

令和 8 年度 施行

## 小水力発電施設管理委託

( 農 林 課 土 地 改 良 係 )

公示用

# 委託業務説明書

- |          |  |
|----------|--|
| 1 委託名    | 小水力発電施設管理委託  |
| 2 委託概要   | 小水力発電施設、通信設備、情報処理設備、通信ネットワーク設備及び設備用電源設備等の監視し、芽室町小水力発電計画(マニュアル)に基づき各設備の運転状況を把握するとともに監督職員の運転監視補助、システムの維持管理 |
| 3 委託業務場所 | 芽室町 小水力発電施設ほか  |
| 4 工期     | 自 令和8年7月21日<br>至 令和9年3月31日   |
| 5 仕様書    | 別紙のとおり   |

# 小水力発電施設管理委託 特記仕様書

## 第1条 適用範囲

令和8年度 小水力発電施設管理委託（以下、「本業務」という。）の実施にあたっては、本業務契約書（以下、「契約書」という。）による。ほか、「電気通信施設運転監視業務共通仕様書（案）」（以下「共通仕様書」という。）により実施するものとする。共通仕様書については、下記HPにて紹介しているので参照されたい。  
<https://www.mlit.go.jp/tec/it/denki/gijyutukijyun.html>この特記仕様書によるものとする。

## 第2条 目的

本監視は、芽室町で管理している小水力発電施設、通信設備、情報処理設備、通信ネットワーク設備及び設備用電源設備等を監視し、芽室町小水力発電計画（マニュアル）に基づき各設備の運転状況を把握すると共に監督職員の運転監視補助、システムの維持管理を目的とする。

## 第3条 受託者及び業務処理責任者の資格等

### 1 資格、実務経験等の確認

請負契約締結時に、業務処理責任者（管理技術者）及び運転監視員の資格及び実務経験等が確認できる資料を監督職員に提出すること。

### 2 受託者に必要とされる業務実績

平成23 年度以降に完了した下記の同種又は類似業務において、1件以上の実績を有すること（令和8年度完了予定業務を含む）。なお、自らが施設の所有又は管理機関として、自らが直営で実施する立場としての業務実績、又は自らが委託する立場としての業務実績のほか、下請、出向、又は派遣により行った業務実績も実績として認める。

同種業務：国営事業により造成されたダム又は頭首工の施設管理又は施設管理補助に関する業務

国、都道府県、市町村、特殊法人等における道路、河川、農業の施設管理又は施設管理補助に関する業務

類似業務：農業水利施設の施設管理又は施設管理補助に関する業務

河川巡視支援業務、河川許認可審査支援業務、ダム管理支援業務、堰・排水機場等管理支援業務、道路巡回業務及び道路許認可審査・適正化指導業務等に該当する業務

### 3 業務処理責任者に必要とされる業務実績

本業務の業務処理責任者は、平成23 年度以降に完了した下記の同種又は類似業務において、1件以上の実績を有すること（令和8年度完了予定業務を含む）。なお、自らが施設の所有又は管理機関として、自らが直営で実施する立場としての業務実績、又は自らが委託する立場としての業務実績のほか、下請、出向、又は派遣により行った業務実績も実績として認める。

同種業務：国営事業により造成されたダム又は頭首工の施設管理又は施設管理補助に関する業務

国、都道府県、市町村、特殊法人等における道路、河川、農業の施設管理又は施設管理補助に関する業務

類似業務：農業水利施設の施設管理又は施設管理補助に関する業務

河川巡視支援業務、河川許認可審査支援業務、ダム管理支援業務、堰・排水機場等管理支援業務、道路巡回業務及び道路許認可審査・適正化指導業務等に該当する業務

### 4 業務処理責任者の資格等

管理技術者は、以下のいずれかの資格等を有するもの

- 技術士：（建設又は建設部門、農業部門、総合技術監理部門〔農業―農業土木又は農業農村工学〕）
- 1級土木施工管理技士
- 農業土木技術管理士
- 土木学会特別上級土木技術者、土木学会上級土木技術者又は土木学会1級土木技術者
- （一社）全日本建設技術協会による公共工事事品質確保技術者（Ⅰ）、公共工事事品質確保技術者（Ⅱ）又は発注

者が認めた同等の資格を有する者（※1）

・RCCM（シビルエンジニアリング マネージャー）又はRCCMと同等の能力を有する者（※2）

（技術士部門と同様の部門に限る）

・河川法施行規則第27条の2第1項第1号に基づく登録試験（ダム管理技士試験）に合格あるいは第2号の研修を修了した者

・河川法第50条第1項の管理主任技術者の経験を5年以上有する者

・河川法第77条第1項の河川監理員の経験を1年以上有する者

・河川又は道路、農業土木関係の技術的行政経験を25年以上有する者

（「技術的行政経験」とは、国、都道府県、市町村、特殊法人等で職員として従事したことをいう。）

## 5 運転監視員の資格

本監視に携わる運転監視員は以下のいずれかの条件を満たす者とする。

・陸上特殊無線技士、工事担任者（電気工事士、電気工事施工管理技士）、電気通信主任技術者のうち、いずれかの資格（級・種別は問わない）又は同等以上の資格を有する者。

・低圧電気取扱業務特別教育、高圧・特別高圧電気取扱特別教育を受講し工事の実績、当該業務若しくはこれと同等の業務実績又は再委託申請書の作業範囲が電気設備や施設等に係る点検及び管理又は運転監視業務の実績があるもの。

・技術士：総合技術監理部門（農業—農業土木又は農業農村工学）

・技術士：農業部門（農業土木又は農業農村工学）

・技術士補：と同等の能力を有する者

・1級土木施工管理技士、1級土木施工管理技士補

・2級土木施工管理技士

・農業土木技術管理士

・土木学会特別上級土木技術者、土木学会上級土木技術者、土木学会1級土

木技術者又は土木学会2級土木技術者

・1級建設機械施工管理技士

・2級建設機械施工管理技士

・河川法施行規則第27条の2第1項第1号に基づく登録試験（ダム管理技士試験）に合格あるいは第2号の研修を修了した者

・河川法第50条第1項の管理主任技術者の経験を5年以上有する者

・河川法第77条第1項の河川監理員の経験を1年以上有する者

・河川又は道路、農業土木関係の技術的行政経験を25年以上有する者

（「技術的行政経験」とは、国、都道府県、市町村、特殊法人等で職員として従事したことをいう。）

・（一社）全日本建設技術協会による公共工事事品質確保技術者（Ⅰ）、公共工事事品質確保技術者（Ⅱ）又は発注者が認めた同等の資格を有する者（※1）

・RCCM（シビルエンジニアリング マネージャー）又はRCCMと同等の能力を有する者（※2）（技術士部門と同様の部門に限る）

・「予定管理技術者に必要とされる同種（※3）又は類似業務（※4）の実績」と同様の実務経験が1年以上の者又は、大学卒業後5年（短大・高専卒業後8年、高校卒業後11年）以上の当該業務部門の実務経験を有する者（※5）

・国土土地改良事業関係の技術的行政経験（※6）を5年以上有する者

※1「発注者が認めた同等の資格を有する者」とは以下のとおり

・各地方農政局（沖縄総合事務局含む）管内における農業農村整備事業工事等の品質確保に関する協議会が認定した発注者支援業務技術者

※2「RCCMと同等の能力を有する者」とは、RCCM試験に合格しているが転職等により登録ができない立場にいる者

※3「同種業務」とは、国、特殊法人等（注1）地方公共団体（注2）、地方公社（注3）、公益法人（注4）又は大規模な土木工事を行う公益民間企業（注5）が発注した土木工事に関する発注者支援業務（注6）（類する業務を含む。）、公物管理補助業務（注7）（類する業務を含む。）、国営土地改良事業等で発注した農業土木設計における構想・基本・実施設計業務

※4「類似業務」とは、①をいう。

※5複数年契約の場合であって、業務が完了していない場合も、1年以上従事していれば、実務経験を有するものとして判断する。また、当該業務部門とは、AGRIS 業務分類（コード）表における分類と同一の業務を言う。

※6「技術的行政経験」とは、国、都道府県、政令市、中核市、特殊法人等（注1）で職員として従事したことをいう。

①国、特殊法人等（注1）、地方公共団体（注2）、地方公社（注3）、公益法人（注4）又は大規模な土木工事を行う公益民間企業（注5）が発注したCM業務、PFI事業技術アド

バイザリー業務、土木設計における概略・予備・詳細設計業務、土木工事における監理技術者又は主任技術者の業務、都道府県営土地改良事業等で発注した農業土木設計における構想・基本・実施設計

（注1）特殊法人等とは、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律施行令第一条に示す、首都高速道路(株)、新関西国際空港(株)、中日本高速道路(株)、成田国際空港

(株)、西日本高速道路(株)、中間貯蔵・環境安全事業(株)、阪神高速道路(株)、東日本高速道路(株)、本州四国連絡高速道路(株)、沖縄科学技術大学院大学学園、日本中央競馬会、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、国立研究開発法人科学技術振興機構、独立行政法人空港周辺整備機構、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構、独立行政法人国際協力機構、独立行政法人国立科学博物館、独立行政法人国立高等専門学校機構、独立行政法人国立女性教育会館、独立行政法人国立青少年教育振興機構、独立行政法人国立美術館、独立行政法人国立文化財機構、独立行政法人自動車事故対策機構、国立研究開発法人情報通信研究機構、国立研究開発法人森林研究・整備機構、独立行政法人中小企業基盤整備機構、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、独立行政法人都市再生機構、独立行政法人日本学生支援機構、独立行政法人日本芸術文化振興会、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構、独立行政法人日本スポーツ振興センター、独立行政法人水資源機構及び独立行政法人労働者健康安全機構（日本道路公団など同条に規定する法人の組織改編前の法人、附則第2条から第3条に示す独立行政法人を含む）に加え国土交通省所管のその他の独立行政法人、地方共同法人日本下水道事業団、文部科学省所管の大学共同利用機関法人をいう。

（注2）地方公共団体とは地方自治法第1条の3に規定する普通地方公共団体（都道府県、市町村）及び特別地方公共団体（地方公共団体の組合、財産区、及び地方開発事業団）をいう。

（注3）地方公社とは、地方道路公社法に基づく道路公社、公有地の拡大の推進に関する法律に基づき都道府県が設置した「土地開発公社」、地方住宅供給公社法に基づき都道府県が設立した「住宅供給公社」をいう。

（注4）公益法人とは、次のものをいう。

一 公益法人とは、一般社団法人又は一般財団法人に関する法律に基づき設立された一般社団法人又は一般財団法人、及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律に基づき認定を受けた公益社団法人又は公益財団法人

二 旧民法第34条の規定により設立された社団法人又は財団法人であって、平成20年12月1日現在、現に存する法人であって、新制度の移行の登記をしていない法人

(特例社団法人又は特例財団法人)

(注5) 大規模な土木工事を行う公益民間企業とは、鉄道会社、空港会社、道路会社、電力会社、ガス会社、石油備蓄会社、電気通信会社をいう。

(注6) 発注者支援業務とは、積算技術業務、技術審査業務及び工事監督支援業務及び工事計画関係業務、事業支援業務等に該当する業務をいう。

(注7) 公物管理補助業務とは、河川巡視支援業務、河川許認可審査支援業務、ダム管理支援業務、堰・排水機場等管理支援業務、道路巡回業務及び道路許認可審査・適正化指導業務等に該当する業務をいう。

## 6 業務処理責任者及び運転監視員の恒常的雇用関係

配置予定業務処理責任者は、本業務の履行期間中（契約日から業務完了まで）に、本業務の受託者と直接的雇用関係がなければならない。

## 第4条 執務場所及び施設の使用

- 1 執務場所は、美生ダム管理敷地、美生ダム管理棟、小水力発電施設とし(以下、庁舎等という)、事務機器(机、椅子含む)、事務用品、業務処理に必要な消耗品等は、業務期間中においては無償で使用させるものとする。
- 2 受託者は、前記1 に示す庁舎等を善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。
- 3 受託者は、故意又は重大な過失により庁舎等を毀損又は滅失したときは、業務担当員の指定する期間までに代品の納入又は現状に復帰若しくは、その損害を賠償しなければならない。この場合の賠償額は委託者と受託者で協議して定めるものとする。

## 第5条 作業内容

### 1 運転監視

運転監視員は、別紙の「運転監視対象設備」に示すモニタ装置を用いて、以下設備等の運転監視を行うものとする。また、別途貸与する「小水力発電マニュアル」に基づき報告すること。なお、履行期間中に新たなモニタ装置が追加された場合も、監督職員の指示により当該装置を運転監視の対象とする。

#### (1) 小水力発電施設

小水力発電機、操作盤、盤類、モニタ装置等の運転状態監視

#### (2) 通信施設

ア無線回線(多重無線等)の状態監視

イ光ネットワークの状態監視

ウ自動電話交換装置の状態監視

#### (3) 電気施設

発電機、分電盤、直流電源装置、CVCF、UPSの状態監視及び切替操作

#### (4) 小水力発電施設と連動する水管理システム

ア小水力発電施設と連動する水管理システムの状態監視(サーバ稼働状況、データ欠測の監視)

イWeb表示の状態監視

#### (5) その他

監督職員が指示する各種設備に対する簡易な操作

### 2 巡回監視

運転監視員は、各種装置の運用状況を確認するため、以下のとおり巡回監視を行うものとする。

(1) 巡回対象設備は、別紙2の「巡回監視対象設備」のとおりとする。

(2) 巡回は、2回/日を基本とするが、監督職員の指示により変更する場合がある。

(3) 巡回監視は目視点検を基本とし、装置のアラームランプの表示状態、異音、異臭、室内温度、その他監督職員の指示する項目を確認すること。

### 3 運転監視業務日誌の作成

運転監視員は、運転監視業務日誌を作成し、毎朝1回、監督職員の確認を受けるものとする。なお、監督職員から様式の修正等指示があった場合は対応するものとする。

- (1) 障害管理として、障害記録を作成し監督員へ提出すること。

### 4 その他

- (1) 障害状況の月別整理
- (2) 消耗品の規格、残数量の管理
- (3) 災害時のインターネット閲覧及びメール等の動作確認
- (4) 監督員が業務の遂行上、必要と認めた作業においては管理技術者との協議により、作業を依頼する場合がある。

## 第6条 履行期間

本業務の履行期間は令和8年7月21日から令和9年3月31日とし、担当運転監視員を着手日からの配置で積算している。なお、履行期間の休日については、期間内の土曜日、日曜日、祝祭日及び年末年始休暇を含んでいる。

## 第7条 履行体制

- 1 本特記仕様書による監視を行うものとし、本特記仕様書に明記無き事項であっても、本監視上当然必要な事項、軽微な障害箇所の追求、各監視箇所の整理整頓及び清掃についても本契約の範囲に含むものとする。
- 2 本業務の履行体制は、常時1人の担当運転監視員を配置することとし、勤務時間は原則として、8時30分～17時30分（休憩時間1時間）とするが、配置予定者の勤務形態が異なる場合は、事前に業務担当員と協議すること。ただし、設計変更の対象とはしない。なお、勤務時間外及び休日における風水害・地震等による緊急対応については、業務担当員と協議のうえ決定するものとし、必要に応じ設計変更する場合がある。また、第6条に定める休日以外に休暇を取得する場合は、受託者の責で替わりの技術者を配置するものとする。なお、代替技術者の配置が困難な場合は、業務担当員と協議することとし、必要に応じ日単位あるいは時間単位で設計変更する場合がある。
- 3 大雨及び地震等の緊急事態発生時に備えて、業務担当員に連絡体制を確立しておかなければならない。また、気象庁帯広測候所が発表する、芽室町を対象とした大雨警報発令時及び芽室町地点で震度階4以上または、ダムの基礎地盤地震計により観測された地震動の最大加速度が2.5gal以上の地震が発生した際には、業務担当員の指示により監視機器の確認を行うこととする。
- 4 連絡、報告について、原則、芽室町役場以外（開発建設部、事務所、保守点検業者、電気事業者等）に対し連絡等を行う場合は、連絡内容等について監督職員の確認を受けるものとする。
- 5 前記の連絡等を行った時は、その内容、相手方所属氏名、時間等を運転監視業務日誌に記録すること。なお、運転監視業務日誌は別紙様式-1のとおりとし、メールによる提出とする。

## 第8条 業務に関する一般事項

- 1 受託者は、特記仕様書第3条の1に示す資格を有する業務処理責任者を選任し、契約書の定めに基づき、委託者に通知しなければならない。また、業務処理責任者の選任について複数名の通知でも構わないが、受託者は、業務の履行に必要な担当技術者、運転監視員を配置するものとし、契約書の定めに基づき、委託者に通知しなければならない。
- 2 受託者は、特記仕様書に基づき作業計画書を作成し、業務担当員へ提出しなければならない。また、実施方針に情報セキュリティを記載するものとする。
- 3 業務処理責任者は、契約書及び特記仕様書で示された作業の適正な履行を確保するため、担当技術者を指揮監督しなければならない。なお、指揮監督のための担当技術者との打合せについては、特記仕様書第9条の業務の打合せに含めるものとする。指揮監督を行った成果については協議簿等で取りまとめを行うこと。
- 4 業務処理責任者は、常に業務担当員と連絡をとれる体制を確保し、連絡事項を担当技術者に適切に指示しなければならない。また、担当技術者の業務遂行に必要な設備等については、特記仕様書の定めによるものとする。

が、定めのない事項については、業務担当員と協議するものとする。

- 5 業務担当員が業務処理責任者に指示を行う場合、業務処理責任者が業務担当員に報告を行う場合及び委託者と受託者間で協議を行う場合は、その結果について相互に確認しなければならない。
- 6 受託者は、施設において異常及び故障を発見した場合は、直ちに業務担当員に連絡しなければならない。また、異常及び故障の状況を書面に整理し、写真等添付するなど状況が把握しやすいように資料を纏め提出しなければならない。

#### 第9条 業務の打合せ

- 1 本業務の打合せについて、業務を適正かつ円滑に実施するために業務処理責任者が出席するものとし、受託者は、業務打合せ簿を作成し、上記の打合せの都度内容について、業務担当員と相互に確認するものとする。
- 2 業務の打合せ場所は、美生ダム管理棟（住所：河西郡芽室町伏美2番地）とする。

#### 第10条 成果物

- 1 成果物は、次に掲げる事項を業務完了時に提出するものとし、部数については1部とする。  
（市販のファイル綴じで可）
  - ① 管理日誌
  - ② その他（打合せ協議等）
- 2 成果物の提出先は、下記のとおりとする。  
芽室町役場農林課土地改良係（住所：河西郡芽室町東2条2丁目14番地）

#### 第11条 守秘義務

受託者は、本業務の過程で知り得た情報を第三者に漏らしてはならない。

#### 第12条 定めなき事項

本特記仕様書に定めなき事項が発生した場合又は、本業務の実施にあたり疑義が生じた場合は、業務担当員と協議するものとする。

#### 第13条 国有林野内での注意事項

本業務を遂行するにあたり国有林野内へ立ち入る際は、事前に関係機関への了解を得ることとし、火気の取扱い及び環境保全に十分に配慮するほか、立木の伐採や地形の変更は行ってはならない。立木の伐採や地形の変更が必要となった場合は、地権者、その土地を管理している者の了解を得てから立ち入るものとする。

- 1 管理施設等が国有林である場合は、現地立入に当たって事前に入林届けを作成して業務担当員に提出し了解を得ること。  
国有林野への立ち入りについては、入林車両に業務名、受注者名、入林者名を記載したプレートを掲載する。
- 2 国有林内においては、森林法等の国有林に係る法令等を遵守しなければならない。なお、行わなければならない行為は以下のとおりである。
  - ・ 国有林と作業範囲の境界については、見出し杭やテープ等で明確に認知できる様にする。
  - ・ 業務（委託）実施に当たっては、環境保全に十分な注意を払い、特に立木伐採や地形変更を行ってはならない。また、立木伐採や地形変更の必要が生じた場合は、速やかに業務担当員に報告すること。
  - ・ 業務（委託）実施に当たり、国有林において立木に損傷を与えてはならない。立木に損傷を与えることが想定される場合は、立木との作業幅を十分確保するほか、必要に応じ立木に保護材等を設置すること。また、万が一、立木に損傷を与えた場合は、速やかに業務担当員に報告すること。
  - ・ 業務（委託）実施に当たり、国有林において無断で資材等を存知させてはならない。また、仮置き

必要が生じた場合は、速やかに業務担当員に報告すること。

- 火気の取り扱いには細心の注意を払い、火入れは絶対に行わないこと。
- 作業区域は、日高山脈襟裳国定公園に隣接していることから、区域外の場所に立ち入らない、食材の残渣を放置しないこと。

#### 第14条 その他

- 1 本業務の旅費及び交通費の起算点は、国土交通省積算基準により、交通費は計上しない。
- 2 野鳥の死亡個体及び衰弱した生体を発見した際には、素手で触れないとともに、周辺の糞便を踏まないようにするなど注意し、速やかに業務担当員に報告すること。また、事後、速やかに靴等の消毒、手洗い及びうがいを行うこと。
- 3 小水力発電施設、ダム管理棟内、艇車内、取水塔内及び各取水ゲート室内は、禁煙とする。
- 4 ダム管理棟内、ダム敷地、貯水池周辺において、他の委託業務の作業が行われるため、業務担当員と調整を行うこと。

## 小水力発電運転管理委託

費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	工内	摘要
業務委託費									
	小水力発電運転管理委託								
		直接原価							
			小水力発電運転管理補助作業	式	1			1	直接人件費
			指揮監督	式	1			2	直接人件費
		業務原価	原価計						
			一般管理費	式	1				別紙・諸経費計算書
		業務価格	業務価格						
			再計						
			消費税相当額						消費税 10%
		委託業務設計価格	合計						

別紙：諸経費計算書

直接費	50万円以下	50万円を超え1億円以下		1億円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	<small>(2)の算定式より求められた率とする。 ただし、変動率は下記による</small>		下記の率とする
率又は変数率	50.1%	A	b	26.0%
		108.15	-0.1239	

土地改良工事積算基準（施設機械），農林水産省 令和7年度, p. 635

(諸経费率)

$$Z = A * ( X / 1,000 )^b$$

Z : 諸経费率(単位：%)

X : 直接費 (単位：円)

A : 変数值 (諸経费率標準値)

b : 変数值 (諸経费率標準値)

Z=	
X=	
A=	108.15
b=	-0.1239

(諸経費)

$$y = X * ( Z / 100 )$$

y : 諸経費 (単位：円)

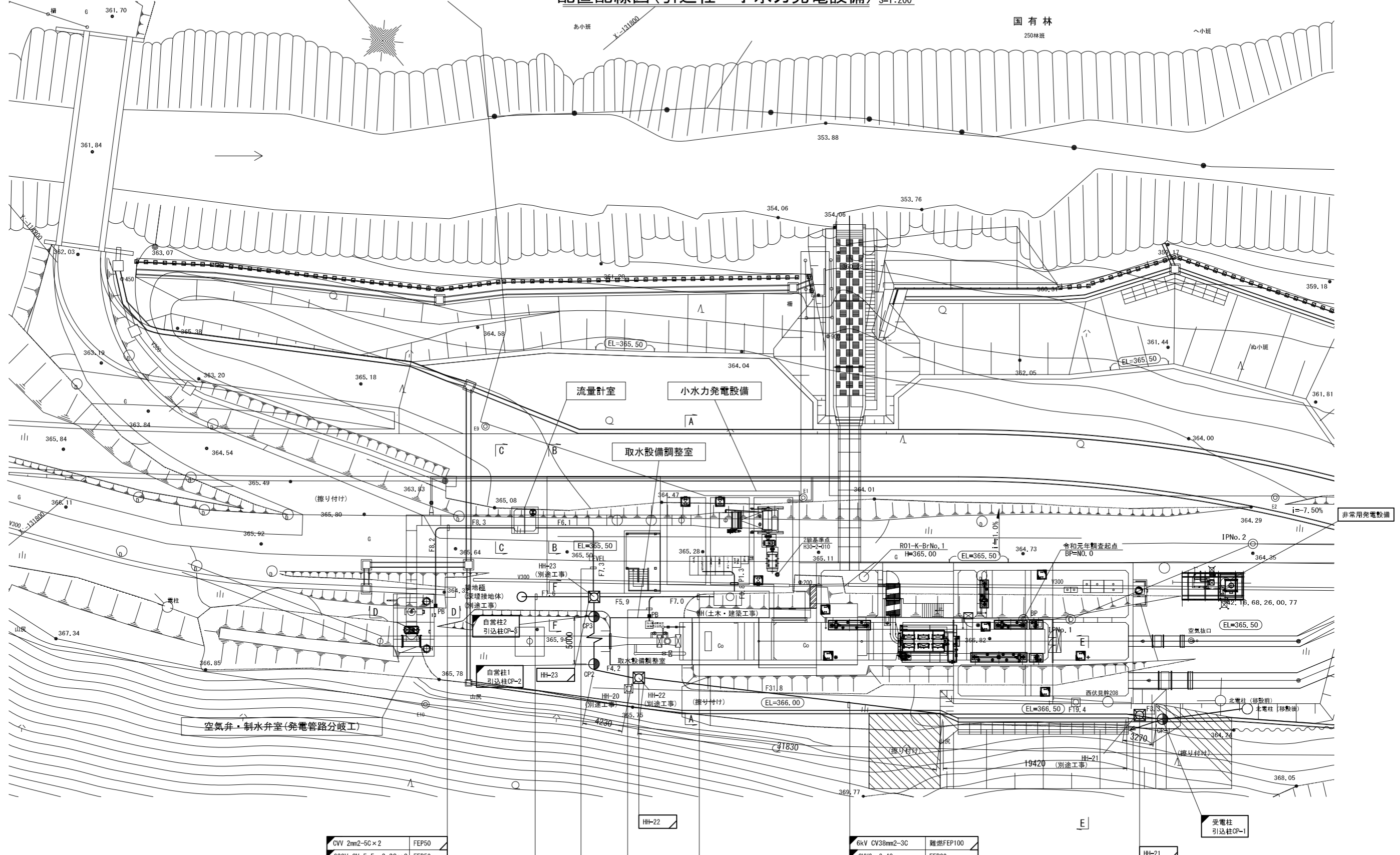
y=	
----	--







配置配線図(引込柱~小水力発電設備) S=1:200



CVV 2mm2-5C × 2	FEP50
600V CV 5.5mm2-2C × 2	FEP50

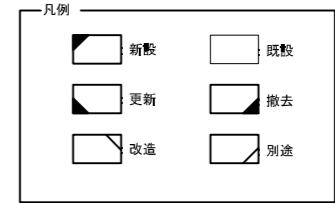
IV100mm2	FEP50
----------	-------

付属ケーブル(同軸ケーブル 5D-2E) × 4	FEP50
CVV 2mm2-5C × 2	FEP50
600V CV 5.5mm2-2C × 2	FEP50

光ケーブル SM-4C	FEP50
-------------	-------

6kV CV38mm2-3C, IV100mm2	難燃FEP100
CVV2mm2-4C	FEP30
光ケーブル SM-4C	FEP50
-φ-	FEP50
付属ケーブル(同軸ケーブル 5D-2E) × 4	FEP50
CVV2mm2-5C × 2	FEP50
600V CV5.5mm2-2C × 2	FEP50

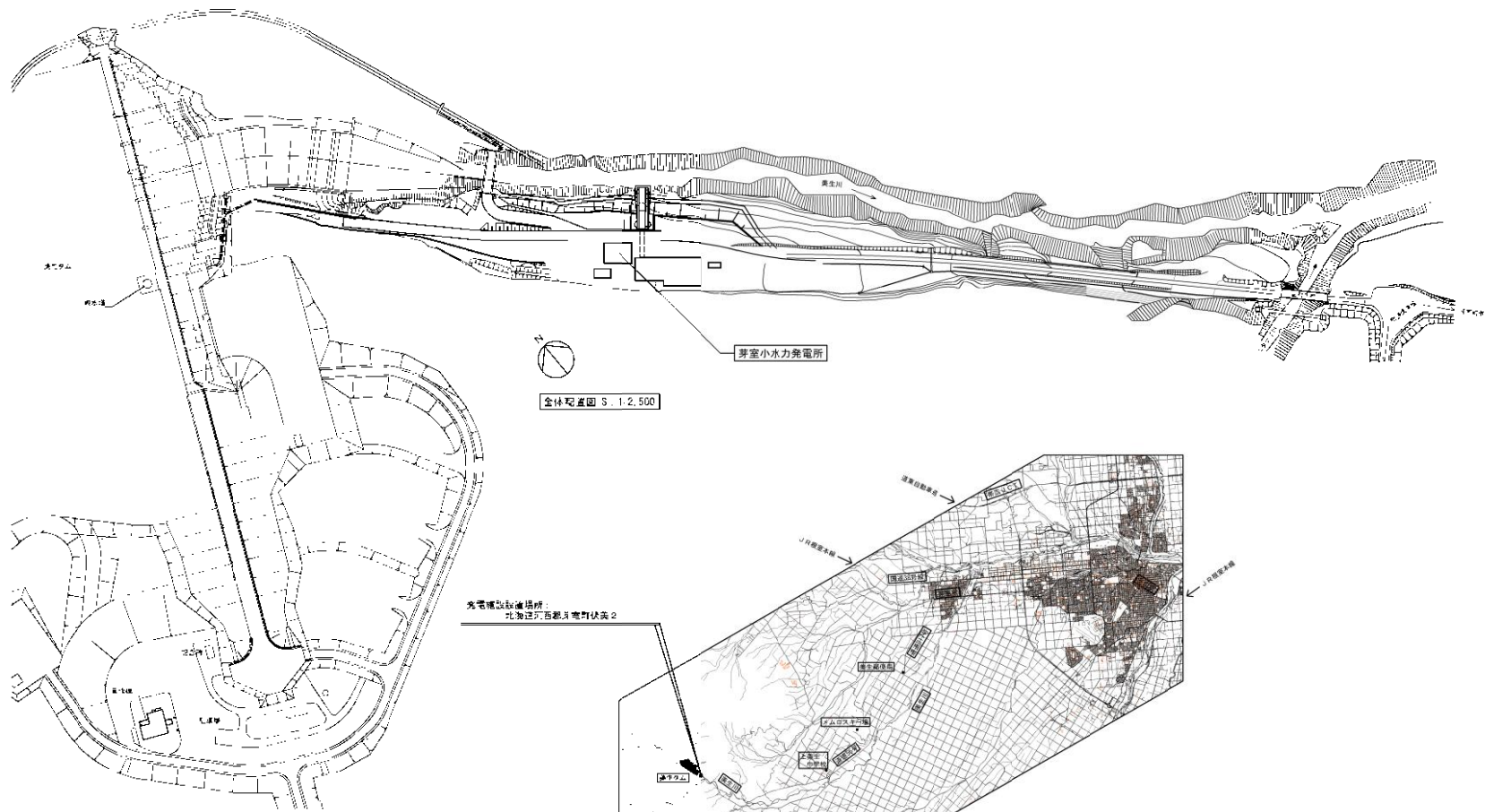
6kV CV38mm2-3C	難燃FEP100
CVV2mm2-4C	FEP30



※ケーブル類の配線及び配管類は未計上

【小水力発電設備】

工事名	芽室川西農業水利事業 芽室小水力発電設備他整備工事		
図面名	配置配線図(引込柱~小水力発電設備)		
年月日			
尺度	1:200	図面番号	A-6
会社名			
事務所名	北海道開発局 帯広開発建設部		



全体配置図 S : 1/2,500

案内図 S : 1/100,000

出典：国土地理院地図閲覧サービス

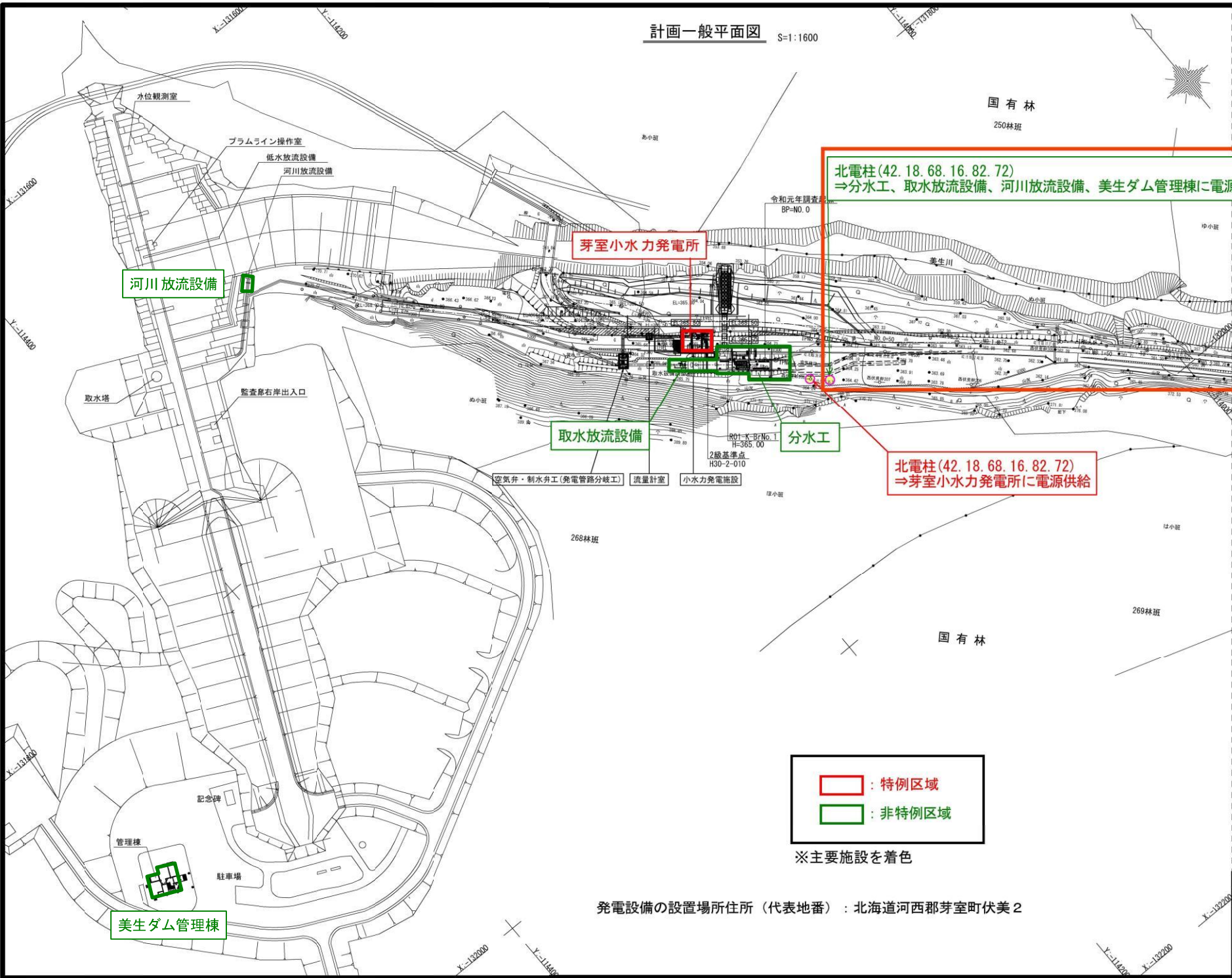
発電機設置場所  
北海道庁建設課 電力課

事務所名			
図面名	位置図		
年月日			
尺 寸	区六	区画番号	1
会社名			
事務所名			

計画一般平面図 S=1:1600

特記事項及び凡例  
 1.寸法は特に示さぬ限りmm単位で、標高及び測点はm単位で表示してある。

変更済



北電柱(42.18.68.16.82.72)  
 ⇒分水工、取水放水設備、河川放水設備、美生ダム管理棟に電源供給

芽室小水力発電所

河川放水設備

取水放水設備

分水工

北電柱(42.18.68.16.82.72)  
 ⇒芽室小水力発電所に電源供給

   : 特例区域  
   : 非特例区域

※主要施設を着色

発電設備の設置場所住所(代表地番): 北海道河西郡芽室町伏美2

業務名			
図面名	計画一般平面図		
年月日			
尺度	S=1:800	図面番号	D 1
会社名			
事務所名			



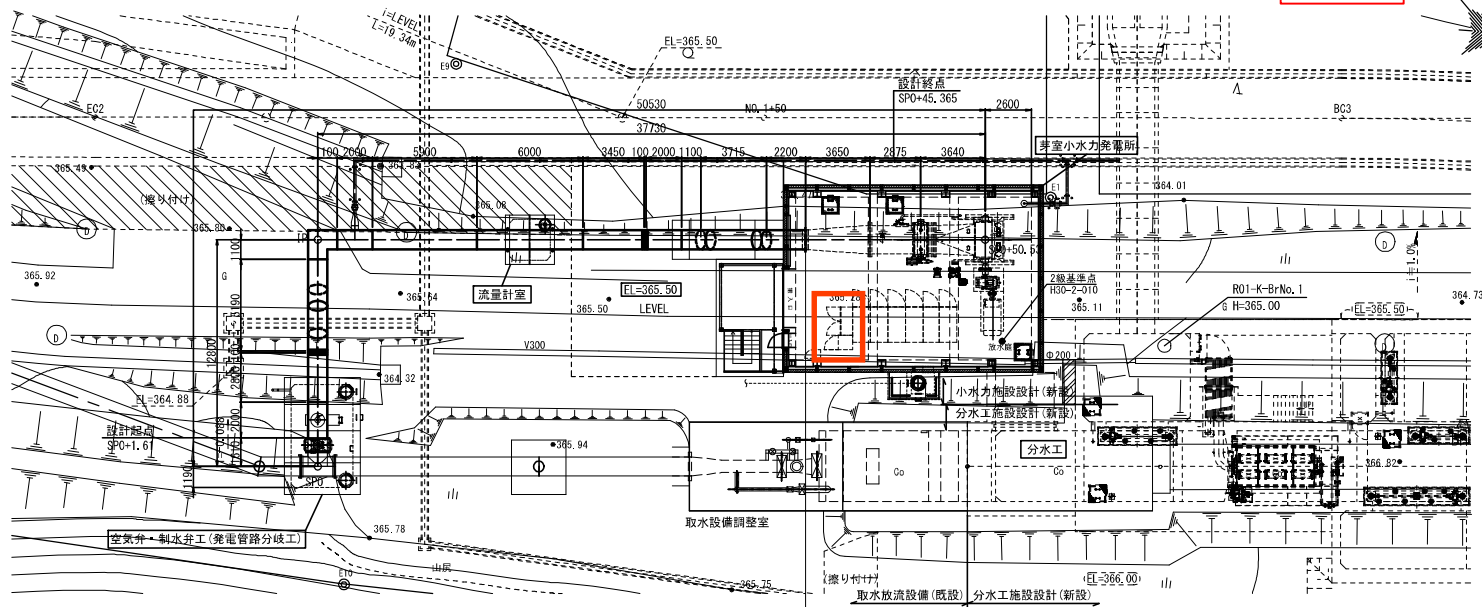
発電管路 計画平面縦断面

変更済

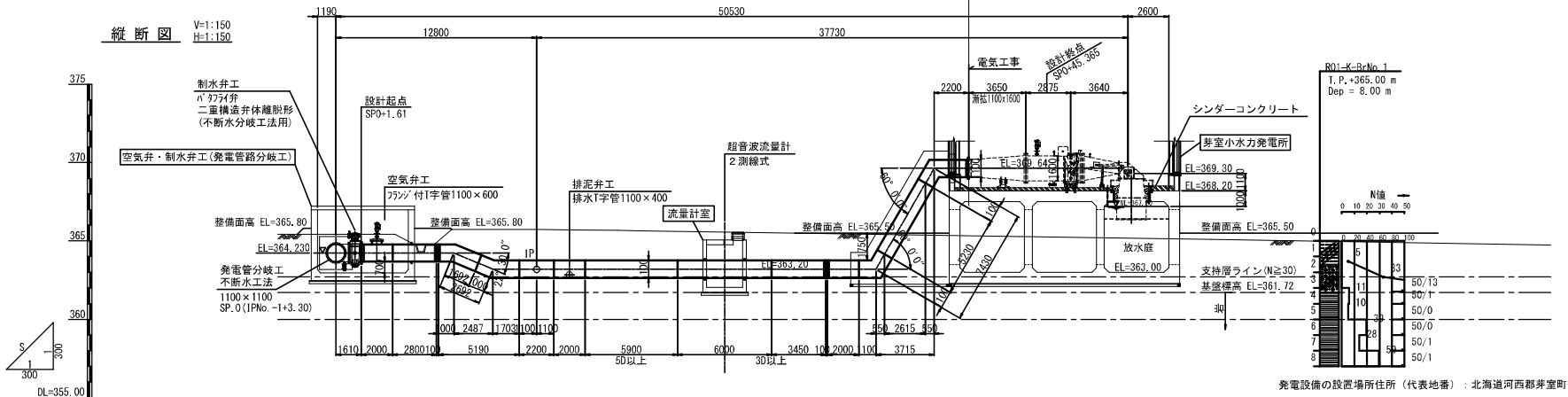
特記事項及び凡例

1. 寸法は特に示さぬ限りmm単位で、標高及び測点はm単位で表示してある。

平面図 S=1:300



縦断面 V=1:150 H=1:150



発電設備の設置場所住所(代表地番) : 北海道河西郡芽室町伏美2

計画設計	勾配	LEVEL			
		364.23	364.23	365.50	365.50
設計	F.H	364.23	364.23	365.50	365.50
地盤高	E.L. (m)	364.23	364.23	365.50	365.50
追加距離	(m)	0.000	1.400	1.000	1.000
点間距離	(m)	1.615	2.000	1.000	1.000
測点		SP0	FP1		REP
曲線					

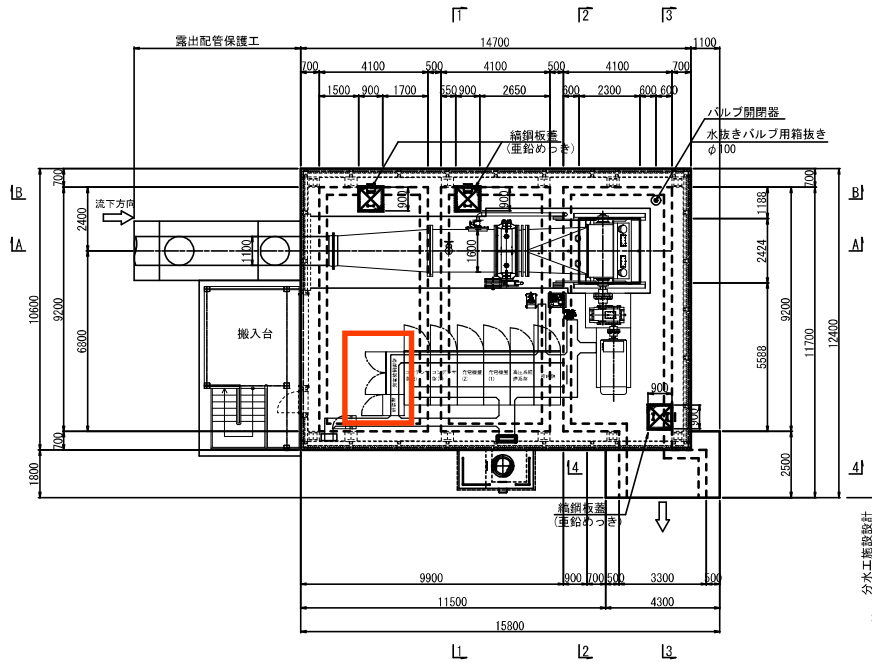
業務名	発電管路 計画平面縦断面		
図面名	図示	図面番号	4
年月日			
尺度			
会社名			
事務所名			

# 芽室小水力発電所基礎 構造図(1) S=1:200

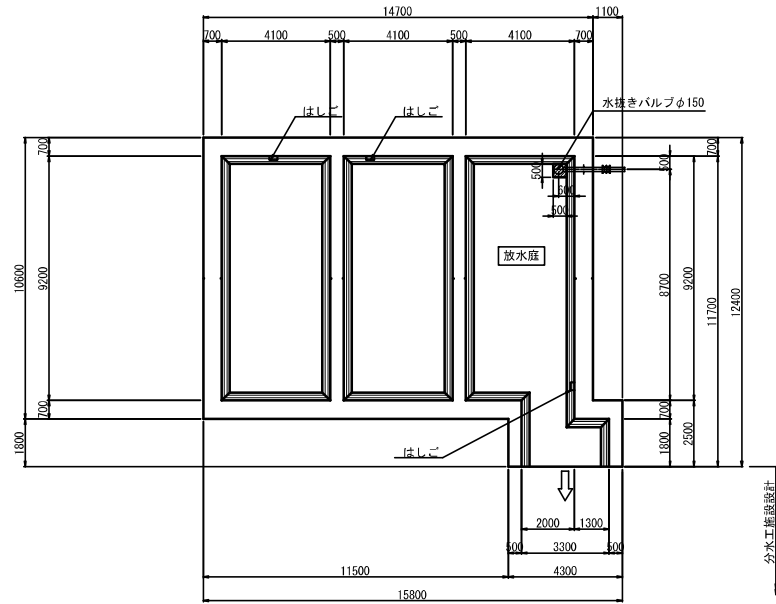
発電設備の設置場所住所(代表地番): 北海道河西郡芽室町伏美2

変更済

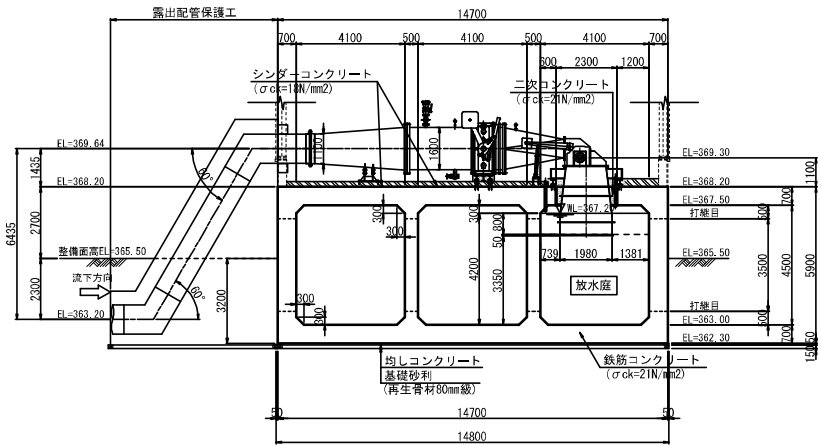
頂版平面図



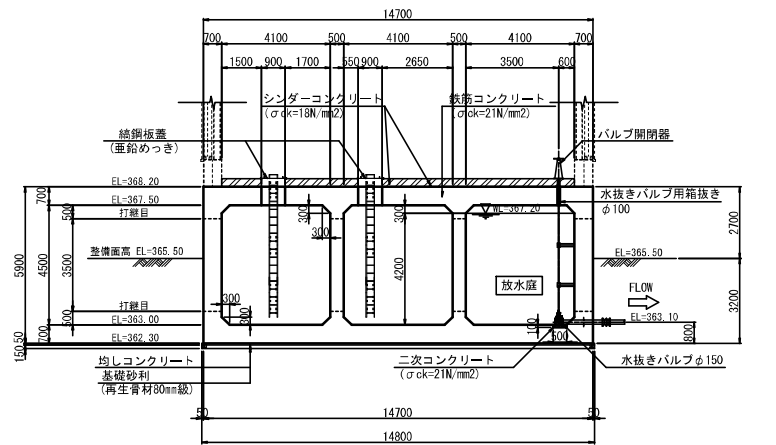
平面図



A-A 縦断面図



B-B 縦断面図



特記事項

- 寸法は特に示さぬ限りmm単位で表示してある。
- 鉄筋コンクリートの設計基準強度は、 $\sigma_{ck}=21N/mm^2$ とする。
- 均しコンクリートの設計基準強度は、 $\sigma_{ck}=18N/mm^2$ とする。
- 止水板は本体接合部に設置し、部材中央に配置する。
- ダウエルバーの規格は次のとおりとする。
 

配筋筋	ダウエルバー	塩ビキャップ
D13	D16	VPφ20
D16-D19	D19	VPφ25
D22以上	D25	VPφ30
- 尚、配筋筋の径が異なる場合は大きい方を採用する。
- シンダーコンクリートおよび基礎コンクリートは土木工事で施工すること。

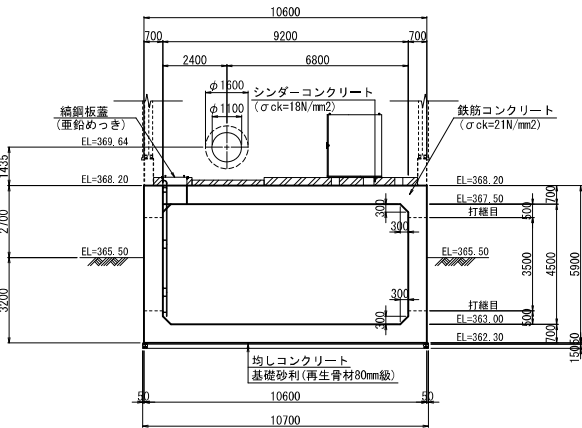
業務名	
図面名	芽室小水力発電所基礎 構造図(1)
年月日	
尺度	図示 図面番号 5-1
会社名	
事務所名	

# 茅室小水力発電所基礎 構造図(2)

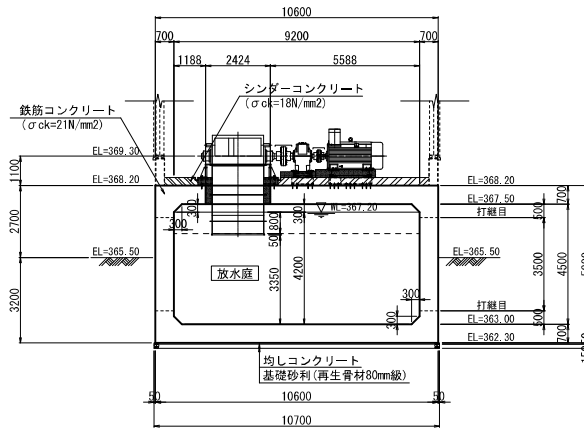
S=1:200

発電設備の設置場所住所(代表地番): 北海道河西郡茅室町伏美2

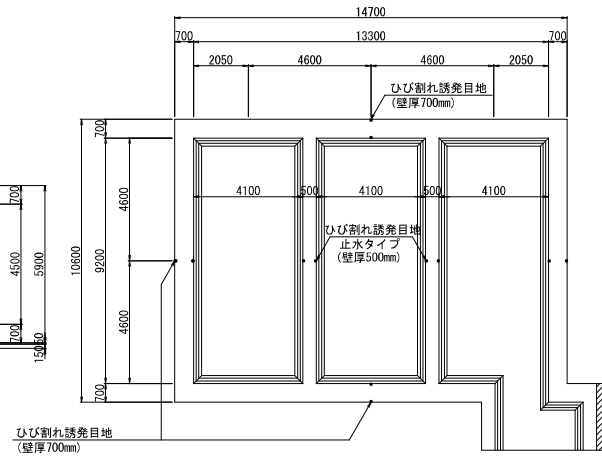
1-1 断面図



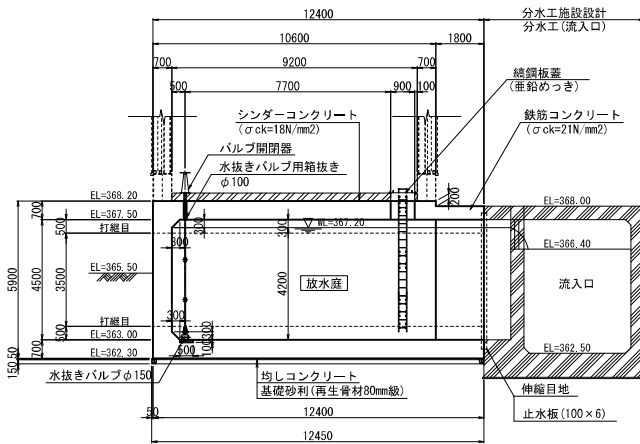
2-2 断面図



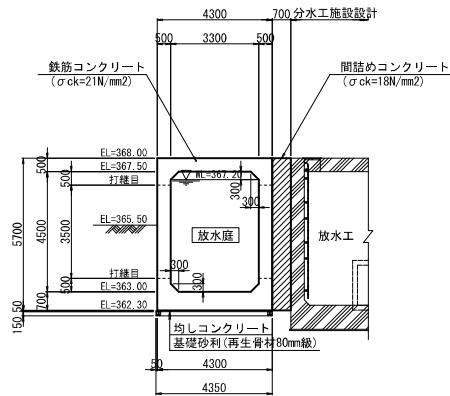
ひび割れ誘発目地配置図



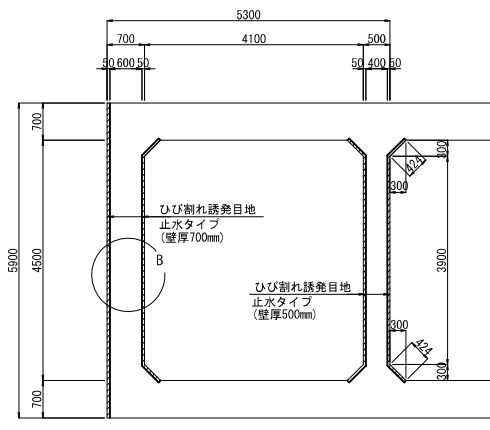
3-3 断面図



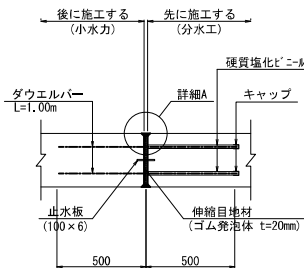
4-4 断面図



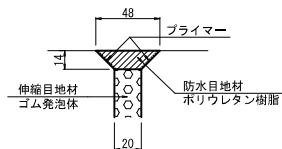
断面図 S=1:100



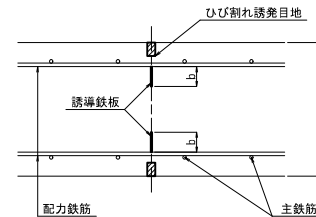
目地部詳細図 S=1:30



A部詳細図 S=1:4



B部詳細図 S=Free



断面欠損率算定

壁厚 W (mm)	ひび割れ誘発目地幅 b (mm)	誘導鉄板幅 (mm)	断面欠損量 (mm)	断面欠損率算定式 (mm)	断面欠損率 (%)
500	50 × 2	75 × 2	250	250/500 × 100	50.0
700	50 × 2	125 × 2	350	350/700 × 100	50.0

## 特記事項

- 寸法は特に示さぬ限りmm単位で表示してある。
- 鉄筋コンクリートの設計基準強度は、 $\sigma_{ck}=21N/mm^2$ とする。
- 均しコンクリートの設計基準強度は、 $\sigma_{ck}=18N/mm^2$ とする。
- 止水板は本体接合部に設置し、部材中央に配置する。
- ダウエルバーの規格は次のとおりとする。

配力筋	ダウエルバー	塩ビキャップ
D13	D16	VP φ20
D16-D19	D19	VP φ25
D22以上	D25	VP φ30
- シダーコンクリートおよび基礎コンクリートは土木工事で施工すること。

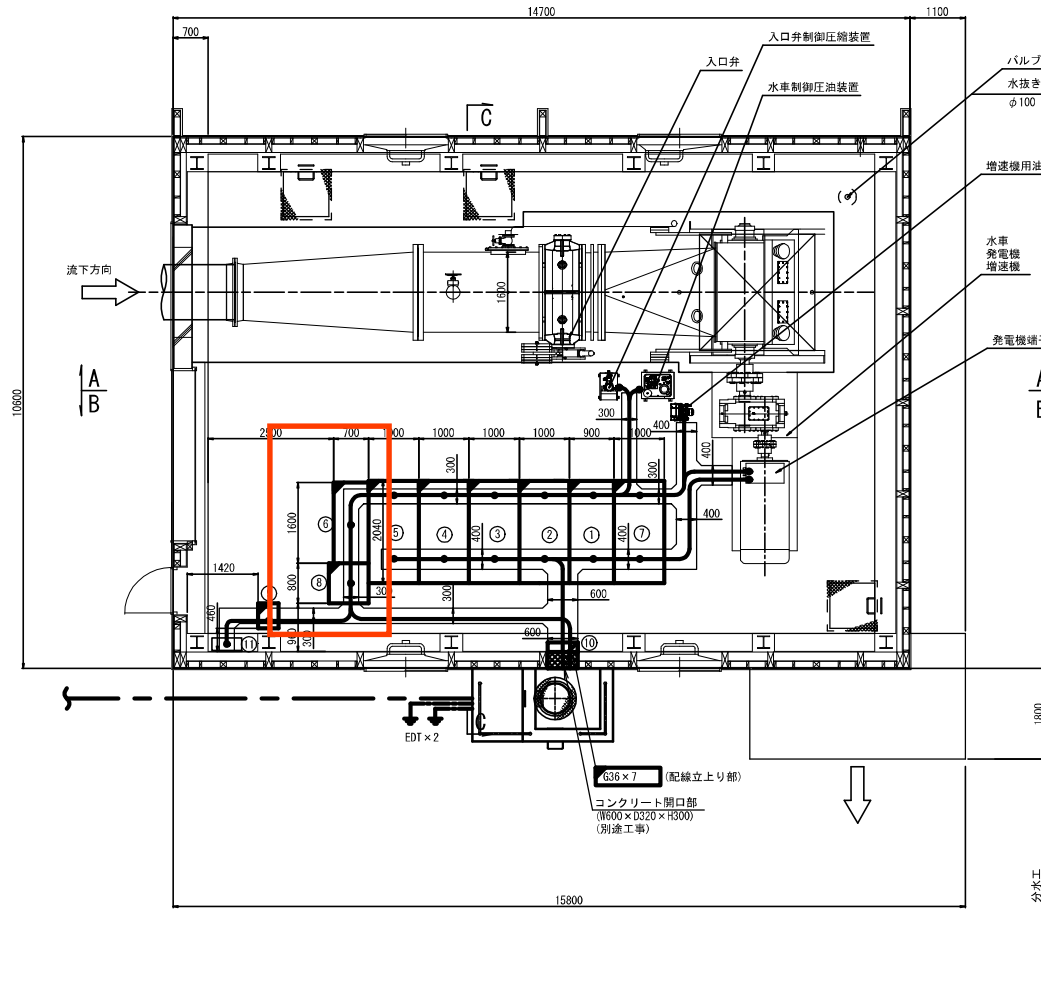
尚、配力筋の径が異なる場合は大きい方を採用する。

業務名			
図面名	茅室小水力発電所基礎 構造図(2)		
年月日			
尺度	図示	図面番号	5-2
会社名			
事務所名			

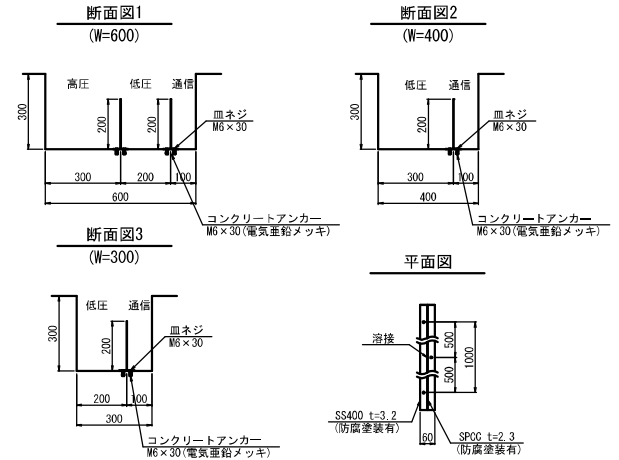
# 芽室小水力発電所 機器配置配線図

発電設備の設置場所（代表地番）：北海道河西郡芽室町伏美2

発電室平面図 S=1/100

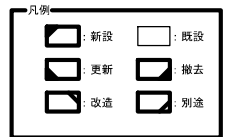


ピットセパレータ詳細図 S=1/20



凡例

記号	名称	寸法	備考
①	高圧系統連系盤	W 900 x D2040 x H2350	新設
②	発電機盤(1)	W1000 x D2040 x H2350	新設
③	発電機盤(2)	W1000 x D2040 x H2350	新設
④	コンデンサ盤(1)	W1000 x D2040 x H2350	新設
⑤	コンデンサ盤(2)	W1000 x D2040 x H2350	新設
⑥	発電機制御盤	W1200 x D 700 x H2350	新設
⑦	所内盤	W1000 x D2040 x H2350	新設
⑧	計装盤	W 800 x D 800 x H2350	新設
⑨	単独運転転換出装機	W 500 x D 400 x H1750	新設
⑩	接地端子盤	W 600 x D 200 x H 400	新設
⑪	建築分電盤	W 600 x D 250 x H 800	別途



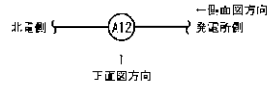
業務名	芽室小水力発電所 機器配置配線図		
図面名	芽室小水力発電所 機器配置配線図		
年月日			
尺度	図示	図面番号	6
会社名			
事務所名			

# 茅室小水力発電所 引込柱(参考図)

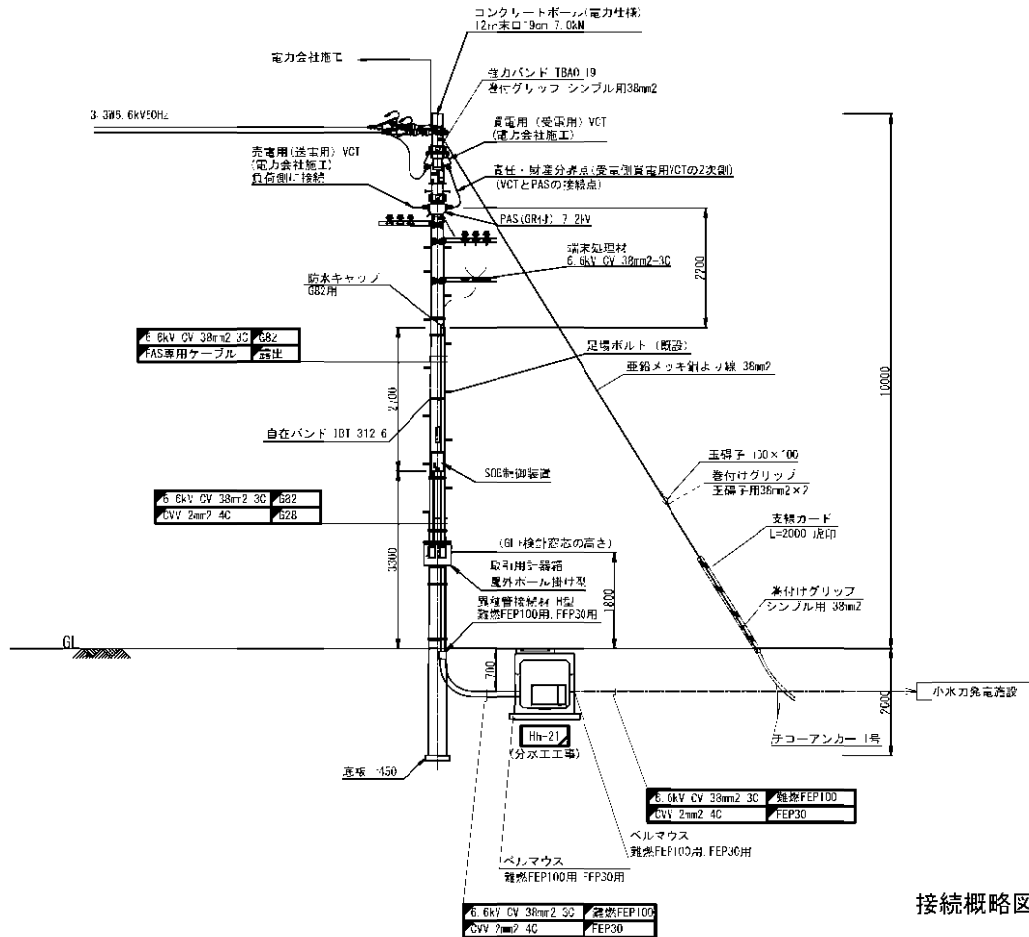
S=1:100

発電設備の設置場所住所(代表地番): 北海道河西郡茅室町伏木2

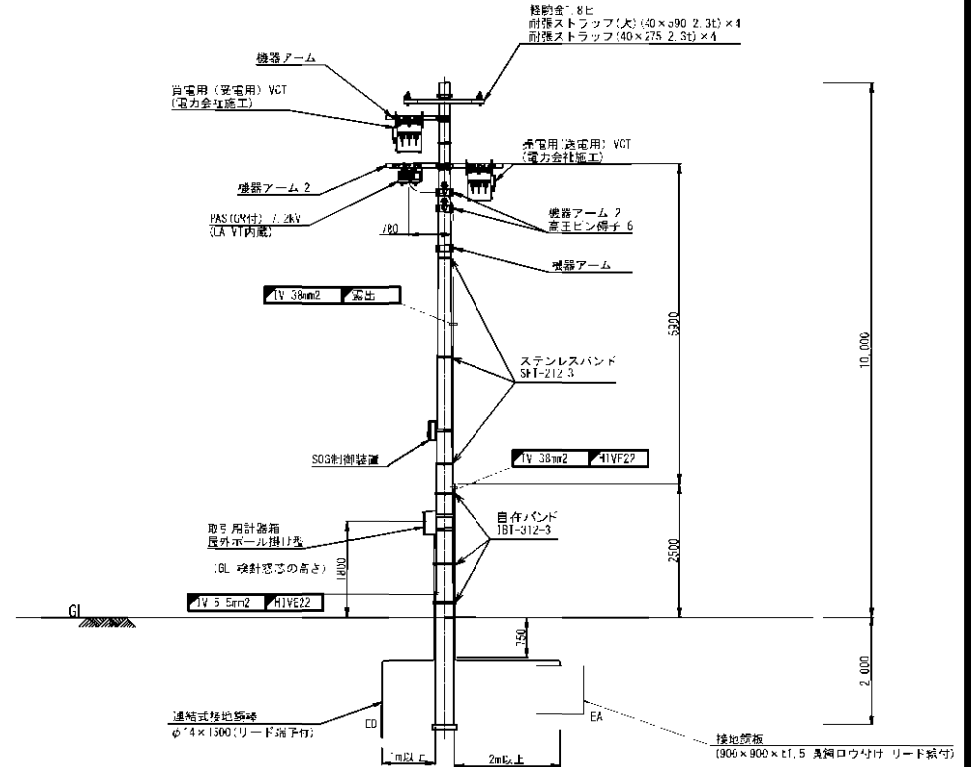
CPI



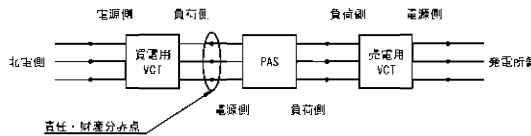
正面図



側面図



接続概略図



凡例

	新設		既設
	更新		撤去
	改造		別塗

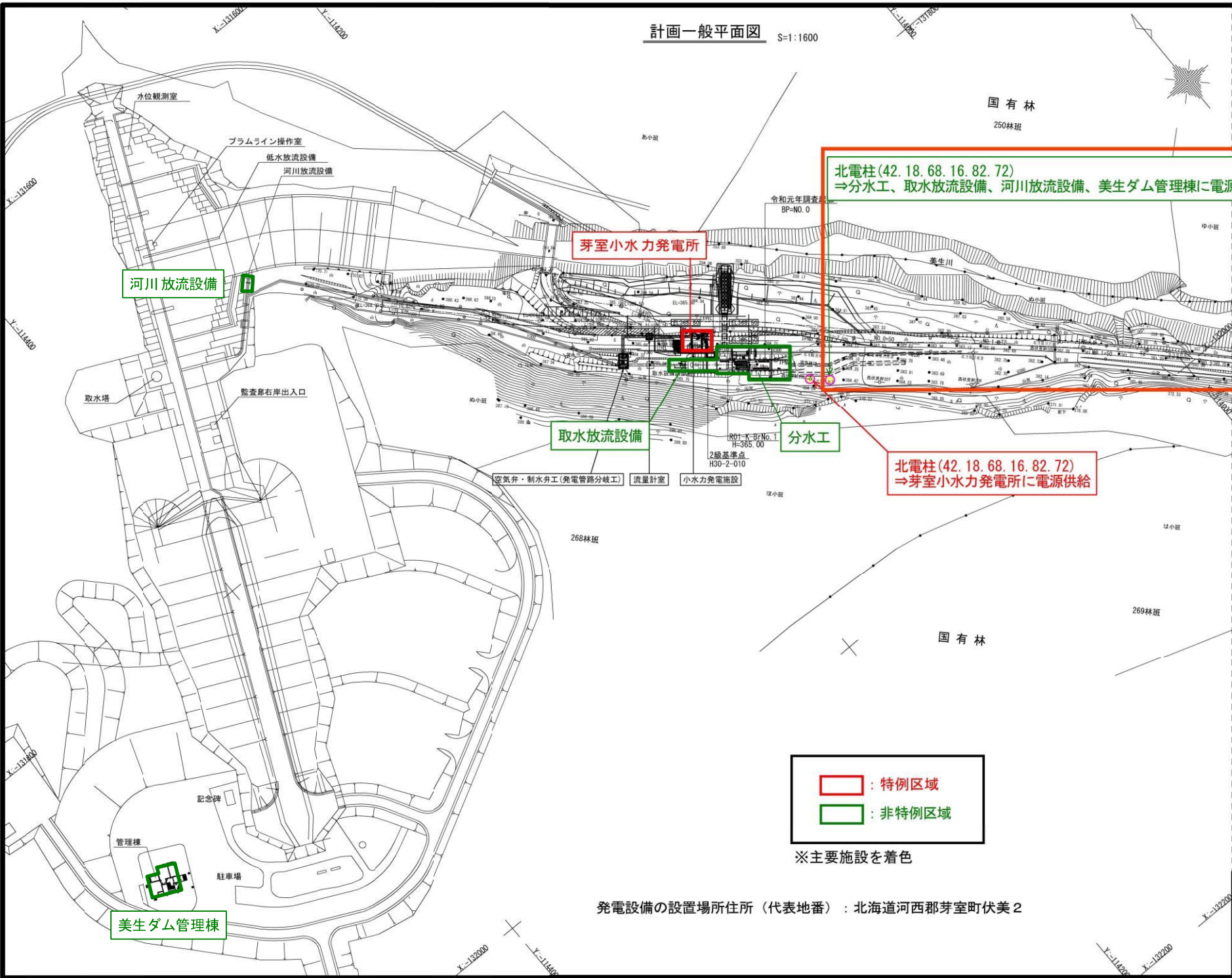
※別途工事以外は全て新設とする

業務名	
図面名	茅室小水力発電所 引込柱(参考図)
年月日	
尺度	1:100 図面番号 7
会社名	
事務所名	

計画一般平面図 S=1:1600

特記事項及び凡例  
1.寸法は特に示さぬ限りmm単位で、標高及び測点はm単位で表示してある。

変更済



北電柱(42. 18. 68. 16. 82. 72)  
⇒分木工、取水放流設備、河川放流設備、美生ダム管理棟に電源供給

北電柱(42. 18. 68. 16. 82. 72)  
⇒芽室小水力発電所に電源供給

   : 特例区域  
   : 非特例区域

※主要施設を着色

発電設備の設置場所住所(代表地番): 北海道河西郡芽室町伏美2

業務名	計画一般平面図		
図面名	計画一般平面図		
年月日			
尺 度	S=1:800	図面番号	D 1
会社名			
事務所名			

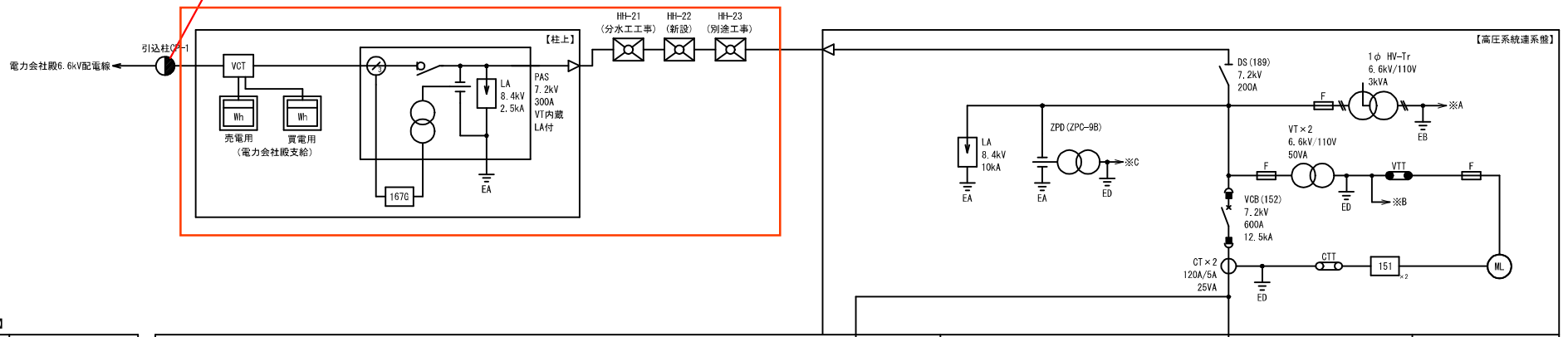


単線結線図 S=NONSCALE

単線結線図 (特例区域)

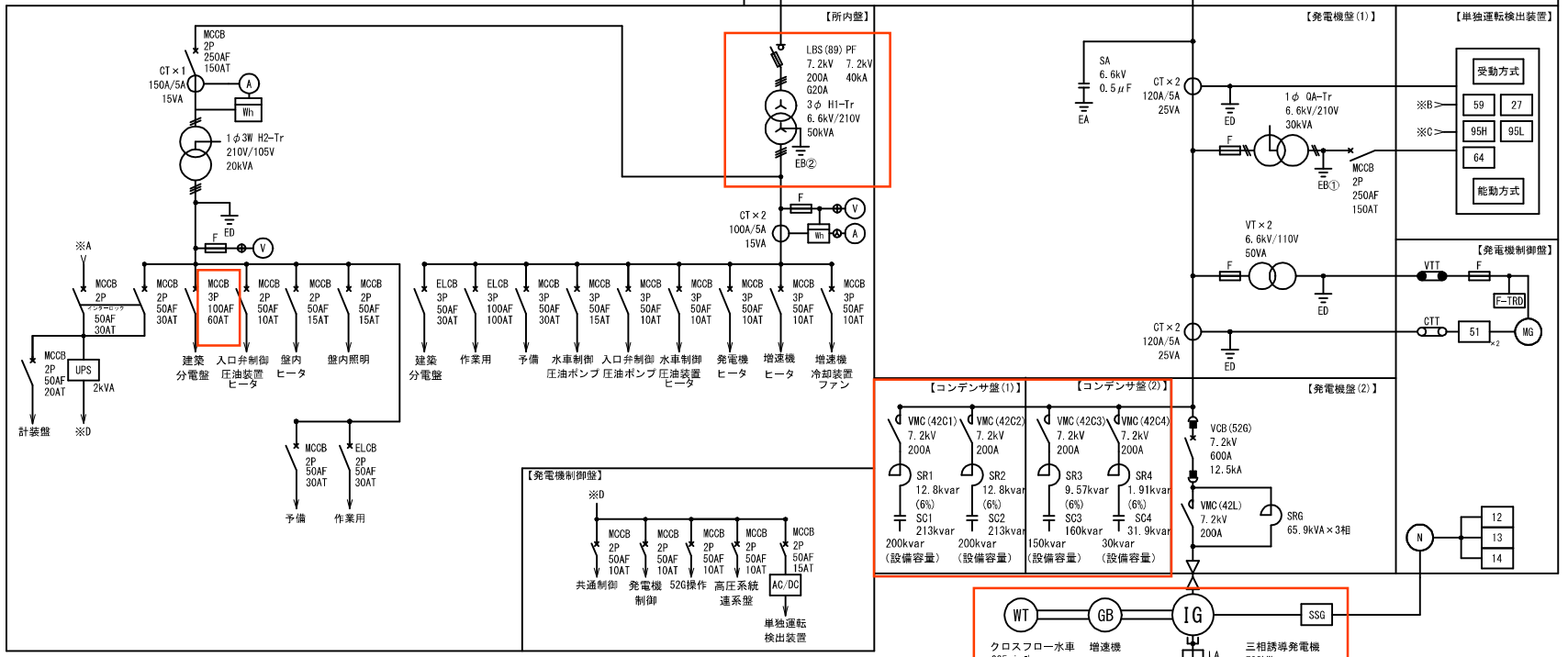
※非特例区域 (美生ダム関連施設) との電気的な接続はない。

①特例区域の引込柱



【凡例】

記号	名称
PAS	柱上気中開閉器 (SG)
VCT	取引用変成器
Wh	電力量計
LBS	負荷開閉器
DS	断路器
LA	避雷器
VT	計器用変圧器
CT	計器用変流器
ZPD	零相電圧検出器
M	マルチメータ
N	回転表示器
SA	サージアブソーバ
F	ヒューズ
VCB	真空遮断器
VMC	真空電磁接触器
MCCB	配線用遮断器
ELCB	漏電遮断器
SR	直列リアクトル
SC	進相コンデンサ
SRG	戻流リアクトル
SSG	速度検出器
IG	誘導発電機
WT	クロスフロー水車
UPS	無停電電源装置
Tr	変圧器
V	電圧計
A	電流計
151/51	過電流継電器
167G	地絡方向継電器
64	地絡過電圧継電器
59	過電圧継電器
27	不足電圧継電器
95H	周波数上昇継電器
95L	周波数低下継電器
12	過速度継電器
13	同期速度継電器
14	低速度継電器



業務名	芽室小水力発電所 単線結線図
図面名	芽室小水力発電所 単線結線図
年月日	
尺度	NONSCALE 図面番号
会社名	
事務所名	

