

## (10) 儀間川河口

### 1) 第 1 回調査(平成 26 年 1 月 20 日実施)

#### (a) 降雨状況

調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-51 に示した。調査日当日には 10.0mm の雨が降ったが、調査以降の降雨であったことから、平常時の陸域調査として実施した。また、調査当日の毎時雨量を図 4.4-52 に示した。

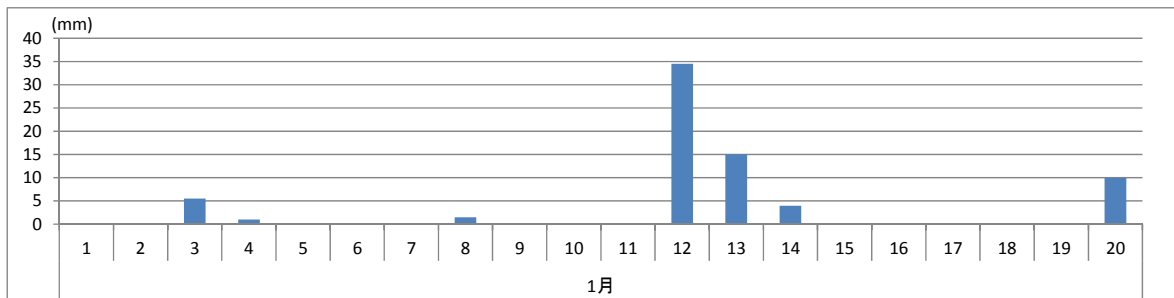


図 4.4-51 調査日前 20 日間の降雨状況(久米島観測所)

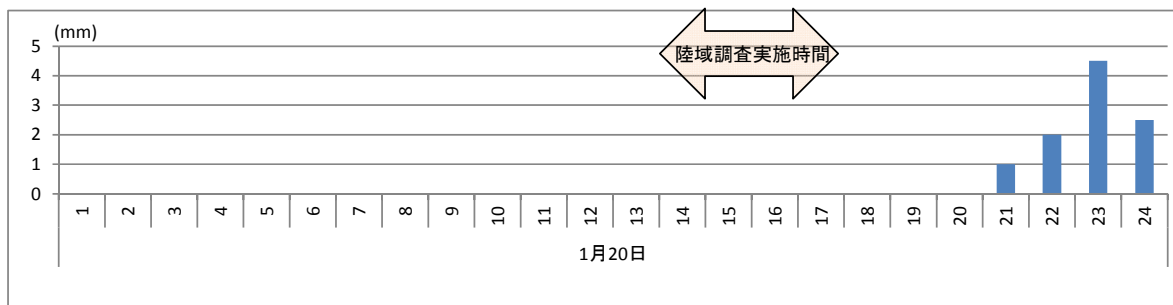


図 4.4-52 踏査当日の降雨状況(久米島観測所)

(b) 調査時状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-53 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

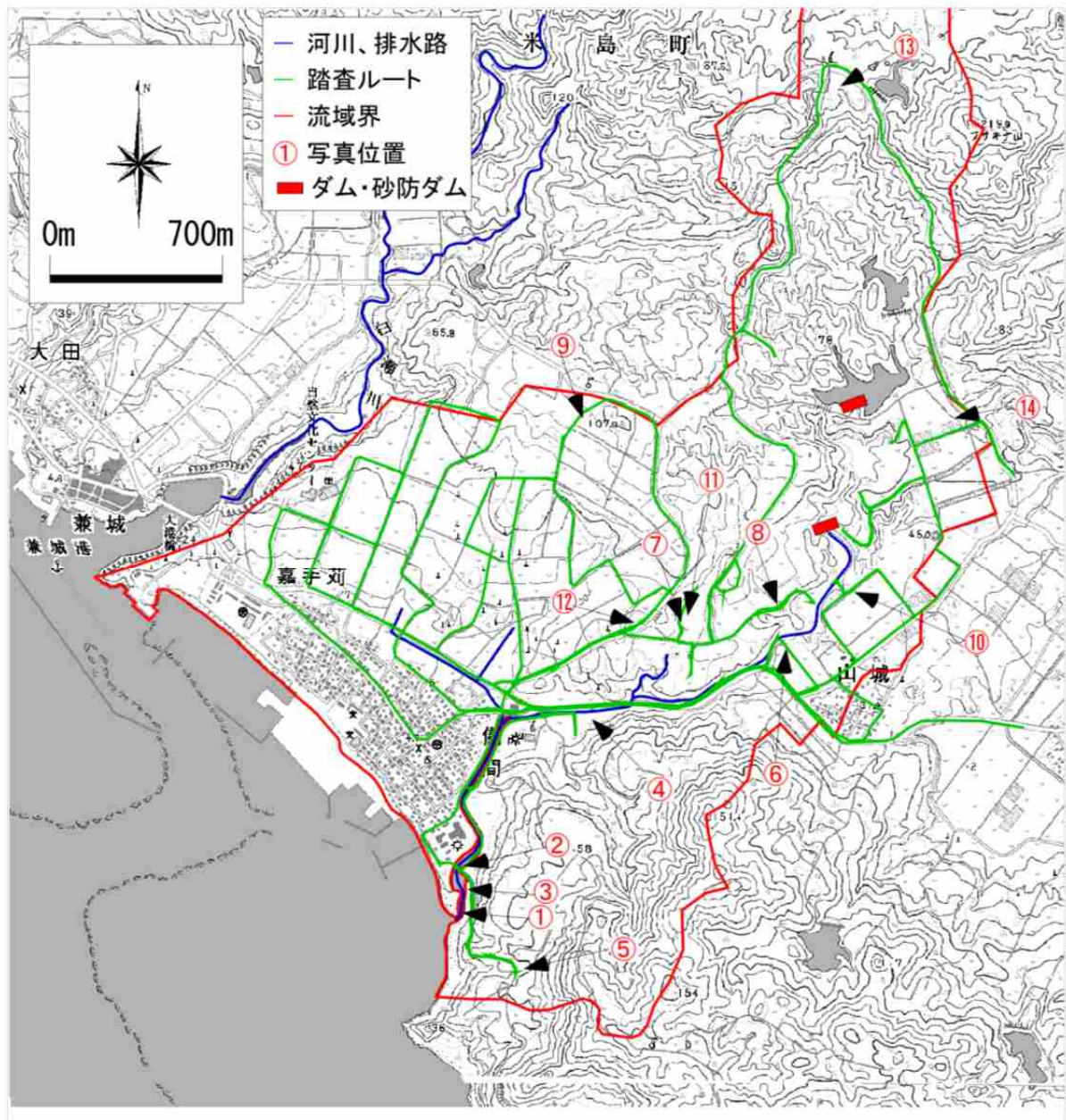


図 4.4-53 儀間川河口 陸域調査概要(1回目)

- ・ 河口域、河口直上において濁りは殆ど確認されなかった(地点①②)。



地点① 河口域(濁りなし)



地点② 河口域(濁り小)

- ・ ただし、河口のすぐ近くにサトウキビ畑が広がっており、間に流出防止の構造物等が無い場合、流出する可能性がある(地点③)。
- ・ また、河川沿いの地点④においては、すぐ近くにサトウキビ畑があり、間に流出防止の構造物等が無い場合、流出する可能性がある。また、流出痕も確認された。



地点③河口側の畑



地点④ 河川(流出痕有り)

- ・ 造成された裸地箇所が確認された。面積は 40m×25m 程度であるが、赤土条例等の看板は確認されなかった(地点⑤)。



地点⑤ 造成裸地

- ・ 流域内には、主にサトウキビ畑が広がっているが、流出源となりうる箇所が複数確認された(地点⑥～⑩)。



地点⑥ 流出可能性が有る畑



地点⑦ 流出可能性が有る畑



地点⑧ 流出可能性が有る畑



地点⑨ 流出可能性が有る畑



地点⑩ 流出可能性が有る畑

- ・ なお、流域内には、沈砂池が複数確認され(地点⑪等)、流出防止対策が実施されていた。
- ・ また、久米島応援プロジェクトによる看板も確認された(地点⑫)。



地点⑪ 沈砂池(流域内に複数有り)



地点⑫ 久米島応援プロジェクトによる看板

- ・ 本流域の上流では、儀間ダムが造成されており、それに関連した材料山用造成裸地(地点⑬)が確認され、また、堤体の下では、周辺整備工事が実施されており、広大な裸地が広がっていた(地点⑭)。



地点⑬ 材料山復旧工事看板



地点⑬ 材料山用造成裸地



地点⑭ ダム下流周辺整備工事看板



地点⑭ 広大な裸地

## 2) 第 2 回調査(平成 26 年 3 月 13 日実施)

### (a) 降雨状況

降雨状況調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-54 に示した。調査日当日には 53.0mm の雨が降ったことから、降雨時の陸域調査として実施した。また、調査当日の毎時雨量を図 4.4-55 に示した。

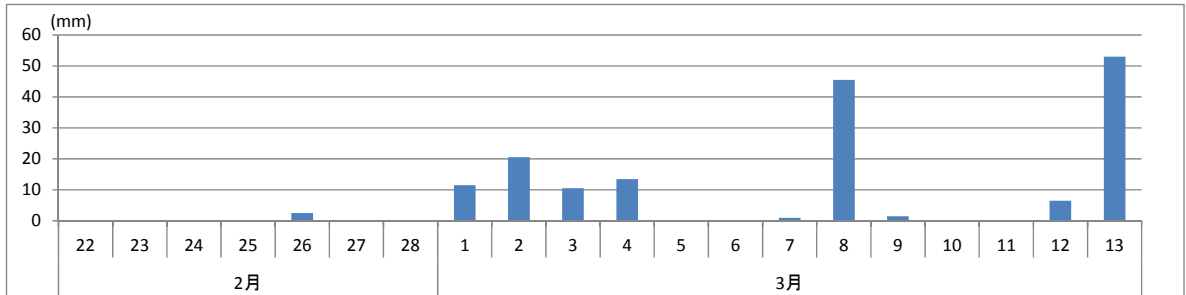


図 4.4-54 調査日前 20 日間の降雨状況(久米島観測所)

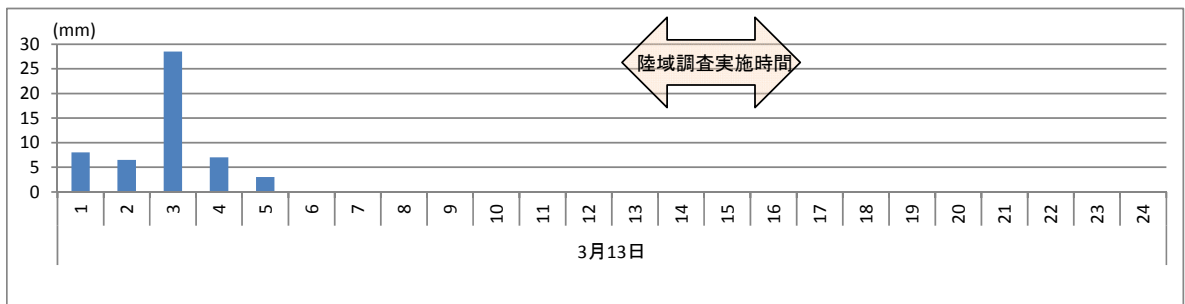


図 4.4-55 踏査当日の降雨状況(久米島観測所)

(b) 調査時状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-56 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

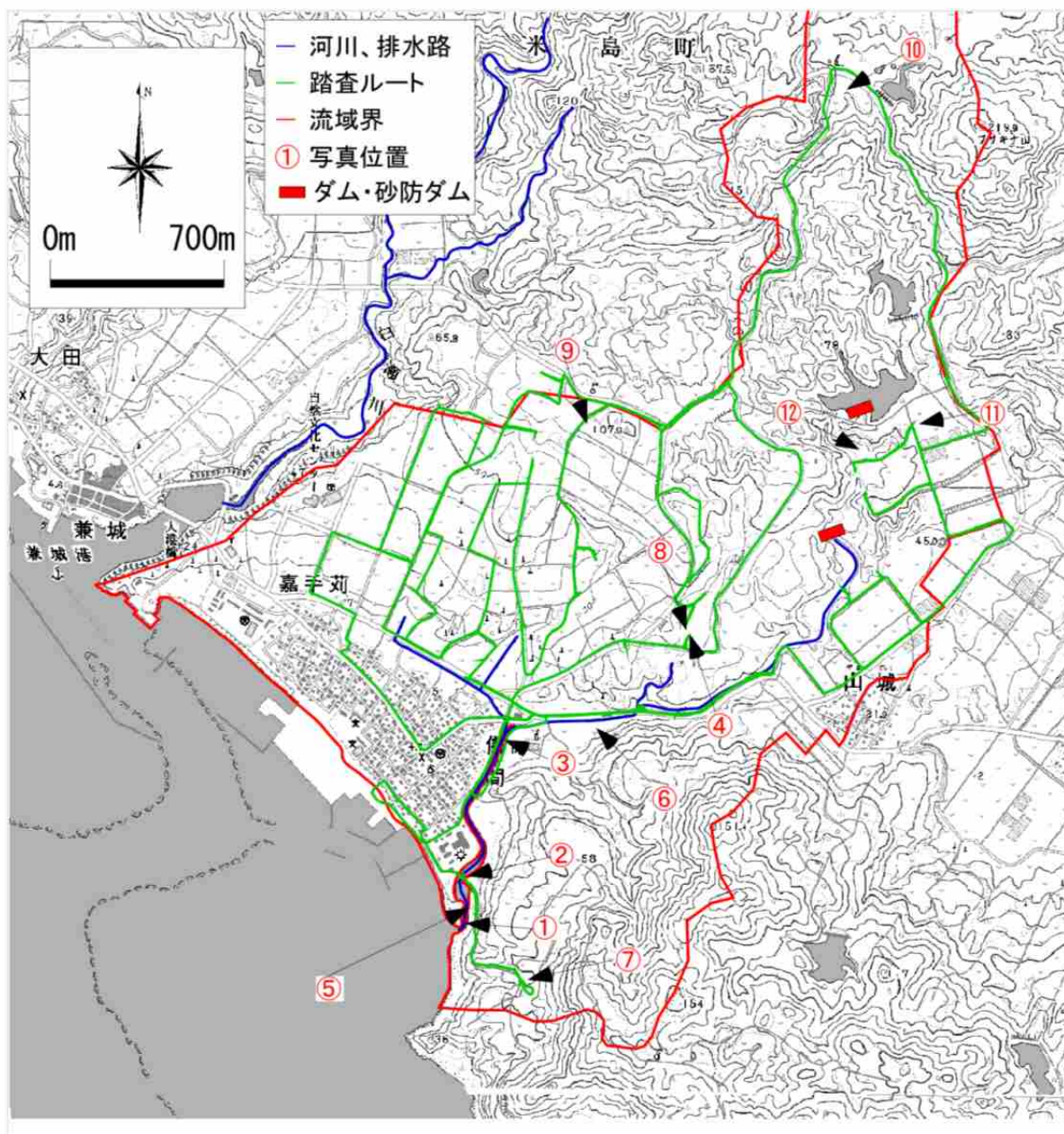


図 4.4-56 儀間川河口 陸域調査概要(2回目)

- ・ 河口先の海域においては、濁りが確認され、濁水が拡散していく様子確認された(地点①)。河口域においても同様であり、採水すると 25.8(度)であった(地点②)。
- ・ 支流との合流部においては、本流からの濁りが明らかに高い状況が確認できた(地点③)。



地点① 河口先海域 (濁りあり)



地点② 河口域状況(濁りあり)



地点② 河口域採水状況



地点③ 支流との合流部

- ・ 濁りをたどっていくと、著しく濁った濁水が沈砂池から勢いよく流出していた(地点④)。本沈砂池には泥が多量に堆積していると考えられ、増水時には流出源となっている可能性が考えられる。なお、流出水の濁度を測定すると 56.1(度)であった。



地点④ 沈砂池からの濁水流出



地点④ 沈砂池の状況





地点④ 採水状況

- ・ 第1回調査時に確認した流出が懸念される各箇所については、河口近傍の地点⑤(第1回調査時地点③)では、サトウキビの刈り取りが終わっており、裸地状態になっていた。ただし、河口に面する部分には、刈り取り後の枯れキビを敷いており、直接流出しないよう対策が実施されていた。
- ・ 河川添いの地点⑥(第1回調査時地点④)では、前回同様流出痕が確認されたが、今回新たに流出した様子は確認されなかった。



地点⑤ 河口側の畑



地点⑥ 河川側の畑

- ・ 造成された裸地箇所地点⑦(第1回調査時地点⑤)は、前回同様裸地が広がっており、特に変化は確認されなかった。なお、赤土等の流出痕は確認されなかった。



地点⑦ 裸地の状況



地点⑦ 裸地からの流出は無し

- ・また、前回確認した、サトウキビ畑等からの流出可能性が高い箇所(地点⑧⑨)(第1回調査時地点⑦⑨)については、ほぼ前回同様の状況であったが、今回新たな流出は確認されなかった。



地点⑧ 流出可能性がある箇所



地点⑨ 流出可能性がある箇所

- ・第1回調査で確認した、儀間ダム造成に関連した材料山用造成裸地(地点⑩)、堤体の下の周辺整備工事による広大な裸地(地点⑪)もほぼ前回同様の状況であった。なお周辺整備工事地においては、沈砂池が整備されており(地点⑫)、周辺裸地からの濁水は沈砂池に流れ込むようになっていると考えられる。



地点⑩ 材料山用造成裸地



地点⑪ ダム下流周辺整備工事による裸地



地点⑫ ダム下流周辺整備工事による沈砂池

## (11) 嘉良川河口

### 1) 第1回調査(平成25年6月19日実施)

#### (a) 降雨状況

調査日前20日間の降雨状況を図4.4-57に示した。調査日当日には60.5mmの雨が降ったことから、降雨時の陸域調査として実施した。また、調査当日の毎時雨量を図4.4-58に示した。

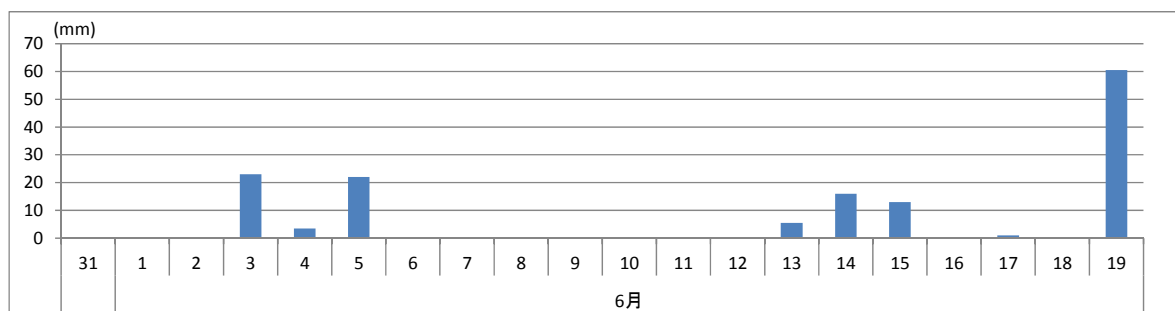


図 4.4-57 調査日前20日間の降雨状況(伊原間観測所)

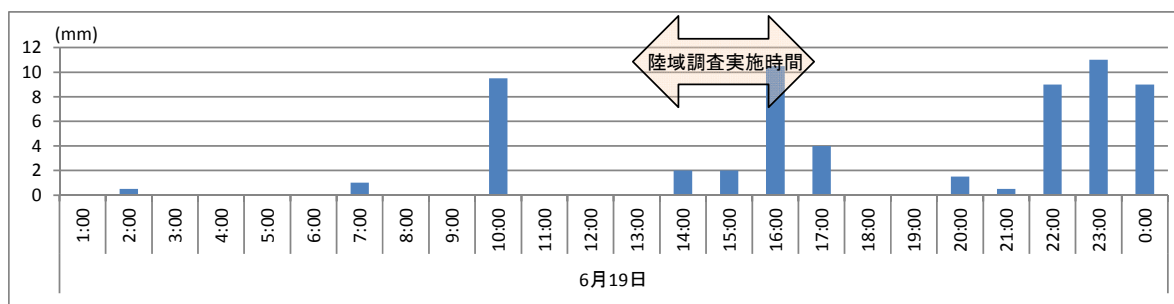


図 4.4-58 踏査当日の降雨状況(伊原間観測所)

(b) 流域内状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-59 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

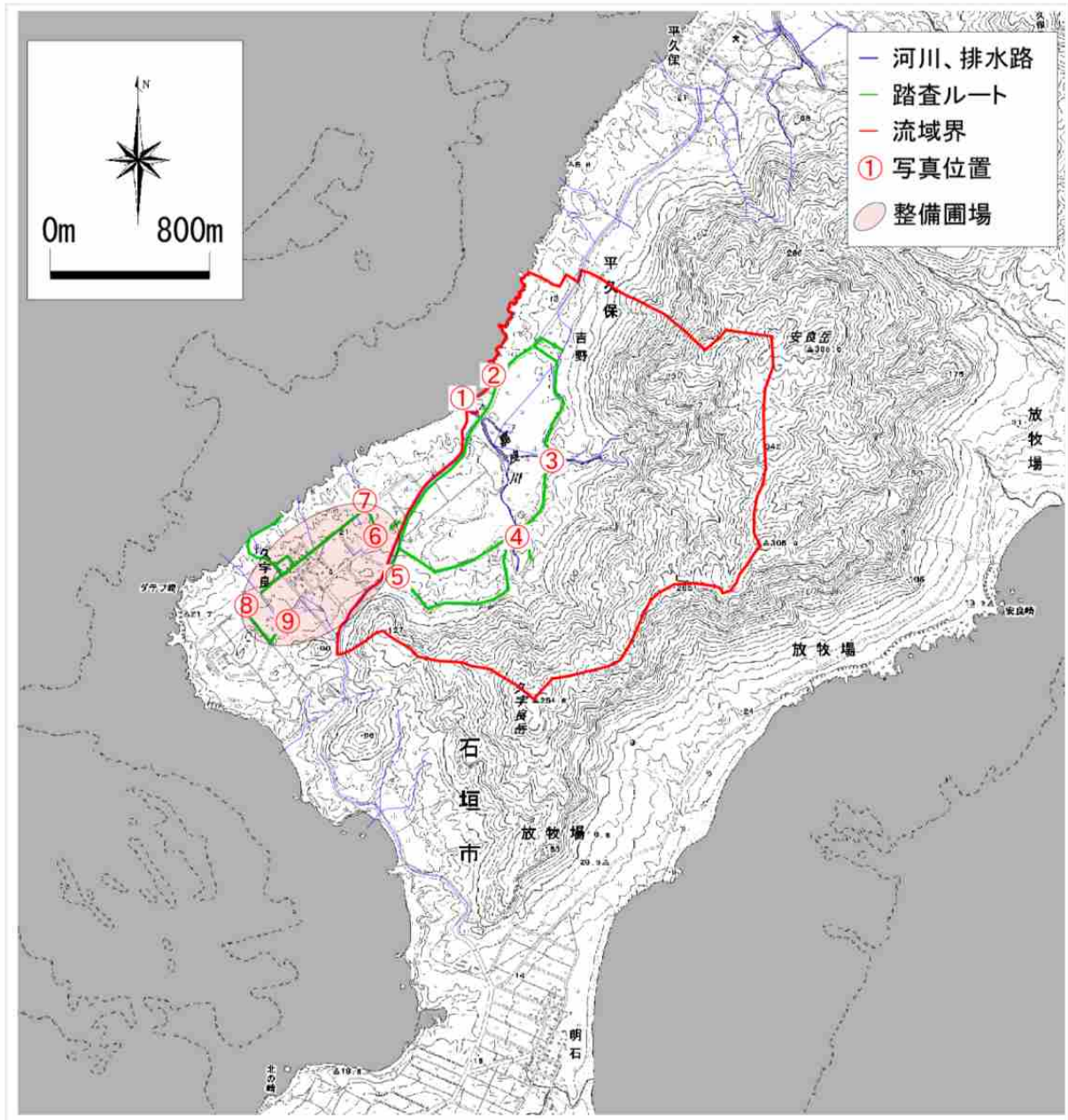


図 4.4-59 嘉良川河口 陸域調査概要(1回目)

- ・河口部において殆ど濁りは確認されなかった(地点①)。
- ・河口近くの排水路や中流域においても濁りは確認されなかった(地点②③④)。



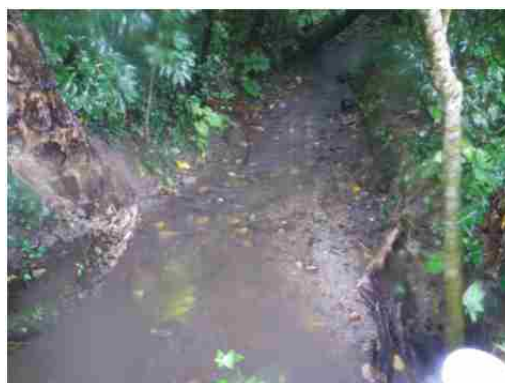
地点① 河口域(濁り小)



地点② 河口傍の排水路(濁り無し)



地点③ 中流域(濁り無し)



地点④ 中流域(濁り無し)

- ・これらのことから、本流域においては調査日程度の降雨によっては顕著な赤土等の流出は起こらないと考えられる。
- ・ただし流域内の一部の箇所においては、浸水し濁水が側溝に流れ込む様子が確認された(地点⑤)。



地点⑤ 浸水し濁水が側溝に

- ・本流域外ではあるが、本流域の南東には整備圃場があり（ただし看板等は未確認）、水路等が整備されていた（おおよその位置は図 4.4-59 に図示した）。
- ・整備圃場においては、サトウキビ畑等を流出源として、濁水が排水路や集水桝に流れ込む様子が確認された（地点⑥⑦⑧）。また、流出状況は確認されなかったが、さらなる大雨時には流出源となりうる箇所が確認された（地点⑨）。これらは、対象海域の南西海岸に流出するものと考えられる。



地点⑥ サトウキビ畑(流出有り)



地点⑦ 排水路と集水桝(濁り有り)



地点⑧ 排水路と集水桝(濁り有り)



地点⑨ 流出可能性がある箇所

## 2) 第 2 回調査(平成 26 年 2 月 1 日実施)

### (a) 降雨状況

調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-60 に示した。調査日当日には 3.5mm 程度の雨しか降っていないことから、平常時の陸域調査として実施した。

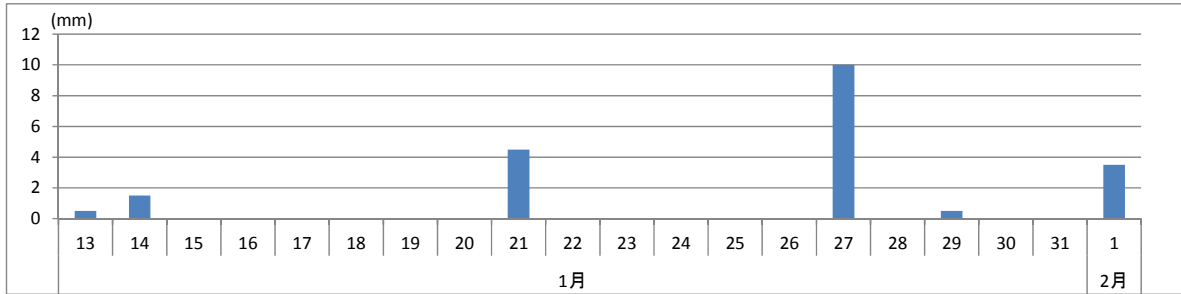


図 4.4-60 調査日前 20 日間の降雨状況(伊原間観測所)

(b) 調査時状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-61 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

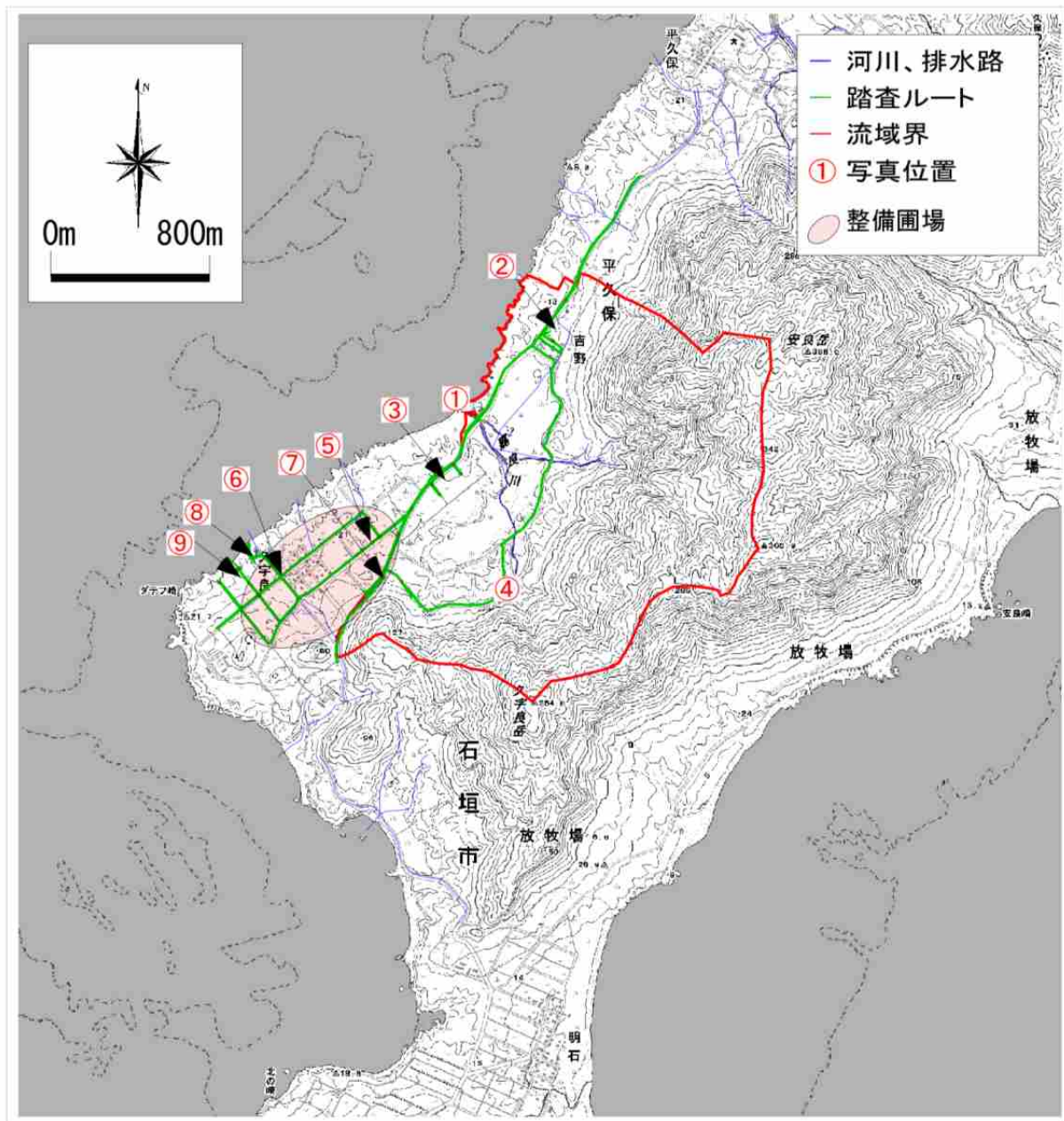


図 4.4-61 嘉良川河口 陸域調査概要(2回目)



- ・ 河口部において殆ど濁りは確認されなかった(地点①)。



地点① 河口域(濁りなし)

- ・ 新規確認造成地が2箇所において確認された(地点②③)。重機を用いて伐採が行なわれており、面積はおおよそで140m×60m(地点②)、180m×60m(地点③)であった。なお、両地点とも赤土条例等の看板の設置は確認されなかった。



地点② 新規確認造成裸地(北側)



地点③ 新規確認造成裸地(南側)

- ・ 林道沿いには幾つか耕作放棄地が確認された(地点④)が、草本等が茂っており赤土等の流出源としては問題ないと考えられる。



地点④ 林道沿いの耕作放棄地

- ・本流域外南東の整備圃場では、水路に赤土等が流出する可能性が高いと考えられる箇所(地点⑤)が確認されたが、一方、グリーンベルト(ベチバー)が設置されている箇所(地点⑥)や、マルチングが実施されている箇所(地点⑦)も確認された。



地点⑤ 流出可能性有り



地点⑥ 圃場内水路(グリーンベルト有り)



地点⑦ マルチング対策

- ・本整備圃場の下流末端には溜め柵が設置されている箇所もあった(地点⑧)が、何も設置されていない箇所もあり(地点⑨)、赤土等が発生した場合、そのまま海域に流出すると考えられる。



地点⑧ 水路末端の溜め柵



地点⑨ 水路末端から上流側

(12) 大浦川河口

1) 第 1 回調査(平成 25 年 6 月 19 日実施)

(a) 降雨状況

調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-62 に示した。調査日には 60.5mm の雨が降ったことから、降雨時の陸域調査として実施した。また、調査当日の毎時雨量を図 4.4-63 に示した。

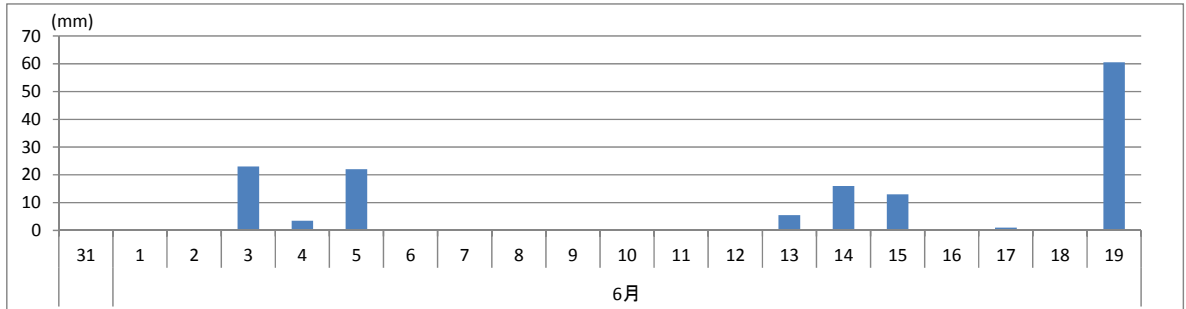


図 4.4-62 調査日前 20 日間の降雨状況(伊原間観測所)

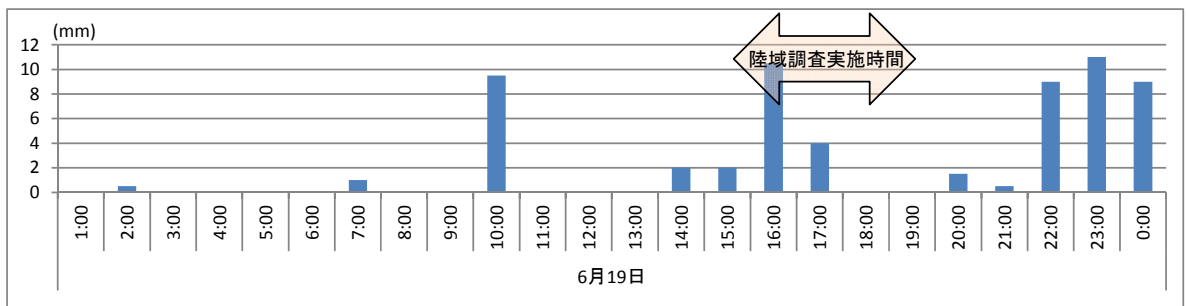


図 4.4-63 踏査当日の降雨状況(伊原間観測所)

(b) 流域内状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-64 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

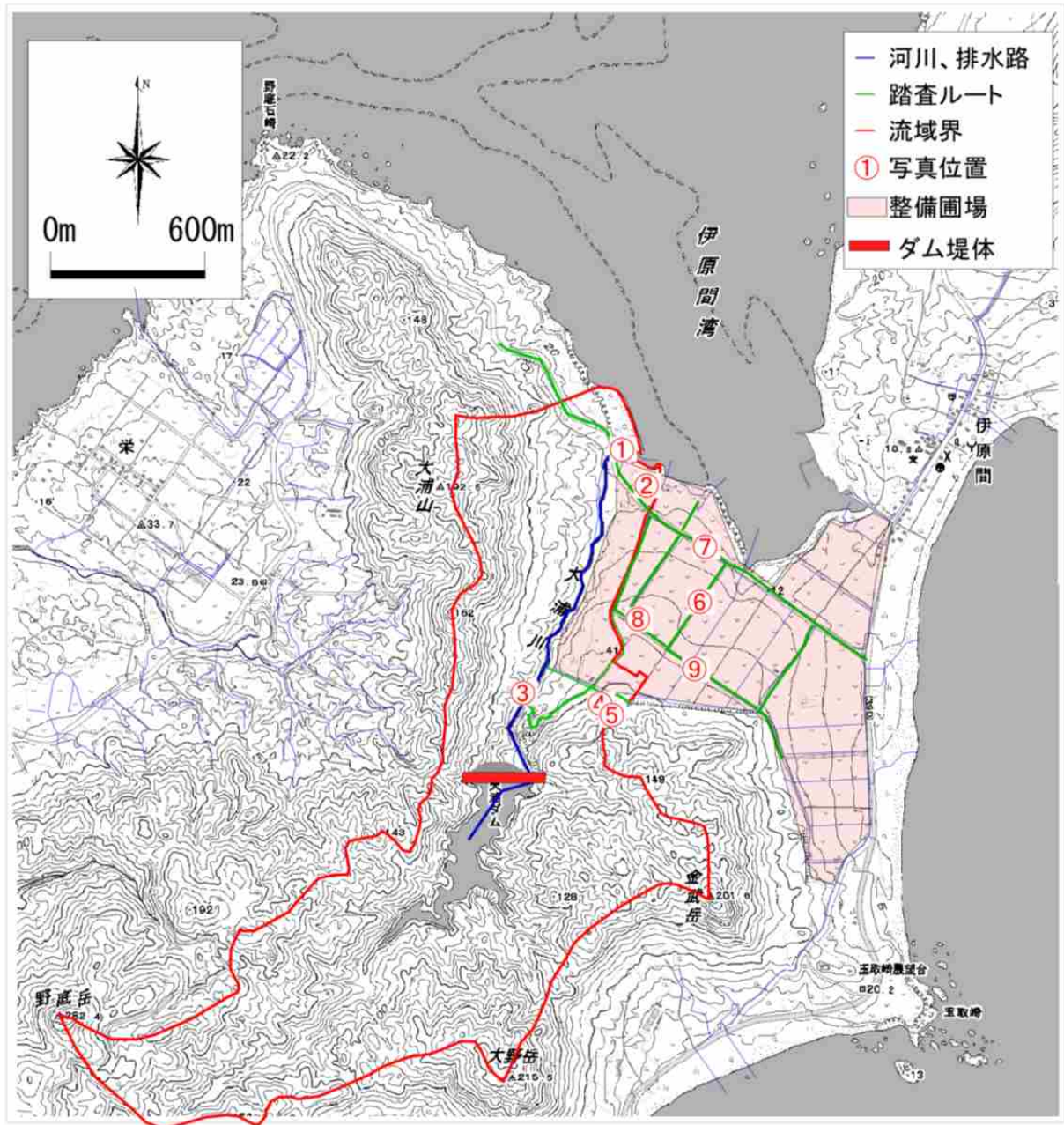


図 4.4-64 大浦川河口 陸域調査概要(1回目)

- ・河口部においては泥の堆積が確認された(写真①)。ただしこれは、流出赤土等によるものではなく、当地点が湾奥に位置することにより恒常的に堆積しているものと考えられる。



地点① 河口域(泥が堆積)

- ・河口近くの側溝では濁りは確認されず(写真②)、また中流域においても濁りは確認されなかった(写真③)。
- ・これらのことから、本流域においては調査日程度の降雨によっては顕著な赤土等の流出は起こらないと考えられる。



地点② 河口傍の側溝(濁り無し)



地点③ 中流域(濁り無し)

- ・本流域界の東側では基盤整備事業が実施されていた(農山漁村活性化プロジェクト支援交付金(基盤整備)平成 18-22 年)(範囲は図 4.4-64 に示した)。



基盤整備事業看板

- ・ 流域内には裸地を含むサトウキビ畑等が広がっており流域内の一部においては、流出源となりうる裸地の畑が確認され(写真④⑥⑦)、そばの集水桝や水路兼用農道では濁水が溜まっていた(写真⑤⑧⑨)。
- ・ これらは、流域外の地点も含まれるが、対象流域同様、伊原間湾内に流出するものと考えられる。



地点④ 流出可能性がある箇所



地点⑤ 集水桝(濁り有り)



地点⑥ 流出可能性がある箇所



地点⑦ 流出可能性がある箇所



地点⑧ 集水桝(濁り有り)



地点⑨ 水路兼用農道(濁り有り)

## 2) 第 2 回調査(平成 26 年 2 月 1 日実施)

### (a) 降雨状況

調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-65 に示した。調査日当日には 3.5mm 程度の雨しか降っていないことから、平常時の陸域調査として実施した。

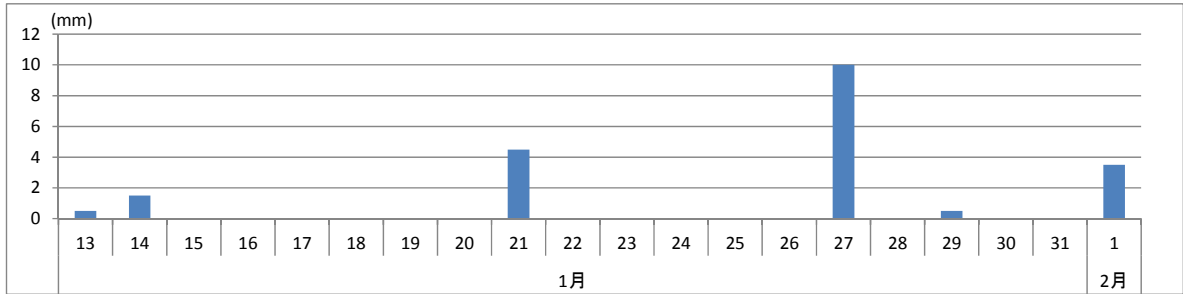


図 4.4-65 調査日前 20 日間の降雨状況(伊原間観測所)

(b) 流域内状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-66 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

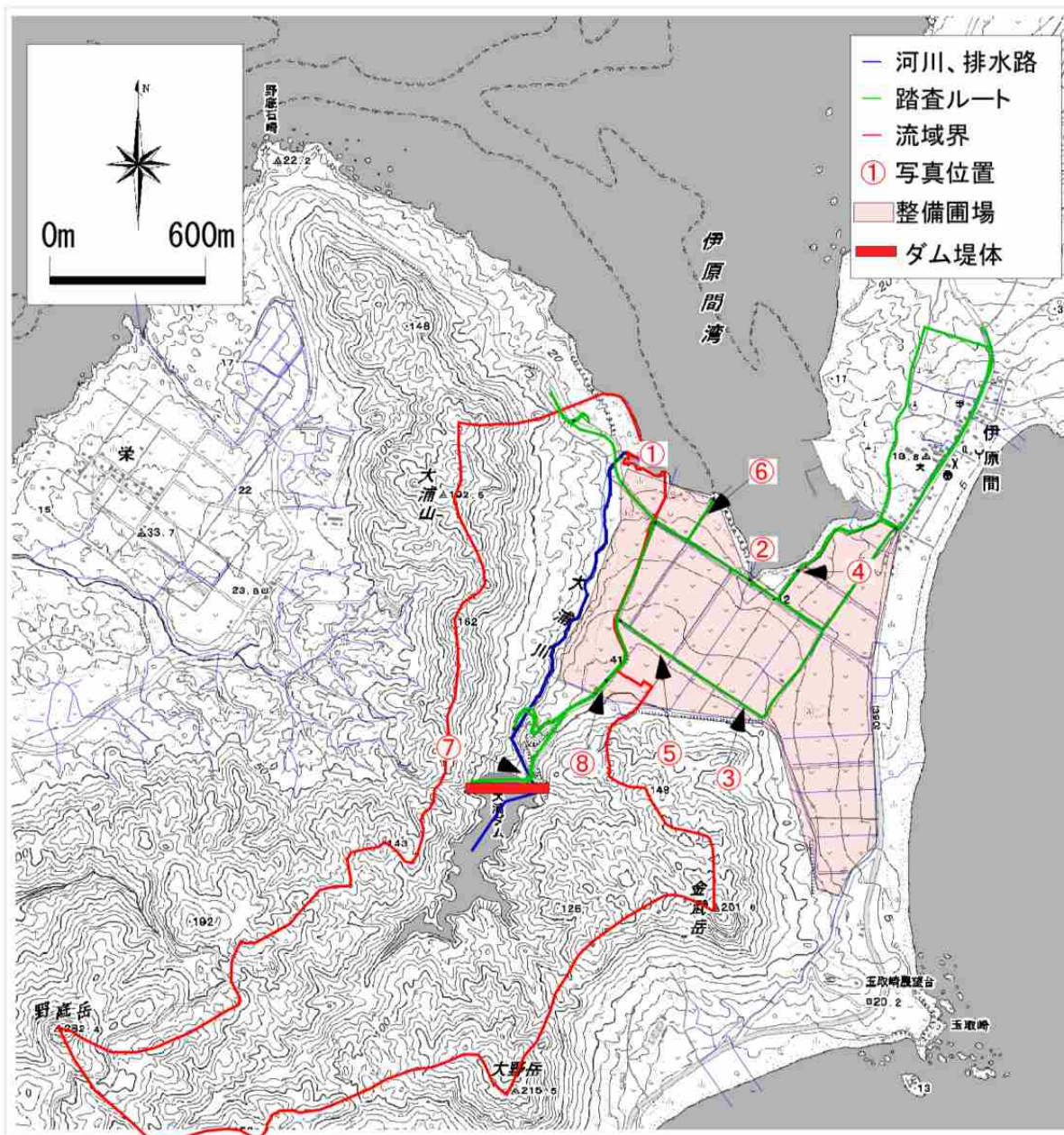


図 4.4-66 大浦川河口 陸域調査概要(2回目)



- ・河口部においては、恒常的に泥が堆積しているものの、濁りは確認されなかった(地点①②)。



地点① 河口域(泥堆積だが濁り無し)



地点② 河口域(濁り無し)

- ・本流域界の東側の基盤整備事業範囲では、水兼農道等が整備されていた(地点③)。
- ・道路との境に縄が設置され、赤土等流出対策となっている箇所も確認された(地点④)。



地点③ 水兼農道



地点④ 縄による流出防止対策

- ・水路には、畑からの土砂等が流れ込んだ痕跡も確認された(地点⑤)。
- ・整備圃場内の最下流部の畑等の末端には溜桝等は設置されておらず、赤土等の流出が発生した場合、そのまま海域に流出すると考えられる(地点⑥)。



地点⑤ 水路内に流出土壌痕



地点⑥ 整備圃場内最下流畑

- ・大浦ダムの堤体横では、「大浦ダム管理省力化施設整備工事」が実施されており、裸地状態の斜面が広がっていた(地点⑦)。裸地斜面下に水路が通っており、降雨時には水路に土砂が流出する可能性が考えられた。なお、面積は目測で 1000 平方 m は越えていたが、赤土条例の看板は確認されなかった(地点⑧)。



地点⑦ ダム堤体横工事による斜面裸地



地点⑧ 赤土条例の看板は無し

(13) 吹通川河口流域

1) 第 1 回調査(平成 25 年 6 月 19 日実施)

(a) 降雨状況

調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-67 に示した。調査日には 60.5mm の雨が降ったことから、降雨時の陸域調査として実施した。また、調査当日の毎時雨量を図 4.4-68 に示した。

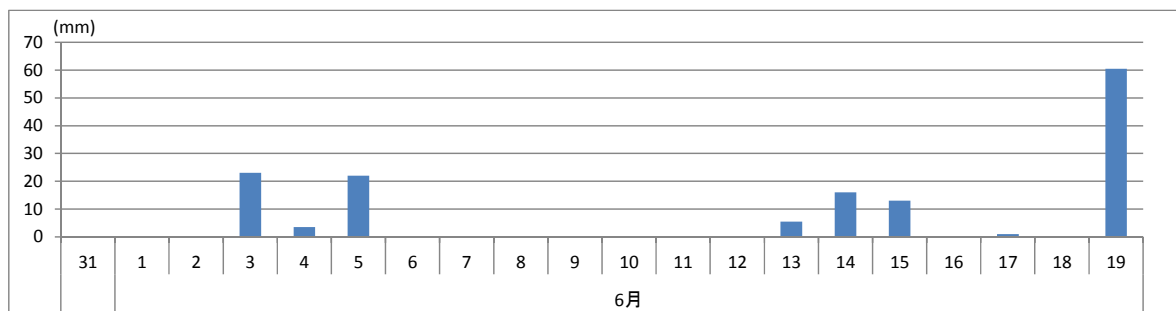


図 4.4-67 調査日前 20 日間の降雨状況(伊原間観測所)

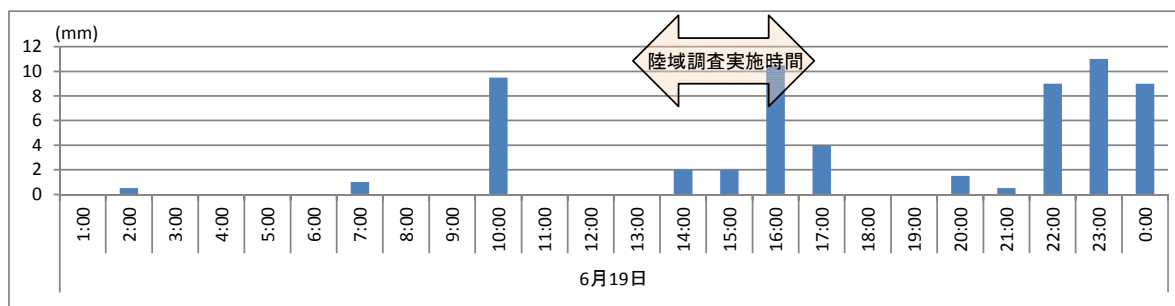


図 4.4-68 踏査当日の降雨状況(伊原間観測所)

(b) 流域内状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-69 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

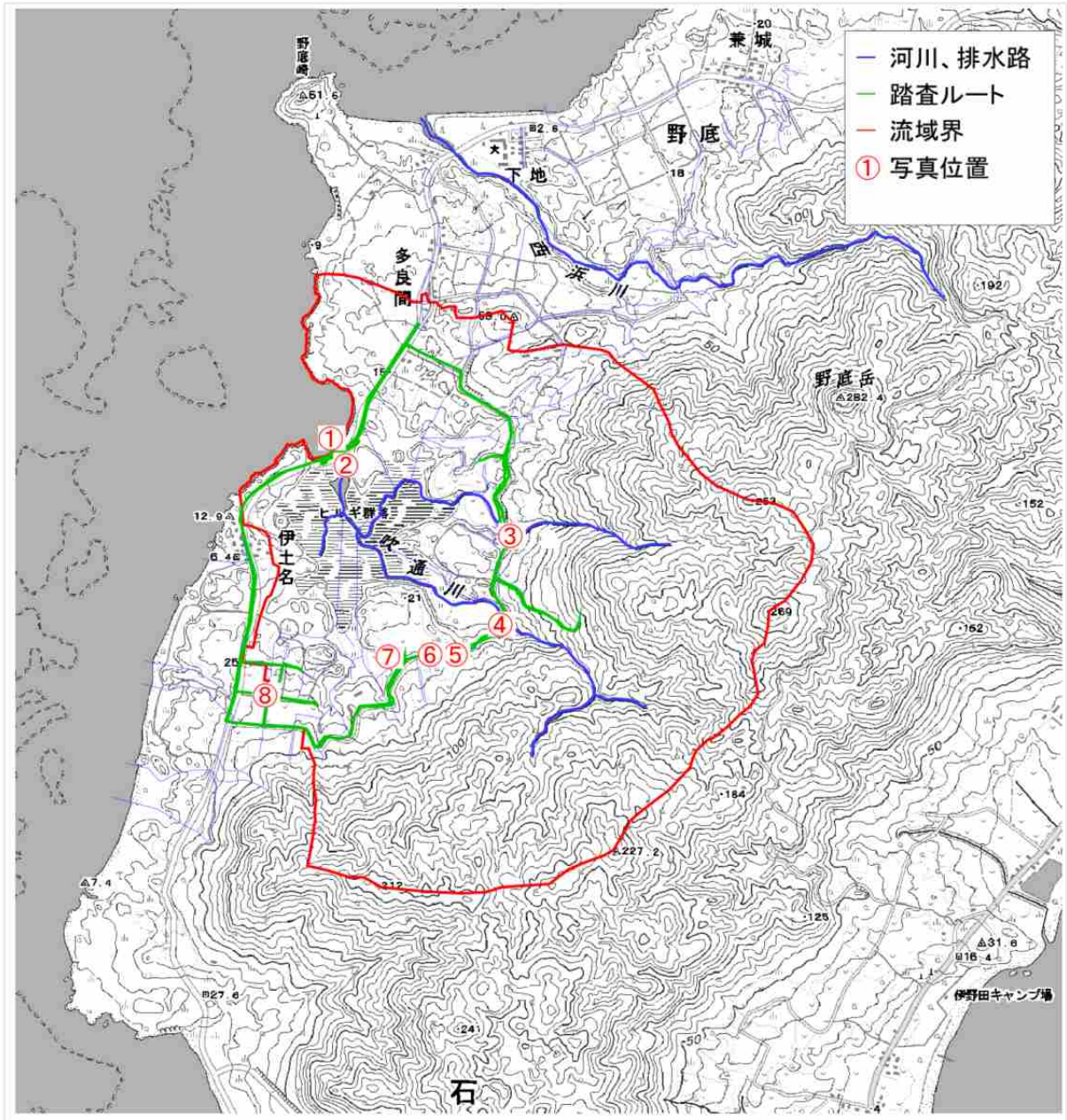
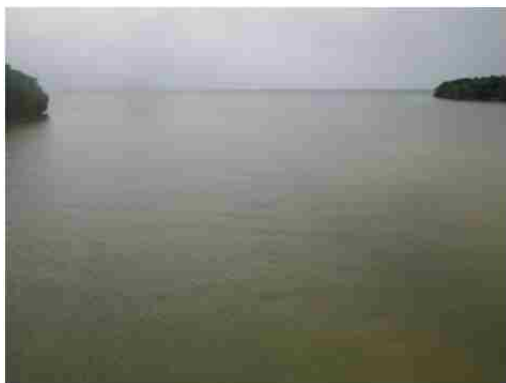


図 4.4-69 吹通川河口 陸域調査概要(1回目)

- ・ 河口部においては濁りは殆ど確認されなかった(地点①②)。なお、本河口部においては、広大なマングローブ林が広がっていた(地点②)。



地点① 河口域(濁り小)



地点② 河口域(濁り小)

- ・ 中流域においても、濁りは殆ど確認されず(地点③④)、本河川を通じて赤土等が流出している状況は確認されなかった。



地点③ 中流域(濁り無し)



地点④ 中流域(濁り小)

- ・ ただし流域内の一部においては、畑等から赤土等が流出し、道路に拡散する様子や、排水路や集水桝に流れ込む様子が確認され(地点⑤⑥⑦⑧)、これは、排水路を通じて河口のマングローブ林に流出したと考えられる。
- ・ 河口部において、殆ど濁りは確認されなかったことから、排水路からの濁水は、マングローブ林内で捕捉され、海域への流出は抑えられたものと考えられる。



地点⑤ 畑からの流出状況



地点⑥ 道路への流出状況



地点⑦ 濁水が排水路に流出



地点⑧ 集水桝(濁り有り)

## 2) 第 2 回調査(平成 26 年 2 月 2 日実施)

### (a) 降雨状況

調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-70 に示した。調査日当日には 15.5mm の雨が降ったことから、降雨時の陸域調査として実施した。また、調査当日の毎時雨量を図 4.4-71 に示した。

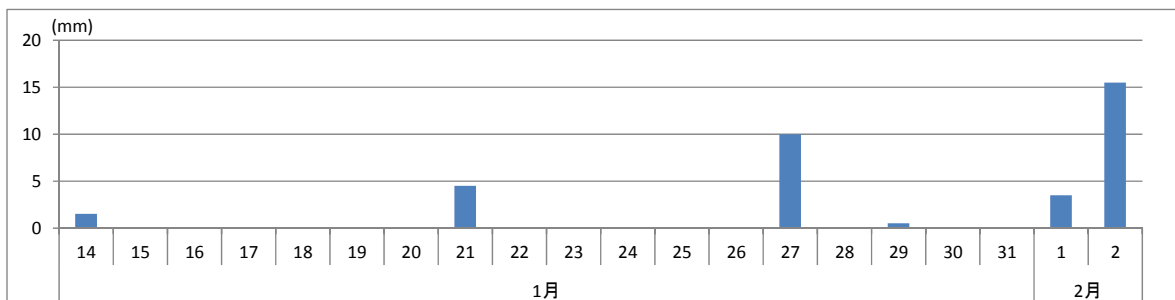


図 4.4-70 調査日前 20 日間の降雨状況(伊原間観測所)

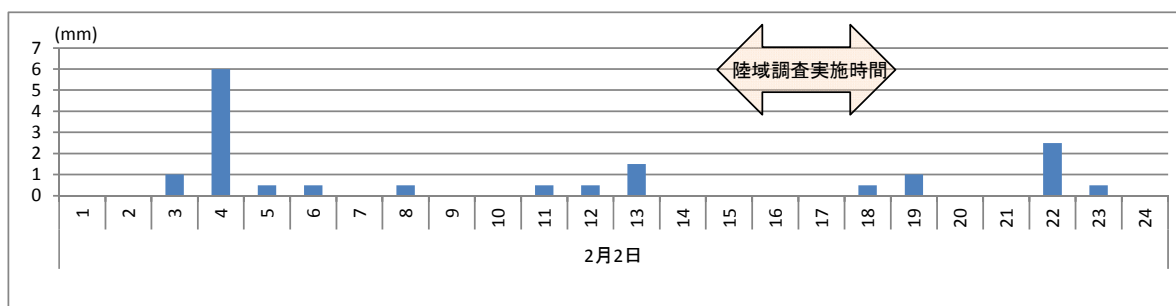


図 4.4-71 踏査当日の降雨状況(伊原間観測所)

(b) 流域内状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-72 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

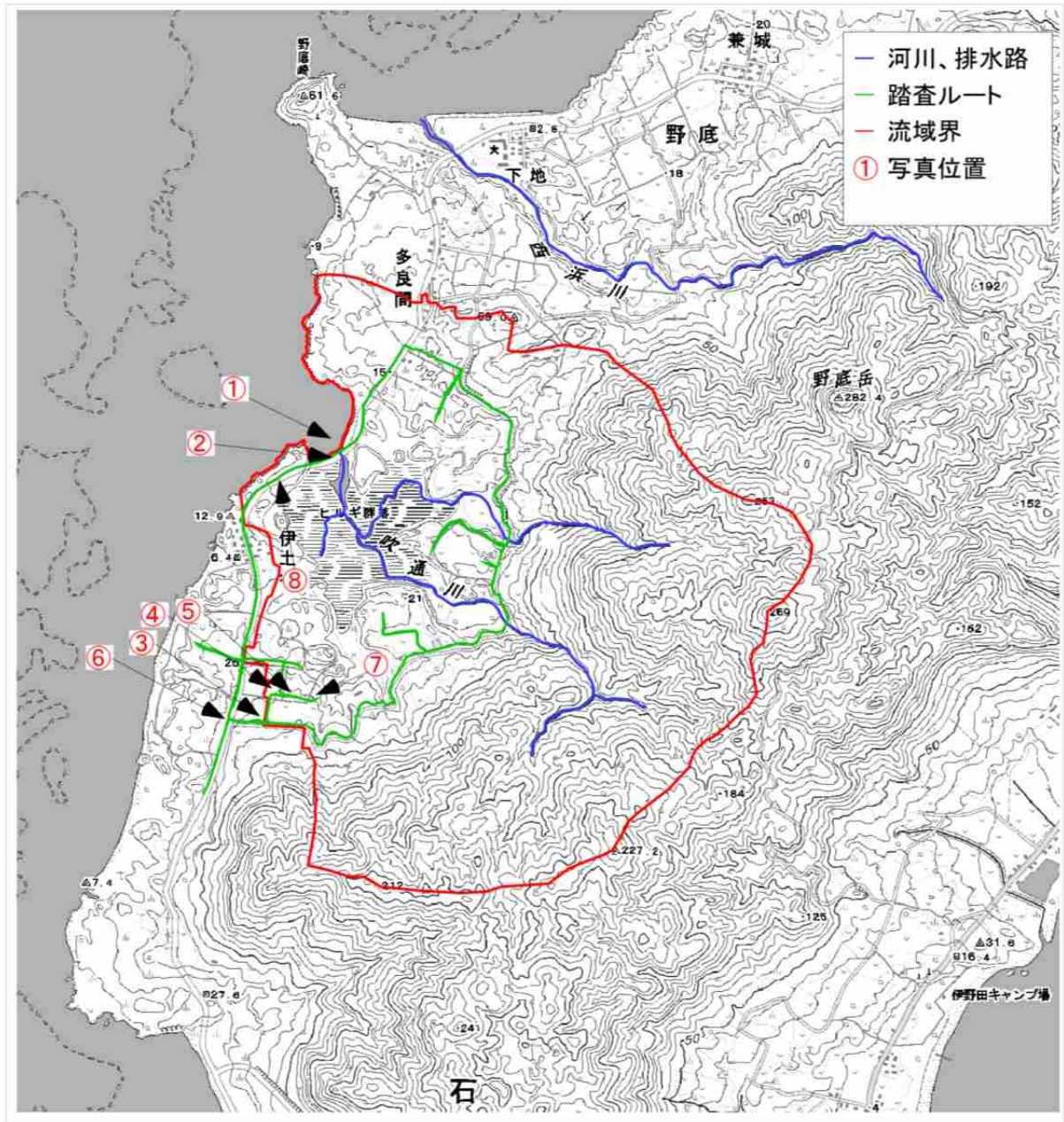


図 4.4-72 吹通川河口 陸域調査概要(2回目)



- ・ 河口域においては、濁りは確認されなかった(地点①②)。



地点① 河口域(濁り無し)



地点② 河口域(濁り無し)

- ・ ただし、流域内の特に南側において赤土等の流出が複数確認された(地点③～⑥)。
- ・ 調査当日程度の降雨では、赤土等は畑等から流出するものの、河口域のマングローブ林で補足され、海域には流出しないと考えられる。



地点③ 土砂が水路に流出



地点④ 土砂が道路に流出



地点⑤ 土砂が道路に流出



地点⑥ 土砂が道路に流出

- ・また、流域内には、サトウキビ畑刈り取り後マルチングによる対策が実施されている箇所も確認された(地点⑦⑧)。



地点⑦ マルチング対策



地点⑧ マルチング対策

## (14) 浦底湾

### 1) 第 1 回調査(平成 25 年 6 月 19 日実施)

#### (a) 降雨状況

調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-73 に示した。調査日には 60.5mm の雨が降ったことから、降雨時の陸域調査として実施した。また、調査当日の毎時雨量を図 4.4-74 に示した。

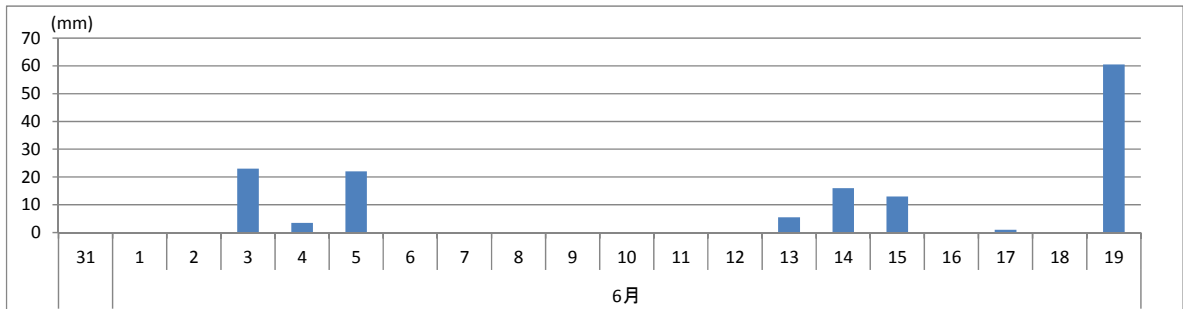


図 4.4-73 調査日前 20 日間の降雨状況(伊原間観測所)

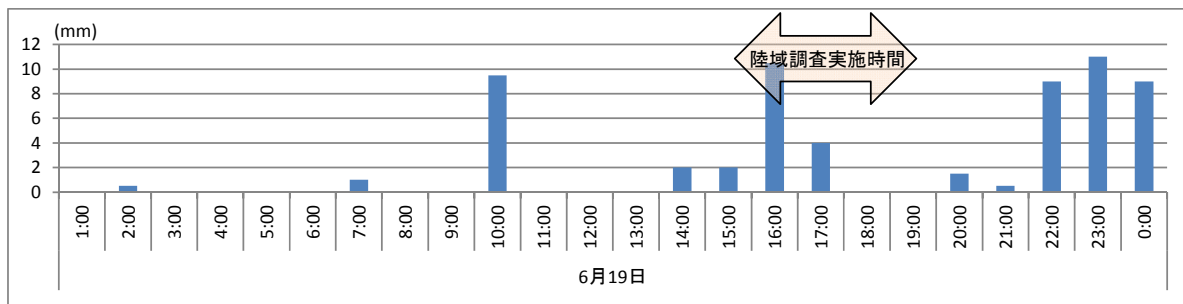


図 4.4-74 踏査当日の降雨状況(伊原間観測所)

(b) 流域内状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-75 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

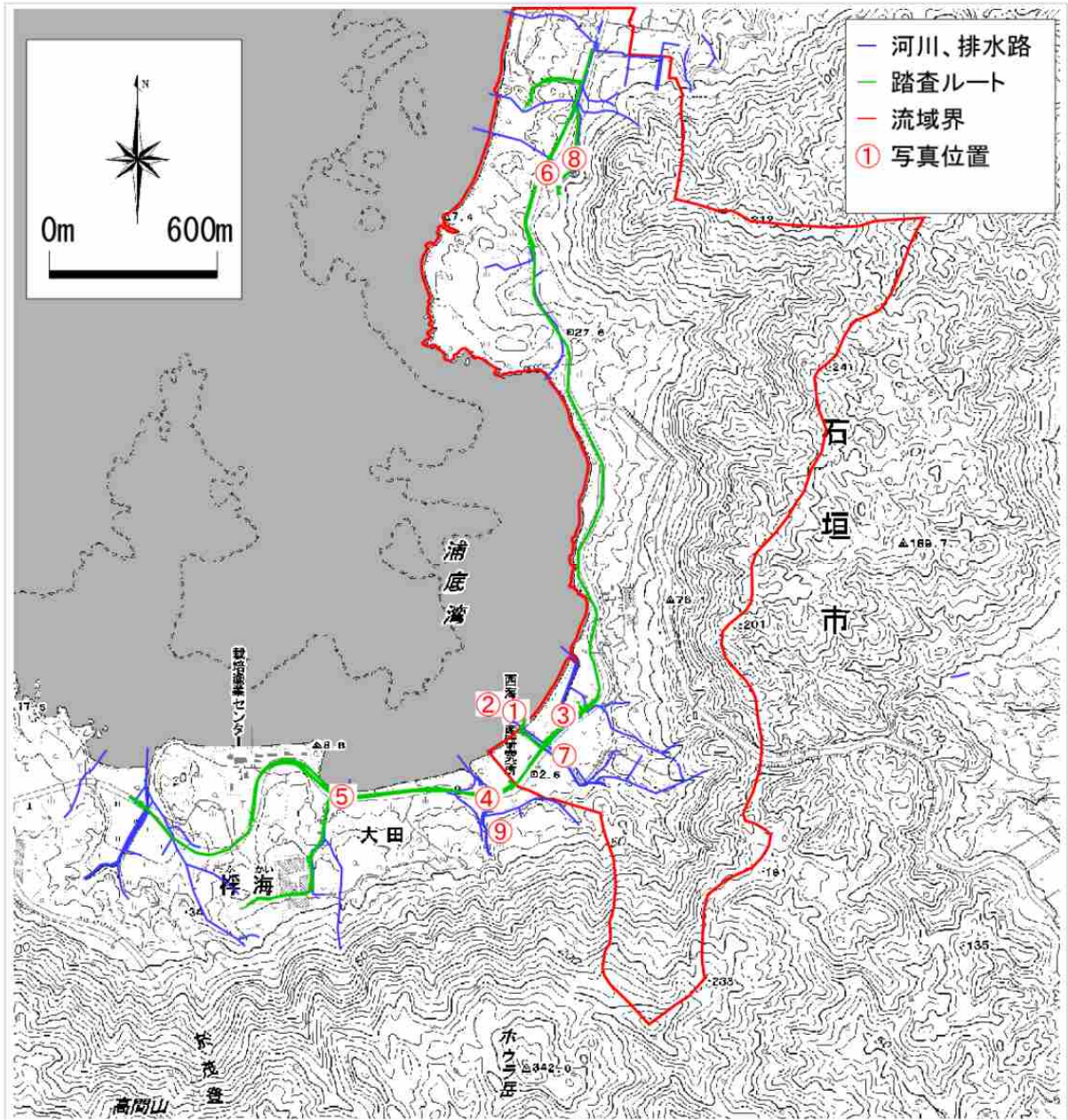


図 4.4-75 浦底湾 陸域調査概要(1回目)

- ・ 本流域においては複数の河川が海域に繋がっているが、それらの河口部、河川域において濁りは殆ど確認されなかった(地点①～⑥)。



地点① 河口域(濁り無し)



地点② 河口域(濁り無し)



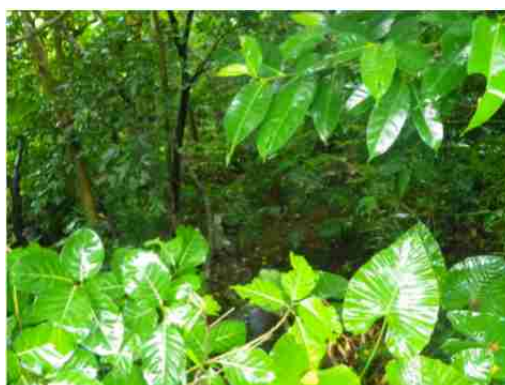
地点③ 河口域(濁り無し)



地点④ 河口域(濁り無し)



地点⑤ 河口域(濁り無し)



地点⑥ 河川域(濁り無し)

- ・ 本流域においては、牧草地および山林地が殆どを占めており（地点⑦⑧⑨）、赤土等流出源は殆ど存在せず、調査日程度の降雨によっては、顕著な赤土等の流出は起こらないと考えられる。



地点⑦ 牧草地と山林が広がる



地点⑧ 牧草地と山林が広がる



地点⑨ 牧草地と山林が広がる

1) 第 2 回調査(平成 26 年 2 月 2 日実施)

(a) 降雨状況

調査日前 20 日間の降雨状況を図 4.4-76 に示した。調査日当日には 15.5mm の雨が降ったことから、降雨時の陸域調査として実施した。また、調査当日の毎時雨量を図 4.4-77 に示した。

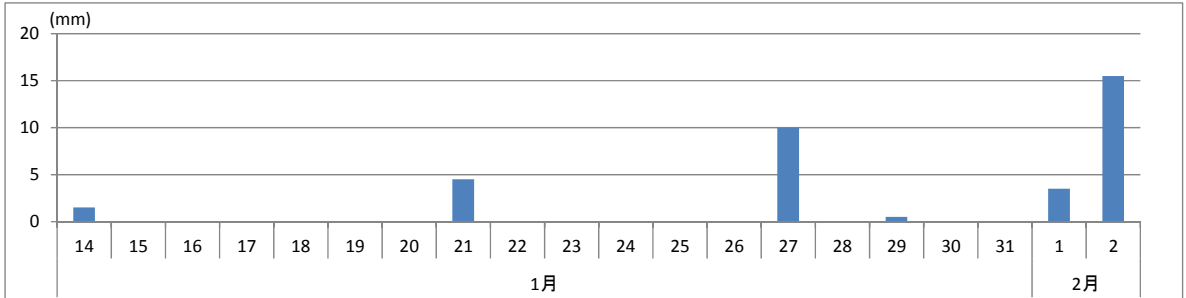


図 4.4-76 調査日前 20 日間の降雨状況(伊原間観測所)

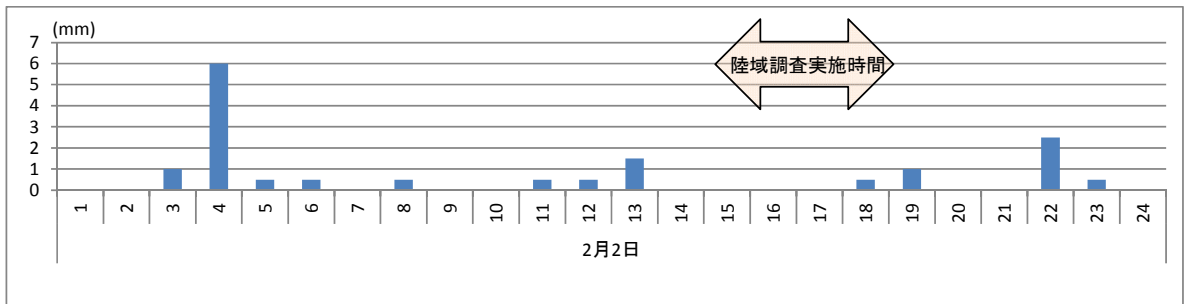


図 4.4-77 踏査当日の降雨状況(伊原間観測所)

(b) 流域内状況

陸域調査時の各種位置図を図 4.4-78 に示した。

また、次ページ以降、図内の地点位置の内容について、写真と共に詳細を述べた。

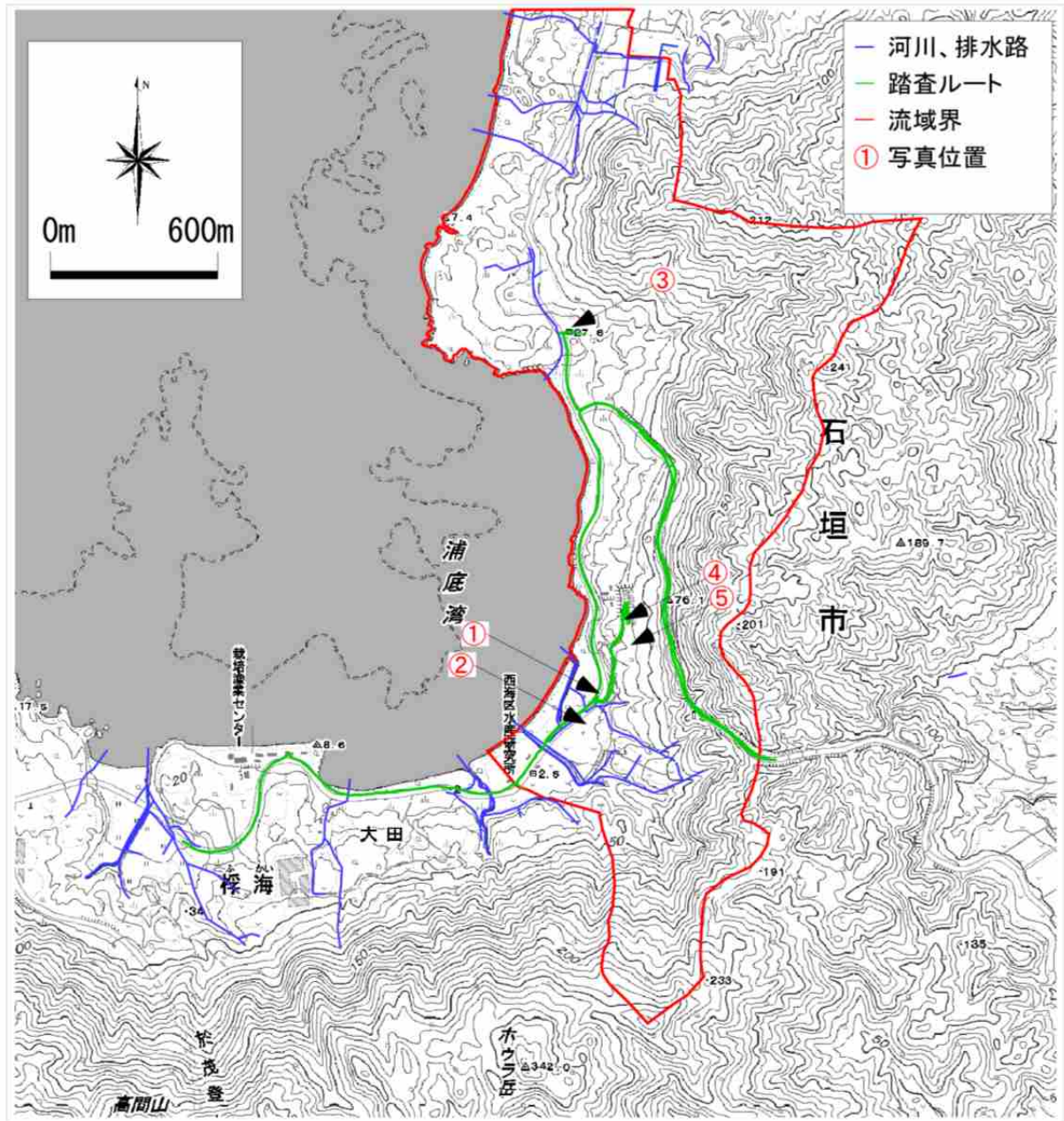


図 4.4-78 浦底湾 陸域調査概要(2回目)



- ・本流域においては、牧草地等が広がっており（地点①②）、赤土等流出の可能性は低い区域が広がっている。



地点① 牧草地と山林が広がる



地点② 牧草地と山林が広がる

- ・ただし、新たな造成裸地が2箇所確認された。
- ・新たに小規模な造成裸地が確認された。面積は30m×25mほどである（地点③）。



地点③ 造成裸地

- ・本流域の山手に使用されていないと考えられる牛舎がある（地点④）が、その近傍に新たな造成裸地が確認された（地点⑤）。面積は測定できなかったが1000㎡は越えていた。なお赤土条例等の看板は確認されなかった。
- ・調査当日においては、これらからの赤土等流出は確認されなかったが、更なる降雨時における流出が懸念される。



地点④ 牛舎



地点⑤ 牛舎横の造成裸地