

コンクリートひび割れ抑制対策に関する技術講習会(第3回)

平成19年10月9日(火) 午後1時から4時30分まで
山口県健康づくりセンター多目的ホール

今後の抑制対策の進め方について

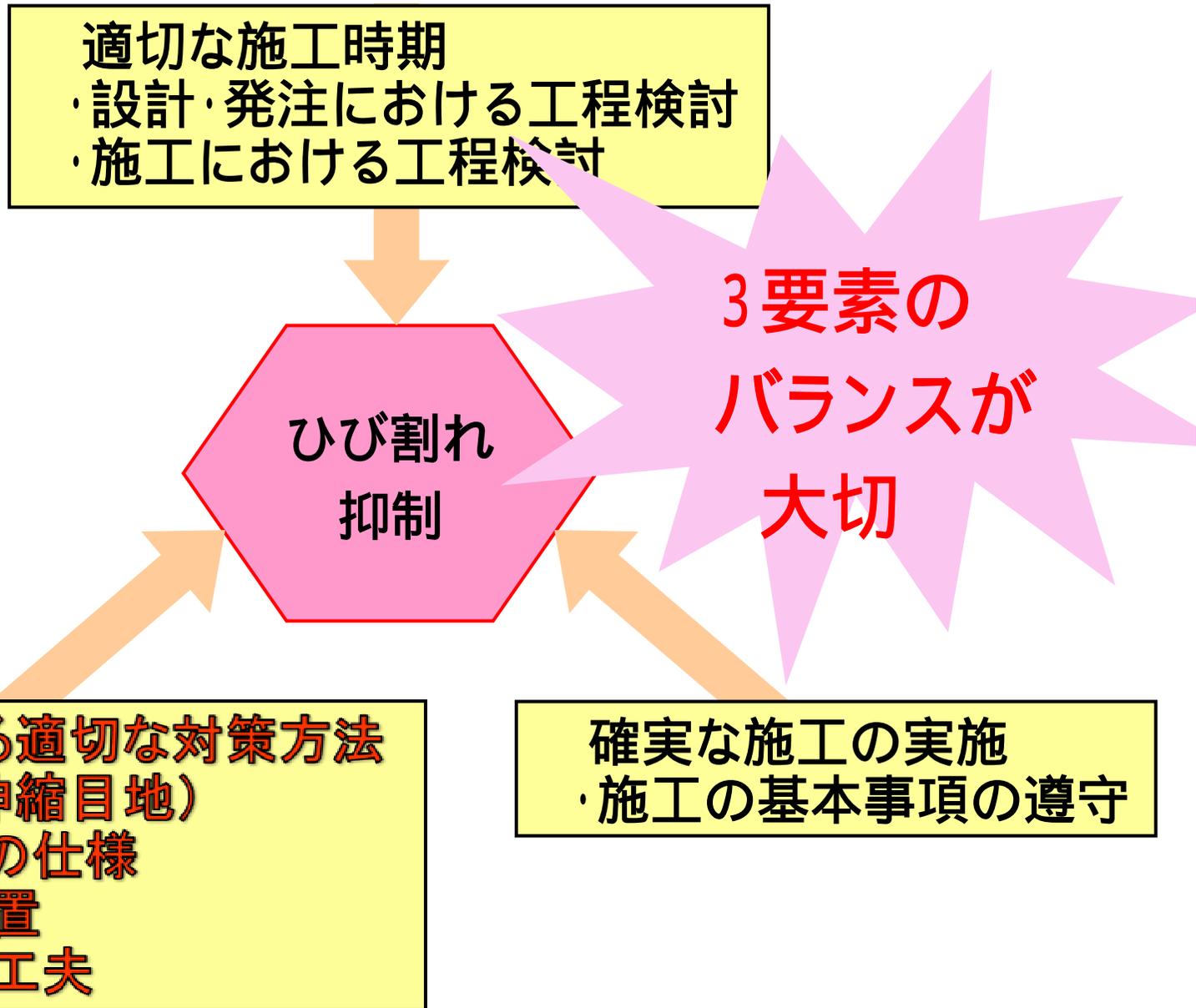
山口県土木建築部技術管理課

コンクリート構造物ひび割れ抑制対策資料 【 対 策 資 料 】

- 第1節 概要
- 第2節 打設時期による抑制
- 第3節 材料等による抑制 ←改訂
- 第4節 施工の基本事項の遵守
- 第5節 コンクリート打設管理記録
- 第6節 ひび割れの観察・調査

改訂版は、10月末までに山口県HPにアップします。

ひび割れ抑制の内容



■適切な施工時期

設計時

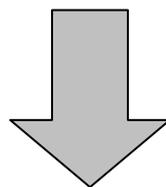
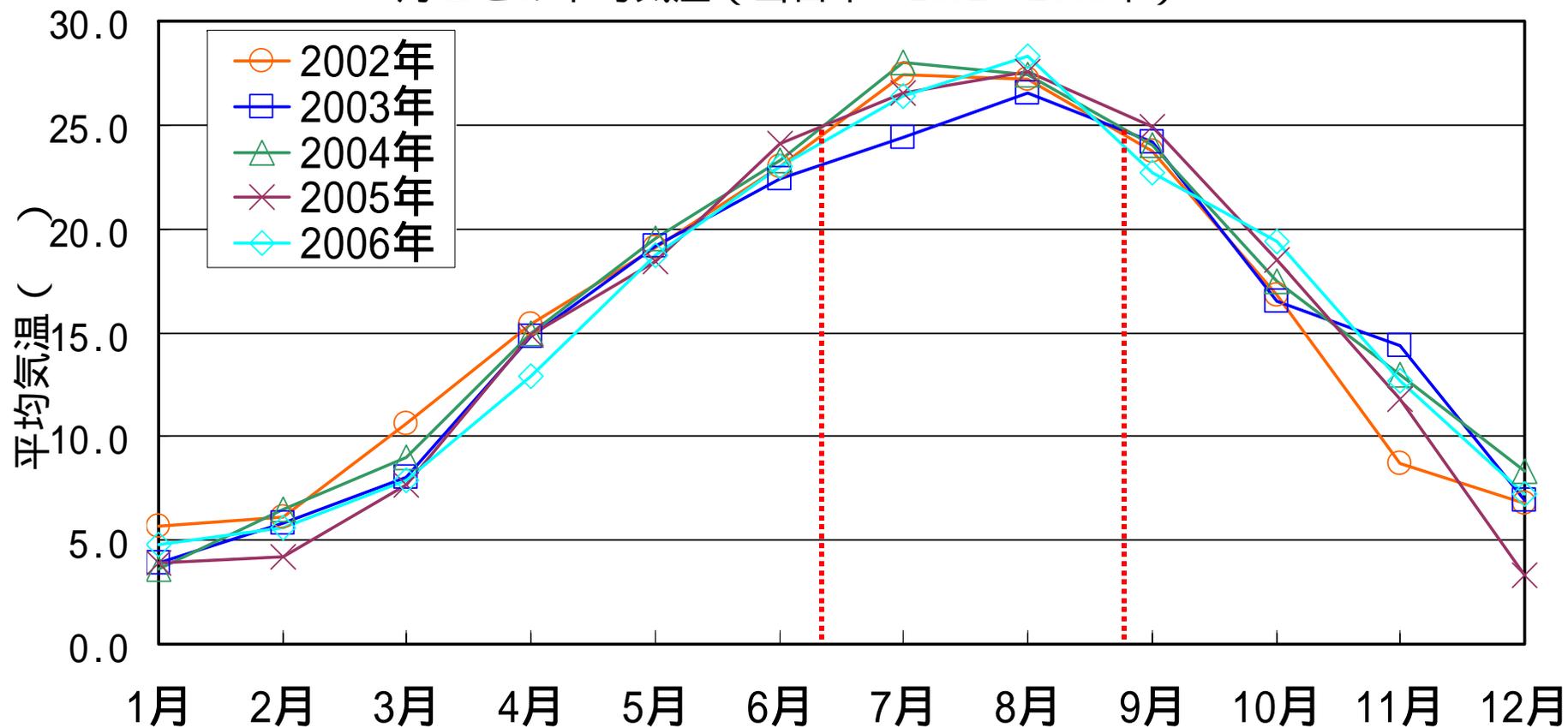
水和熱による温度ひび割れは打設時の外気温に大きく影響を受けるため、設計における工程検討では、気温の高い時期のコンクリート打設を出来る限り避けた工程計画を策定する。

発注時

コンクリート打設を重視して、発注時期や工期を設定する。

工程検討例

月ごとの平均気温（山口市：2002～2006年）



暑中コンクリートとなる
日平均気温25 を目安

6～8月の3ヶ月間は打設を避ける

■ 確実な施工の実施

施工者

基本事項の遵守により、品質を向上させるとともに、施工由来のひび割れ発生を減少させる。

発注者

施工状況把握チェックシート（コンクリート打設時）の活用により、工事監督を充実

eラーニングにより、監督職員の着眼点・評価基準を標準化

■材料等による適切な対策方法

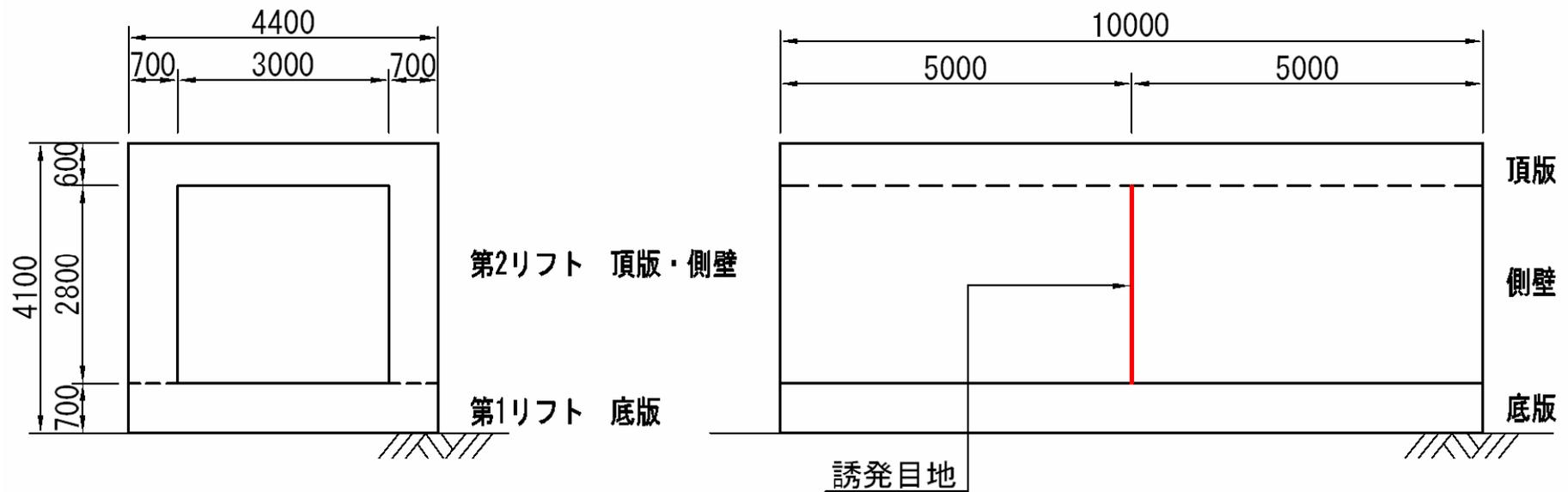
- 誘発目地(伸縮目地)
- コンクリートの仕様
- 補強材の設置
- 養生方法の工夫

誘発目地間隔の検討

	打設温度	誘発目地間隔
CASE-1	10	3.5m
CASE-2		5.0m
CASE-3		10.0m
CASE-4	20	3.5m
CASE-5		5.0m
CASE-6		10.0m
CASE-7	30	3.5m
CASE-8		5.0m
CASE-9		10.0m

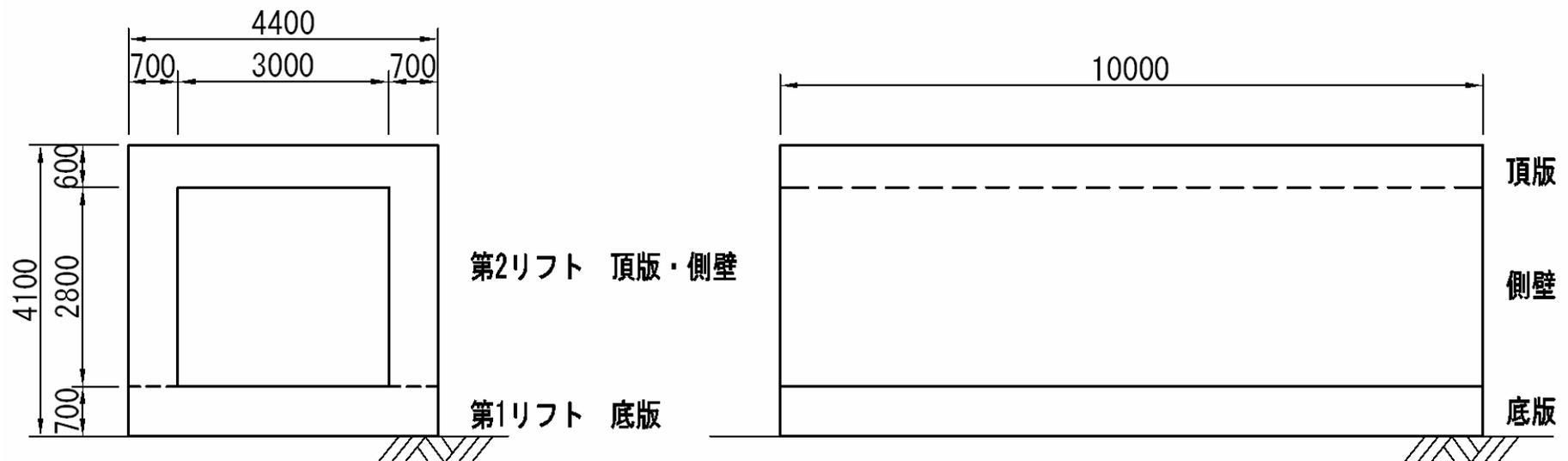
解析モデル

誘発目地間隔5.0m : CASE2・5・8



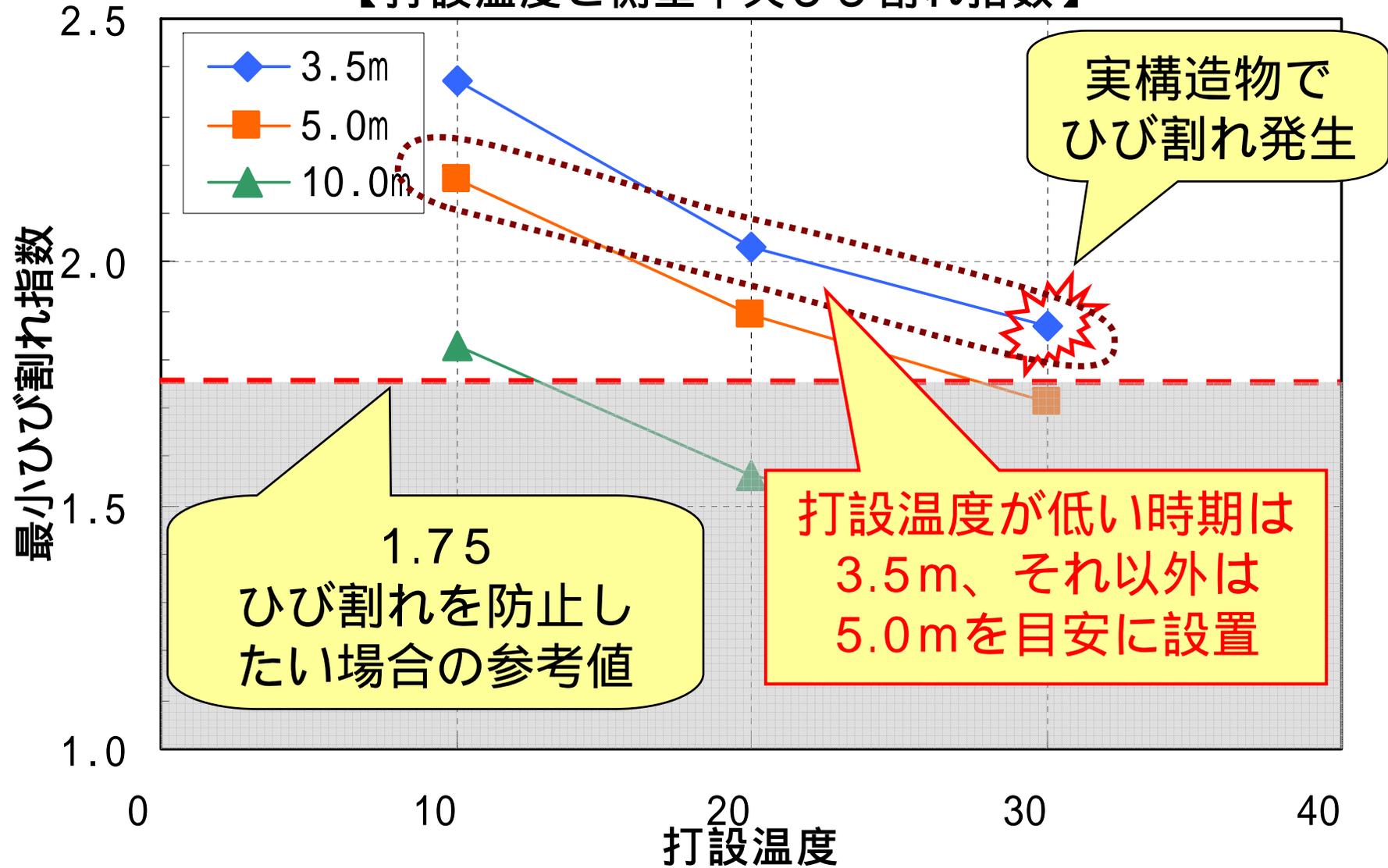
解析モデル

誘発目地間隔10.0m : CASE3・6・9



解析結果

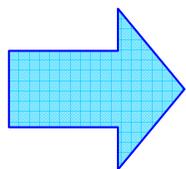
【打設温度と側壁中央ひび割れ指数】



コンクリートの仕様・補強材の設置

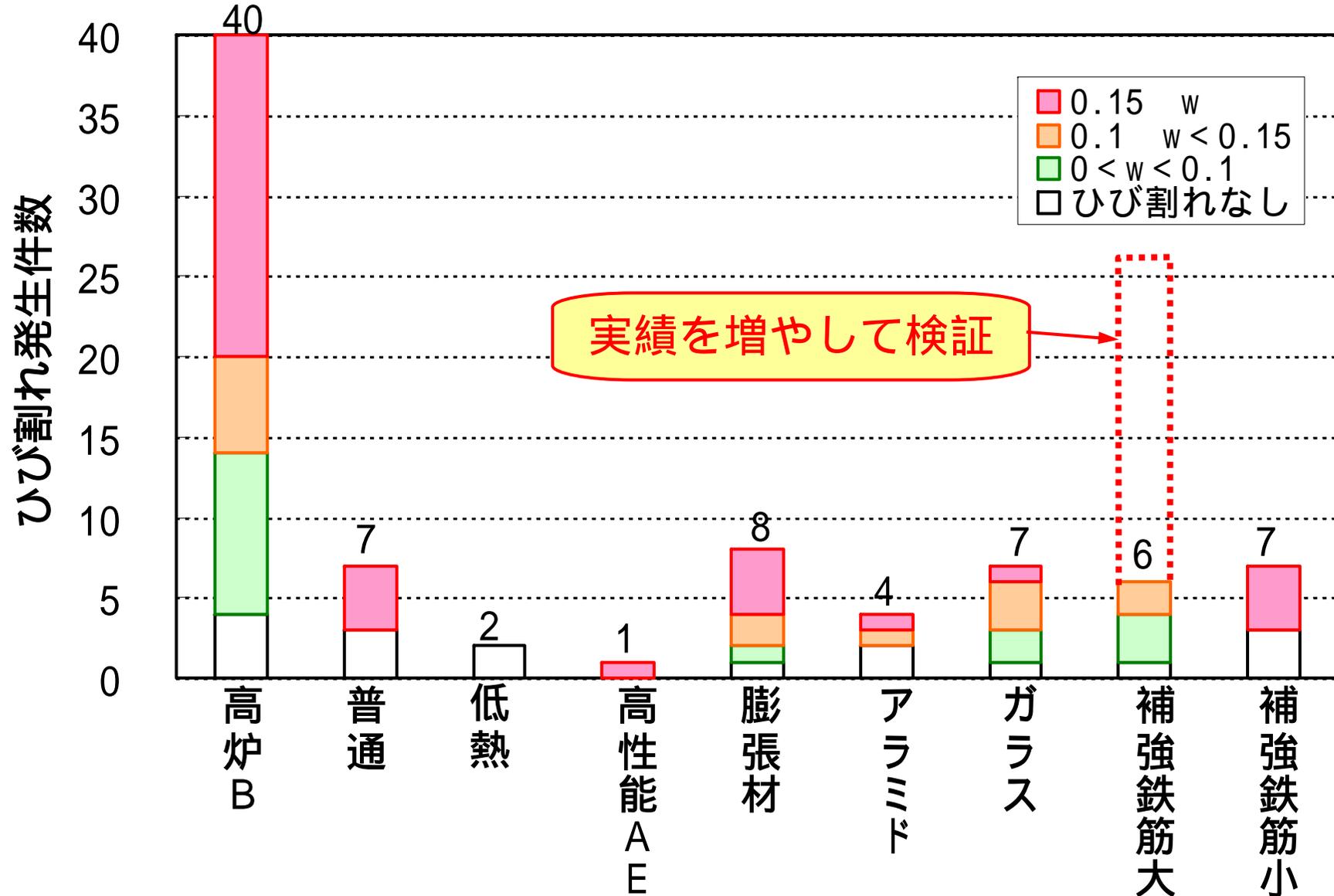
H18試行施工項目

項目	備考	対象構造物
セメントの種類	・高炉セメントB種(標準仕様) ・普通ポルトランドセメント	橋台
混和材の種類	・水和熱抑制型膨張材(BB)	橋台
補強材料	・アラミド繊維(BB) ・ガラス繊維(BB) ・補強鉄筋(BB)	橋台
養生方法	・標準養生 ・保護養生	ボックス

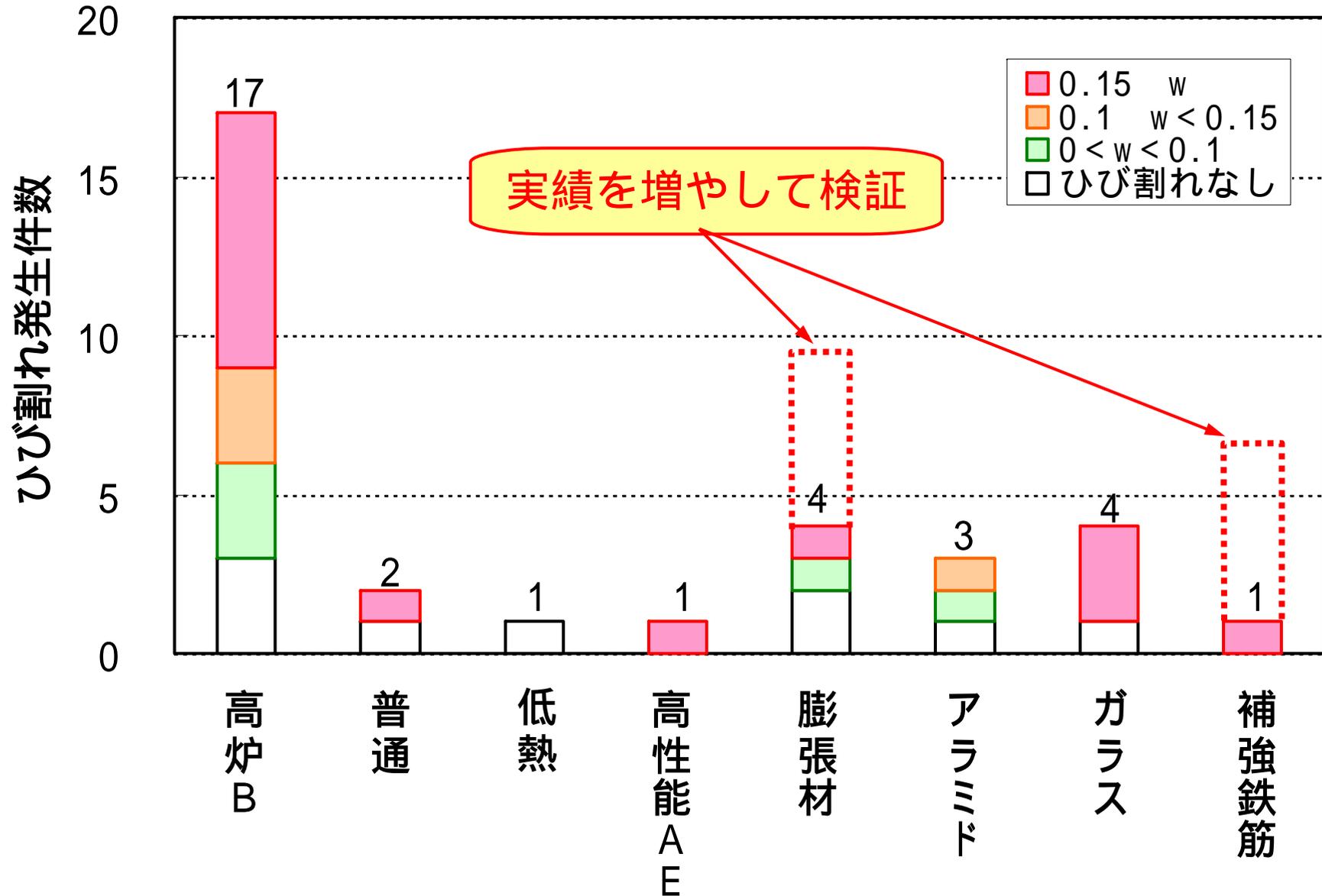


ひび割れ抑制効果を確認

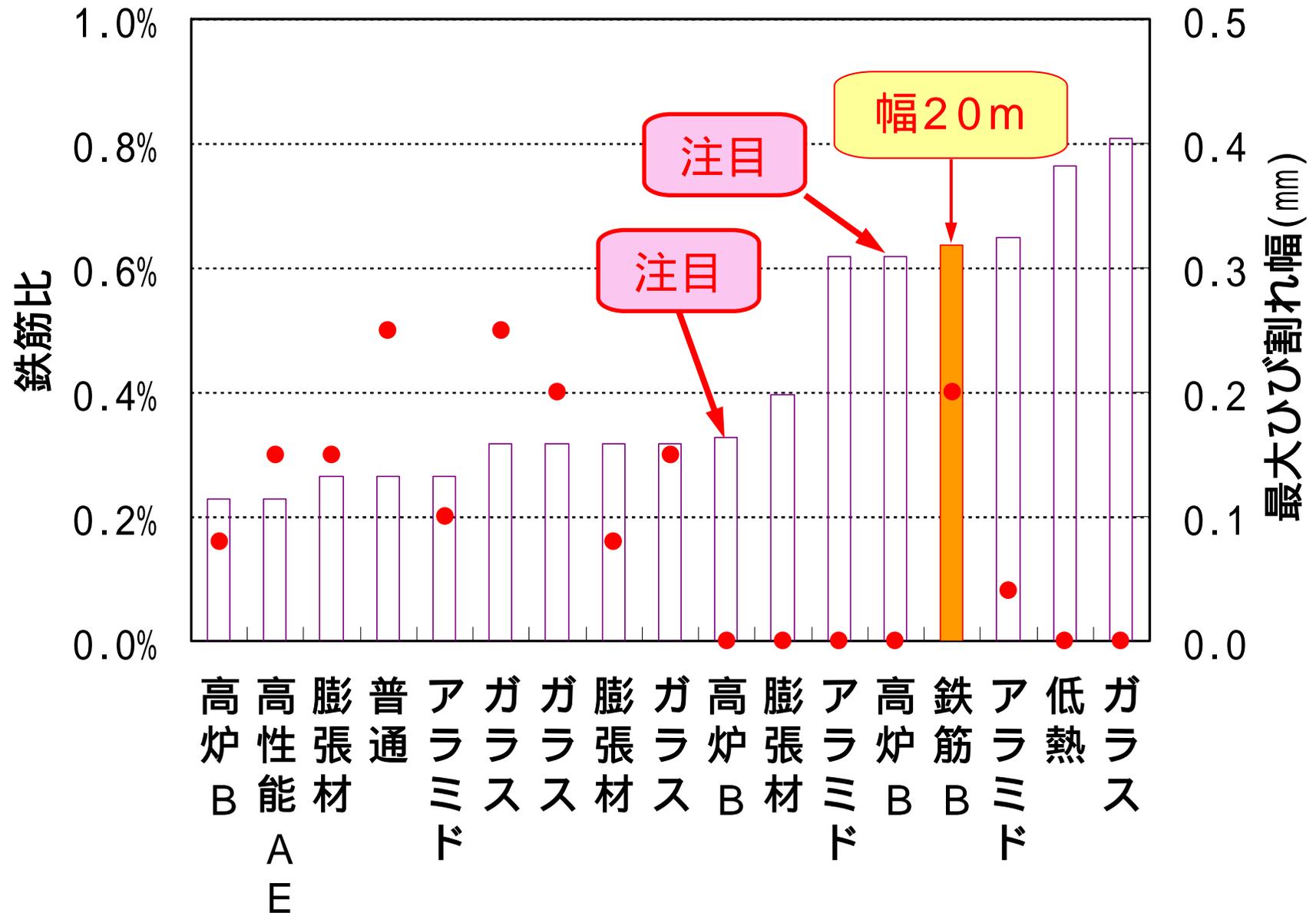
ひび割れ発生件数(たて壁)



ひび割れ発生件数(胸壁)



鉄筋比に対する最大ひび割れ幅の分布(胸壁)



今後の材料による対策の進め方について

- 当面は、対策資料を参考にして、個別に対策内容を検討し、発注仕様を決定する。

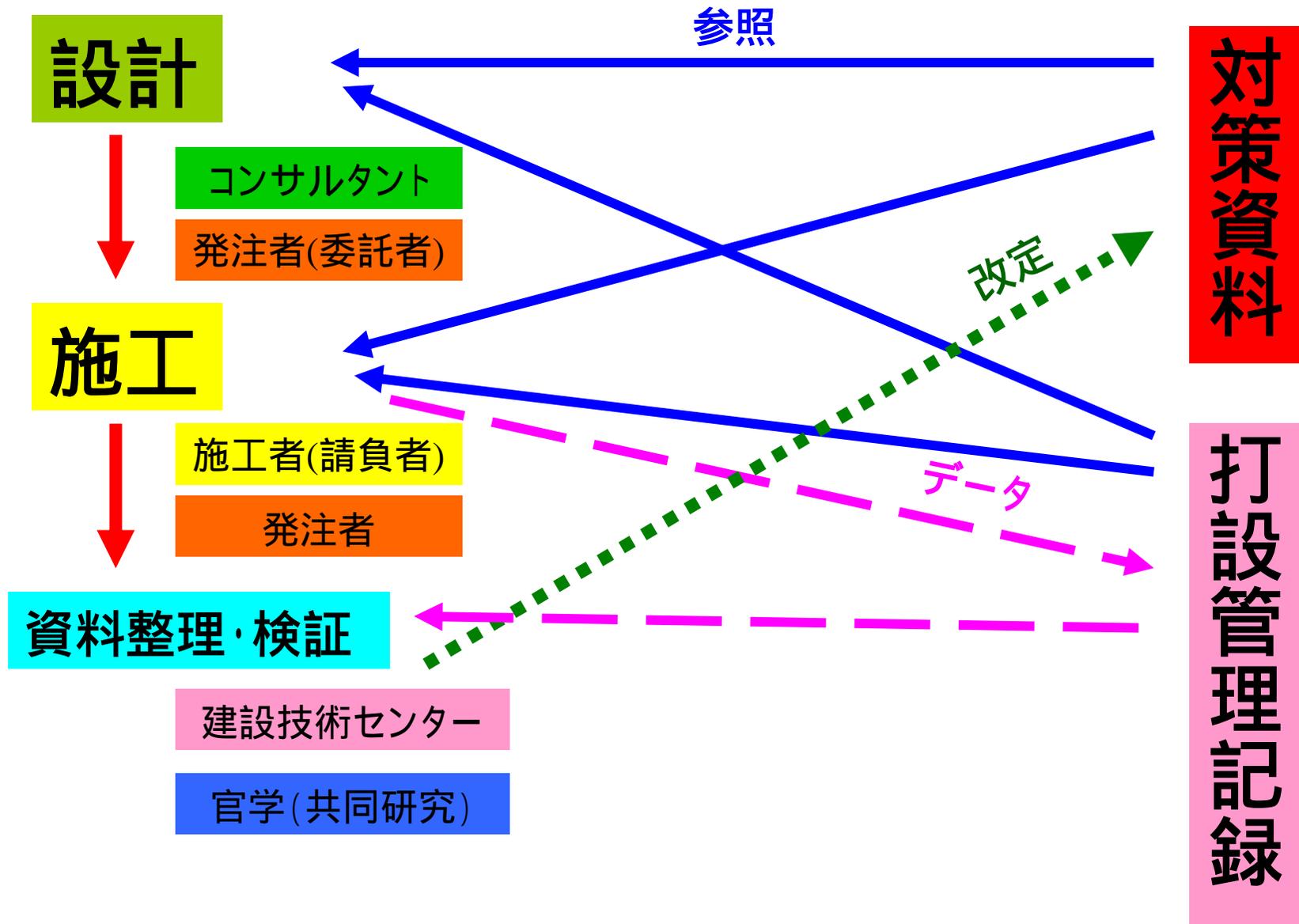
(材料による対策を行わない仕様とする場合もある。)

- 工事の結果は、打設管理記録として収集し、検証を行い、対策資料の改訂の基礎資料とする。

- 採用する際の標準的な対策は、以下のとおり。

ボックスカルバート	誘発目地
橋台たて壁	鉄筋補強
橋台胸壁	鉄筋補強・膨張材

「対策資料」・「打設管理記録」の役割



質 問 等

本日の講習会についての質問等は、山口県技術管理課技術指導班に、電子メールあるいはファクシミリで送ってください。質問内容と回答については、取りまとめて公表します。質問者の所属や氏名は公表しませんが、内容の確認をする場合がありますので、記載をお願いします。

山口県技術管理課技術指導班

電子メール : a18000@pref.yamaguchi.lg.jp

ファクシミリ : 083-933-3669

以上で終わります。