

第6章 事後調査の結果の概要

6.1 騒音調査

6.1.1 建設作業騒音

1) 調査期間

本調査の実施期間は、工事の進捗状況を踏まえ、N-4.1 の建設機械の稼働台数がピークとなる時期(平成25年1月16日)に実施した。調査当日においては、N-4.1 の舗装工が行われていた。

2) 調査方法

調査は、騒音レベル測定方法(JIS Z 8731)に基づき、集落内の地上1.2mの高さに騒音計を設置して測定した。

騒音測定は、各地点で6:00~22:00に行い、車の通過音、航空機の音、サイレン等、不正音がある場合には、その音を取り除いてデータを算出した。

3) 調査地点

調査地点は、工事区域の周辺集落である東村高江集落、車集落の2地点で行った。

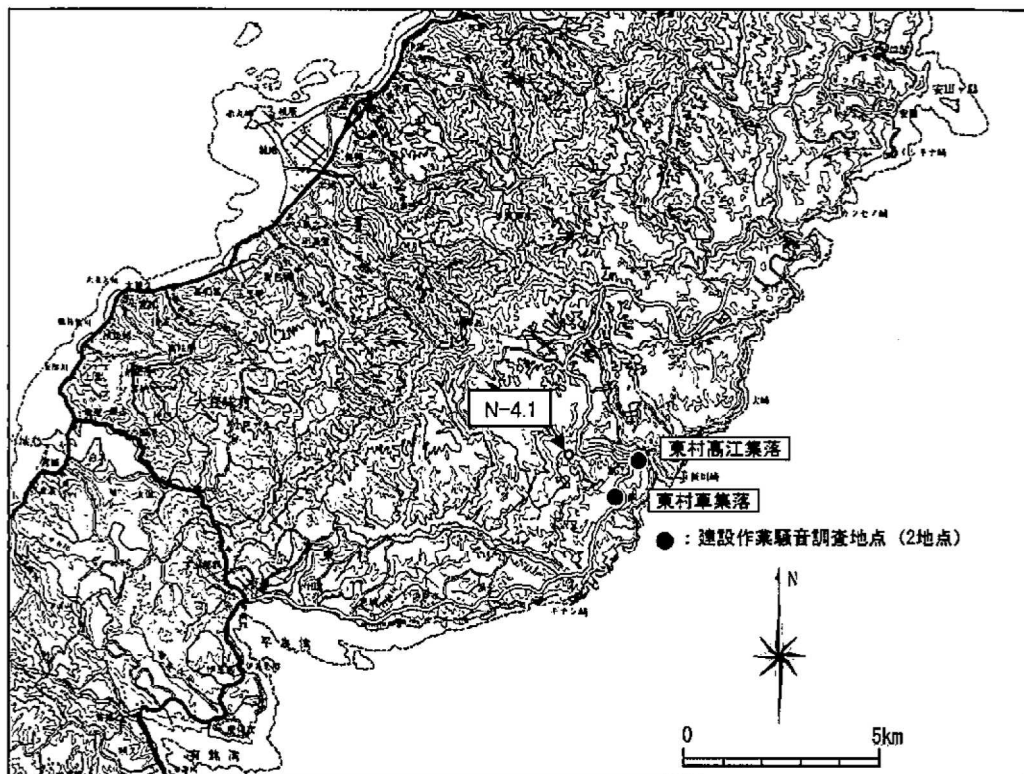


図 6.1-1 建設作業騒音調査地点

4) 調査結果

建設作業を対象とした騒音調査結果を表 6.1-1 に示した。

高江集落での騒音調査結果においては、等価騒音レベルの(L_{Aeq})の最小値は、30.1dB(A)、最大値は 35.9 dB(A)、測定時間帯中の平均値は 33dB(A)であった。

車集落での騒音調査結果においては、等価騒音レベルの(L_{Aeq})の最小値は、32.5dB(A)、最大値は 38.4 dB(A)、測定時間帯中の平均値は 35dB(A)であった。

表 6.1-1 建設作業騒音調査結果

単位: dB(A)

地点	測定時間帯の 最小値~最大値 (L_{Aeq})	時間帯区分 の平均値	評価図書での 予測値
東村高江	30.1~35.9	33	42.0
東村車	32.5~38.4	35	39.7

6.1.2 道路交通騒音、交通量

1) 調査期間

本調査の実施期間は、資材搬入状況を踏まえ、資材搬入を行った時期に実施した。

2) 調査方法

騒音調査は、騒音レベル測定方法(JIS Z 8731)に基づき、地上 1.2m の高さに騒音計を設置して測定し、各地点で 6:00~21:00(毎正時 10 分間)の時間帯に行い。車の通過音、航空機の音、サイレン等、不正音がある場合には、その音を取り除いてデータを算出した。

交通量は、車種別(大型車、小型車、二輪車)に上下線方向の車両数を 1 時間毎に計数した。

3) 調査地点

調査地点は、国頭東線の沿線上の国頭村安波、東村平良の 2 地点で行った。

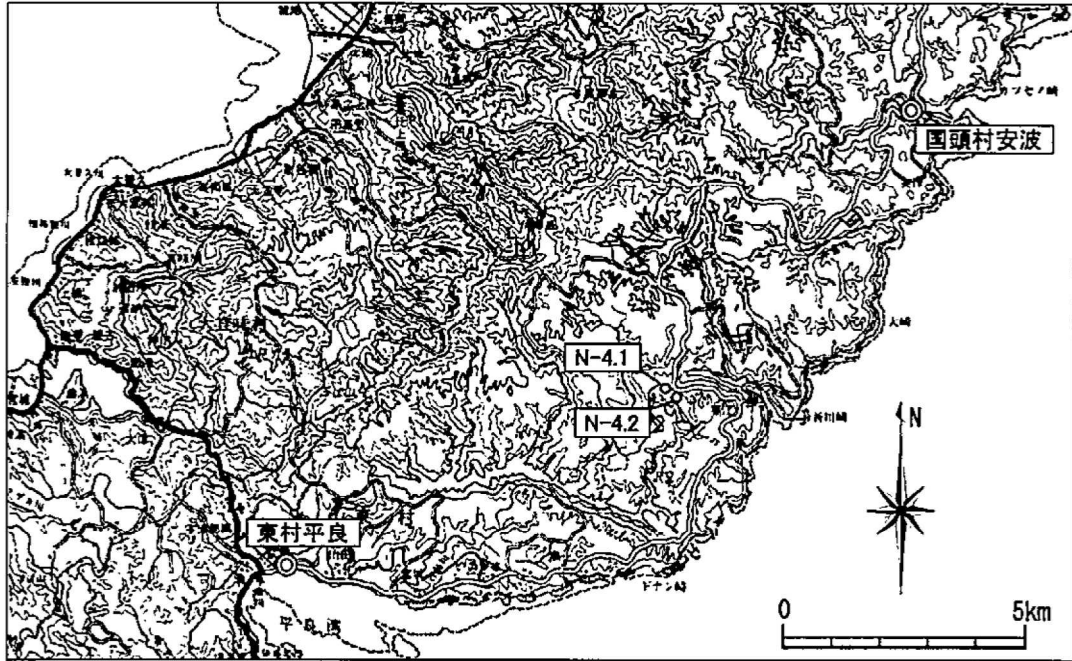


図 6.1-2 道路交通騒音、交通量の調査地点(◎)

4) 調査結果

国頭村安波における道路交通騒音は、1 回目調査時における等価騒音レベル(L_{Aeq})の最小値は 42.6dB(A)、最大値は 56.1dB(A)であり、測定時間帯中の平均値は 52dB(A)、であった。2 回目調査時における等価騒音レベル(L_{Aeq})の最小値は 49.1dB(A)、最大値は 56.4dB(A)であり、測定時間帯中の平均値は 54dB(A)、であった。また、交通量は、1 回目調査時の日交通量は 417 台、2 回目調査時の日交通量は 495 台であった。

東村平良における道路交通騒音は、1 回目調査時における等価騒音レベル(L_{Aeq})の最小値は 44.1dB(A)、最大値は 59.6dB(A)であり、測定時間帯中の平均値は 56dB(A)、であった。2 回目調査時における等価騒音レベル(L_{Aeq})の最小値は 54.0dB(A)、最大値は 62.4dB(A)であり、測定時間帯中の平均値は 59dB(A)であった。また、交通量は、1 回目調査時の日交通量は 2,479 台、2 回目調査時の日交通量は 2,374 台であった。

表 6.1-2 調査結果(道路交通騒音、交通量)

地点	調査回	測定時間帯の 最小値~最大値(L_{Aeq})	時間帯区分の 平均値	評価図書での 予測値	単位: dB(A)
					交通量 (台/日)
国頭村安波	1 回目	42.6~56.1	52	57.2	417
	2 回目	49.1~56.4	54		495
東村平良	1 回目	44.1~59.6	56	63.5	2,479
	2 回目	54.0~62.4	59		2,374

注) 表中の交通量の単位: 台/日

6.2 赤土等による水の濁り

6.2.1 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 6.2-1 に示した。

表 6.2-1 調査期間一覧(赤土等の水の濁り)

区分		採水日(N-4.1)
平常時	土工事着手前	平成 23 年 6 月 14 日 平成 23 年 9 月 30 日 平成 23 年 11 月 24 日 平成 23 年 12 月 19 日
	土工事着手後	平成 24 年 9 月 26 日 平成 24 年 10 月 25 日 平成 25 年 2 月 7 日
降雨時	土工事着手前	平成 23 年 10 月 4~5 日 平成 23 年 11 月 9~10 日 平成 24 年 9 月 16 日
	土工事着手後	平成 24 年 9 月 24~25 日 平成 24 年 9 月 29 日 平成 24 年 11 月 4~5 日 平成 24 年 11 月 11~12 日 平成 24 年 12 月 2~3 日 平成 25 年 1 月 13~14 日 平成 25 年 2 月 12~13 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測定を行った。各調査時の調査方法を以下に示した。

(1) 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 6.2-2 に示す方法で分析を行った。

表 6.2-2 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)	環境庁告示第 59 号 付表 9
濁度	JIS K 0101 9
流量	JIS K 0094 8

(2) 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、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。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は、N-4.1 の流下経路の 1 地点である(図 6.2-1)。

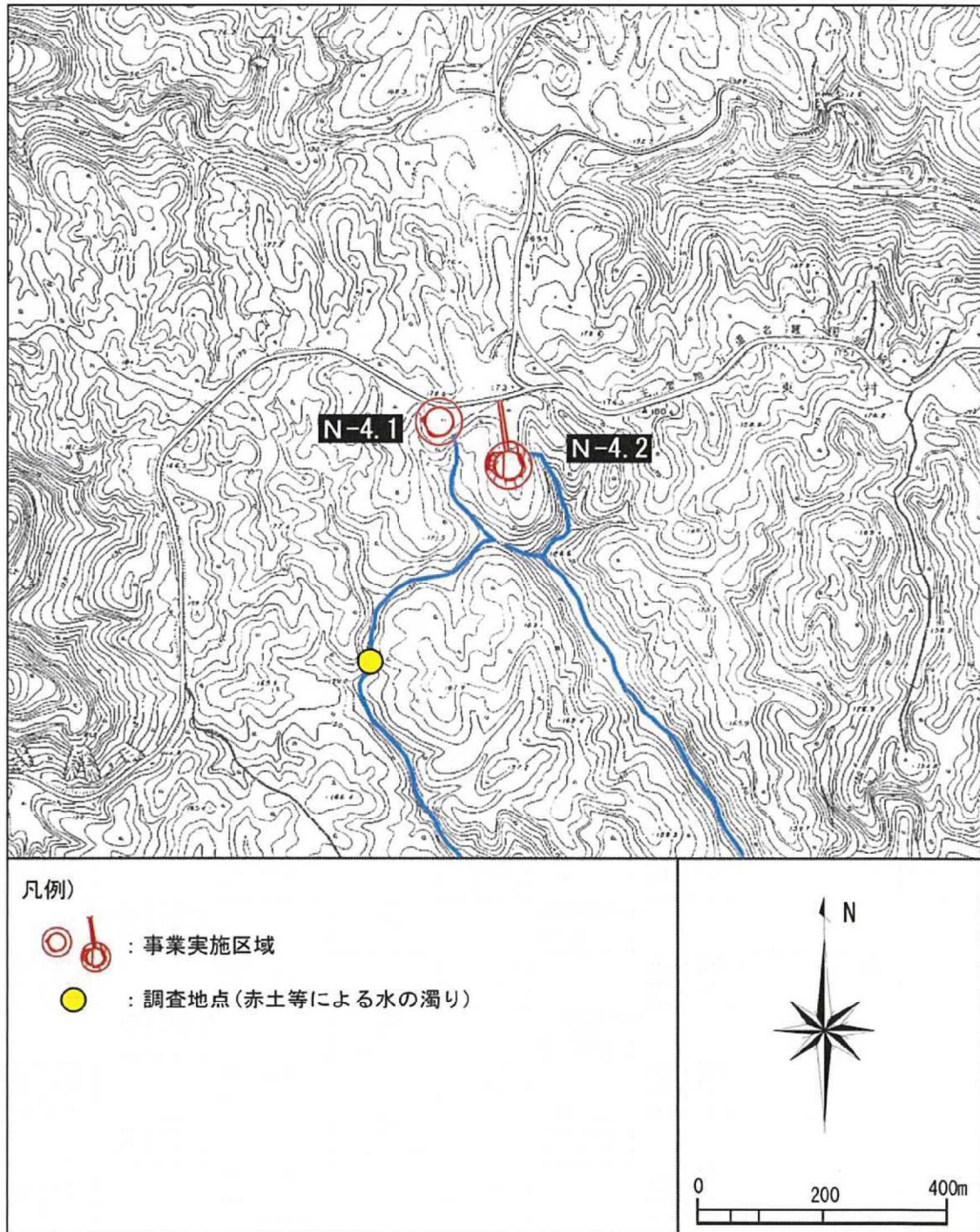


図 6.2-1 水質調査地点図

4) 調査結果

(1) 平常時

平常時の調査結果を表 6.2-3 に示した。

SS 濃度は、全ての調査時に 1 未満～1mg/L、濁度は 0.2～0.7、流量は、0.0001～0.0055m³/s であった。

表 6.2-3 平常時水質調査結果(N-4.1)

区分	調査年月日	天候	水色	臭気	SS (mg/L)	濁度	流量 (m ³ /s)
土工事着手前	平成 23 年 6 月 14 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.4	0.0027
	平成 23 年 9 月 30 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.4	0.0001
	平成 23 年 11 月 24 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0006
	平成 23 年 12 月 19 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0055
土工事着手後	平成 24 年 9 月 26 日	晴れ	無色透明	なし	1	0.7	0.0051
	平成 24 年 10 月 25 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0010
	平成 25 年 2 月 7 日	曇	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0013

(2) 降雨時

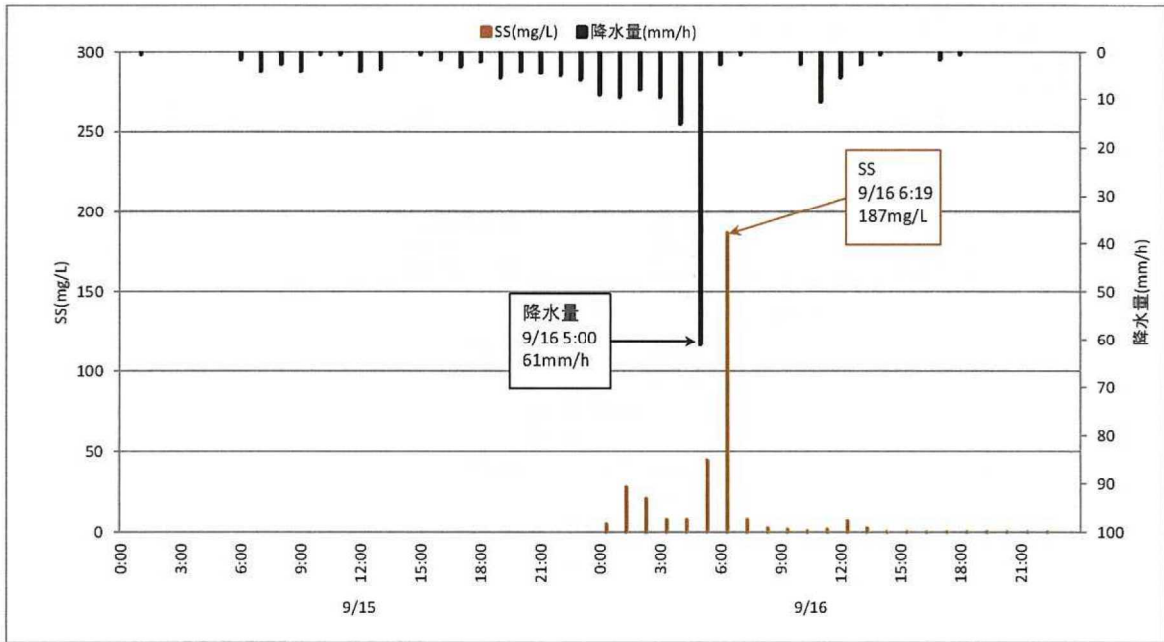
降雨時における SS 濃度、濁度の調査結果概要を表 6.2-4 に示した。

調査回数のはのべ 8 回で、各調査の最大値は SS が 7～187mg/L、濁度が 4.0～103.5 であった。なお、土工事着手前で SS が最大であった平成 24 年 9 月 16 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.2-2 に示した。また、土工事着手後で SS が最大であった平成 25 年 1 月 13 日～14 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.2-3 に示した。

表 6.2-4 降雨時の水質調査結果概要

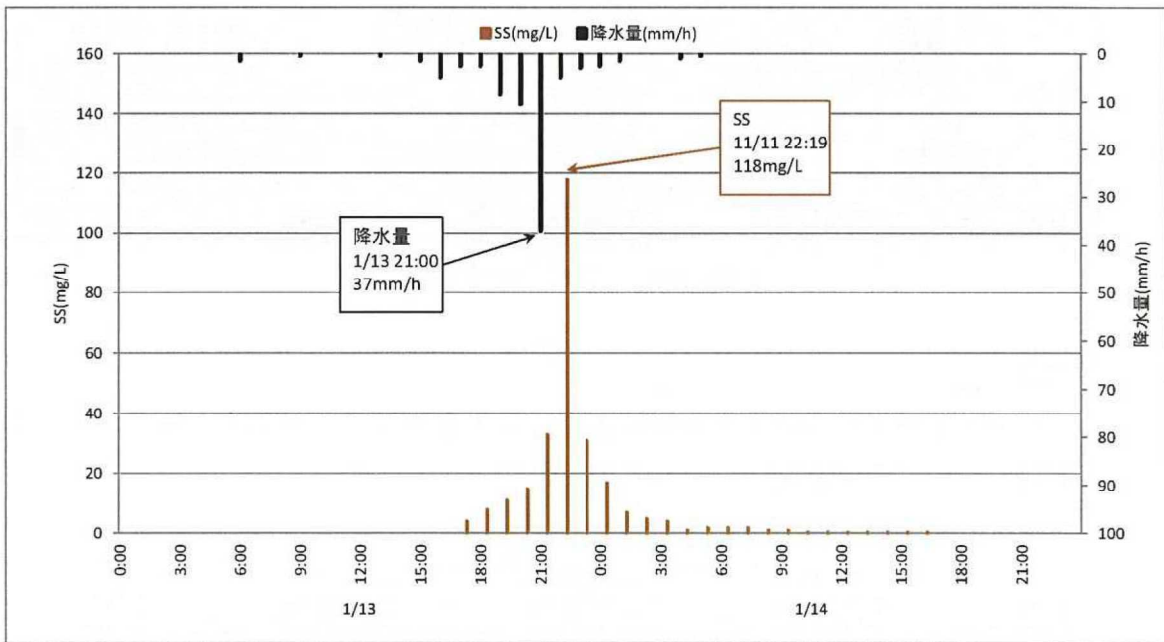
区分	採水日時	最大値			降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度	降水量 (mm/h)	
土工事着手前	平成 23 年 10 月 4 日 14:22 ～平成 23 年 10 月 5 日 13:22	176	26.7	90.0(10/4) 10.5(10/5)	171.0(10/4) 38.0(10/5)
	平成 23 年 11 月 9 日 8:56 ～平成 23 年 11 月 10 日 7:56	121	23.2	10.5(10/9) 17.0(10/10)	46.0(11/9) 22.0(11/10)
	平成 24 年 9 月 16 日 0:19 ～平成 24 年 9 月 16 日 22:19	187	73.2	61.0(9/16)	138.5(9/16)
土工事着手後	平成 24 年 9 月 24 日 3:25 ～平成 24 年 9 月 25 日 2:25	7	4.0	6.5(9/24) 0.0(9/25)	10.0(9/24) 0.0(9/25)
	平成 24 年 9 月 29 日 0:07 ～平成 24 年 9 月 29 日 23:07	55	62.5	73.0(9/29)	152.0(9/29)
	平成 24 年 11 月 4 日 18:37 ～平成 24 年 11 月 5 日 17:37	25	25.9	31.0(11/4) 0.0(11/5)	58.5(11/4) 0.0(11/5)
	平成 24 年 11 月 11 日 7:19 ～平成 24 年 11 月 12 日 5:19	43	16.7	34.5(11/11) 0.0(11/12)	41.0(11/11) 0.0(11/12)
	平成 24 年 12 月 2 日 7:16 ～平成 24 年 12 月 3 日 4:16	12	4.5	9.5(12/2) 0.5(12/3)	39.5(12/2) 1.0(12/3)
	平成 25 年 1 月 13 日 17:19 ～平成 25 年 1 月 14 日 16:19	118	103.5	37.0(1/13) 3.0(1/14)	78.0(1/13) 5.5(1/14)
	平成 25 年 2 月 12 日 18:00 ～平成 25 年 2 月 13 日 16:00	91	87.8	17.5(2/12) 0.5(2/13)	29.5(2/12) 0.5(2/13)

出典) 降水量: 気象台東村観測所の観測値



出典)降水量:気象台東村観測所の観測値

図 6.2-2 N-4.1におけるSSの変動(平成24年9月16日)



出典)降水量:気象台東村観測所の観測値

図 6.2-3 N-4.1におけるSSの変動(平成25年1月13日~14日)