

国営総合農地防災事業

十三湖地区

事業実施状況

芦野頭首工8期施工後(R7年6月撮影)

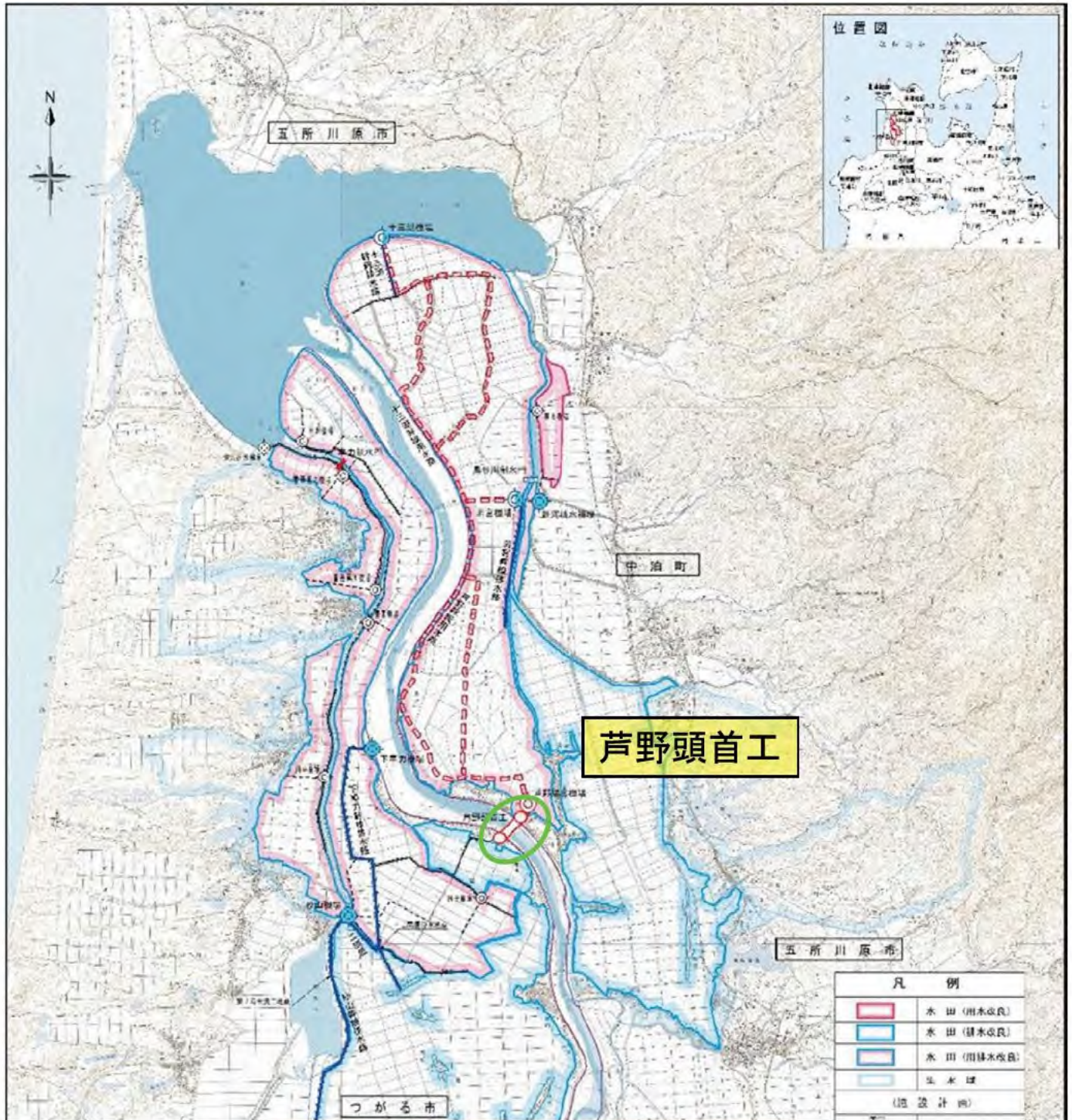


令和7年10月30日

東北農政局 津軽土地改良建設事務所
十三湖農地防災事業建設所

事業実施位置及び受益面積

ごしよがわら
 受益市町：青森県五所川原市、つがる市、北津軽郡中泊町
 なかどまり



市町名	受益面積
五所川原市	234ha
つがる市	1,386ha
中泊町	1,429ha
計	3,049ha

前歴事業 ～ 干拓の歴史 ～

1 国営十三湖干拓土地改良事業(昭和23～44年度)

本地区は、岩木川と十三湖に接する極めて低い排水不良な低平地で、岩木川の洪水や十三湖の水位上昇による逆潮に伴う塩害等の水害を絶えず被る地域でした。

国営十三湖干拓土地改良事業は昭和23年に着工し、逆潮の防止や農地周辺の用排水施設整備による排水不良地・超湿田の解消を図るとともに、芦野頭首工の築造による農業用水の安定確保と十三湖の一部干拓による開田を行い、昭和44年度に竣工の運びとなりました。



事業着手前の田植え風景



芦野頭首工

2 国営津軽北部土地改良事業(昭和57～平成9年度)

国営十三湖干拓土地改良事業で、整備された農地は、年月を経る毎に干拓地の宿命でもある地盤沈下により、用排水施設の機能が著しく低下し、機械排水に依存してきた本地区では、多様な農業経営を行う上で大きな支障となりました。

国営津軽北部土地改良事業は昭和57年に着工し、水田の汎用化促進のための排水改良と一部用水改良等を行うため、国営十三湖干拓土地改良事業で、造成された施設の更新及び改良等を行い、平成9年度に完成し、現在に至っています。



若宮機場



幹線排水路

3 本地域の農業用施設の現状

本地域(五所川原市、つがる市、中泊町)は、現在、県内有数の農業地帯となりました。

しかし、国営十三湖干拓土地改良事業及び国営津軽北部土地改良事業により整備された施設は、劣化が進行し再び維持管理費が増加するとともに、安定的な農業用水の確保等が困難になってきております。

このため、国営かんがい排水事業「津軽北部二期地区」にて、制水門や用排水機場、幹線用排水路の改修を行うとともに、国営総合農地防災事業「十三湖地区」にて芦野頭首工を改修することにより、災害の未然防止、農業生産性の維持・向上と農業経営の安定化を図ります。

十三湖農地防災事業 ①

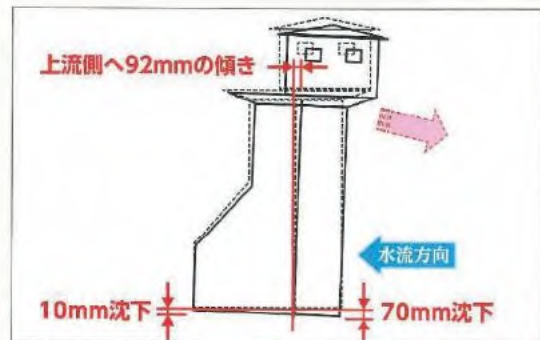
1 事業の目的

前歴事業により整備された芦野頭首工は、築造後約50年が経過し、凍害によるクラックの発生、目地の開き、コンクリート部の欠損や沈下が確認される他、河床低下等に起因して護床工が流失し頭首工の安定性が損なわれる等、機能が低下しており、頭首工の転倒等による広域的な災害の発生が懸念されている状況です。

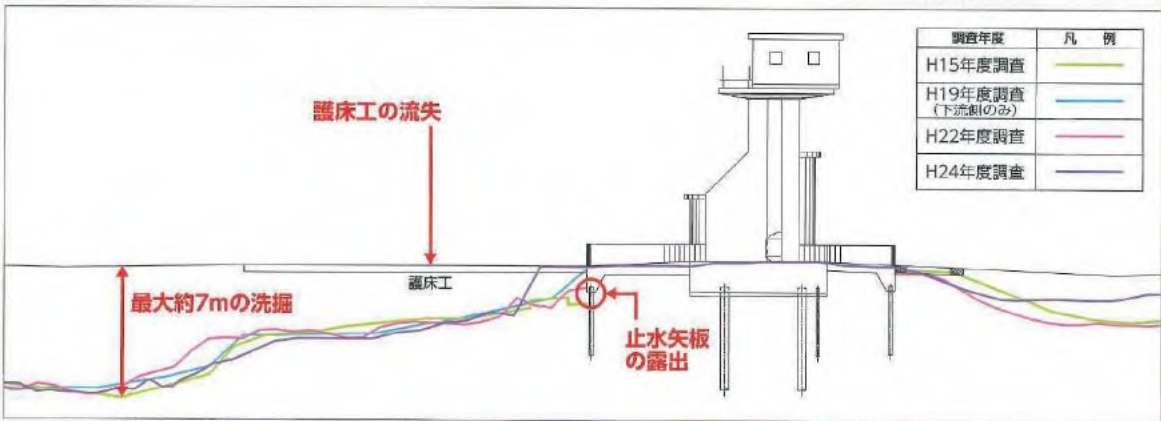
このため、芦野頭首工の改築を行うことで、災害の未然防止、農業生産性の維持・向上と農業経営の安定に資するものです。



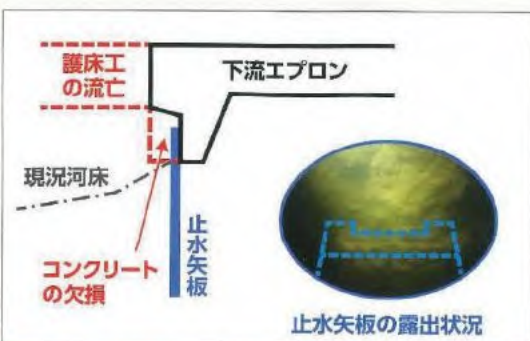
導流壁の沈下及び目地の開きが発生



堰柱の沈下及び傾倒



河床洗掘による護床工の流失



コンクリート欠損による止水矢板の露出



堰柱のコンクリート欠損及びゲートの腐食

「芦野頭首工の概要」

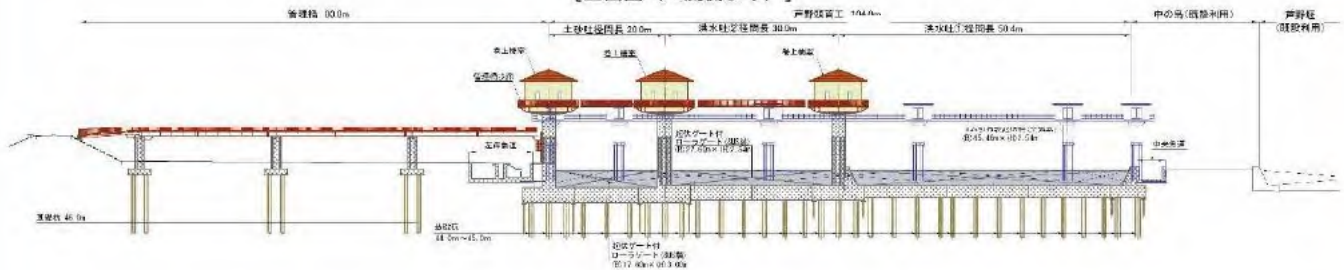
1. 施設の概要

項目	現況	計画
造成年度	昭和40年度	平成29年度～令和8年度(予定)
設置地点	岩木川11km地点	岩木川11km地点
計画高水流量	2,100m ³ /s (建設当初)	3,900m ³ /s
堰長	101.0m	100.4m
門扉	洪水吐 25.8m×3門 上下開閉式ゲート 土砂吐 11.8m×2門 上下開閉式ゲート	洪水吐① 50.4m×1門 ゴム引布製起伏ゲート 洪水吐② 30.0m×1門 フラップ付鋼製ゲート 土砂吐 20.0m×1門 フラップ付鋼製ゲート
取水工	左岸側B2.2m×H1.0m×2門 右岸側B3.0m×H1.0m×2門	左岸側B2.2m×H1.0m×2門 右岸側B3.0m×H1.0m×2門
魚道	魚道(中央) 階段式 B=4.0m 魚道(左岸) 階段式 B=4.0m	魚道(中央) 階段式 B=4.0m 魚道(左岸) 階段式+斜路+呼水 B=9.0m
計画敷高	洪水吐敷高 EL(-)0.50m 土砂吐敷高 EL(-)0.80m	洪水吐敷高 EL(-)1.24m 土砂吐敷高 EL(-)1.70m

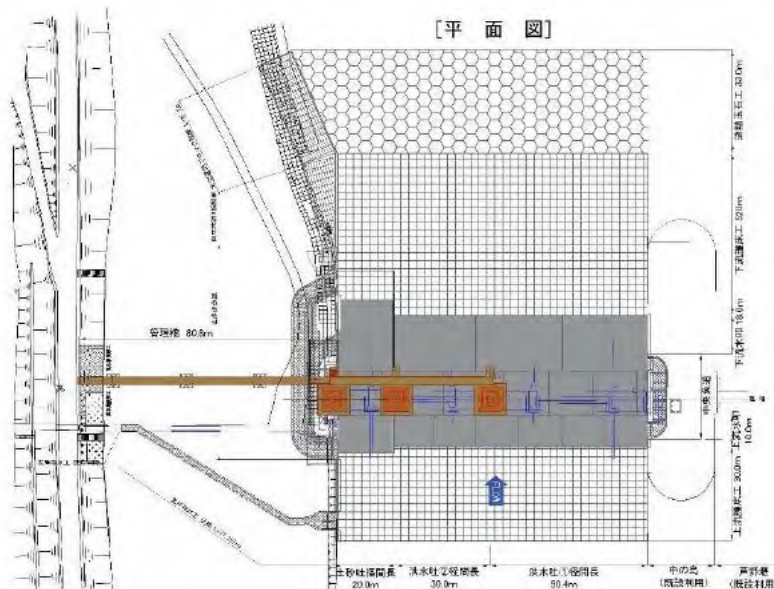
2. 計画図

芦野頭首工計画一般図

[正面図(上流側より)]



[平面図]

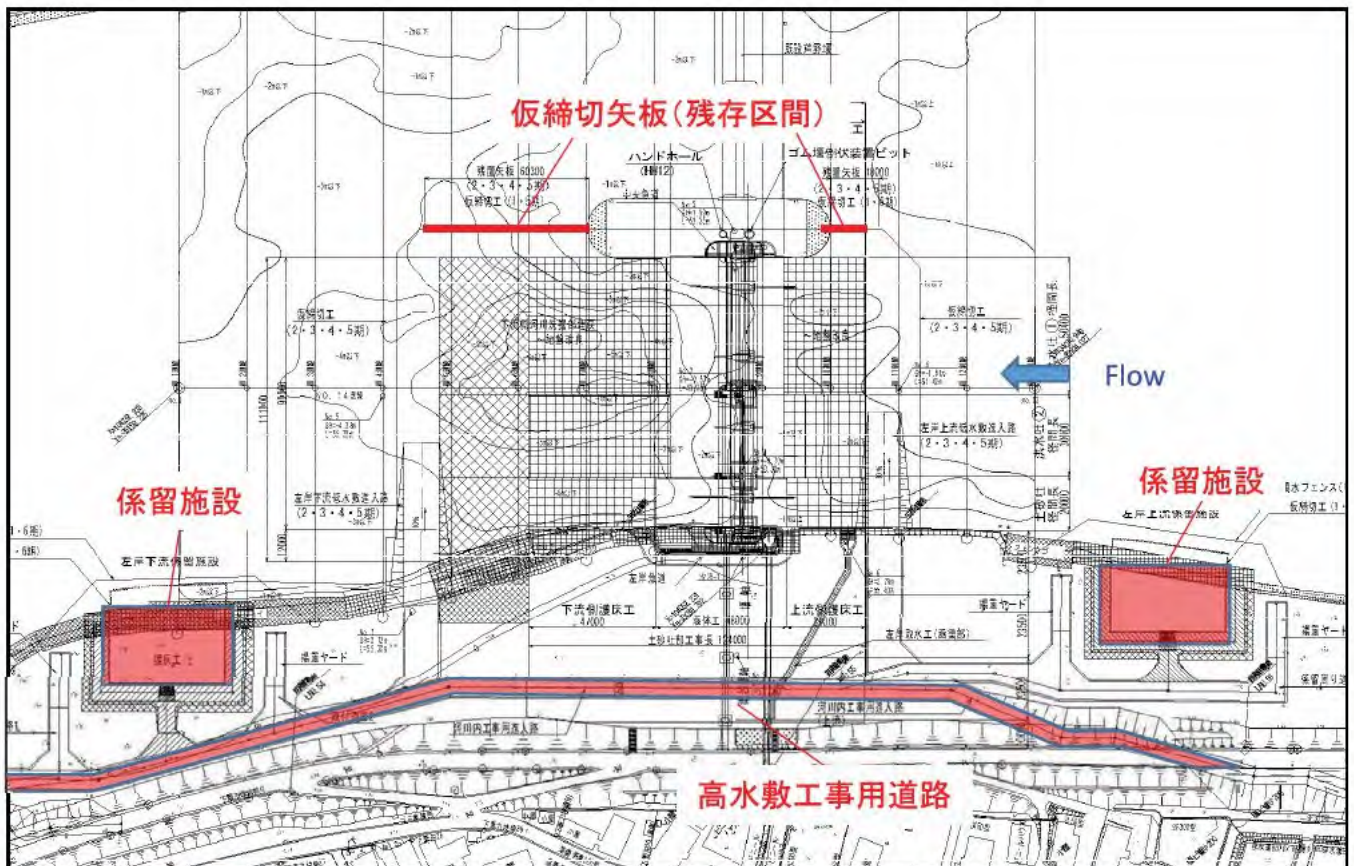


◇ 芦野頭首工 平成29年度（1期）実施内容

○ 主な工事実施内容

- ・ 左岸上下流係留施設の設置
- ・ 河川内高水敷き工事用進入路の設置
- ・ 河川内仮締切りの設置（上下流残置区間）
- ・ 袋詰玉石工の設置、河川内支障物の撤去
- ・ 仮設ヤードの設置ほか

【芦野頭首工】



岩木川
結氷状況
(H30.1)



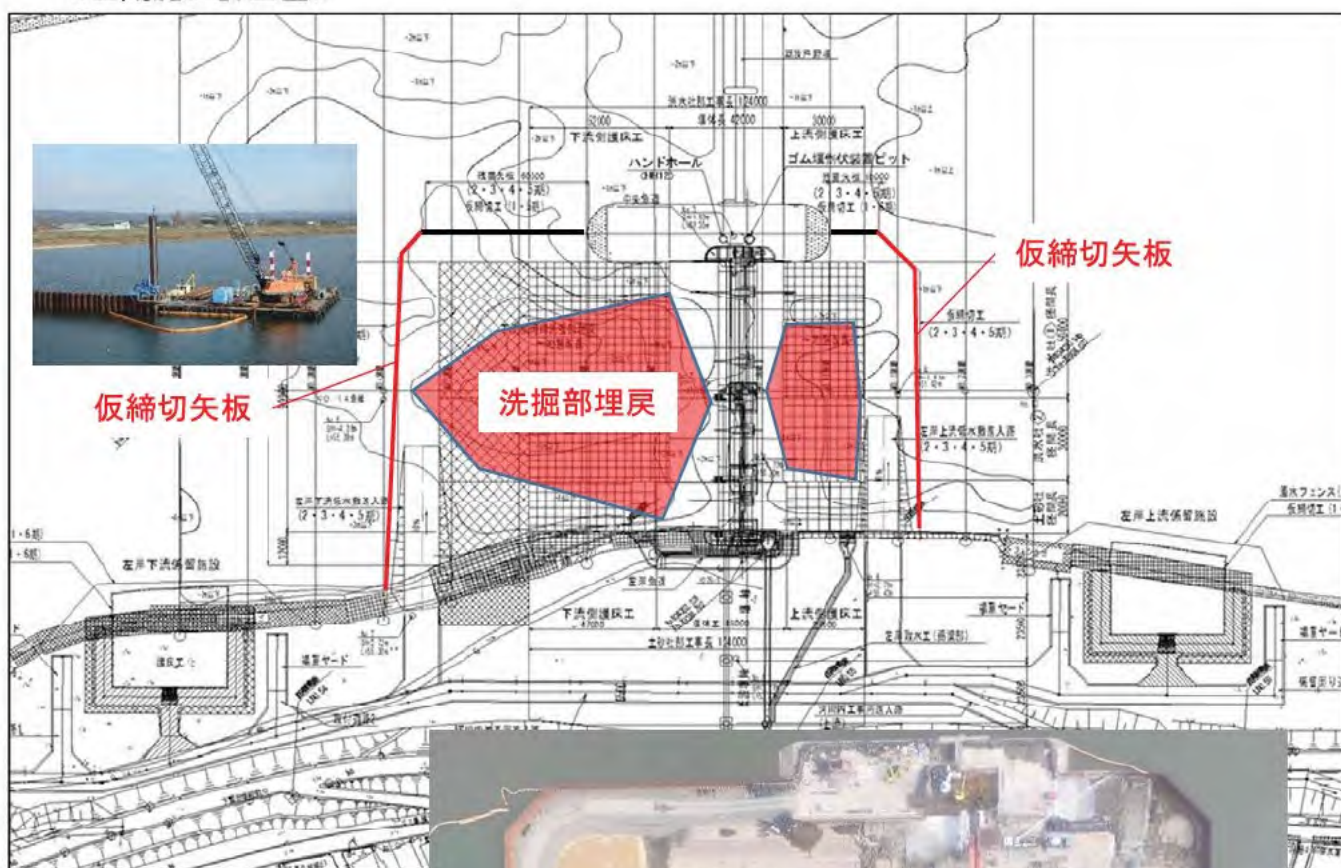
◇ 芦野頭首工 平成30年度（2期）実施内容

○主な工事実施予定（芦野頭首工 土木及びゲート設備工事）

- ・頭首工下流側の河床洗掘部の埋戻
- ・既設構造物の取壊し（P1堰柱、土砂吐きゲート1門、中央魚道工など）
- ・ハンドホール
- ・制御ケーブル及び動力ケーブルの配線
- ・仮設堰の設置
- ・河川内仮締切り鋼矢板の設置・撤去ほか

【芦野頭首工】

<2期施工計画図>



洗掘部埋戻 完了状況

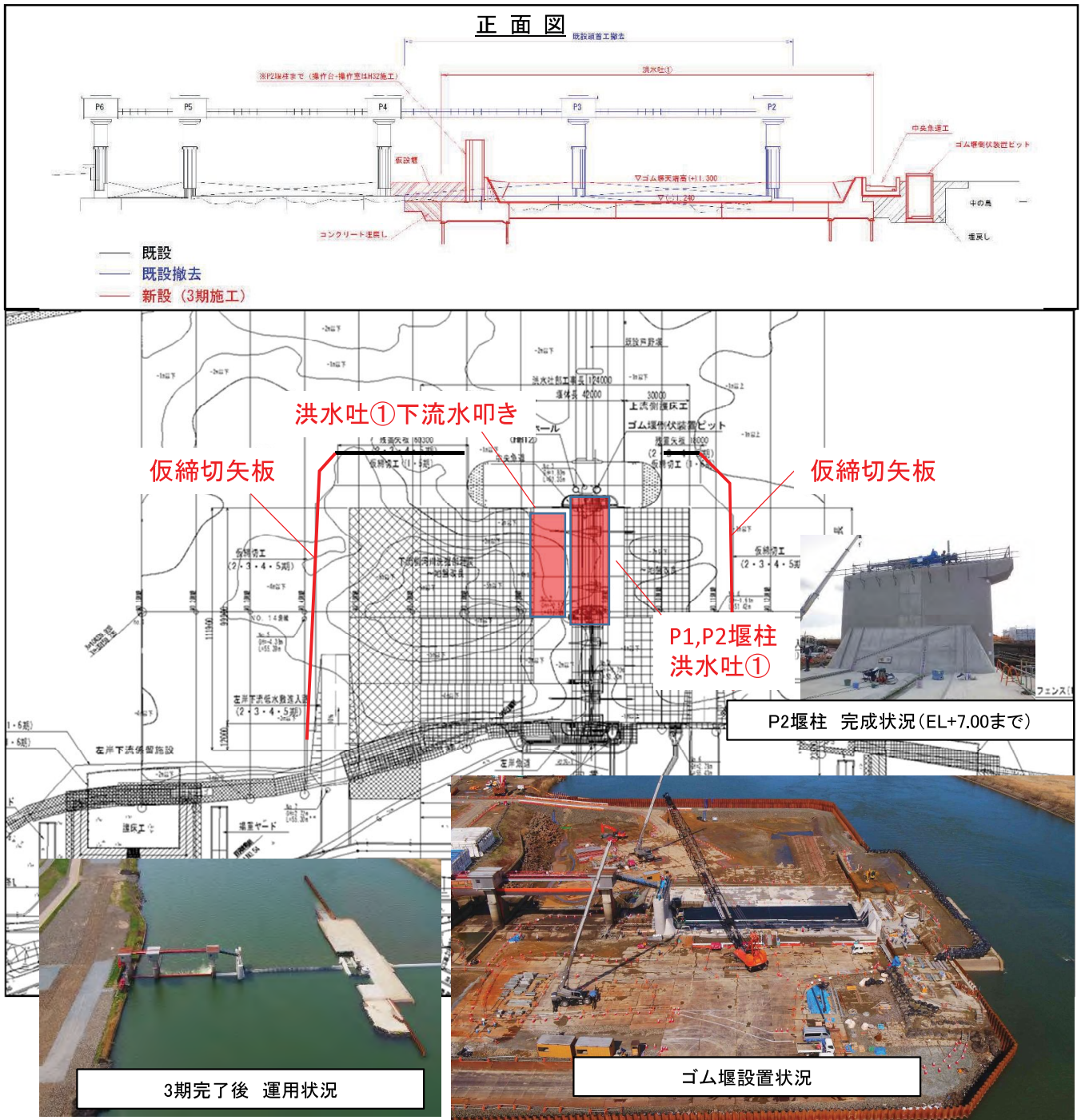


◇ 芦野頭首工 令和元年度（3期）の実施内容

○主な工事実施予定（芦野頭首工の土木及びゲート設備建設工事）

- ・既設構造物の取壊し（P2、P3堰柱、洪水吐ゲート2門）
- ・基礎工（鋼管杭、遮水矢板、地盤改良）
- ・躯体工（P1、P2堰柱、堰体）及び中央魚道工
- ・洪水吐①ゲート（ゴム堰）の据付
- ・仮設堰の設置
- ・河川内仮締切り鋼矢板の設置及び撤去ほか

【芦野頭首工】<3期施工計画図>



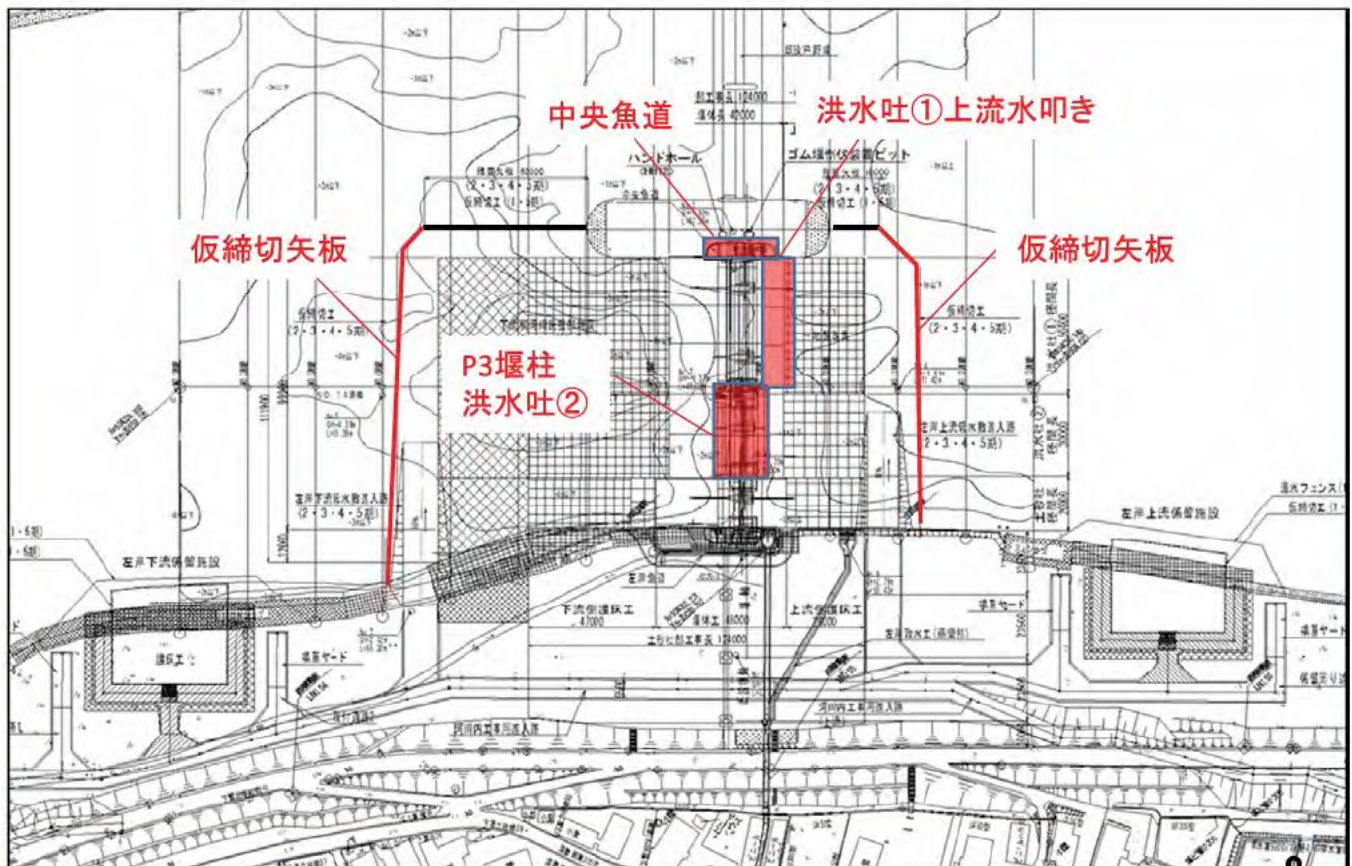
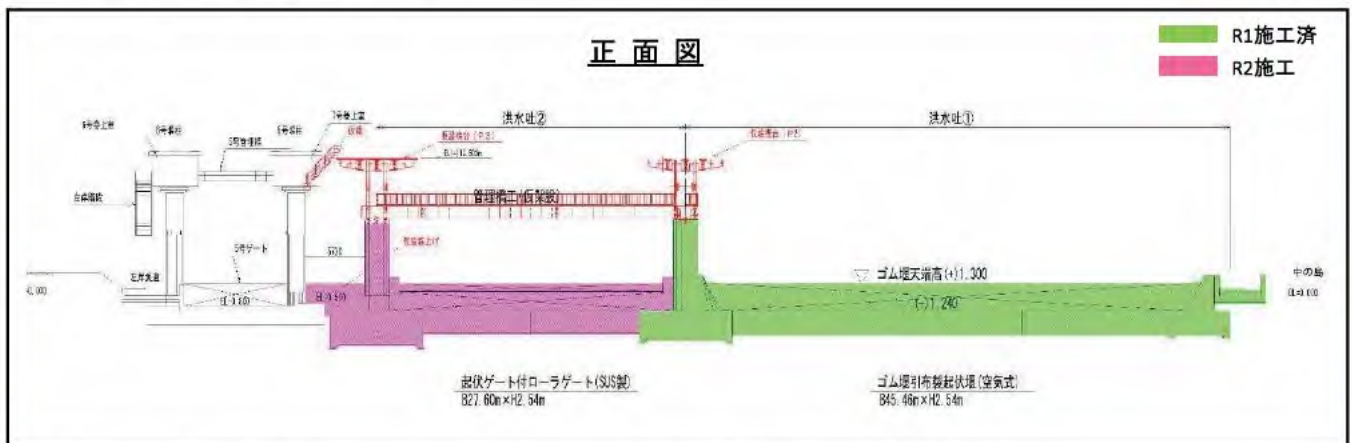
◇ 芦野頭首工 令和2年度（4期）の実施内容

○主な工事実施内容（芦野頭首工の土木及びゲート設備建設工事）

- ・既設構造物の取壊し（P4堰柱1基、洪水吐ゲート1門）
- ・基礎工（鋼管杭、遮水矢板、地盤改良）
- ・躯体工（P3堰柱、堰体）及び中央魚道工
- ・洪水吐②（鋼製ローラゲート）の据付
- ・仮設堰の設置
- ・河川内仮締切り鋼矢板の設置及び撤去ほか

【芦野頭首工】

<4期施工実施図>





鋼管杭打設状況(パイプロハンマー)



P2仮設構台設置状況



雪寒仮囲い設置状況



洪水吐鋼製ゲート設置完了状況



4期完了時点の堰柱仮設状況

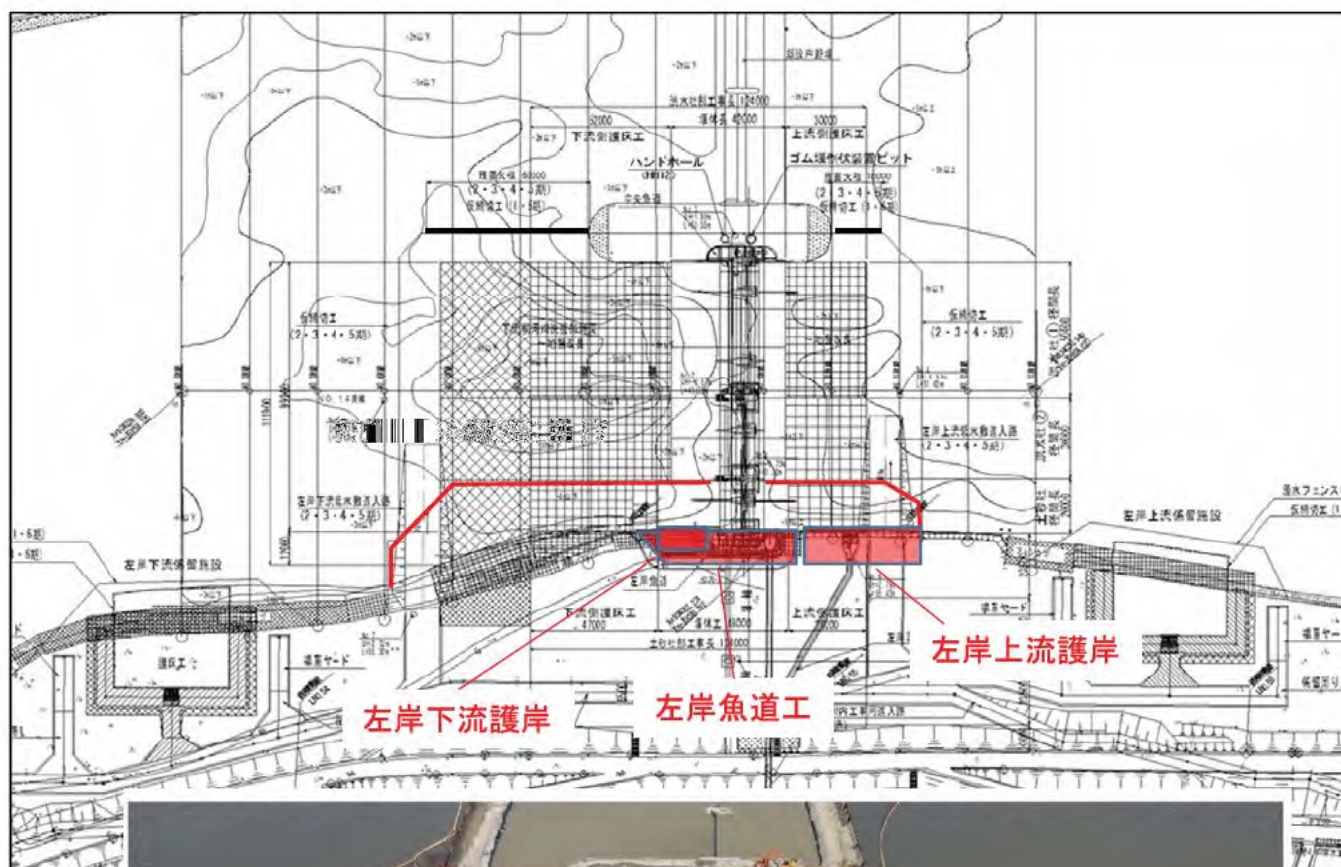


4期完了後 運用状況

◇ 芦野頭首工 令和4年度（6期）の実施内容

○主な工事実施内容

- ・既設構造物撤去（既設護岸等）
- ・基礎工（鋼管杭）
- ・左岸魚道
- ・左岸護岸工
- ・河川内仮締切り鋼矢板（小規模締切）の設置及び撤去ほか

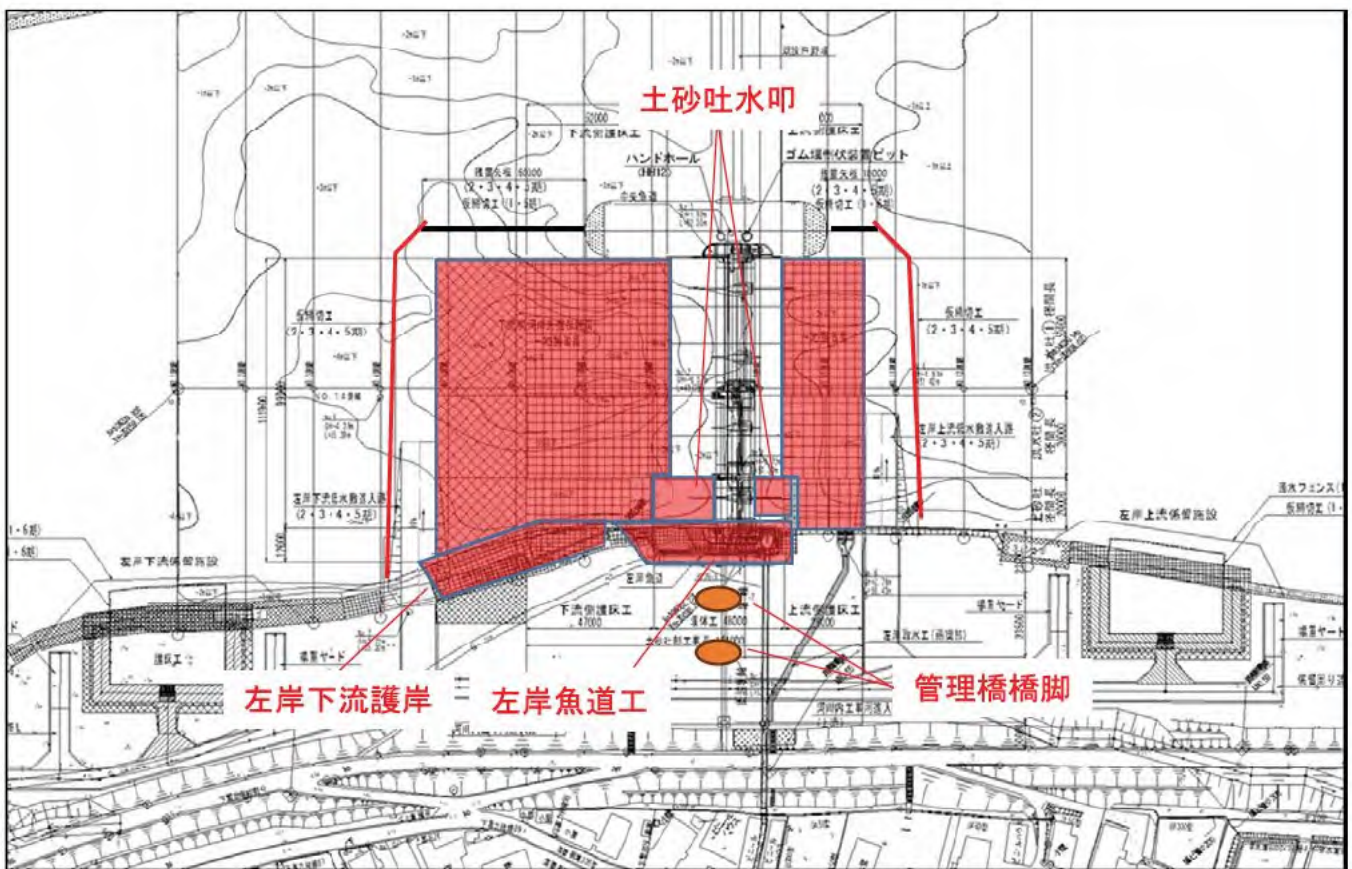


6期工事施工状況(令和5年3月上旬)

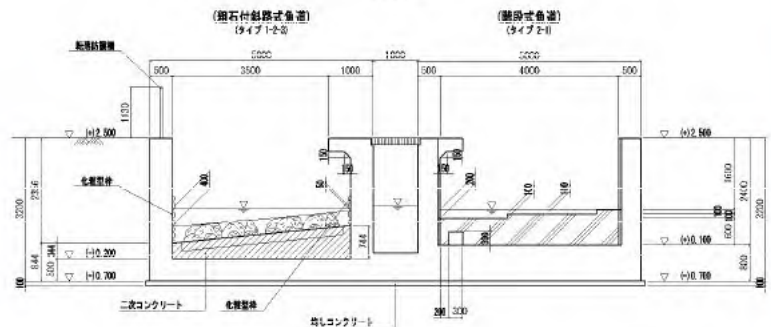
◇ 芦野頭首工 令和5年度（7期）の実施内容

○主な工事実施内容

- ・土砂吐上流・下流水叩
- ・基礎工（PHC杭、遮水矢板、地盤改良）
- ・左岸魚道
- ・左岸護岸工
- ・護床工
- ・操作室上屋（P3、P4）
- ・高水敷管理橋（橋脚設置）
- ・河川内仮締切り鋼矢板の設置及び撤去ほか



護床工基盤面状況(2期完了時)

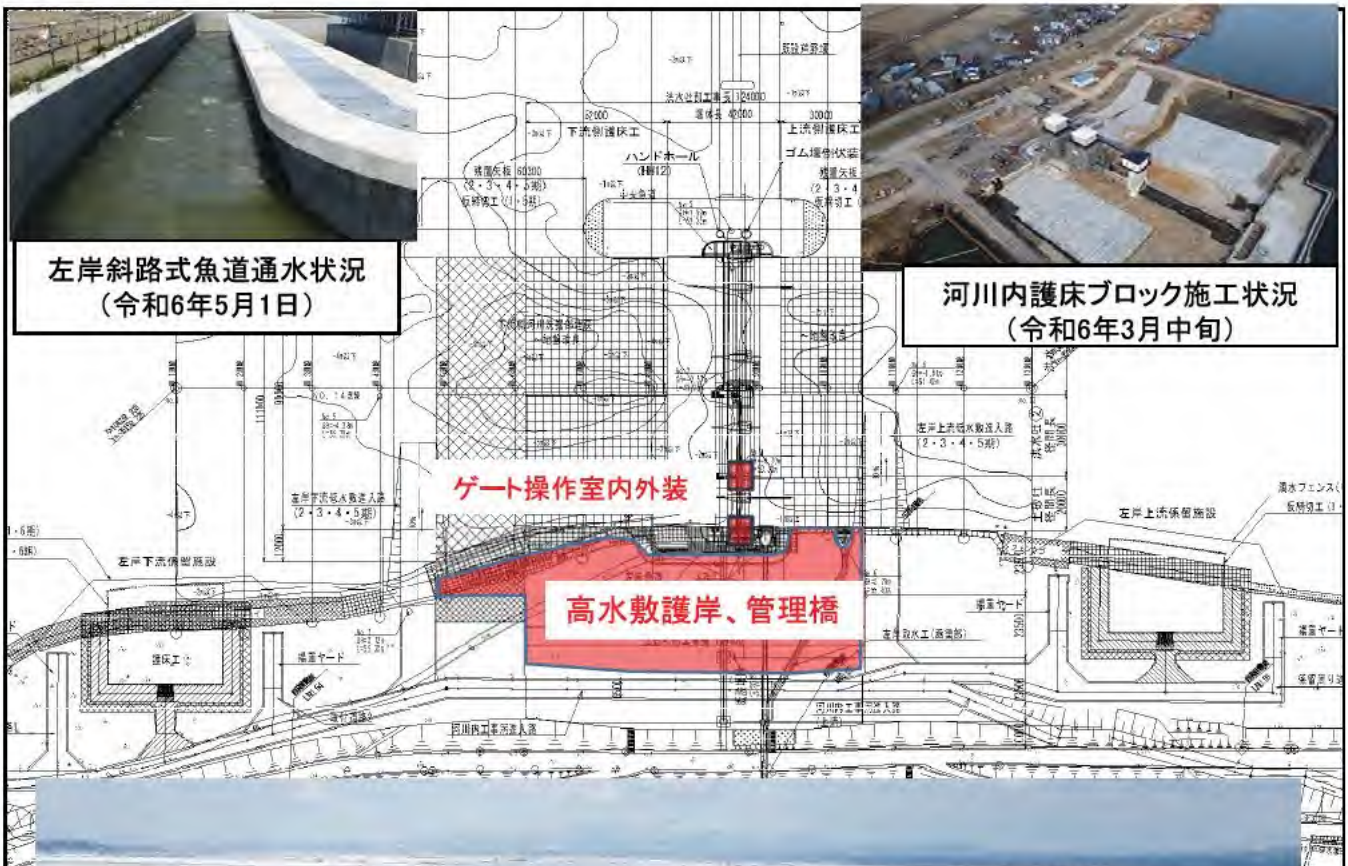


左岸魚道計画断面

◇ 芦野頭首工 令和6年度（8期）実施状況

○主な工事実施内容

- ・高水敷護岸（工事用道路堤防側除く）
- ・管理橋P3橋脚、・管理橋上部工設置（堤防部はR7予定）
- ・ゲート操作室内外装（P3、P4堰柱）
- ・水田原形復旧（約1.5ha）
- ・予備ゲート設置
- ・旧管理棟解体、周辺整備



◇ 芦野頭首工 令和7年度実施計画予定

○主な工事実施内容

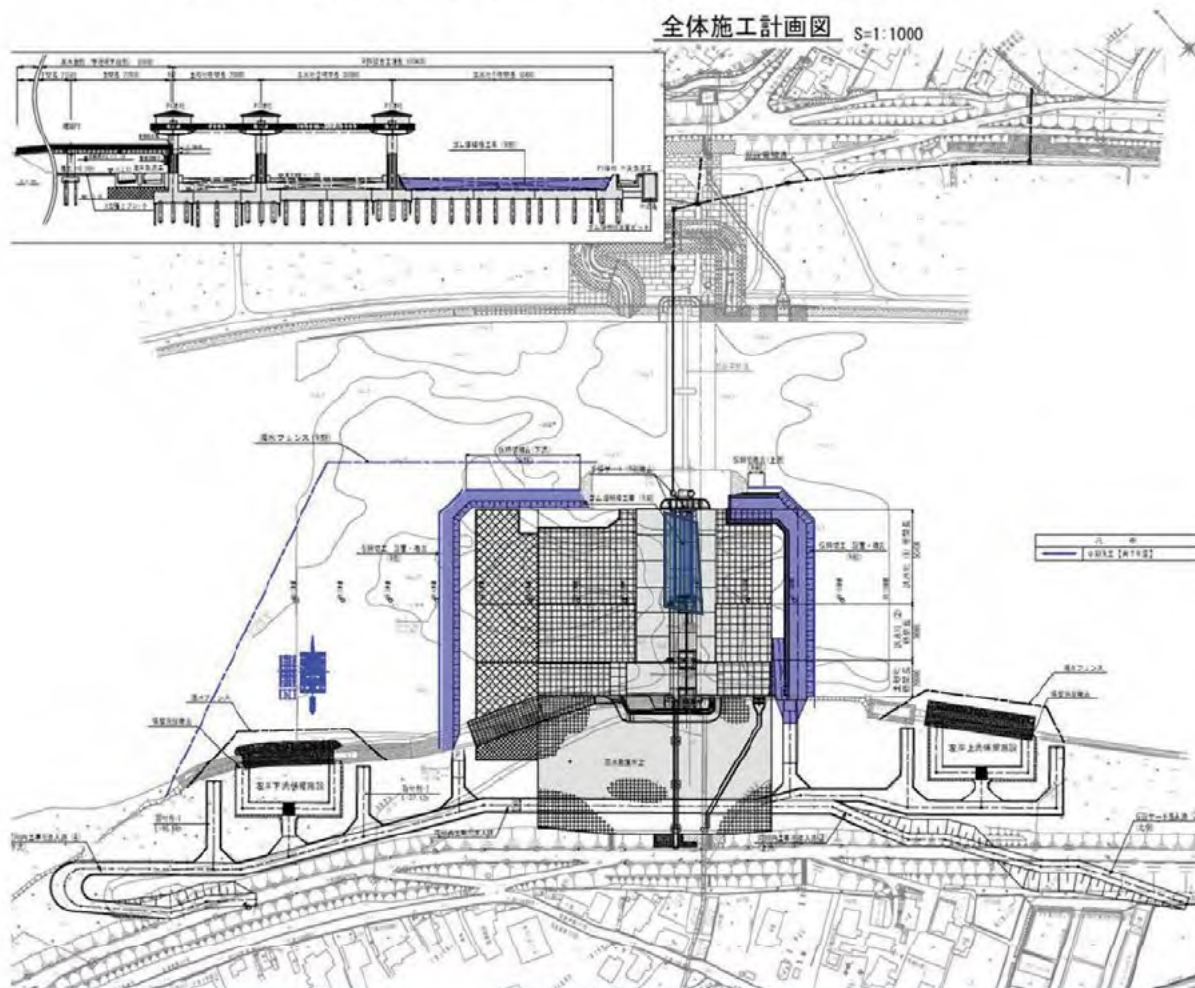
【R7】

- ・洪水吐①ゲート整備（仮締切設置撤去、予備ゲート撤去、ゴム袋体交換）
- ・管理橋橋台、管理橋上部工（堤防部1スパン）
- ・仮設ヤード撤去、原形復旧
- ・工事用道路撤去（河川外）

【R8】

- ・高水敷護岸工（堤防側残り）
- ・予備ゲート整備保管
- ・係留設備復旧
- ・仮設ヤード撤去、原形復旧、周辺整備
- ・工事用道路撤去（河川内）

【R7 洪水吐①ゲート整備 施工範囲】



○令和7年度

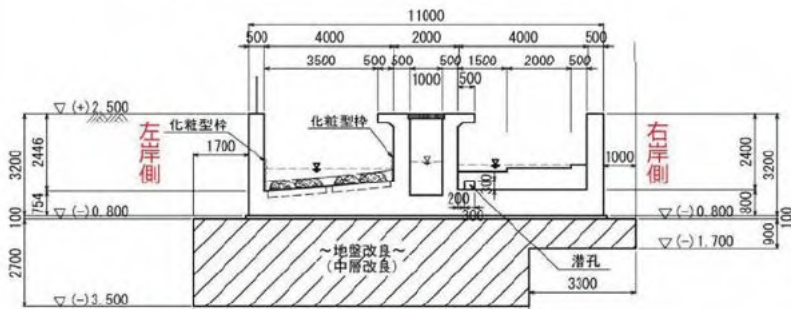
予算額：■■■■円（見込み進捗率 87%）

実施予定：芦野頭首工ゲート設備整備工事（R7～R8）、芦野頭首工管理橋架設工他工事（R7）、魚類や水質の環境調査他

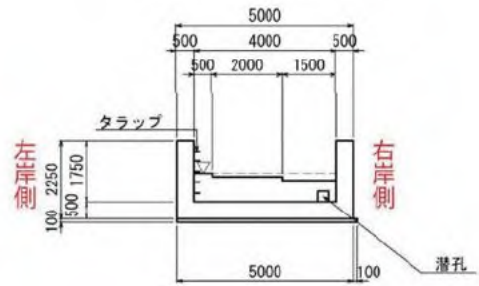
◇ 芦野頭首工 魚道構造図

左岸魚道断面図

(粗石付斜路式魚道) (呼び水水路) (階段式魚道)



中央魚道断面図



魚道設計対象魚種

カワヤツメ	ギンブナ	ウグイ	アユ	アメマス
サクラマス(ヤマメ)	サケ	ウキゴリ	トウヨシノボリ	モクズガニ



芦野頭首エゲート設備 管理マニュアル(案)



年月日確認

令和8年2月

芦野頭首エゲート設備 管理マニュアル

目次

1. はじめに	1
1.1 本マニュアルの目的	1
1.2 活用するうえでの留意点	1
1.3 非常時の定義	1
1.4 施設の概要	2
2. 組織・連絡体制	3
3. 操作	4
3.1 日常操作	5
3.2 非常時操作	11
3.2.1 故障時	11
3.2.2 地震時	11
3.2.3 洪水時	11
3.2.4 落雷時	11
4. 点検	12
4.1 点検マップ	12
4.2 点検時の注意事項	17
4.3 毎回点検	19
4.4 定期点検	21
4.4.1 6ヶ月点検	21
4.4.2 年点検	23
4.5 非常時点検	27
4.5.1 故障時	27
4.5.2 地震時	28
4.5.3 洪水時	29
4.5.4 落雷時	29
4.6 総合点検（参考）	29
5. その他資料	31
5.1 参考資料・図書	31
5.2 完成図書の項目対応表	31
5.3 予備ゲート	39
5.4 点検様式集	39

1. はじめに

1.1 本マニュアルの目的

本マニュアルは、施設管理者がゲート設備の適切な運用方法を取得しつつ、非常時にスムーズに対応するための指針を事前に把握できるようにすること、継続的かつ統計的に施設の状態を整理・解析し設備の経年変化を定量的に把握することを目的に作成したものです。

1.2 活用する上での注意点

- ① マニュアル作成時に想定できなかった事象も起こりうるため、実情にあわせて内容の更新が必要です。また、運用体制も変更にあわせて更新していく必要があります。
- ② ゲート設備の安全性を評価するために大切な資料となるため、本マニュアルに示す様式に従って記録・整理・保存してください。点検の記録を積み重ねていくことで、整備・補修・更新が必要な時期を予測しやすくなります。
- ③ 積雪等の影響により現場での目視が難しい場合は安全に留意して可能な範囲で点検作業を実施してください。
- ④ 事故や異常、懸念事項が発生した場合には、早めに **(連絡先確認)** に報告・連絡・相談を実施してください。

1.3 非常時の定義

本マニュアルでは、①故障時、②地震時、③洪水時、④落雷時を非常時として定めています。これらに当てはまる事象が発生した場合、頭首工に関する異常な状態を早期に発見できるようにすみやかに頭首工の点検を行ってください。

①故障時：ゲート操作に何かしらの異常が生じた時。

②地震時：つがる市稲垣町、五所川原市金木町で震度4以上の地震が発生した時。

芦野頭首工管理規程(案) 第22条

③洪水時：頭首工地点における河川水位がEL1.600m以上となった時。

芦野頭首工管理規程(案) 第6条

④落雷時：頭首工周辺に落雷が生じた時。

↑EL2.500m確認

1.4 施設の概要

本マニュアルに記載する施設は以下のとおりです。

洪水吐①ゲート：ゴム引布製起伏堰 幅 45.460m×高さ 2.540m

天端高 EL 1.300m 敷高 EL-1.240m

洪水吐②ゲート：起伏ゲート付ローラーゲート 幅 27.600m×高さ 2.540m

天端高 EL 1.300m 敷高 EL-1.240m

土砂吐ゲート：起伏ゲート付ローラーゲート 幅 17.600m×高さ 3.000m

天端高 EL 1.300m 敷高 EL-1.700m



図 1-1 各施設の位置図

2. 組織・連絡体制

【常時】【非常時】

現時点で内外が所有している資料は下表。

→現行や計画の連絡体制（常時・非常時）の有無を確認。

→別途フロー（常時・非常時）作るか相談。

管理規定の別表第1に記載されている関係機関

通知の相手方	通報の方法	摘要
東北地方整備局 青森河川国道事務所 河川管理課	電話連絡 F A X	017-734-4590 017-722-2530
東北地方整備局 青森河川国道事務所 五所川原出張所	電話連絡 F A X	0173-34-2738 0173-33-0127
青森県 西北地域県民局地域整備部 河川砂防施設課	電話連絡 F A X	0173-35-2107 0173-35-9114
青森県 西北地域県民局地域整備部 鱒ヶ沢道路河川事務所河川砂防施設課	電話連絡 F A X	0173-72-3135 0173-72-3114
青森県 西北地域県民局地域農林水産部 水利防災課	電話連絡 F A X	0173-42-4345 0173-42-5152
西津軽土地改良区	電話連絡 F A X	0173-42-3166 0173-42-3159
十三湖土地改良区	電話連絡 F A X	0173-57-2708 0173-57-3614
つがる市 建設部 土木課	電話連絡 F A X	0173-42-2111 0173-42-3069
中泊町 環境整備課	電話連絡 F A X	0173-57-2111 0173-57-3849
五所川原市 建設部 土木課	電話連絡 F A X	0173-35-2111 0173-35-3617
五所川原警察署	電話連絡 F A X	0173-35-2141 同上
五所川原地区消防事務組合 中里消防署	電話連絡 F A X	0173-57-2370 0173-57-4153
つがる警察署	電話連絡 F A X	0173-42-3150 同上
つがる市消防署	電話連絡 F A X	0173-42-2101 0173-42-1017
東北農政局 農村計画部水利整備課	電話連絡 F A X	022-263-8305 022-216-4287
東北農政局 北奥羽土地改良調査管理事務所	電話連絡 F A X	0172-32-8457 0172-35-3490

3. 操作

芦野頭首工のゲート操作は基本的に自動制御で行われます。やむを得ず手動操作する場合は、下流水位に急激な変動を生じないように図 3-1 に基づいて操作し、下記事項を記録してください。芦野頭首工管理規程(案) 第 15 条、第 20 条

- ①操作の理由
- ②操作したゲートの名称、操作開始・終了時刻、終了時のゲート開度
- ③操作開始・終了時における頭首工の水位
- ④関係機関への通知や一般への周知・警告の実施状況
- ⑤その他参考となるべき事項

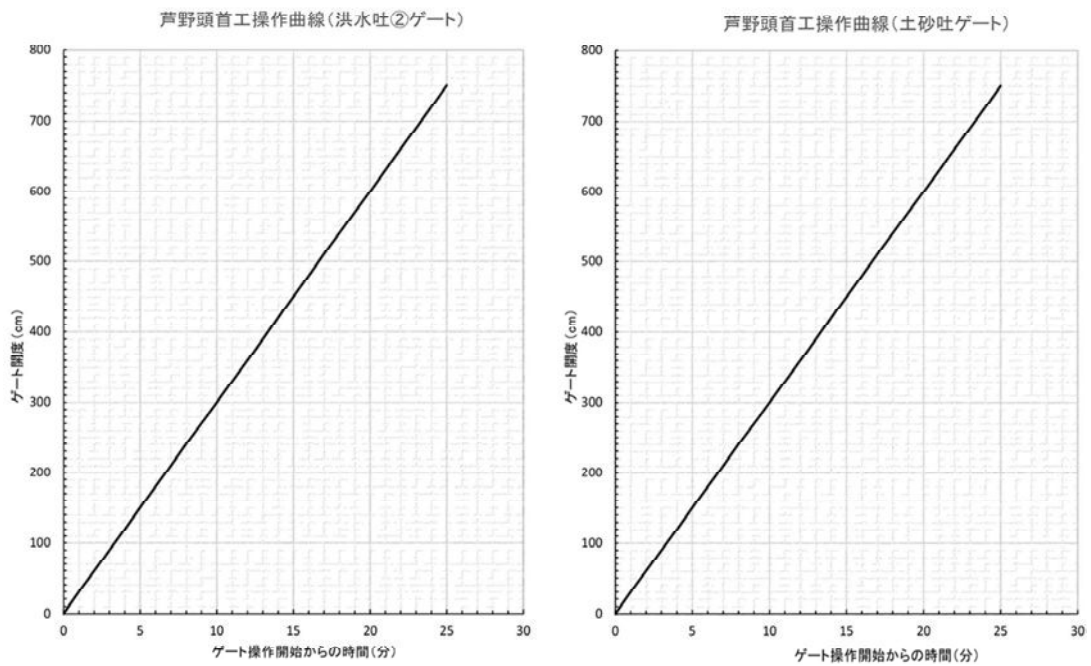


図 3-1 操作曲線

3.1 日常操作

(1) 通年

(1.1) 水位

水位の把握方法と水位の上限値は以下のとおりです。

水位の把握方法 : P 3 堰柱の自記水位計

芦野頭首工管理規程(案) 第7条

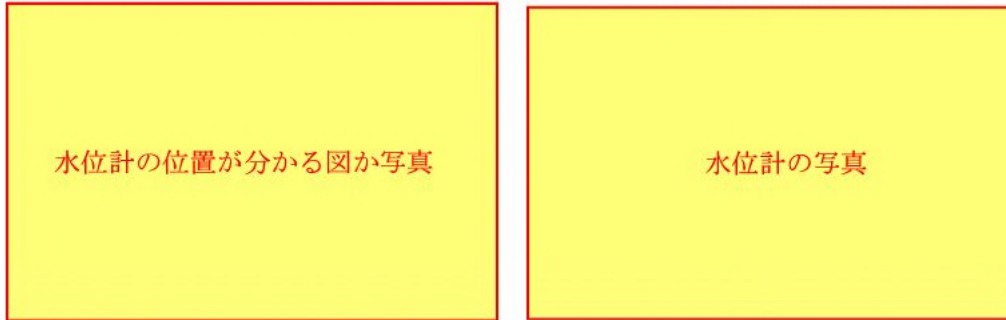


図 3-2 水位計の位置と写真

水位の上限値 : EL+1.600m

EL+1.200m (取水期間にゲート操作を行う場合)

芦野頭首工管理規程(案) 第8条

(1.2) 操作概要

前述のとおり、芦野頭首工のゲート操作は基本的に自動制御です。ここでは自動制御の概要を示します。なお、各ゲートの詳細な操作については本マニュアルでは省略します。表 3-1 に完成図書の該当ページを示しますので、参考にしてください。

表 3-1 ゲート毎の操作記載箇所

名称	紙媒体	電子媒体 (2 分の 1>K_BOOK>B_MANUAL フォルダ内)
洪水吐① ゲート	11 分の 8	
	5 章 : P. 19~P. 23	基本的な機側操作 : BM001_1.PDF P. 20~P. 24
	10 章 : P. 1~P. 45	機側操作盤 説明書 : BM001_1.PDF P. 31~P. 75
	10 章 : P. 27~P. 38	〃 運転方法 : BM001_1.PDF P. 57~P. 68
洪水吐② ゲート	11 分の 9	
	4 章-1 : P. 1~P. 36	機側操作盤 説明書 : BM001_2.PDF P. 46~P. 81
	4 章-1 : P. 15~P. 29	〃 運転方法 : BM001_2.PDF P. 60~P. 74
土砂吐 ゲート	11 分の 9	
	4 章-2 : P. 1~P. 36	機側操作盤 説明書 : BM001_2.PDF P. 83~P. 118
	4 章-2 : P. 15~P. 29	〃 運転方法 : BM001_2.PDF P. 97~P. 111
その他	11 分の 9	
	4 章-3 : P. 1~P. 56	開度計コーダー 説明書 : BM001_2.PDF P. 120~P. 175
	4 章-4 : P. 1~P. 17	電源切替盤 説明書 : BM001_2.PDF P. 178~P. 194
	4 章-5 : P. 1~P. 22	水位計盤 説明書 : BM001_2.PDF P. 196 ~BM001_3.PDF P. 17
	4 章-6 : P. 1~P. 50	遠隔操作卓 説明書 : BM001_3.PDF P. 19~P. 68
	4 章-6 : P. 34~P. 44	〃 運転方法 : BM001_3.PDF P. 52~P. 62
	4 章-7-1 : P. 1~P. 15	光中継端子盤 説明書 : BM001_3.PDF P. 71~P. 85
	: P. 8~P. 9	〃 運転方法 : BM001_3.PDF P. 78~P. 79
	4 章-7-2 : P. 1~P. 304	フィールドロガー説明書 : BM001_3.PDF P. 87 ~BM001_4.PDF P. 190
	4 章-8 : P. 1~P. 58	三相発電機 説明書 : BM001_4.PDF P. 192 ~BM001_5.PDF P. 53
	4 章-9 : P. i~P. 70	無停電電源装置 説明書 : BM001_5.PDF P. 59~P. 137
	4 章-10 : -	主水位計 説明書 : BM001_5.PDF P. 142 ~BM001_6.PDF P. 87
	4 章-11 : P. i~P. 6-5	電波式水位計 説明書 : BM001_6.PDF P. 89~P. 140

(a) 各ゲートの名称

各ゲートの名称は図 3-3 のとおりです。

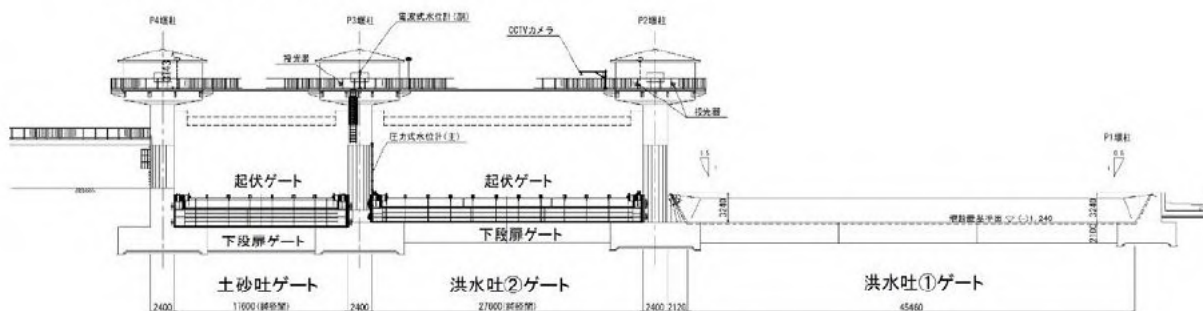


図 3-3 各ゲートの名称

(b) 自動制御の概要

自動制御は「①オーバーフロー併用 (図 3-6)」と「②アンダーフローのみ (図 3-7)」の 2通りが設定されています。本施設は、施設をより長く使用するために「①オーバーフロー併用」を前提として設計しています。設計の背景は以下のとおりです。

- ・ 改築前の頭首工はアンダーフローで使用。
- ・ 結果、エプロンの摩耗や下流側の洗掘が発生 (図 3-4、図 3-5)。
- ・ 摩耗や洗掘は頭首工の安定性が低下し、事故のリスクが高くなる。
- ・ アンダーフローのみの場合はゲート下部の流速が早くなるため、ゲート本体の劣化の進行も早くなる。

以上より、「①オーバーフロー併用」での運用を推奨します。

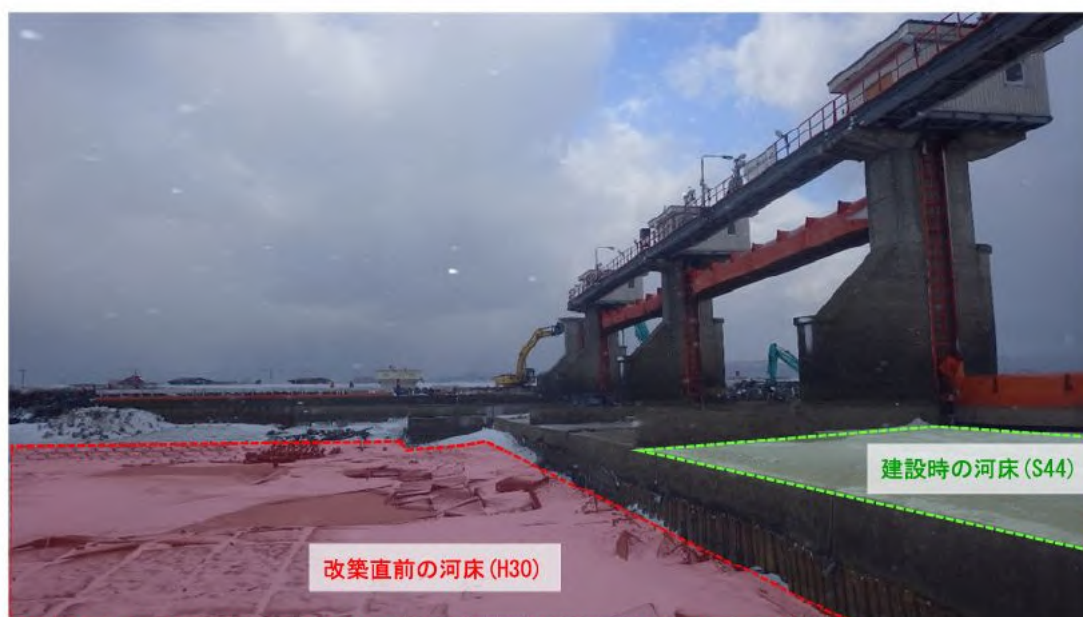


図 3-4 改築直前の河床の状態 (1/2)



図 3-5 改築直前の河床の状態 (2/2)

設計時の概要図
→これで問題ないか？

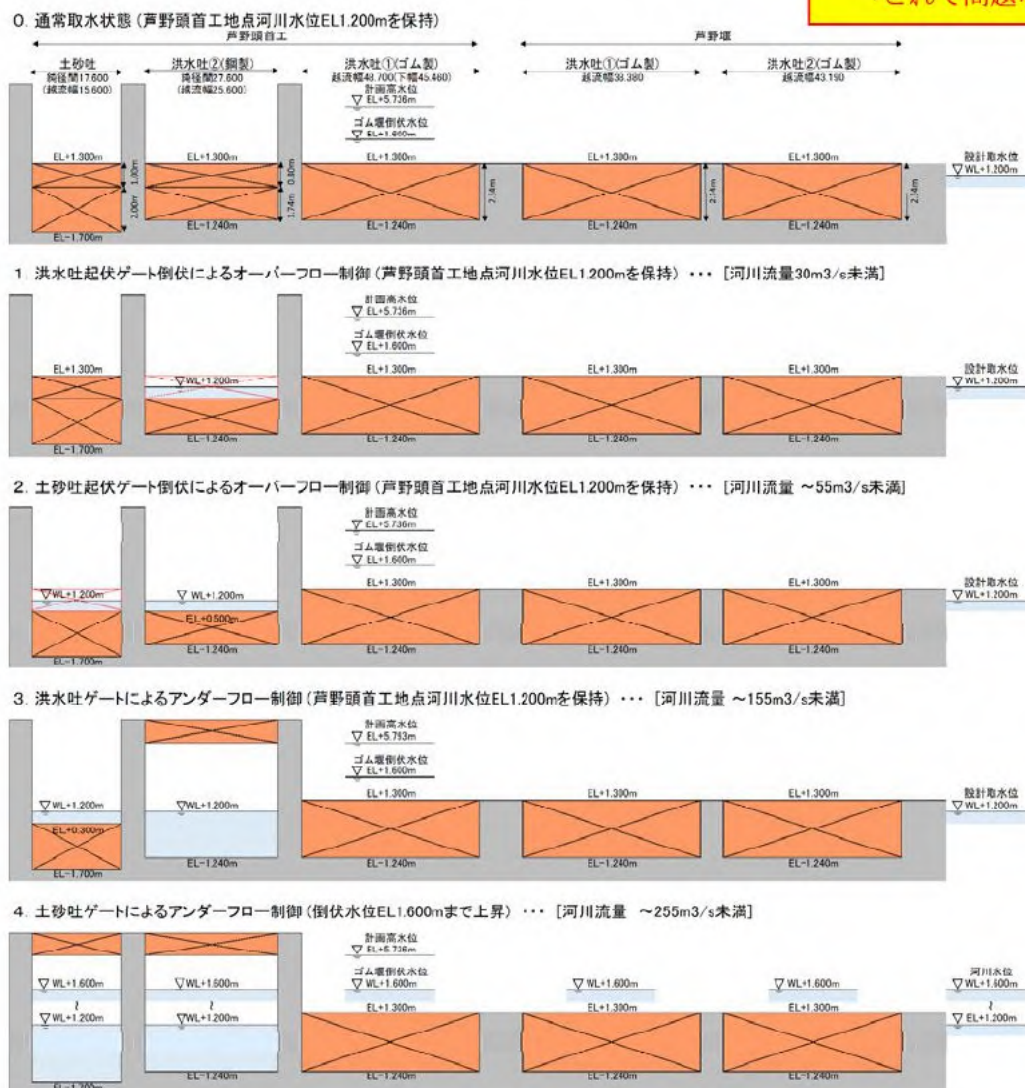


図 3-6 「①オーバーフロー併用」の操作

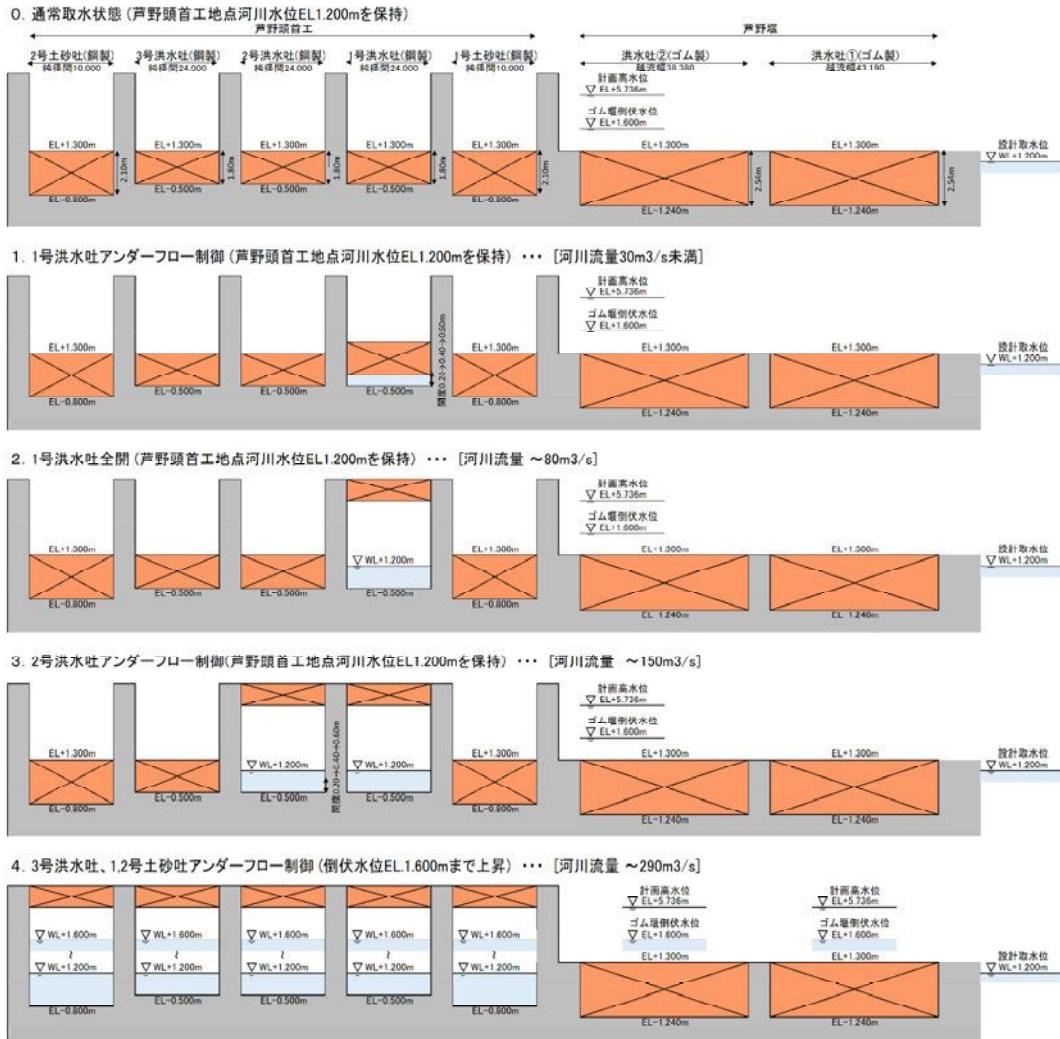


図 3-7 「②アンダーフローのみ」の操作

(1.3) 放流時の留意

頭首工からの放流を行う時は頭首工から下車力機場までの岩木川の区間で拡声器等による一般への警告を実施してください。芦野頭首工管理規程(案)第18条

放流によって下流水位に急激な変動が生じ、その影響で生ずる危険を防止する必要があると認められる時は関係機関への通知(操作の日時、上昇する下流水位の見込み等)を行ってください。芦野頭首工管理規程(案)第17条

表 3-2 通知・警告のタイミング

項目	タイミング
一般への周知	開始約 30分前 (拡声器等で実施)
関係機関への通知	開始の少なくとも約 1時間前 点検・整備等、放流が事前に予測可能な場合は 計画確定後

手動操作で放流量を増加させる時は、事前に下流側の安全を確認してください。

(2) かんがい期

制水ゲート（右岸）及び制水ゲート（左岸）の開度を調節して所定量を取水します。

取水する日は以下の流量計で毎日の取水量を測定してください。

芦野頭首工管理規程(案) 第10条、第11条

岩木川右岸：芦野揚水機場から配水槽中間部にある計量工の超音波流量計

岩木川左岸：岩木川取水水路の超音波流量計

表 3-3 かんがい期の取水量

区分	期間	代かき期			普通期		年間 総取水量 (千 m^3)
		5月1日 ～5月5日	5月6日 ～5月10日	5月11日 ～5月15日	5月16日 ～5月20日	5月21日 ～8月31日	
岩木川左岸 最大取水量(m^3/s)		1.557	2.711	2.711	1.578	1.208	11,110
岩木川左岸 注水用取水口(m^3/s)		0.774	1.370	1.033	1.188	0.946	7,350
岩木川右岸 最大取水量(m^3/s)		2.048	2.939	3.699	2.024	2.024	20,450

山田川への注水も必要です。砂山注水口の必要水量を確認のうえで岩木川左岸取水口より取水します。必要水量は砂山機場の取水量より地区内用水量（西津軽用水路及び津軽北部用水路）を差し引き算出します。注水量は測定・記録してください。

芦野頭首工管理規程(案) 第12条、第13条

3.2 非常時操作

故障時、地震時、洪水時、落雷時に必要な操作について本項で記載します。

3.2.1 故障時

各取扱説明書の故障時に沿って操作します。故障原因を取り除く際は安全に配慮して可能な範囲で行ってください。解決しない場合は早急に施工業者に問合せしてください。

連絡先：

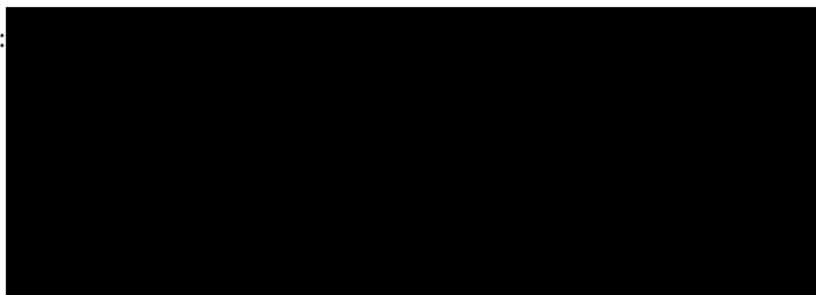


表 3-4 故障時対応の記載場所

名称	紙媒体	電子媒体 2 分の 1 >K_BOOK> B_MANUAL
洪水吐①ゲート	11 分の 8 5 章 : P. 39~P. 42	BM001_1.PDF P. 69~P. 72
洪水吐②ゲート	11 分の 9 4 章-1 : P. 30~P. 33	BM001_2.PDF P. 75~P. 78
土砂吐ゲート	〃 4 章-2 : P. 30~P. 33	BM001_2.PDF P. 112~P. 115
開度計コーダー	〃 4 章-3 : P. 47	BM001_2.PDF P. 166
電源切替盤	〃 4 章-4 : P. 13~P. 15	BM001_2.PDF P. 190~P. 192
水位計盤	〃 4 章-5 : P. 17~P. 19	BM001_3.PDF P. 12~P. 14
遠隔操作卓	〃 4 章-6 : P. 45~P. 47	BM001_3.PDF P. 63~P. 65
光中継端子盤	〃 4 章-7-1 : P. 10~P. 12	BM001_3.PDF P. 80~P. 82
フィールドロガー	〃 4 章-7-2 : P. 243~P. 252	BM001_4.PDF P. 129~P. 138
三相発電機	〃 4 章-8 : P. 55~P. 57	BM001_5.PDF P. 50~P. 52
無停電電源装置	〃 4 章-9 : P. 44~P. 51	BM001_5.PDF P. 111~P. 118
主水位計	〃 4 章-10 : P. 75~P. 80	BM001_6.PDF P. 55~P. 60

他に注意すべき事項（メーター、音、動作、におい等）追記。→施工業者に問合せ。

3.2.2 地震時

特別な操作はありません。「4. 点検」に沿って点検し、操作に支障をきたすような異常がないか確認してください。

3.2.3 洪水時

自動制御の対象水位でゲートが動いているか確認してください。必要に応じて手動に切り替える等の対応を行ってください。→手動操作への切替手順は記載必要？

3.2.4 落雷時

特別な操作はありません。「4. 点検」に沿って点検・異常がないか確認してください。

4. 点検

本項に記載する時期に施設の状態を点検し、その結果を点検記録表に記録してください。継続的かつ統計的に施設の状態を整理・解析することは、設備の経年変化の定量的な把握や、効率的な整備・交換・更新時期の検討に繋がるため、非常に大切な作業です。

なお、表 4-1 に完成図書の該当ページを示しますので、参考にしてください。

表 4-1 ゲート毎の点検記載箇所

名称	紙媒体	電子媒体 (2 分の 1>K_BOOK>B_MANUAL フォルダ内)
洪水吐①ゲート		ゴム堰本体 : BM001_1.PDF P. 26~P. 29 機側操作盤 : BM001_1.PDF P. 73~P. 75
洪水吐②ゲート		ゲート設備 : BM001_7.PDF P. 6~P. 13 機側操作盤 : BM001_2.PDF P. 79~P. 81
土砂吐ゲート	作業中	ゲート設備 : BM001_7.PDF P. 6~P. 13 機側操作盤 : BM001_2.PDF P. 116~P. 118
その他		電源切替盤 : BM001_2.PDF P. 193~P. 194 水位計盤 : BM001_3.PDF P. 15~P. 17 遠隔操作卓 : BM001_3.PDF P. 66~P. 68 光中継端子盤 : BM001_3.PDF P. 83~P. 85 三相発電機 : BM001_5.PDF P. 45~P. 49、P. 53 無停電電源装置 : BM001_5.PDF P. 88~P. 95 主水位計 : BM001_5.PDF P. 171 BM001_6.PDF P. 53~P. 54

4.1 点検マップ

次頁に各施設の点検箇所を示します。

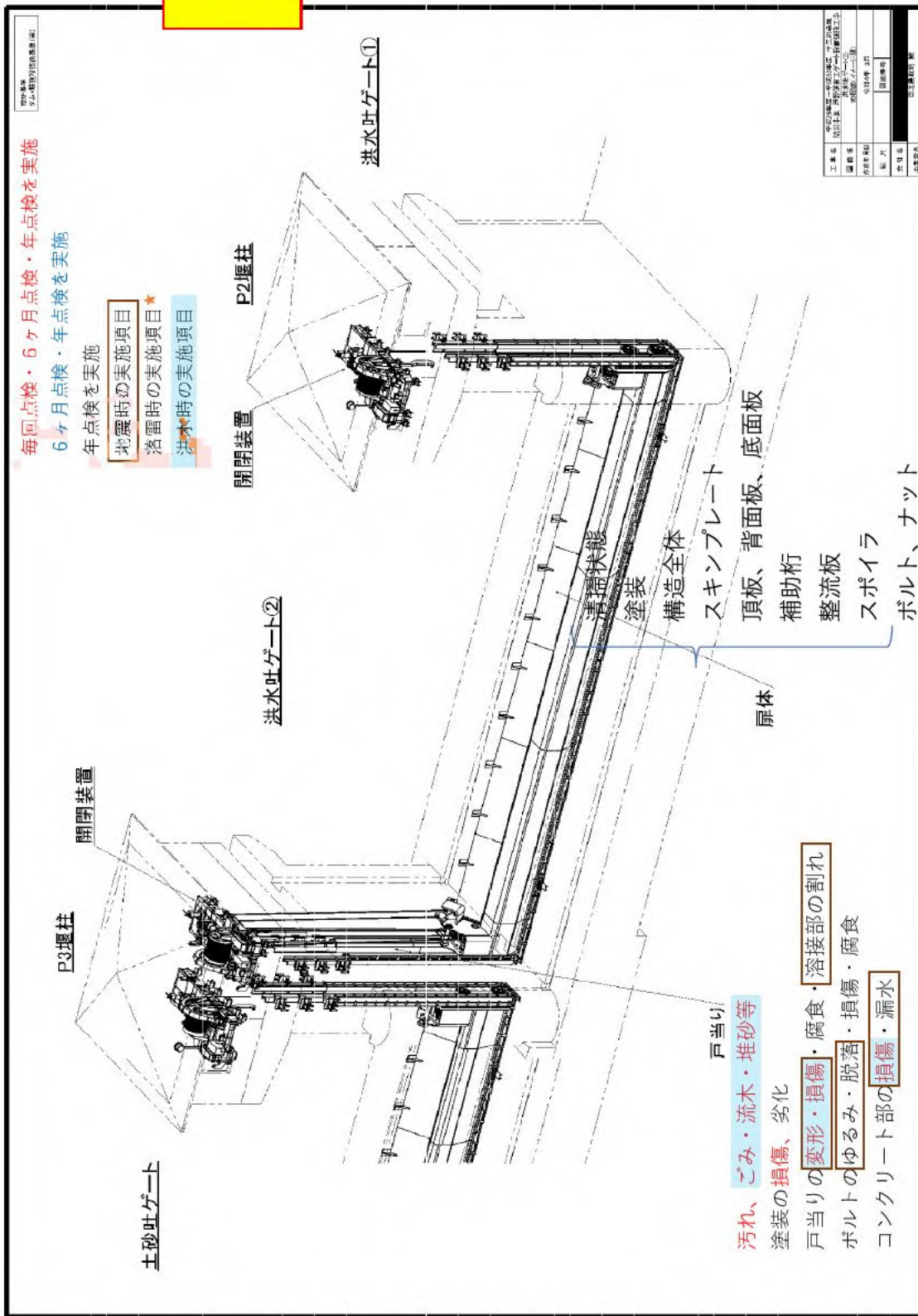
○色は毎回点検、○色は6ヶ月点検、○色は年点検・・・。

施設毎の点検位置・項目（頻度を色分け）を次頁図面に整理。

(1) 全体図



(3) 洪水吐②ゲート 作業中。

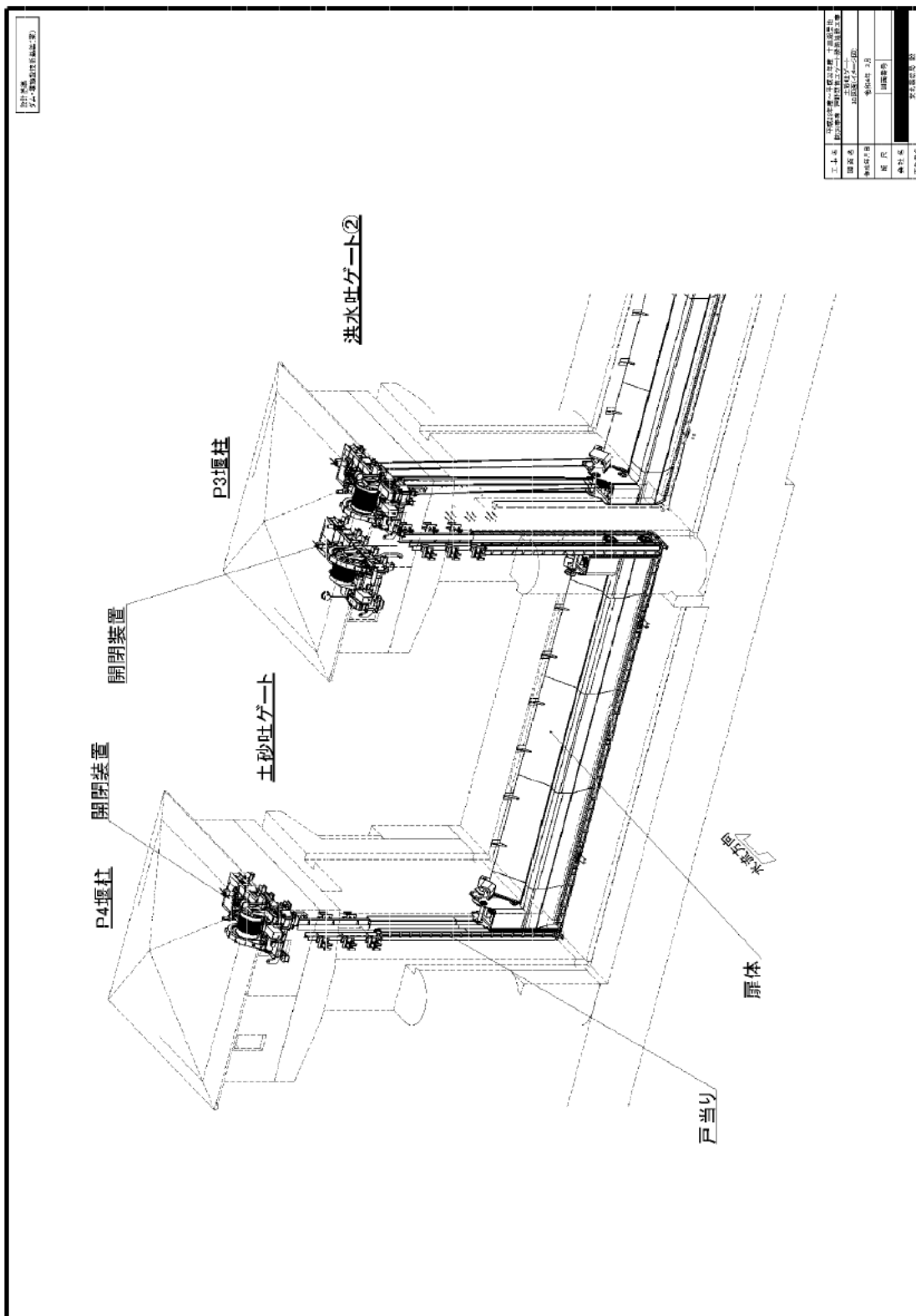


完成図書

紙媒体：

電子媒体：2分の1>K_BOOK>B_MANEAL BM001_2.PDF P.18

(4) 土砂吐ゲート



工 事 名	[不明]		
図 名	[不明]		
製 図 者	田中 浩二	日 付	[不明]
検 査 者	[不明]	日 付	[不明]
機 器 名	[不明]		
製 図 日	[不明]		
機 器 名	[不明]		
機 器 名	[不明]		

3-17

完成図書

紙媒体 :

電子媒体 : 2分の1>K_BOOK>B_MANEAL BM001_2. PDF P. 29

4.2 点検時の注意事項

作成中。完成図書の定期点検のまえがきを転記した状態。他に書くべき内容を要相談。

4.2.1 洪水吐①ゲート

(1) ゴム袋体の点検

- ・ ゴム堰の起立時や倒伏時において、流下物によるゴム袋体損傷の有無を点検して下さい。なお、特に空気漏れには注意して下さい。

(2) 堆積土砂の排除

- ・ ゴム袋体上に多量の土砂が堆積した場合には、土木施工機械を使用して取り除いて下さい。土木施工機械では損傷の危険が有るので、ゴム袋体付近の土砂は人力により注意して取り除きます。
- ・ 堆積土砂厚が目安として0.3m程度以下の場合には、(手動による起立・倒伏操作)によりゴム堰の起立と倒伏を繰り返します。これで流水により堆積土砂をフラッシングします。
(注 意) この操作におけるゴム袋体の最大内圧は操作盤面の圧力表示計により確認しその圧力は 25 KPa 以下にとどめます。

(3) ゴム袋体内の水抜き

- ・ ゴム堰を長期間使用すると、結露水がゴム袋体に滞留する場合がありますので、ゴム堰点検時に倒伏室内の点検弁④を開いて排水します。
(注 意) この操作完了後は必ず点検弁④を全閉にします。

(4) 機械式自動倒伏装置の点検

- ・ ゴム堰の起立時に機械式自動倒伏排気弁(バタフライバルブ)の弁体とシートリングゴムとの接触面から空気漏れの無いことを確認して下さい。

(5) 各電動機器の点検

- ・ 各機器の点検は原則として、ゴム堰の倒伏時に行います。
機側操作を行うので常用操作小扉を開いて、ゲート操作切替スイッチ[単独-連動]を[単独]にする。そして、単独操作小扉を開いて、各電動機器を操作する。

◎ブロワの点検

給気電動弁を【閉】、始動電動弁を【開】にして、ブロワの空気を操作室内に排気する配管経路を確保してから行います。操作盤内のスイッチ[停止-運転]を[運転]にして、ブロワを始動させます。停止の時はスイッチ[停止-運転]を[停止]にします。点検の詳細は、添付の[アンレット ルーツブロワ BH 型 取扱説明書]を参照して下さい。

4.2.2 洪水吐②ゲート・土砂吐ゲート

- (1) 各機器の調整箇所は、施工業者が慎重に調整しています。不具合の生じない限り変更しないでください。止むを得ず調整する必要がある場合は、その部分の機構、構造をよく理解した上で行ってください。
- (2) 開閉装置、操作盤は、定期的に清掃してください。
- (3) 開閉装置の一部を取り外し、再び取り付けた場合は、目視、短時間の運転によって各部が正常な状態であることを必ず確認し、通常の運転に備えてください。
- (4) 各種リミットスイッチは、ゲートの保守、管理上重要なものに付き、機会あるごとにその動作の確実なことを試運転または指触によって確認してください。
- (5) 電気機器は湿気が禁物ですので、スペースヒータは常に通電し、盤内部を十分乾燥させてください。なお、天気のよい乾燥した日には操作盤、リミットスイッチ等の蓋を開放し、内部をよく乾燥させてください。
- (6) 装置全般にわたり、その機構、構造、作動を十分理解したうえで、常に良好な作動状態が保てるよう点検、整備についてご配慮ください。
- (7) ~~下記に記す点検間隔は標準を示します。従って、使用頻度が多い場合また、予期せぬ事態（地震・落雷・火災等）の後には月点検または年点検に準じた点検作業を行ってください。~~

4.3 毎回点検

毎回点検は運転・操作時に行います。

点検表の点検技術者、専門技術者は誰を想定？

4.3.1 洪水吐①ゲート

ゴム堰の起立、倒伏等の運転・操作開始時の障害の有無、ゴム堰の起立、倒伏等の運転・操作中および終了後の異常の有無や変化などの状況を把握します。

特に、ゴム堰の倒伏時の警報設備や制御・監視設備などの関連設備の状態確認など、起伏操作の機能および安全の確認を主眼とします。また、堆積土砂が起伏操作時に影響しているかや、ゴム堰の起立・倒伏途中の水理的な影響の有無も確認してください。

※ゴム堰点検・整備要領(案)P.16

表 4-2 毎回点検の対象項目（洪水吐①ゲート）

機器名	点検項目	評価方法	評価基準
ゴム袋体	気密	目視	ゴム袋体から空気漏れが無いこと。
固定金具	〃	〃	固定金具部から空気漏れが無いこと。
ブローア	振動	目視・聴診	異常な振動がないこと。
	異音	〃	異常な音がないこと。
モータ	振動	〃	異常な振動がないこと。
	異音	〃	異常な音がないこと。
圧力計	作動状態	目視	正常に表示すること。
電気式圧力計	〃	〃	〃
機側操作盤	盤内外の異常	目視	湿気、結露が無いこと。小動物、虫等の侵入が無いこと。
	表示灯	〃	状態を正しく表示していること。
	故障表示灯	〃	故障時正しく点灯すること。模擬故障で正しく点灯すること。
	ランプテスト	〃	ランプテスト釦で全ての表示灯が点灯すること。
	押釦・切替スイッチの動作	動作確認	動作不良が無いこと。端子部に緩みが無いこと。
	電圧計	目視	電圧計が AC440V 付近を示すこと。テスター測定 of 電圧値と電圧計表示の比較。
	電流計	〃	起動時を除き、赤指針以下の値を示すこと。クランプメータ測定 of 電流値と電流計表示の比較。

6. その他資料の作業項目表を点検のタイミング毎に分割した表を本編に添付している。

常時水位が高い状態のため点検可能な場所を管理状況に合わせて再確認する必要あり。定期点検も同様。

4.3.2 洪水吐②ゲート・土砂吐ゲート

作業中。

4.4 定期点検

定期点検（6ヶ月点検、年点検）はゲートの状況把握および機能確認のために行います。点検時は管理運転（起立および倒伏）を実施して全体機能の確認を行ってください。

※点検・整備要領(案)P.15

4.4.1 6ヶ月点検

6ヶ月点検は、設備各部の異常の有無や障害発生の状況の把握、各部の機能の確認等を目的として、設備の使用・休止等の状態に応じて、目視による外観の異常の有無や前回点検時以降の変化の有無の確認等を行うものです。

(1) 洪水吐①ゲート

河川内の土砂の堆積、ゴム袋体付近の有害物質の有無、ならびに関連設備の状態の確認など、起伏操作の機能および安全の確認、計器の表示、給油脂、潤滑の状況、塗装の異常などに注意して行います。 ※点検・整備要領(案)P.14

表 4-3 6ヶ月点検の対象項目

機器名	点検項目	評価方法	評価基準
ゴム袋体	損傷	目視	ゴム表面に有害な損傷や摩耗が無いこと。
	気密	〃	ゴム袋体から空気漏れが無いこと。
固定金具	損傷と腐食	〃	金具に有害な損傷と錆が無いこと。
	ボルト・ナットの緩み	〃	緩みが無いこと。
	気密	〃	固定金具部から空気漏れが無いこと。
ブローア	振動	目視・聴診	異常な振動がないこと。
	異音	〃	異常な音が無いこと。
モータ	振動	〃	異常な振動がないこと。
	異音	〃	異常な音が無いこと。
圧力計	作動状態	目視	正常に表示すること。
電気式圧力計	〃	〃	〃
機側操作盤	盤内外の異常	目視	湿気、結露が無いこと。小動物、虫等の侵入が無いこと。
	表示灯	〃	状態を正しく表示していること。
	故障表示灯	〃	故障時正しく点灯すること。模擬故障で正しく点灯すること。
	ランプテスト	〃	ランプテスト釦で全ての表示灯が点灯すること。
	押釦・切替スイッチの動作	動作確認	動作不良が無いこと。端子部に緩みが無いこと。
	電圧計	目視	電圧計が AC440V 付近を示すこと。テスター測定 of 電圧値と電圧計表示の比較。
	電流計	〃	起動時を除き、赤指針以下の値を示すこと。クランプメータ測定 of 電流値と電流計表示の比較。
タイマ	〃	設定時間で正常動作すること。端子部にゆるみが無いこと。	

(2) 洪水吐②ゲート・土砂吐ゲート

作業中。

4.4.2 年点検

6ヶ月点検のレベルより詳細に各部の点検および計測を行い、設備の信頼性の確保と機能の保全を図るものです。過去の定期点検や整備の記録と対比して、その変化の把握と予測、整備等の対応を適切に行ってください。※点検・整備要領(案)P.14

(1) 洪水吐①ゲート

表 4-4 年点検の対象項目（機側操作盤は専門技術者により行うため省略）

機器名	点検項目	評価方法	評価基準
ゴム袋体	損傷	目視	ゴム表面に有害な損傷や摩耗が無いこと。
	気密	目視	ゴム袋体から空気漏れが無いこと。
固定金具	損傷と腐食	目視	金具に有害な損傷と錆が無いこと。
	ボルト・ナットの緩み	目視	緩みが無いこと。
	気密	目視	固定金具部から空気漏れが無いこと。
配管装置	ボルト・ナットの緩み	目視	緩みが無いこと。
	気密	目視	配管から空気漏れが無いこと。
	結露水	目視	配管内に結露水が無いこと。
	支持金物	目視	損傷、緩みが無いこと。
プロワ	振動	目視・聴診	異常な振動がしないこと。
	異音	目視・聴診	異常な音がしないこと。
	潤滑油グリース	目視	油漏れがないこと、所定量であること。
	安全弁	目視	所定圧で作動すること。
	吸込サイレンサ	目視	目詰まりが無いこと。
モータ	振動	目視・聴診	異常な振動が無いこと。
	異音	目視・聴診	異常な音が無いこと。
動力伝達ベルト	緩み	目視・聴診	緩みが無いこと。
電動・手動バルブ類	作動状態	目視	正常に作動し、気密が取れること。
給気安全弁、真空安全弁	作動状態	作動	所定圧で作動すること。
貯水バケット用リヤ	変形・損傷・回転	目視	変形・損傷がなく、正常に回転すること。
圧力計	作動状態	目視	正常に表示すること。
電気式圧力計	作動状態	目視	正常に表示すること。
近接スイッチ	作動状態	目視	正常に表示すること。
封水管式安全装置	作動状態	作動	所定圧で作動すること。
	漏水	目視	水漏れがないこと。
	水位計	作動	正常に作動すること。
堰底排水ポンプ	作動状態	作動	正常に作動すること。
室内排水ポンプ	作動状態	作動	正常に作動すること。
	水位計	作動	正常に作動すること。
換気ファン	振動	目視・聴診	異常な振動が無いこと。
	異音	目視・聴診	異常な音が無いこと。

(1.1) 目視・聴診等

下の添付資料の【解説〇】はマニュアル※に73項目ある。全部掲載するのか。どの程度の項目を抜粋すればよいか。施工業者や施設管理者等と要相談。

特に注意すべき変状の写真を添付したい。

→どの段階で補修（要報告）するべきか分かる写真の有無を施工業者に問合せ。

聴診は特に注意すべき音を示したい。

→要報告すべきレベルを施工業者に問合せ。

※ゴム引布製起伏堰・鋼製起伏堰（ゴム袋体支持式）点検・整備要領（案）
（一社）ダム・堰施設技術協会

【解説2】 損傷による漏気（水）

1. 概 要

ゴム袋体から漏気（水）があるとゴム堰として必要な堰高を維持することが困難になる。また、時間経過とともに全倒伏へ至る可能性があるので注意が必要である。

2. 点検方法

目視（圧力計の確認を含む）や石鹼水等によりゴム袋体から漏気（水）がないか確認する。

3. 判定方法

漏気（水）がなければよい。

4. 処置方法

漏気（水）が確認された場合は、補修または更新などの整備を実施する。

ゴム袋体の補修方法は、第1章第4節 ゴム袋体補修要領を参照のこと。

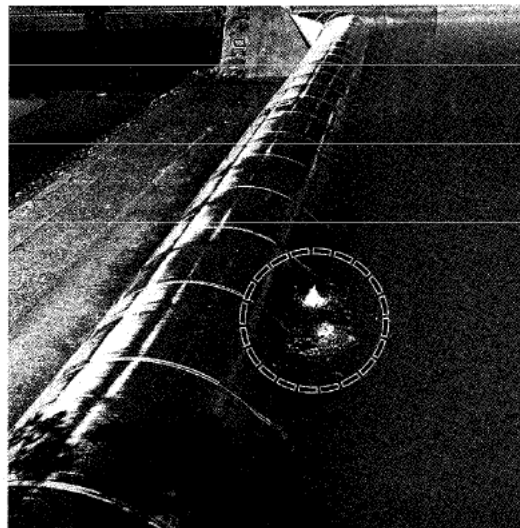


写真2.2-1 ゴム袋体の漏気状況

(2) 洪水吐②ゲート・土砂吐ゲート

作業中。

(2.1) 目視・聴診など変状

下の添付資料の【解説〇】はマニュアル[※]に105項目ある。全部掲載するのか。どの程度の項目を抜粋すればよいか。施工業者や施設管理者等と要相談。

点検一覧に記載の項目で要報告すべきレベルほどの程度か？写真やイメージ図もあればほしい。

※河川用ゲート設備点検・整備の手引き（案）

（一社）ダム・堰施設技術協会

【解説1】 清掃状態

1. 概要

扉体のひどい汚れは塗膜の劣化、腐食を助長する。また、異物の付着は開閉操作や水密部に支障をきたすおそれがあるので特に注意が必要である。

2. 点検方法

目視にて扉体の清掃状態を確認する。

3. 判定方法

扉体上部（越流部）、底部、内部、水密部、ローラ部およびヒンジ部に流木、ごみ、土砂等の堆積物や付着した流芥物がないか、また鳥の巣、糞の付着等がないか確認する。ひどい汚れやロープグリースの大量の付着等がなければよい。可動部の可動範囲内に接触しそうな異物がなければよい。特に開閉操作に障害となるものがないか注意する。

4. 処置方法

汚れ、流木、ごみ、土砂等は撤去、清掃する。

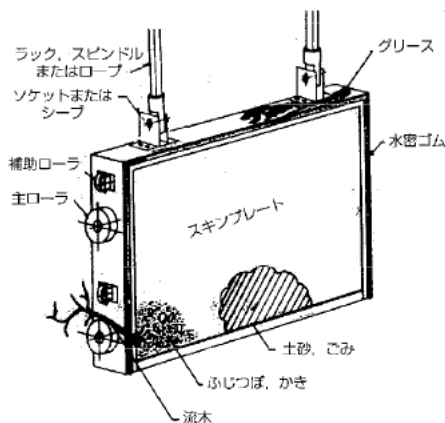


図2.1-1 扉体の汚れ、異物付着の一例
(スキンプレート側)

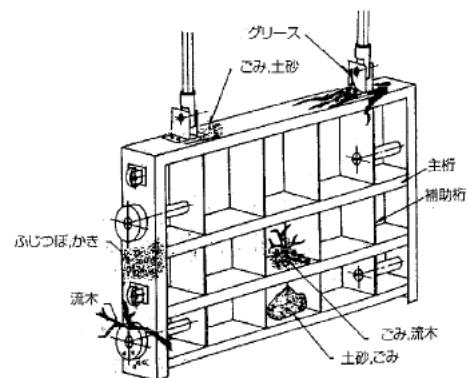


図2.1-2 扉体の汚れ、異物付着の一例（桁側）

4.5 非常時点検

本項では、故障時、地震時、洪水時、落雷時の点検概要を記載します。

4.5.1 故障時

各取扱説明書の故障時に沿って点検します。故障原因を取り除く際は安全に配慮して可能な範囲で行ってください。解決しない場合は早急に施工業者に問合せしてください。

連絡先：

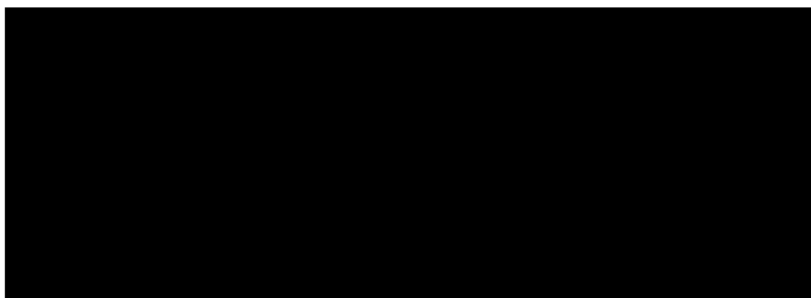


表 4-5 故障時対応の記載場所

名称	紙媒体	電子媒体 2 分の 1 > K_BOOK > B_MANUAL
洪水吐①ゲート		BM001_1.PDF P.69～P.72
洪水吐②ゲート	作業中	BM001_2.PDF P.75～P.78
土砂吐ゲート		

4.5.2 地震時

6ヶ月点検に準じた内容の点検を行います。

(1) 洪水吐①ゲート

各部の損傷の有無、設備と土木構造物との取合い、不等沈下・傾斜・アンカボルト等の異常の有無などの確認を重点的に行います。

ゴム堰主要部の異常の有無、障害の程度、操作・制御機能の安全が確認されるまでは、点検作業時でもゴム堰の運転・操作はしないでください。

また、地震後に実施する最初の定期点検では、地震による障害の有無に特に注意して各部の点検を行ってください。※[ゴム堰点検・整備要領\(案\)P.17](#)

表 4-6 地震時の点検内容 (例)

	項目	点検結果
①	下部工の不等沈下によるゴム袋体および給排気(水)管の損傷、空気(水)漏れ、電線管の損傷、断線	有・無
②	コンクリート構造物(堰柱、側壁、底版)の亀裂などの損傷	有・無
③	取付ボルトおよびアンカボルトの損傷、異常、ゆるみ	有・無
④	動力電源および制御電源の異常	有・無
⑤	機側操作盤の盤面表示の異常	有・無
⑥	水位計の損傷、異常	有・無
⑦	自動倒伏装置、安全装置の損傷、異常	有・無

(2) 洪水吐②ゲート・土砂吐ゲート

作業中。

4.5.3 洪水時

(1) 洪水吐①ゲート

洪水発生後、ゴム堰に関連する土木構造物や周辺の異常の有無に注意して点検します。土砂・流木・塵芥の堆積状況、侵入(巻き込み)状況、転石によるゴム袋体の損傷の有無、底版の洗掘による給排気(水)管の損傷、上流水位検知管(導水管)、電線管の損傷、上流水位検知管(導水管)内の土砂堆積、異物混入および水位計の損傷の有無などに注意してください。土砂撤去作業を実施する場合はゴム袋体の損傷に注意してください。

※ゴム堰点検・整備要領(案)P.17

(2) 洪水吐②ゲート・土砂吐ゲート

作業中。

4.5.4 落雷時

動力電源や制御電源、電気機器の確認を行います。※ゴム堰点検・整備要領(案)P.18

4.6 総合点検(参考)

設備、機器の機能低下の傾向が見られる場合や、定期点検では把握できない部分および内容について詳細な状況把握が必要になった場合に行います。

設備機能の停止が必要であり、関連施設や設備にも影響を及ぼすため、念入りな点検・調査計画を策定して行うものです。

(1) 洪水吐①ゲート

目安としてゴム堰設置後30年経過後(設置環境によってことなる)と臨時点検を機会として行うことが望ましいです。※ゴム堰点検・整備要領(案)P.19

(2) 洪水吐②ゲート・土砂吐ゲート

作業中。

鋼製ゲートの三相発電機（点検周期異なる）の
点検表は必要か？

場所	点検項目		点検周期					
			2週	1ヶ月	2ヶ月	6ヶ月	1年	8年or 300時間
三相発電機	エンジン	外部点検	○					
		冷却水水量・漏れの点検・補給	○					
		燃料漏れ点検・補給	○					
		潤滑油量・漏れ点検・補給	○					
		油水分離器のドレン抜き	○					
		燃料タンクのドレン抜き		○				
		冷却ファン駆動用ベルトの点検			○			
		冷却水の濃度点検				○		
		エンジン各部の増し締め				○		
		潤滑油の交換					○	
		潤滑油フィルターエレメントの交換					○	
		エアフィルターの清掃					○	
		燃料フィルターエレメントの交換・タンクの洗浄					○	
		吸・排気弁すき間の調整					●	
		燃料噴射弁の調整						(2年)
		冷却水の濃度点検交換						(2年)
		ピストンリング・オイルリングの点検						●
		吸・排気弁のすり合わせ						●
		冷却水ヒーター・スペースヒーターの点検					○	(交換2年)
				エンジン冷却水回路のゴムホースの増し締め		○ (初回)		○
		バッテリー交換					(3~6年)	
発電機		発電機盤・自動盤の点検		○				
		発電機各部の増し締め				○		
		絶縁抵抗の測定				○		
試験運転		始動試験		○				
		負荷試験				○		
保守運転			○					

5. その他資料

5.1 参考資料・図書

本マニュアルの作成にあたっての参考資料・図書は以下のとおりです。

参考図書は本マニュアル作成時点のものであり、今後更新される場合があります。マニュアル更新時にあわせて内容の見直し・更新することをお勧めします。

表 5-1 参考資料

番号	資料名
1	平成 29 年度～令和 3 年度 十三湖農地防災事業 芦野頭首工ゲート設備建設工事完成図書
2	芦野頭首工 管理規程

表 5-2 参考図書

番号	図書名	発行所	制定・発行
1	農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工」	農林水産省	H28. 8
2	農業水利施設の機能保全の手引き 「頭首工(ゲート設備)」	農林水産省	H22. 6
3	農業水利施設の機能保全の手引き 「頭首工(ゴム堰)」	農林水産省	H25. 4
4	河川用ゲート設備点検・整備の手引き(案)	(一社)ダム・堰施設 技術協会	R 3. 8
5	ゴム引布製起伏堰・鋼製起伏堰 (ゴム袋体支持式)点検・整備要領(案)	(一社)ダム・堰施設 技術協会	R 6. 7

5.2 完成図書の項目対応表

完成図書は紙媒体と電子媒体で構成が異なるため、下記の対応表を整理しました。

- ・紙媒体の目次をもとに電子媒体を確認する場合(表 5-3)
- ・電子媒体のフォルダ構成をもとに紙媒体を確認する場合(表 5-4)

なお、表 5-3、表 5-4 は次頁に示します。

4、5 の図書をベースに作成中。
施工業者が別の図書を参考にしているか要確認。他に参考にすべき図書、記載した方が良い内容があれば追記する。

表 5-3 紙媒体の目次をもとに電子媒体を確認する場合

紙媒体の総目次の記載内容		紙媒体の分類に記載されている目録		電子媒体	
分冊	項目	書類番号	名称等	フォルダ名	電子媒体
1/11	1. 車庫仕様書	L1-AD01	洗水吐グレート①	設計計算書	B_SPC
1/11	2. 設計計算書	L1-AE01	洗水吐グレート②	設計計算書 (扉体・戸当り)	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	G1-AE01	洗水吐グレート②	設計計算書 (閉閉装置)	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	G2-AE01	土砂吐グレート	設計計算書 (扉体・戸当り)	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	G2-AE02	土砂吐グレート	設計計算書 (閉閉装置)	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	G3-AE01	予備グレート	設計計算書	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	G4-AE01	予備設備	設計計算書	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	E1-AE01	電気設備	アンカー耐震計算書 (管理棟内操作盤、据付架台、予備発電機)	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	E2-AE01	電気設備	アンカー耐震計算書 (洗水吐グレート①機器操作盤)	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	E3-AE01	電気設備	アンカー耐震計算書 (洗水吐グレート②機器操作盤)	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	E4-AE01	電気設備	アンカー耐震計算書 (土砂吐グレート機器操作盤)	B_CHECK
1/11	2. 設計計算書	EA-AE01	電気設備	発電機容量計算書	B_CHECK
1/11	3. 数量表	L1-AF01	洗水吐グレート①	数量表 (戸当り)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G1-AF11	洗水吐グレート②	数量表 (扉体)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G1-AF21	洗水吐グレート②	数量表 (閉閉装置)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G2-AF31	洗水吐グレート②	数量表 (戸当り)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G2-AF11	土砂吐グレート	数量表 (扉体)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G2-AF21	土砂吐グレート	数量表 (閉閉装置)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G3-AF31	土砂吐グレート	数量表 (扉体、戸当り、門構)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G3-AF01	予備グレート	数量表 (扉体、戸当り、門構)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G3-AF02	予備グレート	数量表 (扉体、戸当り、門構)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G4-AF01	付帯設備	数量表 (スクリーン)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G4-AF21	付帯設備	数量表 (主水位計保護管)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	G4-AF31	付帯設備	数量表 (CCTV、副水位計架台)	B_CHECK
1/11	3. 数量表	EA-AF01	電気設備	電気設備数量表	B_CHECK
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	L1-AG21	洗水吐グレート①	購入品仕様書	B_SPC
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	L1-AG01	洗水吐グレート②	購入品仕様書	B_SPC
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	G1-AH01	洗水吐グレート②	購入品仕様書	B_SPC
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	G2-AG01	土砂吐グレート	購入品仕様書	B_SPC
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	EA-AD01	電気設備	予備発電機納入仕様書	B_DEVICE
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	EA-AD02	電気設備	予備発電機源線納入仕様書	B_DEVICE
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	EA-AD03	電気設備	主水位計納入仕様書	B_DEVICE
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	EA-AD04	電気設備	副水位計納入仕様書	B_DEVICE
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	EA-AD05	電気設備	副水位計納入仕様書	B_DEVICE
2/11	4. 購入品仕様書・付属工具一覧表	EA-AD06	電気設備	CCTV納入仕様書	B_DEVICE
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-0101	洗水吐グレート①	簡易Webサーバ納入仕様書	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-0102	洗水吐グレート①	一般図 (1)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-0201	洗水吐グレート①	一般図 (2)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-0202	洗水吐グレート①	サシ筋図 (1)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-0301	洗水吐グレート①	サシ筋図 (2)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-1001	洗水吐グレート①	上ゴム袋体取付図	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-1002	洗水吐グレート①	下ゴム袋体詳細図	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-1003	洗水吐グレート①	ゴムマット詳細図	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-1004	洗水吐グレート①	固定金具保護装置詳細図	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-2001	洗水吐グレート①	受け金具組立図	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-3001	洗水吐グレート①	配管組立図 (1)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-4001	洗水吐グレート①	配管組立図 (2)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-4002	洗水吐グレート①	配管組立図 (3)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-4003	洗水吐グレート①	配管組立図 (4)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-5001	洗水吐グレート①	配管組立図 (1)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-5002	洗水吐グレート①	配管組立図 (2)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-5003	洗水吐グレート①	配管組立図 (3)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-5004	洗水吐グレート①	配管組立図 (4)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-6001	洗水吐グレート①	倒伏装置室内配置図 (1)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-6002	洗水吐グレート①	倒伏装置室内配置図 (2)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-6003	洗水吐グレート①	倒伏装置室内配置図 (3)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-6004	洗水吐グレート①	倒伏装置室内配置図 (4)	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-9001	洗水吐グレート①	系統図	B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	L1-9002	洗水吐グレート①	操作説明板	B_INST

表 5-3 紙媒体の目次をもとに電子媒体を確認する場合

紙媒体の総目次の記載内容		紙媒体の分冊番号に記載されている目録		電子媒体	
分冊	項目	書類番号	名称等	分冊番号	ファイル名
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-0101	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-0201	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-0301	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-1001	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-1002	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-2001	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-2002	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-3001	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-3002	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-3003	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-3005	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-4001	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G1-4011	洪水吐グート②		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-0101	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-0201	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-0301	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-1001	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-1002	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-2001	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-2002	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-3001	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-3002	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-3003	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-3004	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G2-4011	土砂吐グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-0101	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-0201	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-0202	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-0301	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-0302	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-1001	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-1002	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-1003	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-2001	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-2002	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-3001	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-3002	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G3-3003	予備グート		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G4-4001	付属設備		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G4-4021	付属設備		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G4-4031	付属設備		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G4-4032	付属設備		B_INST
3/11	5. 設計図面 (機械設備)	G4-9002	付属設備		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E1-0501	電源切替・配電盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E1-0601	電源切替・配電盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E1-1901	電源切替・配電盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0501	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0502	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0601	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0701	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0702	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0703	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0704	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0705	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0706	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-0707	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E2-1901	洪水吐グート①機側操作盤		B_INST

表 5-3 紙媒体の目次をもとに電子媒体を確認する場合

紙媒体の総目次の記載内容		紙媒体の分類番号に記載されている目録		電子媒体	
分冊	項目	書類番号	名称等	フォルダ名	電子媒体
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E3-0501	洪水吐グート②機側操作盤	外形図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E3-0601	洪水吐グート②機側操作盤	単線結線図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E3-0701	洪水吐グート②機側操作盤	操作フロー図1	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E3-0702	洪水吐グート②機側操作盤	操作フロー図2	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E3-0703	洪水吐グート②機側操作盤	操作フロー図3	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E3-0704	洪水吐グート②機側操作盤	操作フロー図4	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E3-0705	洪水吐グート②機側操作盤	操作フロー図5	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E3-1901	洪水吐グート②機側操作盤	製作図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E4-0501	土砂吐グート機側操作盤	外形図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E4-0601	土砂吐グート機側操作盤	単線結線図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E4-0701	土砂吐グート機側操作盤	操作フロー図1	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E4-0702	土砂吐グート機側操作盤	操作フロー図2	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E4-0703	土砂吐グート機側操作盤	操作フロー図3	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E4-0704	土砂吐グート機側操作盤	操作フロー図4	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E4-0705	土砂吐グート機側操作盤	操作フロー図5	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E4-1901	土砂吐グート機側操作盤	製作図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E5-0501	水位計盤	外形図・単線結線図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0801	遠隔監視操作卓	製作図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0802	遠隔監視操作卓	外形図1・単線結線図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0503	遠隔監視操作卓	外形図2	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0504	遠隔監視操作卓	外形図3	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0505	遠隔監視操作卓	外形図4	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0701	遠隔監視操作卓	外形図5	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0702	遠隔監視操作卓	操作フロー図1	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0703	遠隔監視操作卓	操作フロー図2	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0704	遠隔監視操作卓	操作フロー図3	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-0705	遠隔監視操作卓	操作フロー図4	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E6-1901	遠隔監視操作卓	操作フロー図5	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E7-0501	光中継端子盤	製作図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E7-1901	光中継端子盤	製作図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E8-0801	CCTV・河川水位観測装置	製作図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E8-0502	CCTV・河川水位監視装置	外形図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4001	電気工事図	CCTVカメラ・河川水位監視装置 システム構成図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4002	電気工事図	CCTV監視装置 外形図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4101	電気工事図	CCTVカメラ・河川水位監視装置 システム構成図	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4102	電気工事図	全体配線系統図 (1/2)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4103	電気工事図	全体配線系統図 (2/2)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4104	電気工事図	全体配線系統図 (1/3)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4105	電気工事図	全体配線系統図 (2/3)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4106	電気工事図	全体配線系統図 (3/3)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4107	電気工事図	管理棟電路布設図 (1/2)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4108	電気工事図	管理棟電路布設図 (2/2)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4109	電気工事図	管理棟電路布設図 (1/3)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4110	電気工事図	管理棟電路布設図 (2/3)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4111	電気工事図	管理棟電路布設図 (3/3)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4112	電気工事図	閉閉装置電路布設図 (1/3)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4113	電気工事図	閉閉装置電路布設図 (2/3)	B_INST
4/11	6. 設計図面 (電気設備)	E9-4114	電気工事図	閉閉装置電路布設図 (3/3)	B_INST
5/11	7. 施工管理記録 (工場製作 (1/2))	E9-4134	電気工事図	CCTV電路布設図	B_INST
6/11	7. 施工管理記録 (工場製作 (2/2))	E9-4135	電気工事図	水位計電路布設図	B_INST
7/11	8. 施工管理記録 (現場製作)	E9-4136	電気工事図	P2塵柱塵出配管図1	B_INST
8/11	9. 取扱説明書 (洪水吐グート②、土砂吐グート①)	L1-A101	取扱説明書 (洪水吐グート②、土砂吐グート①)	P2塵柱塵出配管図2	B_INST
9/11	10. 取扱説明書 (洪水吐グート②、土砂吐グート①)	G1-A101	取扱説明書 (洪水吐グート②、土砂吐グート①)	P3塵柱塵出配管図1	B_INST
10/11	10. 取扱説明書 (洪水吐グート②、土砂吐グート①)	G1-A101	取扱説明書 (洪水吐グート②、土砂吐グート①)	P3塵柱塵出配管図2	B_INST
11/11	11. 取扱説明書 (予備グート)	G4-A101	取扱説明書 (予備グート)	P3塵柱塵出配管図2	B_INST

表 5-4 電子媒体のフォルダ構成をもとに紙媒体を確認する場合

電子媒体のフォルダ構成		内容		紙媒体の分冊	
分冊	フォルダ	文書名	内容		
1/2	DRAWINGF		図面の基データ		
	K_BOOK				
		B_CHECK BC001_1	洗面吐ゲート①	設計計算書	3/11, 4/11
		B_CHECK BC002_1	洗面吐ゲート①	質量表	1/11
		B_CHECK BC003_1	洗面吐ゲート②	設計計算書	1/11
		B_CHECK BC003_2	洗面吐ゲート②	設計計算書	1/11
		B_CHECK BC004_1	洗面吐ゲート②	数量表	1/11
		B_CHECK BC004_2	洗面吐ゲート②	数量表	1/11
		B_CHECK BC004_3	洗面吐ゲート②	数量表	1/11
		B_CHECK BC004_4	洗面吐ゲート②	数量表	1/11
		B_CHECK BC004_5	洗面吐ゲート②	数量表	1/11
		B_CHECK BC004_6	洗面吐ゲート②	数量表	1/11
		B_CHECK BC004_7	洗面吐ゲート②	数量表	1/11
		B_CHECK BC005_1	土砂吐ゲート	設計計算書	1/11
		B_CHECK BC005_2	土砂吐ゲート	設計計算書	1/11
		B_CHECK BC006_1	土砂吐ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC006_2	土砂吐ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC006_3	土砂吐ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC006_4	土砂吐ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC006_5	土砂吐ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC006_6	土砂吐ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC006_7	土砂吐ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC006_8	土砂吐ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC007_1	予備ゲート	設計計算書	1/11
		B_CHECK BC008_1	予備ゲート?	数量表	1/11
		B_CHECK BC008_2	予備ゲート	数量表	1/11
		B_CHECK BC009_1	その他	設計計算書	1/11
		B_CHECK BC010_1	その他	数量表	1/11
		B_CHECK BC010_2	その他	数量表	1/11
		B_CHECK BC010_3	その他	数量表	1/11
		B_CHECK BC011_1	その他	数量表	1/11
		B_CHECK BC011_2	洗面吐ゲート①	アンカーボルト耐震計算書	1/11
		B_CHECK BC011_3	洗面吐ゲート②	アンカーボルト耐震計算書	1/11
		B_CHECK BC012_1	電気設備?	アンカーボルト耐震計算書	1/11
		B_CHECK BC013_1	予備発電機	容量計算書	1/11
		B_DEVICE BD001_1	電気設備	図面目録、製品仕様書、図面、使用機器リスト	2/11, 4/11
		B_DEVICE BD001_2	洗面吐ゲート①	図面目録、製品仕様書、図面、使用機器リスト、予備品リスト	2/11, 4/11
		B_DEVICE BD001_3	洗面吐ゲート②	図面目録、製品仕様書、図面、使用機器リスト、予備品リスト	2/11, 4/11
		B_DEVICE BD001_4	土砂吐ゲート	図面目録、製品仕様書、図面、使用機器リスト	2/11, 4/11
		B_DEVICE BD001_5	水位計盤	図面目録、製品仕様書、図面、使用機器リスト	2/11, 4/11
		B_DEVICE BD001_6	遠隔監視操作卓	図面目録、製品仕様書、図面、使用機器リスト	2/11, 4/11
		B_DEVICE BD001_7	光中継端子盤	図面目録、製品仕様書、図面、使用機器リスト	2/11, 4/11
		B_DEVICE BD002_1	予備発電機	納入仕様書	2/11
		B_DEVICE BD002_2	無停電電源装置	納入仕様書	2/11
		B_DEVICE BD002_3	主水位計	納入仕様書	2/11
		B_DEVICE BD002_4	副水位計	納入仕様書	2/11
		B_DEVICE BD002_5	CCTV	納入仕様書	2/11
		B_DEVICE BD002_6	簡易Webサーバー	納入仕様書	2/11

表 5-4 電子媒体のフォルダ構成をもとに紙媒体を確認する場合

電子媒体のフォルダ構成		内容		紙媒体の分冊			
分冊	フォルダ	文書名	内容	表紙・目次			
1/2	R_BOOK	B_EXAM	BE001_1	その他	1 材料検査	5/11	
		B_EXAM	BE001_2	その他	2 寸法調査	5/11	
		B_EXAM	BE001_3	その他	3 溶接検査	5/11	
		B_EXAM	BE001_4	その他	4 購入品検査	6/11	
		B_EXAM	BE001_5	その他	5 機能検査	6/11	
		B_EXAM	BE001_6	その他	6 機装検査	6/11	
		B_EXAM	BE001_7	その他	7 性能検査	6/11	
		B_EXAM	BE001_8	その他	既設ゲート設備 遠方対向試験 2018年度	7/11	
		B_EXAM	BE002_1	その他	自家発電機 試運転検査	7/11	
		B_EXAM	BE002_2	その他	電源切替配電盤および自家発電機対向試験	7/11	
		B_EXAM	BE002_3	その他	シッター-Con 圧縮強度試験	7/11	
		B_EXAM	BE002_4	その他	アンカーボルト 引張試験 (予備発電機、遠方卓)	7/11	
		B_EXAM	BE002_5	その他	アンカーボルト 引張試験 (別盤)	7/11	
		B_EXAM	BE002_6	その他	ゴム運 試運転検査	7/11	
		B_EXAM	BE003_1	洪水吐ゲート①	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE003_2	洪水吐ゲート①	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE003_3	洪水吐ゲート①	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE003_4	洪水吐ゲート①	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_1	予備ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_2	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_3	予備ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_4	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_5	予備ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_6	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_7	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_8	予備ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE004_9	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE005_1	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE005_2	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE005_3	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE005_4	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE005_5	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE005_6	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE005_7	その他	強度試験成績書	7/11	
		B_EXAM	BE005_8	洪水吐ゲート②	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_1	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_2	予備ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_3	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_4	予備ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_5	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_6	予備ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_7	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_8	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE006_9	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE007_1	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE007_2	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE007_3	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE007_4	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_EXAM	BE007_5	その他	強度試験成績書	7/11	
		B_EXAM	BE007_6	土砂吐ゲート	現場検査成績書	7/11	
		B_INST	-	-	図面、操作フロー	図面、操作フロー ※DRAWINGのPDF版?	3/11、4/11

表 5-4 電子媒体のフォルダ構成をもとに紙媒体を確認する場合

電子媒体のフォルダ構成		紙媒体の分冊				
分冊	フォルダ	文書名	内容			
1/2	K_BOOK	B_MANUAL	BM001_1 洪水吐ゲート①	取扱説明書	設計条件、仕様、概要、構造図、機側操作方法、設定値、保守点検操作、点検実施要領、連絡先、操作盤操作説明書、アンレットループソフト説明書	8/11
		B_MANUAL	BM001_2 洪水吐ゲート②、土砂吐ゲート、付風、電気設備	取扱説明書 (1/2)	総則、警告・注意、設備概要、操作方法	9/11
		B_MANUAL	BM001_3 洪水吐ゲート②、土砂吐ゲート、付風、電気設備	取扱説明書 (1/2)	操作方法	9/11
		B_MANUAL	BM001_4 洪水吐ゲート②、土砂吐ゲート、付風、電気設備	取扱説明書 (1/2)	操作方法	9/11
		B_MANUAL	BM001_5 洪水吐ゲート②、土砂吐ゲート、付風、電気設備	取扱説明書 (1/2)	操作方法	9/11
		B_MANUAL	BM001_6 洪水吐ゲート②、土砂吐ゲート、付風、電気設備	取扱説明書 (1/2)	操作方法	9/11
		B_MANUAL	BM001_7 洪水吐ゲート②、土砂吐ゲート、付風、電気設備	取扱説明書 (2/2)	定期点検整備、給油要領、塗装仕様・補修塗要領、付属工具、機器メーカー取扱、重量・塗装面積集計表、サービス連絡体制	10/11
		B_MANUAL	BM001_8 予備ゲート	取扱説明書	総則、警告・注意、設備概要、使用方法	11/11
		B_MANUAL	BM002_1 その他	取扱説明書	付属工具一覧表	11/11
		B_SPC	BS001_1 実施仕様書	実施仕様書	実施仕様書	1/11
		B_SPC	BS002_1 洪水吐ゲート②	購入品仕様書	購入品仕様書	2/11
		B_SPC	BS002_2 土砂吐ゲート	購入品仕様書	購入品仕様書	2/11
	MEET	M0001_01	打合簿	承諾図書の提出について	関連工事の遅れにより配線計画の見直しを要するため。	-
		M0002_01	打合簿	既設ケーブルの引張り試験について	配線計画の見直しに資するため、既設ケーブルの引張の可否を判断するため。	-
		M0003_01	打合簿	計測機器およびCCTVカメラ取付架台について	主水位計（投込式）、副水位計（電波式）、CCTVカメラの取付架台等の構造・寸法についての検討結果の提出。	-
		M0004_01	打合簿	土木工事共通仕様書第1編1-1-37電子納品について	電子納品事前チェックシートの協議。	-
		M0005_01	打合簿	戸当り設置に係る仮設足場について	関連工事との協議結果より別途足場を要するため仮設足場計画を提出。	-
		M0006_01	打合簿	無停電電源装置（UPS）の規格検討について	UPSの規格の検討結果の提出。	-
		M0007_01	打合簿	配線計画の変更について	関連工事の遅れに伴う配線計画の変更案を提出。	-
		M0008_01	打合簿	予備ゲート現場仮組について	予備ゲートの規模が大きいため、現場で仮組し水密機能を確認する必要があることから、予備ゲートの仮組について協議。	-
		M0009_01	打合簿	工場製作開始の待機について	2期以降の施工計画の見直しにつき工場製作開始の待機を指示。	-
		M0010_01	打合簿	現場技術員の通知（平成31年度）について	現場技術員の通知。	-
		M0011_01	打合簿	既設中継端子盤の移設および移設に伴う配線配管作業について	P1環柱の沿革設備～機側設備間の中継端子盤があることが判明。移設・配線作業が必要となつたため変更を協議。	-
		M0012_01	打合簿	ゴム袋体の製作開始について	ゴム袋体は製造待機中だが待機を続けること当初の届付時期に納期が間に合わない恐れがあるため製作開始について協議。	-
		M0013_01	打合簿	期別施工内容の変更について	戸野運の不完全倒伏とゴム袋体が裂けたことを受けて、洪水吐ゲート①に強制（打合簿なし）	-
		M0014_01	打合簿	電気材料の承諾	電気材料の承諾。	-
		M0015_01	打合簿	既設中継端子盤の移設および移設に伴う配線配管作業について	関連工事の施工計画見直しに伴いM0011_01の配線計画を変更。	-
		M0016_01	打合簿	管路配管の変更について	関連工事の施工計画見直しに伴い管路配管を変更。	-
		M0017_01	打合簿	ゴム環閉閉装置の強制排気機能の追加に関する検討について	ゴム環閉閉装置の強制排気機能追加の必要性の有無について協議。	-
		M0018_01	打合簿	開閉装置塗装色について	洪水吐ゲート・土砂吐ゲート開閉装置の塗装色を指示。	-
		M0019_01	打合簿	開閉装置購入機器の塗装指定色変更に関する承諾	M0019_01について対応できないため変更の承諾を依頼。	-
		M0020_01	打合簿	ゴム環閉閉装置の強制排気機能に関する報告	ゴム環閉閉装置の強制排気機能に関する報告。	-
		M0021_01	打合簿	ゴム環閉閉装置の強制排気機能の追加について	不完全倒伏が懸念されるため強制排気機能の変更追加について協議。	-
		M0022_01	打合簿	差し筋の追加について（洪水吐ゲート①）	関連工事との施工区分調整に伴い差し筋を追加。	-
		M0023_01	打合簿	統括安全衛生管理義務者の指名について	左記のお知らせ。	-
		M0024_01	打合簿	電気ダクトの承諾	電気ダクト材料の承諾依頼。	-
		M0025_01	打合簿	配合報告書（シンダーCon）の承諾	配合報告書の承諾依頼。	-
		M0026_01	打合簿	予備発電機ダクト他の承諾	予備発電機ダクトと排気管の承諾依頼。	-
		M0027_01	打合簿	現場技術員の通知（令和2年度）について	現場技術員の通知。	-
		M0028_01	打合簿			-

表 5-4 電子媒体のフォルダ構成をもとに紙媒体を確認する場合

電子媒体のフォルダ構成		文書名	内容	紙媒体の分冊
1/2	フォルダ MEET	M0029_01	打合簿	-
		M0030_01	打合簿	
		M0031_01	打合簿	
		M0032_01	打合簿	
		M0033_01	打合簿	
		M0034_01	打合簿	
		M0035_01	打合簿	
		M0036_01	打合簿	
		M0037_01	打合簿	
		M0038_01	打合簿	
		M0039_01	打合簿	
		OTHERS		
		ORG01_01	登録内容確認書(工事実績)変更登録	
		ORG01_02	登録内容確認書(工事実績)変更登録	
ORG01_03	登録内容確認書(工事実績)変更登録			
ORG01_04	登録内容確認書(工事実績)変更登録			
ORG01_05	登録内容確認書(工事実績)変更登録			
ORG01_06	登録内容確認書(工事実績)変更登録			
ORG01_07	登録内容確認書(工事実績)変更登録			
PLAN	PLA01_01	施工計画書		
	PLA02_01	施工計画書		
	PLA03_01	施工計画書		
	PLA04_01	施工計画書		
	PLA05_01	施工計画書		
2/2	PHOTO		写真	

5.3 予備ゲート

予備ゲート（各設備の改修等に使用）は表 5-5 を参考にしてください。

表 5-5 予備ゲートの記載箇所

紙媒体	電子媒体
	2 分の 1 > K_BOOK > B_MANUAL フォルダ BM001_8. PDF

設備概要や図面は必要か？

<p>1. 設備概要</p> <p>本設備は、十三湖農地防災事業に基づき、芦野頭首工におけるゲート設備、付属設備、機側操作設備、遠隔監視制御設備、計測設備、カメラ設備及び電気設備の改修等の施工されたものです。</p>		
(1) 扉体（中央部）	40	パネル
(2) 扉体（上端部）	4	パネル
(3) 扉体（下端部）	4	パネル
(4) 洪水吐ゲート①部予備ゲート戸当り	1	門
(5) 洪水吐ゲート②部予備ゲート戸当り	1	門
(6) 土砂吐ゲート部予備ゲート戸当り	1	門
(7) 予備ゲート門構	11	セット

<p>4. 参照図面</p>		
一般図	.....	P 7
下部水密詳細図	.....	P 8
側部水密詳細図	.....	P 9
洪水吐ゲート①部戸当り組立図	.....	P 10
洪水吐ゲート②部戸当り組立図	.....	P 11
土砂吐ゲート部戸当り組立図	.....	P 12
予備ゲート中央部扉体組立図	.....	P 13
予備ゲート上端部扉体組立図	.....	P 14
予備ゲート下端部扉体組立図	.....	P 15
洪水吐ゲート①部門構組立図	.....	P 16
洪水吐ゲート②部門構組立図	.....	P 17
土砂吐ゲート門構組立図	.....	P 18

完成図書より抜粋

5.4 点検様式集

完成図書より抜粋した各施設の点検様式を次頁以降に添付します。適宜活用してください。

3_0701_km_0502 点検様式集（洪水吐①ゲート）

3_0701_km_0503 点検様式集（洪水吐②ゲート他）

ゴム堰 20 枚、鋼製ゲート 60 枚の
合計最大 80 枚となる想定。
→必要か？※本編より多い。

表のみに絞っても合計50枚以上となる予定。

8. ゴム堰の点検実施要領

次の通り、点検項目及び点検周期に従って点検を実施して下さい。

注) 表中の (毎)・・・毎回点検, (6ヶ月)・・・6ヶ月点検, (年)・・・毎年点検
(点)・・・点検技術者 を示します。

装置及び 機 器	点検項目	点検周期			評価方法	評 価 基 準	保全整備内容
		毎	6ヶ月	年			
ゴム袋体	損 傷		点	点	目 視	ゴム表面に有害な 損傷や摩耗が無い こと	専門技術者により 補修する
	気 密	点	点	点	目 視	ゴム袋体から空気 漏れが無いこと	同 上
固定金具	損傷と 腐食		点	点	目 視	金具に有害な損傷 と錆が無いこと。	補修を施す
	ボルト・ナット の緩み		点	点	目 視	緩みが無いこと	均等に増締めする
	気 密	点	点	点	目 視	固定金具部から 空気漏れが無い こと	同 上
配管装置	ボルト・ナット の緩み			点	目 視	緩みが無いこと	均等に増締めする
	気 密			点	目 視	配管から空気漏れ が無いこと	同 上
	結露水			点	目 視	配管内に結露水が 無いこと	P28の7-3を 参照のこと
	支持金物			点	目 視	損傷、緩みがない こと	増締めする
ブロワ	振 動	点	点	点	目 視 聴 診	異常な振動がしな いこと	運転を中止し、原 因を調査する
	異 音	点	点	点	目 視 聴 診	異常な音がしない こと	同 上
	潤滑油 グリース			点	目 視	油漏れがないこと 所定量あること	不足の場合は補給 する
	安全弁			点	目 視	所定圧で作動する こと	ネジでバネを調整 する
	吸込 サイレンサ			点	目 視	目詰まりがないこ と	フィルターを清掃 する

装置及び 機 器	点検項目	点検周期			評価方法	評 価 基 準	保全整備内容
		毎	6ヶ月	年			
モータ	振 動	点	点	点	目 視 聴 診	異常な振動が無い こと	運転を中止し、原 因を調査する
	異 音	点	点	点	目 視 聴 診	異常な音が無い こと。	同 上
動力伝達 ベルト	緩み			点	目 視 聴 診	緩みがないこと	ベルトを張る
電動・手動 バルブ類	作動状態			点	目 視	正常に作動し、気 密が取れること	調整、清掃する
給気安全弁 真空安全弁	作動状態			点	作 動	所定圧で作動する こと	専門技術者により 整備する
貯水バケッ ト用ワイヤ	変形・損傷 ・回転			点	目 視	変形・損傷がなく、 正常に回転すること	ワイヤを交換する
圧力計	作動状態	点	点	点	目 視	正常に表示するこ と	専門技術者により 整備する
電気式 圧力計	作動状態	点	点	点	目 視	正常に表示するこ と	専門技術者により 整備する
近接スイッチ	作動状態			点	目 視	正常に表示するこ と	専門技術者により 整備する
封水管式 安全装置	作動状態			点	作 動	所定圧で作動する こと	水量を調整する
	漏 水			点	目 視	水漏れがないこと	接合部を増締めす る
	水位計			点	作 動	正常に作動するこ と	水位計を交換する
堰底 排水ポンプ	作動状態			点	作 動	正常に作動するこ と	専門技術者により 整備する
室内 排水ポンプ	作動状態			点	作 動	正常に作動するこ と	専門技術者により 整備する
	水位計			点	作 動	正常に作動するこ と	水位計を交換する
換気ファン	振 動			点	目 視 聴 診	異常な振動が無い こと	運転を中止し、原 因を調査する
	異 音			点	目 視 聴 診	異常な音が無い こと。	同 上

点検・整備要領表

- *1 重要機器 ……○
- *2 機能上著しく影響あり …… a
機能上影響あり …… b
機能上影響なし …… c
- *3 点検 E：目視, M：測定, H：触診・指触
S：聴診・聴覚, D：動作確認, W：分解
- *4 トレンド管理をする必要がある ……○
- *5 点検条件 …… 前, 中, 後, 休, 断
有水, 無水
- *6 随時点検 全て行ふ ……○
地震時のみ ……(地)
落雷時のみ ……(雷)
洪水時のみ ……(洪)
- *7 整備 A：調整, X：交換, U：補給

施設名	洪水吐ゲート②		ゲート形式		シェル構造ローラゲート				戸当り			
	設備に要求される機能		常時はほぼ全閉で水位維持をしているが、洪水時には全開し洪水を確実に流下させなければならない。									
	*1 重要機器	*2 機能影響度に対する適合	点検		*3 点検		判定方法	処置 (保全整備)	*7 整備内容	定期整備 実施間隔(年)	備考	
装置区分			*4 トレンド管理	*5 点検条件	定期 月点検	不定期 年点検						*6 臨時点検
全般	項目	汚れ		前	E	E		E	ひどい汚れ、油等の付着がないこと。	清掃		第4章解説13
		清掃状態		前	E	E	(洪)	E	戸溝内に流木、ごみ、土砂等がないこと。	清掃		第4章解説13
	塗装	損傷		前	E	E		E	損傷がないこと。	補修		
		劣化		前	E	E		E	発錆、ふくれ、亀裂、はく離、変退色、白垂化がないこと。	補修		第4章解説14
取外し戸当り	項目	変形		前	E	E	(地)	E	変形がないこと。	補修		第4章解説16
		損傷		前	E	E	(地)	E	損傷がないこと。	補修		第4章解説16
	主ローラレール	腐食(孔食)		前	E	E		E	腐食(孔食)がないこと。	補修		第4章解説16
		溶接部の割れ		前	E	E	(地)	E	割れがないこと。	補修		第4章解説16
補助ローラレール	変形		前	E	E	(地)	E	変形がないこと。	補修		第4章解説16	
	損傷		前	E	E	(地)	E	損傷がないこと。	補修		第4章解説16	

点検・整備要領表

- *1 重要機器 ……○
- *2 機能上著しく影響あり …… a
機能上影響あり …… b
機能上影響なし …… c
- *3 点検 E：目視, M：測定, H：触診・指触
S：聴診・聴覚, D：動作確認, W：分解
- *4 トレンド管理をする必要がある ……○
- *5 点検条件 …… 前, 中, 後, 休, 断
有水, 無水
- *6 臨時点検 全て行う ……○
地震時のみ ……(地)
落雷時のみ ……(雷)
洪水時のみ ……(洪)
- *7 整備 A：調整, X：交換, U：補給

施設名	洪水吐ゲート②		ゲート形式		シェル構造ローラゲート				戸当り																																	
	設備に要求される機能		常時はほぼ全閉で水位維持をしているが、洪水時には全開し洪水を確実に流下させなければならない。																																							
	*1 重要機器	*2 機能影響度に対する適合	点検		*3 不定期		判定方法	処置 (保全整備)	*7 整備内容	定期整備 実施間隔(年)	備考																															
装置区分	項目	内容	*4 トレンド管理	*5 点検条件	定期	年点検						総合点検																														
取外し戸当り	b	補助ローラレール	腐食(孔食)		前	E	E	腐食(孔食)がないこと。	補修																																	
													ボルト, ナット	溶接部の割れ		前	E	E	E, H	割れがないこと。	補修																					
																									埋設部	ゆるみ, 脱落		前	E	E, H	ゆるみ, 脱落がないこと。	増締, 補充	第4章解説15									
																																		埋設部	損傷		前	E	E	損傷がないこと。	交換	第4章解説15
埋設部	b	変形		無水	E	E	E	変形がないこと。	補修			第4章解説16																														
													埋設部	損傷		無水	E	E	E	損傷がないこと。	補修			第4章解説16																		
																									埋設部	腐食(孔食)		無水	E	E	E	腐食(孔食)がないこと。	補修			第4章解説16						
埋設部	b	変形		前	E	E	E	変形がないこと。	補修			第4章解説16																														
													埋設部	損傷		前	E	E	E	損傷がないこと。	補修			第4章解説16																		

点検・整備要領表

- *1 重要機器…○
- *2 機能上著しく影響あり … a
機能上影響あり …………… b
機能上影響なし …………… c
- *3 点検 E：目視, M：測定, H：触診・指触
S：聴診・聴覚, D：動作確認, W：分解
- *4 トレンド管理をする必要がある…○
- *5 点検条件 … 前, 中, 後, 休, 断
有水, 無水
- *6 随時点検 全て行う … ○
地震時のみ…(地)
落雷時のみ…(雷)
洪水時のみ…(洪)
- *7 整備 A：調整, X：交換, U：補給

施設名	洪水吐ゲート②		ゲート形式		シェル構造ローラゲート			戸当り					
	設備に要求される機能		常時はほぼ全閉で水位維持をしているが、洪水時には全開し洪水を確実に流下させなければならない。										
装置区分	点検・整備		内容	点検	判定方法		処置 (保全整備)	定期整備	備考				
	*1 重要機器	*2 機能影響度に対する			定期	不定期				*7 整備内容	実施間隔(年)		
埋設部	b	側部戸当り	腐食(孔食)		月点検	年点検	E	E	腐食(孔食)がないこと。	補修	第4章解説16		
							E	E	(地) (洪)	E	損傷がないこと。	補修	第4章解説17
							E	E	有水	E	機能に支障がないこと。	補修	第4章解説18

