

第9編 農業基盤編

第1章 ほ場整備工

第1節 適用

1. 本章は、ほ場整備工事の整地工、道路工、水路工、暗渠排水工、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. 本章に特に定めのない事項については、前各編の規定によるものとする。

第2節 一般事項

1-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編の適用すべき諸基準の規定によるものとする。
なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、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なければならない。

1-2-2 一般事項

1. 着手準備

請負者は、工事着手前に極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たり、地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするよう努めなければならない。

2. 施工順序

- (1) 請負者は、雑物除去、仮設工（仮設道路、仮排水路、旧水路撤去、旧道路撤去）、整地工、道路工（法面整形、不陸整正、路盤工）及び水路工（排水路、幹線用水路、支線用水路、用排水路）等を検討し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。
- (2) 整地工における作業工程は、以下の工程を標準とする。

1) 表土扱いがある場合

表土はぎ取り 基盤切盛 道路築立 用排水築立 畦畔築立 基盤整地
表土戻し 表土整地

2) 表土扱いがない場合

基盤切盛 道路築立 用排水築立 畦畔築立 基盤整地

3. 石礫、根株等の処理

- (1) 請負者は、ほ場面に露出している石礫の処理について、次により行うものとし、やむを得ず地区外に処理しなければならないときは、監督員の承諾を得るものとする。
 - 1) パイプライン工事のある区域は、パイプ布設位置を避けて埋設しなければならない。
 - 2) 暗渠排水工事のある区域は、工事に支障のない深さに埋設しなければならない。
 - 3) その他の区域にあっては、耕作に支障のない深さに埋設しなければならない。
- (2) 請負者は、地区内の根株等をすべて適正に処理しなければならない。

4. 旧排水路等の処理

請負者は、旧水路等の埋立てに当たり、**設計図書**に示す排水及び湧水処理を行い埋立てなければならない。なお、計画以外の場所で排水及び湧水処理を行う必要が生じた場合、監督員と**協議**するものとする。

第3節 整地工

1-3-1 整地工

1. 表土はぎ取り

- (1) 請負者は、表土はぎ取りに当たり、現況表土の厚さを**確認**しなければならない。
- (2) 請負者は、表土はぎ取りに当たり、雑物等が混入しないよう注意しなければならない。
- (3) 請負者は、表土の飛散や基盤土の混入を防止し、集積した表土が降雨等により流亡しないよう留意しなければならない。

2. 基盤造成

- (1) 基盤造成は、原則として地区内流用とし、地区外流用がある場合は、**設計図書**によるものとする。
- (2) 請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように施工しなければならない。
- (3) 請負者は、基盤造成の施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

3. 盛土部沈下の防止

請負者は、盛土高さの大きい箇所又は水路埋立て箇所など沈下が予想される箇所について、十分な締固め（転圧）をしなければならない。

4. 畦畔築立

- (1) 請負者は、**設計図書**に示す計画耕区の境界線に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に仕上げなければならない。
- (2) 畦畔用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

5. 基盤整地

- (1) 請負者は、基盤整地に当たり、耕作に支障のない均平度を保つよう仕上げなければならない。
- (2) 請負者は、基盤整地に当たり、用水路側が排水路側より高くなるよう仕上げるものとする。
- (3) 請負者は、基盤整地仕上げ完了後、監督員の**確認**を受けなければならない。

6. 表土整地

- (1) 請負者は、表土戻しに当たり、表土に基盤土、石レキ、雑物が混入しないよう注意して施工しなければならない。
- (2) 請負者は、表土整地に当たり、耕作に支障のないよう**設計図書**に示す表土厚さを確保し、均平に仕上げなければならない。

1-3-2 整形仕上げ工

1. 請負者は、指定された勾配で、法面の安定を欠く恐れのある場合及び転石等で法面

の不陸を招くおそれのある場合、監督員と協議しなければならない。

2．請負者は、土質の変化や切土と盛土の法面の連続により、法勾配が変わる箇所の取付けは、なじみよく施工しなければならない。

3．請負者は、水平な面を施工する場合、平坦に締固め、排水が良好となるよう施工しなければならない。

1 - 3 - 3 進入路工

1．請負者は、耕作に支障のないように進入路を設置しなければならない。

2．進入路用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

1 - 3 - 4 暗渠排水工

1．掘削及び配管順序

(1) 請負者は、掘削に当たり、ほ場面の高低及び地耐力を考慮し、設計図書に示す深さ、勾配になるよう施工しなければならない。

(2) 請負者は、掘削に当たり、集水渠、吸水渠の順に下流から上流に向かって施工しなければならない。

(3) 請負者は、配管に当たり、上流から下流に向かって施工し、各連結部を円滑に接合しなければならない。ただし、自動埋設機械を使用する場合の埋設方向はこの限りでない。また、溝底部が凹凸、蛇行のないよう施工しなければならない。

(4) 請負者は、溝底部が軟弱又は泥水状態にあり、暗渠排水の効果が阻害されるおそれのある場合、監督員と協議のうえ阻害防止の措置を講じるものとする。

2．被覆材

請負者は、被覆材について、圧密後の状態で設計図書に示す厚さを確保し、かつ管体を十分被覆するよう施工しなければならない。

3．泥水流入の防止

請負者は、管の上流端について、キャップを用い土砂の流入を防がなければならない。また、布設作業を一時中断するような場合、管に栓をして泥水の流入を防がなければならない。

4．長尺管の使用

請負者は、ロール状の長尺管を使用する場合、施工前に巻き癖をとり、蛇行等が生じないように布設しなければならない。

1 - 3 - 5 付帯工

用水取水管及び田面排水口については、設計図書に基づき設置しなければならない。

1 - 3 - 6 植生工

植生工の施工については、第1編2 - 3 - 7植生工の規定によるものとする。

1 - 3 - 7 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編3 - 3 - 7残土処理工の規定によるものとする。

1 - 3 - 8 構造物取壊し工

構造物取り壊し工の施工については、第1編第2章第9節構造物撤去工の規定によるものとする。

第4節 用水路工（開水路）

1-4-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

1-4-2 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

1-4-3 植生工

植生工の施工については、第1編2-3-7植生工の規定によるものとする。

1-4-4 用水路工

1. 請負者は、用水路の施工に当たり、ほ場面標高等を**確認**の上、施工しなければならない。
2. 請負者は、用水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。
3. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
4. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
5. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の接合作業において、モルタル（セメント1：砂2）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
6. 請負者は、モルタル継目の施工は、鉄筋コンクリート二次製品据付後に継目を十分清掃してから行うものとし、施工後、振動、衝撃を与えてはならない。
7. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がり滑かたで外観を損じないように施工しなければならない。
8. 水路勾配は、**設計図書**に示す許容勾配の範囲内で施工すること。

1-4-5 取水工

取水口及び分水施設は、**設計図書**に示す位置、構造で設置するものとする。なお、現地に適合しない場合は、監督員と**協議**するものとする。

1-4-6 付帯工

柵、管渠、呑口、吐口の施工に当たっては、第9編1-4-4用水路工の規定により**設計図書**に示す位置、構造で設置するものとする。なお、現地に適合しない場合は、監督員と**協議**するものとする。

第5節 用水路工（管水路）

1-5-1 管水路工

1. 請負者は、**設計図書**にて詳細図を示さない用水路の施工に当たり、仕上がり田面標高・道路標高等を勘案した施工図を作成し、監督員の**承諾**を得なければならない。
2. 管水路工の施工については、第9編第3章管水路工の規定によるものとする。

第6節 排水路工

1-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

1-6-2 整形仕上げ

整形仕上げ工の施工については、第9編1-3-2整形仕上げ工の規定によるものとする。

1-6-3 植生工

植生工の施工については、第1編2-3-7植生工の規定によるものとする。

1-6-4 排水路工

1. 請負者は、排水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。
2. 請負者は、排水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。
3. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
4. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
5. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑かで外観を損じないように施工しなければならない。
6. 請負者は、計画線に対して出入り、よじれののないよう、柵渠を**設計図書**に示す高さに、正しく組立てなければならない。
7. 請負者は、柵板を損傷のないよう丁寧に取り扱い、設置に際しては、特に表裏を間違わないようにしなければならない。
8. 水路勾配は、**設計図書**に示す許容勾配の範囲内で施工すること。

1-6-5 付帯工

付帯工の施工については、第9編1-4-6付帯工の規定によるものとする。

第7節 道路工

1-7-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編3-3-2掘削工の規定によるものとする。

1-7-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編3-3-3盛土工の規定によるものとする。

1-7-3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編3-4-3路体盛土工の規定によるものとする。

1-7-4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編3-4-4路床盛土工の規定によるものとする。

1-7-5 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第9編1-3-2整形仕上げ工の規定によるものとする。

1 - 7 - 6 植生工

植生工の施工については、第1編2 - 3 - 7 植生工の規定によるものとする。

1 - 7 - 7 吹付工

吹付工の施工については、第1編2 - 3 - 6 吹付工の規定によるものとする。

1 - 7 - 8 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編2 - 6 - 4 舗装準備工の規定によるものとする。

1 - 7 - 9 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

1 - 7 - 10 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

1 - 7 - 11 砂利舗装工

1. 請負者は、路面仕上げに当たり、中央部を高くし必ず横断勾配をつけなければならない。なお、横断勾配は設計図書によるものとする。
2. 請負者は、敷砂利の施工に当たり、敷厚が均一になるように仕上げなければならない。

第2章 農用地造成工

第1節 適用

1. 本章は、農地造成工事の基盤工、畑面工、道路工及び防災施設工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. 本章に特に定めのない事項については、前各編の規定によるものとする。

第2節 一般事項

2-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第1編の適用すべき諸基準の規定によるものとする。

2-2-2 一般事項

1. 請負者は、工事着手前に発注者が確保している工事用地等について、監督員の立会のうえ用地境界、使用条件等の確認を行わなければならない。なお、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合については、控杭を設置しなければならない。
2. 検測又は確認
請負者は、設計図書に示す作業段階において検測又は確認を受けなければならない。
3. 着手準備
請負者は、工事着手前に極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たって、地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするよう努めなければならない。
4. 施工順序
請負者は、工事内容により施工工程を検討のうえ、分割ブロック、防災施設の施工計画、仮設工事の施工計画、主要機械の搬入搬出計画、関連工事との工程調整等を考慮し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

第3節 基盤工

2-3-1 暗渠排水工

1. 請負者は、基盤造成着手前に谷部及び湧水部について、設計図書に示す暗渠排水を施工しなければならない。
2. 請負者は、現地確認の結果、設計図書に示す暗渠排水の計画以外の箇所において、暗渠排水の必要があると認められるとき、監督員に報告し、その処理方法について監督員と協議しなければならない。

2-3-2 造成土工

1. 刈払い工
 - (1) 請負者は、工事着手前に造成地区の外周境界を旗等により表示し、監督員の確認を受けなければならない。
 - (2) 請負者は、造成地区内の不用な稚樹、灌木、笹、雑草等を刈払機、チェーンソー等により刈払いしなければならない。

(3) 請負者は、刈払い作業に当たり、造成地区境界線より内部へ所定の幅で防火帯を設け、防火帯内の稚樹、灌木、笹、雑草等を地際より刈払い、枝条類とともに区域内に集積しなければならない。

2. 伐開物処理工

請負者は、集積した伐開物は関係法令により、適切に処理するものとし、できる限り再生利用を図らなければならない。また、その処分方法について事前に監督員と協議しなければならない。

3. 抜根、排根工

(1) 請負者は、根ぶるい、反転等により樹根の付着土を極力脱落させなければならない。

(2) 請負者は、抜根跡地について、沈下の生じない程度に埋戻しを行い、周辺の地盤とともにできるだけ平らに均すようにしなければならない。

(3) 請負者は、排根作業に当たり、表土の持ち去りを極力少なくするよう注意しなければならない。

(4) 抜根及び排根の集積場所及び処理方法は設計図書によるものとする。

なお、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

4. 基盤整地

(1) 請負者は、基盤整地の仕上がり標高について、設計図書を目標として施工しなければならない。ただし、切土標高については指定標高とする。

(2) 請負者は、盛土部の施工において、第1編3-3-3盛土工2の段切り等により現地盤になじみ良く施工しなければならない。

(3) 請負者は、造成面に中だるみがないよう施工しなければならない。

(4) 請負者は、盛土法面から水平距離5mの範囲について、一層の仕上がり厚さ30cm程度となるよう特に注意しまき出し、締固めなければならない。

(5) 請負者は、基盤造成中に次の事項が生じた場合、監督員と協議のうえ処理しなければならない。

1) 岩盤又は転石等が出現した場合

2) 耕土として、不適當な土質が出現した場合

3) 多量の湧水が出現した場合

2-3-3 整形仕上げ工

1. 整地仕上げ工の施工については、第1編3-3-5法面整形工の規定によるものとする。

2. 切土法面及び盛土法面の法勾配については設計図書によるものとし、法面に切土法面及び盛土法面が混在する場合は、原則として盛土法面に合わせなければならない。

2-3-4 法面排水工

請負者は、切土法面及び盛土法面の小段には降雨等による法面侵食防止のため、設計図書に基づき鉄筋コンクリート二次製品水路等を設置しなければならない。

2-3-5 法止工

1. 床掘の施工については、第1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

2. じゃかご、ふとんかごの施工については、第5編1-4-7かご工の規定によるも

のとする。

2 - 3 - 6 作業残土処理工

作業残土の処理については、第1編3 - 3 - 7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 法面工

2 - 4 - 1 植生工

植生工の施工については、第1編2 - 3 - 7植生工の規定によるものとする。

2 - 4 - 2 吹付工

吹付工の施工については、第1編2 - 3 - 6吹付工の規定によるものとする。

第5節 畑面工

2 - 5 - 1 畑面工

1. 雑物及び石礫除去

- (1) 請負者は、耕起と同一範囲について、雑物及び石礫除去を行わなければならない。
- (2) 請負者は、耕起作業の前後及び碎土作業の後、表面に現れた石礫を取り除かなければならない。ただし、地表面に露出し、又は耕土内にある巨礫並びに地表下の深い巨岩及び巨礫については、その処理方法について監督員と協議しなければならない。
- (3) 請負者は、根株、木片、枝葉等を、耕作に支障のない程度に除去しなければならない。
- (4) 雑物及び石礫の処理方法は設計図書によるものとする。なお、設計図書に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。

2. 耕起

- (1) 請負者は、耕起に当たり、造成面の乾燥状態を把握のうえ、十分に耕起し得る状態で行わなければならない。
- (2) 請負者は、耕起に当たり、設計図書に示す耕起深を確保するため、しわよせ、攪拌又は反転を行わなければならない。
- (3) 請負者は、ほ場の隅及び耕起機械の方向転換箇所等に、不耕起箇所が生じないように注意して施工しなければならない。

3. 土壌改良材の散布

- (1) 請負者は、使用する土壌改良資材が肥料取締法（昭和25年法律第127号）に基づく場合、監督員に保証票を提出しなければならない。
- (2) 請負者は、所定量を均等に散布するように留意しなければならない。なお、土壌改良資材の1ヘクタール当たり使用量は、設計図書によるものとする。
- (3) 請負者は、土壌改良資材を2種類以上同時散布する場合、極力均等に散布できるよう層状、交互に積み込みを行い施工しなければならない。
- (4) 請負者は、強風で資材が飛散するような場合、施工してはならない。
- (5) 請負者は、資材の保管に当たり、変質しないよう十分湿気等に注意しなければならない。

4. 碎土

- (1) 請負者は、碎土に当たり、耕土が適切な水分状態のときに行い、土壌改良資材との効果的な混合を図らなければならない。
- (2) 請負者は、ほ場の隅及び碎土機械の方向転換箇所等に、不碎土箇所が生じないように注意して施工しなければならない。
- (3) 碎土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

2 - 5 - 2 畑面保全工

造成後の降雨等によるほ場面の侵食防止のため、承水路を設計図書に示す位置に等高線とほぼ平行に設置しなければならない。

2 - 5 - 3 畑面暗渠排水工

- 1 . 畑面の暗渠排水等の施工については、第 9 編 2 - 3 - 1 暗渠排水工の規定によるものとする。
- 2 . 請負者は、設計図書に基づき、造成地区外背後山地からの浸透水を遮断、補足する補水渠を設置するものとする。

第 6 節 道路工

2 - 6 - 1 掘削工

掘削工の施工については、第 1 編 3 - 3 - 2 掘削工の規定によるものとする。

2 - 6 - 2 盛土工

盛土工の施工については、第 1 編 3 - 3 - 3 盛土工の規定によるものとする。

2 - 6 - 3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第 1 編 3 - 4 - 3 路体盛土工の規定によるものとする。

2 - 6 - 4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第 1 編 3 - 4 - 4 路床盛土工の規定によるものとする。

2 - 6 - 5 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第 9 編 1 - 3 - 2 法面整形工の規定によるものとする。

2 - 6 - 6 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第 1 編 2 - 6 - 4 舗装準備工の規定によるものとする。

2 - 6 - 7 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第 1 編 2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

2 - 6 - 8 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第 1 編 2 - 6 - 6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

2 - 6 - 9 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第 9 編 1 - 7 - 11 砂利舗装工の規定によるものとする。

第 7 節 排水路工

2 - 7 - 1 排水路工

排水路工の施工については、第 9 編第 1 章第 4 節用水路工（開水路）の規定に準じる

ものとする。

第8節 ほ場内沈砂池工

2-8-1 ほ場内沈砂池工

1. 請負者は、**設計図書**に示す位置に沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事完成時に埋戻さなければならない。なお、**設計図書**に示されていない場合は、監督員と協議しなければならない。
2. 沈砂池の法面整形については、第9編1-3-2整形仕上げ工の規定によるものとする。
3. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第5編1-8-7かご工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用する柵工の施工については、第9編1-6-4排水路工6及び7の規定に準じるものとする。
5. 請負者は、ほ場内沈砂池取り壊しにより発生した建設副産物については、第1編1-1-20建設副産物の規定によるものとする。

第9節 防災施設工

2-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

2-9-2 ほ場外沈砂池工

1. 請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂が地区外に流出することを防止するため、**設計図書**に示す位置に地区外沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事期間中請負者の責任において善良な管理を行わなければならない。
2. 沈砂池の法面整形については、第9編1-3-3整形仕上げ工の規定によるものとする。
3. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第5編1-8-7かご工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用する柵工の施工については、第9編1-6-4排水路工6及び7の規定に準じるものとする。

2-9-3 洪水調整池工

1. 請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂及び汚濁水が地区外に流出することを防止するため、**設計図書**に示す位置に洪水を調整する機能を備えた調整池を設置しなければならない。なお、洪水調整池工を設置する場合は**設計図書**によるものとする。また、工事施工中は、請負者の責任において善良な管理を行わなければならない。
2. 堤体盛土の施工については、**設計図書**によるものとする。
3. 洪水調整池の法面整形については、第9編1-3-2整形仕上げ工の規定によるものとする。
4. 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第5編1-8-7かご工の規定によるものとする。
5. 護岸に使用する柵工の施工については、第9編1-6-4排水路工6及び7の規定

に準じるものとする。

2 - 9 - 4 植生工

植生工の施工については、第1編2 - 3 - 7 植生工の規定によるものとする。

2 - 9 - 5 洪水吐工

洪水吐工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2 - 9 - 6 放流工

- 1 . 基礎工の施工については、第1編第2章第4節基礎工の規定によるものとする。
- 2 . コンクリートの施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
- 3 . 鉄筋工の施工については、第1編第4章第7節鉄筋工の規定によるものとする。
- 4 . 型枠工の施工については、第1編第4章第8節型枠・支保の規定によるものとする。

第3章 管水路工

第1節 適用

1. 本章は、県が発注する、農業土木工事の硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクタイトル鉄管、鋼管の布設及びバルブ、可とう管、鋼製継輪の据付け、管水路の付帯構造物を設置する工種に適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、前各編の規定によるものとする。

第2節 一般事項

3-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、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**を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」農林水産省農村振興局
- (2) コンクリート標準示方書(社)土木学会
- (3) JWWA K 139 (水道用ダクタイトル鉄管合成樹脂塗料)
- (4) JWWA G 112 (水道用ダクタイトル鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)
- (5) JWWA G 113 (水道用ダクタイトル鉄管)
- (6) JWWA G 114 (水道用ダクタイトル鉄管異形管)
- (7) JWWA K 153 (水道用ジョイントコート)
- (8) JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)
- (9) WSP 012-92 (水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)
- (10) WSP 047-92 (水道用プラスチック被覆鋼管)
- (11) WSP 009-2004 (水管橋外面塗装基準)
- (12) WSP 002-98 (水道用塗覆装鋼管現場施工基準)
- (13) WSP 004-2002 (水道用塗覆装鋼管梱包基準)
- (14) WSP A-101-2005 (農業用プラスチック被覆鋼管)
- (15) WSP A-102-2005
(農業用プラスチック被覆鋼管テ - パ付き直管の製作・施工指針)
- (16) FRPM-G-112-2000 (鋼製異形管)
- (17) JDP A Z 2010 (ダクタイトル鉄管合成樹脂塗装)
- (18) JDP A W 04 (T形ダクタイトル管接合要領書)
- (19) JDP A W 05 (K形ダクタイトル管接合要領書)
- (20) JDP A W 06 (U形、U-Dダクタイトル管接合要領書)
- (21) JDP A W 07 (フランジ形ダクタイトル管接合要領書)
- (22) JIS A 5314 (ダクタイトル鉄管モルタルライニング)
- (23) JIS Z 3050 (パイプライン溶接部の非破壊試験方法)
- (24) JIS Z 3104 (鋼溶接継手の放射線透過試験方法)

3 - 2 - 2 一般事項

1 . 運搬及び保管

- (1) 請負者は、管及び付属品の積み下ろしに際し、放り投げ、引き下ろし等によって管に衝撃を与えてはならない。特に、管の両端接合部、塗覆装部は、損傷しないよう必要に応じて保護を行うとともに、取り扱いは慎重に行わなければならない。
- (2) 請負者は、管及び付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、又は車体との接触を避けるため、ゴムシート、むしろ等で管の保護を行うとともに、くさび止め、ロープ掛け等で固定しなければならない。
- (3) 請負者は、工事施工上、やむを得ず管を同一箇所に集積する場合は、平坦な地形を選定する。また、段積みは、呼び径500mm以下においては高さで1.5m程度、呼び径600～1,000mm以下では2段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由のない限り段積みしてはならない。
- (4) 請負者は、集積所における管の保管において、管体の沈下、継手部の接地等を防止するため、角材等を敷いた上に置くものとし、段積みの場合は、くさび止め、ロープ掛け等で崩壊を防がなければならない。なお、長期間にわたって保管する場合は、シート掛けを行うものとする。

2 . 布設接合

- (1) 請負者は、管の布設に先立ち、管割図に管番号を記載するとともに、管体にも同じ番号をマ - キングしなければならない。なお、**設計図書**に管割図がない場合及び管割を変更する場合は、事前に、管割図を作成あるいは修正し、監督員の**承諾**を受けなければならない。ただし、硬質塩化ビニル管については、管割図の作成の有無について監督員と**協議**するものとする。
- (2) 請負者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法及び接合後の点検方法について、**施工計画書**に記載しなければならない。
- (3) 請負者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線及び配管延長の測量を行い、**設計図書**との錯誤をきたさないようにしなければならない。
- (4) 請負者は、原則として管の布設を低位部から高位部へ向って、高位部側に受口を向けて施工しなければならない。
- (5) 請負者は、布設に先立ち、管の内面及び接合部を十分清掃するとともに、管体及びゴム輪等について損傷の有無を点検しなければならない。なお、機能低下につながる損傷をもつ資材は使用してはならない。
- (6) 請負者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取り扱いは常に十分な注意を払い、墜落衝突等の事故が生じないように施工するものとする。
- (7) 請負者は、管の荷卸ろし、布設について、現場状況を考慮し適切な機械を使用し、転倒事故等防止に努めなければならない。
- (8) 請負者は、土留工を使用した管布設に当たり、切梁、腹起し等に管が接触しないよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。
- (9) 請負者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則74条の2及び労働安全衛生規則第164条2項及び3項、並びに平成4年8月24日付け

基発第480号、平成4年10月1日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成14年3月29日付基安発0329003号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守する。なお、管長が5m以上で呼び径700mm以上を布設する場合、管搬入口を30mに一箇所以上設けるものとするが、腹起こし等でこれによらない場合は、別途**設計図書**によるものとする。

- (10) 請負者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、砂基礎内に捨梁を存置してはならない。
- (11) 請負者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切に行わなければならない。
- (12) 管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。
- (13) 請負者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適切に施工しなければならない。
- (14) 請負者は、管の布設を一定期間休止するような場合、土砂等の流入を防止するため、蓋で管を閉塞するなどの措置を取らなければならない。また、掘削溝内に水が溜り、管が浮上するおそれがあるので、布設後早期に埋戻しを完了しなければならない。
- (15) 請負者は、管の接合後、直ちに所定の点検を行い、その結果を監督員に**報告**し、不良箇所は状況に応じて、手直し又は再施工しなければならない。
- (16) ダクティル鑄鉄管及び鋼管、バルブ、鋼製可とう管、鋼製継輪等は、マクロセル腐食（コンクリート/土壌）を防止するため、**設計図書**及び次の規定により施工しなければならない。
 - 1) 請負者は、鋼管、ダクティル鑄鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、これと接し鉄筋コンクリート構造物を造成する場合、次の規定による対策を講じなければならない。

なお、ダクティル鑄鉄管路線において**設計図書**に示す土質が腐食性土壌（ANSI A21.5に相当する土壌）の場合は、JDA P Z 2005に規定されたポリエチレンスリーブを全線にわたって被覆するものとする。
 - 2) コンクリート中の鉄筋と金属管（鋼管、ダクティル鑄鉄管及びバルブ類を含む）とは接触させてはならない。また、管体支持金具及び管体固定アンカー等は金属管との絶縁処置がされている場合を除き鉄筋と接触させてはならない。

なお、鉄筋に絶縁測定用のターミナルを設置し、コンクリート打設前及び打設後にテスターにより金属管等との絶縁状態を**確認**するものとする。
 - 3) コンクリート構造物より10m以内における埋設鋼管の現場溶接部の外面塗覆装は、水道用塗覆装鋼管ジョイントコート（WSP 012-92）又は水道用鋼管アスファルト塗装方法（JIS G 3491）によるものとする。
 - 4) コンクリート構造物貫通部より10mの区間は、特に鋼管腐食の発生しやすい場所となるので、埋戻し前に外観及びピンホール検査を行い塗装に損傷のないことを**確認**するものとする。
 - 5) 鋼管（プラスチック被覆鋼管を除く）は、コンクリート構造物から絶縁性を有する伸縮可とう管・可とう継手まで、又は配管延長10m以内の短い方、ダクティル鑄

鉄管は1本目までをポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

なお、コンクリート構造物内への巻き込みはスティフナーの手前までとし、施工方法及び品質については、日本ダクティル鑄鉄管協会より発行されている規格（JDP A Z 2005）、技術資料に準じるものとする。

6) 埋設鋼管（ダクティル鑄鉄管及びバルブ等を含む）の埋戻材は、管体及び塗覆装に有害な礫等を含まない良質土を使用するものとする。

なお、埋戻し締固めに当たり、管体及び塗装に損傷を与えないように慎重に行わなければならない。

7) 土中に直接埋設するバルブ、流量計、鋼製継輪類、可とう管等については、塗膜の欠損に注意するとともに、埋設部全体をポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

8) ゴム可とう管については、ゴム被覆部とプラスチック被覆等との境界部は、塗装重ね幅を十分とするものとする。

(17) スペースは、次のスペース用ゴム版を標準とし、施工に先立ち接着するものとする。

厚さ：8 mm以上

面積：管口の1/2寸法角以上

硬度：80±5度

3. 構造物工

請負者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減水槽工の施工に当たり、第9編3-2-2一般事項2. 布設接合(16)の規定によるものとする。

第3節 管体基礎工

3-3-1 砂基礎工

1. 請負者は、砂基礎部の床掘り後石礫等を除去するとともに、砂基礎が**設計図書**に示す形状となるよう不陸を修正し十分締固めを行い、砂基礎が管全体を均一に支持するよう留意しなければならない。特に、管の接合部分には、鉛直荷重を集中するような状態を生じさせてはならない。
2. 基礎の形状及び基礎材料は、**設計図書**によるものとし、管の偏心を防止するため左右均等に施工しなければならない。
3. 基床部は管布設前に、管側部は管布設後に、それぞれ十分締固めを行い、管の沈下等を防止するよう施工しなければならない。なお、締固めの方法及び締固めの程度は、**設計図書**によるものとする。
4. 砂基礎は、管底部が均等に接し規定の据付高さとなるよう施工するものとし、管の高さ調整のために、角材やベニヤ板等を使用してはならない。
5. 継手掘りは、各管種に合わせた幅及び深さを確保するものとし、管接合後速やかに基礎材と同じ材料で同様に締固めを行うものとする。
6. 請負者は、急な縦断勾配に砂基礎を施工する場合及び湧水が多い場合、監督員と**協議**しなければならない。

3 - 3 - 2 砕石基礎工

砕石基礎工の施工については、第9編3 - 3 - 1 砂基礎工の規定に準じて行うものとする。なお、塗覆装鋼管及び鋼製継輪、鋼製可とう管について砕石基礎となる場合は、第9編3 - 4 - 4 鋼管布設工2 . 据付(3)塗覆装4)の規定により塗装の保護を行うものとする。

3 - 3 - 3 コンクリート基礎工

- 1 . 請負者は、コンクリートが管底付近等の外周面に、完全に行き渡るよう十分突固めなければならない。
- 2 . 管の仮支持のためコンクリートに埋殺しする枕材等は、基礎コンクリートと同等以上の耐久性と強度を有するものとする。
- 3 . 請負者は、コンクリート打設に当たり、基床に施工継目を設け分割して打設する場合、管継手と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

第4節 管体工

3 - 4 - 1 硬質塩化ビニル管布設工

- 1 . 請負者は、管を施切断した場合、接合に先立ち、本管に準じた面取りを丁重に行い、ゴム輪等が傷つかないようにし、差し込みの目印を付けること。
- 2 . 接着剤は、速乾性接着剤を使用し、TS受口と管差し込み部外面に、刷毛で均一に塗布しなければならない。
- 3 . 接着剤は、水、土砂等の異物が混入したものを使用してはならない。
- 4 . 請負者は、管に接着剤を塗布後、ひねらず差し込み、接合後は一定時間(3分間程度)挿入器等により挿入状態を保持し、管の抜け出しを防がなければならない。また、管内作業は、接着剤による溶剤蒸気を排除したうえで行うものとする。
- 5 . 請負者は、管布設に当たり、気温5 以下の低温、無理な応力の作用及び溶媒の存在の3要素が加わったときに、ソルベントクラッキングが発生するので、次の事項について注意し施工しなければならない。
 - (1) 接着剤は、作業に支障のない限りできるだけ薄く均一に塗布するものとする。
 - (2) 配管中及び配管後は管の両口を開け、風通しをよくするなどの措置を講じるものとする。
 - (3) 配管後は、即時埋戻しするよう心掛け、できない場合はシ - ト等を被せ、衝撃を避けるものとする。
 - (4) 無理な接合はしないこと。また、掘削溝の蛇行や溝底の不陸は、埋戻し後管に過大な応力を発生させ、溶接ガスの影響を受けやすいので、埋戻し、締固めなどにおいても細心の注意を払わなければならない。
- 6 . ゴム輪継手を使用する場合は、第9編3 - 4 - 2 強化プラスチック複合管布設工1 . 強化プラスチック複合管に準拠し施工するものとする。

3 - 4 - 2 強化プラスチック複合管布設工

- 1 . 強化プラスチック複合管
 - (1) 接合は、正接合を原則とし、接合部分に専用の滑剤を塗布し、砂、土、ごみなど

が付着せず、ゴム輪が適正な状態で適正な位置にくるようにしなければならない。
また、滑剤は、専用のもを適量使用し、ゴム輪の材質を劣化させるグリース等の油類を使用してはならない。

- (2) 請負者は、管の接合をレバブロック等の引込み器具により引込み接合し、原則として管のソケットに差し口部を差し込むような方法で進めなければならない。
- (3) ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意し、所定の位置まで挿入しなければならない。
- (4) 定置式ゴム輪は、なるべく布設現場において接合直前に取付けるものとし、ゴム輪は、使用直前まで屋内の暗所で可能な限り、低温の所に保管するものとする。
- (5) 請負者は、ゴム輪を**設計図書**に示す位置に固定する必要がある場合、接着剤の性質等に関する資料を監督員に**提出**しなければならない。また、このような措置を行った管は、なるべく短期間に施工しなければならない。やむを得ず長期にわたって保管する場合には、ゴムの劣化を防止するための措置を行わなければならない。
- (6) 切管は、それぞれの管種に合わせた管端の処理を行わなければならない。

2. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管の継手、鋼製継輪の製作については、FRPM-G-112-2000の規定によるものとする。据付については、第9編3-4-4鋼管布設工の規定によるものとする。
- (2) 請負者は、ボルトの締付けはゴム輪が均等になるよう全体を徐々に仮締付けし、最後に管製造メーカーが規定するトルクまでトルクレンチで**確認**しながら締付けしなければならない。

3-4-3 ダクタイル鋳鉄管布設工

1. ダクタイル鋳鉄管

- (1) 接合は、前条1.強化プラスチック複合管に準じるものとする。
- (2) ボルトの締付けに当たっては、第9編3-4-2強化プラスチック複合管布設工2.鋼製異形管(2)の規定によるものとする。
- (3) 切管は継手形式の仕様に従って挿し口部の加工を行い、加工部は専用の補修塗料を用いて管の外面と同等の塗装を行わなければならない。

2. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、第9編3-4-4鋼管布設工の規定によるものとする。
- (2) ボルトの締付けは、第9編3-4-3ダクタイル鋳鉄管布設工1.ダクタイル鋳鉄管(2)の規定によるものとする。

3-4-4 鋼管布設工

1. 工場製作

(1) 製作

- 1) 請負者は、直管、テーパ付き直管、鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の工場製作に当たり製作図書を**提出**して、監督員の**承諾**を得るものとする。
- 2) 管の両端の形状は、**設計図書**に示されている場合を除き、ベベルエンドとする。
- 3) ストレートシームで短管を接合して長管に製作する場合、軸方向の溶接継手は、

一直線にしてはならない。

- 4) 鋼材の工場切断は、シャーリング機又は自動ガス切断機等によって正確に行うものとする。
- 5) 鋼材の曲げ加工は、ローラその他の機械によって一様かつ正確に行うものとする。
- 6) ダクタイル鋳鉄管、強化プラスチック複合管等の接合部の受口、差口等は、ゴム輪との接触が完全になるよう機械加工で仕上げを行うものとする。
- 7) フランジは、設計図書に示されている場合を除き、板フランジを標準とし、使用圧力に応じた J I S 規格の製品を使用するものとする。

(2) 溶接

- 1) 溶接工は、作業に応じて J I S 等により、技量の認定された者でなければならない。
- 2) 請負者は、溶接作業に当たり、火気、漏電について十分防止対策を講じなければならない。また、換気にも十分留意しなければならない。
- 3) 溶接は、自動溶接を原則とする。
なお、手溶接を行う場合は、下向溶接を原則とする。
- 4) 請負者は、溶接作業中、管内塗装面に十分な防護措置を施すとともに、管内の作業員の歩行についても、十分留意しなければならない。
- 5) 請負者は、溶接部を十分乾燥させ、錆、その他有害なものはワイヤーブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。
- 6) 請負者は、溶接に際し、管相互のゆがみを矯正し仮溶接を最小限行い、本溶接を行うときはこれに完全にはつり取らなければならない。本溶接と同等の品質を確保できる場合は、この限りでない。
- 7) 請負者は、溶接に当たり、各層ごとのスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃のうえ行わなければならない。
- 8) 気温が低い場合は、母材の材質、板厚などに応じて予熱、後熱その他適当な処置をとらなければならない。しかし、気温が - 15 より低い場合は溶接作業を行ってはならない。
- 9) 溶接は、アーク溶接を原則とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で施工するものとする。
- 10) 溶接部には、有害な次の欠陥がないこと。なお、溶接部の放射線透過試験による合格判定は、J I S Z 3050 A 基準によるものとし、等級分類は、J I S Z 3104 の 1 種及び 2 種 3 類以上とする。

われ	溶込み不足	ブローホール
アンダーカット	スラグの巻込み	不整な波形及びピット
肉厚の過不足	融合不良	オ - バ - ラップ

- 11) 仮溶接後は、速やかに本溶接をすることを原則とする。
- 12) 溶接部の判定記録は、記録用紙に記入のうえ、速やかに監督員に報告するものとする。

(3) 塗覆装

- 1) 塗覆装素地調整は、管体製作後ショットブラスト又は、サンドブラストを行うものとする。
- 2) 内面塗装は液状エポキシ樹脂塗装とし、塗装方法は J W W A K 135 - 2000 による。塗膜厚は0.5mm以上とする。
- 3) 外面の塗覆装は**設計図書**に示すものとするが、膜厚等の詳細仕様は、表 3 - 1 のとおりとする。

表 3 - 1

管種	塗覆装仕様	厚さ
直管	プラスチック被覆 「水道用プラスチック被覆鋼管 (W S P 047 - 92)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (W S P A - 101 - 2005)」	2.0mm 以上
テ - パ付き直管	プラスチック被覆 「水道用プラスチック被覆鋼管 (W S P 047 - 92)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (W S P A - 101 - 2005)」	2.0mm 以上
異形管	プラスチック被覆 「水道用プラスチック被覆鋼管 (W S P 047 - 92)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (W S P A - 101 - 2005)」	2.0mm 以上

- 4) 制水弁室、スラストブロック等貫通部の外面塗覆装は、**設計図書**に示されている場合を除き、原則としてプラスチック被覆とする。なお、スティフナーについても同様とするが、同部の被覆厚については、規定しない。
- 5) フランジ等外面部でプラスチック被覆の施工ができない場合は、水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装とし、塗膜厚0.5mm以上とする。
- 6) 屋外露出管の外面塗覆装は、**設計図書**に示されている場合を除き、W S P 009 - 96に準拠する。
- 7) 現場溶接のための工場塗覆装除外幅は、**設計図書**に示されている場合を除き、表 3 - 2 を標準とする。

表 3 - 2

呼び径 (mm)	除外幅 (mm)	
	内面	外面
普通直管		
350 以下	80 (片面)	100 (片面)
400 ~ 700	80 (片面)	150 (片面)
800 ~ 1500	100 (片面)	150 (片面)
1600 ~ 3500	100 (片面)	200 (片面)
テ - パ付き直管		
700 ~ 3500	100 (片面)	100 ~ 150 (片面)

2. 据付

(1) 据付

- 1) 請負者は、据付けに当たり、監督員と十分打合せを行い、順序、方法等を定め、手違い、手戻りのないよう留意すること。
- 2) 請負者は、施工後検査困難となる箇所の据付けについて、事後確認が出来るよう資料写真等を整備し、施工しなければならない。
- 3) 据付けは、W S P 002 - 98及びW S P A - 102 - 2005による。

(2) 溶接

- 1) 溶接棒は、第2編2 - 5 - 7 溶接材料に示す規格に適合するものでかつ、母材に適合するものでなければならない。また、溶接棒の取り扱いは、W S P 002 - 98 による。
- 2) 請負者は、現場溶接に従事する溶接工の資格等を証明する書類を、監督員に提出しなければならない。
- 3) 溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等詳細については、**施工計画書**に記載するものとする。
- 4) 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施工するものとする。なお、中間で切管を使用する場合も、これに準じるものとする。
- 5) 請負者は、雨、雪又は強風時には、溶接を行ってはならない。
ただし、防護施設等を設け、降雨、風雪を防ぐ場合は、この限りではない。
- 6) 現場溶接は、管路の一方から逐次施工することを原則とする。
- 7) 突き合わせ溶接の開先ルート間隔は、W S P 002 - 98 及びW S P A - 102 - 2005による。
- 8) 管と管の溶接に当たり、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

(3) 塗覆装

- 1) 継手溶接部の内外面塗覆装は、第9編3 - 4 - 4 鋼管布設工1 . 工場製作(3) 塗覆装の規定によるものとする。なお、呼び径800mm未満では人力による内面塗覆装を行わないものとする。
- 2) 継手溶接部の素地調整は3種ケレンとする。
- 3) プラスチック被覆鋼管における継手部外面塗覆装は、W S P 012 - 92プラスチック系を基本とする。なお、施工条件等やむを得ない理由によりプラスチック系が使用できない場合は、ゴム系を使用するものとする。
テーパ付き直管の継手部外面塗覆装については、W S P A - 102 - 2005による。

表3 - 3

塗覆装仕様	厚さ
現場溶接部：ジョイントコート 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート」 (W S P 012 - 92)」	プラスチック系の場合 基 材：1.5 mm以上 粘 着 材：1.0 mm以上 ゴム系の場合 基 材：1.5 mm以上 粘 着 材：0.8 mm以上 保護シート：2.0 mm以上

4) 基礎材が砕石の場合に塗覆装の保護を目的とし、J W W A K 153に規定されている耐衝撃シートを巻くものとする。

なお、バルブ、可とう管、継輪についても、同様とする。

表3 - 4

耐衝撃シート	厚さ	巻き方	固定バンド
ポリエチレンシート	1mm以上	管縦断方向はジョイントコートの幅以上とし、円周方向のシート同士の重ねは50mm程度とする	シート1枚当たり3箇所以上ナイロンバンド等で固定する。

3. 鋼製異形管

(1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、第9編3 - 4 - 4 鋼管布設工1. 工場製作～2. 据付けの規定によるものとする。

(2) ボルトの締付けについては、第9編3 - 4 - 2 強化プラスチック複合管布設工2 鋼製異形管(2)の規定によるものとする。

3 - 4 - 5 弁設置工

1. 請負者は、弁類の設置に当たり、弁重量を構造物に伝達できる基礎構造とする。ただし、弁の固定については、第9編3 - 2 - 2 一般事項2. 布設接合(16)の規定によるものとする。

2. 請負者は、弁類の設置に当たり、塗膜の欠損に注意するとともに、欠損した箇所については、同等以上の塗装を行わなければならない。

3. 請負者は、弁類を直接土中に埋設する場合に、塗膜の欠損に注意するとともに、第9編3 - 2 - 2 一般事項2. 布設接合(16)の規定により、全体をポリエチレンスリーブで被覆保護しなければならない。

4. 請負者は、ボルトの締付けについて、第9編3 - 4 - 2 強化プラスチック複合管布設工2. 鋼製異形管(2)の規定によるものとする。

5. 水弁等の内外面の塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、表3 - 5のとおりとする。

表 3 - 5

弁箱材質	塗覆装仕様	塗膜厚
F C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法 (J W W A K 135)」 ・ 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイル鑄鉄管合成樹脂塗料塗装 (J W W A K 139)」 	0.3 mm 以上
F C D	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法 (J W W A K 135)」 ・ 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイル鑄鉄管合成樹脂塗料塗装 (J W W A K 139)」 ・ エポキシ樹脂粉体塗装「水道用ダクタイル鑄鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装 (J W W A G 112)」 	0.3 mm 以上

第 5 節 分水弁室工

3 - 5 - 1 弁室工

- 1 . 基礎工の施工については、第 1 編第 2 章第 4 節基礎工の規定によるものとする。
- 2 . 型枠の施工については、第 1 編第 4 章第 8 節型枠・支保の規定によるものとする。
- 3 . コンクリートの施工については、第 1 編第 4 章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
- 4 . 鉄筋の施工については、第 1 編第 4 章第 7 節鉄筋工の規定によるものとする。
- 5 . 請負者は、弁室の底版と側壁部の打継目部については、構造物内への地下水の進入を防ぐため、打継目部の処理を十分に行うとともに、必要に応じ、第 1 編 4 - 6 - 7 打継目 3 . の補強等を行うものとする。
- 6 . 弁室底版面の仕上げに当たり、弁室内に侵入した水を排水弁に集中させるよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。
- 7 . 巻き上げロッド及び振れ止め金具の設置に当たり、弁がスムーズに開閉できるよう芯を通すとともに、第 9 編 3 - 2 - 2 一般事項 2 . 布設接合 (16) の規定によるものとする。
- 8 . 請負者は、道路下の弁室にあって、マンホール蓋及び本体が路面との段差が生じないように、また雨水が集中しないよう平坦に施工しなければならない。

3 - 5 - 2 付帯施設設置工

- 1 . ネットフェンス等の施工については、第 1 編 2 - 3 - 10 防止柵工、2 - 3 - 11 路側防護柵工の規定によるものとする。
- 2 . 敷砂利工の施工については、第 9 編 1 - 7 - 11 砂利舗装工の規定によるものとする。

第 6 節 排泥弁室工

3 - 6 - 1 弁室工

排泥弁室工の施工については、第 9 編 3 - 5 - 1 弁室工の規定によるものとする。

3 - 6 - 2 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、第9編3 - 5 - 2付帯施設設置工の規定によるものとする。

第7節 空気弁室工

3 - 7 - 1 弁室工

空気弁室工の施工については、第9編3 - 5 - 1弁室工の規定によるものとする。

第8節 流量計室工

3 - 8 - 1 計器類室工

計器類室工の施工については、第9編3 - 5 - 1弁室工の規定によるものとする。

3 - 8 - 2 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、第9編3 - 5 - 2付帯施設設置工の規定によるものとする。

第9節 制水弁室工

3 - 9 - 1 弁室工

制水弁室工の施工については、第9編3 - 5 - 1弁室工の規定によるものとする。

3 - 9 - 2 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、第9編3 - 5 - 2付帯施設設置工の規定によるものとする。

第10節 減圧水槽工

3 - 10 - 1 減圧水槽工

1. 基礎工の施工については、第1編第2章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第4章第8節型枠・支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第4章第7節鉄筋工の規定によるものとする。

3 - 10 - 2 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、第9編3 - 5 - 2付帯施設設置工の規定によるものとする。

第11節 スラストブロック工

3 - 11 - 1 スラストブロック工

1. 基礎の施工については、第1編第2章第4節基礎工の規定によるものとする。
2. 型枠の施工については、第1編第4章第8節型枠・支保の規定によるものとする。
3. コンクリートの施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
4. 鉄筋の施工については、第1編第4章第7節鉄筋工の規定によるものとする。

第12節 付帯工

3 - 12 - 1 埋設物表示工

- 1 . 埋設物表示テ - プは、**設計図書**に示す場合を除き二枚重ねを使用する。
- 2 . 埋設物表示テ - プは、**設計図書**に示す埋設深で管中心線上に布設するものとする。

第13節 通水試験

3 - 13 - 1 一般事項

通水試験は、漏水試験と水圧試験を含み、**設計図書**に明示された方法により行うものとする。

3 - 13 - 2 漏水試験

- 1 . 漏水試験は、パイプラインに水を注入して漏水個所の発見及び漏水量が許容限度内にあるか否かを試験するものであり、必要に応じて適切な止水措置を講じなければならない。
- 2 . 漏水試験の順序、方法は次のとおりである。
 - (1) 管の吸水と残留空気を排気するため、水張り後少なくとも一昼夜経過してから漏水試験を行なうこと。
 - (2) 漏水試験に先立ち管内の空気を完全に排除すること。
 - (3) 試験水圧は**設計図書**の定めによるものとする。
 - (4) 試験水圧は、2 4 時間維持し、この間の漏水量 (補給水量) を測定する。
 - (5) 漏水量は、水位を復元するのに必要とした全注水量 2 4 時間当たりの平均値とする。
 - (6) 漏水量の測定は、量水計付ポンプ又は水量を測定できる適当な容器で行ない、その詳細な方法については、監督員の**承諾**を得なければならない。
 - (7) 漏水の管径1cm、延長1km当たりの許容量は表 3 - 6 による。

表 3 - 6 標準許容漏水量 (単位 : ㎥ / 日 ・ cm ・ km)

管 径	許容漏水量	備 考
コンクリート管類	1 0 0	ソケットタイプ
ダクタイル鋳鉄管、強化プラスチック管、硬質塩化ビニル管	5 0	ソケットタイプ等
鋼管、硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管	2 5	溶接、溶着継手等

- (8) 漏水量が許容範囲限度内であっても、集中的な漏水個所には止水措置を講じなければならない。
- (9) 試験に合格した後でも、明らかに漏水が認められる場合は、監督員の**指示**により止水措置を講じなければならない。

3 - 13 - 3 水圧試験

- 1 . 水圧試験はパイプラインが設計水圧に安全に耐え得る事を**確認**するためのものであ

1. 試験水圧は**設計図書**によるものとする。
2. 水圧試験は、漏水試験が終了してから行なうものとする。
3. 水圧試験は、**設計図書**による方法で加圧し、試験区内のパイプラインの異常の有無を点検するとともに、試験結果報告書を作成して監督員に**提出**しなければならない。
4. 管内の空気が完全に除かれていないと、大きい事故を起こす恐れがあるので注意しなければならない。

第4章 ため池改修工

第1節 適用

1. 本章は、ため池改修の堤体工、地盤改良工、洪水吐工、取水施設工、浚渫工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、前各編の規定によるものとする。

第2節 一般事項

4-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**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、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、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**を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」 (社) 農業土木学会
- (2) 土地改良事業計画設計基準「ダム」 (社) 農業土木学会

4-2-2 用語の定義

1. 「コア土」とは、堤体盛土のうち遮水を目的とした部分をいう。
2. 「抱土」とは、堤体盛土の遮水性部分より上流側に位置し、遮水性部分のトランジション的機能を目的としたものをいう。
3. 「サヤ土」とは、堤体盛土の下流側に位置し、堤体の安定性を保つ機能を有するものをいう。
4. 「ドレーン」とは、堤体からの浸透水による細粒材料の流失を防止し、かつ浸透水を堤体外へ安全に排出流下させることにより、堤体の浸透破壊を防止するものをいう。
5. 「取水施設」とは、底樋等の土木構造物と取水バルブ(ゲート)等の機械設備を含めたものの総称である。
6. 「樋管」とは、底樋、斜樋を含めたものの総称である。
7. 「腰止めブロック」とはドレーンを保護し、かつ浸透水を堤体外へ速やかに排水流下させる積ブロックをいう。
8. 「土砂吐」とは、ため池の最も低位置に設けられた池内に堆積する土砂等の排除施設をいう。
9. 「洪水吐」とは、洪水時に堤体及びため池の安全を確保する目的で、設計洪水量以下の流水を下流に安全に流下させる排水施設をいう。

第3節 一般事項堤体工

4-3-1 盛土材料の採取

1. 材料採取計画

- (1) 請負者は、**設計図書**に示す場所から盛土材料を採取、又は購入するものとするが、**設計図書**に示す場所以外から採取、又は購入する場合には、盛土材料として適合しているか**設計図書**に定める試験を行い、その試験結果を監督員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

- (2) 請負者は、盛土材料の採取に当たっては、採取計画を樹立し、監督員に提出しなければならない。
 - (3) 請負者は、伐開又は採土前に土取場で監督員、権利関係者等立会のもとに範囲等を確認しなければならない。また、着工前後の測量成果・写真等書類を提出しなければならない。
 - (4) 請負者は、土質の変更等が予想される場合は、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、盛土材料に腐植土、不良土、雪、氷、草木根等の有害物が混入しないようにしなければならない。
 3. 土取場の掘削
 - (1) 請負者は、監督員と協議を行い、盛土材料に適した材料を多く確保出来るように努めなければならない。
 - (2) 請負者は、掘削に当たっては、土取場表面の草木根等の有機物質を取除くとともに、土取場内に流入する地表水は最少にし、流入した地表水については速やかに排除し、土取場及びその周囲に悪影響を及ぼさないように掘削しなければならない。

4 - 3 - 2 雑物除去

1. 請負者は、掘削に当たって、堤敷内の腐植土、草木根等の有機物及び基礎として不適当なもの並びに池水の浸透を誘導する雑物（風化土、転石、泥土等）は完全に除去しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に基づき工事現場内にある地表物及び物件を処理しなければならない。また、設計図書に示されていない地表物等については、監督員と協議しなければならない。

4 - 3 - 3 表土のはぎ取り

1. 請負者は、表土のはぎ取りに当たっては、原則として全面にわたり同時に施工するものとする。盛土の進捗に応じて表土をはぎ取る場合には、表土と盛土が混合しないように注意しなければならない。
2. 表土のはぎ取り厚さは、別に指示しない限り30cm以上とし、請負者は、はぎ取り面に樹木の根等が残る場合、これを除去しなければならない。

4 - 3 - 4 掘削及び床掘

1. 請負者は、盛土と旧堤体及び盛土と地山袖部との密着を図るため、段切りを行ない、滑動を防止しなければならない。この場合、一段当たりの最大高は1m、勾配は5分とする。
2. 請負者は、盛土との境界面の乾燥、風化を防止するため、堤頂まで一度に段切りを行うことなく盛土と並行して各段ごとに施工しなければならない。
3. 請負者は、床掘計画標高に達する前に、サウンディング試験等により地盤の支持力等を測定しなければならない。なお、試験結果により盛土施工が困難と判断される場合は、監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、床掘及び地山部の袖掘を設計図書に示す深さまで掘り下げ、完了後は監督員の確認を受けなければならない。ただし、所定の深さ以前に良質堅固な不透水層に遭遇した場合は、監督員の指示を受けなければならない。

5. 請負者は、床掘及び地山部の袖掘に当たっては、原則として火薬使用を避け、基盤を緩めないようにし、やむを得ずこれを使用する必要がある場合は監督員の**指示**を受けなければならない。
6. 請負者は、掘削面・床掘面に浮石やオーバーハング部等のないように、また、漏水をなくするため盛土材料との接触を密にするように整形清掃しなければならない。
7. 請負者は、過掘しないよう細心の注意を払わなくてはならない。万が一、過掘が生じた場合、処置については監督員の**指示**によるものとし、処置に要する経費は請負者の負担とする。
8. 請負者は、掘削法面に風化・変質が生じないように適切な措置を講じなければならない。
9. 請負者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合は、産業廃棄物の汚泥（コーン指数がおおむね 200 kN/m^2 以下又は一軸圧縮強度おおむね 50 kN/m^2 以下）に該当しないことを**確認**しなければならない。なお、該当する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守しなければならない。
10. 請負者は、湧水のある場合は、可能な限り湧水等を1カ所に集めるように工夫し、その部分のみ壺状に盛土を残すなどして、その他部分を一気に盛土しなければならない。なお、これによりがたい場合は監督員と**協議**しなければならない。

4 - 3 - 5 掘削土の流用

旧堤掘削土の盛土材料への流用は、**設計図書**の通りとするが、請負者は、その運土中において雑物等の混入・適切な含水比の保持等について注意するとともに不良土が混入しないようにしなければならない。

4 - 3 - 6 盛土材料

1. 請負者は、岩塊、転石、草根木等雑物を含まないもので、土質試験の結果適当と認められたものを、それぞれ設計図に示された位置区分に使用しなければならない。
2. 請負者は、規定の含水比を満足する盛土材料を用い、過湿又は乾燥したものを使用する場合は、監督員と**協議**して適切な方法で含水比の調整を図らなければならない。また、凍結しているものは使用してはならない。

4 - 3 - 7 盛土材料の掘削

請負者は、当該工事において使用するコア土やサヤ土の土取場からの掘削は、1日の計画盛土量以上の掘削をしてはならない。やむを得ず、残土が生じた場合は、覆いなどにより、過湿又は乾燥しないよう処置しなければならない。

4 - 3 - 8 盛土材料の管理

1. 請負者は、土取場等で、含水比の異なる材料や、粘土塊、粗粒分の多い材料、粒径の異なる材料など不適切な材料が発見された場合は、監督員の**指示**に従い、除去等の処置をしなければならない。また、土取場等で**確認**できずに盛立面にまき出された場合でも、同様な処理をとらなければならない。
2. 請負者は、流用土やストックヤードに仮置する盛土材等、作業工程により盛土材料を長期間放置する場合は、乾燥による含水比低下を防ぐため、表面を締固めるとともに、乾燥によるひび割れの発生を防ぐため、散水等を行うものとする。また、降雨に対処するためには、盛土表面を平滑に仕上げ、雨水の進入を防ぐとともに、必要に応

じてシート等で保護するものとする。

3. 降雪又は降霜がある場合、請負者は、盛土材料の採取、運搬、まき出し、転圧等の作業に当たっては、監督員の指示を受けなければならない。

4 - 3 - 9 盛土材料のまき出し、転圧

1. 請負者は、トレンチ部の盛土に当たっては、基盤及び旧堤体との接触を密にするように施工しなければならない。
2. 請負者は、堤体盛土のまき出し及び転圧に当たっては、堤体の縦断方向に作業を行うものとする。ただし、樋管設置のための開削部で作業が困難な場合はこの限りではない。なお、転圧に先立ち、腐食土・草根木およびオーバーサイズ粒径（一般に一層の仕上げ厚さの概ね1/3以上）の石が混入している場合は取り除くものとする。
3. 請負者は、まき出しに当たっては、ブルドーザー等で盛土全面にわたりほぼ水平かつ、均等の厚さに、また、粒度が片寄らないように行わなければならない。
4. 請負者は、まき出した土をその日のうちに締固めを完了しなければならない。
5. 請負者は、転圧作業に当たっては、ロ - ラ - の転圧幅を少なくとも30cm以上重複させなければならない。
6. 請負者は、転圧作業終了時に盛土表面を平滑に仕上げるものとする。なお、盛土再開に当たっては、表面を掻き起こし継続するものとする。
7. 請負者は、地山及び旧堤体との接触面及び転圧幅が狭小な箇所の転圧に当たっては、地山との密着及び旧堤体との均一化について特に留意し、タンパ等によって入念に締固めをしなければならない。
8. 請負者は、法面部の盛土に当たっては、規定寸法より0.5m程度以上広く盛土材料をまき出し、十分締固めを行い、はみ出した部分は、締固め完了後に切取って、丁寧に土羽打ちを行い仕上げるものとする。
9. 請負者は、締固め後の盛土面における凍土、霜柱を必ず除去して転圧するものとする。
10. 請負者は、まき出し面が乾燥した場合には、散水等によりまき出し材料と同程度の含水比となるよう調整し施工しなければならない。
11. 請負者は、締固めに当たっては、過転圧による品質の低下に注意し、適正な盛立管理のもとに施工しなければならない。
12. 請負者は、締固め後、乾燥によるクラックが発生した場合は、その処理範囲について監督員と協議し、健全な層まで取り除き再施工しなければならない。
13. 請負者は、盛土現場の排水に気を配り、雨水等が盛土部分に残留しないように盛立てはほぼ水平か、又は池側に多少傾斜をつけるものとする。また、雨水により細粒分が流失した部分が生じた場合は、その部分を除去しなければならない。
14. 請負者は、設計図書に示している締固め機種以外を使用する場合は、事前に盛土試験等を行い、その結果を監督員に報告し、承諾を得なければならない。なお、試験の費用は請負者の負担とする。

4 - 3 - 10 盛土施工管理

1. 請負者は、盛土の施工に当たっては、設計図書に定める管理試験を行って、所定の締固め度及び透水係数が得られるように管理しなければならない。ただし、試験の結

果、管理基準値（許容値）を満たさない場合は、監督員の指示を受けなければならない。

2. 請負者は、盛土の施工に当たっては、1日の施工前に含水比試験（フライパン法等）を行い、転圧に使用可能かどうか確認してから作業を行わなければならない。
3. 請負者は、管理試験の結果、大きくばらついて基準値をこえたり、一方に偏在するような場合は、監督員と協議のうえ、適切な処置をとらなければならない。場合によっては盛土の取り除きを指示することがある。

4 - 3 - 11 堤体天端等の余盛

堤体天端の余盛は、設計図書による。また、請負者は、法面に雨水等が集中しないようにしなければならない。

4 - 3 - 12 腰止めブロック（下流法先ドレーン）工

1. 請負者は、法先ドレーンの施工に当たっては、一層の仕上がり厚さが30cm以下となるようにまき出し、振動コンパクタにより締め固めなければならない。
2. 請負者は、腰止めブロックには2 m²に一箇所程度の割合で水抜き管（VU 40mm）を設置するものとする。その際、ドレーン材料が流失しないように吸出し防止材で保護すること。なお、ドレーンの水抜きは、ドレーン最下部に設置し、水路底に排出するものとする。

4 - 3 - 13 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編3 - 3 - 7 残土処理工の規定によるものとする。

4 - 3 - 14 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第9編1 - 3 - 2 整形仕上げ工の規定によるものとする。

第4節 取水施設工

4 - 4 - 1 土工

1. 請負者は、底樋開削完了後、基礎地盤の確認を監督員に求め、承諾を得た後、施工を開始しなければならない。
2. 請負者は、土砂吐ボックス、底樋管巻立コンクリート及び止水壁周辺部50cmの盛土に当たっては、コンクリートとの境界面が水ミチとならないよう特に密接性に留意し、所定の密度が得られるよう、タンパ等で特に入念に締め固めるものとする。なお、締め固め機械によって底樋管等に損傷を与えないように十分注意しなければならない。
3. 請負者は、巻立てコンクリートの天端から上方60cmまでは、ハンドガイド式振動ローラ等により締め固めなければならない。
4. 請負者は、取水施設設置のための堤体開削に当たっては、盛土材料と旧堤体土とのなじみをよくするため、境界面の掻き起こしや散水を行うものとし、堤体開削部より漏水することのないように入念に施工しなければならない。

4 - 4 - 2 巻立コンクリート工

1. 請負者は、底樋管巻立コンクリート及び止水壁の施工に当たっては、盛土前に設計図書に示す範囲について1.5cm程度のチップングを行わなければならない。

2. 請負者は、チッピング後は入念な清掃により、付着している緩んだコンクリート片を除去し、また、チッピングによって発生した殻はすべて撤去するものとする。

4 - 4 - 3 樋管工

1. 底樋管等の継手間隔は、**設計図書**に示すとおりとし、請負者は、盛土の圧密沈下等により支障を生じないように設置しなければならない。
2. 請負者は、底樋管、斜樋管等の管体に損傷を与えないように取り扱い、継手は水密に接合するものとする。
3. 請負者は、底樋と斜樋の取付部・斜樋の取水孔部・施工継手等を漏水のないように入念に施工するものとする。

第5節 洪水吐工

4 - 5 - 1 土工

1. 請負者は、堰体に接する部分の掘削に当たっては、発破や過掘を避けて基盤を緩めないようにしなければならない。また、洪水吐の越流堰設置箇所部分の掘削は、正確な断面を保持しなければならない。なお、過掘等があった場合は、監督員と**協議**のうえ処置しなければならない。
2. 請負者は、洪水吐の盛土及び地山掘削部等の埋戻に当たっては、堤体と同様に抱土、コア土、サヤ土に区分し、土とコンクリートの境界面が水ミチとならないようコンクリート構造物周辺部50cmについてはタンパで施工するなど入念に施工しなければならない。

4 - 5 - 2 洪水吐工

1. 請負者は、洪水吐と岩盤の密着について留意し、浮石等を除去、清掃のうえモルタルを敷均らす等して施工しなければならない。
2. 請負者は、堰体越流部および放水路の表面に空隙が生じた場合は、モルタルを充填し、また突起部はすべて削り取って平滑に仕上げなければならない。
3. 請負者は、洪水吐のコンクリート構造物の施工に当たっては、水密性に留意し、施工しなければならない。

第6節 法面工

4 - 6 - 1 張りブロック工

請負者は、張りブロックのブロック割りに端数が出る場合、又は曲線部で規格品の使用ができない場合は、原則として規格品を現場加工して施工し、それ以外の場合は監督員と**協議**のうえ、施工しなければならない。

4 - 6 - 2 ネット付張芝工

請負者は、ネット付張芝工の施工に当たっては、**設計図書**で指定されている場合を除き、事前に配合表及び施工方法を監督員に**提出し承諾**を得なければならない。