施工状況把握チェックシートの改訂について

第１５回技術講習会～コンクリートの品質確保～
令和３年１０月１８日

山口県 土木建築部 技術管理課　吉村　崇

施工状況把握チェックシートとは

①コンクリート標準示方書［施工編：施工標準］等のうち、標準的な工事で、コンクリート構造物の品質確保に最低限必要と思われる項目を抽出したもの

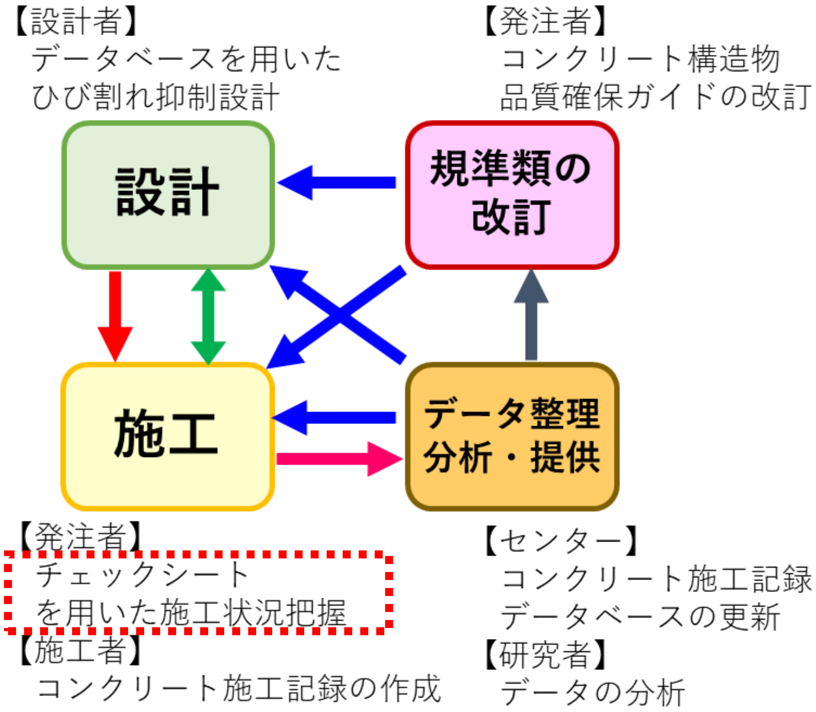
②発注者が、施工状況把握を行う際に使用し、施工者の「**施工の基本事項遵守**」を支援するツール

【主な効果や特徴】

・発注者には、施工状況把握に統一的で明確な視点を与える

・施工者には、適切な事前準備や施工計画立案、創意工夫を促す

・関係者の技術的対話および協働を促す



（山口システムの概念図）

改訂の目的

山口県

（１）これまでの運用の反映

・山口県内で2007年以降、約13年間運用

・これまでの現場での議論や気づきをふまえ、
よくある疑問や運用実態を反映

（２）関係者のレベルアップへの対応

（３）字句修正等による使い易さの向上

**現場対応を追加したり、変更したりするのではなく、
より使い易くするためのマイナーチェンジ**

改訂の概要

山口県

施工段階	チェック項目
準備	運搬装置・打込み設備・型枠内は清掃され、コンクリート中にごみ等が混入しないか。
	コンクリートと接して吸水するおそれのあるところは、湿らせているか。
	硬化したコンクリート表面は、レイタンス等を取り除き、湿らせているか。
	型枠内にたまった水は、打込み前に除去しているか。
	かぶり内に、結束線はないか。
	コンクリート打込み作業の人員配置（※）は適切か。
	予備のバイブレータを準備しているか。
	発電機のトラブルがないよう、事前にチェックをしているか。
運搬	練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は適切であるか。
打込み	ポンプや配管内面の潤滑性を確保するため、先送りモルタルの圧送等の処置を施しているか。
	鉄筋や型枠は乱れていないか。
	打込み箇所の設定は、型枠内でのコンクリートの横移動が生じないように、目的の位置、あるいは適切な間隔としているか。
	コンクリートは、打込みが完了するまで連続して打ち込んでいるか。
	コンクリートの表面が水平になるように打ち込んでいるか。
	１層の高さは、50cm以下としているか。
	２層以上に分けて打ち込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行っているか。
	ポンプ配管等の吐出口から打込み面までの高さを1.5m以下として、鉛直に打ち込んでいるか。
	表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込んでいるか。
締固め	棒状バイブレータを下層のコンクリートに10cm程度挿入しているか。
	棒状バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は適切か。（一般に50cm以下）
	棒状バイブレータの振動時間は適切か。（目安は５～15秒）
	締固め作業中に、棒状バイブレータを鉄筋等に接触させ、振動を与えていないか。
	棒状バイブレータでコンクリートを横移動させていないか。
	棒状バイブレータは、穴が残らないように徐々に引き抜いているか。
養生	硬化を始めるまでに乾燥するおそれがある場合は、シートなどで日よけや風よけを設けているか。
	コンクリートの露出面を湿潤状態に保っているか。
	湿潤状態を保つ期間は適切であるか。
	型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。

（改訂したチェック項目）

- **２８個のチェック項目のうち、８項目の内容を改訂**
- **用語統一のための字句修正も６項目で実施**
- **チェック項目以外にも、様式の細かな修正を実施**

※改訂前後のチェックシートは本資料の巻末に添付

主な改訂内容①－１

施工段階：準備

	チェック項目
旧	運搬装置・打込み装置は汚れていないか
	型枠内部に、木屑や結束線等の異物はないか
新	運搬装置・打込み設備・型枠内は清掃され、コンクリート中にごみ等が混入しないか

改訂の趣旨

・２つの項目は、コンクリート中にごみ等が混入することによる品質低下を防ぐための清掃に関する項目である

・確認する場所の違い（運搬装置・打込み装置・型枠内）であるため、１項目に集約した

主な改訂内容①－２

山口県

施工段階：準備

	チェック項目
旧	ー
新	型枠内にたまった水は、打込み前に除去しているか

改訂の趣旨

・型枠内に水がたまった状態でコンクリートを打ち込むと、
　コンクリートの品質や一体性を損ねる可能性がある
・これまでの運用で、型枠内の清掃状況確認の項目において
　水の除去を指摘するケースもあったため、清掃に関する項目を
　集約するとともに、本項目を追加した

主な改訂内容②

山口県

施工段階：準備

	チェック項目
旧	型枠面は湿らせているか
新	コンクリートと接して吸水するおそれのあるところは、湿らせているか

改訂の趣旨

・コンクリートと接する面（既設コンクリート、型枠など）からの吸水による品質低下を防ぐ、という目的を明記した
・剥離剤を塗った塗装合板など、型枠面を湿らせることが不要な場合もある

留意点

・高温になった型枠の冷却や、型枠内の清掃を目的とした散水を妨げるものではない

主な改訂内容③

山口県

施工段階：準備

	チェック項目
旧	コンクリート打込み作業人員（※）に余裕を持たせているか
新	コンクリート打込み作業の人員配置（※）は適切か

改訂の趣旨

- 本項目は、打込み作業を適切に行うために必要な体制がとれているかを把握することが目的である
- これまでの運用で、「予備の人員が必要」と勘違いするケースがあったため、今回表現を改めた
- 例えば、締固め作業員が少ないために打込みを中断するような状況であれば、人員配置の再検討を指示するべきである

主な改訂内容④

施工段階：打込み

	チェック項目
旧	横移動が不要となる適切な位置に、コンクリートを垂直に降ろしているか
新	打込み箇所の設定は、型枠内でのコンクリートの横移動が生じないように、目的の位置、あるいは適切な間隔としているか

改訂の趣旨

・これまでの運用で、打込み箇所の改善を提案するケースがあった
・2017年制定コンクリート標準示方書［施工編］で、打込み間隔に関する解説が追加されたこともふまえ、表現を改めた

留意点

・適切な間隔は、部材の形状や材料を考慮して定める

主な改訂内容⑤

山口県

施工段階：締固め

	チェック項目
旧	バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は50cm以下としているか
新	棒状バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は適切か（一般に50cm以下）

改訂の趣旨

- 棒状バイブレータの挿入間隔は、振動が有効な範囲以下とし、使用機械の性能やコンクリートの性状、部材形状等に応じて適切に定める必要がある
- 「50cm以下」は一般値であることを明記した
- 用語を統一（バイブレータ → 棒状バイブレータ）

主な改訂内容⑥

山口県

施工段階：締固め

	チェック項目
旧	バイブレータの振動時間は5～15秒としているか
新	棒状バイブレータの振動時間は適切か（目安は５～１５秒）

改訂の趣旨

・棒状バイブレータの１か所あたりの振動時間は、使用するコンクリートの性状や、部材の形状等に応じて適切に定める必要がある

・「５～１５秒」は目安であることを明記した

留意点

・コンクリートの表面状態や気泡の抜け等で、締固めが十分か判断しながら、振動時間を適宜見直すことも必要である

今後の予定等

山口県

改訂した施工状況把握チェックシートは、
１０月にガイドを改訂し、１１月以降適用

→　技術管理課ウェブサイトで公開します

（記載例）様式３　施工状況把握チェックシート　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　R3.10版

【施工状況把握チェックシート（コンクリート打込み時）】

新

事務所名	○○土木建築事務所			工事名	県道○○線　道路改良工事　第○工区		
構造物名	○○橋　A1橋台			部位	たて壁	リフト	2
受注者名	○○建設（株）			記入者名	主任監督員　○○○○		
配合	27-12-20　BB			臨場日時	2021/10/18(月)　8:30～12:00		
打込み開始時刻	予定	9:00	実績 9:10	打込み開始時気温	22.0℃	天候	曇のち晴
打込み終了時刻	予定	11:30	実績 11:45	打込み量(m^3)	80	リフト高(m)	3.0

No.	施工段階	チェック項目	事前把握メモ	臨場時メモ	評価
1	準備	運搬装置・打込み設備・型枠内は清掃され、コンクリート中にごみ等が混入しないか。			○
2		コンクリートと接して吸水するおそれのあるところは、湿らせているか。			○
3		硬化したコンクリート表面は、レイタンス等を取り除き、湿らせているか。			○
4		型枠内にたまった水は、打込み前に除去しているか。			※１
5		かぶり内に、結束線はないか。			○
6		コンクリート打込み作業の人員配置 (※) は適切か。	打込1,締固7,鉄筋1,型枠1	打込1,締固7,鉄筋1,型枠1	○
7		予備のバイブレータを準備しているか。	使用３台 予備１台	使用３台 予備１台	○
8		発電機のトラブルがないよう、事前にチェックをしているか。			○
9	運搬	練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は適切であるか。	60分を計画	50～60分	○
10	打込み	ポンプや配管内面の潤滑性を確保するため、先送りモルタルの圧送等の処置を施しているか。			○
11		鉄筋や型枠は乱れていないか。			○
12		打込み箇所の設定は、型枠内でのコンクリートの横移動が生じないように、目的の位置、あるいは適切な間隔としているか。	2m間隔	2m, 一部5m	※２
13		コンクリートは、打込みが完了するまで連続して打ち込んでいるか。			○
14		コンクリートの表面が水平になるように打ち込んでいるか。			○
15		１層の高さは、50cm以下としているか。	40cm	40cm	○
16		２層以上に分けて打ち込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行っているか。			○
17		ポンプ配管等の吐出口から打込み面までの高さを1.5m以下として、鉛直に打ち込んでいるか。		1.0m	○
18		表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込んでいるか。			○
19	締固め	棒状バイブレータを下層のコンクリートに10cm程度挿入しているか。	振動部およびホースに目印		○
20		棒状バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は適切か。（一般に50cm以下）	50cm間隔で型枠にテープ		○
21		棒状バイブレータの振動時間は適切か。（目安は５～15秒）	振動時間8秒、気泡でも判断	8～10秒	○
22		締固め作業中に、棒状バイブレータを鉄筋等に接触させ、振動を与えていないか。	作業時以外はスイッチオフ		○
23		棒状バイブレータでコンクリートを横移動させていないか。			○
24		棒状バイブレータは、穴が残らないように徐々に引き抜いているか。			※３
25	養生	硬化を始めるまでに乾燥するおそれがある場合は、シートなどで日よけや風よけを設けているか。	打込み後ﾌﾞﾙｰｼｰﾄ設置	10/18 設置	○
26		コンクリートの露出面を湿潤状態に保っているか。	表面養生剤を塗布	10/18 塗布	○
27		湿潤状態を保つ期間は適切であるか。	10日間	10日間	○
28		型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。	5.0N/mm2	7.5N/mm^2	○
	要改善事項等	※１　型枠内の一部に水がたまっていたため、打込み前に口頭で注意し、是正された。 ※２　作業足場の制約により、打込み間隔が広い箇所があり、コンクリートの横移動が認められた。 　　　次回以降、打込み箇所の目印設置や作業足場の配置を検討するよう、口頭で指示（打合せ簿別途）。 ※３　当初、引き抜きが速く穴が認められたため、口頭で注意し、是正された。			

施工計画書や打合せから事前に把握できた内容をメモする。

臨場時に把握した数値などをメモする。

養生については、後日記入する。

※コンクリート打込み作業人員とは、コンクリートの打込み・締固め作業時の人員のうち、直接作業に携わらない者（監理技術者等やポンプ車運転手等）を除いた人員。
施工状況把握の結果、人員配置に問題があると見受けられた場合は、再検討を指示する。

本チェックシート使用上の留意点

- 本資料は「2017年制定　コンクリート標準示方書【施工編】」や「山口県土木工事共通仕様書」等に基づき、標準的な材料および施工方法を想定した内容としている。
- 暑中／寒中コンクリートの場合等、環境条件や使用材料等に応じてチェック項目を変更または追加してもよい。

様式４　施工状況把握チェックシート記載例

【施工状況把握チェックシート（コンクリート打込み時）】 旧

事務所名	○○土木建築事務所	工事名	県道○○線　道路改良工事	工区	1
構造物名	○○橋　A1橋台	部位	たて壁	リフト	2
受注者	○○建設（株）	確認者	主任監督員　○○○○		
配合	27-8-20BB	確認日時	2012/10/11（木） 7:30～13:30		

打込み開始時刻	予定	8:00	実績	8:10	打込み開始時気温	22.0℃	天候	曇のち晴
打込み終了時刻	予定	12:00	実績	12:20	打込み量 (m^3)	80	リフト高 (m)	3.0

	施工段階	チェック項目	メモ	記述	確認
1	準備	運搬装置・打込み設備は汚れていないか。		－	○
2		型枠面は湿らせているか。		－	○
3		型枠内部に、木屑や結束線等の異物はないか。		－	※1
4		かぶり内に結束線はないか。		－	○
5		硬化したコンクリートの表面のレイタンス等は取り除き、ぬらしているか。		－	○
6		コンクリート打込み作業人員 (※) に余裕を持たせているか。		8人	○
7		予備のバイブレータを準備しているか。	使用4台 予備1台	使用4台 予備1台	○
8		発電機のトラブルがないよう、事前にチェックをしているか。		－	○
9	運搬	練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は適切であるか。		50～60分	○
10	打込み	ポンプや配管内面の潤滑性を確保するため、先送りモルタルの圧送等の処置を施しているか。		－	○
11		鉄筋や型枠は乱れていないか。		－	○
12		横移動が不要となる適切な位置に、コンクリートを垂直に降ろしているか。		－	○
13		コンクリートは、打込みが完了するまで連続して打ち込んでいるか。		－	○
14		コンクリートの表面が水平になるように打ち込んでいるか。		－	○
15		一層の高さは、50cm以下としているか。	50cm×6層	50cm	○
16		2層以上に分けて打ち込む場合は、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行っているか。		－	○
17		ポンプ配管等の吐出口から打込み面までの高さは、1.5m以下としているか。		約2m→1m以下	※2
18		表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込んでいるか。		－	○
19	締固め	バイブレータを下層のコンクリートに10cm程度挿入しているか。	50cm,60cm位置にテープ	－	○
20		バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は50cm以下としているか。	型枠に50cm間隔でテープ	－	○
21		バイブレータの振動時間は5～15秒としているか。	目安8秒	6秒～10秒	○
22		締固め作業中に、バイブレータを鉄筋等に接触させていないか。		－	○
23		バイブレータでコンクリートを横移動させていないか。		－	○
24		バイブレータは、穴が残らないように徐々に引き抜いているか。		－	○
25	養生	硬化を始めるまでに乾燥するおそれがある場合は、シートなどで日よけや風よけを設けているか。		－	○
26		コンクリートの露出面を湿潤状態に保っているか。	表面養生剤を塗布	－	○
27		湿潤状態を保つ期間は適切であるか。	10日間	10日間以上	○
28		型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。	5.0N/mm^2	5N/mm^{2}以上	○
	要改善事項等	※1 型枠内部に結束線（3本）が落ちていたため、打込み前に取り除かせた。 ※2 排出口から打込み面までの高さが明らかに1.5mを超えていたため、口頭で注意したところ、是正された。 上記※1、※2についての是正を確認するため、次回打込み時も施工状況把握を行うことを工事打合せ簿にて通知する。			

（吹き出し）施工計画書や打合せから事前に把握できた内容をメモする。

（吹き出し）臨場時に把握した数値を記入。

（吹き出し）養生については、後日記入をする。

※コンクリート打込み作業人員　・・・　コンクリートの打込み・締固め作業時の人員のうち、直接作業に携わらない者（監理・主任技術者やポンプ車運転手等）を除いた人員