

第6章 事後調査結果の概要

6.1 工事前から工事中に係る調査(G、H、N-1(a)、N-1(b))

6.1.1 騒音

1) 建設作業騒音

(1) 調査期間

調査の実施期間を表 6.1.1-1 に示した。調査時期については高江集落、車集落に最も近いH地区における建設機械稼働のピーク時とした。

表 6.1.1-1 調査期間一覧

調査地点	調査時期
	工事中
東村高江集落 東村車集落	平成 28 年 10 月 25 日

(2) 調査方法

東村高江集落、東村車集落において、騒音レベル測定方法（JIS Z 8731）に準拠し、地上 1.2m の高さに騒音計を設置して騒音レベルを測定した。



(3) 調査地点

建設作業騒音の調査地点を図 6.1.1-1 に示した。



図 6.1.1-1 建設作業騒音の調査地点

(4) 調査結果

建設作業騒音の調査結果概要を表 6.1.1-2 に、建設作業騒音調査結果を表 6.1.1-3、表 6.1.1-4 に示した。建設作業騒音の騒音レベルは、高江集落において 49 dB、車集落において 45dB であった。

また、各調査地点において、調査時に建設作業に伴う騒音は確認されなかった。音は虫の鳴き声や、風による草木の音といった自然音が全体を占めていた。

調査地点は集落内であることから、A 類型「専ら住居の用に供される地域」の基準値、昼間 55 dB(A)以下で比較を行ったところ、いずれの地点においても環境基準値を下回った。なお、環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに各類型を当てはめる地域は、都道府県知事が指定する。

今回調査を行った東村については騒音に係る類型指定はされていないが、参考までに比較を行ったものである。

表 6.1.1-2 建設作業騒音調査結果概要

地点	昼夜の区分	騒音レベル (dB)	
		調査結果	基準値 (参考値)
高江地内	昼間	49	55
車地内	昼間	45	

表 6.1.1-3 建設作業騒音調査結果(高江集落)

単位 : dB

調査地点		高江集落								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{max}	L _{min}	L _{Aeq}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	46	45	42	38	37	62	32	42.9	L _{Aeq} = 49
	7:00	58	51	42	37	36	76	33	53.8	
	8:00	52	49	41	36	36	73	33	49.9	
	9:00	51	45	39	35	34	79	32	50.7	
	10:00	51	47	38	34	33	68	31	45.2	
	11:00	50	47	38	35	34	63	32	43.9	
	12:00	52	47	38	34	34	71	32	48.2	
	13:00	50	45	37	34	34	68	32	45.6	
	14:00	50	46	36	34	34	68	32	44.8	
	15:00	46	43	36	34	33	59	32	40.8	
	16:00	50	48	41	37	36	67	33	44.5	
	17:00	50	47	42	39	39	75	34	51.4	
	18:00	58	50	40	36	35	76	30	53.2	
	19:00	46	44	42	40	38	61	32	43.2	
20:00	49	46	43	38	37	55	32	43.6		
21:00	55	54	51	42	41	61	33	51.1		
平均		51	47	40	36	36	79	30	48.8	

調査年月日 : 平成28年10月25日 6:00~22:00

表 6.1.1-4 建設作業騒音調査結果(車集落)

単位 : dB

調査地点		車集落								
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{max}	L _{min}	L _{Aeq}	時間区分の 平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅				
昼間	6:00	46	44	42	41	41	61	39	43.2	L _{Aeq} = 45
	7:00	56	50	43	41	41	76	38	51.8	
	8:00	52	47	42	41	40	75	39	48.6	
	9:00	50	46	41	39	38	67	36	45.8	
	10:00	50	45	38	34	34	67	31	45.3	
	11:00	46	43	35	32	32	64	29	41.6	
	12:00	49	44	34	31	31	63	29	43.8	
	13:00	43	39	33	31	31	53	29	37.0	
	14:00	46	41	35	32	32	66	29	43.1	
	15:00	46	43	37	32	32	61	29	41.0	
	16:00	48	46	43	40	39	58	36	43.8	
	17:00	47	44	36	33	32	60	29	41.1	
	18:00	54	47	38	33	33	70	30	48.9	
	19:00	44	41	36	33	32	54	30	38.5	
20:00	41	38	35	33	33	51	30	36.7		
21:00	41	39	37	35	34	50	31	37.7		
平均		47	44	38	35	35	76	29	45.2	

調査年月日 : 平成28年10月25日 6:00~22:00

2) 道路交通騒音

(1) 調査期間

調査の実施期間を表 6.1.1-5 に示した。

表 6.1.1-5 調査期間一覧

調査地点	調査時期
	工事中
国頭村安波	平成 28 年 10 月 18 日(昼間)、11 月 15 日(昼間)、25~26 日(昼間・夜間)、12 月 9~10 日(昼間・夜間)
東村平良	平成 28 年 10 月 18 日(昼間)、11 月 16 日(昼間)、28~29 日(昼間・夜間)、12 月 7~8 日(昼間・夜間)

(2) 調査方法

国頭東線の沿線上にある国頭村安波、東村平良の 2 地点において、騒音レベル測定方法 (JIS Z 8731) に準拠し、道路端の地上 1.2m の高さに騒音計を設置して騒音レベルを測定した。



(3) 調査地点

道路交通騒音の調査地点を図 6.1.1-2 に示した。

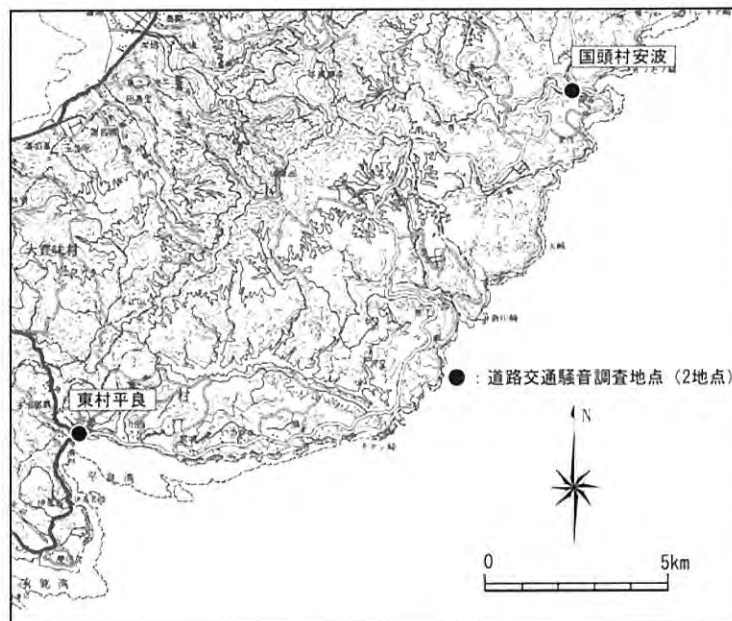


図 6.1.1-2 道路交通騒音の調査地点

(4) 調査結果

道路交通騒音の調査結果概要を表 6.1.1-6 に、道路交通騒音調査結果を表 6.1.1-7～表 6.1.1-14 に示した。道路交通騒音の騒音レベルは、表 6.1.1-6 に示すように、国頭村安波における道路交通騒音の昼間は 55～56dB、夜間は 44～45dB の範囲で推移していた。

東村平良における道路交通騒音の昼間は 60～61dB、夜間は 53～55dB の範囲で推移していた。

表 6.1.1-6 では、道路交通騒音調査と同時に行った交通量調査結果も併せて表記した。また、調査地点である国頭村と東村は環境基準の類型指定されていないが、騒音に係る環境基準のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準値（昼間：70dB 以下、夜間：65dB 以下）も参考として表記した。

環境基準値と比較すると、両地点とも基準値を下回っていた。

表 6.1.1-6 道路交通騒音の調査結果概要

地点	調査年月日	昼夜の区分	交通量(台/日)	騒音レベル(dB)	
				調査結果	基準値
国頭村安波	平成 28 年 10 月 18 日	昼間	479	55	70
	平成 28 年 11 月 15 日	昼間	438	56	70
	平成 28 年 11 月 25 日 ～11 月 26 日	昼間	470	55	70
		夜間	13	44	65
	平成 28 年 12 月 9 日 ～12 月 10 日	昼間	508	55	70
		夜間	23	45	65
東村平良	平成 28 年 10 月 18 日	昼間	2,860	60	70
	平成 28 年 11 月 16 日	昼間	2,999	60	70
	平成 28 年 11 月 28 日 ～11 月 29 日	昼間	3,037	60	70
		夜間	177	53	65
	平成 28 年 12 月 7 日 ～12 月 8 日	昼間	3,160	61	70
		夜間	156	55	65

表 6.1.1-7 道路交通騒音調査結果(安波地内：10月)

単位：dB

調査地点		安波集落							
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{max}	L _{Aeq}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
昼間	6:00	53	52	49	42	40	69	50.1	L _{Aeq} = 55
	7:00	57	55	52	49	49	76	54.0	
	8:00	59	56	52	51	51	82	56.5	
	9:00	57	55	53	51	51	76	54.9	
	10:00	58	55	53	52	52	80	56.7	
	11:00	57	55	53	52	52	82	55.6	
	12:00	60	55	53	52	51	81	57.9	
	13:00	60	56	53	52	52	82	57.2	
	14:00	56	55	53	51	51	75	54.4	
	15:00	58	55	52	51	51	79	55.5	
	16:00	57	54	52	50	50	77	54.5	
	17:00	58	55	51	49	49	78	54.8	
	18:00	57	55	42	40	39	74	52.0	
	19:00	50	46	41	40	39	69	47.2	
20:00	49	45	41	40	39	67	44.6		
21:00	54	54	52	44	42	72	53.0		
平均		56	53	50	48	47	82	54.7	

調査年月日：平成28年10月18日 6：00～22：00

表 6.1.1-8 道路交通騒音調査結果(平良地内：10月)

単位：dB

調査地点		平良集落							
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{max}	L _{Aeq}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
昼間	6:00	65	60	45	42	41	80	57.7	L _{Aeq} = 60
	7:00	69	67	51	43	42	81	62.3	
	8:00	69	67	52	43	42	85	62.7	
	9:00	66	63	47	43	42	83	60.4	
	10:00	67	64	46	41	41	81	59.3	
	11:00	67	64	48	41	41	82	60.4	
	12:00	68	65	46	39	38	83	61.8	
	13:00	68	65	45	39	38	81	60.6	
	14:00	67	64	44	39	38	81	59.9	
	15:00	68	65	46	39	38	86	61.5	
	16:00	68	65	48	40	40	84	60.7	
	17:00	68	66	50	42	41	80	61.4	
	18:00	66	63	46	42	41	77	58.7	
	19:00	63	58	45	42	41	74	55.6	
20:00	60	53	45	42	41	73	53.6		
21:00	58	50	45	42	41	76	53.4		
平均		66	62	47	41	40	86	60.1	

調査年月日：平成28年10月18日 6：00～22：00

表 6.1.1-9 道路交通騒音調査結果(安波地内:11月)

単位: dB

調査地点		安波集落							時間区分 の平均値
時間 区分	測定 時間帯	90%レンジ					L _{max}	L _{Aeq}	
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
昼 間	6:00	46	43	36	35	35	76	46.2	L _{Aeq} = 56
	7:00	71	61	40	36	36	85	64.0	
	8:00	56	51	39	35	34	77	52.9	
	9:00	54	48	38	35	34	89	57.6	
	10:00	52	47	39	36	36	81	52.2	
	11:00	56	49	39	37	36	80	53.4	
	12:00	57	50	39	37	36	81	55.5	
	13:00	56	51	40	37	36	88	54.6	
	14:00	53	49	39	36	35	75	50.5	
	15:00	56	50	38	35	35	79	52.4	
	16:00	56	50	38	35	34	79	52.0	
	17:00	58	51	38	34	33	78	56.7	
	18:00	66	57	38	35	35	88	61.6	
	19:00	51	45	37	36	35	73	46.3	
20:00	44	40	36	35	35	76	46.5		
21:00	42	40	37	36	36	70	40.8		
平均		55	49	38	36	35	89	56.3	

調査年月日:平成28年11月16日 6:00~22:00

表 6.1.1-10 道路交通騒音調査結果(平良地内:11月)

単位: dB

調査地点		平良集落							時間区分 の平均値
時間 区分	測定 時間帯	90%レンジ					L _{max}	L _{Aeq}	
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
昼 間	6:00	66	61	44	39	38	81	58.0	L _{Aeq} = 60
	7:00	69	67	53	42	41	85	62.6	
	8:00	70	67	52	41	39	83	62.5	
	9:00	67	63	46	39	38	80	59.5	
	10:00	67	65	47	38	37	86	60.9	
	11:00	67	64	47	37	36	85	60.6	
	12:00	68	65	47	35	35	83	61.1	
	13:00	68	65	49	38	36	80	61.1	
	14:00	67	65	47	38	37	80	60.3	
	15:00	68	65	48	38	37	80	60.7	
	16:00	68	66	49	39	37	82	61.3	
	17:00	68	66	54	41	39	79	61.5	
	18:00	66	63	46	38	37	75	58.4	
	19:00	64	60	43	38	37	78	56.3	
20:00	59	52	41	36	36	76	53.3		
21:00	58	52	38	34	33	73	52.2		
平均		66	63	47	38	37	86	60.2	

調査年月日:平成28年11月15日 6:00~22:00

表 6.1.1-11 道路交通騒音調査結果(安波地内 : 11月)

単位 : dB

調査地点		安波集落							時間区分 の平均値
時間 区分	測定 時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
昼 間	6:00	48	43	40	39	39	48.5	76	L _{Aeq} = 55
	7:00	54	48	41	40	39	55.8	87	
	8:00	60	54	42	40	39	58.9	87	
	9:00	58	52	43	40	40	56.2	83	
	10:00	60	53	43	41	40	58.1	86	
	11:00	59	53	43	40	39	57.0	83	
	12:00	58	52	43	41	40	55.0	81	
	13:00	57	52	45	42	41	56.6	87	
	14:00	59	53	45	42	42	53.7	79	
	15:00	59	53	44	41	40	53.2	78	
	16:00	58	51	41	38	37	57.6	87	
	17:00	55	50	39	36	36	51.1	76	
	18:00	51	47	43	37	36	50.8	78	
	19:00	48	47	45	43	43	46.1	70	
20:00	48	48	46	44	43	49.8	80		
21:00	48	48	44	43	42	46.3	73		
昼間平均		55	50	43	40	40	55.0	87	
夜 間	22:00	45	45	42	40	40	44.7	70	L _{Aeq} = 44
	23:00	46	45	43	41	41	43.5	53	
	0:00	44	44	42	40	40	42.5	65	
	1:00	44	44	41	39	39	42.3	64	
	2:00	47	46	42	40	40	45.7	77	
	3:00	46	45	40	38	37	42.8	66	
	4:00	45	44	42	39	39	42.1	52	
	5:00	43	42	40	39	39	43.3	74	
夜間平均		45	44	42	40	39	43.5	77	

調査年月日 : 平成28年11月25日~26日 6:00~5:00

表 6.1.1-12 道路交通騒音調査結果(平良地内：11月)

単位：dB

調査地点		平良集落							
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
昼間	6:00	67	62	41	37	36	59.8	80	L _{Aeq} = 60
	7:00	70	67	52	40	39	62.8	85	
	8:00	68	66	49	40	39	61.1	78	
	9:00	68	65	47	38	37	60.7	78	
	10:00	68	65	48	38	37	60.4	79	
	11:00	68	65	49	38	36	60.8	80	
	12:00	69	67	46	36	35	62.0	81	
	13:00	68	65	46	37	36	61.0	83	
	14:00	67	65	47	38	37	60.4	79	
	15:00	68	65	45	38	37	60.6	79	
	16:00	68	66	48	39	37	60.6	79	
	17:00	68	66	52	39	38	61.1	76	
	18:00	67	64	43	37	36	59.0	78	
	19:00	64	58	41	37	36	56.1	82	
20:00	61	53	40	36	36	53.5	75		
21:00	59	50	38	35	35	53.2	76		
昼間平均		67	63	46	38	37	60.2	85	
夜間	22:00	46	35	30	28	28	49.1	73	L _{Aeq} = 53
	23:00	61	50	31	27	27	54.6	75	
	0:00	53	41	29	27	27	51.8	76	
	1:00	33	32	28	27	27	40.1	73	
	2:00	33	32	30	29	29	44.6	75	
	3:00	38	36	33	30	30	48.8	78	
	4:00	51	41	36	32	32	53.8	78	
	5:00	64	56	38	35	34	57.9	81	
夜間平均		47	40	32	30	29	52.7	81	

調査年月日：平成28年11月28日～29日 6：00～5：00

表 6.1.1-13 道路交通騒音調査結果(安波地内 : 12月)

単位 : dB

調査地点		安波集落							
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
昼間	6:00	52	47	43	41	41	49.8	74	L _{Aeq} = 55
	7:00	57	52	45	43	43	52.5	76	
	8:00	56	54	48	42	41	52.5	73	
	9:00	56	51	42	39	39	57.7	86	
	10:00	61	58	50	41	40	57.4	82	
	11:00	60	56	46	42	41	55.2	80	
	12:00	65	56	44	40	40	60.9	88	
	13:00	60	55	45	41	40	55.2	82	
	14:00	58	52	41	39	38	53.1	74	
	15:00	60	54	42	39	38	54.8	77	
	16:00	60	54	43	39	39	54.6	78	
	17:00	58	51	42	39	39	55.1	85	
	18:00	52	48	43	40	39	51.9	78	
	19:00	50	48	43	41	40	46.4	74	
20:00	49	47	44	41	40	46.4	70		
21:00	52	49	43	41	40	55.0	88		
昼間平均		57	52	44	41	40	55.1	88	
夜間	22:00	45	44	42	40	39	44.7	72	L _{Aeq} = 45
	23:00	44	43	41	40	40	42.6	65	
	0:00	44	43	41	40	40	44.7	70	
	1:00	44	43	41	40	39	44.5	73	
	2:00	43	43	41	40	40	41.3	50	
	3:00	45	44	42	41	41	43.3	68	
	4:00	45	44	42	41	41	44.3	68	
	5:00	48	45	43	42	41	48.8	78	
夜間平均		45	44	42	40	40	44.8	78	

調査年月日 : 平成28年12月9日~10日 6:00~5:00

表 6.1.1-14 道路交通騒音調査結果(平良地内：12月)

単位：dB

調査地点		平良集落							
時間区分	測定時間帯	90%レンジ					L _{Aeq}	L _{max}	時間区分の平均値
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅			
昼間	6:00	67	63	41	37	37	59.7	78	L _{Aeq} = 61
	7:00	70	68	51	41	40	63.1	79	
	8:00	70	68	51	41	40	62.9	79	
	9:00	68	66	46	39	38	61.0	80	
	10:00	69	66	47	39	39	62.3	84	
	11:00	69	66	50	40	39	62.2	84	
	12:00	69	66	48	40	39	61.4	80	
	13:00	68	66	49	41	40	61.5	82	
	14:00	68	66	48	41	40	61.1	80	
	15:00	70	68	51	42	41	63.0	81	
	16:00	70	67	50	41	40	63.0	82	
	17:00	69	67	53	41	40	62.2	80	
	18:00	67	64	46	41	40	59.4	76	
	19:00	65	59	42	38	37	56.9	77	
20:00	61	54	40	37	37	54.7	77		
21:00	60	52	41	38	37	54.3	78		
昼間平均		67	64	47	40	39	61.2	84	
夜間	22:00	58	49	40	37	36	52.8	75	L _{Aeq} = 53
	23:00	56	45	39	37	36	53.6	74	
	0:00	49	44	40	38	38	51.0	72	
	1:00	44	43	39	36	35	47.7	74	
	2:00	42	41	37	34	34	42.8	70	
	3:00	42	40	37	34	34	46.1	72	
	4:00	50	42	36	33	33	53.0	77	
	5:00	62	53	38	36	35	57.6	80	
夜間平均		50	44	38	36	35	52.6	80	

調査年月日：平成28年12月7日～8日 6:00～5:00

3) 交通量

(1) 調査期間

道路交通騒音の調査期間と同様で、表 6.1.1-5 に示した。

(2) 調査方法

国頭東線の沿線上にある国頭村安波、東村平良の2地点において、交通量の測定は、カウンターによる人手観測とし、上下線別・車種別（大型車、小型車、二輪車）・時間帯別に区分して測定を行った。



交通量測定状況

(3) 調査地点

道路交通騒音の調査地点と同様で、図 6.1.1-2 に示した。

(4) 調査結果

道路交通量調査結果を表 6.1.1-15～表 6.1.1-22 に示した。

表 6.1.1-15、表 6.1.1-17 に示すように、国頭村安波においては、名護市街地方面への交通量は大型車が 8 台/16 時間、小型車が 211～235 台/16 時間、二輪車が 9～15 台/16 時間、合計 234～252 台/16 時間、辺戸岬方面への交通量は大型車が 4～9 台/16 時間、小型車が 182～209 台/16 時間、二輪車が 13～14 台/16 時間、合計 204～227 台/16 時間で国頭村安波地内における交通量は 438～479 台/16 時間であった。

また、表 6.1.1-19、表 6.1.1-21 に示すように、国頭村安波においては、名護市街地方面への交通量は大型車が 3～8 台/日、小型車が 219～254 台/日、二輪車が 25～45 台/日、合計 267～287 台/日、辺戸岬方面への交通量は大型車が 7～8 台/日、小型車が 155～194 台/日、二輪車が 42～54 台/日、合計 216～244 台/日で国頭村安波地内における交通量は 483～531 台/日であった。

表 6.1.1-16、表 6.1.1-18 に示すように、東村平良においては、名護市街地方面への交通量は大型車が 142～152 台/16 時間、小型車が 1,280～1,379 台/16 時間、二輪車が 19～25 台/16 時間、合計 1,447～1,550 台/16 時間、辺戸岬方面への交通量は大型車が 142～156 台/16 時間、小型車が 1,250～1,272 台/16 時間、二輪車が 21 台/16 時間、合計 1,413～1,449 台/16 時間で東村平良地内における交通量は 2,860～2,999 台/16 時間であった。

また、表 6.1.1-20、表 6.1.1-22 に示すように、東村平良においては、名護市街地方面への交通量は大型車が 112～125 台/日、小型車が 1,450～1,525 台/日、二輪車が 17～21 台/日、合計 1,596～1,654 台/日、辺戸岬方面への交通量は大型車が 104～118 台/日、小型車が 1,475～1,536 台/日、二輪車が 22～25 台/日、合計 1,618～1,662 台/日で東村平良地内における交通量は 3,214～3,316 台/日であった。

表 6.1.1-15 交通量調査結果(安波地内：10月)

調査地点		国頭村安波								
時間区分	時刻	名護市街地方面(上り方向)				辺戸岬方面(下り方向)				上下線合計
		大型車	小型車	二輪車	小計	大型車	小型車	二輪車	小計	
昼間	6:00 ~ 7:00	0	2	0	2	0	5	0	5	7
	7:00 ~ 8:00	0	14	0	14	0	20	1	21	35
	8:00 ~ 9:00	1	8	0	9	0	18	4	22	31
	9:00 ~ 10:00	0	14	0	14	0	14	0	14	28
	10:00 ~ 11:00	2	17	2	21	1	9	0	10	31
	11:00 ~ 12:00	0	19	0	19	1	9	2	12	31
	12:00 ~ 13:00	0	13	2	15	0	21	3	24	39
	13:00 ~ 14:00	2	16	2	20	1	25	3	29	49
	14:00 ~ 15:00	0	15	0	15	0	9	1	10	25
	15:00 ~ 16:00	2	19	1	22	0	17	0	17	39
	16:00 ~ 17:00	0	18	0	18	0	15	0	15	33
	17:00 ~ 18:00	1	38	0	39	1	28	0	29	68
	18:00 ~ 19:00	0	24	2	26	0	13	0	13	39
	19:00 ~ 20:00	0	14	0	14	0	2	0	2	16
	20:00 ~ 21:00	0	1	0	1	0	3	0	3	4
21:00 ~ 22:00	0	3	0	3	0	1	0	1	4	
16時間合計		8	235	9	252	4	209	14	227	479

調査年月日：平成28年10月18日

表 6.1.1-16 交通量調査結果(平良地内：10月)

調査地点		東村平良								
時間区分	時刻	名護市街地方面(上り方向)				辺戸岬方面(下り方向)				上下線合計
		大型車	小型車	二輪車	小計	大型車	小型車	二輪車	小計	
昼間	6:00 ~ 7:00	1	28	0	29	6	64	0	70	99
	7:00 ~ 8:00	4	62	1	67	25	185	2	212	279
	8:00 ~ 9:00	13	82	1	96	33	162	2	197	293
	9:00 ~ 10:00	3	65	6	74	11	80	3	94	168
	10:00 ~ 11:00	8	73	2	83	5	87	2	94	177
	11:00 ~ 12:00	9	90	4	103	12	97	3	112	215
	12:00 ~ 13:00	23	98	0	121	6	71	3	80	201
	13:00 ~ 14:00	9	95	3	107	8	75	1	84	191
	14:00 ~ 15:00	8	87	3	98	10	68	2	80	178
	15:00 ~ 16:00	24	116	3	143	6	66	0	72	215
	16:00 ~ 17:00	15	133	1	149	9	66	2	77	226
	17:00 ~ 18:00	18	166	0	184	8	93	0	101	285
	18:00 ~ 19:00	4	96	1	101	2	57	1	60	161
	19:00 ~ 20:00	1	56	0	57	0	31	0	31	88
	20:00 ~ 21:00	0	24	0	24	0	26	0	26	50
21:00 ~ 22:00	2	9	0	11	1	22	0	23	34	
16時間合計		142	1,280	25	1,447	142	1,250	21	1,413	2,860

調査年月日：平成28年10月18日

表 6.1.1-17 交通量調査結果(安波地内：11月)

調査地点		国頭村安波								
時間区分	時刻	名護市街地方面(上り方向)				辺戸岬方面(下り方向)				上下線合計
		大型車	小型車	二輪車	小計	大型車	小型車	二輪車	小計	
昼間	6:00 ~ 7:00	0	3	1	4	0	4	0	4	8
	7:00 ~ 8:00	1	17	0	18	0	15	1	16	34
	8:00 ~ 9:00	0	20	1	21	2	13	0	15	36
	9:00 ~ 10:00	1	11	0	12	0	11	4	15	27
	10:00 ~ 11:00	0	12	6	18	0	10	1	11	29
	11:00 ~ 12:00	1	8	1	10	0	17	2	19	29
	12:00 ~ 13:00	0	19	1	20	0	18	1	19	39
	13:00 ~ 14:00	0	21	0	21	2	14	1	17	38
	14:00 ~ 15:00	0	23	2	25	1	14	0	15	40
	15:00 ~ 16:00	3	16	2	21	1	11	1	13	34
	16:00 ~ 17:00	0	24	0	24	1	18	0	19	43
	17:00 ~ 18:00	2	20	1	23	2	17	1	20	43
	18:00 ~ 19:00	0	9	0	9	0	13	1	14	23
	19:00 ~ 20:00	0	6	0	6	0	2	0	2	8
	20:00 ~ 21:00	0	2	0	2	0	4	0	4	6
21:00 ~ 22:00	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
16時間合計		8	211	15	234	9	182	13	204	438

調査年月日：平成28年11月16日

表 6.1.1-18 交通量調査結果(平良地内：11月)

調査地点		東村平良								
時間区分	時刻	名護市街地方面(上り方向)				辺戸岬方面(下り方向)				上下線合計
		大型車	小型車	二輪車	小計	大型車	小型車	二輪車	小計	
昼間	6:00 ~ 7:00	2	23	0	25	10	76	0	86	111
	7:00 ~ 8:00	9	70	1	80	29	162	1	192	272
	8:00 ~ 9:00	7	90	0	97	35	150	1	186	283
	9:00 ~ 10:00	5	73	1	79	9	80	1	90	169
	10:00 ~ 11:00	18	70	3	91	8	89	2	99	190
	11:00 ~ 12:00	8	73	1	82	11	101	4	116	198
	12:00 ~ 13:00	19	100	3	122	6	64	4	74	196
	13:00 ~ 14:00	27	100	1	128	13	90	2	105	233
	14:00 ~ 15:00	5	116	1	122	7	91	0	98	220
	15:00 ~ 16:00	5	118	1	124	14	72	2	88	212
	16:00 ~ 17:00	37	115	3	155	5	57	1	63	218
	17:00 ~ 18:00	6	231	3	240	3	101	0	104	344
	18:00 ~ 19:00	3	117	1	121	2	49	1	52	173
	19:00 ~ 20:00	0	47	0	47	3	40	2	45	92
	20:00 ~ 21:00	0	23	0	23	0	27	0	27	50
21:00 ~ 22:00	1	13	0	14	1	23	0	24	38	
16時間合計		152	1,379	19	1,550	156	1,272	21	1,449	2,999

調査年月日：平成28年11月15日

表 6.1.1-19 交通量調査結果(安波地内 : 11 月)

調査地点		国頭村安波								
時間区分	時刻	名護市街地方面(上り方向)				辺戸岬方面(下り方向)				上下線合計
		大型車	小型車	二輪車	小計	大型車	小型車	二輪車	小計	
夜間	22:00 ~ 23:00	0	2	0	2	0	2	0	2	4
	23:00 ~ 0:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0:00 ~ 1:00	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	1:00 ~ 2:00	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	2:00 ~ 3:00	0	3	0	3	0	0	1	1	4
	3:00 ~ 4:00	0	1	0	1	0	0	1	1	2
	4:00 ~ 5:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5:00 ~ 6:00	0	0	0	0	0	0	1	1	1
昼間	6:00 ~ 7:00	0	4	0	4	0	0	6	6	10
	7:00 ~ 8:00	0	6	3	9	0	0	4	4	13
	8:00 ~ 9:00	1	17	3	21	3	11	10	24	45
	9:00 ~ 10:00	0	6	6	12	0	15	7	22	34
	10:00 ~ 11:00	1	13	5	19	0	18	11	29	48
	11:00 ~ 12:00	0	15	3	18	0	12	7	19	37
	12:00 ~ 13:00	0	15	5	20	0	17	1	18	38
	13:00 ~ 14:00	0	14	8	22	1	12	2	15	37
	14:00 ~ 15:00	0	31	1	32	0	16	0	16	48
	15:00 ~ 16:00	1	25	2	28	0	22	2	24	52
	16:00 ~ 17:00	0	20	5	25	2	10	0	12	37
	17:00 ~ 18:00	0	28	0	28	1	6	1	8	36
	18:00 ~ 19:00	0	10	4	14	0	9	0	9	23
	19:00 ~ 20:00	0	1	0	1	0	2	0	2	3
20:00 ~ 21:00	0	4	0	4	0	2	0	2	6	
21:00 ~ 22:00	0	2	0	2	0	1	0	1	3	
24時間合計		3	219	45	267	7	155	54	216	483

調査年月日: 平成28年11月26日

表 6.1.1-20 交通量調査結果(平良地内：11月)

調査地点		東村平良								
時間区分	時刻	名護市街地方面(上り方向)				辺戸岬方面(下り方向)				上下線合計
		大型車	小型車	二輪車	小計	大型車	小型車	二輪車	小計	
夜間	22:00 ~ 23:00	0	12	0	12	0	4	0	4	16
	23:00 ~ 0:00	0	22	0	22	0	24	0	24	46
	0:00 ~ 1:00	0	19	0	19	0	9	0	9	28
	1:00 ~ 2:00	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	2:00 ~ 3:00	0	1	0	1	1	0	0	1	2
	3:00 ~ 4:00	1	0	0	1	1	2	0	3	4
	4:00 ~ 5:00	1	0	0	1	9	10	0	19	20
	5:00 ~ 6:00	0	3	0	3	12	45	0	57	60
昼間	6:00 ~ 7:00	9	27	0	36	6	68	0	74	110
	7:00 ~ 8:00	8	65	0	73	16	193	1	210	283
	8:00 ~ 9:00	4	105	1	110	7	148	2	157	267
	9:00 ~ 10:00	10	83	1	94	7	105	3	115	209
	10:00 ~ 11:00	14	76	4	94	10	108	4	122	216
	11:00 ~ 12:00	6	102	2	110	5	120	3	128	238
	12:00 ~ 13:00	23	113	2	138	5	75	5	85	223
	13:00 ~ 14:00	7	118	3	128	11	81	3	95	223
	14:00 ~ 15:00	12	114	3	129	10	81	1	92	221
	15:00 ~ 16:00	10	96	3	109	7	69	2	78	187
	16:00 ~ 17:00	7	127	0	134	4	91	0	95	229
	17:00 ~ 18:00	4	195	1	200	1	100	0	101	301
	18:00 ~ 19:00	6	100	1	107	4	47	0	51	158
	19:00 ~ 20:00	2	40	0	42	1	40	0	41	83
20:00 ~ 21:00	0	25	0	25	0	29	1	30	55	
21:00 ~ 22:00	1	7	0	8	1	25	0	26	34	
24時間合計		125	1,450	21	1,596	118	1,475	25	1,618	3,214

調査年月日：平成28年11月28日

表 6.1.1-21 交通量調査結果(安波地内 : 12月)

調査地点		国頭村安波								上下線 合計
時間 区分	時刻	名護市街地方面(上り方向)				辺戸岬方面(下り方向)				
		大型車	小型車	二輪車	小計	大型車	小型車	二輪車	小計	
夜間	22:00 ~ 23:00	0	3	0	3	0	1	0	1	4
	23:00 ~ 0:00	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	0:00 ~ 1:00	0	3	0	3	0	1	0	1	4
	1:00 ~ 2:00	0	0	0	0	0	2	0	2	2
	2:00 ~ 3:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3:00 ~ 4:00	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	4:00 ~ 5:00	0	3	0	3	0	0	0	0	3
	5:00 ~ 6:00	1	3	0	4	1	3	0	4	8
昼間	6:00 ~ 7:00	0	9	0	9	0	8	0	8	17
	7:00 ~ 8:00	1	19	0	20	0	11	1	12	32
	8:00 ~ 9:00	1	11	3	15	3	16	1	20	35
	9:00 ~ 10:00	1	12	2	15	0	5	7	12	27
	10:00 ~ 11:00	1	17	5	23	1	19	1	21	44
	11:00 ~ 12:00	0	28	3	31	0	12	8	20	51
	12:00 ~ 13:00	0	16	2	18	0	19	7	26	44
	13:00 ~ 14:00	1	23	2	26	1	19	4	24	50
	14:00 ~ 15:00	0	28	0	28	0	17	1	18	46
	15:00 ~ 16:00	1	27	2	30	1	17	1	19	49
	16:00 ~ 17:00	0	20	3	23	0	17	5	22	45
	17:00 ~ 18:00	1	19	1	21	1	11	1	13	34
	18:00 ~ 19:00	0	9	1	10	0	5	5	10	20
	19:00 ~ 20:00	0	2	0	2	0	1	0	1	3
20:00 ~ 21:00	0	1	1	2	0	1	0	1	3	
21:00 ~ 22:00	0	0	0	0	0	8	0	8	8	
24時間合計		8	254	25	287	8	194	42	244	531

調査年月日: 平成28年12月7日~8日

表 6.1.1-22 交通量調査結果(平良地内 : 12月)

調査地点		東村平良								
時間区分	時刻	名護市街地方面(上り方向)				辺戸岬方面(下り方向)				上下線合計
		大型車	小型車	二輪車	小計	大型車	小型車	二輪車	小計	
夜間	22:00 ~ 23:00	0	11	0	11	0	23	0	23	34
	23:00 ~ 0:00	0	18	1	19	0	11	0	11	30
	0:00 ~ 1:00	0	14	0	14	0	5	0	5	19
	1:00 ~ 2:00	0	3	0	3	0	3	0	3	6
	2:00 ~ 3:00	0	1	0	1	0	2	0	2	3
	3:00 ~ 4:00	0	3	0	3	0	3	0	3	6
	4:00 ~ 5:00	0	1	0	1	6	7	0	13	14
	5:00 ~ 6:00	6	10	0	16	3	25	0	28	44
昼間	6:00 ~ 7:00	5	26	0	31	8	80	0	88	119
	7:00 ~ 8:00	2	67	0	69	20	188	7	215	284
	8:00 ~ 9:00	10	99	0	109	19	183	1	203	312
	9:00 ~ 10:00	4	71	0	75	4	99	0	103	178
	10:00 ~ 11:00	6	80	3	89	5	107	3	115	204
	11:00 ~ 12:00	4	100	2	106	13	112	4	129	235
	12:00 ~ 13:00	11	122	5	138	2	91	1	94	232
	13:00 ~ 14:00	7	97	1	105	5	104	1	110	215
	14:00 ~ 15:00	6	118	2	126	2	76	0	78	204
	15:00 ~ 16:00	24	145	1	170	9	96	5	110	280
	16:00 ~ 17:00	18	146	1	165	4	83	0	87	252
	17:00 ~ 18:00	5	193	1	199	0	107	0	107	306
	18:00 ~ 19:00	2	99	0	101	2	60	0	62	163
	19:00 ~ 20:00	1	50	0	51	1	30	0	31	82
20:00 ~ 21:00	0	26	0	26	0	26	0	26	52	
21:00 ~ 22:00	1	25	0	26	1	15	0	16	42	
24時間合計		112	1,525	17	1,654	104	1,536	22	1,662	3,316

調査年月日：平成28年12月9日～10日

4) 建設資機材等のヘリコプターによる運搬

(1) 調査期間

調査の実施期間を表 6.1.1-23 に示した。

表 6.1.1-23 調査期間一覧

調査地点	調査時期
	工事中
国頭村安波集落	平成 28 年 11 月 15 日、12 月 7 日、平成 29 年 2 月 20 日
東村高江集落	平成 28 年 9 月 9 日、10 日、12 日、13 日、14 日、11 月 14 日、15 日、12 月 6 日、7 日、平成 29 年 2 月 20 日

注 1) 東村高江集落については「6.2.1 ヘリコプター騒音」の測定結果を用いている。

注 2) 平成 28 年 9 月は H 地区付近作業ヤードへの運搬、11 月、12 月は H 付近作業ヤードから歩道の人力施工部への運搬、平成 29 年 2 月は歩道からの資機材の撤去に係る運搬時を対象としている。

(2) 調査方法

地上 1.2m の高さに騒音計を設置して、暗騒音を測定するとともに、建設資機材等のヘリコプターによる運搬における騒音レベルを測定した。周波数特性は A 特性とし、動特性は Slow とした。

なお、高江集落については「6.2.1 ヘリコプター騒音」の測定結果から、「航空機騒音自動識別装置」により「有効」と判定されたもののうち、ヘリコプターによる運搬を行っていた時間帯の結果を用いた。

(3) 調査地点

調査地点は図 6.1.1-3 に示す 2 箇所とした。

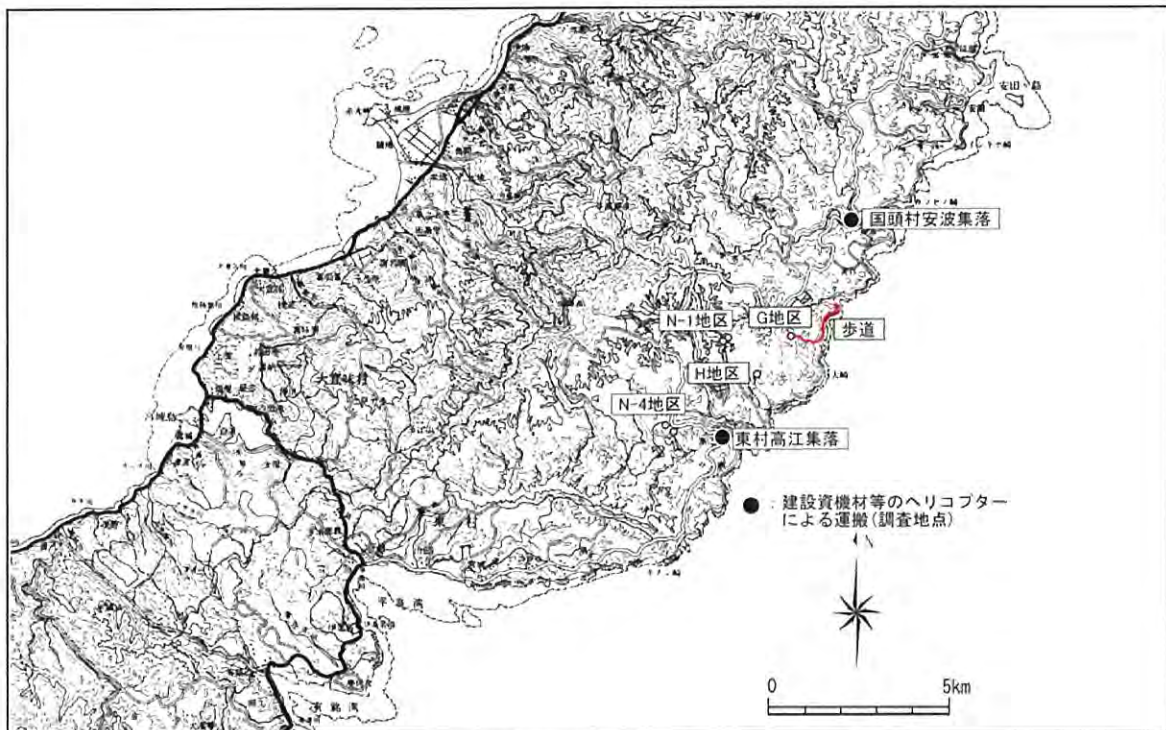


図 6.1.1-3 ヘリコプターによる運搬時の騒音測定地点

(4) 調査結果

安波集落で測定したヘリコプター騒音の調査結果を表 6.1.1-24～表 6.1.1-26 に、高江集落で測定した調査結果を表 6.1.1-27～表 6.1.1-33 に示した。

安波集落で測定した結果では、平成 28 年 11 月 15 日のカモフ Ka-32A の最大騒音レベル (L_{max}) は 55.9～69.4dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 63.4～78.2dB であり、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 31.5dB であった。12 月 7 日のカモフ Ka-32A の最大騒音レベル (L_{max}) は 40.9～45.1dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 61.8～62.6dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 19.9dB であった。平成 29 年 2 月 20 日のエアバスヘリコプターズ式 AS350B3 の最大騒音レベル (L_{max}) は 50.2～66.2dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 67.9～77.1dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 36.4dB であった。

高江集落では通年に渡ってヘリコプター騒音を測定しており、その中よりヘリコプターによる運搬を行った時測定した結果では、平成 28 年 9 月 9 日の最大騒音レベル (L_{max}) は 61.2～67.3dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 76.1～81.8dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 37.6dB であった。平成 28 年 9 月 13 日の最大騒音レベル (L_{max}) は 61.2～75.6dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 66.6～89.9dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 48.4dB であった。平成 28 年 9 月 14 日の最大騒音レベル (L_{max}) は 68.0dB であり、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 80.5dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 31.1dB であった。平成 28 年 11 月 14 日の最大騒音レベル (L_{max}) は 53.9～62.3dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 74.0～78.1dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 30.2dB であった。平成 28 年 12 月 6 日の最大騒音レベル (L_{max}) は 61.1～68.4dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 72.9～80.0dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 37.5dB であった。12 月 7 日の最大騒音レベル (L_{max}) は 60.1～63.7dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 70.9～76.5dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 30.6dB であった。平成 29 年 2 月 20 日の最大騒音レベル (L_{max}) は 60.2～68.3dB の範囲で推移し、単発騒音暴露レベル (L_{AE}) は 65.7～79.1dB、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) は 29.9dB であった。

なお、9 月 10 日、9 月 12 日及び 11 月 15 日の運搬時間帯において、観測した騒音は無かった。

表 6.1.1-24 ヘリコプター騒音の調査結果(11月15日:安波集落)

時間区分	回数	測定時刻	L _{max}	L _{AE}	L _{den}
昼間	暗騒音	9:02	43.0	67.3	—
	1回目	10:18	63.5	70.8	31.5
	2回目	10:23	55.9	63.4	
	3回目	10:28	61.9	71.8	
	4回目	10:33	57.5	66.2	
	5回目	10:38	59.0	70.2	
	6回目	10:43	56.0	64.6	
	7回目	10:48	69.4	78.2	
	8回目	10:54	63.3	69.7	

表 6.1.1-25 ヘリコプター騒音の調査結果(12月7日:安波集落)

時間区分	回数	測定時刻	L _{max}	L _{AE}	L _{den}
昼間	暗騒音	8:48	41.8	64.6	—
	1回目	9:47	44.2	62.6	19.9
	2回目	9:52	45.1	62.6	
	3回目	9:57	40.9	61.8	
	4回目	10:02	44.6	62.5	
	5回目	11:02	43.2	61.8	

表 6.1.1-26 ヘリコプター騒音の調査結果(2月20日:安波集落)

時間区分	回数	測定時刻	L _{max}	L _{AE}	L _{den}
昼間	暗騒音	9:12	46.7	68.6	—
	1回目	9:38	57.8	67.9	36.4
	2回目	9:49	63.9	77.1	
	3回目	9:54	63.7	76.7	
	4回目	10:01	62.2	76.5	
	5回目	10:10	58.4	74.6	
	6回目	10:18	58.5	68.7	
	7回目	10:24	58.0	71.2	
	8回目	10:30	59.0	71.1	
	9回目	10:35	59.9	71.3	
	10回目	10:42	59.8	71.0	
	11回目	10:48	60.2	71.2	
	12回目	10:54	57.6	68.5	
	13回目	10:59	60.2	69.8	
	14回目	11:24	66.2	73.0	
	15回目	11:29	59.7	69.6	
	16回目	11:34	63.4	73.8	
	17回目	11:39	59.1	74.7	
	18回目	11:44	58.1	70.8	
	19回目	11:49	50.2	67.9	

表 6.1.1-27 ヘリコプター騒音の調査結果(9月9日:高江集落)

時間帯	回数	測定時刻	L _{max}	L _{AE}	L _{den}
昼間	1回目	14:33	67.3	81.8	37.6
	2回目	14:40	62.3	79.0	
	3回目	14:45	61.5	77.9	
	4回目	14:48	66.1	80.2	
	5回目	14:51	61.2	76.1	
	6回目	15:02	64.7	77.7	

表 6.1.1-28 ヘリコプター騒音の調査結果(9月13日:高江集落)

時間帯	回数	測定時刻	L _{max}	L _{AE}	L _{den}
昼間	1回目	9:42	63.9	74	48.4
	2回目	9:55	68	80.5	
	3回目	10:00	73.8	82.3	
	4回目	10:02	69	75.7	
	5回目	10:03	68.3	80.6	
	6回目	10:05	70.7	83.7	
	7回目	10:06	69.6	83.5	
	8回目	10:29	68.3	77.3	
	9回目	10:35	74.2	89.9	
	10回目	10:39	67.4	80.2	
	11回目	10:45	71.8	89.7	
	12回目	11:40	61.2	66.6	
	13回目	11:41	75.6	88.7	
	14回目	11:47	71.6	83.4	
	15回目	11:49	74.4	88.2	
	16回目	11:50	72.4	84.3	
	17回目	11:54	73.3	85	
	18回目	12:11	62.7	74.6	
	19回目	12:13	75.1	87.1	
	20回目	12:14	70.8	80.3	
	21回目	12:52	67.4	74.9	
	22回目	12:53	65.9	78.7	

表 6.1.1-29 ヘリコプター騒音の調査結果(9月14日:高江集落)

時間帯	回数	測定時刻	L _{max}	L _{AE}	L _{den}
昼間	1回目	14:04	68	80.5	31.1

表 6.1.1-30 ヘリコプター騒音の調査結果(11月14日:高江集落)

時間帯	回数	測定時刻	L _{max}	L _{AE}	L _{den}
昼間	1回目	9:48	62.3	74.0	30.2
	2回目	10:06	53.9	78.1	

表 6.1.1-31 ヘリコプター騒音の調査結果(12月6日:高江集落)

時間帯	回数	測定時刻	L_{max}	L_{AE}	L_{den}
昼間	1回目	9:53	63.1	77.2	37.5
	2回目	9:56	64.5	78.3	
	3回目	10:03	61.4	72.9	
	4回目	10:09	61.6	74.3	
	5回目	10:16	68.4	76.9	
	6回目	10:19	61.1	76.7	
	7回目	10:21	62.3	74.6	
	8回目	10:32	61.4	73.1	
	9回目	10:36	65.1	76.6	
	10回目	10:43	63.5	74.6	
	11回目	10:59	68.2	80.0	

表 6.1.1-32 ヘリコプター騒音の調査結果(12月7日:高江集落)

時間帯	回数	測定時刻	L_{max}	L_{AE}	L_{den}
昼間	1回目	10:09	60.7	74.1	30.6
	2回目	10:27	60.3	72.3	
	3回目	10:31	63.7	76.5	
	4回目	10:37	60.1	70.9	

表 6.1.1-33 ヘリコプター騒音の調査結果(2月20日:高江集落)

時間帯	回数	測定時刻	L_{max}	L_{AE}	L_{den}
昼間	1回目	9:25	68.3	79.1	29.9
	2回目	11:00	60.2	65.7	

6.1.2 赤土等による水の濁り

1) 濁水処理水の SS 濃度

(1) 調査期間

調査の実施期間を表 6.1.2-1 に示した。調査は、濁水処理水の放流時に実施した。

表 6.1.2-1 調査期間一覧（濁水処理水）

地点	調査時期
	工事中(処理水の放流)
G地区の濁水処理施設	平成28年11月22日
H地区の濁水処理施設	平成28年11月24日 平成28年12月1日
N-1地区の濁水処理施設	放流なし

(2) 調査方法

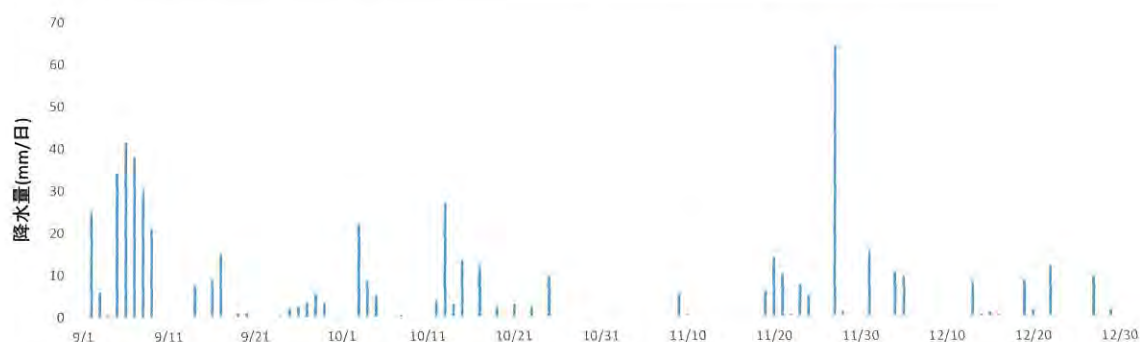
濁水処理プラント処理水の放流時において、処理水の透視度を測定し、SS換算濃度で環境保全目標値の25mg/L以下であるかを確認した。

(3) 調査結果

工事中における濁水処理水の水質調査結果を表 6.1.2-2 に示した。処理水は、全てSS換算濃度で環境保全目標値の25mg/L以下であった。工事期間中の降水量を図 6.1.2-1 に示した。

表 6.1.2-2 濁水処理水の水質調査結果

地点	測定日	透視度 (cm)	SS (mg/L)	環境保全目標値
G地区の濁水処理施設	平成28年11月22日	30.0	20	SS : 25mg/L 以下
H地区の濁水処理施設	平成28年11月24日	30.0	20	
	平成28年12月1日	25.0	25	
N-1地区の濁水処理施設	放流なし	—	—	



注) 降水量のデータは沖縄気象台の東測候所のデータを用いている。

図 6.1.2-1 平成28年9月1日～12月31日までの降水量

2) 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 6.1.2-3 に示した。

表 6.1.2-3 調査期間一覧

区分		調査時期	
		工事中	
		平常時	降雨時
G 地区		平成 28 年 10 月 13 日 平成 28 年 11 月 16 日 平成 28 年 12 月 8 日 平成 28 年 12 月 14 日	平成 28 年 10 月 21~22 日 平成 28 年 11 月 20~21 日 平成 29 年 2 月 23 日
H 地区		平成 28 年 9 月 21 日 平成 28 年 10 月 17 日 平成 28 年 11 月 16 日 平成 28 年 12 月 14 日	平成 28 年 10 月 13~14 日 平成 28 年 11 月 20~21 日 平成 29 年 1 月 19~20 日
N-1 地区	St. a	平成 28 年 9 月 13 日 平成 28 年 10 月 19 日 平成 28 年 11 月 17 日 平成 28 年 12 月 13 日	平成 28 年 9 月 2~3 日 平成 28 年 10 月 13~14 日 平成 28 年 11 月 20~21 日 平成 29 年 1 月 19~20 日
	St. b	平成 28 年 9 月 12 日 平成 28 年 10 月 17 日 平成 28 年 11 月 17 日 平成 28 年 12 月 13 日	平成 28 年 10 月 13 日 平成 29 年 2 月 23 日
	St. c	平成 28 年 9 月 13 日 平成 28 年 10 月 19 日 平成 28 年 11 月 18 日 平成 28 年 12 月 12 日	平成 28 年 9 月 2~3 日 平成 28 年 10 月 13~14 日 平成 28 年 11 月 20~21 日 平成 29 年 1 月 8~9 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 6.1.2-4 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 6.1.2-4 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 6.1.2-2～図 6.1.2-4 に示した。

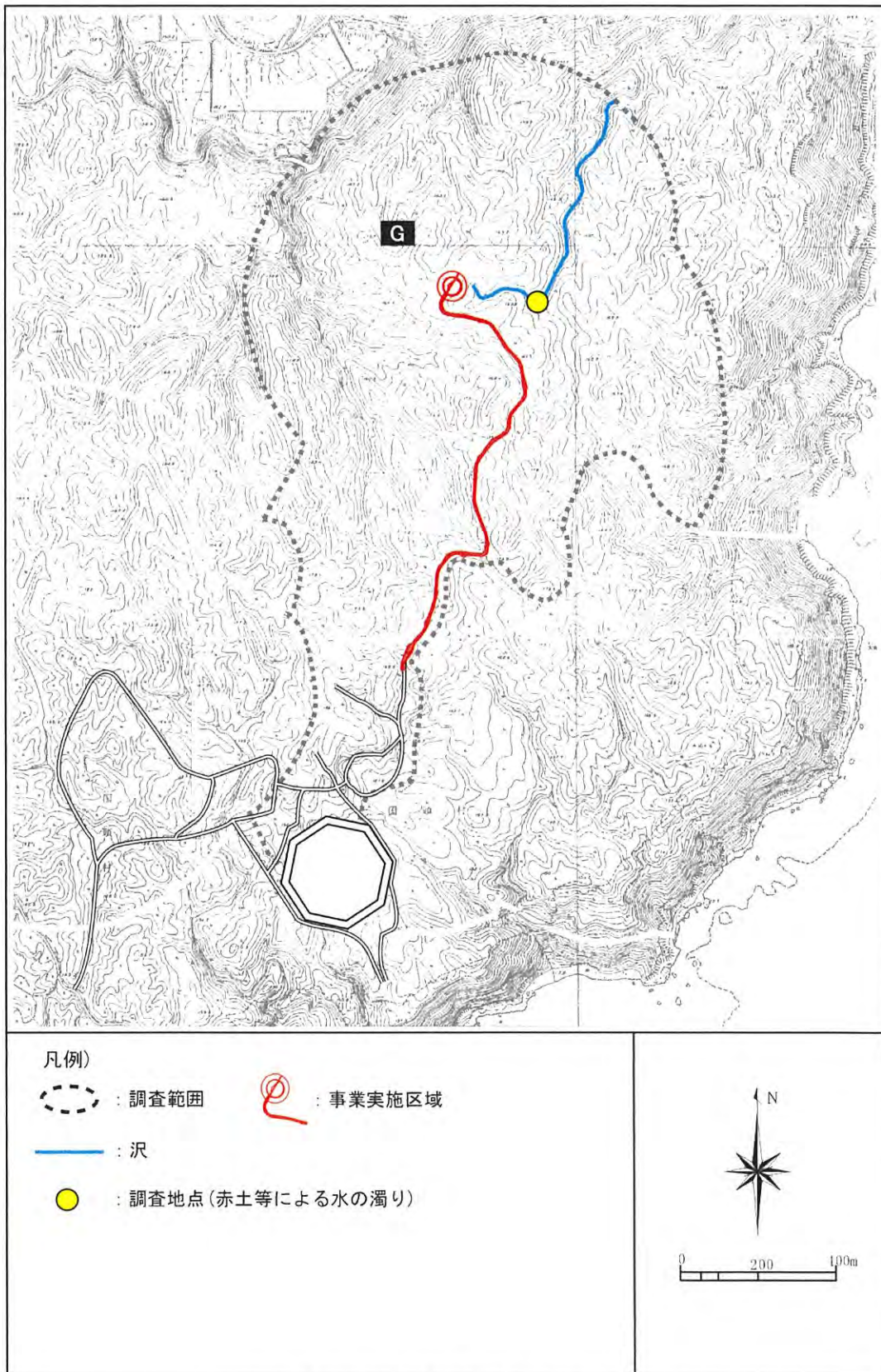


図 6.1.2-2 水質調査地点図 (G 地区)

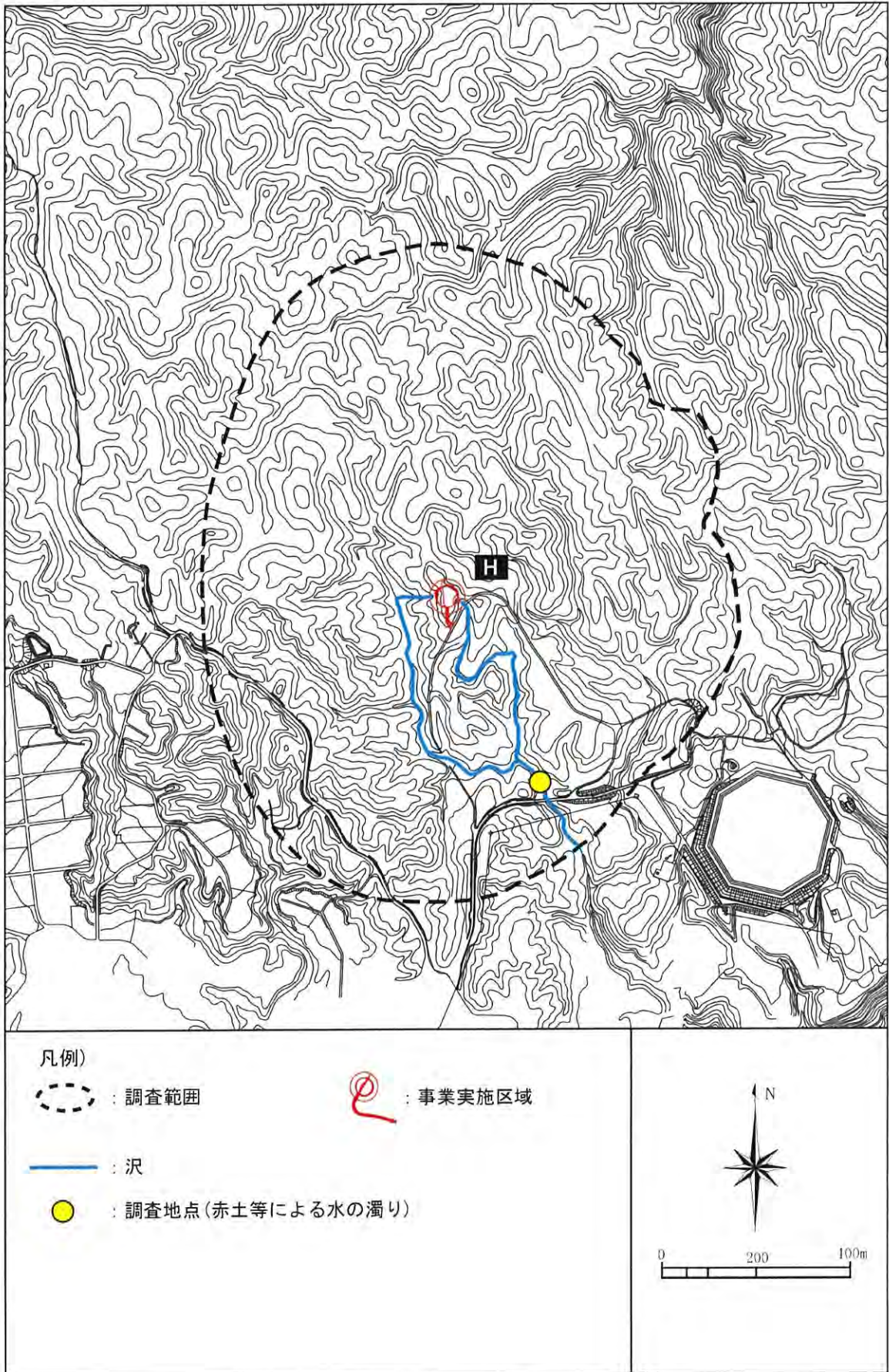


図 6.1.2-3 水質調査地点図 (H地区)

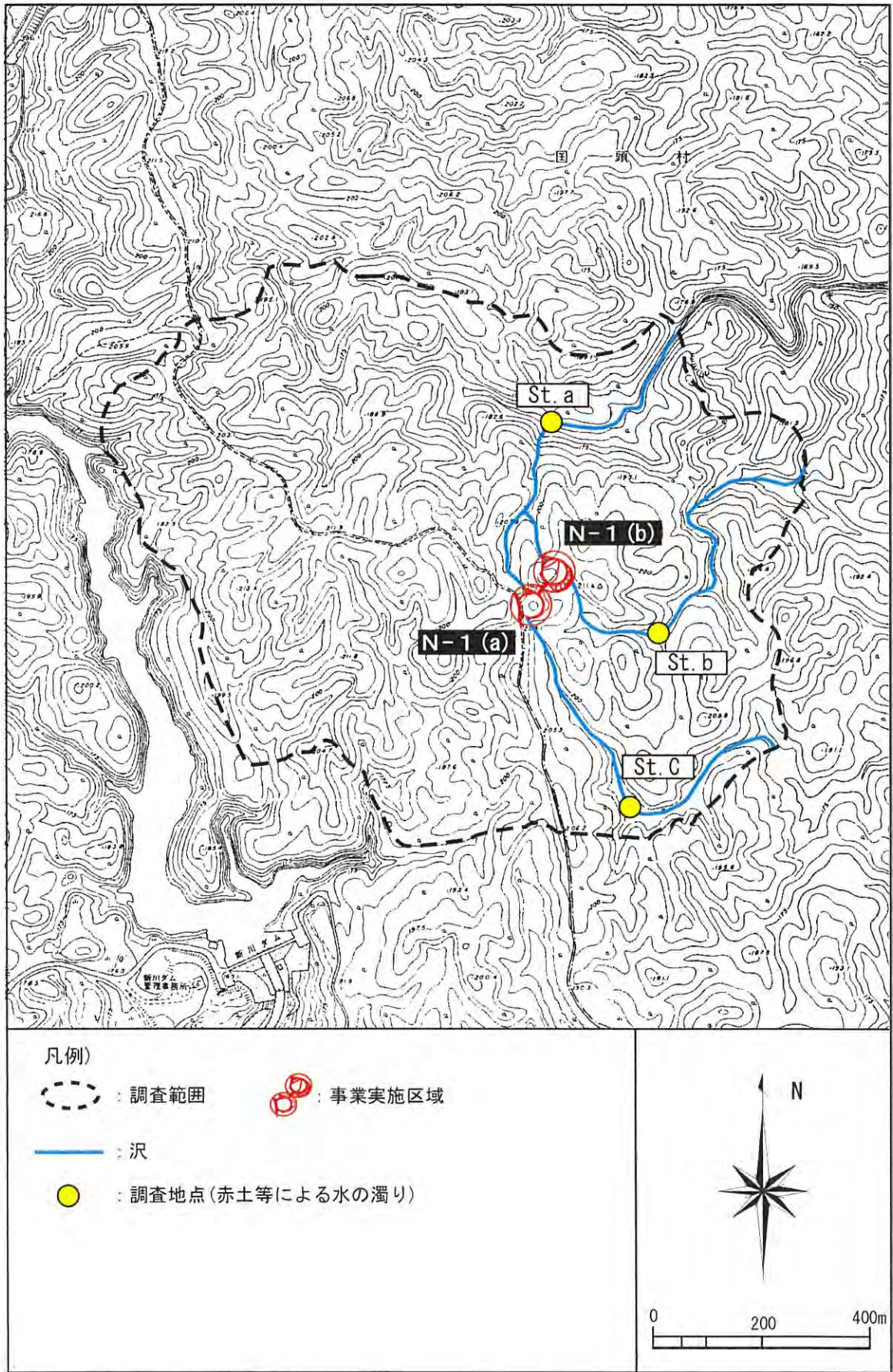


図 6.1.2-4 水質調査地点図 (N-1 地区)

(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 6.1.2-5 に示した。

SS 濃度は 1mg/L 未満～2mg/L、濁度は 0.1 度未満～0.5 度、流量は、0.0001 未満～0.0081m³/s であった。

表 6.1.2-5 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 ³ /s)
工事中	平成 28 年 10 月 13 日	曇り	無色透明	なし	2	0.5	0.0081
	平成 28 年 11 月 16 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0001 未満
	平成 28 年 12 月 8 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0001 未満
	平成 28 年 12 月 14 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0001 未満

(b) H 地区

H 地区の平常時の調査結果を表 6.1.2-6 に示した。

SS 濃度は 1mg/L 未満～2mg/L、濁度は 0.3～0.9 度、流量は、0.0084～0.0170m³/s であった。

表 6.1.2-6 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 ³ /s)
工事中	平成 28 年 9 月 21 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.6	0.0170
	平成 28 年 10 月 17 日	晴れ	無色透明	なし	1	0.6	0.0140
	平成 28 年 11 月 16 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0084
	平成 28 年 12 月 14 日	晴れ	無色透明	なし	2	0.9	0.0102

(c) N-1 地区 St. a

N-1 地区 St. a の平常時の調査結果を表 6.1.2-7 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、0.0004～0.0013m³/s であった。

表 6.1.2-7 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 ³ /s)
工事中	平成 28 年 9 月 13 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0004
	平成 28 年 10 月 19 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.4	0.0009
	平成 28 年 11 月 17 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0004
	平成 28 年 12 月 13 日	曇り	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0013

(d) N-1 地区 St. b

N-1 地区 St. b の平常時の調査結果を表 6.1.2-8 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、0.0001～0.0007m³/s であった。

表 6.1.2-8 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 ³ /s)
工事中	平成 28 年 9 月 12 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0007
	平成 28 年 10 月 17 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0004
	平成 28 年 11 月 17 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0001
	平成 28 年 12 月 13 日	曇り	無色透明	なし	1 未満	0.4	0.0005

(e) N-1 地区 St. c

N-1 地区 St. c の平常時の調査結果を表 6.1.2-9 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～0.5 度、流量は、0.0004～0.0015m³/s であった。

表 6.1.2-9 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 ³ /s)
工事中	平成 28 年 9 月 13 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.2	0.0015
	平成 28 年 10 月 19 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.3	0.0013
	平成 28 年 11 月 18 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.1 未満	0.0004
	平成 28 年 12 月 12 日	晴れ	無色透明	なし	1 未満	0.5	0.0010

b) 降雨時

(a) G 地区

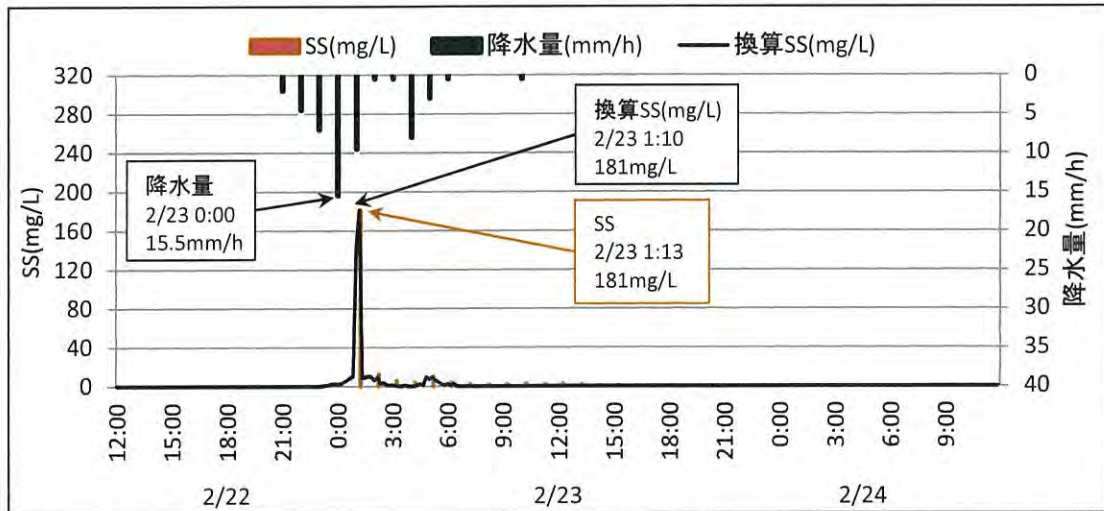
G 地区の降雨時における調査結果概要を表 6.1.2-10 に示した。

調査回数はこのべ 3 回で、各調査の最大値は SS が 14~181mg/L、濁度が 1.5~31.5 度、換算 SS が 14~181mg/L、流量が 30.4~475m³/h (1 回は欠測) であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 29 年 2 月 23 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)

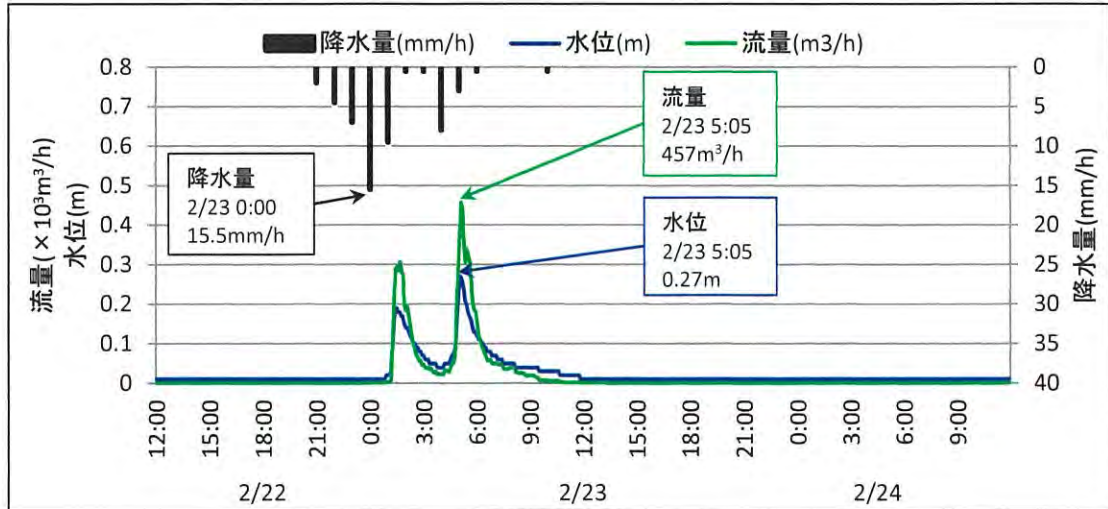
区分	採水日時	最大値					降水量 (mm/日)
		SS (mg/L)	濁度 (度)	換算 SS* (mg/L)	流量 (m ³ /h)	降水量 (mm/h)	
工事中	平成 28 年 10 月 21 日 4:28 ~平成 28 年 10 月 22 日 3:28	14	1.5	14	30.4	2.5(10/21) 0.0(10/22)	3.0(10/21) 0.0(10/22)
	平成 28 年 11 月 20 日 13:44 ~平成 28 年 11 月 21 日 12:44	27	4.2	41	欠測	7.5(11/20) 3.0(11/21)	14.0(11/20) 10.0(11/21)
	平成 29 年 2 月 23 日 1:13 ~平成 29 年 2 月 23 日 18:13	181	31.5	181	475	15.5(2/23) 1.0(2/24)	38.0(2/23) 1.5(2/24)

※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 6.1.2-5 G 地区における SS 変動(平成 29 年 2 月 23 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 29 年 2 月 23 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。

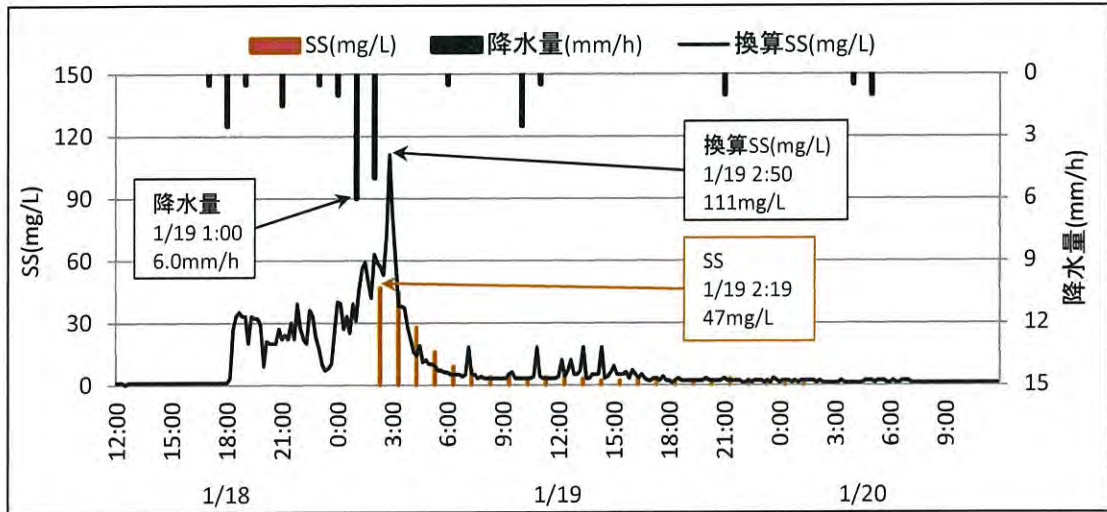
調査回数はこのべ 3 回で、各調査の最大値は SS が 23~77mg/L、濁度が 8.4~18.7 度、換算 SS が 22~111mg/L、流量が 657~12,041m³/h であった。なお、本年度に換算 SS が最大であった平成 29 年 1 月 19 日~20 日の調査における降水量と SS の変動を図 6.1.2-7 に、降水量と流量の変動を図 6.1.2-8 に示した。

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 (m³/h)	降水量 (mm/h)	
工事中	平成 28 年 10 月 13 日 10:24 ~平成 28 年 10 月 14 日 5:24	23	8.4	22	12,041	7.5(10/13) 1.5(10/14)	27.0(10/13) 3.0(10/14)
	平成 28 年 11 月 20 日 14:02 ~平成 28 年 11 月 21 日 13:02	77	11.0	97	657	7.5(11/20) 3.0(11/21)	14.0(11/20) 10.0(11/21)
	平成 29 年 1 月 19 日 2:19 ~平成 29 年 1 月 20 日 1:19	47	18.7	111	1,835	6.0(1/19) 1.0(1/20)	16.5(1/19) 2.0(1/20)

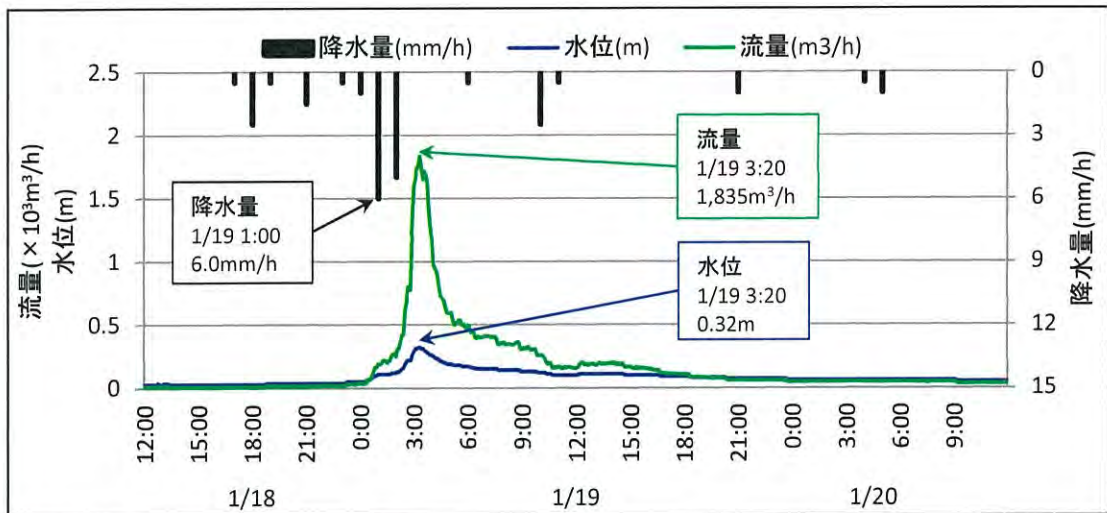
※連続濁度計の測定値を SS 分析値との相関から換算した値

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29年1月19日~20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29年1月19日~20日)