

岩屋ダム利水放流設備整備検討業務

見 積 仕 様 書

令和6年11月

独立行政法人水資源機構

岩 屋 ダ ム 管 理 所

第1章 見積概要

第1節 見積概要

本見積りは、第2章 業務内容に示す業務するのに必要な設計歩掛を見積るものである。

第2節 見積範囲

2-1 業務概要

本業務は岩屋ダム管理所における利水放流設備整備の整備内容及び仮設方法を検討するものである。

整備方法の立案にあたっては、既設の選択取水設備、導水路トンネル、発電設備及びそれに関する土木設備、付帯設備の状況調査、施設の運用状況を把握し、問題点や課題を整理した上で、整備工事実施のために必要な資料作成を行うものとする。

2-2 見積範囲

見積り範囲は、以下のとおりとし、項目毎に設計に必要な歩掛かりを見積るものとする。

- ・設計計画
- ・基本事項
- ・詳細事項
- ・設計計算
- ・設計図
- ・数量計算
- ・照査
- ・概算工事費

なお、見積り範囲外として、現地調査、設計協議3回（業務着手時1回、中間1回、成果納品時1回）、公開用成果品の作成を予定している。

第2章 業務内容

第1節 設計条件

1-1 設備諸元

本業務対象設備の既設設備諸元は、別紙-1のとおりである。

1-2 設計条件等

本業務内で検討する整備内容は、次のとおりである。

| 項 目 | 整 備 内 容 | 備 考 |
|--------------|---------------|-----|
| 利水放流設備主・副ゲート | 油圧シリンダ 整備・更新 | |
| | 開度計シリンダ 整備・更新 | |
| | 扉体 水密部補修 | |

第2節 業務範囲

業務範囲は、次表のとおりとする。

| 区 分 | | 業 務 内 容 |
|------------|---------|---|
| 1. 設 計 計 画 | 共通 | ・準備作業（資料収集等） ・作業計画 |
| 2. 基 本 事 項 | 共通 | ・基本事項の整理 ・整備・更新内容の検討決定 |
| 3. 詳 細 事 項 | 整備の検討 | ・整備内容等の主要仕様決定 ・整備・更新施工方法の検討決定 |
| | 仮設計画の検討 | ・導水路止水方法・輸送方法の検討 |
| 4. 設 計 計 算 | 整備の検討 | ・設計計算書 ・各部材質・部材の検討決定 ・施工計画・工事工程計画 |
| | 仮設計画の検討 | ・設計計算書 ・使用機器の検討決定 ・輸送計画・仮設計画 |
| 5. 設 計 図 | 整備の検討 | ・各部整備図 |
| | 仮設計画の検討 | ・一般図（全体配置図） ・仮設計画図 ・仮設施工手順書 |
| 6. 数 量 計 算 | 整備の検討 | ・主要部材料数量表（内訳書、集計表） ・塗装面積表（内訳書、集計表） ・機器数量表（規格、容量・重量） ・撤去品数量表（内訳書、集計表） |
| | 仮設計画の検討 | ・使用機械数量表（規格、容量・重量） |
| 7. 照 査 | 共通 | ・照査 |
| 8. 概算工事費 | 共通 | ・概算工事費の算出 |

1. 設計計画

①受注者は、業務目的、主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務方針を立案および以下に示す事項について業務計画書を作成するものとする。

(a) 業務概要

- (b) 実施方針
- (c) 業務工程
- (d) 業務組織計画
- (e) 打合せ計画
- (f) 成果品の品質を確保するための計画
- (g) 成果品の内容、部数
- (h) 使用する主な図書及び基準
- (i) 連絡体制（緊急時含む）
- (j) 使用する主な機器
- (k) 照査計画
- (l) その他

②受注者は、設計・検討に先立ち、参考となる類似工事等の資料、新技術等の資料について収集するものとする。

2. 基本事項

- ①点検整備報告書等の貸与資料を基に設計条件の確認を行い、設備設計の基本事項の整理を行うものとする。
- ②現地調査、貸与資料にて設備の不具合状況を把握した上で整備・更新施工方法等に関する基本事項の検討を行うものとする。

3. 詳細事項

(1) 整備の検討

- ①基本事項を基に更新部品、整備内容等の主要仕様を決定するものとする。

(2) 仮設計画の検討

- ①利水放流設備下流の導水路内部からの整備予定機器輸送の可否及びその他輸送方法の検討を行い、輸送計画を立案する。

なお、輸送が不可能な場合は現地整備に必要な施工計画を立案すること。

- ②利水放流設備の整備に必要なかつ維持管理性を考慮した止水方法について検討し、施工計画を立案する。

上記について数案立案し、工事の実現性を確認するものとする。

4. 設計計算

(1) 整備の検討

- ①基本事項、詳細事項の検討結果を基に利水放流設備整備の使用材料等について検討・作成するものとする。
- ②工程計画、施工方法等を含む施工計画を作成するものとする。
- ③取水停止期間・関係機関協議期間を勘案した工事工程計画を作成するものとする。

(2) 仮設計画の検討

- ①基本事項、詳細事項の検討結果を基に利水放流設備整備の使用機器等について検討・作成するものとする。
- ②輸送計画（荷姿図含む）、仮設計画等を含む仮設計画を作成し、概要を施工ステップ図にまとめるものとする。

5. 設計図

(1) 整備の検討

①設計計算の結果に基づき各部整備図を作成するものとする。

(2) 仮設計画の検討

①設計計算の結果に基づき一般図、仮設図（重機配置図、仮設足場図等）および仮設施工手順書を作成するものとする。

6. 数量計算

①設計計算及び設計図に基づき使用材料、機器・部品、使用機械等の数量（据付及び撤去（撤去についてはスクラップ種類毎に区分））を算出するものとする。

②数量表は、表計算ソフト（Excel）によるものとし、納品する電子成果には、計算リンクがされた数量表を納品するものとする。

7. 照査

①基本事項の決定に際し発注者の提示した条件及び現場条件が反映されているかの確認を行う。

②設計方針、設計手法及び施工計画が適切であるかの照査を行う。

③設計計算、設計図、数量計算の適切性及び整合性に着目し照査を行う

8. 概算工事費

①概算工事費算出は、機構の積算基準に基づき算出するものとする。

第3節 業務上の留意事項

1. 本業務は、工事発注に必要な設計図書等の資料を作成するものであることを十分理解し、手戻りのないよう業務の履行にあたらなければならない。
2. 設計にあたっては、社会的条件・維持管理・施工性・安全性・経済性等について十分考慮しなければならない。
3. 設計に適用した基準及び貸与資料等の「出典先」を報告書に記載するとともに、引用ページの記載及びコピーを添付するものとする。

— 以 上 —

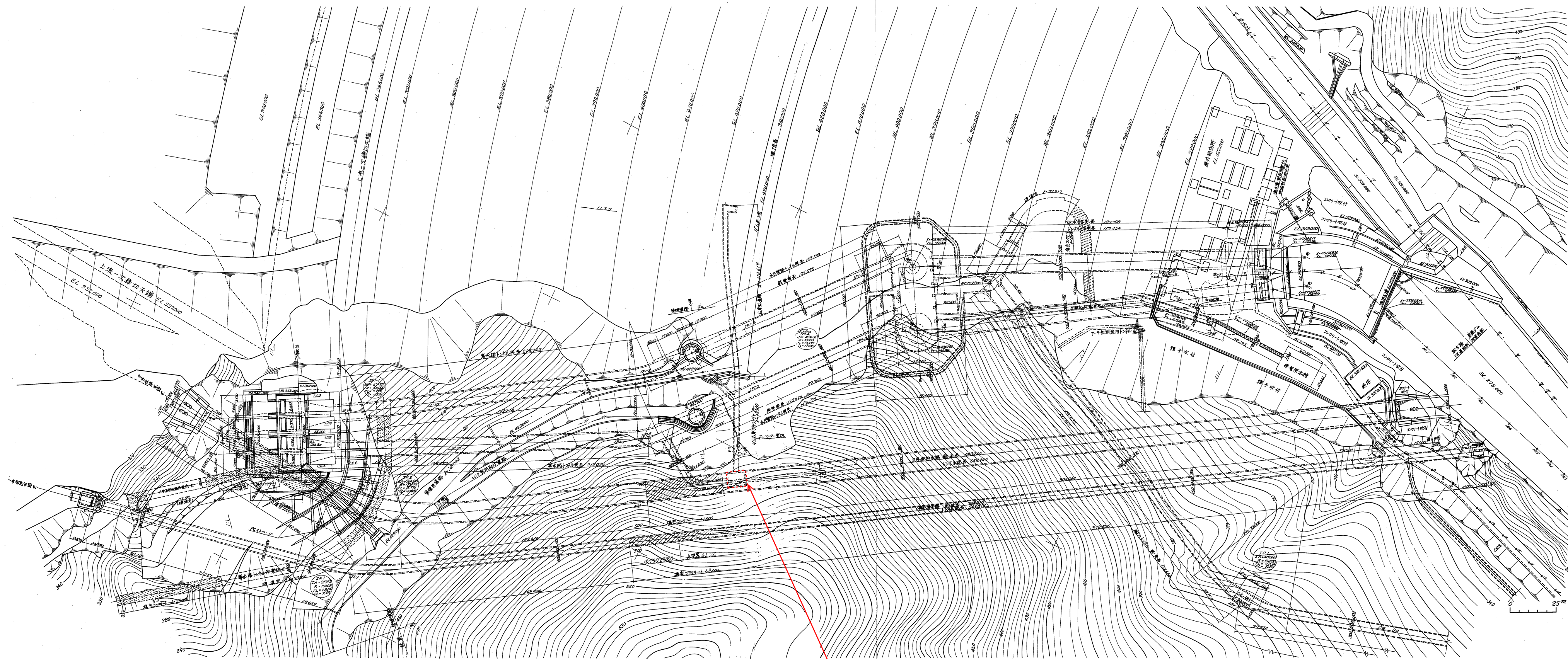
別紙 1 岩屋ダム水門設備仕様一覧表

| | | | |
|-------------------|-------------|--|---------------|
| 設 備 の 名 称 | | 利 水 放 流 設 備 | |
| ゲ ー ト の 名 称 | | 放 流 管 ゲ ー ト | |
| 場 所 | 水系名・河川名 | 木 曾 川 水 系 ・ 馬 瀬 川 | |
| | 地 名 | 岐阜県下呂市金山町乙原地内 | |
| 完 成 年 月 | | 昭 和 5 1 年 3 月 | |
| 門 数 | | 各 1 門 | |
| バル ブ 本 体 | バルブ型式 | (主) ジェットフローゲート | (副) リングホロワゲート |
| | 口 径 | φ 1, 8 6 0 | |
| | 水 密 方 式 | 前面水密 | 後面水密 |
| 開 閉 装 置 | 開 閉 方 式 | 油圧シリンダ式 | |
| | 開 閉 速 度 | 0. 2 m / m i n | |
| | 揚 程 | 2. 0 6 m | 2. 0 5 m |
| | 操 作 方 式 | 遠方及び機側操作 | 機 側 操 作 |
| | 動 力 | 油圧ユニット 電動機 1 1 k W × 2 台, 油圧ポンプ × 2 台 吐出量 2 6. 1 L / m i n, 圧力 1 4 Mpa | |
| 付 属 設 備 | 充 水 バ ル ブ | 電動スルースバルブ 1. 96Mpa × 1 台, 手動スルースバルブ 1. 96Mpa × 1 台 | |
| | 排 気 バ ル ブ | 手動スルースバルブ × 1 台 | |
| | ド レ ン バ ル ブ | 電動スルースバルブ 1. 96Mpa × 1 台, 手動スルースバルブ 1. 96Mpa × 1 台 | |
| 塗 装 仕 様 | 主・副ゲート | 外面：エポキシ樹脂系, 内面：タールエポキシ樹脂系 | |
| | 油圧ユニット | エポキシ樹脂系 | |
| | 付 属 設 備 | タールエポキシ樹脂系 | |

岩屋ダム利水放流設備整備検討業務

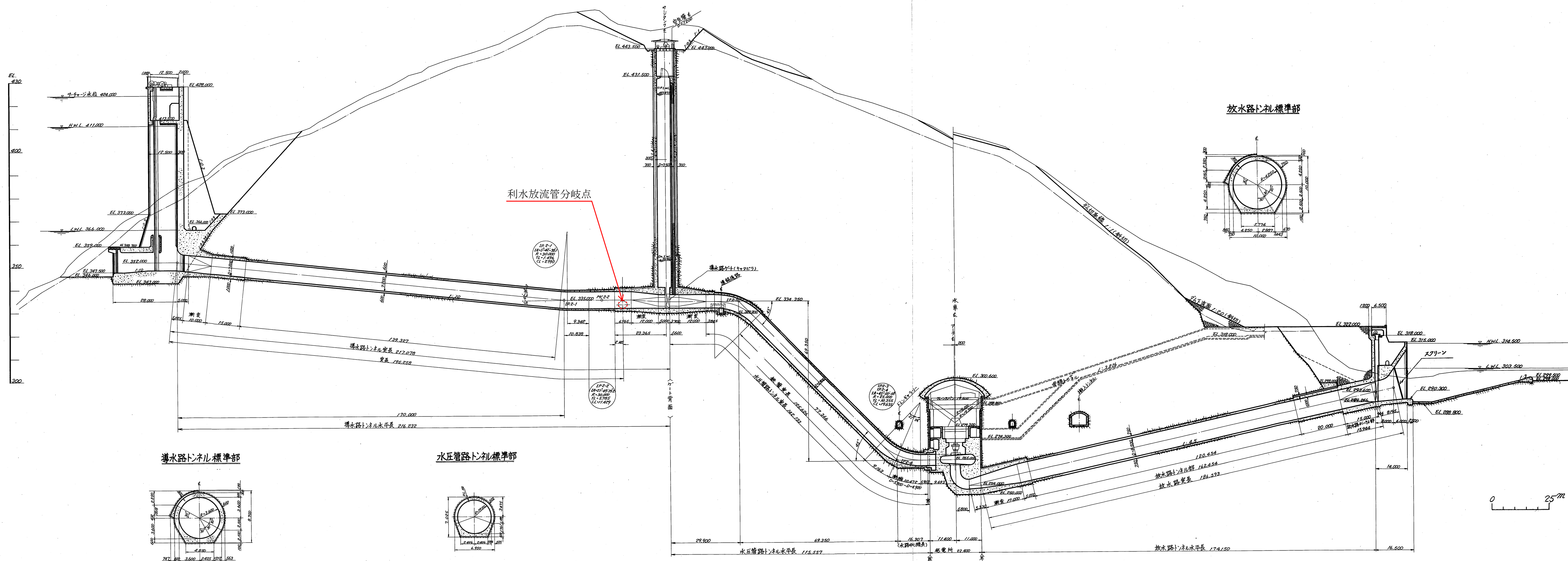
参 考 図

独立行政法人水資源機構
岩屋ダム管理所

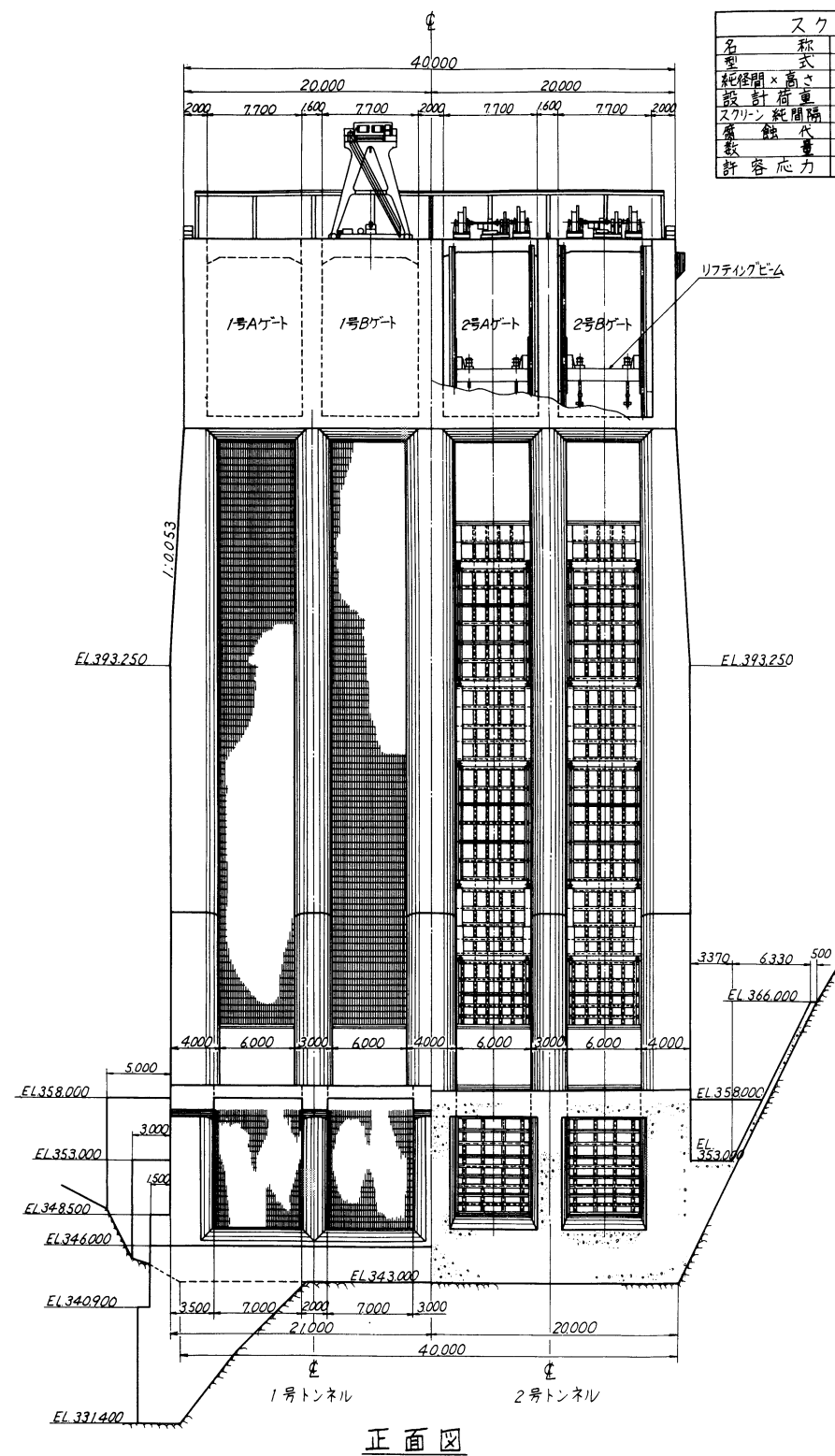


利水放流設備

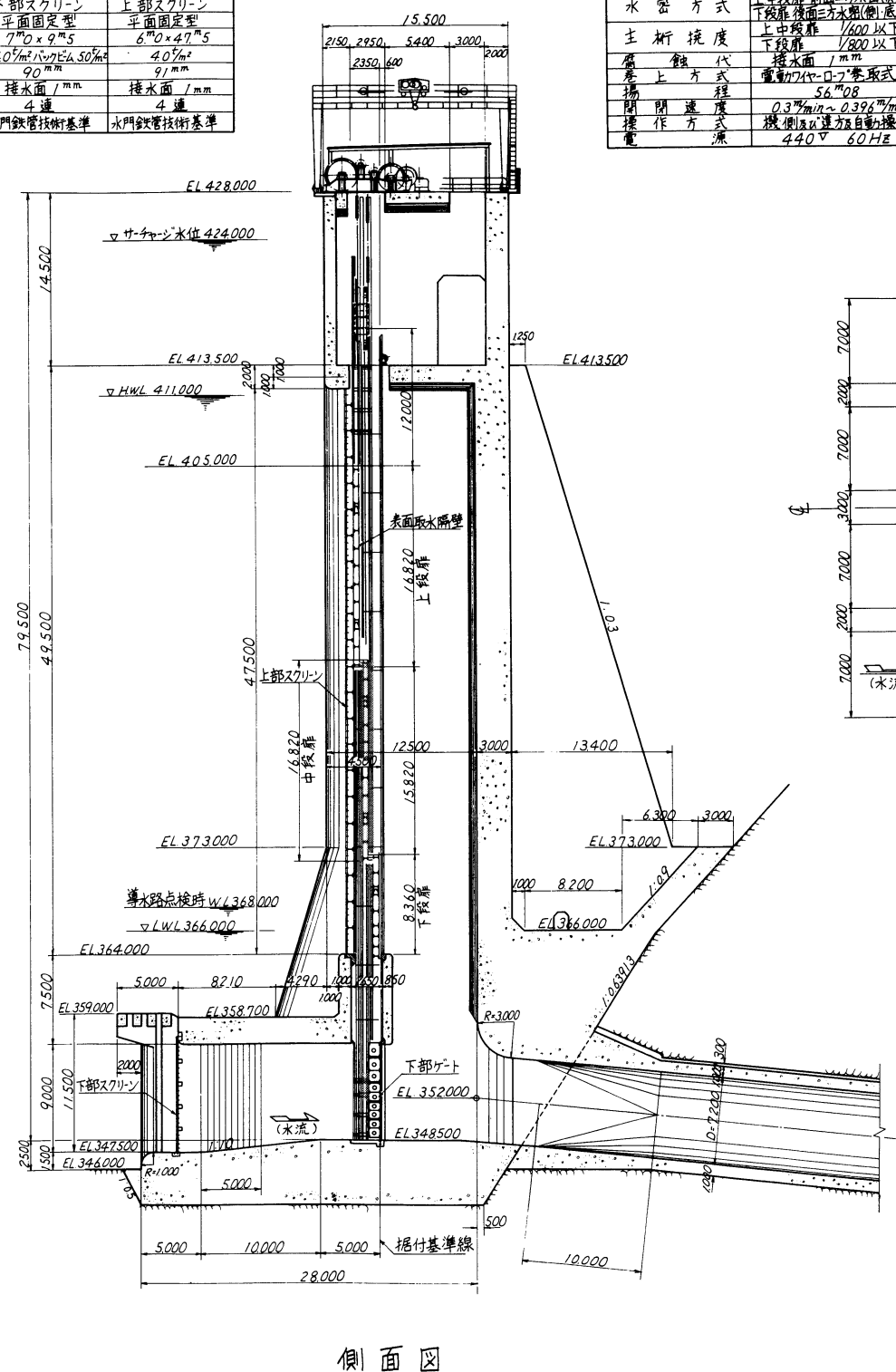
ダム発電所水路平面図



2号水路縦断面図および水路定規図

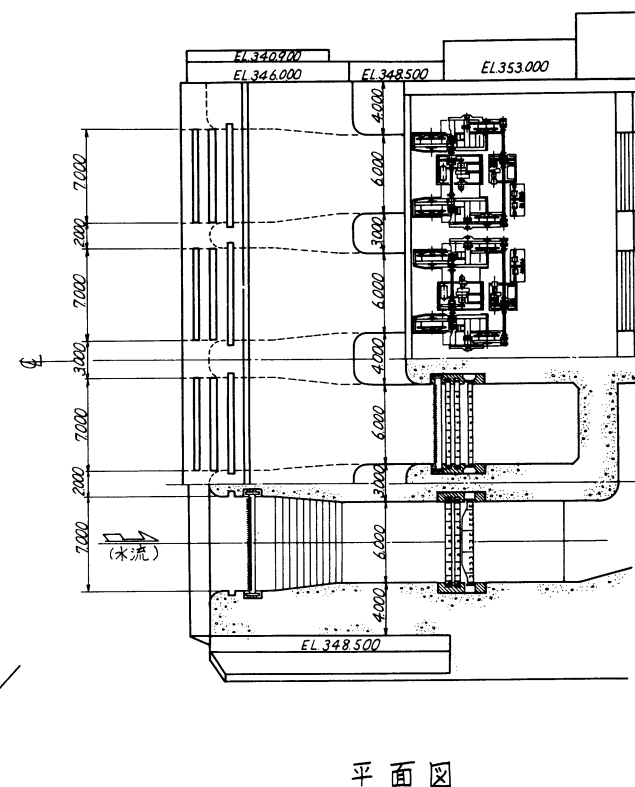


| スクリーン要目表 | | | |
|----------|---|-----------------------------------|--|
| 名称 | 下部スクリーン | 上部スクリーン | |
| 型式 | 平面固定型 | 平面固定型 | |
| 純径間×高さ | 7 ^m 0×9 ^m 5 | 6 ^m 0×4 ^m 5 | |
| 設計荷重 | 40 ^t /m ² ハブピル50 ^t /m ² | 40 ^t /m ² | |
| スクリーン純間隔 | 90 ^{mm} | 91 ^{mm} | |
| 腐蝕代 | 接水面1 ^{mm} | 接水面1 ^{mm} | |
| 数量 | 4連 | 4連 | |
| 許容能力 | 水門設置技術基準 | 水門設置技術基準 | |

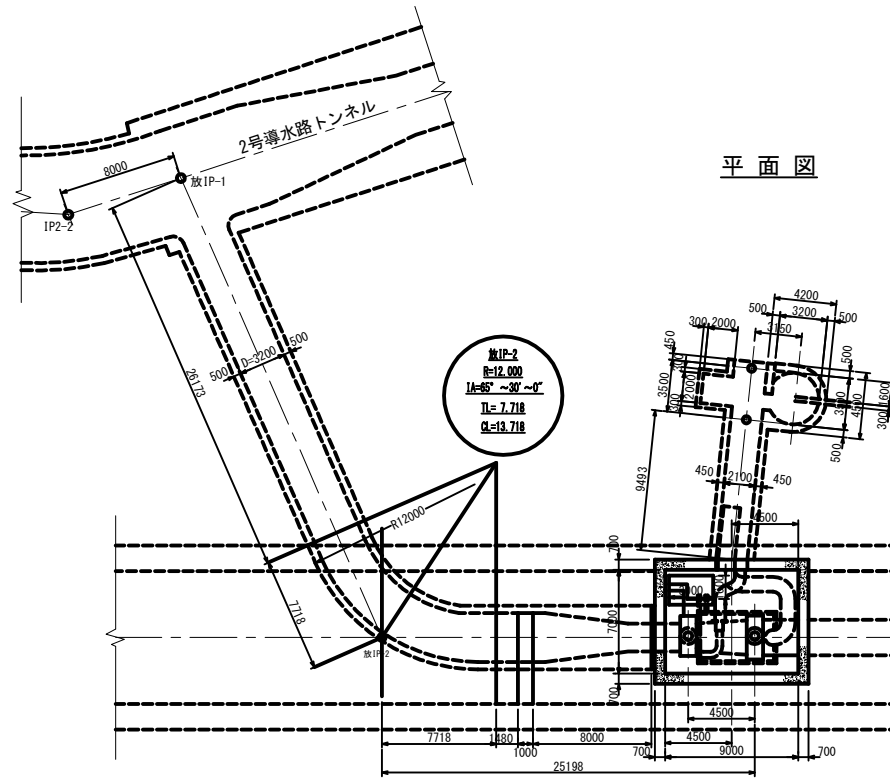


| 表面取水隔壁要目表 | | |
|-----------|---|--|
| 型式 | 鋼製3段式ローラゲート | |
| 門数 | 4門 | |
| 純径間 | 6 ^m 0 | |
| 水路高さ | 4 ^m 5 | |
| 設計荷重 | 25 ^t /m ² (正圧及び逆圧) | |
| 操作荷重 | 10 ^t /m ² | |
| 水密方式 | 上中段扉前面=方水密(側部) 下段扉後面=方水密(側部) | |
| 主桁強度 | 上中段扉 1/600以下 下段扉 1/800以下 | |
| 腐蝕代 | 接水面1 ^{mm} | |
| 吊上方式 | 電動ワイヤーロープ巻取式 | |
| 揚開速度 | 56 ^m /08 | |
| 開閉速度 | 0.3 ^m /min~0.396 ^m /min | |
| 操作方式 | 操縦室より遠方自動操作 | |
| 電 | 440V 60Hz | |

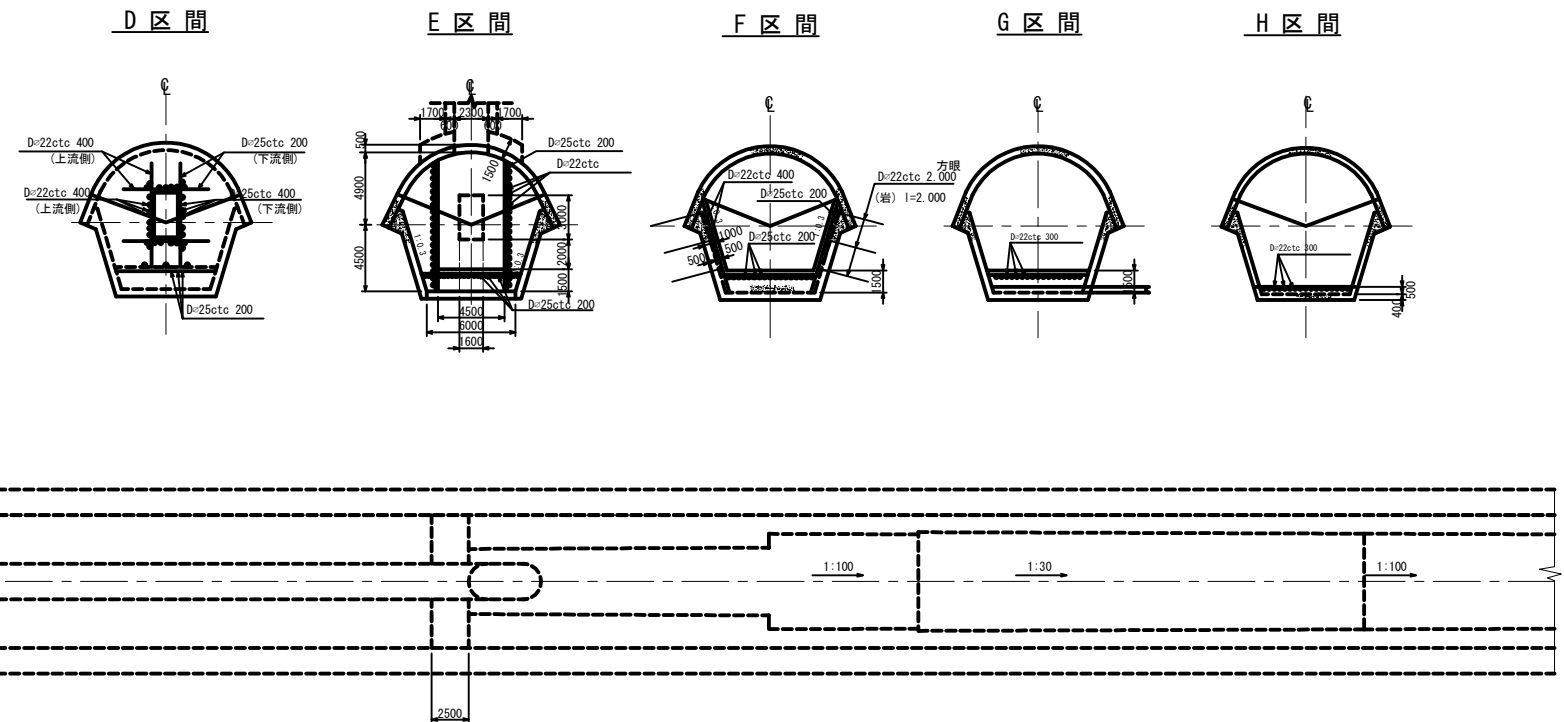
| 下部ゲート要目表 | | |
|----------|--|--|
| 型式 | 鋼製ローラゲート | |
| 門数 | 4門 | |
| 純径間 | 6 ^m 0 | |
| 水路高さ | 8 ^m 0 | |
| 設計水深 | 19 ^m 5 | |
| 操作水深 | 19 ^m 5 | |
| 水密方式 | 後面四方水密 | |
| 主桁強度 | 1/800以下 | |
| 腐蝕代 | 接水面1 ^{mm} | |
| 吊上方式 | 電動ワイヤーロープ巻取式 | |
| 揚開速度 | 56 ^m /08 | |
| 開閉速度 | 0.23 ^m /min~0.337 ^m /min | |
| 操作方式 | 操縦室より遠方自動操作 | |
| 電 | 440V 60Hz | |



選択取水塔一般図



平面図



D 区間

E 区間

F 区間

G 区間

H 区間

標準断面図

A - A

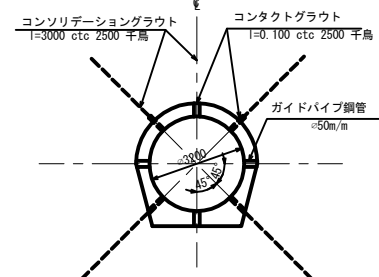
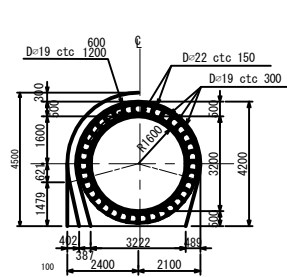
ボーリンググラウト配置図

標準断面図

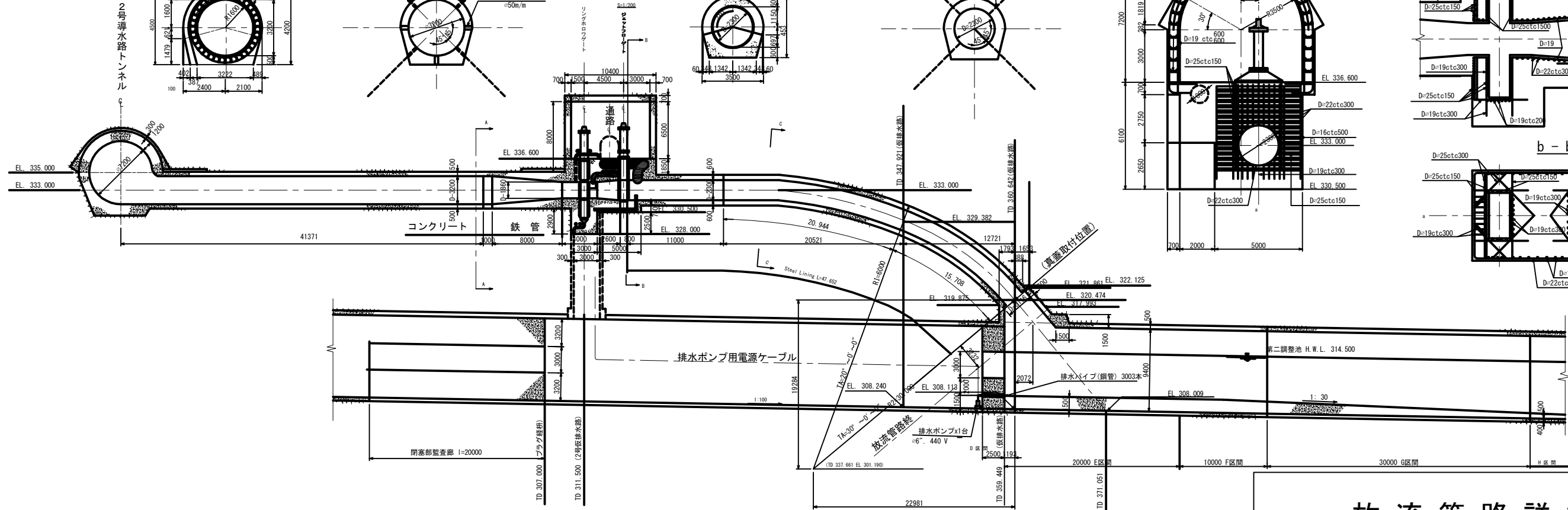
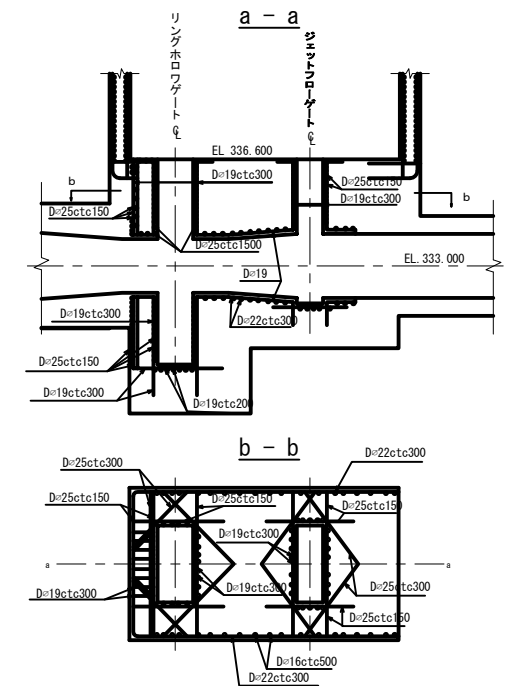
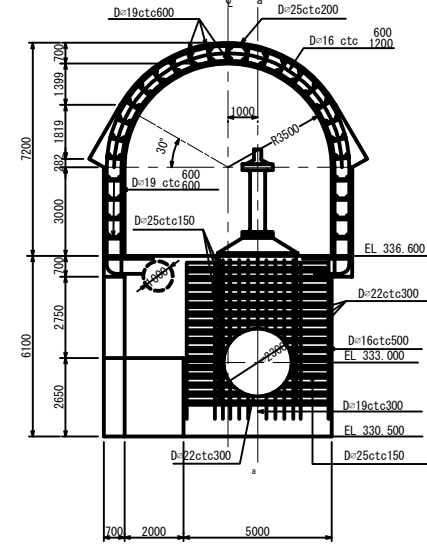
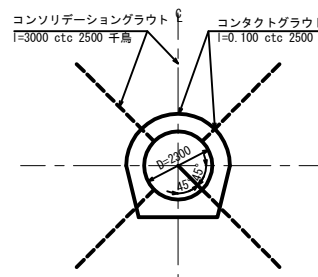
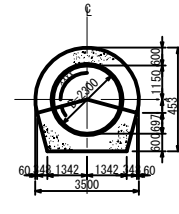
C - C

ボーリンググラウト配置図

B - B

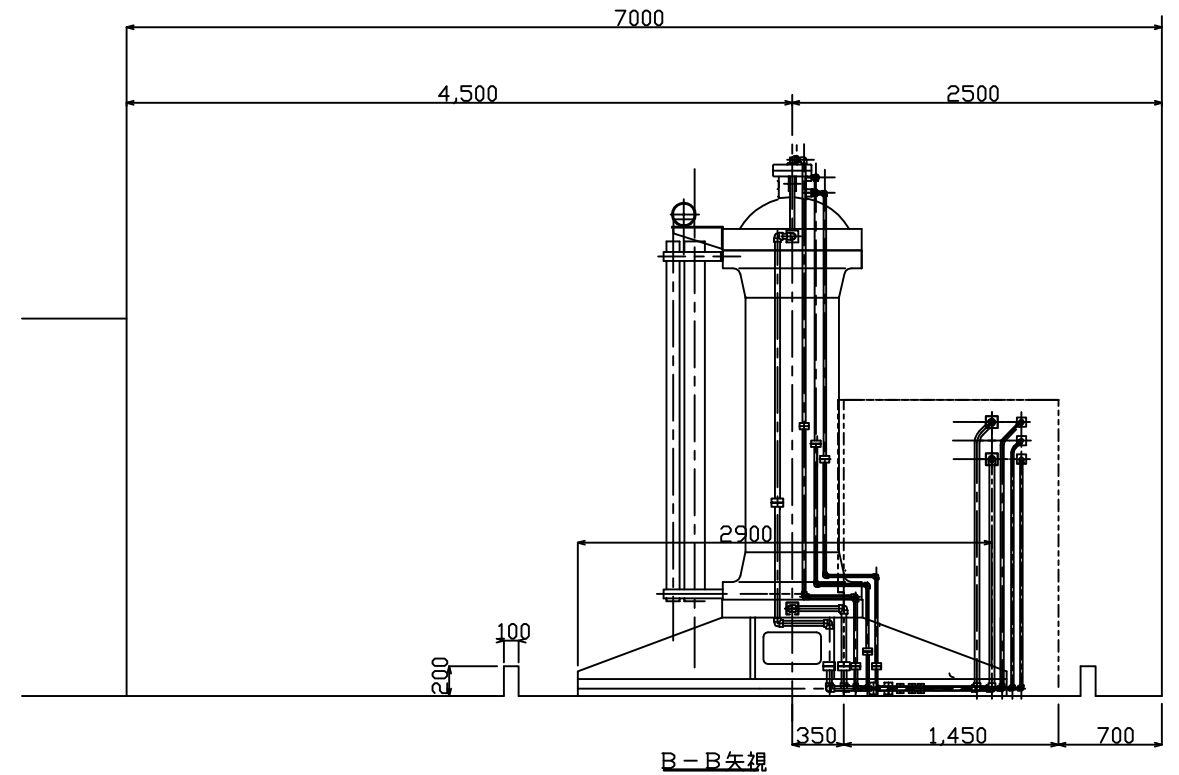
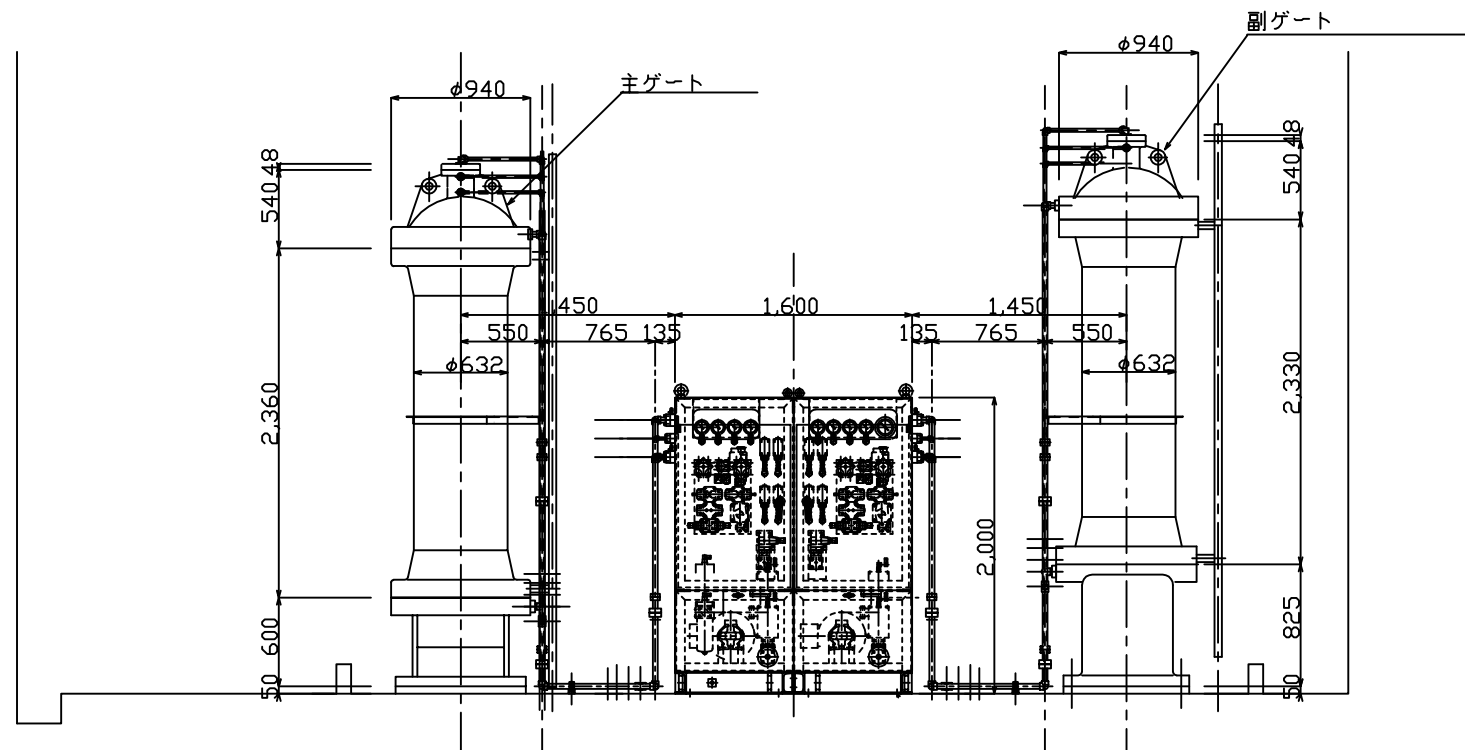
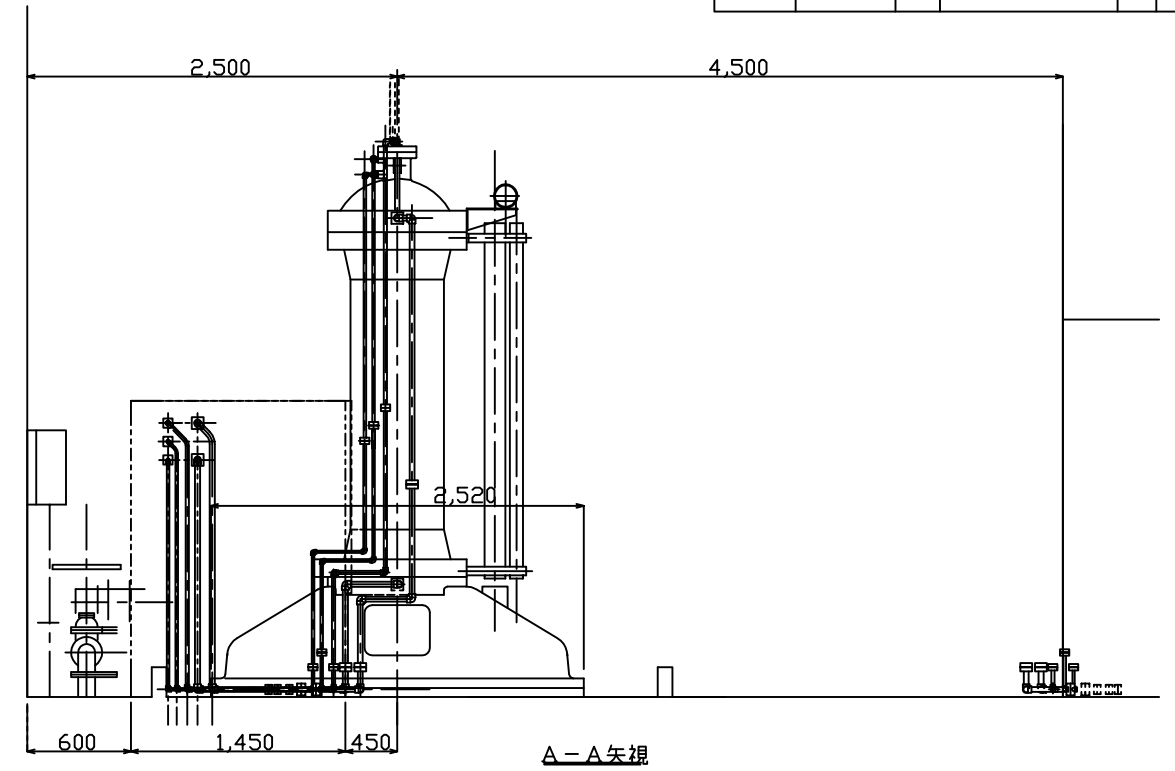
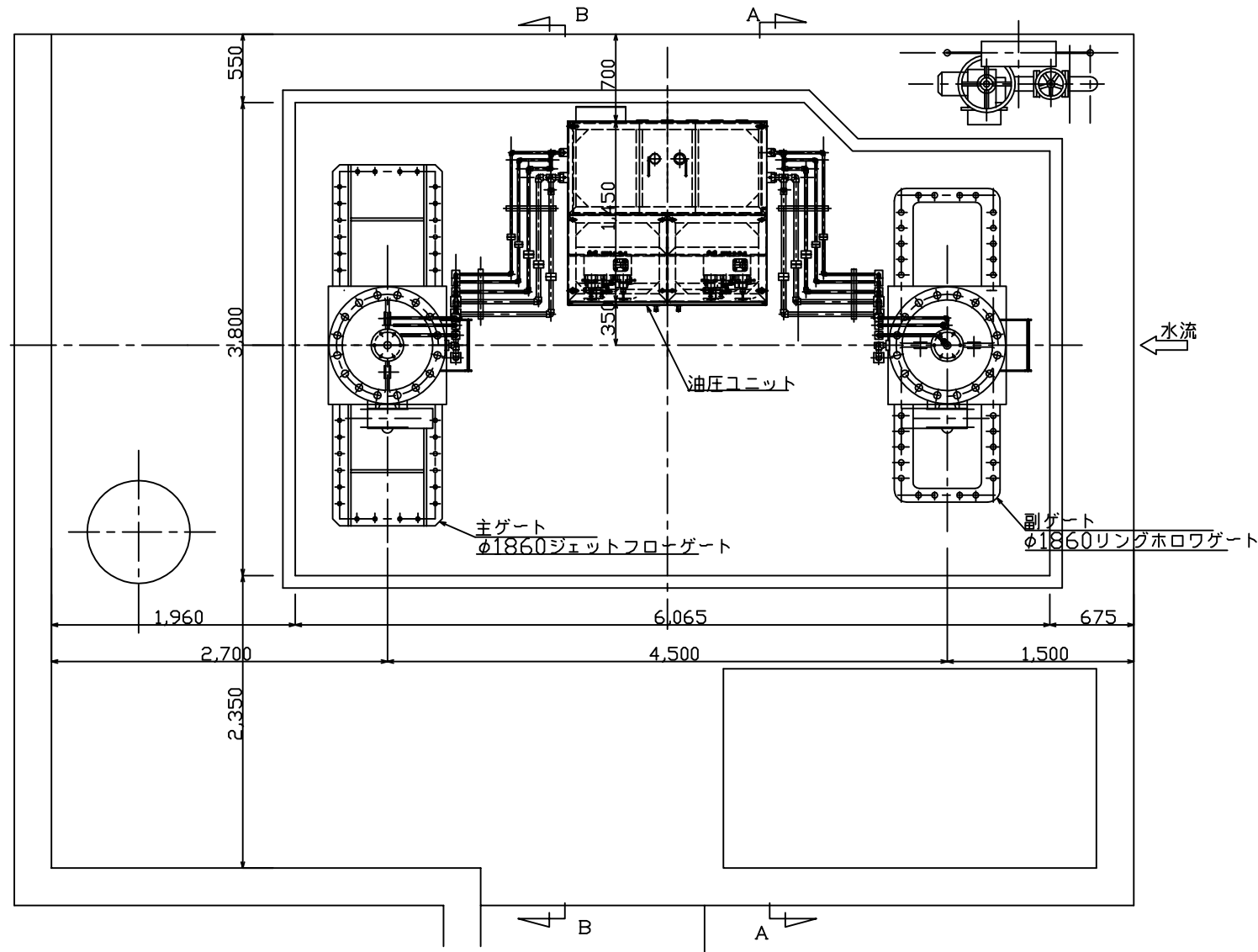


縦断面図

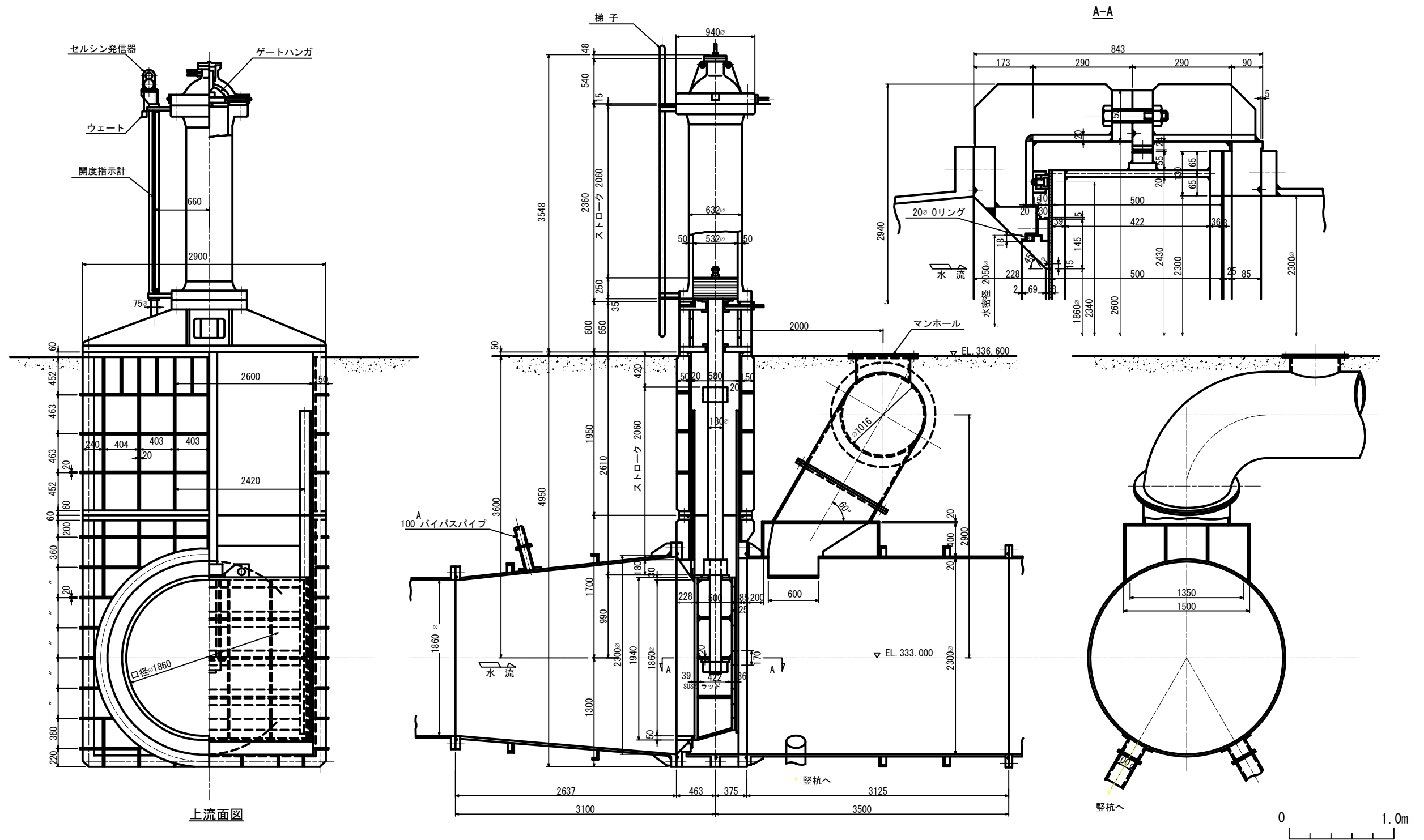


放流管路詳細図

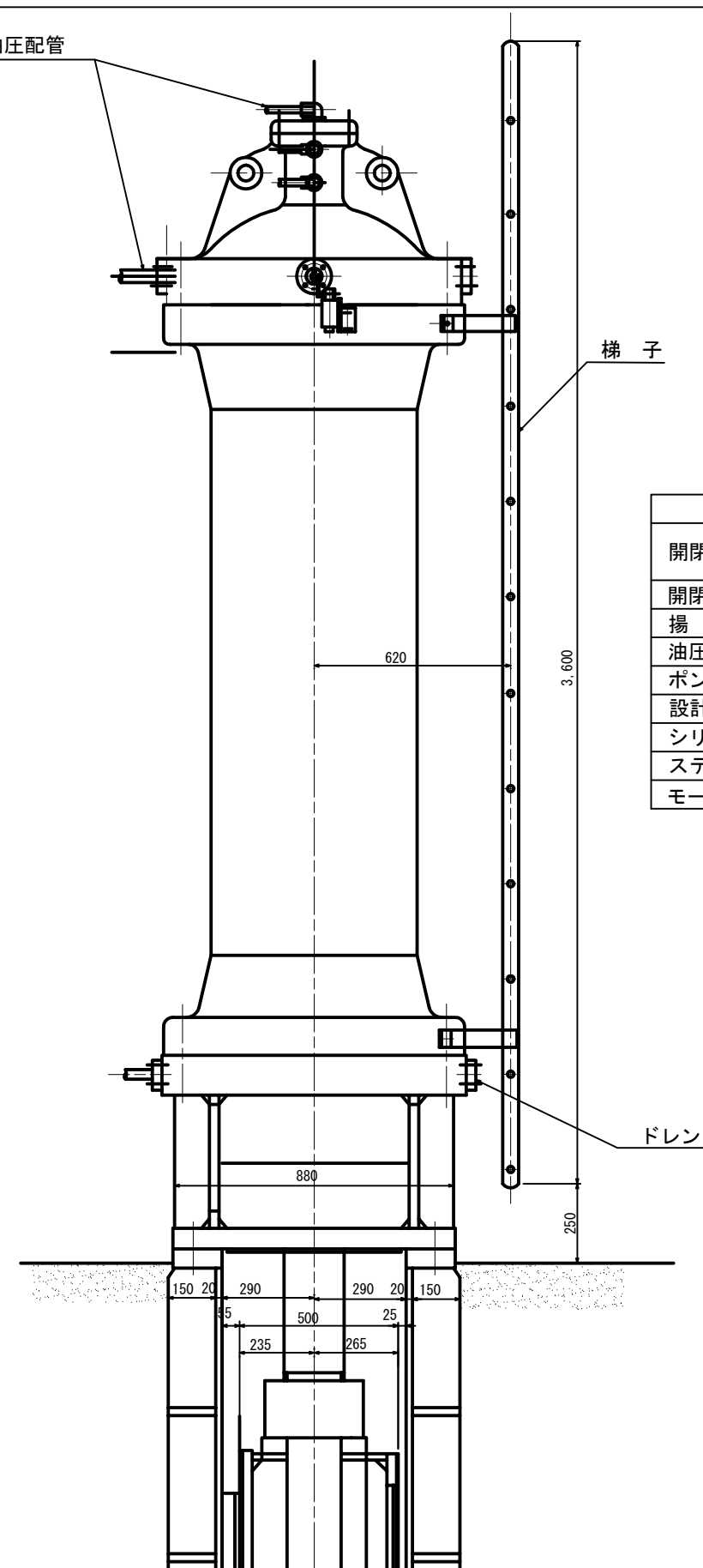
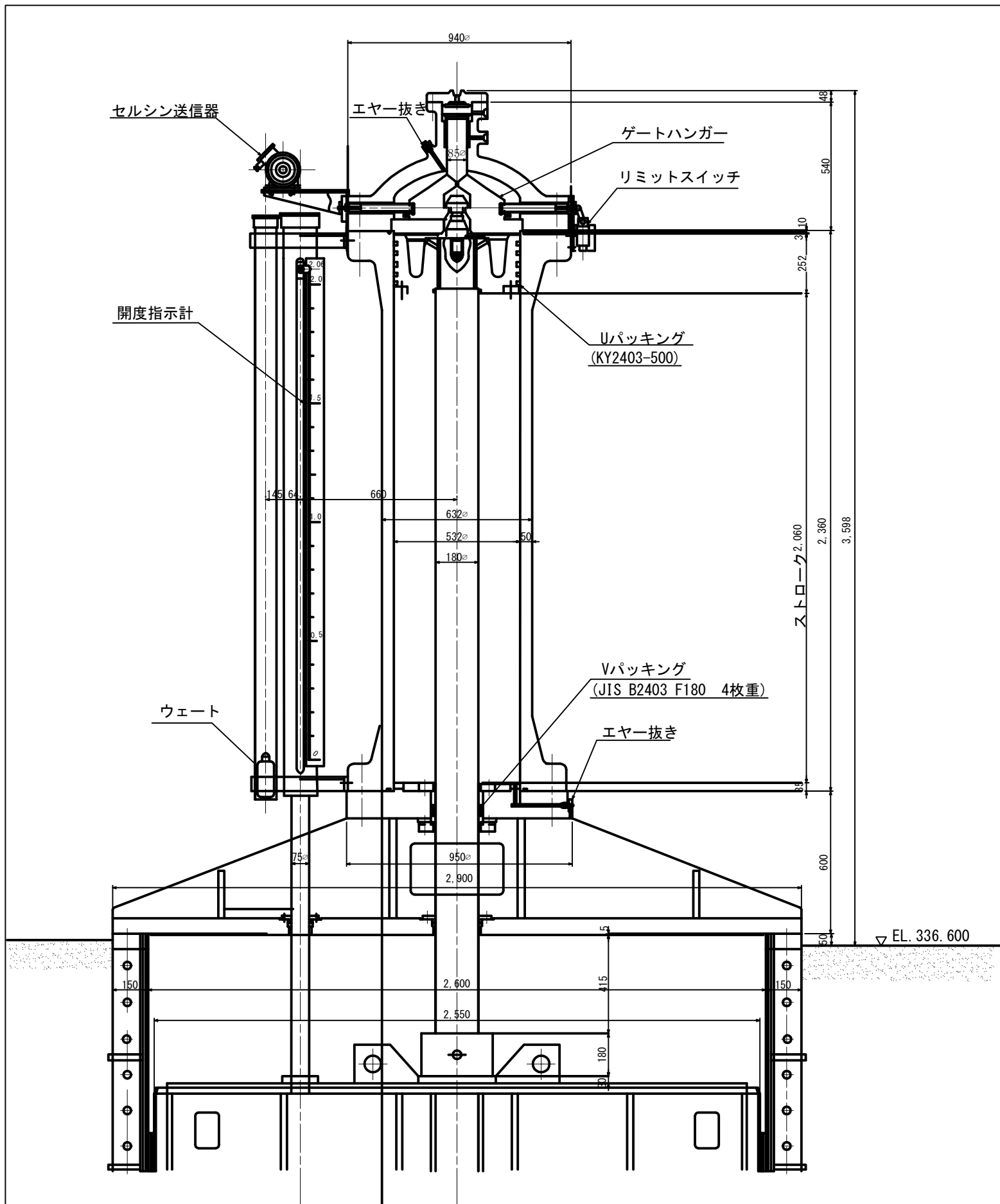
| 注 番 | 注 文 | 主 製 作 数 | 摘 要 | 年 月 | NO. 修 改 |
|----------|-----|---------|-----|-------|---------|
| G01-5139 | | 1式 | | 02/01 | |
| | | | | | |
| | | | | | |



利 水 放 流 設 備 配 置 図



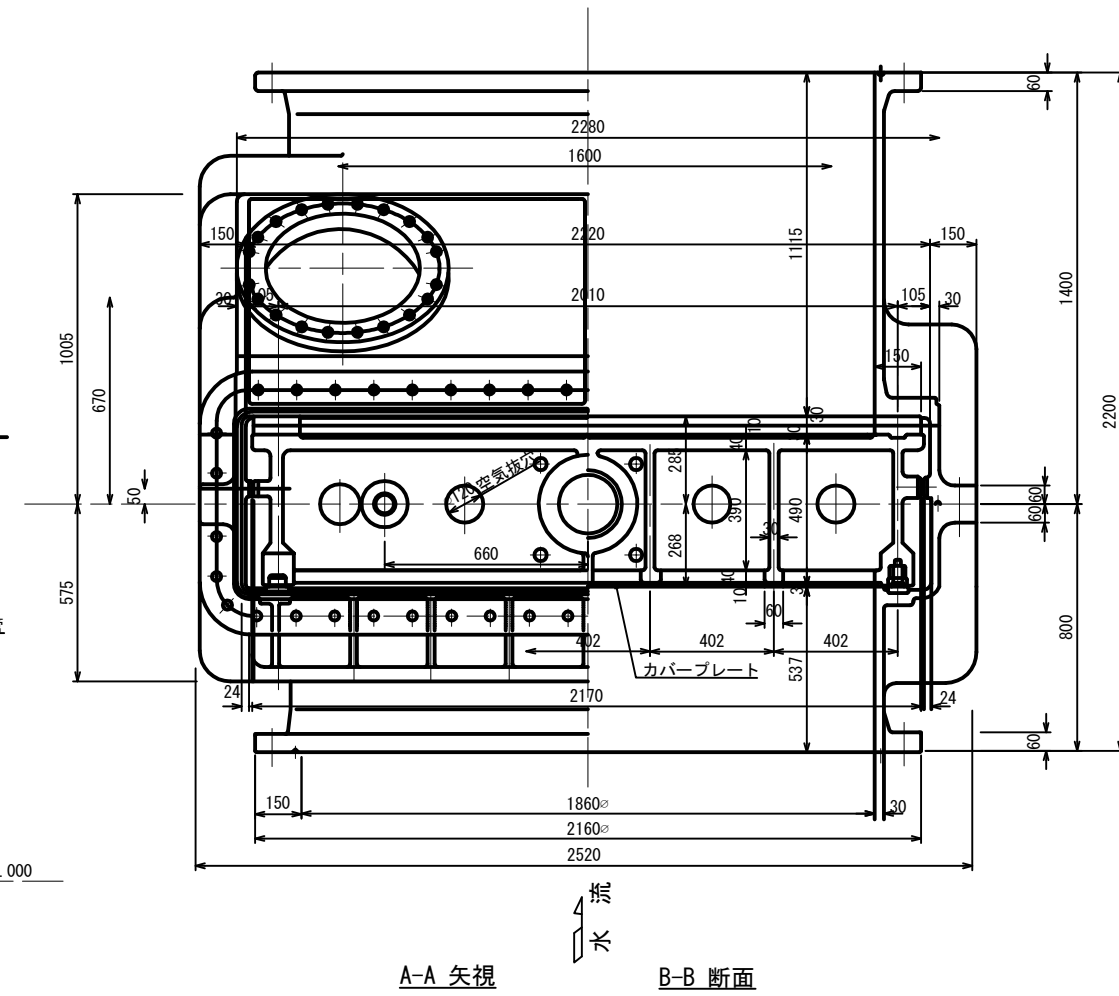
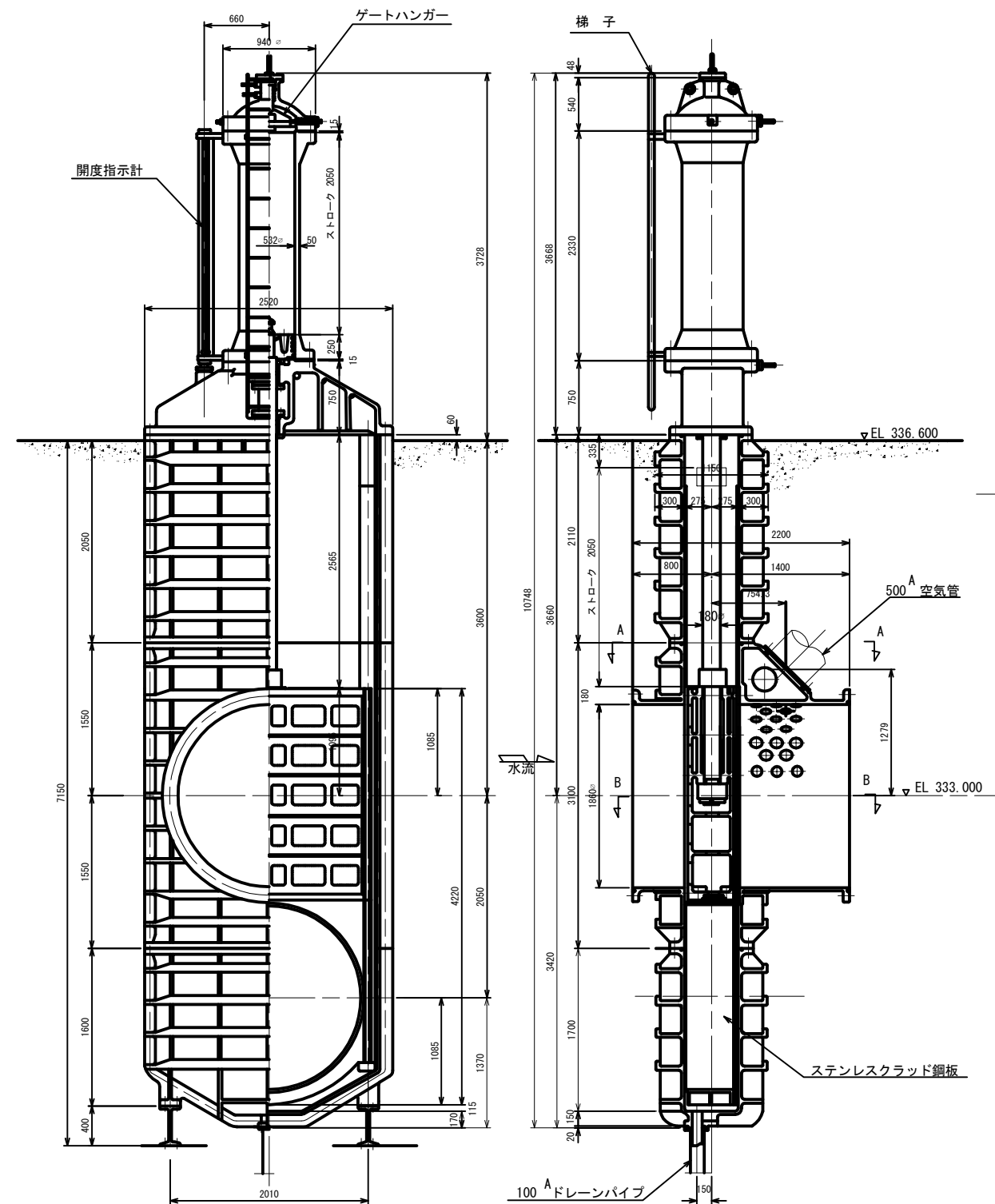
放流管ジェットフローゲート構造図



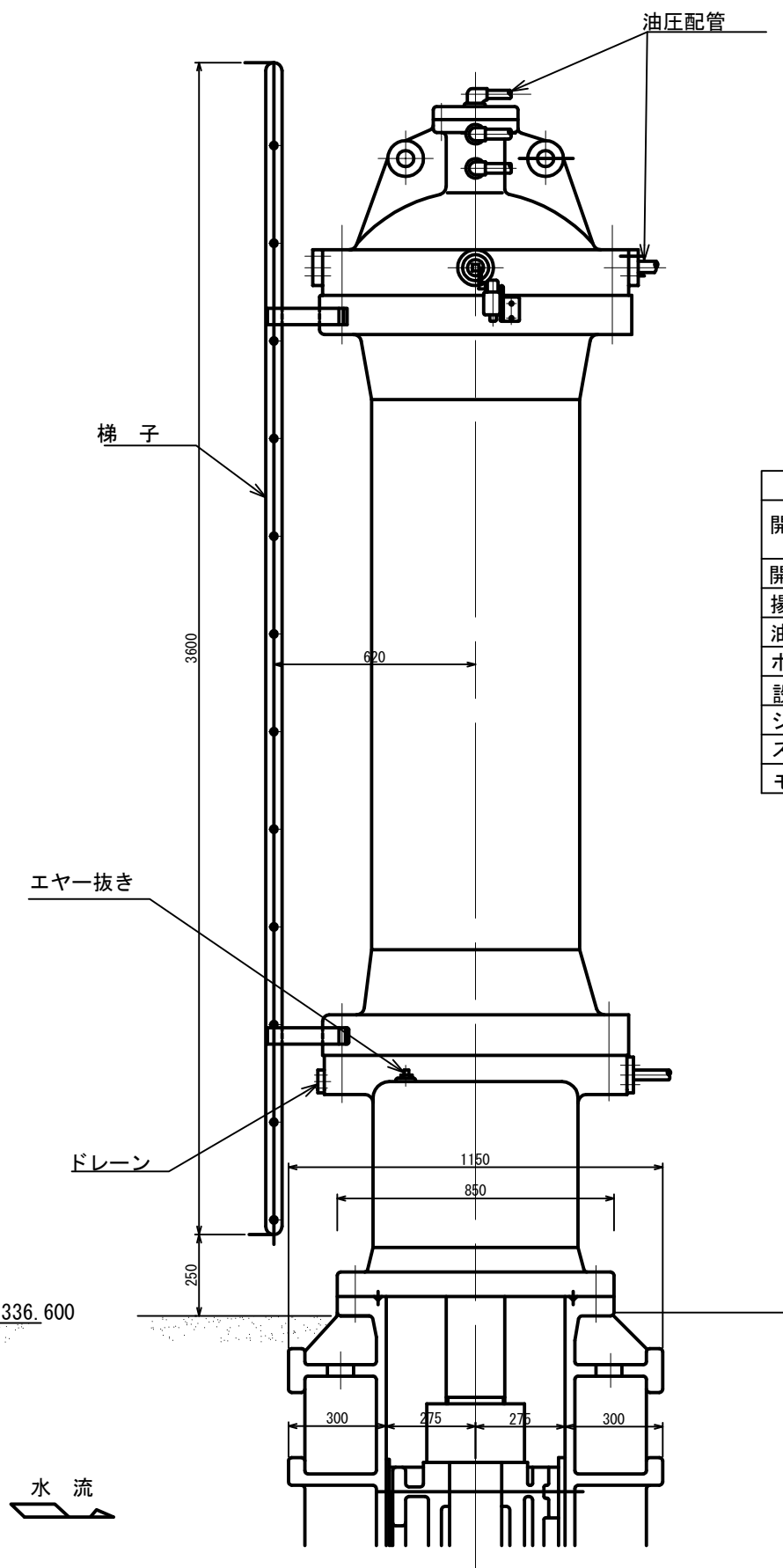
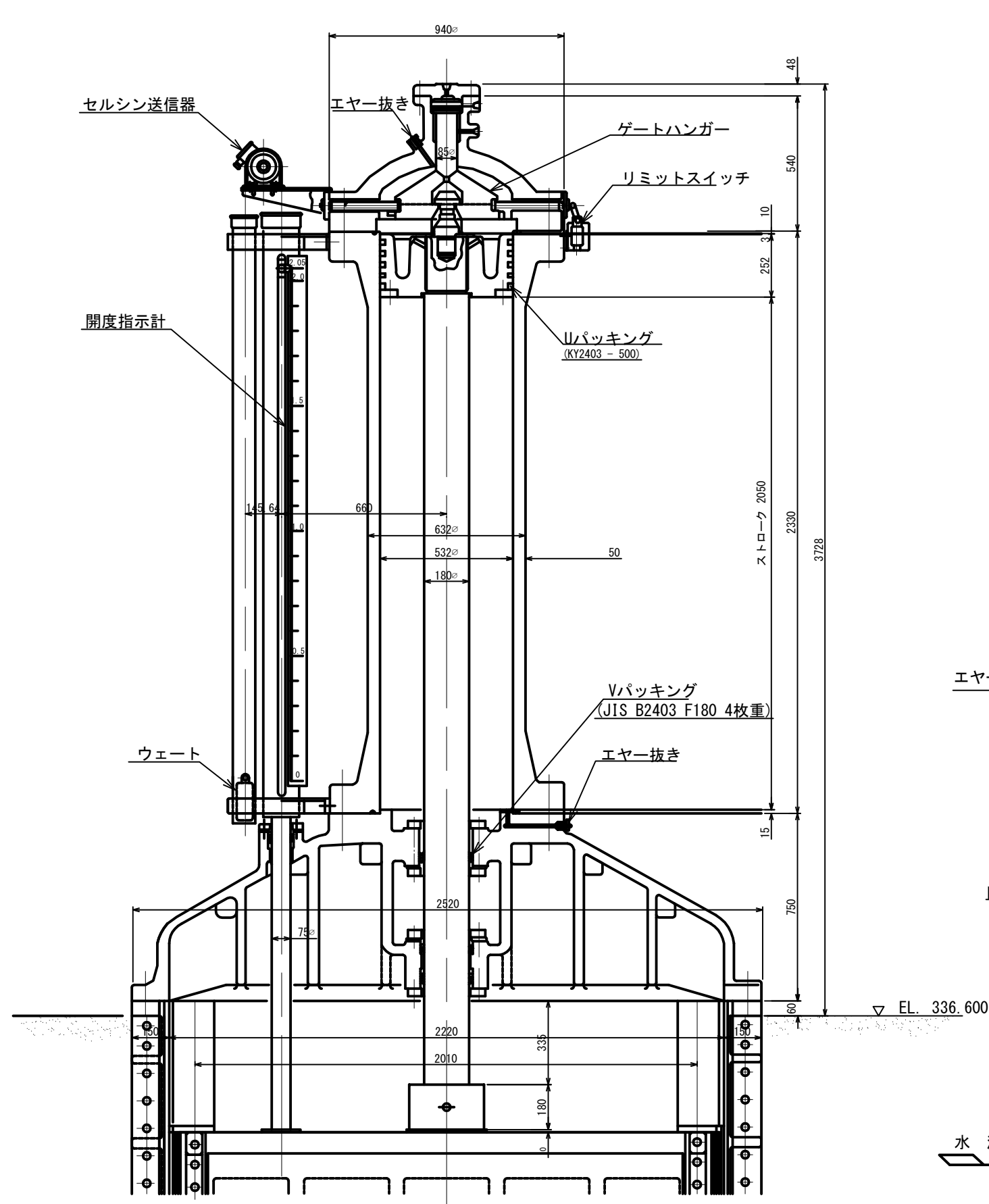
| 開閉装置要目表 | |
|---------|------------------------|
| 開閉荷重 | 開時 201.2 ^t |
| | 閉時 189.2 ^t |
| 開閉速度 | 0.2 m/min |
| 揚程 | 2.06 m |
| 油圧ポンプ | 2段型ペーンポンプ |
| ポンプ最高圧力 | 140 kg/cm ² |
| 設計圧力 | 112 kg/cm ² |
| シリンダー内径 | 532 mm ϕ |
| ステム外径 | 180 mm ϕ |
| モーター出力 | 11 kw |

0 0.5m

放流管ジェットフローゲート開閉装置組立図



放流管リングホローゲート構造図



| 開閉装置要目表 | |
|---------|------------------------|
| 開閉荷重 | 開時 217.5 ^t |
| | 閉時 153.0 ^t |
| 開閉速度 | 0.2 m/min |
| 揚程 | 2.05 m |
| 油圧ポンプ | 2段型ベーンポンプ |
| ポンプ最高圧力 | 140 kg/cm ² |
| 設計圧力 | 112 kg/cm ² |
| シリンダー内径 | 532mm ϕ |
| ステム外径 | 180 mm ϕ |
| モーター出力 | 11 kw |

水流

0 0.5 m

放流管リングホローゲート開閉装置組立図