

歩掛等参考見積募集要領

次のとおり、南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務（仮称）に係る参考見積を募集します。

令和5年1月10日

独立行政法人水資源機構
思川開発建設所
所長 福田 達郎

1. 目的

この歩掛参考見積募集は、思川開発建設所で予定している業務発注の積算の参考とするための作業歩掛および単価を募集するものです。

なお、この参考見積募集に対してご応募いただくことをもって、業務発注の指名（若しくは競争参加資格）をお約束するものではありませんので、あらかじめご承知ください。

2. 参考見積書提出の資格

- (1) 水資源機構における令和3・4年度一般競争（指名競争）参加資格業者の認定を受けていることとします。
- (2) 営業に関し法律上必要とされる資格を有していることとします。
- (3) 当機構から「工事請負契約に係る指名停止等の措置要領」（平成6年5月31日付け6経契第443号）に基づき、利根川水系及び荒川水系関連区域において指名停止を受けていないこととします。

3. 参考見積書の提出等

- (1) 参考見積書は、別紙1「見積仕様書」に示す業務内容について、別紙2「作業項目・資材項目」に示す項目毎に必要な歩掛及び資材単価等を記載しご提出ください。

なお、歩掛については、別紙3「歩掛調査表」にもとづき作成してください。資材については別紙4「資材項目 単価記入用様式」にもとづき作成してください。

- (2) 提出期間

令和5年1月11日（水）から令和5年1月24日（火）までにご提出ください。持参する場合は、上記期間の土曜日、日曜日及び祝日を除く毎日、午前9時から午後5時までをお願いします。

- (3) 提出先

独立行政法人水資源機構 思川開発建設所長 福田 達郎 宛て

【担当】 経理課 古瀬

〒322-0305 栃木県鹿沼市口栗野 839-2

TEL 0289-85-1110

FAX 0289-85-1211

E-Mail tatsuro_furuse@water.go.jp

- (4) 見積書の有効期限

令和5年3月31日までとします。

- (5) 提出方法

参考見積書は、上記(3)の担当者へ郵送又はFAX（いずれも社印があること）による提出を原則としますが、在宅勤務等の実施により上述の提出方法が困難な場合は、メール（PDF等）による提出も可能です。

なお、参考見積書を FAX 又はメールにより提出される場合は発信後、必ず、上記(3)の担当者に電話にてご連絡ください。また、メールにより提出される場合で社印がないものについては、後日郵送又は FAX で社印を押印した書面を提出していただく場合があります。

(6) 件名

南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務（仮称）

4. 参考見積内容

(1) 業務作業項目、作業内容

本参考見積は、別紙1「見積仕様書」、別紙2「作業項目・資材項目」に示す作業を実施するための標準的な歩掛および資材単価等とします。

(2) 業務費の構成と歩掛見積徴取範囲

① 本歩掛参考見積を適用する業務費の構成は、水資源機構が別に制定する「積算基準及び積算資料（調査等編）」（以下「基準書」という。）によるものとします。

② 参考見積徴取範囲は基準書で定義されている直接人件費のうち、上記(1)「業務作業項目、作業内容」を実施するために必要な技術者の人数とします。なお、基準書で定義されている直接経費のうち、上記(1)を実施するために、電子計算機使用料の計上が必要な場合は、参考見積書に「電子計算機使用料＝直接人件費×〇%」等を明記してください。

(3) 技術者の職種と定義

国土交通省が公表している「令和4年度設計業務委託等技術者単価」における「技術者の職種区分定義」によるものとします。

5. 募集要領に対する質問

この募集要領に対する質問がある場合は、次に従い、書面により提出してください。なお、質問書の様式は問いません。

(1) 提出期間：

令和5年1月11日（水）から令和5年1月17日（火）までにご提出ください。持参する場合は、上記期間の土曜日、日曜日及び祝日を除く毎日、午前9時から午後5時までをお願いします。

(2) 提出場所：3. (3)と同じ

(3) 提出方法：3. (5)と同じ

6. 質問に対する回答

質問に対する回答は、次のとおり閲覧に供します。

(1) 閲覧期間：令和5年1月19日（木）から令和5年1月24日（火）まで

(2) 閲覧方法：ホームページに掲示します。

7. 参考見積書作成及び提出に要する費用

恐れ入りますが、参考見積提出者のご負担とさせていただきます。

8. 問い合わせ

ご提出いただいた参考見積書の内容について、こちらより問い合わせをさせていただきますことがあります。

－以 上－

別紙 1

見積仕様書 南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務（仮称）

第 1 節 業務目的

本業務は、南摩ダム建設による湛水時の貯水池斜面の挙動を確認することを目的として、観測設備（設置式傾斜計、パイプひずみ計及び地下水位計）の設置及び観測監視を行うものである。

第 2 節 業務計画

業務内容は**別紙 2**「作業項目・資材項目 1. 作業項目」のとおりとする。

第 3 節 現地確認

業務内容は**別紙 2**「作業項目・資材項目 1. 作業項目」のとおりとする。

第 4 節 観測設備設置

4-1 機器等の仕様

受注者は、設置に先立ち、仕様を保証する資料等を提出し、監督員の承諾を得なければならない。

また、機器の仕様は**別紙 2**「作業項目・資材項目 2. 資材項目」のとおりとする。

4-2 観測設備設置

1. **別添図面**に示す位置に観測設備を設置する。業務内容は**別紙 2**「作業項目・資材項目 1. 作業項目」のとおりとする。ロガー等を収めた収納ボックスは単管架台に取り付ける。
2. 小型観測局は通信先との見通し、および日照条件が良好な位置に設置する。
3. 監視局は南摩ダム管理所に設置する。監視サーバを収めるラックおよびKVMスイッチは関連工事にて整備したものを使用する。特定小電力無線機およびアンテナは管理所の屋上に設置することとするが、設置位置および配線経路等については監督員と協議の上決定すること。
4. パイプひずみ計、地下水位計、設置式傾斜計は令和5年6月までに設置を完了させ観測を開始すること。
5. 観測機器設置完了後、オンライン観測が開始されるまでは毎月1回データを回収し、その結果を監督員に報告する。
6. 監視局は令和6年5月までに設置を完了すること。その他工事の都合等により期日までに設置が困難な場合は仮体制でオンライン観測を開始する方法について監督員と協議すること。
7. ケーブル配線は、地表ころがしとするが、破断が生じないようにFEP管等で保護処置を施すこと。道路横断区間は原則として横断暗渠内の通線とし、両端にプルボックスを設置する。
8. 小型観測局はオンライン監視開始に合わせて設置する。それに合わせてシステム

セットアップ、現地稼働試験、監視局稼働試験、通信試験、総合調整試験を行い、設備が正常に機能していることを確認し、監督員に報告するものとする。

9. 管理所におけるアンテナ、配線、監視サーバ等の設置作業については他の工事と同時並行となることが予想されるため、あらかじめ監督員と連絡を取り、互いの工事に支障となることのないように配慮しながら作業を進めるものとする。
10. 現地状況等により設置が困難である場合は監督員と協議するものとし、設置位置、構造等の変更を指示した場合は設計変更の対象とする。

第 5 節 観測監視

5-1 自動観測システム

1. 自動観測を行う項目は以下のとおりとする。
 - 1) 設置式傾斜計：1ヶ所6基（R19-2-KK（旧：VKB-29））
 - 2) パイプひずみ計：7ヶ所（R19-1-PHW, R22-1-PHW, R22-2-PHW, R23-1-PHW, R23-2-PHW, R27-2-PHW, L3-1-PHW）
 - 3) 地下水位計：7ヶ所（R19-1-PHW, R22-1-PHW, R22-2-PHW, R23-1-PHW, R23-2-PHW, R27-2-PHW, L3-1-PHW）
2. 上記項目とは別に、貯水位、および雨量データをダムコンより取得し、ホームページに合わせて表記すること。
3. 各項目のデータ処理頻度は1時間に1回更新とする。
4. 監視サーバに収録したデータを表及びグラフ形式により各項目の観測状況をとりまとめ、レンタルサーバを介してインターネット上のWEBサイトで閲覧できるほか、数値データがダウンロード可能な自動観測システムを構築するものとする。レンタルサーバは機構が準備する。
5. 閲覧ホームページはTOP ページ、帳票ページ、グラフページ、CSV ダウンロードページを基本構成とし、TOP ページには最新のデータ時刻、各データページへリンクできる機能を有すること。
6. 管理基準値の超過時等の異常発生時の通知をメールで自動送信できる機能（警戒判定機能）を有すること。
7. 現地の状況等により、監督員が観測監視項目等を変更する場合は、設計変更の対象とする。
8. 自動観測ソフトは市販ソフトの仕様を想定しているが、標準機能だけでは対応しきれない部分については必要機能を実現するためのプログラムを作成した上で納品するものとする。

5-2 観測監視体制

1. 自動観測システムに導入するデータの管理基準値、基準値超過時の連絡体制等については、監督員と協議するものとする。
2. 受注者は、管理基準値の超過時等の異常発生時には速やかに監督員に連絡するものとする。なお、監督員の指示するメールアドレスに対して、メール自動送信を行う体制とすること。

5-3 観測機器の点検・巡視

観測期間中において、観測機器及びその周辺の異常の有無を確認するため、以下のとおり点検・巡視を行うものとする。

1. 保守点検内容

保守点検内容は、次表に示す内容に準拠して、本業務の設備に合致した点検記録簿を作成し実施するものとする。なお、消耗品の交換が必要と判断された場合は監督員と協議するものとする。

| 観測場所 | 装置名称 | 保守点検内容 | 点検頻度 | 備考 |
|--|----------------|----------|-------|--------------------|
| R19-1-PHW, R19-2-KK, | 検出部、データ ロガー | 別表-1のとおり | 1ヶ月/回 | 自動観測システム 稼働まで実施 |
| R22-1-PHW, R22-2-PHW, | | 別表-2のとおり | 1回 | 自動観測時 R6.5実施予定 |
| R23-1-PHW, R23-2-PHW, R27-2-PHW, L3-1-PHW | 小型観測局 | 〃 | 1回 | 自動観測時 R6.5実施予定 |
| — | 監視局 | 〃 | 1回 | 自動観測時 R6.5実施予定 |

2. 臨時点検

機器状況等により、臨時点検を追加する場合がある。この場合は、設計変更の対象とする。

第6節 報告書作成

別紙2「作業項目・資材項目 1. 作業項目」のとおり、報告書を作成するものとする。

以上

別表－1 保守点検内容 (1ヶ月点検)

| 保守点検内容 | |
|---------------------------|---|
| 検 出 部 | ① 外観に傷、凹み等の異常がないか目視にて確認する。 ② 各ケーブルに傷等の異常がないか目視にて確認する。 ③ 各部を清掃する。 |
| デ タ ロ ガ | ① 計測を停止させて、メモリカードを交換して、データ回収を行う。点検終了後に計測を再開させる。 ② 外観に傷、凹み等の異常がないか目視にて確認する。 ③ 各ケーブルに傷等の異常がないか目視にて確認する。 ④ 各部を清掃する。 |

別表－2 保守点検内容 (自動観測時点検)

| | |
|---------------------------|---|
| 検 出 部 | ① 外観に傷、凹み等の異常がないか目視にて確認する。 ② 各ケーブルに傷等の異常がないか目視にて確認する。 ③ 各部を清掃する。 |
| デ タ ロ ガ | ① 計測を停止させて、メモリカードを交換して、データ回収を行う。点検終了後に計測を再開させる。 ② 外観に傷、凹み等の異常がないか目視にて確認する。 ③ 各ケーブルに傷等の異常がないか目視にて確認する。 ④ 水位計の手動計測を行い、自動観測値とのずれを確認する。 ⑤ テスタで各部の電圧を測定する。 ⑥ 各部を清掃する。 |
| 小 型 観 測 局 | ① 外観に傷、凹み等の異常がないか目視にて確認する。 ② 各ケーブルに傷等の異常がないか目視にて確認する。 ③ テスタで各部の電圧を測定する。 ④ 各部を清掃する。 |
| 監 視 局 | ① 各ケーブルに傷等外観に異常がないか目視にて確認する。 ② 通信試験を行い、データが正常に通信されているか確認する。 ③ 各部を清掃する。 |

別紙2 作業項目・資材項目

1. 作業項目

(1) 計画準備

1式あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|------|------------|------|
| 業務計画 | 業務全体の計画の作成 | 式 |
| 現地確認 | 業務箇所の現地確認 | 式 |

(2) 設置式傾斜計設置

1孔あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|----------|---|------|
| 設置式傾斜計設置 | R-19-2-KK(旧:VKB-29)に設置 設置深度:17m, 18m, 19m, 29m, 30m, 31m | 孔 |

※センサ、ロガー、避雷器、収納ボックス等の設置を含む。

※データロガーまでのケーブル敷設は機構の積算基準にて別途計上するため、本歩掛に計上しない。

(3) パイプひずみ計設置

7孔(2孔, 2孔, 3孔)あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|-----------|---|------|
| パイプひずみ計設置 | 対象孔: R27-2-PHW, L3-1-PHW 深度:30m未満、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m | 孔 |
| パイプひずみ計設置 | 対象孔: R19-1-PHW, R23-1-PHW 深度:30m-40m未満、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m | 孔 |
| パイプひずみ計設置 | 対象孔: R22-1-PHW, R22-2-PHW, R23-2-PHW 深度:40m以上、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m | 孔 |

※センサ、ロガー、避雷器、収納ボックス等の設置を含む。

※データロガーまでのケーブル敷設は機構の積算基準にて別途計上するため、本歩掛に計上しない。

(4) 地下水位計設置

7孔あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|---------|---|------|
| 地下水位計設置 | 対象孔: R19-1-PHW, R22-1-PHW, R22-2-PHW, R23-1-PHW, R23-2-PHW, R27-2-PHW, L3-1-PHW パイプ歪計管内(VP40)への水位計設置 | 孔 |

※データロガーまでのケーブル敷設は機構の積算基準にて別途計上するため、本歩掛に計上しない。

(5) 小型観測局設置

6基あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|---------|--|------|
| 小型観測局設置 | 対象箇所: R19, R23, R27, L3, 中継局1, 中継局2 特定小電力無線機, 計器用HUB, 電源・通信避雷器, 充放電コントローラ, 太陽電池パネル, バッテリー, 収納ボックス(屋外単管取付型)の設置 | 基 |

(6) 監視局設置

1箇所あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|-------|--|------|
| 監視局設置 | 対象箇所: 南摩ダム管理所内(無線設備は屋上に設置) 監視サーバ、及び無線設備設置、監視サーバOS等のセットアップ | 箇所 |

(7) 現地稼働試験

1式あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|--------|---------------|------|
| 現地稼働試験 | 現地設置機器の動作確認試験 | 式 |

(8) 遠隔地稼働試験

1式あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|---------|----------------------|------|
| 遠隔地稼働試験 | 遠隔地(管理所内設置機器)の動作確認試験 | 式 |

(9) 通信試験

1式あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|------|---------------------------|------|
| 通信試験 | 現地～監視局間、監視局～HPサーバ間の通信確認試験 | 式 |

(10) 総合調整試験

1式あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|--------|---------------------|------|
| 総合調整試験 | システム全機能の一斉動作による確認試験 | 式 |

(11) 点検・巡視

12回あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|------------------|-----------------------------------|------|
| 計測機器点検・巡視（1ヶ月点検） | データロガー内データの回収、観測機器（検出部、データロガー）の点検 | 回 |

※全観測地点での点検1回当たりの単価

(12) 点検・巡視

1回あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|--------------------|--|------|
| 計測機器点検・巡視（自動観測時点検） | データロガー内データの回収、観測機器（検出部、データロガー、小型観測局、監視局）点検 | 回 |

※全観測地点での点検1回当たりの単価

(13) 報告書作成

1式あたり

| 項目 | 作業内容 | 施工単位 |
|-------|---|------|
| 報告書作成 | 設置した観測機器仕様、巡視・点検結果等の整理、計測監視システム取扱い説明書作成 | 式 |

2. 資材項目

(1) 設置式傾斜計

| 名称 | 仕様 | 単位 | 使用 予定数量 | 備考 |
|-----------------|--|----|------------|---|
| 設置式傾斜計 | 測定軸数: 2方向、測定レンジ: ±10°、4ゲージ歪方式、保護等級IP68相当、ケーブル長: 20m、外形寸法: φ34mm以下、計測間隔: 1時間 | 基 | 1 | 対象孔: R19-2-KK (旧: VKB-29) |
| 設置式傾斜計 | 測定軸数: 2方向、測定レンジ: ±10°、4ゲージ歪方式、保護等級IP68相当、ケーブル長: 21m、外形寸法: φ34mm以下、計測間隔: 1時間 | 基 | 1 | 〃 |
| 設置式傾斜計 | 測定軸数: 2方向、測定レンジ: ±10°、4ゲージ歪方式、保護等級IP68相当、ケーブル長: 22m、外形寸法: φ34mm以下、計測間隔: 1時間 | 基 | 1 | 〃 |
| 設置式傾斜計 | 測定軸数: 2方向、測定レンジ: ±10°、4ゲージ歪方式、保護等級IP68相当、ケーブル長: 32m、外形寸法: φ34mm以下、計測間隔: 1時間 | 基 | 1 | 〃 |
| 設置式傾斜計 | 測定軸数: 2方向、測定レンジ: ±10°、4ゲージ歪方式、保護等級IP68相当、ケーブル長: 33m、外形寸法: φ34mm以下、計測間隔: 1時間 | 基 | 1 | 〃 |
| 設置式傾斜計 | 測定軸数: 2方向、測定レンジ: ±10°、4ゲージ歪方式、保護等級IP68相当、ケーブル長: 34m、外形寸法: φ34mm以下、計測間隔: 1時間 | 基 | 1 | 〃 |
| ロッドエンド | L=1.06m、取付位置調整用全ネジM10、中継金具付き | 基 | 1 | 〃 |
| 延長ロッド | φ10、L=2.012m、中継金具付き | 基 | 10 | 〃 |
| 延長ロッド | φ10、L=1.012m、中継金具付き | 基 | 2 | 〃 |
| 中継ロッド | φ10、L=0.372m、中継金具付き | 基 | 5 | 〃 |
| 設置式傾斜ロガー (12ch) | 対応センサ: 4ゲージ法 350Ωひずみゲージ式、接続センサー数: 12ch以上、SDメモ리카ード (32Mバイト以上)、動作電源: 外部電源 DC5~15Vもしくはリチウムイオン電池、ロガー収納ボックス (屋外単管取付型、金属製) を含む | 基 | 1 | 対象孔: R19-2-KK (旧: VKB-29) 接続センサー数は増設ユニットによる拡張可 |
| 電源・通信避雷器 | 電源 (DC12V): 1ch、通信: 1ch | 個 | 1 | |

(2) パイプひずみ計

| 名称 | 仕様 | 単位 | 使用 予定数量 | 備考 |
|---------|--|----|------------|----------------|
| パイプひずみ計 | VP40、深度: 17m、1方向2ゲージ、ゲージ間隔: 1.0m、測定精度: 指示値の0.5%、リード線: 3芯、外径寸法: φ48×1050mm (本体1000mm/ソケット部50mm)、防水性能: 水中で12時間以上浸漬し性能を確認しているもの、計測間隔: 1時間 | 孔 | 1 | 対象孔: L3-1-PHW |
| パイプひずみ計 | VP40、深度: 27m、1方向2ゲージ、ゲージ間隔: 1.0m、測定精度: 指示値の0.5%、リード線: 3芯、外径寸法: φ48×1050mm (本体1000mm/ソケット部50mm)、防水性能: 水中で12時間以上浸漬し性能を確認しているもの、計測間隔: 1時間 | 孔 | 1 | 対象孔: R27-2-PHW |
| パイプひずみ計 | VP40、深度: 36m、1方向2ゲージ、ゲージ間隔: 1.0m、測定精度: 指示値の0.5%、リード線: 3芯、外径寸法: φ48×1050mm (本体1000mm/ソケット部50mm)、防水性能: 水中で12時間以上浸漬し性能を確認しているもの、計測間隔: 1時間 | 孔 | 1 | 対象孔: R23-1-PHW |
| パイプひずみ計 | VP40、深度: 39m、1方向2ゲージ、ゲージ間隔: 1.0m、測定精度: 指示値の0.5%、リード線: 3芯、外径寸法: φ48×1050mm (本体1000mm/ソケット部50mm)、防水性能: 水中で12時間以上浸漬し性能を確認しているもの、計測間隔: 1時間 | 孔 | 1 | 対象孔: R19-1-PHW |

| | | | | |
|--------------------|--|---|---|--|
| パイプひずみ計 | VP40、深度:40m、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m、測定精度:指示値の0.5%、リード線:3芯、外径寸法:φ48×1050mm(本体1000mm/ソケット部50mm)、防水性能:水中で12時間以上浸漬し性能を確認しているもの、計測間隔:1時間 | 孔 | 1 | 対象孔: R22-1-PHW |
| パイプひずみ計 | VP40、深度:47m、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m、測定精度:指示値の0.5%、リード線:3芯、外径寸法:φ48×1050mm(本体1000mm/ソケット部50mm)、防水性能:水中で12時間以上浸漬し性能を確認しているもの、計測間隔:1時間 | 孔 | 1 | 対象孔: R22-2-PHW |
| パイプひずみ計 | VP40、深度:49m、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m、測定精度:指示値の0.5%、リード線:3芯、外径寸法:φ48×1050mm(本体1000mm/ソケット部50mm)、防水性能:水中で12時間以上浸漬し性能を確認しているもの、計測間隔:1時間 | 孔 | 1 | 対象孔: R23-2-PHW |
| パイプひずみ・水位ロガー(17ch) | 対応センサ:半導体圧力式水位センサ/2ゲージ3線式・120Ωひずみゲージセンサ、接続センサー数:水位1ch、ひずみ17ch以上、SDメモ리카ード(32Mバイト以上)、動作電源:外部電源DC5~15Vもしくはリチウムイオン電池、ロガー収納ボックス(屋外単管取付型、金属製)を含む | 基 | 1 | 対象孔: L3-1-PHW 接続センサー数は増設ユニットによる拡張可 |
| パイプひずみ・水位ロガー(27ch) | 対応センサ:半導体圧力式水位センサ/2ゲージ3線式・120Ωひずみゲージセンサ、接続センサー数:水位1ch、ひずみ27ch以上、SDメモ리카ード(32Mバイト以上)、動作電源:外部電源DC5~15Vもしくはリチウムイオン電池、ロガー収納ボックス(屋外単管取付型、金属製)を含む | 基 | 1 | 対象孔: R27-2-PHW 接続センサー数は増設ユニットによる拡張可 |
| パイプひずみ・水位ロガー(36ch) | 対応センサ:半導体圧力式水位センサ/2ゲージ3線式・120Ωひずみゲージセンサ、接続センサー数:水位1ch、ひずみ36ch以上、SDメモ리카ード(32Mバイト以上)、動作電源:外部電源DC5~15Vもしくはリチウムイオン電池、ロガー収納ボックス(屋外単管取付型、金属製)を含む | 基 | 1 | 対象孔: R23-1-PHW 接続センサー数は増設ユニットによる拡張可 |
| パイプひずみ・水位ロガー(39ch) | 対応センサ:半導体圧力式水位センサ/2ゲージ3線式・120Ωひずみゲージセンサ、接続センサー数:水位1ch、ひずみ39ch以上、SDメモ리카ード(32Mバイト以上)、動作電源:外部電源DC5~15Vもしくはリチウムイオン電池、ロガー収納ボックス(屋外単管取付型、金属製)を含む | 基 | 1 | 対象孔: R19-1-PHW 接続センサー数は増設ユニットによる拡張可 |
| パイプひずみ・水位ロガー(40ch) | 対応センサ:半導体圧力式水位センサ/2ゲージ3線式・120Ωひずみゲージセンサ、接続センサー数:水位1ch、ひずみ40ch以上、SDメモ리카ード(32Mバイト以上)、動作電源:外部電源DC5~15Vもしくはリチウムイオン電池、ロガー収納ボックス(屋外単管取付型、金属製)を含む | 基 | 1 | 対象孔: R22-1-PHW 接続センサー数は増設ユニットによる拡張可 |
| パイプひずみ・水位ロガー(47ch) | 対応センサ:半導体圧力式水位センサ/2ゲージ3線式・120Ωひずみゲージセンサ、接続センサー数:水位1ch、ひずみ47ch以上、SDメモ리카ード(32Mバイト以上)、動作電源:外部電源DC5~15Vもしくはリチウムイオン電池、ロガー収納ボックス(屋外単管取付型、金属製)を含む | 基 | 1 | 対象孔: R22-2-PHW 接続センサー数は増設ユニットによる拡張可 |
| パイプひずみ・水位ロガー(49ch) | 対応センサ:半導体圧力式水位センサ/2ゲージ3線式・120Ωひずみゲージセンサ、接続センサー数:水位1ch、ひずみ49ch以上、SDメモ리카ード(32Mバイト以上)、動作電源:外部電源DC5~15Vもしくはリチウムイオン電池、ロガー収納ボックス(屋外単管取付型、金属製)を含む | 基 | 1 | 対象孔: R23-2-PHW 接続センサー数は増設ユニットによる拡張可 |
| 電源・通信避雷器 | 電源(DC12V):1ch、通信:1ch | 個 | 7 | |

(3) 地下水位計

| 名称 | 仕様 | 単位 | 使用 予定数量 | 備考 |
|-------|---|----|------------|---------------|
| 地下水位計 | 圧力式、測定レンジ:0~50m、測定精度:±0.1%FS、ケーブル長:22m、計測間隔:1時間 | 基 | 1 | 対象孔:L3-1-PHW |
| 地下水位計 | 圧力式、測定レンジ:0~50m、測定精度:±0.1%FS、ケーブル長:32m、計測間隔:1時間 | 基 | 1 | 対象孔:R27-2-PHW |
| 地下水位計 | 圧力式、測定レンジ:0~50m、測定精度:±0.1%FS、ケーブル長41m、計測間隔:1時間 | 基 | 1 | 対象孔:R23-1-PHW |
| 地下水位計 | 圧力式、測定レンジ:0~50m、測定精度:±0.1%FS、ケーブル長:44m、計測間隔:1時間 | 基 | 1 | 対象孔:R19-1-PHW |
| 地下水位計 | 圧力式、測定レンジ:0~50m、測定精度:±0.1%FS、ケーブル長:45m、計測間隔:1時間 | 基 | 1 | 対象孔:R22-1-PHW |
| 地下水位計 | 圧力式、測定レンジ:0~50m、測定精度:±0.1%FS、ケーブル長:52m、計測間隔:1時間 | 基 | 1 | 対象孔:R22-2-PHW |
| 地下水位計 | 圧力式、測定レンジ:0~50m、測定精度:±0.1%FS、ケーブル長:54m、計測間隔:1時間 | 基 | 1 | 対象孔:R23-2-PHW |

(4) 小型観測局

| 名称 | 仕様 | 単位 | 使用 予定数量 | 備考 |
|-----------|--|----|------------|------------------------------------|
| 特定小電力無線 | 使用周波数:429.2500MHz~429.7375MHz範囲内、通信速度:2400bps以上、通信トポロジ:ツリー型(1ネットワーク内で最大7台以上接続可能であること)、空中線電力:10mW、通信距離(見通し有り時):1000m以上、アンテナ・同ケーブル(5m)・収納ボックス(屋外単管取付型、金属製)含む | 基 | 6 | 対象箇所:R19, R23, R27, L3, 中継局1, 中継局2 |
| 計器用HUB | 通信ポート数:6ポート、動作電源:DC12V | 個 | 2 | 対象箇所:R19, R23 |
| 電源・通信避雷器 | 電源(DC12V):1ch、通信:1ch | 個 | 4 | 対象箇所:R19, R23, R27, L3 |
| 通信避雷器 | 通信:2ch | 個 | 3 | 対象箇所:R19×1台, R23×2台 |
| 太陽電池 | 20W以上、単管取付型(屋外用) | 基 | 6 | 対象箇所:R19, R23, R27, L3, 中継局1, 中継局2 |
| 充放電コントローラ | 容量:6A、充放電制御機能 | 基 | 6 | 対象箇所:R19, R23, R27, L3, 中継局1, 中継局2 |
| バッテリー | 容量:26Ah | 基 | 6 | 対象箇所:R19, R23, R27, L3, 中継局1, 中継局2 |

(5) 監視局

| 項目 | 仕様 | 単位 | 使用 予定数量 | 備考 |
|-----------|---|----|------------|--------------|
| 監視用サーバ | OS:Microsoft Windows Server 2019 Standard以上、CPU:Pentium G6405 4.1GHz 1P2C CPU、メモリ:8GB相当以上、RAID構成:RAID 1相当以上、HDD容量:500GB(同容量をRAID1で冗長)相当、形式:ラックマウント形式、19インチラック(奥行600)内に収納可能であること | 台 | 1 | 対象箇所:南摩ダム管理所 |
| ウイルス対策ソフト | ウイルス・スパイウェア対策、フィッシング対策、デバイスコントロール、ネットワーク保護機能を有すること | 式 | 1 | 〃 |
| 自動観測用ソフト | 特定小電力無線を介したデータ収集機能、演算機能、警戒判定機能、メール送信機能、ホームページ作成機能、ホームページ伝送機能、ダムコンデータ取得機能を有すること | 式 | 1 | 〃 |

| | | | | |
|-------------|---|---|---|----|
| 特定小電力無線（親機） | 使用周波数：429.2500MHz～429.7375MHz範囲内、通信速度：2400bps以上、通信トポロジ：ツリー型（1ネットワーク内で最大7台以上接続可能であること）、空中線電力：10mW、通信距離（見通し有り時）：1000m以上、アンテナ・同ケーブル（10m）・収納ボックス（屋内壁面取付型、金属製）、アンテナ取付金具を含む | 基 | 1 | '' |
| プロトコル変換機 | Ethernetインターフェース：10/100BASE 1ポート、RS-232Cインターフェース：1ポート、電源：12～48VDC（ACアダプター付） | 基 | 1 | '' |
| AC/DCコンバータ | 入力電圧：AC100V～240V（許容範囲AC85～264V）、出力電圧：DC12V、容量：15W | 基 | 1 | '' |
| ロガー用コントローラ | 電源：リチウム電池、ポート数：1ポート、ロガー、特定小電力無線機等機器の設定・調整・データ回収機能を有すること | 基 | 1 | |

別紙3

歩掛調査表

| 項目 | 数量 | 単位 | 直接人件費 | | | | | | | 労務費 | | | 雑材料 費率 (%) | 機械損 料費率 (%) | 履行日数 |
|--|----|----|------------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------------|-----------------|-----------|------------------|-------------------|-------|
| | | | 主任 技術者 (人) | 理事 技師長 (人) | 主任 技師 (人) | 技師(A) (人) | 技師(B) (人) | 技師(C) (人) | 技術員 (人) | 普通 作業員 (人) | 軽作 業員 (人) | 電工 (人) | | | |
| 計画準備 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| 業務計画 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | 内業○日間 |
| 現地確認 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 設置式傾斜計設置 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| 設置式傾斜計 | 1 | 孔 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| パイプひずみ計設置 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| パイプひずみ計(深度:30m未満、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m) | 2 | 孔 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| パイプひずみ計(深度:30m-40m未満、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m) | 2 | 孔 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| パイプひずみ計(深度:40m以上、1方向2ゲージ、ゲージ間隔:1.0m) | 3 | 孔 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 地下水位計設置 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水位計 | 7 | 基 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 小型観測局設置 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| 小型観測局 | 6 | 基 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 監視局設置 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| 監視局 | 1 | 箇所 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 総合調整 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| 現地稼働試験 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 遠隔地稼働試験 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 通信試験 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 総合調整試験 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |

別紙3

歩掛調査表

| 項目 | 数量 | 単位 | 直接人件費 | | | | | | | 労務費 | | | 雑材料 費率 (%) | 機械損 料費率 (%) | 履行日数 |
|--------------------|----|----|------------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------------|-----------------|-----------|------------------|-------------------|-------|
| | | | 主任 技術者 (人) | 理事 技師長 (人) | 主任 技師 (人) | 技師(A) (人) | 技師(B) (人) | 技師(C) (人) | 技術員 (人) | 普通 作業員 (人) | 軽作業 員 (人) | 電工 (人) | | | |
| 点検・巡視 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| 計測機器点検・巡視(1ヶ月点検) | 12 | 回 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 計測機器点検・巡視(自動観測時点検) | 1 | 回 | | | | | | | | | | | | | 外業○日間 |
| 報告書作成 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | |
| 報告書作成 | 1 | 式 | | | | | | | | | | | | | 内業○日間 |

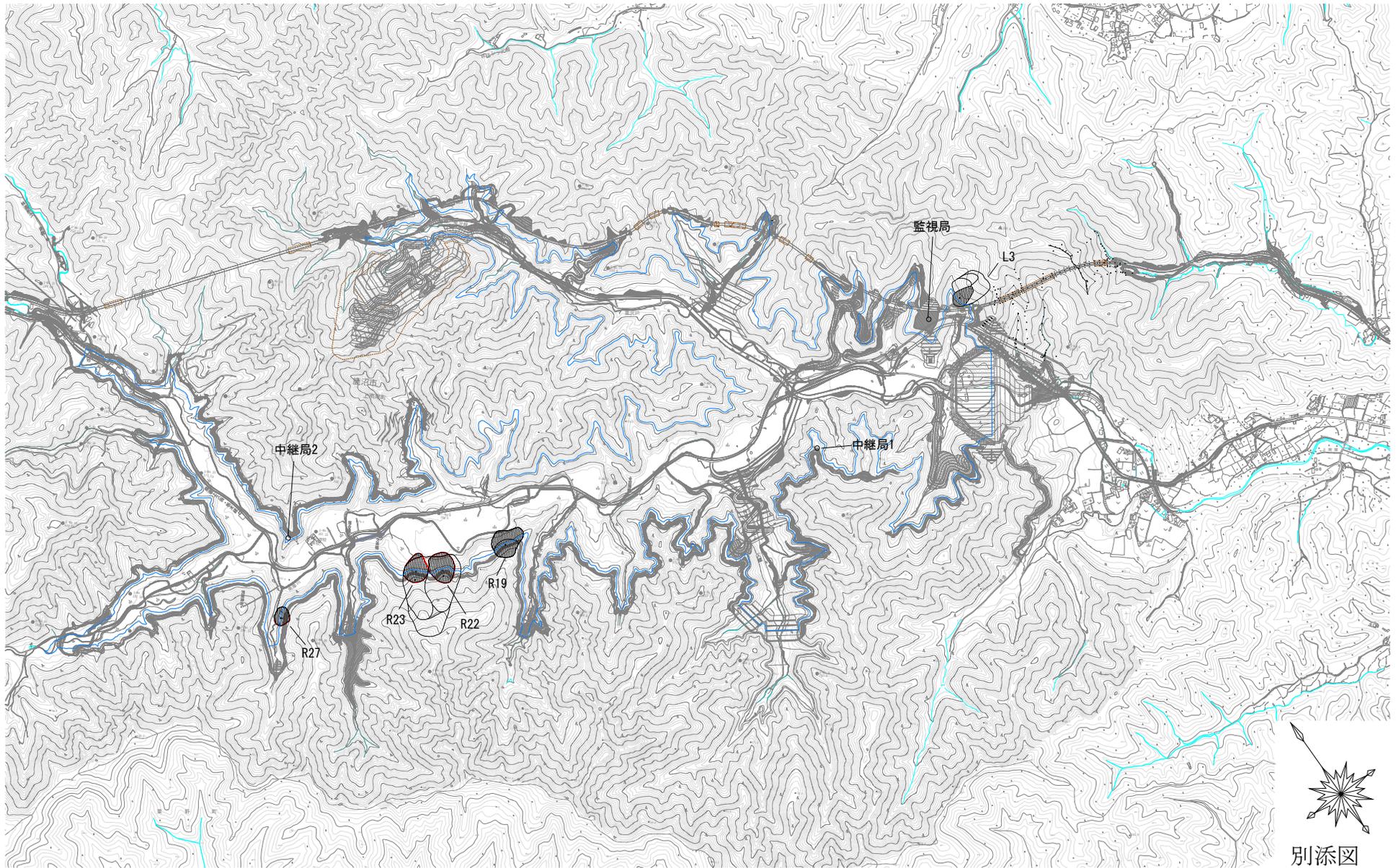
【歩掛調査表記入に関する注意事項】

- ※1. 上記表には、全数量あたりの歩掛かりを記載してください。
- ※2. 本作業の各項目毎に必要な雑材料費及び資機材運搬等の費用は、雑材料費、機械損料として記載してください。
- ※3. 上表以外の直接人件費及び労務費を計上する場合は、修正して記載してください。
- ※4. 雑材料費率、機械損料率は、本業務の実施に必要な各項目の直接人件費に対する割合を記載してください。
- ※5. 雑材料費とは、本作業に係る消耗品に要する費用とします。

別紙-4 資材項目 単価記入用様式

| 名称 | 単位 | 単価 | 備考 |
|---------------------|----|----|----|
| 設置式傾斜計 (ケーブル長:20m) | 基 | | |
| 設置式傾斜計 (ケーブル長:21m) | 基 | | |
| 設置式傾斜計 (ケーブル長:22m) | 基 | | |
| 設置式傾斜計 (ケーブル長:32m) | 基 | | |
| 設置式傾斜計 (ケーブル長:33m) | 基 | | |
| 設置式傾斜計 (ケーブル長:34m) | 基 | | |
| ロッドエンド | 基 | | |
| 延長ロッド (L=2.0m) | 基 | | |
| 延長ロッド (L=1.0m) | 基 | | |
| 中継ロッド | 基 | | |
| 設置式傾斜ロガー (12ch) | 基 | | |
| パイプひずみ計 (深度17m) | 孔 | | |
| パイプひずみ計 (深度27m) | 孔 | | |
| パイプひずみ計 (深度36m) | 孔 | | |
| パイプひずみ計 (深度39m) | 孔 | | |
| パイプひずみ計 (深度40m) | 孔 | | |
| パイプひずみ計 (深度47m) | 孔 | | |
| パイプひずみ計 (深度49m) | 孔 | | |
| パイプひずみ・水位ロガー (17ch) | 基 | | |
| パイプひずみ・水位ロガー (27ch) | 基 | | |
| パイプひずみ・水位ロガー (36ch) | 基 | | |
| パイプひずみ・水位ロガー (39ch) | 基 | | |
| パイプひずみ・水位ロガー (40ch) | 基 | | |
| パイプひずみ・水位ロガー (47ch) | 基 | | |
| パイプひずみ・水位ロガー (49ch) | 基 | | |
| 地下水位計 (ケーブル長22m) | 基 | | |
| 地下水位計 (ケーブル長32m) | 基 | | |
| 地下水位計 (ケーブル長41m) | 基 | | |
| 地下水位計 (ケーブル長44m) | 基 | | |
| 地下水位計 (ケーブル長45m) | 基 | | |
| 地下水位計 (ケーブル長52m) | 基 | | |
| 地下水位計 (ケーブル長54m) | 基 | | |
| 特定小電力無線 | 基 | | |
| 計器用HUB | 基 | | |
| 電源・通信避雷器 | 個 | | |
| 通信避雷器 | 個 | | |
| 太陽電池 | 個 | | |
| 充放電コントローラ | 基 | | |
| バッテリー | 基 | | |
| 監視用サーバ | 台 | | |
| ウイルス対策ソフト | 式 | | |
| 自動観測用ソフト | 式 | | |
| 特定小電力無線 (親機) | 基 | | |
| プロトコル変換機 | 基 | | |
| AC/DCコンバータ | 基 | | |
| ロガー用コントローラ | 基 | | |

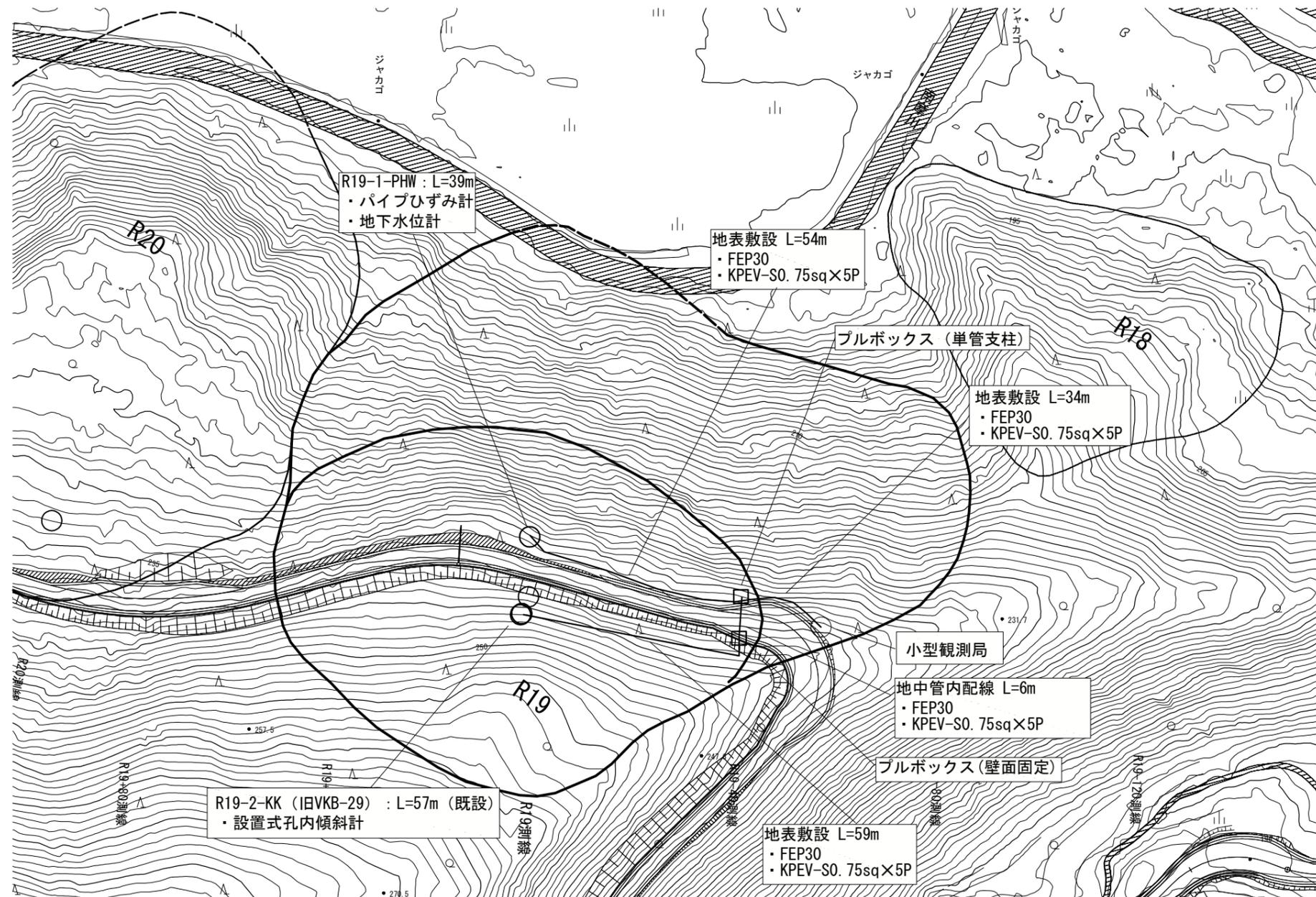
全体計画平面図 S=1:7,500(A1)
S=1:15,000(A3)



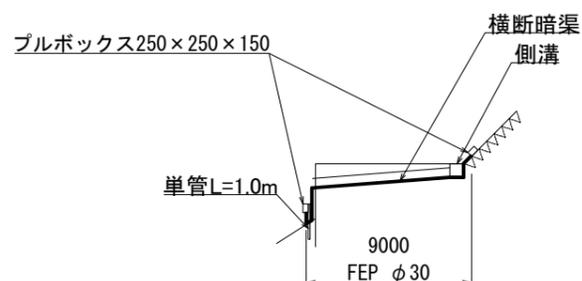
別添図

| | | | |
|---------------------|-----------------------|------|--|
| 業務名 | 南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務（仮称） | | |
| 名称 | 全体計画平面図 | | |
| 登録番号 | | 整理番号 | |
| 独立行政法人水資源機構 思川開発建設所 | | | |

観測計器設置平面図 (R19) S=1: 500 (A1)
S=1: 1000 (A3)



道路横断部配管詳細図 S=1: 50 (A1)
S=1: 100 (A3)



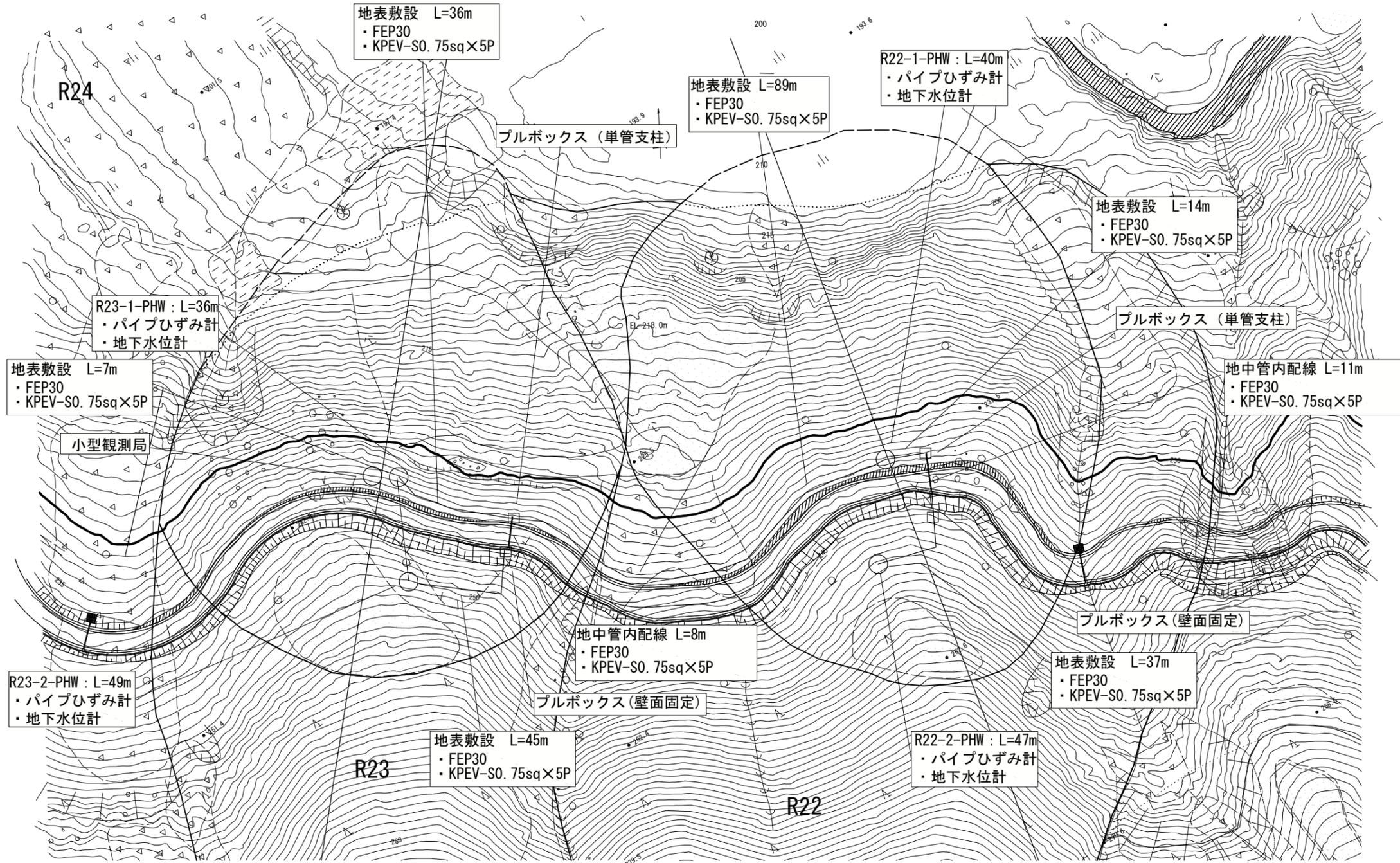
1. ブルボックスの固定は1カ所当たり (心棒打込式アンカープラグM10×4本)
2. 次の副資材類はSUS製とする
 - ・心棒打込式アンカープラグ
 - ・ブルボックス

別添図

| | |
|----------------------|--|
| 観又地区 R19ブロック | |
| 業務名 | 南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務 (仮称) |
| 名称 | 観測計器設置平面図 (R19) 縮尺 S=1: 500 (A1) S=1: 1000 (A3) |
| 登録番号 | 整理番号 |
| 独立行政法人 水資源機構 思川開発建設所 | |

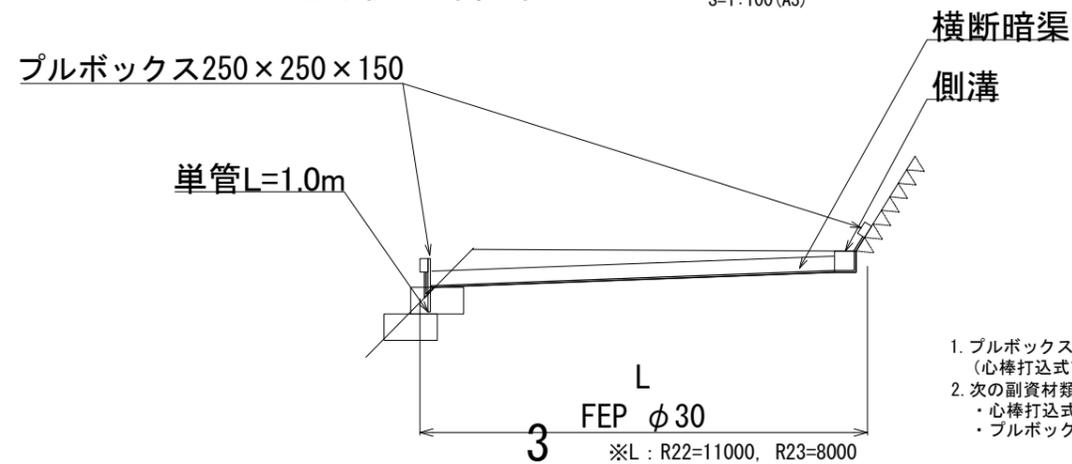
観測計器設置平面図 (R22, R23)

S=1: 500 (A1)
S=1: 1000 (A3)



道路横断部標準断面図

S=1: 50 (A1)
S=1: 100 (A3)



1. プルボックスの固定は1カ所当たり (心棒打込式アンカープラグM10×4本)
2. 次の副資材類はSUS製とする
 - ・心棒打込式アンカープラグ
 - ・プルボックス

別添図

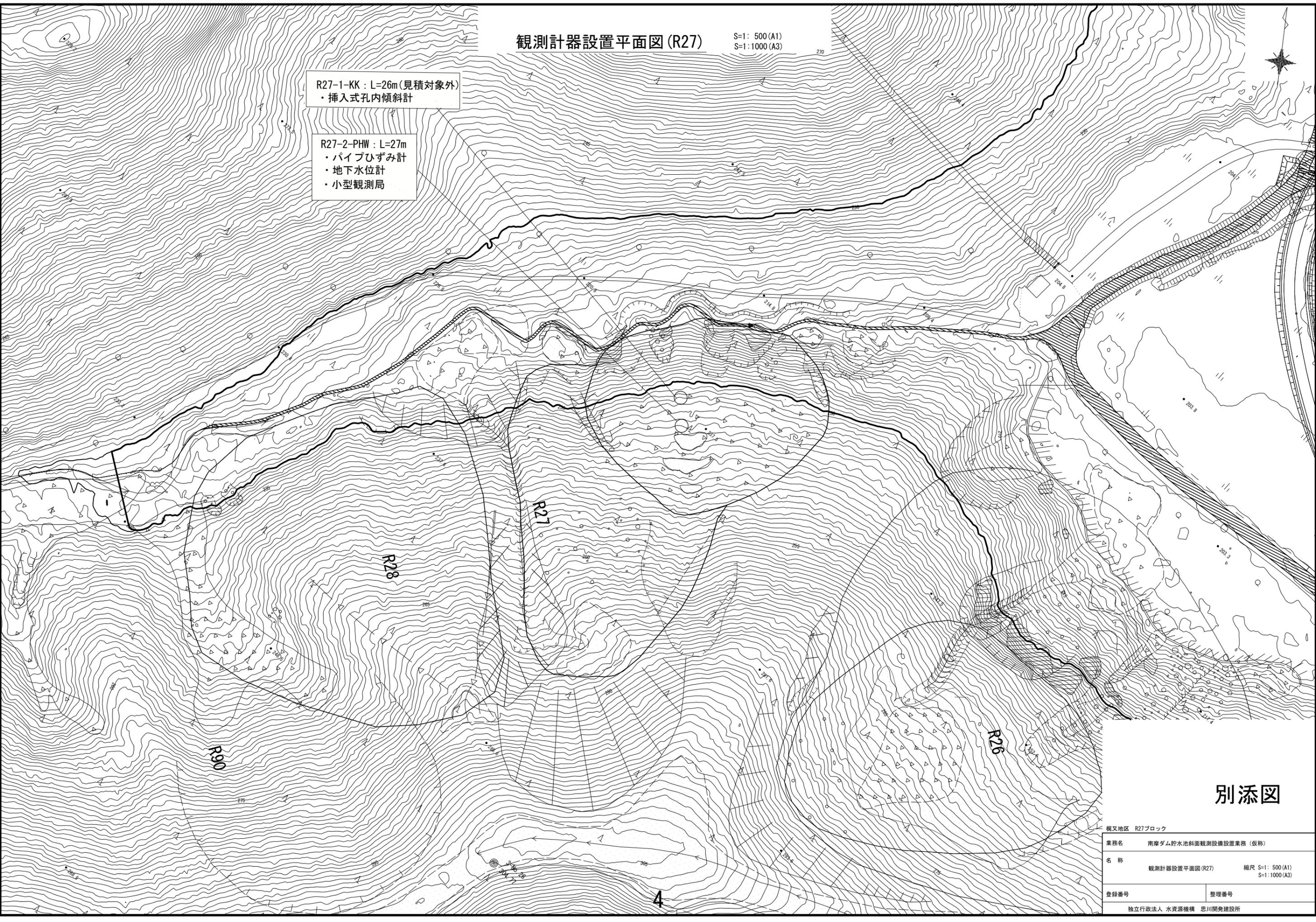
| | | | |
|----------------------|------------------------|------|---------------------------------|
| 業務名 | 南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務 (仮称) | | |
| 名称 | 観測計器設置平面図 (R22, R23) | 縮尺 | S=1: 500 (A1) S=1: 1000 (A3) |
| 登録番号 | | 整理番号 | |
| 独立行政法人 水資源機構 思川開発建設所 | | | |

観測計器設置平面図 (R27)

S=1: 500 (A1)
S=1: 1000 (A3)

R27-1-KK : L=26m (見積対象外)
・挿入式孔内傾斜計

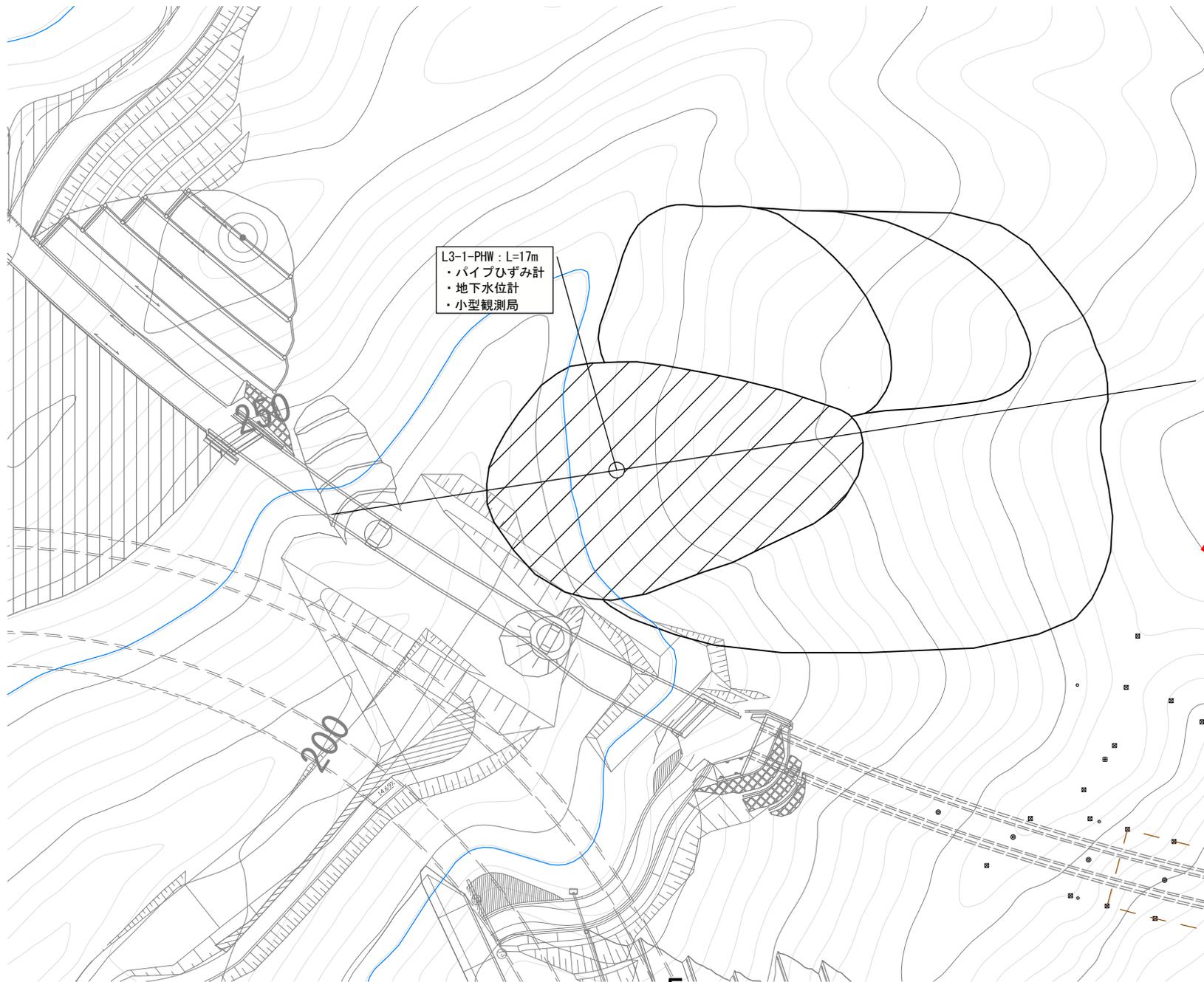
R27-2-PHW : L=27m
・パイプひずみ計
・地下水位計
・小型観測局



別添図

| | |
|----------------------|--|
| 観又地区 R27ブロック | |
| 業務名 | 南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務 (仮称) |
| 名称 | 観測計器設置平面図 (R27) 縮尺 S=1: 500 (A1) S=1: 1000 (A3) |
| 登録番号 | 整理番号 |
| 独立行政法人 水資源機構 思川開発建設所 | |

観測計器設置平面図 (L3) S=1: 500 (A1)
S=1:1000 (A3)

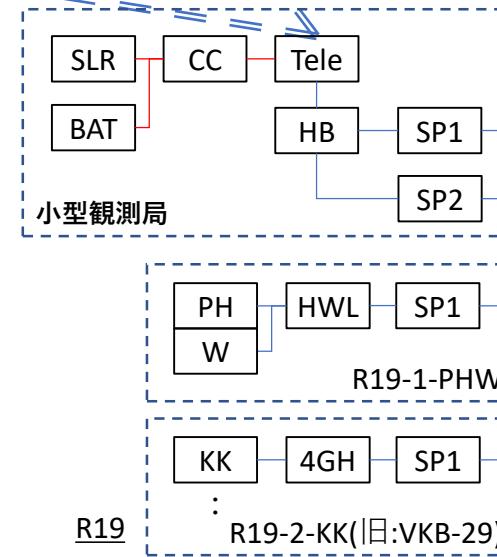
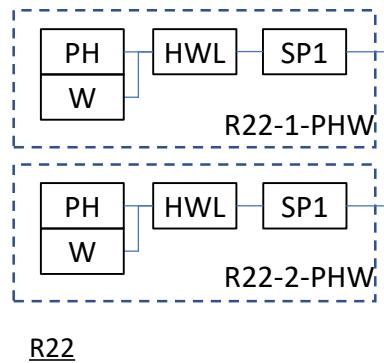
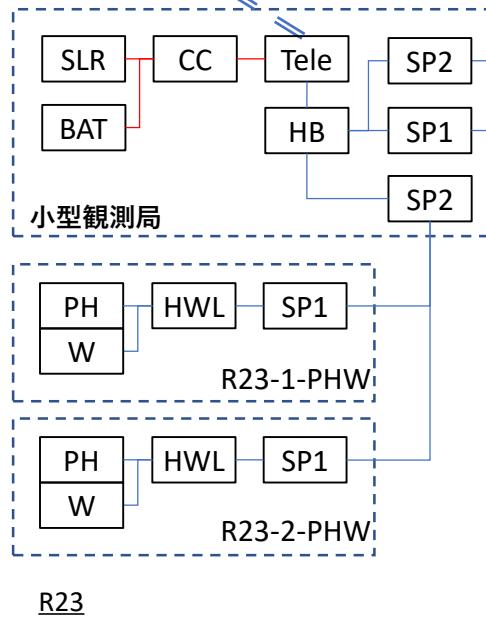
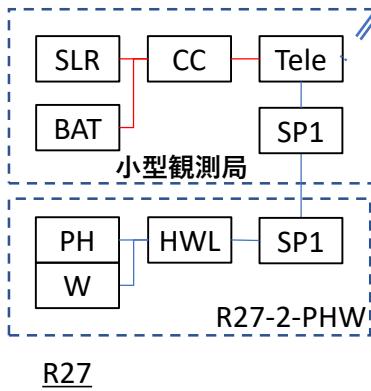
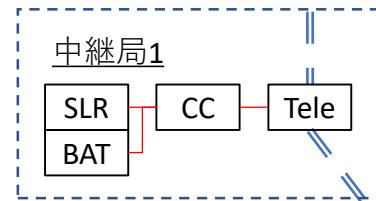
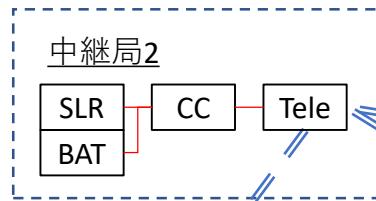
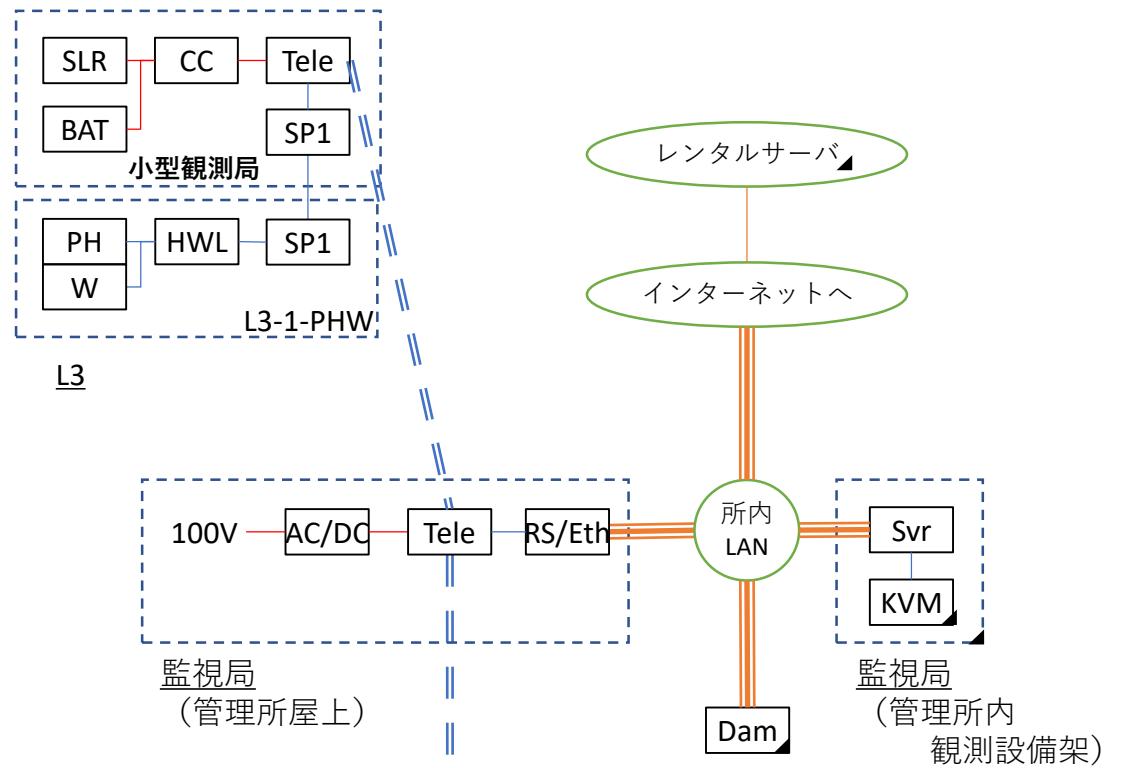
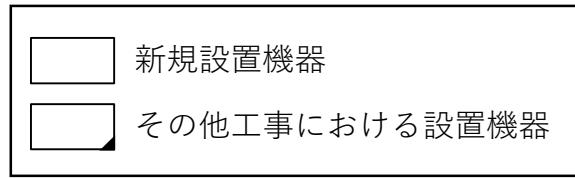
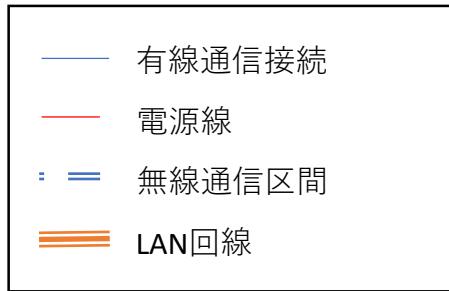


L3-1-PHW : L=17m
 ・パイプひずみ計
 ・地下水位計
 ・小型観測局

別添図

| | |
|----------------------------|------|
| 業務名 南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務 (仮称) | |
| 名称 観測計器設置平面図 (L3) | |
| 登録番号 | 整理番号 |
| 独立行政法人水資源機構 思川開発建設所 | |

システム構成図

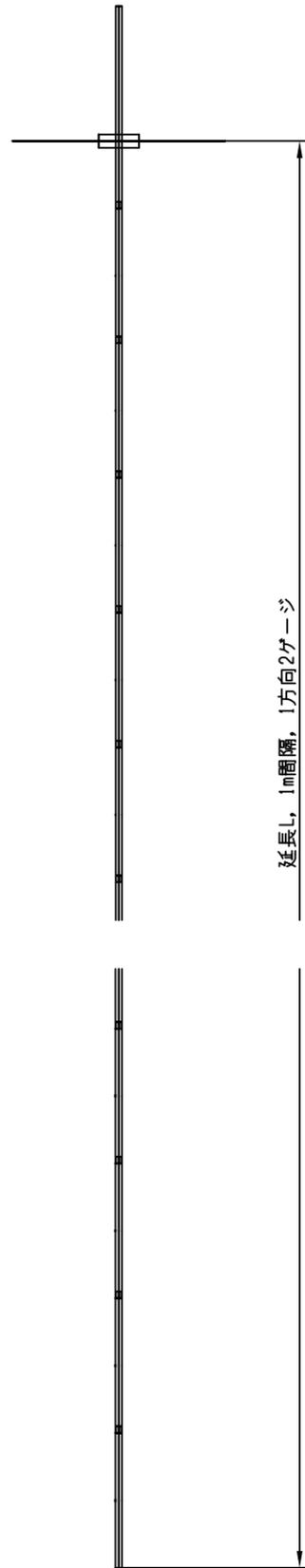


別添図

| | | | |
|----------------------|------------------------|------|--|
| 業務名 | 南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務 (仮称) | | |
| 名称 | システム構成図 | | |
| 登録番号 | | 整理番号 | |
| 独立行政法人 水資源機構 思川開発建設所 | | | |

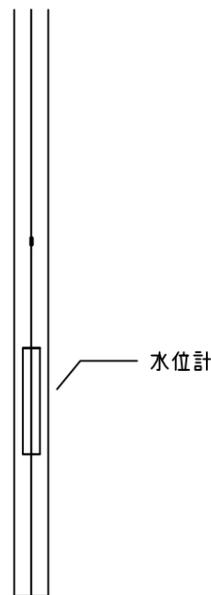
参考：パイプひずみ・水位計設置標準図

センサ設置断面図 A1=1:25
A3=1:50

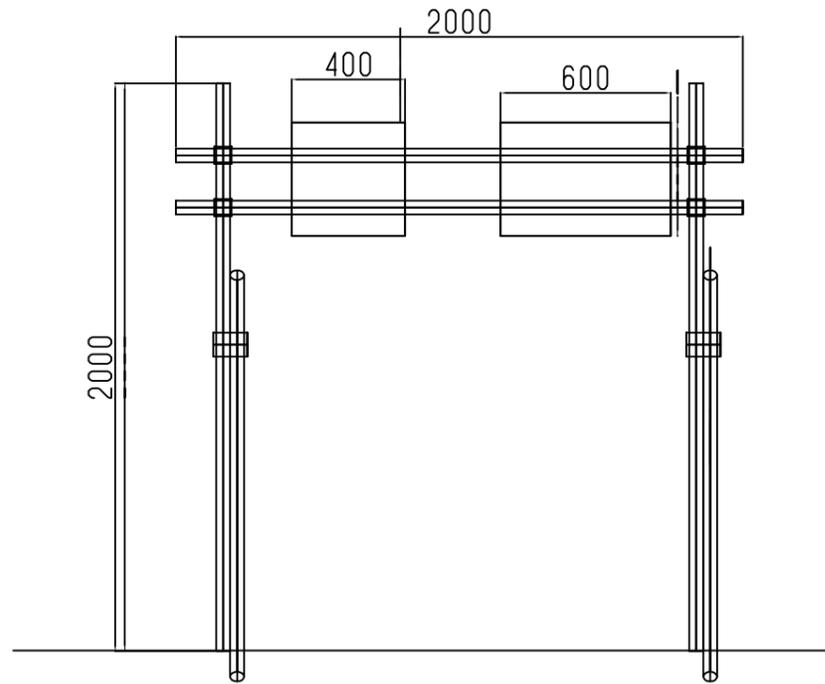


- パイプひずみ計の設置延長L
- ・ R19-1-PHW : 39m
 - ・ R22-1-PHW : 40m
 - ・ R22-2-PHW : 47m
 - ・ R23-1-PHW : 36m
 - ・ R23-2-PHW : 49m
 - ・ R27-2-PHW : 27m
 - ・ L3-1-PHW : 17m

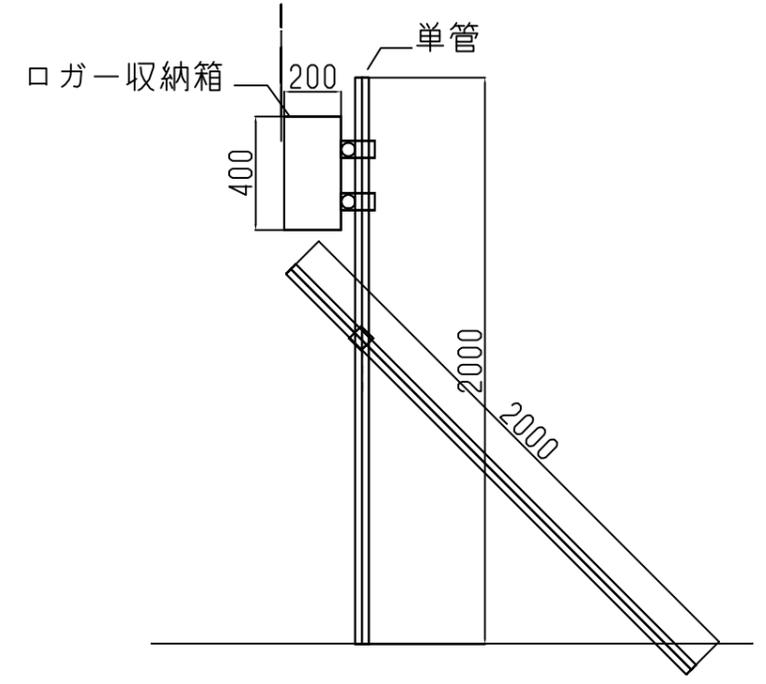
孔底付近拡大 A1=1:5
A3=1:10



正面図 A1=1:12.5
A3=1:25



側面図 A1=1:12.5
A3=1:25



数量一覧表

| 分類 | 品名 | 単位 | 数量 | 備考 |
|----|--------------------|----|-----|--------|
| 作業 | パイプひずみ計設置 (40m以上) | 箇所 | 1.0 | |
| | 地下水位計設置 | 箇所 | 1.0 | |
| 機器 | パイプひずみ計 | 孔 | 1.0 | |
| | パイプひずみ, 水位ロガー | 基 | 1.0 | |
| | 地下水位計 | 基 | 1.0 | |
| | 電源・通信避雷器 | 基 | 1.0 | |
| 材料 | 収納筐体 (600x400x200) | 基 | 1.0 | ロガー付属品 |
| | 収納筐体 (400x400x200) | 基 | 1.0 | ロガー付属品 |
| 材料 | 単管2.0m | 本 | 6.0 | |
| | 自在クランプ | 個 | 2.0 | |
| | 直交クランプ | 個 | 4.0 | |
| | アース棒 | 本 | 1.0 | |
| | アース線 | m | 3.0 | |

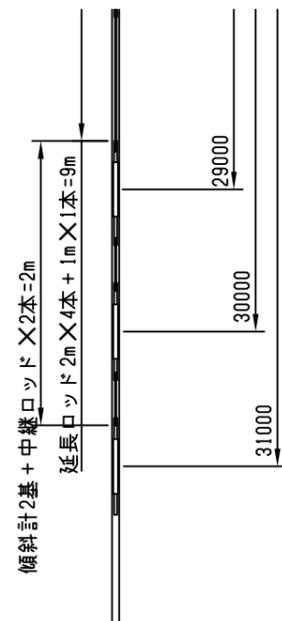
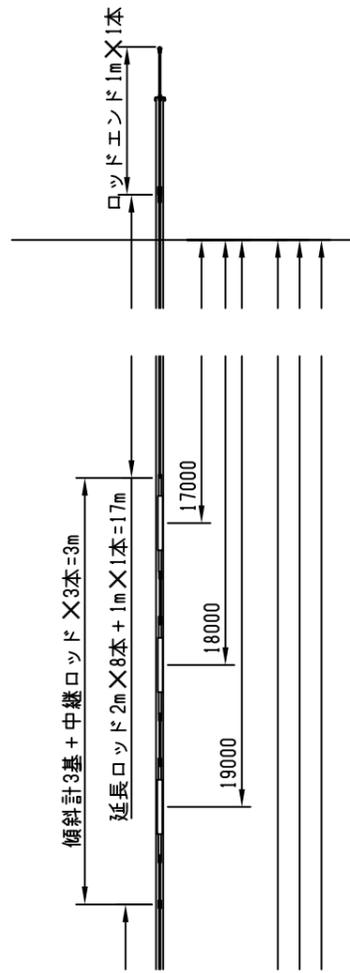
※設置時の留意点
 パイプひずみ計建て込み後は孔外周を砂詰めすること,
 ひずみゲージの設置方向は測線方向に一致させること,
 地下水位計の設置深度は孔底付近とするが, 泥などが付着しないよう留意すること。

別添図

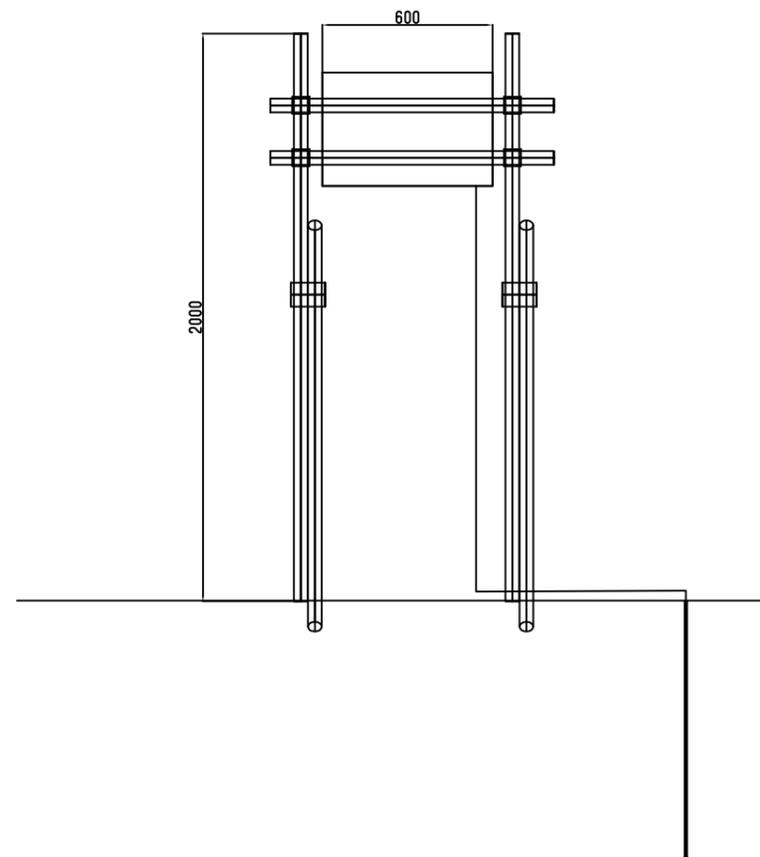
| | | |
|----------------------|-------------------------|-------|
| 業務名 | 名南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務 (仮称) | |
| 名称 | パイプひずみ・水位計 設置標準図 | 縮尺 図示 |
| 登録番号 | | 整理番号 |
| 独立行政法人 水資源機構 思川開発建設所 | | |

参考：R19-2-KK設置式孔内傾斜計設置標準図

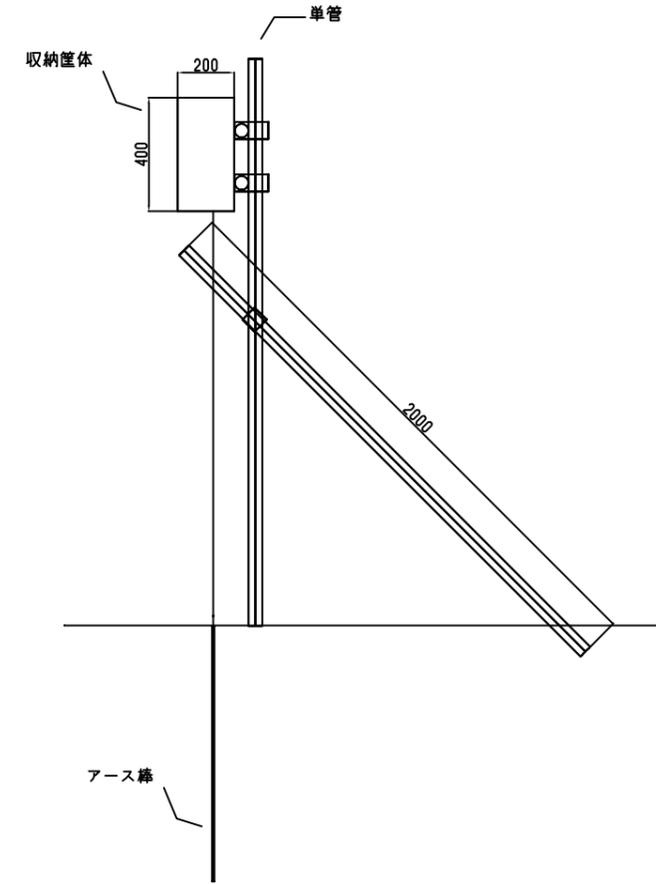
センサ設置断面図 A1=1:25
A3=1:50



正面図 A1=1:12.5
A3=1:25



側面図 A1=1:12.5
A3=1:25



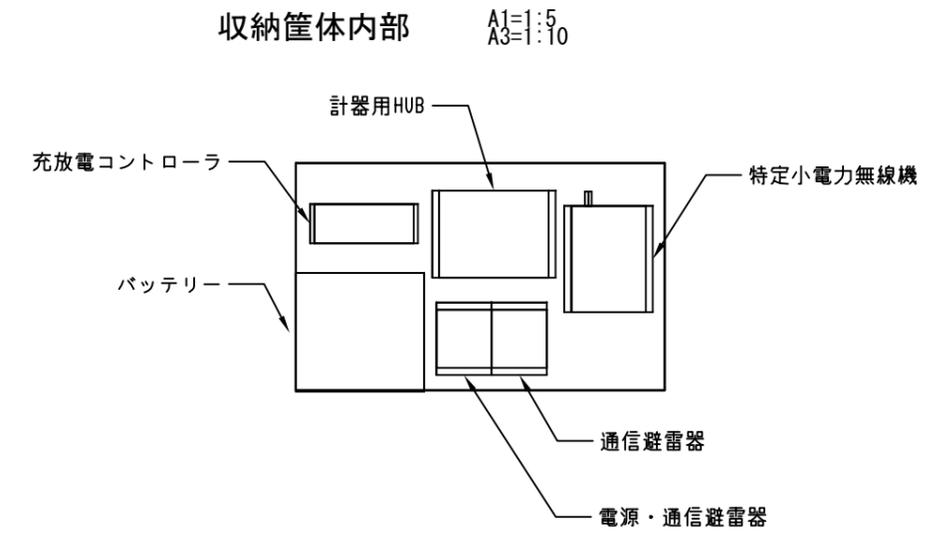
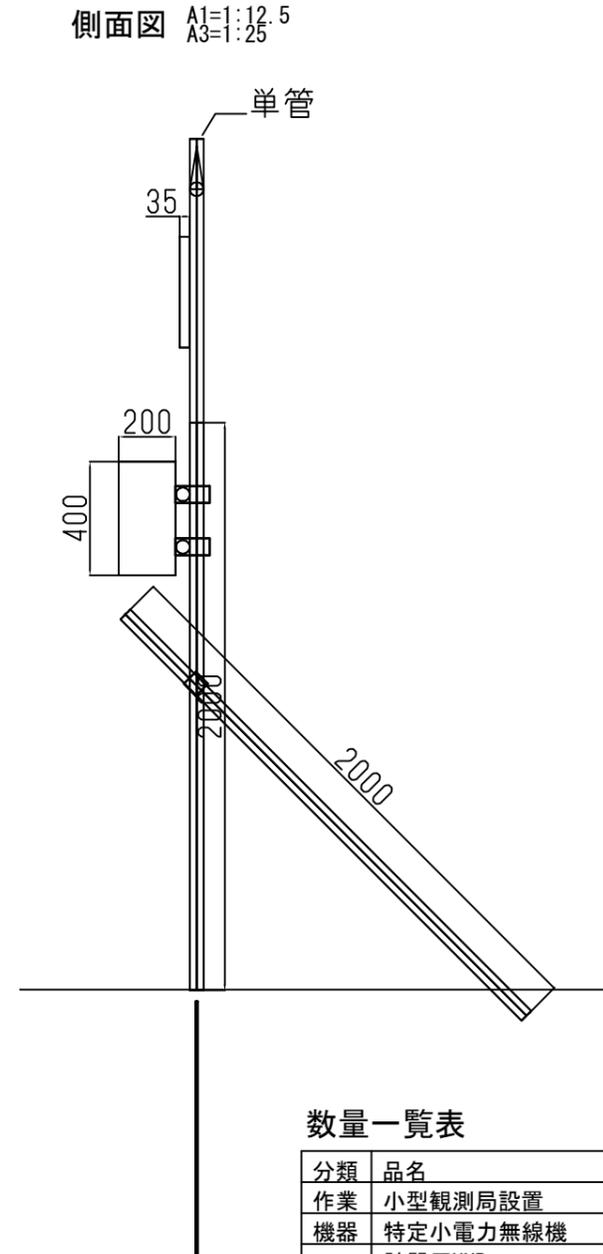
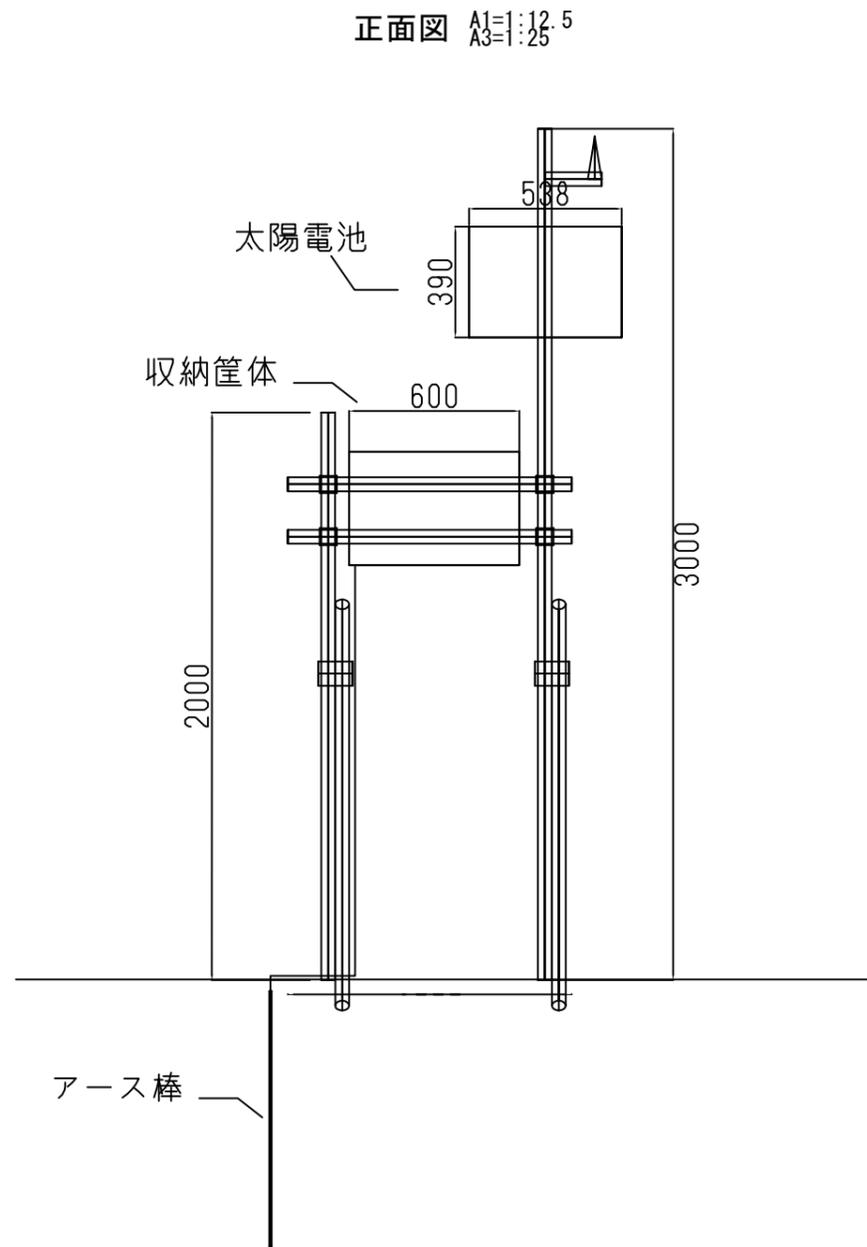
数量一覧表

| 分類 | 品名 | 単位 | 数量 | 備考 |
|----|-------------------|----|------|-------------|
| 作業 | 設置式傾斜計設置 | 箇所 | 1.0 | |
| 機器 | 設置式傾斜ロガー(12ch) | 基 | 1.0 | |
| | 設置式傾斜計(設置深度:17m) | 基 | 1.0 | |
| | 設置式傾斜計(設置深度:18m) | 基 | 1.0 | |
| | 設置式傾斜計(設置深度:19m) | 基 | 1.0 | |
| | 設置式傾斜計(設置深度:29m) | 基 | 1.0 | |
| | 設置式傾斜計(設置深度:30m) | 基 | 1.0 | |
| | 設置式傾斜計(設置深度:31m) | 基 | 1.0 | |
| | 電源・通信避雷器 | 基 | 1.0 | |
| | ロッドエンド | 本 | 1.0 | |
| | 中継ロッド | 本 | 5.0 | |
| | 延長ロッド(L=2.0m) | 本 | 10.0 | |
| | 延長ロッド(L=1.0m) | 本 | 2.0 | |
| | 収納筐体(600x400x200) | 基 | 1.0 | 設置式傾斜ロガー付属品 |
| 材料 | 単管2.0m | 本 | 4.0 | |
| | 単管1.0m | 本 | 2.0 | |
| | 自在クランプ | 個 | 2.0 | |
| | 直交クランプ | 個 | 4.0 | |
| | アース棒 | 本 | 1.0 | |
| | アース線 | m | 3.0 | |

別添図

| | | | |
|----------------------|------------------------|------|----|
| 業務 | 名南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務(仮称) | | |
| 名称 | R19-2-KK設置式孔内傾斜計 | 縮尺 | 図示 |
| | 設置標準図 | | |
| 登録番号 | | 整理番号 | |
| 独立行政法人 水資源機構 思川開発建設所 | | | |

参考：小型観測局設置標準図



数量一覧表

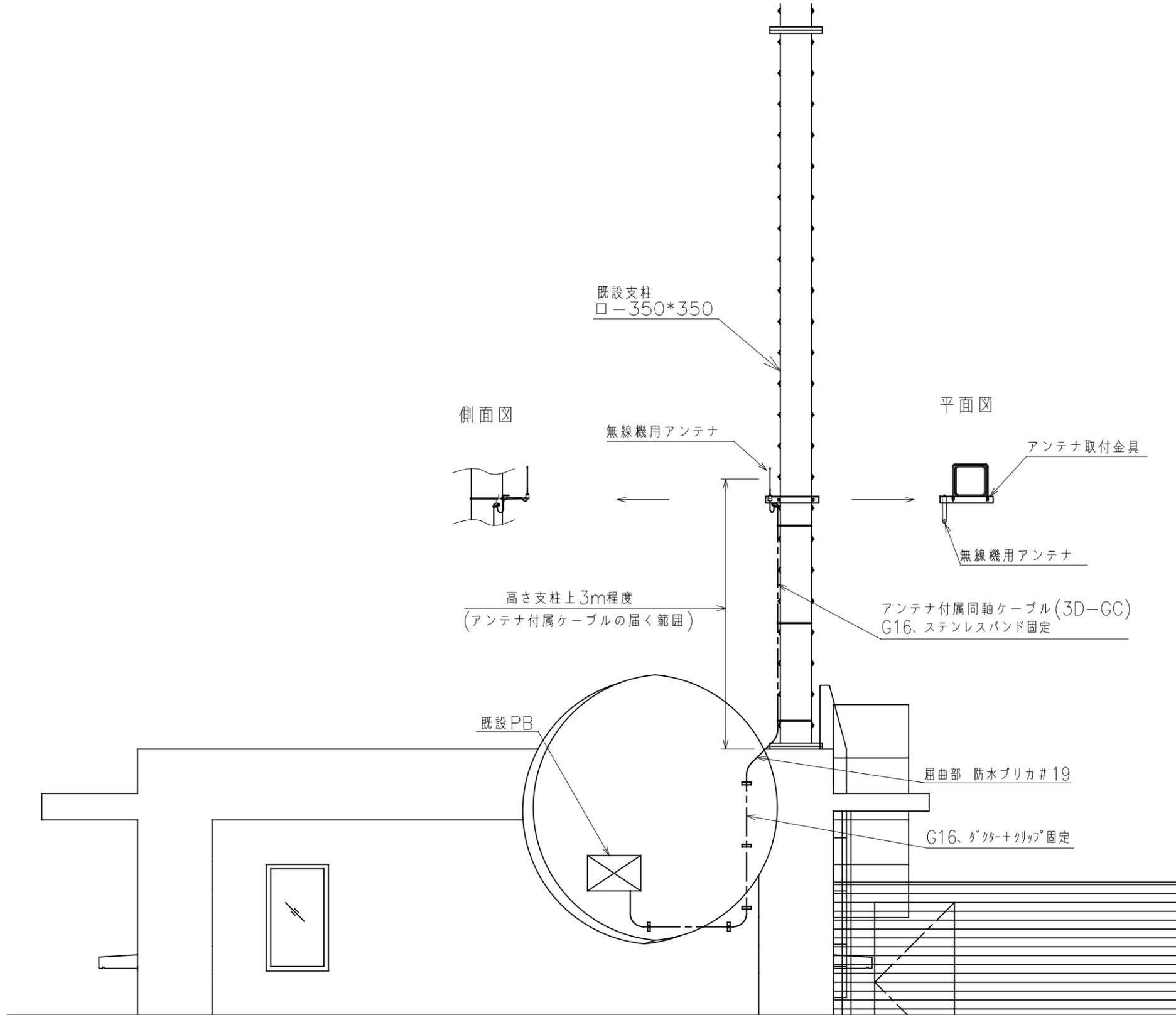
| 分類 | 品名 | 単位 | 数量 | 備考 |
|----|--------------------|----|-----|-------------|
| 作業 | 小型観測局設置 | 箇所 | 1.0 | |
| 機器 | 特定小電力無線機 | 基 | 1.0 | |
| | 計器用HUB | 基 | 1.0 | |
| | 電源・通信避雷器 | 基 | 1.0 | |
| | 通信避雷器 | 基 | 1.0 | |
| | 太陽電池 | 基 | 1.0 | |
| | 充放電コントローラ | 基 | 1.0 | |
| | バッテリー | 基 | 1.0 | |
| | 収納筐体 (600x400x200) | 基 | 1.0 | 特定小電力無線機付属品 |
| 材料 | 単管3.0m | 本 | 1.0 | |
| | 単管2.0m | 本 | 3.0 | |
| | 単管1.0m | 本 | 2.0 | |
| | 自在クランプ | 個 | 4.0 | |
| | 直交クランプ | 個 | 2.0 | |
| | アース棒 | 本 | 1.0 | |
| | アース線 | m | 3.0 | |

別添図

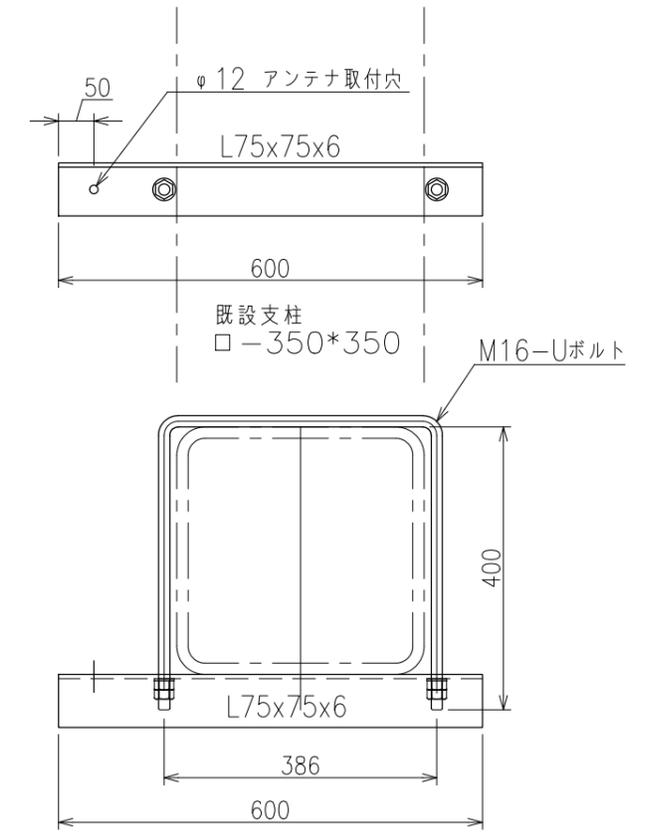
| | | | |
|----------------------|---|--|--|
| 業務名称 | 名南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務 (仮称) | | |
| 参考 | 参考：小型観測局設置標準図 縮尺 S=1:20 (A1) S=1:40 (A3) | | |
| 登録番号 | 整理番号 | | |
| 独立行政法人 水資源機構 思川開発建設所 | | | |

無線機設置 アンテナ設置図

PH階北側立面図 S=1/50



アンテナ取付金具図 S=1/10



別添図

| | | |
|----------------------|-----------------------|---------|
| 業務名 | 南摩ダム貯水池斜面観測設備設置業務(仮称) | |
| 名称 | 無線機設置 アンテナ設置図 | 縮尺 S=図示 |
| 登録番号 | | 整理番号 |
| 独立行政法人 水資源機構 思川開発建設所 | | |