

令和6年度

国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業

白河矢吹地区羽鳥ダム付帯設備耐震性能照査業務

特 別 仕 様 書

東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所

第1章 総 則

(適用範囲)

第1-1条 令和6年度国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業白河矢吹地区羽鳥ダム付帯設備耐震性能照査業務の施行にあたっては、農林水産省農村振興局制定「設計業務共通仕様書」（以下「共通仕様書」という。）によるほか、同仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

(目 的)

第1-2条 本業務は、国営白河矢吹開拓建設事業で造成された羽鳥ダム付帯設備である取水設備等について、耐震性能照査を行うものである。

(場 所)

第1-3条 本業務において対象とする施設の場所は福島県岩瀬郡天栄村大字羽鳥地内で別添図面1【位置図】に示すとおりである。

(土地への立入り等)

第1-4条 作業実施のための土地の立入り等は、共通仕様書第1-16条によるが、発注者の許可無く土地の踏み荒らし、立木伐採等行った場合に対する補償は、受注者の責任において処理するものとする。

(一般事項)

第1-5条 業務請負契約書、共通仕様書に示す以外の一般事項は、次のとおりである。

- (1) 作業実施の順序、方法等は監督職員と密接に連絡を取り、作業の円滑な進捗を図るものとする。
- (2) 受注者は常に業務内容を把握し、業務期間中であっても監督職員に資料の提出を求められたときには、速やかにこれに応じるものとする。

(管理技術者)

第1-6条

- (1) 管理技術者は、共通仕様書1-6条第3項によるものとし、農業土木技術管理士以外の資格に係る該当する技術部門・選択科目は次のとおりである。

資格	技術部門	選択科目
技術士	総合技術監理	農業－農業土木 農業-農業農村工学
	農業	農業土木 農業農村工学
博士	農学	
シビルコンサルティングマネージャー	農業土木	

(照査技術者)

第1-7条

- (1) 照査技術者は、共通仕様書第1-7条第2項によるものとし、農業土木技術管理士以外の資格に係る該当する技術部門・選択科目は次のとおりである。

資格	技術部門	選択科目
技術士	総合技術監理	農業－農業土木 農業-農業農村工学
	農業	農業土木 農業農村工学
博士	農学	
シビルコンサルティングマネージャー	農業土木	

(2) 共通仕様書第1－7条第4項でいう、監督職員が指示する業務の節目とは、次のとおりとする。

- ① 業務計画書作成時
- ② 耐震性能照査作業時
- ③ 成果品とりまとめ時
- ④ その他、照査計画作成時において監督職員が指示した場合

また、「照査手引書」に基づく照査により作成した資料は、共通仕様書第1－7条第5項に規定する報告書に含めて提出するものとする。

(3) 当該業務の中で照査技術者は、管理技術者を兼務することはできない。

(担当技術者)

第1－8条

(1) 担当技術者は、共通仕様書第1－8条によるものとする。

(配置技術者の確認)

第1－9条 共通仕様書第1－11条における業務組織計画の作成及び共通仕様書第1－12条に基づく技術者情報の登録にあつては、次によるものとする。

- (1) 受注者は、業務計画書の業務組織計画に配置技術者の所属・役職及び担当する分担業務を明確に記載するものとする。なお、変更業務計画において、業務組織計画を変更する際も同様とする。
- (2) 農業農村整備事業測量調査設計業務情報サービスへの技術者情報の登録は、業務計画書の業務組織計画において位置付けられた技術者を登録対象とし、事前に監督職員の承認を得るものとする。

(保険加入)

第1－10条 受注者は共通仕様書第1－37条に示されている保険に加入している旨を業務計画書に明示しなければならない。また、監督職員からの請求があつた場合は、保険加入を証明する書類を提示しなければならない。

第2章 作業条件

(適用する図書)

第2－1条 本業務の基本的事項に関しては、次に示す図書によるものとする。他の図書を適用する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

番号	名称	発行所	制定(改訂)年月
1	土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」	(公社) 農業農村工学会	平成15年4月
2	土地改良事業設計指針「耐震設計」	(公社) 農業農村工学会	平成27年5月
3	農業用ダム付帯設備耐震性能照査マニュアル	農林水産省農村振興局	令和4年2月
4	官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説 令和3年度版	(一社) 公共建築協会	令和3年2月
5	配電盤・制御盤の耐震設計指針(技術資料JEM－TR144)	(一社) 日本電気工業会	平成29年3月

(作業条件)

第2－2条 本業務の実施にあたっては、以下の事項に留意して作業を進めるものとする。

- (1) 作業の実施にあたっては、事前に作業方法及び具体的な工程計画を立案し、監督職員及び監督職員が指示する者と十分打合せを行い手戻りのないよう留意しなければならない。
- (2) 本業務において生じた第三者との紛争で受注者の責に帰する事項は、受注者の責任において処理しなければならない。
- (3) 現地調査を行う時期、日程等の詳細については監督職員と打合せにより決定するものとする。

(対象施設)

第２－３条 本業務の対象となる施設の諸元は以下のとおりであり、対象施設は別紙１【業務対象施設一覧表】、別添図面２～６に示すとおりである。

施設名称	区 分	名 称	諸 元
羽鳥ダム	堤体諸元	利用目的	かんがい
		ダム形式	ゾーン型フィルダム
		基礎地質	流紋岩質凝灰角礫岩 (石英粗面岩質凝灰岩)
		堤高	37.09m
		堤長	169.48m
		天端標高	EL. 690.30m
		堤体積	329千m ³
		上流勾配	1:3.5
		下流勾配	1:3.0～2.0
	基礎処理	カーテングラウト有無	有り
		その他基礎処理有無	有り
	貯水池	有効貯水量	25,951 千 m ³
		総貯水量	27,321 千 m ³
		常時満水位	EL. 686.00m
		設計洪水水位	EL. 687.39m
		最低水位	EL. 664.00m
		満水面積	0.463 km ²
	流域面積	直接流域	42.69 km ²
	取水設備	形式	鋼製半円形多段式ローラーゲート 半径1250～1750 3段 ジェットフローゲート φ1200 φ350 片テーパースルースバルブ φ1200 φ400
	放流設備	形式	ハウエルバンガーバルブ φ700 ジェットフローバルブ φ250 片テーパースルースバルブ φ250
	洪水吐	形式	非調節型横溢流式
		設計洪水量	288m ³ /s
	監査廊	有無	なし

(参考図書)

第２－４条 本作業の参考にする図書は、共通仕様書第２－１条によるほか次表によるものとする。

番号	名称	発行所	制定(改訂)年月
1	大規模地震に対するダム耐震性能照査指針 (案)・同解説	国土交通省河川局	平成17年3月
2	電気設備計画設計技術指針(高低圧編)	農林水産省農村振興局	令和元年9月
3	河川構造物の耐震性能照査指針・解説－Ⅳ. 水門・樋門及び堰編－	国土交通省水管理・国土保全局 治水課	令和2年2月
4	ダム・堰施設技術基準(案)	(一社)ダム・堰施設技術協会	平成28年3月

(貸与資料等)

第 2－5 条 貸与資料は、次のとおりである。

分 類	貸 与 資 料	数 量
関係図書	羽鳥ダム工事誌	1 式
	限戸川農業水利事業 事業誌（西水東流”羽鳥疏水”）	1 式
報告書	平成24年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 羽鳥ダム機能診断業務報告書	1 式
	平成25年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 羽鳥ダム耐震性能照査業務報告書	1 式
	平成26年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 羽鳥ダム耐震性能照査業務報告書	1 式
	平成27年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 羽鳥ダム耐震性能照査業務報告書	1 式
	平成28年度 国営造成水利施設保全対策指導事業 羽鳥ダム安全性評価業務報告書	1 式
委員会資料	平成24年度 羽鳥ダム技術検討委員会	1 式
	平成25年度 羽鳥ダム技術検討委員会	1 式
	平成26年度 羽鳥ダム技術検討委員会	1 式
	平成27年度 羽鳥ダム技術検討委員会	1 式
	平成28年度 羽鳥ダム技術検討委員会	1 式
その他	その他監督職員が必要と認める図書	1 式

また、上記以外に必要な資料がある場合は監督職員と協議するものとする。

(貸与資料の取扱い)

第 2－6 条 第 2－5 条に示す貸与資料の取扱いは次のとおりとする。

- (1) 貸与資料の記載事項に相互に矛盾がある場合、又は解釈に疑義が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。
- (2) 貸与資料は、原則として初回打合せ時に一括貸与するものとし、監督職員の請求があった場合のほか完了検査時に一括返納しなければならない。

第 3 章 作業内容

(作業項目及び数量)

第 3－1 条

(1) 作業項目

本業務における作業項目及び数量は次の作業項目表のとおりである。詳細は別紙 1【業務対象施設一覧表】及び別紙 2【作業項目内訳表】に示すとおりである。

作業項目表

作 業 項 目	数 量	備 考
1. 業務準備		
1-1. 現地調査	1 式	
1-2. 資料の検討	1 式	
2. 付帯設備耐震性能照査		
2-1. 耐震性能照査手法の整理	1 式	
2-2. 耐震性能の確認（レベル 1 地震動）	1 式	
2-3. 耐震性能照査（レベル 2 地震動）取水設備	1 式	
2-4. 耐震性能照査（レベル 2 地震動）放流設備	1 式	

3. 照査	1 式	
4. 点検とりまとめ	1 式	

(作業上の留意点)

第3-2条 業務の実施にあたって、特に留意する点は次のとおりとする。

- (1) 現地踏査等施設の状況確認においては、できる限り施設管理者の同行により指導・助言を受けて実施するものとする。
- (2) 電算機を使用する場合は、計算手法及びアウトプット等の様式について事前に監督職員の承諾を得るものとする。
- (3) 第2-4条、第2-5条及び共通仕様書に示す貸与資料や受注者が有する資料等を参考にした場合は、その出典を明示するものとする。
- (4) 関係機関からの聞き取りが必要な場合は、事前に監督職員と調整を行うものとする。
- (5) 各設備の照査に用いるレベル2地震動は、過年度業務で実施したダム堤体の耐震性能照査に用いた地震動とし、貸与資料を参考とする。

第4章 打合せ

(打合せ)

第4-1条 共通仕様書第1-10条による打合せについては、主として次の段階で行うものとする。

また、初回及び最終回打合せには管理技術者が出席するものとする。

なお、打合せ場所はすべて阿武隈土地改良調査管理事務所とする。

初 回 作業着手の段階

第2回 中間打合せ（耐震性能照査手法の整理段階）

第3回 中間打合せ（耐震性照査とりまとめ段階）

最終回 報告書原稿作成段階

また、業務を適正かつ円滑に実施するために、受注者の業務担当は、業務打合せ記録簿を作成し、上記の打合せの都度内容について、監督職員と相互に確認するものとする。

第5章 成果物

(成果物)

第5-1条 成果物を共通仕様書第1-17条に基づき作成し、次のものを提出しなければならない。

- (1) 成果物の電子媒体（CD-R等）正副2部

このほか、この成果物に含まれる個人情報等の不開示情報について、その該当箇所を黒塗り等にする措置を行い、電子媒体（CD-R等）により別途1部提出するものとする。

- (2) 成果物の出力 1部（電子媒体の出力、市販のファイル綴じで可）

なお、前記で黒塗り等の措置を行った成果物の出力は不要とする。

(成果物の提出先)

第5-2条 成果物の提出先は、次のとおりとする。

福島県福島市笹谷字稲場38-7

東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所

第6章 契約変更

(契約変更)

第6-1条 業務請負契約書第17条から第20条に規定する発注者と受注者による協議事項は、次のとおりとする。

- (1) 第2-2条に示す「作業条件」に変更が生じた場合。
- (2) 第2-3条に示す「対象施設」に変更が生じた場合。
- (3) 第3-1条に示す「作業項目及び数量」に変更が生じた場合。
- (4) 第4-1条に示す「打合せ」に変更が生じた場合。
- (5) 第5-1条に示す「成果物」に変更が生じた場合。
- (6) 履行期間の変更が生じた場合。
- (7) 関係機関等対外的協議等により業務計画等に変更が生じた場合。
- (8) 本業務の遂行に伴い、新たな作業が必要となった場合。
- (9) その他

第7章 業務の成果品質確保対策

(業務の成果品質確保対策)

第7-1条 契約後業務着手時並びに最終打合せ時において、受発注者間の設計方針、条件等の確認の場として、次の会議を設置するので、管理技術者等の受注者代表は、次の事項並びに「業務の成果品質確保対策」(農林水産省WEBサイト)を十分に理解のうえ、対応するものとする。

(1) 業務確認会議

業務着手時に、管理技術者・担当技術者並びに事務所長、主任監督員(主催)、監督員等が、作業方針、条件等の確認を一堂に会して実施することにより、業務の円滑化と成果物の品質確保を推進する。

① 業務確認会議とは、発注者及び受注者が集まり、次の事項について確認を行う会議を開催するものである。なお、確認事項については変更する場合がある。

- a) 作業条件・前提条件
- b) 業務計画の妥当性
- c) スケジュール
- d) 設計変更内容
- e) その他

② 会議の開催(事務所側の出席者等)については、監督職員が指示するものとする。なお、開催時期の変更、開催回数の追加が必要な場合は、監督職員と協議するものとし、規定の打合せ時以外に開催する場合の費用については、必要に応じ設計変更で計上する。

(2) 合同現地踏査

管理技術者・担当技術者並びに事務所長、主任監督員(主催)、監督員等が、必要に応じて合同で現地踏査を行うことにより、設計条件や施工の留意点、関連事業の情報、設計方針の明確化等について情報共有を図る。

(3) 照査の確実な実施

業務の最終打合せ時において、成果物のうち照査報告書については、照査を実施した照査技術者自身による報告を原則とする。また、最終打合せ時以外にあっても、必要に応じて、照査技術者自身からの照査報告を実施できるものとする。

(4) 業務確認会議において確認した事項については、受注者が速やかに業務打合せ記録簿に記録し、相互に確認するものとする。

第8章 定めなき事項

(定めなき事項)

第8-1条 この特別仕様書に定めなき事項又はこの業務の実施に当たり疑義が生じた場合は、必要に応じて監督職員と協議するものとする。

別紙1【業務対象施設一覧表】

施設区分	構成要素（構造※ ¹ ）	耐震性能照査		備考
		レベル1 ※ ²	レベル2	
取水設備 鋼製半円形多段式ローラーゲート 半径 1250～1750 3段 ジェットフローゲート φ1200 〃 φ350 片テーパースルースバルブ φ1200 〃 φ400	斜樋（RC）	○	△※ ³	
	ゲート設備（S）	○	◎※ ⁴	
	開閉装置（固定部）	○	◎※ ⁴	
	導水管	○	◎※ ⁴	
放流設備 ハウエルバンガーバルブ φ700 ジェットフローバルブ φ250 片テーパースルースバルブ φ250	土木構造部（RC）	○	△※ ³	
	ゲート設備（S）	○	◎※ ⁴	
	開閉装置（固定部）	○	◎※ ⁴	
	導水管	○	◎※ ⁴	
管理棟・操作室 鉄筋コンクリート構造2階建て等	建築構造物	○※ ⁵		
操作管理設備	電気設備、通信設備、警報設備等	○※ ⁶	◎※ ⁴	
周辺地山	法面・斜面※ ⁷	○	△	
【備考】◎：動的解析、○：静的解析、△：特別な課題がなければ個別の照査は実施しない ※¹ 構成要素の構造型式、S:鋼構造、RC:鉄筋コンクリート構造 ※² 造成時の設計資料・完成図書により、レベル1地震動相当の耐震設計実施状況を確認 ※³ 堤体の耐震性能照査結果又は地山の安全性確認結果から耐震性能を判断 ※⁴ 動的解析の結果を活用し、静的に照査 ※⁵ 建築法令・基準に基づく照査 ※⁶ 電気設備関連法令・基準に基づく照査 ※⁷ 不安定化した場合に各対象施設（取水設備、放流設備、洪水吐水路、管理棟）の耐震性能、あるいは水理機能に影響を及ぼす可能性がある場合				

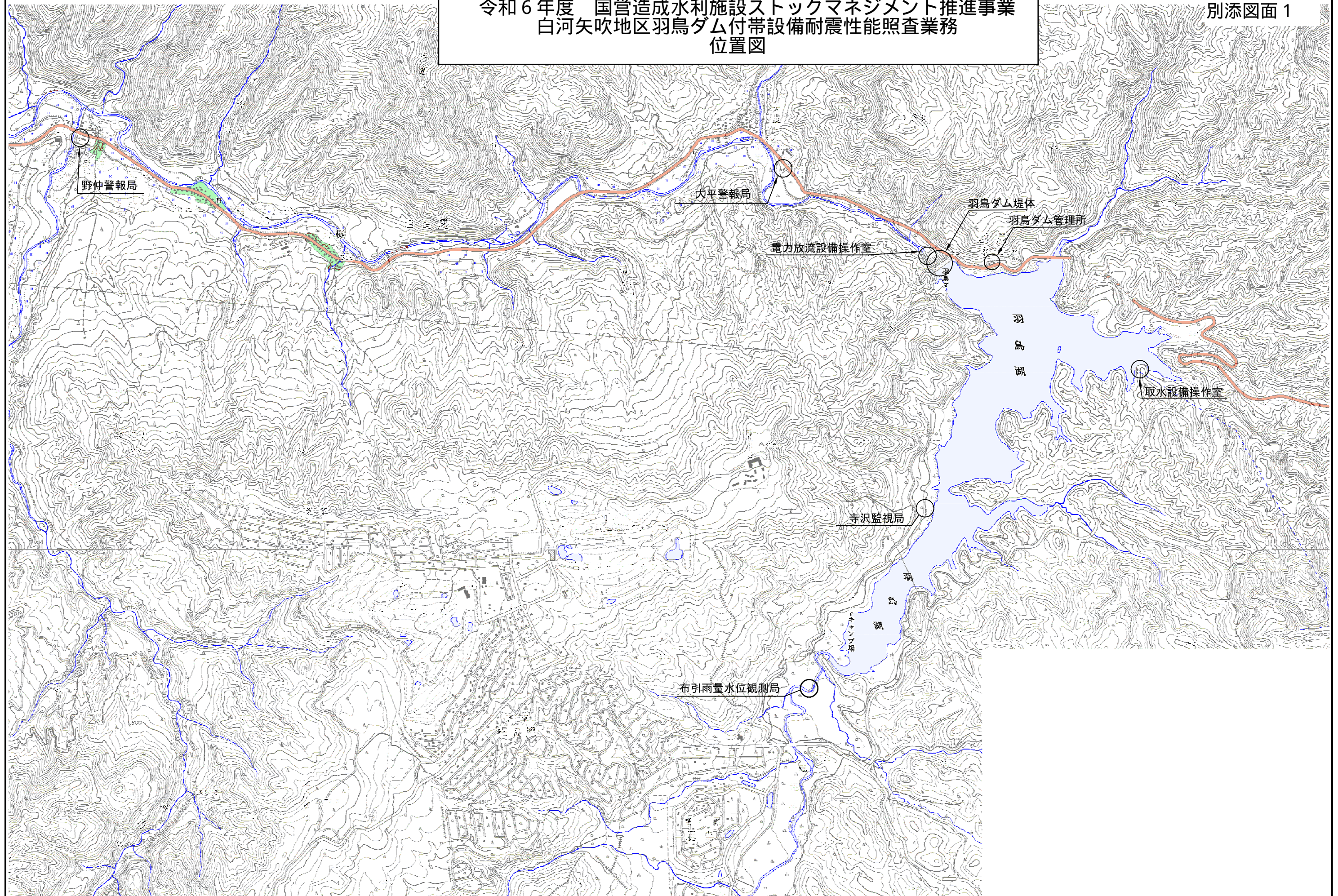
注）備考の注釈に関しては、耐震性能照査マニュアルに基づき記載しており、本業務の「2-1. 耐震性能照査手法の整理」において、対象構造物の選定（スクリーニング）及び耐震性能照査方法を決定するものとする。

別紙2【作業項目内訳表】

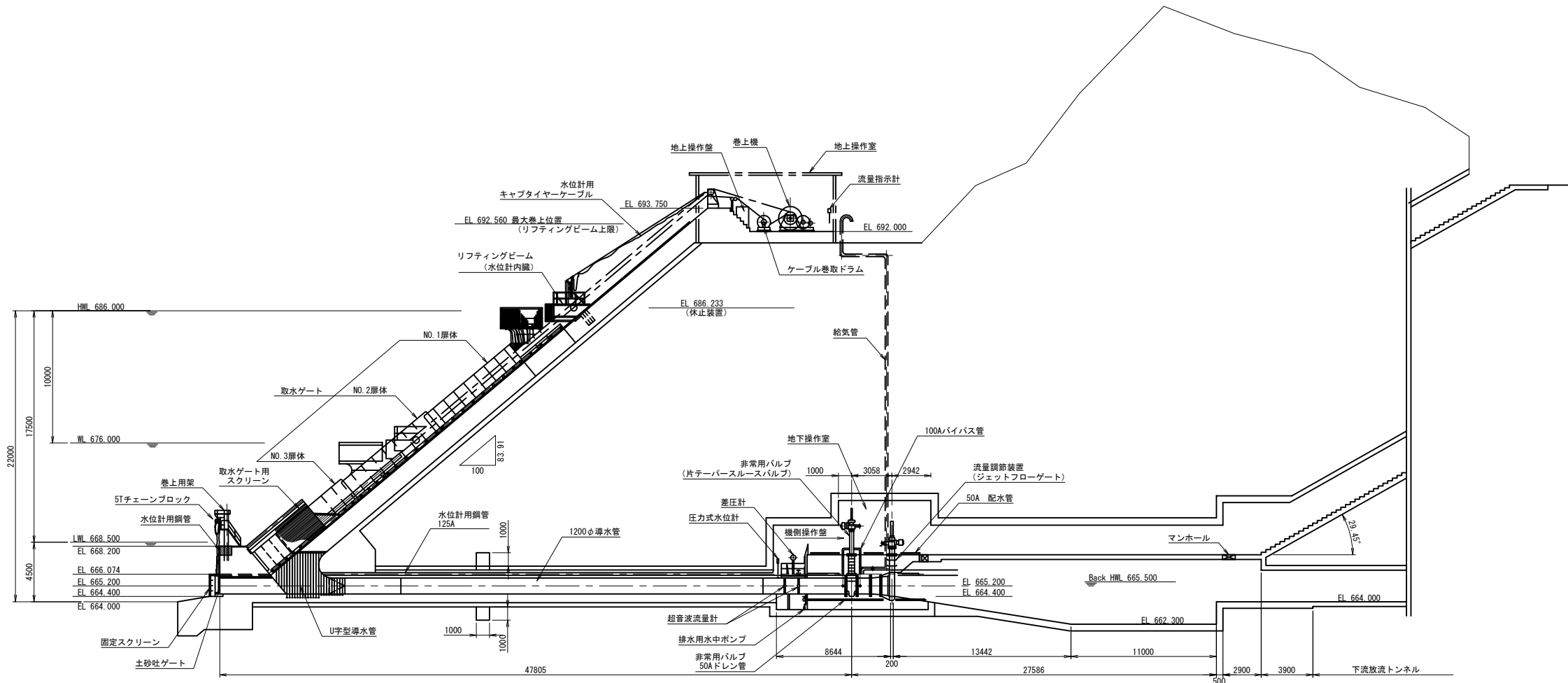
作業項目	作業内容	作業実施
1. 業務準備		
1-1. 現地調査	本業務実施に必要な現地調査を着手時に行う。	○
1-2. 資料の検討	ダム付帯設備の特性把握に必要な基本情報に関する資料を収集整理し、作業計画を確立する。	○
2. 付帯設備耐震性能照査		
2-1. 耐震性能照査手法の整理	貸与資料等から対象施設（別紙1）について、各構造物の配置・構造等を造成時の設計資料・完成図書により把握し、想定される地震時の損傷形態を基に、各設備の耐震性能及び耐震照査手法を整理する。	○
2-2. 耐震性能の確認 （レベル1地震動）	対象施設（別紙1）について、造成時の設計資料・完成図書によりレベル1地震動相当の耐震設計の実施状況を確認し、整理する。	○
2-3. 耐震性能照査 （レベル2地震動） 取水設備	上記2-1. で選定した手法に基づき、以下の設備について耐震性能照査を行う。 【対象施設】 ゲート扉体（ローラーゲート半径1750、J.F.G. φ1200） 開閉装置、電気設備（機側操作盤） 【照査手法】 ・取水ゲート：扉体の構造についてレベル2相当の静的地震動を作用させた場合の応力照査（造成時構造計算書を基に検証） ・開閉装置、電気設備（機側操作盤）： 固定部（アンカーボルト）の照査	○
2-4. 耐震性能照査 （レベル2地震動） 放流設備	上記2-1. で選定した手法に基づき、以下の設備について耐震性能照査を行う。 【対象手法】 土木構造部、ゲート扉体（H.B.V. φ700）、開閉装置、電気設備（機側操作盤） 【照査手法】 ・放流ゲート：扉体の構造についてレベル2相当の静的地震動を作用させた場合の応力照査（造成時構造計算書を基に検証） ・土木構造部：堤体の耐震性能照査結果又は地山の安全性確認結果から耐震性能を判断 ・開閉装置、電気設備（機側操作盤）： 固定部（アンカーボルト）の照査	○
3. 照査	詳細計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。	○
4. 点検とりまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。	○

令和 6 年度 国営造成水利施設ストックマネジメント推進事業
白河矢吹地区羽鳥ダム付帯設備耐震性能照査業務
位置図

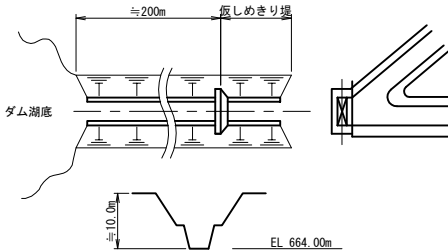
別添図面 1



取水設備構造図



取水開渠一般図



※本図面において、小口径取水設備の記載は省略している。

取水ゲート設計仕様	
形式	鋼製半円形多段式ローラーゲート
設置数	1門
設置角度	40度
寸法	最大口径1.75m 全伸長29.0m
最大取水量	5.75m3/sec
利用水深	H.W.L.686.0m-L.W.L.668.5m=17.5m
取水深	1.0m±0.1m
水密方式	ゴム水密
開閉機形式	両端ドラムワイヤーロープ巻取式
開閉速度	0.3m/min
揚程	EL.682.5m以上
操作方式	機側(電動及び手動)・遠方(羽鳥ダム管理所)
電源	AC200V 50Hz

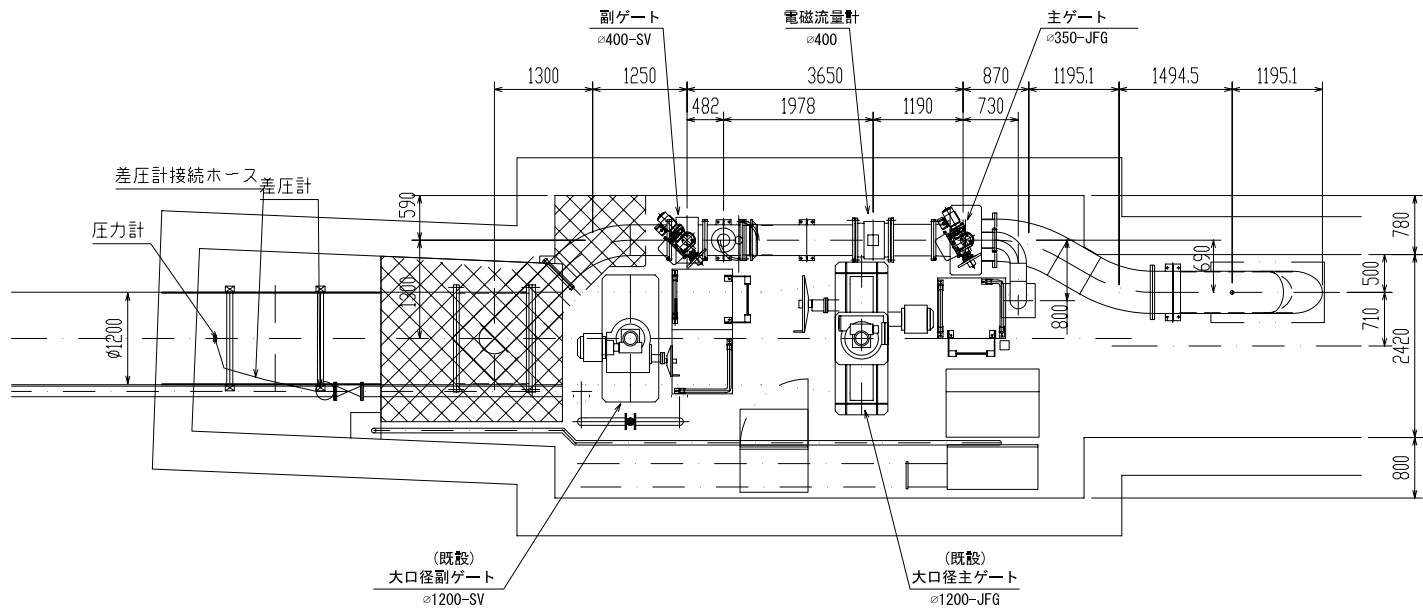
導水管設計仕様	
管種	鋼板製
形状	円断面
有効断面	1200φ
設計水位	W.L.686m-664.6m=21.4m
ブラウト圧	4.0kg/cm2

流量計設計仕様		
形式	超音波式流量計	電磁式流量計
設置数	1式	1式
測定範囲	0m/sec～10m/sec	0m/sec～10m/sec

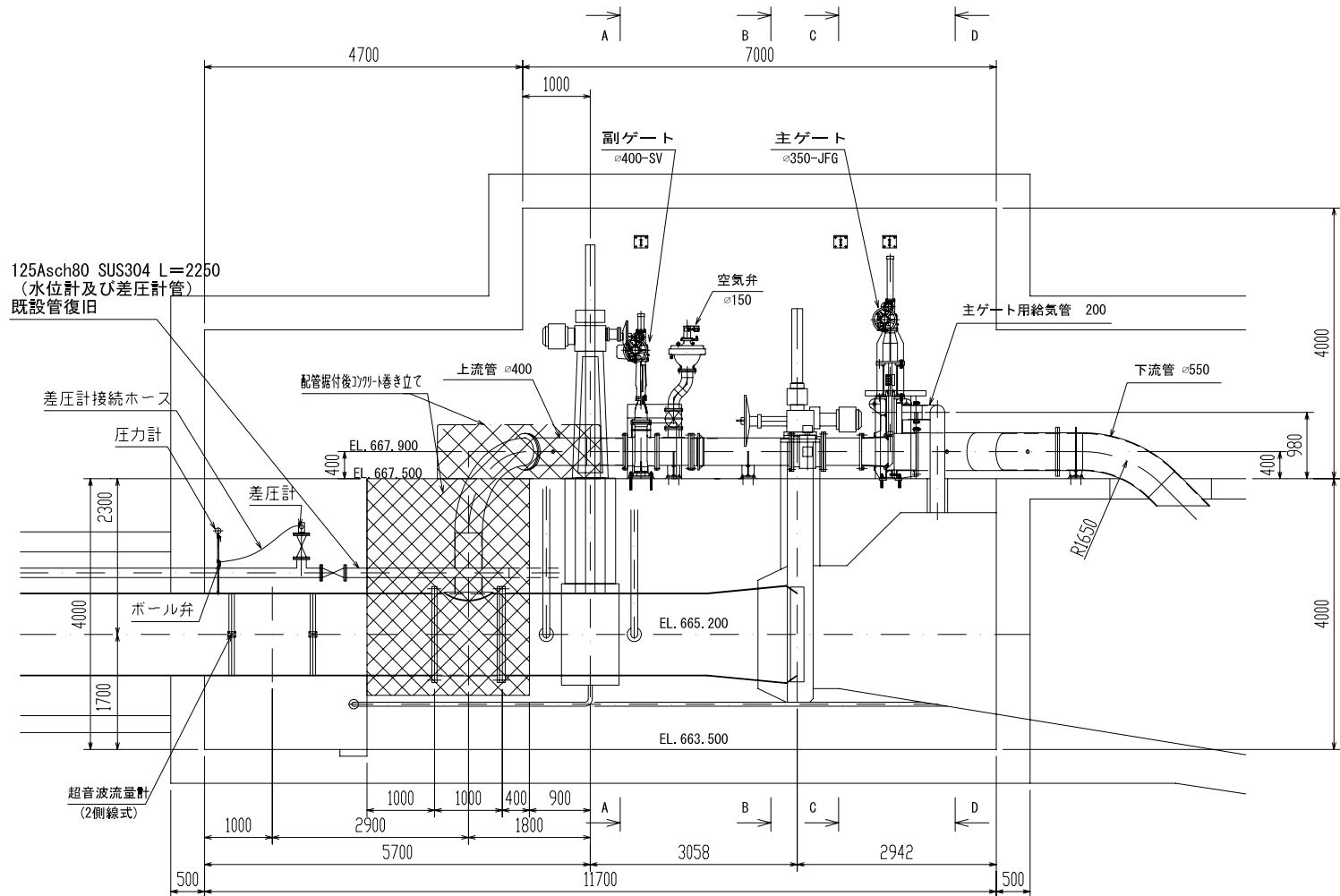
取水設備設計仕様				
名称	流量調節装置（大口径）	非常用バルブ（大口径）	流量調節装置（小口径）	非常用バルブ（小口径）
形式	ジェットフローゲート	片テーパースルースバルブ	ジェットフローゲート	片テーパースルースバルブ
設置数	1台	1台	1台	1台
最大放流量	5.75m3/sec	5.75m3/sec	5.75m3/sec	5.75m3/sec
口径	φ1,200	φ1,200	φ350	φ400
設計水位	H.W.L.686.000 L.W.L.668.500	H.W.L.686.000 L.W.L.668.500	H.W.L.686.000	H.W.L.686.000
設計水深	ゲート中心にて20.800m	ゲート中心にて20.800m	ゲート中心にて18.100m	ゲート中心にて18.100m
操作水深	ゲート中心にて20.800m	ゲート中心にて20.800m	ゲート中心にて18.100m	ゲート中心にて18.100m
水密方式	前面円周水密	後面円周水密	前面金属水密	後面金属水密
開閉機形式	電動スピンドル式（5.5kw）	電動スピンドル式（7.5kw）	電動スピンドル式（0.4kw）	電動スピンドル式（0.75kw）
揚程	1400<1350（常用）+25（昇り）+25（降り）	1258	0.480m	0.414m
開閉速度	0.1m/min	0.3m/min	0.05m/min	0.1m/min
操作方式	電動（遠隔自動及び機側）手動（機側）	電動（遠隔自動及び機側）手動（機側）	電動（遠隔自動及び機側）手動（機側）	電動（遠隔自動及び機側）手動（機側）
電源	AC200V 50Hz		AC200V 50Hz	

工事名	平成25年度 羽鳥ダム管理事業 羽鳥ダム取水設備その他保守点検工事		
図面名	取水設備構造図		
年月日			
尺 度		図面番号	2
会社名			
事業所名	東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所 羽鳥ダム管理所		

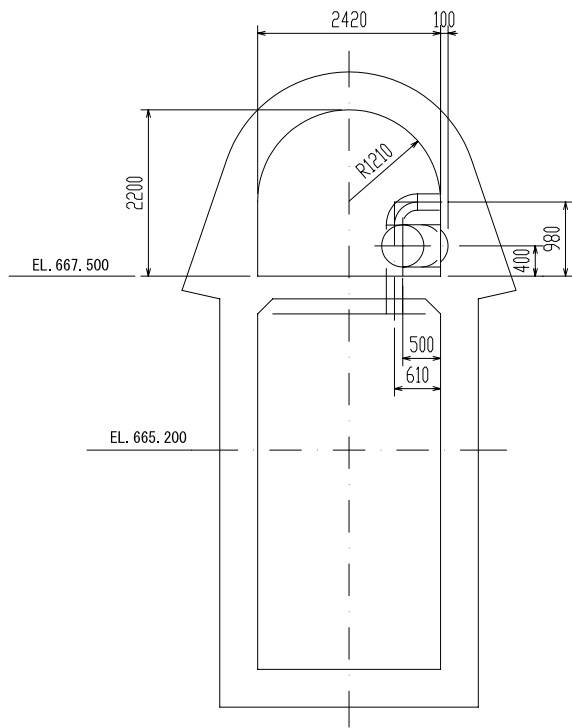
平面図
S=1:50



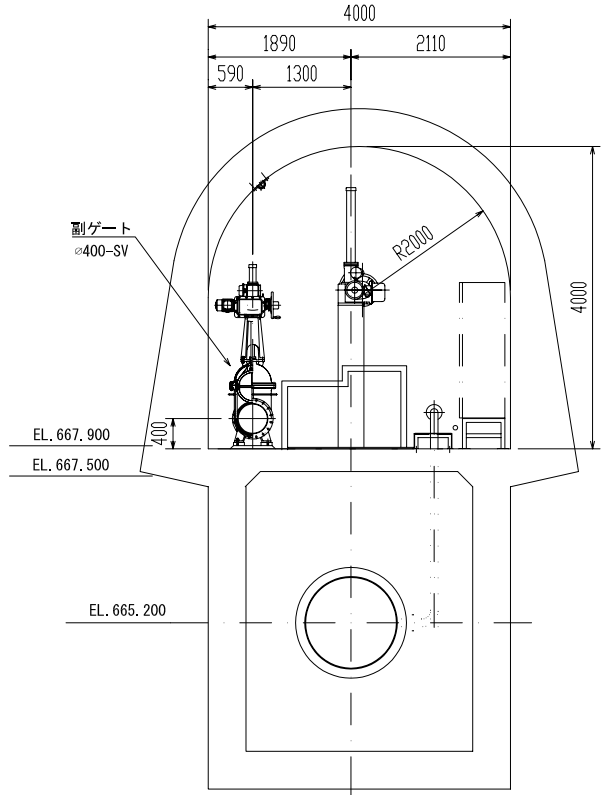
側面図
S=1:50



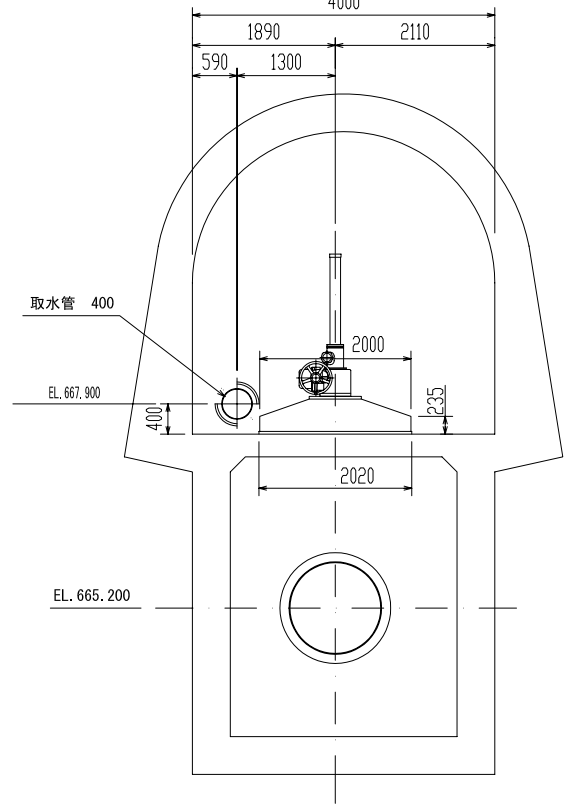
D - D
S=1:50



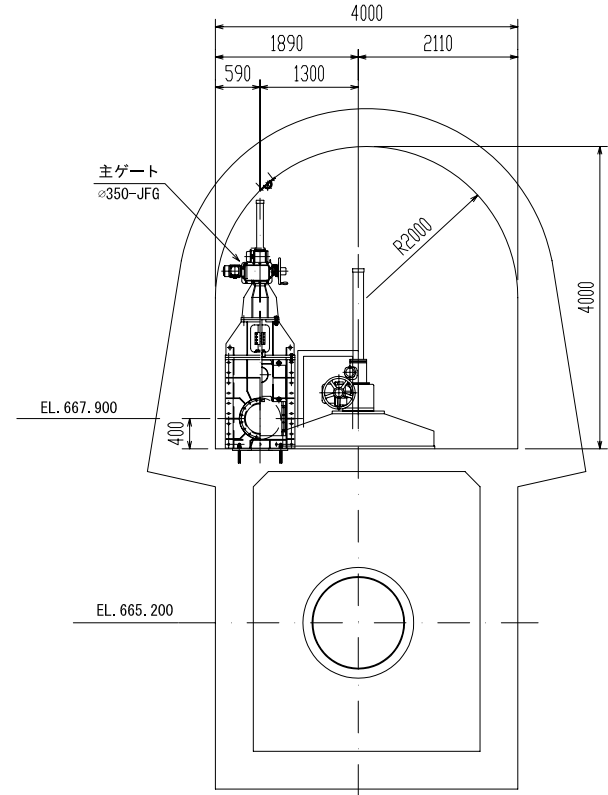
A - A
S=1:50



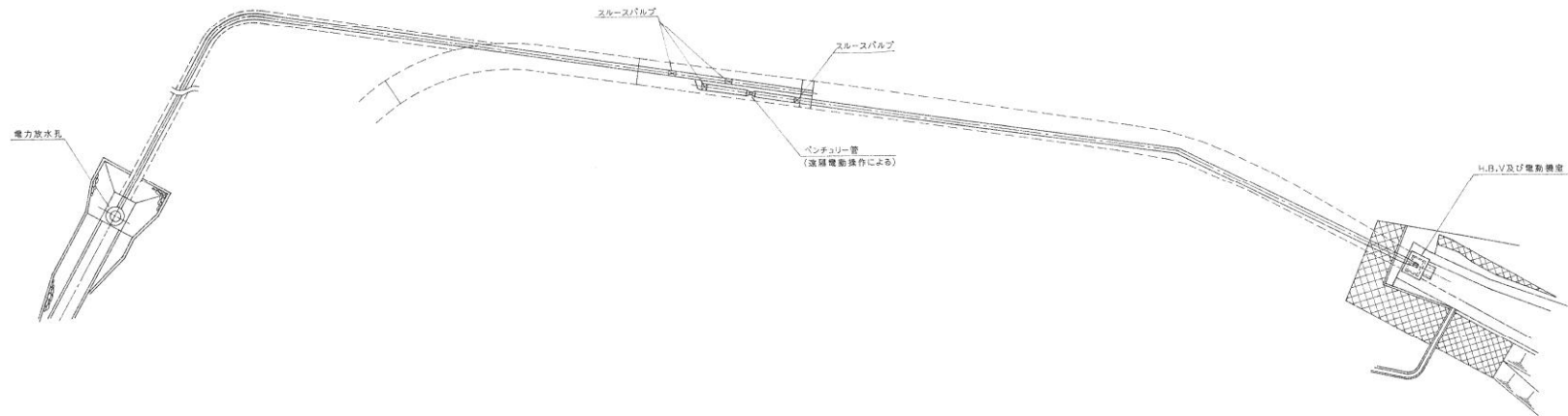
B - B
S=1:50



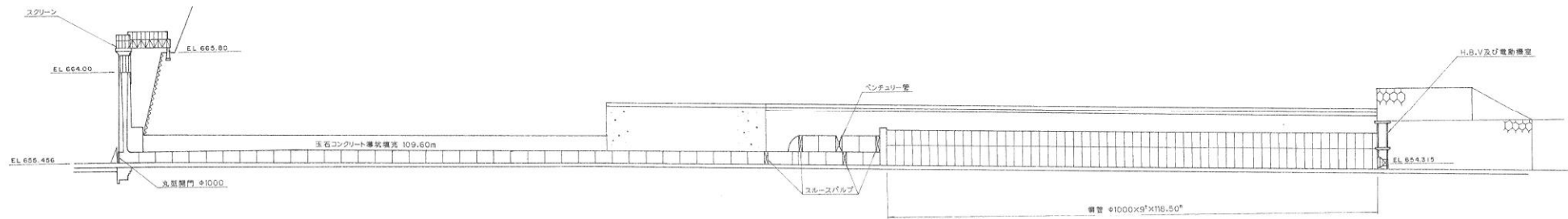
C - C
S=1:50



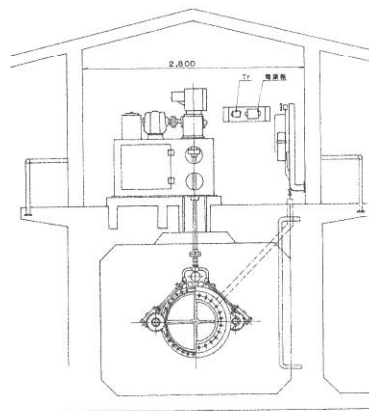
事業名	限戸川農業水利事業
施設名称	羽鳥ダム
図面名称	施設管理図 取水ゲート取水設備一般図
測点	
縮尺	図示 図面番号 1-42



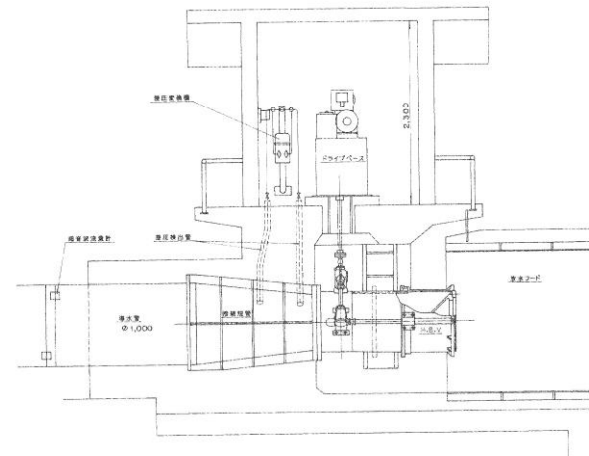
電力放流設備断面図



電力放流バルブ(H.B.V)据付正面図



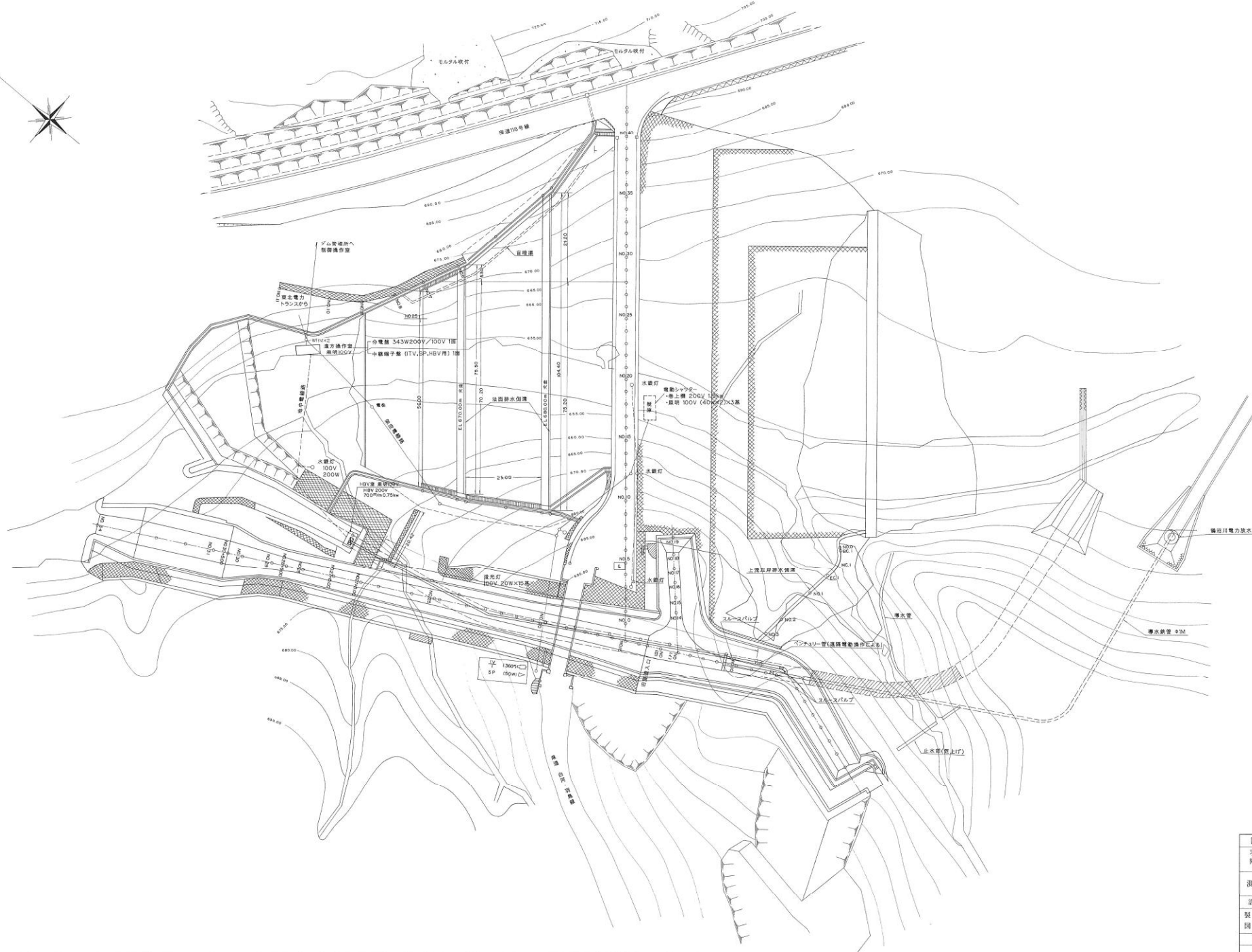
電力放流バルブ(H.B.V)据付側面図



要 項	
設計最大水頭	31.685m[EL666.00~EL654.315]
設計最小水頭	12.685m[EL667.00~EL654.315]
放 水 量	最大3.3m ³ /秒 (設計最小流量12.685m ³ /秒)
型 式	空 中 放 水 型
口 徑	7.00mm
操 作 方 式	電動式 (手動兼用)
電 動 機	0.75kW-50~2001-4P-500RPM(同前)
全開(閉)時間	約2.95秒

図面の名称		図面番号
電力放流設備平面図・断面図		
測量	平成 年 月 日終了	
設計		
製図	原図	
図	複写	

Scale = 1/500



図面の名称		図面番号
羽島貯水池堤防附近 附帯工事一般平面図		
測量	平成 年 月 日終了	
設計		
製図 原図 複写		