

「施工プロセスを通じた検査」 試行工事の事例 ～さがみ縦貫相模原IC上部(その16)工事～

国土交通省関東地方整備局横浜国道事務所

工事品質管理官 もり こうじ 森 康治

1. はじめに

国土交通省では、工事の品質確保への体制強化および出来高に応じた円滑な支払いを図るため平成19年度より施工プロセス全体を通じて工事実施状況を確認し、これを検査に反映させ出来高部分払いを実施する「施工プロセスを通じた検査の試行」の取り組みを進めている。

本報告は、プレストレスト・コンクリート工事での施工プロセスを通じた検査の試行について紹介する。

2. 工事の概要

(1) 工事名

さがみ縦貫相模原IC上部（その16）工事

(2) 工事場所

神奈川県厚木市上依知地先

(3) 工事内容

本工事は、一般国道468号首都圏中央連絡自動車道（圏央道）の（仮称）相模原ICにおいて計画されている（仮称）D2ランプ橋の延長127.5mを建設する橋梁上部工事である。

(4) 工事概算数量

PC3径間連続ラーメン箱桁橋 1橋 ポスト
テンション方式

$L=127.5\text{m}$

支間長 46.65m+40.0m+39.35m

PC桁製作工

コンクリート 約780m³

PC鋼材 約29t

鉄筋 約180t

架設工（固定支保工）1式

支承工 1式

落橋防止装置工 1式

伸縮装置工 1式

(5) 工期

契約の翌日から390日間

平成21年9月18日～平成22年10月12日

3. 施工プロセスを通じた検査の概要

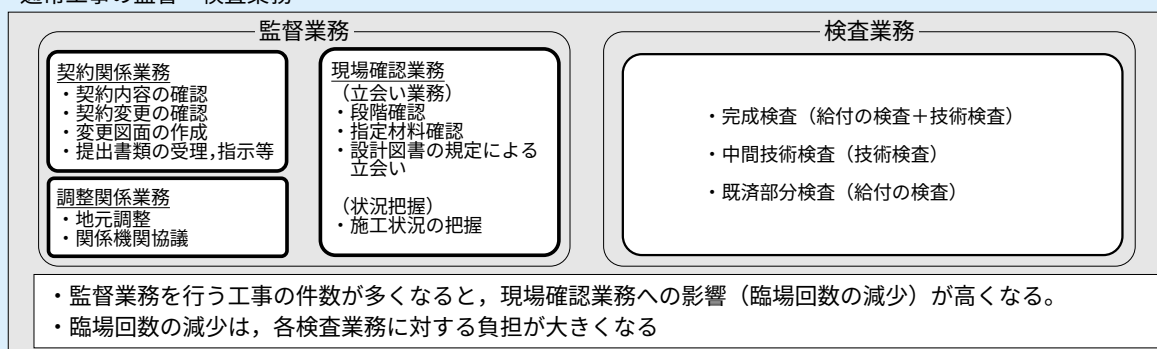
(1) 検査の体制

総括検査職員、主任検査職員、品質検査員で下記により実施している。

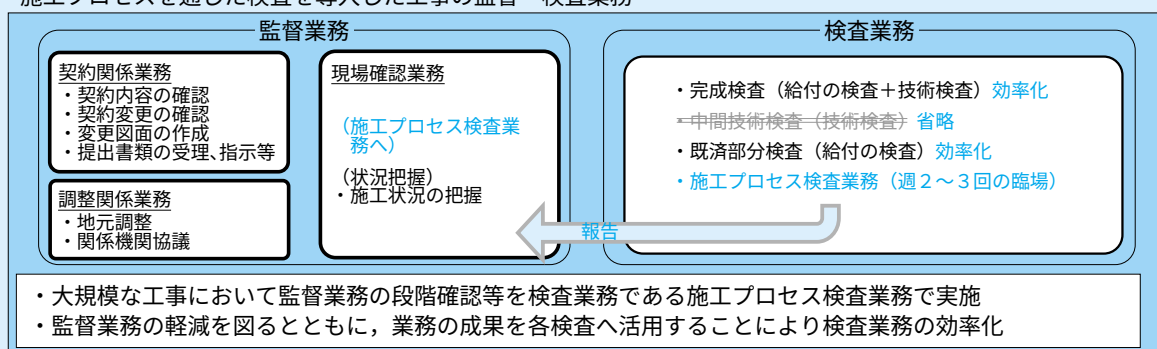
① 総括検査職員：工事検査官（局）

総括検査職員は、検査の結果を総括するもので、主任検査職員が行う既済部分検査（2カ月に1回程度）の結果を踏まえ、中間技術検査、完成

通常工事の監督・検査業務



施工プロセスを通じた検査を導入した工事の監督・検査業務



図ー1 「施工プロセスを通じた検査」を導入した場合の業務の比較

検査を実施。

② 主任検査職員：工事品質管理官（事務所）

主任検査職員は、品質検査員による施工プロセス検査業務の結果を総括するもので、品質検査員が行う施工プロセス監視の結果を踏まえ、既済部分検査（2カ月に1回）を実施し、検査の結果等を中間、完成検査に先立ち適切に総括検査職員へ報告

③ 品質検査員：業務委託で実施

品質検査員は工事実施状況、出来形および品質の確認を日々実施し確認結果を「施工プロセス監

視要領（案）」に基づき作成するチェックシートにとりまとめ一定期間ごと主任検査職員に報告（今回工事では、週に1回報告を求めている。緊急時は随時）

(2) 品質検査員のとりまとめるチェックシート

品質検査員のとりまとめるチェックシートは、「施工プロセス監視要領（案）【主要工種編】平成20年3月」に基づき受注者の技術提案も含めて作成し、確認状況を記録している。ここではそのうちの一部を紹介する。



品質確認

平成22年5月28日

施工プロセス確認状況

(DP5～BDP2) 径間

【共通編】コンクリート工

コンクリート受入

	実測	設計
スランプ	13.5	12±2.5cm
空気量	5.4	4.5±1.5%
単位水量	178.1	165±15kg/m³



技術提案の実施状況確認
平成22年 5月22日
施工プロセス確認状況
技術提案
支保工の変形沈下への配慮
VE5-3
測定状況



既済部分検査
平成22年 6月22日
第3回既済部分検査

表-1 施工プロセス確認（施工状況）チェックシート
(期間: 年 月 日 ~ 年 月 日)

工事名:	対象箇所:	主任検査職員名	印
		品質検査員名	印

【共通編】コンクリート工

施工フロー	チェックポイント	頻度	チェックリスト	上段: 日付・チェック欄	下段: コメント	備 考
鉄筋工 (組立)	鉄筋組立前の清掃状況は適切に行われているか	1日1回	鉄筋を組立てる前にこれを清掃し、汚きさびや鉄筋の表面についた油、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものが付着していない。	/ / / / / / / / / / / /		
	鉄筋の固定方法は適切か	1日1回	図面に定めた位置に鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かないよう緊固に組み立てている。	/ / / / / / / / / / / /		鉄筋の組立図より事前に配筋精度を確認(1mm)

表-2 材料確認（品質）施工プロセスチェックシート
(期間: 年 月 日 ~ 年 月 日)

工事名:	対象箇所:	主任検査職員名	印
		品質検査員名	印

工程	種別	試験区分	試験項目・試験方法	試験基準・適用	規格値	試験成績表等による確認	上段: 日付・チェック欄	下段: 実測値	指摘事項
鉄筋工 (組立)	施工	必須	スラング試験	JIS A 1101 ・荷割し時 ・1回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて30~150mmごとに1回、および荷割し時に品質変化が認められたとき。	小規模工種で1工種当たりの総使用量が50m未満の場合は1工種1回以上、またレディーモーストコンクリート工場(JISマーク表示認定工場)の品質証明書等のみとすることができる。	スラング50m以上80m未満: 許容差±1.5cm スラング80m以上180m以下: 許容差±2.5cm	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	
			コンクリートの圧縮強度試験	JIS A 1108 ・荷割し時 ・1回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて30~150mmごとに1回、および荷割し時に品質変化が認められたとき。	小規模工種で1工種当たりの総使用量が50m未満の場合は1工種1回以上、またレディーモーストコンクリート工場(JISマーク表示認定工場)の品質証明書等のみとすることができる。	1回の試験結果は指定した呼び強度の85%以上であること。 3回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上であること。 (1回の試験結果は、3回の供試体の試験結果の平均値)	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	
			空気量測定	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128 ・荷割し時 ・1回/日または構造物の重要度と工事の規模に応じて30~150mmごとに1回、および荷割し時に品質変化が認められたとき。	小規模工種で1工種当たりの総使用量が50m未満の場合は1工種1回以上、またレディーモーストコンクリート工場(JISマーク表示認定工場)の品質証明書等のみとすることができる。	±1.5%(許容差)	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	
	その他		コンクリートの曲げ強度試験	JIS A 1106 1回3回、当初および品質に異常が認められた場合に行う。		設計図書による。	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	
			コアによる強度試験	JIS A 1107 品質に異常が認められた場合に行う。		設計図書による。	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	
			コンクリートの洗い分析試験	JIS A 1112 品質に異常が認められた場合に行う。		設計図書による。	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	

表-3 寸法確認（出来形）施工プロセス チェックシート
(期間: 年 月 日～ 年 月 日)

(期間： 年 月 日～ 年 月 日)

工事名:	対象箇所:	主任検査職員名	印
		品質検査員名	印

【土木工事共通編:共通施工】 施工途中での出来形部分が規格値を満たしているか確認する。

[illegible]

表一４ 施工プロセス確認技術提案 チェック表（期間： 年 月 日～ 年 月 日）

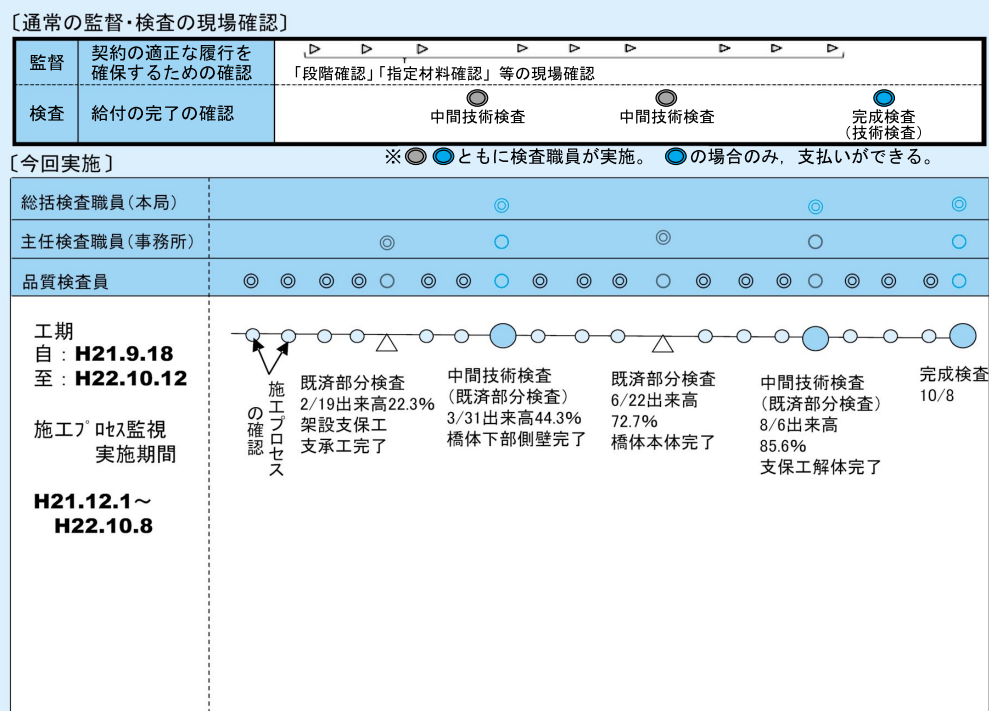
工事名：	対象箇所：	主任検査職員名	印
		品質検査員名	印

コンクリート橋上部工—PC橋工—PC箱桁橋（支保工架設）

上段：日付・チェック欄，下段：コメント								
施工フロー	チェックポイント	頻度	チェック項目					備考
架 設 支保工	支保工の変形や不 等沈下への配慮 (VE5-3)	施 工 前	支保工計画は確認したか	/ □	/ □	/ □	/ □	
		施 工 前	計測期間の確認はしたか	/ □	/ □	/ □	/ □	
		施 工 中	測定頻度の確認はしたか (48回/日(30分間隔))	/ □	/ □	/ □	/ □	
		施 工 中	計測箇所数の確認はした か(N=8カ所/径間)	/ □	/ □	/ □	/ □	
		施 工 中	異常な変異はあったか	/ □	/ □	/ □	/ □	



完成写真



図一 2 検査実施状況

(3) 検査と出来高部分払いの状況

本工事では、施工プロセスを通じた検査を活用して既済部分検査を2回、中間技術検査（既済部分検査も併せて実施）を2回行い、390日の工期で前払金の支払い4回と出来高部分払い4回を合わせて合計8回支払いを行っており、受注者も回収計画が立てやすいとの意見であり、キャッシュフローの改善が図られている。

4. おわりに

本工事では、品質検査員を確保（検査業務委託）して施工プロセスを通じた検査を行ったが、現場からは、次のような意見があった。

実施状況の確認の頻度が多くなることにより、品質確保が図られる（受注者、発注者）。

監督業務の現場確認業務の段階確認，指定材料確認，立ち会いを検査業務で行うことにより，監督業務の効率化が図られる（発注者）。

また、臨場回数が多くなり段階確認、指定材料確認、立ち会いがスムーズになり、無駄な待機時間が減った（受注者、発注者）。

施工プロセス検査業務の結果を主任調査員（＝主任検査職員）が承諾することにより既済部分検査の効率化が図られる（受注者、発注者）。

なお、今回は、受検する側もはじめてであり、第1回（平成22年2月）の既済部分検査では、従来どおりの資料を作成し受検しており、その後の検査でもデータ整理等、少なからず作業が発生しており、検査回数が増えれば負担が増すことは、事実であると考えられる。

一方、出来高部分払いにより、現金収入が短期間ごとに発生するので回収計画が立てやすくキャッシュフローの改善が図られる（受注者）。

なお、本工事は3径間一括打設のため出来高率の決定に難があった。張り出し架設やプレキャストセグメント工法等1ブロックごとに出来高が明確になるものが適している。変更契約要素のある場合、出来型確認で変更契約が未了な場合、確認内容が異なり難がある（発注者）。

以上のように実際の現場においては、まだ課題もあるようだが、施工プロセスを通じた検査のメリットはきわめて大きいものであり、その効果を最大限発揮させるため、発注者および受注者のより一層の制度への理解を進めていく必要がある。