

普天間飛行場代替施設建設事業に係る

環境監視調査報告書(案)

(概要版)

平成29年7月

沖縄防衛局

平成28年度における環境監視調査 実施状況(1)

調査項目		調査時期
大気質	建設機械の稼働に伴う大気汚染物質	・工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年4回、各季とも連続1週間の測定
	資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質	・工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年4回、各季とも連続1週間の測定
騒音	道路交通騒音	・工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年4回、24時間測定
	建設作業騒音	・工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年4回、昼夜測定(工事時間中)
振動	道路交通振動	・工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年4回、24時間測定
	建設作業振動	・工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年4回、昼夜測定(工事時間中)
低周波音	建設機械の稼働に伴う低周波音	・工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年4回、昼夜測定(工事時間中)
	資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音	・工事期間中、年毎の工事工程を考慮して年4回、24時間測定
サンゴ類 (全域の状況監視)	サンゴ類の生息被度、生息状況、食害生物の出現状況等	・夏季～秋季及び冬季～春季の年2回
海藻草類 (全域の状況監視)	海藻草類(クビレミドロを含む)の生育被度、生育状況等	・繁茂期と衰退期にあたる夏季(7～9月頃)及び冬季(12～1月頃)の年2回

平成28年度における環境監視調査 実施状況(2)

調査項目		平成28年										平成29年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
大気質	建設機械の稼働に伴う 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												—	
騒音	道路交通騒音												—	
	建設作業騒音												—	
振動	道路交通振動												—	
	建設作業振動												—	
低周波音	建設機械の稼働に伴う 低周波音												—	
	資機材運搬車両等の運行に 伴う低周波音												—	
サンゴ類 (全域の状況監視)	サンゴ類の生息被度、生息状 況、食害生物の出現状況等												—	
海藻草類 (全域の状況監視)	海藻草類(クビレミドロを含む) の生育被度、生育状況等												—	

(参考 工事工程)

工事の区分	平成28年										平成29年			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
汚濁防止膜設置工事													—	—
陸上仮設ヤード工事													—	—

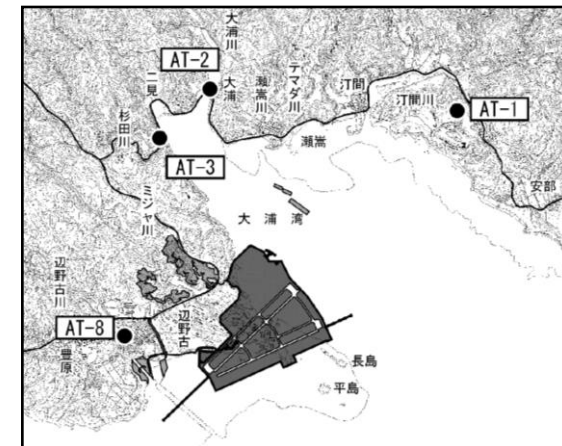
大気質（建設機械の稼働に伴う大気汚染物質）

○二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質のいずれの項目についても、全ての調査地点において環境監視基準を満足していた。

【建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の調査結果】

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 0.10mg/m ³ 以下、かつ 1時間値が 0.20mg/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	

【調査地点】



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」としている。

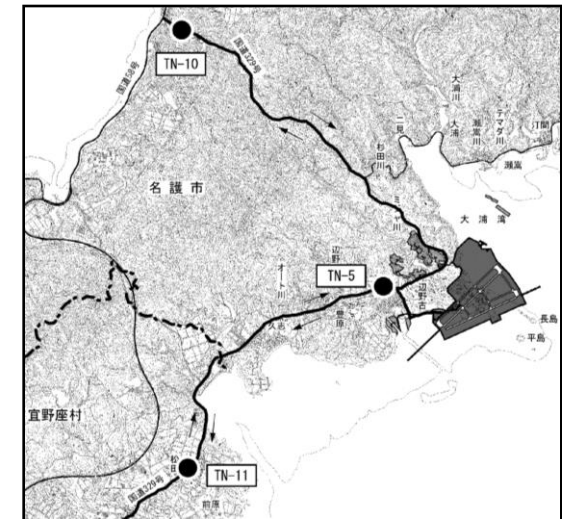
大気質（資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質）

○二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質のいずれの項目についても、
全ての調査地点において環境監視基準を満足していた。

【資機材運搬車両等の運行に伴う大気汚染物質の調査結果】

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 0.10mg/m ³ 以下 かつ 1時間値が 0.20mg/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	

【調査地点】



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」としている。

騒音・振動(道路交通騒音・道路交通振動)

○道路交通騒音、道路交通振動はともに、全ての調査地点において環境監視基準を満足していた。

【道路交通騒音の調査結果】 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	

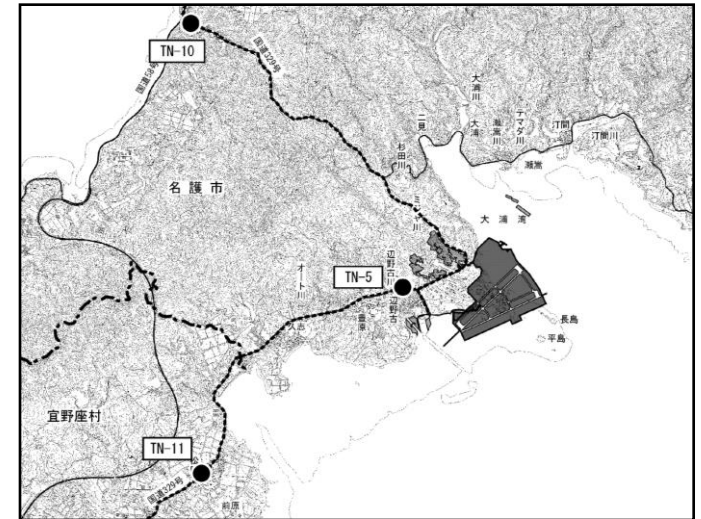
- 注) 1. 地点名のTN-5は国立沖縄工業高等専門学校、TN-10は世富慶集落、TN-11は松田集落の沿道を示す。
2. 環境監視基準は環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準値としている。

【道路交通振動の調査結果】 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	
TV-11		38	65dB以下

- 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す。
2. 30dB未満は「<30」と表示している。
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る。

【調査地点】



注) 騒音と振動は同一地点にて調査を行ったが、調査地点名は騒音はTN、振動はTVとした。

【調査時期ごとの昼間の交通量】

TN-5 : 5,541台 (うち大型車193台)
TN-10 : 6,964台 (うち大型車498台)
TN-11 : 10,953台 (うち大型車908台)

騒音・振動(建設作業騒音・建設作業振動)

○建設作業騒音、建設作業振動は、全ての調査地点においてともに環境監視基準を満足していた。

【建設作業騒音の調査結果】

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」としている。

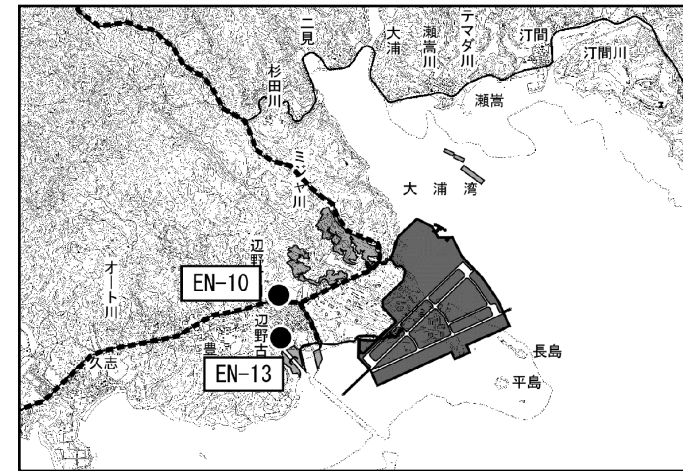
【建設作業振動の調査結果】

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は辺野古集落を示す。
2. 30dB未満は「<30」と表示している。
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」としている。

【調査地点】



注) 1. 騒音と振動は同一地点にて調査を行ったが、調査地点名は騒音はEN、振動はEVとした。

低周波音（建設機械の稼働に伴う低周波音）

○G特性音圧レベル、1/3オクターブバンド中心周波数ごとの音圧レベルは全ての調査地点において、環境監視基準を満足していた。

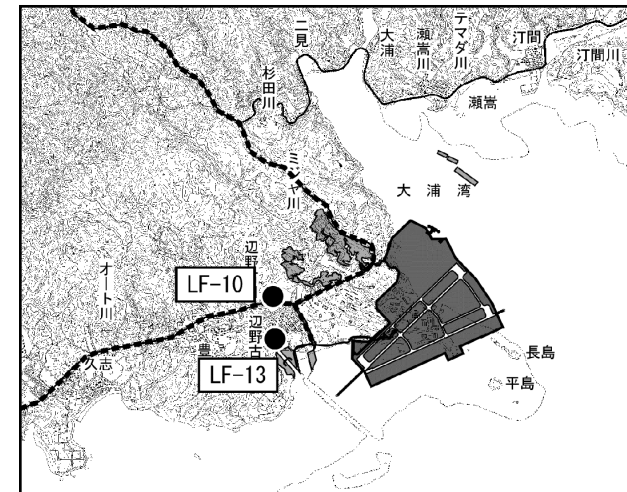
【建設機械の稼働に伴う低周波音の調査結果】

単位：dB

地点名	区分		季節	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									
					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	60.4	37.5	35.3	35.4	34.2	34.1	34.7	34.9	35.2	35.7	36.8
LF-13			62.6	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
			生理的	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			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
			生理的	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			物的	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-

【調査地点】



- 注) 1. 季節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を示す。
 2. 地点名の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、生理的、物的影響に係る閾値としている。このため、この値を下回っていれば基準を満足していると判断する。

低周波音（資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音）

○G特性音圧レベル、1/3オクターブバンド中心周波数ごとの音圧レベルは全ての調査地点において、環境監視基準を満足していた。

【資機材運搬車両等の運行に伴う低周波音の調査結果】

単位：dB

地点名	区分		季節	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									
					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	66.3	69.8	66.2	61.6	56.6	52.8	50.8	49.6	47.7	46.5	46.1
TN-10				69.9	78.5	76.5	73.3	68.6	62.9	57.5	53.8	51.7	49.5	49.5
TN-11				66.6	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
			生理	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			物的	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	71

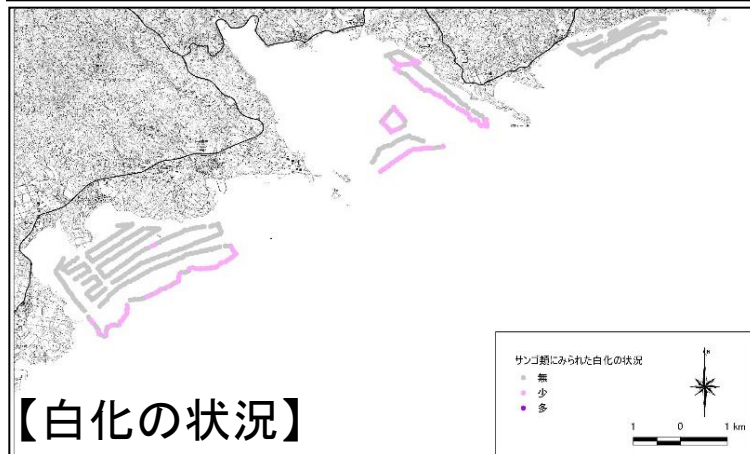
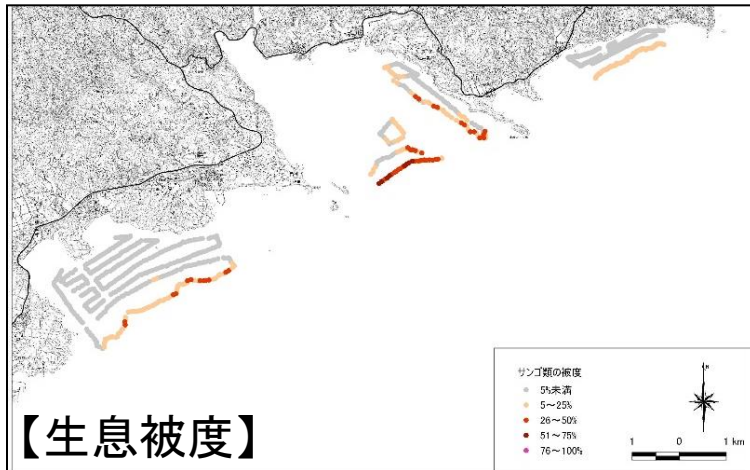
地点名	区分		季節	1/3オクターブバンド中心周波数毎の音圧レベル									
				10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
TN-5	環境監視調査の結果	工事中	平成28年度冬季	47.7	51.9	52.8	53.5	54.6	56.5	59.5	61.7	63.5	60.0
TN-10				50.6	53.4	56.2	56.8	59.2	62.6	63.1	63.4	63.4	63.2
TN-11				47.1	50.2	52.1	53.8	55.9	58.7	61.7	64.7	67.4	63.3
環境監視基準			心理	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84
			生理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			物的	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-

- 注) 1. 季節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を示す。
 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、生理的、物的影響に係る閾値としている。このため、この値を下回っていれば基準を満足していると判断する。

サンゴ類(全域の状況監視)

本調査結果は、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」の調査結果とする。

○マンタ法により、サンゴ類の生息被度、食害生物の出現状況、白化の状況、土砂の堆積状況等を定性的に記録した。



海藻草類(全域の状況監視)

本調査結果は、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」の調査結果とする。
 ○マンタ法により、海藻草類の生育被度、生育状況等を定性的に記録した。

