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 】

1. 1	十度の工事便宜における土は指外事項(口頭指導)の例 】
	○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
関	・下請契約 契約書類・下請検査書類・施工体制台帳の不備
係 書	・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
類	・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
	○写真の整備及び撮影要領不適切
写	・撮影の不備(黒板・測定値が不明瞭・撮り忘れ等)
及び整理 写真撮影	・盛土・埋戻工の管理の不備
整撮	・ブロック積工の管理の不備(丁張・施工状況等)
理影	・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
	○コンクリート
品	・打設状況の不適切 投入高さの確認・締固め状況等
質	・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	・管理不備 受入時の試験結果の判読性
理	○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	○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
場管	○使用材料の保管不適切 鉄筋・二次製品
理	○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(ロ頭指導)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	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	5
		4	主要船舶・機械の不備	2	1	Ç
		5	主要資材の不備	1	0]
1	施工計画書	6	施工方法の不備	71	5	76
		7	施工管理計画の不備	34	8	4:
			安全管理の不備	37	7	44
			その他の記載事項の不備	4	2	
			現場との不一致	14	0	14
			その他		8	
				53		61
			契約書類の不備	19	0	19
2	下請契約		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
		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
3	建設廃棄物	18	廃棄物運搬車の表示等の不備	69	1	7(
			廃棄物運搬車の過積載関連の不備	2	0	
			その他	39	1	40
			ブロック積工の管理の不備(丁張、施工状況等)	1	0	1
				2		
			盛土工の管理の不備(巻出厚等)		1	
	erra when delte were		撮影不良(黒板・測定値が不明瞭等)	20	0	20
4	写真管理		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	28	出来形成果表の不備(記載漏れ等)	141	8	149
Э	管理	29	出来形・品質管理の不備	192	16	208
		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
6	提出書類		内容の不備	242	8	250
			未提出	235	32	267
7	建設機械		建設機械に関する資料の不備	5	0	5
'	是以1次1人					
8	使用材料		材料の保管状況の不適切	42	1	43
			その他書類の不備(品質証明資料等)	37	4	41
			打設状況の不適切(打設・打継状況等)	34	9	43
9			養生の不適切	20	3	23
	— F	39	破壊試験に関する不備	35	3	38
	施	40	管理の不備(受入時試験等品質管理)	24	1	25
		41	温度管理の不備	7	0	7
1.0	アスファル	42	アスファルト乳剤に関する不備	3	0	5
10	ト舗装		管理の不備(密度・出来形管理等)	22	2	24
	エ	~~~~	施工不良	5	0	[
			クラックの補修	2	1	5
11	補修・指導	*****	その他不具合の補修	11	2	13
11	1四10 1日会				·	
			施工に関する検査員からの指導	16	0	16
			現場組織表の不掲示	22	1	23
12			建設業許可票の不掲示	6	0	(
	現場掲示	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
		53	作業主任者の選任に関する不備	4	0	4
13	安全管理		刈払機・チェンソーの使用に関する資料の不備	6	0	
			その他安全管理の不適切	47	4	5
1.4	建退共				-	
14			提出資料の不備	22	3	25
15	後片付け		後片付けが不適切	3	0	
	検査体制	58	検査立会の不備等	6	1	
16	八五川市		計	2, 145	171	2, 3

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	件数
-	工事項目		手直し項目	一一
		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
1	一般事項	3	指導及び施工対策の不適格 管理関係資料の不備	0 68
1	NX 于"只	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
		8	杭打施工の不適切	0
2	地業工事	9	栗石出来形寸法の不足施工の不備	0
		10	型枠出来形寸法の不足	0
		11	鉄筋加工の不適正	0
		12	配筋の不適正	0
	コンクリ	13	補強筋の施工不備	0
3	ート工事		コンクリートの設計基準強度に基づく調合不適切	0
			養生の不適切	0
			強度の不良	0
			クラック発生及び破損	0
			その他施工又は仕上がりの不良 部材寸法不足	2
			前材 寸伝不足 ボルト又はリベット品質規格の不適切	0
			ボルト又はリベット締め付けの不足	0
			溶接合の不良	0
4	鉄骨工事	23	ブレーシング締付け不足	0
		24	部材表面処理の不適切	0
			防錆塗料の不良	0
		26	その他施工の不良	0
		27	コンクリートブロック品質規格の不適合	0
5	組積工事	28	C・B積施工技術の不良	0
J	和机供上于	29	C・B積配筋定着不適切	0
			臥梁とC・Bの定着不適正又は寸法不足	0
6	6 防水工事		下地調整の不良	0
			隅角末端施工の不良	0
-	石及びタ		材料品質の不適合	0
7	イル工事		材料の欠損 床水勾配の不良	0
			材料品質規格の不適合	0
			出来形寸法の不足	0
8	木工事		構造金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
9	屋根及び 樋工事	41	材料寸法及び出来形寸法の不足	0
Э		42	雨仕舞施工の不良	0
		43	取付金物の不足	0
	A E .		材料品質規格の不適合	0
10	金属工事		手摺等の出来形寸法不足	0
	***************************************		施工の不良又は不足	0
11	七宁工事		材料品質規格の不適合	0
11	左官工事	48	床壁仕上げの不陸又は勾配の不適切 その他施工の不足及び不良	0
			オ料品質規格の不適合	0
			出来形寸法の不足	0
12	金属製建	52	建込み施工の不良	0
	具工事		養生の不足	0
			付属金物の取り付け及び調整の不足	0
			材料品質規格の不適合	0
13	木製建具 工事	56	出来形寸法の不足	0
	上于	57	付属金物の取り付け及び調整の不足	0
14	ガラス	58	材種の不適合	0
17	工事	59	材料寸法の不足	0
15	塗装工事	60	下地調整の不良	1
			出来形不足と施工の不良	2
16	内外装 工事	62	材料品質規格の不適合	0
	上尹		施工の不良 助け供りな制りのり所用をサオカス流へ	1
			取付備品等製品の品質規格寸法の不適合 排水材料品質寸法の不適合	0
17	その他		排水施工の不足及び不良	0
11	工種	67	舗装等出来型の不足	0
			工事の跡片付け不十分	1
			計	102

電気・機械設備工事

		区別	件数
	工事項目	手直し項目	一一数
		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格	0
1	一般事項	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
0	(+: m ++)(c)	8 材料又は機器の品質規格の不適合	0
2	使用材料	9 材料、機器の試験記録不備(現地試験含む)	20
******		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
3	形状寸法	13 設計勾配と不一致	0
		14 仕上り寸法が過大又は不足	0
		15 管の接続・支持固定締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正	0
		17 配管間隙・距離の不適正	0
	配管(ダ	18 配管埋設箇所の浸水腐食等の配慮不足	0
4	配官(タークトを含している)	19 BOXの絶縁不良	0
Ī		20 梁壁貫通部分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 配管施工の不適正	3
		23 配管及び布設不適正	3
	配線 (ケーブ ル設備含	24 施工間隙不適正	0
		25 接続部の仕上げ処理不適正	0
5		26 保護の不備又は不適正	1
	む)	27 引き込み取付高さ不足	0
		28 表示不備	2
		29 配分電盤据付及び取付の不適正	0
		30 機器の据付又は取り付けの不適正	2
		31 灯具の取付又は点灯不備	0
	機器据付取付け		-
6		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
		36 機器その他必要材料の取り付け不備	2
7	接地	37 施工・埋設の不適切	0
		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
8	その他	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	170

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) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
施工計画書の変更 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
工事材料の保管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
立会確認の手続き ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
建設副産物の取組(運搬表示)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
下請の検査 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
現場掲示
工事関係書類の整理 ・・・・・・・・・・・・・・ 14
工事写真の撮影 ・・・・・・・・・・・・・・ 16
出来形管理
出来形管理図(品質管理図)の作成 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
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

〇 起工測量

《関係法令・図書等》共通仕様書(必携2葉の11-31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)、工事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)

〇 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11-6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)

〇 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。

〇 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、<u>作業員全員の参加により</u>月当たり、半日以上の時間を割当て、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11-6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12-1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、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、不適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。

〇 鉄筋の貯蔵

《関係法令・図書等》共通仕様書(必携2葉の11-71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、工事完成時までに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)		土(岩)質の変化した時
道路土工(掘削工)		
道路土工(路床盛土工)		プルーフローリング実施時
舗装工(下層路盤)		
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
バーチカルドレーンエ	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	施工時
	高圧噴射攪拌	施工完了時
	セメントミルク攪拌	
	生石灰パイル	
	薬液注入	施工時
矢板工	鋼矢板	打込時
(任意仮設を除く)	鋼管矢板	打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭	打込時
	鋼管杭	打込完了時(打込杭)
	H鋼杭	掘削完了時(中堀杭)
		施工完了時(中堀杭)
		杭頭処理完了時

	T	
場所打杭工	リバース杭	掘削完了時
	オールケーシング杭	鉄筋組立て完了時
	アースドリル杭	施工完了時
	大口径杭	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		鉄杳据え付け完了時
ニューマチックケーソン基礎工		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		土(岩)質の変化した時
函渠工(樋門・樋管含む)		, 床掘掘削完了時
躯体工(橋台)		鉄筋組立て完了時
R C躯体工(橋脚)		世戻し前
橋脚フーチングエ		
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		
躯体工		-
RC躯体工		
- K S を		
		仮組立て完了時(仮組立てが省略となる場
2 11 ¹⁰		合を除く)
 ポストテンションT(I)桁製作工		プレストレスト導入完了時
プレビーム桁製作工		横締め作業完了時
プレキャストブロック桁組立工		プレストレスト導入完了時
PCホロースラブ製作工		縦締め作業完了時
PC版桁製作工		P C 鋼線・鉄筋組立完了時(工場製作除く)
P C 箱桁製作工		· ○ 劉州小小 致加加亚土儿] 时(上物衣下除入)
P C 片持箱桁製作工		
PC押出し箱桁製作工		
床版・横組工		分数のカイウフは
地覆工		鉄筋組立て完了時
橋梁用高欄工		

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)
トンネル覆エ		コンクリート打設前
		コンクリート打設後
トンネルインバートエ		鉄筋組立て完了時
鋼板巻立てエ	フーチング定着アンカー穿孔エ	フーチング定着アンカー穿孔完了時
	鋼板取付け工、固定アンカーエ	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
ダムエ	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つては、第三条第一号イから二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) ~

●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。

(みほん)

5cm12 F

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



産業廃棄物収集運搬車 ○○株式会社

-3cm以上

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



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)



5cm以上

産業廃棄物収集運搬車 ○○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。



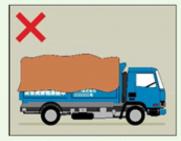
左右で表示位置が違っても、また、 荷台や被牽引車に表示しても問 題ありません。



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



(みほん)

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。

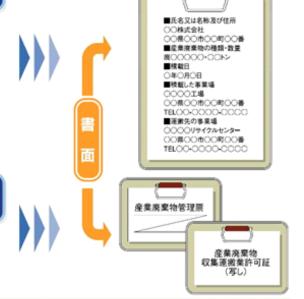
排出事業者が自分で運搬する場合

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

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
下請工事竣工検査顧い及び引渡書			
(元請会社名)			
御中 (下請会	41.D		
現場代理人 〇〇	1000000		ED.
下記工事について竣工したので、検査をお願いします。			
58			
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	Y	
担当			印
責社から 年 月 日 竣工検査願いのあった工事につき、下記のとは 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。	89		
Sã			
注文書番号:			
工 事 件 名:			47
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

- 〇 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
- 〇 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。
- 〇 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)

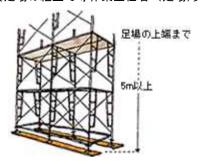
第十八条 事業者は、作業主任者を選任したときは、当該作業主任者の氏名及びその者に行なわせる事項を作業場の見やすい箇所に掲示する等により関係労働者に周知させなければならない。

作業主任者を配置する必要のある主な作業

(参考)

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

[足場の組立て等作業主任者(足場)]



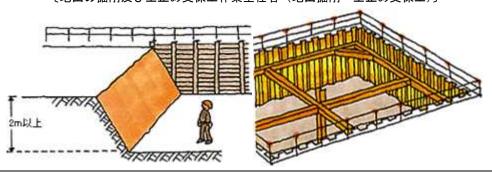
2 型わく支保工の組立て又は解体の作業

[型わく支保工の組立て等作業主任者(型わく)]



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

[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)]



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 航牌習修了者	機作業主任者技 木材加工用機械(丸の二盤、帯の二盤、かんな盤、両取り盤、及びルーターに限る。携帯用は除く)を5台以上 者 着	安衛副129条 130条
ブレス作業	プレス機械作業主任者	プレス機械作業主任者技能 調管体了者	助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	安衛剛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整わくを支持する仮説の設備)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	乾燥胶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1㎡以上のもの、②①の危険物以外の物に係る設備で、整備として燃料使用するもの(固体燃料毎時10%以上、液体燃料毎時10L以上、気体燃料毎時10L以上、気体燃料毎時10m以上、気体燃料毎時10L以上、気体燃料毎時10m以以上)、電力使用するもの(定格消費電力10kW以上)の20際乾燥の作業	安衛開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	アセチレン浴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	安康開314条 315条 316条
コンクリート接替の作業	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権了者	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
地山器耐の作業	地山の掘削作業主任者	地山の掘剤作業主任者技能 講習修了者	掘削面の高さ2m以上となる地山の掘削(ず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)	安全
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	士止的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腹おこしの取付け又は取外しの作業	安徽則374条 375条
ずい遥振船、支保工組立等作業	ずい道等の指削等作業主任者	ずい道等の櫃耐等作業主任 者技能講習修了者	ずい道等の振哨の作業、響所機械を用いて行う器剤の作業のうち労働者が切羽に近後しない場合は除く)又はこれに伴うずり積み、ずい道支援工の組立て、ロックポルトの取付け若しくはコンクリート等の吹付けの作業	安衛則383条の2 383条の3
ずい遠辺の覆工の作業	ずい道等の覆工作業主任者	ずい道等の覆工作業主任者 技能講習修了者	ずい道等の覆工の作業(ずい道型わく支保工の組立て、移動者しくは解体又は当談組立て若しくは移動に伴うコンツリートの打設)の作業	女者是383条の4 383条の5
岩石の採取のための掘剤作業	接石のための据削作業主任者	採石のための提剤作業主任 者技能講習修了者	据網面の高さ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	安衛司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、結石等のばら物の砂を除く)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)	安衛期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 おいて精質装置を用いないで行うものを除く)	安康則450条 451条
機械集材装置、運材素道の組立て、解 体等の作業	林業荣機作業主任者	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素道の相立て、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(高設備とも。原動力の定格出力7.5kWを超え、支間の斜距離合計が350m以上、最大使用荷重 200kg以上のいずれかに該当するものに限る)	· 安徽则513条 514条
飲骨の組立て、解体叉は変更の作業	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、金属製の部村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る)の組立て、解体又は変更の作業	安強則517条の4517条の5
模型の上部構造の金属部分の解散、解 体又は変更作業	開橋架設等作業主任名	網橋架股等作業主任者技能 講習修了者	機架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模型の支閣の距離が30m以上である部分に限る)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,屋根、 外壁下地等の数付作業	木造建築物の組立て等作業主任者	木造建築物の相立て等作業 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以上の木道建築物の構造部材の組立て又はこれに伴う屋根下地者Lくは外壁下地の取付けの作業	安格則517条の12517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	コンクリート達の工作物の解 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5ml、非であるものに限る)の解体又は破壊の作業	安衛則517条の17 517条の18
構築の上部構造のコンクリート造のもの 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	構築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構築 の支間の距離が30m場である部分に限る〉の架胶又は変更の作業	安衛嗣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 お部議器終了者	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	· 你感更565条

〇 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っては、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」)

この工事の元請事業主は建退共に加入しています

この規格で強く方で展用主が確認共に加入している場合 過期金制度の適用を受けられますので雇用主に確認しましょう 達 週 共 に 未 加入 の 下 調 率 東 主 は 、加入 しま しょう 事理主は、別数全共選手紙に延載を貼りましょう 手帳の更新を忘れまた

建退共事業本部

〇 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、労働者に関係のある規定の要旨、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)

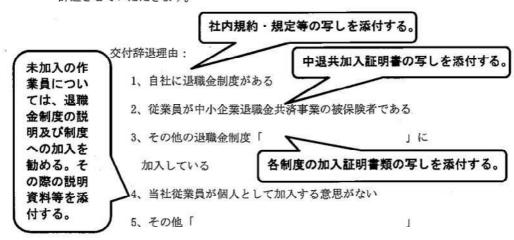
下請け業者が、自己所有する証紙があるとの理由の場合で辞退してきた場合には、保管枚数を把握するとともに、最終的に工事に従事した作業員に適切に交付された事を確認すべき。

元請業者への提出日を記載。 年 月 日 服 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。



工事関係書類の整理

O 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品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。

〇 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)
- 基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キロパイト)
- 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
- 単島フライドを頃(海田拡充)

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)
- 重新 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)
- 量ガイドライン 共通編(H29.4)(PDF形式319キロバイト)
- 型ガイドライン 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

- 型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)
- 1 十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

型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)

〇 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

〇 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21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。(考査項目 I. 出来形の下の空欄)

〇 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22~3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、出来型成果表のみとし、出来型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「OO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、**タンパ・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。

〇 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、<u>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】</u> 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。

〇 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	工種		摘要	ī		
孙田	무	即」	*	番	上俚	撮影項目	撮影頻度 [時期]	整理条件	1 万	-
1	2	3	3		盛土工	巻出し厚	200mに1回 〔 巻出し時 〕	代表箇所		
						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]	各1枚		
1	! ! []]		l . 	l Í	l İ	~(略)~ 	 		
1	2	4	3		路体盛土工	巻出し厚	200mに1回 〔 巻出し時 〕	代表箇所		
			4		路床盛土工	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]	各1枚		
·							~ (略) ~			

コンクリートの品質管理

〇 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。

〇 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

〇 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2Ⅱ-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

〇 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、バケット、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。

〇 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11-77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行わなければならない。

〇 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**しての施工を行わなければならない。

〇 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。

〇 打継ぎ目処理

《関係法令・図書等》共通仕様書(必携2葉の11-69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、チッピ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

〇 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。

〇 脱型時期

《関係法令・図書等》共通仕様書(必携2葉の11-76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して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)
厚い部材の鉛直または鉛直に近い面、傾いた上面、	フーチングの側面	3. 5
小さいアーチの外面		
薄い部材の鉛直または鉛直に近い面、45°より急な	柱、壁、はりの側面	5. 0
傾きの下面、小さいアーチの内面		
橋、建物等のスラブおよびはり、45°より緩い傾き	スラブ、はりの底面 アーチの内面	14. 0
の下面		

舗装の施工管理

〇 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。

〇 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。

〇 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1 m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) ~

〇 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)~

〇 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)~

〇 路面切削工、オーバーレイエの出来形管理

《関係法令・図書等》出来形管理基準(必携2葉の2 I-98頁) ~(「路面切削エ」、「オーバーレイエ」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 オーバーレイエ
- 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

〇 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本づつ、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450(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いの下に行う**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。
- ※ 現場代理人は工事実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)

- 1-1-10 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、<u>工事完成検査への臨場に当たっても腕章を</u>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