

よりよき工事施工のために

(令和3年度検査指示事項から)

和歌山県 検査・技術支援課

《説明者順》 資料スライド 約15ページ毎説明

- 1) 総括検査員 坂口 2) 総括検査員 寺田
3) 総括検査員 岩畑

NO.1

はじめに

◎令和3年度 工事検査実績総括表【県工事】

(金額単位：千円)

検査区分	土 木		建築・設備	
	件数	金 額	件数	金 額
完成	2,095	74,745,243	184	14,035,695
中間検査	57	4,249,886		
出来高検査	287	39,439,613	22	2,811,980
計	2,439	118,434,742	206	16,847,675

○令和3年度 工事検査における口頭指示

区 分	指摘のあった工事	指示事項数
土木工事	1,171	2,316
建築・設備工事	117	272
計	1,288	2,588

NO.2

検査員として一番お願いしたいこと

本講習は、「よりよき工事施工のために」口頭指示事項の留意点を説明しますが、検査では、**修補指示を行うこともあります。また、新型コロナウイルス等による不測の事態に備え、工期に余裕を持って完成**することを常に心がけていただくようお願いします。

NO.3

起工測量・現地照査

関連指示項目(土木工事) No30

起工測量、現地照査の結果を書面で報告しているか？

1. 工事打合せ簿による結果報告

- 現地の確認・測量は必須(契約書・工事請負必携)
- 測量結果が設計図書と差違がある場合は速やかに監督員に報告
- 設計図書と差違がなくても、結果を報告

*** 維持修繕工事は特に注意**

2. 起工測量、現地照査を行った資料の添付

工事の内容に応じて、関係資料を添付する。(契約書・工事請負必携)

- 測量結果報告書、測量データ野帳の写し
- 設計照査結果報告書、照査事項のチェック表、設計照査図面
- 測量や照査作業の状況写真 等
- 問題がなくても、資料を添付

*** 施工計画書への結果の反映**

NO.4

施工計画書の作成

関連指示項目(土木工事) No1~11

施工計画書を土木工事共通仕様書に基づき、適切に作成しているか？
※ 参照：工事関係提出書類様式集「令和3年4月1日以降契約分から」

1. 施工計画書の意味

- 設計図書に定められた工事を完成させるための基本計画
- 施工に当たって、受注者は**施工計画書を遵守**しなければならない。
- **現場条件を反映し、実際の施工方法との整合が重要**

2. 施工計画書の記載内容

- 以下**15項目**(簡易な工事では、監督員の承諾で一部の記載内容を省略可)
 - (1) 工事概要 (2) 計画工程表 (3) 現場組織表 (4) 指定機械 (5) 主要船舶・機械
 - (6) 主要資材 (7) 施工方法(主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む)
 - (8) 施工管理計画 (9) 安全管理 (10) 緊急時の体制及び対応 (11) 交通管理
 - (12) 環境対策 (13) 現場作業環境の整備
 - (14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法 (15) その他

3. 施工計画書の提出

- 工事着手前に監督員に提出
- 当初施工計画までに定められない内容は、後日追加事項または変更施工計画書として提出

NO5

施工計画書の記載事項 (現場組織表)

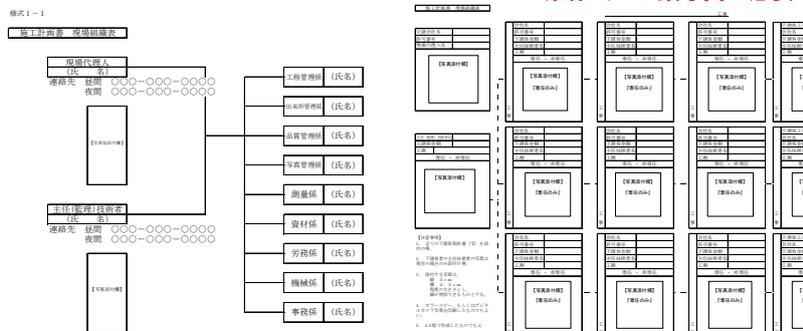
関連指示項目(土木工事) No2

適正な現場組織表を添付しているか？

現場組織表の添付

- 下請がない場合 様式1-1のみ、下請がある場合 様式1-1と様式1-2を添付
- 元請の現場代理人と主任(監理)技術者は、**顔写真***が必要
下請は、主任技術者が専任の場合、**顔写真***が必要
- 出来形管理係と品質管理係は、主任(監理)技術者の任務

*** 県様式では顔写真は必要**



(様式1-1)

(様式1-2)

NO.6

施工計画書の記載事項（施工管理計画）

関連指示項目No6,7

施工管理計画の記載内容は適正か？

1. 記載上の基本留意事項

- 施工に必要な管理項目を不足なく記載していること
- 土木工事施工管理基準に整合していること
- 社内管理基準を設定する場合は、その内容が適切であること
- 品質証明体制を組織的に取り組んでいる場合は、その内容が適切であること



工事の品質を高めるための自主的な取組 **元請の管理方法が問われる**

2. 実際の管理方法が土木施工管理基準に合致しない場合

- 実際の管理方法が、土木工事施工管理基準の定めがない場合、またはその定めにより難しい場合は、その管理方法について**監督員と書面で協議を行った上**で記載すること

NO.7

施工計画書の記載事項（指定機械）

関連指示項目（土木工事）No. 3,6,7

指定機械の記載漏れはないか？…詳細は共通仕様書参照

施工計画書の記載事項（施工方法）

施工方法は工種ごとに具体的かつ詳細に記載しているか？

記載上の留意事項

- 作業フロー図等を入れ、設計図書と現場条件に即した施工方法の記載になっていること
- コンクリート工関係（**打設計画**、脱型等強度管理、養生管理など）は適正かつ詳細に

※受注者は、コンクリートの打設作業に際しては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定してこれに基づき、打設作業を行わなければならない。共通仕様書1-67

- 施工方法に関する技術提案事項、創意工夫の内容も忘れずに
- 特殊な工法で協会マニュアル等を参考とする場合でも、POINTとなる事項を整理し記載

NO.8

社内管理基準とは

少しでも、出来形を良くするための受注者の取組

1. 社内管理基準に関して施工管理計画に記載する3事項

- (1) 設定する基準の**根拠**
 - 同工種の過去の実測データや施工実績
 - その工種における厳格な精度管理の必要性 等
- (2) 基準を超えそうになった(超えた)場合の**対応**
 - どのように対処するのか
 - どのような再発防止策を講じるのか 等
- (3) 基準内に抑えるための**工夫**
 - 出来形の精度を上げるために、施工の中で特に念入りに行う作業
 - 測定者を換えて2回測定するなど、より厳格な管理方法の採用
 - 出来形の精度を上げるのに有効な道具や機器の使用 等

2. 社内管理基準を設ける上での留意事項

- 上記、基準の設定、管理方法が、設定した工種ごとに明確であること
- ※ 記載した管理方法に基づき管理していることが、写真等記録で確認できること
- 出来形写真、出来形成果表などの出来形管理データに不整合がないこと

NO.9

品質証明体制とは

現場だけでなく、社として組織的に品質向上に取り組む体制

社内検査員、品質管理員、工事部(課)長などによる品質チェック体制の確立

- (1) 施工計画審査
 - 設計図書と現場条件に合致した施工計画書になっているか、提出前に審査(書類整理の例) 施工計画書記載事項チェックリスト
- (2) 工事材料仕様確認
 - 工事に必要な材料の種類や仕様に間違いがないか、工事材料確認書提出前にチェック(書類整理の例) 工事材料チェックリスト
- (3) 施工段階確認
 - 工事施工段階において適宜実施する施工管理のチェック(書類整理の例) 施工段階確認書
- (4) 社内検査
 - 発注者の品質要求を満足しているものになっているか、竣工検査前に自社で検査(書類整理の例) 社内検査報告書、社内検査チェックリスト
 - ※ 下請検査ではないことに留意すること

NO.10

施工計画書と現場施工との一致

関連指示項目(土木工事) No.1,6,10

施工計画書の施工方法と実際の現場施工が一致しているか？

現場施工との一致を示す上での留意事項

- 施工計画書記載の施工方法と現場施工との一致が、**施工状況写真や工事関係資料で説明できるように整理**
- 一致しなくなりそうであれば、事前に施工計画書を変更しておく

施工の手順・方法

使用機械

使用材料の管理方法

施工上の安全対策

施工管理の方法



NO.11

施工計画書の記載事項 (安全管理)

関連指示項目(土木工事)No8, 53~55

安全管理に記載漏れはないか？**現場の安全管理体制と整合しているか**
共通仕様書 1-1-1-27~33必須事項に注意

安全管理で記載漏れ、実態を確認できる資料の添付漏れが多い事項

- 選任が必要となる作業主任技術者の一覧表
- 火気の使用がある場合、火気の使用場所と日時、消火設備等の内容
- 安全教育・訓練の具体的計画
※受注者は、**工事着手後、作業員全員**の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。
※受注者は、工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の**具体的な計画を作成し、施工計画書に記載**しなければならない。
※受注者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等または工事報告等に記録した資料を整備及び保管し、**監督員の請求があった場合は直ちに提示**するものとする。
- 安全巡視を誰がどのように行うのか
※受注者は、**工事期間中、安全巡視を行い**、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全を確保しなければならない。

NO.12

施工計画書の変更

関連指示項目（土木工事）No. 1～3

施工計画書の変更は事前に行っているか？

1. 重要な変更は、その内容に着手する前に施工計画書を変更

- 施工計画書の変更は、契約変更の時期と必ずしも一致しない
- 重要な変更は、**内容が確定したらその都度、着手する前までに提出**
※ 提出の工事打合せ簿に施工計画書の変更する部分を添付するだけでよい
- 数量（金額を含む。）や工期のみの変更は軽微変更、省略可

2. 重要な変更とは・・・

- (1) **工種や工法**の追加・変更
 - 契約変更後の施工である場合を除き、監督員から施工の指示があれば速やかに変更
- (2) **施工体制**の変更
 - その体制で施工する前に現場組織表の変更
※現場代理人や主任（監理）技術者の変更、下請業者の追加・変更 等
- (3) **施工方法**（使用する使用機械も含む。）や任意仮設の変更
 - その施工方法で施工する前に速やかに変更

NO.13

施工体制の整備

関連指示項目（土木工事）No. 12～15

下請に際して適正な関係書類を提出しているか？

適切な見積もり期間の確保と変更契約の実施

1. 契約関係書類の写し

- 法定事項を満たした契約内容
 - (1) 契約書 (2) 注文書・請書＋基本契約書 (3) 注文書・請書＋基本契約約款
 - ※ 建設業法第19条、建設リサイクル法第13条（同法対象工事の場合）の事項を満たしているか？
- 記載内容等の不備
 - ※ 署名・記名押印、収入印紙の貼付、契約日・工期（変更に留意）、下請工事内容は適正か？
- 確認のため下請の建設業許可証の写しの添付

2. 施工体制台帳

- 記載事項及び添付書類（次スライド参照）
- 二次下請以降がある場合、再下請負通知書の提出
- 施工体系図の添付
 - ※ 施工体制に変更があったとき、施工計画書の現場組織表の変更にも留意しているか？
- 工期等記載内容に変更が生じたときは施工体制台帳を変更
- 運搬業務、警備業務・測量業務等建設業法に関係のない業種は対象外

NO.14

施工体制台帳、再下請負通知書の記載内容と添付書類

	施工体制台帳に記載すべき内容	施工体制台帳に添付すべき書類
元請	<ul style="list-style-type: none"> ☆元請負人に関する事項 ○発注者から請負った工事内容 ○建設業許可の内容※1 ○健康保険等の加入状況 ○配置技術者の氏名と資格内容 ○外国人技能実習生、外国人建設就労者及び1号特定技能の従事状況 ○建設工事従事者に関する事項 	<ul style="list-style-type: none"> ○発注者との契約書の写し※2 ○下請負人との契約書の写し※2 (注文・請書及び基本契約書又は基本契約約款等の写し) ○配置技術者（監理技術者等）が資格を有することを証する書面（専任を要する監理技術者の場合、監理技術者証の写しに限る） ○専門技術者等を置いた場合は資格を証明できるものの写し（国家資格等の技術検定合格証明等の写し） ○配置技術者（監理技術者等）の雇用関係を証明できるものの写し（健康保険証等の写し）
	<ul style="list-style-type: none"> ★一次下請負人に関する事項 ●下請契約した工事の内容 ●施工に必要な建設業許可業種※1 ●健康保険等の加入状況 ●配置技術者の氏名と資格内容 ●外国人技能実習生、外国人建設就労者及び1号特定技能の従事状況 ●建設工事従事者に関する事項 	<ul style="list-style-type: none"> ※法令上の義務はないが添付することが望ましい書類 ○監理技術者講習修了証の写し (工期の全てにおいて、講習受講日が過去5年以内のもの)
下請	<ul style="list-style-type: none"> ★下請負人に関する事項 ●下請契約した工事の内容 ●施工に必要な建設業許可業種※1 ●健康保険等の加入状況 ●配置技術者の氏名と資格内容 ●外国人技能実習生、外国人建設就労者及び1号特定技能の従事状況 ●建設工事従事者に関する事項 	<ul style="list-style-type: none"> ○再下請負人との契約書の写し※2 (注文・請書及び基本契約書又は基本契約約款等の写し)
	<ul style="list-style-type: none"> ◆再下請負人に関する事項 ●下請契約した工事の内容 ●施工に必要な建設業許可業種※1 ●健康保険等の加入状況 ●配置技術者の氏名と資格内容 ●外国人技能実習生、外国人建設就労者及び1号特定技能の従事状況 ●建設工事従事者に関する事項 	<ul style="list-style-type: none"> ※法令上の義務はないが添付することが望ましい書類 ○下請負人の建設業許可通知書の写し (下請負人が担当する建設工事に関する許可の確認のため) ○下請負人の主任技術者が資格を有することを証する書面 ○下請負人の主任技術者の雇用関係を証明できるものの写し

(出典) 国土省近畿地方整備局 パンフレット

NO.15

下請の検査

関連指示項目(土木工事) No. 13

元請は下請の完成検査を適切に行っているか？

下請の完成通知と元請の検査実施・引取

- 下請からの書面による完成通知及び元請からの書面による検査結果・引取の通知
 - 下請の立会のもと元請による検査の実施状況の記録
- ※ 検査チェックシート、検査状況写真等で検査の実施が確認できるか？

<p style="text-align: right;">年 月 日</p> <p style="text-align: center;">下請工事竣工検査願い及び引渡書</p> <p>(元請会社名) 御中</p> <p style="text-align: right;">(下請会社名) 現場代理人 ○○ ○○ 印</p> <p>下記工事について竣工したので、検査をお願いします。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>注文書番号: _____</p> <p>工事件名: _____</p> <p>竣工検査願い日: 年 月 日</p> <p>なお、注文書に引渡特約日が記載無き場合、竣工検査合格後、即日工事目的物をお引き渡しいたします。</p> <p><元請会社記入> 竣工検査完了日および工事目的物引受日: 年 月 日</p> <p style="text-align: center;">(完成・検査願いの書面例)</p>	<p style="text-align: right;">年 月 日</p> <p style="text-align: center;">下請工事竣工検査完了報告書及び引受書</p> <p>(下請会社名) 御中</p> <p style="text-align: right;">(元請会社名) 担当 印</p> <p>貴社から 年 月 日 竣工検査願いのあった工事につき、下記のとおり竣工検査が完了したので即日工事目的物をお引き受けいたします。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>注文書番号: _____</p> <p>工事件名: _____</p> <p>竣工検査完了日および工事目的物引受日: 年 月 日</p> <p style="text-align: center;">(検査結果通知の書面例)</p>
--	---

NO.16

建設副産物の取組(提出書類等)

関連指示項目(土木工事) No.16,17,19,20,32,33

建設副産物に関して適正な関係書類を提出しているか？

建設副産物関係書類の留意点

- 適正な契約書(建設廃棄物処理委託・建設発生土受入)写しの提出
※ 契約日と契約期間、廃棄物の内容、工期変更に伴う契約期間の変更等整合がとれているか？
- 産業廃棄物処分業(収集運搬業)許可証の写しの添付
※ 許可証の許可の有効期間が切れてないか？
- 検査時におけるマニフェストの提示
※ 電子の場合、JWNET受渡確認票の提示
- 建設廃棄物受入伝票や残土処分伝票の原本の提出と集計表の添付
- 伝票のない排土の場合、展開図による土量管理、運搬回数による土量管理等
- 積込、運搬、搬出先での状況写真
※ 状況写真で車番が確認できるか？
- 過積載の未然防止の取組状況
※ 積載目安の提示、車検証で最大積載量(運搬時の総重量20t超えにも注意)の確認等

NO.17

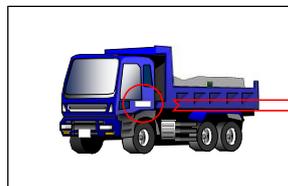
建設副産物の取組(運搬表示)

関連指示項目(土木工事) No.18

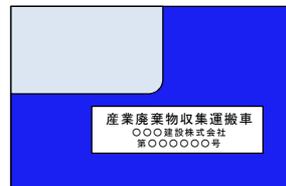
産業廃棄物収集運搬車に所定の表示をしているか？

収集運搬車の写真

- 表示の状況と車両番号が確認できるようにまず車両全体の写真
- 表示内容のアップ写真



収集運搬車両全体の写真



表示内容のアップ写真

- 自社運搬の場合でも表示が必要
※ 一部の産業廃棄物を自社運搬した場合も、自社運搬表示写真は忘れずに！



収集運搬業者に委託の場合



自社運搬の場合

NO.18

出来形管理

関連指示項目(土木工事) No. 28, 29

適正に出来形管理を行っているか？

1. 出来形成果表

- 出来形管理基準に基づいた管理が原則、出来形成果表は適正に作成
 - ※ 対象工種、測定項目、規格値、測定基準は適正か？
 - 出来形成果表に、測点・設計値・実測値の誤記、誤差の未記載等不備はないか？
- 基準によりがたい場合、または、定めのない工種は、**管理基準を事前に監督員と協議**
 - ※ 例えば、軽量盛土工、その他新工法・工種 等
- 測定箇所数が10点以上の場合、出来形管理図を作成
 - ※ ばらつき管理対象とする際に施工計画書作成段階で監督員に協議すべき
 - 結果論でOKでは途中の精度管理の経過が記録に残らない。
 - ※ ばらつき対象は、測定箇所が10点以上(任意に管理した箇所は対象外)
 - 管理基準の測定箇所・設計図書の測点等が対象
- 社内管理基準を設定している場合は、その取組が判るように
 - ※ 基準内に抑えるための工夫の状況写真、超えたときの対応記録の整理 等

2. 出来形展開図等

- 展開図は**適正**に作成
 - ※ 作図漏れの工種はないか？・・・取壊工や撤去工の展開図、残土量を把握するための展開図 等
 - 寸法誤記や測点等の図面及び現場との不一致箇所はないか？
- 材料の使用量に関する管理資料の提出
 - ※ 矢板、植生基材、モルタル、塗料、防水剤、接着剤 等

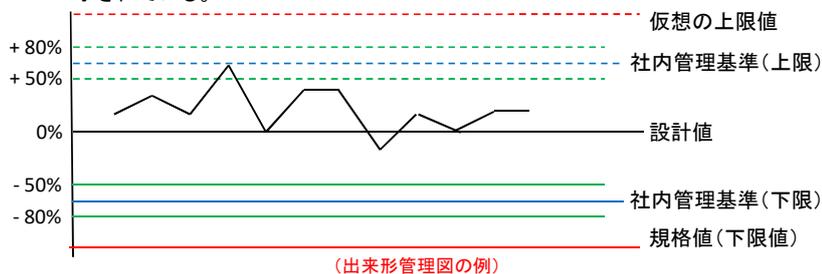
NO.19

出来形管理図(品質管理図)の作成例

関連指示項目 No.28,29

1. 出来形管理図 (測定数が10点以上ある場合)

- 県の規格値に上下限值がある場合、上下限値を設定
- 県の規格値が片側しかない場合で、社内管理基準により両側管理する場合は、仮想で上下限値を定めて管理図を作成することもある
- 成績評定においては、精度管理の目標として規格値の50%、80%以内であるかが示されている。



2. 品質管理図 (生コンの空気量とスランプがバラツキ管理の対象)

- 品質管理基準の規格値で作成(仮想のラインはなし)
- 基準値に対する上下限の規格値がある場合は、出来形管理図と同じように上下限値を入れて作成

NO.20

工事写真の撮影

関連指示項目（土木工事）No. 21～27

工事写真は完成後の重要な証拠資料・・・撮りこぼしはないか？

1. 測定値、計測値の可読性

- 測定値や計測値の目盛が判読できない写真にならないよう工夫して撮影
※ 接写、撮影方向の調整、陰影や反射の防止、巾広スケールや横差しの使用
計測値がmm単位の測定箇所は、mm単位のスケールを使用する等

2. 不可視部分の写真

- 完成後見えなくなってしまう部分の出来形写真は、必ず撮影！
※ 型枠内寸法、土で隠れてしまう部分、水没や形状変化の可能性のある部分 等
- 完成後見えなくなってしまう材料の取付状況写真も忘れずに！
※ 補強土壁ストリップ、ラス、水抜きパイプ、排水不織布 等
- 取壊・撤去物の施工前の寸法・数量、仮設物の寸法・数量の写真にも留意

3. 品質管理写真

- 施工前に品質管理上重要な写真は何かを確認し、必ず撮影しておく！
※ 材料検収、配合確認、グラウト等注入（量）確認、テンション確認、使用材料空缶・空袋数 等

4. 施工状況写真

- 設計図書や施工計画書に基づいて施工している状況写真は、適宜適切に！
※ 施工基面の整地・清掃、資材の吊込・設置・連結、養生 等

NO.21

工事写真の整理

関連指示項目（土木工事）No. 21～27

工事写真帳は、自分が見て説明できるように整理しているか？

1. 着手前・完成後の写真

- 着手前・完成後を対比して整理
※ 仮設工事がある場合は仮設工撤去後の写真
- 河川に係る工事の場合は、着手前の河川の状況（汚濁関係）写真を忘れずに！

2. 出来形関係図書との整合

- 写真帳記事欄の誤記や記載漏れのチェック
※ 測点、設計値、実測値、説明 等
- 出来形成果図表や展開図の数値と、写真実測値や記事欄との不整合のチェック

3. 写真の整理

- 写真管理基準に基づいた写真管理
※ 基準に定めのない事項は、あらかじめ監督と協議
- 写真編集は、ストーリー性を持って簡潔に
※ 適切な撮影時期、施工順序に合わせた整理、不要な写真の除去 等
- 撮影場所（測点等）は、判りやすく簡潔に記載
※ どこからどの部分を撮ったのか？

NO.22

土工・路盤工等の転圧・締固め管理

関連指示項目(土木工事) No. 22,43

適切に転圧・締固め管理を行っているか？

1. 転圧・締固め状況写真

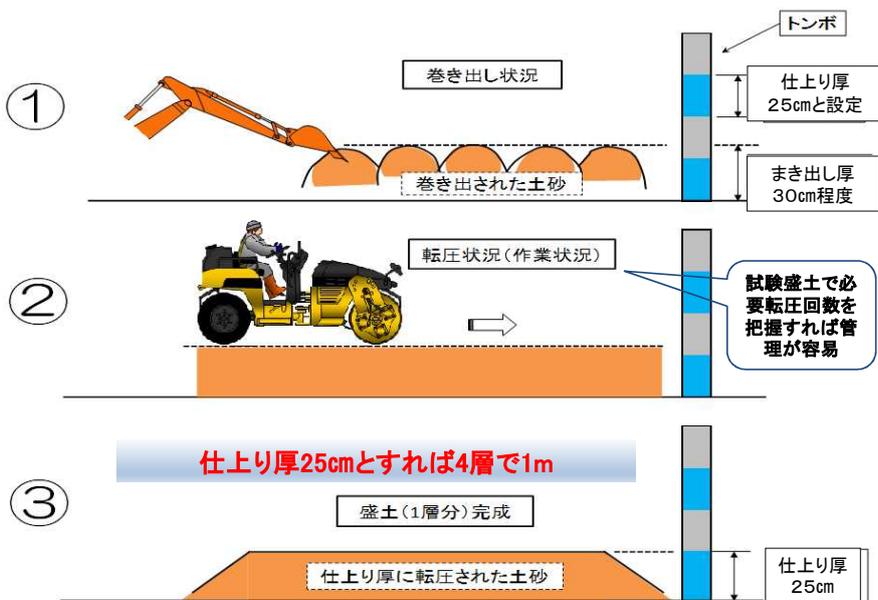
- 写真は、一層のまきだし厚、転圧状況、仕上り厚で1セット
※ まき出し厚及び転圧状況は写真管理基準、仕上り厚は共通仕様書
- 共通仕様書では、一層の仕上がり厚は、工種、機種により異なることに留意
※ 築堤盛土、路体盛土・・・30cm以下(狭隘箇所:小型締固め機械使用 20cm以下)
路床盛土・・・20cm以下(狭隘箇所:小型締固め機械使用20cm以下)
作業土工(埋戻)・・・30cm以下(狭隘箇所小型締固め機械使用)
下層路盤・・・20cmを超えないように 上層路盤・・・15cm以下(振動ローラ使用 20cm以下) 等

2. 現場密度試験

- 品質管理基準に基づいた試験方法
※ 該当工種の試験方法、規格値(最大乾燥密度に対する%)、試験基準に合致しているか？
 - 路盤工には、個々の試験値とその平均値に規格があることに留意
※ 試験個数:1,000㎡につき1個(孔)、ただし1工事当たり3個(孔)以上
- 下層路盤・・・個々:93%以上 X10:95%以上 X3:97%以上(外れた場合 X6:96%以上)
 上層路盤・・・個々:93%以上 X10:95%以上 X3:96.5%以上(外れた場合 X6:95.5%以上)

NO.23

盛土転圧管理写真の撮り方の一例



NO.24

工事材料の保管

関連指示項目(土木工事) No.35

工事現場における材料の取扱は適切か？

工事材料を適切に保管している状況写真

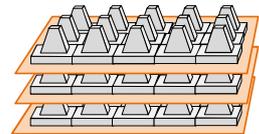
- 錆てはいけない鋼材や濡れてはいけないセメント材はブルーシート等で**包んで**



地面に直接触れないよう厚木等を使用
シート内部の結露防止のため下から包む

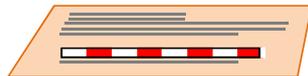
塗料等の現場保管は、必要に応じ保管庫で

- コンクリート二次製品等は、表面に欠損が生じないように配慮



コンパネや厚木、棧木を使って現場保管

- 材料検収は、材料を直接地面の上に置いてしない



コンパネやブルーシートの上で

- 必要に応じ会社の倉庫での保管状況写真

NO.25

コンクリートの品質管理

関連指示項目(土木工事) No.39,40

コンクリートの品質管理の結果が写真や資料で確認できるか？

1. 破壊試験

- コンクリート供試体は**適正な採取回数**で管理
 - ※ 荷下ろし時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて 20~150㎡毎に 1回
小規模工事 1工種当たり総使用量 50㎡未満の場合 1工種 1回以上(または品質証明書等のみ)
- コンクリート供試体が現場のものであることの証明
 - ※ 供試体確認シール等の活用 **現場の背景を含めた写真を採取時撮影する等**
- 受注者の品質管理係等の職員が立会っての試験実施
 - ※ 20%程度は県指定の試験場等で実施(遠隔地の場合、JIS表示認可工場で監督員が立会)
- 早強セメントであってもσ28用コンクリート供試体は必要
 - ※ 早強セメントを使用する場合は、必要に応じ σ3用のコンクリート供試体採取(計 9本採取)

2. 受入れ検査

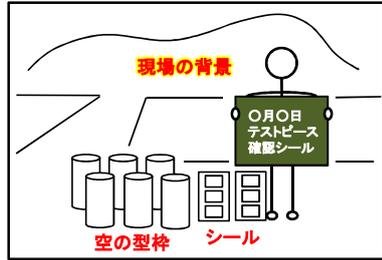
- スランプ値、空気量、コンクリート温度の写真は、判読できるように！
- 日打設量 100㎡以上の場合、単位水量測定を実施
 - ※ 測定回数: 2回/日以上、重要構造物は重要度に応じて 100~150㎡毎に 1回、品質変化時

3. ひび割れ調査・テストハンマーによる強度推定調査等

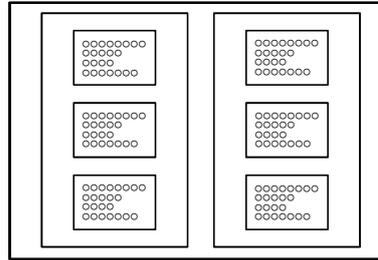
- 重要なコンクリート構造物は**非破壊検査**による鉄筋かぶり厚も調査対象
 - ※ 高さ 5m以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面 25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上部・下部工、高さ 3m以上の堰・水門・樋門

NO.26

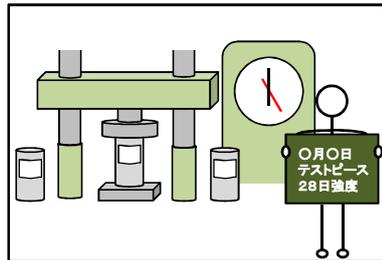
コンクリート供試体確認シールの写真撮影（例）



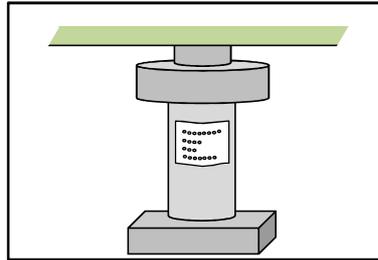
工事現場で確認シールを使用していることを証明



確認シールの内容が判るようにアップ写真



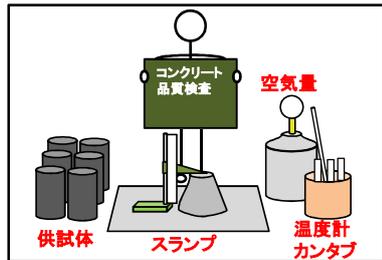
圧縮試験ではシールを正面に向けて撮影



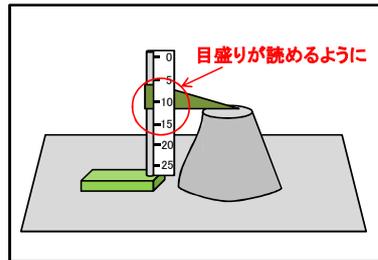
少なくとも1本は内容が判るようにアップ写真

NO.27

コンクリート受入検査の写真撮影（例）



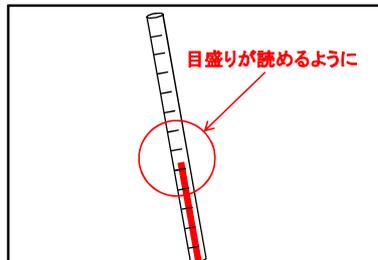
コンクリート受入時の試験関係一式の状況写真



スランプ値の判読アップ写真



空気量の判読アップ写真



コンクリート温度の判読アップ写真

NO.28

コンクリートの打設

関連指示項目（土木工事）No. 37,40

共通仕様書に基づき適切に打設していることが確認できるか？

打設

- コンクリートの出荷、到着、打設完了までの時間及び打設時の気温の管理

※ 練り混ぜ開始から打設完了までの時間：気温 25℃超 1.5時間、25℃以下 2時間を超えないこと

運搬時間（練り混ぜ開始から到着までの時間）：1.5時間以内

適用気温：日平均気温 4℃を超え 25℃以下・・・適用気温外は、暑中コンクリート、寒中コンクリート

打設時コンクリート温度：暑中コンクリート 35℃以下、寒中コンクリート 5～20℃

番号	A 出荷	B 到着	C 打設開始	D 打設完了	B-A 運搬時間	D-A 所要時間	打設量	温度管理		備考
								コンクリート	気温	
1	8:25	8:50	8:55	9:25	0:25	1:00	3.5	20℃	18℃	1層目、受入試験

（コンクリート打設時間管理表の記載例）

- 打設状況と締固め状況写真は必ず撮影

※ 投入高：1.5m以下（砂防えん堤工に関連する施設は1m以下）

※ 上層下層一体締固め：バイブレーターを下層のコンクリートに10cm程度挿入

- 打継ぎ目処理状況写真も忘れずに！

※ レイタンス処理、緩んだ骨材粒等の除去、吸水

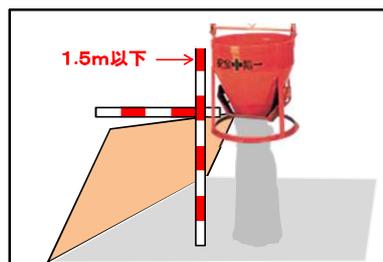
（打継面処理剤の場合、監督員の承認、品質証明資料、使用料の管理資料の提出が必要）

旧コンクリートへの打継：トップピング等の粗面化、吸水、モルタルや湿潤面用エポキシ樹脂等の塗布

打継目位置：せん断力の小さい位置（大きい位置の場合は、ほぞや溝の設置、鋼材による補強）

NO.29

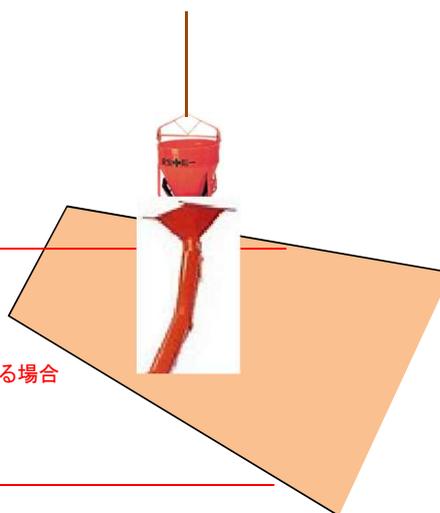
コンクリート投入高に関する留意点



コンクリート打設で投入高を示す状況写真

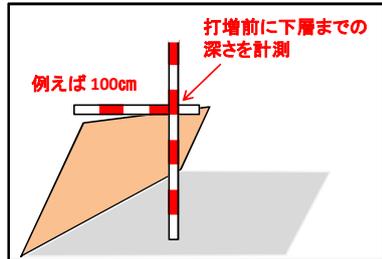
新たに組んだ型枠の高さが1.5mを超える場合

縦シュートの利用が考えられる

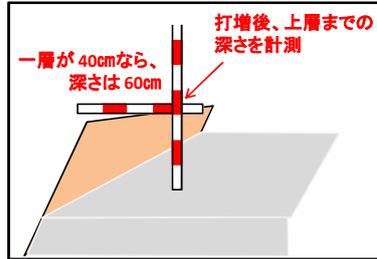


NO.30

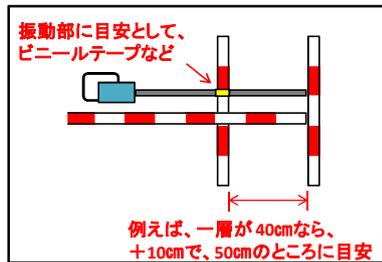
コンクリートの上層下層一体の締固めに関する写真撮影（例）



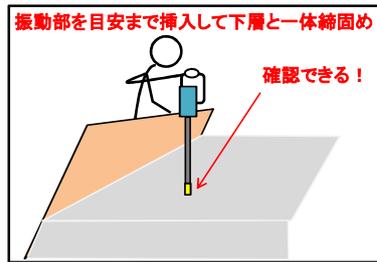
コンクリート打増前の深さの計測写真



コンクリート打増後の深さの計測写真



パイプレータ振動部の挿入深さ目安の写真(例)



目安まで挿入して締固めしている状況写真

NO.31

コンクリートの養生

関連指示項目（土木工事）No.38,40

共通仕様書に基づき適切に養生していることが確認できるか？

1. 養生

- 湿潤養生の状況写真の撮影
※ 養生用マットの使用状況、散水状況 等
膜養生を行うときは、監督員と協議及び品質証明資料の提出、散布状況の写真
- 標準養生期間を満たしていることが判る写真の撮影
※ 新聞紙の第1面の日付やデジタル時計を利用、小黑板に打設日や養生完了日を表示

日平均気温	普通ポルトランド	混合B種	早強ポルトランド
15°C以上	5日	7日	3日
10°C以上	7日	9日	4日
5°C以上	9日	12日	5日

2. 脱型時期

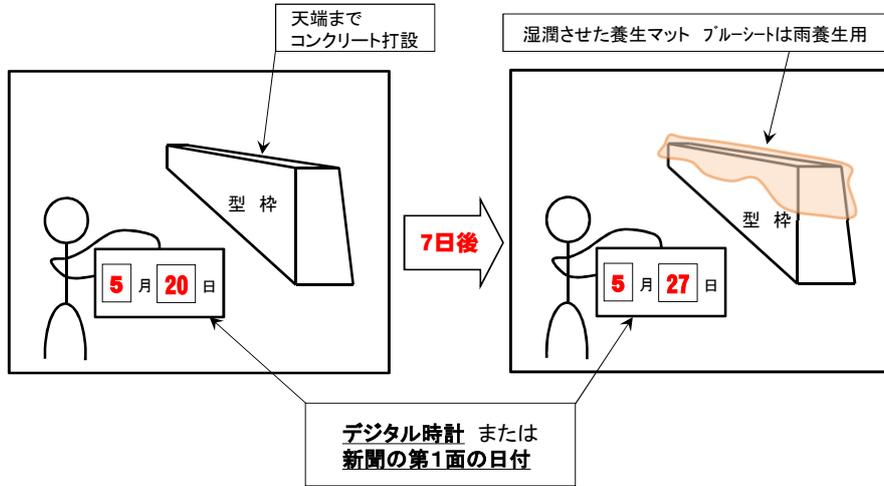
- 標準養生期間内に脱型する場合は、圧縮強度を管理
※ 強度確認用の供試体は現場養生・・・供試体の現場養生写真
標準養生期間後の脱型は、脱型強度を管理したものとなす
- 早期脱型後の露出部は、標準養生期間まで養生
※ 標準養生期間の残りの期間を湿潤養生している写真

例	コンクリートの圧縮強度
フーチングの側面	3.5 N/mm ²
柱、壁、はりの側面	5.0 N/mm ²
スラブ、はりの底面 アーチの内面	14.0 N/mm ²

早期脱型に必要な強度は低めの値、ただし必要強度が出るまで養生が必要。ブロック積の基礎CON等は、既製品の利用も一考（参考）コンクリート標準示方書

NO.32

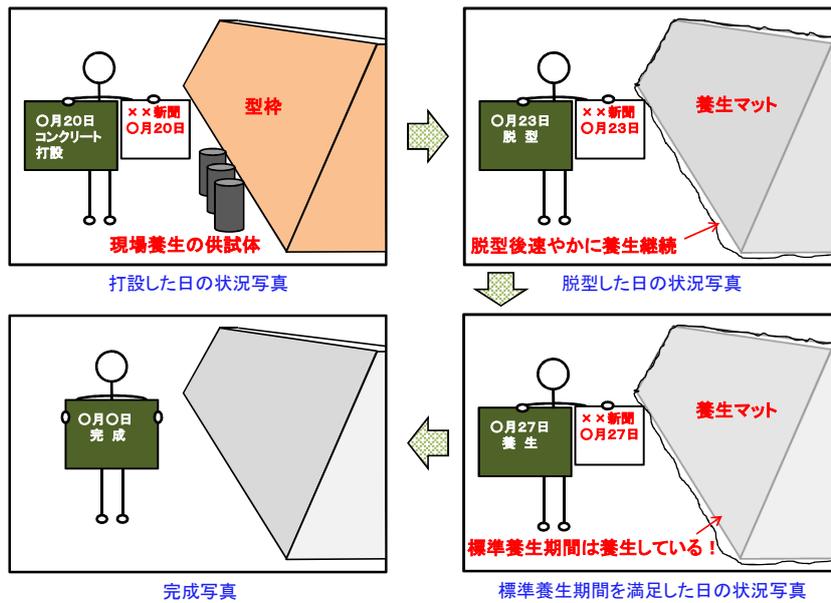
養生日数を確認するための写真の撮り方 ①



※コンクリート BB種、日平均気温 15°C以上の場合、標準養生期間 7日

NO.33

標準養生期間より早く脱型する場合の写真撮影 (例)



NO.34

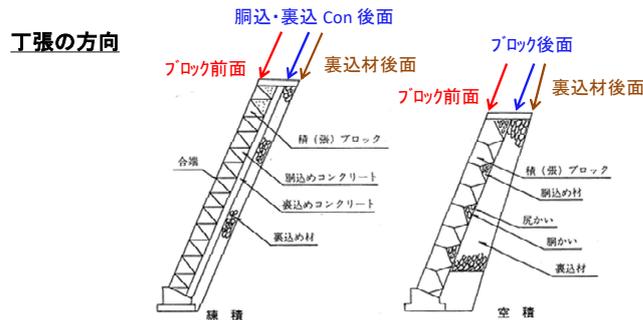
ブロック積工の施工管理

関連指示事項(土木工事) No. 21,23,24

施工状況や施工管理が写真で確認できるか？

工事写真

- 3重丁張りが入った写真
 - ※ 丁張り自身の寸法検測・勾配検測
ブロック積本体の測定にあつては背後の丁張りが見通せるように写真を工夫
- 仮高の検測写真の留意点
 - ※ 水没する場合、最高仮高から天端までの SL の写真も撮影
- 施工状況写真は、適切に撮影
 - ※ 吊り込み・据付、胴込打設・締固め、抜き型枠、水抜きパイプ・フィルター設置、裏込め材転圧 等



NO.35

鉄筋の施工管理

関連指示項目(土木工事) No.26

鉄筋の出来形や品質が写真や資料で確認できるか？

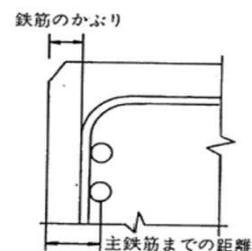
1. 品質証明

- ロールマークの写真
- ミルシートとメタルタグの整理
 - ※ ミルシートとメタルタグが突合できるように整理
加工済筋購入や少量購入の場合、購入先からメタルタグの写しをもらっておく
- スペーサーの品質証明資料も忘れずに！



2. 出来形管理

- 配筋出来形写真
 - ※ 鉄筋交点部分の緊結状況、ラップ長さとその緊結状況、継手間隔の長さ(継手のずらし位置)の写真にも留意
- 鉄筋のかぶり寸法写真
 - ※ 所定のかぶり寸法の確保が、明確に撮れている写真
- 重要構造物については、「組立て」の出来形管理に留意
 - ※ 主筋の平均間隔、かぶり・・・出来形管理基準 1-3-7-4 (参照)
新設の橋梁上・下部工、内空断面 25m²以上のボックスカルバートの場合「非破壊試験」による測定を併用
- スペーサーの配置個数確認写真
 - ※ 構造物の側面: 2個以上/m² 構造物の底面: 4個以上/m²



NO.36

舗装の施工管理 ①

関連指示項目(土木工事) No.29,41~44

共通仕様書、施工管理基準に基づいた適正な施工管理をしているか？

1. 温度管理

- 合材の出荷・到着・初期転圧・開放温度の管理記録、初期転圧温度と開放温度の写真
※ 初期転圧温度：110°C以上(施工管理基準) 開放温度：表面温度 50°C以下(共通仕様書)
- 合材運搬中シート類で荷台の合材を覆った状況写真

2. 乳剤

- 乳剤の散布・塗布状況写真
※ プライムコート(PK-3)：路盤とAs混合物 タックコート(PK-4)：各As混合物層、継目部、構造物
- 製造後の経過日数がかかる品質証明資料
※ 材料確認書に添付したものではなく、実際に使用したロットの製造日が入ったもの
- 乳剤の散布量を確認している資料(写真と散布量の根拠)
※ プライムコート(PK-3)：1~2ℓ/m² タックコート(PK-4)：0.3~0.6ℓ/m²(舗装施工便覧)

3. 施工

- 基層と表層の縦継目及び横継目の位置のずれし写真
※ 縦継目：15cm以上 横継目：1m以上
- 舗装厚、路盤厚の下がり管理は明確に！
※ コンベックス等を用いて測定値が判読できるように撮影
- サイドタックの施工は、センター部分もCONとの接合部も丁寧に行っていることを示す。

NO.37

舗装の施工管理 ②

4. 出来形管理

- 厚さ、幅の測定基準に留意
※ 厚さ：表層・基層 1個/1,000m²コア採取 上層・下層路盤 各車線 1箇所/200m毎 掘り起こし
幅：表層・基層、上層・下層路盤 1箇所/20m毎
- 下層路盤の基準高管理(不陸整形後の基準高管理を含む。)を忘れずに！
※ 1箇所/20m毎 中心と端部の3点
- 路面切削、オーバーレイ、切削オーバーレイの厚さと幅の管理(橋面舗装を含む。)
※ 現状の縦横断測量と舗設計画図面の作成
厚さ：施工前と施工後 1箇所/20m毎 車道中心・車道端・それらの中間の5点
幅：1箇所/20m毎
- 平坦性試験は、表層工だけでなく、オーバーレイ工、切削オーバーレイ工も必要
※ 維持管理工事であっても、1施工区間延長が100m以上ある場合は実施(舗装調査・試験法便覧)

5. 品質管理

- アスファルト舗装の現場密度試験は適正に
※ 試験個数：1,000m²につき1個(孔)、ただし1工事当たり3個(孔)以上
個々：94%以上 X10：96%以上 X3：96.5%以上(外れた場合 X6：96%以上)
- 下層路盤のブルーフローリング試験の実施について留意
※ 段階確認の対象

NO.38

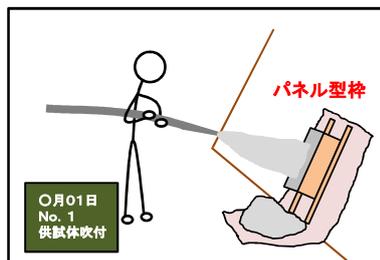
コンクリート(モルタル)吹付工の施工管理

関連指示項目(土木工事) No.29

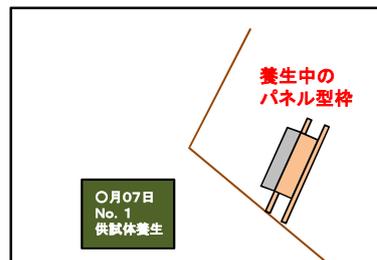
吹付材料の供試体を適切に採取し現場養生しているか？

採取方法

- 供試体は、現場と同じ法勾配で吹き付けて作製・・・作製時の写真
※ 吹付1日につき1回 28日現場養生後、3本の供試体を切り取り採取
- 現場で気中養生した状況写真【倉庫に持ち帰るのは絶対にダメ】
- 供試体が現場のものであることが確認できる写真
※ 供試体を吹き付ける型枠にマーキングするなど、吹付時の写真を工夫
マーキングした型枠と採取した供試体に目印を入れて写真を撮り、突合できるようにするなど工夫



型枠を現場の法面勾配と同じになるように立て掛けて吹付



吹付時の勾配で気中養生

NO.39

その他工事の品質管理

関連指示項目 No.29,32,33

工事材料の品質確認資料や施工の品質管理資料を適切に整理しているか？

1. 工事材料確認書

- 材料の記載漏れ、提出時期や品質規格等記載内容の不備はない？
- 材料の外観や品質規格が確認できる資料の添付
※ 配合報告書、詳細図、カタログ、製品規格(品番)の確認 等
添付資料の発行日、宛先

2. 品質証明資料

- 使用した材料の品質を証明する資料は適正かチェック
※ ミルシート、試験成績書、性能試験結果、材料検査結果書、出荷証明書 等
宛先、発行日、記載事項に不備がないか確認のこと
品質証明資料に製造ロットがある場合は、そのロット突合できるタグなど表示票の保管

3. 品質管理

- 共通仕様書、施工管理基準等に基づいた管理や試験・検査を適正に実施
※ CBR試験、溶接作業者の明示、塗装工の温度・湿度管理、防水工の温度管理、区画線の温度管理、練混ぜ水の品質管理、鉄筋挿入工の確認試験など

NO.40

立会確認の手続き

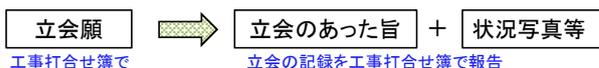
関連指示項目(土木工事) No. 32,33

立会や段階確認の要請は事前に工事打合せ簿で行っているか？

監督員の立会日程を早めに調整することで、自主検査になる事を減らす

1. 立会願

- 監督員の確認・立会が必要な事項
 - (1) 共通仕様書で確認・立会が規定されている事項
 - (2) その他設計図書で確認・立会を求めている事項
 - (3) 受注者が立会を求める事項
- 確認・立会の記録は、写真など添付して工事打合せ簿に残す

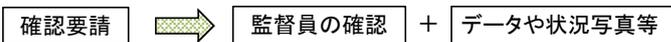


工事打合せ簿で

立会の記録を工事打合せ簿で報告

2. 段階確認

- 監督員の段階確認が必要な事項・・・共通仕様書の表3-1-1
 ※事前に施工計画書に種別、細別、施工予定時期等を記載
- 段階確認を受けた場合、その確認を受けた書面(工事打合せ簿)の提出



工事打合せ簿で

監督員の確認書を工事打合せ簿で提出

- 忘れてしまいがちな段階確認
 指定仮設、路床盛土や下層路盤のブルーフローリング、護岸工基礎法線 等

NO.41

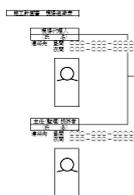
現場掲示(その1)

関連指示項目(土木工事) No. 48~52

現場に必要な所定の掲示をしているか？

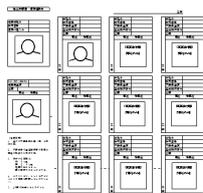
現場掲示物の写真

- 掲示状況の全体の写真、掲示内容のアップ写真



(現場組織表 1-1)

☆すべての工事
 現場代理人、主任(監理)
 技術者の顔写真入り



(現場組織表 1-2)

☆下請がある工事
 現場代理人、主任(監理)
 技術者の顔写真入り
 下請は専任の主任技術者
 のみ顔写真入り
 請負金額は不要

建設業の許可票	
商号又は名称	〇〇〇〇〇
代表者の氏名	〇〇 〇〇
建設業種別	〇〇 〇〇〇
建設業種別	〇〇〇〇〇〇
建設業種別	〇〇〇〇〇〇
許可を受けた建設業	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
許可番号	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
許可年月日	平成〇〇年〇〇月〇〇日

(建設業許可票)

☆下請の建設業の許可票の掲示は不要となった。

※令和2年10月から

NO.42

施工に関すること

関連指示項目(土木工事) No.45～47,57

工事目的物、現場、施工に不具合はないか？

1. 不具合箇所の補修

- コンクリートのクラック、ジャンカ(豆板)、表面気泡(あばた)等の補修
※ 監督員に不具合の状況を報告、補修方法を協議した上で補修
勝手に補修しない・・・特にクラックは、原因究明と経過観察が必要な場合があるため留意すること
経緯や補修方法を工事打合せ簿、補修の状況を写真に記録として残す
- 二次製品等の目地補修やその他不具合箇所の補修
※ 勝手に補修せずにコンクリートの補修と同様の手順で補修

2. 施工に対する指導

- 根固めブロック連結金具のねじ山の処理
※ 連結ナットが抜けないうねじ山をつぶす(写真)
- その他
※ 締固め機械の選択、じゃかごの連結、中詰用栗石の規格、基礎均しコンクリートの排水対策、
支据付面のチップング、横ボーリング施工標識の設置 等

3. 完成前の工事現場の確認

- 構造物の天端からはみ出ている目地材の切断
- 現場の適切な後片付け
※ 型枠セパレートの除去、工事残存物・工事看板の撤去、現場清掃 等

NO.45

検査体制について

関連指示項目(土木工事) No.58

検査を受検できる適切な体制がとれているか？

1. 検査体制

- 受注者又は現場代理人、主任(監理)技術者の2名の立会が必要
※ 検査開始前に「工事検査立会者名簿」を作成して確認
- 現場代理人及び主任(監理)技術者は腕章を着用
- 検査当日、受注者立会者の一部が欠席する場合は、事前にその旨を発注者に連絡
※ 事前に連絡がない場合は、検査の中止または評定の評価対象
- 受注者が監督員に連絡無しに、当日急遽代理出席する事は好ましくない。
※ もし説明能力が無い場合、検査を中止するケースもある。

2. 下請が検査に同席する場合の留意事項

- 工事検査は元請を主体として実施する
※ 下請が同席する場合であっても、元請が主体的に回答すること
元請けからの説明がなければ検査が進行できない場合もある。

NO.46

ご静聴ありがとうございました。

このスライドは、令和3年度の指示事項を分析し、受注者が公共工事の品質を向上させる上で、参考となるよう作成したものです。

なお、本講義で説明した内容については、スライド作成時点での法令・基準等に基づいて構成していますが、これらの法令・基準等は改正、改訂されることが多いので、最新の内容を確認した上で、日々の施工に取り組まれてたくお願いします。

NO.47