水道工事共通仕様書

令和３年７月

（令和７年７月一部改訂）

岩国市水道局

水道工事共通仕様書

目　　次

第１章　一般事項

第１節　適　用

第２節　安全管理

１．２．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.1
１．２．２　交通安全対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.2
１．２．３　歩行者通路の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.2
１．２．４　事故防止・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.3
１．２．５　事故報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.4
１．２．６　現場の整理整頓・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.4
１．２．７　現場の衛生管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.4
１．２．８　安全教育・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.4
１．２．９　工作物の解体作業等における石綿（アスベスト）の注意事項・・P.4
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・・・・・P.5

第３節　工事用設備等

１．３．１　現場事務所及び材料置場等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.5
１．３．２　工事用機械器具等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.5
１．３．３　工事用現場標識等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.5
１．３．４　工事用電力及び工事用給排水・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.5
１．３．５　工事に必要な土地、水面等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.6

第４節　工事施工

１．４．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.6
１．４．２　事前調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.7
１．４．３　住民に対する広報等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.7
１．４．４　障害物件の取扱い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.7
１．４．５　道路の保守・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.7

第５節　適用すべき諸基準

１．５．１　一般施工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.8
１．５．２　水道工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.9
１．５．３　建築工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.9
１．５．４　機械設備工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.10
１．５．５　電気設備工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.10

第２章　材　料

第１節　材料一般

２．１．１　材料の規格・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11
２．１．２　材料の検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11
２．１．３　調合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11
２．１．４　加工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11
２．１．５　合格品の保管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11
２．１．６　材料の搬入・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11
２．１．７　使用材料の確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11

第２節　支給材料及び貸与品

２．２．１　支給及び貸与・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11
２．２．２　品目、数量、受渡し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12
２．２．３　運搬、保管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12
２．２．４　使用及び加工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12
２．２．５　保管、使用状況の把握・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12
２．２．６　損傷時の処置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12
２．２．７　貸与品の維持、修繕・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12
２．２．８　返納・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12

第３節　発生品

２．３．１　現場発生品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12

第４節　材料品目

２．４．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.12
２．４．２　JIS 及び JWWA の水道用品規格・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.13
２．４．３　上水本管の構造および材料基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.15

第３章　管布設工事

第１節　施工一般

３．１．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.17
３．１．２　布設位置の決定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.17
３．１．３　布設延長の確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.17
３．１．４　試掘調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.17
３．１．５　掘削工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.17
３．１．６　土留工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.18
３．１．７　覆工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.18
３．１．８　埋戻工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.18
３．１．９　残土処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.19

３・１．10　水替工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.19
３．１．11　管弁類の取扱い及び運搬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.19
３．１．12　配管作業に従事する技能者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.21
３．１．13　管の据付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.21
３．１．14　管の接合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.22
３．１．15　管の切断・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.22
３．１．16　既設管の撤去・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.23
３．１．17　既設管との連絡・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.23
３．１．18　栓・帽の取り外し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.24
３．１．19　不断水連絡工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.24
３．１．20　離脱防止金具取付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.25
３．１．21　異形管防護工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.25
３．１．22　水圧試験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.25
３．１．23　断水作業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.25
３．１．24　通水準備及び排水作業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.26
３．１．25　伏越工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.26
３．１．26　軌道下横断工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.26
３．１．27　水管橋架設工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.26
３．１．28　電気防食工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.27
３．１．29　ポリスリーブ被覆工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.28
３．１．30　管明示工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.29
３．１．31　給水管取付け替え・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.29
３．１．32　弁栓類の据付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.29
３．１．33　弁室その他構造物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.29
３．１．34　仕切弁鉄蓋・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.30
３．１．35　構造物を貫通する管の取付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.30

第２節　ダクタイル鋳鉄管の接合

３．２．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.30
３．２．２　継手用滑剤・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.31
３．２．３　Ｋ形ダクタイル鋳鉄管の接合・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.31
３．２．４　ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合・・・・・・・・・・・・・・・・・P.32
３．２．５　ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の接合・・・・・・・・・・・・・・・・・P.35
３．２．６　ＰＮ形ダクタイル鋳鉄管の接合・・・・・・・・・・・・・・・・・P.39
３．２．７　フランジ形ダクタイル鋳鉄管の接合・・・・・・・・・・・・・・・P.41
３．２．８　水圧試験に伴うモルタルライニング面への浸透防止・・・・・・・P.42

第３節　鋼管溶接塗覆装現地工事

３．３．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.43

３．３．２　アーク溶接・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.44
３．３．３　炭酸ガス・アーク半自動溶接・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.46
３．３．４　無溶剤形エポキシ樹脂塗装・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.46
３．３．５　タールエポキシ樹脂塗装・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.48
３．３．６　ジョイントコート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.49
３．３．７　検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.53
３．３．８　手直し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.56
第４節　ポリエチレン管の接合
３．４．１　水道配水用ポリエチレン管の接合・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.56
３．４．２　水道用ポリエチレン二層管の接合・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.58
第５節　制水弁等付属設備設置工事
３．５．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.59
３．５．２　制水弁設置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.60
３．５．３　消火栓設置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.60
３．５．４　水道用急速空気弁設置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.60
３．５．５　排水弁（ドレン）設置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.60
第６節　さや管推進工事
３．６．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.61
３．６，２　さや管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.61
３．６．３　推進工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.61
３．６．４　さや管内配管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.62
３．６．５　押込み完了後の措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.62
第７節　ダクタイル鋳鉄管及び鋼管推進工事
３．７．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.63
３．７．２　推進工法用ダクタイル鋳鉄管の製作・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.63
３．７．３　推進鋼管の製作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.63
３．７．４　管体検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.65
３．７．５　推進工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.65
３．７．６　接合部の施工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.65
３．７．７　検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.65
第８節　シールドトンネル
３．８．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.66
３．８．２　工事用設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.66
３．８．３　トンネル築造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.67
３．８．４　トンネル内配管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.70
第９節　地盤改良工

３．９．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.70
３．９．２　注入責任技術者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.70
３．９．３　調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.70
３．９．４　施工計画書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.71
３．９．５　品質管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.71
３．９．６　施工管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.71
３．９．７　提出書類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.72
３．９．８　その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.72
第 10 節　道路復旧工事
３．10．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.72
３．10．２　準備工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.72
３．10．３　路盤工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.73
３．10．４　基層工・表層工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.75
３．10．５　歩道舗装工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.77
３．10．６　街築工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.78

第４章　給水管工事
第１節　施工一般
４．１．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.81

第５章　構造物築造工事
第１節　適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.82
第２節　仮設工
５．２．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.82
５．２．２　測量及び遣り方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.82
５．２．３　仮囲い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.82
５．２．４　工事諸設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.82
５．２．５　足場及び桟橋・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.82
５．２．６　支保工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.82
５．２．７　仮締切工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.83
５．２．８　仮設道路・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.83
５．２．９　仮排水設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.83
５．２．10　土留工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.83
第３節　防水工事
５．３．１　アスファルト防水工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.83

５．３．２　シート防水工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.83
５．３．３　モルタル防水工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.84
５．３．４　塗膜防水工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.84
５．３．５　シーリング防水工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.85
第４節　場内配管工事
５．４．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.86
５．４．２　管布設工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.86
５．４．３　越流管取付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.86
５．４．４　排水管取付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.86
５．４．５　構造物を貫通する管の取付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.86
５．４．６　管周囲防水工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.86
第５節　装置工事その他
５．５．１　傾斜板等の据付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.86
５．５．２　緩速ろ過池下部集水装置据付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.87
５．５．３　ろ過砂利充填工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.87
５．５．４　ろ過砂充填工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.87
５．５．５　制水扉据付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.87
５．５．６　角落し設置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.87
５．５．７　金物工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.88
５．５．８　金物塗装工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.88
第６節　場内整備工事
５．６．１　一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.89
５．６．２　法面工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.89
５．６．３　擁壁工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.89
５．６．４　植栽工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.89
５．６．５　排水工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.89
５．６．６　フェンス・門扉設置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.89
５．６．７　アスファルト舗装工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.90
５．６．８　コンクリート舗装工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.90
５．６．９　コンクリート境界ブロック据付工・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.90
５・６・10　鉄筋コンクリートＵ（Ｌ）形据付工・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.90
５．６．11　コンクリート境界杭設置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ.90

第１章　一般事項

第１節　適　用

１．本仕様書は、水道工事の施工に関する一般的事項を示すものである。

２．本仕様書は、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）」に記載のないものを補完するものであり、特に定めのない事項については、原則、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）」の規定によるものとする。

３．２．において定めのない事項については、別に定める特記仕様書による。

４．本仕様書の定めと特記仕様書の定めが異なるときは、特記仕様書による。

第２節　安全管理

１．２．１　一般事項

１．受注者は、常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害の防止に努める。

２．受注者は、工事現場内の危険防止のため保安責任者を定め、次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）工事施工にあたり「労働安全衛生規則」（昭和 47 年９月労働省令第 32 号）、酸素欠乏症等防止規則（昭和 47 年９月労働省第 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」（昭和 43 年４月建設省官技発第 37 号）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、防護さく、板囲い、足場、標示板等を施す。

（３）万一の事故の発生に備え、緊急時における人員召集、資材の調達、関係連絡先との連絡方法等を確認するとともに図表等に表し、見やすい場所に掲示しておく。

（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。

（５）火災予防のため火元責任者を定め、常に火気に対する巡視をするとともに、適切な位置に、消火器を配備し、その付近は整理しておく。

３．危険物を使用する場合は、その保管及び取扱いについて関係法令に従い、万全の対策を講ずる。

４．工事のため火気を使用する場合は、十分な防火設備を講ずるとともに、必要に応じて所轄消防署に届出又は許可申請の手続きをとる。

５．受注者は、工事の施工にあたり必要な安全管理者、各作業責任者、保安要員、交通整理等を配置して、安全管理と事故防止に努める。

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 7 月政令第 265 号）を遵守し、関係機関と協議して、通行道路、通行機関、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、搬送計画をたて、実施する。

１．２．２　交通安全対策

１．受注者は、工事の施工に当たり、道路管理者及び所轄警察署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、保安さく、注意灯、照明灯、覆工等を設置し、交通の安全を確保する。

２．保安設備は、車両及び一般通行者の妨げとならないよう配置するとともに、常時適正な保守管理を行う。

３．工事現場は、作業場としての使用区間を保安さく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。

４．作業場内は、常に整理整頓をしておくとともに、当該部分の工事の進行に合わせ、直ちに仮復旧を行い、遅滞なく一般交通に開放する。

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確保しておく。

　ただし、作業時間中で作業場所の周辺が完全に区分されている場合は、この限りではない。

６．作業場内の開口部は、作業中でもその場に工事従事者（保安要員）がいない場合は、埋戻すか仮覆工をかけ又は保安ネット等で覆っておく。

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。

８．道路を一般交通に開放しながら工事を施工する場合は、交通整理員を配置して、車両の誘導及び事故防止に当たらせる。

１．２．３　歩行者通路の確保

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

２．横断歩道部分で工事をする場合は、直近の場所に歩行者が安全に通行できる部分を設け、かつ交通整理員を配置して歩行者の安全に努める。

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努める。

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又は適切な仮道路、若しくは仮橋を設置して通行の安全をはかる。

５．歩行者通路となる部分の上空で作業を行う場合は、あらかじめ安全な落下物防護の設備を施す。

6．工事現場周辺の歩行者通路は、夜間、照明設備を施す。
7．歩行者通路は、原則として車道に切り回さない。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堅固なさくで分離する。
8．工事のため歩行者通路を切り離した場合は、その通路の前後、交差点及び曲がり角では歩行者通路及び矢印を標示した標示板を設置する。
9．片側歩道を全部使用して施工する場合は、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。

１．２．４　事故防止

1．受注者は、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月建設省経建発第１号）「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 月建設省建機発第 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ずる。
2．工事は、各工種に適した工法に従って施工し、設備の不備、不完全な施工等によって事故を起こすことがないよう十分注意する。
3．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。
4．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。
5．埋設物に接近して掘削する場合は、周囲の地盤の緩み、沈下等に十分注意して施工し、必要に応じて当該埋設物管理者と協議のうえ、防護措置を講ずる。
　また、掘削部分に他の埋設物が露出する場合には、適切な表示を行い、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。
6．工事中は、地下埋設物の試掘調査を十分行うとともに、当該埋設物管理者に立ち合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。
7．工事中、火気に弱い埋設物又は可燃性物質の輸送管等の埋設物に接近して溶接機、切断機等火器を伴う機械器具を使用しない。
　ただし、やむを得ない場合は、その埋設管理者と協議し、保安上必要な措置を講じてから使用する。
8．工事用電力設備は、関係法規等に基づき次の措置を講ずる。
（１）電力設備には、感電防止用漏電遮断器を設置し、感電事故防止に努める。
（２）高圧電線、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さく、囲い、覆い等感電防止措置を行う。
（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」（平成９年３月通商産業省令第 52 号）に基づき電気技術者に行わせる。
（４）水中ポンプその他の電気関係機材は、常に点検、補修を行い、正常な状態で作動させる。

9．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おそれがあると判断したとき、又は監督職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 年 9 月労働省令第 42 号）等により換気設備、酸素濃度測定器、有毒ガス検知器、救助用具等を設備し、酸欠作業主任者をおき万全の対策を講ずる。

10. 塗装工事において、管渠内、坑内等で施工する場合は、「有機溶剤中毒予防規則」（昭和 47 年 9 月労働省令第 36 号）等によって作業の安全を期す。

11. 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。

１．２．５　事故報告

工事施工中万一事故が発生したときは、所要の処置を行うとともに、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、直ちに監督職員に報告する。

１．２．６　現場の整理整頓

1．受注者は工事施工中、交通及び保安上の障害とならないよう機械器具、不要土砂等を整理整頓し、現場内及びその付近の清潔を保つ。

2．受注者は、工事完成までに、不要材料、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。

１．２．７　現場の衛生管理

浄水場（稼働中のもので、配水場その他は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、「水道法」（昭和 32 年法律第 177 号)、「水道法施行規則第 16 条」に従い、監督職員の指示がある場合は、保健所等の検査資格を有する機関の発行した健康診断書を提出する。

１．２．８　安全教育

1．受注者は作業員に対して定期的に安全教育等を行い、安全意識の向上を図る。なお、新規作業員等は安全教育等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、当該工事の内容の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．安全教育およ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、写真等により工事記録写真内に記録し、提示する。

１．２．９　工作物の解体作業等における石綿（アスベスト）の注意事項

1．既設の建築物、工作物等の解体、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 号に掲げる物を言う。以下同じ。）の使用の有無を目視、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物の使用の有無を目視等により確認する。

3．前2項の確認の結果、石綿等又はその疑いのある物を発見した場合は、直ちに監督職員に報告し、対応を協議する。

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、仕様書で処理方法を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、事務所職員、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．既設の建築物又は工作物の解体、破砕等を行う場合で監督職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、その写しを監督職員に提出する。

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当たっては、「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。

第3節　工事用設備等

1．3．1　現場事務所及び材料置場等

受注者は、現場事務所、材料置場、機械据付け場所等の確保については、監督職員と協議のうえ、関係機関への手続き及び地元調整等を行う。

1．3．2　工事用機械器具等

1．工事用の機械器具等は、当該工事に適応したものを使用する。

2．監督職員が不適当と認めたときは、速やかにこれを取り替える。

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、受注者の住所、氏名、施工体制、緊急連絡表等を記載した工事標示板、その他所定の標識を設置する。工事表示板の参考例を図―1．3．3に示す。

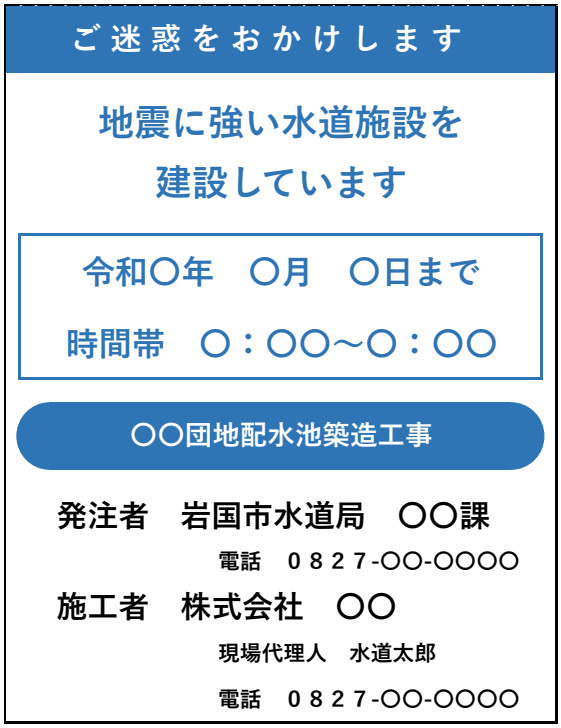
2．発注者が、工事内容を地元住民や通行者に周知させ協力を求める必要があると認めた場合は、受注者は発注者の指定する広報板を設置する。なお、耐震化事業の一環として耐震管の新設、布設替え、移設等は水道局の広報看板が貸与可能である。

1．3．4　工事用電力及び工事用給排水

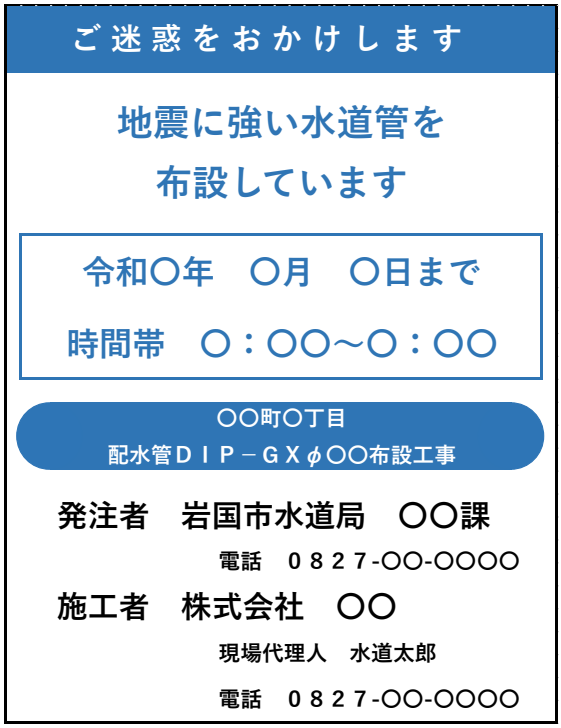
工事用電力（動力及び照明）及び工事用給・排水の施設は、関係法規に基づき設置し管理する。

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、受注者の責任において使用権を取得し、受注者の費用負担で使用する。



施設



管路

図―１．３．３　参考例

第４節　工事施工

１．４．１　一般事項

１．受注者は、工事に先立ち施工計画書（工事概要、計画工程表、現場組織票、主要資材、施工方法、施工管理計画、緊急時体制、交通管理、安全管理等）を監督職員に提出し、これに基づき、工事の施工管理を行う。なお、簡易な工事等で監督職員の承諾を得た場合は、施工計画書の一部を省略することができる。

２．受注者は、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はかる。特に、施工の期限を定められた箇所については、監督職員と十分協議し、工程の進行をはかる。

３．受注者は、工事の出来形、品質等がこの仕様書、設計図等に適合するよう十分な施工管理を行う。

４．受注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。

5．受注者は、監督職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の作成等適切な措置を講ずる。

6．受注者は、工事に先立ち、必要に応じて関係官公署、他企業の担当者との現地立会いその他に参加し、許可条件、指示事項等を確認する。

１．４．２　事前調査

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

2．受注者は、工事箇所に近接する家屋等に被害が発生するおそれがあると思われる場合は、監督職員と協議のうえ、当該家屋等の調査を行う。

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

１．４．３　住民に対する広報等

受注者は、工事着手に先立ち、監督職員と協議のうえ、現場付近居住者や消防、ゴミ収集機関、デイケアサービス等に対して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。

なお、説明の時期・方法・内容等については監督員と打合せを行うこと。

１．４．４　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、速やかに監督職員に申し出て、その管理者の立会いを求め、移設又は防護の終了後、工事を進行させる。

2．受注者は、工事施工中損傷を与えるおそれのある施設に対しては、仮防護など適切な措置を行い、工事完了後原形に復旧する。

3．受注者は、地上埋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職員に報告し、必要があると認められる場合は監督職員と協議する。

１．４．５　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は、掘削箇所以外の道路であっても受注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保証期間内は、受注者が保守の責任を負う。

第５節　適用すべき諸基準

１．５．１　一般施工

日本道路協会　道路示方書・同解説（Ⅰ共通編）　（平成 29 年 11 月）
日本道路協会　道路示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）　（平成 29 年 11 月）
日本道路協会　アスファルト舗装工事共通仕様書解説　　（平成 4 年 12 月）
建設省　薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針　（昭和 49 年 7 月）
建設省　薬液注入工法に係る施工管理等について　（平成 2 年 9 月）
日本グラウト協会　薬液注入工法の設計・施工指針　（平成元年 6 月）
国土交通省　仮締切提設置基準（案）　（令和 6 年 3 月一部改定）
環境省　水質汚濁に係る環境基準（令和 5 年 3 月 13 日環境省告示第 6 号）　（令和 5 年 3 月）
日本道路協会　防護柵の設置基準・同解説/ボラードの設置便覧　（令和 3 年 3 月）
日本道路協会　杭基礎施工便覧　　（令和 2 年 9 月）
全国特定法面保護協会　のり枠工の設計施工指針　　（平成 25 年 10 月）
地盤工学会　グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説　　（平成 24 年 5 月）
日本道路協会　道路土工－軟弱地盤対策工指針　　（平成 24 年 8 月）
日本道路協会　道路土工－盛土工指針　　（平成 22 年 4 月）
日本道路協会　道路土工－切土工・斜面安定工指針　　（平成 21 年 6 月）
日本道路協会　道路土工－擁壁工指針　　（平成 24 年 7 月）
日本道路協会　道路土工－カルバート工指針　　（平成 22 年 3 月）
日本道路協会　道路土工－仮設構造物工指針　　（平成 11 年 3 月）
日本道路協会　斜面上の深礎基礎設計施工便覧　　（令和 3 年 10 月）
日本道路協会　舗装再生便覧　　（平成 22 年 12 月）
日本道路協会　舗装施工便覧　　（平成 18 年 2 月）
日本道路協会　鋼管矢板基礎設計施工便覧[令和 4 年度改訂版]（令和 5 年 2 月）
建設省　トンネル工事における可燃性ガス対策について　　（昭和 53 年 7 月）
建設業労働災害防止協会　ずい道工事等における換気技術指針（換気技術の設計及び粉じん等の測定　　（令和 3 年 4 月）
建設省　道路付属物の基礎について　　（昭和 50 年 7 月）
日本道路協会　道路標識設置基準・同解説　　（令和 2 年 6 月）
日本道路協会　視線誘導標設置基準・同解説　　（昭和 59 年 10 月）
建設省　土木構造物設計マニュアル（案）[土工構造物・橋梁編]　（平成 11 年 11 月）
建設省　土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）[ボックスカルバート・擁壁編]　　（平成 11 年 11 月）
国土交通省　建設副産物適正処理推進要綱　　（平成 14 年 5 月）
厚生労働省　ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン　　（令和 2 年 7 月）
国土交通省　土木構造物設計マニュアル（案）[樋門編]　　（平成 13 年 12 月）

国土交通省　土木構造物設計マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）（平成 13 年 12 月）

山口県河川課　河川工作物設置許可マニュアル　（令和 6 年 4 月）

（財）国土技術研究センター　解説・河川管理施設等構造令　（平成 20 年 7 月）

（財）国土技術研究センター　柔構造樋門設計の手引き　（令和 5 年 3 月一部改正）

労働省　騒音障害防止のためのガイドライン　（令和 5 年 4 月）

厚生労働省　手すり先行工法等に関するガイドライン　（平成 21 年 4 月）

土木学会　コンクリート標準示方書（規準編）[2023 年制定]（令和 5 年 9 月）

１．５．２　水道工事

日本水道協会　水道工事標準仕様書【土木工事編】　（平成 22 年 5 月）

日本水道協会　水道施設設計指針　（令和 7 年 3 月 31 日）

日本水道協会　水道施設耐震工法指針・解説　（令和 4 年 6 月）

日本水道協会　水道用プレストレストコンクリートタンク設計施工指針・解説　（平成 10 年 5 月 29 日）

日本水道協会　水道維持管理指針　（平成 28 年）

日本水道協会規格（ＪWWＡ）

日本ダクタイル鉄管協会規格（ＪＤＰＡ）

日本水道鋼管協会規格（ＷＳＰ）

日本下水道協会規格（ＪＳWＡＳ）

日本下水道協会　下水道推進工法の指針と解説　（平成 22 年 10 月）

（公）日本推進技術協会　推進工法用設計積算要領　1）～10）編　（令和 4 年）

（公）日本推進技術協会　推進工法体系　Ⅰ～Ⅲ編　（令和 5 年 4 月 1 日）

土木学会　トンネル標準示方書シールド編（平成 28 年）

１．５．３　建築工事

１．適用

建築工事は、設計図書及び国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（建築工事編　最新版)」並びに国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編　最新版)」により施工しなければならない。

２．適用すべき諸基準

設計図書及び国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（建築工事編　最新版)」並びに国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編　最新版)」において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、受注者は基準類と設計図書に相違がある場合、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めるものとする。

建築工事標準詳細図（最新版）　　国土交通大臣官房官庁営繕部監修

１．５．４　機械設備工事

１．適用

機械設備工事は、設計図書及び建設大臣官房官庁営繕部監修「機械設備工事共通仕様書（最新版)」により施工しなければならない。

２．適用すべき諸基準

設計図書及び建設大臣官房官庁営繕部監修「機械設備工事共通仕様書（最新版)」において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、受注者は、基準類と設計図書に相違がある場合、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めるものとする。

機械設備工事標準図（最新版）	建設大臣官房官庁営繕部監修
機械設備工事監理指針（最新版）	建設大臣官房官庁営繕部監修

１．５．５　電気設備工事

１．適用

電気設備工事は、設計図書及び建設大臣官房官庁営繕部監修「電気設備工事共通仕様書（最新版)」により施工しなければならない。

２．適用すべき諸基準

設計図書及び建設大臣官房官庁営繕部監修「電気設備工事共通仕様書（最新版)」において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、受注者は、基準類と設計図書に相違がある場合、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めるものとする。

電気設備に関する技術基準	通商産業省令
電気設備工事標準図（最新版）	建設大臣官房官庁営繕部監修
電気設備工事監理指針（最新版）	建設大臣官房官庁営繕部監修

第２章　材　　料

第１節　材料一般

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物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。）等に適合したもの。

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、製造年等又は見本品について監督職員の検査を受け、合格したもの。

ただし、発注者が認める規格証明書を有するものは、検査を省略することができる。

２．材料検査に際して、受注者はこれに必ず立会う。

３．検査及び試験のため、使用に耐えなくなったものは、所定数量に算入しない。

４．材料検査に合格したものであっても、使用時になって損傷、変質したときは、新品と取替え、再び検査を受ける。

５．不合格品は、直ちに現場より搬出する。

２．１．３　調合

使用材料のうち、調合を要するものについては、監督職員の立会いを得て調合する。ただし、監督職員が認めたときは、抜き取り又は見本検査によることができる。

２．１．４　加工

加工して使用する材料については、加工後に監督職員の検査を受ける。

２．１．５　合格品の保管

工事材料の合格品は、指定の個所に受注者の責任において変質、不良化しないよう保管する。

２．１．６　材料の搬入

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。

２．１．７　使用材料の確認

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

第２節　支給材料及び貸与品

２．２．１　支給及び貸与

支給材料及び貸与品は、発注者、受注者立会いのもとに確認した後に、受領書又は借用書と引換えに支給あるいは貸与する。受注者は、その形状、寸法が使用に適切で

ないと認めたときは、その旨を監督職員に申し出る。

２．２．２　品目、数量、受渡し

支給材料及び貸与品の品目、数量、受渡し場所は発注者の指示による。

２．２．３　運搬、保管

支給材料及び貸与品の運搬並びに保管は、受注者が行うものとし、その取扱いは慎重に行う。

２．２．４　使用及び加工

支給材料及び貸与品の使用及び加工に当たっては、あらかじめ監督職員の承諾を受ける。

２．２．５　保管、使用状況の把握

支給材料及び貸与品は、整理簿によりその保管及び仕様の状況を常に明らかにする。

２．２．６　損傷時の措置

支給材料及び貸与品を滅失又は損傷したときは、賠償または原形に復す。

２．２．７　貸与品の維持、修繕

貸与品の貸与期間中における維持修繕は、受注者の負担とする。

２．２．８　返納

工事完了後、支給材料の残材及び貸与品については、監督職員の検査を受けたのち、速やかに指定の場所に返納する。

第３節　発生品

２．３．１　現場発生品

工事施工により生じた管弁類等の現場発生品（切管、撤去品等）については、数量、品目等を確認し、所定の手続きにより処分する。ただし、監督職員の指示する場合は、この限りではない。

第４節　材料品目

２．４．１　一般事項

１．本節は、水道工事の材料品目に関する一般的事項を示すものである。

２．本節は、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第２編材料編」に記載のないものを補完するものであり、一般事項、土木工事材料は原則、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第２編材料編」の規定によるものとする。

３．水道用資材の使用にあたっては、厚労省令第 15 号「水道施設の技術的基準を定める省令」の第１条 17 項に適合したものを基本とし、監督職員の承諾を受けて使用しなければならない。

４．２．において定めのない事項については、別に定める特記仕様書による。

５．本仕様書の定めと特記仕様書の定めが異なるときは、特記仕様書による。

２．４．２　JIS 及び JWWA の水道用品規格

水道用品として JIS 及び JWWA で規格化されているものは、表－２．４．１及び表－２．４．２のとおりである。

表－２．４．１　JIS 規格水道用品一覧表（2021.6 現在）

記号・番号	名　　称
B　2011	青銅弁
B　2061	給水栓
B　2062	水道用仕切弁
B　2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管接手
B　8410	水道用減圧弁
B　8570-1	水道メーター及び温水メーター　第 1 部：一般仕様
B　6353	水道用ゴム
K　6742	水道用硬質ポリ塩化ビニル管
K　6743	水道用硬質ポリ塩化ビニル管接手
K　6762	水道用ポリエチレン二層管
K　6778	ポリブテン管
K　6779	ポリブテン管接手
K　6787	水道用架橋ポリエチレン管
K　6788	水道用架橋ポリエチレン管接手

表－２．４．２　JWWA 規格水道用品一覧表（2021.6.18 現在）

記号・番号	名　　称
A　103-2006	水道用濾材
A　113-2015	水道用ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング
A　114-2006	水道用粒状活性炭
B　103-2019	水道用地下式消火栓
B　107-2012	水道用分水栓
B　108-2012	水道用止水栓
B　110-2000	水道用ねじ式弁筐
B　116-2012	水道用ポリエチレン管金属継手
B　117-2021	水道用サドル付分水栓
B　120-2017	水道用ソフトシール仕切弁
B　121-2020	水道用大口径バタフライ弁
B　122-2020	水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁
B　126-2019	水道用補修弁
B　129-2013	水道用逆流防止弁

B　132-2007	水道用円形鉄蓋
B　135-2019	水道用ボール式単口消火栓
B　137-2019	水道用急速空気弁
B　138-2020	水道用バタフライ弁
B　139-2007	水道用ステンレス製サドル付分水栓
B　140-2007	水道用ステンレス製ボール止水栓
G　112-2017	水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装
G　113-2015	水道用ダクタイル鋳鉄管
G　114-2015	水道用ダクタイル鋳鉄異形管
G　115-2019	水道用ステンレス鋼鋼管
G　116-2019	水道用ステンレス鋼鋼異形管
G　117-2014	水道用塗膜装鋼管
G　118-2014	水道用塗膜装鋼管の異形管
G　119-2014	水道用波状ステンレス鋼管
G　120-2017	水道用 GX 形ダクタイル鋳鉄管
G　121-2017	水道用 GX 形ダクタイル鋳鉄異形管
H　101-2004	水道用銅管
H　102-2004	水道用銅管継手
K　103-1979	水道用アルギン酸ソーダ
K　107-2005	水道用水酸化カルシウム（水道用消石灰）
K　111-1967	水道用ベントナイト試験方法
記号・番号	名　　称
K　113-2005-2	水道用粉末活性炭
K　115-2018	水道用タールエポキシ樹脂塗料及び塗装方法
K　116-2015	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
K　120-2008-2	水道用次亜塩素酸ナトリウム
K　121-1975	水道用ケイ酸ナトリウム溶液
K　122-2005	水道用水酸化ナトリウム（水道用液体かせいソーダ）
K　129-2019	水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管（HIVP,VP）
K　130-2019	水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手（HIVP,VP）
K　131-2013	水道用硬質ポリ塩化ビニル管のダクタイル鋳鉄異形管
K　132-2015	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管
K　134-2005	水道用濃硫酸
K　135-2007	水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法
K　137-2017	水道用ライニング鋼管用ねじ切り油剤
K　139-2015	水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料
K　140-2015	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管

K　141-2004	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用管端防食形継手
K　143-2017	水道用コンクリート水槽内面エポキシ樹脂塗料
K　144-2017	水道配水用ポリエチレン管
K　145-2017	水道配水用ポリエチレン管継手
K　147-1998	水道用止水栓筐
K　148-2000	水道用レジンコンクリート製ボックス
K　149-2004	水道用コンクリート水槽内面 FRP ライニング材料
K　150-2004	水道用ライニング鋼管用管端防食形継手
K　151-2021	水道用ポリウレタン被覆方法
K　152-2021	水道用ポリエチレン被覆方法
K　153-2021	水道用ジョイントコート
K　154-2016	水道用ポリ塩化アルミニウム（水道用塩基性塩化アルミニウム）
K　155-2005	水道用硫酸アルミニウム（水道用硫酸バンド）
K　156-2015	水道施設用ゴム材料
K　157-2013	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法
K　158-2017	水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ
K　159-2010	水道用ポリシリカ鉄
K　160-2014	水道用コンクリート水槽内面水性ポリエチレン樹脂塗料
K　161-2017	水道用ライニング鋼管用液状シール剤
K　162-2019	水道用過酸化水素
K　163-2019	水道用ポリアクリルアミド
記号・番号	名　　称
Q　100-2016	水道事業ガイドライン
S　101-2019	水道用硬質ポリ塩化ビニル管の接着剤
Z　100-1982	水道用品表示記号
Z　103-2019	水道用バルブのキャップ
Z　108-2016	水道用資機材の浸出試験方法
Z　109-2016	水道用薬品の評価試験方法
Z　110-2016	水道用資機材の浸出試験及び水道用薬品の評価試験に係る分析方法

２．４．３　上水本管の構造および材料基準

１．導・送・配水本管の構造

（１）導・送・配水本管は十分な強度を有し、耐食性に優れ水質に悪影響を与えないものでなければならない。

（２）電食、土壌腐食および凍結等により導・送・配水本管の破損のおそれのある個所は、適切な防護を施すこと。

（３）維持管理が容易であること。

２．材料の規格

（１）材料の規格は十分な強度を有し、耐食性に優れ水質に悪影響を与えないもので日本工業規格（JIS)、日本水道協会規格（JWWA)、または岩国市水道局が規格制定したものでなければならない。ただし、規格にないもので特別な理由がある場合は、水道事業管理者が別に承認することができる。

（２）口径別使用管種

口径別の使用管種については、表―２．４．３のとおりである。なお、特別な理由がある場合は、水道技術管理者の承認を受け、下記の表―２．４．４より使用することができる。

表―２．４．３　口径別使用管種

口径（ｍｍ）	使　用　管　種
20	PP、HPPE、SGP－VD（露出部）　※１
25～40	PP、SGP－VD（露出部）　※１
50	HPPE、SGP－VD（露出部）　※１
75~	DIP－GX、NS、その他耐震型継手を有するもの　※１、２

PP：水道用ポリエチレン二層管（１種二層管）

HPPE：水道用耐震型高性能ポリエチレン管

SGP－VD：水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（内外面）

DIP－GX、NS：水道用ダクタイル鋳鉄管

※１　口径 20～40ｍｍおよび 50ｍｍ以上の給水管は「給水装置設計施工基準」による。

※２　原則、75ｍｍ以上の導・送・配水本管の新設・移設工事は、DIP－GX を使用すること。また、露出・水中配管部においては、ダクタイル鋳鉄管外面特殊塗装を「日本ダクタイル鉄管協会規格　JDPA　Z　2009」および「日本ダクタイル鉄管協会　便覧」に則り、塗布・品質管理を実施すること。

表―２．４．４　その他の管種

使　用　管　種	記　　号
水道用耐衝撃性ゴム輪型硬質塩化ビニル管	HIVP－RR
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP
アラミド外装ポリエチレン管	WEET
水道用塗膜層鋼管	SL
水道用ステンレス鋼管	SUS
水道用ダクタイル鋳鉄管	DIP－K

第３章　管布設工事

第１節　施工一般

３．１．１　一般事項

１．管布設に当たっては、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、監督職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（逃げ）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い場合は、監督職員と協議する。

４．新設管と既設埋設物との離れは、30ｃｍ以上とする。ただし、所定の間隔が保持できないときは、監督職員と協議する。

３．１．２　布設位置の決定

管布設の平面位置及び土被りは、設計図書によるもののほか、試掘調査により地下埋設物の種類、規模、位置等を確認し、監督職員と協議のうえ布設位置を決定しなければならない。また、官民境界の確認及び隣接している家屋、屏等を調査し、工事に着手しなければならない。

３．１．３　布設延長の確認

設計図書の布設延長を確認するため、布設位置決定後、布設路線の計測を行い、その結果を監督職員に報告しなければならない。

３．１．４　試掘調査

１．工事の施工に先立ち試掘を行い、地下埋設物の位置等を確認する。また、その結果を工事記録写真、調査表にまとめて、監督職員に報告する。

２．試掘箇所は、監督職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。

４．試掘調査に当たっては、土質の性状、地下水の状態等を観察し、事後の掘削工、土留工等の参考にする。

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．試験調査の結果、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、その支持を受け、適切な措置を講じる。

３．１．５　掘削工

１．掘削に当たっては、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、切口を直線に施工する。また、取壊しに当たっては、在来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、あらかじめ監督職員に報告する。

6．機械掘削を行う場合は、施工区域全般にわたり地上及び地下の施設に十分注意する。

7．床付け及び接合部の掘削は、配管及び接合作業が完全にできるよう所定の形状に仕上げる。

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は、床付け面より 10ｃｍ以上取り除き、砂等に置き換える。

9．湧水のある個所の掘削については、土留、排水等を適切に行う。

10．その他の掘削については、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第２章土工」に準ずる

３．１．６　土留工

1．土留工は「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第３編土木工事共通編第２章一般施工　第 10 節仮設工」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、すき間を生じた場合は、くさびを打ち込み締め付ける。

3．切梁の取付けは、各段ごと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、２ｍ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。

３．１．７　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は、滑り止めのつ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。

３．１．８　埋戻工

1．埋戻しに使用する埋戻し材は、原則、管上 30ｃｍまでを真砂土とする。また、

３．１．８の４．に該当すれば、路床までを流用土とする。ただし、道路管理者からの指示がある場合はこの限りではない。

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30ｃｍ以下に敷き均し、特に管周り等の転圧機械で施工ができない箇所は、人力で十分に突き固め、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、監督職員と協議のうえ、埋戻しに使用することができる。

５．埋戻し路床の検査は、貫入試験、平板載荷試験又はＣＢＲ試験等、監督職員の指示した方法によって行う。

６．路床検査の結果は、監督職員に提出し、承諾を得る。

７．その他の埋戻工については、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第２章土工」に準ずる。

３．１．９　残土処理

１．残土処理は「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第２章土工」に準ずる。

２．コンクリートの廃材、アスコン廃材等建設廃材の処分は、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第１章総則」に準ずる

３．１．10　水替工

水替工は「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第３編土木工事共通編第２章一般施工　第10節仮設工」に準ずる

３．１．11　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）　管を積み下しする場合はクレーンで２点つりにより行い、ナイロンスリング又はゴムチューブなどで被覆したワイヤロープ等安全なつり具を使用する。

（２）　管を運搬する場合は、クッション材を使用し、衝撃等によって管を損傷させないよう十分注意する。

（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。

（５）　GX形の塗膜層面の扱いは細心の注意を払い、傷や汚れを防止し、万一、傷がついた場合は、監督職員立会いのもと専用塗料等で補修を行う。また、仮置きする場合は、紫外線等の保護対策をする。

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、塗膜層面及び開

先には絶対に損傷を与えない。

（1） 管をつる場合は、ナイロンスリング又はゴムで被覆したワイヤロープ等安全なつり具を使用し、塗膜層部を保護するため、両端の非塗覆装部に台付けをとる２点つりにより行う。

（2） 管の支保材、スノコ等は、据付け直前まで取り外さない。

（3） 置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、つり具を掛ける場合は、塗装面を傷めないよう適切な防護を行う。

（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つり上げて行う。

（5） 管の内外面の塗装上を直接歩かない。

3．水道用硬質塩化ビニル管

水道用硬質塩化ビニル管（以下「塩化ビニル管」という。）の取扱いについては、次の事項を厳守する。

（1） 塩化ビニル管の積み降ろしや運搬のときは、慎重に取扱い、放り投げたりしない。

（2） 塩化ビニル管のトラック運搬は、一般に長尺荷台のトラックを用い、横積みにして固定する。

（3） 塩化ビニル管を横積みで保管する場合は、平地に積み上げ、高さを１．５ｍ以下とし、崩れないよう注意する。

（4） 保管場所は、なるべく風通しのよい直射日光のあたらない場所を選ぶ。

（5） 高熱により変形するおそれがあるので、火気等に注意し温度変化の少ない場所に保管する。

（6） 継手類は、種類、管径別に数量を確認したうえ屋内に保管する。

（7） 塩化ビニル管とその継手は、揮発性薬品（アセトン、ベンゾール、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エチル）及びクレオソート類に侵食されやすいので注意する。

4．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、特に傷がつかないよう注意し、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降ろしのときは、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、管がつ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１m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対策を行う。

４．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避けるために屋内に保管する。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。

３．１．12　配管作業に従事する技能者

１．受注者は、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ものとする。

３．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。

３．１．13　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、土留用切ばりを一時取り外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認のうえ、施工する。

３．管を掘削溝内につり下ろす場合は、溝内の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、正確に据付ける。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おこなわなければならない場合

は、監督職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なクッション材を敷きならす。

3．1．14　管の接合

1．ダクタイル鋳鉄管の接合については、「第２節　ダクタイル鋳鉄管の接合」に準ずる。

2．鋼管溶接接合及び塗覆装は、「第３節　鋼管溶接塗覆装現地工事」に準ずる。

3．ポリエチレン管の接合は、「第４節　ポリエチレン管の接合」に準ずる。

3．1．15　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．切管は切管調整表がある場合は、それに従い、ない場合で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、ダクタイル鋳鉄管鉄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30ｃｍ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、管内外面の塗膜層の引火に注意し、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。

３．１．16　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、管径等を確認する。

また、管を撤去し再使用する場合は、継手の取り外しを行い、管に損傷を与えないよう慎重に撤去する。

２．異形管防護等のコンクリートは、壊し残しのないようにし、完全に撤去する。

３．鋳鉄管、鋼管の処分は、監督職員の指示による。

４．石綿セメント管の撤去については１．２．９　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。また、主な作業内容は次による。

（１）　受注者は、石綿セメント管の撤去に係る作業計画を定め、監督職員に提出する。

（２）　受注者は、石綿作業主任者技能講習を終了した者のうちから、石綿作業主任者を選任する。

（３）　受注者は、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専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、やむを得ず切断等を行う場合は、管に水をかけて湿潤な状態にして、さらに手動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こん包するなど、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、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第１章総則」の処理による。

３．１．17　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員を配置し、迅速、確実な施工に当たる。

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等について、監督職員と十分協議する。

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器材は、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、接合を終了した鋼材は、ねじれ、曲り、遊び等の欠陥がないこと。

（2） 鋼材の切断端面は、平滑に仕上げる。

（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、ドリルで穴あけする。

（4） 鋼材の溶接は、JIS その他に定める有資格者に行わせ、欠陥のないように溶接する。

（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。

3．1．18 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職員と十分協議する。

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、栓の正面には絶対立たない

4．ボルト・ナットが腐食している可能性もあるので、必要に応じて栓の抜け出し防護対策を行う。

5．栓の取り外し及び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、内圧がないことを確認した後、注意して取り外す。

3．1．19 不断水連絡工

1．工事に先立ち、せん孔工事の実施時期について、監督職員と十分な打合せを行い、工事に支障のないように留意する。

2．使用するせん孔機は、機種、性能をあらかじめ監督職員に報告し、使用前に点検整備を行う。

3．割 T 字管は、水平に取り付けることを標準とする。

4．せん孔は、既設管に割 T 字管及び必要な仕切弁を基礎上に受け台を設けて設置し、所定の水圧試験を行い、漏水のないこと確認してから行う。

なお、せん孔管径 150ｍｍまでは、組込みバルブ付割 T 字管であるが、管径 200ｍｍ以上は、割 T 字管に仮仕切弁（横置き）を取付けてせん孔作業をする。

5．せん孔後は、切りくず、切断片等を管外に排出したうえで管を接続する。

6．せん孔機の取付けに当たっては、支持台を適切に設置し、割 T 字管に余分な応力を与えないようにする。

３．１．20　離脱防止金具取付工

１．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頭ボルトの締付け状況（Ｔ頭ボルトの締付けトルク等）を点検後、離脱防止金具の押ボルトの締付けトルクを確認する。

２．塩化ビニル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、トルクレンチを使用して所定のトルクに締め付ける。

３．１．21　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、設計図及び施工標準図に基づいて行う。

２．前項以外で、監督職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）　割ぐり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、管の表面をよく洗浄し、型枠を設け、所定の配筋を行い、入念にコンクリートを打設する。

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、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第２章土工、第３章無筋・鉄筋コンクリート及び第３編土工工事共通編　第２章一般施工」に準ずる。

３．１．22　水圧試験

１．水圧試験に当たっては、急激な加圧により、管路を破壊することのないよう、空気弁、消火栓などにより管路内の空気を十分排気しながら、充水は時間をかけて行う。

２．配管終了後、継手の水密性を確認するため、原則として監督職員立会いのうえ、管内に充水した後、一昼夜程度経過してから当該管路の最大静水圧や水撃圧を考慮した適切な圧力（標準で 0.50ＭＰａ）で水圧試験を行う。

なお、水圧試験の方法については、監督職員の指示による。

３．１．23　断水作業

１．断水作業は、市民に多大な迷惑を及ぼすため、監督職員と十分協議を行い、綿密な計画を立てるとともに広報の周知徹底に努め、できるだけ断水時間の短縮を図らなければならない。

２．断水作業は、断水時間に制約されるので、円滑な作業ができるよう十分な作業員を配置するとともに、配管資材、機材、器具等につき必要な準備を整えたうえ、迅速、確実に実施しなければならない。

３．既設管の切断に際しては、監督職員の指示、立会いのうえ、設計図書に示された

管であることを確認するとともに、管の切断機は管種に適したものを使用しなければならない。

なお、エンジン付ハンドカッターを使用する場合は、ガス管の確認をし、事故防止に努めるとともに騒音等についても特別な配慮をしなければならない。

3．1．24　通水準備及び排水作業

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、最後に残存物がないことを確認する。

2．充水作業中は、新設管路及び連絡管路において漏水等異変がないか十分確認し、異変が認められた際は、直ちに作業を中断し、早急な対応を実施する。

3．洗浄排水に際しては、排水箇所付近及び下流を十分調査し、護岸施設、住宅等に損傷を与えることのないよう注意しなければならない。

3．1．25　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、水路等を開削で伏越す場合は、次による。

（1）　伏越しのため、水路、その他を締め切る場合は、氾濫のおそれのないよう水樋等を架設し、流水の疎通に支障がないように施工する。

また、鋼矢板等で仮締切りを行う場合は、止水を十分に行い工事に支障の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「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第3編土工工事共通編　第2章一般施工　第10節　仮設工」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、確実な埋戻しを行う。

3．1．26　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、常時完全な覆工を行う。

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

6．工事中は、監督員を配置し、車両の通過に細心の注意を払う。また、必要に応じて沈下計、傾斜計を設置し、工事の影響を常時監視する。

3．1．27　水管橋架設工

水管橋の架設については、別の特記仕様書で定める場合を除き、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、異常があれば監督職員に報告してその指示を受ける。

2．架設に当たっては、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、堅固に取り付ける。

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、正確に据付ける。

4．伸縮継手は、正確に規定の遊げきをもたせ、しゅう動形の伸縮継手については、ゴム輪に異物等をはさまないよう入念に取り付ける。

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WSP 027（水管橋工場仮組立及び現場架設基準）WSP 009（水管橋外面防食基準）による。

3．1．28　電気防食工

1．電食防止の施工に当たっては、次の項目により行う。

（1）　管の塗膜層に傷をつけないように注意する。

（2）　コンクリート建造物の鉄筋と管体が接触することのないよう、電気的絶縁に留意する。

（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1×10^5Ω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。取付けに当たっては、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膜層を行う。

(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、地表面から約20ｃｍ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・ナットで締め付け、防食テープで被覆する。

(12) 鋼管の電気防食については、WSP 050（水道用塗膜層鋼管の電気防食指針）を準拠する。

2．流電陽極方式による電気防食装置の施工については、次による。

（1） 陽極埋設用の孔は、埋設管と平行に掘削するものとし、陽極を 1 か所に 2 個以上設置する場合は、陽極相互の間隔を 1.0m以上離す。なお、掘削時に管の塗覆装を傷つけない。

（2） 配線材料は、次のものを使用する。

ａ）ケーブル：JIS C 3605 600V ポリエチレンケーブル

ｂ）保護管 ：JIS C 3653 電力用ケーブルの地中埋設の施工方法の付属書 1 波付硬質合成樹脂管（FEP）

JIS C 8430 硬質ビニル電線管（VE 管）

（3） 陽極は埋設管から 200ｍｍ以上の隔離を確保する。

（4） 陽極リード線の結線部（母線と子線等）は水が浸入しないよう確実にシールし、リード線は保護管に入れて地表面に立ち上げる

（5） 陽極リード線と埋設管からのリード線は、地上に設置したターミナルボックス内で接続する。

3．外部電源方式による電気防食装置の施工については、次による。

（1） 埋設管と電極は極力離す。

（2） 配線工事は「電気設備に関する技術基準を定める省令」（経済産業省令第 52 号）及び「電気設備の技術基準の解釈」（社団法人 日本電気協会編）による。

（3） 電線の接続は、原則として所定の接続箱の中で行い、特に（＋）側配線は電線被覆に傷がつかない様に注意する。

（4） 配線材料は、流電陽極方式と同様のものを用いるが、ケーブルは十分な容量を持つものを用いる。

（5） 端子、接続部などは絶縁処置を施す。

（6） 電極保護管は、次のものを使用する。

JIS K 6741 硬質塩化ビニル管

JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管

（7） 深理式は、電極保護管のすき間にバックフィル充填する。

（8） 電食防止装置の設置完了後は、全装置を作動させ、管路が適正な防食状態になるように調整を行う。

3．1．29 ポリスリーブ被覆工

1．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、直射日光を避けて保管する。

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部分は折りたたみ、管頂部に重ね部分がくるようにする。詳細については「ダクタイル管用ポリエチレンスリーブ施工要領書」に基づき施工すること。

（２） 管継手部の凹凸にスリーブがなじむように（地震時等の管の変位にスリーブが追従できるよう)、十分たるませて施工する。

（３） 管軸方向のスリーブの継ぎ部分は、確実に重ね合せる。

（４） スリーブは、地下水が入らないよう管の全周にわたり粘着テープあるいは固定用バンドを用いて固定する。間隔については１ｍ程度を目安とする。

（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） 管埋設位置に地下水が存在する場合には、監督職員と協議のうえ、固定バンドを使用する。

３．１．30　管明示工

管明示シートは、指定された道路等に布設する管路に使用し、管路を埋戻す際に設計図又は施工標準図に従って敷く。

３．１．31　給水管取付け替え

施工に当たっては、「岩国市水道局 給水装置設計施工基準 平成 30 年度」によるものとする。

３．１．32　弁栓類の据付け

据付けに当たっては、次の事項に注意しなければならない。

（１） 設計図に基づき、不当沈下、傾き等を生じないよう入念に施工すること。

（２） 据付け場所については、周囲の道路、家屋及び埋設物等を考慮し、維持管理、操作等に支障のないよう監督職員と協議して定めること。

（３） 据付け前には、機能の点検並びに損傷のないことを確認すること。

なお、仕切弁及びバタフライ弁の口径、型式、メーカー名、回転方向及び回転数を確認すること。

（４） 据付け位置及び深度については、監督職員と協議を行い、必要に応じて補足管（フランジ短管)、継足金物等を使用し、機能上障害を起こさないようにすること。

（５） ボルトの締付けについては、フランジ面間の距離が標準間隔に近づいたら、１本おきに往復しながら順次全周を数回にわたり締付けていき、片締めにならないよう入念に行う。

３．１．33　弁室その他構造物

１．弁室その他導送配水管等の附属構造物は、設計図書及び材料承認図に基づいて行わなければならない。

２．鉄蓋、土留側の据付けは、機能上及び道路交通に障害を起こさないように設置しな

ければならない。

３．１．34　仕切弁鉄蓋

仕切弁鉄蓋の設置方向は管内の流向（上流→下流）としなければならない。判別できない場合は、監督職員の指示に従う。

３．１．35　構造物を貫通する管の取付工

1．コンクリート打設前に管を所定の位置に取付け、監督職員の確認を受けなければならない。

2．管が構造物を貫通する箇所は、監督職員の指示により周囲に補強鉄筋を挿入し、管と鉄筋とは接触しないように注意しなければならない。

また、管はコンクリート打設時に振動、浮力により移動しないように固定しなければならない。

3．コンクリート打設のときに管を取付けることができない場合は、監督職員の承諾を受けて管又はつば部が十分挿入できるよう開口部を設けなければならない。

第２節　ダクタイル鋳鉄管の接合

３．２．１　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職員に報告する。詳細な接合要領については、一般社団法人　日本ダクタイル鋳鉄管協会の発行する、接合要領書によるものとする。

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ともに豊富な経験を有する者とする。

3．接合する前に、継手の付属品及び必要な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。

また、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管する。このとき、折り曲げたり、ねじったりしたままで保管しない。

（2）　開包後のボルト・ナットは、直接地上に置くことは避け、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、丁寧に取扱う。

また、ガソリン、シンナー等を使って洗わない。

（4）　押輪は、直接地上に置かず、台木上に並べて保管する。呼び径 600ｍｍ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。

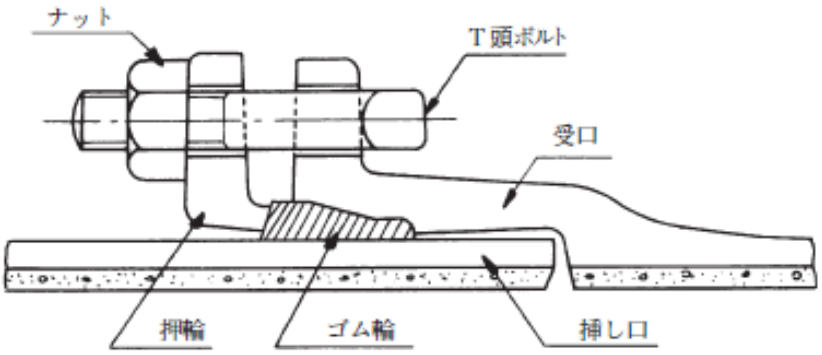
6．管接合終了後、埋戻しに先立ち継手等の状態を再確認するとともに、接合結果の確認と記録を行う。

また、接合部及び管体外面の塗装の損傷箇所には、メーカー指定の補修材等を監督員と協議にうえ塗布する。

３．２．２　継手用滑剤

ダクタイル鋳鉄管の接合に当たっては、ダクタイル鋳鉄管用の滑剤を使用し、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。

３．２．３　Ｋ形ダクタイル鋳鉄管の接合



図－３．２．１　Ｋ形管の接合

1．挿し口外面の清掃は端部から 40ｃｍ程度とする。

2．押輪の方向を確認してから挿し口部に預け、次に挿し口部とゴム輪に滑剤を十分塗布し、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、滑剤は３．２．２継手用滑剤に適合するダクタ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剤を十分塗布するとともに、ゴム輪の表面にも滑剤を塗布のうえ、受口に挿し口を挿入し、胴付間隔が３～５ｍｍとなるよう据付ける。

4．受口内面と挿し口外面とのすき間を上下左右均等に保ちながら、ゴム輪を受口内の所定の位置に押し込む。このとき、ゴム輪を先端の鋭利なものでたたいたり押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、ボルトを全部の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、次に両横のナット、次に対角のナットの順に、それぞれ少しずつ締め、押輪と受口端との間隔が全周を通じて同じになるようにする。

この操作を繰返して行い、最後にトルクレンチにより表―4．2．1に示すトルクになるまで締め付ける。

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。

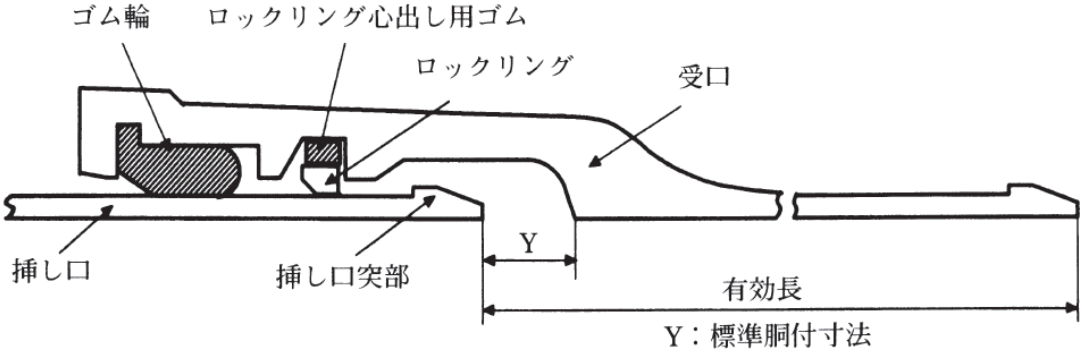
表―3．2．1　K形締付けトルク

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

3．2．4　NS形ダクタイル鋳鉄管の接合

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形直管の接合（呼び径75～450）



図―3．2．2　NS形直管（呼び径75～450）

（1）　挿し口外面の端から約30cm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。

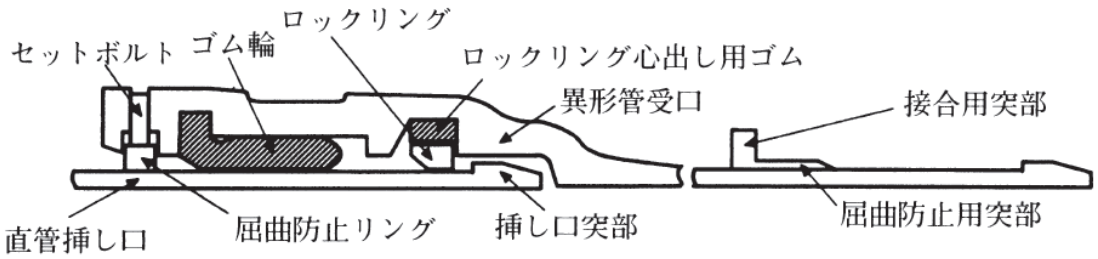
（3）　清掃したゴム輪を受口内面の所定の位置にセットする。

（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、滑剤を塗布する。

なお、滑剤は、3．2．2継手用滑剤に適合するダクタ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、レバーブロックを操作して接合する。
（６） 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。
（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。

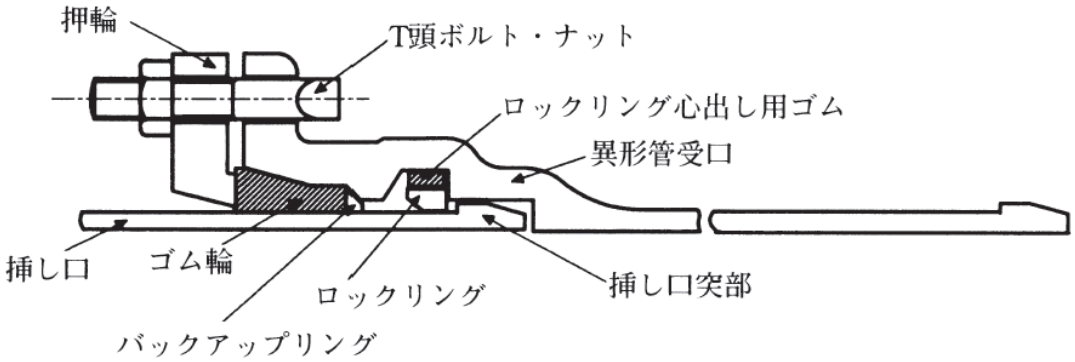
２．ＮＳ異形管の接合（呼び径 75～250）



図―３．２．３　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剤を塗布する。
（７） 管を吊った状態で管芯を合わせて、レバーブロックを操作して接合する。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異形管の接合（呼び径 300～450）



図－３．２．４　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。挿し口が受口奥部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、継手が抜け出さないか確認する。

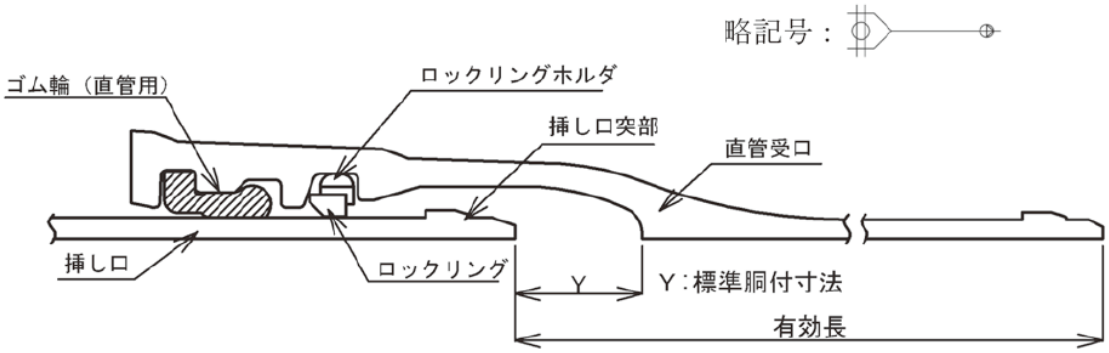
（8） バックアップリングを受口と挿し口のすき間に挿入する。なお、切断部は受口、ロックリング溝の切り欠き部をさけるようにする。

（9） ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットする。

(10) ボルトの締付けは、片締めにならないよう上下のナット、次に両横のナット、次に対角のナットの順にそれぞれ少しずつ締め、押輪と受口端との間隔が全周を通じて同じになるようにする。この操作を繰返して行い、最後にトルクレンチにより標準トルク（100Ｎ・ｍ）で１周締付ける。

(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。

３．２．５　ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の接合



図―３．２．５　ＧＳ形直管

ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管の接合については、３．２．４　ＮＳ形ダクタイル鋳鉄管の接合に準拠するほか、次の規定によること。

１．ＧＸ継手の接合

（１）　接合時、表―３．２．２に示す標準胴付間隔にすること。

表―３．２．３　標準胴付間隔（単位ｍｍ）

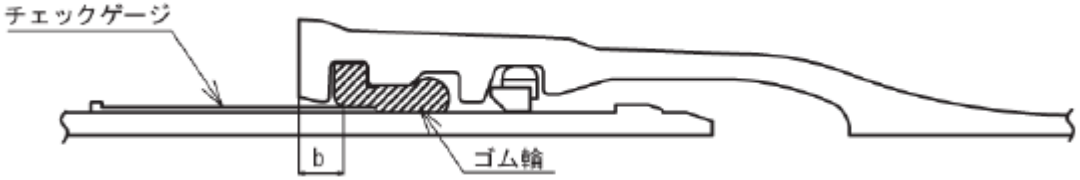
呼び径	胴付間隔
	Y
75・100	45
150～250	60
300	72
350	74
400	75

（２）　呼び径 75～250 の場合

管挿入後、受口と挿し口のすき間にチェックゲージの厚さ２ｍｍ側を差し込み、その入り込み量（ｂ）が表―３．２．４に示す合格範囲内であることを確認すること。合格範囲外があった場合は、厚さ４ｍｍ側を差し込み、再度測定すること。（２ｍｍのチェックゲージで合格範囲外でも４ｍｍのチェックゲージで合格範囲内であればよい。）厚さ２ｍｍ、４ｍｍのいずれのチェックゲージを用いても合格範囲外の場合は、継手を解体して点検する。

（３）　呼び径 300～400 の場合

厚さ２ｍｍのチェックゲージの入り込み量（ｂ）が表―３．２．４に示す合格範囲外の場合は、継手を解体して点検する。（呼び径 300～400 は厚さ２ｍｍのチェックゲージを用い、厚さ４ｍｍは用いない。）



図―３．２．６　チェックゲージを用いたゴム輪の位置確認

表―３．２．４　チェックゲージ入り込み量の合格範囲

呼び径	合格範囲	使用チェックゲージ
75～100	8～18	２ｍｍ、４ｍｍ
150～250	11～21	
300	14～24	４ｍｍ
350～400	14～25	

（４） 切管に溝切加工する場合は、１種管を使用すること。

表―３．２．５　切管方法の種類と適用呼び径

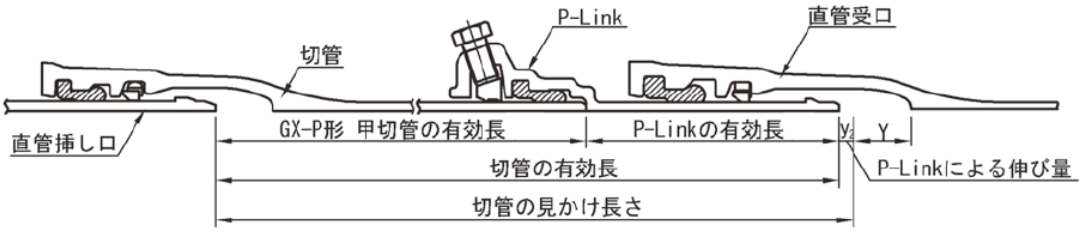
呼び径	P-Link	G-Link	切管用挿し口リング
75～300	○	○	○
350、400	―	―	（１種管に限る）

（５） 切管の挿し口を用いて接合する場合は、原則、直管受口に接合する場合はＰ－Ｌｉｎｋを用いて行い、異形管受口に接合する場合は、Ｇ－Ｌｉｎｋを用いること。

（６） ゴム輪は、直管と異形管で形状が異なるので、使用前に形状を確認すること。

２．Ｐ－Ｌｉｎｋを用いる場合の接合

（１） Ｐ－Ｌｉｎｋを使用する場合は、図―３．２．７に示すようにＰ－Ｌｉｎｋを含めて１本の切管として使用すること。そのため、管の切断長さは、切管有効長からＰ－Ｌｉｎｋの有効長（表―３．２．６参照）を差し引いて決定すること。また、Ｐ－Ｌｉｎｋは、異形管や継輪と接合できない。



図―３．２．７　Ｐ－Ｌｉｎｋを用いた切管有効長

表―３．２．６　Ｐ－Ｌｉｎｋの有効長（単位　ｍｍ）

呼び径	Ｐ－Ｌｉｎｋの有効長	Ｐ－Ｌｉｎｋによる伸び量　ｙ２
75	180	17
100	180	20
150	210	23
200	220	22
250	220	23
300	267	20

（２）　Ｐ－Ｌｉｎｋにゴム輪を取り付ける前に、Ｐ－Ｌｉｎｋ端面から奥部までののみ込み量を測定し、のみ込み位置を切断した挿し口の外周全面（又は円周４箇所）に白線で明示すること。

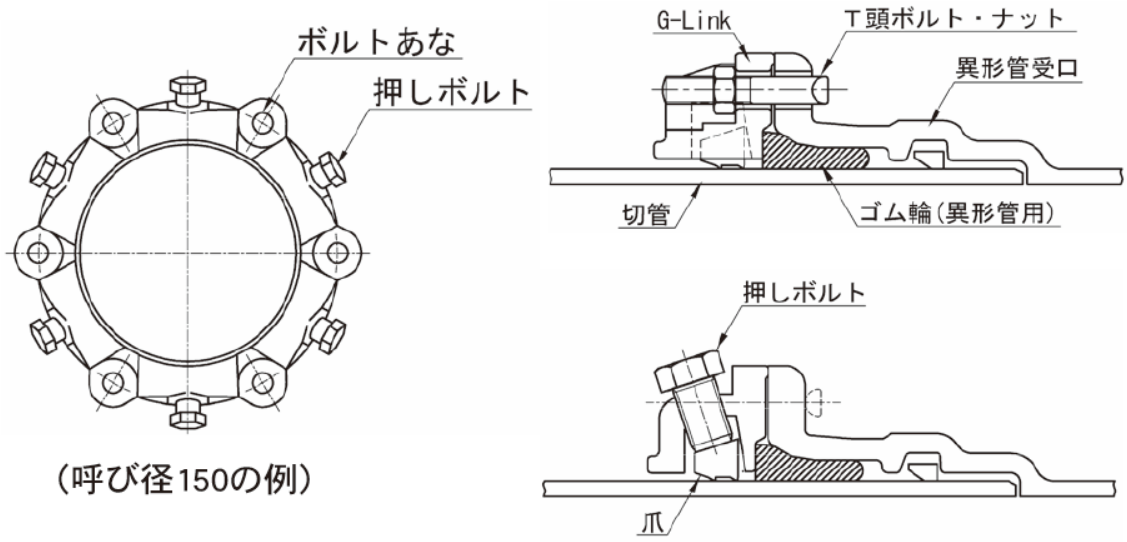
（３）　Ｐ－Ｌｉｎｋにゴム輪をセットし、切管挿し口を白線位置まで挿入後、ゴム輪の位置確認を行うこと。厚さ0.5ｍｍのすき間ゲージの入り込み量が表―３．２．７に示す合格範囲内にあることを確認すること。合格範囲外であった場合は、厚さ２ｍｍのチェックゲージを差し込み、再度ゴム輪の位置確認を行うこと。(0.5ｍｍのすき間ゲージで合格範囲外でも、２ｍｍのチェックゲージで合格範囲であればよい。ただし、いずれを用いても合格範囲外の場合は、解体して点検し、再度接合するときは、ゴム輪は新しいものと交換する。)

表―３．２．７　ゲージ入り込み量の合格範囲（単位　ｍｍ）

呼び径	合格範囲
75	54～63
100	57～66
150	57～66
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均等に手で仮締めし、トルクレンチを用いて規定の締め付けトルク 100N・mで締め付けること。

3．G－Link を用いる場合の接合



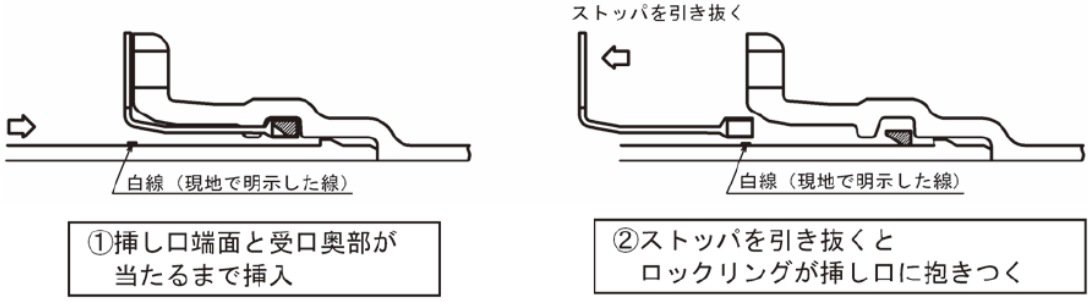
図―3．2．8　G－Ｌｉｎｋの構造

（1） G－Ｌｉｎｋを使用する場合は、異形管受口に接合すること。

（2） ロックリング及びストッパーが、所定の受口溝に正常な状態にあるか目視及び手で触って確認すること。

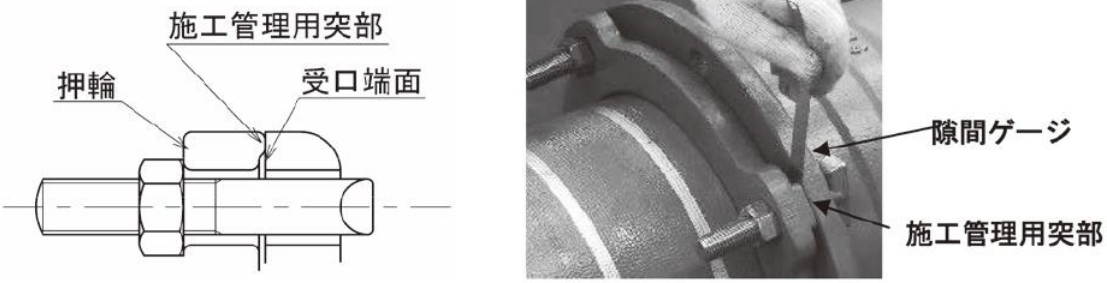
（3） G－Ｌｉｎｋ及びゴム輪を挿し口にセットする前に、異形管受口端面から奥部までののみ込み量を測定し、のみ込み位置を切断した挿し口の外周全面（又は円周４か所）に白線で明示すること。

（4） その明示した白線が、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、ストッパーを引き抜くこと。これによりロックリングが挿し口外面に抱きつき、継手が抜け出さないことを確認する。



図―3．2．9　挿し口の挿入

（５） 受口とＧ－Ｌｉｎｋ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ナットを締め付け、Ｇ－Ｌｉｎｋの施工管理用突部と受口が接触するまで行うこと。締め付け完了後は、Ｇ－Ｌｉｎｋの施工管理用突部と受口端面にすき間がないことをすき間ゲージ（厚さ 0.5ｍｍ）で確認すること。

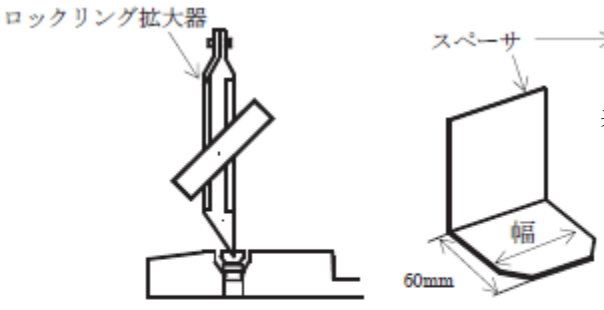


図－３．２．10　締め付け完了の状態

（６） 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、トルクレンチを用いて規定の締め付けトルク 100Ｎ・ｍで締め付けること。

３．２．６　ＰＮ形ダクタイル鋳鉄管の接合（300～600）

１．ゴム輪を清掃して管受口に装着する。
２．ロックリングをセットする。
３．ロックリング拡大器を用いて、ロックリングが全周にわたり、受口溝内に収まるまでロックリングを拡径させる。なお、呼び径 600 以下の場合、ロックリング拡大の際にスペーサを用いてもよい。



表－３．２．８　スペーサの幅

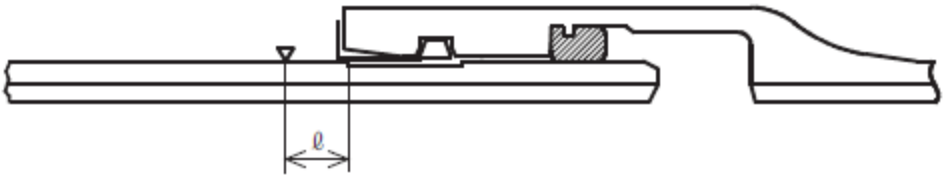
呼び径	スペーサ幅(mm)	
		推奨値
300	46～59	52
350	50～66	58
400	53～69	61
500	82～98	90
600	82～98	90

図－３．２．11　ロックリングの拡径

4．受口溝、挿し口外面及びゴム輪内面にダクタイル鋳鉄管用滑剤を塗布する。

5．挿し口の挿入

（1） 管を吊り上げ、受口と挿し口の芯だしを十分行い、挿し口先端がゴム輪に当たるまで静かに挿入する。この際、挿し口は受口に対して真っ直ぐな状態にセットし、土砂などが付着しないように留意する。管頂部の挿し口溝端よりℓの位置（図―3．2．12及び表―3．2．9参照）にチョークなどでけがき線を入れる。



図―3．2．12　挿し口の挿入位置

表―3．2．9　けがき線位置

呼び径	ℓ
300～500	22mm
600	30mm

（2） レバーホイストなどを用いて挿し口（または受口）を押し込む。

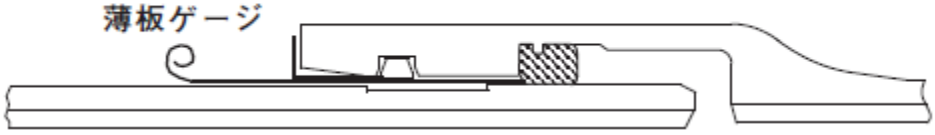
（必要なレバーホイストの目安）

呼び径300～400：1.5ｔｆ×1台、呼び径500・600：3ｔｆ×1台

（3） 挿し口の挿入スピードはできるだけゆっくり行う。挿入が進んで挿し口がゴム輪を乗り越えると急に挿入抵抗が減少する。抵抗が減少しない時は異常と判断し、解体して点検する。

（4） 挿し口溝端からℓの位置に設けたけがき線と受口端面が一致する位置まで挿入する。

（5） 受口と挿し口のすき間に薄板ゲージを挿し込み、全周にわたりゴム輪が所定の位置にあることを確認する。



図―3．2．13　ゴム輪の確認

３．２．７　フランジ形ダクタイル鋳鉄管の接合

１．大平面座形フランジの接合（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、異物がかみ込まれないようにする。

（２）　ガスケットは管芯をよく合わせ、ずれが生じないようにシアノアクリル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、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよ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―３．２．10 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。

表―３．２．10　大平面座形フランジの標準締付けトルク

呼び径	標準締付けトルク（Ｎ・ｍ）	ボルトの呼び
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、及びガスケットのずれがな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．溝形フランジ（メタルタッチ）の接合（ＲＦ形―ＧＦ型）

（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、異物や塗料の塗りだまりを除去する。

（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、溝から外れやすい場合は、シアノアクリル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、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよ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。この時、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面間のすき間を確認する。この時フラン

ジ面に１ｍｍ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 60N・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型）

（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、異物や塗料の塗りだまりを除去する。

（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、溝から外れやすい場合は、シアノアクリル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、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよ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。この時、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本おきに往復しながら順次全周を数回にわたり締め付けていき、全周にわたって表―３．２．11 の範囲に収まるまで締め付けを行う。

表―３．２．11　メタルタッチでない溝形フランジの標準間隔

呼び径	標準間隔（ｍｍ）	
	下限	上限
75～900	3.5	4.5

（６） フランジ面間の間隔をすき間ゲージにて円周４箇所測定し、その値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。

３．２．８　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、地上において次の要領で塗装する。

１．この塗装に用いる塗料は、アクリル系重合物で JWWA A 113（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

布等で拭う。

3．塗装は、切断端面から約 150ｍｍ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、原液と希釈剤を１：２の割合で混合したものを下塗り用とし、平均 150 g /㎡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後、原液を平均 300 g /㎡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。

第３節　鋼管溶接塗覆装現地工事

３．３．１　一般事項

1．受注者は工事着手前に、接続方法、溶接順序、溶接機、溶接棒、塗覆装方法等の詳細を施工計画書に記載して監督職員に提出する。

2．溶接作業に先立ち、これに従事する溶接士の経歴書、写真及び資格証明書を提出する。

3．溶接作業に当たっては、火災、漏電等について十分な安全対策を行う。

4．溶接開始から塗覆装完了まで、接合部分が浸水しないようにする。

5．溶接作業中は、管内塗装面を傷めないよう十分防護対策を施し、作業者歩行についても十分注意させる。

6．溶接作業中の溶接ヒュームは、適切な換気設備により十分な除去を行う。

7．受注者は、施工計画書のとおり施工しているか段階的に確認を行い、監督職員に報告する。

また、監督職員は必要に応じ、立会いを行う。

8．塗膜装施工に先立ち、これに従事する塗装工の経歴書を提出する。

なお、塗装工は、この種の工事に豊富な実務経験を有する技能優秀な者とする。

9．塗膜装作業に当たっては、周囲の環境汚染防止に留意するとともに「有機溶剤中毒予防規則」（昭和 47 年９月労働省令第 36 号）及び「特定化学物質障害予防規則」（昭和 47 年９月労働省令第 39 号）に基づき十分な安全対策を行う。

10. 溶接及び塗装作業のため、踏み台又は渡し板を使用する場合は、塗装を傷めないよう適切な当てものをする。

11. 塗装面上を歩くときは、ゴムマットを敷くか、又はきれいなゴム底の靴、スリッパ等を使用する。

12. 鋼管に使用する現地塗膜装は、表―３．３．１による。

13. 鋼管の電食防止対策については、３．１．28 電気防食工に準じ鉄骨や鉄筋など他の異種金属と接触することのないよう留意する。

表－３．３．１　鋼管に使用する現地塗膜装

内外面区分	使用する塗膜装	規格等
鋼管内面	水道用無溶剤系エポキシ樹脂塗料塗装方法	JWWA K 157 WSP 072
鋼管外面	水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法 水道用ジョイントコート	JWWA K 115 JWWA K 153

注：受渡当事者間の協議により、鋼管内面に水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法を適用できる。鋼管外面の水道用タールエポキシ樹脂塗料は、露出配管、コンクリート内配管等に使用する。

備考：WSP 072「水道用無溶剤系エポキシ樹脂塗料塗装方法（現場溶接部の動力による下地処理と手塗り塗装)」

３．３．２　アーク溶接

１．溶接士の資格

従事する溶接士は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準)、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）又は、これと同等以上の有資格者であること。

２．溶接棒

（１） 溶接棒は、JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び、低温鋼用被覆アーク溶接棒）に適合するもので、次のいずれかを使用する。

E4319（イルミナイト系)、E4303（ライムチタニア系)、E4316（低水素系）

（２） ステンレス鋼（管端ステンレス鋼付塗覆装鋼管を含む）およびステンレスクラッド鋼の場合は、JIS Z 3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）JIS Z 3221（溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ）に適合するもので、母材に合わせて次のいずれかを使用する。

これ以外の溶接棒を使用する場合は、監督職員と協議する。

ES308、ES308L、ES316、ES316L、Y308、Y308L、Y316、Y316L

（３） 溶接棒は、常時乾燥状態に保つよう適正な管理を行い、湿度の高い掘削溝中に裸のままで持ち込まない。溶接棒の標準乾燥条件は、低水素系（E4316）の溶接棒は 300℃～350℃で 30 分～60 分間、イルミナイト系（E4319）及びライムチタニア系（E4303）の溶接棒は 70℃～100℃で 30 分～60 分間とし、恒温乾燥機中に保持した後、適切な防湿容器に入れて作業現場に持ち込み、これより 1 本ずつ取り出して使用する。

３．溶接

（１） 溶接部は十分乾燥させ、錆その他有害なものは、ワイヤブラシその他で完全

に除去し、清掃してから溶接を行う。

（２） 溶接のときは、管の変形を矯正し、管端に過度の拘束を与えない程度で正確に据付けて、仮付け溶接を最小限度に行う。仮付け溶接も本溶接の一部であるから、ブローホール、割れなどが認められる時は、その部分を完全に除去しなければならない。なお、溶接に伴いスパッタが塗装面を傷つけないように適切な防護を行う。

（３） ビードの余盛りは、なるべく低くするように溶接し、最大４ｍｍを標準とする。

（４） 本溶接は、溶接部での収縮能力や溶接ひずみを少なくするために、溶接熱の分布が均等になるような溶接順序に留意する。

（５） 溶接を開始後、その一層が完了するまで連続して行う。

（６） 溶接は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃した後に行う。

（７） 両面溶接の場合は、片側の溶接を完了後、反対側をガウジングにより健全な溶接層まではつり取った後に溶接を行う。

（８） ステンレス鋼管（管端ステンレス鋼付塗覆装鋼管を含む）の初層及び２層目溶接は TIG 溶接とし、３層目からの積層溶接は、TIG 溶接又は被覆アーク溶接とする。

（９） ステンレス鋼管（管端ステンレス鋼付塗覆装鋼管を含む）の溶接に当たっては、管内面側を不活性ガス（アルゴンガス又は同時の性能を有する不活性ガス）にてバックシールドする。

(10) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げてから行う。中間で切管を使用する場合もこれに準じて行う。

(11) 雨天、風雪時又は厳寒時は、溶接をしない。ただし、適切な防護設備を設けた場合又は溶接前にあらかじめガスバーナー等で適切な予熱を行う場合は、監督職員と打合せのうえ、溶接をすることができる。

(12) 溶接作業は、部材の溶け込みが十分に得られるよう、適切な溶接棒、溶接電流及び溶接速度を選定し欠陥のないように行う。

(13) 溶接部には、検査において不合格となる次のような欠陥がないこと。

ア．割れ

イ．溶け込み不足

ウ．ブローホール

エ．スラグ巻込み

オ．融合不良

カ．アンダーカット

キ．オーバーラップ

ク．極端な溶接ビートの不揃い

(14)　現場溶接は、通常一方向から逐次行う。

(15)　仮付け溶接後は、直ちに本溶接することを標準とし、仮付け溶接のみが先行する場合は、連続３本以内にとどめる。

(16)　既設管との連絡又は中間部における連絡接合は、通常伸縮管又は鋼継輪で行う。

３．３．３　炭酸ガス・アーク半自動溶接

１．溶接士の資格

溶接作業に従事する溶接士は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）または、これと同等以上の有資格者であること。

２．軟鋼溶接用ワイヤ及び使用ガス

炭酸ガス・アーク溶接に使用するワイヤについては、JIS Z 3312（軟鋼及び高張力鋼及び低温用鋼用マグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）に準拠する。

（１）　ワイヤは、JIS Z 3312 に適合するもので母材に合わせたものを使用する。

（２）　フラックス入りワイヤ及びノーガス用ワイヤは JIS Z 3313（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）に適合するもので母材に合わせたものを使用する。

（３）　ワイヤは、常時乾燥状態に保ち、水滴、錆、油脂、ごみ、その他有害物が付着しないよう管理する。

（４）　溶接に使用する炭酸ガスは、JIS K 1106（液化炭酸ガス）の第２種又は第３種とする。アルゴン又は酸素を併用する場合は、JIS K 1105（アルゴン）又は JIS K 1101（酸素）を使用する。なお、その他のガスを使用する場合は、あらかじめ監督職員に報告する。

３．溶接

溶接は、原則として、３．３．２　アーク溶接の３に準ずるとともに次による。

（１）　炭酸ガス、アルゴン等のボンベは、作業上支障とならない場所に垂直に置き、かつ、衝撃、火器等に十分注意して管理する。

（２）　溶接機の設置又は移動のときは、鋼管内面塗装を損傷しないよう十分注意する。

（３）　溶接電流、アーク電圧、ガス流量等は、この種の条件に最適なものを使用する。

（４）　溶接作業中は、溶接ヒュームの発生量が、アーク溶接より多いので、作業継続時間と換気には十分注意する。

３．３．４　無溶剤系エポキシ樹脂塗装

１．一般事項

無溶剤系エポキシ樹脂塗料及び塗装方法は、JWWA K 157（水道用無溶剤系エポキシ樹脂塗料塗装方法)、WSP 072（水道用無溶剤系エポキシ樹脂塗料塗装方法―

現場溶接部の動力工具による下地処理と手塗り塗装）に準拠する。

2．塗装

（1） 下地処理

ア．溶接によって生じたヒュームは、溶接後速やかに乾いた布でふき取る。

イ．スラグ除去、及びビードの著しい凹凸の整形をグラインダによって行う。同時に、スパッタ、仮付けピース跡などの塗膜に有害な突起もグラインダによって除去し、平滑に仕上げる。

ウ．ほこり、泥が付着しているときは、布でふき取る。水分が付着しているときは、乾いた布でふき取った後、乾燥させる。油分が付着しているときは、溶剤を含ませた布で除去する。

エ．工場無塗装部は、ロータリー式下地処理工具によって、SSPC-SP11 の等級に仕上げる。

オ．工場プライマー部において、現場溶接の溶接熱などによって焼損した部分、発錆した部分、鋼面が露出した部分は、ロータリー式下地処理工具によって、プライマーを除去し、SSPC-SP11 の等級に仕上げる。

カ．工場塗装部及び工場プライマー部（健全部）は、ディスクサンダー処理によって表層のみ面粗しを行う。

キ．工場塗装部の面粗し範囲は幅約 25ｍｍとし、端部はテーパをつける。

注）SSPC-SP11：動力工具で粗さを残す又は粗さをつけながら鋼面まで除錆する処理であり、ISO 8501－1 のＳ ａ 2 相当（ブラスト処理）に位置付けられている。

（2） 塗料の選定

ア．塗料は、JWWA K 157 の箇条 4 に適合したものを使用する。

イ．現場プライマーは、JWWA K 135 の附属書Ａによる。

（3） 塗料の配合調整

ア．塗料は配合調整に先立ち、塗料製造業者の指定する有効期限内にあることを確かめた後、清潔な容器を用い、塗料製造業者の指定する混合比に従って主剤と硬化剤を丈夫なへら、撹拌機などにより異物の混入防止に十分注意して完全に撹拌する。

イ．調整した塗料は、塗料製造業者の指定する可使時間内に使用しなければならない。

（4） 塗装

ア．塗料は、JWWA K 157 の 4.7 に示した有効期間内に使用する。

イ．塗料の加温は、JWWA K 157 の 4.7 に示した温度範囲内とする。

ウ．下地処理後に、現場プライマーを塗装した後、塗料を塗装する。プライマーと塗料、及び塗料相互の塗り重ね間隔を確保する。

エ．塗装作業は、はけ、へら、ローラなどによって行う、

オ．工場塗装部との塗り重ね範囲は幅約 20ｍｍとする。

カ．塗膜に異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗り残しなどの欠陥が生じないように塗装する。

キ．塗り重ねは、JWWA K 157 の 4.7 に示した塗り重ね間隔で行う。

（５） 塗膜の養生

ア．塗膜は、指触乾燥までの間に、ほこり、水分が付着しないように保護する。

イ．塗膜は自然乾燥とする。

（６） 塗膜の厚さ

硬化後の塗膜の厚さは、0.4ｍｍ以上（プライマーを含む）とする。

ただし、受渡当事者間の協議によって、塗膜の厚さを増すことができる。

（７） 通水までの塗装の乾燥期間

塗装後、通水までの塗膜の乾燥期間は、塗膜性能及び通水後の水質を考慮して、自然乾燥の場合 7 日間以上確保しなければならない。なお、塗膜の硬化促進のために、JWWA K 157 の本体 4.7 に示した温度範囲内で加熱してもよい。

３．３．５　タールエポキシ樹脂塗装

この塗装は、ＪWWＡ Ｋ115（水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法）に準拠する。

なお、代替として JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）を使用することができる。

１．塗料

（１） 受注者は、塗料製造業者から塗料性状の明示を受け、塗装管理にあたるとともにその性状表を監督職員に提示する。

（２） 受注者は、塗料製造業者あるいは塗装業者に対し、製造ロッドごとに JWWA K 115 に規定する試験方法により試験を行わせ、その成績表を監督職員に提出する。

２．塗装

（１） 塗装の厚さは JWWA K 115 の 3.5 に準拠する。

（２） 塗料は、混合調整に先立ち塗料製造業者の指定する有効期限内にあること及び塗装条件に適合することを確かめ、所定の混合比になるよう主剤と硬化剤とをかくはん機、へら等により十分かくはんする。

（３） 混合した塗料は、指定された可使時間内に使用するものとし、これを経過したものは使用してはならない。

（４） 塗装作業は刷毛塗り、ハンドスプレーなどを用いて、縦・横に交差させながら行う。

また、ハンドスプレーで塗装を行う場合は、被服装物に適合したノズルのチップ角度を選び、鋼面の吹付け圧力が適正になるように鋼面とノズルとの距離を保つ。

（5） 塗装は、異物の混入、塗りむら、ピンホール塗りもれなどがなく、均一な塗膜が得られるように行う。

（6） 塗り重ねをする場合は、塗料製造業者の指定する塗装間隔（時間）で塗装し、層間はく離が起きないようにする。この場合、同一塗料製造業者の製品を重ね塗りすることを標準とする。

（7） 工場塗装と現場塗装の重ね塗り幅は20ｍｍ以上とし、工場塗装の表面は、電動サンダ、シンナーふき等で目荒しにし、層間はく離の起きないよう十分注意する。

（8） 塗装作業は、原則として気温５℃以下のとき、相対湿度80%以上のとき、降雨、強風等のときは行わない。

（9） 塗り重ね部分以外の工場塗装面に塗料が付着しないように適切な保護を行う。

(10) 塗装作業終了から通水までの塗膜の養生機関は、完全硬化乾燥時間以上とする。

３．３．６　ジョイントコート

この作業は、日本水道協会規格　JWWA K 153（水道用ジョイントコート）に準拠する。

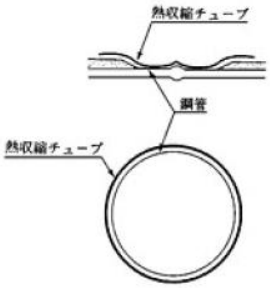
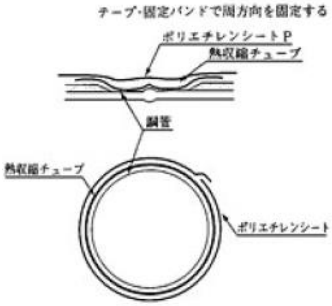
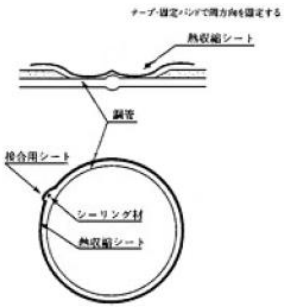
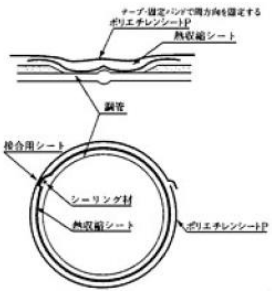
１．水道用塗覆装鋼管の現場溶接継手部外面防食に用いるジョイントコートは、プラスチック系ジョイントコートとし、熱収縮チューブと熱収縮シートとの２種類がある。

なお、各種衝撃強さによりⅠ形、Ⅱ形の２タイプがある。

表―３．３．２　ジョイントコートのタイプと工場塗覆装の種類とタイプ

タイプ	工場塗覆装の種類とタイプ	
	直管の場合	異形管の場合
Ⅰ形	ポリウレタン被覆（Ⅰ形） ポリエチレン被覆（Ⅰ形）	ポリウレタン被覆（Ⅰ形）
Ⅱ形	ポリウレタン被覆（Ⅱ形） ポリエチレン被覆（Ⅱ形）	ポリウレタン被覆（Ⅱ形）

2．プラスチック系ジョイントコートの巻付け構成は、図―３．３．１のとおりとする。

種類	タイプ	
	Ⅰ形	Ⅱ形
プラスチック系 ジョイントコート （熱収縮チューブ）	 ・熱収縮チューブ厚さ 基　材：1.5ｍｍ以上 粘着剤：1.0ｍｍ以上	 ・熱収縮チューブ厚さ 基　材：1.5ｍｍ以上 粘着剤：1.0ｍｍ以上 ・ポリエチレンシートＰ厚さ 1.0ｍｍ以上
プラスチック系 ジョイントコート （熱収縮シート）	 ・熱収縮シート厚さ 基　材：1.5ｍｍ以上 粘着剤：1.0ｍｍ以上	 ・熱収縮チューブ厚さ 基　材：1.5ｍｍ以上 粘着剤：1.0ｍｍ以上 ・ポリエチレンシートＰ厚さ 1.0ｍｍ以上

図―３．３．１　ジョイントコート施工後の構成及び付属品

3．ジョイントコートの種類、施工方法等に関して着工前に監督職員に報告する。

4．被覆面の下地処理

現場溶接継手部は以下の下地処理を行う。

（1） 溶接によって生じたスラグ、スパッタ、仮付けピース跡、ビート部凹凸などの有害な突起は、ディスクグラインダなどによって除去又は滑らかに仕上げる。

（2） スケール、さび、熱影響を受けたプライマーなどは、カップワイヤーブラシ、ディスクサンダーなどで除去する。

（3） ほこり、泥が付着しているときは、布などでふき取る。

（4） 水分が付着しているときは、乾いた布などでふき取った後、鋼面を十分に乾燥させる。

（5） 油分が付着しているときは、溶剤を含ませた布などでふき取る。

5．熱収縮チューブの施工

（1） 工場被覆の端面の角度が 45° を超える場合は、45° 以下に整形するか、あらかじめ管周に沿ってシーリング剤を装着する。

（2） 専用バーナーを用いて、溶接部中央から左右に炎をあて、管体を 60℃程度に予熱する。

（3） あらかじめセットしておいた熱収縮チューブを被覆位置まで戻す。熱収縮チューブと工場被覆との重ね長さは、両側とも 50ｍｍ以上とする。

（4） はく離紙をはがし、上端部に適当な浮かしジグを挿入し、熱収縮チューブと鋼管との間隔が同程度となるようにする。

（5） 熱収縮チューブの加熱収縮は、次による。

手順１：熱収縮チューブの中央部を円周方向に 360° 均一に収縮させる。この時、管軸方向の加熱収縮は行わない。

手順２：熱収縮チューブの軸方向半幅に対し、熱収縮チューブ中央部から側端部へ空気を追い出す要領で加熱収縮を行う。

手順３：軸方向半幅の加熱収縮がほぼ完了した後、他半幅の加熱収縮を行う。

手順４：熱収縮チューブの収縮がほぼ完了した後、熱収縮チューブの端部から粘着剤がはみ出る程度まで全体を均一に収縮させる。

手順５：加熱収縮作業中及び完了後、必要に応じて、溶接ビート部、工場被覆端部の段差をローラで整形する。

（6） 熱収縮チューブ（Ⅱ形）の場合は、前記（1）～（5）の施工後以下を行う。

ポリエチレンシートＰを、管の頂点から 45° の位置から巻き始め、幅合わせをしながら巻き付ける。

巻き終わったあと、図―３．３．１のようにテープ又は固定バンドでポリエチレンシートＰを固定する。

6．熱収縮シートの施工

（1） 工場被覆の端面の角度が 45° を超える場合は、45° 以下に整形するか、あらかじめ管周に沿ってシーリング剤を装着する。

（2） 専用バーナーを用いて、溶接部中央から左右に炎をあて、管体を 60℃程度に予熱する。

（3） 熱収縮シートのはり始め部の両端を切り除く。

（4） 熱収縮シートと工場被覆部との重ね長さは、両側とも 50ｍｍ以上とする。

なお、熱収縮シートの円周方向の重ね長さは 50ｍｍ以上とする。

（5） 熱収縮シートのはり始めは、はく離紙をはがしながら、ローラを用いて管の表面に圧着するようにはり付ける。

（6） 熱収縮シートのはり始めは、管の頂点から 45° の位置とし、はり始め部端部にシーリング材を圧着する。

（7） 熱収縮シートの末端をはる時は、しわが生じないように熱収縮シートを軽く引張り、はり始め部にラップしてはり付ける。

（8） 熱収縮シートのはり付け後、接合用シートの幅方向中央と熱収縮シート端部とが一致するように接合用シートをはり付ける。接合用シートははり付ける前に予め専用バーナーを用いて接合用シートの接着面が軟化するまで加熱する。接合用シートは、圧着むらが生じないように加熱しながら、ローラで十分に均一に圧着する。

（9） 熱収縮シートの加熱収縮は、次による。

手順１：熱収縮シートの中央部を円周方向に 360° 均一に収縮させる。この時、管軸方向の加熱収縮は行わない。

手順２：熱収縮シートの軸方向半幅に対し、熱収縮シート中央部から側端部へ空気を追い出す要領で加熱収縮を行う。

手順３：軸方向半幅の加熱収縮がほぼ完了した後、他半幅の加熱収縮を行う。

手順４：熱収縮シートの収縮がほぼ完了した後、熱収縮シートの端部から粘着剤がはみ出る程度まで全体を均一に収縮させる。

手順５：加熱収縮作業中及び完了後、必要に応じて、溶接ビート部、工場被覆端部の段差をローラで整形する。

(10) 熱収縮シート（Ⅱ形）の場合は、前記（1）～（5）の施工後、以下を行う。

ポリエチレンシートＰは、熱収縮シートのラップ部と逆方向の管頂点から 45° の位置から巻き始め、幅合わせをしながら巻き付ける。

巻き終わったあと、図―３．３．１のようにテープ又は固定バンドでポリエチレンシートＰを固定する。

７．ゴム系外面防食材料の施工（参考）

ゴム系外面防食材料は、火気が使用できない場合、通水管など鋼面温度を 60℃以上に予熱できない場合に使用することができる。なお、この施工は JWWA K 153（水道用ジョイントコート）、WSP 012（水道用塗覆装鋼管ジョイントコート）に準拠して行う。

３．３．７　検査

１．溶接検査

検査は、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）による。なお、これにより難い場合は、JIS Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）による。または JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）により行うものとする。ステンレス鋼溶接部の検査は、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）による。

（１）　鋼溶接部放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法（放射線透過試験方法）

ア．一般事項

（ア）　溶接部は、外観及び透過写真（ネガ）によって発注者の検査を受ける。撮影口数は、10 口につき 1 口とするが、監督職員が必要と認めた場合、撮影口数を増やすことができる。

（イ）　透過撮影は、１口につき管径 900ｍｍ以下は 1 箇所を標準とし、その箇所は監督職員が指示する。

ただし、監督職員が必要と認めた場合は、撮影箇所を増やすことができる。

小口径管で人が入れない場合は、JIS Z 3050 の二重壁片面撮影方法とする。

（ウ）　透過写真（ネガ）は、検査完了後撮影箇所を明示し、一括整理して監督職員に提出する。

イ．放射線透過試験の判定基準

溶接部の判定は、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）の 3 類以上とする。

（２）　鋼溶接部の超音波探傷試験方法及び試験結果の等級分類方法（超音波探傷試験方法）

ア．一般事項

（ア）　検査箇所は、１口につき 2 箇所を標準とし、その箇所は監督員が指示する。また、１箇所の検査長さは 30ｃｍを標準とする。ただし、監督職員が必要と認めた場合は、検査箇所及び検査長さを増すことができる。

（イ）　検査作業に先立ち、検査方法、工程、報告書の作成様式について、監督職員の承諾を得た後、この作業にとりかかるものとする。

イ．超音波探傷試験の判定基準

M 線を超える高さのきずエコーを評価の対象とし（M 検出レベル)、判定は、JIS Z 3060 の 3 類以上とする。

ウ．記録

試験を行った後、次の事項を記録し、監督職員に提出する。

（ア） 施工業者名
（イ） 工事名称
（ウ） 試験番号又は記号
（エ） 試験年月日
（オ） 検査技術者及び資格者名
（カ） 母材の材質及び板厚
（キ） 溶接方法及び開先形状（余盛形状、裏当金密度を含む）
（ク） 探傷器名
（ケ） 探触子の仕様及び性能
（コ） 使用した標準試験片又は対比試験片
（サ） 探傷部分の状態及び手入れ方法
（シ） 探傷範囲
（ス） 接触媒質
（セ） 探傷感度
（ソ） 最大エコーの長さ
（タ） きず指示の長さ
（チ） きず位置（溶接線方向の位置、探触子―溶接部距離、ビーム路程）
（ツ） 試験結果の分類
（テ） 合否とその基準
（ト） その他の事項（立会い、抜き取り方法）

２．塗覆装検査

（１） 各現場塗装箇所は、監督職員の検査を受ける。

この場合、主任技術者又は現場代理人が立会う。

（２） 検査を受けるときは、検査に必要なピンホール探知器、電磁膜厚計等を準備する。

（３） 検査順序

ア．内面塗装

（ア） 外観検査：目視により塗装面の仕上がり状態を検査し、塗装表面のたれ、しわ、流れ、光沢、平滑度並びに変色などについて有害な欠陥がなく、また塗り残し及びピンホールのないことを確認する。

（イ） ピンホール及び塗り残し：ピンホール探知器により塗膜全面について行

い、火花の発生がない。この場合の電圧は、次による。

表－３．３．３　塗膜層と試験電圧

塗膜厚（ｍｍ）	試験電圧（V）
0.4	1,600～2,000

（参考：0.3ｍｍの場合は、1,200～1,600V）

（ウ）　厚さ：電磁膜厚計その他により、円周上任意の４点（ただし、溶接ビード除く）を測定する。

イ．外面塗装

（ア）　タールエポキシ塗装及び液状エポキシ塗装は、前項ア．内面塗装に準ずる。

（イ）　プラスチック系ジョイントコートは、表－３．３．４の項目について確認を行う。

なお、Ⅱ形の場合表－３．３．４の項目については、ポリエチレンシートＰの施工前に行うものとする。

表－３．３．４　被覆後のジョイントコートの確認事項

項　　目		確　認　内　容
外　観	焼　損	焼損があってはならない。
	両端のめくれ	有害な欠陥となるおおきなめくれがあってはならない。
	ふくれ	ジョイントコートの両端から50ｍｍ以内にふくれがあってはならない。
	工場塗装部との重ね長さ	片側50ｍｍ以上とする。
	円周方向の重ね長さ（熱収縮シートの場合）	50ｍｍ以上とする。
ピンホール		ピンホール探知器を用いて検査を行い、火花の発生するような欠陥があってはならない。この場合の検査電圧は、８～10Ｖとする。
膜　厚		加熱収縮後のジョイントコートの厚さは、$1.6^{+規定せず}_{-0.1}$ｍｍとする。

３．３．８　手直し

１．溶接

検査の結果、不合格となった溶接部は、全周撮影し、不良箇所については入念に除去し、開先、その他の点検を行ったうえ、再溶接し、再び検査を受ける。

２．塗覆装

検査の結果、不合格となった箇所は、ナイフ又はへら等で塗膜を入念に切り取り、鋼面の処理からやり直し、再び検査を受けなければならない。ただし、欠陥が表面のみの場合は、監督職員の指示により手直しを行う。

なお、水素ガスの発生に起因する欠陥は、微妙なものを除き、鋼面より再塗装する。

第４節　ポリエチレン管の接合

３．４．１　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．管に傷がな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。

２．管端から測って規定の差込長さの位置に標線を記入し、削り残しや切削むらの確認を容易にするため、切削する面にマーキングする。

３．スクレーパ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。

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染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。

６．EFソケットに双方の管を標準位置まで挿入し、固定クランプを用いて管とEFシケットを固定する。

７．EFソケットに一定の電力を供給するには、コントローラを使用する。コントローラへの供給電源（発電機等）は、必要な電圧と電気容量が確保されていることを確認し、電源を接続、コントローラの電源スイッチを入れる。共用タイプ以外のコントローラはEF継手とコントローラ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の出力ケーブルのコネクタを接続し、コントローラに附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。

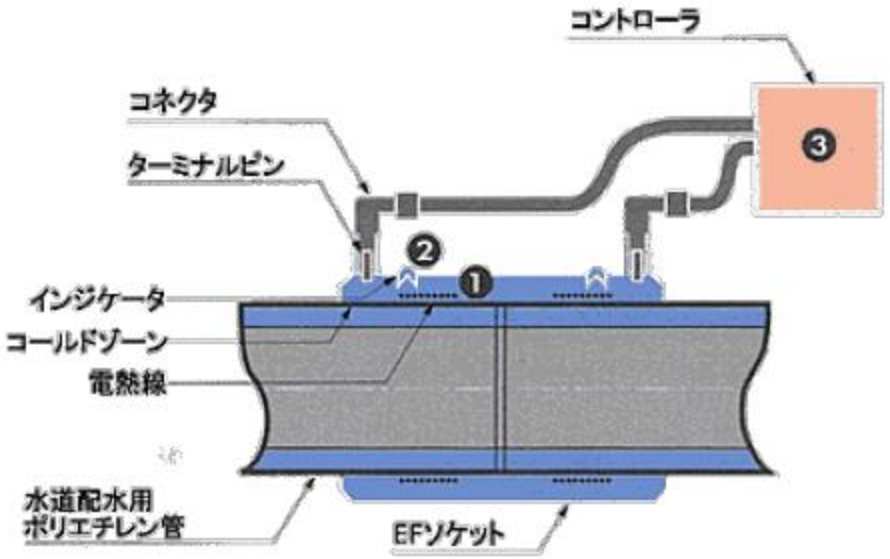
10．EFソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認する。コントローラの表示が正常終了を示していることを確認する。

11. 融着終了後、表－３．４．１に示す規定の時間、静置・冷却する。冷却中は固定クランプ固定したままにし、接合部に外力を加えない。

表－３．４．１　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、樹脂を溶融させる電熱線
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

図－３．５．１　EF 接合

14. 通水試験は最後の EF 接合が終了しクランプを外せる状態になってから、呼び径 50ｍｍ、75ｍｍ、100ｍｍ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 150ｍｍの EF 継手の場合は 1 時間以上経過してから行う。また、EF サドル類の場合は口径に関係なく 30 分以上経過してから行う。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試験ができる。

15. 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。

なお、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。

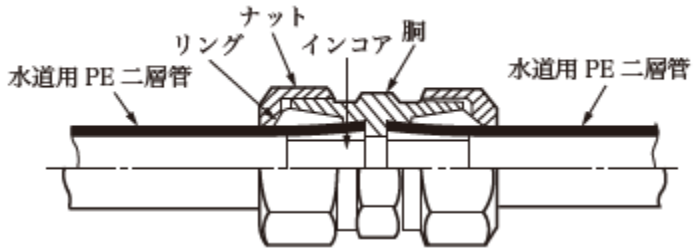
３．４．２　水道用ポリエチレン二層管の接合

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。

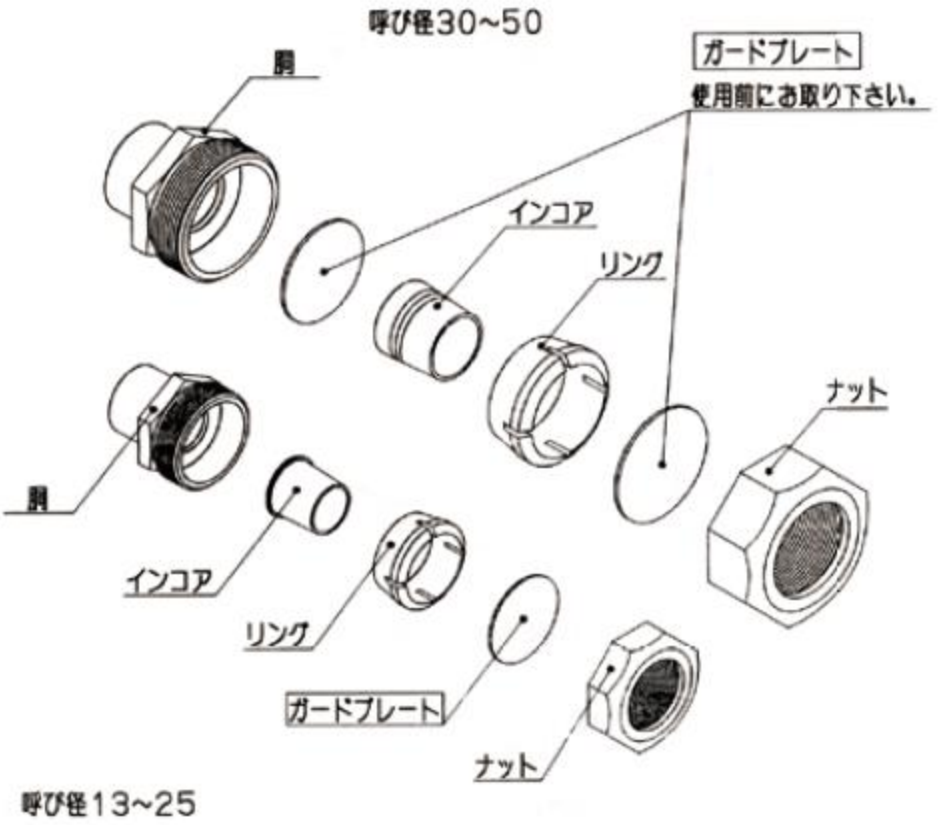
２．接合するポリエチレン管をポリエチレン管用のパイプカッタで切断する。この際管は管軸に対して切口が直角になるよう切断する。

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溶融状態になるまで加熱する。

４．袋ナット、リングの順で管を通す。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。



図―３．５．２　水道用ポリエチレン管金属継手（JWWA B 116）



図―３．５．３　水道用ポリエチレン管金属継手（JWWA B 116）の各部品名称

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。標準締付けトルクは、表―３．５．２のとおりである。

表―３．５．２　標準締付けトルク

呼び径（ｍｍ）	13	20	25	30	40	50
標準締付けトルク 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)

第５節　制水弁等付属設備設置工事

３．５．１　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、操作等に支障のないようにする。なお、具体的な設置場所は、周囲の道路、家屋及び埋設物等を考慮し監督職員と協議して定める。

3．これら付属設備相互間は、原則として１ｍ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、かつ路面に対し不陸のないようにする。

6．弁筐の据付けは、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．弁室等を設置する場合は、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。

３．５．２　制水弁設置工

1．制水弁は設置前に弁体の損傷のないことを確認するとともに弁の開閉方向を点検し、開度「閉」の状態で設置する。

2．制水弁の据付けは、鉛直又は水平に据付ける。また、据付けに当たっては、重量に見合ったクレーン又はチェー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．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。

4．制水弁は設置後、弁棒軸天端と地表面との間隔を 30ｃｍ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は、振れ止め金具を取り付ける。

5．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。

３．５．３　消火栓設置工

1．フランジ付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．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 30ｃｍ程度となるようにフランジ短管により調整する。

4．設置完了時には、補修弁を「開」とし、消火栓は「閉」としておく。

３．５．４　水道用急速空気弁設置工

1．空気弁の設置に当たっては３．５．３消火栓設置工に準ずる。

2．設置完了時は、空気弁及び補修弁は「開」としておく。

３．５．５　排水弁（ドレン）設置工

1．排水弁の設置に当たっては、３．５．２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は、排水丁字管と吐き口との途中に必要に応じて排水ますを設ける。なお、吐き口は必ず放流水面より高くする。

4．吐き口付近の護岸は、放流水によって洗堀又は破壊されないよう堅固に築造する。

第６節　さや管推進工事

３．６．１　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。

３．６．２　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。

ただし、設計図書に材質が明記されている場合は、それに従うものとする。

３．６．３　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等を選定する。

2．さや管の押込みに当たっては、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付ける。

3．支圧壁は、山留背面の地盤の変動による異常な荷重及び管押込みによる推力に十分耐える強度を有し、変形や破壊がおきないよう堅固に築造する。

4．支圧壁は山留と十分密着させるとともに、支圧面は、推進計画戦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．推進に当たっては、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本ごとの推力を測定し、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、掘削に当たっては、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。

12. 推進中、監督職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。
13. 推進中は管１本ごとに中心線、高低及びローリングの測量を行い、推進精度を確保する。
14. 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。
15. 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。
16. 推進中は、常時付近の状況に注意し、周囲の構造物に影響を与えないよう、必要な措置を施す。
17. 推進中、障害物、湧水、土砂崩れ等が生じたときは、直ちに臨機の処理をとるとともに監督職員に報告する。
18. 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。
19. 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である。

なお、裏込注入計画は、あらかじめ監督職員に報告する。

20. 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で行う。

３．６．４　さや管内配管

１．さや管内は配管に先立ち、完全に清掃する。
２．管は据付前に十分な検査を行い、管体が損傷していないことを確認する。
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、監督職員と協議する。
６．ダクタイル鋳鉄管の接合は３．２、鋼管の溶接塗覆装工事は３．３に準ずる。

３．６．５　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．さや管と配管との空隙は砂又は発砲モルタル等を用いて完全に充填する。

第７節　ダクタイル鋳鉄管及び鋼管推進工事

３．７．１　一般事項

施工に当たっては、３．６．１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、受注者は承認図を提出し、発注者の承認を得る。

３．７．２　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 JDPA 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―３．７．１による。

表―３．７．１　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、骨材の使用に当たっては、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第２編材料編」に準ずる。

４．コンクリートの養生は、コンクリートの圧縮強度が出荷時 10N/ｍｍ^{2}以上になるように、蒸気養生又は自然養生する。

また、自然養生する場合は、直射日光等を避けるため、適切な保護材料及び保護方法により養生する。

５．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。

ただし、コンクリート表面に不織布を巻いて塗料を含侵させてもよいものとする。

７．金網は JIS G 3551（溶接金網及び鉄格子）又は同等以上とし、その寸法については、監督職員の承認を受ける。

８．管の付属品（押輪、割輪、ボルト、ゴム輪等）は、JWWA G 113・114 の附属書に準拠する。

９．フランジの材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の SS400 又は同等以上とし、寸法許容差は、JDPA G 1029 に準拠する。

３．７．３　推進鋼管の製作

１．鋼管の製作は、WSP 018（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．モルタル及びコンクリートの配合は、重量配合とし、その配合比は表―3．7．2による。

表―3．7．2　モルタル又はコンクリート配合比

項目／種別	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、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第2編材料編」に準ずる。

6．外装管は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）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系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、表―3．7．3による。

表－3．7．3　現場継手材

形　式	継　手　部　材		
Ⅰ型	断　熱　材	亜鉛鉄板	継輪（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　6mm	JIS G 3302（溶融亜鉛メッキ鋼板及び鋼帯）亜鉛メッキ鋼板の一般用（SPGC）厚さ 0.4mm 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3．7．3の5による。	

３．７．４　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、監督職員が確認したものとする。なお、監督職員が特に必要と認めた場合は、別途必要な措置を講ずる。

３．７．５　推進工

推進工は、３．５．３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）　外装部のグラウトホールの穴は、充填材で完全に充填する。

３．７．６　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３．２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３．３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被覆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．外装間の継手部は、２分割された継輪を確実に取り付け、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、外装管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 3.2ｍｍ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．外装管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。

３．７．７　検査

１．推進工法用ダクタイル鋳鉄管

（１）　水圧検査は、３．１．22 水圧試験に準じる。

（２） 継手部の充填モルタル検査は、目視によるモルタルのひび割れや平滑度及びハンマリングによるモルタルの浮きについて行う。　検査の結果、機能上有害な欠陥がないこととする。

２．鋼管

（１） 溶接、塗覆装の検査は、３．３．７検査に準じる。

（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。

第８節　シールドトンネル

３．８．１　一般事項

１．シールド工事に当たっては、この仕様書によるほか、土木学会「トンネル標準示方書シールド工法・同解説」及び「コンクリート標準示方書」に準拠する。

３．８．２　工事用設備

１．立坑設備

（１） 立坑内昇降用の仮設階段、エレベーター等は転落のおそれのない十分安全な設備とする。

（２） 土砂搬出設備は立坑形状に適し、かつ、シールド掘進工程に支障のない設備とする。

また、土砂ホッパーは残土搬出計画に適応した容量のものとする。

（３） 立坑クレーンは、資機材の搬出入に支障のない能力を有するものとし、効率的な作業ができる配置とする。

２．圧気設備

（１） 圧気設備は、空気冷却機、レシーバタンク、空気清浄装置で構成し、必要な容量を確保できるものとする。

（２） 圧気設備室には、防音、防振装置を施し、付近の住民に迷惑をかけないようにするとともに、専任者を常駐させ、保安と監視を十分行わせる。

（３） 圧気中は停電等による不測の事態に備えて、非常用圧気設備を準備する。

（４） 無圧気工事においても、酸欠、有害ガスの発生及び湧水等に対処できるよう、圧気設備をあらかじめ設置しておく。

３．送排泥設備

（１） 送排泥用のポンプ、管等の設備は、切羽の安定、送排泥等に必要な容量、口径のものとする。

（２） 切羽の土圧、水圧、送排泥管内の濃度、流量を測定する装置を設け、掘削状況を的確に把握できるようにする。

（３） シールド、送排泥ポンプ及び各種バルブ類等の相互コントロールを行える集中制御装置を設け、適切な施工管理を行う。

４．泥水処理設備

（1） 泥水処理設備は、掘削土の性状、掘削土量、環境条件等を十分考慮して設ける。

（2） 泥水処理設備は、常時監視と点検を行い、泥水の処理に支障をきたさないよう維持管理に努める。

5．運搬設備

運搬設備は、坑内、坑外で行われる一連の作業の均衡がとれたもので、各々が能率よく、かつ安全に稼働できるものである。

また、運搬車の暴走を防止するため、二重以上の防止装置を設ける。

6．裏込注入設備

裏込注入用機械設備は、所定の作業サイクル内にテールボイドを完全に充填できる能力を有するものとし、能率的に配置する。

7．排水設備

坑内の排水設備は、湧水量を十分に排水できる能力を有する。

また、不測の出水に対して予備設備を設ける。

排水は必ず沈砂ますを設けて、土砂を流出させないようにする。

8．照明設備

坑内の照明は、作業の安全性を確保できる照度を維持する。

9．連絡通信設備

作業を安全かつ円滑に行うため、各作業箇所等の連絡用に通信設備を設ける。

3．8．3 トンネル築造

1．測量及び測定

（1） 坑内外測量

ア．坑内外測量は、「水道施設設計業務委託標準仕様書」付編に準ずる。

イ．坑内測量は、坑内基準点の点検及びシールド位置の測量など入念かつ高頻度で行う。

ウ．トンネルの位置を確認するため、必要がある場合は、シールドの通過前又は後、路面上よりボーリングを行い、占用位置を確認する。

なお、圧気シールドの場合、漏気又は噴発を防止する十分な手段を講じておく。

（2） 掘削管理測量

ア．掘進に際しては、シールド位置を把握するため、組立てたセグメントに対するシールド機の相対位置、シールド自体のピッチング・ローリング等の測定を行う。

イ．掘進管理測量は、適切な器具を用いて短時間に十分なデータがとれるように努める。

（3） 沈下測定

ア．シールド掘進に先立ち、地上に沈下測定点を設置し、シールド掘進前、中、後、定期的に縦断方向と横断方向について沈下測定を行い、沈下量報告書を監督職員に提出する。

イ．路線沿いの地上、地下施設物については、責任者を指定し、その変状に対し、常時監視を行う。特に、ガス供給施設、鉄道については管理者指定の観測装置を設ける。

２．シールドの施工

（１） シールド

ア．シールドの設計、製作に当たっては、トンネル断面、施工延長、線形、外圧、地質等を十分考慮し、それらに対応するよう安全、確実で能率的な構造及び設備とする。

イ．製作に先立ち、シールド本体、付属機械設備の設計製作要領書、応力計算書、使用材料表等に基づいて詳細な設計図を作成し、監督職員と協議のうえ、製作に着手する。

ウ．監督職員は必要に応じてシールド製作中、作動テスト等について立会い調査をすることがある。

エ．シールドは、発進位置において組立てた後、各部の機能が十分発揮できるまで試運転を実施、調整した後、監督職員の確認を受ける。

（２） シールドの発進

ア．シールドの発信に当たっては、発進計画書（発進架台、ジャッキ推力受け、発進口地山の処理等）を作成し監督職員に提出する。

イ．シールドの発進は、土質に応じてその方法、順序等を十分検討し、安全を確認したうえで施工する。

ウ．初期発進時は、切羽の崩壊、湧水の処理、シールドの運転、掘削、セグメント組立て等に注意し、切羽の安定とシールドの方向性保持に留意する。

また、発進に当たっての反力受はあらかじめ監督職員と協議のうえ、その方法を決定する。

（３） セグメント

ア．セグメントの継手面には、シール材による防水処理を施し漏水を防ぐ。シール材は掘削反力による圧縮に十分耐える弾力性及び復元性を有する材料を使用する。

イ．セグメントは、組立て前に各部を点検、清掃し、特に継手面は入念に清掃する。

ウ．組立ては、シールドが１ストローク掘進完了後直ちに正確かつ確実に行い、シールドの掘進反力による狂い、ボルトの緩み、漏水等のないよう留意する。

エ．セグメントは軸方向に対してリング継手位置が交互になるよう配列する。

オ．ボルト・ナットの緩みについては再点検する。

カ．セグメントに異常な荷重がかかり、変形やひび割れが生じた場合は、直ちに工事を中止し、監督職員に報告及び適切な措置を行う。

（4） ロック

ア．ロック設備（マンロック、マテリアルロック等）は、関係法規に基づく構造であって設置については、監督職員と協議のうえ決定する。

イ．ロックの設置及び撤去の際は、セグメントに損傷を与えないように注意する。

（5） 圧気坑内圧気は、地質及び地下水の状況に応じて調整し、空気消費量、漏気の有無について、常時監視する。

（6） シールド掘削

ア．掘進は、地山の性状に応じ、必要なジャッキを適正に作動させ、切羽等の安定をはかりながら、シールドが所定のルート上を正確に進むよう専任オペレータにより操作させる。

イ．シールド掘進中は、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上廻る土砂の取込みが生じないよう、適切な施工管理を行う。

ウ．掘削に泥水又は作泥材を使用する場合は、関係法令を遵守し、土質、地下水の状況等を十分考慮して材料及び配合を定める。

エ．残土、泥水及び泥土等は、関係法令に従って環境保全に留意し、適正に処分する。

（7） 曲進トンネルの曲進部は、異形セグメント等を用いて、所定の曲率に従い掘進する。

（8） 蛇行の修正は急激な変化を与えないよう調整する。

（9） 裏込注入

ア．裏込注入は、シールド掘進と同時あるいは直後に行う。

イ．裏込注入は、モルタル等を地山の土質状態に適合した配合で、加圧式のコンクリートポンプを使用して行う。

ウ．裏込注入は、一般に下方より上方に向って左右対称に行い、偏圧の生じないようできるだけ低圧で、セグメント背面の空隙を十分充填する。

エ．シールドに流入防止装置を設け、注入された裏込材の坑内流入を防止する。

(10) 地中ドッキング

ア．地中ドッキングの場合は、接合地点の手前で片方の掘進を停止し、測量、ボーリング等で路線の位置を確認してから水平状態で接合する。

イ．地中ドッキング付近は、地盤の崩壊や沈下のおそれがないよう十分な安全対策を行う。

ウ．接合後は、坑内よりシールドに当板、形鋼等で補強し、溶接接合する。

（11） 二次覆工コンクリートの配合、型枠及び型枠の残置期間等は、特記仕様書による。

３．８．４　トンネル内配管

1．配管に先立ち、覆工内面は十分水洗いし、溜水はウエス等でふきとり、完全に清掃する。

2．管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥のないことを確認する。

3．配管に当たっては、事前に縮尺 1/100 程度の配管図を提出して、監督職員と協議する。

4．管は設計図に示した位置に、受台、バンド等で固定する。
なお、鋼製セグメントの場合、固定箇所にゴム板等を用いて絶縁する。

5．曲げ配管を行う場合は、直管で角度をとらない。
また、トンネルの状況により施工上必要がある場合は、監督職員の指示を受ける。

6．1 回の配管は、セメント系充填材の充填が確実に施工できる範囲とする。

7．監督職員の管接合検査完了後、管の周囲には防護用コンクリート等を充填する。

8．セメント系充填材の配合は、監督職員と協議する。

9．セメント系充填材は、セグメントと管の間の空隙を十分満たすため、入念に施工する。

10. バイブレータを使用する場合は、管体に直接影響を与えないようゴムパッキン等で被覆する。

第９節　地盤改良工

３．９．１　一般事項

地盤改良工は、土粒子の隙間にグラウド等を注入し、地盤の安定化あるいは止水性の向上を図り、工事の施工を容易かつ安全にするとともに、他の工作物等への工事による影響等を防止するために行うものである。

３．９．２　注入責任技術者

施工に当たっては、注入工事に関する技術と施工経験を有する者を注入責任技術者として定め監督職員に届け出るとともに、この者を現場に常駐させ注入作業の施工管理に当たらさなければならない。

３．９．３　調査

工事に先立ち、注入工事に必要な基礎資料を得るため、土質状況及び地下埋設物状況を調査するとともに、試験注入により効果測定を行わなければならない。また、次の事項について調査し、監督職員に報告しなければならない。

（１） 土質調査（透水性、力学的物理的性質）

（２） 地下埋設物、構造物（種類、構造、形式、位置、土被り）

（３） 地下水（水位、水質、流れの方向）
（４） 井戸等の有無（注入現場から概ね 100m以内）
（５） 井戸等の水質、位置、深さ、形状、利用の目的及び状況。
なお、水質調査は公的機関又はこれと同等の能力及び信用を有する機関に委託すること。
（６） 周辺樹木等の状況

３．９．４ 施工計画書

１．受注者は、３．９．３の調査結果に基づき施工計画書を作成するとともに、監督職員に提出し承諾を受けなければならない。
２．施工計画書には、次のことを記載するものとする。
（１） 工事概要
（２） 工事目的
（３） 土質概要
（４） 選定理由
（５） 施工方法
（６） 注入材の選定
（７） 注入材の配合
（８） 施工数量
（９） 施工管理
（10） 安全管理
（11） 使用機械の緒元
（12） 写真管理
（13） 工程表
（14） その他発注者が必要と認めるもの

３．９．５ 品質管理

受注者は、工事着手前に使用する材料の次の項目について、監督職員に報告しなければならない。
（１） 材料名
（２） 購入メーカー及び流通経路
（３） 品質証明

３．９．６ 施工管理

受注者は、工事の施工に際し、次の項目について、管理しなければならない。また、これらの項目以外については、監督職員と協議のうえ定めるものとする。
（１） 注入孔位置のマーキング
（２） 事前調査
（３） プラント設置

（４） 削孔作業
（５） 注入作業
（６） 材料検収及び空体検査
（７） 効果測定及び確認

３．９．７　提出書類

受注者は、次の書類を作成し、監督職員に提出しなければならない。

（１） 注入日報
（２） 工事写真
（３） 品質規格表等
（４） 検査成績報告書等
（５） 納品伝票計量表
（６） 水質管理表
（７） 材料受払い簿
（８） 注入記録チャート紙
（９） 施工位置図
(10) 注入配置図
(11) 注入写真管理図
(12) 施工計画・実施数量比較表
(13) 排泥処理一覧表
(14) 効果確認報告書

３．９．８　その他

改良工の施工に当たっては、「薬液注入工法による建設工事の施工に関す暫定指針」及び「薬液注入工事に係る施工管理等について」（平成２年９月 18 日　建設省大臣官房技術調査室長通達）を遵守しなければならない。

第 10 節　道路復旧工事

３．10．１　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、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第３編土木工事共通編　第２章　第６節一般舗装工」、日本道路協会の「アスファルト舗装工事共通仕様書（改訂版）」・「舗装設計施工指針」・「舗装施工便覧」・「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。

３．10．２　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、舗装の切断面は整生し、清掃する。

３．10．３　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）　受注者は、路盤各層に異常を発見したときは、その状況を監督職員に報告するとともに、その対策案を提出して監督職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り厚は、各道路管理者の指示によるものとする。

（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剤の過不足の箇所がないようにする。

（６）　プライムコートを施す場合は、転圧完了後直ちに行う。

（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、使用に当たっては、試料及び試験結果を監督職員に提出する。

（８）　単粒度砕石、クラッシャラン、粒度調整砕石の材質・粒度は、JIS A 5001（道路用砕石）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職員に提出する。

２．クラッシャラン

路盤材料は、分離しないよう十分注意して、均一な厚さに敷き均し転圧する。

３．粒度調整砕石層

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、均一な厚さに敷き均して所定の締固め度が得られるまで転圧する。

４．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．受注者は、アスファルトの品質証明書を施工前に監督職員に提出し、承諾を得る。

イ．アスファルトは、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第２編材料編」規定する JIS K 2207（石油アスファルト）の内、監督職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―３．10．１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は、この粒度範囲から

はずれてもよい。

なお、骨材の試料及び試験結果を施工前に監督職員に提出し、承諾を得る。

表－３．10．１　骨材の粒度

工法 ふるい目（ｍｍ）	通過質量百分率（%） 瀝青安定処理
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－３．10．２に示す基準値に適合するものとする。なお、供試体の突き固め回数は両面各々50 回とする。

オ．受注者は、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、監督職員の承諾を得る。

表－３．10．２　マーシャル安定度試験基準値

安　　定　　度（ｋN）	3.43 以上
フロー値（1/100ｃｍ）	10～40
空　　隙　　率（%）	3～12

注）25ｍｍを超える骨材部分は、同重量だけ 25～13ｍｍでお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、混合物の付着を防止する油又は溶液を薄く塗布する。

また、混合物の温度低下を防ぐため、シート類で混合物を覆う。

（３）　舗設工

ア．受注者は監督職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、敷き均し作業を中止し、すでに敷き均した箇所の混合物を速やかに締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、敷き均し完了後、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．混合物の敷き均し厚さは、締固め後の厚さが所定の値になるよう調整する。

オ．敷き均した時の混合物の温度は、110℃以上を標準とする。

カ．施工継目は、十分締固めて密着させ、平坦に仕上げる。

また、上層と下層は同一箇所で施工継目を設けない。

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

ク．締固めには、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固めが不可能な箇所は、タンパ等で十分締め固める。

3．10．4　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、上層路盤面又は基層面の浮石、その他有害物を除去し、入念に清掃する。

（3） 受注者は、上層路盤面又は基層面の異常を発見したときは、その状況を監督職員に報告するとともに、その対策案を提出して監督職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） 交通開放する場合は、監督職員の指示による。特に、基層工での交通開放に当たっては、安全対策に十分留意するとともに交通開放後も常時巡回し、欠陥を生じた場合は、速やかに復旧する。

2．セメントコンクリート層

（1） レディーミクストコンクリートの場合

ア．レディーミクストコンクリートは、原則として、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第1編共通編　第3章　第3 節レディーミクスコンクリート」に規定する JIS A 5308（レディーミクスコンクリート）により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比及び呼び強度等が指定されるレディーミクスコンクリートについては、配合に臨場するとともに配合会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく定時するとともに検査時に提出しなければならない。

イ．レディーミクスコンクリートは、ミキサー車やアジテータトラック等によって運搬し、速やかに打設する。

（2） 機械練りの場合

機械練りによる場合は、「山口県土木工事共通仕様書（最新版） 第1編 共通編 第3章 第3節レディーミクスコンクリート」に準じて行い、スランプ・粗骨材の最大寸法は、セメントコンクリート層に準ずるものとする。

（3） 型枠工

ア．型枠は鋼製を標準とし、堅固なものを用いる。やむを得ず木製のものを使用するときは、あらかじめ監督職員の承諾を受ける。

イ．型枠は、所定の位置に正しく狂わないように据付け、コンクリートに接する面は十分清掃し、適切なはく離剤を塗布する。

ウ．型枠を取り外す時期については、あらかじめ監督職員と協議する。

（4） 舗設工

ア．コンクリートは分離しないよう迅速に敷き均し、舗設面の隅角部、目地、路面構造物などの付近は入念に行う。

イ．路盤面、基層面及び構造物接触面に瀝青材を塗布又は路盤紙を敷くときは、むらなく丁寧に行う。

ウ．舗設中は、絶えず舗装面積とコンクリート量を対照し、均一で所定の厚さであることを確かめる。

エ．相接するコンクリート版の表面は、同じ高さに仕上げる。

また、目地の付近は特にコンクリートが分離しないよう、均一に仕上げる。

オ．コンクリートを敷き均し後、速やかに平面及び棒状バイブレータでまんべんなく十分締め固める。スリップバー及びタイバーの付近は、バーの位置が狂わないように注意して締め固める。

カ．締固めが完了したら、直ちに荒仕上げを行う。次に、フロートで表面仕上げを行い、仕上げ面は刷毛等で粗面仕上げとする。

キ．鉄筋又は鉄網を入れるときは、正しい被りを保持するよう入念に敷き均し締め固める。

ク．目地の中間で、コンクリート打設を中止しない。

ケ．コンクリートの仕上げ面は、プロフィルメータ等で平坦性を測定し、監督職員の確認を受ける。横断方向は、所定の勾配がとれているか定規等をもって点検する。

（5） 目地工

ア．目地の位置は、あらかじめ型枠の上に表示する。

イ．目地構造は、コンクリート舗設前に点検する。

ウ．目地は、進行方向に直角で路面に垂直になるように施工し、等深、等厚にす

る。

エ．コンクリートカッターで収縮目地の溝切りをする時期等については、あらかじめ監督職員と協議する。

オ．注入目地材は、目地内のごみその他の雑物を除去した後、すき間のないように注入する。

（6） 養生工

ア．コンクリートは、表面仕上げ後、交通を開放するまで、日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重、衝撃等による有害な影響を受けないよう養生を行う。

イ．表面仕上げ後、湿ったむしろ、帆布等で初期養生を行い、表面の乾燥を防ぐ。

ウ．初期養生に引続き、現場養生でコンクリートの曲げ強度が所定の規定を満たすまで後期養生を行う。

3．アスファルトコンクリート層

（1） アスファルト混合物

ア．製造及び配合の規定のうち同一工程に係るものは、3．10. 3路盤工の4に準じて行う。

イ．混合物は、「山口県土木工事共通仕様書（最新版） 第3編土木工事共通編 第2章 第6節一般舗装工」の表2－22の基準値に合格するものである。

ウ．骨材は、粒度が「山口県土木工事共通仕様書（最新版） 第3編土木工事共通編 第2章 第6節一般舗装工」の表2－23に示す範囲内に入るものを使用する。

（2） 運搬工

アスファルト混合物の運搬は、3．10. 3路盤工の4に準じて行う。

（3） 舗設工

アスファルトコンクリートの舗設は、3．10. 3路盤工の4及び以下の内容を遵守する。

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

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

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

3．10. 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、所定の厚さに敷き均し、十分転圧をし、平板張立て前に散水する。

（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

舗装工は、3．10．4基層工・表層工の3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、3．10．3路盤工内、同一工種に係わるものに準じて施工する。

3．切下げ舗装

（1） 車両の出入口部分の舗装

ア．舗装は3．10．4基層工・表層工の3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、周囲の状況に合せて勾配を付ける。また、歩車道境界ブロック及びすり付けの隅角部は段差を付けず適切な勾配により調整する。

（2） 歩道の巻込み部及び横断歩道部に接する歩道舗装

ア．歩道の巻込み部の切下げ

（ア）歩道幅員が狭い場合は、現況に応じ巻込み部の歩道止石全部を切下げる。

（イ）切下げは平坦部が、植樹ます等の路上施設帯に入らない限り車道寄りに設置する。

（ウ）切下げは平坦部の歩車道・境界石天端高は、車道面から２ｃｍとし、これを超えない。また、平坦部の長さは1.5m程度を標準とする。

（エ）歩道内のすり付け舗装は、（1）のイ．に準じるものとし、すり付け縦断勾配は８％を標準とする。

イ．横断歩道箇所の歩道及び中央分離帯の切下げ

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

（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、これを超えない。

（ウ）歩道内のすり付け舗装は、アの（エ）に準じて施工する。なお、中央分離帯の横断歩道部は全部を一様に切下げ、すり付けは行わないものとする。

3．10．6　街築工

1．排水工

（1） 管渠

ア．管渠は、所定の位置に下流部から順次上流に向い施工し、管径の異なる管の部分は特に規定する以外は管頂接合とする。

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、切口を正確にし、損傷が生じないようにする。

エ．管渠の吐き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、図面どおり正確に築造し、位置等が明記されていない場合は、監督職員の指示を受け、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順序は、あらかじめ監督職員と協議する。

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、滞水のないよう注意して施工する。

オ．ます間隔が 10ｍｍ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） 曲線部の縁石等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堺は、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） 縁石工等は、施工後直ちに養生をする。

また、養生期間中は、荷重、衝撃等を与えないように注意する。

3．防護柵工

（1） 防護柵の施工については、特に指示するものを除き、日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」に準拠する。

（2） 材料のうち監督職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） 防護柵の支柱に直接取付けるボルトは、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、標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職員と協議のうえ、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） 使用材料のうち、特に監督職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。

第４章　給水管工事

第１節　施工一般

４．１．１　一般事項

給水管工事の施工は「給水装置設計施工基準 平成 30 年度 岩国市水道局（以下、基準)」に基づき、指定給水装置工事事業者が施工すること。

また、施工に当たっては、給水装置工事主任技術者の管理の下に行うこと。

なお、配水管からの給水管取出し、若しくは撤去工事を施行する場合は、「基準」に基づき適切に作業を行うことができる技能を有するものを従事させ、又はそのものに当該工事に従事する他のものを実施に監督させること。

第５章　構造物築造工事

第１節　適用

１．本章は、構造物築造工事における、仮設工、土工、コンクリート工、型枠及び支保、鉄筋、伸縮継目、場内配管工事、場内整備工事、その他これに類する工種について適用するものとする。

２．土工事、矢板工、基礎工、コンクリート工、型枠工及び支保工、鉄筋工、伸縮継目、石積（張）工及びコンクリートブロック積（張）工、その他本章に特に定めのない事項については、「山口県土木工事共通仕様書（最新版)」の規定によるものとする。

第２節　仮設工事

５．２．１　一般事項

本節は、仮設工として、測量、遣り方、仮囲い、工事用諸設備、足場及び桟橋、支保工、仮締切工、仮設道路、仮排水設備、土留工その他これらに類する工種について定めるものとする。

５．２．２　測量及び遣り方

１．測量及び遣り方基準点等は、工事期間中、常時点検し、正常な状態に保つ。

２．基準点に異常を生じた場合は、監督職員に申し出て、修正又は再建する。

３．基準点が工事によって失われる場合は、監督職員の指示により移設する。

４．測量成果表は、監督職員に提出する。

５．施工の基準となる主要な遣り方は、必ず監督職員の検査を受ける。

５．２．３　仮囲い

１．工事場所の周囲には、工事期間中、必要に応じて仮囲いを設ける。

２．仮囲いは、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第３編土木工事共通編　第２章一般施工　第10節仮設工」に準ずる。

５．２．４　工事諸設備

第１章 第３節 工事用設備等に準ずる。

５．２．５　足場及び桟橋

１．足場及び桟橋は、施工及び検査に便利であり、かつ安全であるように工事の種類、規模並びに場所や工期等に応じた適切な資材を用いて構築し、常に維持保安に努力する。

２．特に重要な足場は、構造図その他を提出し、あらかじめ監督職員と協議してから設置する。

５．２．６　支保工

「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第３章土工　第８節型枠・支保」に準ずる。

５．２．７　仮締切工

「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第３編土木工事共通編　第２章一般施工　第10節仮設工」に準ずる。

５．２．８　仮設道路

「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第３編土木工事共通編　第２章一般施工　第10節仮設工」に準ずる。

５．２．９　仮排水設備

１．仮排水設備は「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第３編土木工事共通編　第２章一般施工　第10節仮設工」に準ずる。

２．地下水を多量に排除する場合は、あらかじめ影響する範囲内に存在する民家、工場等の地下水使用現状調査を行い、その調査資料を監督職員に提出する。監督職員が指示した場合は、観測井等を設置し、工事期間中地下水位を測定する。

３．万一支障をきたし又はきたすような兆候が現れた場合は、直ちに監督職員と協議を行い、適切な処置を行う。

５．２．10　土留工

「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第３編土木工事共通編　第２章一般施工　第10節仮設工」に準ずる。

第３節　防水工事

５．３．１　アスファルト防水工

１．アスファルトプライマー、アスファルトコンパウンドは、使用前に監督職員の承諾を受ける。

２．特殊ルーフィングは、強くて耐久性のある材料を網状又は紙状に作り、これにアスファルト加工したものを使用する。

５．３．２　シート防水工

１．ルーフィングはJIS A 6008（合成高分子系ルーフィングシート）に準拠することとし、種類及び厚さ等について、定めのない場合は、監督職員と協議する。

２．下地コンクリートは型枠の目違いによるはみ出し、型枠の不揃いその他に起因する凹凸部を整正する。

３．下地コンクリートの不陸が甚だしい場合は、モルタルで整正する。

４．下地コンクリート（モルタル）を十分乾燥させ、レイタンス、砂、ちり等の除去を完全に行う。

５．下地コンクリート（モルタル面）にプライマーを塗布浸透させ、ルーフィングの裏面に接着剤を塗布し、接着剤の指触乾燥を待って、シートを張り付け、ゴムローラ等で圧着する。

６．特に伸縮目地部は、その機能を十分発揮するよう丁寧に施工する。

５．３．３　モルタル防水工

１．モルタルの配合、塗厚、層数、使用するセメントの種類及び防水剤等について定めのない場合は、監督職員と協議する。

２．下地コンクリートは型枠の目違いによるはみ出し、型枠の不揃いその他に起因する凹凸部を整正する。

３．型枠の締付け鉄線、その他種々の異物があった場合は、完全にはつり取ってから防水モルタルを入念に充填する。

４．下地コンクリート面は、ワイヤブラシ等で引っかきながら清澄水で清掃し、表面に付着しているちり、セメントくず等を完全に除去する。

５．下塗りは次の項目による。

（１）　下塗りは、十分に塗り付け、目につくような空隙を残さない。

（２）　下塗りは、14日間以上放置して、ラスの継目等の亀裂が十分できてから次の塗り付けを行う。

６．中塗りは、金串類で荒らし目を付ける。その放置期間は、下塗りと同様とする。

７．上塗りは、中塗りの水引加減を見はからい、面、角、に注意し、こてむら、地むら等のないよう塗り付ける。

８．伸縮目地部は、あらかじめ目地棒で通りよく仕切って、仕上げ後、目地棒を取り去り、目地仕上げを行う。

９．床面を施工する場合は、コンクリート打ち込み後、なるべく早く行う。

10．打ち込み後、日数を経たコンクリートに施工する場合は、入念に清掃し、セメントペーストを十分流し、ほうき類で掻き均した後、塗り付ける。

５．３．４　塗膜防水工

１．塗膜防水の材質、塗厚、層数及び仕上げ色について、定めのない場合は、監督職員と協議する。

２．下地コンクリートの処理は、次の各項による。

（１）　型枠によるコンクリートの目違いを整正する。

（２）　コンクリートの粗面（豆板、その他）部分を補修する。

（３）　フォームタイの穴埋めは、モルタルで入念に行う。

（４）　コンクリート面の凹凸部を無くすため、サンダ等により、コンクリート面を滑らかに仕上げる。

（５）　サンダ等によりコンクリート面を滑らかにした後、真空掃除機等により完全に清掃を行う。

（６）　清掃の終わった部分よりエポキシモルタル等で小さな凹部の目つぶしを行う。

（７）　コンクリート面に湿りのある部分は、完全に乾燥させる。

（８）　漏水箇所及び亀裂箇所等は、Vカット等して、適切な樹脂材で止水する。

（9） コンクリート壁面隅角部は、エポキシモルタル等で丸みを帯びるよう、下地処理を行う。

3．塗布は、次の各項目による。

（1） 下地処理完了後、必要に応じプライマー塗布を行う。

（2） プライマー乾燥後、中塗りを行い、乾燥後上塗りを行う。

（3） 施工は丁寧に行い、特に伸縮継手部及びしまい部は、慎重に行う。

（4） 塗膜のピンホール、たれ、吹きむら、塗りむら、吹き残し及び塗り残し等のないように塗布する。

（5） 下塗り～中塗り～上塗りの塗り重ねは段逃げとし、塗り継ぎは直線とする。

（6） 火気には十分注意する。

（7） 降雨の時には、直ちに作業を中止し、未乾燥面はビニールシートで覆い、雨上がり後、表面が乾燥するまで作業を一時中止する。

（8） 暗渠等を施工する場合は、ガスを排除するため、送風機、排風機等を整備して作業の安全を確保する。

5．3．5　シーリング防水工

1．下地は十分乾燥し、油分、塵埃、モルタル、塗料等の付着物や金属部の錆の除去を完全に行う。

2．目地等の深さがシーリング用材料の寸法より深い場合は、バックアップ材を押し込み、所要の深さをとる。

3．充填は、一般に仕上げ前に行う。なお、仕上げ後、充填する場合は目地等の周囲にテープ等をはり付けて、はみ出さないようにする。

4．降雨、多湿等により結露のおそれのある場合は、作業を中止する。

5．充填用コーキングガンを使用する場合のノズルは、目地幅よりわずかに細いものを使用し、隅々まで十分行きわたるように加圧しながら充填する。

6．充填に先立ち、プライマーを塗布する。ただし、バックアップ材等には、塗布しない。

7．充填は、プライマー塗布後30～60分放置し、指触乾燥状態になった後速やかに行う。

8．プライマー塗布後、ごみ、ほこり等が付着した場合又は当日充填ができない場合は、再清掃し、プライマーを再塗布する。

9．２成分型シーリング材は、製造所の指示する配合により、可使時間に見合った量を、十分練り混ぜて使用する。

10. 充填後は、へらで十分押さえ、下地と密着させて表面を平滑に仕上げる。

第４節　場内配管工事

５．４．１　一般事項

本節は、場内配管工事について、管布設工、越流管取付工、排水管取付工、構造物を貫通する管の取付工、管周囲防水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

５．４．２　管布設工

第３章　管布設工事に準ずる。

５．４．３　越流管取付工

越流管の天端は、所定の高さに正しく水平に取り付ける。

５．４．４　排水管取付工

排水管の管底は、床面以下になるよう取り付け、排水が完全に行われるようにする。

５．４．５　構造物を貫通する管の取付工

第３章　管布設工事に準ずる。

５．４．６　管周囲防水工

１．管周囲防水工の位置、構造、材料等は、設計図書によるものとする。

２．箱抜きのモルタル充填は、周囲のコンクリート及び管体に十分密着するよう施工する。

３．水圧が作用し、漏水のおそれのある箇所で特に樹脂による漏水防止を指示された場合は、次の各項に従って施工する。

（１）　樹脂の充填に先立ち、管表面及びコンクリート面を十分清掃する。

（２）　プライマーは、管表面及びコンクリート面にそれぞれ適応するものを選定し塗布する。

（３）　注入ポンプ又はコーキングガンで充填された樹脂を十分付着させるため、へら等で仕上げを行う。

（４）　樹脂充填後は、樹脂が完全に硬化するまで管に衝撃を与えないよう注意する。

第５節　装置工事その他

５．５．１　傾斜板等の据付工

１．製作に先立ち、詳細な承認図を提出する。

２．傾斜板等は長期使用により、たわみが生じないよう十分な強度を有し、ひび割れ、きず、欠け等がないものである。

３．傾斜板等の装置は地震等により、脱落しないよう有効な措置を講じる。

４．据付け完了後は、傾斜板等の間隔、流水方向の通り、装置の高さ等入念に調整する。

５．５．２　緩速ろ過池下部集水装置据付工

１．下部集水装置を据付ける前に、床のちり、コンクリート破片、細砂等を完全に除去し、清掃する。

２．下部集水装置に各種ブロック、れんが、半円管等を使用する場合は、見本品を提出し、監督職員の承諾を受ける。

３．下部集水装置は、所定の間隔に正しく配置し、目地の不揃い、がたつき、天端の凹凸等のないよう施工する。

４．ポーラススラブを用いる場合は、特に指定の強度及び耐食性が得られるよう、入念に製作する。

５．５．３　ろ過砂利充填工

１．砂利の粒径、層厚、洗浄濁度等については、定めのない場合は、監督職員と協議する。

２．砂利は玉に近く、硬質、清浄で質の均等なもので、ちり、粘土質等の夾雑物を含まないものを使用する。

３．ろ過砂利のふるい分け試験のふるい時間は、一般に機械ふるいの場合５分、手ふるいの場合10分とし、その要領は、JWWA A 103（水道用ろ材）に準拠する。

４．ろ過砂利は、不陸のないよう順序よく敷きならす。

５．充填に当たっては、下部集水装置又はトラフに衝撃や過大な荷重をかけないよう注意する。

なお、充填完了後は夾雑物が混入しないよう、シートで防護する。

５．５．４　ろ過砂充填工

１．砂の粒径、層厚、形質等については、定めのない場合は、監督職員と協議する。

２．砂は、粒径が均等で、ちり、粘土質等の不純物又は偏平、脆弱な砂等を含まない。

３．ろ過砂のふるい分け試験方法は、JWWA A 103（水道用ろ材）に準拠する。

４．砂は、あらかじめ目減り分を考慮して、充填する。

５．施工は５．５．３ろ過砂利充填工に準ずる。

５．５．５　制水扉据付工

１．材料は特に指示のない限り、JISの諸規格に適合するものを用い、監督職員が必要と認めた場合は、各種材料試験を行う。

２．製作に先立ち、詳細な承認図を提出する。

３．制水扉の運搬、取扱いには、細心の注意を払い、損傷を与えないようにする。

４．据付に当たっては、正確に芯出しを行い、定着金物等で堅固に取り付ける。

５．塗装は、第３章 第３節 鋼管溶接塗覆装現地工事に準ずる。

６．据付け完了後監督職員の確認を受ける。

５．５．６　角落し設置工

1．角落しは、指定寸法どおりに正確に仕上げ、そり、ねじれ等がない。
2．戸当たり溝は、角落しが容易に操作できるよう正確に施工し、止水面は、平滑に仕上げる。
3．角落しの取っ手は、堅固に取り付ける。

5．5．7　金物工

1．材料は、特に指示のない限り、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）に規定するSS400の規格に適合するもので、監督職員が必要と認めた場合は、各種材料試験を行う。
2．加工、組立て、溶接を行う場合には、あらかじめ詳細な承認図を提出する。
3．加工に当たっては、変形のないものを使用する。なお、軽易なひずみについては、あらかじめ材質を害さない方法で、直しておく。
4．運搬中に生じた破損部分の処置は、監督職員の指示に従う。
5．溶接は、第３章 第３節 鋼管溶接塗覆装現地工事に準ずる。
6．金物の取付けに当たっては、正確に芯出しを行い、構造物に堅固に取り付ける。
7．コンクリートに埋め込む金物は、コンクリートの打込みにより移動しないよう注意する。

5．5．8　金物塗装工

1．材料は、次の各項による。
（1） 特に指示のない場合は、適切なものを使用し、製造者名、製品名及び塗料の色等について、監督職員の承諾を受ける。
（2） 塗装の品質について監督職員が必要と認めた場合は、試験を行う。
2．施工は次の各項による。
（1） 工程、各段階の工法及び主要な塗装用機器の使用について、監督職員の承諾を受ける。
（2） 塗装に先立ち、塗装面の錆、スケール、油、ほこり、ちり、その他有害な付着物を完全に除去する。
（3） 素地及び下層面は、乾燥した後、次の工程に移る。
（4） 塗装は良好な塗装結果が得られるよう、塗装場所に環境及び気象状況には、十分留意して行う。
（5） 塗装時は標準量をたまり、むら、流れ、しわ、あわ、刷毛目等の欠点がないよう均等に塗る。
（6） 塗装には、火気及び換気に十分注意し、作業の安全を確保する。
3．各工程ごとに、監督職員の確認を受ける。

第６節　場内整備工事

５．６．１　一般事項

本節は、場内整備工事として法面工、擁壁工、植栽工、フェンス・門扉設置工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、コンクリート境界ブロック据付工、鉄筋コンクリートＵ（Ｌ）形据付工、コンクリート境界杭設置工その他これらに類する工種について定めるものとする。

５．６．２　法面工

法面工は、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第12編公園緑地編」に準ずる。

５．６．３　擁壁工

擁壁工は、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第12編公園緑地編」に準ずる。

５．６．４　植栽工

植栽工は、「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第12編公園緑地編」に準ずる。

５．６．５　排水工

１．雨水ます及び接続ますを工場製作する場合は、製作図を提出し、監督職員の承諾を受ける。

２．管の取扱いは、十分注意して行い、破損したものは使用しない。

３．せん孔又は切断する場合は、損傷を与えないように行い、切り口はモルタル等で整正する。

４．掘削、埋戻し工は、第３章 第１節を、コンクリート工は「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第３章無筋・鉄筋コンクリート」に準ずる。

５．排水管は、所定の勾配で入念、堅固に据付ける。

６．布設に当たっては、管内に土砂が入らないようにし、また、管内の異物は速やかに取り除く。

７．管と他の構造物との接続箇所は、コンクリート等で十分防護する。

８．排水管の継手は、使用する管種に応じた適切な継手施工材を使用し、漏水等のないよう丁寧に施工する。

９．管周辺の埋戻しは、管に衝撃を与えないよう、十分突き固める。

５．６．６　フェンス・門扉設置工

１．フェンス・門扉の形状寸法等は、高さ2.5ｍ（直忍番線３段張り）、金網部は菱形金網φ2.6×56ｍｍ（カラーハガネ鉄線、スプリングネット、素線抗張力800N/ｍｍ^2～1050N/ｍｍ^2、亜鉛付着量300ｇ/ｍ^{2}以上）とし、外装は金網類及び番線を除く他は、溶融亜鉛めっき（JIS Ｈ 8641）のうえ、樹脂コート仕上げとする。ただし、施錠装置、落とし、フック座金及びボルト・ナット類は、溶融亜鉛めっきのみ

とする。

なお、設計荷重は、昭和57年改正の建築基準法・同施行令に基づく風圧力による。その他、詳細については、設計図書によらなければならない。

2．フェンス・門扉の据付は、前後及び高低の通りに注意し、堅固に設置しなければならない。

5．6．7　アスファルト舗装工

第３章 第10節 道路復旧工事に準ずる。

5．6．8　コンクリート舗装工

第３章 第10節 道路復旧工事に準ずる。

5．6．9　コンクリート境界ブロック据付工

1．材料は、JIS規格に適合するものを使用する。

2．基礎砕石は、所定の厚さに敷き均し、ランマ等で十分突き固める。

3．コンクリート境界ブロックは、モルタルを敷いた後、木づち等を用いて正確に据付ける。

4．目地は、一般に10ｍｍ以下とし、モルタルで入念に仕上げる。

5．6．10　鉄筋コンクリートU（L）形据付工

1．「山口県土木工事共通仕様書（最新版）　第１編共通編　第３章無筋・鉄筋コンクリート」に準ずる。

2．据付けは、所定の勾配を設け凹凸がないように施工する。

5．6．11　コンクリート境界杭設置工

1．境界杭は、測量及び施工に当たっては、関係者の立会いのもと、正確かつ入念に行う。

2．杭の頭は、一般に地盤より15ｍｍ程度上げる

平成 27 年度	制定	（配水管布設工事仕様書制定）	岩国市水道局　配水課
平成 30 年度	改定	（配水管布設工事仕様書改定）	岩国市水道局　配水課
平成 30 年度	改定	（配水管布設工事仕様書改定）	岩国市水道局　配水課
令和 3 年 7 月	制定	（水道工事共通仕様書制定）	岩国市水道局　建設課
令和 4 年 4 月	一部改訂	（水道工事共通仕様書一部改訂）	岩国市水道局　建設課
令和 5 年 4 月	一部改訂	（水道工事共通仕様書一部改訂）	岩国市水道局　建設課
令和 6 年 4 月	一部改訂	（水道工事共通仕様書一部改訂）	岩国市水道局　建設課
令和 7 年 7 月	一部改訂	（水道工事共通仕様書一部改訂）	岩国市水道局　建設課