

第 3 章 環境監視調査結果のまとめ

平成 28 年度冬季に実施した大気質、騒音、振動、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、サンゴ類及び海藻草類についての調査結果は、調査期間中の海上工事が未実施であるため、海上工事実施後の事後調査結果と比較検討を行うための「工事前」の調査結果とします。

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(NO_2)の日平均値、二酸化硫黄(SO_2)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	
			平成28年度冬季	
二酸化窒素 NO_2 (ppm)	AT-1	日平均値	0.001	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	
	AT-3		0.000	
	AT-8		0.001	
二酸化硫黄 SO_2 (ppm)	AT-1	日平均値	0.000	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	0.001	
	AT-2	日平均値	0.000	
		1時間値	0.002	
	AT-3	日平均値	0.001	
		1時間値	0.002	
	AT-8	日平均値	0.001	
		1時間値	0.003	
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m^3)	AT-1	日平均値	0.011	1日平均値が 0.10 mg/m^3 以下、かつ 1時間値が 0.20 mg/m^3 以下
		1時間値	0.022	
	AT-2	日平均値	0.018	
		1時間値	0.040	
	AT-3	日平均値	0.016	
		1時間値	0.027	
	AT-8	日平均値	0.011	
		1時間値	0.068	

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(NO_2)の日平均値、二酸化硫黄(SO_2)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	
			平成28年度冬季	
二酸化窒素 NO_2 (ppm)	TN-5	日平均値	0.003	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		0.005	
	TN-11		0.005	
二酸化硫黄 SO_2 (ppm)	TN-5	日平均値	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	0.002	
	TN-10	日平均値	0.005	
		1時間値	0.022	
	TN-11	日平均値	0.001	
		1時間値	0.002	
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m^3)	TN-5	日平均値	0.026	1日平均値が0.10 mg/m^3 以下かつ1時間値が0.20 mg/m^3 以下
		1時間値	0.047	
	TN-10	日平均値	0.036	
		1時間値	0.064	
	TN-11	日平均値	0.040	
		1時間値	0.066	

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、すべての調査地点において、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。

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		
		平成28年度冬季		
TN-5	昼間	65		70dB以下
TN-10		70		
TN-11		63		

- 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。

3.2.2 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、すべての調査地点において、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		
		平成28年度冬季		
EN-10	昼間	58		85dB以下
EN-13		61		

- 注) 1. 地点名の EN-10 は国立沖縄工業高等専門学校、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	
		平成28年度冬季	
TV-5	昼間	<30	60dB以下
TV-10		31	65dB以下
TV-11		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、すべての調査地点において環境監視基準（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	
		平成28年度冬季	
EV-10	昼間	<30	75dB以下
EV-13		<30	

- 注) 1. 地点名のEV-10は国立沖縄工業高等専門学校、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、すべての調査地点において、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-10	環境監視調査の結果	工事中	平成28年度 冬季	37.5	35.3	35.4	34.2	34.1	34.7	34.9	35.2	35.7	36.8
LF-13				56.5	55.5	54.0	51.2	48.0	46.2	44.8	42.6	44.0	44.3
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-10	環境監視調査の結果	工事中	平成28年度 冬季	39.1	41.1	43.9	48.5	51.2	50.0	48.7	51.6	52.0	53.3
LF-13				48.6	48.7	48.4	52.4	54.5	58.0	57.5	59.5	58.9	58.1
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. 季別G特性音圧レベル及び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-10は国立沖縄工業高等専門学校、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、すべての調査地点において、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	平成28年度 冬季	69.8	66.2	61.6	56.6	52.8	50.8	49.6	47.7	46.5	46.1
TN-10				78.5	76.5	73.3	68.6	62.9	57.5	53.8	51.7	49.5	49.5
TN-11				65.6	62.9	60.8	58.9	57.2	55.4	53.3	51.1	49.2	47.2
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	平成28年度 冬季	47.7	51.9	52.8	53.5	54.6	56.5	59.5	61.7	63.5	60.0
TN-10				50.6	53.4	56.2	56.8	59.2	62.6	63.1	63.4	63.4	63.2
TN-11				47.1	50.2	52.1	53.8	55.9	58.7	61.7	64.7	67.4	63.3
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. 季別 G 特性音圧レベル及び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。