

配水管工事施行基準

山口市上下水道局

平成26年4月

配水管工事施行基準

I 共通編

第1章 総則

第1節	一般事項	.....	1
第2節	安全管理	.....	9
第3節	工事前設備	.....	14
第4節	工事施行	.....	15
第5節	材料	.....	17
第6節	工事	.....	19

II 管布設工事編

第2章 管布設工事

第1節	施工一般	.....	32
第2節	管布設工	.....	36
第3節	管の接合	.....	46
第4節	仕切弁等附属設備設置工	.....	58
第5節	さや管推進工事	.....	60
第6節	道路復旧工事	.....	62
第7節	その他	.....	66

III 付編

1	工事写真撮影要領	67
---	----------	-------	----

I 共通編

第1章 総則

第1節 一般事項

(適用範囲)

第1条 配水管工事施行基準（以下「施行基準」という。）は、上下水道事業管理者が発注する配水管工事（以下「工事」という。）において、受注者が工事を適正に施行し、契約の履行の確保を図るために必要な事項を定める。

2 工事はすべて工事請負約款、設計図書及び施行基準に基づき施行すること。

(法令等の遵守)

第2条 工事の施行にあたり受注者は、次に掲げる各号の法律及びその他関係法令、条例及び規則等を遵守すること。

- | | | |
|------|-----------------------|-----------------|
| (1) | 建設業法 | (昭和24年 法律第100号) |
| (2) | 道路法 | (昭和27年 法律第180号) |
| (3) | 道路交通法 | (昭和35年 法律第105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) | 労働者災害補償保険法 | (昭和22年 法律第50号) |
| (7) | 健康保険法 | (大正11年 法律第70号) |
| (8) | 中小企業退職金共済法 | (昭和34年 法律第160号) |
| (9) | 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) |
| (10) | 下請代金支払遅延等防止法 | (昭和31年 法律第120号) |
| (11) | 騒音規制法 | (昭和43年 法律第98号) |
| (12) | 振動規制法 | (昭和51年 法律第64号) |
| (13) | 河川法 | (昭和39年 法律第167号) |
| (14) | 消防法 | (昭和23年 法律第186号) |
| (15) | 文化財保護法 | (昭和25年 法律第214号) |
| (16) | 水質汚濁防止法 | (昭和45年 法律第138号) |
| (17) | 水道法 | (昭和32年 法律第177号) |
| (18) | 火薬類取締法 | (昭和25年 法律第149号) |
| (19) | 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 | (昭和45年 法律第137号) |
| (20) | 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) |
| (21) | 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 | (平成12年 法律第104号) |
| (22) | 電気事業法 | (昭和39年 法律第170号) |

2 前項に掲げる各号の諸法規の適用運用は、受注者の負担と責任において行うこと。

(用語の定義)

第3条 この施行基準において次の各号に掲げる用語の意義は当該各号に定めるところによる。

- (1) 契約とは、工事の請負契約をいう。
- (2) 設計図書とは、契約に基づく別冊の図面及び仕様書（現場説明書及び現場説明に対する質問回答書を含む。）をいう。
- (3) 監督員とは、工事の施行につき、上下水道事業管理者から受注者若しくは現場代理人の監督を命ぜられた職員又は当該監督を委託された者をいう。
- (4) 受注者とは、上下水道事業管理者と契約を締結した者をいう。
- (5) 現場代理人とは、受注者の委任を受けた契約の履行に関し、工事現場に常駐し、その運営および取締りを行うほか、契約に基づく受注者の権限を行使する者をいう。
- (6) 指示とは、監督員が受注者に対し、工事の施行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
- (7) 承諾とは、契約図書で明示した事項について、上下水道事業管理者若しくは監督員又は受注者が書面により同意することをいう。
- (8) 協議とは、書面により契約図書の協議事項について、上下水道事業管理者と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

2 指示及び承諾は、原則として書面をもって行う。

(書類の提出)

第4条 受注者は、指定の日までに上下水道事業管理者の定める様式により、次に掲げる各号の書類を提出すること。

- | | |
|----------------------|----|
| (1) 工事着手通知書 | 2部 |
| (2) 工程表 | 2部 |
| (3) 現場代理人等選任届 | 2部 |
| (4) 建設業退職金共済掛金収納書 | 2部 |
| (5) 資材使用承認願 | 2部 |
| (6) 請負人届予定表 | 2部 |
| (7) 下請負人届 | 2部 |
| (8) 下請負人指導責任者届 | 2部 |
| (9) 元請・下請適正化関連書類 | 2部 |
| (10) 再生資源利用計画書 | 2部 |
| (11) 再生資源利用促進計画書 | 2部 |
| (12) 建設業退職金共済証紙使用報告書 | 2部 |

(13)	工事完成通知書	2部
(14)	竣工図書の提出について	2部
(15)	工事引渡書	2部
(16)	工事竣工図面	2部
(17)	再生資源利用実施書	2部
(18)	再生資源利用促進実施書	2部
(19)	再資源化等報告書	2部
(20)	工事記録写真	1部
(21)	その他監督員が要求する書類	必要部数

2 提出した書類に変更が生じた場合には、速やかに変更届を提出すること。

(現場代理人及び主任技術者等)

第5条 受注者は、現場代理人を定めたときは、その氏名その他必要な事項を上下水道事業管理者に通知しなければならない。現場代理人を変更したときも同様とする。

2 受注者は、建設業法（昭和24年法律第100号）第26条第1項に規定する主任技術者（以下「主任技術者」という。）、同条第2項に規定する監理技術者（以下「監理技術者」という。）又は同法第26条の2に規定する工事の施行の技術上の管理をつかさどる者（以下「専門技術者」という。）を置いたときは、これらの者の氏名その他必要な事項を上下水道事業管理者に通知しなければならない。また、主任技術者、監理技術者又は専門技術者を変更したときも同様とする。

3 請負代金が2,500万円以上の工事については、専任の主任技術者又は監理技術者を工事現場ごとに置かなければならない。

4 前項に規定する工事のうち、密接な関係のある二以上の工事を同一の受注者が同一の場所又は近接した場所で施工するものについては、同一の専任の主任技術者が工事を管理することができる。

5 現場代理人は、原則として、工事現場に常駐し、その運営及び取締りを行うとされているが以下のいずれかの期間に該当する場合であって、発注者と常に連絡が取れる体制を確保できるときには、工事現場における常駐を要しないことができるものとする。

- (1) 契約締結後、現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間
- (2) 工事の全部の施工を一時中止している期間
- (3) 工場製作を含む工事であって、工場製作のみが行われている期間
- (4) 上記に掲げる期間のほか、工事現場において作業等が行われていない期間

6 受注者は、次の第1号又は第2号の要件を満たす場合には、最初に受注した

工事の現場代理人を他の工事の現場代理人等として配置できるものとする。

(1) 密接な関係にある2以上の工事を同一の場所又は近接(50m以内)した場所で施工する場合

(2) 以下の要件をすべて満たす場合

- ① 兼務する工事契約が3件であること。
- ② それぞれの契約金額が2,500万円(建築一式工事は5,000万円)未満、かつ契約金額の合計が5,000万円(建築一式工事は1億円)未満であること。
- ③ 兼務する工事現場が山口市内であること。
- ④ 兼務する工事契約が異なる発注機関である場合は、他の発注機関が兼務を了承していること。
- ⑤ 発注者と常に連絡が取れる体制を確保できること(携帯電話や連絡責任者の配置等)。
- ⑥ 兼務するいずれかの工事現場に常駐すること。
- ⑦ 特記仕様書に現場代理人の兼務を認めない旨の記載がないこと。

7 受注者または現場代理人は、工事現場に常駐し、監督員の指示に従い、工事現場の取締りその他工事に関する一切の事項を処理すること。

8 工事中、受注者又は現場代理人は、常に監督員と緊密な連絡をとり工事を円滑迅速に進めること。

9 現場代理人、主任技術者、監理技術者及び専門技術者は、これを兼ねることができる。

(作業員)

第6条 受注者は、善良な作業員を選び秩序正しい作業をさせ、また、熟練を要する施工には、相当な経験を有する熟練者に施工させること。

2 受注者は、工事の作業員等を十分に監督し、工事現場内における風紀、衛生、火災、盗難等について厳重に取り締まるとともに、特に住民に迷惑をかけないよう指導すること。

(一括委任又は一括下請負の禁止)

第7条 受注者は、工事の全部若しくはその主たる部分又は他の部分から独立してその機能を発揮する工作物の工事を一括して第三者に委任し、又は請け負わせてはならない。

2 工事請負代金額が100万円以上の工事について、下請けの有無にかかわらず、すべて「下請負人届予定表」及び「下請負人届」を提出すること。

3 下請の総額が3,000万円(建築一式工事の場合4,500万円)以上になるときは、「施工体制台帳の写し」を提出すること。また、一件あたり100万円以上の下請工事がある場合には、「施工体系図の写し」も提出のこと。

(現場代理人等に対する異議)

第8条 上下水道事業管理者は、現場代理人、主任技術者、監理技術者、専門技

術者、下請人又は作業員等のうち工事施行又は管理上、著しく不相当と認められる者であるときは、受注者に対してその理由を明示して、その交替を求めることができる。

2 1 工事の契約金額が 2,500 万円以上の場合、主任技術者または監理技術者は、二箇所以上の工事現場を兼ねてはいけない。

(官公署等への諸手続)

第 9 条 受注者は、工事施行のために必要な関係官公署及び他企業への諸手続にあたってはあらかじめ監督員と打合せのうえ、迅速確実に行い、その経過について速やかに監督員に報告すること。

(費用の負担)

第 10 条 材料及び工事の検査並びに工事に伴う測量、調査、試験、試掘、諸手続等に必要な費用は受注者の負担とする。

(条件の変更等)

第 11 条 受注者は、工事の施行にあたり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

- (1) 設計図書と工事現場の状態とが一致しないとき。
- (2) 設計図書の表示が明確でないとき。(図面、仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書が一致しないこと及び設計図書に誤びゅう又は脱漏があることを含む。)
- (3) 工事現場の地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件が実際と相違するとき。
- (4) 設計図書に明示されていない施工条件について、予期することのできない特別の状態が生じたとき。

(工事の中止)

第 12 条 上下水道事業管理者は、次の各号のいずれかに該当する場合は、工事の施行を全部又は一部について一時中止することができる。

- (1) 工事内容の変更、関連工事との調整、天災又はその他の理由で上下水道事業管理者が必要と認めたとき。
- (2) 受注者が理由なく監督員の指示に応じないとき。
- (3) その他監督員が指示したとき。

(賠償の義務)

第 13 条 受注者は、工事の施行に伴い、第三者に損害を与えた場合は、直ちに監督員に届出てその指示によって適切な処置を講ずること。この際に要する費用は、事由を明確にした上で負担者を決定する。ただし、次の各号のような場合は受注者においてすべての責を負うこと。

- (1) 受注者の使用する従業員の過失、又は不注意によって生じた一切の損害

- (2) 就業中における負傷者、若しくは死亡者に対する補償
- (3) 工事施行に関連し、既設構造物に与えた損害補償
- (4) 付近の農作物に与えた被害に対する補償
- (5) 工事中交通路の被害に対する補償（砂利土砂の散布及び排水の作業を含む。）
- (6) その他、工事に関連して生じた直接被害に対する補償
(工事の検査)

第14条 受注者は、次の各号のいずれかに該当する場合は、速やかに上下水道事業管理者に通知し、上下水道事業管理者の検査を受けなければならない。

- (1) 完成検査 工事が完成したとき。
- (2) 中間検査 工事中随時に行う検査で、その工事の状況を査察し、契約の履行を確認するとき。
- (3) 出来形検査 部分払いを必要とするとき。
- (4) 担保検査 かし担保期間中に修復したとき。
- (5) 打ち切り検査 工事を打ち切ったとき。
- (6) 手直し検査 工事の手直しが完了したとき。
- (7) その他必要があるとき。

2 上下水道事業管理者は、検査の依頼を受けたときは、検査を行う日時を受注者に通知する。また、受注者は検査時までには工事の施行内容の確認、工作物の点検等をしておくこと。

3 受注者は、上下水道事業管理者の行う検査に立ち会わなければならない。

4 検査のため変質、変形、消耗又は損傷したことによる損失は、すべて受注者の負担とする。

5 上下水道事業管理者は、必要があるときは随時、受注者に通知の上、検査を行うことができる。

6 上下水道事業管理者は、中間検査に合格した既成部分についても、完成検査のとき手直しを命じることができる。

7 受注者は、検査に合格しない場合は、上下水道事業管理者の指示に従い、工事の全部、又は一部を直ちに手直しし、改造又は再施工し、再び検査を受けること。

8 上下水道事業管理者は、必要に応じて破壊検査を行うことができる。

(目的物の引渡し及び部分使用)

第15条 上下水道事業管理者への工事の目的物の引渡しは、完成検査に合格した後を受注者が申し出なければならない。また、目的物の引渡しが完了するまで受注者は当該既成部分又は製作品を責任をもって保管すること。

2 上下水道事業管理者は、前項の規定による目的物の引渡しを受ける前におい

ても、工事の目的物の全部又は一部を受注者の同意を得て使用することができる。

- 3 上下水道事業管理者は工事の目的物の部分使用を行う場合は、中間検査又は監督員による品質及び出来形等の検査（確認を含む。）を行い合格したときとする。

（工事請負代金の請求）

第 16 条 受注者は、工事が完成検査に合格したときは、請負代金支払請求書を上下水道事業管理者に提出するものとする。

- 2 上下水道事業管理者は、前項の規定により受注者の提出する適法な請負代金支払請求書を受理したときは、その日から起算して 40 日以内に請負代金を支払わなければならない。

- 3 上下水道事業管理者がその責めに帰すべき事由により期間内に完成検査を完了しないときは、その期限を経過した日から完成検査をした日までの期間の日数（以下「遅延日数」という。）を、前項の期間内（以下「支払い期間」という。）の日数から差し引くものとする。この場合において、遅延日数が支払い期間の日数を超えるときは、支払い期間は、遅延日数が支払い期間の日数を超えた日において満了したものとみなす。

- 4 受注者は、保証事業会社と頭書の完成期日を保証期限とする「公共工事の前払金保証事業に関する法律」（昭和 27 年法律第 184 号）第 2 条第 5 項に規定する保証契約（以下「前払金保証契約」という。）を締結し、その保証証書を上下水道事業管理者に寄託したときは、前払金支払請求書を上下水道事業管理者に提出して前払金の支払いを請求することができる。この場合において、受注者が請求できる金額は、頭書の前払金の額以内とする。

- 5 受注者は、前項の規定による前払金の支払を受けた後、保証事業会社と前払金保証契約を締結し、その保証証書を上下水道事業管理者に寄託したときは、前払金支払請求書を上下水道事業管理者に提出して前払金（以下「中間前払金」という。）の支払を請求することができる。この場合において、受注者が請求できる金額は、頭書の中間前払金の額以内とする。

- 6 受注者は、中間前払金の支払を請求しようとするときは、あらかじめ認定請求書を上下水道事業管理者に提出しなければならない。

- 7 上下水道事業管理者は、前項の規定により受注者から認定請求書の提出を受けたときは、遅滞なく、所要の要件に該当するかどうかの認定をし、速やかにその結果を受注者に通知しなければならない。

- 8 上下水道事業管理者は、第 4 項又は第 5 項の規定により受注者の提出する適法な前払金支払請求書を受理したときは、その日から起算して 15 日以内に前払金を受注者に支払わなければならない。

- 9 請負代金の額が著しく減額された場合において、第 4 項及び第 5 項の規定に

より支払った前払金の額が減額後の請負代金の額の10分の6（第5項の規定により支払った前払金がないときは、2分の1）を超えるときは、上下水道事業管理者は、期限を定めて、受注者から第4項及び第5項の規定により支払った前払金の額から当該請負代金の額の10分の6（第5項の規定により支払った前払金がないときは、2分の1）に相当する額を差し引いて得た金額（以下この条において、「超過額」という。）を返還させることができる。ただし、超過額が相当の額に達し、当該超過額を返還させることが第4項及び第5項の規定により支払った前払金（以下「前払金」という。）の使用状況から見て著しく不相当であると認められるときは、上下水道事業管理者と受注者が協議して返還すべき金額を定める。

- 10 受注者は、前項の期限までに超過額又は同項ただし書の規定により定められた金額または一部を返還しなかったときは、当該期限を経過した日から返還する日までの期間の日数に応じ、返還しなかった金額に年8.25%の割合（年あたりの割合は、潤年の日を含む期間についても、365日あたりの割合とする。以下同じ。）を乗じて計算した金額を遅延利息として納付しなければならない。
- 11 受注者は、請負代金の額が減額された場合において、前払金保証契約を変更したときは、その変更に係わる保証契約を直ちに上下水道事業管理者に寄託しなければならない。
- 12 受注者は、前払金の額の変更を伴わない工期の変更が行われた場合は、上下水道事業管理者に代わりその旨を保証事業会社に直ちに通知するものとする。
- 13 受注者は、前払金を頭書の工事の材料費、労働費、建設機械器具の賃借料、機械購入費（当該工事において償却される割合に相当する額に限る。）、動力費、支払い運賃、修繕費、仮設費、労働者災害補償保険料および保証料に相当する額として必要な経費以外の経費の支払いに当ててはならない。
- 14 上下水道事業管理者は、受注者が前払金を前項に定める経費以外の経費の支払いに充てたときは、期限を定めて、受注者から前払金の全額または一部を返還させることができる。
- 15 受注者は、前項の規定により前払金を返還する場合においては、当該前払金の支払いを受けた日の翌日から返還をする日までの期間の日数に応じ、当該返還をすべき前払金の額に年8.25%の割合を乗じて計算した金額を違約金として上下水道事業管理者に納付しなければならない。

（かし担保）

- 第17条 上下水道事業管理者は、工事目的物にかしがあることを発見したときは、受注者に対して相当の期間を定めて当該かしの補修を請求し、又は補修に代えて若しくは補修とともに損害の賠償を請求することができる。ただし、当該かしが重要でなく、かつ、その補修に過分の費用を要するときは、補修を請求することができない。

- 2 前項の規定によるかしの補修又は損害賠償の請求は、完成検査後に引渡しを受けた日から1年以内に行わなければならない。ただし、当該かしが受注者の故意又は重大な過失により生じた場合又は住宅の品質の確保の促進等に関する法律施行令（平成12年政令第64号）第6条第1項に規定する住宅の構造耐力上主要な部分及び同条第2項に規定する住宅のうち雨水の侵入を防止する部分について生じた場合（構造耐力又は雨水の浸入に影響のない場合を除く。）には、当該請求を行うことのできる期間は10年とする。
- 3 上下水道事業管理者は、工事の目的物の引渡しを受けた際にかしがあることを知ったときは、第1項の規定にかかわらず、その旨を直ちに受注者に通知しなければ、当該かしの修補又は損害賠償の請求をすることはできない。ただし、受注者が当該かしがあることを知っていたときは、この限りでない。
- 4 上下水道事業管理者は、工事の目的物が第1項のかしにより滅失又はき損したときは、第2項に定める期間内で、かつ、その滅失又はき損した日から6月以内に第1項の規定による請求を行使しなければならない。
- 5 第1項の規定は、工事の目的物のかしが支給材料の性質又は上下水道事業管理者若しくは監督員の指図により生じたものであるときは適用しない。ただし、受注者が当該支給材料又は当該指図が不適當であることを知りながらその旨を通知しなかったときは、この限りでない。

第2節 安全管理

（一般事項）

- 第18条 受注者は、常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害の防止に努めること。
- 2 受注者は、工事現場内の危険防止のため保安責任者を定め、次に掲げる各号の事項を守るとともに、平素から防災設備を施すなど、常に万全の処置がとられるよう準備しておくこと。
 - (1) 工事施行にあたり工事従事者の安全をはかるため、常に細心の注意を払い、労働安全衛生法を遵守すること。
 - (2) 工事現場における安全な作業を確保するため、適切な照明、防護柵、板囲い、足場、標示板等を施すこと。
 - (3) 万一の事故の発生に備え、緊急時における人員召集、資材の調達、関係連絡先との連絡方法等を確認するとともに図表等に表し、見やすい場所に掲示しておくこと。
 - (4) 暴風雨その他、非常時の際は、必要な人員を待機させ、臨機応変の措置がとれるようにしておくこと。
 - (5) 火災予防のため火元責任者を定め、常に火気に対する巡視をするとともに、適切な位置に、消火器を配置し、その付近は整理しておくこと。

- 3 危険物を使用する場合は、その保管及び取扱について関係法令に従い、万全の方策を講ずること。
- 4 工事のため火気を使用する場合は、十分な防火設備を講ずるとともに、必要に応じ所轄消防署に届出又は許可申請の手続をとること。
- 5 受注者は、工事施行にあたり必要な安全管理者、各作業主任者、保安要員、交通整理員等を配置して、安全管理と事故防止に努めること。
- 6 現場代理人及び前項の要員等は、容易に識別できるよう腕章等を常時着用すること。
- 7 受注者は、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、輸送期間、輸送方法、輸送担当者、交通整理員の配置、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たて、災害の防止を図らなければならない。
- 8 受注者は、供用中の道路に係る工事の施行にあたっては、交通の安全について監督員、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(国関整道管第65号、平成18年4月1日)に基づき、安全対策を講じなければならない。
- 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。受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により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くてはならない。

(交通保安対策)

第19条 受注者は、工事施行にあたり、道路管理者及び警察署長の交通制限に係る指示に従うとともに、沿道住民の意向を配慮し、所要の道路標識、標示板、保安柵、注意灯、照明灯、覆工等を設け、交通の安全を確保すること。

- 2 保安設備は、車両及び一般通行者の妨げとならないよう配慮するとともに、常時適正な保守管理を行うこと。
- 3 工事現場は、作業場としての使用区域を保安柵等により明確に区分し、一般公衆が立入らないように措置するとともに、その区域以外の場所に許可なく機材等仮置きしないこと。
- 4 作業場内は、常に整理整頓をしておくとともに、当該部分の工事の進捗に合わせ、直ちに仮復旧を行い、一般の交通に開放すること。
- 5 作業区間内の消火栓、公衆電話、ガス、水道、通信ケーブル、下水道、電力ケーブルのマンホール等並びにボックスは、これを常時使用できるよう確保しておくこと。

- 6 作業場内の開口部は、作業中でもその場に工事従事者（保安要員）がいない場合は埋戻すか仮覆工をするか保安ネット等で覆っておくこと。ただし、作業時間中で工事場所の周辺が完全に区分されている場合は、この限りでない。
- 7 道路に覆工を設ける場合は、車両荷重等に十分耐える強度を有するものとし、道路面との段差をなくすようにすること。
- 8 一般の交通を開放しながら工事を施行する場合は、交通整理員を配置して車両の誘導をし、事故防止にあたること。

（歩行者通路の確保）

第 20 条 歩道（歩道のない道路では、通常歩行者が通る道路の端の部分。以下同じ。）で工事をする場合は、歩行者通路を確保し、常に歩行者の通路として開放すること。

- 2 横断歩道部分で工事をする場合は、直近の場所に歩行者が安全に横断できる部分を設け、かつ交通整理員を配置して歩行者の安全に努めること。
- 3 歩道及び横断歩道の全部を使用して工事をする場合は、他に歩行者が安全に通行できる部分を確保し、必要な安全設備を施したうえ交通整理員を配置して歩行者の安全に努めること。
- 4 歩行者通路となる部分又は家屋に接して工事をする場合は、その境界にパネル等を設置し又は適当な仮道路、若しくは仮橋を設置して通行の安全に努めること。
- 5 歩行者通路となる部分の上空で作業を行う場合は、あらかじめ安全な落下物防護の設備を施すこと。
- 6 工事現場周辺の歩行者通路は、夜間、白色電灯をもって照明しておくこと。
- 7 歩行者通路は、原則として車道に切回さないこと。ただし、切回すことが許可された場合は、歩行者通路と車両通行路とは堅固な柵で分離すること。
- 8 工事のため歩行者通路を切回した場合は、その通路の前後、交差点及び曲がり角では歩行者通路及び矢印を標示した標示板を設置すること。
- 9 片側歩道を全部使用して施工する場合は、作業区間の前後の横断歩道箇所迂回案内板等を掲示するなどして、歩行者を反対側歩道に安全に誘導すること。

（事故防止）

第 21 条 受注者は、工事の施行に際し「土木工事安全施工技術指針」（国近整技管第 7 6 号改正、平成 13 年 3 月 30 日）及び「建設機械施工安全技術指針」（平成 17 年 3 月 31 日改正）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 受注者は、工事の施行に際し「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。
- 3 受注者は、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。

- 4 受注者は、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。
- 5 受注者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は、板囲い、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。
- 6 受注者は、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。
- 7 受注者は、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。
- 8 受注者は、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ため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。
- 9 監督員が、「労働安全衛生法」第30条第1項に規定する措置を講じる者として、同条第2項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。
- 10 受注者は、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連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。
- 11 受注者は、施工計画の立案にあたっては、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。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分配慮しなければならない。
- 12 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。
- 13 所要の箇所には、専任の保安責任者、地下埋設物保安責任者を常駐させ、常時点検整備（必要な補強）に努め、必要に応じて監督員に報告し、その指示を受けること。
- 14 工事現場においては、常に危険に対する認識を新たにして、作業の手違い、従事者の不注意のないよう十分徹底しておくこと。
- 15 工事用機械器具の取扱いには、熟練者を配置し、常に機能の点検整備を完全に行い運転にあたっては操作を誤らないようにすること。
- 16 埋設物に接近して掘削する場合は、周囲の地盤の緩み、沈下等に十分注意して施工し、必要に応じて当該埋設物管理者と協議のうえ、防護措置を講ずること。また、掘削部分に他の埋設物が露出する場合は、防護協定等を遵守して措

- 置し、当該埋設物管理者と協議のうえ、適切な標示を行い、工事従事者にその取扱い及び緊急時の処置方法、連絡方法を熟知しておくこと。
- 17 工事中は、地下埋設物の試掘調査を十分に行うとともに、当該埋設物管理者に立会いを求めてその位置を確認し、埋設物に損傷を与えないよう注意すること。
- 18 工事中、火気に弱い埋設物又は可燃性物質の輸送管等の埋設物に接近して溶接機、切断機等火気を伴う機械器具を使用しないこと。ただし、やむを得ない場合は、その埋設物管理者と協議し、保安上必要な措置を講じてから使用すること。
- 19 工事用電力設備については、関係法令等に基づき次に掲げる各号の措置を講ずること。
- (1) 電力設備には、感電防止用漏電遮断器を設置し、感電事故防止に努めること。
 - (2) 高圧配線、変電設備には、危険表示を行い、接触の危険のあるものには必ず柵囲い、覆い等感電防止措置を行うこと。
 - (3) 仮設電気工事は、「電気事業法」、「電気設備に関する技術基準を定める省令」（通商産業省令第15号、平成23年3月31日）に基づき電気技術者に行わせること。
 - (4) 水中ポンプその他の電気関係機材は、常に点検、補修を行い、正常な状態で作動させること。
- 20 足場及びさん橋は、施工及び検査に便利であり、安全であるよう工事の種類、規模、場所、工期等に応じた材料及び構造で行い、常に維持管理に注意しなければならない。特に、重量物を扱うための足場等で特殊のものは、その構造図及び施工要領書等により施工すること。
- 21 受注者は、ガソリン、火薬その他の可燃物を使用する場合は、関係法令を遵守するとともに、その保管及び取扱いについては、万全の対策を講ずること。
- (事故報告)
- 第22条 受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合は、直ちに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監督員が指示する期日までに、監督員に提出しなければならない。
- (跡片付け)
- 第23条 受注者は、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、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、工事現場及び工事に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、はしごは、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、受注者の負担とする。

(環境対策)

第 24 条 水源地（配水池その他これに準ずる箇所）構内で行う工事については、特に衛生に注意し作業すること。

2 受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建関技第 103 号 昭和 62 年 4 月 16 日）、関連法令を遵守の上、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。

3 受注者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに監督員に報告し、監督員の指示があればそれに従わなければならない。

第 3 節 工事中設備

(現場事務所及び資材置場等)

第 25 条 受注者は、現場事務所、資材置場、機械据付け場所等の確保については、監督員と協議のうえ適切な措置を講ずること。

(工事中機械器具)

第 26 条 工事中機械器具等は、当該工事に適応したものを使用すること。

2 監督員が不適当と認めたときは、速やかにこれを取替えること。

(工事中現場標識及び交通標識)

第 27 条 工事中現場には、一般通行人の見やすい場所に工事名、期間、事業主体名、工事受注者名、電話番号及び現場責任者氏名を記載した大型の標示板を設置するものとする。また、道路に係る工事の施行にあたっては、交通安全について、監督員、道路管理者及び所轄警察署と協議するとともに、道路標識令に基づく標識及び別に定める道路工事中現場における標示施設等の設置基準（平成 18 年 3 月 31 日国道利第 37 号、国道国防第 205 号）に基づく保安施設を設け、円滑な道路交通と現場作業員の安全について万全の措置を講ずること。

2 受注者は、工事内容を地元住民や通行者に周知させ、協力を求めるため広報板を設置すること。

3 道路上又はその付近で作業をするときは、標示信号などを設置するとともに、監督員が指示する人数の交通誘導員を置き、通行人の安全を確保すること。

4 在来の道路取り壊し又は道路沿線の工事を行う場合で、道路の通行止、片側通行、重量制限、その他制限を行うときは、監督員の指示する箇所へ、それぞれ該当する道路標識を設けること。

5 工事施行のため、通行者に危険を及ぼすおそれのある場合は、通行者の注意を促すための標識を設けること。この場合、夜間は必ず適当な照明を点じ十分な照明をとり危険箇所には、赤色灯などを設置すること。

(工事中電力及び工事中給・排水)

第 28 条 工事中電力（動力及び照明）及び工事中給排水施設は、関係法令に基づ

き設置し管理すること。

(工事に必要な土地の確保等)

第 29 条 上下水道事業管理者は、工事用地及びその他設計図書において、定められた工事施行上必要な用地（以下「工事用地等」という。）を受注者が工事の施行上必要とする日（設計図書に特別の定めがあるときは、その定められた日）までに確保しなければならない。

- 2 受注者は、確保された工事用地等を自己の財産におけると同じ注意をもって管理しなければならない。
- 3 工事の完成、設計図書の変更等によって工事用地等が不要となった場合において、当該工事用地等に受注者が所有し、または管理する工事材料、建設機械器具、仮設物その他の物件（下請負人が所有し、管理するこれらの物も含む。以下この条において同じ。）があるときは、受注者は、当該物件を撤去するとともに、当該工事用地等を修復し、または取片付けて上下水道事業管理者に明け渡さなければならない。
- 4 前項の場合において、受注者が正当な理由なく相当の期間内に当該物件を撤去せず、または工事用地等の修復もしくは取片付けを行わないときは、上下水道事業管理者は、受注者に代わって当該物件を処分し、工事用地等の修復もしくは取片付けを行うことができる。この場合において、受注者は、上下水道事業管理者の処分または修復もしくは取片付けについて異議を申し出ることはいできない。また、上下水道事業管理者の処分または修復もしくは取片付けに要した費用を負担しなければならない。
- 5 第 3 項に規定する受注者の執るべき措置の期限、方法等については、上下水道事業管理者が受注者の意見を聞いて定める。

第 4 節 工事施行

(一般事項)

第 30 条 受注者は、工事に先立ち必要に応じて、工事概要、実施工程表、現場組織表、主要資材、施工方法、施工管理方法、緊急時体制、交通管理、安全管理等を定めた施工計画書を作成し、これに基づき、工事の適正な施工管理を行うこと。なお、施工計画書作成にあたっては監督員と十分打合せを行うこと。

- 2 受注者は、常に工事の進捗状況について注意し、予定の工事工程と実績を比較検討し、工事の円滑な進行に努めること。特に施工の時期を定められた箇所については、監督員と充分協議し、工事の進行に努めること。
- 3 施工上原寸図又は詳細図を必要とするものは、これらを作成し、上下水道事業管理者の承認又は確認を受けること。
- 4 受注者は、正確に所定の寸法どおり施工を行うために、必要な遣り方を設け、監督員の検査を受けること。

5 受注者は、工事に先立ち必要に応じて関係官公署、他企業の監督員の現場立会いその他に参加し、許可条件、指示事項等を確認すること。

(施工計画)

第 31 条 受注者は、工事着手前に、監督員の指示により、関係のある官公署、その他の地下埋設企業、地元等と工事期間及び施工方法等について充分協議し、関係地元住民及び通行人等の迷惑を極力少なくするような方法で行うこと。また、既設管との連絡箇所工事、時期についても監督員と協議し、支障の最も少ない時期に施工すること。

2 道路を横断して掘削する場合は、その幅員の半分ずつ行うか、仮橋を設けること。仮橋は、歩行者または車両の通行に危険のない構造とする。また、建物等他人の出入りする場所をふさいで掘削工事を行う場合は、1 m以上の幅員を有する安全な仮橋を架けるか、出入りに必要な道路を確保しておくこと。

(事前調査)

第 32 条 受注者は、工事に先立ち、施工区域全般にわたる地下埋設物の種類、規模、埋設位置等をあらかじめ試掘その他により確認しておくこと。

2 受注者は、工事箇所に近接する家屋等に被害が発生するおそれがあると思われる場合は、上下水道事業管理者と協議のうえ当該家屋等の調査を行うこと。

3 その他工事に必要な環境（道路状況、交通量、騒音、水利等）についても十分調査しておくこと。

(障害物件の取扱い)

第 33 条 工事施工中、地上施設物及び地下埋設物、その他工作物の移設又は防護を必要とするときは、速やかに監督員に申し出て、その管理者の立会いを求め移設又は防護の終了を待って、工事を進行させること。

2 受注者は、工事施工中損傷を与えるおそれのある施設に対しては、仮防護その他適当な措置をし、工事完了後原形に復旧すること。

3 受注者は、地上施設物又は地下埋設物の管理者から直接指示があった場合は、その指示に従い、その内容について速やかに監督員に報告し、必要があると認められる場合は監督員と協議すること。

(現場付近居住者への説明)

第 34 条 受注者は、工事着手に先立ち、現場付近居住者に対し監督員と協議の上、工事施工について町内会長を通じて回覧等を配布し、十分な協力が得られるよう努めること。

(公害防止)

第 35 条 受注者は、工事の施行に際し騒音規制法、振動規制法及び公害防止条例等を遵守し、周辺居住者へ迷惑をかけないよう有効で適切な措置を講ずること。

(道路の保守)

第 36 条 発生土運搬その他によって、道路を損傷した場合は、掘削箇所以外であ

っても、受注者の負担で適切な補修をすること。また、道路管理者の検査を受けて引渡し完了するまでは、受注者が責任を負うこと。

(就業時間)

第 37 条 受注者は、諸法令等に違反しない範囲内で、工事の進捗をはかること。

2 上下水道事業管理者は、工事又は工程の都合により休日、夜間作業、施工時間の延長又は使用機械工具の種類、数量の増減等を指示することができる。

(工事施工について折衝報告)

第 38 条 工事施行に関して関係官公署または付近住民から折衝の要請を受けたときは、適切な措置を講ずるとともに、速やかにその旨を監督員に報告すること。

(他工事との協調)

第 39 条 工事現場内及び工事現場付近で他の工事が施行されているときは、お互いに協調して円滑な施工をはかること。

(工事記録写真)

第 40 条 受注者は、工事記録写真を整理編集し、監督員が随時点検できるようにするとともに、工事完成の際提出すること。工事記録写真は、付編 1 の「工事写真撮影要領」に準ずる。

(工事竣工図)

第 41 条 受注者は、工事竣工図を作成し、竣工図の原図(ポリエステルフィルム)1部及び複写図面2部一式を工事完成通知書に添えて提出すること。

(工事関係書類の整備)

第 42 条 受注者は、随時監督員の点検を受けられるよう、第 4 条第 1 項の書類を整備しておくこと。

第 5 節 材料

(材料の規格)

第 43 条 工事に使用する材料は、設計図書に品質及び規格を規定された物を除き、山口市水道局給水装置工事施行基準に準ずる。

2 受注者は、前項で使用する材料については、資材使用承認願を上下水道事業管理者に提出し、承認を得ること。

(材料の検査)

第 44 条 工事用材料は、使用前にその品質、寸法又は見本品について監督員の検査を受け、合格したものであること。ただし、上下水道事業管理者が認める規格証明書を有するものは、検査を省略することができる。

2 受注者は、材料検査に立会うこと。

3 検査及び試験のため、使用に耐えなくなったものは、所定数量に算入しないものとする。

4 材料検査に合格したものであっても、使用時になって損傷、変質したときは、新品と取り替え、再び検査または確認を受けなければならない。

5 不合格品は、直ちに現場より搬出すること。

(調合)

第 45 条 使用材料のうち、調合を要するものについては、監督員の立会いを得て調合すること。ただし、上下水道事業管理者が適当と認めたときは、抜き取りまたは、見本検査によることができる。

(加工)

第 46 条 加工して使用する材料については、加工後に監督員の検査を受けること。

(材料の保管)

第 47 条 工事材料は、指定の箇所に受注者の責任において変質、劣化しないよう保管すること。

(材料の搬入)

第 48 条 工事材料は、工程表に基づき、工事の施行に支障を生じないように現場に搬入すること。

(使用材料の確認)

第 49 条 使用材料の数量を確認し監督員に報告すること。なお、確認しがたいものは、その方法について監督員と協議すること。

(支給材料及び貸与品)

第 50 条 上下水道事業管理者は、受注者の立会いのもとに支給材料及び貸与品を確認した後、受領書又は借用書との引換えに支給あるいは貸与する。

2 受注者は、その形状、寸法が使用に適当でないとき、その旨を監督員に申し出ること。

(現場発生品)

第 51 条 工事の施行により生じた管弁類等の現場発生品(切管、撤去品等)については、数量、品目等を確認し、整理しておくこと。ただし、監督員の指示する場合は、この限りでない。

2 発生品の保管は、その都度監督員の指示に従うこと。

3 発生品は、工事の完成日までに監督員の指定する場所に運搬すること。なお、運搬にあたっては、赤錆等が飛散しないようにシートをかぶせること。

(材料品目)

第 52 条 石材及び骨材は、すべて用途に適する強度、耐久性、摩擦抵抗及びじん性等を有すること。また、形状、寸法は所定のものであること。

2 工事に使用するセメント及びセメント混和材は、用途に適合する品質を備えており同一構造物には、統一種類のものを使用すること。

3 レディーミクストコンクリートは、JIS A5308(レディーミクストコンクリ

ート) に適合するもので、上下水道事業管理者の承認を受けた工場の製品であること。

- 4 工事に使用するセメントコンクリート製品は、十分使用目的に合致した品質、形状、寸法を有しているもので、ひび、欠け、傷等の損傷のないものであり、その品質、形状、寸法、JIS の規格に規定されているものであること。なお、JIS の規格に規定されていないものは、堅牢、恒久性で品質、外観等について欠点のないもので、上下水道事業管理者の承認を受けたものを使用すること。
- 5 土砂は、工事の目的に十分適合する密度、含水量及び粒度組織をもっていること。
- 6 木材は、十分使用目的に合致した品質、形状を有するもので、素材及び製材ともに有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。
- 7 鋼鉄材を使用するときは、原則として JIS に規定されたものを使用すること。規格外品を使用するときは、あらかじめ上下水道事業管理者の承認を受け、JIS と同等又は、それ以上のものを使用すること。
- 8 工事に使用する瀝青材料は、十分使用目的に適するものであること。
- 9 塗料は、JIS に適合した規格品又はこれと同等以上の製品であること。この場合、製造業者名等についてあらかじめ監督員の承認を得ること。また塗料の調合は、専門業者が工場において行うものとする。ただし、少量の場合は、監督員の承諾を得て同一業者の同種の塗料を混合することができる。
- 10 塗料は、工場調合を原則とする。
- 11 その他の材料についても規格に適合した物を使用することとし、規格外品を使用するときは、あらかじめ上下水道事業管理者の承認を得ること。

(規格及び品質試験等)

第 53 条 材料の規格及び品質試験、材質試験等は、「山口県土木工事共通仕様書」及び「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」(厚生省令第 11 号、平成 23 年 1 月 28 日)並びに「給水装置の構造及び材質の基準に係る試験」(厚生省 告示第 111 号、平成 9 年 4 月 22 日)に定める事項に準ずる。

第 6 節 工事

(一般事項)

- 第 54 条 工事について監督員が指示した場合は、承認図及び説明書等を提出すること。
- 2 設計図書に記載する寸法は、すべて仕上がり寸法とする。
 - 3 工事の施行にあたっては、監督員の指示する標高によること。
 - 4 構造物は必ず遣り方及び定規を設け、監督員の点検を受け後、工事を施行すること。

(基礎工)

第 55 条 栗石基礎については、次の各号によること。

- (1) 基礎用石材は、草木その他の有害物質を含まない良質なものであること。
- (2) 栗石、割栗石等を基礎底面に用いるときは、石材が十分かみ合うよう張り立て所定を目潰し材を施し、むらのないよう十分つき固めること。
- (3) 砕石、砂利、砂等を基礎底面に用いるときは、所定の厚さにむらのないよう敷均し、十分締固めること。

2 杭基礎の一般事項については、次の各号によること。

- (1) 基礎杭の施工は、日本道路協会「道路橋刺示方書・同解説・下部構造編」に準拠すること。
- (2) 杭の施工にあたっては、知識、経験を有する管理技術者を常駐させ、技術上の指導、統括を行わせること。
- (3) 試験杭の施工は、その工事に使用する施工法により監督員立会いのもとで実施し、施工性、支持地盤、杭長、支持力等を確認して、その結果を監督員に提出すること。試験杭は、原則として本杭を兼ねるものとし、施工場所、本数等は監督員が指示する。
- (4) 杭の載荷試験にあたっては、方法、時期等について事前に監督員と協議し、監督員立会いのもとで実施すること。なお、載荷試験方法は、土質工学会「杭の鉛直載荷試験基準」によること。
- (5) 杭の平面位置、標高は、正確を期すとともに、施工中逐次確認できるよう水準点、引照杭を堅固に設置すること。
- (6) 杭の作業記録、品質管理記録、出来高管理記録は、施工後速やかに作成して監督員に提出すること。

3 木杭については、次の各号によること。

- (1) 杭は真っすぐな生松を用い、現場で皮はぎを行い、その先端は角垂形に削り、地質の固さに応じて鈍角にすること。
- (2) 杭の継手は、中心軸に直角に切って密着させ、木または鉄製添え板を杭の接合部周囲に十分密着させ、打込み中衝撃等により偏心、屈曲のないようにすること。
- (3) 打込みに際しては、杭頭の破壊を保護するため、監督員の指示に従いキャップ等を使用すること。
- (4) 打込み方法については、事前に監督員の承認を受けること。
- (5) 杭頭が破壊したとき及び打込み作業中に杭に裂目、あるいは打込みくるといを生じたときは、監督員の指示に従って抜き取り打替え又は増打ちをすること。
- (6) 所定の根入りを得ることができなくなったとき及び所定の支持力を得る

ことができないおそれがあるときは、監督員の指示を受けること。

4 既製杭については、次の各号によること。

(1) 一般事項

ア 既製杭の施工は、原則として打込み工法か、中掘り圧入工法のいずれかとする。なお、中掘り圧入工法における支持地盤への根入れは、原則として打込みとすること。

イ 既製杭は、原則として JIS 規格品を使用すること。

ウ 杭は、現場搬入時に全数監督員の検査を受けること。検査の結果有害な欠陥等により不合格とされた杭は、直ちに搬出し、これを使用しないこと。また、施工中あるいは保管中、杭に損傷、変形等を生じた場合も同様とする。

エ 杭は、所定の位置に正しく建込み、鉛直または規定の傾斜角を確保して、正確に施工すること。

オ 杭打ちにあたっては、適切なキャップ、クッションを使用するとともに、偏打を防止して杭体の破損等を起こさないようにすること。

カ ヤットコを用いる場合は、あらかじめ監督員の承諾を受けること。

キ 現場溶接は、原則としてアーク溶接とし、溶接作業は、十分な知識と経験を有する溶接施工管理技術者が常駐し統括管理すること。その他については、第 106 条第 2 項に準じること。

ク 現場継手は、打撃時及び荷重負担時の軸方向の偏心による曲げの発生を防止するために、上下の杭の軸線は同一線上に合致するように、組合わせて保持すること。

ケ 中掘り圧入工法による施工にあたっては、先掘りあるいは拡大掘りを行わないこと。なお、やむを得ず先掘りを行う場合は、監督員と協議すること。

コ 支持杭は、杭先端が支持地盤に到達したことを確認したのち、所定の深さ以上を確実に打込むこと。

サ 杭の支持力は、全体数を「くい打ち公式」により測定し、所定の支持力が得られていることを確認して、その記録を速やかに監督員に提出すること。

(2) コンクリート杭

ア 杭の輸送、杭打ち施工等にあたっては、JIS A7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）によること。

イ 杭を切断する場合は、杭体に損傷を与えないよう十分注意するとともに、緊張力の低下を起こさないようにすること。

(3) 鋼管杭

ア 鋼管杭の中空部は、砂等で確実に充填すること。

イ 杭頭は、平滑に切断し、鉄筋、蓋板、形鋼等を確実に溶接すること。

5 場所打ち杭については、次の各号によること。

(1) 機械掘削による工法

ア 掘削機の据付け地盤は、作業中、掘削機が傾くことがないように注意し、据付けは、杭中心と機械掘り削中心を正しく合わせること。

イ 掘削機は、施工順序、機械進入路、隣接構造物等の作業条件を考慮して機械の方向を定め、水平に正しく据付けること。

ウ 掘削器具は、杭径、地質に適したものを使用し、所定の断面を確保すること。

エ 掘削は、周辺地盤及び支持層を乱さないよう注意し、所定の支持地盤まで確実に掘削すること。

オ 掘削は、地質に最も適した掘削速度で行うこと。

カ 掘削にあたっては、掘削深度と排出土砂及び孔内水位の変動を常に監視し、孔壁の崩壊防止に努めること。また、ベントナイト泥水を用いるときは、常に孔内の泥水濃度、比重等を管理し、必要により適切な処置を講ずること。

キ 支持層は、地質柱状図と掘削深度及び掘削速度を参考にして、掘削土砂により確認すること。孔底の沈殿物は適切な方法で完全に除去すること。

ク 掘削が所定の深さに達したときは、監督員立会いのうえで、超音波探査等適切な方法により深度、杭径、垂直性等の確認を受けること。

ケ 鉄筋建込みは、鉄筋かごを杭中心に正しく合わせ、垂直度を正確に保ち、ケーシングチューブのない工法では、孔壁を壊さないように静かに吊り込むこと。

コ 鉄筋の組立ては、コンクリート打込みの際、動かないようアーク溶接で十分堅固に組立て、運搬は変形を生じないように行うこと。

サ 鉄筋かごの継手は、重ね継手を原則とする。

シ コンクリート打ちは、原則としてトレミー管を用いて行い、打込み量及び打込み高を常に計測すること。トレミー管先端とコンクリート立ち上がり高の関係をトレミー管の配置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリート内に原則として2 m以上入れておくこと。

ス ケーシングチューブの引き抜きは、鉄筋かごの共上りを起こさぬよう注意するとともに、原則としてケーシングチューブ先端をコンクリート立ち上がり面より、2 m以上コンクリート内に入れておくこと。

セ コンクリートの打込みは、連続して行い、立ち上がり面は、レイタンスを除き、50cm程度余分に打込むこと。余分に打込んだ部分は、硬化後取り壊し規定高に仕上げること。

(2) 深基工法

- ア 掘削後直ちに、十分安全な土留を行うこと。土留は、脱落、変形、緩みがないよう堅固に組立てること。
 - イ 余掘りは最小限にするとともに、土留と地山との空隙は、十分な裏込め注入を行うこと。
 - ウ 掘削が支持層に達したときは、監督員の確認を受けたのち、速やかに鉄筋組立て、コンクリート打ちの一連の作業を行うこと。
- 6 ケーソンについては、次の各号によること。
- (1) オープンケーソン工
- ア 施工にあたっては、知識、経験を有する管理技術者を常駐させ、技術上の指導、統括を行わせること。
 - イ オープンケーソンのコンクリート打設、1ロットの長さ、掘削方法、載荷等については、施工計画書に記載すること。
 - ウ オープンケーソン用刃口は、図面及び特記仕様書により製作するものとし、監督員の確認を受けた後、使用すること。刃口の据付けは、所定の位置に正確に不等沈下を起こさないように行うこと。
 - エ オープンケーソンコンクリート打ちの1ロットは、連続施工すること。
 - オ オープンケーソンの沈下中は、全面を均等に掘り下げ、トランシット等で観測して移動や傾斜を生じた際には、速やかに矯正すること。また、沈下量は、オープンケーソンの外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測すること。
 - カ 沈下に際し、火薬類を使用する場合は、監督員の承諾を得ること。
 - キ 沈下を促進するため過度の掘り起こしは行わないこと。著しく沈下困難な場合は監督員と協議すること。
 - ク オープンケーソンが所定の深さに達したときは、底部の地盤を確認し監督員に報告すること。
 - ケ 機械により掘削する場合は、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないよう注意すること。
 - コ 底版コンクリート打ち前に、刃口以上にある土砂を浚渫すること。また、掘り過ぎた部分はコンクリート等で埋戻すこと。
 - サ 底版コンクリート打設後は、原則としてケーソン内の湛水を排除しないこと。
- (2) ニューマチックケーソン工
- ア 施工にあたっては、知識、経験を有する管理技術者を常駐させ、技術上の指導、統括を行わせること。
 - イ ケーソン用刃口は「オープンケーソン用刃口」と同様に製作し、据付けること。
 - ウ ニューマチックケーソンの施工にあたっては、特に工事中の事故及びケ

ケーソン内作業の危険防止をはかるため、諸法令を遵守し、十分な設備をすること。

エ 沈設は、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行うことを原則とする。やむを得ず減圧沈下を併用する場合は、ケーソン本体の安全性及び作業員の退出を確認し、さらに近接構造物への影響等を十分検討したうえ行うこと。

オ ニューマチックケーソンが所定の深さに達したときには、底部の地盤及び地耐力を確認し、監督員に報告すること。

カ ニューマチックケーソンの沈下が完了したときは、刃口面で地均らしをし、刃口周辺から中央に向かって中埋めコンクリートを打設するものとし、打設後 24 時間以上送気圧を一定に保ち養生すること。

7 地盤改良については、次の各号によること。

(1) 置換工法

ア 置換工法に使用する良質土、砂等は、監督員の承諾を受けた材質のものを使用し、必要に応じて土質試験成績表を提出すること。

イ 置換底面は、現地の状況に応じ監督員の指示する深さまでとし、置換にあたっては置換材料の一層の厚さ、締固め等を第 85 条に準じて行うとともに、水替えを十分に行いながら入念に施工すること。

(2) 薬液注入

ア 薬液注入工事の実施にあたっては、薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（建設省官技発第 160 号昭和 49 年 7 月 10 日）に準拠すること。

イ 注入剤の選択は、設計図書及び現場調査の結果に基づき、監督員と協議して決定する。

ウ 事前調査及び現場注入試験の結果に基づき、注入施工計画を作成し、監督員に提出すること。

エ 薬液注入による地下水及び公共用水域等の水質を汚染することのないよう必要な措置を講ずること。

(コンクリート工)

第 56 条 コンクリート工の一般事項については、次の各号によること。

(1) コンクリート工の内、本条に示されていない事項については、土木学会「コンクリート標準示方書」に準拠するものとする。上記の示方書に於ける「責任技術者」が行う指示、承諾及び検査事項の取扱いに関しては、あらかじめ監督員と協議し、その指示に従うこと。

(2) コンクリート工の作業区画は、あらかじめ平面図、立面図、断面図、詳細図等を監督員に提出すること。

(3) 工事開始前に運搬、打込み等につき、あらかじめ全体計画をたて、監督

員の承諾を得ること。

2 材料の貯蔵については、次の各号によること。

- (1) セメントは、地上 30cm 以上の床をもつ防湿的な倉庫に貯蔵し、検査に便利のように配置し、入荷の順に用いること。
- (2) 袋詰めセメントの積み重ねは 13 袋以下とする。
- (3) 貯蔵中にできたセメントの塊は用いないこと。
- (4) 長時間倉庫に貯蔵したセメント及び湿気を受けた疑いのあるセメントは、あらかじめ試験を行い、監督員の指示により使用すること。
- (5) 細、粗骨材はそれぞれ別々に貯蔵するとともに、ごみ、雑物等が混入しないようにすること。
- (6) 混和剤は、ごみその他の不純物が混入しないようにすること。粉末状の混和剤は吸湿したり固まったりしないよう、また液状の混和剤は分離したり、変質しないように貯蔵すること。
- (7) 鉄筋は、直接地上におくことを避け、倉庫又は適当な覆いをして貯蔵すること。

3 耐久性向上対策については、次の号によること。

- (1) コンクリートは塩化物総量規制のもの及びアルカリ骨材反応試験で無害な骨材を使用する。なお、水密を要するコンクリート構造物及び特に耐久性を要するコンクリート構造物の許容塩化物量は、 $0.3\text{kg/}\cdot$ (Cl重量) とする。また、試験の結果は、監督員に提出する。

4 配合については、次の各号によること。

- (1) コンクリートの配合は、特記仕様書によるものとする。
- (2) コンクリートの配合は、所用の強度、耐久性、水密性及び作業に適するウォカビリチーをもつ範囲内で、単位水量ができるだけ少なくなるように、試験によって決定すること。

5 練り混ぜについては、次の各号によること。

- (1) コンクリートは、原則として機械練りとするが、軽易な工事で監督員の承諾を受けた場合は、手練りとすることができる。
- (2) 材料の計量誤差は、骨材及び混和剤溶液については 3 % 以内、セメント及び混和剤は 2 % 以内、水は 1 % 以内であること。この場合各材料は、質量で計量することを原則とする。
- (3) 1 バッチの分量は、ミキサの容量に合わせるものとする。
- (4) 練り混ぜ時間は、試験によって定める事を原則とする。試験しないときは、ミキサ内に材料を全部投入した後、可傾式ミキサを用いる場合は 1 分 30 秒以上、強制練りミキサを用いる場合は 1 分以上練り混ぜること。
- (5) 手練りの場合は、必ず鉄板の上で所定の配合に混合し、全部同一色となるまで数回空練りした後、清水を注ぎながら、さらに 5 回以上繰り返して、

所定のスランプになるようにすること。

- (6) レディーミクストコンクリートは、JIS A5308（レディーミクストコンクリート）に準拠すること。
 - (7) レディーミクストコンクリートは、コンクリートの打込みに支障のないよう、受取時間その他について製造業者と打ち合せを行うこと。
 - (8) レディーミクストコンクリートの荷下ろし場所及び方法は、監督員と協議し、荷下ろし場所においてプラスチックな状態で、分離又は固まり始めないものであること。
 - (9) 固まり始めたコンクリートは練り返して用いないこと。なお。材料の分離を起こしている場合は、打込む前に練り直して用いること。
- 6 コンクリート打設については、次の各号によること。
- (1) コンクリートの運搬、打込みの方法、区画並びに使用する機械器具はあらかじめ監督員の承諾を受けること。
 - (2) コンクリートを打込む前に、打設場所を清掃し、すべての雑物を取除くこと。
 - (3) コンクリートを打込む前に、必要に応じて敷モルタルを施すること。敷モルタルは、コンクリート中のモルタルと同程度の配合とすること。
 - (4) 根掘り内の水は、打設前に除去し、また根掘り内に流入する水が新しく打ったコンクリートを洗わないよう適切な処置を講じること。
 - (5) 打設に際しては、型枠、鉄筋の組立て、その他施工設備について監督員の点検を受けた後、鉄筋の配置を乱さないように注意して施工すること。
 - (6) コンクリートの運搬又は打込み中に材料の分離を認めたときは、練り直して均等質なコンクリートにすること。
 - (7) 一区画内のコンクリートは、打込みが完了するまで連続して打込むこと。
 - (8) コンクリートは、その表面が一区画内でほぼ水平となるように打つ事を原則とする。コンクリート打込み一層の高さは 40 以下を原則とすること。
 - (9) シュートで運搬したコンクリートを直接型枠内に打込まないこと。シュートの吐き口には受口を設け、コンクリートをこれに受け、練り混ぜながら型枠内に打込むこと。
 - (10) 縦シュートは管を継ぎ合わせて作り、自由に曲がるようにし、斜シュートは材料分離を起こさない角度とすること。
 - (11) コンクリートの打込み中、表面に浮かび出た水は、適当な方法で直ちに取除くこと。
 - (12) コンクリートポンプを使用する場合は、次によること。
 - ア 輸送管路は、なるべく移動の容易なように設置すること。

イ ポンプ作業を開始する前に、コンクリート中のモルタルと同程度の配合のモルタルを適当量通すこと。

ウ 配管はなるべく直線とすること。

エ ホースの排出口は、できるだけ排出したコンクリートの中に埋めること。

7 締固めについては、次の各号によること。

- (1) 打設中及び打設後バイブレータ又は付き棒により十分に締固め、鉄筋の周囲及び型枠の隅々まで良くゆきわたるようにすること。
- (2) コンクリートがゆきわたり難い箇所は、打込み前にコンクリート中のモルタルと同程度の配合のモルタルを打つ等の方法により、コンクリートを確実にゆきわたらせること。
- (3) 締固め作業にあたっては、鉄筋、型枠等に悪影響を与えないよう十分注意すること。

8 養生については、次の各号によること。

- (1) コンクリートは、打込み後、低温、乾燥並びに急激な温度変化等による有害な影響を受けないように十分養生すること。
- (2) 養生方法、養生日数については、監督員と十分協議すること。
- (3) コンクリートは、硬化中に振動、衝撃並びに荷重を加えないよう注意すること。

9 打ち継目については、次の各号によること。

- (1) コンクリートの打ち継目は、原則として水平継目とすること。
- (2) 水密構造物の打ち継目は、漏水のないように入念に施工すること。
- (3) 打ち継目は、打込み前に型枠を締め直し、硬化したコンクリートの表面を処理して、十分に吸水させた後、モルタルまたはセメントペーストを敷き、直ちに打設すること。
- (4) 設計または施工計画で定められた継目の位置及び構造は、厳守とすること。また、これにより難い場合は、監督員と協議すること。

10 寒中コンクリートについては、次の各号によること。

- (1) 日平均気温が4℃以下になると予期されるとき、コンクリートを打設する場合は、材料、配合、養生方法等について監督員と協議すること。
- (2) 凍結しているかまたは、氷雪の混入している骨材をそのまま用いないこと。
- (3) セメントは、どんな場合でも直接熱しないこと。
- (4) 打込み時の温度は、原則として10℃以上20℃以下とすること。
- (5) コンクリートは、打込み後風を通さないもので覆い、特に継目から風が吹き込まないようにして内部温度の低下を防ぎ、局部的に著しい温度差を生じないようにするとともに、施設内部は、十分な温度を保たせること。
- (6) 凍結によって害を受けたコンクリートは、取り除くこと。

- (7) 鉄筋型枠等に冰雪が付着しているとき、または地盤が凍結している場合は、これを溶かした後コンクリートを打つこと。
- 11 暑中コンクリートについては、次の各号によること。
- (1) 月平均気温が 25℃を超える時期に打設するコンクリートは、材料、配合及び施工について特に注意すること。
- (2) 長時間炎熱にさらされた骨材は、なるべく冷たい水をかけて冷やすこと。
- (3) 水は、できるだけ低温度のものを使用すること。
- (4) 高温のセメントは用いないこと。
- (5) コンクリートを打ち始める前に、地盤、基礎等コンクリートから吸水するおそれのある部分は、十分に濡らしておくこと。また、熱せられた地盤の上にコンクリートを打たないこと。
- (6) コンクリートの温度は、打込みのとき 35℃以下であること。
- (7) 練り混ぜたコンクリートは 1 時間以内に打込むこと。
- (8) コンクリートの表面は、湿潤に保たれるよう養生すること。
- 12 水密コンクリートについては、次の各号によること。
- (1) 水密コンクリートは、その材料、配合、打込み、締固め、養生等について、特に注意して施工すること。
- (2) 水セメント比は、55%以下を標準とすること。
- (3) 防水混和剤を用いるときは、監督員の承諾を得ること。
- (4) コンクリートは、特に材料の分離を最小にするよう取扱い、欠点ができないよう十分に締固めること。
- (5) 養生は、一般コンクリートより湿潤養生の日数をできるだけ長くすること。
- 13 表面仕上工については、次号によること。
- (1) コンクリートの表面は、入念に仕上げ、構造物の壁頂、床版、底版は、打設後一定時間内に金ごてで表面を平滑に仕上げること。
- 14 コンクリートの品質管理については、次の各号によること。
- (1) レディーミクストコンクリートの製造、品質、試験方法等は、JIS A5308 (レディーミクストコンクリート) に準拠して行い、品質管理は厳重に行うこと。
- (2) 工事開始前にコンクリートに用いる材料及び配合を定めるための試験を行うとともに、機械及び設備の性能を確認すること。
- (3) 工事中コンクリートの均等性を高め、また所定のコンクリートの品質を維持するため、次の試験を行うこと。
- ア 骨材の試験
- イ スランプ試験

- ウ 空気量試験
- エ コンクリートの単位容積重量試験
- オ コンクリートの圧縮試験
- カ 海砂中の塩分含有量の試験
- キ その他監督員の指示する試験

(型枠工及び支保工)

第 57 条 型枠工及び支保工の一般事項については、次の各号によること。

- (1) 型枠は、原則として木製または金属製とすること。
- (2) 金属製型枠材は、JIS A8652 (金属製型わくパネル) に準拠すること。
- (3) 型枠工及び支保工は、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が正確に確保され、満足なコンクリートが得られるように施工すること。
- (4) 型枠は、容易に組立て及び取り外しができ、モルタルの漏れのない構造にすること。
- (5) 型枠工及び支保工は、コンクリートがその自重及び工事施工中に加わる荷重を支持するに必要な強度に達するまで、これを取り外さないこと。なお、型枠及び支保工の存置期間及び取り外し順序は、監督員と協議すること。
- (6) 必要がある場合、コンクリートの角に面取りができる構造とすること。
- (7) スパンの大きい部材の型枠及び支保工には、適当な上げ越しをつけること。

2 型枠工については、次の各号によること。

- (1) せき板を締め付けるには、鉄線ボルトまたは棒鋼等を用い、これらの締め付け材は、型枠を取り外した後、コンクリート表面に残しておかないこと。
- (2) 支承、支柱、仮構等は、楔、ジャッキ等で支え、振動衝撃を与えないで容易に型枠を取り外せるようにすること。
- (3) 型枠の内面に、剥離材または鉱油を塗布する場合は、平均に塗布し、鉄筋に付着しないようにすること。
- (4) 型枠と足場とは、連結しないこと。

3 支保工については、次の各号によること。

- (1) 支保工は、十分な支持力を有し、振動等で狂いを生じないよう堅固に設置するもので、その構造図及び計算書を監督員に提出すること。
- (2) 基礎地盤が軟弱な場合は、受台等を設け、沈下を防ぐようにすること。
- (3) 支保工は、楔、砂箱、ジャッキ等で支え、振動、衝撃を与えなくても容易に取り外しができるようにしておくこと。
- (4) スパンの大きいコンクリート部材の支保工には、適当な上げ越しをつけること。
- (5) 支保工の取り外し時期については、監督員と協議すること。

- (6) 鋼管支柱（パイプサポート）を用いる場合は、JIS A8651（パイプサポート）に準拠すること。

（鉄筋工）

第 58 条 鉄筋工の一般事項については、次の各号によること。

- (1) 鉄筋の加工組立て及び継手を設ける場合は、土木学会制定の「コンクリート標準示方書」に準拠すること。
- (2) 鉄筋は、常温で加工する。やむを得ず加熱して加工する時は、その全作業について監督員の承諾を得ること。
- (3) 鉄筋は、組立てる前に、鉄筋とコンクリートとの付着を害する浮き錆、油脂、その他の異物を取り除き清掃すること。
- (4) 鉄筋は、設計図書に基づき、正確な位置に配置し、コンクリート打込み中に動かないよう堅固に組立てること。
- (5) 鉄筋のかぶりを保つために、スペーサを配置すること。スペーサは、本体コンクリートと同等以上の品質を有するコンクリート製またはモルタル製のものを使用すること。これ以外のものを使用する場合は、監督員の承諾を得ること。
- (6) 将来の継足しのために構造物から鉄筋を露出しておく鉄筋は、損傷、腐食等を受けないように保護すること。
- (7) 鉄筋組立て完了後、監督員が指示した場合は、監督員の立会を受けること。

2 鉄筋ガス溶接については、次の各号によること。

- (1) ガス圧接工事の施工は、設計図書に示されたものを除き、日本圧接協会「鉄筋のガス圧接工事標準仕様書」に準拠する。
- (2) ガス圧接工は、日本圧接協会で行うガス圧接作業員技量資格検定試験（2種以上）に合格した者とする。また、圧接工以外の補助員は、圧接作業に必要な知識と経験を有している者とする。
- (3) 工事に従事する圧接工の名簿及び写真は、あらかじめ監督員に提出すること。
- (4) 圧接面の研削は、圧接作業当日に行い、圧接工は圧接作業直前にその状態を確認すること。
- (5) 圧接工事の施工にあたっては、鉄筋に圧接器を取り付け、そのときの鉄筋突合わせ面のすき間が 3 mm 以下で、偏心、曲がりがないようにすること。
- (6) 鉄筋軸方向の最終加圧力は、母材断面積あたり $300\text{N}/\text{mm}^2$ 以上とすること。圧接部のふくらみの直径は、鉄筋径の（径の異なる場合は、細い方の鉄筋径）1.4 倍以上、ふくらみの長さは、1.1 倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにすること。

- (7) 軸心のくい違いは、鉄筋径（径の異なる場合は、細い方の鉄筋径）の1/5以下とすること。
- (8) 圧接のふくらみの頂部と圧接部とのずれは、鉄筋径の1/4以下とすること。
- (9) 圧接部には、突合わせた圧接面の条こうが残らないようにすること。
- (10) 圧接後は、接合部を雨水等で急冷しないようにすること。
- (11) 圧接部の検査方法は、外観検査及び抜取り検査〔引張試験法 JIS Z3120（鉄筋コンクリート用棒鋼ガス圧接継手の検査方法）〕とする。これ以外の検査方法を行う場合は、監督員の承諾を得ること。
- (12) 監督員が必要と認めた場合は、施工中抜き取り試験を行うことができる。

II 管布設工事編

第2章 管布設工事

第1節 施工一般

(一般事項)

第59条 管布設に際しては、あらかじめ設計図又は施工標準図に基づき、平面位置、土被り構造物等を正確に把握しておくこと。また、施工順序、施工方法、使用機器等について、監督員と十分打合せを行った後、工事に着手すること。

2 路線中心測量の際、基準点については引照点を設け、水準点については移動、沈下のおそれのない箇所を選定すること。また、基準点、水準点の木杭、コンクリート杭等を用いる場合は、十分堅固に設置すること。

3 設計図又は施工標準図により難しい場合は、監督員と協議し施工承認図を提出し、承認を受けること。

4 新設管と既設埋設物との離れは、30cm以上とすること。ただし、所定の離隔が確保できないときは、監督員と協議すること。

5 構造物は必ず遣り方及び定規を設け、監督員の点検を受けた後、工事を施行すること。

(試掘調査)

第60条 工事の施行に先立って試掘を行い、地下埋設物の位置等を確認すること。またその結果を記録写真、調査票等にまとめて、監督員に報告すること。

2 試掘箇所は、監督員と協議のうえ選定すること。

3 試掘は、原則として人力掘削とし、掘削中は地下埋設物に十分注意し、損傷を与えないようにすること。

4 試掘調査にあたっては、土質の性状、地下水の状態を観察し、事後の掘削工、土留工等の参考にすること。

5 既設埋設物の形状、位置等の測定は、正確を期すとともに、埋戻し後もその位置が確認できるよう適切な措置を講ずること。

6 試掘箇所は即日埋戻しを行い、仮復旧を行うこと。仮復旧箇所は巡回点検し、保守管理すること。

7 試掘調査の結果、近接する地下埋設物については、当該埋設物管理者の立会いを求めその指示を受け、適切な措置を講ずること。

(掘削工)

第61条 掘削にあたっては、あらかじめ保安設備、土留、排水、覆土、発生土処理その他必要な準備を整えたうえ、着手すること。

2 アスファルト舗装及びコンクリート舗装の切断は、舗装切断機等を使用して切口を直線に施工すること。また、取り壊しにあたっては、在来舗装部分が粗

雑にならないように行うこと。

- 3 舗装を切断する場合は、保安設備、保安要員等を適切に配置し、交通上の安全を確保するとともに、冷却水の処理にも留意すること。
- 4 掘削は、開削期間を極力短縮するため、その方法、位置を十分検討して行うこと。
- 5 同時に掘削する区域及び一開口部の延長を、あらかじめ監督員に報告すること。
- 6 機械掘削を行う場合は、施工区域全般にわたり地上及び地下の施設に十分注意すること。
- 7 床付け及び接合部の掘削は、配管及び接合作業が完全にできるよう所定の形状に仕上げること。なお、すかし掘り等はしないこと。
- 8 床付面に岩石、コンクリート塊等の支障物が出た場合は、床付面より 10cm 以上取り除き、砂等に置き換えること。
- 9 湧水のある箇所掘削については、土留、排水等を適切に行うこと。
- 10 床掘土、その他工事用資材器具は、道路使用許可を受けた安全柵の内におき、道路上に散乱させないこと。
- 11 水路及び用水管付近を横断掘削する場合は、水利権者と事前に協議し、工事方法、処置等の説明をし了解を得ること。また、工事を施行する場合は、必ず水利権者と立会いのうえ施工し、誤って構造物を破壊した場合は、受注者の負担で修復すること。
- 12 既成構造物に近接した場合の床掘は、特に注意し、これの基礎を緩めたり、危険を及ぼしたりすることのないよう、十分な保護工をすること。
- 13 掘り過ぎとなった部分は、監督員の指示を受け、砂、栗石、コンクリート等で入念に埋戻し、十分に突固めること。

(土留工)

第 62 条 土留工は、監督員の承認を受けた矢板を用いて、掘削面内で安全に作業ができ他の構造物に損害を与えないよう施工すること。

- 2 矢板の打込みに際しては、地下埋設物について試堀、その他充分調査し、また、地上施設物についても注意して行うこと。
- 3 土留工は、原則としてすべて埋戻し完了後引抜くこと。また、監督員が埋込みの必要を認め、指示したところについてはこの限りではない。
- 4 腹起こしは、管の吊り下しに支障のないよう長尺物を使用し、また、切り梁は堅固に据付けること。
- 5 切り梁の取り付けは、各段ごとに掘削が完了しだい、速やかに行い、切り梁の取り付け終了後、次の掘削を行う。
- 6 切り梁位置の水平間隔は、原則として 2.0m 以内とする、また、曲線部では中心線に対して直角方向に切り梁を設け、腹起こし継手部には必ず切り梁を設

けること。

(覆工)

第 63 条 覆工は、設計図で指定した箇所、道路管理者若しくは所轄警察署が施工条件として指示した場合又は構造物等の養生を必要とする場合に行うこと。ただし、前記以外の場合でも現場の状況により、監督員が覆工を指示することがある。

- 2 覆工には、原則としてずれ止めのついた鋼製覆工板又はコンクリート製覆工板等を使用すること。
- 3 覆工板に鋼製のものを使用する場合は、滑り止めのついたものを使用すること。また、滑り止めのついた鋼製覆工板は、在来路面と同程度の滑り抵抗を有することを確認して使用すること。
- 4 覆工部の出入口を、道路敷地内に設けなければならない場合は、原則として、周囲を柵等で囲った作業場内に設けること。なお、やむを得ず作業場外に出入口を設ける場合は、車道部を避け歩行者や沿道家屋の出入りに支障とならない歩道部に設けること。

(地下埋設物の保護)

第 64 条 第 60 条により試掘した地下埋設物に対しては、事前にそれぞれ関係官公庁の立会い及び許可を受け、監督員の指示に従って完全に支保工を施した後、施工すること。

- 2 埋設物の支保工は、適当な角材又は鋼材を「桁」として吊るほか、沈下のおそれのある場合は、鳥居工、その他の方法で支持しなければならない。なお、保護の取り外しは、安全を確認した後行うこと。また、保護材の埋め込みを要求する場合も異議なくこれに応じること。

(通路の確保)

第 65 条 道路を横断して施工する場合は、半幅員以上の通路を確保すること。分割工事が不可能な場合は、覆工をするか、仮橋を設けるなどして通路を確保すること。

- 2 建物、その他人の出入りする場所に近接して工事を行う場合は、沿道住民に迷惑のかからないように、安全な通路を設け、出入口を確保すること。

(発生土処理)

第 66 条 発生土は、原則として、任意処分とし、処分先について、監督員に報告すること。

- 2 発生土運搬にあたっては、車両の大きさに応じ道路の構造、幅員等安全で適切な運搬経路を選定すること。
- 3 処分地は、災害を防止するための必要な措置を講ずること。
- 4 発生土は、監督員が指示する場合は、土質別に分けなければならない。
- 5 工事で生じる発生土は、運搬路沿道の民家、通行人及び諸車の通行等の妨げ

とならないよう、速やかに受注者において指定する箇所に搬出すること。

- 6 運搬の際は、シートを覆うなどして発生土を飛散させないように注意すること。
- 7 発生土の搬出にあたっては、路面の汚損を防止するとともに、運搬路線は適時点検し路面の清掃及び補修を行うこと。また、必要に応じて散水し、土砂粉塵を飛散させないように適切な措置を行うこと。
- 8 埋戻し用土砂として発生土を一時仮置きする場合は、施行基準及び設計図書によること。

(建設副産物)

第 67 条 受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合は、設計図書によるものとする。設計図書に明示がない場合には、本体工事または設計図書に指定された仮設工事にあたっては、監督員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあたっては監督員と協議し、承諾を得なければならない。

2 受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、廃棄物管理票（マニフェスト）により、適正に処理されていることを確認するとともに監督員に提示しなければならない。

3 受注者は、「建設副産物適正処理推進要綱」（建設事務次官通達、平成 14 年 5 月 30 日）、「再生資源の利用の促進について」（建設省技調発第 2 4 3 号、平成 3 年 10 月 25 日）、建設廃棄物処理指針（平成 2 2 年度版）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。

4 受注者は、土砂、採石又は加熱アスファルト混合物を工事現場に搬入する場合には、再生資源利用計画書を所定の様式に基づき作成し、指定する日までに監督員に提出しなければならない。

5 受注者は建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進書を所定の様式に基づき作成し、指定する日までに監督員に提出しなければならない。

6 受注者は、工事完了後速やかに再生資源利用計画実施書及び再生資源利用促進計画実施書を作成し、指定する日までに監督員に提出しなければならない。

(道路補修)

第 68 条 発生土運搬、その他で道路を損傷した場合は、掘削箇所以外の道路であっても受注者の費用を以って補修を行うこと。

(水替工)

第 69 条 工事区域内は、排水を完全に行えるよう十分な水替設備を設け、水を滞留させないように注意し、排水は、必要に応じ、沈砂ますを設けて土砂を流さないようにすること。

2 水替は、工事の進行に支障をきたさないよう、必要に応じて昼夜を通じて実

施すること。

- 3 放流にあたっては、必要に応じて関係管理者と協議すること。特に、路面に放流しないこと。なお、河川等に放流する場合は、放流地点が洗掘されないよう適切な措置を講ずること。また、放流のため、河川、水路等に損傷を与えた場合は、受注者の負担で復旧を行うこと。

(仮締切工)

第 70 条 締切、仮排水路の位置、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た後、流水に支障なく、かつ、降雨による増水を考慮のうえ堅固に築造し、予備資材を準備しておくこと。

- 2 仮締切が破損又は流失した場合は、速やかに復旧すること。

(芝付工)

第 71 条 盛土完了後、法面あるいは切取り法面に施工する芝付けは、やむを得ぬ場合を除き 3 月から 6 月または 9 月から 10 月に行うよう努めること。

- 2 張芝にあつては、張り付け面を浅くかき起こし、石塊その他の雑物を除去した後、客土を入れ、指定の目地をとって張り付けること。張り付け後は、土羽板等で充分押しつけ、目串で固定し表面には腐蝕土を薄く散布すること。
- 3 天芝は、土工の切り盛りにかかわらず、法肩に張芝を一行に植え付けること。
- 4 筋芝の間隔は、特に入念に行い、法面にあわせて表面を平に仕上げ、幅 10cm 程度の生芝を水平に敷きならべ、充分踏みしめた後次の層を施工すること。また、天端に耳芝を施すこと。
- 5 芝付にする芝は、監督員の承認を得ること。
- 6 芝付施工後は、適時散水し枯死させないように努めること。

(修路工)

第 72 条 砂利道の場合は、設計図書に指示がない場合でもダスト又は真砂土等の散布を指示することがある。

(杭打工)

第 73 条 杭打工については、第 55 条第 2 項から第 5 項に準じること。

(割栗石工)

第 74 条 割栗石工については、第 55 条第 1 項に準じること。

第 2 節 管布設工

(管、弁類の取扱い及び運搬)

第 75 条 ダクタイル鑄鉄管の取扱いについては、次の各号を厳守すること。

- (1) 管を積み下ろしする場合は、台棒等を使用し、滑り下ろすか、クレーン等で 2 点吊りにより行うこと。
- (2) 管の運搬又は巻き下ろしをする場合は、クッション材を使用し、衝撃等によって管を損傷させないように十分注意すること。

- (3) 保管にあたっては、歯止めを行うなど、保安に十分注意すること。
- 2 鋼管の取扱いについては、次の各号を厳守し、塗覆装面及び開先に絶対損傷を与えないこと。
- (1) 管を吊る場合は、ナイロンスリング又はゴムで被覆したワイヤーロープ等安全な吊り具を使用し、塗覆装部を保護するため、原則として両端の非塗覆装部に台付けをとる2点吊りにより行うこと。
- (2) 管の支保材、スノコ等は、据付け直前まで取外さないこと。
- (3) 置場から配管現場への運搬にあたっては、管端の非塗覆部に当て材を介して支持し、吊り具を掛ける場合は、塗装面を傷めないよう適当な防護を施すこと。
- (4) 小運搬の場合でも管を引きずらないこと。
- (5) 管の内外面の塗装上を直接歩かないこと。
- 3 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管（以下「塩ビ管」という。）の取扱いについては、次の各号を厳守すること。
- (1) 塩ビ管のトラック運搬は、原則として長尺荷台のトラックを用い、横積みにして固定すること。
- (2) 塩ビ管を横積みで保管する場合は、平地に積み上げ、高さを1 m以下とし、崩れないように措置すること。
- (3) 塩ビ管の運搬の際は、慎重に取扱い、放り投げたりしないこと。
- (4) 保管場所は、なるべく風通しのよい直射日光の当たらない場所を、選定すること。
- (5) 高熱により変形するおそれがあるので、特に火気等に十分注意し温度変化の少ない場所に保管すること。
- (6) 塩ビ管とその継手は、揮発性薬品（アセトン、ベンゾール、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エチル）及び、クレオソート類に浸食されやすいので注意すること。
- (7) 継手類は、種類、管径別に数量を確認したうえ屋内に保管すること。
- 4 ポリエチレン管の取扱いについては、前項に準ずる。
- 5 水道配水用ポリエチレン管の取扱いについては、次の各号を厳守すること。
- (1) 布設に際しては、管が傷つかないように注意し、特に引きずったり、アスファルトカット部に当てたり溝内に投げ込んだりしないこと。
- (2) 管を布設する前に溝床に石やコンクリート塊などの異物がないことを確認すること。
- (3) 工事を一時中断する場合など、管内に水や土砂が混入しないよう、管端に仮キャップ等を講ずること。
- (4) 水場や降雨時のE F接合では、作業中の接合部及びコントローラに水が触れないよう、水中ポンプによる排水及び簡易テントの設置などの対策を

講じること。

- (5) チーズやサドルをあらかじめ地上で接合する場合は、分岐の位置と方向及び障害物の有無を十分考慮し、又、分岐部からの水、土砂混入防止対策を施し、特にサドルの穿孔は布設後に行うこと。
- (6) 構造物や障害物との距離が 30cm 以上とれないときは、防護管を講じること。

6 弁類の取扱いについては、次の各号を厳守すること。

- (1) 弁類の取扱いは、台棒または角材等を敷いて水平に置き、直接地面に接しないようにすること。また吊り上げの場合は、弁類に損傷を与えない位置に台付けを確実にとること。
- (2) 弁類は、直射日光やほこり等をさけるため屋内に保管すること。やむを得ず屋外に保管する場合は、必ずシート類で覆い保管すること。

7 管の保管にあたっては、ころがし止めをあて安全を期すこと。

(管の据付け)

第 76 条 配管作業（継手、接合を含む。）に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有し熟練した者であること。

- 2 管の据付けに先立ち十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥のないことを確認すること。
- 3 管の吊り下ろしにあたっては、土留用切り梁を一時取り外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認のうえ施工すること。
- 4 管を掘削構内に吊り下ろす場合は、構内の吊り下ろし場所に作業員を立ち入らせないこと。
- 5 管の取扱い、据付けその他取扱いに際しては、常に周到な注意を払い衝撃、墜落等の事故防止に努めるとともに、取扱いのとき胴締めワイヤーロープ等を用いる場合は、必ずゴムチューブ（幅 10cm 以上）にて被覆し、直接ワイヤー類が管肌に触れないようにすること。
- 6 管の布設は、原則として低所から高所に向けて行う。また、受口のある管は受口を高所に向けて配管すること。
- 7 管の据付けにあたっては、管内部を十分清掃し、水平器、型板または水糸等を使用し、中心線及び高低を確認して正確に据付けること。また、管体の表示記号を確認するとともに、ダクタイル鋳鉄管の場合は、受口部分に鋳出している表示記号のうち、管径、年号の記号を上に向けて据付けること。
- 8 直管の継手箇所角度をとる曲げ配管は行わないこと。ただし、据付箇所状況により施工上必要がある場合は、監督員の指示を受けること。
- 9 一日の布設作業完了後は、管内に土砂、汚水等が流入しないよう木蓋等で管端部をふさぐこと。また、管内に綿布、工具類等を置き忘れないように注意すること。

10 鋼管の据付けは、管体の保護のため基礎に良質の砂を敷均すこと。

(管の接合)

第 77 条 管の接合は、次の各号によること。

- (1) ダクタイル鋳鉄管の接合（K形、A形、T形、KF形、SⅡ形、S形、NS形、GX形）については、第 93 条から第 99 条に準ずる。
- (2) 鋼管の溶接接合及び塗覆装については、第 106 条に準ずる。
- (3) その他の管の接合（フランジ継手、石綿セメント管、塩ビ管、ポリエチレン管、水道配水用ポリエチレン管、鋼帯がい装ポリエチレン管）については、第 100 条から第 105 条および第 107 条に準ずる。

(管の切断)

第 78 条 管の切断にあたっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め、切断線の標線を管の全周にわたって入れること。

- 2 管の切断は、管軸に対して直角に行うこと。
- 3 切断が必要な場合には、残材を照合調査し、極力残材を使用すること。
- 4 管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を行ったうえで十分注意して施工すること。
- 5 鋳鉄管の切断は、鉄管切断機で行うことを原則とする。また、異形管は、切断しないこと。
- 6 動力源にエンジンをを用いた切断機の使用にあたっては、騒音に対して十分な配慮をすること。
- 7 T形継手管の切断を行った場合は、挿し口端面をグラインダ等で規定の面取りを施し、挿入寸法を白線で表示すること。
- 8 鋳鉄管の切断面は、衛生上無害な防食塗装等を施すこと。
- 9 鋼管の切断は、切断線を中心に、幅 30cm の範囲の塗覆装を剥離し、切断線を表示して行うこと。なお、切断中は、管内外面の塗覆装の引火に注意し、適切な防護措置を行うこと。
- 10 鋼管は切断完了後、新管の開先形状に準じて、丁寧に開先仕上げを行うこと。また、切断部分の塗覆装は、原則として新管と同様の寸法で仕上げること。
- 11 石綿セメント管の切断は、金鋸又は切断機で丁寧にいき、切断面をヤスリ等で平らに仕上げ、外周面は所定の面取りをすること。なお、切断にあたっては、安全に十分注意すること。
- 12 塩ビ管の切断は、次に掲げる各号の要領で行うこと。
 - (1) 管を切断する場合は、切断箇所が直角になるよう、マジックインキ等で全周にわたって標線を入れること。
 - (2) 切断面は、ヤスリ等で平らに仕上げるとともに、内外周を糸面取りすること。

(既設管との接続工)

第 79 条 接続工事は断水時間に制約されるので、十分な事前調査、準備等を行うとともに、円滑な施工ができるよう経験豊富な配管に熟練した者と作業員を配置し、監督員の指示により、迅速、確実な施工にあたること。

- 2 接続工事箇所は、監督員の立会いを得て、できるだけ早い時期に試掘調査を行い、接続する既設管（位置、管種、管径等）及び他の埋設物の確認を行うこと。
- 3 接続工事にあたっては、事前に施工日、施工時間及び接続工事工程表等について、監督員と十分協議すること。
- 4 接続工事に際しては、工事箇所周辺の調査を行い、機材の配置、交通対策、管内水の排水先等を確認し、必要な措置を講ずること。
- 5 接続工事に必要な資器材は、現場状況に適したものを準備すること。なお、排水ポンプ、切断機等については、あらかじめ試運転を行っておくこと。
- 6 既設管の切断箇所、切断開始時については、監督員の指示によること。なお、既設管の切断については、第 78 条に準ずる。
- 7 接続箇所に鋼材防護を必要とするときは、次の各号によること。
 - (1) 鋼材の工作は正確に行い、加工、取り付け、接合を終了した鋼材は、ねじれ、曲り、遊び等の欠陥がないこと。
 - (2) 鋼材の切断端面は、平滑に仕上げること。
 - (3) 鋼材の接触面は清掃し、ボルト穴を正しく合わせ、十分締付けること。また、ボルト穴は裂目や変形を生じないように、ドリルで穴をあけること。
 - (4) 鋼材の溶接は、JIS その他に定める有資格者に行わせ、欠陥のないように溶接すること。
 - (5) 鋼材は、ちり、油類その他の異物を除去し、コンクリートに埋め込まれるものを除いて、防食塗装を行うこと。
- 8 防護コンクリートの打設にあたっては、仮防護等を緩めないように、十分留意して施工すること。また、異形管防護工の施工については、第 83 条に準ずる。
- 9 栓止りとなっている管は、既設管の水の有無にかかわらず内圧がかかっている場合があるので、栓の取外し及び防護の取り壊しには、空気及び水を抜き、内圧がないことを確認した後、注意して行うこと。

(断水工事)

第 80 条 施工にあたっては、すべて監督員の指示に従い、水道施設の操作に支障を来さないよう着実に工程を進めること。特に複雑な断水工事は、事前に作業工程表を作成し、監督員と十分協議し、必ず予定時間内に完了するよう万全の処置をすること。また、断水時間は、原則として延長は認めない。

- 2 仕切弁等の操作は、監督員の指示により操作を行い、数箇所に及ぶときは連絡を密にし、操作状況、開閉の確認を必ず監督員に報告すること。

(不断水穿孔工)

第 81 条 工事に先立ち、穿孔工事の実施時期について、監督員と十分な打合せを行い、工事に支障のないようにすること。

2 使用する穿孔機は、機種、性能をあらかじめ監督員に報告し、確認を受けるとともに、使用前に点検整備を行うこと。

3 割 T 字管の取り付けは、原則として水平とすること。

4 穿孔は、既設管に割 T 字管及び必要な仕切弁を基礎上に受け台を設けて設置し、所定の水圧試験を行い、漏水のないことを確認してから行うこと。なお、穿孔口径 150mm までは、組込みバルブ付割 T 字管であるが、管径 200mm 以上は、割 T 字管に仮仕切弁（横置き）を取り付けて穿孔作業をすること。

5 穿孔後は、切りくず、切断片等を管外に排出したうえで管を接続すること。

6 穿孔機の取り付けにあたっては、支持台を適切に設置し、割 T 字管に余分な応力を与えないようにすること。

（離脱防止金具取り付け工）

第 82 条 離脱防止金具を使用する場合は、第 94 条によって行い、押ボルトの締付けトルクは、1 種管、2 種管の場合は 100 から 150N・m、3 種管の場合は 80 から 100N・m を標準とする。なお、締付け完了後は、トルクレンチを使用して、締付けトルクを確認するとともに、メカニカル継手の T ボルトの締付け状況を点検すること。

2 離脱防止金具の取り付け箇所は、取り付け完了後、防食等を考慮すること。

（異形管防護工）

第 83 条 異形管防護工の施工箇所、形状寸法、使用材料等については、設計図書に基づいて施工すること。

2 前項以外で、監督員が必要と認めた場合は、その指示により適切な防護を行うこと。

3 異形管防護のコンクリート施工にあたっては、次の各号によること。

（1） あらかじめ施工箇所の地耐力を確認すること。

（2） 割栗石又は砕石基礎工は、管の据付け前に施工すること。

（3） 防護コンクリート打設にあたっては、管の表面をよく洗浄し、型枠を設け、所定の配筋を行い、入念にコンクリートを打設すること。

4 基礎工、コンクリート工、型枠工及び支保工、鉄筋工については、第 55 条から第 58 条に準ずること。

（水圧試験）

第 84 条 水圧試験は、管径 50mm 以下は、1.225Mpa の加圧で 10 分間保持、管径 75mm から管径 200mm までは、0.98Mpa の加圧で 10 分間保持、管径 250mm 以上は、0.735Mpa の加圧で 10 分間保持し、その間管路の異状の有無及び水圧の変化を調査し、それぞれが 0.098Mpa 以内の水圧低下であれば合格とする。

次に、水道配水用ポリエチレン管は、管内の水圧を 0.75Mpa まで上昇

させ5分間後0.75Mpaまで再加圧する。再加圧後水圧を0.5Mpaまで減圧し1時間後の水圧を確認し、0.4Mpa以上であれば合格とする。

(埋戻工及び転圧工)

第85条 埋戻しに際しては、管その他の構造物に損傷を与えたり、管の移動を生じたりしないように注意すること。また、土留の切り梁、管の据付けの胴締め材、キャンパー等の取り外し時期、方法は周囲の状況に応じ決めること。

2 埋戻しは、指定の土砂を用い、片埋にならないよう注意しながら20cm以内毎に振動コンパクター130・以上、もしくは同等以上の機具にて入念に5回以上締め固めながら埋戻し、既設地盤と同等以上の支持力を保つこと。特に管周辺の埋戻しは、人力で行い管が動かないよう注意し、管の下側に隙間のできないように入念にしめ固めを行うこと。

3 重機による運土、あるいは埋め戻しを行う場合は、安全管理を充分に行い、大量の運搬土量に対応できる締め固め法を必ず考慮して行うこと。

4 管の下端、側部及び埋設物の交差箇所の埋戻し、つき固めは特に入念に行い、沈下の生じないようにすること。

5 埋戻土が砂、クラッシャーラン又はこれに類する土質の場合のほかは水中埋戻しを行わないこと。ただし、やむを得ない理由により水中埋戻しをする場合は、監督員と協議すること。

6 掘削発生土砂が良質の場合は、監督員と協議のうえ、埋戻しに使用することができる。

7 埋戻し路床の耐圧試験は、貫入試験、平板載荷試験又はCBR試験等、監督員の指示した方法によって行うこと。

(盛土工)

第86条 盛土は、監督員の指示に従い設計図のとおり仕上げること。

2 盛土に使用する土は木片、竹あるいは有害物質を除去したものを使用すること。

(伏越工)

第87条 施工に先立ち、関係管理者と十分協議し、安全確実な計画のもとに、迅速に施工をすること。

2 河川、水路等を開削で伏越する場合は、次の各号によること。

(1) 伏越しのため、水路、その他を締切る場合は、はんらんのおそれのないよう水樋等を架設し、流水の疎通に支障がないように施工すること。また、鋼矢板等で仮締切りを行う場合は、止水を十分に行い、作業に支障のないようにすること。

(2) 降雨による河川水位の増大に備えて、対策を事前に協議し、予備資材等を準備しておくこと。

(3) その他締切りについては、第70条による。

3 既設構造物を伏越しする場合は、関係管理者の立ち会いのうえ、指定された防護を行い、確実な埋戻しを行うこと。

(水管橋架設工)

第 88 条 水管橋の架設については、別に仕様書で定める場合を除き、次の各号によること。

- (1) 架設に先立ち、材料を再点検し、塗装状況、部品、数量等を確認し、異常があれば監督員に報告してその指示を受けること。
- (2) 架設にあたっては、事前に橋台、橋脚の天端高及び支間を再測量し、支承の位置を正確に決め、アンカーボルトを埋込むものとする。アンカーボルトは水管橋の地震荷重、風荷重等に十分耐えるよう、堅固に取り付けること。
- (3) 固定支承、可動支承部は設計図に従い、各々の機能を発揮させるよう、正確に据付けること。
- (4) 伸縮継手は、正確に規定の遊隙をもたせ、摺動形の伸縮継手については、ゴム輪に異物等をはさまないように入念に取り付けること。
- (5) 水管橋で溶接する場合は、原則としてアーク溶接とし、その他の工法を用いるときは、監督員の指示を受けること。
- (6) 管の塗装は、防錆塗装を行い、仕上げ塗装は指定された色彩の良質な塗装でむらのないよう平滑に行うこと。
- (7) 仮設足場は、堅固に組立て流水に支障のないもので、作業及び検査に支障のない安全なものであること。また、足場の撤去は監督員の指示により行うこと。
- (8) 護岸等の一部取り壊し及び復旧は、関係管理者の立会検査を受けること。

(電食防止工)

第 89 条 電食防止の施工にあたっては、次の各号によるほか、監督員の指示によること。

- (1) 管の塗覆装に傷つけないように注意すること。
- (2) 水管橋支承部には、絶縁材を挿入して管と橋台の鉄筋が直接接触しないよう施工すること。
- (3) 外部電源装置を設置する場合は、電気設備技術基準（平成 9 年 3 月 27 日通商産業省令第 52 号）第 248 条に準拠すること。
- (4) 電食防止装置の設置完了後は、全装置を作動させ、管路が適正な防食状態によるように調整を行うこと。

(通水準備工)

第 90 条 管布設工事完了後、管内の洗浄及び通水作業を行う場合は、受注者は監督員の指示どおり車両、人員その他の資材を提供すること。

- 2 充水に先立ち、全延長にわたり管内を十分清掃するとともに、継手部の異物の有無、塗装の状態等を調べ、最後に残存物がないことを確認すること。
- 3 充水にあたり、バルブ、仕切弁、空気弁、消火栓、排泥弁等の開閉操作を行い異常の有無を確認し、特に空気弁のボールの密着度合いを点検すること。さらに、全体の鉄蓋の開閉も確認し、ガタツキのないようにすること。
- 4 通水にあたり、監督員の指示により管内の消毒を行う場合は、次の各号の要領によって行うこと。

- (1) 新設管は、よく洗浄排水すること。
- (2) 塩素水の注入は、洗浄排水に濁質が認められなくなった後、上流端の開口部から管内の遊離残留塩素が 10ppm 程度になるように注入し、下流端からの排水の遊離残留塩素が 10ppm 程度になるまで継続すること。
- (3) 排水の遊離残留塩素が 10ppm 程度になった場合は、塩素水の注入と排水を中止し、24 時間静置すること。静置後の管内の遊離残留塩素が 5 ppm 以上認められるとき、水道水の注入に切替え、排水を再開し、排水の遊離残留塩素が水道水と同程度に低下した時点で、水質検査を行い基準値に適合していれば、通水を開始すること。なお、静置後の遊離残留塩素が 5 ppm 未満の場合は、前記の洗浄排水を繰り返すこと。
- (4) 既設管と連絡する場合、10ppm 塩素水が注入できないときは、新設管の上流端に穿孔し、分水栓を取り付け、ここから管内の遊離残留塩素が 10ppm 程度になるように塩素水を注入し排水するか、あるいは、あらかじめ布設に先立ち、約 50ppm の塩素水で管を洗浄消毒した後、布設すること。
- (5) 塩素含有水の排水にあたっては、放流先に被害を与えないよう脱塩素処理を行うこと。

(鉄管防食用ポリエチレン被覆工)

第 91 条 スリーブの運搬及び保護は、次の各号によること。

- (1) スリーブの運搬は、折りたたんで段ボール箱等に入れ損傷しないよう注意して行うこと。
 - (2) スリーブは、直射日光を避けて保管すること。
- 2 スリーブの被覆は次の各号によること。
- (1) スリーブの被覆は、スリーブを管の外面にきっちり巻付け余分なスリーブを折りたたみ、管頂部に重ね部分がくるようにすること。
 - (2) 管継手部の凹凸にスリーブがなじむように、十分なたるみを持たせ埋戻したときに継手に無理なく密着するように施工すること。
 - (3) 管軸方向のスリーブの継なぎ部分は、確実に重ね合わせること。

(4) スリーブの固定は、粘着テープあるいは固定バンドを用いて固定し、管とスリーブを一体化すること。

(5) 既設管、バルブ、分岐等は、スリーブを切り開いて、シート状にして施工すること。

(管の明示工)

第 92 条 上水道管を明示するため、上下水道事業管理者の指定するビニルテープ（青色）を胴巻（1 回半巻）するものとし、胴巻テープの間隔は次の各号のとおりとする。

(1) 直管長 4 m 以下、3 箇所（管の両端から 15 から 20cm 並びに中間 1 箇所）

(2) 直管長 5 から 6 m、4 箇所（管の両端から 15 から 20cm 並びに中間 2 箇所）

(3) 異形管の場合は、図-2.1、表-2.1 による。

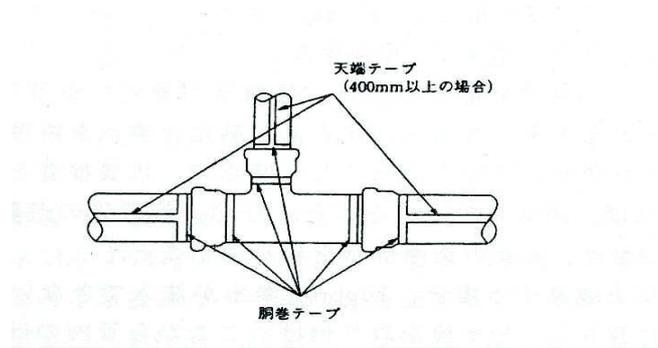


図-2.1 胴巻テープ参考図

表-2.1 胴巻テープ

管口径	胴巻テープ幅	天ばテープ幅	テープ厚
350mm以下	3 cm	—	0.15mm
400mm以上	//	3 cm	0.15mm

2 管明示シートは、指定された道路等に布設する管路に使用し、管路を埋戻しする際に設計図に従って、管頂 40cm の箇所に幅 15cm の明示シートを布設すること。

第3節 管の接合

(ダクティル鑄鉄管の接合)

第93条 接合方法、接合順序、使用材料等の詳細について着手前に監督員に報告すること。

- 2 継手接合に従事する者は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等を熟知するとともに豊富な経験を有する熟練した者であること。
- 3 接合に先立ち、継手の付属品及び必要な器具、工具は点検し確認すること。
- 4 接合に先立ち、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪及びゴム輪等に付着している油、砂、その他異物を完全に取除くこと。
- 5 付属品の取扱いにあたっては、次の各号に注意すること。
 - (1) ゴム輪は、直射日光、火気にさらすことのないよう、極力屋内に保管し、梱包ケースから取出した後、できるだけ早く使用すること。
 - (2) ボルト・ナットは、直接地上に置いたり投げないこと。また、ガンリン、シンナー等を使って洗わないこと。
 - (3) 押輪は、直接地上に置かず、台木上に並べて保管すること。
- 6 ダクティル鑄鉄管の接合にあたっては、上下水道事業管理者の指定する滑剤を使用することを原則とし、ゴム輪に悪い影響を及ぼし、衛生上有害な成分を含むもの並びに中性洗剤やグリース等の油類は使用しないこと。
- 7 管接合完了後、埋戻しに先立ち継手等の状態を再確認するとともに、接合部及び管体外面の塗装の損傷箇所には防錆塗装を塗布すること。

(K形・A形ダクティル鑄鉄管の接合)

第94条 挿し口外面の清掃は端部から40cm程度とする。

- 2 押輪の方向を確認してから挿し口部に預け、次の挿し口部とゴム輪を挿し口部に預けること。
- 3 挿し口外面及び受口内面に滑剤を十分塗布するとともに、ゴム輪の表面にも滑剤を塗布のうえ、受口に挿し口を挿入し胴付間隔が3から5mmとなるように据付けること。
- 4 受口内面と挿し口外面との隙間を上下左右均等に保ちながら、ゴム輪を受口内の所定の位置に押し込むこと。この際、ゴム輪の先端を鋭利なもので叩いたり押ししたりして損傷させないように注意すること。
- 5 押輪の端面に鑄出してある管径及び年号の表示を上側にくるようにすること。
- 6 ボルト・ナットの清掃を確認のうえ、ボルトを全部のボルトの穴に差し込み、ナットを仮締めし全部のボルト・ナットが入っていることを確認すること。直管で曲げを取りたい場合は、この仮締めの後に表-3.1の角度内で行うこと。なお、A形、K形の接合構造図を図-3.1に示す。

表-3.1 A・K・T形管の許容曲げ角度

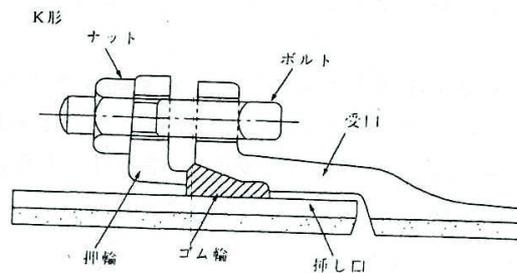
管口径 (mm)	A・K形			T形		
	角度	管一本あたりの偏位		角度	管一本あたりの偏位	
75	5° 00'	4 m管	35cm	5° 00'	4 m管	35cm
100	〃	〃	〃	〃	〃	〃
150	〃	5 m管	44cm	〃	5 m管	44cm
200	〃	〃	〃	〃	〃	〃
250	4° 00'	〃	35cm	〃	〃	〃
300	3° 20'	6 m管	〃	4° 00'	6 m管	42cm
350	4° 50'	〃	50cm	〃	〃	〃
400	4° 10'	〃	43cm	3° 30'	〃	37cm
450	3° 50'	〃	40cm	3° 00'	〃	31cm
500	3° 20'	〃	35cm	〃	〃	〃
600	2° 50'	〃	29cm	〃	〃	〃

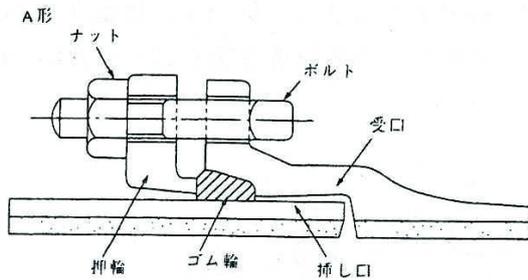
7 ボルトの締付けは、片締めにならないよう上下のナット、次に両横のナット、次に対角のナットの順に、それぞれ少しずつ締め、押輪と受口端との間隔が全周を通じて同じになるようにすること。この作業を繰返し行い、最後にトルクレンチにより、表-3.2に示すトルクになるまで締付けること。

表-3.2 ボルト呼び径ごとの規定トルク

管口径 (mm)	締付けトルク (N・m)	ボルトの呼び
75	60	M16
100~600	100	M20
700~800	140	M24

図-3.1 A形、K形管の接合





(T形ダクタイル鋳鉄管の接合)

第95条 管の接合に先立ち管の外表面、受口内面及びゴム輪は十分清掃して滑剤を塗布し、挿入機により所定の位置に挿入し接合する。この場合、管端の接合停止線で接合状況を確認し受口と挿入口の隙間にチェックゲージを差し込み、ゴム輪が正しく入っているかどうか点検すること。また、切用管の場合は必ず定尺管と同じように面取りを行うこと。なお、T形管の接合構造図を図-3.2に、許容曲げ角度を表-3.1に示す。

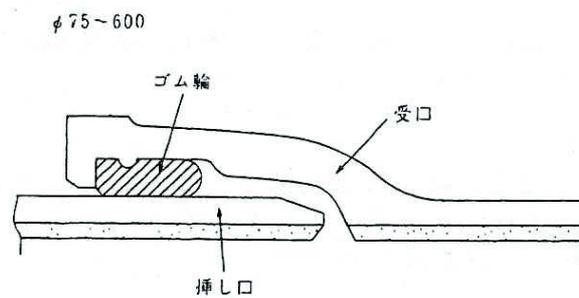


図-3.2 T形管の接合

(KF形ダクタイル鋳鉄管の接合)

第96条 KF形ダクタイル鋳鉄管の接合は、第94条に準拠するとともに次の各号によること。なお、KF形管の接合構造図を図-3.3に示す。

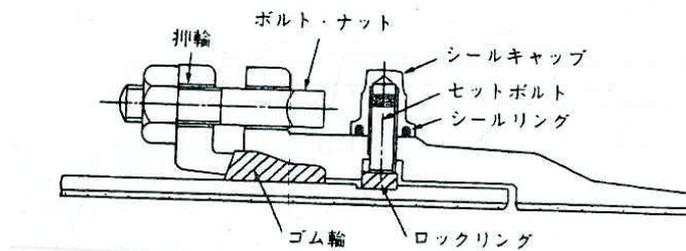


図-3.3 KF形の接合

- (1) ロックリング内面全周を、完全に挿し口溝内に圧着させた状態で、ロックリング切断面の間隔を測定し、記録しておくこと。
- (2) ロックリングを全周にわたって、完全に受口溝内に納めること。このとき、ロックリングの切断箇所は、直管の場合上部タップ穴の中間にくるように調整し、曲管の場合は、曲りの内側のタップ穴の中間にくるようにすること。
- (3) 受口、挿し口の芯出しを行い、衝撃を加えないよう真つすぐ静かに、挿し口を受口内の所定の位置まで挿入すること。
- (4) ロックリングが完全に挿し口溝内に、はまり込んでいることを確認した後、セットボルトをねじ込み、ロックリングを締付けること。セットボルトの締付け時に受口、挿し口の偏心をできるだけ修正し、全部のセットボルトの締付け完了後においては、受口と挿し口の間隔が、全周ほぼ均等になるようにすること。また全部のタップ穴にセットボルトが入っていることを確認すること。
- (5) セットボルトを完全に締付けた状態で、ロックリング切断面の間隔を測定し、第1号で測定した値と同じか、または小さい数値であることを確認すること。
- (6) 受口外面のセットボルトの周りをきれいに清掃して滑剤を塗り、シールキャップをねじ込み、キャップ面が受口外面に接するまで締付けること。なお、全てのセットボルトにシールキャップが取り付けられていることを確認すること。

(SⅡ形・S形ダクタイル鋳鉄管の接合)

第97条 SⅡ形ダクタイル鋳鉄管の接合は次の各号によること。なお、SⅡ形管の接合構造図を図-3.4に示す。

- (1) 挿し口外面の清掃は、端部から50cm程度とする。

- (2) ロックリング絞り器具を利用してロックリングを絞り、受口構内に密着させた状態で、ロックリング切断面の隙間を測定し記録しておくこと。

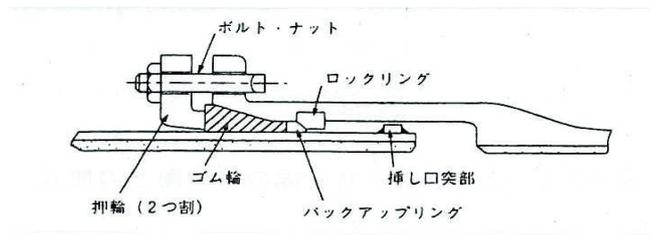


図-3.4 S II 形管の接合

- (3) 挿し口外面、受口内面及びゴム輪内面にむらなく滑剤を塗布すること。
 (4) 接合にあたっては、バックアップリングの方向を確認し、図-3.5 に示すAの白線の受口端面の位置に合うように挿し口を挿入すること。
 なお、挿し口白線の位置を表-3.3に示す。

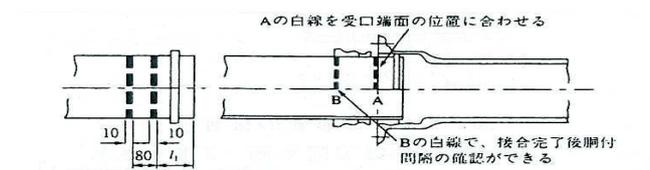


図-3.5 受口、挿し口の挿入完了 (単位：mm)

表-3.3 挿し口白線の位置 (単位：mm)

管口径	一般挿し口用 (i_1)	長尺継ぎ輪挿し口用 (v_1)
100	135	300
150~250	150	300
300~450	175	375

- (5) ロックリングを受口構内に密着させ、ロックリング分割部の隙間を測定し、第2号で測定したとの差が $\pm 1.5\text{mm}$ 以下であることを確認すること。次にバックアップリングを受口と挿し口の隙間に、ロックリングに当たるまで挿入すること。なお、バックアップリングの切断面は、ロックリング分割部に対して 180° ずれた位置にすること。
 (6) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットのうえ、仮締めをし、受口端面と図-3.6に示すB白線側までの間隔が、 80mm になるようにすること。
 (7) 受口端面と押輪の間隔が広いところから、順次対角位置のナットを少しずつ締付けること。最後に、全部のナットが標準締め付けトルク $100\text{N}\cdot\text{m}$ に達しているかを確認すること。

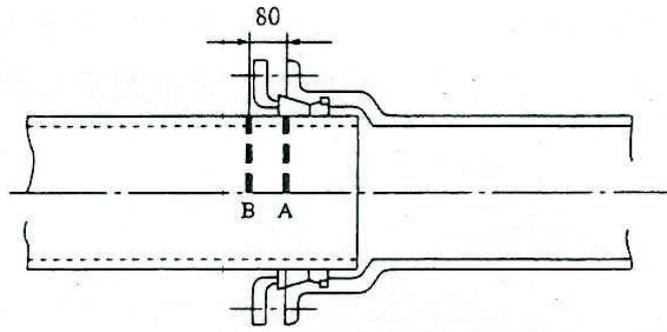


図-3.6 受口端面とB白線の端面側との間隔

2 S形ダクタイル鋳鉄管の接合は次の各号によること。なお、S形管の接合構造図を図-3.7に、ロックリングの構造図を図-3.8に示す。

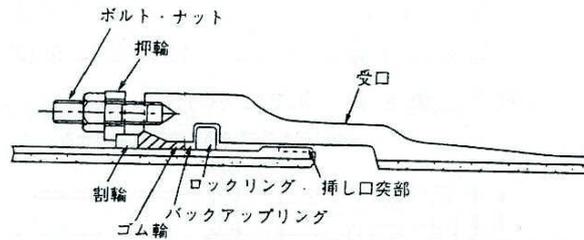


図-3.7 S形管の接合

- (1) 挿し口外面の清掃は端部から 60cm 程度とする。
- (2) 結合ピース I 及び II を取り付けたロックリングを、挿し口外面の規定の位置に挿入し、ロックリングの長さ調整を行うこと。

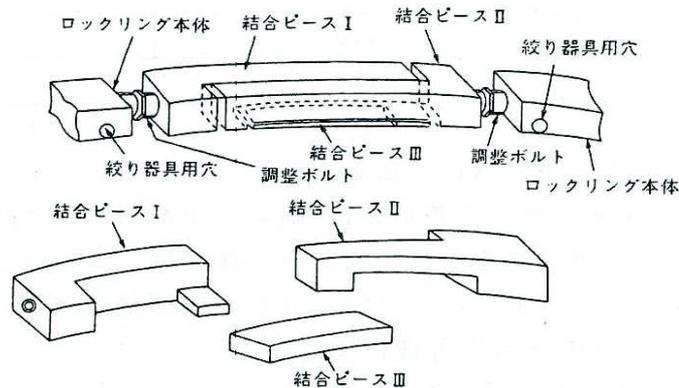


図-3.8 ロックリング接合部

- (3) ロックリングは、結合部が管頂にくるよう受口構内に預け入れること。
- (4) 押輪、割輪を挿し口へセットし、次に挿し口外面及び受口内面（端面か

ら受口溝までの間)に滑剤を塗りゴム輪、バックアップリングを挿し口へ預けること。

- (5) 胴付間隔が表-3.4となるように挿し口に挿入する。

表-3.4 胴付間隔 (単位: mm)

管口径	規定胴付間隔 Y	管口径	規定胴付間隔 Y
500	75	900	75
600	〃	1,000	80
700	〃	1,100	〃
800	〃	1,200	〃

- (6) ロックリング絞り器具でロックリングを絞り、結合ピースⅢを結合ピースⅠとⅡの間に挿入した後、ロックリングと結合ピースⅠ・Ⅱ・Ⅲが挿し口外面に接触していることを確認すること。なお、ロックリング内面と挿し口外面の隙間が長い範囲にわたり1mm以上あいてはならない。
- (7) バックアップリングを受口と挿し口の隙間に全周にわたり、ロックリングに当たるまで挿入すること。この際、バックアップリングの補強板の中心が、ロックリング結合部の中心に合うようにするとともに、バックアップリングがねじれていないことも確認すること。
- (8) ゴム輪に滑剤を塗り、受口、挿し口の隙間に手で押し込むこと。次にボルトをねじ部が傷つかないようにして受口タップ穴にねじ込むこと。
- (9) 締付けは押輪をボルト穴に預け、芯出しピースを使用して、押輪の芯出しをしながらナット数個で軽く締めること。次に、割輪を押輪の切欠き部に全周入れ、ラジエツトレンチ、スパナ等で全周一様に表-3.5に示す、規定締付けトルクまで締付けること。

表-3.5 標準締付けトルク

管口径 (mm)	ボルトの呼び	締付けトルク (N・m)
500・600	M20	100
700・800	M24	140

(NS形ダクティル鉄管の接合)

第98条 直管の接合は、ゴム輪、ロックリング、ロックリング心出し用ゴムを予め受け口にセットした後ゴム輪部、挿し口に滑材を塗布し、管を真直状態になるように位置を調整し接合器具を使用して、挿し口を所定の白線まで挿入すること。チェックゲージでゴム輪がはずれていないか確認すること。

2 異形管の接合は、次の各号によること。

- (1) 受け口内面の溝部に屈曲防止リングをセットしておき、接合後に屈曲防

止リングをセットボルトで締め付け、継手部の屈曲を防止すること。

- (2) 異形管の挿し口を直管の受け口に接合する場合は、ライナ及びライナ芯出し用ゴムを挿入し、伸縮しないようにすること。
- (3) 継輪の接合は、NS形用のメカニカル継手を使用すること。

3 切り管時（切り管は1種管のみ）。

予め機械で切り管、挿し口テーパ、挿し口溝を加工した後、切り管用の挿し口リングをセットし、分割部をリベットで固定すること。

※NS形ダクタイル鉄管の接合の詳細は、日本ダクタイル鉄管協会発行の接合要領書参照のこと。

（GX形ダクタイル鋳鉄管の接合）

第99条 直管の接合は、予めセットされているロックリング、ロックリングホルダが所定の受口溝に正常な状態にあるか目視および手で触って確認した後、ゴム輪をセットし、ゴム輪の内面テーパ部および挿し口外面に滑材をムラなく塗布し、管を真直状態になるように位置を調整し接合器具を使用して、挿し口を所定の白線まで挿入すること。また、専用のチェックゲージを用いてゴム輪の位置を確認すること。

2 異形管の接合は、次の各号によること。

- (1) 所定の受口溝にロックリングおよびストッパーが正常な状態にあるか目視で確認すること。ロックリングからストッパーが外れているなど異常が確認された場合は、ロックリング拡大器を使用してロックリングを拡大し、再度ストッパーをセットすること。
- (2) 異形管で使用するゴム輪は、直管で使用するゴムと形状が異なるので、使用前に形状を確認すること。
- (3) 直管受口にライナを使用する場合、管路一体化長さ範囲内にある直管の受口にはライナおよびライナボードを用いること。また、直管の受口に異形管挿し口を接合する場合もライナおよびライナボードを用いること。

3 継ぎ輪の接合は、次の各号によること。

- (1) 継ぎ輪の接合は、一方から順次配管する場合と、せめ配管（結び配管）の場合で各々異なるので注意すること。
- (2) 接合部品の取り付けは、押輪、ゴム輪、T頭ボルトおよびナットを異形管と同じ要領で接合すること。
- (3) 継ぎ輪と異形管挿し口および継輪とP-L i n kは接合してはならない。挿し口突部がロックリングを通過するまでは、ストッパーを引き抜かないこと。継輪設置位置が一体化長さの範囲に入る場合は、押輪の代わりにG-L i n kを使用すること。

3 切管時の接合方法は、次の各号のいずれかを用いること。

- (1) 切管を直管受口に接続する場合は、P-L i n kを用いる。

- (2) 切管を異形管受口に接続する場合は、G—L i n kを用いる。
- (3) N S形と同様に切管用挿し口リングを使用して、挿し口突部を形成し使用する。(切管は、必ず1種管を用いること。)

※G X形ダクタイル鉄管の接合の詳細は、日本ダクタイル鉄管協会発行の接合要領書を参照のこと。

(水道配水用ポリエチレン管「E F」の接合)

第 100 条 管端を直角に切断し、清掃後専用スクレーパーで融着する管表面を切削すること。

- 2 管の切削面とソケットの内面をアセトンなどを浸み込ませたペーパータオルで清掃すること。
- 3 継手内部のストッパーに当たるまで管を差し込み、専用クランプで固定すること。
- 4 コントローラーの継手端子にケーブルを接続し、バーコードリーダーで継手に貼付の融着データを読み込ませた後、コントローラーのスタートボタンを押し通電を開始すること。
- 5 ソケットのインジケーターが左右とも隆起していることを確認後、所定の冷却時間を置きクランプを取り除くこと。
- 6 E Fサドル接合については、次の各号によること。

- (1) 管の融着部を清掃後、切削面をラセン状にマーキングすること。
- (2) スクレーパーにてマーキングの範囲を切断すること。
- (3) 切削面とサドルの内側全体を、アセトンなどを浸み込ませたペーパータオルで清掃すること。
- (4) 専用クランプでサドルを融着箇所に固定しコントローラーに接続後、バーコードリーダーで融着データを読み込ませること。
- (5) コントローラーのスタートボタンを押し通電を開始すること。
- (6) サドル表面のインジケーターの隆起を確認後、所定の冷却時間を置きクランプを取り外すこと。
- (7) 継手に穿孔工具を取り付け、シャフトのストッパーが工具本体に当たるまで穿孔すること。
- (8) 穿孔終了後、カッターを上げカッター上面がサドル本体上面から出ていないことを確認し、キャップを手でねじ込むこと。
- (9) 口径を変更する場合、サドルにはポリエチレン管がユニオンソケット状に付いているので、専用のソケットを使用すること。
- (10) 本管布設と同時施工でない、給水装置であるサドルは鋳鉄製のサドル付分水栓を使用すること。

(鋼帯がい装ポリエチレン管「W E E T管」E Fの接合)

第 101 条 コントローラー・スクレーパー・クランク・金切鋸・アセトン (清拭

用)・ペーパータオル(キムワイプ)・白色マジックインキ・発電機(電源がない場合)等の使用工具を必ず用意しておくこと。

2 接合には、次の各号に注意すること。

- (1) 融着接合する管の先端は、直角に切断すること。
- (2) 融着部の防食材、鋼帯を切断し取り除くこと。
- (3) 管外表面に付着している異物を、アセトンを浸ませたペーパータオルで清拭すること。
- (4) ソケットの通電端子は下側にすること。
- (5) 所定の通電時間を守ること。
- (6) 融着環境としては、外気温度 -5°C から 40°C の範囲が最適な温度であるが忌避事項として降雨、降雪、強風時は、作業を避けること。ただし、テント等で防護すれば可能とする。

(フランジ継手の接合)

第 102 条 フランジ接合面は、錆、塗装、その他の異物をワイヤーブラシ等によく取り除き溝部をよく出しておくこと。

2 板ゴムパッキンは、移動を生じないように固定しながら両面を密着させ、片締めにならないよう全周を通じて均等に締付けること。

(石綿セメント管の接合)

第 103 条 鋳鉄継手の場合は、パイプとパイプとの間隔を 5 から 10mm に保ち、パイプとスリーブフランジの円周方向の間隔が、全円周とも同じになるように注意すること。間隔を調整する場合にバール・ハンマー等でたたいて調整しないこと。ボルト締めは、ゴムリングの捩れ、砂かみのないことを確認した後、各対称位置を平均に締め付けし、もし片締めになった場合は、全部のナットを緩め、はじめからやり直すこと。(表-3.6 参照)

表-3.6 ボルトの締め付けトルク

管口径 (mm)	100以下	200以下	450以下
トルク (N・m)	50~60	60~80	80~90

(塩ビ管 T S 接合)

第 104 条 直管は、管軸に対して直角に切断し、ヤスリで仕上げ外面の面取りをすること。

2 直管外面及び継手の内面の油、ほこりなどを乾いた布でふきとり、直管の外面に挿し込み深さの印を付け、挿し込み深さを確認すること。

3 直管の外面及び継手の内面に接着剤を薄く均一にのばすように、はけ等で塗り長くとも 30 秒以内にパイプを継手に一気に挿し込む。挿し込んですぐに手を離すと変形挿し込みに相当する部分の復元力が働くため、必ず 30 から 60 秒以

上の間はパイプを押さえておくこと。

- TS接合を行った管路は充分通風して接着剤の有害な蒸気を管外に排出すること。また、亀裂事故（ソルベントクラッキング）を防止するために、通水は、ゆっくり行うこと。

（塩ビ管ゴム輪形接合）

第 105 条 塩ビ管に衝撃や傷をつけないよう取扱うこと。

- 管の切断は、直角に切断し必ず図-3.9のように面取りをすること。斜切れ、段切れになると挿入時にゴム輪の片押しゴム輪が離脱するので注意すること。
- 管挿し口部、受口内面やリングを乾いた布で拭き取り、ゴムリングを受口の溝に正しく装着すること。
- 管の挿し口、受口に滑剤を塗布し、管を水平にして所定の位置まで挿入する。この場合、挿入機を使用して図-3.10に示すように標線を上にし上下、左右の軸心を合わせて接合すること。なお、標線の寸法を表-3.7に示す。
- 受口と挿し口の隙間にチェックゲージを挿し込み、ゴム輪が正しく入っているか点検すること。
- 伸縮やたわみ、管路の不等沈下等に対応できるよう、監督員が指示する箇所には必ず伸縮継手を使用すること。

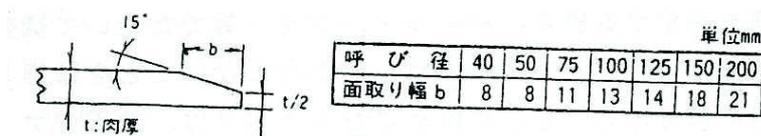


図-3.9 パイプの面取り寸法

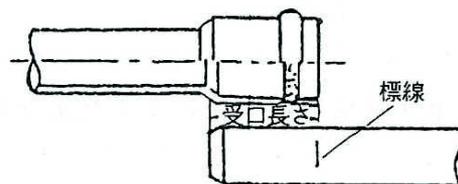


図-3.10 標線記入図

定尺管は標線記入済み

(単位：mm)

管口径	40	50	75	100	150	200
受口長さ	110	120	135	150	175	195

表-3.7 標線の記入（切断管の場合）

(鋼管接合)

第 106 条 溶接工一般は、次の号によること。

- (1) 現場溶接は、溶接技術に十分な知識と経験を有する技術員を現場に随時派遣し溶接工を指導すること。また、溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等の詳細については、着手前に監督員に報告すること。

2 アーク溶接工は、次の各号によること。

- (1) 本工事に従事する溶接工は、JIS Z3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）の検定試験に合格した者でこの種の溶接に最も適する技能をもつ者であること。
- (2) 溶接棒は、JIS Z3211（軟鋼用被覆アーク溶接棒）に適合するもので、次のいずれかを使用すること。
 - ア D4301（イルミナイト系）
 - イ D4303（ライムチタニア系）
 - ウ D4311（高セルロース系）
 - エ D4313（高酸化チタン系）
 - オ D4316（低水素系）
- (3) 溶接棒は常時乾燥状態に保つように適正な管理を行うとともに湿度の高い掘削溝の中に裸のまま持ち込まないこと。特に低水素の溶接棒は恒湿乾燥器中に 300℃前後で、1 時間以上保持した後、適当な防湿容器に入れて作業現場に持ち込み、これを一本ずつ取出して使用すること。

3 溶接の際は、次の各号に注意すること。

- (1) 溶接部は、充分乾燥させ、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てから溶接を行うこと。
- (2) 溶接の際は、管相互のゆがみを矯正し過度の拘束を与えない程度で正確に据付け、仮溶接を最小限に行い、本溶接を行うときはこれを完全に接合すること。溶接を開始したらその一層が完了するまで連続して行うこと。
- (3) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げしてから施工すること。中間で切用管を使用する場合もこれに準じて行うこと。
- (4) 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、完全な覆い施設を設けた場合は、監督員と協議の上施工すること。
- (5) 溶接部には、次の欠陥がないこと。
 - ア 亀裂
 - イ 溶込み不足
 - ウ ブローホール
 - エ アンダーカット
 - オ スラッグの巻込み

- カ 不整な波形及びつぼ
- キ 肉厚の不足
- ク 融合不良
- ケ のど厚不足
- コ オーバーラップ

4 塗覆装は、次の号によること。

- (1) 鋼管の塗覆装に使用する塗料は、JIS G3491（水道用鋼管アスファルト塗覆装方法）、JIS G3492（水道用鋼管コーラールエナメル塗覆装方法）の規格に適合するものであること。また、塗覆装は（日本水道協会）水道工事標準仕様書の「鋼管溶接塗覆装」に準拠して行うこと。

（その他管の接合）

第 107 条 本施行基準に定める管の接合以外の管類の接合は日本水道協会「水道工事標準仕様書」及び「給水装置等工事施行基準」の管の接合の項に準じて接合するものとする。

第 4 節 仕切弁等附属設備設置工

（一般事項）

第 108 条 仕切弁、空気弁、消火栓等附属設備は、設計図又は施工標準図に基づき正確に設置すること。

- 2 設置にあたっては、維持管理、操作等に支障のないようにすること。なお、具体的な設置場所は、周囲の道路、家屋及び埋設物等を考慮し監督員と協議して定める。
- 3 仕切弁、空気弁、消火栓等は、原則として 1 m 以上離れるように設置位置を選定すること。
- 4 弁類の据付けにあたっては、正確に芯出しを行い、堅固に据付けること。
- 5 鉄蓋類は構造物に堅固に取り付け、かつ路面に対し不陸のないようにすること。
- 6 弁の据付けは、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないように入念に行うこと。
- 7 弁室等を設置する場合は、所定の基礎栗石等を敷き込み十分に転圧のうえ、均しコンクリートを打設すること。

（仕切弁設置工）

第 109 条 仕切弁は設置前に弁体の損傷のないことを確認するとともに、弁の開閉方向を点検し、開度「閉」の状態を設置すること。

- 2 仕切弁の据付けは、鉛直又は水平に据付けること。また、据付けに際しては、重量に見合ったクレーン又はチェンブロック等を用いて、開閉軸の位置を考慮して方向を定め安全確実に行うこと。
- 3 固定用脚付弁の据付けにあたっては、支承コンクリートを先行して水平に打

設するとともにアンカーボルト（バタフライ弁においては、弁体底部中央の調整ねじ部分を含む。）を箱抜きし、コンクリートが所要の強度に達してから据付けること。アンカーボルトの箱抜き部は、据付け完了後支承コンクリートと同等強度以上のコンクリートを用いて充填すること。

- 4 開度計の取り付けられた仕切弁は、開度計を汚損しないよう特に留意し、布等で覆っておくこと。
- 5 仕切弁は設置後、弁棒軸天端と地表面との間隔を 40cm 程度に確保するよう「継ぎ足し棒」により調整すること。
- 6 主要な弁類は、弁室内の見やすい所に口径、回転、方向、回転数、操作トルク等を表示した銘板を取り付けること。

（消火栓設置工）

第 110 条 フランジ付き T 字管の布設にあたっては、管心を水平に保ち支管のフランジ面が水平になるよう設置すること。

- 2 消火栓及び補修弁の設置に先立ち、弁の開閉方向を確認するとともに、弁体の異状の有無を点検すること。
- 3 消火栓の取り付けにあたっては、地表面と消火栓の弁棒キャップ天端との間隔を 20 cm 程度となるようにフランジ短管により調整すること。
- 4 設置完了時には、補修弁を「開」とし、消火栓は「閉」としておくこと。

（空気弁設置工）

第 111 条 空気弁及び補修弁の設置にあたっては、前条に準ずる。なお、双口空気弁については、両側の蓋を取って空気抜き孔の大小を確認するとともにフロート弁の保護材等を除去し、内部を清掃すること。

- 2 双口空気弁の設置については、フランジ付き T 字管のフランジ部に直接補修弁とすること。
- 3 設置完了時は、補修弁を「開」とし、空気弁は「閉」とすること。ただし、通水後については、空気弁は「開」としておくこと。

（排水弁設置工）

第 112 条 排水弁の設置にあたっては、第 109 条に準ずる。

- 2 排水設備の設置場所は、原則として管路の凹部付近で適当な河川、又は排水路等のあるところとする。
- 3 放流水面が管底より高い場合は、排水 T 字管（泥吐き管）と吐き口との途中に必要な応じて排水舂を設けること。なお、吐き口は必ず放流水面より高くすること。
- 4 吐き口付近の護岸は、放流水によって洗堀又は破壊されないよう堅固に築造すること。

（弁柵、その他の構造物）

第 113 条 仕切弁柵、空気弁柵、消火栓柵、量水器室等の築造にあたっては、設

計図に従い入念に施工すること。

- 2 鉄蓋類は、構造物に堅固に取り付け、かつ路面に対し不整なく据付けること。
- 3 各種柵の据付けは、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないように入念に行うこと。

第5節 さや管推進工事

(一般事項)

第114条 工事着手に際して提出する施工計画及び工程表は、関連工事の進行に支障のないよう留意して作成すること。

(さや管)

第115条 さや管は、原則として日本下水道協会規格 JSWAS-A-2（下水道推進工法用管、標準形管1種）又はWSP017（水道用推進管）とすること。

(推進工)

第116条 工事に先立ち、土質調査資料及び埋設物調査資料を十分検討し、推進工法及び補助工法等を選定すること。

- 2 推進は、昼間工事を原則とする。ただし、やむを得ない場合は、監督員の指示によること。
- 3 さや管の押込みにあたっては、中心線及び高低を確認しておくこと。また、推進台は中心線の振れを生じないように堅固に据付けること。
- 4 支圧壁は、山留背面の地盤の変動による異常な荷重及び管押込みによる推力に十分耐える強度を有し、変形や破壊がおきないように堅固に築造すること。
- 5 支圧壁は、山留と十分密着させるとともに、支圧面は、推進計画線に直角かつ平坦に仕上げること。
- 6 発進口は、特に地山の破壊、路面の陥没などの危険が多いので、鏡切りに際しては観測孔等により、地山の安定を確認した後に行うこと。
- 7 発進初期は、推進地盤の乱れ等によって発進直後に刃口が沈下しないよう慎重に行うこと。
- 8 ジャッキ推進は、推進地盤の土質に応じ、切羽、推進管、支圧壁等の安定を図りながら慎重に行うこと。
- 9 推進にあたっては、管の強度を考慮し、管の許容抵抗力以下で推進すること。
- 10 推進にあたっては、推力低減のため必要に応じて滑材を注入すること。
- 11 推進中は推力の管理の方法として、常時油圧ポンプの圧力計を監視し、推力の異常の有無を確認すること。なお、推進中は管一本ごとの推力を測定し、記録しておくこと。
- 12 推進中に推力が急激に上昇した場合は、推進を中止し、その原因を調査し、安全を確認した後に推進を行うこと。
- 13 管内掘削は推進地盤の状況、湧水状態、噴出ガスの有無等の調査を行い、作

業の安全を期すこと。また、掘削にあたっては、管内に入った土砂のみを掘削し、先掘等により周囲の土砂を緩めないこと。

- 14 推進中、監督員が指示した場合は、地質の変化があるごとに資料を採取し、地層図を作成し、提出すること。
- 15 推進中は管一本ごとに中心線、高低及びローリングの測定を行い、推進の精度を確保すること。
- 16 管の蛇行修正は、蛇行が小さいうちに行い、管に過度な偏圧力がかからないようにするため、急激な方向修正は避けること。また、計測頻度を多くし、修正の効果を確認すること。
- 17 さや管の接合部は、地下水及び細砂等の流入しないようなシーリング材を充填すること。また、押込口には、水替え設備を設け、排水を完全に行うこと。
- 18 推進中は、常時付近の状況に注意し、周囲の構造物に影響を与えないよう、必要な措置を施すこと。
- 19 推進中、障害物、湧水、土砂崩れ等が生じたときは、直ちに臨機の処置をとるとともに監督員に報告すること。
- 20 さや管の周囲に隙間を生じた場合は、直ちに裏込注入を完全に行うこと。
- 21 裏込注入は、管内面から適当な間隔で行うこと、裏込材の配合は、地質条件で決定するものとし、注入圧力は3 kgf-cm² 以下を目標とする。なお、裏込注入計画は、あらかじめ監督員に報告すること。
- 22 開放型刃口の場合で、やむを得ず管内掘削を中断するときは、ジャッキ等で切羽を全面的に土留すること。

(鋼管推進工)

第 117 条 鋼管推進工は前条に準ずるほか、鋼管推進工事は次の各号によること。

- (1) グラウトホールは、プラグで栓をし、締付け後全周溶接を行うこと。
- (2) 外装部のグラウトホールの穴は、充填材で完全に充填すること。

(さや管内配管)

第 118 条 さや管内は、配管に先立ち、完全に清掃すること。

- 2 管は据付前に十分な検査を行い、管体が損傷していないことを確認すること。
- 3 配管は、台車又はソリ等を用いて行うこと。
- 4 管は、上下左右の支承等で固定すること。
- 5 配管は原則として、曲げ配管を行わないこと。なお、さや管の施工状況によりやむを得ず管の曲げ接合をする場合は、監督員と協議をすること。
- 6 ダクタイル鋳鉄管の接合は第 93 条、鋼管の溶接塗覆装工事は第 105 条に準ずる。

(管押込み完了後の措置)

第 119 条 推進完了後、支圧壁等は、配管に先立って速やかに取り壊すこと。

- 2 さや管の継手部は、シーリングを行った後、モルタルを充填すること。
- 3 さや管と配管との空隙は砂又は発泡モルタル等を用いて完全に充填すること。

(両端閉そく工)

第 120 条 さや管の両端は、レンガ積、土留工を施し、管内への土砂侵入を完全に防止すること。

(薬液注入工)

第 121 条 薬液注入工事の実施にあたっては、第 55 条第 7 項第 2 号に準拠すること。

(賠償義務)

第 122 条 推進工により、道路軌道、埋設等の沈下、損傷事故を起こした場合の賠償義務は、第 13 条に準ずること。

第 6 節 道路復旧工事

(一般事項)

第 123 条 道路復旧工事は、本施行基準及び道路管理者の仕様書や、指示条件等による他、日本道路協会の「アスファルト舗装工事共通仕様書」、「アスファルト舗装要綱」、「セメントコンクリート舗装要綱」等に準拠して施工すること。

(準備工)

第 124 条 舗装開始は、路床面の不陸を整正した後、着手すること。

- 2 消火栓、各弁室、人孔、縁石等舗装と接触する部分は、あらかじめ入念に清掃し、また舗装の切断は整正し、清掃しておくこと。

(路盤工)

第 125 条 路盤各層の施工に先立ち、浮石、木片、ゴミ等を取り除き、清掃しておくこと。

- 2 路盤の締固めは、路床、路盤材料及び使用機器の種類などに応じて適当な含水量で行い、所定の締固め度が得られるまで十分転圧すること。なお、路盤面は規定の高さに平坦に仕上げること。
- 3 締固め作業は、縦断方向に行い、路側より開始して、逐次中央に向かって締固めを行うこと。
- 4 転圧は、主骨材を空締めしてから、所定の順序により目つぶし材を加えながら散水して、碎石が十分かみ合うまで行うこと。
- 5 目つぶし材の散布にあたっては、主骨材の隙間を一様に満たすようにし、不陸の整正を行うため部分的に厚く散布しないこと。
- 6 各路盤の締固め後の一層の仕上がり厚さは、15 から 20cm を超えないよう、均一に敷均すこと。

- 7 締固め機械は、その通過軌道跡を十分に重ね合わせるものとし、仕上げ面に浮石や結合材の過不足の箇所がないようにすること。
- 8 プライムコートを施す場合は、転圧完了後直ちに行うこと。
- 9 路盤各層の仕上げが完了したときは、厚さの測定をすること。なお、必要に応じ平板載荷試験又は密度試験を行うこと。
- 10 単粒度砕石、クラッシャーラン、粒度調整砕石の材質・粒度は、JIS A5001（道路用砕石）の規格に適合するものとする。なお、使用にあたっては、試料及び試験結果を監督員に提出すること。

（アスファルト処理混合物）

第 126 条 混合物は、原則としてミキサ容量 300kg 以上のバッチ式プラント又は連続式プラントで製造されたものであること。

- 2 アスファルト舗装に使用する瀝青材料は、JIS K2208（石油アスファルト乳剤）の内監督員の指示するものを使用する。
- 3 骨材は、粒度が表－6.1 に示す範囲内に入るものを使用すること。

表－6.1 骨材の粒度

ふるい目 (mm)	ふるい通過重量百分率 (%)
50	100
40	95～100
20	50～100
2.5	20～60
0.074	0～10

- 4 混合物は、表－6.2 に示す基準値に合格したものであること。なお、供試体の突固め回数は両面各々 50 回とする。

表－6.2 マーシャル試験基準値

安定度 (kg)	350以上
フロー値 (1/100cm)	10～40
空隙率 (%)	3～12

注) 25mm を越える骨材部分は、同重量だけ 25～13mm で置き換えてマーシャル試験を行う。

5 加熱アスファルト混合物は、表-6.3に示すものを標準とする。

表-6.3 加熱アスファルト混合物の骨材粒度

種 類	骨 材 粒 度								
	① 粗 アスコン (20)	② 中 アスコン (20)	③ 細 アスコン (13)	④ 極 細 アスコン (13)	⑤ 超 細 アスコン (13)	⑥ 超 微 粉 アスコン (20F)	⑦ 超 微 粉 アスコン (13F)	⑧ 超 微 粉 アスコン (13F)	
最大粒径(mm)	20	20	13	13	13	20	13	13	
通過率(%)	25 20 13 5 2.5 0.6 0.3 0.15 0.074	100 95-100 70-90 35-55 20-35 11-23 5-16 4-12 2-7	100 95-100 75-90 45-65 35-50 18-29 10-21 6-16 4-8	100 95-100 95-100 65-80 50-65 25-40 12-27 8-20 4-10	100 95-100 95-100 60-85 50-65 30-45 15-30 8-20 2-10	100 95-100 80-95 30-45 45-65 20-40 20-45 10-25 8-15	100 95-100 95-100 55-75 35-50 18-29 12-21 8-15 4-10	100 95-100 95-100 60-80 45-65 35-50 20-40 10-25 8-15	100 95-100 95-100 60-80 45-65 35-60 20-45 10-25 8-15
種 類	① 粗 アスコン (13F)	② 中 アスコン (13F)	③ 細 アスコン (13)	④ 極 細 アスコン					
最大粒径(mm)	13	13	13	13					
通過率(%)	25 20 13 5 2.5 0.6 0.3 0.15 0.074	100 95-100 75-95 65-80 40-65 20-45 15-30 8-15	100 95-100 95-100 45-65 30-45 15-30 8-20 4-10	100 95-100 95-100 23-45 15-30 8-20 4-10					

マーシャル試験基準値

種 類	① 粗 アスコン (20)	② 中 アスコン (20)	③ 細 アスコン (13)	④ 極 細 アスコン (13)	⑤ 超 微 粉 アスコン (13)	⑥ 超 微 粉 アスコン (20F)	⑦ 超 微 粉 アスコン (13F)	⑧ 超 微 粉 アスコン (13F)	⑨ 超 微 粉 アスコン (13F)
空隙率(%)	(75) 50	(75) 50	50	(75) 50	50				
安定度(kg)	500 以上	(750以上) 500以上	500以上	350 以上	500以上			350 以上	500 以上
フロー値 /100cm	20-40							60 以下	20- 40
空げき率(%)	2-7	3-6	3-7	3-7	-	3-6		1-5	3-7
飽和度(%)	65-80	75-85	70-85	65-85	-	75-85		75-95	60-85

6 混合物の運搬は、清浄で平滑な荷台を有するトラックによること。トラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油又は溶液を薄く塗布すること。また、気象条件によっては、シート等で混合物を覆うこと。

(舗設工)

第127条 舗設に先立ち、下層路盤の表面を入念に清掃して、湿っている場合は乾燥させ、破損箇所があれば補修すること。敷均し完了後、その表面が均一な状態であるかどうかを点検してから転圧を開始すること。

2 混合物を敷均すときは、分離を起こしたり部分的に固まったりしている混合物を使用しないこと。

3 混合物の敷均し厚さは、締固め後の厚さが所定の値になるように調整すること。

4 敷均したときの混合物の温度は、原則として120℃以上を標準とする。

5 施工継目は、十分締固めて密着させ、平坦に仕上げること。また、上層と下層は同一箇所施工継目を設けないこと。

6 混合物の接着すべき縁石、マンホール等の側面及び既設接合部、瀝青材を一樣に薄く塗布すること。

7 締固めには、所定の締固め度が得られるよう、掘削幅に適合し、かつ重量の大きな転圧ローラを使用すること。なお、縁部等ローラのきかない箇所はタンパで十分締固めて仕上げること。

8 車道と歩道とのすり付け部分は、周囲の状況に合わせて勾配を付けること。また、歩車道境界ブロック及びすり付けの隅角部は段差を付けず適当な勾配により調整すること。

(基層工・表層工)

第 128 条 舗設は、晴天時を選んで行い、低温時における施工は原則として避けること。

- 2 舗設に先立ち、路盤又は基層の表面を入念に清掃すること。
- 3 路盤面又は基層表面は、損傷しないように注意して施工すること。
- 4 各層の仕上げが終わったときは、厚み、すり付け等の点検を行うこと。
- 5 交通開放する場合は、監督員の指示によること。特に、基層工での交通開放にあたっては、安全対策に十分留意するとともに必要に応じて巡回を行い、欠陥を生じた場合は、速やかに復旧すること。

(歩道舗装工)

第 129 条 歩道用コンクリート平板舗装工については、次の各号によること。

- (1) 敷砂は、所定の厚さに敷均し、十分転圧をし、平板張立て前に適当に散水すること。
 - (2) 平板の配列、目地幅、目地の通り、高さ等は、在来路盤面にならば、所定の勾配とし、段差、くぼみがないよう安定よく平坦に張立てること。
 - (3) 場所打ちコンクリートを必要とする歩道上のマンホール付近、巻込み部分、異形部分は、平板と同程度のコンクリートを使用し、化粧目地は平板目地にならば舗装が一体となるよう仕上げること。
- 2 アスファルト舗装工については、次の各号によること。

- (1) 舗装工は、第 127 条、第 128 条に準じて施工すること。
- (2) 路盤工は、第 125 条のうち同一工種にかかわるものに準じて施工すること。

(街築工)

第 130 条 排水管渠については、次の各号によること。

- (1) 管渠は、所定の位置に下流部から順次上流に向い施工し、管径の異なる管の部分は特に規定する以外は管頂接合とすること。
- (2) ソケット付管は、呑み口側にソケットを向け、管の据付け完了後は管の通りを確認すること。
- (3) 管を切断するときは、切口を正確にし、損傷を生じないようにすること。
- (4) 管渠の吐き口の取り付けのため在来構造物を取り壊すときは、周囲に損傷を与えないように行い、復旧は在来構造物にならば取り合わせること。
- (5) 管の接合部は、よく清掃して、密接させること。モルタル接合のときは十分モルタルを詰め込みモルタルが管の内面に出ないように丁寧に仕上げること。
- (6) 接合モルタル充填後は、モルタルが硬化するまで移動その他衝撃を与えないこと。

- (7) 埋戻し、盛土にあたっては、管渠を損傷しないよう留意し、移動しないよう埋戻し材を左右均等に埋戻し、層状に十分突き固めること。
- 2 縁石工については、次の各号によること。
- (1) 曲線部の縁石等の基礎コンクリート工は、曲線にならって施工すること。
- (2) 縁石等の曲線部と直線部の境は、なじみよくし、コンクリートブロックを使用する場合は、この位置を目地とする。
- (3) 縁石工等は、施工後直ちに養生をすること。また、養生期間は、荷重、衝撃等を与えないように注意すること。
- 3 防護柵工については、次の各号によること。
- (1) 防護柵の施工については、特に指示するものを除き、日本道路協会「防護柵設置要綱」に準拠すること。
- (2) ガードレール、ガードケーブル、ガードパイプ、金網、パラペット、ガード等防護施設本体の取り付け又は据付けは、支柱、基礎等が正しく設置されているかどうか確認のうえ施工すること。
- 4 道路標識、道路反射鏡及び視線誘導標工については、次の各号によること。
- (1) 建込みに際しては、標識板等の向き、角度、標示板等と支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工すること。
- 5 区画線及び道路標示工については、次の各号によること。
- (1) 区画線及び道路標識工は、施工位置その他について、あらかじめ監督員と協議のうえ施工すること。
- (2) 施工路面は、水分、どろ、砂塵等を取り除き、入念に清掃し、気温が低いときは、路面を予熱して施工すること。
- (3) 施工にあたっては、歩行者、通行車両等に危険のないよう交通誘導員を配置し慎重かつ迅速に施工すること。
- (4) 塗料温度は、180℃から 240℃の範囲とし、設置幅は均一にして凹凸のないよう丁寧に施工すること。

第7節 その他

(その他)

第131条 本施行基準に定めのない事項は、日本水道協会水道工事標準仕様書、山口県土木工事共通仕様書、給水装置工事施行基準に準拠して施工すること。

Ⅲ 付 編

1. 工事写真撮影要領

1 総 則

1 写真撮影の要点

工事現場写真は、工事の施行内容を十分に把握するために着工前の現況から完成までの記録と工事完成後外面から確認できない箇所の確認資料とする。

2 一般事項

工事現況写真は、形状寸法、工事の施行状況を明確に判断できるように撮影すること。

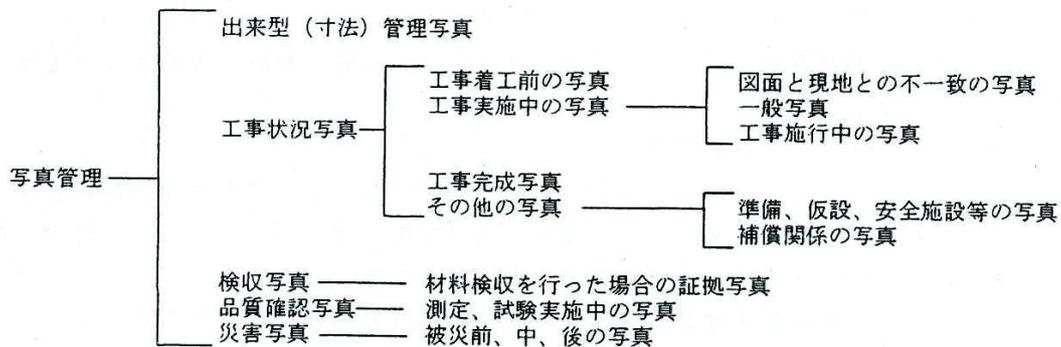
3 写真の大きさ

写真の大きさは、カラーの手札サイズとし、特に重要な工事で監督員が必要な箇所と認めた場所は、手札サイズ以上とする。

4 写真帳の大きさ

写真帳の大きさは、A4版とする。

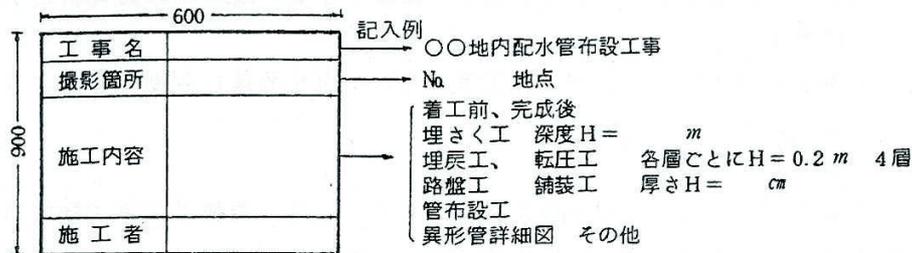
2. 写真管理の構成



3. 写真撮影方法

1 一般事項

- (1) 工事写真の撮影箇所は、起点より 20 から 50m ごとに撮影し、工種別の写真も同一場所を撮影すること。
- (2) 工事写真の撮影は、工事内容を記入した黒板を入れて撮影すること。



2 着工前の現況写真

着工前の現況写真は、着工前の状態が明確に判断できるよう撮影すること。
また施工中被害をおよぼすおそれがある箇所は入念に撮影すること。

3 工事施行中の写真

各工事施行段階にあわせて撮影し、施工方法、出来高および工種の進捗状況を撮影すること。

(1) 工事施行中の写真

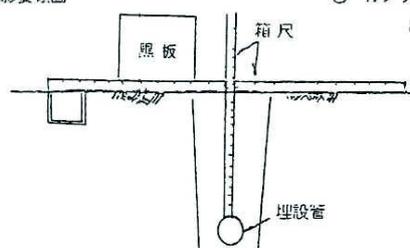
ア 舗装切断

舗装切断の写真は、切断の幅、深さが明確に判断できるように撮影すること。

イ 床堀および管布設工

- a 床堀は管の埋設深さが明確に判断できるよう従来路面に箱尺を渡して、管上に箱尺を立て撮影する。従来路面がはっきりしない時は、遺方、丁張等により基準面を明記すること。
- b 既設管と連絡、分岐等の切替箇所は異形管詳細図を黒板に記入して入念に撮影すること。
- c 埋設管が他の埋設物（上水の既設管、下水、ガス、ケーブル等）と交差、または平行して埋設されている箇所は間隔が判明できるように寸法を記し撮影すること。

写真撮影要領図



○ カメラの位置は低く、バックの風葉を出来るだけ入れて撮影すること。

ウ 付属設備および異形管防護工

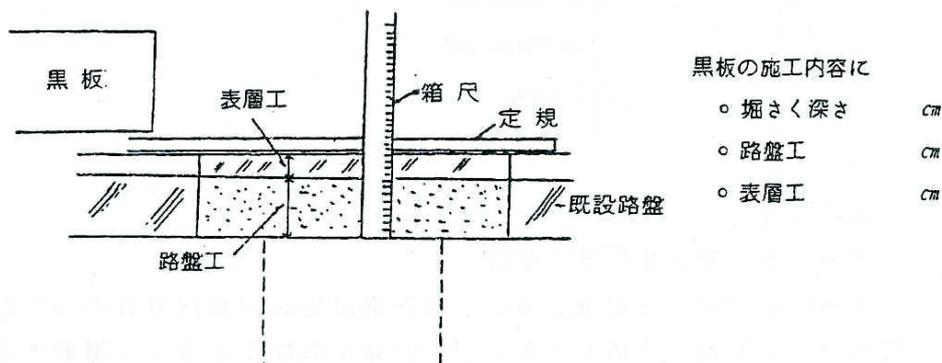
仕切弁、消火栓、空気弁、ドレン等は埋戻し前にセットされたその全体を撮影し、室、鉄蓋等の据付完了後も撮影すること。T字管、曲管、特殊押輪、または管防護工を施す箇所はすべて撮影し、コンクリート防護工は良く判明できるように撮影すること。

エ 埋戻し及び転圧工

埋戻し土砂のランマー転圧は、その状態を各層ごとに撮影すること。

オ 路面復旧工

- a 舗装復旧の深さを確認できる写真は既存路面に定規を渡し箱尺を立てて深さを示す写真を撮影すること。
- b 路盤（粒調碎石）のランマー転圧の状況および路盤の仕上がり厚さを示す写真を図の要領で撮影すること。



カ プライムコート（乳剤）散布の写真

プライムコートの写真はプライムコートを所定量または全面に散布したかを確認できる写真と、散布中の状況、散布後の状態を撮影する。

キ 表層工

- a 表層工は、舗装の仕上げで重要な部分であるので特に慎重に記録を残すように努めること。
- b 合材敷均しの状況写真は、合材の敷均し厚さが十分であり、また均等な敷均しがしてあるか確認できる写真であること。
- c 転圧作業中の写真は測点を標示した写真を撮ること。
- d 施工中に舗装の厚さを確認する写真は、施工継目にスケールを立て、路盤工の写真撮影要領で測点を標示し撮影すること。

(2) 図面と現地との不一致写真

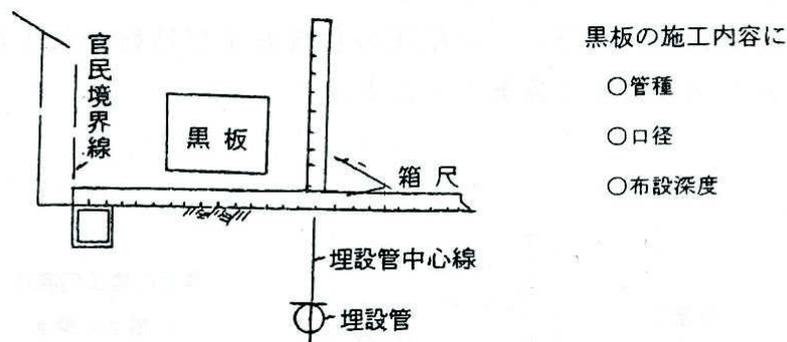
設計図書と工事現場が一致しないとき、その実態が確認できるように撮影すること。

(3) 一般写真

工事施行中の一般的施工状況を表す写真であり、重機械の稼働状況、特殊工法の施工中のもの等、工事規模に応じ随時撮影する。

4 工事完成写真

完成写真は着工前の同一場所を撮影し、着工前と完成後の状況が対比できる写真を撮影すること。また、撮影箇所は起点から各測点ごとに撮影すること。写真撮影は管中心に箱尺を立て、その中心より道路側端までの寸法が判明できるように箱尺等を横に添えて撮影すること。



5 その他の写真

(1) 準備、仮設安全施設等の写真

工事中の掘削や振動等による建造物のクラックや締切りによる井戸水の枯渇等、工事の施行に起因すると予想される場合は、監督員と撮影範囲等協議の上撮影すること。

(2) 補償関係の写真

工事中の掘削や振動等による建造物のクラックや締切りによる井戸水の枯渇等、工事の施行に起因すると予想される場合は、監督員と撮影範囲等協議の上撮影すること。

6 検収写真

工事資材、機材のうち使用後形状寸法、数量、品質等が確認できないものについては、現場搬入時点でこれが確認できるように撮影すること。

7 品質確認写真

使用する材料の品質を保証する証拠写真となるから測定、試験等実施中の写真を随時撮影すること。

8 災害写真

工事施行途中における天災事変、その他不可抗力による損害については、費用負担区分の判定に必要な資料として欠くことができないものであるため、被災前、被災中、被災後の写真を全景及び部分についてそれぞれ撮影すること。

4. 写真の編集方法

1 一般事項

工事写真の編集は、工事場所が異なる場合は場所ごとに下記順序で編集し、それぞれの撮影現場がわかるようにすること。

2 編集の順序

工事写真の編集順序は、着工前の現場写真と同一場所の完成写真を測点ごとに対比できるよう編集し、その他の工事は、3の撮影方法の順序で編集すること。

3 写真説明の記入方法

工事写真の説明については、測点番号、施工内容等がわかるように書くこと。

5. 電子媒体写真について

1 従来の写真に加え、電子媒体の使用による工事写真の提出ができるものとする。

2 電子媒体によるプリント写真は、必要な文字、数値等の内容の判読ができる機能、精度を確保できる撮影機材を用いること。

ア デジタルカメラについては、極力高画質のカメラを使用し有効画素数 80 万画素以上とする。

イ プリンターは、写真データ印刷に適した高解像度のプリンターを使用しフルカラー300dpi以上のものとする。

ウ インク・用紙等は通常の使用条件の下で5年間程度に顕著な劣化が生じないものとする。

3 写真原本のネガ及び電子媒体（CD-ROM、MO 等）は、必要時に提出できるよう5年間は受注者が整理、保存すること。

配水管工事施行基準

平成17年10月制定

平成24年 3月改定

平成24年 7月改定

平成26年 4月改定

発行 山口市上下水道局水道整備課
