

監修 斜里町建設部水道課

# 水道工事共通仕様書

平成 11 年改訂版

# 水道工事共通仕様書－平成11年改訂版－の発行について

## 1. 改訂の目的

水道工事共通仕様書は、契約図書の一部をなしており、水道工事における契約図書の補完内容及び施工の実施にあたり必要な発注者の技術的要件等を示すものである。本仕様書は、平成元年度に発行し現在に至っている。

今回の改訂は、発行後の契約約款の改定、作業方法の技術革新、関係法令等の改正が行なわれていることから、全面的な見直しを行ない、より一層の契約上の諸問題の明確化を図ることを目的としている。

## 2. 改訂概要

主な改訂概要は以下のとおりであるが、水道工事共通仕様書は下記のとおり大きくは、7編からなっております。

- ①共通仕様書（第1章 共通事項、第2章 材料、第3章 土木工事、第4章 接合工事、第5章メータ器更新工事）
- ②施工管理基準（水道工事の施工に管理及び規格値の基準を定めたものである。工事写真を含む工程管理、出来高管理、品質管理から構成されている。）
- ③交通安全の管理基準（水道工事に伴う道路標識の設置基準、道路標識等の規格）
- ④様式（完成図書作成要領、各種書式等）
- ⑤施工標準図（標準土工定規図、竣工図作図例、付属施設標準図等）
- ⑥要領（仕切弁操作要領、工事着手及び断水通知要領）
- ⑦参考資料

## 3. 本仕様書の適用

平成11年4月1日以降に契約をする請負工事から適用する。

## 4. 改定の経過

平成元. 4 水道工事共通仕様書発行

平成11. 4 水道工事共通仕様書（平成11年改訂版）（平成11年4月1日より適用）

# 水道工事共通仕様書

## 総 目 次

1. 水道工事共通仕様書	-----	1
2. 水道工事施工管理基準	-----	63
3. 交通安全の管理基準	-----	75
4. 様 式	-----	80
5. 施 工 標 準 図	-----	97
6. 要 領	-----	106
7. 参 考 資 料	-----	111

# 1. 水道工事共通仕様書

## 目 次

### 第1章 共通事項

第1節 総則	1
1-1-1 適用	1
1-1-2 用語の定義	1
1-1-3 設計図書の照査等	3
1-1-4 工事工程表	3
1-1-5 施工計画書	4
1-1-6 重点監督事項	4
1-1-7 工事施工協議簿の活用	5
1-1-8 工事監督員の権限	5
1-1-9 工事用地等の使用	5
1-1-10 工事の下請負	5
1-1-11 施工体制台帳	6
1-1-12 請負者相互の協力	6
1-1-13 工事の一時中止	6
1-1-14 設計図面の変更等	6
1-1-15 工期変更	7
1-1-16 支給材料及び貸与品	7
1-1-17 工事現場生産物件	8
1-1-18 工事材料の品質	8
1-1-19 検査（確認を含む）及び立会等	8
1-1-20 数量の算出及び出来形図	9
1-1-21 施工検査（検査）	9
1-1-22 工事完成検査	9
1-1-23 出来形部分等検査及び指定部分検査	9
1-1-24 中間検査	10
1-1-25 部分使用	10
1-1-26 施工管理	10
1-1-27 使用人等の管理	10

1 - 1 - 2 8	工事中の安全確保	-----	1 0
1 - 1 - 2 9	爆発及び火災の防止	-----	1 2
1 - 1 - 3 0	後片付け	-----	1 2
1 - 1 - 3 1	事故報告書	-----	1 2
1 - 1 - 3 2	環境対策	-----	1 2
1 - 1 - 3 3	文化財の保護	-----	1 3
1 - 1 - 3 4	安全管理	-----	1 3
1 - 1 - 3 5	諸法令の遵守	-----	1 5
1 - 1 - 3 6	官公庁等への手続き等	-----	1 6
1 - 1 - 3 7	施工時期及び施工時間の変更	-----	1 6
1 - 1 - 3 8	工事測量	-----	1 7
1 - 1 - 3 9	提出書類	-----	1 7
1 - 1 - 4 0	天災及びその他の不可抗力による損害	-----	1 7
1 - 1 - 4 1	特許権等	-----	1 8
1 - 1 - 4 2	保険の付保及び事故の補償	-----	1 8
1 - 1 - 4 3	社内検査	-----	1 8
1 - 1 - 4 4	道産品の使用	-----	1 8
1 - 1 - 4 5	季節労働者等の雇用	-----	1 8
1 - 1 - 4 6	技能士の活用	-----	1 9
1 - 1 - 4 7	建設副産物	-----	1 9
1 - 1 - 4 8	再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画	-----	1 9

# 第1章 共通事項

## 第1節 総 則

### 1-1-1 適用

1. 水道工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、斜里町が施行する水道工事（以下「工事」という。）に適用する。
2. 請負者は、共通仕様書の適用にあたっては、「斜里町財務規則等の工事監督要領」（以下「要領」という。）及び「斜里町建設部工事検定要領（以下「検定要領」という。）に従った監督検査体制のもとで、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。
3. 契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
4. 契約書、特記仕様書、図面、又は共通仕様書の間に相違がある場合は、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合は、請負者は工事監督員に確認して指示を受けなければならない。
5. 請負者は、信義に従って誠実に工事を履行し、工事監督員の指示がない限り工事を継続しなければならない。ただし、契約書第26条に定める内容との措置を行なう場合は、この限りではない。
6. S.I.単位については、S.I.単位と非S.I.単位とが併記されている場合は（ ）内をS.I.単位とする。請負者は、S.I.単位の適用に伴い、単数処理の方法が（ ）内に示されたものと異なる場合は、工事監督員と協議しなければならない。又、数式等に単位表示が含まれる場合でS.I.単位が併記されていない場合は、S.I.単位適用後も非S.I.単位で使用するものとする。
7. 本仕様書に記載されていない事項は、下記に掲げる仕様書、指針により施工しなければならない
  - (1) 土木工事共通仕様書（北海道土木協会）
  - (2) 水道施設設計指針と解説（日本水道協会）
  - (3) 水道配管技工テキスト（日本水道協会北海道地方支部）
  - (4) 各工種ごとの仕方書、指針等

### 1-1-2 用語の定義

1. 工事監督員とは、主任監督員、監督員を総称している。
2. 主任監督員は、監督員に対し指示・指導を行なうとともに必要な事項を支出負担行為者に報告し承認または支持を得る。
3. 監督員は、請負者に対し必要な指示・協議・立会・検査等を行なうとともに必要な事項を主任監督員に報告する。
4. 契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。
5. 設計図書とは、図面及び仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

6. 仕様書とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事ごとに規定される特記仕様書を総称している。
7. 共通仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要件、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものという。
8. 特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要件を定める図書をいう。
9. 現場説明書とは、工事入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。
10. 質問回答書とは、現場説明書及び現場説明に関する入札参加者からの質問書に対して発注者が回答する書面をいう。
11. 図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更又は追加された設計図及び設計図の基となる設計計算書等をいう。ただし、詳細設計を含む工事にあっては契約図書及び工事監督員の指示に従って作成され、工事監督員が承諾した詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
12. 指示とは、工事監督員が請負者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施されることをいう。
13. 承諾とは、契約図書で明示した事項について、発注者若しくは工事監督員又は請負者が書面により同意することをいう。
14. 協議とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者若しくは工事監督員又は請負者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
15. 提出とは、請負者が工事監督員に対し、工事に係る書面またはその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
16. 報告とは、請負者が工事監督員に対し、工事の施工に関する事項について書面をもって知らせることをいう。
17. 提示とは、請負者が工事監督員に対し、工事に係る書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。
18. 通知とは、工事監督員又は請負者が互いに対し、工事の施工に関する事項について書面をもって知らせることをいう。
19. 書面とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は押印したものを作成する。緊急を要する場合はテレックス、電信及びファクシミリにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し替えるものとする。
20. 確認とは、工事監督員が契約図書に示された事項について、臨場若しくは関係資料により、その内容について契約図書との整合を確かめることをいう。
21. 立会とは、契約図書に示された項目又は重点監督事項について、工事監督員が臨場し、内容を確かめることをいう。
22. 施工検査とは、（以下「検査」という。）とは、契約図書に示された項目又は、重点監督事項について、請負者の測定結果等に基づき工事監督員が臨場等により、出来形、品質、数値等を確認することをいう。
23. 重点監督事項とは、工事監督員が請負者の臨場のもとに、現地において検査、確認

を行なう事項。

24. 工事検査とは、検査員が契約書第27条、第33条、第34条に基づいて請負者が契約内容に適合した履行をなしたかどうかを確認することをいう。
25. 検査員とは、契約書第27条第2項の規定に基づき、工事検査を行なうために発注者が定めた者をいう。
26. 同等以上の品質とは、品質について、設計図書で指定する品質、又は設計図書に指定がない場合には、工事監督員が承諾する試験期間の品質の確認を得た品質、もしくは、工事監督員の承諾した品質をいう。なお試験機関の品質の確認のために必要となる費用は請負者の負担とする。
27. 工期とは、契約図書に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。
28. 工事とは、本体工事及び仮設工事、又はそれらの一部をいう。
29. 本体工事とは、設計図書に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。
30. 仮設工事とは、各種の仮設工事であって、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。
31. 現場とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び設計図書で明確に指定される場所をいう。
32. J I S 規格とは、日本工業規格をいう。
33. S I とは、国際単位系をいう。

### 1-1-3 設計図書の照査等

1. 請負者からの要求があり、工事監督員が必要と認めた場合、請負者に図面の原図を貸与することができる。貸与した原図は請負者の責任で保管し原図を損傷を与えた場合は復元の上、工事監督員が指示した期日までに返却すること。
2. 共通仕様書等、市販されているものについては、請負者の負担において備えるものとする。
3. 請負者は、施工前及び施工途中において、自らの費用で契約書第17条第1項第1号から第4号に係わる設計図書の照査を行ない、該当する事実がある場合は、工事監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現場地形図、設計図との対比ず、取り合い図、施工図等を含むものとする。  
また、請負者は工事監督員からさらに詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。
4. 請負者は、契約の目的のため必要とする以外は、契約図書、及びその他の図書を工事監督員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

### 1-1-4 工事工程表

請負者は、契約書第4条に従って「工程表」を、別に定める様式を標準として、工事内容に応じて作成し、工事監督員に提出しなければならない。

## 1-1-5 施工計画書

1. 請負者は、工事着前に工事目的物を完成させるために必要な手順や工法等についての施工計画書を工事監督員に提出しなければならない。また、請負者は、施工計画書を遵守し工事の施工に当たらなければならぬ。

この場合、請負者は、施工計画書に次の事項について記載しなければならない。また、工事監督員がその他の項目について補足を求める場合には、追記するものとする。ただし、請負者は維持工事等簡易な工事においては工事監督員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

- (1) 工事概要
  - (2) 計画工程表
  - (3) 現場組織表
  - (4) 主要機械
  - (5) 主要資材
  - (6) 施工方法（仮設備計画を含む）
  - (7) 施工管理計画
  - (8) 緊急時の体制及び対応
  - (9) 安全管理（安全訓練等の実施計画含む）
  - (10) 環境対策
  - (11) 現場作業環境の整備
  - (12) 建設廃棄物処理計画書
  - (13) 再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画（一定規模以上）
  - (14) その他
2. 請負者は、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、変更施工計画書を提出しなければならない。
3. 工事用仮設物は、設計図書に指定されたものを除き、請負者の責任において決定するものとする。
4. 工事監督員が指示した事項については、請負者は、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。

## 1-1-6 重点監督事項

1. 工事監督員が現地において検査・確認を行なう業務は、次の重点監督事項とする。

- (1) 契約図書で工事監督員の立会又は検査を行なうことを指定されている事項
  - (2) 請負者の工事測量に基づく施工区域及び主要構造物の位置等
  - (3) 工事目的物の機能に影響が大きい部分で、かつ写真等でも判断が困難なものうち、技術的検討を要する箇所
  - (4) 請負者から災害防止、その他工事の施工上必要な臨機の措置についていんを求められたとき、又自らその必要を認めたとき
  - (5) 工事施工中、請負者から現地での技術的判断を求められた事項
2. 請負者は、工事の実施に先立ち重点事項の具体的な項目について、工事監督員と重

点監督事項確認簿で協議しなければならない。

### 1-1-7 工事施工協議簿の活用

1. 請負者及び工事監督員は、工事の施工上必要な指示・承諾・協議事項については別に定める「工事施工協議簿」を活用することとする。

### 1-1-8 工事監督員の権限

1. 当該工事における工事監督員の権限は、契約書第10条第2項に規定した事項である。
2. 工事監督員がその権限行使するときは、書面により行なうものとする。ただし、緊急を要する場合で工事監督員が、請負者に対し口答による指示等を行なった場合には、請負者は、その指示等に従うものとし、後日書面により工事監督員と請負者の両者が指示内容等を確認するものとする。

### 1-1-9 工事用地等の使用

1. 請負者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。
2. 設計図書において請負者が確保するものとされる用地及び工事の施工上請負者が必要とする用地については、請負者の責任で準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上請負者が必要とする用地とは、営繕用地（請負者の現場事務所、宿舎）および型枠又は鉄筋作業場等もっぱら請負者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。
3. 請負者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。
4. 請負者は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は、設計図書の定め又は工事監督員の指示に従い復旧の上、直ちに発注者に返還しなければならない。工事の途中において、発注者が返還を要求したときも同様とする。
5. 発注者は、第1項に規定した工事用地等について請負者が復旧の義務を履行しないときは請負者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は請負者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、請負者は、復旧に要した費用に関して発注者に意義を申し立てることができない。

### 1-1-10 工事の下請負

1. 請負者は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。
  - (1) 請負者が、工事の施工につき総合的に企画、指導および調整するものであること
  - (2) 下請負者が共同企業体でないこと
  - (3) 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること

2. 元請負者が工事費等を支払う場合は、できるだけ現金払いとし、手形払いをする場合は当該手形期間を短くするなど、下請負者などの利益を保護するよう努めるものとする。

#### 1-1-11 施工体制台帳

1. 請負者は、工事を下請負に付する場合には、建設業法施行令の定めるところにより、当該下請負者に係る建設工事の内容および工期その他必要事項を記載した施工体制台帳を作成し、工事現場ごとに備えておかなければならない。
2. 請負者は、発注者から請求があったときは、施工体制台帳を、その発注者の閲覧に供しなければならない。
3. 請負者は、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、これを当該工事現場のみやすい場所に掲げなければならない。

#### 1-1-12 請負者相互の協力

請負者は、契約第3条の規定に基づき隣接工事又は関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び地方公共団体等が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

#### 1-1-13 工事の一時中止

1. 発注者は、契約書第18条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、請負者に対してあらかじめ書面をもって通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命じることができるものとする。
  - (1) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合
  - (2) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行が不適当と認めた場合
  - (3) 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となつた場合
  - (4) 第三者、請負者、使用人及び工事監督員の安全のため必要があると認める場合
2. 発注者は、請負者が契約図書に違反し又は工事監督員の指示に従わない場合等、工事監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を乙に通知し、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命ずることができるものとする。
3. 前2項の場合において、請負者は施工を一時中止する場合には、工事現場を直接に保全しなければならない。

#### 1-1-14 設計図面の変更等

1. 設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図面を、請負者に行なった工事の変更指示に基づき、発注者が修正することをいう。

2. 請負者は、工事の完成の際には出来形測量を行い、その計測結果に基づいて出来形図を作成し、工事監督員に提出しなければならない。

### 1-1-15 工期変更

1. 契約書第17条第4項、第18条、第19条及び第20条第1項の規定に基づく工期の変更について、契約変更前に当該変更が工期変更協議の対象であるか否かを工事監督員と請負者との間で確認する（本条において以下「事前協議」という。）ものとし、工事監督員はその結果を請負者に通知するものとする。
2. 請負者は、契約書第17条第4項に基づき工事内容の変更又は設計図書の訂正が行われた場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を工事監督員に提出するものとする。
3. 請負者は、契約書第18条に基づき工事内容の変更又は工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を工事監督員に提出するものとする。
4. 請負者は、契約書第19条に基づき工期の延長を求める場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を工事監督員に提出するものとする。
5. 請負者は、契約書第20条第1項に基づき工期の短縮を求められた場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を工事監督員に提出するものとする。

### 1-1-16 支給材料及び貸与品

1. 請負者は、発注者から支給材料及び貸与品の提供を受けた場合は、善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。
2. 請負者は、支給材料及び貸与品について、その受払状況を記録した帳簿を備え付け常に、その残高を明らかにしておかなければならない。
3. 請負者は、貸与建設機械の使用にあたっては、別に定める請負工事用貸与土木機械事務取扱要領によらなければならない。
4. 契約書第15条第1項に規定する「引渡場所」については、設計図書又は工事監督員の指示によるものとする。引き渡し場所からの積み込み、荷降ろしを含む運搬に係る費用と責任は請負者の負担とする。
5. 請負者は、契約書第15条第9項に定める「不要となった支給材料又は貸与品の返

還」については、支給材料返納調書を提出し、工事監督員の指示に従うものとする。なお、請負者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。また、返還に要する費用は請負者の負担とする。

6. 請負者は、支給材料及び貸与品の修理等を行う場合、事前に工事監督員の承諾を得なければならない。
7. 請負者は、支給材料及び貸与品を他の工事に流用してはならない。
8. 支給材料及び貸与品の所有権は、請負者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

#### 1-1-17 工事現場生産物

請負者は、工事施工によって生じた現場副産物は、工事監督員の指示に従い、生産物報告書を作成し、設計図書又は工事監督員の指示する場所で引き渡さなければならぬ。なお、引き渡しに要する費用は請負者の負担とする。

#### 1-1-18 工事材料の品質

1. 契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものをいう。
2. 請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任と費用負担において整備、保管し、工事監督員から請求があった場合は、直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

また、設計図書において事前に工事監督員の検査（確認を含む）を受けるものと指示された材料の使用にあたっては、その外観及び品質証明等を照合して確認した資料を事前に工事監督員に提出し、検査（確認を含む）を受けなければならない。

#### 1-1-19 検査（確認を含む）及び立会等

1. 工事監督員は、工事が契約図書どおり行われているかどうかの確認をするために必要に応じ、工事現場又は製作工場に立ち入り、立会し、又は資料の提出ができるものとし、請負者はこれに協力しなければならない。
2. 工事監督員による検査（確認を含む）及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備のために必要な費用は、請負者の負担とする。
3. 工事監督員は設計図書に定められた検査・確認において臨場を机上とすることができる。この場合において、請負者の費用負担で、施工管理記録、写真等の資料を整備し、工事監督員にこれらを提出しなければならない。
4. 工事監督員による検査（確認を含む）及び立会の時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると工事監督員が認めた場合は、この限りでない。
5. 請負者は、契約書第10条第2項第3号、第13条第2項又は第14条第1項もしくは同条第2項の規定に基づき、工事監督員の立会を受け、材料検査（確認を含む）に合格した場合にあっても、契約書第17条及び第27条に規定する義務を免れないものとする。

### 1 - 1 - 20 数量の算出及び出来形図

1. 請負者は、出来形数量を算出するため出来形測量を自らの費用により実施しなければならない。
2. 請負者は、出来形測量の結果を基に設計図書にしたがって、出来形数量を算出しその結果を工事監督員に提出しなければならない。この場合、数量の算出は請負者の費用により行うものとする。
3. 出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、出来形及び品質の規格値並びに施工管理基準を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。
4. 出来形数量の算出方法は、工事監督員の指示によるものとする。
5. 請負者は、出来形測量の結果及び設計図書に従って出来形図を作成し、工事監督員に提出しなければならない。

### 1 - 1 - 21 施工検査（検査）

○ 請負者は、設計図書又は重点監督事項確認簿に従って、工事の施工について検査を受けなければならない。

### 1 - 1 - 22 工事完成検査

1. 請負者は、契約書第27条の規定に基づき、工事完成通知書を工事監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、工事完成通知書を工事監督員に提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。
  - (1) 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。
  - (2) 契約書第17条第1項の規定に基づき、工事監督員の請求した改造が完了していること。
  - (3) 設計図書により義務付けられた施工管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料の整備がすべて完了していること。
3. 工事監督員は、工事検査に先立って、請負者に対して検査日を通知するものとする。
4. 検査員は、工事監督員及び請負者の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、斜里町建設部工事検定要領に基づいて検査を行うものとする。
5. 請負者は、当該工事完成検査については、1-1-19第2項の規定を準用する。

### 1 - 1 - 23 出来形部分等検査及び指定部分検査

1. 請負者は、契約書第33条に規定する部分払いの確認の請求を行った場合はでき形部分に係る検査を、契約書第35号に規定する指定部分の工事完成届けを提出した場合は指定部分に係る検査を受けなければならない。
2. 請負者は、契約書第33条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の進捗状況を工事監督員に報告し、確認を受けなければならない。
3. 発注者は、でき形部分等検査及び指定部分検査に先立って、請負者に対して検査日

を通知するものとする。

4. 検査員は、斜里町建設部工事検定要領に基づいて検査を行うものとする。
5. 請負者は、当該部分検査については、1-1-19第2項の規定を準用する。

#### 1-1-24 中間検査

1. 請負者は、発注者が必要があると認めた時は斜里町建設部工事検定要領に基づく中間検査を受けなければならない。
2. 発注者は、中間検査に先立って、請負者の意見をきいて、検査日を通知するものとする。
3. 請負者は、当該中間検査については、1-1-19第2項の規定を準用する。

#### 1-1-25 部分使用

1. 発注者は、請負者の同意を得て部分使用できるものとする。
2. 請負者は、発注者が契約書第29条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、中間検査を受けるものとする。

#### 1-1-26 施工管理

1. 請負者は、施工計画書に示した作業手順に従って施工し、施工管理を行わなければならぬ。
2. 請負者は、契約図書に適合するよう工事を施工するために、自らの責任において、施工管理体制を確立しなければならない。
3. 請負者は、水道工事施工管理基準により、施工管理を行い、その記録及び関係書類を請負の責任と費用により遅滞なく作成、保管し、工事監督員等の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならぬ。

#### 1-1-27 使用人等の管理

1. 請負者は、使用人等（下請負者又はその代理人もしくはその使用人その他これに準ずる者を含む。以下「使用人等」という。）の雇用条件、賃金の支払い状況、宿舎環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
2. 請負者は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する応対等の指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

#### 1-1-28 工事中の安全確保

1. 請負者は、土木工事安全施工技術指針（建設大臣官房技術審議官通達、平成5年3月31日）及び建設機械施工安全技術指針（建設省建設経済局建設機械課長 平成6年11月1日）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。
2. 請負者は、工事施工中、工事監督員の承諾及び管理者の許可なくして、流水及び水

陸交通の支障となるような行為、または公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

3. 請負者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（建設事務次官通達、平成5年1月12日）を遵守して災害の防止を図らなければならない。
4. 土木工事に使用する建設機械の選定、使用等については、設計図書により建設機械が指定されている場合には、請負者は、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、請負者は、より条件にあった機械がある場合には、工事監督員の承諾を得て、それを使用することができる。
5. 請負者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。
6. 請負者は、豪雨、出水、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。
7. 請負者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りのを禁止する場合は板囲、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をしなければならない。
8. 請負者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全を確保しなければならない。
9. 請負者は、現場事務所、作業員宿舎、休憩所又は作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、現場周辺の美装化（イメージアップ）に努めるものとする。
10. 請負者は、土木工事における安全・訓練等の実施について（建設大臣官房技術調査室長通達、平成4年3月19日）及び建設工事の安全対策に関する処置について（建設大臣官房技術調査室長通達、平成4年4月14日）に基づいて、次の各号から実施内容を選択のうえ、具体的な計画を作成して、工事着手後、作業員全員の参加により月当り、半日以上の時間を割り当てて、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。
  - (1) 安全活動のビデオ視聴覚資料による教育
  - (2) 本工事内容の周知徹底
  - (3) 土木工事安全施工技術指針等の周知徹底
  - (4) 本工事における災害対策訓練
  - (5) 本工事現場で予想される事故対策
  - (6) その他、安全教育として必要な事項
11. 請負者は、施工に先立ち作成する施工計画書に、本工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し、記載するものとする。
12. 請負者は、工事現場が、隣接し又は同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うものとする。
13. 請負者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り工事中の安全を確保しなければならない。
14. 請負者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電機設備等については、関係法令の基づいて適切な措置を講じておかなければならない。

15. 請負者は、施工計画の立案に当たっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し防災対策を考慮の上施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に融雪、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮しなければならない。
16. 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとする。
17. 請負者は、工事中にあっては、工事標識等を設置するものとし、その設置基準については、工事標識等の設置基準によるものとする。

### 1-1-29 爆発及び火災の防止

1. 請負者は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合には関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
2. 請負者は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち工事監督員に使用計画書を提出しなければならない。
3. 請負者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてならない。ただし、軽微なものを野焼きする場合は、関係官公署と打合せを行い、工事監督員の承諾を得て処理するものとする。
4. 請負者は、使用人等の喫煙、たき火等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
5. 請負者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

### 1-1-30 跡片付け

請負者は、工事の全部又は一部の完成に際して、その責任と費用負担において、一切の請負者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事かかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。また、工事検査に必要な足場、はしご等は、工事監督員の指示に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。

なお、このための費用は請負者の負担とする。

### 1-1-31 事故報告書

請負者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに工事監督員に通報するとともに、別に定める工事事故報告書を工事監督員に速やかに提出しなければならない。

### 1-1-32 環境対策

1. 請負者は建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術審議官通達、昭和51年3月2日）、関連法令並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚

染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

2. 請負者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに工事監督員に報告し、工事監督員の指示があればそれに従わなければならぬ。また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、請負者は1-1-36 第6項及び第7項の規定に従い対応しなければならない。
3. 工事監督員は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、請負者に対して、請負者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかつたか否かの判断をするための資料の提出を求めることができる。この場合において、請負者は必要な資料を提出しなければならない。

### 1-1-33 文化財の保護

1. 請負者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、工事監督員に報告し、その指示にしたがわなければならぬ。
2. 請負者が、工事の施工にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約にかかる工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

### 1-1-34 安全管理

#### 1. 交通安全

(1) 請負者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下塔により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に損害を与えないようにしなければならない。

なお、第三者に損害を及ぼした場合は、契約書第27条によって処置するものとする。

(2) 請負者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送機関、輸送方法、輸送担当業者、交通整理人の配置、標識、安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画を立てて、災害の防止を図らなければならない。

(3) 請負者は、供用中の道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、工事監督員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（昭和35年12月17日総理府・建設省令第3号）、道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知、昭和37年8月30日）及び道路工事保安施設設置基準（案）（建設省道路局国道第一課通知、昭和47年2月）に基づき、安全対策を講じなければならない。

(4) 請負者は、一般交通の用に供している路面を常に良好な状態に保つよう維持するものとし砂利道の場合の維持用砂利の粒径は40mm以下とする。

- (5) 請負者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工事用道路の新設、改良、維持管理及び補修を行うものとする。
- (6) 請負者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の新設、改良、維持、管理、補修及び使用方法等の計画書を工事監督員に提出しなければならない。この場合において、請負者は、関係機関に所用の手続きをとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き標識の設置その他必要な措置を自らの費用負担で行わなければならぬ。
- (7) 発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、請負者の責任において使用するものとする。
- (8) 請負者は、設計図書に他の請負者と工事用道路を供用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する請負者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
- (9) 公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料又は設備を保管してはならない。請負者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により交通整理人を配置しないで建設作業を中断するときには、一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなければならない。
- (10) 請負者は、建設工事の施工に伴う、土砂及び工事用資材等の運搬計画の立案にあたっては、てきほうな車両を使用することとし、資材の過積載などによる事故防止を図らなければならない。
- (11) 請負者は、運転者に対しては、安全運転講習会の開催等、安全運転意識の向上について十分留意するとともに下請負者の雇用する運転者に対しても、その浸透を図らなければならない。

## 2. 交通規制

- (1) 請負者は、道路の一部の車線または4車線以上の道路においてその一部の車線通行の禁止をする場合、禁止区間の延長は改良工事については、1区間の施工延長は、土砂、資材、器具等のおこ場を含めて、市街部では、200m以内、郊外部では、400m以内を標準とする。舗装工事にあっては1日の工程の範囲とし、その他工事については、これに準ずるものとする。
- (2) 請負者は、2車線の片側通行禁止等の区間を設けた場合は、交通整理人の配置、信号機の設置その他適当な方法により交通整理を行って、常に円滑な交通の確保に努めなければならない。
- (3) 請負者は、通行禁止を行う場合は、原則としてまわり道を設けなければならない。なお、通行禁止区間であっても、区域内居住者のために必要と認められる交通は必ず確保するとともに火災、その他の急を要する事態の発生に対し速やかに対処できるよう措置しておかなければならぬ。
- (4) 交通規制の期間は必要最小限にとどめるよう努めなければならない。

## 3. 海上交通

- (1) 請負者は、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行する場合は、作業区域への航行船舶の進入等を十分注意し、事故防止に努めなければならない。
- (2) 請負者は、船舶の航行に支障をきたいような物件を海中に落とした場合は、直ち

にに取除くか又は標識を設置して危険箇所を明示し、関係官公署に報告しなければならない。

(3) 請負者は、航行中作業船舶が事故又は故障を起こした場合は、すみやかに適切な措置を講じ関係官公署に報告しなければならない。

#### 4. 児童の安全対策

(1) 請負者は、工事現場付近に児童に関する施設があつて児童がしばしば工事現場を通行する場合については、教育機関（小学校、幼稚園、保育所等）に依頼して児童に注意を喚起しなければならない。

(2) 床掘部等は原則として、滯水の状態にしてはならない。床掘部等が滯水の状態になつた場合は、すみやかに安全対策の処置を行わなければならぬ。児童の通行する場合での床掘部等の危険箇所については、必要に応じ覆工板、網又は柵を設置するなどして事故防止に努める。

5. 請負者は、老人又は身体障害者などがしばしば通行する場合には、通行に支障のない通路を確保しなければならない。

#### 1-1-35 諸法令の遵守

1. 請負者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図らなければならぬ。

なお、主な法令は以下に示すとおりである。

(1) 水道法	(昭和32年 法律第177号)
(2) 建設業法	(昭和24年 法律第100号)
(3) 下請代金遅延等防止法	(昭和31年 法律第120号)
(4) 労働基準法	(昭和22年 法律第49号)
(5) 労働安全衛生法	(昭和47年 法律第57号)
(6) 雇用保険法	(昭和49年 法律第116号)
(7) 労働者災害補償保険法	(昭和22年 法律第50号)
(8) 健康保険法	(昭和11年 法律第70号)
(9) 中小企業退職金共済法	(昭和34年 法律第160号)
(10)建設労働者の雇用の改善等に関する法律	(昭和51年 法律第33号)
(11)道路法	(昭和27年 法律第180号)
(12)道路交通法	(昭和35年 法律第105号)
(13)道路運送法	(昭和26年 法律第183号)
(14)道路運送車両法	(昭和26年 法律第186号)
(15)河川法	(昭和39年 法律第167号)
(16)下水道法	(昭和33年 法律第79号)
(17)環境基本法	(平成5年 法律第91号)
(18)大気汚染防止法	(昭和43年 法律第97号)
(19)騒音規制法	(昭和43年 法律第98号)
(20)水質汚濁防止法	(昭和45年 法律第138号)
(21)振動規制法	(昭和51年 法律第64号)

(22)廃棄物処理及び清掃に関する法律	(昭和45年 法律第137号)
(23)再生資源の利用の促進に関する法律	(平成3年 法律第48号)
(24)文化財保護法	(昭和25年 法律第214号)
(25)電気事業法	(昭和39年 法律第170号)
(26)消防法	(昭和23年 法律第186号)
(27)測量法	(昭和24年 法律第188号)
(28)建築基準法	(昭和25年 法律第20号)
(29)都市公園法	(昭和31年 法律第79号)
(30)電波法	(昭和25年 法律第131号)
(31)計量法	(昭和26年 法律第207号)

(32)その他の関係法令

2. 請負者は、諸法令に違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ぼないようにならなければならない。
3. 請負者は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが第1項の諸法令に照らし不適当であったり、矛盾していることが判明した場合には、直ちに書面にて工事監督員に報告し、確認を求めなければならない。

### 1-1-36 官公庁等への手続等

1. 請負者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。
2. 請負者は、工事施工にあたり請負者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を請負者の責任と費用負担において、法令、条例又は設計図書の定めにより実施しなければならない。ただし、これによることが困難な場合は工事監督員の指示を受けなければならない。
3. 請負者は、前項に規定する届出等の実施に当たっては、その内容を記載した文書により事前に工事監督員に報告しなければならない。
4. 請負者は、関係機関、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行うものとする。請負者は、交渉に先立ち、工事監督員に事前報告の上、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応しなければならない。
5. 請負者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないよう努めなければならない。
6. 請負者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、請負者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならぬ。
7. 請負者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を隨時工事監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

### 1-1-37 施工時期及び施工時間の変更

1. 請負者は、設計図書に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要が

ある場合はあらかじめ工事監督員の承諾を得なければならない。

2. 請負者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって工事監督員に提出しなければならない。

### 1-1-38 工事測量

1. 請負者は、工事契約後すみやかに測量を実施し、測量標（仮BM）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認しなければならない。測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は工事監督員の指示を受けなければならない。なお、測量標（仮BM）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、工事監督員の指示を受けなければならぬ。また請負者は、測量結果を工事監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、測量標（仮BM）の設置にあたって、位置および高さの変動のないようにしなければならない。
3. 請負者は、用地巾杭、測量標（仮BM）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、工事監督員の承諾を得て移設することができる。なお、用地巾杭を移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。
4. 請負者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を、設置しなければならない。
5. 請負者は、工事の施工に当たり、損傷を受けるおそれのある杭又は障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。
6. 本条で規定する事項については、請負者の責任と費用負担において行わなければならない。

### 1-1-39 提出書類

1. 請負者は、提出書類を建設工事事務取扱標準様式等に基づいて、附則に示す「提出書類一覧表」により提出しなければならない。これに定めのないものは、工事監督員の指示によるものとする。

### 1-1-40 天災及びその他不可効力による損害

1. 請負者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第22条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに損害発生通知書により工事監督員に報告するものとする。
2. 契約書第25条第6項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づく損害」とは、1-1-28及び契約書第22条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等請負者の責によるとされるものをいう。

#### 1-1-41 特許権等

1. 契約書第9条に規定する「その他の第三者の権利」とは、実用新案、意匠、商標、著作権その他日本の政令に基づき保護される第三者的権利をいう。
2. 請負者は、業務の遂行により発明または考案したときは、書面により工事監督員に報告するとともに、これ保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議するものとする。
3. 発注者が、引渡を受けた契約の目的物が著作権法（昭和45年法律第48号第2条第1項第1号）に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。  
なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者帰属する著作物については発注者はこれを自由に加除又は編集して利用することができる。

#### 1-1-42 保険の付保及び事故の補償

1. 請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用状態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
2. 請負者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。
3. 請負者は、下請を含む雇用労働者に必要な建設業退職金共済証紙を購入し、発注者に、その掛金収納書を提出すること。なお、「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識掲示を行うこと。

#### 1-1-43 社内検査

1. 請負者は、工事の完成時、主要な施工の段階の区切り、さらには工事の重要な部分で工事完成後に手直し又は、検査が困難となる箇所について自主的に社内検査を行い、その結果を工事監督員に報告しなければならない。
2. 請負者は、施工計画書の作成時に社内検査員、検査箇所、検査数量等について計画し、工事監督員の確認を得るものとする。
3. 社内検査員は、当該工事の現場代理人、主任技術者以外の者で請負者があらかじめ指定した職以上にある者を原則とする。
4. 社内検査結果は、検査状況写真を添付し、検査の都度報告するものとする。また、工事完成時の社内検査結果は完成通知書と同時に提出することとする。

#### 1-1-44 道産品の使用

請負者は、使用資材については、道産資材を優先的に使用するよう努めること。

#### 1-1-45 季節労働者等の雇用

請負者は、工事の施工に際しては、現地の公共職業安定所と密接な連携をとり、季節労働者、雇用機会増大促進地域の離職者などを積極的に雇用するよう努めるものとする。

### 1-1-46 技能士の活用

請負者は、工事目的物の品質の向上を図るため、技能士（職業能力開発促進法に基づく有資格者）の積極的な活用に努めるものとする。

### 1-1-47 建設副産物

1. 請負者は、建設副産物適正処理推進要綱（建設事務次官通達平成5年1月12日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
2. 請負者は、建設廃棄物の処理計画を作成し、施工計画書に記載しなければならない。

### 1-1-48 再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画

1. 請負者は、「再生資源の利用の促進に関する法律」の施工及び関係省令により、一定規模以上の建設資材の搬入又は搬出がある工事は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成し、施工計画書に記載しなければならない。

2. 計画書を作成する工事は次によるものとする。

- 1) 再生資源利用計画の該当工事は次の各号のひとつに該当する建設資材を搬入する工事

(1) 土 砂	1,000m <sup>3</sup> 以上
(2) 碎 石	500t 以上
(3) 加熱アスファルト混合物	200t 以上

- 2) 再生資源利用促進計画の該当工事は次の各号のひとつに該当する指定副産物を搬出する工事

(1) 建設発生土	1,000m <sup>3</sup> 以上
(2) コンクリート塊 アスファルトコンクリート塊	合計 200t 以上
建設発生木材	

## 第2章 材 料

第1節 適 用	-----	20
第2節 材料の品質及び検査等	-----	20
第3節 土	-----	20
2 - 3 - 1 一般事項	-----	20
2 - 3 - 2 盛土材料	-----	20
第4節 石	-----	21
2 - 4 - 1 一般事項	-----	21
第5節 骨 材	-----	21
2 - 5 - 1 一般事項	-----	21
2 - 5 - 2 凍上抑制層用材料	-----	21
2 - 5 - 3 路盤用材料	-----	22
2 - 5 - 4 舗装を前提としない路盤用材料	-----	23
2 - 5 - 5 その他砂利、砂、碎石類	-----	23
2 - 5 - 6 基礎及び裏込用切込砂利又は切込碎石・間隙充てん材	-----	23
第6節 木 材	-----	23
2 - 6 - 1 一般事項	-----	23
第7節 鋼 材	-----	24
2 - 7 - 1 一般事項	-----	24
第8節 セメント及び混和材料	-----	24
2 - 8 - 1 一般事項	-----	24
2 - 8 - 2 セメント	-----	25
2 - 8 - 3 混和材料	-----	26
2 - 8 - 4 コンクリート用水	-----	27
第9節 セメントコンクリート製品	-----	27
2 - 9 - 1 一般事項	-----	27
第10節 芝 類	-----	27
2 - 10 - 1 生 芝	-----	27
2 - 10 - 2 芝ぐし(生芝用)	-----	28
2 - 10 - 3 種 子	-----	28
2 - 10 - 4 材料の貯蔵	-----	28
2 - 10 - 5 植生土のう	-----	28
2 - 10 - 6 播種工	-----	28
2 - 10 - 7 種子吹付工	-----	29

2-10-8 そだ	-----	29
2-10-9 帯しよう	-----	29
2-10-10 小ぐい	-----	30
第11節 管材 -----		31
2-11-1 配水管用材料	-----	32
2-11-2 附属設備材料	-----	34
2-11-3 給水管用材料	-----	34
2-11-4 給水用具	-----	35

## 第2章 材料

### 第1節 適用

1. 工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除きこの仕様書に示す規格に適合したもの、またこれと同等以上の品質を有するものとする。なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業による証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。ただし、工事監督員が承諾した材料及び設計図書に明示されていない仮設材料については除くものとする。
2. JIS同等品とは、JIS規格どおり製作され、JISの試験に合格する製品をいう。
3. 本仕様書に記載されていないで工事に使用する材料は、土木工事共通仕様書と適用する。

### 第2節 材料に品質及び検査等

1. 請負者は、設計図書において試験を行うこととしている工事材料について、JISまたは設計図書で指示する方法により、請負者の費用負担において試験を行わなければならない。
2. 請負者は、設計図書において見本または資料を提出することとしている工事材料について、請負者の負担費用において見本または資料を提出しなければならない。
3. 請負者は、工事材料を使用するまで変質がないよう保管しなければならない。  
また、工事監督員が、変質等により不適当と認める場合には、請負者は、自らの責任と費用負担によりすみやかに取り替えるとともに、新たに搬入する材料については再検査（又は確認）を受けなければならない。

### 第3節 土

#### 2-3-1 一般事項

1. 工事に使用する土は、設計図書における各工種の施工に適合するものとする。
2. 請負者は、工事監督員から指示があった場合は資料を提出し、工事監督員の承諾を得なければならない。

#### 2-3-2 盛土材料

1. 盛土材料は、一般に空げきが少なく、密度が大きく、工事目的物に適合するせん断強度、支持力および透水性等の工学的性質をもったものでなければならない。なお、河川の築堤盛土材料は透水性の低いものでなければならない。
2. 草根、木片、冰雪、凍土、有機不純物など容積変化を生ずるもの、含水・乾燥により不安定となる不良な粘性土等は使用してはならない。
3. 粘性土等を使用する場合は、用途に適する含水量であり、工事監督員の承諾を得た

ものでなければならない。

4. 盛土の標固めに支障となる雑石等は、あらかじめ破碎するか、取り除かなければならぬ。
5. 盛土材料として使用することが不適当な土、雑石は、次のようなものである。
  - (1) ベントナイト、温泉余土、酸性白土、有桟土など、容積変化の大きな土。
  - (2) 凍土、冰雪、草木、切株、その他多量の腐植物を含んだ土。
  - (3) 化学的に公害を起こすもの。

## 第4節 石

### 2-4-1 一般事項

工事に使用する石材は、それぞれの用途に適合する品質を有し、外観も良いものでなければならない。

## 第5節 骨材

### 2-5-1 一般事項

1. 道路用碎石、コンクリート用碎石及びコンクリート用スラグ粗（細）骨材は、以下の規格に適合するものとする。

J I S A 5005 (コンクリート用碎石及び碎砂)

J I S A 5011 (コンクリート用スラグ骨材)

J I S A 5012 (コンクリート用高炉スラグ骨材)

J I S A 5015 (道路用鉄鋼スラグ)

2. 請負者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。

3. 請負者は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。

4. 請負者は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。

5. 請負者は、水硬性粒土調整鉄鋼スラグ、細骨材、または細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、雨水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。

6. 請負者は、石粉、石炭、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫等を使用しなければならない。

### 2-5-2 凍上抑制層用材料

1. 凍上抑制層材料は、次に示す品質規格に合格するもので、火山灰、砂又は80mm以下の切込砂利等の粗粒材料で、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。
2. 火山灰（火山れきを含む）は凍上試験に合格したものでなければならない。ただし、凍上試験結果の判定が要注意ものもは、75μmふるい通過量は20%以下であり、強熱減量が4%以下であれば、使用することができる。
3. 砂は、75μmふるい通過量は6%以下でなければならない。
4. 80mm級以下の切込砂利等の粗粒材料は、全量について75μmふるいを通過す

るものが、75mmふるいを通過するものに対し、切込砂利で9%以下、破碎面が30%以上の切込砂利で12%以下、切込碎石で15%以下でなければならない。粒度は表2-20に示す範囲に入らなければならない。

表2-20 凍上抑制層用粗粒材料の粒度

呼び名	ふるい通過重量百分率(%)			
	90mm	53mm	37.5mm	4.75mm
80mm	100	70~100	-	20~65

(注) 破碎面が30%以上の切込砂利とは、玉石又は砂利、切込砂利を碎いたもので、5mmふるいに止まるものの重量で、30%以上が少なくとも一つの破碎面をもつものである。

### 2-5-3 路盤用材料

- 路盤材料は、次表に示す品質規格に合格するもので、碎石、玉碎、砂利、砂およびその他のもので工事監督員の承諾を得た材料を使用するものとする。
- 路盤材料は、細長いあるいは、うすべらな石片、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。

表2-21 路盤材料の品質規格

規格項目	試験方法	アスファルト舗装用		コンクリート舗装用	
		下層路盤 及び歩道 路盤	上層路盤	下層路盤	上層路盤
修正CBR	アスファルト舗装要綱 (最大乾燥密度の95%)	30%以上	-	20%以上	45%以上
すりへり減量	JIS A 1121	45%以下	40%以下	45%以下	45%以下
安定性試験損失量	// A 1122	20%以下	20%以下	20%以下	20%以下
75μm ふるい 通過量	切込砂利 破碎面が 30%以上の 切込砂利	5mm以下について	9%以下	-	9%以下
	切込碎石	//	12%以下	-	12%以下
	表乾比重	-	-	2.45以上	-

(注) (1) すりへり減量試験において、碎石類の試験方法はJIS A 5001により、砂利類はJIS A 1121の粒度区分Aによる。

(2) 破碎面が30%以上の切込砂利とは、玉石又は砂利、切込砂利等を碎いたもので、4.75mmふるいにとまるもののうち重量で、30%以上が少なくとも一つの破碎面をもつものである。

- 路盤に用いる材料の標準粒度範囲は、表2-22を標準とする。

表2-22 路盤材料の粒度

区分	呼称	ふるい目	ふるい通過重量百分率 (%)					
			53mm	37.5mm	31.5mm	13.2mm	2.36mm	600μm
アスファルト舗装用	切込碎石	40mm	100	70～100	—	45～80	20～45	10～30
下層路盤及び歩道路盤	切込碎石	40mm	100	70～100	—	25～80	10～45	5～30
コンクリート	切込碎石	30mm	—	100	70～100	35～80	15～45	5～30
舗装用上層路盤	切込碎石	40mm	100	70～100	—	25～80	10～45	5～30

4. 鉱さいは高炉鉱さい等を破碎したもので、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ細長いあるいは、うすっぺらなもので、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。

鉱さいの品質規格及び粒度は切込碎石に準ずるものとする。

5. 路盤の間隙充てん材は、ごみ、どろ、有機物などを有害量含まず、4. 75mmふるいを通過するもののうち、75μmふるいを通過するものは15%以下でなければならぬ。また、安定性試験による損失量は12%以下でなければならない。

#### 2-5-4 舗装を前提としない路盤用材料

舗装を前提としない路盤用材料は、40mm級以下の切込砂利等の粗粒材料で、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。品質規格、粒度については第1編2-5-9によるものとする。

#### 2-5-5 その他砂利、砂、碎石類

- 砂利、碎石は、良質で適当な粒度をもち、極端にうすっぺらい及び細長い石片、その他有機不純物等の有害量を含んではならない。
- 砂は良質で、適当な粒度をもち、ごみ、どろ、有機物等を有害量含んではならない。

#### 2-5-6 基礎及び裏込用切込砂利又は、切込碎石・間隙充てん材

- 切込砂利又は切込碎石は呼称80mm級以下のもので4. 75mmふるいを通過するものが20～65%の範囲のものとする。
- 間隙充てん材類は、径50mm以下のものが適度に混合したものとする。

### 第6節 木材

#### 2-6-1 一般事項

- 工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。
- 設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。

## 第7節 鋼材

### 2-7-1 一般事項

1. 工事に使用する鋼材、さび、くされ等変質のないものとする。
2. 請負者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、防蝕しなければならない。

## 第8節 セメント及び混和材料

### 2-8-1 一般事項

1. 請負者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。
2. セメントを貯蔵するサイロは、底にたまって出ない部分ができるないような構造とするものとする。
3. 請負者は、貯蔵中に塊状になったセメント、または湿気をうけた疑いのあるセメント、その他以上を認めたセメントの使用にあたっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。
4. 請負者は、セメントの貯蔵にあって温度、湿度が過度に高くならないようしなければならない。
5. 請負者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり変質したり凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。
6. 請負者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異状を認めた混和剤については、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。
7. 請負者は、混和剤を防湿的なサイロまたは、倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、入荷の順にこれを用いなければならない。
8. 請負者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和剤、その他異常を認めた混和剤の使用にあたってこれを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。

## 2-8-2 セメント

1. セメントは表2-23の規格に適合するものとする。

表2-23 セメントの種類

J I S番号	名 称	区 分	摘 要
R 5 2 1 0	ポルトランドセメント	(1) 普通ポルトランド (2) 早強ポルトランド (3) 中庸熱ポルトランド (4) 超早強ポルトランド (5) 耐硫酸塩ポルトランド	低アルカリ形については付属書による 〃 〃 〃 〃
R 5 2 1 1	高炉セメント	(1) A種高炉 (2) B種高炉 (3) C種高炉	高炉スラグの分量 (質量%) 5を越え30以下 30を越え60以下 60を越え70以下
R 5 2 1 2	シリカセメント	(1) A種シリカ (2) B種シリカ (3) C種シリカ	シリカ質混合材の分量 (質量%) 5を越え30以下 10を越え20以下 20を越え30以下
R 5 2 1 3	フライアッシュセメント	(1) A種フライアッシュ (2) B種フライアッシュ (3) C種フライアッシュ	フライアッシュ分量 (質量%) 5を越え30以下 10を越え20以下 20を越え30以下

2. コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、次項以降の規定に適合するものとする。なお、小規模工種で、1工種当たりの総使用量が10m<sup>3</sup>未満の場合には、この項の適用を除外することができる。
3. 普通ポルトランドセメントの品質は、本条4項に示した試験法により試験し、表2-24の規格適合するものとする。

表2-24 普通ポルトランドセメントの品質

品 質		規 格
比表面積	cm <sup>2</sup> /g	2,500 以上
凝 結 h	始 発	1 以上
	終 結	10 以下
圧縮強さ N/mm <sup>2</sup>	3 d	7.0 以上
	7 d	15.0 以上
	28 d	30.0 以上
水和熱 cal / g (J/g)	7 d	84 以下 (35×10以下)
	28 d	96 以下 (40×10以下)
酸化マグネシウム	%	5.0 以%下
三酸化硫黄	%	3.0 以%下
強熱減量	%	3.0 以%下
全アルカリ (Na O eq)	%	3.0 以%下
塩 素	%	0.02 以%下

(注) 全アルカリ (Na O eq) の算出は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント) 付属書ポルトランドセメント (低アルカリ形) による。

4. 試験方法は、JIS R 5201 (セメントの物理試験方法)、JIS R 5202 (ポルトランドセメント化学分析方法) 及び JIS R 5203 (セメントの水和熱測定方法 (溶解熱方法)) の規定によるものとする。
5. 原材料、製造方法、検査、包装及び表示は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント) の規定によるものとする。

### 2-8-3 混和材料

1. 混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201 (フライアッシュ) の規格に適合するものとする。
2. 混和材として用いるコンクリート用膨脹材は、JIS A 6202 (コンクリート用膨脹材) の規格に適合するものとする。
3. 混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、土木学会 コンクリート用高炉スラグ微粉末規格 3 品質の規格に適合するものとする。
4. 混和剤として用いるA E 剤、減水剤、A E 減水剤、高性能A E 減水剤はJIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) の規格に適合するものとする。
5. 混和剤として用いる流動化剤は、土木学会コンクリート用流動化剤品質基準 (案) 3. 品質の規格に適合するものとする。
6. 請負者は、本条1~5項以外の混和材料について、使用に先立って、工事監督員に確認を得なければならない。

## 2-8-4 コンクリート用水

1. コンクリートに使用する水は、油、酸、塩類、有機不純物、懸濁物等コンクリート及び鋼材の品質に悪影響を及ぼす物質の有害量を含まないものとする。
2. 請負者は、鉄筋コンクリートには、海水を練りませ水として使用してはならぬ。

## 第9節 セメントコンクリート製品

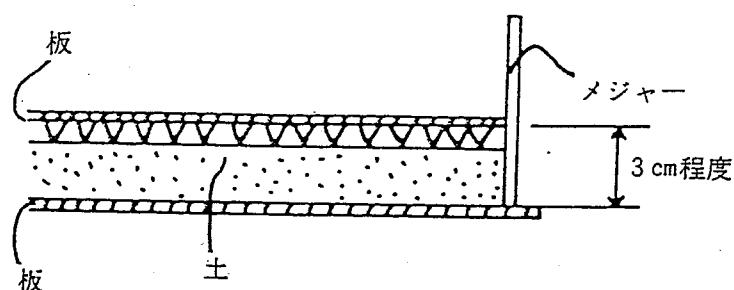
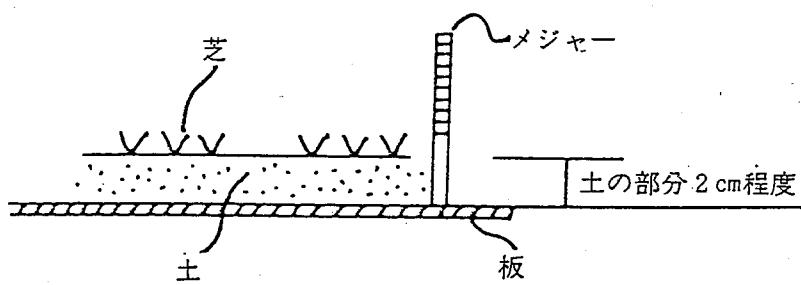
### 2-9-1 一般事項

1. セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。
2. セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化イオンの総量で表すものとし、練りませ時の全塩化物イオンは $0.30\text{kg}/\text{m}^3$  (C1重量) 以下とする。なお、これを越えるものを使用する場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。

## 第10節 芝及びそだ

### 2-10-1 生芝

1. 芝は、雑草の混入が少なく、根がらみ良好で、かつ根土が多くついたもので枯死するおそれのないものでなければならない。なお、芝の厚さは3cm程度でかつ土の部分は2cm程度を標準とする。



※工事完成成果品として写真添付必要である。

2. 芝は長期積み重ねておいたり、天日にさらして枯らしてはならない。また適当に風通しをよくし、あるいは散水するなど保存に注意しなければならない。
3. 休眠期の芝を長期間保存する場合は“ムレ”などにより活動を始めないよう保存に注意しなければならない。
4. 公園分離帯等に使用する西洋芝（栽培品）はケンタッキーブルーグラス 80%以上の芝とし、その使用は設計図書によるものとする。

#### 2-10-2 芝ぐし（生芝用）

芝ぐしは長さ20cm程度の竹、柳、又は割木で折れにくいものとする。

#### 2-10-3 種子

種子は品質の保証されたもので、その有効率（純度×発芽率）は80%を標準とし、70%を確保しなければならない。

標準有効率に達しないものについては、その比率に応じて增量しなければならない。湿った種子、かびた種子その他輸送中または保管中に損傷をうけた種子は使用してはならない。

#### 2-10-4 材料の貯蔵

材料は雨露、湿気を防ぐに十分な場所で不純物が混入しないよう保護し貯蔵しなければならない。

#### 2-10-5 植生土のう

土のう袋としては植物の発芽生育に支障のない網目のものとし、少なくとも1年間は破損しない材質のものを用いる。種子肥料の標準使用量は表2-34によるものとし、内容証明書を提出したのち使用すること。

表2-34 1袋当たり使用量

種子粒数	肥料量	摘要
片面当り 3,600粒以上	1袋当り 28g以上	表2-32の摘要欄

#### 2-10-6 播種工

##### 1. 播種工

種子肥料の標準使用量は表2-35によるものとし、内容証明書を提出したのち使用すること。

表2-35 1m<sup>2</sup>当り使用量

材 料	品 種	数 量	摘 要
主体草種	クリーピングレッドフェスタ	1.93g	このうちから1種
	ケンタッキーブルーグラス	0.46g	
補足用草種	トールフェスク	2.48g	
	ホワイトクローバー	0.45g	
肥 料	高 度 化 成 肥 料	160g	窒素、磷酸、カリの有効成分の合計が40%以上のものとする。

## 2-10-7 種子吹付工

## 1. 種子

種子肥料の標準使用量は設計図書によるものとし、内容証明書を提出したのち使用すること。

## 2. ファイバー

ファイバーは長さ6mm以下で植物の生育に有害な物質を含まないものでなければならない。

## 3. 水

水は清浄で汚濁物、油、酸、強アルカリ、塩分、有機不純物など植物の生育に有害な成分を含んではならない。

## 4. 粘着剤

粘着剤は植物の生育に有害な成分を含んではならない。

## 5. 土壌改良剤

その使用は設計図書によるものとする。

## 6. 肥料

高度化成肥料の使用を原則とし、チッソ、リン酸、カリの有効成分の合計が40%以上のものとする。

## 2-10-8 そだ

1. そだは、柳を原則とし、所定の長さを有し、新たに伐採して葉を取り去った、小枝の多いものでなければならない。

2. そだの寸法は、長さ2.0m以上のものをたばねたもので、小口より1mのところで堅く締めつけ平均そく周0.7mのたばでなければならない。

## 2-10-9 帯しよう

1. 帯しようは、良質な柳とし、小枝を取り去ったもので所定の長さ、元口径を有するものでなければならない。

2. 長さは3.0m以上とし元口2cm以上のもので、25本たばねたものを1そくとする。

3. 特に採取してからは使用する迄の期間は、凍害をうけて折損したり、炎天のため枯

死しないよう、適当な措置を講じなければならない。

### 2-10-10 小ぐい

1. 小ぐいは、柳を原則とし、所定の長さ、元口径を有するものでなければならない。
2. 長さは0.9m~1.2m程度、末口径4cm内外のもので15本たばねたものを1そくとする。

## 第11節 管材

### 2-11-1 配管用材料

1. 配水管は表7-6(1)(2)(3)(4)の規格に適合するものとする。

表-7. 6(1) 配水管に使用する管種一覧表

名 称	規 格	管 径	摘 要
ダ ク タ イ ル 鋳 鉄 管	ダクタイル鋳鉄管 水道用ケタ仙 鋳鉄管	JIS G 5526JWW A G 113	K形 75~ 2,600mm 1~ 4.5種
			A 75~ 350 1, 3種
			T 75~ 2,000 1~ 4.5種
			U 700~ 2,600 1~ 4.5種
			KF 300~ 900
			UF 700~ 2,600
			S II 100~ 450 1,2,3 種
			S 500~ 2,600 1~ 3種
			P I 300~ 1,350 1~ 4種
			P II 300~ 1,350 1~ 4種
			US 700~ 2,600 1~ 4種
			K形 75~ 2,600
			A 75~ 350
			T 75~ 250
推進工法用ケタ仙 鋳鉄管	JIS G 5527 JWWA G 114	75~ 2,600mm " " 250 ~ 2,600 mm	U 700~ 2,600
			KF 300~ 900
			UF 700~ 2,600
			S II 100~ 450
			S 500~ 2,600
			P I 300~ 1,100
			P II 300~ 1,100
			US 700~ 2,600
			フランジ75~ 2,600大平面座 溝付き
			T形 250~ 700 1~ 5種

表-7. 6(2) 配水管に使用する管種一覧表

	名 称	規 格	管 径	摘 要
鋼 管	水輸送用塗覆装鋼管	JIS G 3443	80~ 3,000	静水頭 100mを越えて使用できる。
	水道用塗覆装钢管	JWWA G 117		
	水輸送用塗覆钢管の異形管	JIS G 3451	80~ 3,000	最高許容圧力30kgf/cm <sup>2</sup> ( 2.492MPa)
	水道用塗覆钢管の異形管	JWWA G 118		
	ポリエチレン被覆钢管	JIS G 3469	15~ 2,000	
	ねじ込み式可鍛鉄製管継手	JIS B 2301	1/8"~6"	最高使用圧力20kgf/cm <sup>2</sup> ( 1.961MPa)
	ねじ込み式钢管製管継手	JIS B 2302	1/8"~12"	
	水道用硬質塩化ビニルライニング钢管	JWWA K 116	15~ 150	最高使用圧力10kgf/cm <sup>2</sup> ( 0.981MPa)
	水道用ポリエチレン粉体ライニング钢管	JWWA K 132	15~ 100	
	水道用樹脂コート钢管継手	JWWA K 117	1/2"~6"	
	水道用エボキシ樹脂粉体内外面コート钢管	JWWA K 133	15~ 300	最高使用圧力10kgf/cm <sup>2</sup> ( 0.981MPa)
	フランジ付硬質塩化ビニルライニング钢管	WSP 011	20~ 450	
	水道用ウレタン被覆钢管	WSP 035	6~ 2,000	
	水道钢管用メカカル 継手	WSP 038	80~ 600	最高使用圧力10kgf/cm <sup>2</sup> ( 0.981MPa)
	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング钢管	WSP 039	15~ 500	
	水道用推進钢管	WSP 017	150~ 3,000	
硬 質 塩 化 ビ ニ ル 管	水道用硬質塩化ビニル管	JIS K 6742	13~ 150mm	最高使用静水頭75m
	水道用硬質塩化ビニル管継手	JIS K 6742	13~ 150	
	水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管	JWWA K 118	13~ 150	//
	水道耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手	JWWA K 119	13~ 150	
	水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管	JWWA K 127	50~ 150	最高使用圧力7.5kgf/cm <sup>2</sup> ( 0.736MPa)
	水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手	JWWA K 128	50~ 150	
	水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管	JWWA K 129	50~ 150	//
	水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手	JWWA K 130	50~ 150	
	水道用硬質塩化ビニル管のダクタイル鋳鉄異形管	JWWA K 131	50~ 150	
	水道用硬質塩化ビニルRR片受直管	AS 14	200~ 300	
	水道用硬質塩化ビニルRR異形管	AS 16	200~ 300	
その 他	水道用ゴム	JIS K 6353		
	水道用黒ワニス	JWWA K 125		
	水道用液状エボキシ樹脂塗料塗装方法	JWWA K 135		
	ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング	JIS A 5314		
	ダクタイル鋳鉄管内面エボキシ樹脂粉体塗装	JIS G 5528		
	水道ダクタイル鋳鉄管内面エボキシ樹脂粉体塗装	JWWA G 112		
	ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ	JDPA Z 2005		

表-7. 6(3)に示す管種などについては、今後使用しないが、配水管布設に当たり連絡工事の既設対象管となることもあるのでそれらの規格を示すこととした。

表-7. 6(3)に使用する管種一覧表

	名 称	規 格	管 径	摘 要
参考 鑄 鐵 管	水道用遠心力金型鋳鉄管	水道協会*	75~300	ソケット形
	水道用立型鋳鉄直管	JIS G 5521*	75~1,500	
	水道用遠心力砂型鋳鉄管	JIS G 5522*	75~900	
	水道用遠心力金型鋳鉄管	JIS G 5523*	75~300	
	水道用メカニカルジョイント形鋳鉄直管	JWSA G 102*	75~900	
	水道用鋳鉄管	JWWA G 108*	75~250	
参考 ダク タイ ル 鑄 鐵 管	水道用遠心力ダクタイル鋳鉄管	JWSA G 105*	200~1,500	
	水道用遠心力ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 105*	75~1,500	改正
	水道用遠心力ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 105*	75~1,500	改正 A形
			400~2,200	K形
	水道用T形遠心力ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 110*	75~250	タイトン形
	水道用遠心力球状黒鉛鋳鉄管	JIS G 5526	75~1,500	改正 A形
			400~2,200	K形
銅管	水道用亜鉛めっき鋼管	JIS G 342	10~300	最高使用水頭 100m
参考 石 綿 セ メ ン ト 管	水道用石綿セメント管	JIS A 5301*	75~600	1種
	〃	〃	100~800	2種
	〃	〃	100~1,500	3種
	〃	〃	200~1,500	4種
	水道用石綿セメント管の石綿セメント握手	JIS A 5315*	75~1,500	1. 2. 3. 4種
	水道用石綿セメント管の鋼板握手及び鋼板異形管	JIS A 5519*	80~1,500	1. 2. 3. 4種
	水道用石綿セメント管の鋼板握手及び鋼板異形管	JIS A 5520	75~1,500	1. 2. 3. 4種
	水道用鋼板巻込み石綿セメント管	JWWA A 110*	75~150	1種
	石綿セメント管用カラーチーズ	石綿管協会*	100~200	1. 2種
	〃	〃	100~600	3種
	〃	〃	200~600	4種

表-7. 6(4)の規格は、従来鋳鉄管並びに鋼管の内外面用塗料塗装方法として適用されてきたが、今後は導水～配水施設の水に接する部分に適用しないこととする。しかし、管の外面の塗料塗装方法として適用することがあるので参考に示すこととした。

表7-6(4) 配水管に使用する管種一覧表

	名 称	規 格	管 径	摘 要
参考	水道用タールエボキシ樹脂塗料塗装方法	JWWA K 115		
塗覆 装 など	水道用鋼管アスファルト塗覆装方法	JIS G 3491		
	水道用鋼管コールタールエナメル塗覆装方法	JIS G 3492		

- 注) 1. J I S : 日本工業規格、J W W A : 日本水道協会規格、J D P A 日本ダクト  
タイル鉄管協会規格、A S : 塩化ビニル管・継手協会  
2. \*印を付したものは現在廃止されている。

	名 称	規 格	管 径	摘 要
	水道用ポリエチレン管	JISK 6762	50mm	1種II層管(軟質管)

## 2 - 1 1 - 2 付属設備

付属設備は表-7. 12の規格に適合するものとする。

表-7. 12 付属設備の一覧表

	名 称	規 格	管 径	摘 要
弁	水道用仕切弁	JIS B 2062	50~1,200mm	立形 フランジ メカニカル つめ 筒
	〃	〃	400~1,500	横形 フランジ
	水道用10kgf/cm <sup>2</sup> 仕切弁	JWWA B 115	50~500	フランジ
	水道用ソフトシール仕切弁	JWWA B 120	50~350	フランジ
	水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁	JWWA B 122	50~500	フランジ
	水道用バタフライ弁	JIS B 2064	200~1,500	立形 横形 フランジ
栓	水道用大口径バタフライ弁の面間及び主要寸法	JWWA B 121	1,600~2,600	フランジ
	水道用空気弁	JIS B 2063	13,20,25	单口 フランジ
	〃	〃	75,100,150	双口 〃
	〃	〃	25,75~200	急速 フランジ ねじ込み
	水道用地下式消化せん	JWWA B 103	75	フランジ
	〃	〃	100	双口 フタンジ
蓋	水道用バルブのキャップ	JWWA Z 103		
	水道用消化せん鉄ふた	JWWA B 105		
	水道用制水弁鉄ふた	JWWA B 106		
	水道用空気弁鉄ふた	JWWA B 112		
	水道用丸式制水弁きょう	JWWA B 110		

## 2 - 1 1 - 3 給水管材料

給水管は、表7-6(1)(2)(3)(4)に準じるものとする。

2-11-4 給水用具

	名 称	規 格	管 径	摘 要
分岐用具	割T字管 CIP用	(部分パッキン)	75~ 300×75~ 300	本体材質
	VP 用	(部分パッキン)	75~ 150×75~ 150	JIS G 5502
	ACP用	又は網パッキン	75~ 300×75~ 300	FCD400又はFCD450
	水道用サルカン栓 (CIP用)	JWWA B 117	(13~25)×75~ 300	A型 (ボール式) エボキ樹脂粉体塗装
	// (VP用)		(13~25)×75~ 150	//
	// (CIP用)		(13~25)×75~ 300	B型 (コック式)
	// (VP用)		(13~25)×75~ 150	//
	// (PP用)	上部本体がJWWA B 117に準拠	(13~25)×50	A型 (ボール式)
	// (//)		//	B型 (コック式)
	// (CIP用)		(30~50)×75~ 300	M型 (コック式)
	// (VP用)		//	//
	//		//	M型 (ボール式)
止水用具	埋設型ゲートバルブ	日本協同式製品	15A ~ 50	
	ソフトシール仕切弁	JWWA B 120	50~ 300	フランジ
継手類	水道用ポリエレン管金属継手	JWWA B 116	13~50mm	
	ポリ塩ビ用伸縮継手	同上準拠	13~50mm	
	塩ビ管用継手	耐水管に準拠	13~ 150mm	
その他	水道用埋設表示シート		150m/m シングル	
	水道管名称標示板		200× 400 A型	
	仕切弁筐用ベース		300× 300×60	

### 第3章 土工事

第1節 一般事項	-----	36
3-1-1 一般事項	-----	36
第2節 土工事	-----	36
3-2-1 掘削工	-----	36
3-2-2 埋戻工	-----	37
3-2-3 残土処理	-----	37
3-2-4 道路復旧一般事項	-----	37
3-2-5 路盤・舗装工	-----	37
3-2-6 土留工	-----	38
3-2-7 木矢板	-----	38
3-2-8 鋼矢板工	-----	39
3-2-9 杭打工	-----	39
3-2-10 水替工	-----	39
3-2-11 締切工	-----	39
○ 第3節 管布設	-----	40
3-3-1 布設位置	-----	40
3-3-2 測量	-----	40
3-3-3 管据付	-----	40
3-3-4 各種弁類の据付	-----	41
3-3-5 消火栓の設置	-----	41
3-3-6 異形管防護	-----	41
3-3-7 河川伏せ越し横断	-----	41
3-3-8 軌道下横断	-----	42
3-3-9 管橋	-----	42
○ 第4節 弁室等の構	-----	42
3-4-1 弁室等の構造	-----	42
3-4-2 特殊な弁室等の構造	-----	42
3-4-3 管貫通部の処理	-----	43

# 第3章 土木工事

## 第1節

### 3-1-1 一般事項

- (1) 土木工事に際しては設計書及び施工計画書に基づき施工管理を行い、配管品質の確保に支障をきたさないよう施工する。
- (2) 適切な保安措置を講じて、歩行者の安全を確保し交通災害を防止し円滑な交通の確保に努めなければならない。
- (3) 土砂崩壊、建設機械等による災害の防止、他埋設物の損傷防止及び騒音・振動等による付近住民への迷惑防止に努めなければならない。

## 第2節 土工事

### 3-2-1 掘削工

- (1) 掘削は必要な機械器具、道路標識その他の設備を整え、当日中に埋め戻しできる延長とする。やむを得ず掘り置く場合は、保安柵、注意灯など適切な措置を講じなければならない。
- (2) 施工に際しては、設計図書、施工計画に基づき行うものとし、工事の施工内容を熟知したうえで行わなければならない。
- (3) 道路内を掘削する場合は関係官公署、定期運行車両管理者等の道路占用（使用）許可条件及び協議事項に基づき行わなければならない。
- (4) 埋設物の損傷を防止するために、施工前に埋設物管理者と事前協議を行い、試掘等により調査のうえ施工しなければならない。
- (5) 前項において地下埋設物への影響のおそれがあると認められる場合は、関係する地下埋設物管理者の立ち会いを求めて、その指示に基づいて作業を進めなければならない。
- (6) 掘削土及び埋め戻し土を、路上にたい積してはならない。ただし、交通のひんぱんでない道路において、あらかじめ関係各官公署の承認を得た場合にはこの限りでない。
- (7) 前条ただし書きの場合においては、たい積土周囲に堅固な根固いを施し土砂の散乱を防止し交通の支障をきたさぬようにしなければならない。
- (8) 掘削土の運搬車両への積み込み量は、運送中の土砂崩落のないように関係法規により、その量を決めなければならない。
- (9) 舗装道路は、コンクリートカッター等を使用して、舗装の厚さに応じて適切な深さまで路面に垂直に切断し、切口を直線に粗雑にならないようにしなければならない。
- (10) 掘削に際し、試掘等で他の埋設物が確認された箇所、並びに埋設物が予想される付近では人力掘削とし、損傷を与えないよう充分注意して行なわなければならない。
- (11) 舗装道路掘削に伴う、アスファルト・コンクリート塊等の産業廃棄物の処理は設

計図書に基づき指定廃棄場所に捨てるものとする。

### 3-2-2 埋 戻 工

- (1) 埋め戻しは配管工事の完了後、所定の土砂を用いてすみやかに埋め戻し、掘削溝の在置時間を短縮すること。
- (2) 埋め戻しにあたっては、管及び構造物等に衝撃や損傷をあたえるような、石塊等堅いものや異物を埋め戻してはならない。
- (3) 管および構造物に隣接する部分、および狭小箇所の埋め戻しは適当な機械および方法により特に入念に施工しなければならない。
- (4) 締固めは層厚30cm毎に転圧し、現地盤と同等以上の密度となるように締固めを行なわなければならない。
- (5) 湧水箇所の埋め戻しは、排水した後でなければ埋め戻しを行なってはならない。
- (6) 埋め戻し材料は原則として、掘削土を再使用するが、特に質の悪い部分を取り除き、良質な土砂を用いなければならない。
- (7) 道路横断、交差点及び重車輛が通る箇所の埋め戻しは、設計図書に示された土砂で埋め戻すものとするが、後日沈下・陥没等を起こさぬように十分転圧しなければならない。
- (8) 大口径管は、土圧によって変形を生ずるので下端及び両側の埋め戻しには、管の基礎支持角側土圧係数が安全となるよう入念に突固めを行なわなければならない。

### 3-2-3 残土処理

- (1) 残土は、設計図書等により指定した捨土箇所に投棄し、運搬中に崩落、漏出等ないようにしなければならない。

### 3-2-4 道路復旧

#### 一般事項

- (1) 道路復旧は設計図書にしたがってすみやかに行ない、交通規制の解除に努めなければならない。
- (2) 道路復旧にあたって、路面上にある鉄蓋類を隠べいしないようにすること、又道路中心標及び白線等を損傷したときは原形に復旧すること。
- (3) 復旧後の路面状態には常に注意を払い、凸凹及び沈下等が生じた場合はすみやかに復旧すること。
- (4) 路盤上でやむを得ず交通解放する場合は、常時監視し路盤材の飛散や路盤に凸凹ができないように補修し、在来面とのすり付けを入念に行なわなければならない。
- (5)迂回路に使用する道路は、工事期間中の巡視点検を常時行ない、維持補修に努めなければならない。

### 3-2-5 路盤・舗装工

- (1) 路床面は所定の縦横断形を有し、一様で十分な締固め度を得るように仕上げなけ

ればならない。

- (2) 路床の施工にあたっては、常に降雨および湧水に対しての排水を考慮し路床の含水軟化を防止しなければならない。
- (3) 路床土が腐食土、軟弱土、その他有害な土質の場合にはすみやかに監督員に報告し、その施工について監督員と協議して適切な処置を施さなければならぬ。
- (4) 凍上抑制層の施工に先立ち雑草、浮石、木片、ごみ等を取り除き、清掃しなければならない。
- (5) 敷き均しにあたっては、締固め後の1層に仕上がり厚みが20cmをこえないよう均一に敷均さらなければならない。
- (6) 骨材の敷均しは、均等に過不足のないように散布し、締固めにより不陸を生じた場合は、適當な大きさの骨材で入れ替えるか、または同じ大きさの骨材を補足し、決して小さい骨材を散布して不陸の整正を行なわないこと。
- (7) 路盤及び舗装復旧の施工管理基準については、北海道建設部監修「土木工事共通仕様書」に基づくものとする。

### 3-2-6 土留工

- (1) 土留工は、これに作用する土圧及び施工期間中における降雨等による条件の悪化に耐えうる材料、及び構造としなければならない。
- (2) 土留材の打ち込みにあたっては、地下埋設物について試掘その他により十分調査しなければならない。又、地上施設物についても架線その他に注意しなければならない。
- (3) 土留板は掘削後ただちに掘削土壤との間にすきまのないように、はめこまなければならない。その場合、土壤との間にすきまが生じた場合には、裏込め、クサビ等ですき間のないよう固定しなければならない。
- (4) 腹起しは、管の吊り下ろしに支障のないよう長尺物を使用し、又切梁は堅固に据え付け固定しなければならない。
- (5) 矢板又は杭の引き抜きは、地盤が十分締固まった後行い、引き抜きの空げきにはただちに砂又は土砂を充填すること。
- (6) 矢板の根入れ部より湧水その他によって土砂の流失がある場合は、応急処置を施すとともに監督員と協議して対策を講じなければならない。
- (7) 施工中、やむを得ず土留工の一部を毎殺す場合は、道路管理者の許可を求め監督員の指示及び確認を受けなければならない。

### 3-2-7 木矢板

- (1) 打ち込みにあって、矢板の頭部は鉄線等で補強し、頭部の損傷を防がなければならぬ。
- (2) 打ち込み終了後、矢板の頭部は正しく水平に切り、又面取り仕上げをしなければならない。
- (3) 矢板は、段階式に順次打ち込み、前後左右とも垂直になるようにし。傾斜させて

はない。

- (4) 主として、松材とし、曲り、反り、節、腐れ、穴等使用目的に影響をもたらす欠点のない所定のものでなければならない。

### 3-2-8 鋼 矢 板

- (1) 矢板の立て込み、打ち込み順序、方法、使用機械、矢板の施工のり線については、監督員の承諾を受けなければならぬ。
- (2) 矢板の打ち込みにさいしては、キャップ及びクッションを使用しなければならない。
- (3) 矢板の打ち込み途中において傾斜を生じた場合は、これを是正する手段を講じなければならない。
- (4) 矢板の打ち込み途中、又は打ち込み終了後、継手部の損傷又は、離脱等の事故が発生したときは、ただちに監督員に報告し、協議して適切な処置を講じなければならない。

### 3-2-9 杭 打 工

- (1) 杭打ち込み方法、使用機械については、事前に監督員の承認を受けなければならぬ。
- (2) 杭打ち込みにあっては、適當なキャップ又はクッションを使用し、杭頭を破損しないようにしなければならない。
- (3) 打ち込み中は、杭の旋回、傾斜によく注意し、まっすぐに貫入させ、杭が傾き、偏心、破損等を生じた時は監督員に報告して打ち替え、又は増し杭をしなければならない。
- (4) 杭打ち止め沈下量、支持力の測定について速やかに監督員に記録を提出し、承認を受けなければならぬ。

### 3-2-10 水 替 工

- (1) 湧水箇所又は、継手箇所には十分な水替設備を設け、掘構内に水を滞留させないように注意しなければならない。
- (2) 水替は、必要に応じ昼夜にかかわらず実施し、工事の進捗に支障をきたさないようにしなければならない。

### 3-2-11 締 切 工

- (1) 仮締切、仮排水の位置、構造等は、あらかじめ関係管理者及び監督員の承認を受けなければならない。
- (2) 仮締切が破損又は、流出した場合は、速やかに復旧しなければならない。

### 第3節 管付設工

#### 3-3-1 布設位置

- (1) 管布設の平面位置は、設計図に明示されているもののほか、監督員の指示によるものとする。

#### 3-3-2 測量

- (1) 管布設等に必要な測量は、請負人が行なうものとする。
- (2) 監督員から示された基準標など（用地境界杭など）を常に管理するものとする。  
但し施工上支障があれば監督員に通知しなければならない。
- (3) 施工の基準となる丁張、やり形については、成果表を提出のうえ監督員の検査を受けた後施工するものとする。
- (4) 監督員が必要と認めた主要な丁張、やり形などについては工事の完成検査終了までこれを設置して管理保存しなければならない。
- (5) 丁張、やり形については、掘削完了後次の工程に入る前に再確認を行なうこと。

#### 3-3-3 管据付

- (1) 管の据え付けに先立ち、管内外面の傷、凸凹、モルタルライニングの剥離等について管体検査を行なわなければならない。
- (2) 管の吊り下ろしにあたっては土留用切梁を外す場合は、立ますを組むか又は補強用切梁を設けて安全に行なわなければならない。
- (3) 管の据え付けにあたっては、十分内部を点検及び清掃を行ない、水平器・水糸等を使用して中心線及び高低を確認し、管が移動しないよう胴締めを堅固に行なうこと。  
なお、管抽出文字は上向きにして据え付けなければならない。
- (4) 接合部の許容曲げ角度は、「3-1接合工事」による。
- (5) 管床は管据え付け前に不陸をなくし、転圧機並びに他の方法をもって十分締固めるものとする。尚、湧水箇所及び軟弱地盤における管床の処置については監督員の指示による。
- (6) 他の埋設物と交差又は近接する場合は、その間隔を30cm以上離さなければならぬ。  
尚、間隔がとれない場合は監督員に連絡し協議しなければならない。
- (7) 一日の布設作業終了後は、管内に土砂、汚水等が流入しないよう受け口を栓でふさがなければならない。
- (8) さや管内へ管を送り込む時は、さや管と管が接触して塗装を損傷しないよう、そり状の金具を取り付けるなど十分に注意しなければならない。
- (9) 据え付け管が空間の場合、掘構内に水が溜ると管が浮力により動搖があるので注意をする。

### 3-3-4 各種弁類の据付

- (1) 弁類の据え付けは、前後の配管の取り付け等に注意し、垂直又は水平に据え付けなければならない。据え付けに際しては、重量に見合ったクレーン又はチェンブロックを準備し、安全確実に行ない、開閉軸の位置を考慮して方向を定めなければならない。
- (2) 弁類等の設置には、沈下傾斜のないよう十分基礎を堅固にしておくこと。
- (3) 弁室、整圧器室等の築造にあたっては、設計図にしたがって入念に施工しなければならない。
- (4) 鉄蓋類は、構造物に堅固に取り付け、かつ、路面に対し不陸なく取り付けなければならない。
- (5) 弁きょうの据え付けは、標準図に従い沈下、傾斜及び開閉軸に偏心を生じないよう入念におこなわなければならぬ。
- (6) 弁類の据え付け時には、「閉」にしておくものとする。
- (7) 特殊な弁類の設置にあたっては、承認図を提出し、監督員の確認を得てから設置しなければならない。
- (8) 弁類の取り付け位置は、設計図によるものとするが、状況により位置を変更しなければならない場合は、事前に監督員と協議するものとする。

### 3-3-5 消火栓の位置

- (1) 消火栓の取り付け位置は設計図書によるが、変更するときは取り付け前に監督員と協議するものとする。
- (2) 消火栓の位置には施工標準図に従い後日沈下、傾斜等のないよう十分基礎を堅固にしておくこと。

### 3-3-6 異形管防護

異形管の防護は設計図によるが、特に地盤の弱い箇所又は異常に水圧の高い所あるいは管の露出する箇所には、監督員と協議のうえ適切な防護を施さなければならない。

### 3-3-7 河川伏せ越し横断

- (1) 施工に先立ち、関係管理者等と十分協議し、安全確実な計画のもとに、迅速に施工できる工程を決定しなければならない。
- (2) 水路等を開削により伏せ越すときは、氾濫のおそれのないよう水とい等を架設し、通水に支障のないよう施工しなければならない。
- (3) 降雨により水深が増大する場合は十分考慮にいれ、その対策を事前に処置しておかなければならない。
- (4) 伏せ越し管の維持補修はもちろん底部に入った土石等の除去作業が困難であるので、施工には細心の注意を払わなければならない。又、管布設にあたって、中間に継輪を使用し、伏せ越し両側地点で受け口が上向きになるよう配慮しなければならない。

(5) 橋台及び護岸を損傷した場合は、原型に復旧しなければならない。

### 3-3-8 軌道下横断

施工に先立ち、軌道管理者および監督員と十分協議し、安全確実な工法・工程をたて、施工しなければならない。

### 3-3-9 管 橋

- (1) 水管橋架設及び橋梁添架工事の施工は、河川管理者及び道路管理者の指示を厳守するのももちろん、あらかじめ監督員の承認を得た施工計画書により行なわなければならない。
- (2) 架設に先立って、橋台、橋脚の天端高、間隔、床版高等を測定して確認した後アンカーボルトを埋め込まなければならぬ。
- (3) 管露出部には、設計図に示す所定の防寒工を施すものとする。そのさい塗装面に損傷を与えないよう十分注意すること。又、伸縮継ぎ手部は、十分伸縮に耐えられるよう施工しなければならない。
- (4) 鋼管は先に仮付けを行ない、各部の位置を確定した後配管を行なうものとする。
- (5) 伸縮継手における間隔は、架設時の気温等により監督員の指示にしたがって決定しなければならない。
- (6) 橋台及び橋脚に取り付け加工する際は損傷することのないよう注意して施工しなければならない。
- (7) 足場は危険の無い安全なものとしなければならない。
- (8) 足場は形枠支保工及びやり方と絶縁するほか、動搖により接触することのないよう組まなければならぬ。

## 第4節 弁室等の構造

### 3-4-1 弁室等の構造

施工に当たっては、施工標準図による。

### 3-4-2 特殊な弁室等の築造

- (1) 仕様以外の弁室などの築造は、次のとおりとする。

#### ア) 基 础 工

碎石・砂等を基礎に用いる場合、所定の厚さにむらのないよう敷均し十分締固めなければならない。特に設計図書で指定した場合、基礎地盤の支持力等について監督員の検査を受けなければならない。

イ) コンクリートは原則としてレディーミクストコンクリート（JIS/A5308 A種）を用い施工管理については土木学会制定のコンクリート標準示方書によらなければならない。

鉄筋コンクリート用棒綱は、熱間圧延異形棒綱（2種SD30）としなければならない。

### 3-4-3 管貫通部の処理

(1) 目地材は、設計図書で指定されたものとする。但し、設計図に明示のない場合は監督員の承認を受けたものでなければならない。

## 第4章 接合工事

第1節 接合工事	44
4-1-1 配管技術者	44
4-1-2 鋳鉄管接合	44
4-1-3 フランジ接合	50
4-1-4 塩化ビニール管接合	50
4-1-5 石綿セメント管接合	52
4-1-6 ポリエチレン管接合	52
4-1-7 鋼管溶接接合	53
4-1-8 ネジ接合	54
4-1-9 鋼管用離脱防止工法	55
4-1-10 鋼管防食継手工法	57
第2節 その他接合付属工事	59
4-2-1 管表示テープ	59
4-2-2 管埋設標識シート	59
4-2-3 標示板の設置	59
第3節 水道管分岐工事及び通水	59
4-3-1 既設管との接続	59
4-3-2 割丁字管による分岐	60
4-3-3 新設管の充水及び洗管	61
4-3-4 水圧試験	61
第4節 地下埋設物の保護及び防護	61
4-4-1 水道既設管について	61
4-4-2 その他の地下埋設物について	61
第5節 管の切断	62
4-5-1 切断工具	62
4-5-2 切断方法	62
第6節 防食措置	62
4-6-1 防食措置	62

# 第4章 接合工事

## 第1節 接合工事

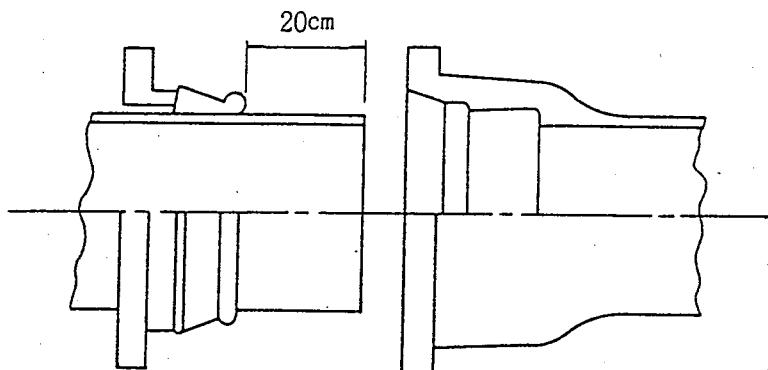
### 4-1-1 配管技術者

管の接合工事に従事する配管技術者は十分な技能を有し、配管技工（日本水道協会配管技工規程）の資格を有するもので、斜里町の認めたものとする。

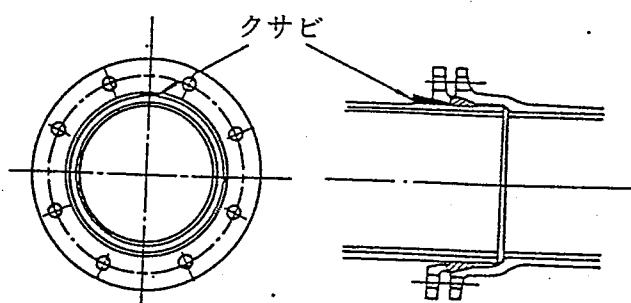
### 4-1-2 鋳鉄管接合

#### (1) A・K形継手接合

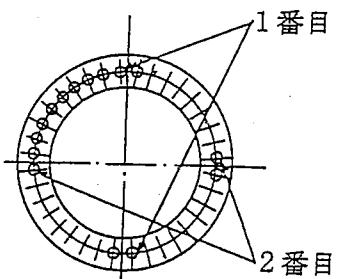
1. 管を所定の位置に衝撃を与えぬよう吊り下ろす。
2. さし口外面から40cmの部分及び受口内面並びにボルト孔等に付着している油、砂、その他の異物をきれいに取り除く。



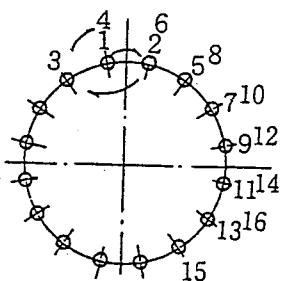
3. さし口を受口内に徐々に挿入して衝撃を与えないこと。
4. さし口外面と受口内面との隙間を上下左右できるだけ均等に保ち、手又はハンマーの柄尻などで軽くたたきながらゴム輪を受口に挿入する。
5. 押輪を受口の方に寄せ、さし口外面と押輪の間に楔を入れ、その隙間を均等にし、受口及び押輪のボルト孔の中心に合わせる。



6. ボルト孔にボルトを通し、ラチェットレンチ又はスパナでまず上下のナット、次に両横のナットという順序でいつでも対象の位置にあるナットを少しづつ締付ける。全体を徐々に締付けていき最後に規定のトルクまで締付ける。この際片締めにならないよう注意すること。



7. 一旦、規程のトルクまで締付けても隣のナットを締めるとまたゆるみがちであるから、最後は特に細かく数回にわたりまんべんなく締上げ全部のナットが規定のトルクに達しているか確認する。図の順序で追い締めすると確実に締付けすることが出来る。



8. 締付けトルクは、トルクレンチを用いて次表のトルクを確認すること。

締付トルク値表

口 径	A・K 形			
	ボルト M×L	本 数	H寸法	締 付 トルク (kg・cm)
75	16×85	4	24	600
100	20×90	//	30	1000
150	//	6	//	//
200	//	//	//	//
250	//	8	//	//
300	20×100	//	//	//
350	//	10	//	//
400	20×110	12	//	//
450	//	//	//	//
500	//	14	//	//
600	20×120	//	//	//
700	24×120	16	36	1400
800	//	20	//	//
900	30×130	//	46	2000

A形はφ 500迄、K形はφ 400以上

9. ゴム輪が正規の位置に入らなかった場合は無理せず初めからやり直すこと。

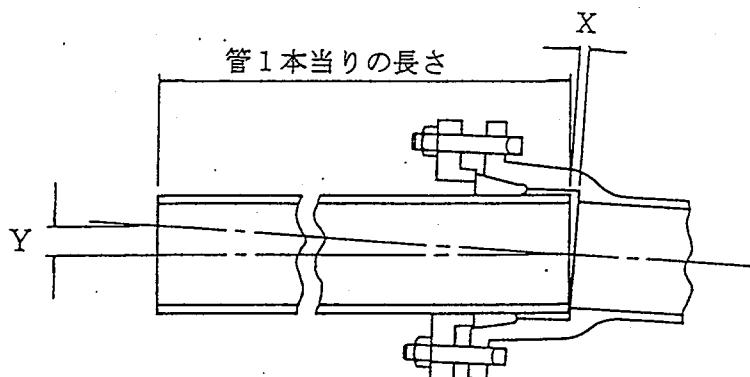
10. 縫手において管路を曲げる必要のある場合、許容される曲げ角度は次表のとおりとし、これを越えてはならない。

許容可撓角表

A・K形管

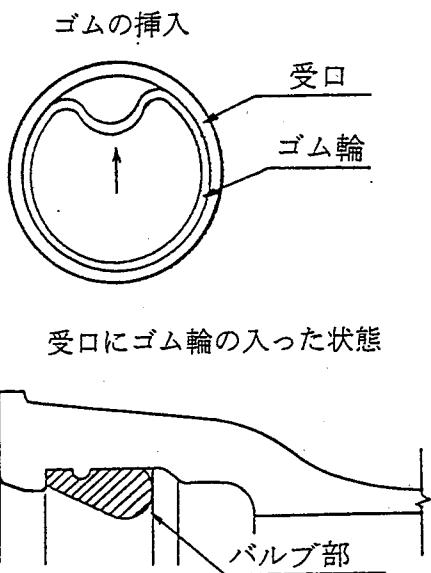
口 径	可撓角	脇 隙	管端振 Y (mm)	有効長
		X (mm)		
75	5° 00	8	350	4000
100	//	10	//	//
150	//	15	440	5000
200	//	19	//	//
250	4° 00	//	350	6000
300	3° 20	//	//	//
350	4° 50	31	500	//
400	4° 10	//	430	//
450	3° 50	//	400	//
500	3° 20	//	350	//
600	2° 50	//	290	//
700	2° 30	32	260	//
800	2° 10	//	220	//
900	2° 00	//	210	//

※脇隙 (X) , 管端振 (Y)



(2) T形 (タイトン形) 接合

1. 受口部ゴム当り面、さし口外面及びゴム輪は、土砂や小石などの汚れや付着物を布などできれいにふきとること。この場合、清掃が不十分のときは漏水の原因になるので十分注意しなければならない。
2. 清掃したゴム輪は、図のように丸部（バルブ）が奥になるように受口にはめこみ、ゴム輪の溝が受口内面の突起部に完全にはまりこむように正確にはめこみ、さらに確認しなければならない。



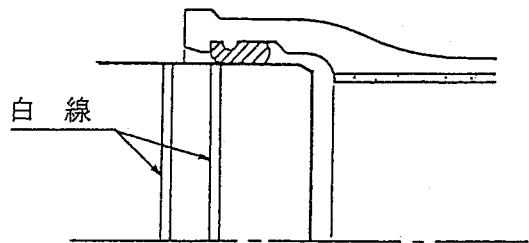
3. 管の挿入を容易にするために、所定の滑剤をさし口先端から標線までの部分を及びゴム輪内面テーパ部分にむらなく塗布し、受口の内面に流れこまないよう注意しなければならない。なお、滑剤は必ず専用の滑剤（タイトンループ）を使用するものとし、グリースなどの油類及び化学・合成洗剤等は、ゴム輪、水質に悪影響を与えるので絶対に使用してはならない。

#### 滑剤の使用量

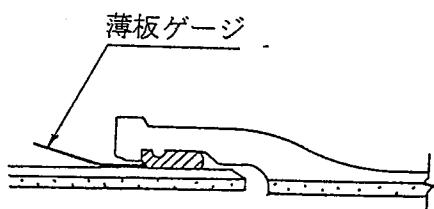
タイトン専用滑剤 2 kg入缶を使用して接合できるジョイント口数（標準）

呼び径	ジョイント口数
70	160
100	120
150	90
200	65

4. さし口端面のこう配をつけた部分がゴム輪内側のこう配に正常に当たるようセットする。なお、滑剤塗布後、さし口外面、ゴム輪内面に土砂、小石などの付着があれば、必ず除去してからセットしなければならない。
5. 挿入は原則としてフォーク又はジャッキを使用し、ゴム輪をセットした受口にさし口を挿入し、さし口端が受口の底に当たるまで十分さしこまなければならぬ。
6. さし口の2本の白線の内、管端に近い方の白線が受口内に隠れ、次の白線が見えている時が正しい挿入状態である。



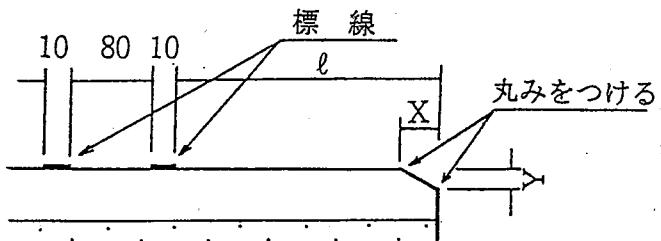
7. 插入状態の確認と同時にゴム輪が正しい位置にあるかどうかを薄い鉄板を用いて、受口とさし口のすき間より確認しなければならない。



8. 切管した場合、又は他形式の管でさし口に面取りを施していない場合は、荒いヤスリかポータブルグライダーで管端面にT形直管（タイトン形直管）と同程度のこう配をつけ、こう配の両かどはゴム輪を損傷しないようまるみをつければならない。

9. 切管、又は他形式の管は所定寸法の位置には必ず標線を入れて使用しなければならない。

さし口部所定寸法図



呼び径	寸法	面取寸法	
		X	Y
75	70	9.5	3.2
100	75	//	//
150	80	//	//
200	85	//	//
250	90	//	//

10. 継手において管路を曲げる必要のある場合は、許容される曲げ角度は次表のとおりとし、これを越えてはならない。

T形管許容可撓角表

口 径	可 撥 角	隙間 (Xmm)	管端振 (Ymm)	有 効 長
75	5°	8	30.0	4000
100	5°	10	//	//
150	//	15	437.5	5000
200	//	20	//	//

#### 4-1-3 フランジ接合

- (1) フランジ接合面は、さび、塗装、その他の異物をワイヤーブラシ等でよく取り除き、溝部をよく出しておかなければならない。
- (2) ゴムパッキンは、移動を生じないように固定しながら両面を密着させ、対称の位置にあるボルトを交互に少しづつ締めボルトを片締めにならないよう全周を通じて均等に締付けなければならない。
- (3) 接合作業の終了後は、ボルトの締付けが、所定のトルクに達しているかどうかを、トルクレンチを用いて確認しなければならない。

フランジ継手用ボルトの締付けトルク

ボルト寸法	締付けトルク (kg·cm)	使用管径 (mm)
M 16	600	75～200
M 20	900	250・300
M 22	1200	350・400
M 24	1800	450～600
M 30	3300	700～1,200

#### 4-1-4 塩化ビニール管接合

##### ① T S式冷間接合法

- (1) T S接合においては、あらかじめ管を継手に差しこんで見ること。この場合、入る長さは継手受口長さ ( $\ell$ ) の  $1/3 \sim 2/3 \ell$  が適当である。
- (2) 接着効果を完全にするため、継手受口内面、さし口外面を乾いたウエスできれいにふきとること。油やとれにくい付着物等の除去にあたっては、付着箇所に接着剤を塗付し、その後乾いたウエスで接着剤といっしょに付着物（油類）を取り去ること。
- (3) 接着剤の塗付は、接合内外面、全周均一にハケなどで薄く塗ること。この場合接合部以外に接着剤を付着させてはならない。  
特に大口径の場合は管端より継手受口長さ（ $\phi 75\text{mm}$ は72mm・ $\phi 100\text{mm}$ は92mm・ $\phi 150\text{mm}$ は140mm）を測り、標線を入れこの標識から絶対にはみ出さないよう接着剤を塗付する。
- (4) 接着剤を塗り終わったらすみやかに規定の寸法までパイプを継手に一気に差し込み、そのまま30秒から1分間程度押さえていること。この場合、ひねりなが

らの差し込みは差し込み不足になりがちなので行ってはならない。大口径のさしこみはてこ棒を利用して2人で行う。まず1人で入るだけ差し込んでからすみやかに他の1人が管端からてこ棒で一気に差し込みそのまま1分間押さえつけること。

(5) 通水は接合終了後、小口径（Φ50mm以下）は10分以上、大口径は30分以上経過してから行うこと。

(6) 接着剤は速乾性（JWWA S101）を用いること。

種類		低粘度速乾性	高粘度速乾性
表記	記号	A	B
表記	容器の主な部分の色	青	赤

(低粘度、高粘度のどちらでも良い)

なお接着剤はふたをあけたとき、溶剤特有の刺激臭のないもの、どろどろに粘りすぎるものは接着効果がないので使用しないこと。

(7) 接着剤は乾燥して溶剤が分子となって飛散する。この溶剤分子は冷気によって凝固し、管内壁に付着するとクラック（ひび割れ）発生の原因となる。

管内壁に溶剤分子が凝固付着するのを防ぐこと。

## ② 塩ビゴム輪型接合法

(1) さし口、外面部、受口内面とくにゴム輪及び溝部を布などできれいにふきとり、ごみや土砂等が付着していると漏水の原因になるので十分注意しなければならない。

(2) 受口部にゴム輪が正しく装着されているかどうか確認し、正しく装着されていなければ挿入が困難となり、ゴム輪がねじれて抜け出したりして漏水の原因になるので十分点検をしなければならない。

(3) 管の挿入を容易にするために、所定の滑剤をさし口先端から標線までの部分及びゴム輪内面にむらなく塗布し、受口の内面にながれこまないよう注意しなければならない。

なお、滑剤は必ず専用の滑剤を使用するものとし、グリースなどの油類及び化学・合成洗剤等は、ゴム輪、水質に悪影響を与えるので絶対に使用してはならない。

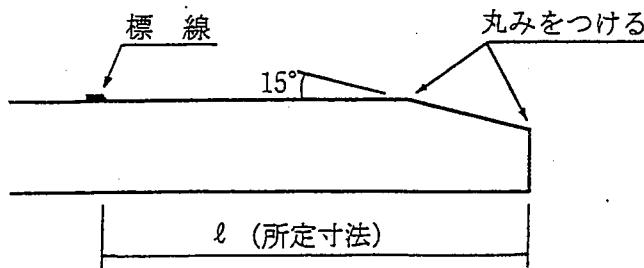
(4) さし口端面のこう配を付けた部分がゴム輪内側に正常に当たるようセットする。なお、滑剤塗布後、さし口外面、ゴム輪内面に土砂・小石等の付着物があれば、必ず除去してからセットしなければならない。

(5) 挿入方法には、3種類（人力・てこ棒・レバーブロックによる方法）あり、作業条件により適切なものを使用し、ゴム輪をセットした受口にさし口を挿入し、さし口端が受口の底に当るまで十分差し込まなければならない。

(6) 挿入の確認（標線）と同時に、ゴム輪が正しい位置にあるかどうかを薄い鉄板を用いて受口とさし口のすき間より確認しなければならない。

(7) 切管した場合は、ヤスリかポータブルグライダーで管端面に直管（原形管）と同程度のこう配を付け、こう配の両角はゴム輪を損傷しないよう丸みを付けなければならない。

(8) 切管は、所定寸法の位置には必ず標線を入れて使用しなければならない。



単位mm

呼び径	寸法
φ 75	120
φ 100	132
φ 150	152
φ 200	180

#### 4-1-5 石綿セメント管接合

##### ① 鋳鉄継手

(1) 鋳鉄継手を使用する場合は、管の接合部及び継手に土砂等を付着させないようにし、ゴム輪が偏在したりねじれがあつてはならない。

ボルトの締付けは、片締めにならないよう注意し、管の突き合わせ部分は5~10mmの間隔をあけるものとする。

(2) 鋳鉄継手のボルト締付けはトルクレンチを用いて次表のトルクを確認しなければならない。トルクレンチは、定期的に検定を受けたものでなければならない。

鋳鉄継手ボルトの締付けトルク

ボルト寸法	締付けトルク (kg·cm)	使用管径 (mm)
M16	7~900	50~200
M20	8~1100	250~600

##### ② カラー継手

カラー継手を使用する場合は、管の両端接合部を充分清掃した後滑剤塗布し、継手内面の溝の中にゴム輪が正しく挿入されていることを確かめた後、てこ棒又は「ブーラ」を用いて接合するこの場合継手を管とは一直線になるように押し込まなければならない。

#### 4-1-6 ポリエチレン管接合

(1) 布設路線の土質に化学薬品および油類の含有無を確認し配管する。(含む思われるときは即監督員の指示を受ける。)

(2) 管の切断は管軸に直角に目の細かいノコで行い切断面取りをナイフ又は面取器で行なわなければならない。

(3) 冷間継手の接続方法は切断した管に接続金物を間違いないようにはめ込み次にテバーコアーを木製又はプラスチック製ハンマーで管切断部分まで打ち込まなければならない。

(4) 継手の本体にテバーコアーを打込んだ管をテバーコアーと本体がぶつかるまでしっかりとさし込みナットを締付けること。

## 4-1-7 綱管溶接接合

### ① 現場溶接

- (1) 溶接に従事する溶接工は J I S Z 3801 (溶接技術検査における試験方法ならびにその判定基準) におけるこの種の溶接に最も適する技能を持つものでなければならない。
  - (2) 請負人は、現場作業に着手する前に、現場溶接に従事する溶接工の経歴書資格証明書の写し及び写真を提出し、本町の承認を受けなければならない。
  - (3) 溶接棒は、J I S Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒) に適合するもので、常に乾燥状態を保てるよう十分な品質管理を行わなければならない。又、特に低水素系の溶接棒は、乾燥を保持した後、適当な防湿器に入れて作業現場に持込みこれより一本ずつ取出して使用しなければならない。
  - (4) 溶接作業は、次の事項を厳守しなければならない。
    - ア) 溶接部は十分乾燥し、錆その他有害なものは、ワイヤーブラシ等で完全に除去清掃したうえでなければ溶接してはならない。
    - イ) 溶接の際は、管相互のひずみを修正し過度の拘束を与えないよう正確に据付ける。又仮付溶接は最小限度にとどめ、本溶接の場合はこれをハツリ取ること。
    - ウ) 溶接は、内外面ともひずみの生じないよう対称位置で同時に行わなければならない。
    - エ) 溶接は各層毎にスラッグ、スバッタ等を完全に除去清掃のうえ行い、裏溶接を行う場合は溶着金属が完全にあらわれるまでハツリを行うこと。
    - オ) 雨天・風雪時又は、厳寒時は原則として溶接をしないこと。ただし、完全な覆い設備を設けた場合、監督員と協議のうえ施工することができる。
    - カ) 溶接は、すべてアーク溶接とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で行うこと。
    - キ) 溶接部にはひび割れ、溶け込み不足、スラッグ巻き込み、プロホール、アンダーカット不陸な波形、肉厚の過不足等有害な欠陥があつてはならない。
- なお、溶接部の判定は J I S Z 3104 (鋼溶部の放射線透過試験法及び透過写真の等級分類方法) によるものとし、第1種欠陥及び第2種欠陥については3級以上を目標とする。
- ク) 仮付け溶接後は、直ちに本溶接を行うことを原則とし、仮付け溶接のみが先行する場合は連続3本以内にとどめること。
  - ケ) 屈曲部又は差込み管等のため管の切断作業を行う場合は、必ず管周に切断線をマーキングし、開先を規定寸法通り正確に仕上げること。

### ② 塗 覆 装

- (1) 管はすべて塗覆装前にグラインダー及びワイヤーブラシによって内外面のスケール等を清掃し、その他付着物を完全に除去した後、監督員の検査を受けなければならない。
- (2) 検査に合格した管はプライマーを塗装するまでの間、錆、ホコリ、油類等の有

害な異物が付着しないよう保管しなければならない。

- (3) 塗装時に鋼面に湿気のある場合は赤外線ランプ又はガスバーナー等により加熱し、完全に湿気を除去した後プライマー塗布を行うものとする。塗布後は雨、露、ホコリ、その他有害な異物が付着しないよう塗布面を保護しなければならない。
- (4) 管の内外面塗装は、プライマー塗装の後に行うものとし、外面は完全に溶した塗材（アスファルト）に十分浸した覆装材（ビニロンクロス）をらせん状に2重に巻くものとする。  
なお、外面の塗覆装厚さは4mm以上とし内面は塗装材、ハンドスプレー又ははけ等により約 $250.\text{mm}^2$ の割で均一な塗膜となるように塗装し、一定時間乾燥後再び塗料を同様に塗り重ねなければならない。
- (5) 管内を歩くときは、ゴムマット又は帆布等を敷き常にきれいなゴム底靴、スリッパ等を使用しなければならない。

### ③ 検 査

- (1) 溶接部の検査は外観及び監督員の指示した箇所をX線撮影した透過写真（ネガ）等によって行い、監督員に提出しなければならない。
- (2) 検査に不合格となった溶接箇所は入念に除去し、開先の検査を受けた後、請負人の負担で再溶接して検査を受けなければならない。
- (3) 塗覆装完了後塗装面をテストハンマーで軽くたたき、はく離箇所の有無を調べ、鋼面より浮いた箇所があれば再塗覆装して検査を受けなければならない。
- (4) 本市が必要と認めた場合はディテクター（外面10,000ボルト、内面1,500ボルト）試験及びはぎとり試験を行うことがある。
- (5) 塗覆装の厚さは、電磁微厚計を用いて測定しなければならない。
- (6) 各種検査の終了後は、成績表を監督員に提出しなければならない。
- (7) 工事その他の理由により塗覆装面を破損した場合監督員の指示がなくとも修理するものとする。

### 4-1-8 ねじ接合

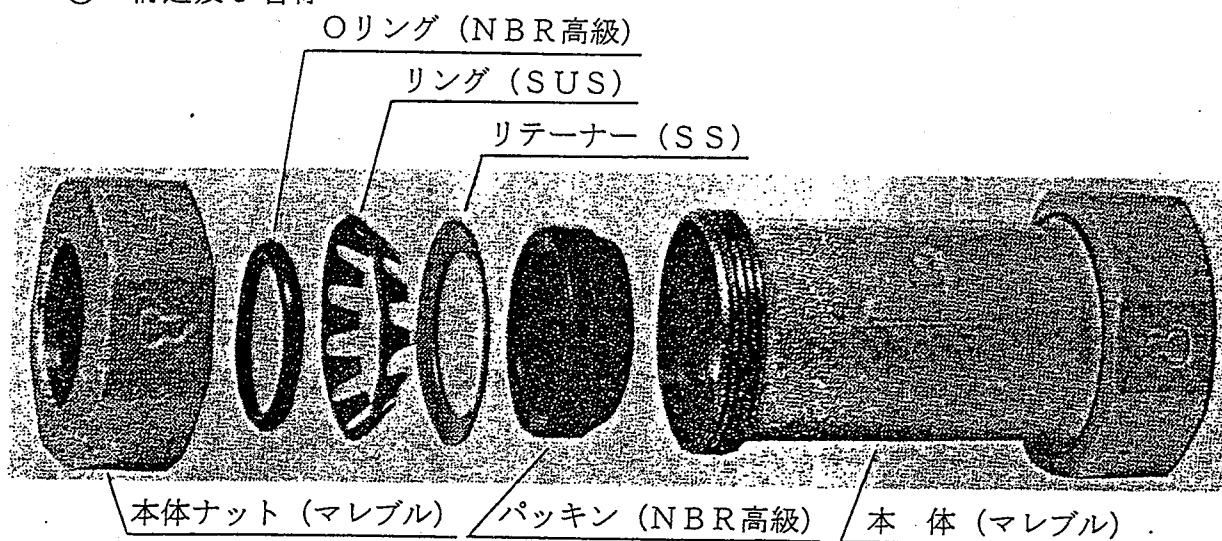
- 1 ねじは、J I S B 0203管用テーパねじによる。
- 2 管径に適合したねじ切り工具または機械を使用し、次の事項に注意して正しい形状に切削すること。
  - (1) ねじ切りに先立ち、管の切り口のまくれを削りとる。
  - (2) 自動ねじ切り機は、取扱説明書を読み、操作に十分習熟して安全作業に心がける。
  - (3) ねじ切り機としてダイストックを用いる場合には、ダイストックおよび駒は、それぞれ管径に適合したものを用いる。
  - (4) オスター型ねじ切り機による手作りの場合は、2回以上で完了するようする。
  - (5) ねじ切りの際は、所定の機械に適合した切削油を使用する。
- 3 接続に必要な山数のほか、配管に際して締付けを十分に行うため余ねじを切る。

- 4 管または継手の雄ねじ部には、清掃したのち、定められたシール剤を一様に塗り、堅固に接合する。
- 5 バイブレンチ類は、管径に適した寸法のものを使用する。ねじ込みは、手締め後、バイブルンチ類を使用して所定の山数を締込む。
- 6 ねじ接合するときは雄ねじのほうにシール材を塗り、接合部分には防食用ビニールテープ等を巻く。
- 7 標準ねじ込山数は表のとおりとする。

管の呼び径	ねじ込み山数
40以下	6以上
50	7
75	9
100	11
150	13

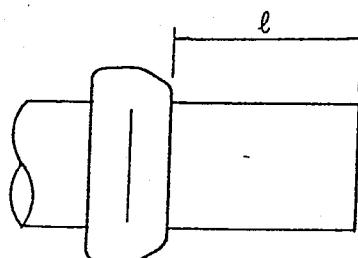
#### 4-1-9 鋼管用離脱防止工法

##### ① 構造及び名称



##### ② 接合方法

- (1) 管接続部の表面は平滑な面であることを確認する。
- (2) ナット、Oリング、リング、リテーナ、パッキンおよび本体の順にセットし手で仮締めしてから、規定締付けトルクまでの締付けること。
- (3) パッキンの装着位置は次の寸法とする。



パッキン装着位置

(単位 mm)

呼び	20	25	32	40	50	80
長さ (.)	35 (30)					

( ) 内は配管用炭素鋼钢管の場合である。

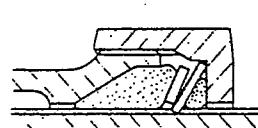
③ 締付けトルク

規定締付けトルクでセットしたことを次の方法で確認する。

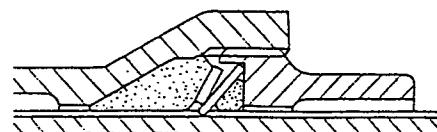
(1) 外面樹脂被覆钢管(二層)の場合

本体のねじ終りに、ナットのねじ端面が合って、ねじが露出していないこと。

(10A以下)

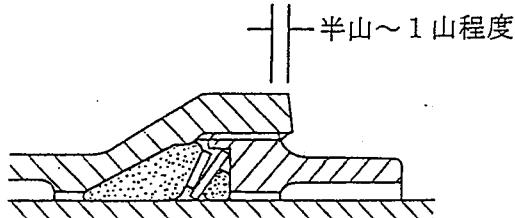
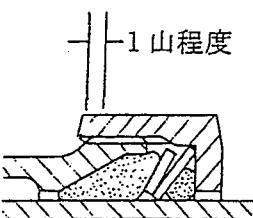


(50A以上)



(2) 配管用炭素鋼钢管の場合

本体のねじ終りから、ナットのねじ端面が1山程度入り過ぎていること。



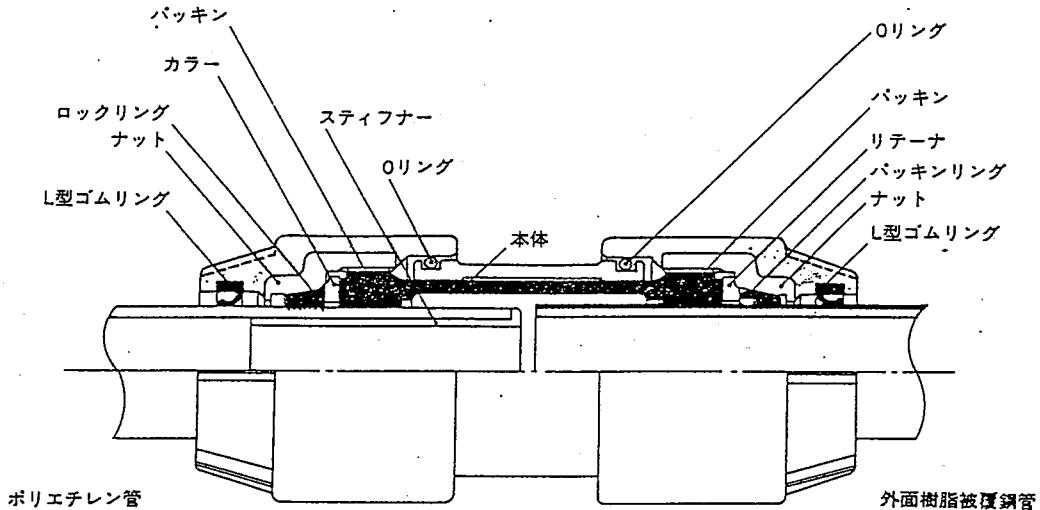
規定締付けトルク表

呼 び	締付けトルク (kg・cm)	使用バイブレンチ×加える力		
		呼 び	(kg)	
20	600	350	×	24
25	800	450	×	24
32	1, 000	450	×	29
40	1, 200	600	×	26
50	1, 400	600	×	29
75	3, 000	900	×	43

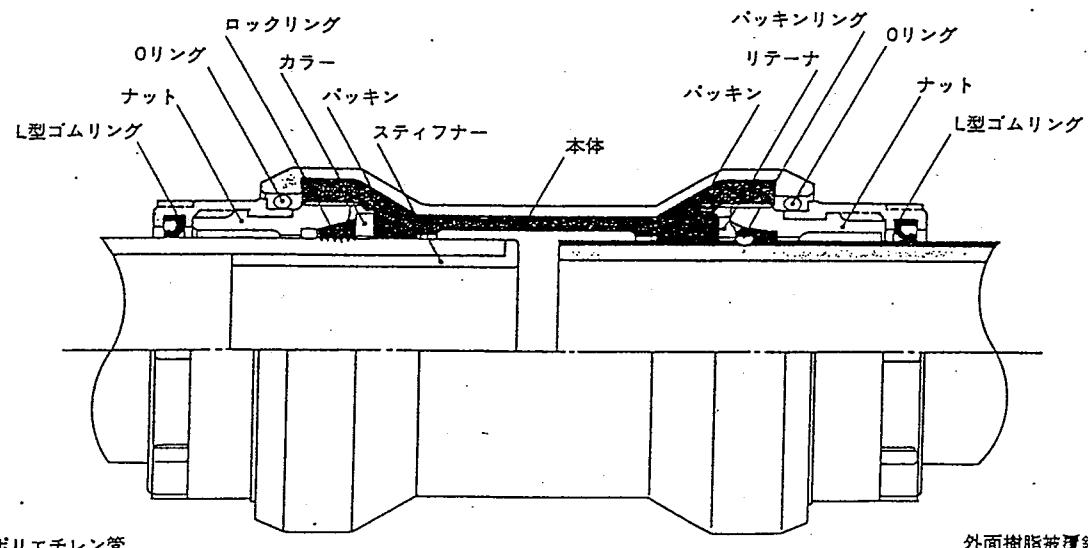
4-1-10 鋼管防食継手工法

① 構造及び名称

(20A～40A)



(50A, 80A)

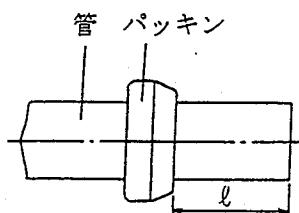


## パッキンの種類

管種	管の規格	使用パッキンセット
ポリエチレン一層被覆鋼管	J I S G 3469	Sパッキンセット
ポリエチレン二層被覆鋼管	J I S G 3469 J I	Pパッキンセット
白ガス管	S G 3452	
ポリエチレン管	J I S K 6775	P Eパッキンセット

### ② 接合方法

- (1) 管接続部の表面は傷がなく、ごみや土などが付着していないことを確認する。
- (2) ナット、リング、リテナー、パッキンおよび本体の順にセットしパッキンを次の寸法に位置決めする。



(単位 mm)

管の呼び	20A	25A	32A	40A	50A	75A
管端から の長さ。				30		

- (3) 手で仮締めし規定トルクまで締付けること。

### ③ 締付けトルク

呼呼び	標準締付けトルク (kg·cm)	バイプレンチの長さ (mm)	
		×	加える力 (kg)
20	約 800	350	× 32
25	約 1,100	450	× 33
32	約 1,500	450	× 44
40	約 1,800	600	× 39
50	約 2,000	450	× 40
75	約 3,000	900	× 43

## 第2節 その他接合付属工事

### 4-2-1 管表示テープ

- (1) 道路に埋設する配水管で車道部を横断する場合は、表示テープを張り付けること。
- (2) 張り付け箇所は、管天端（上部）縦断方向とする。
- (3) 特殊管で(2)に該当しない場合は、2m間隔で胴巻きとしてもよい。
- (4) 水道管は青色表示テープを使用する。

### 4-2-2 管埋設標識シート（セフティーラインテープ）

- (1) 道路に埋設する配水管及びガス本支管には、水道（青色）のセフティーラインテープを埋設すること。
- (2) 埋設位置は原則として管上60cmとする。

### 4-2-3 標示板の設置

- (1) 弁・水取器・空気弁等については、原則として、標示板を設置するものとする。
- (2) 標示板の設置については、監督員と協議の上決定すること。
- (3) 標示数値は1cm単位とする。（端数は4捨5入とする。）

## 第3節 水道管分岐工事及び通水

### 4-3-1 既設管との接続

#### (1) 試験堀

切替工事箇所の既設管および他の地下埋設物の位置等をあらかじめ試験堀で確認し、これにもとづいて監督員と協議の上切替工事の計画をたてるものとする。

#### (2) 断水広報

- ア) 既設管との接続には、断水通知等の必要があるので、事前に監督員と協議のうえ日時を決定するようにしなければならない。
- イ) 各戸への断水ビラ配布の指示を受けた場合には、すみやかに確実に配布しなければならない。

#### (3) 工事

切替工事は断水時間に制約されるので、工事箇所の掘削は原則として事前に完了させるとともに、配管資材、機械器具を準備して監督員の確認を受けなければならない。

なお、工事は迅速・確実に施工することを要求されるので熟練した作業員と余裕をもって機械器具の準備を行わなければならない。

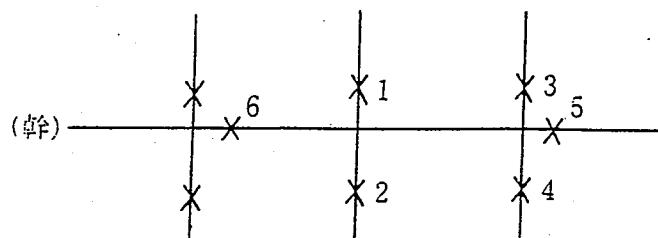
#### (4) 断水操作

- ア) あらかじめ当該区域の仕切り弁・空気弁・消火栓・泥吐弁等の調査を十分行っておかなければならない。
- イ) 弁の開閉操作はすべて仕切り弁操作要項にもとづき監督員の立ち会い指示により行うものとする。
- ウ) 弁の閉止は濁りを少なくするため枝管の下流側から閉めてゆき、次に幹線の下

流、最後に幹線の上流を閉止する。

この場合、弁の回転数を確認しつつ急激にかつ、むりに操作してはならない。

### 断水手順例



### (5) 管の防護

接合終了後は、角材・板材を用いて沈下・抜け出し等防止上の適切な防護を施さなければならない。

### (6) 充水及び清掃

ア) 充水は、管内空気の排出口の高さを考えてできるだけ低い方から慎重に行わなければならない。

イ) 管内の充水後、上流側の仕切弁を開いてから下流側の泥吐弁、または消火栓を開いて排水し工事箇所の清掃を行わなければならない。

### (7) 通 水

断水区域内が完全にきれいになったのを確認したのち弁の開口順序は閉止のときの逆である。副弁のあるものは副弁をあけてから本弁を開くこと。弁を満開にしたら半回転ぐらい逆に回しておくこと。

### (8) 確 認

最後に工事箇所の埋戻し、仮復旧および跡片付けに万全を期するとともに断水の際、操作した全制水弁の確認と断水区域内外の濁水状況の確認を必ず行わなければならない。

なお、濁水を認めた場合は監督員と協議のうえ、給水需要者の使用開始前に適切な方法でこれを処理しなければならない。

## 4-3-2 割T字管による分岐

(1) 割T字管の取出し部の管軸は、水平を原則とする。ただし、水平にしがたいとき

は監督員の承認を受け適当なこう配を付けること。

- (2) せん孔作業中、割T字管・仕切弁及びせん孔機が移動沈下しないよう基礎防護工は堅固でなければならない。

#### 4-3-3 新設管の充水及び洗管

- (1) 管布設工事の終了後、充水の順序、排水処理の方法等について、あらかじめ監督員の承認を受けなければならない。
- (2) 充水、管洗い等は、監督員立会いのもと行わなければならない。
- (3) 充水は、管内空気の排出口の高さを考慮してできるだけ低い方から慎重に行わなければならない。
- (4) 充水の終了後、上流側の制水弁を開けたのち、下流側の泥吐弁または消火栓を利用して残留塩素が既設管と同程度になるまで排水しなければならない。
- (5) 排泥及び洗管するときは水圧・処理時間を写真に記録し監督員に提出しなければならない。

#### 4-3-4 水圧試験

- (1) 監督員の指示により工区全て、水圧試験を行うものとする。  
試験水圧は $10\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上、15分間以上保持するものとする。
- (2) 水圧試験記録については自記圧記録計を使用し15分間以上記録したものを監督員に提出しなければならない。
- (3) 自記圧記録計及び記録紙の取付け取外しは監督員の立会いのもと行わなければならない。
- (4) 試験作業に必要な加圧機器、自記圧記録計、記録紙、分水栓及び電力設備は請負人が準備しなければならない。
- (5) 水圧試験に不合格となった場合は、漏水箇所を修理し、その旨監督員に報告し、再度試験を行う。  
又、漏水箇所の発見が困難な場合には監督員と協議して漏水箇所の調査を行うこと。

- (6) 割T字部分の水圧試験は $10\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上、15分間保持するものとし写真に記録し監督員に提出しなければならない。

### 第4節 地下埋設物の保護及び防護

#### 4-4-1 水道既設管について

掘削により周囲が露出することになった水道既設管については監督員の指示により行うものとし、立会検査を受けなければならない。

#### 4-4-2 その他の地下埋設物について

各事業者の指示により行うものとし、立会検査を求めなければならない。

## 第5節 管の切斷

### 4-5-1 切断工具

- (1) 管種、口径に適した切断機を用いることとし、万一故障に備えて予備の替刃等を用意しておくこと。
- (2) 切断機の選定については監督員と協議のうえ決定する。

### 4-5-2 切断方法

- (1) 既設管の切断は監督員の立会い指示を求めなければならない。
- (2) 既設管の切断に当っては、新設する異形管の中心位置、切断方法を誤りなく計らなければならない。
- (3) 管の切断は、管軸方向に対して直角に行わなければならない。
- (4) 鋼管の切断は、切断部分の塗覆装材を処理したうえでガスバーナーまたは切断機で切断し、開先仕上げは、既設管に準じて、ていねいに仕上げなければならない。
- (5) 異形管は切断して使用してはならない。
- (6) 石綿セメント管の切断は切粉が飛散しないよう水をかけながら行わなければならない。

## 第6節 防食措置

設計図書に明示されているものの他、管表面の損傷部、監督員の指示する部分については防食措置を行うものとする。

## 第5章 メータ器更新工事

第1節 一般事項	-----	63
第2節 工事写真	-----	63
5-2-1 適用	-----	63
5-2-2 撮影箇所	-----	63
5-2-3 所定寸法等の表示	-----	59
5-2-4 写真位置の表示	-----	63
5-2-5 その他	-----	59

# 第5章 メータ器更新工事

## 第1節 一般事項

1. メータ器更新について更新を行う本体（口径、検針番号、検満等）を事前に確認し、相違のあるときは担当係と連絡を取り、指示を受けること。
2. メータ器使用者及び所有者に事前に更新工事を行う日時を連絡し、工事完了後確認印を頂くこと。
3. メータ器本体及び隔測指示板の設置位置は、現位置が原則であるが、変更ざるを得ない場合は担当係と協議の上、検針に支障の無いようにすること。
4. 雨だれ、落雪の危険がある場所、冬期間の除雪等で検針が困難な場所の設置は避けること。
5. 更新した隔測には、検針番号を風雨で消えないもので記入すること。
6. メータ器更新の承諾書及び更新費用の免除申請書の提出について、担当課と連絡を取ること。

## 第2節 工事写真

### 5-2-1 適用

請負者は工事の記録写真の撮影に当たり下記の要領に従うこと。

### 5-2-2 撮影箇所

撮影には下記に示す他、記録に残すことが必要があると思われる箇所は撮影しておかなければならない。

### 5-2-3 所定寸法等の表示

記録写真には、所定の施工寸法が判定できるように必ず寸法を示す器具（箱尺、リボンテープ等）を入れて撮影すること。

### 5-2-4 写真位置の表示

写真には、工事名、工種、撮影月日、撮影対象を明記した黒板を必ず入れて撮影すること。また、位置の確認を容易にするために付近の背景等を入れること。

### 5-2-5 その他

1. 撮影箇所の周囲はよく整理しておくこと。
2. 撮影はできるだけ同一方向に行うこと。
3. 夜間の工事は夜間の状況が判断できる写真であること。
4. 撮影は次の工程に入る直前に行うこと。
5. 写真の大きさはサービスサイズを標準とする。

区分	撮影種目	撮影基準
工事状況写真	工事着手前及び工事完成写真	取替箇所全部とする。
	工事施工中の写真（施工状況）	更新一連作業について口径別に撮影すること。 Φ13mm～全数に対し4戸 Φ20～Φ150mm～10戸に対し1戸とする (最低1戸)
出来形管理写真	メータ器の写真	取替箇所全部とする。
	検収写真	使用する材料が判別できる程度とする。

## 2. 水道工事施工管理基準

### 目 次

1. 目 的 -----	6 5
2. 適 用 -----	6 5
3. 構 成 -----	6 5
4. 管理の実施 -----	6 5
5. 管理項目及び方法 -----	6 5
6. 規格値 -----	6 6
7. 工事写真 -----	6 6
8. 工事旬報 -----	6 7
 出来管理基準及び規格値 -----	6 8
(別表) 管水路(ダクトイル鋸鉄管)間隔管理基準値表 -----	7 1
品質管理基準及び規格値 -----	7 4

## 2. 施工管理基準

この水道工事施工管理基準は、水道工事共通仕様書第1章共通事項1-1-26「施工管理」に規定する水道工事の施工管理及び規格値の基準を定めたものである。

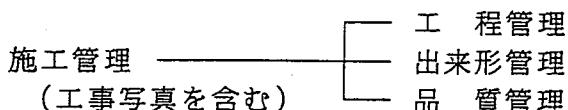
### 1. 目的

この基準は、水道工事の施工について、契約書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質管理の確保を目的とする。

### 2. 適用

この基準は、斜里町が発注する水道工事について適用する。ただし、設計図書に明示されていない仮設構造物等は除くものとする。また、工事に種類、規模、施工条件等により、この基準によりがたい場合は、工事監督員の承諾を得て他の方法によることができる。

### 3. 構成



### 4. 管理の実施

- (1) 請負者は、工事施工前に、施工管理計画及び施工管理担当者を定めなければならない。
- (2) 施工管理担当者は、当該工事の施工内容を把握し、適切な施工管理を行わなければならない。
- (3) 請負者は、測定（試験）等を工事の施工と並行して、管理の目的が達せられるよう速やかに実施しなければならない。
- (4) 請負者は、測定（試験）等の結果をその都度逐次管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、工事監督員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

### 5. 管理項目及び方法

#### (1) 工程管理

請負者は、工程管理を工事内容に応じた方式（ネットワーク（PERT）又はバーチャート方式など）により作成した実施工程表により行うものとする。

但し、応急処理又は維持工事等の当初工事計画が困難な工事内容については、省略できるものとする。

#### (2) 出来形管理

請負者は、出来形を出来形管理基準に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値を対比して記録した出来形表又は出来形図を作成し管理するものとする。

#### (3) 品質管理

1. 請負者は、品質を品質管理基準に定める試験項目、試験方法及び試験基準により管理し、その管理内容に応じて、行程能力図又は、品質管理図表（ヒストグラムなど）を作成するものとする。

但し、測点数が10点未満の場合は品質管理表のみとし、管理図の作成は不要とする。

この品質管理基準の適用は、下記に挙げる工種（イ）、（ロ）の条件に該当する工事を除き、試験区分で「必須」になっている試験項目は、全面的に実施するものとする。

また、試験区分で「その他」となっている試験項目は、特記仕様書で指定するものを実施するものとする。ただし、工事監督員及び請負者が必要と認めた項目については指定の有無に関わらず実施するものとする。

(イ) 路盤

維持工事等の小規模なもの（施工面積が1,000m<sup>2</sup>以下のもの）

(ロ) アスファルト舗装

維持工事等の小規模なもの（同一の配合の合材が100t未満のもの）

## 6. 規格値

請負者は、出来形管理基準及び品質管理基準により測定した各実測（試験・検査・計測）値は、すべて規格値を満足しなければならない。

## 7. 工事写真

### (1) 一般

請負者は、工事写真を施工管理の手段として、各工事の施工段階及び工事完成後明視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を撮影し、適切な管理のもとに保管し、工事監督員の請求に対し直ちに提示するとともに検査時に提出しなければならない。

### (2) 撮影要領

	撮影種目	撮影基準
工事状況写真	1 工事着手前及び工事完成写真 2 工事施工中の写真 (1) 施工状況写真 (2) 検収写真 (3) 品質確認写真 (4) 条件変更等の写真 (5) その他施工中の写真 3 工事中の安全管理関係写真	・工事着手前及び完成写真は、全景及び部分写真とし関連のつく箇所とし対比できる様に撮影すること ・その他の撮影箇所を撮影する。
出来形管理用写真	1 床堀、埋戻土寸法 2 管の出来形寸法 3 路盤工の厚さ、舗装工の厚さ及び幅 4 基礎砂利、幅、厚さ 5 仕切弁きょう 6 特殊押輪 7 その他	・完成後明視できない箇所についてさつえいするものとする ・カラー写真とする ・仕切弁きょうは施工中、施工後全写真 ・特殊押輪は施工中施工後全数の1/10 ・分水栓は施工中施工後全写真 ・T字管十字管は施工中施工後全写真 ・ダクタイル鋳鉄管のトルク値の撮影は、仕切弁・T字十字管・異形管は1カ所、管は10本に1カ所。

### 撮影方法

撮影された写真が、状況、場所、時期寸法などの確認、判定ができるよう工夫するものとし、撮影方法の詳細については監督員と協議するものとする。

写された写真を明確にするため次の事項を記入した小黒板を写込むものとする。小黒板の寸法は65cm×50cm程度とする。

- イ. 工事名 ロ. 工種 ハ. 撮影月日 ニ. 位置 ホ. 設計寸法 ヘ. 実測寸法
- ト. 立会監督員名（立ち会った場合のみ） チ. 略図

## 8. 工事旬報

### (1) 一般

工程管理に際し、請負者は工事施工前に予定欄に工事の予定を記入した工事旬報を工事監督員に提示して、その内容について打ち合わせを行うものとする。なお、工事監督員の承諾を得たものについては、一部を工事監督員に提出し、他は請負者が保管するものとする。

予定期間が終了したときはその期間の実績を記入して工事監督員に提出するものとする。

### (2) 様式

工事旬報は次に示す様式によるものとする。

### 工事旬報

実施監督員	主任監督員	No.		
		提出年月日 平成 年 月 日		
		請負者現場代理人氏名		
工事名	工事番号	監督員氏名		
月 日	曜 日	予 定	実	積
		工種、施工内容	予定実施状況	変更実施内容
特記事項				
				前月末出来高 %
				月 日 現在の出来高 %

# 出来形管理基準及び規格値

工種	項目	規格値 (mm)	測定基準			管理方式	摘要
			結果表によるもの	構造図等に朱併記するもの	左記箇所のもの		
掘削	○基準高さ ○幅深さ	±150 -150	1. 線的長さ 2. 約未満位 3. 上記所宜する	基準高法 幅長	左記箇所のもの でも	1. 測定は原則として水平距離とする。 2. 法面は、杭等を打ち位置を明確する。 3. 岩盤線は出来形に、ELと基準点から出来形の位置を記入する。 4. 高度測定と写真は同一箇所で行う。 5. 出来形図は横断図面を利用して作成する。	1. が法面は斜距離とする。 2. 法面は同一箇所で行う。 3. 横断図面を利用して作成する。 4. 法長5m以上は法勾配管理とする。 5. 法長5m未満の規格値は法長寸法を示した場合に適用する。
盛土	○基準高さ ○幅深さ	±150	同上	同上		1. 測定は原則として水平距離とする。 2. 法面は斜距離とする。 3. 法面は同一箇所で行う。 4. 法長5m以上は法勾配管理とする。 5. 法長5m未満の規格値は法長寸法を示した場合に適用する。	1. 一級のコンクリート構造物で1-1.0以外のもの。 2. 出来形図は縦・横断、平面図及び構造図などを利用して作成する。 3. 出来形測定と写真は同一箇所で行う。
シートコリジョン	○基準高さ ○幅延長 (又は長さ)	45 土材厚30cm 未満上20 以降30 2m未満上30 以降30 ○施工延長	1. 線的長さ 2. 約未満位 3. 上記所宜する	構造一般基準 高さ又は朱記図 にも	箇所単位にて 構造物厚さ、高さ、 基準高さ、平面図及 び構造図に施工延長	1. 施工するは測定 2. は20m迄は2カ所に箇所表示の図面を用いて測定 3. は10m迄は1箇所に箇所表示の図面を用いて測定	1. 10以外のもの。 2. 出来形図は縦・横断、平面図及 び構造図などを利用して作成する。 3. 出来形図に施工延長
構物	○高さ (又は長さ)	100m未満30 50m未満50 100m未満0 100m未満20	1. 但し 2. 未満上0.1% 3. 未満上4.5 4. 未満上3.0 5. 未満上1.0 6. 未満上0.0	構物のさ 基準高さ 高さ又は朱記図 にも			

工種	項目	規格値 (mm)	測定基準	結果表によるもの	管理方式		摘要	要
					構造図によるもの	構造図に朱で記す 構体の寸法表示箇所を測定する。		
構物度する 上造制要も	○基準高さ ○○幅さ ○高長	±20 ±20 ±10	構造図の寸法表示箇所を測定する。	構造図によるもの	基準高、厚さ、長さ 中間	1. 高い施工精度を要求する構造物 としいう。分水吐、等で特記仕様で指 定された構造物は構造図を利用して 作成する。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。	1. 測定は原則として水平距離とするが 法長の場合は斜距離とする。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来形図は横断図面を利用して 作成する。 4. 法長 5 m 以上は法勾配管理とす る 5. 法長 5 m 未満の規格値は法長寸 法を示した場合に適用する。	1. 测定は原則として水平距離とするが 法長の場合は斜距離とする。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来形図は横断図面を利用して 作成する。 4. 法長 5 m 以上は法勾配管理とす る 5. 法長 5 m 未満の規格値は法長寸 法を示した場合に適用する。
管水路 (A) コリ2次製 品	○基準高 ○中心線 ○施工延長 ○ジトヨイシ ○隔輪位 ○ゴ位置	±30 ±50 ±100 -0.1% -0.200m 未満-200 別表による 別表による	1. 基準高・直線部中心線おおむ ね40m毎に1m中間はトロネ 2. 曲線1カ所に1カ所測定する 3. 上記ヨイシは、上記ヨイシによる 4. 未満-200 別表による 別表による	1. 基準高・直線部中心線おおむ ね40m毎に1m中間はトロネ 2. 曲線1カ所に1カ所測定する 3. 上記ヨイシは、上記ヨイシによる 4. 未満-200 別表による 別表による	基準高、ジヨイシ 同上	1. 測定は原則として水平距離とするが 法長の場合は斜距離とする。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来形図は横断図面を利用して 作成する。 4. 法長 5 m 以上は法勾配管理とす る 5. 法長 5 m 未満の規格値は法長寸 法を示した場合に適用する。	1. 測定は原則として水平距離とするが 法長の場合は斜距離とする。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来形図は横断図面を利用して 作成する。 4. 法長 5 m 以上は法勾配管理とす る 5. 法長 5 m 未満の規格値は法長寸 法を示した場合に適用する。	1. 測定は原則として水平距離とするが 法長の場合は斜距離とする。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来形図は横断図面を利用して 作成する。 4. 法長 5 m 以上は法勾配管理とす る 5. 法長 5 m 未満の規格値は法長寸 法を示した場合に適用する。
管水路 (B) 鋼鉄管	○基準高 ○中心線 ○ジトヨイシ ○施工延長	±30 ±50 ±100 -0.1% -0.200m 未満-200 別表による 別表による	1. 基準高・直線部中心線おおむ ね40m毎に1m中間はトロネ 2. 上記ヨイシは、上記ヨイシによる 3. 未満-200 別表による 別表による	基準高、ジヨイシ 同上	基準高、ジヨイシ 同上	1. 測定は原則として水平距離とするが 法長の場合は斜距離とする。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来形図は横断図面を利用して 作成する。 4. 法長 5 m 以上は法勾配管理とす る 5. 法長 5 m 未満の規格値は法長寸 法を示した場合に適用する。	1. 測定は原則として水平距離とするが 法長の場合は斜距離とする。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来形図は横断図面を利用して 作成する。 4. 法長 5 m 以上は法勾配管理とす る 5. 法長 5 m 未満の規格値は法長寸 法を示した場合に適用する。	1. 測定は原則として水平距離とするが 法長の場合は斜距離とする。 2. 出来高測定と写真は同一箇所で 行う。 3. 出来形図は横断図面を利用して 作成する。 4. 法長 5 m 以上は法勾配管理とす る 5. 法長 5 m 未満の規格値は法長寸 法を示した場合に適用する。
管水路 (C) 塩ビPP管	○基準高 ○埋設深度 ○中心線 ○施工延長	±50 ±120 -0.1% -0.200m 未満-200 別表による 別表による	1. 施工延長おおむね 40 m 每 に1カ所未満は 2 カ所測定する 2. 上記ヨイシは、上記ヨイシによる 3. 未満-200 別表による 別表による	基準高、埋設深度 同上	基準高、埋設深度 同上	1. 最小埋設深が示されている場合 は埋らぬものとする。 2. 300 mm 以下は、特に指示の ある場合を除いて、中心線もスレの 測定を省略するものとする。	1. 最小埋設深が示されている場合 は埋らぬものとする。 2. 300 mm 以下は、特に指示の ある場合を除いて、中心線もスレの 測定を省略するものとする。	1. 最小埋設深が示されている場合 は埋らぬものとする。 2. 300 mm 以下は、特に指示の ある場合を除いて、中心線もスレの 測定を省略するものとする。



工種	項目	規格値(皿)	測定基準	管理方式		摘要
				結果表によるもの	構造図等に朱併記するもの	
路床	○基準高	+ 30 - 50	基準高は道路中心及び両端部の基準点を40m毎に1カ所の合で測定する。	基準高、幅		
	○幅	- 50	幅員は40m毎に1力所の割合で測定する。			
	○基準高	± 40	基準高は道路中心及び両端部の基準点を40m毎に1カ所の合で測定する。	基準高、厚さ、幅		
	○厚さ	- 45	厚さは基準高の差によって測定する。			
	○幅	- 50	幅員は40m毎に1力所の割合で測定する。			
	○施工延長	- 0.2% 但し、50m未満 - 100				
下層工及上層被覆抑制工	○厚さ	- 10	厚さは、型枠脱着時延長40mごとに、および200mに1カ所コアを採取して測定する。延長40m毎に1幅に1カ所測定する。	厚さ、幅		
	○幅	- 25				
	○施工延長	- 0.150m 但し、150m未満				
コンクリート舗装工	○厚さ	- 15	厚さは1,000m毎に1力所に2点(2カ所の間隔)で測定する。(平均値と所心採取する。)	厚さ、幅		
	○幅	- 50	幅は延長40m毎に1力所測定する。			
	上層路工熱処理(アスル定工)					

工種	項目	規格値(Ⅲ)	測定基準		管理方式	摘要	要
			結果表によるもの	構造図等に朱で併記するもの			
上層路盤工	○施工延長	-0.1% 但し150m未満-150	基準高は道路中心及び両端部の3点毎に40mに1カ所の割合で測定する。	厚さ、幅	同上		
基層	○厚さ	- 9	同上		同上		
	○幅	- 25					
表層	○厚さ	- 7					
	○幅	- 25					
上層路盤工 (セメント安定処理)	○幅	- 50	延長40m毎に1カ所測定する。	厚さ、幅	縦平面図に施記する。		
	○厚さ	- 25	厚さは200m毎に1カ所の割合で部端部に1カ所に2点では直交する4点で測定する。(測定力所の定義と測定値の平均値とする。)	厚さ	同上		
	○施工延長	-0.2% 但し、50m未満-100					
縁石工	○基準高	± 20	延長40m毎に1カ所測定する。	基準高	同上		
歩道路盤工	○基準高 (路床)	± 50	基準高(幅員両端)幅は片側延長40mにつき1カ所	基準高、幅、 厚さ			
	○幅	- 50					
	○厚さ	- 9	厚さは片側延長100mにつき1カ所掘起して測定する。				
歩道舗装工	○幅	- 30	幅は片側延長40mにつき1カ所				
	○厚さ	- 9	厚さは片側延長100mにつき1カ所コアを直交する4カ所測定する。(測定値の平均値とする。)				
	○幅	- 50	幅は延長40m毎に1カ所測定する。				

工 種	項 目	規格値 (mm)		測定基準		管理方式 結果表による もの	摘要 構造図等に朱 併記するもの
		上	下	上	下		
区画総	○幅	+ 20	- 5	区画線施工延長2km毎に1 力所かつ2力所以上測定する。		同上	
	○長さ(波 線塗布長)	± 200				同上	
	○長さ(波 線間隔)	± 200					

別表 管水路(ダクタイル鋳鉄管) ジヨイント間隔管理基準値(単位:mm)

規格 呼び径	J I S G 5526		J I S G 5526 及び J D P A G 1027	
	A形	K形	A形	K形
75	+14 0	+19 0	+14 0	+14 0
100	+14 0	+19 0	+14 0	+14 0
150	+14 0	+19 0	+14 0	+14 0
200	+14 0	+19 0	+14 0	+14 0
250	+14 0	+19 0	+14 0	+14 0
300	+14 0	+19 0	+14 0	+14 0
350	+14 0	+19 0	+22 0	+31 0
400	-	-	+22 0	+31 0

値規格及び基準及管理品質品

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
材 料	必 須	突 固 め に よ る 土 の 繊 め	J I S A 1 2 1 0		5,000 m <sup>3</sup> に 1 回又は土質及び、土取場の m <sup>3</sup> 未満の場合の行い。適度の和管で5,000 m <sup>3</sup> 未満の場合の行い。	5,000 m <sup>3</sup> に 1 回又は土質及び、土取場の m <sup>3</sup> 未満の場合の行い。	
	そ の 他	土の含水量試験 土の粒子比試験 土の塑性限界試験 土の液性指数試験 土の二軸圧縮試験 土の三軸圧縮試験 土のせん断試験 土の透水試験	J I S A 1 2 0 3 J I S A 1 2 0 4 J I S A 1 2 0 2 J I S A 1 2 0 5	設計図書によ る	N O 2 5 1 2	○試験密度は適度土事得氣る。 ○現場密度をこし理に監て間こ りする。	○試験密度は適度土事得氣る。 ○現場密度をこし理に監て間こ りする。
施 工	必 須	現 場 密 度 の 测 定 飽 和 度 の 测 定	J I S A 1 2 1 4	最大乾燥密度以上 の 9 0 %	路床は 1,000 m <sup>3</sup> 毎に 1 回付近 3 倍で示す。満たさない場合は 1,000 m <sup>3</sup> 毎に 1 回付近 0 たり 3 回事は 1,000 m <sup>3</sup> 毎に 1 回以上行う。	○試験密度は適度土事得氣る。 ○現場密度をこし理に監て間こ りする。	○試験密度は適度土事得氣る。 ○現場密度をこし理に監て間こ りする。
	必 須		J I S A 1 2 0 2 J I S A 1 2 0 3	飽和度 8 5 ~ 9 5 % 間隙率 2 ~ そに	1 日の 1 層の面積 1 m <sup>2</sup> をは日上に施工する数の測定する。	1 日の 1 層の面積 1 m <sup>2</sup> をは日上に施工する数の測定する。	左記の規格値をもとにして点合の転用して、下存工を行なう。
		又は、R I 計器 を用いた盛土の管理 をため(案)		路床・路床と位密が度以 路理乾燥度をはよる。又は、 もの度最の上。図	路床の単層の面積 1 m <sup>2</sup> をは日上に施工する数の測定する。	路床の単層の面積 1 m <sup>2</sup> をは日上に施工する数の測定する。	左記の規格値をもとにして点合の転用して、下存工を行なう。
					面積 (m <sup>2</sup> ) 0 ~ 5 0 0 5 0 0 ~ 1 0 0 0 1 0 0 0 ~ 2 0 0	測定点数 5 1 0 1 5	

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
施工	その他	球体落下試験			D = 6.3 c m以下	路体は1'000 m <sup>3</sup> 毎に1回、上塗が1個、下塗が2個を除く。但し、工事は1'000 m <sup>3</sup> 未満の3回以上、1回以上行う。	未風化火山灰などで用いられる。床材の測定個数は1個と2個を除く。但し、工事は1'000 m <sup>3</sup> 未満の3回以上、1回以上行う。
		衝撃加速度試験		設計図書による	路体は1'000 m <sup>3</sup> 毎に1回、付近3力示す。但し、工事は1'000 m <sup>3</sup> 未満の3回以上、1回以上行う。	現場密度落とし試験による。球体落下試験の代わりとする。	現場密度落とし試験による。球体落下試験の代わりとする。
漬上抑制層	材料	突固めによる土の締め	J I S A 1 2 1 0	設計図書		採取地毎に1回行う。(様式12)	
		固め試験				採取地者等による。	
施工	その他	骨材のふるい分け試験 骨材洗い試験 火山灰強熱減量試験	舗装試験法便覧 付表 付表 付表	設計図書	採取地毎に1回行う。(成継基準による)	採取地者等の試験結果によることとする。	採取地者等の試験結果によることとする。
		火山灰の凍上試験	道路土工指針	設計図書	1'000 m <sup>3</sup> 及びその端数毎に1回行う。(様式17)	1'000 m <sup>3</sup> 及びその端数毎に1回行う。(様式17)	1'000 m <sup>3</sup> 及びその端数毎に1回行う。(様式17)
施工	必須	現場密度の測定	付表	90%以上	500 m <sup>3</sup> 毎に行う。(様式6又は20)	500 m <sup>3</sup> 毎に行う。(様式18)	500 m <sup>3</sup> 毎に行う。(様式18)
		ふるい分け試験 骨材の洗い試験	舗装試験法便覧 付表				
		球体落下試験	付表	火山灰D = 6.0 cm以下 砂2%未満 以下 砂2%以上	500 m <sup>3</sup> 毎に行う。但し、上限D = 9.7 cm 500 m <sup>3</sup> 毎に行う。但し、上限D = 8.3 cm	500 m <sup>3</sup> 毎に行う。但し、上限D = 9.7 cm 500 m <sup>3</sup> 毎に行う。但し、上限D = 8.3 cm	500 m <sup>3</sup> 毎に行う。但し、上限D = 9.7 cm 500 m <sup>3</sup> 毎に行う。但し、上限D = 8.3 cm



### 3. 交通安全の管理基準

#### 目 次

1. 工事に伴う道路標識の設置基準	77
1-1 工事を伴う道路標識の設置基準	77
2. 道路標識、補助標識版、表示施設及び防護施設の規格	80
3. 道路標識、補助標識版、表示施設及び防護施設の仕様	81
3-1 道路標識及び補助標識版	81
3-2 表示施設及び防護施設	81

### 3. 交通安全の管理基準

#### 1. 工事に伴う道路標識の設置基準

##### 1-1 工事を行う場合の道路標識等の設置方法

道路標識等の設置方法についてはこの基準によるものとする。

なお、この基準に規定されていない事項については、工事監督員の指示によるものとする。

###### (1) 通行止めを行って工事をする場合

###### (ア) 片側通行止めの場合

###### a. 必要とする標識等

(a) 標識等 道路工事中(213) 徐行(329) お願い(様式2) 道路工事中(様式3) 及び補助標識 片側交互通行予告表示板

(b) 防護施設等 バリケード、標識、信号機及び赤ランプ(又は黄色灯)

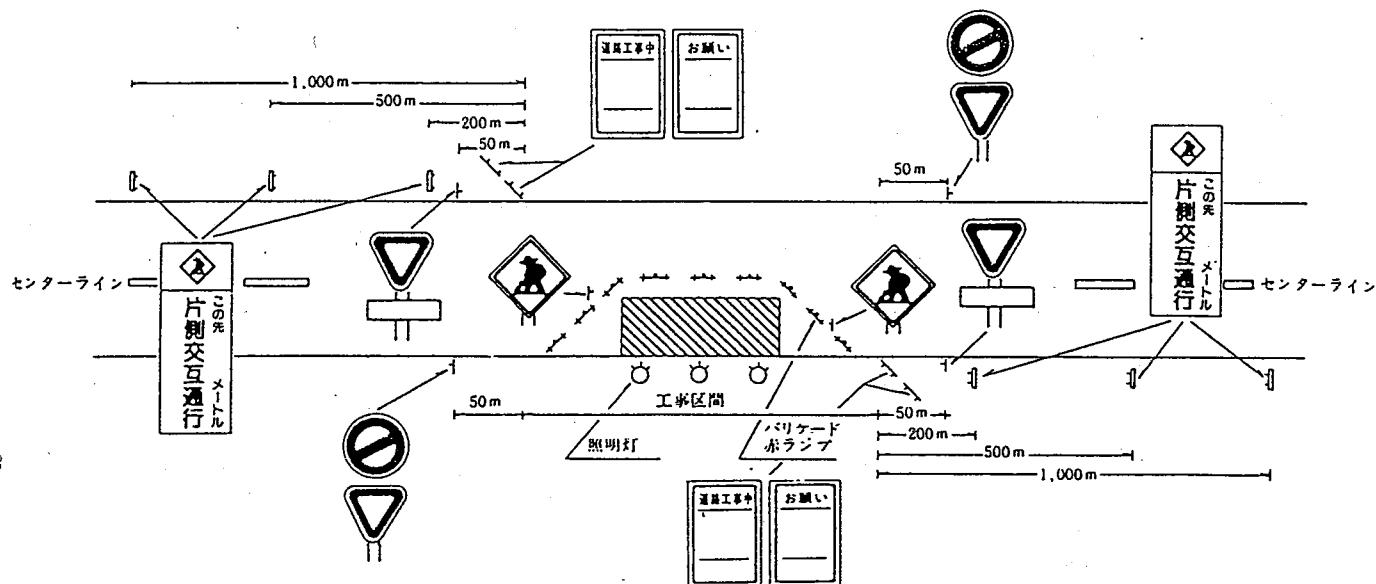
注 片側交互通行予告表示板について

1. 非分離2車線道路において片側交互通行制限によって施工するすべての工事箇所に設置される。

2. 工事施工箇所が移動する場合は、予告看板の設置位置についても移動させることとする。

3. 設置位置は原則として、当該工事現場の車両の停止位置の手前から200メートル、500メートル、1000メートルの地点に設置される。

###### b. 設置の方法



注1. 道路工事を夜間に行う場合及び工事中のまま現場を夜間放置する場合には、赤ランプ(又は黄色灯)及び照明灯を必ず設置すること。

2. バリケード及び標柱は、状況に応じ併設すること。

3. [例]は進行方向に対する最小限の設置例を示しているので、反対方向についてもこれと同様とし、現地の状況に応じ適宜増設すること。

4. 工事箇所が移動した場合には、これに応じ標識等を設置例に適合させること。

###### (イ) 全面通行止めの場合

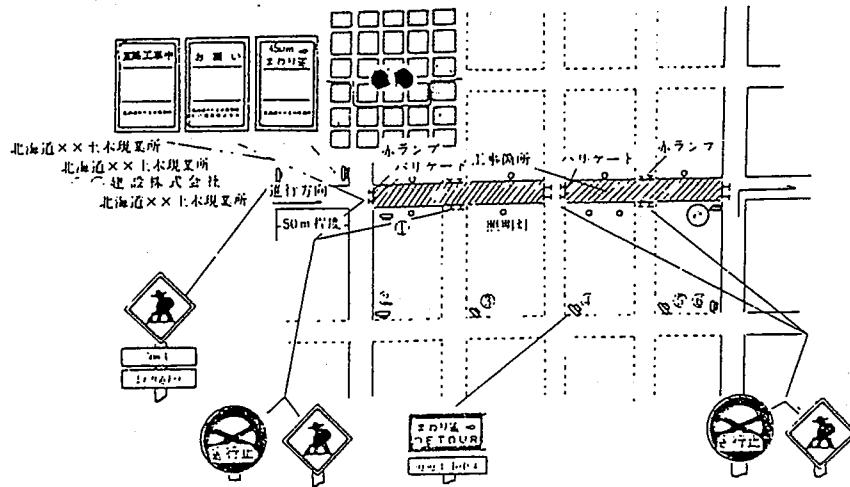
###### a. 必要とする標識

(a) 標識等 道路工事中(213) 徐行(329) 通行止め(301) まわり道(様式1) お願い(様式2) 及び道路工事中(様式3) 及び補助標識

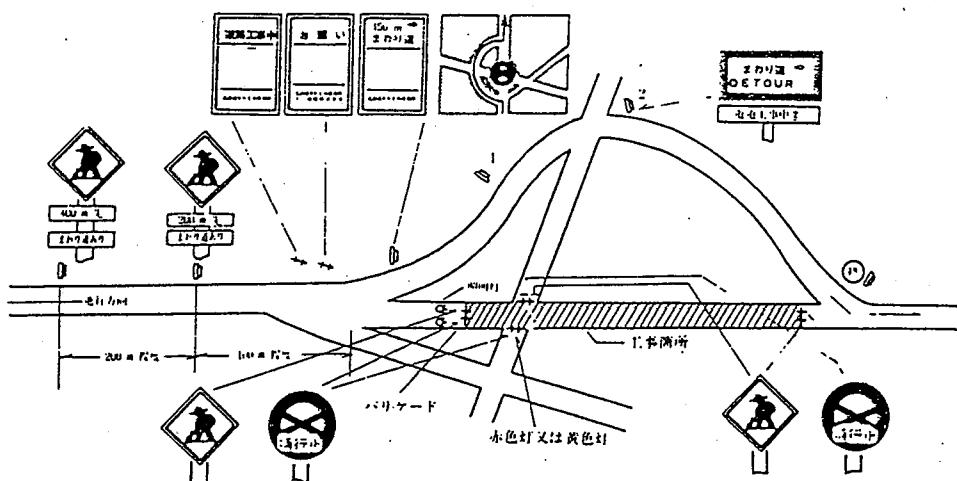
(b) 防護施設等 バリケード、標柱及び夜間にあっては赤色灯(又は黄色灯)

b. 設置の方法

〔例〕郊外の場合



〔例〕市街地の場合



- 注 1. 道路工事を夜間に行う場合及び工事中のまま現場を夜間放置する場合には、赤色灯（又は黄色灯）及び照明灯を必ず設置すること。
2. バリケード及び標柱は、状況に応じ併設すること。
3. 〔例〕進行方向に対する最小限の設置例を示しているので、反対方向についてもこれと同様とし現場の状況に応じて適宜増設すること。
4. 工事箇所が移動した場合には、これに応じ標識等を設置例に適合させること。

5. 通行区間に他の道路が交差している場合には、その道路の交通量その他の事情を考慮し、最低1車線の交通が確保できるように努めること。

c. 4車線以上の道路において、そのうち1車線を通行止めにして工事を行う場合  
(a) 片側通行止めの場合に準ずる。

(2) 道路上で軽易な工事(作業)を行う場合

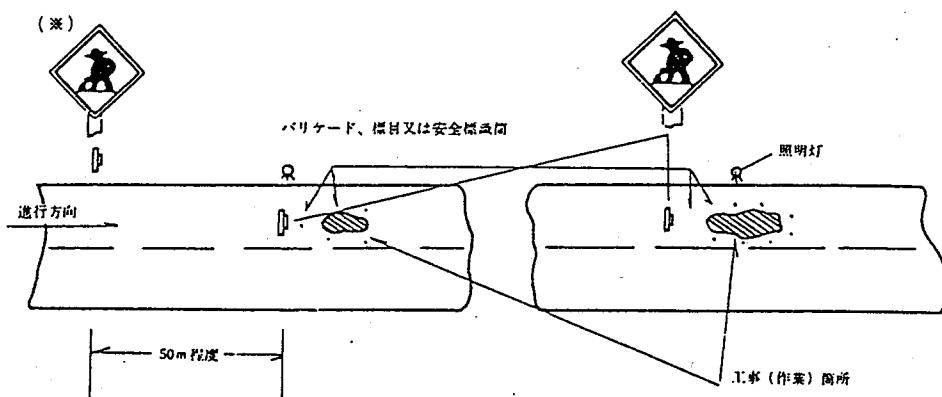
(ア) 必要とする標識等

a. 標識等 道路工事中(213)及び補助標識

b. 防護施設等 バリケード、標柱作業及び安全標識筒(セーフティーコーン)

(イ) 設置の方法

〔例〕



注1. 軽易な工事(作業)とは、道路の清掃、ライン引き、除草、簡単なパッチング等軽易な維持、修繕を行う場合をいう。

2. 工事(作業)が夜間に及ぶ場合、赤ランプ(黄色灯でも可)及び照明灯を必ず設置すること。

3. (※)印を付した道路工事中(213)の標識は、道路の見通し、交通量状況に応じ設置すること。

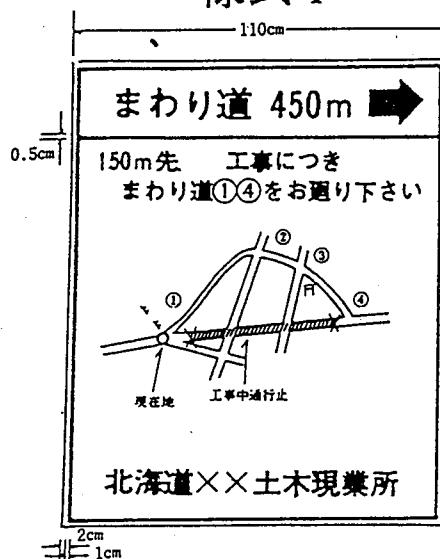
交通量の多い箇所で軽易な工事(作業)を行う場合は、特に車両の進行に支障とならないようバリケード又は標柱等の設置に留意すること。

## 2. 道路標識、補助標識版、表示施設及び防護施設の規格

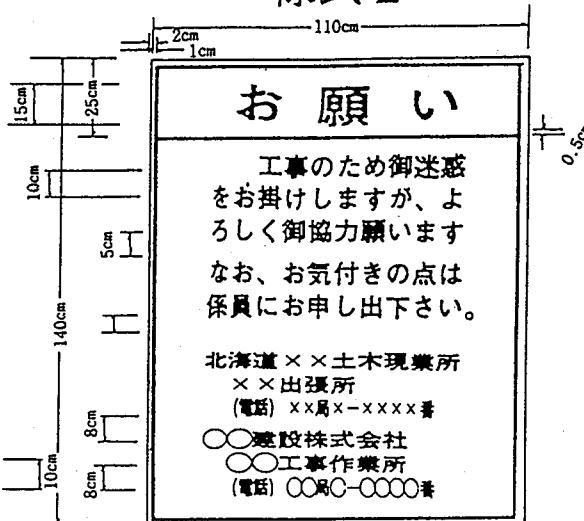
表示板等の様式は他の通達等に定めるもののほか、次に掲げるものとする。

なお、警戒標識は1.6倍、規制標識は1.5倍を原則とする。ただし、道路の状況などにより前者を1.3倍、後者を1.0倍とすることができます。

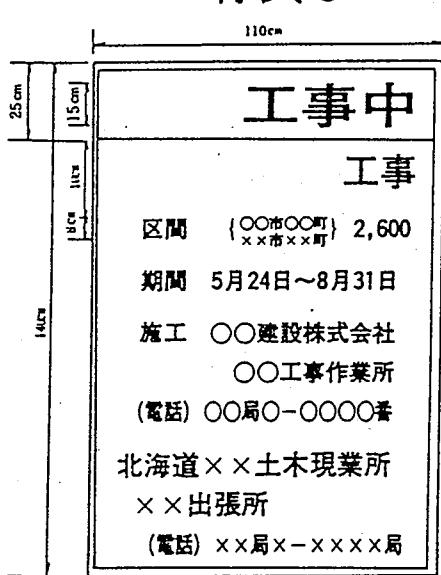
様式1



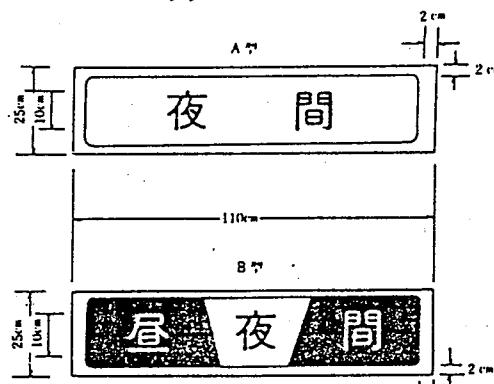
様式2



様式3



様式4

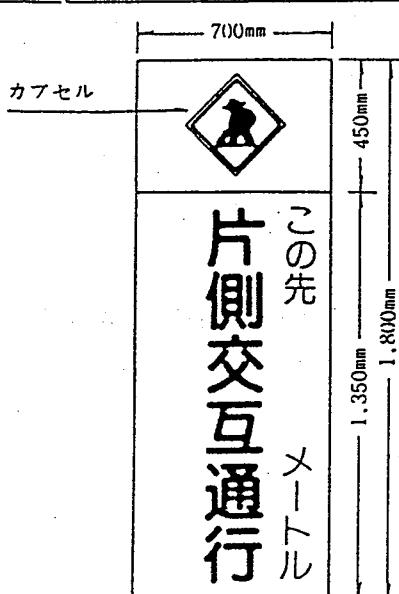


様式3

注  
現場に施工業者の工事作業所及び現場代理人  
結所等がない場合は施工会社名のみの記載と  
する。

### 片側交互通行制限予告看板

1. 下地は、白色とする。
2. 文字は、この先〇メートルは青文字片側  
交互通行は赤文字とし、螢光ペイント又  
は反射シートとする。
3. 上部標識は、白色の下地に青で縁どりし  
た板に標識令213（全面カプセルレンズ  
を使用）を明示すること。



### 3. 道路標識板、補助標識板、表示施設及び防護施設の仕様

#### 3-1 道路標識及び補助標識板

##### 1) 材料

針葉樹の2等材又はこれと同等以上のものを十分乾燥したもので、気温湿度の変化に耐えることができるものとし、その厚さは2.5cmとする。

##### 2) 塗装

良質のペンキを2回塗るものとする。

##### 3) 長期にわたり変色しないものを用いる。

なお、標識板はまわり道(120-B)を除いて、反射材料を用いるものとする。又、補助標識板にあっても反射材料を使用するのが望ましい。但し、夜間において遠方から確認しうるよう照明装置を施した場合はこの限りでない。

##### 4) 文字の形

文字の形は次に図示したものを基準とする。



##### 5) 文字の大きさ等

寸法の図示されている文字及び記号の大きさは、図示の寸法を基準とする。

##### 6) 色彩

図示の色を用い、詳細については3)によるものとする。

##### 7) 寸法

図示の寸法を基準とする。

##### 8) 取付

イ. ボルト止めとし、座金及びナットは、鉄製亜鉛メッキしたものとする。但し、工事が短期間に完成するものについては、釘止めとすることができる。

ロ. 標識板は2枚継ぎとし、両端にはそり止めをつけ、出来上がりは所定の形状、寸法とする。

##### 9) 製品の検査

検査の結果、次のイからヘまでに該当するものは不合格とする。

イ. 所定の形状、寸法と異なるもの

ロ. 文字(数字を含む)、記号等の表示が正確、鮮明でないもの

ハ. 色彩、色調又は光沢が不良又は不均一なもの

ニ. ひび割れ、はがれ、しわ、その他著しい欠点があるもの

ホ. 板の継ぎ目にすきま、または食い違いがあるもの

ヘ. 板にゆがみが生じているもの

#### 3-2 表示施設及び防護施設

材料、塗装、顔料、文字の形、文字の大きさ、色彩、寸法、取付及び製品の検査については、図示の例及び前記の1の基準に準ずるものとする。但し、顔料については、表示施設にあっては、様式-1の上1行(たとえば、まわり道450m⇒)及び様式-3の上1行の道路工事中は、反射材料を用いるものとする。但し、夜間において遠方から照明装置を施した場合はこの限りでない。

## 4. 様 式

### 目 次

1. 書類作成上の留意事項	82
2. 工事着手届	84
3. 工事完成届	85
4. 工事受渡書	86
5. 現場代理人指定通知書	87
6. 経歴書	88
7. 工事工程表	89
8. 施工計画書	90
9. 資材購入計画書	91
10. 使用資材集計表	92
11. 下請負人選定通知書	93
12. 請書	94
13. 工期延長願	95
14. 承諾書	96
15. 工事旬報	97
16. 断水届出書	98

## 4. 様式

### 1. 書類作成提出上の留意事項

1. 用紙はA4判（縦29.7cm、横21cm）縦長とし、上部と左側は3cm以上の余白をとること。
2. 書類は定められた期限内に必ず提出すること。
3. 請負人が本町に通知しなければならない現場代理人、主任技術者等の資格基準は次のとおりとする。

#### ①現場代理人

請負人は、自ら現場の運営・取締を行う場合の外はすべて現場代理人を置かなければならない。

〔資格〕資格要件は特にないが、現場代理人は工事現場に常駐し、その運営取締を行う他に、特に委任事項に限定がない限り契約約款に基づく一切の権限行使するものであるから、少なくともこれらのことに対する意志能力のあるものであること。

#### ②主任技術者

請負人は、工事現場における工事施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者を置かなければならない。ただし、管理技術者を置く必要がない。

〔資格〕建設業法7条2号イ、ロ又はハ及び1条第2項イ、またはロに該当するもの。

#### ③管理技術者

特定建設業者で、建設工事を施行するために締結した下請負代金の総額が2,000万円以上の場合は、主任技術者に変わり管理技術者を置かなければならない。

〔資格〕建設業法第7条2号イ、ロ又はハ及び15条第2号イ、又はロに該当するもの。

※主任技術者または管理技術者は、請負代金300万円以上（電気工事、管工事、さく井工事は100万円以上）の場合は、工事現場ごとに専任のものでなければならない。ただし、主任技術者は、密接な関係のある2つ以上の工事を同一業者が同一の場所または近接した場所において施行する場合は兼任できる。

#### ④専門技術者

一式工事として請け負った建設工事でその内容が各専門工種から構成する場合、または許可を受けた建設業に係わる建設工事に付帯する他の建設工事（許可を受けていない建設工事）を自ら施行する場合は、主任技術者または管理技術者の外に、当該工事の施工と技術上の管理をつかさどる専門技術者を、それぞれ置かなければならない。

なお、専門技術者を置かない場合は、当該建設工事に係わる建設業の許可を受けた他の建設業者に、工事の施工をさせなければならない。

〔資格〕建設業法第7条2号イ、ロ又はハに該当するもの。

※専門技術者は、それぞれの専門工種の資格要件が整っている場合は、管理技術者又は主任技術者と兼任することができる。

#### 4. 竣功検査、受験に伴う書類提出について

##### ①納品書

工事に使用した資材（配管資材を除く）二次製品等について、納入時の納品書を集計し、製本提出する。但し、監督員の指示がある場合は配管資材についても納品書を提出する。

##### ②材料検査書及び成績表

工事に使用する資材が、設計図書に示された品質規格を有することを示す検査書もしくは成績表を提出する。特殊製品については監督員の指示による。

##### ③出来高測定表

設計数量と竣工出来高数量を明らかにするために作成する。工種は下記とする。

- 1) 仕切弁、空気弁、排泥弁等
- 2) 舗装復旧工（監督員の指示によりコア抜きし、提出する）
- 3) 敷き砂利工
- 4) のり面工
- 5) 張り芝工
- 6) 路盤工
- 7) その他監督員の指示したもの

##### ④材料集計表

受験のチェックリストとして、全資材の設計数量、納品数量、納入月日を一覧として提出する。

##### ⑤出来形図

設計図面の白焼きに変更部分を赤色にて記入し、提出する。

# 工事着手届

平成 年 月 日

○ 斜里町長 午来昌殿

住所

請負人

氏名



○ 工事名

平成 年 月 日 上記建設工事に着手したのでお届け  
します。

# 工事完成届

平成 年 月 日

斜里町長 午 来 昌 殿

住 所

請負人

氏 名

(印)

工事名

平成 年 月 日上記建設工事を完成したのでお届け  
します。

# 工事受渡書

工事名

工事場所

上記建設工事は、平成 年 月 日完成し、検査の  
うえ本日受渡しを行なった。

その証として本書2通を作成し、双方記名押印のうえ、各  
1通を保有する。

平成 年 月 日

引渡人(請負人)

住 所

氏 名

(印)

引受人 斜里町長 午 来 昌

(印)

# 現場代理人等指定通知書

平成 年 月 日

斜里町長 午 来 昌 殿

住 所

請負人

氏 名

(印)

工事名

上記建設工事に係る現場代理人等を次のとおり定めたので通知します。

区分	現場代理人等の氏名	備考
現場代理人		

注1「区分」欄は、現場代理人、主任技術者、監理技術者、専門技術者の別を記載し、かつ、専門技術者の場合は工事種別を( )書すこと。

2 主任技術者等の資格内容及び専任、兼任の別を「備考」欄に記載すること。

3 この通知書には、現場代理人等の経歴書を添附すること。

## 経歴書

本籍地.....

現住所.....

氏名

生年月日 T S 年 月 日

### 学歴及び職歴

年 月 日

年 月 日

年 月 日

年 月 日

年 月 日

上記のとおり相違ありません。

平成 年 月 日

氏名



(注) (1) 学歴は最終学歴を記入すること。

(2) 職歴は年月日順に・建築士等免許の取得・現在の会社等への入社・現在までの工事歴等を記入する。

表 程 工 事 工

四

名事工

工期平成年月日志下

名所住  
氏人負責

四

平成 年度

## 施工計画書

工事名

上記工事の施工計画を、別紙のように作成いたしましたので、お届けいたします。

平成 年 月 日

殿

請負者名

印

現場代理人名

印

## 資材購入計画書

工事名

本工事に使用する資材購入計画書を下記の通り提出します。

平成 年 月 日

請負人

印

## 使用資材集計表

下請負人選定通知書

平成 年 月 日

(印)

請負人 住 所 氏 名

殿

工事名

上記工事について、その一部を施工する下請負人を次のとおり選定したので通知します。

下 請 負 人				下 請 代 金 の 支 払 い 方 法			
許可番号	業種	電話番号	下請負に付した工事の内容及び施工場所	前 金 払	現金の割合	手形の割合	現金の合計
				%	%	%	日 %

注1 下請人氏名欄には、下請負をしている者が法人であるときは、その名称及び代表者氏名を記載すること。

請　　書

平成　年　月　日

殿

住 所  
請負人 氏名

(印)

工事名

平成　年　月　日付　第　号をもって通知あ  
りました上記工事の設計変更について次のとおりお請けします。

記

1. 請負金額の  
増(減)額　金　　円

2. 現工期　着手期限　平成　年　月　日  
完成期限　平成　年　月　日

3. 変更工期　完成期限　平成　年　月　日

# 工 期 延 長 願

平成 年 月 日

殿

請負人 住氏 所名

(印)

工事名

上記工事について、次の理由により工期内に工事完了の見込みがありませんので、工期の延長を願います。

記

1. 現在のでき形 %

2. 現 工 期 着工 平成 年 月 日  
完成 平成 年 月 日

3. 延長希望目標 日間

4. 理 由

承 諾 書

平成 年 月 日

殿

請負人 住 所  
名

(印)

工事名

平成 年 月 日付 第 号をもって通知のありました上記  
工事の について承諾いたします。

課長	工事係長	係	工事旬報			No.
						提出年月日 昭和 年 月 日
工事番号( )			請負人現場代理人氏名			印
工事名			監督員氏名			印
月 日	曜 日	予定		実績		天候
		工種	施工内容	予定どおり実施済	変更実施内容	
特記事項						前月末の出来高
						%
						月 日
						現在の出来高
						%

決 済			合 議			
課 長	維持係長	維持係	総務係長	総務係	事業係長	事業係

平成 年 月 日届出

斜里町長 様

住 所

会社名

印

### 水道断水届出書

工事名	
日 時	自： 年 月 日 時 分～ 至： 年 月 日 時 分
場所及び区域	(区域別図)
関係戸数	約 戸
区域内周知方法	広報車・口頭・文書広報・その他( )
大口需要家名	
給水の有無	無・有〔ボリ容器(10袋入り 個)・その他〕
断水理由	
工事店責任者名	
立会町職員名	
排泥方法	
摘要	

# 5. 施工標準図

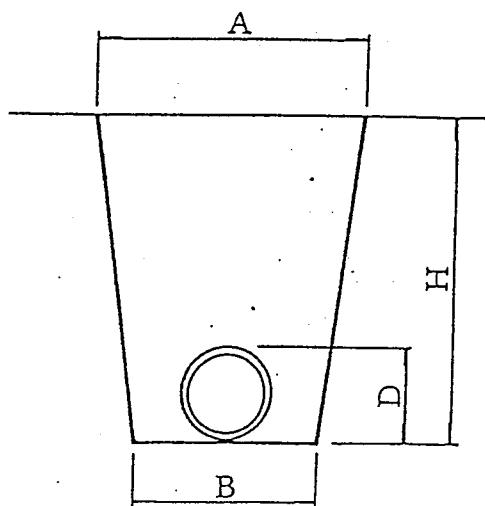
## 目 次

1. 標準土工定規図	99
2. 土留工設置標準図	100
3. バルブ台帳（作図例）	101
4. 竣工図表示記号	102
5. 竣 工 図	103
6. 消火栓標準図・弁籠防護工標準図	104
7. 標識設置標準図	105
8. 消火栓標識設置標準図	106
9. 弁籠寸法図・仕切弁設置標準図	107

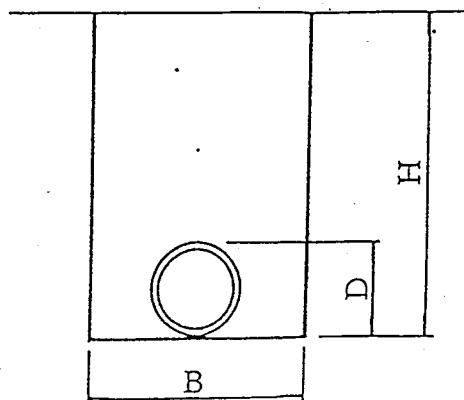
標準土工定規

土被り 1. 20 m					
管径 $\phi$ (mm)	外径 D (mm)	掘削幅 B (m)	掘削幅 H (m)	上幅 A (m)	断面積 (m <sup>2</sup> )
50	60	0.7	1.26	0.95	1.04
75	93	0.7	1.29	0.96	1.07
100	118	0.7	1.32	0.96	1.10
150	169	0.7	1.37	0.97	1.14
200	220	0.8	1.42	1.08	1.33
250	272	0.8	1.47	1.09	1.39
300	323	0.8	1.52	1.10	1.44

1. 法付き掘削

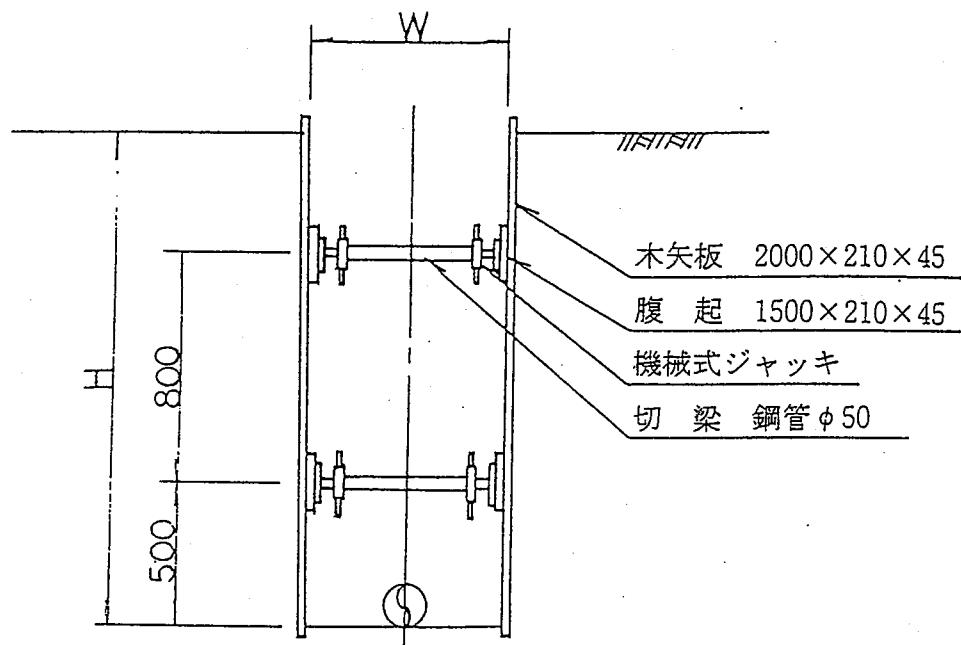


2. 垂直掘削



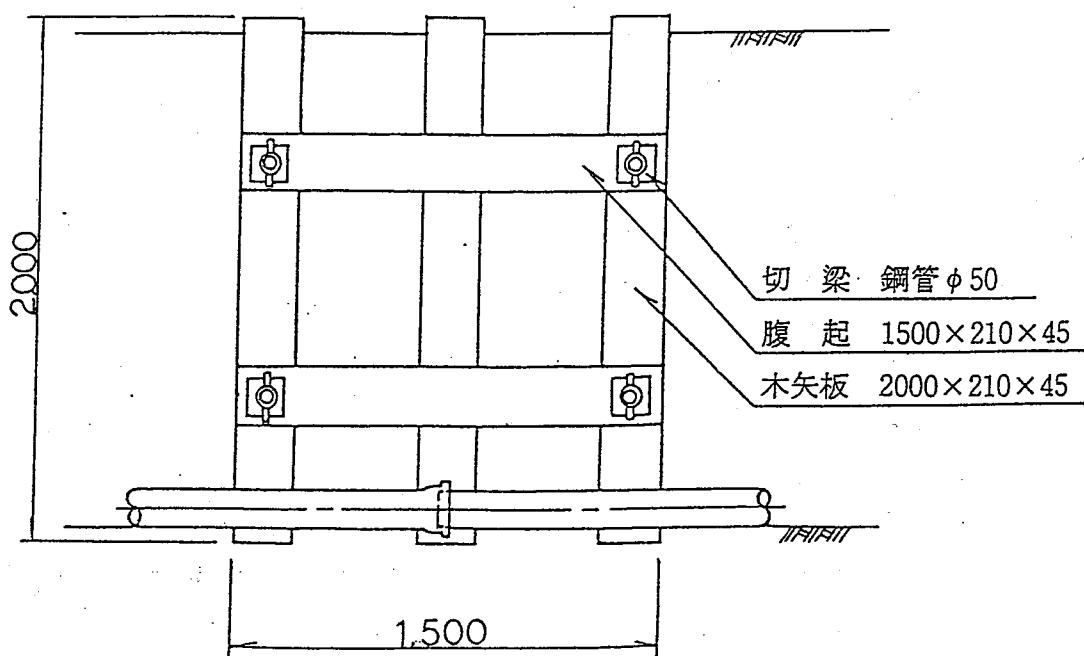
## 土留工設置標準図

断面図

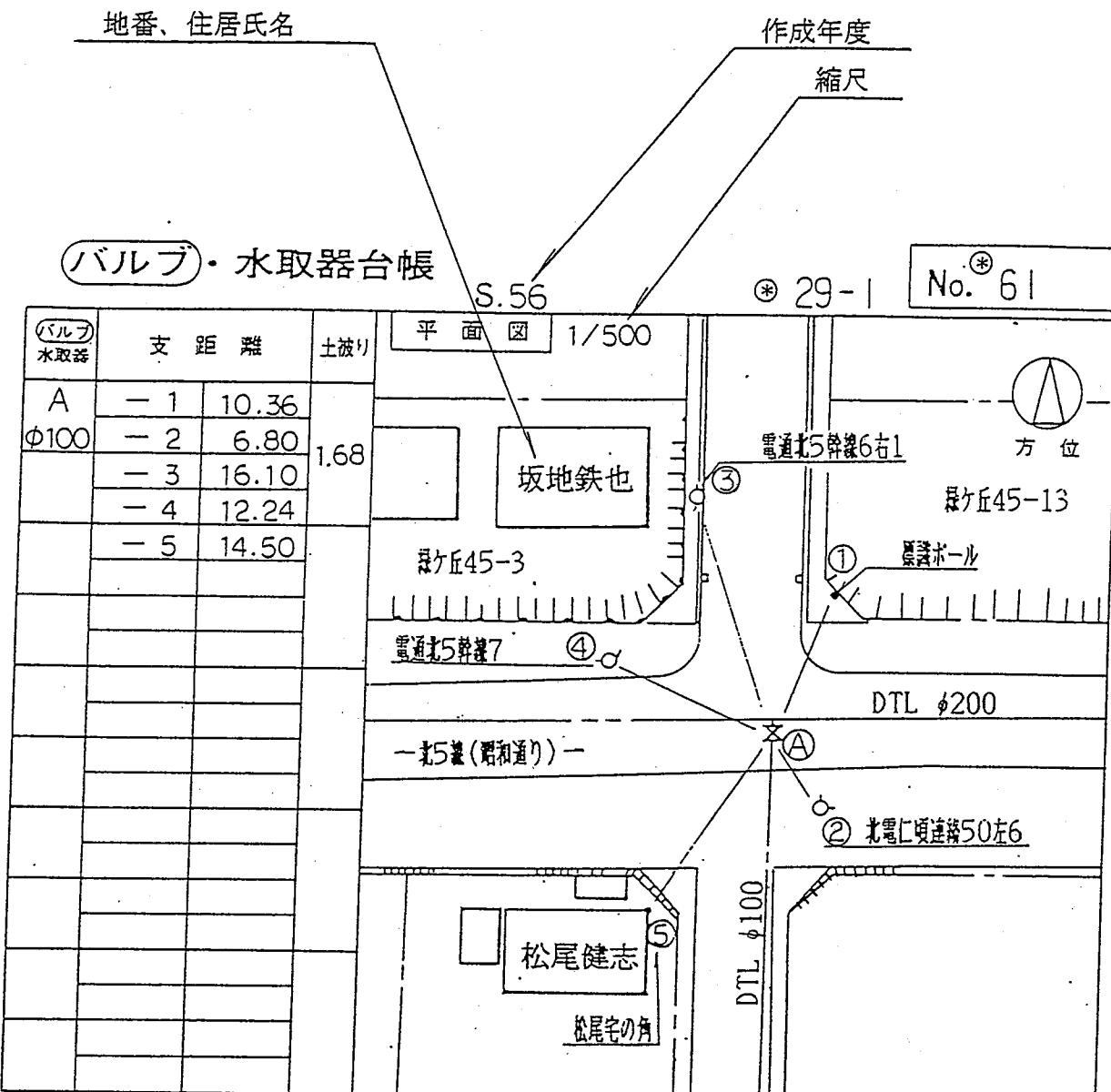


\*  $W$  = 標準掘削上幅と下幅の1/2とする。

側面図



# バルブ台帳 (作図例)



- 作成方法
- (1) 縮尺は1/500を原則とする。水道管網図を参照。
  - (2) 作成年度、方位、地番（住居氏名）、道路名、管種管径。
  - (3) 電柱（電柱番号）、街路灯、信号機、建物の壁面、へい。
  - (4) 標識ポール以外に3ヶ所以上測定すること。（上記(3)より）
  - (5) (3)等がなければ、下水道マンホール、縁石、雨水枠、境界杭。
  - (6) 土被りも必ず記入すること。
  - (7) \*は\*で記入。

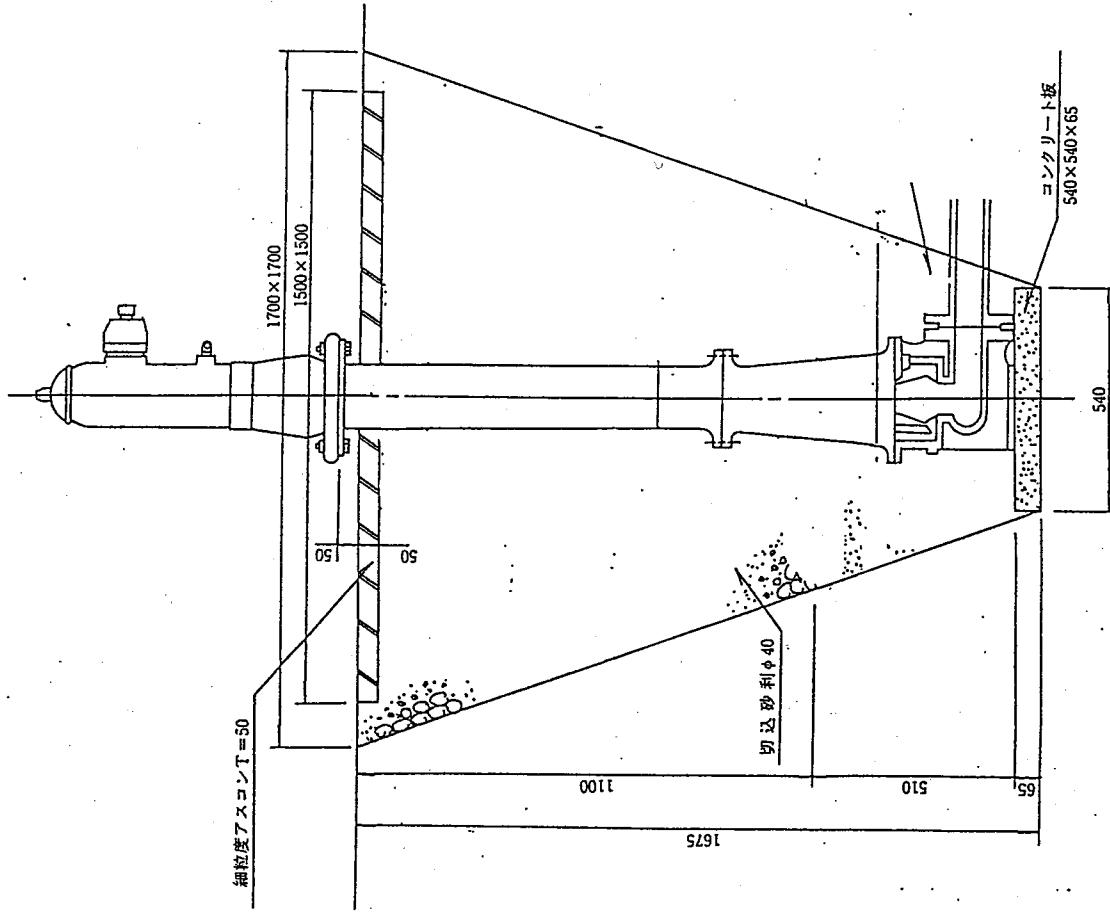
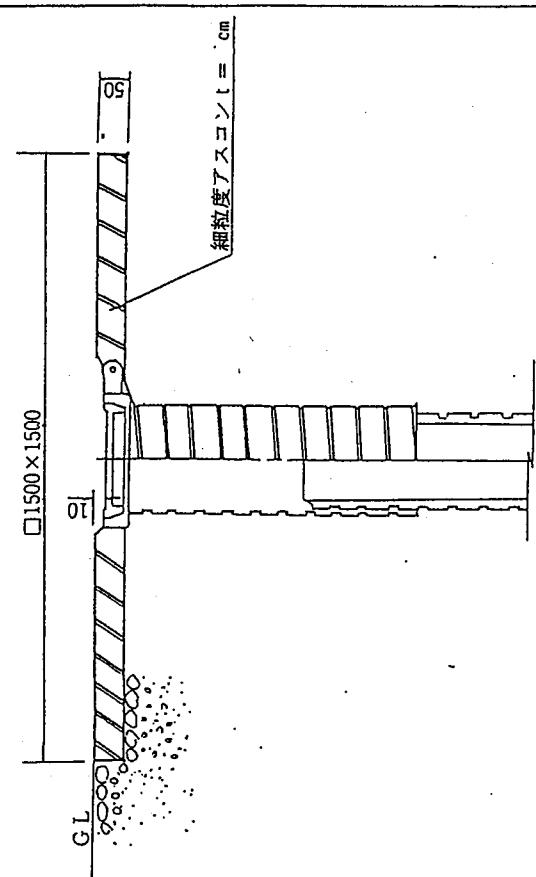
竣工図表示記号

配 水 管					
名 称	記 号	名 称	記 号	名 称	記 号
φ 50	— — — —	ダクタイル鋳鉄管 T型第3種	DTL-3	メカニカル型	⌞
75	— — — —	同上 A型第3種	DAL-3	同上(特押)	⌞
100	— — — —	同上 K型第3種	DKL-3	タイトン型	⌞
150	←→—	塩化ビニール管 (ソケット型)	V P-S	同上(特押)	⌞
200	— — — —	同上 (ゴム輪型)	V P-T	塩ビ ソケット型	⌞
250	←→—	仕 切 弁	— □ —	同上 ゴム輪型	⌞
300	— — — —	空 気 弁	— ⊖ —	同上(特押)	⌞
350	←→—	排 泥 弁	— ⊗ —		
400	— 4 —	消 火 栓	— ⊕ —		
450	— <4> —	片 落 管	— → —		
500	— 5 —	管 の 交 差	— ⌞ —		



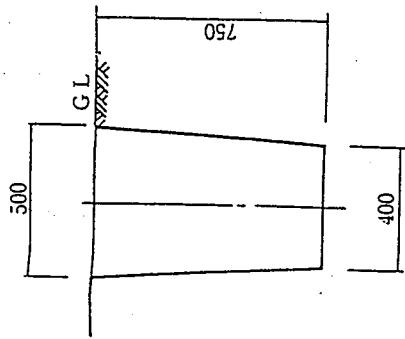
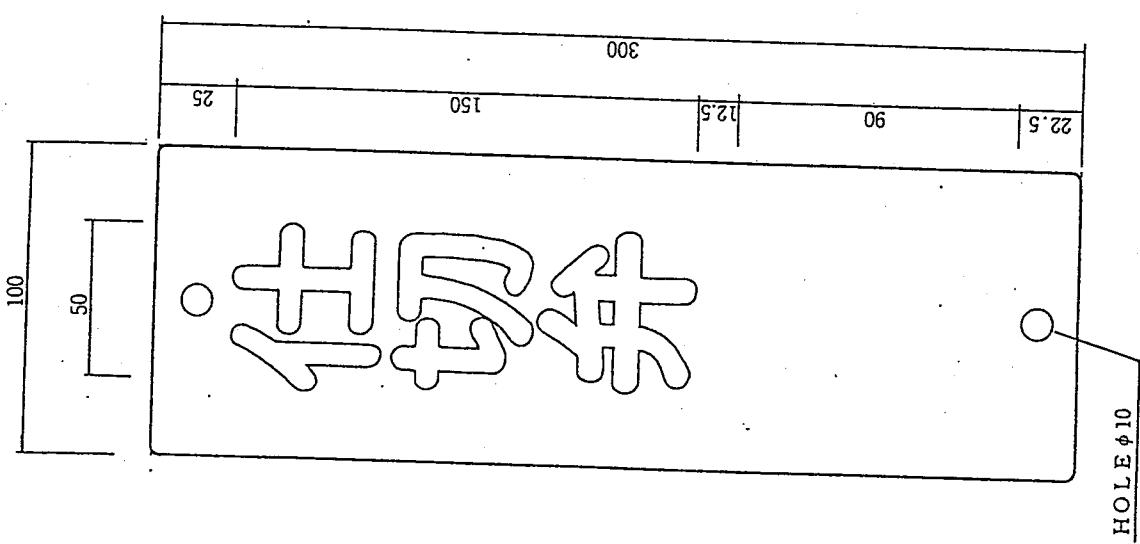
消火栓標準施工図

井壁防護工



標識設置標準図

断面図



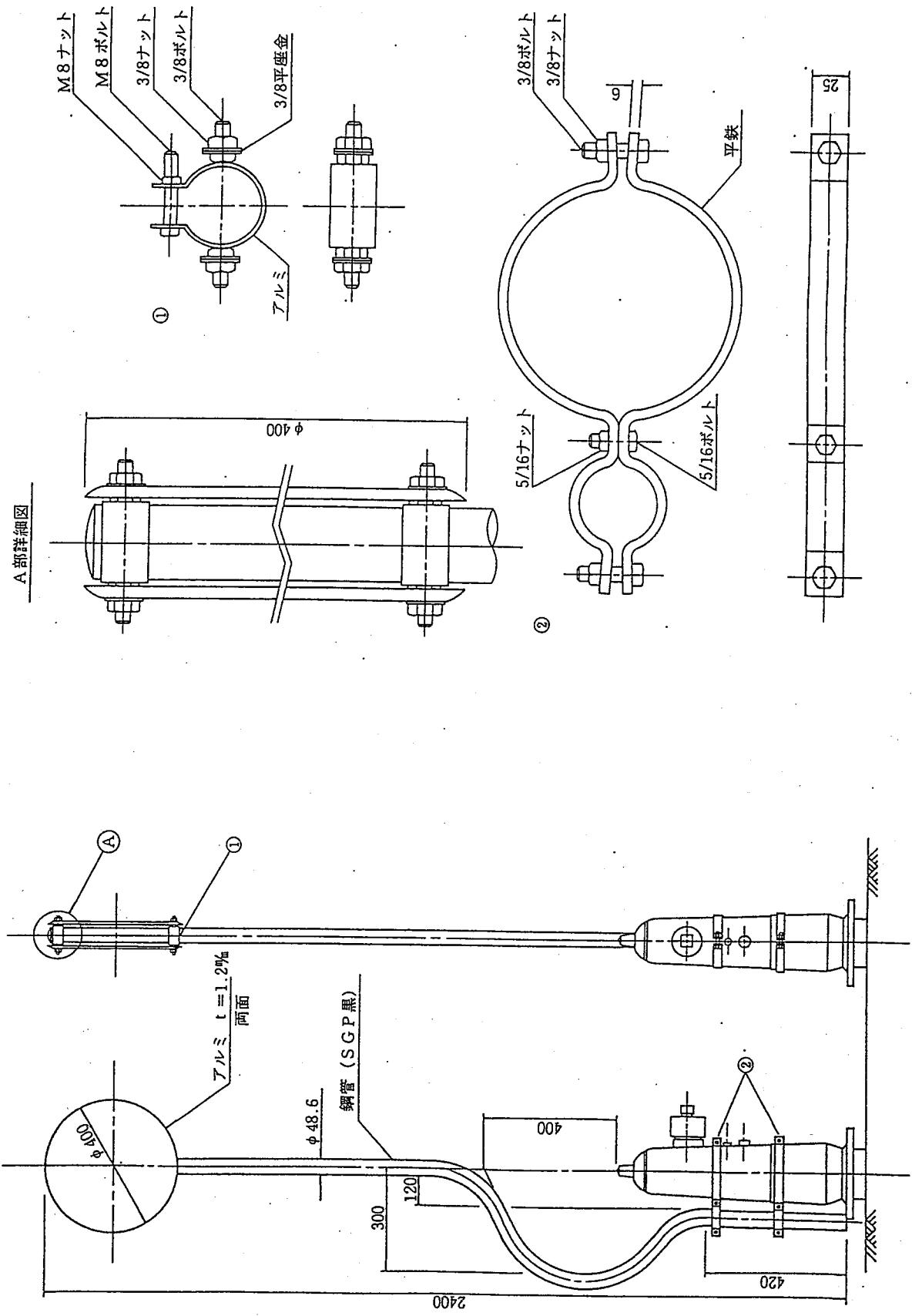
掘削土量  
 $\frac{0.50^2 + 0.40^2}{2} \times 0.75 = 0.154 \approx 0.15\text{m}^3$

仕様

基板 アルミ	$t = 0.8\text{mm}$	300×100
金具 アルミ	$\phi 48.6$ リングハンド	
支柱	$\phi 48.6 \times 2.3 \times 2,750$ STK-41	溶融亜鉛メッキ
基礎	200×200×200	
ネカセ	L-3 × 39 × 30 × 300	しアンダル L-3 × 30 × 30 × 300 錆止塗料塗付

消火栓標準設置標準図

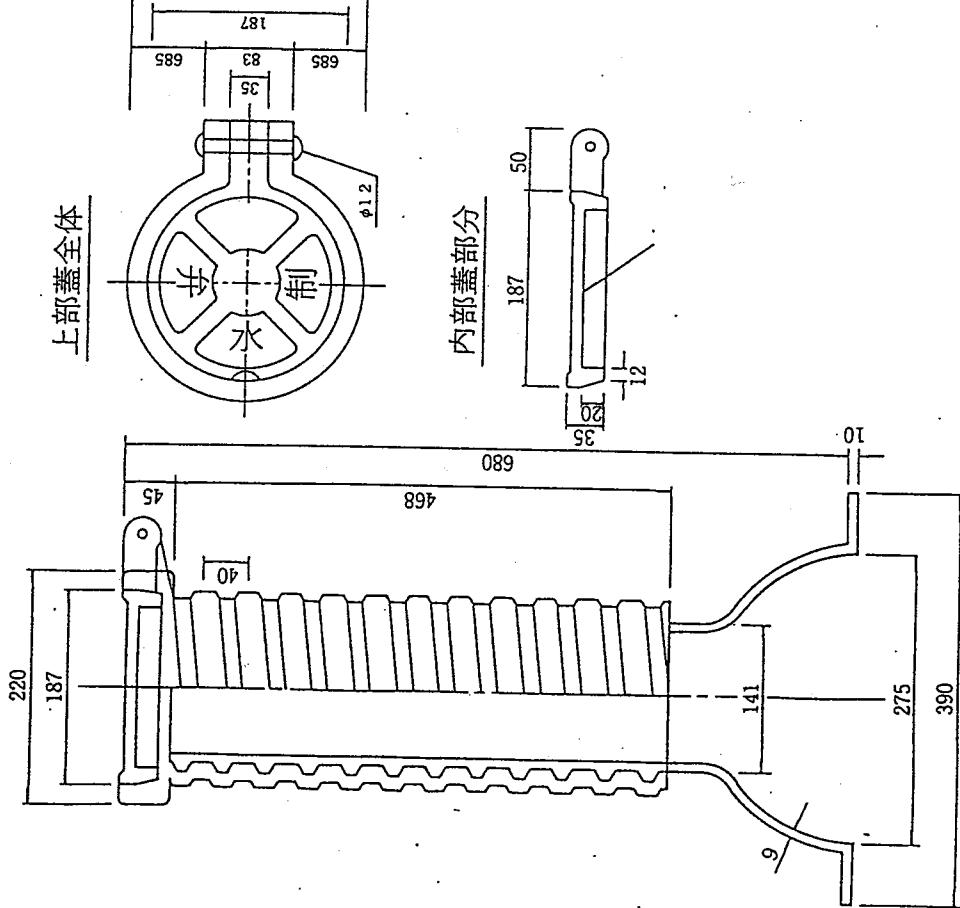
詳細図、部品図 尺度1/2



消火栓標準認定ボーラー DSK-P型

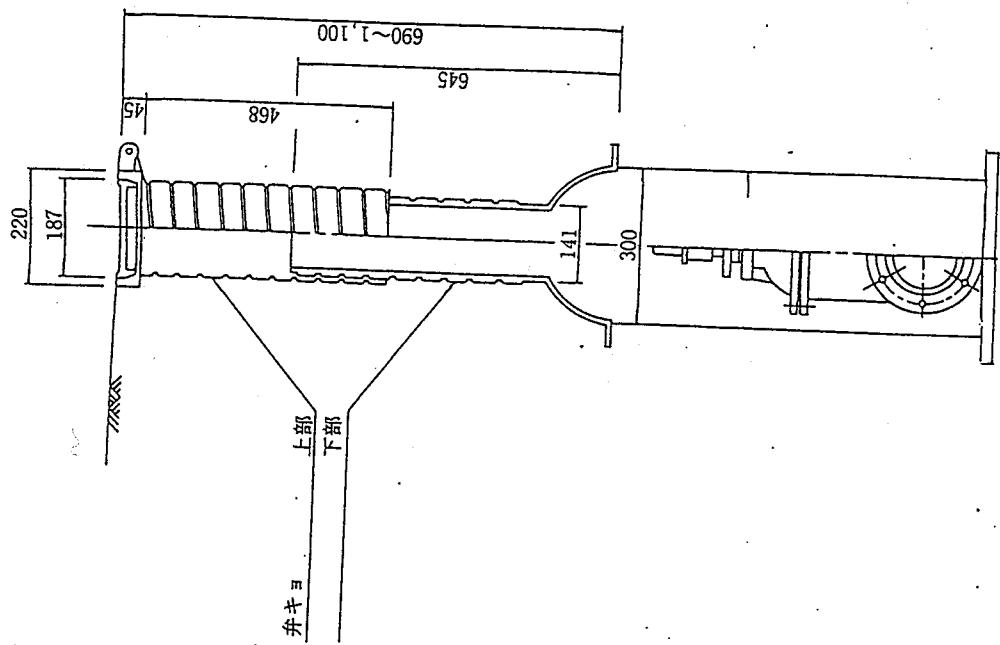
## 弁筒寸法図仕様

本体全休図



縮尺50分の1

仕切弁設置標準図 縮尺1:10



※ 仕様～上部～ダクトイル鉄・下部～鉄

## 6. 要 領

### 目 次

1. 管工事の竣工図作成要領 -----	108
2. 仕切弁操作要領 -----	109
3. 断水通知要領 -----	110
(参考) 水道工事のお知らせ・断水のお知らせ -----	111

## 6. 要領

### 1. 管工事の竣工図の作成要領

#### 1. 竣工図の作成

(1) 竣工図の作成は出来形図面に基づいて竣工図面を作成する。(第2原図は使用しないこと)

(2) 平面図・縦断図の縮尺は1/500以上として、本町の指示とする。

(3) 管表示記号については、当町規格の記号を用い、その他図面番号は土木製図基準を用いる。

(4) 文字及び線の表示は濃さを一定に保ちシャープな記入をしなければならない。

ア) 実線 見える部分の形を示す線、寸法線、引出線、破断線、輪郭線などを用いる。

イ) 破線 見えない部分の形などを示す線

ウ) 一点鎖線 中心線、切断線、基準線、境界線、参考線などに用いる。

#### (5) 管路縦横断図

ア) 縦横断図には測点、区間距離、土被り、管種口径などを記入し、布設状況が確認できるよう作成する。

#### (6) 位置図

原則として1/10,000以上の配置図に工事箇所、工事路線の所在が明確に解るように記入する。

(7) 竣工原図は、白焼き可能なもので、ふちどりしたものとする。

### 2. 竣工図の提出

竣工図の提出は、必要部数を遅延なく提出する。

(1) 竣工原図 1部 A-1判(マイラー用紙)

(2) 縮小第2原図 1部 A-3判(マイラー用紙)

(3) 白焼図面 1部 A-1判

### 付 則

この要項は平成11年4月1日より実施する。

## 2. 仕切弁操作要領

### (目的)

第1条 仕切弁操作に、操作ミスなどにより断水予定区域以外の断水又は濁り水発生などの防止を計ることを目的とする。

### (届出)

第2条 仕切弁操作（以下「弁操作」という）において断水区域が生じる場合には、断水届出書（別紙様式）を工事監督員（以下「監督」という）を通じ所定の係に提出をし、承認を受けなければならない。但し、断水区域内の需要家が少なく事前に通知ができ監督又は所定の係が認めた場合はこの限りでない。

### (操作範囲)

第3条 弁操作は監督の立会の上行うものとする。但し、仕切弁位置台帳等で明確に判断ができる、かつ監督が認めた場合はこの限りでない。この場合、弁操作終了後は監督にその旨報告するものとする。

2. 弁操作は現場代理人又は主任技術者が必ず立会しなければならない。

### (操作)

第4条 弁操作は濁り、ウォーターハンマー等発生防止のため、相互で連絡をとりながら徐々に開閉すること。

2. 仕切弁が閉止状態でも断水にならない場合は、弁体に小異物等が咬んでいる場合があるので数回開閉を繰り返すこと。

### (その他)

第5条 この要項に定めのない事項については、全て監督の指示により行うこと。

### 付 則

この要項は平成11年4月1日より実施する。

### 3. 断水通知等要領

#### (目的)

第1条 水道工事により断水が伴う場合、断水予定区域内の住民への周知及び給水方法が適正に行われることを目的とする。

#### (届出)

第2条 水道工事により断水区域が生じ、断水通知が必要となった場合、断水届書（別紙様式）を工事監督員（以下「監督員」という）を通じ、担当課に提出し、事前に承認を受けなければならない。

但し、断水区域内の需要家が少なく、事前に通知ができ監督ができる、監督又は担当課が認めた場合はこの限りでない。この場合の断水後（工事完了）の処理について、監督員にその旨を報告するものとする。

#### (断水通知の範囲)

第3条 断水通知の範囲は、前条で承認を得た範囲を原則とするが、広報車を使用する場合は断水区域の境界を越えるため、この限りでない。

- 2. 断水通知の対象は家事・団体・営業用他断水予定区域内の全てを対象とする。
- 3. 消火栓が断水区域内に設置されている場合は、消防署（ウトロ分署含む）への通知をする他、関係機関としてウトロ支所等への通知をすること。

#### (その他)

第4条 この要項に定めのない事項については、全て監督の指示により行うこと。

#### 付 則

この要項は平成11年4月1日より実施する。

町民各位

## 水道工事のお知らせ

平素から斜里町水道事業をご協力賜り有り難うございます。  
この度、水道本管工事を行うことになりました。  
工事中は何かとご迷惑をおかけ致しますが、ご理解、ご協力をいただきますようお願いいたします。

斜里町役場建設部水道課維持係

電話 01522(3)3131

内線 169

工事施工者

電話

工期　自：平成　年　月　日

至：平成　年　月　日

位置図

平成 年 月 日

## 断水のお知らせ

毎度ご愛顧有り難うございます。

この度、水道工事のため水が止まりますので大変ご迷惑をおかけ致しますが、ご理解、ご協力をいただきますようお願ひいたします。

### 【断水予定日時】

平成 年 月 日	自：午 前・後 時 分	至：後 前・後 時 分
----------	-------------	-------------

※出始めの水は、濁ることがありますので洗濯などには十分注意して下さい。

※蛇口は必ず締めておいて下さい。

お問い合わせ先 斜里町役場 水道課 維持係

電話 01522(3)3131内線169

施工業者

電話

位置図

## 7. 参考資料

### 目 次

1. 水圧の用語について -----	113
2. 土砂の種類 -----	109
3. 斜里町における埋設深度について -----	110
4. その他 -----	117

## 7. 参考資料

### 1. 水圧の用語について

#### (1) 静水圧

管路を満水状態にし、人工的に作成することなく水圧のみの圧力をいう。

$$1 \text{ kg/cm}^2 = \text{水頭 } 10 \text{ m}$$

#### (2) 水頭

圧力を生じる、必要な水柱の高さを表す。

#### (3) 損失水頭

管路の制水弁を開いて水を流すと、水頭は低下する。これは水が流れる時、流速を出し、又摩擦その他の抵抗に打ち勝って流れるため圧力が損失する水頭をいう。

#### (4) 動水圧

水が流れる時、管路の各点は低下した水柱に相当するだけの水圧を受ける。これが動水圧である。

#### (5) 動水勾配

水が流れるのに必要な水頭（損失水頭を含む）とその管長との比をいう。

#### (6) 衝撃水圧

流れる管内の水を急閉止して停止させると上流側の水は急に速度が減少するため水圧が上昇する。また、管内に空気があったり、ポンプの急激な運転などによっても起こる。

#### (7) 負水頭

大気圧下の水頭をいう。

#### (8) 全揚程

ポンプによって水に与えられる水頭の総和。

## 2. 土砂の種類

土砂の主な形の名称と性質の大略は次のとおりである。

### (1) 玉石

レキより粒径の大きな石片で、大体直径は20cm以上のものをいう。

### (2) レキ

砂より粒径の大きな石片で、大体直径は2mm~20cmのものをいう。

### (3) 砂

岩石又は鉱物片の丸い又は角張った粒子からなっており、粘着力がなく粒径は大体0.05mm~2mmのものをいう。

### (4) 無機質の沈泥

鉱物粒子だけからなっていて、粒径の範囲は大体0.005~0.05mm、かさばった粒径のものが多い。沈泥は圧縮性が小さいが、平たい粒径の多いものは圧縮性が大きい。大体においてあまり塑性を示さず、透水性が比較的大きく間隙水は移動しやすい。乾いたものを指でつぶすと容易につぶれる。土にちょっとした刺戟をあたえると突然液状化するいわゆるクイックサンドの現象を示すのは無機質の沈泥だけである。細かな沈泥と粘土はよくにているため混同しないように注意すること。

### (5) 有機質の沈泥

無機質の粒子に若干の分解した有機物又は有機コロイドを含む沈泥である。

圧縮性大きく、透水性は低い。色は明色ないし暗灰色又は黒で、臭気を持っていることが多い。

### (6) 岩分

岩石が機械的に分解された粒子からなり、大体の性質はかさばった粒子の沈泥に似ている。ただし、粒径上もっとも細かい粒子を含むことがある。

### (7) 無機質の粘土

岩石の化学的分解によって生じた粒径が主として0.005mm以下の粒子からなる土である。適当な含水量のもとでは高い塑性を示し、乾くと非常に硬くなる。

### (8) 有機質の粘土

無機質の粘土に若干の分解した有機物又は有機コロイドを含むもの。水に飽和していると非常に圧縮性が高いが乾くと硬くなる。暗灰色ないし黒色で臭気を持つ。

### (9) 泥炭

主として腐朽した植物が堆積して生じた土で、繊維質の残っているものが多い。剪断強度が低く圧縮性が大で、もっとも柔弱な土層である。関東地方の低湿地で化土と呼ばれているのもこの種である。

### (10) ハードパン

水を受けて軟化しない、硬く固結された層に対する名称で大きな貫入抵抗を示す。

(11) 土丹

硬い粘土層又は泥岩・頁岩類を漫然と呼ぶ土木用語である。

(12) 黄土

細流で粒径がそろい（ほぼ0.01mm～0.05mm）、大きな間隙比を持っているのが特徴の風積土である。粒子間には僅かに膠結性があり、ほぼ垂直の断崖で安定のある性質を持つ。色は主として明褐色である。

(13) 関東ローム

関東地方で赤土と称するもので、火山灰の風積土である。洪積台地の最上位に5～15mの層厚で堆積し、浮石土層を挟むなど数層からなっている。地下水の影響を受けると性質が変化している。

(14) 浮石土

火山から噴出した浮石が砂状ないし粘質土状を呈するもので、関東ローム層中にも見られる鹿沼土は特に有名である。

(15) 真砂土

粗径の石英結晶の混ざった砂質ないしは粘性土に対する土木用語である。花崗石・石英・班岩の風化土は、大体この程度のものである。

### 3. 斜里町における埋設深度について

斜里町の冬期間は北海道の中でも寒く-20度になるのは例年のことである。しかし、生活に欠かすことのできない水道を凍結事故から守るには、防寒対策を十分に検討する必要があると考え、現場と計算（理論）の両方を検討して決定した。

#### (イ) 網走地区の凍結深度

最大（レキ混じり土） 1. 6 m (道路)  
平均 1. 5 m (道路)

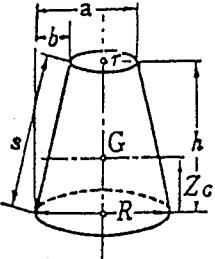
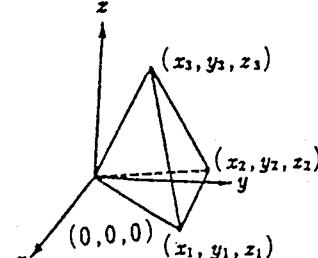
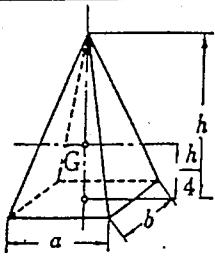
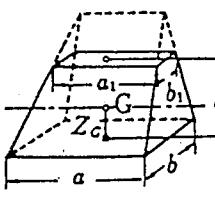
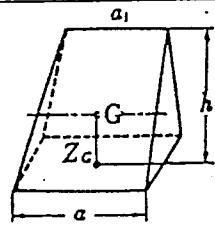
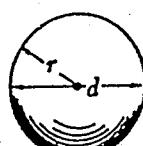
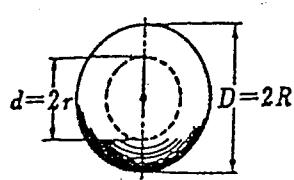
#### (ロ) 埋設深さの計算

日本道路協会「アスファルト舗装要項」による凍結深さの計算によると下記のとおりである。

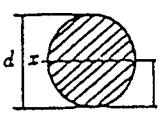
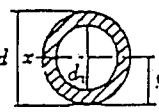
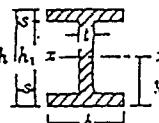
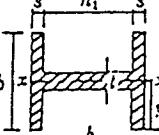
$$Z = C \sqrt{F} \quad \text{ここで } Z = \text{凍結深さ}, C = \text{定数} \sim 3.7 \\ F = \text{凍結指数 } (\text{°C}) \text{ 斜里町} \sim 1,013 \\ = 3.7 \sqrt{1,013} \\ = 120 \text{ cm}$$

以上の結果を総合してみると、網走地区の中でも斜里町は凍結指数が高いが経済性及び汚水管埋設深さを考慮して最低土被りを1.20mとする。ただし、地形条件、土質条件が急激に変化し、深度が低くなると考えられる場所では、保温材等の防寒を施す必要がある。

半球		$V = \frac{2}{3}\pi r^3 = \frac{\pi}{12}d^3$ $M = 2\pi r^2 = \frac{\pi d^2}{2}$ $Z_c = \frac{3}{8}r = 0.375r$
欠球		$V = \frac{\pi h}{6} (3a^2 + h^2) = \frac{\pi h^2}{3} (3r - h)$ $M = \pi(a^2 + h^2) = 2\pi r h$ $Z_c = \frac{h}{4} \frac{4r - h}{3r - h}, \quad Z_c' = \frac{3}{4} \frac{(2r - h)^2}{3r - h}$ $a^2 = h(2r - h)$
球帶		$V = \frac{\pi h}{6} (3a^2 + 3b^2 + h^2), \quad M = 2\pi r h$ $Z_c = \frac{h}{2} \frac{2a^2 + 4b^2 + h^2}{3a^2 + 3b^2 + h^2}$ $Z_c' = \frac{3}{2} \frac{a^4 - b^4}{(3a^2 + 3b^2 + h^2)h}$ $r^2 = a^2 + \left(\frac{a^2 - b^2 - h^2}{2h}\right)^2$
球底円錐		$V = \frac{2}{3}\pi r^2 h, \quad F = \pi r(2h + a)$ $Z_c = \frac{3}{8}r (1 + \cos \theta) = \frac{3}{8}(2r - h)$ $h = r(1 - \cos \alpha), \quad a = r \sin \alpha$
楕円体		$V = \frac{4}{3}\pi abc$ 回転楕円体の場合 $b = c$ $V = \frac{4}{3}\pi ab^2$
回転放物線体		$V = \frac{\pi}{2}r^2 h$ $Z_c = \frac{h}{3}$
回転の放物切線片		$V = \frac{\pi}{2} (R^2 + r^2) h = \pi r m^2 h$
円形断面の環		$V = 2\pi^2 R r^2 = 19.739 R r^2 \approx 20 R r^2$ $F = 4\pi^2 R r = 39.478 R r \approx 40 R r$

切頭円錐		$V = \frac{\pi h}{3} (R^2 + Rr + r^2) = \frac{\pi h}{4} (a^2 + \frac{1}{3}b^2)$ $M = \pi a s, \quad a = R + r$ $Z_c = \frac{h}{4} \cdot \frac{R^2 + 2Rr + 3r^2}{R^2 + Rr + r^2}$
三角錐		$V = \pm \frac{1}{6} \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix}$ ただし4頂点の座標をそれぞれ $(0, 0, 0)$ , $(x_1, y_1, z_1)$ , $(x_2, y_2, z_2)$ , $(x_3, y_3, z_3)$ とする
直四角錐		$V = \frac{ab}{3} h$
オベリスク		$V = \frac{h}{6} [(2a + a_1)b + (2a_1 + a)b_1]$ $= \frac{h}{6} [ab + (a + a_1)(b + b_1) + a_1b_1]$ $Z_c = \frac{h}{2} \cdot \frac{ab + ab_1 + a_1b + 3a_1b_1}{2ab + ab_1 + a_1b + 2a_1b_1}$
くさび形		$V = \frac{bh}{6} (2a + a_1)$ $Z_c = \frac{h}{2} \cdot \frac{a + a_1}{2a + a_1}$
球		$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = 4.189 r^3 = \frac{\pi}{6} d^3 = 0.524 d^3$ $F = 4\pi r^2 = \pi d^2$
中空球		$V = \frac{4}{3}\pi (R^3 - r^3) = \frac{\pi}{6} (D^3 - d^3)$

直円柱		$V = \pi r^2 h$ $M = 2 \pi r h$ $A = \pi r^2$ $F = 2 \pi r (r + h)$
中空円柱		$V = \pi (R^2 - r^2) h = \pi (2R - t) t h$ $= \pi (2r + t) t h$ $= \pi d t h$
斜切直円柱		$V = M r^2 h = \frac{1}{2} \pi r^2 (h_1 + h_2)$ $M = 2 \pi r h = \pi r (h_1 + h_2)$ $y_G = \frac{r^2 \tan \theta}{4 h}$ $Z_G = \frac{h}{2} + \frac{r^2 \tan^2 \theta}{8 h}$
蹄形		$V = \frac{h}{3b} [2a^3 - 3(r-b)r^2\phi + 3(r-b)^2a]$ $M = \frac{2rh}{6} [a + (b-r)\phi]$ 底面が半円の場合 ( $a = b = r$ ) $V = \frac{2r^2h}{3}, M = 2rh, x_G = \frac{3}{16}\pi r, Z_G = \frac{3}{32}\pi h$
切頭錐体		$V = \frac{h}{3} [A + \sqrt{AB + B}]$ $Z_G = \frac{h}{4} \frac{A + 2\sqrt{AB + 3B}}{A + \sqrt{AB + B}}$ $A, B = \text{切頭錐体の底面積}$ とくに角錐においては $V = \frac{Ah}{3} \left[ 1 + \frac{b}{a} + \left( \frac{b}{a} \right)^2 \right]$
直円錐		$V = \frac{\pi r^2 h}{3}, M = \pi r \sqrt{r^2 + h^2} = \pi r s, s = \sqrt{r^2 + h^2}$ $F = M + A = \pi r (\sqrt{r^2 + h^2} + r) = \pi r (s + r)$

図形	面積 F	図心より突線に至る距離	慣性モーメント J <sub>x</sub>	断面係数 W <sub>x</sub>	回転半径 i <sub>x</sub>
	$\frac{\pi d^2}{4} = 0.785d^2$	$y = \frac{d}{2}$	$\frac{\pi d^4}{64} = 0.049d^4$	$\frac{\pi d^3}{32} = 0.098d^4$	$\frac{d}{4}$
	$\frac{\pi (d^2 - d_1^2)}{4}$	$y = \frac{d}{2}$	$\frac{\pi (d^4 - d_1^4)}{64} = 0.049(d^4 - d_1^4)$	$\frac{\pi (d^3 - d_1^3)}{32d} = 0.098(d^4 - d_1^4) / d$	$\sqrt{\frac{d^2 + d_1^2}{4}}$
	$bh - h_1(b-t)$	$y = \frac{h}{2}$	$\frac{bh^3 - h_1^3(b-t)}{12}$	$\frac{bh^3 - h_1^3(b-t)}{6h}$	$\sqrt{\frac{bh^3 - h_1^3(b-t)}{12(bh - h_1(b-t))}}$
	$bh - h_1(b-t)$	$y = \frac{b}{2}$	$\frac{2sb^3 + h_1t^3}{12}$	$\frac{2sb^3 + h_1t^3}{6b}$	$\sqrt{\frac{2sb^3 - h_1t^3}{12(bh - h_1(b-t))}}$

### ・立体の諸性質

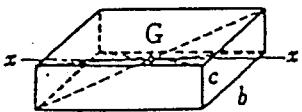
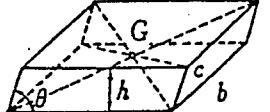
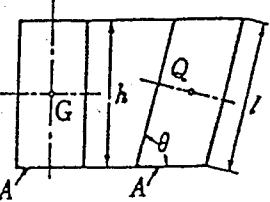
記号 V : 立体の体積

M : 壇体の壇面積または錐体の錐面積

G : 立体の重心

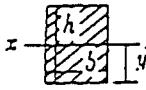
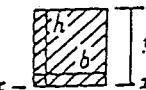
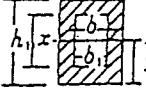
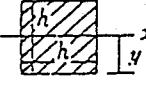
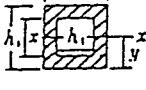
A : 壇体または錐体の底面積

F : 立体の全表面積

直六面体		$V = a b c$ $F = 2(a b + b c + c a)$ $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ ただし d は対角線の長さ
平行六面体		$V = a b h = a b c \sin \theta, \quad h = c \sin \theta$ $F = 2[ab + (a+b)h] = 2[ab + (a+b)c \sin \theta]$
壇体		$V = A h = Q l$ $M = U h = C l$ $F = M + 2A$ $Q = A \sin \theta$ $A = \text{底面積}$ $C = \text{横断面の周辺長}$ $Q = \text{横断面積}$ $U = \text{底面の周辺長}$

## 20-06 平面、立体图形の諸性質表

### ・平面图形の諸表

図形	面積 F	図心より突線に至る距離	慣性モーメント J <sub>x</sub>	断面係数 W <sub>x</sub>	回転半径 i <sub>x</sub>
	b h	$y = \frac{h}{2}$	$\frac{b h^3}{12}$	$\frac{b h^2}{6}$	$\frac{h}{\sqrt{12}} = 0.289h$
	b h	$y = h$	$\frac{b h^3}{3}$	$\frac{b h^2}{3}$	$\frac{h}{\sqrt{3}} = 0.577h$
	$bh - b_1 h_1$	$y = \frac{h}{2}$	$\frac{bh^3 - b_1 h_1^3}{12}$	$\frac{bh^3 - b_1 h_1^3}{6h}$	$\sqrt{\frac{bh^3 - b_1 h_1^3}{12(bh - b_1 h_1)}}$
		$y = \frac{h}{2}$	$\frac{h^4}{12}$	$\frac{h^3}{6}$	$\frac{h}{\sqrt{12}} = 0.289h$
	$h^2$	$y = h$	$\frac{h^4}{3}$	$\frac{h^3}{3}$	$\frac{h}{\sqrt{3}} = 0.577h$
	$h^2 - h_1^2$	$y = \frac{h}{2}$	$\frac{h^4 - h_1^4}{12}$	$\frac{h^4 - h_1^4}{6h}$	$\sqrt{\frac{h^2 + h_1^2}{12}}$
	$\frac{b h}{2}$	$y_1 = \frac{2h}{3}$ $y_2 = \frac{h}{3}$	$\frac{b h^3}{36}$	$W_1 = \frac{b h^2}{24}$ $W_2 = \frac{b h^2}{12}$	$\frac{h}{\sqrt{18}} = 0.236h$
	$\frac{b h}{2}$	$y = h$	$\frac{b h^3}{12}$	$\frac{b h^2}{12}$	$\frac{h}{\sqrt{6}} = 0.408h$
	$\frac{(b+b_1)h}{2}$	$y_1 = \frac{2b + b_1}{b + b_1} \frac{h}{3}$ $y_2 = \frac{b + 2b_1}{b + b_1} \frac{h}{3}$	$\frac{b^2 + 4bb_1 + b_1^2}{36(b+b_1)} \cdot h^3$	$W_1 = \frac{b_1^2 + 4b_1b + b^2}{12(b_1 + 2b)} h^2$ $W_2 = \frac{b_1^2 + 4b_1b + b^2}{12(2b_1 + b)} h^2$	$\frac{h\sqrt{2(b^2 + 4bb_1)}}{6(b + b_1)} + \frac{b_1^2}{b + b_1}$

# Sベンド寸法表

A・K形曲管Sベンド b h 寸法

曲 管	90°		45°		22° $\frac{1}{2}$		11° $\frac{1}{4}$		5° $\frac{5}{8}$	
	b	h	b	h	b	h	b	h	b	h
75	691.5	691.5	892.6	369.7	980.6	195.1	1550.0	152.7		
100	691.5	691.5	892.6	369.7	980.6	195.1	1550.0	152.7		
150	841.5	841.5	1119.3	463.6	1133.8	225.5	1550.0	152.7		
200	1043.3	1043.3	1263.8	523.5	1290.4	256.7	1943.8	191.5		
250	1095.0	1095.0	1266.7	524.7	1293.6	257.3	1947.1	191.8		
300	1396.7	1396.7	1410.9	584.4	1450.0	288.4	1950.5	192.1	2352.9	115.6
350	1398.4	1398.4	1555.5	657.0	1606.5	319.6	2344.1	230.9	2356.3	115.8
400	1500.2	1500.2	1699.9	704.1	1858.8	369.8	2446.7	241.0	2459.7	120.8
450	1501.9	1501.9	1844.1	763.8	2015.3	400.7	2450.1	241.3	2463.1	121.0
500	1703.6	1703.6	1988.4	823.6	2171.7	432.0	2843.2	280.0	2858.3	140.4
600	1955.4	1955.4	2274.5	942.1	2481.4	493.6	2846.8	280.4	2861.9	140.6
700	2157.1	2157.1	2560.1	1060.4	2790.6	555.1	2850.2	280.7	2865.3	140.8
800	2360.6	2360.6	2849.1	1180.1	3103.6	617.4	2857.1	281.4	2872.3	141.1
900	2564.0	2564.0	3137.6	1299.6	3416.5	679.6	2864.0	282.1	2879.1	141.4

# 諸材料の比重表

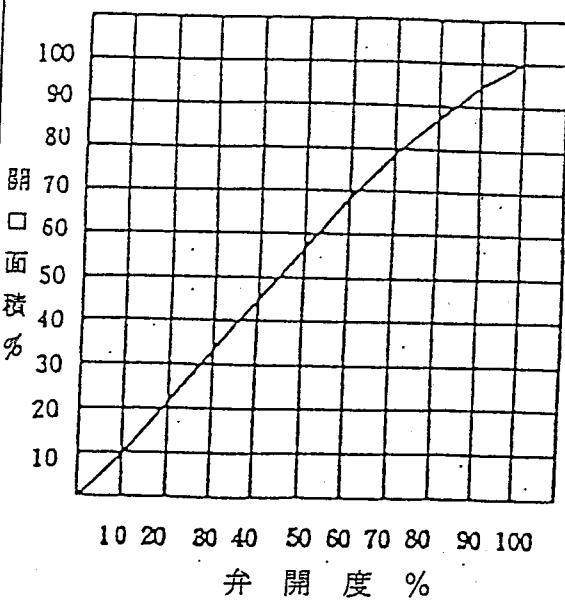
名 称	重 量	名 称	重 量	名 称	重 量
ダクタイル管	7.15	コバルト	8.90	粘土質	1.40
鋳 鉄 管	7.20	チタン	4.54	土砂を含んだ砂	2.30
鋼 管	7.83	パナジウム	6.00	セメント	3.20
銅 鉛	8.62	亜鉛	7.14	セメントモルタル	2.10
	11.37	錫	7.29	コンクリート	2.30
クローム	7.10	白金	21.50	煉瓦	1.90
ニッケル	8.90	水	1.00	揮油	0.75
アルミニウム	2.70	海水	1.03	石油	0.85
水 銀	13.56	土(乾)	1.40	重油	0.95
金	19.32	砂(自然湿)	1.80	石油	0.90
銀	10.45	砂利(乾)	1.70	炭	0.50
タングステン	19.30	軽砂	0.70	コーガク	0.80
モリブデン	10.20	花崗岩	2.70	檜松	0.59
マグネシウム	1.74	砂岩	2.00	桧	0.48
マンガン	7.40	粘土	1.92	杉	0.34

# バタ弁及びスルース弁の重量と キャップ軸回転数

(J I S B 2062)

口径	バタ弁 重 量 kg	横型スルース弁		立型スルース弁	
		重 量 kg	キャップ軸 回転数	重 量 kg	キャップ軸 回転数
75				38	13.9
100					15.7
150					19.6
200				140	25.6
250					26.5
300	350			275	31.7
350	450			365	36.7
400	550	690	47.0	535	
450	600	870	63.3	710	
500	850	1090	73.3	910	
600	1250	1690	87.5	1500	
700	1550	2260	101.8	2120	
800	1800	3280	145.0	2910	
900	2450	4270	168.1	3900	
1000	3200	5380	201.5	5150	
1100	3500	7400	221.3	6850	
1200	4500	8400	259.8	7900	
1350	4800	11400	275.4		
1500	5900	11800	308.8		

## スルース弁の開度と 開口面積



キャップの形状による開閉方向

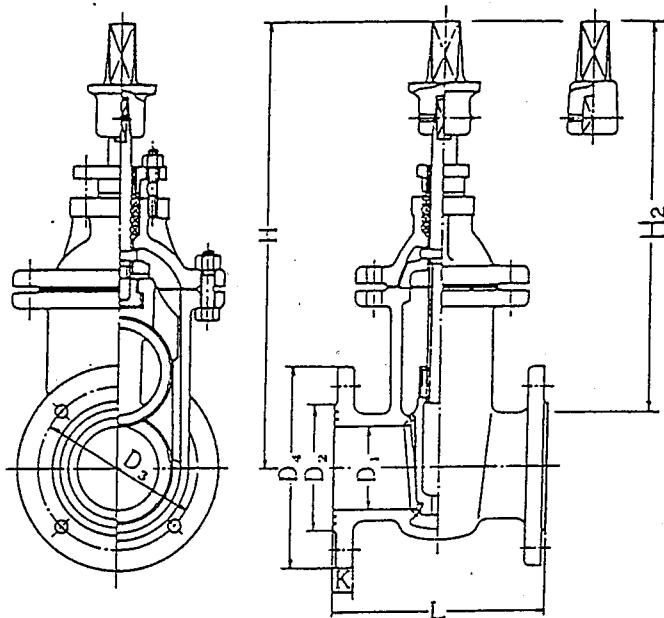
右回り閉じ・左回り開きの弁 左回り閉じ・右回り開きの弁



# 仕切弁の各寸法と管頂までの距離

JIS B 2062

水道用仕切弁（立形）



単位 mm

呼び径	各 部 寸 法							ボルト・ナット		重量 (kg)
	D 1	D 2	D 3	D 4	H	L	H 2	径×長	本数	
5 0	50	100	120	155	340	180	309.8	M16× 70	4	
7 5	75	125	168	211	450	240	403.5	"	"	40
1 0 0	100	152	195	238	530	250	471.0	"	"	50
1 5 0	150	204	247	290	660	280	575.5	M16× 75	6	90
2 0 0	200	256	299	342	770	300	660.0	"	8	140
2 5 0	250	308	360	410	880	380	744.2	M20× 80	"	220
3 0 0	300	362	414	464	980	400	818.6	M20× 85	10	280
3 5 0	350	414	472	530	1090	430	903.0	M22× 90	"	370
4 0 0	400	466	524	582	1230	470	1017.2	M22× 95	12	530
4 5 0	450	518	585	652	1340	500	1101.6	M24×100	"	720
5 0 0	500	572	639	706	1440	530	1176.0	"	"	900
6 0 0	600	676	743	810	1860	560	1544.6	M24×110	16	1500
7 0 0	700	780	854	928	2070	610	1703.5	M30×120	"	2000
8 0 0	800	886	960	1034	2300	690	1882.0	M30×130	20	2800

地山の単位体積重量 ( $t/m^3$ ) 及び積載土量  $q$  (地山土量)

土質名	地山の単位体積重量	11t車の積載土量 ( $m^3$ )	4t車	2t車
土砂	1.8	6.1	2.2	1.1
軟岩	2.2	5.0	1.8	0.9
硬岩	2.5	4.4	1.6	0.8
コンクリート塊	2.35	4.6	1.7	0.8

## 土の摩擦係数・内部摩擦角・許容支持力

① 内部摩擦角

種別	状態	単位重量 $t/m^3$	内部摩擦角
普通土	乾燥したもの	1.4	35°～40°
	水分のあるもの	1.6	45
	水で飽和したもの	1.8	25～30
砂	乾燥したもの	1.6	30～35
	水分のあるもの	1.8	40
粘土まじり砂	水で飽和したもの	2.0	20～25
	乾燥したもの	1.5	40～45
	水分のあるもの	1.9	20～25
粘土	乾燥したもの	1.6	40～45
	水分のあるもの	2.6	20～25
	水で飽和したもの	—	14～20
砂利	乾燥したもの	1.8	35～40
	水分のあるもの	1.9	27～40
	水で飽和したもの	—	25～30
シルト		1.7	10～20

② 摩擦係数

土の種類	摩擦係数	土の種類	摩擦係数
つき固めた土	0.50	砂	利 0.60
湿土	0.33	粘土	0.20～0.50
小玉石	0.60	乾砂	0.50
玉石	0.50	普通土または湿砂	0.20～0.33

③ 許容支持力

土の種類	許容支持力 $t/m^2$	土の種類	許容支持力 $t/m^2$
粘土	5～20	かたい砂	50～70
砂まじり土	30～40	かたい小石	50～80
水分の多い砂	1～30	土岩・砂岩	70～250
水分の少ない砂	30～50	かたい岩	200～500

# 管内水量概算表

单位ton

口径 mm	管 延 長 (m)				
	100	300	500	1200	2000
75	0.6	1.9	3.1	7.5	12.4
100	0.8	2.4	3.9	9.4	15.7
150	1.8	5.3	8.8	21.2	35.3
200	3.1	9.4	15.7	37.7	62.8
250	4.9	14.7	24.5	58.9	98.2
300	7.1	21.2	35.5	84.8	141.4
350	9.6	28.9	48.1	115.5	192.4
400	12.6	37.7	62.9	150.8	251.4
450	15.9	47.7	79.5	190.8	318.0
500	19.6	58.9	98.2	235.6	392.7
600	28.3	84.8	141.4	339.2	565.4
700	38.5	115.4	192.4	461.8	769.0
800	50.3	150.8	251.4	603.2	1005.4
900	63.6	190.9	318.1	763.4	1272.3
1000	78.5	235.5	392.5	942.0	1570.0

# 三 角 法 公 式

直角三角形

$$\sin A = \frac{a}{c}$$

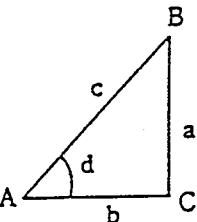
$$\cos A = \frac{b}{c}$$

$$\tan A = \frac{a}{b}$$

$$\cot A = \frac{b}{a}$$

$$\tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$$

$$\cot A = \frac{\cos A}{\sin A}$$



$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

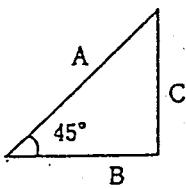
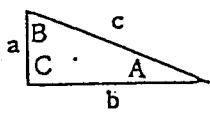
$$\sec^2 A = 1 + \tan^2 A \quad \operatorname{Cover S} A = 1 - \sin A$$

$$\operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A \quad \sin(90^\circ - A) = \cos A$$

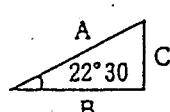
$$\operatorname{Ver A} = 1 - \cos A \quad \cos(90^\circ - A) = \sin A$$

既知	未 知	公 式
a c	A B b F	$\sin A = \frac{a}{c}, \cos B = \frac{a}{c}, b = \sqrt{c^2 - a^2}$ $F = \frac{a}{2}b \sqrt{c^2 - a^2}$
a b	A B C F	$\tan A = \frac{a}{b}, \tan B = \frac{b}{a}, C = \sqrt{a^2 + b^2}$ $F = \frac{a b}{2}$
A a	A b c F	$B = 90^\circ - A, b = a \cot A, C = \frac{a}{\sin A}$ $F = \frac{a^2 \cot A}{2}$
A b	B a c F	$B = 90^\circ - A, a = b \tan A, C = \frac{b}{\cos A}$ $F = \frac{b^2 \tan A}{2}$
A C	B a b F	$B = 90^\circ - A, a = c, \sin b = C \cos A$ $F = \frac{c^2 \sin A \cos A}{2} = \frac{c^2 \sin 2A}{4}$

$$F = \text{面積}$$

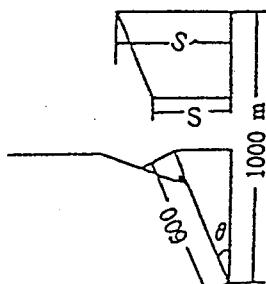


A	B	C
1	0.70711	0.70711
1.41421	1	1
1.41421	1	1



A	B	C
1	0.92388	0.3826
1.08239	1	0.41421
2.61313	2.41421	1

	S	S	SS
1°	0.01746	5°	0.08746
2°	0.03492	6°	0.10510
3°	0.05241	7°	0.12278
4°	0.06993	8°	0.14054
		9°	0.15838
		10°	0.17633
		11°	0.19438
		12°	0.21256



数	S	S'
1	2.5	14'
2	5.0	29'
3	7.5	43'
4	10.0	57'
5	12.5	1° 11'
6	15.0	1° 26'
		25.008

$$(S = \text{折尺枚数} \times 2.5)$$