

仮設棧橋・岸壁及び工事中仮設道路の設置に係る計画及び環境の保全措置の概要  
(案)

平成 26 年 6 月 20 日

沖 縄 防 衛 局



## 目 次

1. 設置に係る計画の概要	1
1.1 設置の目的・理由	1
1.2 設置場所・規模	1
1.3 構造・材料	1
1.4 施工方法	7
1.5 施工手順	10
2. 環境の保全措置の概要	11
2.1 底生動物等の移動	11
2.2 サンゴ類の保全措置	14
2.3 陸域動物及び河川水生動物の移動	16
2.4 陸域植物の移植	18
2.5 オカヤドカリ類等の移動	21
2.6 重要な地形・地質の写真撮影等による記録保存	24
2.7 その他	27
2.7.1 施工に伴う濁りの発生について	27
2.7.2 ジュゴン	28
2.7.3 ウミガメ類	30
2.7.4 海藻草類	32
2.7.5 鳥類の営巣状況及び地域を特徴づける注目種の生息状況	33
2.7.6 仮設栈橋等の設置に伴う流れの変化について	35



## 1. 設置に係る計画の概要

### 1.1 設置の目的・理由

#### (1) 仮設栈橋等

- ・ 今後実施が予定される、海上ボーリング調査の安全かつ円滑な遂行を目的として、仮設栈橋等を設置する。
- ・ 仮設栈橋 2 基 (防波堤含む)、仮設浮栈橋 (斜路含む) 1 基、及び仮設岸壁 1 基を計画している。

#### (2) 工事用仮設道路

- ・ 工事用仮設道路は、各仮設栈橋等の工事に伴う資機材を運搬することを目的として設置する。

#### (3) フロート・ブイ

- ・ 工事区域を明示することを目的として、フロート及びブイを設置する。

### 1.2 設置場所・規模 (P. 2参照)

- ・ 仮設栈橋等は、キャンプ・シュワブの東側沿岸部に設置を予定している。
- ・ 工事用仮設道路は、仮設栈橋①と仮設栈橋②を結ぶように、東側沿岸部に南北方向に設置を予定している。
- ・ フロート及びブイは、工事区域-1に関しては海上ボーリングの進捗に合わせて外周を囲うように、工事区域-2に関しては工事区域全体を囲うように設置する予定である。

### 1.3 構造・材料 (P. 3~P. 6参照)

#### (1) 仮設栈橋等

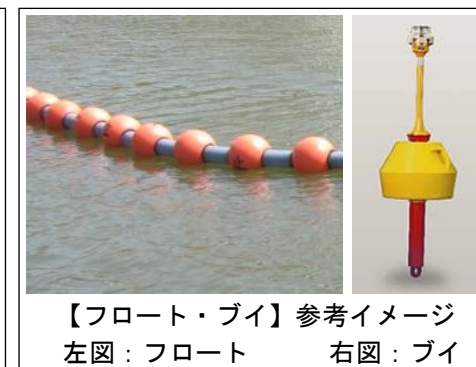
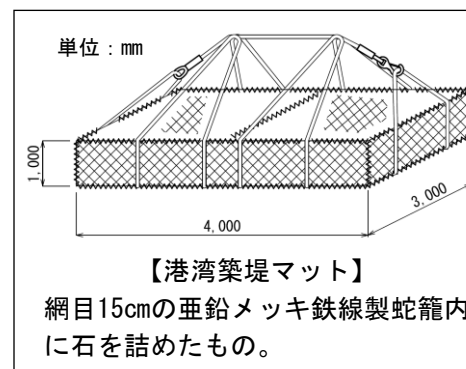
- ・ 右図のような「港湾築堤マット」を積み重ねて構築する。
- ・ 石材は、島内の割栗石 (比重2.4、50kg/個内外) を予定している。

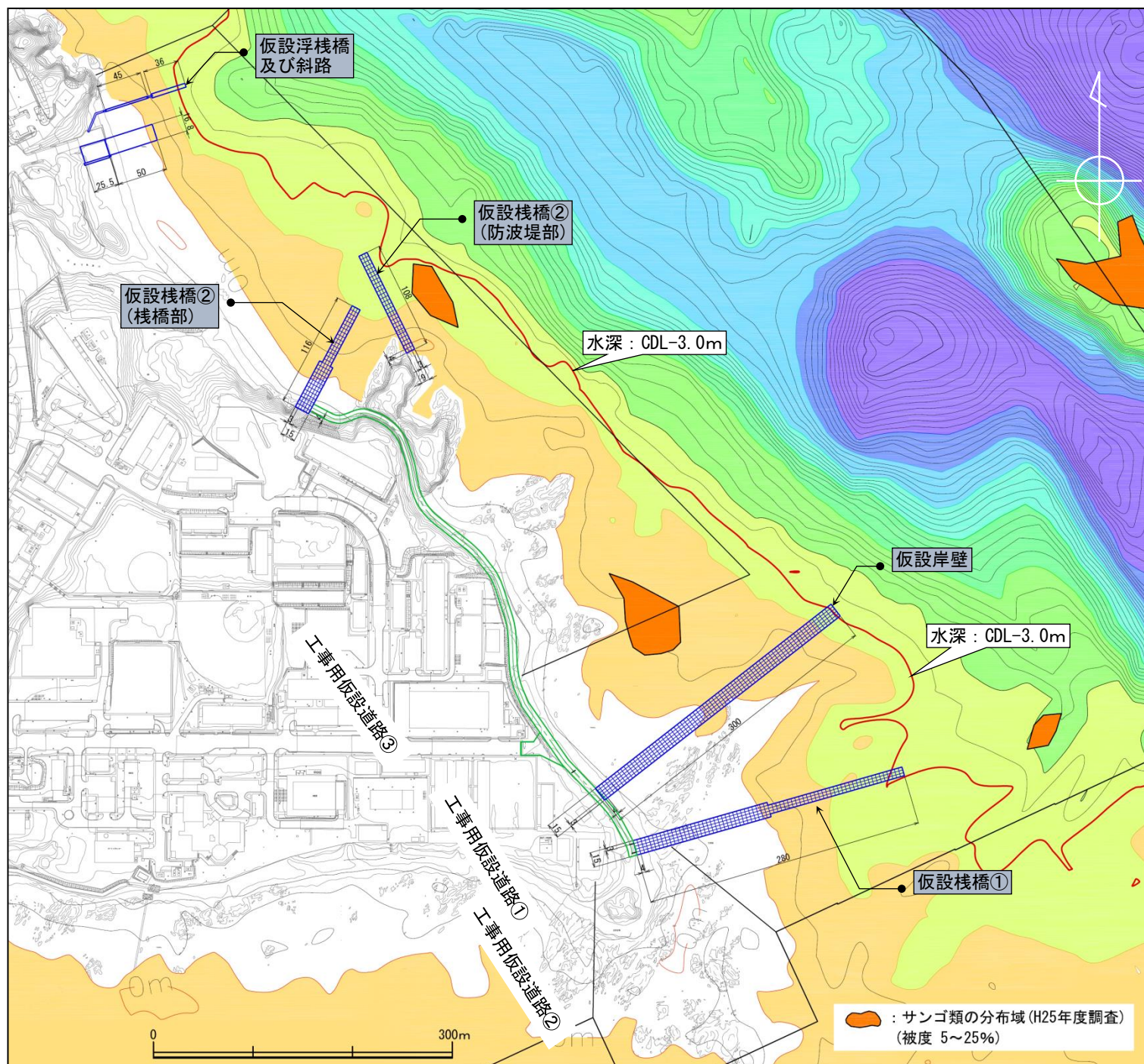
#### (2) 工事用仮設道路

- ・ 仮設栈橋等と同様に、「港湾築堤マット」を積み重ねて構築する。
- ・ 石材の規格も仮設栈橋等と同様。

#### (3) フロート・ブイ

- ・ フロートは、右図のように玉ブイ (φ400~φ600mm) を連結させて製作する。ブイは、海上の灯浮標として一般的なものを使用する。





仮設棧橋等及び工事用仮設道路配置計画図

仮設棧橋等数量諸元

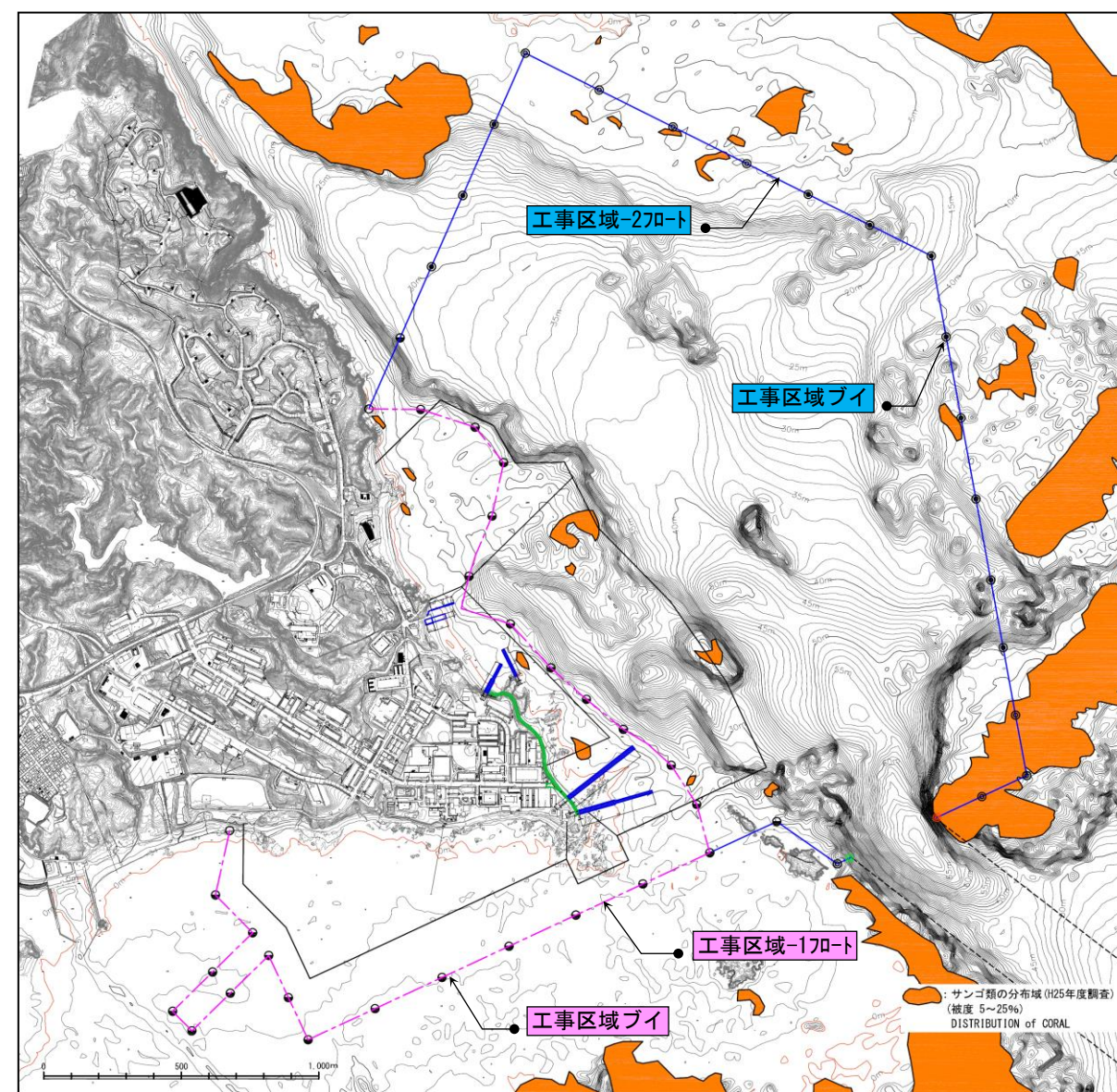
施設	海上/陸上	延長(m)	幅 <sup>*1)</sup> (m)
仮設棧橋①	海上施工	140	9
	陸上施工	140	15
仮設棧橋②	棧橋部	海上施工	64
		陸上施工	52
仮設棧橋②	防波堤部	海上施工	108
		陸上施工	9
仮設岸壁	陸上施工	300	15
仮設浮棧橋	浮棧橋部	陸上施工	85
	斜路部	陸上施工	50

工事用仮設道路数量諸元

施設	海上/陸上	延長(m)	幅 <sup>*1)</sup> (m)
工事用仮設道路①	陸上施工	約90	15
工事用仮設道路②	陸上施工	約60	15
工事用仮設道路③	陸上施工	約440	15

\*1) ハッチング箇所は着底部の幅

\*1) ハッチング箇所は着底部の幅



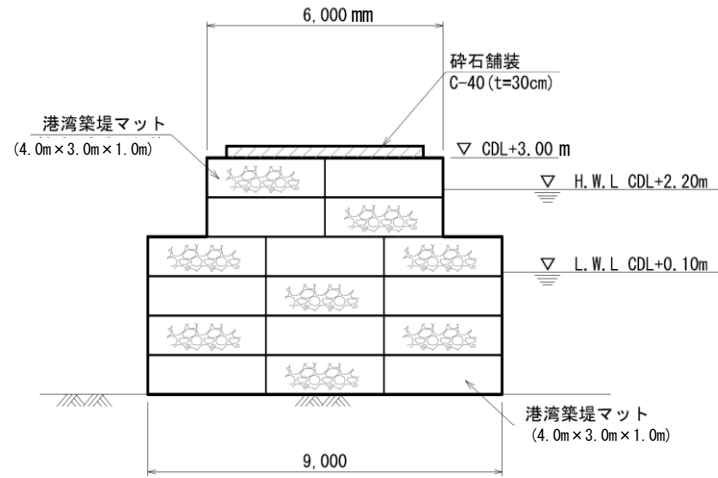
フロート・ブイ配置計画図

フロート・ブイ数量諸元

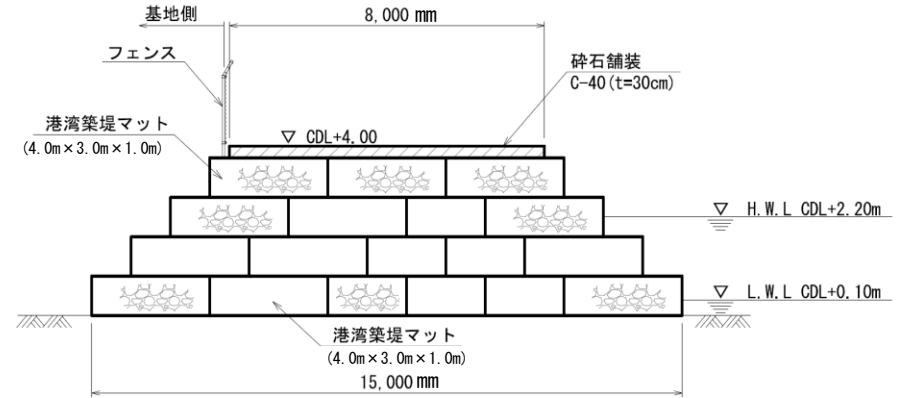
施設	規格寸法	海上/陸上	延長(m)	個数(個)
工事区域-1 フロート	φ 400	海上施工	約5,800	—
工事区域-2 フロート	φ 600	海上施工	約6,000	—
工事区域 ブイ	小型～大型	海上施工	—	51

注) 仮設棧橋等及び工事用仮設道路並びにフロート・ブイの配置位置・形状は米軍等との協議により変更となる可能性がある。

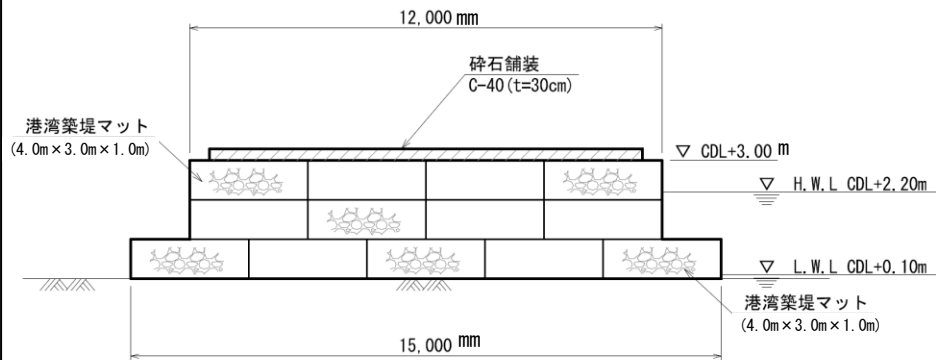
**【仮設棧橋(海上施工部)】**



**【工事中仮設道路】**

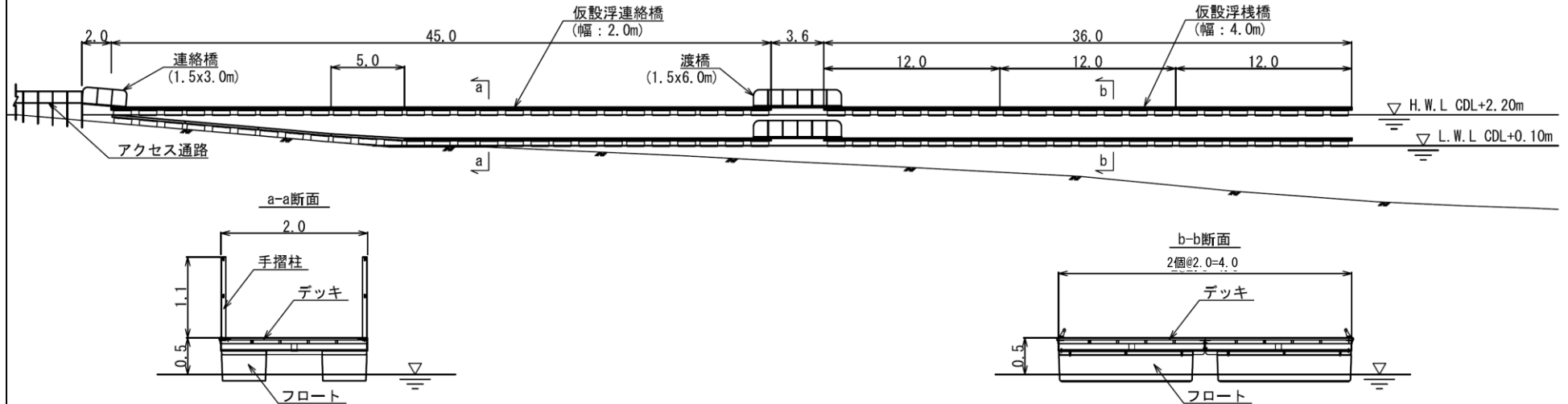


**【仮設棧橋・岸壁(陸上施工部)】**

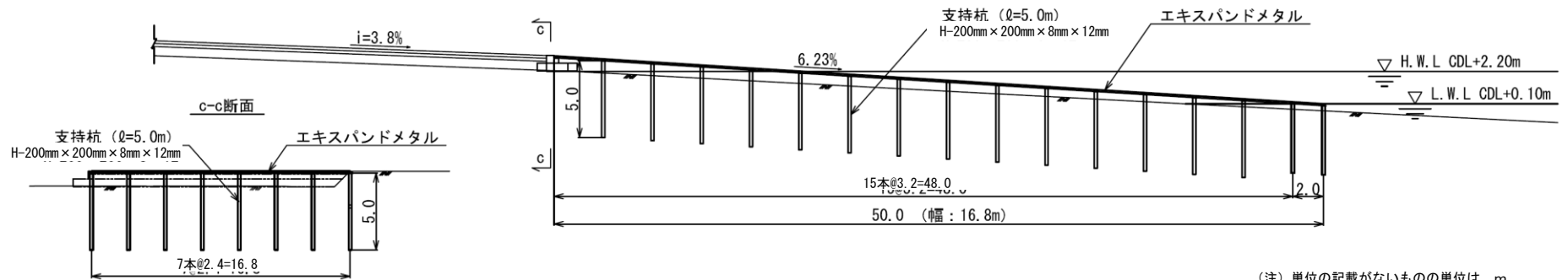


仮設棧橋等及び工事中仮設道路標準断面図

【仮設浮棧橋(浮棧橋部)】



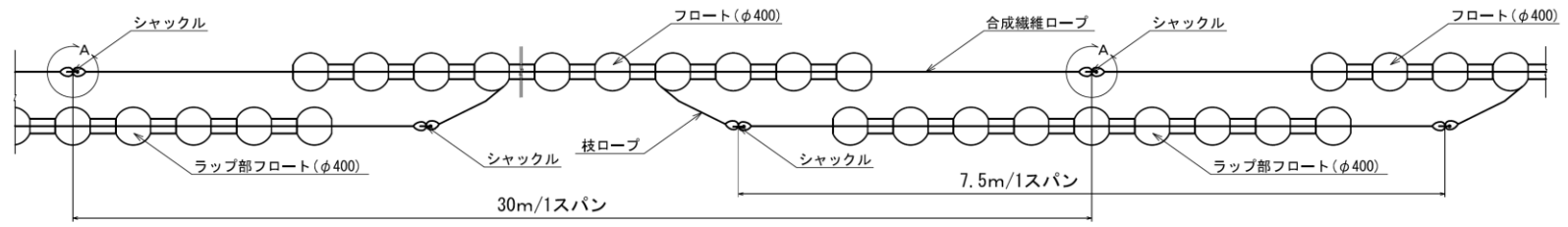
【仮設浮棧橋(斜路部)】



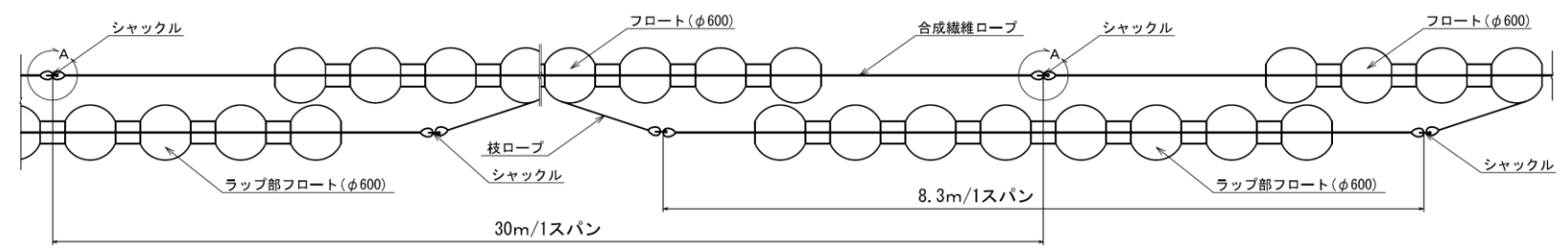
(注) 単位の記載がないものの単位は、m。

仮設浮棧橋・斜路標準断面図

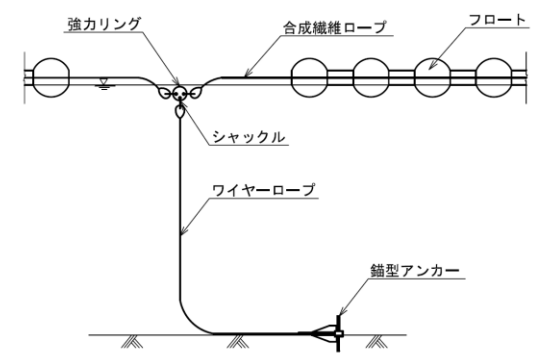
**【工事区域-1 フロート】**



**【工事区域-2 フロート】**



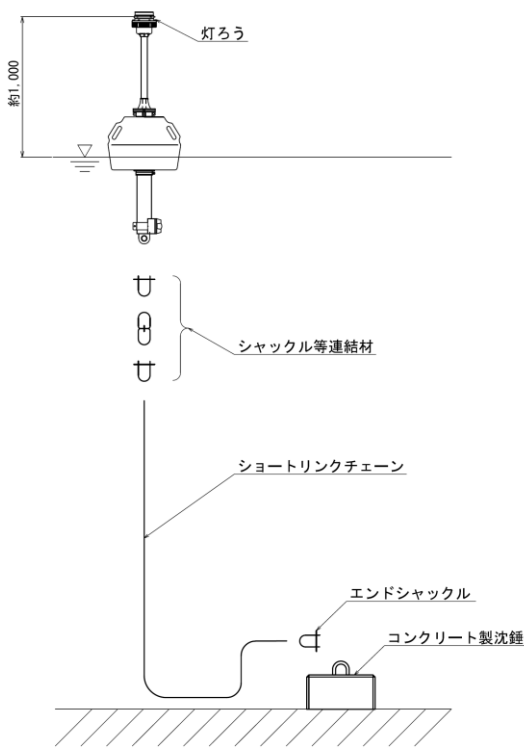
**A部詳細図(アンカー接続部)**



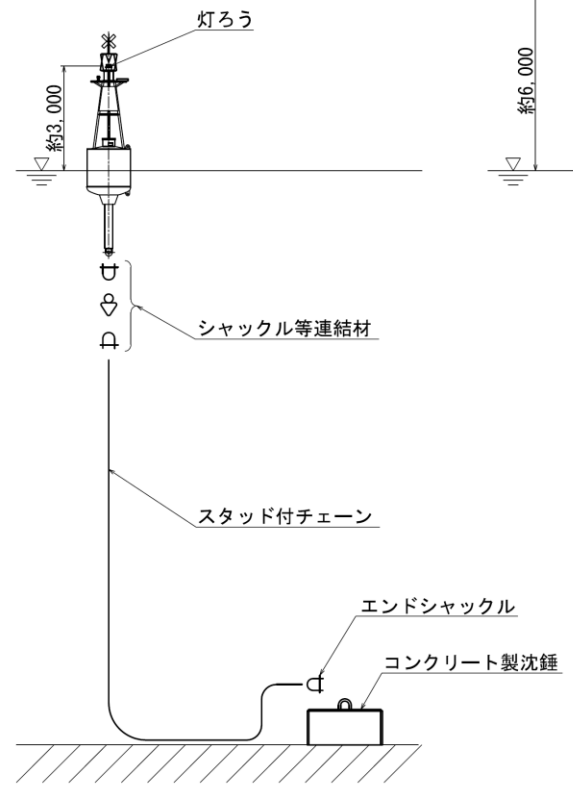
フロート標準図・アンカー接続部詳細図

【工事区域 プイ】

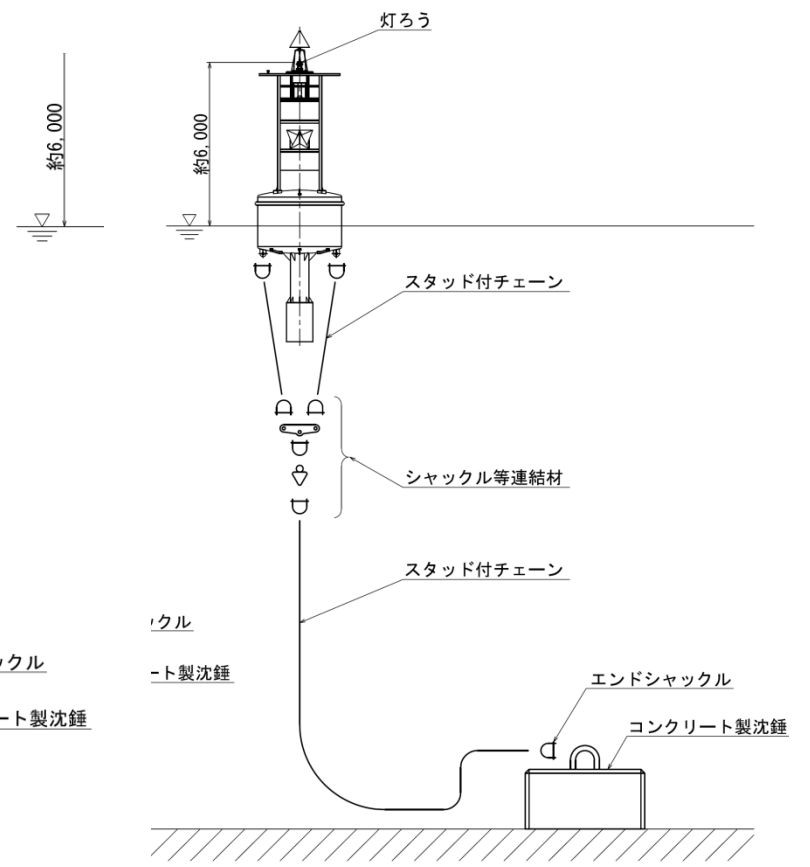
【小型】



【中型】

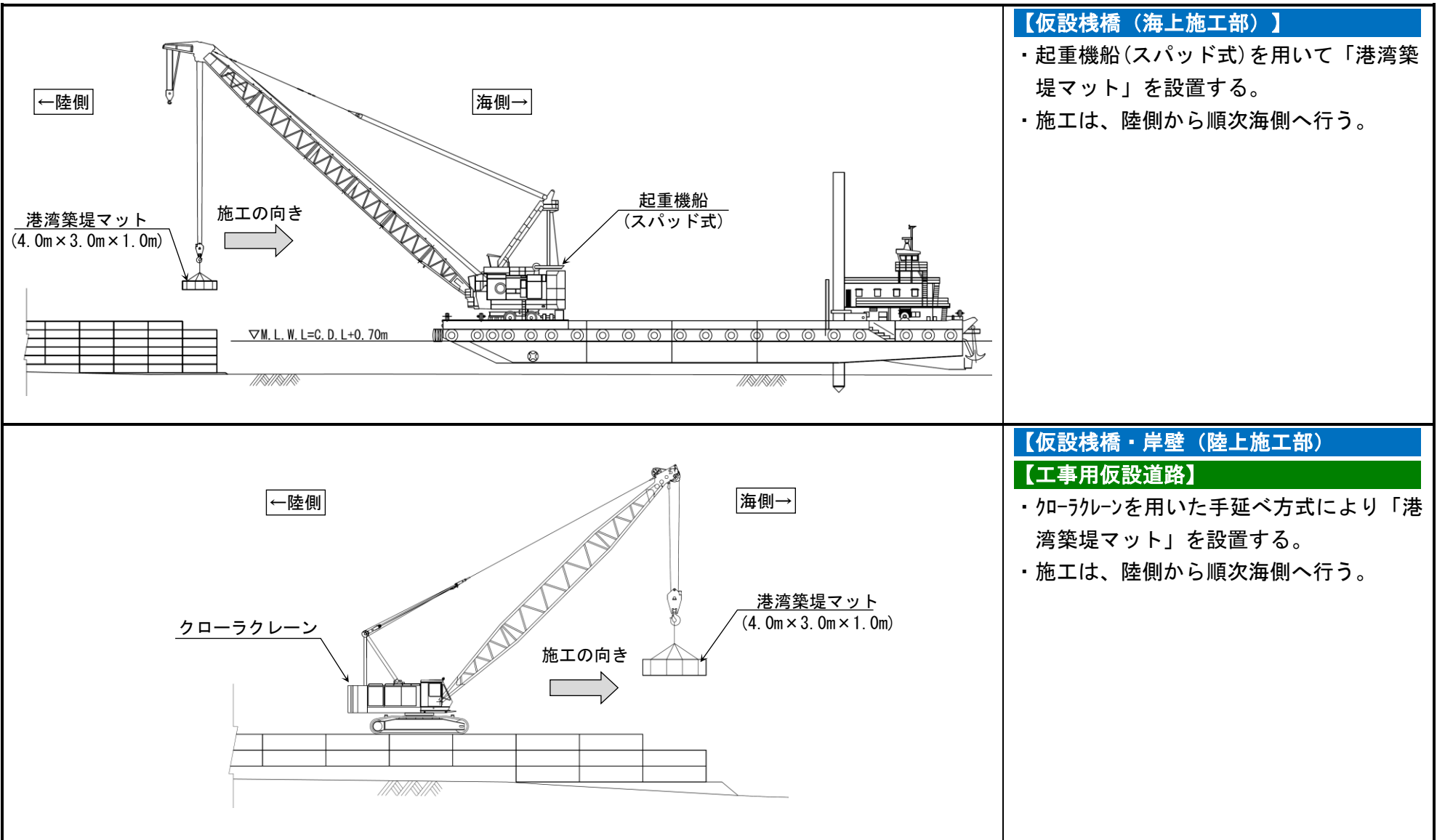


【大型】



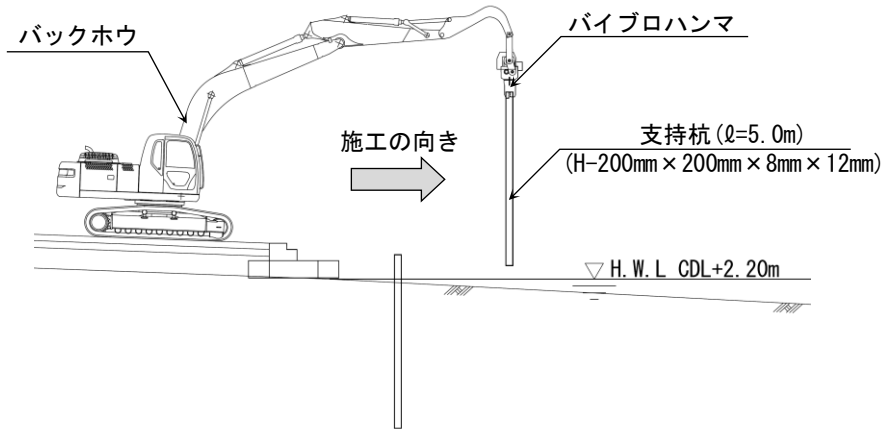
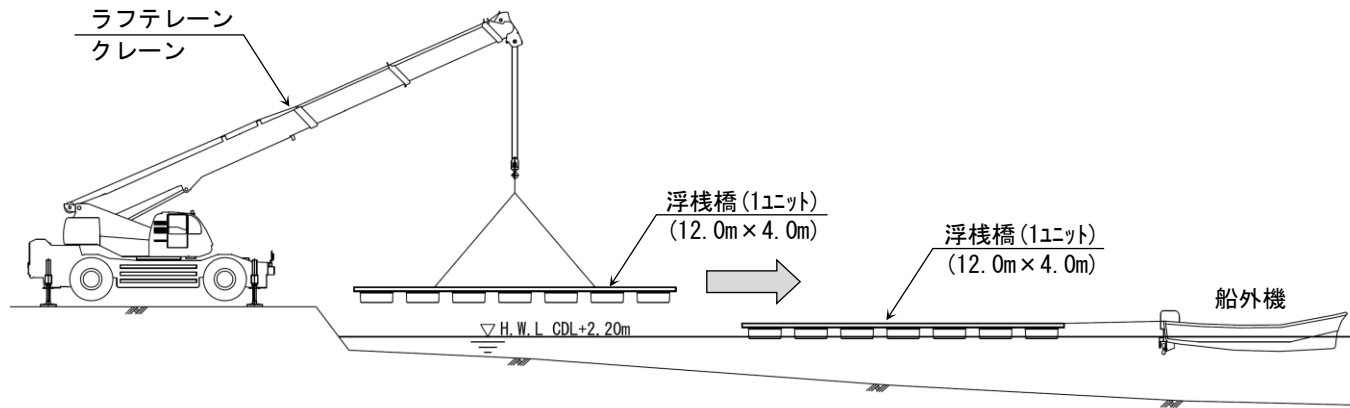
ブイ標準断面図

## 1.4 施工方法



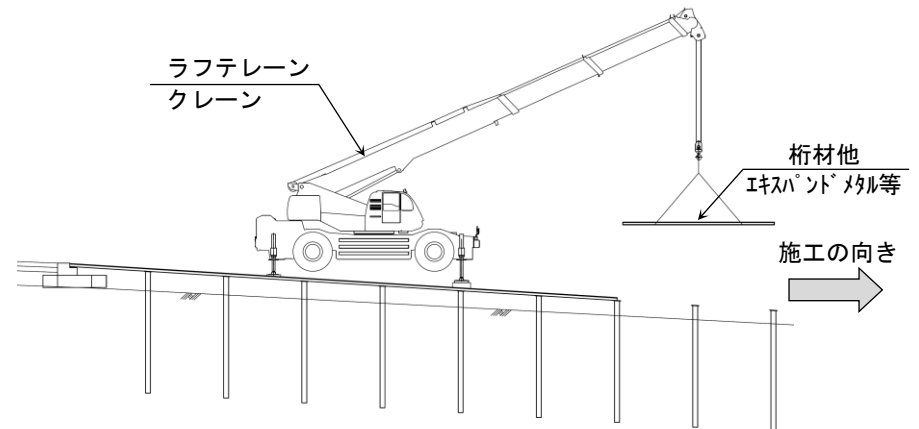
### 【仮設浮棧橋（浮棧橋部）】

- ・ラフテレーンクレーンを用いて浮棧橋（1ユニット）を海上に進水させる。
- ・進水後、船外機により浮棧橋を所定の位置にえい航する。
- ・浮棧橋は、潜土船を用いてアンカーにより固定する。



### 【仮設浮棧橋（斜路部）】支持杭打設

- ・バックホウにバイブロハンマを装着し、支持杭を打設する。
- ・水中部の打設作業は陸上作業となるよう干潮時に行う。

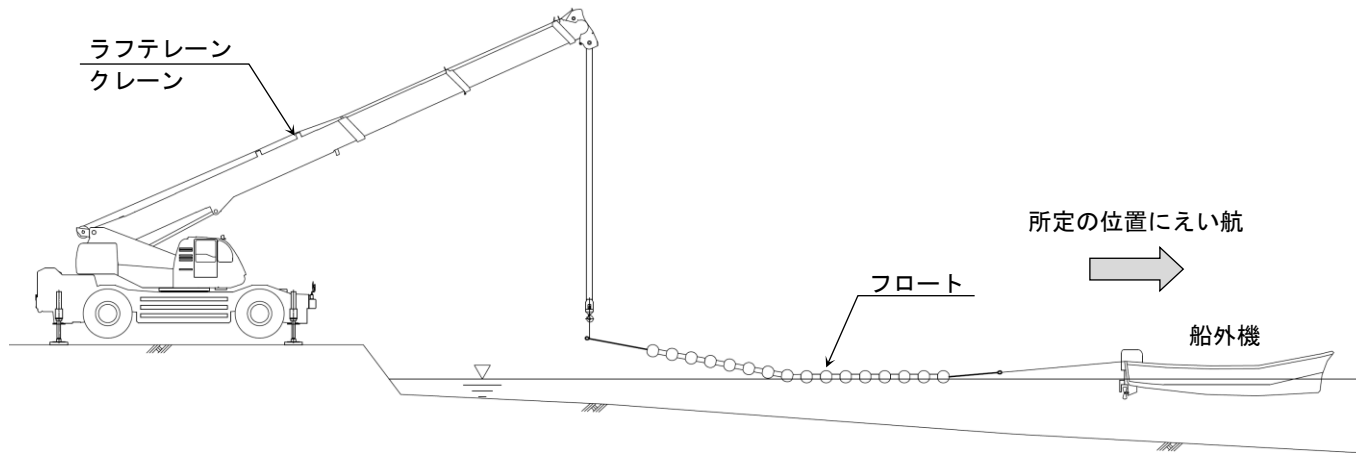


### 【仮設浮棧橋（斜路部）】桁材他設置

- ・ラフテレーンクレーンにより桁材他を設置する。
- ・水中部の設置作業は陸上作業となるよう干潮時に行う。

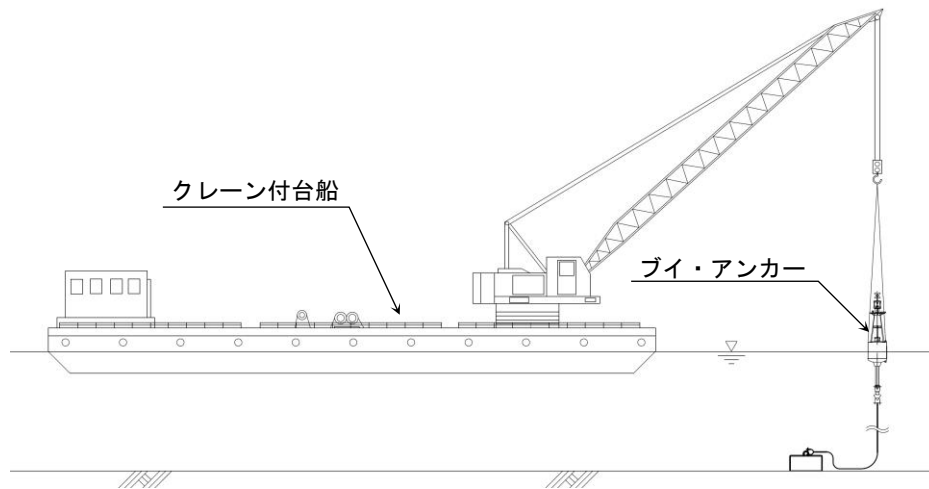
**【工事区域-1、工事区域-2 フロート設置】**

- ・ラフテレーンクレーンを用いてフロートを海上に進水させる。
- ・進水後、船外機によりフロートを所定の位置にえい航する。
- ・フロートはアンカー(50kg程度)にて固定する。(アンカーピッチ30m程度)



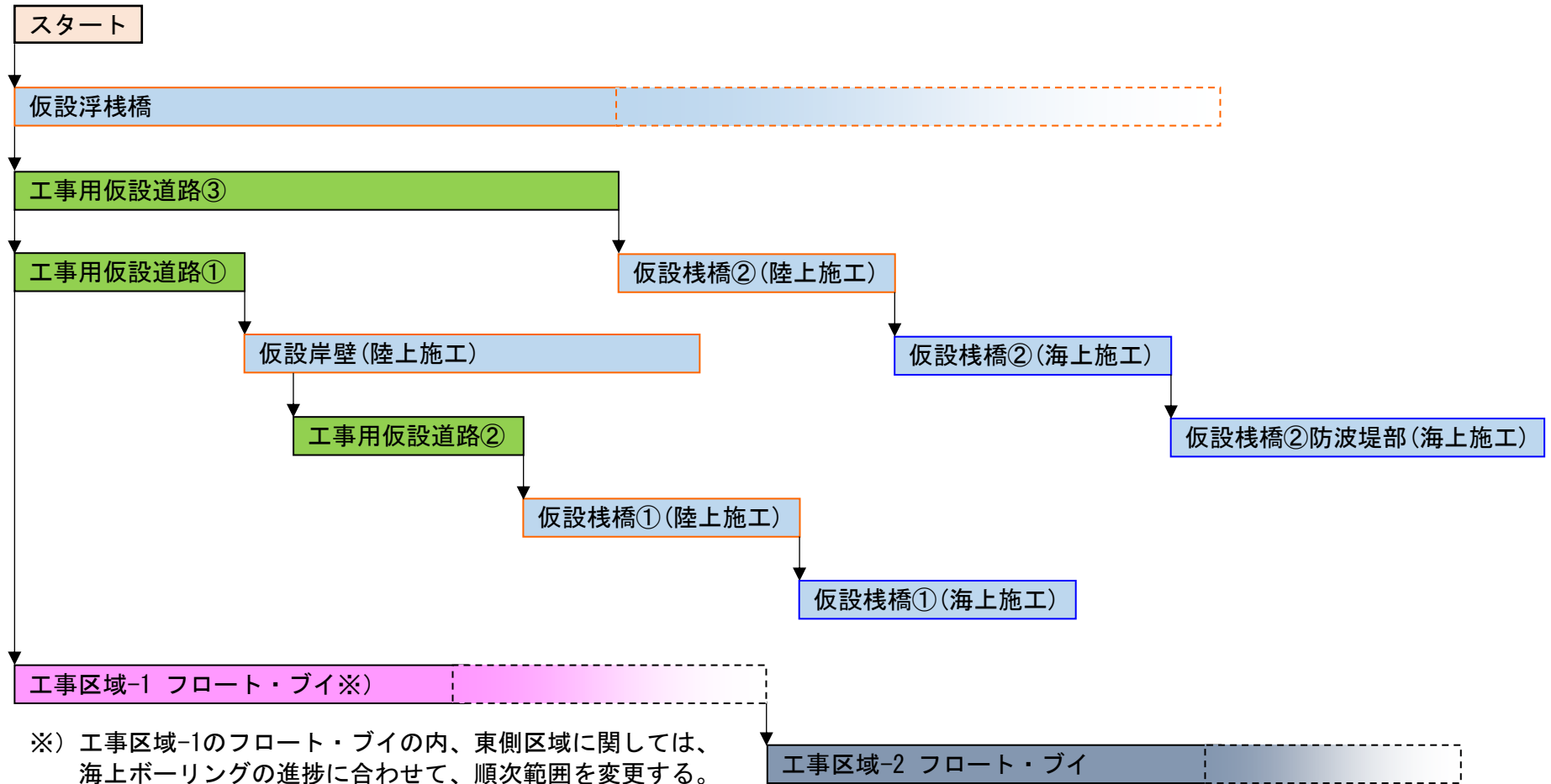
**【工事区域 ブイ設置】**

- ・クレーン付台船にブイ及びアンカーを積込み、所定の位置にクレーンにより設置する。



## 1.5 施工手順

本工事は、以下の手順にて実施する計画である。



## 2. 環境の保全措置の概要

### 2.1 底生動物等の移動

#### (1) 保全措置の考え方、前提条件等

- ① 仮設栈橋・岸壁及び工事中仮設道路の設置予定区域（以下「仮設改変区域」という。）及び周辺域に生息する「底生動物等の重要な種」を移動する。なお、移動は、当該箇所の仮設工事着工前に完了させる。
- ② 移動先は「事業実施区内及び周辺の同等の環境」かつ「代替施設本体等による改変区域に該当しない位置」から選定する。

#### (2) 調査及び検討の方法

- ① 「普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境影響評価書」（以下「評価書」という。）で整理されている「重要な種の海域別確認状況」（PP. 6-13-127～130）から「大浦湾西部（代替施設本体の改変区域内）」で確認された重要な種を抽出し、それらの生息環境を整理する。
- ② 仮設改変区域及び周辺の環境について、現地踏査（徒歩及び潜水）を行い、上記で抽出した種の生息環境が存在するか確認する。
- ③ 生息環境が存在する場合、抽出した種が生息する可能性が高いため、移動対象種の候補として選定する。
- ④ 「移動先」として適した環境の位置を上記2.1(1)②の方針のもと、現地踏査（徒歩及び潜水）及び既往調査結果により選定する。

#### (3) 環境の保全措置の方法

- ・ 仮設改変区域及び周辺域において、上記により整理された「移動対象種」及びそれらの「生息環境」の情報を参考に、調査員が徒手及び潜水等により移動対象種を探索し採取する。
- ・ 採取した移動対象種の個体は、採取当日に、上記により選定された「移動先」へ移動し、放流する。
- ・ 移動元及び移動先の位置、移動種及び移動個体数を記録する。

#### (4) 調査及び検討の結果 ※2.1(2)①の検討は終了。2.1(2)②③④について現地踏査実施後に、検討とりまとめ

仮設改変区域を含む「大浦湾西部の代替施設本体による改変区域」に生息するとして抽出された底生動物等は以下の28種（オカヤドカリ類は陸域動物で検討対象とするため、ここでは除外）。「潮間帯」は干潮時に徒手採捕により、「潮下帯」は潜水作業により対応する。なお、ウミボスは藻体出現期ではないため、移動検討の対象外とする。

これらの生息環境が、仮設改変区域及び周辺域に分布するかを踏査により確認し、移動対象種の候補を選定するとともに移動先を検

討する。以降、現地踏査の結果等を踏まえ、順次、整理とりまとめ予定。

- ・ 仮設改変区域及び周辺域における現地踏査による環境の分布状況確認結果
- ・ 「移動対象種」として選定した候補
- ・ 「移動先」の選定に関する現地踏査の結果及び移動先の選定

評価書に整理されている大浦湾西部（代替施設本体の改変区域内）において確認された重要な種

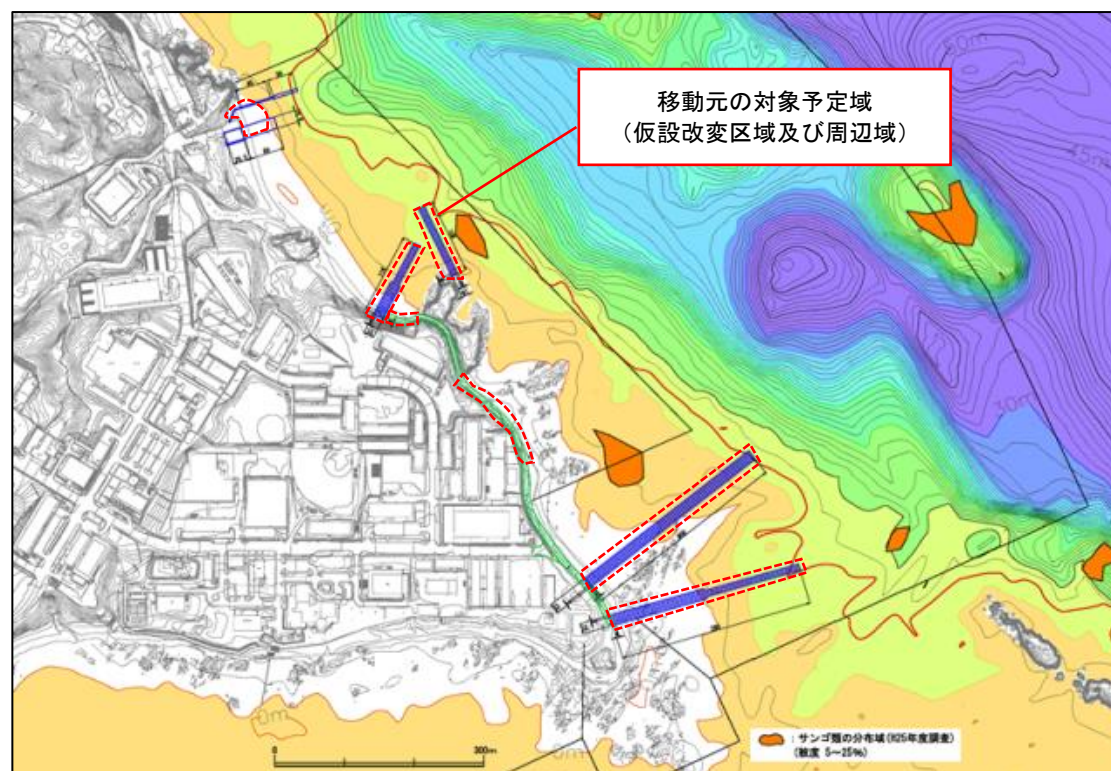
No.	分類群	目名	科名	種名	潮間帯				潮下帯				備考	生態情報(評価書より抜粋)		
					A	B	C	D	A	B	C	E				
1	甲殻類	エビ	モクズガニ	ヨツハヒライソモドキ				○							河口域環境に生息する。沖縄島では、河口域環境とはほぼ似た遮蔽度の高い内湾(海中道路)で見られている。	
2	貝類	新ヒザラガイ	ケハダヒザラガイ	ヒメケハダヒザラガイ				○							内湾域中潮帯の転石帯を生息場所とする。	
3		古腹足	ニシキウズガイ	サラサダマ						○	○	○			厳密な夜行性で日中はサンゴ砂中に隠れ込む。潮通しがよく、底質が清浄なアマモ場のサンゴ砂に被われる岩礫地等に生息する。	
4		アマオブネガイ	アマオブネガイ	オオアマガイ				○								陸水の影響のある非石灰岩質の転石海岸の中潮線付近に生息する。
5		盤足	シロネズミガイ	マルシロネズミ							○	○				潮通しの良いアマモ場やリーフ内の砂礫底にあるサンゴ塊や岩下に生息する。
6		フジツガイ	ホラガイ									○				外洋に面したリーフ内外のサンゴ礁のひさし下や隙間に生息する。
7		翼舌	ハナゴウナ	カシバヤドリニナ							○					低潮帯から潮下帯 ヨツアナカシバンに外部寄生
8		新腹足	アッキガイ	コガンゼキ				○				○				主に潮通しの良いモート内で、凹凸があり、かつ干出する岩盤上～潮下帯の岩礫下に生息する。
9			タケノコガイ	シチクガイ				○				○				開放的な湾や外洋の低潮帯～水深40mの砂底に生息する。
10				カエントケ				○				○				開放的な粗砂からなる海浜の中潮線付近に生息する。
11		異旋	イソチドリ	ニライカナイゴウナ								○	○			二枚貝に外部寄生 アマモ場周辺や内湾等の細砂底に生息する。ソメワケグリ、リュウキュウザルガイなどの二枚貝に外部寄生する。
12		フネガイ	フネガイ	リュウキュウサルボウ								○				低潮帯～潮下帯 海藻藻場の発達する低潮帯～潮下帯のサンゴ砂礫底を生息場所とする。
13			タマキガイ	ソメワケグリ								○				低潮帯～潮下帯 低潮帯～潮下帯のサンゴ砂～サンゴ礫底を生息場所とする。
14		イガイ	イガイ	ヤマホトギス	○						○			○		潮間帯下部以深 内湾域の潮間帯下部から水深20m付近までの潮通しの良い細砂泥域に生息し、小型アマモ類(主にウミヒルモ類)に自ら巣をつくって、それに連結させ、その中に生息する。
15		ミノガイ	ミノガイ	ユキミノガイ								○		○		内湾域を中心に生息域を形成し、海藻藻場に多い。死サンゴ塊の下に足糸とサンゴ礫とを束ねたトンネル状の巣をつくる。
16		カキ	ウミギク	ウミギク										○		低潮帯～潮下帯の岩礫底を生息場所とし、右殻の殻頂部で岩などに固着する。
17		マルスダレガイ	ブンブクヤドリガイ	スジホシムシヤドリガイ	○											内湾の干潟～潮下帯の砂泥中に深く潜って生息するスジホシムシモドキの体表に付着する。
18			ザルガイ	イレズミザル								○		○		開放的な海藻藻場のサンゴ礫まじり砂底を生息場所としている。
19				オキナワヒシガイ										○		開放的な海藻藻場を主な生息場所とする。
20				イソハマグリ				○								粗砂・サンゴ砂礫の海浜の中潮帯上部に生息するが、場所によっては低潮帯まで見られる。
21			フジノハナガイ	ナミノコガイ	○											生息場所はサンゴ礁(リーフ)の切れ目の入り江に成立した砂浜海岸に限定される。そうした砂浜海岸の、砕波作用によってよく淘汰された細砂底のみに個体群は形成される。
22			ニッコウガイ	ハツヒザクラ								○		○		内湾や河口付近のアマモ場に隣接する細砂底に分布する。
23				ミガキヒメザラ								○		○		内湾域や河口沖に形成されたウミヒルモなどからなる海藻藻場のしまりのある細砂底を主な生息環境としている。
24				ミクニシボリザクラ								○		○		内湾～やや外洋の潮通しのよいアマモ場やその周辺の細砂底に生息する。
25			マルスダレガイ	チリメンカノアサリ								○		○		潮間帯直下～水深40mまでのアマモ場(ウミヒルモ類を含む)に隣接した清浄な細砂底に生息する。
26				オイノカガミ				○								礁池に発達した干潟(礁池干潟)の低潮帯付近のサンゴ砂底～サンゴ礫砂底を生息場所とする。
27				フキアゲアサリ								○				潮通しのよい、清浄な粗砂底に生息する。
28		褐藻類	ケヤリモ	ケヤリモ	ウミボッス							○				低水温期のみ藻体出現 潮下帯のサンゴ礁上に生育する。

生息環境の整理区分

A	細砂/砂泥底
B	砂/砂礫底
C	転石/岩礫底
D	河口域
E	海藻藻場

(5) 環境の保全措置の結果 ※環境の保全措置の実施後にとりまとめ

- ・ 移動元の位置、移動対象種の種名、移動した個体数、  
移動先の位置、移動実施日の整理
- ・ 移動作業状況写真、移動個体の写真



仮設栈橋・岸壁及び工事用仮設道路の設置に係る環境の保全措置の検討予定域  
【底生動物等の移動】

## 2.2 サンゴ類の保全措置

### (1) 保全措置の考え方、前提条件等

- ・ 仮設栈橋、岸壁及び工事中仮設道路の設置範囲は、平成25年度の調査結果を参考に、被度5%以上のサンゴ分布域に広く重ならないように計画した。
- ・ 計画された仮設変更区域内において、再度、現地調査（潜水目視観察）を実施して、詳細なサンゴ類の分布状況を確認し、保全措置の対象となるサンゴ類の分布が確認された場合は、当該サンゴ類への影響を及ぼさないよう配慮する。
- ・ フロート・ブイ設置位置についても現地調査（潜水目視観察）を実施して、サンゴ類の分布状況を確認することにより、設置に当たって配慮すべきサンゴ類の分布域等を把握する。

### (2) 調査の方法

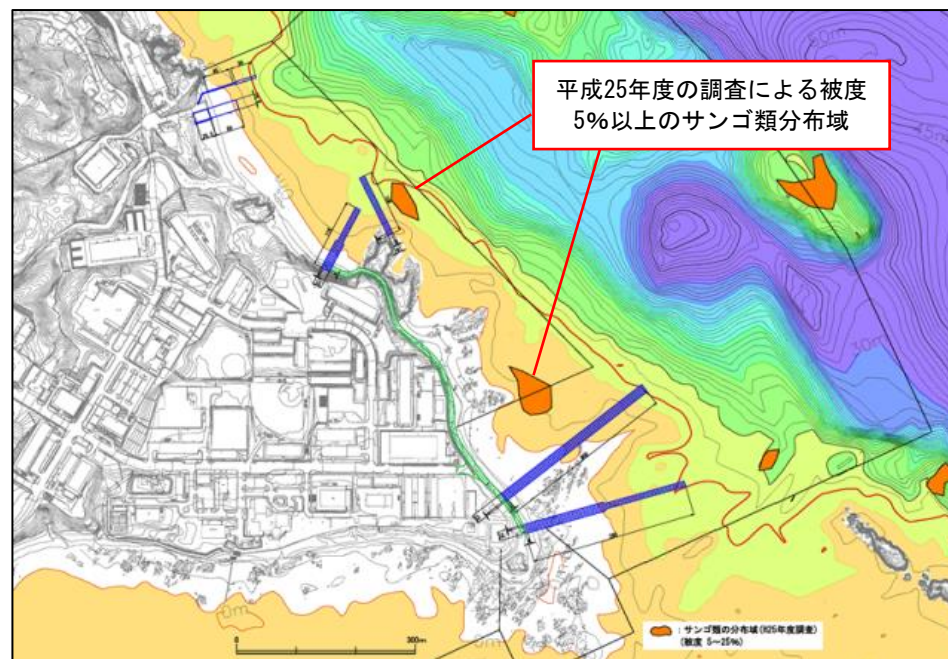
- ・ 仮設変更区域及びフロート・ブイ設置位置において、サンゴ類の分布状況（被度）の調査（潜水目視観察）を実施する。なお、長径が1mを超える大型サンゴについては、別途記録する。

### (3) 保全措置の方法（案）

- ・ 仮設変更区域において、対象となるサンゴ類の分布が確認された場合、仮設栈橋等の設置位置に係る工事計画を見直し、設置に伴う影響が及ばない計画によって、工事を進めることとする。
- ・ フロート・ブイ設置位置において、対象となるサンゴ類の分布が確認された場合には、当該サンゴ類を傷つけない場所にアンカーを設置するなど慎重に工事を進めることとする。

### (4) 調査の結果 ※仮設変更区域については5月にほぼ調査終了。フロート・ブイ設置位置については、6月より調査実施予定。

- ・ 仮設変更区域において、被度5%以上の分布範囲は確認されなかった。

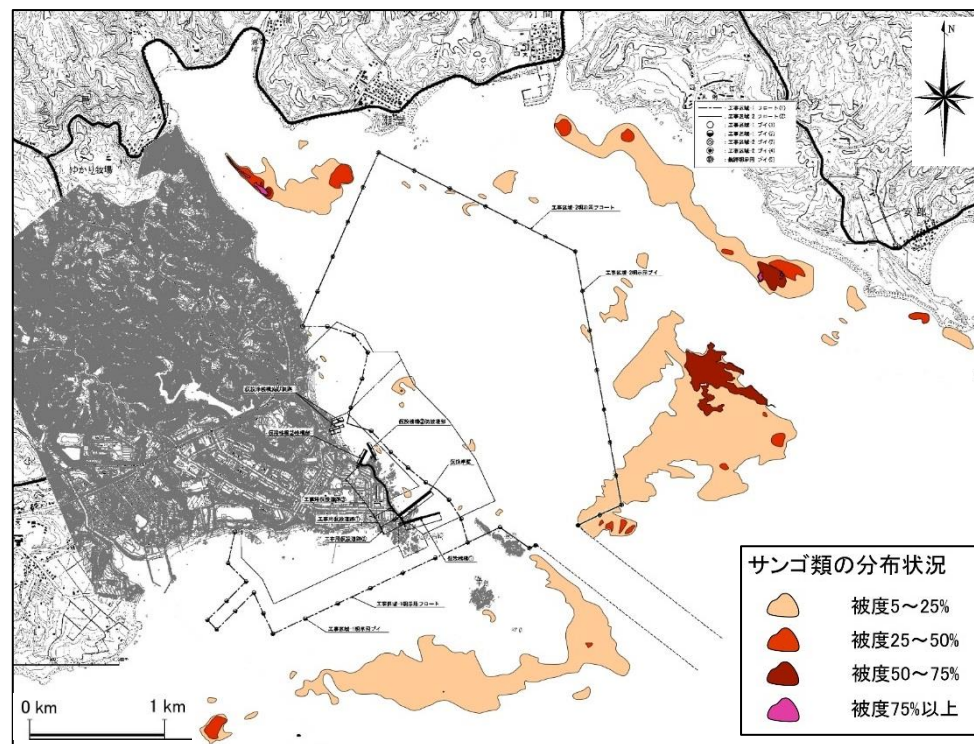


仮設栈橋・岸壁及び工事中仮設道路の設置に係る環境の保全措置の検討予定域【サンゴ類の保全措置】

- ・ 仮設栈橋②（栈橋部）及び仮設岸壁の近傍に、長径1～2m程度のハマサンゴ属の群体が確認された。
- ・ 引き続き、仮設栈橋②（栈橋部）及び仮設岸壁の近傍を詳細に観察し、周辺の大形ハマサンゴ群体の分布位置を測量中。
- ・ 仮設改変区域の調査終了後、引き続き、フロート・ブイ設置位置において調査実施予定。

(5) 環境の保全措置の結果

- ・ 上記の結果をもとに、再度、仮設栈橋等の設置位置を検証しながら詳細設計に入る予定。



フロート・ブイの設置に係る環境の保全措置の検討予定域  
【サンゴ類の保全措置】

注) サンゴ類の分布状況は平成25年度の調査結果を示す。

## 2.3 陸域動物及び河川水生動物の移動

### (1) 保全措置の考え方、前提条件等

- ・ 仮設改変区域及び周辺域に生息する評価書で選定されている陸域動物及び河川水生動物の保全対象種を移動する。なお、仮設改変区域及び周辺域に河川は含まれない。
- ・ 移動は、当該箇所の工事着工前に完了させる。移動先は、評価書に整理される移動先(案)及び周辺を想定する。
- ・ 保全措置の検討方法及び検討にあたって必要となる調査の手法等については、事前に学識経験者等にヒアリングを行い、指導・助言を得ながら実施する。

評価書記載の保全対象種のうち  
改変区域及び周辺域での生息が想定される種

No.	種名
1	ノミガイ
2	クロヒラシイノミガイ

### (2) 調査及び検討の方法

- ① 既往調査では、仮設改変区域及び周辺域において陸域動物のノミガイと、水生動物のクロヒラシイノミガイが確認されており、これらを移動対象種として想定する。なお、クロヒラシイノミガイは評価書作成時以降の陸域動物の現況調査でアダン林の林縁部林床から確認されたものである。
- ② 移動対象種の生息環境や生息状況を整理する。
- ③ 仮設改変区域において現地踏査を行い環境の状況について確認するほか、上記以外の保全対象種の生息を確認する。
- ④ ノミガイの移動先は、評価書に記載される移動先(案)のうち移動元に近く、かつ環境の類似が想定される箇所及び周辺を想定する。クロヒラシイノミガイの移動先は、本種の移動先として評価書に記載される大浦川のうち本種の生息環境として想定される感潮域を想定する(それぞれ次ページに図示)。これらの箇所を現地踏査により環境の状況を確認する。
- ⑤ 各移動対象種の移動の方法を検討する。

### (3) 環境の保全措置の方法

- ・ 仮設改変区域及び周辺域において、移動対象種の生息環境の情報を参考に、調査員が徒手等により移動対象種を捜索し採取する。
- ・ 採取した移動対象種の個体は、採取当日に、上記により選定された「移動先」へ移動する。
- ・ 移動元及び移動先の位置、移動種及び移動個体数を記録する。

### (4) 調査及び検討の結果 ※調査・検討の実施後にとりまとめ

- ・ 移動対象種の一覧、生息環境等の整理結果

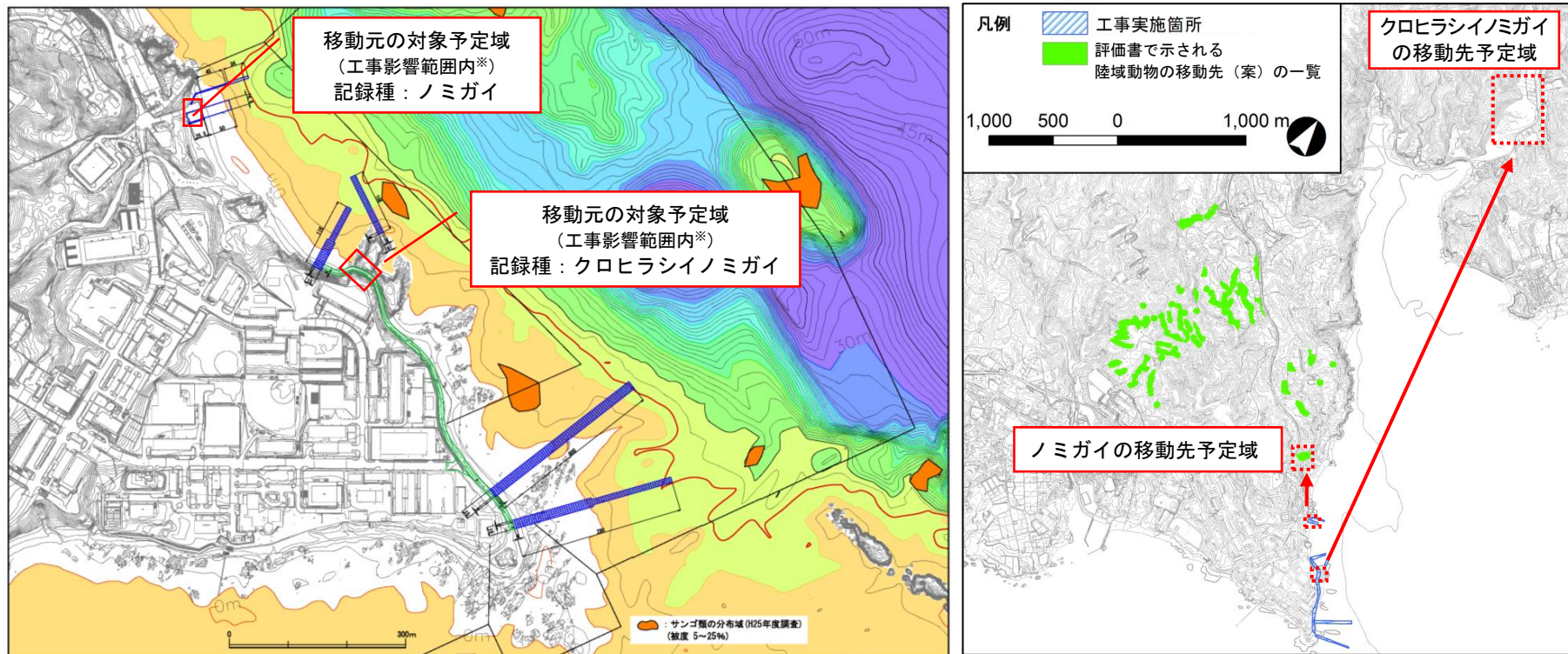
- ・ 移動先候補の確認結果
- ・ 移動の手法の検討結果

(5) 環境の保全措置の結果 ※環境の保全措置の実施後にとりまとめ

- ・ 移動元の位置、移動対象種の種名、移動した個体数、移動先の位置、移動実施日の整理
- ・ 移動作業状況写真、移動個体の写真

(6) 保全措置後の調査

移動後の生息状況を把握するため、移動先とその周辺において工事中は各季1回の目視確認等を行う。



※直接改変及び周辺地形・植生が改変される等生息環境の間接的影響が予想される地点を工事影響範囲内とした。

仮設栈橋・岸壁及び工事用仮設道路の設置等に係る環境の保全措置の検討予定域【陸域動物の移動】

## 2.4 陸域植物の移植

### (1) 保全措置の考え方、前提条件等

- ・仮設改変区域及び周辺域に生育する「陸域植物の重要な種」を移植する。
- ・移植は、当該箇所の仮設工事着工前に完了させる。移植先は事業実施区域内の同等の環境の位置とし、評価書の「図-6.18.3.1.4移植候補地」(P.6-18-133)及び「表-6.18.3.1.2移植候補地の状況」(P.6-18-134)に示した移植候補地を想定する。
- ・移植対象種の確認手法、移植先・移植方法に関する検討方法については、事前に学識経験者へのヒアリングを行い、指導・助言を得ながら実施する。

移植対象種として評価書に記載の「陸域植物の重要な種」

No.	種名	仮設改変区域及び周辺域の生育記録 (工事影響範囲内※)
1	タカウラボシ	
2	イソフジ	○
3	ナガバアリノトウグサ	
4	イソマツ	○
5	ミカワタヌキモ	
6	イゼナガヤ	
7	アオゴウソ	
8	トクサイ	
9	マシカクイ	
10	クロタマガヤツリ	
11	タヌキアヤメ	
12	コウガイゼキショウ	
13	イモネヤガラ	
14	タカツルラン	
15	アオジクキヌラン	

※生育立地が直接改変されるかその可能性がある、あるいは斜面上部の地形が改変されたり、生育立地が被陰を受けるなど生育環境に間接的影響が予想される地点を工事影響範囲内とした。

## (2) 調査及び検討の方法

- ① 既往調査結果のうち仮設改変区域に近い「陸域植物の重要な種」の確認地点データを抽出し、仮設改変区域及び周辺域に生育が予想される「陸域植物の重要な種」を整理することで移植対象種を選定する。既往調査結果では、評価書で移植対象種として記載されている「陸域植物の重要な種」のうちイソフジとイソマツの2種について、仮設改変区域及び周辺域で生育が確認されている。
- ② 選定された移植対象種の生育環境及び生育状況を整理する。
- ③ 仮設改変区域及び周辺域において、上記情報を参考に、調査員が現地踏査により移植対象種の生育分布を確認する。
- ④ 移植対象種の生育に適した環境を考慮し、評価書で示した移植候補地から現状において移植先として適していることを確認できた場所を移植先として選定する。
- ⑤ 環境の変化等により移植候補地の中から移植先を選定できない場合には、新たに移植先を検討する。

## (3) 環境の保全措置の方法

- ・ 確認された個体については個体を採取、必要に応じて生育基盤ごと採取し、上記により選定された移植先へ移植する。なお、イソマツの移植については生育基盤の採取に重機を必要とし、仮設工事時に生育基盤ごと採取し、移植することを想定する。
- ・ 移植元及び移植先の位置、移植種及び移植個体数を記録する。

## (4) 調査及び検討の結果 ※調査・検討の実施後にとりまとめ

- ・ 検討により選定された移植対象種の一覧、生育環境等の整理結果
- ・ 仮設改変区域及び周辺域における現地踏査による環境の分布状況
- ・ 移植先の選定に関する現地踏査の結果

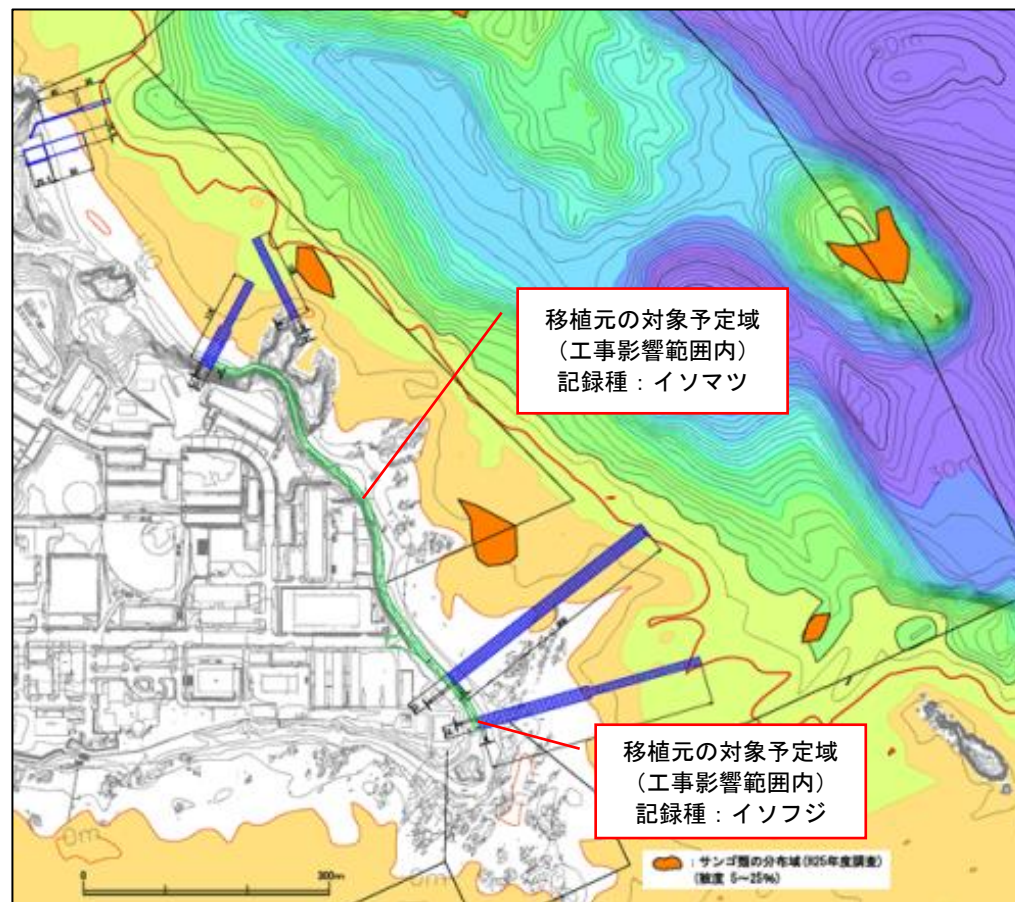
(5) 環境の保全措置の結果

※環境の保全措置の実施後にとりまとめ

- ・ 移植元の位置・生育環境、移植対象種の種名、移植した個体数、移植先の位置・生育環境、移植実施日の整理
- ・ 移植作業状況写真、移植個体の写真

(6) 保全措置後の調査

- ・ 移植後の個体に対して、定期的・継続的（移植後1ヶ月は5回、2～12ヶ月は月1回、2年目以降は年2回程度）に保全措置後の調査を行い、活着及び生育状況について把握しながら養生管理するとともに、生育状況が不良な場合は生育環境の改善等の必要な措置を検討する。
- ・ なお、移植時期については、イソフジが秋季を中心に開花し、冬季から春季に結実する種であり、イソマツが夏季から秋季にかけて開花し、秋季から冬季にかけて結実する種であるため、両種とも6月頃に移植するのは結実後にあたることから移植適期と考えられる。



仮設栈橋・岸壁及び工事用仮設道路の設置に係る  
環境の保全措置の検討予定域【陸域植物の移植】

## 2.5 オカヤドカリ類等の移動

### (1) 保全措置の考え方、前提条件等

- ・ 仮設改変区域及び周辺域に生息するオカヤドカリ類等を移動する。
- ・ 移動は、当該箇所の仮設工事着工前に実施する。着工時期が遅い箇所については、なるべく着工直前の時期に移動を実施する。移動先は事業実施区域内の同等の環境の位置とし、本体着工前に実施する移動までの間の一時的な移動先（仮置き）とする。
- ・ 保全措置の検討方法及び検討にあたって必要となる調査の手法等については、事前に学識経験者等専門家等にヒアリングを行い、指導・助言を得ながら実施する。

### (2) 調査及び検討の方法

- ① 移動対象種は、評価書において捕獲・移動の対象とされるオカヤドカリ、ナキオカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、オカガニ、ミナミオカガニを想定する。
- ② 移動対象種の生息環境、推定生息個体数等の生息状況を整理する。
- ③ 仮設改変区域の環境の状況について、宿員の分布量等を現地踏査により把握する。
- ④ 一時的な移動を行う「移動先」として適した環境を、既往調査結果及び現地踏査により選定する。
- ⑤ 移動の方法、移動範囲、移動時期を検討する。

### (3) 環境の保全措置の方法

- ・ 仮設改変区域への移動個体の再進入を防止するための進入防止柵の設置を検討・実施する。
- ・ 仮設改変区域及び周辺域において、移動対象種の生息環境の情報を参考に、調査員が徒手等により移動対象種を捜索し採取する。
- ・ 採取した移動対象種の個体は、移動個体に対する以後の追跡が容易となるようマーキングを行った上採取当日に、選定された「移動先」へ移動し放逐する。
- ・ 移動元及び移動先の位置、移動種及び移動個体数を記録する。
- ・ 進入防止柵の効果を確認するため、柵設置以降の繁殖期の7月から9月に月1回程度進入個体の有無を確認するほか、仮設改変区域周辺で海域への移動阻害が生じていると考えられる個体を確認した場合、移動を行う。

(4) 調査及び検討の結果

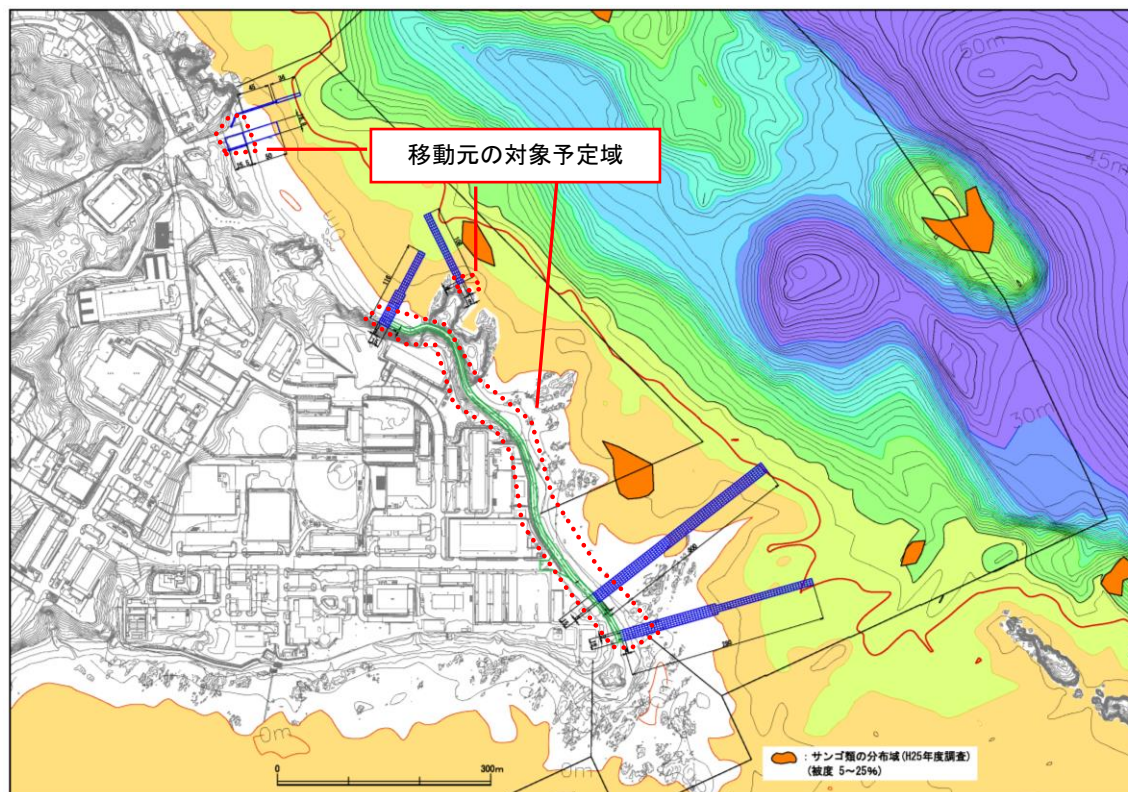
※調査・検討の実施後にとりまとめ

- ・移動対象種の生息環境・推定生息個体数等の整理結果
- ・仮設変更区域及び周辺域における現地踏査による宿貝の分布量等環境の状況
- ・一時的な移動を行う「移動先」の環境の状況
- ・移動の方法、移動範囲の検討結果

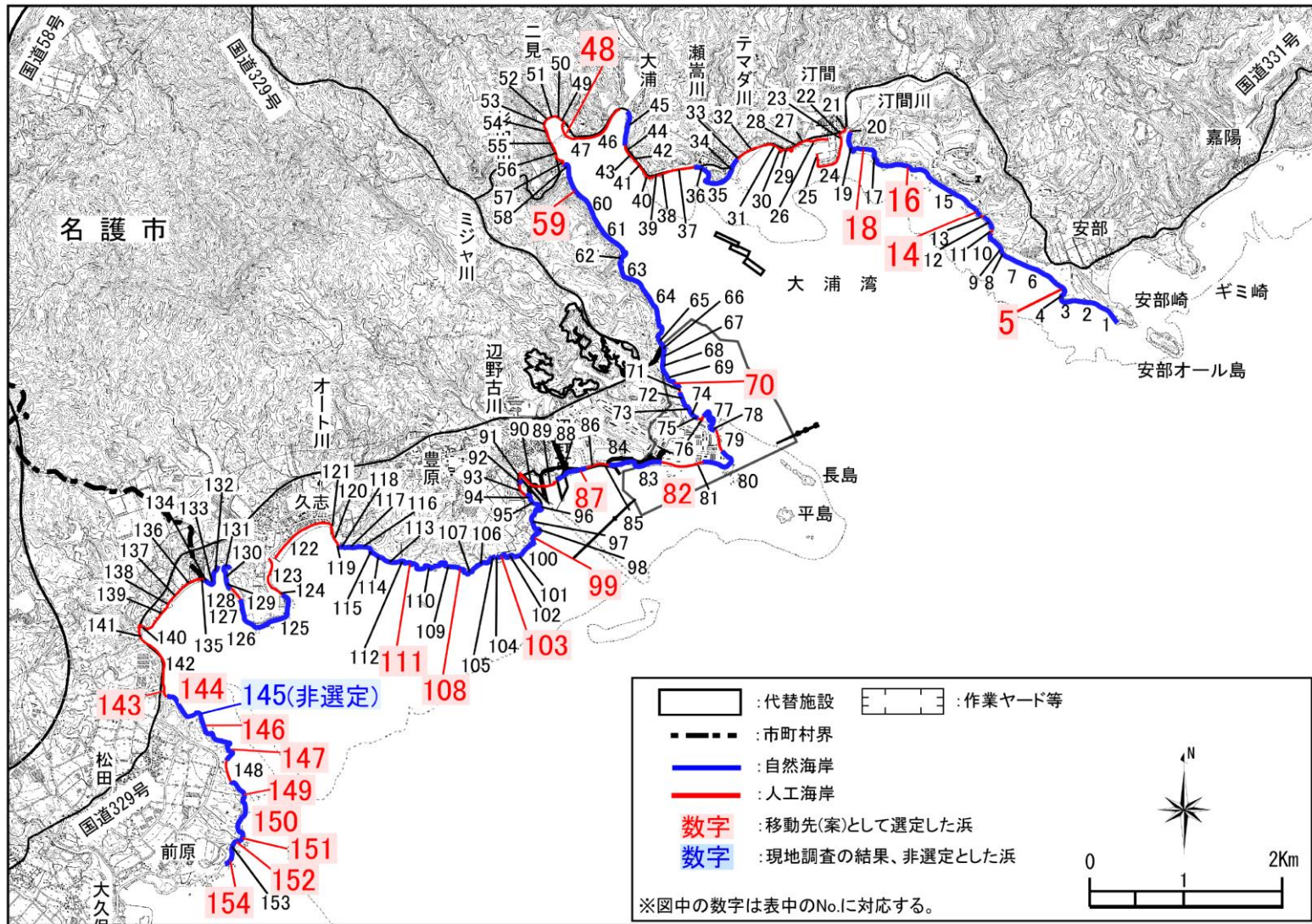
(5) 環境の保全措置の結果

※環境の保全措置の実施後にとりまとめ

- ・進入防止柵の検討・設置結果
- ・移動元の位置、移動対象種の種名、移動した個体数、移動先の位置、移動実施日の整理
- ・移動作業状況写真、マーキング状況写真、移動個体の写真



仮設栈橋・岸壁及び工事用仮設道路の設置に係る環境の保全措置の検討予定域  
【オカヤドカリ類等の移動元予定域】



仮設栈橋・岸壁及び工事用仮設道路の設置に係る環境の保全措置の検討予定域  
【オカヤドカリ類等の移動先(案)】

資料：評価書 図-6.17.3.1.8 現地踏査による海岸性対象種の移動先(案)

## 2.6 重要な地形・地質の写真撮影等による記録保存

### (1) 保全措置の考え方、前提条件等

- ・仮設改変区域及び周辺域に存在する「重要な地形及び地質」のうち、やむをえず消失するものについては、工事実施前に記録保存を行う。
- ・記録保存の方法等については、学術研究への活用の観点から事前に学識経験者等にヒアリングを行い、指導を得ながら実施する。

### (2) 調査及び検討の方法

- ① 既往調査結果と仮設改変区域を重ね合わせ、「重要な地形及び地質」のうち当該地域における学術的価値、希少性、自然景観を構成する重要な要素であること等を考慮して評価書において予測対象とした区分（以下「予測対象区分」という。）に類するものの中から仮設改変により消失するものを抽出し、既往調査結果を整理する（下記リスト、次ページの図参照）。
- ② 抽出された「重要な地形及び地質」について、その種類、位置、形状、規模等の現地確認を行い、既往調査結果と比較し、「重要な地形及び地質」の変化や消失の有無等を検討する。

重要な地形及び地質として予測対象とした区分と、これに類する地物の評価書に記載の確認地点番号

予測対象区分	確認地点番号*	予測対象区分	確認地点番号*
嘉陽層の露頭(互層)	116・ <u>837</u>	ノッチ	—
嘉陽層の露頭(褶曲)	<u>119</u> ・ <u>837</u>	ポットホール	<u>106</u> ・ <u>109</u> ・112
嘉陽層の露頭(断層)	836	ビーチロック様固結物	—
不整合面の露頭	125・141	礫浜海岸	—
湧水・浸み出し	104・ <u>105</u>	トンボロ	—
海蝕崖	—	カスプ	—
波蝕棚	110・111・ <u>118</u> ・120・121・ <u>122</u> ・ <u>123</u> ・124・126		
海蝕洞・石灰洞	103・114・115	合計	14区分24件中5区分9件

※確認地点番号は評価書の図-6. 10. 1. 55に記載があるもので、予測対象区分に類するもののうち仮設改変区域及びその周辺に分布するものを列挙し、特に今回の仮設改変により消失するものについては番号に下線を付した。なお、評価書に記載の保全対象は存在するものの、仮設改変区域及びその周辺には分布しない区分には“—”を、評価書に記載の保全対象が存在しない区分には斜線を付した。