

3. 安全管理

3-1 安全教育

3-1-1 安全教育訓練

土木工事の実施に際し、作業の安全を確保するためには、工事関係者はもとより直接作業を行う作業員が安全に対する理解を深めることが最も重要である。

このため、共通仕様書1-1-1-26で「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、次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。」と規定している。

(1) 実施対象の項目

- 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

(2) 施工計画書への記載

「1. 施工計画1-1 施工計画書(9) 安全管理」を参照

(3) 安全・訓練等の実施状況資料の整備・保管

受注者は、安全教育およ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および保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに提示するものとする。

3-2 工事事故

(1) 用語の定義

工事事故とは、

① 工事関係事故(労働災害)

工事現場内および工事現場に隣接する場所において、工事の施工に起因して工事関係者に死亡者、負傷者等の被害を生じさせたもの

(工事関係者に死傷者等は発生していないが、建設機械が転倒・転落した場合も含む)

② 公衆損害事故(公衆災害)

第三者に死亡者負傷者等の被害及び物的損傷を与えたもの

(現道上で工事を施工中に一般通行車輛が原因となって工事関係者に死亡者、負傷者等の被害が生じた場合〔いわゆる「もらい事故」〕も含む)

3-2-1 事故速報

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督職員に連絡するものとし、速報段階での主な通報内容は以下の通りである。

- (1) 事故発生日時
- (2) 事故発生場所
- (3) 被災者の状況（氏名、年齢、性別、職種、被災の程度、病院名など）
- (4) 事故の概況
- (5) 事故発生状況図、状況写真
- (6) 事故経過報告
- (7) 関係機関との対応内容報告

3-2-2 事故報告書

受注者は、監督職員から、事故報告書の作成を指示された場合は、事故報告書を作成しなければならない。（「安全管理措置の不適切により生じた事故」が対象）

なお、提出期限は、監督職員からの作成指示後、1週間が目安である。

3-3 その他留意事項

受注者は、工事履行中において監督職員等が確認する「施工プロセスのチェックリスト」に記載されている下記5項目の資料について、監督職員等から求められた場合に提示しなければならない。（提出する必要はない。）

- (1) 災害防止協議会活動記録
- (2) 店社パトロール実施記録
- (3) 安全訓練実施記録
- (4) 安全巡視、TBM、KY実施記録
- (5) 新規入場者教育実施記録

4. 工程管理

4-1 工程管理

(1) 工程管理の目的

工程管理は、施工計画で選定された工法、資機材の調達計画等を基に作成された実施工程表を用いて、工事の進捗管理を通じて施工計画と施工実態の差異を把握、修正することにより、適正な施工条件と工事進捗を確保し、もって、工期内に完成させることを目的として行うものである。

また、工程管理は受注者の責任において管理するものであるが、発注者の側から見れば工期内に適切な進捗で、十分な品質・精度のもとに施工されていく工事過程の把握、確認行為である。

一方、受注者側から考えれば、更にこれに工事経営の要素が加えられ、最小の費用で最大の生産をあげるために工事を管理して進めていくことであるといえる。

土木工事の場合は、受注者において当初の工程計画を慎重に立案しても途中で何回となく検討修正され完成に導かれることもあることから、これらの修正は契約変更時点とは関係なく、事態に則して行う必要がある。

(2) 工程計画

工程計画は、施工方法の選定とともに工事計画の核をなすものであり、単に着工から完成までの各工種について時間計画を作るものではなく、施工計画で検討された工法と資機材の調達計画等を具体化して、適正な組合せ及び配置を決め、ムリ、ムダ、ムラを除いた実施工程表を作成する。

工程計画の作成は、施工計画の一環として施工方法の選定等と同時に行われるが、作成手順としては一般に次の手順で行われる。

- 1) 工種の分類に基づき各工種別工事について施工手順を決める。
- 2) 各工種別工事の適切な施工期間を決める。
- 3) 施工条件、工程条件等を考慮しつつ、全部の工種別工程の調整を行う。必要に応じて施工方法等の変更を検討する。
- 4) 全工期を通じて、労務、資材、機械の必要数をならし、過度の集中や待ち時間が発生しないよう工程を調整する。
- 5) 以上の結果を工程表に表す。

工程計画を立案するにあたって、制約条件として整理すべき事項は下記のものがある。

契約条件による工程計画の拘束要因

①着手時期の条件、部分検査（出来形検査、中間検査、部分使用等）、完成時の条件、用地条件、その他仕様書で条件明示のある事項。

②現場条件による工程計画の拘束要因

気候（梅雨、台風シーズン、降雪時等）、作業時間の制約（関係機関及び地元との調整、

施工条件等)、作業不稼働日に関する事項(法規制、正月休暇等)、他の工事との調整(近接工事、占有工事等)など。

③調達条件による工程計画の拘束要因

労務管理に関するもの(正月休暇、夏期休暇等)、資材管理に関するもの(転用計画、納入時期等)、機械管理(特殊機械等の納入時期)など。

④各工種ごとに基準作業量、天候の影響の有無、施工の短縮可能作業・不可能作業の区分、追加機材等の難易、各工種の作業の連続性等を考慮して、主要工種、数量の多い工種、特殊な技術を要する工種を中心に、工程上のネックを明確にし、なるべく主要工種、数量の多い工種などでネックを作らないようにする。

(3) 工程表

工程表の作成様式には、横線式工程度(バーチャート、ガントチャート)やネットワーク手法等各種あるが、その工事に見合った様式により実施工程表を作成する。ただし、応急工事や維持工事(補修的工事)等の当初計画工程の策定が困難なものについては実施工程表を省略することができる。

- 1) 工種、種別、細別の区分の記載内容は、工事数量総括表を基に整理する。但し、工種、種別、細別の配列は施工順序を考慮し、関連工事をグルーピングする。
- 2) 各工種、種別、細別ごとに作業開始、終了時期だけでなく、基準作業量を記入し、計画と実績が対比できるようにすることが望ましい。
- 3) 実施工程表の出来高数値は記載しないものとするが、曲線式工程表(総合工程)には、月単位の出来高率を記入する。
- 4) 先行指示日、工事一部一時中止期間、あるいは契約変更日等の当該日付でフォローアップを行うときには、工程表の下欄等の当該事項を明記する。
- 5) 必要により晴雨表を明記する。

この工程表は、工事の主要な工程毎に区分して施工順序を組み合わせ、全体的に工期を満足させる様に作成したものである。これにより、工事全体の進捗状況、あるいは全体工程の中のクリティカル部分を判断するのに用いられる。また、全体工程の中の重要部分だけを取り出してその中の各部分をさらに詳細に組み立てて管理を行う部分工程表を作成する場合もある。

(4) 工程管理

工程管理の内容として、進捗管理と作業量管理がある。

- 1) 工事の進捗管理としては、イ) 工程表による進捗管理、ロ) 工程曲線による進捗管理がある。

工程表による進捗管理は、計画と実績の対比が簡単であるが、一つの工程の遅れが他の工種や最終工期に、どのように影響するかを簡単に把握することは困難であるので、個々

の作業量と標準作業量との比較を行う作業量管理を適正に行い、一工種の遅れが他工種に影響しないための対応や、極力関係する業務は、各工種をリンクさせた工程表により工程管理を行うことが望まれる。

工程曲線による進捗管理は、予定出来高曲線と実績出来高曲線との対比で行い、工事の進捗を大局的にとらえられるが、工程表による進捗管理と同様の注意が必要となる。

2) 作業量管理は、作業標準を維持していくミクロ的な管理で、個々の作業標準と実績を比較することにより、当該作業の問題点等を発見し、その原因を追及、分析して施工計画の問題点の改善を図るもので、単に工程のみでなく、それが前提としている施工速度、施工効率を管理するものである。実施にあたっては作業内容により日単位、週単位、1サイクル単位等の適正な期間を設けて行うものとする。

工程管理は、進捗管理、作業量管理の手法を使い、単に工期内完成を目的とするだけでなく、これらの管理を通じて、施工計画の問題点の把握や改善策を図ることにより、適正な作業量、作業時間を確保し、もって安全で所定の品質の確保、経済的な工事を行わせる重要な施工管理の一項目である。

(5) 工程表提出に関する留意事項

1) 工事履行報告書

①工事履行報告は、監督職員が工程を把握し、必要に応じて工事促進の指示を行うための書類

②工事着手前に、予定工程(%)を記入して提出するとともに、毎月末に実施工程(%)を記入して提出する。また、記事欄には当該月の実施工程に係わる内容について記載する。

2) 実施工程表

①実施工程表は、受注者が円滑な工事実施とその統制を図るためのものであるが、工程管理の状況を監督職員が把握するために提出するものとする。

②実施工程表は、受注者が実際現場の工程管理で作成しているものの写しを提出することで差し障りはない。

③維持工事や応急工事等の当初計画工程の策定が困難なものについては、実施工程表を省略することができる。

4-1-1 工事履行報告書

平成〇〇年〇〇月〇〇日

工事履行報告書

契約番号	〇〇号		
工事名	〇〇〇〇工事		
工期	平成〇〇年〇〇月〇〇日 ~ 平成〇〇年〇〇月〇〇日		
月別	予定工程 % () は工程変更後	実施工程 %	備考
平成〇年 9月	5	5	
10月	10	8	
11月	35	25	
12月	55	45	
平成△年 1月	80		
2月	90		
3月	100		
(記事欄)			

現場代理人	主任(監理)技術者

《備考》

必要に応じて適宜項目を加除して使用するものとする。

工事月報と兼ねても良いものとする。

**工 事 月 報
(工 事 履 行 報 告)**

工期 平成 年 月 日から
平成 年 月 日まで

平成 年 月	上半期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	下半期	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
気 象 状 況	曜日																
	天候																
	その他																
工 程	工 種	日 作 業 状 況															
	監督職員	記 事															
	現場代理人																

工事履行報告	予定工程	実施工程	備考
	%	%	

※下半期分提出時に記入すること。

5. 品質・出来形管理

5-1 品質管理

(1) 品質管理の目的

土木工事では、一般に工事に使用する材料の形状寸法・品質や目的物の品質・規格が仕様書又は図面に明示されており、受注者は示された品質・規格を十分満足し、かつ経済的に生産するため自主的に管理を行う必要がある。

品質管理を行うための必要条件としては、次の条件が与えられる。

1) 規格を満足していること。

2) 工程が安定していること。

以上2つの条件を同時に満足していることが必要である。

(2) 土木工事における品質管理

土木工事は、工事を計画する者、施工する者がそれぞれ異なる場合が多いので、発注者の意図が明確に受注者に伝わるよう種々の計画条件を契約上明示する必要がある。

工事材料の品質及び検査等については、工事請負契約書第13条に明示し、技術的内容は設計図書により示される。この場合図面には通常、工事の目的物の形状及び寸法を示し、仕様書には一般に使用する材料の形状寸法、品質と目的物の品質・規格について明示する。

従って受注者は、この仕様書に示された品質・規格を十分満足し、かつ経済的に生産するために、施工中の管理基準を定め自主的に管理を行う。

一方、発注者側は、所定の品質・規格どおり施工されているかについて定められた検査方法で合否判定を行い、合格した場合については受け取り、不合格の場合は契約の取り決めに従って、措置がとられる。従って、品質基準と検査基準が明確に定められていることが品質管理の前提で、目的物の機能と工事施工上の諸条件を考慮してこれらの基準を定めなければならない。施工条件の変更のために設計の品質基準を維持することが困難な場合には、設計または品質基準の合理的な再検討が必要となる。

(3) 品質管理手法

設計図書に示された品質・規格を安定して満足するために、定められた各種の試験や、規格・工程に対する判定手法として統計手法が用いられる。

規格に対する判定方法として一般によく用いられるヒストグラムは、全体の分布の形や規格に対する分布の状況がよくわかるが、工程の時間的順序の情報が得られない。この情報を得るためには品質管理図表を用いるのがよい。

使用に先立ち行われた試験結果がある場合は、その値を管理図表の最初の欄に記載する。

(4) 品質管理基準

管理基準については、土木工事施工管理基準中の品質管理基準による。

また、共通仕様書2-1-2「工事材料の品質」によれば、受注者は設計図書において

監督職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職員に提出し、確認を受けなければならない。

なお、J I Sマーク表示品については、J I S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。

品質管理を進めるには、まず、最初のデータが十分ゆとりをもって規格を満足していることを確かめた後、そのデータを用いて管理図を描き、最初のデータが安定しているかを確認、管理限界線の外に出るものがあれば工程に異常ありとして、その原因を追及して修正処理し、管理限界線内であればこの状態を維持することであり、これには日々のデータ管理が必要となる。

(5) 品質管理資料提出に関する留意点

- 1) 品質管理資料として、主に作成する書類は以下のとおりである。
 - ①測定結果総括表
 - ②測定結果一覧表
 - ③品質管理図表
 - ④品質管理図（工程能力図）
 - ⑤度数表（ヒストグラム）
- 2) 着工に先立ち、土木工事施工管理基準及び契約図書に基づき、試験又は測定項目、試験頻度、試験回数、規格値等を記入した品質管理計画を作成する。
- 3) 試験及び測定項目の決定にあたっては、「必須」「その他」の試験区分、特別な場合の適用除外工事等が規定されているので、留意の上計画する。
- 4) 試験又は測定以外に、材料及び二次製品については品質証明書、カタログ、見本、試験成績表等の提出又は承諾が必要な場合があるので、設計図書を熟読の上、対処する。
- 5) 測定数が10点未満の場合は、③品質管理図表、⑤度数表（ヒストグラム）の作成は不要とする。

〔但し、度数表（ヒストグラム）については、特殊な場合（ダムコンクリート等）を除く〕

(6) 様式（参考）

- 1) 測定結果総括表
- 2) 測定結果一覧表
- 3) 品質管理図表
工種・種別毎に設計値、実測値及び工程能力図等をまとめて示した管理図表
- 4) 品質管理図（工程能力図）
規格値に対する実測値のバラツキの度合いを示したものであり、得られたデータが、規格値を満足しているかどうかのチェックに用いられる管理図である。
- 5) 度数表（ヒストグラム）

測定値のバラツキ状態を知るために用いられる。工場製品については要しない。

- 6) 塗装膜厚測定表
- 7) 塗装膜厚測定成績表
- 8) コンクリート中の塩分測定表

塩化物総量規制に基づき、コンクリートの塩分測定の結果を示す表

測定結果総括表

工 種 セメントコンクリート

種 別 レディーミクストコンクリート

測定項目	スランブ S			圧縮強度 S L			空気量 A i r					
	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差
規格値	-2.5~2.5cm			〇〇~			-1.500~1.500%					
平均値	8.0	8.0	0.0	18	20	2	4.5	4.5	0.0			
最大値	8.0	9.2	1.2	18	21	3	4.5	5.1	0.6			
最小値	8.0	7.0	-1.0	18	18	0	4.5	4.0	-0.5			
最多値	8.0	7.7	-0.3	18	19	1	4.5	4.7	0.2			
データ数	n= 14.0			n= 14.0			n= 14.0					
標準偏差	m± 0.49			m± 0.85			m± 0.36					

測定項目												
規格値	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差
平均値												
最大値												
最小値												
最多値												
データ数												
標準偏差												

測定項目												
規格値	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差
平均値												
最大値												
最小値												
最多値												
データ数												
標準偏差												

測定結果一覧表

工事名 ○ ○ ○ 工事

工 種 セメントコンクリート

種 別 レディーミクストコンクリート

測定者 ○ ○ ○ ○ 印

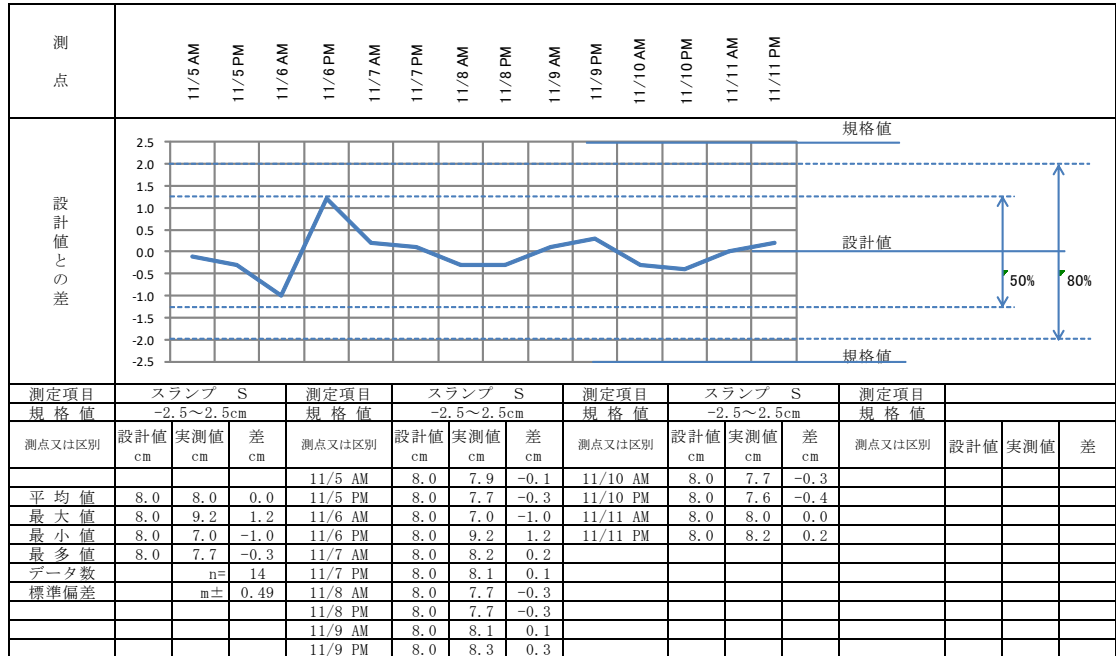
測定項目	スランブ S			圧縮強度 S L			空気量 A i r			略 図		
	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差
規格値	-2.5~2.5cm			〇〇~			-1.500~1.500%					
測点又は区別	cm	cm	cm	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	%	%	%			
11/5 AM	8.0	7.9	-0.1	18	19	1	4.500	4.000	-0.500			
11/5 PM	8.0	7.7	-0.3	18	18	0	4.500	4.200	-0.300			
11/6 AM	8.0	7.0	-1.0	18	19	1	4.500	4.230	-0.270			
11/6 PM	8.0	9.2	1.2	18	20	2	4.500	5.000	0.500			
11/7 AM	8.0	8.2	0.2	18	20	2	4.500	4.700	0.200			
11/7 PM	8.0	8.1	0.1	18	19	1	4.500	4.300	-0.200			
11/8 AM	8.0	7.7	-0.3	18	19	1	4.500	5.100	0.600			
11/8 PM	8.0	7.7	-0.3	18	21	3	4.500	4.700	0.200			
11/9 AM	8.0	8.1	0.1	18	21	3	4.500	4.400	-0.100			
11/9 PM	8.0	8.3	0.3	18	19	1	4.500	4.500	0.000			
測定項目	スランブ S			圧縮強度 S L			空気量 A i r					
規格値	-2.5~2.5cm			〇〇~			-1.500~1.500%					
測点又は区別	cm	cm	cm	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	%	%	%			
11/10 AM	8.0	7.7	-0.3	18	19	1	4.500	4.300	-0.200			
11/10 PM	8.0	7.6	-0.4	18	20	2	4.500	5.100	0.600			
11/11 AM	8.0	8.0	0.0	18	20	2	4.500	4.800	0.300			
11/11 PM	8.0	8.2	0.2	18	20	2	4.500	4.200	-0.300			

品質管理図表

工種 セメントコンクリート

種別 レディーミクストコンクリート

測定者 ○ ○ ○ ○ 印

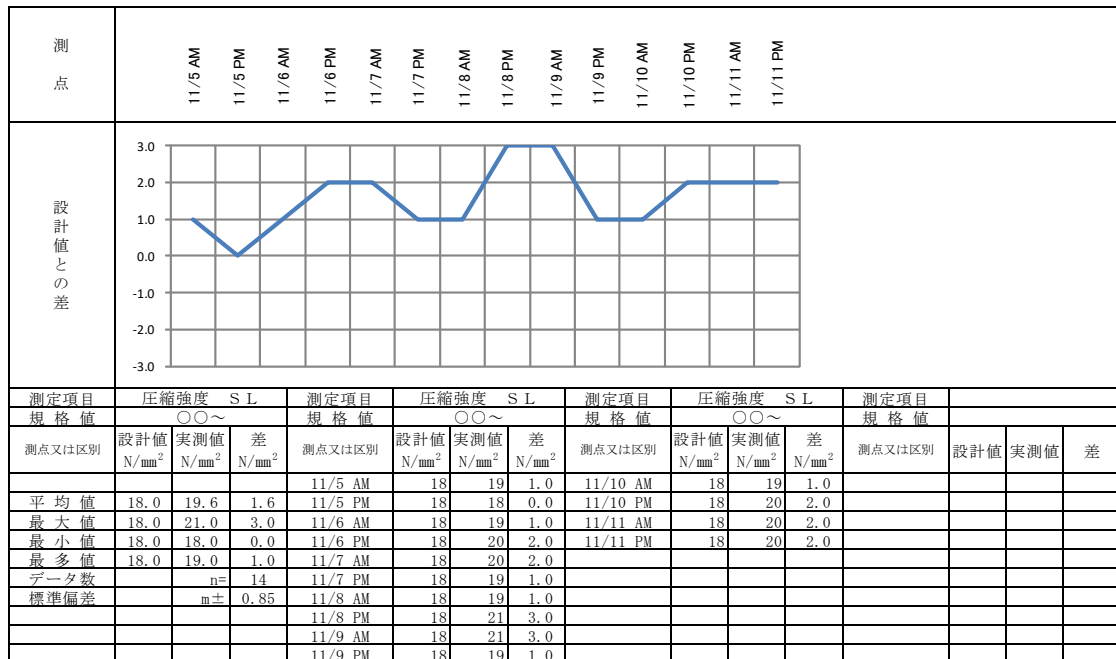


品質管理図表

工種 セメントコンクリート

種別 レディーミクストコンクリート

測定者 ○ ○ ○ ○ 印

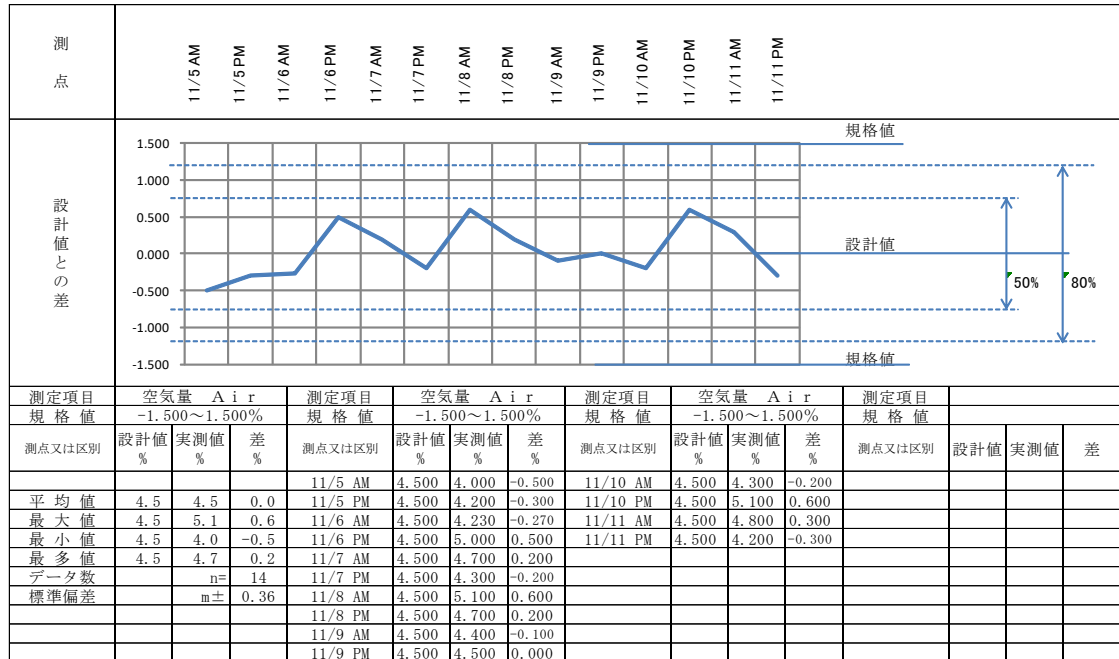


品質管理図表

工種 セメントコンクリート

種別 レディーミクストコンクリート

測定者 ○ ○ ○ ○ 印

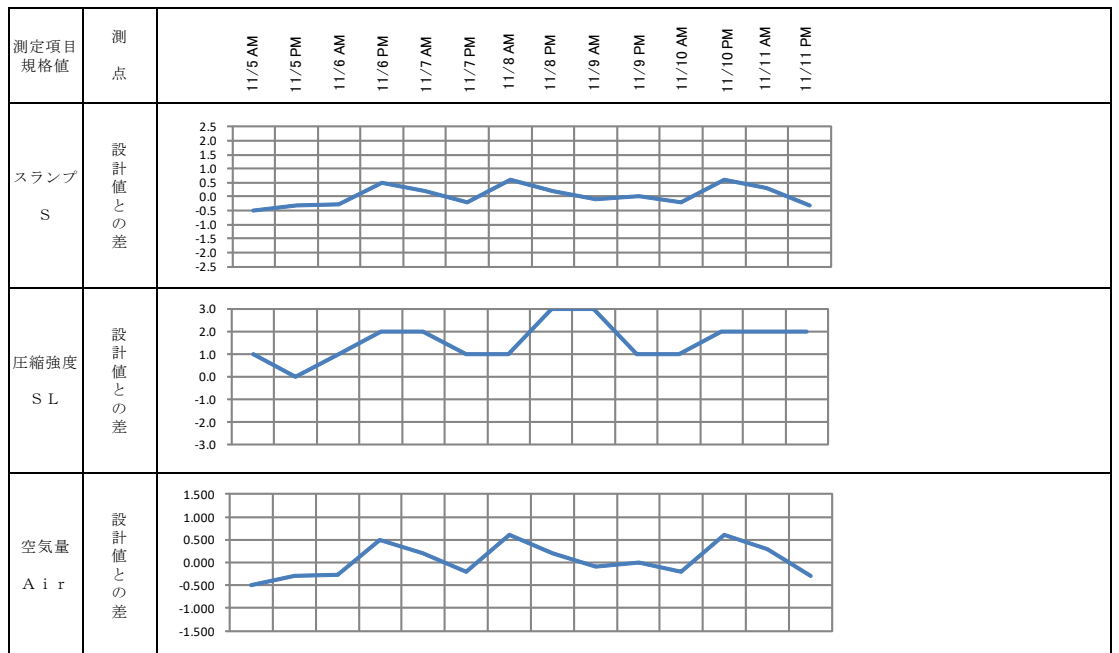


品質管理図 (工程能力図)

工種 セメントコンクリート

種別 レディーミクストコンクリート

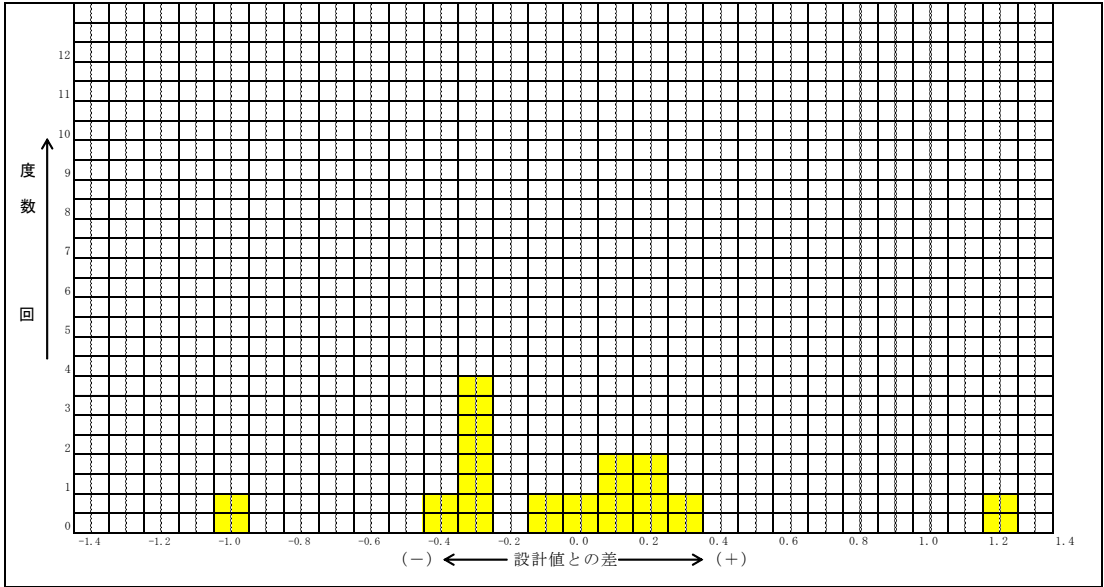
測定者 ○ ○ ○ ○ 印



セメントコンクリート
レディーミクストコンクリート 度数表 (ヒストグラム)

スランブ S

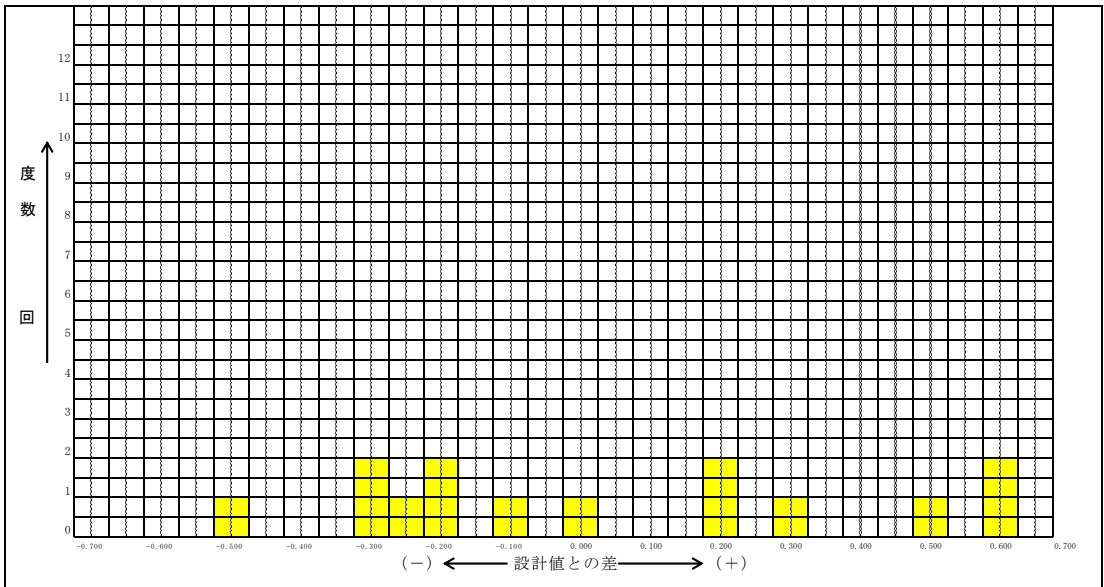
測定者氏名 ○ ○ ○ ○ 印



セメントコンクリート
レディーミクストコンクリート 度数表 (ヒストグラム)

空気量 Air

測定者氏名 ○ ○ ○ ○ 印



塗装膜厚測定表

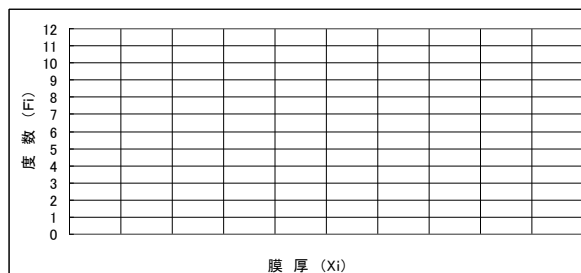
工事名		工種名		現場代理人						
ロット番号		請負会社名		監理技術者						
塗装系	基準膜厚合計値			主任技術者						
測定時点	○工場塗装終了後 ○現場塗装開始前 ○現場塗装終了後			施工管理担当者						
測定月日	測定者			印						
測定位置										
	1	2	3	4	5	計	平均 \bar{x}_i	$\bar{x} - \bar{x}_i$	$(\bar{x} - \bar{x}_i)^2$	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
合計	平均値 $\bar{x} =$						標準偏差 $S =$			

平均値 $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n x_i$	
標準偏差 $S = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^n (\bar{x} - x_i)^2} =$	

塗装膜厚測定成績表

ロット番号		現場代理人	
		監理技術者	
		主任技術者	
		施工管理担当者	
測定時点		目標塗装膜厚	μ m
平均値 \bar{x} および標準偏差S	判定		
平均値 $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n x_i =$	μ m	標準偏差S=	標準偏差 $\times 0.2 =$
標準偏差 $S = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^n (\bar{x} - x_i)^2} =$	μ m	平均値 $\bar{x} =$	標準偏差 $\times 0.9 =$
		5点平均	標準偏差 $\times 0.7 =$
		値の最小	
度数分布			
膜厚 x_i のクラス	中央値	チェック	度数 F_i

ヒストグラム



コンクリート中の塩分測定表

工事名 _____ 監督職員氏名 _____ 印 _____

測定年月日	工 区	コンクリート の種類	混和剤の種類 (㎡当りの使用量)	セメントの種類	単位水量 (kg/m ³)	測定器名	測定値 (%) 又は空欄 (上段) (塩分量 (kg/m ³))			測定者	備 考
							1	2	3		

備考：測定結果に対する処置を講じた事項等を記入する。
(注) 塩分濃度を (%) で測定した場合 (上段) は、次式で塩分量を求める。 塩分量 (kg/m³) = (単位水量 (kg/m³)) × 測定値 ÷ 100

5 - 2 出来形管理

(1) 出来形管理の目的

受注者は、土木工事で施工された目的物がその機能を有し出来形が確保され、発注者の意図する契約条件に適合した工事を実施しなければならない。

出来形管理は、土木工事施工管理基準の中で各工種の測定項目を定めた出来形管理基準や出来形に対する合否の判定の規格値を規定しており、それらの基準を遵守し管理を行い契約条件に十分満足するものでなくてはならない。又、不可視部分の構造物については工事完了後、明確に確認できるよう出来形 (写真を含む) 等の整理をすることが大切である。

(2) 出来形管理

受注者は、工事の進捗状況に従って、適宜実施するということではなく、施工計画の定まった時点で土木工事施工管理基準 (写真管理を含む) により、あらかじめ管理測点、寸法計測位置、写真管理撮影位置、回数及び管理図表の種類を具体的に定めた出来形管理計画を定める必要がある。

また、実施にあたっては管理計画どおり進行しているかどうか照査するチェックシステムを確立しておくことも重要である。

なお、出来形の規格値の定めのないものについては、あらかじめ監督職員と協議して設定する。

(3) 出来形管理表

受注者は土木工事施工管理基準に規定する規格値に基づいて出来形管理をしなければならない。出来形数値（実測値）は出来形表に設計値、実測値、規格値を対比して記録しなければならない。なお、受注者で独自に管理規格値を定めている場合は、管理図表等に追記できるものとする。

出来形の合否判定は各測定項目（基準高、幅、厚さ、平坦性等）が各工種の規格値に合格するものでなければならない。

(4) 出来形管理資料提出に関する留意点

1) 出来形管理資料として、提出すべき書類は以下のとおりである。

- ①測定結果総括表
- ②測定結果一覧表
- ③出来形管理図表
- ④出来形管理図（工程能力図）
- ⑤度数表

様式は品質管理と同じである。

※測点数が5点未満の場合は、出来形管理図表の作成は不要とする。

2) 出来形管理に関する留意点

- ①不可視部については、測定方法、箇所等適切に検討し測定を実施する。
- ②管理基準にないものは事前に監督職員と受注者で協議を行い、規格等適切に定める。
- ③設計図書に明記されている数値については全て管理する必要がある。

測定結果総括表

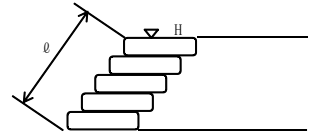
工 種 護岸工												
種 別 捨石張り工												
測定項目 規格値	基準高 H			法長 ϕ			延長 L			設計値	実測値	差
	設計値 m	実測値 m	差 mm	設計値 m	実測値 m	差 mm	設計値 m	実測値 m	差 mm			
平均値	20.000	20.001	1	2.750	2.749	-1	15.000	15.000	0			
最大値	20.000	20.030	30	4.000	4.002	2	15.000	15.004	4			
最小値	20.000	19.990	-10	2.000	1.992	-8	15.000	14.993	-7			
最多値	20.000	19.995	-5	2.000	1.998	-2	15.000	15.002	2			
データ数	n= 10			n= 10			n= 10					
標準偏差	m± 13.13			m± 5.31			m± 3.65					
測定項目												
規格値												
平均値	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差
最大値												
最小値												
最多値												
データ数												
標準偏差												
測定項目												
規格値												
平均値	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差
最大値												
最小値												
最多値												
データ数												
標準偏差												

測定結果一覧表

工事名 ○ ○ ○ 工事
 工 種 護岸工
 種 別 捨石張り工

測定者 ○ ○ ○ ○ 印

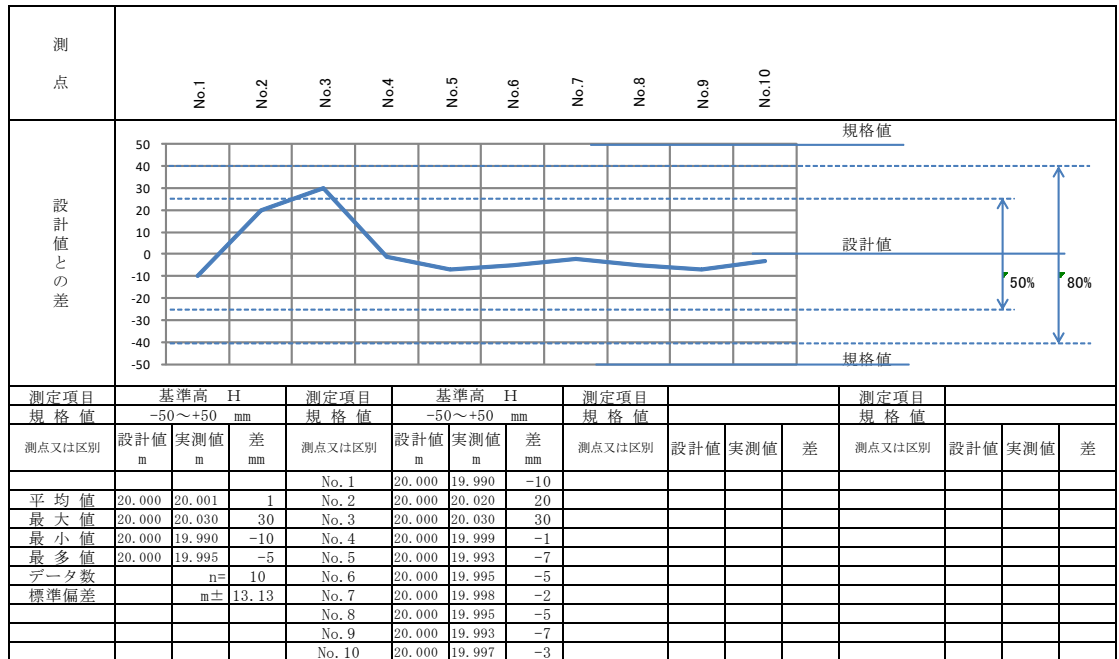
測定項目	基準高 H			法長 ℓ			延長 L			略 図		
	-50~+50 mm			-50~ mm			-200~ mm					
規格値	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差
測点又は区別	m	m	mm	m	m	mm	m	m	mm			
No. 1	20.000	19.990	-10	4.000	3.992	-8	15.000	14.999	-1			
No. 2	20.000	20.020	20	2.000	2.010	10	15.000	15.000	0			
No. 3	20.000	20.030	30	2.000	1.992	-8	15.000	15.002	2			
No. 4	20.000	19.999	-1	2.000	1.999	-1	15.000	15.004	4			
No. 5	20.000	19.993	-7	4.000	4.002	2	15.000	15.002	2			
No. 6	20.000	19.995	-5	3.000	3.001	1	15.000	14.999	-1			
No. 7	20.000	19.998	-2	4.000	4.000	0	15.000	14.995	-5			
No. 8	20.000	19.995	-5	2.500	2.501	1	15.000	14.993	-7			
No. 9	20.000	19.993	-7	2.000	1.998	-2	15.000	15.004	4			
No. 10	20.000	19.997	-3	2.000	1.995	-5	15.000	15.002	2			
測定項目												
規格値												
測点又は区別	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差	設計値	実測値	差



出来形管理図表

工 種 護岸工
 種 別 捨石張り工

測定者 ○ ○ ○ ○ 印

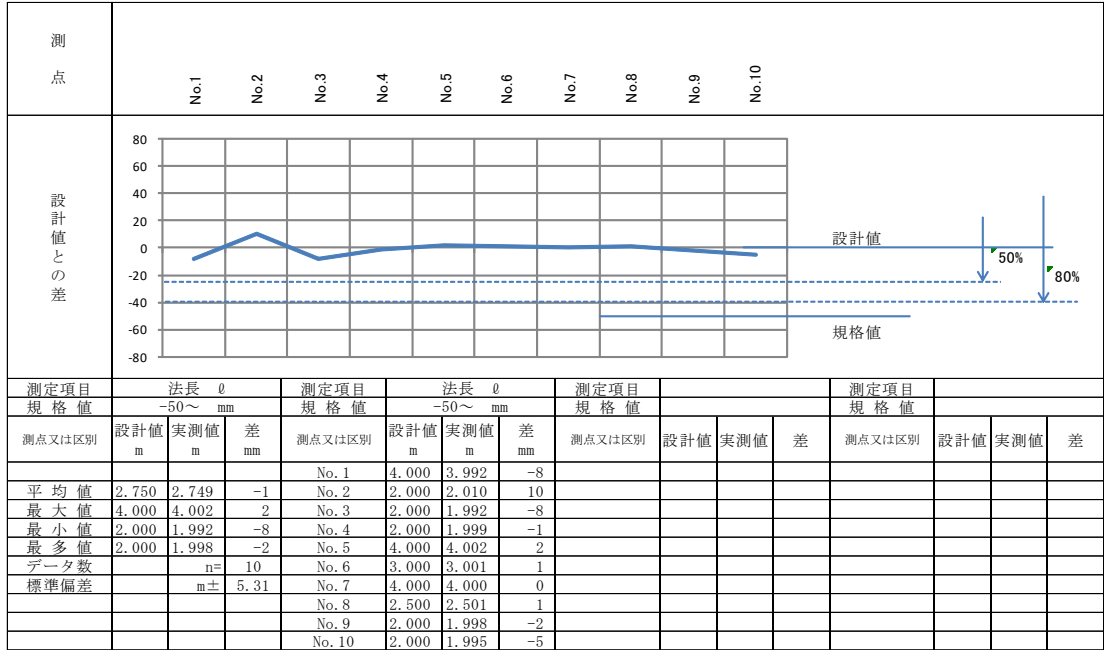


出来形管理図表

工種 護岸工

種別 捨石張り工

測定者 ○ ○ ○ ○ 印

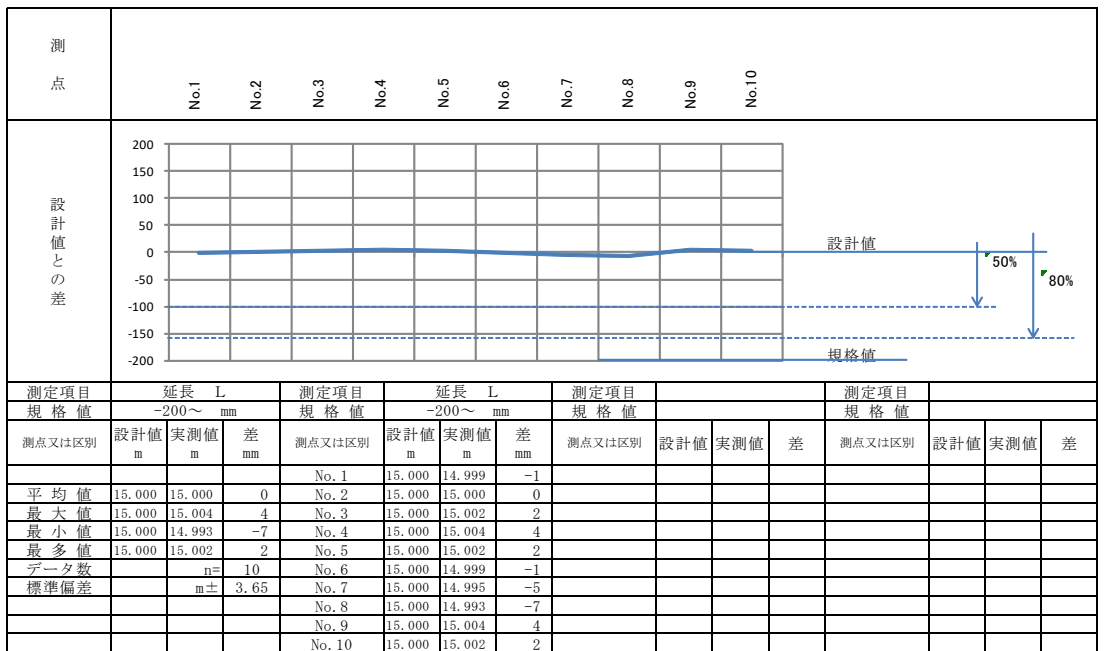


出来形管理図表

工種 護岸工

種別 捨石張り工

測定者 ○ ○ ○ ○ 印



出来形管理図 (工程能力図)

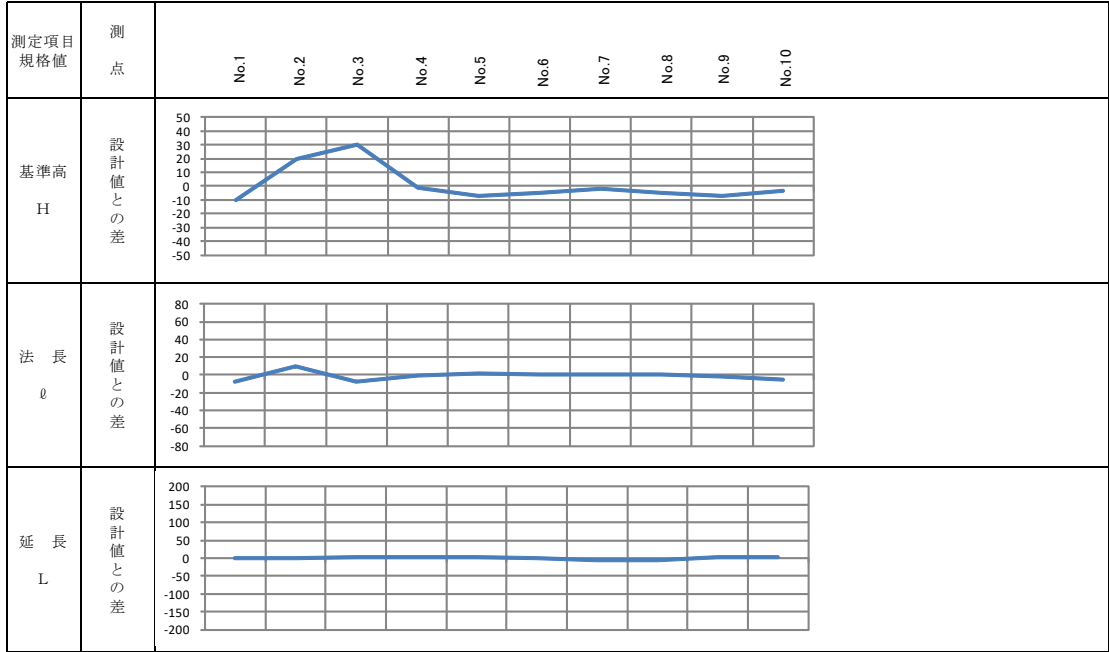
工 種 護岸工

種 別 捨石張り工

測定者

○ ○ ○ ○

印



護岸工
捨石張り工

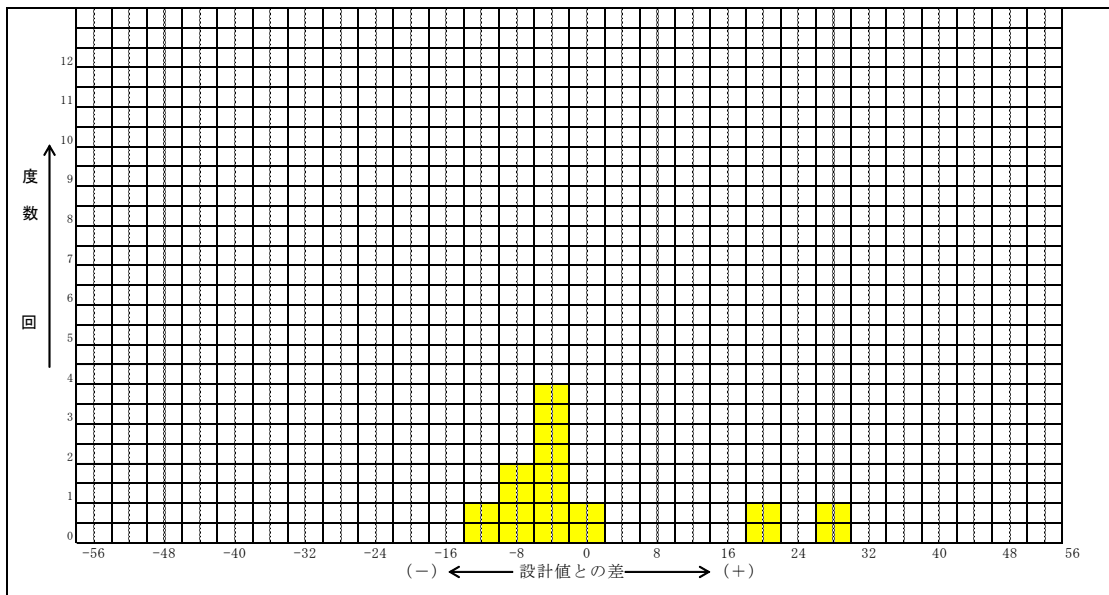
度数表

基準高 H

測定者氏名

○ ○ ○ ○

印



5-3 写真管理

(1) 写真管理の目的

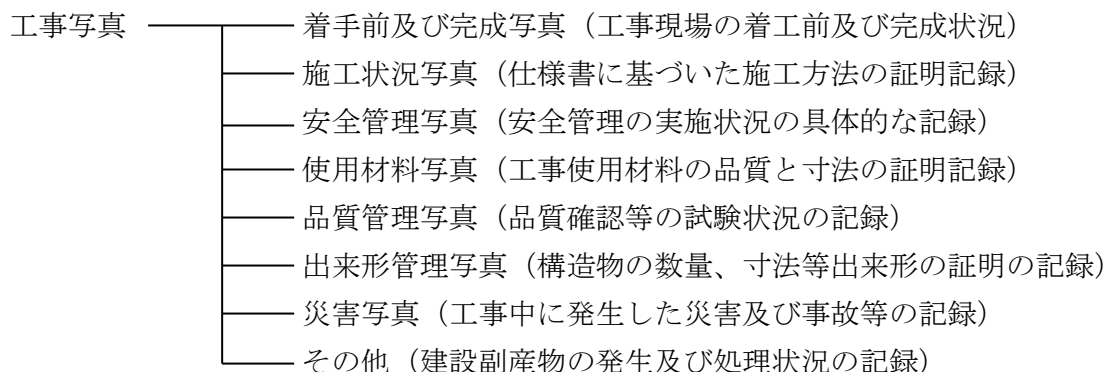
土木工事では、その工事目的物が完成後隠れて見えなくなる部分いわゆる不可視部分が多い。従って、後日使用材料の品質、構造物の寸法が設計図どおりであること、また工事の施工方法が仕様書に基づいて行われたこと等を証明し説明するもの、工事完成後不可視となる出来形確認の証明資料、さらには工事の各施工段階における施工状況を残すという意味でも工事における写真管理は重要なものである。

(2) 写真管理基準

写真管理基準は、契約図書の一部である共通仕様書に基づき規定されているものであるが、これまで、業務の効率化を行うため写真提出量に関する規定を明確にし、提出量の削減を図るとともに、デジタルカメラの使用及び写真原本を電子媒体で提出することを可能とした改訂を実施したところである。

工事写真の撮影は、工事施工記録と、工事完成後外面から確認できない箇所の出来形確認及び各施工段階の施工状況等を知る上で重要なものであり、受注者は写真管理基準に則り実施しなければならない。

工事写真にあたっては、写真管理基準に基づき工事区域全般についてその内容を把握できるような下図の分類によって撮影し、整理し監督職員に提出しなければならない。



(3) 品質管理資料提出に関する留意点

1) 下記の場合は写真の撮影を省略できる。

- ①品質管理写真について、公的機関で実施した品質証明書を保管する場合
- ②出来形管理写真で、完成後測定可能な箇所については、出来形管理状況の判別できる写真を細別毎に1回撮影し、後は撮影を省略することができる。
- ③監督職員又は現場技術員が臨場して確認した箇所は、出来形管理写真の撮影を省略できる。

6. 支給品・発生品

6-1 支給品・発生品

6-1-1 支給材料及び貸与

共通仕様書1-1-1-16によると、受注者は、支給材料及び貸与品を契約書第15条第8項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。また、支給材料及び貸与品の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。

6-1-2 支給品受領書

受注者は、支給材料又は貸与品の引渡しを受けたときは、引渡しの日から7日以内に、発注者に受領書又は借用書を提出しなければならない。

(工事請負契約書第15条第3項支給材料及び貸与品)

支給品受領書

平成 年 月 日契約に基づく

工事 支給品

内 訳

品 目	規 格	数 量	単 位	備 考

上記物品正に受領いたしました。

工事完成の上は精算し、残物品があれば、御指定の場所へ返納いたします。

平成 年 月 日

(受注者) 住 所
会 社 名
代 表 者 名

印

茨 木 市 様

(注)受注者が記名押印し難い場合は、現場代理人の記名押印をもって替えることができる。

6-1-3 支給品精算書

受注者は、工事完成時（完成前に工事工程上、支給材料の精算が可能な場合は、その時点。）に、支給品精算書を監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。
 （共通仕様書 1-1-1-16 支給材料および貸与）

支 給 品 精 算 書

平成 年 月 日

茨 木 市 様

受 注 者 名

現 場 代 理 人

Ⓜ

下記のとおり支給品を精算します。

工 事 名			契約年月日	平成 年 月 日		
品 名	規 格	単 位	数 量			備 考
			支給数量	使用数量	残数量	
監督員	上記精算について調査したところ事実と相違ないことを証明する。 平成 年 月 日 部 課 係長					

Ⓜ

6-1-4 現場発生品調書

受注者は、設計図書に定められた現場発生品について、監督職員の指示する場所で引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、発注者に提出しなければならない。また、設計図書に定められていないものが発生した場合、監督職員に連絡し、引き渡しを指示されたものについても同様とする。（共通仕様書1-1-1-17 工事現場発生品）

現 場 発 生 品 調 書

平成 年 月 日

監 督 職 員 様

受注者名

現場代理人

印

平成 年 月 日契約の

工事における下記の発生品を納入します。

記

品 名	規 格	単 位	数 量	発 生 工 種	摘 要

7. 工事検査・竣工検査

7-1 竣工検査

竣工検査は、工事の完了を確認するための検査であり、受注者からの通知を受けた日から14日以内に行う。竣工検査に合格すれば、発注者から受注者へ請負代金の支払いが行われ、工事目的物が発注者へ引き渡される。

完成検査関係の書類一覧

番号	書類名	摘要	作成主体		
			受注者	発注者	
				(工事担当課等)	(契約検査課)
1	竣工届		○		
2	工事目的物引渡書		○		
3	検査済書兼請求書		○		
4	検査依頼書	建設工事等検査要綱による		○	
5	検査執行通知	建設工事等検査要綱による			○
6	検査等成績表	建設工事等検査要綱による		○	○
7	検査調書	建設工事等検査要綱による			○
8	検査結果通知書	建設工事等検査要綱による			○
9	工事目的物受理書			○	
10	その他	施工体制点検表、 施工プロセスのチェックシート等		○	

7-1-1 竣工届

受注者は、工事を完成したときは、竣工届を発注者に提出しなければならない。

部長	次長	課長	課長代理	係長	係長	担当者

案件番号 号

竣工届

(届出先) 茨木市長 平成 年 月 日 下記のとおり お届けします。

住 所

受注者 商号又は名称

印

代表者氏名

支払金額		円
件名		
工事場所		
工事期間	自 平成 年 月 日	
	至 平成 年 月 日	
契約金額		円
前払精算金額		円
支払済額(部分払金)		円
契約日	平成 年 月 日	
竣工日	平成 年 月 日	
検査日	平成 年 月 日	
検査員		
検査員		
監督員		
今回出来高	%	円

7-1-2 工事目的物引渡書

発注者は、検査によって工事の完成を確認した後、受注者が工事目的物の引渡しを申し出たときは、直ちに当該工事目的物の引渡しを受けなければならない。

(工事請負契約書第31条第4項検査及び引渡し)

受注者は、「工事目的物引渡書」を、発注者に提出しなければならない。

部長	次長	課長	課長代理	係長	係
<h2 style="margin: 0;">工事目的物引渡書</h2> <p style="text-align: right; margin: 0;">平成 年 月 日</p> <p>(引渡先) 茨木市長</p> <p style="text-align: right; margin: 0;">所在地</p> <p style="text-align: right; margin: 0;">商号</p> <p style="text-align: right; margin: 0;">代表者</p> <p style="text-align: right; margin: 0;">印</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">下記のとおり工事が完成し、検査に合格いたしましたので、工事目的物を引き渡します。</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">記</p>					
工 事 名					
工 事 場 所					
工 事 内 容					
引 渡 年 月 日	平成 年 月 日				

7-1-3 検査済書兼請求書

受注者は、工事完成後の検査に合格したときは、請負代金の支払いを請求することができる。

発注者は、請求を受けた日から40日以内に請負代金を支払わなければならない。

(工事請負契約書第32条請負代金の支払い)

受注者は、「検査済書兼請求書(竣工)」を発注者に提出しなければならない。

案件番号	号		
検査済書兼請求書(竣工)			
(検査担当課長)			
部 課 名			
氏 名			
印			
(請求先) 茨木市長	平成 年 月 日	下記のとおり請求します。	
住 所			
受注者 商号又は名称			
代表者氏名			
印			
年度	平成 年度		
会計別			
請求金額	円 (消費税等含む)		
件名			
工事場所			
工事期間	自 平成 年 月 日		
	至 平成 年 月 日		
契約金額	円		
前払精算金額	円		
支払済額(部分払金)	円		
契約日	平成 年 月 日		
竣工日	平成 年 月 日		
検査日	平成 年 月 日		
検査員			
検査員			
監督員			
今回出来高	% 円		

7-2 出来形検査

出来形検査は、工事の完成前に、出来形部分並びに工事現場に搬入済みの工事材料に相応する請負代金相当額の10分の8以内の額について、受注者から部分払いの請求があったとき又は契約の解除等により工事等中止し、若しくは打ち切るときに実施する施工途中段階の検査である。検査の結果、出来高部分が確認されれば出来高に応じた対価が支払われる。

(工事請負契約書第37条部分払)

出来形検査関係の書類一覧

番号	書類名	摘要	作成主体		
			受注者	発注者	
				(工事担当課等)	(契約検査課)
1	出来形図及び出来形数量		○		
2	出来高設計書	部分払い計算書		○	
3	検査済書兼請求書		○		
4	検査依頼書	建設工事等検査要綱による		○	
5	検査執行通知	建設工事等検査要綱による			○
6	検査調書	建設工事等検査要綱による			○

7-3 中間検査及び基本検査

中間検査及び基本検査は、茨木市建設工事等検査要綱第4に規定する施工途中に実施する工事検査で、検査結果が設計図書等と適合するものであっても対価の支払いはない。

8. 中間前払金

8-1 中間前払金認定請求書

受注者は、中間前払金の支払いを請求しようとするときは、あらかじめ、発注者の中間前払金に係わる認定を受ける必要があることから、発注者へ「中間前払金認定請求書」を提出しなければならない。

(工事請負契約書第34条第3項)

中間前金払認定請求書						
契約番号 第 _____ 号						平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日
(申請先) 茨木市長						
住所						
商号又は名称						
代表者氏名 (印)						
下記工事について、中間前金払を受ける要件を備えていることの認定を請求します。						
件名						
請負金額	円	契約日	平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日			
受領済額	円	工期	平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日から			
請負金残額	円		平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日まで			
履行状況		年月	年月	年月	年月	年月
	予定工程(%) <small>()内は工程変更後</small>	() %	() %	() %	() %	() %
	実施工程(%)	%	%	%	%	%
	備考					
※ 中間履行確認年月日	平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日		※ 工事担当係長 (印)		※ 監督職員氏名 (印)	
<p>摘要：工事担当係長及び監督職員は、上記の内容について、工事工程表、工事現況報告書及び工事現場の現況と相違ないことを確認するものとする。【※印欄は工事担当課において記載する。】</p> <p>(1) 工期の二分の一を経過していること。 (2) 工程表により工期の二分の一を経過するまでに実施すべきものとされている当該工事に係る作業が行われていること。 (3) 既に行われた当該工事に係る作業に要する経費が請負代金の額の二分の一以上の額に相当するものであること。</p>						
上記の請求に基づき次のとおり決定し、別紙のとおり通知してよろしいか。						
決定区分	上記の工事について、中間前金払を受ける要件を備えていることを <input type="checkbox"/> 認定する。 <input type="checkbox"/> 認定しない。 (認定しない場合の理由)：					
契約検査課長	課長代理	係長	担当	起案日	平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日	
				決裁日	平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日	
				施行日	平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日	
注：請求人は、上記の太線枠内を記載押印すること(※印部分は記載しないこと。)						

8 - 2 工事等中間前払金申請書

企画財政 部長	企画財政部 次長	財政課長	課長代理	計画係長	予算係長	部長	次長	課長	課長代理	係長	係長	係

契約検査 課長	課長代理	契約係長	係

工事等中間前払金申請書

平成 年 月 日

(申請先) 茨木市長

住 所
商 号
代 表 者

印

次の工事等請負契約について、下記により中間前払金をお支払い下さるよう、別紙の
西日本建設業保証株式会社発行の保証書を添えて申請いたします。

記

件名	
契約番号	契約第 号
契約日	平成 年 月 日
工期	平成 年 月 日 から 平成 年 月 日 まで
請負金額	¥
中間前払金額	¥ 但し、請負金額の20%以内万円止
保証人	西日本建設業保証株式会社

9. その他

9-1 現場環境改善

受注者は、工事現場の現場環境改善を図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所または作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺的美装化に努めるものとする。

現場環境改善の内容

費目	実施する内容の例
仮設備関係	1. 用水・電力等の供給設備、2. 緑化・花壇、3. ライトアップ施設、 4. 見学路及び椅子の設置、5. 昇降設備の充実、6. 環境負荷の低減
営繕関係	1. 現場事務所の快適化（女性用更衣室の設置を含む）、 2. 労働宿舎の快適化、 3. デザインボックス（交通誘導員警備員待機室）、4. 現場休憩所の快適化 5. 健康関連設備および厚生施設の充実等
安全関係	1. 工事標識・照明等安全施設のイメージアップ（電光式標識等） 2. 盗難防止対策（警報機等）、3. 避暑（熱中症予防）・防寒対策
地域連携	1. 完成予想図、2. 工法説明図、3. 工事工程表、 4. デザイン工事看板（各工事PR看板含む） 5. 見学会等の開催（イベント等の実施含む） 6. 見学所（インフォメーションセンター）の設置及び管理運営、 7. パンフレット・工法説明ビデオ、 8. 地域対策費（地域行事等の経費を含む）、9. 社会貢献

9-2 出来形数量計算書

受注者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。また、受注者は、出来形測量の結果を基に、土木工事数量算出要領（案）及び設計図書に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督職員からの請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時までに監督職員に提出しなければならない。出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、土木工事施工管理基準及び規格値を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。

なお、設計数量とは、設計図書に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

（共通仕様書3-1-1-7）

工事検査時の確認資料について

1. 受注者が作成する書類

受注者が作成する書類は、「契約図書に基づく書類」、「関係法令に基づく書類」及び「関係技術基準等に基づく書類」が存在します。これらの書類は、支払い関係の書類を除き、工事施工の各段階で作成するものであり、検査のためにのみ作成する書類はありません。

2. 検査で確認する書類

「公共工事の品質確保の促進に関する法律」(以下、「品確法」という。)が平成17年4月1日に施行され、公共工事の発注者は、公共工事の品質が確保できるよう、工事の監督及び検査並びに工事中及び完成時の施工状況の確認及び評価、その他の事務を適切に実施しなければならないと規定されました(品確法第6条第1項)。

また、入札方法が指名競争入札から一般競争入札へ移行したことに伴い、従来存在した発注者と受注者との信頼関係に変化が生じており、検査職員が検査時にのみ検査するのではなく、監督職員が日々の監督業務の中で検査業務の一部を遂行することが求められるようになっていきます。

一方、検査において、検査職員は、工事の品質を確保するため、限られた検査時間の中で、特に、工事の「出来形」及び「品質」に重点を置いて検査することが求められています。

従って、監督職員が日々の監督業務において確認した安全管理書類や工程管理書類等についても検査時に再度確認する必要は少なくなり、検査職員は、工事の品質を確保するため、特に出来形書類や品質書類等に重点を置いて検査を行うべきものと考えられます。

そこで、昨今の工事書類簡素化の流れにあわせ、「検査時に必須の書類」と「監督職員の確認により検査時の確認を省略できる書類」を明確にすることにより、過度の書類整理を無くすことを目的とし、別紙「土木工事書類作成根拠及び検査書類一覧」を作成しました。