

第1編 共通編
第1章 総則
第1節 総則

第1章 総 則

第1節 総 則

1-1-1 目 的

この施設機械工事等施工管理基準（以下、「施工管理基準」という。）は、千葉県農林水産部所管の農業農村整備事業等に係る工事のうち、施設機械工事等について、その施工に当たって契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保を図ることを目的とする。

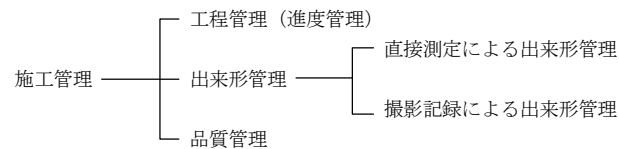
1-1-2 適 用

この施工管理基準は、千葉県農林水産部が発注する施設機械工事（水門設備・ゴム引布製起伏ゲート設備・揚（用）排水ポンプ設備・除塵設備・ダム管理設備・鋼製付属設備）及び鋼橋上部工事・水管橋工事・電気通信製作据付工事・水管理制御システム製作据付工事を請負により施工する場合に適用するもので、特別仕様書、図面等の契約図書で定めた事項は施工管理基準より優先する。

なお、工事の種類、規模、施工条件等により、この施工管理基準によりがたい場合は、監督職員と協議して他の方法による事が出来る。

1-1-3 施工管理の基本構成

1. 施工管理の基本構成は次のとおりとする。



(1) 工程管理

工程管理とは、工事の進捗状況を把握して、計画工程との差違を管理し、工期内に工事目的物を完成させるために工事実態を記録することをいう。

(2) 直接測定による出来形管理

直接測定による出来形管理とは、工事の出来形を把握するために、工作物の外観状況、寸法、凸凹、勾配、基準高等を施工の順序に従い直接測定（以下「出来形測定」という。）し、その都度逐次その結果を記録することにより、常時的確な管理を行うことをいう。

(3) 撮影記録による出来形管理

撮影記録による出来形管理とは、出来形測定、品質管理を実施した場合の結果、又は施工段階（区切り目）及び施工の進行過程を記録するために、必要に応じ撮影記録を行うことをいう。

(4) 品質管理

品質管理とは、資材等の適切な品質及び仕様書等で定められた必要な施設等の性能・機能を確認するために、物理的、化学的な試験・検査を実施（以下「試験等」という。）し、その都度その結果を記録することにより、常時的確な管理を行うことをいう。

1-1-4 施工管理の実施

1. 受注者は、工事施工前に、契約図書に定める主任技術者又は監理技術者と同等以上の資格を有する者を施工管理責任者に定め、施工計画書に記載しなければならない。

2. 施工管理責任者は、当該工事の施工管理を掌握し、適切な施工管理を行わなければならない。
3. 受注者は、施工管理を工事の施工と並行して、1-1-3及び1-1-5に示す方法により管理の目的が達せられるよう速やかに実施しなければならない。

なお、その結果を逐次施工管理記録簿に記録し、適切な管理のもとに保管するとともに、監督職員の請求に対し、直ちに提示するものとする。

4. 受注者は、施工管理に当り、完成後に明視できない部分又は完成後に測定困難な部分について特に留意しなければならない。
5. 土木工事に係る施工管理については「土木工事施工管理基準」によるものとする。
6. 受注者は、出来形測定及び試験等の測定値が著しく偏向する場合、または、バラツキが大きい場合は、その原因を是正し、常に所要の品質確保をしなければならない。
7. 受注者は、検査時に施工管理記録簿を提出しなければならない。
なお、撮影記録による出来形管理を行なった場合には、これも含めるものとする。
8. 施工管理記録簿とは、品質管理図表、試験成績図表等の結果一覧表のことをいう。
9. 施工管理に要する費用は、受注者の負担とする。

1-1-5 施工管理の方法

1. 工程管理

受注者は、工程管理を工程内容に応じた方式（ネットワーク方式、パーチャート方式）により作成した実施工程表によって管理するものとする。

2. 直接測定による出来形管理

管理の方法は設計値と実測値を対比して記録した図表や一覧表等によるほか、構造図への朱記、併記によるものとする。

3. 撮影記録による出来形管理

施工段階の確認、出来形測定、品質管理を実施する場合に必要なに応じて行うが、特に完成後明視できない部分の重要な箇所については、品質、出来高の確認が出来るよう留意するものとする。

なお、監督職員と協議のうえ電子媒体を利用した撮影記録による出来形管理も行えるものとする。

4. 品質管理

品質管理の方法は施工管理記録簿等によるものとする。

1-1-6 施工管理の細目

1. 受注者は、監督職員の要請により作成した施工管理記録簿を提示し、必要に応じ現場で検測を行うものとする。検測の結果が記録と明らかに一致しない場合、記録に不備が認められる場合等は、適切な対応をしなければならない。

2. 受注者は、出来形管理、品質管理及び撮影記録による出来形管理を第2章、第3章及び第2編で定める管理基準値に基づき施工管理するものとする。なお、この値は全て管理基準値を満足しなければならない。

なお、管理値のないものについては、必要な根拠資料を添えて監督職員と協議し設定するものとする。

1-1-7 品質確認事項の分類

1. 受注者は、設備に要求される品質を確保するために、品質確認を実施するものとし、次のとおり分類する。

A：設備の構造・機能・性能を確認する項目で、監督職員による立会いを受けなければならない。

B：その他機能、構造上の取り合いを確保するために確認する項目で、施工管理記録簿等により確認できるもの。

なお、監督職員の要請又は指示等があった場合は、この分類に限らず優先するものとする。

1-1-8 出来形及び品質の確認事項と実施時期

1. 工場製作における試験等は、製作前、製作途中及び組立て（仮組立てを含む。）完了後に行い、製品が仕様のとおり製作されていることを確認するためのものである。

また、現地に据付した後の試験等は、その製品の現地における設置状況及び運転状態を確認すると同時に設備としての機能が満足しているかを確認するものである。

なお、品質管理時には、天候、温度、湿度を記録すること。

また、試験等で使用する測定器具については、検査機関の発行する検査証明書を添付すること。

2. 各設備の確認事項と実施時期は次のとおりとする。

- (1) 水門設備（河川・水路用水門、ダム水門設備）
揚(用)排水ポンプ設備
除塵設備
ダム管理設備

| 確認項目 | 工場製作時 | | | 現場据付時 | | |
|-----------|-------|------|-------|-----------------|-----|-----|
| | 製作前 | 仮組立時 | 製作完了時 | 接合前 | 接合後 | 完了時 |
| 材料確認 | ○ | | | ○ ^{※1} | | |
| 機器・部品確認 | ○ | ○ | | | | |
| 溶接確認 | | ○ | | ○ ^{※2} | ○ | |
| 寸法確認 | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 性能確認 | | ○ | | | | ○ |
| 機能確認 | | ○ | | | | ○ |
| 塗装確認 | | | ○ | | ○ | ○ |
| 試運転調整確認 | | | | | | ○ |
| 総合試運転調整確認 | | | | | | ○ |

(注) ① ○印は確認を行う時期を示す。

② ※1 は、鉄筋、電気設備配線・配管材料、油圧(空気)配管材料等の据付材料及び二次コンクリートの確認を示す。

※2 は、現場突合せ溶接を行なう場合の開先加工状況の確認を示す。

③ 性能確認とは、機器又は装置を単体確認するものである。

④ 機能確認とは、機器又は装置を必要に応じて仮組立て(プラント)を行い確認するものである。ただし、設備規模が大きい場合等、工場での機能確認が出来ない設備は監督職員の承諾を得て省略出来るものとする。

⑤ 試運転調整確認とは、各機器又は装置の操作スイッチ等を操作し又は条件を入力することによって設備が運転操作要領に示す動作及び表示等を確認するものである。

⑥ 総合試運転調整確認とは、与えられた試運転条件で設備を運転して運転操作要領に示す動作及び表示等を確認するものである。

⑦ 仮組立てを行わない場合は、確認項目について監督職員の承諾を得て、製作完了後に確認を行うものとする。

(2) ゴム引布製起伏ゲート設備

| 確認項目 | 工場製作時 | | | 現場据付時 | | |
|-----------|-------|------|-------|-------|-----|-----|
| | 製作前 | 仮組立時 | 製作完了時 | 接合前 | 接合後 | 完了時 |
| 材料確認 | ○ | | | ○※1 | | |
| 機器・部品確認 | ○ | ○ | | | | |
| 溶接確認 | | ○ | | ○※2 | ○ | |
| 寸法確認 | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 性能確認 | | ○ | | | | ○ |
| 機能確認 | | ○ | | | | ○ |
| 塗装確認 | | | ○ | | ○ | ○ |
| 試運転調整確認 | | | | | | ○ |
| 総合試運転調整確認 | | | | | | ○ |

- (注) ① ○印は確認を行う時期を示す。
 ② ※1 は、鉄筋、電気設備配線・配管材料、油圧(空気)配管材料等の据付材料及び二次コンクリートの確認を示す。
 ※2 は、現場突合せ溶接を行なう場合の開先加工状況の確認を示す。
 ③ 性能確認とは、機器又は装置を単体確認するものである。
 ④ 機能確認とは、機器又は装置を必要に応じて仮組立て(プラント)を行い確認するものである。ただし、設備規模が大きい場合等、工場での機能確認が出来ない設備は監督職員の承諾を得て省略出来るものとする。
 ⑤ 試運転調整確認とは、各機器又は装置の操作スイッチ等を操作し又は条件を入力することによって設備が運転操作要領に示す動作及び表示等を確認するものである。
 ⑥ 総合試運転調整確認とは、与えられた試運転条件で設備を運転して運転操作要領に示す動作及び表示等を確認するものである。
 ⑦ 仮組立てを行わない場合は、確認項目について監督職員の承諾を得て、製作完了後に確認を行うものとする。

(3) 鋼橋上部工

| 確認項目 | 工場製作時 | | | 現場据付時 | | |
|---------|-------|------|-------|-------|-----|-----|
| | 製作前 | 仮組立時 | 製作完了時 | 接合前 | 接合後 | 完了時 |
| 材料確認 | ○ | | | ○※1 | | |
| 機器・部品確認 | ○ | ○ | | | | |
| 溶接確認 | | ○ | | ○※2 | ○ | |
| 寸法確認 | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 塗装確認 | | | ○ | | ○ | ○ |

- (注) ① ○印は確認を行う時期を示す。
 ② ※1 は、鉄筋及び二次コンクリートの確認を示す。
 ※2 は、現場突合せ溶接を行なう場合の開先加工状況の確認を示す。
 ③ 仮組立てを行わない場合は、確認項目について監督職員の承諾を得て、製作完了後に確認を行うものとする。

(4) 水管橋上部工

| 管理の時期 確認項目 | 工場製作時 | | | 現場据付時 | | |
|---------------|-------|------|-------|-------|-----|-----|
| | 製作前 | 仮組立時 | 製作完了時 | 接合前 | 接合後 | 完了時 |
| 材料確認 | ○ | | | ○※1 | | |
| 機器・部品確認 | ○ | ○ | | | | |
| 溶接確認 | | ○ | | ○※2 | ○ | |
| 寸法確認 | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 塗装確認 | | | ○ | | ○ | ○ |

- (注) ① ○印は確認を行う時期を示す。
 ② ※1は、鉄筋及び二次コンクリートの確認を示す。
 ※2は、現場突合せ溶接を行なう場合の開先加工状況の確認を示す。
 ③ 仮組立てを行わない場合は、確認項目について監督職員の承諾を得て、製作完了後に確認を行うものとする。

(5) 電気設備

| 管理の時期 確認項目 | 工場製作時 | | 現場据付時 |
|---------------|-------|-------|-------|
| | 製作前 | 製作完了時 | 機器据付後 |
| 材料確認 | ○ | | |
| 外観構造確認 | | ○ | |
| 寸法確認 | | ○ | |
| 据付外観確認 | | | ○ |
| 単体機能確認 | | ○ | |
| 電気的特性確認 | | ○ | ○ |
| 耐電圧性能確認 | | ○ | |
| 塗装確認 | | ○ | ○ |
| 組合せ機能確認 | | ○ | ○ |
| 総合試運転調整確認 | | | ○ |

- (注) ① ○印は確認を行う時期を示す。
 ② 単体機能確認とは、機器(盤)又は装置を単体確認するものである。
 ③ 組合せ機能確認とは、機器(盤)又は装置で電気回路を構成させて設備として確認するものである。ただし、増設、改造等の工事で工場での組合せ機能確認が出来ない場合は、現場据付時に行うものとする。
 ④ 総合試運転調整確認とは、関連施設全体を組合せて、与えられた設計条件若しくは試運転条件で関連する負荷設備を含む施設全体を運転して管理項目表に示す制御及び処理等を確認するものである。

(6) 水管理制御システム

| 確認項目 | 工場製作時 | | 現場据付時 |
|-----------|-------|-------|-------|
| | 製作前 | 製作完了時 | 機器据付後 |
| 材料等確認 | ○ | | |
| 外観構造確認 | | ○ | |
| 寸法確認 | | ○ | |
| 据付外観確認 | | | ○ |
| 機構動作試験確認 | | ○ | |
| 電気的特性試験確認 | | ○ | ○ |
| 耐圧試験確認 | | ○ | |
| 単体試験確認 | | ○ | ○ |
| 塗装確認 | | ○ | |
| 機能組合せ試験確認 | | ○ | ○ |
| 総合組合せ試験確認 | | ○ | ○ |
| 総合試運転調整確認 | | | ○ |

- (注) ① ○印は確認を行う時期を示す。
- ② 機能組合せ試験確認とは、情報処理設備と監視操作設備、情報伝送設備としてシステムを構成する装置及び放流警報設備としてシステムを構成する装置を組合せて、表示、制御、処理等を確認するものである。
- ③ 総合組合せ試験確認とは、設備全体を組合せて、管理項目表に示す表示、制御、処理等を確認するものである。
- ④ 総合試運転調整確認とは関連施設全体を組合せて、管理項目表に示す表示、制御、処理等を確認するものである。

第1編 共通編

第2章 撮影記録による出来形管理

第1節 撮影記録による出来形管理

第1節 撮影記録による出来形管理

2-1-1 撮影記録による出来形管理

1. 各設備の撮影記録による出来形管理は次のとおりとする。

(1) 撮影記録による出来形管理

| 工 種 | 撮 影 基 準 | 撮 影 箇 所 | |
|--|--|--|---------------------------------------|
| 共通事項 (電気設備を除く) | 1. 着手前及び完成写真 | 工事着手前及び完成後の全景（できるだけ同一箇所から撮影する。） 着手前1回、完成後1回撮影する。 | 着手前及び完成後各1枚程度撮影する。 |
| | 2. 施工状況写真 | 1. 施工状況、施工法について適宜撮影する。 (1) 工場製作については、切断、加工、溶接、組立調整、塗装、溶融亜鉛メッキ、酸洗等を設備区分及び構成毎に1回撮影する。 ただし、塗装については、各層毎に塗装後の状況を1回撮影する。 水管橋設備については、各スパン毎に同様の撮影をする。 | 代表箇所各1枚程度撮影する。 (電気設備、水管理制御システムを除く) |
| | | (2) 据付については、輸送、仮置き、組立、溶接、据付調整、配線、配管状況、塗装等を設備区分及び構成毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚程度撮影する。 (電気設備、水管理制御システムを除く) |
| | | 2. 仮設関係について適宜撮影する。 使用材料、仮設状況、形状寸法を施工箇所毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚程度撮影する。 |
| | | 3. 設計図書と現地の不一致の写真について必要に応じて撮影する。 | 適宜 |
| | | 4. その他廃棄物処理、汚水処理、発生品、清掃状況を必要に応じて撮影する。 | 適宜 |
| 5. 安全管理について各種標識、保安施設、監視員交通整理状況等を各種類に1回撮影する。 また、安全訓練等の実施状況については実施毎に1回撮影する。 | 全景及び適宜 | | |
| 3. 使用材料写真 | 使用材料の形状寸法について、使用前各品目毎に1回撮影する。 また、検査実施状況については、検査時に各品目毎に1回撮影する。 | | |
| 4. 品質管理写真 | 1. 工場製作関係 (1) 鋼材について、材料外観検査は材料入手時毎に1回、機械試験（ミルシートで確認できる項目は省略）は試験前中後の試験毎に1回、非破壊試験は試験毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚 (電気設備、水管理制御システムを除く) | |
| | (2) 塗料について、材料入手時毎に1回撮影する。 | 1工事1枚 (電気設備、水管理制御システムを除く) | |

| 撮 影 方 法 | 管 理 方 法 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----|-------|---------|-------|--------|-------|------|-------|--|--|-----|-------|-----|-------|
| <p>1. 撮影箇所の確認、寸法の判定ができるよう工夫する。また、鋼材については、ミルシート番号が判別できるように撮影する。</p> <p>2. 撮影箇所には次の事項を記入した表示板を用意し、整理説明がし易くなるよう工夫する。 (1) 工種及び種別 (2) 測定点 (3) 設計寸法 (4) 実測寸法</p> <p>3. 写真は原則としてカラー撮影とする。</p> | <p>1. 写真は、工場製作および据付工事の施工時期、工種（工程）施工の順序が判定できるよう整理する。</p> <p>2. 完成検査及び既済部分検査の際は上記の工事写真を検査職員に提示し、寸法出来形管理と併せて確認の資料とする。</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| 表示板（例） | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>工事名</td><td>_____</td></tr> <tr><td>機器名（工種）</td><td>_____</td></tr> <tr><td>型式（製番）</td><td>_____</td></tr> <tr><td>状況説明</td><td>_____</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>発注者</td><td>_____</td></tr> <tr><td>請負者</td><td>_____</td></tr> </table> | | 工事名 | _____ | 機器名（工種） | _____ | 型式（製番） | _____ | 状況説明 | _____ | | | 発注者 | _____ | 請負者 | _____ |
| 工事名 | _____ | | | | | | | | | | | | | | |
| 機器名（工種） | _____ | | | | | | | | | | | | | | |
| 型式（製番） | _____ | | | | | | | | | | | | | | |
| 状況説明 | _____ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 発注者 | _____ | | | | | | | | | | | | | | |
| 請負者 | _____ | | | | | | | | | | | | | | |

| 工 種 | 撮 影 基 準 | 撮 影 箇 所 |
|-------------------|---|--|
| 共通事項 (電気設備を除く) | (3) 溶接について、溶接外観検査は溶接前後、非破壊検査、耐食性検査時は検査毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚 (電気設備、水管理制御システムを除く) |
| | (4) 機器・部品について、外観寸法、組立検査を検査毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚 |
| | (5) 性能について、シーケンス検査は検査毎に1回、機能検査は検査項目毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚 |
| | 2. 据付関係 (1) 現地据付について、据付基準点測量時に1回、アンカー引抜試験は試験毎に1回、溶接試験は工場溶接に準拠、揚水試験は試験実施中に1回撮影する。 (2) 総合検査(総合試運転調整)について、機能検査・作動検査は検査毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚 1工事に1枚 |
| 5. 出来形管理写真 | 1. 工場製作関係 (1) 機器の寸法測定状況を適宜撮影する。 (2) 工場塗装工について、品名・規格・数量が確認できるものを使用前後に各1回撮影する。 素地調整については、施工前後に検査毎に1回撮影する。 外観・塗膜については、各層検査毎に1回撮影する。 水管橋設備については、塗装膜厚測定時に各スパン毎に1回撮影する。 溶融亜鉛メッキ及び金属溶射等は、検査毎に1回撮影する。 | 各1枚程度撮影する。 塗料缶などにより全数量 (電気設備、水管理制御システムを除く) 代表箇所各1枚 (電気設備、水管理制御システムを除く) |
| | 2. 据付関係 (1) 機器の寸法測定状況を適宜撮影する。 (2) 現場塗装について、工場塗装に準拠する。 | 各1枚程度撮影する。 代表箇所各1枚 代表箇所各1枚 |
| 6. 災害(損傷)写真 | 被災状況、損傷状況について、被災状況及び被災規模、損傷状況、腐食状況、欠品状況を被災中、復旧後にその都度撮影する。 | 適宜 |

| 撮 影 方 法 | 管 理 方 法 |
|---------|---------|
| | |

| 工 種 | 撮 影 基 準 | 撮 影 箇 所 |
|-----------|---|--|
| 7. その他 | 環境対策、廃棄物出荷時（マニフェスト用）、イメージアップ等について、各設備設置状況を設置後に各種毎に1回撮影する。 | 適宜 廃棄物の処分は、輸送状況、処分場への搬入状況についても撮影すること。 |
| 用排水ポンプ設備 | 1. 用排水ポンプ設備 主ポンプ設備 主ポンプ駆動設備 系統機器設備 操作制御設備 付属設備 | 1. 工場製作関係 寸法状況を検査毎に1回撮影する。 2. 据付関係 据付状況、挿し筋と設備の接合部、コンクリート埋設部等検査時に設備区分および構成毎に1回撮影する。 |
| | 代表箇所各1枚 (操作制御設備は電気設備による。) | 代表箇所各1枚 (操作制御設備は電気設備による。) |
| 水門設備・除塵設備 | 1. 河川・水路用水門設備 2. ゴム引き布製起伏ゲート設備 3. ダム用水門設備 4. 除塵設備 | 1. 工場製作関係 原寸、寸法状況を検査毎に1回撮影する。 2. 据付関係 据付状況、挿し筋と設備の接合部、コンクリート埋設部等検査時に設備区分および構成毎に1回撮影する。 |
| | 代表箇所各1枚 (操作制御設備は電気設備による。) | 代表箇所各1枚 (操作制御設備は電気設備による。) |
| 鋼橋設備 | 1. 出来形管理写真 | 1. 工場製作関係 原寸図作成、切断、加工、溶接、仮組立などの製作状況を各工程毎に1回撮影する。 また、原寸検査及び仮組立検査状況を1橋につき1回撮影する。 |
| | 2. 架設関係 (1) 支承 構造図の寸法表示箇所を各1枚程度撮影する。 (2) クレーン架設など 架設状況を、架設工法が変わる毎に撮影する。 (3) 伸縮装置 施工箇所全数を撮影する。 (4) 主桁 施工本数全数を撮影する。 (5) 非破壊検査 5箇所1枚の割合で撮影する。 上記未満は1箇所撮影する。 | 代表箇所各1枚 高さ、間隔、水平度その他必要箇所を撮影する。 組合せ高さ、フィンガー間隔、ラップ長について撮影する。 全長、支間、中心間距離、継手部の隙間、摩擦面の処理及びボルト締付状況を撮影する。 |

| 撮 影 方 法 | 管 理 方 法 |
|---------|---------|
| | |

| 工 種 | | 撮 影 基 準 | 撮 影 箇 所 |
|------|------------|--|---|
| 鋼橋設備 | 1. 出来形管理写真 | (6)床版 1) 幅 1 スパンにつき1箇所の割合で撮影する。 2) 厚さ 施工面積おおむね 30~60m ² につき1箇所の割合で撮影する。なお、上記未満は2箇所撮影する。 3) 鉄筋の配筋について 20mに1枚撮影する。 | 代表箇所各1枚 |
| | 水管橋設備 | 1. 出来形管理写真 | 1. 工場製作関係 切断、加工、溶接、仮組立などの製作状況を各工程毎に1回撮影する。 また、原寸検査及び仮組立検査状況を1橋につき1回撮影する。 2. 架設関係 (1) 支承 構造図の寸法表示箇所を各1枚撮影する。 (2) クレーン架設など 架設状況を、架設工法が変わる毎に撮影する。 (3) 伸縮装置 施工箇所全数を撮影する。 (4) 非破壊検査 5箇所に1枚の割合で撮影する。なお、上記未満は1箇所撮影する。 (5) 現場塗装 工場塗装に準拠。 |
| | | | |

| 撮 影 方 法 | 管 理 方 法 |
|---------|---------|
| | |

| 工 種 | 撮 影 基 準 | 撮 影 箇 所 | |
|--|---|--|----------------|
| 電気設備 | 1. 施工状況写真 | 1. 工場製作関係 (1) 工場製作については組立状況、配線状況等を設備区分及び構成毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚程度撮影する。 |
| | | 2. 据付関係 (1) 据付については、輸送、仮置き、組立、調整等を設備区分及び構成毎に1回撮影する。 | 代表箇所各1枚程度撮影する。 |
| | 2. 品質管理写真 | 1. 工場製作関係 (1) 機器又は装置及び使用する器具のうち単体で試験を要するものについて構造、動作、操作性能、絶縁抵抗、耐電圧等の試験状況を撮影する。 | 代表箇所各1枚程度撮影する。 |
| | | 2. 据付関係 (1) 機器又は装置及び使用する器具、材料のうち単体で試験を要するものについて構造、動作、絶縁抵抗等の試験状況を撮影する。 | 代表箇所各1枚程度撮影する。 |
| | 3. 出来形管理写真 | 1. 工場製作関係 | 共通事項による。 |
| | | 2. 据付関係 | |
| (1) 配線 施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。 | | 布設状況、支持・結束状況、接続・端処理状況、その他必要箇所を各1枚程度撮影する。 | |
| (2) ラック・ダクト 施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。 | | 支持状況、セパレータ取付状況、その他必要箇所を各1枚程度撮影する。 | |
| | (3) 電線管（露出、埋込配管） 施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。 | 支持状況、埋設状況、その他必要箇所を各1枚程度撮影する。 | |
| | (4) 地中電線管路 施工延長おおむね50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。 | 掘削状況(幅員、深さ)砂基礎(厚さ、幅)管相互の間隔、埋設深、埋設標示状況、その他必要箇所を各1枚程度撮影する。 | |

| 撮 影 方 法 | 管 理 方 法 |
|---------|---------|
| | |

| 工 種 | 撮 影 基 準 | 撮 影 箇 所 | |
|-----------|--|---|---|
| 電気設備 | <p>(5) マンホール・ハンドホール 2 箇所につき 1 箇所の割合で撮影する。 2 箇所のみの場合は 2 箇所とも撮影する。</p> <p>(6) ビット 施工延長おおむね 50～100mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。</p> <p>(7) 貫通部 2 箇所につき 1 箇所の割合で撮影する。 2 箇所のみの場合は 2 箇所とも撮影する。</p> <p>(8) 架空電線路 (引込線含む) 施工延長おおむね 50～100mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。</p> <p>(9) 接地工事 各接地極毎に撮影する。</p> <p>(10) 試 験 各種試験毎に撮影する。</p> | <p>掘削状況 (幅員、深さ) 基礎 (厚さ、幅) 配筋高さ、幅、厚さ、地中電線管との取合い、蓋の取付け状況、その他必要箇所を各 1 枚程度撮影する。</p> <p>幅、深さ、縁金物、蓋の取付け状況、その他必要箇所を各 1 枚程度撮影する。</p> <p>処理状況、その他必要箇所を各 1 枚程度撮影する。</p> <p>根入れ、根かせの取付状況、架線の高さ及び構造物との離隔、その他必要箇所を各 1 枚程度撮影する。</p> <p>材料、埋設深さ、極と接地線の接続状況、埋設標示状況、その他必要箇所を各 1 枚程度撮影する。</p> <p>試験・測定状況、その他必要箇所を各 1 枚程度撮影する。</p> | |
| 水管理制御システム | 1. 施工状況写真 | <p>1. 工場製作関係 電気設備に準ずる。</p> <p>2. 据付関係 電気設備に準ずる。</p> | <p>電気設備に準ずる。</p> <p>電気設備に準ずる。</p> |
| | 2. 品質管理写真 | <p>1. 工場製作関係 電気設備に準ずる。</p> <p>2. 据付関係 電気設備に準ずる。</p> | <p>代表箇所各 1 枚程度撮影する。</p> <p>代表箇所各 1 枚程度撮影する。</p> |
| | 3. 出来形管理写真 | <p>1. 工場製作関係 電気設備に準ずる。</p> <p>2. 据付関係 電気設備に準ずる。</p> | <p>電気設備に準ずる。</p> <p>電気設備に準ずる。</p> |

| 撮 影 方 法 | 管 理 方 法 |
|---------|---------|
| | |

第1編 共通編
第3章 品質管理
第1節 共通

第1節 共通

3-1-1 一般

1 材料等管理

| 種 類 | 規格・試験方法 | 試験項目 |
|--|--------------------|--|
| 一般構造用圧延鋼材 SS 400、SS 490 | JIS G 3101 | 寸法、外観、引張試験、曲げ試験、分析試験 |
| リベット用丸鋼 SV 330、SV 400 | 旧 JIS G 3104 相当 | *受発注者間の協議によりリベット用丸鋼を使用することとなった場合、旧 JIS G 3104 相当とし、試験項目は下記のとおりとする。 外観、引張試験、曲げ試験、縦圧試験、分析試験 |
| 溶接構造用圧延鋼材 SM 400A(B、C)、SM 490A(B)、SM 490YA(B)、SM 520B(C) SM 570 | JIS G 3106 | 寸法、外観、引張試験、分析試験、衝撃試験 |
| 鉄筋コンクリート用棒鋼 SR 235、SR 295、SD 295A(B)、SD 345、SD 390 | JIS G 3112 | 寸法、外観、引張試験、曲げ試験、分析試験 |
| 溶接構造用耐熱性熱間圧延鋼材 SMA 400A(B、C)、W(P)、SMA 490A(B、C)、W(P) SMA 570W(P) | JIS G 3114 | 寸法、外観、引張試験、分析試験、衝撃試験 |
| みがき棒鋼 SGD 290-D、SGD 400-D | JIS G 3123 | 寸法、外観、引張試験 |
| 炭素鋼鍛鋼品 SF 390A、SF 440A、SF 490A、SF 540A、SF 590A | JIS G 3201 | 寸法、外観、引張試験、分析試験、超音波探傷試験 |
| 一般構造用炭素鋼鋼管 STK 290、STK 400 | JIS G 3444 | 寸法、外観、引張試験、へん平試験、分析試験 |
| 配管用炭素鋼管 SGP | JIS G 3452 | 寸法、外観、引張試験、曲げ試験、へん平試験、水圧試験、分析試験 |
| 圧力配管用炭素鋼鋼管 STPG 370、STPG 410 | JIS G 3454 | 寸法、外観、引張試験、曲げ試験、へん平試験、水圧試験、分析試験 |
| 高圧配管用炭素鋼鋼管 STS 370、STS 410 | JIS G 3455 | 寸法、外観、引張試験、曲げ試験、へん平試験、水圧試験、分析試験 |
| 配管用ステンレス鋼鋼管 SUS 304TP、SUS 316TP | JIS G 3459 | 寸法、外観、引張試験、へん平試験、水圧試験、分析試験 |
| PC鋼棒 SBPR 785/1030、SBPR 930/1080、SBPR 930/1180 SBPR 1080/1230 | JIS G 3109 | 寸法、外観、引張試験、リラクセーション試験 |
| PC鋼線及びPC鋼より線 SWPR1、SWPR2 | JIS G 3536 | 寸法、外観、引張試験、リラクセーション試験 |

| (参考) 規格値 | 管理方式 | 処 置 |
|-------------------------|------|-----|
| 製造者の品質試験結果(ミルシート)で確認する。 | | |

| 種 類 | 規格・試験方法 | 試験項目 |
|--|------------|------------------------------------|
| 機械構造用炭素鋼鋼材 S25C、S30C、S35C、S40C、S45C | JIS G 4051 | 寸法、外観、分析試験 |
| 機械構造用合金鋼鋼材 SNC 236、SNC 631、SNC 836、SNCM 439、SNCM 630 SCr 440、SCM 430、SCM 432、SCM 435、SCM 440、 SCM 445 | JIS G 4053 | 寸法、外観、分析試験 |
| ステンレス鋼棒 SUS 304、SUS 304L、SUS 316、SUS 316L、SUS 403 SUS 410、SUS 420J1、SUS 420J2 | JIS G 4303 | 寸法、外観、引張試験、衝撃試験、硬さ 試験、分析試験 |
| 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 SUS 304、SUS 304L、SUS 316、SUS 316L、SUS 403 SUS 410 | JIS G 4304 | 寸法、外観、引張試験、硬さ試験、分析 試験 |
| 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 SUS 304、SUS 316、SUS 403、SUS 410 | JIS G 4305 | 寸法、外観、引張試験、硬さ試験、分析 試験 |
| 炭素鋼鋳鋼品 SC 360、SC 410、SC 450、SC 480 | JIS G 5101 | 寸法、外観、引張試験、分析試験 |
| 溶接構造用鋳鋼品 SCW 410、SCW 450、SCW 480、SCW 550、SCW 620 | JIS G 5102 | 寸法、外観、引張試験、衝撃試験、分析 試験 |
| 構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品 SCMn、SCMnCr、SCC、SCNCrM | JIS G 5111 | 寸法、外観、引張試験、硬さ試験、分析 試験 |
| ステンレス鋼鋳鋼品 SCS 1～SCS 24 | JIS G 5121 | 寸法、外観、引張試験、硬さ試験、分析 試験 |
| ステンレスクラッド鋼 | JIS G 3601 | 寸法、外観、引張試験、曲げ試験、せん 断試験、合せ材の厚み試験 |
| 普通レール及び分岐器用特殊レール 30A、37A、40N、50N、60 | JIS E 1101 | 寸法、外観、引張試験、荷重試験、分析 試験 |
| 鉄道車両用一一体車輪 SSW-R1 (2 又は 3)、SSW-Q1S (2 又は 3S) SSW-Q1R (2 又は 3R) | JIS E 5402 | 寸法、外観、引張試験、硬さ試験、分析 試験 |
| ねずみ鋳鉄品 FC 200、FC 250 | JIS G 5501 | 寸法、外観、引張試験、硬さ試験、分析 試験 |
| 球状黒鉛鋳鉄品 FCD 400、FCD 450、FCD 500、FCD 600 | JIS G 5502 | 寸法、外観、引張試験、硬さ試験、分析 試験 |
| 銅及び銅合金の板並びに条 C2600P、C2680P、C2720P | JIS H 3100 | 寸法、外観、引張試験、曲げ試験、分析 試験 |

| (参考) 規格値 | 管理方式 | 処 置 |
|-----------------------------|------|-----|
| 製造者の品質試験結果(ミルシート) で確認する。 | | |

| 種 類 | 規格・試験方法 | 試験項目 |
|---|------------|--|
| 銅及び銅合金鋳物 CAC202、CAC203、CAC402、CAC403、CAC406、CAC502A CAC503B、CAC603、CAC604、CAC702、CAC703 | JIS H 5120 | 寸法、外観、引張試験、硬さ試験、分析試験 |
| 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 STPY 400 | JIS G 3457 | 寸法、外観、引張試験、溶接部引張試験、水圧試験又は非破壊検査、分析試験 |
| 水輸送用塗覆装鋼管 STW 290、STW 370、STW 400 | JIS G 3443 | 寸法、外観、分析試験、引張試験、へん平試験、非破壊検査又は水圧試験 |
| ピアノ線材 SWRS | JIS G 3502 | 寸法、外観、分析試験、脱炭層深さ測定試験、オーステナイト結晶粒度試験、非金属介在物試験、きず検出試験 |
| 硬鋼線材 SWRH | JIS G 3506 | 寸法、外観、分析試験、脱炭層深さ測定試験、オーステナイト結晶粒度試験、非金属介在物試験 |
| ダクタイル鋳鉄管 D1～D4.5 | JIS G 5526 | 外観検査、水圧試験、材料試験、外形寸法検査、塗装検査 |
| ダクタイル鋳鉄異形管 DF | JIS G 5527 | 外観検査、水圧試験、材料試験、浸出試験、接続部の気密試験、外形寸法検査、塗装検査 |
| 水配管用亜鉛めっき鋼管 SGPW | JIS G 3442 | 外観検査、亜鉛めっき試験、材料試験、外形寸法検査 |
| 摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット | JIS B 1186 | 形状・寸法、機械的性質、外観 |
| 一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手 FSGP、PY400 | JIS B 2311 | 外観検査、耐圧試験、外形寸法検査 |
| 配管用鋼製突合せ溶接式管継手 | JIS B 2312 | 外観検査、耐圧試験、材料試験、外形寸法検査、塗装検査 |
| 鋼製管フランジ 5K、10K、16K、20K、30K | JIS B 2220 | 外観検査、材料試験、非破壊検査、外形寸法検査、塗装検査 |
| 鋳鉄製管フランジ 5K、10K、16K、20K | JIS B 2239 | 外観検査、材料試験、外形寸法検査、塗装検査 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| (参考) 規格値 | 管理方式 | 処 置 |
|-------------------------|------|-----|
| 製造者の品質試験結果(ミルシート)で確認する。 | | |

2. コンクリート（レディーミクストコンクリート JIS A 5308）
千葉県農林水産部耕地課制定「土木工事施工管理基準」第4項 品質管理 1 コンクリート関係による。

3. アスファルト（石油アスファルト JIS K 2207）
千葉県農林水産部耕地課制定「土木工事施工管理基準」第4項 品質管理 4 アスファルト関係による。

2. 外観管理

外観管理は次のとおりとする。

| 項目 | 判定基準 |
|----------|---|
| アンダカット | アンダカットはその深さが許容値以下でなければならない。 |
| ピット | ①主要部材の突合せ継手及び断面を構成するT継手、かど継手のピットは許容しない。 ②その他の部分は1継手につき3個、また継手長さ1mにつき3個まで許容する。ただし、ピットの大きさが1mm以下の場合には3個で1個として計算する。 |
| オーバーラップ | オーバーラップは全て認めない。 |
| クレータ | クレータは全て残してはならない。 |
| 割れ | 溶接ビード及びその近傍には全て割れは認めない。疑わしい場合には、適切な非破壊検査で確認しなければならない。 |
| アークストライク | アークストライクがあってはならない。 |

3-1-2 溶接管理

1. 溶接前検査

(1) 開先の寸法

開先の寸法の許容値（最大値）（単位：mm）

| 項目 | 許容値 | | |
|---------------|--------|--------------|----------------|
| グループ溶接 | ルート間隔 | | |
| | 区分 | 規定値±2（±1） | |
| | | 母材板厚(t) | |
| | 水門扉 | t ≤ 25 | 2 |
| | | 25 < t | 3 |
| | 放流管の管胴 | t ≤ 20 | 1 |
| | | 20 < t < 60 | 母材板厚の5% |
| | | 60 ≤ t | 3 |
| | | その他の主要耐圧部 | t ≤ 10 |
| | | 10 < t | 母材板厚の20%ただし3以下 |
| 裏当金を用いる場合の密着度 | | 0.5 | |
| 開先角度 | | 規定値±10°（±5°） | |
| すみ肉溶接 | 材片の密着度 | | 1 |

(注) 1) ()内はサブマージアーク溶接に適用する。また、一般に、溶接ロボット等による自動溶接では、ルート間隔、開先角度の許容値は上表の許容値より厳しい値となることが多い。この場合、許容値は適用する自動溶接法により異なるので、適用する自動溶接法に対する適正な許容値を設定して管理しなければならない。
2) 規定値が0mmの場合、ルート間隔の許容値は、2mm（1mm）以下とする。
3) 放流管の管胴で周方向継手は、管内流速が10m/sを超え、管内流況に支障を来す場合にはグラインダー等にて平滑な斜面とする。

(2) 切断面及び開先面

切断面及び開先面の品質

| 部材の種類 | 主要部材 | 二次部材 |
|--------|---------------------------------|--------|
| 表面のあらさ | 50S以下 | 100S以下 |
| ノッチの深さ | ノッチがあってはならない | 1mm以下 |
| スラッグ | 塊状のスラッグが点在しているが、痕跡を残さず容易に剥離するもの | |
| 上縁の溶け | わずかに丸みを帯びているが、滑らかなもの | |

アンダカット許容値（最大値）（単位：mm）

| 母材板厚 | 許容値 | 許容限界値 |
|-------|--|----------------------------|
| t ≤ 6 | 0.3 | 0.6 |
| t > 6 | 0.5 | 0.8 |
| 摘要 | 強度部材の突合せ継手は溶接線長の90%がこの範囲内の時、その他の継手は80%がこの範囲内の時合格とする。 | アンダカットがこの深さ以上のものは、全て手直しする。 |

3. 寸法管理

(1) 余盛り高さ

主要部材の突合せ継手の余盛り高さは次の値以下とする。

余盛り高さの許容値（最大値）（単位：mm）

| 区分 | 許容値 | | |
|-------------|---------|--------|--------------|
| | 水門主要構造部 | 放流管耐圧部 | その他構造物の主要耐圧部 |
| t ≤ 12 | 3 | 2 | 3 |
| 12 < t ≤ 25 | 4 | 2.5 | 3.5 |
| 25 < t | 6 | 3 | 4 |

(2) 脚長及びのど厚

主要部材のすみ肉溶接脚長及びのど厚の許容値は、溶接線の両端各50mmを除く部分に対する長さの10%について、-1mm以内とする。

4. 放射線透過試験

(1) 水門主要構造部及び放流管の突合せ溶接継手は、突合せ総溶接線長の5%以上の試験を行うものとする。

ただし、新しい材料、高圧ゲート（設計水深25m以上）、複雑な構造物などの重要な突合

せ継手は、突合せ総溶接線長の20%以上の試験を行うことを標準とする。

- (2) 試験対象箇所は、監督職員との協議による。
- (3) 試験の方法はJIS Z 3104 及び JIS Z 3106 によるものとし、判定基準は次のとおりとする。

放射線試験の判定基準

| 母材の板厚 きずの種類 | 50 mmを 超えるもの | | 摘 要 |
|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| | 50 mm以下 | 50 mmを 超えるもの | |
| 第1種のきず | 2類 | 1類 | 第1種及び第2種の混在するきずの場合、その試験の視野内の第2種のきずはきずの種類「第2種のきず」に示す等級と同じ又はそれより良好でなければならない。 |
| 第2種のきず | 2類 | 1類 | |
| 第3種のきず | すべて不合格 | | |
| 第1種及び第2種の混在するきず | 2類 | 2類 | |

5. 浸透深傷試験

- (1) 溶接部の表面欠陥の管理は、目視により行うが、判定が困難な場合には、浸透深傷試験によるものとする。
- (2) 溶接部の浸透深傷試験は、JIS Z 2343 によるものとし、判定基準は次による。
 - 1) 割れによる指示模様は認めない。
 - 2) 独立又は連続の線状浸透指示模様又は、円形状浸透指示模様の長さ2mmを超えるものは不合格とする。
 - 3) 分散浸透指示模様の合計長さ4mmを超えるものは不合格とする。
ただし、分散浸透指示模様の合計長さは、分散面積2,500mm²を有する方形(1辺の最大長さは150mm)内に存在する長さ1mmを超える浸透指示模様の長さの合計値とする。

6. 超音波探傷試験

- (1) 構造上重要な溶接継手箇所、放射線透過試験が適切に実施できない場合は、超音波探傷試験によるものとする。
- (2) 溶接部の超音波探傷試験はJIS Z 3060 等によるものとし、判定基準は同JISのLレベルで2類以上とする。

7. 硫酸銅試験

ステンレス鋼とステンレスクラッド鋼、ステンレスクラッド鋼とステンレスクラッド鋼との溶接部は、全溶接延長について硫酸銅試験を実施し、溶接部がステンレス鋼表面と同程度の耐食性を有するかを確認するものとし、被検査部が銅色に着色したものは不合格とする。

3-1-3 塗装管理

1. 色 調

色調、光沢が指定色と同一若しくは差異が少ないこと。

2. 塗膜厚

- (1) 膜厚計は電磁式又は同等品を使用して計測する。使用した測定器の種類を記録表に明記するものとする。
- (2) 測定時期は、各層塗装終了後に行うものとする。

- (3) 測定箇所は、部材のエッジ部、溶接ビード等から最低50mm以上離すものとし、測定数は全塗装面積10m²までは3箇所、10~50m²までは10m²増えるごとに測定点数を2箇所増すものとし、最大10箇所までとする。50m²の場合は10箇所、50~100m²の場合は10m²増すごとに測定点を1箇所増す。100m²の場合は15箇所、以降100m²増すごとに10箇所増す。

なお、1箇所上下左右4点測定し、測定位置の略図を添付するものとする。

- (4) 膜厚は、計測した平均値が標準膜厚以上でなければならない。また、計測した最低値は標準膜厚の70%以上とする。

3. 外 観

判定の基準は次によるものとする。

- (1) 塗面が平滑で凹凸がないこと。
- (2) 下塗りの塗膜が透けて見えないこと。
- (3) 塗りむら、ふくれ、亀裂、ピンホールがないこと。
- (4) 広範囲に著しいだれがないこと。
- (5) 著しい汚れ、スプレーダストが認められないこと。

4. 溶融亜鉛めっき

溶融亜鉛めっき施工品は、JIS H 8641、JIS H 0401「溶融亜鉛めっき試験法」により試験を行うものとする。亜鉛付着量は設計図書で指示された値を下回ってはならない。