

## 【巻末資料】

### 水中音の測定結果について

1. 水中音の測定日ごとの詳細データ

### 護岸工事等に伴う水の濁りのシミュレーション等について

2. 流況シミュレーションの結果
3. 流況シミュレーションに用いている気象・海象条件について

### 埋立土砂発生区域について

4. 陸域動植物の移動・移植後のモニタリングについて

# 1. 水中音の測定日ごとの詳細データ

# 水中音の測定日ごとの詳細データ(1/6)

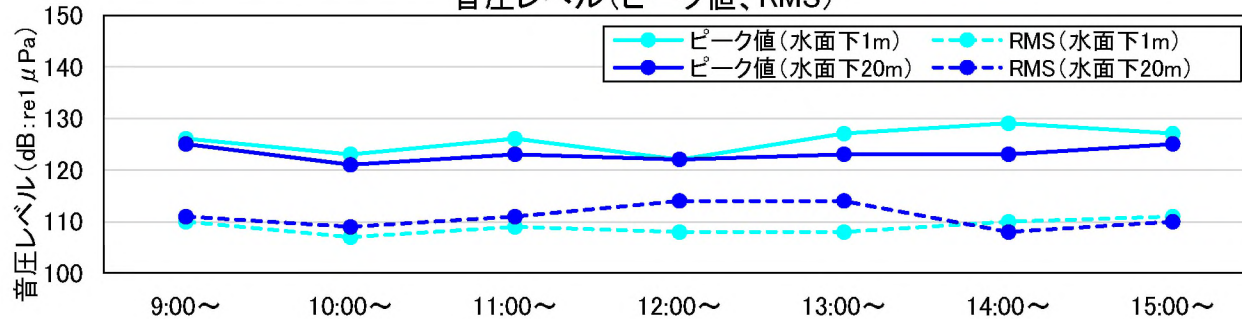
## ■1日目(令和6年8月21日)における音圧レベル

測定時間帯	音圧レベル(dB:re1 $\mu$ Pa)				水温(°C)		塩分(PSU)		降水量(mm)	風速(m/s)	波高(m)	天候
	水面下1m		水面下20m		水面下1m	水面下20m	水面下1m	水面下20m				
	ピーク値	RMS	ピーク値	RMS								
9:00~10:00	126	110	125	111	29.5	29.0	34.3	34.3	0	1.3	1.0	曇
10:00~11:00	123	107	121	109	29.3	29.1	34.3	34.3	0	2.4	1.0	
11:00~12:00	126	109	123	111	29.3	29.2	34.3	34.3	0	2.3	1.0	
12:00~13:00	122	108	122	114	29.4	29.3	34.3	34.3	0	1.4	0.9	
13:00~14:00	127	108	123	114	29.4	29.4	34.3	34.3	0	2.1	0.9	
14:00~15:00	129	110	123	108	29.6	29.3	34.3	34.3	0	2.9	0.9	
15:00~16:00	127	111	125	110	29.6	29.2	34.3	34.3	0	2.2	0.9	

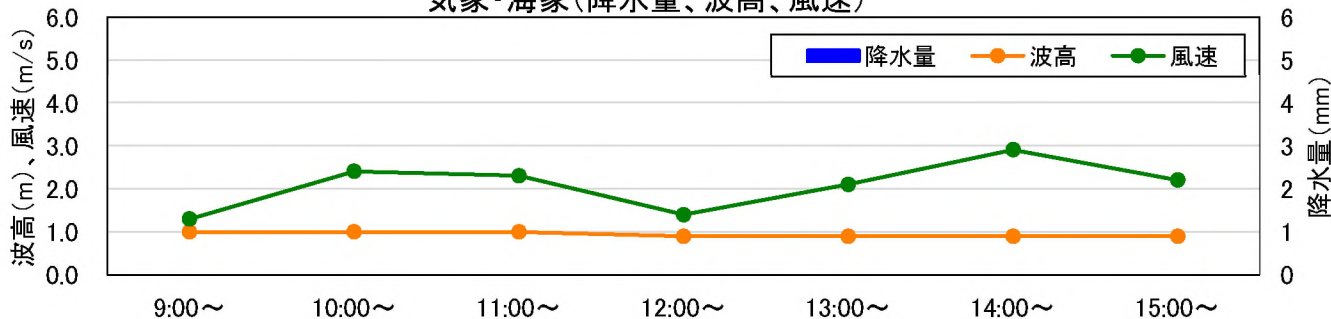
※1 音圧レベル(ピーク値、RMS)は、測定地点における連続測定結果の1時間値、水温及び塩分は、測定地点における測定結果、降水量及び風速は、キャンプ・シュワブにおける測定結果、波高は、中城湾港における波浪観測データ(ナウファス)の1時間平均値を示す。

※2 杭打ち工事は、14:02~15:27に行われた。

### 音圧レベル(ピーク値、RMS)



### 気象・海象(降水量、波高、風速)



測定日当日の測定地点の状況

# 水中音の測定日ごとの詳細データ(2/6)

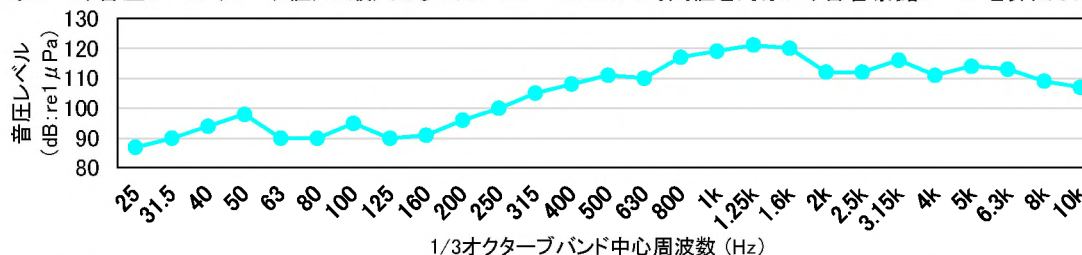
## ■1日目(令和6年8月21日)における音響暴露レベル(水面下1m)

項目		1/3オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				合成値※1	音響暴露レベル※2							
		25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.25k	1.6k	2k			2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k
音圧レベル (dB)	重み付けなし	119	117	117	118	107	104	106	98	97	100	103	107	110	112	110	117	119	122	120	112	112	117	111	114	113	110	107	129	174
	M特性	87	90	94	98	90	90	95	90	91	96	100	105	108	111	110	117	119	121	120	112	112	116	111	114	113	110	107	127	172

※1 25Hzから10kHzにおける、各1/3オクターブバンド中心周波数の音圧レベル(re1 μPa)を合成した値を示す。

※2 1日の工事実施時間を8時間とし、合成値を8時間分累積することにより算出した値(re1 μPa<sup>2</sup>s)を示す。

※3 杭打ち工事が実施された時間帯において、音圧レベル(ピーク値)が最大となった14:00~15:00の1時間値を対象に、音響暴露レベルを算出した。



杭打ち工事が実施された時間帯において、音圧レベル(ピーク値)が最大となった14:00~15:00の1時間値に対する、周波数分析の結果(水面下1m、M特性重み付け)

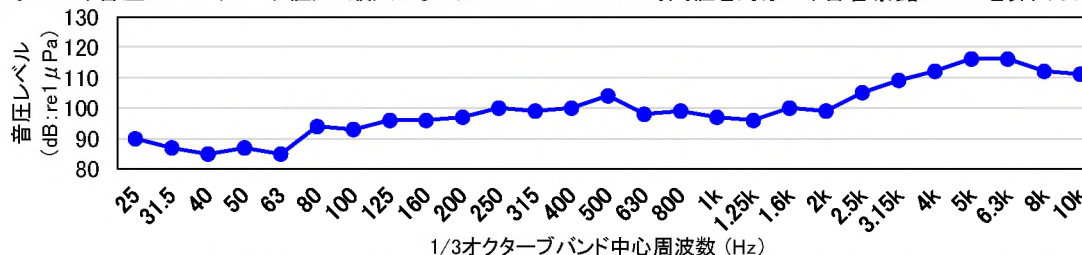
## ■1日目(令和6年8月21日)における音響暴露レベル(水面下20m)

項目		1/3オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				合成値※1	音響暴露レベル※2						
		25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.25k	1.6k	2k			2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k
音圧レベル (dB)	重み付けなし	121	115	109	107	102	108	104	103	102	101	103	101	105	98	99	97	96	100	99	105	110	112	116	116	112	111	125	170
	M特性	90	87	85	87	85	94	93	96	96	97	100	99	104	98	99	97	96	100	99	105	109	112	116	116	112	111	122	166

※1 25Hzから10kHzにおける、各1/3オクターブバンド中心周波数の音圧レベル(re1 μPa)を合成した値を示す。

※2 1日の工事実施時間を8時間とし、合成値を8時間分累積することにより算出した値(re1 μPa<sup>2</sup>s)を示す。

※3 杭打ち工事が実施された時間帯において、音圧レベル(ピーク値)が最大となった15:00~16:00の1時間値を対象に、音響暴露レベルを算出した。



杭打ち工事が実施された時間帯において、音圧レベル(ピーク値)が最大となった15:00~16:00の1時間値に対する、周波数分析の結果(水面下20m、M特性重み付け)

# 水中音の測定日ごとの詳細データ(3/6)

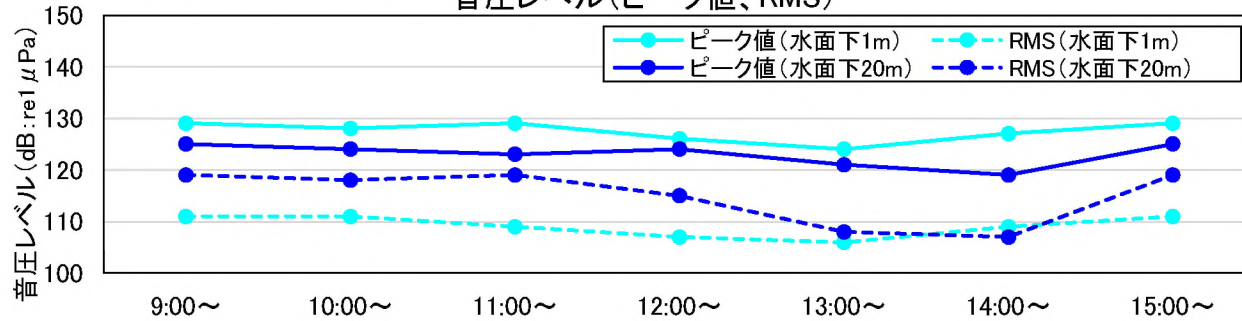
## ■2日目(令和6年8月22日)における音圧レベル

測定時間帯	音圧レベル(dB:re1 $\mu$ Pa)				水温(°C)		塩分(PSU)		降水量(mm)	風速(m/s)	波高(m)	天候
	水面下1m		水面下20m		水面下1m	水面下20m	水面下1m	水面下20m				
	ピーク値	RMS	ピーク値	RMS								
9:00~10:00	129	111	125	119	29.5	29.3	34.3	34.3	0	2.8	0.7	晴
10:00~11:00	128	111	124	118	29.4	29.1	34.3	34.3	0	2.2	0.6	
11:00~12:00	129	109	123	119	29.7	29.1	34.4	34.3	0	3.0	0.6	
12:00~13:00	126	107	124	115	29.8	29.4	34.3	34.4	0	2.0	0.6	
13:00~14:00	124	106	121	108	30.2	29.3	34.2	34.4	0	2.7	0.6	
14:00~15:00	127	109	119	107	30.1	29.3	34.3	34.4	0	3.4	0.6	
15:00~16:00	129	111	125	119	29.5	29.3	34.3	34.3	0	2.8	0.7	

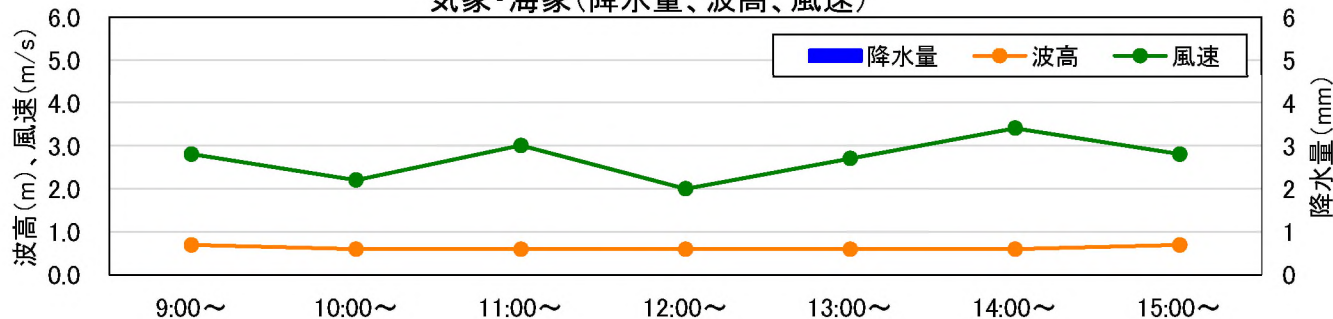
※1 音圧レベル(ピーク値、RMS)は、測定地点における連続測定結果の1時間値、水温及び塩分は、測定地点における測定結果、降水量及び風速は、キャンプ・シュワブにおける測定結果、波高は、中城湾港における波浪観測データ(ナウファス)の1時間平均値を示す。

※2 杭打ち工事は、10:15~14:05に行われた。

### 音圧レベル(ピーク値、RMS)



### 気象・海象(降水量、波高、風速)



測定日当日の測定地点の状況

# 水中音の測定日ごとの詳細データ(4/6)

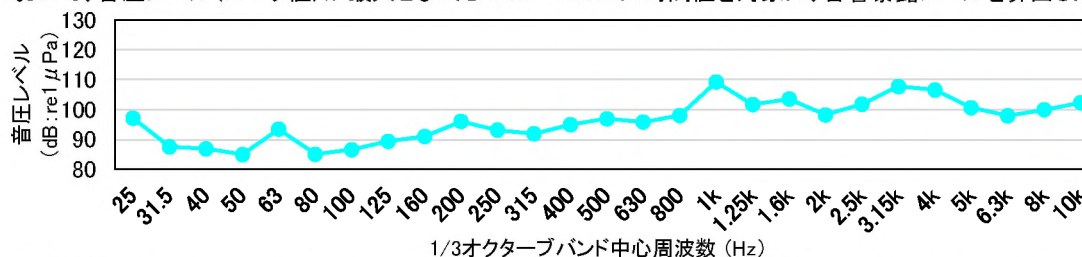
## ■2日目(令和6年8月22日)における音響暴露レベル(水面下1m)

項目		1/3オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				合成値※1	音響暴露レベル※2							
		25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.25k	1.6k	2k			2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k
音圧レベル (dB)	重み付けなし	128	115	111	105	110	98	97	97	97	100	96	94	96	98	96	98	109	102	104	98	102	108	107	101	98	100	102	129	174
	M特性	97	88	87	85	93	85	87	89	91	96	93	92	95	97	96	98	109	102	103	98	102	108	106	101	98	100	102	115	160

※1 25Hzから10kHzにおける、各1/3オクターブバンド中心周波数の音圧レベル(re1 μPa)を合成した値を示す。

※2 1日の工事実施時間を8時間とし、合成値を8時間分累積することにより算出した値(re1 μPa<sup>2</sup>s)を示す。

※3 杭打ち工事が実施された時間帯において、音圧レベル(ピーク値)が最大となった11:00~12:00の1時間値を対象に、音響暴露レベルを算出した。



杭打ち工事が実施された時間帯において、音圧レベル(ピーク値)が最大となった11:00~12:00の1時間値に対する、周波数分析の結果(水面下1m、M特性重み付け)

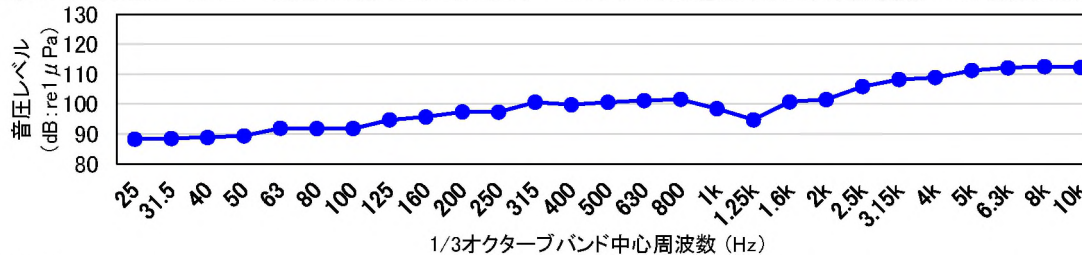
## ■2日目(令和6年8月22日)における音響暴露レベル(水面下20m)

項目		1/3オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				合成値※1	音響暴露レベル※2							
		25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.25k	1.6k	2k			2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k
音圧レベル (dB)	重み付けなし	120	116	112	109	108	105	102	102	101	101	100	102	101	101	102	102	99	95	101	102	106	108	109	111	112	113	112	124	169
	M特性	88	88	89	89	92	92	92	95	96	97	101	100	101	101	102	98	95	101	101	106	108	109	111	112	112	112	120	164	

※1 25Hzから10kHzにおける、各1/3オクターブバンド中心周波数の音圧レベル(re1 μPa)を合成した値を示す。

※2 1日の工事実施時間を8時間とし、合成値を8時間分累積することにより算出した値(re1 μPa<sup>2</sup>s)を示す。

※3 杭打ち工事が実施された時間帯において、音圧レベル(ピーク値)が最大となった12:00~13:00の1時間値を対象に、音響暴露レベルを算出した。



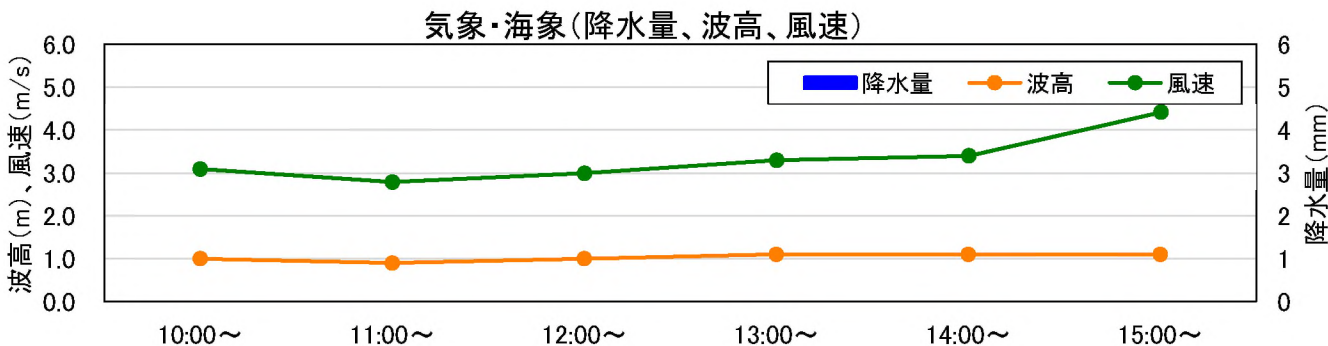
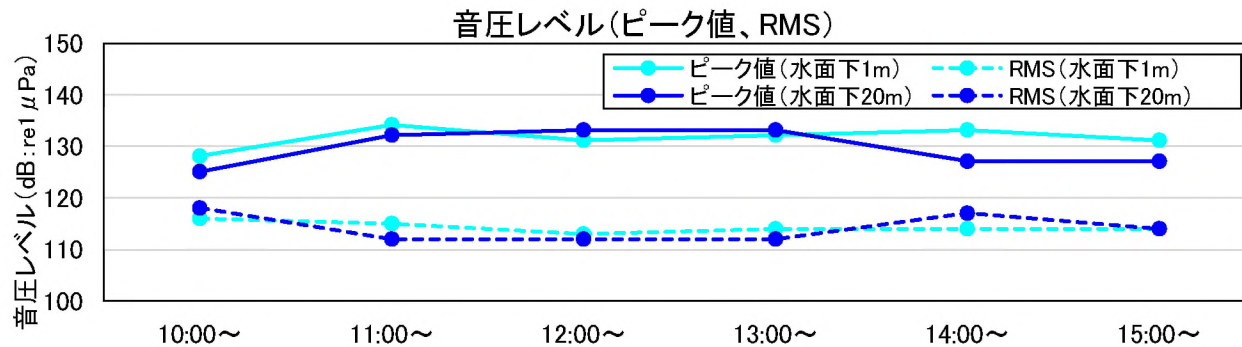
杭打ち工事が実施された時間帯において、音圧レベル(ピーク値)が最大となった12:00~13:00の1時間値に対する、周波数分析の結果(水面下20m、M特性重み付け)

# 水中音の測定日ごとの詳細データ(5/6)

## ■ 休工日(令和6年8月25日)における音圧レベル

測定時間帯	音圧レベル(dB:re1 $\mu$ Pa)				水温(°C)		塩分(PSU)		降水量(mm)	風速(m/s)	波高(m)	天候
	水面下1m		水面下20m		水面下1m	水面下20m	水面下1m	水面下20m				
	ピーク値	RMS	ピーク値	RMS								
10:00~11:00	128	116	125	118	29.9	29.8	34.1	34.2	0	3.1	1.0	晴
11:00~12:00	134	115	132	112	30.0	29.5	34.1	34.2	0	2.8	0.9	
12:00~13:00	131	113	133	112	29.9	28.1	34.1	34.4	0	3.0	1.0	
13:00~14:00	132	114	133	112	30.1	28.6	34.0	34.3	0	3.3	1.1	
14:00~15:00	133	114	127	117	30.1	29.8	34.1	34.2	0	3.4	1.1	
15:00~16:00	131	114	127	114	30.2	29.9	34.1	34.1	0	4.4	1.1	

※ 音圧レベル(ピーク値、RMS)は、測定地点における連続測定結果の1時間値、水温及び塩分は、測定地点における測定結果、降水量及び風速は、キャンプ・シュワブにおける測定結果、波高は、中城湾港における波浪観測データ(ナウファス)の1時間平均値を示す。



測定日当日の測定地点の状況

# 水中音の測定日ごとの詳細データ(6/6)

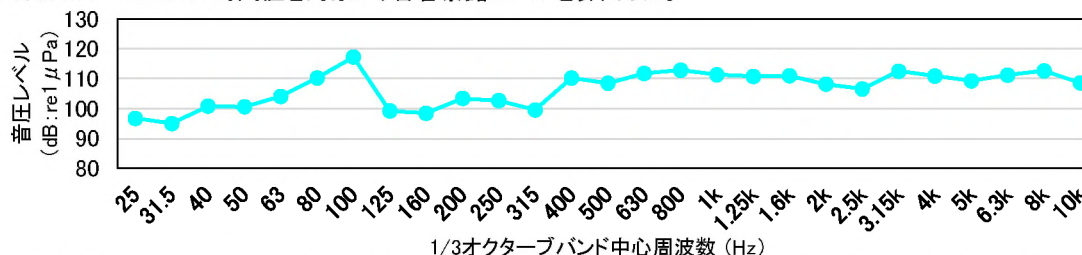
## ■休工日(令和6年8月25日)における音響暴露レベル(水面下1m)

項目		1/3オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				合成値※1	音響暴露レベル※2							
		25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.25k	1.6k	2k			2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k
音圧レベル (dB)	重み付けなし	128	122	124	121	121	123	127	107	104	107	105	101	111	109	112	113	111	111	111	108	107	112	111	109	111	113	109	134	178
	M特性	97	95	101	101	104	110	117	99	98	103	103	100	110	108	112	113	111	111	111	108	106	112	111	109	111	112	108	124	169

※1 25Hzから10kHzにおける、各1/3オクターブバンド中心周波数の音圧レベル(re1 μPa)を合成した値を示す。

※2 1日の工事実施時間を8時間とし、合成値を8時間分累積することにより算出した値(re1 μPa<sup>2</sup>s)を示す。

※3 音圧レベル(ピーク値)が最大となった11:00~12:00の1時間値を対象に、音響暴露レベルを算出した。



音圧レベル(ピーク値)が最大となった11:00~12:00の1時間値における、周波数分析の結果(水面下1m、M特性重み付け)

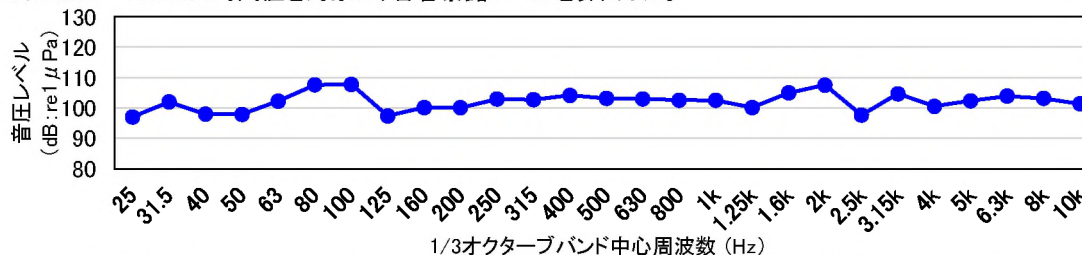
## ■休工日(令和6年8月25日)における音響暴露レベル(水面下20m)

項目		1/3オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				合成値※1	音響暴露レベル※2							
		25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.25k	1.6k	2k			2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k
音圧レベル (dB)	重み付けなし	128	129	122	118	119	121	118	105	106	104	106	104	105	104	103	103	103	100	105	108	98	105	101	102	104	103	101	133	178
	M特性	97	102	98	98	102	108	108	97	100	100	103	103	104	103	103	103	102	100	105	107	98	105	100	102	104	103	101	117	162

※1 25Hzから10kHzにおける、各1/3オクターブバンド中心周波数の音圧レベル(re1 μPa)を合成した値を示す。

※2 1日の工事実施時間を8時間とし、合成値を8時間分累積することにより算出した値(re1 μPa<sup>2</sup>s)を示す。

※3 音圧レベル(ピーク値)が最大となった12:00~13:00の1時間値を対象に、音響暴露レベルを算出した。



音圧レベル(ピーク値)が最大となった12:00~13:00の1時間値における、周波数分析の結果(水面下20m、M特性重み付け)

## 2. 流況シミュレーションの結果

# 流況シミュレーションの結果(1/3)

## 1. 秋季

### (1) 施工箇所周辺における結果

#### ① 流速の変化

- ・ 環境影響評価時(秋季)における、施工箇所周辺の平均流の流速は、2cm/s程度である。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(秋季)の値と比較して、1~2cm/s程度の流速低下域が生じると予測される。

#### ② 水温の変化

- ・ 環境影響評価時(秋季)における、施工箇所周辺の平均流の水温は、27.6°Cである。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(秋季)の値と比較して、水温変化域は生じないと予測される(±0.1°C未満)。

#### ③ 塩分の変化

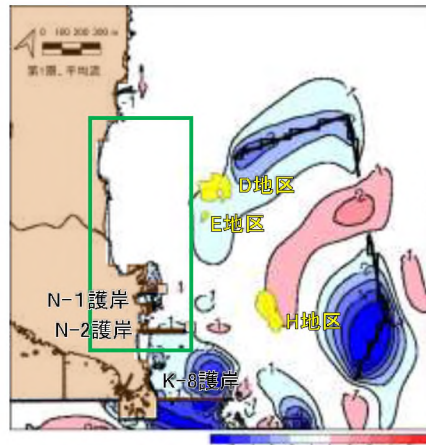
- ・ 環境影響評価時(秋季)における、施工箇所周辺の平均流の塩分は、34PSUである。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(秋季)の値と比較して、塩分変化域は生じないと予測される。

### (2) サンゴ類への影響

- ・ 移植対象小型サンゴ類に対しては、今回の工事に伴う流速、水温、塩分の変化による影響はほとんどないと予測され、その生息環境は維持されるものとする。

## ■ 流況シミュレーションの結果(平均流(秋季))

■: 移植対象小型サンゴ類 □: 施工箇所周辺



流速ベクトル(平均流(秋季))

流速の変化域(平均流(秋季))

水温の分布(平均流(秋季))

水温の変化域(平均流(秋季))

※ 塩分については、施工箇所周辺において分布が一様であり、変化域も生じないと予測されたことから、図を省略した。

# 流況シミュレーションの結果(2/3)

## 2. 冬季

### (1) 施工箇所周辺における結果

#### ① 流速の変化

- ・ 環境影響評価時(冬季)における、施工箇所周辺の平均流の流速は、2cm/s程度である。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(冬季)の値と比較して、1~2cm/s程度の流速低下域が生じると予測される。

#### ② 水温の変化

- ・ 環境影響評価時(冬季)における、施工箇所周辺の平均流の水温は、22.0°Cである。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(冬季)の値と比較して、0.1°C程度の水温増加域が生じると予測される。

#### ③ 塩分の変化

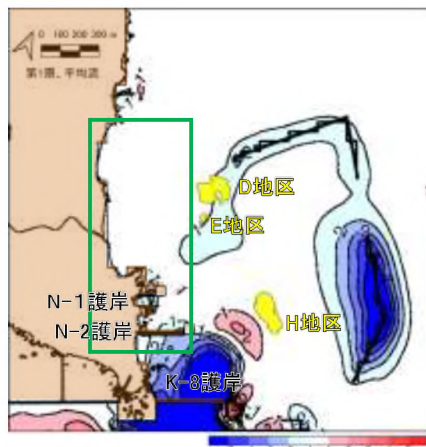
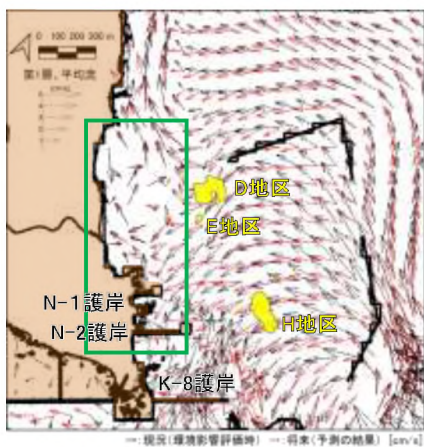
- ・ 環境影響評価時(冬季)における、施工箇所周辺の平均流の塩分は、34PSUである。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(冬季)の値と比較して、塩分変化域は生じないと予測される。

### (2) サンゴ類への影響

- ・ 移植対象小型サンゴ類に対しては、今回の工事に伴う流速、水温、塩分の変化による影響はほとんどないと予測され、その生息環境は維持されるものとする。

## ■ 流況シミュレーションの結果(平均流(冬季))

■ : 移植対象小型サンゴ類 □ : 施工箇所周辺



流速ベクトル(平均流(冬季))

流速の変化域(平均流(冬季))

水温の分布(平均流(冬季))

水温の変化域(平均流(冬季))

※ 塩分については、施工箇所周辺において分布が一様であり、変化域も生じないと予測されたことから、図を省略した。

# 流況シミュレーションの結果(3/3)

## 3. 春季

### (1) 施工箇所周辺における結果

#### ① 流速の変化

- ・ 環境影響評価時(春季)における、施工箇所周辺の平均流の流速は、2cm/s程度である。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(春季)の値と比較して、1~3cm/s程度の流速低下域が生じると予測される。

#### ② 水温の変化

- ・ 環境影響評価時(春季)における、施工箇所周辺の平均流の水温は、23.5℃である。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(春季)の値と比較して、0.1℃程度の水温増加域が生じると予測される。

#### ③ 塩分の変化

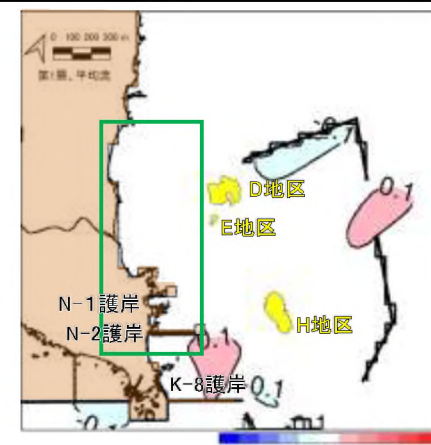
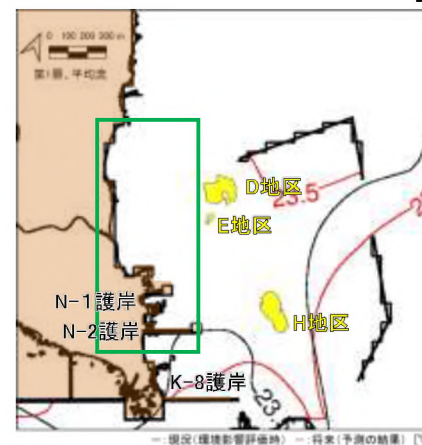
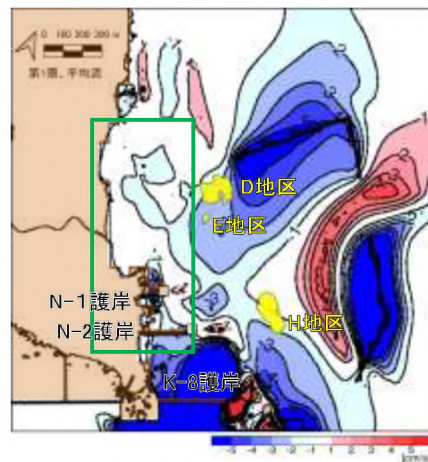
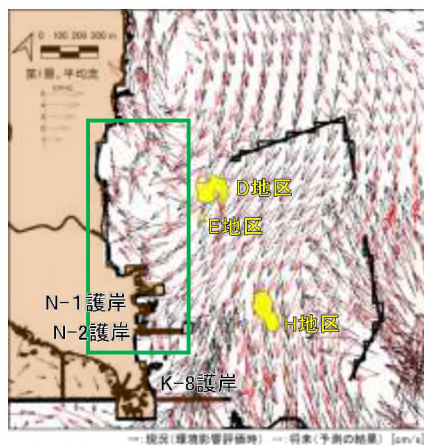
- ・ 環境影響評価時(春季)における、施工箇所周辺の平均流の塩分は、34PSUである。
- ・ シミュレーションの結果、施工箇所周辺において、環境影響評価時(春季)の値と比較して、塩分変化域は生じないと予測される。

### (2) サンゴ類への影響

- ・ 移植対象小型サンゴ類に対しては、今回の工事に伴う流速、水温、塩分の変化による影響はほとんどないと予測され、その生息環境は維持されるものとする。

## ■ 流況シミュレーションの結果(平均流(春季))

■: 移植対象小型サンゴ類 □: 施工箇所周辺



流速ベクトル(平均流(春季))

流速の変化域(平均流(春季))

水温の分布(平均流(春季))

水温の変化域(平均流(春季))

※ 塩分については、施工箇所周辺において分布が一様であり、変化域も生じないと予測されたことから、図を省略した。

### 3. 流況シミュレーションに用いている 気象・海象条件について

# 流況シミュレーションに用いている気象・海象条件について(1/3)

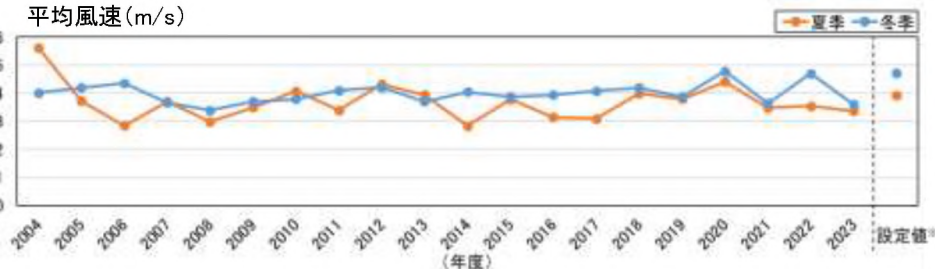
## 1. 気象条件について

- 流況シミュレーションに用いている各気象条件(風向、風速、気温、相対湿度、全天日射量、雲量)について、事業実施区域周辺の過去20年間(2004~2023年度)の観測値を整理した結果、相対湿度のみ上昇傾向がみられるが、その他の項目については、有意な相関はみられず、概ね横ばいで推移している。
- 観測値と環境影響評価時の設定値の比較において、流況シミュレーションに影響を与えるような大きな差はみられないことから、環境影響評価時の設定値は、シミュレーションを行う際の代表値として妥当と判断した。

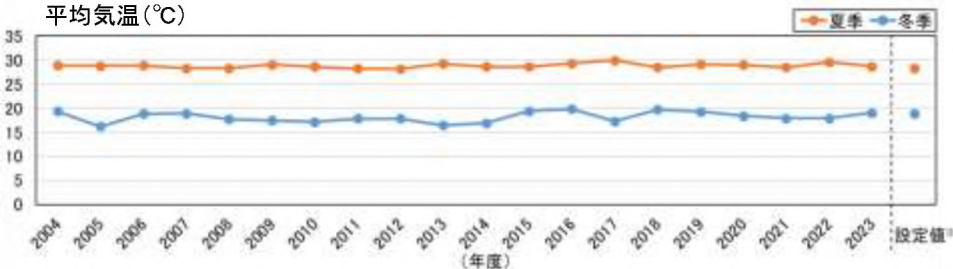
風向(最多風向)

年度	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	設定値※
夏季	南南西	北北東	南東	南	南南東	南	北北東	南	北東	西南西	南南東	南東	南	南	北北東	西南西	南西
冬季	北北東	北北東	北北東	北北東	北	北北東	北	北北東	北北東	北北東	北北東	北北東	北北東	北	北北東	北	北北西

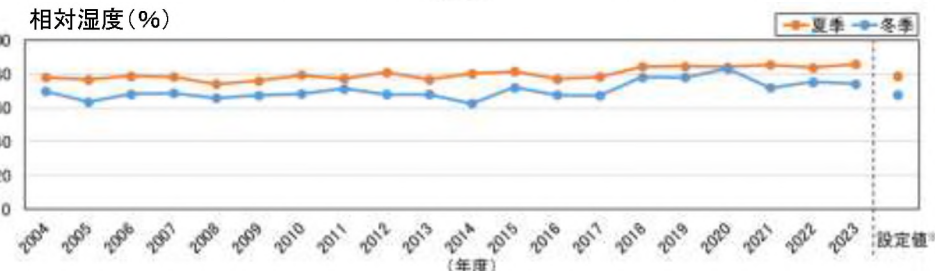
平均風速(m/s)



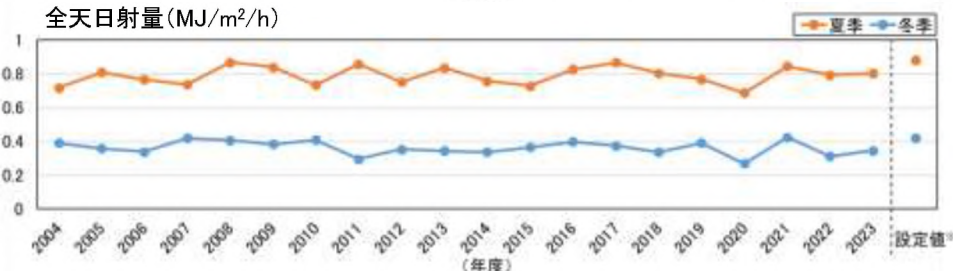
平均気温(°C)



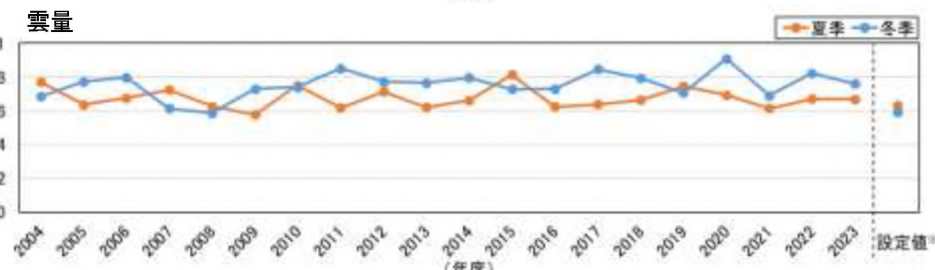
相対湿度(%)



全天日射量(MJ/m²/h)



雲量



※ 環境影響評価時に実施した流況シミュレーションにおける設定値(事業実施区域における2008年度の観測結果より設定)を示す。

注1) 最多風向、平均風速、平均気温及び相対湿度は、名護気象観測所のデータを用いた。全天日射量及び雲量は、那覇気象観測所のデータを用いた。最多風向は、観測が開始された2008年度からのデータを用いた。

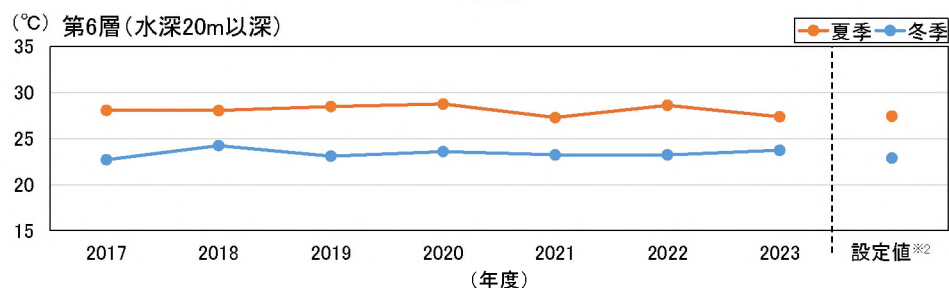
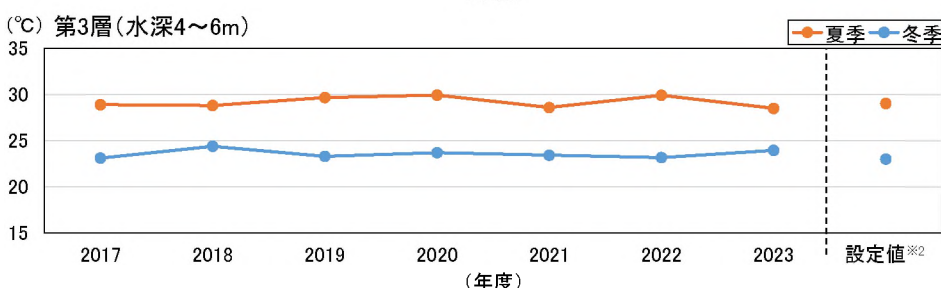
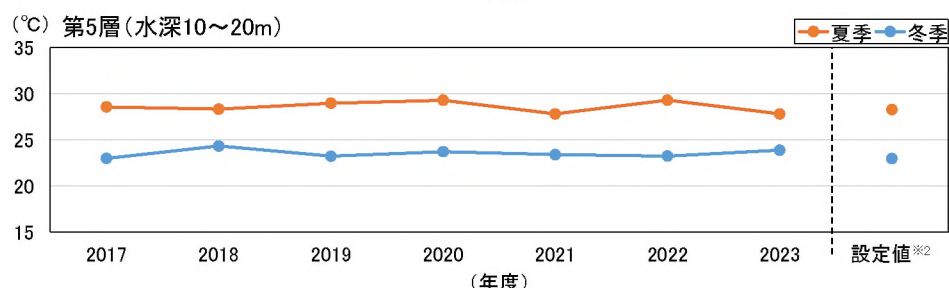
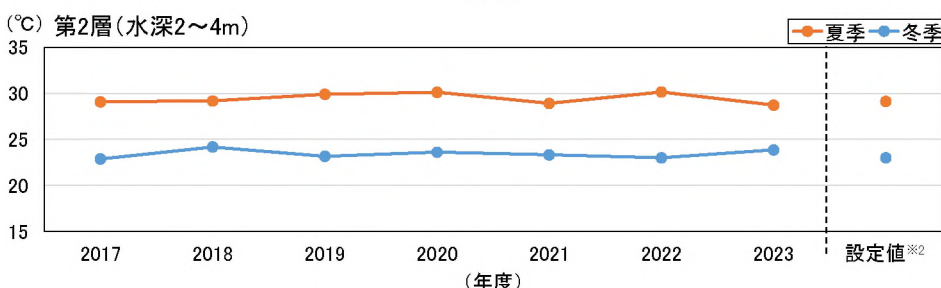
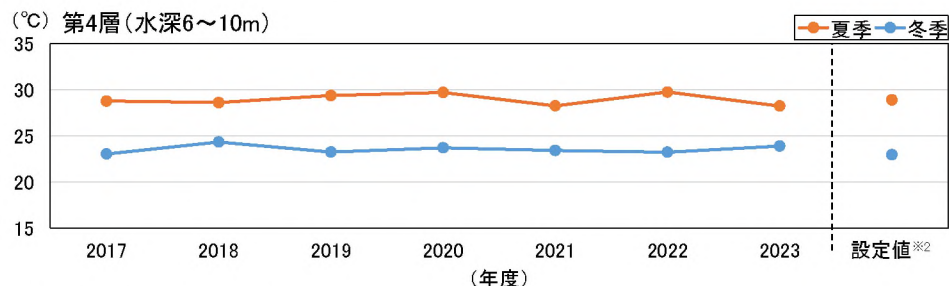
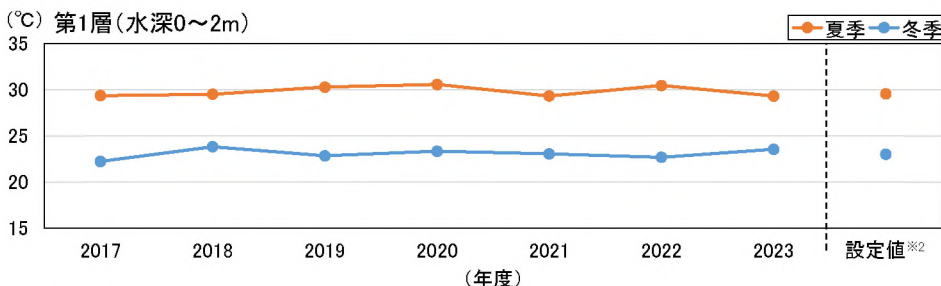
注2) 夏季は、8月6日から9月5日の31日間、冬季は、12月1日から31日までの31日間を示す。

注3) 最多風向を除く観測値について相関分析を行ったところ、相対湿度のみ有意な正の相関(上昇傾向)が確認された。

# 流況シミュレーションに用いている気象・海象条件について(2/3)

## 2. 海象条件について【水温】

- 流況シミュレーションに用いている海象条件(水温)について、事業実施区域における過去7年間(2017～2023年度)の観測値(工事中における水の濁りの監視調査の際に併せて測定しているデータ※1)を整理した結果、各層とも有意な相関はみられず、概ね横ばいで推移している。
- 観測値と環境影響評価時の設定値の比較において、流況シミュレーションに影響を与えるような大きな差はみられないことから、環境影響評価時の設定値は、シミュレーションを行う際の代表値として妥当と判断した。



※1 データの集計対象は、サンゴ類及び海藻藻場の主たる分布域近隣であるC1～C8地点とした。

※2 環境影響評価時に実施した流況シミュレーションにおける設定値(事業実施区域における2008年度の観測結果より設定)を示す。

注1) 夏季は、8月6日から9月5日の31日間、冬季は、12月1日から31日までの31日間を示す。

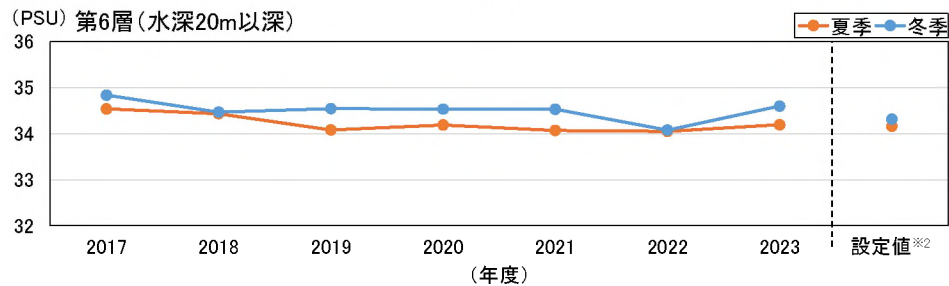
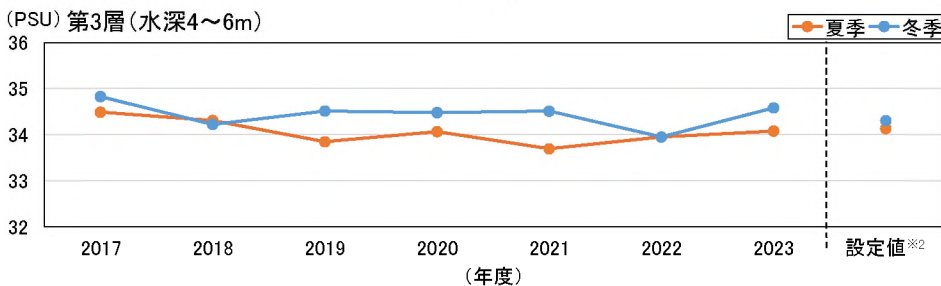
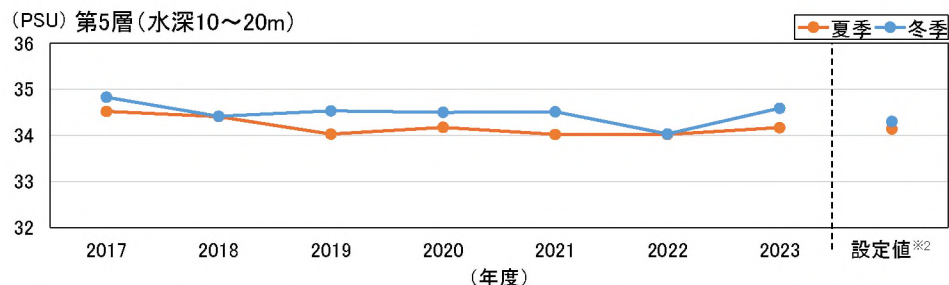
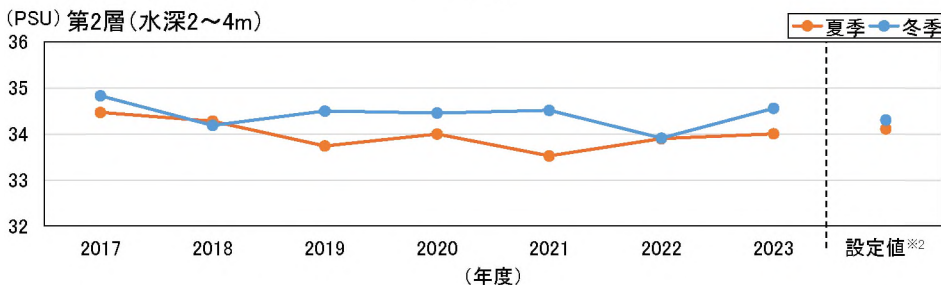
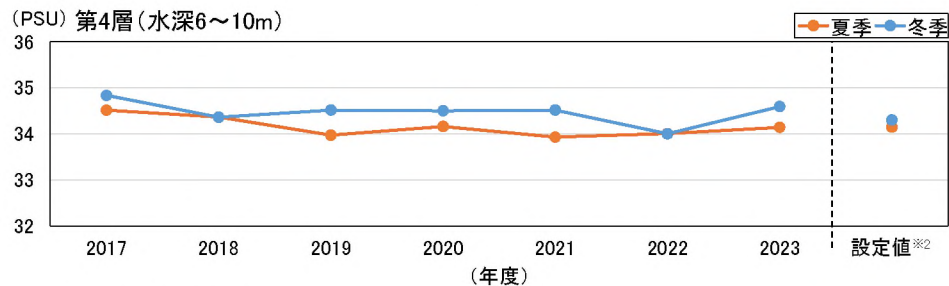
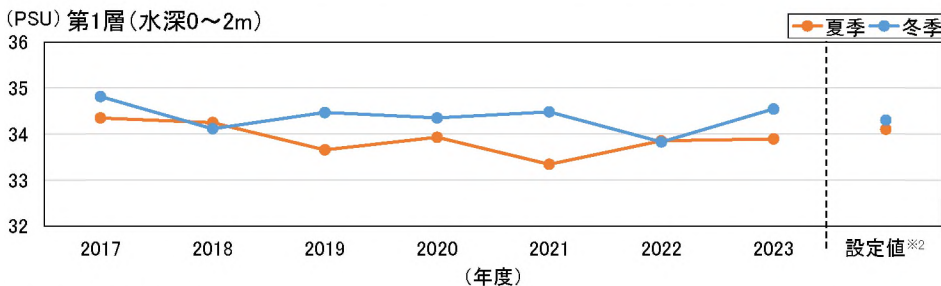
注2) 各層の水温について相関分析を行ったところ、有意な相関(一定の上昇傾向又は減少傾向)は確認されなかった。

注3) 環境影響評価時(2008年度)の観測地点と、2017年度以降の観測地点(水の濁りの監視調査の測定地点)は異なる。

# 流況シミュレーションに用いている気象・海象条件について(3/3)

## 3. 海象条件について【塩分】

- 流況シミュレーションに用いている海象条件(塩分)について、事業実施区域における過去7年間(2017~2023年度)の観測値(工事中における水の濁りの監視調査の際に併せて測定しているデータ※1)を整理した結果、各層とも有意な相関はみられず、概ね横ばいで推移している。
- 観測値と環境影響評価時の設定値の比較において、流況シミュレーションに影響を与えるような大きな差はみられないことから、環境影響評価時の設定値は、シミュレーションを行う際の代表値として妥当と判断した。



※1 データの集計対象は、サンゴ類及び海藻藻場の主たる分布域近隣であるC1~C8地点とした。

※2 環境影響評価時に実施した流況シミュレーションにおける設定値(事業実施区域における2008年度の観測結果より設定)を示す。

注1) 夏季は、8月6日から9月5日の31日間、冬季は、12月1日から31日までの31日間を示す。

注2) 各層の塩分について相関分析を行ったところ、有意な相関(一定の上昇傾向又は減少傾向)は確認されなかった。

注3) 環境影響評価時(2008年度)の観測地点と、2017年度以降の観測地点(水の濁りの監視調査の測定地点)は異なる。

#### 4. 陸域動植物の移動・移植後のモニタリングについて

# 陸域動植物の移動・移植後のモニタリングについて(1/4)

○ 陸域動植物の移動・移植後のモニタリング調査計画は、以下のとおり。

## 1. 陸域動物(陸生動物)

### (1) 調査項目

- ① 重要な動物種の移動後の生息状況(樹林性・湿地性の種)
- ② 移動先における生物相の状況(樹林性・湿地性の種)
- ③ オカヤドカリ類の移動先での繁殖状況・移動経路(海岸性の種)

### (2) 調査地点・範囲

陸生動物の移動先及び生物相調査位置(右図)

### (3) 調査期間・時期

樹林性・湿地性の種は、工事期間中、年度ごとに移動後年4回(4季)  
海岸性の種は、工事期間中、繁殖期の夏季に4回程度(大潮時)

### (4) 環境影響の程度が著しいと判断する基準の目安

#### ①②について

項目	判断基準の目安の程度
陸生動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移動先において移動した陸生動物種が確認されないか顕著な減少が確認された場合。</li> <li>・ 種類数や個体数等を過年度調査結果の変動幅と比較し、顕著な減少が確認された場合。</li> </ul>

#### ③について

項目	判断基準の目安の程度
オカヤドカリ類・オカガニ類の繁殖状況・移動経路	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移動先におけるオカヤドカリ類・オカガニ類の個体数に、顕著な減少傾向が認められた場合</li> <li>・ 移動先において、海と陸との移動経路に明らかな阻害が認められた場合</li> </ul>

※ 重要な種の保護の観点から表示していません。

陸域動物(陸生動物)の生物相調査位置

## 陸域動植物の移動・移植後のモニタリングについて(2/4)

### (5) 環境影響が著しいと判断された場合の対応

#### ①②について

環境影響の程度が著しいと判断された場合は、専門家等の指導・助言を踏まえ、以下の対応を行う。

項目	対応
陸生動物	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 減少要因の検討(事業の実施によるものか否かの判断)及び更なる保全措置等の対策の検討。</li><li>・ 更なる保全措置等の対策の実施により改善を図る。</li></ul>

#### ③について

環境影響の程度が著しいと判断された場合は、専門家等への意見を聴取し、以下の対応を行う。

項目	対応
オカヤドカリ類・オカガニ類の繁殖状況・移動経路	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 減少要因の検討(事業の実施によるものか否かの判断)及び対応策の検討</li><li>・ 移動経路の阻害要因の特定及び対応策の検討</li></ul>

# 陸域動植物の移動・移植後のモニタリングについて(3/4)

## 2. 陸域植物

### (1) 調査項目

移植後の生育状況、移植先とその周辺における生物相

### (2) 調査地点・範囲

陸域植物の移植先とその周辺

### (3) 調査期間・時期

移植後の1ヶ月は5回(1、3、7、14、30日目)とし、その後の11ヶ月は月1回とする。

移植後2年目以降は、年2回程度とする。

移植先とその周辺における生物相については年2回程度とする。

### (4) 環境影響の程度が著しいと判断する基準の目安

項目	判断基準の目安の程度															
移植対象種の 顕著な生育不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>生存率の低下 移植対象種ごとに生存率(生存株数/移植株数×100)を算出し、以下のA~Dのランク付けを行い、生育状況に関わる判断基準の目安とし、ランクDとなった場合。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ランク</th> <th>生存率</th> <th>生育状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>100~75%</td> <td>良好</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>75~50%</td> <td>概ね良好</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>50~25%</td> <td>やや不良</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>25%以下</td> <td>不良</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>生育状況の顕著な悪化 移植株において、著しい葉枯れ、落葉等が多数確認された場合。</li> </ul>	ランク	生存率	生育状況	A	100~75%	良好	B	75~50%	概ね良好	C	50~25%	やや不良	D	25%以下	不良
ランク	生存率	生育状況														
A	100~75%	良好														
B	75~50%	概ね良好														
C	50~25%	やや不良														
D	25%以下	不良														
移植地周辺植生の 攪乱	<ul style="list-style-type: none"> <li>移植後の移植地周辺植生の急激な変化 移植に起因すると考えられる構成種の激しい変化等が確認された場合。</li> </ul>															

## 陸域動植物の移動・移植後のモニタリングについて(4/4)

### (5) 環境影響が著しいと判断された場合の対応

顕著な生育不良や植生の攪乱が確認された場合は、専門家等への意見を聴取し、以下の対応を行う。

項目	対応
移植対象種の 顕著な生育不良	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 生育不良要因の検討（移植作業や事業の実施によるものか否かの判断） 環境条件の把握（日照条件、降雨量、土壤環境、周辺の植生状況等）。</li><li>・ 生育不良株への対応 土壤環境の改善、遮光ネット、防風ネット等の設置、再移植。</li><li>・ 個体群としての存続の有無の検討 移植株からの繁殖株の把握、世代交代による個体群の存続の把握。</li></ul>
移植地周辺植生 の攪乱	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 攪乱に関わる要因の検討（移植の実施によるものか否かの判断） 植生調査（群落組成調査）結果の解析（移植株の異常繁茂によるものか、自然変動によるものかの判断）。</li><li>・ 移植株の繁茂による攪乱が確認された場合 移植株の一部の他所の類似環境への再移植の検討。</li></ul>