

## 第4章 参 考 资 料

## 第1節 施工計画書作成例（参考）

### 4－1－1 施工計画書作成の要点

施工計画書は、**共通仕様書（土木工事編Ⅰ）第1編1－1－4 施工計画書**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る。

- (1) 工事概要
- (2) 計画工程表
- (3) 現場組織表
- (4) 安全管理
- (5) 指定機械
- (6) 主要機械
- (7) 主要資材
- (8) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
- (9) 施工管理計画
- (10) 緊急時の体制及び対応
- (11) 交通管理
- (12) 環境対策
- (13) 現場作業環境の整備
- (14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
- (15) その他

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及び任意仮設等受注者にその判断が委ねられている事項について、記載する。また、施工計画書の内容に変更が生じた場合には、その都度、当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を作成し提出する。

### 4－1－2 施工計画書の作成例

作成する施工計画書の記載内容例及び留意点については、**施工計画書作成要領（案）（宮城県）**を参考とし、作成する。

## 第2節 地下埋設物調査要領

### 4－2－1 調査要領

1. 試験掘りの際は、地下埋設物管理者及び所有者の立会いを受け、埋設位置、深さ、構造物等を調査し、この結果に基づき平面図、断面図を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。
2. 試験掘り施工中は、必ず調査責任者を現場に配置し、工事標識、予告板、バリケード、注意灯等を十分に設け、特に危険な箇所には保安柵等を設置し、第三者に迷惑をかけないように注意して施工しなければならない。
3. 試験掘り施工中に地下埋設物が現れたときは、地下埋設物の種類、位置及び管種、管径を確認し、深さについては仮B.Mより測量し速やかに埋戻さなければならない。
4. 確認した地下埋設物等の位置は、ペイント等により路面に表示しなければならない。
5. 掘削による建設発生土は速やかに処分し、道路上に堆積させないようにしなければならない。

### 4－2－2 調査報告書記載要領

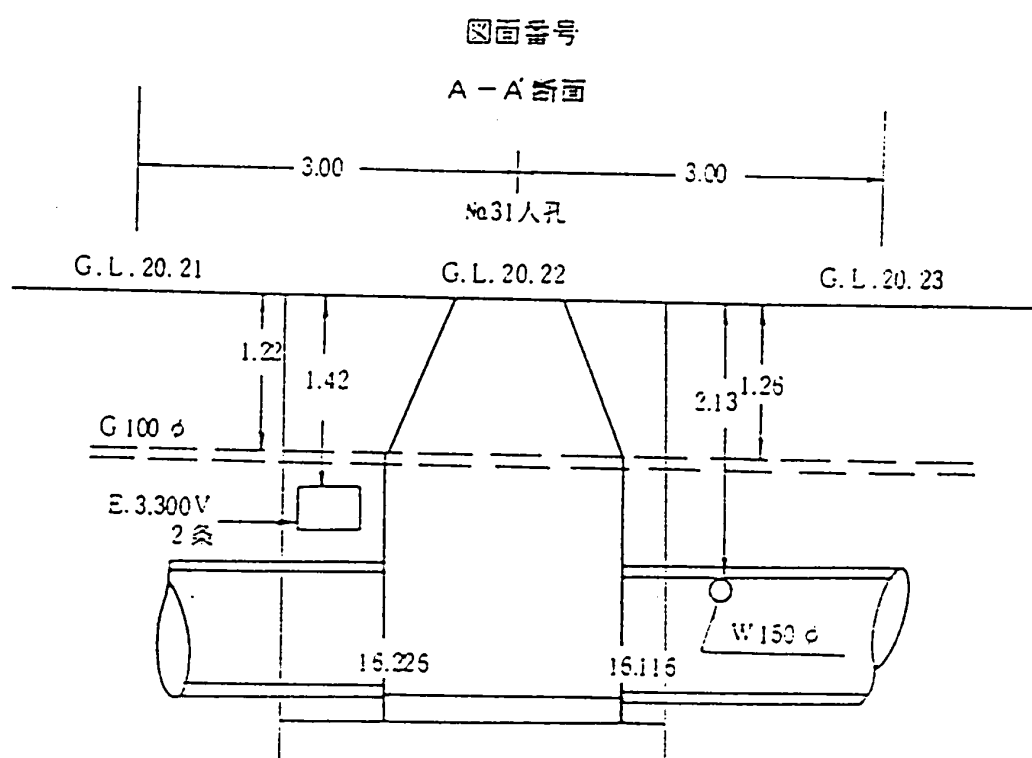
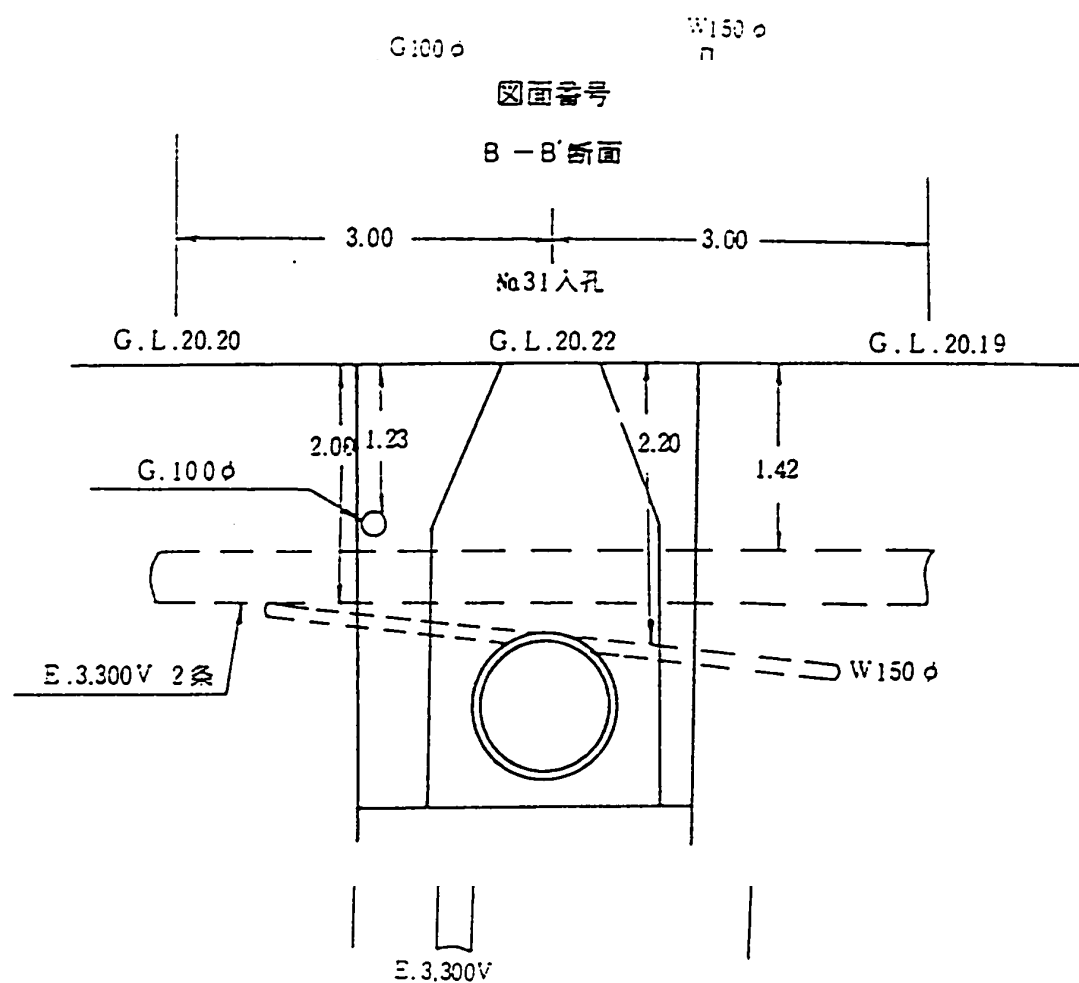
- (1) 工事名
- (2) 受注者名
- (3) 調査責任者名
- (4) 調査実施期間
- (5) 結果の報告

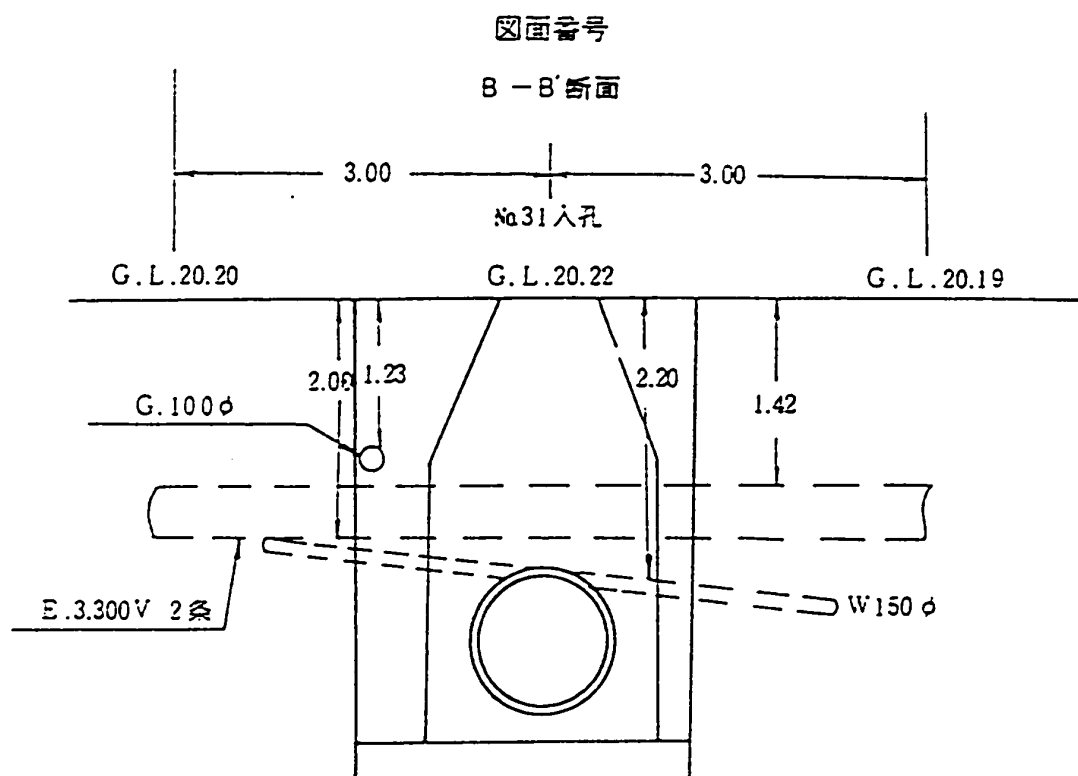
#### 【記載例】

縮尺 1／50～1／100

平面図と断面図に土質の観察状況、地下水の状況、埋設物の位置・規模を記入し、併せて築造予定の構造物の位置を表示し、それぞれ必要なオフセットを記入するとともに、予定構造物と地下埋設物または仮設構造物と地下埋設物の離隔についても記入し、なければならない。

様式は、A4あるいはA3とし、横書としなければならない。





### 第3節 保安施設設置基準

#### 4－3－1 道路工事保安施設設置基準

受注者は、道路工事保安施設の設置については、「道路工事現場における保安施設設置基準」（平成27年3月24日都市整備局長決裁）の規定によるものとする。

#### 4－3－2 標示施設等の設置基準

受注者は、標示施設等の設置基準については、「工事現場における標示施設等の設置基準」（平成19年12月宮城県土木部）の規定によるものとする。

## 第4節 工事竣工図作成要領

### 4－4－1 規格

竣工図原図規格は、A3判（297mm×420mm）とする。枠線の寸法及び図面タイトルは図1及び図2を標準とする。なお、図面タイトルには竣工番号も記載し、複数路線工事の竣工図である場合は当該施工箇所の地区名も記載すること。

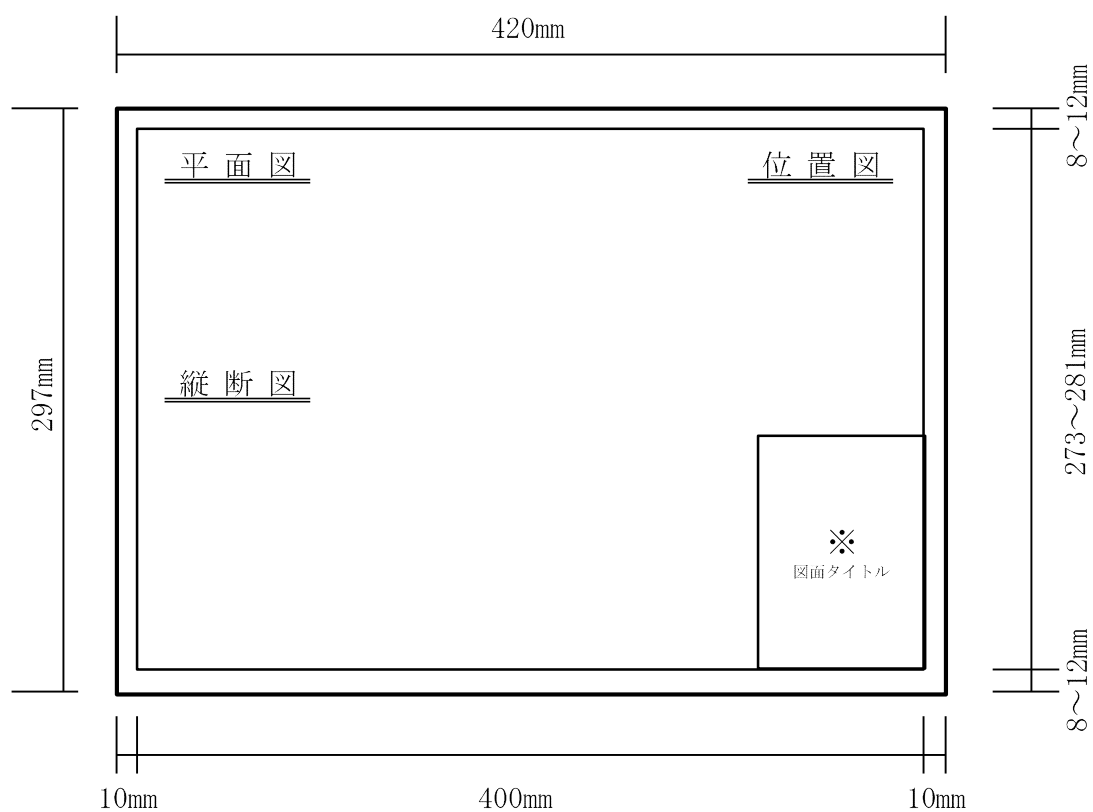


図1 竣工図原図枠線寸法

R○○○○○A 【○○○丁目地区】

竣 工 図	
受 注 者 名	
工 期	
施 工 箇 所	

令和      年度    仙塩広域都市計画事業					
仙台下水道		公共下水道		処理区 分区	
図 面 名 称		縮 尺		路 線 番 号	
</					

60mm					
------	--	--	--	--	--

図2 図面タイトル

#### 4－4－2 記入要領

(1) 竣工図には、次の事項を記入すること。

- 1) 築造物に関するすべての事柄（実際の距離、深さ等を数字で記入）
- 2) 開削、推進等、更生工法、工法の区別
- 3) 管渠工事の位置図、平面図及び縦断図は、次の内容を記入すること。なお、凡例については図面記載凡例のとおりとする。

##### ①位置図

- ・縮尺はA3判に10,000分の1を標準とする。
- ・施工箇所を位置図内に太線等で明記する。
- ・方位



②平面図

- ・縮尺はA3判に1000分の1を標準とする。
- ・方位，市町村名およびその境界，街区符号（住居表示番号）又は地番
- ・国県道の路線番号及び路線名
- ・市道の路線番号及び路線名
- ・国道の地点標
- ・橋梁，河川等，公共物の名称
- ・管渠，人孔，ます，取付管等
- ・流下方向，設備番号，計画路線番号，勾配，延長，基礎，工法等

③縦断図

- ・縮尺はA3判に縦200分の1，横は平面図の縮尺に合わせる。
- ・測点，単距離，追加距離，掘削深，管底高，土被り，地盤高等
- ・流下方向，設備番号，計画路線番号，勾配，延長，基礎，工法等
- ・人孔規格，人孔深，副管，曲管位置等

4) 占用位置（m単位，小数点以下2位まで記入）

- ① 管きよの占用位置のオフセットは，道路境界線からとする。また，圧送管等で路線が長区間の場合は，各測点及び曲管の位置（測点及び曲管のない区間である場合は150m程度間隔）にオフセット及びデプスを記入すること。
  - ② 人孔のオフセットは，道路境界杭から人孔中心の距離とし，1人孔につき2箇所以上とすること。電柱や止水栓等の他企業占用物からのオフセットとしないこと。また，特殊人孔のオフセットは，別に平面図等を作成し（構造図の代用可），構造物外法までのオフセットを記入する。
- 5) 工事の一部が仮設（くい打，覆工等）または，掘削のみで竣工となる場合は，当該部分の管きよ等を計画線で記入し，その他は引出線にて，くい打〇〇m，掘削〇〇m，覆工〇〇m<sup>2</sup>と記入すること。
- 6) 既設管渠及び人孔は，図面記載凡例のとおりとする。なお，設備番号，竣工番号，管種，管径，計画番号等も記載すること。

### 4-4-3 竣工図画像データ規格

(1) 一般事項

- 1) 竣工図画像データは，竣工図原図を監督職員に提出して承認を受けたのち，作成すること。
- 2) 竣工図画像データの提出は次のとおりとし，監督職員に提出すること。
  - ①竣工図画像データ
    - ・提出媒体：CD-Rへデータを格納する。
    - ・CD-Rへ工事件名，竣工番号を記すこと。

・提出部数：1部

(2) データ仕様

1) イメージファイルの画像形式：TIFF Group4圧縮（白黒）

2) 解像度標準値：400×400dpi

プリント出力し、鮮明度が劣るものについては、解像度を調整する。

3) 1イメージ1ファイルとする。

(3) フォルダ名及びイメージファイル名の登録

1) 竣工工事毎にフォルダを作成し、フォルダ内にイメージファイルを格納する。フォルダ名は「R03001A」等の竣工番号7桁、または「調整池1」等の指定文字で管理・登録する。使用する英数字は半角とする。

R    0 3    0 0 1    A

年号        年度            連番        起工種別

調整池        1

指定文字        連番

① 年号、年度、連番、起工種別は、誤りのないように確認すること。

② 指定文字は次のとおりとする。

A B C D E F G H I J K L 調整池 樋門 樋管 ポンプ場

2) イメージファイル名は、次のとおり4桁番号とする。

① 平面図を含む図面・・・1101から連番

② 縦断面図のみの図面・・・1201から連番

③ 構造図のみの図面・・・1301から連番

④ その他の図面・・・・・・1901から連番

※平面図や縦断面図及び構造図が1枚に図示されている場合は、「平面図を含む図面」と同様の番号とする。

例) 平面図及び縦断面図が記載された図面が3枚と構造図のみの図面が2枚ある場合

↓

イメージファイル名は1101、1102、1103、1301、1302の5つとなる。

#### 4-4-4 その他

(1) 設計図を竣工図に代用しないこと。また、発注時の参考図（仮設図等）など不必要な情報を記載しないこと。

(2) 竣工図は、正確かつ鮮明に作成すること。

(3) 竣工図は、白地（無地）に黒一色で作成すること。

(4) 更生工法による工事の竣工図作成にあたっては、**第5節 更生工法竣工図作成要領**に基づき竣工図を作成すること。

(5) 仙台市型人孔以外の人孔を使用した場合にあたっては、構造図を作成すること。また、縦断面図の旗揚げには、仙台市型と同規格（組立1号・組立2号など）の場合は、その人孔規格、製品名及びメーカー名を記載すること。

それ以外の人孔の場合は，特殊人孔と表記し，その人孔の製品名，メーカー名及び内径や内法を記載すること。記載方法については，次の記載例を参考にすること。

<記載例>

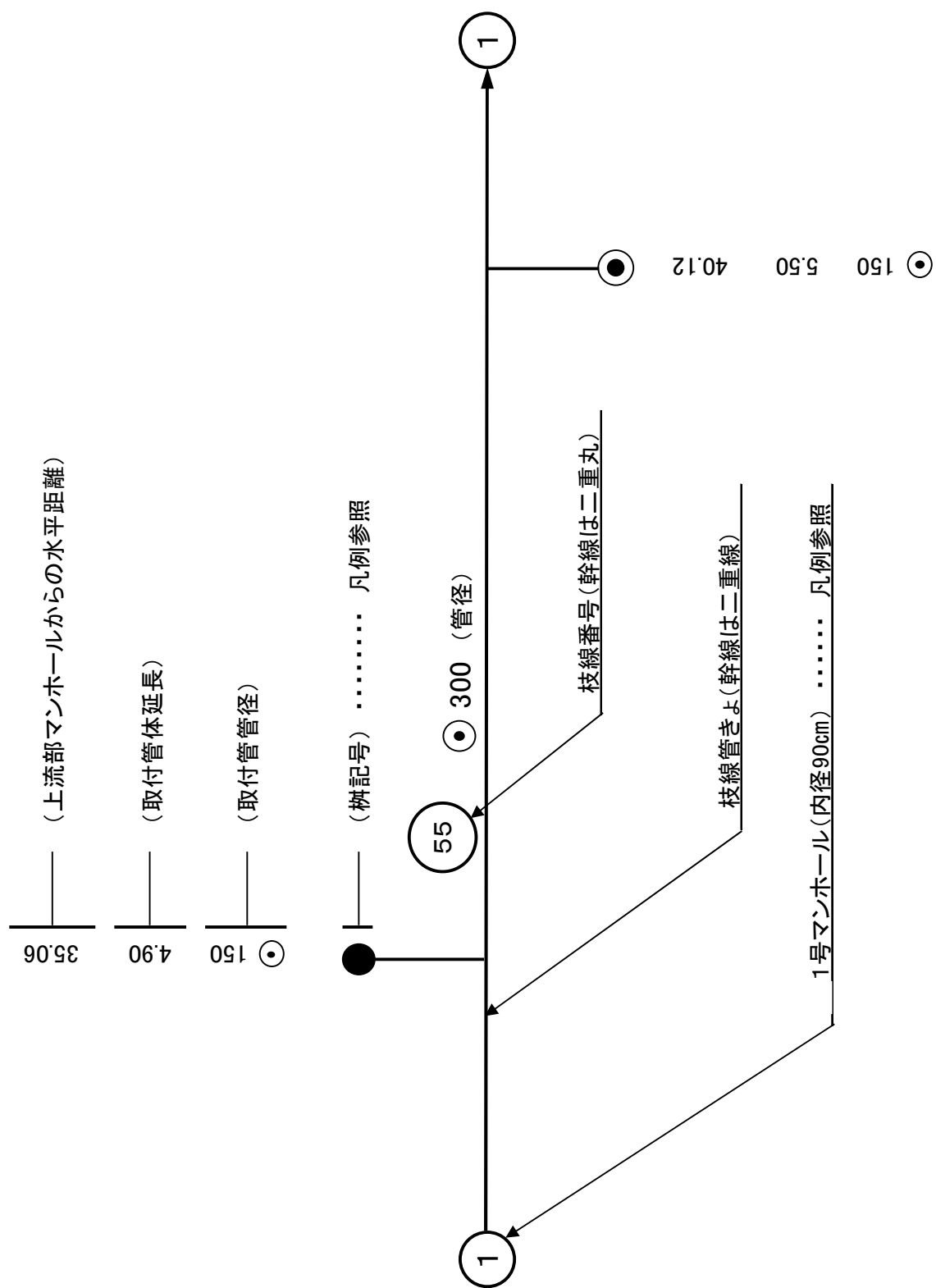
・ 仙台市型と同規格の場合

No.○ 組立1号人孔（内径90 cm）設置工（JSWAS-○ 製品名，メーカー名）深○m

・ 上記以外の場合

No.○ 特殊人孔（内径○cm または内法○cm×○cm）設置工（製品名，メーカー名）深○m

- (6) 施工によって判明した桝・取付管等の情報（位置・形状・深さ等）は適切に竣工図へ反映すること。また，平面図へ記載する際は凡例の記号と整合性を図ること。なお，桝の形状が多数ある場合の凡例については，汚水桝：○，雨水桝：□を基本形とした記号を適宜作成する。
- (7) 管路施設新設工事，管路施設移設工事，管路施設改築工事，管路施設撤去工事等，管路の構造等が変わる工事及び資産数量が増減となる工事について竣工図を作成することとする。また，地盤改良やその他施設の残置等，今後の維持管理等に影響する恐れのあるものは記載すること。
- (8) 現場打ちボックスカルバートや特殊人孔等，有筋の構造物を施工した場合は，配筋図を作成すること。



図面記載凡例

記号	名 称	記号	名 称	記号	名 称	記号	名 称
—	官 民 境 界	②	2号マンホール 内径 120cm		伏 越	記号	名 称
----	行 政 区 界	③	3号マンホール 内径 150cm		雨水吐室		雨水浸透防臭二連柵 L250A
----	排 水 区 界	④	4号マンホール 内径 180cm		吐 口		雨水浸透防臭二連柵 L250B
----	分 区 界	⑤	5号マンホール 内径 120×210cm		街きよ樹 コンクリート蓋付		雨水浸透防臭二連柵 L300
	幹線管きよ	⑥	6号マンホール 内径 120×260cm		街きよ樹 L型鉄蓋付		雨水浸透防臭二連柵 特L250A
	枝線管きよ	⑦	7号マンホール 内径 120×300cm		街きよ樹 グレーチング蓋付		雨水浸透防臭二連柵 特L275
— · — · — · —	圧送管	—	特1号マンホール 内径 60×90cm		汚水樹	内径 深 33 × 60 cm	採水用公設柵
幹線管番号	管径 (mm) 勾配 (‰) 延長 (m)	二	特2号マンホール 内径 120×120cm		汚水樹	内径 深 40 × 90 cm	点検孔付取付管
	○1,000 3.0 100.00	三	特3号マンホール 内径 120×140cm		汚水樹	内径 深 45 × 120cm	ポンプ場
枝線管番号	管径 (mm) 勾配 (‰) 延長 (m)	四	特4号マンホール 内径 120×180cm		汚水樹	内径 深 60 × 150cm	マンホールポンプ
	○250 10.0 40.00	A	仙台市型組立 特殊マンホールA型 内径 60cm		汚水樹	塩化ビニル樹	交差部
① 250	管きよ	①	仙台市型組立 1号マンホール 内径 90cm		雨水樹	内径 深 33 × 60 cm	管止め (ワレットも記入)
	幅 高 800×600	②	仙台市型組立 2号マンホール 内径 120cm		雨水樹	内径 深 40 × 90 cm	管止め (1号マンホール)
	幅 高 800×1,000	①	仙台市型組立 特1号マンホール 内径 60×90cm		雨水樹	内径 深 45 × 120cm	既設マンホール (1号マンホール)
	幅 高 800×600		特殊マンホール 内径 (内法)		雨水樹	内径 深 60 × 150cm	既設枝線管きよ
	開きよ		副管付マンホール (外副管)		雨水樹	内法 30×30×60cm	将来枝線管きよ
	開きよ		副管付マンホール (内副管)		雨水樹	内法 40×40×80cm	
①	1号マンホール 内径 90cm				雨水樹		仙台市建設局

## 第5節 更生工法竣工図作成要領

更生工法は、下記により竣工図を作成し、工事の完成時に次のものを提出すること。

### 4－5－1 記載事項

- (1) 位置図，平面図，縦断図
- (2) ます取付管一覧表
- (3) 更生一覧表
- (4) 更生管断面図
- (5) 土工定規図

### 4－5－2 記載内容

- (1) 本管更生工
  - 1) 既設管の管径・管種を調査し,工法名(自立管・複合管)を平面図，縦断図に記載すること。  
例)HP  $\phi$  300 管更生工 ○○工法(自立管)  $i=5.0\%$   $L=45.000m$
  - 2) 縦断図へは，更生管諸元，管渠番号，既設管竣工番号，更生管底高(施工後の実測値)を記載すること。
  - 3) 更生管の断面図，更生一覧表（8）を作成し記載すること。
- (2) 人孔改良工
  - 1) 人孔の更生工法を実施した場合には,別途構造図を添付すること。
  - 2) 鉄蓋替え工事,足掛金物交換工事を実施した場合には,縦断図に「鉄蓋交換(T-○○)」・「足掛金物設置 ○○本」と記載すること。
- (3) ます設置工  
ますを設置した場合，ます取付管一覧表（7）に必要な事項を調査・記入し，平面図にはます種別を記載すること。
- (4) 取付管布設工  
取付管を布設した場合，ます取付管一覧表（7）に必要な事項を調査・記入し，平面図には諸元(取付管番号・管径・上流マンホールからの距離・管体延長)を記載すること。なお，平面図に記載スペースが確保できない場合に限り，取付管番号(一覧表と整合させること)のみの記載でも可とする。
- (5) 取付管廃止  
処置内容をます取付管一覧表（7）に記載すること。  
例) モルタル注入等
- (6) 取付管休止  
処置内容をます取付管一覧表（7）に記載すること。  
例) キャップ止め等
- (7) ます取付管一覧表

下記表示方法に従い表にまとめたものを竣工図へ記載すること。記載位置については特に定めない。

1) 取付管

- ・ 距離No.  
平面図の距離No.(上流人孔No.～下流人孔No.)を記載すること。
- ・ 取付管番号  
平面図の取付管番号を記載すること。
- ・ 位置  
上流マンホールからの位置を記載すること。
- ・ 管種  
管種(塩ビ管,陶管等)を記載すること。  
※本管側から確認した場合とます側から確認した場合に差異が生じた場合には, 両方の管種を記載すること。  
例) 本管側：陶管, ます側：塩ビ管 等
- ・ 工法  
開削・撤去・更生(〇〇工法 自立管)を記載すること。
- ・ 管径  
管径を記載すること。
- ・ 延長  
管体延長を記載すること。
- ・ 廃止  
処置内容を記載すること。  
例) モルタル注入等
- ・ 休止  
処置内容を記載すること。  
例) キャップ止め等
- ・ 穿孔有無  
穿孔の有無を記載すること。

2) ます

- ・ 種別  
汚水・雨水の種別を記載すること。不明な場合は不明と記載
- ・ 工法  
ますを設置した場合には新設, ますをそのままの場合は既設と記載すること。
- ・ 形状・深さ  
ますの形状(φ 330, □300 等)・深さ(H=600 等)を記載すること。不明な場合は不明と記載

- ・ 宅地名

取付管を使用している住居表示番号又は地番を記載すること。また、街渠ますの場合はその旨を記載すること。

3) 備考

その他特筆すべき事項があった場合や、ますが目視確認不可の場合にその旨を記載すること。

(8) 更生一覧表

人孔番号，人孔型式，管渠番号，既設管竣工番号，既設管種，既設管径，更生管厚，更生管内径，路線延長を表にまとめたものを竣工図へ記載すること。記載位置については特に定めない。





## 第6節 硬化コンクリートのテストハンマー強度の試験方法

(コンクリート標準示方書〔標準編〕 土木学会基準 J S C E-G 504-2013)

### 4-6-1 適用範囲

この規準は、コンクリート表面を重錘で打撃し、その反発度からコンクリートのテストハンマー強度を求める試験方法について規定する。

### 4-6-2 定義

この規準で用いる主な用語は、次による。

- a) **テストハンマー** コンクリート表面を打撃し、その反発度を読み取ることができる機器
- b) **測定反発度** テストハンマーによって測定された反発度
- c) **基準反発度** テストハンマー強度を求めるため基準とする反発度で、測定反発度を打撃方向やコンクリートの状態などを考慮して補正した値
- d) **テストハンマー強度<sup>(1)</sup>**

基準反発度を換算式や換算図を用いて圧縮強度相当のものに換算した値 (N/mm<sup>2</sup>)

**注(1)** テストハンマー強度は、その試験体と同じコンクリートを用いて作製した標準円柱供試体の圧縮強度とは±50%、場合によってはそれ以上異なることがあることを考慮して適用しなければならない。従って、テストハンマー強度を品質管理や検査に使用するときは、このような特徴に十分配慮することが大切である。

さらに、精度の高いテストハンマー強度を得たい場合には、試験に使うテストハンマーごとに、円柱供試体の圧縮強度と反発度の関係から求めた換算式、または換算図を利用するのがよい。また、比較を行う場合には、使用するテストハンマーを同一のものとするのがよい。

**備考1** 基準反発度は、便宜を考慮してコンクリートの圧縮強度に換算して表すことが古くから行われているが、円柱供試体等の破壊試験で求めた圧縮強度とは本来別のものであるもので、混乱を防ぐため、基準反発度から換算した強度は、テストハンマー強度と呼ぶことにした。

### 4-6-3 試験用機器

試験に用いるテストハンマーは、次の条件を備えているものとする。

- a) バネ、または重力を利用してコンクリート表面を重錘で打撃し、その結果生じる反発度が数値として読み取れる構造となっている。

**備考2** コンクリート表面を打つために重錘に与えられる動力は、シュミットハンマーN型のようにバネによるものと、シュミットハンマーP型のように重力によるものがある。前者には打撃の方向に制約がないという長所があるが、打撃方向の影響の修正及びバネの強さの検定をしなければならない等の欠点がある。後者には構造が簡単であるという長所がある一方、測定方向に制約があったり、あまり大きな打撃が与えられず低強度コンクリートにしか使えないという欠点もある。

- b) 機器の原理が明確で、検定及び補正の方法が明示されている。

**備考3** 試験に使用するテストハンマーは、使用する換算式や換算図を作成したときと同じ性能を有することが検定によって確認されたものとする。検定は、反発度が既知で一定の値を有している検定器に、試験するテストハンマーで打撃し、指定の値になるかどうかで行われる。検定器を打撃したときの反発度が指定値どおりでないテストハンマーは、調整を行ってから測定に使用する。シュミットハンマーの場合には、検定器にテストアンビルが使用されている。なお、現在では、いくつか硬度の異なるテストアンビルが市販されており、幅広い反発度において検定を実施することが望ましい。また、テストハンマーの精度を維持するためにはバネの強さ等を点検、調整することが重要である。

- c) 適正な測定方法についての説明書がある。

**備考4** テストハンマーは、機種によってその使用方法、適用限界、測定結果の計算方法などが異なっている。従って、性能や適正な使用方法の説明書が付いている機種を選定し、適正に使用する必要がある。

#### 4-6-4 試験方法

##### 1. 反発度の測定

反発度の測定は、使用する機器について示されている注意事項に従って、適正に実施するものとする。

##### 2. 測定箇所の選定

反発度の測定箇所の選定にあたっては、一般に次のような配慮をしなければならない。

- a) 反発度の測定は、厚さ100mm以下の床版や壁、一辺が150mm以下の断面の柱など小寸法で、支間の長い部材を避ける。やむを得ずそのような部材で測定するときは、背後から別にその部材を強固に支持する。
- b) 背後に支えのない薄い床版及び壁では、なるべく固定辺や支持辺に近い箇所を選定する。

**備考5** あまり小さい部材や薄い部材は、垂錘の打撃力によって打撃面が動くなどして、測定結果に影響を与える。

- c) はりでは、その側面または底面で行うようにする。
- d) 測定面は、なるべくせき板に接していた面で、表面組織が均一でかつ平滑な平面部を選定する。
- e) 測定面にある豆板、空げき、露出している砂利などの部分は避ける。

**備考6** 反発度は、打撃面のごく限られた部分のコンクリートの品質の影響を強く受ける。測定値をできるだけ部材の強度を代表する値に近づけるためには、測定部分の選定にこのような配慮が必要である。

##### 3. 測定上の注意事項

反発度の測定は、次の各点に注意して行うものとする。

- a) 測定面にある凹凸や付着物は、と石等で平滑に磨いてこれを除き、粉末その他の付着物をふき取ってから行う。
- b) 仕上げ層や上塗りのある場合は、これを除去し、コンクリート面を露出させた後、a)の処理をしてから行う。
- c) 打撃は、常に測定面に対して垂直方向に行う。

**備考7** 反発度は、測定面の平滑度、仕上げ材料、垂錘の打撃方向とコンクリート面とのなす角度の影響も強く受ける。

- d) バネ式のハンマーは、鋼棒に徐々に力を加えて打撃を起こさせて測定する。重力式のハンマーは、打撃開始前の重錘をいったん静止状態にして測定する。

**備考8** 打撃開始前の重錘の速度は打撃速度に加算されるので、正確さを期すには打撃開始前に重錘をいったん静止させなければならない。シュミットハンマーN型のように機構的に静止させることができないものは、ハンマーをゆっくり打撃面に押し当てることによって打撃を起こさせ、測定するとよい。

#### 4. 測定時の打撃点数

1箇所での測定打撃点数は、縁部から30mm以上離れたコンクリート面で、互いに30mm以上の間隔を持った20点とする<sup>(2)</sup>。

**注(2)** 打撃時の反響や打撃痕などから判断して明らかに異常と認められる値、または、その偏差が平均値の±20%以上になる値があれば、その測定値を捨て、これに代わるものを補うものとする。また、構造物のコンクリート強度は部分的に変化していることもあるので、そのことに着目した測定を行う場合には、打撃を行う1箇所の範囲を適宜定めるのがよい。

**備考9** テストハンマー法による測定結果は、各種の原因による変動が大きいため、測定方法の違いによる変動や偏差を少なくするために、測定方法をできるだけ統一する必要がある。1箇所の測定値を得るのに必要な打撃点を多くしてあるのも、変動を少なくするためである。1回打撃を行った点は、測定値に影響を与えたり、あるいはコンクリートを傷つけたりする恐れがあるので、使用してはならない。そのため、打撃点の位置などを測定前にコンクリート面に書き込んでおくことよい。また、測定は20点以上で行って、整理の段階で捨てられる測定値が出てきても測定点数が不足しないようにしておくことよい。

### 4-6-5 計算

#### 1. 測定反発度

測定反発度(R)は、全測定値を平均して計算し、四捨五入によって有効数字3桁に丸める。

#### 2. 基準反発度

基準反発度( $R_0$ )は、測定反発度に打撃方向やコンクリートの状態に応じた補正を行って得るものとする。

**備考10** 反発度の測定値は、打撃方向、試験体の支持方法やコンクリートの乾湿の状態によって変化するので、補正が必要である。その変化の仕方は実験的に求める以外に方法はないが、シュミットハンマーN型など信頼できる実験資料が多数ある場合は、その情報に基づいて補正を行ってよい。

#### 3. テストハンマー強度

基準反発度からテストハンマー強度(F)への換算は、強度が既知のコンクリートを用いた試験から得られた基準反発度から圧縮強度への換算式、または換算図を用いて行うものとする<sup>(参考1)</sup>。

**参考1** 基準反発度とコンクリート強度の関係を示す理論式はないので、換算には実験的に得られた換算式や換算図が使用される。圧縮強度換算式を求めるための一般的な方法は、同一コンクリートを対象とした基準反発度と円柱供試体の圧縮強度の比較によるが、わが国で円柱供試体による圧縮強度評価を標準としているのに対し、海外では立方供試体による圧縮強度を用いた換算式が利用される場合もあるので、海外の換算式を用いるときは注意を要する。

シュミットハンマーN型には、幅広い実験結果から得られた換算図が付属しているものが多い。一方、これまでに多くの研究者によって基準反発度と圧縮強度の換算式も提案されている。日本材料学会は、1958年制定の「シュミットハンマーによる実施コンクリートの圧縮強度判定方法（案）」で、N-2型のシュミットハンマーに関して、以下に示すような、テストハンマー強度に換算する方法を提案している。

① 基準反発度 $R_0$ からテストハンマー強度 $F$ を推定する式として、次式を用いる。

$$F \text{ (N/mm}^2\text{)} = -18.0 + 1.27 \times R_0$$

② 基準反発度 $R_0$ は、測定反発度 $R$ に次のような補正值 $\Delta R$ を加えたものとする。

$$R_0 = R + \Delta R$$

補正值 $\Delta R$ は次のようにして求める。

イ) 打撃方向が水平でなかった場合、 $\Delta R$ はその傾斜角度に応じて図1から求める。

ロ) コンクリートが打撃方向に直角な圧縮応力を受けている場合、 $\Delta R$ はその圧縮応力の大きさに応じて図2から求める。

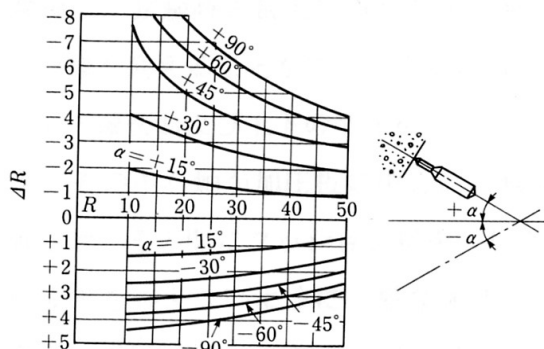


図1

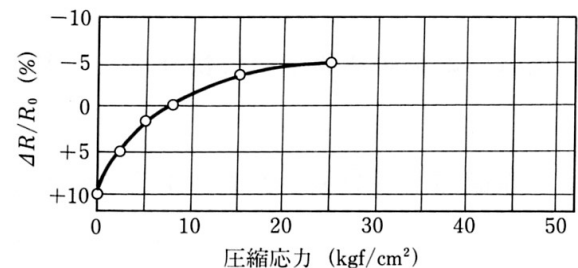


図2

ハ) 水中養生を継続したコンクリートを乾かさずに測定した場合、 $\Delta R = +5$ とする。

この換算式は、シュミットハンマーに付属している換算図による換算値と結果がほぼ同じであるが、供試体に作用している応力や供試体の乾湿による影響が考慮されている点では、この換算式の方が優れている。反発度はこの他にコンクリートの材齢や温度、湿度の影響を受けることも知られている。

換算式は、この式以外にも多くの研究者から発表されているが、各式による結果には大きな差があり、コンクリート表面の反発度を強度に換算することが困難であることを示している。従って、精度を上げるためには、同一構造物から切り取ったコンクリートコアの圧縮強度を用いて、補正することが望ましい。

#### 4-6-6 報 告

報告は、次の事項について行う。

- 測定構造物と測定部分名及び打撃方向
- コンクリートの種類
- 測定に用いたテストハンマーの種類、銘柄及び製造番号
- 測定反発度及び1箇所の測定値を得るための打撃点数
- 換算式、または換算値とその出典
- 基準反発度 ( $R_0$ ) 及びテストハンマー強度 ( $F$ )

## 第7節 下水道土木工事写真管理基準

### 4-7-1 適 用

この写真管理基準は、下水道土木工事の写真による管理（デジタルカメラを使用した撮影～提出）に適用する。

### 4-7-2 工事写真の分類

工事写真の分類は、宮城県土木部写真管理基準 1. 総則 1-2 工事写真の分類の規定によるものとする。

### 4-7-3 撮影

撮影は、宮城県土木部写真管理基準 2. 撮影の規定による他、下記によるものとする。

1. 撮影内容及び撮影頻度、提出頻度については、別表Ⅰ，別表Ⅱによるものとする。なお、撮影頻度、提出頻度とは下記のとおりである。
  - (1) 撮影頻度とは、現場において必ず撮影しなければならない頻度をいう。成果品では、紙媒体か電子媒体か選択が可能である。
  - (2) 提出頻度とは、代表箇所の進捗を撮影し紙媒体で提出する頻度をいう。
2. 位置の確認を容易にするため、できるだけ付近の家屋等の背景を入れるものとする。なお、一枚の写真では位置が不明となる場合は張り合わせるものとする。
3. 写真には所定の施工方法が判定できるように、必ず寸法を示す器具を入れて撮影しなければならない。
4. 寸法を示す器具は、撮影後判読できるものとし、次のいずれかを使用するものとする。
  - (1) スタッフ
  - (2) リボンテープ
5. 構造物にスタッフ等をあてる場合は、目盛の零位点に留意しなければならない。
6. 寸法読みとりの定規は、水平または鉛直に正しくあて、かつ定規と直角の方向から撮影しなければならない。

### 4-7-5 写真等の整理

写真等の整理は、宮城県土木部写真管理基準 3. 整理提出の規定による他、下記によるものとする。

1. 受注者は、写真の撮影後は監督職員がその都度確認できるようにしておかなければならない。
2. 受注者は、工事が完成したときは、提出頻度で撮影した写真を写真アルバムに整理し、工種別インデックスを貼り、監督職員へ1部提出するものとする。

#### 第4章 参 考 資 料

3. 受注者は、監督職員が道路管理者へ完了届を提出する書類として、着工前の路面状況、工事施工中、占用位置、土被り、道路復旧に関するもの等を整理し、監督職員へ1部**提出**するものとする。

別表 I 撮影内容及び撮影・提出頻度（管路）

区分	工 種	撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	提出頻度	摘 要
着 手 前 ・ 完 成	着手前・完成	・着手前と完成は必ず同一箇所を同一方向から撮影する。	各路線ごと	代表箇所 各1枚	
調 査	試験掘り	・掘削幅、深さ、地下埋設物の位置、砂埋戻、仮復旧状況	3～4箇所ごと	代表箇所 各1枚	
管 き よ 工 事	基礎部分	・砂基礎、碎石基礎、枕土台基礎、梯子胴木基礎、コンクリート基礎等ごとに厚さ設置状態をリボンテープ、スタッフ等で寸法を明示して撮影すること。 ・コンクリート基礎では養生状況も撮影すること。	円形管にあっては、最低各路線ごと。 現場打矩形きよにあっては一築造区間（20～30m）ごとに1箇所。	代表箇所 各1枚	写真撮影は人孔間の端部で行い撮影方向を決めた後、丁張箇所の状況、出来形写真及び当該路線の全景写真を撮ること。
	管きよ部分	・布設状況（特に管内及びジョイント部） ・配筋状況及びコンクリート仕上がり状況等。寸法はスタッフ等で明示して撮影する。	同 上	代表箇所 各1枚	管内写真については、各人孔より両方向を撮影すること。
人 孔 築 造 工	基礎部分	・砂基礎、クラッシュラン基礎、コンクリート基礎等別に厚さ形状、設置状況を撮影する。	5箇所に1箇所（推進工事や中間スラブを設ける人孔については全箇所）	代表箇所 各1枚	
	築造部分	・配筋、型枠、コンクリートの仕上がり状況をポール、スタッフ等で寸法を明示して撮影すること。 ・養生状況及び塩化物測定状況も撮影すること。 ・側塊または組立マンホール部材の設置及び立上がり状況。 ・真上よりインバート出来形及び足掛金物の設置状態がわかる写真を撮ること。 ・副管取付状況	同 上	代表箇所 各1枚	



第4章 参 考 資 料

区分	工 種	撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	提出頻度	摘 要
ま す 工 事	ます及び 取付管工	・基礎部分，側塊部分及び取付 管の布設状況（本管より公共 ますまでの布設状況がわかる もの）	特殊ますは全箇所。  円形，L形ます は10箇所に1箇所。  取付管は全箇所	代表箇所 各1枚	
L 型 側 溝 工 事	L型側溝	・L形布設状況及び基礎部分を リボンテープ，スタッフ等で 寸法を明示して撮影する。	設置箇所別に 各路線1箇所	代表箇所 各1枚	敷モルタル，目 地モルタルの写 真も撮影するこ と。
仮  設  工	山留工	・木矢板，簡易鋼矢板，H形ま たはI形鋼等別に腹起し，切 梁等の設置状況を撮影する。	各路線1箇所	代表箇所 各1枚	矢板等の打設中 の撮影は施工区 分を表示する。
	路面覆工	・設置状況	各路線1箇所	代表箇所 各1枚	
	仮締切工	・設置前および施工中取除き後 を同一方向から撮影する。	箇所ごと	代表箇所 各1枚	
	防護工	・吊り防護，受け防護その他を それぞれ施工中と埋戻し前に 種類を明示して撮影する。	箇所ごとまたは 30mごとに撮影 する。	代表箇所 各1枚	
土  工	土 工	・布掘状況，舗装取壊し状況， 掘削状況，水替状況，建設発 生土搬出状況  ・埋戻し状況は，層ごとに材質 がわかるように撮影する。  ・建設発生土仮置場及び捨土作 業状況	各路線1箇所      仮置場及び捨場 ごと	代表箇所 各1枚	
舗 装 工	舗装工	・仮復旧，本復旧，舗装完了後 の全景及び次の各部の断面と 寸法を明示して撮影する。  ・路盤工，基層，表層及びコア	各路線1箇所	代表箇所 各1枚	乳剤の飛散防止 状況も撮影する こと。
推 進  工	据付押込 設備工	・刃口，支圧壁，推進設備及び 設置状況	路線ごと	代表箇所 各1枚	刃口は地上撮影
	推進工	・掘削状況，裏込作業状況，空 伏せ状況，発生土搬出状況  ・推進台に据付けられた推進管	同 上  全 本 数	代表箇所 各1枚	推進連番表示
	立坑工	・山留，覆工等は仮設工の区分 に準じて撮影する。	立坑ごと	代表箇所 各1枚	

# 第4章 参 考 資 料

区分	工 種	撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	提出頻度	摘 要
シールド工	築造工	・シールド本体，一次覆工状況 空伏せ状況，二次覆工状況， 裏込作業状況等を撮影する。	前後。ただし空 伏せは全箇所	代表箇所 各1枚	材質の異なった セグメント，二 次覆工の補強箇 所及び取付部（ 人孔，管等）は 箇所ごとに。
	仮設工	・エアロック，コンプレッサー 設備，立坑設備等の設置状況 と山留覆工状況等を撮影する	箇所ごと	代表箇所 各1枚	
	その他	・その他，完了後確認しがたい 箇所	箇所ごと	代表箇所 各1枚	
地盤改良工	薬液注入工	・施工機械設備状況，注入位置 注入孔番号，隣接注入孔，注 入機械，周辺状況，作業状況 チャート記入状況，ロッド検 尺状況，ゲルタイム測定状況 ・材料検査状況，空袋検査状況 ・観測井設置および地下水観測 井状況 ・注入後の効果状況	全 箇 所  材料搬入ごと 空袋検査は随時  施工場所ごと	代表箇所 各1枚	注入孔に連番を 付し，施工場所 がわかるような 全景と拡大写真 を撮ること。 保管場所搬入後  切羽面等
	ウェルポイント， ディープウェル 工など	・ウェルポイント及びポンプの 施工状況と設置状況	路線ごと	代表箇所 各1枚	
管きよ更生工	反転・形成 工法	・前処理工	1施工箇所に1回	代表箇所 各1枚	最新版の「管きよ 更生工法におけ る設計・施工ガイ ドライン」に準拠 して実施する。
		・挿入状況（引込作業状況，圧力管 理状況等）	路線ごと		
		・硬化状況（圧力管理状況，温度管 理状況）	路線ごと		
		・管口硬化収縮状況（内径測定状況）	1スパン毎に上下 流各1回		
		・本管口切断状況	適宜		
		・取付管管口せん孔状況	管径毎に1回		
		・更生管口仕上がり状況	1スパン毎に上下 流各1回		
		・更生管（取付管）仕上がり厚さ（ノ ギス等で測定）	全箇所		

#### 第4章 参 考 資 料

区分	工 種	撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	提出頻度	摘 要
管 き よ 更 生 工	反転・形成 工法	・ 更生管仕上がり内径	1スパン毎に上下 流各1回	代表箇所 各1枚	最新版の「管きよ 更生工法におけ る設計・施工ガイ ドライン」に準拠 して実施する。
		・ 取付管口仕上がり状況	全箇所		
		・ 施工表示プレート設置状況	全箇所	代表箇所 各1枚	管口仕上がり状 況とあわせて管 理してもよい。
管 き よ 更 生 工	製管工法	・ 前処理工	1施工箇所に1回	代表箇所 各1枚	最新版の「管きよ 更生工法におけ る設計・施工ガイ ドライン」に準拠 して実施する。
		・ 製管作業状況	管径毎に1回		
		・ 充てん剤注入作業状況	管径毎に1回		
		・ 充てん材注入完了状況	1スパン毎に1回		
		・ 本管口切断状況	適宜		
		・ 取付管管口せん孔状況	管径毎に1回		
		・ 更生管口仕上がり状況	1スパン毎に上下 流各1回		
		・ 更生管仕上がり内径（施工前，施 工後）	1スパン毎に上下 流各1回，中間で1 回以上		
		・ 取付管口仕上がり状況	全箇所		
		・ 施工表示プレート設置状況	全箇所	代表箇所 各1枚	管口仕上がり状 況とあわせて管 理してもよい。
そ の 他	特殊工法	・ 設備状況および施工状況 に準じて撮影する。	箇所ごと	代表箇所 各1枚	監督職員と協議
	その他	・ 主要築造物等で完了後では確 認しがたい箇所（仮設材埋殺 し指定箇所の数量，寸法，形 状等）	その都度	代表箇所 各1枚	

別表Ⅱ 撮影内容及び撮影・提出頻度（処理場・ポンプ場）

区分	工 種	撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	提出頻度	摘 要
一般 事 項	着手前・完成（全景）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 着手前と完成の写真は同一位置，方向から対比できるように撮影する。</li> <li>・ 起終点の明確なものについては必ずポール等を立て位置を表示する。</li> </ul>	施工前後と途中必要に応じて撮影する。	代表箇所各1枚	
	工事完了後確認することが困難な箇所等	水中または地下に埋没する箇所等	その都度	代表箇所各1枚	
	発生材	発生状況及び処理状況寸法，位置等。	その都度	代表箇所各1枚	
	構造物	出来形の形状寸法	原則として形状寸法の異なるものはその都度。単一構造物は箇所ごと。	代表箇所各1枚	
仮設工	仮設工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮締切，山留，支保工，保安施設，使用機械設備等</li> <li>・ 鋼矢板打込状況，出来形全景</li> </ul>	施工中並びに完了時適時，ブロックごと	代表箇所各1枚	矢板切断については状況撮影
地盤改良工	薬液注入工	別表Ⅰによる。		代表箇所各1枚	
	ウェルポイント，ディープウェル工など	別表Ⅰによる。		代表箇所各1枚	
基礎工	試験くい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 打込状況（使用機械）</li> <li>・ 継手作業状況（溶接状況）</li> <li>・ 載荷試験状況（試験装置及び記録計）</li> </ul>	その都度	代表箇所各1枚	

第4章 参 考 資 料

区分	工 種	撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	提出頻度	摘 要
基	木くい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・打込状況</li> <li>・くいの切揃え</li> <li>・出来形の全景と間隔</li> </ul>	ブロックごと	代表箇所 各1枚	
	R Cくい P Cくい 鋼くい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・打込状況（使用くい打機）作業</li> <li>・継手状況とその仕上がり，くい頭部仕上げ状況，径及び長さ</li> <li>・出来形の全景と間隔</li> </ul>	ブロックごと	代表箇所 各1枚	P Cくい頭部仕上げ状況は全数撮影すること。
礎	場所打コンクリートくい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・掘削状況（使用機械）</li> <li>・安定液混合並びに投入状況</li> <li>・鉄筋かごの全景（長さ径）</li> </ul>	5本当り1箇所 監督職員と協議 5本当り1箇所	代表箇所 各1枚	
	地中連続壁工 P I P工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組立及び溶接状況，吊込状況</li> <li>・コンクリート打込状況</li> <li>・くい頭部仕上げ状況</li> <li>・各種試験</li> <li>・出来形の全景間隔及び径</li> </ul>	5本当り1箇所  その都度 ブロックごと 地中連続壁工についてはエレメントに1箇所	代表箇所 各1枚	くい径については5本に1箇所
工	割ぐり石	<ul style="list-style-type: none"> <li>・割ぐり石の径，張立厚さ</li> </ul>	ブロックごと	代表箇所	
	基礎工，砂利基礎工，捨コンクリート	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工状況，出来形寸法</li> </ul>		代表箇所 各1枚	
土工	土工	掘削施工前，掘削施工中（使用掘削機），埋戻し，締固め状況（使用機械）	適時	代表箇所 各1枚	建設発生土処分状況，運搬先の写真も撮る。
コンクリート工	鉄筋工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄筋の配筋と組立継手状況構造の変化する部分の継手には特に注意して撮影すること。</li> <li>・圧接作業状況</li> <li>・テストピース採取状況</li> </ul>	1断面で2～3箇所 50本ごとに1箇所	代表箇所 各1枚	各々版，壁，梁柱ごとに撮影。鉄筋の間隔はスケール使用。
	レディミクストコンクリート工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリートのスランプテスト状況</li> <li>・現場打込状況（搗固め状況）</li> </ul>	その都度	代表箇所 各1枚	

第4章 参 考 資 料

区分	工 種	撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	提出頻度	摘 要
コン ク リ ー ト 工	モルタル工	施工状況	その都度	代表箇所 各1枚	
	型枠工	組立状況 (断面寸法被り等)	コンクリート打 込前同一断面で 2～3箇所	代表箇所 各1枚	
防 護 工	防護工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支障物に接近して施工する場合</li> <li>・埋設物の確認等</li> <li>・既設構造物，埋設物等の防護作業状況および防護材等の措置について</li> </ul>	その都度	代表箇所 各1枚	
防 水 工	防水工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各層ごとの施工状況</li> <li>・出来形の全景</li> </ul>		代表箇所 各1枚	
取 壊 し 工	コンクリート取壊し工	こわし作業前後の状況 (使用機種)		代表箇所 各1枚	監督職員の指示
特 殊 工 法	特殊工法	設備状況および施工状況 (使用機種等)	その都度	代表箇所 各1枚	
法 留 工 及 び 法 面 処 理 工	雑割石積工，野面石積工，大谷石積工 コンクリートブロック積工 コンクリートのり張工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工状況</li> <li>・裏込材料の厚さ</li> </ul>	40mにつき1箇所または150㎡につき1箇所	代表箇所 各1枚	
		クリンプ金網	適時	代表箇所 各1枚	
	張芝工 筋芝工	出来形（植付後の全景）		代表箇所 各1枚	
	法面処理工（モルタル吹付，種子吹付）	ラス張り状況	吹付前	代表箇所 各1枚	モルタル吹付の場合
		出来形（全景）		代表箇所 各1枚	

#### 第4章 参 考 資 料

区分	工 種	撮影箇所及び内容	撮 影 頻 度	提出頻度	摘 要
植 栽 工	樹木	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移植樹種の掘取り</li> <li>・ 主要木の根回の状況</li> <li>・ 横穴掘削の状況</li> <li>・ 客土施肥の状況</li> <li>・ 出来形（植栽後の全景）</li> </ul>	主要樹種ごと	代表箇所 各1枚	
	株物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 客土，施肥の状況</li> <li>・ 出来形（植栽後の全景）</li> </ul>		代表箇所 各1枚	
試 験	ボーリン グ工  試験掘工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ポール等でボーリング箇所（試験掘）を表示した作業前の全景</li> <li>・ ボーリング貫入試験検尺等の材料採取の確認</li> </ul>	箇所ごと	代表箇所 各1枚	
そ の 他	その他の 工法			代表箇所 各1枚	監督職員の指示

## 第8節 管理設明示基準

### 4－8－1 一般事項

1. 明示方法については、以下のとおりとする。
  - (1) 管自体にテープ（以下、「管理設表示テープ」という。）で明示するもの
  - (2) 管上にビニルシート（以下、「埋設標識シート」という。）で明示するもの
2. 明示する管渠等については、本管，サービス管および取付管のすべてに設置するものとする。ただし物理的に設置できないもの（推進工事等），また特に大口径のもの等はこの限りではない。

### 4－8－2 管理設表示テープ

管理設表示テープについての設置方法は、下記によるものとする。（図－1，3）

- (1) 名称，管理者及び埋設年（西暦）のあらかじめ明記されているテープ（茶色）により明示する。
- (2) 明示箇所は管頂部とする。
- (3) テープは耐久性のあるものを使用し，規格は幅50mm以上とする。

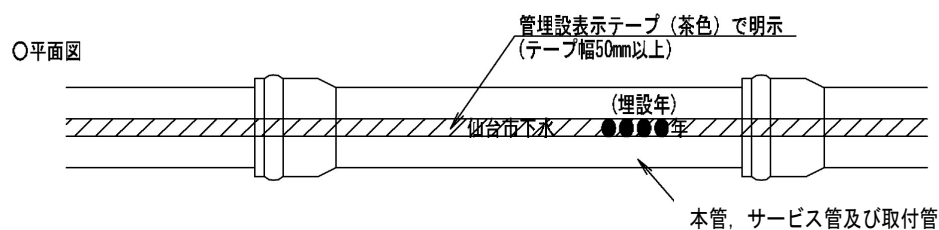
### 4－8－3 埋設標識シート

埋設標識シートについての設置方法は、下記によるものとする。（図－2，3）

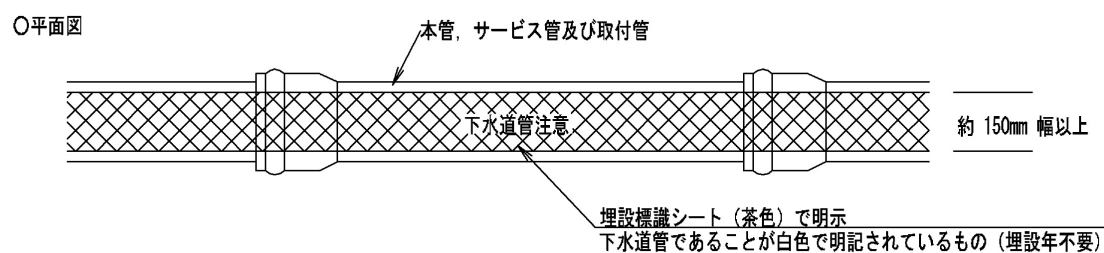
- (1) 退色，はく離，腐食等の恐れがない耐久性を有するシートで設置する。
- (2) シートは幅150mm以上で折込率が2倍以上のものを使用すること。材質はポリエチレンを標準とし，引張り強度は350N／3cm以上とする。ただし，シートの材質，強度等において同等以上と認められるものについては，協議のうえ使用することができる。
- (3) シートの地色は茶色とする。
- (4) 設置位置は管上とし，管に対し平行方向を原則とする。
- (5) 本管およびサービス管の土被りが2.0m以下の場合の設置高さは管上50cm（転圧2層目）1箇所とし，土被り2.0m以上の場合の設置高さは管上50cm（転圧2層目）かつ路盤以下の2箇所に設置するものとする。また，取付管部は路盤以下1箇所とする。
- (6) 設置箇所は管きょ部分全てとする。



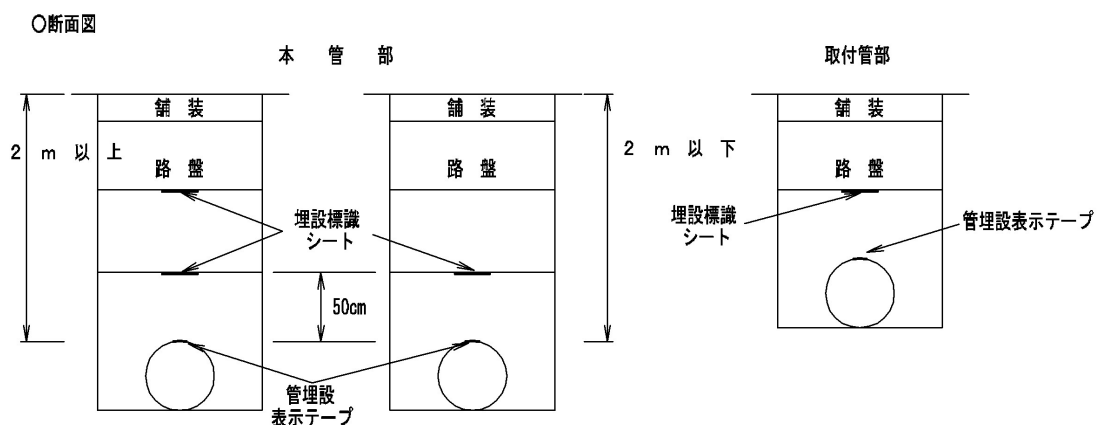
【管埋設表示テープの設置例】 図－1



【埋設標識シートの設置例】 図－2



【明示テープ・シートの設置例】 図－3



## 第9節 諸官庁への届出

## 主な諸官庁届出書類

書 類 の 名 称		提出先	提出期限	備 考
労災関係	労働保険保険関係成立届	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	〃	速やかに	
	事務等代理人選任届	〃	雇入れの日の翌月10日まで	
	雇用保険被保険者資格取得届	〃	20日以内	
土 保 建 規 ・ 約 国 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 税 得 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	消防署長	使用開始前	
	防火管理者選任届			
国 財 産 有 法	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以下または1 m以内 ○歩道がない場合車道幅の1／8以下または1 m以内
振 騒 動 音 規 規 制 制 法 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 締め等
電 事 業 業 法 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、または変更しようとする時
	電気設備設置届 保安規定変更届 <small>土</small>	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			

第4章 参 考 資 料

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	延滞なく	法の適用を受ける事業場を新設したとき
	一せい休憩除外許可申請書	〃	事前に	全労働者に一せいに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または休日に労働させる場合 ・労働者代表との協定書添付
	断続的な宿直または日直許可申請書	〃	〃	宿直または日直の勤務につかせようとするとき
	監視また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、炊事等の監視また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	〃	延滞なく	・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)
	寄宿舍設置届	〃	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舍を設置するとき(労基則 50 の 2)
	寄宿舍規則届	〃	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舍を使用の場合は賃借契約の書類を添付 ・寄宿舍規則を寄宿舍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	厚生労働大臣	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未滿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 3 kgf/cm <sup>2</sup> 以上の圧気工法の作業

# 第4章 参 考 資 料

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	・次に掲げる仕事を開始しようとするとき (1)高さ31mを超える建築物または工作物（橋梁を除く。）の建設，改造，解体または破壊 (2)最大支間50m以上の橋梁の建設，改造，解体または破壊 (3)ずい道等の建設，改造，解体または破壊 (4)掘削の高さまたは深さが10m以上ある地山の掘削の作業 (5)圧気工法による作業
	土石採取計画届	〃	作業開始の14日前まで	掘削の高さまたは深さが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）	〃	遅延なく	・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 ・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また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
	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，遅延なく	・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） ・常時50人以上の労働者を使用するとき（安全管理者）
	衛生管理者，産業医選任報告	〃	〃	・常時50人以上の労働者を使用するとき ・衛生管理者免許証の写し，医師免許証の写しを添付
	救護に関する技術的事項を管理する者の選任報告	〃	遅延なく	・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 ・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 ・事業場の専属の者を選任

第4章 参 考 資 料

書 類 の 名 称		提出先	提出期限	備 考
(2) 工事中				
労 働 基 準 関 係	就業規則変更届	労働基準監督署長	速やかに	
労 働 安 全 衛 生 法 関 係	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	遅延なく	
	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、遅延なく	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	〃	〃	〃
	建設物、機械等設置・移転・変更届	〃	変更の30日前まで	
	事故報告書	〃	遅延なく	・事業場また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また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	〃	遅延なく休業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または事業場内もしくはその附属建設物内における負傷、窒息また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 エレベータ 建設用リフト	落成申請書	〃	・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 建設用リフト	変更届	〃	・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. ワイヤロープまたはつりチェーン 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. ワイヤロープまたはつりチェーン 6. フック、グラブバケット等のつり具 7. 台車

第4章 参 考 資 料

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 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. ブレーキ 4. つり上げ機構 5. ワイヤロープまたはつりチェーン 6. フック、グラブバケット等のつり具 7. 基礎 エレベータ：1. 搬器またはカウンターウエイト 2. 巻上げ機または原動機 3. ブレーキ 4. ワイヤロープ 5. 屋外の場合は昇降路塔、ガイドレール支持塔または控え 建設用リフト：1. ガイドレールまたは昇降路 2. 搬器 3. 原動機 4. ブレーキ 5. ウインチ 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	変更申請書 変更検査	〃	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
	エレベータ設置届	〃	30日前まで		
	エレベータ設置報告書	〃	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音	〃	遅延なく		次の事故が発生したとき (1)クレーンの逸走、倒壊、落下またはジブの折損 (2)移動式クレーンの転倒、倒壊またはジブの折損 (3)デリックの倒壊またはブームの折損 (4)エレベータまたは建設用リフトの昇降路等の倒壊または搬器の墜落 (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、建設用リフトまたは簡易リフトのワイヤロープの切断 (7)クレーン、移動式クレーンまた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		(社)全国建設業協会統一様式による

## 第10節 段階確認

### 4-10-1 一般事項

1. 本節は、監督職員が施工段階において出来形及び品質が契約図書どおり確保されているか確認(以下、「段階確認」という。)を行う時期、及び内容について、記載する。
2. 本節に特に記載のない事項については、宮城県土木部「共通仕様書」(土木工事編Ⅰ，Ⅱ)による他、施工規模、施工状況により監督職員が必要と判断した事項は、段階確認を行う。
3. 段階確認の臨場、机上については、監督職員へ**確認**し決定する。

### 4-10-2 段階確認の確認項目及び確認の程度

段階確認の確認項目及び確認の程度については、以下に示すとおりとする。

#### (1) 開削工法(円形管、矩形渠二次製品、矩形渠現場打)

確認時期	確認内容	確認の程度
土(岩)質の変化した時	・土(岩)質，変化位置	1回／土(岩)質の変化毎
床均し工完了時	・基準高，仕上がり	1回／1工事
	・支持地盤(支持力の確認が必要なもの)	適宜
基礎工完了時	・構造，寸法	1回／1工事
鉄筋組立完了時	・使用材料 ・設計図書との対比(設計どおりの寸法，径，本数，配置(ピッチ，被り等)が確保されているか) ・結束が十分か。	1回／1構造物
型枠撤去時	・設計図書との対比(不可視部分の出来形) ・仕上りの適否	適宜
管渠布設工完了時	・基準高，管渠延長	1回／1工事

※仮設工(任意仮設を除く)については、宮城県土木部共通仕様書(土木工事編Ⅱ)別表－1 段階確認の確認項目及び確認の程度による。

- (2) 場所打ち杭工（オールケーシング工法，リバーズ工法，アースドリル工法，大口径杭）

**宮城県土木部共通仕様書（土木工事編Ⅱ）別表－１ 段階確認の確認項目及び確認の程度**による他，下記表によるものとする。

確認時期	確認内容	確認の程度
場所打ち杭工 施工前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・杭の施工位置が設計図どおりか。</li> <li>・既設地下埋設物に影響はないか。</li> </ul>	1回／1工事
場所打ち杭工 (施工前試験打ち)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予定深さまで所定の精度で杭を築造できるか。</li> <li>・鉄筋かごの形状，寸法，継手方法，スパーサー形状が設計どおりか。</li> <li>・形状保持などのための溶接を構造計算上考慮する鉄筋に対して行っていないか。</li> <li>・土質性状，地下水等を調査し，施工方法，管理方法を検討する。</li> <li>・施工時間の適否。</li> <li>・騒音，振動が周辺に影響ないか。</li> <li>・杭頭処理に際して，杭本体を損傷させていないか。</li> </ul>	施工前試験
床均し工完了時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計どおりの位置に杭が打設されているか。</li> </ul>	1回／1工事

- (3) 既製杭工（既製コンクリート杭，鋼管杭，H鋼杭，木杭）

**宮城県土木部共通仕様書（土木工事編Ⅱ）別表－１ 段階確認の確認項目及び確認の程度**による他，下記表によるものとする。

確認時期	確認内容	確認の程度
既製杭打込み工 施工前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・杭の施工位置が設計図どおりか。</li> <li>・既設地下埋設物に影響はないか。</li> </ul>	1回／1工事
既製杭打込み工 (施工前試験打ち)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予定支持層まで，所定の精度で杭を破損させることなく施工できるか。</li> <li>・打抜きが必要な中間層など，施工時に困難が予想されるところでの施工の可否。</li> <li>・打止め条件の設定。</li> <li>・設計上の施工機械で施工できるか。</li> <li>・施工時間の適否。</li> <li>・必要な杭長の確認。</li> <li>・地盤条件に適合した杭先端形状か。</li> <li>・溶接箇所は，適正な品質で施工しているか。</li> <li>・騒音，振動が周辺に影響ないか。</li> <li>・杭頭処理に際して，杭本体を損傷させていないか。</li> </ul>	施工前試験
床均し工完了時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計どおりの位置に杭が打設されているか。</li> </ul>	1回／1工事



## 第4章 参 考 資 料

### (4) 推進工法

確認時期	確認内容	確認の程度
推進設備設置 完了時	・掘進機の設置高さ，方向が適切か。	1回／1工事
管推進工完了時	・基準高さ，管渠延長が確保されているか。	1回／1工事
人孔設置前	・設置位置，高さが確保されているか。	1回／1工事

※固結工及び仮設工（任意仮設を除く）については，**宮城県土木部共通仕様書（土木工事編Ⅱ）別表－1 段階確認の確認項目及び確認の程度**による。

### (5) 更生工法（製管工法）

確認時期	確認内容	確認の程度
前処理完了時	・支障要因の除去，止水処置，不明取付管の処理状況	適宜
材料搬入時	・寸法，数量 ・材料の製造から使用までの保管期間と保管方法	1回／工法毎
製管時	・かん合状態	1回／工法毎
裏込め注入時	・充てん材性状，充てん材注入圧力，充てん材注入量， 材料混合（工法による）	1回／工法毎

### (6) 更生工法（反転・形成工法）

確認時期	確認内容	確認の程度
前処理完了時	・支障要因の除去，止水処置	適宜
材料搬入時	・寸法，数量 ・材料の製造から使用までの保管期間と保管方法	1回／工法毎
施工前	・水替え状況（汚水桝の止水プラグ含む）	1回／工法毎
反転・引込み時	・材料反転，引込み時の挿入速度	1回／工法毎
硬化・形成時	・拡径，硬化，冷却時の圧力・温度・時間，硬化時の 電源管理等 ・スチレングス濃度の測定（工法による）	1回／工法毎