

岐阜県農業水利施設管理強化事業実施について

平成27年3月23日付け
最終改正 平成30年 3月22日付け

農整第979号
農整第915号

第1 点検計画

策定にあたっては、頻度、項目、手法を検討し年間計画を策定する。

第2 条件の整理

策定前に現地状況を考慮し整理すべきことを以下に示す。

- ア 施設が機能不全に陥った場合、経済的損失のみか（利水）、生命、財産に影響を与えるか（治水）
- イ 施設が機能不全に陥った場合にバックアップ施設があるか。施設内の危機においても同様に主・副の構成となっているか（例：主ポンプ、副ポンプ）
- ウ 稼働形態（常用運転もしくは待機運転）
- ウ 立地地域の出水期
- エ 関連する法令点検の時期と項目

第3 検討項目

点検計画の策定には以下の項目について検討する。

- ア) 施設の地域的な状況から重要度の区分（設備区分）
- イ) 設備区分に応じて設備、機器等の特性から点検項目の設定
- ウ) 設備区分、稼働状況から点検周期の決定
- エ) 地域的特性、法定点検を考慮し年間計画の策定
- オ) 点検項目の選定

ア) 施設の地域的な状況から重要度の区分（設備区分）

表1 設備区分と保全方式

| 設備区分 | 内容 | 保全方式 |
|-----------|--|---------------------------------|
| レベルⅠ 高 | 設備が故障し機能を失った場合、公衆の人命・財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備 | 治水設備及び治水要素のある利水設備 予防保全を基本とする |
| レベルⅡ 中 | 設備が故障し機能を失った場合、公衆の財産ならびに社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある設備 | 利水設備 予防保全を基本とする |
| レベルⅢ 低 | 設備が故障し機能を失った場合、社会経済活動には影響を及ぼす恐れのない設備 | 水質保全設備 事後保全を基本とする |

イ) 設備区分に応じて設備、機器等の特性から点検項目の設定

先に判定した設備区分から稼働状況、機器のバックアップ体制から点検項目を選定する。

表2 設備、機器等の特性と点検項目

| 設備区分 (保全方式) | 稼働状況 | 機器区分 | 点検項目 | | |
|----------------|-------------|------|------|--------|-------|
| | | | 年点検 | 管理運転点検 | 運転時点検 |
| レベルⅠ (予防保全) | 待機系/ 常用系 | 致命的 | ○ | ○ | ○ |
| | | 非致命的 | ○ | - | - |
| レベルⅡ (予防保全) | 待機系 | 致命的 | ○ | ○ | ○ |
| | | 非致命的 | ○ | - | - |
| | 常用系 | 致命的 | ○ | - | ○ |
| | | 非致命的 | ○ | - | - |

※「致命的」とはバックアップ施設がなく、当該施設のみにより効用を発揮していることを意味する。

ウ) 設備区分、稼働状況から点検周期の決定

表3 設備区分、稼働形態と点検周期

| 設備区分 (保全方式) | 稼働状況 | 点検周期 | | |
|----------------|-------------|------|-----------|-----------|
| | | 年点検 | 管理運転点検 | 運転時点検 |
| レベルⅠ (予防保全) | 待機系/ 常用系 | 1回/年 | 基本(注1) | 稼働時 |
| レベルⅡ (予防保全) | 待機系 | 1回/年 | 基本の2倍(注2) | 稼働時 |
| | 常用系 | 1回/年 | - | 基本の2倍(注3) |

(注1) 出水期間中は月1回実施、非出水期においては2~3ヶ月に1回の実施を基本とする。
 (注2) 設備区分レベルⅡの待機系設備においては管理運転周期を基本の2倍程度に延長可能とする。
 (注3) 設備区分レベルⅡの常用系設備で運転時点検項目が管理運転点検項目を満たす場合は、管理運転点検を兼ねて運転時点検を行い、その周期は基本の2倍程度に延長可能とする。

エ) 地域的特性、法定点検を考慮し年間計画の策定

表4 年間点検計画例

| | | 非出水期 | | | | | 出水期 | | | | | 非出水期 | |
|-------|--------|------------|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|------|-----|
| | | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 定期点検 | 管理運転点検 | 2~3か月に1回程度 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ← | |
| | 年点検 | | | | | ○ | | | | | | | |
| 運転時点検 | | | | | | 随時 | | | | | | | |

オ) 点検項目の選定

点検については管理運転点検を基本とし、設置されている機器を考慮し選定する。
 一般的な排水機場における点検対象機器を次に示す。

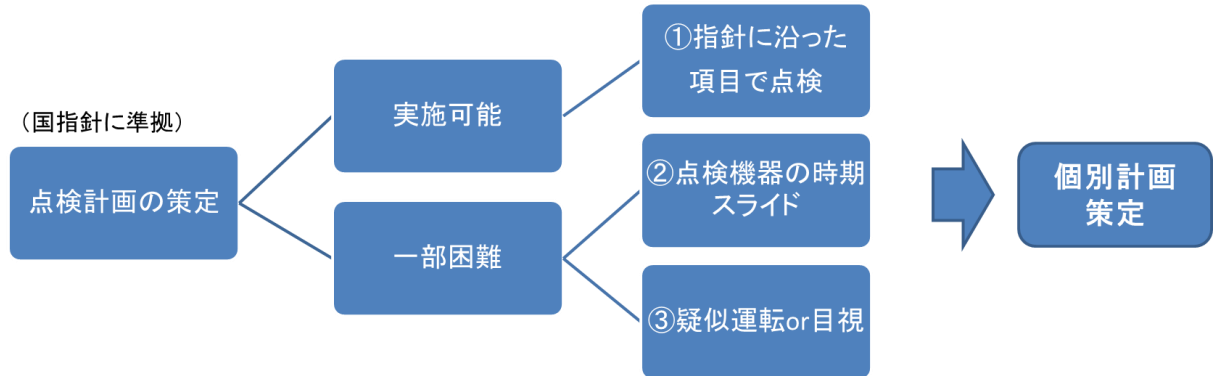
主ポンプ、減速機、高圧受電設備、主原動機、除塵機搬送部、天井クレーン、吐出しゲート設備、吐出し弁

<参考>岐阜県の農業用排水機場として目指す点検のあり方（目標設定）
 国指針を基本とし以下のとおりとする。

[レベル I (予防保全)/待機系/致命的の場合]

- 点検回数
 出水期・・・毎月点検 非出水期・・・2～3ヶ月に1回
 年間9回程度の点検を基本とする。
- 点検項目
 国土交通省基準に準拠する。

(地域事情を考慮)



1. 点検計画の策定

前述した手順にもとづき国指針に準拠し点検計画を策定する。

2. 策定した計画の実現性検討

指針とおりの点検が可能かどうか検討する。

3. 地域事情の考慮

個別事情により指針とおりに点検が行えない場合は次の②、③で検討を行う。

②点検機器の時期スライド

出水期中の点検は国指針とおりにするが、非出水期においては点検する項目を限定する。ただし、機器の役割を考慮するものとする。以下に一例を示す。

表 6 年間点検計画例

(条件 レベル I (予防保全)/待機系/致命的)

| | 非出水期 | | | | 出水期 | | | | | 非出水期 | | |
|-----------|------|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|-----|-----|
| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 主ポンプ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 減速機 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 高圧受電設備 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 自家発電 | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 主原動機 (DE) | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 除塵機 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| 除塵機搬送部 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| 天井クレーン | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| 吐出しゲート設備 | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 吐出し弁 | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

年点検

主ポンプ、減速機、原動機といった機能上重要な設備については出水期近くで点検を行い機器の調子を整えておくことが望ましい。一方で、除塵機、天井クレーンといった代替措置が可能な機器については、時期は問わない。

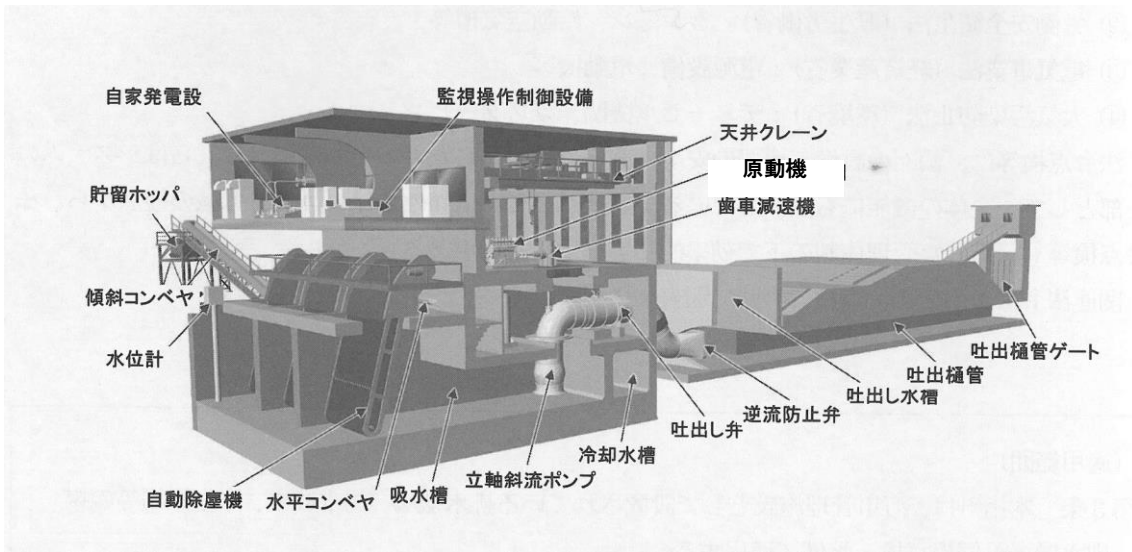
③疑似運転 or 目視

水位が低くポンプの空運転ができない場合に、機器側が対応可能であれば原動機と減速機のクラッチを切り、ポンプ以外の設備を稼働させることで管理運転点検に可能な限り近づける。(原動機単独運転方式)

上記の方法が選択できない状況においては目視のみの実施を行う。

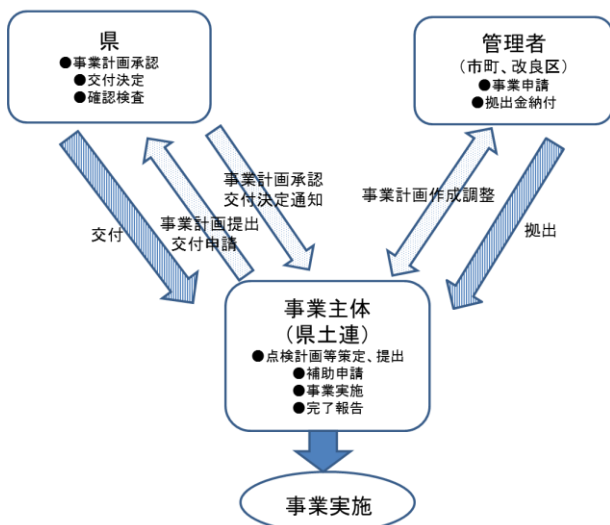
なお、機器毎の点検項目については指針を原則とする。

【参考】一般的な排水機場の概要図



出典：河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（H20.3） 国土交通省
揚排水機場設備点検・整備指針（案）同解説（H22）（社）河川ポンプ施設技術協会

事業の仕組み



事業の年間フロー

| | 岐阜県 | 岐阜県土地改良事業団連合会 | 管理者 |
|-----|---------|---------------|------|
| 前2月 | | | 申請 |
| | 採択申請 | | |
| 4月 | 決定通知 | | 事業実施 |
| | | | |
| 5月 | 補助金交付申請 | | |
| | 交付決定通知 | | |
| | | | 資金拠出 |
| | | | |
| 翌4月 | 完了報告 | | |
| | 補助金支出 | | |