

第 3 章 対象事業実施区域及び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は、図 3.1.1 に示すとおりである。この範囲は、埋立事業実施区域を中心として、大気の拡散による影響、水環境への影響、眺望景観への影響などを考慮し、これらの影響を受けると認められる範囲を含むよう設定した。

なお、関係する自治体は、埋立事業実施区域が位置する浦添市、環境への影響が考えられる隣接する自治体である那覇市及び宜野湾市の 3 市（以下、「関係 3 市」という。）とする。



図 3.1.1 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

3.2 地域特性

3.2.1 社会的状況

埋立事業実施区域及びその周辺における社会的状況は、表 3.2.1 に示すとおりである。

表 3.2.1 (1) 埋立事業実施区域及びその周辺における社会的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
(1) 行政区画	浦添市、那覇市及び宜野湾市は、沖縄島中南部に位置し、沖縄島西海岸の東シナ海に面している。埋立事業実施区域は、那覇港港湾区域内の浦添ふ頭地区に位置している。
(2) 人口	
人口及び世帯数	人口（世帯数）は、浦添市で 115,621 人（50,780 世帯）、那覇市で 309,197 人（150,690 世帯）、宜野湾市で 100,158 人（47,107 世帯）となっている。関係 3 市の人口は、合計で 524,976 人、沖縄県全体の 35.8%であり、いずれも人口、世帯数ともに増加傾向にある。
人口密度	人口密度は、浦添市が 5,948 人/km ² 、那覇市が 7,458 人/km ² 、宜野湾市が 5,058 人/km ² となっている。
(3) 産業	産業別就業者数は、関係 3 市とも第三次産業の占める割合が最も多く、全就業者数の 8 割以上を占めている。その中でも卸売・小売業が最も多く、次いで医療、福祉が多くなっている。
第一次産業	<農業> 総農家戸数は、浦添市 44 戸、那覇市 93 戸、宜野湾市 64 戸となっている。関係 3 市における販売農家数・自給的農家数の割合は、那覇市で販売農家数が多い状況にある。 <林業> 関係 3 市において、林業は営まれていない。 <水産業> 漁業経営体数は、浦添市 49 経営体、那覇市 120 経営体、宜野湾市 68 経営体となっており、営業組織別の漁業経営体数は、いずれも個人漁業経営体がほとんどである。
第二次産業	事業所数及び従業員数は、浦添市 66 事業所、従業者数 2,309 人、那覇市 86 事業所、2,161 人、宜野湾市 24 事業所、496 人となっており、いずれも食料品製造業が最も多くなっている。
第三次産業	事業所数及び従業者数は、浦添市 1,058 事業所、従業者数 14,266 人、那覇市 3,167 事業所、従業者数 23,347 人、宜野湾市 738 事業所、従業者数 6,295 人となっており、いずれも小売業が主体となっているが、年間商品販売額では、卸売業が多くなっている。
(4) 土地利用	
地目別民有地面積	関係 3 市の地目別民有地面積は、浦添市 61.9%、那覇市 73.6%、宜野湾市 49.3%と、いずれも宅地の占める割合が高くなっている。

表 3.2.1 (2) 埋立事業実施区域及びその周辺における社会的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
都市計画に基づく地域地区の指定状況	関係 3 市の都市計画に基づく用途地域の指定状況は、いずれも住居系が最も広く、次いで浦添市では工業系が、那覇市及び宜野湾市では商業系が広がっている。
森林面積	関係 3 市の森林面積は、いずれも私有林の割合が高く、国有林はない。
米軍施設	関係 3 市の各市面積に占める米軍施設面積の割合は、浦添市 13.8%、那覇市 1.4%、宜野湾市 29.4%で、関係 3 市全体で、沖縄県における米軍施設全面積の 4.8%を有する。 埋立事業実施区域の背後地は、米軍施設の牧港補給地区（キャンプ・キンザー）であり、施設面積 267.5ha、駐留軍等従業員数 917 人、用途は倉庫となっている。
(5) 環境保全についての配慮が特に必要な施設の状況	
教育施設の状況	関係 3 市の教育施設は、浦添市で 49 校、那覇市で 158 校、宜野湾市で 37 校である。
医療施設、社会福祉施設の状況	関係 3 市の医療施設、社会福祉施設の状況は、浦添市で 367 施設、那覇市で 1,052 施設、宜野湾市で 287 施設である。
(6) 水利用	
河川の利用状況	関係 3 市の主要 2 級河川は、宇地泊川、牧港川、小湾川、潮渡川、久茂地川、真嘉比川、安里川、安謝川、国場川及び長堂川の 10 河川である。10 河川における農業用水及び工業用水の取水口は、設置されていない。
ダム及び溜池の利用状況	那覇市には洪水調節を行うとともに、流水の正常な機能の維持を図る目的で金城ダムが設置されている。
海域の利用状況	<港湾・漁港区域> 港湾是那覇及び宜野湾が、漁港は宜野湾、泊、壺川及び牧港がある。 <漁業権設定区域> 漁業権は、共同第 15 号漁業権及び特定区画漁業権が設定されている。
地下水の利用状況	井戸は農業用及び工業用として計 30 本分布しており、湧水は計 48 本分布している。

表 3.2.1 (3) 埋立事業実施区域及びその周辺における社会的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
(7) 交通	
陸上交通の状況	<道路の整備状況> 国道 58 号が北東から南西に伸び、これらを基軸に主要地方道及び一般県道が接続し、幹線道路網を形成している。 <交通量の状況> 国道 330 号の浦添市仲間における交通量が最も多く、約 70,296 台/24 時間となっている。 <自動車保有台数> 保有自動車は浦添市 90,518 台、那覇市 180,884 台、宜野湾市 74,080 台で、登録自動車の車種別ではいずれも乗用車が最も多くなっている。
海上交通の状況	那覇港の海上交通の利用状況は、那覇ふ頭、泊ふ頭及び新港ふ頭から、県内の離島や九州・本州への海上航路が設定されている。
(8) 環境整備	
上水道整備状況	関係 3 市における上水道の整備状況として、普及率は 100%となっている。
下水道整備状況	公共下水道は中部流域下水道として整備が進められており、計画面積に対する下水道の整備率は、浦添市 75.1%、那覇市 89.7%、宜野湾市 91.9%であり、整備面積内の水洗化率は、それぞれ 95.8%、97.1%、85.4%となっている。
廃棄物	沖縄県内における産業廃棄物処理施設は、令和 5 年度末現在で 202 施設であり、脱水や焼却による減量化または有害物の分解等を行う中間処理施設が 186 施設、廃棄物の埋立を行う最終処分場が 16 施設である。また、産業廃棄物再生利用業者数は 10 業者である。 安定型最終処分場及び管理型最終処分場の残余容量はそれぞれ 2,958 千 m³、306 千 m³で、処理実績はそれぞれ 33 千 m³、39 千 m³である。
(10) その他の事項	<公害の苦情処理件数> 関係 3 市における公害苦情件数は、いずれも騒音及び悪臭に係る苦情が多くなっている。

3.2.2 関係法令等の指定、規制等

関係法令等による指定地域及び地区並びに規制内容を表 3.2.2 に、関係法令等の指定及び規制等の概要を表 3.2.3 に示す。

表 3.2.2 関係法令等による指定地域及び地区並びに規制内容

	関係法令等による指定地域及び地区並びに規制内容	埋立事業実施区域及びその周辺
1	大気汚染に係る環境基準	○
	大気汚染防止法に係る排出基準	○
	沖縄県生活環境保全条例に係る排出基準	○
2	騒音に係る環境基準	○ (環境基準類型:A、C 類型)
	騒音規制法に係る規制 (自動車騒音)	○ (規制地域:a、c 区域)
	騒音規制法に係る規制 (特定建設作業)	○ (規制地域:第 2、3 種区域)
3	振動規制法に係る規制 (道路交通振動)	○ (規制地域:第 1、2 種区域)
	振動規制法に係る規制 (特定建設作業)	○ (規制地域:第 1 号区域)
4	悪臭防止法に係る規制基準	○ (規制地域:A、B、C 区域)
5	水質汚濁に係る環境基準	×
		(浦添ふ頭地区は、環境基準が設定されていない)
	水質汚濁防止法に係る規制	○
	地下水の水質汚濁に係る環境基準	○
6	土壌汚染に係る環境基準	○
7	ダイオキシン類に係る環境基準	○
8	水産用水基準	○
9	海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五 条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする 金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令	○
10	自然環境保全法による自然環境保全地域の指定区域	×
11	自然公園法による指定区域	×
12	鳥獣保護法による指定区域	×
13	生物多様性保全利用指針 OKINAWA	○ (陸域:カテゴリⅣ、Ⅴ) (海域:カテゴリⅢ)
14	浦添市環境基本条例	○
15	第 2 期浦添市環境基本計画	○
16	浦添市景観まちづくり計画	○
17	浦添市里浜の保全及び活用の促進に関する条例	○
18	文化財保護法に係る史跡・名勝及び天然記念物	×
19	文化財保護法に係る埋蔵文化財包蔵地	○

注: ○は関係法令等の指定及び地区並びに規制等の内容が該当するものを、×は該当しないものを示す。

表 3.2.3 (1) 関係法令等の指定及び規制等の概要

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
環境基本法に基づく環境基準	<大気汚染に係る環境基準> 環境基本法(平成5年11月19日法律第91号)第16条第1項の規定に基づく「大気汚染に係る環境基準について(二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント)」、「二酸化窒素に係る環境基準について」、「ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準について(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)」、「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について」により環境基準が定められている。
	<騒音に係る環境基準> 環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」により環境基準が定められている。
	<水質汚濁に係る環境基準> 環境基本法に基づく「水質汚濁に係る環境基準について」により環境基準が定められている。埋立事業実施区域及びその周辺には、海域では那覇港海域がA類型に、河川では牧港川、安謝川、久茂地川C類型に、安里川がD類型に、国場川がC類型・E類型に指定されている。
	<地下水の水質汚濁に係る環境基準> 環境基本法に基づく「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」により環境基準が定められている。
	<土壌汚染に係る環境基準> 環境基本法に基づく「土壌の汚染に係る環境基準について」により環境基準が定められている。
ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準	ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年7月16日法律第105号)第7条の規定に基づき、ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む)及び土壌汚染に係る環境上の条件について環境基準が定められている。
公害の防止に関する法令に基づく規制基準	<大気汚染に係る規制> 大気汚染防止法(昭和43年6月10日法律第97号)及び「沖縄県生活環境保全条例」(平成20年12月26日沖縄県条例第43号)では、ばい煙の排出基準及び粉じん発生施設の構造、使用、管理に関する基準を定めている。
	<騒音に係る規制> 騒音規制法(昭和43年6月10日法律第98号)に基づく「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」、「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」により自動車騒音に係る要請限度及び特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準が、地域・時間帯に応じて定められている。

表 3.2.3 (2) 関係法令等の指定及び規制等の概要

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
公害の防止に関する法令に基づく規制基準 (続き)	<振動に係る規制> 振動規制法(昭和 51 年 6 月 10 日法律第 64 号)に基づく「振動規制法施行規則」別表第 1 及び別表第 2 により建設工事に伴って発生する振動の規制基準と道路交通振動に係る限度が地域、時間帯に応じて定められている。
	<悪臭に係る規制> 悪臭防止法(昭和 46 年 6 月 1 日法律第 91 号)では、規制地域内の工場・事業場の事業活動に伴って発生する悪臭について、特定悪臭物質又は臭気指数の規制基準を定めることとしている。規制基準は、特定の種類毎に濃度を定める「特定悪臭物質規制」と、物質の種類に関わらず人間の嗅覚を用いて悪臭の程度を数値化した「臭気指数規制」があり、関係 3 市は、「臭気指数規制」の導入地域となっている。
	<水質汚濁に係る規制> 水質汚濁防止法(昭和 45 年 12 月 25 日法律第 138 号)に基づく「排水基準を定める省令」により工場及び事業場からの排水には排水基準が定められている。 関係 3 市では、「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」により上乗せ排水基準が定められている。上乗せ排水基準適用区域としては、那覇港海域の一部と国場川水域がある。
その他の基準	<水産用水基準> 水産動植物の正常な生息・生育及び繁殖を維持し、その水域において漁業を支障なく行うことができ、かつ、その漁獲物の経済価値を損なわないための基準として「水産用水基準 第 8 版(2018 年版)」(平成 30 年 8 月、(社)日本水産資源保護協会)があり、水質、底質に対し、基準が設定されている。
	<海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令> 「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」(昭和 48 年 2 月 17 日総理府令第 6 号)により、判断基準が定められている。
自然環境法令等による指定状況及び環境保全に関する施策等	<自然環境保全地域> 「自然環境保全法」(昭和 47 年 6 月 22 日法律第 85 号)に基づき環境大臣が指定する自然環境保全地域はない。また、「沖縄県自然環境保全条例」に基づき県知事が指定する沖縄県自然環境保全地域の指定地域もない。 <自然公園> 関係 3 市には、「自然公園法」(昭和 32 年 6 月 1 日法律第 161 号)に基づき指定された自然公園地域はない。 <鳥獣保護区> 「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」(平成 14 年 7 月 12 日法律第 88 号)に基づく鳥獣保護区は、鳥獣の保護を図る目的で環境大臣あるいは県知事により指定される。関係 3 市では、那覇市末吉に特別保護地区が設置されており、身近な鳥獣生息地となっている。

表 3.2.3 (3) 関係法令等の指定及び規制等の概要

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
自然環境法令等による指定状況及び環境保全に関する施策等 (続き)	<自然環境の保全に関する指針> 沖縄県における生物多様性の高さを維持するために、保全と利用の両立を図ることを目的に、「生物多様性保全利用指針 OKINAWA」(令和 4 年度版)が策定されており、評価ランクが設定されている。海域はカテゴリ：Ⅲ(生物多様性の維持を図る上で、保全すべき区域)、陸域はカテゴリ：Ⅳ(自然環境の保全及び再生を図る区域)となっている。 <浦添市環境基本条例> 浦添市における自然環境を保全する施策の 1 つとして「浦添市環境基本条例」(平成 23 年 6 月 29 日条例第 15 号)が策定されており、基本理念が示されている。 <第 2 期浦添市環境基本計画> 浦添市環境基本条例第 10 条第 1 項の規定に基づき、平成 25 年度に第 1 期となる「浦添市環境基本計画」が策定され、第 1 期計画の計画期間の満了に伴い、令和 2 年 3 月に新しい「第 2 期浦添市環境基本計画」が策定されている。 <浦添市景観まちづくり計画> 浦添市は、平成 18 年に景観行政団体となり、景観法に基づく「浦添市景観まちづくり計画」(令和 4 年 4 月改定)を策定している。地先公有水面を含む市全域を景観計画区域として景観まちづくりの推進に取り組んでおり、「浦添グスク周辺エリア」と「西海岸及び港川周辺エリア」が重点・優先エリアとして位置付けられている。 <浦添市里浜の保全及び活用の促進に関する条例> 浦添市西海岸の里浜の保全及び活用促進のための条例として「浦添市里浜の保全及び活用の促進に関する条例」(平成 29 年 12 月 20 日条例第 30 号)が策定されており、基本理念が示されている。
文化財保護法に基づく史跡・名勝・天然記念物等	<史跡・名勝及び天然記念物> 「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)に基づく史跡・名勝・天然記念物は、沖縄県教育庁文化財課がとりまとめた「令和 7 年度版 文化財課要覧」に整理されている。関係 3 市における指定状況は、国指定の史跡・名勝及び天然記念物が 17 件、県指定の史跡・名勝及び天然記念物が 13 件、市指定の史跡・名勝及び天然記念物が 54 件である。 <埋蔵文化財包蔵地> 「文化財保護法」に基づく埋蔵文化財包蔵地は、浦添市 75 件、那覇市 130 件、宜野湾市 190 件で計 395 件が指定されている。

3.2.3 自然的状況

埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況は、表 3.2.4 に示すとおりである。

表 3.2.4 (1) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
(1) 大気環境 1) 大気質の状況	
大気測定局の設置状況	<文献その他の資料調査> 大気汚染について、環境基本法第 16 条第 1 項の規定による大気の汚染に係る環境基準が定められており、沖縄県により、大気汚染を未然に防止し県民の健康保護を図るため、大気汚染常時監視測定局の那覇局（一般環境大気測定局）、牧港局、松尾局（自動車排出ガス測定局）が設置され、常時監視測定が実施されている。
気象の状況	<文献その他の資料調査> 那覇観測所における平成 3 年（1991 年）～令和 2 年（2020 年）の気象観測結果の概要は、年間の平均気温は 23.3℃、年間の降水量は 2,161mm、年間の平均風速は 5.3m/s である。
大気質の状況	<文献その他の資料調査> 那覇局（一般環境大気測定局）、牧港局及び松尾局（自動車排出ガス測定局）において、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、微小粒子状物質及び有害大気汚染物質の測定結果は、環境基準を満足しているが、光化学オキシダントは、大気の汚染に係る環境基準を満足していない。 <既存の現地調査> 大気質の状況は、環境基準の長期的評価は当該基準と年間 365 日の日平均値の 98%値又は 2%除外値の比較において行うが、ここでは測定期間が短いことから全測定期間における最高値と比較した。平成 25 年度調査結果の年間環境基準設定項目のうち、全地点で光化学オキシダントの 1 時間値は 0.06ppm をわずかに上回ったものの、その他の二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び一酸化炭素は環境基準を満足していた。
発生源の状況	<文献その他の資料調査> 大気汚染防止法等に基づくばい煙発生施設は、浦添市では 60 事業所 106 施設、那覇市では 145 事業所 205 施設、宜野湾市では 28 事業所 62 施設である。また、一般粉じん発生施設は、浦添市では 4 事業所 8 施設、那覇市では 4 事業所 6 施設、宜野湾市では 1 事業所 1 施設であった。 沖縄県生活環境保全条例に基づくばい煙発生施設は、浦添市で該当なし、那覇市では 3 事業所 4 施設、宜野湾市では 1 事業所 1 施設となっている。また、粉じん発生施設は、浦添市では 2 事業所 2 施設、那覇市では 5 事業所 5 施設、宜野湾市では 1 事業所 2 施設であった。

表 3.2.4 (2) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
(1) 大気環境 2) 騒音の状況	
道路交通騒音の現況	<文献その他の資料調査> 沖縄県が実施した道路交通騒音の調査で、関係 3 市の等価騒音レベル (dB) は、昼間が 61～71dB、夜間が 54～67dB の範囲で、各地点とも要請限度を満足している。
騒音	<既存の現地調査> 平成 25 年度調査結果は環境騒音、道路交通騒音を 4 地点で実施した。環境基本法に基づく騒音に係る環境基準及び騒音規制法に基づく要請限度の比較を行った結果、騒音レベルは、環境基準及び要請限度を満足していた。 令和 3 年度調査結果は道路交通騒音を 10 地点で実施した。臨港道路(浦添市西洲)及び臨港道路(那覇市曙)では、昼間と夜間で環境基準を上回っており、国道 58 号(那覇市久茂地)では、夜間で環境基準を上回っていた。
特定施設及び特定作業の届出状況	<文献その他の資料調査> 特定施設及び特定工場等の届出状況は、浦添市で 749 件・188 件、那覇市で 722 件・97 件、宜野湾市で 489 件・99 件となっている。また、特定作業の届出状況は浦添市で 44 件、那覇市で 174 件、宜野湾市で 20 件となっている。
(1) 大気環境 3) 振動の状況	
特定施設及び特定作業の届出状況	<文献その他の資料調査> 振動規制法に基づく特定施設及び特定工場等の届出状況は、浦添市で 473 件・122 件、那覇市で 25 件・11 件、宜野湾市で 102 件・21 件となっている。また、特定建設作業の届出状況は浦添市で 36 件、那覇市で 134 件、宜野湾市で 23 件となっている。
振動の状況	<既存の現地調査> 平成 25 年度調査結果の振動レベルは 4 地点で調査を実施しており、振動規制法に基づく要請限度と比較を行った。その結果、振動レベルは、要請限度を満足していた。 令和 3 年度調査結果の道路交通振動は、10 地点で調査を実施しており、要請限度と比較すると、すべての地点で要請限度を満足していた。

表 3.2.4 (3) 埋立事業実区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
(2) 水環境	
水象の状況	<文献その他の資料調査> 関係3市には、河川としては牧港川、安謝川及び安里川などがある。また、ダムとしては金城ダムがある。 <既存の現地調査> 平成25年調査結果の波浪について、波高2m以上の高波浪は、リーフ外の地点で出現頻度は13.7%である。リーフ内の地点において高波浪は出現していない。リーフ外の地点における卓越波向はNNWであった。 潮流について、冬季、夏季における上層の流向別流速頻度分布は、リーフ外の地点に着目すると、冬季、夏季ともに沿岸方向の海底地形に沿った流れが卓越している。一方、リーフ内の地点では、概ねリーフの外側に向かう流れが卓越していた。 河川等流量について、全調査期間の平均流量は、0.10～0.71m³/sであり、出水時最大流量は0.68～5.98m³/sであった。出水流量が多かった地点では、4.53～5.98m³/sで台風12号接近時にみられていた。
水質の状況	<文献その他の資料調査> 海域、河川、地下水の公共用水域の水質について、水質汚濁防止法第16条により沖縄県が策定した「水質測定計画」に基づき、沖縄県環境部により監視測定が実施されている。関係3市では、那覇港海域、伊佐海域、牧港川、安謝川、安里川、久茂地川及び国場川で実施されている。 海域の生活環境項目について、伊佐海域では、DOで、那覇港海域ではpH、DO及びCOD、大腸菌群数で、環境基準を満たしていない地点があった。健康項目は、すべての項目で環境基準を満足していた。 河川の生活環境項目では、SS及び大腸菌群数は環境基準を満足しており、pH、DO及びBODは満足していない地点があった。健康項目は、5河川のすべての項目で環境基準を満足していた。 <既存の現地調査> [平成25年度・海域・平常時・生活環境項目] pH、大腸菌群数、T-Nは、環境基準を満たさない地点が確認された。 DOは、四季を通じて環境基準を満たさない地点が多くみられた。 n-ヘキサン抽出物質、COD、T-Pは、全地点で環境基準を満たしていた。 SSは、定量下限値(1mg/L)未満～2mg/Lであった。 濁度は、定量下限値(0.5度カオリン)未満～1.2度カオリンであった。 [平成25年度・海域・降雨時・生活環境項目] CODは、夏季台風期のSt.1を除き全地点で環境基準を満たしていた。 T-N、T-Pは、リーフの縁辺部に位置する地点及び河口沖の地点で環境基準を満たさない場合が確認された。 SSは、定量下限値(1mg/L)未満～12mg/Lであった。 濁度は、定量下限値(0.5度カオリン)未満～8.4度カオリンであった。

表 3.2.4 (4) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
水質の状況 (続き)	<既存の現地調査(続き)> [平成25年度・海域・平常時・健康項目] 夏季に調査を実施し、全地点で環境基準を満たしていた。また、ダイオキシン類は、全地点で環境基準(1pg-TEQ/L以下)を満たしていた。 [平成25年度・河川等・平常時・生活環境項目] BODは、四季を通じて定量下限値(0.5mg/L)未満～22mg/Lであり、環境基準の設定されている地点では、全地点で環境基準を満たしていた。 CODは、四季を通じて1.8～20mg/Lであった。 T-Nは、四季を通じて1.3～12mg/Lであった。 T-Pは、四季を通じて0.062～3.7mg/Lであった。 SSは、定量下限値(1mg/L)未満～35mg/Lであった。環境基準の設定されている地点では、全地点で環境基準を満たしていた。 濁度は、0.6～21度カオリンであった。 [平成25年度・河川等・降雨時・生活環境項目] SSは、降雨時の全調査期日を通じて定量下限値(1mg/L)未満～240mg/Lであり、夏季台風期は他の調査期日にくらべて高い傾向であった。 濁度は、降雨時の全調査期日を通じて0.5～130度カオリンであり、夏季台風期は他の調査期日にくらべて濁度が高い傾向であった。 [平成25年度・浸出水] 単位海岸線長あたり0～91.86mL/(m・s)と試算された。 [令和3年度・海域] pH、DO及び化学的酸素要求量(COD)は、ほとんどの調査地点で同程度か夏季の方が冬季より低い傾向にあった。浮遊物質(SS)及びn-ヘキサン抽出物質は、夏季及び冬季で変化はみられなかった。全窒素(T-N)及び全りん(T-P)は、ほとんどの地点で概ね同じ値、もしくは夏季の方が冬季より低い傾向がみられた。大腸菌群数は、ほとんどの地点で夏季の方が冬季より高い傾向がみられた。クロロフィルaは、ほとんどの調査地点では夏季より冬季の方が高い傾向がみられたが、St.2及びSt.9では夏季の方が冬季より高い傾向がみられた。 [令和3年度・河川] CODは、夏季に0.9mg/L～3.4mg/L、冬季に0.7mg/L～3.2mg/Lの範囲であり、いずれもSt.01が最も高い値を示した。SSは、夏季に<1mg/L～29mg/L、冬季に<1mg/L～9mg/Lの範囲であり、いずれもSt.02が最も高く、次いでSt.01が高い値を示した。COD負荷量は、夏季に0.9kg/日～90.8kg/日、冬季に1.0kg/日～60.2kg/日の範囲であり、いずれもSt.02が最も多かった。

表 3.2.4 (5) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
底質の状況	<文献その他の資料調査> 底質は、水質汚濁防止法第 16 条により沖縄県が策定した「水質測定計画」に基づき、海域（那覇港海域の 1 地点）、河川（国場川（No.8 真玉橋）、安謝川（No. 92 安謝橋）及び牧港川（No.99 国道 58 号線から下流 150m）の 3 地点）で沖縄県が底質調査を実施している。 調査結果によると、各河川・海域ともに著しく高い値を示す地点はなく、暫定除去基準が設定されている水銀（25mg/kg）及び PCB（10mg/kg）においても、すべての地点で基準値以下であった。 <既存の現地調査> 平成 25 年度調査結果は以下のとおりである。 粒度組成の季節変化の傾向は、リーフ外・内ともに四季を通じて、概ね細砂以上（0.075mm 以上）であり、シルト・粘土分は少なかった。 含水比は、四季を通じて 22.1～49.7%であり、春季、夏季、秋季において、リーフ外の地点はリーフ内に比べて含水比が高くなる傾向がみられた。 強熱減量（IL）は、四季を通じて 4.0～6.3%であった。 硫化物（T-S）は、四季を通じて定量下限値（0.01mg/g）未満～0.13mg/g であった。 化学的酸素要求量（COD）は、四季を通じて 1.0～11mg/g であった。 底質中懸濁物質含量（SPSS）は、四季を通じて 1.0～310kg/m³であった。 夏季の海域における含有試験項目（有機塩素化合物）及び溶出試験項目（全 33 項目）のうち、有害物質は全地点で水底土砂に係る判定基準を満たしていた。また、ダイオキシン類についても環境基準（10pg-TEQ/L 以下）を満たしていた。 令和 3 年度調査結果は以下のとおりである。 含水率、化学的酸素要求量（COD）は、夏季と冬季で大きな差がない地点が多くみられた。硫化物（T-S）、強熱減量（IL）及び SPSS は、全調査地点で同程度もしくは夏季より冬季の方が少ない傾向がみられた。
地下水の水質	<文献その他の資料調査> 沖縄県が実施した地下水の定期モニタリング調査結果において、浦添市屋富祖における砒素の値は基準値を満足していた。

表 3.2.4 (6) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
(3) 土壌及び地盤環境	
地形の状況	<文献その他の資料調査> 地形図からみた海岸地形等の変遷として、昭和 47 年以降、新港ふ頭地区や浦添ふ頭地区において埋立地や防波堤が築造されているが、それらの出現に伴った地形の変化は起きておらず、牧港補給地区（キャンプ・キンザー）地先でこれまで海岸線の変化はほとんどない。 航空写真からみた沿岸域地形の変遷として、国土地理院等が撮影した航空写真を用いて、浦添ふ頭地区（北側）の沿岸域地形の変遷を概ね 10 年ごとの航空写真を比較することにより把握すると、海岸線や沿岸域の状況に明らかな変化はみられない。 海岸線の分布として、「第 5 回自然環境保全基礎調査 海辺調査 データ編」（平成 10 年 3 月、環境庁 自然保護局）によれば、沖縄島中南部西海岸には、自然海岸が約 30.8km、半自然海岸が約 12.9km、人工海岸が約 71.0km の合計約 114.8km の海岸が存在している。このうち浦添市には、自然海岸が約 2.5km、半自然海岸が約 0.7km、人工海岸が約 11.5km の合計約 14.7km の海岸が存在する。 <既存の現地調査> 平成 25 年度調査結果として、埋立事業実施区域及びその周辺において、干潮時における岩礁の露出状況等について記録した。
地質の状況	<文献その他の資料調査> 海岸付近は沖積層及び琉球石灰岩が分布しており、陸には主に泥石及び砂岩が分布している。特に浦添市では砂岩の分布が目立つ。 浦添市が行った土質調査（ボーリング調査）の調査結果において、調査地点付近は、島軸付近の標高 120m の首里台地から西へ一段と低い台地を経て、調査地点付近で沖積低地及び海岸のサンゴ礁地へと続いている。また、海域は、海岸線には沖側へ続く板状の「板干瀬」の分布も認められる浅海域となっており、サンゴ礁地形として特徴付けられる。
貴重な地形・地質の状況	<文献その他の資料調査> 「第 3 回自然環境保全基礎調査 沖縄県自然環境情報図」（平成元年、環境庁）によると、関係 3 市には、海成段丘の自然景観資源があり、海岸部を除くほぼ全域に広がっている。
重要な地形の状況	<既存の現地調査> 平成 25 年度調査結果として、埋立事業実施区域及びその周辺において、重要な地形として、波食棚、ノッチ及び石切場跡（候補）について、分布状況を把握した。なお、ビーチロックは確認されなかった。
土壌及び地盤の状況	<文献その他の資料調査> 地盤沈下の原因は、主として地下水の過剰な汲み上げによる地層の収縮とされているが、沖縄県では、この現象による沈下事例は現在までのところ認められていない。 また、関係 3 市の土壌汚染については、浦添市で 1 件報告された。

表 3.2.4 (7) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
(4) 植物、動物及び生態系	
陸上植物	＜文献その他の資料調査＞ 埋立事業実施区域及びその周辺の植生は、主にナガミボチョウジーヤブニッケイ群落、ハドノキーウラジロエノキ群落、畑雑草群落及びナガバカニクサーススキ群落となっている。 ＜既存の現地調査＞ 平成 25 年度調査結果として、植物相では維管束植物は 76 科 260 種で、蘚苔類は 7 科 12 種であった。 維管束植物は、平成 25 年度時計画の埋立事業実施区域北側では 64 科 183 種、南側では、61 科 212 種が確認された。蘚苔類は、平成 25 年度時計画の埋立事業実施区域北側では 3 科 5 種、南側では、7 科 10 種が確認された。 重要な種について、維管束植物 7 種、蘚苔類 0 種であった。植物群落の出現状況は、調査の結果、25 群落に区分された。そのうち、9 群落が重要な植物群落として抽出された。
陸上動物	＜文献その他の資料調査＞ 沖縄県教育庁文化財課によると、文化財保護法に基づく天然記念物が 29 種指定されている。 ＜既存の現地調査＞ 平成 25 年度調査結果として、哺乳類は 3 目 3 科 5 種、両生類は 1 目 3 科 4 種、爬虫類は 1 目 3 科 4 種、鳥類は 6 目 18 科 41 種、昆虫類は 14 目 133 科 334 種、陸生貝類は 2 目 4 科 6 種、オカヤドカリ類は 1 目 1 科 4 種が確認された。 重要な種について、哺乳類 3 種、鳥類 14 種、爬虫類 1 種、両生類 0 種、陸生貝類 1 種、昆虫類 4 種、オカヤドカリ類 4 種であった。 令和 3 年度調査結果として、鳥類は 7 目 21 科 49 種確認された。重要な種について、鳥類 17 種が確認された。

表 3.2.4 (8) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
海域植物	＜文献その他の資料調査＞ 環境省が実施した「藻場調査（2018～2020 年度）」において、埋立事業実施区域周辺で、海藻藻場の分布が確認されている。 ＜既存の現地調査＞ 平成 25 年度調査結果は以下のとおりである。 植物プランクトンの総出現種類数は、冬季に 55 種類、春季に 69 種類、夏季に 65 種類、秋季に 54 種類であった。細胞数は、冬季に 24,880 細胞/L、春季に 44,253 細胞/L、夏季に 39,067 細胞/L、秋季に 21,780 細胞/L であった。 潮間帯生物（植物）の総出現種類数は、冬季に 18 種類、春季に 17 種類、夏季に 16 種類、秋季に 14 種類であった。湿重量は、冬季に 63.34g/0.09 m²、春季に 65.53g/0.09 m²、夏季に 6.92g/0.09 m²、秋季に 6.44g/0.09 m² であった。 海藻草類は、定点調査及び測線調査において、5 門 6 綱 24 目 55 科 223 種が確認された。 カサノリ類は、浦添ふ頭地区のリーフ内で、橋梁部前面を中心としてカサノリ及びホソエガサが広い範囲で確認された。カサノリとホソエガサの分布範囲は大きく変わらず、南側ではカサノリのみが生育している箇所がみられた。カサノリ及びホソエガサともに全生育箇所における被度は 5%未満であり、全域でホソエガサの被度はカサノリと比べて低かった。 重要な種の出現状況は、海藻草類 42 種であった。 令和 3 年度調査結果は以下のとおりである。 植物プランクトンの総出現種類数は、夏季 42 種類、冬季 89 種類であった。細胞数は、夏季に 21,137 細胞/L、冬季に 7,667 細胞/L であった。 海藻草類は、リーフ内の干出礁原において、海草藻場のほか海草類と海藻類の混生藻場がモザイク状に分布していた。 令和 3 年 12 月の調査では、カサノリ類は主に浦添ふ頭地区の橋梁部付近で確認された。1・2 月調査時では 12 月調査時に比べて分布域が橋梁南端部よりも南側に拡大した。カサノリ及びホソエガサの分布範囲は概ね重複しており、どちらも被度は 5%未満であった。 重要な種の出現状況は、海藻草類 15 種であった。
海域動物	＜文献その他の資料調査＞ 環境庁及び沖縄県によりサンゴ類の調査が行われており、環境庁の調査結果は、礁池内では被度 5%未満の造礁サンゴ群集と海草、砂底及び礫底等の底質が広がっている。沖縄県が平成 21 年度に実施した調査調査結果は、調査海域は西洲地先では部分的に被度が高い区域もみられるものの、礁原内のサンゴ類の被度は 5%未満であった。

表 3.2.4 (9) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
海域動物 (続き)	＜既存の現地調査＞ 平成 25 年度調査結果は以下のとおりである。 動物プランクトンの総出現種類数は、冬季に 69 種類、春季に 91 種類、夏季に 72 種類、秋季に 89 種類であった。個体数は、冬季に 2,864 個体/m³、春季に 7,062 個体/m³、夏季に 5,066 個体/m³、秋季に 6,693 個体/m³であった。 魚卵の総出現種類数は、冬季に 12 種類、春季に 27 種類、夏季に 24 種類、秋季に 24 種類であった。個体数は、冬季に 341 個体/150 m³、春季に 1,235 個体/150 m³、夏季に 2,196 個体/150 m³、秋季に 450 個体/150 m³であった。 仔稚魚の総出現種類数は、冬季に 51 種類、春季に 88 種類、夏季に 42 種類、秋季に 38 種類であった。個体数は、冬季に 108 個体/150 m³、春季に 195 個体/150 m³、夏季に 54 個体/150 m³、秋季に 29 個体/150 m³であった。 魚類の総出現種類数は、冬季に 205 種類、春季に 194 種類、夏季に 227 種類、秋季に 233 種類であった。測線の出現種類数は、冬季に 314 種類、春季に 283 種類、夏季に 338 種類、秋季に 329 種類であった。漁獲物の出現種類数は、冬季に 26 種類、春季に 13 種類、夏季に 29 種類、秋季に 26 種類であった。 底生生物（マクロベントス）の総出現種類数は、冬季に 147 種類、春季に 207 種類、夏季に 182 種類、秋季に 183 種類であった。個体数は、冬季に 79 個体/0.1m²、春季に 96 個体/0.1m²、夏季に 72 個体/0.1m²、秋季に 54 個体/0.1m²であった。 底生生物（メガロベントス）の総出現種類数は、冬季に 290 種類、春季に 362 種類、夏季に 328 種類、秋季に 311 種類であった。測線調査の出現種類数は、冬季に 353 種類、春季に 426 種類、夏季に 454 種類、秋季に 414 種類であった。 潮間帯生物（動物）の総出現種類数は、冬季に 40 種類、春季に 39 種類、夏季に 41 種類、秋季に 38 種類であった。個体数は、冬季に 110 個体/0.09 m²、春季に 82 個体/0.09 m²、夏季に 34 個体/0.09 m²、秋季に 31 個体/0.09 m²であった。 サンゴ類は、浦添ふ頭地区のリーフ外縁及び調査範囲南側のリーフ内を中心に確認され、全体で約 95ha であった。波当たりの強い場所であるリーフ外縁の被度 10%以上 50%以上の区域では、長径 20～40cm のミドリイシ属（コリンボース状及びテーブル状）が多く着生していた。 ウミガメ類の上陸跡及び産卵跡の調査は、平成 26 年 5～9 月に月 2 回の頻度で実施したが、上陸跡及び産卵跡は確認されなかった。 海産哺乳類であるジュゴン及びイルカ・クジラ類について、漁業者にヒアリングを実施した。 重要な種の出現状況は、魚類 11 種、マクロベントス 14 種、メガロベントス 29 種、潮間帯生物（動物）1 種であった。

表 3.2.4 (10) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
海域動物 (続き)	<既存の現地調査(続き)> 令和3年度調査結果は以下のとおりである。 動物プランクトンの総出現種類数は、夏季に113種類、冬季に109種類であった。個体数は、夏季に9,913個体/m³、冬季に301個体/m³であった。 魚卵の総出現種類数は、夏季に33種類、冬季に12種類であった。個数は、夏季に4,764個/曳網、冬季に767個/曳網であった。 仔稚魚の総出現種類数は、夏季に18種類、冬季に5種類であった。個数は、夏季に50個/曳網、冬季に20個/曳網であった。 魚類の総出現種類数は、夏季に111種類、冬季に108種類であった。 底生生物(マクロベントス)の総出現種類数は、夏季に117種類、冬季に116種類であった。個体数は、夏季に35個体/0.1m²、冬季に97個体/0.1m²であった。 底生生物(メガロベントス)の総出現種類数は、夏季に104種類、冬季に105種類であった。 サンゴ類の主な出現種は夏季・冬季ともにコモンサンゴ属(樹枝状)で、分布面積は夏季、冬季ともに115.6haであった。 重要な種の出現状況は、魚類1種、マクロベントス1種、メガロベントス14種であった。
(5) 景観	
景観資源の状況	<文献その他の資料調査> 埋立事業実施区域及びその周辺の海域には、浦添市の石切場跡、ノッチ、波食棚が存在する。
主要な眺望点及び眺望景観の状況	<文献その他の資料調査> 埋立事業実施区域は平坦な地形のため、高台に位置する地点からの眺望の可能性が考えられる。それらの地点は、浦添市役所、浦添グスク等の10地点となっている。
眺望景観の状況	<既存の現地調査> 平成25年度調査結果として、埋立事業実施区域が視認可能な範囲として浦添市で4地点眺望点を抽出した。 令和3年度調査結果として、対象地点において那覇港を望む複数の方角から景観写真を撮影し、主要な眺望景観の状況を把握した。
囲繞景観の状況	<既存の現地調査> 平成25年度調査結果として、埋立事業実施区域及びその周辺の地形、底質の状況、海域生物の現地調査の結果等の整理・分析を行い、景観区を区分し、囲繞景観の普遍価値及び固有価値を把握した。

表 3.2.4 (11) 埋立事業実施区域及びその周辺における自然的状況

項目	埋立事業実施区域及びその周辺における概況
(6) 人と自然との触れ合いの活動の場	
人と自然との触れ合いの活動の場の状況	<文献その他の資料調査> 関係3市における主たる人と自然との触れ合い活動の場として、伊祖公園、浦添運動公園、浦添大公園など12の施設がある。 <既存の現地調査> 平成31年度調査結果の利用者数について、過年度に比べ利用者が多くみられた。4月7日（浜下り日/休日）は、天候が晴れていたことや浦添北道路、臨港道路浦添線が開通したことによりはじめて利用する人が増えたことが要因と考えられた（なお、大型商業施設は開店前）。
(7) 歴史的・文化的環境	
史跡等の分布状況	<文献その他の資料調査> 国指定の史跡・名勝及び天然記念物が17件、市指定の史跡・名勝及び天然記念物が54件である。 「文化財保護法」に基づく埋蔵文化財包蔵地は、埋立事業実施区域及びその周辺では計395件が指定されている。 その他の文化財として、埋立事業実施区域周辺では、「文化財保護法」に基づく指定はされていないが、地域の伝統的な行事及び祭礼等の場として信仰の対象となっている拝所や井泉及び湧水などが存在する。
(8) 放射線の量	埋立事業実施区域に最も近いモニタリングポストは那覇市（沖縄県庁）であり、令和6年度の空間線量率の範囲は、41～63nGy/hである。