

## 第 1 5 章 河川浄化設備

## 第15章 河川浄化設備

## 工場製作時

## 15-1-1-1 品質管理

## 1. 水中モータポンプ性能管理

性能試験は、JIS B 8301、JIS B 8302、JIS B 8325に基づいて行うが、その測定項目は次のとおりとする。

| 項 目      | 判定基準         | 摘 要                      |
|----------|--------------|--------------------------|
| 全揚程      | 規定値以上        | 承諾図又は特記仕様書に記される値以上であること。 |
| 吐出量      | 規定値以上        | JIS B 8301、JIS B 8302による |
| 吐出圧力     | 全揚程を算定し規定値以上 | JIS B 8301による            |
| 周波数      | 測定確認         |                          |
| 電圧       | 測定確認         |                          |
| 電流       | 規定値以下        |                          |
| 電力       | 規定値以下        |                          |
| 効率       | 規定値以上        |                          |
| 絶縁抵抗値    | 規定値以上        | JIS B 8325による            |
| 検知器導通    | 導通の確認        |                          |
| モータ温度    | 規定値以下        | JIS B 8325による。           |
| メカニカルシール | 異常のないことを確認   | 浸水検知器が動作していないこと。         |

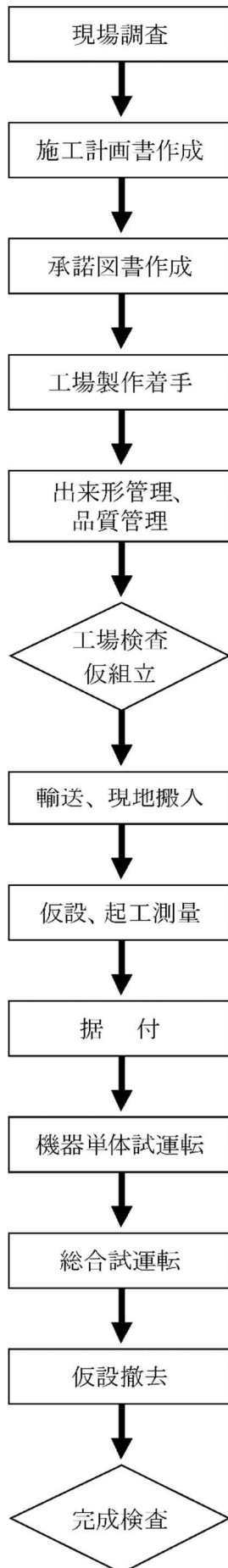
## 2. ブローワー性能管理

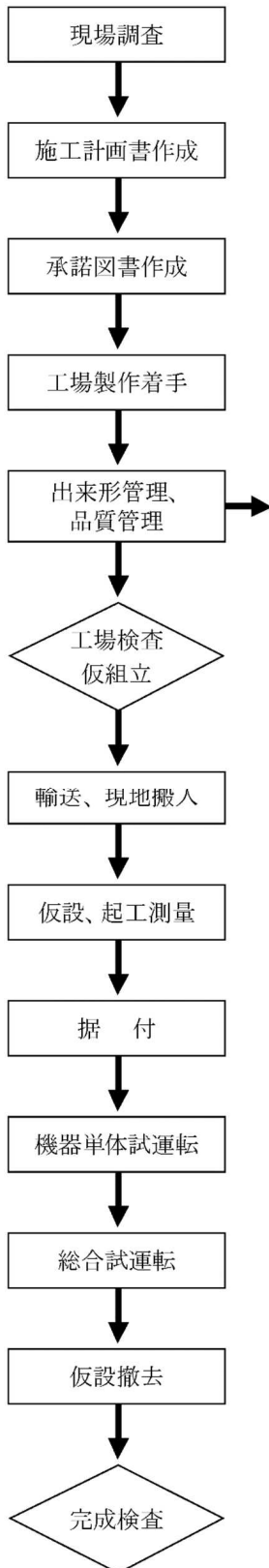
性能試験は、JIS B 8340に基づいて行うが、その測定項目は次のとおりとする。

| 項 目  | 判定基準       | 摘 要                      |
|------|------------|--------------------------|
| 風量   | 設計値以上      | 承諾図又は特記仕様書に記される値以上であること。 |
| 風圧   | 設計値以上      |                          |
| 軸動力  | 設計値以上      |                          |
| 軸受温度 | 周辺温度+40℃以下 |                          |

## 3. 耐圧試験

| 機器名  | 項 目      | 摘 要                                                             |
|------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 主ポンプ | 耐圧試験(水圧) | 最高使用圧力の1.5倍の圧力。ただし、最小試験圧力は0.15Mpaとする。保持時間：3分以上。(JIS B 8301による。) |
| 送水管  | 耐圧試験(水圧) | 同上                                                              |





#### 4. 弁類

(1) 仕切弁、蝶形弁等は、作動開閉試験を行い正常に作動することを確認するものとする。

| 項 目        | 判定基準 | 摘 要     |
|------------|------|---------|
| 開閉時間       | 測定確認 |         |
| 電流         | 測定確認 | (電動の場合) |
| リミットスイッチ作動 | 作動確認 | (電動の場合) |
| トルクスイッチ作動  | 作動確認 | (電動の場合) |
| 開度指示       | 作動確認 |         |
| 電動操作       | 作動確認 | (電動の場合) |
| 手動操作       | 作動確認 |         |

#### 15-1-1-2 機器・部品管理

機器及び部品の適用基準又は試験項目は次のとおりとする。

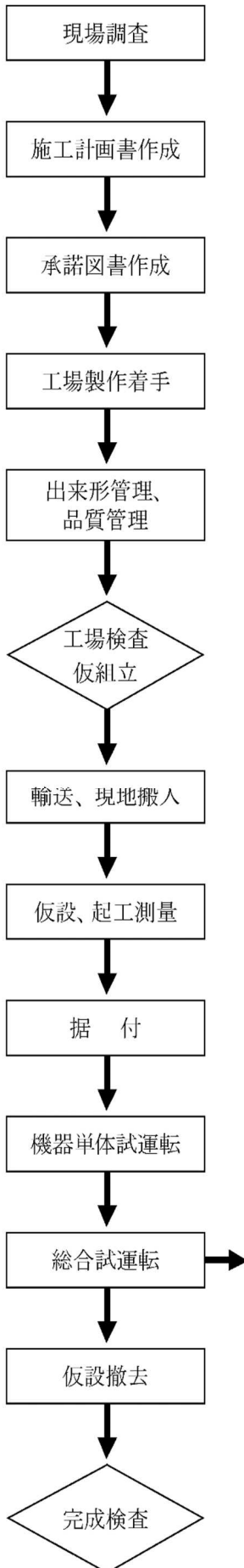
| 機器名          | 適用基準又は項目                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| 水中ポンプ        | JIS B 8325(設備排水用水中モータポンプ)<br>JIS B 8301(遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポンプ—試験方法)     |
| ねずみ铸铁弁       | JIS B 2031(ねずみ铸铁弁)<br>JIS B 2003(バルブの検査通則)                           |
| 水道用仕切弁       | JIS B 2062(水配管用仕切弁)<br>JWWA B 131(水道用歯車付仕切弁)<br>JIS B 2003(バルブの検査通則) |
| 铸鋼フランジ形弁     | JIS B 2071(鋼製弁)<br>JIS B 2003(バルブの検査通則)                              |
| 水道用バタフライ弁    | JWWA B 138(水道用バタフライ弁)<br>JIS B 2003(バルブの検査通則)                        |
| 水輸送用塗覆装鋼管    | JIS G 3443(水輸送用塗覆装鋼管)                                                |
| 水配管用亜鉛メッキ鋼管  | JIS G 3442(水配管用亜鉛メッキ鋼管)                                              |
| 一般配管用ステンレス鋼管 | JIS G 3448(一般配管用ステンレス鋼管)                                             |

1. 機器及び部品管理は、製造者の試験結果に基づく試験成績書で確認する。

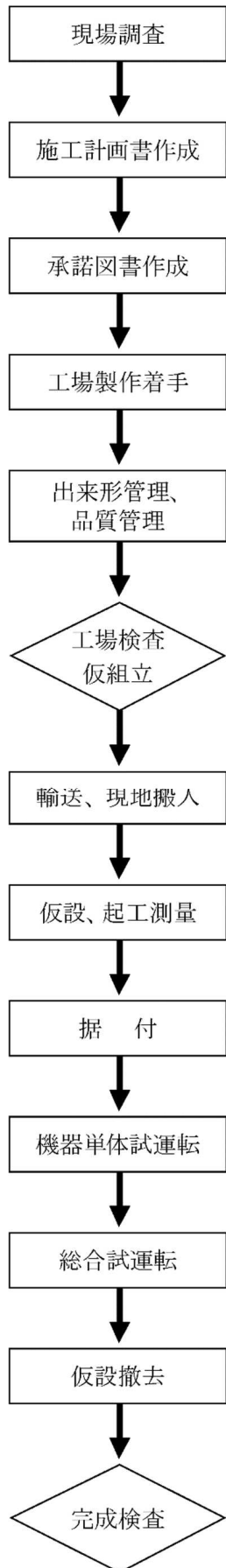
2. 試験成績書の提出を省略できるものは次の機器・部品とする。

- ① JIS 規格認定品
- ② 電気用品安全法認定品
- ③ (一財) 日本建築センターの性能評定及び及び誘導灯認定委員会の認定証票が貼付されている照明器具
- ④ (一財) 日本消防設備安全センターの認定証票が貼付された消防防災制御盤
- ⑤ 仕様書に明記されていない機材

15-1-1-3 出来形管理



| 機器名      | 項 目              | 適用基準                                                                                                                                         | 摘 要                                                                            |
|----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 水中ポンプ | 外形寸法(回転方向含む)     | JIS B 2239(鑄鉄製管フランジ)<br>JIS B 0401(寸法公差及びはめあいの方式)<br>JIS B 0403(鑄造品一寸法公差方式及び削り代方式)<br>JIS B 1566(転がり軸受の取付関係寸法及びはめあい)<br>JIS G 5527(7.5Kフランジ) | ケーシング、基礎ボルト穴位置、ベース、架台等の寸法承諾図書に基づき全台数について寸法を測定する。また、軸芯高さ、フランジ面の平面度、直角度の寸法を測定する。 |
|          | 羽根車とケーシングのクリアランス |                                                                                                                                              | 承諾図書に基づき全台数について寸法を測定する。ただし、汎用ポンプの場合は監督職員と協議し、測定台数を決定する。                        |
|          | 外観構造             |                                                                                                                                              | 銘板記載内容、油漏れ、鑄肌、溶接部について、目視にて確認する。                                                |
| 2. ブロー   |                  | JIS B 8340(ターボ形ブロワ・圧縮機)                                                                                                                      |                                                                                |
| 3. 送水管   | 水輸送用塗覆装鋼管        | JIS G 3443(水輸送用塗覆装鋼管)                                                                                                                        | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。                                                              |
|          | 水輸送用塗覆装鋼管の異形管    | JIS G 3443-2(水輸送用塗覆装鋼管の異形管)                                                                                                                  | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。                                                              |



| 機器名            | 項目                            | 適用基準                                                                    | 摘要                              |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 3. 送水管         | 配管用<br>アーク<br>溶接炭<br>素鋼鋼<br>管 | JIS G 3457(配管用アーク溶接炭素鋼鋼管)                                               | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。               |
|                | 水配管用<br>亜鉛メッキ<br>鋼管           | JIS G 3442(水配管用亜鉛メッキ鋼管)                                                 | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。               |
|                | 一般配管用<br>ステンレス<br>鋼管          | JIS G 3448(一般配管用ステンレス鋼管)                                                | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。               |
|                | 管フランジ                         | JIS B 2220(鋼製管フランジ)<br>JIS B 2239(鋳鉄製管フランジ)<br>JIS G 5527(ダクタイル鋳鉄異形管)   | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。               |
| 4. 弁類          | 外形寸法                          | JIS B 2001(バルブの呼び径及び口径)<br>JIS B 2002(バルブの面間寸法)<br>JIS B 2003(バルブの検査通則) | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。               |
|                | 外観構造                          |                                                                         | 銘板記載内容、油漏れ、鋳肌、溶接部について、目視にて確認する。 |
|                | フランジ                          | JIS B 2220(鋼製管フランジ)<br>JIS B 2239(鋳鉄製管フランジ)                             | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。               |
| 5. 除塵設備(スクリーン) |                               | 第2編第3章第2節による                                                            |                                 |
| 6. 散気装置        | 一般配管用<br>ステンレス<br>鋼管          | JIS G 3448(一般配管用ステンレス鋼管)                                                | 承諾図書に基づき、寸法を測定する。               |
|                | 外観構造                          |                                                                         | 目視にて確認する。                       |

| 測定箇所標準図                                                                                                                                                                                                                                                                 | 摘要 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <div data-bbox="451 288 1021 797" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="469 819 719 855">④水中ポンプ(着脱式)</p> <div data-bbox="512 978 938 1503" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="493 1529 743 1565">⑤水中ポンプ(固定式)</p> <p data-bbox="451 1650 620 1686">1. 水中ポンプ</p> |    |

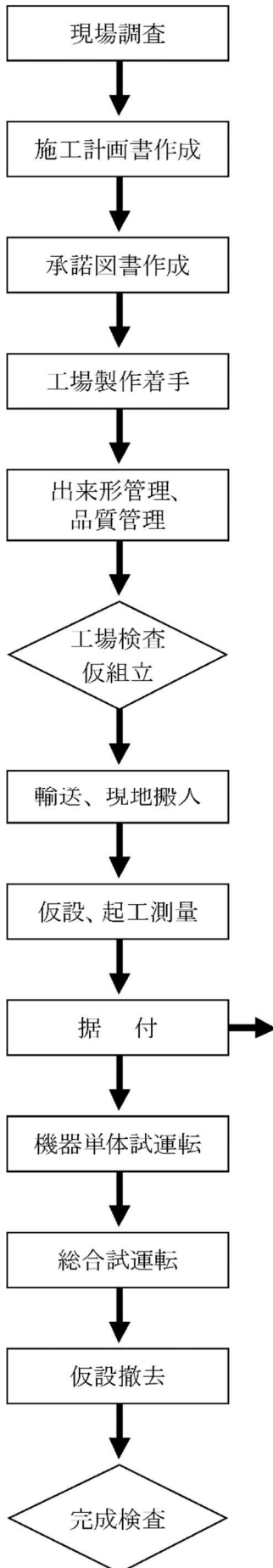
現場据付時

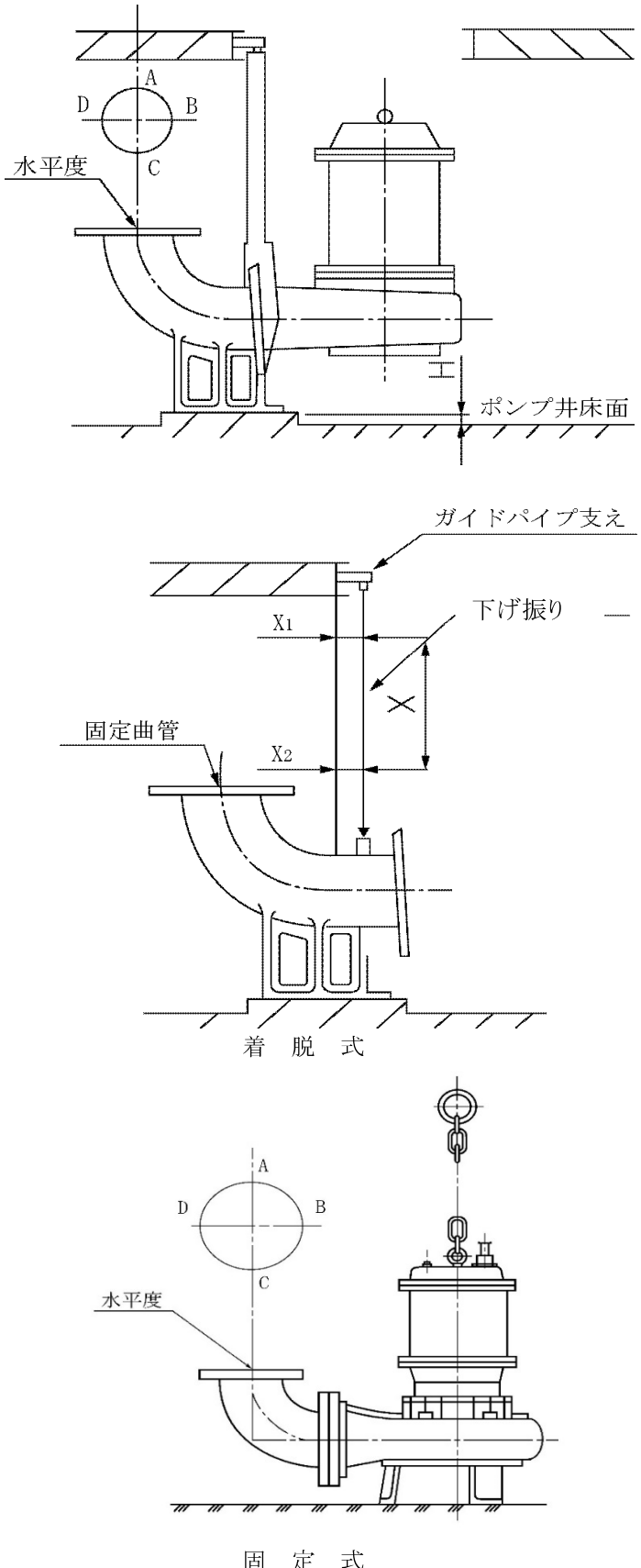
15-1-1-4 出来形管理

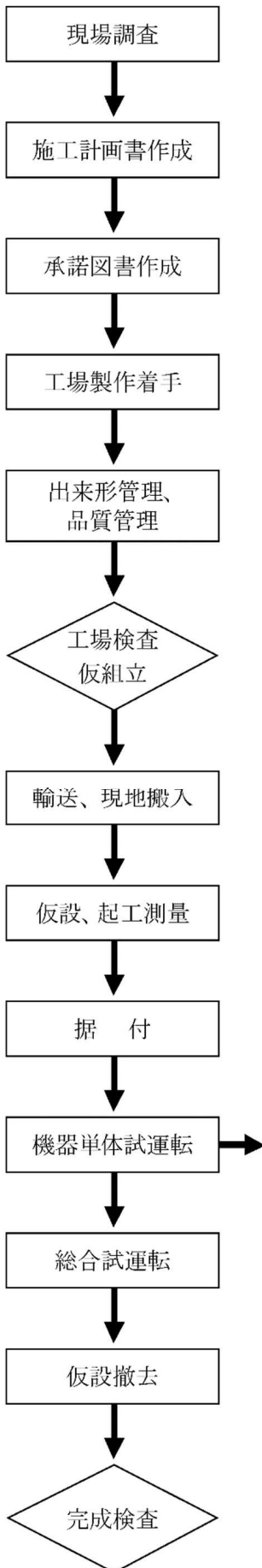
据付時における出来形管理の測定項目及び基準値は次のとおりとする。

| 機器名            | 項目           | 管理基準値    | 摘要                                                                       |
|----------------|--------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. 水中ポンプ       | 中心線のずれ       | ±2.0mm   | 固定曲管吐出フランジ面にて測定する                                                        |
|                | 水平度          | 0.05mm/m | 固定曲管吐出フランジ面にて測定する                                                        |
|                | 垂直度          | 1/100    | 垂直精度 = $ x_1 - x_2  / x$<br>ガイドパイプ支えから下げ振りを下ろし、固定曲管のガイドパイプ接合部中心とのずれを測定する |
| 2. ブロワー        | 基準墨との差       |          | 接続機器との関連寸法を確認する                                                          |
|                | 水平度          |          |                                                                          |
|                | 据付レベル        |          |                                                                          |
| 3. 弁類          | 垂直度          |          |                                                                          |
|                | 据付レベル        |          |                                                                          |
| 4. 送水管         | 垂直度          |          |                                                                          |
|                | 据付レベル        |          |                                                                          |
| 5. 除塵設備(スクリーン) | 第2編第3章第2節による |          |                                                                          |
| 6. 盤類          | 第1編第2節による    |          |                                                                          |
| 7. 散気装置        | 据付レベル        |          | 接続機器との関連寸法を確認する                                                          |

1. 据付関連寸法では、基礎ボルト穴位置、ベース架台等の寸法も含めて測定する。
2. 接続機器との関連寸法では、軸心の高さ、寸法、フランジ面の平面度、直角度等も測定する。

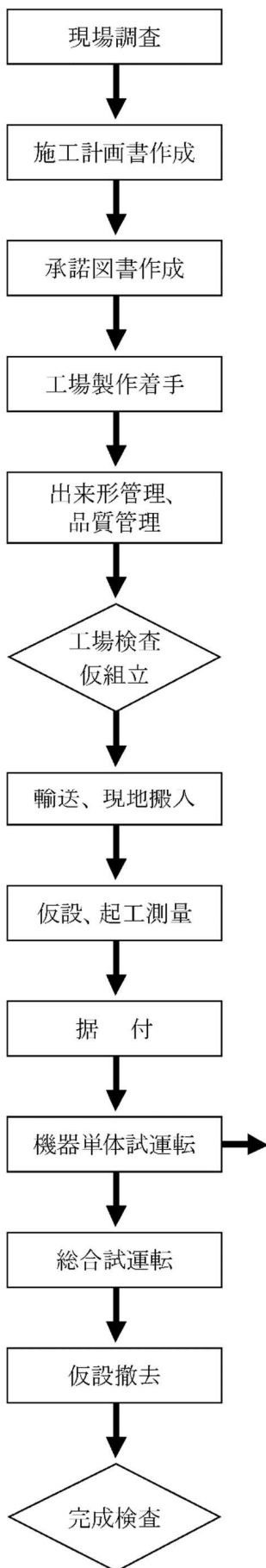


| 測定箇所標準図                                                                                             | 摘要 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  <p>1. 水中ポンプ</p> |    |

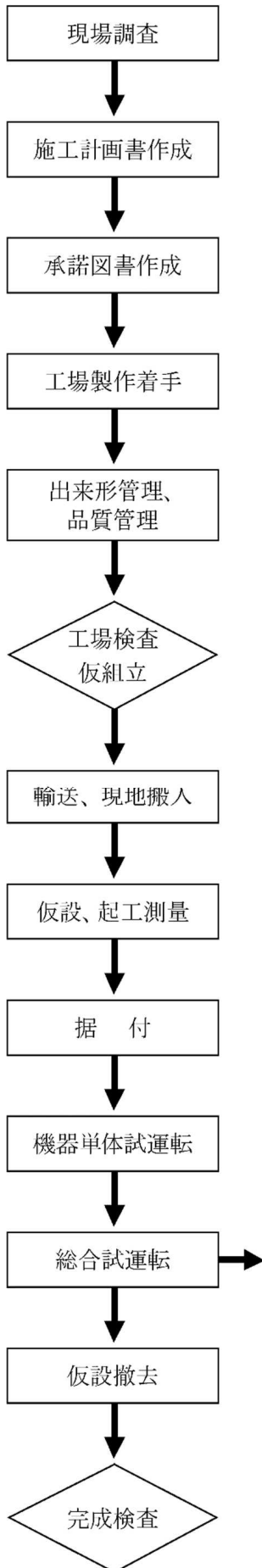


15-1-1-5 品質管理

| 機器名                  | 項 目                  | 判定基準          | 摘 要                       |
|----------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 1. 共通<br>(現場性能試験前確認) | 各機器の作動状況             | 円滑に作動すること。    | 各機器単独運転を行い、正常であることを確認する。  |
|                      | 計器類の指示状況             | 正常な指示値を示すこと。  | 各機器の計器類の指示値が正常であることを確認する。 |
|                      | 電気配線のケーブルチェック        | 異常のないこと。      | 配線の繋ぎ込みに間違いがないか確認する。      |
|                      | 電動機器を含むケーブルの絶縁抵抗チェック | 異常のないこと。      |                           |
|                      | 配管の接続及び締付確認          | 異常のないこと。      |                           |
|                      | 弁類の開閉確認              | 異常のないこと。      |                           |
| 2. 水中ポンプ             | 絶縁抵抗の測定              | 正常値であること。     |                           |
|                      | 配管弁類等の漏えい確認          | 異常のないこと。      |                           |
|                      | 吐出圧力の測定              | 異常のないこと。      |                           |
|                      | 電流値の測定               | 定格電流以下であること。  |                           |
| 3. ブロワー              | 絶縁抵抗の測定              | 正常値であること。     |                           |
|                      | 配管弁類等の漏えい確認          | 異常のないこと。      |                           |
|                      | 異常音の有無               | 異常のないこと。      |                           |
|                      | 異常振動の有無              | 異常のないこと。      |                           |
|                      | 異常発熱の有無              | 異常のないこと。      |                           |
|                      | 電流値の測定               | 定格電流以下であること。  |                           |
| 4. 除塵設備<br>(スクリーン)   |                      | 第2編第3章第2節による。 |                           |



| 機器名     | 項 目         | 判定基準     | 摘 要                                              |
|---------|-------------|----------|--------------------------------------------------|
| 5. 盤類   | ランプテスト      | 異常のないこと。 | ランプテスト釦等により、全てのランプが正常に点灯することを確認する。               |
|         | 各種作動テスト     | 異常のないこと。 | 各種タイマーや検出センサー類の設定等が妥当か確認する。                      |
|         | シーケンスチェック   | 異常のないこと。 | 規定された順序で各機器が運転・停止すること及び保護装置が確実にインタロックされているか確認する。 |
| 6. 散気装置 | 配管の接続及び締付確認 | 異常のないこと。 |                                                  |



#### 15-1-1-6 総合試運転

総合試運転は次のとおり行うものとする。

| 機器名      | 項 目    | 判定基準                  | 摘 要                                                                |
|----------|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. 総合試運転 | 保護装置   | 制御、運転操作等が正常であることを確認する | ・保護装置が確実にインタロックされているかを確認する。<br>・主要回路については保護回路形成から停止又は警報までの時間を確認する。 |
|          | 始動停止条件 |                       | ・始動停止条件が確実にインタロックされているか確認する。                                       |
|          | 総合試運転  |                       | 各機器を機械的、電氣的に接続した上で運転を行い共振、共鳴等によって生じる異常振動、異常音、異常温度上昇がないかを確認する。      |