

やまぐち森林づくり県民税 関連事業評価報告書

平成21年（2009年）5月

山口県

< 本報告書の問い合わせ先 >

山口県農林水産部森林企画課流域管理推進班

（電話番号）083-933-3464 （FAX番号）083-933-3479

（電子メール）a17700@pref.yamaguchi.lg.jp

はじめに

森林は、きれいな空気を生み出し、水源のかん養や美しい景観、災害から県土を守る役割、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の吸収、木材をはじめとした森林資源の供給など、県民のくらしや産業活動を支える多様な機能を果たしています。

このような森林の持つ多面的な機能は、農山村地域における林業によって守り、育まれてきました。

しかしながら、近年、木材価格の低迷や担い手の減少、過疎化や高齢化など林業を取り巻く経営環境の厳しさから、放置され、荒廃したスギやヒノキの人工林が増加し、また、身近な生活圏における繁茂竹林の被害も深刻な問題となり、森林の持つ多面的な機能の発揮が懸念される状況となっています。

山口県では、このような荒廃した森林を再生し、豊かな森林を次代に引き継ぐため、平成16年3月に「やまぐち森林づくりビジョン」を公表し、森林づくりの基本的な方向性を示すとともに、豊かな森林づくりを支える財源として、平成17年4月に「やまぐち森林づくり県民税」を導入し、荒廃した人工林の再生を行う「公益森林整備事業」や、繁茂竹林を整備する「竹繁茂防止緊急対策事業」などに取り組んでいます。

また、「やまぐち森林づくり県民税」は、平成17年度から21年度までの5箇年間の導入期間の満了に合わせて、導入効果を検証し、これからのあり方を見直すこととされています。

このため、山口県は、導入効果の検証手法として、「やまぐち森林づくり県民税関連事業評価システム」を策定し、平成20年3月に公表し、この評価システムに基づく検証結果を、この度とりまとめ、本報告書として県民の皆様にお示しします。森林づくり県民税のあり方を見直すに当たり、本報告書を検討資料としてご活用いただき、県民の皆様の幅広いご意見をいただきますようお願い申し上げます。

平成21年5月

山口県

目次

= 総論編 =

やまぐち森林づくり県民税の概要	
1 導入の経緯	.....p. 1
(1) 山口県の森林・林業の現状と課題	.....p. 1
(2) 「やまぐち森林づくりビジョン」の策定	.....p. 1
(3) やまぐち森林づくり県民税の導入	.....p. 2
2 制度の概要	.....p. 2
(1) やまぐち森林づくり県民税の仕組み	.....p. 2
(2) 税収額と事業費	.....p. 3
(3) 事業内容	.....p. 3
(4) 事業実績	.....p. 8
事業評価の概要	
1 事業評価システムの必要性	.....p.10
2 事業評価システムの策定	.....p.10
3 事業評価システムの概要	.....p.11
(1) 評価の基本的な考え方	.....p.11
(2) 評価項目	.....p.12
(3) 評価区分	.....p.12
(4) 評価手法	.....p.14
(5) 直接的な経済波及効果	.....p.15
(6) 付記されるべき機能	.....p.16
(7) 評価対象期間	.....p.17
4 数量的な調査の結果	.....p.17
(1) 調査の概要	.....p.17
(2) 調査内容	.....p.19
(3) 調査結果	.....p.22
雨水が土中にしみ込む量（土壌浸透量）	.....p.22
森林から流出する土砂量（土砂流出量）	.....p.22
5 事業評価	.....p.24
(1) 数量的評価	.....p.24
(2) 経済的評価	.....p.27
(3) 経済波及効果等	.....p.29
(4) 付記されるべき機能	.....p.31
6 やまぐち森林づくり県民税関連事業の効果	.....p.32
(1) 数量的評価及び経済的な評価	.....p.32
(2) 経済波及効果等	.....p.32

= 各論編 =

現地調査	
1 調査方法	.....p. 33
(1) 概況調査	.....p. 33
(2) 人工降雨調査	.....p. 35
(3) 植生調査	.....p. 45
2 調査結果	.....p. 47
(1) 概況調査	.....p. 47
(2) 人工降雨調査	.....p. 51
(3) 植生調査	.....p. 53
数量的評価	
1 水源かん養機能、土壌保全機能	.....p. 54
(1) 数量的評価方法と現地調査結果	.....p. 54
(2) 県民税実施期間中の数量的評価	.....p. 72
(3) 将来予測モデルの検討	.....p. 78
(4) 将来予測結果	.....p. 93
2 二酸化炭素吸収機能	.....p. 98
(1) 評価手法	.....p. 98
(2) 評価結果	.....p.100
経済的な評価	
1 水源かん養機能、土壌保全機能	.....p.103
(1) 評価手法	.....p.103
(2) 評価結果	.....p.108
2 二酸化炭素吸収機能	.....p.108
(1) 評価手法	.....p.108
(2) 評価結果	.....p.109
3 土砂災害防止機能	.....p.110
(1) 評価手法	.....p.110
(2) 評価結果	.....p.113
4 付記されるべき機能	.....p.114
経済波及効果等	
1 経済波及効果	.....p.116
(1) 経済波及効果とは	.....p.116
(2) 経済波及効果の分析の考え方	.....p.116
(3) 経済波及効果の分析手順	.....p.117
2 雇用創出効果	.....p.122
(1) 雇用創出効果の分析の考え方	.....p.122
(2) 雇用創出効果の算出方法	.....p.122
(3) 雇用創出効果の分析	.....p.123

= 資料編 =

1	調査地の概況	.....資 1
2	調査位置及び現況写真	.....資 9
3	人工降雨試験野帳	.....資 38
4	水資源貯留機能評価計算書	.....資 91
5	洪水緩和機能評価計算書	.....資116
6	表面侵食防止機能数量評価計算書	.....資141
7	年間観測降雨データー（2003年～2007年）	.....資166
8	蒸散量計算書	.....資190
9	樹冠遮断量計算書	.....資214
10	調査写真	.....資219

やまぐち森林づくり県民税の概要

1 導入の経緯

(1) 山口県の森林・林業の現状と課題

本県の森林面積は約440千 ha で、県土面積約611千 ha の72 $\%$ を占めています。また、この森林の84 $\%$ は個人や企業等が所有している私有林で、私有林と市町有林等を合わせた民有林の面積は約428千 ha と、本県の森林の97 $\%$ を占めています。

この民有林の44 $\%$ はスギやヒノキなどの人工林で、その面積は約189千 ha です。その多くは、第二次世界大戦時の大規模な伐採で荒廃した山を復興するために植栽されたものです。

近年、農山村の過疎化や高齢化、担い手の減少、また木材価格の長期低迷など林業を取り巻く経営環境の厳しさが増す中で、人工林を中心に荒廃した森林が増加し、水源のかん養や県土の保全など県民生活と密接に関わる森林の持つ多面的な機能の発揮が懸念される状況となっています。この多面的な機能の回復を図るため、荒廃した森林の緊急的な整備等を着実に進めるとともに、森林の果たす役割やその整備の重要性などについて県民理解を促進する取り組みなど、本県独自の新たな森林づくりを積極的に進めていくことが重要な課題となっています。

(2) 「やまぐち森林づくりビジョン」の策定

荒廃が深刻化する森林の現状や県民の森林に対する多様化、高度化するニーズを踏まえ、健全で豊かな森林を県民との協働により育み、次世代に引き継ぐための指針として、「やまぐち森林づくりビジョン」を策定し、平成16年3月に公表しました。

このビジョンでは、百年先の豊かな森林の創造に向け、人と森林の関わり方を考慮して、本県の民有林を「自然を守る森林」、「水と緑を育む森林」、「循環利用される森林」、「生活環境を支える森林」の4つに区分し、多様な森林づくりを進める方向をお示ししています。

また、このビジョンを着実に推進していくために、森林・林業施策の重点化

とともに、新たな財源の必要性について提起しました。

(3) やまぐち森林づくり県民税の導入

このビジョンの方向性を踏まえて、平成16年4月に、学識経験者や県民各界各層の委員で構成される「やまぐち森林づくり財源検討委員会」を設置し、財源に関する検討を行いました。この検討の結果として、森林の持つ多面的な機能の恩恵を受けている県民の皆様に幅広く負担していただくことが適当であるとの意見が示され、平成16年12月に報告書がまとめられて、県に提出されました。

県では、財源検討委員会の報告を受けて、やまぐち森林づくり県民税（案）を公表し、テレビやラジオ、県のホームページなど各種広報媒体を活用した広報活動、県内10箇所での県民説明会、森林シンポジウムの開催などによる周知を行うとともに、パブリックコメントやシンポジウムの実施時のアンケート調査など幅広い意見の聴取に努め、また、県議会での審議を経て、平成17年4月から平成21年度までの5年間を実施期間として「やまぐち森林づくり県民税」が導入されました。

2 制度の概要

(1) やまぐち森林づくり県民税の仕組み

やまぐち森林づくり県民税は、現行の県民税均等割の税率に一定額を上乗せする方式です。その概要は表1のとおりです。

《表1》 やまぐち森林づくり県民税の税額等

対象者	【個人】県内にお住まいの方等		
	【法人】県内に事務所、事業所を持っている法人等		
税額	【個人】年額： 500円		
	【法人】年額： 1,000円～40,000円（現行法人の県民税均等割の税率の5割相当額）		
	資本金等の金額	現行均等割の税率	5割相当額
	50億円超	年額 800,000円	40,000円
	10億円超～50億円以下	年額 540,000円	27,000円
	1億円超～10億円以下	年額 130,000円	6,500円
	1千万円超～1億円以下	年額 50,000円	2,500円
1千万円以下	年額 20,000円	1,000円	

導入期間は平成17年度から21年度の5年間です。

また、導入期間の満了に合わせて、税導入効果を検証した上で、必要に応じて見直しをすることとしています。

(2) 税収額と事業費

やまぐち森林づくり県民税の5カ年間の税収見込額は表2のとおりです。

また、この税収額から市や町の徴収手数料を除いた額が、森林の再生を行うための事業費として使われています。

なお、5年間の事業費は約20億1千万円です。

《表2》森林づくり県民税の税収額と事業費年度別内訳
(単位；百万円)

区分	17年度 (実績)	18年度 (実績)	19年度 (実績)	20年度 (見込み)	21年度 (見込み)	22年度 以降(注)	合計 (見込み)
税収額 (a)	300	411	421	419	414	86	2,051
徴収取扱費 (b)	20	23	2				45
事業費 (a-b)	280	388	419	419	414	86	2,006

(注)平成22年度以降において、過年度分税収が86百万円見込まれています。この税収は、竹繁茂防止緊急対策事業の再生竹の除去に充てることとしています。

(3) 事業内容

森林づくり県民税を財源に、表3のとおり、「健全で多様な森林づくりの推進」として、荒廃森林の再生や繁茂竹林の整備など4つのハード事業と「県民との協働による森林づくりの推進」として、本事業の展開に不可欠である県民の皆様の理解促進を図るためのソフト事業に取り組んでいます。

《表3》やまぐち森林づくり県民税関連事業一覧表

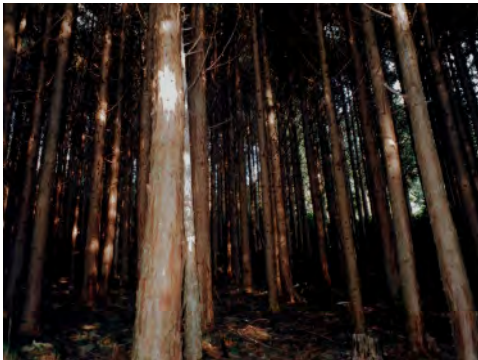
区分	事業内容	5年間の 整備目標
健全で多様な森林づくりの推進（ハード事業）		
公益森林整備事業	荒廃したスギやヒノキの人工林を対象に本数率で40%以上を伐採し、針葉樹・広葉樹の混じり合った混交林へ誘導する事業。	2,500ヶ所
竹繁茂防止緊急対策事業	水源地や公共施設、住宅地の周辺などにおける繁茂竹林を対象に、繁茂した竹の全伐と再生竹の除去を行い、自然林への回復を誘導する事業。	300ヶ所
やすらぎの森整備事業	身近に森林とふれあい、森林の多面的な機能を理解できるミニ森林公園などの整備を行う事業。	15箇所
魚つき保安林等 海岸林整備事業	松くい虫や台風などの被害により荒廃が著しい魚つき保安林等の海岸林を整備する事業。	10ヶ所
県民との協働による森林づくりの推進（ソフト事業）		
県民との協働による 百年の森づくり推進事業	豊かな森林づくりの必要性や森林づくり県民税制度の内容などの周知活動。	-

健全で多様な森林づくりの推進（ハード事業）

公益森林整備事業

水源のかん養や県土保全など森林の持つ多面的機能の早期回復が求められる
荒廃した私有林のスギやヒノキ人工林を対象に、本数率で40%以上を伐採し、
針葉樹と広葉樹の混じり合った混交林に誘導する事業です。

公益森林整備事業実施箇所（周防大島町大字久賀）



（整備前）



（整備後）

竹繁茂防止緊急対策事業

水源地や公共施設、住宅地の周辺などにおける繁茂竹林を対象に、繁茂した
竹の全伐と再生竹の除去を行い、自然林への回復を誘導する事業です。

竹繁茂防止緊急対策事業実施箇所（山口市秋穂東）



（整備前）



（整備後）

やすらぎの森整備事業

森林とふれあい、森林の持つ多面的な機能を理解していただくためミニ森林公園などを整備する事業です。

やすらぎの森整備事業実施箇所（周南市大字須々万（ふれあいの森））



（遊歩道）



（バリアフリースイレ）

魚つき保安林等海岸林整備事業

松くい虫や台風などの被害により荒廃が著しい魚つき保安林などの海岸林を整備する事業です。

魚つき保安林等海岸林整備事業実施箇所（宇部市西岐波白土）



（整備前）



（整備後）

県民との協働による森林づくりの推進（ソフト事業）

県民の皆様へやまぐち森林づくり県民税の一層の周知を図るため、「やまぐち森林づくりフェスタ」の開催や竹繁茂防止緊急対策事業などの事業地を活用したイベントを開催して、制度の導入目的や内容などの周知を行っています。

ア やまぐち森林づくりフェスタの開催（岩国会場での開催状況）



岩国小学校児童による森林づくり宣言



錦川源流の木の展示（スギ・ヒノキ）



やまぐちバンブーオーケストラの演奏



森の素材でリース工房

イ 地域イベントの開催



竹繁茂防止緊急対策事業施行地での
タケノコ狩り



公益森林整備事業施行地での森林環境学習

(4) 事業実績
健全で多様な森林づくりの推進（ハード事業）

《表4》5年間の事業実績見込みと整備目標

区分		5年間の 実績見込み (a)	5年間の 整備目標 (b)	達成見込 (a/b)
公益森林整備事業	整備面積	2,522 [㍉]	2,500 [㍉]	101 [㍉]
竹繁茂防止緊急対策事業	整備面積	434 [㍉]	300 [㍉]	145 [㍉]
やすらぎの森整備事業	整備箇所	15箇所	15箇所	100 [㍉]
魚つき保安林等海岸林整備事業	整備面積	10 [㍉]	10 [㍉]	100 [㍉]

《表5》年度別の事業実績

(事業費；百万円)

区分		H17 (実績)	H18 (実績)	H19 (実績)	H20 (見込み)	H21 (見込み)	計 (見込み)
公益森林整備 事業	面積	336 [㍉]	349 [㍉]	577 [㍉]	600 [㍉]	660 [㍉]	2,522 [㍉]
	事業費	167	175	286	303	332	1,263
竹繁茂防止 緊急対策事業	伐採面積	160 [㍉]	165 [㍉]	73 [㍉]	36 [㍉]	-	434 [㍉]
	再生竹除去面積	-	160 [㍉]	325 [㍉]	398 [㍉]	302 [㍉]	-
	事業費	66	160	97	89	43	455
やすらぎの森 整備事業	箇所	3箇所	3箇所	3箇所	3箇所	3箇所	15箇所
	事業費	30	30	30	30	30	150
魚つき保安林等 海岸林整備事業	面積	2 [㍉]	2 [㍉]	2 [㍉]	2 [㍉]	2 [㍉]	10 [㍉]
	事業費	5	5	5	5	5	25
計	事業費	268	370	418	427	410	1,893

(注) H17～19：実績、H20：実績見込、H21：当初予算ベース

県民との協働による森林づくりの推進（ソフト事業）

《表6》森林づくりフェスタの開催状況

区分	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
開催場所	下関市 深坂自然の森	周南市 和田小中学校	宇部市 常盤公園	岩国市 錦帯橋そば	萩市 萩市中央公園
来場者数	2,500人	3,000人	4,000人	12,000人	-

事業評価の概要

1 事業評価システムの必要性

荒廃した人工林の再生や繁茂竹林の整備などに活用している「やまぐち森林づくり県民税」は、平成17年度から21年度までの5箇年間の導入期間の満了に合わせて、税の導入効果を検証した上で、見直すこととしています。

また、やまぐち森林づくり県民税については、事業実績をとりまとめた年次報告書として「やまぐち森林づくりレポート」を公表しています。

税のあり方を見直すに当たっては、この実績報告とともに、やまぐち森林づくり県民税の導入や税関連事業の実施による様々な効果を検証し、県民の皆様に関わりやすくお示しすることによって、県民の皆様の共通理解の下に幅広い議論を進めることが必要です。

このため、県では、森林づくり県民税の導入効果を客観的に評価する「やまぐち森林づくり県民税関連事業評価システム」を平成20年3月に策定しました。

2 事業評価システムの策定

事業評価システムは、森林づくり県民税関連事業の実施によって直接的な効果が発揮されると考えられる分野である、森林の持つ多面的な機能の回復状況や経済的な波及効果について検証を行うために構築するものです。

森林の持つ多面的な機能の回復や経済的な波及効果の検証は、科学的、専門的な見地に基づいた客観的な評価を行うことが求められます。

このため、県では、表7のとおり、福岡工業大学社会環境学部長（九州大学名誉教授）の小川滋先生をはじめとする6名の学識経験者等で構成される「事業評価システム検討委員会」を設置して、事業効果の評価システムの検討を行いました。

委員会では、森林づくり県民税関連事業の特性を踏まえ、評価する項目や各評価項目に関する評価手法について、森林科学や経済学など科学的、専門的な見地から調査研究が進められ「やまぐち森林づくり県民税関連事業評価システムに関する調査研究報告書」としてとりまとめられました。

また、県では、この検討委員会の報告を踏まえ、具体的な調査方法等に関する

る整理を行った上で、「やまぐち森林づくり県民税関連事業評価システム」を策定しました。

《表7》やまぐち森林づくり県民税関連事業評価システム検討委員会委員名簿

区分	氏名	所属・役職
委員長	小川 滋	福岡工業大学社会環境学部長 九州大学名誉教授
委員	恩田裕一	筑波大学大学院生命環境科学研究科准教授
	松浦純生	独立行政法人森林総合研究所水土保全研究領域長
	野村淳一	山口大学経済学部准教授
	興杓克久	九州大学大学院農学研究院森林政策学研究室助教
	荒瀬和男	山口県農林総合技術センター林業技術部長

3 事業評価システムの概要

(1) 評価の基本的な考え方

数値による評価

やまぐち森林づくり県民税関連事業の効果を県民の皆様に解りやすく、かつ、客観的に示すため、できるだけ数値による評価を行います。

評価基準のベース

日本学術会議^(注)の報告(地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について)を基本として評価区分を行います。

します。

(注)日本学術会議：昭和24年に設立された、科学に関する重要事項の審議及び政府への答申・勧告などを行う機関。

付記されるべき機能

景観や快適さなど数値評価や経済的な評価になじまない機能についても、森林の持つ多面的な機能として明示します。

評価の方法

「荒廃した森林」と「税関連事業を実施した森林」の現地調査から得られる数値データなどを基にして評価します。

(2) 評価項目

評価項目は、次のとおりとします。

評価項目
<p>森林の持つ多面的な機能の回復に関する数量的な評価</p> <p>「荒廃した森林」と「健全な森林に回復した場合」において、雨水が土中にしみ込む能力や森林から土砂の流出を防ぐ能力の測定を行い、荒廃森林の再生による水源かん養機能、土壌保全機能の回復状況を数値により評価します。</p> <p>森林の持つ多面的な機能の回復に関する経済的な評価</p> <p>数量的な評価により得られた数値を基に、ダムの建設コストなどに代替し貨幣換算により評価します。</p> <p>森林づくり県民税関連事業の実施による経済波及効果</p> <p>山口県産業連関表を活用した経済波及効果の算出と事業の実施による雇用実数の集計により評価します。</p>

(3) 評価区分

日本学術会議の策定した「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」に掲げる機能区分を基本に、やまぐち森林づくり県民税関連事業の実施効果として、数量的評価や経済的な評価が可能な機能の整理を行いました。その結果は表8のとおりです。

《表 8》森林の持つ多面的な機能の区分

原理	機能区分	機能の種類
環境	生物多様性保全機能	遺伝子保全、生物種保全、生態系保全
	水源かん養機能	水資源貯留、水質浄化、洪水緩和
	土壌保全機能	表面侵食防止、森林の生産力維持等
	土砂災害防止機能	表層崩壊防止、自然災害防止(飛砂防止・防風など)
	地球環境保全機能	地球温暖化の緩和(二酸化炭素吸収等) 地球気候システムの安定化
	快適環境形成機能	気候緩和、大気浄化、生活環境形成等
文化	保健・レクリエーション機能	療養、保養、レクリエーション等
	文化機能	景観・風致、学習・教育、芸術、宗教、伝統文化等
物質利用	物質生産機能	木材、食料、肥料、飼料、工業原料、緑化材料等

(注) : 数量的評価及び経済的な評価が可能な機能
 : 経済的な評価が可能な機能
 : 市場において既に評価されている機能

数量的評価及び経済的評価が可能な機能

表 8 に示す「環境」原理に基づく機能には、5つの機能がありますが、水源かん養機能、土壌保全機能、地球環境保全機能の3機能は物質循環に関わるものであり、適切な定量化手法による数量的評価と代替法等による経済的な評価が可能です。このため、これら3つの機能を評価対象とします。

なお、土砂災害防止機能は、現地調査が困難であることや既存の研究成果の活用もデータが不足しているため、現時点では数量的評価の観点から対象には含めないこととします。

経済的評価が可能な機能

表 8 の「環境」原理に基づく機能の中で、現時点では数量的評価が難しい土砂災害防止機能については、代替法による経済的な評価手法が確立されています。このため、経済的評価の対象とします。

付記されるべき機能

数量的評価や経済的な評価になじまない機能や、現状では数値化が困難な機能もありますが、やまぐち森林づくり県民税関連事業の実施によってこれらの

機能も向上することが期待されますので、県民の皆様の生活環境の向上などに資する機能として、付記します。

(4) 評価手法

数量的評価及び経済的評価が可能な機能の評価手法

やまぐち森林づくり県民税関連事業の実施効果の評価に当たっては、「荒廃した森林」と「事業を実施した森林」を比較することにより、数量的評価を行います。また、数量的評価で得られた数値を用いて経済的評価を行います。

なお、水源かん養機能、土壌保全機能の数量的評価については、平成20年度において、県内各地の事業施行地の中から森林や地形などの特性を踏まえ、公益森林整備事業施行地16箇所、竹繁茂防止緊急対策事業施行地8箇所において、植生の回復状況や、人工降雨装置による調査などを行い評価します。

具体的な評価手法は表9のとおりです。

《表9》数量的評価項目と評価手法

機能の区分		評価数値	数量的評価の手法	経済的な評価の手法
水源かん養	水資源貯留	水資源貯留量	事業施行地の浸透能を調査することで評価可能。人工降雨装置を使用した現地調査と気象庁のアメダスデータにより評価。	「林野公共事業における事前評価マニュアル」を基本とするものの、現地調査等から得られる施行地の数値や山口県のデータを代替し、より実態に即した評価額を算出。
	水質浄化	水資源貯留率		
	洪水緩和	ピーク流量	事業施行地の浸透能で時間当たりの降雨量に対する流出量が算出可能。人工降雨装置を使用した現地調査で計測した浸透能と河川計画で使用する確率雨量強度により評価。	
土壌保全	表面侵食防止	総土砂流出量	人工降雨装置を使用した現地調査で流出する表面土砂の量の把握が可能。現地調査の実測値と気象庁が公表しているアメダスデータから年間の土砂流出量を算出し評価。	
地球環境保全	二酸化炭素吸収	二酸化炭素吸収量	京都議定書のルールに基づき山口県林分材積表から樹種・齢級別の吸収量を算出し事業面積を乗じることにより評価。	海外の排出量取引市場の平均取引価格を単価として、評価額を算出。

経済的評価が可能な機能の評価手法

数量的評価は困難であるが、経済的評価が可能な「土砂災害防止機能」につ

いては、表10の手法により評価を行います。

土砂災害防止機能については、表層崩壊防止や自然災害防止などの物理的な機能を多く含んでいますが、いずれも樹木の生長や根茎の生長を前提として効果を生じる機能であり、事業実施後、数年経過した現段階では具体的な数値を評価することは困難とされています。

ただし、これらの機能のうち、公益森林整備事業の施行箇所における表層崩壊防止の効果や、荒廃した海岸林の整備による飛砂防止や防風の効果については、「林野公共事業における事前評価マニュアル」により経済的評価を行う方法を示されていますので、これを準用して経済的評価を行います。

なお、評価に当たっては、貨幣換算値をより実態に近づけるため、県内の既設データ（砂防ダムの建設コストや防風ネット単価など）を使用して算出します。

《表10》経済的評価項目と評価手法

機能の区分		評価数値	経済的な評価の手法
土砂災害防止	表層崩壊防止	県内崩壊率	「林野公共事業における事前評価マニュアル」を基本として、山口県のデータを代替し評価額を算出。
	飛砂防止（注1）	事業箇所の平均樹高	
	防風（注2）	事業箇所の平均樹高	

（注1）飛砂防止機能：砂の飛散の発生を防ぐ働き。

（注2）防風機能：風速を弱め、風向を変える働き。

(5) 直接的な経済波及効果

経済波及効果

森林づくり県民税関連事業の実施による経済波及効果は、5年間の事業内容を再精査し、山口県産業連関表（注1）により算出を行います。

算出方法の概要は表11のとおりです。

《表11》経済波及効果に関する評価手法

区分	評価手法
経済波及効果	山口県産業連関表における中間投入額（注2）に税関連事業の事業費を各産業部門に振り分けて、直接入力する手法で算出。

（注1）山口県産業連関表：地域経済や詳細な取引を各産業部門ごとに表す基礎統計表であり、経済の構造分析や波及効果の計算に使われています。

（注2）中間投入額：各産業の生産過程で原材料などとして投入されたものの額。

雇用創出効果

森林づくり県民税関連事業の実施による雇用創出効果は、表12のとおり直接的な雇用実数を把握します。

《表12》雇用創出効果に関する評価手法

区分	評価手法
雇用創出効果	森林づくり県民税関連事業の実施による雇用実数の集計。

(6) 付記されるべき機能

日本学術会議の報告書には森林の持つ多面的な機能として、景観や快適さのように数量的な評価や経済的な評価が困難なものも示されていますが、このような効果を含めなければ、森林の持つ多面的な機能の回復が過小に評価される結果となります。

このため、数値評価になじまない他の機能についても「税関連事業の実施によって想定される効果」として明示します。

(7) 評価対象期間

森林の整備効果は、将来にわたって大きく発揮します。このような特性を踏まえて、下記のとおり、短期的・中期的・長期的な期間を設定し、事業効果に関する数量的評価と経済的評価を行います。

評価対象期間

森林づくり県民税実施期間中

平成17年度から21年度までの税関連事業実施期間中の効果（実績値）。

平成21年度は予測値

整備後10年間（短期的な評価）

整備後、草木や広葉樹の生育がはじまり、広葉樹林化に向けた初期生長期間。

整備後20年間（中期的な評価）

針広混交林化、広葉樹林化による森林の持つ多面的機能の回復期間。

公益森林整備事業整備箇所の伐採禁止期間

整備後50年間（長期的な評価）

林野公共事業の費用対効果分析における便益期間（注）。

（注）便益期間：事業効果を発現し続ける期間。

4 数量的な調査の結果

県内各地の事業施行地の中から森林や地形などの特性を踏まえ、公益森林整備事業施行地16箇所、竹繁茂防止緊急対策事業8箇所において、植生の回復状況に加え、人工降雨装置による現地調査を行いました。

現地調査では、「荒廃した森林」と「健全な森林に回復した場合」を比較するとともに、植生の回復などの経年変化を把握するため、平成17年度から19年度までの事業施行地から調査地を設定しました。

(1) 調査の概要

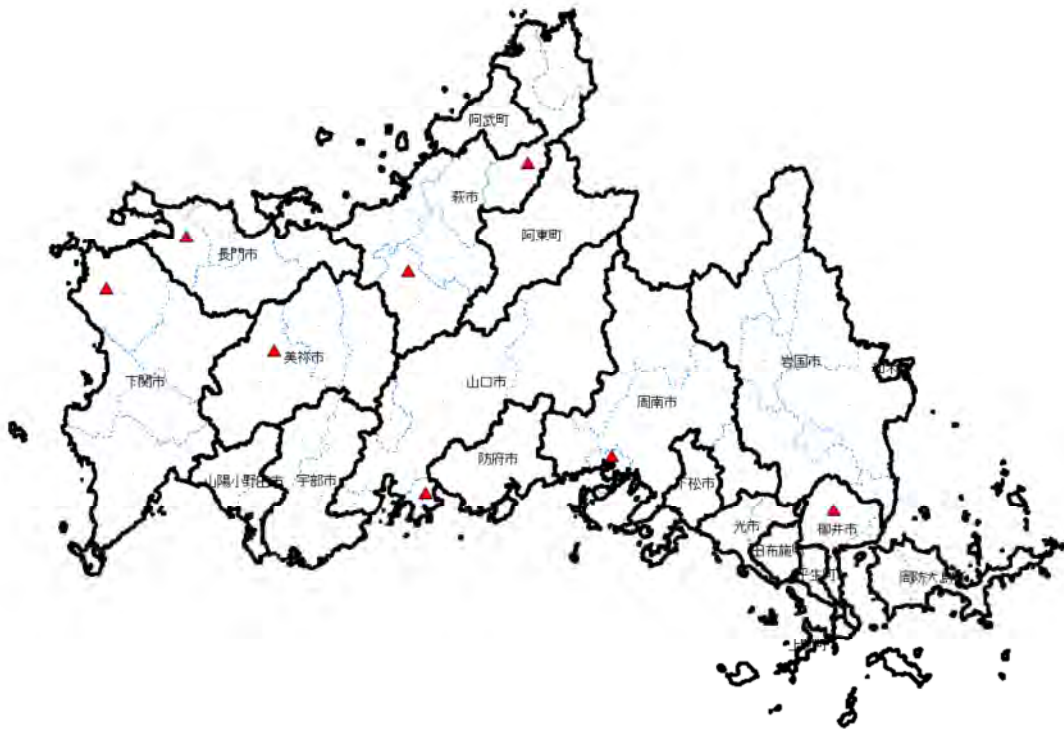
公益森林整備事業

山口県は、中国山地の西端にあり、急峻部～丘陵部～平地部と地形が多様であることや、日本海側と瀬戸内海側で気象条件が異なることなどから、表13のとおり、県内8圏域に各2箇所ずつ調査地を設定しました。

《表13》公益森林整備事業の調査地

施行年度	圏域	調査箇所	樹種	林齢	整備面積 (ha)
17	岩国	岩国市錦町大野字粟ヶ浴	スギ・ヒノキ	42年生	3.52
	周南	周南市大字大道理字畑	ヒノキ	41年生	1.38
	山口	山口市徳地柚木字四ノ谷	ヒノキ	36年生	0.46
	宇部小野田	山陽小野田市大字山川字立原	ヒノキ	36年生	0.51
	宇部小野田	美祢市西厚保町本郷字江下山	ヒノキ	44年生	2.30
	長門	長門市三隅上字日尾	スギ	48年生	1.59
	下関	下関市内日上字石原	ヒノキ	45年生	0.15
18	柳井	柳井市伊陸字大峯	スギ・ヒノキ	39年生	2.46
	山口	山口市小郡上郷字木船下	スギ・ヒノキ	39～43年生	5.20
	萩	萩市川上字平内	ヒノキ	53年生	0.77
19	岩国	岩国市錦町大野字猪ノ木谷	ヒノキ	39年生	0.70
	柳井	柳井市日積字ムネヶ浴	ヒノキ	50年生	0.25
	周南	周南市大字夏切字才兼	ヒノキ	37年生	0.14
	長門	長門市俵山字西山	ヒノキ	43年生	0.23
	下関	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	ヒノキ	38年生	0.24
	萩	萩市大字紫福猪鹿谷	ヒノキ	36～44年生	0.61

調査箇所位置図（竹繁茂防止緊急対策事業 ▲ ; 8箇所）



(2) 調査内容

事業実施箇所においては、表15のとおり調査地の概況調査や、植生等調査、人工降雨装置を使用した浸透能・土砂流出量の調査を行いました。

《表15》現地調査の内容

区分	項目	内容等
概況調査	地況調査	標高、斜面方位、斜面傾斜度、局所地形、堆積方式、土壌型、表層地質、土壌侵食度
	林況調査	伐採時期、伐採方法、樹種、面積、林齢、樹高、胸高直径、伐採率
	林内相対照度調査	全天写真撮影用デジタルカメラにより、開空率、相対照度を測定
人工降雨調査	浸透能調査	人工降雨装置を使用し、浸透能を計測
	土砂流出量調査	流出水中の土砂を採取し土砂流出量を算出
植生等調査	下層植生調査	草本層（草高0~0.8m）の植被率、草高、種名 下層植生をサンプリングし重量等を測定
	リター調査	リター（A ₀ 層）の被覆率、厚さ リターをサンプリングし重量等を測定

ア 人工降雨調査の概要

筑波大学恩田研究室と共和技術株（茨城県つくば市）が共同開発した振動ノズル型人工降雨装置（林内の雨滴衝撃を再現する装置）を使用し、施行地の浸透能を計測することで数量的評価を行います。

イ 人工降雨装置の構造

「送水部」、「散水部」、「集水部」の3つから構成されています。

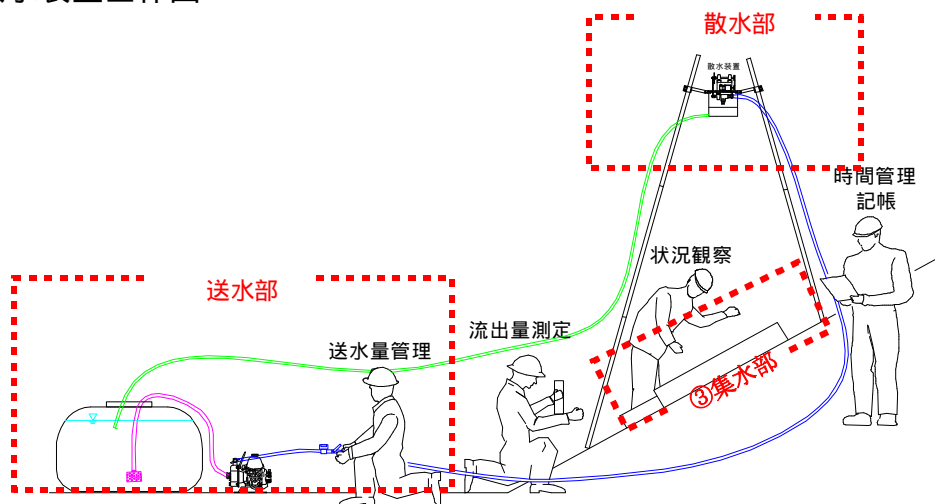
送水部：給水タンクから散水装置へ送水を行います。

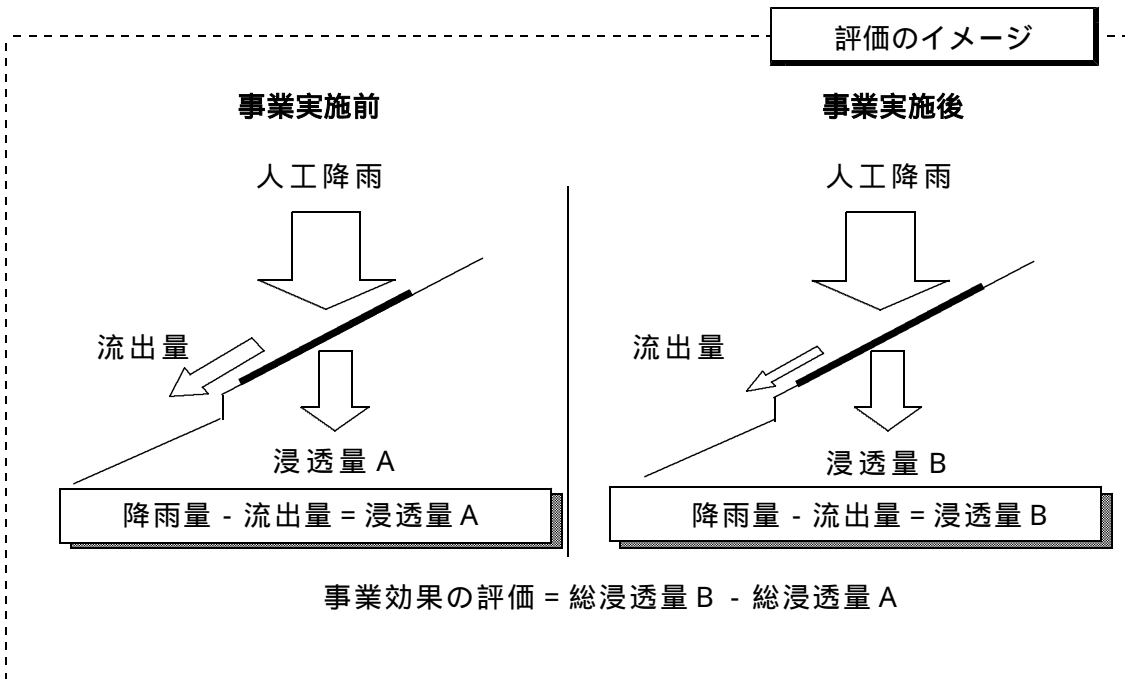
散水部：散水対象範囲に散水を行います。地上2mの地点から振動ノズルにより、均等に散水します。

集水部：鉛直投影面積が1m×1mとなるよう波板（幅20cm）を地中に打ち込み、集水枠を設置します。

：集水枠の1辺（下部）を約10cm掘削して集水枠から流出する流量の計測を行います。

ウ 散水装置全体図





(3) 調査結果

事業実施前と事業実施後の下層植生について、草本層の枝葉投影面積の占める割合を植被率として調査した結果は、表16のとおりです。

事業施行地の植被率は、事業実施後3年を経過した時点で、概ね80%まで回復しています。

《表16》下層植生調査結果（草本層の植被率）

区分	事業実施前 (%)	事業実施後 (%)		
		実施後1年目	実施後2年目	実施後3年目
公益森林整備事業	3.5	45.0	66.7	79.3
竹繁茂防止緊急対策事業	2.4	19.5	82.5	85.0

雨水が土中にしみ込む量（土壌浸透能）

人工降雨調査では、降雨強度170～190mm/時間に相当する散水を行い、流出量を計測し、散水量と流出量の差により地中にしみ込んだ浸透量を算出します。この浸透量を基に、評価システムに基づき調査地において想定される最大浸透能を算出した結果は表17のとおりです。

公益森林整備事業により整備した森林の土壌が雨水を浸透させる能力(浸透能)は、事業実施後3年を経過した時点で、事業実施前に比べ2.7倍に向上し、将来的には整備後50年経過の時点で4.3倍まで向上すると見込まれます。

また、竹繁茂防止緊急対策事業により整備した森林の土壌が雨水を浸透させる能力(浸透能)は、事業実施後3年を経過した時点で、事業実施前に比べ、1.8倍に向上し、将来的には整備後50年経過の時点で2.2倍まで向上すると見込まれます。

《表17》雨水が土中にしみ込む量（土壌浸透能）

区分	事業実施前 (mm/時間)	事業実施後 (mm/時間)	増減率 (/) (倍)	50年後 (予測) (mm/時間)	増減率 (/) (倍)
公益森林整備事業	71	189	2.7	303	4.3
竹繁茂防止緊急対策事業	150	273	1.8	330	2.2

森林から流出する土砂量（土砂流出量）

人工降雨調査により発生した流出水を採取し、土砂流出量を算出した結果は表18のとおりです。

公益森林整備事業により整備した森林から流出する土砂量は、事業実施前に比

べ1.03立方メートル/年であったものが、事業実施後には0.01立方メートル/年まで減少し、流出する土砂量は約100分の1まで減少しています。荒廃した人工林の場合、その整備によって土壌保全機能が100倍程度高まっています。

また、竹繁茂防止緊急対策事業により整備した森林から流出する土砂量は、事業実施前に0.07立方メートル/年であったものが、事業実施後には0.01立方メートル/年まで減少し、流出する土砂量は約7分の1まで減少しています。繁茂竹林の場合、その整備によって、土壌保全機能が7倍程度高まっています。

《表18》森林から流出する土砂量（土砂流出量）

区分	事業実施前 (立方メートル/年)	事業実施後 (立方メートル/年)	増減率 (/) (倍)	50年後 (予測) (立方メートル/年)	増減率 (/) (倍)
公益森林整備事業	1.03	0.01	103	0.01	103
竹繁茂防止緊急対策事業	0.07	0.01	7	0	

5 事業評価

(1) 数量的評価

人工降雨調査により得られた、「雨水が土中に浸み込む量」や「森林から流出する土砂量」と「林内植生状況」や「土壌表面の枝や落ち葉」の状況等の相関関係を求め、山口県の気象データ等から実際に降った場合を想定して水源かん養機能（水資源貯留、水質浄化、洪水緩和）、土壌保全機能（表面侵食防止）の数量的評価を行いました。

また、二酸化炭素吸収量は京都議定書で認められる森林吸収源の対象森林となるため、京都議定書のルールに基づき、事業施行地の樹種・齢級（注）別のデータから算出し、数量的評価を行いました。

なお、数量的評価は、公益森林整備事業地（2,522ha）及び竹繁茂防止緊急対策事業地（434ha）として算出しました。また、魚つき保安林等海岸林整備事業については、施行地の海岸林の森林延長（2,320km）などから飛砂防止機能・防風機能の数量的評価を行いました。

（注）齢級：5年を1区分とする林齢の階級（例：1年生から5年生までは1齢級、6年生から10年生までは2齢級…）

水資源貯留機能、水質浄化機能

森林は、雨水を一時的に地中に蓄える働きや水質を浄化する働きがあり、現地調査や年間のアメダス降雨データなどから水資源貯留量を算定した結果、表19～表20のとおり、5,967千立方m/年が増加しました。

《表19》評価した結果による水資源貯留量

区分	事業実施前 (立方m/年)	事業実施後 (立方m/年)	評価値 (-) (立方m/年)	年間貯留量 (増加量) (千立方m)
公益森林整備事業	9,655	11,473	1,818	3,831
竹繁茂防止緊急対策事業	8,833	13,844	5,011	2,136
計				5,967

《表20》評価対象期間別の水資源貯留量の増加量

区分	税事業 実施期間中 (千立方m)	短期 (10年間) (千立方m)	中期 (20年間) (千立方m)	長期 (50年間) (千立方m)
公益森林整備事業	9,569	41,695	86,917	225,053
竹繁茂防止緊急対策事業	7,054	19,511	39,595	84,510
計	16,623	61,206	126,512	309,563

洪水緩和機能

森林は、豪雨時に下流の河川に流出する水量を緩和する働きがあり、現地調査の結果などからピーク流量（豪雨時に河川に流出する雨量）を算定した結果、表21～表22のとおり、事業実施前には288立方メートル/秒の流量が、事業実施後では38立方メートル/秒の流量に緩和され、緩和量は250立方メートル/秒となりました。

《表21》評価した結果によるピーク流量

区分	事業実施前 (立方メートル/秒)	事業実施後 (立方メートル/秒)	評価値 (-) (立方メートル/秒)	洪水緩和量 (立方メートル/秒)
公益森林整備事業	227	38	189	189
竹繁茂防止緊急対策事業	61	0	61	61
計	288	38	250	250

《表22》評価対象期間別の洪水緩和量

区分	税実施 期間中 (立方メートル/秒)	短期 (10年後) (立方メートル/秒)	中期 (20年後) (立方メートル/秒)	長期 (50年後) (立方メートル/秒)
公益森林整備事業	189	226	226	226
竹繁茂防止緊急対策事業	61	60	60	60
計	250	286	286	286

表面侵食防止機能

森林は、林地表面の雨滴衝撃を緩和し表面侵食を防止する働きがあり、現地調査や県内のアメダス降雨データ等から土砂流出量を算定した結果、表23～表24のとおり、2,534立方メートル/年の土砂流出を防止しました。

《表23》評価した結果による土砂流出防止量

区分	事業実施前 (立方メートル/年)	事業実施後 (立方メートル/年)	評価値 (-) (立方メートル/年)	年間防止量 (立方メートル)
公益森林整備事業	1.03	0.01	1.02	2,507
竹繁茂防止緊急対策事業	0.07	0.01	0.06	27
計				2,534

《表24》評価対象期間別の土砂流出防止量

区分	税実施 期間中 (立方 ^キ ル)	短期 (10年間) (立方 ^キ ル)	中期 (20年間) (立方 ^キ ル)	長期 (50年間) (立方 ^キ ル)
公益森林整備事業	6,538	25,575	51,549	129,528
竹繁茂防止緊急対策事業	95	257	541	1,410
計	6,633	25,832	52,090	130,938

二酸化炭素吸収機能

事業施行地の森林の植生の回復状況等を観察した上で、二酸化炭素吸収量は京都議定書のルールに基づき、事業施行地の樹種・齢級別生長量のデータから算出した結果、表25～表26のとおり、年間ベースで24,909二酸化炭素^ト向上すると推計しました。

《表25》評価した結果による二酸化炭素吸収量

区分	年間吸収量(二酸化炭素 ^ト /年)	摘要
公益森林整備事業	20,795	
竹繁茂防止緊急対策事業	4,114	
計	24,909	

《表26》評価対象期間別の二酸化炭素吸収量

区分	税実施 期間中 (二酸化炭素 ^ト)	短期 (10年間) (二酸化炭素 ^ト)	中期 (20年間) (二酸化炭素 ^ト)	長期 (50年間) (二酸化炭素 ^ト)
公益森林整備事業	55,301	195,572	346,195	610,876
竹繁茂防止緊急対策事業	16,599	39,668	71,198	103,292
計	71,900	235,240	417,393	714,168

飛砂防止機能・防風機能

魚つき保安林等海岸林整備事業の実施によって向上する海岸林の砂の飛散防止効果や防風効果を推計して算出しました。

(2) 経済的評価

公益森林整備事業及び竹繁茂防止緊急対策事業、魚つき保安林等海岸林整備事業については、数量的評価により得られた数値を「林野公共事業における事前評価マニュアル」に基づく代替法と「京都議定書に基づく排出量取引市場の価格」により貨幣換算を行いました。

その結果は、表27～表30のとおりです。5年間の県民税関連事業（事業費約20.1億円）の実施により、税実施期間において約24億円の経済的効果があり、その後、森林の持つ多面的機能が着実に回復することにより、税事業開始から10年間で約149億円、20年間で約266億円、50年間で約432億円の経済的効果が見込まれます。

《表27》機能別評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間中	短期 (10年間)	中期 (20年間)	長期 (50年間)
水源かん養	水資源貯留	307	1,863	3,289	5,342
	水質浄化	688	4,175	7,370	11,971
	洪水緩和	1,186	7,614	13,439	21,828
土壌保全	表面侵食防止	82	640	1,131	1,837
土砂災害防止	表層崩壊防止	-	-	233	257
	飛砂防止・防風	1	16	44	88
地球環境保全	二酸化炭素吸収	195	638	1,132	1,937
計		2,459	14,946	26,638	43,260

《表28》事業別評価額（公益森林整備事業）

(単位；百万円)

区分	税実施期間中	短期(10年間)	中期(20年間)	長期(50年間)
水資源貯留	169	1,334	2,355	3,825
水質浄化	379	2,990	5,277	8,572
洪水緩和	756	5,963	10,525	17,095
表面侵食防止	80	634	1,120	1,818
表層崩壊防止	-	-	199	219
二酸化炭素吸収	150	530	939	1,657
計	1,534	11,451	20,415	33,186

《表29》事業別評価額（竹繁茂防止緊急対策事業）

（単位；百万円）

区分	税実施期間中	短期（10年間）	中期（20年間）	長期（50年間）
水資源貯留	138	529	934	1,517
水質浄化	309	1,185	2,093	3,399
洪水緩和	430	1,651	2,914	4,733
表面侵食防止	2	6	11	19
表層崩壊防止	-	-	34	38
二酸化炭素吸収	45	108	193	280
計	924	3,479	6,179	9,986

《表30》事業別評価額（魚つき保安林等海岸林整備事業）

（単位；百万円）

区分	税実施期間中	短期（10年間）	中期（20年間）	長期（50年間）
飛砂防止・防風	1	16	44	88
計	1	16	44	88

(3) 経済波及効果等

経済波及効果

やまぐち森林づくり県民税関連事業の実施による経済波及効果は、表31のとおり、県内直接需要増加額19億93百万円がもたらす生産誘発額は18億13百万円で、全体の経済波及効果は38億6百万円となります。

なお、生産誘発倍率は、1.91倍です。

《表31》経済波及効果の分析結果

(単位；百万円)

区分	金額	摘要
総合効果 (A)	3,806	
直接効果 (県内直接需要増加額) (B)	1,993	
生産誘発効果	1,813	
間接効果	1,514	
第2次波及 (間接) 効果	299	
生産誘発倍率 (A / B)	1.91	

(注) 平成22年度以降において、過年度分税収を充てることとしている竹繁茂防止緊急対策事業の再生竹の除去を含めたもので算定しています。

参考

山口きらら博 (平成13年7月～9月開催)

直接支払総額 (公共事業を含まず) は628億円で、このうち県内直接需要増加額は467億円で、経済波及効果は789億円となっています。生産誘発倍率は1.69倍です。

やまぐちフラワーランド (平成18年4月オープン)

整備に伴う県内直接需要増加額は32億54百万円で、経済波及効果は53億86百万円となっています。生産誘発倍率は1.66倍です。

雇用創出効果

やまぐち森林づくり県民税関連事業の実施による雇用創出効果は、表32のとおりで、4つの森林整備ハード事業を対象とした雇用数は、延べ約10万人・日となります。

《表32》雇用創出効果の算出結果

(単位；人・日)

区分		雇用創出効果		摘要
		延べ人数	割合 (%)	
公益森林整備事業		77,676	76	
竹繁茂防止緊急対策事業		21,923	21	
内 訳	事前調査	1,336		
	繁茂竹林伐採	12,924		
	再生竹除去	7,663		
やすらぎの森整備事業		1,836	2	
魚つき保安林等海岸林整備事業		456	1	
計		101,891	100	

(注)平成22年度以降において、過年度分税収を充てることとしている竹繁茂防止緊急対策事業の再生竹の除去を含めたもので算出しています。

参考

雇用創出効果の延べ約10万人・日を年間就業者数に換算すると、5年間で約400人、1年間で約80人の就業機会の増加をもたらしたことになります。(平成20年山口県森林組合一斉調査では、作業班員の年間就業日数は約250日)

(4) 付記されるべき機能

やまぐち森林づくり県民税関連事業の評価では、森林の持つ多面的機能のうち、生物多様性保全や快適環境形成、保健・レクリエーションなどの機能は、数値評価が困難です。

しかしながら、県民税関連事業の実施により、それまで荒れ果てていた人工林等には光が差し込み、下草や広葉樹が生育しつつあります。また、やすらぎの森整備事業により身近な森林の遊歩道や休憩施設が整備されています。

このような取り組みの結果、野生動植物の生育に必要な環境や、新緑・紅葉など彩り豊かな景観の形成、県民が森林とふれあう場の提供など、生態系の保全や生活環境の形成、保健・レクリエーション、景観・風致などの機能も確実に向上しています。これらの機能としては表33のとおり、県民の生活環境の向上に資することが期待されますので、付記します。

《表33》付記されるべき機能

原理	機能区分	機能の種類	機能の内容
環境	生物多様性保全	遺伝子保全	貴重な生物の遺伝子を守る働き。
		生物種保全	多様な生物の種を守る働き。
		生態系保全	生物の生息に必要な生態系を守る働き。
	快適環境形成	気候緩和	気温上昇の抑制など気象を調節する働き。
		大気浄化	粉塵などを吸着する働き。
		生活環境形成等	騒音の緩和やストレスの軽減など暮らしにやすらぎと潤いを与える働き。
文化	保健・レクリエーション	療養	樹木の揮発性物質による健康増進効果。
		保養	休養や散策、森林浴などによる保養効果。
		レクリエーション	行楽やスポーツを行う場の提供。
	文化	景観・風致	四季折々の豊かな景観や風致の形成。
		学習・教育	体験学習や教育等の場の提供。
		伝統文化等	伝統文化等の形成。

6 やまぐち森林づくり県民税関連事業の効果

(1) 数量的評価及び経済的評価

5年間で約20.1億円の事業費を投入して実施した各事業について、数量的評価や経済的な評価を実施した結果、今後20年間で、投入額の13倍を超える経済的な評価が見込まれるなど、森林づくり県民税関連事業の実施は大きな効果を生み出しています。

《表34》数量的評価と経済的評価

評価区分 機能の区分 (評価数値)	数量的評価 (括弧内は例示) [森林の持つ多面的な機能の回復状況の数量評価]	経済的評価 [森林の持つ多面的な機能の回復状況を貨幣換算により評価]
水資源貯留 水質浄化 (水資源貯留量)	年間5,967千立方メートルの貯留量の増加 (県民約10万人分の1年間の生活用水使用量に相当)	税実施期間中の評価額 24億円 (税額の約1.2倍)
洪水緩和 (ピーク流量)	毎秒250立方メートルの流量緩和(一の坂ダム(山口市)約3基分の洪水調整量に相当)	短期(10年間)評価額 149億円 (税額の約7.4倍)
表面侵食防止 (土砂流出量)	年間2,534立方メートルの流出防止(10トンダンプトラック460台分の土砂崩壊を防止)	中期(20年間)評価額 266億円 (税額の約13.2倍)
二酸化炭素吸収 (二酸化炭素吸収量)	年間24,909トン-CO ₂ の吸収(普通車約1万1千台が1年間に排出する二酸化炭素量を吸収)	長期(50年間)評価額 432億円 (税額の約21.5倍)

(2) 経済波及効果等

20.1億円の事業費の投入により、経済波及効果として約38億円、延べ約10万人・日の雇用の創出が見込まれ、森林づくりを担う中山間地域の活性化に寄与しています。

各 論 編

現地調査

1 調査方法

(1) 概況調査

概況調査は、下記のとおり行いました。

調査区分：事業施行地を整備区、近似した荒廃森林を対照区とし区分。

所在地、樹種、林齢、面積：森林計画データを記入。

標高：1/5,000地形図等から読み取って記入。

斜面方位：調査林分の谷側を向き、最大傾斜方位を8方位（N・NE・E・SE・S・SW・W・NW・平坦地）で記入。

斜面傾斜度：斜面方位の傾斜角度を傾斜計（クリメータ等）で測定。

局所地形：調査地の地形を次の中から選択して、番号を記入。1 平坦尾根（山頂緩斜面）、2 やせ尾根（山頂急斜面）、3 山腹凸面、4 山腹凹斜面、5 山腹平衡斜面、6 山脚侵食面、7 山脚堆積面、8 扇状地、9 台地、10 湿地、11 その他（ ）

堆積様式：調査地の土砂堆積状況を次の中から選択して、番号を記入。

- 1 残積（母岩と母材が同じ位置で堆積して土壌化）
- 2 匍行（土や石が重力により少しずつ崩れているが、安定）
- 3 崩積（斜面上方から土砂が崩れ落ちてたまったもの）
- 4 水積（水で運ばれて堆積）
- 5 風積（風で運ばれて堆積）

土壌型：調査地の土壌型を林業技術ハンドブック等を参考に記入。

（褐色森林土壌の場合は、B_A・B_B・B_C・B_D・B_Eから選択）

表層地質：新編山口県地質図（山口地学会1995）から該当するものを記入。

土壌侵食度：調査地の土壌表面の侵食度合いを次の中から選択し、番号を記入。

- 0 Ao層（有機物層）が土壌全面を覆っている
- 1 Ao層が一部流亡し土壌が裸出している（ガリーなし）
- 2 Ao層の土壌被覆率が50%に満たない（ガリーあり）
- 3 ガリーが林床の一部で見られる
- 4 ガリーが林床全面に見られる

主な樹種：樹高2 m以上の主な樹種を記入。

伐採時期：県民税関連事業資料から伐採年月日を記入。

伐採方法：列状間伐、定性間伐、モウソウチクの皆伐等該当する内容を記入。

間伐率(本数): 整備区、対照区の上木調査結果や切り株等から算出し、記入。
間伐率(胸高断面積): 整備区、対照区の上木調査結果から算出し、記入。
林内相対照度: 全天写真を撮影し、算出。

更新障害要因: 病虫獣害、気象害、母樹不在等、高木性広葉樹が更新できない要因がある場合は記入。

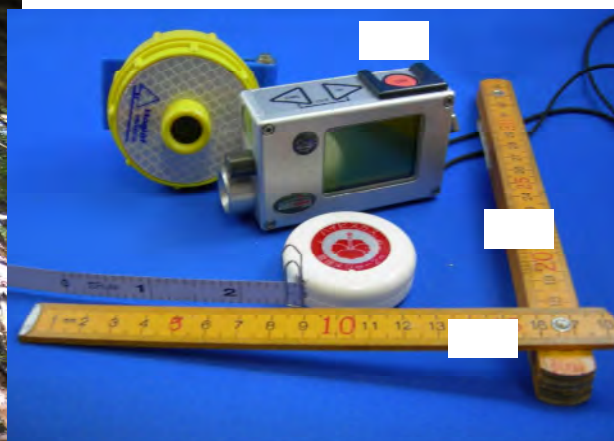
概要図: 調査地までの到達に必要な情報、大方形区等の調査区、人工降雨実験区等の位置関係を記入。

上層木調査: 樹種名を同定し、測高機や定規、直径巻き尺等を使用して、樹高、胸高直径などを測定。高木層、亜高木層は、ベルト内の樹高2 m以上の樹木を対象に、樹種名を記入し、胸高直径と樹高を計測。間伐したスギ、ヒノキの切株については、地上0.2m高径を計測し、生立木の胸高直径と0.2m高径の関係から間伐木の胸高直径を推定。また、生立木の樹高と胸高直径の関係を、切り株で推定した胸高直径に当てはめ、伐採時の樹高を推定。低木層は、人工降雨調査区域内で高木層、亜高木層の調査方法に準じて実施。

調査区分のイメージ



調査機具



定規、直径巻尺、測高器

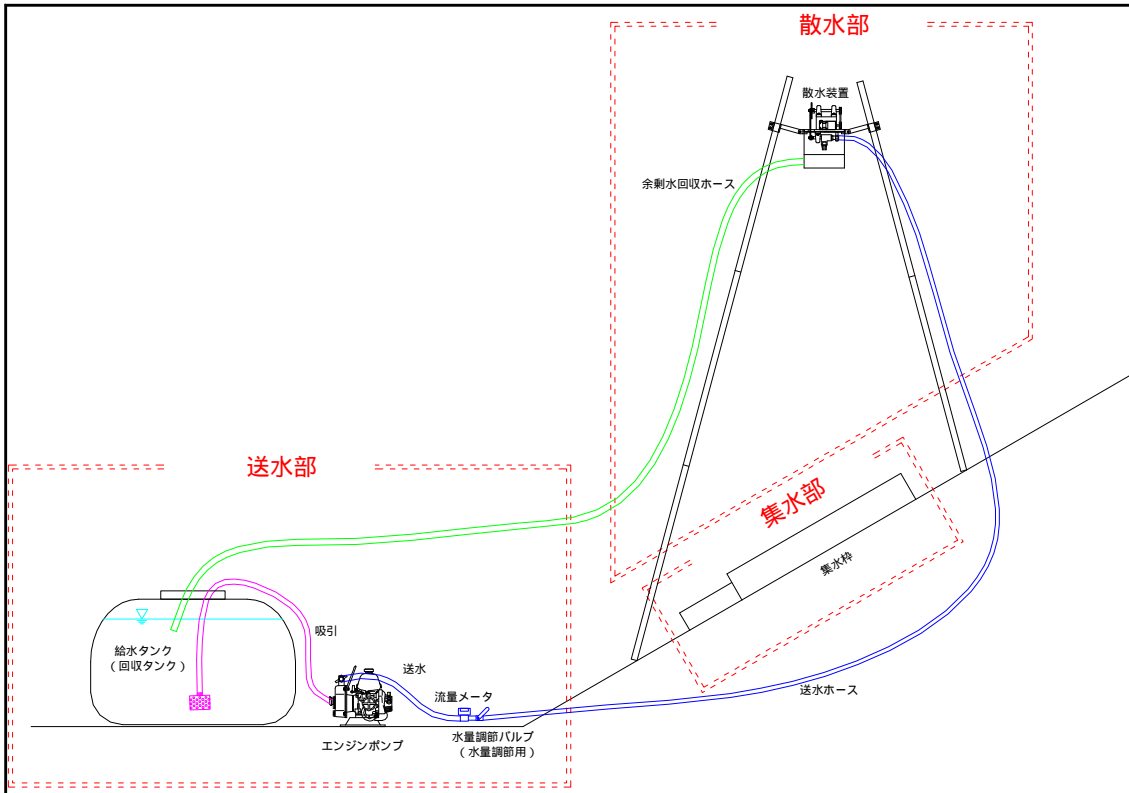
林内相対照度調査: 人工降雨調査区付近で、全天写真をデジタルカメラで撮影し、開空率、相対照度を算出。

(2) 人工降雨調査

土壌の浸透能、土砂の流出量については、人工降雨調査を行い、データを収集しました。人工降雨装置の概要、設置方法、調査の方法は以下のとおりです。

人工降雨装置の概要

人工降雨装置は、送水部、散水部、集水部の3つから構成されています。



《図1》人工降雨装置全体の概略図

送水部

エンジンポンプ（全揚程35m・吐出量100L/min以上のエンジンポンプ）を使用して流量メータにより流量調節を行いながら、容量200～500Lの給水タンクから散水装置への送水を行います。

散水部

散水対象範囲へ、約2mの高さから振動ノズルの噴射により散水します。散水装置に大口径ノズルを使用することで、降雨強度170～190mm/hrの降雨を再現します。余剰水はノズルの振動方向のキャッチトレイで回収し、回収ホースを通して給水タンクへ戻します。

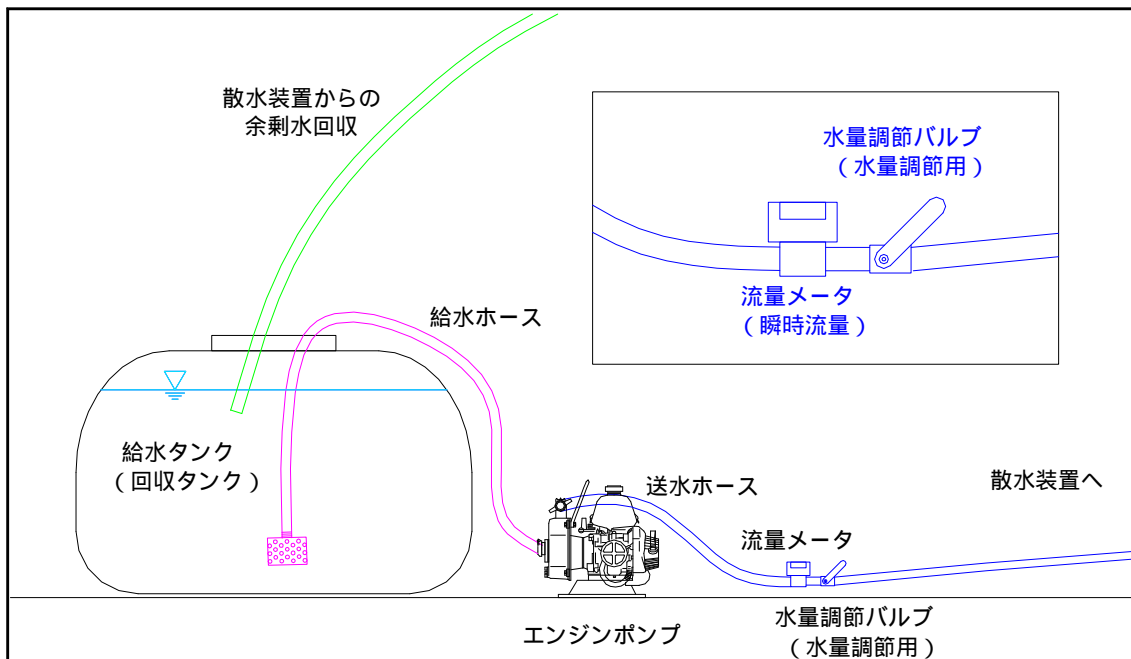
集水部

散水対象範囲からの流出量を測定するため、人工降雨を鉛直投影面積1m×1mの枠内に限定して落とし込み、集水枠の下部に設置したシュートから、流出水を採取します。



装置の設置方法

送水装置



《図2》 送水装置概略図



タンク及びポンプの設置

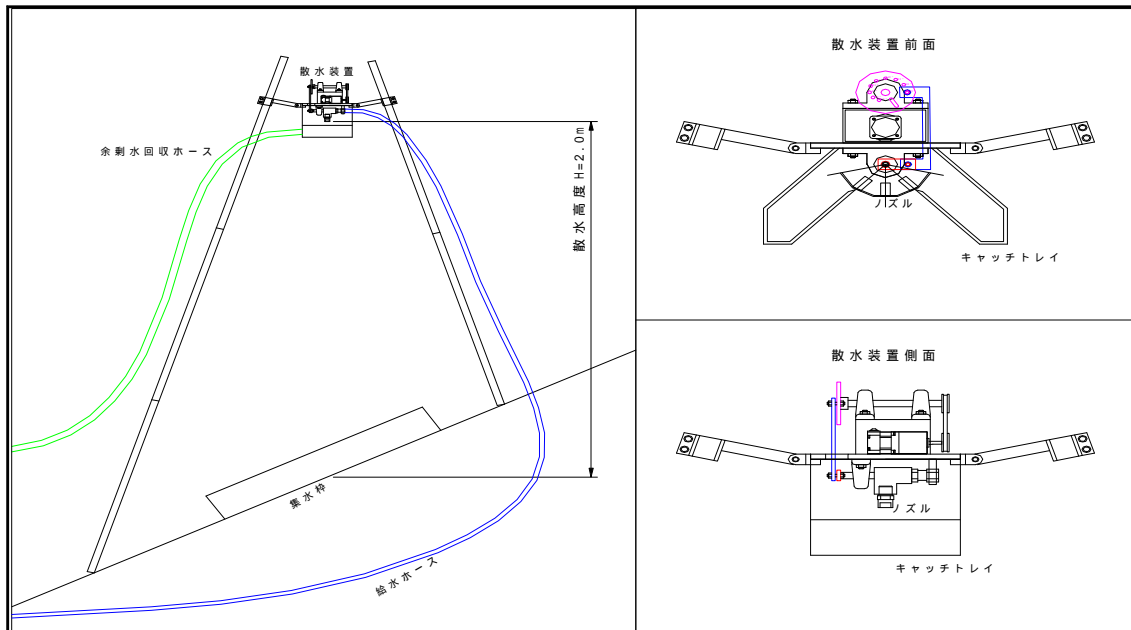


流量メーター及び水量調節バルブ

送水装置の設置手順

- ・タンクを平地に据え付け、エンジンポンプ運転時に給水ホースがタンクから抜けないように固定します。
- ・給水タンク内およびホース接続部にゴミ（土砂等）が入り込まないように注意します。
- ・水の運搬は、20ℓポリ容器等を使い、人力により運搬します。また、条件が良ければ、近くの河川等からポンプアップします。

散水装置



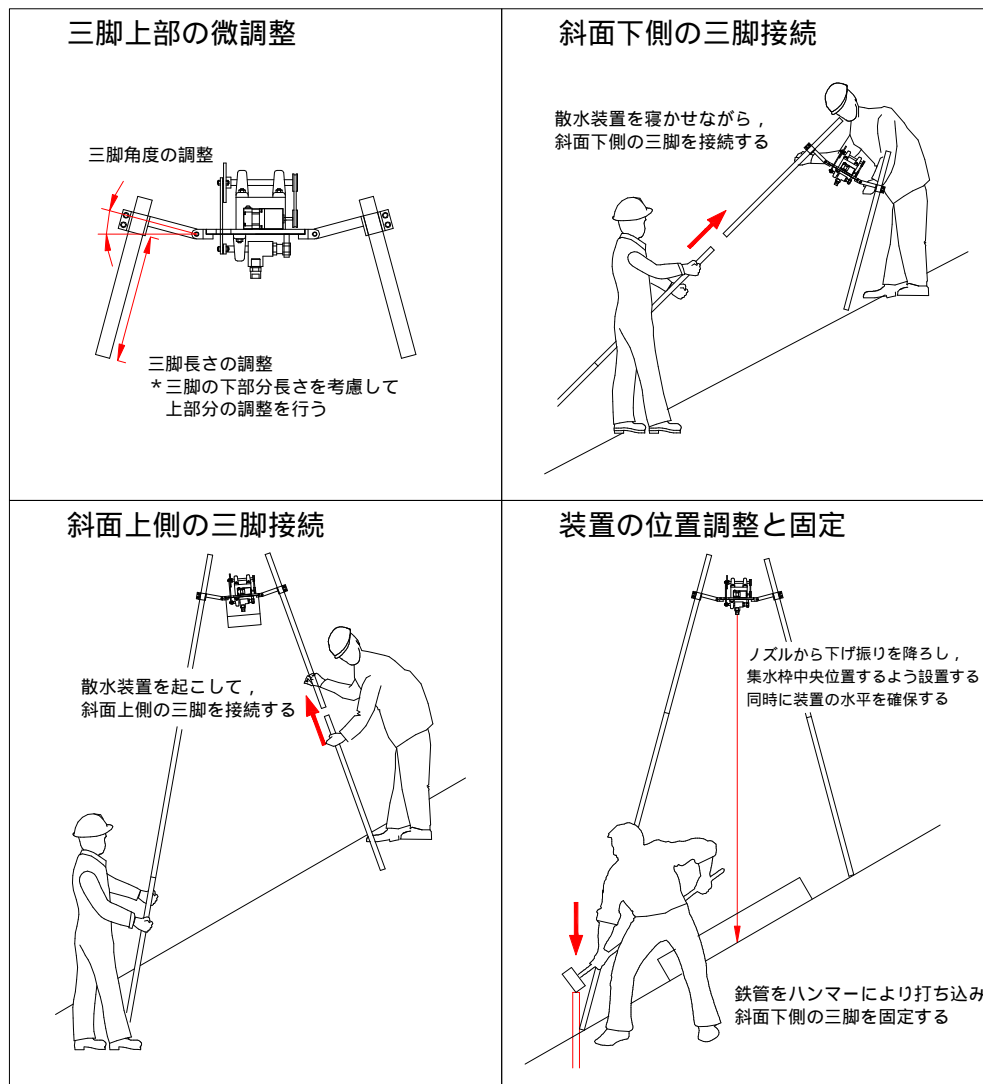
《図3》 散水装置の概略図



散水装置



散水状況



《図4》 散水装置の設置手順

集水装置

ア 波板（集水枠）

散水対象面を仕切るため波板で囲むものとし、対象外への浸透水の回り込みを防止するため地面に打ち込みます。



波板の設置



集水枠の設置状況

集水枠の設置手順

- ・ 集水枠となる波板の設置時は、散水対象面となる内側の地表面に影響を与えないように注意しながら設置します。
- ・ 波板を設置する線上の根切りを剪定ばさみで行い、波板の設置は移植ごてで地面に差し込みながら行います。
- ・ 設置後は、波板が倒れないように杭を打ち、アルミテープを貼ります。

イ 集水部（シュート）

流出量がスムーズに流れるように勾配を設けて設置し、シュートに直接雨水が入らないように上部に蓋を設けます。また、流出の末端部にはホースを設けて、メスシリンダーによる回収を容易にさせます。



シュート設置状況



シュート用ホース

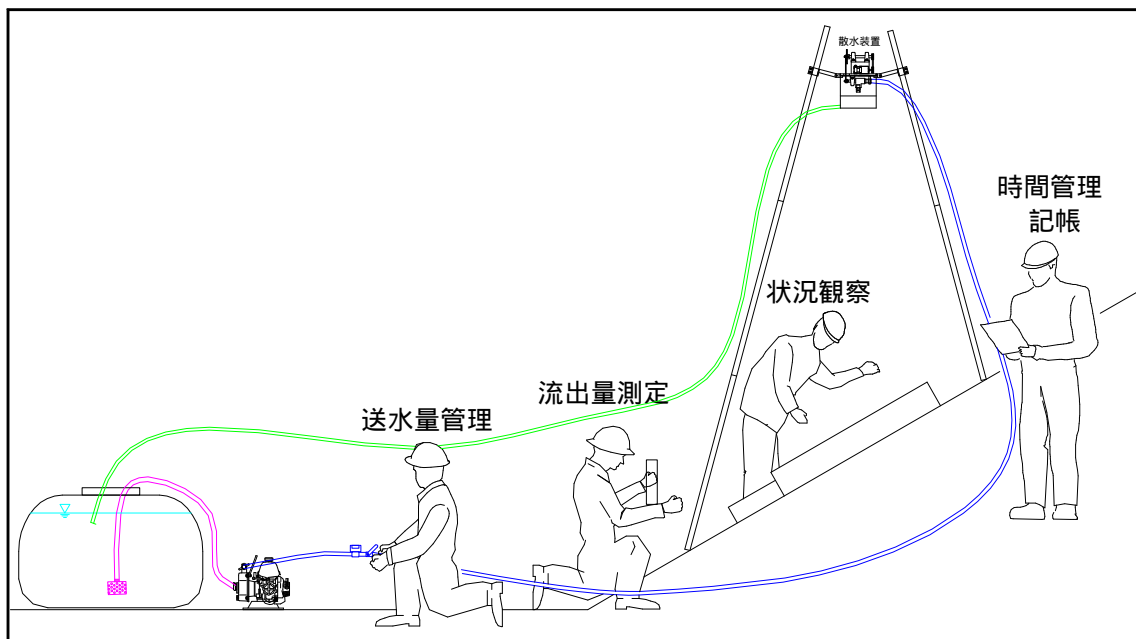
集水部の設置手順

- ・集水枠の設置後、シュートの設置を行うため予めシュートが位置する部分を移植ごてで掘ります。この時も散水対象面を荒らさないように注意が必要です。
- ・シュートを設置したら杭で固定し、集水枠との隙間にアルミテープを貼ります。
- ・シュート設置時にはシュート内に土砂が入り込んでいる可能性があるため、予め水を流し込んでホース内の土砂を洗い流します。
- ・その後、シュートに上蓋をアルミテープで固定し設置完了となります。

浸透能調査

人員の配置

人工降雨調査における実施要員は4人程度で、その配置は次のとおりです。



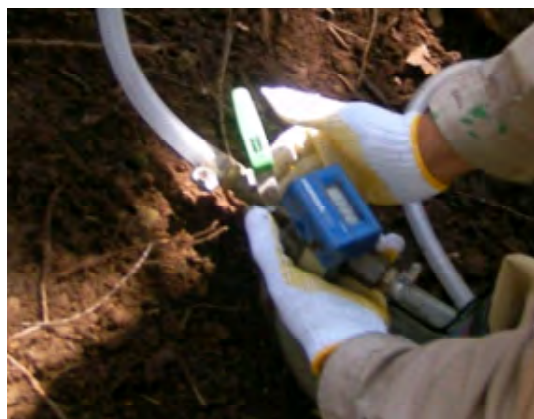
《図5》調査時の人員配置

流量操作手順と実験開始

流量調整は、大まかな調整をエンジンポンプで行った後、微調整として水量調整バルブで調整を行います。また、1分ごとに流量計を読み取り、実験中における送水量の推移を把握します。



調査状況



流量の調整

手 順

- ・ ノズル噴射口をキャッチトレイ内に向けて固定します。(キャッチトレイ内から水が溢れないようにします。)
- ・ エンジンポンプを始動した後、目標流量を多少上回る程度にアクセル調整を行います。
- ・ 流量計を確認しながら、水量調整バルブで微調整を行います。
- ・ 送水量は16.5L/min程度とします。
- ・ 流量の調整が完了した後、ノズル駆動とともに調査を開始します。
- ・ 水量調節を行いながら、1分毎に計測値を読みとります。
- ・ 散水はタンク内の水量を確認しながら20分程度実施します。
- ・ 給水タンクの容量低下、ポンプ出力の変動等による流量変動があれば、流量調整を行います。
- ・ 散水終了時点でエンジンポンプを停止します。

実験開始からの流出水計測手順

実験実施時の流出水は、集水部により集められた流出量をメスシリンダーで回収及び計測し、この作業を1分ごとに行います。



調査状況



流出水の回収及び計測

手 順

- ・ 散水開始から流出水が流れ込むまで、メスシリンダーを定位置に置き待機します。
- ・ 流出が開始したら、流出開始時間を確認します。
- ・ 以後1分毎に流出水の測定を行いますが、流出水が多い時は複数回に分けて計測します。
- ・ 計測後の流出水は、流出土壌量調査のため回収用ポリ容器へ移し、回収します。
- ・ 散水終了後も流出水がほぼ見られなくなるまで計測します。

地表面の状況観察

調査中の散水対象面の変化（土砂流出等）を観察し、写真の撮影も行います。



実験中の地表面状況写真



実験中の地表面状況写真

キャリブレーションの実施と手順

人工降雨調査では、集水枠内外へ同時に散水を行います。このため、送水量が直接降雨強度を再現するものになっていないことから、集水枠内の散水量を算出するために、散水量のキャリブレーションを行う必要があります。

散水量のキャリブレーションは、集水枠内に不透水性シートを張り、集水枠内への全散水量を集水し計測することで計量が可能となることから、この手法により散水量を把握します。



ビニールシートの設置



キャリブレーション実施状況

手 順

- ・ 集水枠内に不透水性シートを張り、クリップで固定します。
- ・ 散水実験と同様に散水を行い、流出開始が確認されてから送水量・流出量の計測を行います。
- ・ 送水量・流出量の計測は3回以上行います。
- ・ 送水量と散水量の関係を把握し、散水実験中の散水量を算定します。

土砂流出量調査

流出水のサンプリング

実験実施時における流出水のサンプリング方法は、計測後の流出水を時間ごとに開始から5分、5分から10分とサンプリングとしました。



採取状況

流出水中における流出土砂量の測定の方法

流出水の分析は、流出土砂濃度測定の精度を上げるため、回収した流出水全量において土砂量計測を行いました。一般のSS計測と同様に、ろ過及び乾燥による脱水行程で重量測定を行いました。



ろ過器一式

分析手順

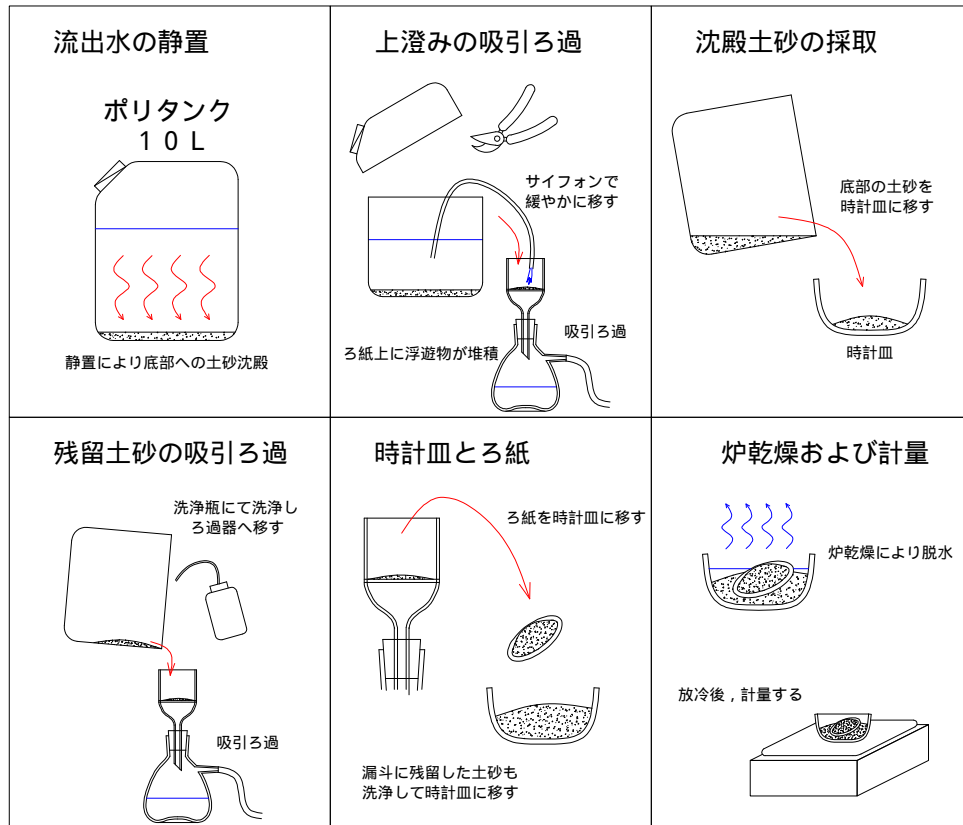
- ・ 流出水ポリタンクを十分に静置し、土砂をポリタンクの底に沈殿させます。
- ・ ポリタンク上部を切り取り、ろ過器を用いて流出水上澄みを吸引ろ過します。
- ・ ポリタンク底部に沈殿した土砂を時計皿に移します。(残留した上澄みはろ過へ移します。)
- ・ 吸引を続けながらポリタンクの底面・壁面に付着した土砂を水でろ紙上に洗い落とします。
- ・ 水分を十分に吸引後、ろ紙も時計皿に移し、乾燥機(105~110度)で2時間程度乾燥します。
- ・ 乾燥後、デシケータ内で放冷させて、時計皿、土砂、ろ紙の重量測定を行います。
- ・ 時計皿、ろ紙の前後の質量差を求め、流出水中の土砂量を算出します。



上澄みの吸引ろ過



沈殿土砂の採取



《図6》分析手順

(3) 植生調査

下層植生、リター調査

人工降雨調査区において、降雨前に草本層（草高0～0.8m）の被度、高さ、主な種名、リター（Ao層）の被度、厚さについて調査しました。

調査要領

植被率：草本層の枝葉投影面積が小方形区（ $1\text{m} \times 1\text{m} = 1\text{m}^2$ ）に占める率を、補助枠

（10cm間隔の格子）を用いて0～100%の範囲で、1%単位で目測。

草 高：下層植生対象範囲0～0.8mのうち、草高が最も高い位置で測定。

Ao層被覆率：Ao層が土壌を被覆している割合を植被率と同様に補助枠を使用して目測。

Ao層厚：Ao層のあるところの平均的な厚さを定規で測定し、1cm単位で記入。

草本層、リターのサンプリング

植生のサンプリングについては、地上部（0～80cm、80cm～を区分）のみを対象とし、植生の根は対象外としました。

リターについては、土壌表面よりも上部にあるリターを対象とし、植生とは区別して採取しました。

サンプリングの際は、出来る限り土壌表面を荒らさないように注意するとともに、回収の方法は、草本層に準じて行いました。



リターサンプリング



草本層サンプリング

下層植生量、リター量の分析方法

採取サンプルを風通しの良い場所で自然乾燥（24時間乾燥）

自然乾燥後に質量測定（生重量）

生重量の測定後、乾燥機105～110°で乾燥（48時間乾燥）

試料乾燥後に質量測定（乾燥重量）

2 調査結果

(1) 概況調査

《表1》 公益森林整備事業概況調査

調査箇所	施行年度	調査区	整備内容	標高 m	斜面 方位	斜面 傾斜度	局 所 地 形	堆積 様式	土 壤 型	表層地質
岩国市 錦町大野 字粟ヶ浴	17	整備区	整備面積 3.52ha スギ・ヒノキ 42 年生の強度間伐	440	南西	35	3	匍行	BD	錦層群 頁岩・砂岩・礫岩
		対照区	(ヒノキ 50 年 生)	410	西北西	28	5	匍行	BD	錦層群 頁岩・砂岩・礫岩
周南市 大字大道理 字畑	17	整備区	整備面積 1.38ha ヒノキ 41 年生の 強度間伐	340	東	40	5	匍行	BD	周防変成岩 泥質片岩
		対照区	(ヒノキ 33 年 生)	330	南西	40	3	匍行	BB	周防変成岩 泥質片岩
山口市 徳地柚木 字四ノ谷	17	整備区	整備面積 0.46ha ヒノキ 36 年生の 強度間伐	500	西南西	38	3	匍行	BD	錦層群 頁岩・砂岩・礫岩
		対照区	(ヒノキ 40 年 生)	480	北	35	5	匍行	BD	錦層群 頁岩・砂岩・礫岩
山陽小野田市 大字山川 字立原	17	整備区	整備面積 0.51ha ヒノキ 36 年生の 強度間伐	140	南	15	4	匍行	BD	下関亜層群上部層 (火山岩優勢層) 安山岩・テ・イ付質～流 紋岩質凝灰岩
		対照区	(ヒノキ 31 年 生)	140	西	29	6	残積	BB	下関亜層群上部層 (火山岩優勢層) 安山岩・テ・イ付質～流 紋岩質凝灰岩
美祢市 西厚保町本郷 字江下山	17	整備区	整備面積 2.30ha ヒノキ 44 年生の 強度間伐	70	北西	30	5	匍行	BD	厚保層群 頁岩・砂岩・礫岩・石 炭
		対照区	(ヒノキ 34 年 生)	80	北	42	5	匍行	BD	厚保層群 頁岩・砂岩・礫岩・石 炭
長門市 三隅上 字日尾	17	整備区	整備面積 1.59ha スギ 48 年生の強 度間伐	205	北西	35	5	匍行	BD	下関亜層群下部層 (堆積岩優勢層) 頁岩・砂岩・礫岩・凝 灰質砂岩・赤色頁岩
		対照区	(スギ 58 年生)	210	西南西	34	7	崩積	BD	下関亜層群下部層 (堆積岩優勢層) 頁岩・砂岩・礫岩・ 凝灰質砂岩・赤色頁岩

下関市 大字内日上 字石原	17	整備区	整備面積 0.15ha ヒノキ 45 年生の 強度間伐	135	西	29	5	匍行	BD	脇野垂層群 頁岩・砂岩・礫岩・赤 色頁岩
		対照区	(ヒノキ 37 年 生)	150	南南東	25	3	匍行	BB	脇野垂層群 頁岩・砂岩・礫岩・赤 色頁岩
柳井市 伊陸 字大峯	18	整備区	整備面積 2.46ha スギ・ヒノキ 39 年生の強度間伐	235	北	36	5	匍行	BD	領家花崗岩 古期花崗岩
		対照区	(ヒノキ 29 年 生)	205	東	30	5	匍行	BD	領家花崗岩 古期花崗岩
山口市 小郡上郷 字木船下	18	整備区	整備面積 5.20ha スギ・ヒノキ 39 ~ 43 年生の強度間伐	190	北東	30	5	匍行	BD	周防変成岩 泥質片岩
		対照区	(ヒノキ 36 ~ 39 年生)	270	南西	32	3	崩積	BD	半深成岩 花崗斑岩
萩市 川上 字平内	18	整備区	整備面積 0.77ha ヒノキ 53 年生の 強度間伐	200	北東	32	5	匍行	BD	江舟累層 流紋岩質~テ'イ付質凝 灰岩・湖沼堆積岩
		対照区	(ヒノキ 60 年 生)	240	西	40	3	匍行	BD	江舟累層 流紋岩質~テ'イ付 質凝灰岩・湖沼堆積岩
岩国市 錦町大野 字猪ノ木谷	19	整備区	整備面積 0.70ha ヒノキ 39 年生の 強度間伐	540	北北西	41	5	匍行	BD	広島花崗岩 花崗岩
		対照区	(ヒノキ 41 年 生)	540	南南西	45	3	匍行	BD	広島花崗岩 花崗岩
柳井市 日積 字ムネヶ浴	19	整備区	整備面積 0.25ha ヒノキ 50 年生の 強度間伐	280	南	46	3	匍行	BD	領家変成岩縞状片麻岩 帯 珪質縞状片麻岩
		対照区	(ヒノキ 50 年 生)	285	北西	34	3	残積	BB	領家変成岩縞状片麻岩 帯 珪質縞状片麻岩
周南市 大字夏切 字才兼	19	整備区	整備面積 0.14ha ヒノキ 37 年生の 強度間伐	170	北西	47	5	匍行	BD	周防変成岩 泥質片岩
		対照区	(ヒノキ 37 年 生)	170	西	40	5	匍行	BD	周防変成岩 泥質片岩

長門市 俵山 字西山	19	整備区	整備面積 0.23ha ヒノキ 43 年生の 強度間伐	170	東	43	5	匍行	BD	下関亜層群上部層 安山岩・テ' 伊什質～流 紋岩質凝灰岩)
		対照区	(ヒノキ 43 年 生)	170	東南東	44	5	匍行	BD	下関亜層群上部層 安山岩・テ' 伊什質～流 紋岩質凝灰岩)
下関市菊川町 大字下保木 字河内雨久保	19	整備区	整備面積 0.24ha ヒノキ 38 年生の 強度間伐	50	南	30	3	匍行	BB	美祿層群 頁岩・砂岩・礫岩・石 炭
		対照区	(ヒノキ 36 年 生)	105	南西	35	3	匍行	BD	美祿層群 頁岩・砂岩・礫岩・石 炭
萩市 大字紫福 字猪鹿谷	19	整備区	整備面積 0.61ha ヒノキ 36～44 年 生の強度間伐	200	西北西	35	5	匍行	BB	下関亜層群上部層 安山岩・テ' 伊什質～流 紋岩質凝灰岩)
		対照区	(ヒノキ 36～ 44 年生)	200	西	36	5	匍行	BB	下関亜層群上部層 安山岩・テ' 伊什質～流 紋岩質凝灰岩)

(注1)「局所地形」: 1 平坦尾根(山頂緩斜面)、3 山腹凸型斜面、4 山腹凹型斜面、5 山腹平衡斜面、6 山脚浸食面、7 山腹堆積面

(注2)「土壌型」: BB乾性褐色森林土壌、BD適潤性褐色森林土壌、BE弱湿性褐色森林土壌

(注3) 対照区の整備内容欄の()書きは、林況

《表2》 竹繁茂防止緊急対策事業概況調査

調査箇所	施行年度	調査区	整備内容	標高 m	斜面 方位	斜面 傾斜度	局 所 地 形	堆積 様式	土 壤 型	表層地質
周南市 大字福川 字岡山	17	整備区	整備面積 0.79ha 繁茂竹林の伐採	30	北西	38	5	匍行	BB	周防変成岩 泥質片岩
		対照区	(モウソウ)	60	南東	41	3	匍行	BB	周防変成岩 泥質片岩
長門市 油谷新別名 字柿の木	17	整備区	整備面積 0.62haヒ ノキ、広葉樹林に侵入 したマダケの伐採	70	北	35	1	残積	BB	日置層群 泥岩・砂岩・礫岩・凝灰岩
		対照区	(マダケ)	40	北東	24	4	崩積	BB	青海累層 流紋岩質～テイ付質凝 灰岩
美祢市 東厚保町山中 字浴口	18	整備区	整備面積 0.80ha広 葉樹林に侵入した 竹の伐採	130	北東	25	1	残積	BB	広島花崗岩 石英閃緑岩～斑れい岩
		対照区	(モウソウ)	80	南東	34	5	匍行	BD	広島花崗岩 石英閃緑岩～斑れい岩
萩市 大字明木 字野地	18	整備区	整備面積 2.05ha スギ、広葉樹林に 侵入した竹の伐採	90	北西	35	3	残積	BD	阿武川層群
		対照区	(モウソウ)	70	南東	36	4	匍行	BD	下関亜層群下部層 頁岩・砂岩・礫岩・ 凝灰質砂岩・赤色頁岩
柳井市 柳井 字河瀬	19	整備区	整備面積 0.60ha 繁茂竹林の伐採	80	南東	45	4	匍行	BB	領家花崗岩 古期花崗岩
		対照区	(モウソウ)	80	北	34	5	匍行	BD	領家花崗岩 古期花崗岩
山口市 秋穂東南道祖	19	整備区	整備面積 0.78ha 繁茂竹林の伐採	35	北	29	4	匍行	BB	広島花崗岩 花崗岩
		対照区	(モウソウ)	30	南東	22	7	匍行	BD	広島花崗岩 花崗岩
下関市豊北町 大字神田上 字作尻	19	整備区	整備面積 0.69ha 広葉樹林に侵入し た竹の伐採	50	北	30	5	匍行	BD	脇野亜層群 頁岩・砂岩・礫岩・赤色頁岩
		対照区	(モウソウ)	50	北	29	3	匍行	BD	日置層群 泥岩・砂岩・礫岩・凝灰岩
萩市 大字高佐下 字河内	19	整備区	整備面積 2.69ha ヒノキ、広葉樹林に 侵入した竹の伐採	360	南南東	32	3	匍行	BB	下関亜層群下部層 頁岩・砂岩・礫岩・ 凝灰質砂岩・赤色頁岩
		対照区	(モウソウ)	360	北北西	34	5	匍行	BD	下関亜層群下部層 頁岩・砂岩・礫岩・ 凝灰質砂岩・赤色頁岩

(注1)「局所地形」: 1 平坦尾根(山頂緩斜面)、3 山腹凸型斜面、4 山腹凹型斜面、5 山腹平衡斜面、7 山腹堆積面

(注2)「土壌型」: BB乾性褐色森林土壌、BD適潤性褐色森林土壌、BE弱湿性褐色森林土壌

(注3) 対照区の整備欄の()書きは、竹林種

(2) 人工降雨調査
浸透能調査

《表3》公益森林整備事業地浸透能調査

(単位; mm/時間)

調査箇所	施工年度	整備区			対照区		
		降雨強度	浸透強度	最大浸透能	降雨強度	浸透強度	最大浸透能
岩国市錦町大野字粟ヶ浴	H17	189.01	145.45	193.50	197.89	83.41	85.01
周南市大字大道理字畑	H17	196.14	113.82	123.82	195.31	14.47	14.47
山口市徳地柚木字四ノ谷	H17	168.83	151.43	284.26	176.67	64.71	65.29
山陽小野田市大字山川字立原	H17	178.02	163.26	338.75	184.85	28.73	28.73
美祿市西厚保町本郷字江下山	H17	185.84	125.36	147.16	178.46	50.90	50.99
長門市三隅上字日尾	H17	193.19	174.95	341.85	186.79	150.07	212.73
下関市内日上字石原	H17	202.14	151.02	193.89	202.47	147.87	185.37
柳井市伊陸字大峯	H18	186.54	158.94	253.99	199.98	28.02	28.02
山口市小郡上郷字木船下	H18	195.05	154.73	214.91	202.64	72.80	73.38
萩市川上字平内	H18	186.31	138.79	177.62	201.16	107.44	113.92
岩国市錦町大野字猪ノ木谷	H19	187.94	116.42	130.15	186.70	27.34	27.34
柳井市日積字ムネヶ浴	H19	198.17	67.61	68.01	183.96	6.72	6.72
周南市大字夏切字才兼	H19	164.18	128.30	174.29	173.78	45.74	45.79
長門市依山字西山	H19	167.54	108.62	124.37	181.06	73.54	74.70
下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	H19	209.62	123.46	135.06	180.29	58.85	59.11
萩市大字紫福猪鹿谷	H19	195.29	110.81	119.61	222.57	57.57	57.62

《表4》竹繁茂防止緊急対策事業地浸透能調査

(単位; mm/時間)

調査箇所	施工年度	整備区			対照区		
		降雨強度	浸透強度	最大浸透能	降雨強度	浸透強度	最大浸透能
周南市大字福川字岡山	H17	194.41	171.97	306.69	191.91	43.35	43.36
長門市油谷新別名字柿の木	H17	204.83	187.55	386.02	186.74	158.66	251.77
美祿市東厚保町山中字浴口	H18	191.37	184.65	577.06	224.94	191.94	307.86
萩市大字明木字野地	H18	192.64	163.60	259.33	186.82	138.10	175.28
柳井市柳井字河瀬	H19	209.46	82.26	83.35	198.84	8.64	8.64
山口市秋穂東南道祖	H19	181.84	154.12	243.13	201.20	148.16	187.29
下関市豊北町大字神田上字作尻	H19	136.79	111.59	162.47	93.30	61.14	70.45
萩市大字高佐下字河内	H19	197.31	137.67	165.71	199.80	134.76	158.19

流出土砂量調査

《表5》公益森林整備事業地流出土砂量調査

(単位 ; mg/L)

調査箇所	施工年度	整備区		対照区	
		採水区分時間		採水区分時間	
		0～5分	5～10分	0～5分	5～10分
岩国市錦町大野字粟ヶ浴	H17	2.19	1.92	0.94	0.70
周南市大字大道理字畑	H17	0.93	0.54	3.61	1.96
山口市徳地柚木字四ノ谷	H17	2.28	2.05	11.23	5.20
山陽小野田市大字山川字立原	H17	0.29	0.14	11.59	9.14
美祿市西厚保町本郷字江下山	H17	0.26	0.03	5.40	6.77
長門市三隅上字日尾	H17	0.84	1.51	3.12	1.84
下関市内日上字石原	H17	0.16	0.08	0.85	0.47
柳井市伊陸字大峯	H18	0.86	2.03	4.27	1.05
山口市小郡上郷字木船下	H18	0.06	0.36	7.62	4.48
萩市川上字平内	H18	1.42	0.43	4.48	3.23
岩国市錦町大野字猪ノ木谷	H19	5.09	1.51	6.66	3.63
柳井市日積字ムネヶ浴	H19	14.29	7.01	28.86	24.82
周南市大字夏切字才兼	H19	0.48	0.25	3.46	2.77
長門市俵山字西山	H19	1.76	0.73	4.45	3.69
下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	H19	1.04	0.44	8.09	2.32
萩市大字紫福猪鹿谷	H19	7.13	2.71	22.21	12.56

《表6》竹繁茂防止緊急対策事業地流出土砂量調査

(単位 ; mg/L)

調査箇所	施工年度	整備区		対照区	
		採水区分時間		採水区分時間	
		0～5分	5～10分	0～5分	5～10分
周南市大字福川字岡山	H18	0.70	0.18	3.42	1.81
長門市油谷新別名字柿の木	H18	0.74	0.61	0.61	0.47
美祿市東厚保町山中字浴口	H18	0.75	0.12	0.46	0.12
萩市大字明木字野地	H19	2.00	1.80	0.52	0.18
柳井市柳井字河瀬	H19	1.91	1.08	8.64	2.01
山口市秋穂東南道祖	H19	0.46	0.24	0.72	0.26
下関市豊北町大字神田上字作尻	H19	0.36	0.19	0.38	0.19
萩市大字高佐下字河内	H19	1.28	0.70	0.42	0.15

(3) 植生調査

《表7》公益森林整備事業地植生調査

(単位; %, g)

調査箇所	施工年度	整備区			対照区		
		植被率	植生乾重	Ao乾重	植被率	植生乾重	Ao乾重
岩国市錦町大野字粟ヶ浴	H17	70.00	133.90	673.40	0.00	0.00	400.30
周南市大字大道理字畑	H17	75.00	102.00	502.90	1.00	1.50	119.50
山口市徳地柚木字四ノ谷	H17	65.00	73.40	417.10	3.00	7.10	344.10
山陽小野田市大字山川字立原	H17	95.00	312.80	323.10	0.00	0.10	92.60
美祢市西厚保町本郷字江下山	H17	70.00	96.50	1,024.90	0.00	0.00	183.20
長門市三隅上字日尾	H17	90.00	70.90	1,071.20	7.00	6.00	431.60
下関市内日上字石原	H17	90.00	220.50	1,616.30	3.00	2.00	277.70
柳井市伊陸字大峯	H18	85.00	215.40	535.70	1.00	0.90	229.90
山口市小郡上郷字木船下	H18	75.00	120.30	299.00	2.00	1.60	219.70
萩市川上字平内	H18	40.00	74.90	866.10	1.00	1.00	242.90
岩国市錦町大野字猪ノ木谷	H19	40.00	22.80	1,212.30	0.00	0.00	164.70
柳井市日積字ムネヶ浴	H19	50.00	117.60	786.40	2.00	2.90	45.30
周南市大字夏切字才兼	H19	50.00	167.00	467.40	5.00	3.80	3.80
長門市俵山字西山	H19	40.00	32.50	201.10	20.00	21.90	131.90
下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	H19	50.00	256.90	894.40	10.00	15.30	225.10
萩市大字紫福猪鹿谷	H19	40.00	80.90	297.40	1.00	1.90	102.40

《表8》竹繁茂防止緊急対策事業地植生調査

(単位; %, g)

調査箇所	施工年度	整備区			対照区		
		植被率	植生乾重	Ao乾重	植被率	植生乾重	Ao乾重
周南市大字福川字岡山	H17	90.00	309.00	522.60	2.00	1.00	659.30
長門市油谷新別名字柿の木	H17	80.00	124.80	2,383.90	0.00	0.00	571.40
美祢市東厚保町山中字浴口	H18	95.00	552.60	952.60	10.00	7.70	913.10
萩市大字明木字野地	H18	70.00	210.60	348.40	2.00	10.00	431.60
柳井市柳井字河瀬	H19	17.00	78.80	958.20	2.00	1.80	511.30
山口市秋穂東南道祖	H19	10.00	46.90	847.80	1.00	0.50	526.00
下関市豊北町大字神田上字作尻	H19	50.00	93.80	244.50	1.00	0.90	893.70
萩市大字高佐下字河内	H19	1.00	0.10	641.60	1.00	1.80	704.30

数量的評価

1 水源かん養機能、土壌保全機能

(1) 数量的評価方法と現地調査結果

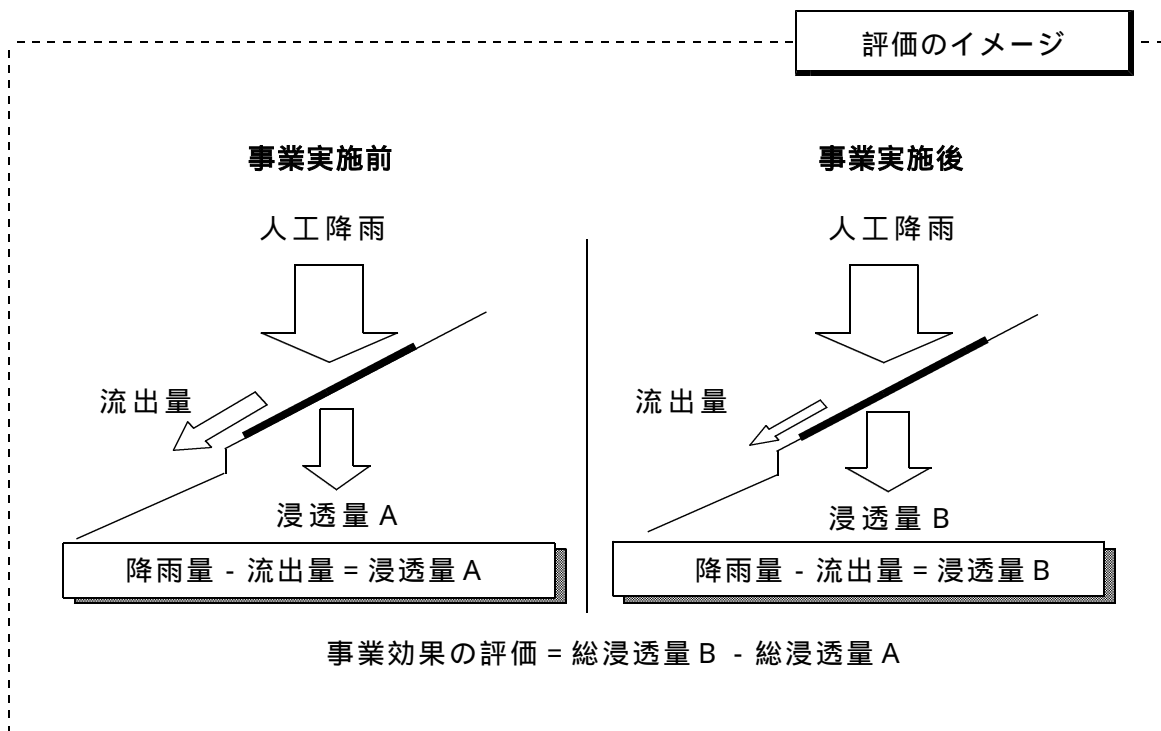
「水源かん養機能」では、「水資源貯留機能」、「水質浄化機能」、「洪水緩和機能」の各機能が、また、「土壌保全機能」では「表面侵食防止機能」が評価対象となりますが、これらの機能については現地調査から得られる数値データに基づき、事業実施前と事業実施後の比較検証を行いました。

具体的には、事業実施箇所を対象に、土壌被覆率、植被率、林内照度などの調査や、筑波大学恩田研究室と茨城県つくば市の共和技術㈱が共同開発した振動ノズル型人工降雨装置を使用した調査を実施し、浸透能、土砂流出量を算出して評価しました。

水資源貯留機能、水質浄化機能

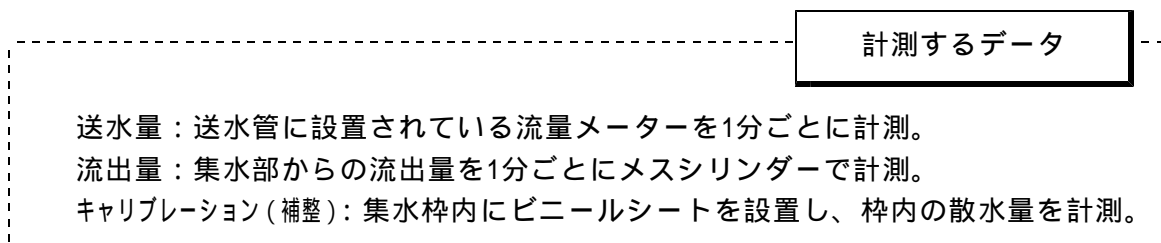
次の手法により事業実施前と事業実施後の浸透能の差を計測し、(以下「人工降雨調査」という。)評価を行いました。

評価方法	<ul style="list-style-type: none">・人工降雨装置を使用し、調査地の浸透能を計測・調査地の浸透能と最寄りの気象台のアメダス降雨データから総浸透量を算出
算出式	$\text{水資源貯留量 (mm)} = \text{総浸透量 (mm)} - \text{蒸散量 (mm)}$ $\text{貯留率} = \text{水資源貯留量 (mm)} / \text{年間総雨量 (mm)}$



人工降雨装置による計測

人工降雨調査は、降雨強度170～190mm/時間に相当する散水を行い、次のデータを計測しました。



散水実験の結果から得られる、送水量・流出量をもとに雨量換算を行い、降雨強度、流出強度、浸透強度、最大浸透能を算出しました。

これらの算出方法は以下のとおりです。

ア 実験時における降雨強度

実験の降雨強度の算出方法は、キャリブレーション結果から得られた送水量と降雨強度の関係を用いて、実験時の送水量から降雨強度を算出しました。

$$\text{降雨強度}_{\text{exp}} = \text{降雨強度}_{\text{calib}} / \text{送水量}_{\text{calib}} \times \text{送水量}_{\text{exp}}$$

イ 実験時の流出強度

実験時の流出強度の算出方法は、キャリブレーション実施時における降雨強度と同一で算出しました。なお、実験の対象面積は鉛直投影面積 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ ($= 10,000\text{cm}^2$)です。

$$\text{流出強度 (mm/時間)} = \text{流出量 (ml/秒 (= cm}^3/\text{min))} / \text{対象面積 (cm}^2) \times 10 \times 60$$

ウ 浸透強度

実験の浸透強度の算出方法は、与えた降雨強度と流出強度の差分より算定しました。

$$\text{浸透強度 (mm/時間)} = \text{降雨強度 (mm/時間)} - \text{流出強度 (mm/時間)}$$

エ 終期浸透強度

終期浸透強度は、実験後半時の安定した浸透強度であり、算出方法は、実験結果における実験終了5分間の平均値を終期浸透強度としました。

(終了5分間に異常値がある場合はその値を除外します。)

$$\text{終期浸透強度 (mm/時間)} = \text{実験終了5分間の浸透強度 (mm/時間) の平均値}$$

オ 最大浸透能

最大浸透能は、その実験対象地点において想定される最大の浸透能を示しており、これを抽出することにより、降雨強度に対応する浸透強度が想定可能となります。算出方法はtanhの式から逆算することにより算定しました。

(下式 を逆算する) .

$$\text{終期浸透強度 (mm/時間)} = \quad \times \tanh \left[\frac{\text{降雨強度 (mm/時間)}}{\quad} \right]$$

: 最大浸透能 (mm/時間)

カ 最大浸透能の考え方

一般的な浸透強度に対する考え方として、「土壌の浸透能を上回る降雨強度が継続したとき、浸透しきれない雨水が表面流となって流出する「ホートン型表面流」、つまり、「流出は降雨強度と浸透能の差分」と考えられています。

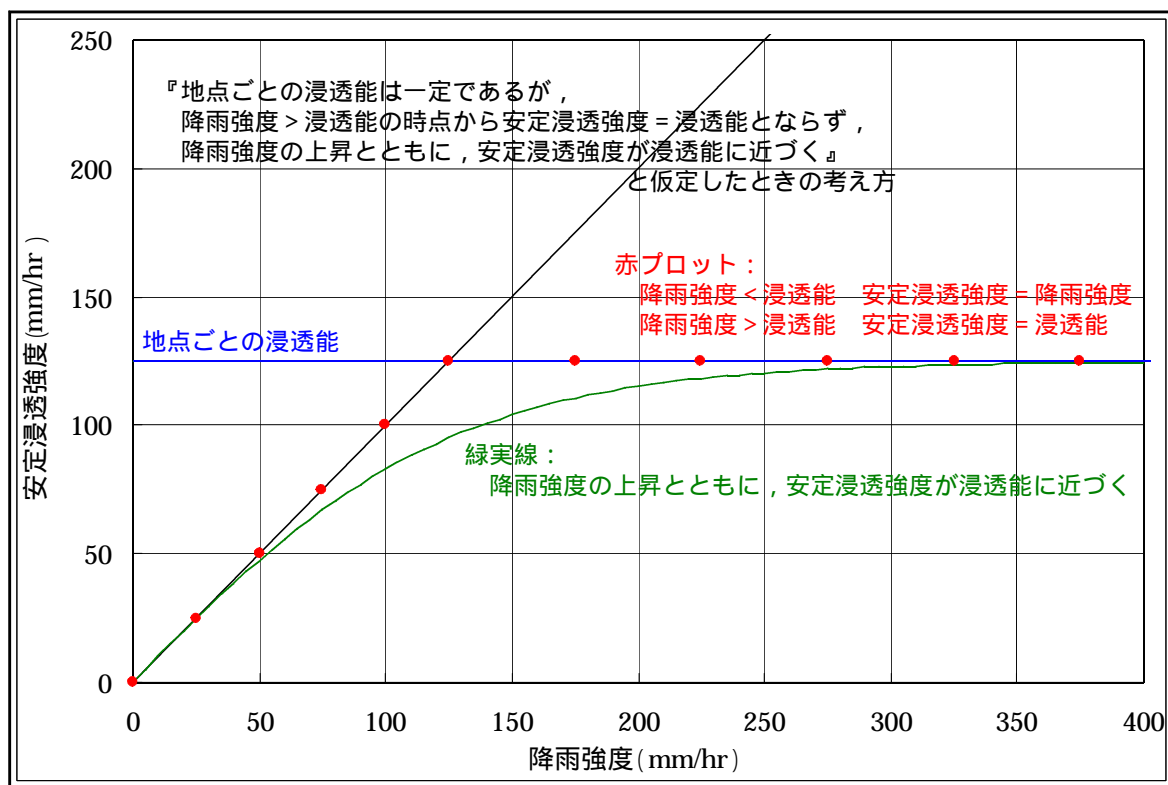
しかし、現地実験(散水試験)を行うと、降雨強度 200mm/時間 を与えたとき

浸透強度が100mm/時間を示した地点において、降雨強度80mm/時間を与えれば全て浸透するため流出しないと考えられますが、実際には多少の流出が発生し浸透強度65mm/時間が得られます。(降雨強度40mm/時間では浸透強度35mm/時間を示し、降雨強度が低くても多少の流出が発生することを示しています。)

これは降雨強度の変化により土壌の浸透強度は変化するということが分かりますが、一般的に考えて土壌の浸透強度には限界があるため、ある一定の値で高止まりすることになると想定されます。

上記の関係性、(降雨強度の上昇とともに浸透強度も上昇、浸透強度はある一定値で高止まり、)を表現する際、ハイパブリックタンジェント(以下 tanh)を用いて表現するものとししました。

《表9》降雨強度と浸透強度の関係



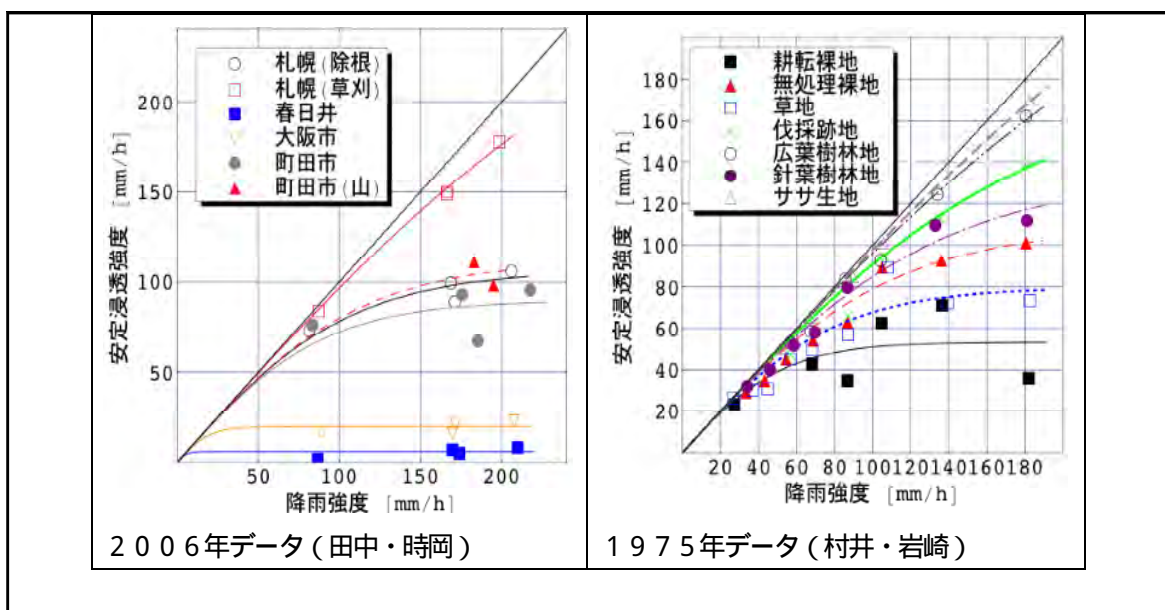
「ホートン型表面流」は、ある地点において降雨強度が浸透能を越えたとき雨水が表面を流れる流出が発生する(上記グラフ赤点線)と表現されています。しかし、林地のような浸透能の高い地点では流出は発生しないと想定されるはずが、実際には浸透能を下回る降雨であっても流出は発生します。

そこで、散水実験により得られた実験結果を tanh により表現すると上記グラフの緑実線のようになります。浸透能を下回る降雨強度において流出は少ない

ものの、“流出 = 0”にはならず、流出の再現がなされています。

『現地散水実験による流出・浸透特性の把握手法に関する検討（田中・時岡 2007）』では、平地における降雨強度と浸透強度の関係性を把握するために、散水実験を行い降雨強度と浸透強度の関係性を表現しています。また、林業試験場研究報告（村井・岩崎 1975）によるデータを tanh で再現すると、同様に降雨強度と浸透強度の関係性を再現できていると判断できます。

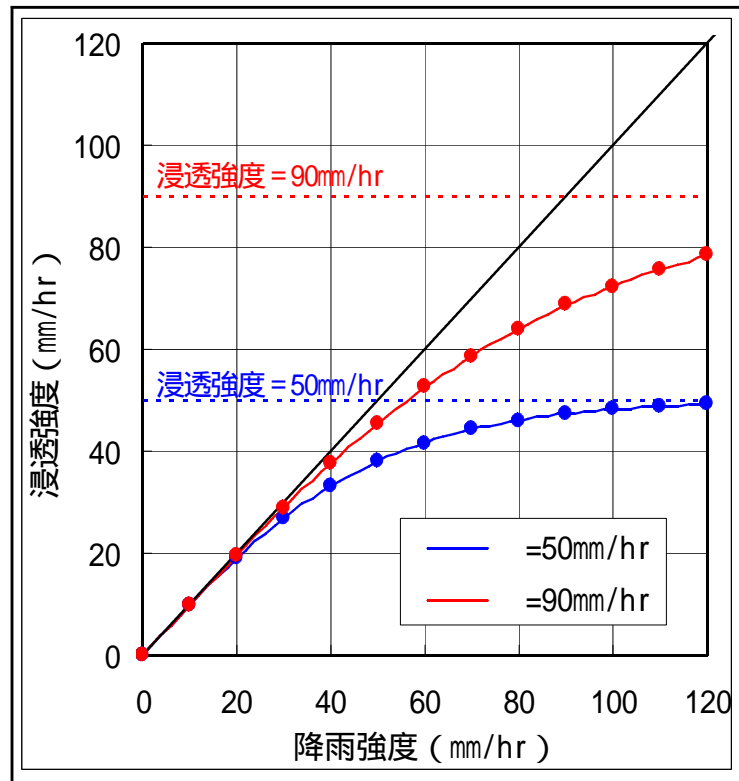
《表10》 現地散水実験による流出・浸透特性の把握手法に関する検討



「田中・時岡(2007)：現地散水実験による流出・浸透特性の把握手法に関する検討、土木学会第62回年次講演会、2-003」

これにより、高い透水係数を示しやすい地点において、それよりも低い降雨強度における流出を考える場合，“流出 = 0”にはならず流出が再現可能となります。

《表11》最大浸透能の考え方



最大浸透能が50mm/hrの地点で50mm/hrの降雨強度があったとき、浸透強度が50mm/hrになるわけではなく、多少の流出が発生します。

ただし、ある程度の降雨強度を超えると限りなく浸透強度は50mm/hrに近づきます。

これは、最大浸透能を下回るような降雨であっても流出は発生することを示します。

水資源貯留量の算出

水資源貯留量には、人工降雨調査の結果を実際の降雨にあてはめる必要があることから、可能な限り実際の降雨に近いデータとして次のデータを用いています。

使用するデータ

降雨データ：最寄りの気象台のアメダス降雨データ

降雨強度：10分毎の降水量

対象期間：5年間（2003年～2007年）

上記の降雨強度と人工降雨調査の結果で得た浸透強度から10分ごとの降雨における浸透強度を算出し、合計します。

なお、算出に当たっては、樹冠遮断量と蒸散量を考慮します。

水資源貯留量の算出

浸透強度 = 最大浸透能 × \tanh ((降雨強度 - 樹冠遮断量) / 最大浸透能)

総浸透量 (mm) = 浸透強度 (mm/h) × 計測単位時間 (h)

水資源貯留量 (mm) = 総浸透量 (mm) - 蒸散量 (mm)

また、水資源貯留量と年間総雨量から次のとおり貯留率を算出します。

貯留率の算出

貯留率 = 水資源貯留量 (mm) / 年間総雨量 (mm)

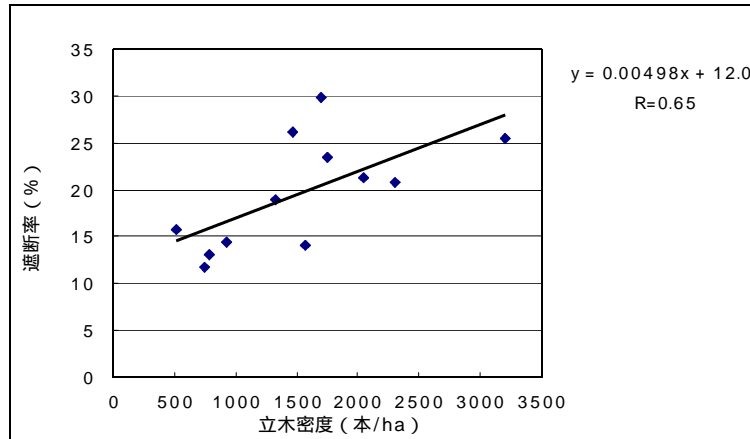
なお、樹冠遮断量と蒸散量については、本県の気象データ及び森林状況等を反映させて算出します。

樹冠遮断量の算出

樹冠の遮断蒸発については立木密度への依存性が報告されていることから、調査地の立木密度を調査するとともに、図1のとおり日本の針葉樹林における遮断蒸発計測例による立木密度と遮断率の関係式（小松光ら, 2007）から算出します。

$$\text{樹冠遮断率 (\%)} = 0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$$

$$\text{樹冠遮断量 (mm)} = \text{降雨強度} \times \text{樹冠遮断率}$$



(小松光ら (2007) 非管理針葉樹人工林の蒸発散量. 水利科学No.297)

蒸散量の算出

蒸散量については森林蒸散を表現する代表的な理論式として気象要素とパラメータ関数からなるPriestley-Taylor式を用いて、月ごとの蒸散量を算出し、これを合計し、年間蒸散量を算出します。

なお、気象データは気象庁下関地方気象台のアメダスデータを用いるとともに、は下記の回帰式を引用し、調査地の林木の樹高から算出します。

$$Et (\text{蒸散量}) = \frac{1}{1 + \frac{1}{\text{乾燥計定数}}} \times \frac{Rn - G}{\lambda}$$

乾燥計定数: 完全湿面と比較した森林の蒸散抑制の程度、 λ : 温度飽和水蒸気圧曲線の勾配、

Rn: 純放射量 (0.6 × 日射量)、G: 地中貯熱量、 λ : 蒸発潜熱

Priestley-Taylor式の各変数

$$e_{\text{sat}} = 17.2693882 \times 237.3 / (t + 237.3)^2 \times e^{\text{sat}}$$

$$e_{\text{sat}} = 6.1078 \times \exp(17.2693882 \times t / (t + 237.3))$$

$$= (1.0042 \times P) / (0.622^* \times 1,000)$$

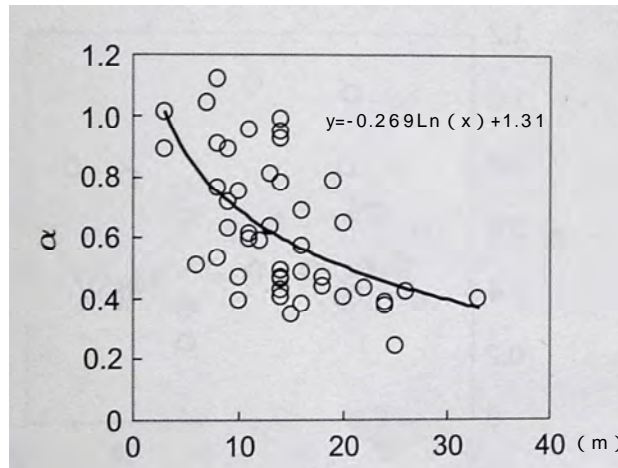
$$Rn = 0.8 \times Q_d$$

$$G = 0$$

$$= (2,500.8 - 2.3668 \times t) / 1,000$$

$$= 1.0$$

t: 平均気温 () P: 平均気圧 (hpa) Qd: 全天日射量 (Mj/m²) h: 樹高 (m)



針葉樹における樹高とPriestley-Taylor定数 の関係 (komatsu,2005) を改変

上記の算出方法により得られた結果は、次の統計処理により、代表値の設定を行います。

代表値の設定

現地散水試験により得られた、浸透能および流出土砂濃度について、各地点において得られた試験値から代表値の設定方法を検討します。

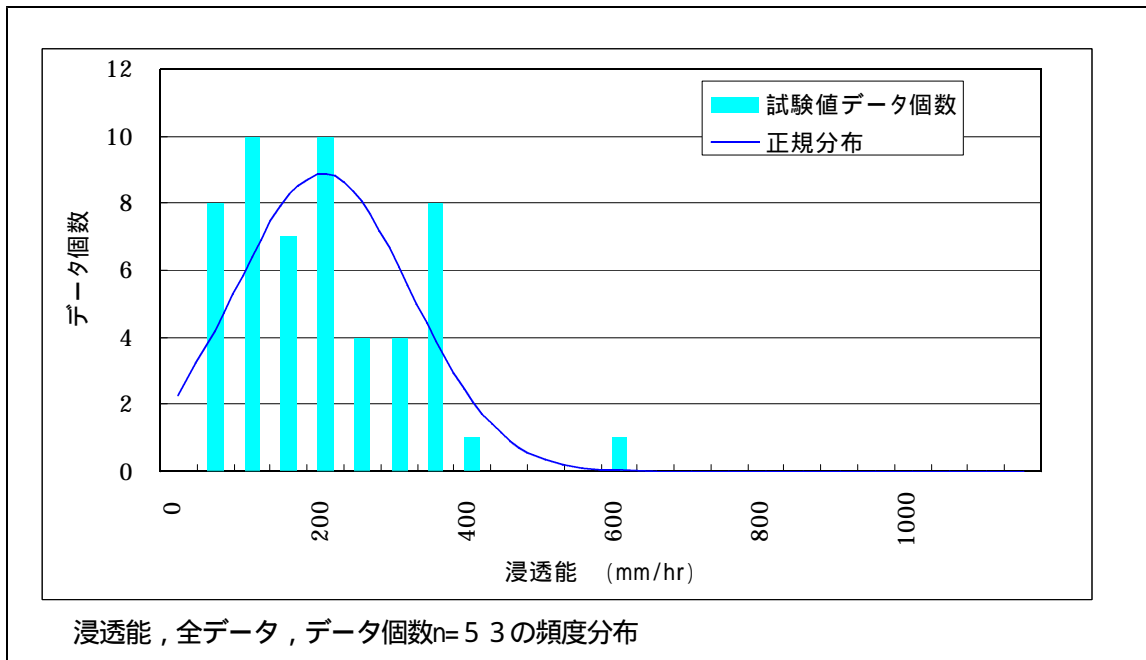
ア 試験値の頻度分布の確認

試験結果から得られた浸透能および流出土砂濃度について、その頻度分布を確認します。代表値として設定すべき区分は、公益森林整備事業・竹繁茂防止緊急対策事業、事業実施前・事業実施後、整備年度と区分が多く、各区分におけるデータ数が少なくなってしまい試験値の得られた分布がとりにくいため、ある程度データ母集団を統合して検討を行いました。(全データ、事業実施前、事業実施後)

イ 浸透能データの頻度分布 (相加平均)

以下に、散水試験から得られた浸透能全データの頻度分布を示します。グラフ水色が試験値データ個数、青線が試験値から得られた相加平均 (単純平均) から推定される正規分布となります。頻度分布と正規分布がほぼあっていれば、相加平均 (単純平均) の適用は適正であると考えられますが、今回のデータを見るとその適用は難しいと判断されます。

《表12》 浸透能のデータの頻度分布（相加平均）



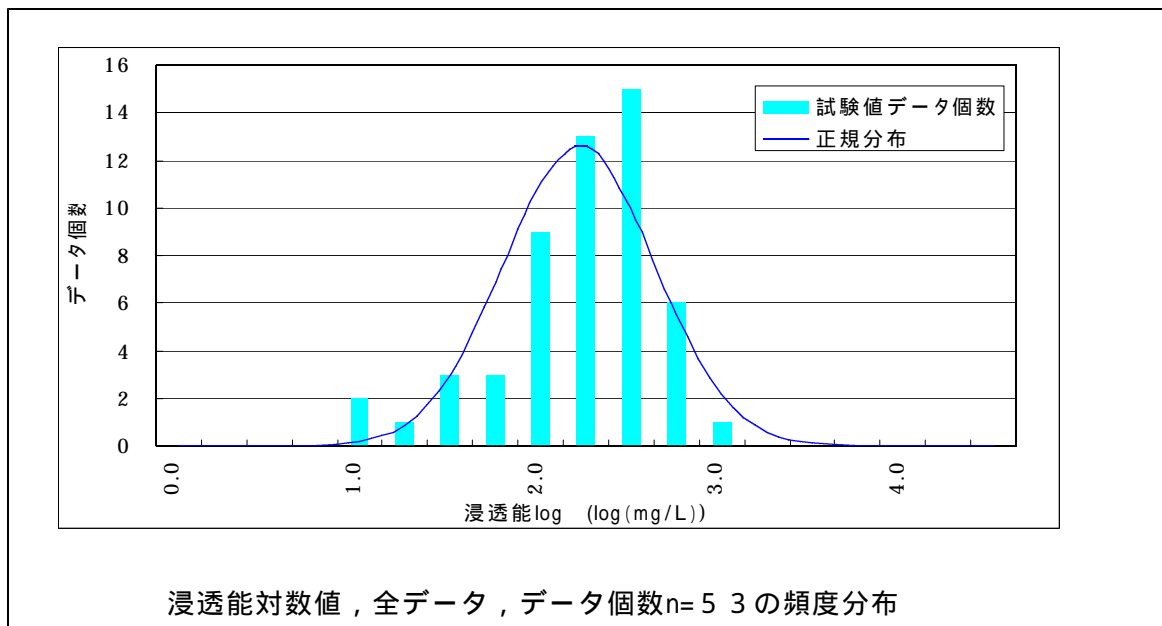
ウ 対数正規分布の適用

ここでは対数正規分布を適用し、その適合性を確認しました。

以下に、散水試験から得られた浸透能全データの対数値による頻度分布を示します。ここで示している正規分布は上記対数値の平均により算出しています。

グラフを見ると、対数値の頻度分布と対数値の正規分布はほぼあっています。

《表13》 浸透能データの頻度分布（対数正規分布）



《表14》 水資源貯留機能の貯留量、貯留率の算出結果

施行年度	調査箇所	整備前				整備後							
		流域面積 ha	整備面積 ha	年間雨量 mm/年	最大浸透能 mm/h	対象雨量 mm/h	総浸透高 mm/h	総流出高 mm/h	蒸散率 %	貯留高 mm/h	貯留率 %		
17	岩手市 錦町大野 栗ヶ谷	10.35	3.52	2479.4	85.01	1,948.81	1,926.89	21.92	0.280	1,387.36	0.560	1,480.11	0.589
17	岩手市 大道理 畑	3.97	1.38	2180.0	14.47	1,693.86	1,436.42	257.44	0.327	966.71	0.443	1,204.43	0.552
17	山口市 徳地柚木 四ノ谷	62.27	0.46	2214.8	65.29	1,650.03	1,622.88	27.15	0.349	1,056.49	0.477	1,218.72	0.550
17	山形小野庄 立原	3.22	0.51	1937.2	28.73	1,487.5	1,407.84	89.66	0.393	854.56	0.441	1,030.20	0.532
17	岩手市 本郷 江下山	9.95	2.30	1937.2	50.99	1,553.63	1,512.69	40.94	0.356	974.17	0.503	1,063.21	0.549
17	岩手市 三橋上 日尾	44.48	1.59	1937.2	212.73	1,545.89	1,543.06	2.83	0.318	1,052.37	0.543	1,102.43	0.569
17	下関市 内上 石原	9.27	0.15	1904.6	185.37	1,519.87	1,515.44	4.43	0.371	953.21	0.500	1,010.75	0.531
	17平均	20.50	1.42	2084.3	91.80	1,629.93	1,566.46	63.47	0.342	1,034.98	0.495	1,155.69	0.553
	計	218.09	20.51										
	平均	13.63	1.28	2,060.83	70.57	1,597.11	1,521.16	75.95	0.356	988.20	0.476	1,168.85	0.533
										相乗平均 965.45	相乗平均 0.468		
18	柳井市 伊陸 大妻	9.90	2.46	1757.4	28.02	1,370.77	1,279.20	91.57	0.410	754.73	0.429	887.74	0.505
18	山口市 小郡上郷 木厨下	12.76	5.20	1937.2	73.38	1,524.58	1,503.89	20.69	0.350	977.53	0.505	1,066.66	0.551
18	萩市 川上	9.95	0.77	2214.8	113.92	1,749.69	1,737.88	11.81	0.299	1,218.25	0.550	1,295.81	0.585
	18平均	10.87	2.81	1969.8	71.77	1,548.35	1,506.99	41.36	0.353	983.50	0.495	1,083.40	0.547
												相乗平均 1,070.25	相乗平均 0.543
19	岩手市 錦町大野 猪ノ木谷	12.35	0.70	2479.4	27.34	1,916.58	1,788.60	127.98	0.278	1,291.37	0.521	1,488.69	0.600
19	柳井市 日積 ムネヶ谷	11.69	0.25	1757.4	6.72	1,335.6	957.57	378.05	0.432	543.90	0.309	858.34	0.488
19	高崎市 夏切 才兼	4.96	0.14	2180.0	45.79	1,715.06	1,638.85	76.21	0.346	1,084.89	0.498	1,240.02	0.569
19	岩手市 俵山 西山	6.62	0.23	1937.2	74.70	1,352.17	1,337.89	14.28	0.428	765.27	0.395	951.38	0.491
19	下関市 下保木 河内雨久保	3.79	0.24	1904.6	59.11	1,436.07	1,405.10	30.97	0.394	851.49	0.447	1,007.45	0.529
19	萩市 紫瀬 猪籠谷	2.56	0.61	2214.8	57.62	1,213.05	1,204.33	88.72	0.367	1,078.84	0.487	1,184.39	0.535
	19平均	7.00	0.36	2078.9	45.21	1,583.19	1,475.39	107.80	0.374	935.96	0.443	1,121.71	0.535
	計											相乗平均 1,102.79	相乗平均 0.530

貯留量の算定 (m³/haに換算)

整備前の水資源貯留量 **9,664.5 m³/ha**
 整備後 (3年目) の水資源貯留量 **11,472.5 m³/ha**

(2) 竹憲茂防止緊急対策事業

施行年度	調査箇所	整備前				整備後							
		流域面積 ha	整備面積 ha	年間雨量 mm/年	最大浸透能 mm/h	対象雨量 mm/h	総浸透高 mm/h	総流出高 mm/h	蒸散率 %	貯留高 mm/h	貯留率 %		
17	高崎市 福川 岡山	0.83	0.79	2,180.0	43.36	1,955.46	1,868.94	86.52	0.432	1,061.56	0.487	1,384.36	0.635
17	岩手市 油谷新別名 栢の木	2.21	0.62	1,755.0	251.77	1,282.91	1,281.32	1.59	0.659	436.93	0.249	461.60	0.263
	17平均	0.83	0.79	2180.0	43.36	1,955.46	1,868.94	86.52	0.432	1,061.56	0.487	1,384.36	0.635
18	高崎市 山中 浜口	6.32	0.80	1,937.2	307.86	1,737.67	1,735.74	1.93	0.486	892.17	0.461	1,142.49	0.590
18	萩市 明木 野地	2.05	2.05	2,214.8	175.28	1,986.68	1,979.12	7.56	0.425	1,137.99	0.514	1,418.78	0.641
	18平均	4.19	1.43	2,076.0	241.57	1,862.17	1,857.43	4.74	0.456	1,015.08	0.487	1,280.63	0.615
												相乗平均 1,273.16	相乗平均 0.613
19	柳井市 柳井 河瀬	3.95	0.60	1,757.4	8.64	1,576.4	1,159.36	417.03	0.536	537.94	0.306	945.40	0.538
19	山口市 秋徳東 南道祖	2.03	0.78	1,937.2	187.29	1,737.67	1,732.53	5.14	0.486	890.52	0.460	1,140.44	0.589
19	下関市 豊北町 神田上作尻	2.91	0.69	1,755.0	70.45	1,574.24	1,543.83	30.41	0.537	714.79	0.407	966.66	0.545
19	萩市 高佐下 河内	2.75	2.69	2,214.8	158.19	1,986.68	1,977.49	9.19	0.425	1,137.06	0.513	1,414.51	0.639
	19平均	2.91	1.19	1,916.1	106.14	1,718.74	1,603.30	115.44	0.496	820.08	0.422	1,114.25	0.591
	計											相乗平均 1,099.04	相乗平均 0.573
	平均	2.98	1.20	1,999.5	150.36	1,793.54	1,713.86	79.68	0.448	910.29	0.450	1,199.02	0.40
										相乗平均 883.33	相乗平均 0.442		

注) 高門市油谷新別名字栢の木については、調査地が整備後もヒノキ林のため、参考値として記載。

貯留量の算定 (m³/haに換算)
 整備前の水資源貯留量 **8,833.3 m³/ha**
 整備後 (3年目) の水資源貯留量 **13,843.6 m³/ha**

洪水緩和機能

水資源貯留機能の人工降雨調査で得た雨水の浸透能及び流出係数を使用し、次の手法により事業実施前と事業実施後の洪水時のピーク流量の差を算出し、評価を行いました。

評価方法	<ul style="list-style-type: none">人工降雨装置を使用し、調査地の流水量を計測降雨強度及び流出係数からピーク流量を算出
算出式	$Q_{max} = 1/360 \times A \times retp$ <p>Qmax : ピーク流量 (m³/s) A : 流域面積 (ha) retp : 到達時間内の平均有効降雨強度 (mm/h) retp = rtp × f rtp : 降雨強度 f : 流出係数</p>

降雨強度の算出

洪水緩和機能は、豪雨時に森林が下流の河川に流出する水量を緩和する機能の評価であることから、次のとおり河川等の構造を計画する際に使用する山口県降雨強度式により算出しました。

降雨強度の算出

山口県降雨強度式 (100年確率)

$$rtp = 1,771 / (tp^{2/3} + 4.067)$$

rtp : 降雨強度 tp : 到達時間

注 : 上式は山口県のC地域 (旧山口市、美祿市、旧長門市、旧三隅町、萩市、阿武町、阿東町) の降雨強度式を例示しています。

確率年

確率年は河川や砂防ダムの構造を計画する際に使用されている100年とします。

到達時間の算出

事業施行地から下流の保全対象までに到達する時間については、到達時間から雨量強度を算出する山口県降雨強度式と雨量強度から到達時間を算出する角屋・福島式を連立させ、両式が一致する到達時間を調査地ごとに算出し、その平均を到達時間とします。

山口県降雨強度式（100年確率）

$$rtp = 1,771 / (tp^{2/3} + 4.067)$$

rtp：降雨強度　tp：到達時間

注：上式は山口県のC地域（旧山口市、美祢市、旧長門市、旧三隅町、萩市、阿武町、阿東町）の降雨強度式を例示しています。

角屋・福島式

$$tp = C \times A^{0.22} \times rtp^{-0.35}$$

tp：到達時間　A：流域面積　rtp：降雨強度

C：流域の特性による常数（自然丘陵山地290）

流出係数の算出

流出係数とは降雨が貯留されず、河川に流れ出る割合を示す係数で、土地の利用形態で分類されていますが、今回の評価では、人工降雨装置を使用して得られた最大浸透能から、次のとおり流出係数を算出しました。

流出係数の算出

洪水時浸透強度 = 最大浸透能 × tanh（降雨強度/最大浸透能）

流出強度 = 降雨強度 - 浸透強度

流出係数 = 流出強度（mm/h）/降雨強度（mm/h）

《表15》 洪水緩和機能の流出量の算出結果

施行年度	調査箇所	流域面積		年間雨量	整備前			整備後			流出係数	流出強度	流出係数	流出強度	流出係数	流出強度
		ha	ha		最大流出量 mm/h	有効降雨強度 mm/h	流出強度 mm/h	到達時間 分	最大流出量 mm/h	有効降雨強度 mm/h							流出強度 mm/h	到達時間 分	最大流出量 mm/h	有効降雨強度 mm/h	流出強度 mm/h
17	岩国市 栗ヶ谷	10.35	3.52	2,479.4	83.4	64.04	19.32	0.23	0.551	175.59	48.78	47.78	1.00	0.02	0.028	
17	周南市 大道理	3.97	1.38	2,180.0	116.7	14.47	102.27	0.88	1.133	72.61	71.00	64.12	6.88	0.10	0.078	
17	山口市 徳柳木	62.27	0.46	2,214.8	67.2	50.51	16.70	0.25	2.906	1,416.06	284.26	12.47	0.01	0.00	0.000	
17	山形市 立原	3.22	0.51	1,937.2	116.3	28.71	87.55	0.75	0.780	379.53	338.75	26.37	0.06	0.00	0.000	
17	美祿市 本郷	9.95	2.30	1,937.2	110.3	49.66	60.68	0.55	1.677	103.97	147.16	63.26	4.39	0.06	0.112	
17	下関市 三瀬上	44.48	1.59	1,937.2	27.5	27.31	0.15	0.01	0.034	1,266.02	341.85	14.62	0.00	0.00	0.000	
17	下関市 石原	9.27	0.15	1,904.6	36.7	36.18	0.47	0.01	0.009	243.74	193.89	34.42	0.38	0.01	0.009	
	17平均	20.50	1.42	2,084.3	79.7	39.4		0.38	0.049		231.89			0.03	0.002	
	17計	143.51	9.91												0.227	
18	柳井市 伊屋	9.90	2.46	1,757.4	98.9	27.97	70.95	0.72	1.959	434.38	253.99	24.28	0.07	0.00	0.000	
18	山口市 小瀬上郷	12.76	5.20	1,937.2	74.2	56.23	17.98	0.24	0.631	364.09	214.91	27.12	0.14	0.01	0.010	
18	萩市 川上	9.95	0.77	2,214.8	81.6	70.02	11.59	0.14	0.316	139.46	177.62	57.20	1.90	0.03	0.047	
	18平均	10.87	2.81	1,969.8	84.9	71.77		0.37	0.089		215.51			0.01	0.002	
	18計	32.61	8.43												0.002	
19	岩国市 錦町大野	12.35	0.70	2,479.4	99.8	27.30	72.52	0.73	2.500	105.66	130.15	64.49	4.80	0.07	0.155	
19	柳井市 日精	11.69	0.25	1,757.4	102.5	6.72	95.74	0.93	3.084	60.54	68.01	55.72	22.80	0.29	0.738	
19	周南市 才兼	4.96	0.14	2,180.0	103.3	44.80	58.51	0.57	0.811	138.91	174.29	48.85	1.24	0.03	0.020	
19	周南市 俵山	6.62	0.23	1,937.2	107.7	66.79	40.93	0.38	0.753	88.56	124.37	85.07	11.18	0.13	0.203	
19	下関市 下保木	3.79	0.24	1,904.6	236.2	59.07	177.14	0.75	1.865	29.53	135.06	211.03	87.34	0.41	0.911	
19	萩市 紫瀬	2.56	0.61	2,214.8	132.3	56.46	75.80	0.57	0.536	44.17	119.61	106.93	85.32	0.20	0.152	
	19平均	7.00	0.36	2,078.9	130.3	45.21		0.66	0.228		125.25	99.1		0.19	0.062	
	19計	41.97	2.17													
	計	218.09	20.51		99.7	42.89	56.77	0.48	19.56		61.2	50.97	10.24			
	平均	13.63	1.28	2,057.1					0.090							

流出量の算定

施工年度	整備前		整備後		流出量差
	ha当り流出量 m ³ /ha	整備前積り流出量 m ³ /ha	ha当り流出量 m ³ /ha	整備後積り流出量 m ³ /ha	
17(5年目)	335.9	30.2	0.002	0.7	
18(4年目)	348.6	31.4	0.002	0.7	
19(3年目)	577.5	52.0	0.002	1.2	
20(2年目)	600	54.0	0.002	1.2	
21(1年目)	660	59.4	0.052	34.3	
小計	2522	227.0	-	38.0	188.9

(2)竹藪伐防止緊急対策事業

施行年度	調査箇所	流域面積		年間雨量	整備前			整備後			流出係数	流出強度	流出係数	流出強度	流出係数	流出強度
		ha	ha		最大流出量 mm/h	有効降雨強度 mm/h	流出強度 mm/h	到達時間 分	最大流出量 mm/h	有効降雨強度 mm/h						
17	周南市 福川	0.83	0.79	2,180.0	43.36	43.19	91.90	0.68	0.212	137.10	306.69	49.23	48.81	0.42	0.001	
17	長門市 油谷新所名	2.21	0.62	1,755.0	251.77	182.82	26.55	0.15	0.168	68.63	386.02	137.99	132.40	5.59	0.04	
	17平均	0.83	0.79	2,180.0	43.36	135.09		0.68	0.255		306.69	49.23			0.001	
	17計	0.83	0.79													
18	美祿市 山中	6.32	0.80	1,937.2	307.86	36.90	0.18	0.005	0.003	1,043.18	577.06	16.56	16.56	0.00	0.000	
18	萩市 明木	2.05	2.06	2,214.8	175.28	82.53	7.07	0.08	0.041	111.75	259.33	64.95	63.62	1.33	0.007	
	18平均	4.19	1.43	2,076.0	241.57	63.34		0.04	0.005		418.20	40.76			0.001	
	18計	8.37	2.85													
19	柳井市 柳井	3.95	0.60	1,757.4	8.64	8.64	109.54	0.93	1.206	46.84	83.95	90.16	66.17	23.99	0.267	
19	山口市 秋徳東	2.03	0.78	1,937.2	187.29	58.55	2.03	0.03	0.010	150.74	243.13	46.53	45.97	0.58	0.003	
19	下関市 豊北町	2.91	0.69	1,755.0	70.45	240.97	170.68	0.71	1.383	30.19	162.47	208.85	139.39	69.46	0.33	
19	萩市 高佐下	2.75	2.69	2,214.8	158.19	81.09	8.49	0.09	0.062	66.10	165.71	86.75	79.61	7.14	0.053	
	19平均	2.91	1.19	1,916.1	106.14	127.33		0.44	0.229		163.67	108.07			0.076	
	19計	11.64	4.76													
	計	20.84	8.40						2.917							
	平均	2.98	1.20	1,999.49	54.46	55.70		0.36	0.140		80.43	65.73	14.70		0.10	

注)長門市油谷新所名字林の木については、調査地が整備後もヒノキ林のため、参考値として記載。

流出量の算定

施工年度	整備前		整備後		流出量差
	ha当り流出量 m ³ /ha	整備前積り流出量 m ³ /ha	ha当り流出量 m ³ /ha	整備後積り流出量 m ³ /ha	
17(5年目)	159.6	0.14	22.3	0.001	0.2
18(4年目)	165.2	0.14	23.1	0.001	0.2
19(3年目)	73.6	0.14	10.3	0.001	0.1
20(2年目)	36	0.14	5.0	0.001	0.0
21(1年目)	43.4	0.14	60.8	0.076	0.0
小計	434	-	60.8	-	60.4

表面侵食防止機能

林地表面の侵食は雨滴が地面に衝突し、土砂が流出することで発生すると考えられることから、人工降雨調査により発生した流出水を採取し、流出水に含まれる土砂量を算出し、次の手法により事業実施前と事業実施後の差により評価を行いました。

評価方法	<ul style="list-style-type: none">・人工降雨装置を使用し、流出水中の土砂量を計測・最寄りの気象台のアメダス降雨データと調査地の土砂量から総土砂流出量を算出
算出式	$\text{土砂流出量 (kg)} = (\text{雨水}) \text{総流出量 (mm)} \times \text{流出水中土砂量 (mg/L)}$

流出水中の土砂量測定

流出水中に含まれる土砂量は、回収した流出水全量の土砂量を計測を行いました。

なお、土砂の流出は、散水後10分間に集中していることから人工降雨調査の流出水の採取は、散水開始から10分間としました。

土砂流出量の算出

土砂の総流出量は、次のとおり年間総雨量から水資源貯留機能の評価時に算出した総浸透量を減じて雨水の総流出量を算出し、これに人工降雨調査から求めた1リットル当たりの土砂量を乗じて算出しました。

土砂流出量の算出

$$(\text{雨水}) \text{総流出量 (mm)} = \text{年間総雨量 (mm)} - \text{総浸透量 (mm)}$$

$$\text{土砂流出量 (kg)} = (\text{雨水}) \text{総流出量 (mm)} \times \text{流出水中土砂量 (mg/L)}$$

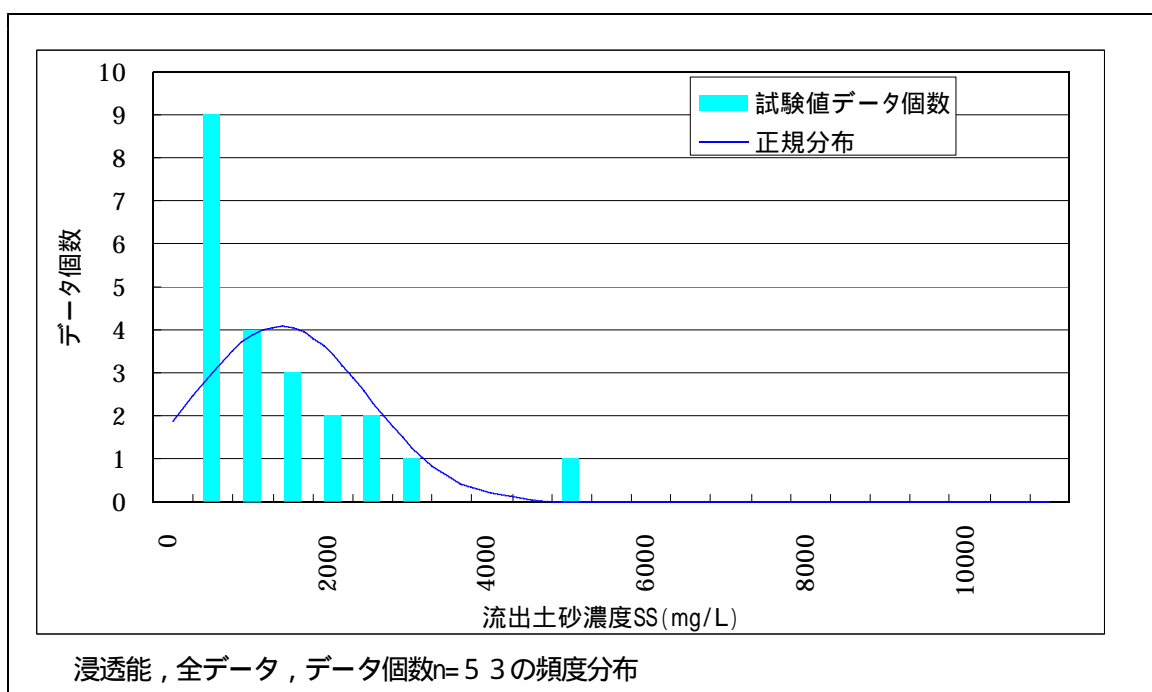
代表値の設定

ア 流出土砂濃度データの頻度分布

以下に、散水試験から得られた流出土砂濃度全データの頻度分布を示します。グラフ水色が試験値データ個数、青線が試験値から得られた相加平均（単純平均）から推定される正規分布となります。

頻度分布と正規分布がほぼあっていれば、相加平均（単純平均）の適用は適正であると考えられますが、今回のデータを見ると、その適用は難しいと判断されます。

《表16》流出土砂濃度データの頻度分布（相加平均）



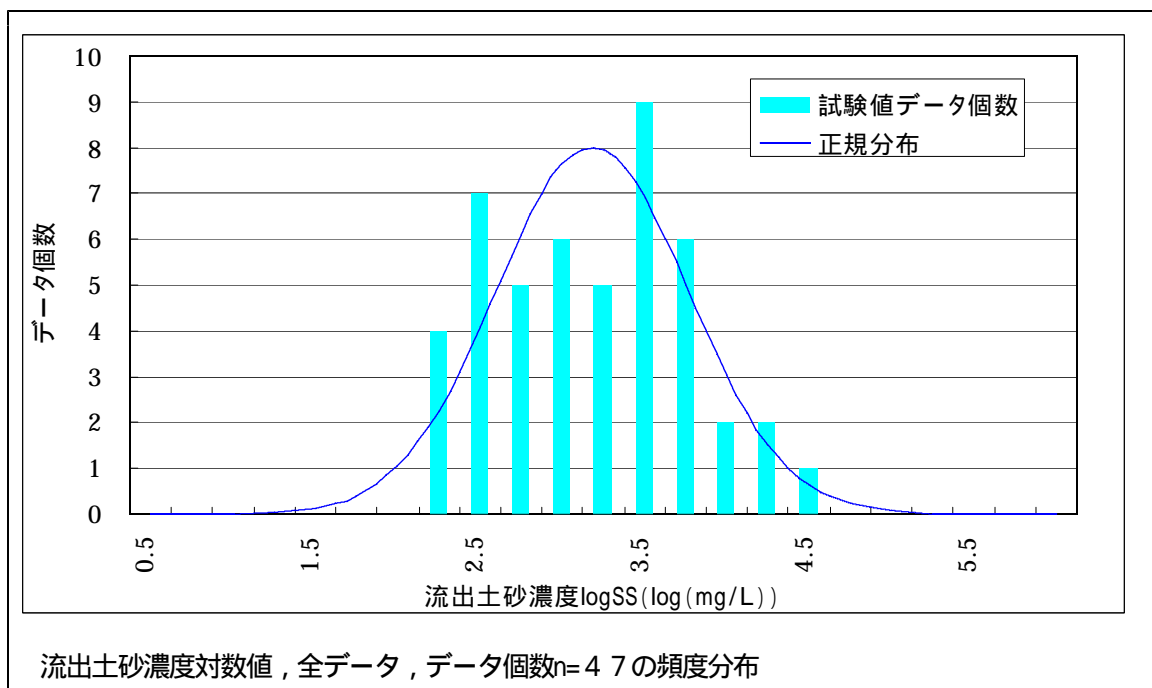
特に、正規分布の左端の大部分がマイナス（グラフでは表示されていないが、正規分布は左右対称を描く）となっていますが、実現象として流出土砂濃度<0とはなり得ません。また、正規分布のピークと頻度分布最頻値に明らかなずれがあるため、適合性は無いと判断されます。

イ 流出土砂濃度データの頻度分布

以下に、散水試験から得られた流出土砂濃度全データの対数値による頻度分布を示します。ここで示している正規分布は上記対数値の平均により算出しています。

グラフを見ると、対数値の頻度分布と対数値の正規分布はほぼ合致しています。

《表17》 流出土砂濃度データの頻度分布（対数値）



《表18》 表面侵食防止機能のha当たり土砂流出量の算出結果

(1)公益森林整備事業

施行年度	調査箇所	流域面積		年間雨量 mm/年	整備前							整備後								
		ha	ha		最大浸透能 mm/h	樹冠遮断率 %	対象雨量 mm/年	総浸透高 mm/年	総流出高 mm/年	総流出量 m3	流出土砂濃度 mg/㍓	土砂流出量 kg/ha	最大浸透能 mm/h	樹冠遮断率 %	対象雨量 mm/年	総浸透高 mm/年	総流出高 mm/年	総流出量 m3	流出土砂濃度 mg/㍓	土砂流出量 kg/ha
17	岩国市 錦町大野 栗ヶ谷	10.35	3.52	2,479.4	85.01	0.214	1,948.81	1,926.89	21.92	219.18	803	176.00	193.50	0.189	2,010.79	2,005.64	5.15	51.53	2,025	104.36
17	周南市 大道理 畑	3.97	1.38	2,180.0	14.47	0.223	1,683.86	1,436.42	257.44	2,574.40	2,645	6,809.29	123.82	0.191	1,763.62	1,753.17	10.45	104.50	700	73.15
17	山口市 徳地柚木 四ノ谷	62.27	0.46	2,214.8	65.29	0.255	1,650.03	1,622.88	27.15	271.46	7,498	2,035.41	284.26	0.191	1,791.77	1,789.60	2.17	21.73	2,109	45.83
17	山陽小野田市 山川 立原	3.22	0.51	1,937.2	28.73	0.227	1,497.5	1,407.84	89.62	896.16	10,157	9,102.26	338.75	0.171	1,605.9	1,604.68	1.26	12.59	195	2.45
17	美祿市 本郷 江下山	9.95	2.30	1,937.2	50.99	0.198	1,553.63	1,512.69	40.94	409.44	6,217	2,545.51	147.16	0.165	1,617.56	1,610.92	6.64	66.42	131	8.70
17	長門市 二上 日尾	44.48	1.59	1,937.2	212.73	0.202	1,545.89	1,543.06	2.83	28.26	2,230	64.71	341.85	0.177	1,594.32	1,593.10	1.22	12.16	1,251	15.21
17	下関市 内日上 石原	9.27	0.15	1,904.6	185.37	0.202	1,519.87	1,515.44	4.43	44.31	641	28.40	193.89	0.171	1,578.91	1,574.37	4.54	45.43	108	4.91
	17平均	20.50	1.42	2,084.3	91.80	0.217	1,629.93	1,566.46	63.47	634.74	4,322	2,965.94	231.89	0.179	1,708.99	1,704.50	4.49	44.91	931	36.37
	相乗平均																			17.80
18	柳井市 伊陸 大峯	9.90	2.46	1,757.4	28.02	0.22	1,370.77	1,279.20	91.57	915.72	2,474	2,265.49	253.99	0.176	1,448.10	1,445.83	2.27	22.68	1,519	34.44
18	山口市 小郡上郷 木船下	12.76	5.20	1,937.2	73.38	0.213	1,524.58	1,503.89	20.69	206.86	24,339	5,034.86	214.91	0.170	1,607.88	1,604.00	3.88	38.76	146	5.66
18	萩市 川上 平内	9.95	0.77	2,214.8	113.92	0.210	1,749.69	1,737.88	11.81	118.12	3,793	448.03	177.62	0.178	1,820.57	1,814.86	5.71	57.06	682	38.91
	18平均	10.87	2.81	1,969.8	71.77	0.21	1,548.35	1,506.99	41.36	413.57	10,202	2,582.79	215.51	0.175	1,625.51	1,621.56	3.95	39.50	782	26.34
19	岩国市 錦町大野 猪ノ木谷	12.35	0.70	2,479.4	27.34	0.227	1,916.58	1,788.60	127.98	1,279.76	4,946	6,329.70	130.15	0.183	2,025.67	2,014.46	11.21	112.10	2,913	326.54
19	柳井市 日精 八ヶヶ谷	11.69	0.25	1,757.4	6.72	0.240	1,335.6	957.57	378.05	3,780.54	26,528	100,290.17	68.01	0.183	1,435.8	1,409.42	26.38	263.76	9,975	2630.99
19	周南市 夏切 才兼	4.96	0.14	2,180.0	45.79	0.213	1,715.66	1,658.85	56.81	568.10	3,071	1,744.84	174.29	0.157	1,837.74	1,831.64	6.10	61.00	362	22.08
19	長門市 徳山 西山	6.62	0.23	1,937.2	74.70	0.302	1,352.17	1,337.89	14.28	142.76	4,701	671.10	124.37	0.214	1,522.64	1,514.94	7.70	76.99	675	51.97
19	下関市 下保木 河内雨久保	3.79	0.24	1,904.6	59.11	0.246	1,436.07	1,405.10	30.97	309.68	4,020	1,244.93	135.06	0.170	1,580.82	1,571.68	9.14	91.38	1,186	108.38
19	萩市 紫福 猪鹿谷	2.56	0.61	2,214.8	57.62	0.213	1,743.05	1,704.33	38.72	387.18	16,794	50,462.23	119.61	0.173	1,831.64	1,819.34	12.30	123.00	4,618	568.00
	19平均	7.00	0.36	2,078.9	45.21	0.240	1,583.19	1,475.39	107.80	1,078.00	10,010	19,463.80	125.25	0.180	1,705.72	1,693.58	12.14	121.37	3,288	617.99
	相乗平均																			198.20
	計	218.09	20.51		70.57	0.23	1,597.11	1,521.16	75.95	759.50	7,557.31	9,080.80	188.83	0.18	1,692.11	1,684.85	7.26	72.57	1,787.19	
	平均	13.76	1.28	2,060.83																
	相乗平均																			

土砂流出量 (m3/haに換算)

整備前の土砂流出量	1.03 m3/ha
整備後 (3年目) の土砂流出量	0.01 m3/ha

(2)竹藪茂防止緊急対策事業

施行年度	調査箇所	流域面積		年間雨量 mm/年	整備前							整備後								
		ha	ha		最大浸透能 mm/h	樹冠遮断率 %	対象雨量 mm/年	総浸透高 mm/年	総流出高 mm/年	総流出量 m3	流出土砂濃度 mg/㍓	土砂流出量 kg/ha	最大浸透能 mm/h	樹冠遮断率 %	対象雨量 mm/年	総浸透高 mm/年	総流出高 mm/年	総流出量 m3	流出土砂濃度 mg/㍓	土砂流出量 kg/ha
17	周南市 福川 岡山	0.83	0.79	2,180.0	43.36	0.103	1,955.46	1,868.94	86.52	865.20	2,508	2,169.92	306.69	0.000	2,180.00	2,176.66	3.34	33.40	392	13.09
17	長門市 徳谷新田 柿の木	2.21	0.62	1,755.0	251.77	0.269	1,282.91	1,281.32	1.59	15.95	530	8.40	386.02	0.269	1,282.91	1,282.22	0.68	6.85	657	4.50
	17平均	0.83	0.79	2,180.0	43.360	0.103	1,955.46	1,868.94	86.52	865.20	2,508	2,169.92	306.69	0.000	2,180.00	2,176.66	3.34	33.40	392	13.09
18	美祿市 山中 浴口	6.32	0.80	1,937.2	307.86	0.103	1,737.67	1,735.74	1.93	19.28	265	5.11	577.06	0.000	1,937.20	1,936.43	0.77	7.70	348	2.68
18	萩市 明木 野地	2.05	2.05	2,214.8	175.28	0.103	1,986.68	1,979.12	7.56	75.56	329	24.86	259.33	0.000	2,214.80	2,209.93	4.87	48.70	1,882	91.65
	18平均	4.19	1.43	2,076.0	241.57	0.103	1,862.17	1,857.43	4.74	47.42	297	14.99	418.20	0.000	2,076.00	2,073.18	2.82	28.20	1,115	47.17
19	柳井市 柳井 河瀬	3.95	0.60	1,757.4	8.64	0.103	1,576.4	1,159.36	417.03	4,170.28	4,816	20,084.06	83.35	0.000	1,757.4	1,725.18	32.22	322.20	1,417	456.56
19	山口市 秋穂東 南道祖	2.03	0.78	1,937.2	187.29	0.103	1,737.67	1,732.53	5.14	51.38	437	22.45	243.13	0.000	1,937.20	1,932.95	4.25	42.50	311	13.22
19	下関市 豊北町 神田上作尻	2.91	0.69	1,755.0	70.45	0.103	1,574.24	1,543.83	30.41	304.05	264	80.27	162.47	0.000	1,755.00	1,745.73	9.27	92.70	291	26.98
19	萩市 高佐下 河内	2.75	2.69	2,214.8	158.19	0.103	1,986.68	1,977.49	9.19	91.86	263	24.16	165.71	0.000	2,214.80	2,203.28	11.52	115.20	970	111.74
	19平均	2.91	1.19	1,916.1	106.14	0.103	1,718.74	1,603.30	115.44	1,154.39	1,445	5052.74	163.67	0.000	1,916.10	1,901.79	14.32	143.15	747	152.13
	計	20.84	8.40	1999.5	150.36	0.103	1,793.54	1,713.86	79.68	796.80	1,269	3,201.55	272.97	0.000	1,999.49	1,990.02	9.46	94.63	693	
	平均	2.98	1.20																	
	相乗平均																			

土砂流出量 (m3/haに換算)

整備前の土砂流出量	0.07 m3/ha
整備後 (3年目) の土砂流出量	0.01 m3/ha

注) 長門市油谷新田名字柿の木については、調査地が整備後もヒノキ林のため、参考値として記載。

(2) 県民税実施期間中の数量的評価

現地調査は、公益森林整備事業箇所、17年度7箇所、18年度3箇所、19年度6箇所の16箇所、竹繁茂防止緊急対策事業で、17年度2箇所、18年度2箇所、19年度4箇所の8箇所を実施しました。また、現地調査の結果から植生の回復に伴い森林の持つ多面的な機能が回復していることが確認されたことから、17年度施行地の算定値は整備後3～5年、18年度施行地の算定値は整備後2年、19年度施行地の算定値は整備後1年として5年間分の評価を行いました。また、年度別の算定値は、表14、15、18のデータを使用するとともに、得られた評価値は、後段の経済的評価の算定に用いました。

数量的評価の結果は、次のとおりです。

水資源貯留機能、水質浄化機能

施行年度別のha当たりの年間貯留高の数値に施行年度別の整備面積を乗じて水資源貯留量を算出し、税事業実施期間中の評価を行いました。その結果は、表21のとおり税事業実施期間中で、16,623千m³の水資源貯留量が増加しました。

《表19》貯留高

(単位；mm/年/ha)

区分	整備前	整備後		
		17年度施行	18年度施行	19年度施行
公益森林整備事業	965.5	1,147.3	1,070.6	1,102.8
竹繁茂防止緊急対策事業	883.3	1,384.4	1,273.2	1,099.0

《表20》貯留率

(単位；%)

区分	整備前	整備後		
		17年度施行	18年度施行	19年度施行
公益森林整備事業	0.468	0.550	0.543	0.530
竹繁茂防止緊急対策事業	0.442	0.635	0.613	0.573
公益森林整備事業施行地	5年間の平均雨量		2,060.8mm/年	
竹繁茂防止緊急対策事業施行地	5年間の平均雨量		1,999.5mm/年	

《表21》 税事業実施期間中の水資源貯留量

区分	事業実施前 (千m ³ /整備面積)	事業実施後 (千m ³ /整備面積)	評価値 (-) (千m ³ /整備面積)	年間貯留量 増加量 (千m ³)
公益森林整備事業	64,364	73,933	9,569	3,831
竹繁茂防止緊急対策事業	15,472	22,526	7,054	2,136
小計			16,623	5,967

《表22》 公益森林整備事業の税事業実施期間中の水資源貯留量増加量の内訳

区分 実施年度	水資源貯留量増加量									
	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目	
	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)
H17	137.3	461	105.1	353	181.8	611	181.8	610	181.8	610
H18			137.3	479	105.1	366	181.8	634	181.8	634
H19					137.3	793	105.1	607	181.8	1,050
H20							137.3	824	105.1	631
H21									181.8	906
計		461		832		1,770		2,675		3,831
税事業実施期間中の水資源貯留 9,569千m ³										

《表23》 竹繁茂防止緊急対策事業の税事業実施期間中の水資源貯留量内訳

区分 実施年度	水資源貯留量増加量									
	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目	
	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)	ha当たり 貯留高差 (mm/年)	整備面 積当た り貯留 量 (千m ³)
H17	215.7	344	389.9	622	501.1	800	501.1	800	501.1	800
H18			215.7	356	389.9	644	501.1	828	501.1	828
H19					215.7	159	389.9	287	501.1	368
H20							215.7	78	389.9	140
H21									215.7	0
計		344		978		1603		1,993		2,136
税事業実施期間中の水資源貯留 7,054千m ³										

洪水緩和機能

表15から得られた施行年度別のha当たりのピーク流量に施行年度別の整備面積を乗じてピーク流量を算出し、税事業実施期間中の評価を行いました。

その結果、表25のとおり、税事業実施期間中で、249.4m³/秒の流量が緩和されました。なお、表28の整備後の流出係数は、調査地の平均流出量から求めました。

《表24》ha当たりピーク流量

(単位 ; m³/s/ha)

区分	整備前	整備後		
		17年度施行	18年度施行	19年度施行
公益森林整備事業	0.090	0.002	0.002	0.052
竹繁茂防止緊急対策事業	0.140	0.001	0.001	0.076

《表25》税事業実施期間中整備面積当たりの最大ピーク流量

区分	事業実施前 (m ³ /秒)	事業実施後 (m ³ /秒)	評価値 (-) (m ³ /秒)
公益森林整備事業	227.0	38.0	189.0
竹繁茂防止緊急対策事業	60.8	0.4	60.4
小計			249.4

《表26》公益森林整備事業の税事業実施期間中の最大ピーク量内訳

区分 実施年度	最大ピーク流量									
	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目	
	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当 たり流 出量 差 (m ³)	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当 たり流 出量 差 (m ³)	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当 たり流 出量 差 (m ³)	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当 たり流 出量 差 (m ³)	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当 たり流 出量 差 (m ³)
H17	0.038	12.8	0.088	29.6	0.088	29.6	0.088	29.6	0.088	29.6
H18			0.038	13.2	0.088	30.7	0.088	30.7	0.088	30.7
H19					0.038	21.9	0.088	50.8	0.088	50.8
H20							0.038	22.8	0.089	52.8
H21									0.038	25.1
計		12.8		42.8		82.2		133.9		189.0

《表27》竹繁茂防止緊急対策事業の税事業実施期間中の最大ピーク流量内訳

区分 実施年度	最大ピーク流量									
	1年目		2年目		3年目		4年目		5年目	
	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当たり 流出 量差 (m ³)	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当たり 流出 量差 (m ³)	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当たり 流出 量差 (m ³)	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当たり 流出 量差 (m ³)	ha当たり 流出量差 (mm/年) 貯留高差 (m ³ /ha)	整備面 積当たり 流出 量差 (m ³)
H17	0.064	10.2	0.139	22.2	0.139	22.2	0.139	22.2	0.139	22.2
H18			0.064	10.6	0.139	23.0	0.139	23.0	0.139	23.0
H19					0.064	4.7	0.139	10.2	0.139	10.2
H20							0.064	2.3	0.139	5.0
H21								0.064		0
計		10.2		32.8		49.9		57.7		60.4

《表28》流出係数

区分	整備前	整備後 (17年度施行)	摘要
公益森林整備事業	0.324	0.015	
竹繁茂防止緊急対策事業	0.457	0.009	

《表29》流出係数算出のための公益森林整備事業調査地データ

区分	総流域面積 (ha)	平均有効降雨強度 (mm/h)	平均流出量 (m ³ /s)
整備前	218.09	99.7	19.56
整備後	143.51	39.4	0.227

$$\text{流出量} = 1/360 \times \text{流出係数} \times \text{流域面積} \times \text{降雨強度}$$

《表30》流出係数算出のための竹繁茂防止緊急対策事業調査地データ

区分	総流域面積 (ha)	平均有効降雨強度 (mm/h)	平均流出量 (m ³ /s)
整備前	20.84	110.15	2.917
整備後	0.83	49.2	0.001

$$\text{流出量} = 1/360 \times \text{流出係数} \times \text{流域面積} \times \text{降雨強度}$$

流出量の算定（調査地整備面積当たり）

1 公益森林整備事業

整備前の流出量

$$19.56 \text{ (流域面積当たりの総流出量)} / 218.09\text{ha (総流域面積)} \times 20.51\text{ha (整備面積)} = 1.84\text{m}^3/\text{s}$$

整備後の流出量（事業実施後3年目データ）

$$0.227 \text{ (流域面積当たりの総流出量)} / 143.51\text{ha (総流域面積)} \times 9.91\text{ha (整備面積)} = 0.02\text{m}^3/\text{s}$$

2 竹繁茂防止緊急対策事業

整備前の流出量

$$2.917 \text{ (流域面積当たりの総流出量)} / 20.84\text{ha (総流域面積)} \times 8.4\text{ha (整備面積)} = 1.18\text{m}^3/\text{s}$$

整備後の流出量（事業実施後3年目データ）

$$0.001 \text{ (流域面積当たりの総流出量)} / 0.83\text{ha (総流域面積)} \times 0.79\text{ha (整備面積)} = 0.01\text{m}^3/\text{s}$$

表面侵食防止機能

表18から得られた施行年度別のha当たりの流出土砂量に施行年度別の整備面積を乗じて流出土砂量を算出し、税事業実施期間中の評価を行いました。

その結果、表32のとおり、税事業実施期間中で、6,633m³の土砂流出を防止しました。

《表31》 流出土砂量

（上段単位；kg/ha、下段単位；m³/ha）

区分	整備前	整備後		
		17年度施行	18年度施行	19年度施行
公益森林整備事業	1,655.8 (1.03)	17.8 (0.01)	19.6 (0.01)	198.2 (0.12)
竹繁茂防止緊急対策事業	113.4 (0.07)	13.1 (0.01)	15.7 (0.01)	65.3 (0.04)

（注）下段（ ）書きは、m³換算値

《表32》 税事業実施期間中土砂流出防止量

区分	事業実施前 (m ³ /整備面積)	事業実施後 (m ³ /整備面積)	評価値 (-) (m ³ /整備面積)	年間 防止量 (m ³)
公益森林整備事業	6,899	361	6,538	2,507
竹繁茂防止緊急対策事業	124	29	95	27
小計			6,633	2,534

《表33》公益森林整備事業の税事業実施期間中の土砂流出防止量内訳

区分 実施年度		土砂流出防止量									
		1年目		2年目		3年目		4年目		5年目	
		ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)	ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)	ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)	ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)	ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)
H17	0.911	306.0	1.023	343.5	1.024	343.9	1.024	343.9	1.024	343.9	
H18			0.911	317.6	1.023	356.5	1.024	356.9	1.024	356.9	
H19					0.911	526.1	1.023	590.6	1.024	591.2	
H20							0.911	546.6	1.023	613.6	
H21									0.911	601.3	
計		306.0		661.1		1226.5		1838.0		2,506.9	
税事業実施期間中の土砂流出防止量 6,538m ³											

《表34》竹繁茂防止緊急対策事業の税事業実施期間中の土砂流出防止量内訳

区分 実施年度		土砂流出防止量									
		1年目		2年目		3年目		4年目		5年目	
		ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)	ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)	ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)	ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)	ha当たり 流出土砂 防止量差 (m ³ /ha)	整備面 積当た り防止 量 (m ³)
H17	0.030	4.8	0.061	9.7	0.063	10.0	0.063	10.0	0.063	10.0	
H18			0.030	5.0	0.061	10.1	0.063	10.4	0.063	10.4	
H19					0.030	2.2	0.061	4.5	0.063	4.6	
H20							0.030	1.1	0.061	2.2	
H21									0.030	0	
計		4.8		14.7		22.3		26.0		27.2	
税事業実施期間中の土砂流出防止量 95m ³											

(3) 将来予測モデルの検討

将来予測調査について

将来予測をするに当たっては、50年後の針葉樹・広葉樹の入り混じった健全な森林の状況を予想しながら検討する必要があることから、高齢級のスギ・ヒノキ林に広葉樹が侵入するなど自然植生からみて安定した次の森林（極相林）において、人工降雨による調査を行いました。

《表35》極相林調査地

調査箇所	施行年度	調査区	林況	標高 m	斜面 方位	斜面 傾斜 度	局 所 地 形	堆積 様式	土 壤 型	表層地質
周南市大字 長穂字門前	-	-	ヒノキ77年生	340	西	31	5	匍行	BD	周防変成岩 泥質片岩
周南市大字 大向字横瀬	-	-	ヒノキ54年生 -	360	南西	36	4	匍行	BD	周防変成岩 塩基性片岩
下関市大字 蒲生野字深坂	-	-	ヒノキ72年生	90	南西	20	3	匍行	BE 安山	下関亜層群上部層 岩~テイ付質 ~流紋岩質凝灰岩
萩市吉部下 字薄ヶ谷	-	-	ヒノキ63年生	280	北北東	43	6	匍行	BE 花崗	広島花崗岩 岩
阿武町福田上 字石原奥	-	-	スギ84年生	470	北北東	20	3	匍行 礫	BD	洪積層 ・砂・粘土・火山灰

(注1) 「局所地形」1：平坦尾根（山頂緩斜面）、3：山腹凸型斜面、4：山腹凹型斜面、5：山腹平衡斜面、6：山脚浸食面、7：山腹堆積面

(注2) 「土壌型」BB：乾性褐色森林土壌、BD：適潤性褐色森林土壌、BE：弱湿性褐色森林土壌

調査結果について

《表36》極相林調査結果

調査箇所	植被率 (%)	植生乾重 (g)	A0層乾重 (g)	降雨強度 (mm/h)	浸透強度 (mm/h)	最大浸透能 (mm/h)
周南市大字長穂字門前	25	69.3	613.5	200.3	176.0	306.6
周南市大字大向字横瀬	90	106.3	487.6	186.5	170.3	346.9
下関市大字蒲生野字深坂	85	143.7	986.5	204.7	183.9	346.8
萩市吉部下字薄ヶ谷	70	158.3	265.8	197.7	159.6	227.9
阿武町福田上字石原奥	97	14.9	879.2	181.5	164.6	323.5

代表値の設定方法について

試験地の調査結果から、将来予測に必要な代表値の設定については、各区分における標本の相乗平均（幾何平均）を適用し、算出しました。

$$\text{相乗平均} = \sqrt[n]{X_1 \times X_2 \times \dots \times X_n}$$

最大浸透能、流出土砂濃度の代表値

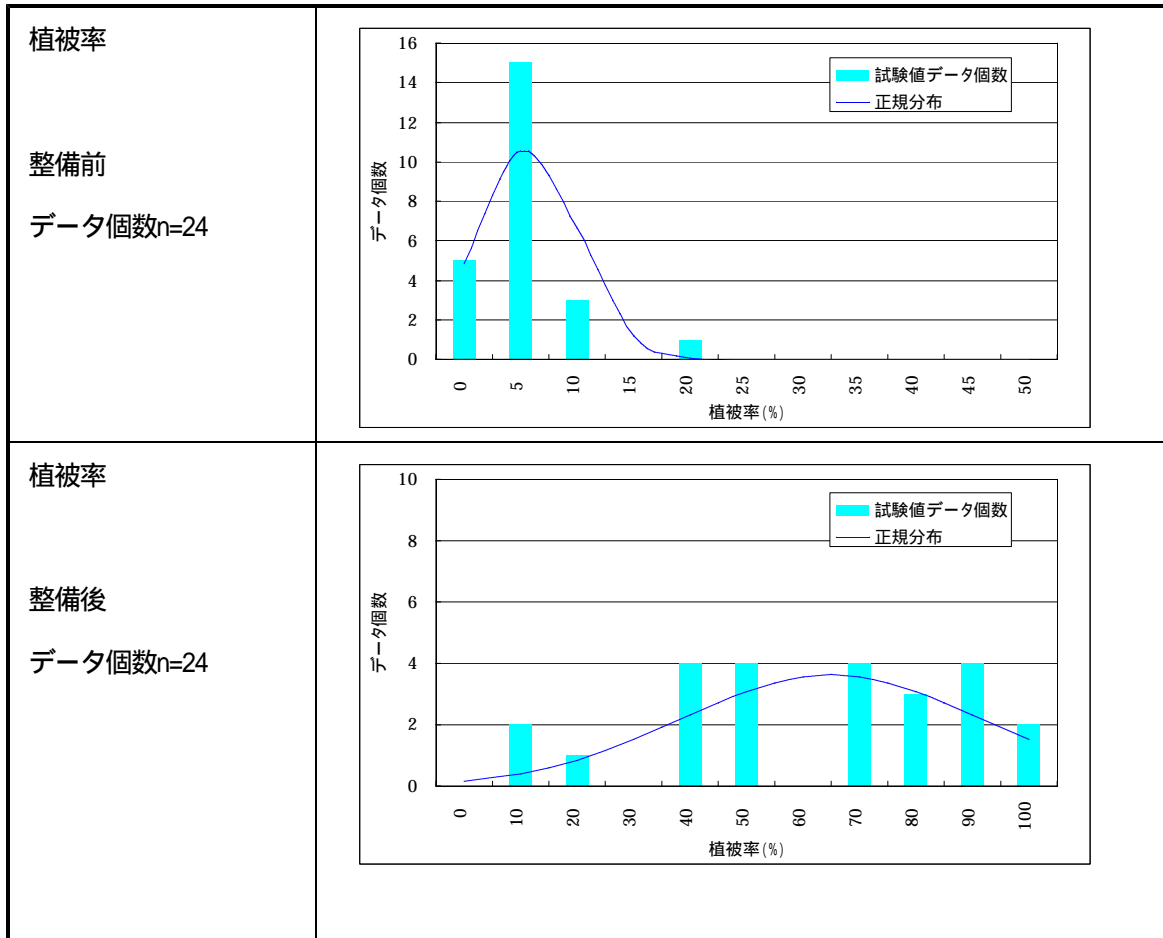
《表37》最大浸透能、流出土砂濃度の代表値

区分		最大浸透能 (mm/hr)	流出土砂濃度 (mg/L)
公益森林整備事業	整備前	51.27	4112.1
	整備後1年目	120.75	1312.7
	整備後2年目	213.23	532.8
	整備後3年目	216.79	520.3
竹繁茂防止緊急対策事業	整備前	88.40	611.4
	整備後1年目	152.83	593.9
	整備後2年目	386.84	809.3
	整備後3年目	306.69	392.0
極相林		306.83	361.3

植被率の代表値設定

以下に、植被率の頻度分布を示します。検討の結果、植被率については加重平均（単純平均）を用いるものとししました。その理由は、百分率表現のため限られた範囲（0～100%）であること、0%があるため相乗平均が不可能であること、頻度分布を見ても平均値を中央に左右対称を描いていることが挙げられます。

《表38》 植被率の代表値

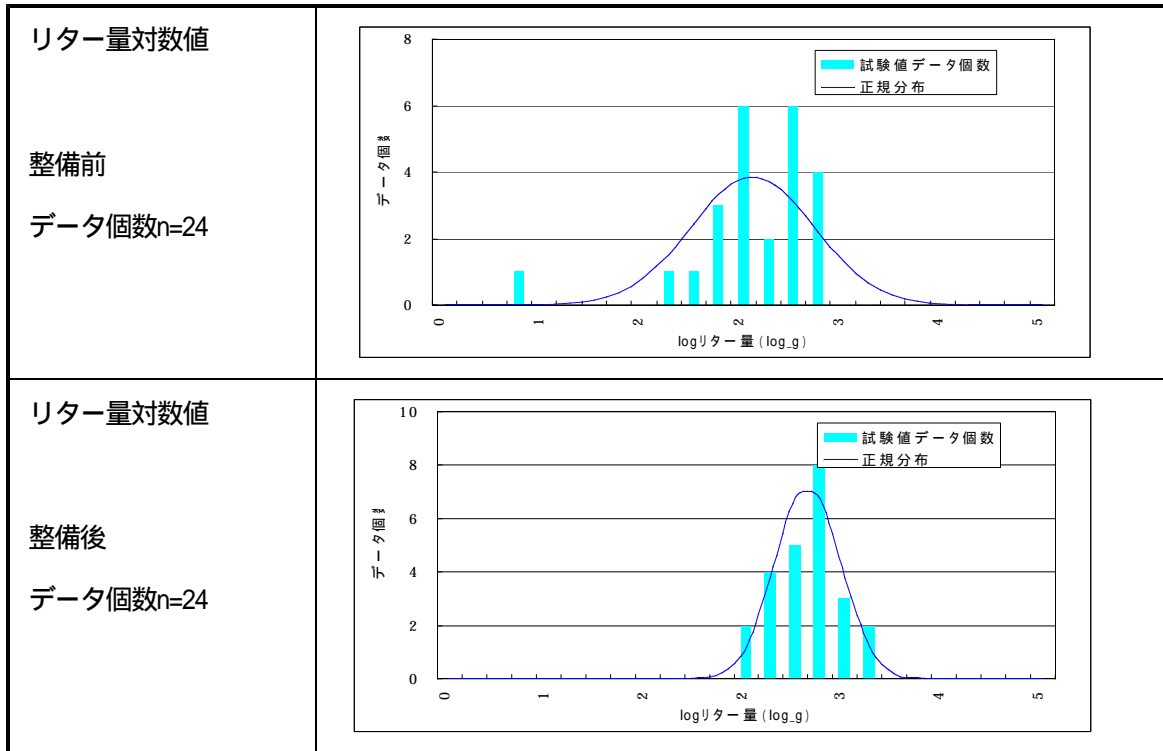


植生の増加モデルの作成にあたり植被率を引用したのは、植生はその種類により、重量・大きさ・影響範囲等が異なり、植生乾重量で比較すると地域差が大きく出やすいものと判断しました。そこで、植生種に依存させないために、地表面を覆う（保護する）面積として植被率を引用しています。

リター量の代表値設定

以下に、リター量対数値の頻度分布を示します。検討の結果、リター量については相乗平均を用いるものとししました。その理由は、リター量は上限に制限が無く値にぶれが大きく、頻度分布を見ても対数値の平均値を中央に左右対称を描いていることが挙げられます。

《表39》リター量の代表値



リターの増加モデルにリター量を引用したのは、リターはその種類にさほど依存しないと想定されたためであり、また、植生と異なり長期間の増加が見込めることが挙げられます。(被覆率の場合、100%を上限とし、それ以上の増加表現ができなくなるため)

《表40》 植被率、リター量の相加平均

区分		植被率相加平均 (%)	リター量相乗平均 (g)
公益森林	整備前	3.5	144.3
	整備後 1 年目	45.0	536.5
	整備後 2 年目	66.7	517.7
	整備後 3 年目	79.3	698.3
竹繁茂	整備前	2.4	631.0
	整備後 1 年目	19.5	597.5
	整備後 2 年目	82.5	576.1
	整備後 3 年目	85.0	1116.2
極相林		85.5	585.8

植生量増加モデルの検討（公益森林整備事業施行地）

現地における植被率を用いて、植生量の増加モデルを作成します。

植生量増加モデルの作成に当たっては、生物増加の簡易モデルとされているロジスティック式を用います。

個体数増加時における、ロジスティック式の解として得られる式は、次のとおりです。

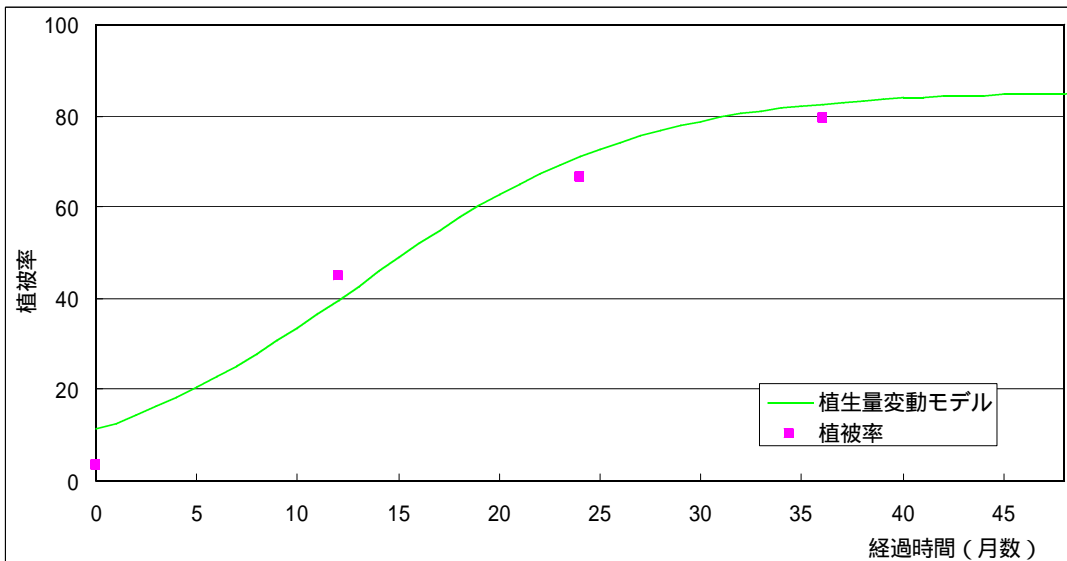
$$N = \frac{K}{1 + \exp\{rK(t_0 - t)\}}$$

N：個体数，K：環境許容限界個体数，r：相対的増加率，t₀：増加数が最大となる時間

ロジスティック式に用いる定数Kは、極相林の植被率平均値（一部，データ除外）を用い、また、定数rおよびt₀については、最小二乗法により推定しました。なお、植生は整備後に早期に回復するものと想定し、0～3年目の値で最小二乗法を適用しています。

《表41》植生量増加モデル

区分	植被率平均値	備考
0年目	3.5%	公益森林整備前の植被率平均値
1年目	45.0%	公益森林H19整備の植被率平均値
2年目	66.7%	公益森林H18整備の植被率平均値
3年目	79.3%	公益森林H17整備の植被率平均値
極相林	85.5%	極相林植被率の平均値（一部データ除外）



K = 85.5, t₀ = 13, r = 0.0017におけるロジスティック式と植被率の関係

リター量増加モデルの検討（公益森林整備事業施行地）

現地のリター量乾燥重量を用いて、リター量の増加モデルを作成します。

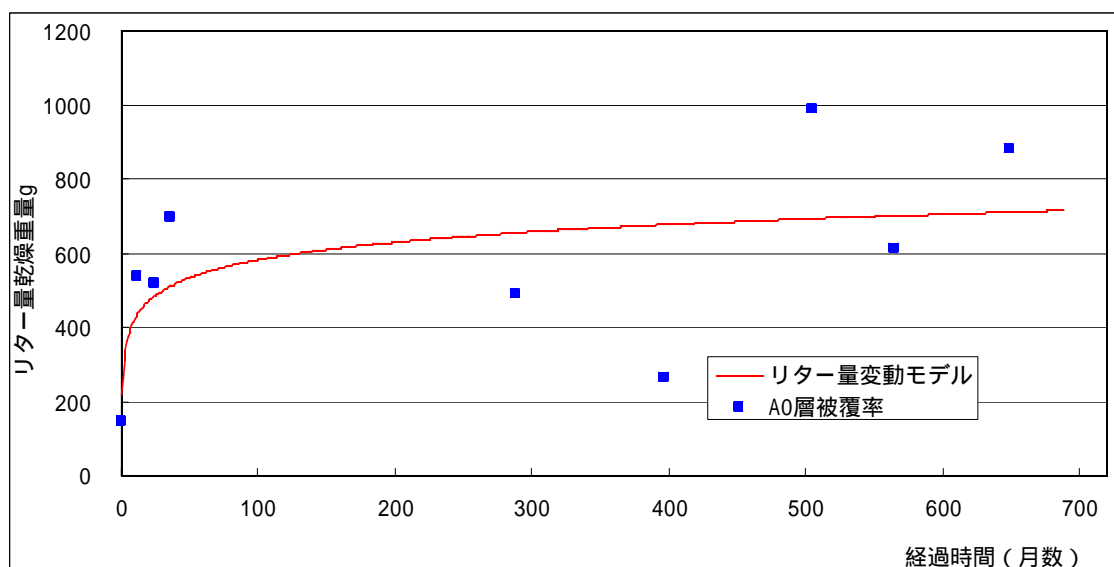
リター量増加モデルの作成に当たっては、初期の急激な増加および長期的な緩やかな増加を再現する必要があるため、比較的相関関係が良かった対数近似によるものとしています。

$$R = a \times \exp(t) + b$$

R：リター量，a・b：係数（最小二乗法による）

《表42》リター量増加モデル

区分	リター量相乗平均値		備考
0年目	144.3		公益森林整備前のA0層被覆率平均値
1年目	536.5		公益森林整備前のA0層被覆率平均値
2年目	517.7		公益森林整備前のA0層被覆率平均値
3年目	698.3		公益森林整備前のA0層被覆率平均値
極相林 データ	24年目	487.6	林齢54 - 30年を経過したと仮定
	33年目	265.8	林齢63 - 30年を経過したと仮定
	42年目	986.5	林齢62 - 30年を経過したと仮定
	47年目	613.5	林齢77 - 30年を経過したと仮定
	54年目	879.2	林齢84 - 30年を経過したと仮定



a=67.797，b=264.8におけるリター量推定式と被覆率の関係

植生量増加モデルの検討（竹繁茂防止緊急対策事業施行地）

現地における植被率を用いて、植生量の増加モデルを作成します。

植生量増加モデルの作成に当たっては、生物増加の簡易モデルとされているロジスティック式を用います。

個体数増加時における、ロジスティック式の解として得られる式は、次のとおりです。

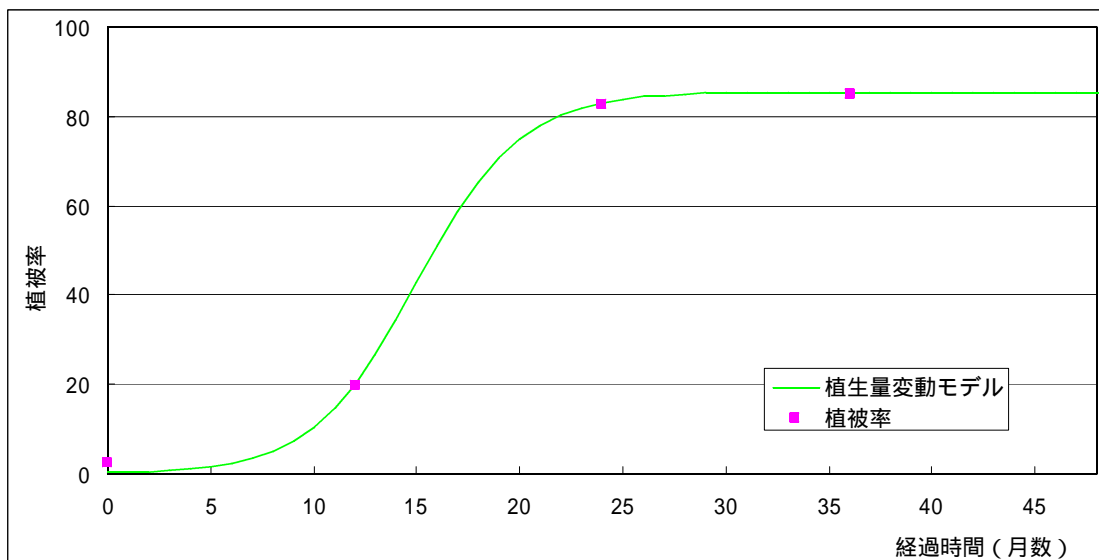
$$N = \frac{K}{1 + \exp\{rK(t_0 - t)\}}$$

N：個体数，K：環境許容限界個体数，r：相対的増加率，t₀：増加数が最大となる時間

ロジスティック式に用いる定数Kは、極相林の植被率平均値（一部，データ除外）を用い、また、定数rおよびt₀については、最小二乗法により推定しています。なお、植生は整備後に早期に回復するものと想定し、0～3年目の値で最小二乗法を適用しています。

《表43》植生量増加モデル

区分	植被率平均値	備考
0年目	2.4%	竹繁茂整備前の植被率平均値
1年目	19.5%	竹繁茂H19整備の植被率平均値
2年目	82.5%	竹繁茂H18整備の植被率平均値
3年目	85.0%	竹繁茂H17整備の植被率平均値
極相林	85.5%	極相林植被率の平均値（一部データ除外）



K = 85.5, t₀ = 15, r = 0.0046におけるロジスティック式と植被率の関係

リター量増加モデルの検討（竹繁茂緊急対策事業施行地）

現地におけるリター量乾燥重量を用いて、リター量の増加モデルを作成します。

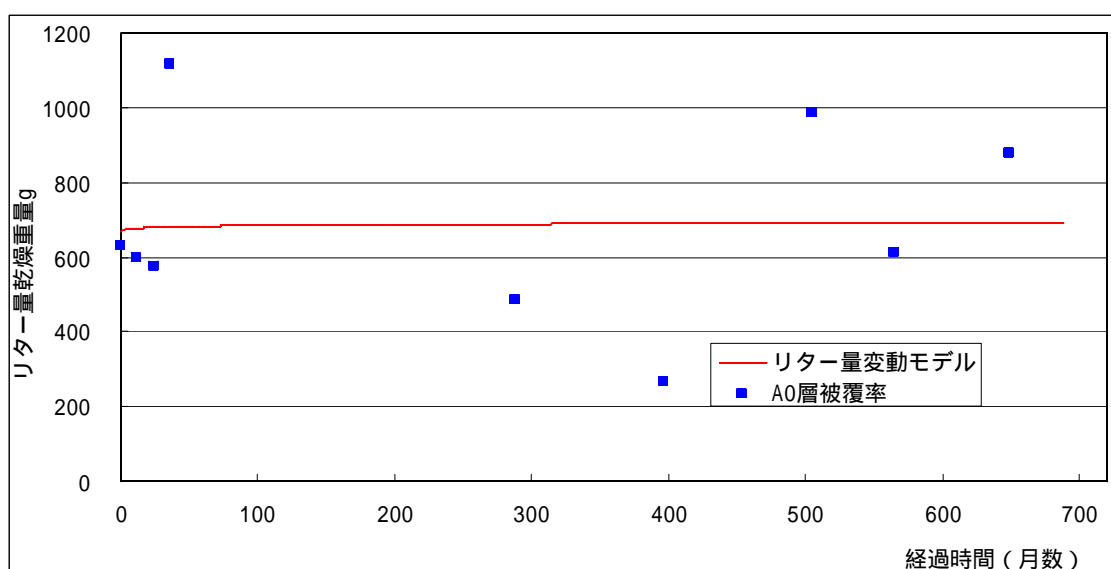
リター量増加モデルの作成に当たっては、長期的な緩やかな増加を再現する必要があるため、比較的相関関係が良かった対数近似によるものとしています。

$$R = a \times \exp(t) + b$$

R：リター量，a・b：係数（最小二乗法による）

《表44》リター量増加モデル

区分	リター量相乗平均値		備考
0年目	631.0		竹繁茂整備前のA0層被覆率平均値
1年目	597.5		竹繁茂整備前のA0層被覆率平均値
2年目	576.1		竹繁茂整備前のA0層被覆率平均値
3年目	1116.2		竹繁茂整備前のA0層被覆率平均値
極相林 データ	24年目	487.6	林齢54 - 30年を経過したと仮定
	33年目	265.8	林齢63 - 30年を経過したと仮定
	42年目	986.5	林齢62 - 30年を経過したと仮定
	47年目	613.5	林齢77 - 30年を経過したと仮定
	54年目	879.2	林齢84 - 30年を経過したと仮定



a=3.1877，b=670.4におけるリター量推定式と被覆率の関係

浸透能変動モデルの検討

公益森林整備事業地における浸透能変動モデルの検討

全段までに推定された植生量変動モデル及びリター量変動モデルを用いて、浸透能変動モデルの検討を行います。植被率N及びリター量Rを用いた浸透能変動モデルの算出式を以下のように設定しました。

$$\log = ((N - N_0) + (R - R_0) \times b) \times c + \log 0 \quad c = \frac{\log \max - \log 0}{(N_{\max} - N_0) + (R_{\max} - R_0) \times b}$$

：浸透能，N：植被率，R：リター量，b：植生・リターの依存比率

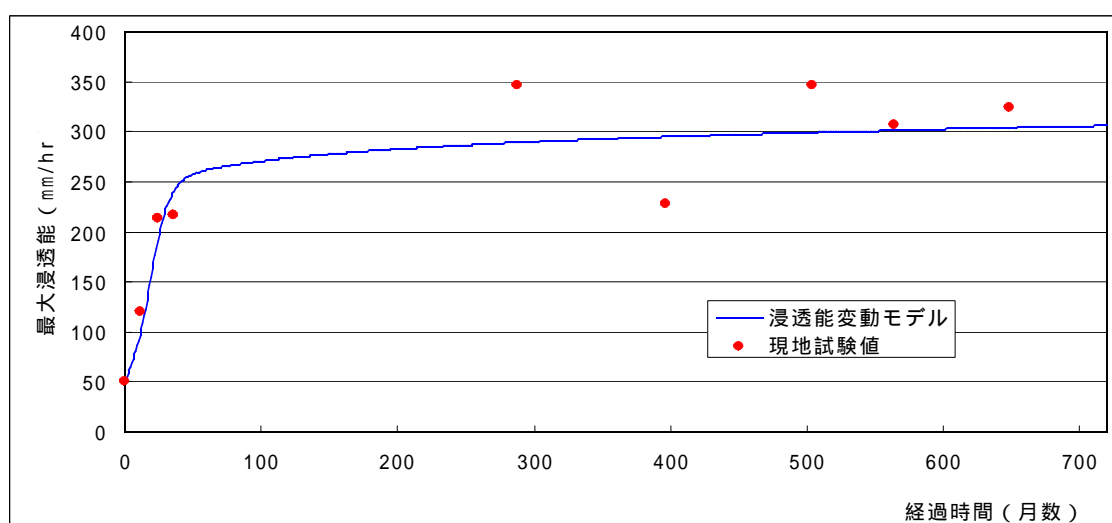
0：0年目の浸透能，N₀：0年目の植生量，R₀：0年目のリター量

max：極相林の浸透能，N_{max}：極相林の植被率，R_{max}：極相林のリター量

上記算出式は、0年目の浸透能から極相林の浸透能までの増加過程として、植被率Nおよびリター量Rの増加モデルを組込んだものです。なお、上記算出式の植生・リターの依存比率bについて、植被率N及びリター量Rはそれぞれ数量表現が異なり、浸透能に対する依存比率も異なるため、依存比率補正值としてあてはめたものです。植生・リターの依存比率bは、実測値を用いた最小二乗法により推定しています。

《表45》浸透能変動モデル（公益森林整備事業地）

区分	浸透能	備考
0年目	51.27	公益森林整備前の浸透能相乗平均値
1年目	120.75	公益森林H19整備の浸透能相乗平均値
2年目	213.23	公益森林H18整備の浸透能相乗平均値
3年目	216.79	公益森林H17整備の浸透能相乗平均値
極相林	306.83	極相林浸透能の相乗平均値



植被率・リター量の依存比率b=0.05

竹繁茂防止緊急対策事業地における浸透能変動モデルの検討

全段までに推定された、植生量変動モデル及びリター量変動モデルを用いて、浸透能変動モデルの検討を行います。植被率N及びリター量Rを用いた浸透能変動モデルの算出式を以下のように設定しました。

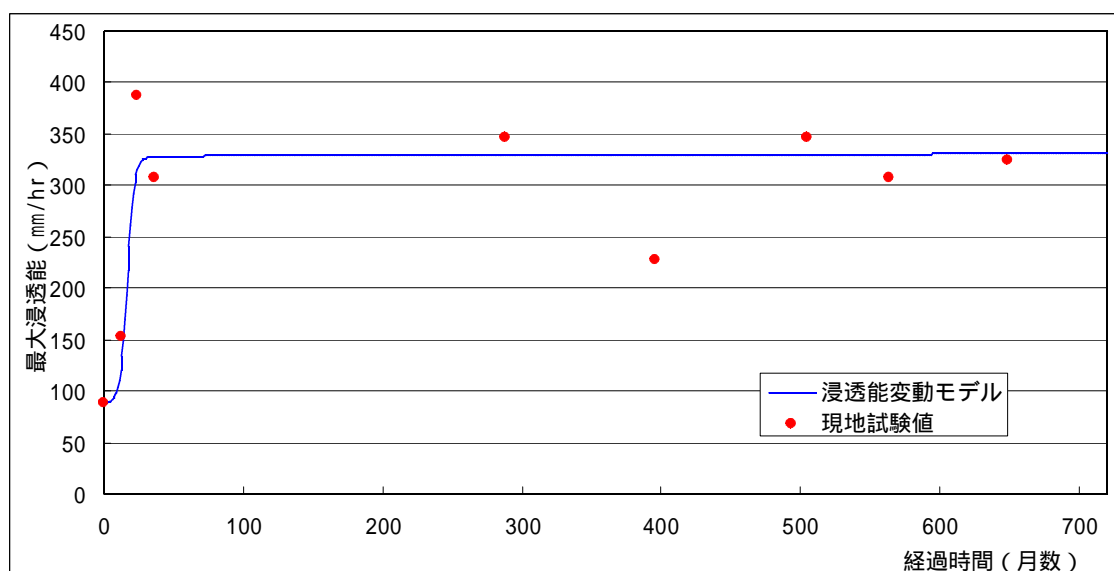
$$\log = ((N - N_0) + (R - R_0) \times b) \times c + \log 0 \quad c = \frac{\log \text{max} - \log 0}{(N_{\text{max}} - N_0) + (R_{\text{max}} - R_0) \times b}$$

: 浸透能, N: 植被率, R: リター量, b: 植生・リターの依存比率
 0: 0年目の浸透能, N₀: 0年目の植生量, R₀: 0年目のリター量
 max: 極相林の浸透能, N_{max}: 極相林の植被率, R_{max}: 極相林のリター量

上記算出式は、0年目の浸透能から極相林の浸透能までの増加過程として、植被率Nおよびリター量Rの増加モデルを組込んだものです。なお、上記算出式の植生・リターの依存比率bについて、植被率Nおよびリター量Rはそれぞれ数量表現が異なり、浸透能に対する依存比率も異なるため、依存比率補正值としてあてはめたものです。植生・リターの依存比率bは、実測値を用いた最小二乗法により推定しています。

《表46》浸透能変動モデル（竹繁茂防止緊急対策事業地）

区分	浸透能	備考
0年目	88.40	竹繁茂整備前の浸透能相乗平均値
1年目	152.83	竹繁茂H19整備の浸透能相乗平均値
2年目	386.84	竹繁茂H18整備の浸透能相乗平均値
3年目	306.69	竹繁茂H17整備の浸透能相乗平均値
極相林	306.83	極相林浸透能の相乗平均値



植被率・リター量の依存比率b=0.05

流出土砂濃度変動モデルの検討

公益森林整備事業地における流出土砂濃度変動モデルの検討

全段までに推定された、植生量変動モデル及びリター量変動モデルを用いて、流出土砂濃度変動モデルの検討を行います。植被率N及びリター量Rを用いた流出土砂濃度変動モデルの算出式を以下のように設定しました。

$$\log SS = ((N - N_0) + (R - R_0) \times b) \times c + \log SS_0 \quad c = \frac{\log SS_{\min} - \log SS_0}{(N_{\max} - N_0) + (R_{\max} - R_0) \times b}$$

SS：流出土砂濃度，N：植生量，R：リター量，b：植生・リターの依存比率

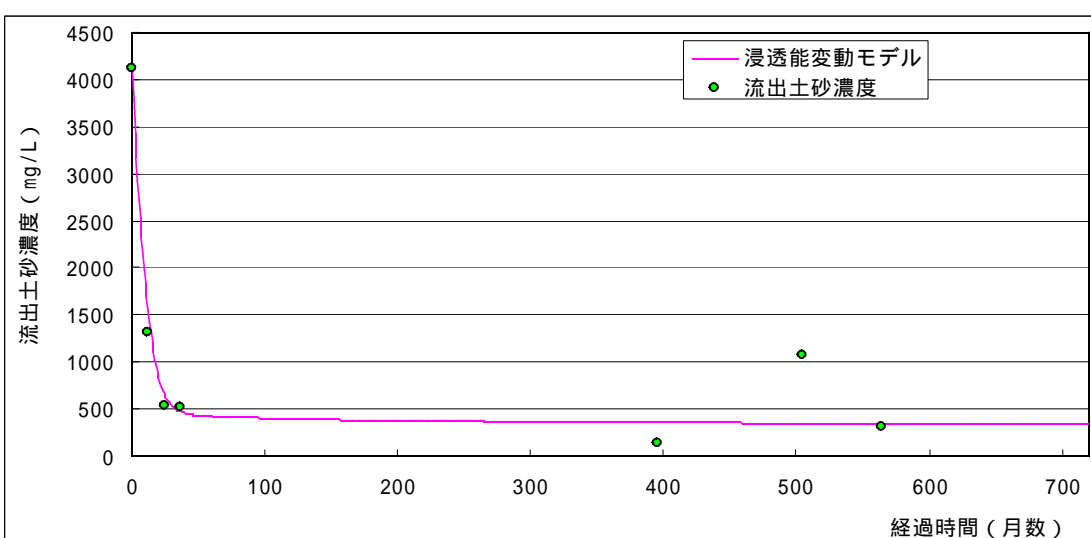
SS₀：0年目の流出土砂濃度，N₀：0年目の植生量，R₀：0年目のリター量

SS_{min}：極相林の流出土砂濃度，N_{max}：極相林の植生量，R_{max}：極相林のリター量

上記算出式は、0年目の流出土砂濃度から極相林の流出土砂濃度までの増加過程として、植被率Nおよびリター量Rの増加モデルを組込んだものです。なお、上記算出式の植生・リターの依存比率bについて、植被率Nおよびリター量Rはそれぞれ数量表現が異なり、流出土砂濃度に対する依存比率も異なるため、依存比率補正值としてあてはめたものです。植生・リターの依存比率bは、実測値を用いた最小二乗法により推定しています。

《表47》流出土砂濃度変動モデル（公益森林整備事業地）

区分	浸透能	備考
0年目	4112.1	公益森林整備前の流出土砂濃度相乗平均値
1年目	1312.7	公益森林H19整備の流出土砂濃度相乗平均値
2年目	532.8	公益森林H18整備の流出土砂濃度相乗平均値
3年目	520.3	公益森林H17整備の流出土砂濃度相乗平均値
極相林	361.3	極相林浸透能の相乗平均値



植生量・リター量の依存比率 $b=0.05$

竹繁茂における流出土砂濃度変動モデルの検討

全段までに推定された、植生量変動モデル及びリター量変動モデルを用いて、流出土砂濃度変動モデルの検討を行います。植被率N及びリター量Rを用いた流出土砂濃度変動モデルの算出式を以下のように設定しました。

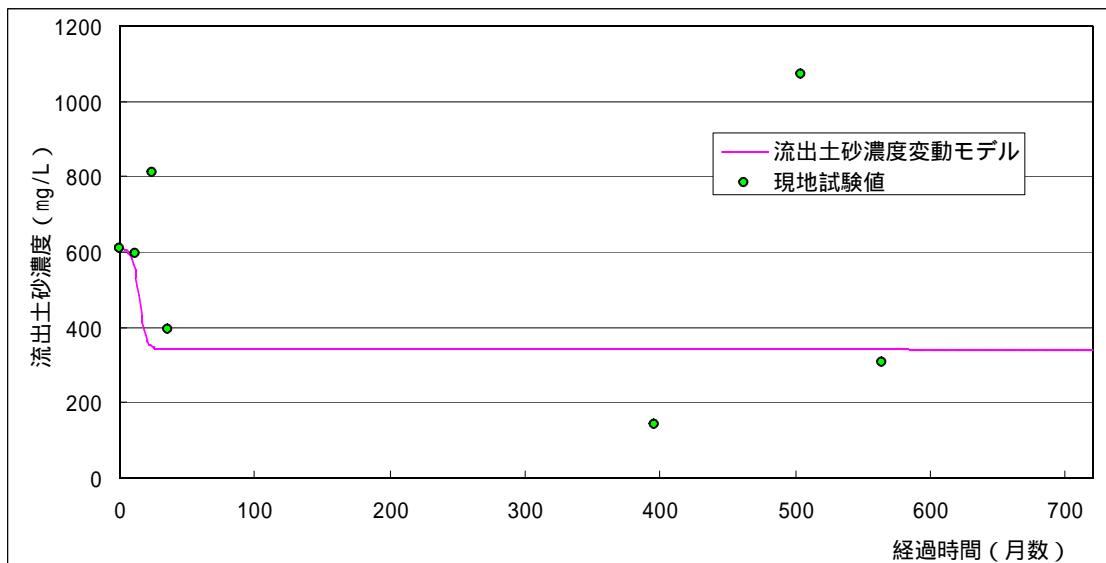
$$\log SS = ((N - N_0) + (R - R_0) \times b) \times c + \log SS_0 \quad c = \frac{\log SS_{\min} - \log SS_0}{(N_{\max} - N_0) + (R_{\max} - R_0) \times b}$$

SS：流出土砂濃度，N：植生量，R：リター量，b：植生・リターの依存比率
 SS₀：0年目の流出土砂濃度，N₀：0年目の植生量，R₀：0年目のリター量
 SS_{min}：極相林の流出土砂濃度，N_{max}：極相林の植生量，R_{max}：極相林のリター量

上記算出式は、0年目の流出土砂濃度から極相林の流出土砂濃度までの増加過程として、植被率Nおよびリター量Rの増加モデルを組込んだものです。なお、上記算出式の植生・リターの依存比率bについて、植被率Nおよびリター量Rはそれぞれ数量表現が異なり、流出土砂濃度に対する依存比率も異なるため、依存比率補正值としてあてはめたものです。植生・リターの依存比率bは、実測値を用いた最小二乗法により推定しています。

《表48》流出土砂濃度変動モデル（竹繁茂防止緊急対策事業地）

区分	浸透能	備考
0年目	611.4	竹繁茂整備前の流出土砂濃度相乗平均値
1年目	593.9	竹繁茂H19整備の流出土砂濃度相乗平均値
2年目	809.3	竹繁茂H18整備の流出土砂濃度相乗平均値
3年目	392.0	竹繁茂H17整備の流出土砂濃度相乗平均値
極相林	361.3	極相林浸透能の相乗平均値



植生量・リター量の依存比率 $b=0.05$

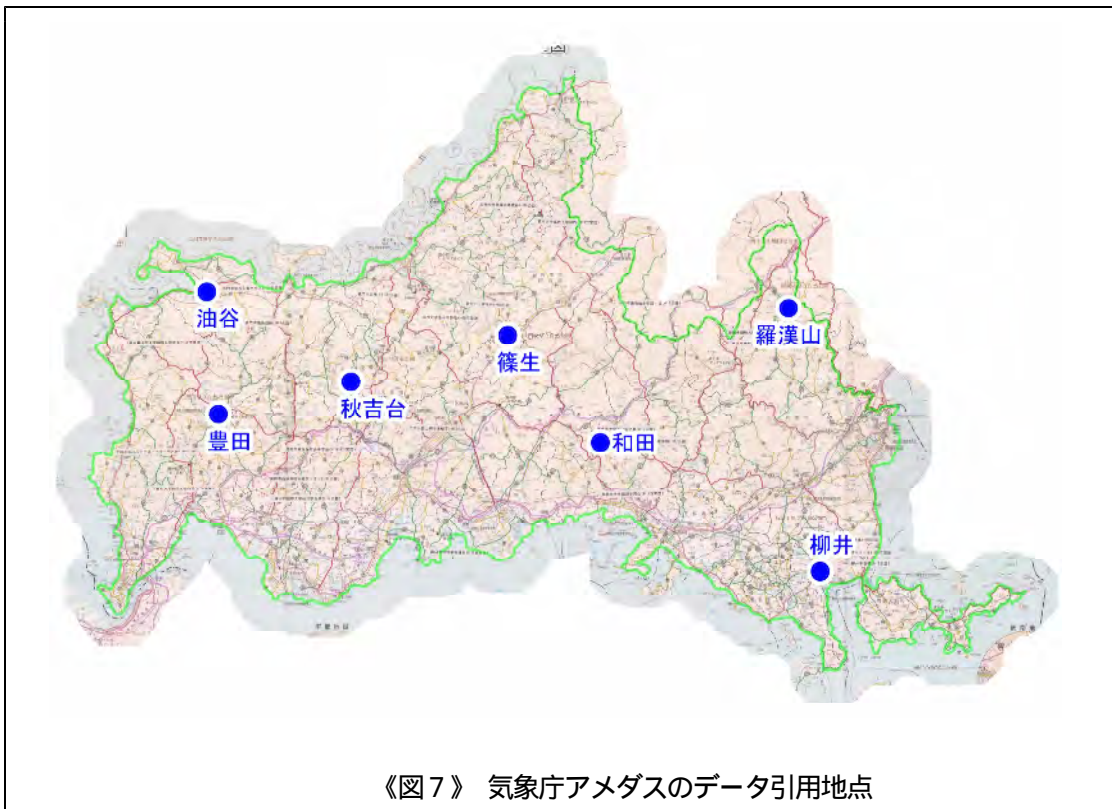
降雨モデルの検討

事業評価を行う際、機能効果に対して、対象となる降雨が必要となります。

将来予測を行うに当たって、山口県全域の各地点において、それぞれに対応する降雨データを用いて算出を行うのは非常に効率が悪いことから、山口県全域を代表させる降雨モデルを作成し、将来予測の簡略化を図りました。

代表年間雨量モデルの検討

代表年間雨量モデルの設定にあたり、『気象庁アメダス』のデータを引用します。データの引用については、期間2003～2007年の5年間、データ10分雨量としています。今回の検討においては、下記7観測地点において代表させています。



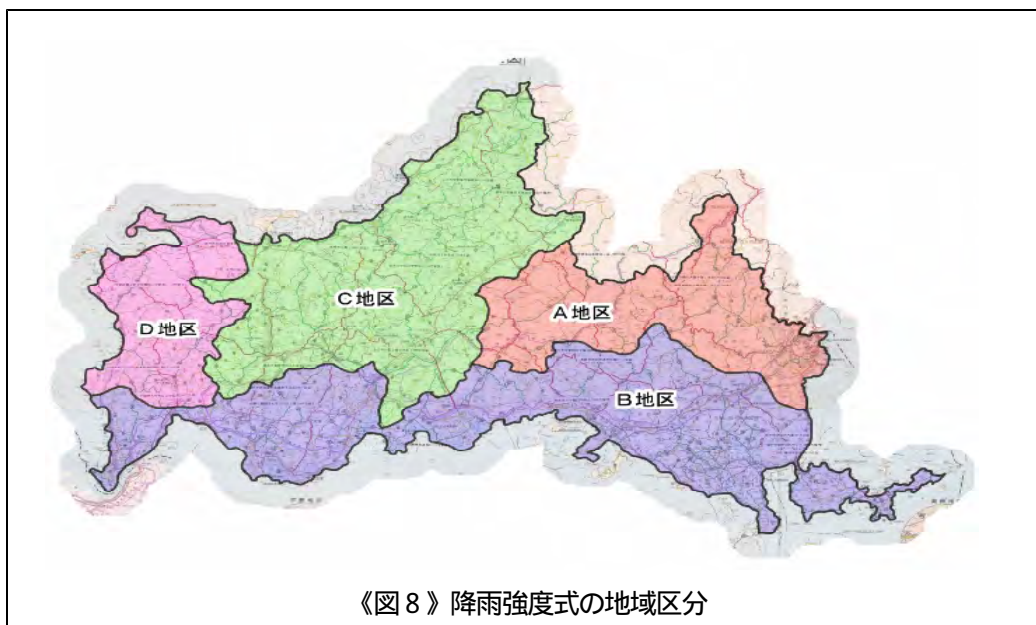
上記7地点のデータは、点データであり、対応させるべき地区・面積も不明瞭であるため、今回は上記7地点の相加平均（単純平均）によりモデル降雨を設定しています。

《表49》 7 観測地点の降雨発生回数平均

10分雨量データ		発生回数					5年間平均
(mm/10min)	(mm/hr)	2007	2006	2005	2004	2003	
0.5	3.0	1111.3	1668.7	1115.3	1348.9	1879.7	1424.8
1.0	6.0	256.3	445.6	281.6	380.0	378.7	348.4
1.5	9.0	104.1	187.1	117.9	168.6	139.3	143.4
2.0	12.0	53.0	94.0	57.4	95.7	66.9	73.4
2.5	15.0	26.0	55.4	40.9	49.3	35.4	41.4
3.0	18.0	18.0	33.9	28.1	35.6	24.3	28.0
3.5	21.0	10.7	21.6	23.4	22.7	17.9	19.3
4.0	24.0	7.4	13.1	15.9	18.1	9.4	12.8
4.5	27.0	6.0	10.4	11.7	13.1	8.7	10.0
5.0	30.0	4.9	7.4	10.6	8.1	6.3	7.5
5.5	33.0	3.0	5.3	5.9	6.0	4.1	4.9
6.0	36.0	2.1	3.3	5.7	4.7	5.3	4.2
6.5	39.0	2.6	3.4	5.6	4.0	4.4	4.0
7.0	42.0	1.3	2.3	3.3	4.0	3.3	2.8
7.5	45.0	1.4	1.6	3.0	1.6	2.4	2.0
8.0	48.0	1.3	1.9	3.4	1.4	2.3	2.1
8.5	51.0	0.9	1.1	2.4	1.4	1.7	1.5
9.0	54.0	0.9	1.4	1.7	1.6	1.0	1.3
9.5	57.0	0.4	0.7	1.4	0.7	1.1	0.9
10.0	60.0	0.1	0.9	0.4	1.9	0.9	0.8
10.5	63.0	0.1	0.3	0.6	1.1	0.7	0.6
11.0	66.0	0.6	0.4	0.7	0.6	1.0	0.7
11.5	69.0	0.3	0.3	0.6	0.6	0.7	0.5
12.0	72.0	0.0	0.4	0.3	0.7	0.4	0.4
12.5	75.0	0.1	0.1	0.9	0.4	0.1	0.3
13.0	78.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.2
13.5	81.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.3	0.2
14.0	84.0	0.1	0.6	0.4	0.3	0.0	0.3
14.5	87.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
15.0	90.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
15.5	93.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1
16.0	96.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	0.1
16.5	99.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1
17.0	102.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
17.5	105.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
18.0	108.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1
18.5	111.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1
19.0	114.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1
19.5	117.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.0	120.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.1
20.5	123.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21.0	126.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21.5	129.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22.0	132.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22.5	135.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23.0	138.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23.5	141.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24.0	144.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24.5	147.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.0	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.5	153.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26.0	156.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26.5	159.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27.0	162.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27.5	165.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28.0	168.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28.5	171.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29.0	174.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29.5	177.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30.0	180.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
年間雨量		1433.4	2402.0	1854.7	2232.0	2241.0	2032.6

代表降雨強度モデルの検討

代表降雨強度モデルの設定にあたり、『山口県河川課 降雨強度式の運用』を用います。山口県の降雨強度は4地域に分かれており、それぞれ降雨強度式は異なります。



上記4地域は、それぞれ面積が設定されているため、今回は面積の加重平均により降雨強度を設定しています。

《表50》地区別降雨強度式

地区名	降雨強度式(確率1/100)	地区面積
A地区	$R_A = \frac{3060}{t^{3/4} + 14.49}$	1157.58km ²
B地区	$R_B = \frac{1474}{t^{2/3} + 3.355}$	2166.03km ²
C地区	$R_C = \frac{1771}{t^{2/3} + 4.067}$	2157.41km ²
D地区	$R_C = \frac{1771}{t^{2/3} + 4.067} \times 1.623$	629.81km ²
加重平均	$R = \frac{R_A \times A_A + R_B \times A_B + R_C \times A_C + R_D \times A_D}{A}$	6110.83km ²

(4) 将来予測結果

上段のモデル値を基に算出した将来予測は次のとおりです。

水資源貯留機能

公益森林整備事業地の水資源貯留量の将来予測

《表51》モデルによる将来予測値

区分	単位	調査地 整備前データ	モデルによる将来予測		
			10年後	20年後	50年後
調査地面積	ha	20.5			
浸透能	mm/hr	70.57	273.80	285.90	302.71
年間雨量	mm/年	2060.8	2032.6	2032.6	2032.6
樹冠遮断率		0.225	0.179	0.179	0.179
対象雨量	mm/年	1597.1	1668.8	1668.8	1668.8
総浸透高	mm/年	1521.2	1666.6	1666.8	1667.0
総流出高	mm/年	75.95	2.20	2.02	1.81
発散率		0.356	0.314	0.313	0.310
総貯留高	mm/年	965.45	1143.07	1145.86	1149.52
貯留量	m ³ /年/ha	9,654.5	11,430.7	11,458.6	11,495.2
整備面積	ha		2,522	2,522	2,522

《表52》短期、中期、長期別の貯留量

区分	貯留量 (万m ³)		評価値 (万m ³) = -
	整備前	整備後	
10年間	24,348.6	28,518.1	4,169.5
20年間	48,697.3	57,389.0	8,691.7
50年間	121,743.2	144,248.5	22,505.3

竹繁茂防止緊急対策事業地の水資源貯留量の将来予測

《表53》モデルによる将来予測値

区分	単位	調査地 整備前データ	モデルによる将来予測		
			10年後	20年後	50年後
調査地面積	ha	8.4			
浸透能	mm/hr	150.36	329.00	329.55	330.29
年間雨量	mm/年	1999.5	2032.6	2032.6	2032.6
樹冠遮断率		0.10	0.000	0.045	0.179
対象雨量	mm/年	1793.5	2032.6	1941.7	1668.8
総浸透高	mm/年	1713.9	2029.9	1939.3	1667.3
総流出高	mm/年	79.68	2.76	2.40	1.52
発散率		0.480	0.322	0.319	0.316
総貯留高	mm/年	883.33	1376.76	1320.37	1140.93
貯留量	m ³ /年/ha	8,833.3	13,767.6	13,203.7	11,409.3
整備面積	ha		434.0	434.0	434.0

《表54》短期、中期、長期別の貯留量

区分	貯留量 (万m ³)		評価値 (万m ³) = -
	整備前	整備後	
10年間	3,833.7	5,784.8	1,951.1
20年間	7,667.3	11,626.8	3,959.5
50年間	19,168.3	27,619.3	8,451.0

洪水緩和機能

公益森林整備事業地の流出量の将来予測

《表55》モデルによる将来予測値

区分	単位	調査地 調査地データ	モデルによる将来予測		
			10年後	20年後	50年後
流域面積	km ²	0.14	0.14	0.14	0.14
到達時間	min	83.79	365.28	398.53	447.89
C (常数)		290.00	290.00	290.00	290.00
浸透能	mm/hr	70.50	273.80	285.90	302.71
降雨強度	mm/hr	99.66	32.21	30.50	28.34
浸透強度	mm/hr	42.89	32.06	30.39	28.26
流出強度	mm/hr	56.77	0.15	0.12	0.08
流出係数		0.48	0.00	0.00	0.00
流出量	m ³ /s/ha	0.09	0.01	0.00	0.00
流出量	m ³ /s/整備面積	227.0	1.04	0.81	0.58

竹繁茂防止緊急対策事業地の流出量の将来予測

《表56》モデルによる将来予測値

区分	単位	調査地 整備前データ	モデルによる将来予測		
			10年後	20年後	50年後
流域面積	km ²	0.03	0.03	0.03	0.03
到達時間	min	82.82	205.66	206.30	207.16
C (常数)		290.00	290.00	290.00	290.00
浸透能	mm/hr	135.87	329.00	329.55	330.29
降雨強度	mm/hr	110.15	45.79	45.70	45.59
浸透強度	mm/hr	54.46	45.49	45.41	45.30
流出強度	mm/hr	55.70	0.29	0.29	0.29
流出係数		0.36	0.01	0.01	0.01
流出量	m ³ /s	0.14	0.00	0.00	0.00
流出量	m ³ /s/整備面積	60.8	0.35	0.35	0.35

表面侵食防止機能

公益森林整備事業地の表面侵食防止量の将来予測

《表57》モデルによる将来予測値

区分	単位	調査地 整備前データ	モデルによる将来予測		
			10年後	20年後	50年後
調査地面積	ha	20.5			
浸透能	mm/hr	70.57	273.80	285.90	302.71
年間雨量	mm/年	2,060.8	2032.6	2032.6	2,032.6
樹冠遮断率		0.225	0.179	0.179	0.179
対象雨量	mm/年	1,597.1	1,668.8	1,668.8	1,668.8
総浸透高	mm/年	1,521.2	1,666.6	1,666.8	1,667.0
総流出高	mm/年	75.95	2.20	2.00	1.80
流出土砂濃度	kg/m ³	2.180	0.399	0.375	0.347
流出土砂量	kg	4,176,028	22,162	19,161	15,807
土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	1.60	1.60
流出土砂容量	m ³ /年	2,610.02	13.85	11.98	9.88
整備面積	ha		2,522.0	2,522.0	2,522.0

(注) 調査地整備前データの流出土砂濃度は、土砂流出量(1,655.84kg/ha)からの逆算値

流出土砂量は、1,655.84kg/haに整備面積を乗じて算出

《表58》短期、中期、長期別の防止量

区分	防止量 (m ³)		評価値 (m ³) = -
	整備前	整備後	
10年間	26,100.2	525.0	25,575.2
20年間	52,200.4	651.9	51,548.5
50年間	130,501.0	972.9	129,528.1

竹繁茂防止緊急対策事業施行地の表面侵食防止量の将来予測

《表59》モデルによる将来予測値

区分	単位	調査地 整備前データ	モデルによる将来予測		
			10年後	20年後	50年後
調査地面積	ha	8.4			
浸透能	mm/hr	150.36	329.00	329.55	330.29
年間雨量	mm/年	1,999.5	2,032.6	2,032.6	2,032.6
樹冠遮断率		0.103	0.000	0.045	0.179
対象雨量	mm/年	1,793.5	2,032.6	1,941.7	1,668.8
総浸透高	mm/年	1,713.9	2,029.9	1,939.3	1,667.3
総流出高	mm/年	79.68	2.80	2.40	1.50
流出土砂濃度	kg/m ³	0.142	0.342	0.342	0.341
流出土砂量	kg	49,215.6	4,091	3,556	2,254
土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	1.60	1.60
流出土砂容量	m ³ /年	30.76	2.56	2.22	1.41
整備面積	ha		434.0	434.0	434.0

注) 調査地整備前データの流出土砂濃度は、土砂流出量(113.4kg/ha)からの逆算値
流出土砂量は、113.4kg/haに整備面積を乗じて算出

《表60》短期、中期、長期別の防止量

区分	防止量 (m ³)		評価値 (m ³) = -
	整備前	整備後	
10年間	307.6	50.7	256.9
20年間	615.2	74.4	540.8
50年間	1,538.0	127.8	1,410.2

2 二酸化炭素吸収機能

(1) 評価手法

京都議定書における我が国の二酸化炭素吸収量の算出方法

日本国温室効果ガスインベントリ報告書（独立行政法人国立環境研究所）によると、我が国の森林における生体バイオマス（樹木）の炭素ストック量は、樹種別の材積に、容積密度（注1）、バイオマス拡大係数（注2）、地上部に対する地下部の比率、炭素含有率（注3）を乗じて算出しています。

（注1）容積密度：樹木の体積を乾燥重量に換算。

（注2）バイオマス拡大係数：幹に枝葉を加えた地上部の材積に換算。

（注3）炭素含有率：樹木の乾燥重量に占める炭素の比率。

炭素ストック量

$$C = \sum_j \{ [V_j \cdot D_j \cdot BEF_j] \cdot (1 + R_j) \cdot CF \}$$

C：生体バイオマスの炭素ストック量（t-C）

V：材積（m³）

D：容積密度（t-dm/m³）

BEF：バイオマス拡大係数

R：地上部に対する地下部の比率

CF：炭素含有率（=0.5 [t-C/t-dm]）

j：樹種

次に、生体バイオマス（樹木）の炭素ストック変化量は、蓄積変化法（注）を用いて、2時点間の炭素ストック量の差により算出しています。

（注）蓄積変化法：一定期間における期末と期首の森林の蓄積の差から算出する方法。

炭素ストック変化量

$$C_{LB} = \sum_k \{ (C_{t_2} - C_{t_1}) / (t_2 - t_1) \}_k$$

C_{LB}：生体バイオマスの炭素ストック変化量（t-C/yr）

t₁、t₂：炭素ストック量を調査した時点

C_{t1}：調査時点 t₁における炭素ストック量（t-C）

C_{t2}：調査時点 t₂における炭素ストック量（t-C）

k：管理施業タイプ

さらに、算出した炭素ストック変化量を二酸化炭素吸収量に換算するには、炭素ストック変化量に44/12を乗じています。

二酸化炭素吸収量

$$\text{二酸化炭素吸収量 (t-CO}_2\text{/yr)} = C_{LB} \cdot 44/12$$

C_{LB} : 生体バイオマスの炭素ストック変化量 (t-C/yr)

県民税事業地の二酸化炭素吸収量の算出方法

国の算出方法に準じて、山口県林分材積表(注1)から樹種・齢級(注2)別の1ヘクタール当たりの吸収量を求めます。

(注1) 山口県林分材積表：県内の森林の幹材積等の平均的な値について、樹種別に示した表。

(注2) 齢級：5年を1区分とする林齢の階級(例：1年生から5年生までは1齢級、6年生から10年生までは2齢級...)。

算出方法

< A 齢級における 1ヘクタール当たりの吸収量の算出 >

ア A 齢級の炭素ストック量 (t-C/ha) =

$$\text{A 齢級の材積 (m}^3\text{/ha)} \times \text{容積密度} \times \text{バイオマス拡大係数} \times \\ (1 + \text{地上部に対する地下部の比率}) \times \text{炭素含有率}$$

イ A 齢級の 1 年間の炭素ストック変化量 (t-C/yr) =

$$((A + 1) \text{ 齢級の炭素ストック量} - \text{A 齢級の炭素ストック量}) \div 5$$

ウ A 齢級の 1 年間の二酸化炭素吸収量 (t-CO₂/yr) =

$$\text{A 齢級の 1 年間の炭素ストック変化量 (t-C/yr)} \times 44/12$$

上記の算出方法により得られた1ヘクタール当たりの吸収量は、次のとおりです。

《表61》 齡級別吸収量

(単位；t-CO2/年)

齡級	樹種			
	スギ	ヒノキ	クロマツ	その他広葉樹
1	12.20	5.25	11.09	9.48
2	18.30	13.99	11.09	8.80
3	19.43	16.90	15.53	7.66
4	18.75	17.20	12.99	6.87
5	13.63	12.59	9.92	4.94
6	12.39	11.42	7.13	2.79
7	11.15	10.03	5.27	2.32
8	10.09	8.86	4.34	1.83
9	9.03	7.69	3.10	1.62
10	7.97	6.76	3.41	1.29
11	7.26	5.60	3.41	0.91
12	6.37	4.90	3.10	0.92
13	5.66	4.20	1.86	0.62
14	4.96	3.50	1.55	0.73
15	4.43	3.03		
16	4.07	2.56		
17	3.54	2.10		
18	3.19	1.87		
19	2.83	1.63		

これに樹種・齡級別の事業面積を乗じて1年間の吸収量を算出します。

なお、樹種・齡級別の事業面積は、税実施初年度から3カ年の実績を基に4年目、5年目の面積を推計します。

(2) 評価結果

税実施期間中の二酸化炭素吸収量

平成17年度から平成21年度までの各事業年度毎の吸収量を合算し算出します。

ア 公益森林整備事業

実施年度 \ 経過年度	吸収量 (t-CO ₂)				
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
H17	2,829	2,829	2,829	2,829	2,829
H18	-	2,843	2,843	2,843	2,843
H19	-	-	4,733	4,733	4,733
H20	-	-	-	5,195	5,195
H21	-	-	-	-	5,195
計	2,829	5,672	10,405	15,600	20,795

イ 竹繁茂防止緊急対策事業

実施年度 \ 経過年度	吸収量 (t-CO ₂)				
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
H17	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517
H18	-	1,564	1,564	1,564	1,564
H19	-	-	692	692	692
H20	-	-	-	341	341
H21	-	-	-	-	-
計	1,517	3,081	3,773	4,114	4,114

上記の算出方法によって得られた吸収量は以下のとおりです。

《表62》 税実施期間中の吸収量の増加量

(単位 : t-CO₂)

区分	吸収量	摘要
公益森林整備事業	55,301	
竹繁茂防止緊急対策事業	16,599	

事業実施後の吸収量（短期・中期・長期的な評価）

事業実施後10年間（短期）、20年間（中期）及び50年間（長期）について、
毎年の吸収量を合算し算出します。

なお、樹種・齢級別の事業面積は、事業実施後5年を経過するごとに1齢級
をスライドさせ林齢加算を行います。

上記の算出方法によって得られた吸収量は以下のとおりです。

《表63》 評価対象期間別の吸収量の増加量

（単位；t-CO²）

区分	10年間	20年間	50年間
公益森林整備事業	195,572	346,195	610,876
竹繁茂防止緊急対策事業	39,668	71,198	103,292

経済的な評価

1 水源かん養機能、土壌保全機能

(1) 評価手法

水資源貯留、水質浄化、洪水緩和、表面侵食防止の4つの機能は、数量的評価が可能です。

数量的評価で得られた数値を基に、代替法による経済的評価手法が確立されている「林野公共事業における事前評価マニュアル」に基づき、評価しました。

具体的には、次表のとおりです。

水源かん養機能、土壌保全機能に関する評価

機能の種類	評価内容
水資源貯留機能 別表1	事業実施前と事業実施後の貯留率から、森林が整備されることによって増加する土壌内への浸透量を治水ダムのコストに代替し、貨幣換算により評価。
水質浄化機能 別表2	事業実施前と事業実施後の貯留率から、森林が整備されることによって増加する土壌内への浸透量を水質浄化（上水道給水原価、雨水浄化費）するコストに代替し、貨幣換算により評価。
洪水緩和機能 別表3	事業実施前と事業実施後の流出係数から、森林が整備されることによって減少する森林内からのピーク流量を治水ダムのコストに代替し、貨幣換算により評価。
表面侵食防止機能 別表4	事業実施前と事業実施後の年間流出土砂量から、森林が整備されることによって減少する年間流出土砂量を推定し、この土砂を保全するために必要となる砂防ダムの建設コストに代替し、貨幣換算により評価。

水資源貯留機能

$$\text{評価額} = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times \frac{(D_2 - D_1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86,400}$$

A : 事業対象区域面積 (ha)

P : 年間平均降雨量 (mm/年)

T : 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 (年)

i : 社会的割引率

D_1 : 事業実施前の貯留率

D_2 : 事業実施後、 T 年経過後の貯留率

U : 開発水量当たりの利水ダム年間減価償却費 (円/㎥³/sec)

Y : 評価期間

10: 単位合わせのための調整値

365: 1年間の日数

86,400: 1日の秒数

区分		公益森林 整備事業	竹繁茂防止 緊急対策事業	備考
A	事業対象区域面積 (ha)	2,500	434	
P	年間平均降雨量 (mm/年)	2,061	2,000	数量的評価による 数値より算出
T	事業実施後、貯留率が安 定するのに必要な年数	3	3	植被率が概ね80%以 上に達する年数
i	社会的割引率 (%)	4	4	林野公共事業事前 評価の適用値
D_1	事業実施前の貯留率	0.468	0.442	数量的評価による 数値より算出
D_2	事業実施後、 T 年経過後 の貯留率	0.550	0.635	数量的評価による 数値より算出
U	開発水量当たりの利水ダ ム年間減価償却費 (百万円/㎥ ³ /sec)	1,390.4	1,390.4	県内の利水ダムの 総事業費、開発水 量より算出
Y	評価期間	税実施期間中、 10年、20年、 50年	税実施期間中、 10年、20年、 50年	

水質浄化機能

$$\text{評価額} = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times (D_2 - D_1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx : 全貯留量のうち生活用水使用相当量

Qy : 全貯留量 - Qx

A : 事業対象区域面積 (ha)

P : 年間平均降雨量 (mm/年)

T : 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

i : 社会的割引率

D1 : 事業実施前の貯留率

D2 : 事業実施後、T年経過後の貯留率

Ux : 単位当たりの上水道給水原価 (円/m³)

Uy : 単位当たりの雨水浄化費 (円/m³)

u : 単位当たりの水質浄化費 (UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出)

Y : 評価期間

10 : 単位合わせのための調整値

区分		公益森林 整備事業	竹繁茂防止 緊急対策事業	備考
Qx	全貯留量のうち生活用水使用相当量 (億m ³ /年)	0.9	0.9	県内データより算出
Qy	全貯留量 - Qx (億m ³ /年)	2.38	2.38	県内データより算出
A	事業対象区域面積 (ha)	2,500	434	
P	年間平均降雨量 (mm/年)	2,061	2,000	数量的評価による数値より算出
T	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	3	3	植被率が概ね80%以上に達する年数
i	社会的割引率 (%)	4	4	林野公共事業事前評価の適用値
D1	事業実施前の貯留率	0.468	0.442	数量的評価による数値より算出
D2	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.550	0.635	数量的評価による数値より算出
Ux	単位当たりの上水道給水原価 (円/m ³)	178.44	178.44	県内データより算出
Uy	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³)	68.7	68.7	林野公共事業事前評価の適用値
u	単位当たりの水質浄化費	98.81	98.81	
Y	評価期間	税実施期間中、 10年、20年、 50年	税実施期間中、 10年、20年、 50年	

洪水緩和機能

$$\text{評価額} = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times \frac{(f_1 - f_2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

A : 事業対象区域面積 (ha)

α : 100年確率時雨量 (mm/h)

T : 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数

i : 社会的割引率

f_1 : 事業実施前の流出係数

f_2 : 事業実施後、 T 年経過後の流出係数

U : 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費 (円/m³/sec)

Y : 評価期間

360: 単位合わせのための調整値

区分		公益森林 整備事業	竹繁茂防止 緊急対策事業	備考
A	事業対象区域面積 (ha)	2,500	434	
	100年確率時雨量 (mm/h)	100	110	数量的評価による 数値より算出
T	事業実施後、流出係数が 安定するのに必要な年数	3	3	植被率が概ね80%以 上に達する年数
i	社会的割引率 (%)	4	4	林野公共事業事前 評価の適用値
f_1	事業実施前の流出係数	0.324	0.457	数量的評価による 数値より算出
f_2	事業実施後、 T 年経過後 の流出係数	0.015	0.009	数量的評価による 数値より算出
U	治水ダムの単位流量調節 量当たりの年間減価償却 費 (百万円/m ³ /sec)	3.88	3.88	県内治水ダムの総 事業費、洪水調節 量より算出
Y	評価期間	税実施期間中、 10年、20年、 50年	税実施期間中、 10年、20年、 50年	

表面侵食防止機能

$$\text{評価額} = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times (V_1 - V_2) \times A \times U$$

A: 事業対象区域面積 (ha)

T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数

i: 社会的割引率

V1: 事業実施前における 1 ha 当たりの年間流出土砂量 (m³)

V2: 事業実施後における 1 ha 当たりの年間流出土砂量 (m³)

U: 1 m³の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト (円/m³)

Y: 評価期間

区分		公益森林整備事業	竹繁茂防止緊急対策事業	備考
A	事業対象区域面積 (ha)	2,500	434	
T	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	3	3	植被率が概ね80%以上に達する年数
i	社会的割引率 (%)	4	4	林野公共事業事前評価の適用値
V1	事業実施前における 1 ha 当たりの年間流出土砂量 (m ³)	1.03	0.07	数量的評価による数値より算出
V2	事業実施後における 1 ha 当たりの年間流出土砂量 (m ³)	0.01	0.01	数量的評価による数値より算出
U	1 m ³ の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト (円/m ³)	34,731	34,731	県内砂防ダムの工事費と計画貯砂量から算出
Y	評価期間	税実施期間中、10年、20年、50年	税実施期間中、10年、20年、50年	

(2) 評価結果

機能別評価額

《表64》機能別評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
水源かん養	水資源貯留	307	1,863	3,289	5,342
	水質浄化	688	4,175	7,370	11,971
	洪水緩和	1,186	7,614	13,439	21,828
土壌保全	表面侵食防止	82	640	1,131	1,837
計		2,263	14,292	25,229	40,978

事業別評価額

公益森林整備事業

《表65》公益森林整備事業評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
水源かん養	水資源貯留	169	1,334	2,355	3,825
	水質浄化	379	2,990	5,277	8,572
	洪水緩和	756	5,963	10,525	17,095
土壌保全	表面侵食防止	80	634	1,120	1,818
計		1,384	10,921	19,277	31,310

竹繁茂防止緊急対策事業

《表66》竹繁茂防止緊急対策事業評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
水源かん養	水資源貯留	138	529	934	1,517
	水質浄化	309	1,185	2,093	3,399
	洪水緩和	430	1,651	2,914	4,733
土壌保全	表面侵食防止	2	6	11	19
計		879	3,371	5,952	9,668

2 二酸化炭素吸収機能

(1) 評価手法

二酸化炭素吸収量に関する経済的な評価については、様々な手法が検討されていますが、現時点では統一的な評価方法が確立される段階に至っていません。

このため、数量的評価により得られた数値を基に、京都議定書のルールに基づき経済的な評価を行いました。

すなわち、京都議定書では各国の温室効果ガス(注)削減目標を達成するた

め「排出量取引」の仕組みが設けられています。

この仕組みは、先進国の政府や企業が削減目標に対する過不足分を取引する制度で、この取引市場を通じて価格が形成されます。海外では、既にEUやオーストラリア等で取引市場が設けられ、2007年には、年間20億t-CO₂を超える取引が行われています。

一方、国内における排出量取引については、環境省が行っている「自主参加型国内排出量取引制度」がありますが、これは、試行的な取組みであるとともに、海外の排出量取引市場と比較すると取引量が著しく少ない状況で、価格評価という点ではこの価格を単純に適用することは難しい段階です。

また、政府は平成20年10月より排出量取引の国内統合市場の試行的実施を開始しましたが、開始間もないこともあり取引が行われていません。

このため、今回の評価では、次のとおり数量的評価で算出した二酸化炭素吸収量を海外の排出量取引市場の平均取引価格で評価しました。

なお、排出量取引については、導入後間もない制度であり、取引価格も不安定であるため、評価に当たっては、過去3ヵ年の平均価格を使用しました。

現在公表されている直近3ヶ年の取引価格を平均すると、2,712円/t-CO₂となります。

算出方法

$$\text{評価額 (円)} = \text{二酸化炭素吸収量 (t-CO}_2\text{)} \times \text{排出量取引平均価格 (円/t-CO}_2\text{)}$$

(注) 温室効果ガス：大気を構成する気体であって、赤外線を吸収し再放出する気体。京都議定書では、二酸化炭素、メタンなどの6物質が削減対象。

(2) 評価結果

機能別評価額

《表67》二酸化炭素吸収機能評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
地球環境保全	二酸化炭素吸収	195	638	1,132	1,937
計		195	638	1,132	1,937

事業別評価額
公益森林整備事業

《表68》公益森林整備事業評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
地球環境保全	二酸化炭素吸収	150	530	939	1,657
計		150	530	939	1,657

竹繁茂防止緊急対策事業

《表69》竹繁茂防止緊急対策事業評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
地球環境保全	二酸化炭素吸収	45	108	193	280
計		45	108	193	280

3 土砂災害防止機能

(1) 評価手法

土砂災害防止機能には、表層崩壊防止や自然災害防止などの物理的な機能が多く含まれていますが、いずれも樹木の生長や根茎の生長を前提として効果を生じる機能であり、事業実施後、数年が経過した現段階では具体的な数値を評価することは難しいと考えます。

ただし、これらの機能のうち、公益森林整備事業や竹繁茂防止緊急対策事業の施行箇所における表層崩壊防止の効果や荒廃した海岸林の整備による飛砂防止や防風の効果については、森林整備による経済的評価の算定基準となる「林野公共事業における事前評価マニュアル」において、代替法による貨幣換算評価を行う方法が示されていますので、これを準用して経済的な評価を行いました。具体的には、次表のとおりです。

土砂災害防止機能に関する評価

機能の種類	評価内容
表層崩壊防止機能 別表5	土塊として山腹崩壊が生じる場合の土砂流出量を保全するために必要となる砂防ダムの建設コストで代替し、貨幣換算により評価。
飛砂防止機能・防風機能 別表6	飛砂や風害を防ぐために必要となるネット(飛砂防止、防風)の建設コストに代替し、貨幣換算により評価。

表層崩壊防止機能

$$\text{評価額} = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(Y-10) \times (1+i)^t}$$

$$V = \frac{(Y-10)}{2Y} \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

A: 事業対象区域面積 (ha)

V: 崩壊見込量 (m³)

i: 社会的割引率

R: 流域内崩壊率

N: 雨量比 = 50年確率日雨量 / 既往最大日雨量

H: 平均崩壊深 (m)

U: 1 m³の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト (円/m³)

Y: 評価期間

10,000: 単位合わせのための調整値

区分		公益森林 整備事業	竹繁茂防止 緊急対策事業	備考
A	事業対象区域面積 (ha)	2,500	434	
V	崩壊見込量 (m ³)	(20年)10,433 (50年)18,842	(20年)1,811 (50年)3,271	
i	社会的割引率 (%)	4	4	林野公共事業事前 評価の適用値
R	流域内崩壊率	0.0004	0.0004	県内の崩壊率を算出
N	雨量比 = 20、50年確率日 雨量 / 既往最大日雨量	(20年)233/134 (50年)263/134	(20年)233/134 (50年)263/134	県内データより算出
H	平均崩壊深 (m)	2.4	2.4	「山地災害危険地 区対策調査報告書」 データより算出
U	1 m ³ の土砂を保全するた めに要する単位当たりの砂 防ダム建設コスト (円/m ³)	34,731	34,731	県内砂防ダムの工 事費と計画貯砂量 から算出
Y	評価期間	20年、50年	20年、50年	

飛砂防止機能・防風機能

$$\text{評価額} = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times (H_2 - H_1) \times L \times U$$

L : 風向に直角方向に分布する森林延長

H_1 : 事業実施前の平均樹高

H_2 : 事業実施後の想定樹高

T : 事業実施後成林するまでの年数

i : 社会的割引率

U : 飛砂防止・防風ネット年間単価 (円/㎡)

Y : 評価期間

区分		魚つき保安林等海岸林整備事業	備考
L	風向に直角方向に分布する森林延長 (m)	2,320	現地データより算出
H_1	事業実施前の平均樹高	5.0	現地データより算出
H_2	事業実施後の想定樹高	7.4	現地データより設定
T	事業実施後成林するまでの年数	15	林野公共事業事前評価の適用値
i	社会的割引率 (%)	4	林野公共事業事前評価の適用値
U	飛砂防止・防風ネット年間単価 (円/㎡)	1,005	県内単価により算出
Y	評価期間	税実施期間中、10年、20年、50年	

(2) 評価結果

機能別評価額

《表70》評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
土砂災害防止	表層崩壊防止	-	-	233	257
	飛砂防止・防風	1	16	44	88
計		1	16	277	345

事業別評価額

公益森林整備事業

《表71》公益森林整備事業評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
土砂災害防止	表層崩壊防止	-	-	199	219
計		-	-	199	219

竹繁茂防止緊急対策事業

《表72》竹繁茂防止緊急対策整備事業評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
土砂災害防止	表層崩壊防止	-	-	34	38
計		-	-	34	38

魚つき保安林等海岸林整備事業

《表73》魚つき保安林等海岸林整備事業評価額

(単位；百万円)

区分		税実施期間	短期(10年)	中期(20年)	長期(50年)
土砂災害防止	飛砂防止・防風	1	16	44	88
計		1	16	44	88

4 付記されるべき機能

やまぐち森林づくり県民税関連事業の事業評価では、森林の持つ多面的機能のうち、生物多様性保全や快適環境形成、保健・レクリエーションなどの機能は、数値評価が困難です。

しかしながら、県民税関連事業の実施により、それまで荒れ果てていた人工林等には光が差し込み、下草や広葉樹が生育しつつあります。また、やすらぎの森整備事業により身近な森林の遊歩道や休憩施設が整備されています。

このような取り組みの結果、野生動植物の生育に必要な環境や、新緑・紅葉など彩り豊かな景観の形成、県民が森林とふれあう場の提供など、生態系の保全や生活環境の形成、保健・レクリエーション、景観・風致などの機能も確実に向上しています。これらの機能としては、表74のとおり、県民の生活環境の向上に資することが期待されますので、付記します。

《表74》付記されるべき機能

原理	機能区分	機能の種類	機能の内容
環境	生物多様性保全	遺伝子保全	貴重な生物の遺伝子を守る働き。
		生物種保全	多様な生物の種を守る働き。
		生態系保全	生物の生息に必要な生態系を守る働き。
	快適環境形成	気候緩和	気温上昇の抑制など気象を調節する働き。
		大気浄化	粉塵などを吸着する働き。
		生活環境形成等	騒音の緩和やストレスの軽減など暮らしにやすらぎと潤いを与える働き。
文化	保健・レクリエーション	療養	樹木の揮発性物質による健康増進効果。
		保養	休養や散策、森林浴などによる保養効果。
		レクリエーション	行楽やスポーツを行う場の提供。
	文化	景観・風致	四季折々の豊かな景観や風致の形成。
		学習・教育	体験学習や教育等の場の提供。
		伝統文化等	伝統文化等の形成。

なお、数量的評価や経済的な評価の数値化になじまないか、または現段階で数値評価が困難な理由は、表75のとおりです。

《表75》数値評価が困難な理由

原理	機能区分	困難な理由
環境	生物多様性保全 (遺伝子保全) (生物種保全) (生態系保全)	<p>「環境」原理に基づく機能の中で、生物多様性保全機能、快適環境形成機能は、森林づくり県民税関連事業の実施によって広い意味での効果は期待されますが、県内各地で比較的小規模な森林の整備を数多く実施するという森林づくり県民税関連事業の事業特性から考えて、具体的な数値計測は難しいと思われるので、数量的評価は難しいと考えます。</p> <p>また、これらの機能については、森林づくり県民税関連事業の特性に即した代替法的な評価手法が確立されていない現段階では、経済的な評価を行うことも難しいと考えます。</p>
	快適環境形成 (気候緩和) (大気浄化) (生活環境形成等)	
文化	保健・レクリエーション (療養) (保養) (レクリエーション)	<p>「文化」原理に基づく機能のうち、保健・レクリエーション機能は、関わった人の価値観や主観に左右されるので、数量的評価は困難です。</p> <p>また、経済的な評価については、CVM(注1)及びトラベルコスト法(注2)による評価手法が想定されますが、評価対象となる事業が小規模、補完的な施設であるため、これらの手法では適切に評価されない恐れがあります。</p> <p>なお、保健・レクリエーション機能については、アンケート調査による定性的評価の手法があり、やまぐち森林づくり県民税関連事業の中で、事業地への訪問等が容易で、交流拠点としての活用が考えられる「やすらぎの森整備事業」において利用者へのアンケート調査を行いました。</p> <p>その結果、正確な利用者数の把握が困難であること、聞き取りから事業実施前の状況を明確に記憶していないとの意見が多くあり、事業実施前後の利用者の意識変化について正しく把握できないことから、「やすらぎの森整備事業」でのアンケート調査による定性的評価は困難と考えました。</p> <p>文化機能は日本人の精神・文化に関わるもので、精神的な要素が多く数量的評価及び経済的な評価は困難です。</p>
	文化 (景観・風致) (学習・教育) (芸術) (宗教) (伝統文化等)	

(注1) CVM: 評価の対象とする機能が失われた状況等を想定して、住民等にこの機能の保全に対する支払意思額を直接尋ねることで評価する手法。

(注2) トラベルコスト法: レクリエーション地への旅行費用と訪問頻度から評価する手法。

経済波及効果等

1 経済波及効果

(1) 経済波及効果とは

野球のあるチームが優勝した時などに「 億円の経済波及効果」というニュースがマスコミをにぎわすことがあります。

この経済波及効果を分析するには、「産業連関表」と呼ばれる実際の経済社会のミニモデルを使います。

何らかの消費や投資が発生した時に、この産業連関表を用いてシミュレートすると、どの産業にどれだけの生産が誘発されるかを知ることができます。

この産業連関表は、国や都道府県のホームページなどに公表されています。

経済波及効果

ある商品に需要が発生した時、経済におけるさまざまな取引の連鎖によって他の商品の需要が生み出され、それを製造するさまざまな産業の生産が誘発されることです。

産業連関表

この表は、アメリカの経済学者ワシリー・レオンチェフによって開発され、一定地域の一定期間におけるモノやサービスの取引など経済活動を一覧表にしたものです。

(2) 経済波及効果の分析の考え方

基本的に普通の企業活動を行っている上では、需要（モノやサービスを消費する等）もないのに供給（生産）が行われることはありません。

これを言い換えれば、需要があるから供給される、すなわち需要が生産を誘発すると言えます。

とすれば、どこかの産業で需要が発生した場合、次のように順を追って生産が波及していくと考えられます。

波及効果

直接効果

ある産業で需要が発生した場合に、その部門で投資される金額です。その産業部門では投資に応じて生産が行われます。

間接効果

投資のあった産業で生産活動が行われると、その原材料等の需要が発生します。他の産業では、それらの原材料等を供給するための生産が行われます。

直接効果 + 間接効果 = 第1次波及（間接）効果

第2次波及（間接）効果

直接効果と間接効果によって生産が増加すると、それにつれて雇用者所得も増加します。その増加した所得が消費に支出されることで、ふたたび生産を刺激し、増加させることになります。

こうして、直接効果、間接効果、第2次波及（間接）効果として計算されたものを合計して、経済波及効果が算出されることになります。

(3) 経済波及効果の分析手順

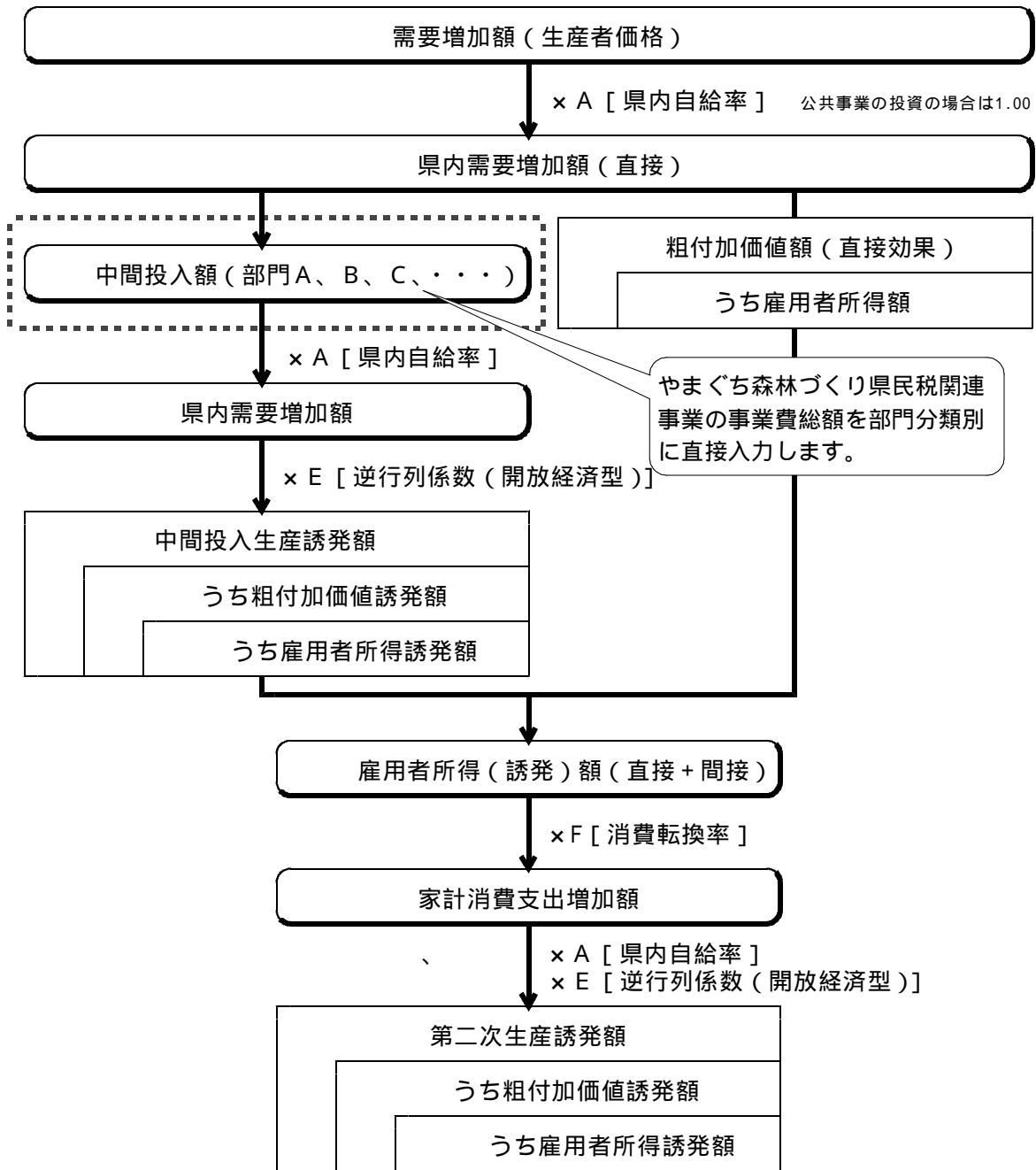
やまぐち森林づくり県民税関連事業の実施による経済波及効果の分析に当たっては、5年間の事業内容を再精査し、山口県産業連関表を利用して算出しました。この場合、山口県産業連関表を利用した分析ツールによる経済波及効果の算出をより実態に即したものとするため、分析ツールの一部を改良しました。

改良のポイント

中間投入額（各産業の生産過程で原材料等として投入されたもの）については、山口県産業連関表における投入係数（投入された原材料等の量を生産量で除した比率）で計算するのではなく、5年間の税関連事業の事業費総額（県内直接需要増加額）を産業連関表部門分類に基づき部門別に整理し、直接、入力できるようにしました。

なお、経済波及効果の算出フローについては、次のとおりです。

経済波及効果の算出フロー



分析結果	需要増加・生産誘発額	粗付加価値 (誘発) 額	雇用者所得 (誘発) 額
直接効果			
間接効果			
第2次波及効果			
総合効果	+ +	+ +	+ +

税関連事業費総額の産業連関表部門分類

やまぐち森林づくり県民税関連事業の5年間の事業費総額を産業連関表部門分類（104部門）に基づき整理したものが次表の内訳のとおりです。

具体的には、支払先の部門や発注先（業者）が属する部門で分類しました。

《表76》産業連関表部門分類による税関連事業費総額の内訳

（単位；千円）

コード	区分 分類（104部門）	事業費総額	具体的な事例等
004	林業	1,488,544	森林組合への補助金など
019	紙加工品	641	フラットファイルなど
020	出版・印刷	6,061	森林づくりレポートの印刷など
031	プラスチック製品	848	パネル類など
063	その他の製造工業製品	3,112	看板作成設置など
065	建築	24,835	トイレの新築など
068	その他の土木建設	292,261	土木業者への発注など
074	金融・保険	209	保険料の支払いなど
079	道路輸送	2,022	シャトルバスの運行など
080	自家輸送	5,785	講師、職員の旅費など
081	水運	45	船舶の使用など
085	運輸付帯サービス	239	高速料金など
086	通信	1,388	電話代など
095	広告・調査・情報サービス	974	森林づくりフェスタの広告など
096	物品賃貸サービス	3,029	コピー機器のリース代など
098	その他の対事業所サービス	4,647	測量や警備など
099	娯楽サービス	5,130	音響施設など
101	旅館・その他の宿泊所	16	来賓控室など
102	その他の対個人サービス	150,474	造園業者への発注など
103	事務用品	2,384	コピー用紙など
計		1,992,644	
雇用者所得額（直接投入額）		13,594	講師への報償費など
合計		2,006,238	

（注）平成22年度以降において、過年度分税収を充てることとしている竹繁茂防止緊急対策事業の再生竹の除去を含めたもので算出しています。

分析ツールによる経済波及効果の算出

経済波及効果の算出に当たっては、山口県産業連関表を利用した分析ツールの一部を改良し、産業連関表部門分類（104部門）に基づき整理した5年間の税関連事業の事業費総額を中間投入額として直接入力しました。

なお、公共事業の投資の場合は、県内自給率が1.00、つまり全て県内で供給されるために、その投資と同じ事業費総額の生産が発生することになります。

また、分析ツールのもととなる産業連関表は生産者価格で表示されていることから、まず、購入者価格である事業費総額（雇用者所得額を除く）を生産者価格に転換する必要があります。

このため、購入者価格の場合、商業マージン・貨物運賃を調整し、生産者価格に転換します。

購入者価格

購入者価格

消費者が購入する時点での価格で、生産者価格（生産者などが出荷する時点での価格）に商業マージンと国内貨物運賃を加えたものをいいます。

生産者価格への転換の方法

部門毎に商業マージン率、国内貨物運賃の率を乗じ、算出した商業マージンや国内貨物運賃を、各部門から控除し、商業マージンはすべて「商業」部門に、国内貨物運賃はすべて「運輸」部門に加えることによります。

改良した分析ツールにおいては、雇用者所得額を除く税関連事業の事業費総額（購入者価格）を「生産者価格転換シート」に部門分類別に入力することにより、自動的に「波及効果分析シート」に移行し、逆行列係数などにより算出することができるようにしています。

逆行列係数

ある産業に1単位の最終需要があった場合に、各産業に直接・間接の生産波及効果がどれくらいあるかを示す係数で、産業連関分析の中心的な役割を果たします。

経済波及効果の分析結果

分析ツールにより算出した経済波及効果の結果は、次表のとおりです。

《表77》経済波及効果の分析結果

(単位；百万円)

区分	金額	備考
総合効果 (A)	3,806	
直接効果 (県内直接需要増加額)(B)	1,993	
生産誘発効果	1,813	
間接効果	1,514	
第2次波及 (間接) 効果	299	
生産誘発倍率 (A / B)	1.91	

(注1) 平成22年度以降において、過年度分税収を充てることとしている竹繁茂防止緊急対策事業の再生竹の除去を含めたもので算出しています。

(注2) 分析に当たっては、より実態に即したものとなるように千円単位で算出し、最終的な分析結果については、百万円単位で表示しています。

やまぐち森林づくり県民税関連事業の実施に伴う県内直接需要増加額19億93百万円がもたらす生産誘発額は18億13百万円となり、全体の経済波及効果は38億6百万円となりました。生産誘発倍率は、1.91倍です。

参考

山口きらら博 (平成13年7月～9月開催)

直接支払総額 (公共事業を含まず) は628億円で、このうち県内直接需要増加額は467億円で、経済波及効果は789億円となっています。生産誘発倍率は1.69倍です。

やまぐちフラワーランド (平成18年4月オープン)

整備に伴う県内直接需要増加額は32億54百万円で、経済波及効果は53億86百万円となっています。生産誘発倍率は1.66倍です。

(注) やまぐち森林づくり県民税に関する実績報告として、毎年度、公表している「やまぐち森林づくりレポート」の経済波及効果は、従来の標準的な産業連関分析ツールを利用して算定したものであり、より実態に即したものとするために今回改良した経済波及効果分析ツールによる算定結果とは相違します。

2 雇用創出効果

(1) 雇用創出効果の分析の考え方

やまぐち森林づくり県民税関連事業の実施による雇用創出効果については、4つの森林整備ハード事業（公益森林整備事業、竹繁茂防止緊急対策事業、やすらぎの森整備事業、魚つき保安林等海岸林整備事業）を対象として、直接的な雇用数の把握を行いました。

この場合、公益森林整備事業や竹繁茂防止緊急対策事業などについては、事業費の主体が人件費であり、人手が多くかかる事業となっていることから、作業に必要な人役に基づいて算出することとしました。

(2) 雇用創出効果の算出方法

公益森林整備事業については、スギやヒノキの人工林を対象に本数率で40%以上の間伐を行う事業であることから、作業に必要な1ヘクタール当たりの標準的な人役に基づいて算出しました。

また、竹の全伐や再生竹の除去を行う竹繁茂防止緊急対策事業については、施行箇所ごとに積算された人役に基づいて算出し、やすらぎの森整備事業や魚つき保安林等海岸林整備事業については、施行箇所において作業種ごとに積算された人役に基づいて算出しました。

算定方法

公益森林整備事業
間伐作業に必要な1ヘクタール当たりの標準的な人役に基づいて算出。

竹繁茂防止緊急対策事業
竹の全伐など、施行箇所ごとに積算された人役に基づいて算出。

やすらぎの森整備事業
施行箇所において、作業種ごとに積算された人役に基づいて算出。

魚つき保安林等海岸林整備事業
施行箇所において、作業種ごとに積算された人役に基づいて算出。

(3) 雇用創出効果の分析

雇用創出効果の算出

やまぐち森林づくり県民税関連事業（森林整備ハード4事業）の実施による5年間の雇用創出効果の算出結果は、次表のとおりです。

《表78》雇用創出効果の算出結果

(単位；人・日)

区分		雇用創出効果		
		延べ人数	割合(%)	
公益森林整備事業	森林組合等	77,676		
	土木・造園業者	0		
	計	77,676	76	
竹繁茂防止緊急対策事業	森林組合等	9,837		
	土木・造園業者	12,086		
	計	21,923	21	
内 訳	事前調査	森林組合等	1,336	
		土木・造園業者	0	
		計	1,336	
	繁茂竹林伐採	森林組合等	6,099	
		土木・造園業者	6,825	
		計	12,924	
	再生竹除去	森林組合等	2,402	
		土木・造園業者	5,261	
		計	7,663	
やすらぎの森整備事業	森林組合等	0		
	土木・造園業者	1,836		
	計	1,836	2	
魚つき保安林等海岸林整備事業	森林組合等	0		
	土木・造園業者	456		
	計	456	1	
合計	森林組合等	87,513	86	
	土木・造園業者	14,378	14	
	計	101,891	100	

(注)平成22年度以降において、過年度分税収を充てることとしている竹繁茂防止緊急対策事業の再生竹の除去を含めたもので算出しています。

雇用算出効果の分析結果

雇用創出効果の延べ約10万人・日を年間就業者数に換算すると、5年間で約400人、1年間で約80人の就業機会の増加をもたらしたことになります。

(平成20年度山口県森林組合一斉調査(平成20年7月実施)では、作業班員の年間就労日数は約250日。)

資 料 編

1 調査地の概況

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・公益・上層木）

事業種類	事業年度	調査区分	調査箇所	樹種	調査時の林齢	立木密度 ha/本		胸高断面積 m ² /ha		平均樹高 m		平均胸高直径 cm			
						間伐前	間伐後	間伐率 %	間伐後	間伐率 %	間伐前	間伐後	間伐前	間伐後	
公益 森林 整備 事業	H17	整備区	岩国市錦町大野字栗ヶ谷	スギ・ヒノキ	42	1,882	1,380	26.7	76.9	61.4	20.2	19.2	22.7	23.8	
		対照区	岩国市錦町大野字栗ヶ谷	ヒノキ	50	3,167	-	-	67.6	-	-	-	14.3	16.3	-
		整備区	周南市大字大道理字畑	ヒノキ	41	2,061	1,417	31.3	87.6	69.7	20.5	18.6	22.8	24.7	
		対照区	周南市大字大道理字畑	ヒノキ	33	3,002	-	-	72.0	-	-	-	16.8	17.3	-
		整備区	山口市徳地袖木字四ノ谷	ヒノキ	36	2,718	1,424	47.6	91.8	58.1	36.7	17.2	20.5	22.6	
		対照区	山口市徳地袖木字四ノ谷	ヒノキ	40	1,631	-	-	56.1	-	-	-	20.1	20.5	-
		整備区	山陽小野田市大字山川字立原	ヒノキ	36	2,158	1,015	52.9	57.4	37.5	34.7	16.5	17.3	17.9	21.4
		対照区	山陽小野田市大字山川字立原	ヒノキ	31	2,139	-	-	34.2	-	-	-	13.7	14.2	-
		整備区	美祿市西厚保町本郷字江下山	ヒノキ	44	1,560	910	41.7	69.1	48.5	29.9	18.7	23.3	25.8	
		対照区	美祿市西厚保町本郷字江下山	ヒノキ	34	2,206	-	-	75.9	-	-	-	15.6	20.4	-
		整備区	長門市三隅上字日尾	スギ	48	1,641	1,136	30.8	96.6	79.4	17.8	23.2	23.5	26.8	29.7
		対照区	長門市三隅上字日尾	スギ	58	3,000	-	-	202.8	-	-	-	23.1	28.5	-
		整備区	下関市大字内日上字石原	ヒノキ	45	1,655	1,019	38.5	96.4	54.7	43.2	18.0	26.1	25.2	
		対照区	下関市大字内日上字石原	ヒノキ	37	3,125	-	-	101.6	-	-	-	16.5	20.1	-
公益 森林 整備 事業	H18	整備区	柳井市伊陸字大峯	スギ・ヒノキ	39	2,005	1,128	43.8	59.7	40.7	31.8	18.1	19.0	21.3	
		対照区	柳井市伊陸字大峯	ヒノキ	29	1,752	-	-	75.6	-	-	-	15.5	22.9	-
		整備区	山口市小郡上郷字木船下	スギ・ヒノキ	39~43	1,875	1,000	46.7	64.2	43.6	32.1	19.6	20.5	23.4	
		対照区	山口市小郡上郷字木船下	ヒノキ	36~39	1,553	-	-	51.5	-	-	-	14.9	20.3	-
		整備区	萩市川上字平内	ヒノキ	53	1,812	1,165	35.7	81.9	60.5	26.1	20.7	23.5	25.3	
		対照区	萩市川上字平内	ヒノキ	60	1,142	-	-	94.4	-	-	-	22.2	31.2	-
		整備区	岩国市錦町大野字猪ノ木谷	ヒノキ	39	2,151	1,266	41.2	87.3	61.4	29.7	20.1	20.4	22.3	24.6
		対照区	岩国市錦町大野字猪ノ木谷	ヒノキ	41	2,255	-	-	81.5	-	-	-	18.8	21.2	-
		整備区	柳井市日積字ムネヶ谷	ヒノキ	50	2,419	1,273	47.4	96.8	65.7	32.1	17.2	18.1	21.8	25.2
		対照区	柳井市日積字ムネヶ谷	ヒノキ	50	2,539	-	-	79.9	-	-	-	16.0	19.5	-
		整備区	周南市大字夏切字才兼	ヒノキ	37	1,875	750	60.0	74.1	27.6	62.8	16.2	16.2	22.0	21.3
		対照区	周南市大字夏切字才兼	ヒノキ	37	1,878	-	-	64.2	-	-	-	16.3	20.4	-
		整備区	長門市俵山字西山	ヒノキ	43	3,661	1,893	48.3	113.7	75.0	34.1	17.1	17.8	19.1	21.9
		対照区	長門市俵山字西山	ヒノキ	43	2,877	-	-	95.7	-	-	-	17.1	20.0	-
整備区	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	ヒノキ	38	2,531	1,012	60.0	90.8	35.5	60.9	17.9	17.8	21.0	20.9		
対照区	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	ヒノキ	36	2,510	-	-	85.7	-	-	-	17.5	20.6	-		
整備区	萩市大字紫福字猪鹿谷	スギ・ヒノキ	39~43	1,862	1,064	42.9	51.9	30.4	41.4	13.8	18.5	18.7			
対照区	萩市大字紫福字猪鹿谷	ヒノキ	39~43	2,031	-	-	69.3	-	-	-	15.4	20.6	-		

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・竹繁茂・上層木）

事業種類	事業年度	調査区分	調査箇所	樹種	調査時の林齢	立木密度 ha		胸高断面積 m ² /ha		平均樹高 m		平均胸高直径 cm			
						伐採前	伐採後	伐採率 %	伐採前	伐採後	伐採率 %	伐採前	伐採後	伐採前	伐採後
竹繁茂防止緊急対策事業	H17	整備区	周南市大字福川字岡山	ササヅク	1	3,509	5,012	-	20.6	0.8	-	12.0	2.1	8.5	1.4
		対照区	周南市大字福川字岡山	ササヅク	1	3,004	0	-	31.7	0.0	-	16.5	0.0	11.5	0.0
		整備区	長門市油谷新別名字柿の木	ヒノキ	18	3,000	3,000	-	30.5	30.5	-	7.3	7.3	10.9	10.9
		整備区	長門市油谷新別名字柿の木	マダケ	2	13,002	0	-	5.6	0.0	-	0.0	0.0	2.3	0.0
		対照区	長門市油谷新別名字柿の木	マダケ	2	16,299	1,528	-	50.1	0.1	-	9.6	1.4	6.2	0.7
		整備区	美祿市東厚保町山字浴口	ササヅク	2	7,108	4,062	-	77.0	7.1	-	14.9	3.6	11.7	3.1
	H18	対照区	美祿市東厚保町山字浴口	ササヅク	2	10,502	3,501	-	120.1	0.5	-	13.9	1.9	12.0	1.1
		整備区	萩市大字明木字野地	ササヅク	2	7,010	2,503	-	103.3	0.0	-	16.6	1.1	13.5	0.4
		対照区	萩市大字明木字野地	ササヅク	2	8,020	6,015	-	87.4	2.4	-	12.9	1.8	11.7	1.7
		整備区	柳井市柳井字河瀬	ササヅク	1	12,548	502	-	133.7	0.0	-	14.7	0.8	11.5	0.0
		対照区	柳井市柳井字河瀬	ササヅク	1	4,506	4,005	-	65.5	4.0	-	14.9	3.5	13.5	2.7
		整備区	山口市秋穂東南道祖	ササヅク	1	9,001	2,500	-	84.7	0.4	-	14.1	1.8	10.8	1.4
H19	対照区	山口市秋穂東南道祖	ササヅク	1	7,010	10,014	-	52.8	4.3	-	13.0	2.5	9.7	2.2	
	整備区	下関市豊北町大字神田上字作尻	ササヅク	1	7,053	2,015	-	94.1	3.7	-	15.8	4.7	12.6	4.8	
	対照区	下関市豊北町大字神田上字作尻	ササヅク	1	6,536	7,541	-	70.1	3.2	-	13.6	3.0	11.5	2.2	
	整備区	萩市大字高佐下字河内	ササヅク	1	6,112	2,037	-	74.7	0.0	-	15.4	1.7	12.2	2.3	
	対照区	萩市大字高佐下字河内	ササヅク	1	8,505	16,010	-	75.7	19.3	-	11.9	3.2	10.5	2.8	

(注1) 「伐採後」欄は、広葉樹を示す。

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・極相林・上層木）

事業種類	事業年度	調査区分	調査箇所	樹種	調査時の林齢	立木密度 ha		胸高断面積 m ² /ha		平均樹高 m		平均胸高直径 cm			
						伐採前	伐採後	伐採率 %	伐採前	伐採後	伐採率 %	伐採前	伐採後	伐採前	伐採後
極相林			周南市大字長穂字門前	ヒノキ	77	1,222	4,617	-	130.9	3.2	-	21.0	2.7	36.5	2.6
			周南市大字大向字横瀬	ヒノキ	54	1,022	9,968	-	76.7	0.9	-	23.8	1.7	30.5	0.8
			下関市大字蒲生野字深坂	ヒノキ	72	1,022	3,323	-	64.4	49.4	-	14.0	5.7	26.0	14.1
			萩市大字吉部下字薄ヶ谷	ヒノキ	63	767	14,824	-	52.9	3.0	-	20.0	2.2	29.1	1.4
			阿武町福田上字石原奥	スギ	84	759	3,670	-	164.6	3.3	-	29.3	3.0	50.6	3.8

(注1) 「伐採後」欄は、広葉樹を示す。

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・公益・環境）

事業種類	事業年度	調査箇所	標高 m	斜面方位	斜面傾斜 度	局所 地形	堆積 様式	土壌 型	表層地質		地質時代	土壌浸 食度	林内相対 照度 %
公益 森林 整備 事業	H17	整備区 岩国市錦町大野字栗ヶ浴	440	南西	35	3	匍行	BD	錦層群	頁岩・砂岩・礫岩	古世代ペルム紀	1	3.5
		対照区 岩国市錦町大野字栗ヶ浴	410	西北西	28	5	匍行	BD	錦層群	頁岩・砂岩・礫岩	古世代ペルム紀	1	0.5
		整備区 周南市大字大道理字畑	340	東	40	5	匍行	BD	周防変成岩	泥質片岩	中世代トリアス紀	1	7.1
		対照区 周南市大字大道理字畑	330	南西	40	3	匍行	BB	周防変成岩	泥質片岩	中世代トリアス紀	1	2.9
		整備区 山口市徳地柚木字四ノ谷	500	西南西	38	3	匍行	BD	錦層群	頁岩・砂岩・礫岩	古世代ペルム紀	1	2.4
		対照区 山口市徳地柚木字四ノ谷	480	北	35	5	匍行	BD	錦層群	頁岩・砂岩・礫岩	古世代ペルム紀	1	2.8
		整備区 山陽小野田市大字山川字立原	140	南	15	4	匍行	BD	下関亜層群上部層（火山岩優勢層）	安山岩・デ・竹ノ質～流紋岩質凝灰岩	中世代白亜紀前期	1	9.1
		対照区 山陽小野田市大字山川字立原	140	西	29	6	残積	BB	下関亜層群上部層（火山岩優勢層）	安山岩・デ・竹ノ質～流紋岩質凝灰岩	中世代白亜紀前期	1	0.2
		整備区 美祿市西厚保町本郷字江下山	70	北西	30	5	匍行	BD	厚保層群	頁岩・砂岩・礫岩・石炭	中世代トリアス紀	1	9.3
		対照区 美祿市西厚保町本郷字江下山	80	北	42	5	匍行	BD	厚保層群	頁岩・砂岩・礫岩・石炭	中世代トリアス紀	1	1.1
		整備区 長門市三隅上字日尾	205	北西	35	5	匍行	BD	下関亜層群下部層（堆積岩優勢層）	頁岩・砂岩・礫岩・凝灰質砂岩・赤色頁岩	中世代白亜紀後期	0	8.1
		対照区 長門市三隅上字日尾	210	西南西	34	7	崩積	BD	下関亜層群下部層（堆積岩優勢層）	頁岩・砂岩・礫岩・凝灰質砂岩・赤色頁岩	中世代白亜紀後期	0	1.4
整備区 下関市大字内日上市石原	135	西	29	5	匍行	BD	脇野亜層群	頁岩・砂岩・礫岩・赤色頁岩	中世代白亜紀前期	1	11.4		
対照区 下関市大字内日上市石原	150	南南東	25	3	匍行	BB	脇野亜層群	頁岩・砂岩・礫岩・赤色頁岩	中世代白亜紀前期	1	1.3		
公益 森林 整備 事業	H18	整備区 柳井市伊陸字大峯	235	北	36	5	匍行	BD	領家花崗岩	古期花崗岩	中世代白亜紀後期	1	6.8
		対照区 柳井市伊陸字大峯	205	東	30	5	匍行	BD	領家花崗岩	古期花崗岩	中世代白亜紀後期	0	0.8
		整備区 山口市小郡上郷字木船下	190	北東	30	5	匍行	BD	周防変成岩	泥質片岩	中世代トリアス紀	1	9.7
		対照区 山口市小郡上郷字木船下	270	南西	32	3	崩積	BD	半深成岩	花崗斑岩	中世代白亜紀後期	1	2.9
		整備区 萩市川上字平内	200	北東	32	5	匍行	BD	江舟累層	流紋岩質～デ・竹ノ質凝灰岩・湖沼堆積岩	中世代白亜紀後期	0	20.0
		対照区 萩市川上字平内	240	西	40	3	匍行	BD	江舟累層	流紋岩質～デ・竹ノ質凝灰岩・湖沼堆積岩	中世代白亜紀後期	0	2.7
		整備区 岩国市錦町大野字猪ノ木谷	540	北北西	41	5	匍行	BD	広島花崗岩	花崗岩	中世代白亜紀後期	1	3.1
		対照区 岩国市錦町大野字猪ノ木谷	540	南南西	45	3	匍行	BD	広島花崗岩	花崗岩	中世代白亜紀後期	1	0.5
		整備区 柳井市日積字ムネヶ浴	280	南	46	3	匍行	BD	領家変成岩縞状片麻岩帯	珪質縞状片麻岩	中世代トリアス紀	1	11.5
		対照区 柳井市日積字ムネヶ浴	285	北西	34	3	残積	BB	領家変成岩縞状片麻岩帯	珪質縞状片麻岩	中世代トリアス紀	1	1.9
		整備区 周南市大字夏切字才兼	170	北西	47	5	匍行	BD	周防変成岩	泥質片岩	中世代トリアス紀	1	21.4
		対照区 周南市大字夏切字才兼	170	西	40	5	匍行	BD	周防変成岩	泥質片岩	中世代トリアス紀	1	1.7
公益 森林 整備 事業	H19	整備区 長門市依山字西山	170	東	43	5	匍行	BD	下関亜層群上部層（火山岩優勢層）	安山岩・デ・竹ノ質～流紋岩質凝灰岩	中世代白亜紀前期	1	22.8
		対照区 長門市依山字西山	170	東南東	44	5	匍行	BD	下関亜層群上部層（火山岩優勢層）	安山岩・デ・竹ノ質～流紋岩質凝灰岩	中世代白亜紀前期	1	1.8
		整備区 下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	50	南	30	3	匍行	BB	美祿層群	頁岩・砂岩・礫岩・石炭	中世代トリアス紀	1	18.9
		対照区 下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	105	南西	35	3	匍行	BD	美祿層群	頁岩・砂岩・礫岩・石炭	中世代トリアス紀	1	1.5
		整備区 萩市大字紫福字猪鹿谷	200	西北西	35	5	匍行	BB	下関亜層群上部層（火山岩優勢層）	安山岩・デ・竹ノ質～流紋岩質凝灰岩	第四紀完新世	1	21.9
		対照区 萩市大字紫福字猪鹿谷	200	西	36	5	匍行	BB	下関亜層群上部層（火山岩優勢層）	安山岩・デ・竹ノ質～流紋岩質凝灰岩	第四紀完新世	1	0.5

（注1）「局所地形」 1：平坦尾根（山頂緩斜面）、3：山腹凸斜面、4：山腹凹斜面、5：山腹平衡斜面、6：山脚侵食面、7：山脚堆積面

（注2）「土壌型」 BB：乾性褐色森林土壌、BD：適潤性褐色森林土壌、BE：弱湿性褐色森林土壌

（注3）「土壌浸食度」 0：落葉層が土壌全面を覆う、1：落葉層の一部流失し土壌裸露（ガリなし）、2：落葉層の土壌被覆率が50%に満たない（ガリなし）、3：ガリが林床の一部で見られる、4：ガリが林床全面に見られる

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・竹・環境）

事業種類	事業年度	調査区分	調査箇所	標高 m	斜面方位	斜面傾斜度	局所地形	堆積様式	土壌型	表層地質	地質時代	土壌浸食度	林内相対照度 %
竹藪防除緊急対策事業	H17	整備区	周南市大字福川字岡山	30	北西	38	5	匍行	BB	周防変成岩	中世代トワズ紀	0	42.4
		対照区	周南市大字福川字岡山	60	南東	41	3	匍行	BB	周防変成岩	中世代トワズ紀	0	0.4
		整備区	長門市油谷新別名	70	北	35	1	残積	BB	泥岩・砂岩・礫岩・凝灰岩	新生代第三紀古第三紀	0	14.5
		対照区	長門市油谷新別名	40	北東	24	4	崩積	BB	流紋岩質～珸れい岩	中世代白亜紀後期	0	0.9
	H18	整備区	美称市東厚保町山中	130	北東	25	1	残積	BB	石英閃緑岩～珸れい岩	中世代白亜紀後期	1	69.0
		対照区	美称市東厚保町山中	80	南東	34	5	匍行	BD	石英閃緑岩～珸れい岩	中世代白亜紀後期	0	0.5
		整備区	萩市大字明木字野地	90	北西	35	3	残積	BD	阿武川層群	第四紀完新世	0	13.6
		対照区	萩市大字明木字野地	70	南東	36	4	匍行	BD	下関亜層群下部層	第四紀完新世	0	1.3
	H19	整備区	柳井市柳井字河瀬	80	南東	45	4	匍行	BB	領家花崗岩	中世代白亜紀後期	2	33.1
		対照区	柳井市柳井字河瀬	80	北	34	5	匍行	BD	領家花崗岩	中世代白亜紀後期	0	1.6
		整備区	山口市秋穂東南道祖	35	北	29	4	匍行	BB	花崗岩	中世代白亜紀後期	1	49.1
		対照区	山口市秋穂東南道祖	30	南東	22	7	匍行	BD	花崗岩	中世代白亜紀後期	0	0.1
H19	整備区	下関市豊北町大字神田上字作尻	50	北	30	5	匍行	BD	脇野亜層群	頁岩・砂岩・礫岩・赤色頁岩	中世代白亜紀前期	0	60.2
	対照区	下関市豊北町大字神田上字作尻	50	北	29	3	匍行	BD	日置層群	泥岩・砂岩・礫岩・凝灰岩	新生代第三紀古第三紀	1	2.0
	整備区	萩市大字高佐下	360	南南東	32	3	匍行	BB	下関亜層群下部層	頁岩・砂岩・礫岩・凝灰質砂岩・赤色頁岩	第四紀完新世	1	40.4
	対照区	萩市大字高佐下	360	北北西	34	5	匍行	BD	下関亜層群下部層	頁岩・砂岩・礫岩・凝灰質砂岩・赤色頁岩	第四紀完新世	1	0.7

(注1) 「局所地形」 1：平坦尾根（山頂緩斜面）、3：山腹凸斜面、4：山腹凹斜面、5：山腹平衡斜面、6：山脚侵食面、7：山脚堆積面

(注2) 「土壌型」 BB：乾性褐色森林土壌、BD：適潤性褐色森林土壌、BE：弱湿性褐色森林土壌

(注3) 「土壌浸食度」 0：落葉層が土壌全面を覆う、1：落葉層が一部流亡し土壌露出（ガリなし）、2：落葉層の土壌被覆率が50%に満たない（ガリなし）、3：ガリが林床の一部で見られる、4：ガリが林床全面に見られる

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・極相・環境）

事業種類	事業年度	調査区分	調査箇所	標高 m	斜面方位	斜面傾斜度	局所地形	堆積様式	土壌型	表層地質	地質時代	土壌浸食度	林内相対照度 %
極相林		整備区	周南市大字長穂字門前	340	西	31	5	匍行	BD	周防変成岩	中世代トワズ紀	0	0.9
		対照区	周南市大字大向字横瀬	360	南西	36	4	匍行	BD	周防変成岩	中世代トワズ紀	1	3.1
		整備区	下関市大字蒲生野字深坂	90	南西	20	3	匍行	BE	下関亜層群上部層（火山岩優勢層）	中世代白亜紀前期	0	1.7
		対照区	萩市大字吉部下字薄ヶ谷	280	北北東	43	6	匍行	BE	花崗岩	中世代白亜紀後期	1	1.2
H19	整備区	阿武町福田上字石原興	470	北北東	20	3	匍行	BD	洪積層	礫・砂・粘土・火山灰	新生代第四紀更新世	0	1.4

(注1) 「局所地形」 1：平坦尾根（山頂緩斜面）、3：山腹凸斜面、4：山腹凹斜面、5：山腹平衡斜面、6：山脚侵食面、7：山脚堆積面

(注2) 「土壌型」 BB：乾性褐色森林土壌、BD：適潤性褐色森林土壌、BE：弱湿性褐色森林土壌

(注3) 「土壌浸食度」 0：落葉層が土壌全面を覆う、1：落葉層が一部流亡し土壌露出（ガリなし）、2：落葉層の土壌被覆率が50%に満たない（ガリなし）、3：ガリが林床の一部で見られる、4：ガリが林床全面に見られる

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・公益・植生）

事業 種類	事業 年度	調査区 分	調査箇所	植被 率 %	平均植 生高 cm	主な植生名	植生重量 g/m ²						
							80cm以上		80cm未満		合計		
							生重	乾重	生重	乾重	生重	乾重	
公益 森林 整備 事業	H17	整備区	岩国市錦町大野字栗ヶ谷	70	10	コナクサ、アカガシ、ナツメ、ササ、ヒコバ、シカガシ、クサ、クサ、スミ	8.7	6.8	186.1	127.1	194.8	133.9	
		対照区	岩国市錦町大野字栗ヶ谷	0	0	なし	-	-	-	-	-	-	-
		整備区	周南市大字大道理字畑	75	20	ササ、コナクサ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	181.0	102.0	181.0	102.0	
		対照区	周南市大字大道理字畑	1	6	シカガシ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	2.5	1.5	2.5	1.5	
		整備区	山口市徳地柚木字四ノ谷	65	60	イナバ、アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	207.8	73.4	207.8	73.4	
		対照区	山口市徳地柚木字四ノ谷	3	7	シカガシ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	26.6	7.1	26.6	7.1	
		整備区	山陽小野田市大字山川字立原	95	60	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	14.3	9.2	474.4	303.6	488.7	312.8	
		対照区	山陽小野田市大字山川字立原	0	1	ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	
		整備区	美祿市西厚保町本郷字江下山	70	10	ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	208.9	96.5	208.9	96.5	
		対照区	美祿市西厚保町本郷字江下山	0	0	なし	-	-	-	-	-	-	
		整備区	長門市三隅上字日尾	90	23	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	389.0	70.9	389.0	70.9	
		対照区	長門市三隅上字日尾	7	8	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	11.7	6.0	11.7	6.0	
		整備区	下関市大字内日字石原	90	30	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	5.8	3.3	482.5	217.2	488.3	220.5	
		対照区	下関市大字内日字石原	3	6	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	3.1	2.0	3.1	2.0	
		整備区	柳井市伊陸字大峯	85	40	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	506.9	215.4	506.9	215.4	
		対照区	柳井市伊陸字大峯	1	5	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	1.6	0.9	1.6	0.9	
		整備区	山口市小郡上郷字木船下	75	44	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	171.4	120.3	171.4	120.3	
		対照区	山口市小郡上郷字木船下	2	4	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	1.7	1.6	1.7	1.6	
整備区	萩市川上字平内	40	21	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	222.3	74.9	222.3	74.9			
対照区	萩市川上字平内	1	10	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	2.1	1.0	2.1	1.0			
整備区	岩国市錦町大野字猪ノ木谷	40	13	コナクサ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	27.6	22.8	27.6	22.8			
対照区	岩国市錦町大野字猪ノ木谷	0	0	なし	-	-	-	-	-	-			
整備区	柳井市日積字ムネヶ谷	50	25	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	217.5	117.6	217.5	117.6			
対照区	柳井市日積字ムネヶ谷	2	3	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	4.4	2.9	4.4	2.9			
整備区	周南市大字夏切字才兼	50	40	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	225.9	24.0	1,226.2	143.0	1,452.1	167.0			
対照区	周南市大字夏切字才兼	5	1	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	10.8	3.8	10.8	3.8			
整備区	長門市山字西山	40	20	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	80.3	32.5	80.3	32.5			
対照区	長門市山字西山	20	10	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	42.8	21.9	42.8	21.9			
整備区	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	50	30	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	5.3	3.4	336.3	253.5	341.6	256.9			
対照区	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	10	5	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	17.6	15.3	17.6	15.3			
整備区	萩市大字紫福字猪鹿谷	40	15	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	345.2	80.9	345.2	80.9			
対照区	萩市大字紫福字猪鹿谷	1	10	アサギ、ササ、ヒコバ、アカガシ、クサ、クサ、スミ	-	-	4.3	1.9	4.3	1.9			

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・公益・落葉層）

事業種類	事業年度	調査区分	調査箇所	落葉層被覆率 %	平均的な落葉層厚 cm	落葉層重量 g/m ²							
						径1cm未満		径1cm以上		合計			
						生重	乾重	生重	乾重	生重	乾重		
公益森林整備事業	H17	整備区	岩国市錦町大野字栗ヶ谷	80.0	3.0	773.1	487.6	272.3	185.8	1,045.4	673.4		
		対照区	岩国市錦町大野字栗ヶ谷	50.0	1.0	661.6	380.7	23.3	19.6	684.9	400.3		
		整備区	周南市大字大道理字畑	75.0	2.0	889.8	481.7	29.8	21.2	919.6	502.9		
		対照区	周南市大字大道理字畑	8.0	1.0	255.5	119.5	-	-	255.5	119.5		
		整備区	山口市徳地柚木字四ノ谷	60.0	1.5	596.5	253.8	402.9	163.3	999.4	417.1		
		対照区	山口市徳地柚木字四ノ谷	40.0	0.5	504.8	237.4	268.7	106.7	773.5	344.1		
		整備区	山陽小野田市大字山川字立原	80.0	5.0	889.8	323.1	-	-	889.8	323.1		
		対照区	山陽小野田市大字山川字立原	20.0	0.5	177.7	92.6	-	-	177.7	92.6		
		整備区	美祿市西厚保町本郷字江下山	70.0	2.0	2,077.5	1,024.9	-	-	2,077.5	1,024.9		
		対照区	美祿市西厚保町本郷字江下山	20.0	0.5	349.5	183.2	-	-	349.5	183.2		
		整備区	長門市三隅上字日尾	95.0	6.0	2,709.7	877.3	572.7	193.9	3,282.4	1,071.2		
		対照区	長門市三隅上字日尾	50.0	4.0	853.7	361.0	210.1	70.6	1,063.8	431.6		
		整備区	下関市大字内日上字石原	100.0	5.0	1,942.1	769.2	1,745.1	847.1	3,687.2	1,616.3		
		対照区	下関市大字内日上字石原	75.0	1.0	373.0	240.8	45.1	36.9	418.1	277.7		
		公益森林整備事業	H18	整備区	柳井市伊陸字大峯	70.0	3.0	840.0	489.4	69.1	46.3	909.1	535.7
				対照区	柳井市伊陸字大峯	40.0	0.8	457.3	229.9	-	-	457.3	229.9
				整備区	山口市小郡上郷字木船下	90.0	5.0	603.5	256.0	75.4	43.0	678.9	299.0
				対照区	山口市小郡上郷字木船下	30.0	1.0	306.5	219.7	-	-	306.5	219.7
整備区	萩市川上字平内			50.0	2.0	782.3	368.7	972.2	497.4	1,754.5	866.1		
対照区	萩市川上字平内			30.0	3.0	524.4	242.9	-	-	524.4	242.9		
整備区	岩国市錦町大野字猪ノ木谷			50.0	3.0	939.1	482.5	1,481.3	729.8	2,420.4	1,212.3		
対照区	岩国市錦町大野字猪ノ木谷			20.0	0.5	240.7	164.7	-	-	240.7	164.7		
整備区	柳井市日積字ムネヶ谷			77.0	5.0	953.1	649.1	192.1	137.3	1,145.2	786.4		
対照区	柳井市日積字ムネヶ谷			5.0	0.1	60.5	45.3	-	-	60.5	45.3		
整備区	周南市大字夏切字才兼			30.0	0.5	1,040.9	467.4	-	-	1,040.9	467.4		
対照区	周南市大字夏切字才兼			5.0	0.0	87.8	3.8	-	-	87.8	3.8		
公益森林整備事業	H19	整備区	長門市依山字西山	60.0	2.0	322.1	185.1	54.7	16.0	376.8	201.1		
		対照区	長門市依山字西山	10.0	2.0	207.0	131.9	-	-	207.0	131.9		
		整備区	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	80.0	2.0	1,279.5	894.4	-	-	1,279.5	894.4		
		対照区	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保	30.0	0.5	174.2	139.2	111.5	85.9	285.7	225.1		
		整備区	萩市大字紫福字猪鹿谷	40.0	2.0	470.0	235.5	99.9	61.9	569.9	297.4		
		対照区	萩市大字紫福字猪鹿谷	10.0	1.0	233.4	102.4	-	-	233.4	102.4		

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・竹・落葉層）

事業種類	事業年度	調査区分	調査箇所	落葉層被覆率 %	平均的な落葉層厚 cm	落葉層重量 g/m ²				合計	
						径1cm未満		径1cm以上			
						生重	乾重	生重	乾重		
竹繁茂防止緊急対策事業	H17	整備区	周南市大字福川字岡山	100.0	6.0	963.3	431.7	121.1	90.9	1,084.4	522.6
		対照区	周南市大字福川字岡山	95.0	3.0	1,282.3	659.3	-	-	1,282.3	659.3
	H18	整備区	長門市油谷新別名	100.0	8.0	4,994.8	1,885.0	921.9	488.9	5,916.7	2,383.9
		対照区	長門市油谷新別名	100.0	2.0	1,979.1	571.4	-	-	1,979.1	571.4
H19	整備区	美祢市東厚保町山中	100.0	5.0	2,031.8	952.6	-	-	2,031.8	952.6	
	対照区	美祢市東厚保町山中	100.0	5.0	2,666.7	913.1	-	-	2,666.7	913.1	
	整備区	萩市大字明木字野地	60.0	2.0	759.2	348.4	-	-	759.2	348.4	
	対照区	萩市大字明木字野地	90.0	1.5	1,055.5	431.6	-	-	1,055.5	431.6	
	整備区	柳井市柳井字河瀬	90.0	2.5	1,753.2	882.6	142.0	75.6	1,895.2	958.2	
	対照区	柳井市柳井字河瀬	85.0	3.0	1,135.9	511.3	-	-	1,135.9	511.3	
H19	整備区	山口市秋穂東南道祖	80.0	5.0	2,305.9	847.8	-	-	2,305.9	847.8	
	対照区	山口市秋穂東南道祖	96.0	5.0	1,603.6	526.0	-	-	1,603.6	526.0	
	整備区	下関市豊北町大字神田上字作尻	80.0	1.5	300.7	166.5	122.2	78.0	422.9	244.5	
	対照区	下関市豊北町大字神田上字作尻	90.0	2.0	1,796.3	893.7	-	-	1,796.3	893.7	
	整備区	萩市大字高佐下字河内	80.0	1.0	1,353.6	547.5	161.1	94.1	1,514.7	641.6	
	対照区	萩市大字高佐下字河内	85.0	3.0	2,119.3	704.3	-	-	2,119.3	704.3	

平成20年度森林税関連事業効果調査（人工降雨・極相・落葉層）

事業種類	事業年度	調査区分	調査箇所	落葉層被覆率 %	平均的な落葉層厚 cm	落葉層重量 g/m ²				合計	
						径1cm未満		径1cm以上			
						生重	乾重	生重	乾重		
極相林	H19	整備区	周南市大字長穂字門前	100.0	5.0	1,466.3	556.9	201.0	56.6	1,667.3	613.5
		対照区	周南市大字大向字横瀬	90.0	3.0	1,309.7	383.0	339.7	104.6	1,649.4	487.6
		整備区	下関市大字蒲生野字深坂	97.0	7.0	1,947.2	874.3	217.9	112.2	2,165.1	986.5
		対照区	萩市大字吉部下字薄ヶ谷	60.0	1.0	438.2	175.7	224.8	90.1	663.0	265.8
		整備区	阿武町福田上字石原奥	97.0	5.0	2,308.3	772.1	221.9	107.1	2,530.2	879.2
		対照区	阿武町福田上字石原奥	97.0	5.0	2,308.3	772.1	221.9	107.1	2,530.2	879.2

2 調査位置及び現況写真

(1) 公益森林整備事業

【概要】

場所	岩国市錦町大野字粟ヶ浴
面積	3.52ha
施行内容	スギ・ヒノキ42年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



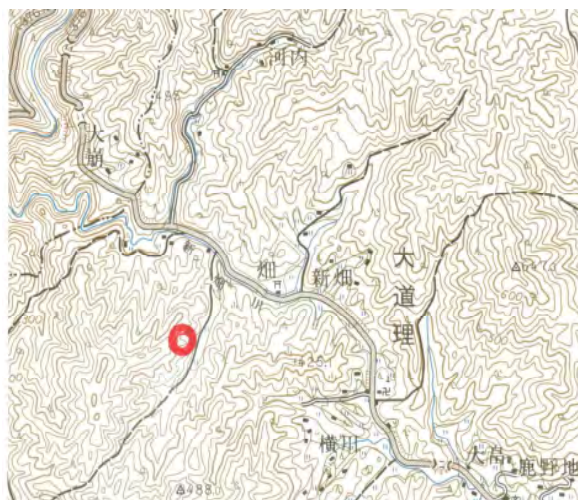
(施行後)



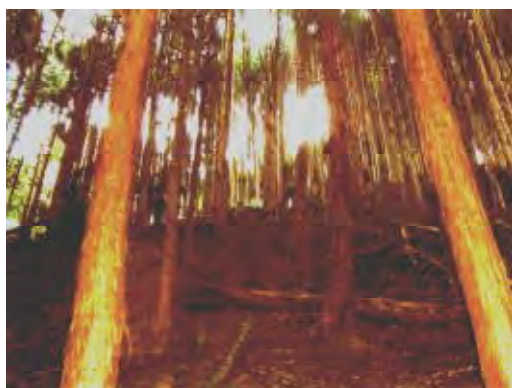
【概要】

場所	周南市大字大道理字畑
面積	1.38ha
施行内容	ヒノキ41年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	山口市徳地柚木字四ノ谷
面積	0.46ha
施行内容	ヒノキ36年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

(位置図)

場所	山陽小野田市大字山川 字立原
面積	0.51ha
施行内容	ヒノキ36年生 の強度間伐、林内の整理



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	美祢市西厚保町本郷 字江下山
面積	2.30ha
施行内容	ヒノキ44年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	長門市三隅上字日尾
面積	1.59ha
施行内容	スギ48年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	下関市大字内日上字石原
面積	0.15ha
施行内容	ヒノキ45年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	柳井市伊陸字大峯
面積	2.46ha
施行内容	スギ・ヒノキ39年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



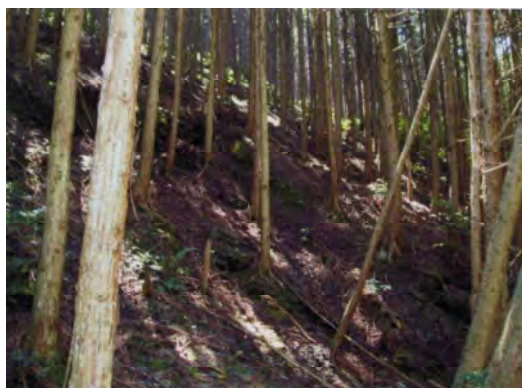
【概要】

場所	山口市小郡上郷字木船下
面積	5.20ha
施行内容	スギ・ヒノキ39～43年生の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



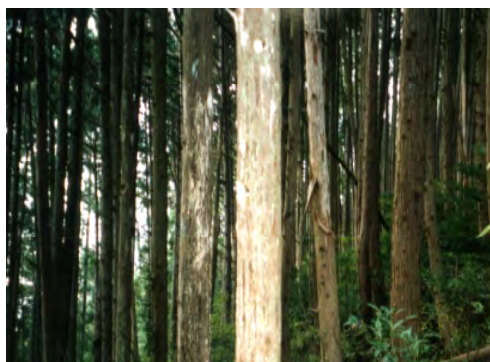
【概要】

場所	萩市川上字平内
面積	0.77ha
施行内容	ヒノキ53年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	岩国市錦町大野字猪ノ木谷
面積	0.70ha
施行内容	ヒノキ39年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



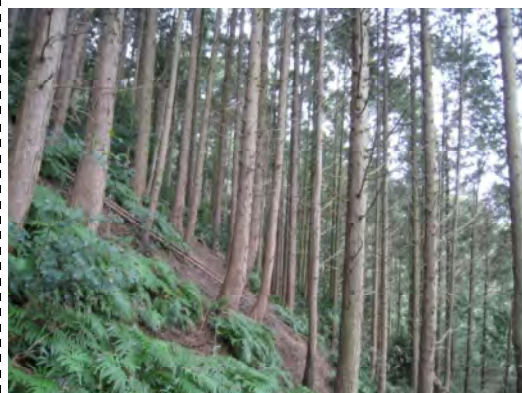
【概要】

場所	柳井市日積字ムネヶ浴
面積	0.25ha
施行内容	ヒノキ50年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	周南市大字夏切字才兼
面積	0.14ha
施行内容	ヒノキ37年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	長門市俵山字西山
面積	0.23ha
施行内容	ヒノキ43年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	下関市菊川町大字下保木 字河内雨久保
面積	0.24ha
施行内容	ヒノキ38年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



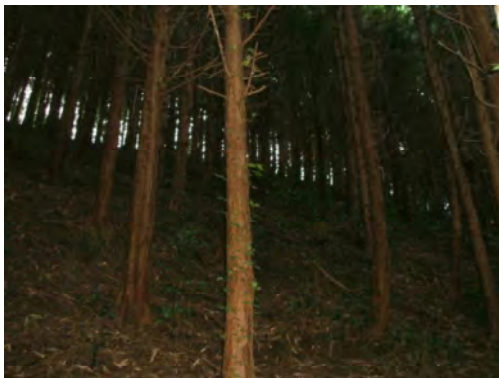
【概要】

場所	萩市大字紫福字猪鹿谷
面積	0.61ha
施行内容	ヒノキ36～44年生 の強度間伐、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



(2) 竹繁茂防止緊急対策事業

【概要】

場所	周南市大字福川字岡山
面積	0.79ha
施行内容	繁茂竹林の伐採 林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	長門市油谷新別名字柿の木
面積	0.62ha
施行内容	ヒノキ、広葉樹林に侵入した真竹の伐採、林内整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	美祢市東厚保町山中字浴口
面積	0.80ha
施行内容	広葉樹林に侵入した竹の伐採、林内の整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	萩市大字明木字野地
面積	2.05ha
施行内容	スギ、広葉樹林に侵入した竹の伐採、林内整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	柳井市柳井字河瀬
面積	0.60ha
施行内容	繁茂竹林の伐採整備

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

場所	山口市秋穂東南道祖
面積	0.78ha
施行内容	繁茂竹林の伐採整備

(位置図)



(施行前)



(施行後)



【概要】

(位置図)

場所	下関市豊北町大字神田上 字作尻
面積	0.69ha
施行内容	広葉樹林に侵入した竹の伐採、林内整理



(施行前)

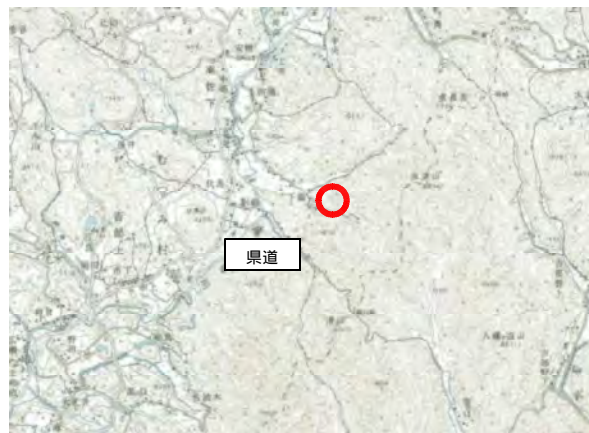
(施行後)



【概要】

場所	萩市大字高佐下字河内
面積	2.69ha
施行内容	ヒノキ、広葉樹林に侵入した竹の伐採、林内整理

(位置図)



(施行前)



(施行後)



(3) 極相林調査

【概要】

場所	周南市大字長穂字門前
面積	0.34ha
林況	ヒノキ77年生

(位置図)



(林況)



(林況)



【概要】

場所	下関市大字蒲生野字深坂
面積	2.17ha
林況	スギ・ヒノキ72年生

(位置図)



(林況)



(林況)



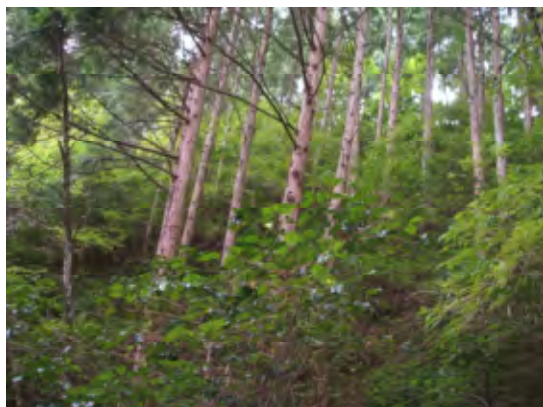
【概要】

場所	萩市吉部下薄ヶ谷
面積	0.77ha
林況	ヒノキ63年生

(位置図)



(林況)



(林況)



【概要】

場所	阿武町福田上石原奥
面積	3.80ha
林況	スギ84年生

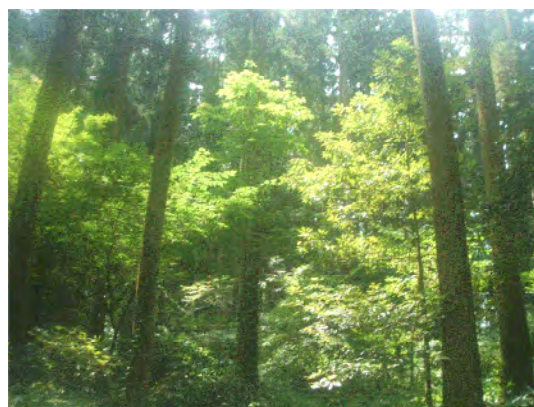
(位置図)



(林況)

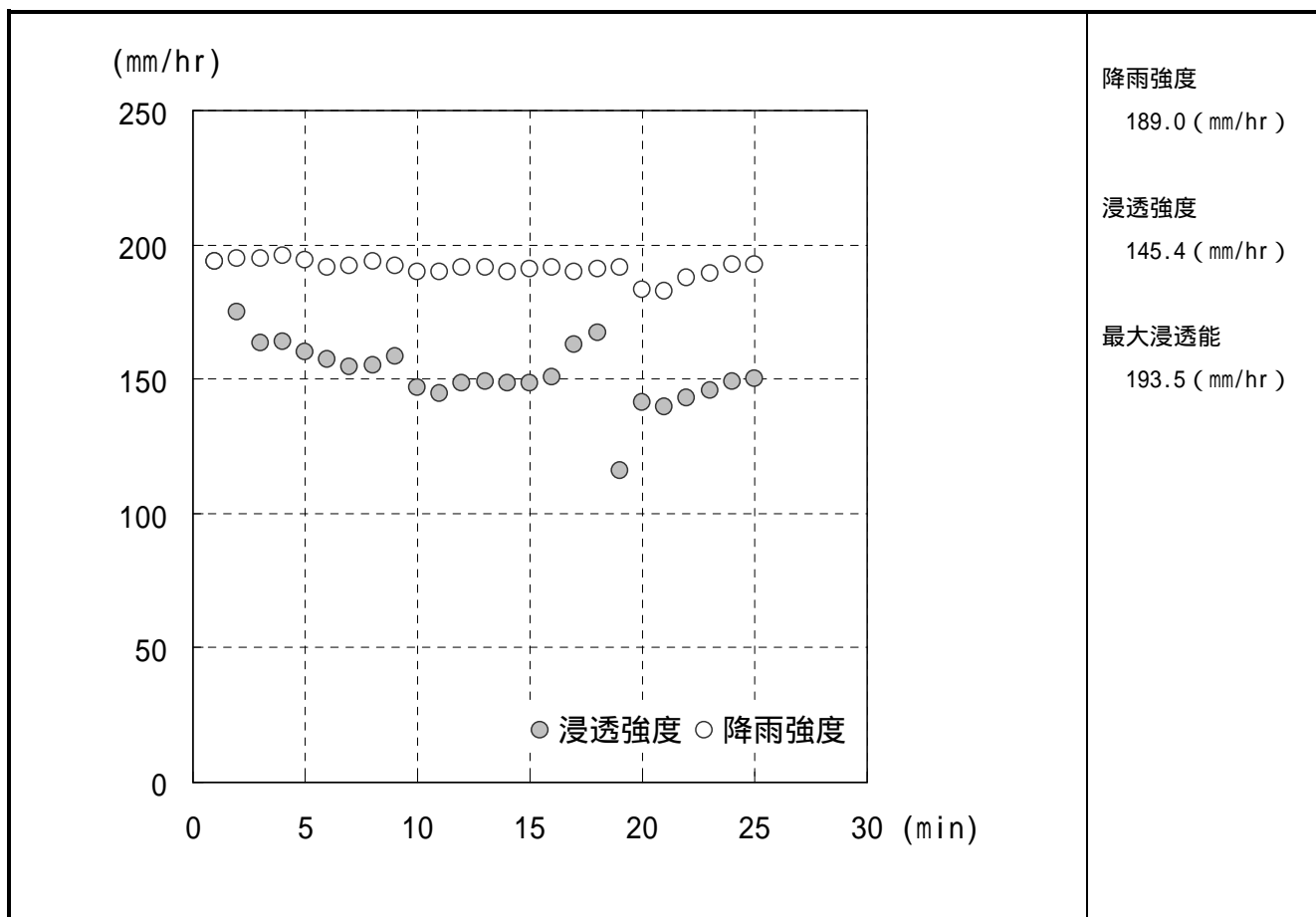


(林況)

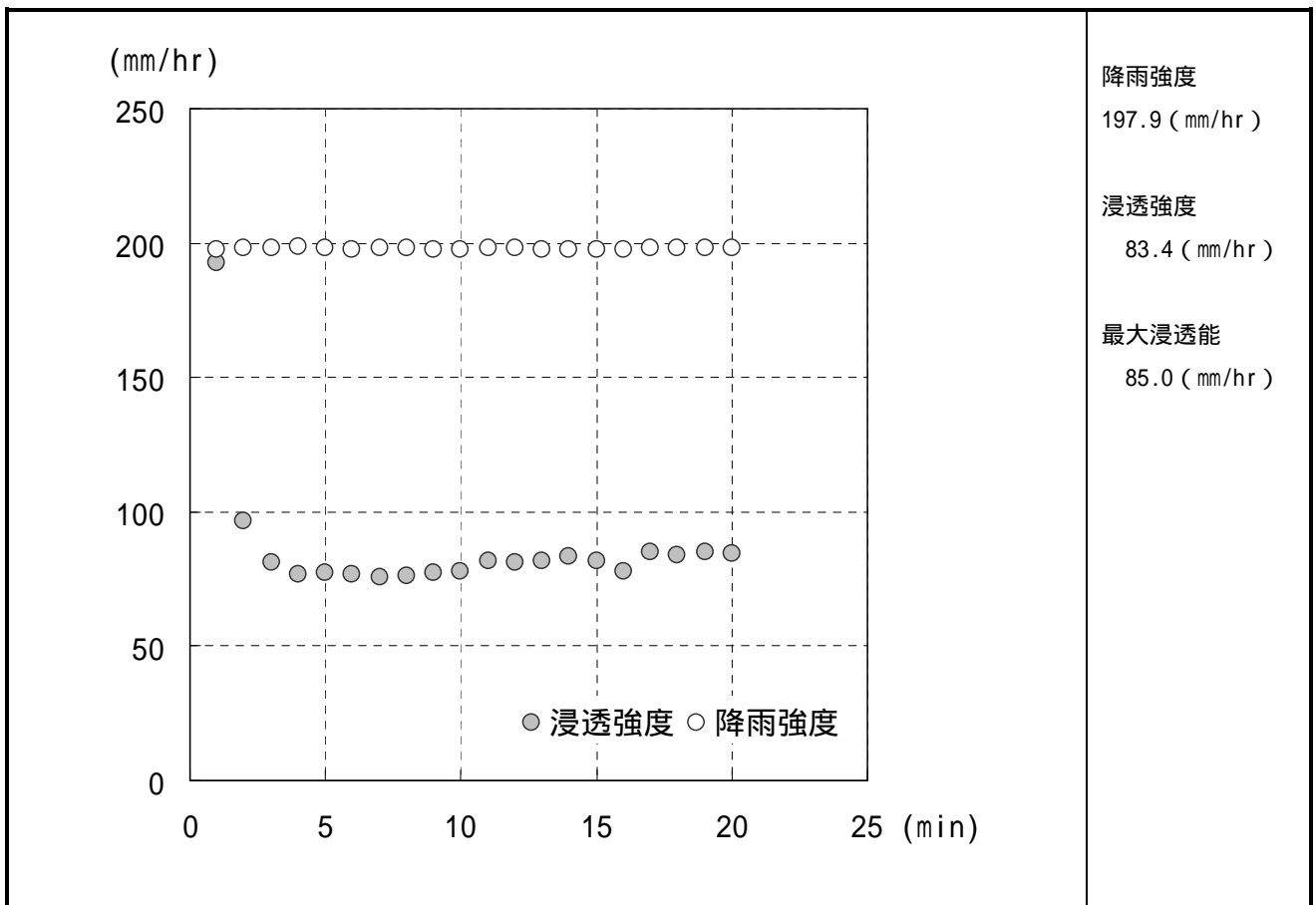


3 人工降雨試験野帳

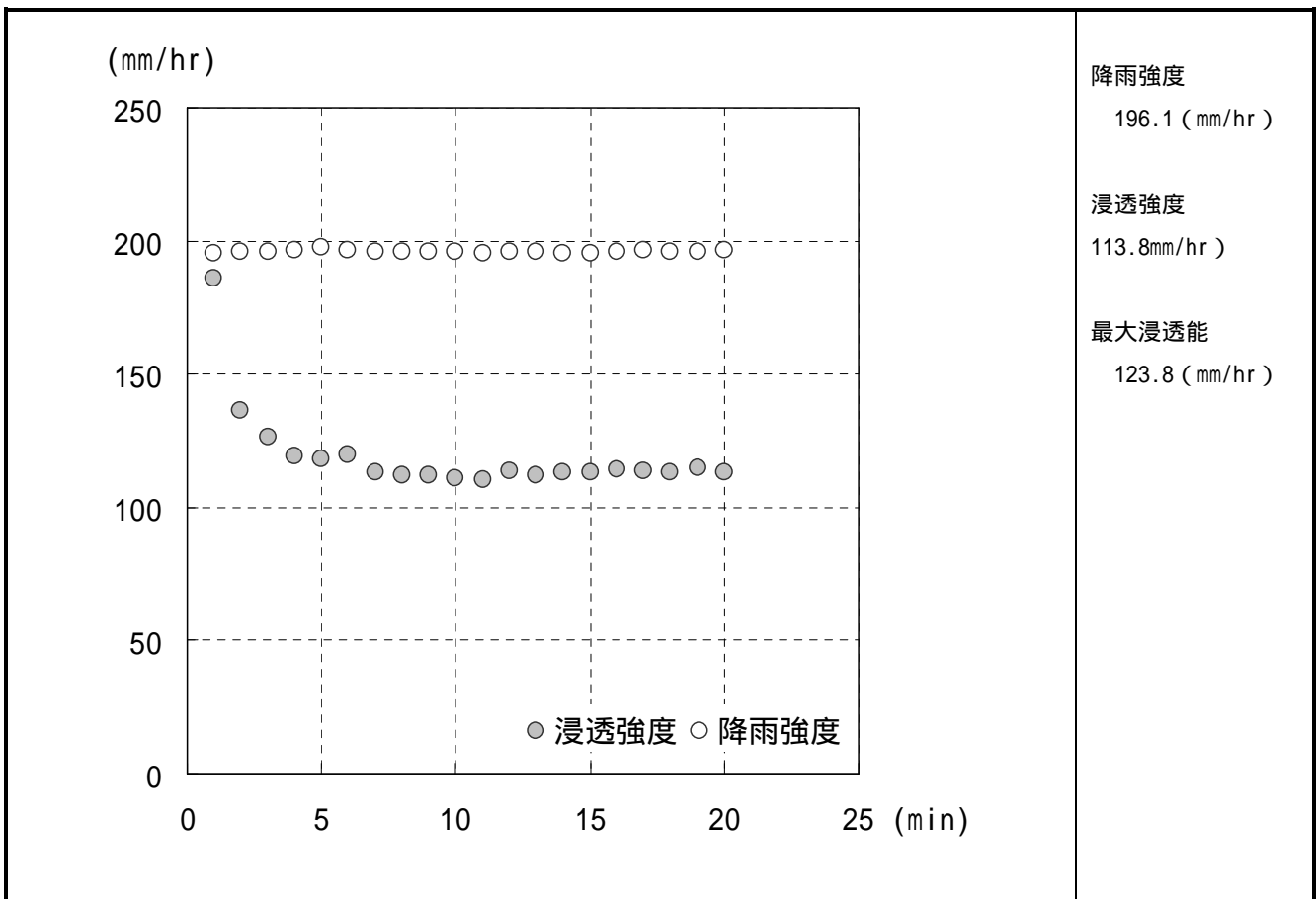
調査箇所	岩国市錦町大野字栗ヶ浴 整備区				降雨強度 (mm/hr)	189.0	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	50
1	16.60	193.91	5	0.3	193.61	27	40
2	16.70	195.08	340	20.4	174.68	28	30
3	16.70	195.08	530	31.8	163.28	29	25
4	16.75	195.67	530	31.8	163.87	30	25
5	16.65	194.50	570	34.2	160.30	31	15
6	16.40	191.58	570	34.2	157.38	32	15
7	16.45	192.16	630	37.8	154.36	33	20
8	16.60	193.91	650	39.0	154.91	34	10
9	16.45	192.16	560	33.6	158.56	35	10
10	16.25	189.83	720	43.2	146.63		
11	16.25	189.83	750	45.0	144.83		
12	16.40	191.58	720	43.2	148.38		
13	16.40	191.58	710	42.6	148.98		
14	16.25	189.83	690	41.4	148.43		
15	16.35	190.99	710	42.6	148.39		
16	16.40	191.58	680	40.8	150.78		
17	16.25	189.83	450	27.0	162.83		
18	16.35	190.99	400	24.0	166.99		
19	16.40	191.58	1,260	75.6	115.98		
20	15.70	183.40	700	42.0	141.40		
21	15.65	182.82	720	43.2	139.62		
22	16.05	187.49	740	44.4	143.09		
23	16.20	189.24	730	43.8	145.44		
24	16.50	192.75	730	43.8	148.95		
25	16.50	192.75	710	42.6	150.15		



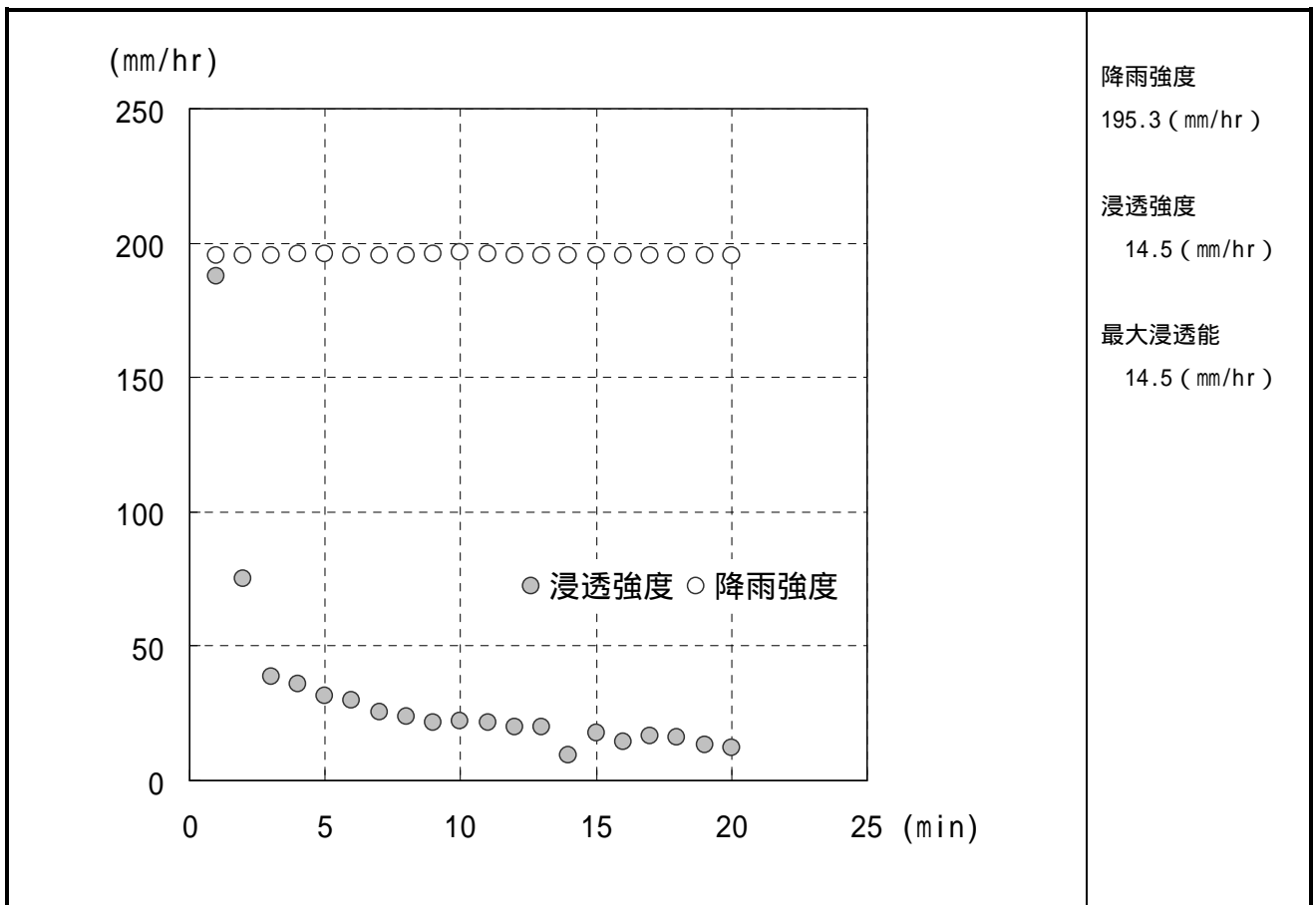
調査箇所	岩国市錦町大野字栗ヶ浴 対照区				降雨強度 (mm/hr)	197.9	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	55
1	16.7	197.41	80	4.8	192.61	27	45
2	16.6	198.01	1,690	101.4	96.61	28	35
3	16.7	198.01	1,950	117.0	81.01	29	30
4	16.7	198.60	2,030	121.8	76.80	30	30
5	16.6	198.01	2,010	120.6	77.41	31	30
6	16.6	197.41	2,010	120.6	76.81	32	20
7	16.7	198.01	2,040	122.4	75.61	33	20
8	16.6	198.01	2,030	121.8	76.21	34	15
9	16.6	197.41	2,000	120.0	77.41	35	15
10	16.6	197.41	1,990	119.4	78.01	36	10
11	16.7	198.01	1,940	116.4	81.61	37	15
12	16.6	198.01	1,950	117.0	81.01	38	10
13	16.6	197.41	1,930	115.8	81.61	39	10
14	16.6	197.41	1,900	114.0	83.41		
15	16.6	197.41	1,930	115.8	81.61		
16	16.6	197.41	1,990	119.4	78.01		
17	16.7	198.01	1,880	112.8	85.21		
18	16.6	198.01	1,900	114.0	84.01		
19	16.7	198.01	1,880	112.8	85.21		
20	16.6	198.01	1,890	113.4	84.61		
21			1,020				
22			250				
23			150				
24			90				
25			65				



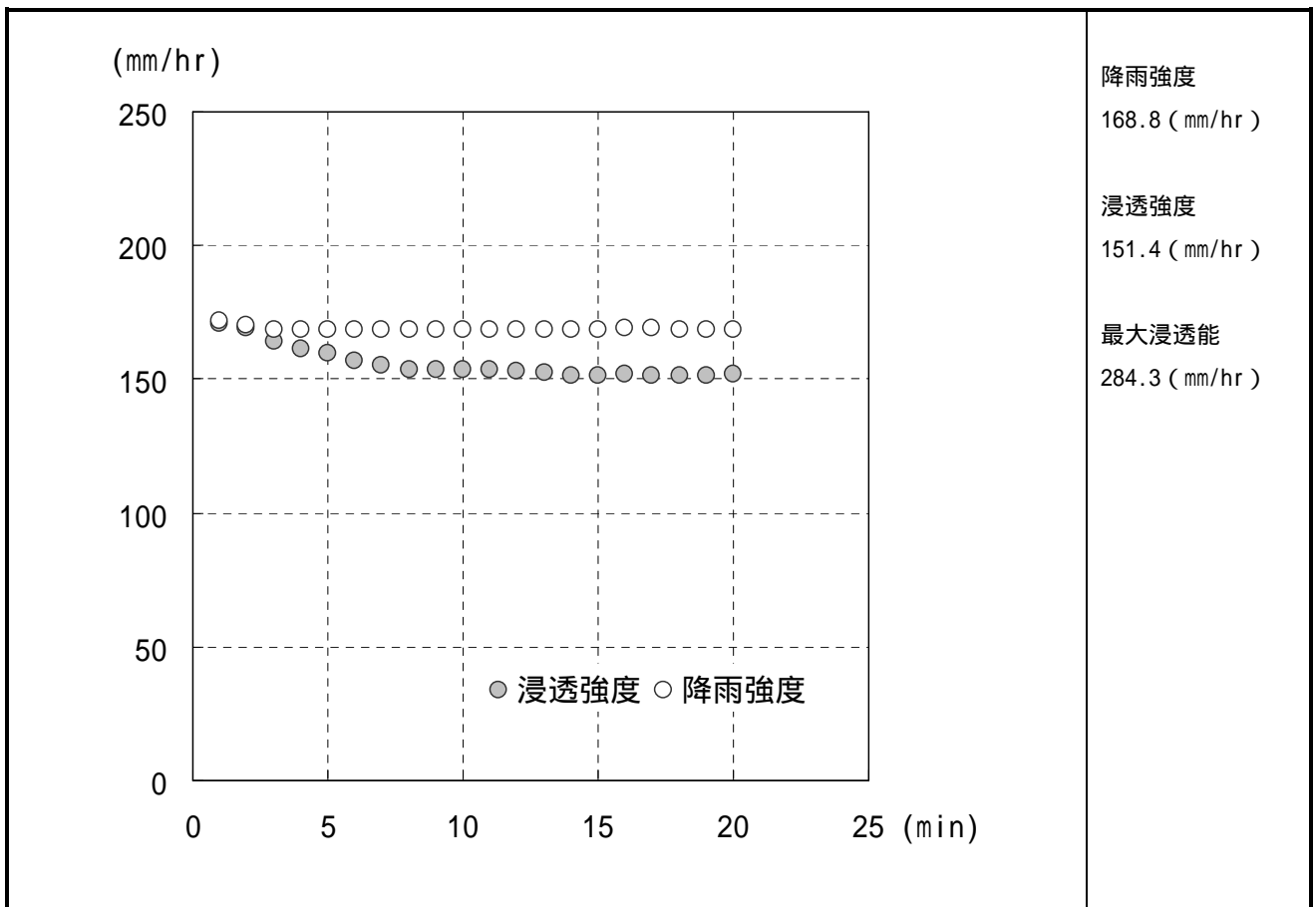
調査箇所	周南市大字大道理字畑 整備区				降雨強度 (mm/hr)		196.1	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	16.5					26	10	
1	16.5	195.31	160	9.6	185.71	27	20	
2	16.6	195.90	990	59.4	136.50	28	0	
3	16.5	195.90	1,160	69.6	126.30			
4	16.7	196.49	1,290	77.4	119.09			
5	16.7	197.68	1,330	79.8	117.88			
6	16.5	196.49	1,280	76.8	119.69			
7	16.6	195.90	1,380	82.8	113.10			
8	16.5	195.90	1,400	84.0	111.90			
9	16.6	195.90	1,400	84.0	111.90			
10	16.5	195.90	1,420	85.2	110.70			
11	16.5	195.31	1,420	85.2	110.11			
12	16.6	195.90	1,370	82.2	113.70			
13	16.5	195.90	1,400	84.0	111.90			
14	16.5	195.31	1,370	82.2	113.11			
15	16.5	195.31	1,370	82.2	113.11			
16	16.6	195.90	1,360	81.6	114.30			
17	16.6	196.49	1,380	82.8	113.69			
18	16.5	195.90	1,380	82.8	113.10			
19	16.6	195.90	1,350	81.0	114.90			
20	16.6	196.49	1,390	83.4	113.09			
21			730					
22			180					
23			80					
24			50					
25			40					



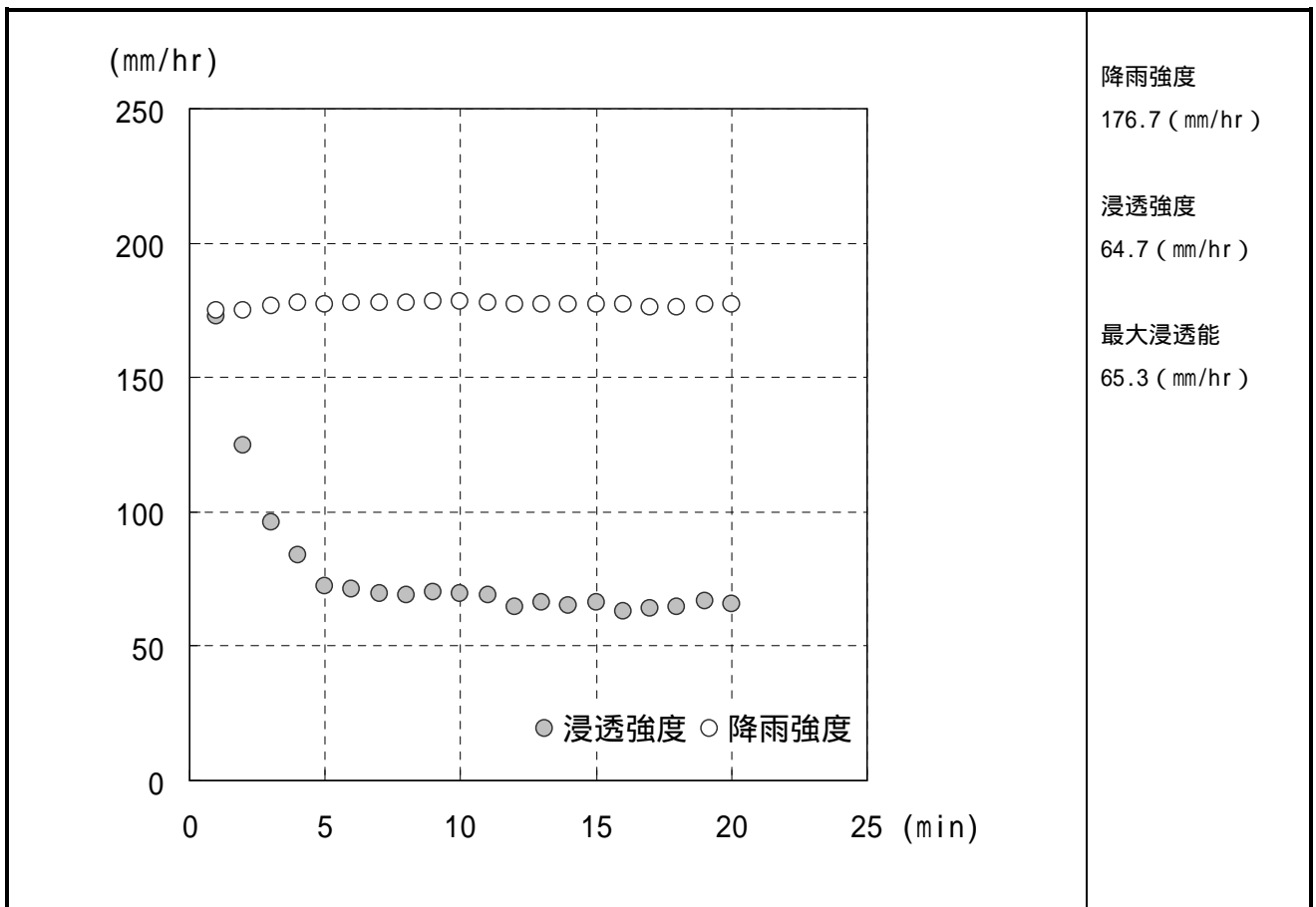
調査箇所	周南市大字大道理字畑 対照区				降雨強度 (mm/hr)	195.3	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	250
1	16.5	195.31	130	7.8	187.51	27	10
2	16.5	195.31	2,000	120.0	75.31	28	80
3	16.5	195.31	2,610	156.6	38.71	29	50
4	16.6	195.90	2,670	160.2	35.70	30	20
5	16.5	195.90	2,740	164.4	31.50	31	20
6	16.5	195.31	2,760	165.6	29.71	32	20
7	16.5	195.31	2,830	169.8	25.51	33	0
8	16.5	195.31	2,860	171.6	23.71		
9	16.6	195.90	2,910	174.6	21.30		
10	16.6	196.49	2,910	174.6	21.89		
11	16.5	195.90	2,910	174.6	21.30		
12	16.5	195.31	2,920	175.2	20.11		
13	16.5	195.31	2,920	175.2	20.11		
14	16.5	195.31	3,100	186.0	9.31		
15	16.5	195.31	2,960	177.6	17.71		
16	16.5	195.31	3,020	181.2	14.11		
17	16.5	195.31	2,980	178.8	16.51		
18	16.5	195.31	2,990	179.4	15.91		
19	16.5	195.31	3,030	181.8	13.51		
20	16.5	195.31	3,050	183.0	12.31		
21			1,600				
22			450				
23			240				
24			10				
25			20				



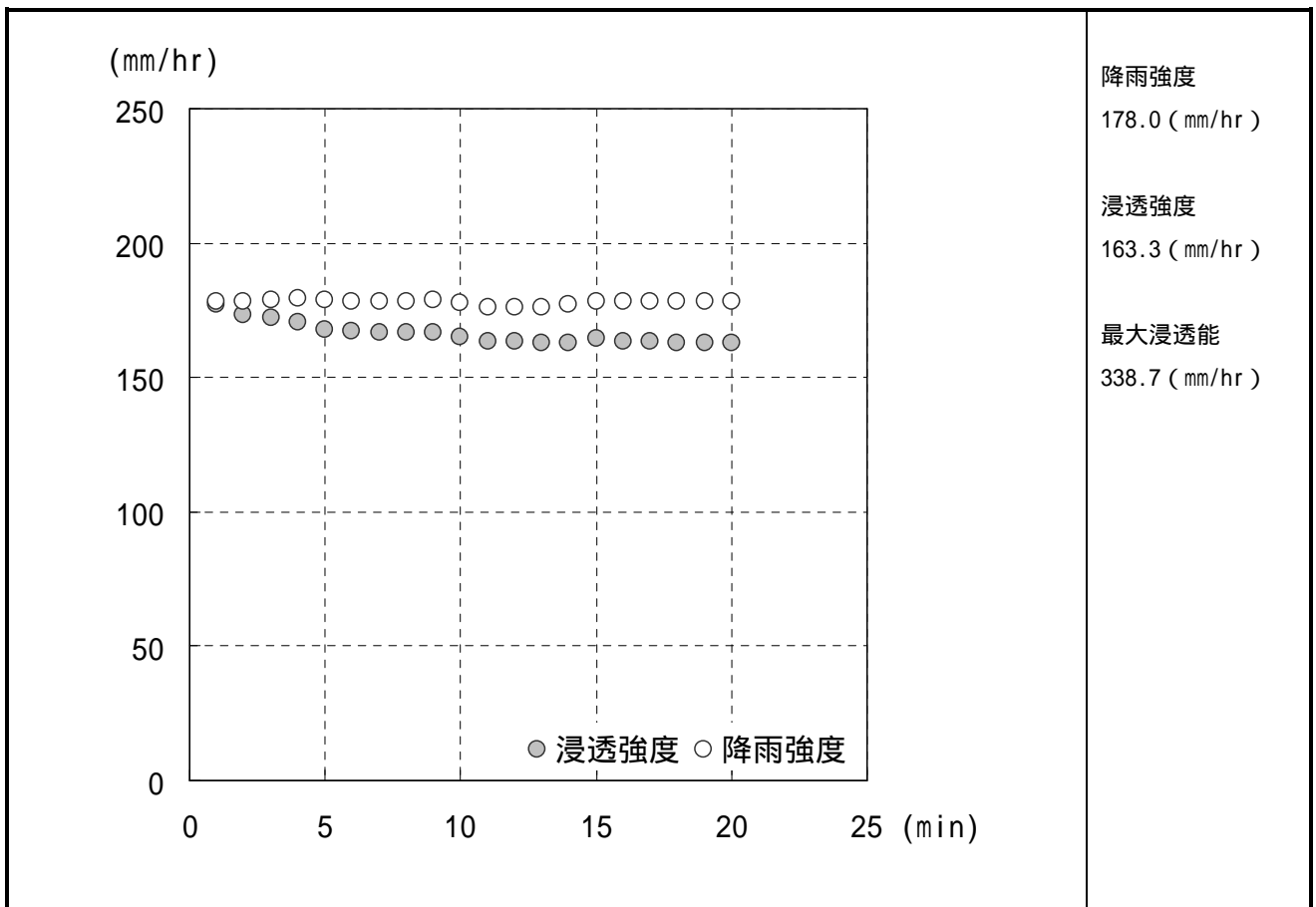
調査箇所	山口市徳佐柚木字四ノ谷 整備区				降雨強度 (mm/hr)		168.8
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.8					26	0
1	16.8	171.69	20	1.2	170.49		
2	16.5	170.16	20	1.2	168.96		
3	16.5	168.62	80	4.8	163.82		
4	16.5	168.62	120	7.2	161.42		
5	16.5	168.62	150	9.0	159.62		
6	16.5	168.62	200	12.0	156.62		
7	16.5	168.62	220	13.2	155.42		
8	16.5	168.62	250	15.0	153.62		
9	16.5	168.62	250	15.0	153.62		
10	16.5	168.62	250	15.0	153.62		
11	16.5	168.62	250	15.0	153.62		
12	16.5	168.62	260	15.6	153.02		
13	16.5	168.62	270	16.2	152.42		
14	16.5	168.62	290	17.4	151.22		
15	16.5	168.62	290	17.4	151.22		
16	16.6	169.13	290	17.4	151.73		
17	16.5	169.13	300	18.0	151.13		
18	16.5	168.62	290	17.4	151.22		
19	16.5	168.62	290	17.4	151.22		
20	16.5	168.62	280	16.8	151.82		
21			190				
22			40				
23			40				
24			110				
25			10				



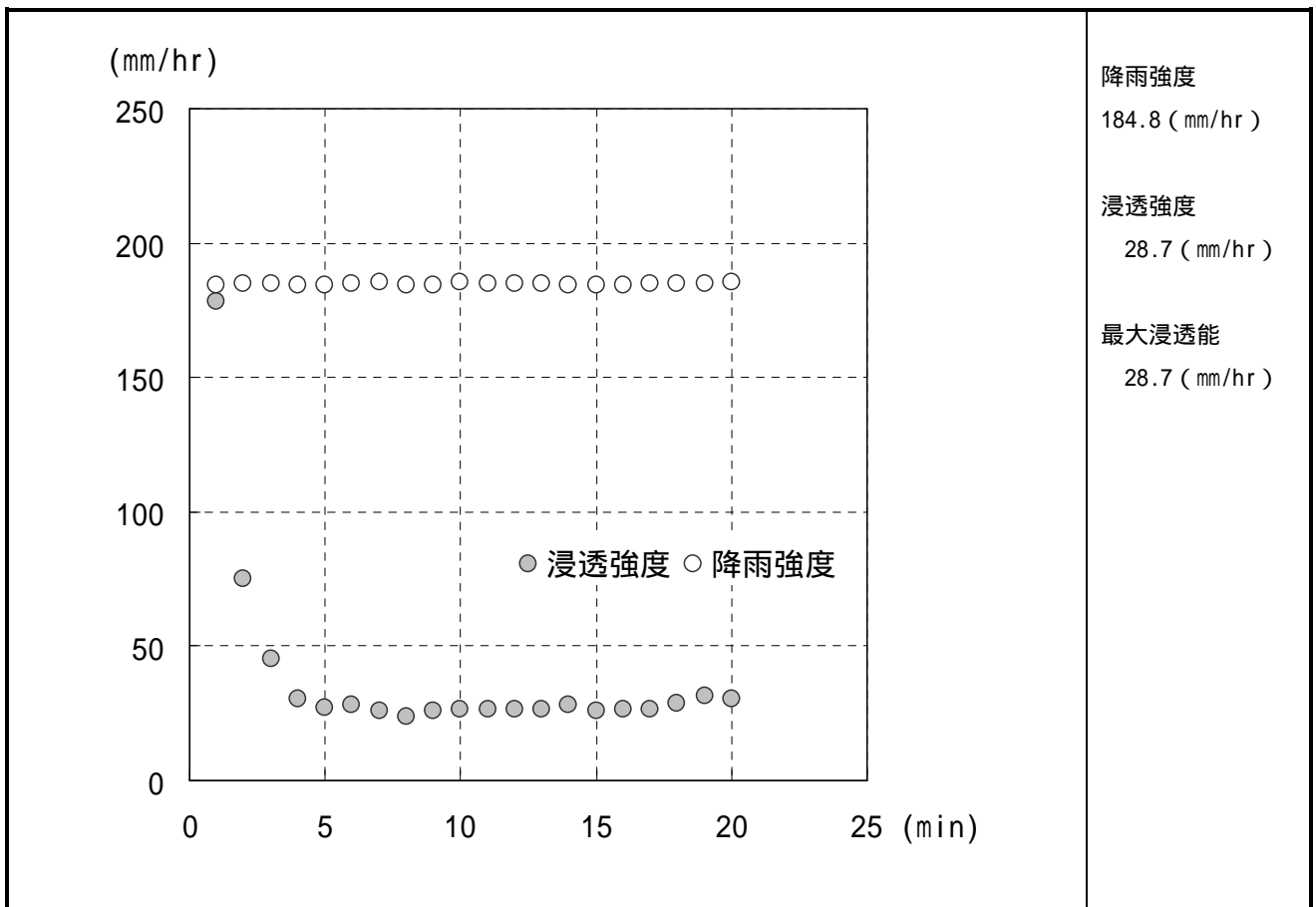
調査箇所	山口市徳佐柚木字四ノ谷 対照区				降雨強度 (mm/hr)	176.7	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.3					26	30
1	16.3	174.96	40	2.4	172.56	27	30
2	16.3	174.96	840	50.4	124.56	28	20
3	16.6	176.57	1,340	80.4	96.17	29	20
4	16.5	177.64	1,560	93.6	84.04	30	10
5	16.5	177.10	1,750	105.0	72.10	31	10
6	16.6	177.64	1,770	106.2	71.44		
7	16.5	177.64	1,800	108.0	69.64		
8	16.6	177.64	1,810	108.6	69.04		
9	16.6	178.18	1,800	108.0	70.18		
10	16.6	178.18	1,810	108.6	69.58		
11	16.5	177.64	1,810	108.6	69.04		
12	16.5	177.10	1,880	112.8	64.30		
13	16.5	177.10	1,850	111.0	66.10		
14	16.5	177.10	1,870	112.2	64.90		
15	16.5	177.10	1,850	111.0	66.10		
16	16.5	177.10	1,900	114.0	63.10		
17	16.3	176.03	1,870	112.2	63.83		
18	16.5	176.03	1,860	111.6	64.43		
19	16.5	177.10	1,840	110.4	66.70		
20	16.5	177.10	1,860	111.6	65.50		
21			980				
22			240				
23			90				
24			60				
25			40				



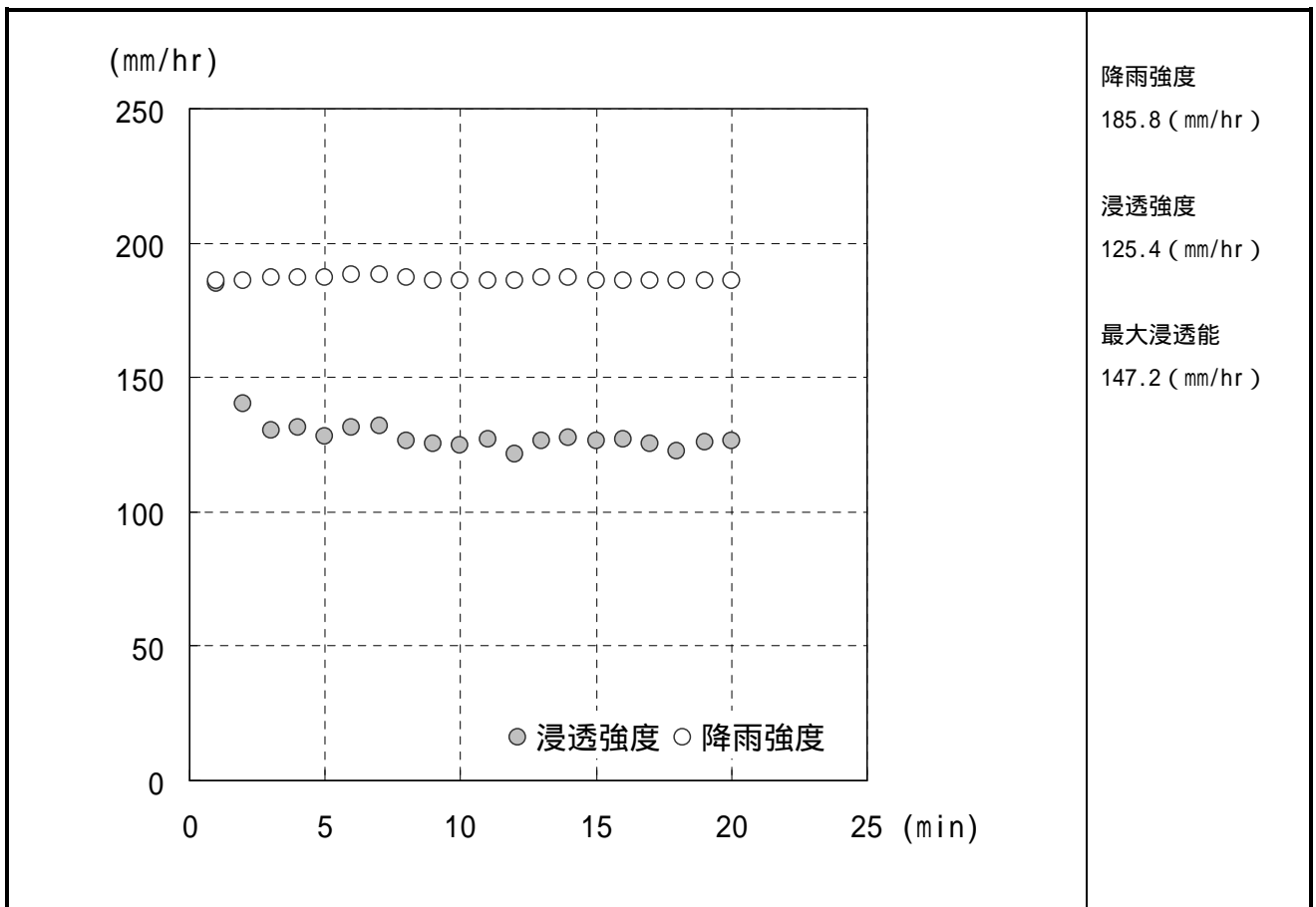
調査箇所	山陽小野田市大字山川字立原 整備区				降雨強度 (mm/hr)	178.0	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5						
1	16.5	178.02	10	0.6	177.42		
2	16.5	178.02	80	4.8	173.22		
3	16.6	178.56	110	6.6	171.96		
4	16.6	179.10	140	8.4	170.70		
5	16.5	178.56	180	10.8	167.76		
6	16.5	178.02	180	10.8	167.22		
7	16.5	178.02	190	11.4	166.62		
8	16.5	178.02	190	11.4	166.62		
9	16.6	178.56	200	12.0	166.56		
10	16.3	177.48	210	12.6	164.88		
11	16.3	175.86	210	12.6	163.26		
12	16.3	175.86	210	12.6	163.26		
13	16.3	175.86	220	13.2	162.66		
14	16.5	176.94	240	14.4	162.54		
15	16.5	178.02	230	13.8	164.22		
16	16.5	178.02	240	14.4	163.62		
17	16.5	178.02	240	14.4	163.62		
18	16.5	178.02	250	15.0	163.02		
19	16.5	178.02	250	15.0	163.02		
20	16.5	178.02	250	15.0	163.02		
21			100				
22			20				
23			10				
24			10				
25							



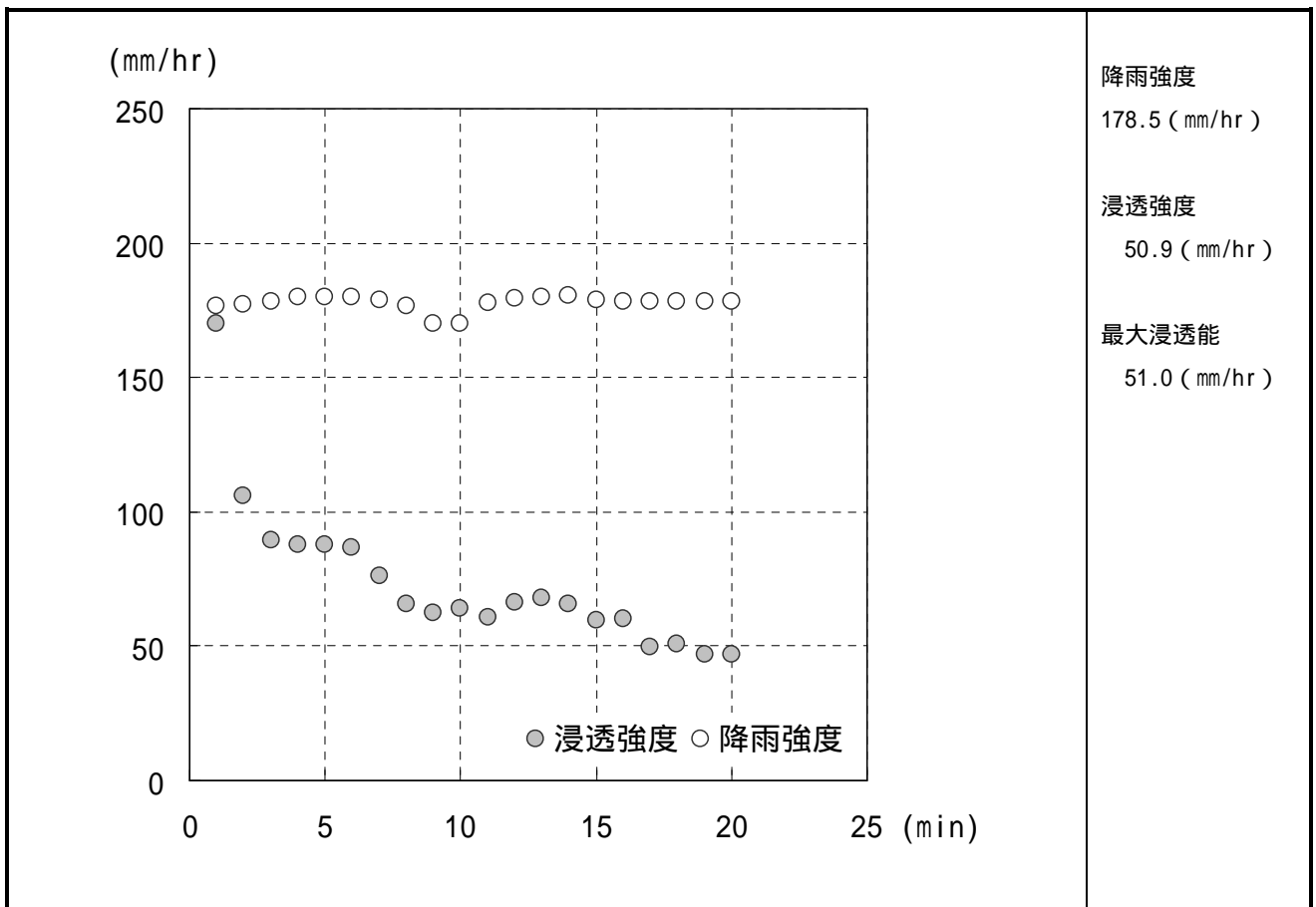
調査箇所	山陽小野田市大字山川字立原 対照区				降雨強度 (mm/hr)	184.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	30
1	16.5	184.29	100	6.0	178.29	27	20
2	16.6	184.85	1,830	109.8	75.05	28	30
3	16.5	184.85	2,330	139.8	45.05	29	10
4	16.5	184.29	2,570	154.2	30.09	30	20
5	16.5	184.29	2,620	157.2	27.09	31	10
6	16.6	184.85	2,610	156.6	28.25		
7	16.6	185.40	2,660	159.6	25.80		
8	16.4	184.29	2,680	160.8	23.49		
9	16.6	184.29	2,640	158.4	25.89		
10	16.6	185.40	2,650	159.0	26.40		
11	16.5	184.85	2,640	158.4	26.45		
12	16.6	184.85	2,640	158.4	26.45		
13	16.5	184.85	2,640	158.4	26.45		
14	16.5	184.29	2,600	156.0	28.29		
15	16.5	184.29	2,640	158.4	25.89		
16	16.5	184.29	2,630	157.8	26.49		
17	16.6	184.85	2,640	158.4	26.45		
18	16.5	184.85	2,600	156.0	28.85		
19	16.6	184.85	2,560	153.6	31.25		
20	16.6	185.40	2,580	154.8	30.60		
21			1,310				
22			260				
23			100				
24			60				
25			40				



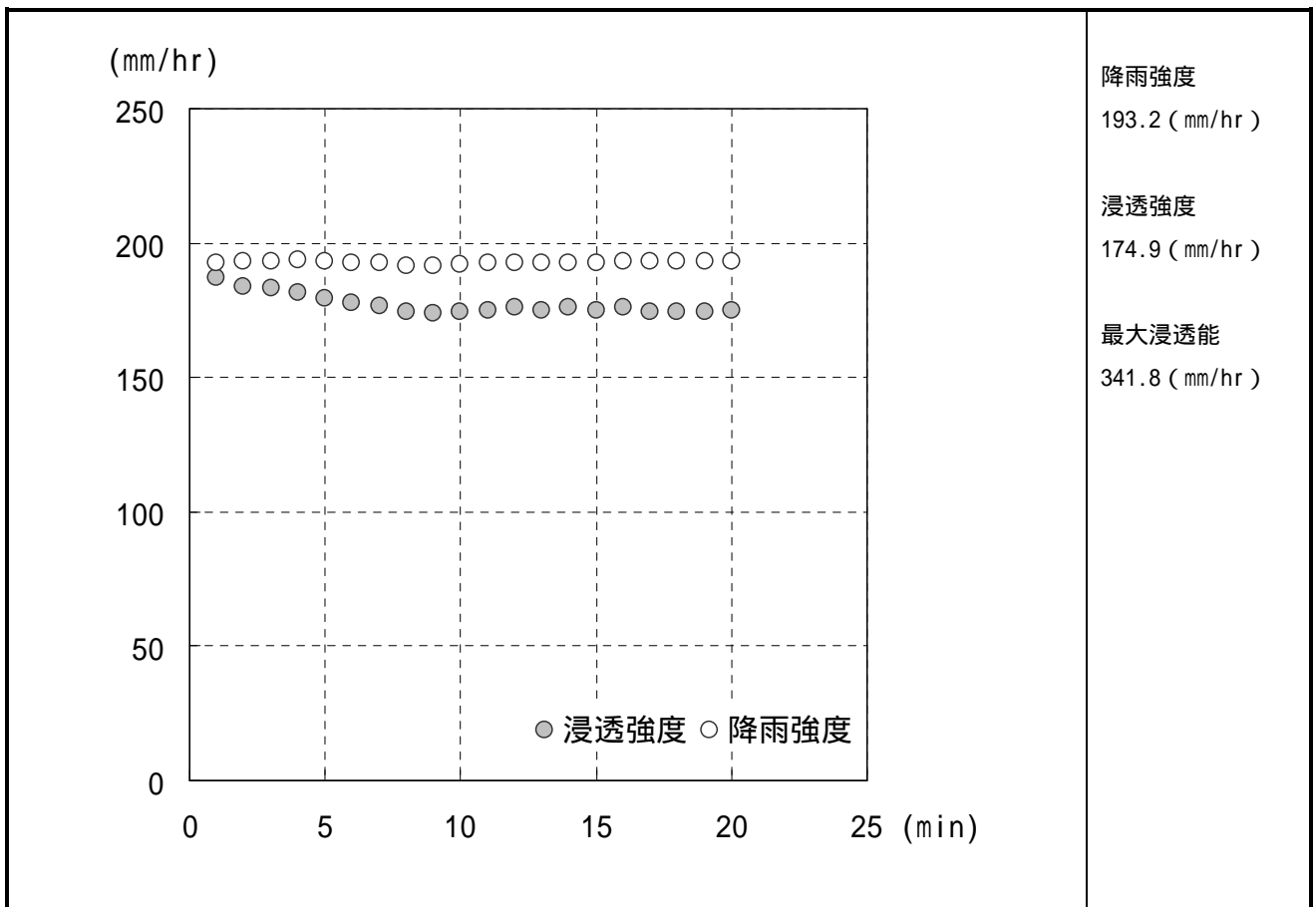
調査箇所	美祢市西厚保町本郷字江下山 整備区				降雨強度 (mm/hr)	185.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.3					26	20
1	16.3	185.84	20	1.2	184.64	27	20
2	16.3	185.84	760	45.6	140.24	28	10
3	16.5	186.98	950	57.0	129.98	29	20
4	16.3	186.98	930	55.8	131.18	30	10
5	16.5	186.98	980	58.8	128.18		
6	16.5	188.12	950	57.0	131.12		
7	16.5	188.12	940	56.4	131.72		
8	16.3	186.98	1,010	60.6	126.38		
9	16.3	185.84	1,010	60.6	125.24		
10	16.3	185.84	1,020	61.2	124.64		
11	16.3	185.84	980	58.8	127.04		
12	16.3	185.84	1,070	64.2	121.64		
13	16.5	186.98	1,010	60.6	126.38		
14	16.3	186.98	990	59.4	127.58		
15	16.3	185.84	990	59.4	126.44		
16	16.3	185.84	980	58.8	127.04		
17	16.3	185.84	1,010	60.6	125.24		
18	16.3	185.84	1,060	63.6	122.24		
19	16.3	185.84	1,000	60.0	125.84		
20	16.3	185.84	990	59.4	126.44		
21			560				
22			140				
23			70				
24			60				
25			20				



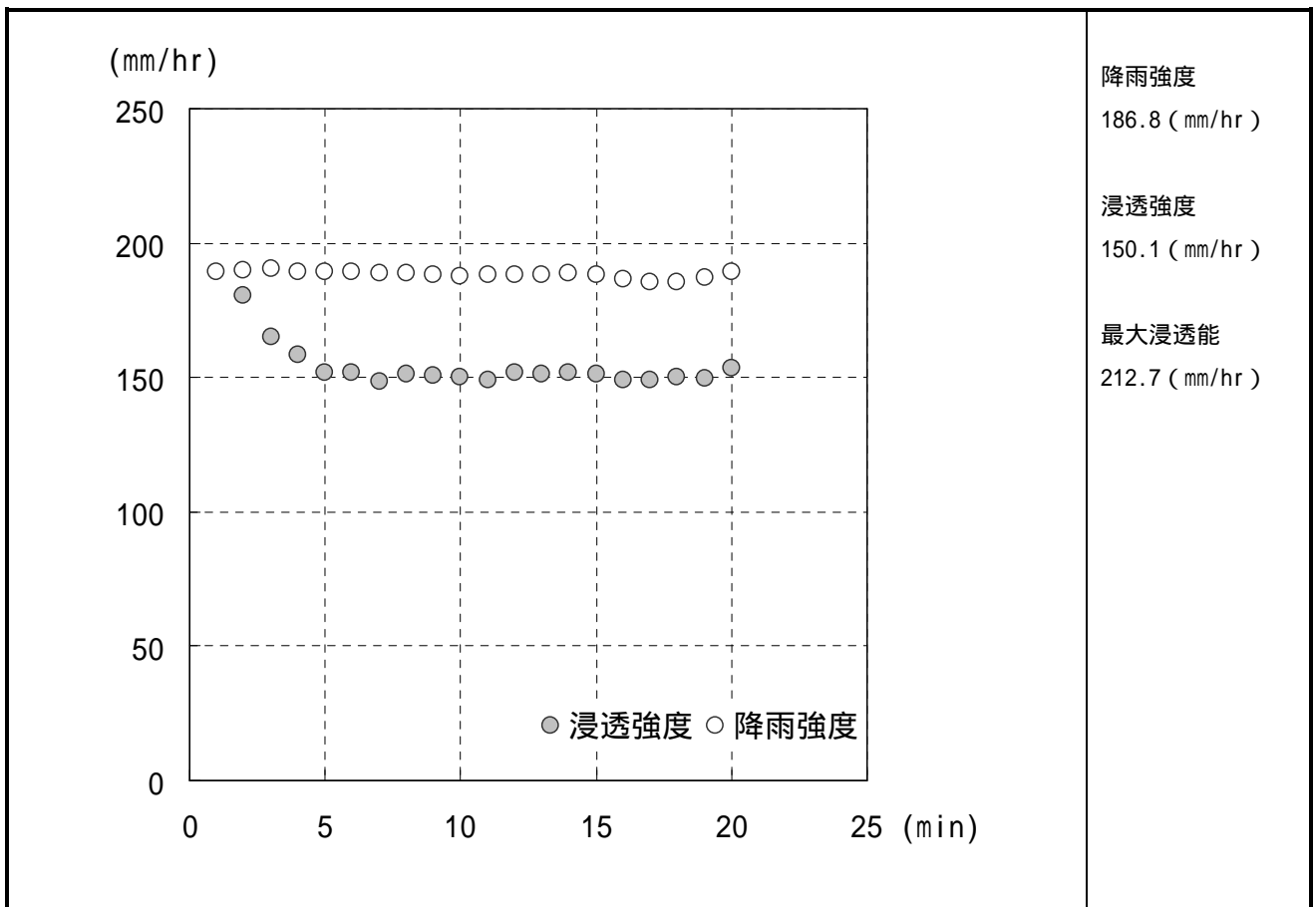
調査箇所	美祢市西厚保町本郷字江下山 対照区				降雨強度 (mm/hr)	178.5	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.2					26	10
1	16.3	176.83	110	6.6	170.23	27	10
2	16.3	177.37	1190	71.4	105.97		
3	16.5	178.46	1480	88.8	89.66		
4	16.6	180.09	1540	92.4	87.69		
5	16.5	180.09	1540	92.4	87.69		
6	16.6	180.09	1560	93.6	86.49		
7	16.3	179.01	1710	102.6	76.41		
8	16.2	176.83	1850	111.0	65.83		
9	15.0	169.76	1790	107.4	62.36		
10	16.2	169.76	1760	105.6	64.16		
11	16.5	177.92	1950	117.0	60.92		
12	16.5	179.55	1890	113.4	66.15		
13	16.6	180.09	1870	112.2	67.89		
14	16.6	180.64	1920	115.2	65.44		
15	16.3	179.01	1990	119.4	59.61		
16	16.5	178.46	1970	118.2	60.26		
17	16.3	178.46	2150	129.0	49.46		
18	16.5	178.46	2130	127.8	50.66		
19	16.3	178.46	2190	131.4	47.06		
20	16.5	178.46	2190	131.4	47.06		
21			1120				
22			180				
23			60				
24			30				
25			20				



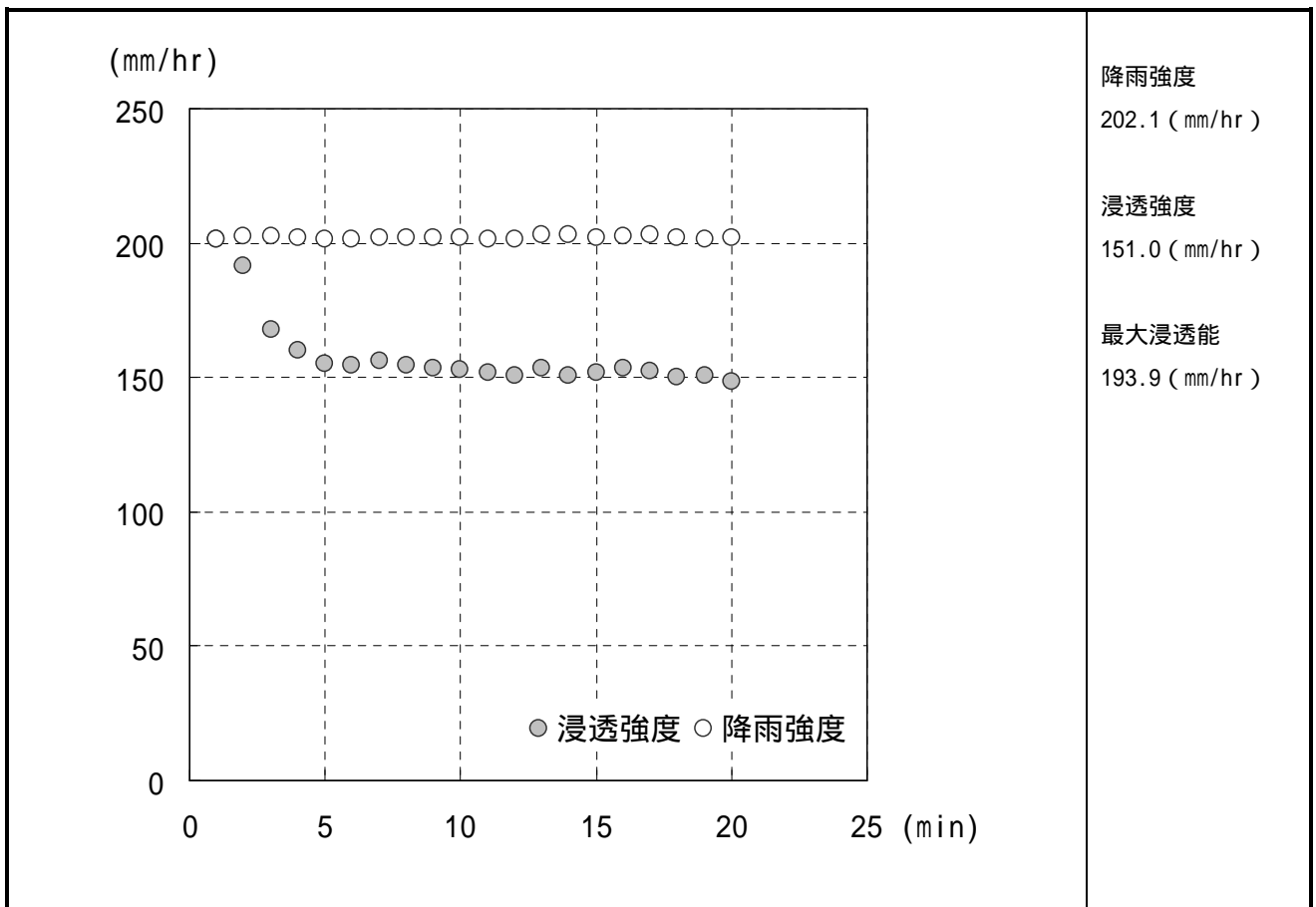
調査箇所	長門市三隅上字日尾 整備区				降雨強度 (mm/hr)	193.2	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.6						
1	16.7	192.61	90	5.4	187.21		
2	16.7	193.19	160	9.6	183.59		
3	16.7	193.19	170	10.2	182.99		
4	16.8	193.77	200	12.0	181.77		
5	16.6	193.19	230	13.8	179.39		
6	16.7	192.61	250	15.0	177.61		
7	16.6	192.61	270	16.2	176.41		
8	16.5	191.45	280	16.8	174.65		
9	16.6	191.45	290	17.4	174.05		
10	16.6	192.03	290	17.4	174.63		
11	16.7	192.61	290	17.4	175.21		
12	16.6	192.61	280	16.8	175.81		
13	16.7	192.61	290	17.4	175.21		
14	16.6	192.61	280	16.8	175.81		
15	16.7	192.61	290	17.4	175.21		
16	16.7	193.19	290	17.4	175.79		
17	16.7	193.19	310	18.6	174.59		
18	16.7	193.19	310	18.6	174.59		
19	16.7	193.19	310	18.6	174.59		
20	16.7	193.19	300	18.0	175.19		
21			170				
22			40				
23			30				
24			10				
25			10				



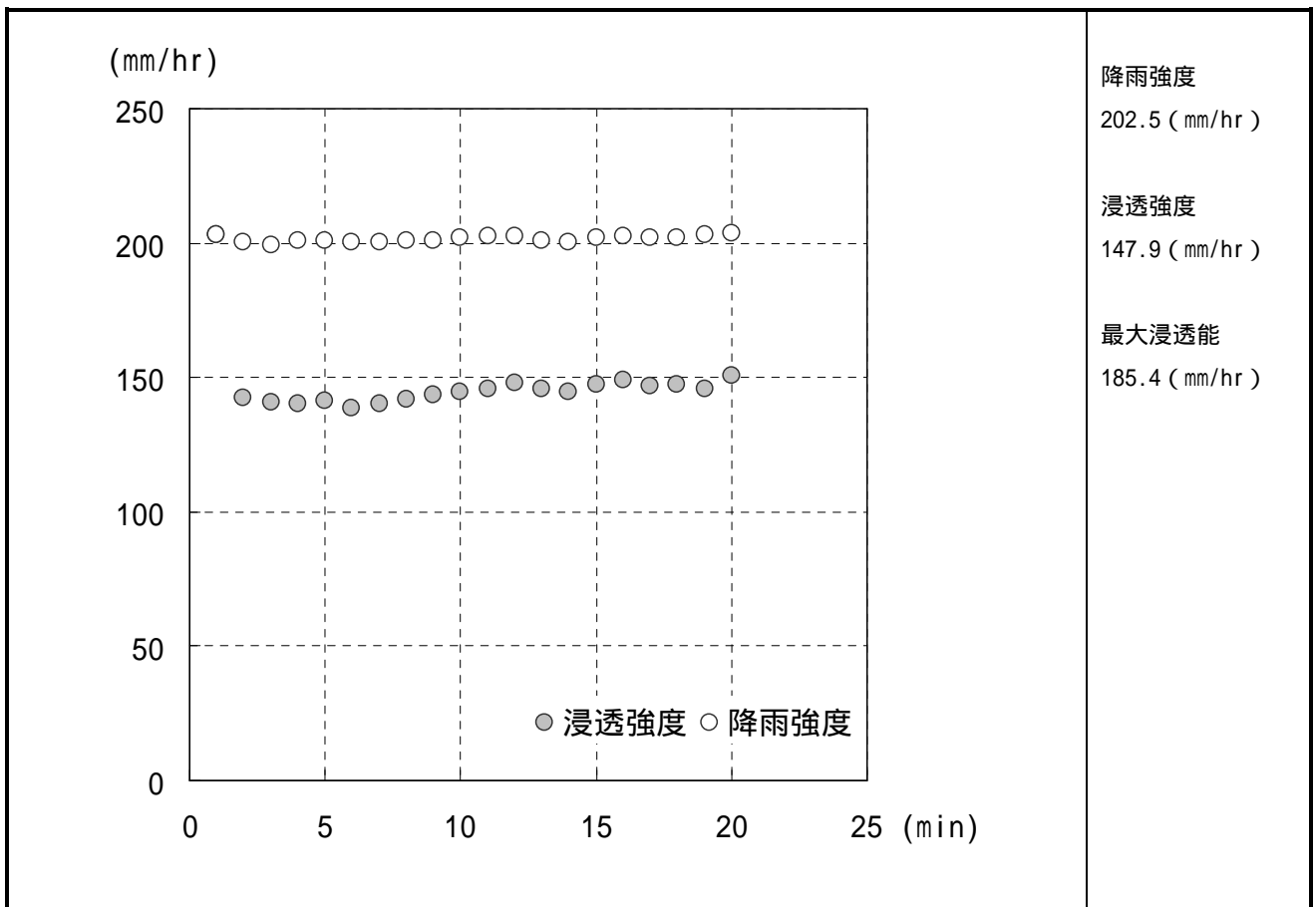
調査箇所	長門市三隅上字日尾 対照区				降雨強度 (mm/hr)	186.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.7					26	30
1	16.6	189.40	-			27	10
2	16.8	189.97	160	9.6	180.37	28	10
3	16.7	190.54	430	25.8	164.74		
4	16.6	189.40	520	31.2	158.20		
5	16.7	189.40	630	37.8	151.60		
6	16.6	189.40	630	37.8	151.60		
7	16.6	188.83	670	40.2	148.63		
8	16.6	188.83	630	37.8	151.03		
9	16.5	188.27	630	37.8	150.47		
10	16.5	187.70	630	37.8	149.90		
11	16.6	188.27	650	39.0	149.27		
12	16.5	188.27	610	36.6	151.67		
13	16.6	188.27	620	37.2	151.07		
14	16.6	188.83	620	37.2	151.63		
15	16.5	188.27	620	37.2	151.07		
16	16.3	186.56	630	37.8	148.76		
17	16.3	185.42	610	36.6	148.82		
18	16.3	185.42	590	35.4	150.02		
19	16.6	187.13	630	37.8	149.33		
20	16.7	189.40	600	36.0	153.40		
21			350				
22			120				
23			50				
24			40				
25			20				



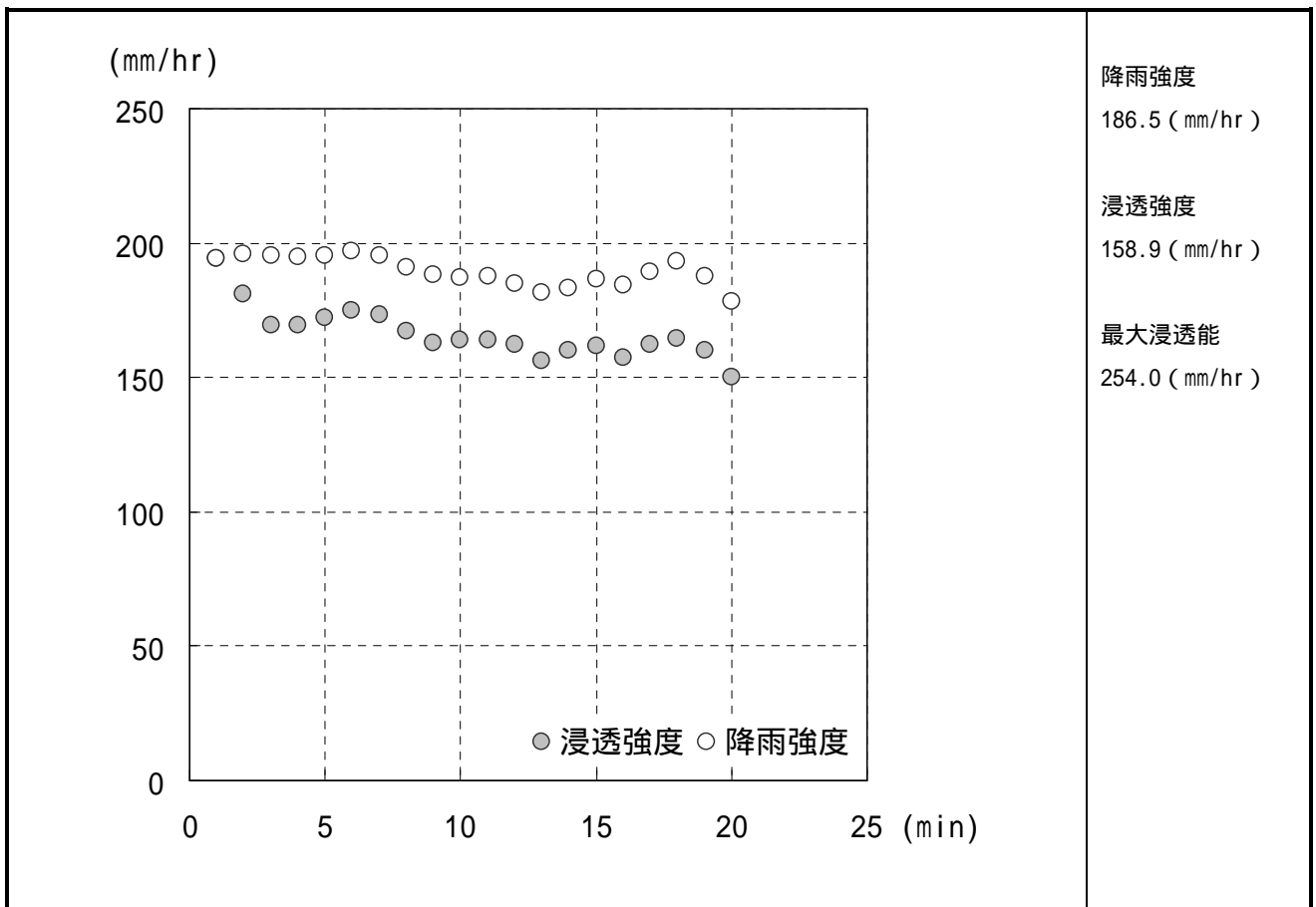
調査箇所	下関市大字内日上字石原 整備区				降雨強度 (mm/hr)		202.1	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	16.5					26	20	
1	16.6	201.29	0	0.0	201.29	27	10	
2	16.7	202.51	180	10.8	191.71	28	10	
3	16.6	202.51	580	34.8	167.71			
4	16.6	201.90	700	42.0	159.90			
5	16.5	201.29	770	46.2	155.09			
6	16.6	201.29	780	46.8	154.49			
7	16.6	201.90	760	45.6	156.30			
8	16.6	201.90	790	47.4	154.50			
9	16.6	201.90	810	48.6	153.30			
10	16.6	201.90	820	49.2	152.70			
11	16.5	201.29	830	49.8	151.49			
12	16.6	201.29	840	50.4	150.89			
13	16.8	203.12	830	49.8	153.32			
14	16.6	203.12	870	52.2	150.92			
15	16.6	201.90	840	50.4	151.50			
16	16.7	202.51	820	49.2	153.31			
17	16.7	203.12	850	51.0	152.12			
18	16.5	201.90	860	51.6	150.30			
19	16.6	201.29	840	50.4	150.89			
20	16.6	201.90	890	53.4	148.50			
21			570					
22			130					
23			30					
24			90					
25			30					



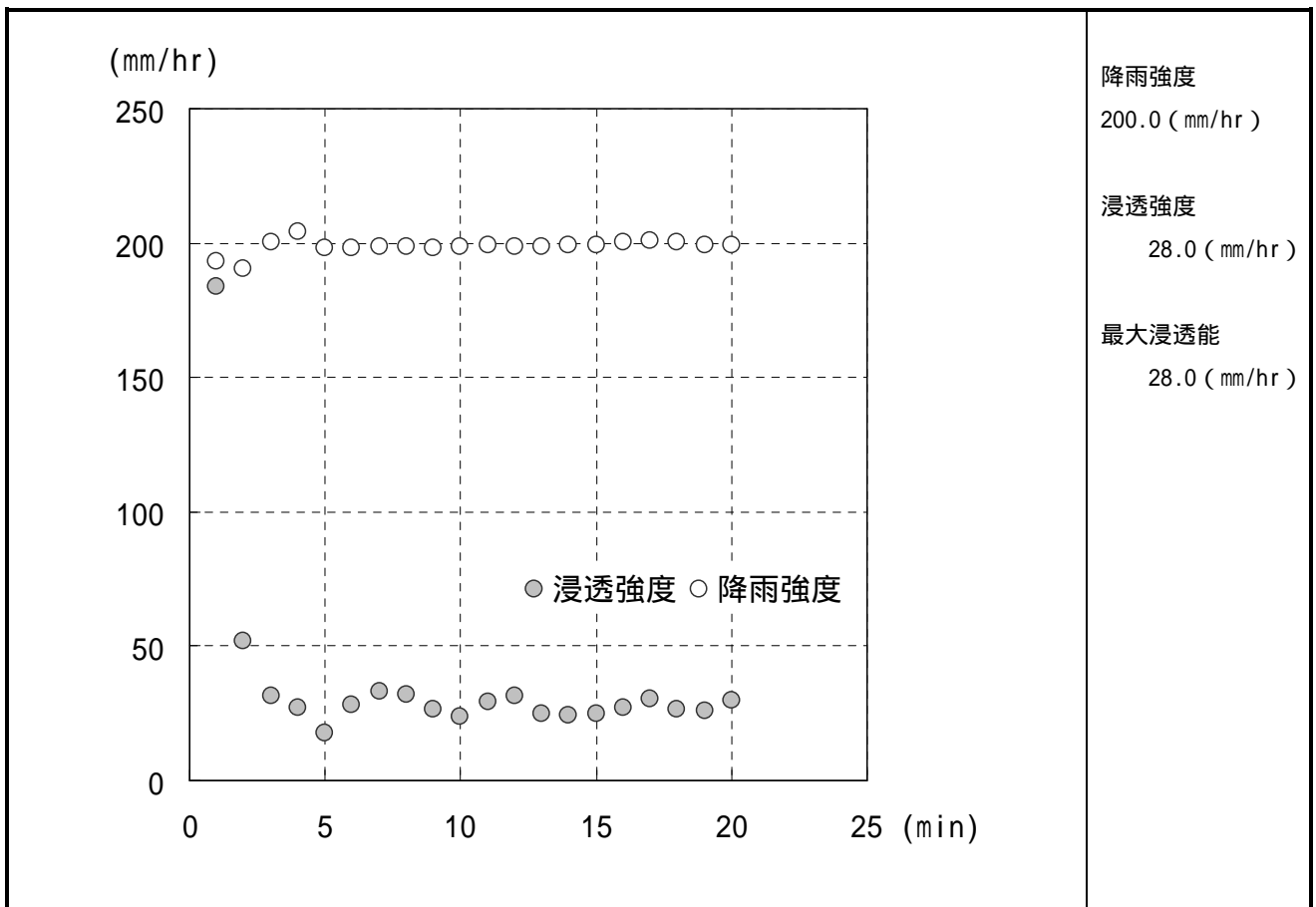
調査箇所	下関市大字内日上字石原 対照区				降雨強度 (mm/hr)	202.5	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.7					26	70
1	16.8	202.96	0	0.0	202.96	27	70
2	16.3	200.54	970	58.2	142.34	28	40
3	16.6	199.32	980	58.8	140.52	29	50
4	16.6	201.14	1.020	61.2	139.94	30	30
5	16.6	201.14	1.000	60.0	141.14	31	30
6	16.5	200.54	1.030	61.8	138.74	32	30
7	16.6	200.54	1.010	60.6	139.94	33	30
8	16.6	201.14	990	59.4	141.74	34	30
9	16.6	201.14	960	57.6	143.54	35	20
10	16.7	201.75	950	57.0	144.75	36	20
11	16.7	202.35	940	56.4	145.95	37	10
12	16.7	202.35	910	54.6	147.75	38	20
13	16.5	201.14	920	55.2	145.94	39	20
14	16.6	200.54	930	55.8	144.74	40	10
15	16.7	201.75	910	54.6	147.15	41	10
16	16.7	202.35	890	53.4	148.95		
17	16.6	201.75	920	55.2	146.55		
18	16.7	201.75	910	54.6	147.15		
19	16.8	202.96	950	57.0	145.96		
20	16.8	203.56	880	52.8	150.76		
21			500				
22			210				
23			120				
24			120				
25			70				



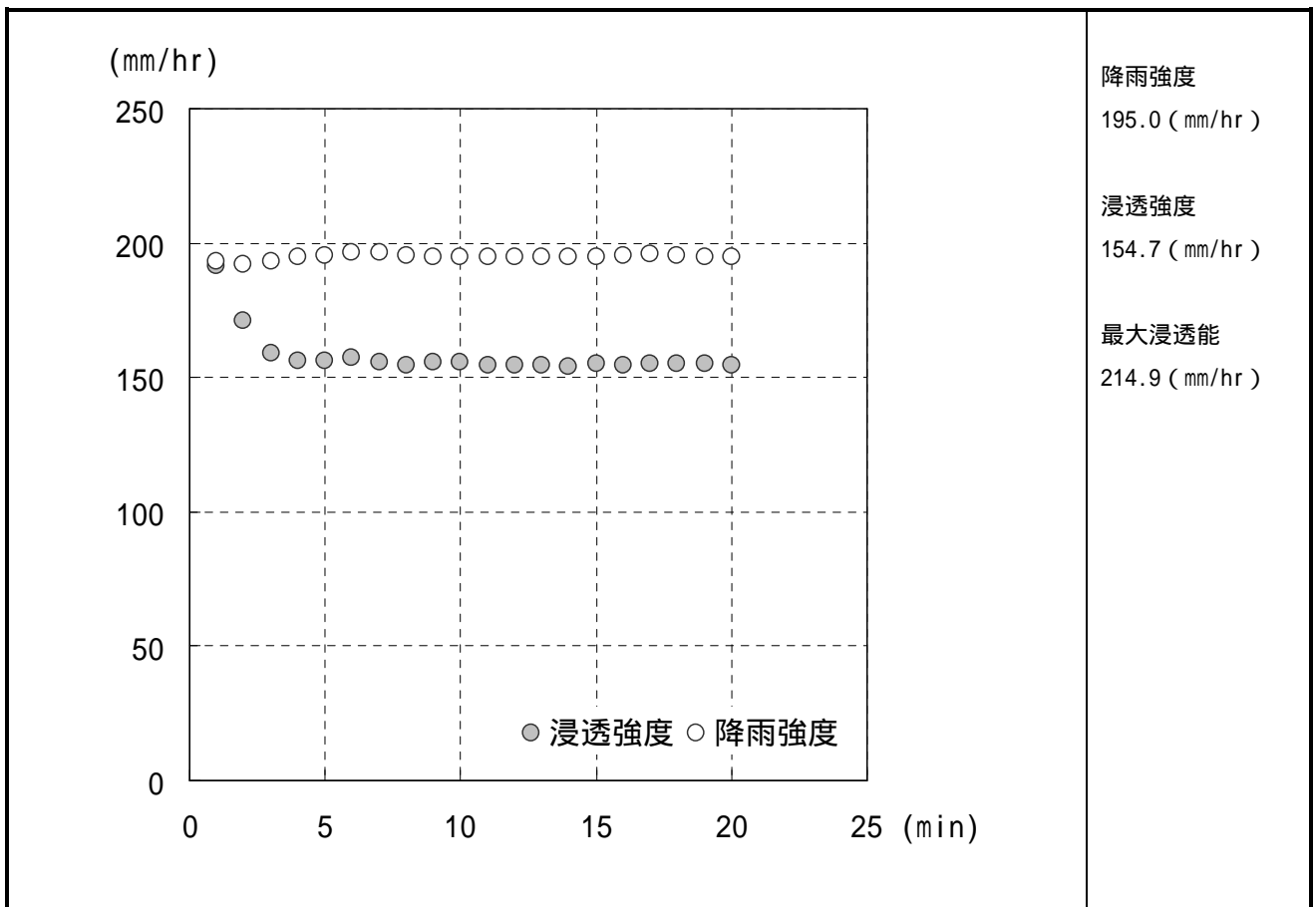
調査箇所	柳井市伊陸字大峯 整備区				降雨強度 (mm/hr)	186.5	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.0					26	5
1	16.3	194.11	0	0.0	194.11	27	5
2	16.3	195.91	245	14.7	181.21		
3	16.2	195.31	430	25.8	169.51		
4	16.2	194.71	420	25.2	169.51		
5	16.3	195.31	390	23.4	171.91		
6	16.5	197.12	370	22.2	174.92		
7	16.0	195.31	370	22.2	173.11		
8	15.8	191.11	400	24.0	167.11		
9	15.5	188.10	420	25.2	162.90		
10	15.6	186.90	380	22.8	164.10		
11	15.6	187.50	390	23.4	164.10		
12	15.2	185.10	380	22.8	162.30		
13	15.0	181.49	420	25.2	156.29		
14	15.5	183.29	390	23.4	159.89		
15	15.5	186.30	410	24.6	161.70		
16	15.2	184.50	450	27.0	157.50		
17	16.3	189.30	450	27.0	162.30		
18	15.8	192.91	470	28.2	164.71		
19	15.4	187.50	460	27.6	159.90		
20	14.3	178.49	470	28.2	150.29		
21			440				
22			250				
23			55				
24			20				
25			15				



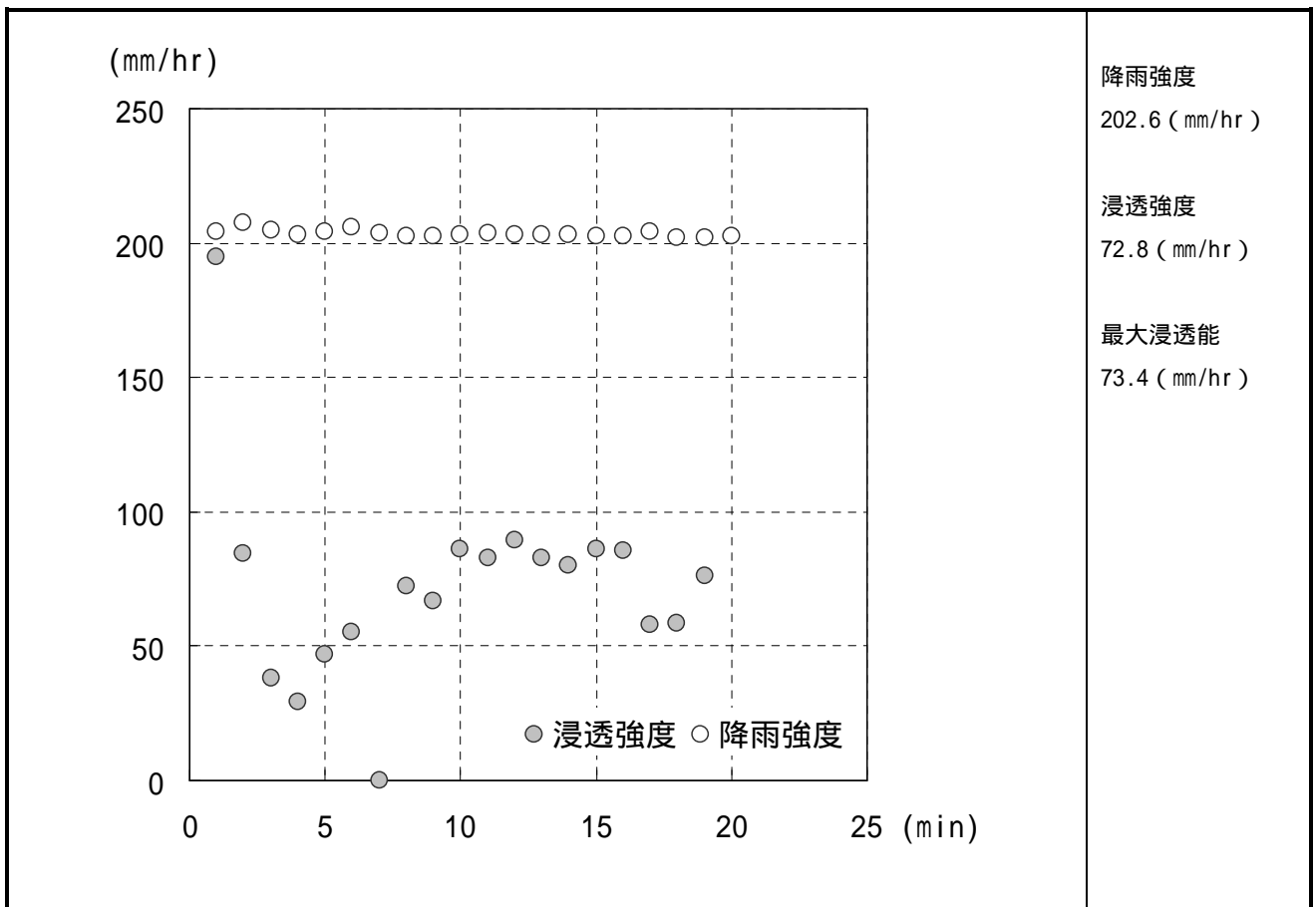
調査箇所	柳井市伊陸字大峯 対照区				降雨強度 (mm/hr)	200.0	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.2					26	65
1	15.9	192.89	150	9.0	183.89	27	55
2	15.8	190.49	2.310	138.6	51.89	28	40
3	17.5	200.10	2.810	168.6	31.50	29	35
4	16.5	204.31	2.950	177.0	27.31	30	30
5	16.5	198.30	3.010	180.6	17.70	31	30
6	16.5	198.30	2.840	170.4	27.90	32	25
7	16.6	198.90	2.760	165.6	33.30	33	25
8	16.5	198.90	2.780	166.8	32.10	34	20
9	16.5	198.30	2.860	171.6	26.70	35	15
10	16.6	198.90	2.920	175.2	23.70	36	20
11	16.6	199.50	2.840	170.4	29.10	37	10
12	16.5	198.90	2.790	167.4	31.50	38	10
13	16.6	198.90	2.900	174.0	24.90		
14	16.6	199.50	2.920	175.2	24.30		
15	16.6	199.50	2.910	174.6	24.90		
16	16.7	200.10	2.880	172.8	27.30		
17	16.7	200.70	2.840	170.4	30.30		
18	16.6	200.10	2.890	173.4	26.70		
19	16.6	199.50	2.890	173.4	26.10		
20	16.6	199.50	2.830	169.8	29.70		
21			1.510				
22			365				
23			195				
24			125				
25			90				



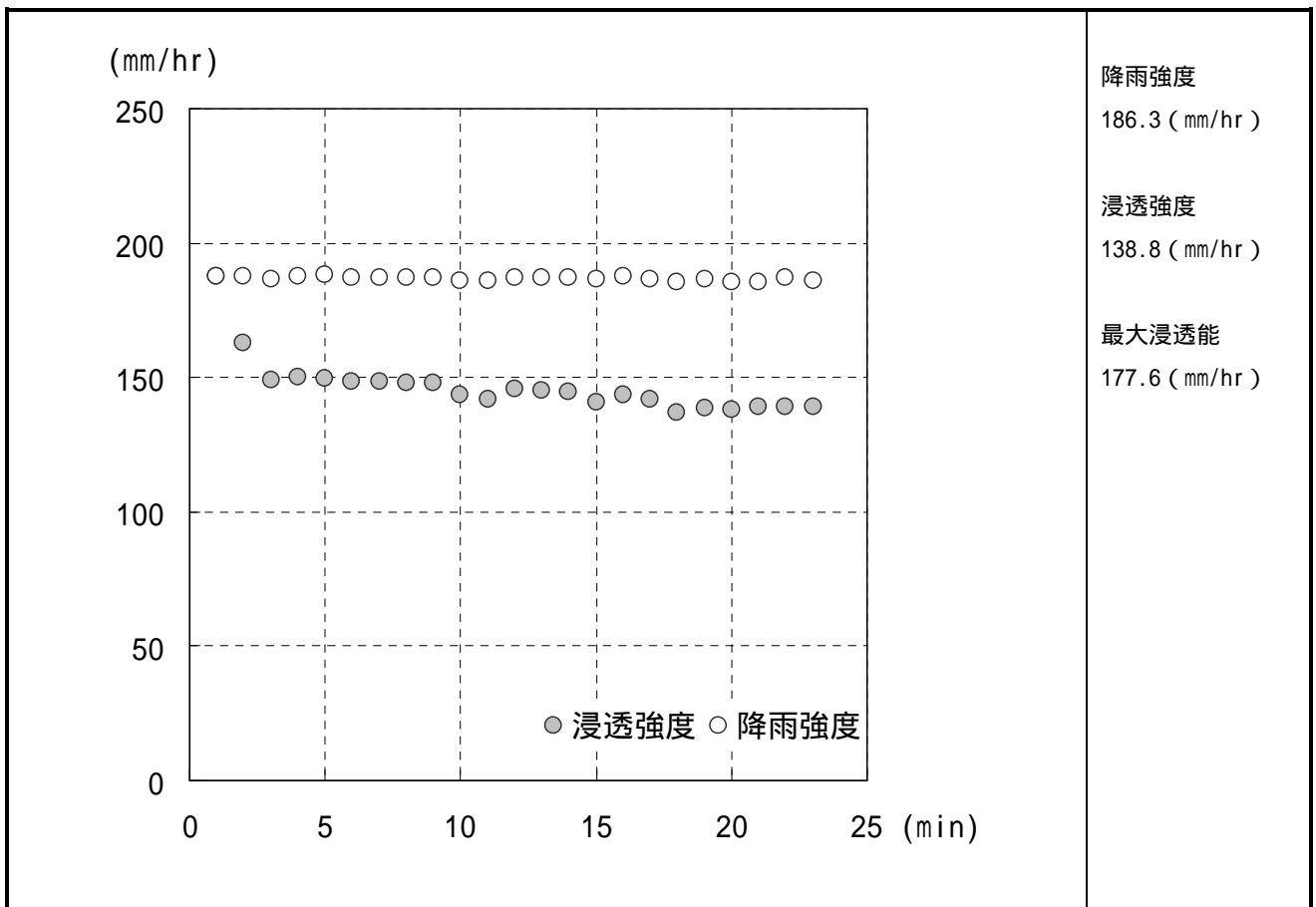
調査箇所	山口市小郡上郷字木船下 整備区				降雨強度 (mm/hr)	195.0	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	10
1	16.3	193.39	30	1.8	191.59	27	20
2	16.3	192.21	350	21.0	171.21	28	10
3	16.5	193.39	570	34.2	159.19	29	10
4	16.5	194.57	640	38.4	156.17		
5	16.6	195.16	650	39.0	156.16		
6	16.7	196.34	650	39.0	157.34		
7	16.6	196.34	680	40.8	155.54		
8	16.5	195.16	680	40.8	154.36		
9	16.5	194.57	650	39.0	155.57		
10	16.5	194.57	650	39.0	155.57		
11	16.5	194.57	670	40.2	154.37		
12	16.5	194.57	670	40.2	154.37		
13	16.5	194.57	670	40.2	154.37		
14	16.5	194.57	680	40.8	153.77		
15	16.5	194.57	660	39.6	154.97		
16	16.6	195.16	680	40.8	154.36		
17	16.6	195.75	680	40.8	154.95		
18	16.5	195.16	670	40.2	154.96		
19	16.5	194.57	660	39.6	154.97		
20	16.5	194.57	670	40.2	154.37		
21			410				
22			130				
23			80				
24			40				
25			30				



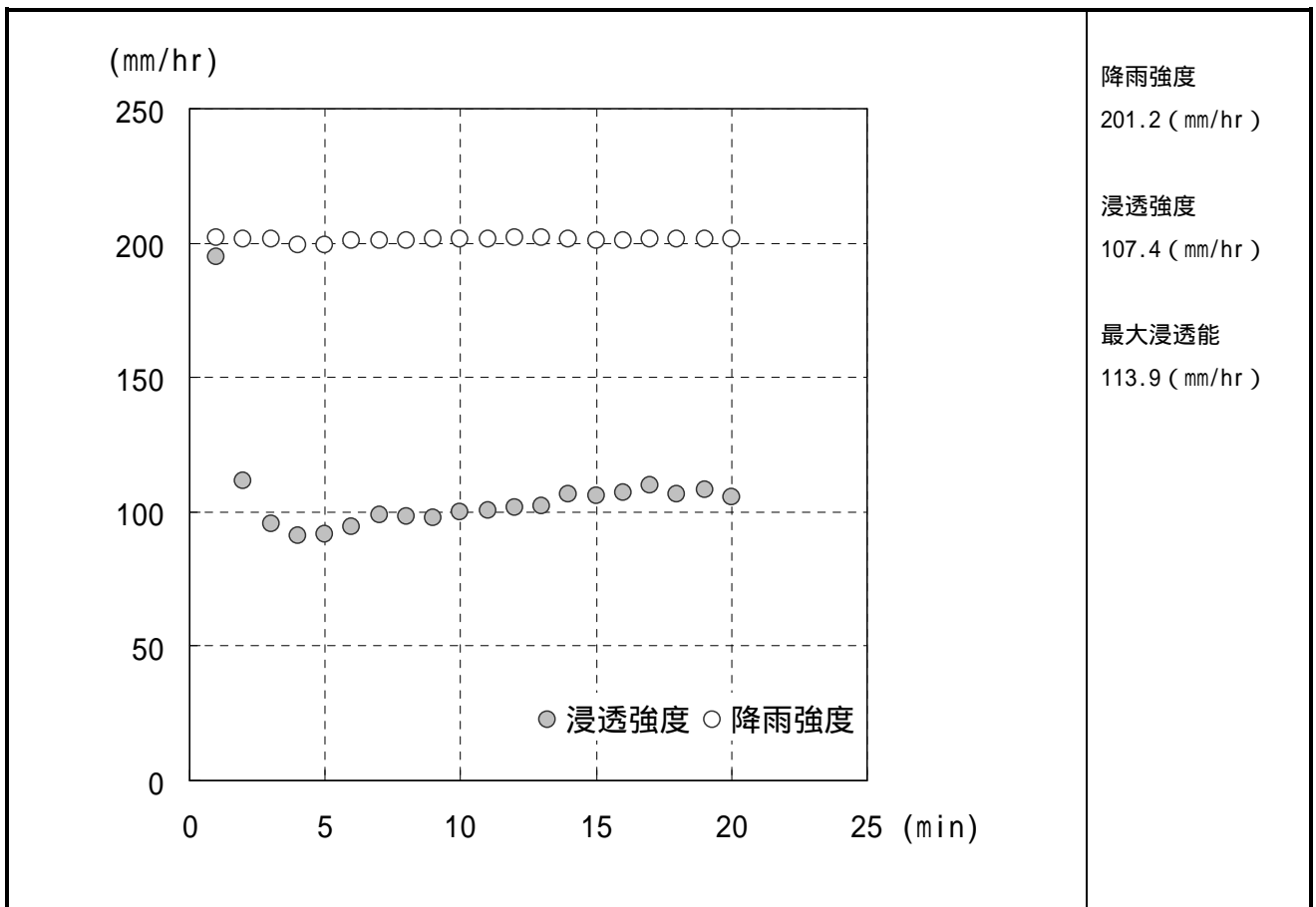
調査箇所	山口市小郡上郷字木船下 対照区				降雨強度 (mm/hr)	202.6	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.3					26	150
1	16.7	204.37	160	9.6	194.77	27	70
2	16.8	207.47	2050	123.0	84.47	28	90
3	16.3	204.99	2780	166.8	38.19	29	70
4	16.5	203.13	2900	174.0	29.13	30	70
5	16.5	204.37	2620	157.2	47.17	31	70
6	16.7	205.61	2510	150.6	55.01	32	50
7	16.2	203.75	3400	204.0	-0.25	33	40
8	16.5	202.51	2170	130.2	72.31	34	20
9	16.2	202.51	2260	135.6	66.91	35	50
10	16.6	203.13	1950	117.0	86.13	36	30
11	16.3	203.75	2020	121.2	82.55	37	30
12	16.5	203.13	1900	114.0	89.13	38	50
13	16.3	203.13	2010	120.6	82.53	39	20
14	16.5	203.13	2050	123.0	80.13	40	30
15	16.2	202.51	1940	116.4	86.11	41	20
16	16.5	202.51	1950	117.0	85.51	42	20
17	16.5	204.37	2440	146.4	57.97	43	20
18	16.1	201.90	2390	143.4	58.50	44	20
19	16.5	201.90	2100	126.0	75.90	45	20
20	16.2	202.51	-	-	-	46	60
21			-	-	-	47	20
22			930			48	10
23			380			49	10
24			230				
25			180				



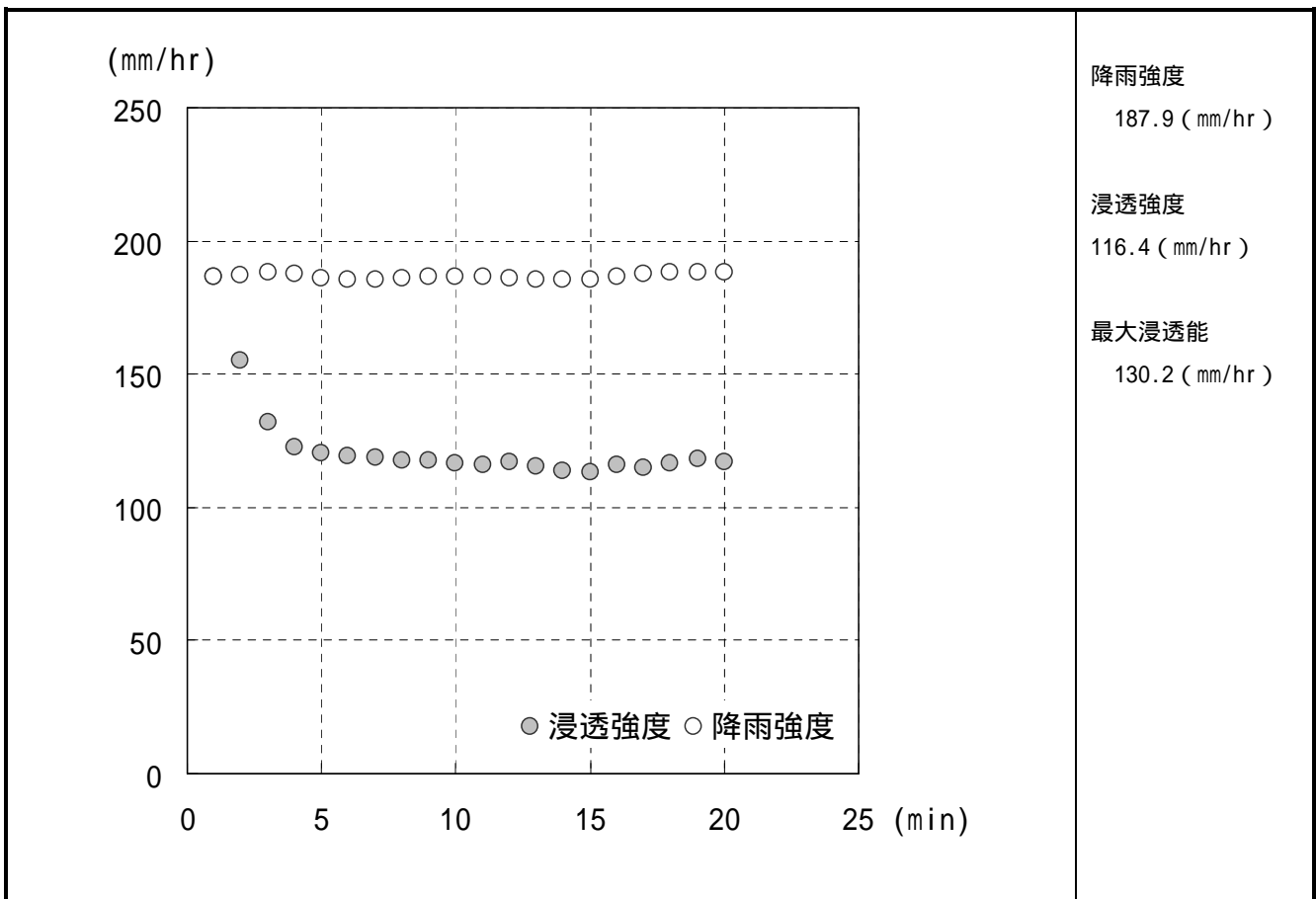
調査箇所	萩市川上字平内 整備区				降雨強度 (mm/hr)		186.3
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	40
1	16.7	187.90	-	0.0	187.90	27	30
2	16.5	187.90	420	25.2	162.70	28	20
3	16.5	186.77	630	37.8	148.97	29	10
4	16.7	187.90	630	37.8	150.10	30	10
5	16.6	188.46	650	39.0	149.46		
6	16.5	187.33	650	39.0	148.33		
7	16.6	187.33	650	39.0	148.33		
8	16.5	187.33	660	39.6	147.73		
9	16.6	187.33	660	39.6	147.73		
10	16.3	186.20	710	42.6	143.60		
11	16.6	186.20	740	44.4	141.80		
12	16.5	187.33	690	41.4	145.93		
13	16.6	187.33	700	42.0	145.33		
14	16.5	187.33	710	42.6	144.73		
15	16.5	186.77	770	46.2	140.57		
16	16.7	187.90	740	44.4	143.50		
17	16.3	186.77	750	45.0	141.77		
18	16.5	185.64	810	48.6	137.04		
19	16.5	186.77	800	48.0	138.77		
20	16.3	185.64	790	47.4	138.24		
21	16.5	185.64	780	46.8	138.84		
22	16.6	187.33	800	48.0	139.33		
23	16.3	186.20	790	47.4	138.80		
24			70				
25			50				



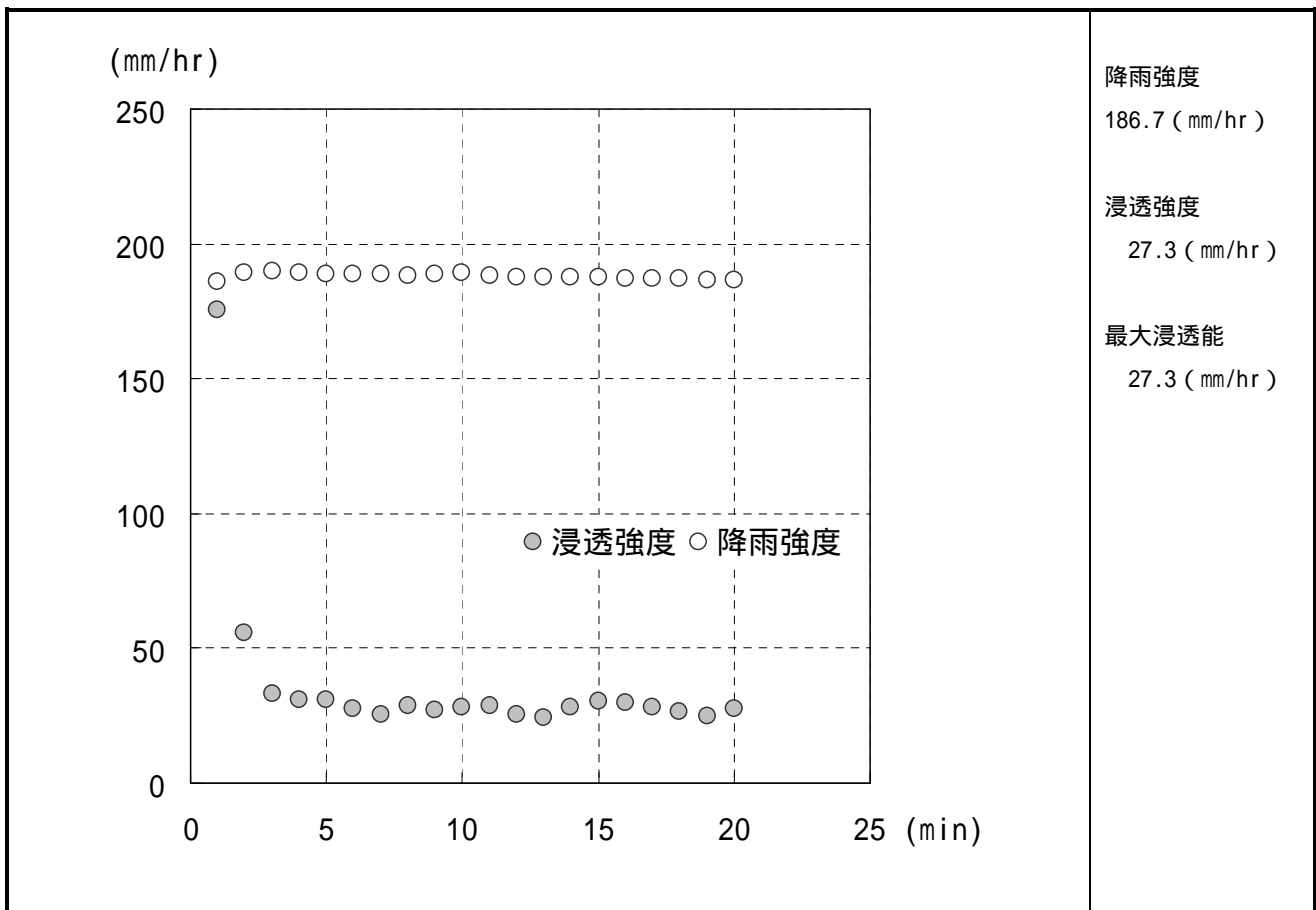
調査箇所	萩市川上字平内 対照区				降雨強度 (mm/hr)		201.2	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	16.7					26	40	
1	16.5	201.89	120	7.2	194.69	27	30	
2	16.6	201.29	1.500	90.0	111.29	28	20	
3	16.5	201.29	1.760	105.6	95.69	29	10	
4	16.3	199.46	1.810	108.6	90.86	30	10	
5	16.5	199.46	1.800	108.0	91.46			
6	16.5	200.68	1.770	106.2	94.48			
7	16.5	200.68	1.700	102.0	98.68			
8	16.5	200.68	1.710	102.6	98.08			
9	16.6	201.29	1.730	103.8	97.49			
10	16.5	201.29	1.690	101.4	99.89			
11	16.6	201.29	1.680	100.8	100.49			
12	16.6	201.89	1.670	100.2	101.69			
13	16.6	201.89	1.660	99.6	102.29			
14	16.5	201.29	1.580	94.8	106.49			
15	16.5	200.68	1.580	94.8	105.88			
16	16.5	200.68	1.560	93.6	107.08			
17	16.6	201.29	1.520	91.2	110.09			
18	16.5	201.29	1.580	94.8	106.49			
19	16.6	201.29	1.550	93.0	108.29			
20	16.5	201.29	1.600	96.0	105.29			
21			1.010					
22			230					
23			100					
24			70					
25			50					



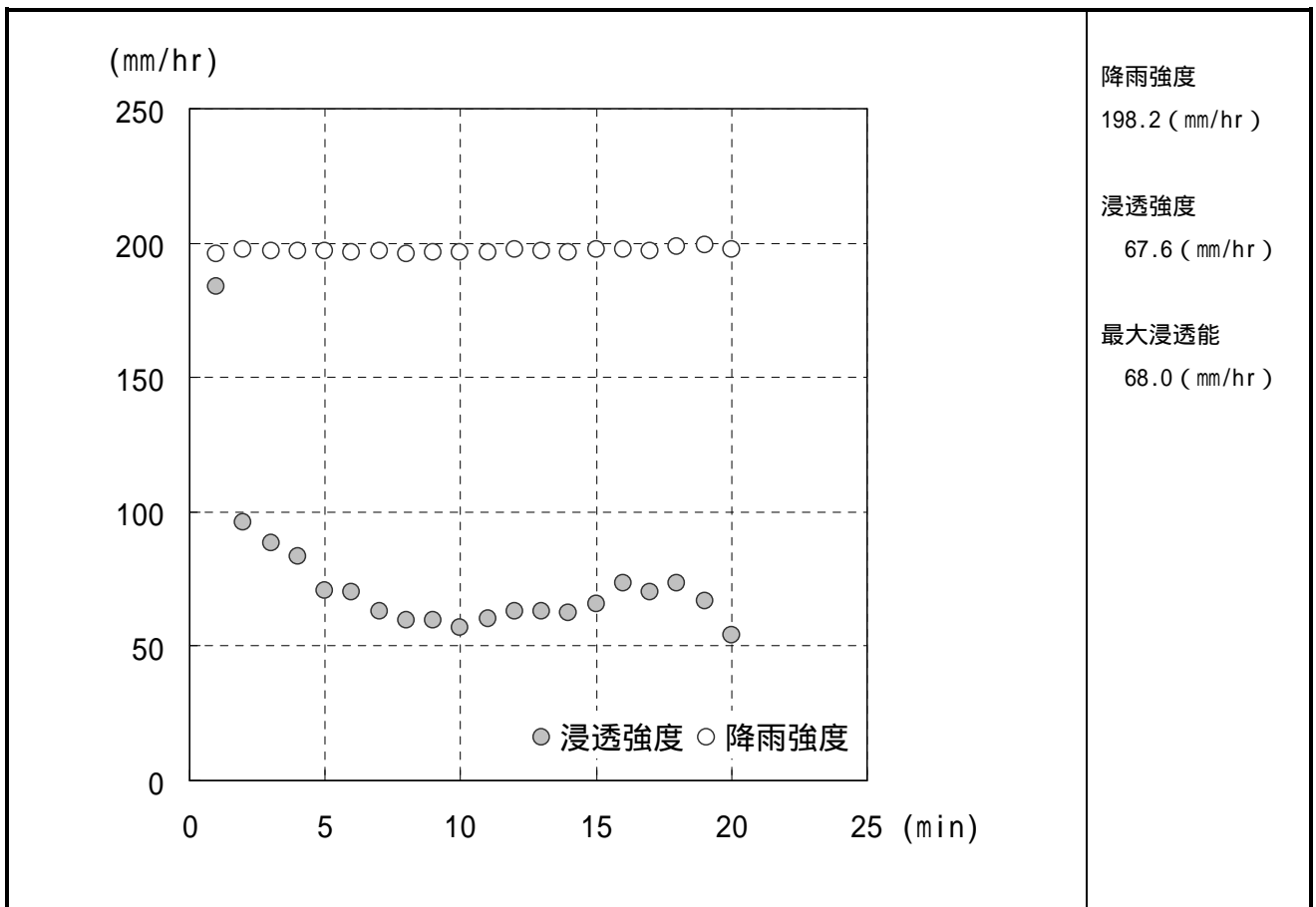
調査箇所	岩国市錦町大野字猪ノ木谷 整備区				降雨強度 (mm/hr)		187.9
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.6						
1	16.6	186.70	0	0.0	186.70		
2	16.7	187.27	535	32.1	155.17		
3	16.8	188.39	940	56.4	131.99		
4	16.6	187.83	1,090	65.4	122.43		
5	16.5	186.14	1,100	66.0	120.14		
6	16.5	185.58	1,110	66.6	118.98		
7	16.5	185.58	1,120	67.2	118.38		
8	16.6	186.14	1,140	68.4	117.74		
9	16.6	186.70	1,150	69.0	117.70		
10	16.6	186.70	1,170	70.2	116.50		
11	16.6	186.70	1,180	70.8	115.90		
12	16.5	186.14	1,150	69.0	117.14		
13	16.5	185.58	1,170	70.2	115.38		
14	16.5	185.58	1,200	72.0	113.58		
15	16.5	185.58	1,210	72.6	112.98		
16	16.7	186.70	1,180	70.8	115.90		
17	16.7	187.83	1,220	73.2	114.63		
18	16.8	188.39	1,200	72.0	116.39		
19	16.7	188.39	1,170	70.2	118.19		
20	16.8	188.39	1,190	71.4	116.99		
21			640				
22			125				
23			35				
24			20				
25			5				



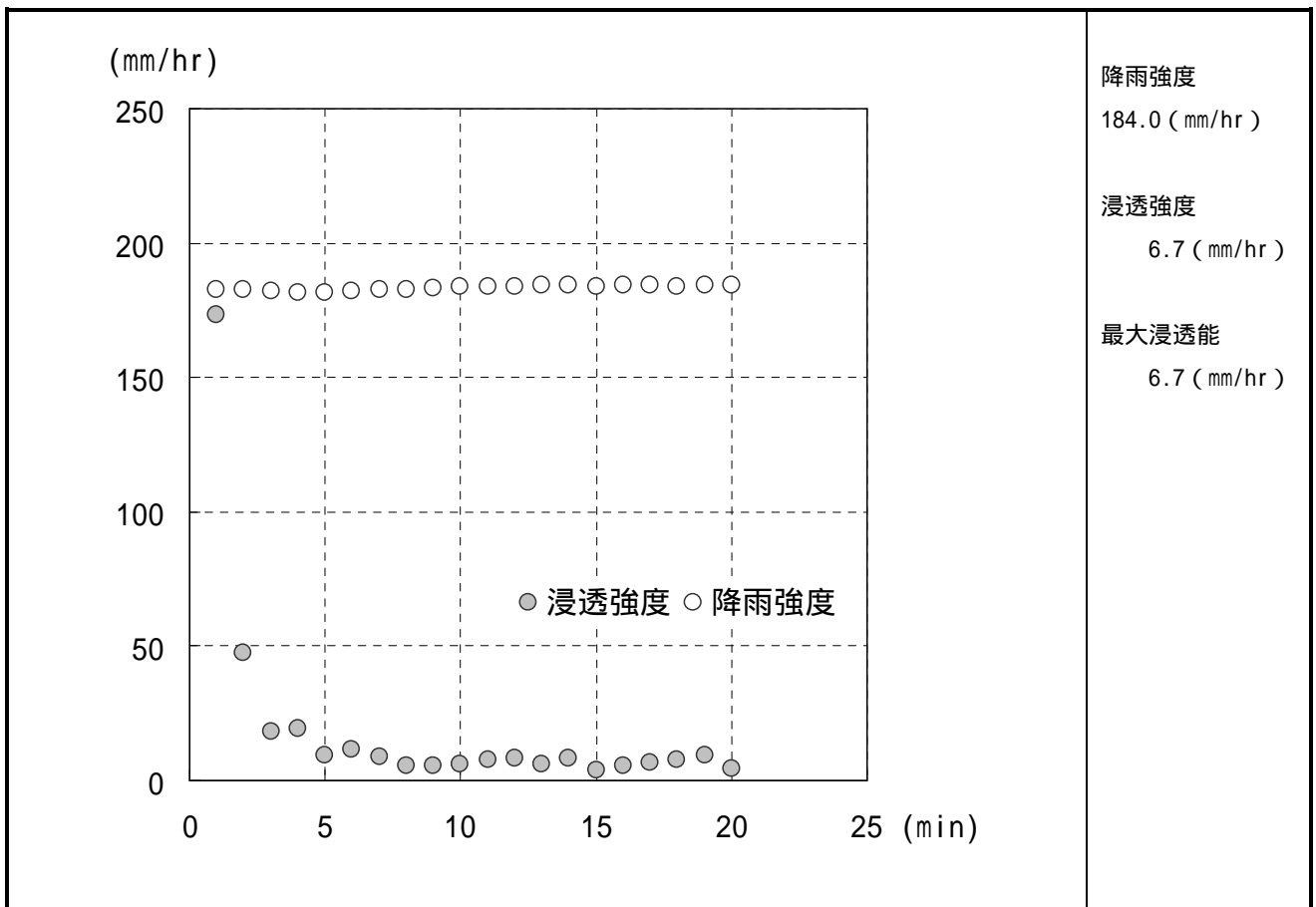
調査箇所	岩国市錦町大野字猪ノ木谷 対照区				降雨強度 (mm/hr)		186.7
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.2					26	50
1	16.7	185.80	175	10.5	175.30	27	40
2	16.8	189.19	2220	133.2	55.99	28	30
3	16.8	189.75	2610	156.6	33.15	29	25
4	16.7	189.19	2640	158.4	30.79	30	25
5	16.7	188.62	2630	157.8	30.82	31	15
6	16.7	188.62	2680	160.8	27.82	32	15
7	16.7	188.62	2720	163.2	25.42	33	20
8	16.6	188.06	2660	159.6	28.46	34	10
9	16.8	188.62	2690	161.4	27.22	35	10
10	16.7	189.19	2680	160.8	28.39		
11	16.6	188.06	2660	159.6	28.46		
12	16.6	187.49	2700	162.0	25.49		
13	16.6	187.49	2720	163.2	24.29		
14	16.6	187.49	2660	159.6	27.89		
15	16.6	187.49	2620	157.2	30.29		
16	16.5	186.93	2620	157.2	29.73		
17	16.6	186.93	2650	159.0	27.93		
18	16.5	186.93	2670	160.2	26.73		
19	16.5	186.36	2690	161.4	24.96		
20	16.5	186.36	2650	159.0	27.36		
21			1390				
22			330				
23			150				
24			100				
25			70				



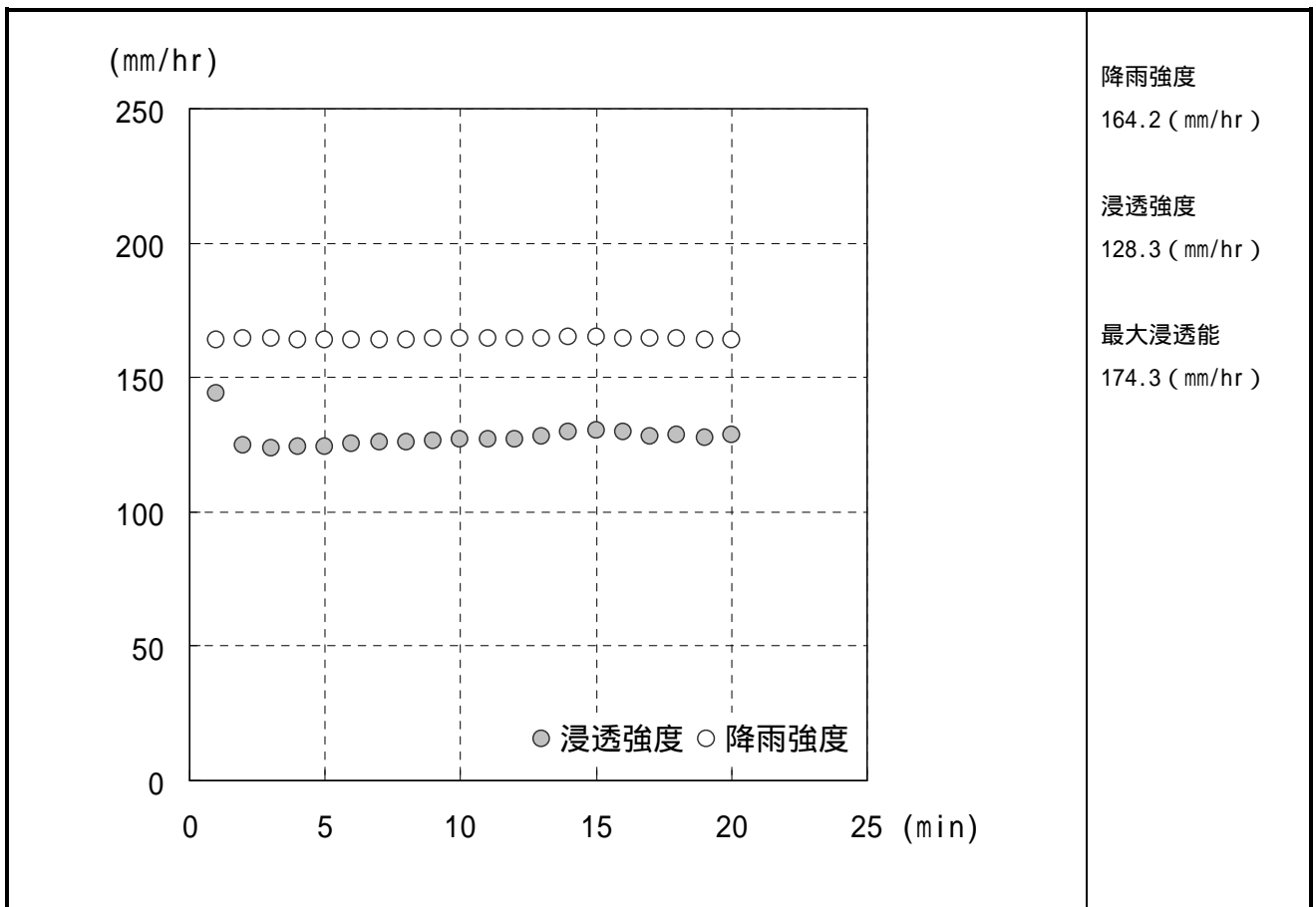
調査箇所	柳井市日積字ムネヶ浴 整備区				降雨強度 (mm/hr)		198.2	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	16.5					26	35	
1	16.6	195.92	200	12.0	183.92	27	25	
2	16.8	197.70	1,690	101.4	96.30	28	25	
3	16.5	197.11	1,810	108.6	88.51	29	20	
4	16.8	197.11	1,900	114.0	83.11	30	15	
5	16.5	197.11	2,110	126.6	70.51	31	10	
6	16.7	196.51	2,110	126.6	69.91	32	15	
7	16.6	197.11	2,240	134.4	62.71	33	10	
8	16.5	195.92	2,270	136.2	59.72	34	10	
9	16.7	196.51	2,280	136.8	59.71			
10	16.5	196.51	2,330	139.8	56.71			
11	16.7	196.51	2,270	136.2	60.31			
12	16.7	197.70	2,250	135.0	62.70			
13	16.6	197.11	2,240	134.4	62.71			
14	16.6	196.51	2,240	134.4	62.11			
15	16.8	197.70	2,200	132.0	65.70			
16	16.6	197.70	2,070	124.2	73.50			
17	16.7	197.11	2,120	127.2	69.91			
18	16.9	198.88	2,090	125.4	73.48			
19	16.8	199.47	2,210	132.6	66.87			
20	16.6	197.70	2,390	143.4	54.30			
21			1,250					
22			290					
23			110					
24			65					
25			45					



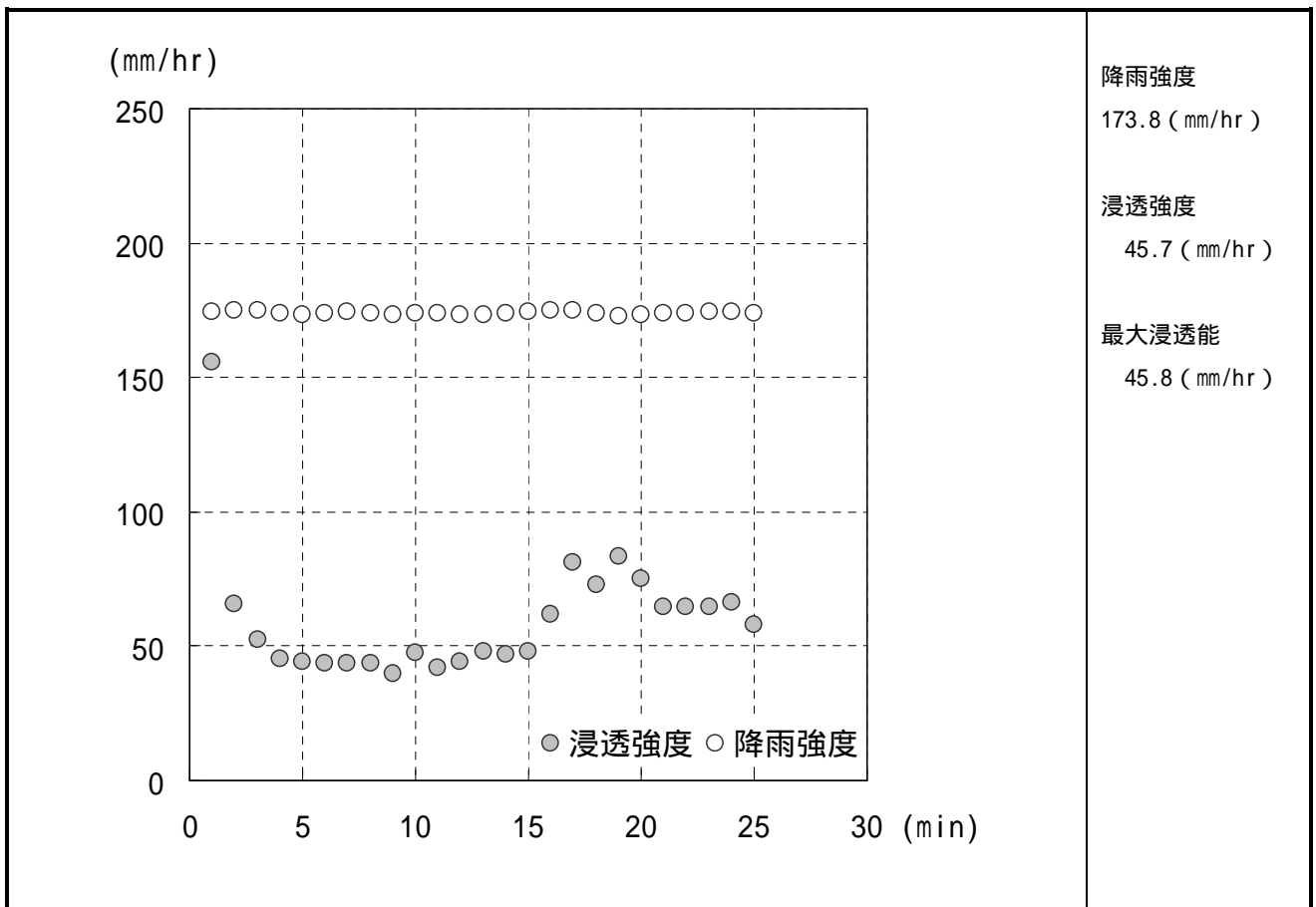
調査箇所	柳井市日積字ムネヶ浴 対照区				降雨強度 (mm/hr)	184.0	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.7					26	25
1	16.7	182.43	150	9.0	173.43	27	20
2	16.7	182.43	2,250	135.0	47.43	28	15
3	16.6	181.88	2,730	163.8	18.08	29	15
4	16.6	181.34	2,700	162.0	19.34	30	10
5	16.6	181.34	2,870	172.2	9.14	31	10
6	16.7	181.88	2,840	170.4	11.48		
7	16.7	182.43	2,890	173.4	9.03		
8	16.7	182.43	2,950	177.0	5.43		
9	16.8	182.98	2,960	177.6	5.38		
10	16.8	183.52	2,960	177.6	5.92		
11	16.8	183.52	2,930	175.8	7.72		
12	16.8	183.52	2,920	175.2	8.32		
13	16.9	184.07	2,970	178.2	5.87		
14	16.8	184.07	2,930	175.8	8.27		
15	16.8	183.52	2,990	179.4	4.12		
16	16.9	184.07	2,980	178.8	5.27		
17	16.8	184.07	2,960	177.6	6.47		
18	16.8	183.52	2,930	175.8	7.72		
19	16.9	184.07	2,910	174.6	9.47		
20	16.8	184.07	2,990	179.4	4.67		
21			1,210				
22			205				
23			85				
24			55				
25			35				



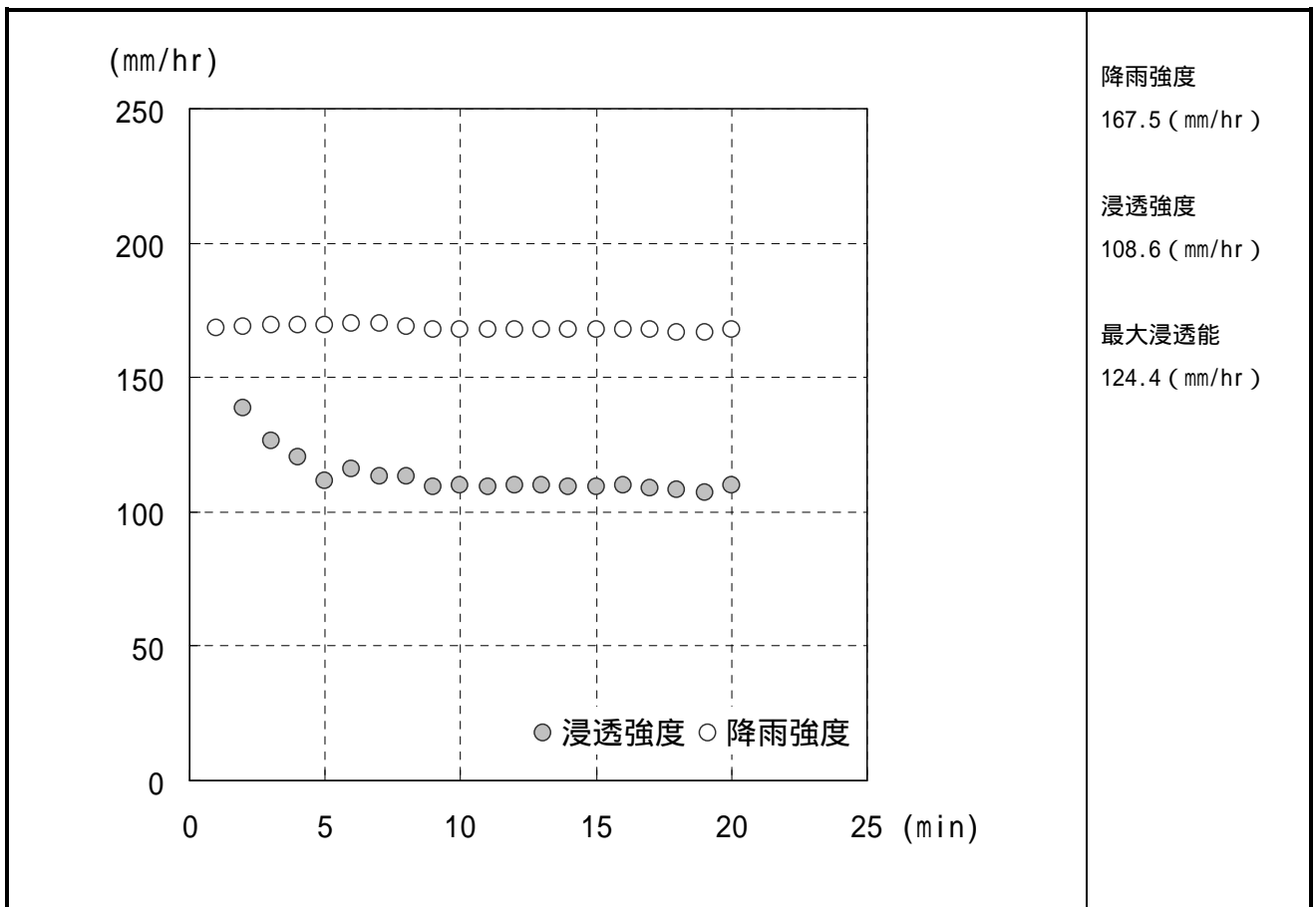
調査箇所	周南市大字夏切字才兼 整備区				降雨強度 (mm/hr)	164.2	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0						26	10
1	16.5	163.88	330	19.8	144.08	27	10
2	16.6	164.38	660	39.6	124.78		
3	16.5	164.38	680	40.8	123.58		
4	16.5	163.88	660	39.6	124.28		
5	16.5	163.88	660	39.6	124.28		
6	16.5	163.88	640	38.4	125.48		
7	16.5	163.88	630	37.8	126.08		
8	16.5	163.88	630	37.8	126.08		
9	16.6	164.38	630	37.8	126.58		
10	16.5	164.38	620	37.2	127.18		
11	16.6	164.38	620	37.2	127.18		
12	16.5	164.38	620	37.2	127.18		
13	16.6	164.38	610	36.6	127.78		
14	16.6	164.88	590	35.4	129.48		
15	16.6	164.88	580	34.8	130.08		
16	16.5	164.38	580	34.8	129.58		
17	16.6	164.38	610	36.6	127.78		
18	16.5	164.38	600	36.0	128.38		
19	16.5	163.88	610	36.6	127.28		
20	16.5	163.88	590	35.4	128.48		
21			350				
22			50				
23			30				
24			30				
25			20				



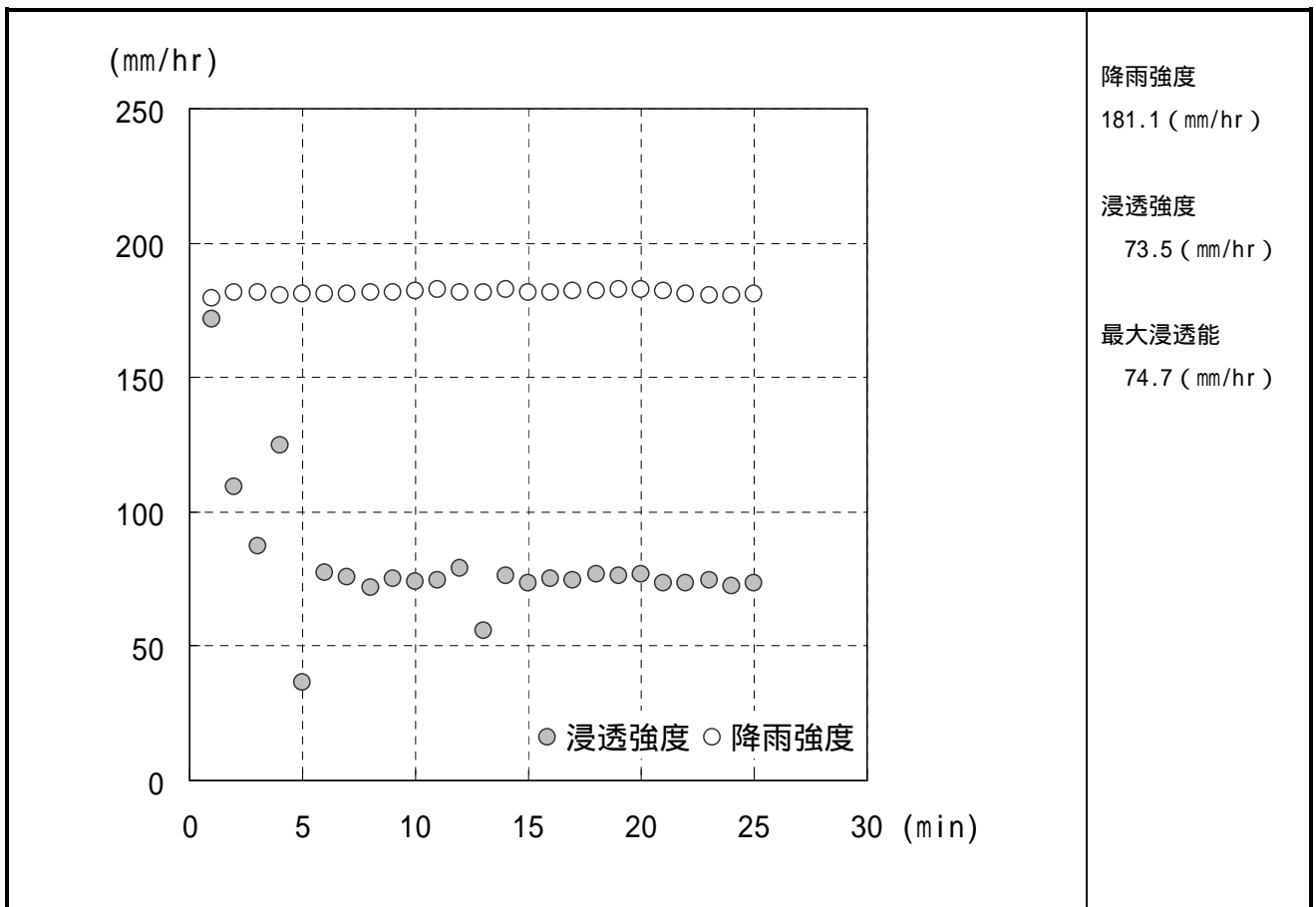
調査箇所	周南市大字夏切字才兼 対照区				降雨強度 (mm/hr)	173.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.6					26	930
1	16.7	174.41	310	18.6	155.81	27	150
2	16.7	174.94	1,820	109.2	65.74	28	90
3	16.7	174.94	2,040	122.4	52.54	29	30
4	16.5	173.89	2,140	128.4	45.49	30	10
5	16.6	173.36	2,150	129.0	44.36	31	10
6	16.6	173.89	2,170	130.2	43.69		
7	16.7	174.41	2,180	130.8	43.61		
8	16.5	173.89	2,170	130.2	43.69		
9	16.6	173.36	2,230	133.8	39.56		
10	16.6	173.89	2,110	126.6	47.29		
11	16.6	173.89	2,200	132.0	41.89		
12	16.5	173.36	2,150	129.0	44.36		
13	16.6	173.36	2,090	125.4	47.96		
14	16.6	173.89	2,120	127.2	46.69		
15	16.7	174.41	2,110	126.6	47.81		
16	16.7	174.94	1,890	113.4	61.54		
17	16.7	174.94	1,560	93.6	81.34		
18	16.5	173.89	1,680	100.8	73.09		
19	16.5	172.84	1,490	89.4	83.44		
20	16.6	173.36	1,640	98.4	74.96		
21	16.6	173.89	1,820	109.2	64.69		
22	16.6	173.89	1,820	109.2	64.69		
23	16.7	174.41	1,830	109.8	64.61		
24	16.6	174.41	1,800	108.0	66.41		
25	16.6	173.89	1,930	115.8	58.09		



調査箇所	長門市俵山字西山 整備区				降雨強度 (mm/hr)	167.5	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	20
1	16.6	168.46	-			27	10
2	16.6	168.97	510	30.6	138.37	28	20
3	16.7	169.48	720	43.2	126.28	29	10
4	16.6	169.48	820	49.2	120.28	30	10
5	16.7	169.48	970	58.2	111.28		
6	16.7	169.99	900	54.0	115.99		
7	16.7	169.99	950	57.0	112.99		
8	16.5	168.97	930	55.8	113.17		
9	16.5	167.95	980	58.8	109.15		
10	16.5	167.95	970	58.2	109.75		
11	16.5	167.95	980	58.8	109.15		
12	16.5	167.95	970	58.2	109.75		
13	16.5	167.95	970	58.2	109.75		
14	16.5	167.95	980	58.8	109.15		
15	16.5	167.95	980	58.8	109.15		
16	16.5	167.95	970	58.2	109.75		
17	16.5	167.95	990	59.4	108.55		
18	16.3	166.93	980	58.8	108.13		
19	16.5	166.93	1,000	60.0	106.93		
20	16.5	167.95	970	58.2	109.75		
21			520				
22			160				
23			70				
24			50				
25			20				

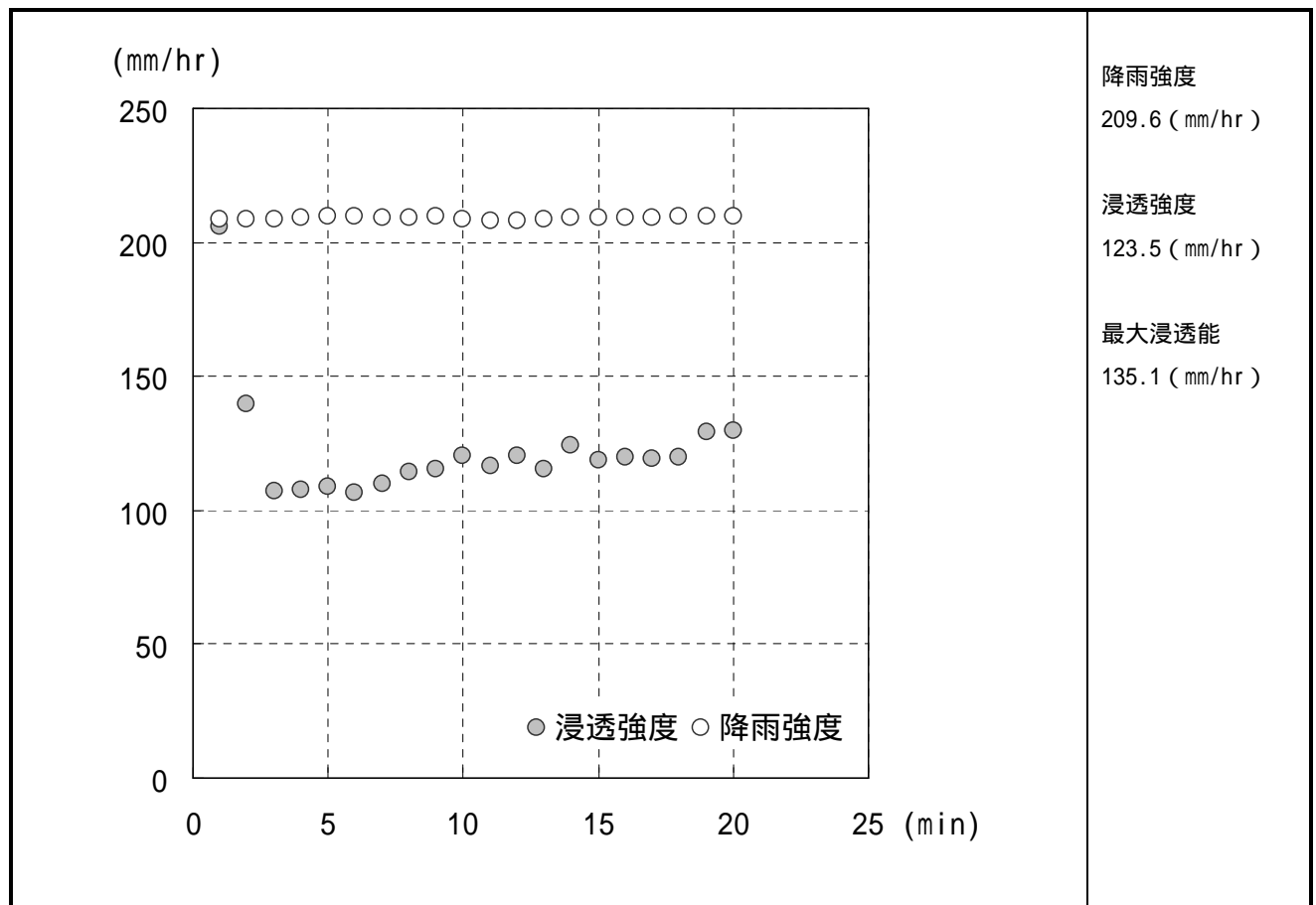


調査箇所	長門市俵山字西山 対照区				降雨強度 (mm/hr)	181.1	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.3					26	870
1	16.5	179.42	130	7.8	171.62	27	160
2	16.7	181.61	1,210	72.6	109.01	28	60
3	16.5	181.61	1,570	94.2	87.41	29	20
4	16.5	180.52	930	55.8	124.72	30	20
5	16.6	181.06	2,410	144.6	36.46	31	10
6	16.5	181.06	1,730	103.8	77.26	32	10
7	16.6	181.06	1,760	105.6	75.46		
8	16.6	181.61	1,830	109.8	71.81		
9	16.6	181.61	1,780	106.8	74.81		
10	16.7	182.16	1,800	108.0	74.16		
11	16.7	182.70	1,800	108.0	74.70		
12	16.5	181.61	1,710	102.6	79.01		
13	16.7	181.61	2,100	126.0	55.61		
14	16.7	182.70	1,780	106.8	75.90		
15	16.5	181.61	1,800	108.0	73.61		
16	16.7	181.61	1,780	106.8	74.81		
17	16.6	182.16	1,790	107.4	74.76		
18	16.7	182.16	1,760	105.6	76.56		
19	16.7	182.70	1,780	106.8	75.90		
20	16.7	182.70	1,770	106.2	76.50		
21	16.6	182.16	1,810	108.6	73.56		
22	16.5	181.06	1,790	107.4	73.66		
23	16.5	180.52	1,770	106.2	74.32		
24	16.5	180.52	1,800	108.0	72.52		
25	16.6	181.06	1,790	107.4	73.66		

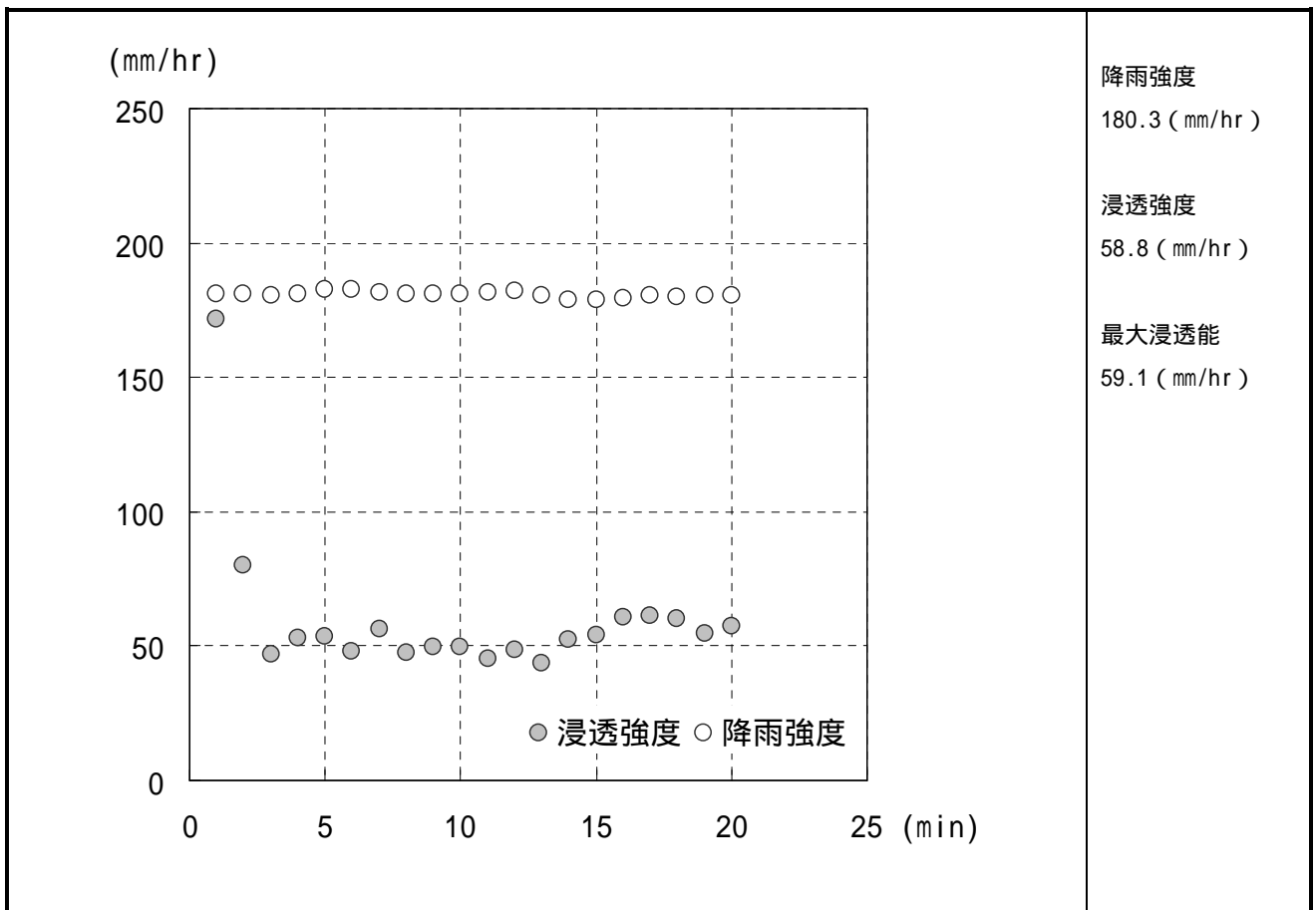


3 人工降雨試験野帳

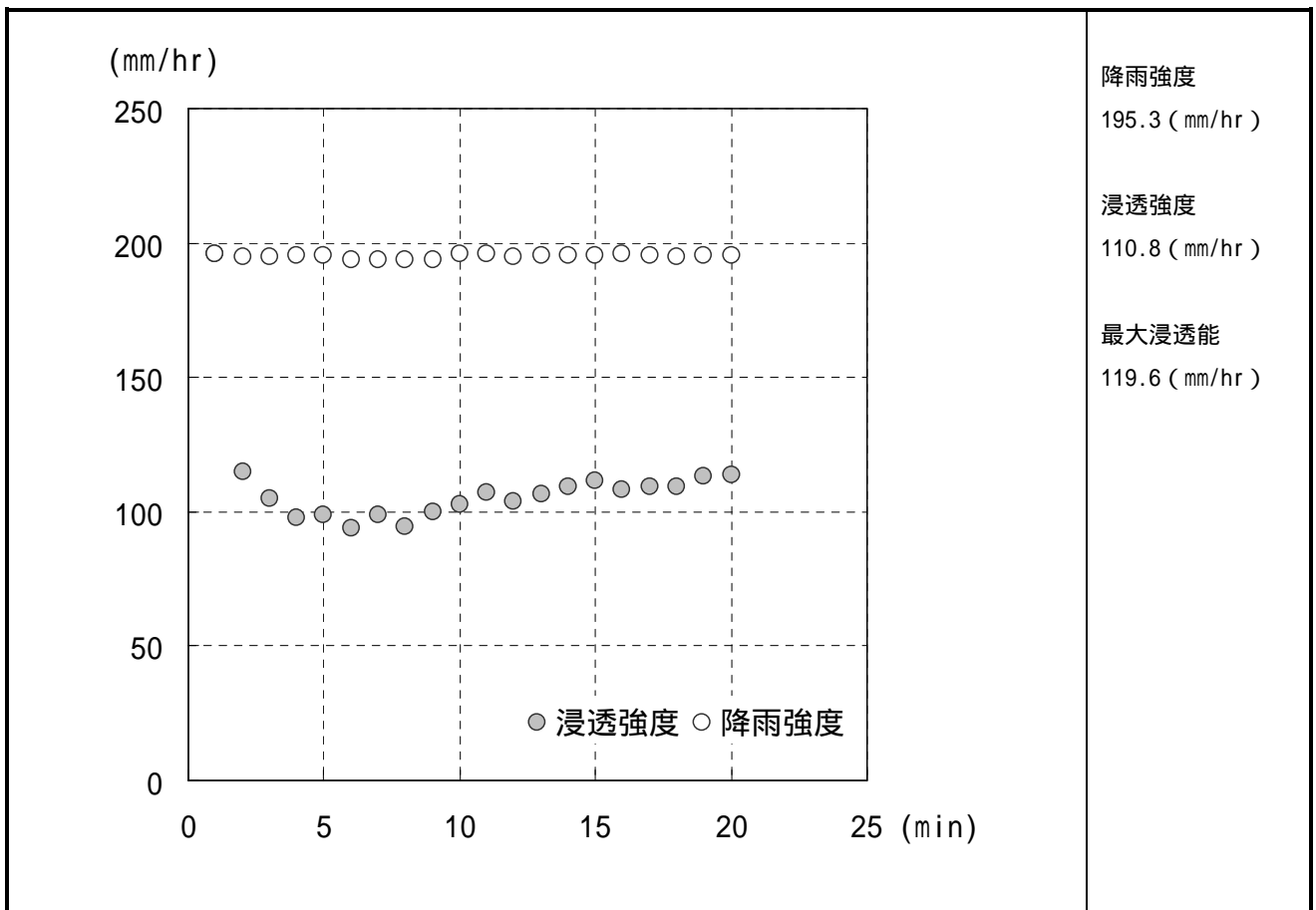
調査箇所	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保 整備区				降雨強度 (mm/hr)	209.6	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.6					26	20
1	16.6	208.61	50	3.0	205.61	27	20
2	16.6	208.61	1,150	69.0	139.61	28	10
3	16.6	208.61	1,690	101.4	107.21	29	10
4	16.7	209.24	1,690	101.4	107.84		
5	16.7	209.87	1,690	101.4	108.47		
6	16.7	209.87	1,720	103.2	106.67		
7	16.6	209.24	1,660	99.6	109.64		
8	16.7	209.24	1,580	94.8	114.44		
9	16.7	209.87	1,580	94.8	115.07		
10	16.5	208.61	1,470	88.2	120.41		
11	16.6	207.99	1,530	91.8	116.19		
12	16.5	207.99	1,460	87.6	120.39		
13	16.7	208.61	1,550	93.0	115.61		
14	16.6	209.24	1,420	85.2	124.04		
15	16.7	209.24	1,510	90.6	118.64		
16	16.6	209.24	1,490	89.4	119.84		
17	16.7	209.24	1,500	90.0	119.24		
18	16.7	209.87	1,500	90.0	119.87		
19	16.7	209.87	1,350	81.0	128.87		
20	16.7	209.87	1,340	80.4	129.47		
21			800				
22			210				
23			70				
24			40				
25			20				



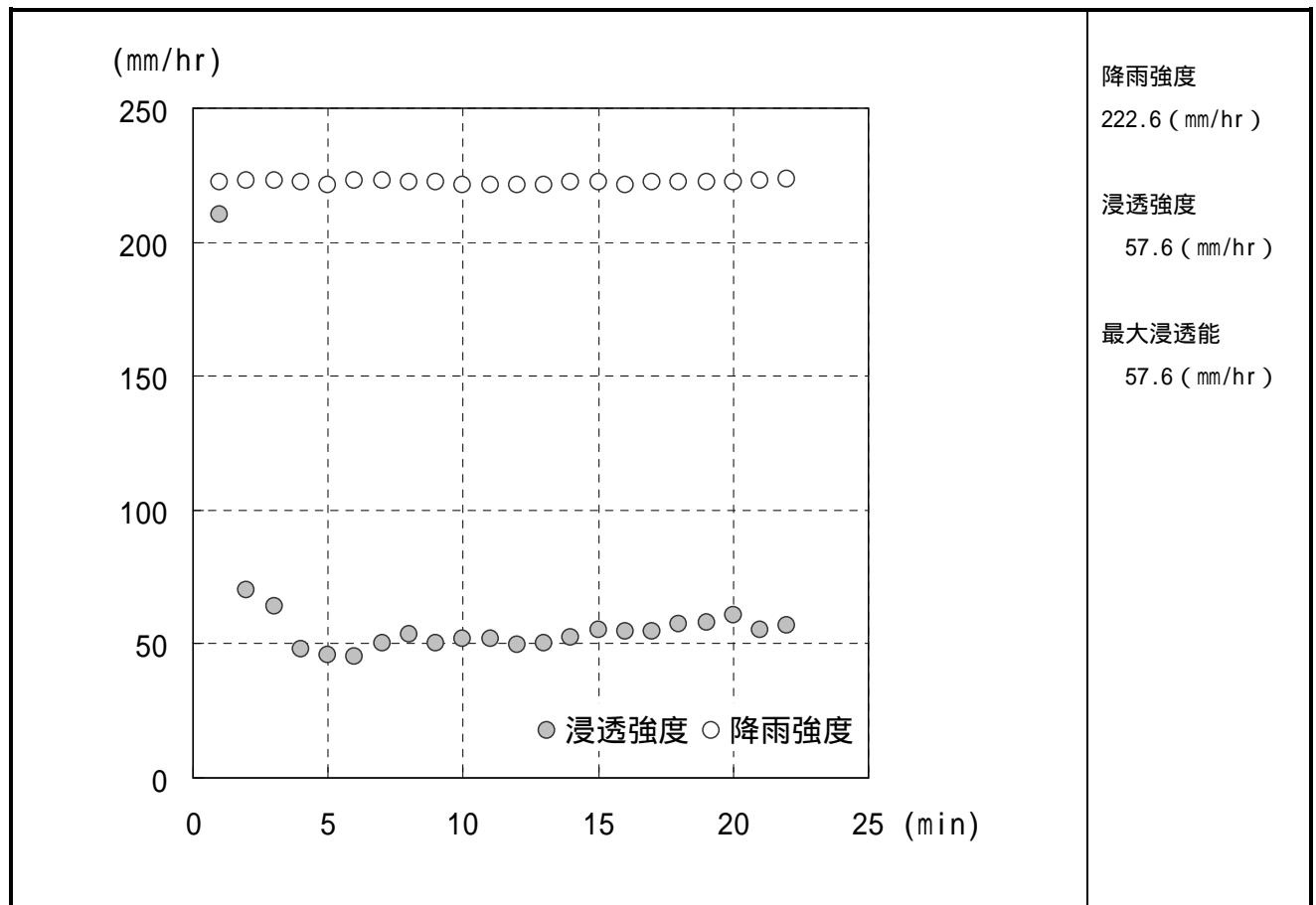
調査箇所	下関市菊川町大字下保木字河内雨久保 対照区				降雨強度 (mm/hr)		180.3
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.7					26	40
1	16.7	181.16	160	9.6	171.56	27	30
2	16.7	181.16	1,690	101.4	79.76	28	30
3	16.6	180.61	2,230	133.8	46.81	29	20
4	16.8	181.16	2,140	128.4	52.76	30	20
5	16.9	182.78	2,150	129.0	53.78	31	10
6	16.8	182.78	2,250	135.0	47.78	32	10
7	16.7	181.70	2,090	125.4	56.30		
8	16.7	181.16	2,230	133.8	47.36		
9	16.7	181.16	2,190	131.4	49.76		
10	16.7	181.16	2,190	131.4	49.76		
11	16.8	181.70	2,270	136.2	45.50		
12	16.8	182.24	2,230	133.8	48.44		
13	16.5	180.61	2,280	136.8	43.81		
14	16.5	178.99	2,110	126.6	52.39		
15	16.5	178.99	2,080	124.8	54.19		
16	16.6	179.53	1,980	118.8	60.73		
17	16.7	180.61	1,990	119.4	61.21		
18	16.5	180.07	2,000	120.0	60.07		
19	16.8	180.61	2,100	126.0	54.61		
20	16.5	180.61	2,050	123.0	57.61		
21			1,010				
22			240				
23			110				
24			70				
25			60				



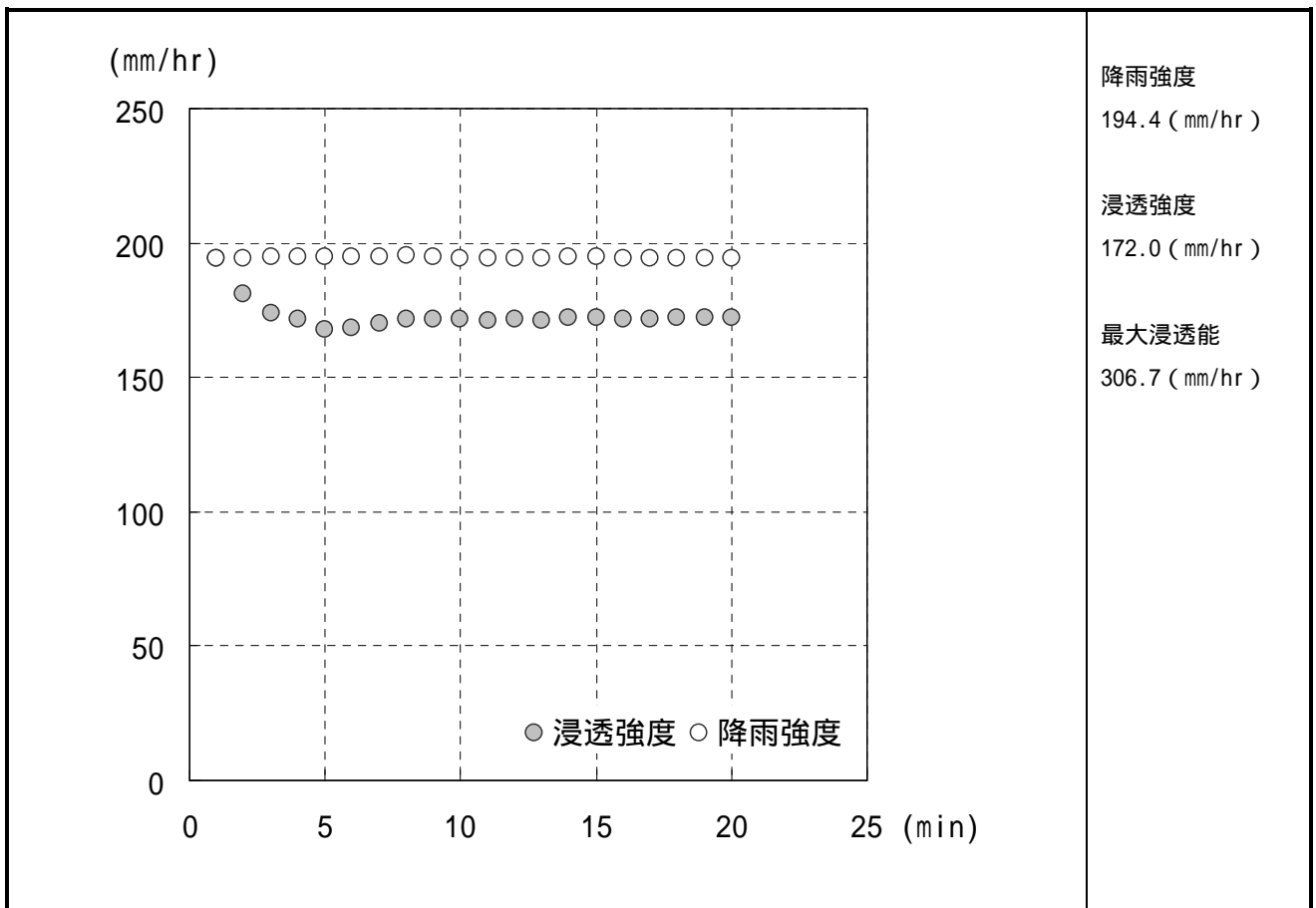
調査箇所	萩市大字紫福字猪鹿谷 整備区				降雨強度 (mm/hr)		195.3
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.7					26	20
1	16.5	195.88	-	0.0	195.88	27	20
2	16.5	194.70	1,330	79.8	114.90	28	20
3	16.5	194.70	1,500	90.0	104.70	29	10
4	16.6	195.29	1,630	97.8	97.49	30	10
5	16.5	195.29	1,610	96.6	98.69		
6	16.3	193.52	1,660	99.6	93.92		
7	16.5	193.52	1,580	94.8	98.72		
8	16.3	193.52	1,650	99.0	94.52		
9	16.5	193.52	1,560	93.6	99.92		
10	16.7	195.88	1,550	93.0	102.88		
11	16.5	195.88	1,480	88.8	107.08		
12	16.5	194.70	1,520	91.2	103.50		
13	16.6	195.29	1,480	88.8	106.49		
14	16.5	195.29	1,430	85.8	109.49		
15	16.6	195.29	1,400	84.0	111.29		
16	16.6	195.88	1,460	87.6	108.28		
17	16.5	195.29	1,430	85.8	109.49		
18	16.5	194.70	1,420	85.2	109.50		
19	16.6	195.29	1,370	82.2	113.09		
20	16.5	195.29	1,360	81.6	113.69		
21			760				
22			200				
23			80				
24			40				
25			20				



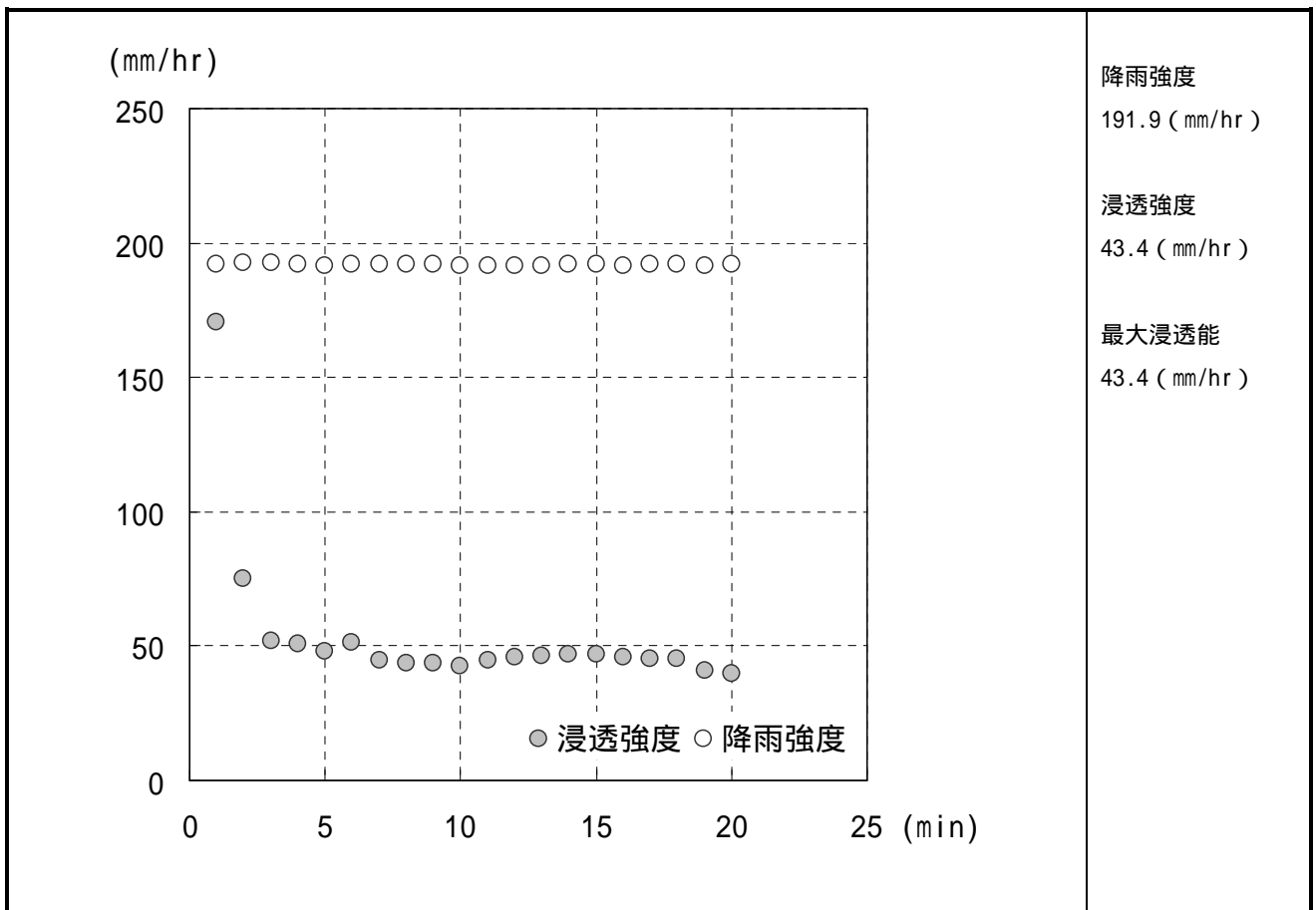
調査箇所	萩市大字紫福字猪鹿谷 対照区				降雨強度 (mm/hr)		222.6
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	80
1	16.6	222.17	200	12.0	210.17	27	50
2	16.6	222.84	2,550	153.0	69.84	28	40
3	16.6	222.84	2,650	159.0	63.84	29	40
4	16.5	222.17	2,900	174.0	48.17	30	30
5	16.5	221.50	2,930	175.8	45.70	31	30
6	16.7	222.84	2,960	177.6	45.24	32	20
7	16.5	222.84	2,880	172.8	50.04	33	10
8	16.6	222.17	2,810	168.6	53.57	34	20
9	16.5	222.17	2,870	172.2	49.97	35	10
10	16.5	221.50	2,830	169.8	51.70	36	20
11	16.5	221.50	2,830	169.8	51.70	37	0
12	16.5	221.50	2,860	171.6	49.90		
13	16.5	221.50	2,850	171.0	50.50		
14	16.6	222.17	2,830	169.8	52.37		
15	16.5	222.17	2,780	166.8	55.37		
16	16.5	221.50	2,780	166.8	54.70		
17	16.6	222.17	2,790	167.4	54.77		
18	16.5	222.17	2,750	165.0	57.17		
19	16.6	222.17	2,740	164.4	57.77		
20	16.5	222.17	2,690	161.4	60.77		
21	16.7	222.84	2,790	167.4	55.44		
22	16.6	223.51	2,780	166.8	56.71		
23			1,290				
24			500				
25			110				



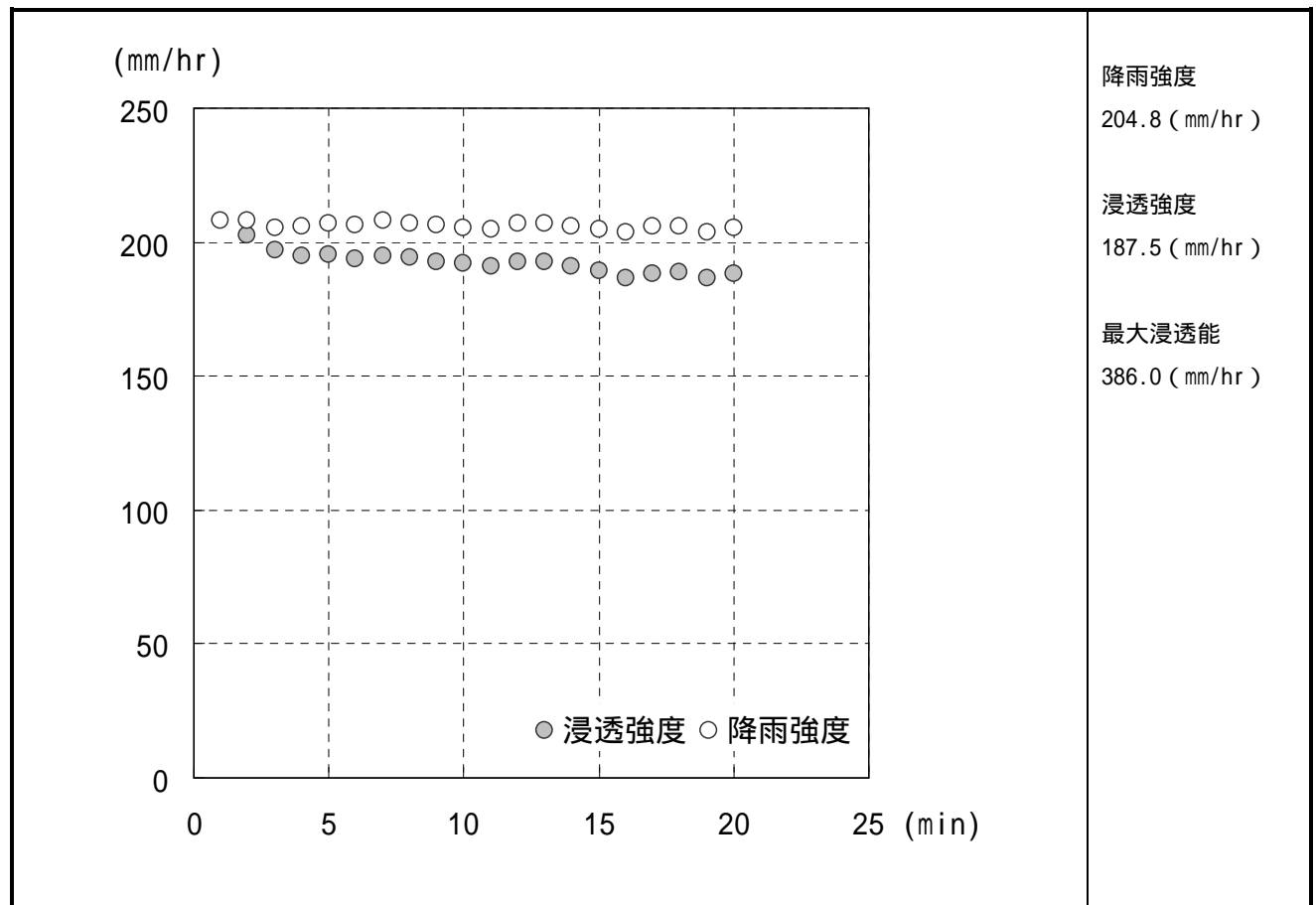
調査箇所	周南市大字福川字岡山 整備区				降雨強度 (mm/hr)		194.4
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5						
1	16.5	194.41	0	0.0	194.41		
2	16.5	194.41	220	13.2	181.21		
3	16.6	194.99	350	21.0	173.99		
4	16.5	194.99	390	23.4	171.59		
5	16.6	194.99	450	27.0	167.99		
6	16.5	194.99	440	26.4	168.59		
7	16.6	194.99	420	25.2	169.79		
8	16.6	195.58	400	24.0	171.58		
9	16.5	194.99	390	23.4	171.59		
10	16.5	194.41	380	22.8	171.61		
11	16.5	194.41	390	23.4	171.01		
12	16.5	194.41	380	22.8	171.61		
13	16.5	194.41	390	23.4	171.01		
14	16.6	194.99	380	22.8	172.19		
15	16.5	194.99	380	22.8	172.19		
16	16.5	194.41	380	22.8	171.61		
17	16.5	194.41	380	22.8	171.61		
18	16.5	194.41	370	22.2	172.21		
19	16.5	194.41	370	22.2	172.21		
20	16.5	194.41	370	22.2	172.21		
21			210				
22			60				
23			30				
24			20				
25			0				



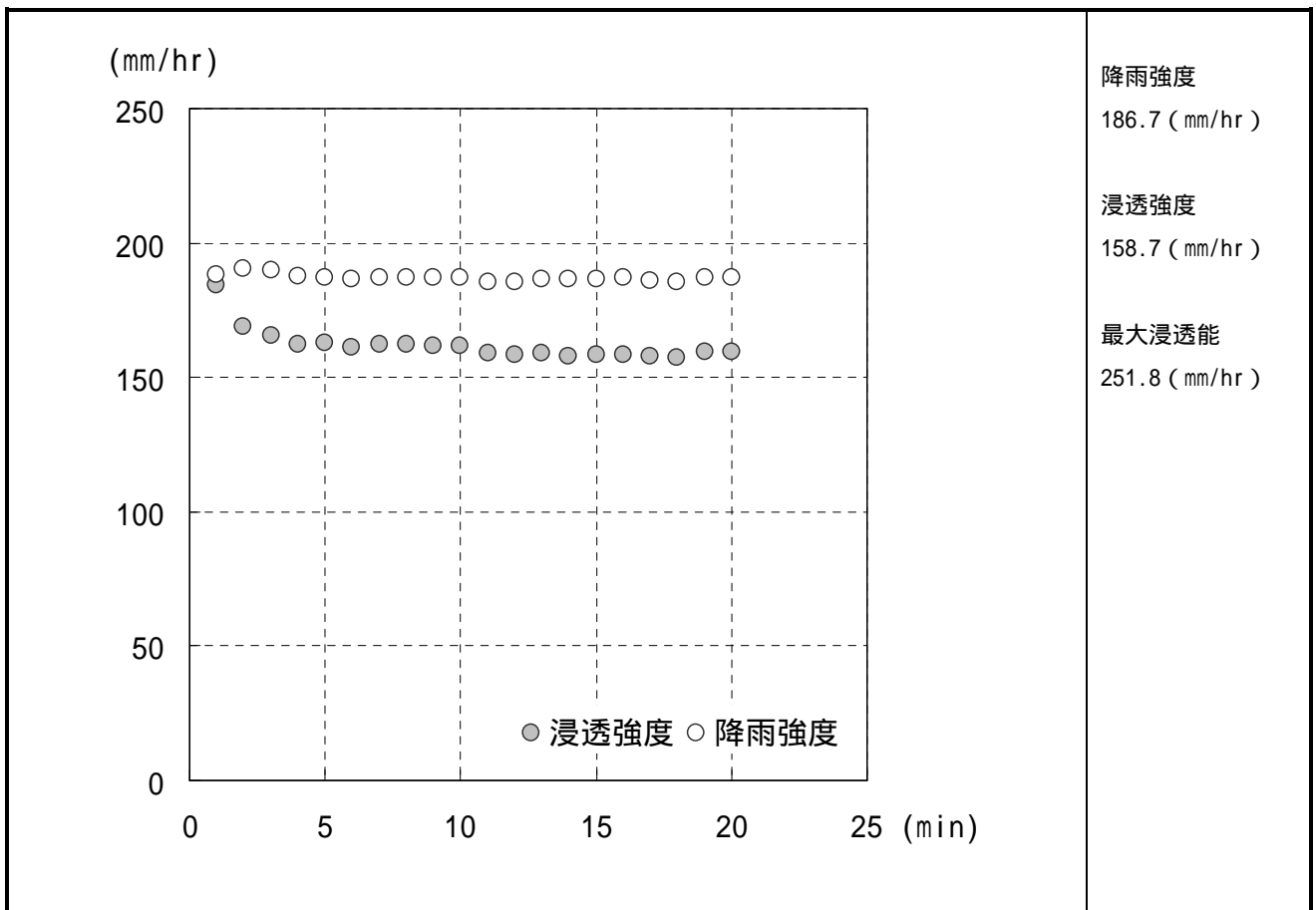
調査箇所	周南市大字福川字岡山 対照区				降雨強度 (mm/hr)		191.9
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	40
1	16.6	192.15	360	21.6	170.55	27	30
2	16.6	192.73	1,960	117.6	75.13	28	20
3	16.6	192.73	2,350	141.0	51.73	29	30
4	16.5	192.15	2,360	141.6	50.55	30	40
5	16.5	191.56	2,390	143.4	48.16	31	20
6	16.6	192.15	2,350	141.0	51.15	32	20
7	16.5	192.15	2,460	147.6	44.55	33	0
8	16.6	192.15	2,480	148.8	43.35		
9	16.5	192.15	2,480	148.8	43.35		
10	16.5	191.56	2,480	148.8	42.76		
11	16.5	191.56	2,450	147.0	44.56		
12	16.5	191.56	2,430	145.8	45.76		
13	16.5	191.56	2,420	145.2	46.36		
14	16.6	192.15	2,420	145.2	46.95		
15	16.5	192.15	2,420	145.2	46.95		
16	16.5	191.56	2,430	145.8	45.76		
17	16.6	192.15	2,450	147.0	45.15		
18	16.5	192.15	2,450	147.0	45.15		
19	16.5	191.56	2,510	150.6	40.96		
20	16.6	192.15	2,540	152.4	39.75		
21			1,240				
22			260				
23			120				
24			90				
25			70				



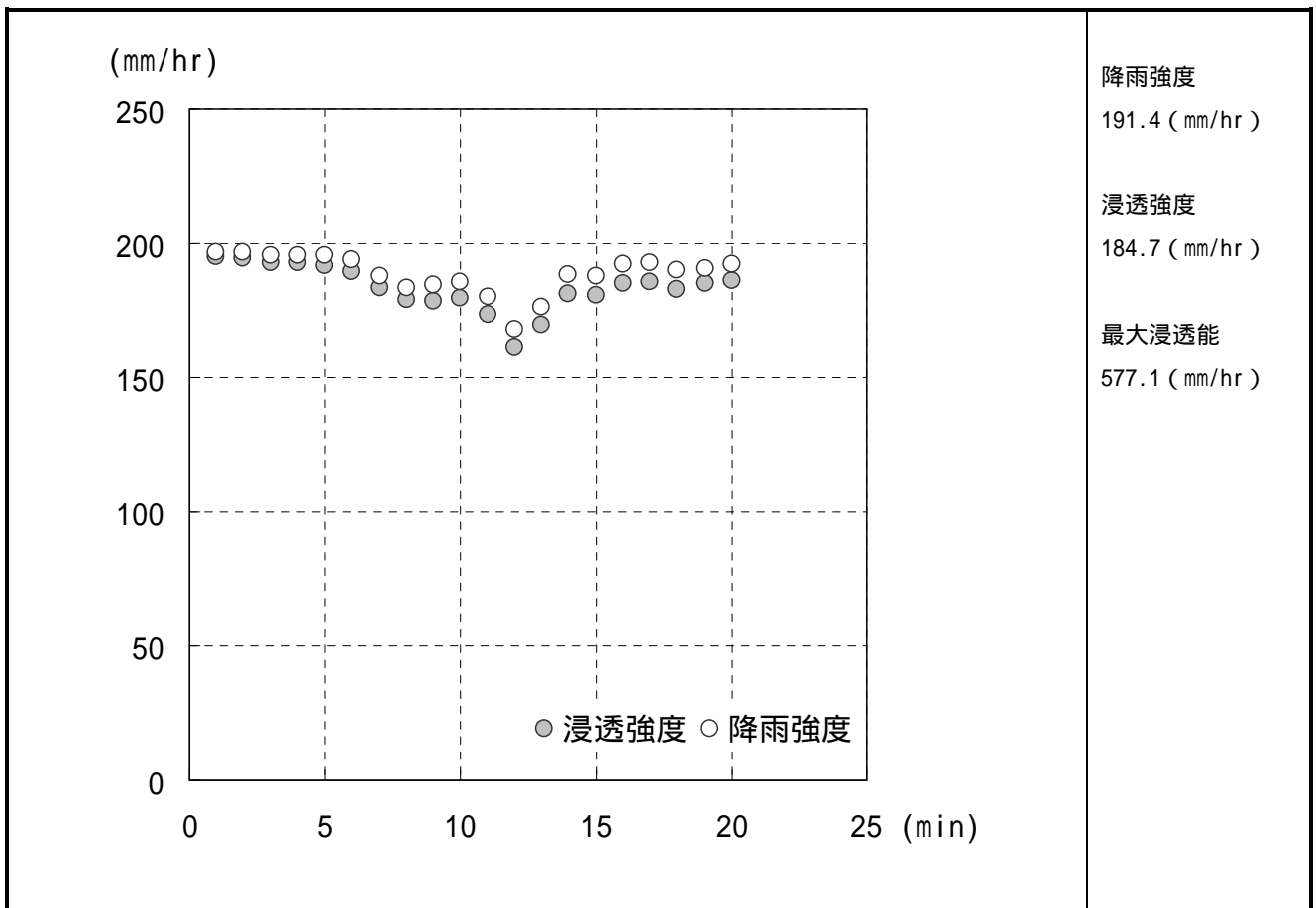
調査箇所	長門市油谷新別名字柿の木 整備区				降雨強度 (mm/hr)		204.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	16.6							
1	16.7	207.82	-					
2	16.6	207.82	90	5.4	202.42			
3	16.3	205.33	140	8.4	196.93			
4	16.7	205.95	190	11.4	194.55			
5	16.5	207.20	200	12.0	195.20			
6	16.6	206.57	210	12.6	193.97			
7	16.7	207.82	220	13.2	194.62			
8	16.5	207.20	220	13.2	194.00			
9	16.6	206.57	230	13.8	192.77			
10	16.3	205.33	220	13.2	192.13			
11	16.5	204.70	230	13.8	190.90			
12	16.7	207.20	240	14.4	192.80			
13	16.5	207.20	240	14.4	192.80			
14	16.5	205.95	250	15.0	190.95			
15	16.3	204.70	260	15.6	189.10			
16	16.3	203.45	280	16.8	186.65			
17	16.7	205.95	300	18.0	187.95			
18	16.3	205.95	290	17.4	188.55			
19	16.3	203.45	280	16.8	186.65			
20	16.6	205.33	290	17.4	187.93			
21			180					
22			30					
23			20					
24			20					
25			10					



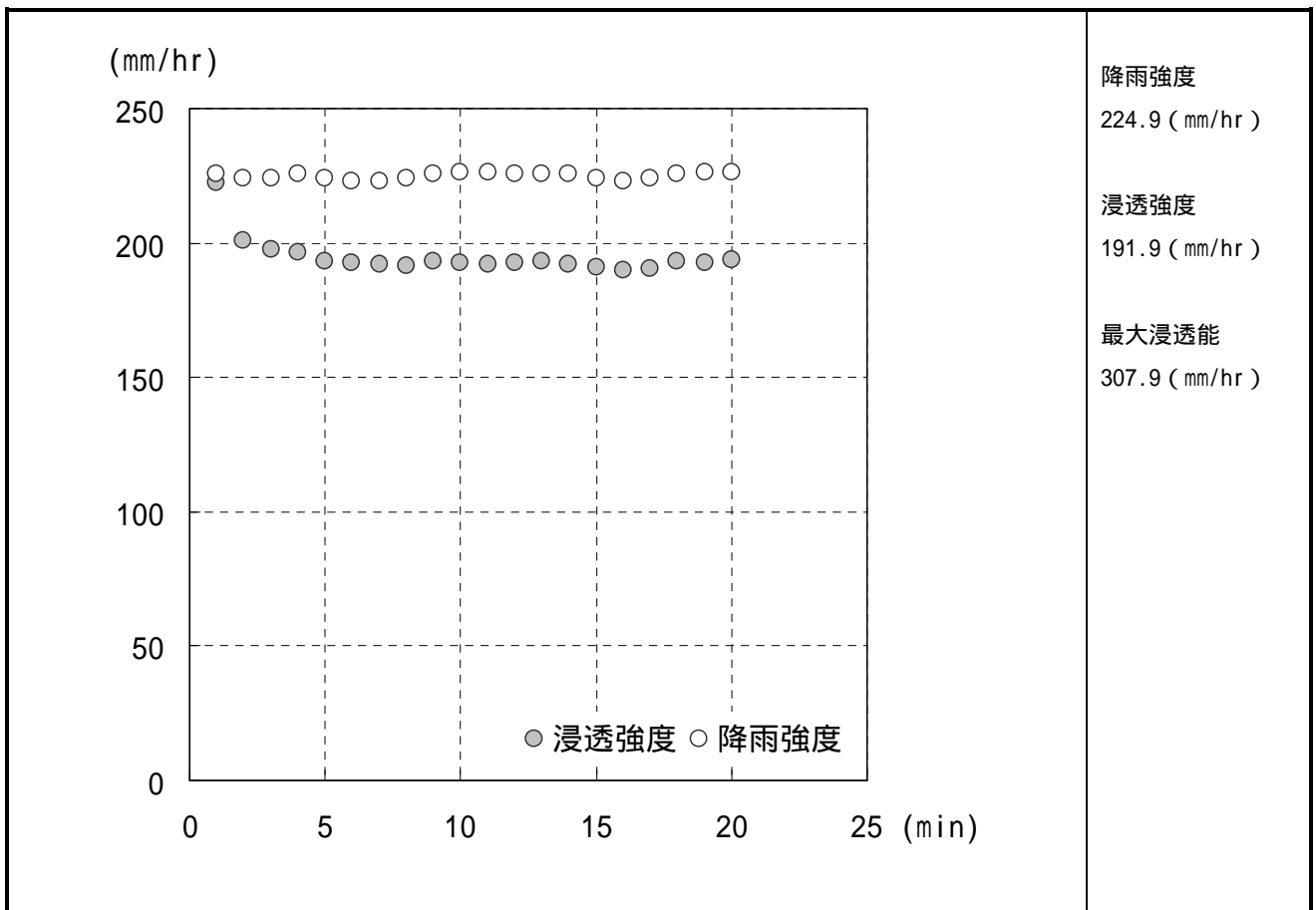
調査箇所	長門市油谷新別名字柿の木 対照区				降雨強度 (mm/hr)		186.7	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	16.6					26	10	
1	16.7	188.44	70	4.2	184.24	27	20	
2	16.9	190.14	350	21.0	169.14	28	10	
3	16.6	189.57	400	24.0	165.57	29	10	
4	16.6	187.88	430	25.8	162.08			
5	16.5	187.31	410	24.6	162.71			
6	16.5	186.74	430	25.8	160.94			
7	16.6	187.31	420	25.2	162.11			
8	16.5	187.31	420	25.2	162.11			
9	16.6	187.31	430	25.8	161.51			
10	16.5	187.31	430	25.8	161.51			
11	16.3	185.61	440	26.4	159.21			
12	16.5	185.61	450	27.0	158.61			
13	16.5	186.74	460	27.6	159.14			
14	16.5	186.74	480	28.8	157.94			
15	16.5	186.74	470	28.2	158.54			
16	16.6	187.31	480	28.8	158.51			
17	16.3	186.18	470	28.2	157.98			
18	16.5	185.61	470	28.2	157.41			
19	16.6	187.31	460	27.6	159.71			
20	16.5	187.31	460	27.6	159.71			
21			270					
22			80					
23			40					
24			20					
25			30					



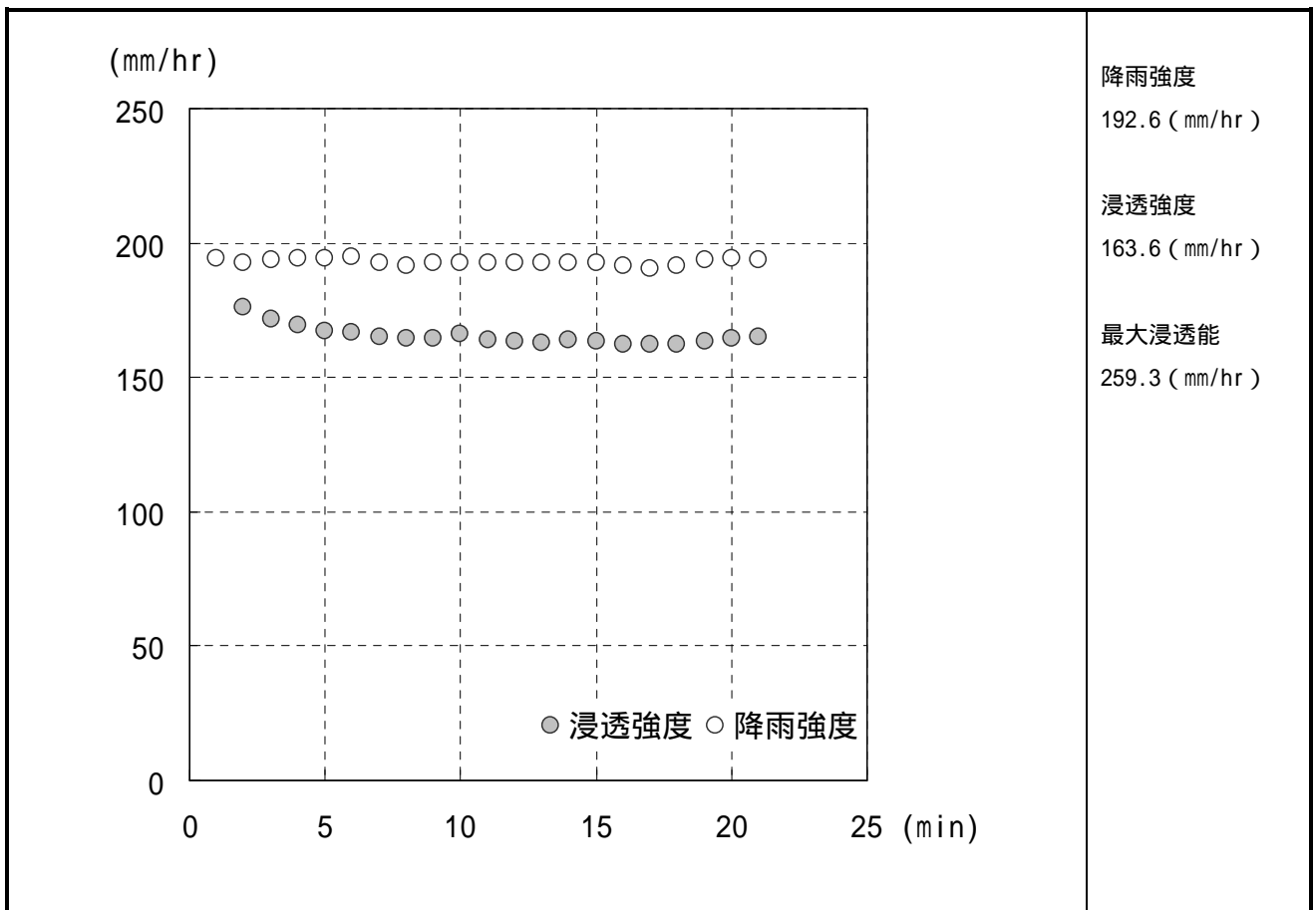
調査箇所	美祿市東厚保町山中字浴口 整備区				降雨強度 (mm/hr)		191.4
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.3						
1	16.5	196.65	30	1.8	194.85		
2	16.3	196.65	40	2.4	194.25		
3	16.3	195.45	50	3.0	192.45		
4	16.3	195.45	50	3.0	192.45		
5	16.3	195.45	70	4.2	191.25		
6	16.0	193.65	70	4.2	189.45		
7	15.3	187.65	70	4.2	183.45		
8	15.3	183.46	80	4.8	178.66		
9	15.4	184.06	100	6.0	178.06		
10	15.5	185.26	100	6.0	179.26		
11	14.5	179.86	110	6.6	173.26		
12	13.5	167.87	110	6.6	161.27		
13	15.9	176.26	110	6.6	169.66		
14	15.5	188.25	120	7.2	181.05		
15	15.8	187.65	120	7.2	180.45		
16	16.2	191.85	120	7.2	184.65		
17	15.9	192.45	120	7.2	185.25		
18	15.8	190.05	120	7.2	182.85		
19	16.0	190.65	100	6.0	184.65		
20	16.0	191.85	100	6.0	185.85		
21			40				
22			10				
23			10				
24							
25							



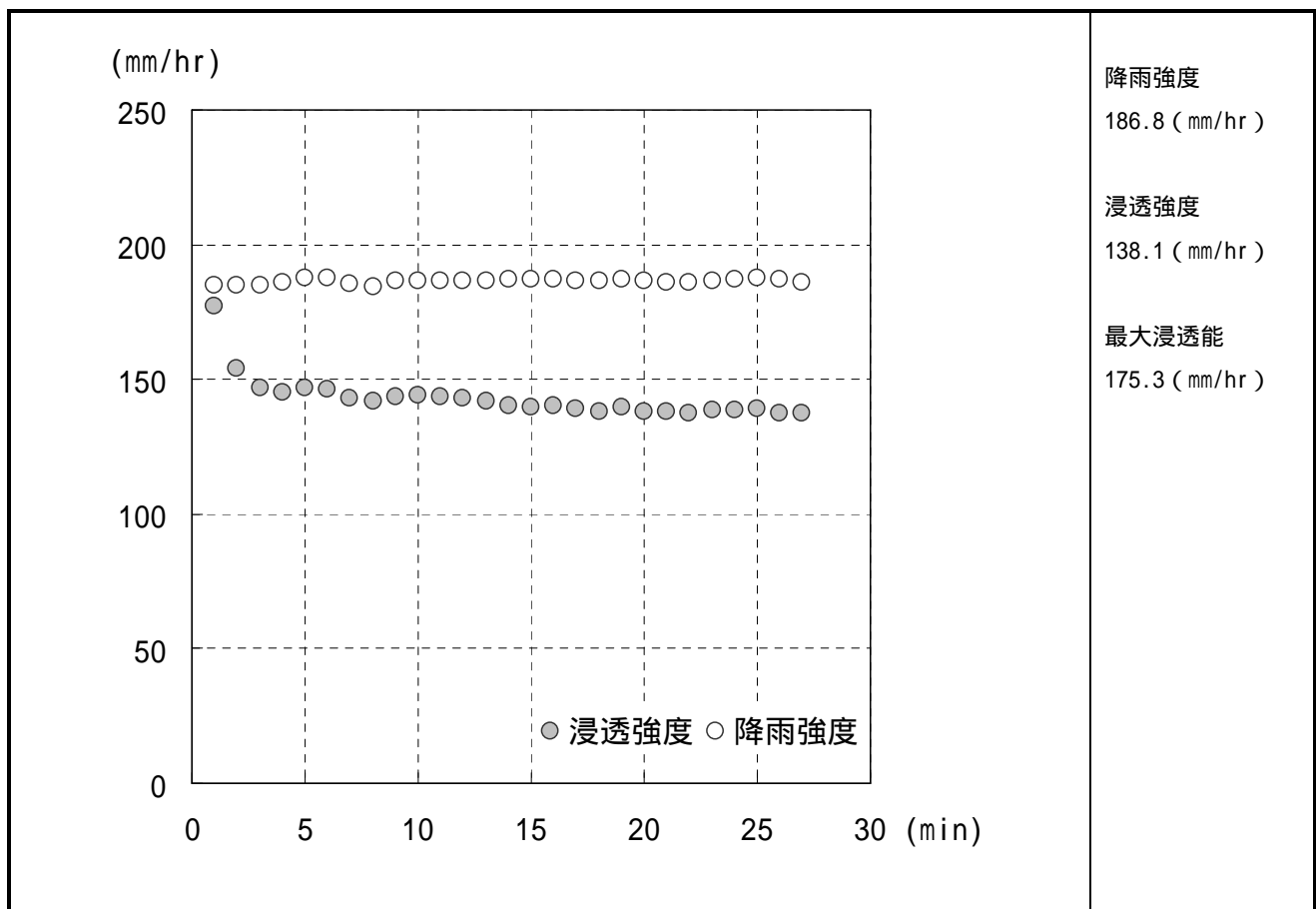
調査箇所	美祿市東厚保町山中字浴口 対照区				降雨強度 (mm/hr)		224.9
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5						
1	16.5	225.49	50	3.0	222.49		
2	16.3	224.12	390	23.4	200.72		
3	16.5	224.12	440	26.4	197.72		
4	16.5	225.49	480	28.8	196.69		
5	16.3	224.12	520	31.2	192.92		
6	16.3	222.76	500	30.0	192.76		
7	16.3	222.76	510	30.6	192.16		
8	16.5	224.12	540	32.4	191.72		
9	16.5	225.49	540	32.4	193.09		
10	16.6	226.17	560	33.6	192.57		
11	16.5	226.17	570	34.2	191.97		
12	16.5	225.49	550	33.0	192.49		
13	16.5	225.49	540	32.4	193.09		
14	16.5	225.49	560	33.6	191.89		
15	16.3	224.12	550	33.0	191.12		
16	16.3	222.76	550	33.0	189.76		
17	16.5	224.12	560	33.6	190.52		
18	16.5	225.49	540	32.4	193.09		
19	16.6	226.17	560	33.6	192.57		
20	16.5	226.17	540	32.4	193.77		
21			270				
22			80				
23			20				
24			10				
25			10				



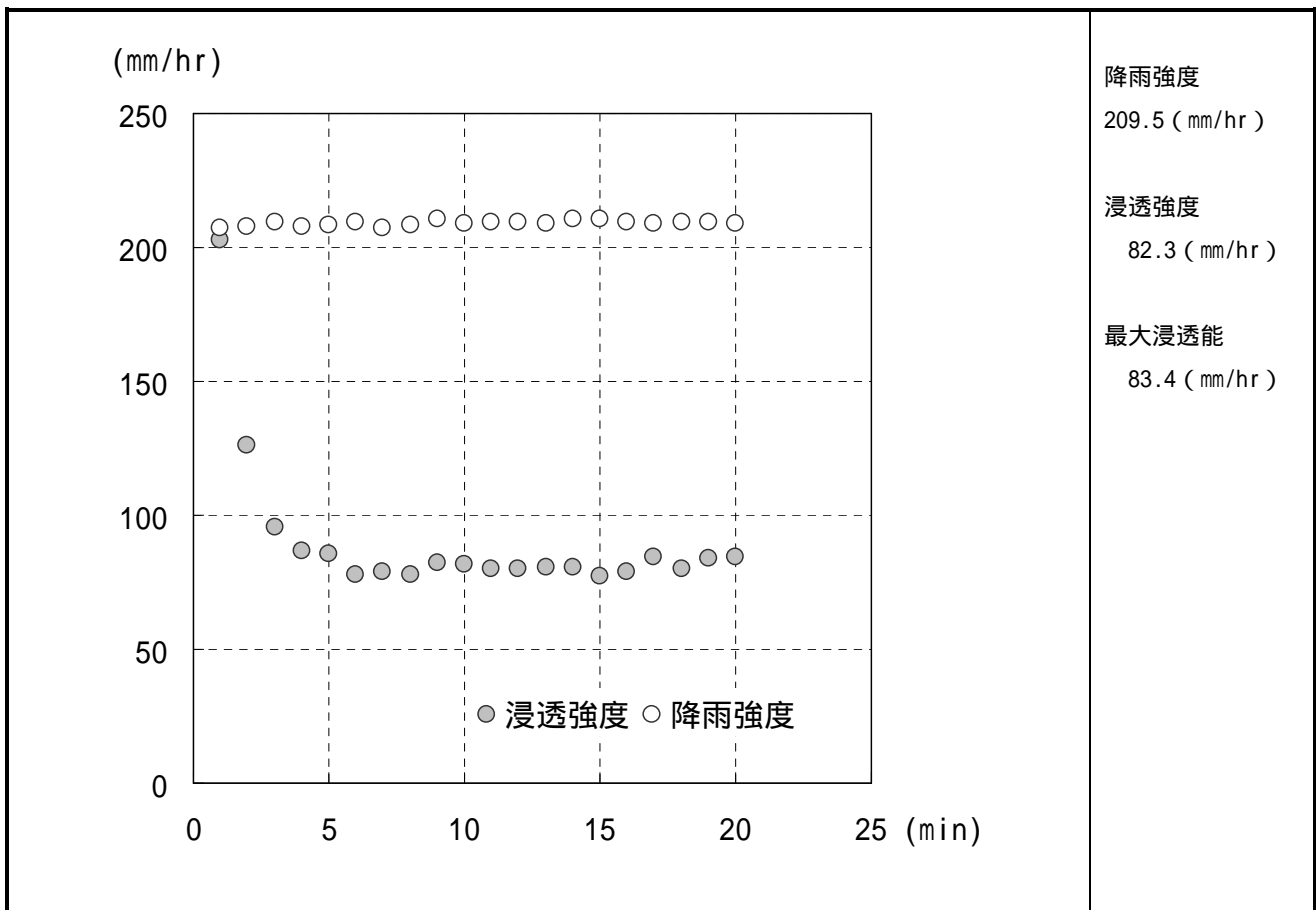
調査箇所	萩市大字明木字野地 整備区				降雨強度 (mm/hr)		192.6
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.7					26	10
1	16.5	194.04	-			27	10
2	16.5	192.87	280	16.8	176.07		
3	16.6	193.45	360	21.6	171.85		
4	16.6	194.04	410	24.6	169.44		
5	16.6	194.04	450	27.0	167.04		
6	16.7	194.62	470	28.2	166.42		
7	16.3	192.87	460	27.6	165.27		
8	16.5	191.70	450	27.0	164.70		
9	16.5	192.87	470	28.2	164.67		
10	16.5	192.87	450	27.0	165.87		
11	16.5	192.87	480	28.8	164.07		
12	16.5	192.87	490	29.4	163.47		
13	16.5	192.87	500	30.0	162.87		
14	16.5	192.87	480	28.8	164.07		
15	16.5	192.87	490	29.4	163.47		
16	16.3	191.70	490	29.4	162.30		
17	16.3	190.53	470	28.2	162.33		
18	16.5	191.70	490	29.4	162.30		
19	16.6	193.45	500	30.0	163.45		
20	16.6	194.04	490	29.4	164.64		
21	16.5	193.45	470	28.2	165.25		
22			260				
23			40				
24			30				
25			20				



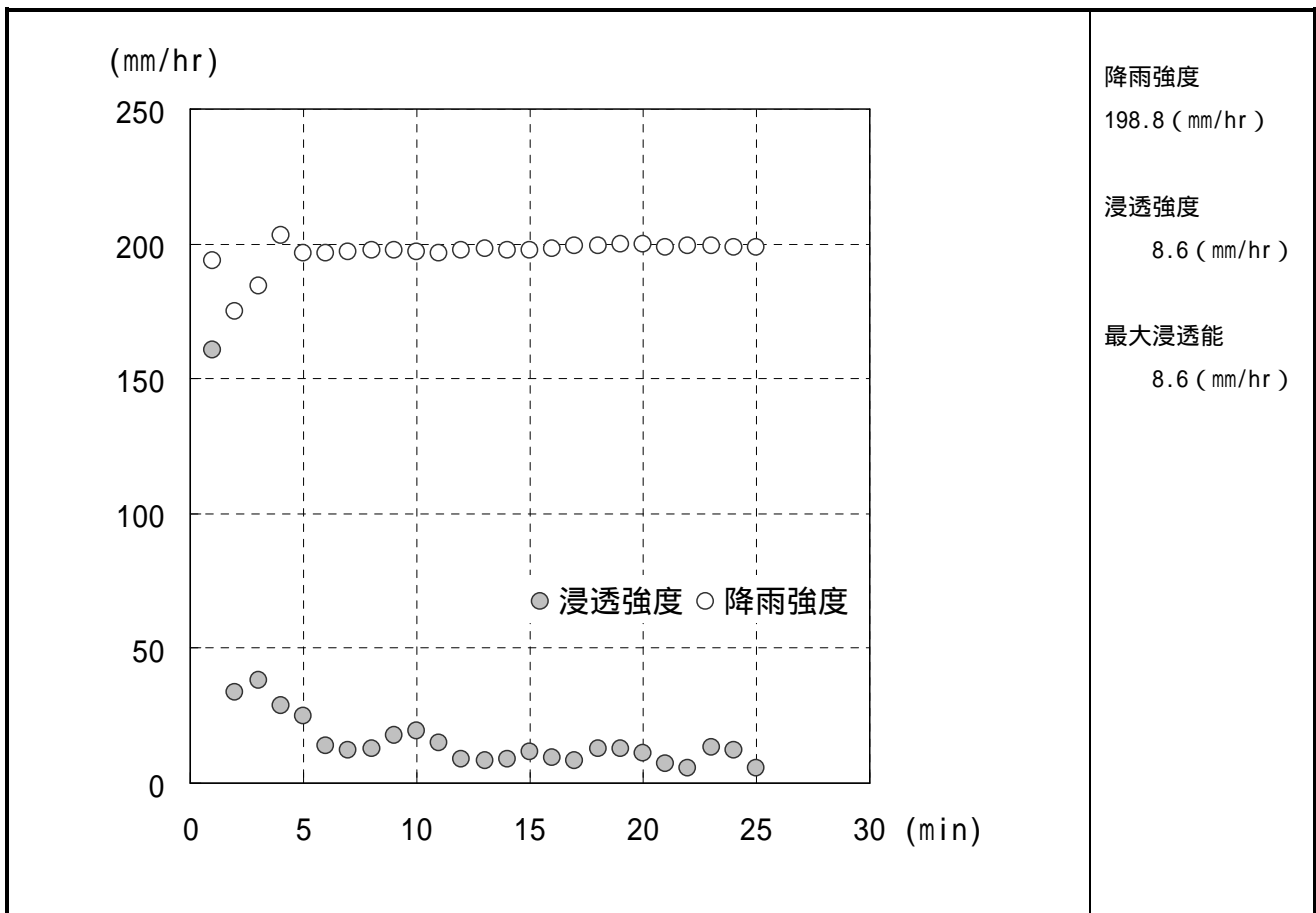
調査箇所	萩市大字明木字野地 対照区				降雨強度 (mm/hr)	186.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					28	500.00
1	16.3	184.79	130	7.8	176.99	29	150.00
2	16.5	184.79	510	30.6	154.19	30	40.00
3	16.3	184.79	630	37.8	146.99	31	30.00
4	16.7	185.91	680	40.8	145.11	32	10.00
5	16.6	187.60	680	40.8	146.80	33	10.00
6	16.7	187.60	690	41.4	146.20		
7	16.2	185.35	710	42.6	142.75		
8	16.5	184.22	710	42.6	141.62		
9	16.6	186.48	720	43.2	143.28		
10	16.5	186.48	710	42.6	143.88		
11	16.6	186.48	720	43.2	143.28		
12	16.5	186.48	730	43.8	142.68		
13	16.6	186.48	740	44.4	142.08		
14	16.6	187.04	780	46.8	140.24		
15	16.6	187.04	790	47.4	139.64		
16	16.6	187.04	780	46.8	140.24		
17	16.5	186.48	790	47.4	139.08		
18	16.6	186.48	810	48.6	137.88		
19	16.6	187.04	790	47.4	139.64		
20	16.5	186.48	810	48.6	137.88		
21	16.5	185.91	800	48	137.91		
22	16.5	185.91	810	48.6	137.31		
23	16.6	186.48	800	48	138.48		
24	16.6	187.04	810	48.6	138.44		
25	16.7	187.60	810	48.6	139.00		
26	16.5	187.04	830	49.8	137.24		
27	16.5	185.91	810	48.6	137.31		



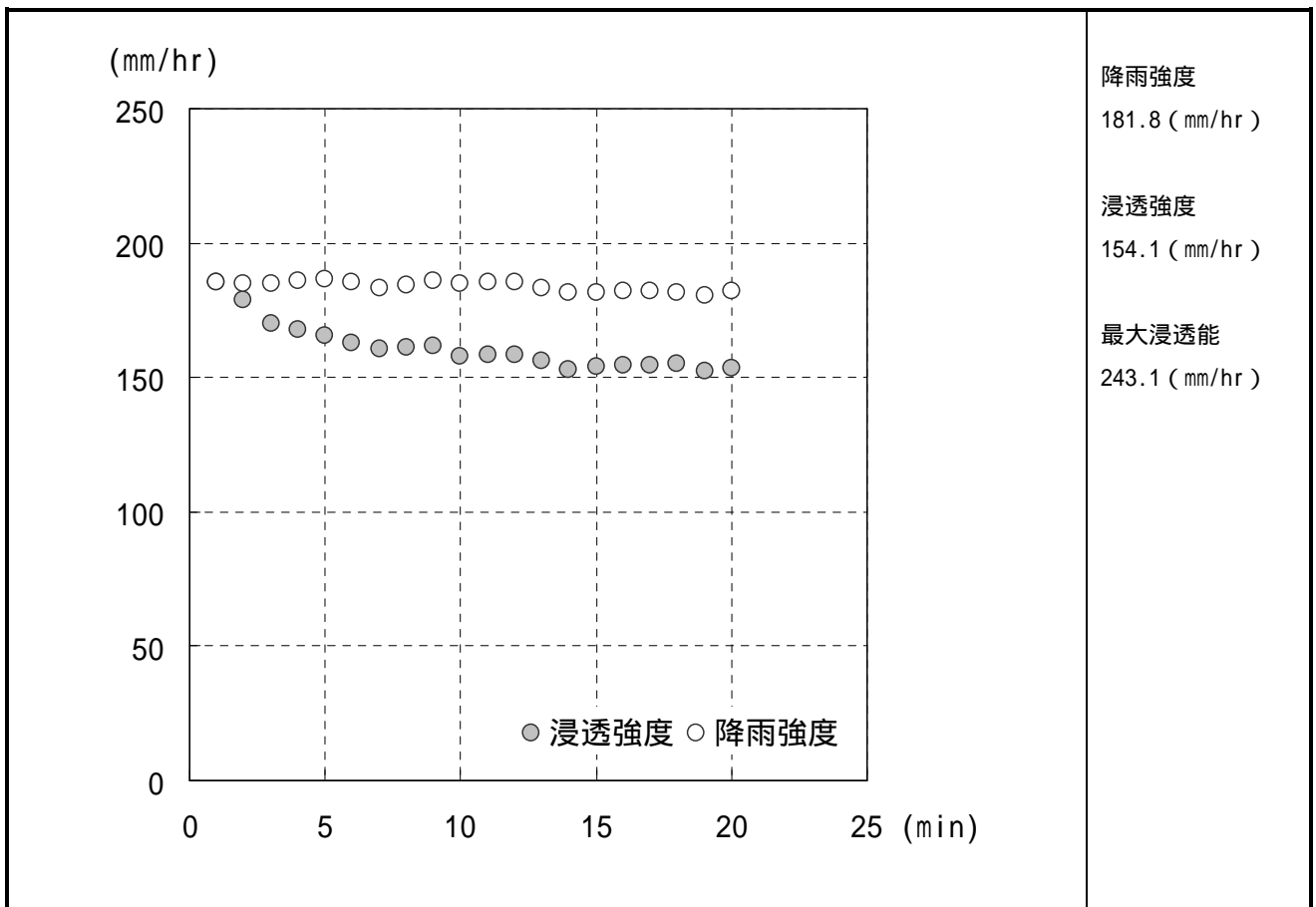
調査箇所	柳井市柳井字河瀬 整備区				降雨強度 (mm/hr)	209.5	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	30
1	16.3	207.19	70	4.2	202.99	27	30
2	16.6	207.82	1,360	81.6	126.22	28	20
3	16.6	209.72	1,900	114.0	95.72	29	20
4	16.3	207.82	2,020	121.2	86.62	30	10
5	16.7	208.45	2,050	123.0	85.45	31	15
6	16.5	209.72	2,200	132.0	77.72	32	5
7	16.3	207.19	2,140	128.4	78.79		
8	16.7	208.45	2,180	130.8	77.65		
9	16.6	210.35	2,140	128.4	81.95		
10	16.5	209.08	2,120	127.2	81.88		
11	16.7	209.72	2,160	129.6	80.12		
12	16.5	209.72	2,160	129.6	80.12		
13	16.6	209.08	2,140	128.4	80.68		
14	16.7	210.35	2,160	129.6	80.75		
15	16.6	210.35	2,220	133.2	77.15		
16	16.6	209.72	2,180	130.8	78.92		
17	16.5	209.08	2,080	124.8	84.28		
18	16.7	209.72	2,160	129.6	80.12		
19	16.5	209.72	2,100	126.0	83.72		
20	16.6	209.08	2,080	124.8	84.28		
21			1,100				
22			280				
23			120				
24			80				
25			50				



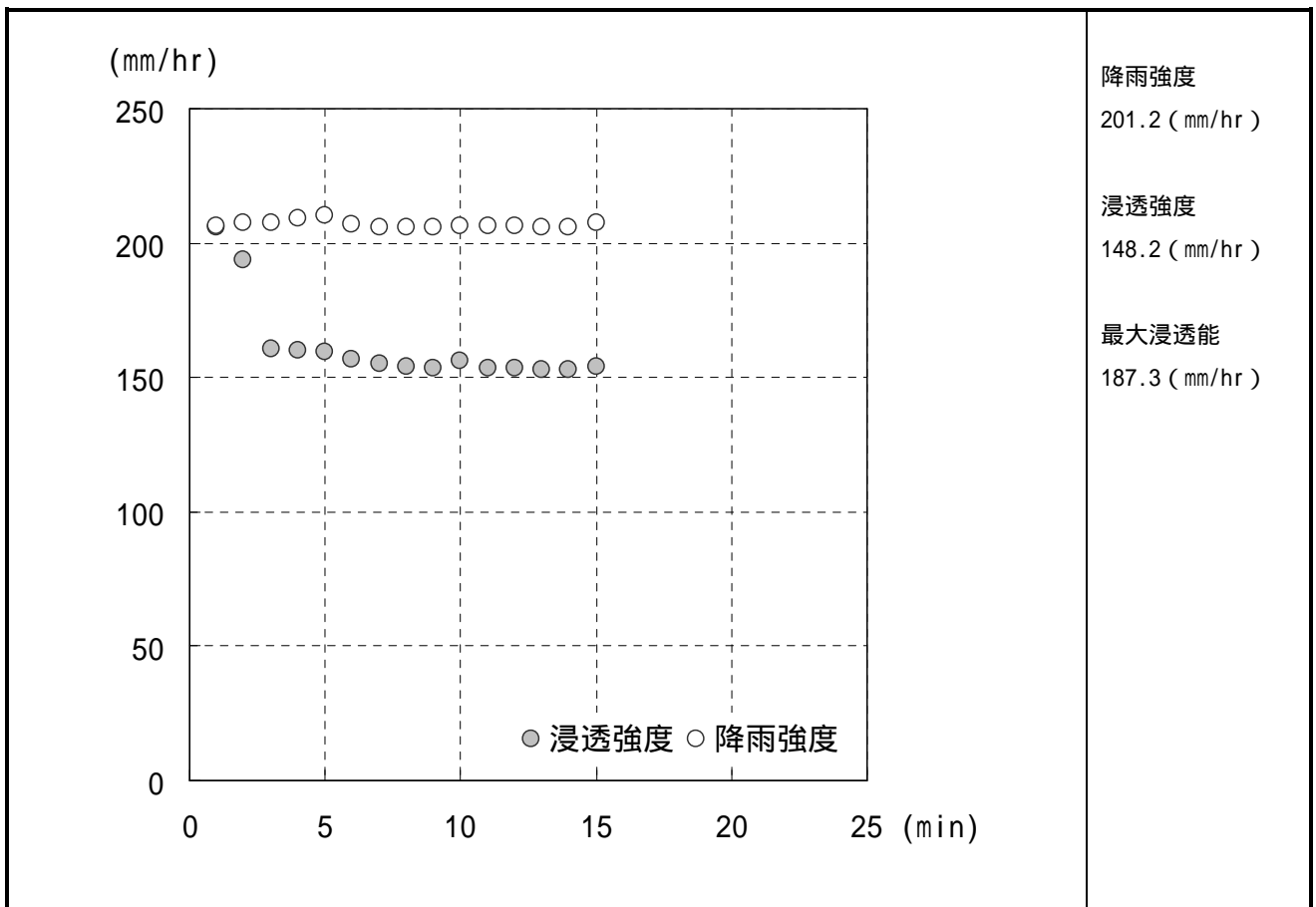
調査箇所	柳井市柳井字河瀬 対照区				降雨強度 (mm/hr)	198.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5					26	1,720
1	16.1	193.84	550	33.0	160.84	27	420
2	13.3	174.81	2,350	141.0	33.81	28	190
3	17.7	184.33	2,440	146.4	37.93	29	105
4	16.5	203.35	2,910	174.6	28.75	30	70
5	16.5	196.22	2,860	171.6	24.62	31	60
6	16.5	196.22	3,040	182.4	13.82	32	40
7	16.6	196.81	3,080	184.8	12.01	33	35
8	16.6	197.41	3,080	184.8	12.61	34	35
9	16.6	197.41	3,000	180.0	17.41	35	25
10	16.5	196.81	2,960	177.6	19.21	36	15
11	16.5	196.22	3,020	181.2	15.02	37	20
12	16.7	197.41	3,140	188.4	9.01	38	10
13	16.6	198.00	3,160	189.6	8.40	39	15
14	16.6	197.41	3,140	188.4	9.01	40	10
15	16.6	197.41	3,100	186.0	11.41	41	10
16	16.7	198.00	3,140	188.4	9.60		
17	16.8	199.19	3,180	190.8	8.39		
18	16.7	199.19	3,110	186.6	12.59		
19	16.9	199.79	3,120	187.2	12.59		
20	16.7	199.79	3,150	189.0	10.79		
21	16.7	198.60	3,190	191.4	7.20		
22	16.8	199.19	3,230	193.8	5.39		
23	16.7	199.19	3,100	186.0	13.19		
24	16.7	198.60	3,110	186.6	12.00		
25	16.7	193.84	3,220	193.2	5.40		



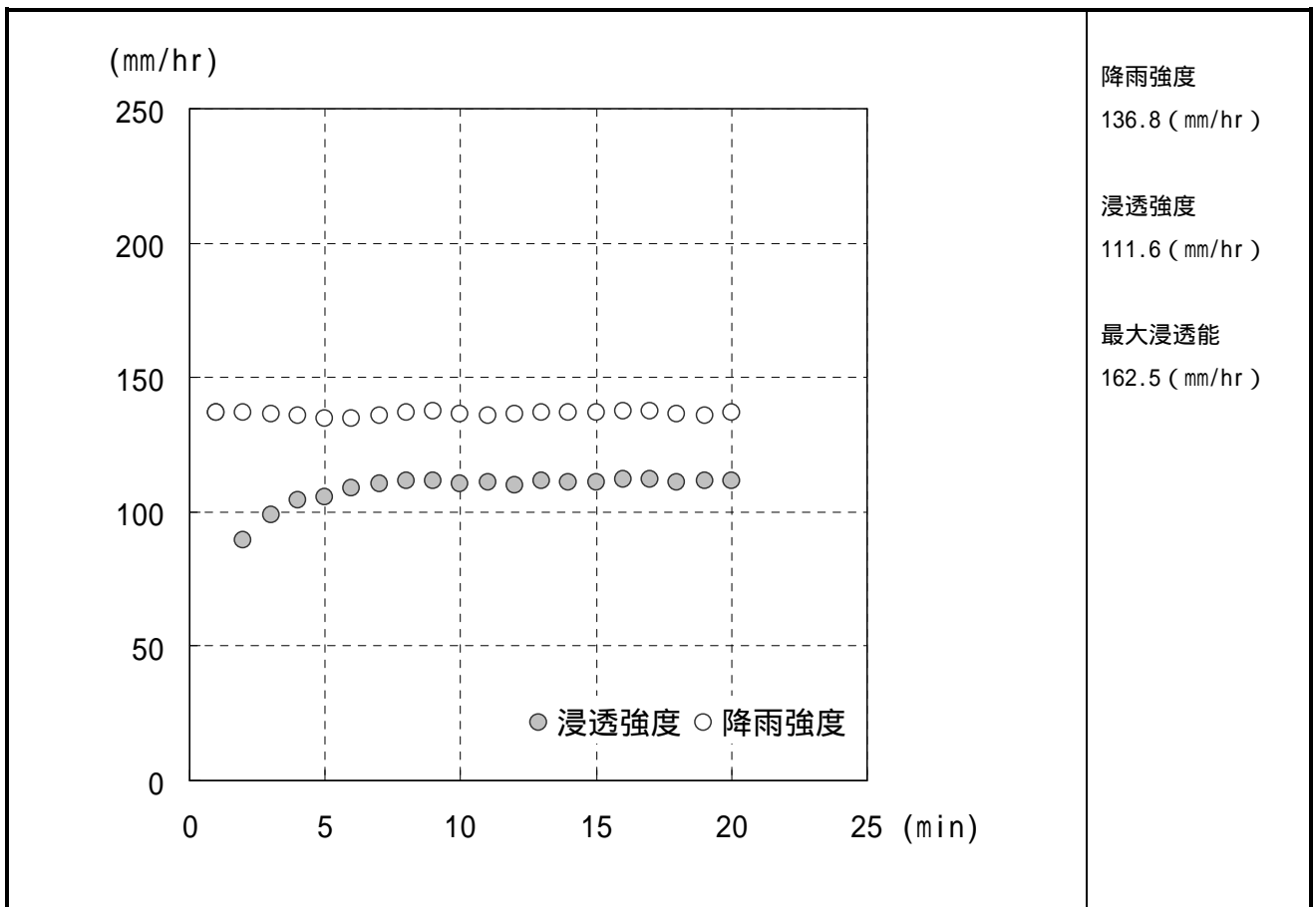
調査箇所	山口市秋穂東南道祖 整備区				降雨強度 (mm/hr)	181.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	-						
1	16.6	185.55	0	0.0	185.55		
2	16.5	184.99	100	6.0	178.99		
3	16.6	184.99	250	15.0	169.99		
4	16.7	186.11	310	18.6	167.51		
5	16.7	186.67	350	21.0	165.67		
6	16.5	185.55	380	22.8	162.75		
7	16.3	183.31	380	22.8	160.51		
8	16.7	184.43	390	23.4	161.03		
9	16.6	186.11	410	24.6	161.51		
10	16.5	184.99	450	27.0	157.99		
11	16.7	185.55	450	27.0	158.55		
12	16.5	185.55	450	27.0	158.55		
13	16.3	183.31	450	27.0	156.31		
14	16.2	181.64	480	28.8	152.84		
15	16.3	181.64	460	27.6	154.04		
16	16.3	182.20	460	27.6	154.60		
17	16.3	182.20	460	27.6	154.60		
18	16.2	181.64	440	26.4	155.24		
19	16.1	180.52	470	28.2	152.32		
20	16.5	182.20	480	28.8	153.40		
21			300				
22			120				
23			80				
24			70				
25			50				



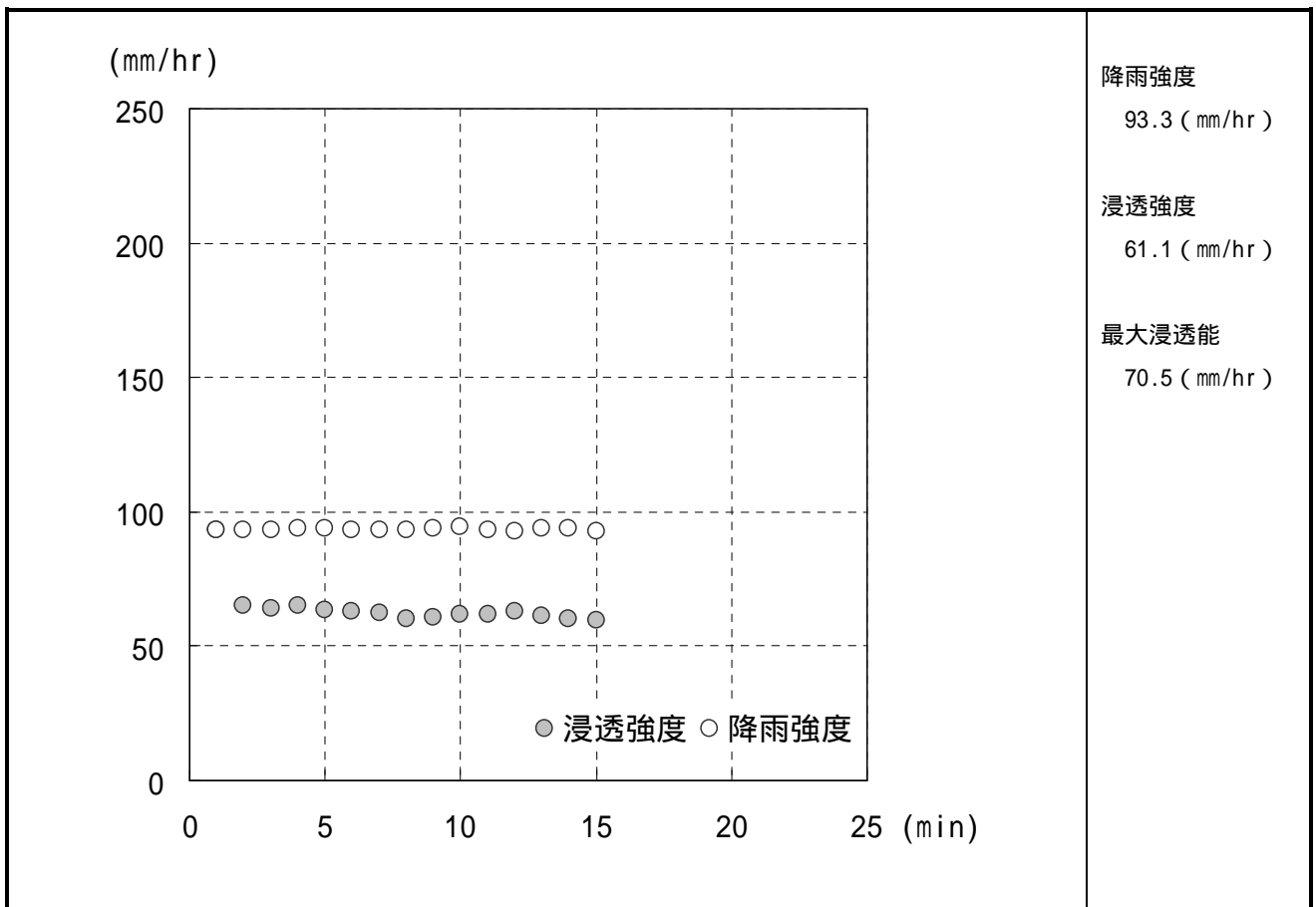
調査箇所	山口市秋穂東南道祖 対照区				降雨強度 (mm/hr)	201.2	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	-					26	50
1	16.3	206.46	10	0.6	205.86	27	30
2	16.5	207.73	230	13.8	193.93	28	30
3	16.3	207.73	790	47.4	160.33	29	10
4	16.7	209.00	820	49.2	159.80	30	10
5	16.5	210.26	850	51.0	159.26		
6	16.2	207.10	840	50.4	156.70		
7	16.3	205.83	850	51.0	154.83		
8	16.2	205.83	860	51.6	154.23		
9	16.3	205.83	870	52.2	153.63		
10	16.3	206.46	840	50.4	156.06		
11	16.3	206.46	880	52.8	153.66		
12	16.3	206.46	880	52.8	153.66		
13	16.2	205.83	880	52.8	153.03		
14	16.3	205.83	880	52.8	153.03		
15	16.5	207.73	900	54.0	153.73		
16			700				
17			50				
18			100				
19			70				
20			50				
21			50				
22			30				
23			20				
24			10				
25			5				



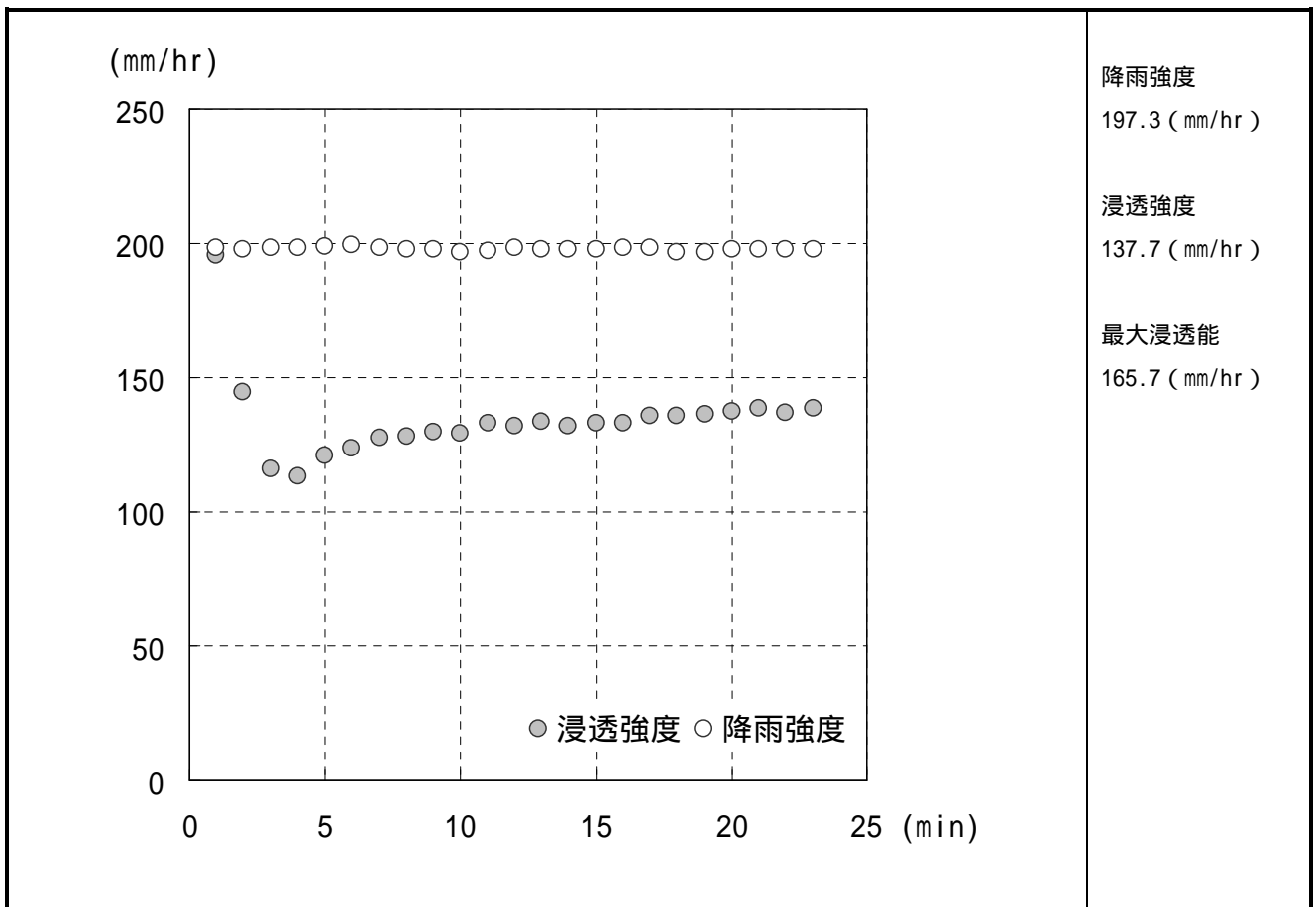
調査箇所	下関市豊北町大字神田上字作尻 整備区				降雨強度 (mm/hr)	136.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.6					26	10
1	16.7	136.79	0	0.0	136.79	27	10
2	16.6	136.79	790	47.4	89.39		
3	16.6	136.38	630	37.8	98.58		
4	16.5	135.97	530	31.8	104.17		
5	16.3	134.74	490	29.4	105.34		
6	16.5	134.74	430	25.8	108.94		
7	16.5	135.56	420	25.2	110.36		
8	16.8	136.79	420	25.2	111.59		
9	16.6	137.20	430	25.8	111.40		
10	16.6	136.38	430	25.8	110.58		
11	16.5	135.97	420	25.2	110.77		
12	16.7	136.38	440	26.4	109.98		
13	16.6	136.79	420	25.2	111.59		
14	16.7	136.79	430	25.8	110.99		
15	16.6	136.79	430	25.8	110.99		
16	16.8	137.20	420	25.2	112.00		
17	16.7	137.61	430	25.8	111.81		
18	16.5	136.38	420	25.2	111.18		
19	16.6	135.97	410	24.6	111.37		
20	16.7	136.79	420	25.2	111.59		
21			220				
22			50				
23			30				
24			30				
25			20				



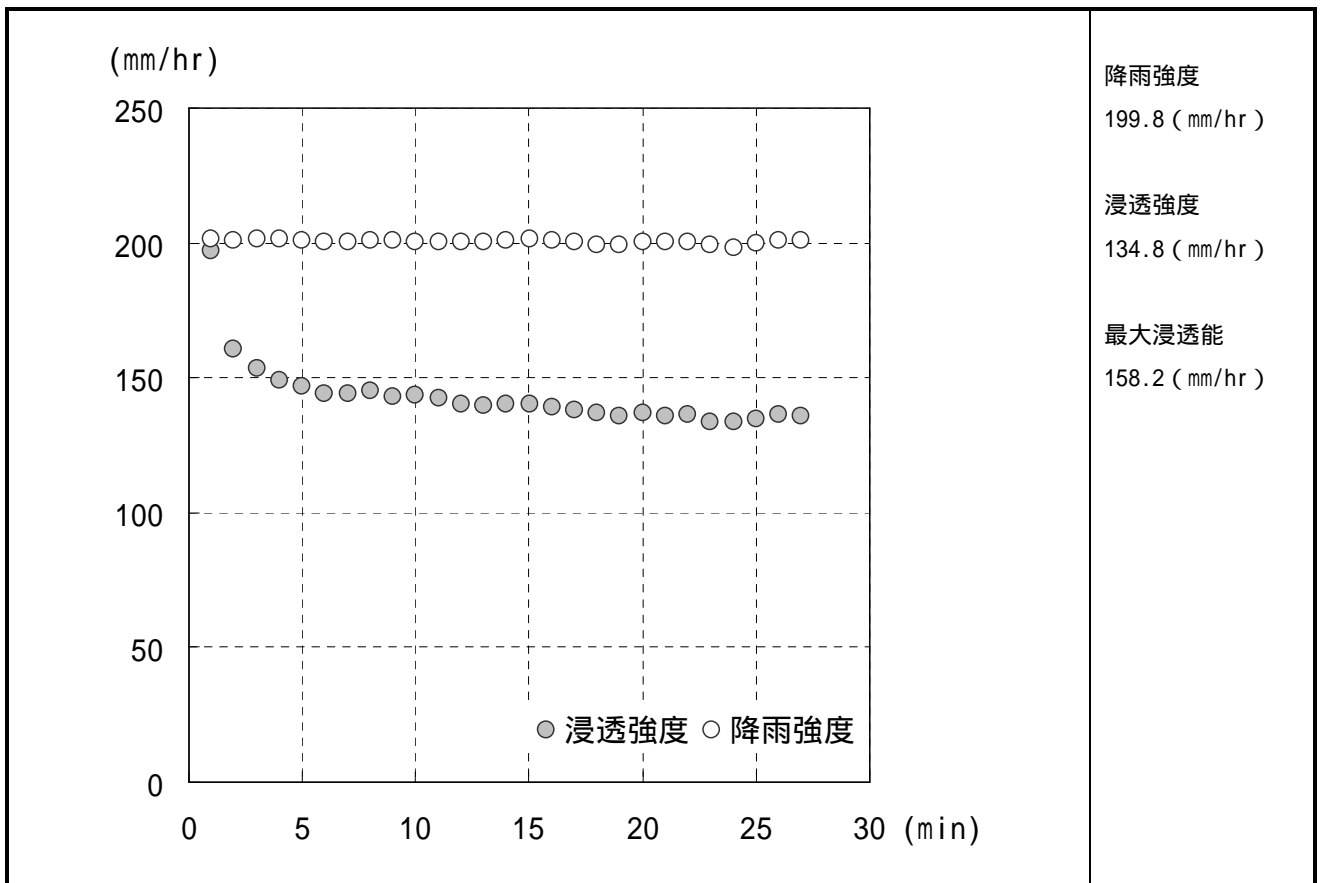
調査箇所	下関市豊北町大字神田上字作尻 対照区				降雨強度 (mm/hr)	93.3	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.6						
1	16.5	93.13	0	0.0	93.13		
2	16.6	93.13	470	28.2	64.93		
3	16.6	93.41	490	29.4	64.01		
4	16.8	93.97	480	28.8	65.17		
5	16.6	93.97	510	30.6	63.37		
6	16.6	93.41	510	30.6	62.81		
7	16.5	93.13	510	30.6	62.53		
8	16.6	93.13	550	33.0	60.13		
9	16.8	93.97	550	33.0	60.97		
10	16.7	94.25	540	32.4	61.85		
11	16.5	93.41	530	31.8	61.61		
12	16.5	92.84	500	30.0	62.84		
13	16.8	93.69	540	32.4	61.29		
14	16.5	93.69	560	33.6	60.09		
15	16.5	92.84	550	33.0	59.84		
16			310				
17			60				
18			30				
19			10				
20			10				
21							
22							
23							
24							
25							



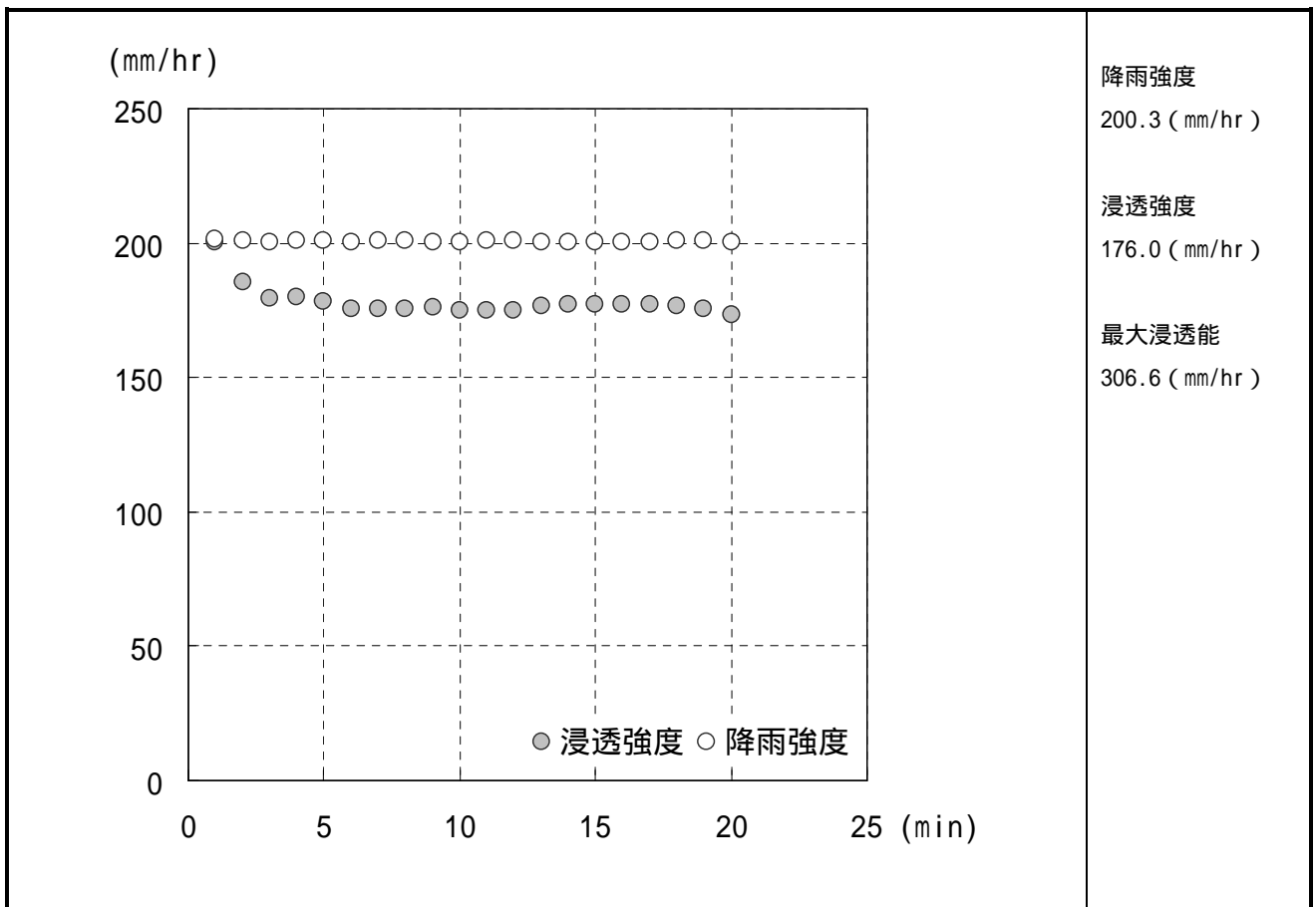
調査箇所	萩市大字高佐下字河内 整備区				降雨強度 (mm/hr)		197.3
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.6					26	150
1	16.5	198.15	50	3.0	195.15	27	100
2	16.5	197.55	880	52.8	144.75	28	70
3	16.6	198.15	1,370	82.2	115.95	29	50
4	16.5	198.15	1,420	85.2	112.95	30	40
5	16.7	198.75	1,300	78.0	120.75	31	20
6	16.6	199.35	1,260	75.6	123.75	32	20
7	16.5	198.15	1,180	70.8	127.35	33	20
8	16.5	197.55	1,160	69.6	127.95	34	10
9	16.5	197.55	1,130	67.8	129.75	35	0
10	16.3	196.35	1,120	67.2	129.15		
11	16.6	196.95	1,070	64.2	132.75		
12	16.5	198.15	1,100	66.0	132.15		
13	16.5	197.55	1,070	64.2	133.35		
14	16.5	197.55	1,090	65.4	132.15		
15	16.5	197.55	1,080	64.8	132.75		
16	16.6	198.15	1,090	65.4	132.75		
17	16.5	198.15	1,040	62.4	135.75		
18	16.3	196.35	1,010	60.6	135.75		
19	16.5	196.35	1,000	60.0	136.35		
20	16.5	197.55	1,000	60.0	137.55		
21	16.5	197.55	980	58.8	138.75		
22	16.5	197.55	1,010	60.6	136.95		
23	16.5	197.55	980	58.8	138.75		
24			570				
25			240				



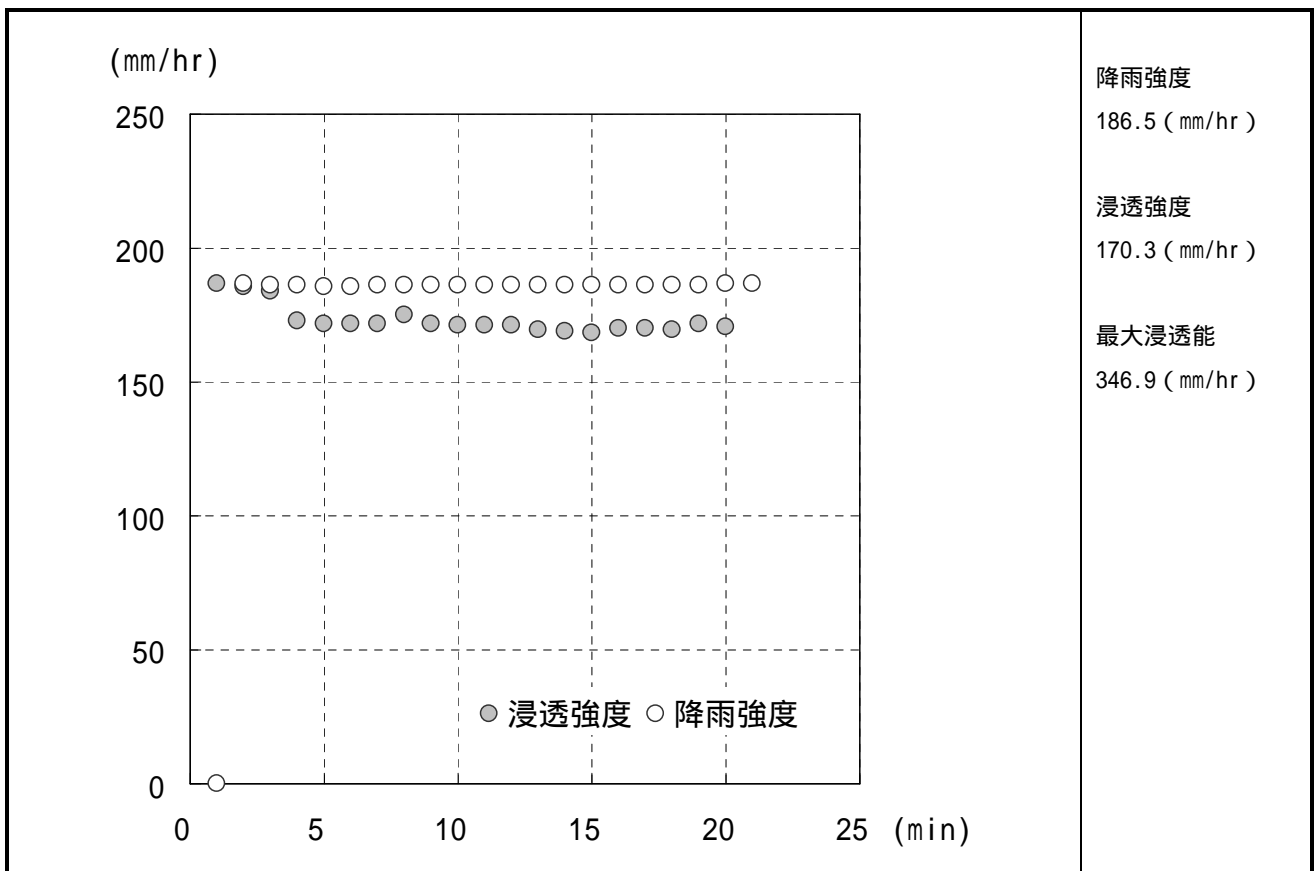
調査箇所	萩市大字高佐下字河内 対照区				降雨強度 (mm/hr)		199.8	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	16.7					28	600	
1	16.5	201.62	80	4.8	196.82	29	190	
2	16.6	201.02	670	40.2	160.82	30	90	
3	16.6	201.62	800	48.0	153.62	31	70	
4	16.6	201.62	880	52.8	148.82	32	50	
5	16.5	201.02	900	54.0	147.02	33	40	
6	16.5	200.41	940	56.4	144.01	34	20	
7	16.5	200.41	940	56.4	144.01	35	20	
8	16.6	201.02	930	55.8	145.22	36	20	
9	16.5	201.02	970	58.2	142.82	37	20	
10	16.5	200.41	950	57.0	143.41	38	10	
11	16.5	200.41	970	58.2	142.21	39	10	
12	16.5	200.41	1,000	60.0	140.41			
13	16.5	200.41	1,010	60.6	139.81			
14	16.6	201.02	1,010	60.6	140.42			
15	16.6	201.62	1,020	61.2	140.42			
16	16.5	201.02	1,030	61.8	139.22			
17	16.5	200.41	1,040	62.4	138.01			
18	16.3	199.19	1,040	62.4	136.79			
19	16.5	199.19	1,060	63.6	135.59			
20	16.5	200.41	1,060	63.6	136.81			
21	16.5	200.41	1,080	64.8	135.61			
22	16.5	200.41	1,070	64.2	136.21			
23	16.3	199.19	1,090	65.4	133.79			
24	16.3	197.98	1,070	64.2	133.78			
25	16.6	199.80	1,090	65.4	134.40			
26	16.5	201.02	1,080	64.8	136.22			
27	16.6	201.02	1,090	65.4	135.62			



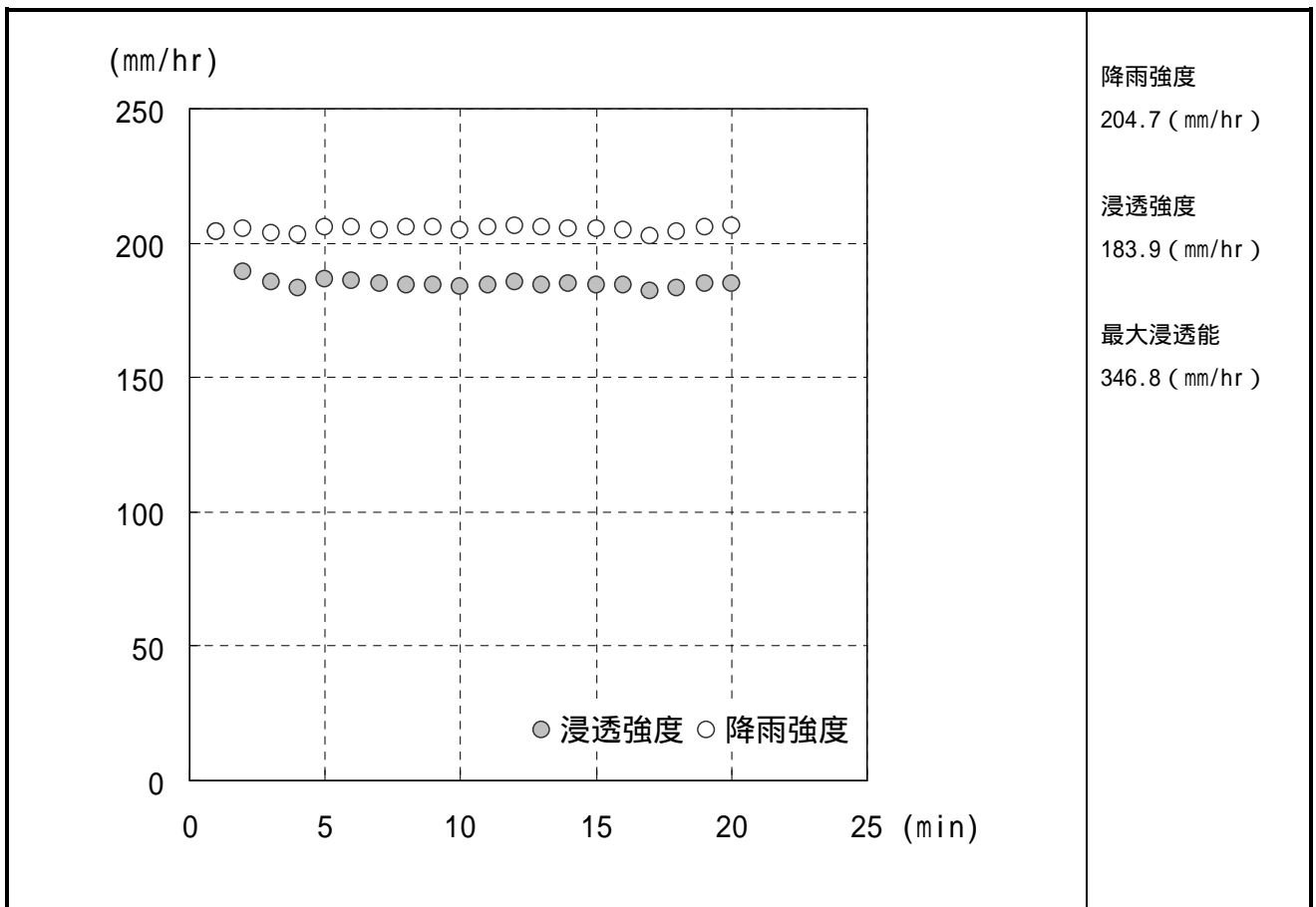
調査箇所	周南市大字長穂字門前 極相林				降雨強度 (mm/hr)		200.3	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	16.6					26	20	
1	16.6	201.31	20	1.2	200.11	27	10	
2	16.5	200.70	250	15.0	185.70	28	0	
3	16.5	200.09	350	21.0	179.09			
4	16.6	200.70	350	21.0	179.70			
5	16.5	200.70	370	22.2	178.50			
6	16.5	200.09	410	24.6	175.49			
7	16.6	200.70	420	25.2	175.50			
8	16.5	200.70	420	25.2	175.50			
9	16.5	200.09	400	24.0	176.09			
10	16.5	200.09	420	25.2	174.89			
11	16.6	200.70	430	25.8	174.90			
12	16.5	200.70	430	25.8	174.90			
13	16.5	200.09	390	23.4	176.69			
14	16.5	200.09	380	22.8	177.29			
15	16.5	200.09	380	22.8	177.29			
16	16.5	200.09	380	22.8	177.29			
17	16.5	200.09	380	22.8	177.29			
18	16.6	200.70	400	24.0	176.70			
19	16.5	200.70	420	25.2	175.50			
20	16.5	200.09	450	27.0	173.09			
21			240					
22			30					
23			30					
24			40					
25			20					



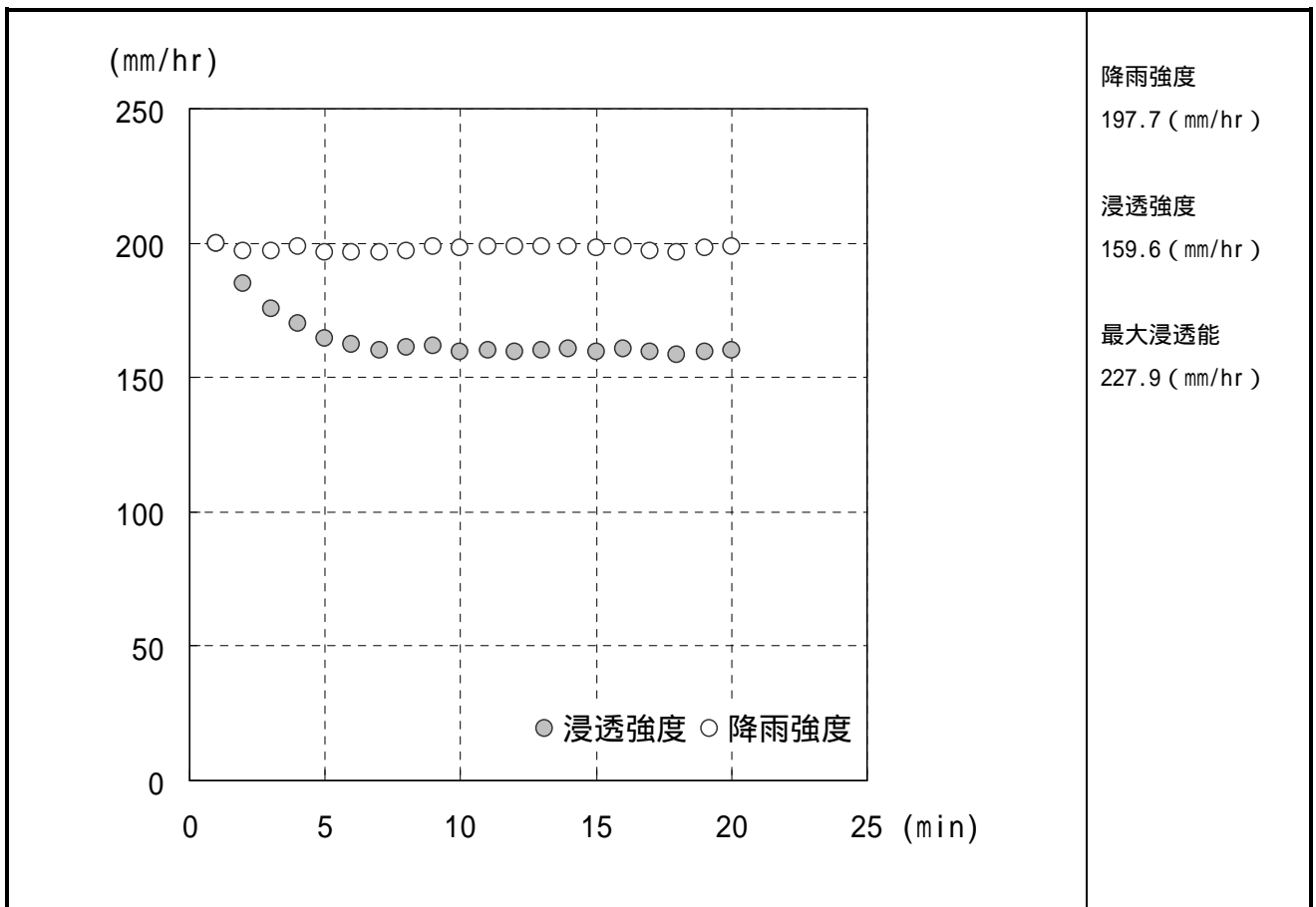
調査箇所	周南市大字大向字横瀬 極相林				降雨強度(mm/hr)		186.5	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)	
0	-					26	20	
1	16.65	186.73			186.73	27	10	
2	16.60	186.17	10	0.6	185.57	28	10	
3	16.60	186.17	40	2.4	183.77			
4	16.55	185.61	210	12.6	173.01			
5	16.55	185.61	230	13.8	171.81			
6	16.60	186.17	240	14.4	171.77			
7	16.60	186.17	240	14.4	171.77			
8	16.60	186.17	190	11.4	174.77			
9	16.60	186.17	240	14.4	171.77			
10	16.60	186.17	250	15.0	171.17			
11	16.60	186.17	250	15.0	171.17			
12	16.60	186.17	250	15.0	171.17			
13	16.60	186.17	280	16.8	169.37			
14	16.60	186.17	290	17.4	168.77			
15	16.60	186.17	300	18.0	168.17			
16	16.60	186.17	270	16.2	169.97			
17	16.60	186.17	270	16.2	169.97			
18	16.60	186.17	280	16.8	169.37			
19	16.65	186.73	250	15.0	171.73			
20	16.65	186.73	270	16.2	170.53			
21			220	13.2				
22			100	6.0				
23			40	2.4				
24			30	1.8				
25			20	1.2				



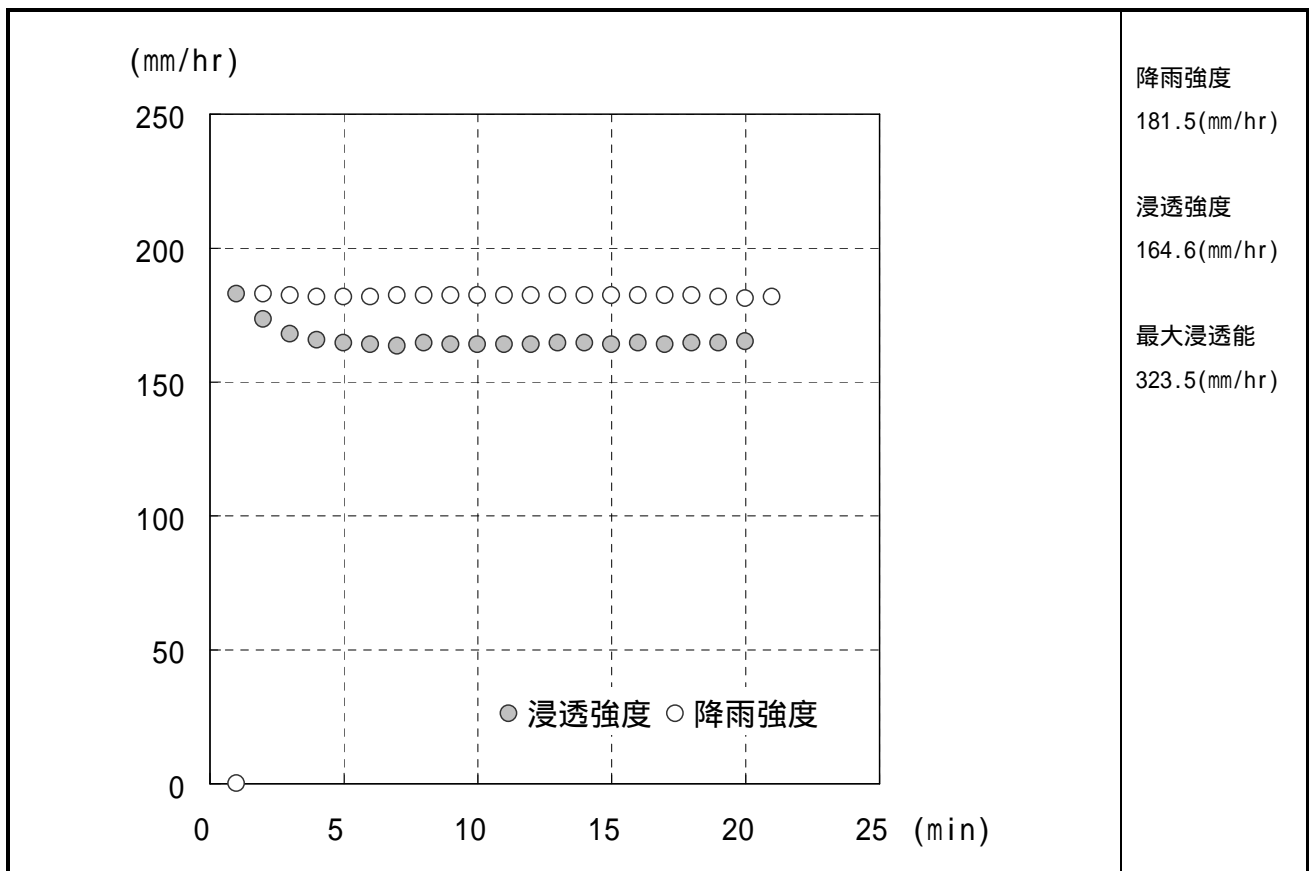
調査箇所	下関市蒲生野字深坂 極相林				降雨強度 (mm/hr)	204.7	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.5						
1	16.6	204.12	0	00	204.12		
2	16.7	205.35	270	16.2	189.15		
3	16.3	203.50	300	18.0	185.50		
4	16.6	202.88	330	19.8	183.08		
5	16.8	205.97	320	19.2	186.77		
6	16.6	205.97	330	19.8	186.17		
7	16.6	204.73	330	19.8	184.93		
8	16.8	205.97	360	21.6	184.37		
9	16.6	205.97	360	21.6	184.37		
10	16.6	204.73	350	21.0	183.73		
11	16.8	205.97	360	21.6	184.37		
12	16.7	206.58	350	21.0	185.58		
13	16.7	205.97	360	21.6	184.37		
14	16.6	205.35	340	20.4	184.95		
15	16.7	205.35	350	21.0	184.35		
16	16.5	204.73	340	20.4	184.33		
17	16.3	202.27	340	20.4	181.87		
18	16.8	204.12	350	21.0	183.12		
19	16.6	205.97	350	21.0	184.97		
20	16.9	206.58	360	21.6	184.98		
21			200				
22			50				
23			20				
24			10				
25			10				



調査箇所	萩市大字吉部下字薄ヶ谷 極相林				降雨強度 (mm/hr)	197.7	
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	16.7					26	30
1	16.6	199.65	-	0.0	199.65	27	30
2	16.3	197.25	210	12.6	184.65	28	40
3	16.6	197.25	360	21.6	175.65	29	20
4	16.5	198.45	470	28.2	170.25	30	20
5	16.3	196.65	540	32.4	164.25	31	10
6	16.5	196.65	570	34.2	162.45	32	10
7	16.3	196.65	610	36.6	160.05		
8	16.6	197.25	600	36.0	161.25		
9	16.5	198.45	610	36.6	161.85		
10	16.5	197.85	640	38.4	159.45		
11	16.6	198.45	640	38.4	160.05		
12	16.5	198.45	650	39.0	159.45		
13	16.6	198.45	640	38.4	160.05		
14	16.5	198.45	630	37.8	160.65		
15	16.5	197.85	640	38.4	159.45		
16	16.6	198.45	630	37.8	160.65		
17	16.3	197.25	630	37.8	159.45		
18	16.5	196.65	640	38.4	158.25		
19	16.5	197.85	640	38.4	159.45		
20	16.6	198.45	640	38.4	160.05		
21			410				
22			160				
23			100				
24			50				
25			60				



調査箇所	阿武町福田上字石原奥 極相林				降雨強度(mm/hr)		181.5
時間 (min)	流量 (L/min)	散水量 (mm/hr)	表面流量 (ml)	流出量 (mm/hr)	浸透強度 (mm/hr)	時間 (min)	表面流量 (ml)
0	-					26	20
1	16.90	183.03			183.03	27	10
2	16.85	182.49	150	9.0	173.49	28	10
3	16.75	181.41	230	13.8	167.61	29	10
4	16.75	181.41	260	15.6	165.81		
5	16.75	181.41	280	16.8	164.61		
6	16.80	181.95	300	18.0	163.95		
7	16.80	181.95	310	18.6	163.35		
8	16.80	181.95	290	17.4	164.55		
9	16.80	181.95	300	18.0	163.95		
10	16.80	181.95	300	18.0	163.95		
11	16.80	181.95	300	18.0	163.95		
12	16.80	181.95	300	18.0	163.95		
13	16.80	181.95	290	17.4	164.55		
14	16.80	181.95	290	17.4	164.55		
15	16.80	181.95	300	18.0	163.95		
16	16.80	181.95	290	17.4	164.55		
17	16.80	181.95	300	18.0	163.95		
18	16.75	181.41	280	16.8	164.61		
19	16.70	180.87	270	16.2	164.67		
20	16.75	181.41	270	16.2	165.21		
21			190	11.4			
22			60	3.6			
23			30	1.8			
24			20	1.2			
25			10	0.6			



4 水資源貯留機能評価計算書

2009.5.1

番号	事業区分	流域面積 ha	年間降雨量 mm/年	整備前										整備後										事業効果	
				最大透能 mm/年	飽和透断率	対象雨量 mm/年	総透透量 mm/年	総流出高 mm/年	蒸散率	総貯留高 mm/年	貯留率	貯留量 m ³ /年	最大透能 mm/年	飽和透断率	対象雨量 mm/年	総透透量 mm/年	総流出高 mm/年	蒸散率	総貯留高 mm/年	貯留率	貯留量 m ³ /年	貯留率	貯留量 m ³ /年	貯留率	貯留量 m ³ /年
1	公益森林整備	10.35	2,479.40	85.01	0.214	1,948.81	1,926.89	21.92	0.280	1,387.36	0.560	1,435,591.76	193.50	2,010.79	2,005.64	5.15	0.272	1,460.11	0.589	151,121.39	0.029	0.029	151,121.39	0.589	151,121.39
2	公益森林整備	3.97	2,180.00	14.47	0.223	1,683.86	1,436.42	257.44	0.327	966.71	0.443	38,378.39	123.82	1,763.62	1,753.17	10.45	0.313	1,204.43	0.552	47,815.87	0.109	0.109	47,815.87	0.552	47,815.87
3	公益森林整備	62.27	2,214.80	65.29	0.255	1,650.03	1,622.88	27.15	0.349	1,056.49	0.477	657,876.32	284.26	1,791.77	1,789.60	2.17	0.319	1,218.72	0.550	758,896.94	0.073	0.073	758,896.94	0.550	758,896.94
4	公益森林整備	3.22	1,937.20	28.73	0.227	1,497.46	1,407.84	89.62	0.393	854.56	0.441	27,516.83	338.75	1,605.94	1,604.68	1.26	0.358	1,030.20	0.532	33,172.44	0.091	0.091	33,172.44	0.532	33,172.44
5	公益森林整備	9.95	1,937.20	50.99	0.198	1,553.63	1,512.69	40.94	0.356	974.17	0.503	96,929.92	147.16	1,617.56	1,610.92	6.64	0.340	1,063.21	0.549	105,789.40	0.046	0.046	105,789.40	0.549	105,789.40
6	公益森林整備	44.48	1,937.20	212.73	0.202	1,545.89	1,543.06	2.83	0.318	1,052.37	0.543	468,091.18	341.85	1,594.32	1,593.10	1.22	0.308	1,102.43	0.569	480,360.98	0.026	0.026	480,360.98	0.569	480,360.98
7	公益森林整備	9.27	1,904.60	185.37	0.202	1,519.87	1,515.44	4.43	0.371	983.21	0.500	88,362.57	193.89	1,578.91	1,574.37	4.54	0.358	1,010.75	0.531	93,696.53	0.030	0.030	93,696.53	0.531	93,696.53
8	公益森林整備	9.90	1,757.40	28.02	0.220	1,370.77	1,279.20	91.57	0.410	754.73	0.429	74,718.27	253.99	1,448.10	1,445.93	2.17	0.386	887.74	0.505	87,886.26	0.076	0.076	87,886.26	0.505	87,886.26
9	公益森林整備	12.76	1,937.20	73.38	0.213	1,524.58	1,503.89	20.69	0.350	977.53	0.505	124,732.83	214.91	1,607.88	1,604.76	3.12	0.335	1,067.17	0.551	136,170.89	0.046	0.046	136,170.89	0.551	136,170.89
10	公益森林整備	9.95	2,214.80	113.92	0.210	1,749.69	1,737.88	11.81	0.289	1,218.25	0.550	121,215.88	177.62	1,820.57	1,814.86	5.71	0.286	1,295.81	0.585	128,933.10	0.035	0.035	128,933.10	0.585	128,933.10
11	公益森林整備	12.35	2,479.40	27.34	0.227	1,916.58	1,888.60	127.98	0.278	1,291.37	0.521	159,484.20	130.15	2,025.87	2,014.46	11.41	0.281	1,468.69	0.600	163,853.22	0.080	0.080	163,853.22	0.600	163,853.22
12	公益森林整備	11.69	1,757.40	6.72	0.240	1,335.62	957.57	378.05	0.432	543.90	0.309	63,581.91	68.01	1,435.80	1,409.41	26.39	0.391	955.33	0.488	100,338.78	0.179	0.179	100,338.78	0.488	100,338.78
13	公益森林整備	4.96	2,180.00	45.79	0.213	1,715.66	1,659.85	56.81	0.346	1,084.89	0.498	53,810.54	174.29	1,837.74	1,831.64	6.10	0.323	1,240.02	0.569	61,504.99	0.071	0.071	61,504.99	0.569	61,504.99
14	公益森林整備	6.62	1,937.20	74.70	0.302	1,352.17	1,337.89	14.28	0.428	765.27	0.395	50,661.87	124.37	1,522.64	1,514.94	7.70	0.372	951.38	0.491	62,981.36	0.096	0.096	62,981.36	0.491	62,981.36
15	公益森林整備	3.79	1,904.60	59.11	0.246	1,436.07	1,405.10	30.97	0.384	851.49	0.447	32,271.47	135.06	1,580.82	1,571.68	9.14	0.359	1,007.45	0.529	38,182.36	0.082	0.082	38,182.36	0.529	38,182.36
16	公益森林整備	2.56	2,214.80	57.62	0.213	1,743.05	1,704.33	38.72	0.367	1,078.84	0.487	27,618.30	119.61	1,831.64	1,819.34	12.30	0.349	1,184.39	0.535	30,320.38	0.048	0.048	30,320.38	0.535	30,320.38
計		218.09	32,973.20	1,129.19	3.61	25,553.72	24,338.53	1,215.19	5.70	15,811.15	7.61	2,228,842.24	3,021.24	2,867,073.76	26,956.40	115.36	5.33	18,070.81	8.73	2,511,024.77	1.117	1.117	2,511,024.77	8.73	2,511,024.77
平均		13.63	2,060.83	70.57	0.225	1,597.11	1,521.16	75.95	0.356	988.20	0.476	139,302.64	188.83	1,692.11	1,684.90	7.21	0.333	1,129.43	0.545	156,939.05	0.070	0.070	156,939.05	0.545	156,939.05
17	竹藪高防止	0.83	2,180.00	43.36	0.103	1,955.46	1,868.94	86.52	0.432	1,061.56	0.487	8,810.95	306.69	2,180.00	2,176.66	3.34	0.364	1,384.34	0.635	11,480.19	0.148	0.148	11,480.19	0.635	11,480.19
18	竹藪高防止	2.21	1,755.00	251.77	0.269	1,282.91	1,281.32	1.59	0.659	436.83	0.249	9,656.16	386.02	1,282.91	1,282.22	0.69	0.640	461.60	0.263	10,201.31	0.014	0.014	10,201.31	0.263	10,201.31
19	竹藪高防止	6.32	1,937.20	307.86	0.103	1,737.67	1,735.74	1.93	0.486	892.17	0.461	56,385.14	577.06	1,937.20	1,936.43	0.77	0.410	1,142.49	0.590	72,205.37	0.129	0.129	72,205.37	0.590	72,205.37
20	竹藪高防止	2.05	2,214.80	175.28	0.103	1,986.68	1,979.12	7.56	0.425	1,137.99	0.514	23,328.80	259.33	2,214.80	2,209.93	4.87	0.358	1,418.78	0.641	29,084.99	0.127	0.127	29,084.99	0.641	29,084.99
21	竹藪高防止	3.95	1,757.40	8.64	0.103	1,576.39	1,159.36	417.03	0.536	537.94	0.306	21,248.63	83.35	1,757.40	1,725.18	32.22	0.452	945.40	0.538	37,343.30	0.232	0.232	37,343.30	0.538	37,343.30
22	竹藪高防止	2.03	1,937.20	187.29	0.103	1,737.67	1,732.53	5.14	0.486	880.52	0.460	18,077.56	243.13	1,937.20	1,932.95	4.25	0.410	1,140.44	0.589	23,150.93	0.129	0.129	23,150.93	0.589	23,150.93
23	竹藪高防止	2.91	1,755.00	70.45	0.103	1,574.24	1,543.83	30.41	0.537	714.79	0.407	20,800.39	162.47	1,755.00	1,746.73	8.27	0.452	956.66	0.545	27,898.81	0.138	0.138	27,898.81	0.545	27,898.81
24	竹藪高防止	2.75	2,214.80	158.19	0.103	1,986.68	1,977.49	9.19	0.425	1,137.06	0.513	31,269.15	165.71	2,214.80	2,203.28	11.52	0.358	1,414.51	0.639	38,899.03	0.126	0.126	38,899.03	0.639	38,899.03
計		23.05	15,751.40	1,202.84	0.99	13,837.70	13,278.33	559.37	3.99	6,808.96	3.40	189,576.78	2,183.76	15,212.36	66.93	3.44	8,964.22	4.44	250,213.93	1.043	1.043	250,213.93	4.44	250,213.93	
平均/箇所		2.88	1,968.93	150.36	0.112	1,729.71	1,659.79	69.92	0.50	851.12	0.42	23,697.10	272.97	1,909.91	1,901.55	8.37	0.43	1,108.03	0.56	31,276.74	0.130	0.130	31,276.74	0.56	31,276.74

(注) 年間降雨量は事業の気象観測所データによる。

調査地番号	1
-------	---

水資源貯留機能

調査地：岩国市錦町大野字栗ヶ浴

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	10.35	10.35	
12	最大浸透能	mm/hr	85.01	193.50	
13	年間雨量	mm/年	2,479.40	2,479.40	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.214	0.189	
15	対象雨量	mm/年	1,948.81	2,010.79	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,926.89	2,005.64	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	21.92	5.15	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.280	0.272	
19	総貯留高	mm/年	1,387.36	1,460.11	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.560	0.589	
21	貯留量	m3/年	143,591.76	151,121.39	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m3/s	0.0046	0.0048	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m3/s		0.0002	流域貯水の事業効果

調査地番号	2
-------	---

水資源貯留機能

調査地：周南市大字大道理字畑

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	3.97	3.97	
12	浸透能	mm/hr	14.47	123.82	
13	年間雨量	mm/年	2,180.00	2,180.00	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.223	0.191	
15	対象雨量	mm/年	1,693.86	1,763.62	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,436.42	1,753.17	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	257.44	10.45	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.327	0.313	
19	総貯留高	mm/年	966.71	1,204.43	= 総浸透高 × (1 - 発散率)
20	貯留率		0.443	0.552	
21	貯留量	m ³ /年	38,378.39	47,815.87	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0012	0.0015	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0003	流域貯水の事業効果

調査地番号	3
-------	---

水資源貯留機能

調査地：山口市徳地柚木字四ノ谷

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	62.27	62.27	
12	最大浸透能	mm/hr	65.29	284.26	
13	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.255	0.191	
15	対象雨量	mm/年	1,650.03	1,791.77	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,622.88	1,789.60	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	27.15	2.17	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.349	0.319	
19	総貯留高	mm/年	1,056.49	1,218.72	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.477	0.550	
21	貯留量	m ³ /年	657,876.32	758,896.94	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0209	0.0241	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0032	流域貯水の事業効果

調査地番号	4
-------	---

水資源貯留機能

調査地：山陽小野田市大字山川字立原

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	3.22	3.22	
12	最大浸透能	mm/hr	28.73	338.75	
13	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.227	0.171	
15	対象雨量	mm/年	1,497.46	1,605.94	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,407.84	1,604.68	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	89.62	1.26	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.393	0.358	
19	総貯留高	mm/年	854.56	1,030.20	= 総浸透高 × (1 - 発散率)
20	貯留率		0.441	0.532	
21	貯留量	m ³ /年	27,516.83	33,172.44	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0009	0.0011	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0002	流域貯水の事業効果

調査地番号	5
-------	---

水資源貯留機能

調査地：美祢市西厚保町本郷字江下山

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	9.95	9.95	
12	最大浸透能	mm/hr	50.99	147.16	
13	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.198	0.165	
15	対象雨量	mm/年	1553.63	1617.56	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,512.69	1,610.92	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	40.94	6.64	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.356	0.340	
19	総貯留高	mm/年	974.17	1,063.21	= 総浸透高 × (1 - 発散率)
20	貯留率		0.503	0.549	
21	貯留量	m ³ /年	96,929.92	105,789.40	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0031	0.0034	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0003	流域貯水の事業効果

調査地番号	6
-------	---

水資源貯留機能

調査地：長門市三隅上字日尾

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	44.48	44.48	
12	最大浸透能	mm/hr	212.73	341.85	
13	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.202	0.177	
15	対象雨量	mm/年	1,545.89	1,594.32	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,543.06	1,593.10	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	2.83	1.22	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.318	0.308	
19	総貯留高	mm/年	1052.37	1102.43	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.543	0.569	
21	貯留量	m ³ /年	468,094.18	490,360.86	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0148	0.0155	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0007	流域貯水の事業効果

調査地番号	7
-------	---

水資源貯留機能

調査地：下関市大字内日上字石原

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	9.27	9.27	
12	最大浸透能	mm/hr	185.37	193.89	
13	年間雨量	mm/年	1,904.60	1,904.60	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.202	0.171	
15	対象雨量	mm/年	1,519.87	1,578.91	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,515.44	1,574.37	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	4.43	4.54	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.371	0.358	
19	総貯留高	mm/年	953.21	1,010.75	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.500	0.531	
21	貯留量	m3/年	88,362.57	93,696.53	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m3/s	0.0028	0.0030	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m3/s		0.0002	流域貯水の事業効果

調査地番号	8
-------	---

水資源貯留機能

調査地：柳井市伊陸字大峯

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	9.90	9.90	
12	浸透能	mm/hr	28.02	253.99	
13	年間雨量	mm/年	1757.40	1757.40	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.220	0.176	
15	対象雨量	mm/年	1370.77	1448.10	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1279.20	1445.83	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	91.57	2.27	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.410	0.386	
19	総貯留高	mm/年	754.73	887.74	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.429	0.505	
21	貯留量	m ³ /年	74718.27	87886.26	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0024	0.0028	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0004	流域貯水の事業効果

調査地番号	9
-------	---

水資源貯留機能

調査地：山口市小郡上郷字木船下

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	12.76	12.76	
12	最大浸透能	mm/hr	73.38	214.91	
13	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.213	0.170	
15	対象雨量	mm/年	1,524.58	1,607.88	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,503.89	1,604.76	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	20.69	3.12	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.350	0.335	
19	総貯留高	mm/年	977.53	1,067.17	= 総浸透高 × (1 - 発散率)
20	貯留率		0.505	0.551	
21	貯留量	m3/年	124,732.83	136,170.89	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m3/s	0.0040	0.0043	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m3/s		0.0003	流域貯水の事業効果

調査地番号	10
-------	----

水資源貯留機能

調査地：萩市川上字平内

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	9.95	9.95	
12	最大浸透能	mm/hr	113.92	177.62	
13	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.210	0.178	
15	対象雨量	mm/年	1,749.69	1,820.57	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,737.88	1,814.86	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	11.81	5.71	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.299	0.286	
19	総貯留高	mm/年	1,218.25	1,295.81	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.550	0.585	
21	貯留量	m3/年	121,215.88	128,933.10	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m3/s	0.0038	0.0041	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m3/s		0.0003	流域貯水の事業効果

調査地番号	11
-------	----

水資源貯留機能

調査地：岩国市錦町大野字猪ノ木谷

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	12.35	12.35	
12	最大浸透能	mm/hr	27.34	130.15	
13	年間雨量	mm/年	2,479.40	2,479.40	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.227	0.183	
15	対象雨量	mm/年	1,916.58	2,025.67	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,788.60	2,014.46	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	127.98	11.21	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.278	0.261	
19	総貯留高	mm/年	1,291.37	1,488.69	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.521	0.600	
21	貯留量	m ³ /年	159,484.20	183,853.22	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0051	0.0058	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0007	流域貯水の事業効果

水資源貯留機能

調査地：柳井市日積字ムネヶ浴

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	11.69	11.69	
12	最大浸透能	mm/hr	6.72	68.01	
13	年間雨量	mm/年	1757.40	1757.40	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.240	0.183	
15	対象雨量	mm/年	1335.62	1435.80	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	957.57	1409.41	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	378.05	26.39	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.432	0.391	
19	総貯留高	mm/年	543.90	858.33	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.309	0.488	
21	貯留量	m ³ /年	63,581.91	100,338.78	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0020	0.0032	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0012	流域貯水の事業効果

調査地番号	13
-------	----

水資源貯留機能

調査地：周南市大字夏切字才兼

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	4.96	4.96	
12	最大浸透能	mm/hr	45.79	174.29	
13	年間雨量	mm/年	2,180.00	2,180.00	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.213	0.157	
15	対象雨量	mm/年	1,715.66	1,837.74	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,658.85	1,831.64	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	56.81	6.10	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.346	0.323	
19	総貯留高	mm/年	1,084.89	1,240.02	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.498	0.569	
21	貯留量	m ³ /年	53,810.54	61,504.99	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0017	0.0020	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0003	流域貯水の事業効果

調査地番号	14
-------	----

水資源貯留機能

調査地：長門市俵山字西山

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	6.62	6.62	
12	最大浸透能	mm/hr	74.70	124.37	
13	年間雨量	mm/年	1937.20	1937.20	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.302	0.214	
15	対象雨量	mm/年	1352.17	1522.64	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1337.89	1514.94	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	14.28	7.70	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.428	0.372	
19	総貯留高	mm/年	765.27	951.38	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.395	0.491	
21	貯留量	m ³ /年	50,660.87	62,981.36	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0016	0.0020	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0004	流域貯水の事業効果

調査地番号	15
-------	----

水資源貯留機能

調査地：下関市菊川町大字下保木字河内雨久保

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	3.79	3.79	
12	最大浸透能	mm/hr	59.11	135.06	
13	年間雨量	mm/年	1904.60	1904.60	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.246	0.170	
15	対象雨量	mm/年	1,436.07	1,580.82	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,405.10	1,571.68	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	30.97	9.14	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.394	0.359	
19	総貯留高	mm/年	851.49	1,007.45	= 総浸透高 × (1 - 発散率)
20	貯留率		0.447	0.529	
21	貯留量	m3/年	32,271.47	38,182.36	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m3/s	0.0010	0.0012	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m3/s		0.0002	流域貯水の事業効果

調査地番号	16
-------	----

水資源貯留機能

調査地：萩市紫福字猪鹿谷

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	2.56	2.56	
12	最大浸透能	mm/hr	57.62	119.61	
13	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.213	0.173	
15	対象雨量	mm/年	1,743.05	1,831.64	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,704.33	1,819.34	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	38.72	12.30	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.367	0.349	
19	総貯留高	mm/年	1,078.84	1,184.39	= 総浸透高 × (1 - 発散率)
20	貯留率		0.487	0.535	
21	貯留量	m ³ /年	27,618.30	30,320.38	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0009	0.0010	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0001	流域貯水の事業効果

調査地番号	17
-------	----

水資源貯留機能

調査地：周南市大字福川字岡山

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	0.83	0.83	
12	浸透能	mm/hr	43.36	306.69	
13	年間雨量	mm/年	2,180.00	2,180.00	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.103	0.000	
15	対象雨量	mm/年	1,955.46	2,180.00	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,868.94	2,176.66	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	86.52	3.34	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.432	0.364	
19	総貯留高	mm/年	1,061.56	1,384.36	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.487	0.635	
21	貯留量	m ³ /年	8,810.95	11,490.19	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0003	0.0004	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0001	流域貯水の事業効果

調査地番号	18
-------	----

水資源貯留機能

調査地：長門市油谷町新別名字柿の木

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	2.21	2.21	
12	最大浸透能	mm/hr	251.77	386.02	
13	年間雨量	mm/年	1,755.00	1,755.00	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.269	0.269	
15	対象雨量	mm/年	1,282.91	1,282.91	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,281.32	1,282.22	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	1.59	0.69	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.659	0.640	
19	総貯留高	mm/年	436.93	461.60	=総浸透高×(1-蒸散率)
20	貯留率		0.249	0.263	
21	貯留量	m ³ /年	9656.15	10201.36	=総貯留高×流域面積(×10:単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0003	0.0003	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0000	流域貯水の事業効果

調査地番号	19
-------	----

水資源貯留機能

調査地：美祢市東厚保町山中字浴口

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	6.32	6.32	
12	最大浸透能	mm/hr	307.86	577.06	
13	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.103	0.000	
15	対象雨量	mm/年	1,737.67	1,937.20	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,735.74	1,936.43	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	1.93	0.77	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.486	0.410	
19	総貯留高	mm/年	892.17	1,142.49	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.461	0.590	
21	貯留量	m ³ /年	56,385.14	72,205.37	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0018	0.0023	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0005	流域貯水の事業効果

調査地番号	20
-------	----

水資源貯留機能

調査地：萩市明木字野地

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	2.05	2.05	
12	最大浸透能	mm/hr	175.28	259.33	
13	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.103	0.000	
15	対象雨量	mm/年	1,986.68	2,214.80	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,979.12	2,209.93	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	7.56	4.87	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.425	0.358	
19	総貯留高	mm/年	1,137.99	1,418.78	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.514	0.641	
21	貯留量	m ³ /年	23,328.80	29,084.99	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0007	0.0009	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0002	流域貯水の事業効果

調査地番号	21
-------	----

水資源貯留機能

調査地：柳井市柳井字河瀬

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	3.95	3.95	
12	最大浸透能	mm/hr	8.64	83.35	
13	年間雨量	mm/年	1,757.40	1,757.40	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.103	0.000	
15	対象雨量	mm/年	1,576.39	1,757.40	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,159.36	1,725.18	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	417.03	32.22	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	発散率		0.536	0.452	
19	総貯留高	mm/年	537.94	945.40	= 総浸透高 × (1 - 発散率)
20	貯留率		0.306	0.538	
21	貯留量	m ³ /年	21,248.63	37,343.30	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0007	0.0012	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0005	流域貯水の事業効果

調査地番号	22
-------	----

水資源貯留機能

調査地：山口市秋穂東字南道祖

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	2.03	2.03	
12	最大浸透能	mm/hr	187.29	243.13	
13	年間雨量	mm/年	1937.20	1937.20	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.103	0.000	
15	対象雨量	mm/年	1737.67	1937.20	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1732.53	1932.95	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	5.14	4.25	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.486	0.410	
19	総貯留高	mm/年	890.52	1140.44	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.460	0.589	
21	貯留量	m ³ /年	18077.56	23150.93	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0006	0.0007	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0001	流域貯水の事業効果

調査地番号	23
-------	----

水資源貯留機能

調査地：下関市豊北町大字神田上字作尻

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	2.91	2.91	
12	最大浸透能	mm/hr	70.45	162.47	
13	年間雨量	mm/年	1,755.00	1,755.00	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.103	0.000	
15	対象雨量	mm/年	1,574.24	1,755.00	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,543.83	1,745.73	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	30.41	9.27	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.537	0.452	
19	総貯留高	mm/年	714.79	956.66	= 総浸透高 × (1 - 蒸散率)
20	貯留率		0.407	0.545	
21	貯留量	m ³ /年	20,800.39	27,838.81	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0007	0.0009	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0002	流域貯水の事業効果

調査地番号	24
-------	----

水資源貯留機能

調査地：萩市高佐下字河内

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
11	流域面積	ha	2.75	2.75	
12	最大浸透能	mm/hr	158.19	165.71	
13	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
14	樹幹遮断率		0.103	0.000	
15	対象雨量	mm/年	1,986.68	2,214.80	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
16	総浸透高	mm/年	1,977.49	2,203.28	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
17	総流出高	mm/年	9.19	11.52	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
18	蒸散率		0.425	0.358	
19	総貯留高	mm/年	1,137.06	1,414.51	= 総浸透高 × (1 - 発散率)
20	貯留率		0.513	0.639	
21	貯留量	m ³ /年	31,269.15	38,899.03	= 総貯留高 × 流域面積 (× 10 : 単位あわせ)
22	貯留量	m ³ /s	0.0010	0.0012	年間貯留量の流量換算値
23	事業効果	m ³ /s		0.0002	流域貯水の事業効果

5 洪水緩和機能評価計算書

2.0.0.9.5.1

番号	事業区分	調査地(整備区)	流域面積 ha	整備前				整備後				流出係数(加重平均)		事業効果						
				到達時間 min	最大浸透能 mm/hr	初期降雨強度 mm/hr	浸透強度 mm/hr	流出係数	流出量 m ³ /s	到達時間 min	最大浸透能 mm/hr	初期降雨強度 mm/hr	浸透強度 mm/hr	流出係数	流出量 m ³ /s	流出係数	流出量 m ³ /s			
1	公益森林整備	岩手市錦町大野字栗ヶ谷	10.35	62.46	85.01	83.36	64.04	19.32	0.23	0.56	0.19	175.58	193.50	48.78	47.78	1.01	0.02	0.03	0.01	0.18
2	公益森林整備	周南市大字大道理字畑	3.97	28.23	14.47	116.74	14.47	102.27	0.88	1.13	0.39	72.61	123.82	71.00	64.12	6.88	0.10	0.08	0.03	0.37
3	公益森林整備	山口市徳地地油木字四ノ谷	62.27	97.55	65.29	67.21	50.51	16.70	0.25	2.69	0.02	1,416.06	284.26	12.47	12.46	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
4	公益森林整備	山崎小野田市大字山小字立原	3.22	28.47	28.73	116.26	28.71	87.54	0.75	0.78	0.12	379.53	338.75	26.43	26.37	0.05	0.00	0.00	0.00	0.12
5	公益森林整備	美幌市西原原町本郷字江下山	9.95	41.48	50.99	110.34	49.66	60.68	0.55	1.68	0.39	103.97	147.16	67.65	63.26	4.39	0.07	0.12	0.03	0.36
6	公益森林整備	長門市三隈上字日屋	44.48	469.72	212.73	27.46	27.31	0.15	0.01	0.02	0.00	1,266.02	341.85	14.62	14.62	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
7	公益森林整備	下関市大字内日字石原	9.27	223.77	185.37	36.65	36.18	0.47	0.01	0.01	0.00	243.74	193.89	34.78	34.42	0.37	0.01	0.01	0.00	0.00
8	公益森林整備	桐井市伊原字大巻	9.90	39.23	28.02	98.92	27.97	70.95	0.72	1.95	0.49	434.38	253.99	24.28	24.21	0.07	0.00	0.00	0.00	0.49
9	公益森林整備	山口市小郷上郷字木船下	12.76	67.07	73.38	74.21	56.23	17.98	0.24	0.64	0.26	364.09	214.91	27.12	26.98	0.14	0.01	0.01	0.00	0.25
10	公益森林整備	萩市山上字平内	9.95	74.05	113.92	81.61	70.02	11.59	0.14	0.32	0.02	139.46	177.62	57.20	55.30	1.90	0.03	0.05	0.00	0.02
11	公益森林整備	岩手市錦町大野字楢ノ木谷	12.35	40.87	27.34	98.92	27.30	72.52	0.73	2.49	0.14	105.66	130.15	64.49	59.69	4.81	0.07	0.21	0.01	0.13
12	公益森林整備	桐井市日積字ムケヶ谷	11.69	36.64	6.72	102.46	6.72	95.74	0.93	3.11	0.07	60.54	68.01	78.52	55.72	22.80	0.29	0.74	0.02	0.05
13	公益森林整備	周南市大字豊田字才兼	4.98	36.05	45.79	103.31	44.80	58.51	0.57	0.81	0.02	138.91	174.29	48.85	47.61	1.24	0.03	0.02	0.00	0.02
14	公益森林整備	長門市俵山字西山	6.62	43.53	74.70	107.72	66.79	40.93	0.38	0.75	0.03	68.56	124.37	85.07	73.89	11.18	0.13	0.21	0.01	0.02
15	公益森林整備	下関市朝日大字下郷字河原公原	3.79	23.06	59.11	236.21	59.07	177.14	0.75	1.86	0.12	29.53	135.06	211.03	123.69	87.34	0.41	0.92	0.06	0.06
16	公益森林整備	萩市紫雲字権能合	2.56	28.47	57.62	132.26	56.46	75.79	0.57	0.54	0.13	44.17	119.61	106.93	85.32	21.60	0.20	0.15	0.04	0.09
	計		218.09	1,340.85	1,129.19	1,594.54	686.24	908.28	7.71	19.54	2.39	5,042.81	3,021.24	979.22	815.44	163.80	1.37	2.55	0.20	2.19
	平均/箇所		13.63	83.79	70.57	99.66	42.89	56.77	0.48	19.54		315.18	188.83	61.20	50.97	10.24	0.09	2.55		0.28
17	竹繁茂防止	周南市大字福川字岡山	0.83	20.77	43.36	135.09	43.19	91.90	0.68	0.21	0.20	137.10	306.69	49.23	48.81	0.42	0.01	0.00	0.00	0.20
18	竹繁茂防止	長門市油谷新別名字栢の木	2.21	39.79	251.77	182.82	156.27	26.55	0.15	0.16	0.05	68.63	386.02	137.99	132.40	5.59	0.04	0.03	0.01	0.04
19	竹繁茂防止	美幌市栗原保町山字沼口	6.32	286.91	307.86	37.07	36.90	0.18	0.00	0.00	0.00	1,043.18	577.06	16.56	16.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	竹繁茂防止	萩市明大字野地	2.05	62.20	175.28	89.60	82.53	7.07	0.08	0.04	0.04	111.75	259.33	64.95	63.62	1.32	0.02	0.01	0.01	0.03
21	竹繁茂防止	桐井市柳井字河溝	3.95	27.53	6.64	118.18	6.64	109.54	0.93	1.20	0.16	46.84	83.35	90.16	66.17	23.99	0.27	0.26	0.04	0.14
22	竹繁茂防止	山口市秋穂東向道祖	2.03	96.07	187.29	60.56	58.55	2.03	0.03	0.01	0.00	150.74	243.13	46.53	45.97	0.56	0.01	0.00	0.00	0.00
23	竹繁茂防止	下関市豊北町大字神田上字作尻	2.91	22.04	70.45	240.97	70.30	170.68	0.71	1.38	0.33	30.19	162.47	208.85	139.39	69.46	0.33	0.56	0.13	0.20
24	竹繁茂防止	萩市高佐下字河内	2.75	62.23	158.19	88.58	81.09	8.49	0.09	0.06	0.06	66.10	165.71	86.75	79.61	7.14	0.08	0.05	0.05	0.01
	計		11.64	207.87	424.57	509.31	216.58	290.74	1.76	2.65	0.58	283.87	654.66	432.29	331.14	101.15	0.69	0.87	0.23	0.35
	平均/箇所		1.46	25.98	53.07	63.66	27.32	36.34	0.22	0.33		36.73	81.83	54.04	41.39	12.64	0.09	0.11		0.32

(注) 1 到達時間:有効年間降雨強度、浸透強度及流出強度は、山口県降雨強度(1/100)と角屋・楕円式の連立式により算出。
2 最大浸透能は、人口降雨量結果による。

調査地番号	1
-------	---

洪水緩和機能

調査地：岩国市錦町大野字栗ヶ浴

降雨強度式： A 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	10.3500	10.3500	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	62.4564	175.5778	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	85.0100	193.5000	
4	降雨強度	mm/hr	83.3610	48.7849	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	64.0403	47.7769	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	19.3207	1.0080	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.2318	0.0207	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.5555	0.0290	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.2111	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.5265	洪水防止の事業効果

調査地番号	2
-------	---

洪水緩和機能

調査地：周南市大字大道理字畑
 降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	3.9700	3.9700	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	28.2305	72.6093	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	14.4700	123.8200	
4	降雨強度	mm/hr	116.7405	71.0033	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	14.4700	64.1240	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	102.2705	6.8793	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.8760	0.0969	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	1.1278	0.0759	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.7792	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		1.0520	洪水防止の事業効果

調査地番号	3
-------	---

洪水緩和機能

調査地： 山口市徳地柚木字四ノ谷

降雨強度式： A 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	62.2700	62.2700	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	97.5491	1416.0569	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	65.2900	284.2600	
4	降雨強度	mm/hr	67.2086	12.4730	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	50.5124	12.4650	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	16.6962	0.0080	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.2484	0.0006	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	2.8880	0.0014	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.2478	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		2.8866	洪水防止の事業効果

調査地番号	4
-------	---

洪水緩和機能

調査地：山陽小野田市大字山川字立原

降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	3.2200	3.2200	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	28.4673	379.5277	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	28.7300	338.7500	
4	降雨強度	mm/hr	116.2573	26.4276	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	28.7124	26.3741	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	87.5449	0.0535	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.7530	0.0020	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.7830	0.0005	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.7510	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.7826	洪水防止の事業効果

調査地番号	5
-------	---

洪水緩和機能

調査地：美祢市西厚保町本郷字江下山

降雨強度式： C 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	9.9500	9.9500	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	41.4809	103.9655	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	50.9900	147.1600	
4	降雨強度	mm/hr	110.3439	67.6526	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	49.6621	63.2578	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	60.6818	4.3948	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.5499	0.0650	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	1.6772	0.1215	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.4850	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		1.5557	洪水防止の事業効果

調査地番号	6
-------	---

洪水緩和機能

調査地：長門市三隅上字日尾
 降雨強度式： C 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	44.4800	44.4800	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	469.7182	1266.0179	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	212.7300	341.8500	
4	降雨強度	mm/hr	27.4602	14.6248	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	27.3087	14.6158	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	0.1515	0.0089	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.0055	0.0006	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.0187	0.0011	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.0049	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.0176	洪水防止の事業効果

調査地番号	7
-------	---

洪水緩和機能

調査地：下関市大字内日上字石原

降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	9.2700	9.2700	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	223.7686	243.7368	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	185.3700	193.8900	
4	降雨強度	mm/hr	36.6546	34.7849	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	36.1842	34.4164	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	0.4704	0.3685	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.0128	0.0106	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.0121	0.0095	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.0022	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.0026	洪水防止の事業効果

調査地番号	8
-------	---

洪水緩和機能

調査地：柳井市伊陸字大峯
 降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	9.9000	9.9000	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	39.2286	434.3759	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	28.0200	253.9900	
4	降雨強度	mm/hr	98.9230	24.2789	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	27.9720	24.2052	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	70.9510	0.0737	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.7172	0.0030	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	1.9512	0.0020	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.7142	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		1.9491	洪水防止の事業効果

調査地番号	9
-------	---

洪水緩和機能

調査地： 山口市小郡上郷字木船下

降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	12.7600	12.7600	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	67.0691	364.0872	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	73.3800	214.9100	
4	降雨強度	mm/hr	74.2096	27.1237	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	56.2312	26.9806	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	17.9784	0.1431	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.2423	0.0053	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.6372	0.0051	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.2370	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.6322	洪水防止の事業効果

調査地番号	10
-------	----

洪水緩和機能

調査地：萩市川上字平内
 降雨強度式： C 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	9.9500	9.9500	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	74.0497	139.4562	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	113.9200	177.6200	
4	降雨強度	mm/hr	81.6093	57.2035	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	70.0218	55.3046	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	11.5874	1.8990	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.1420	0.0332	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.3203	0.0525	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.1088	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.2678	洪水防止の事業効果

調査地番号	11
-------	----

洪水緩和機能

調査地：岩国市錦町大野字猪ノ木谷

降雨強度式： A 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	12.3500	12.3500	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	40.8701	105.6562	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	27.3407	130.1500	
4	降雨強度	mm/hr	99.8233	64.4945	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	27.3038	59.6871	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	72.5194	4.8074	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.7265	0.0745	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	2.4878	0.1649	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.6519	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		2.3229	洪水防止の事業効果

調査地番号	12
-------	----

洪水緩和機能

調査地：柳井市日積字ムネヶ浴
 降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	11.6900	11.6900	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	36.6387	60.5390	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	6.7200	68.0100	
4	降雨強度	mm/hr	102.4567	78.5170	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	6.7200	55.7163	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	95.7367	22.8007	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.9344	0.2904	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	3.1088	0.7404	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.6440	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		2.3684	洪水防止の事業効果

調査地番号	13
-------	----

洪水緩和機能

調査地：周南市大字夏切字才兼
 降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	4.9600	4.9600	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	36.0466	138.9066	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	45.7900	174.2900	
4	降雨強度	mm/hr	103.3094	48.8454	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	44.7960	47.6055	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	58.5134	1.2399	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.5664	0.0254	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.8062	0.0171	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.5410	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.7891	洪水防止の事業効果

調査地番号	14
-------	----

洪水緩和機能

調査地：長門市依山字西山
 降雨強度式： C 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	6.6200	6.6200	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	43.5296	68.5553	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	74.7000	124.3700	
4	降雨強度	mm/hr	107.7156	85.0696	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	66.7889	73.8902	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	40.9267	11.1793	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.3800	0.1314	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.7526	0.2056	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.2485	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.5470	洪水防止の事業効果

調査地番号	15
-------	----

洪水緩和機能

調査地：下関市菊川町大字下保木字河内雨久保
 降雨強度式： D 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	3.7900	3.7900	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	23.0563	29.5313	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	59.1100	135.0600	
4	降雨強度	mm/hr	236.2083	211.0254	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	59.0700	123.6903	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	177.1382	87.3351	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.7499	0.4139	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	1.8649	0.9194	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.3361	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.9454	洪水防止の事業効果

調査地番号	16
-------	----

洪水緩和機能

調査地：萩市紫福字猪鹿谷
 降雨強度式： C 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	2.5600	2.5600	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	28.4670	44.1692	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	57.6200	119.6100	
4	降雨強度	mm/hr	132.2553	106.9287	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	56.4624	85.3241	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	75.7928	21.6045	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.5731	0.2020	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.5390	0.1536	= $1/3.6 \times$ 流出係数 \times 流域面積 \times 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.3710	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.3853	洪水防止の事業効果

調査地番号	17
-------	----

洪水緩和機能

調査地：周南市大字福川字岡山
 降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	0.8300	0.8300	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	20.7696	137.0973	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	43.3600	306.6900	
4	降雨強度	mm/hr	135.0932	49.2263	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	43.1898	48.8078	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	91.9035	0.4184	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.6803	0.0085	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.2119	0.0010	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.6718	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.2109	洪水防止の事業効果

調査地番号	18
-------	----

洪水緩和機能

調査地：長門市油谷新別名字柿の木
 降雨強度式： D 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	2.2100	2.2100	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	39.7884	68.6292	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	251.7700	386.0200	
4	降雨強度	mm/hr	182.8212	137.9924	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	156.2738	132.4001	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	26.5475	5.5923	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.1452	0.0405	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.1630	0.0343	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.1047	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.1286	洪水防止の事業効果

調査地番号	19
-------	----

洪水緩和機能

調査地：美祢市東厚保町山中字浴口
 降雨強度式： C 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	6.3200	6.3200	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	288.9052	1043.1773	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	307.8600	577.0600	
4	降雨強度	mm/hr	37.0737	16.5630	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	36.8955	16.5584	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	0.1782	0.0045	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.0048	0.0003	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.0031	0.0001	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.0045	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.0030	洪水防止の事業効果

調査地番号	20
-------	----

洪水緩和機能

調査地：萩市明木字野地
 降雨強度式： C 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	2.0500	2.0500	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	62.1954	111.7475	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	175.2800	259.3300	
4	降雨強度	mm/hr	89.6002	64.9490	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	82.5335	63.6242	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	7.0667	1.3247	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.0789	0.0204	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.0402	0.0075	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.0585	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.0327	洪水防止の事業効果

調査地番号	21
-------	----

洪水緩和機能

調査地：柳井市柳井字河瀬
 降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	3.9500	3.9500	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	27.5295	46.8402	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	8.6400	83.3500	
4	降雨強度	mm/hr	118.1810	90.1581	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	8.6400	66.1650	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	109.5410	23.9931	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.9269	0.2661	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	1.2019	0.2633	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.6608	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.9387	洪水防止の事業効果

調査地番号	22
-------	----

洪水緩和機能

調査地： 山口市秋穂東南道祖

降雨強度式： B 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	2.0300	2.0300	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	96.0675	150.7379	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	187.2900	243.1300	
4	降雨強度	mm/hr	60.5808	46.5295	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	58.5529	45.9696	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	2.0280	0.5598	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.0335	0.0120	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.0114	0.0032	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.0214	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.0083	洪水防止の事業効果

調査地番号	23
-------	----

洪水緩和機能

調査地：下関市豊北町大字神田上字作尻

降雨強度式： D 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	2.9100	2.9100	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	22.0391	30.1886	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	70.4500	162.4700	
4	降雨強度	mm/hr	240.9748	208.8508	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	70.2995	139.3889	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	170.6753	69.4619	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.7083	0.3326	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	1.3796	0.5615	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.3757	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.8181	洪水防止の事業効果

調査地番号	24
-------	----

洪水緩和機能

調査地：萩市高佐下字河内
 降雨強度式： C 地域

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
1	流域面積	ha	2.7500	2.7500	ここでは1km2で評価
2	到達時間	min	62.2269	66.0997	到達時間算出シート参照
3	最大浸透能	mm/hr	158.1900	165.7100	
4	降雨強度	mm/hr	89.5773	86.7495	1/100確率_降雨強度式
5	浸透強度	mm/hr	81.0899	79.6068	ハイパブリックタンジェントの式で浸透強度を計算
6	流出強度	mm/hr	8.4875	7.1427	= 降雨強度 - 浸透強度
7	流出係数		0.0948	0.0823	到達時間を変えると降雨強度が変わるため、流出係数も変動
8	流出量	m3/s	0.0648	0.0546	= 1/3.6 × 流出係数 × 流域面積 × 降雨強度 / 100
9	事業効果 (流出係数)			0.0124	洪水防止の事業効果
	(流量)	m3/s		0.0103	洪水防止の事業効果

6 表面侵食防止機能評価計算書

番号	事業区分	調査地(整備区)	流域面積 ha	年間降雨量 mm/hr	整備前										整備後										事業効果 土砂流出量 kg/ha
					最大浸透能 mm/hr	植付進捗率	対象雨量 mm/日	総透高 mm/年	総流出高 mm/年	総流出量 m ³ /ha	流出土砂量 mg/日	流出土砂量 kg/ha	最大浸透能 mm/hr	植付進捗率	対象雨量 mm/日	総透高 mm/年	総流出高 mm/年	総流出量 m ³ /ha	流出土砂量 mg/日	流出土砂量 kg/ha					
1	公益森林整備	岩国市御町大野字栗ヶ谷	10.35	2,479.40	85.01	0.214	1,948.81	1,926.89	21.92	219.20	803.00	176.02	193.50	0.189	2,010.79	2,005.64	51.50	2,025.00	104.28	71.73					
2	公益森林整備	周南市大字大通理字畑	3.97	2,180.00	14.47	0.223	1,693.86	1,436.42	257.44	2,574.40	2,645.00	6,809.29	123.82	0.191	1,763.82	1,753.17	104.50	700.00	73.15	6,736.14					
3	公益森林整備	山口市徳地木字四ノ谷	62.27	2,214.80	65.29	0.255	1,650.03	1,622.88	27.15	271.50	7,498.00	2,035.71	284.26	0.191	1,791.77	1,789.60	21.70	2,109.00	45.77	1,989.94					
4	公益森林整備	山陽小野田市大字山川字立原	3.22	1,937.20	28.73	0.227	1,497.46	1,407.84	89.62	896.20	10,157.00	9,102.70	338.75	0.171	1,605.94	1,604.68	12.60	195.00	2.46	9,100.24					
5	公益森林整備	美祿市西厚保町本郷字江下山	9.95	1,937.20	50.99	0.198	1,553.63	1,512.69	40.94	409.40	6,217.00	2,545.24	147.16	0.165	1,617.56	1,610.92	6.64	131.00	8.70	2,536.54					
6	公益森林整備	長門市三陣上字日尾	44.48	1,937.20	212.73	0.202	1,545.89	1,543.06	2.83	28.30	2,290.00	64.81	341.85	0.177	1,594.32	1,593.10	12.20	1,251.00	15.26	49.55					
7	公益森林整備	下関市大字内日上市石原	9.27	1,904.60	185.37	0.202	1,519.87	1,515.44	4.43	44.30	641.00	28.40	193.89	0.171	1,578.91	1,574.37	4.54	108.00	4.90	23.50					
8	公益森林整備	柳井市伊藤字大峯	9.90	1,757.40	28.02	0.220	1,370.77	1,279.20	91.57	915.70	2,474.00	2,265.44	253.99	0.176	1,448.10	1,445.83	22.70	1,519.00	34.48	2,230.96					
9	公益森林整備	山口市小郡上郷字木船下	12.76	1,937.20	73.38	0.213	1,524.58	1,503.89	20.69	206.90	24,339.00	5,035.74	214.91	0.170	1,607.88	1,604.76	31.20	146.00	4.56	5,031.18					
10	公益森林整備	萩市川上字平内	9.95	2,214.80	113.92	0.210	1,749.69	1,737.88	11.81	118.10	3,793.00	447.95	177.62	0.178	1,820.57	1,814.86	57.10	682.00	38.94	409.01					
11	公益森林整備	岩国市御町大野字権ノ木谷	12.35	2,479.40	27.34	0.227	1,916.58	1,788.60	127.98	1,279.80	4,946.00	6,329.89	130.15	0.183	2,025.67	2,014.46	112.10	2,913.00	326.55	6,003.34					
12	公益森林整備	柳井市日穂字ムネヶ谷	11.69	1,757.40	6.72	0.240	1,335.62	957.57	378.05	3,780.50	26,528.00	100,289.10	68.01	0.183	1,435.80	1,409.41	263.90	9,975.00	2,632.40	97,656.70					
13	公益森林整備	周南市大字夏切字才兼	4.96	2,180.00	45.79	0.213	1,715.66	1,658.85	56.81	568.10	3,071.00	1,744.64	174.29	0.157	1,837.74	1,831.64	61.00	362.00	22.08	1,722.56					
14	公益森林整備	長門市横山字西山	6.62	1,937.20	74.70	0.302	1,352.17	1,337.89	14.28	142.80	4,701.00	671.30	124.37	0.214	1,522.64	1,514.94	77.00	675.00	51.98	619.32					
15	公益森林整備	下関市扇町大字下原字河内河久保	3.79	1,904.60	59.11	0.246	1,436.07	1,405.10	30.97	309.70	4,020.00	1,244.99	135.06	0.170	1,580.82	1,571.68	91.40	1,186.00	108.40	1,136.59					
16	公益森林整備	萩市紫穂字猪籠谷	2.56	2,214.80	57.62	0.213	1,743.05	1,704.33	38.72	387.20	16,794.00	6,502.64	119.61	0.173	1,831.64	1,819.34	123.00	4,618.00	568.01	5,934.63					
		平均	13.63	2,060.83	70.57	0.225	1,597.11	1,521.16	75.951	759.51	7,557.31	9,080.87	188.83	0.18	1,692.11	1,684.90	72.11	1,787.19	252.62	8,828.25					
		ha当たり			5.18		117.17	111.60	5.57	55.72	8.841/年	13.85			124.14	123.61	5.29		0.251/年						
17	竹藪茂防止	周南市大字箱川字岡山	0.83	2,180.00	43.36	0.103	1,955.46	1,868.94	86.52	865.20	2,508.00	2,169.92	306.69	0.000	2,180.00	2,176.66	33.40	392.00	13.09	2,156.83					
18	竹藪茂防止	長門市治合新別名字柿の木	2.21	1,755.00	251.77	0.269	1,282.91	1,281.32	1.59	15.90	530.00	8.43	386.02	0.269	1,282.91	1,282.22	6.90	657.00	4.53	3.90					
19	竹藪茂防止	美祿市厚保町山中字浴口	6.32	1,937.20	307.86	0.103	1,737.67	1,735.74	1.93	19.30	265.00	5.11	577.06	0.000	1,837.20	1,836.43	7.70	348.00	2.68	2.43					
20	竹藪茂防止	萩市明木字野地	2.05	2,214.80	175.28	0.103	1,986.68	1,979.12	7.56	75.60	329.00	24.87	259.33	0.000	2,214.80	2,209.93	48.70	1,882.00	91.65	(66.78)					
21	竹藪茂防止	柳井市柳井字河瀬	3.95	1,757.40	8.64	0.103	1,576.39	1,159.36	417.03	4,170.30	4,816.00	20,084.16	83.35	0.000	1,757.40	1,725.18	32.22	1,417.00	456.56	19,627.60					
22	竹藪茂防止	山口市秋徳真南道祖	2.03	1,937.20	187.29	0.103	1,737.67	1,732.53	5.14	51.40	437.00	22.46	243.13	0.000	1,937.20	1,932.95	42.50	311.00	13.22	9.24					
23	竹藪茂防止	下関市東北町大字神田上字作尻	2.91	1,755.00	70.45	0.103	1,574.24	1,543.83	30.41	304.10	264.00	80.28	162.47	0.000	1,755.00	1,745.73	92.70	291.00	26.98	53.30					
24	竹藪茂防止	萩市高松下字河内	2.75	2,214.80	158.19	0.103	1,986.68	1,977.49	9.19	91.90	263.00	24.17	165.71	0.000	2,214.80	2,203.28	115.20	970.00	111.74	(87.57)					
		平均			53.07	0.124	859.37	801.65	57.72		722.50	2,526.38	81.83	0.000	958.05	950.89		373.63	76.06	2,450.32					
		ha当たり									2.801/年								0.091/年						

(注) 年間降雨量は最高の気象観測所データによる。

調査地番号	1
-------	---

表面侵食防止機能

調査地：岩国市錦町大野字栗ヶ浴

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	10.35	10.35	
26	最大浸透能	mm/hr	85.01	193.50	
27	年間雨量	mm/年	2479.40	2479.40	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.214	0.189	
29	対象雨量	mm/年	1948.81	2010.79	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	1926.89	2005.64	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	21.92	5.15	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	0.803	2.025	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	1821.78	1079.38	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	1.14	0.67	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		0.47	年間土砂流出防止の事業効果
				0.05	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	2
-------	---

表面侵食防止機能

調査地：周南市大字大道理字畑

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	3.97	3.97	
26	最大浸透能	mm/hr	14.47	123.82	
27	年間雨量	mm/年	2,180.00	2,180.00	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.223	0.191	
29	対象雨量	mm/年	1,693.86	1,763.62	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,436.42	1,753.17	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	257.44	10.45	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	2.645	0.700	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	27,032.87	290.41	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	16.90	0.18	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		16.72	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		4.21	ha当たり年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	3
-------	---

表面侵食防止機能

調査地：山口市徳地柚木字四ノ谷

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	62.27	62.27	
26	最大浸透能	mm/hr	65.29	284.26	
27	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.255	0.191	
29	対象雨量	mm/年	1,650.03	1,791.77	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,622.88	1,789.60	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	27.15	2.17	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	7.498	2.109	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	126,763.47	2,849.81	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	79.23	1.78	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		77.45	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		1.24	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	4
-------	---

表面侵食防止機能

調査地：山陽小野田市大字山川字立原

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	3.22	3.22	
26	浸透能	mm/hr	28.73	338.75	
27	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.227	0.171	
29	対象雨量	mm/年	1,497.46	1,605.94	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,407.84	1,604.68	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	89.62	1.26	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	10.157	0.195	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	29,310.70	7.91	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	18.3192	0.0049	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		18.3143	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		5.6877	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	5
-------	---

表面侵食防止機能

調査地：美祢市西厚保町本郷字江下山

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	9.95	9.95	
26	最大浸透能	mm/hr	50.99	147.16	
27	年間雨量	mm/年	1937.20	1937.20	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.198	0.165	
29	対象雨量	mm/年	1553.63	1617.56	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1512.69	1610.92	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	40.94	6.64	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m3	6.217	0.131	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	25325.14	86.55	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm3	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m3	15.83	0.05	年間の流出土砂量
36	事業効果	m3/年		15.78	年間土砂流出防止の事業効果
		m3/年/ha		1.59	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

表面侵食防止機能

調査地：長門市三隅上字日尾

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	44.48	44.48	
26	最大浸透能	mm/hr	212.73	341.85	
27	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.202	0.177	
29	対象雨量	mm/年	1,545.89	1,594.32	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,543.06	1,593.10	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	2.83	1.22	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	2.290	1.251	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	2,882.62	678.86	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	1.80	0.42	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		1.38	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		0.03	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

表面侵食防止機能

調査地：下関市大字内日上字石原

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	9.27	9.27	
26	最大浸透能	mm/hr	185.37	193.89	
27	年間雨量	mm/年	1904.60	1904.60	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.202	0.171	
29	対象雨量	mm/年	1519.87	1578.91	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1515.44	1574.37	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	4.43	4.54	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	0.641	0.108	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	263.23	45.45	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	0.16	0.03	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		0.13	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		0.01	ha当たり年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	8
-------	---

表面侵食防止機能

調査地：柳井市伊陸字大峯

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	9.90	9.90	
26	最大浸透能	mm/hr	28.02	253.99	
27	年間雨量	mm/年	1757.40	1757.40	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.220	0.176	
29	対象雨量	mm/年	1370.77	1448.10	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	1279.20	1445.83	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	91.57	2.27	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	2.474	1.519	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	22,427.87	341.36	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	14.02	0.21	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		13.81	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		1.39	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	9
-------	---

表面侵食防止機能

調査地：山口市小郡上郷字木船下

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	12.76	12.76	
26	最大浸透能	mm/hr	73.38	214.91	
27	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.213	0.170	
29	対象雨量	mm/年	1,524.58	1,607.88	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,503.89	1,604.76	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	20.69	3.12	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m3	24.339	0.146	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	64,256.03	58.12	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm3	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m3	40.16	0.04	年間の流出土砂量
36	事業効果	m3/年		40.12	年間土砂流出防止の事業効果
		m3/年/ha		3.14	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

表面侵食防止機能

調査地：萩市川上字平内

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	9.95	9.95	
26	最大浸透能	mm/hr	113.92	177.62	
27	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.210	0.178	
29	対象雨量	mm/年	1,749.69	1,820.57	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,737.88	1,814.86	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	11.81	5.71	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	3.793	0.682	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	4,457.14	387.47	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	2.79	0.24	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		2.55	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		0.26	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	11
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：岩国市錦町大野字猪ノ木谷

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	12.35	12.35	
26	最大浸透能	mm/hr	27.34	130.15	
27	年間雨量	mm/年	2,479.40	2,479.40	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.227	0.183	
29	対象雨量	mm/年	1,916.58	2,025.67	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,788.60	2,014.46	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	127.98	11.21	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	4.946	2.913	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	78,174.15	4,033.00	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	48.86	2.52	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		46.34	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		3.75	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	12
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：柳井市日積字ムネヶ浴

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	11.69	11.69	
26	最大浸透能	mm/hr	6.72	68.01	
27	年間雨量	mm/年	1757.40	1757.40	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.240	0.183	
29	対象雨量	mm/年	1335.62	1435.80	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	957.57	1409.41	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	378.05	26.39	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	26.528	9.975	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	1,172,379.63	30,772.79	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	732.74	19.23	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		713.51	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		61.04	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	13
-------	----

表面浸食防止機能

調査地：周南市大字夏切字才兼

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	4.96	4.96	
26	最大浸透能	mm/hr	45.79	174.29	
27	年間雨量	mm/年	2180.00	2180.00	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.213	0.157	
29	対象雨量	mm/年	1715.66	1837.74	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1658.85	1831.64	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	56.81	6.10	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	3.071	0.362	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	8653.39	109.53	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	5.41	0.07	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		5.34	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		1.08	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

表面侵食防止機能

調査地：長門市俵山字西山

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	6.62	6.62	
26	最大浸透能	mm/hr	74.70	124.37	
27	年間雨量	mm/年	1937.20	1937.20	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.302	0.214	
29	対象雨量	mm/年	1352.17	1522.64	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	1337.89	1514.94	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	14.28	7.70	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	4.701	0.675	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	4444.02	344.07	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	2.78	0.22	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		2.56	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		0.39	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	15
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：下関市菊川町大字下保木字河内雨久保

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	3.79	3.79	
26	最大浸透能	mm/hr	59.11	135.06	
27	年間雨量	mm/年	1904.60	1904.60	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.246	0.170	
29	対象雨量	mm/年	1436.07	1580.82	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	1405.10	1571.68	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	30.97	9.14	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m3	4.020	1.186	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	4718.53	410.84	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm3	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m3	2.95	0.26	年間の流出土砂量
36	事業効果	m3/年		2.69	年間土砂流出防止の事業効果
		m3/年/ha		0.71	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	16
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：萩市紫福字猪鹿谷

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	2.56	2.56	
26	最大浸透能	mm/hr	57.62	119.61	
27	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.213	0.173	
29	対象雨量	mm/年	1,743.05	1,831.64	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,704.33	1,819.34	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	38.72	12.30	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	16.794	4.618	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	16,646.75	1,454.12	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	10.40	0.91	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		9.49	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		3.71	ha当たり年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	17
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：周南市大字福川字岡山

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	0.83	0.83	
26	最大浸透能	mm/hr	43.36	306.69	
27	年間雨量	mm/年	2,180.00	2,180.00	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.103	0.000	
29	対象雨量	mm/年	1,955.46	2,180.00	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,868.94	2,176.66	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	86.52	3.34	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m3	2.508	0.392	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	1,801.03	10.87	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm3	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m3	1.13	0.01	年間の流出土砂量
36	事業効果	m3/年		1.12	年間土砂流出防止の事業効果
		m3/年/ha		1.35	ha当たり年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	18
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：長門市油谷町新別名字柿の木

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	2.21	2.21	
26	最大浸透能	mm/hr	251.77	386.02	
27	年間雨量	mm/年	1755.00	1755.00	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.269	0.269	
29	対象雨量	mm/年	1282.91	1282.91	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1281.32	1282.22	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	1.59	0.69	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m3	0.530	0.657	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	18.62	10.02	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm3	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m3	0.01	0.01	年間の流出土砂量
36	事業効果	m3/年		0.00	年間土砂流出防止の事業効果
		m3/年/ha		0.00	ha当たり年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	19
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：美祢市東厚保町山中字浴口

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	6.32	6.32	
26	最大浸透能	mm/hr	307.86	577.06	
27	年間雨量	mm/年	1,937.20	1,937.20	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.103	0.000	
29	対象雨量	mm/年	1,737.67	1,937.20	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,735.74	1,936.43	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	1.93	0.77	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	0.265	0.348	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	32.32	16.94	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	0.02	0.01	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		0.01	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		0.00	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	20
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：萩市明木字野地

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	2.05	2.05	
26	最大浸透能	mm/hr	175.28	259.33	
27	年間雨量	mm/年	2214.80	2214.80	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.103	0.000	
29	対象雨量	mm/年	1986.68	2214.80	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1979.12	2209.93	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	7.56	4.87	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	0.329	1.882	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	50.99	187.89	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	0.03	0.12	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		-0.09	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		-0.04	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	21
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：柳井市柳井字河瀬

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	3.95	3.95	
26	最大浸透能	mm/hr	8.64	83.35	
27	年間雨量	mm/年	1,757.40	1,757.40	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.103	0.000	
29	対象雨量	mm/年	1,576.39	1,757.40	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,159.36	1,725.18	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	417.03	32.22	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	4.816	1.417	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	79,332.45	1,803.40	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	49.58	1.13	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		48.45	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		12.27	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	22
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：山口市秋穂東字南道祖

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	2.03	2.03	
26	最大浸透能	mm/hr	187.29	243.13	
27	年間雨量	mm/年	1937.20	1937.20	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.103	0.000	
29	対象雨量	mm/年	1737.67	1937.20	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1732.53	1932.95	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	5.14	4.25	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	0.437	0.311	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	45.60	26.83	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	0.03	0.02	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		0.01	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		0.0049	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	23
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：下関市豊北町大字神田上字作尻

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	2.91	2.91	
26	最大浸透能	mm/hr	70.45	162.47	
27	年間雨量	mm/年	1,755.00	1,755.00	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.103	0.000	
29	対象雨量	mm/年	1,574.24	1,755.00	=年間雨量×(1-樹幹遮断率)=総浸透高+総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,543.83	1,745.73	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	30.41	9.27	別途計算結果(年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	0.264	0.291	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	233.62	78.50	=総流出高×流出土砂濃度×面積(×10:単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	0.15	0.05	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		0.10	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		0.03	ha当たり年間土砂流出防止の事業効果

調査地番号	24
-------	----

表面侵食防止機能

調査地：萩市高佐下字河内

番号	項目	単位	整備前	整備後	備考
25	流域面積	ha	2.75	2.75	
26	最大浸透能	mm/hr	158.19	165.71	
27	年間雨量	mm/年	2,214.80	2,214.80	2003～2007の5年平均
28	樹幹遮断率		0.103	0.000	
29	対象雨量	mm/年	1,986.68	2,214.80	= 年間雨量 × (1 - 樹幹遮断率) = 総浸透高 + 総流出高
30	総浸透高	mm/年	1,977.49	2,203.28	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
31	総流出高	mm/年	9.19	11.52	別途計算結果 (年間雨量_評価シート参照)
32	流出土砂濃度	kg/m ³	0.263	0.970	0～10分の平均値
33	流出土砂量	kg	66.47	307.30	= 総流出高 × 流出土砂濃度 × 面積 (× 10 : 単位あわせ)
34	土砂比重	g/cm ³	1.60	1.60	土砂空隙も見込んだ比重
35	流出土砂容量	m ³	0.04	0.19	年間の流出土砂量
36	事業効果	m ³ /年		-0.71	年間土砂流出防止の事業効果
		m ³ /年/ha		-0.26	ha当たりの年間土砂流出防止の事業効果

7 年間観測降雨データー (2003年～2007年)

事業名：公益森林整備事業
 番 号：1
 調査地：岩国市錦町大野字栗ヶ浴
 観測所：羅漢山

10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値 (mm/hr)	発生回数 (回数)
0.50	1699.8	1699.8
1.00	6.00	417.2
1.50	9.00	191.8
2.00	12.00	90.2
2.50	15.00	55.0
3.00	18.00	31.4
3.50	21.00	23.0
4.00	24.00	14.2
4.50	27.00	10.2
5.00	30.00	9.4
5.50	33.00	6.2
6.00	36.00	5.6
6.50	39.00	3.8
7.00	42.00	4.8
7.50	45.00	3.0
8.00	48.00	2.8
8.50	51.00	3.4
9.00	54.00	2.0
9.50	57.00	1.4
10.00	60.00	0.2
10.50	63.00	1.0
11.00	66.00	0.8
11.50	69.00	0.4
12.00	72.00	0.0
12.50	75.00	0.4
13.00	78.00	0.2
13.50	81.00	0.2
14.00	84.00	0.2
14.50	87.00	0.0
15.00	90.00	0.0
15.50	93.00	0.0
16.00	96.00	0.2
16.50	99.00	0.0
17.00	102.00	0.0
17.50	105.00	0.0
18.00	108.00	0.2
18.50	111.00	0.0
19.00	114.00	0.0
19.50	117.00	0.0
20.00	120.00	0.0
20.50	123.00	0.0
21.00	126.00	0.0
21.50	129.00	0.0
22.00	132.00	0.0
22.50	135.00	0.0
23.00	138.00	0.0
23.50	141.00	0.0
24.00	144.00	0.0
24.50	147.00	0.0
25.00	150.00	0.0
25.50	153.00	0.0
26.00	156.00	0.0
26.50	159.00	0.0
27.00	162.00	0.2
27.50	165.00	0.0
28.00	168.00	0.0
28.50	171.00	0.0
29.00	174.00	0.0
29.50	177.00	0.0
30.00	180.00	0.0
総雨量	2479.4	2479.4

整備前 (mm/10min)	観測降雨率 = 樹冠遮断率 = (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.39	2.36	1699.8	2.4	687.9
0.79	4.72	417.2	4.9	327.6
1.18	7.07	191.8	7.1	141.2
1.57	9.43	90.2	9.4	107.4
1.97	11.79	55.0	11.7	62.5
2.36	14.15	31.4	14.0	43.9
2.75	16.51	23.0	16.3	35.3
3.14	18.86	14.2	18.6	26.0
3.54	21.22	10.2	20.8	25.5
3.93	23.58	9.4	23.0	27.3
4.32	25.94	6.2	25.2	18.6
4.72	28.30	5.6	27.3	16.7
5.11	30.65	3.8	29.4	16.5
5.50	33.01	4.8	31.4	35.4
5.90	35.37	3.0	33.5	35.4
6.29	37.73	2.8	35.4	37.4
6.68	40.09	3.4	37.4	39.2
7.07	42.44	2.0	39.2	41.1
7.47	44.80	1.4	41.1	43.0
7.86	47.16	0.2	42.9	44.6
8.25	49.52	1.0	44.6	46.3
8.65	51.88	0.8	46.3	47.9
9.04	54.23	0.4	47.9	49.5
9.43	56.59	0.0	49.5	51.0
9.83	58.95	0.4	51.0	52.5
10.22	61.31	0.2	52.5	53.9
10.61	63.67	0.2	53.9	55.3
11.00	66.02	0.2	55.3	56.7
11.40	68.38	0.0	56.7	58.1
11.79	70.74	0.0	58.1	59.2
12.18	73.10	0.0	59.2	60.4
12.58	75.46	0.2	60.4	61.5
12.97	77.81	0.0	61.5	62.6
13.36	80.17	0.0	62.6	63.7
13.76	82.53	0.0	63.7	64.7
14.15	84.89	0.2	64.7	65.7
14.54	87.25	0.0	65.7	66.6
14.93	89.60	0.0	66.6	67.5
15.33	91.96	0.0	67.5	68.3
15.72	94.32	0.0	68.3	69.2
16.11	96.68	0.0	69.2	70.1
16.51	99.04	0.0	70.1	71.0
16.90	101.39	0.0	71.0	71.9
17.29	103.75	0.0	71.9	72.8
17.69	106.11	0.0	72.8	73.3
18.08	108.47	0.0	73.3	73.9
18.47	110.83	0.0	73.9	74.5
18.86	113.18	0.0	74.5	75.0
19.26	115.54	0.0	75.0	75.5
19.65	117.90	0.0	75.5	76.0
20.04	120.26	0.0	76.0	76.5
20.44	122.62	0.0	76.5	77.0
20.83	124.97	0.0	77.0	77.3
21.22	127.33	0.2	77.3	77.7
21.62	129.69	0.0	77.7	78.1
22.01	132.05	0.0	78.1	78.5
22.40	134.41	0.0	78.5	78.8
22.79	136.76	0.0	78.8	79.1
23.19	139.12	0.0	79.1	79.1
23.58	141.48	0.0	79.1	79.1
樹冠遮断を除外した雨量	1948.81	1948.81	1926.89	21.92

整備後 (mm/10min)	観測降雨率 = 樹冠遮断率 = (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.41	2.43	1699.8	2.4	689.2
0.81	4.87	417.2	4.9	328.2
1.22	7.30	191.8	7.3	146.2
1.62	9.73	90.2	9.7	111.4
2.03	12.17	55.0	12.1	76.3
2.43	14.60	31.4	14.6	65.1
2.84	17.03	23.0	17.0	45.9
3.24	19.46	14.2	19.4	37.9
3.65	21.90	10.2	21.8	24.2
4.06	24.33	9.4	24.2	26.6
4.46	26.76	6.2	26.6	29.0
4.87	29.20	5.6	29.0	31.4
5.27	31.63	3.8	31.4	33.7
5.68	34.06	4.8	33.7	36.1
6.08	36.50	3.0	36.1	38.4
6.49	38.93	2.8	38.4	40.7
6.89	41.36	3.4	40.7	43.1
7.30	43.79	2.0	43.1	45.4
7.70	46.23	1.4	45.4	47.7
8.11	48.66	0.2	47.7	49.9
8.52	51.09	1.0	49.9	52.2
8.92	53.53	0.8	52.2	54.4
9.33	55.96	0.4	54.4	56.7
9.73	58.39	0.0	56.7	58.9
10.14	60.83	0.4	58.9	61.1
10.54	63.26	0.2	61.1	63.3
10.95	65.69	0.2	63.3	65.4
11.35	68.12	0.2	65.4	67.6
11.76	70.56	0.0	67.6	69.7
12.17	72.99	0.0	69.7	71.8
12.57	75.42	0.0	71.8	73.9
12.98	77.86	0.2	73.9	76.0
13.38	80.29	0.0	76.0	78.0
13.79	82.72	0.0	78.0	80.1
14.19	85.16	0.0	80.1	82.1
14.60	87.59	0.2	82.1	84.0
15.00	90.02	0.0	84.0	86.0
15.41	92.45	0.0	86.0	87.9
15.81	94.89	0.0	87.9	89.9
16.22	97.32	0.0	89.9	91.8
16.63	99.75	0.0	91.8	93.6
17.03	102.19	0.0	93.6	95.5
17.44	104.62	0.0	95.5	97.3
17.84	107.05	0.0	97.3	99.1
18.25	109.49	0.0	99.1	100.9
18.65	111.92	0.0	100.9	102.7
19.06	114.35	0.0	102.7	104.4
19.46	116.78	0.0	104.4	106.1
19.87	119.21	0.0	106.1	107.8
20.28	121.65	0.0	107.8	109.5
20.68	124.08	0.0	109.5	111.1
21.09	126.52	0.0	111.1	112.7
21.49	128.95	0.0	112.7	114.3
21.90	131.38	0.2	114.3	115.9
22.30	133.82	0.0	115.9	117.5
22.71	136.25	0.0	117.5	119.0
23.11	138.68	0.0	119.0	120.5
23.52	141.11	0.0	120.5	122.0
23.92	143.55	0.0	122.0	123.4
24.33	145.98	0.0	123.4	124.8
樹冠遮断を除外した雨量	2010.79	2010.79	2005.64	5.15

事業名：公益森林整備事業
 番号：2
 調査地：周南市大字大道理字畑
 観測所：和田

10分ごとの年間雨量_5年間の平均値 (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)	
0.50	3.00	1374.6	0.0
1.00	6.00	364.4	0.0
1.50	9.00	157.6	0.0
2.00	12.00	83.2	0.0
2.50	15.00	49.6	0.0
3.00	18.00	37.0	0.0
3.50	21.00	25.8	0.0
4.00	24.00	16.4	0.0
4.50	27.00	11.6	0.0
5.00	30.00	9.8	0.0
5.50	33.00	6.2	0.0
6.00	36.00	3.2	0.0
6.50	39.00	5.4	0.0
7.00	42.00	1.8	0.0
7.50	45.00	2.6	0.0
8.00	48.00	2.6	0.0
8.50	51.00	0.8	0.0
9.00	54.00	1.0	0.0
9.50	57.00	0.8	0.0
10.00	60.00	1.2	0.0
10.50	63.00	1.0	0.0
11.00	66.00	0.4	0.0
11.50	69.00	0.8	0.0
12.00	72.00	0.6	0.0
12.50	75.00	0.6	0.0
13.00	78.00	0.2	0.0
13.50	81.00	0.2	0.0
14.00	84.00	0.2	0.0
14.50	87.00	0.0	0.0
15.00	90.00	0.0	0.0
15.50	93.00	0.2	0.0
16.00	96.00	0.2	0.0
16.50	99.00	0.0	0.0
17.00	102.00	0.0	0.0
17.50	105.00	0.0	0.0
18.00	108.00	0.0	0.0
18.50	111.00	0.0	0.0
19.00	114.00	0.0	0.0
19.50	117.00	0.0	0.0
20.00	120.00	0.0	0.0
20.50	123.00	0.0	0.0
21.00	126.00	0.0	0.0
21.50	129.00	0.0	0.0
22.00	132.00	0.0	0.0
22.50	135.00	0.0	0.0
23.00	138.00	0.0	0.0
23.50	141.00	0.0	0.0
24.00	144.00	0.0	0.0
24.50	147.00	0.0	0.0
25.00	150.00	0.0	0.0
25.50	153.00	0.0	0.0
26.00	156.00	0.0	0.0
26.50	159.00	0.0	0.0
27.00	162.00	0.0	0.0
27.50	165.00	0.0	0.0
28.00	168.00	0.0	0.0
28.50	171.00	0.0	0.0
29.00	174.00	0.0	0.0
29.50	177.00	0.0	0.0
30.00	180.00	0.0	0.0
総雨量			2180.0

整備前 (mm/10min)	樹冠通断率 =		浸透能 = (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	樹冠通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)		
0.39	2.33	1374.6	2.3	529.5
0.78	4.66	364.4	4.5	273.7
1.17	6.99	157.6	6.5	170.6
1.55	9.32	83.2	8.2	113.9
1.94	11.66	49.6	9.7	79.8
2.33	13.99	37.0	10.8	66.7
2.72	16.32	25.8	11.7	50.4
3.11	18.65	16.4	12.4	34.0
3.50	20.98	11.6	13.0	25.1
3.89	23.31	9.8	13.4	21.8
4.27	25.64	6.2	13.7	14.1
4.66	27.97	3.2	13.9	7.4
5.05	30.30	5.4	14.0	12.6
5.44	32.63	1.8	14.2	4.2
5.83	34.97	2.6	14.2	6.2
6.22	37.30	2.6	14.3	6.2
6.60	39.63	0.8	14.3	1.9
6.99	41.96	1.0	14.4	2.4
7.38	44.29	0.8	14.4	1.9
7.77	46.62	1.2	14.4	2.9
8.16	48.95	1.0	14.4	2.4
8.55	51.28	0.4	14.4	1.0
8.94	53.61	0.8	14.5	1.9
9.32	55.94	0.6	14.5	1.4
9.71	58.28	0.6	14.5	1.4
10.10	60.61	0.2	14.5	0.5
10.49	62.94	0.2	14.5	0.5
10.88	65.27	0.2	14.5	0.5
11.27	67.60	0.0	14.5	0.0
11.66	69.93	0.0	14.5	0.0
12.04	72.26	0.2	14.5	0.5
12.43	74.59	0.2	14.5	0.5
12.82	76.92	0.0	14.5	0.0
13.21	79.25	0.0	14.5	0.0
13.60	81.59	0.2	14.5	0.5
13.99	83.92	0.0	14.5	0.0
14.37	86.25	0.0	14.5	0.0
14.76	88.58	0.0	14.5	0.0
15.15	90.91	0.0	14.5	0.0
15.54	93.24	0.0	14.5	0.0
15.93	95.57	0.0	14.5	0.0
16.32	97.90	0.0	14.5	0.0
16.71	100.23	0.0	14.5	0.0
17.09	102.56	0.0	14.5	0.0
17.48	104.90	0.0	14.5	0.0
17.87	107.23	0.0	14.5	0.0
18.26	109.56	0.0	14.5	0.0
18.65	111.89	0.0	14.5	0.0
19.04	114.22	0.0	14.5	0.0
19.43	116.55	0.0	14.5	0.0
19.81	118.88	0.0	14.5	0.0
20.20	121.21	0.0	14.5	0.0
20.59	123.54	0.0	14.5	0.0
20.98	125.87	0.0	14.5	0.0
21.37	128.21	0.0	14.5	0.0
21.76	130.54	0.0	14.5	0.0
22.14	132.87	0.0	14.5	0.0
22.53	135.20	0.0	14.5	0.0
22.92	137.53	0.0	14.5	0.0
23.31	139.86	0.0	14.5	0.0
樹冠通断を除外した雨量		1693.86		1436.42
総雨量				257.44

整備後 (mm/10min)	樹冠通断率 =		浸透能 = (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	樹冠通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)		
0.40	2.43	1374.6	2.4	556.0
0.81	4.85	364.4	4.9	284.6
1.21	7.28	157.6	7.3	191.0
1.62	9.71	83.2	9.7	134.3
2.02	12.14	49.6	12.1	100.0
2.43	14.56	37.0	14.5	89.4
2.83	16.99	25.8	16.9	72.6
3.24	19.42	16.4	19.3	52.6
3.64	21.84	11.6	21.6	41.8
4.05	24.27	9.8	24.0	39.1
4.45	26.70	6.2	26.3	37.2
4.85	29.12	3.2	28.6	15.3
5.26	31.55	5.4	30.9	27.8
5.66	33.98	1.8	33.2	9.9
6.07	36.41	2.6	35.4	15.3
6.47	38.83	2.6	37.6	16.3
6.88	41.26	0.8	39.8	5.3
7.28	43.69	1.0	42.0	7.0
7.69	46.11	0.8	44.1	5.9
8.09	48.54	1.2	46.2	9.2
8.49	50.97	1.0	48.3	8.0
8.90	53.39	0.4	50.3	3.4
9.30	55.82	0.8	52.3	7.0
9.71	58.25	0.6	54.3	5.4
10.11	60.68	0.6	56.2	5.6
10.52	63.10	0.2	58.2	1.9
10.92	65.53	0.2	60.0	2.0
11.33	67.96	0.2	61.9	2.1
11.73	70.38	0.0	63.7	0.0
12.14	72.81	0.0	65.4	0.0
12.54	75.24	0.2	67.2	2.2
12.94	77.66	0.2	68.9	2.3
13.35	80.09	0.0	70.5	0.0
13.75	82.52	0.0	72.1	0.0
14.16	84.95	0.2	73.7	2.5
14.56	87.37	0.0	75.3	0.0
14.97	89.80	0.0	76.8	0.0
15.37	92.23	0.0	78.3	0.0
15.78	94.65	0.0	79.7	0.0
16.18	97.08	0.0	81.1	0.0
16.58	99.51	0.0	82.5	0.0
16.99	101.93	0.0	83.8	0.0
17.39	104.36	0.0	85.1	0.0
17.80	106.79	0.0	86.4	0.0
18.20	109.22	0.0	87.6	0.0
18.61	111.64	0.0	88.8	0.0
19.01	114.07	0.0	90.0	0.0
19.42	116.50	0.0	91.1	0.0
19.82	118.92	0.0	92.2	0.0
20.23	121.35	0.0	93.2	0.0
20.63	123.78	0.0	94.3	0.0
21.03	126.20	0.0	95.3	0.0
21.44	128.63	0.0	96.3	0.0
21.84	131.06	0.0	97.2	0.0
22.25	133.49	0.0	98.1	0.0
22.65	135.91	0.0	99.0	0.0
23.06	138.34	0.0	99.9	0.0
23.46	140.77	0.0	100.7	0.0
23.87	143.19	0.0	101.5	0.0
24.27	145.62	0.0	102.3	0.0
樹冠通断を除外した雨量		1763.62		1763.17
総雨量				10.45

事業名：公益森林整備事業
 番 号：3
 調査地：山口市徳地柚木字四ノ谷
 観測所：徳生

10分一々 (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	年間雨量 (mm/hr)	降雨強度 (mm/hr)	
0.50	1602.4	3.00	1602.4
1.00	6.00	382.2	4.5
1.12	9.00	149.0	149.0
2.00	12.00	83.2	83.2
2.50	15.00	44.6	44.6
3.00	18.00	29.8	29.8
3.50	21.00	22.6	22.6
4.00	24.00	13.8	13.8
4.50	27.00	12.8	12.8
5.00	30.00	6.8	6.8
5.50	33.00	4.2	4.2
6.00	36.00	4.2	4.2
6.50	39.00	3.4	3.4
7.00	42.00	3.0	3.0
7.50	45.00	1.4	1.4
8.00	48.00	1.6	1.6
8.50	51.00	0.4	0.4
9.00	54.00	1.4	1.4
9.50	57.00	1.0	1.0
10.00	60.00	1.0	1.0
10.50	63.00	0.2	0.2
11.00	66.00	1.2	1.2
11.50	69.00	0.4	0.4
12.00	72.00	0.2	0.2
12.50	75.00	0.0	0.0
13.00	78.00	0.2	0.2
13.50	81.00	0.4	0.4
14.00	84.00	0.4	0.4
14.50	87.00	0.6	0.6
15.00	90.00	0.2	0.2
15.50	93.00	0.2	0.2
16.00	96.00	0.2	0.2
16.50	99.00	0.4	0.4
17.00	102.00	0.0	0.0
17.50	105.00	0.0	0.0
18.00	108.00	0.0	0.0
18.50	111.00	0.0	0.0
19.00	114.00	0.0	0.0
19.50	117.00	0.0	0.0
20.00	120.00	0.2	0.2
20.50	123.00	0.0	0.0
21.00	126.00	0.0	0.0
21.50	129.00	0.0	0.0
22.00	132.00	0.0	0.0
22.50	135.00	0.0	0.0
23.00	138.00	0.0	0.0
23.50	141.00	0.0	0.0
24.00	144.00	0.0	0.0
24.50	147.00	0.0	0.0
25.00	150.00	0.0	0.0
25.50	153.00	0.0	0.0
26.00	156.00	0.0	0.0
26.50	159.00	0.0	0.0
27.00	162.00	0.0	0.0
27.50	165.00	0.0	0.0
28.00	168.00	0.0	0.0
28.50	171.00	0.0	0.0
29.00	174.00	0.0	0.0
29.50	177.00	0.0	0.0
30.00	180.00	0.0	0.0
総雨量			2214.8

整備前 (mm/10min)	0.255		発生回数 (回数)	雨量積分 (mm)
	総降雨量 (mm/hr)	降雨強度 (mm/hr)		
0.37	2.24	1602.4	2.24	596.7
0.75	4.47	382.2	4.5	284.3
1.49	6.71	149.0	6.71	185.9
1.96	8.94	83.2	8.94	123.2
2.24	11.18	44.6	11.18	82.3
2.61	13.41	29.8	13.41	65.7
2.98	15.65	22.6	15.65	57.8
3.35	17.88	13.8	17.88	40.1
3.73	20.12	12.8	20.12	41.6
4.10	22.35	6.8	22.35	24.4
4.47	24.59	4.2	24.59	16.4
4.85	26.82	4.2	26.82	17.8
5.22	29.06	3.4	29.06	15.5
5.59	31.29	3.0	31.29	14.5
5.96	33.53	1.4	33.53	7.2
6.33	35.76	1.6	35.76	8.7
6.71	38.00	0.4	38.00	2.3
7.08	40.23	1.4	40.23	8.4
7.45	42.47	1.0	42.47	6.2
7.82	44.70	1.0	44.70	6.5
8.19	46.94	0.2	46.94	1.3
8.57	49.17	1.2	49.17	8.3
8.94	51.41	0.4	51.41	2.9
9.31	53.64	0.2	53.64	1.5
9.69	55.88	0.0	55.88	0.0
10.06	58.11	0.2	58.11	1.5
10.43	60.35	0.4	60.35	3.2
10.80	62.58	0.4	62.58	3.2
11.18	64.82	0.6	64.82	5.0
11.55	67.05	0.2	67.05	1.7
11.92	69.29	0.2	69.29	1.7
12.29	71.52	0.2	71.52	1.7
12.67	73.76	0.4	73.76	3.5
13.04	75.99	0.0	75.99	0.0
13.41	78.23	0.0	78.23	0.0
13.78	80.46	0.0	80.46	0.0
14.16	82.70	0.0	82.70	0.0
14.53	84.93	0.0	84.93	0.0
14.90	87.17	0.0	87.17	0.0
15.27	89.40	0.2	89.40	1.9
15.65	91.64	0.0	91.64	0.0
16.02	93.87	0.0	93.87	0.0
16.39	96.11	0.0	96.11	0.0
16.76	98.34	0.0	98.34	0.0
17.14	100.58	0.0	100.58	0.0
17.51	102.81	0.0	102.81	0.0
17.88	105.05	0.0	105.05	0.0
18.25	107.28	0.0	107.28	0.0
18.63	109.52	0.0	109.52	0.0
19.00	111.75	0.0	111.75	0.0
19.37	113.99	0.0	113.99	0.0
19.74	116.22	0.0	116.22	0.0
20.12	118.46	0.0	118.46	0.0
20.49	120.69	0.0	120.69	0.0
20.86	122.93	0.0	122.93	0.0
21.23	125.16	0.0	125.16	0.0
21.60	127.40	0.0	127.40	0.0
21.98	129.63	0.0	129.63	0.0
22.35	131.87	0.0	131.87	0.0
22.72	134.10	0.0	134.10	0.0
総降雨量			1650.03	1622.88
総降雨強度			63.2	27.15

整備後 (mm/10min)	0.191		発生回数 (回数)	雨量積分 (mm)
	総降雨量 (mm/hr)	降雨強度 (mm/hr)		
0.40	2.43	1602.4	2.43	648.2
0.81	4.85	382.2	4.9	309.2
1.21	7.28	149.0	7.3	180.8
1.62	9.71	83.2	9.7	134.6
2.02	12.14	44.6	12.1	90.1
2.43	14.56	29.8	14.5	72.3
2.83	16.99	22.6	17.0	63.9
3.24	19.42	13.8	19.4	44.6
3.64	21.84	12.8	21.8	46.5
4.05	24.27	6.8	24.2	27.4
4.45	26.70	4.2	26.6	18.6
4.85	29.12	4.2	29.0	20.3
5.26	31.54	3.4	31.4	17.8
5.66	33.98	3.0	33.8	16.9
6.07	36.41	1.4	36.2	8.4
6.47	38.83	1.6	38.6	10.3
6.88	41.26	0.4	41.0	2.7
7.28	43.69	1.4	43.3	10.1
7.69	46.11	1.0	45.7	7.6
8.09	48.54	1.0	48.1	8.0
8.49	50.97	0.2	50.4	1.7
8.90	53.39	1.2	52.8	10.6
9.30	55.82	0.4	55.1	3.7
9.71	58.25	0.2	57.4	1.9
10.11	60.68	0.0	59.8	0.0
10.52	63.10	0.2	62.1	2.1
10.92	65.53	0.4	64.4	4.3
11.33	67.96	0.4	66.7	4.4
11.73	70.38	0.6	69.0	6.9
12.14	72.81	0.2	71.3	2.4
12.54	75.24	0.2	73.5	2.5
12.94	77.66	0.2	75.8	2.5
13.35	80.09	0.4	78.0	5.2
13.75	82.52	0.0	80.3	0.0
14.16	84.95	0.0	82.5	0.0
14.56	87.37	0.0	84.7	0.0
14.97	89.80	0.0	86.9	0.0
15.37	92.23	0.0	89.1	0.0
15.78	94.65	0.0	91.3	0.0
16.18	97.08	0.2	93.5	3.1
16.58	99.51	0.0	95.6	0.0
16.99	101.93	0.0	97.8	0.0
17.39	104.36	0.0	99.9	0.0
17.80	106.79	0.0	102.0	0.0
18.20	109.22	0.0	104.1	0.0
18.61	111.64	0.0	106.2	0.0
19.01	114.07	0.0	108.3	0.0
19.42	116.50	0.0	110.4	0.0
19.82	118.92	0.0	112.4	0.0
20.23	121.35	0.0	114.5	0.0
20.63	123.78	0.0	116.5	0.0
21.03	126.20	0.0	118.5	0.0
21.44	128.63	0.0	120.5	0.0
21.84	131.06	0.0	122.5	0.0
22.25	133.49	0.0	124.5	0.0
22.65	135.91	0.0	126.4	0.0
23.06	138.34	0.0	128.3	0.0
23.46	140.77	0.0	130.3	0.0
23.87	143.19	0.0	132.2	0.0
24.27	145.62	0.0	134.1	0.0
総降雨量			1791.77	1789.60
総降雨強度			63.2	2.17

事業名：公益森林整備事業
 番号：5
 調査地：美祢市西厚保町本郷字下山
 観測所：秋吉台

10分データ (mm/10min)	年間雨量・5年間の平均値 (mm/hr)	発生回数 (回数)	観雨量 (mm)
0.50	3.00	1426.6	1837.2
1.00	324.2	324.2	1800.0
1.50	9.00	133.2	1770.0
2.00	12.00	71.4	1740.0
2.50	15.00	37.6	1710.0
3.00	18.00	25.8	1680.0
3.50	21.00	16.8	1650.0
4.00	24.00	10.8	1620.0
4.50	27.00	9.8	1590.0
5.00	30.00	6.8	1560.0
5.50	33.00	4.0	1530.0
6.00	36.00	2.8	1500.0
6.50	39.00	4.0	1470.0
7.00	42.00	3.2	1440.0
7.50	45.00	3.0	1410.0
8.00	48.00	1.4	1380.0
8.50	51.00	1.8	1350.0
9.00	54.00	1.2	1320.0
9.50	57.00	0.6	1290.0
10.00	60.00	1.2	1260.0
10.50	63.00	0.8	1230.0
11.00	66.00	0.6	1200.0
11.50	69.00	0.6	1170.0
12.00	72.00	0.4	1140.0
12.50	75.00	0.0	1110.0
13.00	78.00	0.2	1080.0
13.50	81.00	0.0	1050.0
14.00	84.00	0.4	1020.0
14.50	87.00	0.0	990.0
15.00	90.00	0.4	960.0
15.50	93.00	0.0	930.0
16.00	96.00	0.0	900.0
16.50	99.00	0.0	870.0
17.00	102.00	0.0	840.0
17.50	105.00	0.0	810.0
18.00	108.00	0.0	780.0
18.50	111.00	0.0	750.0
19.00	114.00	0.0	720.0
19.50	117.00	0.0	690.0
20.00	120.00	0.0	660.0
20.50	123.00	0.0	630.0
21.00	126.00	0.0	600.0
21.50	129.00	0.0	570.0
22.00	132.00	0.0	540.0
22.50	135.00	0.0	510.0
23.00	138.00	0.0	480.0
23.50	141.00	0.0	450.0
24.00	144.00	0.0	420.0
24.50	147.00	0.0	390.0
25.00	150.00	0.0	360.0
25.50	153.00	0.0	330.0
26.00	156.00	0.0	300.0
26.50	159.00	0.0	270.0
27.00	162.00	0.0	240.0
27.50	165.00	0.0	210.0
28.00	168.00	0.0	180.0
28.50	171.00	0.0	150.0
29.00	174.00	0.0	120.0
29.50	177.00	0.0	90.0
30.00	180.00	0.0	60.0

整備前 (mm/10min)	樹冠通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.40	2.41	1426.6	2.4	571.6
0.80	4.81	324.2	4.8	259.2
1.20	7.22	133.2	7.2	159.2
1.60	9.62	71.4	9.6	113.2
2.01	12.03	37.6	11.8	74.0
2.41	14.44	25.8	14.1	60.5
2.81	16.84	16.8	16.3	45.5
3.21	19.25	10.8	18.4	33.1
3.61	21.65	9.8	20.4	33.4
4.01	24.06	6.8	22.4	25.4
4.41	26.47	4.0	24.3	16.2
4.81	28.87	2.8	26.1	12.2
5.21	31.28	4.0	27.9	18.6
5.61	33.68	3.2	29.5	15.7
6.02	36.09	3.0	31.1	15.5
6.42	38.50	1.4	32.5	7.6
6.82	40.90	1.8	33.9	10.2
7.22	43.31	1.2	35.2	7.0
7.62	45.71	0.6	36.4	3.6
8.02	48.12	1.2	37.6	7.5
8.42	50.53	0.8	38.6	5.2
8.82	52.93	0.6	39.6	4.0
9.22	55.34	0.6	40.5	4.1
9.62	57.74	0.4	41.4	2.8
10.03	60.15	0.0	42.2	0.0
10.43	62.56	0.2	42.9	1.4
10.83	64.96	0.0	43.6	0.0
11.23	67.37	0.4	44.2	2.9
11.63	69.77	0.0	44.8	0.0
12.03	72.18	0.4	45.3	3.0
12.43	74.59	0.0	45.8	0.0
12.83	76.99	0.0	46.2	0.0
13.23	79.40	0.0	46.7	0.0
13.63	81.80	0.0	47.0	0.0
14.04	84.21	0.0	47.4	0.0
14.44	86.62	0.0	47.7	0.0
14.84	89.02	0.0	48.0	0.0
15.24	91.43	0.0	48.2	0.0
15.64	93.83	0.0	48.5	0.0
16.04	96.24	0.0	48.7	0.0
16.44	98.65	0.0	48.9	0.0
16.84	101.05	0.0	49.1	0.0
17.24	103.46	0.0	49.3	0.0
17.64	105.86	0.0	49.4	0.0
18.05	108.27	0.0	49.6	0.0
18.45	110.68	0.0	49.7	0.0
18.85	113.08	0.0	49.8	0.0
19.25	115.49	0.0	49.9	0.0
19.65	117.89	0.0	50.0	0.0
20.05	120.30	0.0	50.1	0.0
20.45	122.71	0.0	50.2	0.0
20.85	125.11	0.0	50.2	0.0
21.25	127.52	0.0	50.3	0.0
21.65	129.92	0.0	50.4	0.0
22.06	132.33	0.0	50.4	0.0
22.46	134.74	0.0	50.5	0.0
22.86	137.14	0.0	50.5	0.0
23.26	139.55	0.0	50.6	0.0
23.66	141.95	0.0	50.6	0.0
24.06	144.36	0.0	50.6	0.0
24.46	146.76	0.0	50.6	0.0
24.86	149.16	0.0	50.6	0.0
25.26	151.56	0.0	50.6	0.0
25.66	153.96	0.0	50.6	0.0
26.06	156.36	0.0	50.6	0.0
26.46	158.76	0.0	50.6	0.0
26.86	161.16	0.0	50.6	0.0
27.26	163.56	0.0	50.6	0.0
27.66	165.96	0.0	50.6	0.0
28.06	168.36	0.0	50.6	0.0
28.46	170.76	0.0	50.6	0.0
28.86	173.16	0.0	50.6	0.0
29.26	175.56	0.0	50.6	0.0
29.66	177.96	0.0	50.6	0.0
30.06	180.36	0.0	50.6	0.0

整備後 (mm/10min)	樹冠通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.42	2.51	1426.6	2.5	595.6
0.84	5.01	324.2	5.0	270.6
1.25	7.52	133.2	7.5	166.7
1.67	10.02	71.4	10.0	119.1
2.09	12.53	37.6	12.5	78.3
2.51	15.03	25.8	15.0	64.4
2.92	17.54	16.8	17.5	48.9
3.34	20.04	10.8	19.9	35.9
3.76	22.55	9.8	22.4	36.5
4.18	25.05	6.8	24.8	28.1
4.59	27.56	4.0	27.2	18.2
5.01	30.06	2.8	29.6	13.3
5.43	32.57	4.0	32.0	21.4
5.85	35.07	3.2	34.4	18.4
6.26	37.58	3.0	36.8	18.4
6.68	40.08	1.4	39.1	9.1
7.10	42.59	1.8	41.4	12.4
7.52	45.09	1.2	43.7	8.7
7.93	47.60	0.6	46.0	4.6
8.35	50.10	1.2	48.3	9.7
8.77	52.61	0.8	50.5	6.7
9.19	55.11	0.6	52.7	5.3
9.60	57.62	0.6	54.8	5.5
10.02	60.12	0.4	57.0	3.8
10.44	62.63	0.0	59.1	0.0
10.86	65.13	0.2	61.2	2.0
11.27	67.64	0.0	63.2	0.0
11.69	70.14	0.4	65.3	4.4
12.11	72.65	0.0	67.3	0.0
12.53	75.15	0.4	69.2	4.6
12.94	77.66	0.0	71.2	0.0
13.36	80.16	0.0	73.1	0.0
13.78	82.67	0.0	74.9	0.0
14.20	85.17	0.0	76.8	0.0
14.61	87.68	0.0	78.6	0.0
15.03	90.18	0.0	80.4	0.0
15.45	92.69	0.0	82.1	0.0
15.87	95.19	0.0	83.8	0.0
16.28	97.70	0.0	85.5	0.0
16.70	100.20	0.0	87.1	0.0
17.12	102.71	0.0	88.7	0.0
17.54	105.21	0.0	90.3	0.0
17.95	107.72	0.0	91.9	0.0
18.37	110.22	0.0	93.4	0.0
18.79	112.73	0.0	94.9	0.0
19.21	115.23	0.0	96.3	0.0
19.62	117.74	0.0	97.7	0.0
20.04	120.24	0.0	99.1	0.0
20.46	122.75	0.0	100.5	0.0
20.88	125.25	0.0	101.8	0.0
21.29	127.76	0.0	103.1	0.0
21.71	130.26	0.0	104.3	0.0
22.13	132.77	0.0	105.6	0.0
22.55	135.27	0.0	106.8	0.0
22.96	137.78	0.0	107.9	0.0
23.38	140.28	0.0	109.1	0.0
23.80	142.79	0.0	110.2	0.0
24.22	145.29	0.0	111.3	0.0
24.63	147.80	0.0	112.3	0.0
25.05	150.30	0.0	113.4	0.0
25.46	152.80	0.0	114.4	0.0
25.88	155.30	0.0	115.4	0.0
26.29	157.80	0.0	116.4	0.0
26.71	160.30	0.0	117.3	0.0
27.13	162.80	0.0	118.3	0.0
27.55	165.30	0.0	119.3	0.0
27.96	167.80	0.0	120.3	0.0
28.38	170.30	0.0	121.3	0.0
28.80	172.80	0.0	122.3	0.0
29.22	175.30	0.0	123.3	0.0
29.63	177.80	0.0	124.3	0.0
30.05	180.30	0.0	125.3	0.0
30.46	182.80	0.0	126.3	0.0
30.88	185.30	0.0	127.3	0.0
31.29	187.80	0.0	128.3	0.0
31.71	190.30	0.0	129.3	0.0
32.13	192.80	0.0	130.3	0.0
32.55	195.30	0.0	131.3	0.0
32.96	197.80	0.0	132.3	0.0
33.38	200.30	0.0	133.3	0.0
33.80	202.80	0.0	134.3	0.0
34.22	205.30	0.0	135.3	0.0
34.63	207.80	0.0	136.3	0.0
35.05	210.30	0.0	137.3	0.0
35.46	212.80	0.0	138.3	0.0
35.88	215.30	0.0	139.3	0.0
36.29	217.80	0.0	140.3	0.0
36.71	220.30	0.0	141.3	0.0
37.13	222.80	0.0	142.3	0.0
37.55	225.30	0.0	143.3	0.0
37.96	227.80	0.0	144.3	0.0
38.38	230.30	0.0	145.3	0.0
38.80	232.80	0.0	146.3	0.0
39.22	235.30	0.0	147.3	0.0
39.63	237.80	0.0	148.3	0.0
40.05	240.30	0.0	149.3	0.0
40.46	242.80	0.0	150.3	0.0
40.88	245.30	0.0	151.3	0.0
41.29	247.80	0.0	152.3	0.0
41.71	250.30	0.0	153.3	0.0
42.13	252.80	0.0	154.3	0.0
42.55	255.30	0.0	155.3	0.0
42.96	257.80	0.0	156.3	0.0
43.38	260.30	0.0	157.3	0.0
43.80	262.80	0.0	158.3	0.0
44.22	265.30	0.0	159.3	0.0
44.63	267.80	0.0	160.3	0.0
45.05	270.30	0		

事業名：公益森林整備事業
番 号：6
調査地：長門市三隅上宇日尾
観測所：秋台

10分データ	年間雨量_5年間の平均値	発生回数	1837.2
(mm/10min)	(mm/hr)	(回数)	
0.50	3.00	1426.6	
1.00	324.2	324.2	
1.50	9.00	133.2	
2.00	12.00	71.4	
2.50	15.00	37.6	
3.00	18.00	25.8	
3.50	21.00	16.8	
4.00	24.00	10.8	
4.50	27.00	9.8	
5.00	30.00	6.8	
5.50	33.00	4.0	
6.00	36.00	2.8	
6.50	39.00	4.0	
7.00	42.00	3.2	
7.50	45.00	3.0	
8.00	48.00	1.4	
8.50	51.00	1.8	
9.00	54.00	1.2	
9.50	57.00	0.6	
10.00	60.00	1.2	
10.50	63.00	0.8	
11.00	66.00	0.6	
11.50	69.00	0.6	
12.00	72.00	0.4	
12.50	75.00	0.0	
13.00	78.00	0.2	
13.50	81.00	0.0	
14.00	84.00	0.4	
14.50	87.00	0.0	
15.00	90.00	0.4	
15.50	93.00	0.0	
16.00	96.00	0.0	
16.50	99.00	0.0	
17.00	102.00	0.0	
17.50	105.00	0.0	
18.00	108.00	0.0	
18.50	111.00	0.0	
19.00	114.00	0.0	
19.50	117.00	0.0	
20.00	120.00	0.0	
20.50	123.00	0.0	
21.00	126.00	0.0	
21.50	129.00	0.0	
22.00	132.00	0.0	
22.50	135.00	0.0	
23.00	138.00	0.0	
23.50	141.00	0.0	
24.00	144.00	0.0	
24.50	147.00	0.0	
25.00	150.00	0.0	
25.50	153.00	0.0	
26.00	156.00	0.0	
26.50	159.00	0.0	
27.00	162.00	0.0	
27.50	165.00	0.0	
28.00	168.00	0.0	
28.50	171.00	0.0	
29.00	174.00	0.0	
29.50	177.00	0.0	
30.00	180.00	0.0	

整備前	結露通断率 =	0.202	濃霧頻 =	212.73
(mm/10min)	結露通断を除外した雨量	発生回数	(mm/hr)	(mm)
(mm/10min)	(mm/hr)	(回数)	(mm/hr)	(mm)
0.40	2.39	1426.6	2.4	569.2
0.80	4.79	324.2	4.8	286.7
1.20	7.18	133.2	7.2	139.4
1.60	9.58	71.4	9.6	113.9
2.00	11.97	37.6	12.0	74.9
2.39	14.36	25.8	14.3	61.7
2.79	16.76	16.8	16.7	46.8
3.19	19.15	10.8	19.1	34.4
3.59	21.55	9.8	21.5	35.1
3.99	23.94	6.8	23.8	27.0
4.39	26.33	4.0	26.2	17.5
4.79	28.73	2.8	28.6	13.3
5.19	31.12	4.0	30.9	20.6
5.59	33.52	3.2	33.2	17.7
5.99	35.91	3.0	35.6	17.8
6.39	38.30	1.4	37.9	8.8
6.78	40.70	1.8	40.2	12.1
7.18	43.09	1.2	42.5	8.5
7.58	45.49	0.6	44.8	4.5
7.98	47.88	1.2	47.1	9.4
8.38	50.27	0.8	49.4	6.6
8.78	52.67	0.6	51.6	5.2
9.18	55.06	0.6	53.9	5.4
9.58	57.46	0.4	56.1	3.7
9.98	59.85	0.0	58.3	0.0
10.37	62.24	0.2	60.5	2.0
10.77	64.64	0.0	62.7	0.0
11.17	67.03	0.4	64.9	4.3
11.57	69.43	0.0	67.1	0.0
11.97	71.82	0.4	69.2	4.6
12.37	74.21	0.0	71.3	0.0
12.77	76.61	0.0	73.5	0.0
13.17	79.00	0.0	75.6	0.0
13.57	81.40	0.0	77.6	0.0
13.97	83.79	0.0	79.7	0.0
14.36	86.18	0.0	81.8	0.0
14.76	88.58	0.0	83.8	0.0
15.16	90.97	0.0	85.8	0.0
15.56	93.37	0.0	87.8	0.0
15.96	95.76	0.0	89.8	0.0
16.36	98.15	0.0	91.7	0.0
16.76	100.55	0.0	93.7	0.0
17.16	102.94	0.0	95.6	0.0
17.56	105.34	0.0	97.5	0.0
17.96	107.73	0.0	99.4	0.0
18.35	110.12	0.0	101.2	0.0
18.75	112.52	0.0	103.1	0.0
19.15	114.91	0.0	104.9	0.0
19.55	117.31	0.0	106.7	0.0
19.95	119.70	0.0	108.5	0.0
20.35	122.09	0.0	110.2	0.0
20.75	124.49	0.0	112.0	0.0
21.15	126.88	0.0	113.7	0.0
21.55	129.28	0.0	115.4	0.0
21.95	131.67	0.0	117.1	0.0
22.34	134.06	0.0	118.7	0.0
22.74	136.46	0.0	120.4	0.0
23.14	138.85	0.0	122.0	0.0
23.54	141.25	0.0	123.6	0.0
23.94	143.64	0.0	125.2	0.0
24.34	146.04	0.0	126.8	0.0
24.74	148.44	0.0	128.4	0.0
25.14	150.84	0.0	130.0	0.0
25.54	153.24	0.0	131.6	0.0
25.94	155.64	0.0	133.2	0.0
26.34	158.04	0.0	134.8	0.0
26.74	160.44	0.0	136.4	0.0
27.14	162.84	0.0	138.0	0.0
27.54	165.24	0.0	139.6	0.0
27.94	167.64	0.0	141.2	0.0
28.34	170.04	0.0	142.8	0.0
28.74	172.44	0.0	144.4	0.0
29.14	174.84	0.0	146.0	0.0
29.54	177.24	0.0	147.6	0.0
29.94	179.64	0.0	149.2	0.0
30.34	182.04	0.0	150.8	0.0
30.74	184.44	0.0	152.4	0.0
31.14	186.84	0.0	154.0	0.0
31.54	189.24	0.0	155.6	0.0
31.94	191.64	0.0	157.2	0.0
32.34	194.04	0.0	158.8	0.0
32.74	196.44	0.0	160.4	0.0
33.14	198.84	0.0	162.0	0.0
33.54	201.24	0.0	163.6	0.0
33.94	203.64	0.0	165.2	0.0
34.34	206.04	0.0	166.8	0.0
34.74	208.44	0.0	168.4	0.0
35.14	210.84	0.0	170.0	0.0
35.54	213.24	0.0	171.6	0.0
35.94	215.64	0.0	173.2	0.0
36.34	218.04	0.0	174.8	0.0
36.74	220.44	0.0	176.4	0.0
37.14	222.84	0.0	178.0	0.0
37.54	225.24	0.0	179.6	0.0
37.94	227.64	0.0	181.2	0.0
38.34	230.04	0.0	182.8	0.0
38.74	232.44	0.0	184.4	0.0
39.14	234.84	0.0	186.0	0.0
39.54	237.24	0.0	187.6	0.0
39.94	239.64	0.0	189.2	0.0
40.34	242.04	0.0	190.8	0.0
40.74	244.44	0.0	192.4	0.0
41.14	246.84	0.0	194.0	0.0
41.54	249.24	0.0	195.6	0.0
41.94	251.64	0.0	197.2	0.0
42.34	254.04	0.0	198.8	0.0
42.74	256.44	0.0	200.4	0.0
43.14	258.84	0.0	202.0	0.0
43.54	261.24	0.0	203.6	0.0
43.94	263.64	0.0	205.2	0.0
44.34	266.04	0.0	206.8	0.0
44.74	268.44	0.0	208.4	0.0
45.14	270.84	0.0	210.0	0.0
45.54	273.24	0.0	211.6	0.0
45.94	275.64	0.0	213.2	0.0
46.34	278.04	0.0	214.8	0.0
46.74	280.44	0.0	216.4	0.0
47.14	282.84	0.0	218.0	0.0
47.54	285.24	0.0	219.6	0.0
47.94	287.64	0.0	221.2	0.0
48.34	290.04	0.0	222.8	0.0
48.74	292.44	0.0	224.4	0.0
49.14	294.84	0.0	226.0	0.0
49.54	297.24	0.0	227.6	0.0
49.94	299.64	0.0	229.2	0.0
50.34	302.04	0.0	230.8	0.0
50.74	304.44	0.0	232.4	0.0
51.14	306.84	0.0	234.0	0.0
51.54	309.24	0.0	235.6	0.0
51.94	311.64	0.0	237.2	0.0
52.34	314.04	0.0	238.8	0.0
52.74	316.44	0.0	240.4	0.0
53.14	318.84	0.0	242.0	0.0
53.54	321.24	0.0	243.6	0.0
53.94	323.64	0.0	245.2	0.0
54.34	326.04	0.0	246.8	0.0
54.74	328.44	0.0	248.4	0.0
55.14	330.84	0.0	250.0	0.0
55.54	333.24	0.0	251.6	0.0
55.94	335.64	0.0	253.2	0.0
56.34	338.04	0.0	254.8	0.0
56.74	340.44	0.0	256.4	0.0
57.14	342.84	0.0	258.0	0.0
57.54	345.24	0.0	259.6	0.0
57.94	347.64	0.0	261.2	0.0
58.34	350.04	0.0	262.8	0.0
58.74	352.44	0.0	264.4	0.0
59.14	354.84	0.0	266.0	0.0
59.54	357.24	0.0	267.6	0.0
59.94	359.64	0.0	269.2	0.0
60.34	362.04	0.0	270.8	0.0
60.74	364.44	0.0	272.4	0.0
61.14	366.84	0.0	274.0	0.0
61.54	369.24	0.0	275.6	0.0
61.94	371.64	0.0	277.2	0.0
62.34	374.04	0.0	278.8	0.0
62.74	376.44	0.0	280.4	0.0
63.14	378.84	0.0	282.0	0.0
63.54	381.24	0.0	283.6	0.0
63.94	383.64	0.0	285.2	0.0
64.34	386.04	0.0	286.8	0.0
64.74	388.44	0.0	288.4	0.0
65.14	390.84	0.0	290.0	0.0
65.54	393.24	0.0	291.6	0.0
65.94	395.64	0.0	293.2	0.0
66.34	398.04	0.0	294.8	0.0
66.74	400.44	0.0	296.4	0.0
67.14	402.84	0.0	298.0	0.0
67.54	405.24	0.0	299.6	0.0
67.94	407.64	0.0	301.2	0.0
68.34	410.04	0.0	302.8	0.0
68.74	412.44	0.0	304.4	0.0
69.14	414.84	0.0	306.0	0.0
69.54	417.24	0.0	307.6	0.0
69.94	419.64	0.0	309.2	0.0
70.34	422.04	0.0	310.8	0.0
70.74	424.44	0.0	312.4	0.0
71.14	426.84	0.0	314.0	0.0
71.54	429.24	0.0	315.6	0.0
71.94	431.64	0.0	317.2	0.0
72.34	434.04	0.0	318.8	0.0
72.74	436.44	0.0	320.4	0.0
73.14	438.84	0.0	322.0	0.0
73.54	441.24	0.0	323.6	0.0
73.94	443.64	0.0	325.2	0.0
74.34	446.04	0.0	326.8	0.0
74.74	448.44	0.0	328.4	0.0
75.14	450.84	0.0	330.0	0.0
75.54	453.24	0.0		

事業名：公益森林整備事業
 番号：7
 調査地：下関市大字内日上字石原
 観測所：豊田

10分予一タ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)	
0.50	3.00	1318.4	0.0
1.00	6.00	325.8	0.0
1.50	9.00	125.8	0.0
2.00	12.00	66.0	0.0
2.50	15.00	37.0	0.0
3.00	18.00	25.6	0.0
3.50	21.00	19.0	0.0
4.00	24.00	14.4	0.0
4.50	27.00	9.0	0.0
5.00	30.00	6.0	0.0
5.50	33.00	5.6	0.0
6.00	36.00	5.6	0.0
6.50	39.00	5.0	0.0
7.00	42.00	2.8	0.0
7.50	45.00	1.4	0.0
8.00	48.00	1.6	0.0
8.50	51.00	1.6	0.0
9.00	54.00	1.6	0.0
9.50	57.00	0.6	0.0
10.00	60.00	0.6	0.0
10.50	63.00	0.2	0.0
11.00	66.00	0.2	0.0
11.50	69.00	0.4	0.0
12.00	72.00	1.0	0.0
12.50	75.00	0.6	0.0
13.00	78.00	0.4	0.0
13.50	81.00	0.4	0.0
14.00	84.00	0.2	0.0
14.50	87.00	0.0	0.0
15.00	90.00	0.2	0.0
15.50	93.00	0.0	0.0
16.00	96.00	0.2	0.0
16.50	99.00	0.0	0.0
17.00	102.00	0.0	0.0
17.50	105.00	0.0	0.0
18.00	108.00	0.0	0.0
18.50	111.00	0.2	0.0
19.00	114.00	0.2	0.0
19.50	117.00	0.0	0.0
20.00	120.00	0.0	0.0
20.50	123.00	0.0	0.0
21.00	126.00	0.0	0.0
21.50	129.00	0.0	0.0
22.00	132.00	0.0	0.0
22.50	135.00	0.0	0.0
23.00	138.00	0.0	0.0
23.50	141.00	0.0	0.0
24.00	144.00	0.0	0.0
24.50	147.00	0.0	0.0
25.00	150.00	0.0	0.0
25.50	153.00	0.0	0.0
26.00	156.00	0.0	0.0
26.50	159.00	0.0	0.0
27.00	162.00	0.0	0.0
27.50	165.00	0.0	0.0
28.00	168.00	0.0	0.0
28.50	171.00	0.0	0.0
29.00	174.00	0.0	0.0
29.50	177.00	0.0	0.0
30.00	180.00	0.0	0.0
年間雨量			1904.6

整備前 (mm/10min)	0.202		発生回数 (回数)	経過距離 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	樹冠通過率 = (mm/hr)	樹冠通過率を除いた雨量 (mm/hr)			
0.40	2.39	1318.4	2.4	526.0	0.0
0.80	4.79	325.8	4.8	259.9	0.0
1.20	7.18	125.8	7.2	150.5	0.0
1.60	9.58	66.0	9.6	105.2	0.0
2.00	11.97	37.0	12.0	73.7	0.0
2.39	14.36	25.6	14.3	61.2	0.0
2.79	16.76	19.0	16.7	52.9	0.0
3.19	19.15	14.4	19.1	45.8	0.0
3.59	21.55	9.0	21.4	32.2	0.0
3.99	23.94	6.0	23.8	23.8	0.0
4.39	26.33	5.6	26.2	24.4	0.0
4.79	28.73	5.6	28.5	26.6	0.0
5.19	31.12	5.0	30.8	29.7	0.0
5.59	33.52	2.8	33.2	15.5	0.0
5.99	35.91	1.4	35.5	8.3	0.0
6.38	38.30	1.6	37.8	10.1	0.0
6.78	40.70	1.6	40.1	10.7	0.0
7.18	43.09	1.6	42.3	11.3	0.0
7.58	45.49	0.6	44.6	4.5	0.0
7.98	47.88	0.6	46.8	4.7	0.0
8.38	50.27	0.2	49.1	1.6	0.0
8.78	52.67	0.2	51.3	1.7	0.0
9.18	55.06	0.4	53.5	3.6	0.0
9.58	57.46	1.0	55.7	9.3	0.0
9.98	59.85	0.6	57.9	5.8	0.0
10.37	62.24	0.4	60.0	4.0	0.0
10.77	64.64	0.4	62.1	4.1	0.0
11.17	67.03	0.2	64.3	2.1	0.0
11.57	69.43	0.0	66.4	0.0	0.0
11.97	71.82	0.2	68.4	2.3	0.0
12.37	74.21	0.0	70.5	0.0	0.0
12.77	76.61	0.2	72.5	2.4	0.0
13.17	79.00	0.0	74.5	0.0	0.0
13.57	81.40	0.0	76.5	0.0	0.0
13.97	83.79	0.0	78.5	0.0	0.0
14.36	86.18	0.0	80.5	0.0	0.0
14.76	88.58	0.2	82.4	2.7	0.0
15.16	90.97	0.2	84.3	2.8	0.0
15.56	93.37	0.0	86.2	0.0	0.0
15.96	95.76	0.0	88.1	0.0	0.0
16.36	98.15	0.0	89.9	0.0	0.0
16.76	100.55	0.0	91.7	0.0	0.0
17.16	102.94	0.0	93.5	0.0	0.0
17.56	105.34	0.0	95.3	0.0	0.0
17.96	107.73	0.0	97.0	0.0	0.0
18.35	110.12	0.0	98.8	0.0	0.0
18.75	112.52	0.0	100.5	0.0	0.0
19.15	114.91	0.0	102.2	0.0	0.0
19.55	117.31	0.0	103.8	0.0	0.0
19.95	119.70	0.0	105.4	0.0	0.0
20.35	122.09	0.0	107.0	0.0	0.0
20.75	124.49	0.0	108.6	0.0	0.0
21.15	126.88	0.0	110.2	0.0	0.0
21.55	129.28	0.0	111.7	0.0	0.0
21.95	131.67	0.0	113.2	0.0	0.0
22.34	134.06	0.0	114.7	0.0	0.0
22.74	136.46	0.0	116.2	0.0	0.0
23.14	138.85	0.0	117.6	0.0	0.0
23.54	141.25	0.0	119.1	0.0	0.0
23.94	143.64	0.0	120.4	0.0	0.0
樹冠通過率を除いた雨量			1519.87	1515.44	4.49

整備後 (mm/10min)	0.171		発生回数 (回数)	経過距離 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	樹冠通過率 = (mm/hr)	樹冠通過率を除いた雨量 (mm/hr)			
0.41	2.49	1318.4	2.5	546.4	0.0
0.83	4.97	325.8	5.0	270.0	0.0
1.24	7.46	125.8	7.5	156.4	0.0
1.66	9.95	66.0	9.9	109.3	0.0
2.07	12.44	37.0	12.4	76.6	0.0
2.49	14.92	25.6	14.9	63.5	0.0
2.90	17.41	19.0	17.4	55.0	0.0
3.32	19.90	14.4	19.8	47.6	0.0
3.73	22.38	9.0	22.3	33.4	0.0
4.15	24.87	6.0	24.7	25.4	0.0
4.56	27.36	5.6	27.2	25.4	0.0
4.97	29.84	5.6	29.6	27.6	0.0
5.39	32.33	5.0	32.0	26.7	0.0
5.80	34.82	2.8	34.4	16.1	0.0
6.22	37.31	1.4	36.9	8.6	0.0
6.63	39.79	1.6	39.2	10.5	0.0
7.05	42.28	1.6	41.6	11.1	0.0
7.46	44.77	1.6	44.0	11.7	0.0
7.88	47.25	0.6	46.3	4.6	0.0
8.29	49.74	0.6	48.7	4.9	0.0
8.70	52.23	0.2	51.0	1.7	0.0
9.12	54.71	0.2	53.3	1.8	0.0
9.53	57.20	0.4	55.6	3.7	0.0
9.95	59.69	1.0	57.9	9.6	0.0
10.36	62.18	0.6	60.1	6.0	0.0
10.78	64.66	0.4	62.4	4.2	0.0
11.19	67.15	0.4	64.6	4.3	0.0
11.61	69.64	0.2	66.8	2.2	0.0
12.02	72.12	0.0	69.0	0.0	0.0
12.44	74.61	0.2	71.1	2.4	0.0
12.85	77.10	0.0	73.3	0.0	0.0
13.26	79.58	0.2	75.4	2.5	0.0
13.68	82.07	0.0	77.5	0.0	0.0
14.09	84.56	0.0	79.6	0.0	0.0
14.51	87.05	0.0	81.6	0.0	0.0
14.92	89.53	0.0	83.7	0.0	0.0
15.34	92.02	0.2	85.7	2.9	0.0
15.75	94.51	0.2	87.7	2.9	0.0
16.17	96.99	0.0	89.6	0.0	0.0
16.58	99.48	0.0	91.6	0.0	0.0
16.99	101.97	0.0	93.5	0.0	0.0
17.41	104.45	0.0	95.4	0.0	0.0
17.82	106.94	0.0	97.3	0.0	0.0
18.24	109.43	0.0	99.1	0.0	0.0
18.65	111.92	0.0	100.9	0.0	0.0
19.07	114.40	0.0	102.7	0.0	0.0
19.48	116.89	0.0	104.5	0.0	0.0
19.90	119.38	0.0	106.3	0.0	0.0
20.31	121.86	0.0	108.0	0.0	0.0
20.73	124.35	0.0	109.7	0.0	0.0
21.14	126.84	0.0	111.4	0.0	0.0
21.55	129.32	0.0	113.0	0.0	0.0
21.97	131.81	0.0	114.7	0.0	0.0
22.38	134.30	0.0	116.3	0.0	0.0
22.80	136.79	0.0	117.9	0.0	0.0
23.21	139.27	0.0	119.4	0.0	0.0
23.63	141.76	0.0	120.9	0.0	0.0
24.04	144.25	0.0	122.4	0.0	0.0
24.46	146.73	0.0	123.9	0.0	0.0
樹冠通過率を除いた雨量			149.22	1574.97	4.54

事業名：公益森林整備事業
 番 号：8
 調査地：柳井市伊達字大峯
 観測所：柳井

10分一タ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	年間雨量 (mm/hr)	降雨強度 (mm/hr)	
0.50	1215.4	3.00	1215.4
1.00	317.4	6.00	317.4
1.50	9.00	125.2	9.00
2.00	12.00	60.0	12.00
2.50	15.00	36.0	15.00
3.00	18.00	24.4	18.00
3.50	21.00	13.8	21.00
4.00	24.00	9.4	24.00
4.50	27.00	7.8	27.00
5.00	30.00	7.8	30.00
5.50	33.00	4.0	33.00
6.00	36.00	4.4	36.00
6.50	39.00	2.4	39.00
7.00	42.00	2.6	42.00
7.50	45.00	2.0	45.00
8.00	48.00	2.8	48.00
8.50	51.00	1.6	51.00
9.00	54.00	1.4	54.00
9.50	57.00	0.8	57.00
10.00	60.00	1.2	60.00
10.50	63.00	0.2	63.00
11.00	66.00	0.0	66.00
11.50	69.00	0.2	69.00
12.00	72.00	0.2	72.00
12.50	75.00	0.4	75.00
13.00	78.00	0.0	78.00
13.50	81.00	0.4	81.00
14.00	84.00	0.6	84.00
14.50	87.00	0.0	87.00
15.00	90.00	0.0	90.00
15.50	93.00	0.0	93.00
16.00	96.00	0.2	96.00
16.50	99.00	0.0	99.00
17.00	102.00	0.2	102.00
17.50	105.00	0.0	105.00
18.00	108.00	0.0	108.00
18.50	111.00	0.2	111.00
19.00	114.00	0.0	114.00
19.50	117.00	0.0	117.00
20.00	120.00	0.0	120.00
20.50	123.00	0.0	123.00
21.00	126.00	0.0	126.00
21.50	129.00	0.0	129.00
22.00	132.00	0.0	132.00
22.50	135.00	0.0	135.00
23.00	138.00	0.0	138.00
23.50	141.00	0.0	141.00
24.00	144.00	0.0	144.00
24.50	147.00	0.0	147.00
25.00	150.00	0.0	150.00
25.50	153.00	0.0	153.00
26.00	156.00	0.0	156.00
26.50	159.00	0.0	159.00
27.00	162.00	0.0	162.00
27.50	165.00	0.0	165.00
28.00	168.00	0.0	168.00
28.50	171.00	0.0	171.00
29.00	174.00	0.0	174.00
29.50	177.00	0.0	177.00
30.00	180.00	0.0	180.00
年間雨量			1757.4

整備前 (mm/10min)	0.220		発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	結露連断率 = 結露連断を除外した雨量 (mm/hr)	浸透率 = 浸透強度 (mm/hr)			
0.39	2.34	1215.4	2.34	2.3	472.9
0.78	4.68	317.4	4.68	4.6	245.3
1.17	7.02	125.2	7.02	6.9	143.5
1.56	9.36	60.0	9.36	9.0	90.3
1.95	11.70	36.0	11.70	11.1	66.4
2.34	14.04	24.4	14.04	13.0	52.8
2.73	16.38	13.8	16.38	14.7	33.9
3.12	18.72	9.4	18.72	16.4	25.6
3.51	21.06	7.8	21.06	17.8	23.2
3.90	23.40	7.8	23.40	19.1	24.9
4.29	25.74	4.0	25.74	20.3	13.5
4.68	28.08	4.4	28.08	21.4	15.7
5.07	30.42	2.4	30.42	22.3	8.9
5.46	32.76	2.6	32.76	23.1	10.0
5.85	35.10	2.0	35.10	23.8	7.9
6.24	37.44	2.8	37.44	24.4	11.4
6.63	39.78	1.6	39.78	24.9	6.6
7.02	42.12	1.4	42.12	25.4	5.9
7.41	44.46	0.8	44.46	25.8	3.4
7.80	46.80	1.2	46.80	26.1	5.2
8.19	49.14	0.2	49.14	26.4	0.9
8.58	51.48	0.0	51.48	26.6	0.0
8.97	53.82	0.2	53.82	26.8	0.9
9.36	56.16	0.2	56.16	27.0	0.9
9.75	58.50	0.4	58.50	27.2	1.8
10.14	60.84	0.0	60.84	27.3	0.0
10.53	63.18	0.4	63.18	27.4	1.8
10.92	65.52	0.6	65.52	27.5	2.8
11.31	67.86	0.0	67.86	27.6	0.0
11.70	70.20	0.0	70.20	27.6	0.0
12.09	72.54	0.0	72.54	27.7	0.0
12.48	74.88	0.2	74.88	27.8	0.9
12.87	77.22	0.0	77.22	27.8	0.0
13.26	79.56	0.2	79.56	27.8	0.9
13.65	81.90	0.0	81.90	27.9	0.0
14.04	84.24	0.0	84.24	27.9	0.0
14.43	86.58	0.2	86.58	27.9	0.9
14.82	88.92	0.0	88.92	27.9	0.0
15.21	91.26	0.0	91.26	27.9	0.0
15.60	93.60	0.0	93.60	27.9	0.0
15.99	95.94	0.0	95.94	28.0	0.0
16.38	98.28	0.0	98.28	28.0	0.0
16.77	100.62	0.0	100.62	28.0	0.0
17.16	102.96	0.0	102.96	28.0	0.0
17.55	105.30	0.0	105.30	28.0	0.0
17.94	107.64	0.0	107.64	28.0	0.0
18.33	109.98	0.0	109.98	28.0	0.0
18.72	112.32	0.0	112.32	28.0	0.0
19.11	114.66	0.0	114.66	28.0	0.0
19.50	117.00	0.0	117.00	28.0	0.0
19.89	119.34	0.0	119.34	28.0	0.0
20.28	121.68	0.0	121.68	28.0	0.0
20.67	124.02	0.0	124.02	28.0	0.0
21.06	126.36	0.0	126.36	28.0	0.0
21.45	128.70	0.0	128.70	28.0	0.0
21.84	131.04	0.0	131.04	28.0	0.0
22.23	133.38	0.0	133.38	28.0	0.0
22.62	135.72	0.0	135.72	28.0	0.0
23.01	138.06	0.0	138.06	28.0	0.0
23.40	140.40	0.0	140.40	28.0	0.0
年間雨量			1370.77	浸透率 = 浸透強度 (mm/hr)	28.0
結露連断を除外した雨量			1279.20	雨量積分 (mm)	91.57

整備後 (mm/10min)	0.176		発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	結露連断率 = 結露連断を除外した雨量 (mm/hr)	浸透率 = 浸透強度 (mm/hr)			
0.41	2.47	1215.4	2.47	4.9	500.7
0.82	4.94	317.4	4.94	4.9	261.5
1.24	7.42	125.2	7.42	7.4	154.7
1.65	9.89	60.0	9.89	9.9	98.8
2.06	12.36	36.0	12.36	12.4	74.1
2.47	14.83	24.4	14.83	14.8	60.2
2.88	17.30	13.8	17.30	17.3	39.7
3.30	19.78	9.4	19.78	19.7	30.9
3.71	22.25	7.8	22.25	22.2	28.8
4.12	24.72	7.8	24.72	24.6	32.0
4.53	27.19	4.0	27.19	27.1	18.1
4.94	29.66	4.4	29.66	29.5	21.7
5.36	32.14	2.4	32.14	32.0	12.8
5.77	34.61	2.6	34.61	34.4	14.9
6.18	37.08	2.0	37.08	36.8	12.3
6.59	39.55	2.8	39.55	39.2	18.3
7.00	42.02	1.6	42.02	41.6	11.1
7.42	44.50	1.4	44.50	44.0	10.3
7.83	46.97	0.8	46.97	46.4	6.2
8.24	49.44	1.2	49.44	48.8	9.8
8.65	51.91	0.2	51.91	51.2	1.7
9.06	54.38	0.0	54.38	53.6	0.0
9.48	56.86	0.2	56.86	55.9	1.9
9.89	59.33	0.2	59.33	58.3	1.9
10.30	61.80	0.4	61.80	60.6	4.0
10.71	64.27	0.0	64.27	62.9	0.0
11.12	66.74	0.4	66.74	65.2	4.3
11.54	69.22	0.6	69.22	67.6	6.8
11.95	71.69	0.0	71.69	69.8	0.0
12.37	74.16	0.0	74.16	72.1	0.0
12.77	76.63	0.0	76.63	74.4	0.0
13.18	79.10	0.2	79.10	76.6	2.6
13.60	81.58	0.0	81.58	78.9	0.0
14.01	84.05	0.2	84.05	81.1	2.7
14.42	86.52	0.0	86.52	83.3	0.0
14.83	88.99	0.0	88.99	85.5	0.0
15.24	91.46	0.2	91.46	87.7	2.9
15.66	93.94	0.0	93.94	89.9	0.0
16.07	96.41	0.0	96.41	92.0	0.0
16.48	98.88	0.0	98.88	94.2	0.0
16.89	101.35	0.0	101.35	96.3	0.0
17.30	103.82	0.0	103.82	98.4	0.0
17.72	106.30	0.0	106.30	100.5	0.0
18.13	108.77	0.0	108.77	102.6	0.0
18.54	111.24	0.0	111.24	104.6	0.0
18.95	113.71	0.0	113.71	106.7	0.0
19.36	116.18	0.0	116.18	108.7	0.0
19.78	118.66	0.0	118.66	110.7	0.0
20.19	121.13	0.0	121.13	112.7	0.0
20.60	123.60	0.0	123.60	114.7	0.0
21.01	126.07	0.0	126.07	116.6	0.0
21.42	128.54	0.0	128.54	118.6	0.0
21.84	131.02	0.0	131.02	120.5	0.0
22.25	133.49	0.0	133.49	122.4	0.0
22.66	135.96	0.0	135.96	124.3	0.0
23.07	138.43	0.0	138.43	126.2	0.0
23.48	140.90	0.0	140.90	128.0	0.0
23.90	143.38	0.0	143.38	129.9	0.0
24.31	145.86	0.0	145.86	131.7	0.0
24.72	148.32	0.0	148.32	133.5	0.0
年間雨量			1449.10	浸透率 = 浸透強度 (mm/hr)	1449.83
結露連断を除外した雨量			1449.10	雨量積分 (mm)	2.27

事業名：公益森林整備事業
 番号：9
 調査地：山口市小郡上郷字木船下
 観測所：秋台

10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)	発生回数 (回数)	経過距離 = (mm/hr)	透過強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)	
	10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値						
0.50	1426.6	3.00	1426.6	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	324.2	6.00	324.2	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.50	133.2	9.00	133.2	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.00	71.4	12.00	71.4	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.50	37.6	15.00	37.6	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.00	25.8	18.00	25.8	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.50	16.8	21.00	16.8	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.00	10.8	24.00	10.8	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.50	9.8	27.00	9.8	0.00	0.00	0.00	0.00	
5.00	6.8	30.00	6.8	0.00	0.00	0.00	0.00	
5.50	4.0	33.00	4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
6.00	2.8	36.00	2.8	0.00	0.00	0.00	0.00	
6.50	4.0	39.00	4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
7.00	3.2	42.00	3.2	0.00	0.00	0.00	0.00	
7.50	3.0	45.00	3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
8.00	1.4	48.00	1.4	0.00	0.00	0.00	0.00	
8.50	1.8	51.00	1.8	0.00	0.00	0.00	0.00	
9.00	1.2	54.00	1.2	0.00	0.00	0.00	0.00	
9.50	0.6	57.00	0.6	0.00	0.00	0.00	0.00	
10.00	60.00	60.00	1.2	0.00	0.00	0.00	0.00	
10.50	0.8	63.00	0.8	0.00	0.00	0.00	0.00	
11.00	0.6	66.00	0.6	0.00	0.00	0.00	0.00	
11.50	0.6	69.00	0.6	0.00	0.00	0.00	0.00	
12.00	0.4	72.00	0.4	0.00	0.00	0.00	0.00	
12.50	0.4	75.00	0.4	0.00	0.00	0.00	0.00	
13.00	0.2	78.00	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	
13.50	0.0	81.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
14.00	0.4	84.00	0.4	0.00	0.00	0.00	0.00	
14.50	0.4	87.00	0.4	0.00	0.00	0.00	0.00	
15.00	0.4	90.00	0.4	0.00	0.00	0.00	0.00	
15.50	0.0	93.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
16.00	0.0	96.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
16.50	0.0	99.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
17.00	0.0	102.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
17.50	0.0	105.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
18.00	0.0	108.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
18.50	0.0	111.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
19.00	0.0	114.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
19.50	0.0	117.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
20.00	0.0	120.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
20.50	0.0	123.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
21.00	0.0	126.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
21.50	0.0	129.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
22.00	0.0	132.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
22.50	0.0	135.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
23.00	0.0	138.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
23.50	0.0	141.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
24.00	0.0	144.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
24.50	0.0	147.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
25.00	0.0	150.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
25.50	0.0	153.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
26.00	0.0	156.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
26.50	0.0	159.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
27.00	0.0	162.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
27.50	0.0	165.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
28.00	0.0	168.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
28.50	0.0	171.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
29.00	0.0	174.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
29.50	0.0	177.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
30.00	0.0	180.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
観測値				1837.2				
観測値				1837.2				

整備前 (mm/10min)	経過距離 =		発生回数 (回数)	発生回数 (回数)	経過距離 = (mm/hr)	透過強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)	
	整備前 (mm/10min)	経過距離 =						
0.39	2.36	1426.6	2.36	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.79	4.72	324.2	4.72	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.18	7.08	133.2	7.08	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.57	9.44	71.4	9.44	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.97	11.81	37.6	11.81	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.36	14.17	25.8	14.17	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.75	16.53	16.8	16.53	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.15	18.89	10.8	18.89	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.54	21.25	9.8	21.25	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.94	23.61	6.8	23.61	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.33	25.97	4.0	25.97	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.72	28.33	2.8	28.33	0.00	0.00	0.00	0.00	
5.12	30.69	4.0	30.69	0.00	0.00	0.00	0.00	
5.51	33.05	3.2	33.05	0.00	0.00	0.00	0.00	
5.90	35.42	3.0	35.42	0.00	0.00	0.00	0.00	
6.30	37.78	1.4	37.78	0.00	0.00	0.00	0.00	
6.69	40.14	1.8	40.14	0.00	0.00	0.00	0.00	
7.08	42.50	1.2	42.50	0.00	0.00	0.00	0.00	
7.48	44.86	0.6	44.86	0.00	0.00	0.00	0.00	
7.87	47.22	1.2	47.22	0.00	0.00	0.00	0.00	
8.26	49.58	0.8	49.58	0.00	0.00	0.00	0.00	
8.66	51.94	0.60	51.94	0.00	0.00	0.00	0.00	
9.05	54.30	0.6	54.30	0.00	0.00	0.00	0.00	
9.44	56.66	0.4	56.66	0.00	0.00	0.00	0.00	
9.84	59.03	0.0	59.03	0.00	0.00	0.00	0.00	
10.23	61.39	0.2	61.39	0.00	0.00	0.00	0.00	
10.62	63.75	0.0	63.75	0.00	0.00	0.00	0.00	
11.02	66.11	0.4	66.11	0.00	0.00	0.00	0.00	
11.41	68.47	0.0	68.47	0.00	0.00	0.00	0.00	
11.81	70.83	0.4	70.83	0.00	0.00	0.00	0.00	
12.20	73.19	0.0	73.19	0.00	0.00	0.00	0.00	
12.59	75.55	0.0	75.55	0.00	0.00	0.00	0.00	
12.99	77.91	0.0	77.91	0.00	0.00	0.00	0.00	
13.38	80.27	0.0	80.27	0.00	0.00	0.00	0.00	
13.77	82.64	0.0	82.64	0.00	0.00	0.00	0.00	
14.17	85.00	0.0	85.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
14.56	87.36	0.0	87.36	0.00	0.00	0.00	0.00	
14.95	89.72	0.0	89.72	0.00	0.00	0.00	0.00	
15.35	92.08	0.0	92.08	0.00	0.00	0.00	0.00	
15.74	94.44	0.0	94.44	0.00	0.00	0.00	0.00	
16.13	96.80	0.0	96.80	0.00	0.00	0.00	0.00	
16.53	99.16	0.0	99.16	0.00	0.00	0.00	0.00	
16.92	101.52	0.0	101.52	0.00	0.00	0.00	0.00	
17.31	103.88	0.0	103.88	0.00	0.00	0.00	0.00	
17.71	106.25	0.0	106.25	0.00	0.00	0.00	0.00	
18.10	108.61	0.0	108.61	0.00	0.00	0.00	0.00	
18.49	110.97	0.0	110.97	0.00	0.00	0.00	0.00	
18.89	113.33	0.0	113.33	0.00	0.00	0.00	0.00	
19.28	115.69	0.0	115.69	0.00	0.00	0.00	0.00	
19.68	118.05	0.0	118.05	0.00	0.00	0.00	0.00	
20.07	120.41	0.0	120.41	0.00	0.00	0.00	0.00	
20.46	122.77	0.0	122.77	0.00	0.00	0.00	0.00	
20.86	125.13	0.0	125.13	0.00	0.00	0.00	0.00	
21.25	127.49	0.0	127.49	0.00	0.00	0.00	0.00	
21.64	129.86	0.0	129.86	0.00	0.00	0.00	0.00	
22.04	132.22	0.0	132.22	0.00	0.00	0.00	0.00	
22.43	134.58	0.0	134.58	0.00	0.00	0.00	0.00	
22.83	136.94	0.0	136.94	0.00	0.00	0.00	0.00	
23.22	139.30	0.0	139.30	0.00	0.00	0.00	0.00	
23.61	141.66	0.0	141.66	0.00	0.00	0.00	0.00	
観測値				1524.58				
観測値				1524.58				

整備後 (mm/10min)	経過距離 =		発生回数 (回数)	発生回数 (回数)	経過距離 = (mm/hr)	透過強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	整備後 (mm/10min)	経過距離 =					
0.42	2.49	1426.6	2.49	0.00	0.00	0.00	0.00
0.83	4.98	324.2	4.98	0.00	0.00	0.00	0.00
1.25	7.47	133.2	7.47	0.00	0.00	0.00	0.00
1.66	9.96	71.4	9.96	0.00	0.00	0.00	0.00
2.08	12.45	37.6	12.45	0.00	0.00	0.00	0.00
2.49	14.94	25.8	14.94	0.00	0.00	0.00	0.00
2.91	17.43	16.8	17.43	0.00	0.00	0.00	0.00
3.32	19.92	10.8	19.92	0.00	0.00	0.00	0.00
3.74	22.41	9.8	22.41	0.00	0.00	0.00	0.00
4.15	24.90	6.8	24.90	0.00	0.00	0.00	0.00
4.57	27.39	4.0	27.39	0.00	0.00	0.00	0.00
4.98	29.88	2.8	29.88	0.00	0.00	0.00	0.00
5.40	32.37	4.0	32.37	0.00	0.00	0.00	0.00
5.81	34.86	3.2	34.86	0.00	0.00	0.00	0.00
6.23	37.35	3.0	37.35	0.00	0.00	0.00	0.00
6.64	39.84	1.4	39.84	0.00	0.00	0.00	0.00
7.06	42.33	1.8	42.33	0.00	0.00	0.00	0.00
7.47	44.82	1.2	44.82	0.00	0.00	0.00	0.00
7.89	47.31	0.6	47.31	0.00	0.00	0.00	0.00
8.30	49.80	1.2	49.80	0.00	0.00	0.00	0.00
8.72	52.29	0.8	52.29	0.00	0.00	0.00	0.00
9.13	54.78	0.6	54.78	0.00	0.00	0.00	0.00
9.55	57.27	0.6	57.27	0.00	0.00	0.00	0.00
9.96	59.76	0.4	59.76	0.00	0.00	0.00	0.00
10.38	62.25	0.0	62.25	0.00	0.00	0.00	0.00
10.79	64.74	0.2	64.74	0.00	0.00	0.00	0.00
11.21	67.23	0.0	67.23	0.00	0.0		

事業名：公益森林整備事業
 番 号：10
 調査地：萩市川上字平内
 観測所：徳生

10分予-夕 (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)	
0.50	1602.4	3.00	1602.4
1.00	6.00	382.2	4.74
1.50	9.00	149.0	7.11
2.00	12.00	83.2	9.48
2.50	15.00	44.6	11.85
3.00	18.00	29.8	14.22
3.50	21.00	22.6	16.59
4.00	24.00	13.8	18.96
4.50	27.00	12.8	21.33
5.00	30.00	6.8	23.70
5.50	33.00	4.2	26.07
6.00	36.00	4.2	28.44
6.50	39.00	3.4	30.81
7.00	42.00	3.0	33.18
7.50	45.00	1.4	35.55
8.00	48.00	1.6	37.92
8.50	51.00	0.4	40.29
9.00	54.00	1.4	42.66
9.50	57.00	1.0	45.03
10.00	60.00	1.0	47.40
10.50	63.00	0.2	49.77
11.00	66.00	1.2	52.14
11.50	69.00	0.4	54.51
12.00	72.00	0.2	56.88
12.50	75.00	0.0	59.25
13.00	78.00	0.2	61.62
13.50	81.00	0.4	63.99
14.00	84.00	0.4	66.36
14.50	87.00	0.6	68.73
15.00	90.00	0.2	71.10
15.50	93.00	0.2	73.47
16.00	96.00	0.2	75.84
16.50	99.00	0.4	78.21
17.00	102.00	0.0	80.58
17.50	105.00	0.0	82.95
18.00	108.00	0.0	85.32
18.50	111.00	0.0	87.69
19.00	114.00	0.0	90.06
19.50	117.00	0.0	92.43
20.00	120.00	0.2	94.80
20.50	123.00	0.0	97.17
21.00	126.00	0.0	99.54
21.50	129.00	0.0	101.91
22.00	132.00	0.0	104.28
22.50	135.00	0.0	106.65
23.00	138.00	0.0	109.02
23.50	141.00	0.0	111.39
24.00	144.00	0.0	113.76
24.50	147.00	0.0	116.13
25.00	150.00	0.0	118.50
25.50	153.00	0.0	120.87
26.00	156.00	0.0	123.24
26.50	159.00	0.0	125.61
27.00	162.00	0.0	127.98
27.50	165.00	0.0	130.35
28.00	168.00	0.0	132.72
28.50	171.00	0.0	135.09
29.00	174.00	0.0	137.46
29.50	177.00	0.0	139.83
30.00	180.00	0.0	142.20
総雨量			2214.8

整備前 (mm/10min)	結露遮断率 =		発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	樹幹遮断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)			
0.40	2.37	1602.4	2.4	302.9	632.9
0.79	4.74	382.2	4.74	7.1	31.8
1.19	7.11	149.0	7.11	9.5	131.2
1.58	9.48	83.2	9.48	11.8	87.8
1.98	11.85	44.6	11.85	14.1	70.3
2.37	14.22	29.8	14.22	16.5	62.1
2.77	16.59	22.6	16.59	18.8	43.2
3.16	18.96	13.8	18.96	21.1	45.0
3.56	21.33	12.8	21.33	23.4	26.5
3.95	23.70	6.8	23.70	25.6	17.9
4.35	26.07	4.2	26.07	27.9	19.5
4.74	28.44	4.2	28.44	30.1	17.0
5.14	30.81	3.4	30.81	32.3	16.1
5.53	33.18	3.0	33.18	34.4	8.0
5.93	35.55	1.4	35.55	36.6	9.8
6.32	37.92	1.6	37.92	38.7	2.6
6.72	40.29	0.4	40.29	40.8	9.5
7.11	42.66	1.4	42.66	42.8	7.1
7.51	45.03	1.0	45.03	44.8	7.5
7.90	47.40	1.0	47.40	46.8	7.1
8.30	49.77	0.2	49.77	48.8	1.6
8.69	52.14	1.2	52.14	50.7	3.4
9.09	54.51	0.4	54.51	52.6	1.8
9.48	56.88	0.2	56.88	54.4	0.0
9.88	59.25	0.0	59.25	56.2	0.0
10.27	61.62	0.2	61.62	58.0	3.9
10.67	63.99	0.4	63.99	60.0	1.9
11.06	66.36	0.4	66.36	61.9	0.0
11.46	68.73	0.6	68.73	63.8	4.0
11.85	71.10	0.2	71.10	65.7	2.1
12.25	73.47	0.2	73.47	67.6	6.1
12.64	75.84	0.2	75.84	69.5	2.2
13.04	78.21	0.4	78.21	71.4	2.2
13.43	80.58	0.0	80.58	73.3	4.5
13.83	82.95	0.0	82.95	75.2	0.0
14.22	85.32	0.0	85.32	77.1	0.0
14.62	87.69	0.0	87.69	79.0	0.0
15.01	90.06	0.0	90.06	80.9	0.0
15.41	92.43	0.0	92.43	82.8	0.0
15.80	94.80	0.2	94.80	84.6	0.0
16.20	97.17	0.0	97.17	86.5	2.6
16.59	99.54	0.0	99.54	88.4	0.0
16.99	101.91	0.0	101.91	90.3	0.0
17.38	104.28	0.0	104.28	92.2	0.0
17.78	106.65	0.0	106.65	94.1	0.0
18.17	109.02	0.0	109.02	96.0	0.0
18.57	111.39	0.0	111.39	97.9	0.0
18.96	113.76	0.0	113.76	99.8	0.0
19.36	116.13	0.0	116.13	101.7	0.0
19.75	118.50	0.0	118.50	103.6	0.0
20.15	120.87	0.0	120.87	105.5	0.0
20.54	123.24	0.0	123.24	107.4	0.0
20.94	125.61	0.0	125.61	109.3	0.0
21.33	127.98	0.0	127.98	111.2	0.0
21.73	130.35	0.0	130.35	113.1	0.0
22.12	132.72	0.0	132.72	115.0	0.0
22.52	135.09	0.0	135.09	116.9	0.0
22.91	137.46	0.0	137.46	118.8	0.0
23.31	139.83	0.0	139.83	120.7	0.0
23.70	142.20	0.0	142.20	122.6	0.0
樹幹遮断を除外した雨量			1749.69	96.6	1739.88
総雨量			2214.8	96.6	11.81

整備後 (mm/10min)	結露遮断率 =		発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
	樹幹遮断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)			
0.41	2.47	1602.4	2.5	658.5	177.62
0.82	4.93	382.2	4.9	314.1	0.0
1.23	7.40	149.0	7.4	136.6	0.0
1.64	9.86	83.2	9.9	12.3	91.5
2.06	12.33	44.6	12.3	14.8	73.3
2.47	14.80	29.8	14.8	17.2	64.8
2.88	17.26	22.6	17.2	19.6	45.2
3.29	19.73	13.8	19.6	22.1	47.1
3.70	22.19	12.8	22.1	24.5	27.8
4.11	24.66	6.8	24.5	26.9	18.8
4.52	27.13	4.2	26.9	29.3	20.5
4.93	29.59	4.2	29.3	31.7	18.0
5.34	32.06	3.4	31.7	34.1	17.0
5.75	34.52	3.0	34.1	36.5	8.5
6.17	36.99	1.4	36.5	38.8	10.4
6.58	39.46	1.6	38.8	41.2	2.7
6.99	41.92	0.4	41.2	43.5	10.1
7.40	44.39	1.4	43.5	45.8	7.6
7.81	46.85	1.0	45.8	48.1	8.0
8.22	49.32	1.0	48.1	50.4	1.7
8.63	51.79	0.2	50.4	52.6	10.5
9.04	54.25	1.2	52.6	54.9	3.7
9.45	56.72	0.4	54.9	57.1	1.9
9.86	59.18	0.2	57.1	59.3	0.0
10.28	61.65	0.0	59.3	61.5	0.0
10.69	64.12	0.2	61.5	63.6	4.2
11.10	66.58	0.4	63.6	65.8	4.4
11.51	69.05	0.4	65.8	68.0	6.8
11.92	71.51	0.6	68.0	70.2	2.3
12.33	73.98	0.2	70.2	72.4	2.4
12.74	76.45	0.2	72.4	74.1	2.5
13.15	78.91	0.2	74.1	76.1	5.1
13.56	81.38	0.4	76.1	78.1	0.0
13.97	83.84	0.0	78.1	80.1	0.0
14.39	86.31	0.0	80.1	82.1	0.0
14.80	88.78	0.0	82.1	84.0	0.0
15.21	91.24	0.0	84.0	85.9	0.0
15.62	93.71	0.0	85.9	87.8	0.0
16.03	96.17	0.0	87.8	89.6	3.0
16.44	98.64	0.2	89.6	91.4	0.0
16.85	101.11	0.0	91.4	93.2	0.0
17.26	103.57	0.0	93.2	95.0	0.0
17.67	106.04	0.0	95.0	96.8	0.0
18.08	108.50	0.0	96.8	98.5	0.0
18.50	110.97	0.0	98.5	100.2	0.0
18.91	113.44	0.0	100.2	101.8	0.0
19.32	115.90	0.0	101.8	103.5	0.0
19.73	118.37	0.0	103.5	105.1	0.0
20.14	120.83	0.0	105.1	106.7	0.0
20.55	123.30	0.0	106.7	108.3	0.0
20.96	125.77	0.0	108.3	109.8	0.0
21.37	128.23	0.0	109.8	111.3	0.0
21.78	130.70	0.0	111.3	112.8	0.0
22.19	133.16	0.0	112.8	114.2	0.0
22.61	135.63	0.0	114.2	115.7	0.0
23.02	138.10	0.0	115.7	117.1	0.0
23.43	140.56	0.0	117.1	118.5	0.0
23.84	143.03	0.0	118.5	119.8	0.0
24.25	145.49	0.0	119.8	121.2	0.0
24.66	147.96	0.0	121.2	122.6	0.0
樹幹遮断を除外した雨量			1820.57	96.6	1814.86
総雨量			2214.8	96.6	5.71

事業名：公益森林整備事業
 番 号：11
 調査地：岩国市錦町大野字猪ノ木谷
 観測所：羅漢山

10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値 (mm/hr)	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)
0.50	3.00	1699.8	0.0
1.00	6.00	417.2	0.0
1.50	9.00	191.8	0.0
2.00	12.00	90.2	0.0
2.50	15.00	55.0	0.0
3.00	18.00	31.4	0.0
3.50	21.00	23.0	0.0
4.00	24.00	14.2	0.0
4.50	27.00	10.2	0.0
5.00	30.00	9.4	0.0
5.50	33.00	6.2	0.0
6.00	36.00	5.6	0.0
6.50	39.00	3.8	0.0
7.00	42.00	4.8	0.0
7.50	45.00	3.0	0.0
8.00	48.00	2.8	0.0
8.50	51.00	3.4	0.0
9.00	54.00	2.0	0.0
9.50	57.00	1.4	0.0
10.00	60.00	0.2	0.0
10.50	63.00	1.0	0.0
11.00	66.00	0.8	0.0
11.50	69.00	0.4	0.0
12.00	72.00	0.0	0.0
12.50	75.00	0.4	0.0
13.00	78.00	0.2	0.0
13.50	81.00	0.2	0.0
14.00	84.00	0.2	0.0
14.50	87.00	0.0	0.0
15.00	90.00	0.0	0.0
15.50	93.00	0.0	0.0
16.00	96.00	0.2	0.0
16.50	99.00	0.0	0.0
17.00	102.00	0.0	0.0
17.50	105.00	0.0	0.0
18.00	108.00	0.2	0.0
18.50	111.00	0.0	0.0
19.00	114.00	0.0	0.0
19.50	117.00	0.0	0.0
20.00	120.00	0.0	0.0
20.50	123.00	0.0	0.0
21.00	126.00	0.0	0.0
21.50	129.00	0.0	0.0
22.00	132.00	0.0	0.0
22.50	135.00	0.0	0.0
23.00	138.00	0.0	0.0
23.50	141.00	0.0	0.0
24.00	144.00	0.0	0.0
24.50	147.00	0.0	0.0
25.00	150.00	0.0	0.0
25.50	153.00	0.0	0.0
26.00	156.00	0.0	0.0
26.50	159.00	0.0	0.0
27.00	162.00	0.2	0.0
27.50	165.00	0.0	0.0
28.00	168.00	0.0	0.0
28.50	171.00	0.0	0.0
29.00	174.00	0.0	0.0
29.50	177.00	0.0	0.0
30.00	180.00	0.0	0.0
観雨量			2479.4

整備前 (mm/10min)	観測値 (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.39	2.32	1699.8	2.3	655.4
0.77	4.64	417.2	4.6	319.4
1.16	6.96	191.8	6.8	147.1
1.55	9.28	90.2	8.9	134.3
1.93	11.60	55.0	10.9	100.3
2.32	13.91	31.4	12.8	67.1
2.71	16.23	23.0	14.6	55.8
3.09	18.55	14.2	16.1	38.2
3.48	20.87	10.2	17.6	29.9
3.87	23.19	9.4	18.9	29.6
4.25	25.51	6.2	20.0	20.7
4.64	27.83	5.6	21.0	19.6
5.02	30.15	3.8	21.9	13.9
5.41	32.47	4.8	22.7	18.1
5.80	34.79	3.0	23.4	11.7
6.18	37.10	2.8	23.9	11.2
6.57	39.42	3.4	24.4	13.9
6.96	41.74	2.0	24.9	8.3
7.34	44.06	1.4	25.2	5.9
7.73	46.38	0.2	25.6	0.9
8.12	48.70	1.0	25.8	4.3
8.50	51.02	0.8	26.1	3.5
8.89	53.34	0.4	26.3	1.8
9.28	55.66	0.0	26.4	0.0
9.66	57.98	0.4	26.6	1.8
10.05	60.29	0.2	26.7	0.9
10.44	62.61	0.2	26.8	0.9
10.82	64.93	0.2	26.9	0.9
11.21	67.25	0.0	27.0	0.0
11.60	69.57	0.0	27.0	0.0
11.98	71.89	0.0	27.1	0.0
12.37	74.21	0.2	27.1	0.9
12.75	76.53	0.0	27.1	0.0
13.14	78.85	0.0	27.2	0.0
13.53	81.17	0.0	27.2	0.0
13.91	83.48	0.2	27.2	0.9
14.30	85.80	0.0	27.2	0.0
14.69	88.12	0.0	27.3	0.0
15.07	90.44	0.0	27.3	0.0
15.46	92.76	0.0	27.3	0.0
15.85	95.08	0.0	27.3	0.0
16.23	97.40	0.0	27.3	0.0
16.62	99.72	0.0	27.3	0.0
17.01	102.04	0.0	27.3	0.0
17.39	104.36	0.0	27.3	0.0
17.78	106.67	0.0	27.3	0.0
18.17	108.99	0.0	27.3	0.0
18.55	111.31	0.0	27.3	0.0
18.94	113.63	0.0	27.3	0.0
19.33	115.95	0.0	27.3	0.0
19.71	118.27	0.0	27.3	0.0
20.10	120.59	0.0	27.3	0.0
20.48	122.91	0.0	27.3	0.0
20.87	125.23	0.2	27.3	0.9
21.26	127.55	0.0	27.3	0.0
21.64	129.86	0.0	27.3	0.0
22.03	132.18	0.0	27.3	0.0
22.42	134.50	0.0	27.3	0.0
22.81	136.82	0.0	27.3	0.0
23.19	139.14	0.0	27.3	0.0
観雨量			1916.98	1788.60
観測値を除外した雨量				127.98

整備後 (mm/10min)	観測値 (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.41	2.45	1699.8	2.5	694.3
0.82	4.90	417.2	4.9	340.7
1.23	7.35	191.8	7.3	234.8
1.63	9.80	90.2	9.8	147.1
2.04	12.26	55.0	12.2	112.0
2.45	14.71	31.4	14.6	76.6
2.86	17.16	23.0	17.1	65.4
3.27	19.61	14.2	19.5	46.1
3.68	22.06	10.2	21.9	37.1
4.09	24.51	9.4	24.2	38.0
4.49	26.96	6.2	26.6	27.5
4.90	29.41	5.6	28.9	27.0
5.31	31.86	3.8	31.2	19.8
5.72	34.31	4.8	33.5	26.8
6.13	36.77	3.0	35.8	17.9
6.54	39.22	2.8	38.1	17.8
6.94	41.67	3.4	40.3	22.8
7.35	44.12	2.0	42.5	14.2
7.76	46.57	1.4	44.7	10.4
8.17	49.02	0.2	46.8	1.6
8.58	51.47	1.0	48.9	8.2
8.99	53.92	0.8	51.0	6.8
9.40	56.37	0.4	53.1	3.5
9.80	58.82	0.0	55.1	0.0
10.21	61.28	0.4	57.1	3.8
10.62	63.73	0.2	59.1	2.0
11.03	66.18	0.2	61.0	2.0
11.44	68.63	0.2	62.9	2.1
11.85	71.08	0.0	64.8	0.0
12.26	73.53	0.0	66.6	0.0
12.66	75.98	0.0	68.4	0.0
13.07	78.43	0.2	70.1	2.3
13.48	80.88	0.0	71.9	0.0
13.89	83.33	0.0	73.5	0.0
14.30	85.79	0.0	75.2	0.0
14.71	88.24	0.2	76.8	2.6
15.11	90.69	0.0	78.4	0.0
15.52	93.14	0.0	79.9	0.0
15.93	95.59	0.0	81.4	0.0
16.34	98.04	0.0	82.9	0.0
16.75	100.49	0.0	84.4	0.0
17.16	102.94	0.0	85.8	0.0
17.57	105.39	0.0	87.1	0.0
17.97	107.84	0.0	88.5	0.0
18.38	110.30	0.0	89.8	0.0
18.79	112.75	0.0	91.0	0.0
19.20	115.20	0.0	92.3	0.0
19.61	117.65	0.0	93.5	0.0
20.02	120.10	0.0	94.6	0.0
20.43	122.55	0.0	95.8	0.0
20.83	125.00	0.0	96.9	0.0
21.24	127.45	0.0	98.0	0.0
21.65	129.90	0.0	99.0	0.0
22.06	132.35	0.2	100.0	3.3
22.47	134.81	0.0	101.0	0.0
22.88	137.26	0.0	102.0	0.0
23.29	139.71	0.0	102.9	0.0
23.69	142.16	0.0	103.8	0.0
24.10	144.61	0.0	104.7	0.0
24.51	147.06	0.0	105.6	0.0
観測値を除外した雨量			2025.67	2014.46
観測値を除外した雨量				11.21

事業名：公益森林整備事業
 番号：12
 調査地：柳井市日積字ムネケケ谷
 観測所：柳井

10分データ (mm/10min)	年間雨量・5年間の平均値		発生回数 (回数)	0.240	6.72	68.01
	年間雨量 (mm/年)	5年間の平均値 (mm/5年)				
0.50	3.00	1215.4	2.2	317.4	4.9	496.3
1.00	6.00	317.4	4.0	209.9	4.9	258.9
1.50	9.00	125.2	5.2	107.8	7.3	152.8
2.00	12.00	60.0	6.0	60.0	9.7	97.4
2.50	15.00	36.0	6.3	37.7	12.1	72.7
3.00	18.00	24.4	6.5	26.4	14.7	58.9
3.50	21.00	13.8	6.6	15.2	17.1	38.6
4.00	24.00	9.4	6.7	10.4	19.1	29.9
4.50	27.00	7.8	6.7	8.7	21.3	27.7
5.00	30.00	7.8	6.7	8.7	23.5	30.6
5.50	33.00	4.0	6.7	4.5	25.6	17.1
6.00	36.00	4.4	6.7	4.9	27.1	20.3
6.50	39.00	2.4	6.7	2.7	29.7	11.9
7.00	42.00	2.6	6.7	2.9	31.7	13.7
7.50	45.00	2.0	6.7	2.2	33.6	11.2
8.00	48.00	2.8	6.7	3.1	35.4	16.5
8.50	51.00	1.6	6.7	1.8	37.1	9.9
9.00	54.00	1.4	6.7	1.6	38.8	9.1
9.50	57.00	0.8	6.7	0.9	40.4	5.4
10.00	60.00	1.2	6.7	1.3	42.0	8.4
10.50	63.00	0.2	6.7	0.2	43.5	1.4
11.00	66.00	0.0	6.7	0.0	44.9	0.0
11.50	69.00	0.2	6.7	0.2	46.2	1.5
12.00	72.00	0.2	6.7	0.2	47.5	1.6
12.50	75.00	0.4	6.7	0.4	48.7	3.2
13.00	78.00	0.0	6.7	0.0	49.9	0.0
13.50	81.00	0.4	6.7	0.4	51.0	3.4
14.00	84.00	0.6	6.7	0.6	52.1	5.2
14.50	87.00	0.0	6.7	0.0	53.0	0.0
15.00	90.00	0.0	6.7	0.0	54.0	0.0
15.50	93.00	0.0	6.7	0.0	54.9	0.0
16.00	96.00	0.2	6.7	0.2	55.7	1.9
16.50	99.00	0.0	6.7	0.0	56.5	0.0
17.00	102.00	0.2	6.7	0.2	57.2	1.9
17.50	105.00	0.0	6.7	0.0	57.9	0.0
18.00	108.00	0.0	6.7	0.0	58.6	0.0
18.50	111.00	0.2	6.7	0.2	59.2	2.0
19.00	114.00	0.0	6.7	0.0	59.8	0.0
19.50	117.00	0.0	6.7	0.0	60.3	0.0
20.00	120.00	0.0	6.7	0.0	60.8	0.0
20.50	123.00	0.0	6.7	0.0	61.3	0.0
21.00	126.00	0.0	6.7	0.0	61.7	0.0
21.50	129.00	0.0	6.7	0.0	62.1	0.0
22.00	132.00	0.0	6.7	0.0	62.5	0.0
22.50	135.00	0.0	6.7	0.0	62.9	0.0
23.00	138.00	0.0	6.7	0.0	63.2	0.0
23.50	141.00	0.0	6.7	0.0	63.6	0.0
24.00	144.00	0.0	6.7	0.0	63.9	0.0
24.50	147.00	0.0	6.7	0.0	64.1	0.0
25.00	150.00	0.0	6.7	0.0	64.4	0.0
25.50	153.00	0.0	6.7	0.0	64.7	0.0
26.00	156.00	0.0	6.7	0.0	64.9	0.0
26.50	159.00	0.0	6.7	0.0	65.1	0.0
27.00	162.00	0.0	6.7	0.0	65.3	0.0
27.50	165.00	0.0	6.7	0.0	65.5	0.0
28.00	168.00	0.0	6.7	0.0	65.6	0.0
28.50	171.00	0.0	6.7	0.0	65.8	0.0
29.00	174.00	0.0	6.7	0.0	66.0	0.0
29.50	177.00	0.0	6.7	0.0	66.1	0.0
30.00	180.00	0.0	6.7	0.0	66.2	0.0
観雨量			1757.4	1435.80	1409.41	26.39
観雨量			1757.4	1435.80	1409.41	26.39

整備前 (mm/10min)	観雨量		発生回数 (回数)	0.240	6.72	68.01
	観雨量 (mm/年)	5年間の平均値 (mm/5年)				
0.38	2.28	1215.4	2.2	317.4	4.9	496.3
0.76	4.56	317.4	4.0	209.9	4.9	258.9
1.14	6.84	125.2	5.2	107.8	7.3	152.8
1.52	9.12	60.0	6.0	60.0	9.7	97.4
1.90	11.40	36.0	6.3	37.7	12.1	72.7
2.28	13.68	24.4	6.5	26.4	14.7	58.9
2.66	15.96	13.8	6.6	15.2	17.1	38.6
3.04	18.24	9.4	6.7	10.4	19.1	29.9
3.42	20.52	7.8	6.7	8.7	21.3	27.7
3.80	22.80	7.8	6.7	8.7	23.5	30.6
4.18	25.08	4.0	6.7	4.5	25.6	17.1
4.56	27.36	4.4	6.7	4.9	27.1	20.3
4.94	29.64	2.4	6.7	2.7	29.7	11.9
5.32	31.92	2.6	6.7	2.9	31.7	13.7
5.70	34.20	2.0	6.7	2.2	33.6	11.2
6.08	36.48	2.8	6.7	3.1	35.4	16.5
6.46	38.76	1.6	6.7	1.8	37.1	9.9
6.84	41.04	1.4	6.7	1.6	38.8	9.1
7.22	43.32	0.8	6.7	0.9	40.4	5.4
7.60	45.60	1.2	6.7	1.3	42.0	8.4
7.98	47.88	0.2	6.7	0.2	43.5	1.4
8.36	50.16	0.0	6.7	0.0	44.9	0.0
8.74	52.44	0.2	6.7	0.2	46.2	1.5
9.12	54.72	0.2	6.7	0.2	47.5	1.6
9.50	57.00	0.4	6.7	0.4	48.7	3.2
9.88	59.28	0.0	6.7	0.0	49.9	0.0
10.26	61.56	0.4	6.7	0.4	51.0	3.4
10.64	63.84	0.6	6.7	0.6	52.1	5.2
11.02	66.12	0.0	6.7	0.0	53.0	0.0
11.40	68.40	0.0	6.7	0.0	54.0	0.0
11.78	70.68	0.0	6.7	0.0	54.9	0.0
12.16	72.96	0.2	6.7	0.2	55.7	1.9
12.54	75.24	0.0	6.7	0.0	56.5	0.0
12.92	77.52	0.2	6.7	0.2	57.2	1.9
13.30	79.80	0.0	6.7	0.0	57.9	0.0
13.68	82.08	0.0	6.7	0.0	58.6	0.0
14.06	84.36	0.2	6.7	0.2	59.2	2.0
14.44	86.64	0.0	6.7	0.0	59.8	0.0
14.82	88.92	0.0	6.7	0.0	60.3	0.0
15.20	91.20	0.0	6.7	0.0	60.8	0.0
15.58	93.48	0.0	6.7	0.0	61.3	0.0
15.96	95.76	0.0	6.7	0.0	61.7	0.0
16.34	98.04	0.0	6.7	0.0	62.1	0.0
16.72	100.32	0.0	6.7	0.0	62.5	0.0
17.10	102.60	0.0	6.7	0.0	62.9	0.0
17.48	104.88	0.0	6.7	0.0	63.2	0.0
17.86	107.16	0.0	6.7	0.0	63.6	0.0
18.24	109.44	0.0	6.7	0.0	63.9	0.0
18.62	111.72	0.0	6.7	0.0	64.1	0.0
19.00	114.00	0.0	6.7	0.0	64.4	0.0
19.38	116.28	0.0	6.7	0.0	64.7	0.0
19.76	118.56	0.0	6.7	0.0	64.9	0.0
20.14	120.84	0.0	6.7	0.0	65.1	0.0
20.52	123.12	0.0	6.7	0.0	65.3	0.0
20.90	125.40	0.0	6.7	0.0	65.5	0.0
21.28	127.68	0.0	6.7	0.0	65.6	0.0
21.66	129.96	0.0	6.7	0.0	65.8	0.0
22.04	132.24	0.0	6.7	0.0	66.0	0.0
22.42	134.52	0.0	6.7	0.0	66.1	0.0
22.80	136.80	0.0	6.7	0.0	66.2	0.0
観雨量			1335.62	1435.80	1409.41	26.39
観雨量			1335.62	1435.80	1409.41	26.39

整備後 (mm/10min)	観雨量		発生回数 (回数)	0.183	6.72	68.01
	観雨量 (mm/年)	5年間の平均値 (mm/5年)				
0.41	2.45	1215.4	2.4	317.4	4.9	496.3
0.82	4.90	317.4	4.9	209.9	4.9	258.9
1.23	7.35	125.2	5.2	107.8	7.3	152.8
1.63	9.80	60.0	6.0	60.0	9.7	97.4
2.04	12.26	36.0	6.3	37.7	12.1	72.7
2.45	14.71	24.4	6.5	26.4	14.7	58.9
2.86	17.16	13.8	6.6	15.2	17.1	38.6
3.27	19.61	9.4	6.7	10.4	19.1	29.9
3.68	22.06	7.8	6.7	8.7	21.3	27.7
4.09	24.51	7.8	6.7	8.7	23.5	30.6
4.49	26.96	4.0	6.7	4.5	25.6	17.1
4.90	29.41	4.4	6.7	4.9	27.1	20.3
5.31	31.86	2.4	6.7	2.7	29.7	11.9
5.72	34.31	2.6	6.7	2.9	31.7	13.7
6.13	36.77	2.0	6.7	2.2	33.6	11.2
6.54	39.22	2.8	6.7	3.1	35.4	16.5
6.94	41.67	1.6	6.7	1.6	37.1	9.9
7.35	44.12	1.4	6.7	1.6	38.8	9.1
7.76	46.57	0.8	6.7	0.9	40.4	5.4
8.17	49.02	1.2	6.7	1.2	42.0	8.4
8.58	51.47	0.2	6.7	0.2	43.5	1.4
8.99	53.92	0.0	6.7	0.0	44.9	0.0
9.40	56.37	0.2	6.7	0.2	46.2	1.5
9.80	58.82	0.2	6.7	0.2	47.5	1.6
10.21	61.28	0.4	6.7	0.4	48.7	3.2
10.62	63.73	0.0	6.7	0.0	49.9	0.0
11.03	66.18	0.4	6.7	0.4	51.0	3.4
11.44	68.63	0.6	6.7	0.6	52.1	5.2
11.85	71.08	0.0	6.7	0.0	53.0	0.0
12.26	73.53	0.0	6.7	0.0	54.0	0.0
12.66	75.98	0.0	6.7	0.0	54.9	0.0
13.07	78.43	0.2	6.7	0.2	55.7	1.9
13.48	80.88	0.0	6.7	0.0	56.5	0.0
13.89	83.33	0.2	6.7	0.2	57.2	1.9
14.30	85.79	0.0	6.7	0.0	57.9	0.0
14.71	88.24	0.0	6.7	0.0	58.6	0.0
15.11	90.69	0.2	6.7	0.2	59.2	2.0
15.52	93.14	0.0	6.7	0.0	59.8	0.0
15.93	95.59	0.0	6.7	0.0	60.3	0.0
16.34	98.04	0.0	6.7	0.0	60.8	0.0
16.75	100.49	0.0	6.7	0.0	61.3	0.0
17.16	102.94	0.0	6.7	0.0	61.7	0.0
17.57	105.39	0.0	6.7	0.0	62.1	0.0
17.97	107.84	0.0	6.7	0.0	62.5	0.0
18.38	110.30	0.0	6.7	0.0	62.9	0.0
18.79	112.75	0.0	6.7	0.0	63.2	0.0
19.20	115.20	0.0	6.7	0.0	63.6	0.0
19.61	117.65	0.0	6.7	0.0	63.9	0.0
20.02	120.10	0.0	6.7	0.0	64.1	0.0
20.43	122.55	0.0	6.7	0.0	64.4	0.0
20.83	125.00	0.0	6.7	0.0	64.7	0.0
21.24	127.45	0.0	6.7	0.0	64.9	0.0
21.65	129.90	0.0	6.7	0.0	65.1	0

事業名：公益森林整備事業
 番号：13
 調査地：周南市大字夏切字才兼
 観測所：和田

10分データ (mm/10min)	年間雨量 5年間の平均値 (mm/hr)	発生回数 (回数)	2190.0
0.50	3.00	1374.6	
1.00	364.4	364.4	
1.50	9.00	157.6	
2.00	12.00	83.2	
2.50	15.00	49.6	
3.00	18.00	37.0	
3.50	21.00	25.8	
4.00	24.00	16.4	
4.50	27.00	11.6	
5.00	30.00	9.8	
5.50	33.00	6.2	
6.00	36.00	3.2	
6.50	39.00	5.4	
7.00	42.00	1.8	
7.50	45.00	2.6	
8.00	48.00	2.6	
8.50	51.00	0.8	
9.00	54.00	1.0	
9.50	57.00	0.8	
10.00	60.00	1.2	
10.50	63.00	1.0	
11.00	66.00	0.4	
11.50	69.00	0.8	
12.00	72.00	0.6	
12.50	75.00	0.6	
13.00	78.00	0.2	
13.50	81.00	0.2	
14.00	84.00	0.2	
14.50	87.00	0.0	
15.00	90.00	0.0	
15.50	93.00	0.2	
16.00	96.00	0.2	
16.50	99.00	0.0	
17.00	102.00	0.0	
17.50	105.00	0.2	
18.00	108.00	0.0	
18.50	111.00	0.0	
19.00	114.00	0.0	
19.50	117.00	0.0	
20.00	120.00	0.0	
20.50	123.00	0.0	
21.00	126.00	0.0	
21.50	129.00	0.0	
22.00	132.00	0.0	
22.50	135.00	0.0	
23.00	138.00	0.0	
23.50	141.00	0.0	
24.00	144.00	0.0	
24.50	147.00	0.0	
25.00	150.00	0.0	
25.50	153.00	0.0	
26.00	156.00	0.0	
26.50	159.00	0.0	
27.00	162.00	0.0	
27.50	165.00	0.0	
28.00	168.00	0.0	
28.50	171.00	0.0	
29.00	174.00	0.0	
29.50	177.00	0.0	
30.00	180.00	0.0	
観雨量			2190.0

整備前 (mm/10min)	樹冠通断率 = 樹幹通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)	0.213	浸透係数 = 浸透強度 (mm/hr)	45.79	雨量積分 (mm)
0.39	2.36	1374.6	2.4	285.8	540.4	
0.79	4.72	364.4	7.0	184.6	285.8	
1.18	7.08	157.6	9.3	129.1	184.6	
1.57	9.44	83.2	11.6	95.5	129.1	
1.97	11.81	49.6	13.7	68.1	95.5	
2.36	14.17	37.0	15.8	48.9	68.1	
2.75	16.53	25.8	17.9	38.4	48.9	
3.15	18.89	16.4	19.8	35.5	38.4	
3.54	21.25	11.6	21.7	35.5	35.5	
3.93	23.61	9.8	23.5	24.3	35.5	
4.33	25.97	6.2	25.2	13.4	24.3	
4.72	28.33	3.2	26.8	8.5	13.4	
5.12	30.69	5.4	28.3	8.5	8.5	
5.51	33.05	1.8	29.7	12.9	8.5	
5.90	35.42	2.6	31.0	13.4	12.9	
6.30	37.78	2.6	32.3	4.3	13.4	
6.69	40.14	0.8	33.4	5.6	4.3	
7.08	42.50	1.0	34.5	4.6	5.6	
7.48	44.86	0.8	35.5	7.1	4.6	
7.87	47.22	1.2	36.4	6.1	7.1	
8.26	49.58	1.0	37.2	2.5	6.1	
8.66	51.94	0.4	38.0	5.1	2.5	
9.05	54.30	0.8	38.7	3.9	5.1	
9.44	56.66	0.6	39.3	3.9	3.9	
9.84	59.03	0.6	39.9	1.3	3.9	
10.23	61.39	0.2	40.5	1.3	1.3	
10.62	63.75	0.2	41.0	1.4	1.3	
11.02	66.11	0.2	41.4	0.0	1.4	
11.41	68.47	0.0	41.8	0.0	0.0	
11.81	70.83	0.0	42.2	1.4	0.0	
12.20	73.19	0.2	42.5	1.4	1.4	
12.59	75.55	0.2	42.8	0.0	1.4	
12.99	77.91	0.0	43.1	0.0	0.0	
13.38	80.27	0.0	43.4	1.4	0.0	
13.77	82.64	0.2	43.6	0.0	1.4	
14.17	85.00	0.0	43.8	0.0	0.0	
14.56	87.36	0.0	44.0	0.0	0.0	
14.95	89.72	0.0	44.2	0.0	0.0	
15.35	92.08	0.0	44.3	0.0	0.0	
15.74	94.44	0.0	44.5	0.0	0.0	
16.13	96.80	0.0	44.6	0.0	0.0	
16.53	99.16	0.0	44.7	0.0	0.0	
16.92	101.52	0.0	44.7	0.0	0.0	
17.31	103.88	0.0	44.8	0.0	0.0	
17.71	106.25	0.0	44.9	0.0	0.0	
18.10	108.61	0.0	45.0	0.0	0.0	
18.49	110.97	0.0	45.1	0.0	0.0	
18.89	113.33	0.0	45.1	0.0	0.0	
19.28	115.69	0.0	45.2	0.0	0.0	
19.68	118.05	0.0	45.3	0.0	0.0	
20.07	120.41	0.0	45.3	0.0	0.0	
20.46	122.77	0.0	45.4	0.0	0.0	
20.86	125.13	0.0	45.4	0.0	0.0	
21.25	127.49	0.0	45.4	0.0	0.0	
21.64	129.86	0.0	45.5	0.0	0.0	
22.04	132.22	0.0	45.5	0.0	0.0	
22.43	134.58	0.0	45.5	0.0	0.0	
22.82	136.94	0.0	45.6	0.0	0.0	
23.22	139.30	0.0	45.6	0.0	0.0	
23.61	141.66	0.0	45.6	0.0	0.0	
樹幹通断を除外した雨量			1715.66	観雨量 =	1655.85	
				観雨量 =	56.81	

整備後 (mm/10min)	樹冠通断率 = 樹幹通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)	0.157	浸透係数 = 浸透強度 (mm/hr)	174.29	雨量積分 (mm)
0.42	2.53	1374.6	2.5	579.4	579.4	
0.84	5.06	364.4	7.6	199.2	364.4	
1.26	7.59	157.6	10.1	140.1	199.2	
1.69	10.12	83.2	12.6	104.3	140.1	
2.11	12.65	49.6	15.1	75.9	104.3	
2.53	15.17	37.0	17.6	55.1	75.9	
2.95	17.70	25.8	20.1	43.8	55.1	
3.37	20.23	16.4	22.6	25.1	43.8	
3.79	22.76	11.6	25.29	27.6	25.1	
4.22	25.29	9.8	27.6	16.0	27.6	
4.64	27.82	6.2	30.35	29.2	16.0	
5.06	30.35	3.2	32.5	10.5	29.2	
5.48	32.88	5.4	34.9	17.2	10.5	
5.90	35.41	1.8	37.3	17.2	17.2	
6.32	37.94	2.6	39.8	5.6	17.2	
6.74	40.46	2.6	42.1	7.4	5.6	
7.17	42.99	0.8	44.5	7.4	7.4	
7.59	45.52	1.0	46.9	6.2	7.4	
8.01	48.05	0.8	49.2	9.8	6.2	
8.43	50.58	1.2	51.5	8.6	9.8	
8.85	53.11	1.0	53.8	3.6	8.6	
9.27	55.64	0.4	56.1	7.5	3.6	
9.69	58.17	0.8	58.4	5.8	7.5	
10.12	60.70	0.6	60.6	6.8	5.8	
10.54	63.23	0.6	62.8	2.1	6.8	
10.96	65.75	0.2	65.0	2.2	2.1	
11.38	68.28	0.2	67.2	2.2	2.2	
11.80	70.81	0.2	69.3	0.0	2.2	
12.22	73.34	0.0	71.4	0.0	0.0	
12.65	75.87	0.0	73.5	2.5	0.0	
13.07	78.40	0.2	75.6	2.3	2.5	
13.49	80.93	0.2	77.6	0.0	2.3	
13.91	83.46	0.0	79.6	0.0	0.0	
14.33	85.99	0.0	81.6	2.7	0.0	
14.75	88.52	0.2	83.6	0.0	2.7	
15.17	91.04	0.0	85.5	0.0	0.0	
15.60	93.57	0.0	87.4	0.0	0.0	
16.02	96.10	0.0	89.3	0.0	0.0	
16.44	98.63	0.0	91.1	0.0	0.0	
16.86	101.16	0.0	93.0	0.0	0.0	
17.28	103.69	0.0	94.8	0.0	0.0	
17.70	106.22	0.0	96.5	0.0	0.0	
18.12	108.75	0.0	98.3	0.0	0.0	
18.55	111.28	0.0	100.0	0.0	0.0	
18.97	113.81	0.0	101.7	0.0	0.0	
19.39	116.33	0.0	103.3	0.0	0.0	
19.81	118.86	0.0	104.9	0.0	0.0	
20.23	121.39	0.0	106.5	0.0	0.0	
20.65	123.92	0.0	108.1	0.0	0.0	
21.08	126.45	0.0	109.7	0.0	0.0	
21.50	128.98	0.0	111.2	0.0	0.0	
21.92	131.51	0.0	112.7	0.0	0.0	
22.34	134.04	0.0	114.1	0.0	0.0	
22.76	136.57	0.0	115.5	0.0	0.0	
23.18	139.10	0.0	117.0	0.0	0.0	
23.60	141.62	0.0	118.3	0.0	0.0	
24.03	144.15	0.0	119.7	0.0	0.0	
24.45	146.68	0.0	121.0	0.0	0.0	
24.87	149.21	0.0	122.3	0.0	0.0	
25.29	151.74	0.0	123.6	0.0	0.0	
樹幹通断を除外した雨量			1837.74	観雨量 =	1831.64	
				観雨量 =	6.10	

事業名：公益森林整備事業
 番号：14
 調査地：長門市俵山字西山
 観測所：秋吉台

10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	降雨強度 (mm/hr)	降雨量 (mm)	
0.50	1426.6	3.00	1426.6
1.00	324.2	6.00	324.2
1.50	133.2	9.00	133.2
2.00	71.4	12.00	71.4
2.50	37.6	15.00	37.6
3.00	25.8	18.00	25.8
3.50	16.8	21.00	16.8
4.00	10.8	24.00	10.8
4.50	9.8	27.00	9.8
5.00	6.8	30.00	6.8
5.50	4.0	33.00	4.0
6.00	2.8	36.00	2.8
6.50	4.0	39.00	4.0
7.00	3.2	42.00	3.2
7.50	3.0	45.00	3.0
8.00	1.4	48.00	1.4
8.50	1.8	51.00	1.8
9.00	1.2	54.00	1.2
9.50	0.6	57.00	0.6
10.00	1.2	60.00	1.2
10.50	0.8	63.00	0.8
11.00	0.6	66.00	0.6
11.50	0.6	69.00	0.6
12.00	0.4	72.00	0.4
12.50	0.0	75.00	0.0
13.00	0.2	78.00	0.2
13.50	0.0	81.00	0.0
14.00	0.4	84.00	0.4
14.50	0.0	87.00	0.0
15.00	0.4	90.00	0.4
15.50	0.0	93.00	0.0
16.00	0.0	96.00	0.0
16.50	0.0	99.00	0.0
17.00	0.0	102.00	0.0
17.50	0.0	105.00	0.0
18.00	0.0	108.00	0.0
18.50	0.0	111.00	0.0
19.00	0.0	114.00	0.0
19.50	0.0	117.00	0.0
20.00	0.0	120.00	0.0
20.50	0.0	123.00	0.0
21.00	0.0	126.00	0.0
21.50	0.0	129.00	0.0
22.00	0.0	132.00	0.0
22.50	0.0	135.00	0.0
23.00	0.0	138.00	0.0
23.50	0.0	141.00	0.0
24.00	0.0	144.00	0.0
24.50	0.0	147.00	0.0
25.00	0.0	150.00	0.0
25.50	0.0	153.00	0.0
26.00	0.0	156.00	0.0
26.50	0.0	159.00	0.0
27.00	0.0	162.00	0.0
27.50	0.0	165.00	0.0
28.00	0.0	168.00	0.0
28.50	0.0	171.00	0.0
29.00	0.0	174.00	0.0
29.50	0.0	177.00	0.0
30.00	0.0	180.00	0.0
総雨量			1837.2

整備前 (mm/10min)	樹冠通断率 =		発生回数 (回数)	透過総量 = (mm/hr)	透過総量 = (mm)	雨量積分 (mm)
	樹幹通断を除外した雨量 (mm/hr)	樹冠通断を除外した雨量 (mm/hr)				
0.35	2.09	4.19	1426.6	2.1	497.8	497.8
0.70	6.28	133.2	324.2	4.2	226.1	226.1
1.05	8.38	71.4	133.2	6.3	139.1	139.1
1.40	10.47	37.6	71.4	8.3	99.3	99.3
1.75	12.56	25.8	37.6	10.4	65.2	65.2
2.09	14.66	16.8	25.8	12.4	40.5	40.5
2.44	16.75	10.8	16.8	14.5	29.7	29.7
2.79	18.85	9.8	10.8	16.5	20.4	20.4
3.14	20.94	6.8	9.8	18.5	14.9	14.9
3.49	23.03	4.0	6.8	20.4	11.3	11.3
3.84	25.13	2.8	4.0	22.3	8.5	8.5
4.19	27.22	4.0	2.8	24.2	6.2	6.2
4.54	29.32	3.2	4.0	26.1	4.9	4.9
4.89	31.41	3.0	3.2	27.9	4.8	4.8
5.24	33.50	1.4	3.0	29.7	4.8	4.8
5.58	35.60	1.8	1.4	31.4	7.3	7.3
5.93	37.69	1.2	1.8	33.1	9.9	9.9
6.28	39.79	0.6	1.2	34.8	7.0	7.0
6.63	41.88	1.2	0.6	36.4	3.6	3.6
6.98	43.97	1.2	1.2	38.0	7.6	7.6
7.33	46.07	0.6	1.2	39.5	5.3	5.3
7.68	48.16	0.6	0.6	41.0	4.1	4.1
8.03	50.26	0.4	0.6	42.4	4.2	4.2
8.38	52.35	0.0	0.4	43.8	2.9	2.9
8.73	54.44	0.0	0.0	45.2	0.0	0.0
9.07	56.54	0.2	0.0	46.5	1.5	1.5
9.42	58.63	0.0	0.2	47.8	0.0	0.0
9.77	60.73	0.4	0.0	49.0	3.3	3.3
10.12	62.82	0.0	0.4	50.1	0.0	0.0
10.47	64.91	0.0	0.0	51.3	3.4	3.4
10.82	67.01	0.0	0.0	52.4	0.0	0.0
11.17	69.10	0.0	0.0	53.4	0.0	0.0
11.52	71.20	0.0	0.0	54.4	0.0	0.0
11.87	73.29	0.0	0.0	55.4	0.0	0.0
12.22	75.38	0.0	0.0	56.3	0.0	0.0
12.56	77.48	0.0	0.0	57.2	0.0	0.0
12.91	79.57	0.0	0.0	58.0	0.0	0.0
13.26	81.67	0.0	0.0	58.8	0.0	0.0
13.61	83.76	0.0	0.0	59.6	0.0	0.0
13.96	85.85	0.0	0.0	60.4	0.0	0.0
14.31	87.95	0.0	0.0	61.1	0.0	0.0
14.66	90.04	0.0	0.0	61.7	0.0	0.0
15.01	92.14	0.0	0.0	62.4	0.0	0.0
15.36	94.23	0.0	0.0	63.0	0.0	0.0
15.71	96.33	0.0	0.0	63.6	0.0	0.0
16.05	98.42	0.0	0.0	64.2	0.0	0.0
16.40	100.51	0.0	0.0	64.7	0.0	0.0
16.75	102.61	0.0	0.0	65.2	0.0	0.0
17.10	104.70	0.0	0.0	65.7	0.0	0.0
17.45	106.79	0.0	0.0	66.2	0.0	0.0
17.80	108.89	0.0	0.0	66.6	0.0	0.0
18.15	110.98	0.0	0.0	67.0	0.0	0.0
18.50	113.08	0.0	0.0	67.4	0.0	0.0
18.85	115.17	0.0	0.0	67.8	0.0	0.0
19.20	117.26	0.0	0.0	68.2	0.0	0.0
19.54	119.36	0.0	0.0	68.5	0.0	0.0
19.89	121.45	0.0	0.0	68.8	0.0	0.0
20.24	123.55	0.0	0.0	69.1	0.0	0.0
20.59	125.64	0.0	0.0	69.4	0.0	0.0
20.94	127.74	0.0	0.0	69.7	0.0	0.0
21.29	129.84	0.0	0.0	70.0	0.0	0.0
樹幹通断を除外した雨量			1522.17	総透過量 =	1337.89	雨量積分 =
樹冠通断を除外した雨量			1522.64	総透過量 =	14.28	雨量積分 =

整備後 (mm/10min)	樹冠通断率 =		発生回数 (回数)	透過総量 = (mm/hr)	透過総量 = (mm)	雨量積分 (mm)
	樹幹通断を除外した雨量 (mm/hr)	樹冠通断を除外した雨量 (mm/hr)				
0.39	2.36	4.72	1426.6	2.4	560.6	560.6
0.79	7.47	133.2	324.2	4.7	254.7	254.7
1.18	9.43	71.4	133.2	7.1	156.9	156.9
1.57	11.79	37.6	71.4	9.4	112.0	112.0
1.97	14.15	25.8	37.6	11.8	73.7	73.7
2.36	16.51	16.8	25.8	14.1	60.6	60.6
2.75	18.86	10.8	16.8	16.4	45.9	45.9
3.14	21.22	9.8	10.8	18.7	33.7	33.7
3.54	23.58	6.8	9.8	21.0	24.3	24.3
3.93	25.94	4.0	6.8	23.3	17.0	17.0
4.32	28.30	2.8	4.0	25.6	13.0	13.0
4.72	30.65	4.0	2.8	27.8	10.0	10.0
5.11	33.01	3.2	4.0	30.0	17.2	17.2
5.50	35.37	3.0	3.2	32.3	17.2	17.2
5.90	37.73	1.4	3.0	34.4	8.5	8.5
6.29	40.09	1.8	1.4	36.6	11.6	11.6
6.68	42.44	1.2	1.8	38.8	8.2	8.2
7.07	44.80	0.6	1.2	40.9	4.3	4.3
7.47	47.16	1.2	0.6	43.0	9.0	9.0
7.86	49.52	0.8	1.2	45.0	6.3	6.3
8.25	51.88	0.6	0.8	47.1	4.9	4.9
8.65	54.23	0.6	0.6	49.1	5.1	5.1
9.04	56.59	0.4	0.6	51.0	3.5	3.5
9.43	58.95	0.0	0.4	53.0	0.0	0.0
9.83	61.31	0.0	0.0	54.9	0.0	0.0
10.22	63.67	0.0	0.0	56.8	1.9	1.9
10.61	66.02	0.0	0.0	58.6	0.0	0.0
11.00	68.38	0.4	0.0	60.4	4.0	4.0
11.40	70.74	0.0	0.4	62.2	0.0	0.0
11.79	73.10	0.0	0.0	64.0	4.3	4.3
12.18	75.46	0.0	0.0	65.7	0.0	0.0
12.58	77.81	0.0	0.0	67.4	0.0	0.0
12.97	80.17	0.0	0.0	69.0	0.0	0.0
13.36	82.53	0.0	0.0	70.6	0.0	0.0
13.76	84.89	0.0	0.0	72.2	0.0	0.0
14.15	87.25	0.0	0.0	73.8	0.0	0.0
14.54	89.60	0.0	0.0	75.3	0.0	0.0
14.93	91.96	0.0	0.0	76.8	0.0	0.0
15.33	94.32	0.0	0.0	78.2	0.0	0.0
15.72	96.68	0.0	0.0	79.6	0.0	0.0
16.11	99.04	0.0	0.0	81.0	0.0	0.0
16.51	101.39	0.0	0.0	82.3	0.0	0.0
16.90	103.75	0.0	0.0	83.6	0.0	0.0
17.29	106.11	0.0	0.0	84.9	0.0	0.0
17.69	108.47	0.0	0.0	86.2	0.0	0.0
18.08	110.83	0.0	0.0	87.4	0.0	0.0
18.47	113.18	0.0	0.0	88.5	0.0	0.0
18.86	115.54	0.0	0.0	89.7	0.0	0.0
19.26	117.90	0.0	0.0	90.8	0.0	0.0
19.65	120.26	0.0	0.0	91.9	0.0	0.0
20.04	122.62	0.0	0.0	92.9	0.0	0.0
20.44	124.97	0.0	0.0	94.0	0.0	0.0
20.83	127.33	0.0	0.0	95.0	0.0	0.0
21.22	129.69	0.0	0.0	95.9	0.0	0.0
21.62	132.05	0.0	0.0	96.9	0.0	0.0
22.01	134.41	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0
22.40	136.76	0.0	0.0	98.7	0.0	0.0
22.79	139.12	0.0	0.0	99.5	0.0	0.0
23.19	141.48	0.0	0.0	100.2	0.0	0.0
23.58	143.84	0.0	0.0	101.2	0.0	0.0
樹幹通断を除外した雨量			1522.64	総透過量 =	1514.94	雨量積分 =
樹冠通断を除外した雨量			1522.64	総透過量 =	7.70	雨量積分 =

事業名：公益森林整備事業
 番号：15
 調査地：下関市菊川町大字下保木字河内雨久保
 観測所：豊田

10分予一夕 (mm/10min)	年間雨量 5年間の平均値		発生回数 (回数)	0.246 樹冠通過率 = (mm/hr)	樹冠通過を除いた雨量 (mm/10min)	0.246 発生回数 (回数)	温湿能 = (mm/hr)	59.11 差速強度 (mm)	195.06 雨量積分 (mm)
	降雨強度 (mm/hr)	降雨量							
0.50	3.00	1318.4	1318.4	2.26	0.38	1318.4	2.3	496.8	
1.00	6.00	325.8	325.8	4.52	0.75	4.52	4.5	245.2	
1.50	9.00	125.8	125.8	6.79	1.13	6.79	6.8	141.7	
2.00	12.00	66.0	66.0	9.05	1.51	9.05	9.0	98.8	
2.50	15.00	37.0	37.0	11.31	1.89	11.31	11.2	68.9	
3.00	18.00	25.6	25.6	13.57	2.26	13.57	13.3	56.9	
3.50	21.00	19.0	19.0	15.83	2.64	15.83	15.5	49.0	
4.00	24.00	14.4	14.4	18.10	3.02	18.10	17.6	42.1	
4.50	27.00	9.0	9.0	20.36	3.39	20.36	19.6	35.3	
5.00	30.00	6.0	6.0	22.62	3.77	22.62	21.6	21.9	
5.50	33.00	5.6	5.6	24.88	4.15	24.88	23.5	16.9	
6.00	36.00	5.6	5.6	27.14	4.52	27.14	25.4	12.7	
6.50	39.00	5.0	5.0	29.41	4.90	29.41	27.2	9.4	
7.00	42.00	2.8	2.8	31.67	5.28	31.67	28.9	7.1	
7.50	45.00	1.4	1.4	33.93	5.66	33.93	30.6	5.6	
8.00	48.00	1.6	1.6	36.19	6.03	36.19	32.3	4.1	
8.50	51.00	1.6	1.6	38.45	6.41	38.45	33.8	3.0	
9.00	54.00	1.6	1.6	40.72	6.79	40.72	35.3	2.3	
9.50	57.00	0.6	0.6	42.98	7.16	42.98	36.7	1.7	
10.00	60.00	0.6	0.6	45.24	7.54	45.24	38.1	1.3	
10.50	63.00	0.2	0.2	47.50	7.92	47.50	39.4	1.0	
11.00	66.00	0.2	0.2	49.76	8.29	49.76	40.6	0.8	
11.50	69.00	0.4	0.4	52.03	8.67	52.03	41.8	0.6	
12.00	72.00	1.0	1.0	54.29	9.05	54.29	42.9	0.5	
12.50	75.00	0.6	0.6	56.55	9.43	56.55	43.9	0.4	
13.00	78.00	0.4	0.4	58.81	9.80	58.81	44.9	0.3	
13.50	81.00	0.4	0.4	61.07	10.18	61.07	45.8	0.3	
14.00	84.00	0.2	0.2	63.34	10.56	63.34	46.7	0.2	
14.50	87.00	0.0	0.0	65.60	10.93	65.60	47.5	0.2	
15.00	90.00	0.2	0.2	67.86	11.31	67.86	48.3	0.2	
15.50	93.00	0.0	0.0	70.12	11.69	70.12	49.0	0.2	
16.00	96.00	0.2	0.2	72.38	12.06	72.38	49.7	0.2	
16.50	99.00	0.0	0.0	74.65	12.44	74.65	50.4	0.2	
17.00	102.00	0.0	0.0	76.91	12.82	76.91	51.0	0.2	
17.50	105.00	0.0	0.0	79.17	13.20	79.17	51.5	0.2	
18.00	108.00	0.0	0.0	81.43	13.57	81.43	52.0	0.2	
18.50	111.00	0.2	0.2	83.69	13.95	83.69	52.5	0.2	
19.00	114.00	0.2	0.2	85.96	14.33	85.96	53.0	0.2	
19.50	117.00	0.0	0.0	88.22	14.70	88.22	53.4	0.2	
20.00	120.00	0.0	0.0	90.48	15.08	90.48	53.8	0.2	
20.50	123.00	0.0	0.0	92.74	15.46	92.74	54.2	0.2	
21.00	126.00	0.0	0.0	95.00	15.83	95.00	54.5	0.2	
21.50	129.00	0.0	0.0	97.27	16.21	97.27	54.9	0.2	
22.00	132.00	0.0	0.0	99.53	16.59	99.53	55.2	0.2	
22.50	135.00	0.0	0.0	101.79	16.97	101.79	55.5	0.2	
23.00	138.00	0.0	0.0	104.05	17.34	104.05	55.7	0.2	
23.50	141.00	0.0	0.0	106.31	17.72	106.31	56.0	0.2	
24.00	144.00	0.0	0.0	108.58	18.10	108.58	56.2	0.2	
24.50	147.00	0.0	0.0	110.84	18.47	110.84	56.4	0.2	
25.00	150.00	0.0	0.0	113.10	18.85	113.10	56.6	0.2	
25.50	153.00	0.0	0.0	115.36	19.23	115.36	56.8	0.2	
26.00	156.00	0.0	0.0	117.62	19.60	117.62	56.9	0.2	
26.50	159.00	0.0	0.0	119.89	19.98	119.89	57.1	0.2	
27.00	162.00	0.0	0.0	122.15	20.36	122.15	57.2	0.2	
27.50	165.00	0.0	0.0	124.41	20.74	124.41	57.4	0.2	
28.00	168.00	0.0	0.0	126.67	21.11	126.67	57.5	0.2	
28.50	171.00	0.0	0.0	128.93	21.49	128.93	57.6	0.2	
29.00	174.00	0.0	0.0	131.20	21.87	131.20	57.7	0.2	
29.50	177.00	0.0	0.0	133.46	22.24	133.46	57.8	0.2	
30.00	180.00	0.0	0.0	135.72	22.62	135.72	57.9	0.2	
				樹冠通過を除いた雨量	1436.07	1436.07	57.9	1405.10	1904.6
				総雨量	1580.82	1580.82	57.9	1571.68	1914.6

10分予一夕 (mm/10min)	年間雨量 5年間の平均値		発生回数 (回数)	0.170 樹冠通過率 = (mm/hr)	樹冠通過を除いた雨量 (mm/10min)	0.170 発生回数 (回数)	温湿能 = (mm/hr)	59.11 差速強度 (mm)	195.06 雨量積分 (mm)
	降雨強度 (mm/hr)	降雨量							
0.50	3.00	1318.4	1318.4	2.26	0.38	1318.4	2.3	496.8	
1.00	6.00	325.8	325.8	4.52	0.75	4.52	4.5	245.2	
1.50	9.00	125.8	125.8	6.79	1.13	6.79	6.8	141.7	
2.00	12.00	66.0	66.0	9.05	1.51	9.05	9.0	98.8	
2.50	15.00	37.0	37.0	11.31	1.89	11.31	11.2	68.9	
3.00	18.00	25.6	25.6	13.57	2.26	13.57	13.3	56.9	
3.50	21.00	19.0	19.0	15.83	2.64	15.83	15.5	49.0	
4.00	24.00	14.4	14.4	18.10	3.02	18.10	17.6	42.1	
4.50	27.00	9.0	9.0	20.36	3.39	20.36	19.6	35.3	
5.00	30.00	6.0	6.0	22.62	3.77	22.62	21.6	21.9	
5.50	33.00	5.6	5.6	24.88	4.15	24.88	23.5	16.9	
6.00	36.00	5.6	5.6	27.14	4.52	27.14	25.4	12.7	
6.50	39.00	5.0	5.0	29.41	4.90	29.41	27.2	9.4	
7.00	42.00	2.8	2.8	31.67	5.28	31.67	28.9	7.1	
7.50	45.00	1.4	1.4	33.93	5.66	33.93	30.6	5.6	
8.00	48.00	1.6	1.6	36.19	6.03	36.19	32.3	4.1	
8.50	51.00	1.6	1.6	38.45	6.41	38.45	33.8	3.0	
9.00	54.00	1.6	1.6	40.72	6.79	40.72	35.3	2.3	
9.50	57.00	0.6	0.6	42.98	7.16	42.98	36.7	1.7	
10.00	60.00	0.6	0.6	45.24	7.54	45.24	38.1	1.3	
10.50	63.00	0.2	0.2	47.50	7.92	47.50	39.4	1.0	
11.00	66.00	0.2	0.2	49.76	8.29	49.76	40.6	0.8	
11.50	69.00	0.4	0.4	52.03	8.67	52.03	41.8	0.6	
12.00	72.00	1.0	1.0	54.29	9.05	54.29	42.9	0.5	
12.50	75.00	0.6	0.6	56.55	9.43	56.55	43.9	0.4	
13.00	78.00	0.4	0.4	58.81	9.80	58.81	44.9	0.3	
13.50	81.00	0.4	0.4	61.07	10.18	61.07	45.8	0.3	
14.00	84.00	0.2	0.2	63.34	10.56	63.34	46.7	0.2	
14.50	87.00	0.0	0.0	65.60	10.93	65.60	47.5	0.2	
15.00	90.00	0.2	0.2	67.86	11.31	67.86	48.3	0.2	
15.50	93.00	0.0	0.0	70.12	11.69	70.12	49.0	0.2	
16.00	96.00	0.2	0.2	72.38	12.06	72.38	49.7	0.2	
16.50	99.00	0.0	0.0	74.65	12.44	74.65	50.4	0.2	
17.00	102.00	0.0	0.0	76.91	12.82	76.91	51.0	0.2	
17.50	105.00	0.0	0.0	79.17	13.20	79.17	51.5	0.2	
18.00	108.00	0.0	0.0	81.43	13.57	81.43	52.0	0.2	
18.50	111.00	0.2	0.2	83.69	13.95	83.69	52.5	0.2	
19.00	114.00	0.2	0.2	85.96	14.33	85.96	53.0	0.2	
19.50	117.00	0.0	0.0	88.22	14.70	88.22	53.4	0.2	
20.00	120.00	0.0	0.0	90.48	15.08	90.48	53.8	0.2	
20.50	123.00	0.0	0.0	92.74	15.46	92.74	54.2	0.2	
21.00	126.00	0.0	0.0	95.00	15.83	95.00	54.5	0.2	
21.50	129.00	0.0	0.0	97.27	16.21	97.27	54.9	0.2	
22.00	132.00	0.0	0.0	99.53	16.59	99.53	55.2	0.2	
22.50	135.00	0.0	0.0	101.79	16.97	101.79	55.5	0.2	
23.00	138.00	0.0	0.0	104.05	17.34	104.05	55.7	0.2	
23.50	141.00	0.0	0.0	106.31	17.72	106.31	56.0	0.2	
24.00	144.00	0.0	0.0	108.58	18.10	108.58	56.2	0.2	
24.50	147.00	0.0	0.0	110.84	18.47	110.84	56.4	0.2	
25.00	150.00	0.0	0.0	113.10	18.85	113.10	56.6	0.2	
25.50	153.00	0.0	0.0	115.36	19.23	115.36	56.8	0.2	
26.00	156.00	0.0	0.0	117.62	19.60	117.62	56.9	0.2	
26.50	159.00	0.0	0.0	119.89	19.98	119.89	57.1	0.2	
27.00	162.00	0.0	0.0	122.15	20.36	122.15	57.2	0.2	
27.50	165.00	0.0	0.0	124.41	20.74	124.41	57.4	0.2	
28.00	168.00	0.0	0.0	126.67	21.11	126.67	57.5	0.2	
28.50	171.00	0.0	0.0	128.93	21.49	128.93	57.6	0.2	
29.00	174.00	0.0	0.0	131.20	21.87	131.20	57.7	0.2	
29.50	177.00	0.0	0.0	133.46	22.24	133.46	57.8	0.2	
30.00	180.00	0.0	0.0	135.72	22.62	135.72	57.9	0.2	
				樹冠通過を除いた雨量	1436.07	1436.07	57.9	1405.10	1904.6
				総雨量	1580.82	1580.82	57.9	1571.68	1914.6

10分予一夕 (mm/10min)	年間雨量 5年間の平均値		発生回数 (回数)	0.170 樹冠通過率 = (mm/hr)	樹冠通過を除いた雨量 (mm/10min)	0.170 発生回数 (回数)	温湿能 = (mm/hr)	59.11 差速強度 (mm)	195.06 雨量積分 (mm)
	降雨強度 (mm/hr)	降雨量							

事業名：公益森林整備事業
 番号：16
 調査地：萩市紫福字猪鹿谷
 観測所：衛生

10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値 (mm/hr)	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)
0.50	3.00	1602.4	0.0
1.00	6.00	382.2	0.0
1.50	9.00	149.0	0.0
2.00	12.00	83.2	0.0
2.50	15.00	44.6	0.0
3.00	18.00	29.8	0.0
3.50	21.00	22.6	0.0
4.00	24.00	13.8	0.0
4.50	27.00	12.8	0.0
5.00	30.00	6.8	0.0
5.50	33.00	4.2	0.0
6.00	36.00	4.2	0.0
6.50	39.00	3.4	0.0
7.00	42.00	3.0	0.0
7.50	45.00	1.4	0.0
8.00	48.00	1.6	0.0
8.50	51.00	0.4	0.0
9.00	54.00	1.4	0.0
9.50	57.00	1.0	0.0
10.00	60.00	1.0	0.0
10.50	63.00	0.2	0.0
11.00	66.00	1.2	0.0
11.50	69.00	0.4	0.0
12.00	72.00	0.2	0.0
12.50	75.00	0.2	0.0
13.00	78.00	0.2	0.0
13.50	81.00	0.4	0.0
14.00	84.00	0.4	0.0
14.50	87.00	0.6	0.0
15.00	90.00	0.2	0.0
15.50	93.00	0.2	0.0
16.00	96.00	0.2	0.0
16.50	99.00	0.4	0.0
17.00	102.00	0.0	0.0
17.50	105.00	0.0	0.0
18.00	108.00	0.0	0.0
18.50	111.00	0.0	0.0
19.00	114.00	0.0	0.0
19.50	117.00	0.0	0.0
20.00	120.00	0.2	0.0
20.50	123.00	0.0	0.0
21.00	126.00	0.0	0.0
21.50	129.00	0.0	0.0
22.00	132.00	0.0	0.0
22.50	135.00	0.0	0.0
23.00	138.00	0.0	0.0
23.50	141.00	0.0	0.0
24.00	144.00	0.0	0.0
24.50	147.00	0.0	0.0
25.00	150.00	0.0	0.0
25.50	153.00	0.0	0.0
26.00	156.00	0.0	0.0
26.50	159.00	0.0	0.0
27.00	162.00	0.0	0.0
27.50	165.00	0.0	0.0
28.00	168.00	0.0	0.0
28.50	171.00	0.0	0.0
29.00	174.00	0.0	0.0
29.50	177.00	0.0	0.0
30.00	180.00	0.0	0.0
観雨量			2214.8

整備前 (mm/10min)	総雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.39	2.36	1602.4	2.4	630.2
0.79	4.72	832.2	4.7	300.1
1.18	7.08	175.0	7.0	129.8
1.57	9.44	83.2	9.4	66.5
1.97	11.81	44.6	11.6	33.3
2.36	14.17	29.8	13.9	16.7
2.75	16.53	22.6	16.1	6.6
3.15	18.89	13.8	18.2	4.2
3.54	21.25	12.8	20.3	2.3
3.94	23.61	6.8	22.4	1.0
4.33	25.97	4.2	24.3	0.4
4.72	28.33	4.2	26.2	0.2
5.12	30.69	3.4	28.1	0.1
5.51	33.05	3.0	29.8	0.1
5.90	35.42	1.4	31.5	0.1
6.30	37.78	1.6	33.2	0.1
6.69	40.14	0.4	34.7	0.1
7.08	42.50	1.4	36.2	0.1
7.48	44.86	1.0	37.6	0.1
7.87	47.22	1.0	38.9	0.1
8.26	49.58	0.2	40.1	0.1
8.66	51.94	1.2	41.3	0.1
9.05	54.30	0.4	42.4	0.1
9.44	56.66	0.2	43.5	0.1
9.84	59.03	0.0	44.5	0.0
10.23	61.39	0.2	45.4	0.0
10.62	63.75	0.4	46.3	0.1
11.02	66.11	0.4	47.1	0.1
11.41	68.47	0.6	47.8	0.1
11.81	70.83	0.2	48.5	0.1
12.20	73.19	0.2	49.2	0.1
12.59	75.55	0.2	49.8	0.1
12.99	77.91	0.4	50.4	0.1
13.38	80.27	0.0	50.9	0.0
13.77	82.64	0.0	51.4	0.0
14.17	85.00	0.0	51.9	0.0
14.56	87.36	0.0	52.3	0.0
14.95	89.72	0.0	52.7	0.0
15.35	92.08	0.0	53.1	0.0
15.74	94.44	0.2	53.4	0.0
16.13	96.80	0.0	53.8	0.0
16.53	99.16	0.0	54.0	0.0
16.92	101.52	0.0	54.3	0.0
17.31	103.88	0.0	54.6	0.0
17.71	106.25	0.0	54.8	0.0
18.10	108.61	0.0	55.0	0.0
18.49	110.97	0.0	55.2	0.0
18.89	113.33	0.0	55.4	0.0
19.28	115.69	0.0	55.6	0.0
19.68	118.05	0.0	55.7	0.0
20.07	120.41	0.0	55.9	0.0
20.46	122.77	0.0	56.0	0.0
20.86	125.13	0.0	56.1	0.0
21.25	127.49	0.0	56.3	0.0
21.64	129.86	0.0	56.4	0.0
22.04	132.22	0.0	56.5	0.0
22.43	134.58	0.0	56.6	0.0
22.82	136.94	0.0	56.6	0.0
23.22	139.30	0.0	56.7	0.0
23.61	141.66	0.0	56.8	0.0
観雨量			1749.05	
総雨量			1704.33	
観流出量			38.72	

整備後 (mm/10min)	総雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.41	2.48	1602.4	2.5	662.5
0.83	4.96	832.2	5.0	315.9
1.24	7.44	149.0	7.4	184.6
1.65	9.92	83.2	9.9	137.3
2.07	12.41	44.6	12.4	91.9
2.48	14.89	29.8	14.8	73.6
2.89	17.37	22.6	17.2	65.0
3.31	19.85	13.8	19.7	45.2
3.72	22.33	12.8	22.1	47.1
4.14	24.81	6.8	24.5	27.7
4.55	27.29	4.2	26.8	18.8
4.96	29.77	4.2	29.2	20.4
5.38	32.25	3.4	31.5	17.8
5.79	34.73	3.0	33.8	16.9
6.20	37.22	1.4	36.1	8.4
6.62	39.70	1.6	38.3	10.2
7.03	42.18	0.4	40.5	2.7
7.44	44.66	1.4	42.7	10.0
7.86	47.14	1.0	44.8	7.5
8.27	49.62	1.0	47.0	7.8
8.68	52.10	0.2	49.0	1.6
9.10	54.58	1.2	51.1	10.2
9.51	57.06	0.4	53.1	3.5
9.92	59.54	0.2	55.1	1.8
10.34	62.03	0.0	57.0	0.0
10.75	64.51	0.2	58.9	2.0
11.16	66.99	0.4	60.8	4.1
11.58	69.47	0.4	62.6	4.2
11.99	71.95	0.6	64.4	6.4
12.41	74.43	0.2	66.1	2.2
12.82	76.91	0.2	67.8	2.3
13.23	79.39	0.2	69.5	2.3
13.65	81.87	0.4	71.1	4.7
14.06	84.35	0.0	72.7	0.0
14.47	86.84	0.0	74.2	0.0
14.89	89.32	0.0	75.7	0.0
15.30	91.80	0.0	77.2	0.0
15.71	94.28	0.0	78.6	0.0
16.13	96.76	0.0	80.0	0.0
16.54	99.24	0.2	81.4	2.7
16.95	101.72	0.0	82.7	0.0
17.37	104.20	0.0	84.0	0.0
17.78	106.68	0.0	85.2	0.0
18.19	109.16	0.0	86.4	0.0
18.61	111.65	0.0	87.6	0.0
19.02	114.13	0.0	88.7	0.0
19.43	116.61	0.0	89.8	0.0
19.85	119.09	0.0	90.9	0.0
20.26	121.57	0.0	91.9	0.0
20.68	124.05	0.0	92.9	0.0
21.09	126.53	0.0	93.9	0.0
21.50	129.01	0.0	94.8	0.0
21.92	131.49	0.0	95.7	0.0
22.33	133.97	0.0	96.6	0.0
22.74	136.46	0.0	97.4	0.0
23.16	138.94	0.0	98.3	0.0
23.57	141.42	0.0	99.1	0.0
23.98	143.90	0.0	99.8	0.0
24.40	146.38	0.0	100.6	0.0
24.81	148.86	0.0	101.3	0.0
観雨量			1831.64	
総雨量			1819.34	
観流出量			12.30	

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業
 番号：17
 調査地：周南市大字福川字岡山
 観測所：和田

10分予一夕 (mm/10min)	年間雨量、5年間の平均値 降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)
0.50	3.00	1374.6
1.00	6.00	364.4
1.50	9.00	157.6
2.00	12.00	83.2
2.50	15.00	49.6
3.00	18.00	37.0
3.50	21.00	25.8
4.00	24.00	16.4
4.50	27.00	11.6
5.00	30.00	9.8
5.50	33.00	6.2
6.00	36.00	3.2
6.50	39.00	5.4
7.00	42.00	1.8
7.50	45.00	2.6
8.00	48.00	2.6
8.50	51.00	0.8
9.00	54.00	1.0
9.50	57.00	0.8
10.00	60.00	1.2
10.50	63.00	1.0
11.00	66.00	0.4
11.50	69.00	0.8
12.00	72.00	0.6
12.50	75.00	0.6
13.00	78.00	0.2
13.50	81.00	0.2
14.00	84.00	0.2
14.50	87.00	0.0
15.00	90.00	0.0
15.50	93.00	0.2
16.00	96.00	0.2
16.50	99.00	0.0
17.00	102.00	0.0
17.50	105.00	0.2
18.00	108.00	0.0
18.50	111.00	0.0
19.00	114.00	0.0
19.50	117.00	0.0
20.00	120.00	0.0
20.50	123.00	0.0
21.00	126.00	0.0
21.50	129.00	0.0
22.00	132.00	0.0
22.50	135.00	0.0
23.00	138.00	0.0
23.50	141.00	0.0
24.00	144.00	0.0
24.50	147.00	0.0
25.00	150.00	0.0
25.50	153.00	0.0
26.00	156.00	0.0
26.50	159.00	0.0
27.00	162.00	0.0
27.50	165.00	0.0
28.00	168.00	0.0
28.50	171.00	0.0
29.00	174.00	0.0
29.50	177.00	0.0
30.00	180.00	0.0
総雨量		2180.0
総雨量		2180.0

整備前 (mm/10min)	樹冠通断率 = 樹幹通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透能 = 浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.45	2.69	1374.6	5.4	615.7
0.90	5.38	364.4	2.7	325.2
1.35	8.07	157.6	8.0	209.6
1.79	10.76	83.2	10.5	146.3
2.24	13.46	49.6	13.0	107.8
2.69	16.15	37.0	15.4	95.2
3.14	18.84	25.8	17.7	76.3
3.59	21.53	16.4	19.9	64.4
4.04	24.22	11.6	22.0	42.5
4.49	26.91	9.8	23.9	39.1
4.93	29.60	6.2	25.7	26.6
5.38	32.29	3.2	27.4	14.6
5.83	34.98	5.4	29.0	26.1
6.28	37.67	1.8	30.4	9.1
6.73	40.37	2.6	31.7	13.7
7.18	43.06	2.6	32.9	14.3
7.62	45.75	0.8	34.0	4.5
8.07	48.44	1.0	35.0	5.8
8.52	51.13	0.8	35.9	4.8
8.97	53.82	1.2	36.7	7.3
9.42	56.51	1.0	37.4	6.2
9.87	59.20	0.4	38.1	2.5
10.32	61.89	0.8	38.6	5.2
10.76	64.58	0.6	39.2	3.9
11.21	67.28	0.6	39.6	4.0
11.66	69.97	0.2	40.1	1.3
12.11	72.66	0.2	40.4	1.3
12.56	75.35	0.2	40.8	1.4
13.01	78.04	0.0	41.1	0.0
13.46	80.73	0.0	41.3	0.0
13.90	83.42	0.2	41.5	1.4
14.35	86.11	0.0	41.8	0.0
14.80	88.80	0.0	41.9	0.0
15.25	91.49	0.0	42.1	0.0
15.70	94.19	0.2	42.2	1.4
16.15	96.88	0.0	42.4	0.0
16.59	99.57	0.0	42.5	0.0
17.04	102.26	0.0	42.6	0.0
17.49	104.95	0.0	42.7	0.0
17.94	107.64	0.0	42.8	0.0
18.39	110.33	0.0	42.8	0.0
18.84	113.02	0.0	42.9	0.0
19.29	115.71	0.0	42.9	0.0
19.73	118.40	0.0	43.0	0.0
20.18	121.10	0.0	43.0	0.0
20.63	123.79	0.0	43.1	0.0
21.08	126.48	0.0	43.1	0.0
21.53	129.17	0.0	43.1	0.0
21.98	131.86	0.0	43.2	0.0
22.43	134.55	0.0	43.2	0.0
22.87	137.24	0.0	43.2	0.0
23.32	139.93	0.0	43.2	0.0
23.77	142.62	0.0	43.2	0.0
24.22	145.31	0.0	43.3	0.0
24.67	148.01	0.0	43.3	0.0
25.12	150.70	0.0	43.3	0.0
25.56	153.39	0.0	43.3	0.0
26.01	156.08	0.0	43.3	0.0
26.46	158.77	0.0	43.3	0.0
26.91	161.46	0.0	43.3	0.0
総雨量		1655.46		1688.94
総雨量		1655.46		1688.94

整備後 (mm/10min)	樹冠通断率 = 樹幹通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)	浸透能 = 浸透強度 (mm/hr)	雨量積分 (mm)
0.50	3.00	1374.6	3.0	687.3
1.00	6.00	364.4	6.0	364.4
1.50	9.00	157.6	9.0	236.3
2.00	12.00	83.2	12.0	166.3
2.50	15.00	49.6	15.0	123.9
3.00	18.00	37.0	18.0	110.9
3.50	21.00	25.8	21.0	90.2
4.00	24.00	16.4	24.0	66.5
4.50	27.00	11.6	26.9	52.1
5.00	30.00	9.8	29.9	48.8
5.50	33.00	6.2	32.9	34.0
6.00	36.00	3.2	35.8	19.1
6.50	39.00	5.4	38.8	34.9
7.00	42.00	1.8	41.7	12.5
7.50	45.00	2.6	44.7	19.4
8.00	48.00	2.6	47.6	20.6
8.50	51.00	0.8	50.5	6.7
9.00	54.00	1.0	53.4	8.9
9.50	57.00	0.8	56.4	7.5
10.00	60.00	1.2	59.2	11.8
10.50	63.00	1.0	62.1	10.4
11.00	66.00	0.4	65.0	4.3
11.50	69.00	0.8	67.9	9.0
12.00	72.00	0.6	70.7	7.1
12.50	75.00	0.6	73.5	7.4
13.00	78.00	0.2	76.4	2.5
13.50	81.00	0.2	79.2	2.6
14.00	84.00	0.2	82.0	2.7
14.50	87.00	0.0	84.7	0.0
15.00	90.00	0.0	87.5	0.0
15.50	93.00	0.2	90.3	3.0
16.00	96.00	0.2	93.0	3.1
16.50	99.00	0.0	95.7	0.0
17.00	102.00	0.0	98.4	0.0
17.50	105.00	0.2	101.1	3.4
18.00	108.00	0.0	103.7	0.0
18.50	111.00	0.0	106.4	0.0
19.00	114.00	0.0	109.0	0.0
19.50	117.00	0.0	111.6	0.0
20.00	120.00	0.0	114.2	0.0
20.50	123.00	0.0	116.8	0.0
21.00	126.00	0.0	119.4	0.0
21.50	129.00	0.0	121.9	0.0
22.00	132.00	0.0	124.4	0.0
22.50	135.00	0.0	126.9	0.0
23.00	138.00	0.0	129.4	0.0
23.50	141.00	0.0	131.8	0.0
24.00	144.00	0.0	134.3	0.0
24.50	147.00	0.0	136.7	0.0
25.00	150.00	0.0	139.1	0.0
25.50	153.00	0.0	141.5	0.0
26.00	156.00	0.0	143.8	0.0
26.50	159.00	0.0	146.1	0.0
27.00	162.00	0.0	148.4	0.0
27.50	165.00	0.0	150.7	0.0
28.00	168.00	0.0	153.0	0.0
28.50	171.00	0.0	155.2	0.0
29.00	174.00	0.0	157.5	0.0
29.50	177.00	0.0	159.7	0.0
30.00	180.00	0.0	161.8	0.0
総雨量		2180.00		2176.66
総雨量		2180.00		2176.66

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業
 番号：18
 調査地：長門市油谷町新別名字柿の木
 観測所：油谷

10分データ	年間雨量_5年間の平均値	発生回数
(mm/10min)	(mm/hr)	(回数)
0.50	3.00	1336.2
1.00	307.8	3.8
1.50	9.00	121.2
2.00	12.00	59.8
2.50	15.00	30.0
3.00	18.00	21.8
3.50	21.00	13.8
4.00	24.00	10.6
4.50	27.00	8.8
5.00	30.00	5.6
5.50	33.00	3.8
6.00	36.00	3.8
6.50	39.00	4.0
7.00	42.00	1.6
7.50	45.00	0.6
8.00	48.00	1.6
8.50	51.00	1.0
9.00	54.00	0.6
9.50	57.00	1.0
10.00	60.00	0.4
10.50	63.00	0.6
11.00	66.00	1.4
11.50	69.00	0.6
12.00	72.00	0.2
12.50	75.00	0.4
13.00	78.00	0.0
13.50	81.00	0.0
14.00	84.00	0.0
14.50	87.00	0.2
15.00	90.00	0.0
15.50	93.00	0.2
16.00	96.00	0.0
16.50	99.00	0.0
17.00	102.00	0.0
17.50	105.00	0.0
18.00	108.00	0.2
18.50	111.00	0.0
19.00	114.00	0.2
19.50	117.00	0.0
20.00	120.00	0.2
20.50	123.00	0.0
21.00	126.00	0.0
21.50	129.00	0.0
22.00	132.00	0.0
22.50	135.00	0.0
23.00	138.00	0.0
23.50	141.00	0.0
24.00	144.00	0.0
24.50	147.00	0.0
25.00	150.00	0.0
25.50	153.00	0.0
26.00	156.00	0.0
26.50	159.00	0.0
27.00	162.00	0.0
27.50	165.00	0.0
28.00	168.00	0.0
28.50	171.00	0.0
29.00	174.00	0.0
29.50	177.00	0.0
30.00	180.00	0.0
観雨量		1755.0

整備前	観雨量	発生回数	浸透能	雨量積分
(mm/10min)	(mm/hr)	(回数)	(mm/hr)	(mm)
0.37	2.19	1336.2	2.2	488.4
0.73	4.39	307.8	4.4	225.0
1.10	6.58	121.2	6.6	132.9
1.46	8.77	59.8	8.8	87.4
1.83	10.97	30.0	11.0	54.8
2.19	13.16	21.8	13.1	47.8
2.56	15.35	13.8	15.3	35.3
2.92	17.54	10.6	17.5	30.9
3.29	19.74	8.8	19.7	28.9
3.66	21.93	5.6	21.9	20.4
4.02	24.12	3.8	24.0	15.2
4.39	26.32	3.8	26.2	16.6
4.75	28.51	4.0	28.4	18.9
5.12	30.70	1.6	30.6	8.1
5.48	32.90	0.6	32.7	3.3
5.85	35.09	1.6	34.9	9.3
6.21	37.28	1.0	37.0	6.2
6.58	39.47	0.6	39.2	3.9
6.94	41.67	1.0	41.3	6.9
7.31	43.86	0.4	43.4	2.9
7.68	46.05	0.6	45.5	4.6
8.04	48.25	1.4	47.7	11.1
8.41	50.44	0.6	49.8	5.0
8.77	52.63	0.2	51.9	1.7
9.14	54.83	0.4	54.0	3.6
9.50	57.02	0.0	56.1	0.0
9.87	59.21	0.0	58.1	0.0
10.23	61.40	0.0	60.2	0.0
10.60	63.60	0.2	62.3	2.1
10.97	65.79	0.0	64.3	0.0
11.33	67.98	0.2	66.4	2.2
11.70	70.18	0.0	68.4	0.0
12.06	72.37	0.0	70.4	0.0
12.43	74.56	0.0	72.5	0.0
12.79	76.76	0.0	74.5	0.0
13.16	78.95	0.2	76.5	2.5
13.52	81.14	0.0	78.4	0.0
13.89	83.33	0.2	80.4	2.7
14.25	85.53	0.0	82.4	0.0
14.62	87.72	0.2	84.3	2.8
14.99	89.91	0.0	86.3	0.0
15.35	92.11	0.0	88.2	0.0
15.72	94.30	0.0	90.1	0.0
16.08	96.49	0.0	92.0	0.0
16.45	98.69	0.0	93.9	0.0
16.81	100.88	0.0	95.8	0.0
17.18	103.07	0.0	97.7	0.0
17.54	105.26	0.0	99.5	0.0
17.91	107.46	0.0	101.4	0.0
18.28	109.65	0.0	103.2	0.0
18.64	111.84	0.0	105.0	0.0
19.01	114.04	0.0	106.8	0.0
19.37	116.23	0.0	108.6	0.0
19.74	118.42	0.0	110.4	0.0
20.10	120.62	0.0	112.2	0.0
20.47	122.81	0.0	113.9	0.0
20.83	125.00	0.0	115.7	0.0
21.20	127.19	0.0	117.4	0.0
21.56	129.39	0.0	119.1	0.0
21.93	131.58	0.0	120.8	0.0
観雨量		1282.91	観透能	1281.32
観雨量		1282.91	観透能	1.59

整備後	観雨量	発生回数	浸透能	雨量積分
(mm/10min)	(mm/hr)	(回数)	(mm/hr)	(mm)
0.37	2.19	1336.2	2.2	488.4
0.73	4.39	307.8	4.4	225.0
1.10	6.58	121.2	6.6	132.9
1.46	8.77	59.8	8.8	87.4
1.83	10.97	30.0	11.0	54.8
2.19	13.16	21.8	13.2	47.8
2.56	15.35	13.8	15.3	35.3
2.92	17.54	10.6	17.5	31.0
3.29	19.74	8.8	19.7	28.9
3.66	21.93	5.6	21.9	20.4
4.02	24.12	3.8	24.1	15.3
4.39	26.32	3.8	26.3	16.6
4.75	28.51	4.0	28.5	19.0
5.12	30.70	1.6	30.6	8.2
5.48	32.90	0.6	32.8	3.3
5.85	35.09	1.6	35.0	9.3
6.21	37.28	1.0	37.2	6.2
6.58	39.47	0.6	39.3	3.9
6.94	41.67	1.0	41.5	6.9
7.31	43.86	0.4	43.7	2.9
7.68	46.05	0.6	45.8	4.6
8.04	48.25	1.4	48.0	11.2
8.41	50.44	0.6	50.2	5.0
8.77	52.63	0.2	52.3	1.7
9.14	54.83	0.4	54.5	3.6
9.50	57.02	0.0	56.6	0.0
9.87	59.21	0.0	58.8	0.0
10.23	61.40	0.0	60.9	0.0
10.60	63.60	0.2	63.0	2.1
10.97	65.79	0.0	65.2	0.0
11.33	67.98	0.2	67.3	2.2
11.70	70.18	0.0	69.4	0.0
12.06	72.37	0.0	71.5	0.0
12.43	74.56	0.0	73.6	0.0
12.79	76.76	0.0	75.8	0.0
13.16	78.95	0.2	77.9	2.6
13.52	81.14	0.0	80.0	0.0
13.89	83.33	0.2	82.1	2.7
14.25	85.53	0.0	84.2	0.0
14.62	87.72	0.2	86.2	2.9
14.99	89.91	0.0	88.3	0.0
15.35	92.11	0.0	90.4	0.0
15.72	94.30	0.0	92.5	0.0
16.08	96.49	0.0	94.5	0.0
16.45	98.69	0.0	96.6	0.0
16.81	100.88	0.0	98.6	0.0
17.18	103.07	0.0	100.7	0.0
17.54	105.26	0.0	102.7	0.0
17.91	107.46	0.0	104.8	0.0
18.28	109.65	0.0	106.8	0.0
18.64	111.84	0.0	108.8	0.0
19.01	114.04	0.0	110.8	0.0
19.37	116.23	0.0	112.8	0.0
19.74	118.42	0.0	114.8	0.0
20.10	120.62	0.0	116.8	0.0
20.47	122.81	0.0	118.8	0.0
20.83	125.00	0.0	120.8	0.0
21.20	127.19	0.0	122.8	0.0
21.56	129.39	0.0	124.7	0.0
21.93	131.58	0.0	126.7	0.0
観雨量		1282.91	観透能	1282.22
観雨量		1282.91	観透能	0.69

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業
 番号：21
 調査地：柳井市柳井字河瀬
 観測所：柳井

10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)	
0.50	3.45	1215.4	3.00
1.00	0.90	317.4	4.8
1.50	1.35	407.2	6.0
2.00	1.79	60.0	125.2
2.50	2.24	13.46	60.0
3.00	2.69	16.15	36.0
3.50	3.14	18.84	24.4
4.00	3.59	21.53	13.8
4.50	4.04	24.22	9.4
5.00	4.49	26.91	7.8
5.50	4.93	29.60	7.8
6.00	5.38	32.29	4.0
6.50	5.83	34.98	4.4
7.00	6.28	37.67	2.4
7.50	6.73	40.37	2.6
8.00	7.18	43.06	2.0
8.50	7.62	45.75	2.8
9.00	8.07	48.44	1.6
9.50	8.52	51.13	1.6
10.00	8.97	53.82	0.8
10.50	9.42	56.51	1.2
11.00	9.87	59.20	0.2
11.50	10.32	61.89	0.0
12.00	10.76	64.58	0.2
12.50	11.21	67.28	0.2
13.00	11.66	69.97	0.4
13.50	12.11	72.66	0.0
14.00	12.56	75.35	0.6
14.50	13.01	78.04	0.4
15.00	13.46	80.73	0.0
15.50	13.90	83.42	0.0
16.00	14.35	86.11	0.2
16.50	14.80	88.80	0.0
17.00	15.25	91.49	0.2
17.50	15.70	94.19	0.0
18.00	16.15	96.88	0.0
18.50	16.59	99.57	0.2
19.00	17.04	102.26	0.0
19.50	17.49	104.95	0.0
20.00	17.94	107.64	0.0
20.50	18.39	110.33	0.0
21.00	18.84	113.02	0.0
21.50	19.29	115.71	0.0
22.00	19.73	118.40	0.0
22.50	20.18	121.10	0.0
23.00	20.63	123.79	0.0
23.50	21.08	126.48	0.0
24.00	21.53	129.17	0.0
24.50	21.98	131.86	0.0
25.00	22.43	134.55	0.0
25.50	22.87	137.24	0.0
26.00	23.32	139.93	0.0
26.50	23.77	142.62	0.0
27.00	24.22	145.31	0.0
27.50	24.67	148.01	0.0
28.00	25.12	150.70	0.0
28.50	25.56	153.39	0.0
29.00	26.01	156.08	0.0
29.50	26.46	158.77	0.0
30.00	26.91	161.46	0.0
総雨量			1757.4
総降雨強度			1757.4

整備前 (mm/10min)	0.103		発生回数 (回数)	経過総量 = (mm/hr)	経過総量 = (mm)
	樹幹通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)			
0.45	2.69	1215.4	3.00	2.6	528.1
0.90	5.38	317.4	4.8	4.8	252.8
1.35	8.07	125.2	6.0	6.3	132.1
1.79	10.76	60.0	7.3	7.3	73.2
2.24	13.46	36.0	7.9	7.9	47.4
2.69	16.15	24.4	8.2	8.2	33.5
3.14	18.84	13.8	8.4	8.4	19.4
3.59	21.53	9.4	8.5	8.5	11.1
4.04	24.22	7.8	8.6	8.6	6.6
4.49	26.91	7.8	8.6	8.6	4.4
4.93	29.60	4.0	8.6	8.6	3.0
5.38	32.29	4.4	8.6	8.6	2.2
5.83	34.98	2.4	8.6	8.6	1.6
6.28	37.67	2.6	8.6	8.6	1.2
6.73	40.37	2.0	8.6	8.6	0.8
7.18	43.06	2.8	8.6	8.6	0.6
7.62	45.75	1.6	8.6	8.6	0.4
8.07	48.44	1.4	8.6	8.6	0.2
8.52	51.13	0.8	8.6	8.6	0.2
8.97	53.82	1.2	8.6	8.6	0.2
9.42	56.51	0.2	8.6	8.6	0.2
9.87	59.20	0.0	8.6	8.6	0.2
10.32	61.89	0.0	8.6	8.6	0.2
10.76	64.58	0.2	8.6	8.6	0.2
11.21	67.28	0.4	8.6	8.6	0.2
11.66	69.97	0.0	8.6	8.6	0.2
12.11	72.66	0.4	8.6	8.6	0.2
12.56	75.35	0.6	8.6	8.6	0.2
13.01	78.04	0.0	8.6	8.6	0.2
13.46	80.73	0.0	8.6	8.6	0.2
13.90	83.42	0.0	8.6	8.6	0.2
14.35	86.11	0.2	8.6	8.6	0.2
14.80	88.80	0.0	8.6	8.6	0.2
15.25	91.49	0.2	8.6	8.6	0.2
15.70	94.19	0.0	8.6	8.6	0.2
16.15	96.88	0.0	8.6	8.6	0.2
16.59	99.57	0.2	8.6	8.6	0.2
17.04	102.26	0.0	8.6	8.6	0.2
17.49	104.95	0.0	8.6	8.6	0.2
17.94	107.64	0.0	8.6	8.6	0.2
18.39	110.33	0.0	8.6	8.6	0.2
18.84	113.02	0.0	8.6	8.6	0.2
19.29	115.71	0.0	8.6	8.6	0.2
19.73	118.40	0.0	8.6	8.6	0.2
20.18	121.10	0.0	8.6	8.6	0.2
20.63	123.79	0.0	8.6	8.6	0.2
21.08	126.48	0.0	8.6	8.6	0.2
21.53	129.17	0.0	8.6	8.6	0.2
21.98	131.86	0.0	8.6	8.6	0.2
22.43	134.55	0.0	8.6	8.6	0.2
22.87	137.24	0.0	8.6	8.6	0.2
23.32	139.93	0.0	8.6	8.6	0.2
23.77	142.62	0.0	8.6	8.6	0.2
24.22	145.31	0.0	8.6	8.6	0.2
24.67	148.01	0.0	8.6	8.6	0.2
25.12	150.70	0.0	8.6	8.6	0.2
25.56	153.39	0.0	8.6	8.6	0.2
26.01	156.08	0.0	8.6	8.6	0.2
26.46	158.77	0.0	8.6	8.6	0.2
26.91	161.46	0.0	8.6	8.6	0.2
樹幹通断を除外した雨量			1576.39	1169.36	
経過総量			417.03	417.03	

整備後 (mm/10min)	0.000		発生回数 (回数)	経過総量 = (mm/hr)	経過総量 = (mm)
	樹幹通断を除外した雨量 (mm/hr)	発生回数 (回数)			
0.50	3.00	1215.4	3.00	3.0	607.4
1.00	6.00	317.4	6.0	6.0	316.9
1.50	9.00	125.2	9.0	9.0	187.1
2.00	12.00	60.0	11.9	11.9	119.2
2.50	15.00	36.0	14.8	14.8	89.0
3.00	18.00	24.4	17.7	17.7	72.1
3.50	21.00	13.8	20.6	20.6	47.3
4.00	24.00	9.4	23.4	23.4	36.6
4.50	27.00	7.8	26.1	26.1	33.9
5.00	30.00	7.8	28.8	28.8	37.4
5.50	33.00	4.0	31.4	31.4	20.9
6.00	36.00	4.4	33.9	33.9	24.9
6.50	39.00	2.4	36.4	36.4	14.6
7.00	42.00	2.6	38.8	38.8	16.8
7.50	45.00	2.0	41.1	41.1	13.7
8.00	48.00	2.8	43.3	43.3	20.2
8.50	51.00	1.6	45.5	45.5	12.1
9.00	54.00	1.4	47.5	47.5	11.1
9.50	57.00	0.8	49.5	49.5	6.6
10.00	60.00	1.2	51.4	51.4	10.3
10.50	63.00	0.2	53.2	53.2	1.8
11.00	66.00	0.0	55.0	55.0	0.0
11.50	69.00	0.2	56.6	56.6	1.9
12.00	72.00	0.2	58.2	58.2	1.9
12.50	75.00	0.4	59.7	59.7	4.0
13.00	78.00	0.0	61.1	61.1	0.0
13.50	81.00	0.4	62.5	62.5	4.2
14.00	84.00	0.6	63.8	63.8	6.4
14.50	87.00	0.0	65.0	65.0	0.0
15.00	90.00	0.0	66.1	66.1	0.0
15.50	93.00	0.0	67.2	67.2	0.0
16.00	96.00	0.2	68.2	68.2	2.3
16.50	99.00	0.0	69.2	69.2	0.0
17.00	102.00	0.2	70.1	70.1	2.3
17.50	105.00	0.0	70.9	70.9	0.0
18.00	108.00	0.0	71.7	71.7	0.0
18.50	111.00	0.2	72.5	72.5	2.4
19.00	114.00	0.0	73.2	73.2	0.0
19.50	117.00	0.0	73.9	73.9	0.0
20.00	120.00	0.0	74.5	74.5	0.0
20.50	123.00	0.0	75.1	75.1	0.0
21.00	126.00	0.0	75.6	75.6	0.0
21.50	129.00	0.0	76.1	76.1	0.0
22.00	132.00	0.0	76.6	76.6	0.0
22.50	135.00	0.0	77.1	77.1	0.0
23.00	138.00	0.0	77.5	77.5	0.0
23.50	141.00	0.0	77.9	77.9	0.0
24.00	144.00	0.0	78.2	78.2	0.0
24.50	147.00	0.0	78.6	78.6	0.0
25.00	150.00	0.0	78.9	78.9	0.0
25.50	153.00	0.0	79.2	79.2	0.0
26.00	156.00	0.0	79.5	79.5	0.0
26.50	159.00	0.0	79.8	79.8	0.0
27.00	162.00	0.0	80.0	80.0	0.0
27.50	165.00	0.0	80.2	80.2	0.0
28.00	168.00	0.0	80.4	80.4	0.0
28.50	171.00	0.0	80.6	80.6	0.0
29.00	174.00	0.0	80.8	80.8	0.0
29.50	177.00	0.0	81.0	81.0	0.0
30.00	180.00	0.0	81.2	81.2	0.0
樹幹通断を除外した雨量			1757.40	1725.18	
経過総量			32.22	32.22	

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業
 番号：22
 調査地：山口市秋穂東字南道相
 観測所：秋吉台

10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)	
0.50	1426.6	3.00	1426.6
1.00	324.2	6.00	324.2
1.50	8.07	9.00	133.2
2.00	12.00	71.4	142.7
2.50	15.00	37.6	93.9
3.00	18.00	25.8	77.3
3.50	18.84	16.8	58.7
4.00	24.00	10.8	43.1
4.50	24.22	9.8	39.3
5.00	26.91	6.8	33.8
5.50	29.60	4.0	21.9
6.00	32.29	2.8	16.7
6.50	34.98	4.0	35.7
7.00	37.67	3.2	25.8
7.50	40.37	3.0	22.2
8.00	43.06	1.4	11.1
8.50	45.75	1.8	15.1
9.00	48.44	1.2	10.6
9.50	51.13	0.6	5.6
10.00	53.82	1.2	11.8
10.50	56.51	0.8	8.2
11.00	59.20	0.6	6.4
11.50	61.89	0.6	6.7
12.00	64.58	0.4	4.7
12.50	67.28	0.0	0.0
13.00	69.97	0.2	0.0
13.50	72.66	0.0	0.0
14.00	75.35	0.4	0.0
14.50	78.04	0.0	0.0
15.00	80.73	0.4	0.0
15.50	83.42	0.0	0.0
16.00	86.11	0.0	0.0
16.50	88.80	0.0	0.0
17.00	91.49	0.0	0.0
17.50	94.19	0.0	0.0
18.00	96.88	0.0	0.0
18.50	99.57	0.0	0.0
19.00	102.26	0.0	0.0
19.50	104.95	0.0	0.0
20.00	107.64	0.0	0.0
20.50	110.33	0.0	0.0
21.00	113.02	0.0	0.0
21.50	115.71	0.0	0.0
22.00	118.40	0.0	0.0
22.50	121.10	0.0	0.0
23.00	123.79	0.0	0.0
23.50	126.48	0.0	0.0
24.00	129.17	0.0	0.0
24.50	131.86	0.0	0.0
25.00	134.55	0.0	0.0
25.50	137.24	0.0	0.0
26.00	139.93	0.0	0.0
26.50	142.62	0.0	0.0
27.00	145.31	0.0	0.0
27.50	148.01	0.0	0.0
28.00	150.70	0.0	0.0
28.50	153.39	0.0	0.0
29.00	156.08	0.0	0.0
29.50	158.77	0.0	0.0
30.00	161.46	0.0	0.0
総雨量			1837.2

整備前 (mm/10min)	総雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)	経過総量 (mm/hr)	経過総量 (mm)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)			
0.45	2.69	1426.6	2.7	639.8	187.29
0.90	5.38	324.2	5.4	290.7	187.29
1.35	8.07	179.1	8.1	179.1	187.29
1.79	10.76	71.4	10.8	128.0	187.29
2.24	13.46	37.6	13.4	84.2	187.29
2.69	16.15	25.8	16.1	69.3	187.29
3.14	18.84	16.8	18.8	52.6	187.29
3.59	21.53	10.8	21.4	38.6	187.29
4.04	24.22	9.8	24.1	39.3	187.29
4.49	26.91	6.8	26.7	30.3	187.29
4.93	29.60	4.0	29.4	19.6	187.29
5.38	32.29	2.8	32.0	14.9	187.29
5.83	34.98	4.0	34.6	23.1	187.29
6.28	37.67	3.2	37.2	19.8	187.29
6.73	40.37	3.0	39.8	19.9	187.29
7.18	43.06	1.4	42.3	9.9	187.29
7.62	45.75	1.8	44.9	13.5	187.29
8.07	48.44	1.2	47.4	9.5	187.29
8.52	51.13	0.6	49.9	5.0	187.29
8.97	53.82	1.2	52.4	10.5	187.29
9.42	56.51	0.8	54.9	7.3	187.29
9.87	59.20	0.6	57.3	5.7	187.29
10.32	61.89	0.6	59.7	6.0	187.29
10.76	64.58	0.4	62.1	4.1	187.29
11.21	67.28	0.0	64.5	0.0	187.29
11.66	69.97	0.2	66.9	2.2	187.29
12.11	72.66	0.0	69.2	0.0	187.29
12.56	75.35	0.4	71.5	4.8	187.29
13.01	78.04	0.0	73.8	0.0	187.29
13.46	80.73	0.4	76.1	5.1	187.29
13.90	83.42	0.0	78.3	0.0	187.29
14.35	86.11	0.0	80.5	0.0	187.29
14.80	88.80	0.0	82.7	0.0	187.29
15.25	91.49	0.0	84.8	0.0	187.29
15.70	94.19	0.0	87.0	0.0	187.29
16.15	96.88	0.0	89.1	0.0	187.29
16.59	99.57	0.0	91.1	0.0	187.29
17.04	102.26	0.0	93.2	0.0	187.29
17.49	104.95	0.0	95.2	0.0	187.29
17.94	107.64	0.0	97.2	0.0	187.29
18.39	110.33	0.0	99.1	0.0	187.29
18.84	113.02	0.0	101.0	0.0	187.29
19.29	115.71	0.0	102.9	0.0	187.29
19.73	118.40	0.0	104.8	0.0	187.29
20.18	121.10	0.0	106.6	0.0	187.29
20.63	123.79	0.0	108.4	0.0	187.29
21.08	126.48	0.0	110.2	0.0	187.29
21.53	129.17	0.0	112.0	0.0	187.29
21.98	131.86	0.0	113.7	0.0	187.29
22.43	134.55	0.0	115.4	0.0	187.29
22.87	137.24	0.0	117.0	0.0	187.29
23.32	139.93	0.0	118.6	0.0	187.29
23.77	142.62	0.0	120.2	0.0	187.29
24.22	145.31	0.0	121.8	0.0	187.29
24.67	148.01	0.0	123.3	0.0	187.29
25.12	150.70	0.0	124.8	0.0	187.29
25.56	153.39	0.0	126.3	0.0	187.29
26.01	156.08	0.0	127.8	0.0	187.29
26.46	158.77	0.0	129.2	0.0	187.29
26.91	161.46	0.0	130.6	0.0	187.29
総雨量			1737.67	1732.63	5.14

整備後 (mm/10min)	総雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)	経過総量 (mm/hr)	経過総量 (mm)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)			
0.50	3.00	1426.6	3.0	713.3	243.13
1.00	6.00	324.2	6.0	324.1	243.13
1.50	9.00	133.2	9.0	199.7	243.13
2.00	12.00	71.4	12.0	142.7	243.13
2.50	15.00	37.6	15.0	93.9	243.13
3.00	18.00	25.8	18.0	69.3	243.13
3.50	18.84	16.8	20.9	58.7	243.13
4.00	24.00	10.8	23.9	43.1	243.13
4.50	24.22	9.8	26.9	43.9	243.13
5.00	26.91	6.8	29.8	33.8	243.13
5.50	29.60	4.0	32.8	21.9	243.13
6.00	32.29	2.8	35.7	16.7	243.13
6.50	34.98	4.0	38.7	25.8	243.13
7.00	37.67	3.2	41.6	22.2	243.13
7.50	40.37	3.0	44.5	22.2	243.13
8.00	43.06	1.4	47.4	11.1	243.13
8.50	45.75	1.8	50.3	15.1	243.13
9.00	48.44	1.2	53.1	10.6	243.13
9.50	51.13	0.6	56.0	5.6	243.13
10.00	53.82	1.2	58.8	11.8	243.13
10.50	56.51	0.8	61.6	8.2	243.13
11.00	59.20	0.6	64.4	6.4	243.13
11.50	61.89	0.6	67.2	6.7	243.13
12.00	64.58	0.4	70.0	4.7	243.13
12.50	67.28	0.0	72.7	0.0	243.13
13.00	69.97	0.2	75.4	2.5	243.13
13.50	72.66	0.0	78.1	0.0	243.13
14.00	75.35	0.4	80.8	5.4	243.13
14.50	78.04	0.0	83.5	0.0	243.13
15.00	80.73	0.4	86.1	5.7	243.13
15.50	83.42	0.0	88.7	0.0	243.13
16.00	86.11	0.0	91.3	0.0	243.13
16.50	88.80	0.0	93.9	0.0	243.13
17.00	91.49	0.0	96.4	0.0	243.13
17.50	94.19	0.0	98.9	0.0	243.13
18.00	96.88	0.0	101.4	0.0	243.13
18.50	99.57	0.0	103.9	0.0	243.13
19.00	102.26	0.0	106.3	0.0	243.13
19.50	104.95	0.0	108.7	0.0	243.13
20.00	107.64	0.0	111.1	0.0	243.13
20.50	110.33	0.0	113.5	0.0	243.13
21.00	113.02	0.0	115.8	0.0	243.13
21.50	115.71	0.0	118.1	0.0	243.13
22.00	118.40	0.0	120.4	0.0	243.13
22.50	121.10	0.0	122.6	0.0	243.13
23.00	123.79	0.0	124.9	0.0	243.13
23.50	126.48	0.0	127.1	0.0	243.13
24.00	129.17	0.0	129.2	0.0	243.13
24.50	131.86	0.0	131.4	0.0	243.13
25.00	134.55	0.0	133.5	0.0	243.13
25.50	137.24	0.0	135.6	0.0	243.13
26.00	139.93	0.0	137.6	0.0	243.13
26.50	142.62	0.0	139.6	0.0	243.13
27.00	145.31	0.0	141.6	0.0	243.13
27.50	148.01	0.0	143.6	0.0	243.13
28.00	150.70	0.0	145.5	0.0	243.13
28.50	153.39	0.0	147.5	0.0	243.13
29.00	156.08	0.0	149.3	0.0	243.13
29.50	158.77	0.0	151.2	0.0	243.13
30.00	161.46	0.0	153.0	0.0	243.13
総雨量			1937.20	1932.95	4.25

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業
 番号：23
 調査地：下関市豊北町大字神田上字作尻
 観測所：油倉

10分データ (mm/10min)	年間雨量 - 5年間の平均値 (mm/hr)	降時強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)
0.50	3.00	1336.2	0.000
1.00	5.38	307.8	6.0
1.50	9.00	121.2	9.0
2.00	12.00	59.8	12.0
2.50	15.00	30.0	15.0
3.00	18.00	21.8	17.9
3.50	21.00	13.8	20.9
4.00	24.00	10.6	23.8
4.50	27.00	8.8	26.8
5.00	30.00	8.8	29.7
5.50	33.00	5.6	32.6
6.00	36.00	3.8	35.4
6.50	39.00	4.0	38.3
7.00	42.00	1.6	41.1
7.50	45.00	0.6	43.9
8.00	48.00	1.6	46.7
8.50	51.00	1.0	49.4
9.00	54.00	0.6	52.1
9.50	57.00	1.0	54.8
10.00	60.00	0.4	57.4
10.50	63.00	0.6	60.0
11.00	66.00	1.4	62.6
11.50	69.00	0.6	65.1
12.00	72.00	0.2	67.6
12.50	75.00	0.4	70.1
13.00	78.00	0.0	72.5
13.50	81.00	0.0	74.9
14.00	84.00	0.0	77.2
14.50	87.00	0.2	79.5
15.00	90.00	0.0	81.8
15.50	93.00	0.2	84.2
16.00	96.00	0.0	86.6
16.50	99.00	0.0	88.9
17.00	102.00	0.0	91.3
17.50	105.00	0.0	93.5
18.00	108.00	0.2	95.8
18.50	111.00	0.0	98.1
19.00	114.00	0.2	100.2
19.50	117.00	0.0	102.1
20.00	120.00	0.2	103.9
20.50	123.00	0.0	105.6
21.00	126.00	0.0	107.3
21.50	129.00	0.0	109.0
22.00	132.00	0.0	110.6
22.50	135.00	0.0	112.2
23.00	138.00	0.0	113.8
23.50	141.00	0.0	115.3
24.00	144.00	0.0	116.8
24.50	147.00	0.0	118.2
25.00	150.00	0.0	119.6
25.50	153.00	0.0	120.9
26.00	156.00	0.0	122.3
26.50	159.00	0.0	123.5
27.00	162.00	0.0	124.8
27.50	165.00	0.0	126.0
28.00	168.00	0.0	127.2
28.50	171.00	0.0	128.3
29.00	174.00	0.0	129.4
29.50	177.00	0.0	130.5
30.00	180.00	0.0	131.6
総雨量			1755.0

整備前 (mm/10min)	樹冠遮断率 = (mm/hr)	発生回数 (回数)	遮断率 (%)	雨量積分 (mm)
0.45	2.69	1336.2	2.7	599.0
0.90	5.38	307.8	5.4	275.6
1.35	8.07	121.2	8.0	162.4
1.79	10.76	59.8	10.7	106.2
2.24	13.46	30.0	13.3	66.5
2.69	16.15	21.8	15.9	42.3
3.14	18.84	13.8	18.4	27.7
3.59	21.53	10.6	20.9	17.7
4.04	24.22	8.8	23.3	11.3
4.49	26.91	5.6	25.7	6.5
4.93	29.60	3.8	28.0	3.5
5.38	32.29	3.8	30.2	1.7
5.83	34.98	4.0	32.4	0.8
6.28	37.67	1.6	34.5	0.2
6.73	40.37	0.6	36.5	0.1
7.18	43.06	1.6	38.4	0.2
7.62	45.75	1.0	40.2	0.1
8.07	48.44	0.6	42.0	0.1
8.52	51.13	1.0	43.7	0.1
8.97	53.82	0.4	45.3	0.0
9.42	56.51	0.6	46.9	0.0
9.87	59.20	1.4	48.3	0.0
10.32	61.89	0.6	49.7	0.0
10.76	64.58	0.2	51.0	0.0
11.21	67.28	0.4	52.3	0.0
11.66	69.97	0.0	53.4	0.0
12.11	72.66	0.0	54.6	0.0
12.56	75.35	0.0	55.6	0.0
13.01	78.04	0.2	56.6	0.0
13.46	80.73	0.0	57.5	0.0
13.90	83.42	0.2	58.4	0.0
14.35	86.11	0.0	59.2	0.0
14.80	88.80	0.0	60.0	0.0
15.25	91.49	0.0	60.7	0.0
15.70	94.19	0.0	61.4	0.0
16.15	96.88	0.2	62.0	0.0
16.59	99.57	0.0	62.6	0.0
17.04	102.26	0.2	63.1	0.0
17.49	104.95	0.0	63.6	0.0
17.94	107.64	0.2	64.1	0.0
18.39	110.33	0.0	64.6	0.0
18.84	113.02	0.0	65.0	0.0
19.29	115.71	0.0	65.4	0.0
19.73	118.40	0.0	65.7	0.0
20.18	121.10	0.0	66.1	0.0
20.63	123.79	0.0	66.4	0.0
21.08	126.48	0.0	66.7	0.0
21.53	129.17	0.0	66.9	0.0
21.98	131.86	0.0	67.2	0.0
22.43	134.55	0.0	67.4	0.0
22.87	137.24	0.0	67.6	0.0
23.32	139.93	0.0	67.8	0.0
23.77	142.62	0.0	68.0	0.0
24.22	145.31	0.0	68.2	0.0
24.67	148.01	0.0	68.4	0.0
25.12	150.70	0.0	68.5	0.0
25.56	153.39	0.0	68.7	0.0
26.01	156.08	0.0	68.8	0.0
26.46	158.77	0.0	68.9	0.0
26.91	161.46	0.0	69.0	0.0
樹冠遮断率を除いた雨量			1574.24	4543.85
総雨量			1755.0	30.41

整備後 (mm/10min)	樹冠遮断率 = (mm/hr)	発生回数 (回数)	遮断率 (%)	雨量積分 (mm)
0.50	3.00	1336.2	3.0	668.0
1.00	6.00	307.8	6.0	307.7
1.50	9.00	121.2	9.0	181.6
2.00	12.00	59.8	12.0	119.4
2.50	15.00	30.0	15.0	74.8
3.00	18.00	21.8	17.9	48.0
3.50	21.00	13.8	20.9	31.4
4.00	24.00	10.6	23.8	20.6
4.50	27.00	8.8	26.8	14.4
5.00	30.00	5.6	29.7	9.1
5.50	33.00	3.8	32.6	6.0
6.00	36.00	3.8	35.4	4.2
6.50	39.00	4.0	38.3	3.0
7.00	42.00	1.6	41.1	2.0
7.50	45.00	0.6	43.9	1.4
8.00	48.00	1.6	46.7	1.0
8.50	51.00	1.0	49.4	0.8
9.00	54.00	0.6	52.1	0.6
9.50	57.00	1.0	54.8	0.5
10.00	60.00	0.4	57.4	0.4
10.50	63.00	0.6	60.0	0.3
11.00	66.00	1.4	62.6	0.3
11.50	69.00	0.6	65.1	0.2
12.00	72.00	0.2	67.6	0.2
12.50	75.00	0.4	70.1	0.2
13.00	78.00	0.0	72.5	0.0
13.50	81.00	0.0	74.9	0.0
14.00	84.00	0.0	77.2	0.0
14.50	87.00	0.2	79.5	0.0
15.00	90.00	0.0	81.8	0.0
15.50	93.00	0.2	84.2	0.0
16.00	96.00	0.0	86.6	0.0
16.50	99.00	0.0	88.9	0.0
17.00	102.00	0.0	91.3	0.0
17.50	105.00	0.0	93.5	0.0
18.00	108.00	0.2	95.8	0.0
18.50	111.00	0.0	98.1	0.0
19.00	114.00	0.2	100.2	0.0
19.50	117.00	0.0	102.1	0.0
20.00	120.00	0.2	103.9	0.0
20.50	123.00	0.0	105.6	0.0
21.00	126.00	0.0	107.3	0.0
21.50	129.00	0.0	109.0	0.0
22.00	132.00	0.0	110.6	0.0
22.50	135.00	0.0	112.2	0.0
23.00	138.00	0.0	113.8	0.0
23.50	141.00	0.0	115.3	0.0
24.00	144.00	0.0	116.8	0.0
24.50	147.00	0.0	118.2	0.0
25.00	150.00	0.0	119.6	0.0
25.50	153.00	0.0	120.9	0.0
26.00	156.00	0.0	122.3	0.0
26.50	159.00	0.0	123.5	0.0
27.00	162.00	0.0	124.8	0.0
27.50	165.00	0.0	126.0	0.0
28.00	168.00	0.0	127.2	0.0
28.50	171.00	0.0	128.3	0.0
29.00	174.00	0.0	129.4	0.0
29.50	177.00	0.0	130.5	0.0
30.00	180.00	0.0	131.6	0.0
樹冠遮断率を除いた雨量			1755.00	1745.73
総雨量			1755.00	9.27

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業
 番号：24
 調査地：萩市高佐下字河内
 観測所：徳生

10分データ (mm/10min)	年間雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)	
0.50	3.00	1602.4	0.0
1.00	6.00	382.2	1.0
1.50	8.07	149.0	1.0
2.00	12.00	83.2	1.0
2.50	15.00	44.6	1.0
3.00	18.00	29.8	1.0
3.50	21.00	22.6	1.0
4.00	24.00	13.8	1.0
4.50	27.00	12.8	1.0
5.00	30.00	6.8	1.0
5.50	33.00	4.2	1.0
6.00	36.00	4.2	1.0
6.50	39.00	3.4	1.0
7.00	42.00	3.0	1.0
7.50	45.00	1.4	1.0
8.00	48.00	1.6	1.0
8.50	51.00	0.4	1.0
9.00	54.00	1.4	1.0
9.50	57.00	1.0	1.0
10.00	60.00	1.0	1.0
10.50	63.00	0.2	1.0
11.00	66.00	1.2	1.0
11.50	69.00	0.4	1.0
12.00	72.00	0.2	1.0
12.50	75.00	0.0	1.0
13.00	78.00	0.2	1.0
13.50	81.00	0.4	1.0
14.00	84.00	0.4	1.0
14.50	87.00	0.6	1.0
15.00	90.00	0.2	1.0
15.50	93.00	0.2	1.0
16.00	96.00	0.2	1.0
16.50	99.00	0.4	1.0
17.00	102.00	0.0	1.0
17.50	105.00	0.0	1.0
18.00	108.00	0.0	1.0
18.50	111.00	0.0	1.0
19.00	114.00	0.0	1.0
19.50	117.00	0.0	1.0
20.00	120.00	0.2	1.0
20.50	123.00	0.0	1.0
21.00	126.00	0.0	1.0
21.50	129.00	0.0	1.0
22.00	132.00	0.0	1.0
22.50	135.00	0.0	1.0
23.00	138.00	0.0	1.0
23.50	141.00	0.0	1.0
24.00	144.00	0.0	1.0
24.50	147.00	0.0	1.0
25.00	150.00	0.0	1.0
25.50	153.00	0.0	1.0
26.00	156.00	0.0	1.0
26.50	159.00	0.0	1.0
27.00	162.00	0.0	1.0
27.50	165.00	0.0	1.0
28.00	168.00	0.0	1.0
28.50	171.00	0.0	1.0
29.00	174.00	0.0	1.0
29.50	177.00	0.0	1.0
30.00	180.00	0.0	1.0
総雨量			2214.8

整備前 (mm/10min)	総雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)	経過総量 (mm/hr)	経過総量 (mm)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)			
0.45	2.69	1602.4	2.7	718.6	0.0
0.90	5.38	382.2	5.4	342.7	0.0
1.35	8.07	149.0	8.1	200.3	0.0
1.79	10.76	83.2	10.7	149.0	0.0
2.24	13.46	44.6	13.4	99.8	0.0
2.69	16.15	29.8	16.1	79.9	0.0
3.14	18.84	22.6	18.7	70.6	0.0
3.59	21.53	13.8	21.4	49.2	0.0
4.04	24.22	12.8	24.0	51.3	0.0
4.49	26.91	6.8	26.7	30.2	0.0
4.93	29.60	4.2	29.3	20.5	0.0
5.38	32.29	4.2	31.9	22.3	0.0
5.83	34.98	3.4	34.4	19.5	0.0
6.28	37.67	3.0	37.0	18.5	0.0
6.73	40.37	1.4	39.5	9.2	0.0
7.18	43.06	1.6	42.0	11.2	0.0
7.62	45.75	0.4	44.5	3.0	0.0
8.07	48.44	1.4	47.0	11.0	0.0
8.52	51.13	1.0	49.4	8.2	0.0
8.97	53.82	1.0	51.8	8.6	0.0
9.42	56.51	0.2	54.2	1.8	0.0
9.87	59.20	1.2	56.6	11.3	0.0
10.32	61.89	0.4	58.9	3.9	0.0
10.76	64.58	0.2	61.2	2.0	0.0
11.21	67.28	0.0	63.5	0.0	0.0
11.66	69.97	0.2	65.7	2.2	0.0
12.11	72.66	0.4	67.9	4.5	0.0
12.56	75.35	0.4	70.1	4.7	0.0
13.01	78.04	0.6	72.3	7.2	0.0
13.46	80.73	0.2	74.4	2.5	0.0
13.90	83.42	0.2	76.5	2.5	0.0
14.35	86.11	0.2	78.5	2.6	0.0
14.80	88.80	0.4	80.5	5.4	0.0
15.25	91.49	0.0	82.5	0.0	0.0
15.70	94.19	0.0	84.4	0.0	0.0
16.15	96.88	0.0	86.3	0.0	0.0
16.59	99.57	0.0	88.2	0.0	0.0
17.04	102.26	0.0	90.1	0.0	0.0
17.49	104.95	0.0	91.9	0.0	0.0
17.94	107.64	0.2	93.6	3.1	0.0
18.39	110.33	0.0	95.3	0.0	0.0
18.84	113.02	0.0	97.0	0.0	0.0
19.29	115.71	0.0	98.7	0.0	0.0
19.73	118.40	0.0	100.3	0.0	0.0
20.18	121.10	0.0	101.9	0.0	0.0
20.63	123.79	0.0	103.5	0.0	0.0
21.08	126.48	0.0	105.0	0.0	0.0
21.53	129.17	0.0	106.5	0.0	0.0
21.98	131.86	0.0	107.9	0.0	0.0
22.43	134.55	0.0	109.4	0.0	0.0
22.87	137.24	0.0	110.8	0.0	0.0
23.32	139.93	0.0	112.1	0.0	0.0
23.77	142.62	0.0	113.4	0.0	0.0
24.22	145.31	0.0	114.7	0.0	0.0
24.67	148.01	0.0	116.0	0.0	0.0
25.12	150.70	0.0	117.2	0.0	0.0
25.56	153.39	0.0	118.4	0.0	0.0
26.01	156.08	0.0	119.6	0.0	0.0
26.46	158.77	0.0	120.7	0.0	0.0
26.91	161.46	0.0	121.8	0.0	0.0
総雨量			1977.49	9.19	0.0

整備後 (mm/10min)	総雨量_5年間の平均値		発生回数 (回数)	経過総量 (mm/hr)	経過総量 (mm)
	降雨強度 (mm/hr)	発生回数 (回数)			
0.50	3.00	1602.4	3.0	801.1	0.0
1.00	6.00	382.2	6.0	382.0	0.0
1.50	9.00	149.0	9.0	223.3	0.0
2.00	12.00	83.2	12.0	166.1	0.0
2.50	15.00	44.6	15.0	111.2	0.0
3.00	18.00	29.8	17.9	89.1	0.0
3.50	21.00	22.6	20.9	78.7	0.0
4.00	24.00	13.8	23.8	54.8	0.0
4.50	27.00	12.8	26.8	57.1	0.0
5.00	30.00	6.8	29.7	33.6	0.0
5.50	33.00	4.2	32.6	22.8	0.0
6.00	36.00	4.2	35.4	24.8	0.0
6.50	39.00	3.4	38.3	21.7	0.0
7.00	42.00	3.0	41.1	20.6	0.0
7.50	45.00	1.4	43.9	10.2	0.0
8.00	48.00	1.6	46.7	12.5	0.0
8.50	51.00	0.4	49.4	3.3	0.0
9.00	54.00	1.4	52.2	12.2	0.0
9.50	57.00	1.0	54.9	9.1	0.0
10.00	60.00	1.0	57.5	9.6	0.0
10.50	63.00	0.2	60.1	2.0	0.0
11.00	66.00	1.2	62.7	12.5	0.0
11.50	69.00	0.4	65.3	4.4	0.0
12.00	72.00	0.2	67.8	2.3	0.0
12.50	75.00	0.0	70.3	0.0	0.0
13.00	78.00	0.2	72.7	2.4	0.0
13.50	81.00	0.4	75.1	5.0	0.0
14.00	84.00	0.4	77.5	5.2	0.0
14.50	87.00	0.6	79.8	8.0	0.0
15.00	90.00	0.2	82.1	2.7	0.0
15.50	93.00	0.2	84.3	2.8	0.0
16.00	96.00	0.2	86.5	2.9	0.0
16.50	99.00	0.4	88.7	5.9	0.0
17.00	102.00	0.0	90.8	0.0	0.0
17.50	105.00	0.0	92.9	0.0	0.0
18.00	108.00	0.0	94.9	0.0	0.0
18.50	111.00	0.0	96.9	0.0	0.0
19.00	114.00	0.0	98.9	0.0	0.0
19.50	117.00	0.0	100.8	0.0	0.0
20.00	120.00	0.2	102.7	3.4	0.0
20.50	123.00	0.0	104.5	0.0	0.0
21.00	126.00	0.0	106.3	0.0	0.0
21.50	129.00	0.0	108.0	0.0	0.0
22.00	132.00	0.0	109.7	0.0	0.0
22.50	135.00	0.0	111.4	0.0	0.0
23.00	138.00	0.0	113.0	0.0	0.0
23.50	141.00	0.0	114.6	0.0	0.0
24.00	144.00	0.0	116.1	0.0	0.0
24.50	147.00	0.0	117.6	0.0	0.0
25.00	150.00	0.0	119.1	0.0	0.0
25.50	153.00	0.0	120.5	0.0	0.0
26.00	156.00	0.0	121.9	0.0	0.0
26.50	159.00	0.0	123.3	0.0	0.0
27.00	162.00	0.0	124.6	0.0	0.0
27.50	165.00	0.0	125.9	0.0	0.0
28.00	168.00	0.0	127.2	0.0	0.0
28.50	171.00	0.0	128.4	0.0	0.0
29.00	174.00	0.0	129.6	0.0	0.0
29.50	177.00	0.0	130.7	0.0	0.0
30.00	180.00	0.0	131.8	0.0	0.0
総雨量			2214.80	11.52	0.0

8 蒸散量計算書 (Priestley-Taylor式)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 1

岩国市栗ヶ谷 (整備前)

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気定圧比熱	e sat		Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量		
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	0.52	10,018	0.688	0.662	5.760	0.000	2.484	0.609	18.864	mm/month
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	0.52	10,727	0.731	0.662	8.080	0.000	2.482	0.880	24.628	mm/month
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	0.52	12,197	0.818	0.662	10.960	0.000	2.477	1.260	39.045	mm/month
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	0.52	17,052	1.098	0.663	13.680	0.000	2.465	1.782	53.467	mm/month
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	0.52	22,110	1.378	0.663	14.640	0.000	2.456	2.073	64.268	mm/month
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	0.52	28,092	1.699	0.664	13.920	0.000	2.446	2.107	63.224	mm/month
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	0.52	34,011	2.007	0.666	12.560	0.000	2.439	1.992	61.762	mm/month
2007	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	0.52	37,796	2.201	0.668	14.480	0.000	2.435	2.351	72.874	mm/month
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	0.52	32,054	1.906	0.668	11.520	0.000	2.441	1.800	53.999	mm/month
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	0.52	23,526	1.455	0.668	10.480	0.000	2.453	1.508	46.754	mm/month
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	0.52	17,384	1.117	0.667	7.200	0.000	2.465	0.942	28.268	mm/month
12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	0.52	11,954	0.804	0.664	5.120	0.000	2.478	0.583	18.066	mm/month	
計														545.219	mm/year

樹高	19.2
	0.52

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
2,479.4	0.214	1,948.8	545.22	0.280

(標高山観測所)

岩国市栗ヶ谷 (整備後)

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気定圧比熱	e sat		Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量		
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	0.52	10,018	0.688	0.662	5.760	0.000	2.484	0.610	18.915	mm/month
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	0.52	10,727	0.731	0.662	8.080	0.000	2.482	0.882	24.685	mm/month
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	0.52	12,197	0.818	0.662	10.960	0.000	2.477	1.263	39.151	mm/month
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	0.52	17,052	1.098	0.663	13.680	0.000	2.465	1.787	53.613	mm/month
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	0.52	22,110	1.378	0.663	14.640	0.000	2.456	2.079	64.443	mm/month
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	0.52	28,092	1.699	0.664	13.920	0.000	2.446	2.113	63.396	mm/month
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	0.52	34,011	2.007	0.666	12.560	0.000	2.439	1.998	61.930	mm/month
2007	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	0.52	37,796	2.201	0.668	14.480	0.000	2.435	2.357	73.073	mm/month
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	0.52	32,054	1.906	0.668	11.520	0.000	2.441	1.805	54.147	mm/month
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	0.52	23,526	1.455	0.668	10.480	0.000	2.453	1.512	46.882	mm/month
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	0.52	17,384	1.117	0.667	7.200	0.000	2.465	0.945	28.345	mm/month
12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	0.52	11,954	0.804	0.664	5.120	0.000	2.478	0.584	18.115	mm/month	
計														546.706	mm/year

樹高	19.1
	0.52

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
2,479.4	0.189	2,010.8	546.71	0.272

(標高山観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 2

観測所：下関気象台

周南市大道理 (整備前)

年	月	平均気温	全日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.618	31	19,171
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	0.894	28	25,029
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1,280	31	39,681
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1,098	0.000	2,465	1,811	30	54,338
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1,378	0.000	2,456	2,107	31	65,316
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1,699	0.000	2,446	2,142	30	64,255
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2,007	0.000	2,439	2,025	31	62,769
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2,201	0.000	2,435	2,389	31	74,082
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1,906	0.000	2,441	1,829	30	54,880
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1,455	0.000	2,453	1,533	31	47,516
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1,117	0.000	2,465	0,958	30	28,729
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0,804	0.000	2,478	0,592	31	18,360
計											554,105	

樹高	18.6
	0.52

年間雨量	2,180.0	樹幹遮断率	0.223	対象雨量	1,693.9	蒸散量	554.1	蒸散率	0.327
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(和田観測所)

周南市大道理 (整備後)

年	月	平均気温	全日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.615	31	19,071
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	0.889	28	24,888
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1,273	31	39,474
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1,098	0.000	2,465	1,802	30	54,055
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1,378	0.000	2,456	2,096	31	64,975
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1,699	0.000	2,446	2,131	30	63,919
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2,007	0.000	2,439	2,014	31	62,441
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2,201	0.000	2,435	2,377	31	73,675
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1,906	0.000	2,441	1,820	30	54,593
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1,455	0.000	2,453	1,525	31	47,268
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1,117	0.000	2,465	0,953	30	28,579
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0,804	0.000	2,478	0,589	31	18,264
計											551,213	

樹高	18.8
	0.52

年間雨量	2,180.0	樹幹遮断率	0.191	対象雨量	1,763.6	蒸散量	551.2	蒸散率	0.313
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(和田観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 3

山口市徳地柚木（整備前）

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.643	19,947
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	0.930	26,042
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	1.332	41,288
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	1.885	56,538
2007	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	2.192	67,960
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	2.229	66,856
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	2.107	65,310
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	2.486	77,060
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	1.903	57,101
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	1.595	49,440
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	0.996	29,892
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	0.616	19,104
計										576,538	

樹高	17.2
	0.54

年間雨量	2,214.8	樹幹遮断率	0.255	対象雨量	1,650.0	蒸散量	576.5	蒸散率	0.349
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(養生観測所)

山口市徳地柚木（整備後）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.638	19,777
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	0.922	25,820
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	1.320	40,935
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	1.869	56,055
2007	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	2.174	67,380
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	2.209	66,285
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	2.089	64,752
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	2.465	76,402
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	1.887	56,614
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	1.581	49,018
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	0.988	29,637
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	0.611	18,941
計										571,615	

樹高	17.5
	0.54

年間雨量	2,214.8	樹幹遮断率	0.191	対象雨量	1,791.8	蒸散量	571.6	蒸散率	0.319
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(養生観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 5

美祿市西厚保町（整備前）

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.617	31	19,124
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	0.892	28	24,967
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	1.277	31	39,583
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	1.807	30	54,203
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	2.102	31	65,154
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	2.137	30	64,095
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	2.020	31	62,613
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	2.383	31	73,878
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	1.825	30	54,744
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	1.529	31	47,398
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	0.955	30	28,658
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	0.591	31	18,315
計											552.732	

樹高	18.7
	0.52

年間雨量	1,937.2	樹幹遮断率	0.198	対象雨量	1,553.6	蒸散量	552.7	蒸散率	0.356
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(林班名観測所)

美祿市西厚保町（整備後）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.614	31	19,019
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	0.887	28	24,830
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	1.270	31	39,366
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	1.797	30	53,906
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	2.090	31	64,797
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	2.125	30	63,744
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	2.009	31	62,270
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	2.370	31	73,473
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	1.815	30	54,444
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	1.521	31	47,139
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	0.950	30	28,501
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	0.588	31	18,214
計											549.703	

樹高	18.9
	0.52

年間雨量	1,937.2	樹幹遮断率	0.165	対象雨量	1,617.6	蒸散量	549.7	蒸散率	0.340
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(林班名観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 6

長門市三隅上（整備前）

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat			Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	0.46	10,018	0.688	0.662	5.760	0.000	2.484	0.548	17,000
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	0.46	10,727	0.731	0.662	8.080	0.000	2.482	0.793	22,194
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	0.46	12,197	0.818	0.662	10.960	0.000	2.477	1.135	35,186
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	0.46	17,052	1.098	0.663	13.680	0.000	2.465	1.606	48,183
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	0.46	22,110	1.378	0.663	14.640	0.000	2.456	1.868	57,917
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	0.46	28,092	1.699	0.664	13.920	0.000	2.446	1.899	56,976
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	0.46	34,011	2.007	0.666	12.560	0.000	2.439	1.795	55,668
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	0.46	37,796	2.201	0.668	14.480	0.000	2.435	2.118	65,673
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	0.46	32,054	1.906	0.668	11.520	0.000	2.441	1.622	48,663
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	0.46	23,526	1.455	0.668	10.480	0.000	2.453	1.359	42,134
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	0.46	17,384	1.117	0.667	7.200	0.000	2.465	0.849	25,475
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	0.46	11,954	0.804	0.664	5.120	0.000	2.478	0.525	16,281
計													491,339	

樹高	23.2
	0.46

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,937.2	0.202	1,545.9	491.3	0.318

(林冠各観測所)

長門市三隅上（整備後）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat			Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	0.46	10,018	0.688	0.662	5.760	0.000	2.484	0.548	17,000
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	0.46	10,727	0.731	0.662	8.080	0.000	2.482	0.793	22,194
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	0.46	12,197	0.818	0.662	10.960	0.000	2.477	1.135	35,186
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	0.46	17,052	1.098	0.663	13.680	0.000	2.465	1.606	48,183
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	0.46	22,110	1.378	0.663	14.640	0.000	2.456	1.868	57,917
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	0.46	28,092	1.699	0.664	13.920	0.000	2.446	1.899	56,976
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	0.46	34,011	2.007	0.666	12.560	0.000	2.439	1.795	55,668
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	0.46	37,796	2.201	0.668	14.480	0.000	2.435	2.118	65,673
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	0.46	32,054	1.906	0.668	11.520	0.000	2.441	1.622	48,663
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	0.46	23,526	1.455	0.668	10.480	0.000	2.453	1.359	42,134
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	0.46	17,384	1.117	0.667	7.200	0.000	2.465	0.849	25,475
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	0.46	11,954	0.804	0.664	5.120	0.000	2.478	0.525	16,281
計													491,339	

樹高	23.5
	0.46

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,937.2	0.177	1,594.3	491.3	0.308

(林冠各観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 7

観測所：下関気象台

下関市内日上（整備前）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日照	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	31	19,500
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	28	25,458
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	31	40,361
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	30	55,269
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	31	66,484
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	30	65,355
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	31	63,843
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	31	75,330
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	30	55,819
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	31	48,330
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	30	29,221
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	31	18,675
計										563,594	

樹高	18.0
	0.53

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,904.6	0.202	1,519.9	563.6	0.371

(豊田)

下関市内日上（整備後）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日照	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	31	19,564
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	28	25,529
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	31	40,474
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	30	55,424
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	31	66,621
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	30	65,539
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	31	64,023
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	31	75,542
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	30	55,976
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	31	48,466
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	30	29,303
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	31	18,727
計										565,180	

樹高	17.9
	0.53

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,904.6	0.171	1,578.9	565.2	0.358

(豊田)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 8

柳井市伊陸 (整備前)

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.627	31	19,445
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	0.907	28	25,386
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1,298	31	40,248
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1,098	0.000	2,465	1,837	30	55,114
2007	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1,378	0.000	2,456	2,137	31	66,248
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1,699	0.000	2,446	2,172	30	65,172
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2,007	0.000	2,439	2,054	31	63,665
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2,201	0.000	2,435	2,423	31	75,119
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1,906	0.000	2,441	1,855	30	55,663
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1,455	0.000	2,453	1,555	31	48,195
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1,117	0.000	2,465	0,971	30	29,139
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0,804	0.000	2,478	0,601	31	18,622
計											562,017	

樹高	18.1
	0.53

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,757.4	0.220	1,370.8	562.0	0.410

(柳井観測所)

柳井市伊陸 (整備後)

年	月	平均気温	全日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.624	31	19,337
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	0.902	28	25,245
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1,291	31	40,024
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1,098	0.000	2,465	1,827	30	54,807
2007	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1,378	0.000	2,456	2,125	31	65,879
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1,699	0.000	2,446	2,160	30	64,809
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2,007	0.000	2,439	2,042	31	63,310
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2,201	0.000	2,435	2,410	31	74,701
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1,906	0.000	2,441	1,845	30	55,353
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1,455	0.000	2,453	1,546	31	47,926
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1,117	0.000	2,465	0,966	30	28,977
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0,804	0.000	2,478	0,597	31	18,519
計											558,888	

樹高	18.3
	0.53

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,757.4	0.176	1,448.1	558.9	0.386

(柳井観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 10
萩市川上 (整備前)

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.585	31	18,123
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	0.845	28	23,660
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1.210	31	37,511
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1.098	0.000	2,465	1.712	30	51,366
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1.378	0.000	2,456	1.992	31	61,744
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1.699	0.000	2,446	2.025	30	60,741
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2.007	0.000	2,439	1.914	31	59,336
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2.201	0.000	2,435	2.258	31	70,012
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1.906	0.000	2,441	1.729	30	51,878
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1.455	0.000	2,453	1.449	31	44,918
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1.117	0.000	2,465	0.905	30	27,158
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.804	0.000	2,478	0.560	31	17,356
計											523,802	

樹高	20.7
	0.49

年間雨量	2,214.8	樹幹遮断率	0.210	対象雨量	1,749.7	蒸散量	523.8	蒸散率	0.239
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(養生観測所)

萩市川上 (整備後)

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.582	31	18,028
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	0.841	28	23,537
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1.204	31	37,315
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1.098	0.000	2,465	1.703	30	51,088
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1.378	0.000	2,456	1.981	31	61,421
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1.699	0.000	2,446	2.014	30	60,423
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2.007	0.000	2,439	1.904	31	59,026
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2.201	0.000	2,435	2.247	31	69,646
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1.906	0.000	2,441	1.720	30	51,607
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1.455	0.000	2,453	1.441	31	44,683
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1.117	0.000	2,465	0.901	30	27,016
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.804	0.000	2,478	0.557	31	17,266
計											521,064	

樹高	20.9
	0.49

年間雨量	2,214.8	樹幹遮断率	0.178	対象雨量	1,820.6	蒸散量	521.1	蒸散率	0.236
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(養生観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 11

観測所：下関気象台

岩国市猪ノ木谷（整備前）

年	月	平均気温	全日照量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.594	31	18,413
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	0.859	28	24,039
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	1,229	31	38,111
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	1,740	30	52,188
2007	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	2,024	31	62,731
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	2,057	30	61,712
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	1,945	31	60,284
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	2,295	31	71,131
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	1,757	30	52,708
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	1,472	31	45,636
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	0,920	30	27,592
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	0,569	31	17,634
計											532,176	mm/year

樹高	20.1
	0.50

年間雨量	2,479.4	樹幹遮断率	0.227	対象雨量	1,916.6	蒸散量	532.18	蒸散率	0.278
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	--------	-----	-------

(藤原山観測所)

岩国市猪ノ木谷（整備後）

年	月	平均気温	全日照量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.589	31	18,267
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	0.852	28	23,848
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	1,220	31	37,809
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	1,726	30	51,774
2007	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	2,008	31	62,234
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	2,041	30	61,222
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	1,929	31	59,807
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	2,276	31	70,567
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	1,743	30	52,290
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	1,460	31	45,274
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	0,912	30	27,373
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	0,564	31	17,494
計											527,958	mm/year

樹高	20.4
	0.50

年間雨量	2,479.4	樹幹遮断率	0.183	対象雨量	2,025.7	蒸散量	527.96	蒸散率	0.261
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	--------	-----	-------

(藤原山観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 12

柳井市日積 (整備前)

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	31	19,947
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	28	26,042
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	31	41,288
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	30	56,538
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	31	67,960
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	30	66,856
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	31	65,310
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	31	77,060
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	30	57,101
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	31	49,440
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	30	29,892
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	31	19,104
計											576,538

樹高	17.2
	0.54

年間雨量	1,757.4	樹幹遮断率	0.240	対象雨量	1,335.6	蒸散量	576.5	蒸散率	0.432
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(柳井観測所)

柳井市日積 (整備後)

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	31	19,445
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	28	25,386
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	31	40,248
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	30	55,114
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	31	66,248
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	30	65,172
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	31	63,665
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	31	75,119
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	30	55,663
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	31	48,195
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	30	29,139
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	31	18,622
計											562,017

樹高	18.1
	0.53

年間雨量	1,757.4	樹幹遮断率	0.183	対象雨量	1,435.8	蒸散量	562.0	蒸散率	0.391
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(柳井観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 13

観測所：下関気象台

周南市夏切 (整備前)

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.662	31	20,537
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	0.958	28	26,813
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1.371	31	42,509
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1.098	0.000	2,465	1.940	30	58,210
	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1.378	0.000	2,456	2.257	31	69,970
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1.699	0.000	2,446	2.294	30	68,833
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2.007	0.000	2,439	2.169	31	67,241
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2.201	0.000	2,435	2.559	31	79,340
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1.906	0.000	2,441	1.960	30	58,790
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1.455	0.000	2,453	1.642	31	50,902
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1.117	0.000	2,465	1.026	30	30,776
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.804	0.000	2,478	0.634	31	19,669
計												593,592

樹高	16.2
	0.56

2,180.0	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
2,180.0	0.213	1,715.7	593.6	0.346

(和田観測所)

周南市夏切 (整備後)

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.662	31	20,537
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	0.958	28	26,813
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1.371	31	42,509
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1.098	0.000	2,465	1.940	30	58,210
	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1.378	0.000	2,456	2.257	31	69,970
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1.699	0.000	2,446	2.294	30	68,833
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2.007	0.000	2,439	2.169	31	67,241
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2.201	0.000	2,435	2.559	31	79,340
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1.906	0.000	2,441	1.960	30	58,790
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1.455	0.000	2,453	1.642	31	50,902
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1.117	0.000	2,465	1.026	30	30,776
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.804	0.000	2,478	0.634	31	19,669
計												593,592

樹高	16.2
	0.56

2,180.0	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
2,180.0	0.157	1,837.7	593.6	0.323

(和田観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 14

長門市依山 (整備前)

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10.018	0.662	0.000	2.484	0.645	31	20.005
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10.727	0.662	0.000	2.482	0.933	28	26.117
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12.197	0.662	0.000	2.477	1.336	31	41.406
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17.052	0.663	0.000	2.465	1.890	30	56.701
2007	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22.110	0.663	0.000	2.456	2.199	31	68.156
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28.092	0.664	0.000	2.446	2.235	30	67.048
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34.011	0.666	0.000	2.439	2.113	31	65.498
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37.796	0.668	0.000	2.435	2.493	31	77.282
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32.054	0.668	0.000	2.441	1.909	30	57.266
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23.526	0.668	0.000	2.453	1.599	31	49.582
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17.384	0.667	0.000	2.465	0.999	30	29.978
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11.954	0.664	0.000	2.478	0.618	31	19.159
計											578.198	

樹高	17.1
	0.55

年間雨量	1,937.2	樹幹遮断率	0.302	対象雨量	1,352.2	蒸散量	578.2	蒸散率	0.428
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(林冠各観測所)

長門市依山 (整備後)

年	月	平均気温	全日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10.018	0.662	0.000	2.484	0.633	31	19.610
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10.727	0.662	0.000	2.482	0.914	28	25.601
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12.197	0.662	0.000	2.477	1.309	31	40.588
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17.052	0.663	0.000	2.465	1.853	30	55.581
2007	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22.110	0.663	0.000	2.456	2.155	31	66.809
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28.092	0.664	0.000	2.446	2.191	30	65.724
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34.011	0.666	0.000	2.439	2.071	31	64.204
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37.796	0.668	0.000	2.435	2.444	31	75.765
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32.054	0.668	0.000	2.441	1.871	30	56.134
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23.526	0.668	0.000	2.453	1.568	31	48.603
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17.384	0.667	0.000	2.465	0.980	30	29.386
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11.954	0.664	0.000	2.478	0.606	31	18.780
計											566.775	

樹高	17.8
	0.54

年間雨量	1,937.2	樹幹遮断率	0.214	対象雨量	1,522.6	蒸散量	566.8	蒸散率	0.372
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(林冠各観測所)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 15

観測所：下関気象台

下関市菊川町（整備前）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	31	19,554
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	28	25,529
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	31	40,474
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	30	55,424
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	31	66,621
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	30	65,539
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	31	64,023
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	31	75,542
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	30	55,976
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	31	48,466
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	30	29,303
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	31	18,727
計											565,180

樹高	17.9
	0.53

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,904.6	0.246	1,436.1	565.2	0.394

(豊田)

下関市菊川町（整備後）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	31	19,610
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.662	0.000	2,482	28	25,601
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.662	0.000	2,477	31	40,588
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	0.663	0.000	2,465	30	55,581
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	0.663	0.000	2,456	31	66,809
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	0.664	0.000	2,446	30	65,724
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	0.666	0.000	2,439	31	64,204
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	0.668	0.000	2,435	31	75,765
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	0.668	0.000	2,441	30	56,134
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	0.668	0.000	2,453	31	48,603
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	0.667	0.000	2,465	30	29,386
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.664	0.000	2,478	31	18,780
計											566,775

樹高	17.8
	0.54

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,904.6	0.170	1,580.8	566.8	0.359

(豊田)

事業名：公益森林整備事業

調査地番号 16

萩市紫福 (整備前)

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.713	31	22,117
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	1.031	28	28,875
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1.477	31	45,778
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1.098	0.000	2,465	2.090	30	62,687
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1.378	0.000	2,456	2.431	31	75,351
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1.699	0.000	2,446	2.471	30	74,127
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2.007	0.000	2,439	2.336	31	72,413
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2.201	0.000	2,435	2.756	31	85,441
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1.906	0.000	2,441	2.110	30	63,312
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1.455	0.000	2,453	1.768	31	54,817
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1.117	0.000	2,465	1.105	30	33,143
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.804	0.000	2,478	0.683	31	21,181
計											639,243	

樹高	13.8
	0.60

年間雨量	2,214.8	樹幹遮断率	0.213	有効雨量	1,743.0	蒸散量	639.2	蒸散率	0.367
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(養生観測所)

萩市紫福 (整備後)

年	月	平均気温	全日射量	平均気圧	空気圧比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10,018	0.662	0.000	2,484	0.713	31	22,117
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10,727	0.731	0.000	2,482	1.031	28	28,875
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12,197	0.818	0.000	2,477	1.477	31	45,778
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17,052	1.098	0.000	2,465	2.090	30	62,687
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22,110	1.378	0.000	2,456	2.431	31	75,351
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28,092	1.699	0.000	2,446	2.471	30	74,127
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34,011	2.007	0.000	2,439	2.336	31	72,413
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37,796	2.201	0.000	2,435	2.756	31	85,441
2007	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32,054	1.906	0.000	2,441	2.110	30	63,312
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23,526	1.455	0.000	2,453	1.768	31	54,817
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17,384	1.117	0.000	2,465	1.105	30	33,143
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11,954	0.804	0.000	2,478	0.683	31	21,181
計											639,243	

樹高	13.8
	0.60

年間雨量	2,214.8	樹幹遮断率	0.173	有効雨量	1,831.6	蒸散量	639.2	蒸散率	0.349
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(養生観測所)

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業
調査地番号 18
長門市油谷町新別名字柿木（整備前）

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全日日射量	平均気圧	空気湿度比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量					
2003 ~ 2007	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	0.80	0.688	0.662	5.760	0.000	2.484	0.943	mm/day	31	29.235	mm/month
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	0.80	0.731	0.662	8.080	0.000	2.482	1.363	mm/day	28	38.167	mm/month
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	0.80	0.818	0.662	10.960	0.000	2.477	1.952	mm/day	31	60.511	mm/month
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	0.80	1.098	0.663	13.680	0.000	2.465	2.762	mm/day	30	82.861	mm/month
	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	0.80	22.110	0.663	14.640	0.000	2.456	3.213	mm/day	31	99.601	mm/month
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	0.80	28.092	0.664	13.920	0.000	2.446	3.266	mm/day	30	97.983	mm/month
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	0.80	34.011	0.666	12.560	0.000	2.439	3.088	mm/day	31	95.717	mm/month
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	0.80	37.796	0.668	14.480	0.000	2.435	3.643	mm/day	31	112.938	mm/month
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	0.80	32.054	0.668	11.520	0.000	2.441	2.790	mm/day	30	83.687	mm/month
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	0.80	23.526	0.668	10.480	0.000	2.453	2.337	mm/day	31	72.488	mm/month
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	0.80	17.384	0.667	7.200	0.000	2.465	1.460	mm/day	30	43.809	mm/month
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	0.80	11.954	0.664	5.120	0.000	2.478	0.903	mm/day	31	27.998	mm/month
計															844.966	mm/year

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,755.0	0.269	1,282.9	845.0	0.659

(油谷観測所)

(注) 1 樹幹遮断率は、0.103とする。(森林水文学による>>)
2 は常緑広葉樹林(温暖林)の0.80とし、樹高は数値合わせのための仮数値。

長門市油谷町新別名字柿木（整備後）

年	月	平均気温	全日日射量	平均気圧	空気湿度比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量					
2003 ~ 2007	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	0.78	0.688	0.662	5.760	0.000	2.484	0.916	mm/day	31	28.390	mm/month
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	0.78	0.731	0.662	8.080	0.000	2.482	1.324	mm/day	28	37.064	mm/month
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	0.78	0.818	0.662	10.960	0.000	2.477	1.896	mm/day	31	58.762	mm/month
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	0.78	1.098	0.663	13.680	0.000	2.465	2.682	mm/day	30	80.467	mm/month
	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	0.78	22.110	0.663	14.640	0.000	2.456	3.120	mm/day	31	96.723	mm/month
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	0.78	28.092	0.664	13.920	0.000	2.446	3.172	mm/day	30	95.151	mm/month
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	0.78	34.011	0.666	12.560	0.000	2.439	2.998	mm/day	31	92.951	mm/month
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	0.78	37.796	0.668	14.480	0.000	2.435	3.538	mm/day	31	109.675	mm/month
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	0.78	32.054	0.668	11.520	0.000	2.441	2.709	mm/day	30	81.268	mm/month
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	0.78	23.526	0.668	10.480	0.000	2.453	2.270	mm/day	31	70.364	mm/month
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	0.78	17.384	0.667	7.200	0.000	2.465	1.418	mm/day	30	42.543	mm/month
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	0.78	11.954	0.664	5.120	0.000	2.478	0.877	mm/day	31	27.189	mm/month
計															820.547	mm/year

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,755.0	0.269	1,282.9	820.5	0.640

(油谷観測所)

樹高	7.3
	0.78

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業

調査地番号 19

美奈市東厚保町山中（整備前）

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気湿度比	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003 ~ 2007	1	7.0	7.2	1,019.1	0.80	10,018	5,760	0.000	2,484	0.943	29,235
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.80	10,727	8,080	0.000	2,482	1.363	38,167
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.80	12,197	10,960	0.000	2,477	1.952	60,511
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.80	17,062	13,680	0.000	2,465	2.762	82,861
	5	19.1	18.3	1,009.1	0.80	22,110	14,640	0.000	2,456	3.213	99,601
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.80	28,092	13,920	0.000	2,446	3.266	97,983
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.80	34,011	12,560	0.000	2,439	3.088	95,717
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.80	37,796	14,480	0.000	2,435	3.643	112,938
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.80	32,064	11,520	0.000	2,441	2.790	83,687
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.80	23,526	10,480	0.000	2,453	2.337	72,468
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.80	17,384	7,200	0.000	2,465	1.460	43,809
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.80	11,954	5,120	0.000	2,478	0.903	27,998
計											844,966

樹高	6.7
	0.80

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,937.2	0.103	1,737.7	845.0	0.486

(林音台観測所)

(注) 1 樹幹遮断率は 0.103とする。(森林水文学による>)
 2 は常緑広葉樹林(温暖林)の0.80とし、樹高は数値合わせのための仮数値。

美奈市東厚保町山中（整備後）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気湿度比	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003 ~ 2007	1	7.0	7.2	1,019.1	1.00	10,018	4,320	0.000	2,484	0.886	27,465
	2	8.0	10.1	1,018.3	1.00	10,727	6,060	0.000	2,482	1.281	35,867
	3	9.9	13.7	1,015.9	1.00	12,197	8,220	0.000	2,477	1.834	56,847
	4	15.0	17.1	1,012.3	1.00	17,062	10,260	0.000	2,465	2.595	77,845
	5	19.1	18.3	1,009.1	1.00	22,110	10,980	0.000	2,456	3.018	93,571
	6	23.0	17.4	1,006.2	1.00	28,092	10,440	0.000	2,446	3.068	92,061
	7	26.2	15.7	1,005.5	1.00	34,011	9,420	0.000	2,439	2.901	89,922
	8	28.0	18.1	1,006.6	1.00	37,796	10,860	0.000	2,435	3.423	106,101
	9	25.2	14.4	1,010.4	1.00	32,064	8,640	0.000	2,441	2.621	78,620
	10	20.1	13.1	1,015.1	1.00	23,526	7,860	0.000	2,453	2.196	68,072
	11	15.3	9.0	1,017.7	1.00	17,384	5,400	0.000	2,465	1.372	41,157
	12	9.6	6.4	1,019.2	1.00	11,954	3,840	0.000	2,478	0.848	26,303
計											793,809

樹高	0.0
	1.00

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
1,937.2	0.000	1,937.2	793.8	0.410

(林音台観測所)

(注) 1 竹林整備後は、草地として樹幹遮断率を0とする。
 2 完全室内と比較した森林の蒸散抑制の程度が1.0の理由
 ・アメリカの草地研究者の知見
 ・理論的な話、森林のようなどでこぼこした場所ではなく、フラットな地として考える。
 3 Rn 蒸散量(0.8×日射量)を0.6×日射量とする理由
 ・同じ日射が入ったとしても、森林は表面温度が上がりにくい。
 ・草丈の低いところは温度が上がりやすく、長波放射がより大きい、そのため日射収支が下がる。
 ・草地は植物の生態等、どこで計測されたかによって結果が違ってくるので、植物生態学の草地の平均値325を使うよりも、上式を活かして算出した方が統一性がとれる。

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業

調査地番号 20

秋市明木字野地（整備前）

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気湿度比	e sat	Rn	G	蒸散量	日照	蒸散量
2003	1	7.0	1,019.1	1,019.1	0.001004	10,018	5,760	0.000	2,484	0.943	29,235
	2	8.0	1,018.3	1,018.3	0.001004	10,727	8,080	0.000	2,482	1,363	38,167
	3	9.9	1,015.9	1,015.9	0.001004	12,197	10,960	0.000	2,477	1,952	60,511
	4	15.0	1,012.3	1,012.3	0.001004	17,052	13,680	0.000	2,465	2,762	82,861
	5	19.1	1,009.1	1,009.1	0.001004	22,110	14,640	0.000	2,456	3,213	99,601
	6	23.0	1,006.2	1,006.2	0.001004	28,082	13,920	0.000	2,446	3,266	97,983
	7	26.2	1,005.5	1,005.5	0.001004	34,011	12,960	0.000	2,439	3,088	95,717
	8	28.0	1,006.6	1,006.6	0.001004	37,796	14,480	0.000	2,435	3,643	112,938
	9	25.2	1,010.4	1,010.4	0.001004	32,054	11,520	0.000	2,441	2,790	83,667
	10	20.1	1,015.1	1,015.1	0.001004	23,526	10,480	0.000	2,453	2,337	72,488
	11	15.3	1,017.7	1,017.7	0.001004	17,384	7,200	0.000	2,465	1,460	43,809
	12	9.6	1,019.2	1,019.2	0.001004	11,954	5,120	0.000	2,478	0,903	27,988
計											844,966

樹高	6.7
年間雨量	0.80

年間雨量	2,214.8	樹幹遮断率	0.103	対象雨量	1,986.7	蒸散量	845.0	蒸散率	0.425
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(注) 1 樹幹遮断率は、0.103とする。(森林水文学による)>>
 2 は常緑広葉樹林(温暖林)の0.80とし、樹高は数値合わせのための仮数値。

秋市明木字野地（整備後）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気湿度比	e sat	Rn	G	蒸散量	日照	蒸散量
2003	1	7.0	1,019.1	1,019.1	0.001004	10,018	4,320	0.000	2,484	0.886	27,465
	2	8.0	1,018.3	1,018.3	0.001004	10,727	6,060	0.000	2,482	1,281	35,857
	3	9.9	1,015.9	1,015.9	0.001004	12,197	8,220	0.000	2,477	1,834	56,847
	4	15.0	1,012.3	1,012.3	0.001004	17,052	10,260	0.000	2,465	2,595	77,845
	5	19.1	1,009.1	1,009.1	0.001004	22,110	10,980	0.000	2,456	3,018	93,571
	6	23.0	1,006.2	1,006.2	0.001004	28,082	10,440	0.000	2,446	3,068	92,051
	7	26.2	1,005.5	1,005.5	0.001004	34,011	9,420	0.000	2,439	2,901	89,922
	8	28.0	1,006.6	1,006.6	0.001004	37,796	10,860	0.000	2,435	3,423	106,101
	9	25.2	1,010.4	1,010.4	0.001004	32,054	8,640	0.000	2,441	2,621	78,620
	10	20.1	1,015.1	1,015.1	0.001004	23,526	7,860	0.000	2,453	2,196	68,072
	11	15.3	1,017.7	1,017.7	0.001004	17,384	5,400	0.000	2,465	1,372	41,157
	12	9.6	1,019.2	1,019.2	0.001004	11,954	3,840	0.000	2,478	0,948	26,303
計											793,809

樹高	0.0
年間雨量	1.00

年間雨量	2,214.8	樹幹遮断率	0.000	対象雨量	2,214.8	蒸散量	793.8	蒸散率	0.358
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(注) 1 竹林整備後は、草地として樹幹遮断率を0とする。
 2 完全室内と比較した森林の蒸散抑制の程度が1.0の理由
 ・アメリカの草地研究者の知見
 ・理論的な話、森林のようなでこぼこした場所ではなく、フラットな地として考える。
 3 Rn準放射量(0.8×日射量)を0.6×日射量とする理由
 ・同じ日射が入ったとしても、森林は表面温度が上がりにくい。
 ・草丈の低いところは温度が上がりやすく、長波放射がより大きい、そのため日射収支が下がる。
 ・草地は植物の生態等、どこで計測されたかによって結果が違ってくるので、植物生態学の草地の平均値325を使うよりも、上式を活かして算出した方が統一性がとれる。

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業

観測所：下関気象台

調査地番号 21

柳井市柳井字河瀬（整備前）

年	月	平均気温	全日日照量	平均気圧	空気湿度比較	e sat	年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率	R/h	G	蒸散量	日数	蒸散量	
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.80	10,018	1,757.4	0.103	1,576.4	688	0.662	5.760	0.000	2,484	0.943	29,235	mm/month
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.80	10,727			731	0.662	8.080	0.000	2,482	1,363	38,167	mm/month	
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.80	12,197			818	0.662	10.960	0.000	2,477	1,952	60,511	mm/month	
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.80	17,052			1,098	0.663	13.680	0.000	2,465	2,762	82,861	mm/month	
	5	19.1	18.3	1,009.1	0.80	22,110			1,378	0.663	14.640	0.000	2,456	3,213	99,601	mm/month	
2007	6	23.0	17.4	1,006.2	0.80	28,092			1,699	0.664	13.920	0.000	2,446	3,266	97,983	mm/month	
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.80	34,011			2,007	0.666	12.560	0.000	2,439	3,088	95,717	mm/month	
	8	28.0	14.1	1,006.6	0.80	37,796			2,201	0.668	14.480	0.000	2,435	3,643	112,938	mm/month	
計	9	25.2	14.4	1,010.4	0.80	32,054			1,906	0.668	11.520	0.000	2,441	2,790	83,687	mm/month	
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.80	23,526			1,465	0.668	10.480	0.000	2,453	2,337	72,458	mm/month	
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.80	17,384			1,117	0.667	7.200	0.000	2,465	1,460	43,809	mm/month	
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.80	11,954			804	0.664	5.120	0.000	2,478	0.903	27,998	mm/month	
計															844,966	mm/year	

年間雨量	1,757.4	(柳井観測所)
樹幹遮断率	0.103	
対象雨量	1,576.4	
蒸散量	844.97	
蒸散率	0.536	

(注) 1 樹幹遮断率は、0.103とする。(森林水文学による)
2 は常緑広葉樹林(温暖林)の0.80とし、樹高は数値合わせの仮数値。

柳井市柳井字河瀬（整備後）

年	月	平均気温	全日日照量	平均気圧	空気湿度比較	e sat	年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率	R/h	G	蒸散量	日数	蒸散量	
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	1.00	10,018	1,757.4	1.00	1,576.4	688	0.662	4.320	0.000	2,484	0.886	27,465	mm/month
	2	8.0	10.1	1,018.3	1.00	10,727			731	0.662	6.060	0.000	2,482	1,281	35,857	mm/month	
	3	9.9	13.7	1,015.9	1.00	12,197			818	0.662	8.220	0.000	2,477	1,834	56,847	mm/month	
	4	15.0	17.1	1,012.3	1.00	17,052			1,098	0.663	10.260	0.000	2,465	2,595	77,845	mm/month	
	5	19.1	18.3	1,009.1	1.00	22,110			1,378	0.663	10.980	0.000	2,456	3,018	93,571	mm/month	
2007	6	23.0	17.4	1,006.2	1.00	28,092			1,699	0.664	10.440	0.000	2,446	3,068	92,051	mm/month	
	7	26.2	15.7	1,005.5	1.00	34,011			2,007	0.666	9.420	0.000	2,439	2,901	89,922	mm/month	
	8	28.0	14.1	1,006.6	1.00	37,796			2,201	0.668	10.860	0.000	2,435	3,423	106,101	mm/month	
計	9	25.2	14.4	1,010.4	1.00	32,054			1,906	0.668	8.640	0.000	2,441	2,621	78,620	mm/month	
	10	20.1	13.1	1,015.1	1.00	23,526			1,465	0.668	7.860	0.000	2,453	2,196	68,072	mm/month	
	11	15.3	9.0	1,017.7	1.00	17,384			1,117	0.667	5.400	0.000	2,465	1,372	41,157	mm/month	
	12	9.6	6.4	1,019.2	1.00	11,954			804	0.664	3.840	0.000	2,478	0.848	26,303	mm/month	
計															793,809	mm/year	

年間雨量	1,757.4	(柳井観測所)
樹幹遮断率	0.000	
対象雨量	1,757.4	
蒸散量	793.8	
蒸散率	0.452	

(注) 1 竹林整備後は、草地として樹幹遮断率を0とする。
2 完全空面と比較した森林の蒸散抑制の程度が1.0の理由

- ・アメリカの草地研究者の知見
- ・理論的な話、森林のようなでこぼこした場所ではなく、フラットな地として考える。
- 3 Rn 準放射量(0.8×日射量)を0.6×日射量とする理由
 - ・同じ日射が入ったとしても、森林は表面温度が上がりにくい。
 - ・草丈の低いところでは温度が上がりやすく、長波放射がより大きくなり、そのため日射収支が下がる。
 - ・草地は植物の生態等、どこで計測されたかでまったく結果が違っているので、植物生態学の草地の平均値325を使うよりも、上式を活かして算出した方が統一性がとれる。

樹高	0.0
樹高	1.00

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業

調査地番号 22

山口市秋穂東字南道祖（整備前）

観測所：下関気象台

年	月	平均気温	全日雨量	平均気圧	空湿度比	e sat	Rn	G	蒸散量	日照	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10.018	0.662	0.000	2.484	0.943	29.235
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10.727	0.662	0.000	2.482	1.363	38.167
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12.197	0.662	0.000	2.477	1.952	60.511
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17.052	0.663	0.000	2.465	2.762	82.861
	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22.110	0.663	0.000	2.456	3.213	99.601
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28.092	0.664	0.000	2.446	3.266	97.983
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34.011	0.666	0.000	2.439	3.088	96.717
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37.796	0.668	0.000	2.435	3.643	112.938
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32.064	0.668	0.000	2.441	2.790	83.687
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23.526	0.667	0.000	2.453	2.337	72.468
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17.384	0.667	0.000	2.465	1.460	43.809
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11.954	0.664	0.000	2.478	0.903	27.998
計					119.954	0.664	0.000	2.478	0.903	31	844.966

年間雨量	1,937.2	樹幹遮断率	0.103	対象雨量	1,737.7	蒸散量	845.0	蒸散率	0.486
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(秋葉枯断測所)

(注) 1 樹幹遮断率は、0.103とする。(森林水文学による)>
2 は常緑広葉樹林(温暖林)の0.80とし、樹高は数値合わせのための仮数値。

山口市秋穂東字南道祖（整備後）

年	月	平均気温	全日雨量	平均気圧	空湿度比	e sat	Rn	G	蒸散量	日照	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10.018	0.662	0.000	2.484	0.886	27.465
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10.727	0.662	0.000	2.482	1.281	35.857
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12.197	0.662	0.000	2.477	1.834	56.847
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17.052	0.663	0.000	2.465	2.595	77.845
	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22.110	0.663	0.000	2.456	3.018	93.571
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28.092	0.664	0.000	2.446	3.068	92.051
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34.011	0.666	0.000	2.439	2.901	89.922
	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37.796	0.668	0.000	2.435	3.423	106.101
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32.064	0.668	0.000	2.441	2.621	78.620
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23.526	0.668	0.000	2.453	2.196	68.072
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17.384	0.667	0.000	2.465	1.372	41.157
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11.954	0.664	0.000	2.478	0.848	26.303
計					119.954	0.664	0.000	2.478	0.848	31	793.809

年間雨量	1,937.2	樹幹遮断率	0.000	対象雨量	1,937.2	蒸散量	793.8	蒸散率	0.410
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(秋葉枯断測所)

(注) 1 竹林整備後は、草地として樹幹遮断率を0とする。
2 完全空面と比較した森林の蒸散抑制の程度が1.0の理由
・アメリカの草地研究者の知見

3 Rn準放射量(0.8×日射量)を0.6×日射量とする理由
・理論的な話、森林のようなでこぼこした場所ではなく、フラットな地として考える。
・同じ日射が入ったとしても、森林は表面温度が上がりやすい。
・草丈の低いところでは温度が上がりやすく、長波放射がより大きい。そのため日射収支が下がる。
・草地は植物の生態等、どこで計測されたかでまったく結果が違ってくる。植生生態学の草地の平均値325を使うよりも、上式を活かして算出した方が統一性がとれる。

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業

調査地番号 23

観測所：下関気象台

下関市豊北町神田上字作尻（整備前）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気湿度比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10.018	0.668	0.662	2.484	31	29.235
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10.727	0.662	0.662	2.482	28	38.167
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12.197	0.818	0.662	2.477	31	60.511
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17.052	1.098	0.663	2.465	30	82.861
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22.110	1.378	0.663	2.456	31	99.601
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28.082	1.689	0.664	2.446	30	97.983
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34.011	2.007	0.666	2.439	31	96.717
2007	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37.796	2.201	0.668	2.435	31	112.938
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32.064	1.906	0.668	2.441	30	83.687
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23.526	1.485	0.667	2.453	31	72.488
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17.384	1.117	0.667	2.465	30	43.809
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11.954	0.804	0.664	2.478	31	27.998
計											844.966

年間雨量	1,755.0	樹幹遮断率	0.103	対象雨量	1,574.2	蒸散量	845.0	蒸散率	0.537
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(油谷観測所)

(注) 1 樹幹遮断率は、0.103とする。(森林水文学による)>
 2 は常緑広葉樹林(温暖林)の0.80とし、樹高は数値合わせのための仮数値。

下関市豊北町神田上字作尻（整備後）

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気湿度比熱	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	7.2	1,019.1	0.001004	10.018	0.688	0.662	2.484	31	27.465
	2	8.0	10.1	1,018.3	0.001004	10.727	0.731	0.662	2.482	28	35.857
	3	9.9	13.7	1,015.9	0.001004	12.197	0.818	0.662	2.477	31	56.847
	4	15.0	17.1	1,012.3	0.001004	17.052	1.098	0.663	2.465	30	77.845
~	5	19.1	18.3	1,009.1	0.001004	22.110	1.378	0.663	2.456	31	93.571
	6	23.0	17.4	1,006.2	0.001004	28.082	1.689	0.664	2.446	30	92.051
	7	26.2	15.7	1,005.5	0.001004	34.011	2.007	0.666	2.439	31	89.922
2007	8	28.0	18.1	1,006.6	0.001004	37.796	2.201	0.668	2.435	31	106.101
	9	25.2	14.4	1,010.4	0.001004	32.064	1.906	0.668	2.441	30	78.620
	10	20.1	13.1	1,015.1	0.001004	23.526	1.485	0.668	2.453	31	68.072
	11	15.3	9.0	1,017.7	0.001004	17.384	1.117	0.667	2.465	30	41.157
	12	9.6	6.4	1,019.2	0.001004	11.954	0.804	0.664	2.478	31	26.303
計											793.809

年間雨量	1,755.0	樹幹遮断率	0.000	対象雨量	1,755.0	蒸散量	793.8	蒸散率	0.452
------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	-----	-------

(油谷観測所)

(注) 1 竹林整備後は、草地として樹幹遮断率を0とする。
 2 完全室面と比較した森林の蒸散抑制の程度が1.0の理由
 ・アメリカの草地研究者の知見
 ・理論的な話、森林のようなでこぼこした場所ではなく、フラットな地として考える。
 3 Rn 放射射量(0.8×日射量)を0.6×日射量とする理由
 ・同じ日射が入ったとしても、森林は表面温度が上がりにくい。
 ・草丈の低いところでは温度が上がりやすく、長波放射がより大きい、そのため日射収支が下がる。
 ・草地は植物の生態等、どこで計測されたかによって結果が違ってくるので、植物生態学の草地の平均値325を使うよりも、上式を活かして算出した方が統一性がとれる。

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業

調査地番号 24

観測所：下関気象台

秋市高佐下字河内(整備前)

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気湿度比	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	1,019.1	1,019.1	0.80	10,018	0.662	0.000	2,484	31	29,235
	2	8.0	1,018.3	1,018.3	0.80	10,727	0.662	0.000	2,482	28	38,167
	3	9.9	1,015.9	1,015.9	0.80	12,197	0.818	0.000	2,477	31	60,511
	4	15.0	1,012.3	1,012.3	0.80	17,052	1,098	0.000	2,465	30	82,861
	5	19.1	1,009.1	1,009.1	0.80	22,110	1,378	0.000	2,456	31	99,601
	6	23.0	1,006.2	1,006.2	0.80	28,082	1,689	0.000	2,446	30	97,983
	7	26.2	1,005.5	1,005.5	0.80	34,011	2,007	0.000	2,439	31	95,717
	8	28.0	1,006.6	1,006.6	0.80	37,796	2,201	0.000	2,435	31	112,938
	9	25.2	1,010.4	1,010.4	0.80	32,054	1,906	0.000	2,441	30	83,687
	10	20.1	1,015.1	1,015.1	0.80	23,526	1,485	0.000	2,453	31	72,488
	11	15.3	1,017.7	1,017.7	0.80	17,384	1,117	0.000	2,465	30	43,809
	12	9.6	1,019.2	1,019.2	0.80	11,954	0,804	0.000	2,478	31	27,998
計											844,966

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
2,214.8	0.103	1,986.7	845.0	0.425

(衛生観測所)

(注) 1 樹幹遮断率は、0.103とする。(森林水文学による)>
 2 は常緑広葉樹林(温暖林)の0.80とし、樹高は数値合わせのための仮数値。

秋市高佐下字河内(整備後)

年	月	平均気温	全天日射量	平均気圧	空気湿度比	e sat	Rn	G	蒸散量	日数	蒸散量
2003	1	7.0	1,019.1	1,019.1	1.00	10,018	0.688	0.000	2,484	31	27,465
	2	8.0	1,018.3	1,018.3	1.00	10,727	0.731	0.000	2,482	28	35,857
	3	9.9	1,015.9	1,015.9	1.00	12,197	0.818	0.000	2,477	31	56,847
	4	15.0	1,012.3	1,012.3	1.00	17,052	1,098	0.000	2,465	30	77,845
	5	19.1	1,009.1	1,009.1	1.00	22,110	1,378	0.000	2,456	31	93,571
	6	23.0	1,006.2	1,006.2	1.00	28,082	1,689	0.000	2,446	30	92,051
	7	26.2	1,005.5	1,005.5	1.00	34,011	2,007	0.000	2,439	31	89,922
	8	28.0	1,006.6	1,006.6	1.00	37,796	2,201	0.000	2,435	31	106,101
	9	25.2	1,010.4	1,010.4	1.00	32,054	1,906	0.000	2,441	30	78,620
	10	20.1	1,015.1	1,015.1	1.00	23,526	1,485	0.000	2,453	31	68,072
	11	15.3	1,017.7	1,017.7	1.00	17,384	1,117	0.000	2,465	30	41,157
	12	9.6	1,019.2	1,019.2	1.00	11,954	0,804	0.000	2,478	31	26,303
計											793,809

年間雨量	樹幹遮断率	対象雨量	蒸散量	蒸散率
2,214.8	0.000	2,214.8	793.8	0.358

(衛生観測所)

(注) 1 竹林整備後は、草地として樹幹遮断率を0とする。
 2 完全室内と比較した森林の蒸散抑制の程度が1.0の理由
 ・アメリカの草地研究者の知見
 ・理論的な話、森林のようなでこぼこした場所ではなく、フラットな地として考える。
 3 Rn 放射射量(0.8×日射量)を0.6×日射量とする理由
 ・同じ日射が入ったとしても、森林は表面温度が上がりにくい。
 ・草丈の低いところでは温度が上がりやすく、長波放射がより大きい、そのため日射収支が下がる。
 ・草地は植物の生態等、どこで計測されたかでまったく結果が違ってくるので、植物生態学の草地の平均値325を使うよりも、上式を活かして算出した方が統一性がとれる。

樹高	0.0
	1.00

9 樹冠遮断量計算書

事業名：公益森林整備事業

調査地番号	1
-------	---

調査地：岩国市錦町大野字栗ヶ谷

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	1,882 本	+	12.0	= 21.4 %
施行後	0.00498	×	1,380 本	+	12.0	= 18.9 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (羅漢山)						
施行前	2479.4	×	0.214			= 530.59 mm
施行後	2479.4	×	0.189			= 468.61 mm

調査地番号	2
-------	---

調査地：周南市大字大道理字畑

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	2,061 本	+	12.0	= 22.3 %
施行後	0.00498	×	1,417 本	+	12.0	= 19.1 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (和田)						
施行前	2180.0	×	0.223			= 486.14 mm
施行後	2180.0	×	0.191			= 416.38 mm

調査地番号	3
-------	---

調査地：山口市徳地柚木字四ノ谷

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	2,718 本	+	12.0	= 25.5 %
施行後	0.00498	×	1,424 本	+	12.0	= 19.1 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (篠生)						
施行前	2214.8	×	0.255			= 564.77 mm
施行後	2214.8	×	0.191			= 423.03 mm

調査地番号	4
-------	---

調査地：山陽小野田市 立原

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	2,158 本	+	12.0	= 22.7 %
施行後	0.00498	×	1,015 本	+	12.0	= 17.1 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (秋吉台)						
施行前	1937.2	×	0.227			= 439.74 mm
施行後	1937.2	×	0.171			= 331.26 mm

事業名：公益森林整備事業

調査地番号	5
-------	---

調査地：美祢市西厚保町本郷字江下山

樹幹遮断率 = 0 . 0 0 4 9 8 × (立木密度) + 1 2 . 0						
施行前	0.00498	×	1,560 本	+	12.0	= 19.8 %
施行後	0.00498	×	910 本	+	12.0	= 16.5 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (秋吉台)						
施行前	1937.2	×	0.198		=	383.57 mm
施行後	1937.2	×	0.165		=	319.64 mm

調査地番号	6
-------	---

調査地：長門市三隅上字日尾

樹幹遮断率 = 0 . 0 0 4 9 8 × (立木密度) + 1 2 . 0						
施行前	0.00498	×	1,641 本	+	12.0	= 20.2 %
施行後	0.00498	×	1,136 本	+	12.0	= 17.7 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (秋吉台)						
施行前	1937.2	×	0.202		=	391.31 mm
施行後	1937.2	×	0.177		=	342.88 mm

調査地番号	7
-------	---

調査地：下関市大字内日上字石原

樹幹遮断率 = 0 . 0 0 4 9 8 × (立木密度) + 1 2 . 0						
施行前	0.00498	×	1,655 本	+	12.0	= 20.2 %
施行後	0.00498	×	1,019 本	+	12.0	= 17.1 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (豊田)						
施行前	1900.6	×	0.202		=	383.92 mm
施行後	1900.6	×	0.171		=	325.00 mm

調査地番号	8
-------	---

調査地：柳井市伊陸字大峯

樹幹遮断率 = 0 . 0 0 4 9 8 × (立木密度) + 1 2 . 0						
施行前	0.00498	×	2,005 本	+	12.0	= 22.0 %
施行後	0.00498	×	1,128 本	+	12.0	= 17.6 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (柳井)						
施行前	1757.4	×	0.220		=	386.63 mm
施行後	1757.4	×	0.176		=	309.30 mm

事業名：公益森林整備事業

調査地番号	9
-------	---

調査地：山口市小郡上郷字木船下

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	1,875 本	+	12.0	= 21.3 %
施行後	0.00498	×	1,000 本	+	12.0	= 17.0 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (秋吉台)						
施行前	1937.2	×	0.213			= 412.62 mm
施行後	1937.2	×	0.170			= 329.32 mm

調査地番号	10
-------	----

調査地：萩市川上字平内

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	1,812 本	+	12.0	= 21.0 %
施行後	0.00498	×	1,165 本	+	12.0	= 17.8 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (篠生)						
施行前	2214.8	×	0.210			= 465.11 mm
施行後	2214.8	×	0.178			= 394.23 mm

調査地番号	11
-------	----

調査地：岩国市錦町大野字 猪ノ木谷

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	2,151 本	+	12.0	= 22.7 %
施行後	0.00498	×	1,266 本	+	12.0	= 18.3 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (羅漢山)						
施行前	2479.4	×	0.227			= 562.82 mm
施行後	2479.4	×	0.183			= 453.73 mm

調査地番号	12
-------	----

調査地：柳井市日積字ムネヶ浴

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	2,419 本	+	12.0	= 24.0 %
施行後	0.00498	×	1,273 本	+	12.0	= 18.3 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (柳井)						
施行前	1757.4	×	0.240			= 421.78 mm
施行後	1757.4	×	0.183			= 321.60 mm

事業名：公益森林整備事業

調査地番号	13
-------	----

調査地：周南市大字夏切字才兼

樹幹遮断率 = 0.00498 × (立木密度) + 12.0						
施行前	0.00498	×	1,875 本	+	12.0	= 21.3 %
施行後	0.00498	×	750 本	+	12.0	= 15.7 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (和田)						
施行前	2180.0	×	0.213			= 464.34 mm
施行後	2180.0	×	0.157			= 342.26 mm

調査地番号	14
-------	----

調査地：長門市俵山字西山

樹幹遮断率 = 0.00498 × (立木密度) + 12.0						
施行前	0.00498	×	3,661 本	+	12.0	= 30.2 %
施行後	0.00498	×	1,893 本	+	12.0	= 21.4 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (秋吉台)						
施行前	1937.2	×	0.302			= 585.03 mm
施行後	1937.2	×	0.214			= 414.56 mm

調査地番号	15
-------	----

調査地：下関市菊川町大字下保木字河内雨久保

樹幹遮断率 = 0.00498 × (立木密度) + 12.0						
施行前	0.00498	×	2,531 本	+	12.0	= 24.6 %
施行後	0.00498	×	1,012 本	+	12.0	= 17.0 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (豊田)						
施行前	1900.6	×	0.246			= 467.55 mm
施行後	1900.6	×	0.170			= 323.10 mm

調査地番号	16
-------	----

調査地：萩市紫福字猪鹿谷

樹幹遮断率 = 0.00498 × (立木密度) + 12.0						
施行前	0.00498	×	1,862 本	+	12.0	= 21.3 %
施行後	0.00498	×	1,064 本	+	12.0	= 17.3 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (篠生)						
施行前	2214.8	×	0.213			= 471.75 mm
施行後	2214.8	×	0.173			= 383.16 mm

事業名：竹繁茂防止緊急対策事業

調査地番号	22
-------	----

調査地：長門市油谷新別名字柿木（ヒノキ林への進入竹林）

樹幹遮断率 = $0.00498 \times (\text{立木密度}) + 12.0$						
施行前	0.00498	×	3,000 本	+	12.0	= 26.9 %
施行後	0.00498	×	3,000 本	+	12.0	= 26.9 %
樹幹遮断量 = 雨量強度 × 樹幹遮断率 (油谷)						
施行前	1755	×	0.269		=	472.10 mm
施行後	1755	×	0.269		=	472.10 mm

調査地番号	17~21 23~24
-------	----------------

調査地：上記調査地以外

整備前

樹幹遮断率 10.30% …… 森林水文学による。

整備後

樹幹遮断率 0% …… 竹林整備後は草地となるため。

10 調査写真

岩国市錦町大野字栗ヶ浴_H17公益_整備区



岩国市錦町大野字栗ヶ浴_H17公益_对照区



周南市大字大道理字畑_H17公益_整備区



周南市大字大道理字畑_H17公益_对照区



山口市徳地柚木字四ノ谷_H17公益_整備区



山口市徳地柚木字四ノ谷_H17公益_对照区



山陽小野田市大字山川字立原_H17公益_整備区



山陽小野田市大字山川字立原_H17公益_对照区



美祿市西厚保町本郷字江下山_H17公益_整備区



美祿市西厚保町本郷字江下山_H17公益_对照区



長門市三隅上字日尾_H17公益_整備区



長門市三隅上字日尾_H17公益_对照区



下関市大字内日上字石原_H17公益_整備区



下関市大字内日上字石原_H17公益_对照区



柳井市伊陸字大峯_H18公益_整備区



柳井市伊陸字大峯_H18公益_对照区



山口市小郡上郷字木船下_H18公益_整備区



山口市小郡上郷字木船下_H18公益_对照区



萩市川上字平内_H18公益_整備区



萩市川上字平内_H18公益_对照区



岩国市錦町大字大野字猪ノ木谷_H19公益_整備区



岩国市錦町大字大野字猪ノ木谷_H19公益_对照区



柳井市日積字ムネヶ浴_H19公益_整備区



柳井市日積字ムネヶ浴_H19公益_对照区



周南市大字夏切字才兼_H19公益_整備区



周南市大字夏切字才兼_H19公益_对照区



長門市依山字西山_H19公益_整備区



長門市依山字西山_H19公益_对照区



下関市菊川町大字下保木_H19公益_整備区



下関市菊川町大字下保木_H19公益_对照区



萩市大字紫福字猪鹿谷_H19公益_整備区



萩市大字紫福字猪鹿谷_H19公益_对照区



周南市福川字岡山_H17竹繁茂_整備区



周南市福川字岡山_H17竹繁茂_対照区



長門市油谷新別名字柿の木_H17竹繁茂_整備区



長門市油谷新別名字柿の木_H17竹繁茂_対照区



美祿市東厚保町山中字浴口_H18竹繁茂_整備区



美祿市東厚保町山中字浴口_H18竹繁茂_対照区



萩市大字明木字野地_H18竹繁茂_整備区



萩市大字明木字野地_H18竹繁茂_対照区



柳井市柳井字河瀬_H19竹繁茂_整備区



柳井市柳井字河瀬_H19竹繁茂_对照区



山口市秋穂東南道祖_H19竹繁茂_整備区



山口市秋穂東南道祖_H19竹繁茂_对照区



下関市豊北町大字神田上_H19竹繁茂_整備区



下関市豊北町大字神田上_H19竹繁茂_伐採区



萩市大字高佐下字市河内_H19竹繁茂_整備区



萩市大字高佐下字市河内_H19竹繁茂_对照区



周南市長穂字門前 極相林



周南市大字大向 極相林



下関市深坂 極相林



萩市大字吉部下字薄ヶ谷 極相林



阿武町福田上 極相林

