

ホワイト・ビーチ地区艦船
し尿処理施設建設事業（仮称）

事後調査報告書

令和 8 年 3 月

沖縄防衛局

はじめに

本事後調査報告書は、「ホワイト・ビーチ地区艦船し尿処理施設建設事業（仮称）環境影響評価書 平成18年2月」に示した事後調査について、沖縄県環境影響評価条例第35条の規定に基づき、令和7年4月～令和8年3月間に実施した事後調査の結果を同条例第36条に基づき作成しました。

令和8年3月
沖縄防衛局

当報告書で使用している地図は、沖縄県知事の承認を得て、沖縄県数値地形図を複製したものである。（令和7年11月25日付け企情第1005号）

目次

第1章 事業者の氏名及び住所	
1.1 事業者の名称	1-1
1.2 代表者の氏名	1-1
1.3 主たる事務所の所在地	1-1
第2章 対象事業の名称、目的及び内容等	
2.1 対象事業の名称	2-1
2.2 対象事業の目的	2-1
2.3 対象事業の規模及び内容に関する事項	2-1
2.3.1 対象事業の種類	2-1
2.3.2 対象事業実施区域の位置、概況	2-1
2.3.3 対象事業の規模	2-3
2.3.4 対象事業の内容	2-6
2.3.5 施設計画	2-9
2.4 事業実施計画に係る工事計画	2-18
2.4.1 工事計画	2-18
第3章 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域及びその概況	
3.1 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域	3-1
3.2 地域概況	3-3
3.2.1 社会的状況	3-3
3.2.2 自然的状況	3-12
第4章 対象事業の実施状況	
4.1 対象事業の実施状況	4-1
4.2 施設の状況	4-1
4.3 環境監視	4-5
4.3.1 環境監視体制	4-5
4.3.2 環境監視基準	4-5
4.4 存在・供用時の環境保全措置の実施状況	4-6
4.5 環境影響評価の手続きの実施状況	4-24
4.6 環境保全措置要求への対応内容	4-25

第5章 事後調査の項目及び調査の手法

5.1 事後調査の項目及び実施状況	5-1
-------------------	-----

第6章 事後調査結果の概要

6.1 海域植物	
6.1.1 海域植物の生育状況	6-1
6.2 海域動物	
6.2.1 海域動物の生息状況	6-19
6.3 海域生態系	
6.3.1 アジサシ類(上位性)	6-47
6.3.2 ヒジキ(特殊性)	6-63

第7章 事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果

7.1 海域植物	
7.1.1 海域植物の生育状況	7-1
7.2 海域動物	
7.2.1 海域動物の生息状況	7-25
7.3 海域生態系	
7.3.1 アジサシ類(上位性)	7-58
7.3.2 ヒジキ(特殊性)	7-99

第8章 事後調査の結果により必要となった環境の保全のための措置

及び環境保全措置の変更

8.1 再評価書に記載した環境保全措置	8-1
8.1.1 変更となった環境保全措置	8-2
8.1.2 変更となる基準	8-2
8.2 事後調査の結果の検討に基づき必要となった環境の保全のための措置	8-2
8.3 継続して講じる必要のある環境保全措置の項目及びその理由並びに継続して行う必要のある事後調査の項目及びその理由	8-5
8.4 環境保全措置は継続して講じる必要はあるが事後調査は継続して行う必要のない場合の、継続して講じる環境保全措置の項目及びその理由並びに継続して行う必要がない事後調査の項目及びその理由	8-5
8.5 継続して環境保全措置を講じる必要はないが事後調査は継続して行う必要のある場合の、継続して講じる必要のない環境保全措置の項目及びその理由並びに継続して行う必要のある事後調査の項目及びその理由	8-5
8.6 継続して講じる必要のない環境保全措置の項目及びその理由並びに継続して行う必要のない事後調査の項目及びその理由	8-5

第9章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

9.1 事後調査の結果及び前述した「8.1」から「8.6」までに掲げる事項を踏まえた、対象事業の実施に係る環境影響の総合的な評価.....	9-1
9.2 継続して行う事後調査及びその内容.....	9-2
9.3 専門家の助言概要	9-6

第10章 事後調査を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

10.1 法人の名称	10-1
10.2 代表者の氏名	10-1
10.3 主たる事務所の所在地.....	10-1

第1章 事業者の氏名及び住所

1.1 事業者の名称

沖縄防衛局

1.2 代表者の氏名

沖縄防衛局長 村井 勝

1.3 主たる事務所の所在地

〒904-0295 沖縄県中頭郡嘉手納町字嘉手納 290 番地

第2章 対象事業の名称、目的及び内容等

2.1 対象事業の名称

ホワイトビーチ地区艦船し尿処理施設建設事業（仮称）

2.2 対象事業の目的

ホワイト・ビーチ地区に計画している艦船のし尿処理施設は、同地区に寄港する艦船からのし尿を処理する施設です。

現在、ホワイト・ビーチ地区には、既住者の生活排水を対象としたし尿処理施設があるのみで、寄港する艦船からのし尿を処理する施設はなく、このため、当地区に寄港する停泊等に大きな制約を受けている状況にあります。

この様な状況を解消するため、艦船の主要な寄港地である当地区に艦船からのし尿と既住者の生活排水を対象としたし尿処理施設を計画するものです。

2.3 対象事業の規模及び内容に関する事項

2.3.1 対象事業の種類

「し尿処理施設の新設」

沖縄県環境影響評価条例（平成12年12月27日 沖縄県条例第77号）第2条第2項第1号の事業（沖縄県環境影響評価条例施行規則（平成13年8月3日 沖縄県規則第87号）別表第1（し尿処理施設処理能力50kL/日以上）に該当します。

2.3.2 対象事業実施区域の位置、概況

対象事業実施区域の位置は、図 2.3.2-1 に示すとおり、うるま市ホワイト・ビーチ地区に位置しています。同地区は与勝半島の先端部に位置し、2つの栈橋を持った港湾施設で、米国海軍の燃料及び陸軍の燃料及び物資の補給や軍需物資の積み降ろし港として利用されています(表 2.3.2-1 参照)。

なお、ホワイト・ビーチ地区の土地利用の概況は、表 2.3.2-2 に示すとおりです。

表 2.3.2-1 対象事業実施区域の施設概要

項目	概要
地区の所在地	うるま市
地区総面積	約70ha
施設の使用軍別	米国海軍及び陸軍
施設の用途	港湾(燃料及び物資の補給、軍需物資の積み降ろし)

表 2.3.2-2 対象事業実施区域の土地利用の概況

区域	面積(ha)	比率(%)
施設	13	19
道路	11	16
芝地	16	23
樹林地	19	27
裸地	4	5
海浜	7	10
計	70	100

注)「土地利用規制現況図」(沖縄県・平成13年3月)より判読。

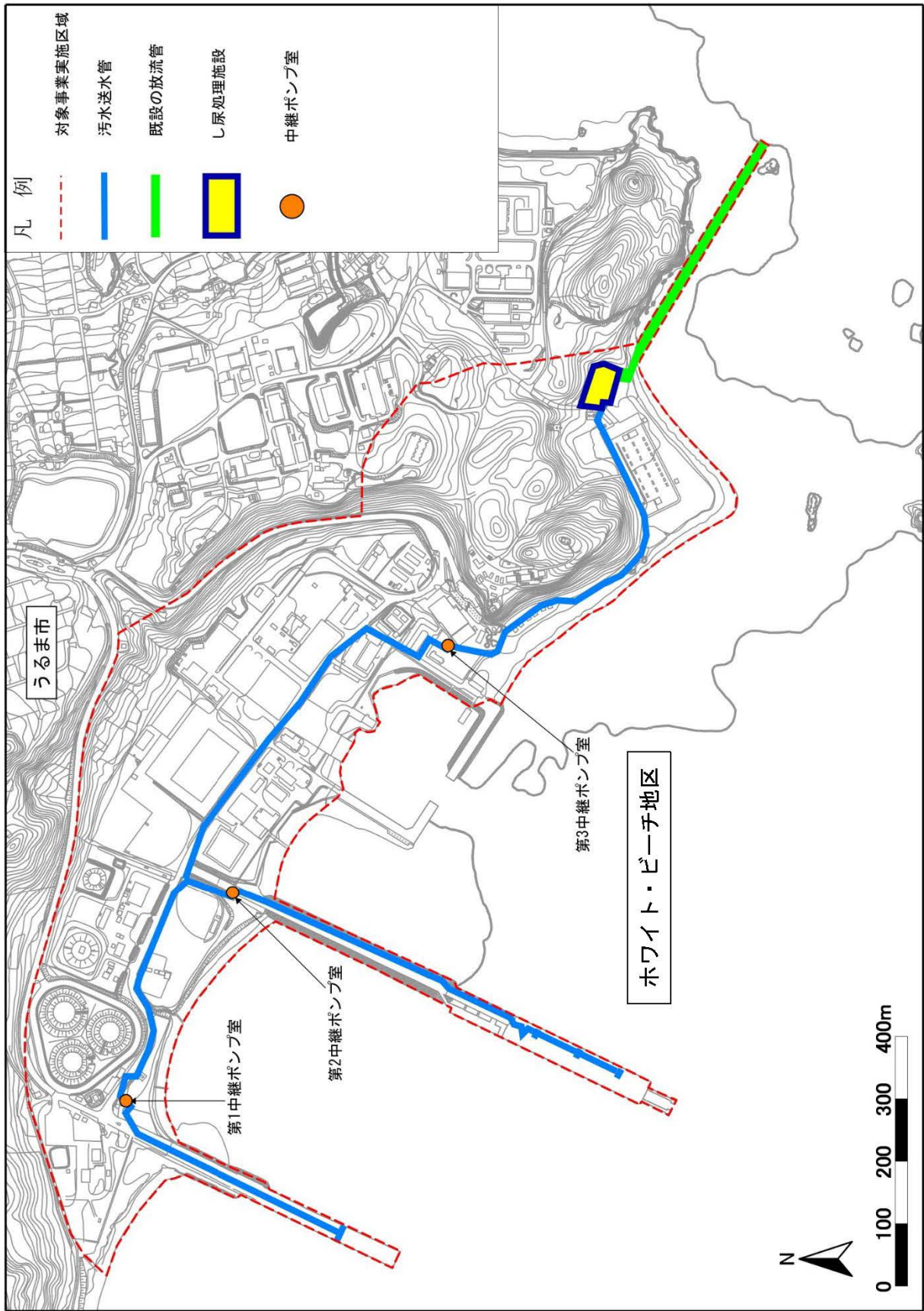


図 2.3.2-1 対象事業実施区域位置図

2.3.3 対象事業の規模

対象事業の規模は、表 2.3.3-1 に示すとおりです。

当該し尿処理施設は、艦船からのし尿、厨房排水及び浴用排水（以下「汚水」とします。）と既住者の生活排水を対象としており、その処理能力は両方の排水量の和により決定しました。

艦船からの汚水の処理能力は、対象艦船の寄港実績と汚水の最大貯留期間（10日）を踏まえ、1日当たり約500m³となります。

対象事業実施区域内には、既住者の生活排水を処理する既設の施設（処理量：約70m³/日（KL/日））があり、新設し尿処理施設の供用開始まで稼働する計画です。

表 2.3.3-1 対象事業の規模

対象事業の施設	概 要
対象事業実施区域面積	約70ha
処理対象	対 象：艦船からの汚水 処 理 量：約500m ³ /日（KL/日）
	対 象：既住者の生活排水 処 理 量：約70m ³ /日（KL/日） （キャンプ場利用者を含む）
汚水流量調整槽	流量調整槽：約5,000m ³
汚水送水管	総 延 長：約3,000m
汚水放流管	延 長：約400m（既設の放流管を利用）
し尿処理施設面積	約 3,000m ²

注) 処理対象別の1日当たりの処理量に変更はない。

1) 日流入汚水量

対象艦船からの日汚水量については、米軍資料に示されている艦船タイプ別の汚水量を使用しました。

対象艦船からの汚水量は、搭乗部隊員を考慮しない場合は表 2.3.3-2 に、搭乗部隊員を考慮した場合は表 2.3.3-3 に示すとおりです。

表 2.3.3-2 対象艦船からの日汚水量(搭乗部隊員を考慮しない場合)

	対象艦船	艦船数	日平均汚水量
			L/日
海軍棧橋	揚陸艦(LHD 級)	1	250,608
	揚陸艦(LPD 級)	1	115,770
陸軍棧橋	揚陸艦(LSD 級)	2	170,250
合計	537m ³ /日		

表 2.3.3-3 対象艦船からの日汚水量(搭乗部隊員を考慮する場合)

	対象艦船	艦船数	日平均汚水量
			L/日
海軍棧橋	揚陸艦(LHD 級)	1	681,908
	揚陸艦(LPD 級)	1	326,880
陸軍棧橋	揚陸艦(LSD 級)	2	374,550
合計	1,384m ³ /日		

2) 対象艦船の汚水タンク容量

処理対象となる艦船汚水量を設定するためには、寄港時に艦船内に貯留されている汚水量についても考慮する必要があります。

米軍提供の資料から、対象艦船内に有する汚水タンク容量については、表 2.3.3-4 のとおり設定しました。

表 2.3.3-4 対象艦船内に有する汚水タンク容量

対象艦船	艦船数	タンク容量(m ³)	合計容量(m ³)
揚陸艦(LHD 級)	1	204	204
揚陸艦(LPD 級)	1	94	94
揚陸艦(LSD 級)	2	63	126
合 計			424

3) 寄港・停泊計画

米軍との協議により対象艦船の寄港・停泊計画を以下のとおり設定しました。

- 汚水の最大貯留期間は、10日間としました。
- ホワイトビーチにおける艦船の寄港実績から、停泊日数は7日間とし、艦船停泊中、艦船船員に加え搭乗部隊員が乗船している日数を5日間としました。

4) 汚水の処理能力及び流量調整容量

上記の条件を整理し、汚水流量調整槽とし尿処理施設の規模を設定しました。

(1) 汚水の処理能力

し尿処理施設の処理能力については、下記のとおり算定しました。

$$\begin{aligned} \text{処理対象汚水量} &= \text{艦船からの汚水量(搭乗部隊員含む)} \times 5 \text{ 日} \\ &\quad + \text{艦船からの汚水量(搭乗部隊員含まず)} \times 2 \text{ 日} \\ &\quad + \text{タンク容量} \\ &= (1,384 \times 5) + (537 \times 2) + 424 \\ &= 8,418 \text{m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{処理能力} &= \text{処理対象汚水量} \div (\text{停泊日数} + \text{汚水の貯留期間}) \\ &= 8,418 \div (7 + 10) \\ &= 495 \quad (\text{約 } 500 \text{m}^3/\text{日}) \end{aligned}$$

(2) 流量調整槽の容量

流量調整槽の容量は、下記のとおり算定しました。

$$\begin{aligned} \text{流量調整槽の容量} &= \text{処理対象汚水量} - (\text{処理能力} \times \text{停泊日数}) \\ &= 8,418 - (500 \times 7) \\ &= 4,918 \quad (\text{約 } 5,000 \text{m}^3) \end{aligned}$$

2.3.4 対象事業の内容

1) 流入水質

(1) 艦船汚水

艦船汚水の水質は、米軍資料から、表 2.3.4-1 のとおり設定しました。

なお、艦船汚水には厨房からの植物油、動物油の油分の混入が想定されますが、流入水質の実測例におけるBODと油分の比、及び住宅汚水の標準的な水質・水量における台所排水の比からn-ヘキサン抽出物質の濃度は25mg/Lとしました。

表 2.3.4-1 艦船汚水の流入水質

水質項目		汚水水質	
		艦船からの汚水	既住者の生活排水
原水	BOD	400 mg/L	200 mg/L
	SS	600 mg/L	250 mg/L
	溶解性物質	20,000 mg/L	—
	T-N	111 mg/L	50 mg/L
	T-P	5 mg/L	5 mg/L
原水 (流量調整後)*	BOD	375 mg/L	
	SS	557 mg/L	
	溶解性物質	17,544 mg/L	
	T-N	104 mg/L	
	T-P	5 mg/L	

注) 流量調整後、1日あたり艦船からの汚水を500m³、既住者の生活排水を70m³処理する。

(2) 陸上汚水

「提供施設整備土木工事設計指針」(平成9年9月30日)に基づき、陸上汚水の水質は、表 2.3.4-2 のとおり設定しました。

表 2.3.4-2 流入水質

水質項目	汚水水質
BOD	200mg/L
SS	250mg/L

2) 汚水処理システム

当該し尿処理施設は、膜分離処理方式を採用しました。この方式は、建設省告示第1292号(し尿浄化槽構造基準)第13に基づき、同告示第11の規定によるものと同等以上の効力を有するものとして認定評価を受けた処理方式です。膜分離処理方式の特徴は、以下のことが挙げられます。

膜分離処理は、生物学的処理に加え、フィルター(膜)による物理的な処理を行う方式です。

膜分離処理設備は、通常の汚泥沈殿設備に比べ、小さな面積での設置が可能です。

膜分離処理設備は、処理の過程で発生する汚泥の分離・回収が確実であり、余剰汚泥等の汚泥管理が容易です。

本事業におけるし尿処理施設の全体フローを図 2.3.4-1 に示します。

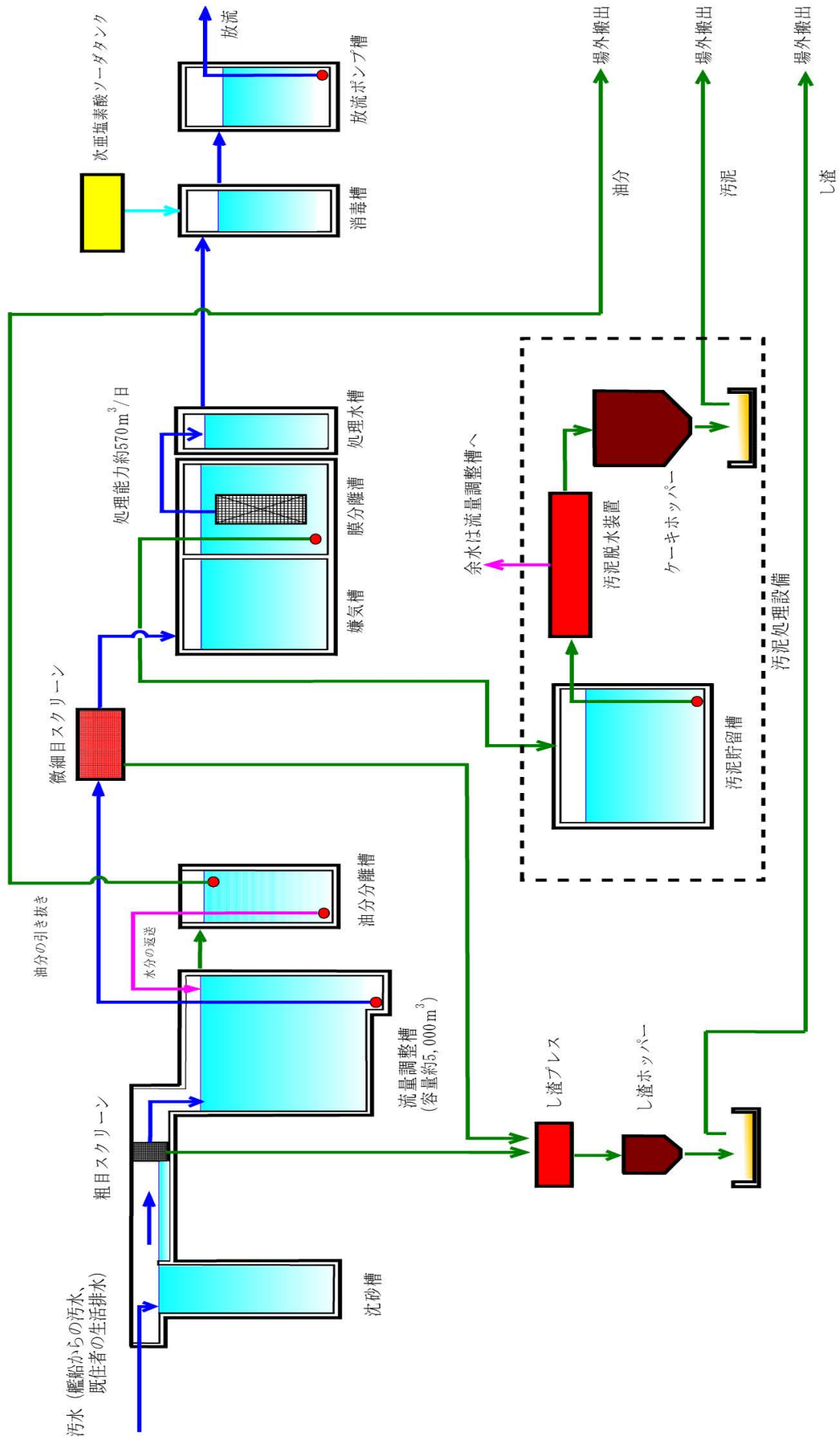


図 2.3.4-1 し尿処理施設全体フロー図

3) 計画放流水質

当該し尿処理施設からの海域への放流水質は、「水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく排水基準を定める条例に基づく上乘せ基準値」では、CODが20mg/L、SSが70mg/Lであります。環境への負荷をより低減させるために、処理方式として膜分離処理方式を採用することから、計画処理水質をCODが15mg/L、SSが15mg/Lとします(表2.3.4-3参照)。

なお、放流の際には消毒用として次亜塩素酸ナトリウムを使用し、放流する残留塩素濃度は0.2~0.3mg/Lとします。

表 2.3.4-3 (1) 放流水質(設計条件とした水質)

予測項目	排水濃度	備考
COD	15 mg/L以下	計画処理水質より
SS	15 mg/L以下	〃
T-N	10mg/L以下	〃
T-P	1mg/L以下	〃
pH	5.8~8.6	水質汚濁防止法に基づく排水基準

注)し尿処理施設からの放流先が海域であることから、設計条件としてはCOD濃度を付した。

表 2.3.4-3 (2) 放流水質(供用前調整時に達成していることを確認する項目)

予測項目	排水濃度	備考
塩素イオン	20,000mg/L程度	周辺海域と同等
電気伝導率	5,200mS/m程度	〃
大腸菌群数	排出せず	次亜塩素酸ナトリウムによる消毒
残留塩素	0.3mg/L以下	計画処理水質より
n-ヘキサン抽出物質	排出せず	〃
陰イオン界面活性剤	排出せず	〃
クロロフィルa	排出せず	〃
健康項目(全24項目)	排出せず	〃
ダイオキシン類	排出せず	〃

4) 放流位置

処理水は、既設の生活排水処理施設の放流管を利用して海域へ放流します。

5) 汚泥等発生量

余剰汚泥などの発生量は表2.3.4-4に示すとおりです。

表 2.3.4-4 余剰汚泥の発生量

処理内容	発生量(m ³ /日)
余剰汚泥	0.48 m ³ /日
し渣	0.64 m ³ /日
引抜油分	約14.25kg/日

2.3.5 施設計画

1) 汚水送水施設

ホワイトビーチに寄港・停泊する艦船から排出される汚水をし尿処理施設まで送水するための施設として、汚水送水施設を新設します。

汚水送水施設の構成は、図 2.3.5-1 に示すとおりです。

また、艦船と汚水送水管の接続部分の模式図は、図 2.3.5-2 に示すとおりであり、接続部から漏水した汚水も底部の排水口から汚水送水管に流入する構造となっています。

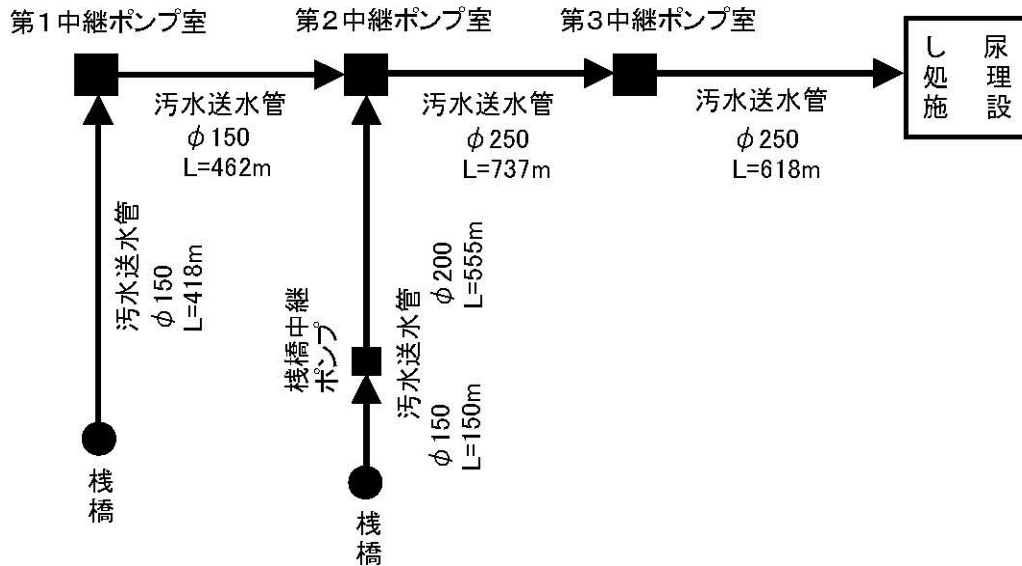


図 2.3.5-1 汚水送水施設の構成図

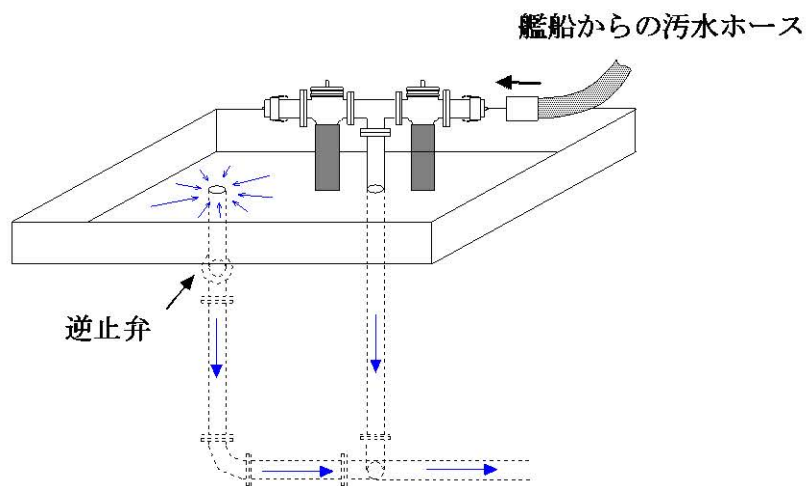


図 2.3.5-2 艦船と汚水送水管の接続部分の模式図

2) し尿処理施設

し尿処理施設の施設配置図及び断面図は、図 2.3.5-3 に示すとおりです。

3) 放流施設

処理水の放流は、既設の放流管を利用します。

既設の放流管の位置は、図 2.3.2-1 に示すとおりです。

なお、平成 14 年度に実施した既存の放流管の調査結果は以下のとおりです。

既設の放流管（管径 200mm、肉厚 15.1mm）は圧力配管用炭素鋼鋼管（STPG-CH100）です。

放流管の外面に海藻類の付着がみられますが放流管本体の構造に影響を及ぼすものではありません。

既設の放流管は放流口付近において一箇所小さな穴が確認されましたが、軽微な補修により十分に機能を果たすことが可能です。

既設の放流管は管径 200mm を有しており、流量計算を行った結果、許容流量は約 1,450 m³/日であり、計画汚水量(570m³/日)は放流可能です。

既設の放流管は、一部分に腐食がみられますが、通常の放流管より肉厚の厚い圧力配管用炭素鋼鋼管を用いているため、30 年以上の残存管厚を有しています。

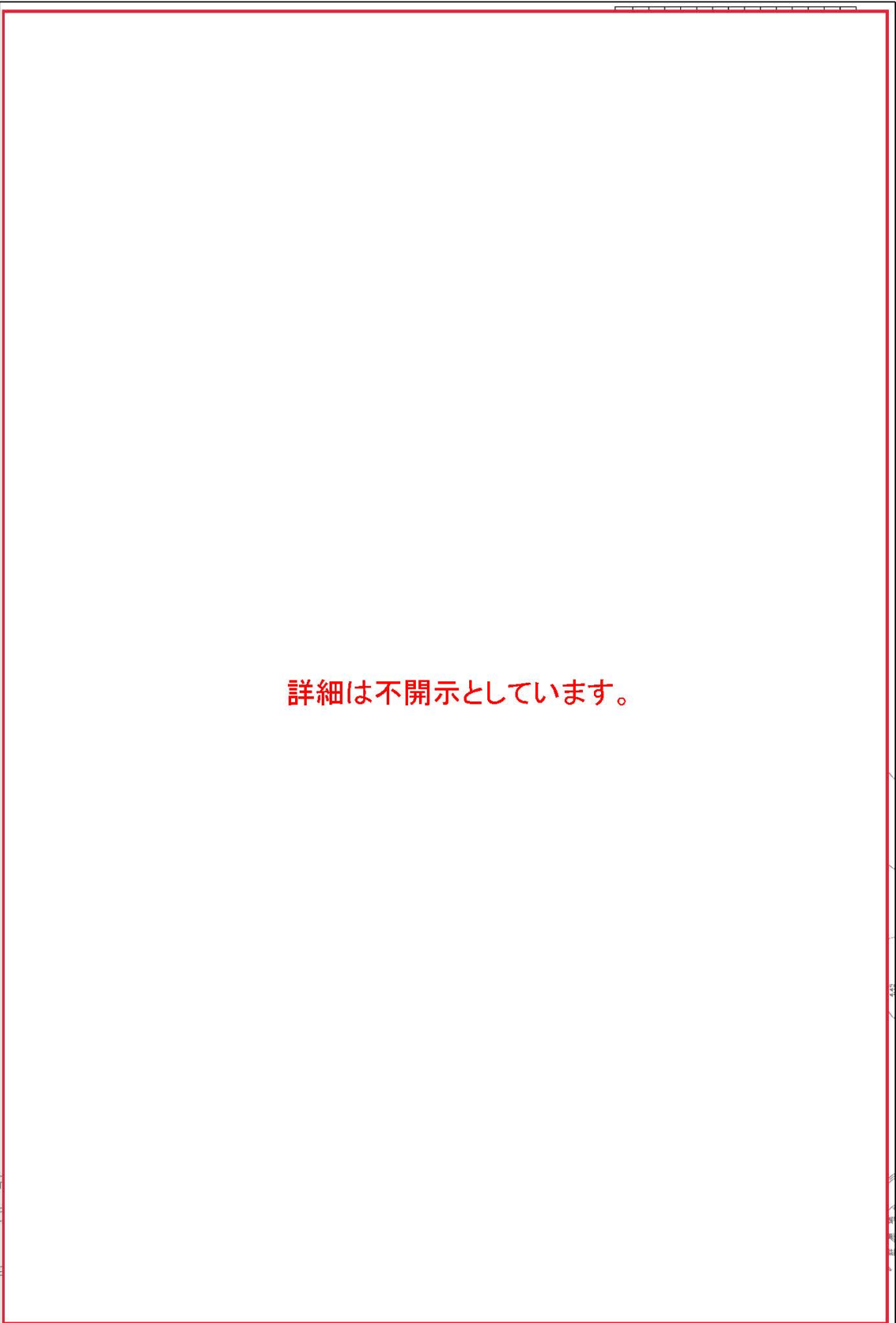


図 2.3.5-3 し尿処理施設配置平面図 (S=1/800) (その 1)

詳細は不開示としています。

図 2.3.5-3 し尿処理施設断面図 (S=1/300) (その2)

4) 建物計画

し尿処理施設及び中継ポンプ室の建物施設概要及び立面図は表 2.3.5-1、図 2.3.5-4 に示すとおりです。

表 2.3.5-1 建物施設の概要

建物	構造	階高	延床面積 (m ²)	建築面積 (m ²)
し尿処理施設	RC造	2F	634	517
第1中継ポンプ室	RC地下造	—	—	—
第2中継ポンプ室	RC造	1F	32	32
第3中継ポンプ室	RC造	1F	34	34

5) 緑化計画

し尿処理施設の周辺は周辺環境や景観等に配慮して、在来種を用いた緑化を行います。緑化計画の実施に当たっては、施工後に確実に生育できるような環境を確保するために、実施前に専門家の意見を聴取して実施します。

(1) 植栽樹種

クサトベラ、アダン、オオハマボウ、クワ類等、在来種で耐潮風性の強い樹種を植栽します。また、造成法面には張芝（コウライシバ等）を行います。

(2) 緑化に用いる植栽木の確保の方法

緑化に用いる植栽木は沖縄県内産の在来種を用います。なお、張芝に関しては、県内での供給体制がないため、県外産の在来種を用います。

(3) 緑化計画平面図

緑化計画平面図は図 2.3.5-5 に、各樹種の植栽面積は表 2.3.5-2 に示すとおりです。

表 2.3.5-2 植栽面積

植栽樹種	植栽面積(m ²)
オオハマボウ	175
アダン	40
クサトベラ	95
コウライシバ	1,890

6) 悪臭防止計画

し尿処理施設からの排気は、脱臭装置（生物脱臭装置→活性炭吸着装置）を通して排気します。悪臭処理フローは図 2.3.5-6 に示すとおりであり、脱臭風量は 34m³/min、臭気強度は 2.5 以下とします

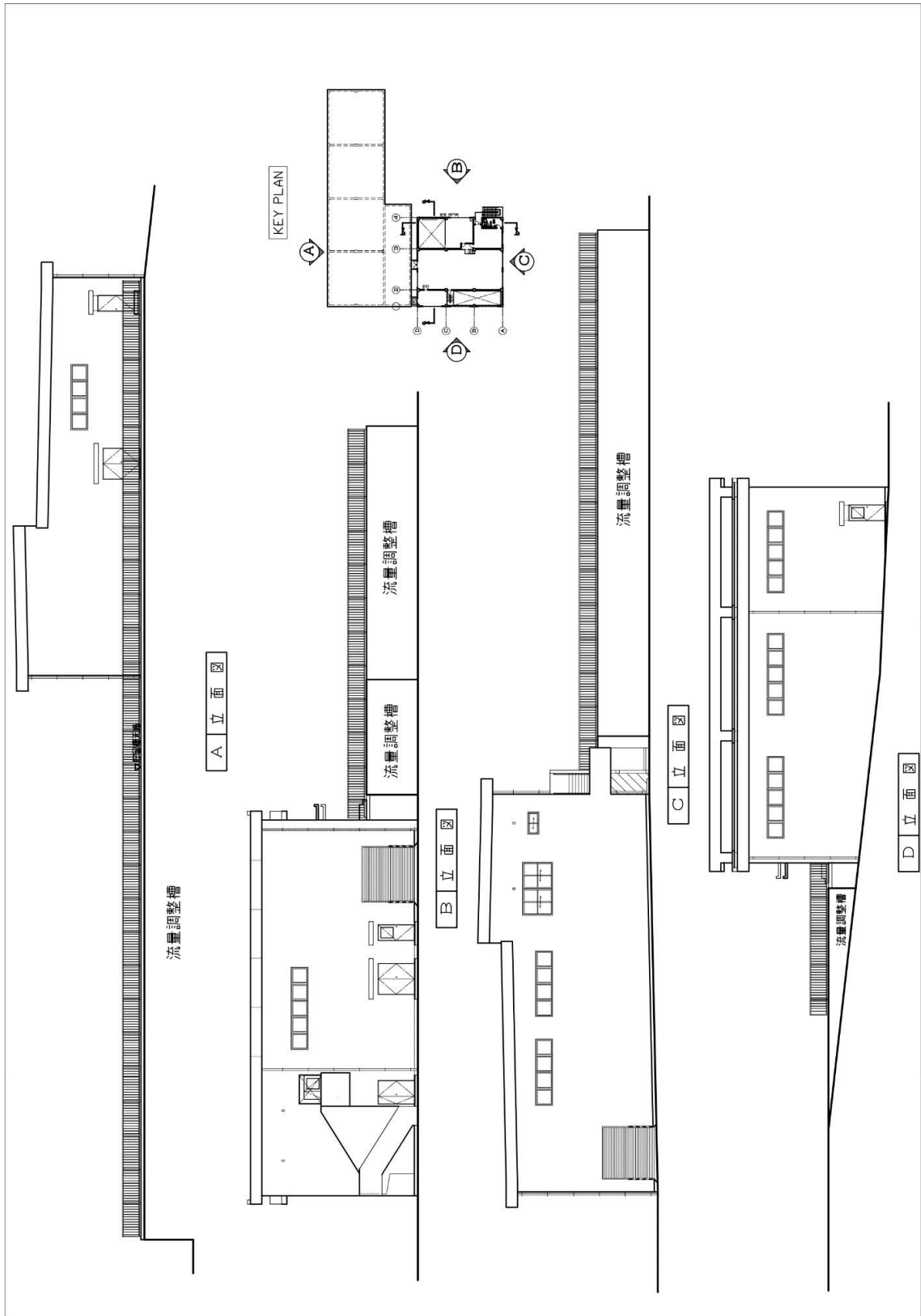


図 2.3.5-4 建物立面図(し尿処理施設) (S=1/300) (その 1)

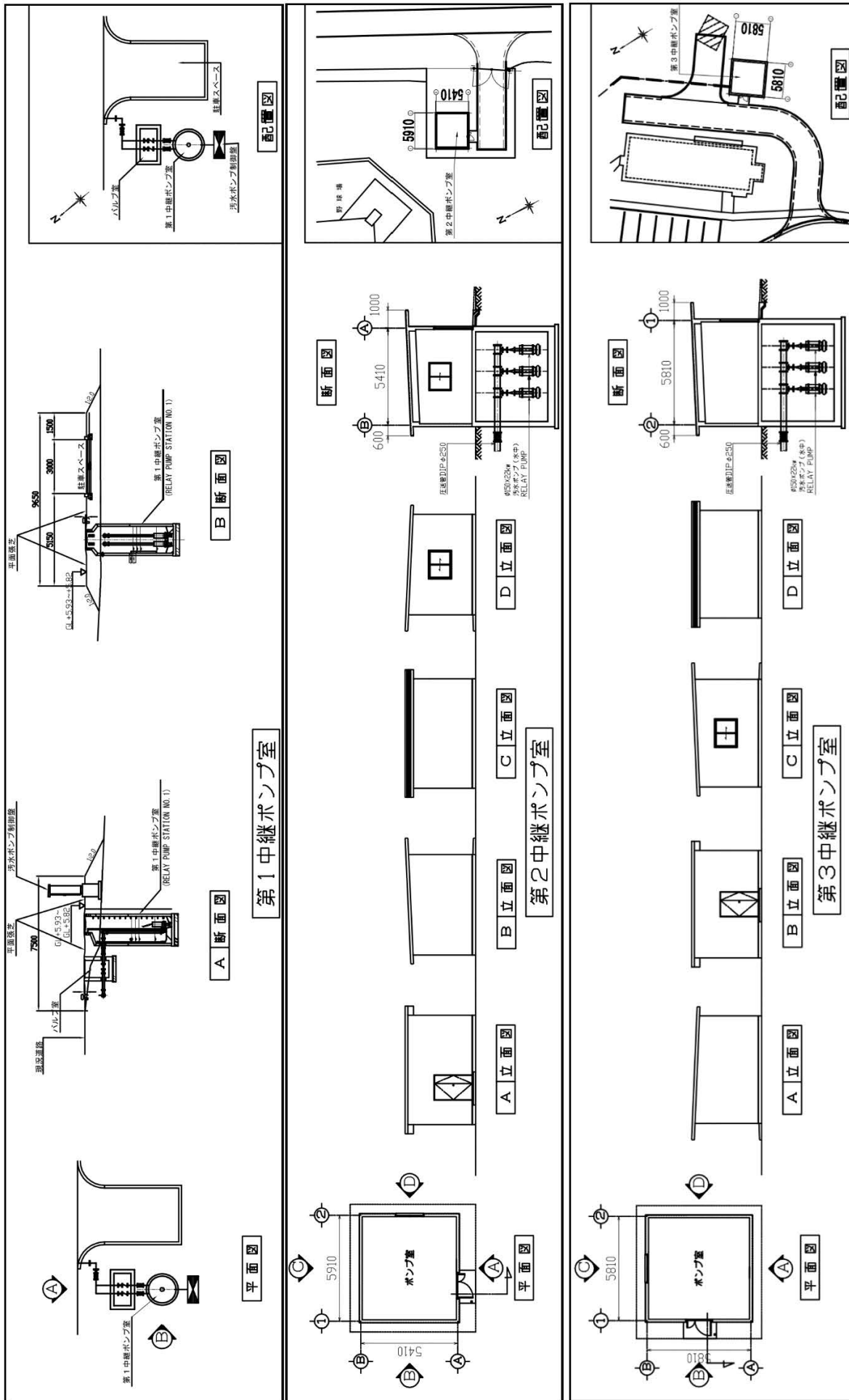


図 2.3.5-4 建物立面図(ポンプ室)(S=1/300) (その2)

詳細は不開示としています。

図 2.3.5-5 緑化計画平面図 (S=1/800)

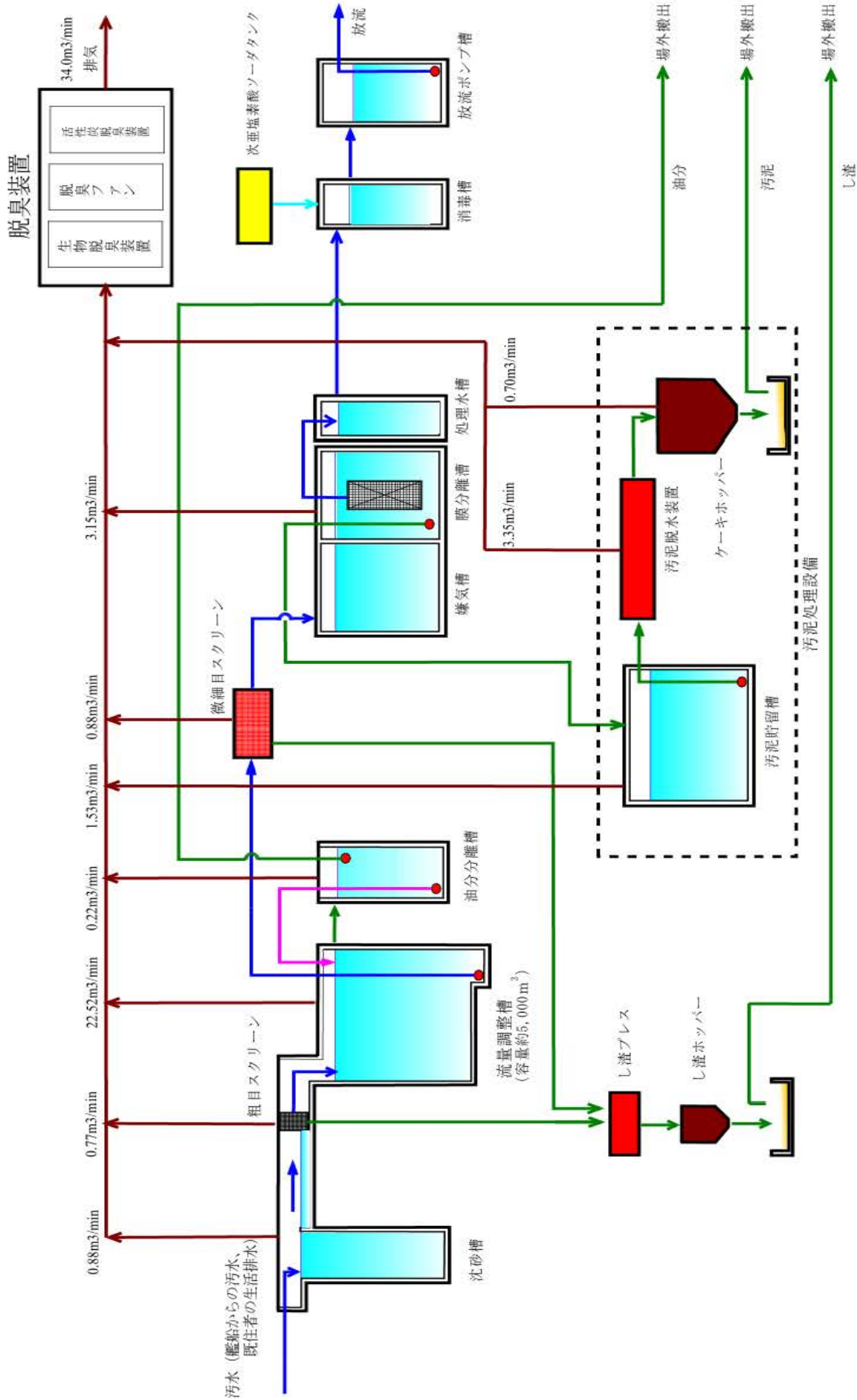


図 2. 3. 5-6 悪臭処理フロー

2.4 事業実施に計画に係る工事計画

2.4.1 工事計画

1) 工事工程

工事工程は表 2.4.1-2 に示すとおりで、当該事業に係る工事期間は 25 カ月を計画しています。

なお、既設の生活排水処理施設は新設のし尿処理施設が稼働した後に撤去します。

2) 建設計画

(1) 機械使用計画

本工事にあたって使用される建設機械は、表 2.4.1-3 に示すものを計画しています。

(2) 資材搬出入計画

本工事にあたって搬出入される主な資材等は、表 2.4.1-1 に示すものを計画しています。

また、建設機械及び資材等の搬出入に伴う工事用車両の運行計画は、表 2.4.1-4 に示すとおりであり、県道 8 号を利用して資材等の搬出入を行います。

表 2.4.1-1 主な資材等搬出入計画

搬入	搬出
・鉄筋、鉄骨 ・コンクリート ・矢板 ・足場、支保工材 ・配管類	・残土 ・伐採木 ・建設廃材

(3) 工事に係る給排水計画

本工事にあたって必要となる工事用水は、ホワイト・ビーチ地区内の水道施設より給水する計画です。

また、作業員が使用するトイレは、現場内に仮設トイレを設置し、ホワイト・ビーチ地区内の既設の生活排水処理施設で処理する計画です。

表 2.4.1-3 機械使用計画(その1)

工 種	使用機械
1. 準備工	
1) 準備(着工会議、パス申請)	
2) 磁気探査	
3) 赤水対策工	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
4) 表土除去(伐開除根共)	ブルドーザ(15t)、バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
5) 既設排水溝切回し工	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)、振動ローラ(ハンドガイド式 0.8~1.1t)、タンパ(60~100kg)
6) 撤去工	大型ブレーカ(油圧 600~800kg)、バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
2. し尿処理施設工事	
1) 仮設配管工事	
仮設マンホール設置	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
管路掘削	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
管布設、埋め戻し	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)、バックホウ(0.8m ³)
2) 土工事	
掘削・残土処分	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)、ブルドーザ(15t)
埋め戻し	バックホウ(0.8m ³)、振動ローラ(ハンドガイド式 0.8~1.1t)、タンパ(60~100kg)
3) 基礎工	
基礎杭	アースオーガ中掘機(出力 55kw)、クローラクレーン(油圧 50t)、ディーゼルハンマー(2.5t)
基礎碎石、均しコンクリート	バックホウ(0.5m ³)、ダンプトラック(10t)、コンクリートミキサー車(10t)、コンクリートポンプ車(ブーム 90~110m ³ /h)
4) 躯体工	
配筋、型枠	ホイールクレーン(油圧 20~22t 吊)
コンクリート打設	コンクリートミキサー車(10t)、コンクリートポンプ車(ブーム 90~110m ³ /h)
防水工事	
5) 機器設置工	
機器設置	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
試運転、調整	
3. 汚水送水管布設工事	
1) 既設舗装撤去工	コンクリートカッター(φ45~56cm)、大型ブレーカ(油圧 600~800kg)、バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
2) 中継ポンプ室設置工	
仮設矢板工	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)、パイプロハンマー(40~60kw)
掘 削	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
基礎碎石、均しコンクリート	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)、コンクリートミキサー車(10t)、コンクリートポンプ車(90~110m ³ /h)
配筋、型枠	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
コンクリート打設	コンクリートミキサー車(10t)、コンクリートポンプ車(90~110m ³ /h)
埋め戻し、残土処分	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)、振動ローラ(0.8~1.1t)、タンパ(60~100kg)
矢板引き抜き	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)、パイプロハンマー(40~60kw)
3) 管布設工	
仮設矢板工	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)、パイプロハンマー(40~60kw)
掘 削	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
管布設、埋め戻し	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)、バックホウ(0.8m ³)、振動ローラ(0.8~1.1t)、タンパ(60~100kg)
矢板引き抜き	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)、パイプロハンマー(40~60kw)
4) 仮設配管撤去工	
掘 削	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
マンホール、配管撤去	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
埋め戻し	バックホウ(0.8m ³)
5) 舗装復旧工	
路盤工	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)、振動ローラ(0.8~1.1t)、タンパ(60~100kg)
舗装工	アスファルトフィニッシャ(クローラ型 1.6~3.0m)、ダンプトラック(2t)、振動ローラ(搭乗式コンバインド 3~4t)
6) 機器設置工	
機器設置	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
試運転、調整	

表 2.4.1-3 機械使用計画(その2)

工 種	使用機械
4. 建築工事	
1) 基礎工	
基礎杭	アースオーガ中掘機(出力 55kw)、クローラクレーン(油圧 50t)、ディーゼルハンマー(2.5t)
2) 処理施設建築工事	
配筋	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
型枠	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
コンクリート打設	コンクリートミキサー車(10t)、コンクリートポンプ車(90~110m ³ /h)
内装、防水、外装工	
3) し尿処理施設設備工事	
電気通信工	
機械設備工	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
4) 中継ポンプ室建築工事	
配筋	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
型枠	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
コンクリート打設	コンクリートミキサー車(10t)、コンクリートポンプ車(90~110m ³ /h)
内装、防水、外装工	
5) 中継ポンプ室設備工事	
電気通信工	
機械設備工	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
5. 外構工事	
1) 排水工	
掘削	バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
排水施設設置	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
埋め戻し	バックホウ(0.8m ³)、振動ローラ(0.8~1.1t)、タンパ(60~100kg)
2) 舗装工	
路盤工	モーターグレーダ(3.1m)、ロードローラ(マカダム 10~12t)、タイヤローラ(8~20t)、振動ローラ(搭乗式コンバインド 3~4t)、タンパ(60~100kg)
舗装工	アスファルトフィニッシャー(ホイール型 2.4~4.5m)、ダンプトラック(2t)、ロードローラ(マカダム 10~12t)、タイヤローラ(8~20t)
3) 環境整備工	
植栽工	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
張り芝工	
4) 電気通信工	
掘削	バックホウ 0.8m ³ 、ダンプトラック 10t
管布設(電柱設置共)	トラッククレーン(4.8~4.9t 吊)
埋め戻し	バックホウ 0.8m ³ 、振動ローラ(0.8~1.1t)、タンパ(60~100kg)
6. 既設構造物撤去工事	
1) 既設の生活排水処理施設撤去工	大型ブレイカー(1300kg)、バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)
2) 既設主ポンプ室撤去工	大型ブレイカー(1300kg)、バックホウ(0.8m ³)、ダンプトラック(10t)

表 2.4.1-4 工事車両運行計画

工 種	延 べ 台 数 (台/日)	備 考
1. 準備工		
1) 準備(着工会議、バス申請)		
2) 磁気探査		
3) 赤水対策工	2	1 台 × 1 往復
4) 表土除去(伐間除根共)	4	2 台 × 1 往復
5) 既設排水溝切回し工	0	0 台 × 0 往復
6) 撤去工	2	1 台 × 1 往復
2. し尿処理施設工事		
1) 仮設配管工事		
仮設マンホール設置	2	1 台 × 1 往復
管路掘削	2	1 台 × 1 往復
管布設、埋め戻し	2	1 台 × 1 往復
2) 土工		
掘削・残土処分	108	27 台 × 2 往復
埋め戻し	2	1 台 × 1 往復
3) 基礎工		
基礎杭	8	2 台 × 2 往復
基礎砕石、均しコンクリート	2	1 台 × 1 往復
4) 躯体工		
配筋、型枠	6	3 台 × 1 往復
コンクリート打設	32	16 台 × 1 往復
防水工事	0	0 台 × 0 往復
5) 機器設置工		
機器設置	4	2 台 × 1 往復
試運転、調整		
3. 汚水送水管布設工事		
1) 既設舗装撤去工	4	2 台 × 1 往復
2) 中継ポンプ室設置工		
仮設矢板工	2	1 台 × 1 往復
掘 削	8	2 台 × 2 往復
基礎砕石、均しコンクリート	2	1 台 × 1 往復
配筋、型枠	2	1 台 × 1 往復
コンクリート打設	6	3 台 × 1 往復
埋め戻し、残土処分	8	2 台 × 2 往復
矢板引き抜き	2	1 台 × 1 往復
3) 管布設工		
仮設矢板工	2	1 台 × 1 往復
掘 削	2	1 台 × 1 往復
管布設、埋め戻し	2	1 台 × 1 往復
矢板引き抜き	2	1 台 × 1 往復
4) 仮設配管撤去工		
掘 削	2	1 台 × 1 往復
マンホール、配管撤去	2	1 台 × 1 往復
埋め戻し	2	1 台 × 1 往復
5) 舗装復旧工		
路盤工	2	1 台 × 1 往復
舗装工	2	1 台 × 1 往復
6) 機器設置工		
機器設置	2	1 台 × 1 往復
試運転、調整	0	0 台 × 0 往復

工 種	延 べ 台 数 (台/日)	備 考
4. 建築工事		
1) 基礎工		
基礎杭	8	2 台 × 2 往復
2) 処理施設建築工事		
配 筋	4	2 台 × 1 往復
型 枠	2	1 台 × 1 往復
コンクリート打設	32	16 台 × 1 往復
内装、防水、外装工		
3) し尿処理施設設備工事		
電気通信工	2	1 台 × 1 往復
機械設備工	8	2 台 × 2 往復
4) 中継ポンプ室建築工事		
配 筋	4	2 台 × 1 往復
型 枠	2	1 台 × 1 往復
コンクリート打設	8	4 台 × 1 往復
内装、防水、外装工		
5) 中継ポンプ室設備工事		
電気通信工	2	1 台 × 1 往復
機械設備工	4	2 台 × 1 往復
5. 外構工事		
1) 排水工		
掘 削	2	1 台 × 1 往復
排水施設設置	4	2 台 × 1 往復
埋め戻し	2	1 台 × 1 往復
2) 舗装工		
路盤工	4	2 台 × 1 往復
舗装工	4	2 台 × 1 往復
3) 環境整備工		
植栽工	2	1 台 × 1 往復
張り芝工	2	1 台 × 1 往復
4) 電気通信工		
掘 削	2	1 台 × 1 往復
管布設(電柱設置共)	4	2 台 × 1 往復
埋め戻し	2	1 台 × 1 往復
6. 既設構造物撤去工事		
1) 既設生活排水処理施設撤去工	8	2 台 × 2 往復
2) 既設主ポンプ室撤去工	8	2 台 × 2 往復

第3章 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域及びその概況

3.1 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域

対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域（以下「対象地域」とします。）は、図 3.1-1 に示すとおりです。この範囲は、主要道路や対象事業実施区域の周辺地域への騒音と振動並びに悪臭による影響、水環境への影響、眺望景観への影響などを考慮し設定しました。北側及び東西の陸域は騒音と振動による影響範囲、南側の海域は眺望景観による影響範囲を考慮し、南北方向を最大 9km、東西方向を最大 8km（最大 9km×8km）の範囲としました。

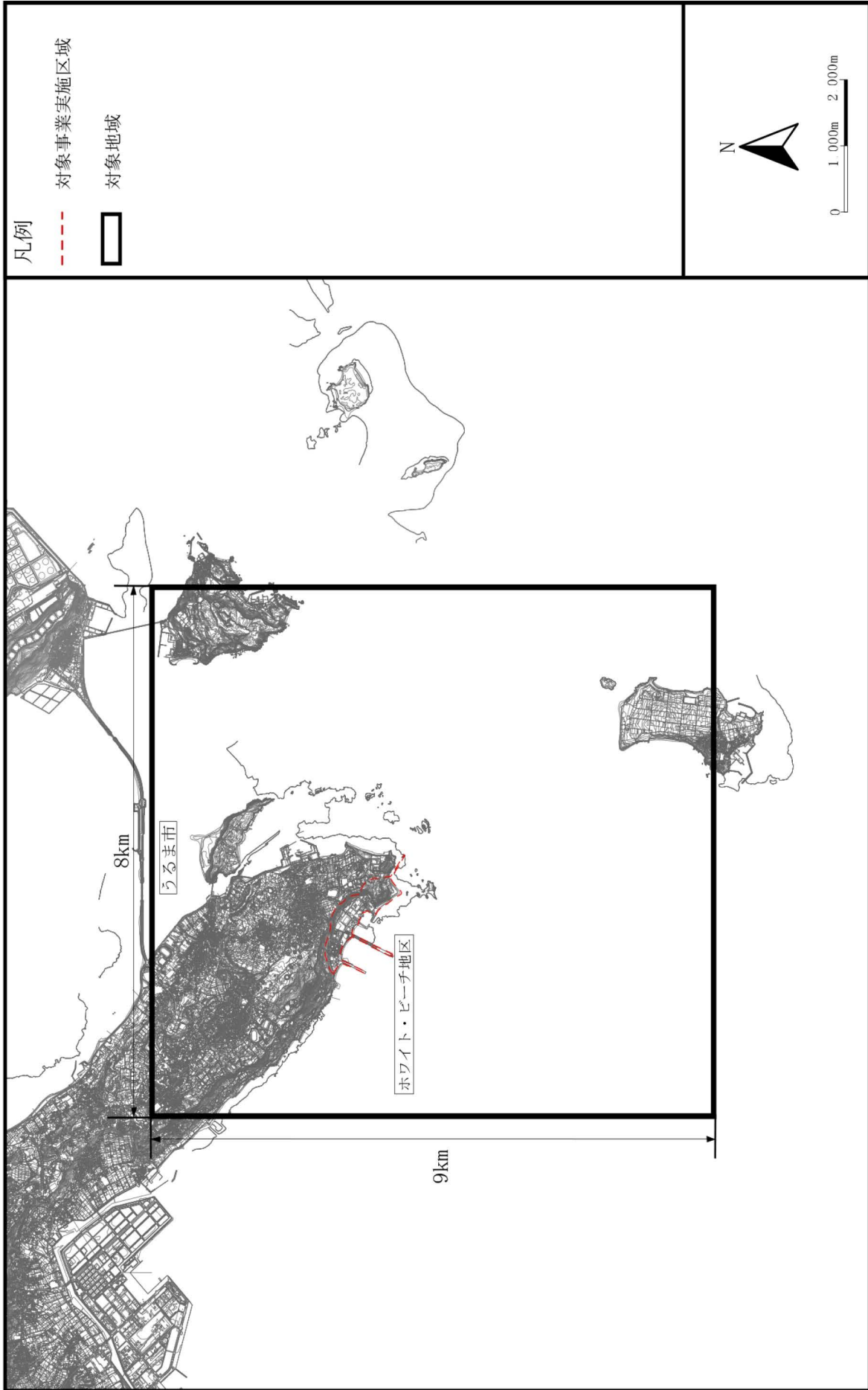


図 3.1-1 対象地域位置図

3.2 地域概況

3.2.1 社会的状況

対象事業実施区域が位置するうるま市の行政区画、人口、産業構造、農林水産業、商業、工業、土地利用、水利用、海域利用、交通、環境保全の配慮が特に必要な施設の状況、環境整備の概況は表 3.2.1-1 に、港湾及び漁港の位置図は図 3.2.1-1 に、環境保全の配慮が特に必要な施設の状況の総括図は図 3.2.1-2 に示すとおりです。

表 3.2.1-1 (1) うるま市の社会的状況(行政区画、人口等)

項目	概況
行政区画	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域はうるま市勝連（旧勝連町）に位置し、関係市町村はうるま市与那城（旧勝連町と旧与那城町）です。うるま市勝連及びうるま市与那城（旧勝連町及び旧与那城町）は、沖縄島中部で東海岸に突き出した与勝半島に位置し、与勝半島の北側は金武湾、南側は中城湾に面しています。
人口	<ul style="list-style-type: none"> うるま市の令和7年12月1日現在の総人口は127,563人、世帯数は53,322世帯です。近年の状況は人口では昨年度から470人増加しており、世帯数も同時に1,030世帯増と増加傾向にあります。人口動態は、平成15年までは、うるま市勝連（旧勝連町）は横ばい傾向を、うるま市与那城（旧与那城町）は減少傾向を示していましたが、平成22年から令和元年にかけてはいずれも緩やかな減少傾向にあり、令和元年から令和7年にかけては増加傾向にあります。 <p style="text-align: right;">参考：沖縄県統計資料WEBサイト</p>
産業構造	<ul style="list-style-type: none"> うるま市では就業者総人数が41,989人、第一次産業が1,293人、第二次産業が7,587人、第三次産業が30,375人で、第三次産業の占める割合が多いです。近年の状況は第1次産業・第2次産業、第3次産業の割合は減少傾向にあります。 <p style="text-align: right;">参考：「第67回沖縄県統計年鑑」（令和7年8月・沖縄県）</p>
農林水産業	<ul style="list-style-type: none"> うるま市の農業は総農家数614戸、販売農家数319戸、自給的農家数295戸であり、耕地面積37,058aにサトウキビや野菜を中心として営まれています。 林業は令和2年5月時点で林業農家数3戸が林業を行っていましたが、令和7年10月時点では林業農家数0戸と林業は行われていない状況です。 水産業は、漁業経営体数337戸、令和2年度における海面漁業漁獲量は合計258t、海面養殖業収穫量は合計8,856t。近年、海面養殖業のもずく養殖が多くなっている他、沿岸漁業なども行われています。 <p style="text-align: right;">参考：「第63回沖縄県統計年鑑」（令和3年3月・沖縄県） 「第67回沖縄県統計年鑑」（令和7年8月・沖縄県） 「第53次沖縄農林水産統計年報」 （令和6年・内閣府沖縄総合事務局農林水産部統計調査課）</p>
商業	<ul style="list-style-type: none"> 主な業種は卸売業と小売業で、卸売事業者数94業者では飲食料品卸売業と建築材料・鉱物・金属材料等卸売業が多く、小売事業者数821業者では飲食料品小売業とその他小売業が多くを占めています。 <p style="text-align: right;">参考：「第67回沖縄県統計年鑑」（令和7年8月・沖縄県）</p>
工業	<ul style="list-style-type: none"> 令和2年におけるうるま市の工業は事業所数139箇所、従業者数3,515人、令和元年度の製造品出荷額6,018,695万円で、令和元年度からの事業所の変動数は、144事業所から5事業所減少しており、従業員数も3,642人から137人減少しています。 <p style="text-align: right;">参考：「沖縄県の工業(確報)(工業統計調査)」（令和4年・沖縄県企画部統計課）</p>

表 3.2.1-1(2) うるま市の社会的状況(土地利用等)

項目	概況
土地利用	<p>・うるま市の地目別民有地面積割合は、農用地(田・畑)37.7%、原野12.6%、宅地33.0%、その他用地16.7%となっています。森林面積は、民有林(県有・市町村有・私有)1,464haであり、うるま市の総面積の25.2%を占めています。市内の米軍施設は587.7haであり、市町村面積に占める割合は6.7%です。</p> <p>参考：「第67回沖縄県統計年鑑」(令和7年8月・沖縄県)</p>
水利用	<p>・対象地域内は、農業用の浅井戸が2件、湧水が5件あり、地下水が利用されています。上水及び工業用水は、うるま市(旧勝連町)並びにうるま市(旧与那城町)内での取水施設はなく、沖縄県企業局から用水を送水し利用しており、河川水の利用はありません。</p> <p>参考：「沖縄県主要水系調査書(沖縄本島中南部地域)」(令和元年・沖縄県企画開発部土地利用対策課)</p>
海域利用	<p>・うるま市の港湾及び漁港の位置及び状況は図3.2.1-1に示すとおり、沖縄の重要港湾中城湾港が指定され、与勝半島の南側は中城湾港、北側は金武湾港となっています。また、対象事業実施区域の前面海域は、ホワイト・ビーチ地区水域に指定されているので、海域への立ち入りが制限されています。対象地域内の漁港は平敷屋漁港(第2種漁港)、比嘉漁港及び浜漁港(第1種漁港)が存在します。</p> <p>参考：「沖縄県の漁港・漁場概要」(令和5年・沖縄県農林水産部漁港漁場課) 「沖縄の港湾(2017)」(平成30年・沖縄県土木建築部港湾課) 「土地利用規制現況図」(令和6年・沖縄県土地対策課) 「那覇防衛施設局資料」(那覇防衛施設局) 「管内在日アメリカ合衆国軍海上訓練区域一覧表」(海上保安庁)</p>
交通	<p>・うるま市の道路交通状況(道路整備状況)は、県道8号、10号(伊計平良川線)及び16号が与勝半島を縦貫しており、県道10号は伊計島まで達しています。与勝半島を縦断している県道8号及び与勝半島北側の海岸線を通る県道239号線(与那城具志川線)が対象事業実施区域への主要なアクセス道路です。現在は、県道239号線の平敷屋～屋慶名区間も開通しています。</p> <p>・うるま市の航路利用は、令和6年時点で神谷観光が平敷屋と津堅の間を2隻の船で1日5便を運航しています。</p> <p>参考：「離島関係資料」(令和7年・沖縄県企画部地域 離島課)</p>
環境保全の配慮が特に必要な施設の状況	<p>・環境保全の配慮が特に必要な施設の状況について、うるま市には教育施設157施設(保育所108、幼稚園11(内4校が廃校、2校が休校)、小学校18、中学校10、高校8、特別支援学校2)、地域医療資源209か所、地域介護資源261か所、図書館3か所があります。</p> <p>・対象地域内には、図3.2.1-2に示すとおり、教育施設は保育所9校、小学校3校、中学校2校、高校1校の計15校があります。また、病院1か所、図書館1か所、特別養護老人ホーム1か所、幼保連携型認定こども園1か所があります。</p> <p>参考：「沖縄県市町村概要」(令和7年・沖縄県) 「学校一覧」(令和7年・沖縄県教育委員会) 「うるま市公立・認可保育施設一覧」(令和7年・うるま市) 「うるま市認可外保育施設一覧」(令和7年9月・うるま市) 「県内図書館等一覧」(令和7年1月・沖縄県立図書館) 「社会福祉施設等名簿」(令和7年・沖縄県社会福祉協議会) 「JMAP地域医療情報システム沖縄県うるま市」(令和5年12月・日本医師会)</p>
環境整備	<p>・下水道の整備は、うるま市では、下水道人口普及率が69.6%であり、接続(水洗化)率は81.4%です。ごみ処理施設は、ごみ焼却施設と管理型最終処分場がうるま市に計6施設あります。し尿処理はうるま市に80kL/日の規模の1施設があり、うるま市はこの施設に委託しています。</p> <p>参考：「市町村別下水道整備状況」(令和6年11月・沖縄県HP) 「廃棄物対策の概要」(令和4年2月版・沖縄県)</p>

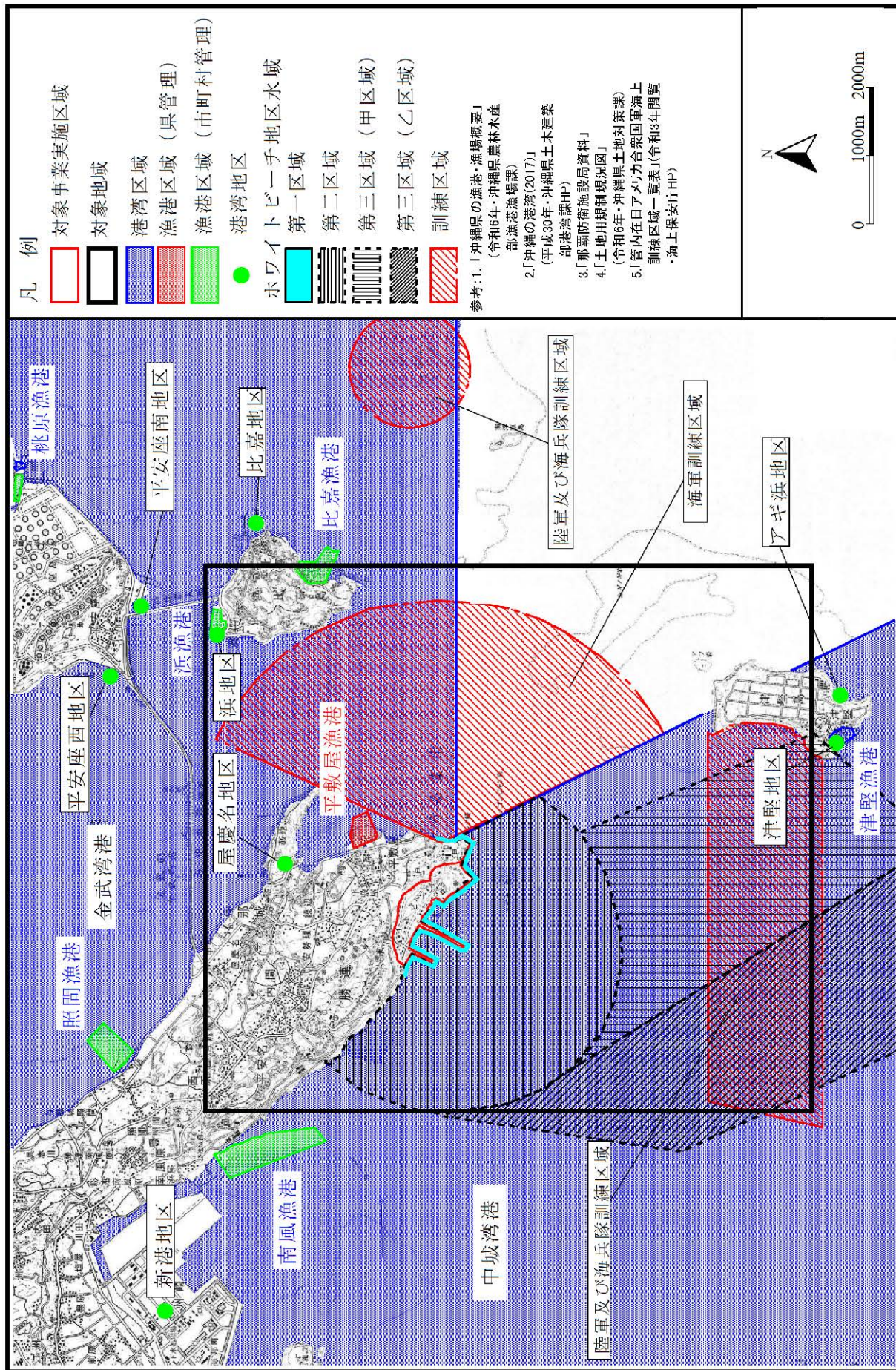


図 3. 2. 1-1 港湾及び漁港の位置図

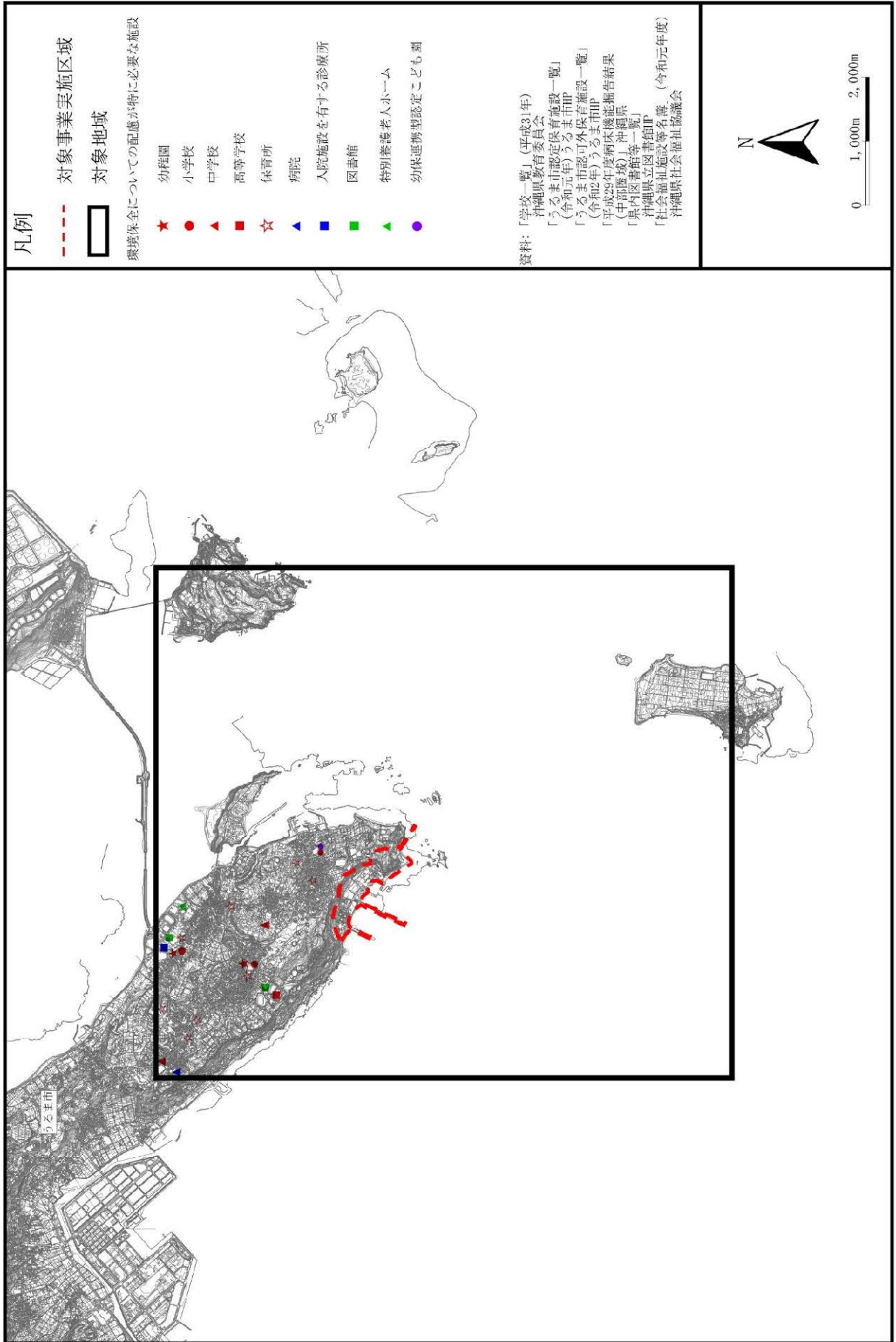


図 3.2.1-2 環境保全についての配慮が特に必要な施設

対象事業実施区域が位置するうるま市の環境基準、規制基準、その他の法令での指定状況、条例等に基づく環境保全計画、自然環境の保全に関する指針の概況は表 3.2.1-2 及び表 3.2.1-3 に、環境基本法に基づく騒音・水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況は図 3.2.1-3 に、陸域・沿岸域における自然環境の保全に関する指針図は図 3.2.1-4 に示すとおりです。

表 3.2.1-2 環境基準、規制基準等の状況(その1)

項目	概況	
環境基準	大気汚染	<p>・環境基本法において、大気汚染に係る環境上の条件については、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として 11 物質(二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、ダイオキシン類、微小粒子状物質)に関して環境基準が設定されています。</p> <p>参考:「大気の汚染に係る環境基準について」 (最終改正:平成8年環境庁告示第73号) 「二酸化窒素に係る環境基準について」 (最終改正:平成8年環境庁告示第74号) 「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」 (最終改正:平成30年環境省告示第100号) 「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準」(最終改正:令和4年環境省告示第89号) 「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」 (平成21年環境省告示第33号)</p>
	騒音	<p>・環境基本法に基づく騒音に係る環境基準及び類型指定状況は図 3.2.1-3 に示すとおり、うるま市では、県道 8 号、県道 37 号、県道 10 号(伊計平良川線)の沿道と背後地を中心とした市街地に類型指定が設定されています。</p> <p>参考:「騒音に係る環境基準について」(最終改正:平成24年環境省告示第54号) 「騒音に係る環境基準の地域類型の指定に係る告示」 (最終改正:平成31年うるま市告示第114号)</p>
	水質汚濁	<p>・環境基本法に基づく水質汚濁に係る類型指定状況は図 3.2.1-3 に示すとおり、海域では対象事業実施区域をとりまく中城湾海域、与勝海域、金武湾海域の 3 海域が A 類型に指定されており、pH が 7.8 以上 8.3 以下、COD が 2mg/L 以下、DO が 7.5mg/L 以上、大腸菌数 20CFU/100ml 以下、n-ヘキサン抽出物質(油分等)が検出されないこととなっています。</p> <p>参考:「水質汚濁に係る環境基準について」(最終改正:令和7年 環境省告示第35号) 「水域類型指定状況」(沖縄県HP)</p>
	地下水の水質	<p>・環境基本法に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準は、カドミウム、鉛、トリクロロエチレン等の 23 項目が指定されています。</p> <p>参考:「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」 (最終改正:令和3年環境省告示第63号)</p>
	土壌汚染	<p>・環境基本法に基づく土壌に係る環境基準は、六価クロム、砒素など 30 項目が指定されています。</p> <p>参考:「土壌の汚染に係る環境基準について」 (最終改正:令和2年環境省告示第44号)</p>