

第 3 章 環境監視調査結果のまとめ

平成 26 年 7 月から実施した大気質、騒音、振動及び低周波音についての環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討を行った結果を以下に示します。

なお、平成 27 年 11 月から実施したサンゴ類及び海藻草類についての調査結果は、今後事後調査の結果と比較検討を行う際の参考データとして用いることとします。

3.1 大気質

3.1.1 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質

建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.1.1.1 に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点において、二酸化窒素(NO₂)の日平均値、二酸化硫黄(SO₂)の日平均値及び1時間値、浮遊粒子状物質(SPM)の日平均値及び1時間値は、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.1.1.1 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の評価結果

項目	地点名	区分	環境監視調査の結果							環境監視基準
			工事中							
			H26夏季	H26秋季	H26冬季	H27春季	H27夏季	H27秋季	H27冬季	
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.003	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	1日平均値が0.04 ~0.06ppmのゾ ーン内又はそれ以 下であること
	AT-2		0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	
	AT-3		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
	AT-8		0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	AT-1	日平均値	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.002	1日平均値が 0.04ppm以下、 かつ 1時間値が 0.1ppm以下
		1時間値	0.007	0.001	0.006	0.003	0.002	0.001	0.005	
	AT-2	日平均値	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	
		1時間値	0.003	0.002	0.005	0.005	0.002	0.000	0.003	
	AT-3	日平均値	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000	0.001	
		1時間値	0.004	0.002	0.006	0.004	0.002	0.001	0.005	
	AT-8	日平均値	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	
		1時間値	0.003	0.002	0.006	0.006	0.002	0.001	0.005	
浮遊 粒子状 物質 SPM (mg/m ³)	AT-1	日平均値	0.033	0.025	0.037	0.019	0.036	0.034	0.037	1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下
		1時間値	0.051	0.056	0.080	0.040	0.056	0.060	0.046	
	AT-2	日平均値	0.033	0.028	0.026	0.021	0.025	0.031	0.037	
		1時間値	0.048	0.050	0.062	0.042	0.037	0.077	0.053	
	AT-3	日平均値	0.033	0.029	0.037	0.020	0.024	0.025	0.032	
		1時間値	0.079	0.058	0.080	0.040	0.037	0.039	0.041	
	AT-8	日平均値	0.030	0.024	0.039	0.020	0.025	0.024	0.033	
		1時間値	0.066	0.043	0.092	0.043	0.040	0.030	0.045	

注) 1. 地点名の AT-1 はカヌチャリゾート、AT-2 は大浦集落、AT-3 は二見集落、At-8 は辺野古集落を示します。

2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」としています。

3.1.2 資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質

資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.1.2.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点において、二酸化窒素(NO₂)の日平均値、二酸化硫黄(SO₂)の日平均値及び1時間値、浮遊粒子状物質(SPM)の日平均値及び1時間値は、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.1.2.1 資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質の評価結果

項目	地点名	区分	環境監視調査の結果							環境監視基準
			工事中							
			H26夏季	H26秋季	H26冬季	H27春季	H27夏季	H27秋季	H27冬季	
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.003	0.004	0.005	0.002	0.004	0.003	0.004	1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること
	TN-10		0.009	0.006	0.010	0.006	0.005	0.006	0.006	
	TN-11		0.004	0.005	0.007	0.003	0.005	0.007	0.007	
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	TN-5	日平均値	0.002	0.001	0.002	0.007	0.000	0.000	0.001	1日平均値が0.04ppm以下、かつ1時間値が0.1ppm以下
		1時間値	0.005	0.003	0.004	0.021	0.000	0.002	0.002	
	TN-10	日平均値	0.002	0.009	0.004	0.007	0.002	0.003	0.001	
		1時間値	0.006	0.030	0.019	0.027	0.011	0.014	0.001	
	TN-11	日平均値	0.001	0.001	0.002	0.010	0.000	0.002	0.001	
		1時間値	0.005	0.003	0.003	0.023	0.001	0.003	0.002	
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m ³)	TN-5	日平均値	0.028	0.026	0.025	0.045	0.059	0.013	0.030	1日平均値が0.10mg/m ³ 以下かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下
		1時間値	0.085	0.048	0.048	0.062	0.150	0.029	0.046	
	TN-10	日平均値	0.035	0.026	0.018	0.048	0.036	0.016	0.028	
		1時間値	0.053	0.051	0.038	0.065	0.114	0.091	0.056	
	TN-11	日平均値	0.026	0.029	0.030	0.052	0.027	0.014	0.028	
		1時間値	0.048	0.065	0.064	0.085	0.103	0.031	0.053	

注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。
2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」としています。

3.2 騒音

3.2.1 道路交通騒音

道路交通騒音の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.2.1.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、平成26年度夏季における国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)と世富慶集落(TN-10)を除いて、環境監視基準(70dB以下)を下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)と世富慶集落(TN-10)において、環境監視基準を超過した要因は、国立沖縄工業高等専門学校(TN-5)は平成26年度夏季と平成26年度秋季の交通量の調査結果から判断すると、自動車の走行によって騒音レベルが高くなったのではなく、セミの鳴き声等の自然音の影響を受けて環境監視基準を超過したものを考えられます。

また、世富慶集落(TN-10)は名護東道路の建設工事の影響を受けて、環境監視基準を超過したものと考えられます。

表-3.2.1.1 道路交通騒音の評価結果

単位：dB

地点名	時間区分	環境監視調査の結果							環境監視基準
		工事中							
		H26夏季	H26秋季	H26冬季	H27春季	H27夏季	H27秋季	H27冬季	
TN-5	昼間	<u>71</u>	65	70	63	64	62	62	70dB以下
TN-10		<u>72</u>	68	69	67	67	67	69	
TN-11		64	63	65	62	62	62	64	

- 注) 1. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の沿道を示します。
 2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「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」の基準値としています。
 3. 太字(下線引き)は、環境監視基準を超過したことを示します。

3.2.2 建設作業騒音

建設作業騒音の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.2.2.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、環境監視基準（85dB以下）を大きく下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.2.2.1 建設作業騒音の評価結果

単位：dB

地点名	時間区分	環境監視調査の結果							環境監視基準
		工事中							
		H26夏季	H26秋季	H26冬季	H27春季	H27夏季	H27秋季	H27冬季	
EN-13	昼間	—	—	—	60	64	62	64	85dB以下

注) 1. 地点名のEN-13は辺野古集落を示します。

2. 環境監視基準は騒音規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」としています。

3.3 振動

3.3.1 道路交通振動

道路交通振動の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.3.1.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての調査地点、季節において、環境監視基準（60dB 又は 65dB 以下）を大きく下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.3.1.1 道路交通振動の評価結果

単位：dB

地点名	時間区分	環境監視調査の結果							環境監視基準
		工事中							
		H26夏季	H26秋季	H26冬季	H27春季	H27夏季	H27秋季	H27冬季	
TV-5	昼間	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	60dB以下
TV-10		30	30	<30	<30	31	31	31	65dB以下
TV-11		38	37	38	37	35	38	38	

- 注) 1. 地点名の TV-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TV-10 は世富慶集落、TV-11 は松田集落の沿道を示します。
 2. 30dB 未満は「<30」と表示しています。
 3. 環境監視基準は振動規制法に基づく「道路交通振動の要請限度」の第1種区域相当値としています。

3.3.2 建設作業振動

建設作業振動の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.3.2.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、環境監視基準（75dB 以下）を大きく下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.3.2.1 建設作業振動の評価結果

単位：dB

地点名	時間区分	環境監視調査の結果							環境監視基準
		工事中							
		H26夏季	H26秋季	H26冬季	H27春季	H27夏季	H27秋季	H27冬季	
EV-13	昼間	—	—	—	<30	<30	<30	<30	75dB以下

- 注) 1. 地点名の EV-13 は辺野古集落を示します。
 2. 30dB 未満は「<30」と表示しています。
 3. 環境監視基準は振動規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」としています。

3.4 低周波音

3.4.1 建設機械の稼働に伴う低周波音

建設機械の稼働に伴う低周波音の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.4.1.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての季節において、1/3 オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベルは環境監視基準を大きく下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.4.1.1 建設機械の稼働に伴う低周波音の評価結果

単位：dB

地点名	区分		季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル									
				1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz
LF-13	環境監視調査の結果	工事中	H27春季	57.9	53.2	50.9	50.4	50.3	50.7	49.3	50.0	48.1	47.0
			H27夏季	67.1	67.0	63.6	60.6	58.4	53.7	49.6	48.3	43.3	42.6
			H27秋季	51.6	50.4	48.1	47.1	44.3	40.0	39.7	36.6	37.0	37.2
			H27冬季	52.9	52.3	52.9	50.7	47.3	43.7	41.6	42.7	40.3	41.1
環境監視基準			心理的	-	-	-	-	-	-	-	115	111	108
			物的	-	-	-	-	-	-	-	70	71	72

地点名	区分		季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル									
				10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
LF-13	環境監視調査の結果	工事中	H27春季	46.1	45.8	45.5	48.1	48.6	51.2	50.4	52.4	54.7	49.3
			H27夏季	40.6	41.5	42.0	43.6	47.7	52.4	52.0	50.4	53.0	52.3
			H27秋季	40.3	45.1	41.7	44.8	48.9	54.5	53.6	57.8	65.3	54.3
			H27冬季	42.8	49.3	47.2	49.7	51.2	54.1	53.0	62.1	59.4	55.1
環境監視基準			心理的	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84
			物的	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-

注) 1. 周波数別の音圧レベルは、1時間ごとの測定値のエネルギー平均値です。

2. LF-13は辺野古集落を示します。

3. 環境監視基準は環境省や国内外の研究機関の調査研究により得られた心理的、物的影響に係る閾値としています。

3.4.2 資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音

資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音の環境監視調査の結果と環境監視基準との比較検討の結果は表-3.4.2.1に示すとおりです。

環境監視調査の結果と環境監視基準を比較すると、すべての地点、季節において、G特性音圧レベル、1/3 オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベルは環境監視基準を下回っており、環境監視基準を満足する結果となっています。

表-3.4.2.1 資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音の評価結果

単位：dB

地点名	区分	季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル										
			1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	
TN-5	環境監視 調査 の結果	工事中	H26夏季	69.4	65.4	60.7	55.5	51.6	49.0	46.3	45.0	44.3	44.9
			H26秋季	68.7	64.6	59.5	53.6	48.5	45.5	43.7	42.7	42.6	44.0
			H26冬季	69.0	65.2	60.5	55.5	51.2	47.4	45.9	44.4	43.2	44.0
			H27春季	68.3	65.0	60.8	56.5	53.5	51.5	49.3	47.2	45.4	45.0
			H27夏季	68.4	64.7	59.9	54.3	49.2	45.6	43.4	42.1	41.3	42.1
			H27秋季	69.8	66.1	60.8	54.3	48.3	45.6	46.2	45.7	44.7	46.8
			H27冬季	70.7	67.1	62.3	56.8	51.8	49.0	47.2	45.4	44.6	45.1
TN-10			H26夏季	78.2	75.7	72.4	68.3	64.7	62.3	60.6	58.7	56.7	54.7
			H26秋季	76.4	73.8	70.3	66.1	61.5	58.0	55.2	52.8	50.6	49.8
			H26冬季	77.3	74.8	71.3	66.8	61.6	57.7	55.3	53.5	51.5	50.4
			H27春季	76.4	74.1	70.7	66.2	61.0	57.0	54.4	52.5	50.6	49.9
			H27夏季	76.1	73.8	70.7	66.6	62.2	58.9	56.9	55.1	53.3	52.0
			H27秋季	76.7	74.0	70.3	65.5	60.4	56.8	54.6	53.0	51.2	50.4
			H27冬季	78.3	75.8	72.6	68.7	65.3	62.7	60.5	58.7	56.8	54.8
TN-11			H26夏季	61.3	57.5	54.9	52.8	50.7	48.8	46.7	44.8	43.5	43.6
			H26秋季	64.0	60.7	58.1	56.0	53.9	51.7	49.4	47.0	45.1	45.0
			H26冬季	61.7	58.2	55.5	53.4	51.5	49.6	47.7	45.6	44.2	44.5
			H27春季	69.9	67.2	64.7	62.4	60.3	58.3	56.3	54.1	51.8	50.0
			H27夏季	62.8	59.1	56.1	54.0	51.9	50.1	48.1	46.1	44.9	44.4
			H27秋季	62.1	59.3	57.1	55.6	54.2	52.8	50.8	49.5	48.2	48.5
			H27冬季	62.6	59.1	56.3	54.1	52.1	50.3	48.6	47.0	45.9	45.1
環境監視 基準		心理	-	-	-	-	-	-	-	115	111	108	
		物的	-	-	-	-	-	-	-	70	71	72	

地点名	区分	季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル										
			10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	
TN-5	環境監視 調査 の結果	工事中	H26夏季	46.6	50.8	52.4	52.9	55.8	58.7	61.3	64.3	65.8	61.6
			H26秋季	47.0	51.4	52.4	53.5	56.8	59.6	61.3	63.1	64.3	61.2
			H26冬季	47.4	50.9	51.8	55.1	54.7	56.4	59.7	61.4	62.0	59.0
			H27春季	47.4	50.9	51.9	52.8	55.3	57.5	59.6	62.3	61.4	60.0
			H27夏季	44.9	49.4	51.0	55.9	56.0	58.7	61.4	65.1	65.8	61.6
			H27秋季	51.1	53.4	53.3	55.5	57.2	58.6	60.5	62.3	64.0	60.0
			H27冬季	48.1	51.8	52.7	53.8	55.3	57.1	59.1	60.4	60.8	59.9
TN-10			H26夏季	54.0	54.5	54.7	56.1	60.0	62.6	64.2	67.0	68.6	66.8
			H26秋季	50.5	53.5	55.8	57.9	60.9	63.4	64.7	65.0	64.2	65.2
			H26冬季	51.6	52.5	54.8	55.3	58.9	62.1	62.9	62.5	63.3	63.4
			H27春季	50.3	53.0	55.5	55.3	60.0	63.7	62.5	62.7	62.9	62.9
			H27夏季	52.1	54.4	56.2	55.8	60.3	62.9	63.2	62.8	64.0	64.4
			H27秋季	50.8	52.6	55.1	56.1	59.5	63.3	64.0	64.4	62.0	62.3
			H27冬季	53.6	54.0	55.8	56.4	59.9	62.7	63.8	63.9	62.7	61.8
TN-11			H26夏季	45.3	50.5	52.1	54.9	57.6	59.8	62.2	65.7	68.2	65.6
			H26秋季	46.5	50.9	52.5	55.0	57.2	59.8	62.4	66.1	69.0	68.0
			H26冬季	46.6	50.7	52.6	55.2	57.2	59.6	61.8	65.1	67.1	64.9
			H27春季	49.1	51.9	53.3	54.8	58.3	60.1	62.2	64.7	66.6	65.1
			H27夏季	46.0	49.9	53.2	63.9	57.9	59.7	62.6	65.6	68.8	62.9
			H27秋季	52.4	53.7	54.0	57.5	59.3	59.8	62.2	64.9	68.2	63.9
			H27冬季	46.1	50.4	52.2	54.0	57.6	60.2	63.1	63.7	64.2	63.1
環境監視 基準		心理	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84	
		物的	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-	

注) 1. 周波数別の音圧レベルは、1時間ごとの測定値のエネルギー平均値です。

2. 地点名の TN-5 は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10 は世富慶集落、TN-11 は松田集落の国道 329 号沿道を示します。

3. 環境監視基準は環境省や国内外の研究機関の調査研究により得られた心理的、物的影響に係る閾値としています。