

III 付 表

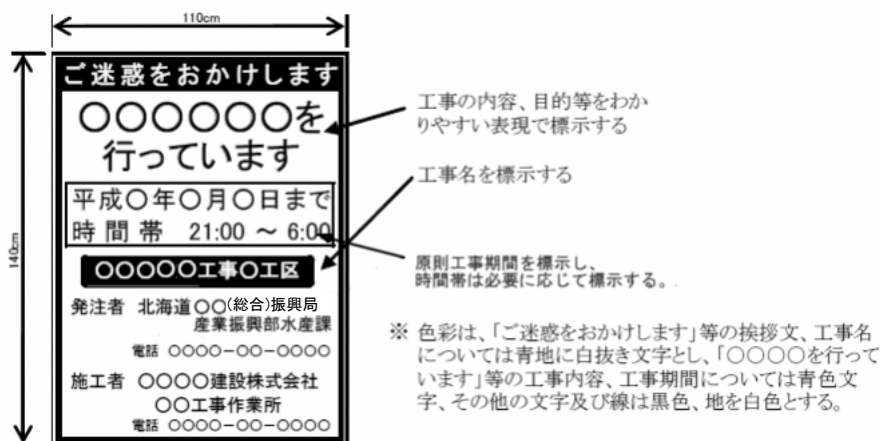
目 次

1	工事等に伴う工事標識の設置基準	3
2	試験方法	3
3	コンクリートの耐久性向上対策	4
4	適正なダンプ番号の表示について	8
5	レディーミクストコンクリート単位水量測定要領（案）	9
6	管理データ様式	13
様式-1	施工管理総括表の表紙	13
様式-2	高さの出来形測定表	14
様式-3	厚さ、幅の出来形測定表	15
様式-4	X管理図	17
様式-5	X-R管理データシート	19
様式-6	X-R管理図	20
様式-7	X-R s-R m管理データシート	21
様式-8	X-R s-R m管理図	22
様式-9	コンクリート管理試験日報	23
様式-10	空気量、スランプ等の取りまとめ図	24
様式-11	骨材試験成績一覧表	25
様式-12	コンクリート骨材ふるい分け試験取りまとめ図（記載例）	26
様式-13	コンクリート品質検査報告書	27
様式-14	寒中コンクリート温度管理記録表（例）	28
様式-15	レディーミクストコンクリート配合計画書	29
様式-16	レディーミクストコンクリート納入書	31
様式-17	コンクリート強度試験表（シュミットテストハンマーによる）	32
様式-18	注水試験表	欠
様式-19	捨石均し出来形測定表	33
様式-20	基礎工 均し出来形図	34
様式-21	基礎工 均し出来形平面図	35
様式-22	ブロック製作出来形管理表（記入例）	36
様式-23	魚礁沈設管理表	37
様式-24	魚礁沈設出来形管理表	38
7	北海道水産林務部請負工事監督要領	40

1 工事等に伴う工事標識の設置基準

1-1 工事等を行う場合の工事標識の設置方法

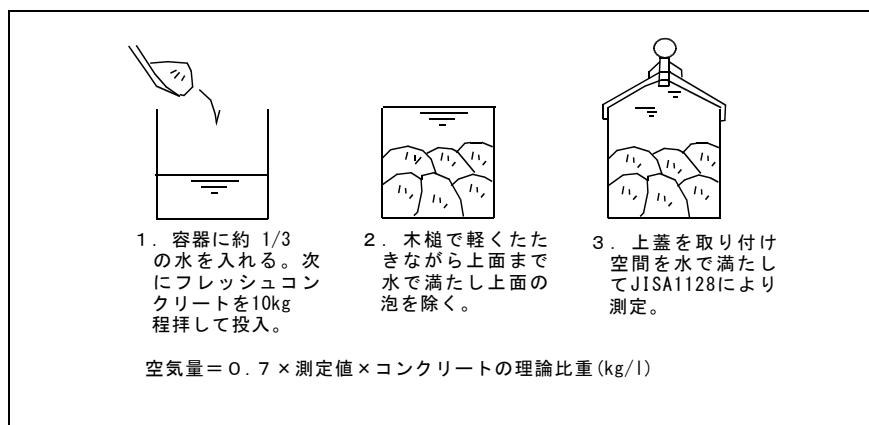
1. 水産土木工事の工事標識等の設置方法については、この基準によるものとする。なお、この基準に規定されていない事項については工事監督員の指示によるものとする。
2. 工事標識の設置箇所は、工事現場入口の一般通行人の見易い場所とし、形式は下図のとおりとする。



2 試験方法

2-1 即脱型ブロックの空気量試験法

即脱型ブロックの空気量測定方法～北海道開発局法



- [注]
1. 試験用器具はJIS A 1128による。ただし容器容量は7Lとする。
 2. 骨材修正係数は考慮しない。
 3. 測定はブロック成形前のコンクリートを上記方法で午前・午後1回測定する。

3 コンクリートの耐久性向上対策

3-1 総 則

1 適用範囲

土木構造物の耐久性を確保するために、工事施工時におけるコンクリート中の塩化物総量規制及びアルカリ骨材反応抑制対策を共通仕様書に基づき実施するものとする。

適用範囲は土木構造物に使用されるコンクリート及びコンクリート工場製品とする。

ただし、仮設構造物（建設後数年の内に撤去するもの）のように長期の耐久性を期待しなくともよい構造物及び下記に掲げる構造物は適用除外とする。

ア 塩化物総量規制

(ア) 現場打ちコンクリートの場合

a 最大高さ1m未満の擁壁・水路・側溝及び街渠等の構造物

b 管（函）渠等（φ600mm未満、600×600未満）の構造物

c 道路照明、標識、防護柵等の構造物

d 消波・根固めブロック（鉄筋で補強されたものは除く）

e コンクリート舗装（鉄筋、鉄鋼等で補強されたものは除く）

f トンネルの覆工コンクリート（ " " ）

g ダム・流路工（ " " ）

(イ) コンクリート工場製品の場合

a 無筋コンクリート製品

3-2 コンクリート中の塩化物総量規制

1 塩化物総量の規制値

塩化物総量の規制値は、共通仕様書（本文）第1編 第5章 無筋、鉄筋コンクリート の規定によるものとする。

2 試験

(1) 塩化物量の試験はコンクリート打設前あるいは、グラウトの注入前に行うものとする。

(2) 試験は、原則としてコンクリート打設場所で行う。ただし、やむを得ず試験を請負者がレディーミクストコンクリート工場で行う場合は現場技術者が立ち会うものとする。

(3) 試験は、コンクリートの打設が午前と午後にもたがる場合は、午前に1回コンクリート打設前に行い、その試験結果が塩化物総量の規制値の1/2以下の場合は、午後の試験を省略することができる。ただし、打設量が少量で半日で打設が完了するような場合には1回試験を行うものとする。また、コンクリートの種類（材料および配合等）や工場が変わる場合については、その都度、試験を行うものとする。（1試験の測定回数は3回とする）

（注）塩化物総量の規制値の1/2以下とは、1試験における3回の測定値の平均値が1/2以下でなければならない。

(4) 試験結果の判定は、3回の測定値の平均が、1 塩化物の総量規制値 に示している規制値以下であることをもって合格とする。なお、試験の結果、不合格になった場合は、その運搬車のコンクリートの受け取りを拒否するとともに、次の運搬車から毎回試験を行い、それぞれ結果が規制値を下回ることを確認した後そのコンクリートを用いるものとする。ただし、この場合塩化物総量が安定して規制値を下回ることが確認できれば、その後試験は通常の頻度で行ってもよいものとする。

(5) コンクリート工場製品を購入して使用する場合は、製造業者に工場での品質管理データを報告させ規制値に適合しているものを使用するものとする。

3 測定器具及び測定方法

(1) 測定器

測定器は、その性能について（財）国土技術研究センターの評価を受けたものを用いるものとする。

(2) 容器、その他の器具

測定に用いる容器その他の器具は、コンクリート中のアルカリ等に侵されず、また測定結果に悪い影響を及ぼさない材質を有し、塩化物の付着がないように洗浄した後、表面の水分を取り除いたものを用いなければならない。

(3) 測定方法

ア 試料の採取

試料は、JIS A 1115（まだ固まらないコンクリートの試料採取方法）に従い必要量を採取するものとする。

イ 測定

採取した試料は、さじ等を用いて十分攪拌した^{かくはん}後、それぞれ測定に必要な量を取り分ける。

ウ コンクリート中の塩化物含有量の計算方法

3回の測定値の平均値と、示方配合に示された単位数量により、コンクリート中の塩化物含有量を次式を用いて計算する。

$$CW = K \times Ww \times (X / 100)$$

CW：フレッシュコンクリート単位容積当たりの塩化物含有量 (kg/m³ Cl⁻質量換算)

K：測定値に示される換算物質の違いを補正するための係数
(Cl⁻では1.00、NaClでは0.607)

Ww：示方配合に示された単位水量 (kg/m³)

X：3回の測定の平均値（ブリージング水の Cl⁻ 又は NaCl 換算塩化物濃度 (%)）

4 再試験

原則として測定器の作動に異常があると思われる場合以外は再試験は行わないものとする。

5 測定記録

(1) 測定結果は別に示す様式「コンクリート中の塩分測定表」により提出するものとする。

(2) 測定値を後日確認できるように計器の表示部等を測定ごとにカラー写真撮影して提出するものとする。

(3) コンクリート工場製品の場合は、工場の品質管理データを提出するものとする。

3-3 アルカリ骨材反応抑制対策

1 抑制対策

構造物に使用するコンクリートは、アルカリ骨材反応を抑制するため、次の3つの対策の中のいずれか1つについて確認をとらなければならない。なお、土木構造物については、(1)、(2)を優先する。

(1) コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート1 m³のに含まれるアルカリ総量をNa₂O換算で3.0kg以下にする。

(2) 抑制効果のある混合セメント等の使用

JIS R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメント[B種又はC種]、あるいは JIS R 5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント[B種又はC種]、若しくは混和材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の確認されたものを使用する。

(3) 安全と認められる骨材の使用

骨材のアルカリシリカ反応性試験（科学法またはモルタルバー法）^{注1)}の結果で無害と確認された骨材を使用する。

なお、海水または潮風の影響を受ける地域において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の安全性に重大な影響を及ぼすと考えられる場合（(3)の対策をとったものは除く）には、塩分の浸透を防止するための塗料等の処置を講ずることが望ましい。

注1) 試験方法は、JIS A 1145 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）、JIS A 1146 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）による。

2 アルカリ骨材反応抑制対策（土木構造物）実施要領

アルカリ骨材反応抑制対策について、一般的な材料の組み合わせのコンクリートを用いる際の実施要領を示す。特殊な材料を用いたコンクリートや特殊な配合のコンクリートについては別途検討を行う。

- a 現場における対処の方法
- i) 現場でコンクリートを製造して使用する場合
 現地における骨材事情、セメントの選択の余地等を考慮し、(1)～(3)のうちどの対策を用いるかを決めてからコンクリートを製造する。
 - ii) レディーミクストコンクリートを購入して使用する場合
 レディーミクストコンクリート生産者と協議して、(1)～(3)のうちどの対策によるものを納入するかを決め、それを指定する。
 なお、(1)、(2)を優先する。
 - iii) コンクリート工場製品を使用する場合
 プレキャスト製品を使用する場合、製造業者に(1)～(3)のうちどの対策によっているかを報告させ、適しているものを使用する。
- b 検査・確認の方法
- (1) コンクリート中のアルカリ総量の抑制
 試験成績表に示されたコンクリートの全アルカリ量の最大値のうち直近6ヶ月の最大の値(Na_2O 換算値%) / $100 \times$ 単位セメント量 (配合表に示された値 kg/m^3) + $0.53 \times$ (骨材中の NaCl %) / $100 \times$ (当該単位骨材量 kg/m^3) + 混和剤中のアルカリ量が $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 以下であることを計算で確かめるものとする。
 防錆剤等使用量の多い混和剤を用いる場合は、上式を用いて計算すればよい。
 なお、AE剤、AE減水剤等のように、使用量の少ない混和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考慮して、セメントのアルカリ量 \times 単位セメント量 $2.5\text{kg}/\text{m}^3$ 以下であることを確かめれば良いものとする。
 - (2) 抑制効果のある混合セメント等の使用
 高炉セメントB種 (スラグ混合比40%以上) またはC種、若しくはフライアッシュセメントB種 (フライアッシュ混合比15%以上) またはC種であることを試験成績表で確認する。
 また、混和材をポルトランドセメントに注入して対策する場合には、試験等によって抑制効果を確認する。
 - (3) 安全と認められる骨材の使用
 JIS A 1145 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (化学法) による骨材試験は、工事開始前、工事中1回/6ヶ月かつ産地が変わった場合に信頼できる試験機関^{注2)}で行い、試験に用いる骨材の採取には請負者が立ち会うことを原則とする。また、JIS A 1146 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (モルタルバー法) による骨材試験の結果を用いる場合には、試験成績表により確認するとともに、信頼できる試験機関^{注2)}において、JIS A 1804 「コンクリート生産工程管理用試験方法—骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (迅速法)」で骨材が無害であることを確認するものとする。この場合、試験に用いる骨材の採取には請負者が立ち会うことを原則とする。
 なお、2次製品で既に製造されたものについては、請負者が立会い、製品に使用された骨材を採取し、試験を行って確認するものとする。
 フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材等の人工骨材及び石灰石については、試験成績表による確認を行えばよい。
- 注2) 公的機関又はこれに準ずる機関で、大学、都道府県の試験機関、公益法人である民間試験機関、中小企業近代化促進法 (または中小企業近代化資金助成法) に基づく構造改善計画等によって設立された共同試験場、その他信頼に値するもの。人工骨材については製造工場の試験成績表でよい。
- c 外部からのアルカリ影響について
- (1) 及び(2)の対策に用いる場合には、コンクリートのアルカリ量をそれ以上に増やさないことが望ましい。
 そこで、下記の全てに該当する構造物に限定して、塩害対策も兼ねて塗料等の塩分浸透を防ぐための処置を行うことが望ましい。
 - 1) 既に塩害による被害を受けている地域で、アルカリ骨材反応を生じる恐れのある骨材を用いる場合
 - 2) (1)、(2)の対策を用いたとしても、外部からのアルカリの影響を受け、被害を生じると考えられる場合
 - 3) 橋桁等、被害を受けると重大な影響を受ける場合

コンクリート中の塩分測定表

工事名

請負者

測定者氏名				測定 番号	測定値 (%) 又は空欄	塩分量 (kg/m ³)
立会者氏名						
測定年月日	令和	・	・	時刻	:	
工 種						
コンクリートの種類						
コンクリートの製造会社名						
セメントの種類						
混和材の種類		m ³ 当たり 使用量		平均値		
単位水量	kg/m ³					
測定器名						
備考：測定結果に対する処置を講じた事項を記入する。						

(注) 塩分濃度を (%) で測定した場合は、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

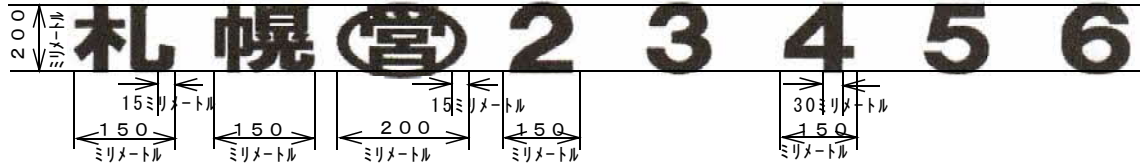
4 適正なダンプ番号の表示について

(「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」より)

(表示番号の指定)

第四条 土砂等の運搬の用に供する大型自動車（以下「土砂等運搬大型自動車」という。）を使用するものは、国土交通省令で定めるところにより、前条第一項から第三項までの規定による指定にかかる表示番号その他国土交通省令に定める事項を当該土砂等運搬大型自動車の外側に見やすいように表示しなければならない。

○ダンプ表示番号の表示（表示箇所・・・荷台の両側及び後面）



備考 表示方法は、ペンキ等により左横書き、文字・記号及び数字は黒字とし、地を白色とする。

	経営する事業の種類	表示する文字及び記号	届出時提示を求められる書類
緑ナンバー	自動車運送業事業	(営)	運送事業法の許可
白ナンバー	採石業	(採)	採石法による登録の写し
白ナンバー	砕石業	(砕)	大気汚染防止法による粉じん発生施設の設置等の届け書の写し、砕石のための設備に係る登記簿謄本
白ナンバー	砂利採取業	(砂)	砂利採取法による登録の写し
白ナンバー	砂利販売業	(販)	砂利の山元又は買主との売買契約書又は仮契約書の写し、商工会議所、市町村等による事業内容証明書又は納税証明書
白ナンバー	建設業	(建)	建設業法による許可書の写し
白ナンバー	その他	(他)	廃棄物処理については、廃棄物処理法による許可書の写し、生コンクリート製造業については、当該設備に係る登記簿謄本等

北海道運輸局支局	表示する文字	北海道運輸局支局	表示する文字
札幌運輸支局	札幌	函館運輸支局	函館
旭川運輸支局	旭川	室蘭運輸支局	室蘭
釧路運輸支局	釧路	帯広運輸支局	帯広
北見運輸支局	北見		

5 レディーミクストコンクリート 単位水量測定要領（案）

5-1 目的

この要領は、北海道水産林務部が所管（総合振興局及び振興局が発注）する水産土木工事におけるレディーミクストコンクリートの単位水量測定について、測定方法および管理基準値等を規定するものとする。

5-2 適用範囲

1日当たりコンクリート種別ごとの使用量が100m³以上施工する場合に適用するものとする。ただし、水中コンクリートや転圧コンクリート等の特殊なコンクリートは除くものとする。

5-3 測定機器

- (1) レディーミクストコンクリートの単位水量測定機器については、エアメータ法かこれと同程度、あるいは、それ以上の精度を有する測定器で、キャリブレーションされた機器を使用するものとする。
- (2) 施工計画書には、試験方法を記載するとともに、事前に機器諸元表、単位水量算定方法を工事監督員に提出するものとする。

5-4 品質の管理

- (1) 受注者は、単位水量を含む正確な配合設計書を確認するものとする。
- (2) 受注者は、施工現場において、打込み直前のレディーミクストコンクリートの単位水量を本要領に基づき測定しなければならない。

5-5 単位水量の管理記録

受注者は、測定結果をその都度記録（プリント出力機能がある測定機器を使用した場合は、プリント出力）・保管するとともに、測定状況写真を撮影・保管し、工事監督員から請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
また、1日のコンクリート打設量を単位水量の管理記録に記載するものとする。

5-6 測定頻度

単位水量の測定頻度は、2回/日（午前1回、午後1回）、および荷卸し時に品質の変化が認められたときに実施するものとする。

5-7 管理基準値・測定結果と対応

- (1) 管理基準値現場で測定した単位水量の管理基準値は次のとおりとして扱うものとする。

区分	単位水量 (kg/m ³)
管理値	配合設計±15kg/m ³
指示値	配合設計±20kg/m ³

[注1] 示方配合の単位水量の上限値は、粗骨材の最大寸法が20, 25mmの場合は175kg/m³、40mmの場合は165kg/m³を基本とする。

[注2] 単位水量を減じることにより、施工性が低下する場合は、必要に応じて、支障のない量で高性能AE減水剤の使用を検討すること。

- (2) 測定結果と対応

ア 管理値内の場合

測定した単位水量が管理値内の場合は、そのまま打設して良い。

イ 管理値を超え、指示値内の場合

測定した単位水量が管理値を超え指示値内の場合は、そのまま施工してよいが、受注者は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善の指示をしなければ

らない。

その後、管理値内に安定するまで、運搬車の3台毎に1回、単位水量の測定を行うこととする。

なお、「管理値内に安定するまで」とは、2回連続して管理値内の値を観測することをいう。

ウ 指示値を超える場合

測定した単位水量が指示値を超える場合は、その運搬車は打込まずに持ち帰らせるとともに、受注者は、水量変動の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示しなければならない。

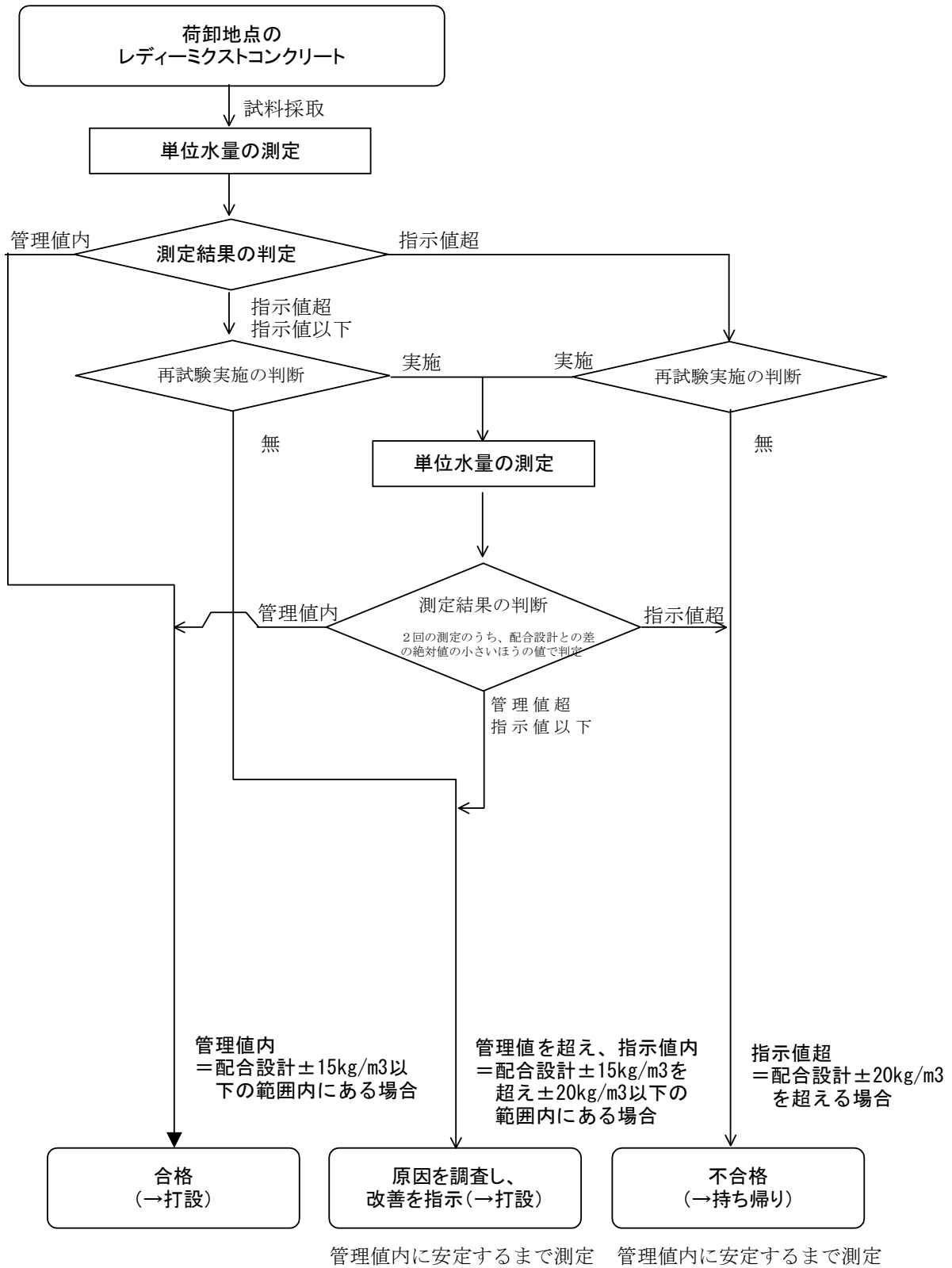
その後、単位水量が管理値内に安定するまで全運搬車の測定を行う。

なお、管理値または指示値を超える場合は1回に限り再試験を実施することができる。再試験を実施した場合は2回の測定結果のうち、配合設計との差の絶対値の小さい方の値で評価して良い。

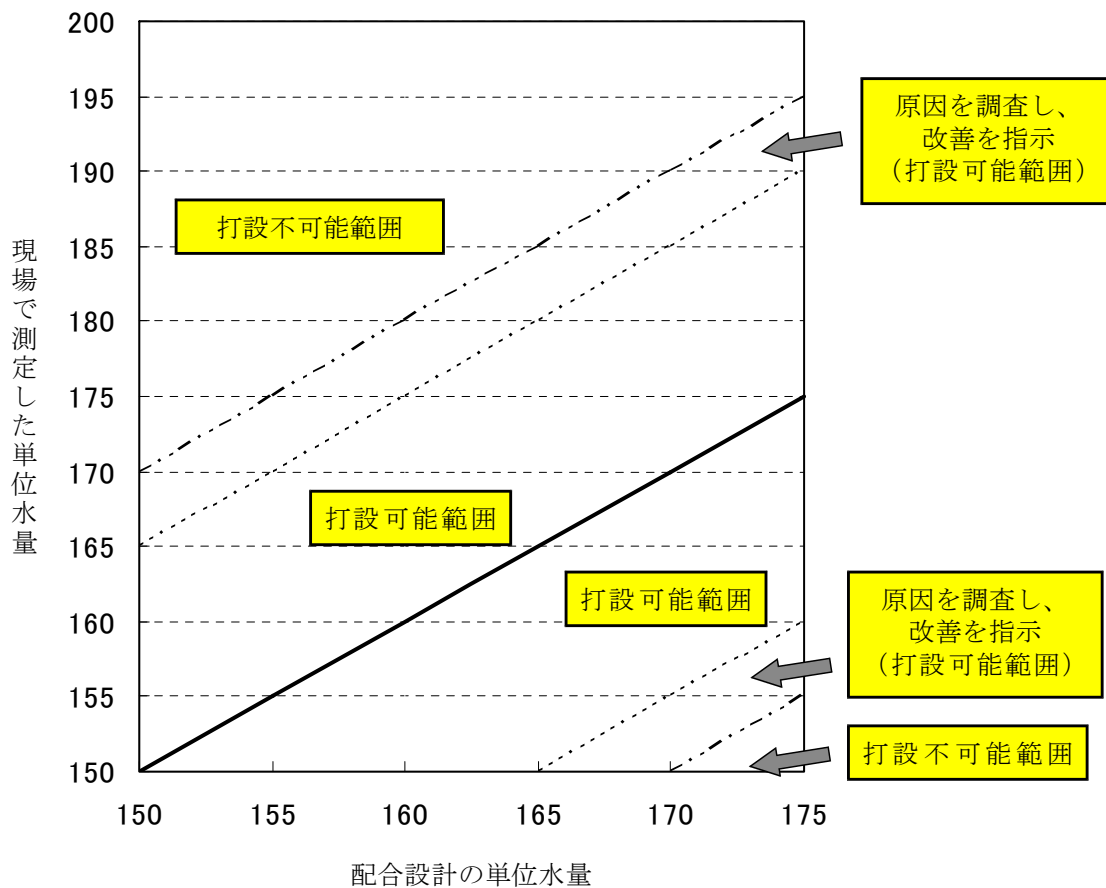
打設 ≤ (管理値 = 配合設計 ± 15) < 改善指示 ≤ (指示値 = 配合設計 ± 20) < 持ち帰り

<	指示値 -20	≤	管理値 -15	≤	配合設計値 ±0	≤	管理値 +15	≤	指示値 +20	<
持ち帰り 全車	改善 1/3台	改善 1/3台	打設	打設	打設	打設	打設	改善 1/3台	改善 1/3台	持ち帰り 全車

レディーミクストコンクリートの単位水量測定管理フロー図



レディーミクストコンクリートの単位水量測定管理図 (kg/m³)



注) 単位水量の上限値が175kg/m³ の場合 (粗骨材最大寸法が20, 25mm)

—— 配合設計値
 - - - 管理値
 ····· 指示値

6 管理データ様式

受注者は、施工管理（出来形管理、品質管理）の結果を、本様式を用いて提出しなければならない。なお、本様式に代えて、請負人・製造会社等で独自に作成した様式や土木学会等制定の一般市販品の様式を用いることも可能であるが、この場合、Ⅱ水産土木工事施工管理基準に示す必要なデータが記録可能であることを請負人自らが確認するものとする。また、本様式に示されていない場合についても、同様とする。

(施工管理総括表の表紙記入例)
A-4版 (210×297)

様式-1					
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">主任監督員</td> <td style="width: 85%; text-align: center;">監督員</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 85%;"></td> </tr> </table>	主任監督員	監督員		
主任監督員	監督員				
(施工年度)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 85%;"></td> </tr> </table>				
(工事名)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 85%;"></td> </tr> </table>				
(施工管理の種別)	<p>〇〇工事出来形測定総括表 品質管理</p>				
(施工者)	請負者名				
(現場代理人)	氏 名 ㊟				
(主任技術者 または管理技術者)	氏 名 ㊟				
(測定者)	氏 名 ㊟ 氏 名 ㊟				

品質管理・公式・係数・記号表

公 式	$\bar{x} - R$ 管理図		$x - R_s - R_m$ 管理図				
		x 管理図	R 管理図		x 管理図	R 管理図	R_m 管理図
	C. L	\bar{x}	\bar{R}	C. L	\bar{x}	\bar{R}_s	\bar{R}_m
	U. C. L	$\bar{x} + A_2 \bar{R}$	$D_4 \bar{R}$	U. C. L	$\bar{x} + E_2 \bar{R}_s$	$D_4 \bar{R}_s$	$D_4 \bar{R}_m$
L. C. L	$\bar{x} - A_2 \bar{R}$	$D_3 \bar{R}$	L. C. L	$\bar{x} - E_2 \bar{R}_s$	—	$D_3 \bar{R}_m$	
<p>$\bar{x} - R$ 管理図および $x - R_s - R_m$ 管理図の管理限界は 3σ を原則とする。</p>							
係 数	n	A_2	D_4	d_2	E_2		
	2	1.88	3.27	1.13	2.66		
	3	1.02	2.57	1.69	1.77		
	4	0.73	2.28	2.06	1.46		
	5	0.58	2.11	2.33	1.29		
記 号	x	: 測定値		\bar{R}	: $\Sigma R / K = (R \text{ の和}) / (\text{組の和})$		
	$a, b,$: 測定値をきめるための個々の測定値		\bar{R}_s	: $\Sigma R_s / (K - 1) = (R_s \text{ の和}) / \{(x \text{ の数}) k - 1\}$		
	\bar{x}	: $\Sigma x / n = (1 \text{ 組の測定値の和}) / (\text{試料の大きさ})$			R_s	: 移動範囲 (互いに相隣れる二つの測定値の差の絶対値)	
	$\bar{\bar{x}}$: $\Sigma \bar{x} / k = (\bar{x} \text{ の和}) / (\text{組の和})$			R_m	: 測定誤差に関する範囲	
	R	: 範囲 = (x の最大値) - (x の最小値)			\bar{R}_m	: $\Sigma R_m / k = (R_m \text{ の和}) / (\text{組の数})$	
				C. L.	: 管理中心線		
				U. C. L.	: 上方管理限界線		
				L. C. L.	: 下方管理限界線		

様式 - 4

X 管理図

名 称						期 間	自	年 月 日
品 質 特 性		測 定 単 位					至	年 月 日
規 格 限 界	最 大	試 料	大 小			測 定 者	⑩	
	最 小		間 隔					
測 点								
月 日								
記 事								

注) イ. 記事欄には、施工管理基準に定められた事項、異常原因、その他必要事項を記載する。
 管理図は、仕様書による規格限界線を朱書きで記入する。

様式 - 4

X 管理 図 (記入例)

名 称		盛 土 締 固 め 管 理			期 間	自	年 月 日	
品 質 特 性		締 固 め 度	測 定 単 位	%		至	年 月 日	
規 格	最大	最大乾燥密度の 85%以上	試	大 小 さ	測 定 者	⑩		
限 界	最小		料	間 隔				1,000㎡に 1 回 (3ヶの平均)
締 固 め 度								
								測 点
月 日		8.1 8.4						
記 事								

注) イ. 記事欄には、施工管理基準に定められた事項、異常原因、その他必要事項を記載する。
 管理図は、仕様書による規格限界線を朱書きで記入する。

様式-5

X-R 管理データシート

名称					期間	自	年 月 日
品質特性			測定単位			至	年 月 日
規格	最大			試	測定者		Ⓜ
限界	最小			料			

測点又は 年月日	番号 試験	測定値					計 Σx	平均 値 \bar{x}	移動 範囲 R_s	範囲 R_m				項目	$\bar{\bar{x}}$	$\bar{\bar{R}}$
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5				R_2	R_3	R_4	R_5			
	1															
	2															
	3												平均			
	4												個数			
	5												小計			
													累計			
	6															
	7															
	8												平均			
	9												個数			
	10												小計			
													累計			
	11															
	12															
	13															
	14															
	15															
	16															
	17															
	18												平均			
	19												個数			
	20												小計			
													累計			
記 事												n	d_2	D_4		
												2	1.13	3.27		
												3	1.69	2.57		
												4	2.06	2.28		
												5	2.33	2.11		

- 〔注〕 1. 品質特性、測定単位は施工管理基準により記入する。
 2. 規格限界、設計基準面は施工管理基準、設計図書、仕様書に定められた値を記入する。
 3. 管理限界線の引き直しは5+5+10+20+20方式による。
 〔備考〕 - 管理限界線計算のための区間を示す。
 ... 上記の管理限界線を適用する区間を示す。
 4. 21組~40組までは別に新しいデータシートに記入する。以下20組毎に同様とする。

様式-7

X-R s - R m管理データシート

名称					期間	自	年	月	日
品質特性						至	年	月	日
規格	最大				測定者				
限界	最小								
		測定単位	試料	大きさ					
			間隔						㊟

測点又 は月日	番号 試験	測定値				計 Σ x	平均 値 x	移動 範囲 R m	測定値の範囲R			項目	X̄	R̄ s	R̄ m
		a	b	c	d				n=2	n=3	n=4				
	1														
	2														
	3											平均			
	4											個数			
	5											小計			
												累計			
	6														
	7														
	8											平均			
	9											個数			
	10											小計			
												累計			
	11														
	12														
	13														
	14														
	15														
	16														
	17														
	18											平均			
	19											個数			
	20											小計			
												累計			
記 事	$X : \frac{U}{L} = X \pm E_2 R_s$										n	E ₂	D ₄		
											2	2.66	3.27		
	$R_s : UCL = D_4 R_s$										3	1.77	2.57		
	$R_m : UDL = D_4 R_m$										4	1.46	2.28		
											5	1.29	2.11		

- [注] 1. 品質特性、測定単位は施工管理基準により記入する。
 2. 規格限界、設計基準面は施工管理基準、設計図書、仕様書に定められた値を記入する。
 3. 管理限界線の引き直しは5+3+5+7+10+10+10方式による。
 [備考] - 管理限界線計算のための区間を示す。
 ... 上記の管理限界線を適用する区間を示す。
 4. 以下最近の20組（平均値Xを1個とする）のデータを用いて、次の10個に対する管理限界とする。

様式 - 8

X - R_s - R_m 管理図

名 称					期 間	自	年 月 日
品 質 特 性		測 定 単 位				至	年 月 日
規 格	最 大	試 料	大 小 さ	間 隔	測 定 者	⑩	
限 界	最 小						
x							
R _s							
R _m							
組 の 番 号							
記 事							

- 注) 1. 管理図、様式は(7)のX-R_s-R_m管理図データシートから記入する。
 2. 記事欄には、異常原因、その他必要事項を記入する。

様式-9

コンクリート管理試験日報

供採 試取 体日	年 月 日			天 候	気 温	最高 ℃ 最低 ℃	測定者							㊟
示 方 配 合	セメント (kg)	粗骨材 (kg)	砂 (kg)	混和剤	水 (ℓ)	現 場 配 合	セメント (kg)	粗骨材 (kg)	砂 (kg)	混和剤	水 (ℓ)	粗細骨材の調節	粗細骨材による量の調節	表面水量による調節
構造物	打設 位置	配合 種別	設計コン クリート 量 (m³)	コンクリート打設量		コンクリート 温 度 (℃)	スラン プ (cm)	空気量 (%)	供試体採取数		備 考			
				バッチ数	m³				7日	28日				
供 試 体 記号・番号	配合種別	養生方法	試験材令 (日)	供試体質量 (kg)	最大荷重 (N)	圧縮強度 (N/mm²)		備 考						
						各 個	平 均							

記 事

注) レディーミクストコンクリートについては、現場配合の欄を省略することができる。

様式-10

空気量、スランプ等の取りまとめ図

測定者

㊟

配合種別

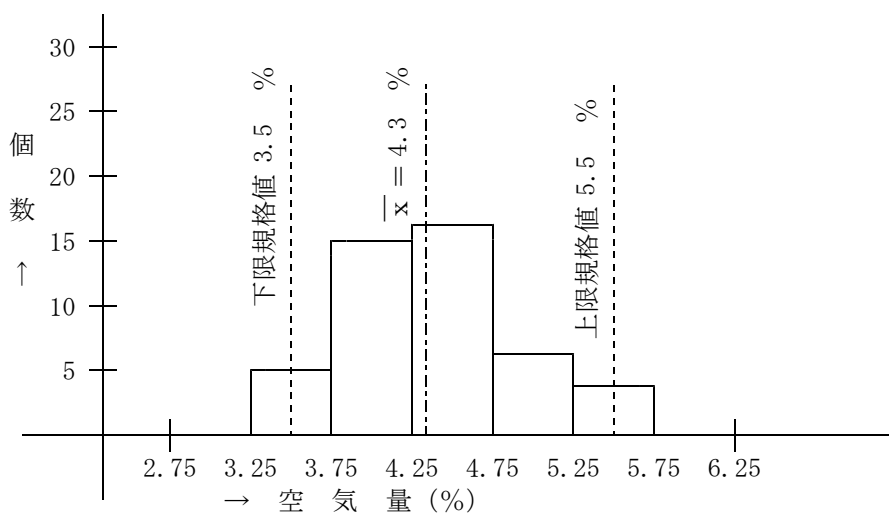
I 空気量の測定

空気量 (4.5%) の場合

$$n = 39$$

$$\bar{x} = \frac{3.5 \times 4 + 4.0 \times 13 + 4.5 \times 15 + 5.0 \times 5 + 5.5 \times 2}{39}$$

$$= 4.3 \text{ cm}$$



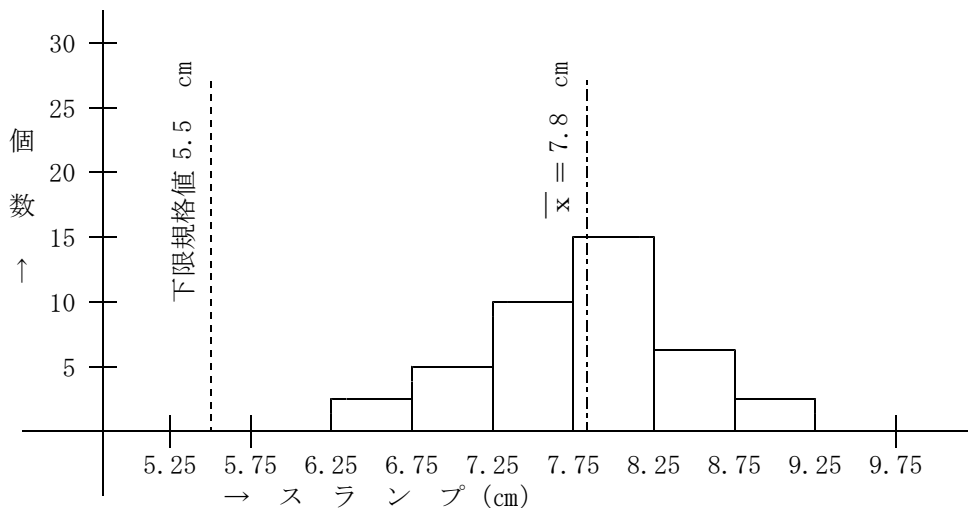
II スランプの測定

スランプ (cm) の場合
規格値 (±2.5 cm)

$$n = 39$$

$$\bar{x} = \frac{6.5 \times 2 + 7 \times 4 + 7.5 \times 10 + 8.0 \times 16 + 8.5 \times 5 + 9 \times 2}{39}$$

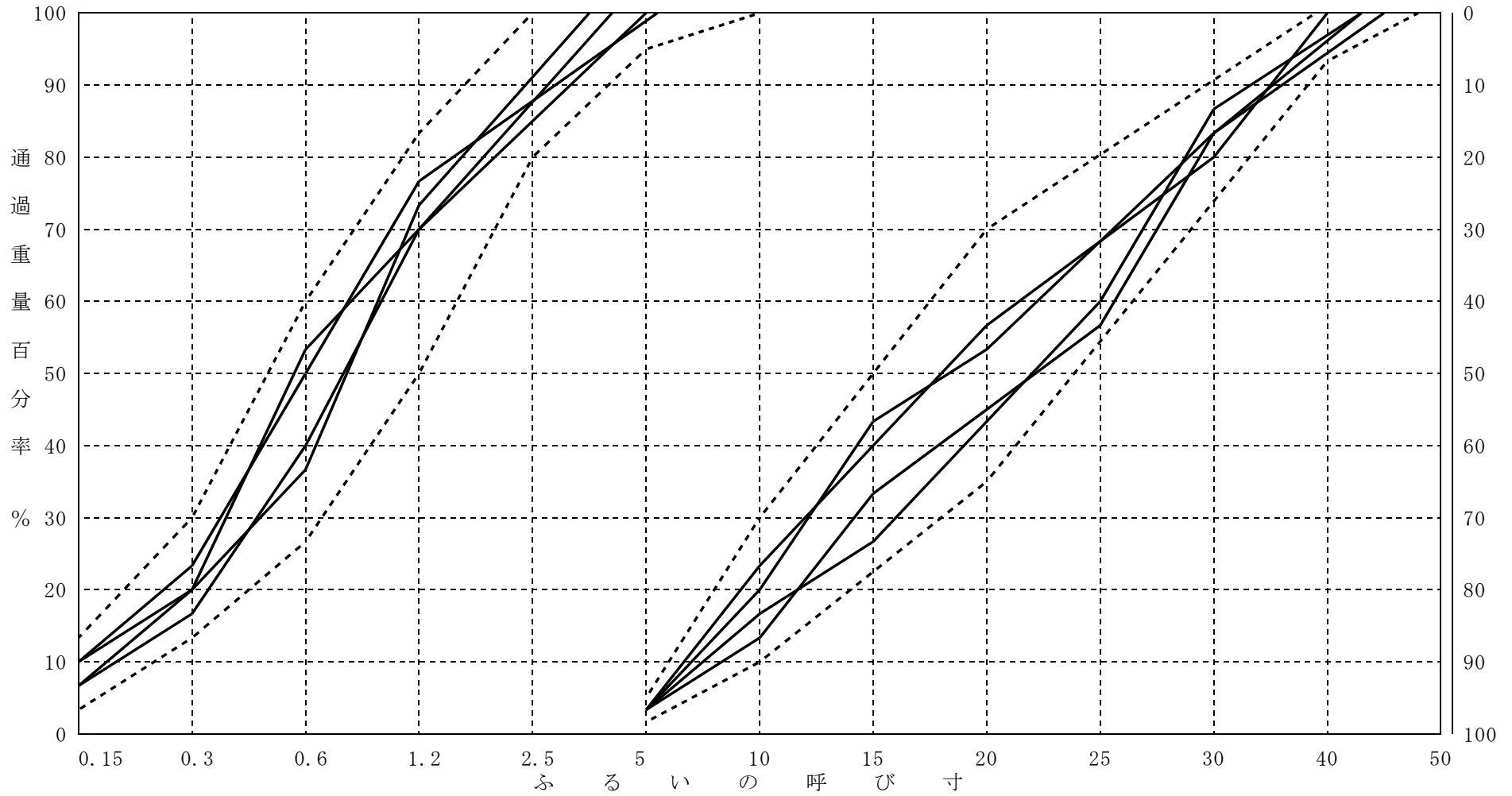
$$= 7.8 \text{ cm}$$



様式 - 1 2

コンクリート骨材ふるい分け試験取りまとめ図 (記載例)

III-付表-26



様式-13

コンクリート品質検査報告書

測定者

⑩

配合種別(記号)
呼び強度

N/mm²

※納入生コン工場

構造物	打設位置	供試体		最大荷重 (N)	圧縮強度 (N/mm ²)			供試体採取 作業所名	試験 年月日	備考
		試験回数	番号		各個	平均	3回の平均			
						①	—			
						②	—			
						③	①～③の平均			
						④	②～④の平均			
						⑤	③～⑤の平均			
						⑥	④～⑥の平均			

※試験回数 の圧縮強度試験結果は当作業所で打設のものであることを証明します。

令和 年 月 日

作業所名

責任者

⑩

※試験回数 の圧縮強度試験結果は当作業所で施工のものであることを証明します。

令和 年 月 日

作業所名

責任者

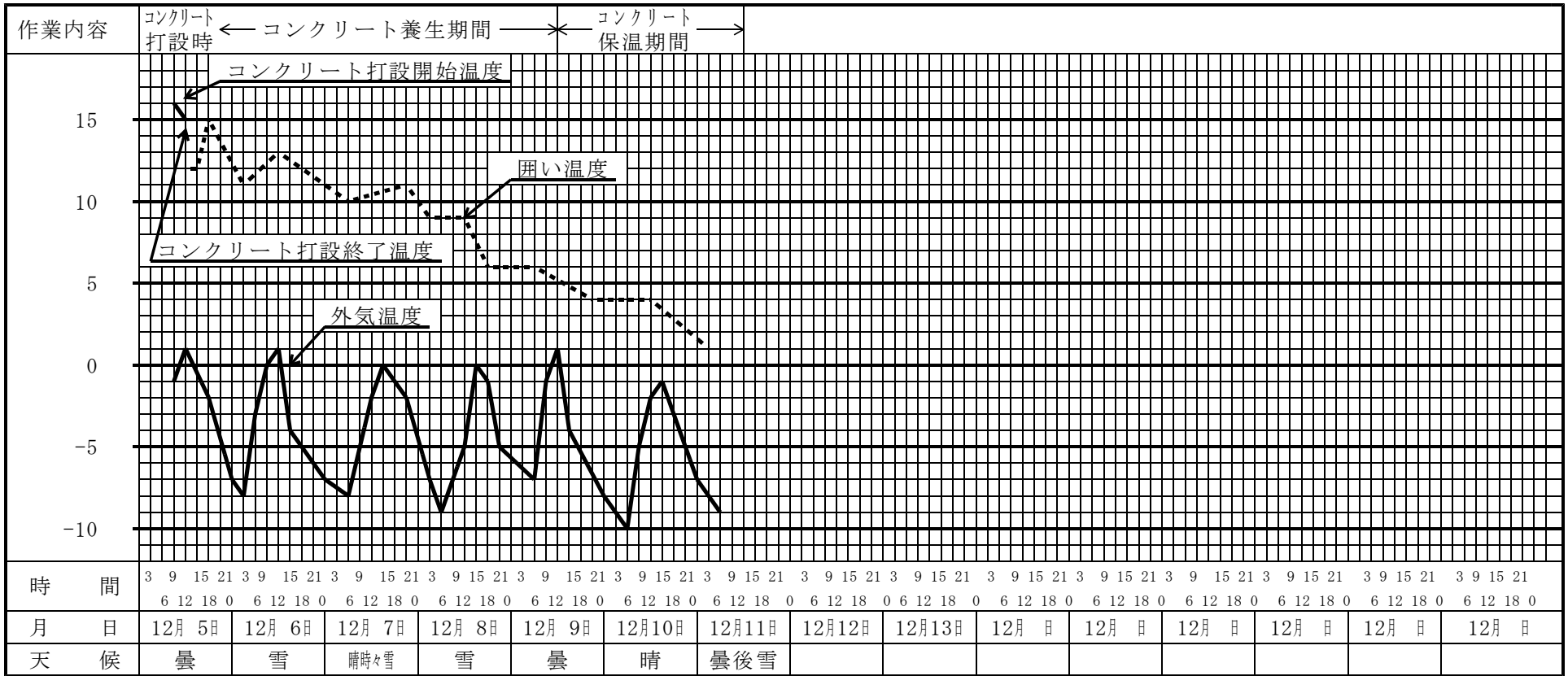
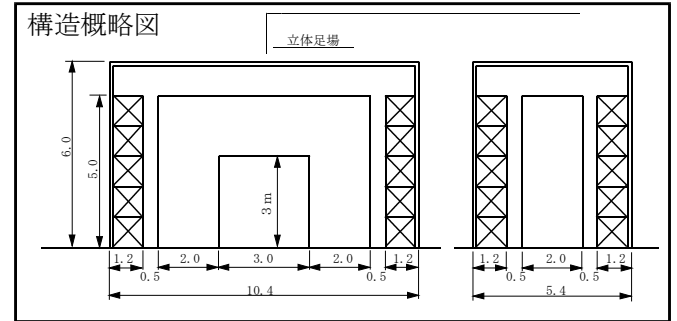
⑩

※生コン使用の場合は記入する。これにかわる証明でもよい。

様式-14

寒中コンクリート温度管理記録表 (例)

構造物名	配合種別	設計量	打設量
橋脚躯体	RC-1	52.0	52.5
セメントの種類	構造物の露出状態		
普通ポルトランドセメント	普通の露出状態		
測定者			



様式-15

レディーミクストコンクリート配合計画書										No
様										令和 年 月 日
製造会社・工場名										
配合計画者名										
工事名称										
所在地										
納入予定時期										
本配合の適用期間 a)										
コンクリートの打込み箇所										
呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ又はスランプフロー cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号					
指定事項	セメントの種類	呼び方欄に記載		空気圧	%					
	骨材の種類	使用材料欄に記載		軽量コンクリートの単位容積質量	kg/m ³					
	粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載			最高最低 ℃					
	アルカリシリカ反応抑制対策の方法 b)			水セメント比の目標値の上限	%					
	骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載		単位水量の目標値の上限	kg/m ³					
	水の区分	使用材料欄に記載		単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限	kg/m ³					
	混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載		流動化後のスランプ増大量	cm					
	塩化物含有量			kg/m ³ 以下						
	呼び強度を保証する材齢			日						
使用材料 c)										
セメント	生産者名			密度 g/cm ³		Na ₂ Oeq d)	%			
混和材	製品名		種類	密度 g/cm ³		Na ₂ Oeq e)	%			
骨材	No.	種類	産地又は品名	アルカリシリカ反応性による区分 f)	粒の大きさの範囲 g)	粗粒率又は実績率 h)	密度g/cm ³		微粒分量の範囲 % i)	
				区分			試験方法	絶乾		表乾
細骨材	①									
	②									
	③									
粗骨材	④									
	⑤									
	⑥									
混和剤①	製品名					Na ₂ Oeq j)		%		
混和剤②										
細骨材の塩化物物量 k)		%	水の区分 1)		目標スラッジ固形分率 m)		%			
配分表 n) kg/m ³										
セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
水セメント比		%	水結合材比 o)			細骨材比		%		
備考 骨材の質量配合割合p)、混和剤の利用量については、断りなしに変更する場合がある。										

レディーミックストコンクリート配合計画書（続き）

アルカリ総量の計算書 q)			
アルカリ総量の計算		判定基準	計算及び判定
コンクリート中のセメントに含まれる全アルカリ量(kg/m ³) R _c $R_c = (\text{単位セメント量kg/m}^3) \times (\text{セメント中の全アルカリ量Na}_2\text{Oeq : \%}/100)$	① = R _c	—	
コンクリート中の混和材に含まれる全アルカリ量(kg/m ³) R _a $R_a = (\text{単位混和材量kg/m}^3) \times (\text{混和材中の全アルカリ量 : \%}/100)$	② = R _a	—	
コンクリート中の骨材に含まれる全アルカリ量(kg/m ³) R _s $R_s = (\text{単位骨材量kg/m}^3) \times 0.53 \times (\text{骨材中のNaClの量 : \%}/100)$	③ = R _s	—	
コンクリート中の混和剤に含まれる全アルカリ量(kg/m ³) R _m $R_m = (\text{単位混和剤量kg/m}^3) \times (\text{混和剤中の全アルカリ量 : \%}/100)$	④ = R _m	—	
流動化剤を添加する場合は、コンクリート中の流動化剤に含まれる全アルカリ量(kg/m ³) R _p r) $R_p = (\text{単位流動化剤量kg/m}^3) \times (\text{流動化剤中の全アルカリ量 : \%}/100)$	⑤ = R _p	—	
コンクリート中のアルカリ総量(kg/m ³) R _t $R_t = ① + ② + ③ + ④ + ⑤$	R _t	3.0kg/m ³ 以下	適・否

用紙の大きさは、日本工業規格A列4番(210×297mm)とする。

注

- a) 本配合の適用区間に加え、標準配合、又は修正標準配合の別を記入する。
 なお、標準配合とは、レディーミックストコンクリート工場で社内標準の基本にしている配合で、標準状態の運搬時間における標準期の配合として標準化されているものとする。また、修正標準配合とは、出荷時のコンクリート温度が標準配合で想定した温度より大幅に相違する場合、運搬時間が標準状態から大幅に変化する場合、若しくは、骨材の品質が所定の範囲を超えて変動する場合に修正を行ったものとする。
- b) JIS A 5308 附属書B 表B.1の記号欄の記載事項を、そのまま記入する。
- c) 配合設計に用いた材料について記入する。
- d) ポルトランドセメント及び普通エコセメントを使用した場合に記入する。JIS R 5210 の全アルカリの値としては、直近6ヶ月間の試験成績表に示されている、全アルカリの最大値の最も大きい値を記入する。
- e) 最新版の混和材試験成績表の値を記入する。
- f) アルカリシリカ反応性による区分、及び判定に用いた試験方法を記入する。
- g) 細骨材に対しては、砕砂、スラグ骨材、人工軽量骨材、及び再生細骨材H では粒の大きさの範囲を記入する。
 粗骨材に対しては、砕石、スラグ骨材、人工軽量骨材、及び再生粗骨材Hでは粒の大きさの範囲を、砂利では最大寸法を記入する。
- h) 細骨材に対しては粗粒率の値を、粗骨材に対しては、実績率又は粗粒率の値を記入する。
- i) 砕石及び砕砂を使用する場合に記入する。
- j) 最新版の混和剤試験成績表の値を記入する。
- k) 最新版の骨材試験成績表の値(NaClとして)を記入する。
- l) 回収水のうちスラッジ水を使用する場合は、“回収水(スラッジ水)”と記入する。
- m) スラッジ水を使用する場合に記入する。目標スラッジ固形分率とは、3%以下のスラッジ固形分率の限度を保證できるように定めた値である。
- n) 人工軽量骨材の場合は、絶対乾燥状態の質量で、その他の骨材の場合は表面乾燥飽水状態の質量で表す。
- o) 高炉スラグ微粉末などを結合材として使用した場合にだけ記入する。
- p) 全骨材の質量に対する各骨材の計量設定割合をいう。
- q) コンクリート中のアルカリ総量を規制する抑制対策の方法を講じる場合にだけ別表に記入する。
- r) 購入者から通知を受けたアルカリ量を用いて計算する。

様式-16

レディーミクストコンクリート納入書											
様						No.					
						令和 年 月 日					
製造会社・工場名											
納入場所											
運搬車番号											
納入時刻				発		時 分					
				着		時 分					
納入容積					m ³		累計		m ³		
呼び方	コンクリートの種類による記号		呼び強度		スランプ又はスランプフロー cm		粗骨材の最大寸法 mm		セメントの種類による記号		
配分表 a) kg/m ³											
セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②	
水セメント比		%	水結合材比b)		%	細骨材比		%	スラッジ固形分率		%
備考 配合の種類： <input type="checkbox"/> 標準配合 <input type="checkbox"/> 修正標準配合 <input type="checkbox"/> 計量読取記録から算出した単位量 <input type="checkbox"/> 計量印字記録から算出した単位量 <input type="checkbox"/> 計量印字記録から自動算出した単位量											
荷受職員認印						出荷係認印					

注記 用紙の大きさは、日本工業規格A列5番（148mm×210mm）又はB列5番（182mm×257mm）とするのが望ましい。

注 a) 標準配合、修正標準配合、計量読取記録から算出した単位量、計量印字記録から算出した単位量、若しくは計量印字記録から自動算出した単位量のいずれかを記載する。また、備考欄の配合種別については、該当する項目にマークを付す。

b) 高炉スラグ微粉末などを結合材として使用した場合にだけ記入する。

様式-17

コンクリート強度試験表
(シュミットテストハンマーによる)

		監督員

工事名

試験月日

請負者

㊟

材令

測定者

㊟

No	名称	反 発 度																				20回 の計	平均 値	換算 強度 kg/ mm ²	
		1 回	2 回	3 回	4 回	5 回	6 回	7 回	8 回	9 回	10 回	11 回	12 回	13 回	14 回	15 回	16 回	17 回	18 回	19 回	20 回				

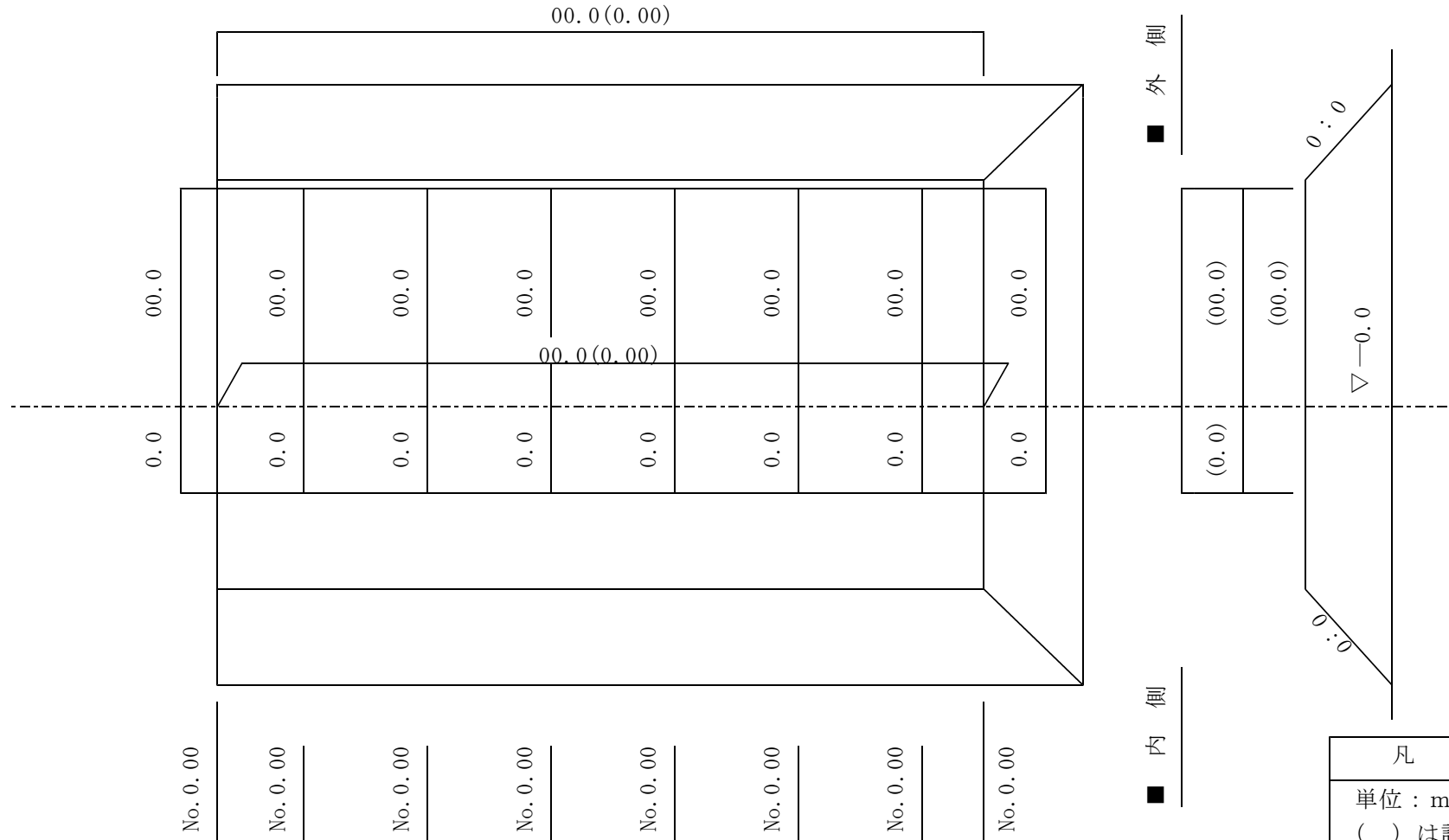
※用紙にあわせて伸長する

工事名：

基礎工 均し出来形図

現場代理人：

測定年月日：令和 年 月 日



様式-22

ブロック製作出来形管理表 (記入例)

工 事 名

ブロック名

現場代理人

型枠番号	長 さ		幅		高 さ		そ の 他								備 考
	B 1	B 3	A 1	A 3	C 1	C 3	C 5	C 7	D 1	D 3	E 1	E 3	F 1	F 3	
	B 2	B 4	A 2	A 4	C 2	C 4	C 6	C 8	D 2	D 4	E 2	E 4	F 2	F 4	
測定方法	250	250	150	150	150	150	10	10	30	30	10	10	110	110	
	250	250	150	150	150	150	10	10	30	30	10	10	110	110	
No. 1	251	251	150	150	150	150	9	10	30	30	10	10	110	110	
	251	250	151	150	151	151	10	10	30	30	10	10	110	110	
No. 2															

魚礁沈設出来形管理表

工事名： _____

現場代理人： _____

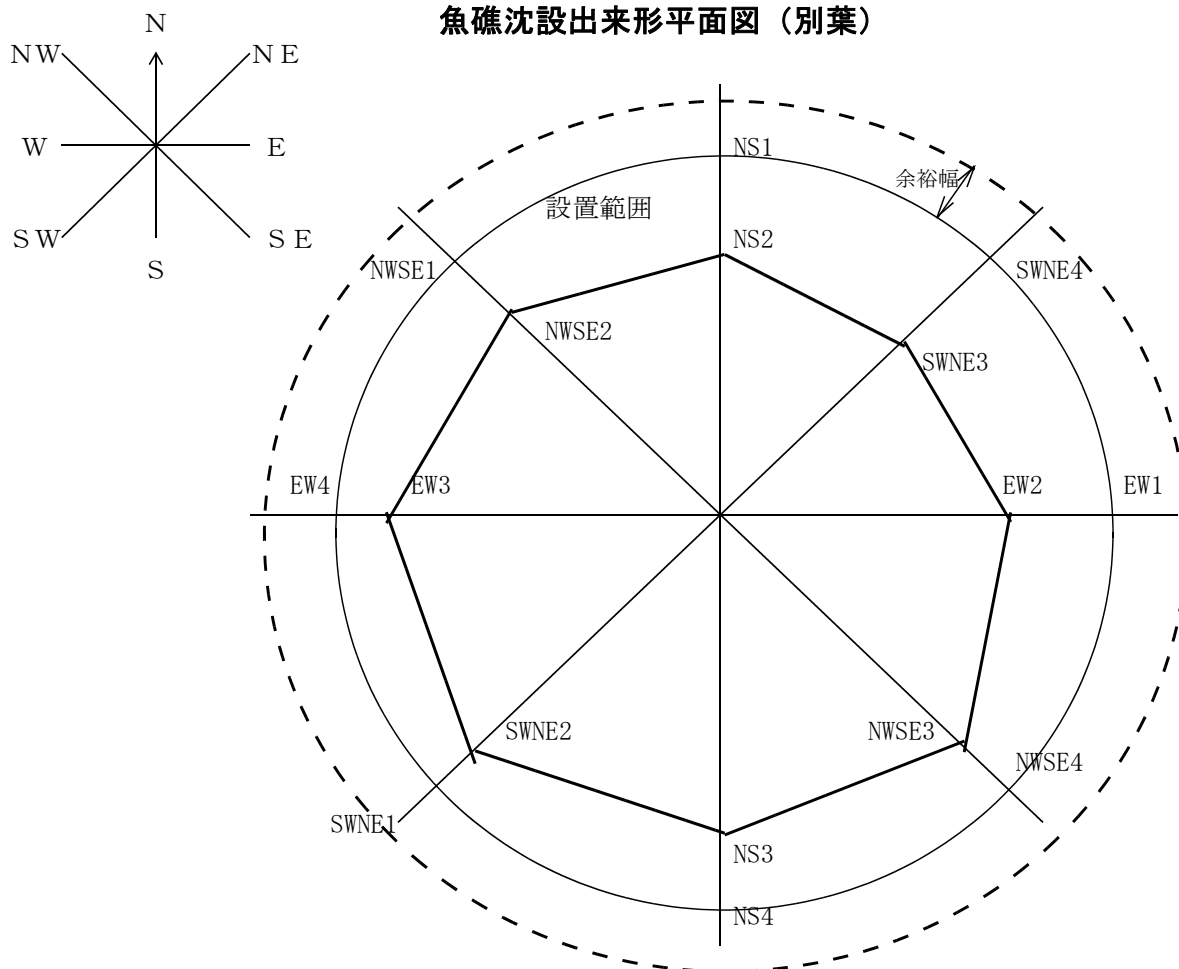
測定年月日： 令和 年 月 日

測定時間帯： 時 分 ~ 時 分

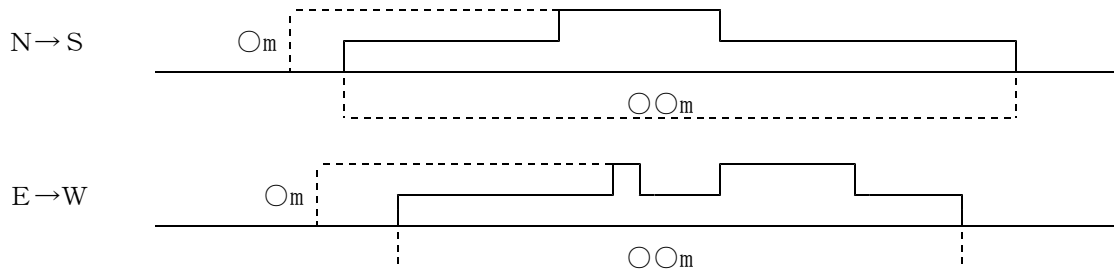
測点番号	X座標(緯度)	Y座標(経度)	備考
NS1			
NS2			
NS3			
NS4			
EW1			
EW2			
EW3			
EW4			

測点番号	X座標(緯度)	Y座標(経度)	備考
NWSE1			
NWSE2			
NWSE3			
NWSE4			
SWNE1			
SWNE2			
SWNE3			
SWNE4			

魚礁沈設出来形平面図 (別葉)



魚礁沈設出来形断面図



様式-24(2)

魚礁沈設出来形管理表

工事名：

現場代理人：

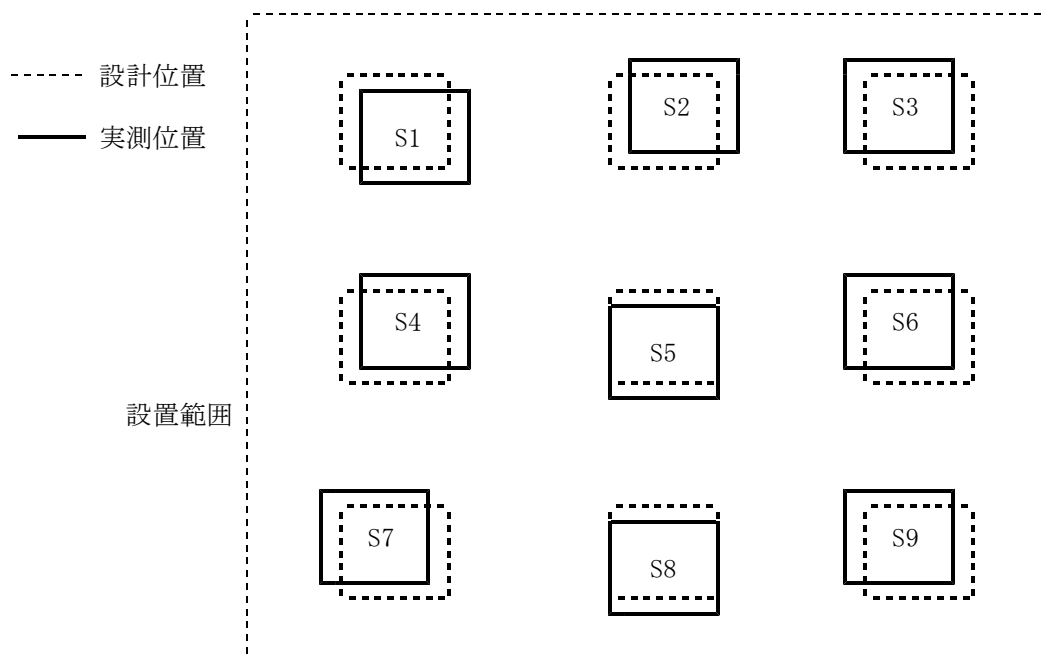
測定年月日： 令和 年 月 日

測定時間帯： 時 分～ 時 分

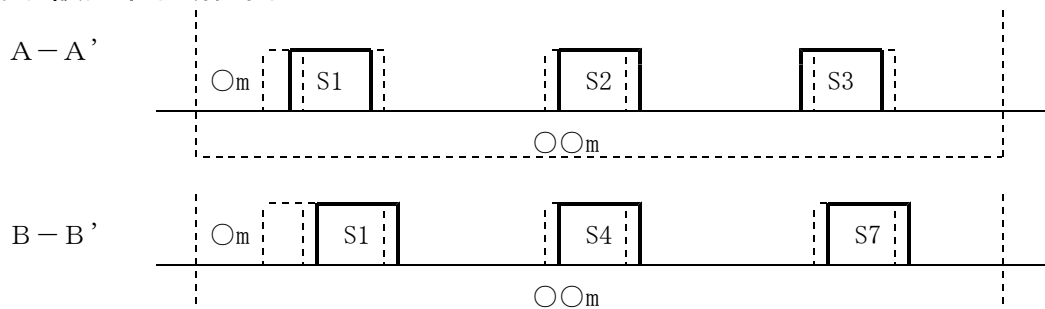
測線番号	測点番号	X座標(緯度)		Y座標(経度)		魚礁番号	備考
		設計位置	実測値	設計位置	実測値		

計画配置の場合

魚礁沈設出来形平面図(別葉)



魚礁沈設出来形断面図



様式-24(3)

魚礁沈設出来形管理表(角形配置)

工事名: _____

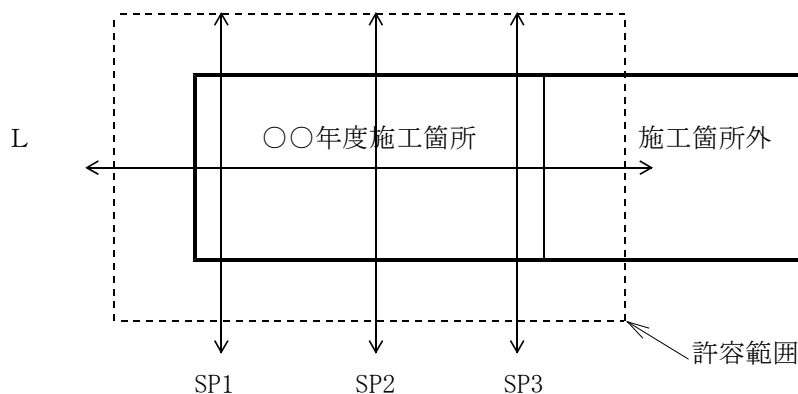
現場代理人: _____

測定年月日: 令和 年 月 日

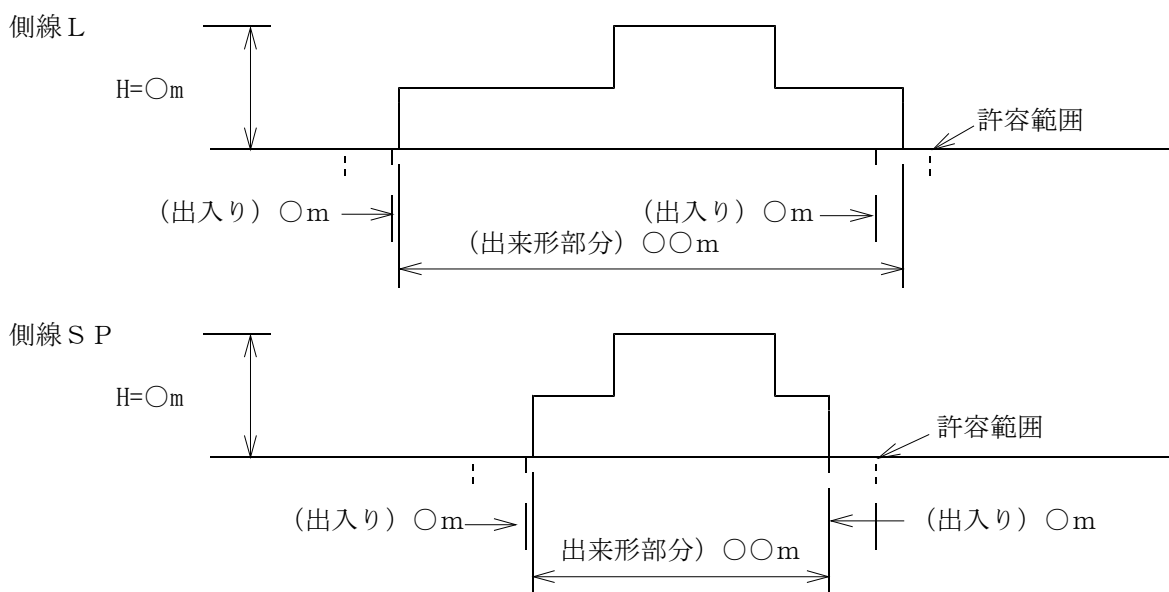
測定時間帯: 時 分 ~ 時 分

測点番号	X座標(緯度)	Y座標(経度)	備考	測点番号	X座標(緯度)	Y座標(経度)	備考
SP1-1				SP3-1			
SP1-2				SP3-2			
SP1-3				SP3-3			
SP1-4				SP3-4			
SP2-1				L1-1			
SP2-2				L1-2			
SP2-3				L1-3			
SP2-4				L1-4			

魚礁沈設出来形平面図(別葉)



魚礁沈設出来形断面図



以下 S P 2、S P 3 を添付

7 北海道水産林務部請負工事監督要領

平成10年 3月27日付け 林務第2169号
改正 平成14年 7月 4日付け水林務第1099号
改正 平成15年 3月17日付け水林務第3184号
改正 平成24年 3月29日付け水林務第2242号
各支庁長、
関係森づくりセンター所長、
道民の森活動推進センター所長あて
水産林務部長

(目的)

第1条 この要領は、北海道水産林務部所管の発注に係る請負工事（以下「工事」という。）の施工に際し、契約書、設計図書（以下「契約図書」という。）に基づき、契約の適正な履行を確保するとともに、工事が円滑に進められるよう、監督業務を行う職員の指定及び職務について定める。

(工事監督員の指定等)

第2条 この要領において、主任監督員以外の監督員を指す場合は「監督員」といい、主任監督員と監督員を総称して「工事監督員」と呼称する。

2 支出負担行為担当者は、次表の区分に応じて工事の請負契約ごとに工事監督員を指定するものとする。

項目 名称	対象職員	対象工事
主任監督員	監督業務を本務とする担当係長又は主査	小規模なものを除く工事
監督員	監督業務を本務とする全ての職員（工事の規模、難度等により2名以上のものを指定することができる。）	全ての工事

3 支出負担行為担当者は、監督員を2名以上指定し監督員の職務を分担させるときは、分担させる職務の範囲を各々の監督員に指示するものとする。

4 工事監督員は、当該工事目的物の引渡しをもって解任される。

5 (総合) 振興局水産課長、林務課長又は森林室森林整備課長等（旅行命令権者）は、必要と認める場合、旅行命令により、当該工事の工事監督員以外の職員に監督業務を行わせることができる。この場合、旅行命令をもって工事監督員の指定を受けたものとみなし、帰庁復命をもって解任される。なお、これによる受注者に対する通知は、担当課長等が行うものとする。

(主任監督員)

第3条 前条第2項に規定する主任監督員は、この要領に規定する工事監督員の業務のうち重要なものを行うとともに、監督員の業務を総括し指揮指導するものとする。

(工事監督員の業務報告)

第4条 工事監督員は、監督業務の遂行に当たり必要があると認めた場合、その他工事の適正な執行に支障があると認めるときは、支出負担行為担当者に対しその内容に意見を付して報告し、指示を受けるものとする。この場合において、主任監督員が定められているときは、監督員は主任監督員を経由して報告し、指示を受けるものとする。

(工事監督員の一般的職務)

第5条 工事監督員は、次の各号に掲げる業務を行うものとする。

- (1) 契約の履行について、受注者の現場代理人に対する必要な指示、承諾及び協議
- (2) 契約図書に基づく工事の施工のために必要な図書等の交付、又は受注者が作成した図書等の

承諾

- (3) 契約図書に基づく工程の管理、立会、工事の施工状況の確認（段階確認）及び工事材料の試験又は検査の実施
 - (4) 工事の内容の変更、一時中止又は契約の解除の必要があると認められる場合における措置に係る上申（理由を含む。）、その他契約図書に基づく必要事項の報告
- 2 工事監督員は、工事の円滑な施工を図るため、あらかじめ工事施工に必要な諸手続等の処理状況を確認しなければならない。
 - 3 工事監督員は、請負契約の適正な履行を確保するために、契約図書を把握するものとする。
 - 4 工事監督員は、この要領に定める指示、承諾、協議、検査、確認、報告は全て書面で行うものとする。
 - 5 工事監督員の監督の実施に当たっては、受注者の業務を不当に妨げる行為をしてはならない。
 - 6 工事監督員は、監督上知り得た業務上の秘密に属する事項を他に漏らしてはならない。

（施工計画等の打合せ）

第6条 工事監督員は、工事の実施に先立ち、受注者の提出する施工計画書に基づいて受注者と施工方法、工程、施工管理、安全管理等について打合せを行い、必要な指示を行うものとする。なお、工事の期間中において、施工計画の変更及び再確認等が生じた場合も同様とする。

（工事監督員の立会い）

第7条 工事監督員は、契約図書において工事監督員の立会いの上施工するものと指定された事項については、立会願により立会いを行うものとする。

（工事施工状況の確認）

第8条 工事監督員は、契約図書において段階確認後施工するものと指定された事項、現場代理人から段階確認願により要請のあった事項及び工事監督員が特に必要と認める事項については、出来形、品質、規格、数量等の施工状況の確認を行うものとする。

（協議及び措置等）

第9条 工事監督員は、契約図書で定めているものについて、協議、措置を行うほか、次の事項の場合は、立会するなど状況を確認し、受注者と協議の上、工事の変更、工事の中止、工期の変更など必要な措置を講じなければならない。

なお、協議及び措置等の処理については、第4条の規定により、行うものとする。

- (1) 工事現場の災害その他異常事態が発生したとき。
- (2) 工事遂行に関して支障となる事実が確認されたとき。

（工程の管理）

第10条 工事監督員は、工事工程表や工事旬報により工事の進捗状況を把握し、受注者の責めにより工事が著しく遅延している場合は、受注者と促進に関して協議し、必要と認められる場合は工事の促進を指示をしなければならない。

- 2 工事監督員は、前項の工事促進の指示にかかわらず、工事が遅延し工期内に完成しないと認められるときは、第4条の規定により処理するものとする。
- 3 工事監督員は、他の工事が施工上密接に関連する場合において必要がある時は、その関連する工事との調整を行うものとする。

（書類の整理）

第11条 工事監督員は、受注者より提出された書類及び自己が作成した指示書や報告書等について、その経過を明らかにし、整理しておかななければならない。

（中間検査の実施）

第12条 工事監督員は、中間検査が必要と認められる場合は、支出負担行為担当者に中間検査上申書を提出するものとする。

（支給材料及び貸与品の引渡し、返還）

第13条 工事監督員は、契約図書で定める支給材料及び貸与品について、その品名、数量、規格又は性能を契約図書に基づいて検査し、引渡しを行い、受注者から物品受領書を徴収し、物品管理者に報告しなければならない。

- 2 工事監督員は、前項の規定により引渡しを行った後、受注者から支給材料かし発見通知書の提出があった場合は、物品管理者に報告しなければならない。
- 3 工事監督員は、工事の完成時（完成前にあたっては支給材料の精算がおこなえるとき）、受注者から支給材料精算書の提出があった場合は、その内容と事実と相違ないことを確認しなければならない。

ない。

- 4 工事監督員は、工事の完成、変更又は解除によって支給材料（貸与品を含む。）の返還を受ける場合は、契約図書に示す場所において、第1項の検査を行い、これを受領して、受注者から支給材料（貸与品）返納調書を徴し、物品管理者に報告しなければならない。

（現場発生品の処理）

- 第14条** 工事監督員は、工事の施工に伴って生じた発生品（残存物件、発生物件）については、受注者に場所を指定して集積させ、現場発生品調書の提出を求め確認の上、生産物品報告書を作成し、第4条の規定により処理するものとする。

（工事監督員の交替）

- 第15条** 工事監督員の交替にあたっては、前任者は後任者に対し「監督業務引継書」を作成し、第11条に規定する書類を引き継ぐものとする。

（完成届）

- 第16条** 工事監督員は、受注者から完成通知書（指定部分に係る場合を含む）の提出があったときは、速やかに支出負担行為担当者に報告すものとする。

（検査の立会）

- 第17条** 工事監督員は、でき形部分等の検査及び完成検査に当たって、検査員が検査に必要な準備を要請し、又は立会を求めたときはこれに応じなければならない。

（成績評定表の作成）

- 第18条** 工事監督員は、工事が完成したときは速やかに、「工事施行成績評定表」を作成して、支出負担行為担当者に提出しなければならない。

（その他）

- 第19条** この要領は公表するものとし、その方法等については、「工事等に係る入札及び契約の状況等に関する事項の公表について」（平成13年3月29日付け建情第2328号農政 部長、水産林務部長、建設部長、出納局長通達）の例によるものとする。