

## 2. 参 考 资 料

(白紙)

## 参考資料 目 次

1. 岩手県電子納品ガイドライン	145
2. 保安施設設置基準	167
3. 工事標示板及び迂回路の施設	193
4. 建設工事公衆災害防止対策要綱	205
5. 建設副産物適正処理推進要綱	229
6. 薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	245
7. 薬液注入工事に係る施工管理等について	249
8. 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針	253
9. 岩手県グリーン購入基本方針	261
10. 歩道除雪機械安全対策指針(案)	263
11. コンクリートの耐久性向上仕様書	267
12. 建設材料の品質記録保存業務実施要領(案)	273
13. 建設業法に基づく建設工事の現場に掲げる標識	289
14. 港湾工事等潜水作業従事者配置要領	293
15. 諸官庁への届出	297
16. 施工計画書作成例(参考)	309
17. 岩手県県土整備部草刈機運転作業安全基準(案)	325
18. 請負工事用建設機械貸付仕様書	329
19. 除雪機械運転員資格基準(案)	343
20. トンネル(NATM)計測要領(案)	345
21. RI計器を用いた盛土の締固め管理要領(案)	369
22. 超音波パルス反射法によるアンカーボルト長さ測定要領(案)	399
23. レディーミクストコンクリート単位水量測定要領(案)	403
24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の 六価クロム溶出試験実施要領(案)	407
25. レディーミクストコンクリート標準仕様書	421
26. 情報化施工	423

(白紙)

# 1. 岩手県電子納品ガイドライン

(白紙)

## 岩手県電子納品ガイドライン

平成 19 年 3 月 岩手県  
(平成 19 年 9 月一部修正)

### 1 岩手県電子納品ガイドラインの概要

#### 1.1 一般事項

岩手県電子納品ガイドライン（以下、「ガイドライン」という。）は、岩手県が発注する建設関連業務（以下、「業務」という。）及び県営建設工事（以下、「工事」という。）において、電子納品を実施する際に、受注者及び発注者が留意すべき事項等を示したものです。

なお、本ガイドラインに記載のない事項については、国土交通省及び農林水産省が策定している電子納品要領・基準等（以下「国の要領等」という。）を準用することとします。

#### 1.2 適用

本ガイドラインは、岩手県が実施する全ての業務及び工事に適用します。

なお、発注者は、業務及び工事を発注する際に電子納品に関する特記仕様書を作成し、設計図書に添付することとします。

特記仕様書の作成例は、巻末の【参考資料】に添付しています。

#### 1.3 用語の定義

本ガイドラインで使用する用語の定義は、以下のとおりです。

**電子納品** : 電子納品とは、「調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」を指します。

**電子成果品** : 電子成果品とは、「業務又は工事の共通仕様書等において規定される資料のうち本ガイドライン及び国の要領等に基づいて作成した電子データ」を指します。

**電子媒体** : 電子媒体とは、「電子成果品を格納した CD-R 等」を指します。

**電子データ** : 電子データとは、「CAD、ワープロ、表計算等のソフトウェアで作成した電子情報」を指します。

#### 1.4 国の要領等

本ガイドラインと併せて電子納品を実施する際に準用する国の要領等は、以下のとおりです。

1. 岩手県電子納品ガイドライン

表 1-1 電子納品に係る国の要領等

種別		要領等名称	
土 木 治山林道 水 産 企業局 関係	一般 土木	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工事完成図書等の電子納品等要領（案）</li> <li>● 土木設計業務等の電子納品要領（案）</li> <li>● CAD 製図基準（案）</li> <li>● デジタル写真管理情報基準（案）</li> <li>● 測量成果電子納品要領（案）</li> <li>● 地質・土質調査成果電子納品要領（案）</li> </ul>	
		電気	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 土木設計業務等の電子納品要領（案） 電気通信設備編</li> <li>● 工事完成図書等の電子納品要領（案） 電気通信設備編</li> <li>● CAD 製図基準（案） 電気通信設備編</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 土木設計業務等の電子納品要領（案） 機械設備工事編</li> <li>● 工事完成図書等の電子納品要領（案） 機械設備工事編</li> <li>● CAD 製図基準（案） 機械設備工事編</li> </ul>
			⇒ 国土交通省国土技術政策総合研究所 HP [ <a href="http://www.cals-ed.go.jp/">http://www.cals-ed.go.jp/</a> ]
		港湾	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CAD 図面作成要領（案）（港湾局版）</li> </ul>
			⇒ 国土交通省港湾局 HP [ <a href="https://www.yok.kanai.go.jp/cals/index.htm">https://www.yok.kanai.go.jp/cals/index.htm</a> ]
建築関係		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 営繕工事電子納品要領（案）</li> <li>● 建築設計業務等電子納品要領（案）</li> <li>● 建築 CAD 図面作成要領（案）</li> </ul>	
		⇒ 国土交通省大臣官房官庁営繕部 HP [ <a href="https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000017.html">https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000017.html</a> ]	
農業 農村 整備 関係	農業 土木	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計業務等の電子納品要領（案）</li> <li>● 工事完成図書の電子納品要領（案）</li> <li>● 電子化図面データの作成要領（案）</li> <li>● 電子化写真データの作成要領（案）</li> <li>● 測量成果電子納品要領（案）</li> <li>● 地質・土質調査成果電子納品要領（案）</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計業務等の電子納品要領（案） 電気通信設備編</li> <li>● 工事完成図書等の電子納品要領（案） 電気通信設備編</li> <li>● 電子化図面データの作成要領（案） 電気通信設備編</li> </ul>	
	機械	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計業務等の電子納品要領（案） 機械設備工事編</li> <li>● 工事完成図書の電子納品要領（案） 機械設備工事編</li> <li>● 電子化図面データの作成要領（案） 機械設備工事編</li> </ul>	
		⇒ 農林水産省農村振興局 HP [ <a href="http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/">http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/</a> ]	

※ 国の要領等は、表中に記載している各 Web サイトで公開されています。

### 1.5 積算上の考え方

電子成果品の作成費用は、従来「紙」で作成していた資料に代えて、「電子データ」で資料作成するものであることから、以下のとおり取り扱うこととします。

#### (1) 業務

測量については「諸経費率」、地質調査及び設計業務については「印刷製本費」など現行の経費で対応することとします。

#### (2) 工事

現行の「共通仮設費率」で対応することとします。

上記のとおり、「電子データ」と「紙」のいずれか一方を納品することとするものであり、二重に提出する必要はありません。

なお、発注者が特に電子成果品のほかに紙の成果品を必要とする場合は、通常の費用とは別に紙の成果品作成に係る費用を計上することとします。

### 1.6 その他

電子納品に関する情報は、下記 Web サイトの Q&A 等に掲載されていますので、参考にしてください。

- (1) CALS/EC 電子納品に関する要領・基準 Q&A [国土交通省国土技術政策総合研究所]

<http://www.cals-ed.go.jp/inquiry/>

- (2) 港湾 CALS に関する Q&A [港湾関係国土交通省港湾局]

<http://www.y.sk.nilim.go.jp/cals/index.htm>

- (3) 農林水産省農村振興局

[http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin\\_youryou/sonota.html](http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html)

なお、本ガイドラインの記載内容及び各分野における電子納品の具体的な運用等については、下記の部署が所管しています

表 1-2 電子納品に関する各分野の所管部署

分野	所管部署及び担当
本ガイドラインの記載内容全般及び土木関係	県土整備部建設技術振興課 技術企画指導担当
農業農村整備関係	農林水産部農村計画課 技術指導担当
治山林道関係	農林水産部森林保全課 保全治山担当
水産関係	農林水産部漁港漁村課 整備担当
建築関係	県土整備部建築住宅課 施設整備担当
企業局関係	企業局業務課 土木・施設担当

# 1. 岩手県電子納品ガイドライン

## 2 電子納品の流れ

業務及び工事において、電子納品を実施する際の契約後から検査及び保管管理に至る電子納品のおおまかな流れを図 2-1 に示します。

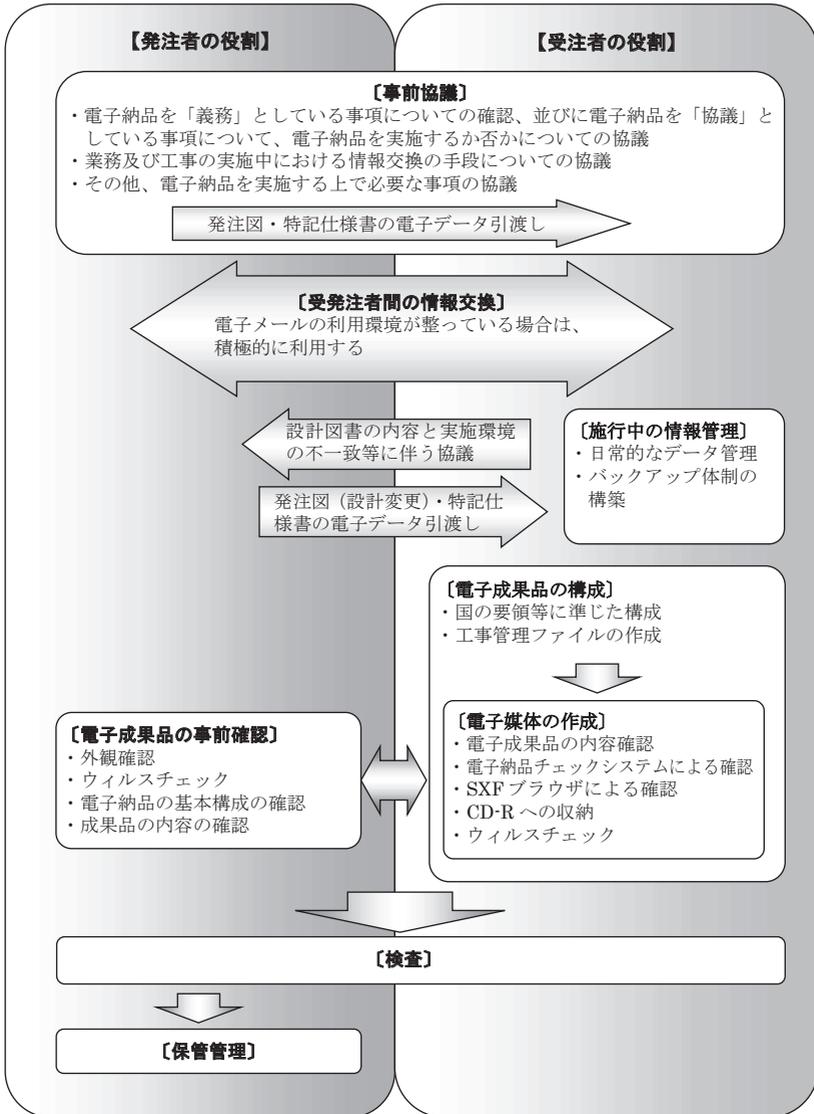


図 2-1 電子納品の流れ

### 3 事前協議

#### 3.1 協議事項

電子納品を円滑に行うため、業務及び工事の着手時に、以下の事項について受発注者間で事前協議を行ってください。

- 電子納品を「義務」としている事項についての確認、並びに電子納品を「協議」としている事項について、電子納品を実施するか否かについての協議
- 業務及び工事の施行中における情報交換の手段についての協議
- その他、電子納品を実施する上で必要となる事項の協議

事前協議にあたっては、「事前協議チェックシート」を用いることとします。

受注者は、予めチェックシートを作成して事前協議に臨みます。

協議の中で決定した内容によりチェックシートを整理し、後日、業務・工事で定められている打合せ簿等の様式に添付して発注者に提出し、双方で確認してください。

チェックシートは、巻末の【参考資料】に添付しています。

#### 3.2 電子納品の実施区分及び対象書類

##### 3.2.1 業務

###### (1) 電子納品実施区分

業務における電子納品は、次の段階の業務や工事に反映されるとともに、類似計画を立案する際の参考になるなど、多岐に渡って活用が見込まれることから、原則として全ての業務を「義務」として実施することとします。

ただし、電子納品が馴染まないと判断されるものについては、受発注者間の「協議」により実施するか否か判断することとします。

各分野において、電子納品の実施を「義務」又は「協議」とする区分は、表 3-1 が基本となります。

表 3-1 電子納品実施区分

分野	区分	
	「義務」とするもの	「協議」により実施するもの
土木関係 農業農村整備関係 治山林道関係 水産関係 企業局関係 建築関係	原則として全て	電子納品が馴染まないと判断されるもの (用地関係業務など)

###### (2) 電子納品対象書類

(1)の区分によって電子納品を実施する際に、電子成果品として作成すべき書類は、将来活用が見込まれるものについては「義務」とし、それ以外のものについては受発注者間の「協議」によ

## 1. 岩手県電子納品ガイドライン

って決定することとします。

各分野において、電子納品対象書類を「義務」又は「協議」とする区分は、表 3-2 及び表 3-3 が基本となります。

なお、カタログのように紙で提供される資料など電子化することが困難なものについては、原則として電子納品の対象とはしないこととします。

表 3-2 電子納品対象書類〔土木、農業農村整備、治山林道、水産、企業局関係〕

フォルダー	書類名	作成者		備考
		発注者	受注者	
REPORT	報告書		○	
DRAWING	図面		○	
PHOTO	写真		○	
SURVEY	測量		○	
BORING	地質		○	

※ 作成者欄の「○」は義務を示す。

※ 上記以外の書類については、受発注者間の協議によって決定する。

※ 発注者が上記以外の書類の電子納品を求める場合は、予め特記仕様書に明示することとする。

表 3-3 電子納品対象書類〔建築関係〕

フォルダー	書類名		作成者		備考	
	大分類	小分類	発注者	受注者		
REPORT	基本設計	設計概要		△		
		設計方針		△		
		工事費概算書		△		
		その他の資料		△		
	実施設計	設計計算書		○		
		構造計算書		○		
		設備計算書		○		
		数量積算書		○		
		工事内訳明細書		○		
		仕様書		△		
		現場説明書		△		
		その他の資料		△		
	DRAWING	設計図	設計図		△	

※ 作成者欄の「○」は義務、「△」は協議を示す。

※ 上記以外の書類については、受発注者間の協議によって決定する。

※ 発注者が上記以外の書類の電子納品を求める場合は、予め特記仕様書に明示することとする。

## 3.2.2 工事

## (1) 電子納品実施区分

工事における電子納品は、施設の維持管理や増改築等への活用が見込まれるとともに、類似施設を計画する際の参考となるものであることから、将来活用が見込まれるものについては「義務」とし、それ以外の工事については受発注者間の「協議」により実施することとします。

各分野において、電子納品の実施を「義務」又は「協議」とする区分は、表 3-4 が基本となります。

表 3-4 電子納品対象工事

分野	分類	
	「義務」とするもの	「協議」により実施するもの
土木関係	下記の工種を含む工事 <b>【共通】</b> 擁壁工（高さ 5.0m 以上）、函渠工（内空 25 m <sup>2</sup> 以上）、橋梁上部工、橋梁下部工、杭基礎、グラウンドアンカー、ロックボルト <b>【道路・街路】</b> トンネル、落石防止柵、雪崩防止柵、電線共同溝、消融雪設備、道路情報盤、ロック（スノー）シェッド、ロック（スノー）シェルター <b>【河川】</b> 堰（高さ 3.0m 以上）、水門、樋門（高さ 3.0m 以上）、海岸構造物 <b>【砂防】</b> 砂防堰堤、床固工、地すべり施設、急傾斜施設（高さ 2.0m 未満を除く） <b>【下水道】</b> 管路、処理場・ポンプ場 <b>【港湾】</b> 航路、泊地、船たまり、防波堤、防砂堤、道流堤、護岸、岸壁、物揚場、棧橋、係船杭	左記の工種を含まない工事及び左記の工種に係る補修工事
農業農村整備関係	原則として全ての工事	補完工事など将来の利活用が見込まれない工事や小規模な工事
治山林道関係	<b>【治山工事】</b> 森林整備を除く全ての工事 <b>【林道工事】</b> 原則として全ての工事	小規模工事や構造等単純な工事等
水産関係	下記の工種を含む工事 <b>【漁港施設】</b> 〔外郭施設〕防波堤、導流提、護岸、胸壁、防砂堤、水門、堤防、防潮提、閘門、突提 〔水域施〕航路、泊地 〔係留施設〕岸壁、係船くい、船揚場、物揚場、棧橋、係船浮標、浮棧橋 〔輸送施設〕鉄道、橋、道路運河、駐車場 〔漁港施設用地〕公共施設用地	左記の工種を含まない工事

1. 岩手県電子納品ガイドライン

水産関係	【漁港浄化施設】漁港浄化施設 【清浄海水導入施設】清浄海水導入施設 【美化・利用整序促進施設】美化・利用整序促進施設 【漁場施設】 〔魚礁〕大型魚礁、浮魚礁、沈船魚礁 〔増殖場〕着定基質、消波施設、海水交流施設 〔養殖場〕消波施設、底質改善、区画施設、用地造成、 海水交流施設 【関連道】関連道	左記の工種を含まない工事
企業局関係	改良工事	修繕工事
建築関係	原則として全ての工事	

(2) 電子納品対象書類

(1)の区分によって電子納品を実施する際に、電子成果品として作成すべき書類は、将来活用が見込まれるものについては「義務」とし、それ以外のものについては受発注者間の「協議」によって決定することとします。

各分野において、電子納品対象書類を「義務」又は「協議」とする区分は、表 3-5～表 3-7 が基本となります。

なお、カタログのように紙で提供される資料など電子化することが困難なものについては、原則として電子納品の対象とはしないこととします。

表 3-5 電子納品対象書類〔土木、農業農村整備、治山林道、水産、企業局土木関係〕

フォルダー	書類名	作成者		備考
		発注者	受注者	
DRAWINGS	発注図面	○		
DRAWINGS/SPEC	特記仕様書	○		
MEET/ORG	打合せ簿 工事打合せ簿 出来形管理 品質管理 等		△	
	建設材料の品質記録保存		○	土木工事共通特記仕様書 第3編 1-1-4 に示すもののみ対象とする
MEET/ORG	コンクリート構造物の品質確保		○	土木工事共通特記仕様書 第1編 3-1-2 に示すもののみ対象とする
PLAN/ORG	施工計画書		△	
DRAWINGF	完成図		○	(1)において「義務」と定めた工種以外については、「協議」とする
PHOTO/PIC	工事写真書類		△	
PHOTO/DRA	参考図		△	
OTHERS/ORG	その他の資料		△	

※ 作成者欄の「○」は義務、「△」は協議を示す。

※ 上記以外の書類については、受発注者間の協議によって決定する。

※ 発注者が上記以外の書類の電子納品を求める場合は、予め特記仕様書に明示することとする。

表 3-6 電子納品対象書類〔機械設備関係〕

フォルダー	書類名	作成者		備考
		発注者	受注者	
DRAWINGS	発注図面	○		
DRAWINGS/SPEC	特記仕様書	○		
MEET/ORG	工事打合せ簿 出来形管理 品質管理 等		△	
PLAN/ORG	施工計画書		△	
DRAWINGF	完成図		○	(1)において「義務」と定めた工種以外については、「協議」とする
K.BOOK/ B.SPC、B.CHECK、 B.INST、B.DEVICE B.EXAM、B.MANUAL	完成図書 実施仕様書、計算書 施工図面、機器図 施工管理記録書、取扱説明書		△	
K.DRAW/ D.LDR、D.SPC D.CHECK、D.DRAWF D.DEVICE、D.EXAM D.MANUAL	施工図 台帳、実施仕様書 計算書、施工図面 機器図、施工管理記録書 取扱説明書		△	
PHOTO/PIC	工事写真書類		△	
PHOTO/DRA	参考図		△	
OTHARS/ORG	その他の資料		△	

※ 作成者欄の「○」は義務、「△」は協議を示す。

※ 上記以外の書類については、受発注者間の協議によって決定する。

※ 発注者が上記以外の書類の電子納品を求める場合は、予め特記仕様書に明示することとする。

表 3-7 電子納品対象書類〔電気通信設備関係〕

フォルダー	書類名	作成者		備考
		発注者	受注者	
DRAWINGS	発注図面	○		
MEET/ORG	工事打合せ簿 出来形管理 品質管理 等		△	
PLAN/ORG	施工計画書		△	
DRAWINGF	完成図		○	(1)において「義務」と定めた工種以外については、「協議」とする
PHOTO/PIC	工事写真書類		△	
PHOTO/DRA	参考図		△	
OTHARS/ORG	その他の資料		△	

※ 作成者欄の「○」は義務、「△」は協議を示す。

※ 上記以外の書類については、受発注者間の協議によって決定する。

※ 発注者が上記以外の書類の電子納品を求める場合は、予め特記仕様書に明示することとする。

1. 岩手県電子納品ガイドライン

表 3-8 電子納品対象書類〔建築関係：工事写真〕

書類名	作成者		備考
	発注者	受注者	
工事写真		○	

表 3-9 電子納品対象書類〔建築関係：工事写真以外〕

フォルダー	書類名		作成者		備考
	大分類	小分類	発注者	受注者	
PLAN	施工計画書	総合施工計画書		△	
		工種別施工計画書		△	
SCHEDULE	工程表	マスター工程表		△	
		月間工程表		△	
MEET	打合せ簿	工事打合せ記録		△	
MATERIAL	機材関係資料	試験計画書		△	
		試験成績書		△	
		品質証明書		△	
		調合表		△	
		規格証明書		△	
PROCESS	施工関係資料	試験計画書		△	
		試験成績書		△	
		出来高管理図		△	
INSPECT	検査関係資料	完成検査記録		△	
SALVAGE	発生材関係資料	発生材調書		○	
		処理報告書		△	
DRAWINGF	完成図	完成図		○	
MAINT	保全に関する資料	保全に関する説明書		△	
		官公署届出書類		○	
		備品リスト		△	
OTHERS	施工図	施工図		△	
	完成写真	完成写真		○	
	その他の資料			△	

※ 作成者欄の「○」は義務、「△」は協議を示す。

※ 上記以外の書類については、受発注者間の協議によって決定する。

※ 発注者が上記以外の書類の電子納品を求める場合は、予め特記仕様書に明示することとする。

### 3.3 施行中の情報交換

受発注者間の情報交換に電子メールを利用することについては、以下のような利点があります。

- 時間に拘束されることなく自由に連絡することができる。
- 文字でのやりとりとなることから確実に情報伝達できる。
- 写真・図面等を添付できることから具体的なイメージを共有できる。

以上のメリットを勘案し、受発注者双方で電子メールを利用できる環境が整っている場合は、電子メールを積極的に活用することとします。

なお、受発注者間において、設計図書の内容を確認したり、設計内容を変更する際には「書面をもって」行うこととされており、このような場合には定められた様式を用いて双方が押印することによって確実に意思疎通を図る必要があります。

電子メールの活用は、書面で取り交わす前の段階での情報のやり取りや、書面をもって行うもの以外の軽微な情報交換に限って、利用すべきものであることに注意が必要です。

### 3.4 その他の事項

次の事項についても、事前協議において受発注者間で予め確認してください。

#### (1) 電子納品で使用するファイル形式

成果品のファイル形式は、表 3-10 のとおりとします。

下表に定める形式以外のファイル形式を使用する必要がある場合は、予め受発注者間で協議した上で決定してください。

表 3-10 電子納品で使用するファイル形式

ファイルの種類	ファイル形式
管理ファイル	XML 形式
報告書	PDF 形式
報告書オリジナルファイル	Microsoft 社 Word2000 に対応したファイル形式
表計算データ	Microsoft 社 Excel2000 に対応したファイル形式
図面ファイル <sup>(※1)</sup>	SXF (sfc) 形式 (SXF レベル 2 Ver.2.0 に対応した CAD ソフトで作成すること)
写真ファイル	JPEG 形式 [但し参考図は TIFF(G4) <sup>(※2)</sup> 形式でも可とする]
その他のファイル	国の要領等による

※1 図面ファイルのデータの形式は、国の要領等では SXF (p21) 形式を用いることとなっていますが、同形式はデータ量が極めて大きくなるため、本県では比較的データ量の小さい SXF (sfc) 形式を用いることとしましたが、SXF (sfc) 形式に対応できない場合は、発注者の承諾を得た上で SXF (p21) で作成してもよいこととします。

なお、図面ファイルは「**SXF レベル 2 Ver.2.0 に対応した CAD ソフト**」で作成してください。この仕様を満足する CAD ソフトで図面ファイルが作成されていれば、異なる CAD ソフトで利用する際にも支障が生じないこととなっているので、受発注者双方で CAD ソフトを統一する必要はありません。

## 1. 岩手県電子納品ガイドライン

※2 TIFF (ティフ、Tagged Image File Format) 形式は、1 枚の画像データを、解像度や色数、符号化方式の異なるいろいろな形式で一つのファイルにまとめて格納できるため、アプリケーションソフトに依存しない画像フォーマットとなっています。

なお、G4 規格は、電気通信の規格の一つで、TIFF ファイルの画像の転送、記録方式の一つとして採用されており、G3 規格より高い圧縮率が得られます。

### (2) 国の要領等の確認

電子納品を実施するにあたり、参考とすべき国の要領等（表 1-1 を参照）を受発注者間で確認してください。

### (3) 施行中のデータの保管方法

業務・工事の施行において日々作成するデータについては、紛失・消失・盗難等への対策を予め定めておくこととし、データのバックアップ体制（媒体、媒体保管場所、頻度）などについて確認してください。

### (4) その他

その他電子納品の実施に必要な事項について、予め受発注者間で協議し、双方で確認するようにしてください。

## 3.5 電子データの引渡し

発注者は、事前協議の際に、当初契約に添付した発注図及び特記仕様書の電子データを受注者へ引渡します。

データを引渡す際の電子媒体は、適宜受発注者間で取り決めてください。

なお、電子データがウィルスに感染していないことを双方で確認してください。

#### 4 施行中における情報交換

業務及び工事の施行中に電子メールを利用して情報交換を行うこととした場合は、以下の事項に留意してください。

##### (1) 受信確認の徹底

電子メールで相手に用件を伝える上では、確実に情報が伝達できたか確認することが重要です。送信した時点で伝達が完了したと思込むと、後にトラブルが生じる恐れがありますので、メールを受信した際には必ず「受信確認」のメールを返信することを励行してください。

確認メールが届かない場合は、送信者は受信者に対して受信の有無を確認し、確実な意思疎通を図ってください。

##### (2) 送信容量の制限

電子メールに大容量のファイルを添付して送信すると、双方の通信環境によっては障害が発生する場合があります。

岩手県では、メール1通当りの送信容量は1～2MBを目安にしています。

したがって、受発注者間で情報交換を行う際の送信容量は1通当り「2MB」を上限としてください。

大容量のファイルを受渡す必要が生じた場合は、

- ファイルを圧縮又はリサイズするなどし、容量を小さくして送信する。
- ファイルを分割して送信する。
- 大容量ファイルの受渡しができるサービスを活用する。

などの方法を検討してください。

##### (3) ファイルの命名

電子メールを利用して同じデータを修正しながら交換する場合、データの新旧を混同する恐れがあります。

受渡す書類については、他の書類と混同しないようファイル命名のルールをあらかじめ受発注者で取り決めてください。

##### (4) ログの保存

受渡した書類がいつでも確認できるように、電子メールの送受信記録（ログ）は双方とも常に保存してください。

##### (5) ウィルスチェック・セキュリティーパッチ適用の徹底

ウィルスに感染したデータを受渡すと、相手方のシステムに甚大な被害を及ぼす恐れがあることから、送信側・受信側とも日頃から使用するシステム環境においてウィルスチェックを励行してください。

また、各種ソフトウェアに保安上の弱点が発覚した時に配布される修正プログラムについては速やかにインストールし、常に最新のセキュリティー対策を講じてください。

## 1. 岩手県電子納品ガイドライン

### 5 施行中の情報管理

電子成果品の作成に用いる文書、図面、写真等の電子データは、無秩序に蓄積すると内容の把握が困難となりますので、受注者は日常的にデータを整理するよう心がけてください。

なお、電子成果品の作成のために蓄積したデータを誤って消去したり、機器の盗難などによってデータを失ってしまうことのないよう、こまめにバックアップを行ったり、データの保管場所を分散するなど、電子データの保管・管理には細心の注意を払ってください。

### 6 電子成果品の作成

電子成果品を作成する場合の主な留意事項について、以下に示します。

#### 6.1 電子成果品の構成

電子成果品の構成は、国の要領等に準じて作成してください。

電子納品を行わない項目を収納するフォルダーは、空のままで構いません。

電子成果品の構成項目ごとの作成要領については、国の要領等に準ずることとしますが、本県の運用上特に注意すべき事項について、以下に示します

##### 6.1.1 管理ファイル

受注者は、業務・工事の成果品のうち一部でも電子納品を実施する場合は、管理ファイル（INDEX）を作成してください。

管理ファイルは、市販の電子納品作成支援ツールを利用すると容易に作成することができます。

なお、設計書コード・工事番号は、発注者が定めるコード及び番号を入力してください。

##### 6.1.2 発注図

発注者は、国の要領（CAD 関係）等に準じて発注図を CAD データで作成します。

当初設計書に添付する発注図は、事前協議の際に発注者から受注者へ引渡します。

設計変更時は、施行中に受注者に対して行った変更指示等に基づき発注者が図面を修正し、速やかに受注者へ引渡します。

なお、電子納品実施を開始した初期の段階では、未だ全ての図面が国の要領等に準じた CAD データとなっていないことから、CAD データがない（紙図面）場合、又は CAD データが国の要領等に準じていない場合については、暫定的に pdf 形式の電子データを用いることとします。

##### 6.1.3 特記仕様書

発注者は、発注図と同様に当初契約に添付する特記仕様書は事前協議の際に、設計変更時に添付する特記仕様書は、作成した都度速やかに受注者へ引渡してください。

### 6.1.4 完成図（工事）

完成図<sup>(※)</sup>とは、「工事において施工した構造物等の最終的な形状（設計値）を示した図、もしくは受注者の申し出により発注者が承認した図」を指すものです。

受注者は、完成図の図面ファイルの作成にあたっては、国の要領（CAD 関係）等に準じて実施してください。

但し、発注者から紙の図面しか提供されない場合は、完成図を紙で作成し、それをスキャンニングして pdf 形式の電子データを作成し、電子納品してください。

発注図及び承認図と完成図の関係は、図 6-1 及び図 6-2 のとおりです。

※ 完成図の定義は、一般的に明確に示されたものではありませんが、岩手県が実施する電子納品においては、上記のとおり定義し運用することとします。

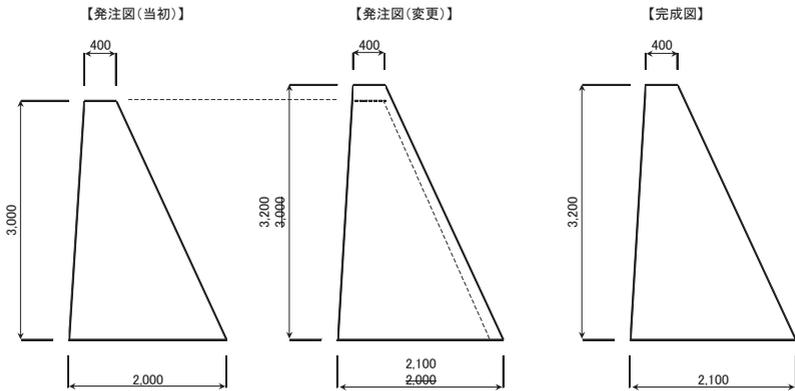


図 6-1 発注図と完成図の関係

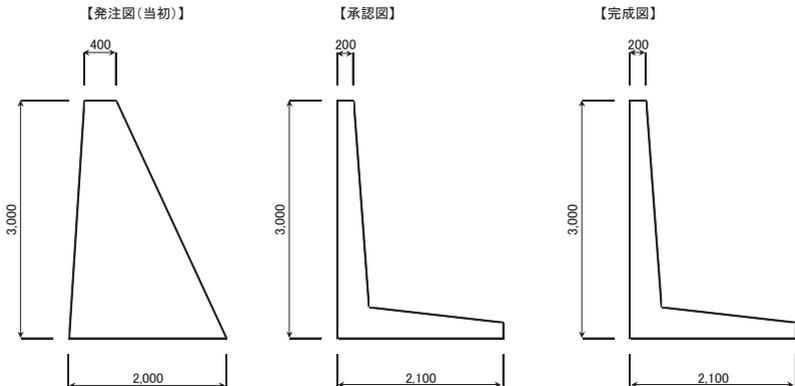


図 6-2 発注図及び承認図と完成図の関係

## 1. 岩手県電子納品ガイドライン

完成図の作成時に、設計で作成したレイヤを加筆・修正した場合は、レイヤの責任主体を D（設計）から C（施工）に修正する必要がありますので注意してください。（加筆・修正を行わないレイヤに関しては、D（設計）のままとしてください。）

### 6.1.5 写真

写真を電子納品する場合、受注者は、デジタルカメラにより写真を撮影し、写真ファイルを日々ハードディスク等に取り込み、写真管理ソフト等を用いて電子成果品を作成します。

#### (1) 写真の撮影要領

##### ア) データ量の把握

写真データ 1 枚当りのファイル容量は 300～600KB 程度を目安としてください。

むやみに解像度を高くしても、ディスプレイ上での視認性の向上にはつながりません。

データ量が過剰に大きくなると、1 枚の CD-R に収まらなくなりますので、予め試写するなど写真 1 枚当たりのデータ量を確認し、コンパクトな成果品となるよう留意してください。

##### イ) 日々のデータ管理

写真は、枚数が多くなると整理が困難となることから、日々の整理・管理が重要です。

##### ウ) 撮影時の留意事項

画質の低下を防止するため、デジタルズームは極力使用しないよう留意してください。

##### エ) 参考図

撮影位置や撮影状況等を説明するために必要な撮影位置図、平面図、凡例図、構造図等の参考図を添付する場合は、参考図ファイルを作成してください。

参考図のファイル形式は、JPEG 形式又は TIFF（G4）形式としてください。

#### (2) 写真ファイル修正の禁止

過去に他機関が実施した工事において、工事写真の一部改ざんが発覚し、大きな問題となりました。

写真ファイルの改ざんは、適正な出来形・品質を確保する上で、重大な疑念を生じさせる行為であり、電子納品を実施するにあたっては、最も留意すべき事項となっています。

本県においては、写真を電子納品する場合には、写真ファイルをペイントやドローソフト等を用いて修正することは、一切禁止いたします。

万一、撮影内容に誤り等が確認された場合には、写真の管理情報（INDEX）にその内容を記載するとともに、発注者にその旨を報告してください。

## 6.2 電子媒体の作成

### 6.2.1 一般事項

受注者は、施行中に整理・蓄積した電子データをもとに電子成果品を作成し、電子媒体（CD-R）に格納します。

電子媒体作成における留意事項は、次のとおりです。

- (1) CD-R へ書込んだデータに対して、電子納品チェックシステム<sup>(※1)</sup>によるチェックを実施し、エラーがないことを確認してください。

- (2) CAD データは SXF ブラウザ<sup>(※2)</sup>により、目視で内容を確認してください。
- (4) 発注者へ提出する直前に、データが入った電子媒体のウイルスチェックを行ってください。
- (5) CD-R への書込みは、追記ができない形式で行ってください。なお、CD-R のフォーマット形式は、ISO9660 (レベル1)<sup>(※3)</sup>とします。

※1 電子納品チェックシステムは、国土交通省国土技術政策総合研究所 Web サイトから入手できます。

[\[http://www.cals-ed.go.jp/ed\\_what/\]](http://www.cals-ed.go.jp/ed_what/)

農業農村整備関係の電子納品チェックシステムは、農林水産省農村振興局 Web サイトから入手できます。

[\[http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin\\_youryou/densi.html\]](http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/densi.html)

※2 SXF ブラウザは、国土交通省国土技術政策総合研究所 Web サイトから入手できます。

[\[http://www.cals-ed.go.jp/sxf\\_what/\]](http://www.cals-ed.go.jp/sxf_what/)

※3 ISO9660 フォーマット は、ISO で規定される CD-R 等での標準的なフォーマットのひとつです。

特定の OS (オペレーティングシステム)、ハードウェアに依存しないため、このフォーマットの CD-R は、ほとんどの PC の OS 上で読み込むことができます。

ISO9660 フォーマットにはレベル1 からレベル3 までの段階がありますが、長期的な保存の観点から、OS 間での互換性が最も高い「レベル1」を標準としています。

ただし、レベル1の場合、ファイル名等の規則は厳しく、「名前+拡張子」の8.3形式のファイル名で、使える文字は半角アルファベットと0~9の数字、「\_」に限られ、ディレクトリ名は8文字までの制限があります。

## 6.2.2 電子納品チェックシステムによるチェック

受注者は、作成した電子成果物が国の要領等に準じて作成されているか確認するため、最新の「電子納品チェックシステム」を利用してチェックします。

チェックシステムでは、次の内容等のチェックを行います。

- ファイル名
- 管理項目
- 管理ファイル (XML)
- PDF ファイルのセキュリティ
- CAD ファイルのレイヤ名

チェック結果画面にエラー表示された場合、メッセージを確認して該当箇所を修正してください。

## 6.2.3 SXF ブラウザによる図面ファイルのチェック

受注者は、作成した図面ファイルが国の要領等 (CAD 関係) に準じて作成されているか確認するため、SXF ブラウザを利用してチェックします。

SXF ブラウザでは、次の内容をチェックします。

ア) 必須項目 (国の要領等に従った内容確認)

- 作図されている内容 (データ欠落・文字化け等)
- 適切なレイヤに作図 (レイヤの内容確認)
- 紙図面との整合 (印刷時の見え方とデータとの同一性確認)
- 図面の大きさ (設定確認)

- 図面の正位 (設定確認)
- 輪郭線の余白 (設定確認)

## 1. 岩手県電子納品ガイドライン

- 表題欄（記載事項等内容確認）
  - 尺度（共通仕様書に示す縮尺）
- イ) 任意項目（国の要領等の原則に合っていること）
- 線色
  - 線種
  - 文字

### 6.2.4 ウィルスチェック

受注者は、電子媒体に対し、ウィルスチェックを行います。

ウィルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウィルスも検出できるように常に最新のデータに更新（アップデート）したものを利用します。

### 6.2.5 電子媒体等の表記

#### (1) 電子媒体のラベル面の表記

電子媒体のラベル面には、次の 8 項目について記載します。

- 「業務（工事）番号」 設計書コード・工事番号を記載
- 「業務（工事）名称」 契約図書に記載されている正式名称を記載
- 「作成年月」 工期終了時の年月を記載
- 「発注者名」 発注者の正式名称を記載
- 「請負者名」 請負者の正式名称を記載
- 「何枚目／全体枚数」 全体枚数の何枚目であるか記載
- 「ウィルスチェックに関する情報」
  - ・ ウィルスチェックソフト名
  - ・ ウィルス定義年月日またはパターンファイル名
  - ・ ウィルスチェックソフトによるチェックを行った年月日
- 「フォーマット形式」 フォーマット形式・ISO9660（レベル1）を明記

ラベル面には、必要項目を表面に直接印刷、または油性フェルトペンで表記し、表面に損傷を与えないよう注意します。

CD-R のラベル面へ印刷したシールを貼り付ける方法は、シールが温湿度の変化で伸縮し、CD-R や、CD ドライブに損傷を与えることがあるので行わないでください。



図 6-3 CD-R への表記例

(2) 電子媒体のケースの表記

電子媒体を収納するケースの背表紙には、「業務（工事）番号」、「工事名称」、「作成年月」を横書きで記載します。

工事名が長く書ききれない場合は先頭から書けるところまで記入してください。

6.2.6 CD-R が複数になる場合の処置

格納するデータ量が大きくなり、1 枚の CD-R に納まらず複数になる場合は、国の要領等に従って複数の媒体への格納、もしくは DVD-R 等を活用してください。

6.2.7 電子媒体納品書

受注者は、電子媒体納品書に署名・押印の上、電子媒体と共に提出します。

電子媒体納品書の様式は、巻末の【参考資料】に添付しています。

6.3 電子成果品の確認

発注者は、検査に先立ち電子成果品が適切に作成されているか確認します。

電子成果品の確認における留意事項は、次のとおりです。

## 1. 岩手県電子納品ガイドライン

### 6.3.1 電子媒体の外観確認

発注者は、電子媒体に破損のないこと、ラベルが正しく作成されていることを目視で確認します。

### 6.3.2 ウィルスチェック

発注者は、受注者から電子成果品が納められた電子媒体受取った際には、先ずウィルスチェックを行います。

万一、ウィルスに感染したデータを一人1台端末で開くと、岩手県のネットワーク全体に感染する恐れがありますので、必ず最初に行ってください。

### 6.3.3 電子成果品の基本構成の確認

発注者は、電子成果品の基本的な構成が国の要領等に基づき作成されていることを、電子納品チェックシステムにより確認します。

電子成果品の基本構成に関する確認事項は、次のとおりです。

- (1) フォルダ構成（画面上での確認）
- (2) 管理ファイルについて、業務及び工事件名等の基本的な情報の確認

### 6.3.4 電子成果品の内容の確認

発注者は、電子成果品の内容を確認します。

電子成果品の内容に関する確認事項は、次のとおりです。

- (1) 図面ファイルの確認

図面ファイルについては、SXFブラウザにより内容を確認する必要があります。

発注者は、全数をチェックすることが困難な場合は、抜き取りにより確認を行います。

※ CADデータの確認は、県が導入したCADソフトでも可能ですが、CADでのチェックは個々のソフトウェアで若干仕様が異なることから、予期せぬエラーが表示されることがあります。

その際は、受発注者間でエラーの原因を確かめ、修正の必要があるか否かを判断して対応願います。

- (2) CADデータ以外

CADデータ以外の電子成果品については、電子納品チェックシステムを利用してチェックします。

また、個別の電子ファイルは、各々のファイル形式に対応したソフトウェアにより目視で確認を行います。

## 7 検査

### 7.1 一般事項

業務完了後及び工事完成後に実施する検査では、業務においては成果品及び管理状況、工事においては目的物の出来形・品質及び管理状況等について、設計図書に提出を義務付けられた資料によって検査を行います。

電子成果品も、検査のための資料のひとつにあたります。

電子納品を実施したものについては、基本的に電子データで検査を行うこととなります。

ただし、電子データで検査することが困難となるものについては、事前に発注者が紙に印刷し検査を行うことも可能です。

### 7.2 事前確認

電子データによる検査を円滑に実施するため、予め以下の事項について受発注者間で確認してください。

- 検査に使用する機器
- 検査に使用するソフトウェア
- 機器の操作者
- 紙で検査を行う必要があるもの
- その他、検査に必要な事項

なお、検査で使用する機器は、原則として発注者が準備することとしますが、検査が輻輳するなど準備が困難となる場合もあることから、機器を準備する担当についても事前に受発注者間で協議してください。

## 8 保管管理

発注者は、納品された電子成果品を保管管理します。

特に、本ガイドライン 3.2 において電子納品の実施を「義務」としたものについては、納品された電子データを様々な場面で長期に渡って利活用していこうとするものであることから、紛失・逸散することのないよう、確実に保管管理する必要があります。

保管管理の方法については、別途発注者の各部局において適切な方法を検討・構築することとします。

## 【 参 考 資 料 】

### **[業務関係]**

- 電子納品特記仕様書〔業務〕
- 事前協議チェックシート〔業務〕
- 電子媒体納品書〔業務〕

### **[工事関係]**

- 電子納品特記仕様書〔工事〕
- 事前協議チェックシート〔工事〕
- 電子媒体納品書〔工事〕

※上記資料については、岩手県のホームページ「電子納品及び情報共有の全面運用について」よりダウンロードできます。

掲載URL

<https://www.pref.iwate.jp/kendozukuri/kensetsu/nyuusatsu/sekkei/1017255/1010914.html>

## 2. 保安施設設置基準

(白紙)

## 保安施設設置基準

制定 昭和43年12月27日 道維第913号

改定 昭和62年 8月19日 道維第234号

改定 平成18年 4月28日 道環第 32号

## (目 的)

第1 この保安施設設置基準（以下に「基準」という。）は岩手県県土整備部において道路で行う場合の保安施設を設置する基準を定め、もって円滑な道路交通と、現場作業員の安全を確保することを目的とする。

## (適用範囲)

第2 保安施設の設置にあたっては、他の通達等に定めるもののほか、次に掲げる1号および2号の工事の場合は、この基準により、3号に掲げる工事の場合にあっては、現場条件等を勘案し、原則としてこの基準によるものとする。

- (1) 一般の交通の用に供している道路で行なう道路の維持修繕工事および舗装工事。
- (2) 一般の交通の用に供している道路で行なう道路法第22条に基づく原因者に対する工事施行命令による工事および同法第24条に基づく道路管理者以外のものが行なう工事並びに同法第32条または第35条に基づく道路占用にとまなう工事。
- (3) 一般の交通の用に供している道路で行なう前1～2項を除いた工事。

## (保安施設の種類及び設置目的)

第3 保安施設の種類及び設置目的は次のとおりとする。

施設	記号	交通の誘導	立入防止	場所の明示予告	交通指導	その他	摘要
照明灯				○			300～500W
保安灯							保安灯は標準図に示す位置に設置する。
歩道柵		○	○	○			
バリケード			○	○			砂袋等にて半固定されたバリケード
セーフティーコン	○	○		○			

## 2. 保安施設設置基準

施設	記号	交通の誘導	立入防止	場所の明示予告	交通指導	その他	摘要
警戒標識(213)	①			○			
工事箇所予告標示板	①'			○			
警戒標識又は (211)(212)	②			○			
〃 (211-2)	③			○			
規制標識(311-E)	④	○			○		
〃 (329)	⑤				○		
工事名標示板	⑥					○	
お願い標示板	⑦					○	
黄色回転灯	⑩			○			
保安要員		○	○		○	○	
交通整理員		○			○		旗の寸法は70×75cm程度、色彩は赤と緑
標識搭載車		○	○	○	○	○	
誘導標示板	⑪	○		○	○		
まわり道案内標示板	⑫					○	
まわり道案内標示板 (120-A)	⑬					○	
簡易信号機		○			○		
<p>※ 連結式保安灯は40Wを3m間隔に設置する。            チューブ式保安灯は出入口部は40W、中央部は30Wを設置する。</p>							

(設 置)

第4 保安施設は、別添-1「保安施設標準様式図」にもとづき、別添1-2「保安施設設置標準図一覧表」により工事形態に則した保安施設を設置することを原則とする。ただし、工事形態によりこれによれない場合は本基準を参考として保安施設を設置するものとする。

又設置にあたっては次の各号について特に注意して実行しなければならない。

- (1) 工事箇所の手前100m、200m、300mの地点にそれぞれ工事箇所予告標示板を設置すること。
- (2) 夜間工事中の箇所又は工事終了後夜間放置する箇所には、必ず保安灯を設置すること。
- (3) 工事終了後路面を仮復旧して、一般の交通の用に供する場合で、工事箇所として示す必要がある箇所については、注意標識、保安灯等を設置すること。
- (4) 道路上に止む得ず機械、材料等をおく場合は、この基準により設置すること。
- (5) 標識類は原則として全面反射とすること。
- (6) 警戒標識は1.6倍、規則標識は1.5倍を原則とする。ただし、道路の状況等により前者を1.3倍、後者を1.0倍とすることができる。
- (7) 路面清掃又は目地補修等で、作業箇所が移動する場合は、作業中標識、セーフティーコーンを主体に設置し、必要に応じ工事箇所予告標識を設置すること。
- (8) 作業員は保安帽を着用するものとし、必要により安全衣をあわせて着用する。また、交通整理員は、保安帽及び安全衣を必ず着用すること。

第5 この基準は昭和62年9月1日から適用する。

2. 保安施設設置基準

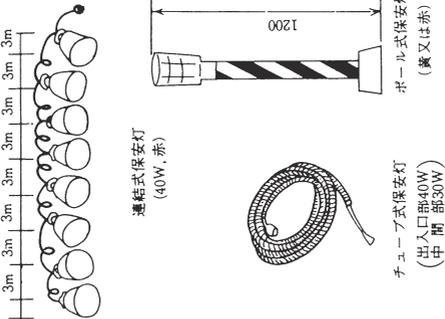
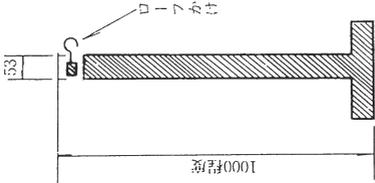
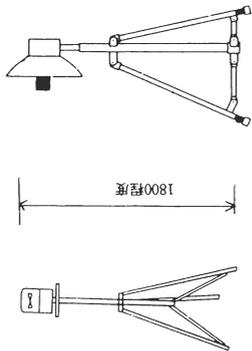
保安施設標準様式図			
記号	①	②	
名称	警戒標識 (213)	工事箇所予告標識板	警戒標識 (211) 又は (212)
<p>様式および 標準寸法 (単位:mm)</p>		<p>(標示例)</p>	
<p>注</p>	<p>内部照明式 拡大率1.3倍を標 準とする。 全面反射シート 貼付とする。 材質は鋼板又は アルミ板</p>	<p>塗装工事中 橋梁工事中 側溝工事 舗装工事中 草刈工事中 切土工事中 etc</p> <p>地色は青色文字 及び図縁は白銀 を用いる。 全面反射シート 貼付とする。</p> <p>電照式 左記と同じ</p>	<p>拡大率1.6倍を標 準とする。 全面反射シート 貼付とする。 材質は鋼板又は アルミ板</p> <p>内部照明式 拡大率1.3倍を標 準とする。 全面反射シート 貼付とする。 材質は鋼板又は アルミ板</p>



保安施設標準様式図			
記号	⑤	⑤	⑥
名称	規則標識(329)	工事名標示板	工事名標示板
<p>様式および標準寸法 (単位mm)</p>			
<p>注</p>	<p>内部照明式 拡大率1.0倍を標準とする。 全面反射シート貼付とする。 照度40W程度とする。</p>	<p>全面反射シート貼付式とする。</p>	<p>色彩は「○○工事中」は赤色その他の文字及び線を青色、地を白地とする。 縁の余白は2cm、縁線の太さは1cmとする。 「○○工事中」の文字に反射装置を施すものとする。 工事期間については、交通上支障を与える実際の期間を記入するものとする。 河川、その他工事の場合は当該工事名を記入するものとする。 区間、工期等に変更あった場合は直ちに修正するものとする。 土木部の(電話)は監督員(勤務地)の連絡先とする。</p>

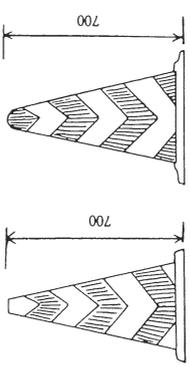
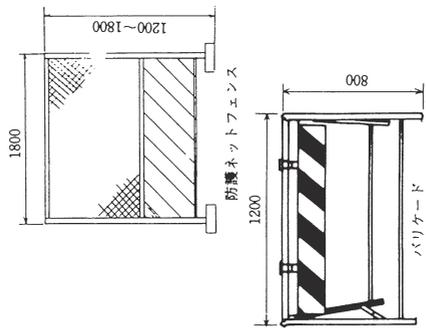
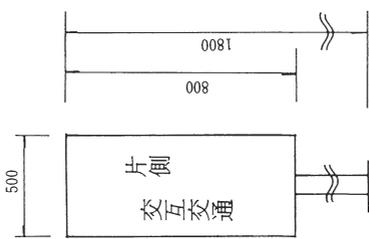
保安施設標準様式図							
記号 ⑦	お願ひ、標示板						
名称 ⑥ 道路工事表示板	お願ひ、標示板						
<p>様式および標準寸法 (単位mm)</p>							
<p>注</p>	<p>(1) 「〇〇〇〇をなおしています」は、簡単な表現とする。                  (2) 色彩は、「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文、舗装修繕工事等の工事種別については、青地に白抜き文字とする。                  (3) 「〇〇〇〇をなおしています」等の工事内容、工事期間については、青色文字とする。                  (4) その他の文字及び線は、黒色、地を白色とする。</p>						
	<p>白地に黒文字とする。</p> <p>※</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>工事請負者名</td> <td>〇 〇 〇 K K</td> </tr> <tr> <td>電話番号</td> <td>TEL 〇〇-〇〇〇〇</td> </tr> <tr> <td>現場責任者名</td> <td>〇 〇 〇 〇</td> </tr> </table>	工事請負者名	〇 〇 〇 K K	電話番号	TEL 〇〇-〇〇〇〇	現場責任者名	〇 〇 〇 〇
工事請負者名	〇 〇 〇 K K						
電話番号	TEL 〇〇-〇〇〇〇						
現場責任者名	〇 〇 〇 〇						

2. 保安施設設置基準

保安施設標準様式図			
記号	⑧	⑨	⑩
名称	保安灯	歩道柵	回転灯
様式および標準寸法 (単位mm)	 <p>連続式保安灯 (40W, 赤)</p> <p>ポール式保安灯 (高又は赤)</p> <p>チェーン式保安灯 (出入口部40W (中間部30W))</p>	 <p>1000程度</p> <p>ロープかけ</p>	 <p>1800程度</p> <p>小型</p> <p>大型</p>
注	(1) 確認距離, 夜間150 m以上の効果をもつものであること。	(1) 柱およびロープは, 黒背の縞をほどこすものとする。 (2) ロープの外径は12mm以上とする。 (3) 柱間隔は約3 mを標準とする。	確認距離200 m以上の効果をもつ黄色(赤色)回転灯とする。

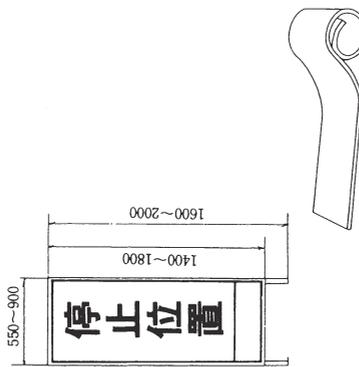
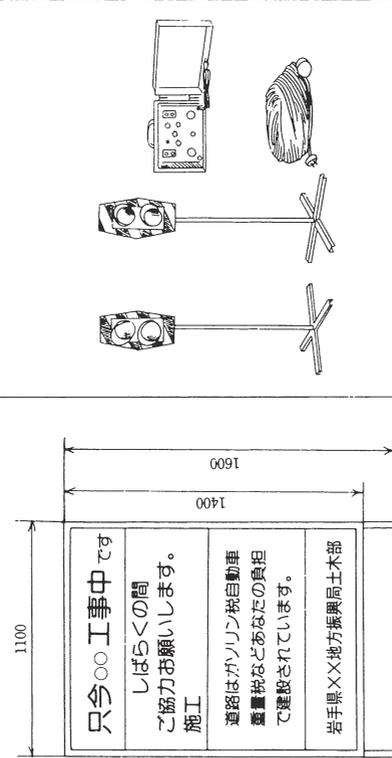
保安施設標準様式図	
記号	⑪
名称	誘導標示板
様式および標準寸法 (単位mm)	<p style="text-align: center;">大 型 小 型 (車載型)</p>
注	<p>(1) 内部照明するものとし矢印「←」は点滅式とする。 パネル標識板は規制標識、警戒標識を併用する。</p> <p>(2) 標示板頂部には、視認距離200m以上の効果をもつ点滅式黄色注意灯を設置する。</p>
記号	⑫
名称	まわり道案内標示板
様式および標準寸法 (単位mm)	<p style="text-align: center;">岩手県××地方振興局土木部 工事中通行止 現在地</p>
注	<p>(1) 色彩は、矢印を赤色、その他の文字及び記号を青色、地色を白色とする。</p> <p>(2) 緑の余白は2cm、縁線の太さは1cmとする。</p> <p>(3) 「まわり道450M」又は↻の文字もしくは記号に反射装置を施すものとする。</p>
記号	⑬
名称	まわり道標識 (120-A)
様式および標準寸法 (単位mm)	
注	<p>字体、文字、地色は⑫に同じ</p>

2. 保安施設設置基準

保安施設設置標準様式図			
記号	○	→ ←	
名称	セフティコーン	バリケード	標示板
様式および標準寸法 (単位mm)			
注	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 反射式又は内部照明式とする。</li> <li>2. 材質，ラバー製・樹脂製とする。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. バリケード鋼製。</li> <li>2. 板は反射式とする。</li> </ol>	<p>地を白色とし，縁及び文字を青色，反射式とする。</p>

保安施設標準様式図 (必要ある場合設置する)				
記号	⑬			
名称	その他の危険(警戒標識215)	車線数減少予告標示板	片側通行標示板	片側通行予告標示板
様式および標準寸法 (単位mm)				
注	<p>拡大率1.6倍を標準とする。 (全面反射)</p>	<p>(1)地を白地、文字及び縁を赤色とする。 (2)全面反射シート貼付式とする。</p>	<p>全面反射シート貼付式とする。</p>	<p>(1)地を白地、文字及び縁を赤色とする。 (2)全面反射シート貼付式とする。</p> <p>内部照明又は反射式とする。</p>

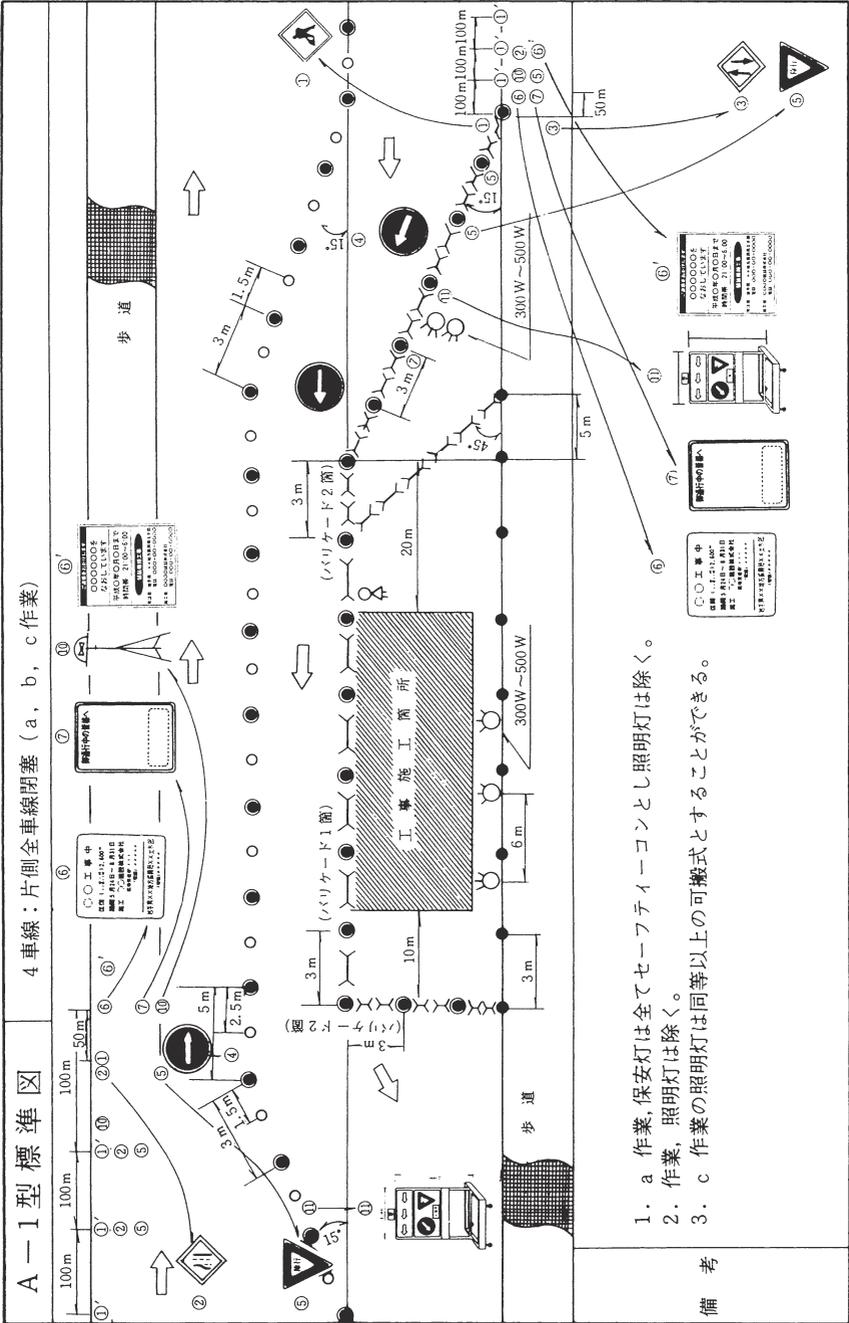
2. 保安施設設置基準

保安施設標準様式図 (必要ある場合設置する)			
記号	停止板	ガソリン税協力依頼標示板	簡易信号機
<p>様式および標準寸法 (単位mm)</p>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 二灯式 (赤青) を標準とする。</li> <li>2. レンズ径は200φ以上とする。</li> </ol>
	<p>全面反射シート貼付式とする。</p> <p>ゴ ム 製 停 止 ラ イ ン</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 白地に青文字とする。</li> <li>2. 「ガソリン税・自動車重量税など」は赤文字とする。</li> </ol>	
注			

別添1-2 保安施設設置標準図一覧表

呼称		車線数	作業箇所	(例示のない場合、適用条件類似のものに準じて処理のこと。)		摘	要
				星・夜間作業別条件			
A-1	片側全車線	4		a	昼間作業(夜間は施設を撤去)	車道舗装(打替, オーバーレー等を含む。)	
				b	(夜間も施設を存置)		
				c	夜間作業(昼間は施設を撤去)		
A-2	"	2	"	a	昼間作業(夜間は施設を撤去)	"	
				b	(夜間も施設を存置)		
				c	夜間作業(昼間は施設を撤去)		
A-3	片側一部車線	4以上		a	昼間作業(夜間は施設を撤去)	"	
				c	夜間作業(昼間は施設を撤去)		
A-4	路側	2, 4		b	昼間作業(夜間も施設を存置)	現道拡巾工事	
C-1	片側全車線	2		a	昼間作業(夜間は施設を撤去)	局部打換(小規模), パッチング等)	
				c	夜間作業(昼間は施設を撤去)		
				a	昼間作業(夜間は施設を撤去)		
C-2	片側一部車線	4以上		a	昼間作業(夜間は施設を撤去)	"	
				c	夜間作業(昼間は施設を撤去)		
E-1	---	---		星間作業(施工後施設を撤去)	レーンマーク作業		
E-2	---	---		"	(施工後施設を撤去)	路面表示作業	
F-3	路側	---		a	昼間作業(夜間は施設を撤去)	短時間の路側作業(人力)	
				c	夜間作業(昼間は施設を撤去)		
H-1	歩道・路側	---		b	昼間作業(夜間も施設を存置)	路側工事	
H-2	路側	---		b	"	"	

2. 保安施設設置基準











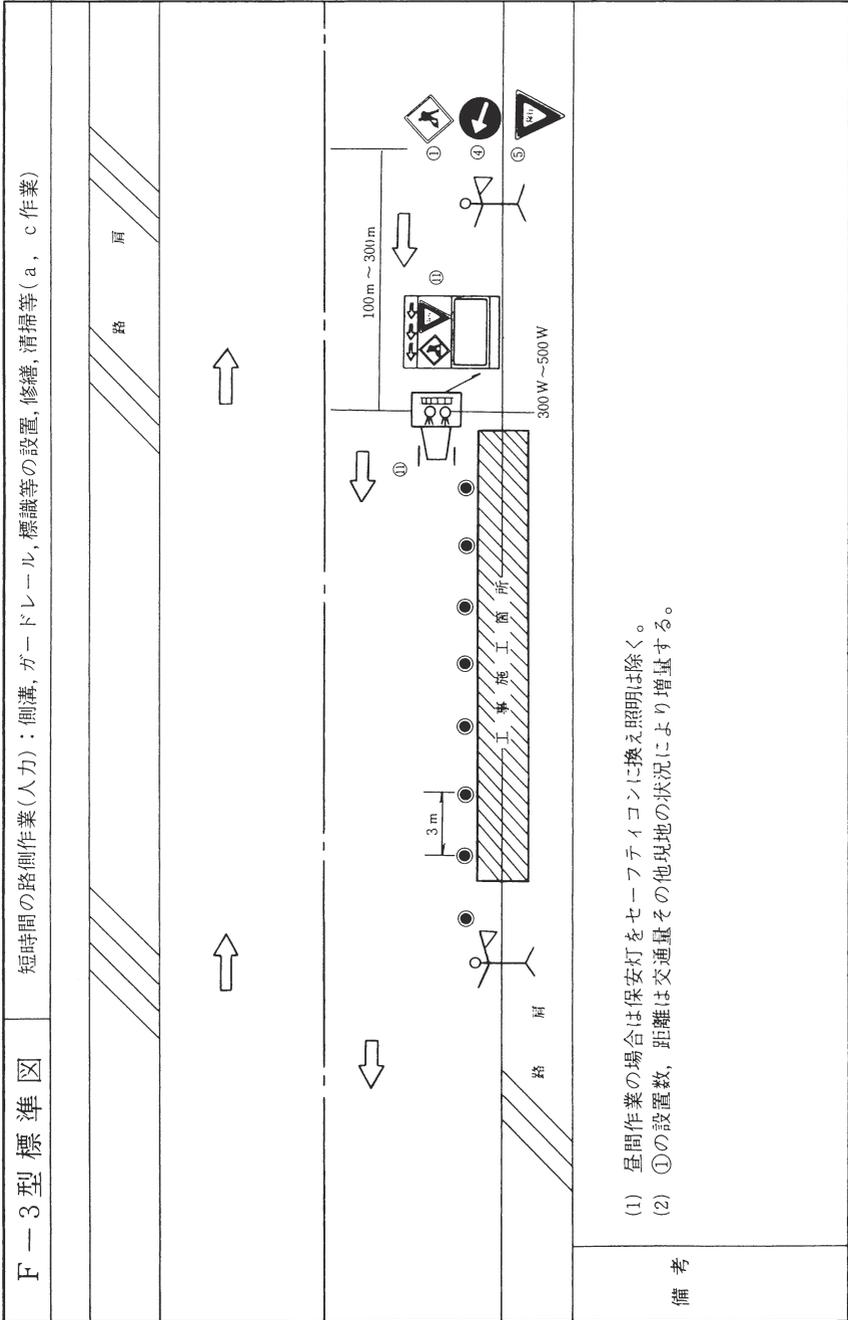
<p>C-2型標準図</p>	<p>4車線以上：片側一車線以上通行可：局部打換(小規模)：パッチング等(a, c作業)</p>
<p>⑥ ① ② ③ ④ ⑤</p> <p>歩道</p> <p>歩道</p> <p>1. 工事区間の起終点に⑥を設置すること。 a 作業, 保安灯は全てセーフティコーンとし照明灯は除く。</p> <p>備考</p>	

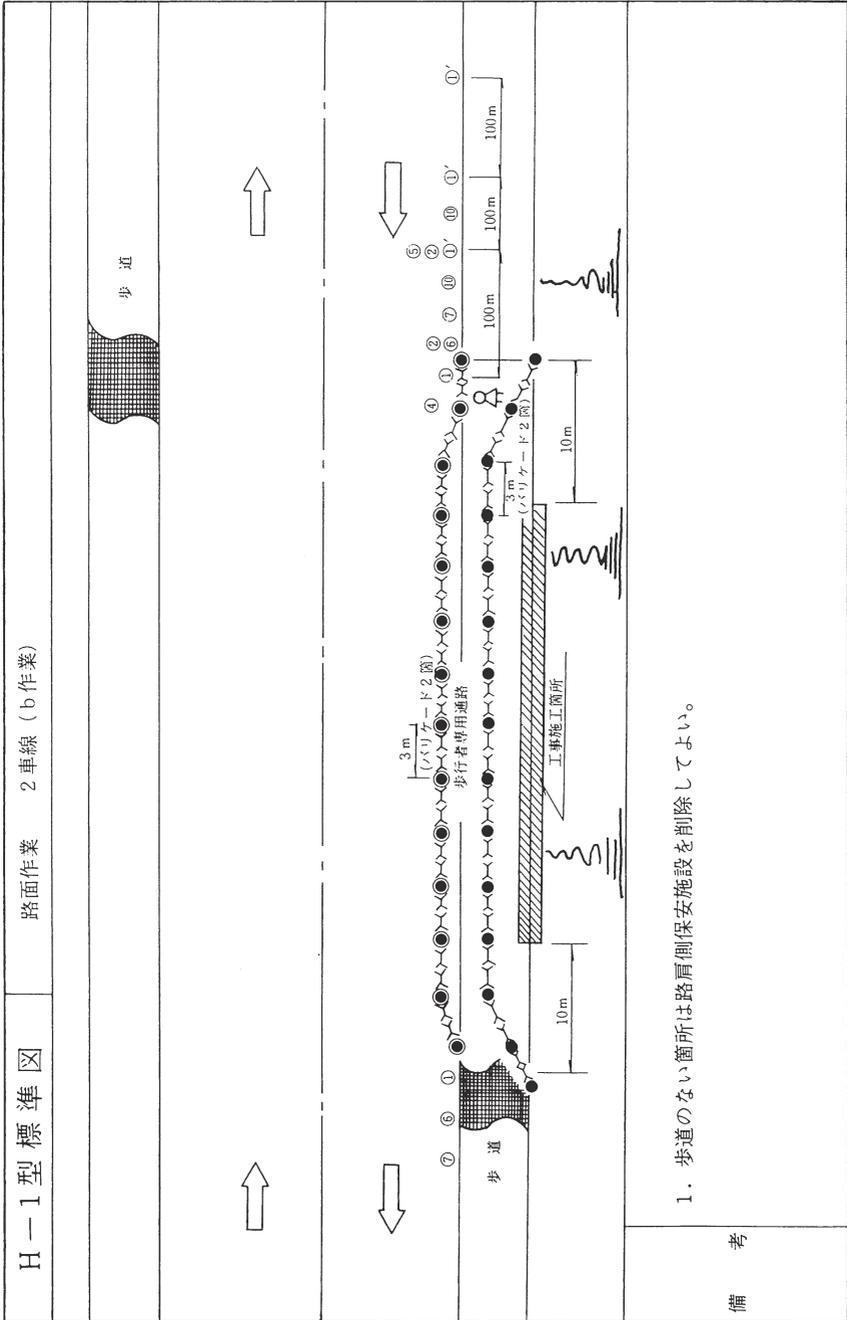
2. 保安施設設置基準

<p>E-1型 標準図</p>	<p>レーンマーク作業：昼間作業</p>
<p>備考</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作業実施には防護用に作業車を配置する。</li> <li>2. 必要に応じ保安要員、交通整理員を配置すること。</li> <li>3. 標識搭載車に車間距離標示板を取付ける。</li> <li>4. 標識搭載車に警報装置を取付ける。</li> </ol>

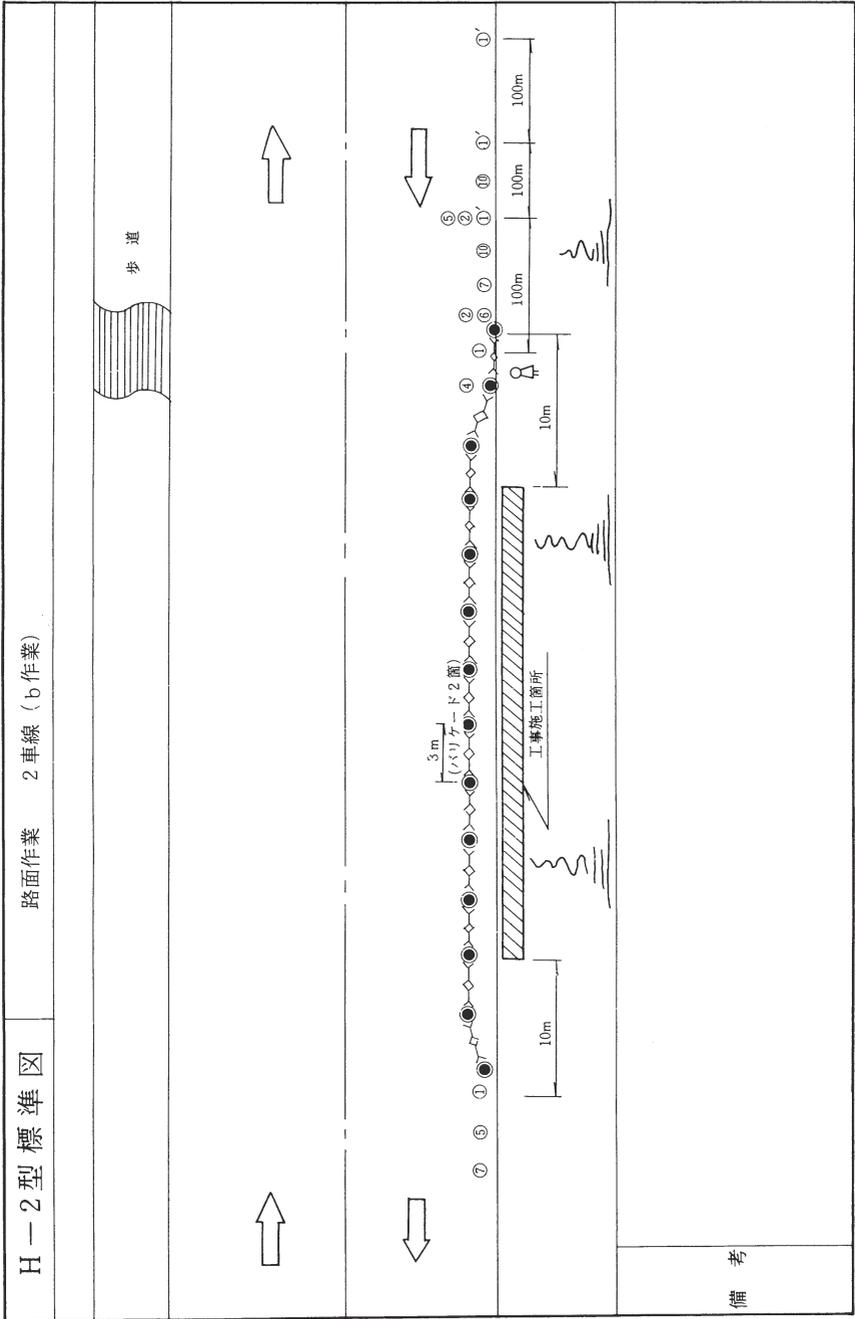
<p>E-2型標準図</p>	<p>路面表示作業 (a, c 作業)</p>
<p>路面表示作業</p>	
<p>備考</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 必要に応じ保安員、交通整理員を配置すること。</li> <li>2. 昼間の作業は保安灯をセーフティコーンに換え照明は除く。</li> </ol>

2. 保安施設設置基準





2. 保安施設設置基準



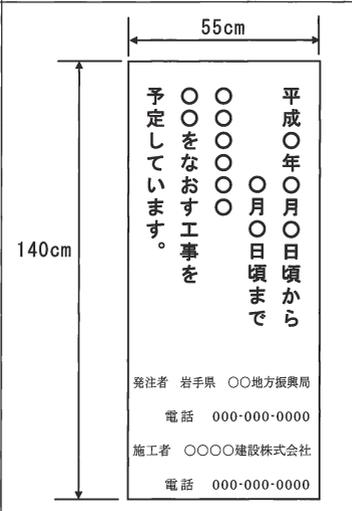
保 安 施 設 標 準 様 式 図		
記 号	⑮	⑯
名 称	工事情報看板	工事説明看板
様式および 標準寸法		
注	<p>(1) 「〇〇をなおす工事を予定しています」は、簡単な表現とし、青文字とする。</p> <p>(2) その他の文字及び線は、黒色、地を白色とする。</p>	<p>(1) 「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文については、青地に白抜き文字とする。</p> <p>(2) 「〇〇をなおしています」は、簡単な表現とし、青文字とする。</p> <p>(3) その他の文字及び線は、黒色、地を白色とする。</p>

図1 標示版の設置場所



- ※1 工事情報看板及び工事説明版は、歩道側から見えるように設置する。  
 2 工事情報看板は、道路工事を実施する1週間前から道路工事を開始するまでの間設置するものとする。  
 3 工事説明版は、道路工事開始から道路工事後までの間設置するものとする。  
 4 歩道がない場合は、歩行者の状況により適宜設置するものとする。  
 5 工事説明看板は、工事現場の両側に設置するものとする。

### 3. 工事標示板及び迂回路の施設

(白紙)

## 工事標示板及び迂回路の施設

1. 工事標示板

河川工事等で工事区間の起終点付近の見易い箇所に設置する。

2. まわり道の標示

まわり道の入口に(1)のまわり道標示板を設置し、まわり道の途中の各交差点においては、参考(1)、(2)に示す要領により、補助板(2)等を設置するものとする。

3. 防止柵等

危険、立入禁止のため柵を設ける場合は、当該箇所にバリケード等適当な設備を行ない、必要な標識類を設置する。

(保安施設設置基準参考とする。)

3. 工事標示板及び迂回路の施設

1. 工事標示板

(1) 工事名標示板 (記載例)



- 注
1. 色彩は「〇〇工事中」は赤色、その他の文字及び線を青色、地を白地とする。
  2. 線の余白は2cm、緑線の太さは1cmとする。
  3. 必要に応じ、「〇〇工事中」の文字に反射装置を施すものとする。
  4. 工事期間については、交通上支障を与える実際の期間を記入するものとする。
  5. 区間、工期等に変更があった場合は、直ちに修正するものとする。
  6. 土木部の(電話)は、監督員(勤務地)の連絡先とする。

(2) 道路工事に用いる標示板（記載例）



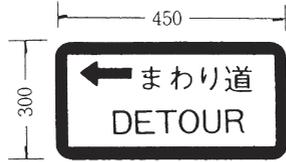
- (1) 「〇〇〇〇をなおしています」は、簡単な表現とする。
- (2) 色彩は、「ご協力をお願いします」等の挨拶文、舗装修繕工事等の工事種別については、青地に白抜き文字とする。
- (3) 「〇〇〇〇をなおしています」等の工事内容、工事期間については、青色文字とする。
- (4) その他の文字及び線は、黒色、地を白色とする。

## 2. 迂回路の標示

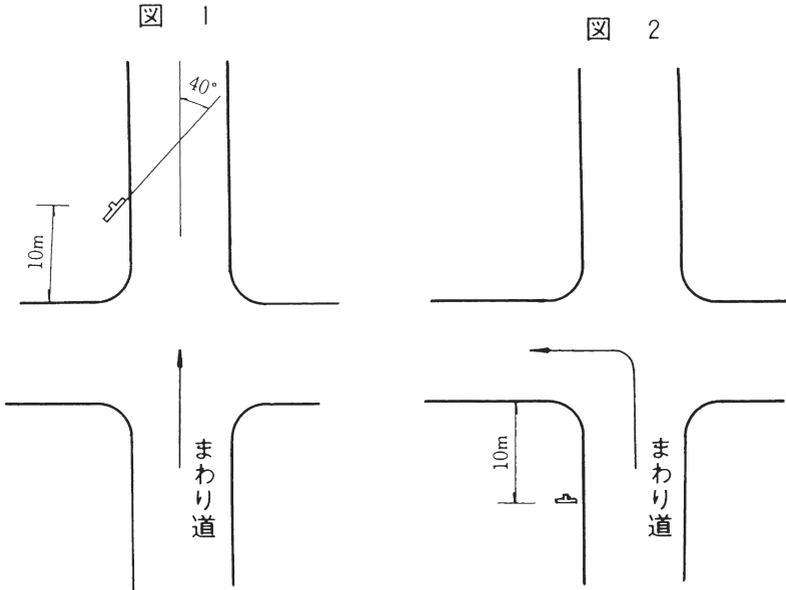


- 注
1. 色彩は、矢印を赤色、その他の文字及び記号を青色、地を白色とする。
  2. 縁の余白は2 cm、縁線の太さは1 cmとする。
  3. 必要に応じて「まわり道450M⇨」又は⇨の文字もしくは記号に反射装置を施すものとする。

(2) 補助板



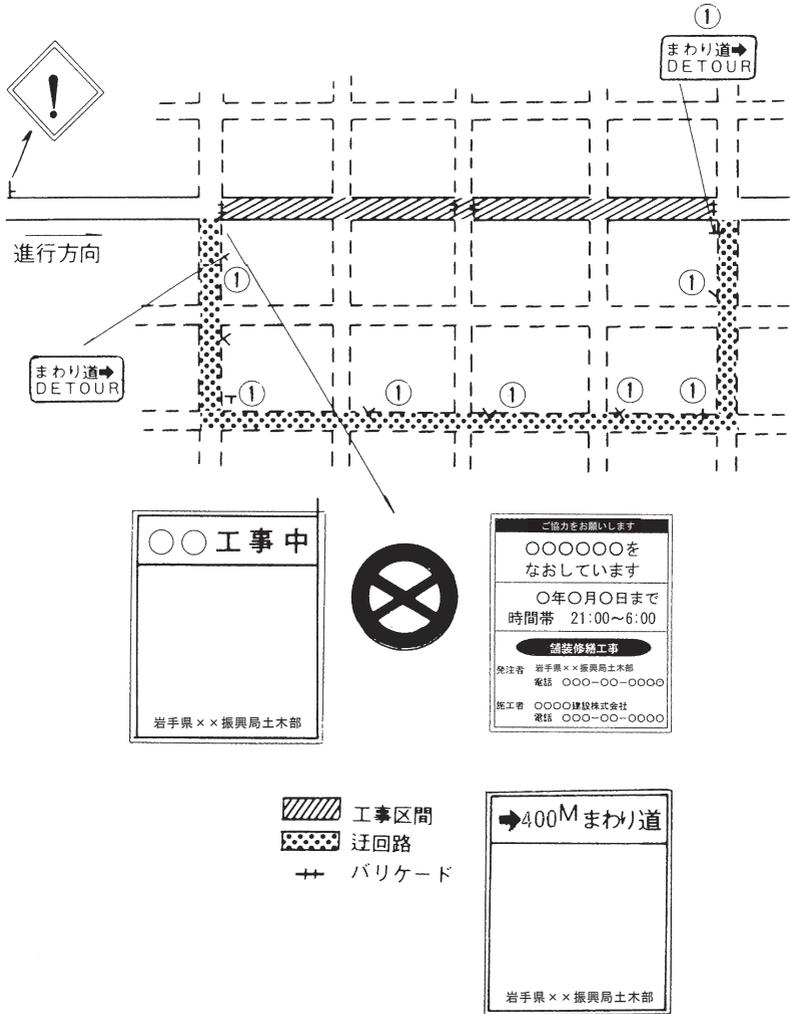
注. 補助板の色彩は、矢印を赤色、文字は青色、地を白色とする.



### 3. 工事標示板及び迂回路の施設

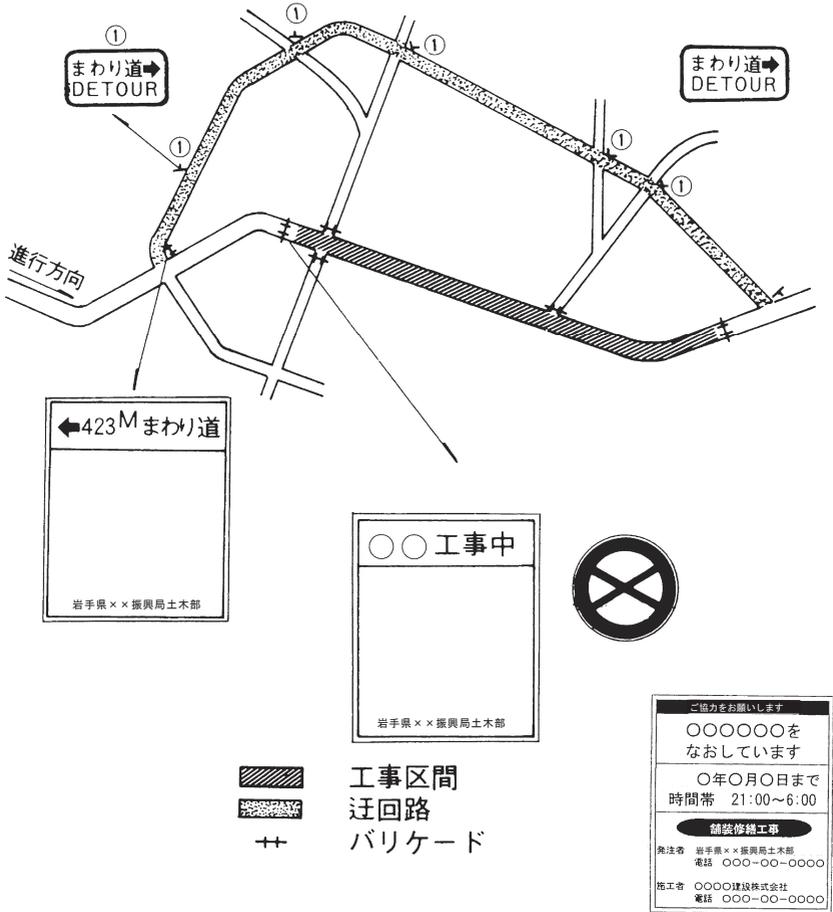
#### 参考（1）工事中迂回路の標示例（市街部の場合）

（進行方向に対する標識の設置例を示す）



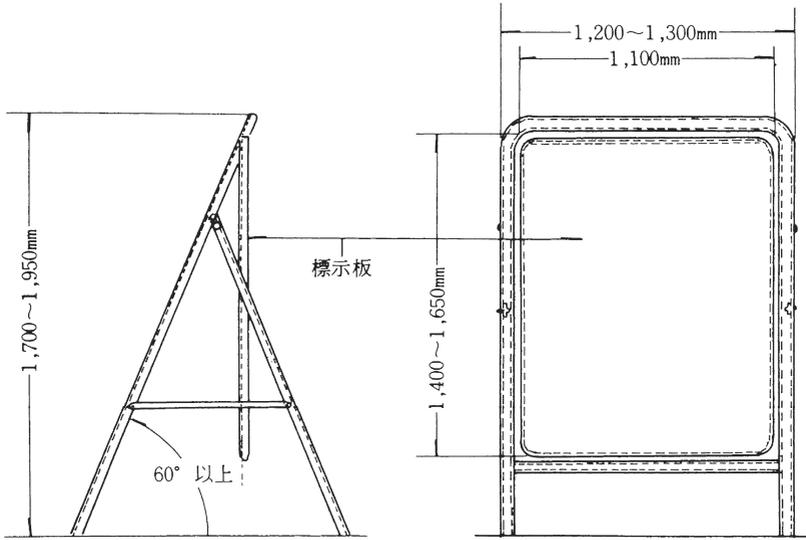
参考(2) 工事中迂回路の標示例(地方部の場合)

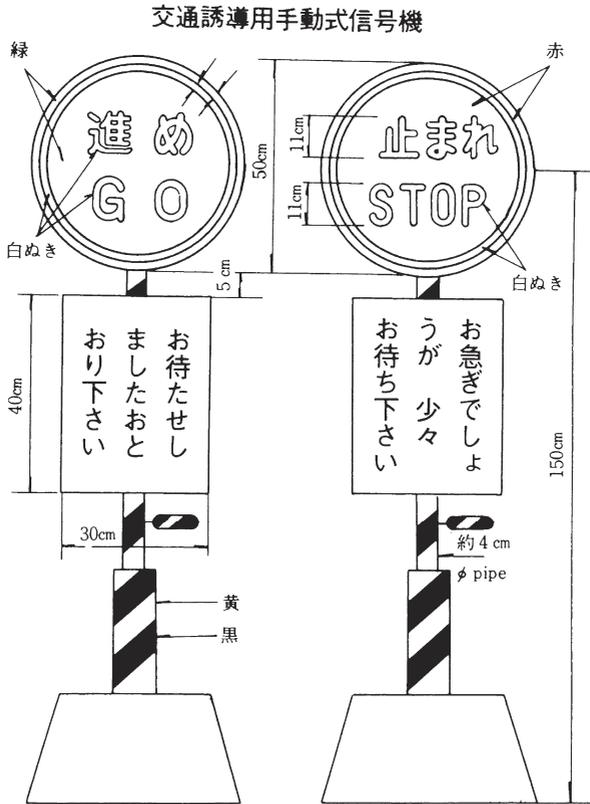
(進行方向に対する標識の設置例を示す)



3. 工事標示板及び迂回路の施設

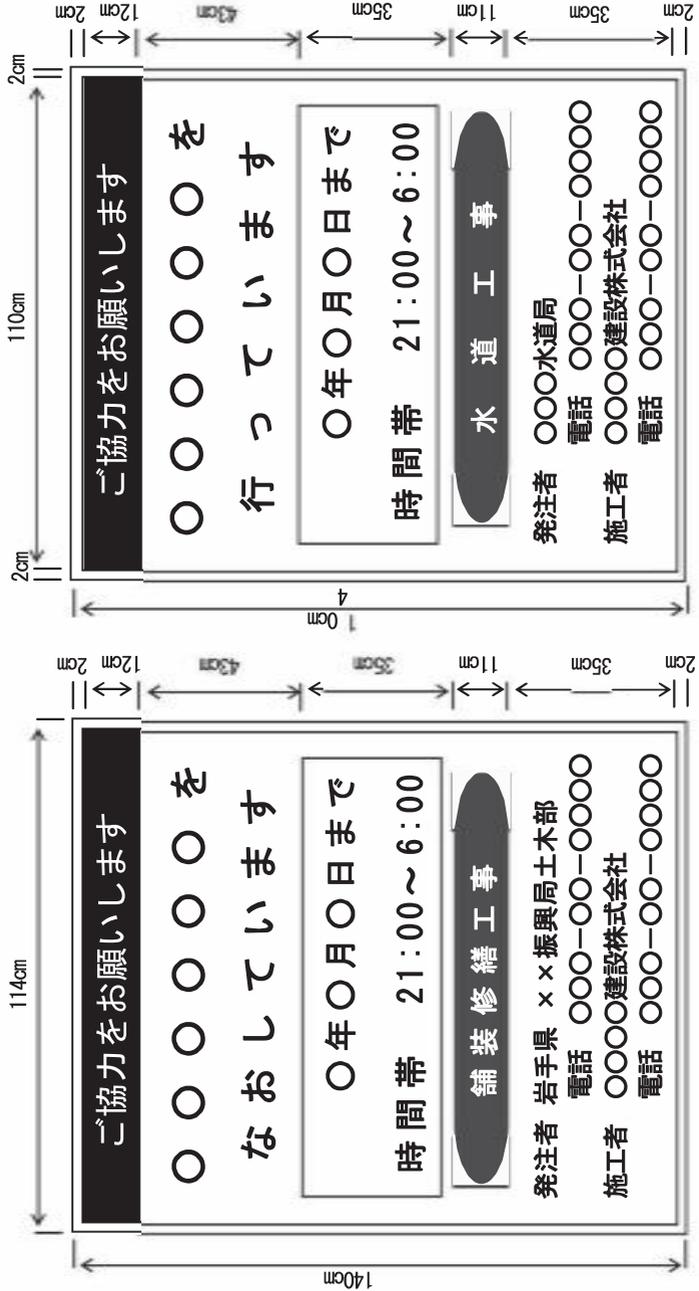
参考(3) 設置方法の例







【参考】 様式（寸法入り）



3. 工事標示板及び迂回路の施設

(別添) 路上工事看板表示例

主な工種	工事看板表示 (例)
共同溝工事	災害からライフラインを守る共同溝工事を行っています
舗装修繕工事	車道の低騒音 (排水性) 舗装を行っています
	車道の低騒音 (排水性) 舗装と歩道整備を行っています
歩道整備工事	歩道のバリアフリー化を行っています
電線共同溝工事	電線共同溝工事を行っています
地下歩道工事	地下歩道工事を行っています
橋梁補強工事	地震対策のため橋の補強を行っています
橋梁工事	橋を造って (架け替えて) います
歩道橋架け替え工事	歩道橋を新しくしています
道路照明灯改修工事	老朽化した照明灯を新しくしています
道路維持工事	道路の維持補修を行っています

区分	主な工種	工事看板表示 (例)
電気・電話関係	供給関連工事	電気 (電話) 設備の【新設・取替・撤去】を行っています
	新設 (増設・取替・撤去) 工事	
	支障移設工事	
	通信ケーブル関連工事	
	埋設物調査工事	
	緊急工事	
	機材搬出入工事	
	点検・補修工事	
	無電柱工事	
舗装復旧工事	電気 (電話) 設備の埋設跡の復旧を行っています	
ガス・水道関係	供給関連工事	ガス管 (水道管) の【新設・取替・撤去】を行っています
	新設 (増設・取替・撤去) 工事	
	修繕・補修工事	
	緊急工事	
	点検・補修工事	
	舗装復旧工事	
下水道関係	新設 (増設・取替・撤去) 工事	下水道施設の【新設・取替・撤去】を行っています
	(浸水対策・耐震) 工事	下水道管の【浸水対策・耐震化】を行っています
	緊急工事	下水道施設の緊急修理を行っています
	舗装復旧工事	下水道管の埋設跡の復旧を行っています

## 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

(白紙)

## 建設工事公衆災害防止対策要綱

### 土木工事編

#### 第 1 章 総 則

##### 第 1 目 的

- 1 この要綱は、土木工事の施工に当たって、当該工事の関係者以外の第三者（以下「公衆」という。）の生命、身体及び財産に関する危害並びに迷惑（以下「公衆災害」という。）を防止するために必要な計画、設計及び施工の基準を示し、もって土木工事の安全な施工の確保に寄与することを目的とする。

##### 第 2 適用対象

- 1 この要綱は、公衆に係わる区域で施工する土木工事（維持修繕工事及び除却工事を含む。以下「土木工事」という。）に適用する。

##### 第 3 発注者及び施工者の責務

- 1 発注者（発注者の委託を受けて業務を行う設計者を含む。以下同じ。）及び施工者は、公衆災害を防止するために、関係法令等（建築基準法、労働安全衛生法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、火薬類取締法、消防法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）、電気事業法、電波法、悪臭防止法、建設副産物適正処理推進要綱）に加え、この要綱を遵守しなければならない（ただし、この要綱において発注者が行うこととされている内容について、契約の定めるところにより、施工者が行うことを妨げない）。
- 2 前項に加え、発注者及び施工者は、この要綱を遵守するのみならず、工事関係者への災害事例情報の周知や重機の排ガス規制等、より安全性を高める工夫や周辺環境の改善等を通じ、公衆災害の発生防止に万全を期さなければならない。

##### 第 4 設計段階における調査等

- 1 発注者は土木工事の設計に当たっては、現場の施工条件を十分に調査し

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

た上で、施工時における公衆災害の発生防止に努めなければならない。また、施工時に留意すべき事項がある場合には、関係資料の提供等により、施工者に確実に伝達しなければならない。

- 2 土木工事に使用する機械（施工者が建設現場で使用する機器等で、自動制御により操作する場合を含む。以下「建設機械」という。）を設計する者は、これらの物が使用されることによる公衆災害の発生防止に努めなければならない。

#### 第5 施工計画及び工法選定における危険性の除去と施工前の事前評価

- 1 発注者及び施工者は、土木工事による公衆への危険性を最小化するため、原則として、工事範囲を敷地内に収める施工計画の作成及び工法選定を行うこととする。
- 2 発注者及び施工者は、土木工事による公衆への迷惑を抑止するため、原則として一般の交通の用に供する部分の通行を制限しないことを前提とした施工計画の作成及び工法選定を行うこととする。
- 3 施工者は、土木工事に先立ち、危険性の事前評価（リスクアセスメント）を通じて、現場での各種作業における公衆災害の危険性を可能な限り特定し、当該リスクを低減するための措置を自主的に講じなければならない。
- 4 施工者は、いかなる措置によっても危険性の低減が図られないことが想定される場合には、施工計画を作成する前に発注者と協議しなければならない。

#### 第6 建設機械の選定

- 1 施工者は建設機械の選定に当たっては、工事規模、施工方法等に見合った、安全な作業ができる能力を持ったものを選定しなければならない。

#### 第7 適正な工期の確保

- 1 発注者は、土木工事の工期を定めるに当たっては、この要綱に規定されている事項が十分に守られるように設定しなければならない。また、施工途中において施工計画等に変更が生じた場合には、必要に応じて工期の見直しを検討しなければならない。

#### 第8 公衆災害防止対策経費の確保

- 1 発注者は、工事を実施する立地条件等を把握した上で、この要綱に基づいて必要となる措置をできる限り具体的に明示し、その経費を適切に確保

しなければならない。

- 2 発注者及び施工者は、施工途中においてこの要綱に基づき必要となる施工計画等に変更が生じた場合には、必要に応じて経費の見直しを検討しなければならない。

## 第9 隣接工事との調整

- 1 発注者及び施工者は、他の建設工事に隣接輻輳して土木工事を施工する場合には、発注者及び施工者間で連絡調整を行い、歩行者等への安全確保に努めなければならない。

## 第10 付近居住者等への周知

- 1 発注者及び施工者は、土木工事の施工に当たっては、あらかじめ当該工事の概要及び公衆災害防止に関する取組内容を付近の居住者等に周知するとともに、付近の居住者等の公衆災害防止に対する意向を可能な限り考慮しなければならない。

## 第11 荒天時等の対応に関する検討

- 1 施工者は、工事着手前の施工計画立案時において強風、豪雨、豪雪時における作業中止の基準を定めるとともに、中止時の仮設構造物、建設機械、資材等の具体的な措置について定めておかななければならない。

## 第12 現場組織体制

- 1 施工者は、土木工事に先立ち、当該工事の立地条件等を十分把握した上で、工事の内容に応じた適切な人材を配置し、指揮命令系統の明確な現場組織体制を組まなければならない。
- 2 施工者は、複数の請負関係のもとで工事を行う場合には、特に全体を統括する組織により、安全施工の実現に努めなければならない。
- 3 施工者は、新規入場者教育等の機会を活用し、工事関係者に工事の内容や使用機器材の特徴等の留意点を具体的に明記し、本要綱で定める規定のうち当該工事に関係する内容について周知しなければならない。

## 第13 公衆災害発生時の措置と再発防止

- 1 発注者及び施工者は、土木工事の施工に先立ち、事前に警察、消防、病院、電力等の関係機関の連絡先を明確化し、迅速に連絡できる体制を準備しなければならない。

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

- 2 発注者及び施工者は、土木工事の施工により公衆災害が発生した場合には、施工を中止した上で、直ちに被害状況を把握し、速やかに関係機関へ連絡するとともに、応急措置、二次災害の防止措置を行わなければならない。
- 3 発注者及び施工者は、工事の再開にあたり、類似の事故が再発しないよう措置を講じなければならない。

## 第 2 章 一般事項

### 第 14 整理整頓

- 1 施工者は、常に作業場の内外を整理整頓し、塵埃等により周辺に迷惑の及ぶことのないよう注意しなければならない。特に、民地等に隣接した作業場においては、建設機械、材料等の仮置きには十分配慮し、緊急時に支障とならない状態にしておかなければならない。

### 第 15 作業場の区分

- 1 施工者は、土木工事を施工するに当たって作業し、材料を集積し、又は建設機械を置く等工事のために使用する区域（以下「作業場」という。）を周囲から明確に区分し、この区域以外の場所を使用してはならない。
- 2 施工者は、公衆が誤って作業場に立ち入ることのないよう、固定さく又はこれに類する工作物を設置しなければならない。ただし、その工作物に代わる既設のへい、さく等があり、そのへい、さく等が境界を明らかにして、公衆が誤って立ち入ることを防止する目的にかなうものである場合には、そのへい、さく等をもって代えることができるものとする。また、移動を伴う道路維持修繕工事、除草工事、軽易な埋設工事等において、移動さく、道路標識、標示板、保安灯、セイフティコーン等で十分安全が確保される場合には、これをもって代えることができるものとする。但し、その場合には飛散等によって周辺に危害を及ぼさないよう、必要な防護措置を講じなければならない。
- 3 前項のさく等は、その作業場を周囲から明確に区分し、公衆の安全を図るものであって、作業環境と使用目的によって構造及び設置方法を決定すべきものであるが、公衆の通行が禁止されていることが明らかにわかるものであることや、通行者（自動車等を含む。）の視界が確保されていること、風等により転倒しないものでなければならない。

## 第 16 作業場の出入口

- 1 施工者は、作業場の出入口には、原則として、引戸式の扉を設け、作業に必要な限り、これを閉鎖しておくとともに、公衆の立入りを禁ずる標示板を掲げなければならない。ただし、車両の出入りが頻繁な場合、原則、交通誘導警備員を配置し、公衆の出入りを防止するとともに、出入りする車両の誘導にあたらせなければならない。

## 第 17 型枠支保工、足場等の計画及び設計

- 1 施工者は、本工事に必要な型枠支保工、足場等の仮設構造物の計画及び設計に当たっては、工事施工中それらのものに作用する荷重により生ずる応力を詳細に検討し、工事の各段階において生ずる種々の荷重に耐え得るものとしなければならない。
- 2 施工者は理論上は鉛直荷重のみが予想される場合にあっても、鉛直荷重の 5 パーセントの水平力に対して十分耐え得る仮設構造物としなければならない。
- 3 施工者は、養生シート等を張る足場にあつては、特に風圧に対して十分検討を加え、安全な構造にして取り付けなければならない。

## 第 18 建設資材等の運搬

- 1 施工者は、運搬経路の設定に当たっては、事前に経路付近の状況を調査し、必要に応じて関係機関等と協議を行い、騒音、振動、塵埃等の防止に努めなければならない。
- 2 施工者は、運搬経路の交通状況、道路事情、障害の有無等について、常に実態を把握し、安全な運行が行われるよう必要な措置を講じなければならない。
- 3 施工者は、船舶によって運搬を行う場合には、航行する水面の管理者が指定する手続き等を遵守し、施設又は送電線等の工作物への接触及び衝突事故を防止するための措置を講じなければならない。

## 第 19 足場等の設置・解体時の作業計画及び手順

- 1 施工者は、足場や型枠支保工等の仮設構造物を設置する場合には、組立て、解体時においても第 5（施工計画及び工法選定における危険性の除去と施工前の事前評価）の規定により倒壊、資材落下等に対する措置を講じ

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

なければならない。

- 2 施工者は、組立て、解体時の材料、器具、工具等の上げ下ろしについても、原則、一般の交通その他の用に供せられている場所を避け、作業場内で行わなければならない。
- 3 施工者は、手順上、第31（落下物による危害の防止）の規定に基づく防護を外して作業をせざるを得ない場合においては、取り外す範囲及び期間が極力少なくなるように努めるとともに、取り外すことによる公衆への危害を防止するために、危害が及ぶおそれのある範囲を通行止めにする等の措置を講じなければならない。また、作業終了後の安全対策について立入り防止等細心の注意を払わなければならない。

#### 第 20 道路近傍区域での仮設物の設置等

- 1 発注者及び施工者は、土木工事に伴う倒壊及び崩落などの事象によって道路区域内の道路構造の保全及び道路の機能の確保に影響を与える可能性がある場合には、道路法第32条に定める道路占用許可を要しない場合であっても、あらかじめ道路管理者に連絡するとともに、道路管理者の指示を受け、又は協議により必要な措置を講じなければならない。

#### 第 21 安全巡視

- 1 施工者は、作業場内及びその周辺の安全巡視を励行し、事故防止施設の整備及びその維持管理に努めなければならない。
- 2 施工者は、安全巡視に当たっては、十分な経験を有する技術者、関係法令等に精通している者等安全巡視に十分な知識のある者を選任しなければならない。

### 第 3 章 交通対策

#### 第 22 作業場への工事車両の出入り等

- 1 施工者は、道路上に作業場を設ける場合は、原則として、交通流に対する背面から車両を出入りさせなければならない。ただし、周囲の状況等によりやむを得ない場合においては、交通流に平行する部分から車両を出入りさせることができる。この場合においては、原則、交通誘導警備員を配置し、一般車両の通行を優先するとともに公衆の通行に支障がないようにしなければならない。

- 2 施工者は、第16（作業場の出入口）の規定により作業場に入出入りする車両等が、道路構造物及び交通安全施設等に損傷を与えることのないよう注意しなければならない。損傷させた場合には、直ちに当該管理者に報告し、その指示により復旧しなければならない。

### 第23 道路敷（近傍）工事における措置

- 1 発注者及び施工者は、道路敷において又は道路敷に接して作業場を設けて土木工事を施工する場合には、工事による一般交通への危険及び渋滞の防止、歩行者の安全等を図るため、事前に道路状況を把握し、交通の処理方法について検討の上、道路管理者及び所轄警察署長の指示するところに従い、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（昭和35年総理府・建設省令第3号）及び道路作業場における標示施設等の設置基準（昭和73年建設省道発第372号）による道路標識、標示板等で必要なものを設置しなければならない。
- 2 施工者は工事用の諸施設を設置する必要がある場合に当たっては、周囲の地盤面から高さ0.8メートル以上2メートル以下の部分については、通行者の視界を妨げることのないよう必要な措置を講じなければならない。
- 3 施工者は、特に地下掘進工事を行うときは、路面及び掘進部周辺を道路管理者との協議等に基づき常時監視するとともに、周辺地域の地表面及び構造物の変状、地下水水位及び水質の変化等を定期的に測定し、これらの異常の有無を監視しなければならない。この場合において、異常が認められ、周辺に危害を及ぼすおそれが生じたときは、施工者は、直ちに作業を中止し、発注者と協議の上、その原因を調査し、措置を講じなければならない。

### 第24 道路上（近接）工事における措置

- 1 施工者は、道路上において又は道路に接して土木工事を夜間施工する場合には、道路上又は道路に接する部分に設置したさく等に沿って、高さ1メートル程度のもので夜間150メートル前方から視認できる光度を有する保安灯を設置しなければならない。
- 2 施工者は、道路上において又は道路に近接して杭打機その他の高さの高い工事用建設機械若しくは構造物を設置しておく場合又は工事のため一般の交通にとって危険が予想される箇所がある場合においては、それらを白色照明灯で照明し、それらの所在が容易に確認できるようにしなければならない。
- 3 施工者は、道路上において又は道路に接して土木工事を施工する場合に

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

は、工事を予告する道路標識、標示板等を、工事箇所の前方50メートルから500メートルの間の路側又は中央帯のうち視認しやすい箇所に設置しなければならない。また、交通量の特に多い道路上においては、遠方からでも工事箇所が確認でき、安全な走行が確保されるよう、道路標識及び保安灯の設置に加えて、作業場の交通流に対面する場所に工事中であることを示す標示板（原則として内部照明式）を設置し、必要に応じて夜間200メートル前方から視認できる光度を有する回転式か点滅式の黄色又は赤色の注意灯を、当該標示板に近接した位置に設置しなければならない（なお、当該標示板等を設置する箇所に近接して、高い工事用構造物等があるときは、これに標示板等を設置することができる）。

- 4 施工者は、道路上において土木工事を施工する場合には、道路管理者及び所轄警察署長の指示を受け、作業場出入口等に原則、交通誘導警備員を配置し、道路標識、保安灯、セイフティコーン又は矢印板を設置する等、常に交通の流れを阻害しないよう努めなければならない。

#### 第 25 一般交通を制限する場合の措置

- 1 発注者及び施工者は、やむを得ず通行を制限する必要がある場合においては、道路管理者及び所轄警察署長の指示に従うものとし、特に指示のない場合は、次の各号に掲げるところを標準とする。
  - 一 制限した後の道路の車線が1車線となる場合にあっては、その車道幅員は3メートル以上とし、2車線となる場合にあっては、その車道幅員は5.5メートル以上とする。
  - 二 制限した後の道路の車線が1車線となる場合で、それを往復の交互交通の用に供する場合においては、その制限区間はできる限り短くし、その前後で交通が渋滞することのないよう原則、交通誘導警備員を配置しなければならない。
- 2 発注者及び施工者は、土木工事のために、一般の交通を迂回させる必要がある場合においては、道路管理者及び所轄警察署長の指示するところに従い、まわり道の入口及び要所に運転者又は通行者に見やすい案内用標示板等を設置し、運転者又は通行者が容易にまわり道を通ずるようしなければならない。
- 3 発注者及び施工者は、土木工事の車両が交通に支障を起こすおそれがある場合には、関係機関と協議を行い、必要な措置を講じなければならない。

## 第 26 仮復旧期間における車両交通のための路面維持

- 1 施工者は、道路を掘削した箇所を車両の交通の用に供しようとするときは、埋め戻したのち、原則として、仮舗装を行い、又は覆工を行う等の措置を講じなければならない。この場合、周囲の路面との段差を生じないようにしなければならない。やむを得ない理由で段差が生じた場合は、5パーセント以内の勾配ですりつけなければならない。
- 2 前項において、覆工板に鋼製のものを使用する場合には、滑止めのついたものでなければならない。
- 3 施工者は、覆工板の取付けに当たっては、通行車両によるはね上がりや車両の制動に伴う水平方向等の移動を生じないように、各覆工板の間にすき間を生じないようにしなければならない。また、覆工部と道路部とが接する取付け部については、アスファルト・コンクリート等でそのすき間を充填しなければならない。また、覆工部の端部は、路面の維持を十分行わなければならない。
- 4 施工者は、布掘り、つぼ掘り等で極めて小部分を一昼夜程度の短期間で掘削する場合には、原則として埋戻しを行い、交通量に応じた仮復旧を行わなければならない。なお、橋面等の小規模工事で、やむを得ず鉄板により覆工を行う場合は、滑止めのついた鉄板を用いることとし、鉄板のすりつけに留意するとともに、鉄板の移動が生じないようにしなければならない。

## 第 27 歩行者用通路の確保

- 1 発注者及び施工者は、やむを得ず通行を制限する必要がある場合、歩行者が安全に通行できるよう車道とは別に、幅 0.90メートル以上（高齢者や車椅子使用者等の通行が想定されない場合は幅 0.75メートル以上）、有効高さは 2.1メートル以上の歩行者用通路を確保しなければならない。特に歩行者の多い箇所においては幅 1.5メートル以上、有効高さは、2.1メートル以上の歩行者用通路を確保し、交通誘導警備員を配置する等の措置を講じ、適切に歩行者を誘導しなければならない。
- 2 施工者は、歩行者用通路とそれに接する車両の交通の用に供する部分との境及び歩行者用通路と作業場との境は、必要に応じて移動さくを間隔をあけないように設置し、又は移動さくの間安全ロープ等をはってすき間ができないよう設置する等明確に区分する。
- 3 施工者は、歩行者用通路には、必要な標識等を掲げ、夜間には、適切な照明等を設けなければならない。また、歩行に危険のないよう段差や路面の

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

凹凸をなくすとともに、滑りにくい状態を保ち、必要に応じてスロープ、手すり及び視覚障害者誘導用ブロック等を設けなければならない。

- 4 施工者は上記の措置がやむを得ず確保できない場合には、施工計画の変更等について発注者と協議しなければならない。

### 第 28 通路の排水

- 1 施工者は、土木工事の施工に当たり、一般の交通の用に供する部分について、雨天等の場合でも通行に支障がないよう、排水を良好にしておかなければならない。

## 第 4 章 高所作業

### 第 29 仮囲い

- 1 施工者は、地上 4メートル以上の高さを有する構造物を建設する場合には、工事期間中作業場の周囲にその地盤面（その地盤面が作業場の周辺の地盤面より低い場合においては、作業場周辺の地盤面）から高さが 1.8メートル以上の仮囲いを設けなければならない。ただし、これらと同等以上の効力を有する他の囲いがある場合又は作業場の周辺の状況若しくは工事状況により危害防止上支障がない場合においてはこの限りでない。
- 2 施工者は、前項の場合において、仮囲いを設けることにより交通に支障をきたす等のおそれがあるときは、金網等透視し得るものを用いた仮囲いにしなければならない。
- 3 施工者は、高架橋、橋梁上部工、特殊壁構造等の工事で仮囲いを設置することが不可能な場合は、第31（落下物による危害の防止）の規定により落下物が公衆に危害を及ぼさないように安全な防護施設を設けなければならない。

### 第 30 材料の集積等

- 1 施工者は、高所作業において必要な材料等については、原則として、地面上に集積しなければならない。ただし、やむを得ず既設の構造物等の上に集積する場合においては、置場を設置するとともに、次の各号の定めるところによるものとする。
  - 一 既設構造物の端から原則として 2メートル以内のところには集積しないこと。

- 二 既設構造物が許容する荷重を超えた材料等を集積しないこと。また、床面からの積み高さは2メートル未満とすること。
- 三 材料等は安定した状態で置き、長ものの立て掛け等を行わないこと。
- 四 風等で動かされる可能性のある型枠板等は、既設構造物の堅固な部分に縛りつける等の措置を講ずること。
- 五 転がるおそれのあるものは、まとめて縛る等の措置を講ずること。
- 六 ボルト、ナット等細かい材料は、必ず袋等に入れて集積すること。

### 第31 落下物による危害の防止

- 1 施工者は、地上4メートル以上の場所で作業する場合において、作業する場所からふ角75度以上のところに一般の交通その他の用に供せられている場所があるときは、道路管理者へ安全対策を協議するとともに、作業する場所の周囲その他危害防止上必要な部分を落下の可能性のある資材等に対し、十分な強度を有する板材等をもって覆わなければならない。さらに、資材の搬出入など落下の危険を伴う場合においては、原則、交通誘導警備員を配置し一般交通等の規制を行う等落下物による危害を防止するための必要な措置をとらなければならない。なお、地上4メートル以下の場所で作業する場合においても明らかに危害を生ずるおそれが無いと判断される場合を除き、必要な施設を設けなければならない。

### 第32 道路の上方空間の安全確保

- 1 施工者は、第31（落下物による危害の防止）の規定による施設を道路の上空に設ける場合においては、地上から道路構造令（昭和45年政令第320号）第12条に定める高さを確保しなければならない。
- 2 施工者は、前項の規定によりがたい場合には、道路管理者及び所轄警察署長の許可を受け、その指示によって必要な標識等を掲げなければならない。また、当該標識等を夜間も引き続いて設置しておく場合は、通行車両から視認できるよう適切な照明等を施さなければならない。
- 3 施工者は、歩道及び自転車道に設ける工作物については、路面からの高さ2.5メートル以上を確保し、雨水や工事用の油類、塵埃等の落下を防ぐ構造としなければならない。

### 第33 道路の上空における橋梁架設等の作業

- 1 施工者は、供用中の道路上空において橋梁架設等の作業を行う場合には、その交通対策について、第3章（交通対策）各項目に従って実施しなけ

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

ればならない。特に、橋桁(げた)の降下作業等を行う場合の交通対策については、道路管理者及び所轄警察署長の指示を受け、又は協議により必要な措置を講じなければならない。また、作業に当たっては、当該工法に最も適した使用機材の選定、作業中における橋桁(げた)等の安定性の確認等について綿密な作業の計画を立てた上で工事を実施しなければならない。

### 第5章 使用する建設機械に関する措置

#### 第34 建設機械の使用及び移動

- 1 施工者は、建設機械を使用するに当たり、定められた用途以外に使用してはならない。また、建設機械の能力を十分に把握・検討し、その能力を超えて使用してはならない。
- 2 施工者は、建設機械を作動する範囲を、原則として作業場内としなければならない。やむを得ず作業場で使用する場合には、作業範囲内への入りを制限する等の措置を講じなければならない。
- 3 施工者は、建設機械を使用する場合には、作業範囲、作業条件を十分考慮のうえ、建設機械が転倒しないように、その地盤の水平度、支持耐力を調整するなどの措置を講じなければならない。特に、高い支柱等のある建設機械は、地盤の傾斜角に応じて転倒の危険性が高まるので、常に水平に近い状態で使用できる環境を整えるとともに、作業の開始前後及び作業中において傾斜計測するなど、必要な措置を講じなければならない。
- 4 施工者は、建設機械の移動及び作業時には、あらかじめ作業規則を定め、工事関係者に周知徹底を図るとともに、路肩、傾斜地等で作業を行う場合や後退時等には転倒や転落を防止するため、交通誘導警備員を配置し、その者に誘導させなければならない。また、公道における架空線等上空施設の損傷事故を回避するため、現場の出入り口等に高さ制限装置を設置する等により、アームや荷台・ブームの下げ忘れの防止に努めなければならない。

#### 第35 掘削土搬出用施設

- 1 施工者は、道路上又は道路に近接して掘削土搬出用の施設を設ける場合においては、その垂直投影面は、原則として、作業場内になければならない。
- 2 施工者は、掘削土搬出用施設にステージがある場合においては当該ステ

ージを、厚さが3センチメートル以上の板又はこれと同等以上の強度を有する材料ですき間のないように張り、また作業場の周囲から水平距離1.5メートル以内にあるステージについては、その周辺をステージの床から高さ1.2メートル以上のところまで囲わなければならない。

- 3 施工者は、掘削土搬出用施設が家屋に近接してある場合においては、その家屋に面する部分を、塵埃及び騒音の防止等のため、遮へいしなければならない。

### 第36 架線、構造物等に近接した作業

- 1 施工者は、架線、構造物等若しくは作業場の境界に近接して、又はやむを得ず作業場の外に出て建設機械を操作する場合においては、接触のおそれがある物件の位置が明確に分かるようマーキング等を行った上で、歯止めの設置、ブームの回転に対するストッパーの使用、近接電線に対する絶縁材の装着、交通誘導警備員の配置等必要な措置を講じるとともに作業員等に確実に伝達しなければならない。
- 2 施工者は特に高圧電線等の重要な架線、構造物に近接した工事を行う場合は、これらの措置に加え、センサー等によって危険性を検知する技術の活用に努めるものとする。

### 第37 無人航空機による操作

- 1 発注者及び施工者は、無人航空機（ドローン等）を使用する場合には、第34(建設機械の使用及び移動)の規定のほか、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。
  - 一 原則として、飛行する空域の土地所有者からあらかじめ許可を得ること。
  - 二 航空法第132条で定める飛行の禁止空域を飛行する場合は、あらかじめ国土交通大臣の許可を得ること。
  - 三 航空法第132条の2で定める飛行の方法を守ること。ただし、周囲の状況等によりやむを得ず、これらの方法によらずに飛行させようとする場合には、安全面の措置を講じた上で、あらかじめ国土交通大臣の承認を受けること。
  - 四 飛行前には、安全に飛行できる気象状態であること、機体に故障等が無いこと、電源や燃料が十分であることを確認しなければならない。

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

### 第 38 建設機械の休止

- 1 施工者は、可動式の建設機械を休止させておく場合には、傾斜のない堅固な地盤の上に置くとともに、運転者が当然行うべき措置を講ずるほか、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。
  - 一 ブームを有する建設機械については、そのブームを最も安定した位置に固定するとともに、そのブームに自重以外の荷重がかからないようにすること。
  - 二 ウインチ等のワイヤー、フック等の吊り下げ部分については、それらの吊り下げ部分を固定し、ワイヤーに適度の張りをもたせておくこと。
  - 三 ブルドーザー等の排土板等については、地面又は堅固な台上に定着させておくこと。
  - 四 車輪又は履帯を有する建設機械については、歯止め等を適切な箇所に施し、逸走防止に努めること。

### 第 39 建設機械の点検、維持管理

- 1 施工者は、建設機械の維持管理に当たっては、各部分の異常の有無について定期的に自主検査を行い、その結果を記録しておかなければならない。なお、持込み建設機械を使用する場合は、公衆災害防止の観点から、必要な点検整備がなされた建設機械であることを確認すること。また、施工者は、建設機械の運転等が、法に定められた資格を有し、かつ、指名を受けた者により、定められた手順に従って行われていることを確認しなければならない。
- 2 施工者は、建設機械の安全装置が十分に機能を発揮できるように、常に点検及び整備をしておくとともに、安全装置を切って、建設機械を使用してはならない。

## 第 6 章 軌道等の保全

### 第 40 鉄道事業者との事前協議

- 1 発注者は、軌道敷内又は軌道敷に近接した場所で土木工事を施工する場合においては、あらかじめ鉄道事業者と協議して、工事中における軌道の保全方法につき、次の各号に掲げる事項について決定しなければならない。
  - 一 鉄道事業者に委託する工事の範囲
  - 二 工事中における軌条、架線等の支持方法

- 三 工事中における軌道車両の通行に関する規制及び規制を実施するための具体的方法
  - 四 軌道車両の通行のために必要な工事施工の順序及び方法並びに作業時間等に関する規制及び規制を実施するための具体的方法
  - 五 工事中軌条、架線等の取りはずしを行う必要の有無及び必要ある場合の取りはずし方法、実施時間等
  - 六 相互の連絡責任者及び連絡方法
  - 七 その他、軌道保全に関し必要な事項
- 〃 前各号の事項に関し、変更の必要が生じた場合の具体的措置
- 2 発注者は、鉄道敷内又は鉄道敷に近接した場所で土木工事を施工する場合においては、鉄道事業者に委託する工事の範囲及び鉄道保全に関し必要な事項を鉄道事業者と協議しなければならない。

#### 第 41 軌道施設等の仮移設等

- 1 発注者は、土木工事に関して軌条、停留場、安全地帯等の軌道施設等の仮移設等が必要となる場合においては、あらかじめ鉄道事業者、道路管理者及び所轄警察署長と協議しなければならない。

## 第 7 章 埋設物

#### 第 42 埋設物の事前確認

- 1 発注者は、作業場、工事用の通路及び作業場に近接した地域にある埋設物について、埋設物の管理者の協力を得て、位置、規格、構造及び埋設年次を調査し、その結果に基づき埋設物の管理者及び関係機関と協議確認の上、設計図書にその埋設物の保安に必要な措置を記載して施工者に明示するよう努めなければならない。
- 2 発注者又は施工者は、土木工事を施工しようとするときは、施工に先立ち、埋設物の管理者等が保管する台帳と設計図面を照らし合わせて位置（平面・深さ）を確認した上で、細心の注意のもとで試掘等を行い、その埋設物の種類、位置（平面・深さ）、規格、構造等を原則として目視により確認しなければならない。ただし、埋設物管理者の保有する情報により当該項目の情報があらかじめ特定できる場合や、学会その他で技術的に認められた方法及び基準に基づく探査によって確認した場合はこの限りではない。

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

- 3 発注者又は施工者は、試掘等によって埋設物を確認した場合においては、その位置（平面・深さ）や周辺地質の状況等の情報を道路管理者及び埋設物の管理者に報告しなければならない。この場合、深さについては、原則として標高によって表示しておくものとする。
- 4 施工者は、工事施工中において、管理者の不明な埋設物を発見した場合、必要に応じて専門家の立ち会いを求め埋設物に関する調査を再度行い、安全を確認した後に措置しなければならない。

#### 第 43 布掘り及びつぼ掘り

- 1 施工者は、道路上において土木工事のために杭、矢板等を打設し、又は穿（せん）孔等を行う必要がある場合においては、学会その他で技術的に認められた方法及び基準に基づく探査によって確認した場合など、埋設物のないことがあらかじめ明確である場合を除き、埋設物の予想される位置を深さ 2 メートル程度まで試掘を行い、埋設物の存在が確認されたときは、布掘り又はつぼ掘りを行ってこれを露出させなければならない。

#### 第 44 埋設物の保安維持等

- 1 発注者又は施工者は、埋設物に近接して土木工事を施工する場合には、あらかじめその埋設物の管理者及び関係機関と協議し、関係法令等に従い、埋設物の防護方法、立会の有無、緊急時の連絡先及びその方法、保安上の措置の実施区分等を決定するものとする。また、埋設物の位置（平面・深さ）、物件の名称、保安上の必要事項、管理者の連絡先等を記載した標示板を取り付ける等により明確に認識できるように工夫するとともに、工事関係者等に確実に伝達しなければならない。
- 2 施工者は、露出した埋設物がすでに破損していた場合においては、直ちに発注者及びその埋設物の管理者に連絡し、修理等の措置を求めなければならない。
- 3 施工者は、露出した埋設物が埋め戻した後において破損するおそれのある場合には、発注者及び埋設物の管理者と協議の上、適切な措置を行うことを求め、工事終了後の事故防止について十分注意しなければならない。
- 4 施工者は、第 1 項の規定に基づく点検等の措置を行う場合において、埋設物の位置が掘削床付け面より高い等通常の作業位置からの点検等が困難な場合には、あらかじめ発注者及びその埋設物管理者と協議の上、点検等のための通路を設置しなければならない。ただし、作業のための通路が点検のための通路として十分利用可能な場合にはこの限りではない。

#### 第 45 近接位置の掘削

- 1 施工者は、埋設物に近接して掘削を行う場合には、周囲の地盤のゆるみ、沈下等に十分注意するとともに、必要に応じて埋設物の補強、移設、掘削後の埋戻方法等について、発注者及びその埋設物の管理者とあらかじめ協議し、埋設物の保安に必要な措置を講じなければならない。

#### 第 46 火気

- 1 施工者は、可燃性物質の輸送管等の埋設物の付近において、溶接機、切断機等火気を伴う機械器具を使用してはならない。ただし、やむを得ない場合において、その埋設物の管理者と協議の上、周囲に可燃性ガス等の存在しないことを検知器等によって確認し、熱遮へい装置など埋設物の保安上必要な措置を講じたときにはこの限りではない。

## 第 8 章 土 工 事

#### 第 47 掘削方法の選定等

- 1 施工者は、地盤の掘削においては、掘削の深さ、掘削を行う期間、地盤性状、敷地及び周辺地域の環境条件等を総合的に勘案した上で、関係法令等の定めるところにより、土留めの必要性の有無並びにその形式及び掘削方法を決定し、安全かつ確実に工事が施工できるようにしなければならない。なお、土留工の要否については、建築基準法における山留めの基準に準じるものとする。また、土留めを採用する場合には、日本建築学会「山留め設計指針」「山留め設計施工指針」、日本道路協会「道路土工 仮設構造物工指針」、土木学会「トンネル標準示方書」に従い、施工期間中における降雨等による条件の悪化を考慮して設計及び施工を行わなければならない。
- 2 施工者は、地盤が不安定で掘削に際して施工が困難であり、又は掘削が周辺地盤及び構造物に影響を及ぼすおそれのある場合には、発注者と協議の上、薬液注入工法、地下水位低下工法、地盤改良工法等の適切な補助工法を用い、地盤の安定を図らなければならない。

#### 第 48 補助工法を用いる場合の事前調査等

- 1 発注者又は施工者は、補助工法を用いる場合は、あらかじめ周辺地域の地盤構成、埋設物、地下水位、公共用水域、井戸、隣接地下構造物等につ

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

いての事前調査を行わなければならない。

- 2 施工者は、補助工法の施工中は、周辺地域の地表面及び構造物の変状、地下水位及び水質の変化等を定期的に測定し、これらの異常の有無を監視しなければならない。周辺に危害を及ぼすおそれが生じたときは、施工者は、作業を中止し、その原因を調査し、保全上の措置を講じなければならない。

#### 第 49 土質調査

- 1 発注者は、土工事を行う場合においては、既存の資料等により工事区域の土質状況を確認するとともに、必要な土質調査を行わなければならない。

#### 第 50 杭、鋼矢板等の打設工程

- 1 施工者は、道路において杭、鋼矢板等を打設するためこれに先行する布掘りを行う場合には、その布掘りの工程の範囲は、杭、鋼矢板等の打設作業の工程の範囲において必要最小限にとどめ、打設後は速やかに埋め戻し、念入りに締め固めて従前の機能を維持し得るよう表面を仕上げておかなければならない。なお、杭、鋼矢板等の打設に際しては、周辺地域への環境対策についても配慮しなければならない。

#### 第 51 土留工の管理

- 1 施工者は、土留工を設置してある間は、常時点検を行い、土留用部材の変形、その緊結部のゆるみ、掘削底面からの湧水、盤ぶくれ等の早期発見に努力し、事故防止に努めなければならない。
- 2 施工者は、常時点検を行ったうえで、必要に応じて測定計器を使用して、土留工に作用する土圧、変位等を測定し、定期的に地下水位、地盤の沈下又は移動を観測・記録するものとする。地盤の隆起、沈下等異常が認められたときは作業を中止し、埋設物の管理者等に連絡し、原因の調査及び保全上の措置を講ずるとともに、その旨を発注者その他関係者に通知しなければならない。

#### 第 52 薬液注入工法

- 1 発注者及び施工者は、薬液注入工法を用いる場合においては、使用する薬液、薬液の保管、注入作業管理、排水等の処理、掘削土及び残材の処分方法、周辺の地下水、公共用水域等の水質の監視等について、薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（昭和49年建設省官技発第

160号) 及び薬液注入工事に係る施工管理等について(平成2年技調発第188号の1)の定めるところに従わなければならない。

### 第53 地下水位低下工法

- 1 発注者又は施工者は、地下水位低下工法を用いる場合は、地下水位、可能水位低下深度、水位低下による周辺の井戸及び公共用水域等への影響並びに周辺地盤、構造物等の沈下に与える影響を十分検討、把握しなければならない。
- 2 施工者は、地下水位低下工法の施工期間を通して、計画の地下水位を保つために揚水量の監視、揚水設備の保守管理及び工事の安全な実施に必要な施工管理を十分行わなければならない。特に必要以上の揚水をしてはならない。
- 3 施工者は、揚水した地下水の処理については、周辺地域への迷惑とならないように注意しなければならない。なお、排水の方法等については、第55(排水の処理)の規定によらなければならない。

### 第54 地盤改良工法

- 1 施工者は、地盤改良工法を用いる場合において、土質改良添加剤の運搬及び保管並びに地盤への投入及び混合に際しては、周辺への飛散、流出等により周辺環境を損なうことのないようシートや覆土等の処置を講じなければならない。
- 2 施工者は、危険物に指定される土質改良添加剤を用いる場合においては、公衆へ迷惑を及ぼすことのないよう、関係法令等の定めるところにより必要な手続きを取らなければならない。
- 3 施工者は、地盤改良工事に当たっては、近接地盤の隆起や側方変位を測定し、周辺に危害を及ぼすような地盤の変状が認められた場合は作業を中止し、発注者と協議の上、原因の調査及び保全上の措置を講じなければならない。

### 第55 排水の処理

- 1 施工者は、掘削工事を行うに当たっては、必要に応じて掘削箇所内に排水溝を設けなければならない。特に河川あるいは下水道等に排水する際には、水質の調査を行った後、排水するものとし、事前に、河川法、下水道法等の規定に基づき、当該管理者に届出を提出し、あるいは許可を受けなければならない。なお、土粒子を含む水のくみ上げに当たっては、少なく

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

とも、沈砂・ろ過施設等を経て排水しなければならない。

### 第9章 覆工

#### 第56 覆工部の出入口

- 1 施工者は、覆工部の出入口を設ける場合においては、原則として作業場内に設けることとし、やむを得ず作業場外に設ける場合には、歩行者等に迷惑を及ぼさない場所に設けなければならない。
- 2 施工者は、地下への出入口の周囲には、高さ1.2メートル以上の堅固な囲いをし、確認し得るよう彩色、照明を施さなければならない。
- 3 施工者は、前項の囲いの出入口の扉は、出入時以外は常に閉鎖しておくなければならない。

#### 第57 資器材等の搬入

- 1 施工者は、資器材等の搬入等に当たり、覆工板の一部をはずす場合においては、必ずその周囲に移動さく等を設けるとともに、専任の交通誘導警備員を配置して関係者以外の立入りを防止し、夜間にあっては照明を施さなければならない。
- 2 施工者は、資器材等の搬入等の作業が終了したときは、速やかに覆工板を復元しなければならない。

#### 第58 維持管理

- 1 施工者は、覆工部については、保安要員を配置し、常時点検してその機能維持に万全を期するとともに、特に次の各号に注意しなければならない。
  - 一 覆工板の摩耗、支承部における変形等による強度の低下に注意し、所要の強度を保つよう維持点検すること。
  - 二 滑止め加工のはく離、滑止め突起の摩滅等による機能低下のないよう維持点検すること。
  - 三 覆工板のはね上がりやゆるみによる騒音の発生、冬期の凍結及び振動による移動についても維持点検すること。
  - 四 覆工板の損傷等による交換に備え、常に予備覆工板を資材置場等に用意しておくこと。

## 第 10 章 埋 戻 し

### 第 59 杭、鋼矢板等の措置

- 1 施工者は、埋戻しに際して、杭、鋼矢板等については撤去することを原則とし、これらを撤去することが不適切又は不可能な場合においては、当該杭、鋼矢板等の上端は、打設場所の当該管理者により指示され又は協議により決定された位置で切断撤去を行わなければならない。また、埋戻しに先立って路面覆工の受け杭などを切断処理する場合には、その処理方法を関係管理者と協議の上施工しなければならない。なお、残置物については、その記録を整備し、関係管理者に提出しなければならない。

### 第 60 切りばり、腹おこしの措置

- 1 施工者は、切りばり、腹おこし、グラウンドアンカー等の土留め用の支保工の撤去に当たっては、周辺の地盤をゆるめ、地盤沈下の原因とならないよう十分検討しなければならない。また、支保工の解体は原則として、解体しようとする支保工部材の下端まで埋戻しが完了した後行わなければならない。なお、残置物については、あらかじめ関係管理者と協議し、その記録を整備し関係管理者に提出しなければならない。

### 第 61 掘削箇所内の点検

- 1 施工者は、埋戻しに先立ち、必要に応じて埋設物管理者の立会を求め、掘削箇所内を十分点検し、不良埋設物の修理、埋設物支持の確認、水みちの制止等を十分に行わなければならない。特に、地下水位が高く、感潮する箇所にあつては、その影響を十分考慮し、発注者と協議の上、措置しなければならない。

### 第 62 埋戻し方法

- 1 施工者は、道路敷における埋戻しに当たっては、道路管理者の承諾を受け、又はその指示に従わなければならない。道路敷以外における埋戻しに当たっては、当該土地の管理者の承諾を受け、良質の土砂を用い、十分締固めを行わなければならない。ただし、施工上やむを得ない場合は、道路管理者又は当該土地の管理者の承諾を受け、他の締固め方法を用いることができる。

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

##### 第 63 杭、鋼矢板引抜き箇所 の 埋戻し方法

- 1 施工者は、杭、鋼矢板等の引抜き箇所の埋戻しに当たっては、地盤沈下を引き起こさないよう、水締め等の方法により、十分注意して施工しなければならない。なお、民地家屋近接部、埋設物近接部など地盤沈下による影響が大きいと判断される場合には、発注者及び関係管理者と協議を行い、貧配合モルタル注入等の地盤沈下防止措置を講じなければならない。

##### 第 64 埋設物周りの埋戻し方法

- 1 施工者は、埋設物周りの埋戻しに当たっては、関係管理者の承諾を受け、又はその指示に従い、良質な砂等を用いて、十分締め固めなければならない。また、埋設物に偏圧や損傷等を与えないように施工しなければならない。また、埋設物が輻輳する等により、締め固めが十分できない場合には、施工者は、発注者及び関係管理者と協議を行い、エアモルタル充填等の措置を講じなければならない。

##### 第 65 構造物等の周囲の埋戻し方法

- 1 施工者は、構造物等の周囲の埋戻しに当たり、締め固め建設機械の使用が困難なときは、関係管理者の承諾を受け、又はその指示に従い、良質の砂等を用いて水締め等の方法により埋め戻さなければならない。また、民地近接部、埋設物近接部など土留壁の変形による地盤沈下の影響が予想される場所については、発注者及び関係管理者と協議の上、貧配合モルタル注入、貧配合コンクリート打設等の措置を講じなければならない。

## 第11章 地下掘進工事

##### 第 66 施工環境と地盤条件の調査

- 1 発注者は地下掘進工事の計画に当たっては、土質並びに地上及び地下において隣接する施設並びに埋設物の諸施設を調査し、周辺の環境保全及び自然条件を考慮した設計としなければならない。
- 2 施工者は、地下掘進工事の施工に際し、計画線形に基づき、その施工場所の土質構成及び地上・地下における隣接構造物や埋設物の位置、規模等、工事に係わる諸条件を正確に把握し、これらの施設や埋設物に損傷を与えることのないよう現場に最も適応した施工計画を立て、工事中の周辺環境及び自然条件を把握し、安全に施工するよう努めなければならない。

## 第 67 作業基地

- 1 発注者は、作業基地の選定に当たっては、近接の居住地域の環境、周辺道路の交通状況等を勘案の上、計画しなければならない。
- 2 施工者は、作業基地の使用に当たり、掘進に必要となる仮設備を有効かつ効率よく配置し、公害防止に配慮した安全な作業基地となるよう計画しなければならない。

## 第 68 掘進中の観測

- 1 施工者は、掘進に当たり、周辺の地表面、隣接施設等に変状をきたすことのないよう地盤変位等を定期的に測定・記録し、施工途中において異常が確認された場合においては、施工を中止し、必要に応じ適切な対策を講じた上で再開しなければならない。

# 第12章 火災及び酸素欠乏症の防止

## 第 69 防 火

- 1 施工者は、火気を使用する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。
  - 一 火気の使用は、工事の目的に直接必要な最小限度にとどめ、工事以外の目的のために使用しようとする場合には、あらかじめ火災のおそれのない箇所を指定し、その場所以外では使用しないこと。
  - 二 工事の規模に見合った消火器及び簡易消火用具を準備しておくこと。
  - 三 火のつき易いものの近くで使用しないこと。
  - 四 溶接、切断等で火花がとび散るおそれのある場合においては、必要に応じて監視人を配置するとともに、火花のとび散る範囲を限定するための措置を講ずること。

## 第 70 酸素欠乏症の防止

- 1 発注者又は施工者は、地下掘削工事において、上層に不透水層を含む砂層若しくは含水、湧水が少ない砂れき層又は第一鉄塩類、第一マンガン塩類等還元作用のある物質を含んでいる地層に接して潜函工法、圧気シールド工法等の圧気工法を用いる場合においては、次の各号に掲げる措置等を講じて、酸素欠乏症の防止に努めなければならない。また、発注者は、次の

#### 4. 建設工事公衆災害防止対策要綱

各号について施工者に周知徹底し、施工者においては、関係法令とともに、これを遵守しなければならない。

一 圧気の際しては、できるだけ低い気圧を用いること。

二 工事に近接する地域において、空気の漏出するおそれのある建物の井戸、地下室等について、空気の漏出の有無、その程度及び空気中の酸素の濃度を定期的に測定すること。

三 調査の結果、酸素欠乏の空気が他の場所に流出していると認められたときは、関係行政機関及び影響を及ぼすおそれのある建物の管理者に報告し、関係者にその旨を周知させるとともに、事故防止のための必要な措置を講ずること。

四 前2号の調査及び作業に当たっては、作業員及び関係者の酸素欠乏症の防止について十分配慮すること。

## 5. 建設副產物適正處理推進要綱

(白紙)

# 建設副産物適正処理推進要綱

平成14年5月30日 改正

## 第1章 総則

### 第1 目的

この要綱は、建設工事の副産物である建設発生土と建設廃棄物の適正な処理等に係る総合的な対策を発注者及び施工者が適切に実施するために必要な基準を示し、もって建設工事の円滑な施工の確保、資源の有効な利用の促進及び生活環境の保全を図ることを目的とする。

### 第2 適用範囲

この要綱は、建設副産物が発生する建設工事に適用する。

### 第3 用語の定義

この要綱に掲げる用語の定義は、次に定めるところによる。

- (1)「建設副産物」とは、建設工事に伴い副次的に得られた物品をいう。
- (2)「建設発生土」とは、建設工事に伴い副次的に得られた土砂（浚渫土を含む。）をいう。
- (3)「建設廃棄物」とは、建設副産物のうち廃棄物（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）第2条第1項に規定する廃棄物をいう。以下同じ。）に該当するものをいう。
- (4)「建設資材」とは、土木建築に関する工事（以下「建設工事」という。）に使用する資材をいう。
- (5)「建設資材廃棄物」とは、建設資材が廃棄物となったものをいう。
- (6)「分別解体等」とは、次の各号に掲げる工事の種別に応じ、それぞれ当該各号に定める行為をいう。
  - 一 建築物その他の工作物（以下「建築物等」という。）の全部又は一部を解体する建設工事（以下「解体工事」という。）においては、建築物等に用いられた建設資材に係る建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ当該工事を計画的に施工する行為
  - 二 建築物等の新築その他の解体工事以外の建設工事（以下「新築工事等」という。）においては、当該工事に伴い副次的に生ずる建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ当該工事を施行する行為
- (7)「再使用」とは、次に掲げる行為をいう。
  - 一 建設副産物のうち有用なものを製品としてそのまま使用すること（修理を行ってこれを使用することを含む。）。
  - 二 建設副産物のうち有用なものを部品その他製品の一部として使用すること。
- (8)「再生利用」とは、建設廃棄物を資材又は原材料として利用することをいう。
- (9)「熱回収」とは、建設廃棄物であって、燃焼の用に供することができるもの又はその可能性のあるものを熱を得ることに利用することをいう。
- (10)「再資源化」とは、次に掲げる行為であって、建設廃棄物の運搬又は処分（再生することを含む。）に該当するものをいう。
  - 一 建設廃棄物について、資材又は原材料として利用すること（建設廃棄物をそのまま用いることをのぞく。）ができる状態にする行為
  - 二 建設廃棄物であって燃焼のように供することができるもの又はその可能性のあるものについて、熱を得ることに利用することができる状態にする行為
- (11)「縮減」とは、焼却、脱水、圧縮その他の方法により建設副産物の大きさを減ずる行為をいう。
- (12)「再資源化等」とは、再資源化及び縮減をいう。

## 5. 建設副産物適正処理推進要綱

- (13)「特定建設資材」とは、建設資材のうち、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律施行令（平成12年政令第495号。以下「建設リサイクル法施行令」という。）で定められた以下のものをいう。
- 一 コンクリート
  - 二 コンクリート及び鉄から成る建設資材
  - 三 木材
  - 四 アスファルト・コンクリート
- (14)「特定建設資材廃棄物」とは、特定建設資材が廃棄物となったものをいう。
- (15)「指定建設資材廃棄物」とは、特定建設資材廃棄物で再資源化に一定の施設を必要とするものうち建設リサイクル法施行令で定められた以下のものをいう。
- 一 木材が廃棄物となったもの
- (16)「対象建設工事」とは、特定建設資材を用いた建築物等に係る解体工事又はその施工に特定建設資材を使用する新築工事等であって、その規模が建設リサイクル法施行令又は都道府県が条例で定める建設工事の規模に関する基準以上のものをいう。
- (17)「建設副産物対策」とは、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、再使用、再資源化等、適正な処理及び再資源化されたものの利用の推進を総称していう。
- (18)「再生資源利用計画」とは、建設資材を搬入する建設工事において、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成12年法律第113号。以下「資源有効利用促進法」という。）に規定する再生資源を建設資材として利用するための計画をいう。
- (19)「再生資源利用促進計画」とは、資源有効利用促進法に規定する指定副産物を工事現場から搬出する建設工事において、指定副産物の再利用を促進するための計画をいう。
- (20)「発注者」とは、建設工事（他の者から請け負ったものを除く。）の注文者をいう。
- (21)「元請業者」とは、発注者から直接建設工事を請け負った建設業を営む者をいう。
- (22)「下請負人」とは、建設工事を他のものから請け負った建設業を営む者との間で当該建設工事について締結される下請契約における請負人をいう。
- (23)「自主施工者」とは、建設工事を請負契約によらないで自ら施工する者をいう。
- (24)「施工者」とは、建設工事の施工を行う者であって、元請業者、下請負人及び自主施工者をいう。
- (25)「建設業者」とは、建設業法（昭和24年法律第100号）第2条第3項の国土交通大臣又は都道府県知事の許可を受けて建設業を営む者をいう。
- (26)「解体工事業者」とは、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号。以下「建設リサイクル法」という。）第21条第1項の都道府県知事の登録を受けて建設業のうち建築物等を除去するための解体工事を行う営業（その請け負った解体工事を他の者に請け負わせて営むものを含む。）を営む者をいう。
- (27)「資材納入業者」とは、建設資材メーカー、建設資材販売業者及び建設資材運搬業者を総称していう。

## 第4 基本方針

発注者及び施工者は、次の基本方針により、適切な役割分担の下に建設副産物に係る総合的対策を適切に実施しなければならない。

- (1) 建設副産物の発生の抑制に努めること。
- (2) 建設副産物のうち、再使用をすることができるものについては、再使用に努めること。
- (3) 対象建設工事から発生する特定建設資材廃棄物のうち、再使用がされないものであって再生利用をすることができるものについては、再生利用を行うこと。

また、対象建設工事から発生する特定建設資材廃棄物のうち、再使用及び再生利用がされないものであって熱回収をすることができるものについては、熱回収を行うこと。

- (4) その他の建設副産物についても、再使用がされないものは再生利用に努め、再使用及び再生利用がさ

れないものは熱回収に努めること。

- (5) 建設副産物のうち、前3号の規定による循環的な利用が行われないものについては、適正に処分すること。なお、処分に当たっては、縮減することができるものについては縮減に努めること。

## 第2章 関係者の責務と役割

### 第5 発注者の責務と役割

- (1) 発注者は、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の促進が図られるような建設工事の計画及び設計に努めなければならない。
- 発注者は、発注に当たっては、元請業者に対して、適切な費用を負担するとともに、実施に関しての明確な指示を行うこと等を通じて、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の促進に努めなければならない。
- (2) また、公共工事の発注者にあつては、リサイクル原則化ルールや建設リサイクルガイドラインの適用に努めなければならない。

### 第6 元請業者及び自主施工者の責務と役割

- (1) 元請業者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等の工夫、施工技術の開発等により、建設副産物の発生を抑制するよう努めるとともに、分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施を容易にし、それに要する費用を低減するよう努めなければならない。
- 自主施工者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等の工夫、施工技術の開発等により、建設副産物の発生を抑制するよう努めるとともに、分別解体等の実施を容易にし、それに要する費用を低減するよう努めなければならない。
- (2) 元請業者は、分別解体等を適正に実施するとともに、排出事業者として建設廃棄物の再資源化等及び処理を適正に実施するよう努めなければならない。
- 自主施工者は、分別解体等を適正に実施するよう努めなければならない。
- (3) 元請業者は、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の促進に関し、中心的な役割を担っていることを認識し、発注者との連絡調整、管理及び施工体制の整備を行わなければならない。
- また、建設副産物対策を適切に実施するため、工事現場における責任者を明確にすることによって、現場担当者、下請負人及び産業廃棄物処理業者に対し、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施についての明確な指示及び指導等を責任をもって行うとともに、分別解体等についての計画、再生資源利用計画、再生資源利用促進計画、廃棄物処理計画等の内容について教育、周知徹底に努めなければならない。
- (4) 元請業者は、工事現場の責任者に対する指導並びに職員、下請負人、資材納入業者及び産業廃棄物処理業者に対する建設副産物対策に関する意識の啓発等のため、社内管理体制の整備に努めなければならない。

### 第7 下請負人の責務と役割

下請負人は、建設副産物対策に自ら積極的に取り組むよう努めるとともに、元請業者の指示及び指導等に従わなければならない。

### 第8 その他の関係者の責務と役割

- (1) 建設資材の製造に携わる者は、端材の発生が抑制される建設資材の開発及び製造、建設資材として使

## 5. 建設副産物適正処理推進要綱

用される際の材質、品質等の表示、有害物質等を含む素材等分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等が困難となる素材を使用しないよう努めること等により、建設資材廃棄物の発生の抑制並びに分別解体等、建設資材廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施が容易となるよう努めなければならない。

建設資材の販売又は運搬に携わる者は建設副産物対策に取り組むよう努めなければならない。

- (2) 建築物等の設計に携わる者は、分別解体等の実施が容易となる設計、建設廃棄物の再資源化等の実施が容易となる建設資材の選択など設計時における工夫により、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施が効果的に行われるようにするほか、これらに要する費用の低減に努めなければならない。

なお、建設資材の選択に当たっては、有害物質等を含む建設資材等建設資材廃棄物の再資源化が困難となる建設資材を選択しないよう努めなければならない。

- (3) 建設廃棄物の処理を行う者は、建設廃棄物の再資源化等を適正に実施するとともに、再資源化等がなされないものについては適正に処分をしなければならない。

## 第3章 計画の作成等

### 第9 工事全体の手順

対象建設工事は、以下のような手順で実施しなければならない。

また、対象建設工事以外の工事については、五の事前届出は不要であるが、それ以外の事項については実施に努めなければならない。

#### 一 事前調査の実施

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者及び自主施工者は、対象建築物等及びその周辺の状況、作業場所の状況、搬出経路の状況、残存物品の有無、付着物の有無等の調査を行う。

#### 二 分別解体等の計画の作成

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者及び自主施工者は、事前調査に基づき、分別解体等の計画を作成する。

#### 三 発注者への説明

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者は、発注しようとする者に対し分別解体等の計画等について書面を交付して説明する。

#### 四 発注及び契約

建設工事の発注者及び元請業者は、工事の契約に際して、建設業法で定められたもののほか、分別解体等の方法、解体工事に要する費用、再資源化等をするための施設の名称及び所在地並びに再資源化等に要する費用を書面に記載し、署名又は記名押印して相互に交付する。

#### 五 事前届出

発注者又は自主施工者は、工事着手の7日前までに、分別解体等の計画等について、都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長に届け出る。

#### 六 下請負人への告知

受注者は、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせようとするときは、その者に対し、その工事について発注者から都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長に対して届け出られた事項を告げる。

#### 七 下請契約

建設工事の下請契約の当事者は、工事の契約に際して、建設業法で定められたもののほか、分別解体等の方法、解体工事に要する費用、再資源化等をするための施設の名称及び所在地並びに再資源化等に要する費用を書面に記載し、署名又は記名押印して相互に交付する。

#### 八 施工計画の作成

元請業者は、施工計画の作成に当たっては、再生資源利用計画、再生資源利用促進計画及び廃棄物処理計画等を作成する。

#### 九 工事着手前に講じる措置の実施

施工者は、分別解体等の計画に従い、作業場所及び搬出経路の確保、残存物品の搬出の確認、付着物の除去等の措置を講じる。

#### 十 工事の施工

施工者は、分別解体等の計画に基づいて、次のような手順で分別解体等を実施する。

建築物の解体工事においては、建築設備及び内装材等の取り外し、屋根ふき材の取り外し、外装材及び上部構造部分の取り壊し、基礎及び基礎ぐいの取り壊しの順に実施。

建築物以外のものの解体工事においては、さく等の工作物に付随する物の取り外し、工作物の本体部分の取り壊し、基礎及び基礎ぐいの取り壊しの順に実施。

新築工事等においては、建設資材廃棄物を分別しつつ工事を実施。

#### 十一 再資源化等の実施

元請業者は、分別解体等に伴って生じた特定建設資材廃棄物について、再資源化等を行うとともに、その他の廃棄物についても、可能な限り再資源化等に努め、再資源化等が困難なものは適正に処分を行う。

#### 十二 発注者への完了報告

元請業者は、再資源化等が完了した旨を発注者へ書面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成し、保存する。

## 第10 事前調査の実施

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者及び自主施工者は、対象建設工事の実施に当たっては、施工に先立ち、以下の調査を行わなければならない。

また、対象建設工事以外の工事においても、施工に先立ち、以下の調査の実施に努めなければならない。

- 一 工事に係る建築物等（以下「対象建築物等」という。）及びその周辺の状況に関する調査
- 二 分別解体等をするために必要な作業を行う場所（以下「作業場所」という。）に関する調査
- 三 工事の現場からの特定建設資材廃棄物その他の物の搬出の経路（以下「搬出経路」という。）に関する調査
- 四 残存物品（解体する建築物の敷地内に存する物品で、当該建築物に用いられた建設資材に係る建設資材廃棄物以外のものをいう。以下同じ。）の有無の調査
- 五 吹付け石綿その他の対象建築物等に用いられた特定建設資材に付着したもの（以下「付着物」という。）の有無の調査
- 六 その他対象建築物等に関する調査

## 第11 元請業者による分別解体等の計画の作成

### （1）計画の作成

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者及び自主施工者は、対象建設工事においては、第10の事前調査の結果に基づき、建設副産物の発生の抑制並びに建設廃棄物の再資源化等の促進及び適正処理が計画的かつ効率的に行われるよう、適切な分別解体等の計画を作成しなければならない。

また、対象建設工事以外の工事においても、建設副産物の発生の抑制並びに建設廃棄物の再資源化等の促進及び適正処理が計画的かつ効率的に行われるよう、適切な分別解体等の計画を作成するよう努めなければならない。

分別解体等の計画においては、以下のそれぞれの工事の種類に応じて、特定建設資材に係る分別解体等に関する省令（平成14年国土交通省令第17号。以下「分別解体等省令」という。）第2条第2項で定めら

## 5. 建設副産物適正処理推進要綱

れた様式第一号別表に掲げる事項のうち分別解体等の計画に関する以下の事項を記載しなければならない。

建築物に係る解体工事である場合（別表1）

- 一 事前調査の結果
- 二 工事着手前に実施する措置の内容
- 三 工事の工程の順序並びに当該工程ごとの作業内容及び分別解体等の方法並びに当該順序が省令で定められた順序により難しい場合にあつてはその理由
- 四 対象建築物に用いられた特定建設資材に係る特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み及びその発生が見込まれる対象建築物の部分
- 五 その他分別解体等の適正な実施を確保するための措置に関する事項

建築物に係る新築工事等（新築・増築・修繕・模様替）である場合（別表2）

- 一 事前調査の結果
- 二 工事着手前に実施する措置の内容
- 三 工事の工程ごとの作業内容
- 四 工事に伴い副次的に生ずる特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み並びに工事の施工において特定建設資材が使用される対象建築物の部分及び特定建設資材廃棄物の発生が見込まれる対象建築物の部分
- 五 その他分別解体等の適正な実施を確保するための措置に関する事項

建築物以外のものに係る解体工事又は新築工事等（土木工事等）である場合（別表3）

解体工事においては、

- 一 工事の種類
  - 二 事前調査の結果
  - 三 工事着手前に実施する措置の内容
  - 四 工事の工程の順序並びに当該工程ごとの作業内容及び分別解体等の方法並びに当該順序が省令で定められた順序により難しい場合にあつてはその理由
  - 五 対象工作物に用いられた特定建設資材に係る特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み及びその発生が見込まれる対象工作物の部分
  - 六 その他分別解体等の適正な実施を確保するための措置に関する事項
- 新築工事等においては、
- 一 工事の種類
  - 二 事前調査の結果
  - 三 工事着手前に実施する措置の内容
  - 四 工事の工程ごとの作業内容
  - 五 工事に伴い副次的に生ずる特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み並びに工事の施工において特定建設資材が使用される対象工作物の部分及び特定建設資材廃棄物の発生が見込まれる対象工作物の部分
  - 六 その他分別解体等の適正な実施を確保するための措置に関する事項

### (2) 発注者への説明

対象建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者は、発注しようとする者に対し、少なくとも以下の事項について、これらの事項を記載した書面を交付して説明しなければならない。

また、対象建設工事以外の工事においても、これに準じて行うよう努めなければならない。

- 一 解体工事である場合においては、解体する建築物等の構造
- 二 新築工事等である場合においては、使用する特定建設資材の種類
- 三 工事着手の時期及び工程の概要
- 四 分別解体等の計画

五 解体工事である場合においては、解体する建築物等に用いられた建設資材の量の見込み

(3) 公共工事発注者による指導

公共工事の発注者にあつては、建設リサイクルガイドラインに基づく計画の作成等に関し、元請業者を指導するよう努めなければならない。

## 第12 工事の発注及び契約

(1) 発注者による条件明示等

発注者は、建設工事の発注に当たっては、建設副産物対策の条件を明示するとともに、分別解体等及び建設廃棄物の再資源化等に必要経費を計上しなければならない。なお、現場条件等に変更が生じた場合には、設計変更等により適切に対処しなければならない。

(2) 契約書面の記載事項

対象建設工事の請負契約（下請契約を含む。）の当事者は、工事の契約において、建設業法で定められたもののほか、以下の事項を書面に記載し、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。

- 一 分別解体等の方法
- 二 解体工事に要する費用
- 三 再資源化等をするための施設の名称及び所在地
- 四 再資源化等に要する費用

また、対象建設工事以外の工事においても、請負契約（下請契約を含む。）の当事者は、工事の契約において、建設業法で定められたものについて書面に記載するとともに、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。また、上記の一から四の事項についても、書面に記載するよう努めなければならない。

(3) 解体工事の下請契約と建設廃棄物の処理委託契約

元請業者は、解体工事を請け負わせ、建設廃棄物の収集運搬及び処分を委託する場合には、それぞれ個別に直接契約をしなければならない。

## 第13 工事着手前に行うべき事項

(1) 発注者又は自主施工者による届出等

対象建設工事の発注者又は自主施工者は、工事に着手する日の7日前までに、分別解体等の計画等について、別記様式（分別解体等省令第2条第2項で定められた様式第一号）による届出書により都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長に届け出なければならない。

国の機関又は地方公共団体が上記の規定により届出を要する行為をしようとするときは、あらかじめ、都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長にその旨を通知しなければならない。

(2) 受注者からその下請負人への告知

対象建設工事の受注者は、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせようとするときは、当該他の建設業を営む者に対し、対象建設工事について発注者から都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長に対して届け出られた事項を告げなければならない。

(3) 元請業者による施工計画の作成

元請業者は、工事請負契約に基づき、建設副産物の発生抑制、再資源化等の促進及び適正処理が計画的かつ効率的に行われるよう適切な施工計画を作成しなければならない。施工計画の作成に当たっては、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成するとともに、廃棄物処理計画の作成に努めなければならない。

自主施工者は、建設副産物の発生抑制が計画的かつ効率的に行われるよう適切な施工計画を作成しなければならない。施工計画の作成に当たっては、再生資源利用計画の作成に努めなければならない。

(4) 事前措置

## 5. 建設副産物適正処理推進要綱

対象建設工事の施工者は、分別解体等の計画に従い、作業場所及び搬出経路の確保を行わなければならない。

また、対象建設工事以外の工事の施工者も、作業場所及び搬出経路の確保に努めなければならない。発注者は、家具、家電製品等の残存物品を解体工事に先立ち適正に処理しなければならない。

### 第14 工事現場の管理体制

#### (1) 建設業者の主任技術者等の設置

建設業者は、工事現場における建設工事の施工の技術上の管理をつかさどる者で建設業法及び建設業法施行規則（昭和24年建設省令第14号）で定められた基準に適合する者（以下「主任技術者等」という。）を置かなければならない。

#### (2) 解体工事業者の技術管理者の設置

解体工事業者は、工事現場における解体工事の施工の技術上の管理をつかさどる者で解体工事業に係る登録等に関する省令（平成13年国土交通省令第92号。以下「解体工事業者登録省令」という。）で定められた基準に適合するもの（以下「技術管理者」という。）を置かなければならない。

#### (3) 公共工事の発注者にとっては、工事ごとに建設副産物対策の責任者を明確にし、発注者の明示した条件に基づく工事の実施等、建設副産物対策が適切に実施されるよう指導しなければならない。

#### (4) 標識の掲示

建設業者及び解体工事業者は、その店舗または営業所及び工事現場ごとに、建設業法施行規則及び解体工事業者登録省令で定められた事項を記載した標識を掲げなければならない。

#### (5) 帳簿の記載

建設業者及び解体工事業者は、その営業所ごとに帳簿を備え、その営業に関する事項で建設業法施行規則及び解体工事業者登録省令で定められたものを記載し、これを保存しなければならない。

### 第15 工事完了後に行うべき事項

#### (1) 完了報告

対象建設工事の元請業者は、当該工事に係る特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、以下の事項を発注者へ音面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成し、保存しなければならない。

- 一 再資源化等が完了した年月日
- 二 再資源化等をした施設の名称及び所在地
- 三 再資源化等に要した費用

また、対象建設工事以外においても、元請業者は、上記の一から三の事項を発注者へ書面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成し、保存するよう努めなければならない。

#### (2) 記録の保管

元請業者は、建設工事の完成後、速やかに再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画の実施状況を把握するとともに、それらの記録を1年間保管しなければならない。

## 第4章 建設発生土

### 第16 搬出の抑制及び工事間の利用の促進

#### (1) 搬出の抑制

発注者、元請業者及び自主施工者は、建設工事の施工に当たり、適切な工法の選択等により、建設発生土の発生の抑制に努めるとともに、その現場内利用の促進等により搬出の抑制に努めなければならない。

**(2) 工事間の利用の促進**

発注者、元請業者及び自主施工者は、建設発生土の土質確認を行うとともに、建設発生土を必要とする他の工事現場との情報交換システム等を活用した連絡調整、ストックヤードの確保、再資源化施設の活用、必要に応じて土質改良を行うこと等により、工事間の利用の促進に努めなければならない。

**第17 工事現場等における分別及び保管**

元請業者及び自主施工者は、建設発生土の搬出に当たっては、建設廃棄物が混入しないよう分別に努めなければならない。重金属等で汚染されている建設発生土等については、特に適切に取り扱わなければならない。

また、建設発生土をストックヤードで保管する場合には、建設廃棄物の混入を防止するため必要な措置を講じるとともに、公衆災害の防止を含め周辺の生活環境に影響を及ぼさないよう努めなければならない。

**第18 運搬**

元請業者及び自主施工者は、次の事項に留意し、建設発生土を運搬しなければならない。

- (1) 運搬経路の適切な設定並びに車両及び積載量等の適切な管理により、騒音、振動、塵埃等の防止に努めるとともに、安全な運搬に必要な措置を講じること。
- (2) 運搬途中において一時仮置きを行う場合には、関係者等と打合せを行い、環境保全に留意すること。
- (3) 海上運搬をする場合は、周辺海域の利用状況等を考慮して適切に経路を設定するとともに、運搬中は環境保全に必要な措置を講じること。

**第19 受入地での埋立及び盛土**

発注者、元請業者及び自主施工者は、建設発生土の工事間利用ができず、受入地において埋め立てる場合には、関係法令に基づく必要な手続のほか、受入地の関係者と打合せを行い、建設発生土の崩壊や降雨による流出等により公衆災害が生じないよう適切な措置を講じなければならない。重金属等で汚染されている建設発生土等については、特に適切に取り扱わなければならない。

また、海上埋立地において埋め立てる場合には、上記のほか、周辺海域への環境影響が生じないよう余水吐き等の適切な汚濁防止の措置を講じなければならない。

**第5章 建設廃棄物****第20 分別解体等の実施**

対象建設工事の施工者は、以下の事項を行わなければならない。

また、対象建設工事以外の工事においても、施工者は以下の事項を行うよう努めなければならない。

**(1) 事前措置の実施**

分別解体等の計画に従い、残存物品の搬出の確認を行うとともに、特定建設資材に係る分別解体等の適正な実施を確保するために、付着物の除去その他の措置を講じること。

**(2) 分別解体等の実施**

正当な理由がある場合を除き、以下に示す特定建設資材廃棄物をその種類ごとに分別することを確保するための適切な施工方法に関する基準に従い、分別解体を行うこと。

建築物の解体工事の場合

- 一 建築設備、内装材その他の建築物の部分（屋根ふき材、外装材及び構造耐力上主要な部分を除く。）の取り外し
- 二 屋根ふき材の取り外し

## 5. 建設副産物適正処理推進要綱

- 三 外装材並びに構造耐力上主要な部分のうち基礎及び基礎ぐいを除いたものの取り壊し
- 四 基礎及び基礎ぐいの取り壊し

ただし、建築物の構造上その他解体工事の施工の技術上これにより難い場合は、この限りでない。

工作物の解体工事の場合

- 一 さく、照明設備、標識その他の工作物に附属する物の取り外し
- 二 工作物のうち基礎以外の部分の取り壊し
- 三 基礎及び基礎ぐいの取り壊し

ただし、工作物の構造上その他解体工事の施工の技術上これにより難い場合は、この限りでない。

新築工事等の場合

工事に伴い発生する端材等の建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ工事を施工すること。

- (3) 元請業者及び下請負人は、解体工事及び新築工事等において、再生資源利用促進計画、廃棄物処理計画等に基づき、以下の事項に留意し、工事現場等において分別を行わなければならない。

- 一 工事の施工に当たり、粉じんの飛散等により周辺環境に影響を及ぼさないよう適切な措置を講じること。
- 二 一般廃棄物は、産業廃棄物と分別すること。
- 三 特定建設資材廃棄物は確実に分別すること。
- 四 特別管理産業廃棄物及び再資源化できる産業廃棄物の分別を行うとともに、安定型産業廃棄物とそれ以外の産業廃棄物との分別に努めること。
- 五 再資源化が可能な産業廃棄物については、再資源化施設の受入条件を勘案の上、破砕等を行い、分別すること。

- (4) 自主施工者は、解体工事及び新築工事等において、以下の事項に留意し、工事現場等において分別を行わなければならない。

- 一 工事の施工に当たり、粉じんの飛散等により周辺環境に影響を及ぼさないよう適切な措置を講じること。
- 二 特定建設資材廃棄物は確実に分別すること。
- 三 特別管理一般廃棄物の分別を行うとともに、再資源化できる一般廃棄物の分別に努めること。

- (5) 現場保管

施工者は、建設廃棄物の現場内保管に当たっては、周辺の生活環境に影響を及ぼさないよう廃棄物処理法に規定する保管基準に従うとともに、分別した廃棄物の種類ごとに保管しなければならない。

## 第21 排出の抑制

発注者、元請業者及び下請負人は、建設工事の施工に当たっては、資材納入業者の協力を得て建設廃棄物の発生の抑制を行うとともに、現場内での再使用、再資源化及び再資源化したものの利用並びに縮減を図り、工事現場からの建設廃棄物の排出の抑制に努めなければならない。

自主施工者は、建設工事の施工に当たっては、資材納入業者の協力を得て建設廃棄物の発生の抑制を行うよう努めるとともに、現場内での再使用を図り、建設廃棄物の排出の抑制に努めなければならない。

## 第22 処理の委託

元請業者は、建設廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。処理を委託する場合には、次の事項に留意し、適正に委託しなければならない。

- (1) 廃棄物処理法に規定する委託基準を遵守すること。
- (2) 運搬については産業廃棄物収集運搬業者等と、処分については産業廃棄物処分業者等と、それぞれ個別に直接契約すること。
- (3) 建設廃棄物の排出に当たっては、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し、最終処分（再生を含む）

む。)が完了したことを確認すること。

### 第23 運搬

元請業者は、次の事項に留意し、建設廃棄物を運搬しなければならない。

- (1) 廃棄物処理法に規定する処理基準を遵守すること。
- (2) 運搬経路の適切な設定並びに車両及び積載量等の適切な管理により、騒音、振動、塵埃等の防止に努めるとともに、安全な運搬に必要な措置を講じること。
- (3) 運搬途中において積替えを行う場合は、関係者等と打合せを行い、環境保全に留意すること。
- (4) 混合廃棄物の積替保管に当たっては、手選別等により廃棄物の性状を変えないこと。

### 第24 再資源化等の実施

- (1) 対象建設工事の元請業者は、分別解体等に伴って生じた特定建設資材廃棄物について、再資源化を行わなければならない。

また、対象建設工事で生じたその他の建設廃棄物、対象建設工事以外の工事で生じた建設廃棄物についても、元請業者は、可能な限り再資源化に努めなければならない。

なお、指定建設資材廃棄物（建設発生木材）は、工事現場から最も近い再資源化のための施設までの距離が建設工事にかかる資材の再資源化等に関する法律施行規則（平成14年国土交通省・環境省令第1号）で定められた距離（50km）を越える場合、または再資源化施設までの道路が未整備の場合で縮減のための運搬に要する費用の額が再資源化のための運搬に要する費用の額より低い場合については、再資源化に代えて縮減すれば足りる。

- (2) 元請業者は、現場において分別できなかった混合廃棄物については、再資源化等の推進及び適正な処理の実施のため、選別設備を有する中間処理施設の活用にも努めなければならない。

### 第25 最終処分

元請業者は、建設廃棄物を最終処分する場合には、その種類に応じて、廃棄物処理法を遵守し、適正に埋立処分しなければならない。

## 第6章 建設廃棄物ごとの留意事項

### 第26 コンクリート塊

- (1) 対象建設工事

元請業者は、分別されたコンクリート塊を破碎することなどにより、再生骨材、路盤材等として再資源化をしなければならない。

発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

- (2) 対象建設工事以外の工事

元請業者は、分別されたコンクリート塊について、(1)のような再資源化に努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

### 第27 アスファルトコンクリート塊

- (1) 対象建設工事

元請業者は、分別されたアスファルト・コンクリート塊を、破碎することなどにより再生骨材、路盤材等として又は破碎、加熱混合することなどにより再生加熱アスファルト混合物等として再資源化をしなければならない。

## 5. 建設副産物適正処理推進要綱

発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

### (2) 対象建設工事以外の工事

元請業者は、分別されたアスファルト・コンクリート塊について、(1)のような再資源化に努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

## 第28 建設発生木材

### (1) 対象建設工事

元請業者は、分別された建設発生木材を、チップ化することなどにより、木質ボード、堆肥等の原材料として再資源化をしなければならない。また、原材料として再資源化を行うことが困難な場合などにおいては、熱回収をしなければならない。

なお、建設発生木材は指定建設資材廃棄物であり、第24(1)に定める場合については、再資源化に代えて縮減すれば足りる。

発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない

### (2) 対象建設工事以外の工事

元請業者は、分別された建設発生木材について、(1)のような再資源化等に努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

### (3) 使用済み型枠の再使用

施工者は、使用済み型枠の再使用に努めなければならない。

元請業者は、再使用できない使用済み型枠については、再資源化に努めるとともに、再資源化できないものについては適正に処分しなければならない。

### (4) 伐採木・伐根等の取扱い

元請業者は、工事現場から発生する伐採木、伐根等は、再資源化等に努めるとともに、それが困難な場合には、適正に処理しなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

### (5) CCA処理木材の適正処理

元請業者は、CCA処理木材について、それ以外の部分と分離・分別し、それが困難な場合には、CCAが注入されている可能性がある部分を含めてこれをすべてCCA処理木材として焼却又は埋立を適正に行わなければならない。

## 第29 建設汚泥

### (1) 再資源化等及び利用の推進

元請業者は、建設汚泥の再資源化等に努めなければならない。再資源化に当たっては、廃棄物処理法に規定する再生利用環境大臣認定制度、再生利用個別指定制度等を積極的に活用するよう努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

### (2) 流出等の災害の防止

施工者は、処理又は改良された建設汚泥によって埋立又は盛土を行う場合は、建設汚泥の崩壊や降雨による流出等により公衆災害が生じないよう適切な措置を講じなければならない。

## 第30 廃プラスチック類

元請業者は、分別された廃プラスチック類を、再生プラスチック原料、燃料等として再資源化に努めなければならない。特に、建設資材として使用されている塩化ビニル管・継手等については、これらの製造に携わる者によるリサイクルの取組に、関係者はできる限り協力するよう努めなければならない。また、再資源化できないものについては、適正な方法で縮減をするよう努めなければならない。

発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

### 第31 廃石膏ボード等

元請業者は、分別された廃石膏ボード、廃ロックウール化粧吸音板、廃ロックウール吸音・断熱・保温材、廃ALC板等の再資源化等に努めなければならない。再資源化に当たっては、広域再生利用環境大臣指定制度が活用される資材納入業者を活用するよう努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

特に、廃石膏ボードは、安定型処分場で埋立処分することができないため、分別し、石膏ボード原料等として再資源化及び利用の促進に努めなければならない。また、石膏ボードの製造に携わる者による新築工事の工事現場から排出される石膏ボード端材の収集、運搬、再資源化及び利用に向けた取組に、関係者はできる限り協力するよう努めなければならない。

### 第32 混合廃棄物

- (1) 元請業者は、混合廃棄物について、選別等を行う中間処理施設を活用し、再資源化等及び再資源化されたものの利用の促進に努めなければならない。
- (2) 元請業者は、再資源化等が困難な建設廃棄物を最終処分する場合は、中間処理施設において選別し、熱しく減量を5%以下にするなど、安定型処分場において埋立処分できるよう努めなければならない。

### 第33 特別管理産業廃棄物

- (1) 元請業者及び自主施工者は、解体工事を行う建築物等に用いられた飛散性アスベストの有無の調査を行わなければならない。飛散性アスベストがある場合は、分別解体等の適正な実施を確保するため、事前に除去等の措置を講じなければならない。
- (2) 元請業者は、飛散性アスベスト、PCB廃棄物等の特別管理産業廃棄物に該当する廃棄物について、廃棄物処理法等に基づき、適正に処理しなければならない。

### 第34 特殊な廃棄物

- (1) 元請業者及び自主施工者は、建設廃棄物のうち冷媒フロン使用製品、蛍光管等について、専門の廃棄物処理業者等に委託する等により適正に処理しなければならない。
- (2) 施工者は、非飛散性アスベストについて、解体工事において、粉碎することによりアスベスト粉じんが飛散するおそれがあるため、解体工事の施工及び廃棄物の処理においては、粉じん飛散を起さないような措置を講じなければならない。

5. 建設副産物適正処理推進要綱

別表1

(A4)

建築物に係る解体工事

分別解体等の計画等

建築物の構造		<input type="checkbox"/> 木造 <input type="checkbox"/> 鉄骨鉄筋コンクリート造 <input type="checkbox"/> 鉄筋コンクリート造 <input type="checkbox"/> 鉄骨造 <input type="checkbox"/> コンクリートブロック造 <input type="checkbox"/> その他 ( )		
建築物に関する調査の結果	建築物の状況	築年数 _____ 年、棟数 _____ 棟 その他 ( )		
	周辺状況	周辺にある施設 <input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 商業施設 <input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 病院 <input type="checkbox"/> その他 ( ) 敷地境界との最短距離 約 _____ m その他 ( )		
建築物に関する調査の結果及び工事着手前に実施する措置の内容	建築物に関する調査の結果		工事着手前に実施する措置の内容	
	作業場所	作業場所 <input type="checkbox"/> 十分 <input type="checkbox"/> 不十分 その他 ( )		
	搬出経路	障害物 <input type="checkbox"/> 有 ( ) <input type="checkbox"/> 無 前面道路の幅員 約 _____ m 通学路 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 その他 ( )		
	残存物品	<input type="checkbox"/> 有 ( ) <input type="checkbox"/> 無		
	特定建設資材への付着物	<input type="checkbox"/> 有 ( ) <input type="checkbox"/> 無		
	他法令関係	石綿 (大気汚染防止法・安全衛生法石綿規則)	<input type="checkbox"/> 有 特定建設資材への付着 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無散性石綿(灰付け石綿、石綿含有吹付けロックワール等) <input type="checkbox"/> 非散性石綿(石綿含有ビニール床タイル等) <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 無散性石綿(鉄骨等に吹き付けられた石綿、石綿を含有する断熱材・保熱材・耐火被覆材等) <input type="checkbox"/> 非散性石綿	
		フロン (フロン排出抑制法)	<input type="checkbox"/> 有 (業務用エアコン・冷凍冷蔵機器のうちフロン類が使われているもの) <input type="checkbox"/> 無	
		その他 (特定建設資材に付着していない、解体時に発生する有害物質)	<input type="checkbox"/> 有 ( ) <input type="checkbox"/> 無	
工事中の作業内容及び解体方法	①建築設備・内装材等	建築設備・内装材等の取り外し <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	分別解体等の方法 <input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用 併用の場合の理由 ( )	
	②屋根ふき材	屋根ふき材の取り外し <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用 併用の場合の理由 ( )	
	③外装材・上部構造部分	外装材・上部構造部分の取り壊し <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用	
	④基礎・基礎ぐい	基礎・基礎ぐいの取り壊し <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用	
	⑤その他 ( )	その他の取り壊し <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用	
工事の工程の順序		<input type="checkbox"/> 上の工程における①→②→③→④の順序 <input type="checkbox"/> その他 ( ) その他の場合の理由 ( )		
<input type="checkbox"/> 内装材に木材が含まれる場合		①の工程における木材の分別に支障となる建設資材の事前の取り外し。 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 不可の場合の理由 ( )		
建築物に用いられた建設資材の量の見込み		トン		
廃棄物発生見込量	特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み及びその発生が見込まれる建築物の部分	種類	量の見込み	
		<input type="checkbox"/> コンクリート塊	トン ①②③④⑤	
		<input type="checkbox"/> アスファルト・コンクリート塊	トン ①②③④⑤	
		<input type="checkbox"/> 建設発生木材	トン ①②③④⑤	
備考		①②③④⑤: ①建築設備・内装材等 ②屋根ふき材 ③外装材・上部構造部分 ④基礎・基礎ぐい ⑤その他		

欄には、該当箇所に「レ」を付すこと。

別表2

(A4)

建築物に係る新築工事等（新築・増築・修繕・模様替）

## 分別解体等の計画等

使用する特定建設資材の種類		□コンクリート □コンクリート及び鉄から成る建設資材 □アスファルト・コンクリート □木材		
建築物に関する調査の結果	建築物の状況	築年数 _____ 年、棟数 _____ 棟 その他 ( )		
	周辺状況	周辺にある施設 □住宅 □商業施設 □学校 □病院 □その他 ( ) 敷地境界との最短距離 約 _____ m その他 ( )		
建築物に関する調査の結果及び工事着手前に実施する措置の内容	建築物に関する調査の結果		工事着手前に実施する措置の内容	
	作業場所	作業場所 □十分 □不十分 その他 ( )		
	搬出経路	障害物 □有 ( ) □無 前面道路の幅員 約 _____ m 通学路 □有 □無 その他 ( )		
	特定建設資材への付着物（修繕・模様替工事のみ）	□有 ( ) □無		
	他法合関係	石綿（大気汚染防止法・安全衛生法石綿則）	□有 特定建設資材への付着 □有 □複数性石綿（吹付け石綿、石綿含有吹付けロックウール等） □非複数性石綿（石綿含有ビニール床タイル等） □無 □複数性石綿（吹き等に吹き付けられた石綿、石綿を含有する断熱材・保温材・耐火被覆材等） □非複数性石綿	
		フロン（フロン排出抑制法）	□有（業務用エアコン・冷凍冷蔵機器のうちフロン類が使われているもの） □無	
その他（特定建設資材に付着していない、修繕・模様替等の実施時に発生する有害物質）	□有 ( ) □無			
工程ごとの作業内容	工程		作業内容	
	①造成等	造成等の工事 □有 □無		
	②基礎・基礎ぐい	基礎・基礎ぐいの工事 □有 □無		
	③上部構造部分・外装	上部構造部分・外装の工事 □有 □無		
	④屋根	屋根の工事 □有 □無		
	⑤建築設備・内装等	建築設備・内装等の工事 □有 □無		
⑥その他	その他の工事 □有 □無			
廃棄物発生見込量	特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み並びに特定建設資材が使用される建築物の部分及び特定建設資材廃棄物の発生が見込まれる建築物の部分	種類	量の見込み	使用する部分又は発生が見込まれる部分（注）
		□コンクリート塊	トン	□① □② □③ □④ □⑤ □⑥
		□アスファルト・コンクリート塊	トン	□① □② □③ □④ □⑤ □⑥
		□建設発生木材	トン	□① □② □③ □④ □⑤ □⑥
	（注） ①造成等 ②基礎 ③上部構造部分・外装 ④屋根 ⑤建築設備・内装等 ⑥その他			
備考				

□欄には、該当箇所「レ」を付すこと。



## 6. 薬液注入工法による建設工事 の施工に関する暫定指針

(白紙)

# 薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針

昭和49年7月10日

## 第1章 総 則

### 1-1 目 的

この指針は、薬液注入工法による人の健康被害の発生と地下水等の汚染を防止するために必要な工法の選定、設計、施工及び水質の監視についての暫定的な指針を定めることを目的とする。

### 1-2 適用範囲

この指針は、薬液注入工法による建設工事に適用する。

ただし、工事施工中緊急事態が発生し、応急措置として行うものについては、適用しない。

### 1-3 用語の定義

この指針において、次に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

#### (1) 薬液注入工法

薬液を地盤に注入し、地盤の透水性を減少させ、又は地盤の強度を増加させる工法をいう。

#### (2) 薬 液

次に掲げる物質の一年以上をその成分の一部に含有する液体をいう。

- イ ケイ酸ナトリウム
- ロ リグニン又はその誘導体
- ハ ポリイソシアネート
- ニ 尿素・ホルムアルデヒド初期縮合物
- ホ アクリルアミド

## 第2章 薬液注入工法の選定

### 2-1 薬液注入工法の採用

薬液注入工法の採用は、あらかじめ2-2に掲げる調査を行い、地盤の改良を行う必要がある箇所について他の工法の採用の適否を検討した結果、薬液注入工法によらなければ、工事現場の保安、地下埋設物の保護、周辺の家屋その他の工作物の保全及び周辺の地下水位の低下の防止が著しく困難であると認められる場合に限るものとする。

### 2-2 調 査

薬液注入工法の採用の決定にあたって行う調査は、次のとおりとする。

#### (1) 土質調査

土質調査は、次に定めるところに従って行うものとする。

- (イ) 原則として、施工面積1000平方メートルにつき1箇所、各箇所間の距離100メートルを超えない範囲でボーリングを行い、各層の資料を採取して土の透水性、強さ等に関する物理的試験及び力学的試験による調査を行わなければならない。
- (ロ) 河川の付近、旧河床等局部的に土質の変化が予測される箇所については、(イ)に定める基準よりも密にボーリングを行わなければならない。
- (ハ) (イ)、又は(ロ)によりボーリングを行った各地点の間は、必要に応じサウンディング等によって補足調査を行い、その間の変化を把握するように努めなければならない。

## 6. 薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針

(二) (イ)から(ハ)までにかかわらず、岩盤については、別途必要な調査を行うものとする。

### (2) 地下埋設物調査

地下埋設物調査は、工事現場及びその周辺の地下埋設物の位置、規格、構造及び老朽度について、関係諸機関から資料を収集し、必要に応じつば掘により確認して行うものとする。

### (3) 地下水位調査

地下水位調査は、工場現場及びその周辺の井戸等について、次の調査を行うものとする。

(イ) 井戸の位置、深さ、構造、使用目的及び使用状況

(ロ) 河川、湖沼、海域等の公共用水域及び飲用のための貯水池並びに養魚施設（以下「公共用水域等」という。）の位置、深さ、形状、構造、利用目的及び利用状況

## 2-3 使用できる薬液

薬液注入工法に使用する薬液は、当分の間水ガラス系の薬液（主剤がけい酸ナトリウムである薬液をいう。以下同じ。）で劇物又は弗素化合物を含まないものに限るものとする。

# 第3章 設計及び施工

## 3-1 設計及び施工に関する基本的事項

薬液注入工法による工事の設計及び施工については、薬液注入箇所周辺の地下水及び公共用水域において、別表-1の水質基準が維持されるよう、当該地域の地盤の性質、地下水の状況及び公共用水域等の状況に応じ適切なものとしなければならない。

## 3-2 現場注入試験

薬液注入工事の施工にあたっては、あらかじめ、注入計画地盤又はこれと同等の地盤において設計どおりの薬液の注入が行われるか否かについて調査を行うものとする。

## 3-3 注入にあたっての措置

- (1) 薬液の注入にあたっては、薬液が十分混合するように必要な措置を講じなければならない。
- (2) 薬液の注入作業中は注入圧力と注入量を常時監視し、異常な変化を生じた場合は、直ちに注入を中止し、その原因を調査して、適切な措置を講じなければならない。
- (3) 地下埋設物に近接して薬液の注入を行う場合においては、当該地下埋設物に沿って薬液が流出する事態を防止するよう必要な措置を講じなければならない。

## 3-4 労働災害の発生の防止

薬液注入工事及び薬液注入箇所の掘削工事の施工にあたっては、労働安全衛生法その他の法令の定めるところに従い、安全教育の徹底、保護具の着用の励行、換気の徹底等労働災害の発生の防止に努めなければならない。

## 3-5 薬液の保管

薬液の保管は、薬液の流出、盗難等の事態が生じないよう厳正に行わなければならない。

## 3-6 排水等の処理

- (1) 注入機器の洗浄水、薬液注入箇所からの湧水等の排水を公共用水域へ排出する場合には、その水質は、別表-2の基準に適合するものでなければならない。
- (2) (1)の排水の排出に伴い排水施設に発生した泥土は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律その他の法令の定めるところに従い、適切に処分しなければならない。

## 3-7 残土及び残材の処分方法

- (1) 薬液を注入した地盤から発生する掘削残土の処分にあっては、地下水及び公共用水域等を汚染することのないよう必要な措置を講じなければならない。
- (2) 残材の処分にあっては、人の健康被害が発生することのないよう措置しなければならない。

## 第4章 地下水等の水質の監視

### 4-1 地下水等の水質の監視

- (1) 事業主体は、薬液の注入による地下水及び公共用水域等の水質の汚濁を防止するため、薬液注入箇所周辺の地下水及び公共用水域等の水質の汚濁の状況を監視しなければならない。
- (2) 水質の監視は、4-2に掲げる地点で採水し、別表-1に掲げる検査項目について同表に掲げる検査方法により検査を行い、その測定値が同表に掲げる水質基準に適合しているか否かを判定することにより行うものとする。
- (3) (2)の検査は、公的機関又はこれと同等の能力及び信用を有する機関において行うものとする。

### 4-2 採水地点

採水地点は、次の各号に掲げるところにより選定するものとする。

- (1) 地下水については、薬液注入箇所及びその周辺の地域の地形及び地盤の状況、地下水の流向等に応じ、監視の目的を達成するため必要な箇所について選定するものとする。この場合において、注入箇所からおおむね10メートル以内に少なくとも数箇所の採水地点を設けなければならない。  
なお、採水は、観測井を設けて行うものとし、状況に応じ既存の井戸を利用しても差し支えない。
- (2) 公共用水域等については、当該水域の状況に応じ、監視の目的を達成するため必要な箇所について選定するものとする。

### 4-3 採水回数

採水回数は、次の各号に定めるところによるものとする。

- (1) 工事着手前 1回
- (2) 工事中 毎日1回以上
- (3) 工事終了後 (イ) 2週間を経過するまで毎日1回以上(当該地域における地下水の状況に著しい変化がないと認められる場合で、調査回数を減じても監視の目的が十分に達成されると判断される時は、週1回以上)  
(ロ) 2週間経過後半年を経過するまでの間にあっては、月2回以上

### 4-4 監視の結果講ずべき措置

監視の結果、水質の測定値が別表-1に掲げる水質基準に適合していない場合又は、そのおそれのある場合には、直ちに工事を中止し、必要な措置をとらなければならない。

6. 薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針

別表－1

水 質 基 準

薬液の種類		検査項目	検査方法	水質基準
水 ガ ラ ス 系	有機物を含まないもの	水素イオン濃度	水質基準に関する省令(昭和41年厚生省令第11号。以下「厚生省令」という。)又は日本工業規格K0102の8に定める方法	PH値8.6以下(工事直前の測定値が8.6を超えるときは、当該測定値以下)であること。
	有機物を含むもの	水素イオン濃度 過マンガン酸カリウム消費量	同上 厚生省令に定める方法	同上 10PPM以下(工事直前の測定値が10PPMを超越えるときは、当該測定値以下)であること。

別表－2

排 水 基 準

薬液の種類		検査項目	検査方法	水質基準
水 ガ ラ ス 系	有機物を含まないもの	水素イオン濃度	日本工業規格K0102の8に定める方法	排水基準を定める総理府令(昭和46年総理府令第35号)に定める一般基準に適合すること。
	有機物を含むもの	水素イオン濃度 生物科学的酸素要求量又は科学的酸素要求量	同上 日本工業規格K0102の16又は13に定める方法	同上 排水基準を定める総理府令に定める一般基準に適合すること。

## 7. 薬液注入工事に係る 施工管理等について

(白紙)

## 薬液注入工事に係る施工管理等について

平成2年9月18日  
建設省技調発第188号の1

### 薬液注入工事に係る施工管理等について

#### 【1. 注入量の確認】

##### 1. 材料搬入時の管理

- (1) 水ガラスの品質については、JIS K 1408に規定する項目を示すメーカーによる証明書を監督職員に工事着手前及び1ヶ月経過毎に提出するものとする。また、水ガラスの入荷時には搬入状況の写真を撮影するとともに、メーカーによる数量証明書をその都度監督職員に提出するものとする。
- (2) 硬化剤等については、入荷時に搬入状況の写真を撮影するとともに、納入伝票をその都度監督職員に提出するものとする。
- (3) 監督職員等は、必要に応じて、材料入荷時の写真、数量証明書等について作業日報等と照合するとともに、水ガラスの数量証明書の内容をメーカーに紹介するものとする。

##### 2. 注入時の管理

- (1) チャート紙は、発注者の検印のあるものを用い、これに施工管理担当者が日々作業開始前にサイン及び日付を記入し、原則として切断せず1ロール使用毎に監督職員に提出するものとする。なお、やむを得ず切断する場合は、監督職員等が検印するものとする。  
また、監督職員等が現場立会した場合等には、チャート紙に監督職員等がサインをするものとする。
- (2) 監督職員等は、適宜注入深度の検尺に立会するものとする。また、監督職員等は、現場立会した場合等には、注入の施工状況がチャート紙に適切に記録されているかを把握するものとする。
- (3) 大規模注入工事(注入量500k $\ell$ 以上)においては、プラントのタンクからミキサー迄の間に流量積算計を設置し、水ガラスの日使用料等を管理するものとする。
- (4) 適正な配合とするため、ゲルタイム(硬化時間)を、原則として作業開始前、午前、午後の各一回以上測定するものとする。

#### 【Ⅱ. 注入の管理及び注入の効果の確認】

##### 1. 注入の管理

当初設計量(試験注入等により設計量に変更が生じた場合は、変更後の設計量)を目標として注入するものとする。注入にあたっては、注入量-注入圧の状況及び施工時の周辺状況を常時監視して、以下の場合に留意しつつ、適切に注入するものとする。

- ① 次の場合には直ちに注入を中止し、監督職員と協議のうえ適切に対応するものとする。
  - イ. 注入速度(吐出量)を一定のままでも圧力が急上昇または急低下する場合。
  - ロ. 周辺地盤等の異常の予兆がみられる場合。
- ② 次の場合は、監督職員と協議のうえ必要な注入量を追加する等の処置を行うものとする。
  - イ. 掘削時湧水が発生する等止水効果が不十分で、施工に影響を及ぼすおそれがある場合。
  - ロ. 地盤条件が当初の想定と異なり、当初設計量の注入では地盤強化が不十分で、施工に影響を及ぼすおそれがある場合。

## 7. 薬液注入工事に係る施工管理等について

### 2. 注入の効果の確認

発注者は、試験注入および本注入後において、規模、目的を考慮し必要に応じて、適正な手法により効果を確認するものとする。

## 〔Ⅲ. 条件明示等の徹底〕

薬液注入工事を適確に実施するため、別紙2のとおり、条件明示等を適切に行うものとする。

なお、前記Ⅱ. の1. を含め注入量が当初設計量と異なるなど、契約条件に変更が生じた場合は、設計変更により適切に対応するものとする。

## 薬液注入工法にかかる条件明示事項等について

### 1. 契約時に明示する事項

- (1) 工法区分    二重管ストレーナー、ダブルパッカー等
- (2) 材料種類    ① 溶液型、懸濁型の別  
                  ② 溶液型の場合は、有機、無機の別  
                  ③ 瞬結、中結、長結の別
- (3) 施工範囲    ① 注入対象範囲  
                  ② 注入対象範囲の土質分布
- (4) 削    孔    ① 削孔間隔及び配置  
                  ② 削孔総延長  
                  ③ 削孔本数

なお、一孔当りの削孔延長に幅がある場合、(3)の①注入対象範囲、(4)の①削孔間隔及び配置等に一孔当りの削孔延長区分がわかるよう明示するものとする。

- (5) 注入量        ① 総注入量  
                  ② 土質別注入率
  - (6) その他      上記の他、本文Ⅰ.、Ⅱ. に記述される事項等薬液注入工法の適切な施工管理に必要となる事項
- (注) (3)の①注入対象範囲及び(4)の①削孔間隔及び配置は、標準的なものを表していることを合わせて明示するものとする。

### 2. 施工計画打合せ時等に請負者から提出する事項

上記1. に示す事項の他、以下について双方で確認するものとする。

- (1) 工法関係    ① 注入圧  
                  ② 注入速度  
                  ③ 注入順序  
                  ④ ステップ長
- (2) 材料関係    ① 材料(購入・流通経路等を含む)  
                  ② ゲルタイム  
                  ③ 配合

### 3. その他

なお、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に記載している事項についても適切に明示するものとする。

7. 薬液注入工事に係る施工管理等について

(白紙)

## 8. 建設工事に伴う 騒音振動対策技術指針

(白紙)

# 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

昭和51年3月制定  
昭和62年3月改正

## I 総論

### 第1章 目的

1. 本指針は、建設工事に伴う騒音、振動の発生をできる限り防止することにより、生活環境の保全と円滑な工事施工を図ることを目的とする。
2. 本指針は、建設工事に伴う騒音、振動の防止について、技術的対策を示すものとする。

### 第2章 適用範囲

本指針は、騒音、振動を防止することにより、住民の生活環境を保全する必要があると認められる以下に示す区域におけるすべての建設工事に適用することを原則とする。ただし、災害その他の事由により緊急を要する場合はこの限りでない。

- (1) 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域
- (2) 住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域
- (3) 住居の用にあわせて商業、工業用の用に供されている区域であって相当数の住居が集合しているため、騒音、振動の発生を防止する必要がある区域
- (4) 学校、保育所、病院、診療所、図書館、老人ホーム等の敷地の周囲おおむね80mの区域
- (5) 家畜飼育場、精密機械工場、電子計算機設置事業場等の施設の周辺等、騒音、振動の影響が予想される区域

### 第3章 現行法令

1. 騒音振動対策の計画、実施にあたっては、公害対策基本法、騒音規制法及び振動規制法について十分理解しておかなければならない。
2. 地方公共団体によっては、騒音規制法及び振動規制法に定めた特定建設作業以外の作業について条例等により、規制、指導を行っているので、対象地域における条例等の内容を十分把握しておかなければならない。

### 第4章 対策の基本事項

1. 騒音、振動対策の計画、設計、施工にあたっては、施工法、建設機械の騒音、振動の大きさ、発生実態、発生機構等について、十分理解しておかなければならない。
2. 騒音振動対策については、騒音、振動の大きさを下げるほか、発生期間を短縮するなど全体的に影響の小さくなるように検討しなければならない。
3. 建設工事の設計にあたっては、工事現場周辺の立地条件を調査し、全体的に騒音、振動を低減するよう次の事項について検討しなければならない。
  - (1) 低騒音、低振動の施工法の選択

## 8. 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

- (2) 低騒音型建設機械の選択
  - (3) 作業時間帯、作業工程の設定
  - (4) 騒音、振動源となる建設機械の配置
  - (5) 遮音施設等の設置
4. 建設工事の施工にあたっては、設計時に考慮された騒音、振動対策をさらに検討し、確実に実施しなければならない。なお、建設機械の運転についても以下に示す配慮が必要である。
- (1) 工事の円滑を図るとともに現場管理等に留意し、不必要な騒音、振動を発生させない。
  - (2) 建設機械等は、整備不良による騒音、振動が発生しないように点検、整備を十分に行う。
  - (3) 作業待ち時には、建設機械等のエンジンをできる限り止めるなど騒音、振動を発生させない。
5. 建設工事の実施にあたっては、必要に応じ工事の目的、内容等について、事前に地域住民に対して説明を行い、工事の実施に協力を得られるように努めるものとする。
6. 騒音振動対策として施工法、建設機械、作業時間帯を指定する場合には、仕様書に明記しなければならない。
7. 騒音振動対策に要する費用については、適正に積算、計上しなければならない。
8. 起業者、施工者は、騒音、振動対策が効果的に実施できるように協力しなければならない。

## 第5章 現地調査

1. 建設工事の設計、施工にあたっては、工事現場及び現場周辺の状況について、施工前調査、施工時調査等を原則として実施するものとする。
2. 施工前調査は、建設工事による騒音振動対策を検討し、工事着手前の状況を把握するために、次の項目について行うものである。
  - (1) 現場周辺状況  
工事現場の周辺について、家屋、施設等の有無、規模、密集度、地質、土質及び騒音又は、振動源と家屋等の距離等を調査し、必要に応じ騒音、振動の影響についても検討する。
  - (2) 暗騒音、暗振動  
工事現場の周辺において、作業時間帯に応じた暗騒音、暗振動を必要に応じ測定する。
  - (3) 建造物等  
工事現場の周辺において、建設工事による振動の影響が予想される建造物等について工事施工前の状況を調査する。
3. 施工時調査は、建設工事の施工前において、必要に応じ騒音、振動を測定し、工事現場の周辺の状況、建造物等の状態を把握するものである。  
なお、施工直後においても、必要に応じ建造物等の状態を把握するものとする。

## II 各 論

### 第6章 土 工

(掘削、積込み作業)

1. 掘削、積込み作業にあたっては、低騒音型建設機械の使用を原則とする。
2. 掘削はできる限り衝撃力による施工を避け、無理な負荷をかけないようにし、不必要な高速運転やむだな空ぶかしを避けていてねいに運転しなければならない。
3. 掘削積込機から直接トラック等に積込む場合、不必要な騒音、振動の発生を避けて、いてねいに行わなければならない。

ホッパーにとりだめして積込む場合も同様である。

(ブルドーザ作業)

4. ブルドーザを用いて掘削押土を行う場合、無理な負荷をかけないようにし、後進時の高速走行を避けて、ていねいに運転しなければならない。

(締固め作業)

5. 締固め作業にあたっては、低騒音型建設機械の使用を原則とする。
6. 振動、衝撃力によって締固めを行う場合、建設機械の機種を選定、作業時間帯の設定等について十分留意しなければならない。

## 第7章 運搬工

(運搬の計画)

1. 運搬の計画にあたっては、交通安全に留意するとともに、運搬に伴って発生する騒音、振動について配慮しなければならない。

(運搬路の選定)

2. 運搬路の選定にあたっては、あらかじめ道路及び付近の状況について十分調査し、下記事項に留意しなければならない。なお、事前に道路管理者、公安委員会（警察）と協議することが望ましい。
  - (1) 通勤、通学、買い物等で特に歩行者が多く歩車道の区別のない道路はできる限り避ける。
  - (2) 必要に応じ往路、復路を別経路にする。
  - (3) できる限り歩道道路や幅員の広い道路を選ぶ。
  - (4) 急な縦断こう配や、急カーブの多い道路は避ける。

(運搬路の維持)

3. 運搬路は点検を十分に行い、特に必要がある場合は維持補修を工事計画に組込むなど対策に努めなければならない。

(走行)

4. 運搬車の走行速度は、道路及び付近の状況によっては必要に応じ制限を加えるように計画、実施するものとする。なお、運搬車の運転は、不必要な急発進、急停止、空ぶかし等避けて、ていねいに行わなければならない。

(運搬車)

5. 運搬車の選定にあたっては、運搬物量、投入台数、走行頻度、走行速度等を十分検討し、できる限り騒音の小さい車両の使用に努めなければならない。

## 第8章 岩石掘削工

(岩石掘削の計画)

1. 岩石掘削の計画にあたっては、リッパ工法、発破リッパ工法、発破工法等の工法について比較検討し、**総体的に**騒音、振動の影響が小さい工法を採用しなければならない。

## 8. 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

(せん孔)

2. 削岩機によりせん孔を行う場合、必要に応じ防音対策を講じた機械の使用について検討するものとする。

(発破)

3. 発破掘削を行う場合、必要に応じ低爆火薬等の特殊火薬や、遅発電気雷管等の使用について検討するものとする。

## 第9章 基礎工

(基礎工法の選定)

1. 基礎工法の選定にあたっては、既製ぐい工法、場所打ぐい工法、ケーソン工法等について、総合的な検討を行い、騒音、振動の影響の小さい工法を採用しなければならない。

(既製ぐい工法)

2. 既製ぐいを施工する場合には、中掘工法、プレボーリング工法等を原則として、次のような騒音振動対策を検討しなければならない。

- (1) 低騒音型建設機械の使用
- (2) 作業時間等

3. 既製ぐいの積み卸し、吊り込み作業等は不必要な騒音、振動の発生を避けて、ていねいに行わなければならない。

(場所打ぐい工法)

4. 場所打ぐい工法には、多くの種類の掘削工法があり、それらの騒音、振動の程度、発生機構も異なるので留意しておく必要がある。

5. 場所打ちぐい工法では、土砂搬出、コンクリート打設等による騒音、振動の低減について配慮しておかななければならない。

また、各ぐいが連続作業で施工されることから作業工程と作業時間帯についても留意しておかななければならない。

(ケーソン工法)

6. ニューマチックケーソン工法では、昼夜連続作業で施工されることから、エアロックの排気音、合図音及び空気圧縮機等の騒音、振動対策を検討しておく必要がある。

## 第10章 土留工

(土留工法の選定)

1. 土留工法の選定にあたっては、鋼矢板土留工法、鋼ぐいと土留板による工法、地下連続壁工法等について、総合的な検討を行い、騒音、振動の小さい工法を採用しなければならない。

(鋼矢板土留工法、鋼ぐいと土留板による工法)

2. 鋼矢板、鋼ぐいを施工する場合には、油圧式圧入引抜き工法、多滑車式引抜き工法、アースオーガによる掘削併用圧入工法、油圧式超高周波ぐい打工法、ウォータージェット工法等を原則とし、次の騒音、振動対策を検討しなければならない。

- (1) 作業時間帯

- (2) H鋼、鋼矢板等の取り付け、取り外し作業及び積込み、積卸し作業等は不必要な騒音、振動の発生を避けて、ていねいに行わなければならない。

(地下連続壁工法)

4. 地下連続壁工法は、土留部材を本体構造に利用できる場合や工事現場の周辺の地盤沈下に対する制限が厳しい場合には、騒音、振動の低減効果も考慮し採否を検討する。

## 第11章 コンクリート工

(コンクリートプラント)

1. コンクリートプラントの設置にあたっては、周辺地域への騒音、振動の影響が小さい場所を選び、十分な設置面積を確保するものとする。なお、必要に応じ防音対策を講じるものとする。
2. コンクリートプラント場内で稼動、出入りする関連機械の騒音、振動対策について配慮する必要がある。

(トラックミキサ)

3. コンクリートの打設時には、工事現場内及び付近におけるトラックミキサの待機場所等について配慮し、また不必要な空ぶかしをしないように留意しなければならない。

(コンクリートポンプ車)

4. コンクリートポンプ車でコンクリート打設を行う場合には、設置場所に留意するとともにコンクリート圧送パイプを常に整備して不必要な空ぶかし等をしないように留意しなければならない。

## 第12章 舗装工

(アスファルトプラント)

1. アスファルトプラントの設置にあたっては、周辺地域への騒音、振動の影響ができるだけ小さい場所を選び、十分な設置面積を確保するものとする。なお、必要に応じ防音対策を講じるものとする。
2. アスファルトプラント場内で稼動、出入りする関連機械の騒音、振動対策について配慮する必要がある。

(舗装)

3. 舗装にあたっては、組合せ機械の作業能力をよく検討し、段取り待ちが少なくなるように配慮しなければならない。

(舗装版とりこわし)

4. 舗装版とりこわし作業にあたっては、油圧ジャッキ式舗装版破砕機、低騒音型のバックホウの使用を原則とする。また、コンクリートカッター、ブレーカ等についても、できる限り低層音の建設機械の使用に努めるものとする。
5. 破砕物等の積込み作業等は、不必要な騒音、振動を避けて、ていねいに行わなければならない。

## 第13章 鋼構造物工

(接合)

1. 現場における高力ボルトによる鋼材の接合には、電動式レンチ又は油圧式レンチの使用を原則とする。
2. 現場における鋼材の穴合わせには、必要に応じドリフトピンを打撃する方法にかえて、油圧式又は電動

## 8. 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

式の静的方法の採用を検討するものとする。

(クレーン車の選定)

3. クレーン車の選定にあたっては、低騒音型建設機械の採否について検討するものとする。

(架 設)

4. 架設に使用するクレーン等の運転は、作業時間帯に留意するとともに、無理な負荷をかけないようにていねいに行わなければならない。

## 第14章 構造物とりこわし工

(とりこわし工法の選定)

1. コンクリート構造物を破砕する場合には、工事現場の周辺の環境を十分考慮し、コンクリート圧砕機、ブレーカ、膨張剤等による工法から、適切な工法を選定しなければならない。

(小 割)

2. とりこわしに際し小割を必要とする場合には、トラックへ積み運搬可能な程度にブロック化し、騒音、振動の影響の少ない場所で小割する方法を検討しなければならない。なお、積みみ作業等は、不必要な騒音、振動を避けて、ていねいに行わなければならない。

(防音シート等)

3. コンクリート構造物をとりこわす作業現場は、騒音対策、安全対策を考慮して必要に応じ防音シート、防音パネル等の設置を検討しなければならない。

## 第15章 トンネル工

(掘 削 工)

1. 坑口付近の掘削は、発破等の騒音、振動をできる限り低減させるように配慮しなければならない。
2. トンネル本体掘削時の発破騒音対策として、坑口等に防音壁、防音シート等の設置を検討しなければならない。
3. 土被りの少ない箇所が発破による掘削を行う場合には、特に振動について考慮しなければならない。

(ずりの運搬、処理)

4. ずりの運搬、処理に用いる建設機械は、ていねいに運転しなければならない。

(換気設備等)

5. 換気設備及び空気圧縮機等は、工事現場の周辺の環境を考慮して設置するとともに、必要に応じ騒音、振動を低減させるように配慮しなければならない。

## 第16章 シールド・推進工

(泥水処理設備等)

1. 泥水処理設備、換気設備等は、設置場所に留意するとともに、必要に応じ防音パネル、防振装置等を設置について検討しなければならない。

(掘削)

2. 土被りの少ない箇所における掘削については、推進に伴う振動に留意しなければならない。

(資機材の運搬)

3. 資機材の運搬にあたっては、作業時間帯に留意するとともに、必要に応じ騒音、振動対策を講じなければならない。

## 第17章 軟弱地盤処理工

(軟弱地盤処理工法の選定)

1. 軟弱地盤処理工法の選定にあたっては、対象地盤性状と発生する騒音、振動との関連を考慮の上、総合的な検討を行い、工法を決定しなければならない。

(施工)

2. 軟弱地盤処理工の施工にあたっては、施工法に応じ、騒音、振動を低減させるように配慮しなければならない。

なお、特に振動が問題となりやすいので留意しなければならない。

## 第18章 仮設工

(設置)

1. 仮設材の取り付け、取外し及び積込み、積卸しは、ていねいに行わなければならない。

(路面覆工)

2. 覆工板の取り付けにあたっては、段差、通行車両によるがたつき、はね上がり等による騒音、振動の防止に留意しなければならない。

## 第19章 空気圧縮機・発動発電機等

(空気圧縮機、発動発電機等)

1. 可搬式のもの、低騒音型建設機械の使用を原則とする。
2. 定置式のもの、騒音、振動対策を講じることを原則とする。

(排水ポンプ)

3. 排水ポンプの使用にあたっては、騒音の防止に留意しなければならない。

(設置)

4. 空気圧縮機、発動発電機、排水ポンプ等は、工事現場の周辺環境を考慮して、騒音、振動の影響の少ない箇所に設置しなければならない。

8. 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

(白紙)

## 9. 岩手県グリーン購入基本方針

(白紙)

## 岩手県グリーン購入基本方針

基本方針は毎年度変更があります。詳細は岩手県のホームページ「令和7年度グリーン購入」を参照願います。

### 掲載URL

<https://www.pref.iwate.jp/kurashikankyou/gx/ontai/1067144.html>

#### ■ 岩手県のグリーン購入の取組について

本県では、平成12年3月に「岩手県地球温暖化防止実行計画（率先実行計画）」（以下「実行計画」という。）を策定し、一事業者としての環境配慮活動に取り組んでおり、環境に配慮した物品等の購入（グリーン購入）も主要な取組として推進してきました。

一方、「国による環境物品等の調達推進等に関する法律」（平成12年法律第100号、通称「グリーン購入法」）が制定され、この中で地方公共団体においては、環境物品等の調達の推進を図るための方針を定め、その調達に努めることが求められていることから、平成14年3月26日に「岩手県グリーン購入基本方針（以下「基本方針」という。）」を策定し、県の全ての公所においてグリーン購入の一層の推進を図っています。

この基本方針に基づき、重点的にグリーン購入を推進する物品等（以下「特定調達品目」という。）を調達するにあたっての目標値（調達目標）を設定する「グリーン購入調達方針」を策定し、具体的な取組みを推進しています。

※岩手県ホームページ「令和7年度グリーン購入」より抜粋

9. 岩手県グリーン購入基本方針

(白紙)

## 10. 歩道除雪機安全対策指針(案)

(白紙)

# 歩道除雪機安全対策指針（案）

## 第1編 安全施工要領

### 第1章 総 則

#### 1-1 目 的

この要領は、歩道除雪作業における安全確保を図ることを目的とする。

#### 1-2 適用範囲

この要領は、ハンドガイド式ロータリ除雪機（以下「歩道除雪機」という。）を使用する歩道除雪作業に適用する。

#### 1-3 歩道除雪体制

作業請負者等は、歩道除雪作業における安全確保を図るため作業責任者を定め道路管理者に届出するものとする。

#### 1-4 作業計画

作業責任者は、歩道除雪作業における安全確保を図るため作業計画を作成し、道路管理者等に提出しなければならない。

## 第2章 関係者との連絡及び調整

#### 2-1 地域住民との調整

作業責任者は、歩道除雪作業における安全確保を図るため、作業計画に基づき地域住民に対して十分な説明を行い、調整を図らなければならない。

なお、深夜早朝作業においては、騒音・振動等についての配慮を行うものとする。

#### 2-2 関係機関との連絡及び調整

作業責任者は、歩道除雪作業における安全確保を図るため、作業計画に基づき関係機関との連絡及び調整を行わなければならない。

## 第3章 歩道除雪の施工と事故防止

#### 3-1 安全教育及び作業の安全管理

作業責任者は、歩道除雪作業の作業員に対し、安全知識の習得や安全意欲の高揚を図るための安全教育を行うとともに、作業の詳細な手順、工区内の地形、障害となる構造物や位置、危険箇所、緊急時の連絡方法、機械類の適正な取り扱いや整備方法について常に注意を払わせる等の作業の安全管理を行わなければならない。

#### 3-2 歩行者への事故防止

作業責任者は、歩行者の安全確保を図るため、必要に応じて歩道除雪作業区間を適切な方法で明示する等、歩行者の事故防止に努めなければならない。

#### 3-3 作業員の健康と安全確保

作業責任者は、作業員の健康と安全確保を図るために適切な指導管理を行わなければならない。

## 10. 歩道除雪機安全対策指針（案）

また作業員は、歩道除雪作業の厳しい作業環境を自覚し、自らの健康と服装について留意しなければならない。

### 3-4 安全対策型機械の使用

歩道除雪機は、安全規格に適合した安全対策型機械の使用を原則とする。

### 3-5 歩道除雪機の保険加入

作業責任者は、損害保険に加入していない歩道除雪機で歩道除雪作業をさせてはならない。

### 3-6 積み込み積み降ろし時の事故防止

歩道除雪機の積み込み積み降ろし時の事故防止を図るため、これらの作業はクレーンの使用が望ましいが、やむを得ず歩み板を使用して積み込み積み降ろしを行う場合は、安全に作業が行える構造・寸法のものを使用しなければならない。

### 3-7 作業上の注意

歩道除雪作業の開始前及び作業中は周囲の安全を確認し、作業しなければならない。

特に児童等歩行者が接近する場合は、その行動にも注意しなければならない。

### 3-8 作業時間帯等に対する配慮

通勤進学路等においては、原則としてラッシュ時間帯前まで歩道除雪作業を終えることが望ましい。

### 3-9 投雪方向

投雪は歩道除雪機周囲の状況を判断しながら、異物の飛散による事故が起こらないように注意しなければならない。

### 3-10 歩道除雪機の横断等

歩道除雪機で車道の横断・交差点の通過を行うときは、必要に応じて誘導員を配慮する等他の交通に注意して横断しなければならない。

### 3-11 事故発生時の処置

歩道除雪作業により事故等が発生した場合には、直ちに応急処置を行うとともに関係機関へ連絡をしなければならない。

### 3-12 点検整備

作業責任者は、定期的に歩道除雪機の点検整備を行わなければならない。また、作業員は歩道除雪機の使用前に安全機構等について点検するとともに、使用中にあたっては、異常を発見したら直ちに作業を中止し、適切な点検整備を行わなければならない。

## 第2編 安全規格

### 第1章 総 則

#### 1-1 目 的

この規格は、歩道除雪作業の安全を確保し、事故を防止するために、歩道除雪作業に使用する、ハンドガイド式ロータリ除雪機が最低限具備すべき安全機構等の規格を示すものである。

#### 1-2 適用範囲

この規格は、10PS以上のハンドガイド式ロータリ除雪機に適用するものとする。

#### 1-3 用語の定義

この規格における主な用語の意味は次のとおりとする。

- (1) ハンドガイド式ロータリ除雪機……作業員が機械の後方から歩行しながら運転操作を行うロータリタイプの除雪機をいう。(以下、「歩道除雪機」という。)
- (2) 運転操作装置……歩道除雪機を運転操作するのに必要なスイッチ、レバー、ハンドル類をいう。
- (3) 運転操作位置……歩道除雪機を操作員が運転操作するときの通常位置

## 第2章 安全機構

### 2-1 運転者離脱時安全機構

操作員が運転操作位置から離れると、オーガ・ブロー及び走行が自動停止する機構を装備していなければならない。

### 2-2 シュート安全機構

ブロー等へシュート開口部から指や手などが容易に届かないようなシュートカバーを装備し、シュートカバーを開くとエンジン及びブロー・オーガが停止する機構を装備していなければならない。

### 2-3 雪づまり除去具

搭載可能な専用の雪づまり除去具を装備しなければならない。

### 2-4 後進時緊急停止機構

後進時に操作員が転倒したり、雪堤や障害物にはさまれた時、容易に用意できる位置に緊急停止機構を装備していなければならない。

緊急停止機構を作動させた場合は、機械は人体に損傷を与えることのないよう急停止しなければならない。

### 2-5 セーフティスタート機構

作業クラッチ又は走行クラッチが接続された状態では、エンジンの始動ができない機構を装備していなければならない。

### 2-6 オーガサイドカバー

オーガの側面は、足先等が直接オーガに触れることができないような平滑な円板でおおった構造でなければならない。

なお、この円板はオーガの左右端部に直接固定されて、オーガと一体となって回転するものとし、通常の除雪作業において破損しないよう十分な強度を持たなければならない。

### 2-7 クレーン吊り具

クレーンでトラック等へ容易に積み込み・積み降ろしが可能なように、アイプレート又はアイボトル等が装備されていなければならない。

### 2-8 緊急停止装置

運転操作位置から腕だけの動作で容易に届く範囲に、最も単純な操作でエンジンを緊急停止させる機構を装備しなければならない。

### 2-9 黄色回転灯

周囲の住民や歩行者等が、昼夜を問わず作業中の歩道除雪機が存在を、容易に確認することができるような、黄色回転灯を装備しなければならない。

### 2-10 危険箇所の表示

シュートやオーガ・ブロー等の危険箇所には、危険を表示するステッカーが貼付けられていなければならない。

10. 歩道除雪機安全対策指針（案）

（白紙）

## 11. コンクリートの耐久性向上仕様書 ( 土 木 構 造 物 )

1. コンクリート中の塩化物総量規制
2. アルカリシリカ反応抑制対策

(白紙)

## 1. コンクリート中の塩化物総量規制

### 第1章 コンクリート中の塩化物総量規制基準（土木構造物）

#### 第1 適用範囲

岩手県県土整備部が建設する土木構造物に使用されるコンクリートおよびグラウトに適用する。ただし、仮設構造物のように長期の耐久性を期待しなくてもよい場合は除く。

#### 第2 塩化物量規制値

フレッシュコンクリート中の塩化物総量については、次のとおりとする。

- 1 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）および用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物総量は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ （Cl-重量）とする。
- 2 プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材、シース内のグラウトおよびオートクレープ養生を行う製品における許容塩化物量は $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ （Cl-重量）とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の0.08%以下としなければならない。
- 3 アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれのある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合は $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ （Cl-重量）とする。

#### 第3 測定

塩化物量の測定は、コンクリートの打設前あるいはグラウトの注入前に行うものとする。

### 第2章 コンクリート中の塩化物総量規制（土木構造物）実施要領

#### 第1 適用範囲

主要材料としてコンクリートを用いる土木構造物としては、橋梁、トンネル、カルバート、舗装、水門、護岸などが挙げられる。また、コンクリート工場製品としては、コンクリート管、コンクリート杭、プレキャスト桁などがある。

これらの内、この規制で対象としているのは、鉄筋やPC鋼材を補強材として用いているコンクリート構造物や工場製品であり、ここではそれらに用いられるコンクリートやグラウトの塩化物量を規制するものである。

また、ここで適用外とした仮設構造物とは、一般に建設後、数年の内に撤去されるものであり、長期に亘る耐久性を要求されない構造物を示す。

#### 第2 塩化物量規制値

広範に亘る塩化物量と構造物劣化に関する実態調査、既往の調査研究、あるいは諸外国の基準規制値などを参考に、コンクリート構造物の長期的な耐久性を確保するために必要なフレッシュコンクリート中の塩化物量の規制値を主要な場合に対して示したものである。従って、ここに示していない構造部材や製品に対する塩化物量規制値についてもここで示した値を参考に別途定めることが望ましい。

#### 第3 測定

- 1 塩化物量の測定はコンクリート打設あるいは、グラウト注入前に行うことが必要である。従って、従来よりフレッシュコンクリートが配送されてから、打設するまでの時間が多少長くなるので、工場の選定、運搬計画、打設計画を十分に検討する必要がある。

## 11. コンクリートの耐久性向上仕様書

特に、フレッシュコンクリートの運搬時間などについては、JIS A 5308（レデーミクストコンクリート）において規定されている値を超えないように注意しなければならない。

### 2 測定器具および測定方法については以下による。

#### (1) 測定器具

測定器は、その性能について(財)国土開発技術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、塩化物の付着等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

##### (a) 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）に従い必要量採取するものとする。

##### (b) 測定

採取した試料は、さじ等を用いて十分かくはんした後、それぞれ測定に必要な量を採り分ける。（一回の検査に必要な測定回数は、3回とし、判定はその平均値で行う。）

##### (c) 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推量により、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。

$$C_w = K \cdot W_w \cdot x / 100$$

$C_w$  : 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/m<sup>3</sup>, Cl<sup>-</sup>重量換算)

$K$  : 測定器に表示される換算物質の違いを補正するための係数 (Cl<sup>-</sup>では、1.00、NaClでは0.607)

$W_w$  : 示方配合に示された単位推量 (kg/m<sup>3</sup>)

$x$  : 3回の測定値の平均値（ブリージング水のCl<sup>-</sup>またはNaCl換算塩化物濃度 (%)）

### 3 塩化物の検査に関する事項については、以下による。

(1) 検査は、原則としてコンクリート打設場所で行う。ただし、監督職員<sup>注</sup>1が立ち会う場合は工場で行うことができる。

(2) 検査は、コンクリートの打設が午前と午後にもたがる場合は、一日につき二回以上（午前、午後）、コンクリート打設前に行うものとする。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回でもよい。また、コンクリートの種類（材料および配合等）や工場が変る場合については、その都度、一回以上の検査を行うものとする。

なお、工場製品の場合は、品質管理データによって検査を行ってもよい。

(3) 検査結果の判定は、検査ごとに行うものとし、それぞれの検査における3回の測定値の平均値が、第2に示している塩化物量以下であることをもって合格とする。

なお、検査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、その後の試験は通常の頻度で行ってもよいものとする。

注) 1. 請負工事の場合は、施工管理担当者とする。

2. コンクリート中の塩化物測定結果は様式(1)にとりまとめ提出する。

## 2. アルカリシリカ反応抑制対策について

## 第1章 アルカリシリカ反応抑制対策（土木・建築共通）

## 1. 適用範囲

岩手県土木整備部が建設する構造物に使用されるコンクリートおよびコンクリート工場製品に適用する。ただし、仮設構造物のように長期の耐久性を期待しなくともよいものは除く。

## 2. 抑制対策

構造物に使用するコンクリートは、アルカリシリカ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2.1、2.2を優先する。

## 2.1 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 m<sup>3</sup>に含まれるアルカリ総量を Na<sub>2</sub>O 換算で 3.0kg 以下にする。

## 2.2 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種または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種またはC種]、も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。

## 2.3 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（化学法またはモルタルバー法）（注）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、アルカリシリカ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（2.3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装等の措置を講ずることが望ましい。

（注）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）または JIA A 5308（レディーミクストコンクリート）の附属書7「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）または JIS A 5308 レディーミクストコンクリート）の附属書8「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。

## 第2章 アルカリシリカ反応抑制対策（土木構造物）実施要領

アルカリシリカ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。

## 1. 現場における対処の方法

## a. 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、2.1～2.3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。

## b. 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2.1～2.3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、2.1、2.2を優先する。

## c. コンクリート工場製品を使用する場合

製造業者に2.1～2.3のうちどの対策によっているのかを報告させ適しているものを使用する。

## 11. コンクリートの耐久性向上仕様書

### 2. 検査・確認の方法

#### 2.1 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セメン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 ( $\text{Na}_2\text{O}$  換算値%)  $\div 100 \times$  単位セメント量 (配合表に示された値  $\text{kg}/\text{m}^3$ )  $+ 0.53 \times$  (骨材中の  $\text{NaCl}$ %)  $\div 100 \times$  (当該単位骨材量  $\text{kg}/\text{m}^3$ )  $+ 混和剤中のアルカリ量  $\text{kg}/\text{m}^3$  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には、上式を用いて計算すればよい。なお、A E 剤、A E 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  $\times$  単位セメント量が 2.5  $\text{kg}/\text{m}^3$  以下であることを確かめればよいものとする。

#### 2.2 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、も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混入して対策をする場合には、試験等によって抑制効果を確認する。

#### 2.3 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) または JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) の附属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法)」による骨材試験は、工事開始前、工事開始中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) で行い、試験に用いる骨材の採取には受注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) または JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) の附属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験 (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) 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受注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、受注者が立会い、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およ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) 公的機関またはこれに準ずる機関 (国、都道府県の試験機関、大学、高等専門学校、高等学校、(財)岩手県土木技術振興協会、公益法人である民間試験機関、その他信頼に値する民間試験機関、人工骨材については製造工場の試験成績表でよい)

なお、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には、「その他信頼に値する民間試験機関」は「岩手県生コンクリート品質管理監査会議が指定した機関」に読み替えるものとする。

### 3. 外部からのアルカリの影響について

2.1 および2.2 の対策を用いる場合には、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、下記のすべてに該当する構造物に限定して、塩害防止も兼ねて塗装等の塩分浸透を防ぐための措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おそれのある骨材を用いる場合
- 2) 2.1、2.2 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、被害をうけると重大な影響をうける場合



11. コンクリートの耐久性向上仕様書

(白紙)

## 12. 建設材料の品質記録保存業務 実 施 要 領 (案)

(白紙)

## 建設材料の品質記録保存業務実施要領（案）

### 第1 目 的

建設材料の品質記録を保存し、構造物の維持管理に資するものである。

### 第2 対象構造物

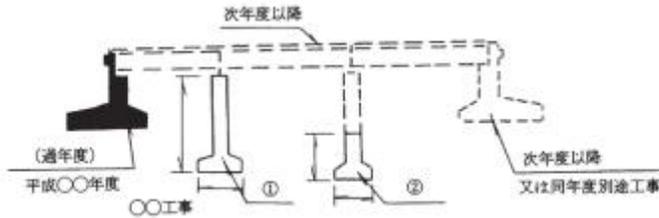
土木構造物の建設材料で下記構造物とし、材料名については、特記仕様書にもとづくものとする。

1. 生コンクリート
  - 1) 無筋コンクリート
    - イ) 橋台
    - ロ) 橋脚
    - ハ) 海岸構造物（基礎裏込及び根固めを除く）
    - ニ) 河川コンクリート格子張工（法留及び裏込を除く）
    - ホ) 砂防ダム（堤体、側壁及び水叩）
    - ヘ) トンネル覆工
  - 2) 鉄筋コンクリート
    - イ) 橋台
    - ロ) 橋脚
    - ハ) 杭類（場所打杭、井筒基礎等）
    - ニ) 橋梁上部工
    - ホ) 擁壁工（ $H=2.0\text{m}$ 以上）
    - ヘ) 函渠工（内空断面積  $2.0\text{ m}^2$ 以上）
    - ト) 堰
    - チ) 水門、樋門、樋管（内空断面積  $2.0\text{ m}^2$ 未満及び管渠構造を除く）
    - リ) 水路等（内巾  $2.0\text{m}$ 以上）
2. コンクリート二次製品
  - イ) 函渠工（内空断面積  $2.0\text{ m}^2$ 以上）
  - ロ) 杭類（留杭等を除く）
  - ハ) 桁類
  - ニ) プレキャスト擁壁（ $H=2.0\text{m}$ 以上）

### 第3 記入方法

1. 品質記録図
  - 1) 構造物は、図面（姿図）をB-4版サイズ1枚にまとめる。やむをえない場合は、2枚以上にわたってよい。（継足をしないこと。）
  - 2) 同一構造物が分割発注される場合は下図による。（姿図）

## 12. 建設材料の品質記録保存業務実施要領（案）



図面は、品質記録表の番号を示すことを目的としているので、寸法等については主要なもののみでよい。

### 2. 品質記録表

- 1) 「生コンクリート」と「コンクリート二次製品」の原材料について品質特性を別紙様式(3)～(13)に記入する。

なお、この他監督職員が指示したものについても同様とする。

- 2) 請負者の都合により、同一配合生コン及び二次製品を2社以上から購入し又は、二次製品の試験ロッドが違う場合は、それぞれを提出する。

### 第4 提出資料

品質記録図及び品質記録表（コピーしたもの）は製本のうえ、原図とともに1部提出するものとする。









様式-6)

生コンクリート及びびコンクリート二次製品の品質記録表  
(2) 材料特性

年 度 \_\_\_\_\_  
工 事 名 \_\_\_\_\_  
施 工 業 者 \_\_\_\_\_

① セメント

番 号	種 類				
項目	種 類				
密度(g/cm <sup>3</sup> )					
比表面積 cm <sup>2</sup> /g					
凝結	始発 h-m				
	終結 h-m				
安 定 性					
	1day				
	3day				
圧縮強さ (N/mm <sup>2</sup> )	7day				
	28day				
	91day				
水和熱 (J/g)	7day				
	28day				
酸化マグネシウム(%)					
強 熱 減 量 (%)					
けい酸三酸化カルシウム (%)					
けい酸三酸化ナトリウム (%)					
7%水酸化三酸化ナトリウム (%)					
全 アルカリ (%)					
塩化物イオン (%)					
混合材の分量(%)					
セメント製造会社					
生コン工場					
製造年月					
備 考					

(注) ・番号は国語対象番号である。  
 ・セメントの種類は、普通、早強、高炉 A、B等と記入しそれぞれJISに規定された品質項目について記入。  
 ・セメント(JIS R6201)を併用した場合には、普通セメントと速強セメントの種類を記入する。  
 ・各項目は、製造会社により異なる場合は、製造会社に提出した試験成績表を参考に記入する。  
 (出典) 「建設材料の品質記録保存業務実施要領(案)」による。

(A4版)



様式一(7)  
生コンクリート及びコンクリート二次製品の品質記録表

(2) 材料特性

② 骨材(スラグ骨材)		年 度		工 事 名		施 工 業 者	
番 号	種 類						
JIS							
粒の大きさの範囲							
化 学 成 分	酸化カルシウム	CaO(%)					
	酸化マグネシウム	MgO(%)					
	全硫黄	S(%)					
	三酸化硫黄	SO <sub>3</sub> (%)					
	全鉄	FeO(%)					
	金属鉄	Fe(%)					
	二酸化けい素	SiO <sub>2</sub> (%)					
	酸化アルミニウム	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)					
	絶 乾 密 度	(g/cm <sup>3</sup> )					
	吸 水 率	(%)					
安 全 性	(%)						
美 績 率	(%)						
単位容積質量	(kg/l)						
塩化物量	NaCl(%)						
微 粉 量	(%)						
水中浸せき							
紫外線(G60.0nm)照射							
高気温時貯蔵の安定性判定							
アルカリシリカ反応性試験	試験方法						
	試験結果						
	判定						
製造会社名							
製造年月							

(注) ・骨材は国産対象骨材を記入。  
 ・各項目については、試験成績表を参考に記入する。  
 ・製造年月は品質管理、試験成績表に記載してある年月。  
 ・試験方法は、JIS A5311「スラグ骨材」に規定する。試験結果、判定を記入する。  
 ・各種スラグ骨材の試験方法は、(株)ミネラル社会(旧日本骨材技術)に規定の骨材試験方法(案)に準拠のこと。  
 ・建設材料の品質記録保存業務実施要領(案)による。  
 (出典)

様式- (8)

生コンクリート及びびコンクリート二次製品の品質記録表  
(2) 材料特性

年 度  
工 事 名  
施 工 業 者

③ 混和材料(混和剤)

番 号									
種 類									
品 名									
種 類									
減 水 率 (%)									
ブリージング量の比 (%)									
凝結時間の差 (min)	始発								
	終結								
圧縮強度比 (%)	3day								
	7day								
	28day								
長さ変化比 (%)									
凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)									
塩化物イオン量 (kg/m <sup>3</sup> )	スランブ (cm)								
	空気量 (%)								
経時変化量	全アルカリ量 (kg/m <sup>3</sup> )								
	製造会社名								
製造年月									
摘 要									

(注) ・番号は図面対象番号を記入。  
 ・混和剤の種類は、標準形、遅延形、促進形等を記入。  
 ・各項目については、混和材料メーカーが生コンクリート会社に提供した試験成績表を参考に記入する。  
 ・製造年月は品質検査、試験成績表に記載してある年月。  
 (出典) 「建設材料の品質記録保存業務実施要領(案)」による。

(A4版)

様式一(9)

生コンクリート及びびコンクリート二次製品の品質記録表

(2) 材料特性

③ 混和材料(混和材)		年 度	工 事 名	施 工 業 者
番 号	種 類			
JIS	品 名			
	密 度 (g/cm <sup>3</sup> )			
	比表面積 (cm <sup>2</sup> /g)			
	45μmふるい残分 (%)			
	フロー値比 (%)			
	活性度指数(%)	7day		
		28day		
		91day		
	酸化マグネシウム (%)			
	三酸化硫黄 (%)			
	二酸化ケイ素 (%)			
	塩化物イオン (%)			
	強熱減量 (%)			
	湿 分 (%)			
	製造会社名			
	製造年月			
	摘 要			

(注) ・番号は国面研発番号を記入  
 ・各項目については、試験成績表を参考に記入する。  
 ・製造年月は品質検査、試験成績表に記載してある年月。  
 (出典) 「建設材料の品質記録保存業務実施要領(案)」による。

(A4版)









12. 建設材料の品質記録保存業務実施要領（案）

（白紙）

## 13. 建設業法に基づく建設工事の 現場に掲げる標識

(白紙)

## 建設業法に基づく建設工事の現場に掲げる標識

### 1. 掲示方法

建設業法第40条及び同法施工規則第25条の規定に基づき、建設工事の現場に設置する。

### 2. 標識の内容

別紙様式による。

なお、記載内容に変更があった場合は、直ちに修正するものとする。

### 3. 標識の掲示場所

現場事務所の入口等で公衆の見やすい場所又は工事表示板の設置場所に近接した場所に設置するものとする。

#### [標識掲示の意義]

- ・建設工事の施工が建設業法による許可を受けた適法な業者によってなされていることを対外的に明らかにすること。
- ・建設工事は、その工事現場が移動的であり、多数の建設業者が同時に施工に携わるため、安全施工、災害防止等の責任が曖昧になりがちであるため、対外的にその責任主体を明確にすること。

## 建設工事の現場に掲げる標識

### 1. 様式

建設業の許可票			
商号又は名称			
代表者の氏名			
主任技術者の氏名		専任の有無	
資格名	資格者証交付番号		
一般建設業又は特定建設業の別			
許可を受けた建設業			
許可番号		国土交通大臣 知事 許可( )第 号	
許可年月日			

← 35cm以上 →

↑ 25cm以上 ↓

#### 〔記載要領〕

- 「主要技術者の氏名」の欄は、建設業法第26条第2項の規定に該当する場合には、「主任技術者の氏名」を「監理技術者の氏名」とし、その監理技術者の氏名を記載すること。
- 「専任の有無」の欄は、建設業法第26条3項の規定に該当する場合に、「専任」と記載し、同項ただし書に該当する場合には、「非専任（監理技術者を補佐する者を配置）」と記載すること。
- 「資格名」の欄は、当該主任技術者又は監理技術者が建設業法第7条第2号ハ又は第15条第2号イに該当するものである場合に、その者が有する資格等を記載すること。
- 「資格者証交付番号」の欄は、建設業法第26条第3項の規定により専任の者でなければならない監理技術者（特例監理技術者を含む。）を置く場合に、当該管理技術者が有する「指定建設業監理技術者資格者証」の交付番号を記載すること。
- 「許可を受けた建設業」の欄には、当該建設工事の現場で行っている建設工事に係る許可を受けた建設業を記載すること。
- 「国土交通大臣 知事」については、不要のものを消すこと。

知事

## 2. 記載例(1)

- ・指定建設業監理技術者資格者証の交付を受けた監理技術者を置く場合

建設業の許可票	
商号又は名称	〇 〇 建設株式会社
代表者の氏名	〇 〇 〇 〇
監理技術者の氏名	〇 〇 〇 〇 専任
資格名	資格者証交付番号
一級土木施工管理技士	第×××××××号
一般建設業又は特定建設業の別	特 定 建 設 業
許可を受けた建設業	土 木 工 事 業
許可番号	岩手県知事許可（特－２）第〇〇〇〇号
許可年月日	〇 年 〇 月 〇 日

注1. 「資格名」の欄には、監理技術者の資格要件を満たす国家資格を記入すること。

なお、大臣認定者については、「国土交通大臣認定者（土木）」のように記入すること。

13. 建設業法に基づく建設工事の現場に掲げる標識

3. 記載例(2)

・主任技術者を置く場合

建設業の許可票	
商号又は名称	〇 〇 建設株式会社
代表者の氏名	〇 〇 〇 〇
主任技術者の氏名	専任の有無
主任技術者の氏名	〇 〇 〇 〇 専任
資格名	資格者証交付番号
資格名	二級土木施工管理技士
一般建設業又は特定建設業の別	一 般 建 設 業
許可を受けた建設業	土 木 工 事 業
許可番号	岩手県知事許可（般－２）第〇〇〇〇号
許可年月日	〇 年 〇 月 〇 日

注1. 主任技術者の場合は、「資格者証交付番号」の欄は記入不要であること。

2. 主任技術者が、建設業法第7条第2号イ又はロ該当（実務経験者）の場合は、「資格名」の欄は記入不要であること。

3. 「専任の有無」の欄は、建設業法第26条第3項の規定に該当する場合は「専任」、該当しない場合は「無」と記入すること。

4. 記入不要の欄には、斜線を引くこと。

# 14. 港灣工事等潜水作業従事者 配 置 要 領

(白紙)

## 港湾工事等潜水作業従事者配置要領

〔改正 平成 29 年 3 月 23 日 国港技第 75 号〕  
〔港湾局長から各地方整備局特定部局長あて〕

### 1. 目 的

この要領は、港湾及び港湾海岸に係る潜水作業を伴う請負工事における潜水作業に従事する者（以下「潜水士」という。）の適正な配置を定めることにより、安全な潜水作業と的確な施工を確保することを目的とする。

### 2. 定 義

- 1) この要領において「港湾潜水技士」とは、一般社団法人日本潜水協会の行う港湾潜水技士認定試験に合格した潜水士を総称し、「一級港湾潜水技士」、「二級港湾潜水技士」、「三級港湾潜水技士」とは、それぞれ一級、二級及び三級港湾潜水技士認定試験の認定者をいう。
- 2) この要領において「無級者」とは、前項の港湾潜水技士以外の潜水士をいう。

### 3. 港湾潜水技士及び無級者の潜水作業

- 1) 港湾潜水技士は、潜水作業に単独で従事できる。
- 2) 無級者は、一級港湾潜水技士または二級港湾潜水技士の指揮のもとでなければ潜水作業に従事することができない。ただし、作業経歴書を監督職員に提出し、三級港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として承諾を得た者にあつては、この限りでない。

### 4. 潜水作業指揮者及び潜水作業管理者の配置と業務

受注者は、別表に示す作業区分毎に次の基準により潜水作業指揮者（以下「指揮者」という。）及び潜水作業管理者（以下「管理者」という。）を配置するものとする。

- 1) 2名以上の者が共同で潜水作業を行う場合には、当該作業に従事する一級港湾潜水技士または二級港湾潜水技士（作業経歴書を監督職員に提出し、二級港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として承諾を得た者を含む）の中から、共同で行う単位ごとに指揮者として1名を配置するものとする。
- 2) 指揮者は、次の業務を行うものとする。
  - イ. 作業方法の決定、潜水士等の配置及び潜水作業の指揮
  - ロ. 潜水士等に対する指導または監督
  - ハ. 異常時等における措置
  - ニ. 他の作業関係者との連絡（管理者を配置しない場合）
  - ホ. 合図者の指名

#### 14. 港湾工事等潜水作業従事者配置要領

へ. 合図の統一

- 3) 3名以上の者が共同で潜水作業を行う場合には、当該作業に従事する一級港湾潜水技士(作業履歴書を監督職員に提出し、一級港湾潜水技士と同等以上の能力を有するものとして承諾を得た者を含む)の中から、管理者として1名を配置するものとする。
- 4) 管理者は、次の業務を行うものとする。
  - イ. 潜水作業全般の統括業務と管理
  - ロ. 指揮者及び潜水土等に対する指導
  - ハ. 潜水作業全般の安全管理
  - ニ. 他の作業関係者との連絡・調整
- 5) 指揮者数、有資格者数については、本要領による他、作業内容等に応じ適切に配置するものとする。

#### 5. 実施体制の表示

受注者は、別表に示す作業区分毎にそれぞれ潜水土の氏名、資格認定番号、有効期限並びに指揮者、管理者の配置状況を施工計画書に記載するものとする。

これに変更が生じたときは、すみやかに書面により監督職員にその旨を届け出るものとする。

なお、監督職員から請求のあった場合には、「港湾潜水技士手帳」の写しを提示しなければならない。

#### 6. 資格証書等の携行

受注者は、潜水土に対し、その者が港湾潜水技士であること又は港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として承諾を得た者であることを証する書面を常に携行させるものとする。

#### 7. 資格の有効期限の確認

受注者は、潜水土に対し「港湾潜水技士手帳」の写しを提示させ、資格の有効期間を確認するものとする。

(別 表)

作 業 区 分	
1. 構造物基礎	6. 水中鉋打
2. 構造物設置据付	7. 水中探査
3. 水中コンクリート	8. 水中調査測量
4. 水中掘削	9. その他
5. 水中溶接溶断	(前記に属さない作業)

注) 上記作業区分において、この要領に定める資格以外の資格を必要とする場合にあっては、当該資格を有していなければならない。

14. 港湾工事等潜水作業従事者配置要領

(白紙)

## 15. 諸官庁への届出

(白紙)

## 主な諸官庁届出書類

※本表は主な諸官庁への標準的な例を示しているものであり、  
工事施工においては関係法令等を確認の上、届出等を行うこと。

書類の名称		提出先	提出期限	備考
労災関係	労働保険関係成立届	労基署	10日以内	
	労働保険代理人選任届	"	延滞なく	
	労災保険概算保険料申告書・納付書	"	20日以内	
	労災保険下請負人を事業主とする認可申請書	"	10日以内	
雇保関係	雇用保険適用事業所設置届	職安所	10日以内	
	雇用保険被保険者関係届出事務等代理人選任届	"	速やかに	
	雇用保険被保険者資格取得届	"	雇入れの日の翌月10日まで	
	労働保険概算保険料申告書・納付書	"	20日以内	
土建・国保規約等	事業場加入届	土建国保組	都 度	
	第2種組合員加入届	"	"	
	第2種組合員加入総括表	"	"	
	日雇健保適用除外承認申請書	社保事務所	"	
所得税法	給与支払事務所等の開設届出書	税務署	1カ月以内	
消防法	防火対象物使用届 防火管理者選任届	消防署長	使用開始前	
国産財	道路境界査定願	都道府県庁	建物位置確定の2～3月前	
道路法	道路占用許可申請書	道路管理者	15～30日前	
	自費工事願	道路管理者及び警察署	工事30日前	ガードレール等の一時撤去、歩道防護
	沿道掘削願	道路管理者	30日前	
道路交通法	道路使用許可申請書	警察署	15～30日前	使用範囲 ○歩道がある場合歩道幅の1/3以下又は1m以内 ○歩道がない場合車道幅の1/8以下又は1m以内
騒音規制法	特定建設作業実施届出書	特定行政庁(市町村長)	作業開始7日前	杭打ち、ブレーカー、H.T.B縮め等
電気事業法	仮設電力自家用電気使用申込書	電力会社	使用30日前	自家用電気工作物(契約電力量50kW以上)を設置し、又は変更しようとする時
	電気設備設置届 保安規定変更届	消防署 通産局		
その他	埋設物立会依頼書 埋設物巡回点検簿 打合せ記録簿			

15. 諸官庁への届出

書類の名称		提出先	提出期限	備考
(1) 工事開始時				
労働基準法関係	適用事業報告	労働基準監督署長	遅滞なく	法の適用を受ける事業場を新設したとき
	一せいで休憩除外許可申請書	〃	事前に	全労働者に一せいで休憩を与えることができないとき
	時間外及び休日の労働に関する協定届	〃	〃	・ 一日及び一日を超える一定の期間について時間外又は休日に労働させる場合 ・ 労働者代表との協定書添付
	断続的な宿直又は日直許可申請書	〃	〃	宿直又は日直の勤務につかせようとするとき
	監視又は断続的労働に従事する者に対する適用除外許可申請書	〃	〃	夜警、炊事等の監視又は断続的労働に従事する者について労働時間、休憩及び休日の適用の除外を受けようとするとき
	就業規則届	〃	遅滞なく	・ 常時10人以上の労働者を使用するとき ・ 労働者代表の意見書添付 ・ 就業規則を備え付ける等の方法によって周知させる。(法106)
	寄宿舎設置届	〃	工事着手14日前まで	・ 常時10人以上の労働者を就業させる事業、原動機の定格出力合計2.2kW以上使用する事業、安衛則別表第8に掲げる業務を行う使用者が寄宿舎を設置するとき(労基則50の2)
寄宿舎規則届	〃	速やかに	・ 寄宿労働者代表の同意書添付 ・ 他人の所有に係る寄宿舎を使用の場合は賃借契約の書類を添付 ・ 寄宿舎規則を寄宿舎に備え付ける等の方法によって周知させる。(法106)	
労働安全衛生法関係	建設工事計画届	労働大臣	工事開始の30日前まで	・ 次に掲げる仕事を開始しようとするとき (1)高さ300m以上の塔の建設 (2)堤高150m以上のダムの建設 (3)最大支間500m(つり橋は1,000m)以上の橋梁の建設 (4)長さが3,000m以上のずい道等の建設 (5)長さが1,000m以上3,000m未満のずい道等の建設で深さ50m以上の立坑(通路として使用されるものに限る。)の掘削を伴うもの (6)ゲージ圧力3kgf/cm <sup>2</sup> 以上の圧気工法の作業

書類の名称		提出先	提出期限	備考
労働安全衛生法関係	建設工事計画届	労働基準監督署長	仕事開始の14日前まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>次に掲げる仕事を開始しようとするとき               <ol style="list-style-type: none"> <li>高さ31mを超える建築物又は工作物（橋梁を除く。）の建設、改造、解体又は破壊</li> <li>最大支間50m以上の橋梁の建設、改造、解体又は破壊</li> <li>ずい道等の建設、改造、解体又は破壊</li> <li>掘削の高さ又は深さが10m以上である地山の掘削の作業</li> <li>圧気工法による作業</li> </ol> </li> </ul>
	土石採取計画届	〃	作業開始の14日前まで	掘削の高さ又は深さが10m以上の土石の採取のための掘削の作業
	建設物、機械等設置・移転・変更届	労働基準監督署長	設置30日前	安衛則別表第7上欄に掲げる機械等を設置するとき
	特定元方事業者の事業開始報告（統括安全衛生責任者選任報告） （元方安全衛生管理者選任報告）	〃	遅滞なく	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定元方事業者の労働者と関係請負人の労働者の作業が一の場合で行われるとき</li> <li>事業者の労働者数が関係下請負人の労働者も含めて常時50人（ずい道等の建設の仕事又は圧気工法による作業を行う仕事にあっては、常時30人）以上となるときは、統括安全衛生責任者を選任し、その旨と氏名を記載する</li> </ul>
	安全衛生責任者選任報告	特定元方事業者	〃	統括安全衛生責任者の選任を要する事業場で、下請として仕事をする場合
	共同企業体代表者届	労働基準監督署長を経由して労働基準局長	仕事開始の14日前まで	JV工事の場合、出資割合その他施工上の責任程度を考慮して、そのうち一人を代表者として選任
	総括安全衛生管理者、安全管理者選任報告	労働基準監督署長	選任事由が発生した日から14日以内に選任し、遅滞なく	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設業で常時100人以上の労働者を使用するとき（総括安全衛生管理者）</li> <li>常時50人以上の労働者を使用するとき（安全管理者）</li> </ul>
	衛生管理者、産業医選任報告	〃	〃	<ul style="list-style-type: none"> <li>常時50人以上の労働者を使用するとき</li> <li>衛生管理者免許証の写、医師免許証の写を添付</li> </ul>
救護に関する技術的事項を管理する者の選任報告	〃	遅滞なく	<ul style="list-style-type: none"> <li>ずい道等の建設の仕事で出入口から1,000m以上の場所において作業を行うこととなるもの及び深さが50m以上となる立坑（通路用に限る。）の掘削を伴うものについて救護に関し必要な機械等を備え付けるときまでに選任</li> <li>圧気工法による作業の仕事で、ゲージ圧力1kgf/cm<sup>2</sup>で行うこととなるまでに選任</li> <li>事業場の専属の者を選任</li> </ul>	

15. 諸官庁への届出

書類の名称		提出先	提出期限	備考
(2) 工事中				
労働関係 労働基準 労働安全衛生 労働安全衛生 労働安全衛生 労働安全衛生 労働安全衛生 労働安全衛生 労働安全衛生 労働安全衛生	就業規則変更届	労働基準監督署長	速やかに	
	共同企業体代表者変更届	労働基準監督署長を経由して労働基準局長	遅滞なく	
	安全管理者選任報告	労働基準監督署長	14日以内に選任し、遅滞なく	常時50人以上の労働者を使用するに致ったとき
	衛生管理者、産業医選任報告	"	"	"
	建築物、機械等設置・移転・変更届	"	変更の30日前まで	
	事故報告書	"	遅滞なく	・事業場又はその附属建設内で火災、爆発、倒壊等の事故が発生したとき ・事故の発生した事業場又は附属建設物を管理する事業者が作成し提出
	労働者死傷病報告	"	遅滞なく 休業4日未満のときは、4半期ごとに	・労働者が労働災害その他就業中又は事業場内若しくはその附属建設物内における負傷、窒息又は急性中毒により死亡し、休業したとき
	クレーン設置届	"	30日前まで	
	〔クレーン デリック 建設用リフト〕 落成申請検査書	"	あらかじめ	・設置工事が落成したとき ・荷重試験、安定度試験に必要な荷及び玉掛用具を準備し検査に立会う
	〔クレーン〕 移動式クレーン 設置報告書	"	"	(1)つり上げ荷重が0.5t以上3t未満(スタッカー式は0.5t以上1t未満)のクレーンを設置しようとするとき (2)つり上げ荷重が3t以上の移動式クレーンを設置しようとするとき
〔クレーン〕 移動式クレーン デリック エレベーター 建設用リフト〕 変更届	"	変更工事の30日前まで	・それぞれの機械ごとに、次の各号のいずれかに掲げる部分を変更しようとするとき クレーン：1. クレーンガーダ、ジブ、脚、塔その他の構造部分 2. 原動機 3. ブレーキ 4. つり上げ機構 5. ワイヤロープ又はつりチェーン 6. フック、グラブバケット等のつり具 移動式クレーン：1. ジブその他の構造部分 2. 原動機 3. ブレーキ 4. つり上げ機構 5. ワイヤロープ又はつりチェーン 6. フック、グラブバケット等のつり具 7. 台車	

書類の名称		提出先	提出期限	備考	
労働 安全 衛生 法 関係	クレーン 移動式クレーン デリック エレベーター 建設用リフト	変更届 労働基準監 督署長	変更工事の 開始の日の 30日前まで	デリック：1. マスト、ブーム、控 えその他の構造部分 2. 原動機 3. プレーキ 4. つり上げ機構 5. ワイヤロープ又はつりチェー ン 6. フック、グラブバケット 等をつり具 7. 基礎 エレベーター：1. 搬器又はカウン ターウェイト 2. 巻上げ機又は 原動機 3. プレーキ 4. ワイ ヤロープ 5. 屋外のは昇降 路塔、ガイドレール支持塔又は控 え 建設用リフト：1. ガイドレール又 は昇降路 2. 搬器 3. 原動機 4. プレーキ 5. ウィンチ 6. ワイヤロープ	
	クレーン 移動式クレーン デリック エレベーター	変更申 請 検査書	〃	あらかじめ	・それぞれの機械ごとに、部分を変 更したものの検査を受けるとき
	デリック設置届	〃	30日前まで		
	デリック設置報告書	〃	あらかじめ	・つり上げ荷重が0.5t以上2t未満の デリックを設置するとき	
	エレベーター設置届	〃	30日前まで		
	エレベーター設置報告書	〃	あらかじめ	・積載荷重が0.25t以上1t未満のエ レベーターを設置するとき	
	建設用リフト設置届	〃	30日前まで	・ガイドレールの高さが18m以上 の建設用リフトを設置するとき	
	建設用リフト設置報告書	〃	あらかじめ	・ガイドレールの高さが10m以上 18m未満の建設用リフトを設 置するとき	
	クレーン等事故報告書	〃	遅滞なく	次の事故が発生したとき (1)クレーンの逸走、倒壊、落下又は ジブの折損 (2)移動式クレーンの転倒、倒壊又は ジブの折損 (3)デリックの倒壊又はブームの折損 (4)エレベーター又は建設用リフトの 昇降路等の倒壊又は搬器の墜落 (5)簡易リフトの搬器の墜落 (6)クレーン、移動式クレーン、デリ ック、エレベーター、建設用リフト 又は簡易リフトのワイヤロープの 切断 (7)クレーン、移動式クレーン又は簡 易リフトのつりチェーンの切断	
	持込機械等使用届	特定元方事 業者	持込み時	(他)全国建設業協会統一様式による	

15. 諸官庁への届出

(1)港湾区域内で、工事等を施工する場合

書類の名称	港湾工事等許可申請書
根拠法令	港湾法 37-1 項、同令 13. 14
適用区域	港湾区域内、又は港湾隣接地域内（港湾隣接地域内とは、港湾区域に隣接する地域であって港湾管理者が指定する区域）
手続を必要とするとき	次の工事等を施工しようとするとき ① 港湾区域の水域（上空 100m までの区域及び水底下 60m までの区域を含む以下同じ）又は公共空地の占用 ② 港湾区域内の水域又は公共空地における土砂の採取 ③ 水域施設、外郭施設、係留施設、運河、用水きよ又は排水きよの建設又は改良（第一号の占用を伴うものは除く） ④ 前各号に掲げるものを除き、港湾の開発、利用又は保全に著しく支障を与えるおそれのある次の行為 イ. 港湾管理者が指定する護岸、堤防、岸壁、さん橋又は物揚場の水際線から 20m 以内の地域においてする構築物の建設又は改築 ロ. 港湾管理者が指定する廃物の投棄
提出者	工事等施工者
提出先	港湾管理者
他の法令との関係	公有水面埋立法第 2 条第 1 項の規定による免許を受けた場合は、本件許可は不要である。 港湾区域の定めのない港湾で都道府県知事が水域を定めて公告した場合は、その水域施設、外郭施設、若しくは係留施設を建設し、その他水域の一部を占用し、土砂を採取し、又はその他の港湾の利用若しくは保全に支障を与えるおそれのある政令で定める行為をしようとする者は、当該都道府県知事の許可を受けなければならない。（港湾法 56-1）

## (2) 港域内又は境界付近で工事等を施工する場合

書類の名称	工事・作業許可申請書
根拠法令	港則法 31-1 項、45 項 同則 16、20-9
適用区域	特定港内又は特定港の境界付近（特定港以外の港にも準用）
手続を必要とするとき	工事又は作業を行うとき
提出者	工事又は作業の実施責任者
提出先	特定港にあっては所轄港長 特定港以外の港にあっては所轄海上保安監部又は海上保安航空基地部の長
申請の内容	① 氏名及び住所 ② 工事又は作業の目的及び種類 ③ 工事又は作業の期間及び時間 ④ 工事又は作業の区域又は場所 ⑤ 工事又は作業の方法 ⑥ その他（標識、警戒要領その他船舶に対する事故防止措置等）

## (3) 港湾区域及び第 56 条第 1 項の規定により公示されている水域を除く水域で工事等をする場合

書類の名称	水域施設等（建設・改良）届出書
根拠法令	港湾法 56-3、同令 20、同則 29、30
適用区域	港湾区域及び港湾法第 56 条第 1 項以外の水域
手続を必要とするとき	水域施設、外郭施設又は係留施設（危険物積載船、旅客船又は自動車航送船を係留するための係留施設、スポーツ又はレクリエーション用に供するヨット、モーターボートその他の船舶を係留するための係留施設、総トン数 500 トン以上の船舶の係留施設）を建設し又は改良する場合
提出者	工事等施工者
提出先	都道府県知事（当該届出にかかわる水域施設等の所在する地先水面が 2 以上の都道府県にまたがるときはそれぞれに提出）
記載事項	1) 事項 ① 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては代表者の氏名 ② 種類及び規模 ③ 船舶許容能力、係留能力 ④ 工事の開始及び完了の予定期日 ⑤ 使用及び管理の計画 2) 添付書類 ① 次の事項を示し又は記載した書類

15. 諸官庁への届出

	イ. 諸元及び要求性能 ロ. 作用及びその設定根拠 ハ. イ及びロの照査方法 ② 施工方法、施工管理方法及び安全管理方法を記載した書類 ③ 維持管理方法を記載した書類 ④位置及び付近の状況を表示した縮尺1/10,000 以上の図面 ⑤水域の範囲及び水深を表示した縮尺 1/1,000 以上の図面 ⑥規模及び構造を表示した縮尺 1/1,000 以上の平面図、立体図、断面図及び構造図（種類、規模等により一部を省略することができる） ⑦その他参考書類
--	---

(4)漁港内で工事等を施工する場合

書類の名称	工事等許可申請書
根拠法令	漁港及び漁場の整備等に関する法律 39
適用区域	漁港の区域内の水域又は公共空地
手続を必要とするとき	次の工事を施工しようとするとき ① 工作物の建設若しくは改良 （水面又は土地の占用を伴うものを除く） ② 土砂の採取、土地の掘削若しくは盛土 ③ 汚水の放流若しくは汚物の放棄 ④ 水面若しくは土地の一部の占用 （公有水面の埋立てによる場合を除く）
提出者	工事等施工者
提出先	漁港管理者

(5)海岸保全区域で工事等を施工する場合

書類の名称	海岸保全区域 占用許可申請書	海岸保全区域 工事等許可申請書
根拠法令	海岸法 7、同則 3	海岸法 8、同令 3、同則 4
適用区域	（陸地においては満潮時の水 際線から、水面においては干潮	同左

	時の水際線から、それぞれ 50m をこえない範囲)	
手続を必要とするとき	海岸保全施設以外の施設又は工作物を設けて、当該海岸保全区域を占有しようとするとき	次の行為をしようとするとき ① 土石（砂を含む）を採取すること ② 水面又は公共海岸の土地以外の土地において、他の施設等を新設し、又は改築すること ③ 土地の掘削、盛土、切土その他政令で定める行為 （木材その他の物件を投棄し、又は係留する等の行為で、海岸保全施設を損壊するおそれがあると認めて海岸管理者が指定するもの）
提出者	占有しようとするもの	工事等施工者
提出先	海岸管理者	同左
申請の内容	① 海岸保全区域の占有の目的 ② 海岸保全区域の占有の期間 ③ 海岸保全区域の占有の場所 ④ 施設又は工作物の構造 ⑤ 工事実施の方法 ⑥ 工事実施の期間	① 土石採取の場合 イ. 採取の目的 ロ. 採取の期間 ハ. 採取の場所 ニ. 採取の方法 ホ. 採取量 ② 施設又は工作物の新設、改築の場合 イ. 新設又は、改築する目的 ロ. 新設又は、改築する場所 ハ. 新設又は、改築する施設又は工作物の構造 ニ. 工事実施の方法 ホ. 工事実施の期間 ③ 土地の掘削、盛土、切土等を行う場合 イ. 目的 ロ. 内容 ハ. 期間 ニ. 場所 ホ. 方法

15. 諸官庁への届出

(6)自然公園、特別地域内等で工事を施工する場合

書類の名称	自然公園法許可申請書 等 (ただし、県立自然公園の場合は、別途県立自然公園条例施行規則第4条を参照のこと。)
根拠法令	自然公園法 20-3 項、21-3 項、22-3 項、33 同則 10、13 の 18 項 県立自然公園条例 10-4 項、12 同則 4、6
適用区域	特別地域 (国立公園、国定公園、県立自然公園) 特別保護地区 (国立公園、国定公園)、海中公園地区 (国立公園) 普通地域 (国立公園、国定公園、県立自然公園)
手続きを必要とするとき	<p>&lt;国立公園、国定公園の場合&gt;</p> <p>特別地域内で次の行為をしようとするとき</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 工作物を新築し、改築し、又は増築すること。</li> <li>② 木竹を伐採すること。</li> <li>③ 環境大臣が指定する区域内において木竹を損傷すること。</li> <li>④ 鉱物を掘採し、又は土石を採取すること。</li> <li>⑤ 河川、湖沼等の水位又は水量に増減を及ぼさせること。</li> <li>⑥ 環境大臣が指定する湖沼又は湿原及びこれらの周辺一キロメートルの区域内において当該湖沼若しくは湿原又はこれらに流水が流入する水域若しくは水路に汚水又は廃水を排水設備を設けて排出すること。</li> <li>⑦ 広告物その他これに類する物を掲出し、若しくは設置し、又は広告その他これに類するものを工作物等に表示すること。</li> <li>⑧ 屋外において土石その他の環境大臣が指定する物を集積し、又は貯蔵すること。</li> <li>⑨ 水面を埋め立て、又は干拓すること。</li> <li>⑩ 土地を開墾しその他土地の形状を変更すること。</li> <li>⑪ 高山植物その他の植物で環境大臣が指定するものを採取し、又は損傷すること。</li> <li>⑫ 環境大臣が指定する区域内において当該区域が本来の生育地でない植物で、当該区域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがあるものとして環境大臣が指定するものを植栽し、又は当該植物の種子をまくこと。</li> <li>⑬ 山岳に生息する動物その他の動物で環境大臣が指定するものを捕獲し、若しくは殺傷し、又は当該動物の卵を採取し、若しくは損傷すること。</li> <li>⑭ 環境大臣が指定する区域内において当該区域が本来の生息地でない動物で、当該区域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがあるものとして環境大臣が指定するものを放つこと (当該指定する動物が家畜である場合における当該家畜である動物の放牧を含む。)</li> </ol>

	<p>⑮ 屋根、壁面、塀、橋、鉄塔、送水管その他これらに類するものの色彩を変更すること。</p> <p>⑯ 湿原その他これに類する地域のうち環境大臣が指定する区域内へ当該区域ごとに指定する期間内に立ち入ること。</p> <p>⑰ 道路、広場、田、畑、牧場及び宅地以外の地域のうち環境大臣が指定する区域内において車馬若しくは動力船を使用し、又は航空機を着陸させること。</p> <p>⑱ 前各号に掲げるもののほか、特別地域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがある行為で政令で定めるもの。</p> <p>特別保護地区内で次の行為をしようとするとき 特別地域の行為に加え</p> <p>① 木竹の損傷</p> <p>② 木竹の植栽</p> <p>③ 動物の放出（家畜の放出を含む）</p> <p>④ 物の集積又は貯蔵</p> <p>⑤ 火入れ、たき火</p> <p>⑥ 植物の採取等</p> <p>⑦ 木竹以外の植物の植栽、播種</p> <p>⑧ 動物の捕獲等</p> <p>⑨ 車馬等の乗り入れ</p> <p>⑩ その他政令で定める行為</p> <p>&lt; 県立自然公園の場合 &gt;</p> <p>特別地域内で次の行為をしようとするとき</p> <p>① 工作物を新築し、改築し、又は増築すること。</p> <p>② 木竹を伐採すること。</p> <p>③ 知事が指定する区域内において木竹を損傷すること。</p> <p>④ 鉱物を掘採し、又は土石を採取すること。</p> <p>⑤ 河川、湖沼等の水位又は水量に増減を及ぼさせること。</p> <p>⑥ 広告物その他これに類する物を掲出し、若しくは設置し、又は広告その他これに類するものを工作物等に表示すること。</p> <p>⑦ 屋外において土石その他の知事が指定する物を集積し、又は貯蔵すること。</p> <p>⑧ 水面を埋め立て、又は干拓すること。</p> <p>⑨ 土地を開墾しその他土地の形状を変更すること。</p> <p>⑩ 高山植物その他これに類する植物で知事が指定するものを採取し、又は損傷すること。</p>
--	---

15. 諸官庁への届出

	<p>① 知事が指定する区域内において当該区域が本来の生育地でない植物で、当該区域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがあるものとして知事が指定するものを植栽し、又は当該植物の種子をまくこと。</p> <p>② 山岳に生息する動物その他の動物で知事が指定するものを捕獲し、若しくは殺傷し、又は当該動物の卵を採取し、若しくは損傷すること。</p> <p>③ 知事が指定する区域内において当該区域が本来の生息地でない動物で、当該区域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがあるものとして知事が指定するものを放つこと（当該指定する動物が家畜である場合における当該家畜である動物の放牧を含む。）。</p> <p>④ 屋根、壁面、塀、橋、鉄塔、送水管その他これらに類するものの色彩を変更すること。</p> <p>⑤ 湿原その他これに類する地域のうち知事が指定する区域内へ当該区域ごとに指定する期間内に立ち入ること。</p> <p>⑥ 道路、広場、田、畑、牧場及び宅地以外の地域のうち知事が指定する区域内において車馬若しくは動力船を使用し、又は航空機を着陸させること。</p> <p>⑦ 前各号に掲げるもののほか、特別地域における風致の維持に影響を及ぼすおそれがある行為で規則で定めるもの。</p> <p>普通地域内での行為は、自然公園法第 33 条、県立自然公園条例第 12 条を参照のこと</p>
提出者	事業者
提出先	<p>国立公園区域 環境大臣</p> <p>国定公園区域、県立自然公園区域 都道府県知事（一部事務を市町村へ権限移譲）</p>
申請の内容	<p>&lt;国立公園、国定公園の場合&gt;</p> <p>① 申請者の住所及び氏名（法人にあつては、主たる事務所の所在地及び名称並びに代表者の氏名）</p> <p>② 行為の種類</p> <p>③ 行為の目的</p> <p>④ 行為の場所</p> <p>⑤ 行為地及びその付近の状況</p> <p>⑥ 行為の施行方法</p> <p>⑦ 着手及び完了の予定日 （その他添付図書等）</p>

## 16. 施工計画書作成例（参考）

(白紙)

参 考
-----

**1. 施工計画書作成の要点**

施工計画書は、共通仕様書 1-1-1-4 で「受注者は、工事着手前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職員に提出しなければならない。」と規定しており、次の事項について記載する必要があります。

- (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) 法定休日・所定休日（週休二日の導入）
- (16) その他

なお、施工計画書の作成にあたっては、契約書及び設計図書に指定されている事項について、軽微なものを除き記載します。

また、施工計画書の内容に変更が生じた場合には、そのつど当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を作成し提出します。

**2. 施工計画書の作成例**

受注者が作成する施工計画書の記載内容例及び留意点を以下に示します。

なお、本作成例は、最低限の内容であることから、個々の工事の施工方法や留意事項等を取り入れた施工計画書であることの確認が必要です。

**(1) 工事概要**

工事概要については下記の例示内容程度を、また工事内容については工事数量総括表の工種、種別、数量等を記入します。この場合工種が一式表示であるもの及び主要工種以外については、工種のみ記載でもかまいません。

## 16. 施工計画書作成例（参考）

なお、工事内容は設計図書の数量総括表の写しでもよいものとします。

### 【例】工事概要

工事名 ○○工事

河川名（又は路線名） 一級河川○○川（又は一般国道○○号）

工事場所 自○○県○○市○○地先 No. ○○～No. ○○  
至○○県○○市○○地先 L＝○○m

工期 自 ○○年○○月○○日  
至 ○○年○○月○○日

請負代金 ○○○○○○円

発注者 ○○広域振興局土木部  
TEL○○○○-○○-○○○○

受注者 ○○建設株式会社  
所在地 ○○県○○市△△-□□  
TEL○○○○-○○-○○○○

○○作業所  
所在地 ○○県○○市△△-□□  
TEL○○○○-○○-○○○○

### 【例】工事内容

工事区分	工種	種別	細別	単位	数量	摘要

### (2) 計画工程表

計画工程表は、各種別について作業の初めと終わりがわかるネットワーク、バーチャート等で作成します。作成にあたっては、気象、特に降雨、気温等によって施工に影響の大きい工種については、過去のデータ等を十分調査し、工程計画に反映させます。

#### 【留意点】

- 1) 計画工程表は、施工計画書に綴じ込むものの他、工程管理用として1部作成し現場において管理しなければなりません。
- 2) 気象、特に降雨、気温等によって施工に影響の大きい工種については、過去のデータ等を十分調査し、工程計画に反映させておく必要があります。
- 3) 契約書添付の工程表との整合が必要です。
- 4) 各工種毎の工期設定が施工量や施工時期を考え、適正に設定されているか把握しま

す。

【例】計画工程表

工 事 名 ○○道路工事

契約年月日 ○○年○○月○○日

工 期 ○○年○○月○○日から○○年○○月○○日

項目		単位	数量	○月		摘 要
工種	種別			10	20	

(3) 現場組織表

現場組織表は、現場における組織の編成及び命令系統並びに業務分担がわかるように記載し、監理技術者、専門技術者を置く工事については、それらを記載します。

【留意点】

- 1) 監理技術者は契約上、下請申告が出された場合に適用されます。
  - ①建設業法第 26 条第 2 項
  - ②工事請負契約書第 6 条
  - ③公共工事標準請負契約約款第 6 条
  - ④下請契約約款第 8 条
- 2) 組織に変更があった場合は再提出しなければなりません。
- 3) 担当する業務、現場における担当責任者が明記されているか把握が必要です。
- 4) 観測等を実施する場合は、その連絡体制が必要になります。



## 【例】指定機械使用計画

機 械 名	規 格	台 数	使用工種	備 考

## (5) 主要船舶・機械

工事に使用する予定の船舶・機械で、設計図書で指定されている機械（騒音振動、排ガス規制、標準操作等）以外の主要なものについて記載します。

摘要欄には用途を明記します。また、交通船と監視船が兼用の場合は、摘要欄に記載します。

## 【例】主要船舶・機械使用計画

名 称	規 格	性 能	単 位	数 量	摘 要

## (6) 主要資材

工事に使用する指定材料及び主要資材、また品質確認の手法（材料試験方法、品質証明書等）及び材料確認時期等について記載します。

## 【留意点】

資材搬入時期と工程表が整合しているか把握します。

## 【例】主要資材計画

品 名	規 格	予定数量	製造業者	品質証明	搬入時期			摘 要
					月	月	月	
異形棒鋼	D13	800kg	〇〇製鉄	ミルシート	—	—	—	

## (7) 施工方法

施工方法には次のような内容を記載します。

## 1) 「主要な工種」毎の作業フロー

該当工種における作業フローを記載し、各作業段階における以下の事項について記述します。

## 2) 施工実施上の留意事項及び施工方法

## 16. 施工計画書作成例（参考）

工事箇所の作業環境（周辺の土地利用状況、自然環境、近接状況等）や主要な工種の施工実施時期（降雨時期、出水・濁水時期等）について記述します。これを受けて施工実施上の留意事項及び施工方法の要点、制約条件（施工時期、作業時間、交通規制、自然保護）、関係機関との調整事項等について記述します。

また、準備として工事に関する基準点、地下埋設物、地上障害物に関する防護方法について記述します。

### 3) 使用機械

当該工種における、使用予定機械を記載します。

- 4) 工事全体に共通する、仮設備の構造、配置計画等について位置図、概略図等を用いて具体的に記載します。また、安全を確認する方法として、応力計算等も可能な限り記載します。その他、間接的設備として仮設建設、材料、機械等の仮置き場、プラント等の機械設備、運搬路、仮排水、安全管理に関する仮設備等について記載します。

また、記載対象は次のような場合を基準とします。

#### 1) 「主要な工種」

- 2) 共通仕様書の中で「通常の方法でより難い場合は、あらかじめ施工計画書にその理由、施工方法等を記載しなければならない。」と規定されているもの。

#### 3) 設計図書で指定された工法

- 4) 共通仕様書に記載されていない特殊工法

- 5) 施工条件明示項目で、その対応が必要とされている事項

- 6) 特殊な立地条件での施工や、関係機関及び第三者対応が必要とされている施工等

#### 7) その他

そのほか、共通仕様書において、監督職員の「承諾」を得て施工するもののうち事前に記載出来るものについて及び、施工計画書に記載することとなっている事項について記載する。

### 【例】 承諾を要する事項及び予定内容

共通仕様書関係条項						節、条、項 の名称	承諾を要する事項	予定している承諾内容
編	章	節	条	項	号			
○	○	○	○	○		工事現場 発生産品	発生土を任意の仮設 工に使用	発生土の○○m <sup>3</sup> を ○○に使用
○	○	○	○	○		工事中の 安全確保	指定された機械以外 の使用	○○を○○としたい

## 【例】施工計画書に記載する事項

共通仕様書関係条項						節、条、項 の名称	記載を要する事項
編	章	節	条	項	号		
○	○	○	○	○		一般事項	原寸、工作、溶接に関する定められた事項について記載する。 ※詳細は適宜記述する。

## 【留意点】

施工方法についての留意点は次のとおりです。

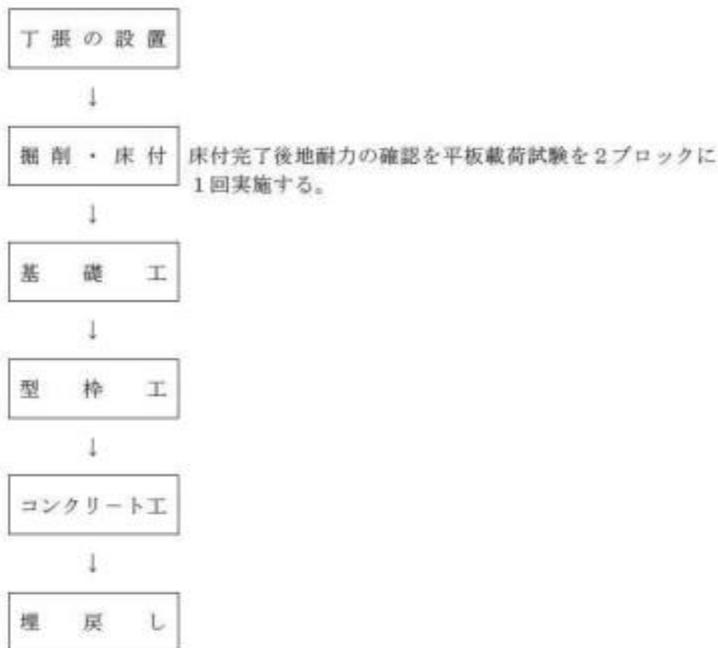
- 1) 指定仮設又は重要な仮設工に関するもの、また応力度計算等によって安全を確認できるものは、計算の記述がされているか。
- 2) 作業フローの記述及び留意事項や施工方法の要点が、記述されているか。
- 3) 工事測量、隣接工区との関連についての記述があるか。
- 4) 共通仕様書において、承諾を要する事項及び施工計画書に記載すべき事項と指定された事項について把握する。

また、次の間接的設備が記載されているか把握します。

- ① 監督員詰所、現場事務所、作業員宿舎、倉庫等の仮設建物
- ② 材料、機械等の仮置場
- ③ 工事施工上に必要なプラント等の機械設備
- ④ 運搬路（仮道路、仮橋、現道補修等）
- ⑤ 仮排水
- ⑥ 工事表示板、安全看板、立入防止柵、安全管理に関する仮設備
- ⑦ その他

## 16. 施工計画書作成例（参考）

### 【例】作業フロー（重力式擁壁）



さらに、

- ・施工実施上の留意事項及び施工方法について記述します。
- ・使用機械について記述します。
- ・仮設備の構造、配置計画等について位置図、概略図等を用い具体的に記述し、また応力計算について記述します。

### (8) 施工管理計画

施工管理計画については設計図書「土木工事施工管理基準及び規格値」「写真管理基準（案）」等に基づき、その管理方法について記載します。

#### 1) 工程管理

ネットワーク、バーチャート等の作成様式のうち、何を使用するかを記載します。

#### 2) 品質管理

その工事で行う品質管理の「試験項目」（試験）について、次のような品質管理計画表を作成します。

### 【留意点】

施工管理計画についての留意点は次のとおりです。

- 1) 必要な工種が記載されているか。
- 2) 工事規模に見合った管理回数となっているか。
- 3) 基準にないものの適用は妥当か。
- 4) 管理方法や処理は妥当か。

【例】品質管理

品質管理は「土木工事施工管理基準及び規格値」等により下表の項目を行う。

工種	種別	試験 (測定) 種目	種別	施工 規模 (契約)	試験 (測定) 頻度	試験 (測定) 回数	管理方法		摘要
							試験 データ	〇〇 〇〇	
盛土	盛土 材料	〇〇〇		100m <sup>3</sup>	土質の 変化等	〇回	〇		
〇〇	〇〇	〇〇〇						〇	

3) 出来形管理

その工事で行う出来形管理の「測定項目」についてのみ記載します。なお該当工種がないものについては、あらかじめ監督職員と協議して定めます。

【例】出来形管理

出来形管理は「土木工事施工管理基準及び規格値」等により下表の項目を行う。

工種	形状寸法	測定基準	出来形図	出来形成果表	摘要
〇〇	〇-〇〇	測定延長〇〇mに 1箇所、No. 〇〇 ・ ・ 合計〇点	平面図に実測延長を 記入する。	断面寸法及び高さ について成果表を 作成する。	

4) 写真管理

その工事で行う写真管理について記載します。

16. 施工計画書作成例（参考）

【例】写真管理

写真管理は「写真管理基準（案）」等に基づき下表の項目を行う。

工種	形状寸法	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	摘要
〇〇	〇-〇〇	(施工状況) 床掘、砕石基礎、 コンクリート打設	各施工中	各1回 No. 〇〇 100mに 1回	
		(出来形管理) 砕石基礎 厚さ、幅 本体 厚さ、幅、高さ	縮固後  型枠取り 外し後	No. 〇〇	

5) 段階確認

設計図書で定められた段階確認項目についての計画を記載します。

【例】段階確認（段階確認書）

種別	細別	検査時期項目	施工予定時期	記事
〇〇	〇〇	〇〇〇〇〇〇	〇月〇〇日	

6) 品質証明

その工事の中で行う社内検査項目、検査方法、検査段階について記載します。

(9) 安全管理

安全管理に必要なそれぞれの責任者や組織づくり、安全管理についての活動方針について記載します。

また、事故発生時における関係機関や被災者宅等への連絡方法や救急病院等についても記載します。記載が必要な項目は次のとおりです。

1) 工事安全管理対策

- ①安全管理組織（安全協議会等の組織も含む）
- ②危険物を使用する場合は、保管及び取り扱いについて
- ③その他必要事項

2) 第三者施設安全管理対策

家屋、商店、鉄道、ガス、電気、電話、水道等の第三者施設と近接して工事を行う

場合の対策

3) 工事安全教育及び訓練についての活動計画

安全管理活動として実施予定のものについて参加予定者、開催頻度等

4) 関係法令、指針等の必要・参考事項の抜粋等

主な法令等は以下のとおりです。

- ・労働安全衛生法
- ・土木工事安全施工技術指針
- ・建設機械施工安全技術指針
- ・建設工事公衆災害防止対策要綱
- ・建設機械施工安全マニュアル

【留意点】

- 1) 安全管理組織において、現場パトロールの体制や保安要員の明記が必要です。
- 2) 関係法令、指針の必要・参考事項が抜粋されているかなどを把握します。
- 3) 作業主任者の配置が必要な作業については、作業名及び作業主任者の氏名等を記載します。

【例】安全管理組織

労働安全衛生法で定められた責任者に応じて、各々記載する。



【例】安全管理活動

名 称	場 所	参加予定者	頻 度
朝礼	現場	現場作業従事者	毎日
安全巡視	現場	安全巡視員	毎日

16. 施工計画書作成例（参考）

【例】危険物

名 称	適用法規	使用予定量
導火線及び雷管	火薬類取締法	〇〇kg
ダイナマイト	〃	〇〇kg

危険物取扱い方法について記載します。

(10) 緊急時の体制及び対応

大雨、強風等の異常気象時又は地震発生時の、災害防災及び災害が発生した場合に対する、体制及び連絡系統を記載します。

【例】災害対策組織

大雨、強風等の異常気象で、災害発生のおそれがある場合には、必要に応じて現場内のパトロールを行い警戒に当たる。



【例】連絡系統図

下記の箇所の、昼間及び夜間連絡先について記載する。

- ①発注者関係（発注公所、主任監督員等）
- ②受注者関係（本社・支社、現場代理人、監理技術者・主任技術者等）
- ③関係機関（警察署、消防署、労働基準監督署、救急病院等）
- ④その他（電力会社、NTT、ガス会社等）

なお、緊急の場合に備え災害対策部長等の電話番号やFAX番号を記載します。

(11) 交通管理

工事に伴う交通処理及び交通対策について共通仕様書 1-1-1-36（交通安全管理）によって記載します。

迂回路を設ける場合には、迂回路の図面及び安全施設、案内標識の配置図並びに交通誘導員等の配置について記載します。

また、具体的な保安施設配置計画、市道及び出入口対策、主要機械及び主要材料の搬入・搬出経路、積載超過運搬防止対策等について記載します。

(12) 環境対策

工事現場地域の生活環境の保全と、円滑な工事施工を図ることを目的として、環境保全対策関係法令に準拠して、次のような項目の対策計画を記載します。

- 1) 騒音、振動対策
- 2) 水質汚濁
- 3) ゴミ、ほこりの処理
- 4) 事業損失防止対策（家屋調査、地下水観測等）
- 5) 産業廃棄物の対応
- 6) その他

(13) 現場作業環境の整備

現場作業環境の整備に関して、次のような項目の計画を記載します。

- 1) 仮設関係
- 2) 安全関係
- 3) 営繕関係
- 4) イメージアップ対策の内容
- 5) その他

(14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法

再生資源利用の促進に関する法律に基づき、次のような項目について記載します。

- 1) 再生資源利用計画書
- 2) 再生資源利用促進計画書
- 3) 指定副産物搬出計画（マニフェスト等）

(15) 法定休日・所定休日（週休二日の導入）

天候等に左右される可能性があり、変更が多いことが想定されるため、当該内容は別立てで提出しても良い。

(16) その他

その他重要な事項について、必要により記載します。

- 1) 官公庁への手続き（警察、市町村）
- 2) 地元への周知

様式

○ ○ ○ 工 事

施工計画書

○○年○○月  
○○○建設株式会社

## 目 次

- (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) 法定休日・所定休日（週休二日の導入） .....
- (16) その他 .....

16. 施工計畫書作成例（参考）

（白紙）

17. 岩手県県土整備部  
草刈機運転作業安全基準(案)

(白紙)

## 岩手県県土整備部草刈機運転作業安全基準（案）

### 目 的

- 1 この基準は、草刈機による除草作業の安全を保持し、労働災害を防止することを目的とする。
- 2 この基準は、他の関係法令に定めのある場合のほか、すべての動力付草刈機（自走式、車載式を含む）の操作取扱い等について適用する。

### 工事責任者

- 3 この基準でいう工事責任者とは、直営工事にあつては広域振興局土木部長等、請負工事にあつては現場代理人をいう。

### 作業主任者の選任

- 4 工事責任者は、除草作業の事故防止を図るため、作業全般に精通した者を作業主任者として選任し、作業主任者は現場に常駐して、作業に従事する作業員の指揮および当該基準に定める事項を行わせるものとする。

### 機械作業員の指名

- 5 工事責任者は、使用機械の種類、取扱いの難易、取扱いの資格、作業員の性格、年齢および熟練度等を勘案し、適切な者を機械作業員に指名するものとする。

### 安全管理の徹底

- 6 工事責任者は、作業中の事故を防止するため、作業員に次の事項を遵守するよう徹底すること。
  - (1) 機械の運転は、指名された機械作業員以外にはさせないこと。
  - (2) 機械は、作業開始前に十分点検し、異常のないことを確認すること。
  - (3) 服装は、安全作業に適したものを正しく着用し、履物は、作業に適した靴及びすね当て等を用いること。
  - (4) 着用を命ぜられた保安帽、保護面等は必ず着用し、必要に応じて安全ロープを着用すること。

## 17. 岩手県県土整備部草刈機運転作業安全基準（案）

なお、これらに不要品があった場合は、直ちに良品と交換して使用すること。

（５）傾斜地での作業は、転倒、横滑り等の危険があるので、作業足場の状態に注意して行い、安定した作業姿勢で行なうこと。

（６）作業は、作業主任者の指揮のもとに行なうこと。

### 作業主任者の職務

7 作業主任者は、作業中における事故防止のため、次の事項を行なうこと。

（１）作業員に作業方法及び順序を指示し、安全作業の指導を行なうこと。

（２）使用機械の整備状態に注意し、異常がある場合には、整備が完了するまで使用させないこと。

（３）道路の路肩附近での作業の場合は、必要に応じて誘導員を配置し、通行車両及び歩行者の安全を確保するとともに、作業の安全を図ること。

（４）作業現場内の石、針金、木片その他の障害物は、作業員および第三者に危険をおよぼし、機械のカッター類に損傷を起こす恐れがあるので、作業開始前に障害物の除去を行なわせて、除去不能のものについては、適当な注意標識を設けること。

（５）複数以上の機械作業は、相互に安全な距離を保つように機械を配置し、並列な作業は危険を伴うので避けること。

（６）機械作業時には、運転操作をしている機械作業員以外の作業員に接近作業をさせないように注意すること。

### 機械の装置および点検整備

8 工事責任者は、機械の安全運転を確保するため、作業に使用する機械には次の事項を具備し、かつ十分な点検整備をさせること。

（１）ハンマーナイフ形草刈機の回転部分は、接触した障害物の飛散により、作業員に危害をおよぼさないように、保護カバーを取付けなければならない。

（２）回転円板形のカッターは、危害防止に必要な保護装置を設けること。

（３）背負式草刈機は、エンジン始動の際にカッターが回転しない構造であること。

（４）高速回転するカッターは、折損、屈曲等が生ずると、機械的なバランスがくずれて、異常振動によるボルトの弛み等、故障あるいは事故の原因となる

ので、常に機械の状態に注意して、異常を感知した場合には、直ちに修理を実施すること。

- (5) 機械各部の注油脂は適切に実施すること。
- (6) エンジンの運転状態が不良な場合は、完全に整備を実施すること。

### **機械の安全操作**

- 9 工事責任者は、機械操作の安全を確保するため次の事項を遵守させること。
  - (1) 取扱機械の作業性能に合った速度で機械を操作し、無理な作業動作は行わないこと。
  - (2) 背負式草刈機は、確実に背負ってからエンジンを起動させること。
  - (3) 背負式草刈機は、刈取り方向を一定とし、右から左へ移動して操作すること。
  - (4) 障害物の多い場所での作業には、回転円板形の草刈機は使用しないこと。
  - (5) 作業中の現場移動、あるいは作業を一時中止する場合は、草刈装置の回転を完全に停止させてから行なうこと。
  - (6) 作業中、障害物等に接触させた場合には、安全確認のためエンジンを停止させてから各部の弛み、損傷の有無を点検すること。
  - (7) 回転部分を停止させる場合は、手足等により止めないで、自然停止あるいはエンジン停止によること。
  - (8) 自走式草刈機は、横転および横滑りを起す恐れがある傾斜地では使用しないこと。

### **適用時期**

- 10 この基準は、平成8年4月1日から施工する除草作業に適用する。

17. 岩手県県土整備部草刈機運転作業安全基準（案）

（白紙）

18. 請負工事用建設機械  
貸付仕様書

(白紙)

## 請負工事用建設機械貸付仕様書

### 第1条 総 則

1. 岩手県県営工事請負契約に基づき岩手県県土整備部の所管に属する建設機械を受注者に貸付けることについては、当該工事請負契約書及びこの仕様書に定めるところによる。
2. この仕様書は建設機械の貸付に関する一般仕様を示すものであり、この仕様書に記載されていない事項、又は特殊な事項については別に定める特記仕様書によるものとする。

### 第2条 監督職員

この仕様書において監督職員とは、発注者が書面により官職及び氏名を受注者に通知した職員をいう。

### 第3条 提出書類

受注者は、別表に示す様式により指定期日までに関係書類を提出しなければならない。

### 第4条 貸付機械の範囲

広域振興局土木部長等が受注者に貸付ける機械の範囲は、建設機械貸付調書（様式－1）のとおりである。

### 第5条 機械の貸付

1. 受注者は、工事請負契約書に基づき建設機械を借り受ける場合は、当該機械を管理する広域振興局土木部長等に建設機械借用書（様式－2）を提出しなければならない。  
ただし、併用貸付による貸付期間中における各工事間の移動については、借用書を替えて建設機械併用貸付授受簿（様式－7）により行うことができる。
2. 広域振興局土木部長等は、建設機械を引渡すときは、監督職員及び受注者又はその代理人を立ち合わせ、機械の整備状況等を確認のうえ建設機械機能現況表（様式－3）を作成し、借用書と引替えに渡すものとする。
3. 前項の機能現況表は2部作成し、各立会者署名のうえ、広域振興局土木部長等、受注者それぞれ1部保有する。

### 第6条 運転員の承諾

1. 受注者は、契約締結後すみやかに建設機械運転員届（様式－4の1）除雪機械にあつては除雪機械運転員届（様式－4の2）を作成し主任監督員に提出しなければならない。なお、除雪機械運転員は「除雪機械運転員資格基準」に準拠するものとする。
2. 前項の届には、免許証・修了証等の写しを添付しなければならない。
3. 主任監督員は運転員が監督職員等の適切な指示を履行せず正規の運転員として不適

## 18. 請負工事用建設機械貸付仕様書

当と判断したときは、運転員の変更をもとめることができる。

### 第7条 使用条件

1. 受注者は、管理責任者を定めて貸付期間中善良な管理をしなければならない。
2. 受注者は貸付機械の使用に当たっては、次の各号に掲げる事項に注意し、常に監督職員並びに機械担当職員の指示に従い機械の機能保持に努めなければならない。
  - (1) 貸付機械を亡失、き損等のおそれのない場所に格納する等、保管に万全を期すること。
  - (2) 貸付機械を使用目的以外の用途に使用しないこと。
  - (3) 定期点検整備及び日常の点検整備を完全に実施すること。
  - (4) 整備工については、当該機械に精通した熟練者を当てること。
  - (5) 届出した運転員以外の者に貸付機械の運転をさせないこと。

### 第8条 使用条件の違反

1. 広域振興局土木部長等は、受注者が貸付機械の引渡しを受けた後、正当な理由なしに使用しない場合又はこの仕様書に違反した場合には、返納を命ずることができる。
2. 前項の返納については、第14条によるものとする。
3. 広域振興局土木部長等は、第1項の場合において受注者が建設機械貸付調書の使用目的以外の用途に使用したときは、その使用日数に対し建設大臣が別に定める日当り貸付料の倍額に相当する違約金を徴収する。

### 第9条 諸経費の負担

次の各号に掲げる諸経費は受注者の負担とする。

- (1) 貸付機械の引渡し及び返納に要する費用
- (2) 貸付機械の管理に要する費用
- (3) 貸付機械の機能を常に良好な状態に維持するために必要な点検、整備、修理に要する費用
- (4) 自動車損害賠償保障法（昭和30年法律第97号、以下「自賠法」という。）による経費
- (5) 貸付機械の監査に直接必要な経費

### 第10条 機械の亡失・損傷・故障

1. 受注者は、貸付機械を亡失・損傷又は故障したときは、直ちにその事実について詳細な報告書（様式-5）を広域振興局土木部長等に提出しなければならない。
2. 受注者は、前項の亡失・損傷又は故障が自己の責に帰すべき理由によるときは、広域振興局土木部長等の指示に従い、すみやかに機械を修理し、又は、同等品を納め、もしくはその損害額を負担しなければならない。
3. 天災その他不可抗力によって貸付機械に損害が生じたときは、その損害の補てんについては、広域振興局土木部長等、受注者協議して決定するものとする。

**第 11 条 貸付期間等の変更**

1. 受注者は、機械の貸付期間又は日数の変更を希望する場合は、その理由を付し、広域振興局土木部長等に申し出なければならない。
2. 前項の場合において、受注者の責により、その貸付期間を延長するときは、その延長日数に対し建設大臣が別に定める日当り貸付料を徴収する。
3. 工事請負契約が変更された場合、又は広域振興局土木部長等が特に必要と認めた場合には、広域振興局土木部長等・受注者協議のうえ貸付期間、又は日数を変更することができる。
4. 広域振興局土木部長等は、受注者がその責に帰することができない理由により貸付機械の運転を休止したときは、貸付期間を機械の運転休止日数に限り延長することができる。

**第 12 条 監 査**

1. 受注者は、貸付期間中に局長又は広域振興局土木部長等が行う貸付機械使用状況の監査に応じなければならない。
2. 受注者は、前項の監査により指示された事項は直ちに履行し、その結果を局長又は広域振興局土木部長等に報告しなければならない。

**第 13 条 機械使用実績報告書**

受注者は、貸付機械の運転又は整備状況について引渡しを受けた日を含む月以降三箇月ごとに「建設機械使用実績報告書」(様式-6)を作成し翌月10日まで広域振興局土木部長等に提出しなければならない。ただし、工事が完了した場合にあっては、完了後速やかに提出するものとする。

**第 14 条 返 納**

1. 受注者は、貸付機械を返納する場合は、建設機械返納書(様式-2)を広域振興局土木部長等に提出しなければならない。  
ただし、併用貸付の場合は第5条1項の借用書の取扱と同様とする。
2. 広域振興局土木部長等は、貸付機械の返納を受けるときは、監督職員、受注者又はその代理人を立ち会わせ、当該機械の整備状況を建設機械機能現況表(様式-3)により検査し支障がないと認めたときは、これを収納するものとする。
3. 受注者は、貸付機械の返納後といえども受注者の責に帰すべき故障又は、修理上の欠陥があった場合は、広域振興局土木部長等の指示に従い修理しなければならない。

**第 15 条 返 還**

1. 受注者は、広域振興局土木部長等が特別の理由により貸付中の機械の返還を求めたときは、その指示に従いすみやかに返還しなければならない。
2. 前項の返還については、第14条によるものとする。
3. 請負代金については、広域振興局土木部長等、受注者協議のうえ決定するものとする。

**第 16 条 保 険**

1. 受注者は、貸付機械が自賠法の適用を受ける自動車であるときは、既に自動車損害賠償責任保険（以下「責任保険」という。）の契約をしている場合を除き、貸付期間中責任保険の契約を締結しなければならない。
2. 受注者は、国において責任保険の契約を締結した貸付機械にかかる貸付期間中の事故により自賠法第 19 条の 2 の適用を受けることになった場合は、同条の規定による追加保険料を国に納入しなければならない。ただし、事故が広域振興局土木部長等の責に帰すべき理由により発生した場合においてはこの限りではない。

別 表

本仕様書にもとづく提出書類

適用条項	名称	様式	あて先	提出期日	部数	適用
5条、8条、 14条、15条	建設機械 借用返納書	2	広域振興局土木部長等	機械引渡 返納返還時	1	
5条2項 8条2項 14条2項 15条2項	建設機械機能現況 表	3	広域振興局土木部長等	機械引渡 返納返還時	1	仕様書 返納書
6条	建設機械運転員届	4の1	監督職員	契約締結後 すみやかに	2	免許証・終了 証等の写しを 添付
	除雪機械運転員届	4の2				
10条	建設機械亡失、損 傷、故障報告書	5	広域振興局土木部長等	発生の都度	1	
13条	建設機械使用実績 報告書	6	広域振興局土木部長等	翌月10日まで	1	
	上記以外に広域振 興局土木部長等又 は監督職員が必要 とした書類		広域振興局土木部長等	その都度		



様式-2

年 月 日

〇〇広域振興局土木部長 殿

受注者 氏名

**建設機械借用書**

〇〇〇工事の施工に使用の下記建設機械を受領しました。  
返納します。

記

機 械 名	規 格	機 械 番 号	貸 付 年 月 日 返 納	備 考

(A4版)

備 考

1. 用途に従い不要の文字は抹消して使用のこと。
2. 貸付、返納年月日欄は、上段には貸付年月日、下段には返納予定年月日を記入のこと。
3. 工事工程等の変更に伴い新たに機会を貸し付けるときは借用書を作成し、返納のときは一括で処理のこと。
4. 付属品については、備考欄又は別紙を作成のこと。





18. 請負工事用建設機械貸付仕様書

様式-4の2

年 月 日

監督職員

職・氏名 殿

現場代理人  
氏名

除雪機械運転員届

〇〇〇〇〇工事にかかる表記について、下記のとおり届出します。

記

氏名	年令	保有する 免許種別	経験 年数	運転する 建設機械名	建設機械施工技士 合格種別	技能講習 修了	除雪講習 修了
	生年月日	取得年月日	経験年数	経験年数	年度・合格証番号	年度・終了証番号	年月
	歳		年		種		
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・
	歳		年	年	年度, No.	年度, No.	・

様式-5

年 月 日

〇〇広域振興局土木部長 殿

受注者 氏名

**建設機械亡失、損傷、故障報告書**

〇〇〇〇〇工事施工のため貸付を受けた下記建設機械の亡失、  
損傷、故障が発生したので報告します。

記

機 械 名	規 格	機械番号	亡失、損傷、 故障発生場所	亡失、損傷、 故障発生年月日	修 理 完 了 見込み年月日	アワメーター の 読 み
亡失、損傷、故障箇所		亡失、損傷、故障の理由			亡失、損傷、故障の 発見後の処置状況	

備考 使途に従い不要の文字は抹消して使用のこと。

(A4版)

様式-6

年 月 日

〇〇広域振興局土木部長 殿

受注者 氏 名

### 建設機械使用実績報告書

工事名 \_\_\_\_\_

工期 自 年 月 日 至 年 月 日

機 械 名	機 械 番 号	月 別	おもな作業内容	おもな作業の作業量	か 動 状 況		維持管理費	おもな修理箇所 及び取替部品名	摘 要
					運 転 日 数	運 転 時 間			
		月			日	時間	千円		
		月			日	時間	千円		
		月			日	時間	千円		
		小 計			日	時間	千円		

備 考

1. おもな作業内容の欄は、貸付機械を2工種以上の異なる作業に使用したときは、運転時間又は、運転日数の最も多い作業内容を記入する。
2. おもな作業の作業量欄は、おもな作業内容の欄に記入した作業量を測定できるときに記入する。
3. 運転時間の欄は、運転時間の管理できない機械又は管理の必要のない機械については、記入を省略することができる。
4. 運転のミス又は、不慮の事故に伴なう修理で、当該修理に要した費用が300千円をこえるときは、修理内容の詳細な説明書を添付する。

(A4版)



18. 請負工事用建設機械貸付仕様書

(白紙)

## 19. 除雪機械運転員資格基準

(白紙)

## 除雪機械運転員資格基準

### 第1条 目 的

この基準は、道路除雪作業において、一般車両及び歩行者の安全と作業者自身の安全を確保するとともに、施行能率の向上を図るために、除雪機械運転員の資格を定めるものである。

### 第2条 用語の定義

- 1 この基準において「建設機械施工技士」とは、建設業法施行令第27条の3（昭和31年8月29日 政令273号）に規定する建設機械施工の技術検定に合格した者をいう。
- 2 この基準において「技能講習」とは、労働安全衛生法（昭和47年6月8日法律第57号）別表第18に掲げる車両系建設機械運転技能講習をいう。
- 3 この基準において「除雪講習」とは、県土整備部長が指定する機関が行う講習をいう。

### 第3条 適 用

この基準は、岩手県県土整備部が施行する岩手県が管理する国道、県道の除雪作業等における除雪機械の運転員に適用する。

### 第4条 運転員の資格基準

- 1 運転員は、道路交通法に規定する当該機械の運転に必要な免許を所有していなければならない。
- 2 運転員は、前項によるほか、別表-1に該当する資格を有していなければならない。

### 第5条 運転員の除雪講習

運転員は、「除雪講習」を受講して技能の維持と向上に努めなければならない。

### 第6条 除雪機械運転員届

除雪請負工事に当って、請負工事用建設機械貸付仕様書に定めた除雪機械運転員届を提出するものとする。

19. 除雪機械運転員資格基準

(別表 - 1)

**除雪機械運転員資格基準**

運転する 除雪機械	所有すべき 免許	必要な資格	経験年数		摘要
			車両種別	経験年数	
除雪トラック	大型免許	除雪講習修了	大型自動車	1	
除雪グレーダ	大型特殊 免許 (装輪式)	建設機械施工技士 (3種)又は技能講 習修了、 及び除雪講習修了	大型特殊自動車 (装輪式)	2	
除雪ドーザ及び トラクタ ショベル (装輪式)	〃	建設機械施工技士 (1種)又は技能講 習修了、 及び除雪講習修了	大型特殊自動車 (装輪式)	1	
ロータリ除雪車	〃	除雪講習修了	大型特殊自動車 (装輪式)	2	大型特殊自動 車に属する小 型除雪車を含 む(50PS以上)
小型除雪車	小型特殊 免許	〃	普通自動車 又は軽自動車	2	
小型除雪機 (ハンドガイド式)	-----	〃	小型特殊運転 免許相当以上	1	
凍結防止材 散布車装置	普通免許	除雪講習修了	普通自動車	1	

## 20. トンネル（N A T M） 計測要領（案）

(白紙)

## トンネル（NATM）計測要領（案）

### 1. 計測の目的

トンネル掘削に伴う周辺地山及び各支保部材の変位並びに応力の変化等を把握し工事の安全性及び経済性を確認することにある。

計測の目的は、具体的には次のとおりである。

- ① 周辺地山の挙動を把握する
- ② 各支保部材の効果を知る
- ③ トンネル工事の安全性を確認する
- ④ 工事の経済性を確認する
- ⑤ 周辺構造物などへの影響を把握する
- ⑥ 計測結果を将来の工事計画のための資料とする

### 2. 計測の種類

計測の種類は次のとおりとする。

- (1) 坑内観察調査
- (2) 天端沈下測定
- (3) 内空変位測定
- (4) 地山試料試験
- (5) 地中変位測定
- (6) ロックボルト軸力測定
- (7) 吹付コンクリート応力測定
- (8) 鋼アーチ支保工応力測定
- (9) 地表・地中の沈下測定
- (10) その他の計測

### 3. 計測の分類

トンネルの施工中に行う計測は計測Aと計測Bに分類する。

- (1) 計測A……計測Aは、日常の施工管理と類似した条件のトンネルの設計に使用するための資料の蓄積を目的とする。  
この計測は知識と経験を有する技術者と、その補助員が駐在して行うものとする。
- (2) 計測B……計測Bは当初設計の妥当性の検証と実施設計へのフィードバック及び類似した条件のトンネルの設計に使用するための資料の蓄積を目的とする。  
この計測は専門の地術者に行わせるものとする。

#### 4. 計測計画

計測計画にあたっては、事前調査の結果にもとづき、計測の目的、トンネルの規模を充分考慮して設計・施工に適応した計測計画を立てなければならない。

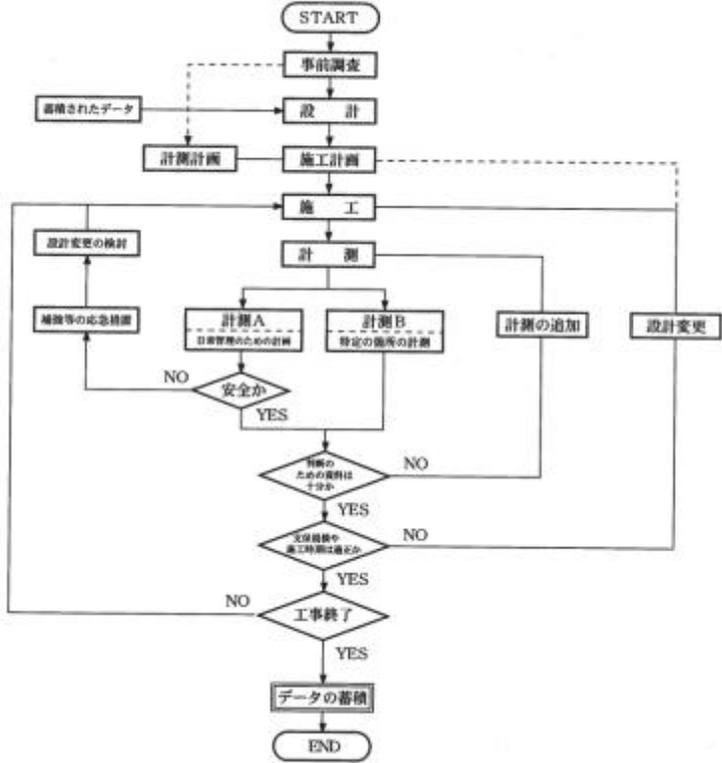


図 4-1 計測フロー

#### 5. 計測 A

計測 A は基本的に下記項目を実施するものとする。

- (1) 坑内観察調査
- (2) 天端沈下測定
- (3) 内空変化測定

##### 5-1 坑内観察調査

- (1) 観察調査の目的

坑内観察調査は、切羽の地質状況及び湧水の状態、施工済みの支保部材を目視によ

って観察調査し、当初設計時に想定した地山の状況と実際の地山状況が一致しているかどうかの確認を行い、その結果から切羽の前方の地質状態を推測すること、及び施工済みのロックボルト、吹付コンクリート等の支保部材の状態の確認を行うことを目的とする。

なお、坑口付近等の土被りの小さい箇所では、地表の観察を行いトンネル掘削の影響の有無について確認を行う。

(2) 観察調査の間隔

坑内の観察調査は、原則として各掘削毎に行うものとする。坑内観察記録については、掘削日毎に行うものとし、地質が急変する箇所、坑口付近、土被りの小さい箇所では適宜観察調査間隔を縮めるものとする。

又、施工済みの支保部材の観察調査は原則として掘削日毎に行うものとする。

(3) 観察調査の要領

1) 切羽の状況を観察し、切羽スイッチを作成する。図には次の事項を記入する。

- ① 地質（岩石名）とその分布、性状及び切羽の自立性
- ② 地山の硬軟、割れ目の間隔とその卓越方向等の地山の状態
- ③ 断層の分布、走行、傾斜、粘土化の程度
- ④ 湧水箇所、湧水量とその状態
- ⑤ 軟弱層の分布
- ⑥ その他

2) 切羽スイッチから地質縦断面図及び地質平面図を作成する。

3) 施工済みの支保工部材の状況を観察し、次のような異常があれば報告する。

- ① ロックボルト
  - ・頭部の破断
  - ・ベアリングプレートの地山への食い込み状況及び変状
- ② 鋼製支保工
  - ・変状及び座屈の位置と状況
  - ・可縮支保工の可縮状態
  - ・底板及び支保工の地山への食い込み状況
- ③ 吹付コンクリート
  - ・地山との密着状態
  - ・ひびわれの発生位置、種類、幅、長さ、発生時期
  - ・湧水箇所及び湧水量とその状態

(4) 観察調査結果の報告

観察調査結果は原則として毎日監督職員に報告する。

## 5-2 天端沈下測定

### (1) 天端沈下測定の目的

天端沈下測定は、掘削に伴うトンネル天端の同一位置における絶対高さ標高の変化を水準測量によって求め、トンネル天端の沈下量、沈下速度を把握することによってトンネルの安全性、支保工効果を判断する資料を得ることを目的とする。

### (2) 天端沈下測定の間隔

天端沈下測定の間隔は、内空変位測定の間隔と同じにする。

### (3) 天端沈下測定の要領

- 1) 天端沈下測定は天端の吹付コンクリートに計測用ピンを埋め込み、水準測量により行う。
- 2) 各測定点の測定は掘削後すみやかに行う。
- 3) 測定頻度は内空変位測定の頻度と同じにする。

### (4) 天端沈下測定結果の報告

測定結果は各断面毎に、沈下と時間経過及び切羽との離れとの関係が分かるグラフを作成し、図 5-1 のクリープ領域判定図との関係を関連づけて整理し、計測の翌日までに監督職員に報告する。

なお、天端沈下量の測定結果は内空変位の経時変化図と一緒に書き込むこと。

集積したデータは、地山区分、土被り毎に沈下量が判かるようにとりまとめ監督職員に提出する。

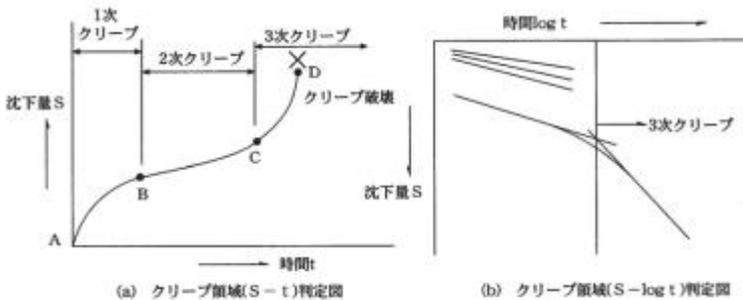


図 5-1 天端沈下のクリープ領域判定図

### (5) 天端沈下測定結果の評価の目安

内空変位測定結果と同様の管理図を作成し、図 5-1 の天端沈下のクリープ領域判定図の判定結果と合わせ、トンネル地山の安定の確認を行う。

判定は 2 次グループに移行する場合は、時間経過とともに変位が収束するか 3 次グループに移行するか、計測結果に十分な注意を行う。

3次グループに移行した場合はクリーブ破壊が迫っていると判定し直ちに沈下防止の対策を行う。なお、3次クリーブに移行したかどうかの判定は図5-1(b)のクリーブ領域(S-logt)判定図を用いる。

### 5-3 内空変位測定

#### (1) 内空変位測定の目的

内空変位測定は、トンネル地山の安定及び支保工効果の確認支保工の施工時期の判定、覆工の打設時期の判定等の資料を得ることを目的とする。

#### (2) 内空変位測定の間隔

内空変位測定は、原則として30mに1箇所(1断面)及び設計パターンを変更する箇所で行うものとする。

ただし、施工初期段階(200m程度の施工が進むまでの段階)では20m間隔とする。

なお、地山等級D、Eについては、適宜測定間隔を狭めるものとする。坑口付近(0~2D区間)及び土被りの浅い(0~2D)区間の測定間隔は10mを標準とする。

#### (3) 内空変位測定の要領

- 1) 測線の配置は、原則として図5-2を基本とする。
- 2) 下半掘削通過後の測定は上、下半同時期に実施する。
- 3) 各測点の測定は掘削後すみやかに実施する。
- 4) 測定頻度は、表5-1を基本とする。ただし、上半と下半の変位速度が異なる場合は、変位速度の大きい方の測定頻度に合わせるものとする。なお、変位速度が小さい場合でも坑口付近の測定頻度は1回/日以上とする。

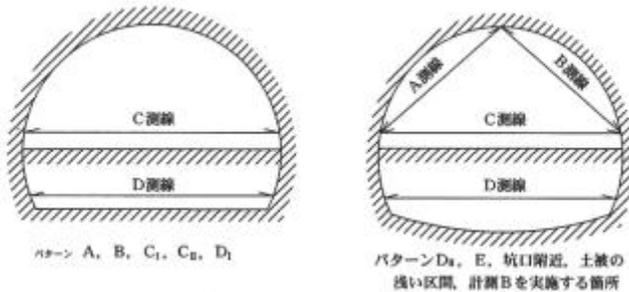


図5-2 内空変位の測線

20. トンネル（NATM）計測要領（案）

表 5-1 内空変位測定計画頻度

頻度	測定位置と切羽の離れ	変位速度(内空変位)
2回/1日	0~0.5D未満	10mm/日以上
1回/1日	0.5D~2.0D未満	5~10mm/日
1回/2日	2.0D~5.0D未満	1~5mm/日
1回/1週	5.0D以上	1mm/日以下

（D：トンネル掘削幅）

- (注) 1 計測頻度については、内空変位の変位速度より定まる計測頻度と、切羽からの離れより定まる計測頻度のうち頻度の高い方を採用するものとする。
- (注) 2 内空変位の変位速度が1m/週以下となったことを2回程度確認できたら監督職員と協議の上、測定を終了してもよいものとする。ただし、天端沈下測定、内空変位測定については覆工前に最終変位測定を行い、監督職員に承諾を得るものとする。
- (注) 3 切羽とは、下半、インバートを含むものをいう。

(4) 内空変位測定結果の報告

内空変位測定結果は各断面、各測線毎に変位と時間経過及び切羽との離れとの関係が分かるグラフにし、測定の翌日までに監督職員に報告する。なお、集積したデータは地山区分、土被り毎に最終変位量が分かるようにとりまとめ監督職員に提出する。

(5) 内空変位測定結果の評価の目安

- 1) トンネルの地山の安定と施工した支保工の効果の確認等を行うため図5-4のような管理図を作成し(管理基準は掘削の初期段階では過去の実績又は事前の数値解析により設定し、ある程度掘削が進みデータの蓄積が行われた後は、施工済みの区間のデータから管理基準を修正する。)変位速度、変位量から許容範囲内に入るかどうかを判断する。変位が上限値を超える恐れのある場合は増ボルト等の対策を検討し、下限値を下回る場合は、ロックボルトの軸力試験等他の計測結果と合わせ、設計変更を行う必要があるかどうかの検討を行う。

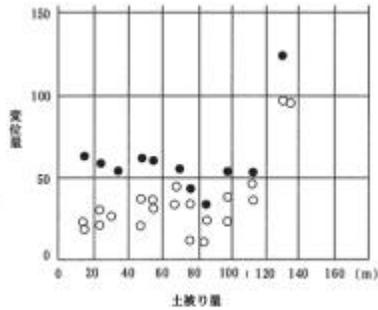


図5-3 内空変位量-土被り

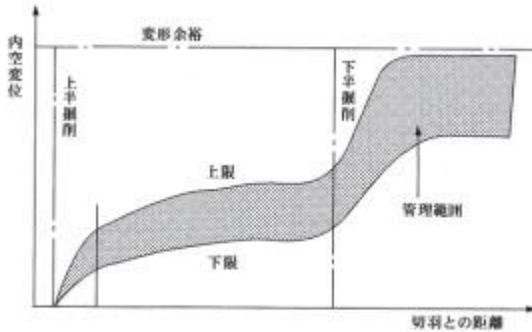


図5-4 内空変位管理図の例

2) 覆工の安全の確認

覆工打設前に変形が収束しているかを確認し、収束していなければ打設時期を遅らせるか、覆工に必要な補強を行う。

6. 計測B

計測Bには、下記の項目等があるが、設計へのフィードバックに必要な計測と位置づけ、その必要性により、実施項目や頻度が適宜、選定するものとする。

- (1) 地山試料試験
- (2) 地中変位測定
- (3) ロックボルト軸力測定
- (4) 吹付コンクリート応力測定
- (5) 鋼アーチ支保工応力測定
- (6) 地表、地中の沈下測定

20. トンネル（N A T M）計測要領（案）

（7）その他の計測

計測Bの地山条件に応じた計測項目は、表6-1を標準とする。

実施頻度については、設計へのフィードバックに必要な計測と位置づけ、その必要性により適宜決定するものとする。

表6-1 地山条件に応じた計測項目

地山条件	岩種と地山等級	計測B		施工時に問題となる現象 (計測の対象となる現象)
		必要な計測項目	地山条件等に応じて 要・不要を判断する計 測項目	
硬岩地山	a、b、c 岩種の A、B	—————	・ A E 測定（山ハネ に対し）	・ 割れ目等の分離面から 岩塊 ・ 岩片の緩み、肌落ち、 崩落
	a、b、c 岩種の C、D	・ 地中変位測定 ・ ロックボルト軸力 測定	—————	
軟岩地山 (膨張性地山 を除く)	d 1 岩種の A、B、 C、D d 2 岩種の C	・ 地中変位測定 ・ ロックボルト軸力 測定	・ 地山試料試験 ・ 地表沈下測定（土被 りの浅い場合）	・ 岩塊、岩片の緩み、肌 落ち、崩落
膨張性地山	d 1 岩種の E d 2 岩種の D、E	・ 地中変位測定 ・ ロックボルト軸力 測定 ・ 吹付コンクリート 応力測定 ・ 鋼アーチ支保工応 力測定	・ 断面測定 ・ 支保工沈下測定 ・ 盤膨れ測定 ・ 初期変位測定 ・ 地山試料試験 ・ 覆工コンクリート 応力測定	・ 側盤の押し出し ・ 盤膨れ ・ 鏡面の押し出し
土砂地山	e 岩種の D、E	・ 地表沈下測定 ・ 地中沈下測定	・ 地表（地山、構造物） 観察調査 ・ 地中変位測定（傾斜 計） ・ ロックボルト軸力 測定 ・ 吹付コンクリート 応力測定 ・ 鋼アーチ支保工応 力測定 ・ 地山試料試験	・ 地山の緩みとそれに伴う 地表の沈下 ・ 切羽の流出 ・ 近隣構造物への影響

- (注) 1. この表は、問題となる現象を対象とした観察・計測項目の選定の考え方を示したもので個々のケースに応じた的確な項目の選定が肝要である。
2. すべての地山条件について、水が施工に与える影響は大きく、必要な場合には坑外からのボーリング、坑内からの先進ボーリング、さらにそれを利用した地下水位、湧水量、湧水圧、透水係数等の測定を行う。
3. a、b、c 岩種の E については、地山の風化の程度や節理の粘土化の程度等によって、掘削時の挙動は大きく異なるので、本表には示さないが、ここに示したように施工時に問題となる現象を的確に予測し、適切な計測項目を選定する必要がある。

## 6-1 地山試料試験

地山試料試験は表 6-2 の項目を標準として実施する。

表 6-2 地山試料試験項目(標準)

試験項目	試験によって 得られる物質値	地山区分				試験の規格			
		硬岩	軟岩	土砂	膨張性 地山	JIS	注1) KDK	注2) KODAN	土木学会
単位体積重量試験	単位体積重量	△	○	○	○	A 1202	S 0501	A 1202	
自然含水比	含水比		○	○	○	A 1203	S 0501	A 1203	
粘度試験	粘度分析			○	○	A 1204		A 1204	
土粒子の比重試験	土粒子の真比重			○	○	A 1202		A 1202	
コンシステンシー 試験	液性限界、塑性限界、 塑性指数			△	○	A 1205		A 1205	
				△	○	A 1206		A 1206	
一軸圧縮試験	一軸圧縮強度、静弾性 係数、静ポアゾン比	△	○	○	○	A 1216	A 0502 A 0503		
三軸圧縮試験	粘着力、内部摩擦角		○	○	○		岩石の三 軸圧縮試 験方法 S 0913		軟岩の三 軸圧縮試 験
一軸引張圧裂試験	引張強度	△	△		△		引張試験 方法		
動弾性係数測定	P波速度、S波速度、 動弾性係数、動剛性 率、動ポアゾン比	△	○		○	A 1127	S 0503		
スレーキング試験 浸水崩壊試験 (浸水崩壊度試験)			○		○			110 111	簡易スレ ーキング 試験法
陽イオン交換容量試験	モンモリロナイト等 の含有量の確定				△				陽イオン 交換容量 (CEC)の 測定
X線分析	粘土鉱物の種類		△	△	○				X線粉末 回折によ る鉱物の 推定方法

(注) 1 KDK: 国土交通省土木試験基準 (案)

(注) 2 KODAN: 日本道路公団土工事試験方法

(注) 3 ○よく実施する項目 △場合によっては実施する項目

## 6-2 地中変位測定

### (1) 地中変位測定の方法

地中変位測定は地中の相対変位を深度毎に測定することによって、トンネル周辺の地山の緩み領域を把握し、ロックボルトの適性長の判断や、地表や近接構造物への影響の判断に用いる資料を得ることを目的とする。

### (2) 地中変位測定の要領

- 1) 1断面当り5箇所の測線を標準とする。
- 2) 最深部が不動点となるようにし、計測深度は1m毎程度とする。
- 3) 測定は、同じ位置で行われる天端沈下測定、内空変位測定と同時に行うものとする。

### (3) 地中変位測定結果の報告

地中変位測定結果は、各測定断面毎に、各測点毎の経時変位及び切羽との離れの関係が分かるグラフと、各測点毎の深度と地中変位及びひずみの関係が分かる図を作成し、他の計測結果と関連づけて整理し報告する。

### (4) 地中変位測定結果の評価の目安

各測点毎の深度と地中変位の関係図(図6-1)から変位量の変化が不連続な位置を知ることによって、トンネル地山内の緩み領域(塑性領域)と支保領域(弾性領域)の境界位置の判断を行い、各測点毎の深度とひずみの分布図(図6-2)から地表や近接構造物への影響の判断を行う。

又、ロックボルトの適性長は緩み領域と支保領域の境界位置が、ロックボルトの埋込位置の中心からややトンネル壁面に寄った所にくる場合であるので、境界位置がトンネル壁面に近い場合はロックボルトを短くし、遠い場合は長くするなどロックボルトの適性長の判断を行う。

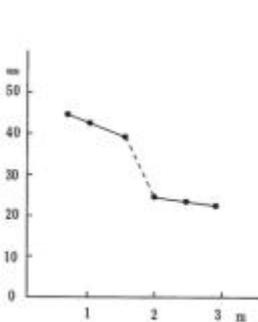


図6-1 深度～地中変位

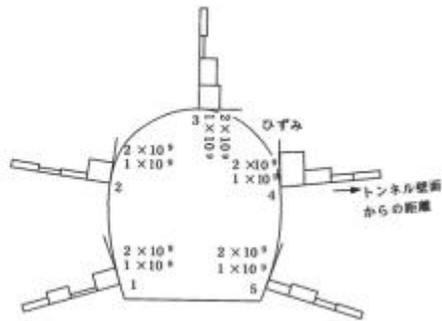


図6-2 地中ひずみ分布

### 6-3 ロックボルトの軸力測定

(1) ロックボルトの軸力測定の目的

ロックボルトの軸力測定はロックボルトに作用する軸力の大きさ及びその分布から、ロックボルトの耐力及び配置や適性長を判断するとともに、他の計測結果と合わせ、トンネル周辺地山の緩み領域を判断する資料を得ることを目的とする。

(2) ロックボルトの軸力測定の本数

1断面当り5本を標準とする。

(3) ロックボルトの軸率測定の要領

測定は、同じ位置で行われる天端沈下測定、内空変位測定と同時に行う。

(4) ロックボルトの軸力測定結果の報告

ロックボルトの測定結果は、各測定断面毎に、各測定の深度毎のロックボルトの軸力の経時変化と切羽との離れの関係が分かるグラフ、各断面毎のロックボルトの軸力の経時変化が分かる軸力分布図等を作成し報告する。

(5) ロックボルトの軸力測定結果の評価の目安

イ. ロックボルトの降伏の判定

ロックボルトの軸力がロックボルトの降伏荷重及び降伏荷重に近い状態の場合には、地中変位や内空変位の収束状態も加味したうえで増しボルトの打設や増し吹付などの補強を行う。

ロ. ロックボルトの軸力分布の評価

ロックボルトの軸力分布のピーク位置は、トンネル地山内の支保領域（弾性領域）と緩み領域（塑性領域）との境界位置と推定されるので、ロックボルトの軸力分布図（図6-3）から緩み領域の判断を行う。

又、理想的なロックボルトの軸力分布は、ピーク位置がロックボルトの中心からややトンネル壁面に寄った所にくる場合であるので、ピーク位置がトンネル壁面に近い場合はロックボルト長を短くし、遠い場合は長くするなど適正なロックボルト長の判断を行う。（図6-4）

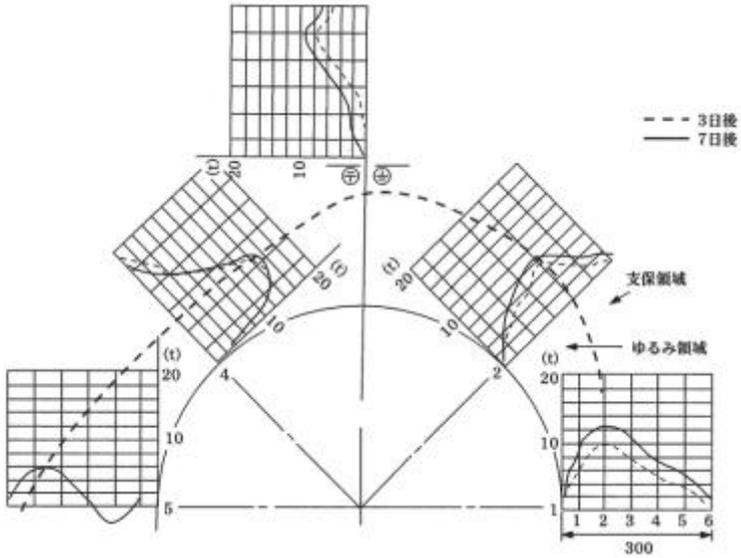


図 6-3 ロックボルトの軸力分布

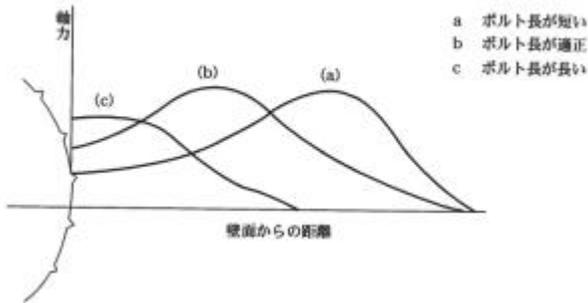


図 6-4 ロックボルトの軸力分布

#### 6-4 吹付コンクリート応力の測定

##### (1) 吹付コンクリート応力測定のための目的

吹付コンクリート応力の測定は、吹付コンクリートに作用する背面土圧及び支保工部材内に発生する応力を推定及び測定することによって、トンネルの安全性を判断す

る資料を得ることを目的とする。

(2) 吹付コンクリート応力測定の種類及び適用

吹付コンクリート応力測定は、吹付コンクリートに作用する背面土圧及び吹付コンクリート内に発生する応力を推定及び測定する応力測定とに分けられる。

(3) 吹付コンクリート応力測定の要領

(イ) 吹付コンクリート応力の測定方法は、吹付コンクリート施工時に応力計及び土圧計を埋設し測定する方法と、吹付コンクリート表面に測点を設けて表面変位から応力を算出する方法があるが、地質の状況及びトンネル断面の形状、大きさ等の検討を行い選定を行うこと。

(ロ) 吹付コンクリートの表面変位から覆工応力を算出する場合の覆工応力は、コバリーの図を用いて算出する。

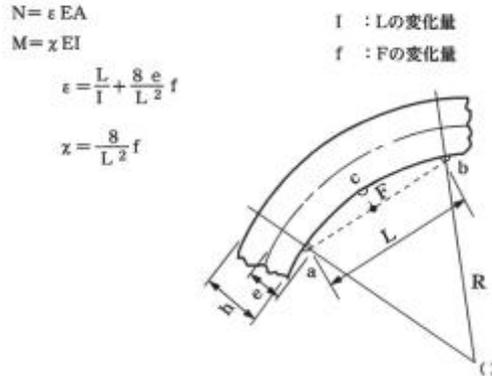


図6-5 コバリーの図

(ハ) 測定箇所は下記を標準とする。

応力計を埋設する場合……1断面 箇所

表面変位を測定する場合…適宜決定する。

(ニ) 測定は、同じ位置で行われる天端沈下測定、内空変位測定と同時に進行。

(4) 吹付コンクリート応力測定結果の報告

応力測定結果は、各断面、各測点毎に経時変化及び切羽との離れ、支保工の施工時期との関連性が分かるグラフにし他の計測結果と関連づけて整理し報告する。

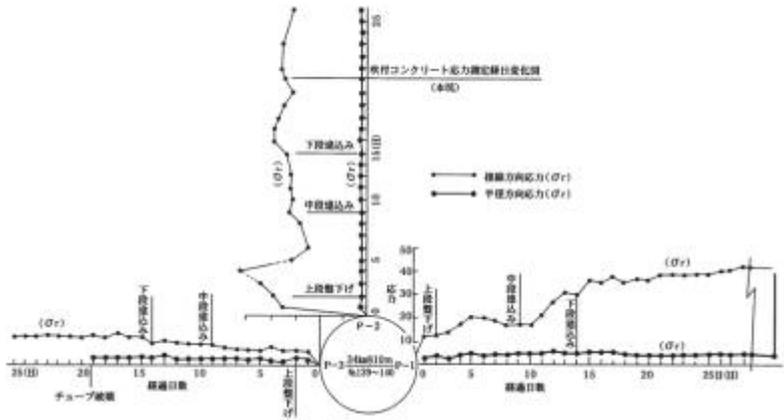


図 6-6 吹付コンクリート応力分布図

### 6-5 鋼アーチ支保工応力測定

(1) 鋼アーチ支保工応力測定の目的

鋼アーチ支保工応力測定は、鋼アーチ支保工に生じる応力の大きさ、分布状況等を測定することによって、鋼アーチ支保工の大きさや設置間隔等を判断し、他の支保工の応力測定とあわせてトンネルの安全性を判断する資料を得ることを目的とする。

(2) 鋼アーチ支保工応力測定の要領

- 1) 鋼アーチ支保工応力測定は、土圧の大きさ、方向、分布等により軸力、せん断力、曲げモーメント等の測定位置、方法が異なるため適宜状況を判断して実施するものとする。
- 2) 測定は、同じ位置で行われる天端沈下測定、内空変位測定と同時に進行のものとする。

(3) 鋼アーチ支保工応力測定結果の報告

「吹付コンクリート応力測定結果の報告」と同様に整理し報告する。

### 6-6 地表・地中沈下測定

(1) 地表・地中沈下測定の目的

地表及び地中沈下測定は、トンネル掘削に伴う地表及び地中の沈下を測定することによって、地表と地中における地山の挙動及び沈下による影響範囲を把握し、トンネル周辺地山の安定の確認と、地表及び近接構造物への影響の判断に用いる資料を得ることを目的とする。

## (2) 地表・地中沈下測定の実施の判断

地表・地中沈下測定の実施を行うに当っては、沈下量が小さいと判断される場合及び沈下量が小さく地表及び近接構造物への影響が少ないと判断される場合は、地表沈下測定のみを実施するものとし、沈下量が大きく地表及び近接構造物への影響が大きいと判断される場合は、地表沈下測定及び地中沈下測定の両方を実施する。

なお、地表沈下測定及び地中沈下測定を実施する場合の判断基準は次のとおりとする。

- ① 土被りが掘削幅の3倍以下で、かつ地表沈下及び地中沈下が支障となる構造物等がある場合
- ② 土被りが掘削幅の2倍以下

## (3) 地表・地中沈下測定の要領

## イ. 地表沈下測定

## (イ) 地表沈下測定の方法

地表沈下測定は測定杭をコンクリートで固定し、水準測量で行う。

## (ロ) 地表沈下測定の縦断方向位置及び間隔

地表沈下測定の縦断方向の測定間隔は、地質の状態、土被り、地下水、地表及び近接構造物の重要度等の条件と、トンネル掘削径、掘削方法を総合的に検討し決定すること。

又、測定位置は内空変位、天端沈下測定の位置と可能な限り合わせるものとする。

なお、トンネル土被りと掘削径との関係に対する測点の間隔は次表を標準とする。

表6-3 地表沈下測定のトンネル縦断方向の測点間隔

土被り $h$ とトンネル掘削幅 $D$ の関係	測点の間隔
$2D < h$	20~50m
$D < h < 2D$	10~20m
$h < D$	5~10m

(注) 1 施工初期の段階、あるいは地質変化の激しい場合、沈下量の大きい場合などは表中の間隔より狭くする。

(注) 2 影響を受ける可能性のある構造物の周辺では間隔を狭くする。

(注) 3 ある程度施工が進み、地質が良好で変化が少なく、沈下量も小さい場合には表中の間隔より広くする。

20. トンネル（NATM）計測要領（案）

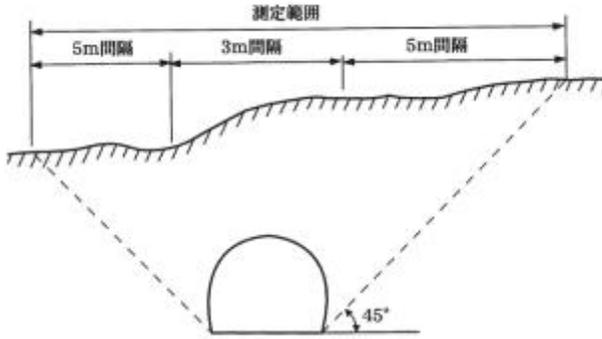


図 6-7 地表沈下の測定範囲及び間隔

(ハ) 地表沈下測定のための横断方向測定範囲及び間隔

地表沈下測定のための横断方向の測定範囲及び測定間隔は図 6-7 を標準とする。

なお、地表及び近接構造物の付近では測定間隔を適宜縮めるものとする。

ロ. 地中沈下測定

(イ) 地中沈下測定の方法

地中沈下測定のための測定点の設置方法は次図を標準とし、測定は水準測量で行うものとする。

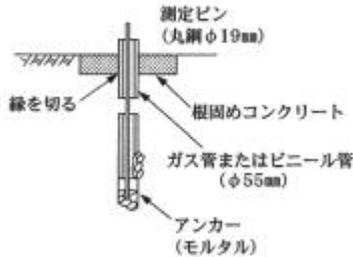


図 6-8 地中沈下測定点の設置例

(ロ) 地中沈下測定縦断方向測定位置及び間隔

地中沈下測定縦断方向の測定位置及び間隔は、地表沈下測定測定位置及び間隔に合わせるものとする。

(ハ) 地中沈下測定横断方向測定間隔

地中沈下測定横断方向測定間隔は、地表沈下測定結果との関連がわかるように配置すること。

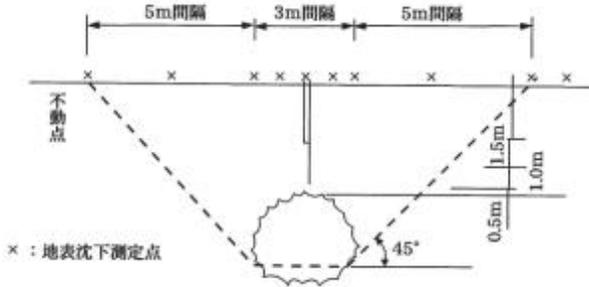


図 6-9 地中沈下測定点の設置例

ハ. 地表・地中沈下測定の間隔

地表・地中の沈下測定は、トンネル掘削に伴う沈下の影響が表われる以前から測定を開始するものとし、地表及び地中の沈下が収れんするまで測定を行うものとする。

なお、トンネル切羽の進行に伴う地表沈下の影響範囲は一般的には次図のとおりである。

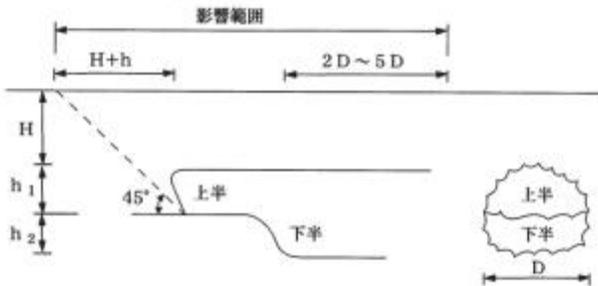


図 6-10 地表・地中沈下の影響範囲

## 20. トンネル（NATM）計測要領（案）

### 二. 地表・地中沈下測定の頻度

地表・地中沈下測定は、同時に行われる天端沈下測定、内空変位測定とあわせて行うものとする。

#### (4) 地表・地中沈下測定結果の報告

地表・地中沈下測定の測定結果は、沈下量と経時変化及び切羽との離れ、上、下半掘削時期等が分かるグラフ（図 6-11 6-12）と横断方向の上、下半掘削等の施工段階毎の沈下分布図（図 6-13）を作成し、天端沈下測定結果等他の計測結果と関連付けて整理し、測定の翌日までに報告する。

#### (5) 地表・地中沈下測定結果の評価の目安

トンネル掘削に伴う地表及び地中沈下の許容値を定め、掘削に伴う沈下がこれを上まわると予想される場合は、直ちに対策工法の検討を行う。

なお、地表及び近接構造物への影響に対する許容値は構造物の種類、重要度等を勘案して適宜決定するものとする。

又、トンネル地山の安定の評価は、地表沈下については「天端沈下測定」の評価の目安に準じて行うものとし、地中沈下は「地中変位測定」の評価の目安に準じて行うものとする。

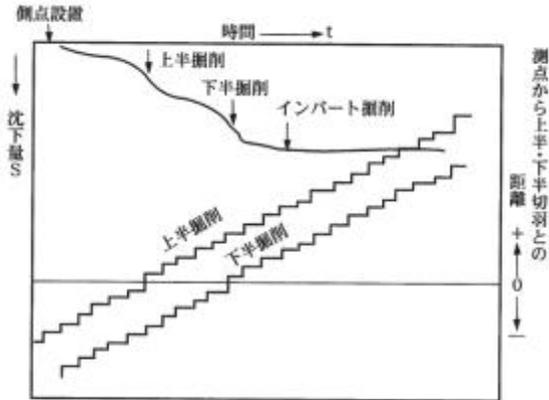


図 6-11 地表沈下量経時変化

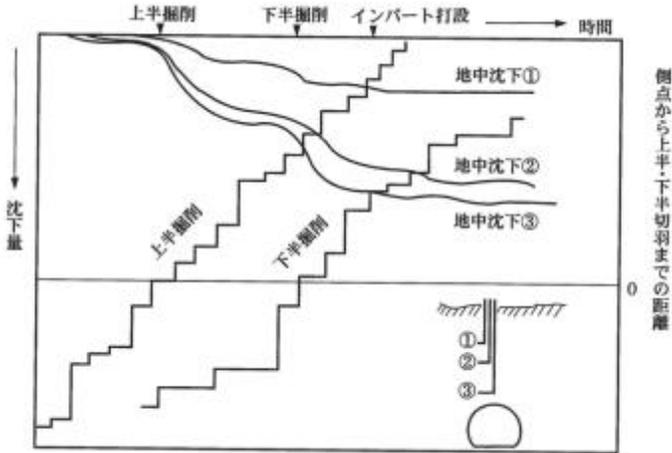


図 6-12 地表沈下量経時変化

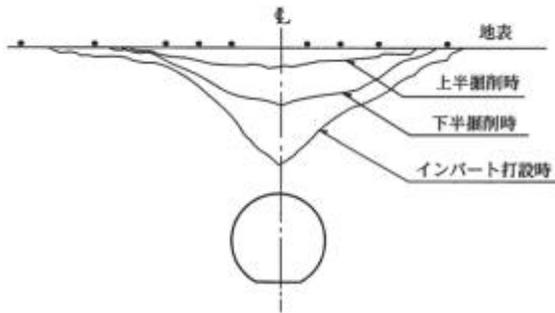


図 6-13 地中沈下分布 (横断方向)

### 6-7 その他の計測

- (1) 覆工応力測定
- (2) ロックボルト引抜試験
- (3) 盤膨れ測定
- (4) AE測定
- (5) 覆工クラック測定

【参考資料1】

ロックボルトの引抜試験

(1) 計測の目的

ロックボルトの定着効果を確認することを目的とする。

(2) 計測の要領

ロックボルトの引抜試験方法に従って行う。

実施時期は施工後3日経過後とし、最大引抜荷重は80%程度以上とする。

(3) 結果の報告

計測結果は図4-1の要領で整理して監督職員に提出する。

(4) 試験後のボルトの処置

引抜試験の結果が荷重変位曲線図4-1のA領域に留まっている状態の場合には、試験後のボルトはそのままとし、これを補うボルトは打設しないものとする。

図のB領域に入る場合には、その他のボルトの状況を判断して施工が悪いと思われるものについては、試験したボルトを補うボルトを打設する。また地山条件によると思われる場合には地中変位や、ロックボルトの軸力分布等を勘案して、ロックボルトの設計を修正する。

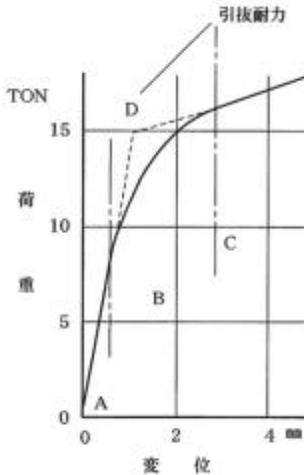


図4-1 ロックボルト引抜試験

(ロックボルトの引抜試験方法)

この方法は ISRM の提案する方法に準拠したものである。

(International Society for Rock Mechanics, Commission on Standardization of Laboratory and Field Tests, Committee on Field Tests Document No.2 1974)

(1) 引抜試験準備

ロックボルト打設後に、載荷時にボルトに曲げを発生しないように図 4-2 のように反力プレートをボルト軸に直角にセットし、地山との間は早強石膏をはりつける。

(2) 引抜試験

引抜試験は、図 4-3 のようにセンターホールジャッキを用い、油圧ポンプで 1ton 毎の段階載荷を行って、ダイヤルゲージでボルトの伸びを読み取る。

(3) 全面接着式ボルトの場合の注意事項

- (イ) 吹付コンクリートが施工されている時は、コンクリートを取り壊して岩盤面を露出させるか、あるいは、あらかじめ引抜試験用のロックボルトに、吹付コンクリートの付着の影響を無くすよう布等を巻いて設置して試験を行うのが望ましい。ロックボルトに歪みゲージを貼付けて引抜試験の結果が得られている場合には、その結果を活用することにより、特に吹付コンクリートを取り壊す必要がない場合もある。
- (ロ) 反力は、ロックボルトの定着効果としてピラミット形を考慮する場合には、できるだけ孔等は大きいものを用い、ボルト周辺岩盤面を拘束しないこと。
- (ハ) ロックボルトの付着のみを考慮する場合は、反力をできるだけロックボルトに近づけること。

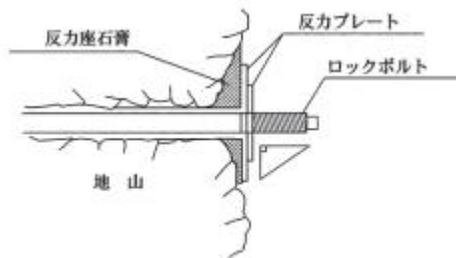


図4-2 反力座の設置

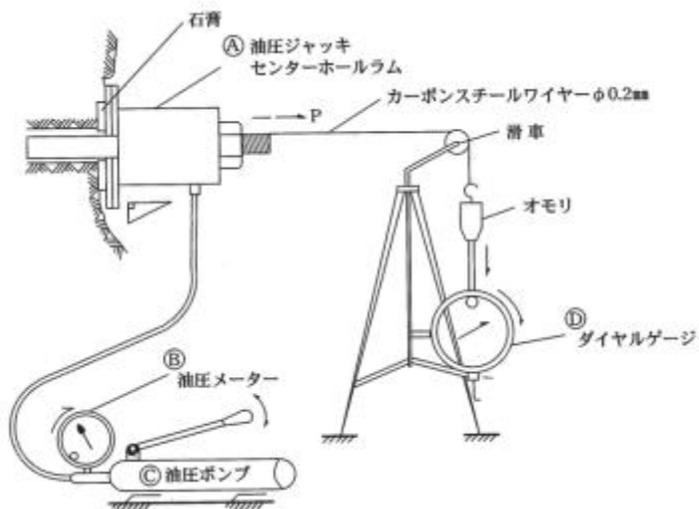


図4-3 引抜試験概要図

20. トンネル（N A T M）計測要領（案）

工区	工 種	種 別	撮影項目	撮影時間	撮 影 頻 度	
品 質 管 理 写 真	ロックボルト	モルタルの圧縮試験	試験実施状況	試験実施中	試験毎に1回	
		トルクレンチによる定着確認試験	〃	〃	〃	
		ロックボルトの引抜試験	〃	〃	〃	
	吹付 コンクリート	骨材ふるい分け試験	〃	〃	〃	
		細骨材の表面水率試験	〃	〃	コンクリートの種類毎に1回	
		圧縮強度試験	〃	〃	試験毎に1回	
	覆工 コンクリート	スランプ	〃	〃	コンクリートの種類毎に1回	
		空気量測定	〃	〃	〃	
		圧縮強度試験	〃	〃	試験毎に1回	
		骨材ふるい分け試験	〃	〃	〃	
			細骨材の表面水率試験	〃	〃	コンクリートの種類毎に1回
	出 来 形 管 理 写 真	掘削		岩質	掘削中	岩質の変化毎に1回
			湧水状況	〃	適宜	
ロックボルト工			打設前(ロックボルト寸法等)			施工パターン毎に1回あるいは80mに1回
			穿孔状況	穿孔中		〃
			注入状況	注入中		〃
			打設後の状況			〃
コンクリート 吹付工			吹付面の清掃状況	清掃後		40m毎に1回
			金網の重合せ状況	2次吹付前		〃
			厚さ（検側孔）	吹付後		〃
覆工			巻立空間	型枠組立後		1セントルに1回
			厚さ	型枠取外し後		〃
インバート			厚さ	埋戻前		40m～50mに1回又は1施工單位に1回

20. トンネル（N A T M）計測要領（案）

（白紙）

## 21. R I 計器を用いた盛土の 締固め管理要領（案）

(白紙)

## R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）

### 1 章 総 則

#### 1. 1 適用の範囲

本管理要領（案）は河川土工及び道路土工における R I 計器を用いた盛土締固め管理に適用するものとする。

#### 【解 説】

河川土工及び道路土工における盛土の締固め管理においては、これまで砂置換法が主として用いられてきたが、高速道路や一部のダムをはじめとして R I 計器が導入され、各事業者において R I 計器を用いた締固め管理が標準化されつつある。

また、R I 計器や測定方法の標準化に関しては、従来の学会基準が改訂され、地盤工学会基準（JGS 1614-1995）「R I 計器による土の密度試験方法」が制定されるなど、本格的な導入に向けての環境も整備されてきた。

一方、現在及び将来とも数多くの高規格堤防や大規模な道路盛土の事業が進行または計画されており、一般の河川土工や道路土工も含めて合理的な締固め管理手法の導入が必要とされている。

そこで本管理要領（案）は、現場密度試験に R I 計器を用いる場合に R I 計器の持つ特長を最大限発揮させるべく、計器の基本的な取扱方法やデータ採取、管理基準値の規定を行うものである。

この基準に規定していない事項については、下記の基準・マニュアルを基準とする。

- ・「河川土工マニュアル」…平成 5 年 6 月、（財）国土開発技術研究センター
- ・「道路土工－施工指針」…昭和 61 年 11 月、（社）日本道路協会

## 21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）

### 1. 2 目 的

本管理要領（案）は河川土工及び道路土工において、R I 計器を用いた盛土の締固め管理を行う際の R I 計器の基本的な取扱方法、データの採取個数、管理基準値を定めることを目的とする。

#### 【解 説】

本管理要領（案）では、R I 計器に関するこれまでの試験研究の成果を踏まえ、R I 計器の基本的な取扱い方法や土質等による適用限界を示した。

また、本管理要領（案）ではデータの採取個数を規定した。砂置換法を前提とした管理では計測に時間がかかることから、かなり広い施工面積を1点の測定値で代表させており、盛土の面的把握という観点からは十分なものではなかった。一方 R I 計器は砂置換法に比べ飛躍的に測定時間が短くなっているため、従来1個の測定値で代表させていた盛土面積で複数回測定することができる。そこで本管理要領（案）では、盛土の面的管理の必要性と R I 計器の迅速性を考慮してデータの採取個数を規定した。

## 2 章 R I 計器による測定方法

### 2. 1 計器の種類

R I 計器は散乱型及び透過型を基準とするものとし、両者の特性に応じて使い分けるものとする。

#### 【解 説】

R I 計器には一般に散乱型と透過型があり（表－1 参照）、両者の特徴は以下の通りである。

#### （1）散乱型 R I 計器

線源が地表面にあるため、測定前の作業が測定面の平滑整形だけでよく、作業性が良い。地盤と計器底面との空隙の影響を受けやすいので注意が必要である。

## (2) 透過型 R I 計器

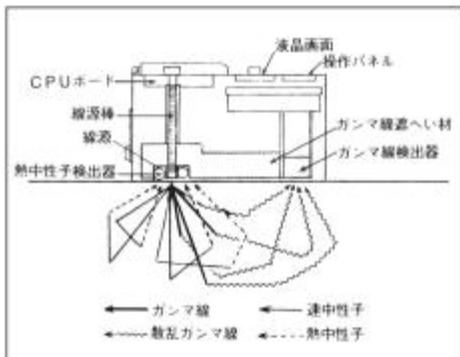
線源が長さ20cmの線源棒の先端付近にあり測定時には線源棒の挿入作業を伴うので散乱型に対して少し測定作業時間が長くなる。線源が地中にあるため、盛土面と計器底面との空隙の影響は比較的受けにくい。

表-1 散乱型と透過型の比較例

項 目		散 乱 型	透 過 型
線 源	ガンマ線	コバルト-60	コバルト-60
	中性子線	カリフォルニウム-252	カリフォルニウム-252
検 出 器	ガンマ線	SCカウンタ×1	GM管×5
	中性子線	He-3カウンタ×2	He-3管×2
測定方法	密度	ガンマ線後方散乱方式	ガンマ線透過型
	水分	熱中性子散乱方式	速中性子透過型
本体寸法		310×365×215mm	310×365×160mm
本体重量		25kg	11kg
測定範囲(深さ)		160~200mm	200mm
測定時間	標準体	5分	10分
	現場	1分	1分
測定項目		湿潤密度、水分密度、乾燥密度、含水比、空隙率、締固め度、飽和度(平均値、最大・最小値、標準偏差)	
電 源		DC6V内蔵バッテリー 連続8時間	DC6V内蔵バッテリー 連続12時間
長 所		<ul style="list-style-type: none"> <li>・孔あけ作業が不要</li> <li>・路盤などにも適用可能</li> <li>・感度が高く計測分解能力が高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・軽量で扱いやすい</li> <li>・表面の凸凹に左右されにくい。</li> <li>・使用実績が多い。</li> </ul>
短 所		<ul style="list-style-type: none"> <li>・測定表面の凸凹の影響を受けやすい。</li> <li>・礫の適用に注意する。</li> <li>・重い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・孔あけ作業が必要</li> <li>・礫に適用できない場合がある(削孔不可能な地盤)</li> <li>・線源棒が露出している。</li> </ul>

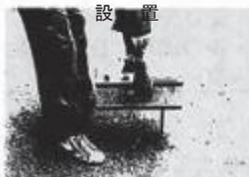
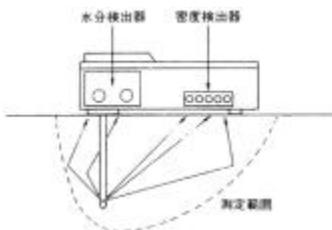
これまでの研究によると散乱型と透過型の測定結果はどちらもほぼ砂置換法と同様であることが分かっており(参考資料参照)、基本的には機種による優劣はない。ただし、盛土材が礫質土の場合(礫の混入率が60%以上)、その使用には充分留意すること。(3.3参照)

21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）



① 散 乱 型

孔あけ



② 透 過 型

図 - 1 R I 計器の概要

## 2. 2 検定方法

使用する R I 計器は正しく検定がなされたものであって、検定有効期限内のものでなければならない。

### 【解 説】

放射線源が時間と共に減衰していくため、同じものを測定しても結果が異なってくる。因みに線源として一般に用いられているコバルト60 ( $^{60}\text{Co}$ ) やカリフォルニウム ( $^{252}\text{Cf}$ ) の半減期はそれぞれ5.26年、2.65年である。

そのため標準体での値を基準にした計数率を定期的調べておく必要がある。

この計数率と測定する物体についての計数率(現場計数率)との比を計数率比(R)といい、計数率比と密度や含水量とに指数関数の関係がある。(図-2)

この関係を正しく検定した R I 計器を使用しなければならない。

$$\text{計数率比 (R)} = \frac{\text{現場計数率}}{\text{標準体の計数率}}$$

$$\text{計数比 (R)} = R_0 \exp(-a \cdot X)$$

ここに、 $R_0$ と  $a$  は定数であり、 $X$  は密度あるいは含水量を表す。

また、使用する R I 計器のメーカーでの製作納入時、および線源交換時毎の検定結果を添付し、提出するものとする。

校正式の例を図-3(透過型)に示す。

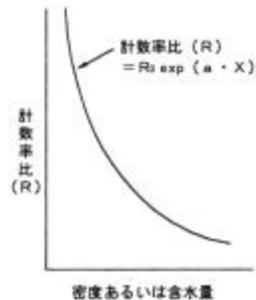
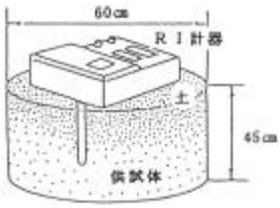
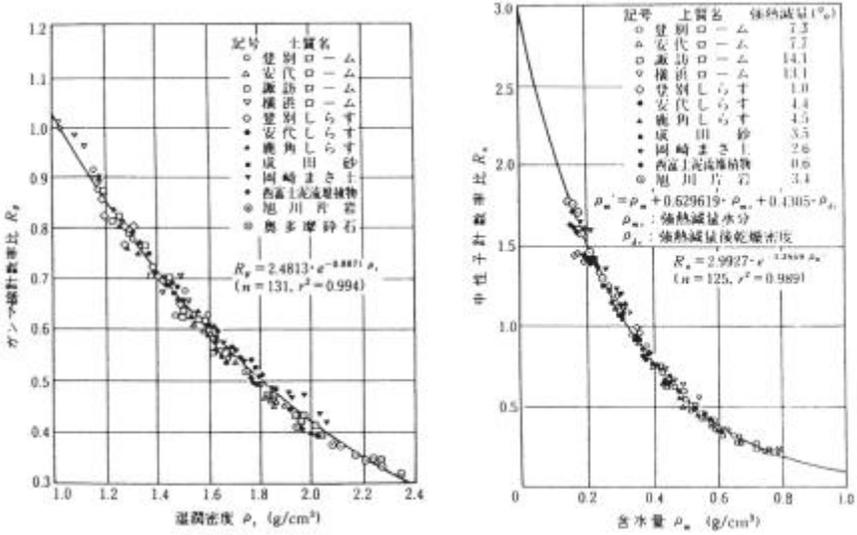


図-2 計数率比 (R) と密度及び含水量の関係

21. R I 計器を用いた盛土の締め管理要領 (案)



10 種類以上の土質を用いて、100 点以上の供試体が作成されて関係が求められた。

図-3 計数率比と湿潤密度及び含水量の検定例  
(地盤工学会「地盤調査法」から引用)

## 2. 3 R I 計器による測定方法

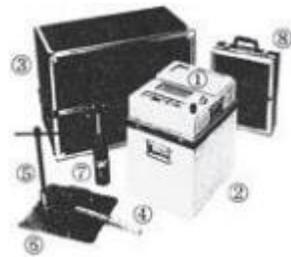
R I 計器による測定は操作手順にしたがって正しく行わなければならない。

### 【解 説】

#### (1) R I 計器の構成

散乱型 R I 計器は計器本体だけで測定が可能であるが、透過型は R I 計器本体、線源棒、標準体、線源筒、ハンマー、打ち込み棒、ベースプレートが必要である。

R I 計器は現時点において供給体制が十分であるとは言えないため、使用にあたっては担当監督員と協議の上、散乱型あるいは透過型 R I 計器を選定し使用するものとする。



- ①計器本体    ②標準体  
③収納箱    ④鉄ハンマー  
⑤打ち込み棒    ⑥ベースプレー

#### (2) 測定手順

測定手順は一般に図-5のようになる。

図-4 計器の構成例（透過型）

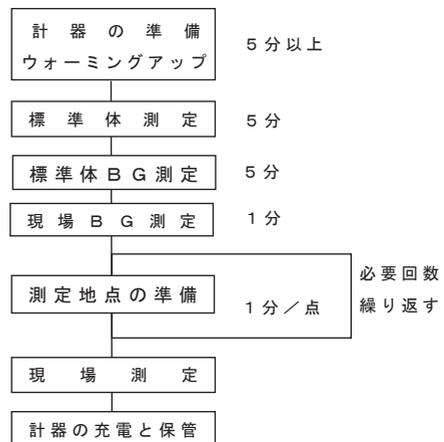
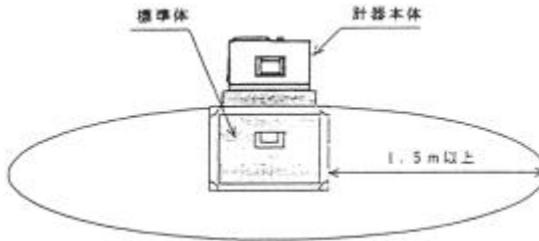


図-5 測定の手順の例

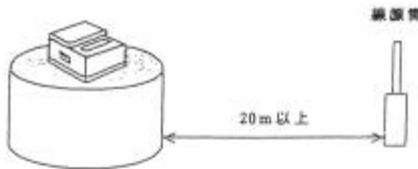
## 21. R I 計器を用いた盛土の締め管理要領（案）

### （3）測定上の留意点

- 1) 計器の運搬は激しい衝撃や振動を与えないよう十分注意して行う。
- 2) 充電は十分しておく。
- 3) R I 計器の保管場所は過酷な温度条件とならないところでなければならない。特に夏の自動車の車内は要注意である。また、室内外の寒暖差が大きいところでは、結露に注意すること。
- 4) 標準体での測定時には、標準体は壁や器物から1.5m以上離れたところにおいて行う必要がある。

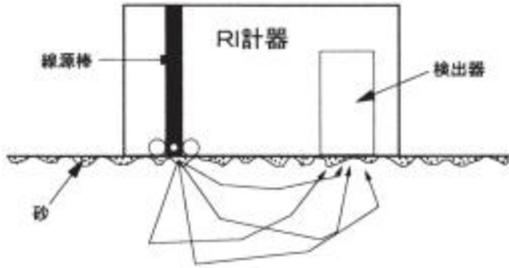


- 5) 自然放射線の影響を除くためバックグラウンド測定を行う時、線源は少なくとも20m以上遠ざける必要がある。



- 6) 現場での測定地点はできるだけ平滑にすることが大事である。特に散乱型は測定面と計器底面との間に空隙を生じると測定結果に大きな影響を与えるため特に注意が必要である。
- 7) 測定表面を平滑にするために鉄板や装備のプレート等を使用するが、表面を削り過ぎて測定対象層より深い深度のデータを取ることのないよう注意が必要である。

なお、レキ分が多く、削ることにより平坦性を確保する事が困難な場合は、砂などをひき平滑にする。



測定表面の平滑化→測定値の信頼性向上

- 8) 測定は施工当日を原則としているので、気象変化には十分注意し3章に示したデータの採取数を同日に確保することを心掛ける必要がある。
- 9) 測定能率を上げ、一つ一つのデータの採取時間を短縮するために、測定ポイントの地点出し、表面整形、測定、記録と流れ作業化することが望ましい。
- 10) 平均値管理を基本としているため、一つ一つのデータのバラツキにあまり神経質になり過ぎ、測定や施工を無為に遅らせることのないよう注意することも管理者として必要である。

### 3 章 R I 計器による締固め管理

#### 3. 1 締固め管理指標

締固め度および空気間隙率による管理を行うものとし、盛土材料の75 $\mu$ mふるい通過率によりその適用区分を下記のとおりとする。

75 $\mu$ mふるい通過率が20%未満の礫質土及び砂質土の場合	75 $\mu$ mふるい通過率が20%以上50%未満の砂質土の場合	75 $\mu$ mふるい通過率が50%以上の粘性土の場合
締固め度による管理	締固め度による管理又は空気間隙率による管理	空気間隙率による管理

【解 説】

ここでは河川土工マニュアルに準じて、75 $\mu$ mふるい通過率が20%未満の砂礫土及び砂質土の場合は締固め度による管理、50%以上の粘性土の場合は空気間隙率による管理を原則とし、その中間においては自然含水比など、使用土砂の状況から判断してどちらによる管理を採用するか判断するものとする。

なお、河川土工マニュアルおよび道路土工－施工指針には飽和度による管理の規定も記載されているが、飽和度はバラツキが大きいことから、ここでは飽和度による管理は省いている。

#### 3. 2 水分補正

現場でR I 計器を使用するためには、予め土質材料ごとに水分補正を行う必要がある。土質材料ごとの水分補正值を決定するため水分補正值決定試験現場で実施しなければならない。

【解 説】

(1) 水分補正值

R I 計器が測定する水分量は、炉乾燥法（JIS-A1203）で求められる水分量のみでなく、それ以外の結晶水や吸着水なども含めた、土中の全ての水分量に対応す

## 21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）

るものである。従って、結晶水や吸着水に相当する量を算出して補正する必要がある。

R I 計器では、これらを補正するために、乾燥密度と強熱減量を考慮した校正式が組み込まれている。土質材料ごとの強熱減量試験を一般の現場試験室で実施することは難しいので、現場で R I 計器による測定と含水量試験を同一の場所の同一材料で実施し、水分補正を行うものとする。

R I 計器は測定した係数比率と校正定数から、強熱減量を 1 % ごとに変化させて、そのときの含水比を推定計算した結果を印字する機能を有している計器を用いる必要がある。この計算結果と含水量試験による含水比から、その土質材料に対応する強熱減量値を水分補正值と称す。

### （2）現場水分補正決定試験の手順例

- 1) 現場の盛土測定箇所で R I 計器の測定準備。
  - a) 標準体測定
  - b) 標準体 B G 測定
  - c) 現場 B G 測定
  - d) 測定箇所の整形および均し
  - e) R I 計器を測定箇所に設置
- 2) 「現場密度」の測定を行う。
- 3) 測定が終了したら、水分補正值－含水比の対応表を表示、印字する。
- 4) R I 計器の真下の土を 1 kg 以上採取する。  
(深さ 15cm 程度まで採取し混合攪拌する)
- 5) 採取した土の含水量試験を実施する。
- 6) 含水量試験の含水比に近い含水比に対応する水分補正值を読みとる。
- 7) R I 計器に水分補正值を設定する。
- 8) 土質材料が変わらない限り水分補正值を変更してはならない。

### 3. 3 礫に対する R I 計器の適用範囲

1. 盛土材料の礫率が60%以上で、かつ細粒分（75 $\mu$ mふるい通過率）が10%未満の場合は原則として散乱型 R I 計器による管理は行わないものとする。
2. 径10cm以上の礫を含む盛土材料の場合には、散乱型及び透過型 R I 計器による管理は行わないものとする。

#### 【解 説】

##### （1）礫率に対する適用範囲

散乱型については礫率（2mm以上の粒径の土が含まれる重量比）が70%を超えると急激な測定値の精度が低下する室内実験結果（実測値との相違、標準偏差の増加など）がある。また、現場試験においても礫率が65%～70%を越えると標準偏差が増加する傾向であった。これは礫分が多くなると測定地点の表面整形がしにくくなり平滑度が低くなるため、特に散乱型の場合はこの平滑度が測定結果に大きく影響を受けるためである。

ここでは、施工管理における適用範囲であることから限界を安全側にとり、礫率60%未満を散乱型の適用範囲とした。なお、透過型は礫率60%以上でも適用可能としているが、線源棒の打ち込みに支障となる場合があり注意を要する。

##### （2）礫径に対する適用範囲

大きな礫が含まれる盛土材料の場合には R I 計器による測定値に大きなバラツキがみられ、値が一定しないことが多い。これは礫率のところでも述べたように表面の平滑度の問題である。すなわち、礫径の大きなものが含まれる盛土材料では表面の平滑度が保てず、測定結果に影響を及ぼすため礫径に対する適用範囲を設けた。

ここでは一層仕上り厚さが通常20cm～30cmであることも考慮して、層厚の1/2～1/3にあたる10cmを R I 計器の適用範囲とした。

ただし、やむを得ず R I 計器による管理を行う場合は、散乱型・透過型とも監督官と協議の上、現地盛土試験より種々の基準値、指標を決定するものとする。

### 3. 4 管理単位の設定及びデータ採取

1. 盛土を管理する単位（以下「管理単位」）に分割して管理単位毎に管理を行うものとする。
2. 管理単位は築堤，路体，路床とも一日の一層当たりの施工面積を基準とする。管理単位の面積は $1,500\text{m}^2$ を標準とする。  
また，一日の施工面積が $2,000\text{m}^2$ 以上の場合，その施工面積を2管理単位以上に分割するものとする。
3. 各管理単位について原則15個のデータ採取を行い，平均してその管理単位の代表値とする。  
ただし，一日の施工面積が $500\text{m}^2$ 未満であった場合，データの採取数は最低5点を確保するものとする。
4. データ採取はすべて施工当日に行うことを原則とする。
5. 一日の施工が複数層に及ぶ場合でも1管理単位を複数層にまたがらせることはしないものとする。
6. 土取り場の状況や土質状況が変わる場合には，新規の管理単位として取り扱うものとする。

#### 【解説】

##### (1) 管理単位を日施工面積で規定したことについて

従来，管理単位は土工量（体積）を単位として管理していた。しかし，締固めの状態は面的に変化することから盛土の面的な管理を行う必要があり，施工面積によって管理単位を規定した。

また，その日の施工はその日に管理するのが常識であることから，1日の施工面積によって管理単位を規定するのが妥当と考えられる。

##### (2) 管理単位の規定について

平成4年度の全国的なアンケート結果によると日施工面積は， $500\sim 2,000\text{m}^2$ の間に多く分布しており，特に $1,500\text{m}^2$ くらいの施工規模が標準的であった。

また，1台の締固め機械による1日の作業量は $2,000\sim 2,500\text{m}^2$ が最大であることから，管理単位の面積を原則 $1,500\text{m}^2$ とした。

##### (3) データの採取個数の規定について

データの採取個数は3. 5の解説に示したように，観測された土層のパラつき

## 21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）

からサンプリングの考え方にに基づき算定されたもので、概ね 15 個となった。この考え方によれば、計測個数を増やせば、管理の精度（不合格な部分が生じない安全度）は高くなるが、あまり測定点を増やすと測定作業時間が長引いて R I 計器のメリットの一つである迅速性が発揮されなくなることから 15 点とした。

現場での測定に当たってはこの  $1,500\text{m}^2$  で 15 点を原則として考えるが、単位面積に対しての弾力性を持たせ、1 日の施工面積  $500\sim 2,000\text{m}^2$  までは  $1,500\text{m}^2$  とほぼ同等とみなし 15 点のデータ採取個数とした。

一方、1 日の施工面積が  $500\text{m}^2$  未満の場合は 15 点のデータ採取とするとあまりにも過剰な管理になると考えられるので最低確保個数を 5 点とした。

また、管理単位が面積で規定し難い場合（土工量は多いが構造物背面の埋立てや柱状の盛土等）は、土工量の管理でも良いものとする。

なお、1 管理単位当たりの測定点数の目安を下表に示す。

面積 ( $\text{m}^2$ )	0～500	500～1000	1000～2000
測定点数	5	10	15

### 3. 5 管理基準値

R I 計器による管理は 1 管理単位当たりの測定値の平均値で行う。なお、管理基準値は 1 管理単位当たりの締固め度の平均値が 90% 以上とする。

#### 【解 説】

##### (1) 管理基準値について

R I 計器を用いて管理する場合は、多数の測定が可能である R I 計器の特性を生かして、平均値による管理を基本とする。上の基準を満たしていても、基準値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督員の判断により再転圧を実施するものとする。

締固め度による規定方式は早くから使用されており、実績も多いが、自然含水比が高く施工含水比が締固め度の規定範囲を超えているような粘性土では適用し難い問題がある。そのため、3. 1 に示すように粘性土では空気間隙率、砂質土は締固め度あるいは空気間隙率により管理する。空気間隙率により管理する場合の管理基準値は河川土工マニュアル、道路土工指針に準ずるものとする。

（参考）

**河川土工マニュアル，道路土工指針の管理基準値（空気間隙率）**

基準名	河川土工マニュアル	道路土工－施工指針	
区分	河川堤防	路体	路床
空気間隙率 (Va) による 基準値	<ul style="list-style-type: none"> <li>・砂質土 {SF}</li> <li>25% ≤ 74 μm &lt; 50%</li> <li>Va ≤ 15%</li> <li>・粘性土 {F}</li> <li>2% &lt; Va ≤ 10%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・砂質土</li> <li>Va ≤ 15%</li> <li>・粘性土</li> <li>Va ≤ 10%</li> </ul>	
備考	<p>施工含水比の平均が90%の締固め度の得られる含水比の範囲の内Woptより湿潤側にあること。</p>	同	<p>施工含水比の平均がWopt付近にあること。少なくとも90%の締固め度の得られる含水比の範囲の内にあること。</p>

〔凡例〕 Wopt：最適含水比

## （2）測定位置

測定位置の間隔の目安として、100m<sup>2</sup>（10m×10m）に1点の割合で測定位置を決定する。構造物周辺、盛土の路肩部及び法面の締固めが、盛土本体の転圧と同時にされる場合、次のような点に留意する。

- ① 構造物周辺でタイヤローラーなどの転圧機械による転圧が不可能な場合は別途管理基準を設定する。
- ② 特にのり肩より1.0m以内は本管理基準の対象とせず、別途締固め管理基準を設定する。

21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）



基準となる最大乾燥密度  $\rho_{dmax}$  の決定方法

現行では管理基準値算定の分母となる最大乾燥密度は室内締固め試験で求められている。締固め試験は、材料の最大粒径などで A, B, C, D, E 法に分類されており、試験法（A～E 法）により管理基準値が異なる場合（路床）もあるため注意を要する。

**表－２ 室内締固め試験の規定**

（地盤工学会編：土質試験法により抜粋）

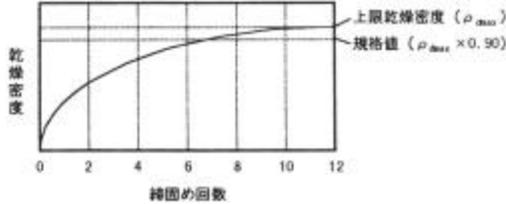
呼び名	ランマー重量 (kg)	モールド内径 (mm)	突固め層数	1層当たりの突固め回数	許容最大粒径 (mm)
A	2.5	10	3	25	19
B	2.5	15	3	55	37.5
C	4.5	10	5	25	19
D	4.5	15	5	55	19
E	4.5	15	3	92	37.5

しかし、最大乾燥密度は、種々の材料や施工条件により決定しにくく、一定の値として限定できない場合もある。よって、下記のような条件では、試験盛土より最大乾燥密度を決定すべきである。

- a) 数種類の土が混在する可能性のある材料を用いる場合。
- b) 最大粒径が大きく、レキ率補正が困難で、室内締固め試験が実施できないようなレキ質土材料を用いる場合。
- c) 施工含水比が最適含水比より著しく高い材料を用いる場合。
- d) 上記以外の盛土材が種々変化する場合は、試験盛土で基準値を決定する管理や工法規定により管理する。

\* 〈試験施工の実施例〉

- ① 規定値は試験施工により，所定の材料，締固め機械，締固め回数より算定し決定する。
- ② 締固め回数を 2，4，8，10，12 回と変化させ締固めを行い，各々の締固め段階で乾燥密度を 15 点測定し，その平均値を求め，上限乾燥密度を求める。



- ③ 上限乾燥密度を最大乾燥密度と定義し，その規格値 ( $D_c = \geq 90\%$ ) で管理する。
  - ④ 材料の混合率など，層や場所等で変化する場合はそれぞれ材料で同様の試験施工を行うか，もしくは，その材料に適合した校正式を別途定め，R I 計器に設定する必要がある。
- e) 締固め度が100%をたびたび越えるような測定結果が得られる場合，突固め試験の再実施や盛土試験を実施した新たな基準を決定する。
- f) 改良土（セメント系，石灰系）特殊土の管理基準値は試験盛土により決定する。また，改良土の場合は材令によっても変化するため，試験方法や管理基準値について別途定められた特記仕様書に準ずるものとする。

### 3. 6 データの採取方法

データの管理単位各部から偏りなく採取するものとする。

#### 【解説】

盛土を面的な管理として行う目的から，管理単位各部から偏りなくデータを採取するものとする。

## 21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）

### 3. 7 データの管理

下記の様式に従って管理記録をまとめるものとする。

1. 工事概要……………様式－1
2. 材料試験結果……………様式－2
3. 施工管理データ集…様式－3

また、現場で測定したデータは原則としてプリンター出力結果で監督員に提出するものとする。

#### 【解 説】

各様式については以下の要領でまとめる。

様式－1 工事概要……………工事毎

様式－2 材料試験結果……………材料毎

様式－3 施工管理データ集…測定機器毎に管理単位面積毎

### 3. 8 是正処置

施工時において盛土の管理基準値を満たさない場合には、適正な是正処理をとるものとする。

#### 【解 説】

- (1) 現場での是正処置として、転圧回数を増す、転圧機械の変更、まき出し厚の削減、盛土材料の変更、及び気象条件の回復を待つなどの処置をとる。
- (2) 盛土の土質が管理基準の基となる土質と異なっている場合には、当然基準値に当てはまらないので、締固め試験を行わなければならない。
- (3) 礫の多い材料や表面整形がうまくできなくて、R I 計器の測定値が著しくバラつく場合などには、砂置換などの他の方法によることも是正処置としてあり得るものとする。
- (4) 是正処置の判断は、その日の全測定データをみて、その日の品質評価を行い、是正処置が必要な場合翌日以降の施工方法を変更する。

全体を見通した判断が要求され、一日単位程度の是正処置を基本とする。ただ

## 21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）

し、過度に基準値を下回る試験結果がでた場合、現場での判断により転圧回数を増すなどの応急処置をとるものとする。処置後はR I 計器で再チェックを行う。

(5) 是正処置の詳細については、監督員と協議するものとする。

21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）

様式 - 1

## 盛 土 工 事 概 要

工 事 名 称					
施 工 場 所					
公 所 名					
施 工 業 者			工 事 期 間		
盛 土 種 類	1. 道路路体 2. 道路路床 3. 河川堤防 4. その他 ( )				
総土工量 ( m <sup>3</sup> )			平均日土工量 ( m <sup>3</sup> )		
平均施工面積			最大施工面積		
最小施工面積			まき出し厚さ		
転 圧 回 数			仕 上 が り 厚 さ		
転 圧 機 械	機		規 格 また は 仕 様		
	種				
平均日施工時間 <sup>1)</sup>			施工可能時間 <sup>2)</sup>		
施工管理に要した時間	砂置換法			R I 法	
〈工事の概要〉					
〈断面図〉					

1) 盛土工事を行った1日の平均時間

2) 開始時間から終了時間まで（休憩時間，昼食時間を含まず）

様式 - 2

## 材料試験結果

No. \_\_\_\_\_

材 料 試 験 結 果	自然含水比 * ) $W_n$ ( % )		( % )	
	土粒子の比重 $G_s$			
	レキ	礫比重 $G_b$		
		含水量 $W_a$ ( % )	( % )	
	最大粒径 ( m m )		( m m )	
	粒 度 組 成	レ キ 分	3 7 . 5 m m 以上	( % )
			1 9 . 0 ~ 3 7 . 5 m m	( % )
			9 . 5 ~ 1 9 . 0 m m	( % )
			4 . 7 5 ~ 9 . 5 m m	( % )
			2 . 0 ~ 4 . 7 5 m m	( % )
		合計		( % )
		砂分 7 5 $\mu$ m ~ 2 . 0 m m		( % )
		細粒分 7 5 $\mu$ m 以下		( % )
	コン シ ス テ ン シ	液性限界 $W_l$ ( % )	( % )	
		塑性限界 $W_p$ ( % )	( % )	
		塑性指数 $I_p$		
		強熱減量 $I_g$ ( % )	( % )	
最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$		( t / m <sup>3</sup> )		
最適含水比 $W_{opt}$ ( % )		( % )		
土 分 の 類	日本統一土質分類			
	俗 称 名			
改 良 材	土質改良材の種類			
	添加量 ( 対乾燥密度 )			
試料の準備及び使用方法			a b c	
締固め試験の種類 ( J I S A 1 2 1 0 - 1 9 9 0 )			A B C D E	

\* ) ある程度以上の粒径を取り除いた室内用の試料ではなく, なるべく盛土に近い試料の含水比を得る観点から, 室内突固め試験に用いる土ではなく現場から採取した土を使用する。



## 参 考 資 料

### 図 一 覧

- 図－1 砂置換と散乱型の相関（乾燥密度・全データ）
- 図－2 砂置換と散乱型の相関（乾燥密度・土質別データ）
- 図－3 砂置換と散乱型の相関（含水比・全データ）
- 図－4 砂置換と散乱型の相関（含水比・土質別データ）
- 図－5 砂置換と透過型の相関（乾燥密度・全データ）
- 図－6 砂置換と透過型の相関（乾燥密度・土質別データ）
- 図－7 砂置換と透過型の相関（含水比・全データ）
- 図－8 砂置換と透過型の相関（含水比・土質別データ）
- 図－9 散乱型と透過型の相関（乾燥密度・全データ）
- 図－10 散乱型と透過型の相関（乾燥密度・土質別データ）
- 図－11 散乱型と透過型の相関（含水比・全データ）
- 図－12 散乱型と透過型の相関（含水比・土質別データ）
- 図－13 レキ率と乾燥密度（標準偏差）の関係（散乱型）
- 図－14 レキ率と締固め度（標準偏差）の関係（散乱型）

21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領 (案)

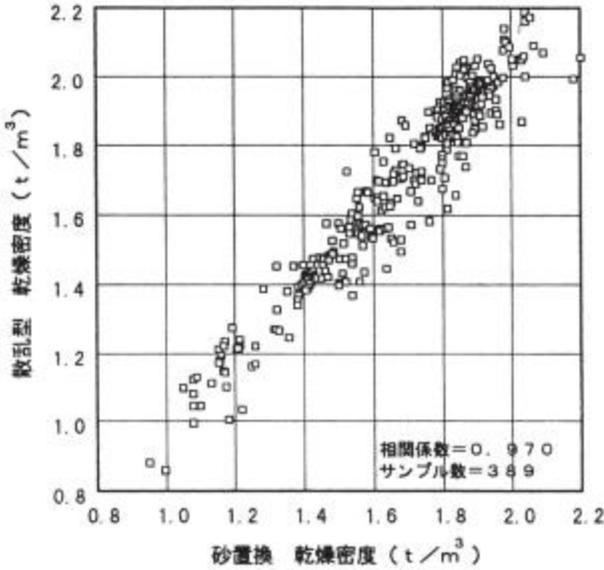


図-1 砂置換と散乱型の相関 (乾燥密度・全データ)

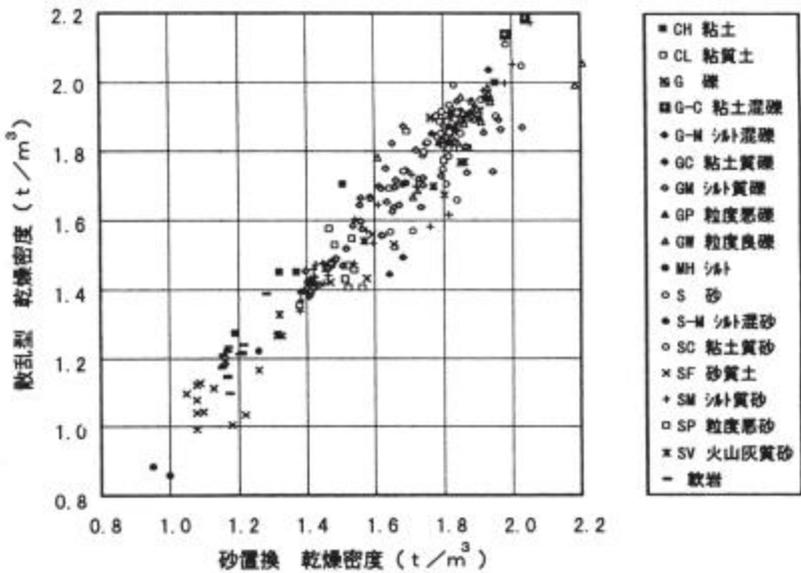


図-2 砂置換と散乱型の相関 (乾燥密度・土質別データ)

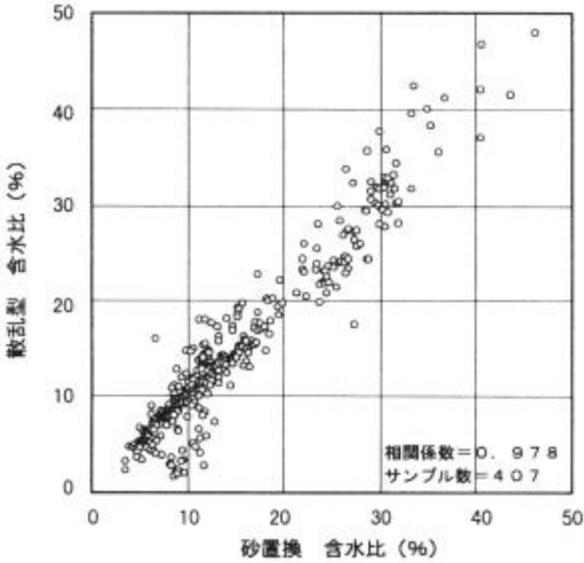


図-3 砂置換と散乱型の相関 (含水比・全データ)

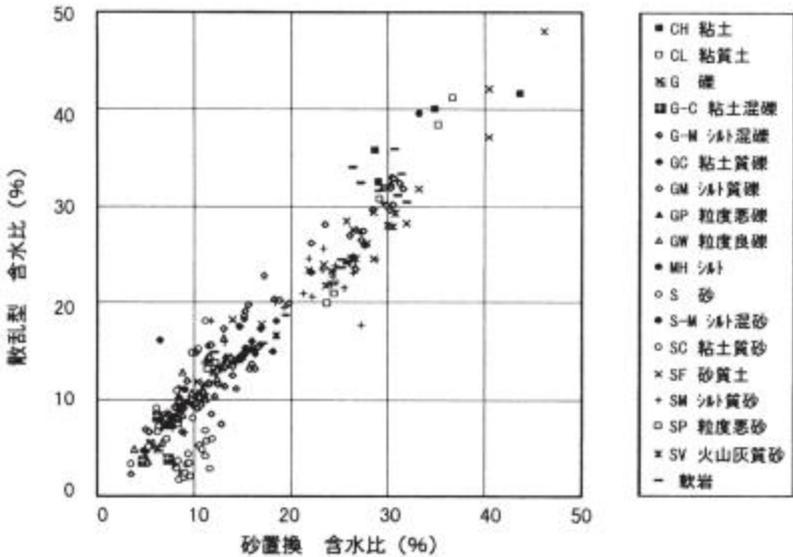


図-4 砂置換と散乱型の相関 (含水比・土質別データ)

21. R I 計器を用いた盛土の締固め管理要領 (案)

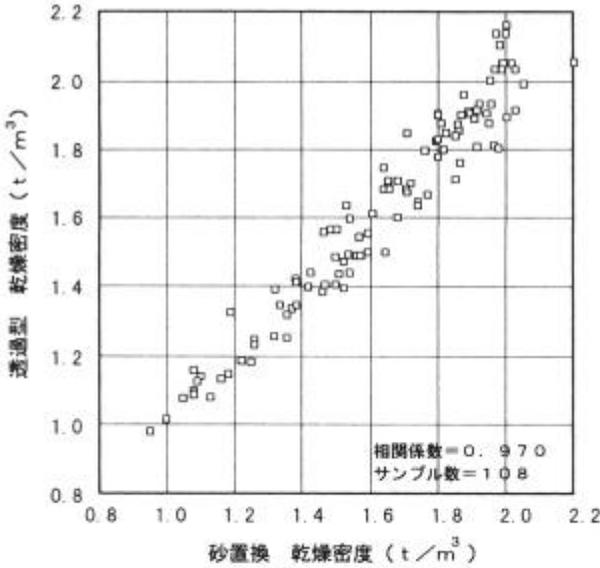


図-5 砂置換と透過型の相関 (乾燥密度・全データ)

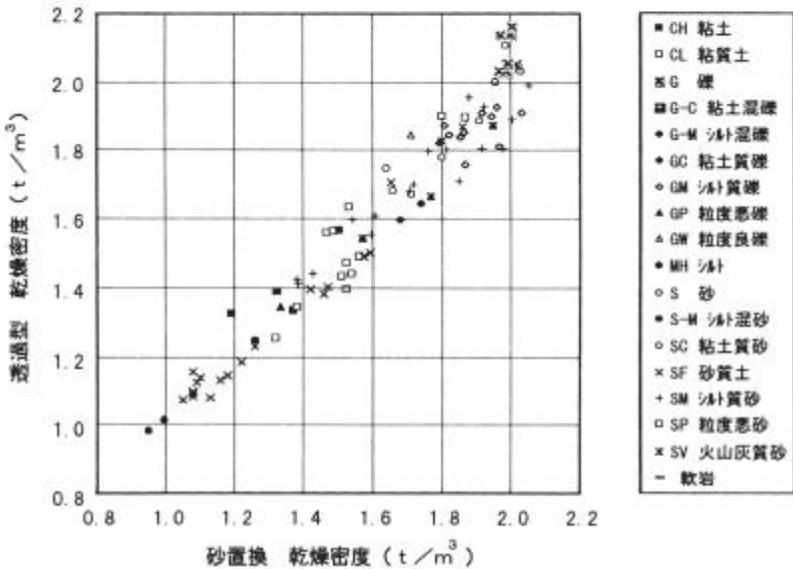


図-6 砂置換と透過型の相関 (乾燥密度・土質別データ)

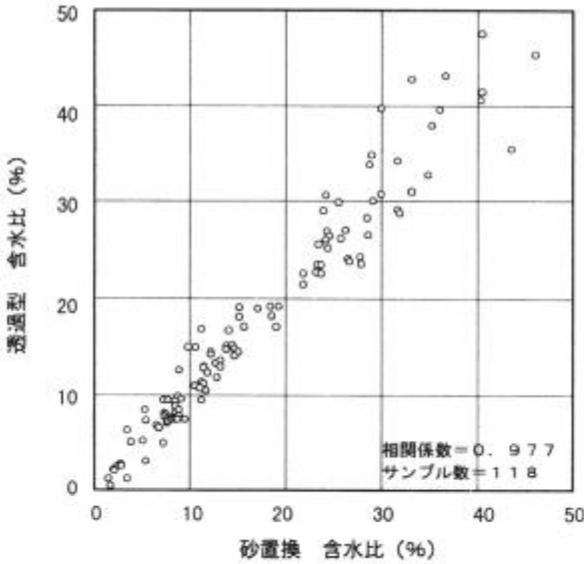


図-7 砂置換と透過型の相関 (含水比・全データ)

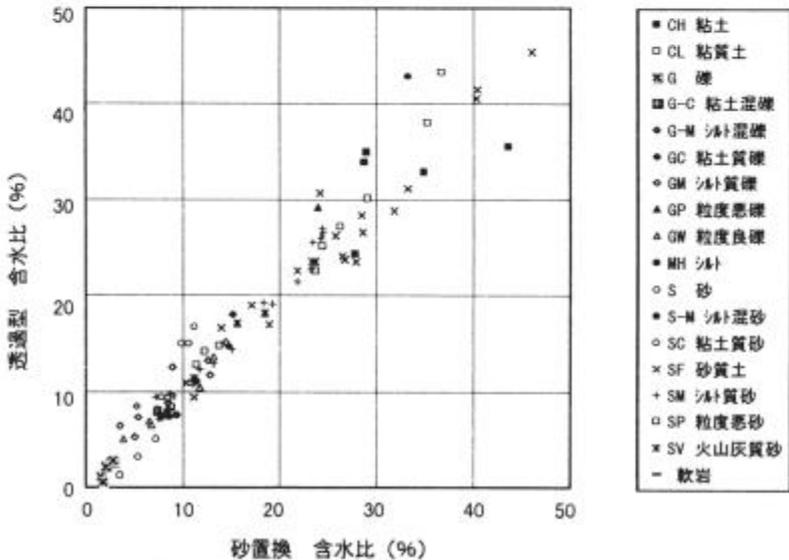


図-8 砂置換と透過型の相関 (含水比・土質別データ)

21. R I 計器を用いた盛土の締め管理要領 (案)

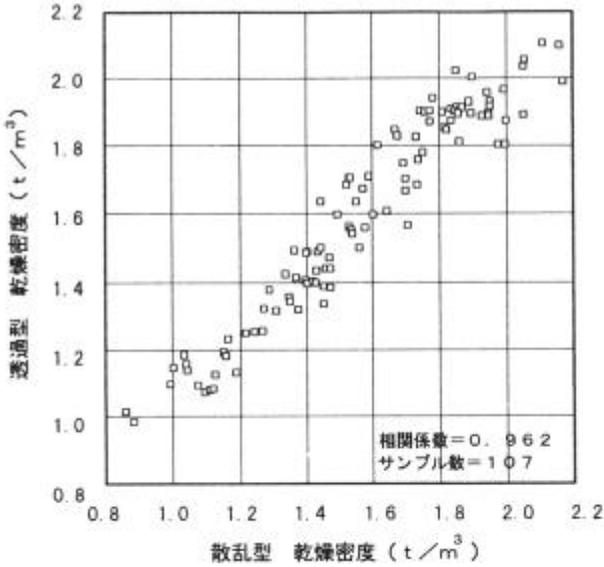


図-9 散乱型と透過型の相関 (乾燥密度・全データ)

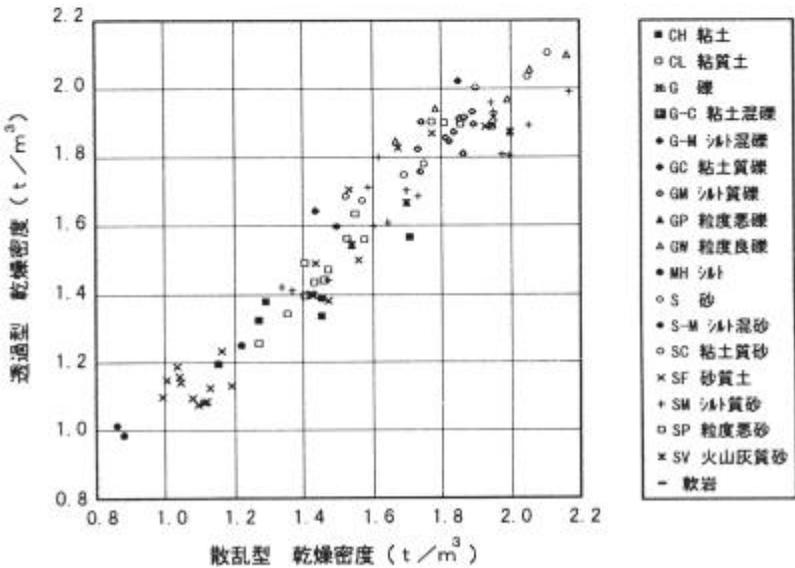


図-10 散乱型と透過型の相関 (乾燥密度・土質別データ)

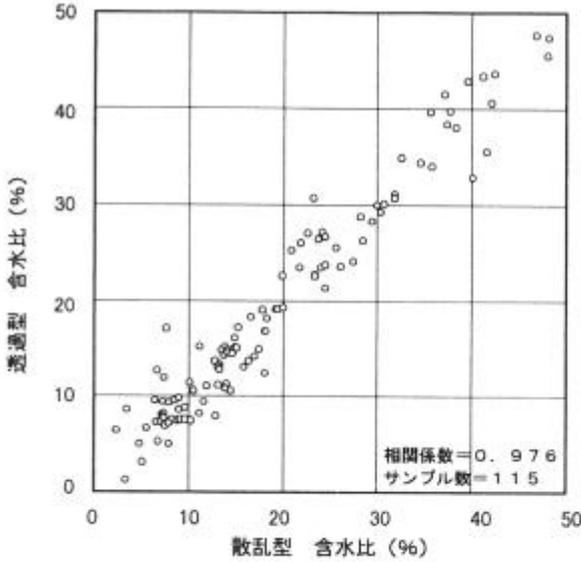


図-11 散乱型と透過型の相関 (含水比・全データ)

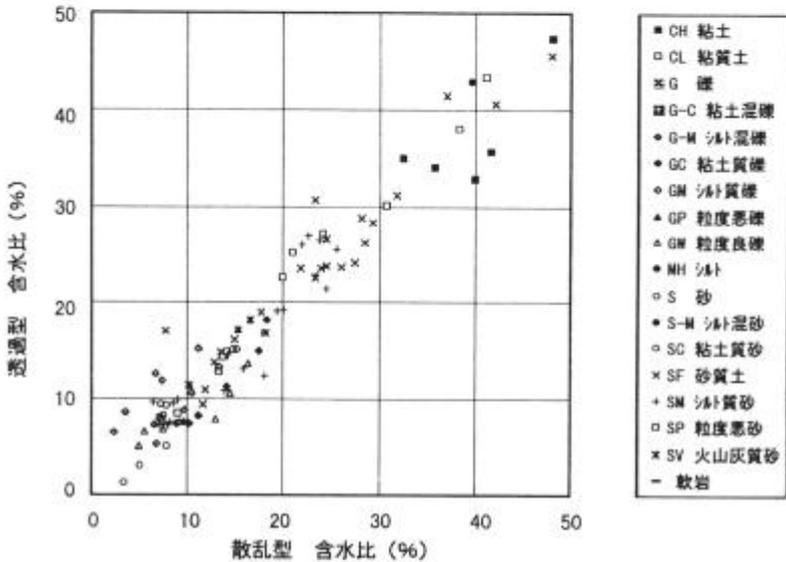


図-12 散乱型と透過型の相関 (含水比・土質別データ)

21. R I 計器を用いた盛土の締め管理要領 (案)

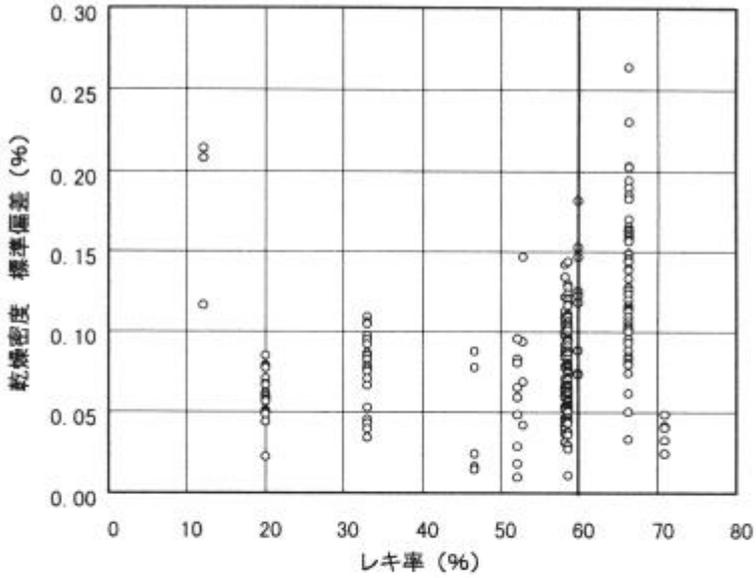
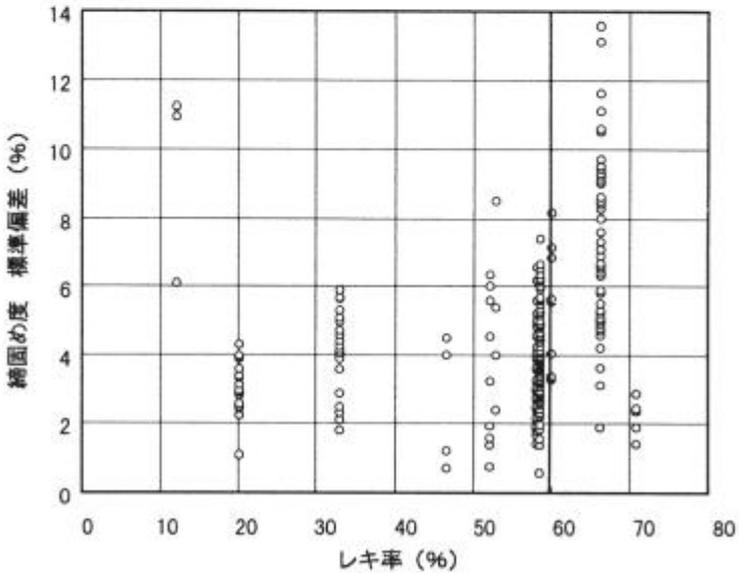


図-13 レキ率と乾燥密度 (標準偏差) の関係 [散乱型]



## 22. 超音波パルス反射法による アンカーボルト長さ測定要領(案)

(白紙)

## 超音波パルス反射法によるアンカーボルト長さ測定要領（案）

### 1. 適用範囲

本要領は、既設橋台および橋脚を削孔し、落橋防止装置などを固定するために埋め込まれた曲がりのないアンカーボルトの長さ（全長 1 m 程度以下）を、超音波パルス反射法の直接接触法によって測定する場合に適用する。

### 2. 使用機材

#### 1) 探傷器

探傷器は、デジタル表示探傷器とし、JISZ3060に示される機能および性能を満足するものとする。

#### 2) 探触子

探触子は、周波数 5 MHz、振動子の公称直径が 10～20mm 程度の垂直探触子とし、JISZ3060に示される機能及び性能を満足するものとする。なお、探触子の振動子寸法は、アンカーボルトの測定面の面積（頭部の面積）以下の大きさとする。

#### 3) 接触媒質

接触媒質は、濃度 75% 以上のグリセリン水溶液、グリセリンペースト又は適度な粘性を有しこれと同等以上の超音波の伝達特性を有するものとする。

#### 4) 校正用対比試験片

校正用対比試験片には、測定対象のアンカーボルトと材質や径が同等で、両端が直角に切断され切断面が平滑であるものを用意し、探傷機器の校正に使用する。

### 3. 測定技術者

本測定に従事する技術者は、(社)日本非破壊検査協会によって認定された 2 種以上の超音波検査技術者とし、使用する探傷機器の取扱いに精通している者とする。

### 4. 事前調査

測定対象のアンカーボルトの設計請元（全長、設計長、埋込み長、径等）を既存図

## 22. 超音波パルス反射法によるアンカーボルト長さ測定要領（案）

面より確認する。

### 5. 測定方法

#### 5-1. 校正

橋梁毎の測定作業の着手前および日々の測定作業開始前に、校正用対比試験片を使用して、以下のとおり探傷器の校正（音速調整（音速設定）、パルス位置調整、感度調整、ゲート設定など）を行う。

- ①校正用対比試験片頭部の測定面に接触媒質を塗布し、探触子を密着させる。
- ②送信パルスの立上りが表示器横軸目盛りの“0”になるように、パルス位置調整を行う。
- ③ボルト先端から得られた底面エコーの中で、最もビーム路程が短いエコーの高さを80%に合わせ、ノイズの影響が入らないように適切にゲート設定を行い、ビーム路程を測定する。その値がアンカーボルトの校正用対比試験片の実測長に合うように音速調整を行う。その際のビーム路程の測定は、エコーの立ち上がり位置ではなく、ピーク位置の値とする。

#### 5-2. 測定作業

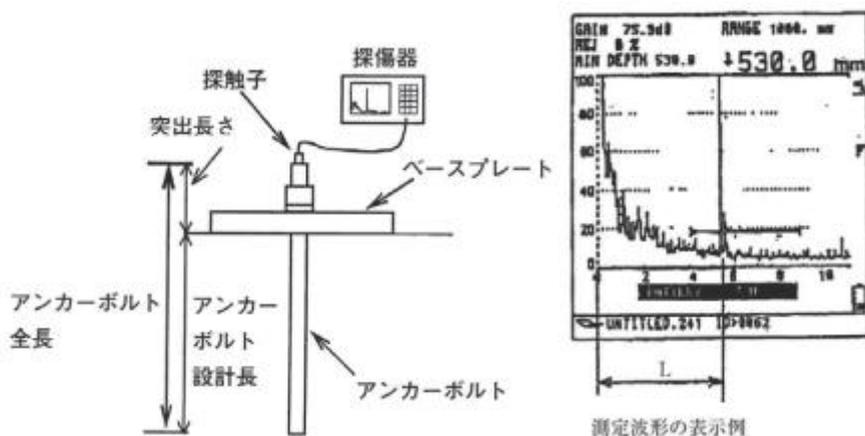
##### 1) 測定面の処理

アンカーボルト頭部は測定が良好に行える状態であることを確認する。

アンカーボルト頭部の汚れなどの付着により、測定への影響が生じる場合には、探触子が頭部に接触でき超音波が良好に入射できるように測定面の適切な処理を行う。

##### 2) アンカーボルト全長の測定

- ①アンカーボルト頭部の測定面に接触媒質を塗布し、探触子を密着させる。
- ②ボルト先端から得られた底面エコーの中で、最もビーム路程が短いエコーの高さを50%～80%に合わせ、ビーム路程を測定し、その結果をアンカーボルトの測定長と見なす。その際のビーム路程の測定は、エコーの立ち上がり位置ではなく、校正時と同様に、ピーク位置の値とする。
- ③1回の測定により底面エコーが確認出来ない場合、およびアンカーボルト設計長との差が大きい場合には、頭部処理を入念に行った後、再度測定を行う。



アンカーボルト長さの測定の例

### 3) アンカーボルト突出長さの測定

アンカーボルトの頭部から既設鉄筋コンクリート面までの長さを図面および鋼製ノギス等による現地測定により確認する。

## 6. 測定結果の記録

下記に示す測定結果を記録に残す。

- ①測定年月日および時刻
- ②試験技術者の署名および資格（資格番号）
- ③使用した探傷器名、製造番号
- ④使用した探触子、製造番号
- ⑤接触媒質
- ⑥校正時の記録（測定作業の着手前および日々の測定作業開始前毎に記録する。）
  - ・校正用対比試験片の長さや径と材質、測定面の状態
  - ・探傷磁度、エコー高さ、音速値

## 22. 超音波パルス反射法によるアンカーボルト長さ測定要領（案）

- ・校正用対比試験片測定長
- ・測定時の波形
- ・ゲートの起点位置、範囲、しきい値、ゲート内エコーの読み取り方式

### ⑦測定時の記録

- ・アンカーボルトの対象箇所、材質、設計諸元（径、全長、設計長、突出長さ）
- ・アンカーボルトの測定長
- ・突出長さの測定値
- ・測定時の波形
- ・探傷感度、エコー高さ、音速値
- ・ゲートの起点位置、範囲、しきい値、ゲート内エコーの読み取り方式

なお、測定波形の記録に当たっては、デジタル表示探傷器の機能を使用して、アンカーボルト測定長や測定条件（探傷感度、エコー高さ、音速値、ゲートの起点位置、範囲、しきい値）を画面に同時に表示させて、波形と測定諸量が同時に比較できるように記録することが望ましい。

## 23. レディーミクストコンクリート 単位水量測定要領（案）

(白紙)

## レディーミクストコンクリート単位水量測定要領（案）

### 1. 適用範囲

本要領は、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である。

なお、水中コンクリート、転圧コンクリート等の特殊なコンクリートを除き、1日当たりコンクリート種別ごとの使用量が100m<sup>3</sup>以上のコンクリート工を対象とする。

### 2. 測定方法

レディーミクストコンクリートの単位水量測定方法については、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方法とすることとし、施工計画書に記載するとともに、事前に機器諸元表、単位水量算定方法を監督職員に提出するものとする。また、使用する機器はキャリブレーションされた機器を使用することとする。

### 3. 品質管理

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。

### 4. 単位水量の管理基準

測定したレディーミクストコンクリートの単位水量の管理値は、「レディーミクストコンクリートの品質確保について」の運用について（平成15年10月2日付け国コ企第3号）によるものとする。

### 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、監督職員等の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、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は単位水量の管理シートに記載するものとする。

### 6. 測定頻度

単位水量の測定頻度は、（1）および（2）による。

- （1）2回／日（午前1回、午後1回）、または、重要構造物では重要度に応じて100～150m<sup>3</sup>に1回
- （2）荷卸し時に品質の変化が認められたとき。

なお、重要構造物とは、高さ5m以上の鉄筋コンクリート擁壁（ただし、プレキャスト製品は除く。）、内空断面積25m<sup>2</sup>以上の鉄筋コンクリートカルバート類、橋梁上・下部

## 23. レディーミクストコンクリート単位水量測定要領（案）

工(ただしPCは除く。)、トンネル及び高さが3m以上の堰・水門・樋門とする。

### 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 <sup>3</sup> )
管 理 値	配合設計±15kg/m <sup>3</sup>
指 示 値	配合設計±20kg/m <sup>3</sup>

注) 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/m<sup>3</sup>、40mm の場合は 165kg/m<sup>3</sup> を基本とする。

#### (2) 測定結果と対応

##### a 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。

##### b 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ならない。

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。

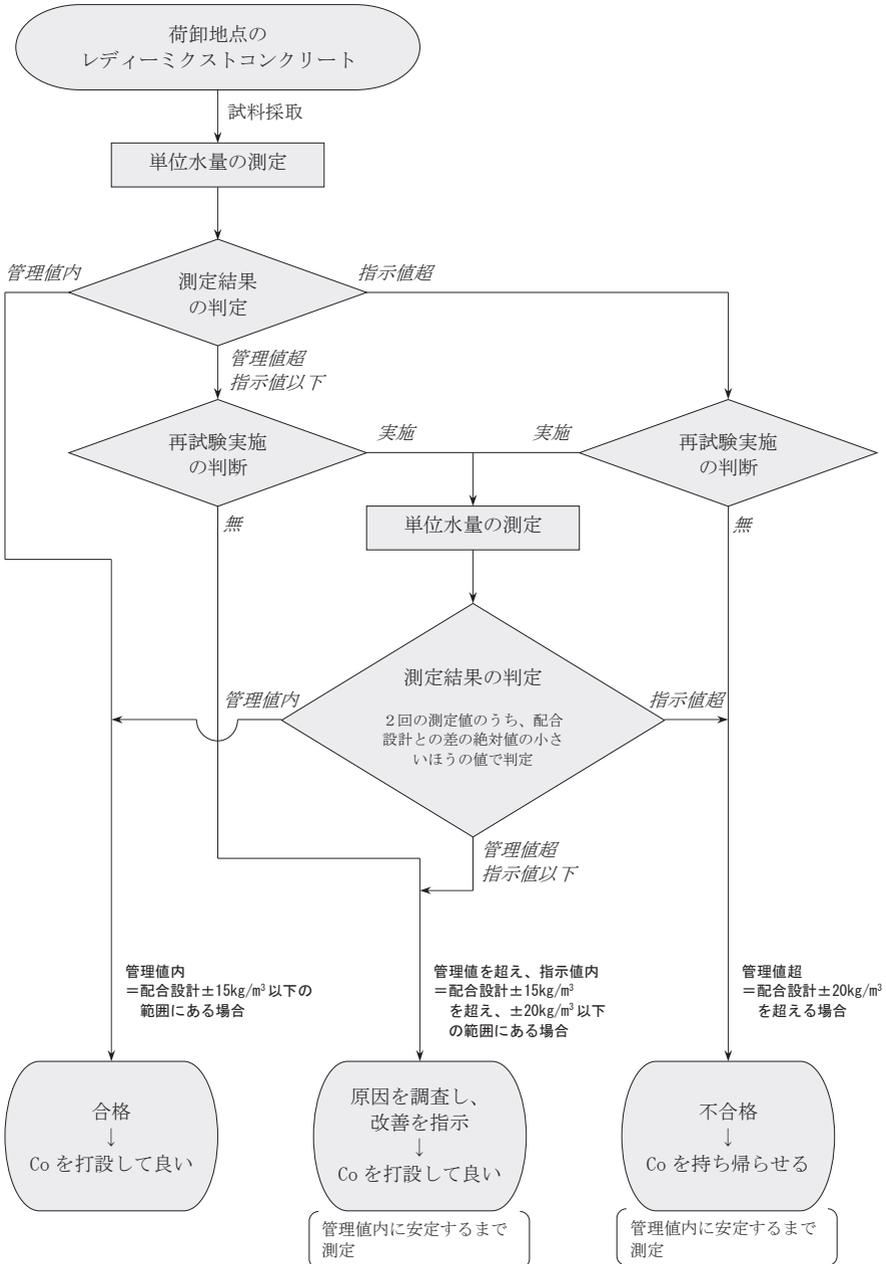
##### c 指示値を超える場合

測定した単位水量が指示値を超える場合は、その運搬車は打ち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。

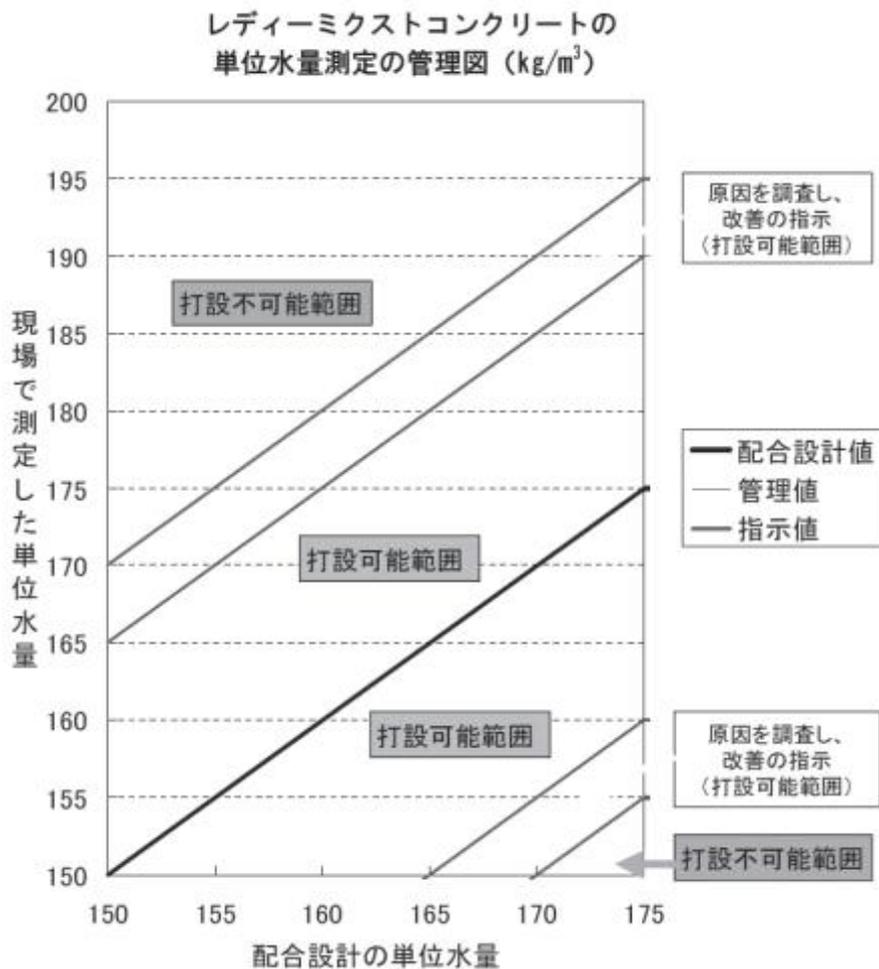
その後、単位水量が管理値内に安定するまで全運搬車の測定を行う。

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ほうの値で評価して良い。

レディーミクストコンクリートの単位水量測定の管理フロー図



23. レディーミクストコンクリート単位水量測定要領（案）



注) 単位水量の上限値が 175kg/m<sup>3</sup> の場合 (粗骨材最大寸法が 20~25mm)

24. セメント及びセメント系固化材  
を使用した改良土の六価クロム  
溶出試験実施要領（案）

(白紙)

## セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の 六価クロム溶出試験実施要領（案）

### 1. 適用範囲

本試験要領は、セメント及びセメント系固化材を原位置もしくはプラントにおいて土と混合する改良土の六価クロムの溶出試験に適用するものとし、対象工法は表－1のとおりとする。ここで、セメント及びセメント系固化材とは、セメントを含有成分とする固化材で、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、セメント系固化材、石灰系固化材をいい、これに添加剤を加えたものを含める。

### 2. 試験の種類及び方法

本試験要領における六価クロム溶出試験は、以下の方法で構成される。

#### 2-1 セメント及びセメント系固化材の地盤改良に使用する場合の試験

本試験では原地盤内の土と混合して施工される地盤改良を対象とする。

- (1) 配合設計の段階で実施する環境庁告示 46 号溶出試験（以下、「試験方法 1」という）

環境庁告示 46 号の溶出試験は、土塊・団粒を粗砕した 2 mm 以下の土壌を用いて 6 時間連続振とうした後に、六価クロム溶出量を測定する方法である<sup>注1)</sup>。この試験は、固化材が適切かどうかを確認することを目的に行う。

- (2) 施工後に実施する環境庁告示 46 号溶出試験（以下、「試験方法 2」という）

改良された地盤からサンプリングした試料を用い、実際に施工された改良土からの六価クロムの溶出量を確認する目的で行う。

- (3) 施工後に実施するタンクリーチング試験（以下、「試験方法 3」という）

タンクリーチング試験は、塊状にサンプリングした試料を溶媒水中に静置して六価クロム溶出量を測定する方法である（添付資料 2 を参照）。この試験は、改良土量が 5,000 m<sup>3</sup><sup>注2)</sup>程度以上または改良体本数が 500 本程度以上の改良工事のみを対象に、上記(2)で溶出量が最も高かった箇所について、塊状の試料からの六価クロムの溶出量を確認する目的で行う。

---

注 1) 環境庁告示 46 号溶出試験

（添付資料 1）のとおり、平成 3 年 8 月 23 日付け環境庁告示 46 号に記載された規格で行う。

注 2) 施工単位が m<sup>2</sup>となっている場合は m<sup>3</sup>への換算を行う。

24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

表－１ 溶出試験対象工法

工種	種別	細別	工法概要
地盤改良土	固結工	粉体噴射攪拌 高圧噴射攪拌 スラリー攪拌	<深層混合処理工法>地表からかなりの深さまでの区間をセメント及びセメント系固化材と原地盤土とを強制的に攪拌混合し、強固な改良地盤を形成する工法
		薬液注入	地盤中に薬液(セメント系)を注入して透水性の減少や原地盤強度を増大させる工法
	表層安定処理工	安定処理	<表層混合処理工法>セメント及びセメント系固化材を混入し、地盤強度を改良する工法
	路床安定処理工	路床安定処理	路床土にセメント及びセメント系固化材を混合して路床の支持力を改善する工法
舗装工	舗装工各種	下層路盤 上層路盤	<セメント安定処理工法>現地発生材、地域産材料またはこれらに補足材を加えたものを骨材とし、これにセメント及びセメント系固化材を添加して処理する工法
仮設工	地中連続壁工(柱列式)	柱列杭	地中に連続した壁面等を構築し、止水壁及び土留擁壁とする工法のうち、ソイルセメント柱列壁等のように原地盤土と強制的に混合して施工されるものを対象とし、場所打ちコンクリート壁は対象外とする
<p>&lt;備考&gt;</p> <p>1. 土砂にセメント及びセメント系固化材を混合した改良土を用いて施工する、盛土、埋戻、土地造成工法についても対象とする。</p> <p>2. 本試験要領では、石灰パイル工法、薬液注工法（水ガラス系・高分子系）、凍結工法、敷設材工法、表層排水工法、サンドマット工法、置換工法、石灰安定処理工法は対象外とする。</p>			

(4) 試験方法2及び3の実施を要しない場合

試験方法1で六価クロムの溶出量が土壤環境基準を超えなかったセメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用する場合、試験方法2及び3を実施することを要しない。ただし、火山灰質粘性土を改良する場合は、試験方法1の結果にかかわらず、試験方法2及び3を実施するものとする。

## 2-2 セメント及びセメント系固化材を使用した改良土を再利用する場合の試験

本試験は、以下に示すような再利用を目的とした改良土を対象とする。

- 1) 建設発生土及び建設汚泥の再利用を目的として、セメント及びセメント系固化材によって改良する場合
  - 2) 過去もしくは事前にセメント及びセメント系固化材によって改良された改良土を掘削し、再利用する場合
- (1) 配合設計、プラントにおける品質管理、もしくは改良土の供給時における品質保証の段階で実施する環境庁告示 46 号溶出試験（以下、「試験方法 4」という）
- この試験は、固化材が適切かどうか、もしくは再利用を行う改良土からの溶出量が土壌環境基準値以下であるかを確認する目的で行う。本試験は改良土の発生者（以下、「供給する者」という）が実施し、利用者（以下、「施工する者」という）に試験結果を提示しなければならない。また、利用者は発生者から試験結果の提示を受けなければならない。環境庁告示 46 号溶出試験の方法は 2-1（1）に同じ。
- (2) 施工後に実施する環境庁告示 46 号溶出試験（以下、「試験方法 5」という）
- 2-1（2）に同じ。ただし、本試験は改良土を施工する者が実施する。
- (3) 施工後に実施するタンクリーチング試験（以下、「試験方法 6」という）
- 2-1（3）に同じ。ただし、本試験は改良土を施工する者が実施する。

## 3. 供試体作成方法及び試験の個数

工事の目的・規模・工法によって必要となる供試体作成方法及び試験の数は異なるが、以下にその例を示す。

### 3-1 セメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用する場合

- (1) 配合設計の段階で実施する環境庁告示 46 号溶出試験（「試験方法 1」に對して）

室内配合試験時の強度試験等に使用した供試体から、400～500 g 程度の試料を確保する。

配合設計における室内配合試験では、深度方向の各土層（あるいは改良される土の各土質）ごとに、添加量と強度との関係が得られるが、実際には次図のように、室内配合試験を行った添加量（配合 A、B、C）と、現場添加量（目標強さに対応した添加量）とが一致しない場合が多い。

24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

そのため、室内配合試験のなかから、現場添加量に最も近い添加量の供試体（配合 C）を選び、各土層（あるいは改良される土の各土質）ごとに供試体（材齢 7 日を基本とする）を 1 検体ずつ環境庁告示 46 号溶出試験に供する。

(2) 施工後に実施する環境庁告示 46 号溶出試験（「試験方法 2」に対して）

現場密度の確認あるいは一軸圧縮強さなどの品質管理に用いた、もしくは同時に採取した試料（材齢 28 日を基準

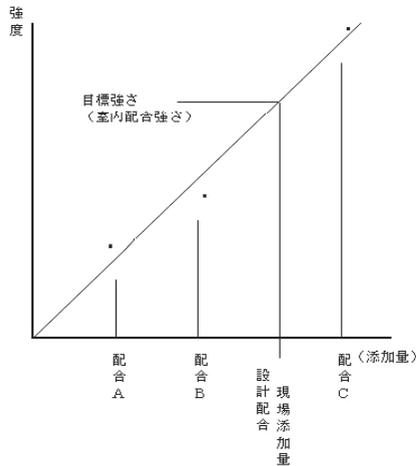
とする）から、400～500 g 程度の試料を確保する。なお、試料の個数は、以下のように工法に応じたものを選択する。

<試験個数 1> 表層安定処理工法、路床工、上層・下層路盤工、改良土盛土工など

- 1) 改良土量が 5,000 m<sup>3</sup>以上の工事の場合  
改良土 1,000 m<sup>3</sup>に 1 回程度（1 検体程度）とする。
- 2) 改良土量が 1,000 m<sup>3</sup>以上 5,000 m<sup>3</sup>未満の工事の場合  
1 工事当たり 3 回程度（合計 3 検体程度）
- 3) 改良土量が 1,000 m<sup>3</sup>に満たない工事の場合  
1 工事当たり 1 回程度（合計 1 検体程度）

<試験個数 2> 深層混合処理工法、薬液注入工法、地中連続壁土留工など

- 1) 改良体が 500 本未満の工事の場合  
ボーリング本数（3 本）×上中下 3 深度（計 3 検体）＝合計 9 検体程度とする。
- 2) 改良体が 500 本以上の工事の場合  
ボーリング本数（3 本＋改良体が 500 本以上につき 250 本増えるごとに 1 本）×上中下 3 深度（計 3 検体）＝合計検体数を目安とする。



24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

(3) タンクリーチング試験（「試験方法3」に対して）

改良土量が5,000 m<sup>3</sup>程度以上または改良体本数が500本程度以上の規模の工事においては、施工後の現場密度の確認あるいは一軸圧縮強さなどの品質管理の際の各サンプリング地点において、できるだけ乱れの少ない十分な量の試料（500 g程度）を確保し、乾燥させないよう暗所で保管する。タンクリーチング試験は、保管した試料のうち「試験方法2」で溶出量が最大値を示した箇所を1試料で実施する。

3-2 セメント及びセメント系固化材を使用した改良土等を再利用する場合

(1) 配合設計、土質改良プラントの品質管理、改良土の供給時における品質保証の段階で実施する環境庁告示46号溶出試験（「試験方法4」に対して）

1) 建設発生土及び建設汚泥の再利用を目的として、セメント及びセメント系固化材によって改良する場合

室内配合試験による配合設計を行う場合は3-1(1)に同じ。ただし、配合設計を行わない場合においては、製造時の品質管理もしくは供給時における品質保証のための土質試験の試料を用いて、1,000 m<sup>3</sup>程度に1検体の割合で環境庁告示46号溶出試験を行う。

2) 過去もしくは事前にセメント及びセメント系固化材によって改良された改良土を掘削し、再利用する場合

利用者に提示する品質保証のための土質試験の試料を用いて、1,000 m<sup>3</sup>程度に1検体の割合で環境庁告示46号溶出試験を行う。

(2) 施工後に実施する環境庁告示46号溶出試験（「試験方法5」に対し

3-1(2)に同じ。ただし、「試験方法2」を「試験方法5」と読み替える。

(3) タンクリーチング試験（「試験方法6」に対して）

3-1(3)に同じ。ただし、「試験方法3」を「試験方法6」と読み替える。

（添付資料 1）

## 土壤の汚染に係る環境基準について（抜粋）

（平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示 46 号）

改正 平成 5 環告 19・平成 6 環告 5・平成 6 環告 25・平成 7 環告 19・平成 10 環告 21

公害対策基本法（昭和 42 年法律第 132 号）第 9 条の規定に基づく土壤の汚染に係る環境基準について次のとおり告示する。

環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）第 16 条第 1 項による土壤の汚染に係る環境上の条件につき、人の健康を保護し、及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準（以下「環境基準」という。）並びにその達成期間等は、次のとおりとする。

### 第 1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、同表の環境上の条件の欄に掲げるとおりとする。
- 2 1 の環境基準は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、当該項目に係る土壤の汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、同表の測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1 の環境基準は、汚染がもつばら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の別表の項目の欄に掲げる項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壤については、適用しない。

### 第 2 環境基準の達成期間等

環境基準に適合しない土壤については、汚染の程度や広がり、影響の態様等に応じて可及的速やかにその達成維持に努めるものとする。

なお、環境基準を早期に達成することが見込まれない場合にあっては、土壤の汚染に起因する環境影響を防止するために必要な措置を講ずるものとする。

24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

別表

項 目	環境上の条件	測 定 方 法
六価クロム	検液 1 ℓにつき 0.05mg 以下であること。	規格 65.2 に定める方法

備 考

1 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

付表

<p>検液は、次の方法により作成するものとする。</p> <p>1 カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB 及びセレンについては、次の方法による。</p> <p>(1) 採取した土壌の取扱い</p> <p>採取した土壌はガラス製容器又は測定の対象とする物質が吸着しない容器に収める。試験は土壌採取後直ちに行う。試験を直ちに行えない場合は、暗所に保存し、できるだけ速やかに試験を行う。</p> <p>(2) 試料の作成</p> <p>採取した土壌を風乾し、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕した後、非金属製の 2mm の目のふるいを通過させて得た土壌を十分混合する。</p> <p>(3) 試料液の調整</p> <p>試料（単位 g）と溶媒（純水に塩酸を加え、水素イオン濃度指数が 5.8 以上 6.3 以下となるようにしたもの）（単位 ml）とを重量体積比 10% の割合で混合し、かつ、その混合液が 500ml 以上となるようにする。</p> <p>(4) 溶出</p> <p>調製した試料液を常温（おおむね 20℃）常圧（おおむね 1 気圧）で振とう機（あらかじめ振とう回数を毎分約 200 回に、振とう幅を 4 cm 以上 5 cm 以下に調整したもの）を用いて、6 時間連続して振とうする。</p> <p>(5) 検液の作成</p> <p>(1) から (4) の操作を行って得られた試料液を 10 分から 30 分程度静置後、毎分約 3,000 回転で 20 分間遠心分離した後の上澄み液を孔径 0.45 μm のメンブランフィルターでろ過してろ液を取り、定量に必要な量を正確に計り取って、これを検液とする。</p>
--

24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

分析方法と留意点

本指針で示した汚染土壌に係る分析方法の概要とその留意点は、次のとおりである。

(1) 土壌中重金属等の溶出量分析方法（土壌環境基準、平成3年8月23日付け環境庁告示第46号に掲げる方法）

① 検液の作成（溶出方法）

土壌の取扱い	1) 採取した土壌はガラス製容器等に収める。試験を直ちに行えない場合には、暗所に保存する。
試料の作成	2) 採取した土壌を風乾し、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕した後、非金属製の2mmの目のふるいを通過させて得た土壌を十分混合する。
試料液の調整	3) 試料（g）と溶媒（純水に塩酸を加えてpH=5.8~6.3としたもの（mℓ））とを1:10（W:V）の割合で混合する。 4) 混合液が500 mℓ以上となるようにする。
溶出	5) 常温（おおむね20℃）常圧（おおむね1気圧）で振とう機（振とう回数毎分200回、振とう幅4~5 cm）を用いて6時間連続振とうする。
静置	6) 溶出した試料液を10~30分程度静置する。
ろ過	7) 試料液を毎分3,000回転で20分遠心分離した後の上澄み液をメンブランフィルター（孔径0.45 μm）を用いてろ過してろ液を取り、検液とする。
検液	

24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

② 定量方法

ア カドミウム、鉛、六価クロム

(ア) フレーム原子吸光法（JIS K0102 の 55.2、54.2、65.2.2）

六価クロム

①試料の適量を採り、0.1～1mol/l  
の硝酸溶液とする  
(注)懸濁物を含む場合はろ過する

クロム（Ⅲ）が含まれる場合

②500 ml以下の試料を採り、硫酸  
アンモニウム鉄（Ⅲ）溶液 1ml、  
アンモニア溶液を加え、微アル  
カリ性で煮沸する。ろ過し、温  
硝酸アンモニウム溶液で洗浄す  
る。ろ液と洗液を合わせ、硝酸  
を用いて 0.1～0.5mol/lの硝酸  
溶液とする

(鉛、カドミウムの記述に  
つき省略)

試料の一定量をフレーム中  
に噴霧する

測定物質の波長（カドミウム（228.8nm）、鉛（283.3nm）、  
六価クロム（357.9nm）の指示値を測定する。

試料と同量の水を用いて空試験を行い、  
試料の指示値を補正する

検量線から分析対象物質の量を求める

24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

(ウ) I C P 発光分析法 (JIS K0102 の 55.4、54.4、65.2.4)

六価クロム

①試料の適量を探り、0.1～1mol/l  
の硝酸溶液とする  
(注)懸濁物を含む場合はろ過する

クロム (Ⅲ) が含まれる場合

②500 ml以下の試料を探り、硫酸  
アンモニウム鉄 (Ⅲ) 溶液 1ml、  
アンモニア溶液を加え、微アル  
カリ性で煮沸する。ろ過し、温  
硝酸アンモニウム溶液で洗浄す  
る。ろ液と洗液を合わせ、硝酸  
を用いて 0.1～0.5mol/lの硝酸  
溶液とする

(鉛、カドミウムの記述に  
つき省略)

試料をプラズマトーチ中に噴霧する

分析対象物質の波長 (カドミウム (214.438nm)、  
鉛 (220.351nm)、六価クロム (206.149nm) の  
発光強度を測定する。

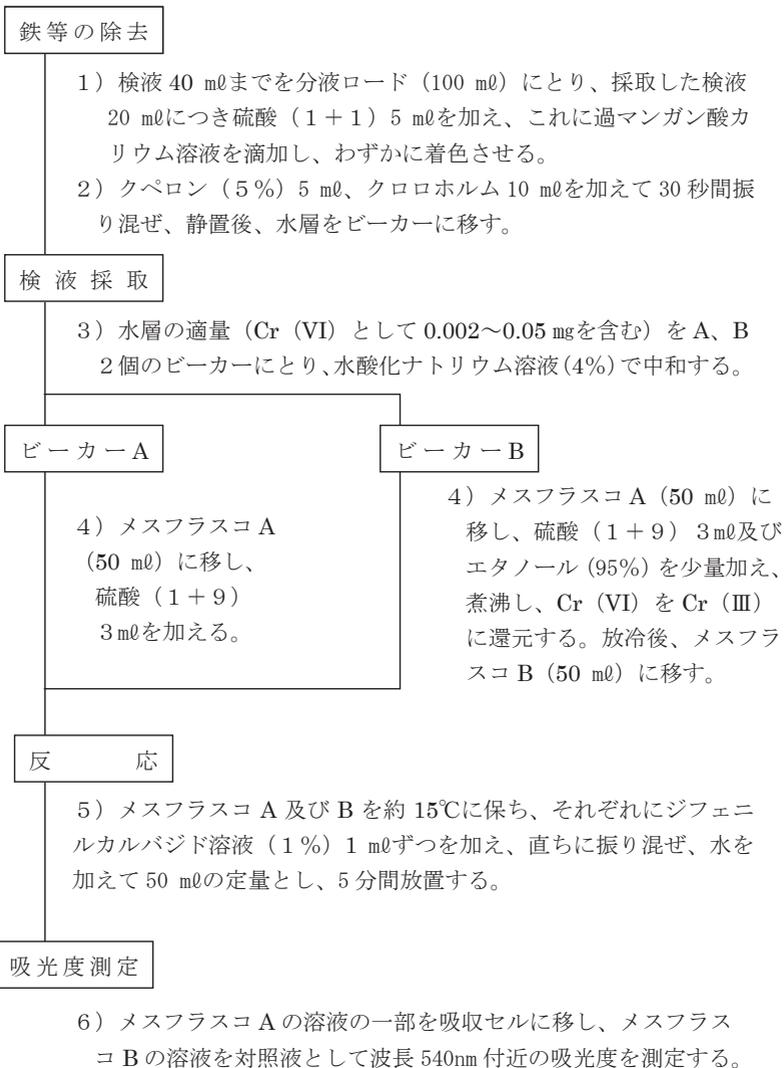
試料と同量の水を用いて空試験を行い、  
試料の指示値を補正する

検量線から分析対象物質の量を求める

**※ジフェニルカルバジド吸光光度法は、三価クロムを含有する場合の全クロム量の測定には適用できない。**

ウ 六価クロム

ジフェニルカルバジド吸光光度法（JIS K0102 の 65.2.1）

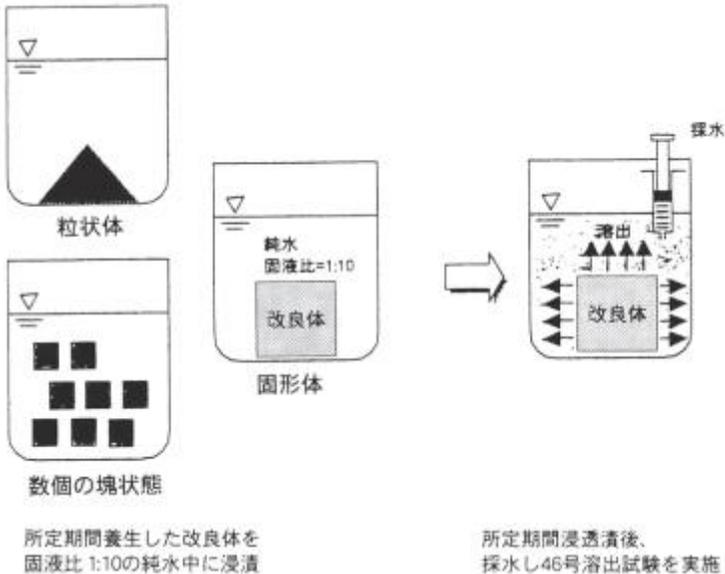


（添付資料2）

### タンクリーチング試験について

タンクリーチング試験は下図のように、施工後の品質管理等の際に確保した試料を、塊状のまま溶媒水中に水浸し、水中に溶出する六価クロムの濃度を測定するものである。試験方法及び手順は以下のとおりである。

1. 施工後のサンプリング等で確保していた試料から 400 g 程度の供試体を用意する。供試体は環境庁告示 46 号の溶出試験のように、土塊や団粒を 2mm 以下に粗砕せず、できるだけ塊状のものを用いる。その際、
  - 1) 一塊の固形物として確保できる場合は、固形物のまま
  - 2) 数個の塊に分割した状態の場合は、分割した塊の状態のまま
  - 3) 形状の保持が困難な粒状の状態で確保されるものについては、粒状のままを供試体とする。形状寸法は定めない。
2. 溶媒水として純水を使用する。純水の初期の pH は 5.8～6.3 とする。



24. セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）

3. 非金属製の容器を準備し、採取試料 400 g 程度を容器内に置く。その後、所定量の溶媒水（固液比 1 : 10、試料の乾燥重量の 10 倍体積の溶媒水=4L 程度）を充填し、供試体のすべてが水中に没するように水浸させる。水浸の際にはできるだけ供試体の形状が変化しないよう注意し、水浸直後の供試体の状況をスケッチにより記録する。
4. 容器を密封後、20℃の恒温室内に静置する。この間、溶媒水の pH 調整は行わない。
5. 水浸 28 日後に溶媒水を採水し、六価クロムの濃度測定を行う。濃度測定は（添付資料 1）に示した J I S K0102 の 65.2 に定める方法とする。採水の際には溶媒水を軽く攪拌した後、濃度測定に必要な分量を採取し、孔径 0.45  $\mu$  m のメンブランフィルターにてろ過する。
6. 試験終了後には、水中での供試体の状態をスケッチし記録する。

（参 考）

### 1. 六価クロムの土壤環境基準

六価クロムの土壤環境基準は、土壤からの浸透水が地下水を汚染しないという観点で設定されている。すなわち六価クロムが人体に摂取される経路として飲み水に着目し、その直接の水源若しくは河川水等の涵養水源となる地下水の水質を保全するという考えである。この地下水の水質基準を、公共用水域の水質環境基準と同じ様に  $0.05\text{mg}/\ell$  と定め、土壤環境基準は土壤からの六価クロム溶出濃度が  $0.05\text{mg}/\ell$  を満たすように設定されたものである。

この公共用水域の水質環境基準 ( $0.05\text{mg}/\ell$ ) は、我が国の水道水質基準等に基づき、慢性毒性の観点から設定されているものである。

なお、土壤環境基準 ( $0.05\text{mg}/\ell$ ) に関しては、当該土壤が地下水面から離れており、原状において当該地下水中の六価クロムの濃度が地下水 1 リットルにつき  $0.05\text{mg}$  を超えていない場合には、検液 1 リットルにつき  $0.15\text{mg}$  とされている。

### 2. 六価クロムの溶出が少ない固化材

普通のセメントに比べて六価クロムの溶出が少ない固化材としては、高炉セメントがある。また、六価クロムの溶出が少ない新たなセメント系固化材が開発されている。

## 25. レディーミクストコンクリート 標準仕様書

(白紙)

レディーミックストコンクリート標準仕様書

無 筋 鉄	筋 ひり コ リ 種 別	コ ン ク リ 種 別	ク ト 別	構造物の種類	呼び強度 (N/mm <sup>2</sup> )	スランブ (cm)	粗骨材 最大寸法 (mm)	最大水 セメント比 (%)	最少セメン ト使用量 (kg/m <sup>3</sup> )	セメント 種類	備 考		
無 筋 鉄	コン クリ ート	普通	普通	急傾斜地崩壊対策工事用(基礎工、擁壁工、コンクリート張工)(ボン プ車打設)のコンクリート、基礎コンクリート、側溝(U、I型)、 管渠巻立、集水枠、石積(張)、アロック積(張)の鋼込・裏込、ガード ケーブール基礎(端未支柱)、トンネル覆工(インバート)、擁壁、水路、 重力式構造物(橋台)、護岸(法留、平張)、根固ブロック、親柱	18	8	40	60					
				トンネル覆工(NATM、小断面、矢板工法アーチ、側壁)	18	15	40	60	270				
				海浜構造物、消波ブロック	18	8	40	55					
				砂防堰堤(堤体、側壁、水叩)、柵張工、床固工	18	5	40	60					
				同上(冠部)	21	5	40	60					
				水中コンクリート(場所打杭を除く)	30	15	40	50	370				高炉セメント 又は 普通ポルトランドセメント
				急傾斜地崩壊対策用(法砕工)、側溝蓋、井筒、潜函、水門、ボン プ場	21	12	40	55					
				同上	21	12	25	55					
				同上(海水の影響を受ける構造物)	21	12	40	45	300				
				同上( )	21	12	25	45	330				
鉄 筋 コン クリ ート	コン クリ ート	普通	普通	橋梁下部、擁壁、函渠、樋門(管)、深礎	24	12	40	55					
				橋梁下部、擁壁、函渠、樋門(管)、ラーメン構造物(α <sub>cs</sub> =7.8N/mm <sup>2</sup> )、 RCスラブ、RC柱、RCホロースラブ、地覆、剛性防護柵	24	12	25	55	300			普通ポルトランドセメント	
				非合成床版(地覆含む)	24	12	25	55					
				リバース杭、ペノト杭	30	18	40	55	350			高炉セメント 又は 普通ポルトランドセメント	
				同上	30	18	25	55	350				
				PC橋(橋桁、床版)、合成床版(地覆含む)、プレテンI桁中詰、P	30	12	25	55					普通ポルトランドセメント 又は 早強ポルトランドセメント
				Cホロースラブ中詰	36	12	25	55					
				PCスラブ中詰、オールステージングによる場所打ボステン桁	40	12	25	55					
				ボステン主桁	40	12	25	55					
				コンクリート舗装	曲げ4.5	2.5	40						高炉セメント 又は 普通ポルトランドセメント
同上	曲げ4.5	6.5	40										

※本基準は、標準的な使用目安を定めたものである。設計条件等による上表以外のコンクリートの使用を妨げるものではない。  
※粗骨材最大寸法は、JIS A 5308による最大寸法の規定である。(ex. 最大寸法25mmの場合、25mm、20mmのいずれも使用可能)

25. レディーミクストコンクリート標準仕様書

(白紙)

## 26. 情 報 化 施 工

(白紙)

○情報化施工については、岩手県県土整備部 ICT 活用工事実施要領に基づき実施すること。

詳細については、以下 URL による。

トップページ > 県土づくり > 建設業 > 建設業の働き方改革 > 建設工事 > いわたの i-Construction  
(アイ・コンストラクション) > ICT 活用工事

(<https://www.pref.iwate.jp/kendozukuri/kensetsu/1020273/1020277/1020285/1020287.html>)

準用する基準等は、ICT 活用工事実施要領（国土交通省発行）の「1-3 ICT 施工技術の具体的内容」による。

※最新版資料は、国土交通省 大臣官房 参事官（イノベーション）グループ 施工企画室のホームページよりその都度入手すること。以下 URL による。

([https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei\\_constplan\\_tk\\_000051.html](https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html))

## 26. 情報化施工

(白紙)

# 共通仕様書（Ⅲ）

〔 様 式 集 〕  
〔 参 考 資 料 〕

令和8年度以降



令和8年4月1日発行

編 発	集 行	岩手県県土整備部技術管理協議会 岩手県県土整備部建設技術振興課 〒020-8570 盛岡市内丸10番1号 電話 (019) 651-3111
印	刷	杜陵高速印刷株式会社 〒020-0811 盛岡市川目町23番2号 盛岡中央工業団地 電話 (019) 651-2110

# 共通仕様書（Ⅲ）

〔 様 式 集 〕  
〔 参 考 資 料 〕

令和8年度以降



令和8年4月1日発行

編 発	集 行	岩手県県土整備部技術管理協議会 公益財団法人岩手県土木技術振興協会 〒020-0122 盛岡市みたけ二丁目2番10号 電話 (019) 643-8585
印	刷	杜陵高速印刷株式会社 〒020-0811 盛岡市川目町23番2号 盛岡中央工業団地 電話 (019) 651-2110