

小山市水道工事標準仕様書

平成 28 年 4 月 1 日改定

小 山 市 水 道 事 業

目 次

1 総則

1.1 一般事項

1.1.1 適用範囲	1
1.1.2 請負者の義務及び法令等の遵守	1
1.1.3 疑義の決定	1
1.1.4 書類の提出	2
1.1.5 委任又は下請負	2
1.1.6 施工体制台帳	3
1.1.7 工事实績情報の作成、登録	3
1.1.8 保険の付保及び事故の補償	3
1.1.9 官公署への諸手続き	3
1.1.10 費用の負担	4

1.2 安全管理

1.2.1 一般事項	4
1.2.2 交通保安対策	5
1.2.3 歩行者通路の確保	5
1.2.4 事故防止	6
1.2.5 事故報告	7
1.2.6 現場の整理整頓	7
1.2.7 現場の衛生管理	7
1.2.8 安全教育	7
1.2.9 工作物の解体作業における石綿(アスベスト)の注意事項	8
1.2.10 石綿セメント管(アスベスト)撤去等に伴う注意事項	8

1.3 工事用設備等

1.3.1 現場詰所及び材料置場等	8
1.3.2 工事用機械器具等	8
1.3.3 工事現場標識等	9
1.3.4 工事用電力及び工事用給・排水	9
1.3.5 工事に必要な土地、水面等	9

1.4 工事施工

1.4.1 一般事項	9
1.4.2 事前調査	10
1.4.3 障害物件の取扱い	10
1.4.4 現場付近居住への説明	10
1.4.5 公害防止	10
1.4.6 道路の保守	11

1.4.7	臨機の措置	11
1.4.8	建設副産物	12
1.4.9	施工時期及び施工時間の変更	12
1.4.10	工事施工についての折衝報告	13
1.4.11	他工事との協調	13
1.4.12	工事記録写真	13
1.4.13	工事完成図	13
1.4.14	工事完成書類の整備	13
2	材料	
2.1	材料	
2.1.1	材料の規格	14
2.1.2	材料の検査	14
2.1.3	合格品の保管	14
2.1.4	材料の運搬	14
2.2	発生品	14
2.2.1	発生品	14
3	工事	
3.1	施工一般	
3.1.1	一般事項	16
3.1.2	測量調査	16
3.1.3	仮設工	17
3.2	土工事	
3.2.1	掘削工及び切取工	19
3.2.2	埋戻し工及び盛土工	19
3.2.3	残土処理	20
3.2.4	建設副産物の処理	20
3.3	矢板工	
3.3.1	鋼矢板	21
3.4	基礎工	
3.4.1	ぐり石基礎その他	21
3.5	コンクリート工	
3.5.1	一般事項	22

3.5.2	材料の貯蔵	22
3.5.3	耐久性向上対策	22
3.5.4	配合	23
3.5.5	練り混ぜ	23
3.5.6	コンクリート打設	23
3.5.7	締め固め	24
3.5.8	養生	24
3.5.9	打ち継目	24
3.5.10	寒中コンクリート	25
3.5.11	暑中コンクリート	25
3.5.12	水密コンクリート	25
3.5.13	表面仕上げ工	25
3.5.14	コンクリートの品質管理	26
3.6	型枠工及び支保工	
3.6.1	一般事項	26
3.6.2	型枠工	26
3.6.3	支保工	27
3.7	鉄筋工	
3.7.1	一般事項	27
3.7.2	鉄筋ガス圧接	27
3.8	伸縮目地	
3.8.1	一般事項	28
3.8.2	止水板	29
3.8.3	伸縮目地板及び目地材	29
4	管布設工事	
4.1	施工一般	
4.1.1	一般事項	30
4.1.2	試掘調査	30
4.1.3	掘削工	30
4.1.4	土留工	31
4.1.5	覆工	31
4.1.6	残土処理	31
4.1.7	水替え工	32
4.1.8	管弁類の取扱い及び運搬	32
4.1.9	配管技能者	33

4.1.10	管の据付け	34
4.1.11	管の接合	34
4.1.12	管の切断	34
4.1.13	既設管との連絡	35
4.1.14	栓・帽の取り外し	36
4.1.15	既設管の撤去	35
4.1.16	不断水連絡工	37
4.1.17	離脱防止金具取付け工	37
4.1.18	異形管防護工	37
4.1.19	水圧試験	37
4.1.20	埋戻し工	38
4.1.21	盛土工	38
4.1.22	基礎工	38
4.1.23	コンクリート工	38
4.1.24	型枠工	38
4.1.25	鉄筋工	38
4.1.26	伏越工	38
4.1.27	軌道下横断工	39
4.1.28	水管橋架設工	39
4.1.29	電食防止工	40
4.1.30	水道用ダクタイル鋳鉄管ポリエチレンスリーブ	40
4.1.31	管明示工	41
4.1.32	通水準備工	42
4.2	ダクタイル鋳鉄管の接合	
4.2.1	一般事項	42
4.2.2	継手用滑材	43
4.2.3	K形ダクタイル鋳鉄管の接合	43
4.2.4	GX形ダクタイル鋳鉄管の接合	44
4.2.5	NS形ダクタイル鋳鉄管の接合	60
4.2.6	フランジ形ダクタイル鋳鉄管の接合	62
4.2.7	水圧試験に伴うモルタルライニング面への浸透防止	64
4.3	ポリエチレン管の接合	
4.3.1	水道配水用ポリエチレン管の接合	64
4.3.2	水道用ポリエチレン二層管の接合	66
4.4	制水弁等付属設備設置工事	
4.4.1	一般事項	68

4.4.2	制水弁設置工	68
4.4.3	消火栓設置工	69
4.4.4	水道用急速空気弁設置工	69
4.4.5	排水弁設置工	69
4.5	さや管推進工事	
4.5.1	一般事項	70
4.5.2	さや管	70
4.5.3	推進工	70
4.5.4	さや管内配管	71
4.5.5	押込み完了後の措置	71
4.6	ダクタイル鋳鉄管及び鋼管推進工	
4.6.1	一般事項	72
4.6.2	推進工法ダクタイル鋳鉄管の製作	72
4.6.3	推進鋼材の製作	72
4.6.4	管体検査	73
4.6.5	推進工	73
4.6.6	接合部の施工	74
4.6.7	検査	74
4.7	給水装置工	
4.7.1	一般事項	75
5	舗装復旧工事	
5.1	施工一般	
5.1.1	一般事項	76
5.1.2	準備工	76
5.1.3	路盤工	76
5.1.4	基層工・表層工	80
5.1.5	歩道舗装工	83
5.1.6	砂利道	84
5.1.7	街築工	84

付 編

付1	水道工事施工管理基準	86
	出来形管理基準	88
	出来形管理規格値	89
	品質管理基準	90
付2	写真管理基準(案)	92
	工事記録写真撮影要領	92
	撮影箇所一覧表	95
付3	工事完成図等作成基準	105
付4	提出書類一覧表	110
付5	完成書類一覧表	111
付6	工事関係機関一覧	114
付7	工事施工に伴う地下埋設物の取扱いについて	115
付8	公共工事の主な標示施設・看板等の整理表	116
付9	様式集	117

1 総則

1.1 一般事項

1.1.1 適用範囲

1. この水道工事仕様書（以下「仕様書」という。）は、小山市水道事業の発注する工事を請負い、施工する者が工事を適正に行うため、遵守しなければならない工事の仕様を定めるものとする。
2. 工事はそれぞれの工種に応じて、この仕様書に定める仕様に従い、施工しなければならない。
3. この仕様書に記載のない事項については、別に定める特記仕様書及び、栃木県土木工事共通仕様書若しくは監督員の指示に従うものとする。
4. この仕様書と特記仕様書の定めが異なるときは、特記仕様書の定めに従い施工すること。

1.1.2 請負者の義務及び法令等の遵守

1. 工事は、工事請負契約書及び小山市建設工事等執行規則に基づき、設計図書（設計書、設計図、仕様書以下同じ）に従い、誠実丁寧に施工しなければならない。
2. 工事の施工に当たり、請負者は次に掲げる法律、その他関係法令、条例規則等を遵守しなければならない。

建設業法・道路法・道路交通法・労働基準法・労働安全衛生法・職業安定法・労働者災害補償保険法・騒音規制法・振動規制法・河川法・消防法・文化財保護法・中小企業退職金共済法・水質汚濁防止法・廃棄物の処理及び清掃に関する法律・火薬類取締法・毒物及び劇物取締法・労働安全衛生規則・酸素欠乏症等防止規則・建設工事公衆災害防止対策要綱・水道法・環境基本法・大気汚染防止法・資源の利用の促進に関する法律・下請代金支払遅延等防止法・建設労働者の雇用の改善等に関する法律・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律・土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法・特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律・道路運送法・道路運送車両法・雇用保険法・健康保険法・最低賃金法・地すべり等防止法・湖沼水質保全特別措置法・公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律・労働保険の保険料の徴収等に関する法律・公共工事の品質確保の促進に関する法律・警備業法・行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律など

なお、これら諸法規の運用適用は請負者の負担と責任において行う。

1.1.3 疑義の決定

仕様書(特記仕様書を含む)及び設計図に疑義を生じた場合には、発注者の解釈による。

1.1.4 書類の提出

1. 請負者は、指定の日までに発注者の定める様式による種類を提出すること。
2. 提出した書類に変更を生じたときは、速やかに変更届を提出すること。

1.1.5 施工計画書

1. 一般事項

受注者は、工事着手前に工事目的物を完成させるために必要な手順や工法についての施工計画書を監督員に提出しなければならない。

施工者は、施工計画書を遵守し工事の施工に当たらなければならない。この場合、受注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、監督員がその他の工法について補足を求めた場合には、追記するものとする。
ただし、請負額 130 万円以上 500 万円未満の工事においては、簡易な施工計画（※）とすることができる。また、130 万円未満の工事は作成を要しないものとする。

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

2. 変更施工計画書

受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を監督員に提出しなければならない。ただし、数量のわずかな変更等、軽微な変更の場合には提出を要しない。

3. 詳細施工計画書

受注者は、施工計画書を提出した際、監督員が指示した事項について、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 委任又は下請負

請負者は、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。

1.1.7 施工体制台帳

1. 請負者は、工事を施工するために下請負契約を締結する場合には、請負代金額に関わらず施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、監督員に提出する。
2. 第 1 項の請負者は、各下請負人の施工の分担関係を表示した施工体制図を作成し、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともに監督員に提出する。
3. 第 1 項の請負者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合には、その都度速やかに監督員に提出する。

1.1.8 工事实績情報の作成、登録

請負者は、受注時又は変更時において、工事請負断金額が 500 万円以上の工事について、工事・業務実施情報システム（コリンズ・テクリス）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し監督員の確認を受けたうえ、受注時又は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、工事完成時は工事完成後 10 日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請を行う。変更登録は、工期、工事請負代金及び技術者に変更が生じた場合に行うものとし、「訂正のための確認のお願い」を作成し監督員の確認を受ける。ただし、工事請負金代金のみの変更の場合は、原則として登録を必要としない。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」が請負者に届いた際には、その写しを直ちに監督員に提示する。

なお、変更時と完成時の間が 10 日間に満たない場合には、変更時の提示を省略できる。

1.1.9 保険の付保及び事故の補償

1. 請負者は、「雇用保険法」（昭和 49 年法律第 116 号）、「労働者災害補償保険法」（昭和 22 年法律第 50 号）、「健康保険法」（大正 11 年法律第 70 号）及び「中小企業退職金共済法」（昭和 34 年法律第 160 号）の規定により、雇用者の雇用形態に応じ、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行う。
3. 請負者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同組合に加入し、その掛金収納書（発注者用）を発注者に提出する。

1.1.10 官公署等への諸手続き

請負者は、工事の施工に必要な関係官公署及び他企業への諸手続きに当たっては、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及び結果については、速やかに監督員に報告すること。

1.1.11 費用の負担

材料及び工事の検査並びに工事施工に伴う測量、調査、試験、試掘、諸手続きに必要な費用は請負者の負担とする。

1.2 安全管理

1.2.1 一般事項

1. 請負者は、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. 請負者は、工事現場内の危険防止のために保安責任者を定め、次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措置がとれるよう準備しておく。
 - (1) 工事施工に当たり「労働安全衛生規則」(昭和 47 年労働省令第 32 号)、「酸素欠乏症等防止規則」(昭和 47 年労働省令第 42 号)等に定めるところにより、かつ「土木工事安全施工技術指針」(平成 5 年 3 月建設省大臣官房技術調査室)を参考とし、常に安全管理に必要な措置を講じ労働災害発生の防止に努める。
 - (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、仮囲い、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、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現し、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) 火災予防のための火元責任者を定め、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備し、その付近は整理しておくこと。
3. 危険物を使用する場合には、その保管取扱いについて関係法令に従い、万全の方策を講じること。
4. 工事のために火気を使用する場合は、十分な防火設備を講じるとともに、必要に応じて所轄消防署に届出又は許可申請の手続きをとること。
5. 請負者は、工事の施工に当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. 大量の土砂、工事用資材及び機械などの運搬を伴う工事については、「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故防止等に関する特別措置法」(昭和 42 年法律第 131 号)「車両制限令」(昭和 36 年政令第 26 号)を遵守し、関係機関と協議して、通行道路、通行期

間、交通誘導員の配置、標識、安全施設等の設置場所、その他安全対策上の必要事項について十分配慮したうえ、運搬計画をたて、実施すること。

1.2.2 交通保安対策

1. 請負者は、工事の施工に当たり、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、覆工等の整備をなし、交通安全を確保する。
2. 保安設備は、車両及び一般通行車の妨げとならないよう配置するとともに、常時適正な保安管理を行うこと。
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、一般公衆が立ち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を仮置きしないこと。
4. 作業場内は、常に整理整頓しておくとともに、当該部分の工事の進捗に合わせ、直ちに仮復旧をなし、遅滞なく一般交通に解放すること。
5. 作業区間内の消火栓、公衆電話、ガス、水道、電話等のマンホール並びにボックスは、これを常時使用できるように確保しておくこと。
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）がいらない場合は、埋め戻すか仮覆工をかけ又は保安ネット等で覆っておくこと。
7. 道路に覆工を設ける場合は、車両荷重等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. 道路を一般交通に解放しながら工事を施工する場合は、交通整理員等を配置して車両の誘導及び事故防止に当たらせること。

1.2.3 歩行者通路の確保

1. 歩道（歩道のない道路では、通常歩行者の通る道路の端の部分、以下同じ。）で工事をする場合は、小山市の「工事中の歩行者に対するバリアフリー推進ガイドライン」（平成18年4月）に基づき歩行者通路を確保し、常に歩行者の通路として確保すること。
2. 横断歩道部分で工事を施工する場合は、直近の場所に歩行者が安全に横断できる場所を設けるとともに、交通整理員等を配置して歩行者の安全に務めること。
3. 歩道及び横断歩道の全部を使用して工事する場合は、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務めること。
4. 歩行者の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をはかること。
5. 工事現場周辺の歩行者道路は、夜間照明しておくこと。
6. 歩行者通路は、車道に切り回さないこと。ただし、切り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柵で分離するとともに、その通路の前後、交差点及び曲り角では「歩行者通路」及び矢印を表示した標示板を設置すること。

7. 片側歩道を全部使用して施工する場合には、作業帯の前後の横断歩道箇所に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。

1.2.4 事故防止

1. 請負者は、工事の施工に際し「建設工事公衆災害防止対策要綱」（平成 5 年 1 月、建設事務次官通達）「土木工事安全施工技術指針」（昭和 43 年 4 月建設省官技発第 37 号）「建設機械施工安全技術指針」（平成 6 年 11 月建設省経機発第 18 号）等に基づき公衆の生命身体及び財産に関する危害、迷惑を防止するために必要な措置を講じる。
2. 工事は、各工種に適した工法に従って施工し、整備の不備、不完全な施工等によって事故を起こすことがないように十分注意すること。
3. 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、必要に応じ監督員に報告し、その指示を受けること。
4. 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。
5. 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、運転に当たっては操作を誤らないようにすること。
6. 埋設物に接近して掘削する場合には、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、防護措置を講じること。
また、掘削部分に他の埋設物が露出する場合には、当該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、連絡方法を熟知させておくこと。
7. 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。
8. 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、溶接機や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。
9. 工事用電力設備については、関係法規等に基づき次の措置を講じること。
 - (1) 電力設備には、感電防止用漏電遮断機を設置し、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（通産省令）に基づき電気事業者に行わせること。
 - (4) 水中ポンプその他の電気関係器材は、常に点検、補修を行い、正常な状態で作動さ

せること。

10. 工事中、その箇所が酸素欠乏若しくは有毒ガスが発生する恐れがあると判断したとき、又は、監督員その他の関係機関から指示されたときは、「酸素欠乏症等防止規則」（昭和47.9.30 労働省令第 42 号）等により換気設備、酸素濃度測定器、有毒ガス検知器、補助用具等を設備し、酸欠作業主任者をおき万全の対策を講じること。
11. 塗装工事において、管渠内、坑内等で施工する場合は、「有機溶剤中毒防止規則」（昭和47.9.30 労働省令第 39 号）等によって作業の安全を期すること。
12. 薬液注入工事においては、注入箇所周辺の地下水、公共用水域等の水質汚染又は土壌汚染が生じないように、関係法規を遵守して、周到な調査と施工管理を行うこと。

1.2.5 事故報告

工事施工中万一事故が発生したときは、所要の措置を講じるとともに、事故発生の原因及び経過、事故による被害の内容等について直ちに監督員に報告すること。

1.2.6 現場の整理整頓

1. 請負者は工事施工中、交通及び保安上の障害とならないよう機械器具、不用土砂等を使用の都度整理整頓し、現場内及びその付近は、常に清潔に保つこと。
2. 請負者は、工事完成までに、不用材料、機械類を整理するとともに、仮設物を撤去して、跡地を清掃すること。

1.2.7 現場の衛生管理

浄水場（稼働中のもので、配水池及びこれに準ずる箇所を含む）構内で行う工事に従事する者は、関係法令を遵守し特に衛生に注意すること。

1.2.8 安全教育

1. 請負者は作業員に対して定期的に安全教育を行い、安全意識の向上を図る。なお、新規作業員等は安全教育を実施後に就業させる。
2. 安全教育は全作業員が参加し、安全活動のビデオ等視聴覚資料による安全教育、当該工事の内容周知徹底および災害対策訓練、当該工事現場で予想される事故対策、他必要な事項について実施する。
3. 安全教育及び訓練は計画的に実施するものとし、作成した計画は施工計画書に記載する。
4. 安全教育の実施状況は、写真ビデオ等により記録し、監督員の請求があった場合には、遅滞なく記録を提示する。

1.2.9 工作物の解体作業における石綿（アスベスト）の注意事項

1. 既設の建築物、工作物の解体、破砕等を行う場合は、「石綿障害予防規則」（平成 17 年 厚生労働省令 21 号）に従い、事前に石綿等（石綿障害予防規則第 2 条 2 号に掲げるものをいう。以下同じ）の使用有無を目視、資料等により確認し、その結果を記録する。
2. 施工に先立って、工事現場の周囲に吹き付けられた石綿等及び石綿等を使用した保温材、耐火被覆材等で飛散性のあるものの使用を目視により確認する。
3. 全 2 項の確認の結果、石綿等又はその疑いがあるものを発見した場合は、遅滞なく記録を提示する。

また、施工中に発見した場合についても同様とする。ただし、仕様書で処理方法が明示しているものについては、この限りではない。

4. 石綿等が使用されている建築物又は工作物の解体、破砕等の作業をし、又は石綿等の除去その他の作業処理を行う場合は、「石綿障害予防規則」「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）等に従い、作業員、事業所職員、第三者等の健康に危害を与えることのないように適切に施工する。
5. 既設の建築物、工作物等の解体、破砕等を行う場合で監督員の指示があったものについては「建築物等の解体等の作業に当たっての石綿ばく露防止対策等の実施内容の掲示について」（平成 17 年 8 月 2 日付厚生労働省労働基準局安全衛生部長通知）及び「大気環境中へ石綿（アスベスト）飛散防止対策の徹底と実施内容の掲示について」（平成 17 年 8 月 9 日付環境省環境管理局長通知）に基づいた掲示板を工事関係者及び公衆の見やすい場所に掲示するとともに、その写しを監督員に提出する。

1.2.10 石綿セメント管（アスベスト）撤去等に伴う注意事項

石綿セメント管の撤去にあたっては、「石綿障害予防規則」（平成 17 年 2 月厚生労働省令第 21 号）及び廃棄物処理等関係法令に基づくとともに、「水道用石綿セメント管の撤去作業等における石綿対策の手引き」（平成 17 年 8 月厚生労働省健康局水道課）を活用し適切に施工する。

1.3 工事用設備等

1.3.1 現場詰所及び材料置場等

請負者は、現場詰所、材料置場、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じること。

1.3.2 工事用機械器具等

1. 工事用の機械器具は、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、速やかにこれを取り替えること。

1.3.3 工事現場標識等

1. 工事現場には見やすい場所に、工事件名、工事箇所、期間、事業所名、請負者の住所、氏名等を記載した工事標識板、その他所定の標識を設置すること。
2. 発注者が工事内容を、地元住民や通行者に周知させ協力を求める必要があると認めた場合は、請負者は広報板等を設置すること。

1.3.4 工事用電力及び工事用給・排水

工事用電力（動力及び照明）及び工事用給・排水の施設は、関係法規に基づき設置し管理すること。

1.3.5 工事に必要な土地、水面等

直接工事に必要な土地、水面等は、発注者が確保した場合を除き、請負者の責任において使用権を取得し、請負者の費用負担で使用する。

1.4 工事施工

1.4.1 一般事項

1. 請負者は、工事に先立ち、工事施工計画書（工事概要、計画工程表、現場組織表及び施工体系図、指定機械、主要資材、施工方法、施工管理計画、安全管理、緊急時の体制及び対応、交通管理、環境対策）を監督員に提出し、これに基づき、工事の施工管理を行うこと。なお、施工計画作成に当たっては、監督員と十分打ち合わせを行うこと。また、簡易な工事等で監督員の承諾を得た場合は、記載内容の全部又は一部を省略することができる。
2. 請負者は、常に工事の進捗状況を把握し、予定の工事工程と実績とを比較し、工事の円滑な進行を図ること。特に施工の期限を定められた箇所については、監督員と十分協議し、工事の進捗を図ること。
3. 請負者は、工事の出来形、品質等がこの仕様書、設計図書等に適合するよう十分施工管理を行うこと。
4. 請負者は、工事の施工順序に従い、それぞれの工事段階の区切りごとに点検を行った後、次の工程に着手すること。
5. 請負者は、監督員が常に施工状況の確認ができるように必要な資料の提出及び報告書等、適切な措置を講じること。
6. 請負者は、工事に先立ち、必要に応じて関係官公署、他企業の係員の現地立会いその他に参加し許可条件、指示事項を確認しておくこと。

1.4.2 事前調査

1. 請負者は、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. 請負者は、工事箇所近接する家屋等に被害が発生する恐れがあると思われる場合は、発注者と協議のうえ当該家屋等の調査を行うこと。
3. その他工事に必要と思われる環境（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。

1.4.3 障害物件の取扱い

1. 工事施工中、他の所管に属する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または防護の終了をまって、工事を進行させること。
2. 請負者は、工事施工中損傷をあたえる恐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. 請負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た場合には、監督員と協議すること。

1.4.4 現場付近居住者への説明

請負者は、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うえ工事施工について説明を行い、十分な協力が得られるよう努めること。

1.4.5 公害防止

1. 請負者は、工事の施工に際し、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）、「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）及び公害防止条例等を遵守し、ばい煙、粉じん、有害ガス、悪臭、地盤沈下、地下水の断絶等の公害による苦情が起こらないよう有効適切な措置を講じる。また、建造物、道路等に障害を及ぼさないよう十分注意する。
2. 請負者は、工事の施工にあたり表-1.1.1 に示す一般工事用建設機械を使用する場合には、「特定特殊自動車排出ガスの規制に関する法律」（平成 17 年法律第 51 号）に基づく技術基準に適合する機械又は、「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 3 年 10 月建設大臣官房技術審議官通達）、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程」（平成 18 年 3 月国土交通省告示第 348 号）若しくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 18 年 3 月国総施第 215 号）に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用する。ただし、平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、又はこれと同等の開発目的で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業若

しくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械についても、排出ガス対策型建設機械と見なすことができる。

3. 請負者は、「建設工事に伴う騒音対策技術指針」（昭和 51 年 3 月建設省け経機発第 54 号）によって低騒音型・低振動型建設機械を設計図書で使用を義務付けている場合には、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」（平成 9 年 7 月建設省告示第 1536 号）に基づき指定された建設機械を使用する。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種の変達が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種又は対策をもって協議することができる。

表 - 1.1.1	
機 種	備 考
一般工事用建設機械・バックボウ・トラクタショベル（車輪式）・ブルドーザ・発動発電機（可搬式）・空気圧縮機（可搬式）・油圧ユニット（以下に示す基礎工事機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの：油圧ハンマ、バイプロハンマ、油圧式鋼管圧入・引拔機、油圧式杭圧入・引拔機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバーサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転オールケーシング掘削機）・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラホイールクレーン	ディーゼルエンジン（エンジン出力 7.5kw 以上 260kw 以下）を搭載した建設機械に限る。

1.4.6 道路の保守

残土運搬その他によって道路を損傷した場合には、掘削箇所以外の道路であっても請負者の負担で適切な補修を行う。

なお、関係官公署の検査を受けて引渡しが完了するまで及びその補償期間内は、請負者が保守の責任を負うこと。

1.4.7 臨機の措置

1. 請負者は災害防止のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、請負者は措置をとった場合には、その内容を速やかに監督員に報告すること。
2. 監督員は、暴風、豪雨、洪水、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的事象（以下「天災等」という。）に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、請負者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

1.4.8 建設副産物

1. 請負者は、産業廃棄物が搬出される工事に当たっては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）又は電子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、監督員に提示すること。
2. 請負者は、「建設副産物適正処理推進要綱」（平成 14 年 5 月国土交通事務次官通達）、「再生資源の利用の促進について」（平成 3 年 10 月建設大臣官房技術審議官通達）、建設汚泥の再利用に関するガイドライン」（平成 18 年 6 月国土交通省事務次官通達）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る。
3. 請負者は、土砂、砕石また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、再生資源利用計画を所定の様式に基づき作成し、施工計画書に含め監督員に提出する。
4. 請負者は、残土、コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥又は建設混合廃棄物を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画書を所定の様式に基づき作成し施工計画書に含め監督員に提出する。
5. 請負者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録した「再生資源利用計画書（実施書）」及び「再生資源利用促進計画書（実施書）」を監督員に提出する。
6. 請負者は、特定建設資材（コンクリート、コンクリート及び鉄からなる建設資材、アスファルトコンクリート、木材）を使用する工事、又は特定建設資材廃棄物（コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊、建設発生木材）を発生する工事、「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）の規定による建設工事の規模に関する基準を満たす工事に当たっては、特定建設資材廃棄物の再資源化が完了後速やかに再資源化等報告書を監督員に提出する。
7. 建設廃材、廃棄物を処分する場合は、次のとおりとする。
 - (1) コンクリート、アスファルトコンクリート廃材、汚泥、木材、石綿廃材等（以下「建設廃材等」という。）は、設計図書で特に運搬場所を指定する場合を除き、「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）等を遵守して請負者の責任において適正に処分し、不法投棄等第三者に損害を与えないようにする。
 - (2) 建設廃材等のうち、産業廃棄物と判断されたものの処理を委託する場合は、産業廃棄物の収集・運搬又は処分を業として行うことができる者に委託する。また、産業廃棄物の収集、運搬又は処分状況は、常に実態を把握し適正な処理に努めるとともに、監督員から指示があった場合は、処分状況報告書を提出する。

1.4.9 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、あらかじめ監督員と協議するものとする。

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監督員に提出しなければならない。

1.4.10 工事施工についての折衝報告

工事施工に関して、関係官公署、付近住民と交渉を要するとき、又は交渉を受けたときは、適切な措置を講じるとともに、その旨を速やかに監督員に報告する。

1.4.11 他工事との協調

工事現場付近で、他工事が施工されているときは、互いに協調して円滑な施工を図ること。

1.4.12 工事記録写真

請負者は、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、工事完成時に提出する。工事記録写真の撮影は、付 2（工事写真管理基準）に準ずる。

1.4.13 工事完成図

請負者は、工事完成図を作成し、工事完成届に沿って提出すること。工事完成図の作成は、付 3（工事完成図作成基準）に準ずる。

1.4.14 工事完成書類の整備

請負者は、随時監督員の点検を受けられるよう、工事に関する書類を整備しておくこと。

2 材料

2.1 材料

2.1.1 材料の規格

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を規定されたものを除き日本工業規格（以下「JIS」という。）、日本農林規格（以下「JAS」という。）、日本水道協会規格（以下「JWWA」という。）等に適合すること。

2.1.2 材料の検査

1. 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。
2. 材料検査に際して、請負者はこれに立会うこと。立会わないとき請負者は検査に対し意義を申し立てることができない。
3. 検査及び試験のため、使用に耐えられなくなったものは、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、新品に取替え、再び検査を受けること。

2.1.3 合格品の保管

工事材料の合格品は、指定の場所に請負者の責任において変質、不良化しないように保管すること。

2.1.4 材料の運搬

工事材料は、工事工程表に基づき工事の施工に支障を生じないよう現場に搬入すること。

2.2 発生品

2.2.1 発生品

1. 工事施工により生じた管弁類の現場発生品（切管、撤去品等）については、数量、品質等を確認し、所定の手続きにより整理しておくこと。ただし、監督員の指示がある場合は、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よること。

3. 発生品は、工事の完了日までに監督員の指定する場所に運搬すること。

なお、運搬に当たっては、赤錆等が発散しないように荷台にシートを被せること。

3 工事

3.1 施工一般

3.1.1 一般事項

1. 工事について監督員が指示した場合には、承認図及び説明書を提出すること。
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. 工事の施工に当たっては、監督員の指示する標高による。
4. 構造物は、必ず遣り方及び定規や丁張を設け、監督員の点検を受けた後、工事を施工する。

3.1.2 測量調査

1. 測量調査一般

請負者は、工事着手後直ちに測量、調査を実施し、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、監督員に測量結果を速やかに提出し指示を受けること。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、監督員の指示を受けなければならない。また、測量結果を監督員に提出すること。

2. 引照点の設置

請負者は、施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを確認し、変動や損傷のないよう努めなければならない。変動や損傷が生じたときは、監督員に連絡し、速やかに水準測量、多角測量を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。

3. 工事用測量標の取扱い

請負者は、用地幅杭、測量標（仮 BM）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移動してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の承諾を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合には、監督員と協議しなければならない。なお、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. 現存杭の保全

請負者は、工事の施工にあたり、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、発注者及び道路管理者等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。

5. 水準測量

水準測量は、設計図書に定められている基準高あるいは工事用基準面を基準として行うものとする。

3.1.3 仮設工

1. 仮設工一般

- (1) 請負者は、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き請負者の責任において施工すること。
- (2) 仮設構造物は、工事施工中の段階ごとに作用する応力に十分耐えられるものとし、接続部、交差部、支承部は、特に入念に施工すること。
- (3) 仮設構造物は、常時点検し、必要に応じて修理補強を行い、その機能を十分発揮できるようにすること。

2. 水替工

- (1) 工事区域内は、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 を設けて土砂を外部に流さないようにすること。
- (2) 水替えは、必要に応じて昼夜を通じて実施すること。
- (3) 放流に当たっては、関係管理者と協議する。なお、河川等に放流する場合には、放流地点が洗掘されないよう適切な処置を行うこと。

3. 締切工

- (1) 締切り、仮水路の位置、構造等は、あらかじめ関係管理者及び監督員と十分協議し、予備資材を準備して万全を期すること。
- (2) 仮締切りが破損又は流出した場合は、速やかに復旧すること。

4. 柵又は塀

- (1) 工事使用区域は、工事期間中指定された規格、寸法、彩色を有する 柵又は塀を設置し、周辺と区別すること。
- (2) 柵又は塀を設置した箇所に車両を出入りさせる場合は、標識設備を置くとともに、交通整理員を置き、誘導及び見張りをさせること。

5. 土留工

- (1) 土留工は、現地条件によってこれに作用する土圧、回り込み及び施工期間中の降雨、湧水等による条件の悪化を考慮して十分耐える構造及び材質を決定し、その構造図及び計算書を監督員に提出すること。
- (2) 施工に当たっては、地盤の堆積状態、地質の硬軟、打込み貫入抵抗、地下水の状態、施工環境等について十分調査し、施工管理の方法等について検討すること。
- (3) 施工に先立ち工事現場周辺の施設、地下埋設物、その他を十分調査し、監督員と協議のうえ適切な措置を講じること。
- (4) 使用材料は良好品を使用し、ひずみ損傷等を生じないように、慎重に扱うこと。
- (5) 杭、矢板が長尺となり継手を設ける場合は、溶接継手とし添接板により十分補強すること。

また、継手位置は応力の大きいところを避けるとともに、隣接する杭、矢板相互の継手は同一高さとししないこと。

- (6) 杭、矢板の打込みは、適当な深さまで布掘りした後、通り良く建込み、鉛直に打ち込むこと。
- (7) 導坑及び導材は入念に施工し、矢板打ち込み時の矢板のねじれや傾斜を極力防止すること。
- (8) 杭、矢板の打込みのときは、キャップ及びクッションを使用すること。
- (9) 杭、矢板の打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ること。
- (10) 杭、矢板の根入れ不足の場合、打ち止まりの悪い場合、共下がり又は頭部の圧潰等の場合は継足し、切断、引抜き等の適切な措置を講じること。
- (11) 腹起し、切梁等の部材の取付けは、段ごとに掘削ができ次第速やかに行い、完了後でなければ次の掘削に進まないこと。
- (12) 腹起し材は、長尺物を使用し、常に杭、矢板に密着させ、もしすき間を生じたときは、パッキング材を挿入して地盤からの荷重を均等に受けられるようにすること。
- (13) 杭、矢板、切梁、腹起しの各部材は、中間杭、継材、連結材、ジャッキ、受金物、ボルト等により緊結固定すること。
- (14) 土留板は掘削の進行に伴い、速やかにその全面が掘削土壁に密着するように施工する。万一過掘り等によって掘削土留との間に隙間が生じた場合には、良質の土砂、その他適切な材料を用いて裏込めを行うとともに、土留杭のフランジと土留板の間にくさび等を打ち込んで、隙間のないように固定すること。
- (15) 土留を施してある期間中は、常時点検を行い、部材の変形、緊結部のゆるみ等の早期発見に留意し、事故防止に努めること。

絶えず地下水位及び地盤の沈下又は移動を観測するとともに、周囲の地域に危害を及ぼし、又は土砂崩れのおそれがあるときは、直ちに防止の手段を講じ、その旨を速やかに監督員その他関係者に報告すること。
- (16) 土留材の取払いに当たっては、土質の安定等を考慮して行うこと。
- (17) 杭、矢板の引抜きは、埋戻し完了後の安定を待って行い、引抜き後の隙間には、直ちに適切な充填材（砂、セメント、ベントナイト等）を充填すること。

6. 覆工

- (1) 覆工材は、使用する荷重に十分耐え得るような強度のものを使用する。
- (2) 路面覆工は、路面と同一の高さとし、段差又は隙間を生じないようにする。やむを得ない場合は、覆工板と在来路面との取り合いをアスファルト合材等により円滑にすり付けること。
- (3) 覆工板は、ばたつきのないよう安全に取り付ける。覆工期間中は、必ず保安要員を配し覆工板の移動、受桁の緩み、路面の不陸等を常時点検し、その機能維持に万全を期すこと。

7. 仮設道路

- (1) 工事に必要な仮設道路の築造に当たっては、あらかじめ当該関係者と十分協議を行い、確認を受けること。
- (2) 仮設道路の改廃を行う場合は、当該道路利用者と連絡をとったうえ施工すること。
- (3) 仮設道路は、工事期間中不陸なおし、散水、排水等を行い、常に良好な状態に保つこと。

3.2 土工事

3.2.1 掘削工及び切取工

1. 掘削及び切取りは、遣り方や丁張に従って所定の法勾配に仕上げる。仕上がり面に切株や軽石等が露出して取り除くことが困難な場合、又は取り除くことが保安上不適当と思われる箇所は、監督員の指示により処理すること。
2. 切取り箇所の湧水又は法面崩壊のおそれがある場合は、速やかに処理する。
3. 切取りの際は、切り過ぎないように十分留意して行う。
4. 掘削寸法が明示されていない場合は、次の作業が安全にできる寸法を定め、監督員と協議する。
5. 掘削中の湧水、雨水については、滞留しないよう十分な設備を設ける。
6. 既設構造物に隣接した場所の掘削は、これらの基礎を緩めたり又は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。
7. 予期しない不良土、埋設物、枕木、埋木等がある場合は、監督員の指示により処理すること。
8. 機械で掘削を行う場合でも施工基面は人力で仕上げること。
9. 指定された場所は、掘削完了後の基面の土質、支持力等の試験を行い監督員の確認を受けた後、次の工程に着手すること。

3.2.2 埋戻工及び盛土工

1. 埋戻し及び盛土は、指定する材料を使用し、ごみ、その他の有害物を含まないものとする。
2. 埋戻しは、一層の仕上がり厚さが 20 cm を越えない範囲で行い、タンパ等を使用し一層毎に十分締固めること。
3. 構造物の裏込め及び構造物に近接する場所の施工は、構造物に損傷を与えないように注意する。
4. 普通土による盛土、埋戻しは事前に排水を完全に行い施工すること。やむを得ず水中で埋戻しを行うときは、クラッシャーラン、砂等 事前に監督員の承諾を受けた材料を使用すること。

5. 掘削基面から管芯までの埋戻しは、片埋めにならないよう注意して行い、管の沈下、移動等を防止するため、締固めはタコ等で入念に行い、十分締固める。これらの作業が完了してから次の層の埋戻しを行うこと。

なお、この段階の埋戻しは、ダンプトラックから直接管上に落とすような施工をしてはならない。

6. 埋戻し及び盛土箇所は、作業開始前に型枠、仮設材等の残材を取払い、清掃すること。

3.2.3 残土処理

1. 残土は、1.4.8 建設副産物の規定により適切に処分すること。
2. 残土受入地の位置 及び 残土の内容等については、設計図書及び監督員の指示による。
なお、請負者は施工上やむを得ず指定された場所以外に残土を処分する必要がある場合には、事前に監督員と協議すること。
3. 残土の運搬に当たっては、車両の大きさに応じて道路の構造、幅員等、安全で適切な運搬経路を選定すること。
4. 処分地は、災害を防止するために必要な措置を講じること。
5. 残土運搬車両への残土積込みに当たり、その車両の積載量を越えて積み込まないこと。
また、運搬に使用する車両の荷台の容量を予め把握し、積込み・運搬従事者に周知しておくこと。
6. 運搬の際は、荷台にシートを被せる等残土をまきちらさないように注意すること。
7. 残土の搬出に当たっては、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、土砂等粉塵を飛散させないよう適切な措置を行う。
8. 埋戻し用土砂として残土を一時仮置きする場合は、特記仕様書若しくは監督員の指示によること。

3.2.4 建設副産物の処理

1. 残土、コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊、木材等の建設副産物の処理については、「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）「建設副産物適正処理推進要綱」（平成 5 年 1 月建設事務次官通達）を遵守して適正な処理、処分及び再生資源としての活用を図る。
2. 建設副産物の処理に当たっては、工事着手に先立ち「建設副産物適正処理承認申請書」を監督員に提出する。
なお、申請書に記載する事項は次のとおりとする。
 - (1)建設副産物の種類
 - (2)建設副産物の数量
 - (3)処分先の所在地及び案内図

- (4)収集運搬業者名、許可書番号及び許可書の写し
- (5)最終処分又は中間処理業者名、許可書番号及び許可書の写し
- (6)処理業者と契約したことを証明する書類の写し
- (7)その他

3. 建設残土を処理する場合は、次のとおり取扱うこと。

- (1) 残土は、設計図書に特に運搬場所を指定した場合を除き、すべて請負者の責任において自由処分とする。
- (2) 処分先は、運搬経路も含め常に実態を把握し、処分先の関係機関と打合せを行い、適正な処分に努める。
- (3) 運搬に当たっては、残土等をまき散らさないよう荷台をシートで覆う等の措置を講じる。

4. 建設廃材、廃棄物を処理する場合は、次のとおり取扱うこと。

- (1) コンクリート、アスコン廃材、汚泥、木材、石綿廃材等（以下「建設廃材等」という。）は、設計図書で特に運搬場所を指定する場合を除き、「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）等を遵守して請負者の責任において適正に処分し、不法投棄等第三者に損害を与えないようにすること。
- (2) 建設廃材のうち、産業廃棄物と判断されたものの処理を委託する場合場合は、産業廃棄物の収集、運搬又は処分を業として行うことができる者に委託しなければならない。

また、産業廃棄物の収集、運搬処分状況は、常に実態を把握し適正な処理に努めるとともに監督員から指示があった場合は、処分状況報告書を提出すること。

3.3 矢板工

3.3.1 鋼矢板

- 1. 矢板の打込みは、3.1.3 の 5 土留工に準ずる。
- 2. 矢板にラップ部分、がある場合、形鋼、ボルトなどによって十分緊結することとし、打込みに先立ち構造図を提出する。
- 3. 異形矢板の使用にあたっては、監督員の承認を受けるとともに、設備のある工場で切断溶接作業を行うこと。

また、材料及び製作要領については、計画図を提出すること。

3.4 基礎工

3.4.1 ぐり石基礎その他

- 1. 基礎用石材は、草木その他の有害物を含まない良質なものを使用する。

2. ぐり石、割ぐり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の目潰し材を施し、むらのないよう十分突き固める。
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。

3.5 コンクリート工

3.5.1 一般事項

1. コンクリート工のうち、本節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」（平成 20 年 3 月）に準拠するものとする。上記の示方書における「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. 工事開始前に運搬、打込み等について、あらかじめ全体計画をたて、監督員に提出すること。

3.5.2 材料の貯蔵

1. セメントは、地上 30 cm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、入荷の順に使用する。
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使用しない。
4. 長時間倉庫に所蔵したセメント又は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。
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。
6. 混和材は、ごみその他の不純物が混入しないようにする。粉末状の混和材は吸湿したり固まったりしないよう、また液状の混和材は分離したり変質しないように貯蔵する。
7. 鉄筋は、直接地上に置くことを避け倉庫又は適切な覆いをして貯蔵する。

3.5.3 耐久性向上対策

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 kg/m^3 (Cl-重量) とする。

また、試験の結果は、監督員に提出する。

3.5.4 配合

1. コンクリートの配合は、設計書及び特記仕様書によるものとする。
2. コンクリートの配合は、所要の強度、耐久性、水密性及び作業に適するワーカビリティを持つ範囲内で、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。

3.5.5 練り混ぜ

1. コンクリートの練り混ぜは、原則として JIS A 8603（コンクリートミキサ）に適合するミキサを使用し、ミキサの練り混ぜ試験は JIS A 1119（ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）及び土木学会基準「連続ミキサの練り混ぜ性能試験方法」による。
2. 材料の軽量誤差は、骨材及び混和材溶液については 3%以内、混和材は 2%以内セメント及び水は 1 パーセント以内である。この場合各材料は、重量で計算すること。
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のを原則とする。試験をしないときは、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、強制練りミキサを使用する場合は 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になるまで数回空練りした後、清水を注ぎながら、さらに 5 回以上切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 A 5308（レディーミクストコンクリート）に準拠する。
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十分打合せを行うこと。
8. レディーミクストコンクリートは、監督員と協議し、荷卸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を用いること。
9. 固まり始めたコンクリートは、練り返して用いない。なお、材料の分離を起こしている場合は、打ち込む前に練り直して用いること。

3.5.6 コンクリート打設

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、あらかじめ監督員に提出すること。
2. コンクリートを打ち込む前に打設場所を清掃し、すべての雑物を取り除くこと。
3. コンクリートを打ち込む前に、必要に応じて敷きモルタルを施す。敷きモルタルは、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、鉄筋の配置をみだ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ち込み中に材料の分離を認めたときは、練り直して均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、打ち込みが完了するまで連続して打ち込むこと。
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ことを標準とする。コンクリート打ち込み1層の高さは40 cm以下を標準とすること。
9. シュートで運搬したコンクリートを直接型枠内に打ち込まない。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ち込むこと。
10. 縦シュートは、管を継ぎ合せて作り、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. コンクリートの打設中表面に浮かび出た水は、適切な方法で直ちに取り除くこと。
12. コンクリートポンプを使用する場合は、「コンクリートのポンプ施工指針(案)5章圧送」(土木学会、平成12年2月)の規定によること。

3.5.7 締め固め

1. 打設中及び打設後バイブレーター又は突き棒により十分に締め固め、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、打設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. 締め固め作業に当たっては、鉄筋、型枠等に悪影響をあたえないよう十分注意すること。

3.5.8 養生

1. コンクリートは、打設後、低温、乾燥並びに急激な温度変化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。

3.5.9 打ち継目

1. コンクリート中の打ち継目は、水平継目を標準とすること。
2. 水密構造物の打ち継目は、漏水の無いように入念に施工すること。特に、打ち継目に止水板等を挿入する場合には、3.8 伸縮継目による。
3. 打ち継目は、打設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給水させた後、モルタル又はセメントペーストを敷き、直ちに打設する。
4. 設計又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。

3.5.10 寒中コンクリート

1. 日平均気温が、4℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行うこと。
2. 凍結しているか又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. 打設時のコンクリートの温度は、原則として 5～20℃の範囲とする。
5. コンクリートは打設後、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、局部的に甚だ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。
6. 凍結によって害を受けたコンクリートは、取り除く。
7. 鉄筋型枠に氷雪が付着しているとき又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。

3.5.11 暑中コンクリート

1. 日平均気温が 25℃をこえることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行うこと。
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. コンクリート打設前に、地盤、基礎等コンクリートから吸水する恐れのある部分は、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。
6. コンクリートの温度は、打込みのとき 35℃以下とすること。
7. 練り混ぜたコンクリートは、1 時間以内に打ち込むこと。
8. コンクリートの表面は、湿潤に保たれるよう養生する。

3.5.12 水密コンクリート

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。
2. 水セメント比は 55%以下を標準とする。
3. コンクリートは、特に材料の分離を最少にするように取扱い欠点ができないよう十分に締固める。
4. 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。

3.5.13 表面仕上げ工

コンクリートの表面は入念に仕上げ構造物の壁頂、床版、底板は、打設後一定時間内に金ゴテで表面を平滑に仕上げる。

3.5.14 コンクリートの品質管理

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 A 5308（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。
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。
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。
 - (1)骨材の試験
 - (2)スランプ試験
 - (3)空気量試験
 - (4)コンクリートの単位容量重量試験
 - (5)コンクリートの圧縮試験
 - (6)アルカリ骨材反応試験
 - (7)海砂中の塩分含有量の試験
 - (8)その他監督員の指示する試験

3.6 型枠工及び支保工

3.6.1 一般事項

1. 型枠は、木製又は金属製を標準とする。
2. 金属製型枠材は、JIS A 8652（金属製型わくパネル）に準拠する。
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指示するに必要な強度に達するまで、これを取り外さない。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。
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。
7. スパンの大きい部材の型枠及び支保工には、適切な上げ越しをつける。

3.6.2 型枠工

1. せき板を締め付けるには、鉄線ボルト又は棒鋼等を用い、これらの締付材は、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。
2. 支承、支柱、仮構等は、くさび、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。

3. 型枠の内面にはく離材又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。
4. 型枠と足場とは連結しない。

3.6.3 支保工

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、くさび、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、適切な上げ越しをつける。
5. 支保工の取り外し時期については、監督員と協議する。
6. 鋼管支柱（パイプサポート）を用いる場合は、JIS A 8651（パイプサポート）に準拠する。

3.7 鉄筋工

3.7.1 一般事項

1. 鉄筋の加工組立て及び継手を設ける場合には、土木学会「コンクリート標準仕様書」（平成 20 年 3 月）に準拠する。
2. 鉄筋は、常温で加工すること。
3. 鉄筋は、組立てる前に、鉄筋とコンクリートの付着を害する浮き錆び、油脂、その他の異物を取り除き清掃する。
4. 鉄筋は、設計図書に基づき正確な位置に配置し、コンクリートの打設中に動かないよう堅固に組み立てる。
5. 鉄筋のかぶりを保つために、スペーサーを配置する。スペーサーは、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又はモルタル製のものを使用する。
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適切な保護を行う。

3.7.2 鉄筋ガス圧接

1. ガス圧接工事は、設計図書に示されたものを除き、日本鉄筋継手協会「鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事」（平成 21 年 9 月）に準拠する。
2. ガス圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうちその作業に該当する試験の技量を有する技術者とする。また、自動ガス圧接装置を取扱う者は、JIS G 3112（鉄筋コウクリート用棒鋼）に規定

する棒鋼を酸素・アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者とする。

なお、ガス圧接の施工方法で熱間押抜法とする場合は、監督員の承諾を得る。

また、資格証明書の写しを監督員に提出する。

3. 圧接部の検査方法は、外観検査及び抜取検査〔引張試験法 JIS Z 3120（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。
4. 監督員が必要と認めた場合は、施工中に抜取試験を行うことができる。

3.8 伸縮目地

3.8.1 一般事項

1. 止水板の施工に先立ち、躯体の施工図とともに止水板の割付図を提出すること。
2. 止水板の荷下ろし及び運搬のときは、止水板に損傷を与えないようにすること。
3. 止水板の保管は、雨水、直射日光を避け、屋内で保管すること。
4. 止水板の現場接合箇所は、極力少なくすること。
5. 止水板の現場接合に当たっては、接合作業者の技量、天候、季節、作業環境等に十分配慮すること。
6. 現場での止水板加工は、原則として行わないこと。
7. 型枠に止水板を取り付けるときは、止水板が左右均等に入るようにする。また、止水板には一切釘等は打たないこと。
8. 止水板は、型枠に取付けた後、鉄筋を用いて、一定間隔に保持し、著しい「たれ」が生じないようにすること。
9. 止水板の現場接合部分の端面は、直角にする。
10. 止水板の現場接合は、直線部分のみとし、その他の接合は、すべて工場接合とする。
11. 所定の位置に止水板を取り付けた後は、コンクリート打設まで止水板に損傷を与えないよう、適切な保護を行う。
12. コンクリート打設時には、止水板を点検し、損傷、設置位置のずれがないことを確認するとともに止水板の移動がないことを確認する。
13. 止水板が水平に設置されている場合には、止水板の下側にもコンクリートがよく詰まるよう、コンクリートを止水板の高さまで打設した時点で一旦止めて、十分にコンクリートを締め固めると同時に、止水板下面の水及び空気を排出する。
14. 止水板が垂直に設置されている場合は、打設したコンクリートが止水板の両側で差を生じないように、均等にコンクリートを打設し、十分バイブレーターで締め固める。

3.8.2 止水板

1. ゴム製止水板

- (1) 止水板接合部の表面、裏面、端面を研磨する。
- (2) 止水板の接合方法は、すべて加硫接合とする。

2. 塩化ビニル製止水板

- (1) 止水板は、JIS K 6773（ポリ塩化ビニル止水板）を使用する。
- (2) 止水板の接合方法は、熱融着とするとともに、接合部の上面、下面の接合線に極端な不陸が無いようにする。

3.8.3 伸縮目地板及び目地材

1. 伸縮目地板は、先打ちコンクリート面を清掃し、コンクリート釘、接着剤等を用いて取り付け、コンクリート打ち込みに際し、脱落しないよう十分注意して施工する。
2. 伸縮目地材は、十分な伸縮性及び接着性等を有し、夏季等高温時に溶けないものを用いる。
3. 充填箇所は、コンクリートの凸凹をなくし、レイタンス、砂、ごみ等の除去を完全に行うとともに、接着面を完全に乾燥させ、プライマーを塗布する。
4. 目地材の充填に当たっては、プライマーが充分コンクリート面に浸透した後、へら又は指先等で目地材をすき間のないよう十分充填する。

4 管布設工事

4.1 施工一般

4.1.1 一般事項

1. 管布設にあたっては、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。また、施工順序、施工方法、使用機械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。
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。また、基準点、水準点に木杭、コンクリート杭等を用いる場合は十分堅固に設置する。
3. 設計図又は施工標準図により難しい場合は、監督員と協議する。
4. 新設管と既設埋設物の離れは 30 cm以上とする。ただし、所定の間隔が保持できないときは、監督員と協議する。

4.1.2 試掘調査

1. 工事の施工に先立ち試掘を行い、地下埋設物の位置を確認する。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。
2. 試掘箇所は監督員と協議のうえ選定する。
3. 試掘は人力掘削を標準とし、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ものとする。
4. 試掘調査にあたっては、土質の性状、地下水の状態等を観察し、事後の掘削工土留等の参考にする。
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じる。
6. 試掘箇所は、即日埋戻しを行い、仮復旧を行う。なお、仮復旧箇所は、巡回点検し、保守管理する。
7. 試掘調査の結果、近接する地下埋設物については、当該施設管理者の立会いを求め、その指示を受け、適切な措置を講じる。

4.1.3 掘削工

1. 掘削にあたっては、あらかじめ保安設備、土留、排水、覆工、残土処理その他につき必要な準備を整えたうえ、着手する。
2. アスファルトコンクリート舗装、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。また、取り壊しに当たっては、既設の舗装部分が粗雑にならないように行う。

3. 舗装切断を施工する場合は、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、冷却水処理にも留意する。
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。
5. 同時に掘削する区域及び開口部の延長を、あらかじめ監督員に報告する。
6. 機械掘削を行う場合には、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。
7. 床付け及び接合部の掘削は、配管及び接合作業が安全にできるよう所定の形状に仕上げる。なお、えぐり掘り等はしない。
8. 床付け面に岩石、コンクリート塊等の支障物が出た場合には、床付け面より 10 cm 以上取り除き、砂等に置き換える。
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。
10. その他の掘削については、3.2.1 掘削工及び切取工に準ずる。

4.1.4 土留工

1. 土留工は、3.1.3 の 5 土留工に準ずる。
2. 腹起しは長尺物を使用し、常に杭又は矢板に密着させ、もし、隙間を生じた場合は、くさびを打ち込み締め付ける。
3. 切梁の取付けは、各段毎に掘削が完了しだい速やかに行い、切梁の取付け終了後、次の掘削を行う。
4. 切梁位置の水平間隔は、2 m 以内を標準とする。また、曲線部では中心線に対して直角方向に切梁を設け、腹起し継手部には必ず切梁を設ける。

4.1.5 覆工

1. 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。
2. 覆工板に鋼製のものを使用する場合には、滑り止めの付いたものを使用する。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。
3. 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、周囲をさく等で囲った作業場内に設ける。やむを得ず作業場外に出入口を設ける場合には、車道部を避け歩行者や沿道家屋の出入口に支障とならない歩道部等に設ける。

4.1.6 残土処理

1. 残土処理は、3.2.3 残土処理に準ずる。
2. コンクリートの廃材、アスファルトコンクリート廃材等建設廃材の処分は、1.4.8 建設副産物の処理に準ずる。

4.1.7 水替え工

水替え工は、3.1.3 の 2 水替え工に準ずる。

4.1.8 管弁類の取扱い及び運搬

1. ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄管の取扱いについては、次の事項を厳守する。

- (1) 管を積み下ろしする場合は、クレーンで 2 点吊りにより行い、ナイロンスリング又はゴムチューブ等で被覆したワイヤーロープ等安全な吊り具を使用する。
- (2) 管を運搬する場合には、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。
- (3) 保管に当たっては、歯止めを行うなど、保安に十分注意する。
- (4) ゴム輪は、屋内（乾燥した冷暗所が望ましい）に保管する。

2. 鋼管及びステンレス管

鋼管及びステンレス管の取扱いについては、次の事項を厳守し、塗覆装面及び開先には絶対に損傷を与えない。

- (1) 管を吊る場合には、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、両端の非塗覆装部に台付けをとる 2 点吊りにより行う。
- (2) 管の支保材、スノコ等は、据え付け直前まで取り外さない。
- (3) 置き場から配管現場への運搬に当たっては、管端の非塗装部に当て材を介して支持し、吊り具を掛ける場合は、塗装面を傷つけないよう適切な保護を行う。
- (4) 小運搬の場合は、管を引きずらない。また、転がす場合には管端の非塗装部分のみを利用し、方向を変える場合は、吊り上げて行う。
- (5) 管の内外面の塗装上を直接歩かない。

3. 水道配水用ポリエチレン管

水道配水用ポリエチレン管（以下「ポリエチレン管」という）の取扱いについては、次の事項を厳守する。

- (1) 管の取扱いにおいては、特に きずが付かないように注意し、また紫外線、火気からの保護対策を行う。
- (2) トラックからの積み下ろしのときは、管や継手を放り投げたりして衝撃を与えない。
- (3) トラックで運搬するときは、管が吊り具や荷台の角に直接当たらないようにクッション材で保護する。
- (4) 小運搬を行うときは、必ず管全体を持ち上げて運び、引きずったり滑らせたりしない。

- (5) 管の保管は屋内保管を標準とし、メーカー出荷時の荷姿のままとする。現場で屋外保管をする場合はシートなどで直射日光を避け、熱気がこもらないように風通しに配慮する。
- (6) 管の保管は平たんな場所を選び、まくら木を約1 m間隔で敷き、不陸が生じないようにして横積みする。また、井げた積みにはしない。
- (7) 管の融着面の清掃時に使用するエタノール・アセトンは、保管量により消防法の危険物に該当するため、保管に当たっては、法令及び地方自治体の条例を遵守する。
- (8) 多量に灯油、ガソリン等の有機溶剤を扱う場所での管の布設は、水質に悪影響を及ぼす場合があるので、必要に応じてさや管を利用するなどの対策を行う。

4. 水道用ポリエチレン二層管

水道用ポリエチレン二層管（以下「ポリエチレン二層管」という）の取扱いについては、次の事項を厳守する。

- (1) ポリエチレン二層管は、傷がついたときに水漏れや規定水压以下での管体破裂を起こす原因になるため、傷つけないために放り投げたり引きずってはならない。
- (2) 車両などで運搬する際は、荷台の角などが直接管に当たらないよう緩衝剤などで保護すること。
- (3) 保管は平面に横積みとし積高さは1.5m以下とし、直射日光を避けて保管すること。
- (4) 保管の際は、枕木など管に局部荷重のかかるような置き方をしないこと。
- (5) ポリエチレン二層管の変形や材質の劣化の原因になるため、管の保管場所では火気を使わないこと。
- (6) ポリエチレン二層管の保管の際は、管端キャップをして保管すること。管端キャップが無い場合は、管端で材質の劣化が起こるため、保管中に管端キャップが外れていた場合は、使用する前に管端を10 cm切り落としてから使用すること。

5. 弁類

- (1) 弁類の取扱いは、台棒、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。また、つり上げの場合は弁類に損傷を与えない位置に、台付けを確実にする。
- (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。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護する。

4.1.9 配管技能者

- 1. 請負者は、工事着手に先立ち配管技能者の経歴書を写真とともに提出する。
- 2. 配管技能者は、主に管の芯出し、据付け接合等を行うものとし、発注者が認めた配管技能者、日本水道協会の配水管技能登録者（一般登録・耐震登録・大口径）又は、それと同等以上の技能を有する者とする。

3. 日本水道協会の一般登録の配水管技能者は、T、K 形管等の一般継手配水管の技能を有する者をいい、耐震継手配水管技能登録者は、NS、SⅡ形管等の大口径管までの技能を有する者をいう。
4. 配管作業中は、常に配水管技能者登録証等を携帯し、配水管技能者であることが識別できるようにする。

4.1.10 管の据付け

1. 管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥がないことを確認する。
2. 管のつり下ろしに当たって土留用切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、施行する。
3. 管を掘削構内につり下ろし場所に作業員を立ち入らせない。
4. 管の布設は、原則として低所から高所に向けて行い、また受口のある管は受口を高所に向けて配管する。
5. 管の据付けに当たっては、管内部を十分清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、中心線及び高低を確定して、性格に据付ける。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ある表示記号のうち、管径、年号の記号を上に向けて据付ける。
6. ダクタイル鋳鉄管の直管を使用して曲げ配管を行わなければならない場合は、監督員の承諾を得てから継手の持つ許容曲げ角度以内で行う。
7. 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。また、管内には綿布、工具類等を置き忘れないよう注意する。
8. 鋼管の据付けは、管体保護のため基礎に良質の砂を敷きならす。

4.1.11 管の接合

1. ダクタイル鋳鉄管の接合（K 形、GX 形、NS 形、フランジ形）ダクタイル鋳鉄管の接合については、4.2 ダクタイル鋳鉄管の接合に準ずる。
2. ポリエチレン管及びポリエチレン二層管の接合は 4.3 ポリエチレン管の接合に準ずる。

4.1.12 管の切断

1. 管の切断に当たっては、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。
2. 管の切断は、管軸に対して直角に行う。
3. 切管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。
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、十分注意して施工する。
5. 鋳鉄管の切断は切断機で行うことを標準とする。また、異形管は、切断しない。

6. 動力源にエンジンを用いた切断機の使用に当たっては、騒音に対して十分な配慮をする。
7. 鋳鉄管の切断面は、ダクタイル鉄管切管部用塗料で塗装し防食する。
8. 鋼管の切断は、切断線を中心に、幅 30 cm の範囲の塗覆装をはく離し、切断線を表示して行う。なお、切断中は、管内外面の塗覆装の引火に注意し、適切な防護を行う。
9. 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。また、切断部分の塗装は、原則として新管と同様の寸法で仕上げる。
10. 石綿セメント管を切断する場合には、「水道用石綿セメント管の撤去作業等における石綿対策の手引き」等の関係法令を遵守して実施する。
11. 塩化ビニル管の切断は、次の要領で行う。
 - (1) 管を切断する場合は、切断箇所が管軸に直角になるように、油性ペン等で全周にわたって標線を入れる。
 - (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。
12. ポリエチレン管の切断は、次の要領で行う。
 - (1) 水道配水用ポリエチレン管の場合は、ポリエチレン管用のパイプカッタを用いて、管軸に対して管端が直角になるように切断する。
 - (2) 水道用ポリエチレン二層管の場合は、白色油性ペン等で標線を入れ、ポリエチレン管用のパイプカッタを用いて、管軸に対して管端が直角になるように切断する。

4.1.13 既設管との連絡

1. 連絡工事は、断水時間が制約されるので、十分な事前調査準備を行うとともに、円滑な施工ができるよう経験豊富な技術者と作業者を配置し、迅速、確実な施工にあたる。
2. 連絡工事箇所は、試掘調査を行い連絡する既設管（位置・管種・管径等）及び他の埋設物の確認を行う。
3. 連絡工事に当たっては、事前に施工日、施工時間及び連絡工事工程表について、監督員と十分協議する。
4. 連絡工事に際しては、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、必要な措置を講じる。
5. 連絡工事に必要な資機材は、現場状況に適したものを準備する。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。
6. 連絡箇所に鋼材防護を必要とするときは、次による。
 - (1) 鋼材の工作は正確に行い、加工、取付け、接合を修了した鋼材は、ねじれ、曲り、遊び等の欠陥が無いこと。
 - (2) 鋼材の切断端面は、平滑に仕上げる。
 - (3) 鋼材の切断端面は清掃し、ボルト穴を正しく合わせ、十分締め付ける。また、ボルト穴は裂け目や変形を生じないようにドリルで穴開けする。

- (4) 鋼材の溶接は、JIS その他に定める有資格者に行わせ、欠陥の無いように溶接する。
- (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は除いて、防食塗装を行う。
- 7. 防護コンクリートの打設に当たっては、仮防護等を緩めないように十分留意して施工する。
- 8. 弁止まりや栓止めとなっている既設管の連絡工事は、内圧により抜け出す危険性があるので、一つ手前の仕切弁で止水するか離脱防止対策を施すなど必要な措置を講じる。

4.1.14 栓・帽の取り外し

- 1. 栓の取り外しに当たっては、事前に水の有無、施工日、施工時間等について監督員と十分協議する。
- 2. 栓止めした管を掘削する前に手前の仕切弁が全閉か確認する。
- 3. 既設管には、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、栓の前には絶対立たない。
- 4. ボルト・ナットが腐食している可能性があるので必要に応じて栓の抜け出し防護対策を行う。
- 5. 栓の取り外し防護の取り壊しには、空気抜き用ボルト（プラグ）を慎重に外して空気及び水を抜き、内圧が無いことを確認した後、注意して取り外す。

4.1.15 既設管の撤去

- 1. 既設管の撤去に当たっては、埋設位置、管種、管径を確認する。また、管を撤去し再利用する場合には、継手の取り外しを行い、管に損傷を与えないように慎重に撤去する。
- 2. 異形管防護等のコンクリートは、壊し残しの無いよう完全に撤去する。
- 3. 铸铁管、鋼管の処分は、監督員の指示による。
- 4. 石綿セメント管の撤去については、1.2.10 石綿セメント管（アスベスト）撤去に伴う注意事項に記載してある関係法令を遵守する。
 - (1) 請負者は、石綿セメント管の撤去に係る作業計画を定め、監督員に提出する。
 - (2) 請負者は、石綿作業主任者技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任する。
 - (3) 請負者は、石綿セメント管の切断等の作業を行うときは、作業員等に呼吸用保護具や占用の作業衣を使用させる。
 - (4) 石綿セメント管の撤去に当たっては、粉じんを伴う切断等は避け、継手部で取り外すようにし、やむを得ず切断を行う場合には、管に水をかけて湿潤な状態にして、さらに手で切断する等石綿粉じんの発散を防止する。

また、撤去管は十分強度を有するプラスチック袋等で梱包するなど、石綿粉じんの発散防止を行うとともにアスベスト廃棄物である旨を表示し、処分については、1.4.8

建設副産物の処理による。

4.1.16 不断水連絡工

1. 工事に先立ち穿孔工事の実施時期について、監督員に報告し十分な打合せを行い、工事に支障の無いよう留意する。
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、使用前に点検整備を行う。
3. 割丁字管は、水平に取り付けることを標準とする。
4. 穿孔は、既設管に割丁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。
なお、穿孔管径 150 mm までは、組み込みバルブ付割丁字管であるが、管径 200 mm 以上は、割丁字管に仮仕切弁（横置き）を取付けて穿孔作業をする。
5. 穿孔後は、切りくず、切断編等を管外に排出したうえで管を接続する。
6. 穿孔機の取付けに当たっては、支持台を適切に設置し割丁字管に余分な応力を与えないようにする。

4.1.17 離脱防止金具取付け工

ダクタイル鋳鉄管に離脱防止金具を使用する場合は、各々の金具によって締付けトルクが設定されているので、説明書等により確認し、メカニカル継手の T ボルトの締め付け状況（T ボルトの締め付けトルク等）を点検後、離脱防止金具の押しボルトの締付けトルクを確認する。

4.1.18 異形管防護工

1. 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、設計図及び標準施工図に基づいて行う。
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。
3. 異形管防護コンクリートの施工に当たっては、次による。
 - (1) あらかじめ施工箇所の地耐力を確認する。
 - (2) 割栗石又は砕石基礎工は、管の据付け前に施工する。
 - (3) 防護コンクリート打設に当たっては、管の表面を良く洗浄し、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。
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、3.4～3.7 基礎工～鉄筋工に準ずる。

4.1.19 水圧試験

配管終了後、継手の水密性を確認するため、原則として監督員立会いのうえ、管内に充

水した後、0.75MP で加圧し 10 分間保持し、0.6MP 以上保持するものとする。

4.1.20 埋戻し工

1. 埋戻しに使用する砂は、施工前に生産地、粒度分布の結果及び見本品等を監督員に提出し承諾を得る。
2. 埋戻しのときに、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。また、土留の切梁、管据付けの胴締め材、キャンバー等の取り外し時期、及び方法は、周囲の状況に応じて決める。
3. 埋戻しは、片埋めにならないように注意しながら、厚さ 20 cm以下に敷均し、現地盤と同程度以上の密度となるように締固めを行う。
4. 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。
5. 埋戻し路床の検査は、監督員が指示をした場合に行うものとし、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。
6. 路床検査の結果は、監督員に提出し承諾を得る。
7. その他の埋戻し工については、3.2.2 埋戻し工及び盛土工に準ずる。

4.1.21 盛土工

盛土工については、3.2.2 埋戻し工及び盛土工に準ずる。

4.1.22 基礎工

基礎工については、3.4 基礎工に準ずる。

4.1.23 コンクリート工

コンクリート工については、3.5 コンクリート工に準ずる。

4.1.24 型枠工

型枠工については、3.6 型枠工及び支保工に準ずる。

4.1.25 鉄筋工

鉄筋工については、3.7 鉄筋工に準ずる。

4.1.26 伏越工

1. 施工に先立ち関係管理者と十分協議し、安全かつ確実な計画のもとに、迅速に施工する。
2. 河川、水路等を伏越す場合は、次による。
 - (1) 伏越しのため、水路、その他を締め切る場合は、氾濫の恐れがないよう水樋等を仮設

し、流水の疎通に支障がないように施工する。

(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。

(3) その他締切工については、3.1.4の3締切工に準ずる。

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

4.1.27 軌道下横断工

1. 工事に先立ち、当該軌道の管理者と十分な協議を行い、安全、確実な計画のもとに迅速に施工する。

2. 車両通過に対し十分安全な軌道支保工を施す。

3. コンクリート構造物は、通過車両の振動を受けないよう、支保工に特別の考慮を払う。

4. 踏切地点及び交差点の場合は、常時安全な覆工を行う

5. 当該軌道管理者から指示があった場合は、直ちに監督員に報告してその指示を受ける。

6. 工事中は、監視員を配置し、車両の通過に最新の注意を払う。また、必要に応じ沈下計、傾斜計を設置し、工事の影響を常時監視する。

7. 請負者は、監督員が指定した軌道横断箇所に埋設表示杭を設置する。

4.1.28 水管橋架設工

水管橋の架設については、別に特記仕様書に定める場合を除き、次による。

1. 架設に先立ち、材料を再度点検し塗装状況、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。

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め込むものとする。アンカーボルトは水管橋の地震時荷重、風荷重等に十分耐えるよう、堅固に取付ける。

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、正確に据え付ける。

4. 伸縮継手は、正確に規定の遊びきをもたせ、しゅう動形の伸縮継手については、ゴム輪に異物を挟まないよう入念に取付ける。

5. 仮設用足場は、作業及び検査に支障のないよう安全なものとする。

6. 落橋防止装置等のあと施工アンカーボルトを設置するときは、定着長は超音波探傷器を用いて全数測定する。

7. 鋼製水管橋の架設及び外面塗装は、各々WSP027(水管橋工場仮組立及び現場架設基準)、WSP009(水管橋外面防食基準)による。

4.1.29 電食防止工

1. 電食防止の施工に当たっては、次の項目により行う。

- (1) 管の塗覆装に傷をつけないよう注意する。
- (2) コンクリート構造物の鉄筋と管体が接触することのないよう、電氣的絶縁に留意する。
- (3) 水管橋支承部には、絶縁材を挿入して管と橋台の鉄筋が、直接接しないように施工する。
- (4) 電気防食を行う管路に使用する推進用鋼管の鋼管と外装管の間の絶縁抵抗は、 $1 \times 10^5 \Omega$ 以上確保する。
- (5) 陽極は常に乾燥状態で保管する。
- (6) 陽極の運搬時は、リード線を引張らないようにする。
- (7) 陽極設置後の埋戻しは、石等を取り除き、細かく砕いた発生土で十分に行う。このとき、陽極リード線及び陰極リード線は、適切な間隔にテープで固定し地上に立ち上げ、接続箱設置位置まで配線しておく。
- (8) ターミナル取付け位置は、管溶接部を標準とする。取付けにあたっては、管の表面をヤスリ、サンドペーパー等を使用して十分に研磨する。
- (9) ターミナルは管溶接部と同一の塗覆装を行う。
- (10) 接続箱内に立ち上げたリード線は、束ねて防食テープで固定した後、地表面から 20 cm 高くし、同一長さに切断する。
- (11) 測定用ターミナルリード線以外の各線は、ボルト・ナットで締付け防食テープで被覆する。
- (12) 鋼管の電気防食については、WSP050(水道用塗覆装鋼管の電気防食指針)を準拠する。

4.1.30 水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ(以下「スリーブ」という。)

1. スリーブの運搬及び保管

- (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。
- (2) スリーブは直射日光を避け保管する。

2. スリーブの被覆

- (1) スリーブの被覆は、スリーブを管の外面にきっちりと巻き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。
- (2) 管継手部の凸凹にスリーブがなじむように、十分たるませて施工する。
- (3) 管軸方向のスリーブの継部分は、確実に重ね合わせる。
- (4) スリーブは、地下水が入らないよう粘着テープあるいは固定用バンドを用いて固定する。
- (5) 既設管、バルブ、分岐部等は、スリーブを切り開いて、シート状にして施工する。
- (6) 管理設位置に地下水が存在する場合には、固定ネットを使用する方法もある。

4.1.31 管明示工

1. 管明示テープ

管には、標準図及び設計図に基づき明示テープを正確に貼り付けること。

(1) 管長 4m の場合 胴巻 3 箇所／本

(管両端から 12 cm ～ 20 cm 残し管天端に明示し、さらに中間に胴巻を 3 箇所明示)

管長 5m の場合 胴巻 4 箇所／本

(管両端から 12 cm ～ 20 cm 残し管天端に明示し、さらに中間に胴巻を 4 箇所明示)

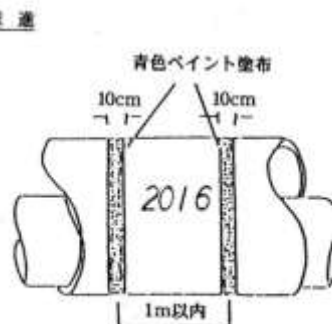
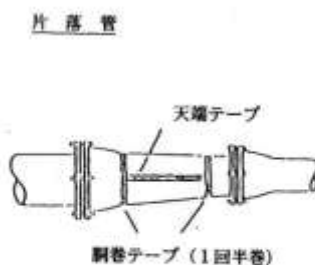
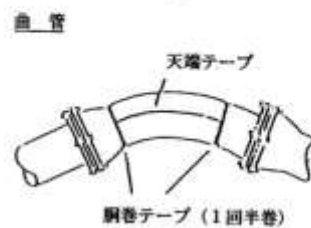
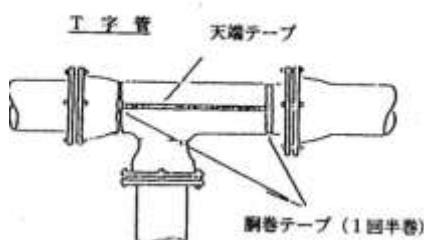
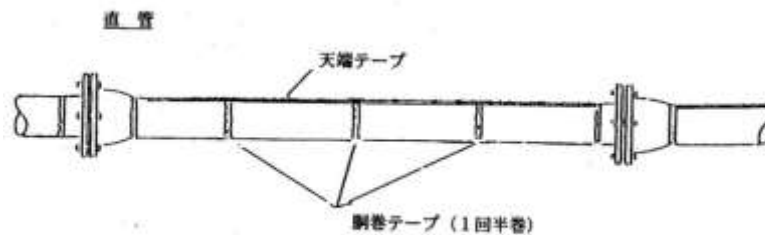
管長 6m の場合 胴巻 5 箇所／本

(管両端から 12 cm ～ 20 cm 残し管天端に明示し、さらに中間に胴巻を 5 箇所明示)

(2) 異形管、切管で(1)に該当しない場合は、胴巻テープの間隔が 1m 以上にならないようにすること。なお、防護コンクリートを使用する場合は、明示テープは不要とする。

(3) 推進工法の場合は、さや管に青色ペイントで、胴巻に塗布すること。

(4) 胴巻テープは、1 回半巻きとする。



2. 管明示シート

管明示シートは、管路を埋め戻す際に管上 30 cmに設置するものとし、埋戻し土を十分に締め固めた後、埋設シートを設置するものとする。また、所定の位置に設置できない場合は、監督員に報告し指示を受けるものとする。

4.1.32 通水準備工

1. 充水作業前に、原則として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、最後に残存物の無いことを確認する。
2. 充水作業に先立ち、バルブ、副弁、空気弁、消火栓、排水弁等の開閉作業を行い、異常の有無を確認し、特に空気弁のボールの密着度合を点検する。更に、全体の鉄板の開閉も確認し、ガタツキの無いようにする。
3. 通水については、次の要領によって行う。

(1) 新設管は、よく洗浄排水をする。

(2) 既設管と連絡する場合、連絡した既設管から、新設管路の管内水量の概ね 3 倍程度の水道水で管内を洗浄する。

上流の既設管の遊離残留塩素と同程度になってから、濁度、臭気、pH 値等を測定しこれらの測定値が水質基準に適合していることを確認した後に、使用を開始する。

(3) 大量の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中和剤を混入し、中性化処理を行う。

4.2 ダクタイル鋳鉄管の接合

4.2.1 一般事項

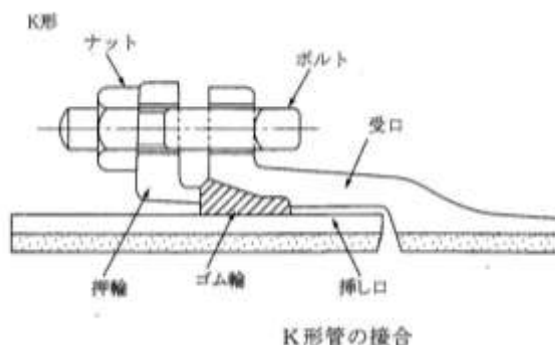
1. 接合方法、接合順序、使用材料等の詳細について着手前に監督員に報告する。
2. 継手接合に従事する配管技能者は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等を熟知すると共に、豊富な経験を持つものとする。
3. 接合する前に、継手の付属品及び必要な器具、工具を点検し確認する。
4. 接合に先立ち、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪及びゴム輪等に付着している油、砂、その他の異物を完全に取り除く。
5. 付属品の取扱いに当たっては、次の事項に注意する。
 - (1) ゴムは、紫外線、熱などに直接さらされると劣化するので、ゴム輪は極力屋内に保管し、梱包ケースから取り出した後は、できるだけ早く使用する。
 - (2) 開包後のボルト・ナットは、直接地上に置くことを避け、所定の容器に入れて持ち運ぶ。
 - (3) ボルト・ナットは放り投げることなく、丁寧に扱う。
また、ガソリン、シンナー等を使って洗わない。

- (4) 押輪は、直接地上には置かず、台木上に並べて保管する。呼び径 600 mm以上の押輪は、水平に積んで保管するのが望ましい。ただし、安全上あまり高く積まないこと。
6. 管接合終了後、埋戻しに先立ち継手等の状態を再確認すると共に、接合結果の確認と記録を行う。また、接合部及び管体外面の塗装の損傷箇所には、防錆塗料を塗布する。

4.2.2 継手用滑材

ダクトイル鋳鉄管の接合に当たっては、ダクトイル鋳鉄管用の滑材を使用し、ゴム輪に悪い影響を与えるもの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。

4.2.3 K 形ダクトイル鋳鉄管の接合



1. 挿し口外面の清掃は、端部から 40 cmとする。
2. 押輪の方向を確認してから挿し口部に預け、次に挿し口部とゴム輪に滑材を十分塗布し、ゴム輪の向き及び内外面に注意して挿し口部に預ける。
なお、滑材は 4.2.2 継手用滑材に適合するダクトイル鋳鉄管用のものを使用する。
3. 挿し口外面及び受口内面に滑材を十分塗布するとともにゴム輪の表面にも滑材を塗布のうえ、受口に挿し口を挿入し胴付間隔が 3～5 mmとなるように据え付ける。
4. 受口内面と挿し口外面とのすき間を先端の鋭利なものでたたいたり押ししたりして損傷させないように注意する。
5. 押輪の端面に鋳出してある管径及び年号の表示を管と同様に上側にくるようにする。
6. ボルト・ナットの清掃を確認のうえ、ボルトを全部ボルト穴に差し込み、ナットを軽く締めた後、全部のボルト・ナットが入っていることを確認する。
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、次の両横のナット、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。この操作を繰返して行い、最後にトルクレンチにより次表に示すトルクになるまで締付ける。

管径 (mm)	締付けトルク (N・m)	ボルトの呼称
75	60	M16
100～600	100	M20
700～800	140	M24
900～2600	200	M30

8. 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。

4.2.4 GX 形ダクタイル铸铁管の接合

GX 形継手はN S形継手と同様に免震的な考え方に基づいた耐震性能を有する継手である。この継手は大きな伸縮量と離脱防止機構を有しており、地震時の大きな地盤変状に対して、ちょうど地中に埋設された鎖のように継手が伸縮、屈曲しながら追従する。限界まで伸び出した後は、挿し口突部とロックリングが引っ掛かることにより、離脱防止機構が働き、管路の機能を維持することができる。

1. 継手構造

(1)GX 直管の接合

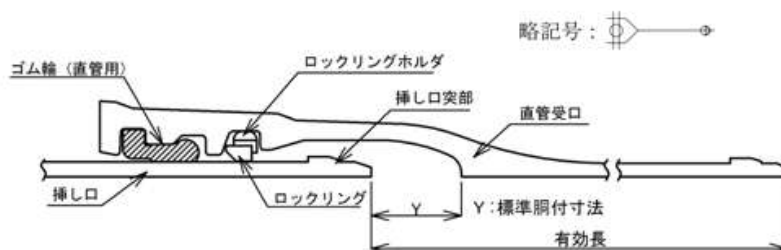


図1 直管の継手構造

(2)直管受口にライナを使用する場合

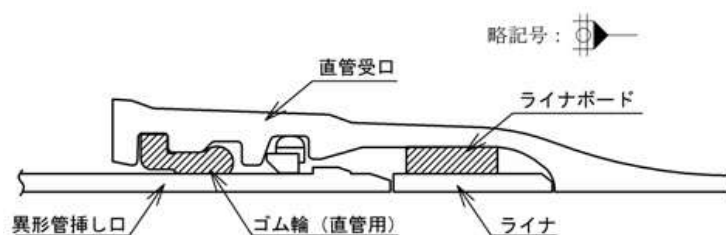


図2 直管の継手構造（ライナ使用）

(3) 異形管

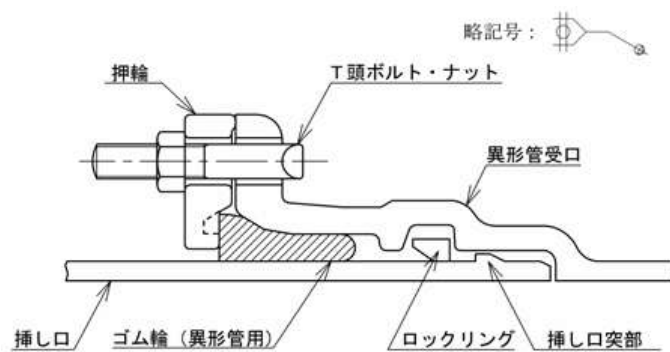


図3 異形管の継手構造

(4) P-Link (異形管には接続できない)

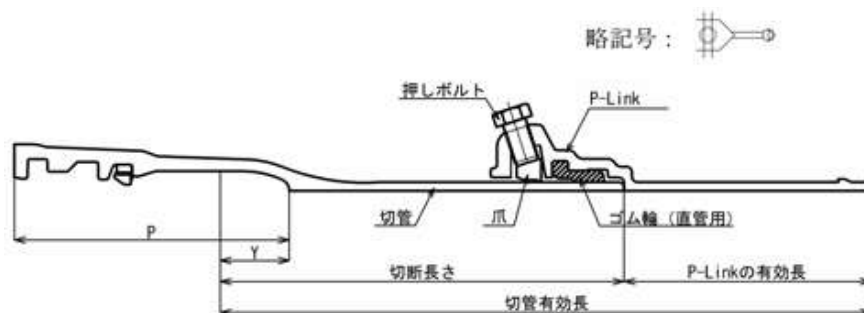


図4 P-Link の継手構造

(5) G-Link

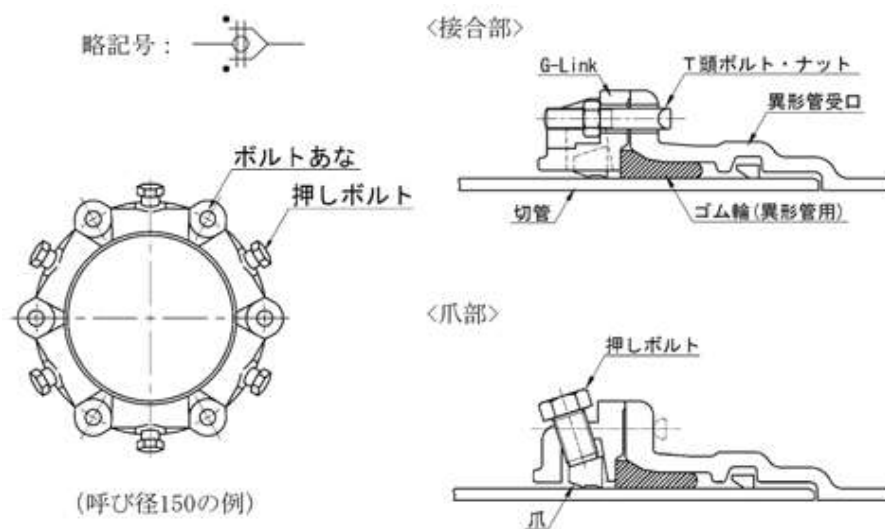


図5 G-Link の構造

2. 直管の接合要領

- (1) 管のメーカーマークを上にして管を所定の位置に静かに吊り下ろす。
- (2) 受口溝の異物を取り除き、挿し口外面の端面から約 30cm の間および受口内面に付着している油、砂、滑剤、その他の異物をきれいに取り除く。さらに、ゴム輪の当たり面に付着した水もふき取る。
- (3) ロックリングおよびロックリングホルダはあらかじめセットされている。所定の受口溝にロックリングおよびロックリングホルダが図 7 (a) に示すように正常な状態にあるか目視および手で触って確認する。

図 7 (b) に示すように異常が確認された場合は図 8 のようにロックリング絞り器を使用してロックリングを絞り、一旦ロックリングおよびロックリングホルダを取り外し、再度、所定の受口溝にセットする。

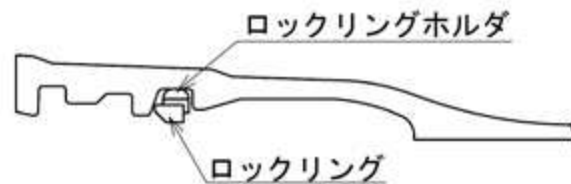
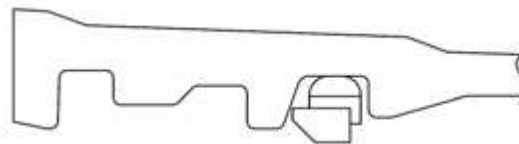


図 6 ロックリングセット位置

(a) 良い例



(b) 悪い例

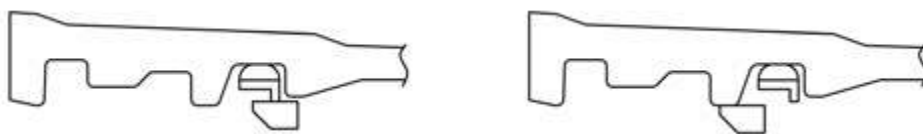
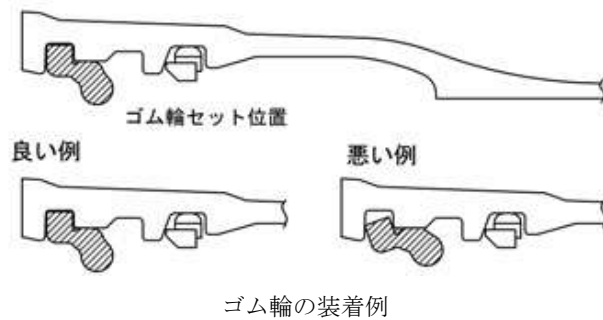


図 7 ロックリングの確認

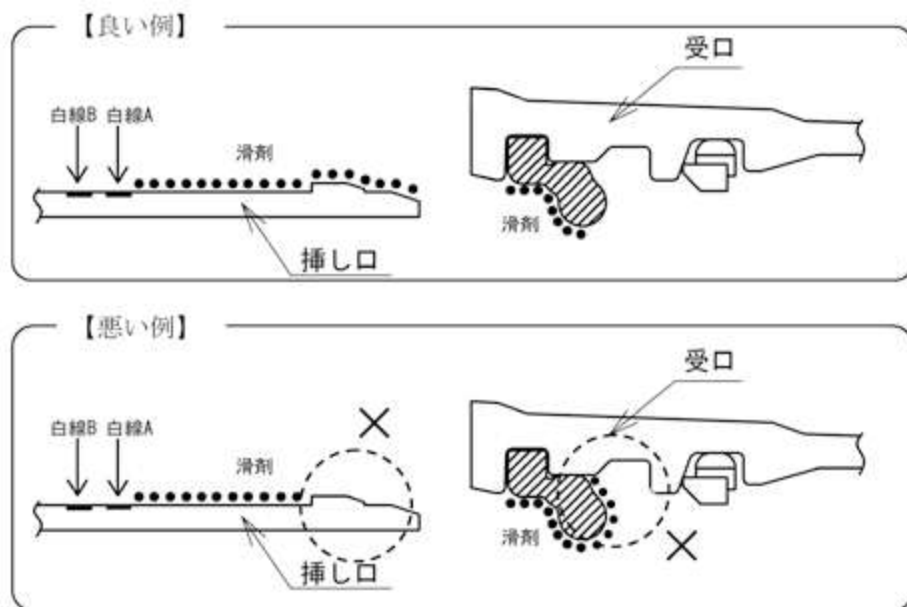
- (4) ゴム輪を清掃し、ヒール部を手前にして受口内面におさめる。その後、ヒール部と受口の間に隙間ができないようゴム輪を上部に寄せる。その後、凹みを手やプラスチックハンマなどで押しながら受口内面の所定の位置に装着する

ゴム輪装着後プラスチックハンマでゴム輪を受口内面になじませるようにたたく。さらに、ゴム輪内面を指で触り、部分的な浮き上がりが無い事を確認する。



- (5) ゴム輪の内面テーパ部および挿し口外面（挿し口先端部から白線 A までの範囲）に滑剤をムラなく塗布する。

なお、滑剤はゴム輪のセット前に受口内面に塗らないこと。



滑材の塗布範囲

- (6) 管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預ける。この時 2 本の管の曲げ角度が 2° （次図および次表参照）以内となるようにする。 2° より大きく屈曲した状態で挿入すると、ゴム輪がずれたり、挿し口先端がロックリングに引っかかったりして接合できなくなる場合がある。

ライナを装着した直管受口に接合する場合はまっすぐに接合すること。

なお、挿入する管は、クレーンなどで吊って地面から離れた状態にし、布設済みの管を引き込むことのないように作業を行う。

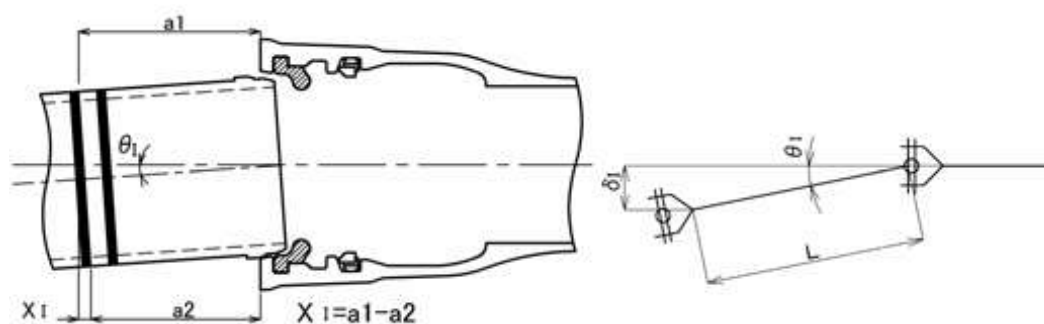


図 曲げ挿入できる角度 (θI) と偏位 (δI)

表 曲げ挿入できる角度 (θI) と偏位 (δI)

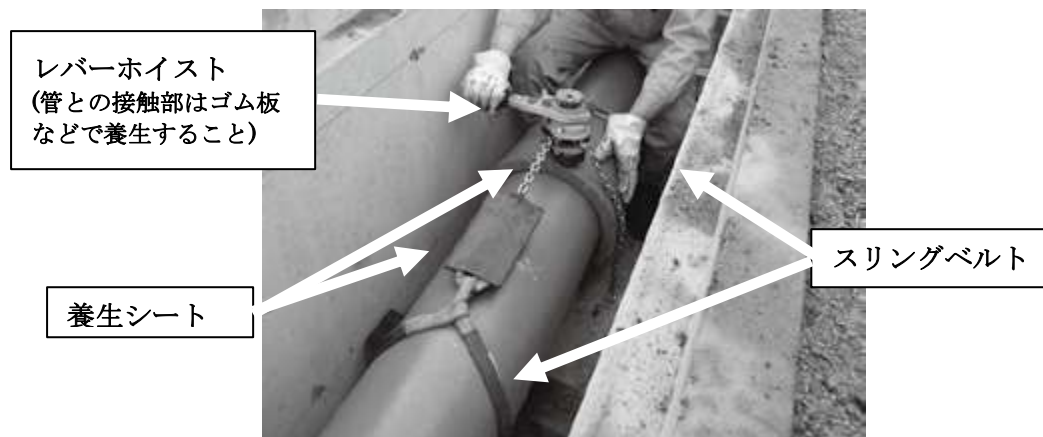
呼び径	曲げ挿入できる角度 θI	寸法の差 $X I$ (mm)	管一本当たりに許容される偏位 δI (cm)
75	2°	3	14 (4m 管)
100	2°	4	14 (4m 管)
150	2°	6	17 (5m 管)
200	2°	8	17 (5m 管)
250	2°	9	17 (5m 管)
300	2°	11	21 (6m 管)
400	2°	15	21 (6m 管)

※ $X I$ は挿し口外径基準の計算値

- (7) レバーホイストを操作し、ゆっくりと挿し口を受口に挿入する。挿し口外面に表示してある 2 本の白線のうち白線 A の幅の中に受口端面を合わせる。



挿入状態



スリングベルトを用いた接合例

(8) 専用のチェックゲージ（図 19）を用いてゴム輪の位置を確認する。

なお、曲げ接合した場合の屈曲の内側は受口と挿し口の間隙が小さく、チェックゲージがゴム輪位置まで挿入できない場合があるので、そのような場合はチェックできなかったことをチェックシートに記載する

また、再度接合する時は、ゴム輪は新しいものと交換する。

チェックゲージ入り込み量の合格範囲

【呼び径 75~250(2 mm、4 mm共通)】

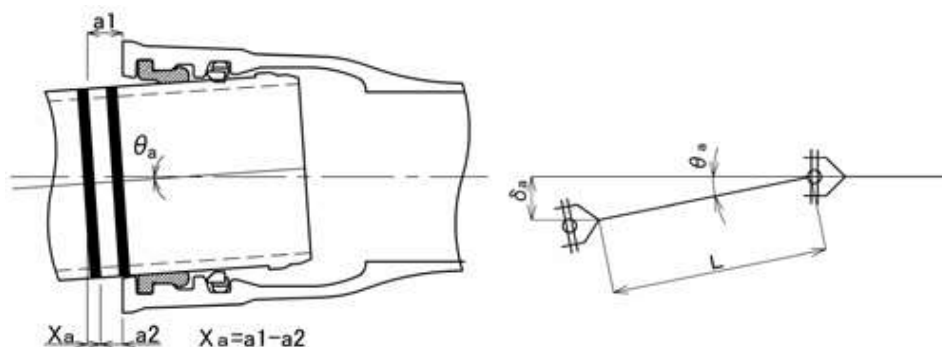
呼び径	合格範囲(mm)
75	8~18
100	8~18
150	11~21
200	11~21
250	11~21

【呼び径 300~400(2 mmのみ)】

呼び径	合格範囲(mm)
300	14~24
400	14~25

3. 曲げ配管施工要領

直管継手は、接合後に許容曲げ角度（ θ_a ）まで曲げることができる。接合が正常であることを確認後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げる。1ヶ所の継手で許容曲げ角度まで曲げるのではなく、複数の管で目的の角度まで曲げるようにすること。



曲げ角度と偏位

表 7 許容曲げ角度（ θ I）と偏位（ δ I）

呼び径	曲げ挿入できる角度 θ_a	寸法の差 X_a (mm)	管一本当たりに許容される偏位 δ_a (cm)
75	4°	6	28 (4m 管)
100	4°	8	28 (4m 管)
150	4°	12	35 (5m 管)
200	4°	15	35 (5m 管)
250	4°	19	35 (5m 管)
300	4°	23	42 (6m 管)
400	4°	30	42 (6m 管)

※ XI は挿し口外径基準の計算値

4. 異形管部の接合要領

- (1) 所定の受口溝にロックリングおよびストッパが正常な状態にあるか目視および手で触って確認する。

ロックリングからストッパが外れているなど異常が確認された場合は拡大器を使用してロックリングを拡大し、再度ストッパをセットする。

- (2) 押輪およびゴム輪を挿し口へセットする前に、異形管受口端面から受口奥部までのみ込み量の実測値（X）を測定する。それを挿し口の挿入量（X）として挿し口外面全周（または円周 4 ヲ所）に白線で明示する（次図参照）。

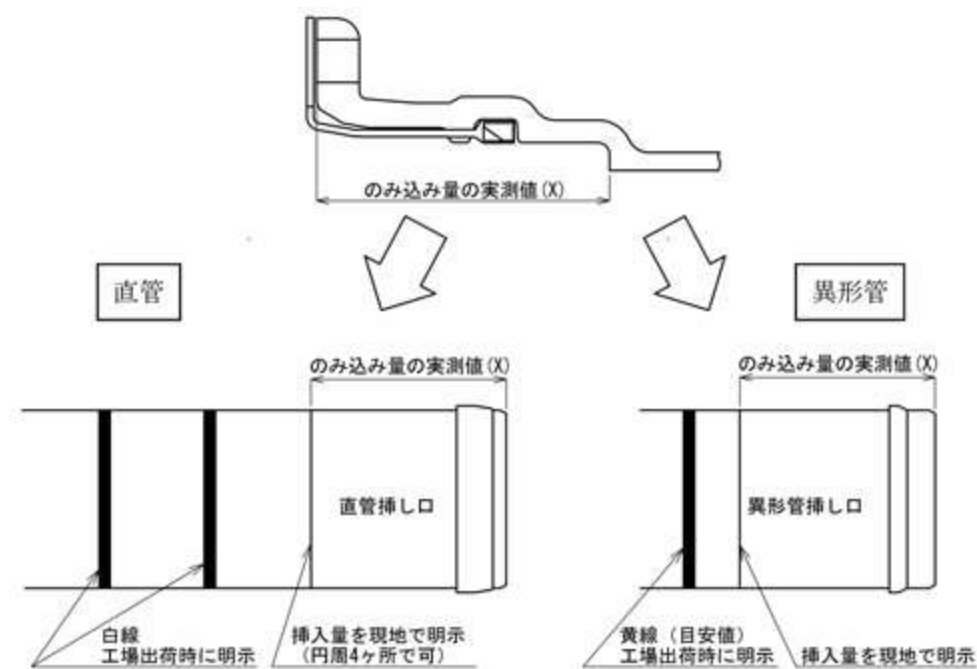
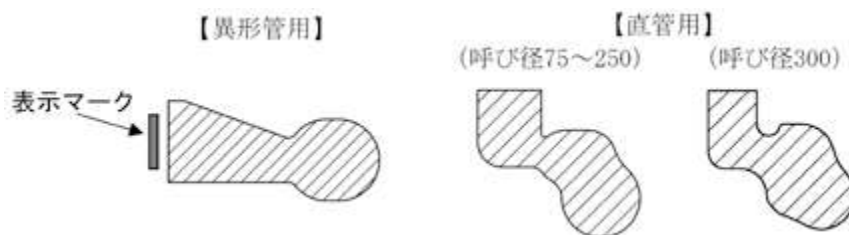


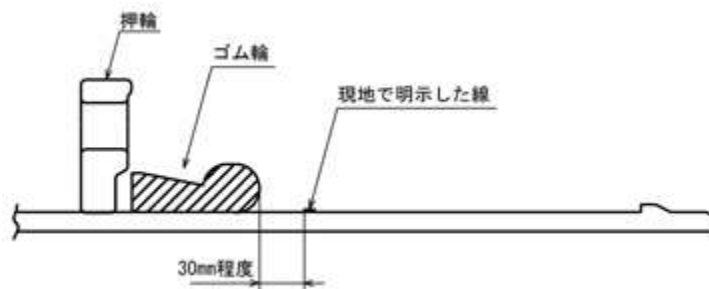
図 挿し口の挿入量

- (3) 押輪およびゴム輪を清掃し、押輪、ゴム輪の順で挿し口に預ける。押輪およびゴム輪の表示が GX 形用であることおよび呼び径を必ず確認する。図 27 に示す向きおよび位置にセットする。この時、ゴム輪内面（半周程度）に滑剤を塗布すれば、挿し口に預けやすい。

異形管で使用するゴム輪は、直管で使用するゴム輪と形状が異なるので、使用前に形状を確認する。



ゴム輪の断面形状



接合部品のセット位置

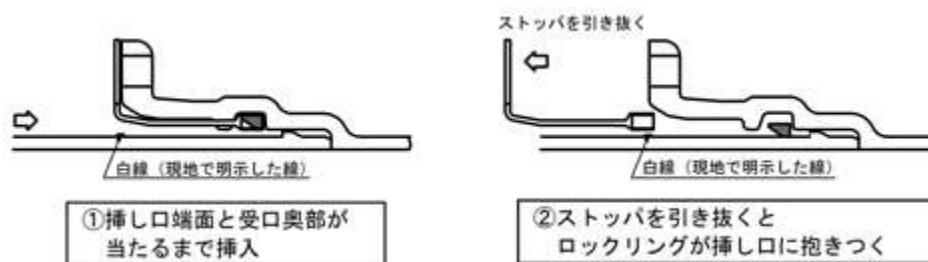
- (4) 滑剤は、ダクタイル鉄管継手用滑剤を使用し、ゴム輪の外面および受口内面に滑剤をムラなく塗布する。塗布範囲は下図に示す。



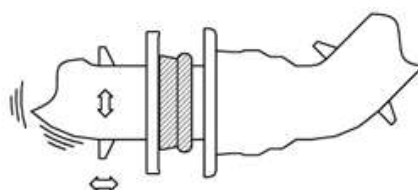
図 滑剤塗布範囲

- (5) 管をクレーンなどで吊った状態にして挿し口を受口に預け、挿し口先端が受口奥部に当たるまでゆっくりと挿入する（下図①）。現地で挿し口に明示した白線が、受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、ストッパを引き抜く。（下図②）。

管をクレーンなどで吊った状態で、挿し口もしくは受口を大きく上下左右前後に振り、継手が抜け出さないことを確認する。

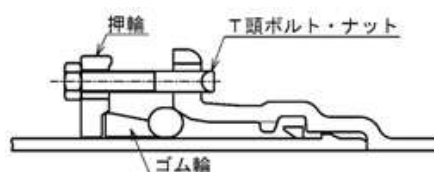


①挿し口の挿入



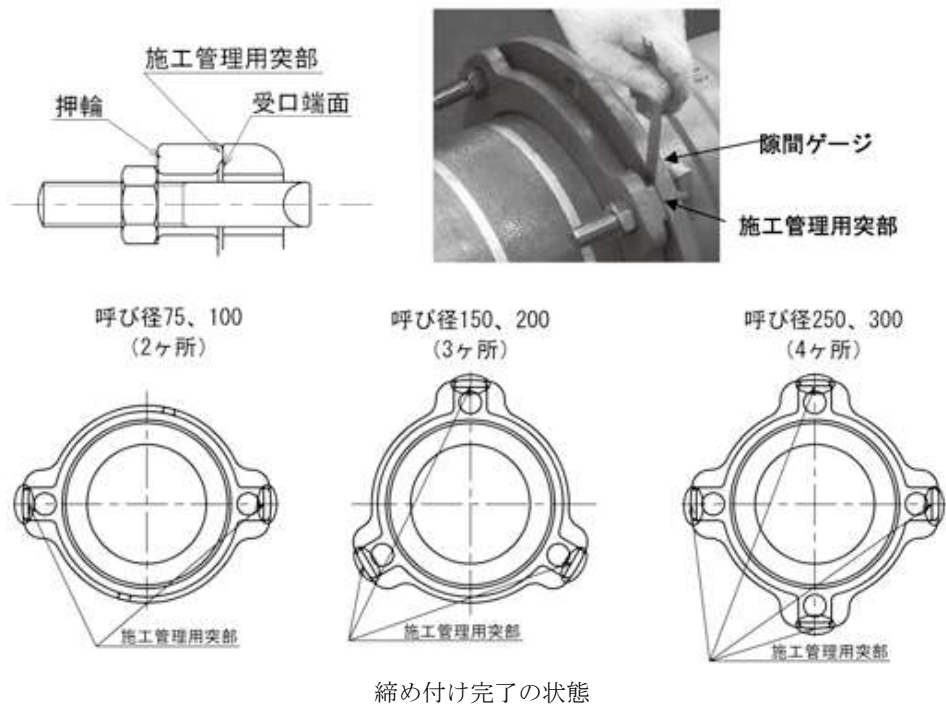
②離脱防止機能の確認

- (6) ゴム輪を受口側へ寄せる。 ゴム輪、挿し口、受口の滑剤が乾いている場合、再度滑剤を塗布してゴム輪を受口と挿し口の間に挿し込む。T頭ボルト・ナットを受口フランジおよび押輪のボルト穴にセットする。



T頭ボルト・ナットのセット

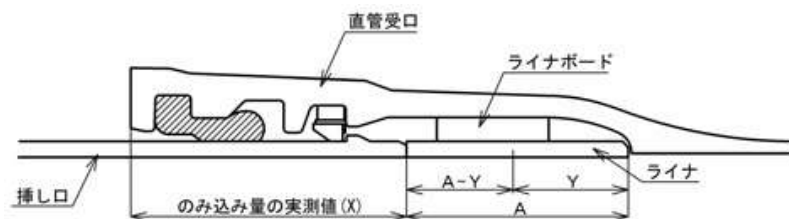
- (7) T頭ボルト・ナットの締め付けは、受口と押輪の間隔が全周にわたって均一になるように注意しながら、締め付けトルク $100\text{N}\cdot\text{m}$ で締め付けて切管を固定する
- (8) 締め付け完了後、下図に示すように押輪の施工管理用突部と受口端面に隙間がないことを隙間ゲージ（厚さ 0.5mm ）で確認する。



- (9) 接続が完了したら、チェックシートに記録をする。

5. 直管受口にライナを使用する場合

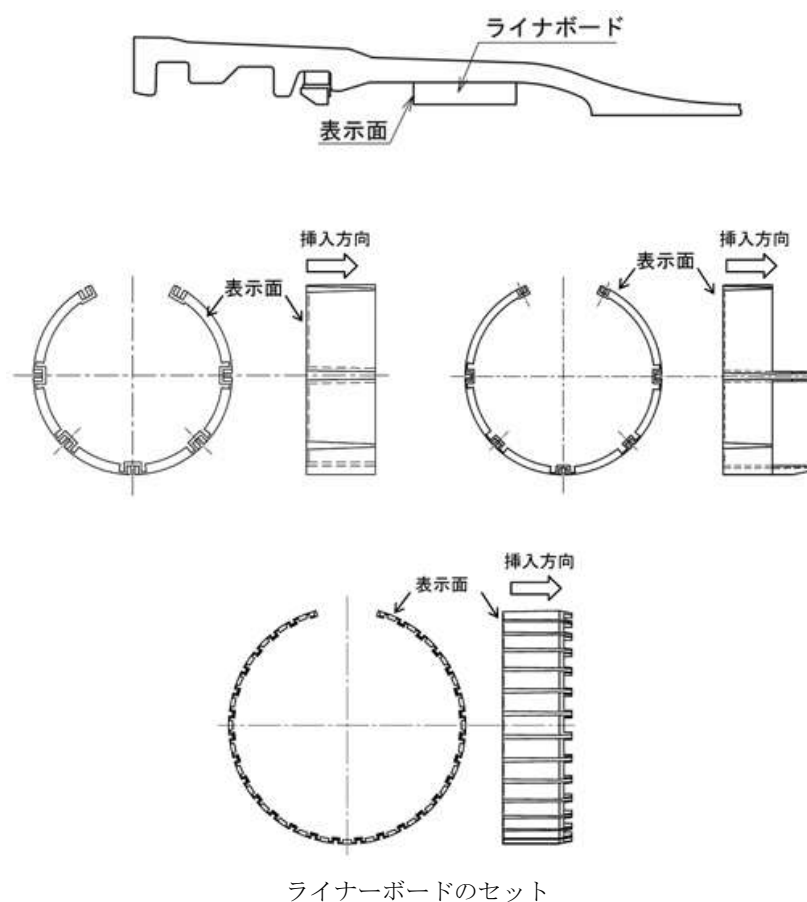
管路の一体化長さ範囲内にある直管の受口にはライナおよびライナボードを用いる。また、直管の受口に異形管挿し口を接合する場合もライナおよびライナボードを用いる（下図参照）



ライナ使用時の接続状況

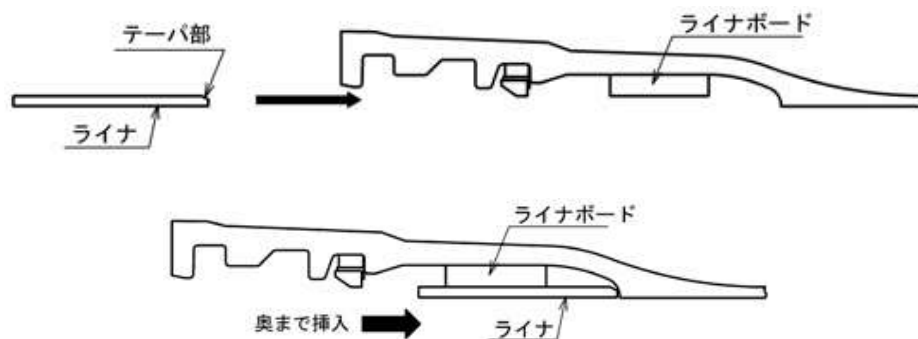
- (1) ライナボードは表示面が手前になるように挿入し、直管受口奥部の平坦部にセッ

トする。



(2) 【呼び径 75～250 の場合】

ライナをまっすぐに受口の奥部に当たるまで挿入する。この時、ライナは図のように角部がテーパになっている方を受口奥部に挿入する。ライナ外面に滑剤を塗布しておけばライナ挿入が容易になる。

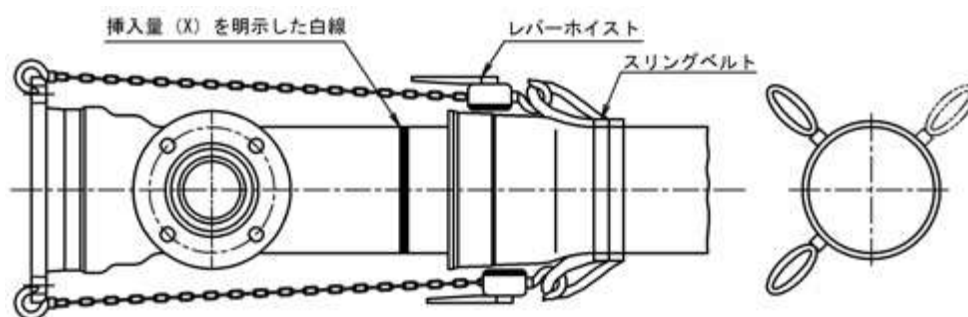


(3) 「ロックリング、ロックリングホルダの確認」は直管の接合要領と同じである。

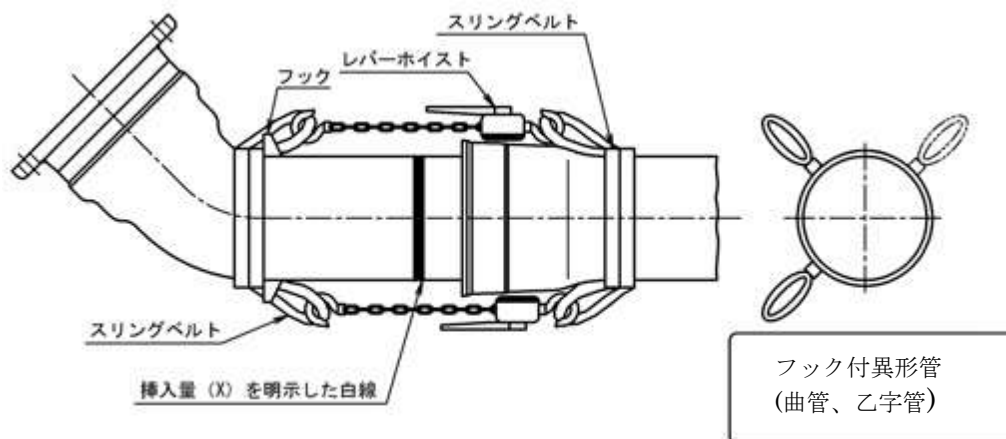
(4) 挿し口を受口へ挿入する前に直管受口端面からライナまでの、のみ込み量の実測

値 (X) を測定する。それを挿し口の挿入量 (X) として、挿し口外面全周 (又は円周 4 ヲ所) に白線で明示する

- (5) 直管挿し口を接合する場合は「ゴム輪のセット」から「挿し口の挿入」までは直管の接合要領と同じである。ただし、挿し口は曲げ挿入せず、受口に対して真直に挿入すること。また、挿入量は白線 A まででなく、挿入量 (X) を挿し口に明示した白線までとなる。
- (6) 異形管挿し口を接合する場合は、2 本のレバーホイストを使用して受口に引き込む。図に示すようにレバーホイストのフックを異形管受口に引っ掛けるか、もしくは挿し口のフックを利用してスリングベルトに引っ掛けて異形管挿し口を受口に引き込む。異形管挿し口を挿入する場合も挿入量 (X) を挿し口に明示した白線までとなる。



異形管挿し口の接合方法①



異形管挿し口の接合方法②

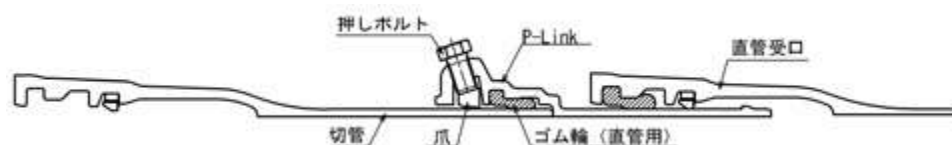
- (7) 挿入完了後、ゴム輪の位置の確認を行い、チェックシートへ記録する。

6. 切管の接続要領

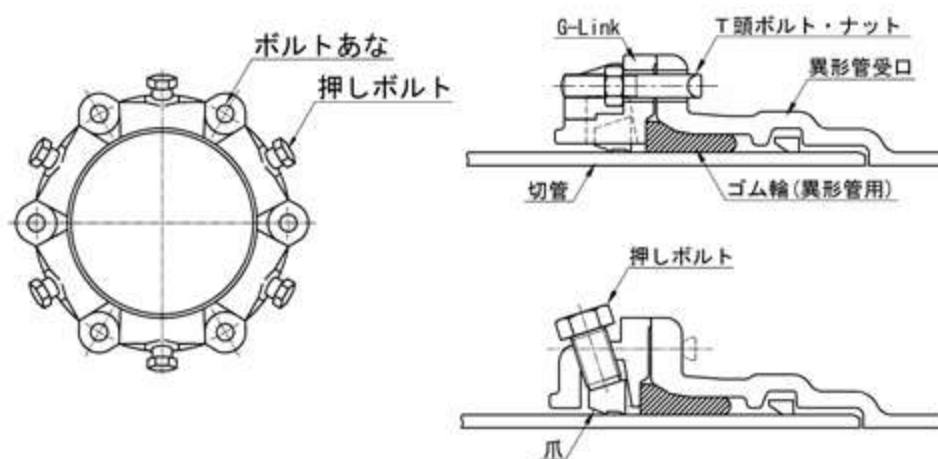
切管方法は 3 種類ある。切管を直管受口に接合する場合は P-Link を用いて行い、切管

を異形管受口に接合する場合は G-Link を用いる。また、NS 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方法もある。呼び径 300、400 では、受口近傍に白線表示のある切管用を用いる。

なお、内面がエポキシ樹脂粉体塗装の管を切断する場合は、必ずダイヤモンドブレードを使用する。



切管を直管に接続する場合



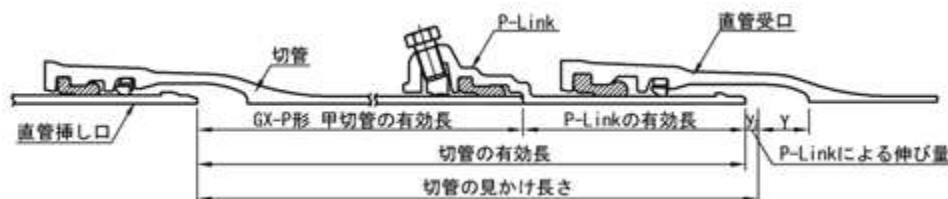
切管を異形管に接合する場合（G-Link を使用）

7. P-Link を用いる場合（直管受口に接合）

(1) 切断および挿し口加工

切断する位置全周に“ケガキ線”を入れる。 P-Link を使用する場合は、下図に示すように P-Link を含めて1本の切管として使用する。そのため、管の切断長さは切管有効長から P-Link の有効長を差し引いて決定する。

P-Link は異形管や継ぎ輪と接合できない。



P-Link を用いた切管有効長

表 P-Link の有効長

呼び径	P-Link の有効長(mm)	P-Link による伸び量
75	180	17
100	180	20
150	210	23
200	220	22
250	220	23
300	267	20
400	—	—

(2) 端面の面取り加工

端面の面取り加工を行う。グラインダなどを使用して、加工時に発生したバリを取り、挿し口先端を図 50 の形状・寸法に面取りを行う。

挿し口を加工した部分には、ダクタイト鉄管切管鉄部用塗料の塗布、または GX 形端面防食用ゴム（挿し口端面）を使用して補修する。

(3) 挿し口の挿入量の明示

P-Link にゴム輪をセットする前に、P-Link 端面から奥部までののみ込み量の実測値 (X) を測定する。それを切断した挿し口の挿入量 (X) として挿し口外面全周（または円周 4 ヲ所）に白線で明示する

(4) P-Link の取付け

① P-Link 内面の所定の位置に爪が全数装着されていること、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認し P-Link 内面を清掃し、砂などの異物を払いだした後、直管用ゴム輪を装着する。

ゴム輪内面および切管挿し口外面にダクタイト鉄管継手用滑剤を塗布し、直管の接合と同じ手順で挿し口を白線位置まで P-Link に挿入する。

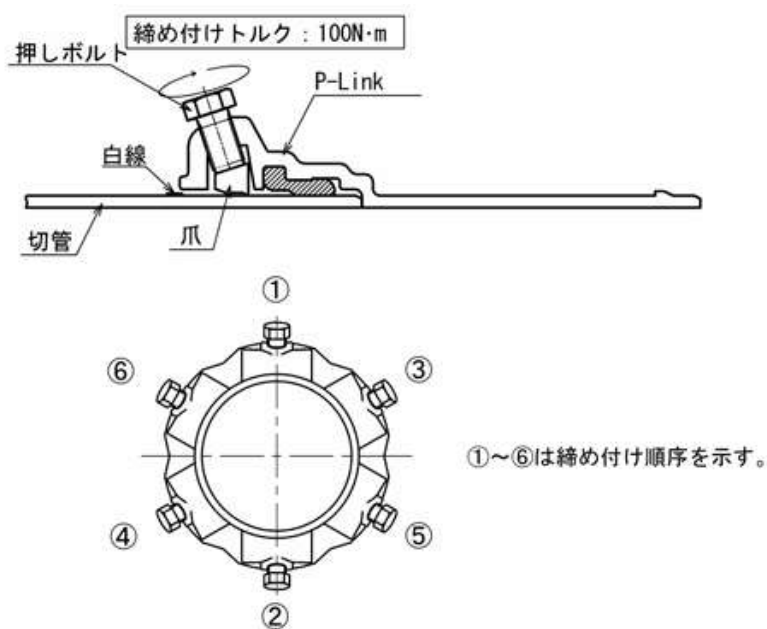
② 厚さ 0.5 mm の隙間ゲージを用いてゴム輪の位置確認を行い、測定値をチェックシートに記入する。

③ 厚さ 0.5 mm の隙間ゲージの入り込み量が合格範囲外であった場合は、厚さ 2 mm（直管用）のチェックゲージを差し込み、再度ゴム輪の位置確認を行う（0.5 mm の隙間ゲージで合格範囲外でも、2 mm のチェックゲージで合格範囲内であれば良い。

表 チェックゲージ入り込み量の合格範囲

呼び径	合格範囲 (mm)
75	54~63
100	57~66
150	67~66
200	63~72
250	63~72
300	70~80

- ④ 爪が管と接するまで、全数の押しボルトを手で仮締めし、トルクレンチを用いて押しボルトを均等に規定の締め付けトルク 100N・m にて締め付ける。



備考) 押しボルトの頭部形状はM20に準拠している。

図 押しボルトの締め付け（呼び径 150 の例）

(5) 直管受口との接合

「管の清掃」から「挿し口の挿入」までは直管の接合要領と同じである。ただし、挿入量は P-Link 外面に表示してある白線の幅の中に直管受口端面を合わせる。

また、ライナを装着した直管受口への接合は「直管受口にライナを使用する場合」を参照すること。

「ゴム輪の位置確認」から「チェックシートの記入」は直管の接合要領と同じ。

(6) 曲げ配管

P-Link 挿し口と直管受口接合部は、接合後に許容曲げ角度（ θ_a ）まで曲げることができる。接合が正常であることを確認後、継手を許容曲げ角度の範囲内でゆっくりと曲げる。曲げ角度は、下図のようにスケールを 2 本使用して a 寸法を測定し、曲がりの外側と内側の寸法の差 X_a により確認する。1 ヶ所の継手で許容曲げ角度まで曲げず、複数の管で目的の角度まで曲げるようにする。

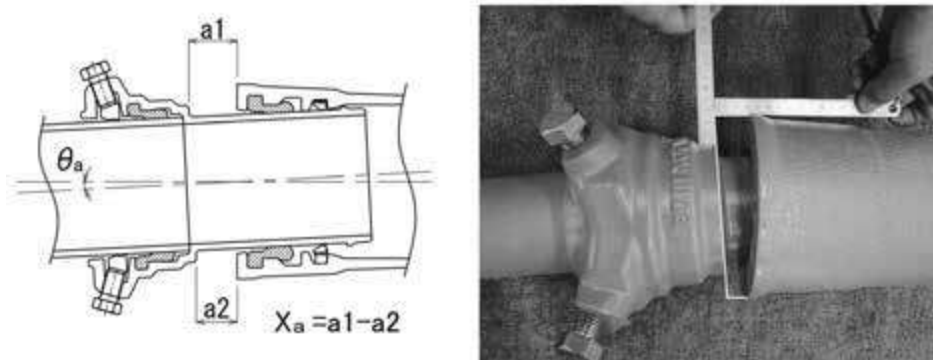


図 曲げ角度確認方法

表 許容曲げ角度（ θ_a ）と寸法の差（ X_a ）

呼び径	曲げ挿入できる角度 θ_a	寸法の差 X_a (mm)
75	4°	11
100	4°	13
150	4°	17
200	4°	21
250	4°	24
300	4°	28

8. G-Link を用いる場合（異形管受口に接合）

(1) 管の切断から挿し口の挿入量の明示までは P-Link 参照。

(2) G-Link の取付け

- ① G-Link 内面の所定の位置に爪が全数装着されていること、外面に押しボルトが全数装着されていることを確認する。また爪が内面に出ているか確認する。

異形管の押輪の代わりに G-Link を用いて、異形管の接合と同じ手順にて接合する。このとき使用する T 頭ボルト・ナットは押輪で異形管を接合する場合の 2 倍の本数を使用する。また、施工管理用突部の箇所数も 2 倍となる（表参照）。

※ 挿し口には挿し口突部がないため、ロックリングの位置確認は不要である。

- ② 爪が管と接するまで、全数の押しボルトを均等に手で仮締めし、下図に示す順序

で、トルクレンチを用いて押しボルトを均等に規定の締め付けトルク $100\text{N}\cdot\text{m}$ で締め付ける。

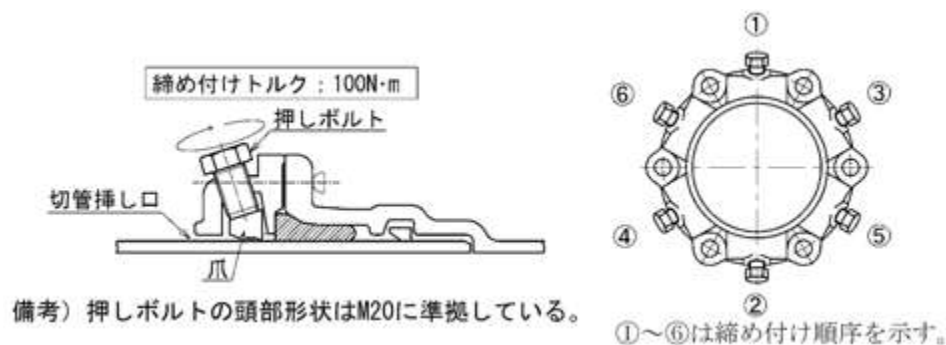


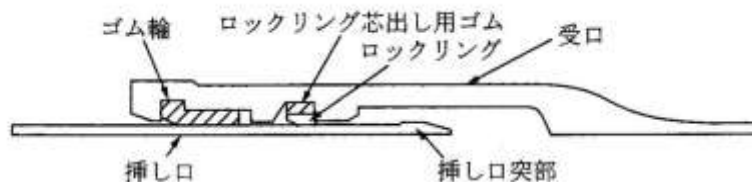
図 押しボルトの締め付け（呼び径 150 の例）

9. その他の要領については、一般社団法人 日本ダクトイル鉄管協会の GX 形ダクトイル鉄管 接合要領に準拠すること。

4.2.5 NS 形ダクトイル鋳鉄管の接合

NS 形継手は、免震的な考え方に基づいた継手であり、大きな伸縮余裕と曲げ余裕をとっているため、管体に無理がかからず、継手の動きで地盤の変動に順応できる。

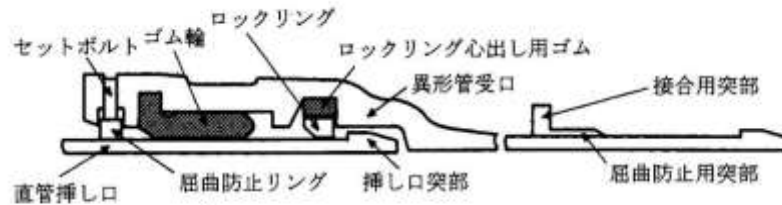
1. NS 形直角の接合（呼び径 75～450）



NS 形直管（呼び径 75～450）

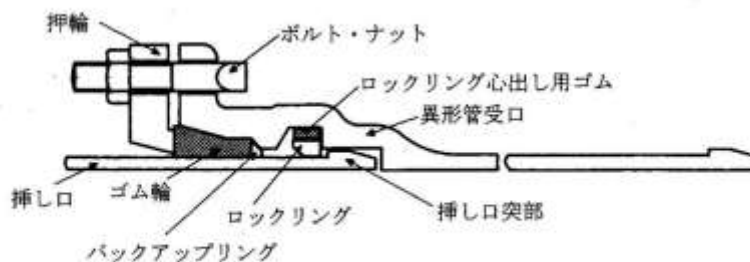
- (1) 挿し口外面の端から約 30 cm の清掃と受口内面の清掃
- (2) ロックリングとロックリング芯出し用ゴムがセットされているか確認する。
- (3) 清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットする。
- (4) ゴム輪の内面と挿し口外面のテーパ部から白線までの間、滑材を塗布する。
なお滑材は 4.2.2 継手用滑材に適合するダクトイル鋳鉄管用のものを使用し、グリース等の油類は絶対使用しない。
- (5) 管を吊った状態で、管芯を合わせてレバブロック等を操作して接合する。
- (6) 受け口と挿し口の隙間にゲージを差し入れゴム輪の位置を確認する。
- (7) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。

2. NS 形異形管の接合（呼び径 75～250）



NS 形異形管（呼び径 75～250）

- (1) 挿し口外面の清掃と受口内面の清掃。
 - (2) ロックリングとロックリング芯出し用ゴムがセットされているか確認する。
 - (3) 屈曲防止リングが受口内面に飛び出していないことを確認する。
 - (4) 挿し口を受口に挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみこみ量の実測値を挿し口外面（全周又は円周 4 箇所）に明示する。
 - (5) 清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットする。
 - (6) ゴム輪の内面と挿し口外面に滑材を塗布する。
 - (7) 管を吊った状態で管芯を合わせて、レバブロック等を使用して接合する。接合後は接合器具を取り外す前に挿し口明示した白線が受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認する。
 - (8) 受口と挿し口のすき間にゲージを差し入れ、ゴム輪の位置を確認する。
 - (9) 六角スパナを使用し、セットボルトを屈曲防止リングが全周にわたって挿し口外面に当たるまで締め付ける。
 - (10) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。
- ## 3. NS 形異形管の接合(呼び径 300～450)



NS 形異形管（呼び径 300～450）

- (1) 挿し口外面の清掃と受口内面の清掃。
- (2) ロックリングとロックリング芯出し用ゴムがセットされているか確認する。
- (3) 挿し口を受口に挿入する前に、異形管受口端面から受口奥部までの、のみこみ量の実測値を挿し口外面（全周又は円周 4 箇所）に明示する。

- (4) ゴム輪の向きやバックアップリングの向きに注意して挿し口に預け入れる。
- (5) ロックリングの分割部に拡大器具をセットし、ストッパーが挿入できる幅になるまでロックリングを拡大する。
- (6) 管をクレーンなどで吊った状態にして、挿し口を受口に預ける。この時2本の管が一直線になるようにする。挿し口が受口に当たるまでゆっくりと挿入し、現地で挿し口に明示した白線が、受口端部の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認したら、ストッパーを引き抜く。これによりロックリングは挿し口外面に抱き付く。
- (7) 挿し口若しくは受口をできるだけ大きく上下左右前後に振り継手が抜けないか確認する。
- (8) バックアップリングを受口と挿し口のすき間に挿入する。なお、切断部は受口、ロックリング溝の切り欠き部をさけるようにする。
- (9) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットする。
- (10) ボルトの締め付けは、片締めにならないよう上下のナット、次に両横のナット、次に対角線のナットの順に、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。この操作を繰返して行き最後にトルクレンチにより標準トルク(100N・m)で1周締め付ける。
- (11) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。

4.2.7 フランジ形ダクタイル铸铁管の接合

1. 太平面座形フランジ接合の場合 (RF 形-RF 形)

- (1) フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物が噛みこまないようにする。
- (2) ガスケットは、管芯をよく合わせ、ズレが生じないようにシアノアクリレート系接着剤などで仮留めする。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤は、ガスケットに悪影響を及ぼすので使用してはならない。
- (3) ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締め付ける。
- (4) ガスケットが均等に圧縮されるよう全周を数回にわたり締め付け、表に示す規定のトルクに達したところで締め付けを完了する。

大平面座形フランジの標準締め付けトルク

管径 (mm)	締め付けトルク (N・m)	ボルトの呼称
75～200	60	M16
250・300	90	M20
300・400	120	M22
450～600	260	M24

- (5) フランジ面が平行にかたよりなく接合されていること、及びガスケットのズレが無いことを目視で確認する。
- (6) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。

2. 溝型フランジ（メタルタッチ）の接合（RF 形 - GF 形）

- (1) フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物や塗料の塗まりを除去する。
- (2) ガスケット溝に GF 形ガスケット 1 号を装着する。この時、溝からはずれやすい場合はシアノアクリレート系接着剤を呼び径によって 4～6 等分点に点付けする。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤は、ガスケットに悪影響を及ぼすので使用してはならない。
- (3) 全周均一にボルトを取り付け、GF 形フランジと RF 形フランジを合わせる。このときガスケットがよじれないようにまっすぐに合わせる。
- (4) ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締め付ける。
- (5) 両方のフランジ面が接触する付近まで達したら、1 本おきに往復しながら数回にわたり締め付け、両方のフランジ面が全周にわたり確実に接触するまで締め付ける。
- (6) すき間ゲージを差し込んでフランジ両面のすき間を確認する。この時フランジ面に 1 mm 厚のすき間ゲージが入ってはならない。さらに、すべてのボルトが $60\text{N} \cdot \text{m}$ 以上のトルクがあることを確認する。
- (7) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。

3. 溝形フランジ（メタルタッチでない）の接合（RF 形 - GF 形）

- (1) フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物や塗料の塗まりを除去する。
- (2) ガスケット溝に GF 形ガスケット 2 号を装着する。この時、溝からはずれやすい場合はシアノアクリレート系接着剤を呼び径によって 4～6 等分点に点付けする。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤は、ガスケットに悪影響を及ぼすので使用してはならない。
- (3) 全周均一にボルトを取り付け、GF 形フランジと RF 形フランジを合わせる。このときガスケットがよじれないようにまっすぐに合わせる。
- (4) ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締め付ける。
- (5) フランジ面間の距離が標準間隔に近づいたら、1 本おきに注意しながら順次全周を数回にわたり締め付けていき、全周にわたって下表の範囲に収まるまで締め付けを行う。

表 メタルタッチでない溝形フランジの標準間隔

呼び径 (mm)	標準間隔 (mm)	
	下限	上限
75～900	3.5	4.5
1000～1500	4.5	6.0

(6) フランジ両面の間隔をすき間ゲージにて円周 4 箇所測定し、その間隔が標準間隔の範囲内にあることを確認する。さらに、すべてのボルトが容易にゆるまないことを確認する。

(7) 接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行う。

4.2.8 水圧試験に伴うモルタルライニング面への浸透防止

鋳鉄管の現場切管部に対しては、テストバンドによる水圧試験時の圧力水がモルタルライニング部に、浸透するのを防止するため配管前に、次の要領で塗装する。

1. この塗装に用いる塗料は、アクリル系重合体で JWWAA113（水道用ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）を使用する。
2. シールに先立ち、モルタルライニング面が乾燥していることを確認したうえで、ワイヤブラシ等により清掃し粉じん等も除去する。なお、乾燥が不十分なときは綿布等で拭く。
3. 塗装は、切断端面から約 150 mm 塗布するもので下塗り、上塗りの 2 回に分けて行う。
なお、配管は塗装後少なくとも 24 時間以上乾燥時間をおいてから行う。
4. 塗装方法は、原液と希釈材を 1 : 2 の割合で混合したものを下塗り用とし、平均 150 g /m²を刷毛でモルタルライニング面にすり込むように塗る。更に、下塗りの表面が乾燥したことを確認した後、原液を平均 300g/m²に塗布する。

なお、この塗装は比較的湿度の低いときに行い、切断端面を巻き込むようにする。

4.3 ポリエチレン管の接合

4.3.1 水道配水用ポリエチレン管の接合

基本的な EF 継手である EF ソケットの接合方法を以下に示す。

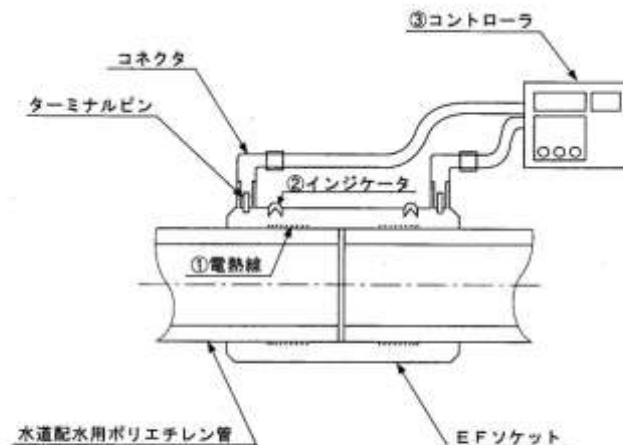
1. 管に傷が無いかを点検し有害な傷がある場合は、その箇所を切断除去すること。
2. 管端から測って規定の差し込み長さの位置に標線を記し、削り残しや切削むらの確認を容易にすること。

3. スクレーパーを用いて管端から標線までの管表面を切削（スクレープ）する。スピゴット継手類についても管と同様に取扱うこと。
4. 切削面と EF ソケット内面の受口全体をエタノール又はアセトン等を浸み込ませたペーパータオル等で清掃する。清掃はきれいな素手で行う。軍手等手袋の使用は厳禁である。
5. 切削・清掃した管に EF ソケットを挿入し、端面に沿って円周方向に標線を記入すること。
6. EF ソケットに双方の管を標線位置まで挿入し固定クランプを用いて管と EF ソケットを固定すること。
7. EF ソケットに一定の電力を供給するには、コントローラーを使用する。コントローラーへの供給電源（発電機等）は、必要な電圧（器種にもよるが概ね交流 100V）と電源容量が確保されていることを確認し、電源を接続、コントローラーの電源スイッチを入れる。供用タイプ以外のコントローラーは、EF 継手とコントローラーが適合していることを確認する。
8. EF ソケットの端子にコントローラーの出力ケーブルを接続し、コントローラーに付属のバーコードリーダーで融着データを読み込む。
9. コントローラーのスタートスイッチを入れ通電を開始する。通電は自動的に終了する。
10. EF ソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認する。コントローラーの表示が正常終了を示していることを確認すること。
11. 融着完了後、下表に示す規定の時間、静置・冷却する。冷却中は固定クランプで固定したままにし、接合部に外力を加えないこと。

表 冷却時間

呼び径(mm)	50	75	100	150
冷却時間(分)	5	10		

12. 冷却終了後、固定クランプを取り外して接合作業を終了する。
13. 融着作業中の EF 接合部では、水が付着することは厳禁である。
水場では十分なポンプアップ、雨天時にはテントによる雨よけなどの対策が必要である。



- ①通電により発熱し、樹脂を熔融させる電熱線
 ②通電されたことを示すインジケータ
 ③通電時間などを制御するコントローラ

EF 接合

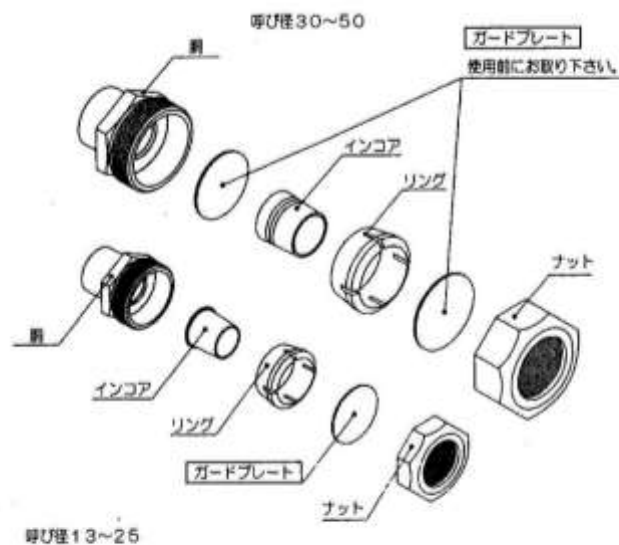
- 1 4. 通水試験は、最後の EF 継手が終了しクランプを外せる状態になってから、呼び径 50 mm、75 mm、100 mm の EF 継手（EF ソケット・EF ベンド類・EF チーズ類・EF フランジ・EF キャップ）の場合は 30 分、呼び径 150 mm の EF 継手の場合は 1 時間以上経過してから行うこと。なお、メカニカル継手による接合の場合は、接合完了後すぐに通水ができる。
- 1 5. 通水試験は最大 500m までの区間で実施する。通水は消火栓などを開いて管内の空気を除去しながら行い、満水になったら試験区間の弁を閉じ、消火栓などに取り付けた水圧計により圧力低下の有無を確認すること。

なお、その他の詳細については「水道配水用ポリエチレン管及び管継手施工マニュアル」（配水用ポリエチレンパイプシステム協会）を参照する。

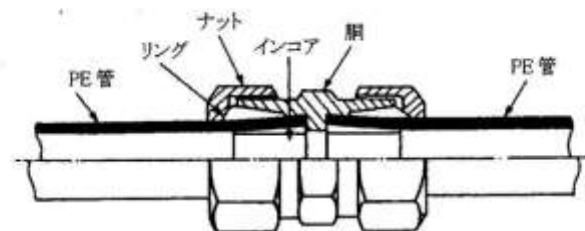
4.3.2 水道用ポリエチレン二層管の接合

水道用ポリエチレン二層管の基本的な接合方法を以下に示す

1. 袋ナットと胴を分解し、ガードプレートを取り外す。ガードプレートを入れたままでは通水できない。
2. 接合するポリエチレン管をポリエチレン管用のパイプカッタで切断する。この際管は管軸に対して切り口が直角になるように切断すること。
3. インコアが入りにくい場合は面取器で内面のバリ取りを行う。治具の表面をウエス等で清掃し、治具に継手及び管を挿入のうえ最適な熔融状態になるまで加熱する。
4. 袋ナット、リングの順で管へ通す。リングは割りの方が先に通した袋ナットの方を向くように接合すること。



水道用ポリエチレン管金属継手（JWWAB 116）の各部品名称



水道用ポリエチレン管金属継手（JWWAB 116）の接合方法

5. 管にインコアをプラスチックハンマーなどで根元まで十分に打ち込む。切断面（インコアの打ち込み面）とリングの間隔を十分に開けておく。
6. セットされた管端を胴に差し込み、リングを押し込みながら胴のネジ部に十分に手で締め込む。
7. パイプレンチを 2 個使って締め付ける。更にトルクレンチを使い下表の締め付けトルクで接続してあるか確認すること。標準締め付けトルクは、表のとおりである。

表 標準締め付けトルク

呼び径 (mm)	13	20	25	30	40	50
標準締め付けトルク N·m (kgf·m)	40.0 (4.1)	60.0 (6.1)	80.0 (8.2)	110.0 (11.2)	130.0 (13.3)	150.0 (15.3)

4.4 制水弁等付属設備設置工事

4.4.1 一般事項

1. 制水弁、水道用急速空気弁、消火栓等付属設備は、設計図又は施工標準図に基づき正確に設置する。
2. 設置に当たっては、維持管理、操作等に支障の無いようにする。なお、設計位置が維持管理、操作に支障がある場合又はそう思われる場合は、周囲の道路、家屋及び埋設物を考慮し、監督員と協議して設置場所を定める。
3. これら付属設備相互間は、原則として1 m以上離れるように設置位置を選定する。
4. 弁類の据付けに当たっては、正確に芯出しを行い、堅固に据え付ける。
5. 鉄蓋類は構造物に堅固に取り付け、かつ路面に対して不陸の内容にする。
6. 弁類の据付けは、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないよう入念に行う。
7. 弁室を設置する場合は、所定の基礎栗石等を敷き十分に転圧のうえ、均しコンクリートを打設する。
8. ねじ調整式弁筐を設置する場合は、調整可能高さの中間高にして高低の調整幅が同じになるように設置することを標準とするが、設計土被り等により難しい場合や、道路改良工事等により現道高さと道路計画高さに差がある場合には、監督員と協議して決めること。

4.4.2 制水弁設置工

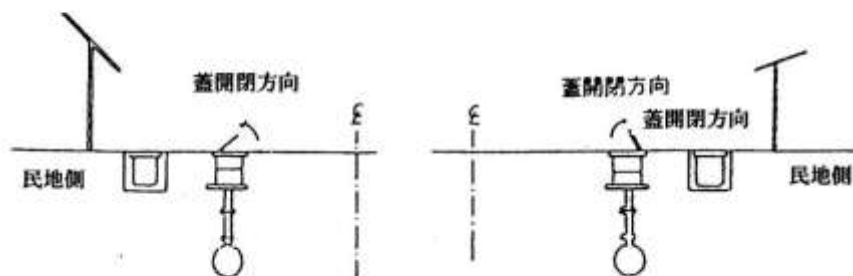
1. 制水弁は設置前に弁体の損傷の無いことを確認するとともに弁の開閉方向を点検し、開度「閉」の状態を設置する。
2. 制水弁の据付けは、鉛直又は水平に据え付ける。また、据え付けに当たっては、重量に見合ったクレーン又はチェンブロック等を用いて、開閉軸の位置を考慮して方向を定め安全確実に行う。
3. 固定用脚付弁の据付けに当たっては、支承コンクリートを先行して水平に打設するとともに、アンカーボルト（バタフライ弁においては、弁体底部中央の調整ねじ部分を含む。）を箱抜きし、コンクリートが所要の強度に達してから据え付ける。
アンカーボルトの箱抜き部は、据え付け完了後、支承コンクリートと同等強度以上コンクリートを用いて充填する。
4. 開度計の取付けられた制水弁は、開度計を汚損しないよう特に留意し、布等で覆っておく。
5. 制水弁は設置後、必要がある場合は弁棒軸天端と地表面との間隔を30 cm程度に確保するよう「継ぎ足し軸」により調整する。
また、一般に継ぎ足し軸を使用した場合には、振れ止め金具を取り付ける。
6. 主要な弁類は、弁室内の見やすい所に製作メーカー、設置年度、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。(監督員の指示による)

4.4.3 消火栓設置工

1. フランジ付き丁字管の布設に当たっては、管芯を水平に保ち支管のフランジ面が水平になるように設置する。
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、弁体の異常の有無を点検する。
3. 補修弁の開閉ハンドルは、民地の反対側に設置すること。
4. 消火栓の取付けに当たっては、地表面と消火栓の弁棒キャップ天端との間隔を 30 cm となるようにフランジ短管により調整する。(浅埋の場合はこの限りでない)
また、一般にフランジ短管を使用した場合は、振れ止め金具を取り付ける。
5. 双口式消火栓の設置に当たっては、吐水口が民地側になるように設置すること。
6. 設置完了時には、補修弁を「開」とし、消火栓は「閉」としておく。
7. 消火栓筐の設置するときには、蓋高を舗装天端高に合わせ設置するものとし、その時の蓋の開閉方向は開いた蓋が民地側にくるように設置すること。

消火栓蓋開閉方向図



単口・双口（空気弁を含む）消火栓筐共、上記設置方法とする。

4.4.4 水道用急速空気弁設置工

1. 空気弁及びハンドル付きフランジ仕切弁の設置に当たっては、前項の消火栓設置工事に準ずる。
2. 設置完了時は、ハンドル付き仕切弁は「開」とし空気弁は「閉」とする。ただし、通水後の空気弁は「開」としておく。
3. 補修弁及び空気弁筐の設置については、4.4.3 消火栓設置工に準じる。

4.4.5 排水弁設置工

1. 排水弁の設置に当たっては 4.6.2 制水弁設置工に準ずる。

2. 排水設備の設置場所は、一般に管路の凹部付近で、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には、排水丁字管と吐口との途中に必要な応じて排水升を設ける。なお、吐口は必ず放流面より高くする。
4. 吐口付近の護岸は、放流水によって洗掘又は破壊されないよう堅固に築造する。

4.5 さや管推進工事

4.5.1 一般事項

工事着手に当たって提出する施工計画書及び工程表は、関連工事の進行に支障のないよう留意して作成する。

4.5.2 さや管

さや管は、一般に日本下水道協会規格 JSWAS-A2（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）の標準管を使用する。

4.5.3 推進工

1. 工事に先立ち土質調査資料を十分検討し、推進方法及び補助工法を選定する。
2. さや管の押し込みにあたっては、中心線及び高低を確定しておく。また、推進台は中心線の振れを生じさせないよう堅固に据え付ける。
3. 支圧壁は、山留背面の地盤の変動による以上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堅固に築造する。
4. 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。
5. 発進口は、特に地山の崩壊、路面の陥没などの危険が多いので、鏡切りに当たっては、観測孔等により、地山の安定を確認した後に行う。
6. 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。
7. 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。
8. 発進に当たっては、管の強度を考慮し、管の許容抵抗力以下で推進する。
9. 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。
なお、推進中は管 1 本毎の推力を測定し、記録しておく。
10. 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。
11. 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。また、掘削にあたっては、管内に入った土砂のみを掘削し、先掘り等により周囲の土砂を緩めない。

- 1 2. 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。
- 1 3. 推進中は、管 1 本毎に中心線、高低及びローリングの測量を行い推進精度を確保する。
- 1 4. 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。また、蛇行修正中は、計測頻度を多くし、修正の効果を確認する。
- 1 5. さや管の接合部は、地下水及び細砂等が流入しないようなシーリング材を充填する。また押込口には、水替設備を設け、排水を完全に行う。
- 1 7. 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。
- 1 8. さや管の周囲にすき間を生じた場合は、直ちに裏込注入を完全に行う。
- 1 9. 裏込注入は、管内面から適切な間隔で行い、裏込材の配合は、地質条件で決定するものとする。
- 2 0. 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、矢板、ジャッキ等で切羽を全面的に土留を行う。

4.5.4 さや管内配管

1. さや管内は、配管に先立ち安全に清掃する。
2. 管は、据え付け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。
3. 配管は、台車又はソリ等を用いて行う。
4. 管は上下左右の支承等で固定する。
5. 配管は原則として、曲げ配管を行わない。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、監督員と協議する。
6. ダクタイル鋳鉄管の接合は、4.2 に準ずる。

4.5.5 押込み完了後の措置

1. 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。
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。
3. さや管と配管の空隙は、砂又は発砲モルタル等を用いて安全に充填する。

4.6 ダクタイル鋳鉄管及び鋼管推進工

4.6.1 一般事項

施工にあたっては、4.5.1 さや管推進工事一般事項に準ずるほか、推進工法用ダクタイル鋳鉄管及び推進鋼管の製作に先立ち、請負者は承認図を提出し、発注者の承認を得る。

4.6.2 推進工法用ダクタイル鋳鉄管の製作

1. 推進工法用ダクタイル鋳鉄管の製作は、JWWA G 113（水道用ダクタイル鋳鉄管）及びJDDPA G 1029（推進工法用ダクタイル鋳鉄管）に準拠し承認図のとおり行う。
2. 1の管外面は、外装に先立って、錆、その他の有害な付着物を除去する。なお、外装を施さない部分は、JWWA G 113に基づき塗装する。
3. コンクリートの配合は重量配合とし、その配合比は表による。

コンクリート配合比

セメント	水	細骨材	粗骨材
1	0.5～0.7	2～3.5	0.3～2

なお、セメント、水、骨材に使用に当たっては、水道工事標準仕様書 2010 年版【土木工事編】2.4.2 セメント、混和材及び水に準ずる。

4. コンクリートの養生は、コンクリート圧縮強度が、出荷時 10N/mm^2 以上になるように、蒸気養生又は自然養生する。
5. コンクリートの外装を施した管は、養生期間が終わるまで衝撃等を与えないようにする。
6. コンクリートの外装表面には、アクリル系樹脂塗料を一様に塗装する。
7. 金網は、JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）又は同等以上とし、その寸法については、監督員の承認を受ける。
8. 管の付属品（押輪、割輪、ボルト、ゴム輪等）は、JWWA G 113・114 の付属書に準拠する。
9. フランジの材質は、JIS G 3110（一般鋼材用圧延鋼材）の SS400 又は同等以上とし、寸法許容差は、JDDPA G 1029 に準拠する。

4.6.3 推進鋼材の製作

1. 鋼材の製作は、WSP018（水道用推進鋼管設計基準）に準拠し、承認図のとおり行う。
2. 推進鋼管は、本管と外装管との二重構造（Ⅰ型及びⅡ型）とする。
3. 二重管の構造は、塗覆装した本管と外装管との間隙にⅠ型はモルタル、Ⅱ型はコンクリートを充填したものとする。
4. モルタル又はコンクリートの充填に当たっては、外装管に本管を挿入して均等な間隔

を保つように組み立てた後、モルタル又はコンクリートを完全に充填して一体化する。
また、推進管は直射日光を避けるため適切な保護材料及び保護方法により養生する。

5. モルタル又はコンクリートの配合は、重量配分とし、配合比は表による。

種別 \ 項目	セメント	水	細骨材	粗骨材
モルタル	1	0.5～0.7	1～3	—
コンクリート	1	0.5～0.7	1～3	3～5

なお、セメント、水、骨材の使用に当たっては、水道工事標準仕様書 2010 年版【土木工事編】2.4.2 セメント、混和材及び水に準ずる。

6. 外装管は、JIS G 3101（一般構造物圧延鋼材）の 2 種（SS400）の鋼材をアーク溶接して製造する。
7. 本管内面塗装は、原則として水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装とする。
8. 本管外面被覆は、水道用ポリウレタン被覆とする。
9. 管に付属する現場継手部材は、次表による。

現場継手材			
形式	継手部材		
I 型	断熱材	亜鉛鉄板	継ぎ輪（2 分割）
	JIS R 3311（セラミックファイバーブランケット） 3 号相当 厚さ 6 mm	JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）亜鉛メッキ鋼板の一般用（SPGC）厚さ 0.4 mm Z18	JIS G 3101 の SS400
II 型	セグメント（2～12 分割）		
	鋼材は、JIS G 3101 の SS400 又は、同等品以上	コンクリートは、4.8.3 の 5 による	

4.6.4 管体検査

工事に使用する管体は、日本水道協会などの第三者機関等が JIS、JWWA、JDPA、WSP 規格に準拠して実施した管体検査の検査合格証印、又は受検証明書等により、監督員が確認したものとする。なお、監督員が特に必要と認めた場合は、別途必要な処置を講じる。

4.6.5 推進工

推進工は、4.5.3 推進工に準ずるほか、鋼管推進工事の場合は、次による。

- (1) グラウトホールは、プラグで栓を行い、締付け後全周溶接を行う。

- (2) 外装用のグラウトホールの穴は、充填材で完全に充填する。

4.6.6 接合部の施工

1. 推進工法用ダクタイル鋳鉄管

- (1) 推進工法用ダクタイル鋳鉄管の接合は、4.2 ダクタイル鋳鉄管の接合に準ずる。
- (2) 推進中は既に接合を完了した他の継手の胴付間隔を定期的に測定する。

2. 鋼管

- (1) 鋼管の溶接塗覆装工事は、水道工事標準仕様書 2010 年版【土木工事編】4.3 鋼管溶接塗覆装現地工事に準ずる。
- (2) 推進完了後、到達口内の推進鋼管端部（プレーンエンド側）は、グラインダ等を用いて所定の開先形状に仕上げる。
- (3) 溶接継手部の内面塗装は、推進作業中の塗膜の損傷を避けるため、推進作業が完了した後に一括して行う。
- (4) I 型管外装部の接合は次による。
 - ア. 外装は、継輪溶接時の熱による本管外面の塗膜の損傷を防止するため、本管外面被覆部を包み込むようにして、断熱材、亜鉛鉄板で完全に被覆する。
 - イ. 外装刊の継手部は、2 分割された継輪を完全に取り付け、外面から片面溶接を完全に行う。
- (5) II 型管外装部の接合は次による。
 - ア. 本管外面被覆後、外装面の継手部にセグメントをボルトで確実に組み立てる。
 - イ. セグメントボルト締付部のチャンネル凹部は、厚さ 3,2 mm の鋼板を当てがい、周辺を溶接して蓋をし、セグメント表面を平滑にする。
 - ウ. 外装面とセグメントの間隙には、推進中におけるセグメントの移動、ガタツキを防止するため、鋼製のくさびを打ち込んで溶接し固定する。

4.6.7 検査

1. 推進工法用ダクタイル鋳鉄管

日本水道協会発行 水道工事標準仕様書 2010 年版【土木工事編】による。

2. 鋼管

- (1) 溶接、塗覆装の検査は、日本水道協会発行 水道工事標準仕様書 2010 年版【土木工事編】による。4.3.7 検査に準ずる。
- (2) 管内面塗装部は、工場塗装部を含めた全面について検査する。

4.7 給水装置工

4.7.1 一般事項

配水管からの給水装置（給水管）の分岐工事等については、小山市水道事業「給水装置標準計画・施工方法」に準じ施工すること。

5 舗装復旧工事

5.1 施工一般

5.1.1 一般事項

道路復旧工事は、この仕様書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解説（改訂版）」・「舗装設計施工指針」・「舗装の構造に関する技術指針・同解説」等に準拠して施工する。

5.1.2 準備工

1. 舗装開始は、路床面の不陸を整正した後、着手する。
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、また舗装の切断面は整正し清掃する。

5.1.3 路盤工

1. 路盤工一般

- (1) 路盤各層の施工に先立ち、浮石、木片、ごみ等有害物を取り除き、清掃する。
- (2) 請負者は、路盤各層に異常を発見したときは、その状況を監督員に報告するとともに、その対策案を提出して監督員の承諾若しくは指示を受けなければならない。
- (3) 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切な含水量で行い、所定の締固め度が得られるまで十分転圧し、路盤面は規定の高さに平坦に仕上げる。

また、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。

- (4) 各路盤の締固め後の一層の仕上がり厚は、表 - 5.1.1 を標準とする。

表 - 5.1.1 一層の仕上がり厚

路 盤	仕上り厚
砂路盤層	20 cm以下
碎石マガダム層	20 "
クラッシャラン層及びクラッシャランスラグ層	20 "
セメント安定処理層（下層路盤）	30 "
粒度調整碎石層及び粒度調整スラグ層	15(20) "
セメント安定処理層（上層路盤）	20(25) "
アスファルト安定処理層	10 "

※ただし、粒度調整路盤材及びセメント安定処理層（上層路盤）の締固めに振動ローラを使用する場合には仕上り層の上限をカッコ内の数値（20 cm、25 cm）とすることができる。

- (5) 締固め機械は、その通過軌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ないようにする。
- (6) プライムコートを施す場合には、転圧完了後直ちに行う。また、既存舗装の切断面及び構造物の側面・縁石等にも、刷毛等を使用して一様に塗布するものとする。エンジンスプレイヤ等を使用してプライムコートを施す場合には、周囲の塀などの構造物に飛散物が付着しないように、飛散防止措置を施すこと。
- (7) 路盤各層の仕上げが完了したときは、厚さの測定を行う。なお、必要に応じ平板載荷試験又は密度試験を行う。
- (8) 単粒度碎石、クラッシャラン、粒度調整碎石の材質・粒度は、JIS A 5001（道路用碎石）の規格に適合するものとする。なお、使用に当たっては、試料及び試験結果を監督員に提出する。

2. 砂路盤層

- (1) 砂は、均一な厚さに敷き広げ転圧する。
- (2) 砂は、2.4.5 土砂に規定する川砂、海砂、山砂又は再生砂を使用する。

3. 碎石マガダム層

- (1) 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。
- (2) 目つぶし材の散布に当たっては、主骨材のすき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。

4. クラッシャラン層及びクラッシャランスラグ層

路盤材料は、分離しないよう十分注意して、均一な厚さに敷きならして転圧する。また、クラッシャランスラグ層の場合は、転圧時に適量の散水を行う。

5. 粒度調整碎石層及び粒度調整スラグ層

施工に当たっては、下層路盤を損傷しないよう十分注意し、均一な厚さに敷均して所定の締固め度が得られるまで転圧する。

6. セメント安定処理層

(1)セメント安定処理路盤材

ア. 請負者は、使用するセメントの試験成績書を施工前に監督員に提出し、承諾を得

る。

イ. セメント及びフライアッシュは、水道工事標準仕様書 2010 年版【土木工事編】2.4.2 セメント、混和材及び水に規定するものを使用する。

ウ. 下層路盤の使用する骨材の品質は、PI9 以下、修正 CBR10%以上が望ましく、上層路盤で使用する骨材の品質は、PI9 以下、修正 CBR20%以上で、粒度は表 - 5.1.2 の示す粒度範囲が望ましいが、経済的に安定処理が行え、施工性に優れている場合にはこの範囲から外れてもよい。なお、骨材の試験及び試験結果を施工前に監督員に提出し、承諾を得る。

表 - 5.1.2 骨材の粒度(上層路盤)

ふるい目(mm)	工法
	通過質量百分率(%)
	セメント安定処理
53.0	100
37.5	95~100
19.0	50~100
2.36	20~60
0.075	0~15

エ. セメント量決定の基準となる一軸圧縮強さは、特に規定する場合を除き、下層路盤では 0.98MPa (7 日) 上層路盤では 2.9 MPa(7 日)とする。

オ. セメント安定処理路盤材の納入に当たっては、配合・強度試験の結果を監督員に報告する。ただし、これまでの実績があり、試験結果を提出し監督員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

(2)舗設工

ア. 請負者は、監督員が承諾した場合を除き、気温 5℃以下のとき及び雨天時に施工してはならない。

イ. 混合物は、所定の仕上がり厚が得られるように一様に敷均し、一層毎に転圧する。

なお、締固めは、セメント混合後 2 時間以内に完了するようにしなければならない。

ウ. 上下 2 層として施工する場合には、下層の転圧完了後、引続き上層を施工し、同日内に 2 層を仕上げる。

エ. 施工継目は、在来舗装部分を垂直に切取り、付き合わせる。また、上層と下層は同一箇所施工継目を設けてはならない。

オ. 締固め完了後は、直ちにアスファルト乳剤などの瀝青材料を散布し養生する。なお、2 層仕上げの下層に当たる部分の養生シート等を用いて行う。

7. アスファルト安定処理層

(1)加熱アスファルト安定処理路盤材

- ア. 請負者は、アスファルトの品質証明書を施工前に監督員に提出し、承諾を得る。
- イ. アスファルトは、日本水道協会 水道工事標準仕様書 2010 年版土木工事編 2.4.8 瀝青材料に規定する JIS K 2207 (石油アスファルト) の内、監督員の指示するものを使用する。
- ウ. 骨材の品質は、PI9 以下、粒度が表 - 5.1.3 に示す粒度範囲が望ましいが、経済的に安定処理が行え、施工性に優れている場合には、この粒度範囲からはずれてもよい。なお、骨材の試験及び試験結果を施工前に監督員に提出し、承諾を得る。

表 - 5.1.3 骨材の粒度

ふるい目(mm) 工法	通過質量百分率(%)
	セメント安定処理
53.0	100
37.5	95～100
19.0	50～100
2.36	20～60
0.075	0～10

- エ. 混合物は、表 - 5.1.4 に示す基準値に適合するものとする。なお、供試体の付固め回数は、両面各々50回とする。
- オ. 請負者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、配合設計を行い、監督員の承諾を得る。

表 - 5.1.4 マーシャル安定度試験基準値

安定度(k N)	3.43 以上
フロー値(1 /100 cm)	10～40
空隙率(%)	3～12

注) 25 mmを超える骨材部分は、同重量だけ 25～13 mmで置きかえてマーシャル安定度試験を行う。

(2)運搬工

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。トラックの荷台内面

には、混合剤の付着を防止する油又は溶液を薄く塗布する。

(3) 舗設工

ア. 請負者は、監督員が承諾した場合を除き、気温 5℃以下のときに施工してはならない。

また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷きならした箇所の混合物を速やかに締め固めて仕上げを完了させる。

イ. 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。

また、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。

ウ. 混合物は、分離を起こしたり部分的に固まったりしているものを使用しない。

エ. 混合物の敷均し厚さは、締め固め後の厚さが所定の値になるよう調整する。

オ. 敷きならした後の混合物の温度は、110℃以上を標準とする。

カ. 施工継目は、十分締め固めて密着させ、平坦に仕上げる。

キ. 混合物の密着すべき縁石、マンホール等の側面及び既設接合部は、瀝青材を一様に薄く塗布する。

ク. 締め固めには、掘削幅に適合するなど施工条件に合った機種のローラを使用する。

なお、縁部等ローラによる締め固めが不可能な箇所は、タンバ等で十分締め固める。

5.1.4 基層工・表層工

1. 基層工・表層工一般

(1) 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。

(2) 舗設に先立ち、上層路盤面及び基層面の浮石、その他有害物を除去し、入念に清掃する。

(3) 請負者は、上層路盤面及び基層面の異常を発見したときは、その状況を監督員に報告するとともに、その対策案を提出して監督員の承諾若しくは指示を受けなければならない。

(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。

(5) 交通解放する場合は、舗装面の温度が 50℃以下になってから解放するものとする。

基層面での交通解放に当たっては、既存舗装面との段差等 安全対策に十分留意するとともに交通解放後も常時巡回し、欠陥を生じた場合には速やかに復旧する。

2. アスファルトコンクリート層

(1) アスファルト混合物

ア. 製造及び配合規定のうち同一工程に係るものは、5.1.3 路盤工の 7 に準じて行う。

イ. 混合物は表 - 5.1.5 の基準値に合格するものである。

ウ．骨材は、粒度が表 - 5.1.6 に示す範囲内に入るものを使用する。

表 - 5.1.5 マーシャル試験基準値

混合物の種類		①	②		③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨	
		密粒度 ^ア スファルト混合物	密粒度 ^ア スファルト混合物		細粒度 ^ア スファルト混合物	密粒度 ^ギ ャップ ^ア スファルト混合物	密粒度 ^ア スファルト混合物		密粒度 ^ギ ャップ ^ア スファルト混合物	細粒度 ^ア スファルト混合物	密粒度 ^ギ ャップ ^ア スファルト混合物	開粒度 ^ア スファルト混合物	
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
突固め回数	1000 ≦ T	75					50						75
	T < 1000	50											50
空隙率(%)		3～7	3～6			3～7	3～5			2～5	3～5	—	
飽和度(%)		65～85	70～85			65～85	75～85			75～90	75～85	—	
安定度 (kN)		4.90 以上	4.9 (7.35)以上		4.90 以上					3.43 以上	4.90 以上	3.43 以上	
フロー値 (1/100 cm)		20～40								20～80		20～40	

注 1. 舗装計画交通量 (台/日・方向)

2. 積雪地域の場合や、1000 ≤ T < 3000 であっても流動によるわだち掘れのおそれがないところでは突固め回数を 50 回とする。

3. () 内は 1000 ≤ T で突固め回数を 75 回とする場合の基準値を示す。

4. 水の影響を受けやすいと思われる混合物、又はそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度が 75% 以上であることが望ましい。

$$\text{残留安定度(\%)} = (\text{60℃、48 時間水浸し後の安定度(kN)} / \text{安定度(kN)}) \times 100$$

5. 開粒度アスファルト混合物を、歩道の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突固め回数を 50 回とする。

表 - 5.1.6 加熱アスファルト混合物の骨材粒度

混合物の種類		① 粗粒度 アスコン	② 密粒度アスコン		③ 細粒度 アスコン	④ 密粒度 ギャップアス コン
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)
仕上り厚(cm)		4~6	4~6	3~5	3~5	3~5
最大粒径(mm)		20	20	13	13	13
通過質量百分率(%)	26.5	100	100			
	19.0	95~100	95~100	100	100	100
	13.2	70~90	75~90	95~100	95~100	95~100
	4.75	35~55	45~65	55~70	65~80	35~55
	2.36	20~35		35~50	50~65	30~45
	0.60	11~23		18~30	25~40	20~40
	0.30	5~6		10~21	12~27	15~30
	0.15	4~12		6~16	8~20	5~15
	0.075	2~7		4~8	4~10	4~10
アスファルト量(%)		4.5~6	5~7		6~8	4.5~6.5

表-5.1.6 加熱アスファルト混合物の骨材粒度

混合物の種類		⑤ 密粒度アスコン		⑥ 細粒度 ギャップア スコン (13F)	⑦ 細粒度 アスコン (13F)	⑧ 密粒度 ギャップア スコン (13F)	⑨ 開粒度 アスコン (13)
		(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
仕上り厚(cm)		4~6	3~5	3~5	3~4	3~5	3~4
最大粒径(mm)		20	13	13	13	13	13
通過 質量 百分率 (%)	26.5	100					
	19.0	95~100	100	100	100	100	100
	13.2	75~90	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100
	4.75		52~72	60~80	75~90	45~65	23~45
	2.36		40~60	45~65	65~80	30~45	15~30
	0.60		25~45	40~60	40~65	25~40	8~20
	0.30		16~33	20~45	20~45	20~40	4~15
	0.15		8~21	10~25	15~30	10~25	4~10
	0.075		6~11	8~13	8~15	8~12	2~7
アスファルト量(%)		6~8		6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	3.5~5.5

(2)運搬工

アスファルト混合物の運搬は、5.1.3 路盤工の7に準じて行う。

(3)舗設工アスファルトコンクリート舗装は、5.1.3 路盤工の7及び以下の内容を遵守する。

ア. 敷均し機械は、施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャーを選定する。

イ. 敷均したときの混合物の温度は110℃以上を標準とし、1層の仕上がり厚さは7 cm 以下とする。

ウ. 交通解放時の舗装表面温度は、監督員の指示がある場合を除き、50℃以下とする。

3. シールコート工

(1) 請負者は、施工前に瀝青材料の品質証明を監督員に提出し、承諾を得る。また、承諾を得た瀝青材料であっても、製造後60日を経過した材料を使用してはならない。

(2) 請負者は施工に先立ち、気温が10℃以下のとき、風の強い日、その他施工に適さないときは避ける。ただし、監督員が承諾した場合はその限りではない。

(3) 請負者は、施工面が乾燥していることを事前に確認するとともに、浮石、ゴミ、その他有害物を除去する。

(4) 瀝青材料は、エンジンスプレイヤ又はディストリビュータを用い、所定量を均等に散布する。

(5) 瀝青材料の散布、流出により、縁石類及び人家などを汚さないように、適切な処置をする。

(6) 碎石又は砂は、瀝青材散布後均等に散布する。なお、碎石を使用する場合には、碎石が破碎しない程度に十分転圧する。

(7) 転圧が終了し、瀝青材料の温度が気温まで下がるか、又は分離が終了するまでは、交通解放しない。

(8) 表面に遊離した骨材は、交通解放前に掃きとる。

5. 滑り止め舗装（薄層カラー舗装）

- (1) 施工条件、施工方法、滑り摩擦係数及びその測定方法等について、あらかじめ監督員と協議する。
- (2) 舗設に先立ち、在来路面を入念に清掃し、十分乾燥させる。また、区画線及び道路標示は、マスキング処理を行う。
- (3) 樹脂骨材の散布に当たっては、歩行者に十分注意するとともに、人家及び縁石類を汚さないよう適切な処置を行う。
- (4) 表面に遊離した骨材は、交通解放前に掃きとる。
- (5) 施工後、1週間以内に滑り摩擦係数の測定を行いその成果表を提出する。

5.1.5 歩道舗装工

1. 歩道用コンクリート平板舗装工

- (1) 敷砂は、所定の厚さに敷均し、十分転圧をし、平板張り立て前に散水する。
- (2) 平板の配列、目地幅、目地の通り高さ等は、在来路面に合わせ、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り立てる。
- (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、巻き込み部分、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ない舗装が一体となるよう仕上げる。

2. アスファルトコンクリート舗装工

舗装工は、5.1.4 基層工・表層工の2アスファルトコンクリート層に準じて施工する。

路盤工は、5.1.3 路盤工の内同一工種にかかわるものに準じて施工する。

3. 切り下げ舗装

(1) 車両の出入り口部分の舗装

ア. 舗装は、5.1.4 基層工・表層工の2アスファルトコンクリート層に準じて施工する。

イ. 車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。また、歩車道協会ブロック及びすり付けの隅角部は段差をつけず適切な勾配により調整する。

(2) 歩道の巻き込み部及び横断歩道部等に接する歩道舗装

ア. 歩道の巻き込み部及び横断歩道部等の切下げ

(ア)横断歩道部及び中央分離帯等は、周囲の状況に応じて横断歩道全幅にわたり切り下げる。

(イ)切下げ平坦部の歩車道、境界石天端高は、車道面から2cmとし、これを越えない。

(ウ)歩道内のすり付け舗装は、(1)のイに準ずるものとし、すりつけ縦断勾配は8%を標準とする。

5.1.6 砂利道

路床の埋戻しが所定の厚さに達したとき、クラッシャーラン、粒度調整碎石等を敷均し、十分転圧する。

5.1.7 街築工

1. 排水工

(1)管渠

- ア. 管渠は、所定の位置に下流から順次上流に向かい施工し、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。
- イ. 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。
- ウ. 管を切断するときは、切り口を正確にし、損傷が生じないようにする。
- エ. 管渠の吐口の取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合わせて設置する。
- オ. 管の接合部は、よく清掃して密着させる。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。
- カ. 接合モルタル充填後は、モルタルの硬化するまで移動その他衝撃を与えない。
- キ. 埋戻し、盛土に当たっては、管渠を損傷しないよう留意し、移動しないよう埋戻し材は左右均等に埋戻し層状に十分突き固める。

(2)人孔及びます

- ア. 人孔及びますは、図面通り正確に築造し、位置等が明記されていない場合は、監督員の指示を受け、取付け部はその形状に合わせて設置する。
- イ. 人孔 及び ますの蓋は、路面に合わせて設置する。
- ウ. 足掛け金物は、防錆塗装又は、錆びにくい材質のものを設置する。

(3)街渠、側溝等

- ア. 街渠の表面は、打設したコンクリートが半乾きの状態のとき、こてを使用し、また突端部は角ごてを使用して仕上げる。
- イ. 場所打ちコンクリートの側溝の施工手順は、あらかじめ監督員と協議する。
- ウ. コンクリートブロックを使用する溝などは、施工後直ちに養生する。
- エ. 流水面は、計画高を保持し、滞水のなよう注意して施工する。
- オ. ます間隔が 10 mm 以上ある街渠については、ます間中央部に施工目地を設ける。

2. 縁石工

- (1) 曲線部の縁石の基礎コンクリート工は、曲線にならって施工する。
- (2) 縁石等の曲線部と直線部の境は、なじみをよくし、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) 縁石工は、施工後直ちに養生する。また、養生期間中は、荷重、衝撃を与えないよ

うに注意する。

3. 防護さく工

- (1) 防護さくの施工については、特に指示するものを除き、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」に準拠する。
- (2) 材料のうち監督員が指示するものは、現物又は図面を提出する。
- (3) ガードレール、ガードケーブル、ガードパイプ、金網、パラペット等防護施設本体の取付け又は据付けは、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。
- (4) 防護さくの支柱に直接取り付けるボルトは、ナットを車道側で締付けボルト頭が歩道側に位置するようにする。また、ボルト頭の形状は、丸みをもったものとする。

4. 道路標識、道路反射鏡及び視線誘導標工

建込みに際しては、設置場所標識板等の向き、角度、表示板等と支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無などに十分注意して施工する。

5. 区画線及び道路標示工

- (1) 区画線及び道路標示工は、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。
- (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。
- (3) 施工に当たっては、歩行者、通行車両等に危険のないよう交通整理員を配置し、慎重かつ迅速に施工する。
- (4) 塗料温度は、180℃～220℃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。

6. 道路照明工

- (1) 道路照明の施工については、特に指示する場合を除き、日本道路協会「道路照明施設設置基準・同解説」に準拠する。
- (2) 使用材料の内、特に監督員が指示するものは、現物又は図面を提出する。
- (3) 灯柱は所定の根入れで垂直に建柱する。
- (4) 灯具の取付け、灯柱内の配線はコンクリートの養生期間が十分経過した後に施工する。

付 編

- 付1 水道工事施工管理基準
 - 出来形管理基準
 - 出来形管理規格値
 - 品質管理基準
- 付2 写真管理基準(案)
 - 工事記録写真撮影要領
 - 撮影箇所一覧表
- 付3 工事完成図等作成基準
- 付4 提出書類一覧表
- 付5 完成書類一覧表
- 付6 工事関係機関一覧
- 付7 工事施工に伴う地下埋設物の取扱いについて
- 付8 公共工事の主な標示施設・看板等の整理表
- 付9 様式集

付1 水道工事施工管理基準及び規格値

この水道工事施工管理基準は、水道工事の施工管理及び規格値の基準を定める。

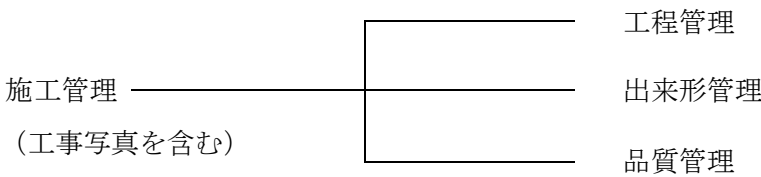
1. 目的

この管理基準は、水道工事の施工について、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保を図ることを目的とする。

2. 適用

この管理基準は、小山市水道事業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。

3. 構成



4. 管理の実施

- (1) 請負者は、工事着手前に、施工管理計画及び施工管理担当者を定める。
- (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う。
- (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する。
- (4) 請負者は、測定（試験）等の結果をその都度逐次管理票等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出する。

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。

ただし、応急処理又は維持工事等の当初工事計画が困難な場合は、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管理項目及び管理基準により実施し、

設計値と実測値を対比して記録した出来形管理表又は出来形図を作成し、管理するものとする。

報告は、出来形管理総括表・工事材料使用数量調書・工事出来形数量調書・出来形管理図表を提出する。

(3) 品質管理

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、工程能力図又は、品質管理図表（ヒストグラム、 $\bar{x} - R$ 、 $s - R_m$ など）を作成するものとする。

報告は、品質管理総括表・測定結果一覧表・品質管理図表・ヒストグラムを提出する。

この品質管理基準の適用は、試験区分で「必須」となっている試験項目は、全面的に実施するものとする。

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、出来形管理規格値等示すすべての規格値を満足しなければならない。

7. その他

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「工事記録写真撮影要領 写真管理基準(案)」等により撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出するものとする。

出来形管理基準

出来形管理基準					
工 種	測 定 項 目				測 定 基 準
	基準高	幅	長さ	その他	
管路掘削	○	○			施工延長 40m につき 1 箇所の割合及び起点並びに終点（既設管接続箇所等）で測定する
配 管	○		○	※占用位置 ○	施工延長 40m につき 1 箇所の割合及び起点並びに終点（既設管接続箇所等）で測定する。配管の変位箇所
配 管 （管の接合）	接合要領書による				・ 口径、管種毎に全接合箇所測定 ・ 各種継手点検表に記入
埋戻し （購入土）	厚さ ○	○			施工延長 40m につき 1 箇所の割合及び起点並びに終点（既設管接続箇所等）で測定する
路盤工 （種別毎）	厚さ ○	○	○		施工延長 40m につき 1 箇所の割合及び起点並びに終点（既設管接続箇所等）で測定する
舗装工 （種別毎）	厚さ ○	○	○		施工延長 40m につき 1 箇所の割合及び起点並びに終点（既設管接続箇所等）で測定する
仕切弁				○	・ 設置箇所毎 （官民境界からの離れ、及び直近の恒久構造物（境界杭、マンホール等）からの離れを測定する）
排水弁				○	
空気弁				○	
消火栓				○	
推進工	○	中心線の変位 ○	延長 ○		発進坑、到達坑及び 20m 毎に測定する
そ の 他 構 造 物					監督員と協議のうえ決定する

※占用位置・・・道路と民地との境界線から配管中心線までの距離、若しくは歩車道境界から配水管中心線までの距離。

出来形管理規格値

出来形の規格値			
工 種	項 目	規格値	摘 要
管路掘削	基準高	±50 mm	
	幅	－50 mm	
配 管	基準高	±30 mm	・ 舗装道路の場合その G.L. からの下がりで管理する。 ・ 未舗装路の場合は監督員と協議のうえ決定する。 ・ 道路改良中の道路の場合は、その道路の計画高からの深さで管理する。
	延長	－200 mm	水平距離
	オフセット	±100 mm	
埋戻し (購入土)	厚さ	－30 mm	
	幅	－50 mm	
路盤工 (下層)	基準高	±50 mm	・ 基準高さは延長 40m 毎に 1 箇所とし両端部で測定。 ・ 厚さは 200m 毎に 1 箇所を掘り起こして測定。 ・ 幅は、延長 80m 毎に 1 箇所を測定。なお、厚さの管理を丁張等からの下がり管理で行う場合は、掘り起こして測定しなくても良い。
	厚さ	－45 mm	
	幅	－50 mm	
路盤工 (上層)	厚さ	－30 mm	
	幅	－50 mm	
路盤工 (種別が無い場合)	厚さ	－30 mm	
	幅	－50 mm	
As 舗装工 (基層)	厚さ	－12 mm	・ 幅は、延長 80m 毎に 1 箇所を測定。 ・ 厚さは 1000 m²に 1 個の割合でコアを採取して測定。ただし 3000 m²未満の場合は最低 3 個とする。また、1000 m²未満で異常が無ければ材料の納入伝票等での確認でも良い。
	幅	－25 mm	
As 舗装工 (表層)	厚さ	－ 9 mm	
	幅	－25 mm	
仕切弁	・ 占用位置 ・ 構造物からの距離	段差が無いこと	・ 占用位置 及び直近の恒久構造物（境界杭、マンホール等）からの離れ、又は交差点隅切からの距離を測定する。
排水弁			
空気弁			
消火栓			
推進工	基準高	±50 mm	発進坑、到達坑で測定
	中心線の偏位	左右±50 mm	20m 毎に測定 なお推進延長が 20m 以下の場合は、任意で 2 箇所測定
	延長	－200 mm	管径別総延長
	管底高	±50 mm	20m 毎に測定 なお推進延長が 20m 以下の場合は、両端で測定

品質管理基準

工種	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘 要
水圧試験	管路水圧試験	管路に充水し 24 時間放置した後に水圧 0.75MP を負荷し、10 分後の水圧を測定する。	降下率 20%以下 (0.6MP 以上) ※急激な圧力低下が無いこと	管路工事完了時	原則として監督員の立会い
水質試験	遊離残留塩素の測定等	目視 味見 計器による測定	・色、濁度 ・味 ・残留塩素 ・pH	管路工事完了時	職員による検査
管の接合	ダクタイル鋳鉄管継手部接合検査	目視 ノギス等による計測	・各継手部所定の寸法を満たすこと ・ボルトの締付けトルクを満たすこと	全ての接合箇所を実施	JDPA のチェックシートを使用
	配水用ポリエチレン管継手部接合検査	目視 気温計、時計による計測		全ての接合箇所を実施	チェックシートを使用
	水道用ポリエチレン二層管	トルクレンチによる締付け等	ボルトの締付けトルクを満たすこと	全ての接合箇所を実施	チェックシートを使用
下層路盤・上層路盤・路盤	密度試験	舗装調査・試験方法便覧[4]-191	最大乾燥密度の 93%以上 歩道箇所は試験結果が最大乾燥密度の 90%以上	路盤の種別ごと各 1 箇所	

ア ス フ ア ル ト 舗 装	温度管理 (初期締固め前)	温度計による計測	110℃以上	トラック 1 台ごと。但し同一配合の合材 100t 未満のものは 1 日 2 回 (午前・午後) * 測定値の記録は 1 日 4 回 (午前・午後各 2 回)	
	密度試験	舗装調査・試験法便覧 [3]-91 による	車道部は個々の試験結果が基準密度の 94% 以上 X3 96.5% 歩道部は個々の試験結果が基準密度の 90% 以上とする X3 96.5%	1000 m ² につき 1 個但し、1000 m ² 未満の工事 1 工事につき 1 個	1000 m ² 未満については異常が無ければ省略しても良い

付2 写真管理基準（案）

工事記録写真撮影要領

1. 目的

この要綱は、配水管工事の監督及び検査の適正化を図るため、工事記録写真の撮影及び整理等について基本的な事項を定め、工事の経過及び施工管理の状況等を適切に記録することを目的とする。

2. 工事写真の分類

工事写真は次のように分類する。

- (1) 着手前 及び 完成 写真
- (2) 施工状況 写真
- (3) 安全管理 写真
- (4) 使用材料 写真
- (5) 品質管理 写真
- (6) 出来形管理 写真
- (7) 災害 写真
- (8) その他（公害、環境、補償等）

3. 撮影方法

1. 撮影要領

工事写真は、契約図書に基づき、工事が適正に施工されたことを証明するものであり、特に工事完成後の不可視部分についての立証資料となるものであるため、以下の事項に留意して撮影すること。

- (1) 工事に先立ち、写真撮影及び管理を行う担当者を定め、撮影及び管理を行うこと。
- (2) 状況写真は、施工の位置及び状況が容易に確認できるよう家屋等を背景に入れて撮影すること。
- (3) 品質管理写真は、検査、試験、測定等を行っている全景を撮影すると共に、規格・基準と照合又は対比して確認できるよう近距離から撮影すること。
- (4) 完成写真は、着手前写真と対照できるよう同一箇所から撮影すること。
- (5) 被写体の形状・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。
- (6) 夜間工事は、夜間作業中であることが判別できるような写真とする。
- (7) 撮影は、必要に応じて遠距離（被写体の全体状況）と近距離（出来形寸法の確認）から行うこと。

2. 撮影方法

写真撮影に当たっては次の事項のうち必要事項を記載した黒板を文字が判読できるよう被写体と共に写し込むこと。

- (1) 工事名
- (2) 工種等
- (3) 測点（撮影位置等）
- (4) 設計寸法
- (5) 実測寸法
- (6) 略図

3. 撮影機器

撮影機器は、デジタルカメラを使用するものとする。また、黒板の文字や数値等が判読できる画素数を有するものとし電子納品に対応できるものとする。

4. 撮影箇所

撮影は、別表に示す箇所のほか、監督員が指定する箇所又は記録に残す必要のある箇所とすること。

5. 撮影時期

写真撮影の目的を十分理解し、工事の進捗状況、施工内容を把握して、施工前及び施工後等、その他適切な時期に撮影すること。

4. 工事写真の整理

工事写真の整理に当たっては、工種ごとに「撮影箇所一覧表」の条件に示すものを標準とする。

5. 工事写真の提出

- (1) 写真は、工事の進行に合わせて整理し、監督員から請求があったときに提出できるようにしておく。また工事が完成したときには、工事写真データ一式を CD—R 等の電子媒体に記録し提出するものとする。
- (2) 工事写真の提出に当たっては、工事の起点から終点までの着手前写真及び完成写真のほか、工事内容の一連の施工内容が把握できるダイジェスト版を 1 部提出するものとし、その規格は、A4 用紙に写真を 3 枚まで配置し、写真の横に撮影された区分、測点、工種、状況等を明記したものとする。

6. 電子写真管理基準

電子納品に関わる工事写真の電子データ管理基準は、「小山市電子納品運用ガイドライン(案)」に準拠する。

7. その他

撮影箇所一覧表に記載のない工種については、監督員と写真管理項目について協議のうえ取扱いを定めるものとする。

＜撮影箇所一覧表＞

区 分	工種・種別	撮影箇所・枚数	摘 要
準備	着工前	起点 終点 及び 測点ごと (40m ごと)	布設位置がわかるように、現地測点等にポール等を立てて明示する。 * 周囲との位置関係がわかるように家や地上構造物等が写るように撮影する。
	家屋等事前調査	工事路線沿線 調査箇所全箇所	工事に隣接するブロック塀、及びその他構造物等の調査、所有者立会い確認状況を着手前及び完了時において撮影する。(後日調査立会い内容が確認できるようにする。)
	資材置場	資材置場全景 作業掲示板	資材置場の管理状況(資材置場の仮囲い設置状況等) 建設業許可票、労災保険関係成立票、施工体系図、建退協制度事業主の標識、緊急時連絡票等を撮影する。
	残土搬出先の管理状況	残土搬出先	残土搬出前の状況を全景にて撮影する。
	安全教育状況	全景 2 枚程度	工事従事者への教育状況
	舗装切断	全体で数枚	
	試掘状況	箇所ごと	埋設物の種類、位置、深さを明示する。 後日写真で確認できるように撮影する。
	使用機械安全点検状況	使用機械ごと 全体で数枚	使用機械の特定自主検査又は定期自主検査のステッカー及び月例点検、始業前点検の点検状況。(点検日がわかるように撮影)

仮設	工事標識	起点 終点、及び 工事看板 (工事中、徐行、 段差あり、通行 止め、迂回路等) 設置箇所 適宜枚数	工事看板の設置状況 昼間並びに夜間の状況
	安全設備	防護柵、 バリケード、 保安灯、 歩行者通路 の設置箇所 数枚	安全設備設置状況 昼間並びに夜間の状況
	交通管理 交通誘導状況 迂回路設置状況	適宜枚数	誘導状況を数枚 迂回路設置している場合は、看板及び 迂回先の誘導状況
	土留工 建込み状況 設置完了 引抜き状況 土留等点検状況	適宜枚数	土留設置完了では、幅と掘削深さに対 する支保工・腹起しの設置高さを撮影 する。 土留・腹起し・支保工の点検状況
	覆工板 設置状況 点検状況	設置箇所ごと	桁と覆工板の設置状況 使用部材の種類と形状、寸法の確認 覆工板の点検状況
	水替え	釜場設置箇所 沈殿槽設置箇所	湧水状況 ポンプ設置状況と排水状況
土工	舗装版取壊し	数枚	現況の舗装厚等を確認 * 処分地の荷下ろし撮影 (全景を入れて処分先を明確にする)
	機械掘削状況	全体で 5～6 枚 起点 終点、測 点、構造物の隣 接箇所等	掘削から積込みまでの作業状況

	人力掘削 床拵え	全体で 5~6 枚	起点 終点、測点等の状況撮影
	掘削完了	起点 終点 及び 測点ごと (40m ごと)	箱尺、定規等を用いて測定 掘削幅は、道路面及び床拵面で確認する。 基準高は、床付の中心で測る。
土工	埋戻し状況	材料別に数箇所	埋戻し土投入状況 (地上の風景も入れる) 胴締め状況 (木ダコ等転圧状況) タンパによる各層(20 cm以内)ごとの転圧状況 ※バカ棒等を利用しても良い
	埋戻し完了	起点 終点 及び 測点ごと (40m ごと)	箱尺、定規等を用いて出来形の撮影
	残土運搬 積込み完了時 荷下ろし完了時	使用車両毎 数枚	シート養生等の状況 及び 土砂積載 状況を車両後部から車両 No. が写る ように撮影する。(過積載の有無が確 認できるように)
	残土処理	処理場所	搬入前及び搬出後 (完了) の状況
	As 塊、Co 塊運搬 積込み完了時 荷下ろし完了時	使用車両毎 数枚	シート養生等の状況 及び 積載状況 を車両後部から車両 No. が写るよう に撮影する。 処分場の荷卸し状況 (全景を入れて処 分先を明確にする) 状況に応じ、車両の追跡調査を撮影す る。
	撤去管材保管・ 運搬 ・撤去管財保管 状況 ・積込み完了時 ・運搬車両追跡	各数枚	撤去管材の保管状況 シート養生等の状況 及び 積載状況 を車両後部から車両 No. が写るよう に撮影する。 処分場の荷卸し状況 (全景を入れて処 分先を明確にする) 車両の追跡調査を撮影する。

	清掃状況	清掃箇所 適宜	工事車両運行経路及び近隣道路等の 清掃状況
管渠	管布設状況	適宜 起点、終点及び 測点、変位点、 特殊部は全て	管の吊り込み状況 土被り及び占用位置が後に確認できる ようにする
	管接続状況 ・ダクティル鋳 鉄管 K 形)	適宜 特殊部は全て	接続の流れ一式 1.挿口、受口の清掃 2.使用滑材 3.滑材塗布（挿口、受口、ゴム輪） 4.管挿入 5.ボルト・ナット締付け（トルクレン チ使用、トルクセット状況） ・切管 1.管の清掃 2.切断箇所全周マーキング 3.切断状況 4.バリ、面取り加工 5.防食塗装 6.滑材塗布（挿口、受口、ゴム輪） 7.管挿入 8.ボルト・ナット締付け（トルクレン チ使用、トルクセット状況）

管渠	管接続状況 ・ダクタイル鋳鉄管 GX 形、NS 形等	適宜 特殊部は全て	接続の流れ一式 1.挿口、受口の清掃 2.ゴム輪取付け 3.使用滑材 4.滑材塗布（挿口、受口、ゴム輪） 5.管挿入（接合器具使用状況） 6.チェックゲージによるゴム輪の位置確認 ・切管（P-Link） 1.管の清掃 2.切断箇所全周マーキング 3.切断状況 4.バリ、面取り加工 5.防食塗装又は端面防食用ゴム補修 6.挿入量マーキング 7.切管挿口、P-Link 受口の清掃 8.P-Link へゴム輪取付け 9. 滑材塗布（挿口、受口、ゴム輪） 10.P-Link へ切管取付け（トルクレンチ使用、トルクセット状況） ・切管（G-Link） 1~6 までは P-Link と同じ工程 7.切管挿口の清掃 8.滑材塗布（挿口、受口、ゴム輪） 9.G-Link による接続（トルクレンチ使用、トルクセット状況）
----	--	-------------------------	--

管渠	管接続状況 ・配水用ポリエチレン管	適宜 特殊部は全て	接続の流れ一式 1.管の清掃 2.挿し込み長のマーキング 3.融着面の切削 4.融着面の清掃（挿口、受口） 5.切削後の管体へのマーキング 管挿入 6.クランプ接続 7.コントローラと継手の接続 8.コントローラ通電表示開始（時計を入れる） 9.コントローラ通電終了（時計を入れる） 10.インジケータ突出状況 11.冷却完了（時計を入れる） 12.クランプ取外し（接続完了）
	管接続状況 ・ポリエチレン二層管	適宜 特殊部は全て	接続の流れ一式 1.管の清掃 2.継手分解状況 3.インコア設置 4.接続 5.締付け（トルクレンチ使用、トルクセット状況）
	管接続状況 フランジ接合	適宜	フランジ接合状況を撮影 （トルクレンチ締付け状況及びトルクセット状況）
弁栓関係	仕切弁	設置箇所全て	・深さ、占用位置を計測、記録し撮影 ・弁筐の設置高さ（座台上面から蓋上面まで）及び上下調整可能幅を黒板に記録し撮影 ・復旧後、占用位置等の計測

弁栓関係	消火栓・空気弁	設置箇所全て	・設置工程を順を追って撮影 ・深さ、占用位置を計測、記録し撮影 ・消火栓 BOX の設置高さ（座台上面から蓋上面まで）及び上下調整可能幅を黒板に記録し撮影 ・復旧後、占用位置等の計測
	排水弁	全箇所	設置後、防食テープ施工前と完了排水口接続箇所の補修完了状況（内面・外面）
	その他弁栓類設置状況	全箇所	設置完了状況
仮設給水	掘削状況	数箇所（適宜）	掘削から積込みまでの作業状況
	掘削完了		床拵え完了後
	仮設分水状況		仮設管の切替え完了撮影
	仮設管布設状況及び布設完了後の安全管理状況		全景を入れて撮影 （昼間の状況及び夜間の状況）
	仮設管撤去及び処理状況		全景を入れて撮影
給水管	掘削状況	数箇所	掘削から積込みまでの作業状況
	掘削完了	数箇所	床拵え完了後 深さ、幅を定規で計測し撮影
	サドル付分水栓 水压テスト状況	数箇所	設置後、穿孔前に給水装置標準計画・施工方法に準じた水压テスト状況
	分水穿孔状況	数箇所	
	密着コア設置	数箇所	設置前・設置後の挿入機を撮影
	継手類接続状況	数箇所	
	分水サドル設置状況	全箇所	分水位置を当該敷地の隣地境界等から距離計測し黒板表記して管理、撮影
	給水管布設・接続状況	全箇所	2次側給水管との接続状況を、隣地境界から距離、地表面からの深さを計測し黒板表記して管理、撮影
	埋戻し状況	数箇所	区分欄の 土工に準じる
	埋戻し完了	数箇所	区分欄の 土工に準じる

舗装	下層路盤 施工状況	数箇所	敷均し、転圧状況の撮影 複数の層を施工する場合は、同一箇所 において各層ごとに撮影する
	下層路盤 完成状況 (出来形)	起点、終点、 80m毎	基準高、幅を定規等を用いて計測し、 設計値と実測値を対比し黒板に明記 して撮影する ※施工厚が下がり管理でない場合は、 掘り起こし厚さを定規等で計測し、設 計値と実測値を対比し黒板に明記っ して撮影する
	上層路盤 施工状況	数箇所	敷均し、転圧状況の撮影 複数の層を施工する場合は、同一箇所 において各層ごとに撮影する
	上層路盤 完成状況 (出来形)	起点、終点、 80m毎	基準高、幅を定規等を用いて計測し、 設計値と実測値を対比し黒板に明記 して撮影する ※施工厚が下がり管理でない場合は、 掘り起こし厚さを定規等で計測し、設 計値と実測値を対比し黒板に明記っ して撮影する
	乳剤散布状況	数箇所	側溝のふち等の塗布状況も撮影する
	乳剤散布完了	全景	養生砂散布前に撮影 * 目印となる家など地上構造物が写 るように撮影する。
	養生砂散布完了	全景	* 目印となる家など地上構造物が写 るように撮影する。
	合材到着温度 敷均し温度 転圧温度	トラック 1 台ご と、但し同一配 合 100t 未満のも のは 1 日 2 回(午 前・午後) 但し測定値の記 録は 1 日 4 回(午 前・午後各 2 回)	品質管理 規格値 初期締固前 110° 以上

	敷均し状況	数箇所	側溝等の構造物が無い場合は、型枠の設置状況、舗装厚の確保状況も撮影する。
	転圧温度	数箇所	
舗装	舗装完了	全景	
	区画線施工状況	全景を撮影 適宜	施工時の交通管理を含む
	コア抜き状況 及び 復旧完了状況	測定箇所	コアによる出来形測定
完成	完成状況	起点、終点及び 測点ごと	布設位置がわかるように現地にポール等を立てて明示して撮影 着手前に撮影した箇所及び方向が一致するように撮影する ※写真のフレームに景色もあわせて写り込むように撮影すること。
品質管理	材料検査	使用管材、接合 部品、弁栓類、 弁筐、BOX 等	外観目視検査状況 ・材料の破損はないか ・パッキン等の劣化はないか
	材料管理状況	資材置場等の保 管場所 適宜枚数	全景 保管方法別に材料の管理状況を撮影
	アスファルト舗 装	初期締固め前 (温度測定)	舗設時の初期締固め前の温度管理状況を温度計、黒板を入れて撮影
		コア採取箇所	コアの採取状況、及び復旧状況
その他	安全教育状況	適宜枚数	新規入場者教育状況 安全衛生教育状況 危険予知活動
	使用機械点検	適宜枚数	使用機械運行前点検状況 定期自主検査状況
	安全点検	適宜枚数	土留、支保工の設置後点検状況 各種安全パトロール実施状況
			重機操作で、誘導員配置や銃器と人との行動範囲の分離措置状況

	創意工夫等	適宜枚数	実施状況
	地域貢献等	適宜枚数	実施状況
	下請負完了検査	適宜枚数	下請負業者から目的物の引渡しを受ける際の受渡し時の検査実施状況
	社内検査	適宜枚数	実施状況

付 3 工事完成図等作成基準

1. 適用

この基準は、小山市水道事業（以下「小山市」という。）が発注する水道施設の工事等において受注者が小山市に納品する工事完成図等の基準を定めるものである。

2. 完成図の提出

- (1) 請負者は、工事完成後、完成図若しくは電子データを小山市に提出する。
- (2) 電子納品に関わる完成図の電子データは、小山市電子納品運用ガイドライン(案)に準拠する。

3. 図面の規格と様式

- (1) 図面の大きさは、JIS P 0138（紙加工仕上寸法）の A1 を標準とし、これによりがたい場合は、A 列サイズから選択し、工事ごとにサイズを統一する。
- (2) 同一工事で施工箇所が 2 箇所以上を含むものは、それぞれ 1 箇所ごとに一葉ずつ分けて作成する。
- (3) 図面は、長手方向を左右においた位置を正位とし、図面には縁取りを設ける。縁取りは実線とし、実線の太さは 1 mm、縁取りの余白は四辺とも 20 mm を標準とする。

4. 図面の構成

- (1) 図面の構成は、工事内容に応じ、次のとおりとする。ただし、工事の設計図書に無い図面は除く。
 - ア. 位置図
 - イ. 平面図
 - ウ. 縦断図
 - エ. 横断図
 - オ. 詳細図
 - カ. 配管詳細図
 - キ. 弁栓類位置寸法図（オフセット図）

(2) 位置図

位置図は、10000 分の 1 程度の縮尺とし、都市計画図若しくは水道台帳を使用し、平面図の右側の表題欄の上側を使用する。また、周辺との位置関係が分かりづらい場合には、紙面全面を使用し位置図とし、国県道、鉄道、公共施設等からの位置を確認できるものとする。

(3) 平面図

ア. 配置

平面図は、位置図の記入された紙面の左側又は別紙面とし、原則として位置図と同じ方向とし、タイトル、縮尺、及び方位を記入する。

なお、設計図に縦断面図が記載されている工事については、平面図を上側、縦断面図を下側とし、両図面が対照できるように作成する。また、縦断面図が記載されない場合は、平面図の下側に配管詳細図を配置するように作成する。しかし、スペースが確保できないときは別にする。

イ. 縮尺

縮尺は、500 分の 1 を標準とするが、設計図の縮尺が異なるなど作成上 別の縮尺とする場合には、監督員の指示によるものとする。

ウ. 地形図

地形図は、工事路線(道路)の両側 10m～20m を記載するものとし、町名、住居番号及び公共施設や家屋など目標になるものを記入する。

エ. 新設埋設管等

管及び構造物は、その形質、寸法、配置、布設位置（官民境界等からの距離）、土被り（既設管、新設管）延長、防護等を記入する。また、既設管と新設管の連絡箇所を記入する。

既設配水管等を撤去また放棄（埋殺し）する場合には、その種別・位置・延長・形質・寸法を引出線等で明示する。

オ. 既設占用物（他事業者）

施工時において、下水道管、ガス管、NTT ケーブル、東電ケーブル、不明管等地下埋設物を発見、確認した場合には、その種別・占用位置・土被り・形質・寸法を記入しておくものとする。

カ. 弁栓類位置寸法

平面図に余白が十分あり、弁栓類の位置・寸法を記入することができる場合は、その余白を利用し、記入することができる。ただし、記入することで図面が煩雑になり見にくくなる場合には、別に作成するものとする。

(4) 縦断面図

ア. 作成基準

縦断面図は、施工箇所が起伏の多い箇所や、基幹管路等の配水管について作成することとし、その他監督員が必要と判断した場合に作成する。

イ. 縮尺

水平方向の縮尺は、平面図と同一とし縦方向の縮尺は 100 分の 1 とする。

ウ．記入事項

(ア) 縦断面図の上部中央にタイトル及び縮尺を記入し、数値表示欄は左側に上欄から次の順で記入する。

- ①地盤高
- ②土被り
- ③管天高
- ④追加距離
- ⑤単距離
- ⑥測点

(イ) 新設管は、太く実線で記入し、直管、異種管、切管、異形管及び弁栓類は、継手箇所を配管記号で記入する。また、管種、名称、口径、及び規格・寸法を引出線を用いて記入する。

(ウ) 既設管との交差部については、離隔距離等の寸法を記入する。

(5)横断面図

ア．作成基準

横断面図は、平面図の余白部分又は、平面図とは別に作成し、測点の数字の小さい順に左下から断面順に作成する。

イ．縮尺

縮尺は 100 分の 1 を標準とする。設計図が他の縮尺の場合は、設計図と同一の縮尺とする。

ウ．記入事項

(ア) 横断面図の上側中央にタイトル及び縮尺を記入する。

(イ) 横断面図の間隔と位置は、工事写真撮影要領（撮影頻度）に基づき 40m を標準とするが、変化点がある場合は追加して記入する。

(ウ) 表示は、測点No. (No.0、No.1…)又は①－①を使用する。

(エ) 横断面図には、道路幅員、管及び構造物の形質、寸法、位置等を表示する。

(6)詳細図

ア．作成基準

平面図及び断面図等で判別できない配管状況が複雑な場合は、詳細図を作成するものとし、伏せ越し箇所等は断面詳細図も作成する。

イ．図面の配置

詳細図及び各種構造図は、平面、断面、正面及び側面等相互の関連付けをして配置する。

ウ．縮尺

縮尺は、100 分の 1 を標準とするが、設計図が他の縮尺の場合は、設計図と同一の縮尺とする。

エ. 記入事項

- (ア) 詳細図の上方中央にタイトル及び縮尺を記入する。また方位については、平面詳細図の上側に記入する。
- (イ) 平面詳細図及び断面詳細図を作成する場合は、引出線等を用いて管種、名称、口径及び規格、寸法を記入する。

(7)配管詳細図

ア. 図面の配置

配管詳細図は、平面図の下方に余白がある場合には、平面図と上下に並べ同一方向で作成するものとする。平面図と別に作成する場合にも、原則として平面図と同じ方向で作成するものとする。

イ. 縮尺

縮尺はノンスケールとする。

ウ. 記入事項

- (ア) 配管詳細図の上側中央にタイトルを記入する。また、方位については上側に記入する。
- (イ) 配管状況が確認できるよう全ての使用材料を記入し、甲・乙切管、異形管類、弁栓類等については、引出線により管種、名称、口径及び規格・寸法を記入する。
- (ウ) 引出線により管種別に管種及び口径ごとの延長を記入し平面図と対比できるように作成する。

(8)弁栓類位置寸法図（オフセット図）

ア. 図面の配置

弁栓類位置寸法図（オフセット図）は、平面図の余白を利用できる場合は、その余白を利用し記入することができる。但し、煩雑になる場合には別紙にて作成するものとする。

イ. 縮尺

縮尺は、250 分の 1 を標準とする。

ウ. 記入事項

- (ア) 弁栓類位置寸法図（オフセット図）の上側中央にタイトル、縮尺及び方位を記入する。
- (イ) 弁栓類の中心部から恒久構造物までを計測した距離を明確に記入するものとするが、恒久構造物のどこが基準になっているかを明記すること。
- (ウ) 恒久構造物を明記する場合に、その設置されている所在地、名称、規格・寸法

等を明記すること。

エ. 現地計測

- (ア) 側溝、地先境界ブロック等が設置されている場合は、官民境界からの距離とする。
- (イ) 距離測定はメートル単位とし、小数点以下 2 位までとする。
- (ウ) 恒久構造物からの距離測定する際に、電柱、マンホール及びハンドホールは原則として引照点としない。他に構造物がなく止むを得ず引照点とする場合は、蓋の中心から測定するものとする。
- (エ) 距離測定は、官民境界等の恒久構造物等から 3 点を基準として測定すること。

オ. 図面表示

- (ア) 平面図に表記されている弁栓類と、弁栓類位置寸法図（オフセット図）で作成する弁栓箇所が繋がるように測点No.で表記若しくは、任意に番号を附記するなどして作成すること。
- (イ) 表記する弁栓類を中央に配置し、距離の測定位置、方向が明確になうよう作成すること。
- (ウ) 弁筐類を設置しない不断水分岐仕切弁や不断水仕切弁においても作成するものとする。
- (エ) 仕切弁、不断水仕切弁、不断水分岐仕切弁等を設置した場合は、口径、形式、製作メーカー、回転方向及び操作回転数を記入すること。
- (オ) 空気弁を設置した場合には、口径、形式、製作メーカーを記入すること。

(9)表題欄

表題欄は、図面の右下隅にある輪郭線に接して設ける。なお、表題欄の上部又は側部に請負者欄を設け届出印を押印して提出すること。

(10)その他

上記以外の図面を必要とするときは、その図面を作成して提出する。特に存置した仮設材等は図示すること。

付 4 提出書類一覧表

番号	名 称	提 出 日	確認	摘 要
1	現場代理人及び主任技術者選任 通知書	契約後 5 日以内	☐	
2	工事工程表（変更工事工程表）	契約後 5 日以内	☐	変更がある場合も提出
3	設計図書照査報告書		☐	
4	工事カルテ登録（コリンズ）	契約後 10 日以内	☐	変更及び完了時
5	建退共証紙購入報告書		☐	
6	施工計画書	工事着手前	☐	変更がある場合も提出 再生資源利用[促進]計画 書を含む <参考> 栃木県県土整備部 土木 工事施工計画書作成の 手引き 並びに 日本水 道協会 水道工事標準仕 様書
7	工事用材料の使用承認願い	工事着手前	☐	変更がある場合も提出
8	施工体制台帳	明らかになった 時に遅滞なく	☐	変更があった場合は速 やかに変更する
9	工事部分下請負通知書	下請負契約後速 やかに	☐	
10	工事打合せ書	適宜	☐	
11	履行報告書	1 回／月	☐	
12	工事完成通知書	工事完了時	☐	
13	目的物引渡し通知書	検査合格後	☐	
14	請求書	目的物引渡し後	☐	

付 5 完成書類一覧表

番号	名 称	規格	部数	確認	摘 要
1	施工管理報告書	A4	1 部	☐	
	工事実施工程表	A4	1 部	☐	
	工事使用材料数量調書	A4	1 部	☐	
	工事出来形数量調書	A4	1 部	☐	
	工事出来形管理総括表	A4	1 部	☐	
	工事出来形管理図表	A4	1 部	☐	
	出来形管理図（展開図）	A 版	1 部	☐	アスファルト舗装、区画線等
				☐	
	品質管理総括表	A4	1 部	☐	
	管継手チェックシート	A4	1 部	☐	日本鉄管協会、配水管 ポリエチレンハイクシステム協 会、
	水圧試験報告書	A4	1 部	☐	
	温度管理図	A4	1 部	☐	アスファルト舗装
	切取供試体厚測定表	A4	1 部	☐	〃
	切取供試体試験表	A4	1 部	☐	〃
	アスファルト舗装工事品質出来 形表	A4	1 部	☐	〃
	完成図	A 版	1 部	☐	
	弁栓台帳	A4	1 部	☐	
				☐	
				☐	
2	安全管理等関係書類	A4	1 部	☐	
	新規入場者教育	A4	1 部	☐	（状況写真添付）
	安全衛生教育	A4	1 部	☐	各月ごと（状況写真添付）
	危険予知活動表	A4	1 部	☐	（状況写真添付）
	安全パトロール点検表	A4	1 部	☐	昼夜 1 セットずつ写真 添付
	定期自主検査・ 特定自主検査記録表	A4	1 部	☐	点検状況写真添付する
	道路使用許可等	A4	1 部	☐	（協議内容等写しを添 付）
	安全協議会の資料	A4	1 部	☐	隣接工事等がある場合

番号	名 称	規格	部数	確認	摘 要
3	建設副産物処理報告書	A4	1 部	☐	
4	建設副産物処理調書	A4	1 部	☐	
	捨土処理報告書 (As、Co、残土等)	A4	1 部	☐	
	運搬車両一覧表	A4	1 部	☐	運搬状況写真添付
	再生資源利用[促進]実施書	A4	1 部	☐	
	建設副産物処理承認申請書	A4	1 部	☐	
	建設副産物処理調書	A4	1 部	☐	
	土砂の埋立て等承諾書	A4	1 部	☐	
	産業廃棄物処分業許可証	A4	1 部	☐	
	産業廃棄物収集運搬許可証	A4	1 部	☐	
	建設廃材マニフェスト集計表	A4	1 部	☐	日付・車番・数量等
5	工事写真	A4	1 部	☐	
	電子データ	A4	1 部	☐	
	ダイジェスト写真	A4	1 部	☐	
6	工事打合せ総括表	A4	1 部	☐	
	工事打合せ書	A4	1 部	☐	

検査時における請負者 手持ち資料

- ・作業員名簿（自社・下請け）
- ・保安施設記録資料
- ・土留め、仮締切等 土留支保工の設置後の点検記録
- ・足場・支保工等の設置後の点検記録
- ・各種安全パトロール指摘事項是正報告書
- ・創意工夫提案資料（状況写真含む）
- ・地域への貢献等実施状況（地域コミュニケーション、ボランティア活動記録等、状況写真含む）

付 6 工事関係機関 一覧

No.	名 称	所 在 地	連 絡 先
1	小山警察署	小山市大字神鳥谷 1738-5	0285-31-0110(代)
2	小山消防署	小山市大字神鳥谷 1700-2	0285-39-6660(代)
3	NTT 東日本 - 栃木 宇都宮アクセスサービス グループ		0120-204-462
4	東京電力 カスタマーセンター		0120-995-111
5	北日本ガス(株)	小山市花垣町 2-11-22	0285-22-3318
6	東京ガスパイプライン(株) 栃木幹線管理事業所	小山市城山町 2-13-18	0285-30-4630
7	通信放送設備(株)	小山市八幡町 1-6-6	0285-23-5252
8	テレビ小山放送(株)	小山市八幡町 1-6-6	0285-23-2220
9	小山市土木課 維持・思川桜係	小山市中央町 1-1-1	0285-22-9224
10	小山市下水道課 施設係	小山市八幡町 1-9-4	0285-21-1034
11	小山市区画整理課 思川西部・雨ヶ谷地区 東部地区	小山市神鳥谷 931-1	0285-22-9383 0285-22-9386

付 7

工事施工に伴う地下埋設物の取扱いについて ～事故防止の為に～

1. 事前調査、立会い、試掘

工事施工に当たり、図面上で施工箇所の埋設物を確認するとともに、図示されていない企業者へも埋設物の調査を行う。

重要な埋設物や、埋設位置が近接している場合は、必ず管理者の立会いを求め、必要に応じ試掘を行う。また、試掘を行ったときは、目視で確認を行う。

ガス管については、各家屋への取出し管があることが予想されるので、現地及び図面、台帳等で確認するが、企業者の立会いを必要とする。

2. マーキング、記録

調査、立会い、試掘により確認されたものについては、直ちに消えないもので路上にマーキングするものとし、図面等に記録をする。

3. 施工

施工に当たり、ツールボックスミーティング等により工事に従事する者全員が、地下埋設物の有無をしてから施工するものとし、掘削作業を行うときは埋設物の立会い確認を行った現場代理人若しくは主任技術者どちらかが立会うものとする。

矢板打込み等で近接する場合は、地下埋設物を露出させ、目視しながら施工する。また、必要に応じて防護する。

4. 意識高揚

常日頃より上空架線等を含め、作業時に支障となるものがあるんだ、あるかもしれないという意識を持ち、慎重さを習慣づけるようにする。

公共工事の主な標示施設・看板等の整理表

平成 27 年 4 月 1 日（更新）

1. 要旨

受注者が工事の実施にあたり、道路利用者、工事現場周辺地域の住民及び工事関係者に対し、工事情報を分かりやすく周知するため、各種法令等に基づき、掲げなければない標示施設・看板等を整理する。

2. 標識名（主なもの）

番号	標識の名称	掲示の対象者	
		工事関係者	公 衆
①	現場表示板		○
②	建設業の許可票		○
③	労災保険関係成立票	○	
④	施工体系図	○	○
⑤	施工体制台帳作成建設工事に関する現場掲示	○	
⑥	建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識	○	
⑦	緊急時連絡表	○	
⑧	安全管理組織図（安全衛生推進者等）	○	
⑨	作業主任者	○	
⑩	有資格者一覧	○	
⑪	建築基準法による確認済証		○
⑫	解体工事業者登録票		○
⑬	鉄骨製作工場名表示看板		○
⑭	建設リサイクル法届出済シール		○
⑮	道路（河川）占用許可証、道路使用許可証		○
⑯	その他	○	○

付8

様式集

(様式第3号)

現場代理人及び主任技術者等（選任・変更）通知書

平成 年 月 日

小山市水道事業

小山市長 大久保 寿夫 様

住 所

商号又は名称

代表者の氏名

印

1 工 事 名

2 工 事 箇 所

3 現 場 代 理 人 住 所

氏 名

最終学歴

年 齢

経験年数 年 （資格名 ）

※ 現在現場代理人として配置している工事名等

（1）工事名 _____

（2）工事箇所 _____

（3）工事担当課 _____

4 主 任 技 術 者 住 所

（監理技術者） 氏 名

最終学歴

年 齢

経験年数 年 （資格名 ）

上記のとおり選任したので通知します。

※： 小山市発注の工事で、現場代理人として配置している場合に記入する。

(様式第1号)

工 事 工 程 表

工 事 名											
工 事 箇 所											
工 期	着手 平成 年 月 日										
	完成 平成 年 月 日										
種 別	設 計 数 量	月		月		月		月		月	摘 要
		10日	20日	10日	20日	10日	20日	10日	20日		
上記のとおり施工します。											
平成 年 月 日											
小山市水道事業											
小山市長 大久保 寿夫 様											
住 所											
商号又は名称											
代表者の氏名											
印											

総括 監督員	主任 監督員	監督員

{ 当初
 .
 変更(第 回) } 設 計 図 書 照 査 表

栃木県建設工事(変更)請負契約書第19条第1項及び環境森林部土木工事等共通仕様書共
 1-1-3に基づく設計図書の照査を行った結果は、以下のとおりでしたので確認をお願いいたします。

発議年月日		年 月 日		発議者	現場代理人 又は 主任(監理)技術者	印
契約番号			工事名			
会社名			工事箇所名			
設計図書		照査結果				
設計書(鏡)						
数量総括表						
特記仕様書						
施工条件書						
設計図		位置図				
		平面図				
		縦断面図				
		横断面図				
		標準断面図				
		その他の図面				
積算条件 (地質条件等) ただし、指定施工における 施工方法については記入 せず、別途協議すること。						
その他						

平成 年 月 日

小山市水道事業
小山市長 ○ ○ ○ ○ 様

所在地
商号 (印)
代表者名

建設業退職金共済証紙購入報告書

下記のとおり証紙を購入したので、当該掛金収納書を貼付して報告します。

工事名・工事箇所															
契約年月日		平成 年 月 日													
総工事費		円	共済証紙購入額 (うち下請人購入額) 円												
購入額算出基礎	A	対象労働者数 人 × 日 × 310 円 = 円													
	B	工事種別 [()] 対象工事における労働者の加入率 % 総工事費 円 × $\frac{\quad}{1000}$ × $\frac{\quad}{70\%}$ = 円													
特記事項															
の り し ろ	掛金収納書（発注者用）貼付欄														
	※標準額の算定には下表を参照														
	<table><tr><th>総工事費</th><th>土木</th><th>舗装</th></tr><tr><td>1,000 千円～ 9,999 千円</td><td>4.1/1000</td><td>3.5/1000</td></tr><tr><td>10,000 千円～49,999 千円</td><td>3.6/1000</td><td>3.3/1000</td></tr><tr><td>50,000 千円～99,999 千円</td><td>3.1/1000</td><td>2.9/1000</td></tr></table>			総工事費	土木	舗装	1,000 千円～ 9,999 千円	4.1/1000	3.5/1000	10,000 千円～49,999 千円	3.6/1000	3.3/1000	50,000 千円～99,999 千円	3.1/1000	2.9/1000
	総工事費	土木	舗装												
	1,000 千円～ 9,999 千円	4.1/1000	3.5/1000												
10,000 千円～49,999 千円	3.6/1000	3.3/1000													
50,000 千円～99,999 千円	3.1/1000	2.9/1000													

○総工事費とは、請負契約額（消費税相当額を含む。）と無償支給材料評価額の合計をいう。

施 工 体 制 台 帳 ・ 施 工 体 系 図

年 月 日

小山市水道事業

小山市長

様

現場代理人

印

下記工事の施工体制台帳・施工体系図を別紙のとおり提出します。

記

工事名：

年 月 日

施 工 体 制 台 帳

[会 社 名] _____

[事業所名] _____

建設業の 許可	許可業種	許可番号		許可（更新）年月日
	工事業	大臣 知事	特定 一般 第 号	年 月 日
	工事業	大臣 知事	特定 一般 第 号	年 月 日

工事名称 及び 工事内容				
発注者 及び 住所				
工期	自	年 月 日	契約日	年 月 日
	至	年 月 日		

契約 営業所	区分	名 称	住 所
	元請契約		
	下請契約		

健康保険等の加入状況	保険加入の有無	健康保険		厚生年金保険		雇用保険	
		加入 未加入 適用除外		加入 未加入 適用除外		加入 未加入 適用除外	
	事業所 整理記号等	区分	営業所の名称	健康保険	厚生年金保険	雇用保険	
		元請契約					
		下請契約					

発注者の 監督員名		権限及び意見 申出方法	
--------------	--	----------------	--

監督員名		権限及び意見 申出方法	
現場 代理人名		権限及び意見 申出方法	
監理技術者名 主任技術者名	専任 非専任	資格内容	
専門 技術者名		専門 技術者名	
	資格内容		資格内容
	担当 工事内容		担当 工事内容

外国人建設就労者の 従事の状況(有無)	有 無	外国人技能実習生の 従事の状況(有無)	有 無
------------------------	-----	------------------------	-----

《下請負人に関する事項》

会 社 名			代 表 者 名		
住 所					
工 事 名 称 及 工 事 内 容					
工 期	自	年	月	日	契 約 日
	至	年	月	日	年 月 日

建 設 業 の 可 許	施工に必要な許可業種	許 可 番 号		許可（更新）年月日
	工事業	大臣 特定 知事 一般	第 号	年 月 日
	工事業	大臣 特定 知事 一般	第 号	年 月 日

健康保険等 の加入状況	保険加入 の有無	健康保険		厚生年金保険		雇用保険	
		加入 未加入 適用除外	加入 未加入 適用除外	加入 未加入 適用除外	加入 未加入 適用除外		
	事業所 整理記号等	営業所の名称	健康保険	厚生年金保険	雇用保険		

現場代理人名		安全衛生責任者名	
権限及び 意見申出方法		安全衛生推進者名	
主任技術者名	専 任 非専任	雇用管理責任者名	
資格内容		専門技術者名	
		資格内容	
		担当工事内容	

外国人建設就労者の 従事の状況(有無)	有 無	外国人技能実習生の 従事の状況(有無)	有 無
------------------------	-----	------------------------	-----

※施工体制台帳の添付書類(建設業法施行規則第14条の2第2項)

- ・発注者と作成建設業者の請負契約及び作成建設業者と下請負人の下請契約に係る当初契約及び変更契約の契約書面の写し(公共工事以外の建設工事について締結されるものに係るものは、請負代金の額に係る部分を除く)
- ・主任技術者又は監理技術者が主任技術者資格又は監理技術者資格を有する事を証する書面及び当該主任技術者又は監理技術者が作成建設業者に雇用期間を特に限定することなく雇用されている者であることを証する書面又はこれらの写し
- ・専門技術者をおく場合は、その者が主任技術者資格を有することを証する書面及びその者が作成建設業者に雇用期間を特に限定することなく雇用されている者であることを証する書面又はこれらの写し

施 工 体 系 図 (工事作業所災害防止協議会)

発注者名	
工事名称	

工 期	自	年	月	日
	至	年	月	日

元 請 負	
監 督 員 名	
監理技術者名	
専門技術者名	
担当工事 内 容	
専門技術者名	
担当工事 内 容	

会 長	統括安全衛生責任者

副 会 長	
-------	--

元方安全衛生管理者

書	記

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日～年 月 日	

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日 ～ 年 月 日	

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日 ～ 年 月 日	

	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
工事	担当工事 内 容	
工期	年 月 日 ～ 年 月 日	

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日	年 月 日

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日 ～ 年 月 日	

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日	年 月 日

	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
工事	担当工事 内 容	
工期	年 月 日 ～ 年 月 日	

	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
工事	担当工事内容	
工期	年 月 日 ～ 年 月 日	

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日 ～ 年 月 日	

	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
工事	担当工事 内 容	
工期	年 月 日 ～ 年 月 日	

	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
工事	担当工事 内 容	
工期	年 月 日 ～ 年 月 日	

	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
工事	担当工事内 容	
工期	年 月 日	年 月 日

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日	年 月 日

工 事	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
	担当工事 内 容	
工 期	年 月 日 ～ 年 月 日	

	会 社 名	
	安全衛生責任者	
	主任技術者	
	専門技術者	
工事	担当工事 内 容	
工期	年 月 日 ～ 年 月 日	

※（社）全国建設業協会統一様式使用する。
（A 3 版）

(様式第 5 号)

工事部分下請負通知書

平成 年 月 日

小山市水道事業

小山市長 大久保 寿夫 様

住 所

商号又は名称

代表者の氏名

印

下記のとおり工事を部分下請させたので通知します。

記

1 工 事 名

2 工 事 箇 所

3 請 負 代 金 額

4 下 請 負 人 住 所

商号又は名称

代表者の氏名

建設業許可

国土交通大臣

知 事

号

号

5 下請負工事の金額及び概要

6 下請負業者の現場代理人氏名

総括監督員	主任監督員	監督員	現場代理人	主任(監理)技術者

工 事 打 合 せ 簿

発議	☐ 発注者 ☐ 受注者		発議者名	主任監督員 又は 現場代理人	印
発議年月日	年 月 日			監督員 又は 監理・主任技術者	印
発議事項	☐ 指示 ☐ 協議 ☐ 通知 ☐ 承諾 ☐ 提出 ☐ 報告 ☐ その他 ()				
契約番号		工事名		会社名	
路線・河川名			工事箇所名		
工期	自 年 月 日 至 年 月 日		契約額	円	
(内 容)					
※ 添付図： 葉 その他添付図書：					
処 理 ・ 回 答	発注者	上記について 特記；	☐ 指示 ☐ 承諾 ☐ 協議 ☐ 通知 ☐ 受理 します。 ☐ その他 () 年 月 日		
	受注者	上記について 特記；	☐ 了解 ☐ 協議 ☐ 提出 ☐ 報告 ☐ 届出 します。 ☐ その他 () 年 月 日		

備考 1. 用紙の大きさは、日本工業規格A列4番縦書きとする。
2. 発議年月日とは、発注者・請負者側の各々内部でにおいて、打合せ事項の原案を発議した日とする。
3. 発注者・請負者は、各々区分と処理・回答した月日を、また特記[]には変更設計の扱い等を記入する。

総 括 監 督 員	主 任 監 督 員	監 督 員	現 場 代 理 人	主任(監理) 技 術 者

工 事 履 行 報 告 書

<u>発議年月日</u>		<u>年</u> <u>月</u> <u>日</u>		<u>会社名</u>			
<u>契約番号</u>				<u>工事名</u>			
<u>路線・河川名</u>				<u>工事箇所名</u>			
<u>工 期</u>		<u>年</u> <u>月</u> <u>日</u> ～ <u>年</u> <u>月</u> <u>日</u>					
<u>日 付</u>		<u>年</u> <u>月</u> <u>日</u>					
<u>月 別</u>		予定工程 % ()は工程変更後		実施工程 %		備 考	
(記事欄)							

備考 1. 用紙の大きさは、日本工業規格A列4番タテ

様式

工事实施工程表

予定工期 自 平成 年 月 日 から
 至 平成 年 月 日 まで

(工事着手日 平成 年 月 日)

会社名:
現場代理人:

[illegible]

-----計画工程

——实施工程

() 變 更

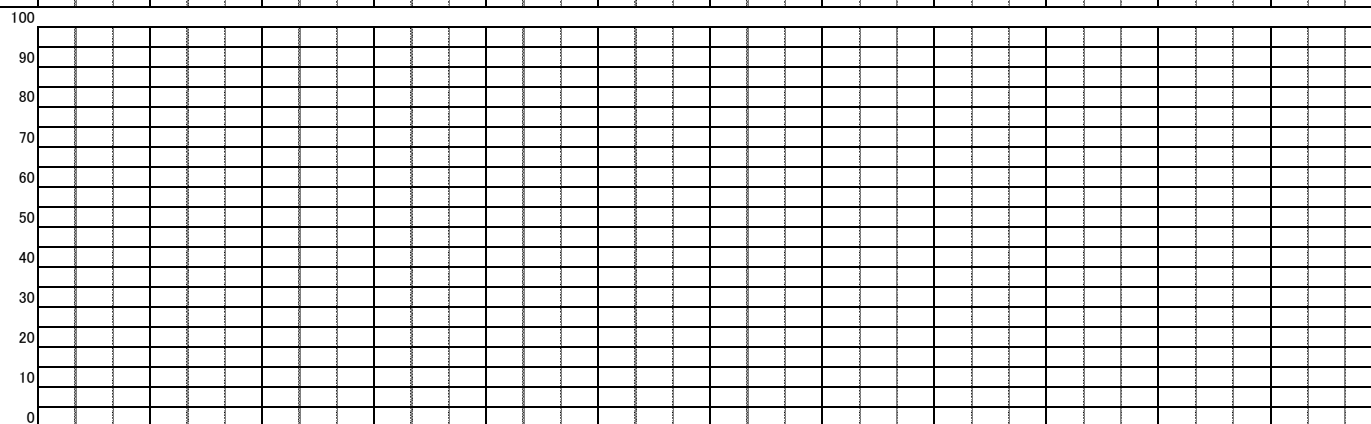
総

合

I

程

(%)



※維持工事や応急工事等の当初計画工程の策定が困難なものについては実施工程表を省略できる。

※実施工程表の作成は、工事に見合った手法を用いることができる。

(様式第19号)

工 事 完 成 通 知 書

平成 年 月 日

小山市水道事業

小山市長 大久保 寿夫 様

住 所
商号又は名称
代表者の氏名

印

1 工 事 名

2 工 事 箇 所

3 請 負 代 金 額

4 契 約 年 月 日 平成 年 月 日

5 契 約 工 期
着手 平成 年 月 日
完成 平成 年 月 日

6 工事完成年月日 平成 年 月 日

上記のとおり完成しましたので通知します。

(様式第21号)

工事目的物引渡通知書

平成 年 月 日

小山市水道事業

小山市長 大久保 寿夫 様

住所

商号又は名称

代表者の氏名

⑤

下記工事について、平成 年 月 日検査に合格したので工事目的物を引き渡したく通知します。

記

1 工 事 名	
2 工 事 箇 所	
3 請 負 代 金 額	
4 契 約 年 月 日	平成 年 月 日
5 着 手 年 月 日	平成 年 月 日
6 完 成 年 月 日	平成 年 月 日

(様式第 25 号)

請負代金請求書

平成 年 月 日

小山市水道事業
小山市長 大久保 寿夫 様

住 所
商号又は名称
代表者の氏名 ㊞

下記工事について、平成 年 月 日検査に合格したので、小山市建設工事
請負契約書第 33 条第 1 項の規定により請負代金を請求します。

記

1 工 事 名		
2 工 事 箇 所		
3 請負代金額		
4 契約年月日	平成	年 月 日
5 着手年月日	平成	年 月 日
6 完成年月日	平成	年 月 日
7 請 求 額		
8 既受領額	前金払	
	中間前金払	
	部分払	

※ 様式第 20 号検査結果通知書の写しを添付すること。

様式

工事使用材料数量調書

[illegible]

様式

品質管理總括表

[illegible]

様式

出来形管理総括表

[illegible]

様式

工事出来形数量調書

[illegible]

様式

出来形管理図表（ ）

測 点 項 目															項 目			
	測定月日														管理基準値			
	設 計 値														構 造 物			
	実 測 値																	
	差																	
	CL																	
	測定月日																	
	設 計 値																	
	実 測 値																	
	差																	
	CL																	
	測定月日																	
	設 計 値																	
	実 測 値																	
	差																	
	CL																	
	測定月日																	
	設 計 値																	
	実 測 値																	
	差																	
	CL																	

(出来形管理図)

工・展開図

(注) 設計値と実測値を対比すること。

水 圧 試 験 表

工 事 名 ：

試 験 区 間 ：

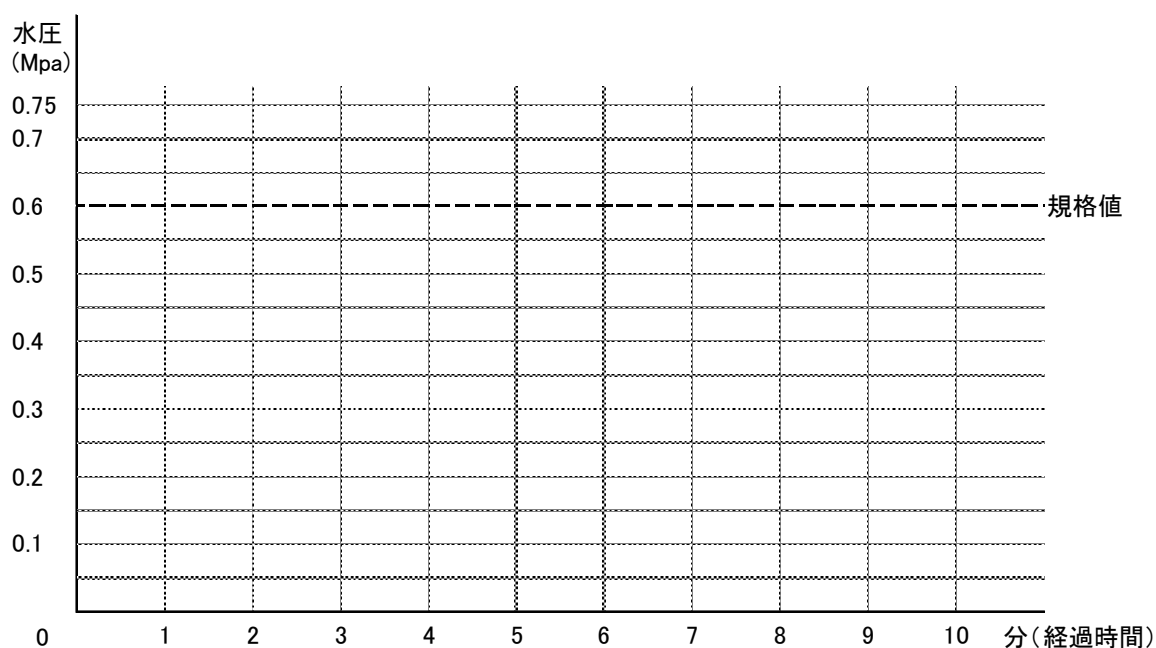
試 験 日 ： 平成 年 月 日

試 験 水 圧 ： 0 . 7 5 MPa

測 定 者 ：

経過時間	開始	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分
水圧(MPa)						

経過時間		6 分	7 分	8 分	9 分	10 分
水圧(MPa)						



				温 度 管 理 図																																							
<table border="1"><tr><th></th><th>MAX</th><th>MIN</th><th>AVG</th></tr><tr><td>出荷温度</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>到着温度</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>敷均温度</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>転圧温度</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					MAX	MIN	AVG	出荷温度				到着温度				敷均温度				転圧温度				凡例 工事名 混合物の種類 出荷温度 (赤色) 到着温度 (オレンジ色) 敷均温度 (緑色) 転圧温度 (青色) 測定年月日 管理測定者																			
	MAX	MIN	AVG																																								
出荷温度																																											
到着温度																																											
敷均温度																																											
転圧温度																																											
月 日																																											
番 号																																											
出荷温度																																											
到着温度																																											
敷均温度																																											
転圧温度																																											
温 度 (℃)				180																																							
				170																																							
				160																																							
				150																																							
				140																																							
				130																																							
				120																																							
				110																																							
				100																																							
				90																																							
備 考																																											

弁 栓 台 帳

管理番号			仕切弁番号		
設置場所	小山市〇〇〇〇1234番地5 地先				
仕切弁口径	φ 100	種 別	浅埋用、ソフトシール		
製作メーカー	〇〇製作所		仕様、回転数	右開き、17回転	
工事番号	28-〇〇〇	工事名	〇〇〇〇地内配水管布設替工事 第〇〇工区		
摘 要					
作成年月日			平成 年 月 日		

消 火 栓（新 設・布 設 替） 報 告 書

消防署協議番号	小水第〇〇〇号 平成 年 月 日	消防署回答番号	小消暑第〇〇〇号 平成 年 月 日
消火栓設置箇所	小山市大字〇〇〇1234番地5	設置要望箇所	同場所で歩道上に移設
管 種	ダクタイル鋳鉄管（GX形S種）	管 径	φ 300mm
口 数	双口 φ 100mm×φ 65mm	図 面 番 号	85－D5 若しくは 92－B2
路面標示の有無	（ 有 ・ 無 ）		
設置状況写真（設置状況の全景が確認出来るように撮影する）			
着手前			
完成後			
備 考			

工 事 名	〇〇〇地内配水管布設替工事 第〇工区		
消火栓設置箇所			
施工業者		電話番号	
添付書類	位置図・住宅地図（設置箇所を記載する）		

※2部提出すること。

<作成例>

安全訓練等実施報告書

工 事 名	〇〇〇〇地内配水管布設工事 第 1 工区	実施 日時	平成 年 月 日 〇時〇分～〇時〇分		
安 全 訓 練 の 内 容 等					
1. 安全講習テキストによる講習 ・建設機械災害防止対策について ・始業前点検及び定期点検の実施について ・機械作業半径の立ち入り禁止 ・作業内容に適した誘導員の配置について ・作業合図の統一徹底について ・運転席を離れる際について ・指さし呼称により安全確認の実施について 2. 当工事現場における注意箇所・危険箇所について ・注意箇所・危険箇所の抽出 ・注意箇所・危険箇所の対応及び改善について話し合い					
安全訓練 参加状況					
職 種	参加人数	参 加 者 氏 名 （ 自 署 ）			
重機運転手	1 名	小山太郎			
車両運転手	2 名	小山次郎	小山三郎		
配管工	2 名	小山四郎	小山五衛門		
作業員	2 名	小山六郎	小山七朗		
	名				
合 計	7 名				

※ 実施状況写真を添付

建設副産物処理承認申請書

平成 年 月 日

工 事 名	工 期 年 月 日～ 年 月 日	受 注 業 者 名	住 所
工事場所	処理期間 年 月 日～ 年 月 日	現場代理人名	電話番号

建設副産物	建設発生土 (m ³)	アスコン塊 (トン)	コンクリート塊 (トン)			
処 理 場 所	.....	.....	.....	.....	.....	.....
所 在 地	.....	.....	.....	.....	.....	.....
電 話 番 号	.....	.....	.....	.....	.....	.....
地 目						
面積×高さ	m ² × m					
処 理 業 の 許 可 番 号						
許 可 期 限		年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
農地転用等 許 可 番 号						
処 理 数 量	m ³	トン	トン			
運 搬 距 離	km	km	km	km	km	km
運 搬 業 者 下請業者名 同電話番号 収 集 運 搬 許 可 番 号	元請 下請	元請 下請	元請 下請	元請 下請	元請 下請	元請 下請

- (注) 1. 工事現場と処分地の関係がわかる位置図, 工事現場の着手前の写真等
2. 建設廃棄物処理の場合は, 「建設廃棄物処理委託契約書」の写しを添付すること。
3. この申請書は2部提出すること。

建設副産物処理調書

平成 年 月 日

工 事 名	工 期 年 月 日～ 年 月 日	受 注 業 者 名	住 所
工事場所	処理期間 年 月 日～ 年 月 日	現場代理人名	電話番号

建設副産物	建設発生土 (m³)		アスコン塊 (トン)		コンクリート塊 (トン)							
処 理 場 所												
運 搬 距 離	km		km		km		km		km		km	
年 月	数 量	累 計	数 量	累 計	数 量	累 計	数 量	累 計	数 量	累 計	数 量	累 計
合 計												

(注) １．この調書は２部作成し、提出すること。

２．処理の実態を保存するため、位置図、写真等を添付すること。

工事打合せ簿 総括表

[illegible]

<承諾書作成例>

土砂の埋立て等承諾書

小山市発注の小山市〇〇町〇〇地先、〇〇〇〇〇〇工事で発生する土砂を下記により埋立て等を実施することについて承諾します。

記

1. 埋立て等を行う土地の所在地：〇〇市 〇〇〇町 〇〇〇番
2. 土地の面積及び地目：〇〇〇m² 雑種地 etc.
3. 埋立て等に使用する土砂：上記工事で発生する 砂質土 etc.
4. 作業実施者：株式会社 〇〇〇工業、現場責任者〇〇〇〇〇
5. 埋立て等の方法：ブルドーザー敷均し
6. 埋立て等の構造：斜面は1割8分で無処理（別図参照）
7. 埋立て等完了の扱い：完了確認後は土地所有者が管理するものとする。
8. その他：近隣に影響のないよう注意をはらい作業を行う。

作成・記入上の注意

土地所有者と協議し、完了後の利用目的等を把握したうえで、後々トラブルが発生しないように取り交わすこと。

平成 年 月 日
施工業者

株式会社 〇〇〇工業 様

土地所有者 住所 小山市〇〇〇町 〇〇〇〇番地〇
氏名 〇〇〇〇〇 印

先に承諾した土砂の埋立て等については、作業が完了したことを確認しました。

平成 年 月 日

施工業者

株式会社 〇〇〇工業 様

土地所有者 住所 小山市〇〇〇町 〇〇〇〇番地〇
氏名 〇〇〇〇〇 印

この水道工事標準仕様書を作成するにあたり、以下の文献を参考に作成しています。

参考文献

- ・日本水道協会発行 水道工事標準仕様書 2010 年版【土木工事編】
- ・日本ダクトイル鉄管協会発行 GX 形ダクトイル鉄管 接合要領書 H27.4.⑤ X.S
- ・栃木県県土整備部発行 栃木県土木工事共通仕様書 平成 25 年版

小山市水道工事標準仕様書

平成 28 年 4 月 1 日版

編集発行 小山市水道事業