

### 6.1.2 赤土等による水の濁り

#### 1) 下流河川でのSS濃度、濁度及び流量

##### (1) 調査期間

調査の実施期間を表 6.1.2-1 に示した。

表 6.1.2-1 調査期間一覧

##### 【平常時】

地区/季節	春季	夏季	秋季	冬季
G地区	平成30年5月2日	平成30年9月19日	平成30年11月14日	平成31年2月6日
H地区	平成30年4月18日	平成30年9月19日	平成30年11月14日	平成31年2月6日
N-1地区 St.a、St.b、St.c	平成30年5月1日	平成30年9月 20~21日	平成30年11月 15~16日	平成31年2月 7~8日
N-4地区 N-4.1、N-4.2	平成30年4月11日	平成30年7月18日	-	-

##### 【降雨時】

地区	流下経路	調査時期
G地区	G	平成30年4月11~12日、4月24~25日、6月14~15日、9月29~30日、12月26~27日
H地区	H	平成30年4月12~13日、4月24~25日、6月3~4日、6月14~15日、7月2日、9月29~30日、12月6~7日
N-1地区	St.a	平成30年4月11~12日、4月24~25日、6月3日、6月14~15日、7月2~3日、9月29~30日、12月6~7日、12月26~27日
	St.b	平成30年4月11~12日、4月24~25日、6月3日~4日、6月14~15日、7月2~3日、9月29日、12月10~11日
	St.c	平成30年4月11~12日、4月24~25日、6月3~4日、6月14~15日、7月4日、9月29~30日、12月10日
N-4地区	N-4.1	平成30年4月11~12日、4月17~18日、6月14~15日、7月2~3日
	N-4.2	平成30年3月16~17日、4月12日、4月17~18日、5月12~13日、6月14~15日、7月2~3日

## (2) 調査方法

調査は、平常時及び降雨時に実施した。採水及び試料の保存方法については、建設省河川砂防技術基準(案)同解説(建設省河川局監修 1997)等に従い調査を実施した。また、その他の現場測定として天候等の記録を行った。各調査時の調査方法を以下に示した。

### a) 平常時(SS 濃度、濁度、流量)

平常時は、水質が安定した日に実施し、河川中央部の表層をポリエチレン製の瓶を用いて直接採水した。採水した試料は、試験室内で表 6.1.2-2 に示す方法で分析を行った。流量については、現地にてメジャーを用い河川幅並びに水深を計測して断面積を求め、流速計により河川流速の測定を行い、JIS K 0094 8 に基づき流量計算を行った。

表 6.1.2-2 河川水質調査項目及び分析方法

項目	調査及び分析方法
SS(浮遊物質質量)	環境庁告示第 59 号 付表 9
濁度	JIS K 0101 9

### b) 降雨時(SS 濃度、濁度、流量)

降雨時調査は、河川に自動採水器を設置し、1 時間ごとに河川水の連続採水を行い、試験室に持ち帰り分析を行った。分析方法は、平常時と同様に行った。さらに、連続濁度計を設置して 10 分間隔で記録し、連続採水による SS との相関から SS を算出した。流量は計測機器による連続観測を行った。なお、採水器は、オートサンプラー(米国 ISCO(株)社製の 3700 型及び 6712 型可搬式サンプラー)を用いた。

### (3) 調査地点

平常時及び降雨時の採水地点を図 6.1.2-1～図 6.1.2-4 に示した。

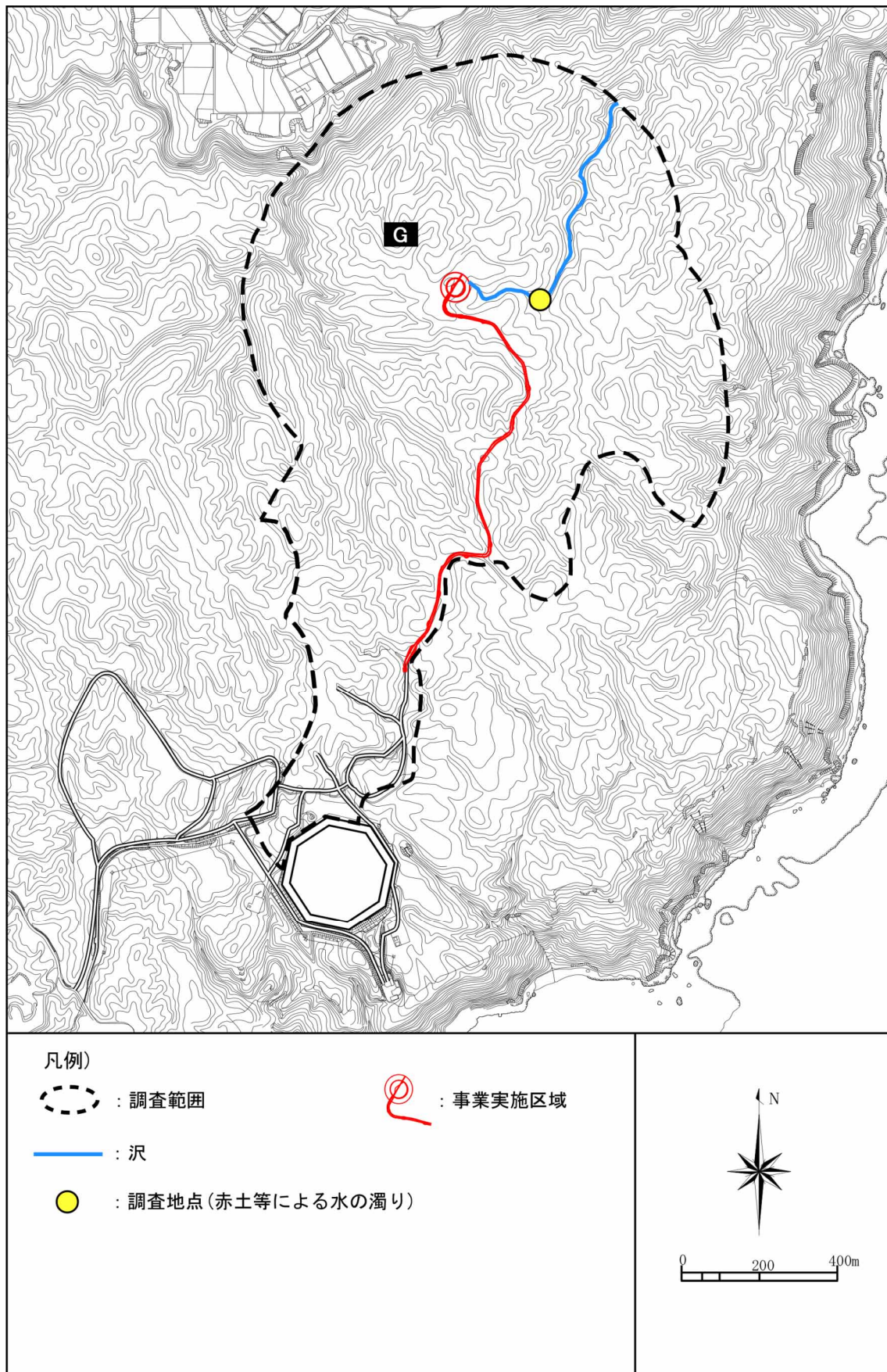
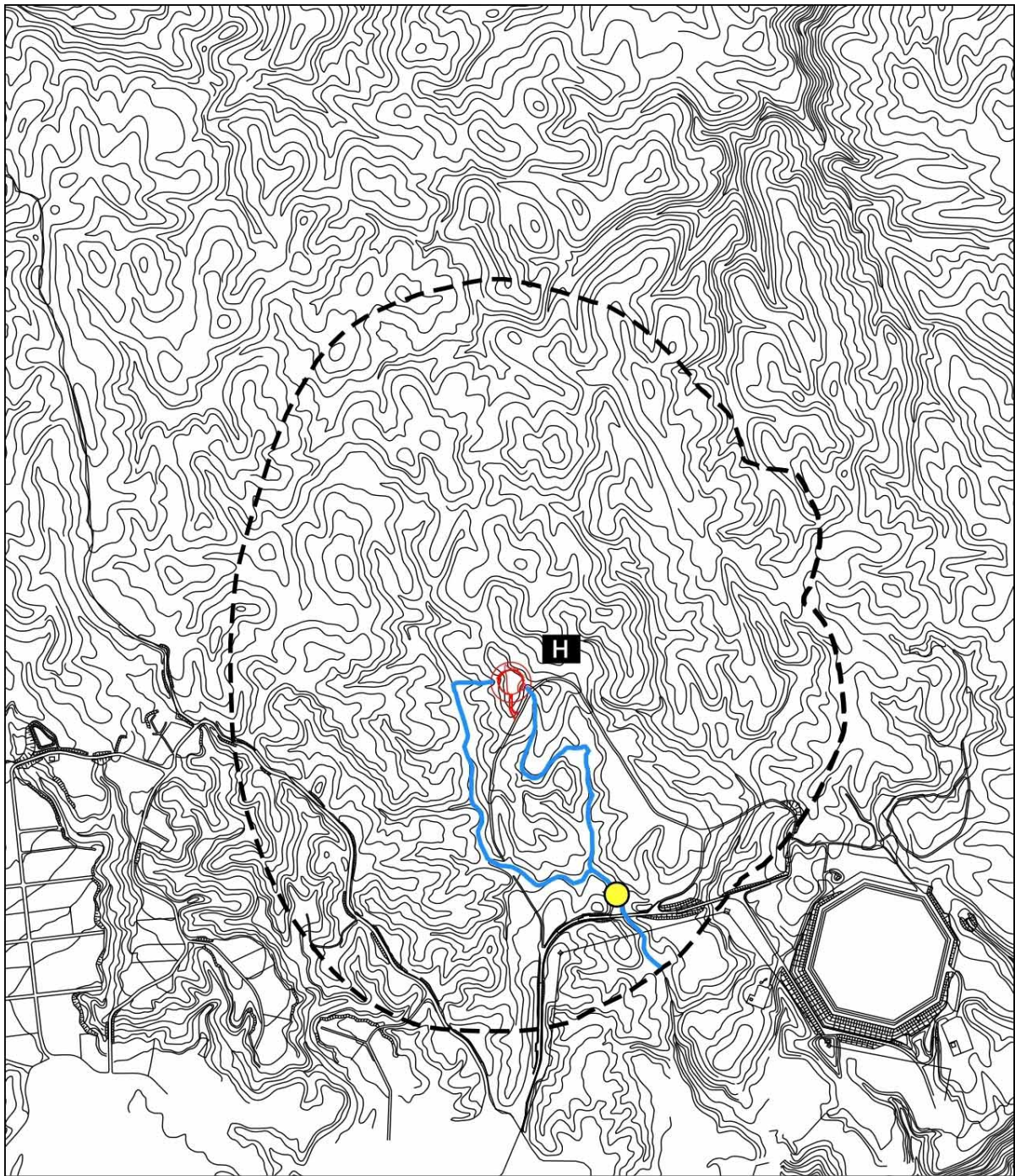


図 6.1.2-1 水質調査地点図 (G 地区)



凡例)

⋯ : 調査範囲



: 事業実施区域

— : 沢



: 調査地点(赤土等による水の濁り)



0 200 400m

図 6.1.2-2 水質調査地点図(H地区)

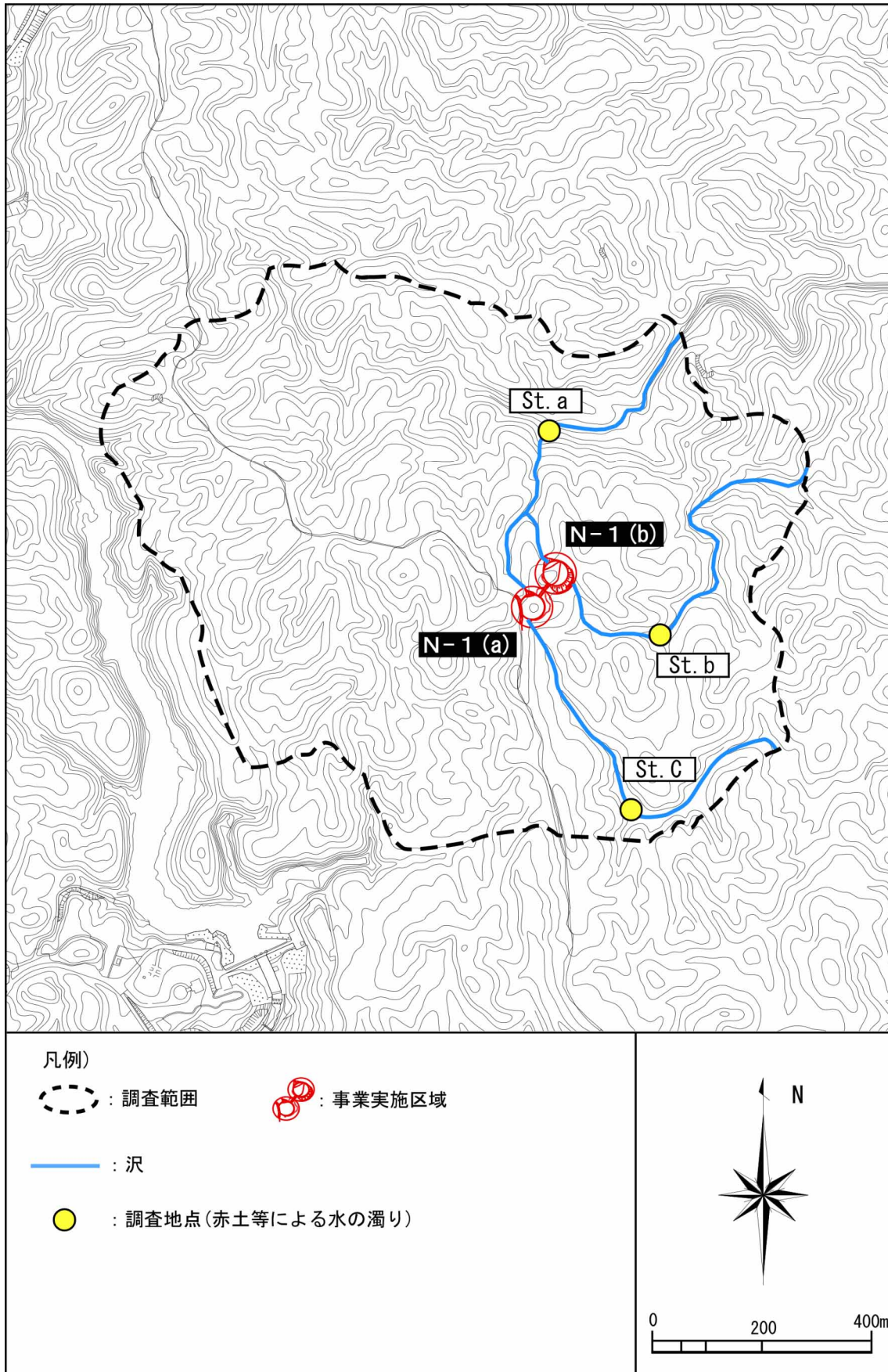


图 6.1.2-3 水质调查地点图 (N-1 地区)

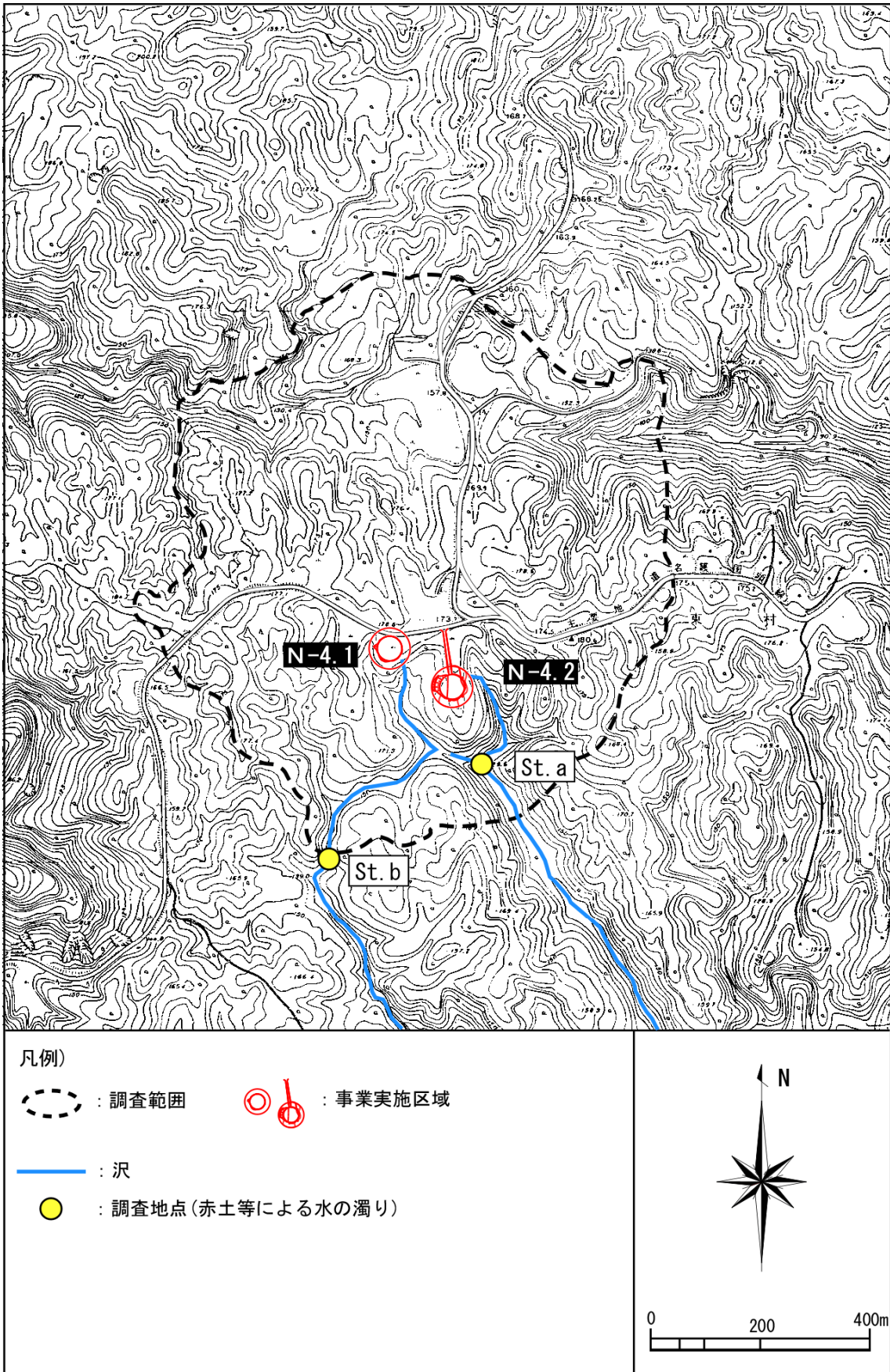


图 6.1.2-4 水质调查地点图(N-4地区)

(4) 調査結果

a) 平常時

(a) G 地区

G 地区の平常時の調査結果を表 6.1.2-3 に示した。

SS 濃度は全ての調査で 1mg/L 未満、濁度は 0.1 度未満～0.2 度、流量は全ての調査で 0.0001m<sup>3</sup>/s 未満であった。

表 6.1.2-3 平常時水質調査結果(G 地区)

区分	調査年月日	天候	水色	臭気	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
存在・ 供用時	平成 30 年 5 月 2 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0001 未満
	平成 30 年 9 月 19 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1	0.0001 未満
	平成 30 年 11 月 14 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1	0.0001 未満
	平成 31 年 2 月 6 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0001 未満

(b) H 地区

H 地区の平常時の調査結果を表 6.1.2-4 に示した。

SS 濃度は 1mg/L 未満～2mg/L、濁度は 0.7～0.9 度、流量は 0.0093～0.0258m<sup>3</sup>/s であった。

表 6.1.2-4 平常時水質調査結果(H 地区)

区分	調査年月日	天候	水色	臭気	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 18 日	曇り	無色透明	なし	1	0.8	0.0258
	平成 30 年 9 月 19 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.8	0.0093
	平成 30 年 11 月 14 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.7	0.0121
	平成 31 年 2 月 6 日	晴れ	無色透明	なし	2	0.9	0.0105

(c) N-1 地区 St.a

N-1 地区 St.a の平常時の調査結果を表 6.1.2-5 に示した。

SS 濃度は全ての調査で 1mg/L 未満、濁度は 0.2~0.3 度、流量は 0.0002~0.0004<sup>3</sup>m/s であった。

表 6.1.2-5 平常時水質調査結果(N-1 地区 St.a)

区分	調査年月日	天候	水色	臭気	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
存在・供用時	平成 30 年 5 月 1 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0004
	平成 30 年 9 月 20 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0002
	平成 30 年 11 月 15 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0003
	平成 31 年 2 月 7 日	曇り	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0002

(d) N-1 地区 St.b

N-1 地区 St.b の平常時の調査結果を表 6.1.2-6 に示した。

SS 濃度は全ての調査で 1mg/L 未満、濁度は 0.2~0.3 度、流量は、0.0001m<sup>3</sup>/s 未満~0.0006m<sup>3</sup>/s であった。

表 6.1.2-6 平常時水質調査結果(N-1 地区 St.b)

区分	調査年月日	天候	水色	臭気	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
存在・供用時	平成 30 年 5 月 1 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0002
	平成 30 年 9 月 20 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0001 未満
	平成 30 年 11 月 15 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0006
	平成 31 年 2 月 7 日	曇り	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0001

(e) N-1 地区 St.c

N-1 地区 St.c の平常時の調査結果を表 6.1.2-7 に示した。

SS 濃度は全ての調査で 1mg/L 未満、濁度は 0.1 度未満~0.4 度、流量は 0.0006~0.0018m<sup>3</sup>/s であった。

表 6.1.2-7 平常時水質調査結果(N-1 地区 St.c)

区分	調査年月日	天候	水色	臭気	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
存在・供用時	平成 30 年 5 月 1 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0006
	平成 30 年 9 月 21 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0011
	平成 30 年 11 月 16 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0018
	平成 31 年 2 月 8 日	曇り	無色透明	なし	1 未満	0.4	0.0012



(f) N-4 地区 N-4.1

N-4 地区 N-4.1 の平常時の調査結果を表 6.1.2-8 に示した。

SS 濃度は全ての調査で 1mg/L 未満、濁度は 0.1~0.2 度、流量は 0.0007~0.0030m<sup>3</sup>/s であった。

表 6.1.2-8 平常時水質調査結果(N-4 地区 N-4.1)

区分	調査年月日	天候	水色	臭気	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 11 日	曇り	無色透明	なし	1 未満	0.1	0.0007
	平成 30 年 7 月 18 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0030

(g) N-4 地区 N-4.2

N-4 地区 N-4.2 の平常時の調査結果を表 6.1.2-9 に示した。

SS 濃度は 1mg/L 未満~2mg/L、濁度は 0.2~1.7 度、流量は 0.0004~0.0016m<sup>3</sup>/s であった。

表 6.1.2-9 平常時水質調査結果(N-4 地区 N-4.2)

区分	調査年月日	天候	水色	臭気	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 11 日	曇り	無色透明	なし	2	1.7	0.0004
	平成 30 年 7 月 18 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0016

b) 降雨時

(a) G 地区

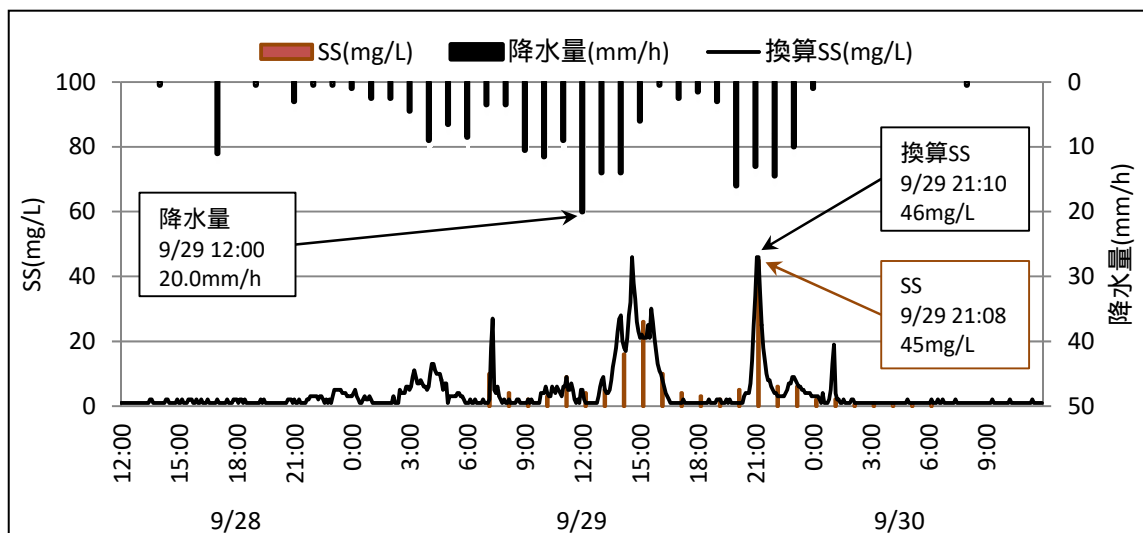
G 地区の降雨時における調査結果概要を表 6.1.2-10 に示した。

調査回数はこのべ 5 回で、各調査の最大値は SS が 12～45mg/L、濁度が 5.5～16.2 度、換算 SS が 24～46mg/L、流量が 180～1,908m<sup>3</sup>/h であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 30 年 9 月 29 日～30 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.1.2-5 に、降水量と流量の変動を図 6.1.2-6 に示した。

表 6.1.2-10 降雨時の水質調査結果概要(G 地区)

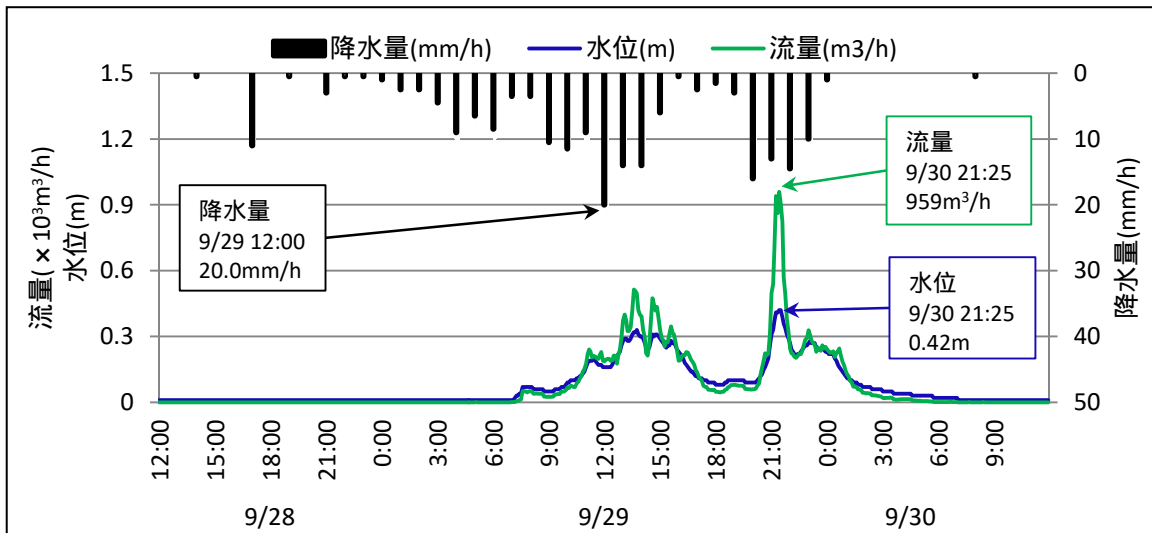
区分	採水日時	最大値					降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度 (度)	換算 SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /h)	降水量 (mm/h)	
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 11 日 16 : 51 ～平成 30 年 4 月 12 日 15 : 51	24	9.5	欠測	1,275	37.5(4/11) 35.5(4/12)	84.0(4/11) 112.0(4/12)
	平成 30 年 4 月 24 日 20 : 13 ～平成 30 年 4 月 25 日 19 : 13	12	5.5	欠測	1,908	33.5(4/24) 0.0(4/25)	44.0(4/24) 0.0(4/25)
	平成 30 年 6 月 14 日 11 : 25 ～平成 30 年 6 月 15 日 10 : 25	19	10.0	24	357	22.0(6/14) 21.0(6/15)	84.5(6/14) 111.5(6/15)
	平成 30 年 9 月 29 日 7 : 08 ～平成 30 年 9 月 30 日 6 : 08	45	16.2	46	959	20.0(9/29) 1.0(9/30)	187.5(9/29) 2.5(9/30)
	平成 30 年 12 月 26 日 15 : 38 ～平成 30 年 12 月 27 日 14 : 38	25	13.7	46	180	13.0(12/26) 0.5(12/27)	52.0(12/26) 1.0(12/27)

連続濁度計の測定値を SS 分析値との相関から換算した値。欠測は連続濁度計の不具合による。  
出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-5 G 地区における SS 変動(平成 30 年 9 月 29 日～30 日)



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-6 G 地区における流量変動(平成 30 年 9 月 29 日 ~ 30 日)

(b) H 地区

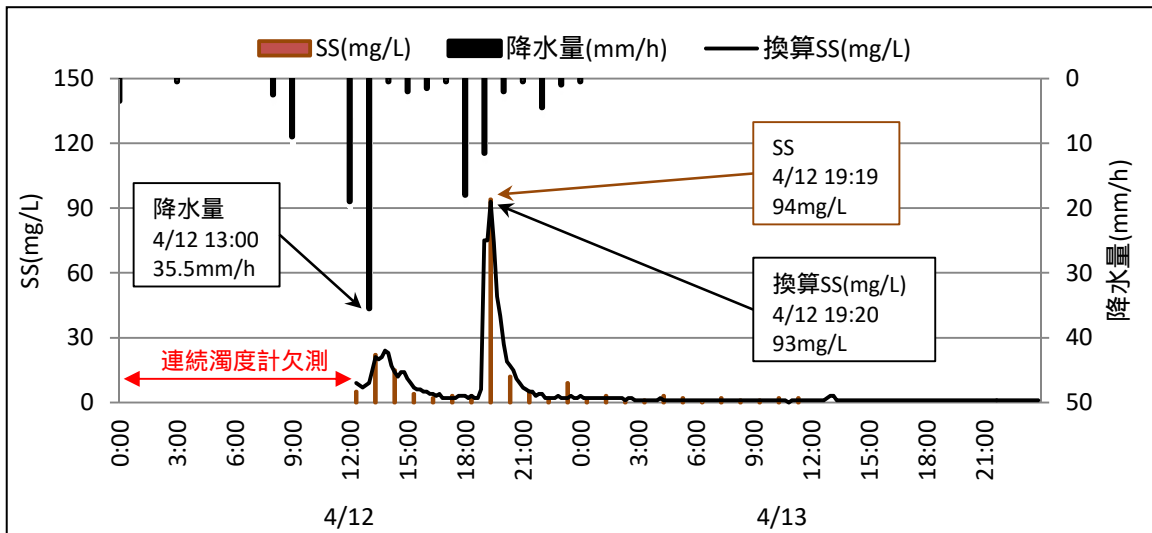
H 地区の降雨時における調査結果概要を表 6.1.2-11 に示した。

調査回数はこのべ 7 回で、各調査の最大値は SS が 12~94mg/L、濁度が 5.5~64.2 度、換算 SS が 16~93mg/L、流量が 982~17,605m<sup>3</sup>/h であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 30 年 4 月 12 日~13 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.1.2-7 に、降水量と流量の変動を図 6.1.2-8 に示した。

表 6.1.2-11 降雨時の水質調査結果概要(H 地区)

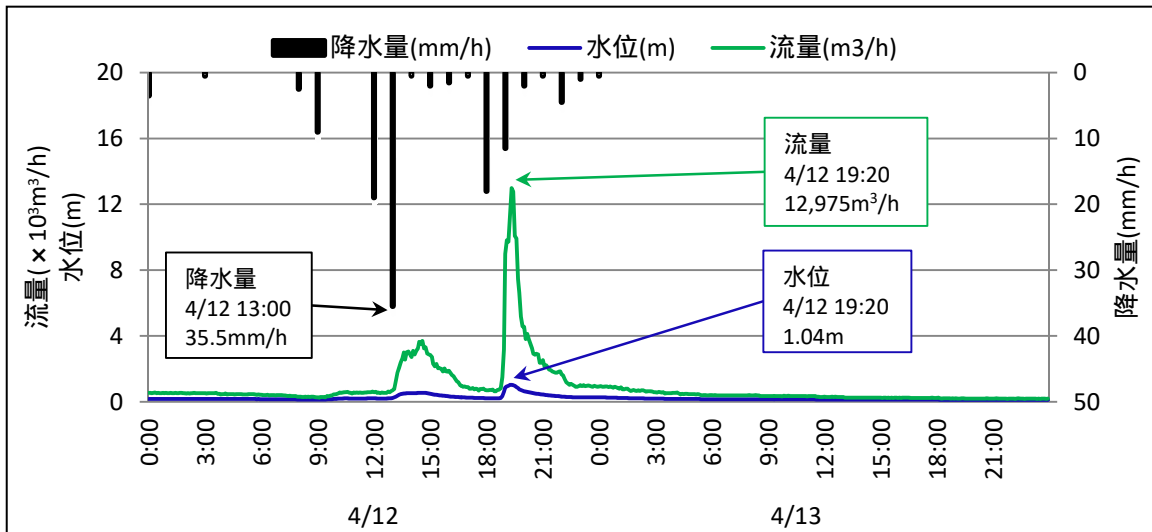
区分	採水日時	最大値					降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度 (度)	換算 SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /h)	降水量 (mm/h)	
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 12 日 12 : 19 ~ 平成 30 年 4 月 13 日 11 : 19	94	64.2	93	12,975	35.5(4/12) 0.5(4/13)	112.0(4/12) 0.5(4/13)
	平成 30 年 4 月 24 日 20 : 07 ~ 平成 30 年 4 月 25 日 19 : 07	25	8.7	33	15,103	33.5(4/24) 0.0(4/25)	44.0(4/24) 0.0(4/25)
	平成 30 年 6 月 3 日 6 : 10 ~ 平成 30 年 6 月 4 日 5 : 10	12	5.5	16	1,025	6.5(6/3) 2.0(6/4)	25.5(6/3) 4.5(6/4)
	平成 30 年 6 月 14 日 11 : 27 ~ 平成 30 年 6 月 15 日 10 : 27	40	13.7	55	5,326	22.0(6/14) 21.0(6/15)	84.5(6/14) 111.5(6/15)
	平成 30 年 7 月 2 日 6 : 36 ~ 平成 30 年 7 月 2 日 18 : 36	77	28.1	91	13,014	11.5(7/2) 3.5(7/3)	62.5(7/2) 12.0(7/3)
	平成 30 年 9 月 29 日 7 : 28 ~ 平成 30 年 9 月 30 日 6 : 28	53	26.1	56	17,605	20.0(9/29) 1.0(9/30)	187.5(9/29) 2.5(9/30)
	平成 30 年 12 月 6 日 15 : 10 ~ 平成 30 年 12 月 7 日 14 : 10	53	36.3	53	982	17.0(12/6) 0.5(12/7)	23.5(12/6) 0.5(12/7)

連続濁度計の測定値を SS 分析値との相関から換算した値  
出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-7 H地区におけるSS変動(平成30年4月12日~13日)



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-8 H地区における流量変動(平成30年4月12日~13日)

(c) N-1 地区 St.a

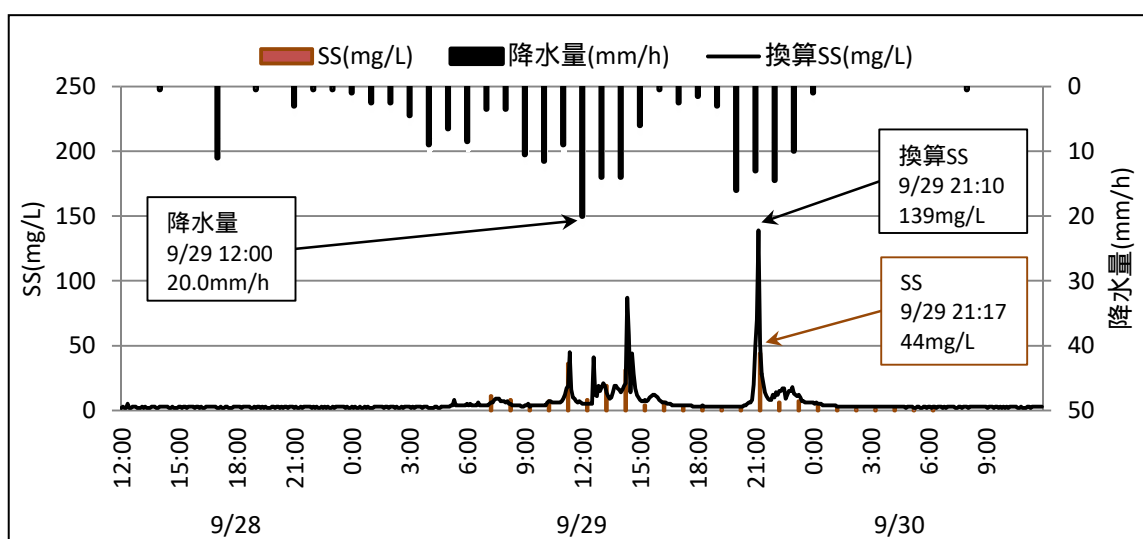
N-1 地区 St.a の降雨時における調査結果概要を表 6.1.2-12 に示した。

調査回数はこのべ 8 回で、各調査の最大値は SS が 2~47mg/L、濁度が 1.4~26.8 度、換算 SS が 21~139mg/L、流量が 28.6~2,358m<sup>3</sup>/h であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 30 年 9 月 29 日~30 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.1.2-9 に、降水量と流量の変動を図 6.1.2-10 示した。

表 6.1.2-12 降雨時の水質調査結果概要(N-1 地区 St.a)

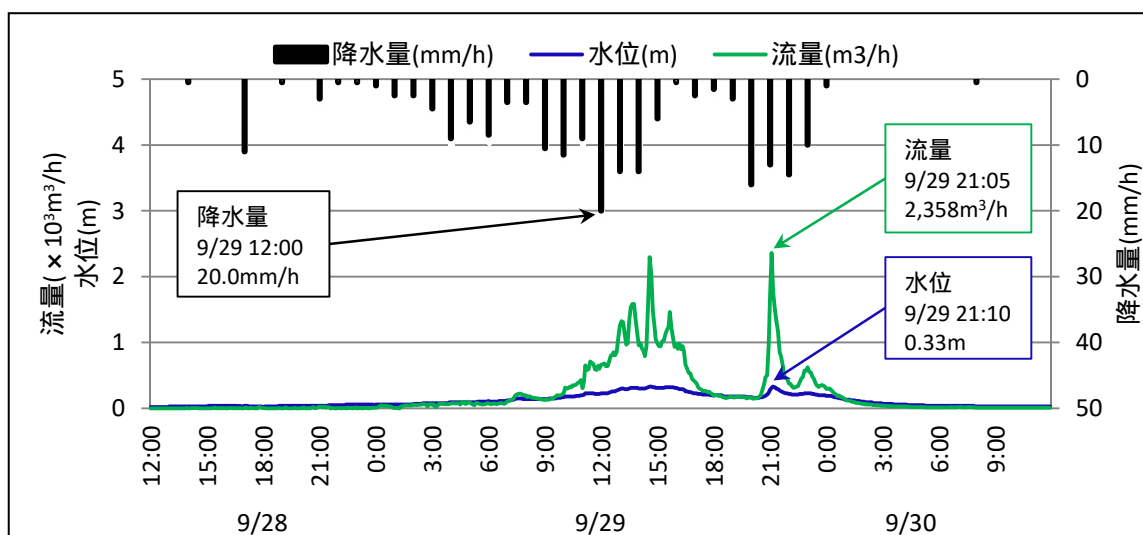
区分	採水日時	最大値					降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度 (度)	換算 SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /h)	降水量 (mm/h)	
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 11 日 16 : 52 ~平成 30 年 4 月 12 日 0 : 52	22	8.4	87	2,349	37.5(4/11) 35.5(4/12)	84.0(4/11) 112.0(4/12)
	平成 30 年 4 月 24 日 20 : 20 ~平成 30 年 4 月 25 日 0 : 23	2	1.4	28	1,034	33.5(4/24) 0.0(4/25)	44.0(4/24) 0.0(4/25)
	平成 30 年 6 月 3 日 16 : 23 ~平成 30 年 6 月 3 日 20:23	21	7.9	21	28.6	6.5(6/3) 2.0(6/4)	25.5(6/3) 4.5(6/4)
	平成 30 年 6 月 14 日 11 : 50 ~平成 30 年 6 月 15 日 10:50	47	15.8	74	837	22.0(6/14) 21.0(6/15)	84.5(6/14) 111.5(6/15)
	平成 30 年 7 月 2 日 6 : 06 ~平成 30 年 7 月 3 日 5:06	31	7.2	95	736	11.5(7/2) 3.5(7/3)	62.5(7/2) 12.0(7/3)
	平成 30 年 9 月 29 日 7 : 17 ~平成 30 年 9 月 30 日 6 : 17	44	26.8	139	2,358	20.0(9/29) 1.0(9/30)	187.5(9/29) 2.5(9/30)
	平成 30 年 12 月 6 日 14:41 ~平成 30 年 12 月 7 日 10:41	21	6.9	21	85.1	17.0(12/6) 0.5(12/7)	23.5(12/6) 0.5(12/7)
	平成 30 年 12 月 26 日 16:29 ~平成 30 年 12 月 27 日 15:29	37	13.4	36	192	13.0(12/26) 0.5(12/27)	52.0(12/26) 1.0(12/27)

連続濁度計の測定値を SS 分析値との相関から換算した値  
出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-9 N-1 地区 St.a における SS 変動(平成 30 年 9 月 28 日~30 日)



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-10 N-1 地区 St.a における流量変動(平成 30 年 9 月 28 日 ~ 30 日)

(d) N-1 地区 St.b

N-1 地区 St.b の降雨時における調査結果概要を表 6.1.2-13 に示した。

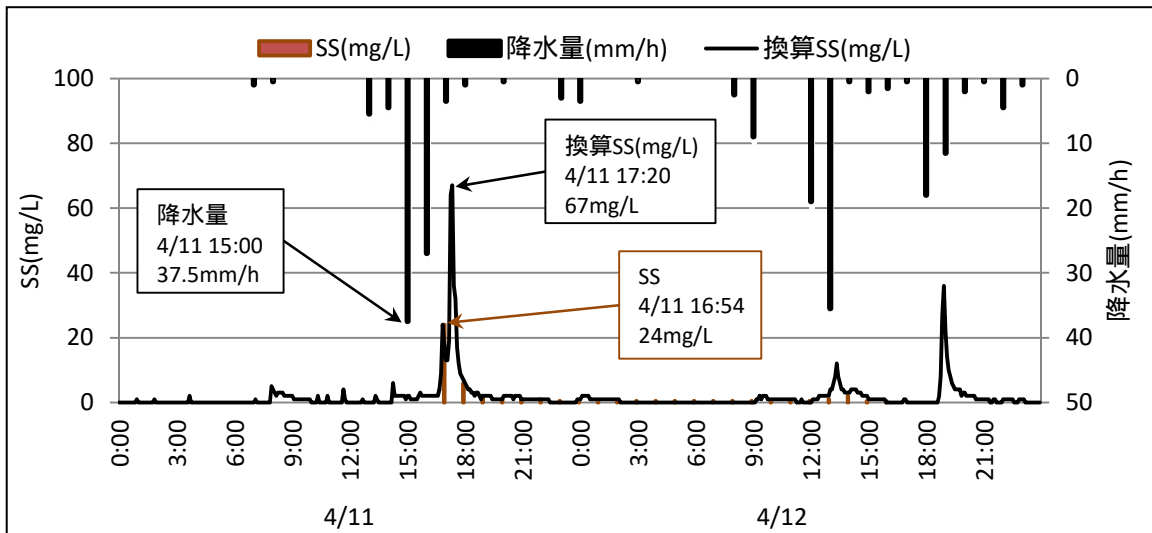
調査回数はこのべ 7 回で、調査時の最大値は SS が 10 ~ 33mg/L、濁度が 2.9 ~ 12.5 度、換算 SS が 16 ~ 67mg/L、流量が 249 ~ 2,020m³/h であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 30 年 4 月 11 日 ~ 12 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.1.2-11 に、降水量と流量の変動を図 6.1.2-12 示した。

表 6.1.2-13 降雨時の水質調査結果概要(N-1 地区 St.b)

区分	採水日時	最大値					降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度 (度)	換算 SS (mg/L)	流量 (m³/h)	降水量 (mm/h)	
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 11 日 16 : 54 ~ 平成 30 年 4 月 12 日 15 : 54	24	12.2	67	2,020	37.5(4/11) 35.5(4/12)	84.0(4/11) 112.0(4/12)
	平成 30 年 4 月 24 日 20 : 22 ~ 平成 30 年 4 月 25 日 19 : 22	12	5.9	42	821	33.5(4/24) 0.0(4/25)	44.0(4/24) 0.0(4/25)
	平成 30 年 6 月 3 日 16 : 43 ~ 平成 30 年 6 月 4 日 15 : 43	10	3.2	16	249	6.5(6/3) 2.0(6/4)	25.5(6/3) 4.5(6/4)
	平成 30 年 6 月 14 日 12 : 01 ~ 平成 30 年 6 月 15 日 11 : 01	21	12.5	47	559	22.0(6/14) 21.0(6/15)	84.5(6/14) 111.5(6/15)
	平成 30 年 7 月 2 日 6 : 35 ~ 平成 30 年 7 月 3 日 5 : 35	33	9.7	欠測	1,011	11.5(7/2) 3.5(7/3)	62.5(7/2) 12.0(7/3)
	平成 30 年 9 月 29 日 7 : 25 ~ 平成 30 年 9 月 29 日 14 : 25	15	5.4	32	1,205	20.0(9/29) 1.0(9/30)	187.5(9/29) 2.5(9/30)
	平成 30 年 12 月 10 日 9 : 36 ~ 平成 30 年 12 月 11 日 8 : 36	11	2.9	21	399	6.0(12/10) 2.5(12/11)	52.5(12/10) 8.0(12/11)

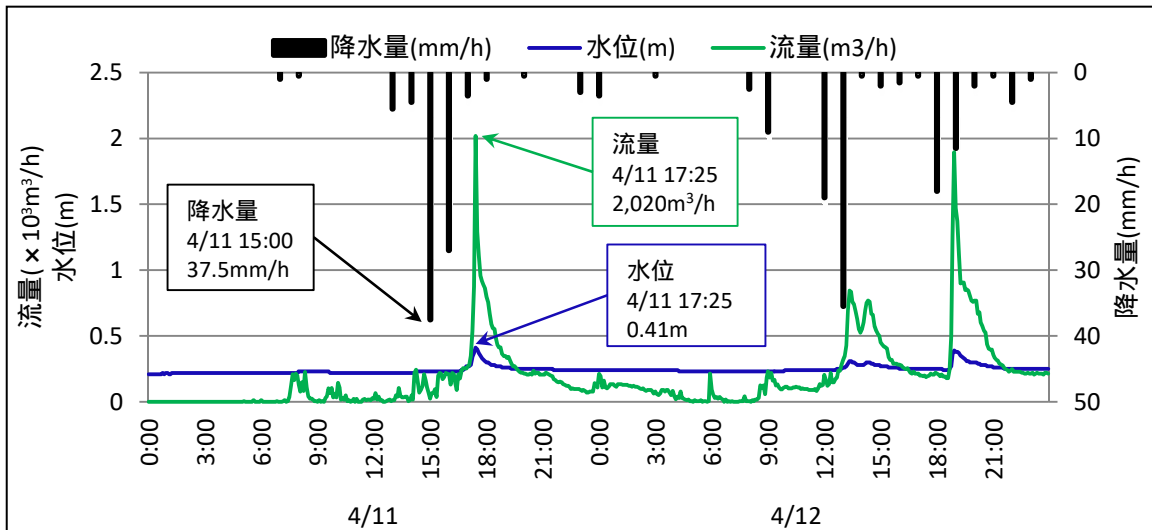
連続濁度計の測定値を SS 分析値との相関から換算した値。欠測は連続濁度計の不具合による。

出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-11 N-1 地区 St.b における SS 変動(平成 30 年 4 月 11 日~12 日)



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-12 N-1 地区 St.b における流量変動(平成 30 年 4 月 11 日~12 日)

(e) N-1 地区 St.c

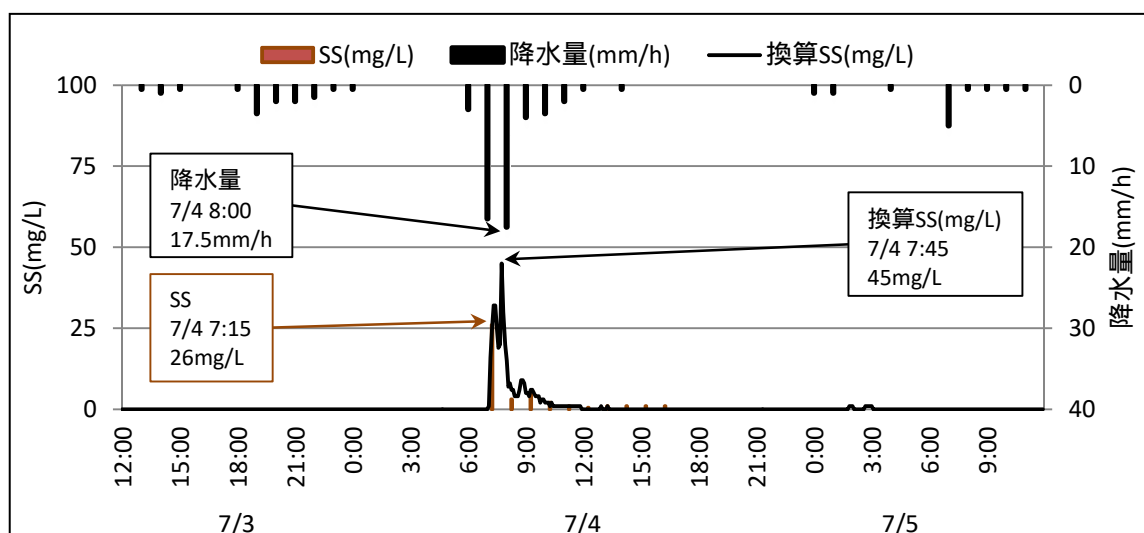
N-1 地区 St.c の降雨時における調査結果概要を表 6.1.2-14 に示した。

調査回数はこのべ 7 回で、各調査の最大値は SS が 7~49mg/L、濁度が 2.1~19.8 度、換算 SS が 14~45mg/L、流量が 127~4,033m<sup>3</sup>/h であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 30 年 7 月 4 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.1.2-13 に、降水量と流量の変動を図 6.1.2-14 示した。

表 6.1.2-14 降雨時の水質調査結果概要(N-1 地区 St.c)

区分	採水日時	最大値					降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度 (度)	換算 SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /h)	降水量 (mm/h)	
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 11 日 16 : 47 ~平成 30 年 4 月 12 日 15:47	49	19.8	欠測	4,033	37.5(4/11) 35.5(4/12)	84.0(4/11) 112.0(4/12)
	平成 30 年 4 月 24 日 20 : 17 ~平成 30 年 4 月 25 日 19:17	12	8.7	35	2,258	33.5(4/24) 0.0(4/25)	44.0(4/24) 0.0(4/25)
	平成 30 年 6 月 3 日 16 : 05 ~平成 30 年 6 月 4 日 15:05	7	2.4	18	127	6.5(6/3) 2.0(6/4)	25.5(6/3) 4.5(6/4)
	平成 30 年 6 月 14 日 11 : 52 ~平成 30 年 6 月 15 日 10:52	15	13.0	27	1,366	22.0(6/14) 21.0(6/15)	84.5(6/14) 111.5(6/15)
	平成 30 年 7 月 4 日 7:15 ~平成 30 年 7 月 4 日 16:15	26	18.8	45	1,788	17.5(7/4) 1.5(7/5)	48.0(7/4) 6.5(7/5)
	平成 30 年 9 月 29 日 7 : 14 ~平成 30 年 9 月 30 日 6:14	30	2.1	40	2,807	20.0(9/29) 1.0(9/30)	187.5(9/29) 2.5(9/30)
	平成 30 年 12 月 10 日 1:48 ~平成 30 年 12 月 10 日 17:48	13	4.0	14	174	6.0(12/10) 2.5(12/11)	52.5(12/10) 8.0(12/11)

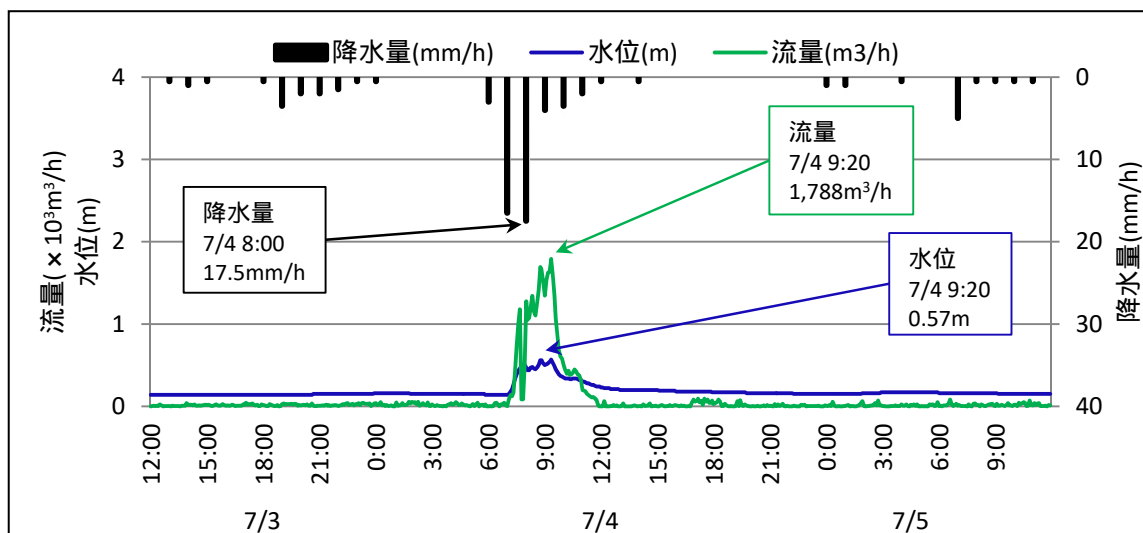
連続濁度計の測定値を SS 分析値との相関から換算した値。欠測は連続濁度計の不具合による。  
出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-13 N-1 地区 St.c における SS 変動(平成 30 年 7 月 3 日~5 日)





出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-14 N-1 地区 St.c における流量変動(平成 30 年 7 月 3 日 ~ 5 日)

(f) N-4.1 地区

N-4.1 地区の降雨時における調査結果概要を表 6.1.2-15 に示した。

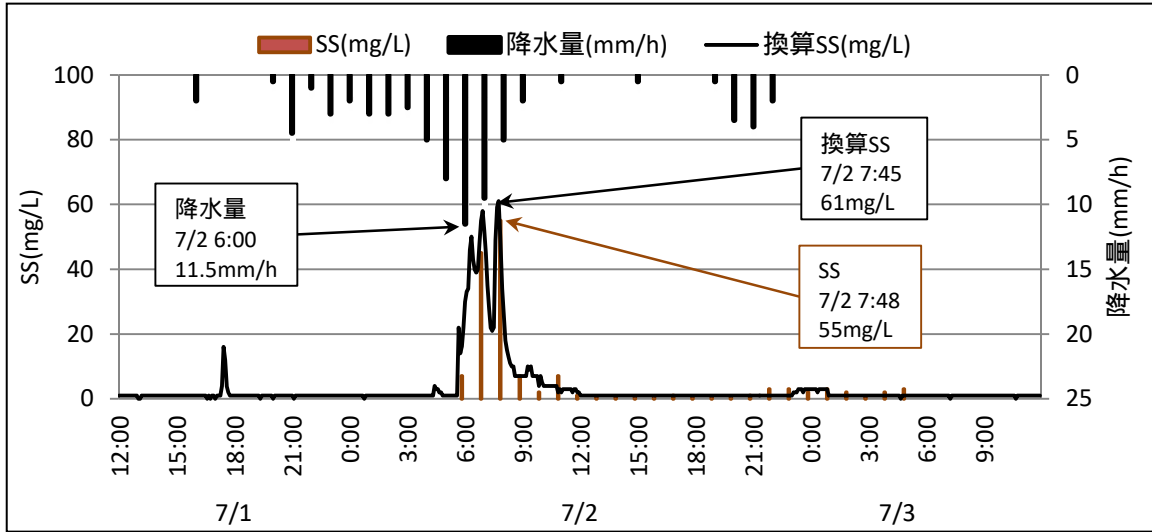
調査回数はこのべ 4 回で、各調査の最大値は SS が 9~55mg/L、濁度が 4.5~13.7 度、換算 SS が 12~61mg/L、流量が 517~6,641m³/h であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 30 年 7 月 2 日~3 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.1.2-15 に、降水量と流量の変動を図 6.1.2-16 示した。

表 6.1.2-15 降雨時の水質調査結果概要(N-4.1 地区)

区分	採水日時	最大値					降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度 (度)	換算 SS (mg/L)	流量 (m³/h)	降水量 (mm/h)	
存在・ 供用時	平成 30 年 4 月 11 日 16:39 ~平成 30 年 4 月 12 日 15:39	29	8.4	56	6,641	37.5(4/11) 35.5(4/12)	84.0(4/11) 112.0(4/12)
	平成 30 年 4 月 17 日 13:19 ~平成 30 年 4 月 18 日 12:19	9	4.5	12	517	5.5(4/17) 0.0(4/18)	25.5(4/17) 0.0(4/18)
	平成 30 年 6 月 14 日 11:35 ~平成 30 年 6 月 15 日 10:35	34	11.3	欠測	2,793	22.0(6/14) 21.0(6/15)	84.5(6/14) 111.5(6/15)
	平成 30 年 7 月 2 日 5:48 ~平成 30 年 7 月 3 日 4:48	55	13.7	61	3,978	11.5(7/2) 3.5(7/3)	62.5(7/2) 12.0(7/3)

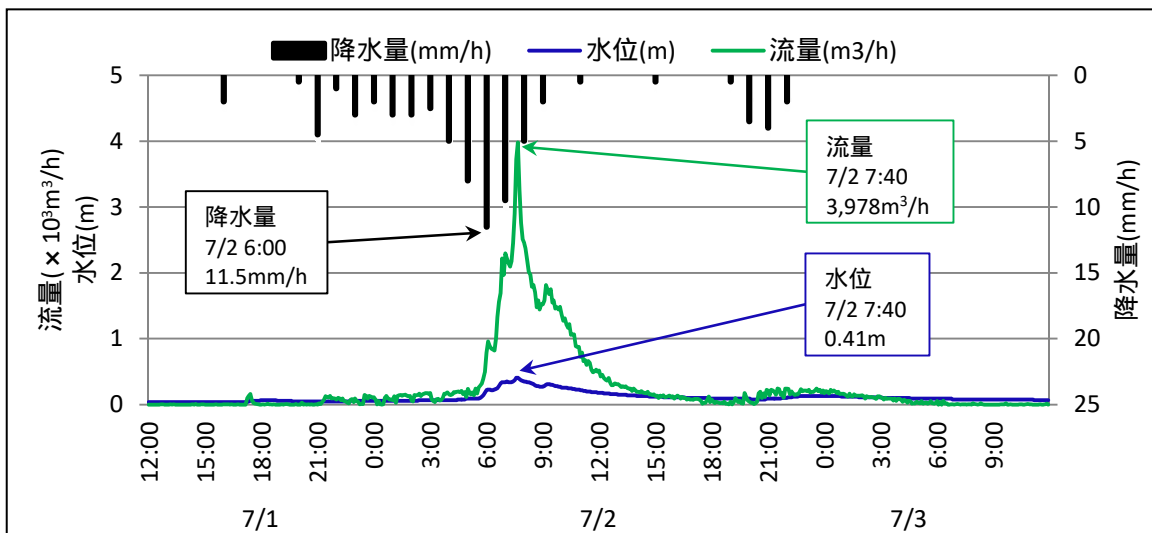
連続濁度計の測定値を SS 分析値との相関から換算した値。欠測は連続濁度計の不具合による。

出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-15 N-4.1 地区における SS 変動(平成 30 年 7 月 1 日 ~ 3 日)



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-16 N-4.1 地区における流量変動(平成 30 年 7 月 1 日 ~ 3 日)

(g) N-4.2 地区

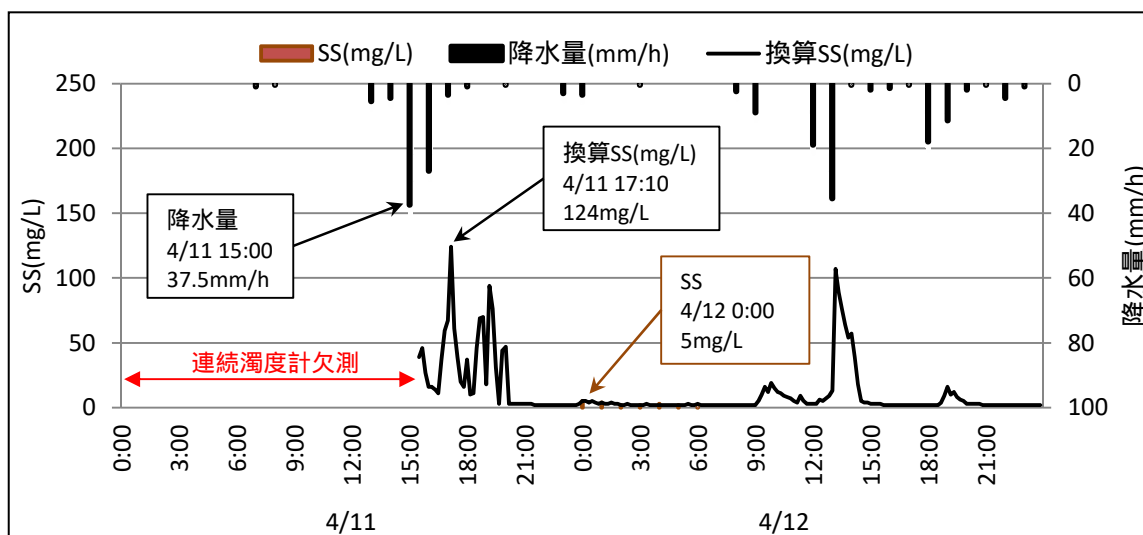
N-4.2 地区の降雨時における調査結果概要を表 6.1.2-16 に示した。

調査回数はこのべ 6 回で、各調査の最大値は SS が 5 ~ 50mg/L、濁度が 1.8 ~ 15.8 度、換算 SS が 20 ~ 124mg/L、流量が 349 ~ 6,600m<sup>3</sup>/h であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 30 年 4 月 12 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.1.2-17 に、降水量と流量の変動を図 6.1.2-18 示した。

表 6.1.2-16 降雨時の水質調査結果概要(N-4.2 地区)

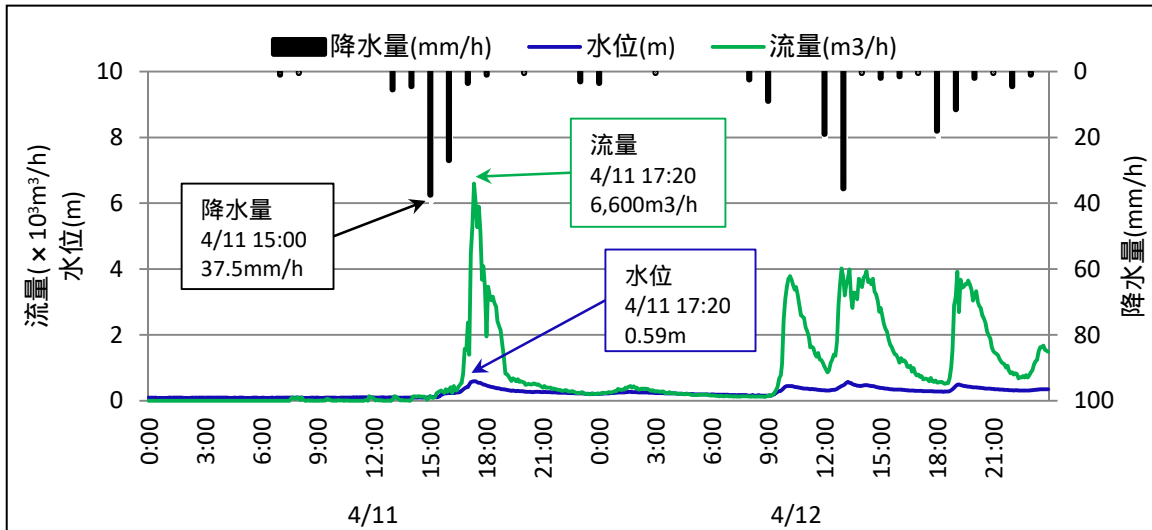
区分	採水日時	最大値					降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度 (度)	換算 SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /h)	降水量 (mm/h)	
存在・ 供用時	平成 30 年 3 月 16 日 10 : 40 ~ 平成 30 年 3 月 17 日 9 : 40	11	2.5	20	349	12.0(3/16) 0.5(3/17)	15.0(3/16) 2.0(3/17)
	平成 30 年 4 月 12 日 0:00 ~ 平成 30 年 4 月 12 日 6:00	5	1.8	124	6,600	37.5(4/11) 35.5(4/12)	84.0(4/11) 112.0(4/12)
	平成 30 年 4 月 17 日 12:08 ~ 平成 30 年 4 月 18 日 11:08	9	3.9	27	898	5.5(4/17) 0.0(4/18)	25.5(4/17) 0.0(4/18)
	平成 30 年 5 月 12 日 11 : 40 ~ 平成 30 年 5 月 13 日 10:40	20	7.0	22	422	8.0(5/12) 0.0(5/13)	21.0(5/12) 0.0(5/13)
	平成 30 年 6 月 14 日 10:38 ~ 平成 30 年 6 月 15 日 9:38	47	15.8	62	4,377	22.0(6/14) 21.0(6/15)	84.5(6/14) 111.5(6/15)
	平成 30 年 7 月 2 日 6:58 ~ 平成 30 年 7 月 3 日 5:58	50	7.9	60	3,482	11.5(7/2) 3.5(7/3)	62.5(7/2) 12.0(7/3)

連続濁度計の測定値を SS 分析値との相関から換算した値  
出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-17 N-4.2 地区における SS 変動(平成 30 年 4 月 11 日 ~ 12 日)



出典)降水量:東地域雨量観測所の観測値

図 6.1.2-18 N-4.2 地区における流量変動(平成 30 年 4 月 11 日 ~ 12 日)

## 2) 下流河川の赤土等の堆積状況

G 地区の工事中の底質調査では、懸濁物質含有量 (SPRS) が評価図書の調査結果より高い値を示し、懸濁物質含有量のランクがランク からランク に悪化していた。また、平成 29 年度には G 地区進入路を整備したこともあり、G 地区下流河川で追加の底質調査を実施した。

### (1) 調査期間

平成 30 年 11 月 14 日

### (2) 調査方法

着陸帯の下流河川にて底質を採取し、河川底質中の懸濁物質含有量簡易測定法 (沖縄県衛生環境研究所報, 29 : 77-81) に従い赤土堆積含有量 (SPRS) を分析し、赤土の堆積状況を把握した。

### (3) 調査地点

底質調査は、図 6.1.2-1 に示す G 地区の下流河川で実施した。

#### (4) 調査結果

G 地区における下流河川底質の懸濁物質含有量（SPRS）の調査結果を表 6.1.2-17 に、懸濁物質含有量のランク及び解説を表 6.1.2-18 に示した。

調査の結果、懸濁物質含有量は  $28.2\text{kg/m}^3$  でランク に該当しており、当該事業の評価図書での調査結果( $26.2\text{kg/m}^3$  及び  $20.2\text{kg/m}^3$ )と数値、ランクともに同程度であった。

表 6.1.2-17 下流河川の底質調査結果（G 地区）

調査日	SPRS( $\text{kg/m}^3$ )	ランク	備考(土色)
平成 30 年 11 月 14 日	28.2	ランク	明褐

備考)評価図書での SPRS 調査結果: $26.2\text{kg/m}^3$ (ランク )及び  $20.2\text{kg/m}^3$ (ランク )



(調査地点及び底質状況)

表 6.1.2-18 懸濁物質含有量のランク及び評価

ランク	解説
ランク	懸濁物質含有量 $10\text{kg/m}^3$ 以下 底質を掘り起こすと茶色っぽく濁る程度。赤土の堆積は見られない。河床に砂分が少なければ赤土の流入はあまりない。
ランク	懸濁物質含有量 $10\text{kg/m}^3 \sim 30\text{kg/m}^3$ 程度 赤土の堆積はほとんど見られない。底質を掘り起こすと河川水が赤土で濁るのがわかる。若干赤土が流入している可能性がある。
ランク	懸濁物質含有量 $30\text{kg/m}^3 \sim 100\text{kg/m}^3$ 程度 河川表面にうっすらと赤土の堆積が見られる。歩くと河川水が濁る。底質を掘り起こすと河川が赤土でかなり濁る。
ランク	懸濁物質含有量 $100\text{kg/m}^3$ 以上 河床表面に赤土が堆積。足が沈み込む。上流域に大規模な流出源がある。あるいはあった。