

## 令和元年度観測施設災害復旧業務（大洞沢） 特記仕様書

### （目 的）

第1条 本工事は、第3期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画における水環境モニタリング（対照流域法等によるモニタリング調査）の一環で行う。

森林における事業の効果検証のため、水循環や土砂流出を中心としたモニタリング調査を行っている大洞沢試験流域において、令和元年の台風19号の影響により既設の気象・水文観測施設が甚大な被害を受け、モニタリング調査に支障が生じている。このため、継続的な観測を早期に開始するため、台風による被災状況を踏まえて観測システムを再構築する。

### （適用の範囲）

第2条 本特記仕様書は、「令和元年度観測施設災害復旧業務（大洞沢）」に適用する。

### （履行期間）

第3条 契約締結日から令和2年3月31日

### （業務遂行体制）

第4条 管理技術者又は照査技術者は、技術士（河川、砂防及び海岸・海洋）の資格を有し、技術士法に基づく登録を行っている者を配置するものとする。また、電気工事等の付帯工事は、第一種電気工事士又は第二種電気工事士免状の交付を受けた者が行う実施体制を構築すること。

### （業務場所及び内容）

第5条 業務場所は、愛甲郡清川村煤ヶ谷（大洞沢試験流域）とする。（別紙位置図）

2 業務内容は次のとおりとする。

（1） 溪流等の台風による被害把握と観測システム復旧にかかる詳細設計

① 試験流域内の荒廃状況把握

試験流域全体について台風の影響による荒廃の概況を把握し、特に水文観測地点の上流域の荒廃状況については、踏査や UAV 使用により詳細に把握する。現地の被害状況から、溪流を中心とした被害の発生機構について考察する。

② 既設観測施設の被害精査

既設の気象・水文観測施設について、各機器や設備の被災状況を現地で確認し、継続使用の可否等を検討する。

③ 観測システム再構築のための詳細設計

観測システム再構築にかかる基本設計については、観測の継続性等を考慮して次の要件を満たすものとし、現地で把握した試験流域内の荒廃状況や既設の施設の継続使用の可否等も踏まえて早期に検討を行う。協議により基本設計を決定した後、詳細設計を行う。詳細設計についても協議の上決定する。

#### ○観測システムの要件

- ・測定地点、測定項目

表1のとおり。台風により被災していない st5 地点の気象観測装置に関しては、タワー等の計測設備やセンサ類は原則継続使用すること。

- ・電源供給仕様

原則変更せず、既設の st0 地点の受電設備から各測定地点に電源を供給する。

- ・データ記録・転送仕様

測定データは 10 分値で記録し、全測定地点のデータを st0 や st3 などの比較的アクセスのよい場所で一元的に集約するとともに、インターネット回線により遠隔地からデータが取得できること。またインターネット回線の不具合時でも st0 などのアクセスのよい場所で直接データ回収が可能であること。また計測の制御装置・ロガーに関しては、今後の維持管理等を考慮し、既製品または既製品の特別仕様を用いることとする。

- ・その他

落雷対策、防犯対策を行う。

表1 観測システムの要件（測定地点と測定項目）

| 測定地点 | 測定項目                                                                 | 備考                         |
|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| st0  | (既設受電設備)                                                             |                            |
| St1  | <u>温湿度</u> ・ <u>雨量</u> ・風向風速・日射<br><u>水位</u> ・ <u>水温</u> ・ <u>濁度</u> | 気象センサは st1 または st0 周辺に配置する |
| St2  | <u>水位</u> ・水温・濁度                                                     | 既設は超音波水位計                  |
| St3  | <u>水位</u> ・ <u>水温</u> ・ <u>濁度</u><br>量水堰の監視カメラ                       |                            |
| St4  | <u>水位</u> ・ <u>水温</u> ・ <u>濁度</u><br>量水堰の監視カメラ                       |                            |
| St5  | <u>温湿度</u> ・ <u>雨量</u> ・ <u>風向風速</u> ・ <u>日射</u>                     | 風向風速以外は、タワー上とタワー下の2箇所      |

※測定地点は、観測施設全体配置図を参照

※下線の項目は必須要件とし、下線のない項目は協議により決定する。

## (2) 観測システムの再構築

### ① 施工管理全般

発注者が提供する浚渫等の関連工事の情報も考慮し、各現地作業の施工計画をたて、工程管理等を行う。

② 観測システム再構築

協議により決定した観測システムを整備する。各計測地点における機器や設備の設置、現地のデータ集約・通信拠点の機器の整備等を行う。

③ 付帯工事

協議により決定した観測システムを構築するため、観測地点間等の電源・通信配線整備を行う。

なお、以下については、本工事には含まない。

- ・既設の量水堰の浚渫等の土木工事 ※別の工事で行う
- ・被災した機器等の使用不能物品の現場外への運搬や処分
- ・施設整備にかかる森林法、自然公園法等に関する許可申請

(3) 報告書

①試験流域内の台風による被害状況の報告書

②観測システム仕様

(システム概要、全体配置図、測定地点ごとの構造図、電源・通信ケーブルの全体配線見取図等、使用機器・資材等仕様、保守管理項目等)

③現地作業報告

(受注者の負担)

第6条 次の各号に要する費用は、受注者の負担とする。

- (1) 本仕様書及び設計図書に示されていない事項であつて、業務の実施に欠くことのできない業務等に要する費用
- (2) 現地作業に当たり、土地、建物、立木、農作物等に損傷を与えた場合のその補償に要する費用

(貸与資料)

第7条 本業務を実施するにあたり、次の資料を貸与する。

- (1) 既設の観測システム等の資料一式
- (2) これまでの観測データ (日データ、および被災時の10分データ等)
- (3) 試験流域の地形データ
- (4) 参考資料 (既存の調査委託等の報告書)

※森林の立木・植生・土壌調査、地下水頭調査、土壌深度調査、詳細地形のレーザ計測データ等

(協議)

第8条 打ち合わせは、業務開始時及び業務終了時のほか、中間打合せ2回とし、業務実施計画について打ち合わせた後、業務に着手するものとする。

(成果品)

第9条 成果品の提出は、報告書及び電子データを格納した CD-ROM 等によるものとし、体裁、仕様は別途指示によるものとする。

①業務報告書 2部(正副)

②電子データ 一式(作業ファイル等含む)

(成果品の取扱)

第10条 本業務によって得られた全ての資料、データは受注者である神奈川県に帰属する。受注者は、神奈川県の承認なく業務成果を公表・貸与、使用してはならない。

(その他)

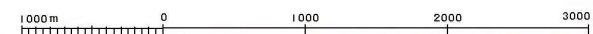
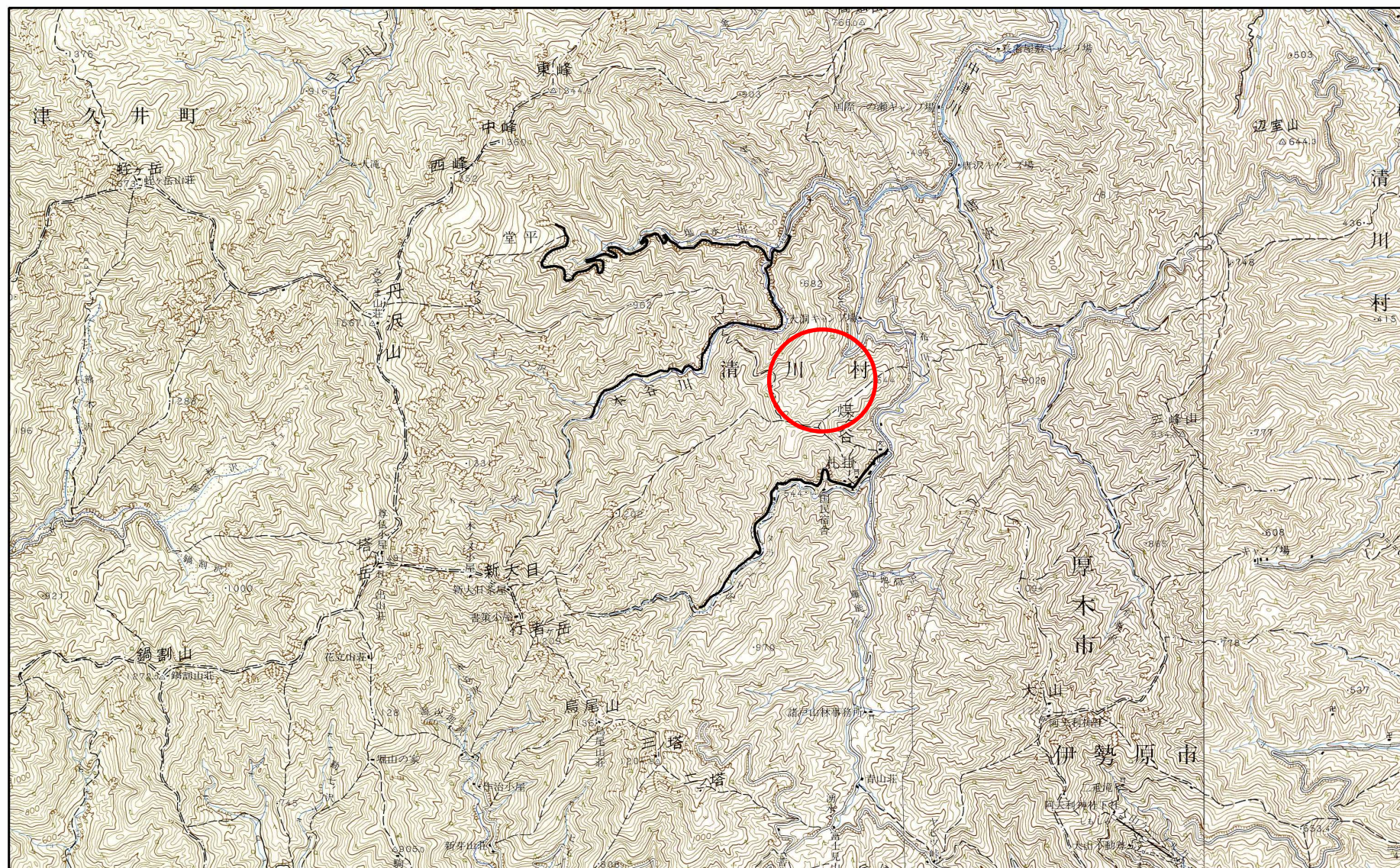
第11条 受注者は、本特記仕様書に疑義が生じたとき、また本特記仕様書によりがたい事由が生じたとき、本仕様書に記載がない事項について必要が生じたときは、速やかに調査職員と協議してその指示に従うものとする。

以上



# 位置図

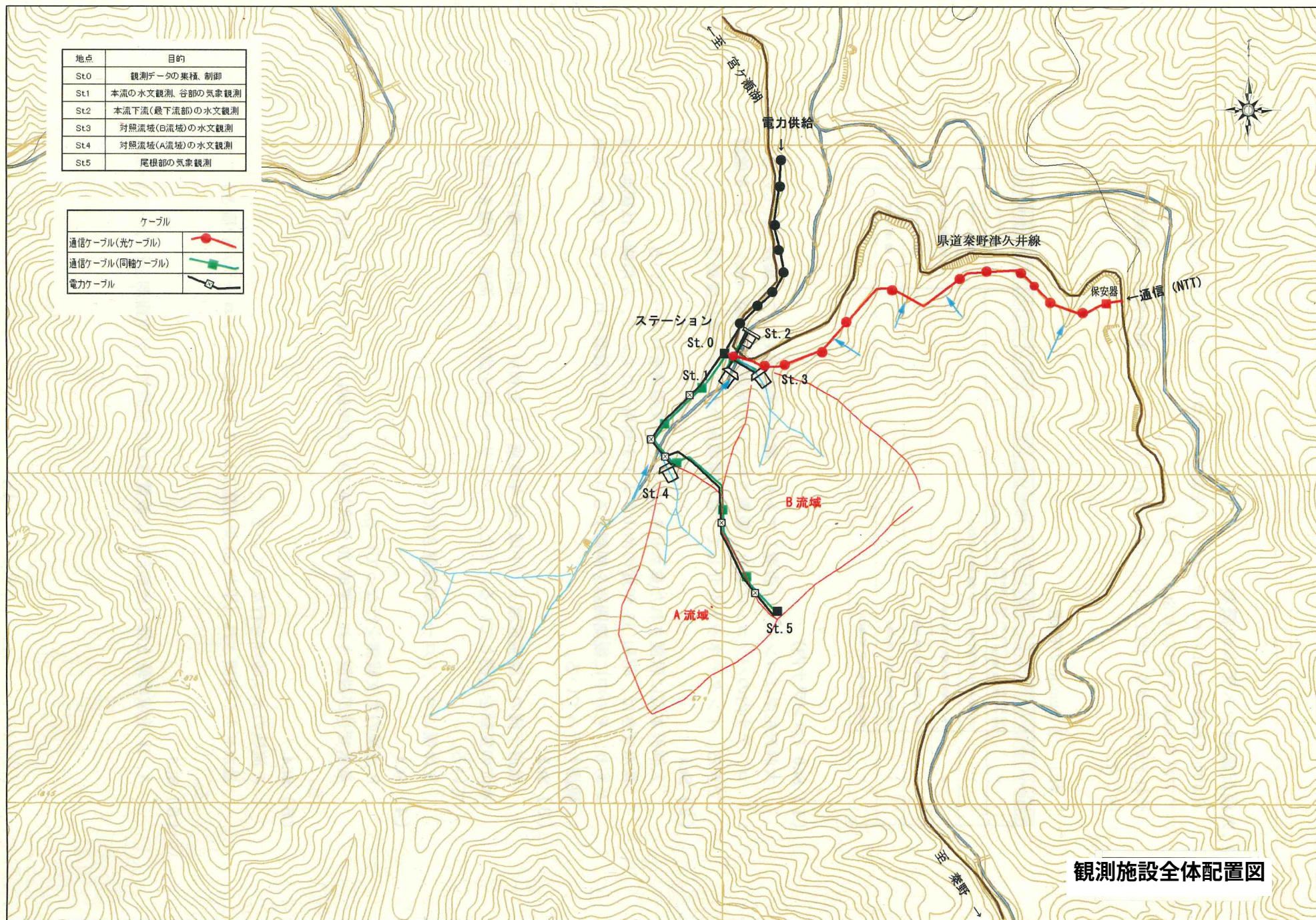
1:50,000





| 地点  | 目的              |
|-----|-----------------|
| St0 | 観測データの集積、制御     |
| St1 | 本流の水文観測、谷部の気象観測 |
| St2 | 本流下流(懸下流部)の水文観測 |
| St3 | 対照流域(B流域)の水文観測  |
| St4 | 対照流域(A流域)の水文観測  |
| St5 | 尾根部の気象観測        |

| ケーブル           |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 通信ケーブル(光ケーブル)  |  |
| 通信ケーブル(同軸ケーブル) |  |
| 電力ケーブル         |  |



観測施設全体配置図