

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)

- ・令和3年度 工事検査指示事項
- ・関係法令・図書等参考資料[抜粋]
和歌山県土木請負工事必携の記載事項は
令和4年7月15日改正版に対応
- ・当講義に対するご意見等について

工事検査の結果

1) 総括

和歌山県においては、工事目的物が契約図書に定められた出来形や品質を確保しており、発注者としてこれを受け取り、その代価を支払って良いことを確認するために、厳正かつ的確な工事検査を実施しています。併せて、受注者の適正な評価及び育成指導、並びに品質の向上に努めています。

また、工事検査の種類には、完成を確認する完成検査以外にも、工事途中で行う出来高検査及び中間検査や、県工事に伴う測量調査設計等の業務検査があるほか、市町村等が国又は県から補助金等を受けて施行する補助工事の適正な完成を確認する現地調査があり、これらの工事検査の総件数は令和3年度で4,117件(工事検査2,645件、業務検査1,334件、現地調査138件)となっています。

検査の結果については、合格のほか、修補指示及び中止があり、令和3年度はそれぞれ1件と1件が外数としてあります。

なお、検査員は検査の中で受注者等に対し、注意喚起や技術指導のための助言や指示(「指示事項」と言う)を行っており、令和3年度の指示事項の内容は次頁のとおりです。

工事検査を通じて、公共工事の品質を確保し、良質な社会資本の整備を進めるとともに、受注者の技術力の向上を図っていくこととしています。

【 令和3年度の工事検査における主な指示事項(口頭指導)の例 】

関係書類	<ul style="list-style-type: none"> ○提出書類の不備 ・施工計画書 変更施工計画書の不備、施工方法の不備、施工管理計画の不備 ・下請契約 契約書類・下請検査書類・施工体制台帳の不備 ・建設廃棄物 契約書等(マニフェスト含む)・廃棄物運搬車表示等の不備 ・出来形・品質管理 出来形成果表の不備(記載漏れ等)、出来形・品質管理資料の不備 ・提出書類 起工測量・設計照査資料の未提出 ・使用材料 品質証明資料の不備
写真及び整理	<ul style="list-style-type: none"> ○写真の整備及び撮影要領不適切 ・撮影の不備(黒板・測定値が不明瞭・撮り忘れ等) ・盛土・埋戻工の管理の不備 ・ブロック積工の管理の不備(丁張・施工状況等) ・鉄筋工の管理の不備(かぶり等組立状況) ・写真帳・黒板の誤記
品質管理	<ul style="list-style-type: none"> ○コンクリート ・打設状況の不適切 投入高さの確認・締固め状況等 ・養生の不適切 散水状況・養生マットの使用・養生期間・早期脱型後の養生 ・管理不備 受入時の試験結果の判読性 ○アスファルト舗装 ・管理の不備 温度管理・開放温度・密度・出来形管理の不備
現場管理	<ul style="list-style-type: none"> ○現場掲示 現場組織表・緊急時の連絡先・作業主任者の不掲示 ○使用材料の保管不適切 鉄筋・二次製品 ○後片付け不適切 セパ・番線の撤去、現場清掃

令和3年度工事検査における指示事項(口頭指導)一覧
土木工事

区別		土木工事	農林水産土木工事	合計件数	
工事項目	指示項目	件数	件数		
1	施工計画書	1 変更施工計画書の不備	38	3	41
		2 現場組織表の不備	26	0	26
		3 指定機械の不備	3	0	3
		4 主要船舶・機械の不備	2	1	3
		5 主要資材の不備	1	0	1
		6 施工方法の不備	71	5	76
		7 施工管理計画の不備	34	8	42
		8 安全管理の不備	37	7	44
		9 その他の記載事項の不備	4	2	6
		10 現場との不一致	14	0	14
		11 その他	53	8	61
2	下請契約	12 契約書類の不備	19	0	19
		13 下請検査書類の不備	76	6	82
		14 施工体制台帳の不備	22	1	23
		15 その他	39	1	40
3	建設廃棄物	16 契約書等(マニフェスト含む)の不備	17	2	19
		17 処分場の受入伝票等の不備	2	0	2
		18 廃棄物運搬車の表示等の不備	69	1	70
		19 廃棄物運搬車の過積載関連の不備	2	0	2
		20 その他	39	1	40
4	写真管理	21 ブロック積工の管理の不備(丁張、施工状況等)	1	0	1
		22 盛土工の管理の不備(巻出厚等)	2	1	3
		23 撮影不良(黒板・測定値が不明瞭等)	20	0	20
		24 写真不足(撮り忘れ等)	119	14	133
		25 写真の不整合(黒板誤記、展開図不整合等)	10	0	10
		26 鉄筋工の管理の不備(材料検収・組立等)	2	0	2
		27 その他写真管理の不備(整理等)	118	1	119
5	出来形・品質管理	28 出来形成果表の不備(記載漏れ等)	141	8	149
		29 出来形・品質管理の不備	192	16	208
6	提出書類	30 起工測量・設計照査資料の不備	50	7	57
		31 資格証等の不備	13	0	13
		32 内容の不備	242	8	250
		33 未提出	235	32	267
7	建設機械	34 建設機械に関する資料の不備	5	0	5
8	使用材料	35 材料の保管状況の不適切	42	1	43
		36 その他書類の不備(品質証明資料等)	37	4	41
9	コンクリート	37 打設状況の不適切(打設・打継状況等)	34	9	43
		38 養生の不適切	20	3	23
		39 破壊試験に関する不備	35	3	38
		40 管理の不備(受入時試験等品質管理)	24	1	25
10	アスファルト舗装	41 温度管理の不備	7	0	7
		42 アスファルト乳剤に関する不備	3	0	3
		43 管理の不備(密度・出来形管理等)	22	2	24
		44 施工不良	5	0	5
11	補修・指導	45 クラックの補修	2	1	3
		46 その他不具合の補修	11	2	13
		47 施工に関する検査員からの指導	16	0	16
12	現場掲示	48 現場組織表の不掲示	22	1	23
		49 建設業許可票の不掲示	6	0	6
		50 作業主任者の不掲示	15	1	16
		51 施工体系図の不掲示	17	1	18
		52 その他掲示物の不備	21	1	22
13	安全管理	53 作業主任者の選任に関する不備	4	0	4
		54 刈払機・チェーンの使用に関する資料の不備	6	0	6
		55 その他安全管理の不適切	47	4	51
14	建退共	56 提出資料の不備	22	3	25
15	後片付け	57 後片付けが不適切	3	0	3
16	検査体制	58 検査立会の不備等	6	1	7
計		2,145	171	2,316	

土木工事(県土整備部所掌の農道工事を含む) 農林水産土木工事(県土整備部所掌の農道工事を除く。)

令和3年度 工事検査 における指示事項一覧 (軽微な整備を必要とするもの)

建築工事

		区別	
工事項目	手直し項目	件数	
1	一般事項	1 工程把握の不十分	0
		2 安全対策の不履行及び不十分	1
		3 指導及び施工対策の不適合	0
		4 管理関係資料の不備	68
		5 写真の整備及び撮影要領不適切	17
		6 設計書及び仕様事項と不適合	1
		7 現場管理の不適切	8
2	地業工事	8 杭打施工の不適切	0
		9 栗石出来形寸法の不足施工の不備	0
3	コンクリート工事	10 型枠出来形寸法の不足	0
		11 鉄筋加工の不適合	0
		12 配筋の不適合	0
		13 補強筋の施工不備	0
		14 コンクリートの設計基準強度に基づく調合不適切	0
		15 養生の不適切	0
		16 強度の不良	0
		17 クラック発生及び破損	0
		18 その他施工又は仕上りの不良	2
		19 部材寸法不足	0
4	鉄骨工事	20 ボルト又はリベット品質規格の不適切	0
		21 ボルト又はリベット締め付けの不足	0
		22 溶接合の不良	0
		23 プレーシング締付け不足	0
		24 部材表面処理の不適切	0
		25 防錆塗料の不良	0
		26 その他施工の不良	0
5	組積工事	27 コンクリートブロック品質規格の不適合	0
		28 C・B積施工技術の不良	0
		29 C・B積配筋定着不適切	0
6	防水工事	30 臥梁とC・Bの定着不適合又は寸法不足	0
		31 下地調整の不良	0
7	石及びタイル工事	32 隅角末端施工の不良	0
		33 材料品質の不適合	0
		34 材料の欠損	0
8	木工工事	35 床水勾配の不良	0
		36 材料品質規格の不適合	0
		37 出来形寸法の不足	0
9	屋根及び樋工事	38 構造物の出来形寸法の不足	0
		39 施工の不良	0
		40 材料品質規格の不適合	0
		41 材料寸法及び出来形寸法の不足	0
10	金属工事	42 雨仕舞施工の不良	0
		43 取付金物の不足	0
		44 材料品質規格の不適合	0
11	左官工事	45 手摺等の出来形寸法不足	0
		46 施工の不良又は不足	0
12	金属製建具工事	47 材料品質規格の不適合	0
		48 床壁仕上げの不陸又は勾配の不適切	0
		49 その他施工の不足及び不良	0
		50 材料品質規格の不適合	0
13	木製建具工事	51 出来形寸法の不足	0
		52 建込み施工の不良	0
		53 養生の不足	0
14	ガラス工事	54 付属金物の取り付け及び調整の不足	0
		55 材料品質規格の不適合	0
15	塗装工事	56 出来形寸法の不足	0
		57 付属金物の取り付け及び調整の不足	0
16	内外装工事	58 材種の不適合	0
		59 材料寸法の不足	0
17	その他工種	60 下地調整の不良	1
		61 出来形不足と施工の不良	2
計	計	62 材料品質規格の不適合	0
		63 施工の不良	1
		64 取付備品等製品の品質規格寸法の不適合	0
		65 排水材料品質寸法の不適合	0
		66 排水施工の不足及び不良	0
		67 舗装等出来形の不足	0
		68 工事の跡片付け不十分	1
計		102	

電気・機械設備工事

		区別	
工事項目	手直し項目	件数	
1	一般事項	1 工程把握の不十分	0
		2 安全対策の不履行及び不十分	0
		3 指導及び施工対策の不適合	0
		4 管理関係資料の不備	127
		5 写真の整備及び撮影要領不適切	4
		6 設計書及び仕様事項と不適合	0
		7 現場管理の不適切	5
2	使用材料	8 材料又は機器の品質規格の不適合	0
		9 材料、機器の試験記録不備(現地試験含む)	20
3	形状寸法	10 設計数量と不一致	0
		11 設計品質と不一致	0
		12 設計規格と不一致	0
		13 設計勾配と不一致	0
		14 仕上り寸法が過大又は不足	0
4	配管(ダクトを含む)	15 管の接続・支持固定締結の不良及び部品の不足	0
		16 配管貫通部分の防露保温保冷等及び施工の不適合	0
		17 配管間隙・距離の不適合	0
		18 配管埋設箇所の浸水腐食等の配慮不足	0
		19 BOXの絶縁不良	0
		20 梁壁貫通部分の後仕舞処理不良	0
		21 配管の流入方向表示の不備	0
		22 配管施工の不適合	3
		23 配管及び布設不適合	3
		24 施工間隙不適合	0
5	配線(ケーブル設備含む)	25 接続部の仕上げ処理不適合	0
		26 保護の不備又は不適合	1
		27 引き込み取付高さ不足	0
		28 表示不備	2
6	機器据付取付け	29 配分電盤据付及び取付の不適合	0
		30 機器の据付又は取り付けの不適合	2
		31 灯具の取付又は点灯不備	0
		32 取り合わせ不良	0
		33 機器運転不良・燃焼不良	0
		34 保護保安装置の不良	0
		35 水槽オーバーフロー管の防虫網取付不備	0
7	接地	36 機器その他必要材料の取り付け不備	2
		37 施工・埋設の不適切	0
8	その他	38 接地抵抗不良	0
		39 特殊工事・特殊排水消毒設備その他の施工不良	0
		40 塗装の出来形不足又は不良	1
		41 その他出来形不足	0
		42 その他の施工不良	0
		43 工事の跡片付け不十分	0
		計	

関係法令・図書等 [抜粋]

目 次

起工測量・現地調査	1
施工計画書（施工計画書の作成）	1
施工計画書（安全管理）	2
施工計画書の変更	2
工事材料の保管	3
立会確認の手続き	3
建設副産物の取組（運搬表示）	6
下請の検査	9
現場掲示	10
工事関係書類の整理	14
工事写真の撮影	16
出来形管理	16
出来形管理図（品質管理図）の作成	16
土工・路盤工等の転圧・締固め管理	17
コンクリートの品質管理	18
コンクリートの打設	19
コンクリートの養生	20
舗装の施工管理	21
コンクリート（モルタル）吹付工の施工管理	23
その他品質管理	24
足場の撤去	25
検査体制について	25

参考図書のうち、和歌山県工事請負必携からの掲載事項は、令和4年7月改正分に対応（令和4年7月15日以降公告分から）

和歌山県工事請負必携の令和4年7月改正分は、和歌山県の技術調査課のホームページ（6）工事等の施工 施工管理・共通仕様書等 ●工事必携・共通特記仕様書・委託必携 > 新] 土木請負工事必携及び提出書類様式 に掲載されています。

起工測量・現地調査

○ 起工測量

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-31頁）

1-1-1-38 工事測量

1. 一般事項

受注者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮BM）、工所用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を**確認**しなければならない。測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は監督員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

なお、測量標（仮BM）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の指示を受けなければならない。また受注者は、測量結果を監督員に提出しなければならない。

POINT （測量結果をもとに、施工計画書に現場の状況を反映させることが望ましい）

○ 現地照査

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-5頁）

1-1-1-3 設計図書の照査等

2. 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約書第18条第1項第1号から第5号に係る設計図書の照査を行い、**該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。**

なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督員から更に詳細な説明または書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。

施工計画書の作成

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-6頁）

1-1-1-4 施工計画書

1. 一般事項

受注者は、工事着手前又は施工方法が確定した時期に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督員に提出しなければならない。

受注者は、施工計画書を遵守し工事の施工にあたらなければならない。

この場合、受注者は、施工計画書に以下の事項について記載しなければならない。

また、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。

ただし、受注者は維持工事等簡易な工事においては監督員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

(1) 工事概要

～ 略

(15) その他

施工計画書の記載事項（安全管理）

○ 作業主任技術者

《関係法令・図書等》労働安全衛生法

（作業主任者）

第十四条 事業者は、高圧室内作業その他の労働災害を防止するための管理を必要とする作業で、政令で定めるものについては、都道府県労働局長の免許を受けた者又は都道府県労働局長の登録を受けた者が行う技能講習を修了した者のうちから、厚生労働省令で定めるところにより、当該作業の区分に応じて、作業主任者を選任し、その者に当該作業に従事する労働者の指揮その他の厚生労働省令で定める事項を行わせなければならない。

《関係法令・図書等》労働安全衛生規則

（作業主任者の職務の分担）

第十七条 事業者は、別表第一の上欄に掲げる一の作業を同一の場所で行なう場合において、当該作業に係る作業主任者を二人以上選任したときは、それぞれの作業主任者の職務の分担を定めなければならない。

○ 安全教育・訓練

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-18～21頁）

1-1-1-27 工事中の安全確保

11. 定期安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上時間を割当て、以下の各号から実施する内容を選択し、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。

なお、作業員全員の参加が困難な場合は、複数回に分けて実施することもできる。

- (1)安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
- (2)当該工事内容等の周知徹底
- (3)工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
- (4)当該工事における災害対策訓練
- (5)当該工事現場で予想される事故対策
- (6)その他、安全・訓練等として必要な事項

12. 施工計画書への記載

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。

施工計画書の変更

【関連指示事項 No. 35～37】

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-6頁）

1-1-1-4 施工計画書

2. 変更施工計画書

受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合（工期及び数量等の軽微な変更は除く）には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を監督員に提出しなければならない。

※現場組織表に変更が生じた場合は、変更が必要

工事材料の保管

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 2-1頁）

第2節 工事材料の品質

5. 材料の保管

受注者は、**工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないように、これを保管しなければならない。**なお、材質の変質により工事材料の使用が、不相当と監督員から指示された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度確認を受けなければならない。

○ 鉄筋の貯蔵

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-71頁）

1-3-7-2 貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表に置くことを避け、倉庫内に貯蔵しなければならない。また、屋外に貯蔵する場合は、雨水等の侵入を防ぐためシート等で適切な覆いをしなければならない。

<POINT>

適切な覆いとは、土中水分の影響を排除する事も必要。「覆」⇒「包」のイメージ

立会確認の手続き

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 3-1～3頁）

3-1-1-4 監督員による確認及び立会等

1. 立会願(工事打合簿)の提出

受注者は設計図書に従って監督員の立会が必要な場合は、あらかじめ立会願(工事打合簿)を監督員に提出しなければならない。

2. 監督員の立会

監督員は、必要に応じ、工事現場または製作工場において立会し、または資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

3. 確認、立会の準備等

受注者は、監督員による確認及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をしなければならない。

なお、監督員が製作工場において確認を行なう場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

4. 確認及び立会の時間

監督員による確認及び立会の時間は、監督員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督員が認めた場合はこの限りではない。

5. 遵守義務

受注者は、契約書第9条第2項第3号、第13条第2項または第14条第1項もしくは同条第2項の規定に基づき、監督員の立会を受け、材料の確認を受けた場合にあっても、契約書第17条及び第32条に規定する義務を免れないものとする。

6. 段階確認

段階確認は、以下に掲げる各号に基づいて行うものとする。

(1) 受注者は、表3-1-1段階確認一覧表に示す確認時期において、段階確認を受けなければならない。

(2) 受注者は、事前に段階確認に係わる報告(種別、細別、施工予定時期等)を監督員に提出しなければならない。また、監督員から段階確認の実施について通知があった場合には、受注者は、段階確

認を受けなければならない。

(3) 受注者は、段階確認に臨場するものとし、監督員の確認を受けた書面を、工事完成時まで監督員へ提出しなければならない。

(4) 受注者は、監督員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。

POINT

監督員もしくは発注者支援技術員が、検査員の代わりに、何を確認したのかというエビデンスが必要。記念写真のような写真数枚というのはダメ、配筋検査等の写真を省略するためのものではない。監督員が段階確認した書面を、検査時に検査員がチェックして耐えうるものが必要。

7. 段階確認の臨場

監督員は、設計図書に定められた段階確認において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、監督員に施工管理記録、写真等の資料を提示し確認を受けなければならない。

表 3-1-1 段階確認一覧表

種 別	細 別	確 認 時 期
指定仮設工		設置完了時
河川・海岸・砂防土工（掘削工） 道路土工（掘削工）		土（岩）質の変化した時
道路土工（路床盛土工） 舗装工（下層路盤）		ブルーフローリング実施時
表層安定処理工	表層混合処理・路床安定処理	処理完了時
	置換	掘削完了時
	サンドマット	処理完了時
パーチカルドレーン工	サンドドレーン	施工時
	袋詰式サンドドレーン	施工完了時
	ペーパドレーン	
締固め改良工	サンドコンパクションパイル	施工時
		施工完了時
固結工	粉体噴射攪拌 高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰パイル	施工時 施工完了時
	薬液注入	施工時
矢板工 （任意仮設を除く）	鋼矢板	打込時
	鋼管矢板	打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 H鋼杭	打込時
		打込完了時（打込杭）
		掘削完了時（中掘杭）
		施工完了時（中掘杭） 杭頭処理完了時

場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口径杭	掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 杭頭処理完了時
深礎工		土(岩)質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 グラウト注入時
オープンケーソン基礎工 ニューマチックケーソン基礎工		鉄杵据え付け完了時 本体設置前(オープンケーソン) 掘削完了時(ニューマチックケーソン) 土(岩)質の変化した時 鉄筋組立て完了時
鋼管矢板基礎工		打込時 打込完了時 杭頭処理完了時
置換工(重要構造物)		掘削完了時
築堤・護岸工		法線設置完了時
砂防堰堤		法線設置完了時
護岸工	法覆工(覆土施工がある場合)	覆土前
	基礎工・根固工	設置完了時
重要構造物 函渠工(樋門・樋管含む) 躯体工(橋台) RC躯体工(橋脚) 橋脚フーチング工 RC擁壁 砂防堰堤 堰本体工 排水機場本体工 水門工 共同溝本体工		土(岩)質の変化した時 床掘掘削完了時 鉄筋組立て完了時 埋戻し前
躯体工 RC躯体工		杓座の位置決定時
床版工		鉄筋組立て完了時
鋼橋		仮組立て完了時(仮組立てが省略となる場合を除く)
ポストテンションT(I)桁製作工 プレビーム桁製作工 プレキャストブロック桁組立工 PCホロースラブ製作工 PC版桁製作工 PC箱桁製作工 PC片持箱桁製作工 PC押し出し箱桁製作工 床版・横組工		プレストレスト導入完了時 横締め作業完了時 プレストレスト導入完了時 縦締め作業完了時 PC鋼線・鉄筋組立完了時(工場製作除く)
地覆工 橋梁用高欄工		鉄筋組立て完了時

トンネル掘削工		土(岩)質の変化した時
トンネル支保工		支保工完了時(保工変化毎)
トンネル覆工		コンクリート打設前
		コンクリート打設後
トンネルインパート工		鉄筋組立て完了時
鋼板巻立て工	フーチング定着アンカー穿孔工	フーチング定着アンカー穿孔完了時
	鋼板取付け工、固定アンカー工	鋼板建込み固定アンカー完了時
	現場溶接工	溶接前 溶接完了時
	現場塗装工	塗装前 塗装完了時
ダム工	各工事ごと別途定める	

建設副産物の取組(運搬表示)

《関係法令・図書等》廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令

(産業廃棄物の収集、運搬、処分等の基準)

第六条 法第十二条第一項の規定による**産業廃棄物**(特別管理産業廃棄物以外のものに限るものとし、法第二条第四項第二号に掲げる廃棄物であるもの及び当該廃棄物を処分するために処理したものを除く。以下この項(第三号イ及び第四号イを除く。)において同じ。)の**収集、運搬及び処分(再生を含む。)の基準は、次のとおりとする。**

一 産業廃棄物の収集又は運搬に当たっては、第三条第一号イからニまでの規定の例によるほか、次によること。

イ **運搬車の車体の外側に、環境省令で定めるところにより、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨その他の事項を見やすいように表示し、かつ、当該運搬車に環境省令で定める書面を備え付けておくこと。**

～(略)～

《関係法令・図書等》廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則

(運搬車を用いて行う産業廃棄物の収集又は運搬に係る基準)

第七条の二の二 令第六条第一項第一号イの規定による表示は、次の各号に掲げる区分に従い、それぞれ当該各号に定める事項を車体の両側面に鮮明に表示することにより行うものとする。ただし、次項に掲げる者については、この限りでない。

一 **事業者 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨及び氏名又は名称**

二 **市町村又は都道府県 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨及び市町村又は都道府県の名称**

三 **産業廃棄物収集運搬業者 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号(下六けたに限る。)**

四 **法第十五条の四の二第一項の認定を受けた者 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び認定番号**

五 **法第十五条の四の四第一項の認定を受けた者 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び認定番号**

～(略)～

① 表示義務について



産業廃棄物を収集運搬する際には、その運搬車の両側面に、次の項目を表示しなければなりません。

排出事業者が自分で運搬する場合

1. 産業廃棄物を収集運搬している旨の表示
2. 排出事業者名

産業廃棄物処理業者が、委託を受けて産業廃棄物を運搬する場合

1. 産業廃棄物を収集運搬している旨の表示
2. 業者名
3. 許可番号(下6けた以上)

(みほん)

5cm以上
産業廃棄物収集運搬車
〇〇株式会社
3cm以上

表示

注意点

- ・ 見やすいこと
- ・ 鮮明であること
- ・ 両側面に表示すること
- ・ 識別しやすい色の文字であること

5cm以上
産業廃棄物収集運搬車
〇〇株式会社
000000号
3cm以上

● 実際の表示の例



特別管理産業廃棄物を運搬する場合でも、産業廃棄物と表示して問題ありません。



マグネットシートなど、着脱可能な表示でも問題ありません。



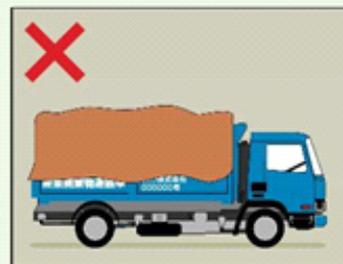
左右で表示位置が違っていても、また、荷台や被牽引車に表示しても問題ありません。



表示する字は原則として印刷された文字になります。



産業廃棄物を運んでいることや、正式な名称が一見して分からない略称や屋号を使うことはできません。



表示が隠れていたりすると、表示義務違反になります。

②書類の携帯義務について



産業廃棄物の運搬車は、
次のような書類を常時携帯しなければなりません。

排出事業者が自分で運搬する場合

次の事項を記載した書類

- ・氏名又は名称及び住所
- ・運搬する産業廃棄物の種類、数量
- ・運搬する産業廃棄物を積載した日、
- ・積載した事業場の名称、所在地、連絡先
- ・運搬先の事業場の名称、所在地、連絡先

(みほん)

■氏名又は名称及び住所
 ○○株式会社
 ○○県○○市○○町○○番
 ■産業廃棄物の種類・数量
 廃○○○○○・○○トン
 ■積載日
 ○年○月○日
 ■積載した事業場
 ○○○工場
 ○○県○○市○○町○○番
 TEL○○-○○○○-○○○○
 ■運搬先の事業場
 ○○○リサイクルセンター
 ○○県○○市○○町○○番
 TEL○○-○○○○-○○○○

書面

産業廃棄物処理業者が、委託を受けて 産業廃棄物を運搬する場合

- ・産業廃棄物管理票(マニフェスト)
- ・許可証の写し (※)

●実際の書面の例



排出事業者が携帯する書類は、記載事項に合致すれば、様式は問いません。



電子マニフェストを利用している場合には、書面の代わりに電子情報や連絡機器で代替できます。



処理業者が携帯する許可証の写しは必ずしも原本と同じ大きさでなくとも問題ありません。

※電子マニフェストを利用している場合

この場合、①許可証の写しに加え、産業廃棄物管理票の代わりに、②電子マニフェスト使用証及び③次の事項を記載した書類(電子情報でも可)が必要になります。

- ・運搬する産業廃棄物の種類及び数量
- ・その運搬を委託した者の氏名又は名称
- ・運搬する産業廃棄物を積載した日
- ・積載した事業場の名称、連絡先
- ・運搬先の事業場の名称、連絡先

(ただし、これらの事項が携帯電話などによって常に確認できる状態であれば、③は不要です。)

PowerPoint No. 18 下請の検査

《関係法令・図書等》建設業法

(検査及び引渡し)

第二十四条の四 元請負人は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から二十日以内で、かつ、できる限り短い期間内に、その完成を確認するための検査を完了しなければならない。

2 元請負人は、前項の検査によって建設工事の完成を確認した後、下請負人が申し出たときは、直ちに、当該建設工事の目的物の引渡しを受けなければならない。ただし、下請契約において定められた工事完成の時期から二十日を経過した日以前の一定の日に引渡しを受ける旨の特約がされている場合には、この限りでない。

POINT

当初の契約日に注意、変更契約は、工期、請負金額の変更を下請け契約にも反映元請けの引き取り検査は重要。

年 月 日

下請工事竣工検査願い及び引渡書

(元請会社名)

御中

(下請会社名)

現場代理人 ○○ ○○ 印

下記工事について竣工したので、検査をお願いします。

記

注文書番号： _____

工事件名： _____

竣工検査願い日： 年 月 日

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。

<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

年 月 日

下請工事竣工検査完了報告書及び引受書

(下請会社名)

御中

(元請会社名)

担当 印

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。

記

注文書番号： _____

工事件名： _____

竣工検査完了日および工事目的物引受日： 年 月 日

現場掲示

POINT

- 現場組織表・・・県様式は、主任技術者、現場代理人の顔写真必要
- 建設業許可票・・・下請け業者の許可票掲示は不要となったが、許可要件が不要ではない。

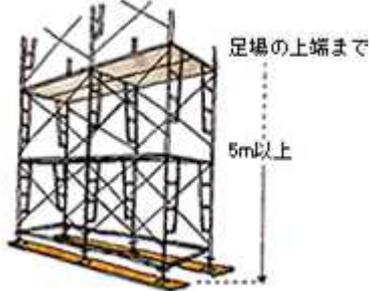
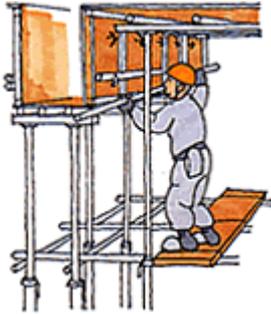
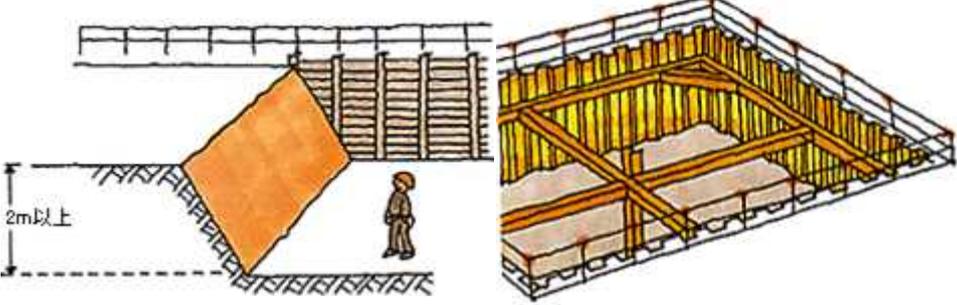
○ 作業主任一覧表

《関係法令・図書等》労働安全衛生規則
(作業主任者の氏名等の周知)

第十八条 事業者は、作業主任者を選任したときは、当該作業主任者の氏名及びその者に行なわせる事項を作業場の見やすい箇所に掲示する等により関係労働者に周知させなければならない。

作業主任者を配置する必要がある主な作業

(参考)

<p>1 つり足場、張出し足場又は高さが5m以上の構造の足場の組立て、解体又は変更の作業</p> <p>〔足場の組立て等作業主任者（足場）〕</p> 	<p>2 型わく支保工の組立て又は解体の作業</p> <p>〔型わく支保工の組立て等作業主任者（型わく）〕</p> 
<p>3 掘削面の高さが2m以上の地山の掘削作業や土止めの支保工の切りばり又は腹おこしの取付け又は取りはずしの作業</p> <p>〔地山の掘削及び土止め支保工作業主任者（地山掘削・土止め支保工）〕</p> 	

作業主任者の必要な業務一覧

作業名	作業主任者名	必要な資格	作業主任者の管理が必要な業務内容	関係条文
木材加工作業	木材加工機械作業主任者	木材加工機械作業主任者技能講習修了者	作業主任者の管理が必要な業務内容 木材加工用機械(丸のこ盤、節のこ盤、かん道、面取り盤、及びルーター)に限る。携帯用は除くを5台以上(自動送材車式帯のこ盤が含まれる場合は3台以上)を有する事業場において行う当該機械による作業	関係条文 安衛則129条 130条
プレス作業	プレス機械作業主任者	プレス機械作業主任者技能講習修了者	動力により駆動されるプレス機械を5台以上有する事業場において行う当該機械による作業	安衛則133条 134条
型わく支保工の組立て又は解体作業	型わく支保工の組立て等作業主任者	型わく支保工の組立て等作業主任者技能講習修了者	型わく支保工(支柱、はり、つなぎ、筋かい等の部材により構成され、建築物におけるスラブ、けた等のコンクリートの打設に用いる型わくを支持する仮設の設備)の組立て又は解体の作業	安衛則246条 247条
加熱乾燥作業	乾燥設備作業主任者	乾燥設備作業主任者技能講習修了者	乾燥設備のうち、①危険物等に係る設備で内容積1m ³ 以上のもの、②①の危険物以外の物に係る設備で、熱源として燃料を使用するもの(固体燃料毎時10kg以上、液体燃料毎時10L以上、気体燃料毎時10m ³ 以上)、電力使用するもの(定格消費電力10kW以上)の加熱乾燥の作業	安衛則297条 298条
金属の溶接、溶断、加熱作業	ガス溶接作業主任者	ガス溶接作業主任者免許を受けた者	アセチレン溶接装置又はガス集合溶接装置を用いて行う金属の溶接、溶断又は加熱の作業	安衛則314条 315条 316条
コンクリート破砕の作業	コンクリート破砕器作業主任者	コンクリート破砕器作業主任者技能講習修了者	コンクリート破砕器を用いて行う破砕の作業	安衛則321条の3 321条の4
地山掘削の作業	地山の掘削作業主任者	地山の掘削作業主任者技能講習修了者	掘削面の高さ2m以上となる地山の掘削(すい道及びたて坑以外の坑の掘削を除く)の作業(採石の作業を除く)	安衛則359条 360条
土止め支保工取付け取外し作業	土止め支保工作業主任者	土止め支保工作業主任者技能講習修了者	土止め支保工の切りばり又は覆おしの取付け又は取外しの作業	安衛則374条 375条
すい道掘削、支保工組立等作業	すい道等の掘削等作業主任者	すい道等の掘削等作業主任者技能講習修了者	すい道等の掘削の作業(掘削機械を用いて行う掘削の作業のうち労働者が切羽に近接しない場合は除く)又はこれに伴うすい道積み、すい道支保工の組立て、ロックボルトの取付け若しくはコンクリート等の取付けの作業	安衛則383条の2 383条の3
すい道掘の覆工の作業	すい道等の覆工作業主任者	すい道等の覆工作業主任者技能講習修了者	すい道等の覆工の作業(すい道型わく支保工の組立て、移動若しくは解体又は当該組立て若しくは移動に伴うコンクリートの打設)の作業	安衛則383条の4 383条の5
岩石の採取のための掘削作業	採石のための掘削作業主任者	採石のための掘削作業主任者技能講習修了者	掘削面の高さ2m以上となる採石法第2条に規定する岩石の採取のための掘削の作業	安衛則403条 404条
はい付け又ははいくずしの作業	はい作業主任者	はい作業主任者技能講習修了者	高さが2m以上のはい(倉庫、上屋又は土場に積み重ねられた荷(小麦、大豆、鉱石等のばら物の荷を除く)の集団)のはい付け又ははいくずしの作業(荷役機械の運転者のみによっておこなわれるものを除く)	安衛則428条 429条
船内荷役作業	船内荷役作業主任者	船内荷役作業主任者技能講習修了者	船舶に荷を積み、船舶から荷を卸し、又は船舶において荷を移動させる作業(総トン数500トン未満の船舶において荷役装置を用いるものを除く)	安衛則450条 451条
機械集材装置、運材索道の組立て、解体等の作業	林業架線作業主任者	林業架線作業主任者免許を受けた者	機械集材装置若しくは運材索道の組立て、解体、変更若しくは修理の作業又はこれらの設置による集材若しくは運材の作業(架線とも、原動力の定格出力が7.5kWを超え、支間の斜距離合計が350m以上、最大使用荷重200kg以上のいずれかが該当するものに限る)	安衛則513条 514条
鉄骨の組立て、解体又は変更の作業	建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者	建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者技能講習修了者	建築物の骨組み又は塔であって、金属製の部材により構成されるもの(その高さが5m以上であるものに限り、200kg以上のいずれかが該当するものに限る)	安衛則517条の4 517条の5
橋梁の上部構造の金属部分の架設、解体又は変更作業	鋼橋架設等作業主任者	鋼橋架設等作業主任者技能講習修了者	橋梁の上部構造であって、金属製の部材により構成されるもの(その高さ5m以上であるもの又は当該上部構造のうち橋梁の架設、解体又は変更の作業)	安衛則517条の8 517条の9
木造建築物の構造部材の組立、置換、外壁下地等の取付け作業	木造建築物の組立て等作業主任者	木造建築物の組立て等作業主任者技能講習修了者	建築基準法施行令第2条第1項第7号に規定する軒の高さ5m以上の木造建築物の構造部材の組立て又はこれに伴う屋根下地若しくは外壁下地の取付けの作業	安衛則517条の12 517条の13
コンクリート造の工作物解体等の作業	コンクリート造の工作物の解体等作業主任者	コンクリート造の工作物の解体等作業主任者技能講習修了者	コンクリート造の工作物(その高さが5m未満であるものに限る)の解体又は破壊の作業	安衛則517条の17 517条の18
橋梁の上部構造のコンクリート造のもの架設又は変更作業	コンクリート橋架設等作業主任者	コンクリート橋架設等作業主任者技能講習修了者	橋梁の上部構造であって、コンクリート造のもの(その高さ5m以上であるもの又は当該上部構造のうち橋梁の支間の距離が30m未満である部分に限る)の架設又は変更の作業	安衛則517条の22 517条の23
足場の組立て等の作業	足場の組立て等作業主任者	足場の組立て等作業主任者技能講習修了者	つり足場(ゴンドラのつり足場を除く)、張出し足場又は高さ5m以上の構造の足場の組立て、解体又は変更の作業	安衛則565条 566条

○ 建退共制度適用事業主

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-33～35頁）

1-1-1-41 保険の付保及び事故の補償

6. 建設業退職金共済制度の履行

受注者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事請負契約締結後原則1ヶ月以内（電子申請方式による場合にあつては、工事請負契約締結後原則40日以内）に、発注者に提出しなければならない。

また、工事完成時、速やかに掛金充当実績総括表を作成し、監督員に提示しなければならない。

1-1-2-4 建設業退職金共済制度に関する掲示について

受注者は、建設業退職金共済制度に関する掲示（図）を現場事務所や工事現場の出入口等、見やすい場所に掲示すること。（平成13年3月9日付け閣議決定「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針」）



○ 労災保険関係成立票

《関係法令・図書等》労働者災害補償保険法施行規則

（法令の要旨等の周知）

第四十九条 事業主は、労災保険に関する法令のうち、労働者に関する規定の要旨、労災保険に係る保険関係成立の年月日及び労働保険番号を常時事業場の見易い場所に掲示し、又は備え付ける等の方法によつて、労働者に周知させなければならない。

《関係法令・図書等》労働保険の保険料の徴収等に関する法律施行規則

（建設の事業の保険関係成立の標識）

第七十七条 労災保険に係る保険関係が成立している事業のうち建設の事業に係る事業主は、労災保険関係成立票（様式第二十五号）を見易い場所に掲げなければならない。

POINT

下請け業者からの、辞退届に関しては次ページに参考様式を添付するので、辞退理由と添付すべき資料に注意する。（相当古い日付の書類が提出された場合は新しいものに差し替えを求める）

下請け業者が、自己所有する証紙があるとの理由の場合で辞退してきた場合には、保管枚数を把握するとともに、最終的に工事に従事した作業員に適切に交付された事を確認すべき。

元請業者への提出日を記載。

年 月 日

(元請業者)

殿

直近上位の注文者を記載。

(下請業者)

住 所

商号又は名称

代 表 者 名

㊞

建設業退職金共済証紙交付辞退届

工事名 :

標記工事における建設業退職金共済証紙について下記の理由により交付を
辞退させていただきます。

社内規約・規定等の写しを添付する。

交付辞退理由:

中退共加入証明書の写しを添付する。

未加入の作業員については、退職金制度の説明及び制度への加入を勧める。その際の説明資料等を添付する。

- 1、自社に退職金制度がある
- 2、従業員が中小企業退職金共済事業の被保険者である
- 3、その他の退職金制度「
」に
加入している
- 4、当社従業員が個人として加入する意思がない
- 5、その他「
」

各制度の加入証明書類の写しを添付する。

工事関係書類の整理

○ コリンズ

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-7頁）

1-1-1-5 コリンズ（CORINS）への登録

受注者は、受注時または変更時において工事請負代金額が500万円以上の工事について、工事実績情報システム(コリンズ)に基づき、**受注・変更・完成・訂正時に**工事実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をコリンズから監督員にメール送信し、**監督員の確認を受けたうえ**、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完成時は工事完成後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

登録対象は、工事請負代金額500万円以上（単価契約の場合は契約総額）の全ての工事とし、受注・変更・完成・訂正時にそれぞれ登録するものとする。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、コリンズ登録時に監督員にメール送信される。

なお、**変更時と工事完成時の間が10日間に満たない場合（土曜日、日曜日、祝日等を除く）は、変更時の提示を省略できる。**

○ 県内調達について

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-35頁）

3. 受注者は、以下に該当する場合は、理由を明記した調達調書（様式4-1）を提出しなければならない。

（1）県内に本社、本店を有しない建設業者と下請契約を締結。（2次下請以降も全て）。

（2）設計図書に明記された工事材料に県産建設資材及び県内調達資材以外を使用（設計図書に明記されていない資材については除く）。

～（様式 略）～

POINT

調達調書は、**県外業者と契約する際、県産品以外の材料を使用する際に提出すると読む。事前に報告しておく事が妥当。**

○ 電子納品

POINT

和歌山県HP 技術調査課開示情報で以下の流れで必要事項を確認して提出すること。

(6) 工事等の施工

施工管理・共通仕様書等

- 施工管理・施工体制
- 工事必携・共通特記仕様書・委託必携
- 工事請負契約におけるガイドライン(平成30年4月制定) (PDF形式 1,234キロバイト)
- 工事請負契約におけるガイドライン(令和3年1月一部改定) (PDF形式 1,637キロバイト)
- 土木設計業務等変更ガイドライン(令和3年1月制定) (PDF形式 615キロバイト)
- ICT活用工事
- 快適トイレ
- 週休2日工事
- 熱中症対策に資する現場管理費補正について
- CALS/EC
- 公共土木工事における木材利用推進について
- 県内調達の推進について
- 和歌山県工事連絡調整会議について

積算基準等

- 積算基準書の改定について(令和3年7月15日)
- 公共工事設計単価
- 施工パッケージ型積算方式の導入について
- 単価スライド各種(運用補充)

CALS/ECをクリックするとこの画面が出てくる

電子納品

電子納品

- 電子納品とは、設計・調査などの委託業務及び工事において、図面や報告書、工事施工中の帳票類等各種資料を電子的手段によって作成し、最終成果を電子データで納品することです。
- 電子データとは、和歌山県が策定する「電子納品運用ガイドライン」及び国土交通省や農林水産省が策定した電子納品要領等に準拠し作成されたものを指します。

電子納品運用ガイドライン

-  電子納品ガイドライン_01共通編(R02.11) (PDF形式 595キロバイト)
-  電子納品ガイドライン_02土木編(R02.11) (PDF形式 602キロバイト)
-  電子媒体証明書 (エクセル形式 15キロバイト)
-  新 事前チェックシート(例)【業務】 (エクセル形式 50キロバイト)
-  新 事前チェックシート(例)【工事】 (エクセル形式 64キロバイト)
-  ガイドライン 共通編 (H29.4) (PDF形式 319キロバイト)
-  ガイドライン 土木編 (H29.4) (PDF形式 335キロバイト)

※令和4年4月1日以降公告を行う工事から、オンライン電子納品となっている当該HPの下欄にある「和歌山県県土整備データ共有プラットフォーム」
「プラットフォーム利用マニュアル（受注者用）」を参照

土木工事における建設現場の遠隔臨場

-  土木工事における建設現場の遠隔臨場に関する試行要領 (PDF形式 507キロバイト)
-  土木工事における建設現場の遠隔臨場に関する監督・検査試行要領 (PDF形式 514キロバイト)

和歌山県県土整備データ共有プラットフォーム

-  プラットフォーム利用マニュアル(受注者用) (PDF形式 3,119キロバイト)

○ 再生資源利用【促進】実施書

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-13頁）

1-1-1-19 建設副産物

4. 再生資源利用計画書 5. 再生資源利用促進計画 ⇒施工計画書に含めて提出
6. 実施書の提出

受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、**工事完了後速やかに実施状況を記録した「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を監督員に提出**しなければならない。

工事写真の撮影

必携 2葉の2 写真管理基準を参照

2-7撮影の留意事項

撮影箇所一覧表の適用について、次の事項を留意するものとする。

POINT

- (1) 項目、頻度等が現場内容に合致しない場合の対応方法
- (2) 不可視部分の出来形管理
- (3) 撮影箇所がわかりにくい場合の対応方法
- (4) 撮影箇所一覧表に記載のない工種の場合の対応方法

出来形管理

出来形管理図（品質管理図）の作成

○ 出来形関係図書

《関係法令・図書等》土木工事施工管理基準運用方針（必携 2葉の2 3-5頁）

出来形関係図書の作成要領

出来形管理の考え方

出来形関係図書は工事の進行に伴って順次、実測→記録→整理されるものであるから、工事着手前に出来形を管理する工種、内容、測定時期等を定めて手順よく実施しなければならない。

特に施工完了後明視できない箇所（埋戻または水没する箇所等）は実測もれのないよう慎重に実施しなければならない。

POINT

写真の整理方法に関しても、上記との整合を基本として良い。

明細書をベースに整理すべきとの話もあったようだが、概ね施工の流れに沿って整理したほうがわかりやすい。

●監督員との協議・・・勝手に基準を設定して「ばらつき管理を行わない」

《関係法令・図書等》土木工事施工管理基準（必携 2葉の2 1頁目）

2. 適用

この管理基準は、和歌山県が発注する土木工事について適用する。ただし、設計図書に明示されていない仮設構造物等は除くものとする。また、工事の種類、規模、施工条件等により、この管理基準によりがたい場合、または、基準、規格値が定められていない工種については、監督員と協議の上、施工管理を行うものとする。

●監督員との協議のPOINT

≫監督員評定 別紙4④(1)から抜粋

- ① 出来形の評定は、工事全般を通じて評定するものとする。
- ② 出来形とは、設計図書に示された工事目的物の形状及び寸法をいう。
- ③ 出来形管理とは、「土木工事施工管理基準」の測定項目、測定基準及び規格値に基づき所定の出来形を確保する管理体系であるが、当該管理基準によりがたい場合等については、監督員と協議の上で出来形管理を行うものである。
- ④ 評価した工種名を必ず記述しておくこと。（考查項目 I. 出来形の下の方欄）

○ 出来形成果表・出来形管理図（品質管理図）

《関係法令・図書等》土木工事施工管理基準（必携 2葉の2 2～3頁目）

5. 管理項目及び方法

（2）出来形管理

受注者は、出来形を出来形管理基準に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値を対比して記録した出来形管理図表を作成し管理するものとする。ただし、測定数が10点未満の場合は、出来形成果表のみとし、出来形図の作成は不要とする。

なお、測定基準において測定箇所数「〇〇につき1箇所」となっている項目については、小数点以下を切り上げた箇所数測定するものとする。

（3）品質管理

受注者は、品質を品質管理基準に定める試験項目、試験方法及び試験基準により管理するものとする。ただし、測定数が10点未満の場合は、品質管理表のみとし、管理図の作成は不要とする。

この品質管理基準の適用は、試験区分で「必須」となっている試験項目は、全面的に実施するものとする。

また、試験区分で「その他」となっている試験項目は、特記仕様書で指定するものを実施するものとする。

7. その他

（3）3次元データによる出来形管理

ICT施工において、3次元データを用いた出来形管理を行う場合は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)」の規定によるものとする。

土工・路盤工等の転圧・締固め管理

●盛土全般と路体盛土

1. 一層の仕上り厚

一層の仕上り厚を30cm以下

2. 狭隘箇所等の締固め

構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンバ・振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20cm以下で入念に締固めなければならない。また、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。

○ 路床盛土

1. 1層の仕上り厚

一層の仕上り厚を20cm以下、狭隘箇所等の締固めも同様

POINT

仕上がり厚は、共通仕様書の定義、まき出し厚と転圧状況は写真管理基準で定義【忘れやすい】

路体盛土は、30cmまき出して、25cm仕上げで4層で1m

路床盛土は、25cmまき出しで、20cm仕上げで5層で1m

という施工管理が一般的にはわかりやすい。（土質にもよるので、量が多い場合は試験施工で、転圧回数などを確認してから施工すべき）表層部だけ締固め密度の試験結果があっても、途中経過がわからなければ、適切に施工管理されたか不明扱いとなる。

○ 巻出し厚・転圧状況

《関係法令・図書等》写真管理基準（必携 2葉の2 Ⅲ-1頁）

編	章	節	条	枝番	工種	写真管理項目			摘要
						撮影項目	撮影頻度 [時期]	整理条件	
1	2	3	3		盛土工	巻出し厚	200mに1回 〔巻出し時〕	代表箇所各1枚	
					締固め状況	転圧機械又は地質が変わる毎に1回 〔締固め時〕			
～（略）～									
1	2	4	3 4		路体盛土工 路床盛土工	巻出し厚	200mに1回 〔巻出し時〕	代表箇所各1枚	
					締固め状況	転圧機械又は地質が変わる毎に1回 〔締固め時〕			
～（略）～									

コンクリートの品質管理

○ 破壊試験の受注者の立会

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-60・61頁）

1-3-3-2 工場の選定

4. レディーミクストコンクリートの品質検査

受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査をJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。なお、**生産者等に検査のための試験を代行させる場合は受注者がその試験に臨場しなければならない。**また、現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

○ 受入れ検査

《関係法令・図書等》品質管理基準（必携 2葉の2 Ⅱ-3～6頁）

～（「塩化物総量規制」、「単位水量測定」、「スランプ試験」、「空気量測定」参照）～

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-59頁）

第2節 適用すべき諸基準

1. 適用規定

受注者は、設計図書において**特に定めのない事項については、下記の基準類による。**

～（略）～

土木学会 **コンクリート標準示方書（施工編）**（平成30年3月）

～（略）～

※ 示方書「施工編：検査標準：5章 レディーミクストコンクリートの受入れ検査：表5.1 コンクリートの受入れ検査」から抜粋

項目	検査方法	時期・回数	判定基準
フレッシュコンクリートの温度	JIS A 1156 の方法	荷卸し時 1回/日以上、構造物の重要度と工事の規模に応じて20～150㎡ごとに1回、及び荷卸し時に品質変化が認められた時	定められた条件に適合すること

○ ひび割れ調査・テストハンマーによる強度推定調査

《関係法令・図書等》品質管理基準（必携 2葉の2 Ⅱ-7・8頁）

～（「ひび割れ調査」、「テストハンマーによる強度推定調査」参照）～

コンクリートの打設

○ 打設

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-65～67頁）

1-3-6-4 打設

3. 施工計画書

受注者は、1回の打設で完了するような小規模構造物を除いて1回（1日）のコンクリート打設高さを施工計画書に記載しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工前に施工計画書の記載内容を変更しなければならない。

12. 打設計画書

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。また、受注者は、型枠の高さが高い場合には、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケツ、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは1.5m以下とするものとする。

○ 暑中コンクリート

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-77頁）

1-3-9-2 施工

3. 打設時のコンクリート温度

打設時のコンクリート温度は、35℃以下を標準とする。

～（略）～

5. 所用時間

コンクリートを練混ぜてから打設終了までの時間は、1.5時間を超えてはならないものとする。

6. コールドジョイント

受注者は、コンクリートの打設をコールドジョイントが生じないように行わなければならない。

○ 寒中コンクリート

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-78頁）

1-3-10-1 一般事項

2. 適用気温

受注者は、日平均気温が4℃以下になることが予想されるときは寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

○ 締固め

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-68頁）

1-3-6-5 締固め

3. 上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを2層以上に分けて打設する場合、バイブレーターを下層のコンクリート中に10cm程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締め固めなければならない。

○ 打継ぎ目処理

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-69頁）

1-3-6-7 打継目

2. 打継目を設ける位置

受注者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け、PC鋼材定着部背面等の常時引張応力が作用する断面を避け、打継面を部材に圧縮力が作用する方向と直角になるよう施工することを原則とする。

3. 打継目を設ける場合の注意

受注者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、または溝の凹凸によるせん断キーで抵抗する方法や、差し筋等の鉄筋によって打継目を補強する方法等の対策を講ずることとする。また、これらの対策は、所要の性能を満足することを照査した上で実施する。

4. 新コンクリートの打継時の注意

受注者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させなければならない。

また受注者は、構造物の品質を確保するために必要と判断した場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チップング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。

POINT

上記が基本、他の打ち継ぎ目処理剤を使用する場合は、監督員の承諾を得て適切な使用量、使用方法で施工しているかなどを資料として残す。

そもそも、コンクリートの打設計画書を作成しておれば、その中に内包される話。

コンクリートの養生

○ 養生

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-70頁）

1-3-6-9 養生

1. 一般事項

受注者はコンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿潤状態に保ち、有害な作用の影響を受けないように、その部位に応じた適切な方法により養生しなければならない。

○ 脱型時期

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-76頁）

1-3-8-4 取外し

1. 一般事項

受注者は、型枠・支保の取外しの時期及び順序について、設計図書に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取外しの時期及び順序の計画を、施工計画書に記載しなければならない。

2. 取外し時期

受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠・支保を取外してはならない。

～（略）～

POINT

通常の構造物の場合は、施工計画書作成段階で、現場でテストピース採取するという話にはならない。コンクリート標準示方書を参考にして作成する。

《関係法令・図書等》コンクリート標準示方書（施工編）

11章 型枠および支保工

11.8 型枠および支保工の取り外し

- (1) 型枠および支保工は、コンクリートがその自重および施工期間中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで取り外してはならない。
- (2) 型枠および支保工の取り外しの時期および順序は、コンクリートの強度、構造物の種類とその重要度、部材の種類および大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、適切に定めなければならない。
- (3) 型枠および支保工を取り外した直後の構造物に載荷する場合は、コンクリートの強度、構造物の種類、作用荷重の種類と大きさ等を考慮して、構造物が有害なひび割れその他の損傷を受けないようにしなければならない。

解説 表11.8.1 型枠および支保工を取り外してよい時期のコンクリート圧縮強度の参考値

部材面の種類	例	コンクリートの圧縮強度 (N/mm ²)
厚い部材の鉛直または鉛直に近い面、傾いた上面、小さいアーチの外側面	フーチングの側面	3.5
薄い部材の鉛直または鉛直に近い面、45°より急な傾きの下面、小さいアーチの内面	柱、壁、はりの側面	5.0
橋、建物等のスラブおよびはり、45°より緩い傾きの下面	スラブ、はりの底面 アーチの内面	14.0

舗装の施工管理

○ 温度管理

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 3-83～85頁）

3-2-6-7 アスファルト舗装工

4. 加熱アスファルト安定処理の規定

- (12) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、**加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上**、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は監督員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。

6. 交通開放時の舗装表面温度

受注者は、監督員の指示による場合を除き、**舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。**

○ 乳剤

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 3-70頁）

3-2-6-3 アスファルト舗装の材料

5. 品質証明資料の提出

- (3) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、**製造後60日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを確認するものとする。**

○ 施工

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 3-83頁）

3-2-6-7 アスファルト舗装工

4. 加熱アスファルト安定処理の規定

- (17) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
- (18) 受注者は、**縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。**
- (19) 受注者は、**表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。**
- (20) 受注者は、**表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。**

～（略）～

○ アスファルト舗装の厚さの管理

《関係法令・図書等》出来形管理基準（必携 2葉の2 I-36・38頁）

～（「アスファルト舗装工（基層工）」、「アスファルト舗装工（表層工）」参照）～

○ 下層路盤の基準高の管理

《関係法令・図書等》出来形管理基準（必携 2葉の2 I-28頁）

～（「アスファルト舗装工（下層路盤工）」参照）～

○ 路面切削工、オーバーレイ工の出来形管理

《関係法令・図書等》出来形管理基準（必携 2葉の2 I-98頁）

～（「路面切削工」、「オーバーレイ工」参照）～

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 3-107頁）

3-2-6-15 路面切削工

受注者は、**路面切削前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成**し、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。縦横断測量の間隔は設計図書によるものとし、特に定めていない場合は20m間隔とする。

POINT これは切削前の道路の状況を把握するために測量の実施を求めている。

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 3-107頁）

3-2-6-17 オーバーレイ工

1. 施工面の整備

- (1) 受注者は、**施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成**し、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は20m間隔とする。

POINT 原型復旧を求めているわけではない

～（略）～

★舗装の更新工事の場合、既存の舗装の状況によって、工法や施工範囲が変わることもあるので、測量結果を整理して、施工承認図を作成し打合せ簿で承諾を得たうえで着手したほうが手戻りが少ない。

コンクリート（モルタル）吹付工の施工管理

○ テストピースの採取方法

※ なお、テストピースは現場に配置された型枠に工事で使用するのと同じコンクリート（モルタル）を吹付け、現場で28日養生する。

原則として1回に3本ずつ、1週強度と4週強度を測定。

ブロック積工の施工管理

～（略）～

その他の品質管理

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 2-1頁）

第2節 工事材料の品質

1. 一般事項

受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。ただし、設計図書で品質規格証明書等の提出を定められているものについては、監督員へ提出しなければならない。

なお、JIS規格品のうちJISマーク表示が認証されJISマーク表示がされている材料・製品等（以下、「JISマーク表示品」という）については、JISマーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に替えることができる。

2. 中等の品質

契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものをいう。

3. 試験を行う工事材料

受注者は、設計図書において試験を行うこととしている工事材料について、JISまたは設計図書に定める方法により、試験を実施しその結果を監督員に提出しなければならない。

なお、JISマーク表示品については試験を省略できる。

4. 見本・品質証明資料

受注者は、設計図書において監督員の試験もしくは確認及び承諾を受けて使用することを指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料を工事材料を使用するまでに監督員に提出し、確認を受けなければならない。

なお、JISマーク表示品については、JISマーク表示状態の確認とし見本または品質を証明する資料の提出は省略できる。

～（略）～

<基本事項> 監督員評定 別紙4⑤(1)から抜粋

- ① 品質とは、設計図書に示された工事目的物の規格である。
- ② 品質管理とは、「土木工事施工管理基準」の試験項目、試験基準及び規格値に基づく全ての段階における品質確保のための管理体系である。なお、当該管理基準によりがたい場合等については、監督員と協議の上で品質管理を行うものである。

足場の撤去

足場撤去工が含まれている工事の場合は、足場を残した状態で中間検査を受け、足場撤去後に完成検査を受けることを原則とする。

検査体制について

《関係法令・図書等》和歌山県工事検査規程

(工事検査及び現地調査の立会人)

第8条 県工事に関する工事検査の実施に当たっては、次に掲げる者の立会の下に行うものとする。

- (1) 監督員
- (2) 受注者又は現場代理人
- (3) 監理技術者又は主任技術者

工事完成検査についての注意点！ ～検査を円滑に行うために～

2. 検査の実施について

2) 検査の受注者側の立会について

① 検査の立会は、主任（監理）技術者及び現場代理人（または受注者）となっています。

※ 現場代理人は工事实施中の受注者の代理であるという性質上、検査時の受注者側の立会者は、現場代理人ではなく受注者自らの立会でも差し支えありませんが、**事前に誰が立ち会うのかについて監督員に連絡するのはマナーです。**

② 検査では、基本的に主任（監理）技術者が全ての事項を説明できることが必要です。

※ **検査は、主任（監理）技術者の「実質的な関与」が十分行われたかどうかを確認する場でもあることから、主任（監理）技術者は、検査員の質問に対して明快に回答するとともに、積極的に説明する姿勢が求められます。**

※ 主任（監理）技術者が、検査員にどのような施工管理を行ったかを説明するとともに、どのような工夫を行ったかをアピールする機会でもあります。

③ 下請の技術者の立会・説明は不要です。

※ 下請の技術者の立会等を特に必要とする場合は、事前に監督員にその旨を伝え、了解を得ておいて下さい。

《関係法令・図書等》共通仕様書（必携 2葉の1 1-8頁）

1-1-1-10 施工体制台帳

3. 名札等の着用

～（略）～

現場代理人、主任（監理）技術者においては、現場での責任者の明確化を図るため、腕章を着用すること。また、工事完成検査への臨場に当たっても腕章を着用すること。

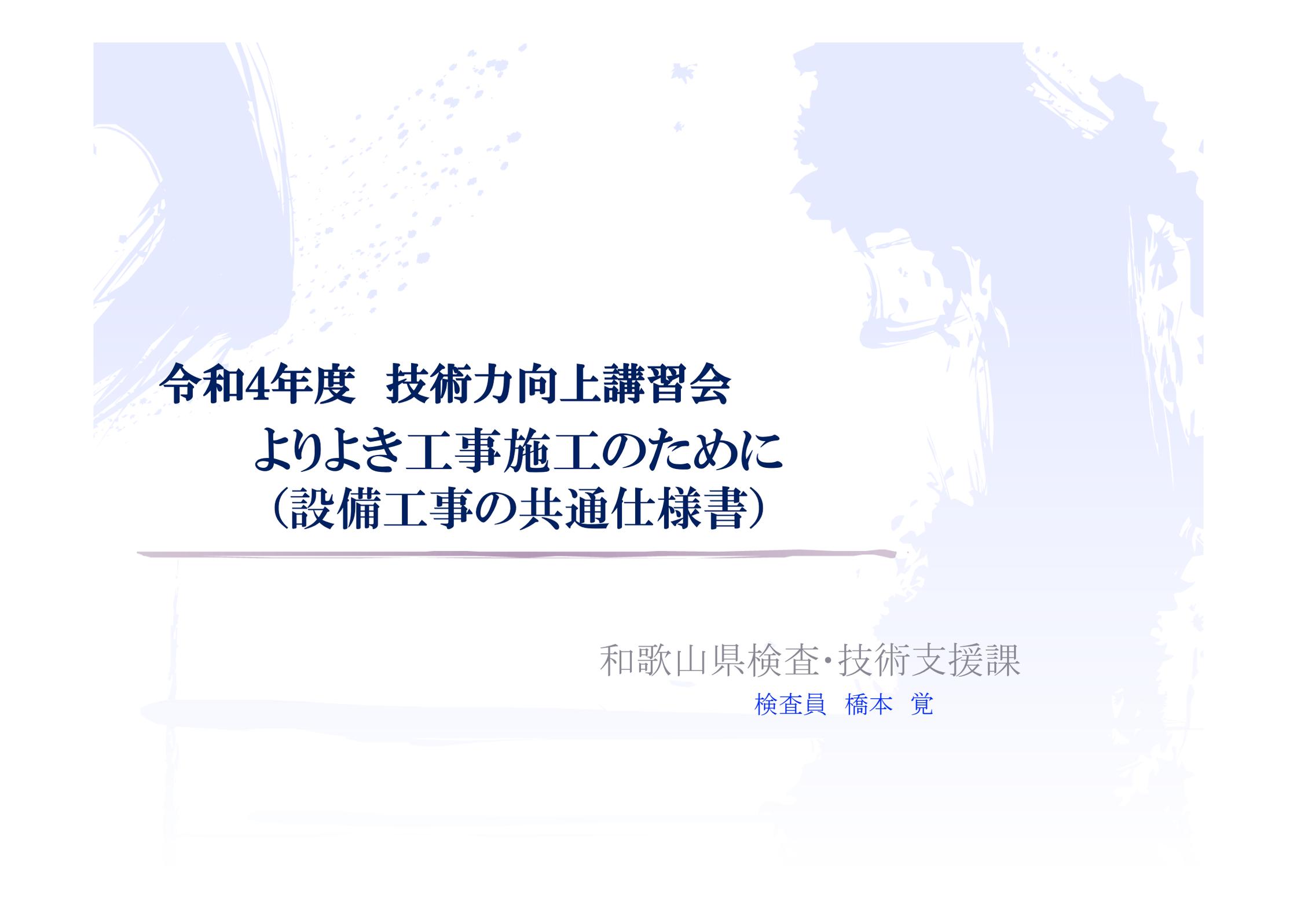
当講習に対するご意見等

本日はご清聴ありがとうございました。

当講習では、日々の工事検査における指示事項等を分析整理し、皆様方にその内容をお伝えすることで、公共工事の品質の向上に努めているところです。

今回も、Web オンライン研修で実施いたしましたが、来年度に向けて参考とするため、当講習内容に対するご要望、ご提案等がございましたら、各建設部担当課を通じてご意見を頂けたら幸いです。

和歌山県 県土整備部県土整備政策局 検査・技術支援課 担当



令和4年度 技術力向上講習会
よりよき工事施工のために
(設備工事の共通仕様書)

和歌山県検査・技術支援課

検査員 橋本 覚

基礎知識

建設工事とは

建設業法

第2条 この法律において「建設工事」とは、**土木建築に関する工事**で別表第一の上欄に掲げるものをいう。

別表第一

土木一式工事、建築一式工事、電気工事、管工事、塗装工事、防水工事、電気通信工事・・・22・（29工種）

基礎知識

営繕工事とは

営繕とは、「建築物の営造と修繕」のことをいい、**建築物の新築、増築、改築、修繕、模様替等の工事**を指します。

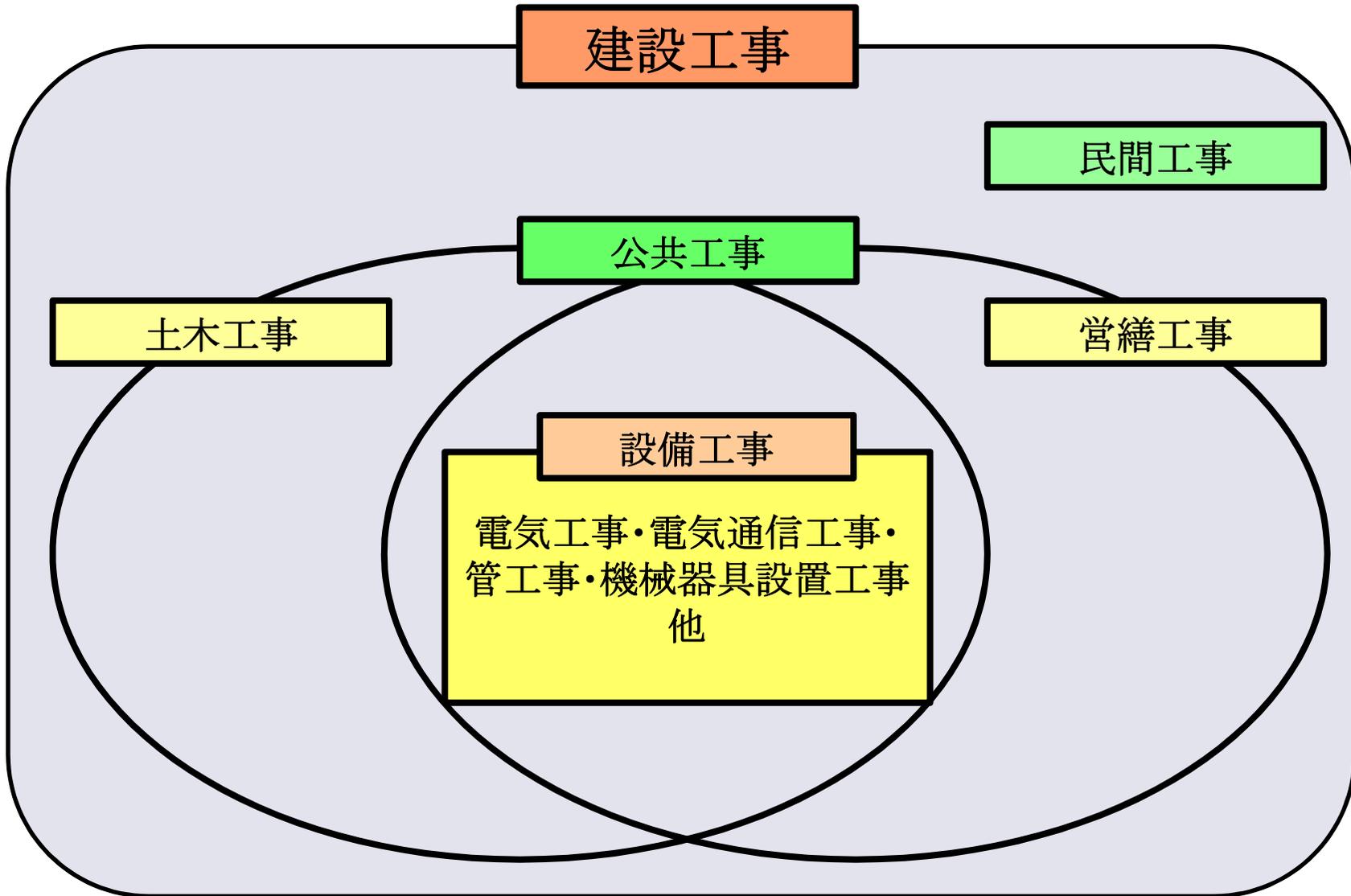
※参考

和歌山県営繕工事事務規程

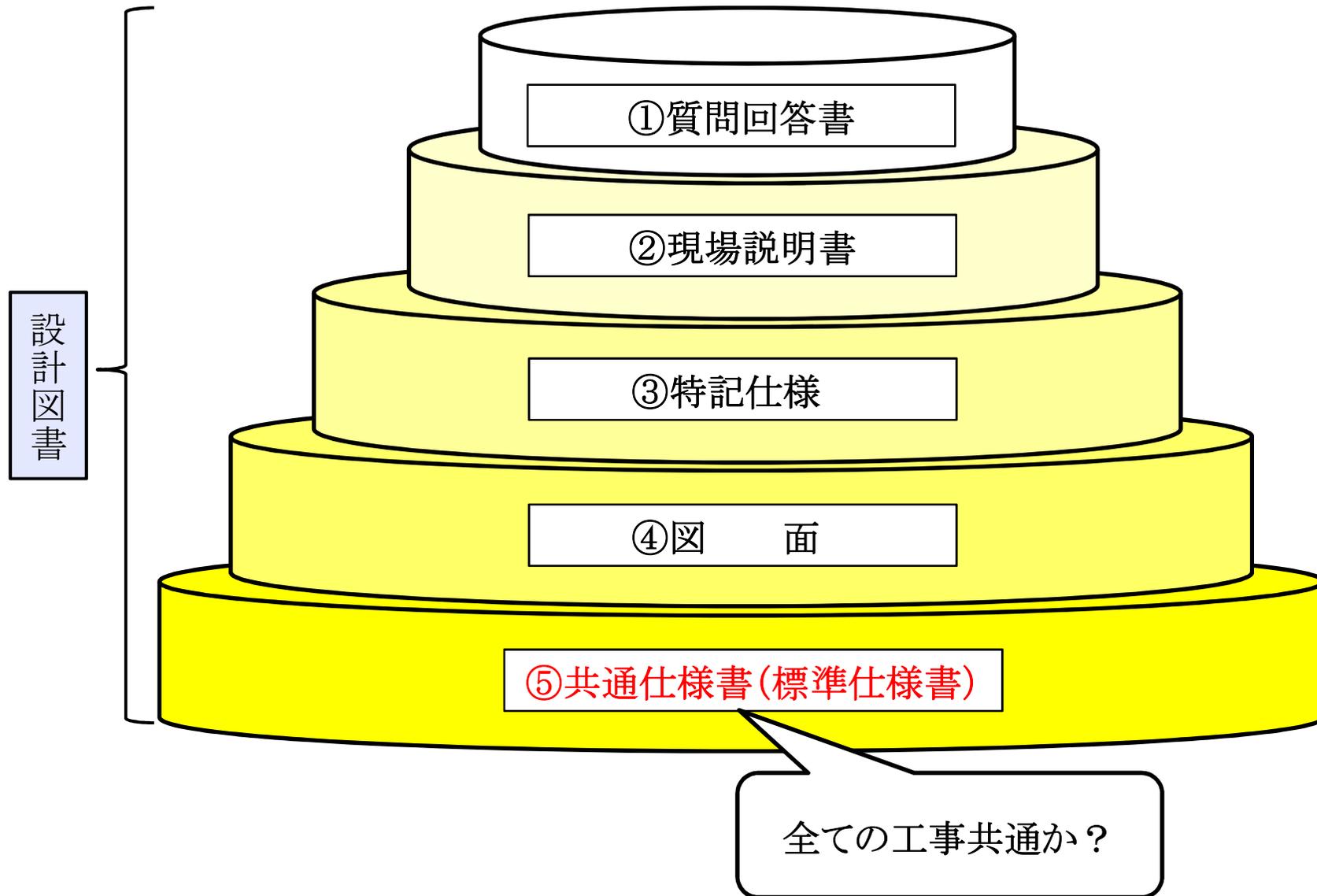
第2条 公共建築課又は建設部において施行する営繕工事は、県有の建築物(附帯設備を含む。以下同じ。)の建築工事(維持修繕工事を含む。以下同じ。)又は県が受託した建築物の建築工事とする。

【以下省略】

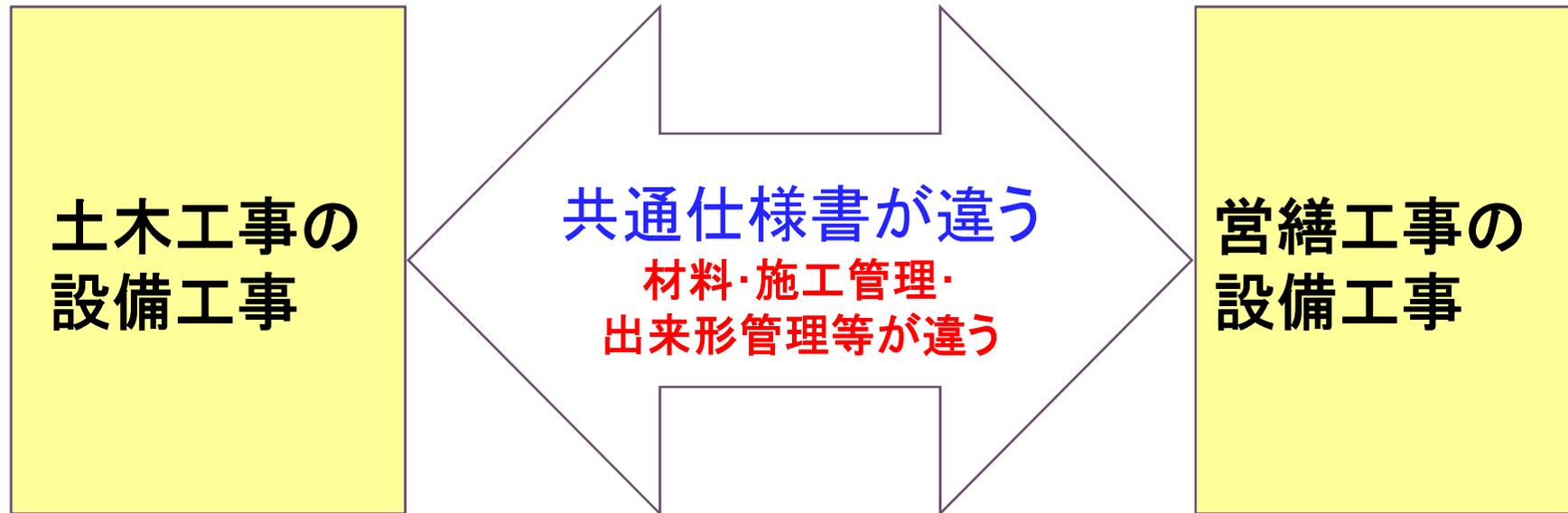
設備工事の発注



設計図書構成(優先順位)



共通仕様書は共通でない？



設計図書に書かれている共通仕様書

土木工事の設備工事での共通仕様書

1. 電気設備工事・電気通信設備工事

国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室

- ① 電気通信設備工事共通仕様書
- ② 電気通信設備工事施工管理基準及び規格値(案)

2. 機械設備工事

国土交通省総合政策局公共事業企画調整課

- ① 機械工事共通仕様書(案)
- ② 機械工事施工管理基準(案)

営繕工事の設備工事での共通仕様書

1. 電気設備工事

国土交通省大臣官房官庁営繕部監修

- ① 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)
- ② 公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)

2. 機械設備工事

国土交通省大臣官房官庁営繕部監修

- ① 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)
- ② 公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)

両共通仕様書での主な相違点

1. 分電盤及び制御盤等の板厚
2. ヒューズ類の予備品
3. 耐震施工
4. 合成樹脂管の配管
5. 照度測定の実験

1. 分電盤及び制御盤等の板厚

工事工種	土木工事の電気、機械設備工事	営繕工事の電気、機械設備工事
共通仕様書	<ul style="list-style-type: none"> 電気通信設備工事共通仕様書 機械工事共通仕様書(案) 	<ul style="list-style-type: none"> 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編) 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)
分電盤等の板厚	<p>(電気通信設備工事共通仕様書) 1.6mm以上の鋼板または1.2mm以上のステンレス鋼板</p> <p>(機械工事共通仕様書(案)) 屋内用自立型 1) 扉に器具付 扉3.2(3.0)、天井板・底面板1.6(2.0) 2) 扉に器具なし 扉2.3(2.0)、天井板・底面板1.6(2.0) ・コントロールセンター形 扉1.6(2.0)、天井板・底面板1.6(2.0) ・屋内・屋外スタンド形 扉2.3(2.0)、天井板・底面板1.6(2.0) ・屋外用自立形 扉3.2(3.0)、天井板・底面板1.6(2.0) ・壁掛形 扉1.6(2.0)、天井板・底面板1.6(2.0) など</p> <p>(注)()内はステンレス鋼を使用した場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> 正面の面積0.1㎡以下の場合 1.0mm以上の鋼板または0.8mm以上のステンレス鋼板 正面の面積0.1㎡を超え0.2㎡以下の場合 1.2mm以上の鋼板または1.0mm以上のステンレス鋼板 正面の面積0.2㎡超過の場合 1.6mm以上の鋼板または1.2mm以上のステンレス鋼板

2. ヒューズ類の予備品

工事工種	土木工事の電気、機械設備工事	営繕工事の電気、機械設備工事
共通仕様書	<ul style="list-style-type: none">電気通信設備工事共通仕様書機械工事共通仕様書(案)	<ul style="list-style-type: none">公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)
ヒューズ類の予備品	分電盤ごとに現用数の100%	現用数の20%とし、種別及び定格ごとに1組以上

3. 耐震施工

工事工種	土木工事の電気、機械設備工事	営繕工事の電気、機械設備工事
共通仕様書	<ul style="list-style-type: none"> 電気通信設備工事共通仕様書 機械工事共通仕様書(案) 	<ul style="list-style-type: none"> 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編) 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)
耐震施工 耐震据付基準	<ul style="list-style-type: none"> アンカーボルトの選定 「各種合成構造設計指針・同解説」 ((一社)日本建築学会) 設備により重要度区分が3段階に分類 <p>※電気通信設備工事共通仕様書 令和4年3月版より条文追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 耐震対策及び各種設備等の落下防止対策を行うものとし、施工方法を施工計画書に記載するものとする。 アンカーボルトについては、作業手順及び管理方法を記載した作業手順書を提出するものとする。 	<ul style="list-style-type: none"> アンカーボルトの選定 「建築設備耐震設計・施工指針2014年版」 ((一財)日本建築センター) 設計用水平震度及び設計用鉛直震度は特記による 施設の用途により特定と一般に分類 目的により重要機器と一般機器に分類

4. 合成樹脂管の配管

工事工種	土木工事の電気、機械設備工事	営繕工事の電気、機械設備工事
共通仕様書	<ul style="list-style-type: none"> 電気通信設備工事共通仕様書 機械工事共通仕様書(案) 	<ul style="list-style-type: none"> 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編) 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)
<p>合成樹脂管の露出配管</p> <p>合成樹脂管のコンクリート埋込配管</p>	<p>耐候性のないものは直接太陽光線があたる場所に施工してはならない</p> <p>管をバインド線、専用支持金具などを用いて1.5m以下の間隔で鉄筋に結束し、コンクリート打ち込み時に容易に移動しないようにする</p>	<p>温度変化による伸縮性を考慮して、直線部が10mを超える場合は、適切な箇所に伸縮カップリングを使用する</p> <ul style="list-style-type: none"> PF管、CD管 管をバインド線、専用支持等を用いて1.0m以下の間隔で鉄筋に結束し、コンクリート打ち込み時に移動しないようにする 硬質ビニル管 管を鉄線、バインド線等で鉄筋に結束し、コンクリート打ち込み時に移動しないようにする <p>なお。配管時とコンクリート打設時の温度差による伸縮を考慮して、直線部が10mを超える場合は、適切な箇所に伸縮カップリングを使用する</p>

5. 照度測定の実験

工事工種	土木工事の電気、機械設備工事	営繕工事の電気、機械設備工事
共通仕様書	<ul style="list-style-type: none">電気通信設備工事共通仕様書機械工事共通仕様書(案)	<ul style="list-style-type: none">公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)
照度測定の実験	必須 性能の確認方法として輝度または照度測定を原則とする (道路照明施設設置基準)	非常用の照明装置は必須 一般照明は、特記による

最後に

- その工事における共通仕様書、関連する諸規定等を確認する。
- 現在の法律や規制に照らし、発注仕様通り施工できるか確認する。
- 発注仕様と関係法令、規制等に疑問がある場合、事前に発注者と協議する。

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)

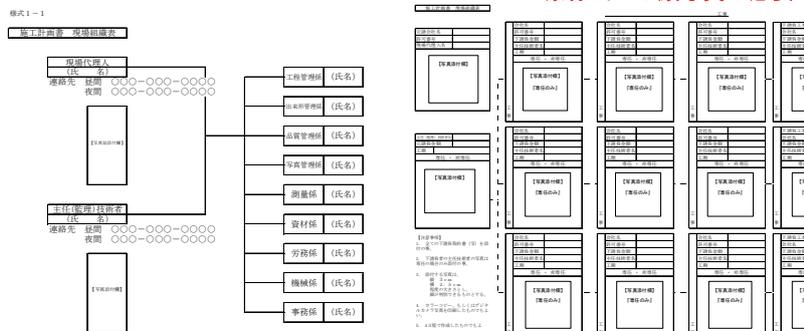
関連指示項目(土木工事) No2

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



写真や資料で
確認できる？

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

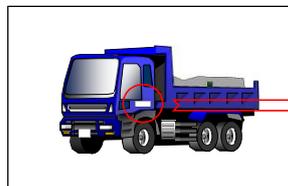
建設副産物の取組(運搬表示)

関連指示項目(土木工事) No.18

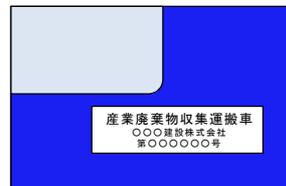
産業廃棄物収集運搬車に所定の表示をしているか？

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

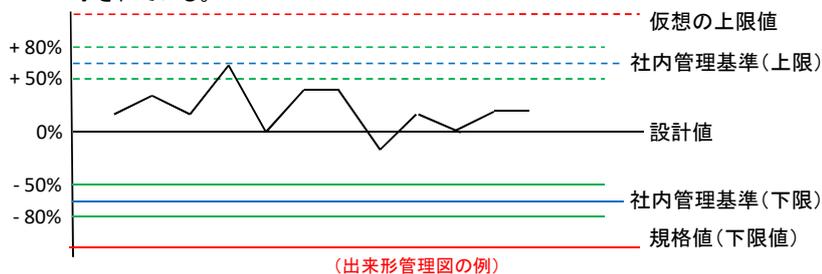
NO.19

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、上下限值を設定
- 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、仮想で上下限值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值を入れて作成

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

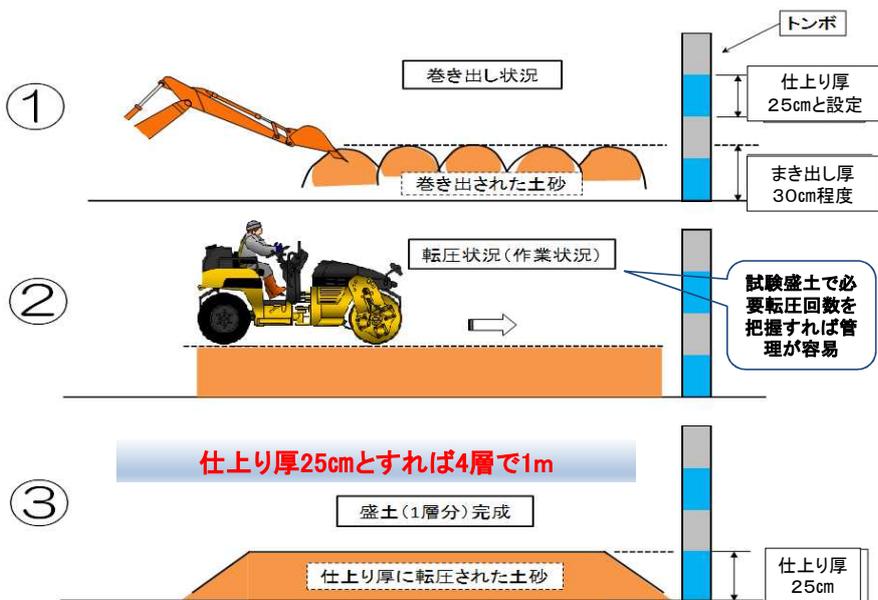
- 写真は、一層のまきだし厚、転圧状況、仕上り厚で1セット
※ まき出し厚及び転圧状況は写真管理基準、仕上り厚は共通仕様書
- 共通仕様書では、一層の仕上がり厚は、工種、機種により異なることに留意
※ 築堤盛土、路体盛土・・・30cm以下（狭隘箇所：小型締固め機械使用 20cm以下）
路床盛土・・・20cm以下（狭隘箇所：小型締固め機械使用20cm以下）
作業土工（埋戻）・・・30cm以下（狭隘箇所小型締固め機械使用）
下層路盤・・・20cmを超えないように 上層路盤・・・15cm以下（振動ローラ使用 20cm以下）等

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

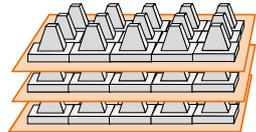
工事現場における材料の取扱は適切か？

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

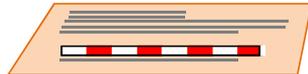


- コンクリート二次製品等は、表面に欠損が生じないように配慮



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

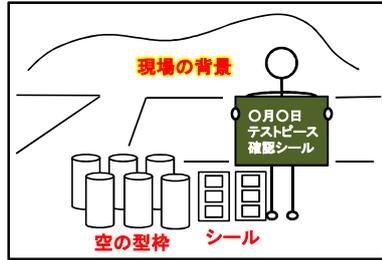
- スランプ値、空気量、コンクリート温度の写真は、判読できるように！
- 日打設量 100㎡以上の場合、単位水量測定を実施
 - ※ 測定回数: 2回/日以上、重要構造物は重要度に応じて 100~150㎡毎に 1回、品質変化時

3. ひび割れ調査・テストハンマーによる強度推定調査等

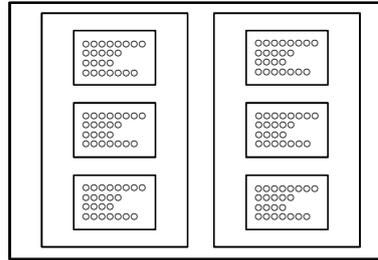
- 重要なコンクリート構造物は**非破壊検査**による鉄筋かぶり厚も調査対象
 - ※ 高さ 5m以上の鉄筋コンクリート擁壁、内空断面 25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上部・下部工、高さ 3m以上の堰・水門・樋門

NO.26

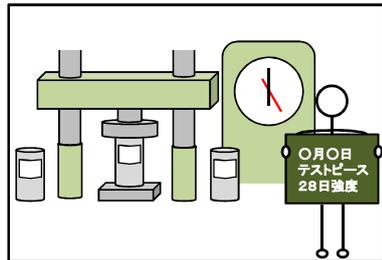
コンクリート供試体確認シールの写真撮影（例）



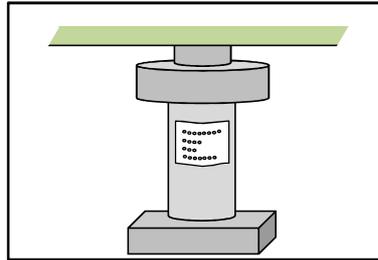
工事現場で確認シールを使用していることを証明



確認シールの内容が判るようにアップ写真



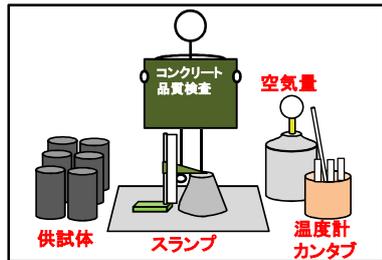
圧縮試験ではシールを正面に向けて撮影



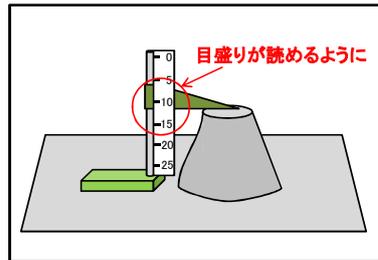
少なくとも1本は内容が判るようにアップ写真

NO.27

コンクリート受入検査の写真撮影（例）



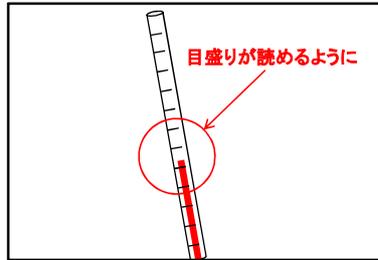
コンクリート受入時の試験関係一式の状況写真



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

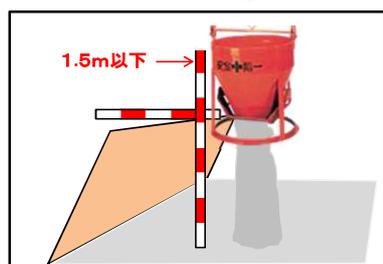
（打継面処理剤の場合、監督員の承認、品質証明資料、使用料の管理資料の提出が必要）

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

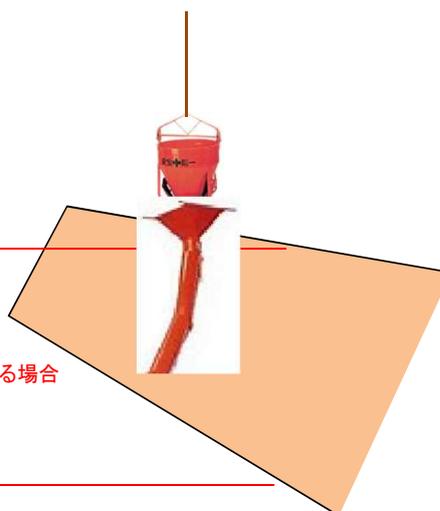
コンクリート投入高に関する留意点



コンクリート打設で投入高を示す状況写真

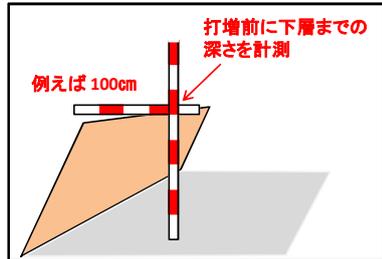
新たに組んだ型枠の高さが1.5mを超える場合

縦シュートの利用が考えられる

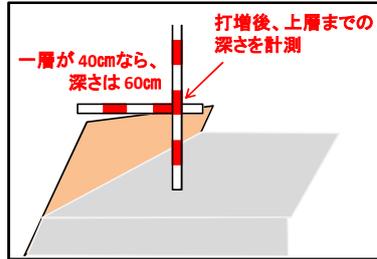


NO.30

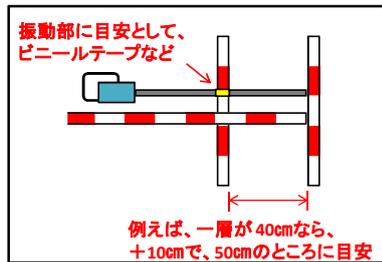
コンクリートの上層下層一体の締固めに関する写真撮影（例）



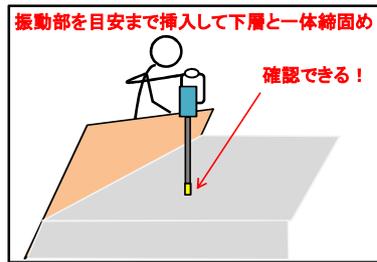
コンクリート打増前の深さの計測写真



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

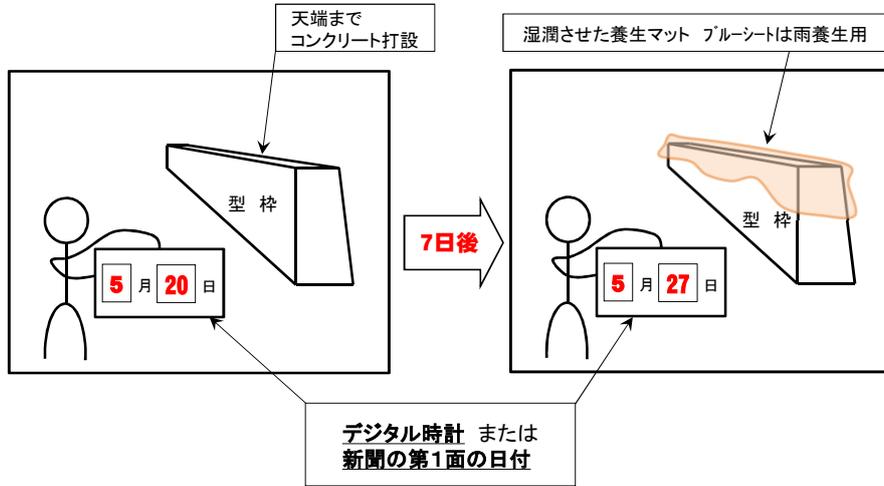
- 標準養生期間内に脱型する場合は、圧縮強度を管理
※ 強度確認用の供試体は現場養生・・・供試体の現場養生写真
標準養生期間後の脱型は、脱型強度を管理したものと見なす
- 早期脱型後の露出部は、標準養生期間まで養生
※ 標準養生期間の残りの期間を湿潤養生している写真

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。（参考）コンクリート標準示方書
要。ブロック積の基礎CON等は、既製品の利用も一考

NO.32

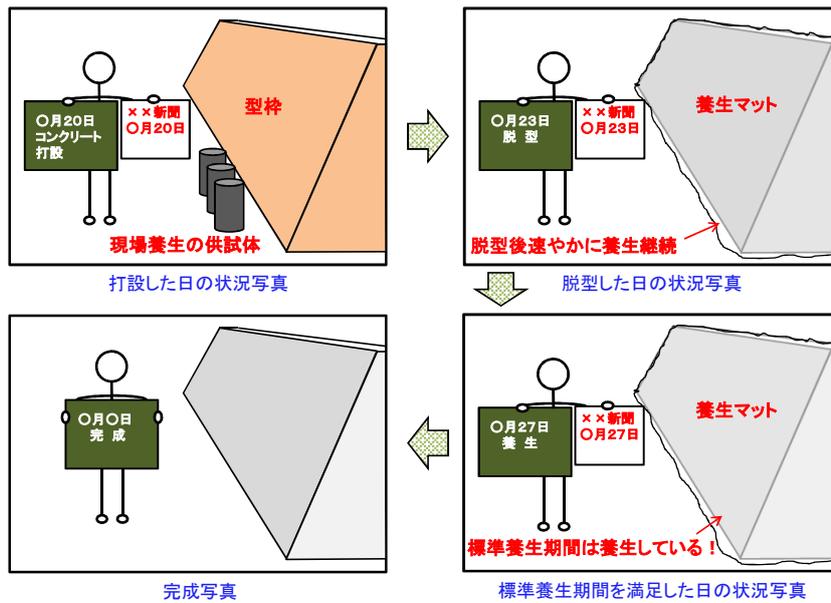
養生日数を確認するための写真の撮り方 ①



※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

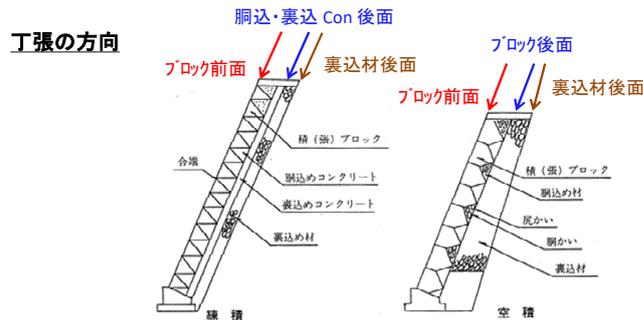
ブロック積工の施工管理

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？

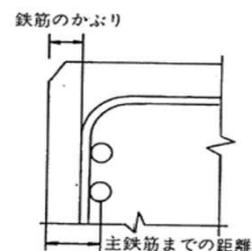
1. 品質証明

- 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

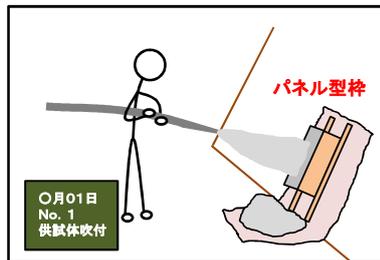
コンクリート(モルタル)吹付工の施工管理

関連指示項目(土木工事) No.29

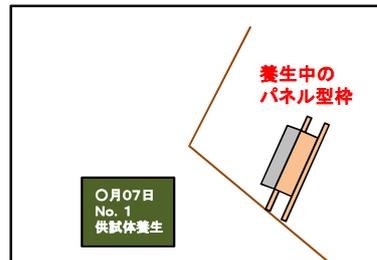
吹付材料の供試体を適切に採取し現場養生しているか？

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

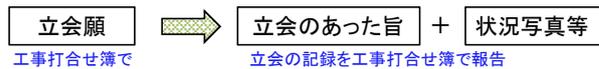
関連指示項目(土木工事) No. 32,33

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ている事項
- 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

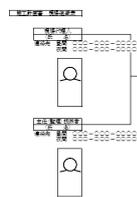
現場掲示(その1)

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？

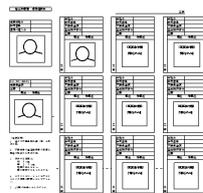
現場掲示物の写真

- 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	○○○○○
代表者の氏名	○○ ○○
建設業種別	○○ ○○○
建設業種別	○○○○○
建設業種別	○○○○○
許可を受けた建設業	○○○○○○○○○
許可番号	○○○○○許可○○○第○○○○○号
許可年月日	平成○○年○○月○○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