

2010年3月 測器設置ツアー報告(水・土砂流出担当by加藤)

高知サイト作業内容 3/11-14

調査メンバー:

加藤, 南光, 高橋, 成沢, テラマジ+福山さん

調査日程:

3/11(木) 移動日 つくば4:00発 → 土佐大正(ウエル花夢)20:00着

3/12(金) 高知サイト作業

Y2流域

- ・林内雨観測機材の運び上げ
- ・三角堰・SSサンプラーの設置

葛籠川流域

- ・三角堰の運び上げ
- ・K7K9流域 濁度計撤去

その他

- ・三角堰回収@大正森林組合

3/13(土) 高知サイト作業

K6, K9流域

- ・三角堰・SSサンプラー設置

Y2流域

- ・濁度計設置

その他

- ・Y2, K6, K9流域 三角堰に水位計を取り付け

3/14(日) 高知サイト作業, 後に愛知サイトへ移動

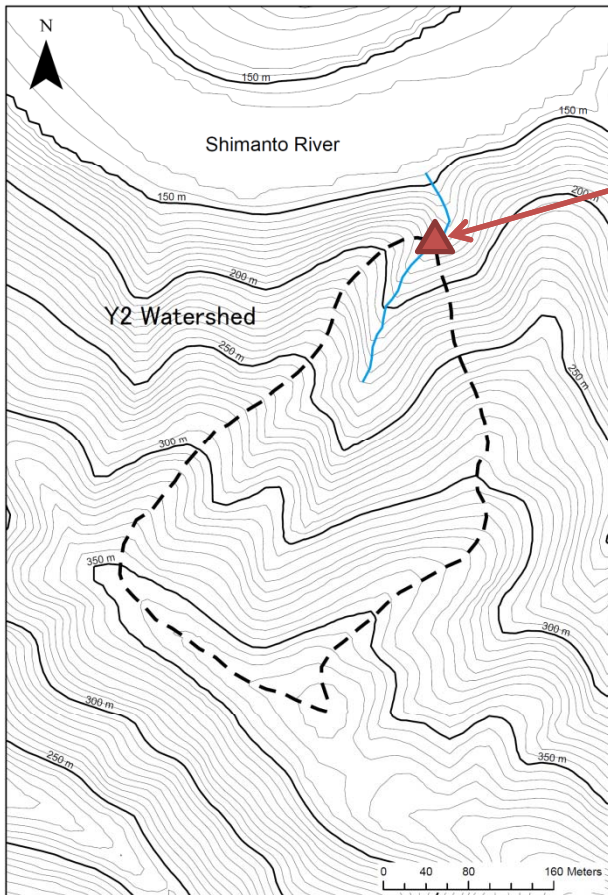
Y2流域

- ・濁度計のスタートアップ(ロガー起動)

土佐大正11:30出発 → 東大愛知演習林22:00着

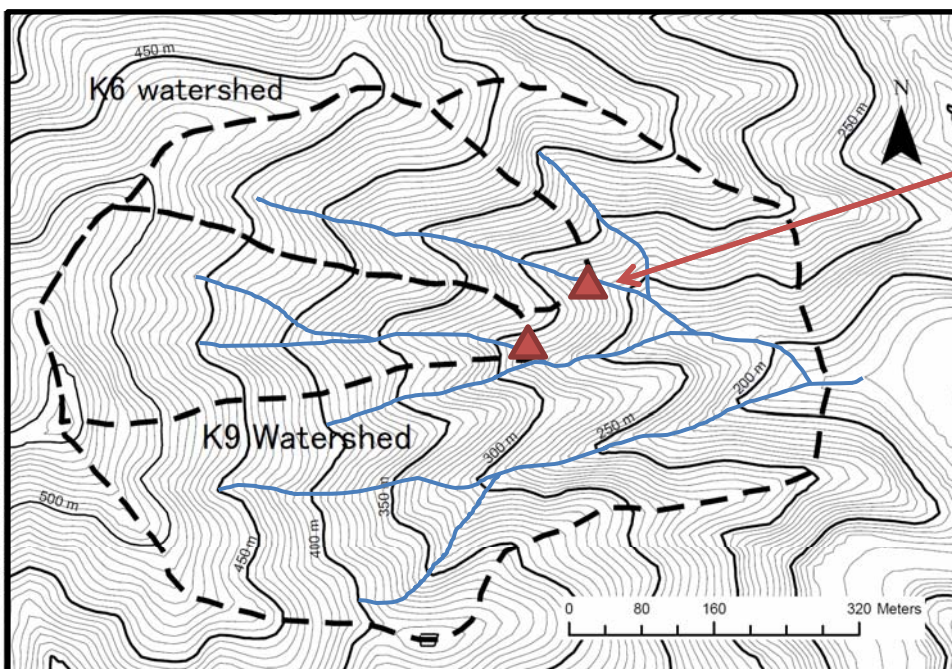
* 神戸近郊で渋滞に巻き込まれた

高知サイトの測器設置場所



Y2流域設置機材
三角堰(今回設置)
パーシャルフリューム(既設)
濁度計(今回設置)
SSサンプラー(今回設置)

図1 結の森 Y2流域



K6, K9流域設置機材
三角堰(今回設置)
パーシャルフリューム
(既設)
SSサンプラー(今回設置)

図2 葛籠川 K6, K9流域

高知サイトの設置作業内容

1. Y2流域

1.1 三角堰の設置

Y2流域には、すでに6インチパーシャルフリュームが設置済み。その直下に三角堰を新規に設置した。Y2流域は流量が多いため、60度Vノッチ三角堰を取り付けた。



写真1 三角堰設置予定地



写真2 三角堰設置後



写真3 60度Vノッチ三角堰
3/12の三角堰の水位は22cm



写真4 三角堰の箱内の様子

1.2 SSサンプラーの設置

三角堰からおおよそ5m下流の地点に、浮遊砂サンプラーを設置した。1mの単管パイプ3本を50cmほど地中に打ち込み、その3本を50cmの単管パイプで連結することで台座の強度を高めた。SSサンプラーを、ゴムバンドで台座に固定した。



写真5 SSサンプラー(下流から)



写真6 SSサンプラー(上流側から)

1.3 濁度計の設置



McVan 社 製 ANALITE NEP9000 Series In-situ Turbidity Sensorを、SSサンプラー固定用の単管パイプに固定。センサー部分が河床から5cm離れるように設置。EME Systems社製OWLロガーに接続して、5～10分間隔で濁度を測定。電源はカーバッテリーとソーラーパネルによる充電。

Y2流域が北向き斜面のため、バッテリー充電用のソーラーパネルに直射日光が当たる地点が少ない。午後に日光が当たる地点にソーラーパネルを設置。次回のデータ回収時に、バッテリーの残量を確認し、必要であればソーラーパネルの位置をさらに上部の斜面に移動させる。また、ワイパーの交換時期。

写真7 Y2流域の濁度計設置の様子

2. K9流域

2.1 三角堰の設置

K9流域は、9インチパーシャルフリュームが既設。しかし、パーシャルフリューム直下は岩盤が露出し、三角堰を設置するための十分なスペースを確保できなかった。そのため、パーシャルから5m下流の岩盤でできた窪地を堰き止め、さらに堆積土砂を掘り下げて三角堰を設置した。



写真8 K9流域 三角堰設置場所

右岸から支流の流入有り。増水時に支流の流出水が三角堰に流入しないように土嚢を積み上げた。



写真9 60度三角堰設置後
* 水位は19cm



写真10 三角堰上流部の堰き止めの様子

* 細粒土砂を詰めた土嚢袋を下部に、粗い土砂を詰めた土嚢をおもりとして上部にのせ、岩盤を流下する渓流水を堰き止めた。三角堰の下流、左右部分からの漏水はなし。

2.2 SSサンプラーの設置



三角堰の約1m下流に、SSサンプラーを設置した。三角堰からの流出水によって河床の土砂が巻き上がらないように、一枚岩を河床に敷いた。

写真11 K9流域のSSサンプラー

3. K6流域

3.1 三角堰の設置

9インチパーシャルフリュームの下流側を掘り下げ、三角堰を設置した。K6流域は流量が少ないため45度Vノッチ三角堰を取り付けた。パーシャルにゆがみ有り。



写真12 K6流域の三角堰設置場所



写真13 三角堰設置後 * 水位20cm

3.2 SSサンプラーの設置

K6流域では、SSサンプラーを設置するのに適した平坦地が少なかったため、三角堰の直下のわずかなスペースにSSサンプラーを設置。堰とサンプラーの間隔は約60cm。三角堰からの流出水によって河床の土砂が巻き上がらないように、一枚岩を河床に敷いた。



写真14 K6流域の測器の設置状況



写真15 K6流域のSSサンプラーの様子



写真16 測器の運び上げ・設置を手伝っていただいた四万十高校の生徒さんと高橋さん。感謝です。