

第Ⅱ章 「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

第Ⅱ章 「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

Ⅱ-1 大規模公園エリアを核とした沖縄振興拠点の創出

1. 振興拠点における戦略的な拠点形成手法の検討

行程計画の「振興拠点における戦略的な拠点形成手法の検討」の一部として、令和5年度は「沖縄の特性を活かした導入機能の洗い出し」の一部を実施した。

(1) 沖縄の特性を活かした導入機能の洗い出し

跡地利用の導入機能の可能性としては、国家プロジェクトの目玉やカーボンニュートラルモデル都市等を深掘し、他地域との差別化を図るとともに、平和の象徴に相応しい国家レベルでの跡地利用の導入機能の可能性について検討した。

1) 国家レベルでの跡地利用の導入機能の可能性を検討

国が係わる規模の導入機能については、国際イベントのほか、内閣府の沖縄政策や新・沖縄21世紀ビジョン基本計画（沖縄振興計画）を参考として、普天間飛行場跡地への導入の可能性のある導入機能・プロジェクトを整理した。

①国際イベントの導入可能性

国際イベントは、イベントテーマに応じた世界基準の高質なインフラ整備を同時に実施することができ、開催日程に間に合うように強力な事業推進が行われる。普天間飛行場跡地では、“みどり（歴史・緑・地形・水）の中のまちづくり”をテーマに緑豊かなまちづくりを進めており、また、広大な敷地を工区分けによって段階的に整備を進めていくことも考えられ、区域の一部で「国際園芸博覧会」の開催することが想定される。

表Ⅱ-1-1 国際イベントの導入可能性

振興施策	施策内容	普天間飛行場跡地の導入可能性
オリンピックの誘致	・オリンピック競技大会は、スポーツを通じた人間育成と世界平和を究極の目的としたスポーツの祭典。東京都：事業費3兆6845億円（インフラ含む）、観客・スタッフ移動数約92万人/日（当初見込み） ・アジア競技大会は、オリンピックと目的を同じとするアジア版オリンピック。（2026年に名古屋市で開催予定）愛知県・名古屋市：事業費1405億円、観客・スタッフ移動数約10万人/日見込み ※いずれも誘致活動を含め、10数年の準備期間を要する。	・国の負担額は1/4 ・開催期間（約半月）が短く、短期間に多くの入場者を賄う必要がある。 ・陸路のない沖縄県での開催は不利となる。
国際博覧会の誘致	・万博は、世界中からたくさんの人やモノが集まるイベントで、地球規模のさまざまな課題に取り組むために、世界各地から英知が集まる国際博覧会。（2025年に大阪市で開催）大阪府・大阪市【事業費】1兆3,331億円（インフラ含む予測）【来場者数】10～20万人見込み ・国際園芸博覧会は、国際的な園芸文化の普及や花と緑のあふれる暮らし、地域・経済の創造や社会的な課題解決等への貢献を目的に、AIPH（国際園芸家協会）、BIE（博覧会国際事務局）の認定を受けて開催する国際的博覧会。（2027年に横浜市で開催）横浜市【事業費】680億円予想【来場者数】5～7万人/日程度見込み ※国際博覧会も、準備～認定～開催まで、10数年の準備期間が必要。	・負担額は国、県・市、民間で3等分。 ・世界に誇る高質なインフラ整備を含め、強力な事業推進が可能。 ・開催期間は6ヶ月。 ※ただし、1日5～7万人程度（横浜花博）の来場者を想定すると、那覇空港の拡張整備が必要。

②アジア経済戦略からの導入機能・プロジェクト

沖縄県は、アジア・太平洋諸国の人口20億人のマーケットの中心に位置し、各国と日本国内の各主要都市を結ぶハブ的役割を担うことが考えられ、普天間飛行場跡地に産学官金が連携する世界に開かれた国際交流拠点形成し、アジア・太平洋地域のリーディングシティとなる可能性を有している。国際交流拠点には、プラットフォーム機能やビジネス・コンシェルジュ機能を導入し、観光や物流等の経済、科学技術、環境、保健・医療、教育及び文化、平和等の様々な分野での多元的交流の推進が期待される。

表Ⅱ-1-2 アジア経済戦略からの施設の導入可能性

振興施策	施策内容	普天間飛行場跡地の導入可能性
国際交流拠点の形成	- 観光・リゾート産業や情報通信関連産業、農林水産業、加工交易型産業、国際物流関連産業、健康バイオ産業、環境関連産業等の沖縄県の重点産業を中心として、アジア・太平洋諸国との国際交流の場を提供。 - 企業の国際参入の機会や新たなビジネスモデルの創出、共同研究を促進。	国際交流拠点には、各種企業や研究施設、行政施設、金融機関などの集積が必要。大規模な敷地を有する普天間飛行場跡地での形成が適している。
アジアにおけるビジネスネットワーク拠点「プラットフォーム沖縄」の構築	- 県海外事務所の機能強化やジェトロ（日本貿易振興機構）等の関係機関、民間企業との有機的な連携により、県内企業等のアジア展開を促進する体制を構築。 - 県事務所を設置する台北・香港・上海・北京・シンガポールを、現地情報の収集、人脈の構築や交流、沖縄のビジネス情報の発信等を通じてアジアとのビジネス交流を加速化。	ビジネスネットワーク拠点となるプラットフォームを設置。
ビジネス・コンシェルジュ沖縄の構築	“ビジネス・コンシェルジュ”的情報窓口機能や一元的な情報発信を担うワンストップ情報提供機能の整備を早急に推進。 - 県内企業が海外企業との取引などについて相談できる貿易相談窓口を整備。	情報窓口機能や一元的な情報発信を担い、貿易相談窓口となるビジネス・コンシェルジュを設置。

《沖縄県アジア経済戦略構想のイメージ図》



引用：沖縄県アジア経済戦略構想パンフレット（沖縄県 HP）

<https://www.pref.okinawa.jp/shigoto/keizai/1011892/1023578/1011906.html>

③最先端技術の導入機能・プロジェクト

普天間飛行場跡地は、「世界に誇れる優れた環境の創造」を将来像に掲げており、国内の先導的な地区として、カーボンニュートラル（CN）の最先端技術の導入を図る必要がある。これらの実現を図るためには、普天間飛行場跡地に適した企業とのマッチングを経て、スーパーシティやスマートシティを申請し、実現化を図ることが想定される。

表Ⅱ-1-3 最先端技術の導入可能性

振興施策	施策内容	普天間飛行場跡地の導入可能性
スマートグリッド事業	・スマートグリッド導入に向けた検討組織を設置し、地区内エネルギーの地産地消を実現。	カーボンニュートラルの最先端技術の導入を図るため、各分野の企業の参画を経て、スーパーシティ・スマートシティによって実現。
次世代モビリティ事業	・自動車メーカーの協力のもと、官民連携の方法や役割を定め、次世代モビリティ導入を実現。	
エリアエネルギーマネジメントシステム	・普天間飛行場跡地内の全ての建物や公共インフラが連動し、情報共有が可能なエリアエネルギーマネジメントシステムを導入。	

【参考】スーパーシティ・スマートシティ構想

- ・スーパーシティ／スマートシティ構想とは、令和2年の国家戦略特別区域法改正により、新たに国家戦略特区の一類型として「スーパーシティ型国家戦略特区」が創設され、大胆な規制緩和を行うとともに、複数分野のデータ連携と先進的なサービスの提供により未来の生活を先行して実現する「まるごと未来都市」を目指すものとしている。
- ・スーパーシティでは、遠隔教育、遠隔医療、電子通貨システムなど、AIやビッグデータを効果的に活用した先進的なサービスを実現しようとする、どうしても各分野の規制改革を、同時一体的に進めなければならないため、大胆な規制改革を行うことを目的としている。
- ・スーパーシティ／スマートシティ構想は、国が提案を募り、その中から認定が行われるものであるが、規模や内容の定めはなく、市町村の「困った」が最先端技術を用いて解決され、民間のノウハウや資金、技術力を活用したものであれば小規模であっても良いこととなっている。



（※1）API :Application Programming Interface 異なるソフト同士でデータや指令をやりとりするときの接続仕様

引用：スーパーシティ・デジタル田園健康特区について（内閣府地方創生推進事務局）
<https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/supercity/supercity.pdf>

④学術研究・人材育成からの導入機能・プロジェクト

普天間飛行場跡地においては、産学官金の連携による国際交流拠点を目指すこととし、その中において国際的な学術研究・観光拠点の形成を目指し、大学院大学や琉球大学をはじめとする県内の大学や研究機関等の民間企業との連携を強め、企業との共同研究、新たなビジネスを創出する場を提供することが考えられる。

また、義務教育の段階から、大学や企業の外国人研究者と交流する環境を整え、国際社会で活躍できる人材の育成や、優秀な人材を県内に止めるためのインターナショナルスクールを導入することも考えられる。

表Ⅱ-1-4 学術研究・人材育成からの施設の導入可能性

振興施策	施策内容	普天間飛行場跡地の導入可能性
学術研究・交流拠点の形成	・アジア・太平洋地域さらには世界に開かれた中核的研究機関として、新たな発想を持った世界最高水準の自然科学系の大学院大学等を核とした大学、公的研究機関、民間研究所などの整備充実に努め、科学技術を集積。 ・沖縄における国際的な学術研究・観光拠点の形成を目指し、琉球大学をはじめとする県内の大学、国及び沖縄県の研究機関等の整備や研究開発機能の充実強化。 ・大学の研究成果を移転するＴＬＯ（技術移転機関）の創設を支援し、地域産業への速やかな技術移転を促進するとともに、大学の知的資産や大学で開発された技術を活用した大学発ベンチャーの創出を推進。	県内の大学のサテライトまたは一部学部の参画を促し、企業との共同研究、新たなビジネスを創出する場を提供。
小・中・高等学校のインターナショナルスクールの導入	・義務教育の段階から、大学や企業の外国人研究者と交流する環境を整え、国際社会で活躍できる人材の育成や、優秀な人材を県内に止めるため、インターナショナルスクールを導入。 ・沖縄県では、国内から既存のインターナショナルスクールを求めて移住するケースが増加しており、需要は高い。	国際交流が盛んな沖縄県への国民の関心は高く、インターナショナルスクールの導入可能性は高い。

⑤沖縄県の特区・地域制度による導入機能

沖縄県では、他の都道府県にはない独自の特区・地域制度が整備されており、これらの各特区・地域制度の活用により、沖縄における産業集積の進展と企業活動の活性化がより一層進み、沖縄が日本のフロントランナーとして21世紀の成長モデルとなり、日本経済の牽引役となることが期待されている。

宜野湾市は、図Ⅱ-1-1の4項目（観光地形成促進地域、情報通信産業振興地域、産業イノベーション促進地域、国際物流拠点産業集積地域）に該当する。

対象地域では、企業に対する様々な控除が行われるため企業参入の可能性が高まるほか、産業立地における規制緩和によって、産業立地の実現性が向上することになる。

特例措置		観光地形成 促進地域	情報通信産業		産業イノベーション 促進地域	国際物流拠点 産業集積地域	経済金融活性化 特別地区
特区・地域の範囲		沖縄県全域	那覇市等 24市町村	那覇市等 5市村	沖縄県全域	那覇市等5市、 うるま・沖縄地区	名護市
国税	所得控除〔40%控除〕	—	—	○※	—	○※	○※
	投資税額控除 〔機械装置等 15% 建物等 10% ※限度額あり、4年繰越可〕	○	○	○※	○※ 〔構築物 0%〕	○※	○※
	特別償却 〔機械装置等 50% 建物等 25% ※限度額あり〕	—	—	—	○※ 〔機械装置等 34% 建物等 20% 構築物 20%〕	○※	○※
	保稅地域特例	—	—	—	—	○	—
	エンジェル税制	—	—	—	—	—	—
地方税	事業税、不動産取得税、 固定資産税の減免	○	○	○	○	○	○
	事業所税の軽減	○	○	○	○	○	—
中小企業信用保険法の特例		○	○	○	○	○	○
中小企業投資育成株式会社法の特例		○	○	○	○	○	○
対象施設又は対象事業		・「パーク・レジャー」施設 （テーマパーク等）施設 ・観光文化施設 （劇場等）施設 ・体育施設 （3ha 施設等）施設 ・集会施設 （純粋式場等）施設 ・販売施設	・電気通信業 ・ソフトウェア業 ・情報通信機器 ・相互接続施設事業 ・受信装置の設置事業 ・情報処理開発業 ・ソフトウェア開発業 ・ネットワークサービス業 ・インターネットサービス業 ・データセンター ・クラウドサービス業 ・情報処理サービス業 ・ソフトウェア開発業 ・ソフトウェア開発業 ・ソフトウェア開発業	・製造業 ・倉庫業 ・卸売業 ・道路貨物運送業 ・航空機整備業 ・電気業 ・自然科学研究所 ・特定のIT供給業	・製造業* ・倉庫業* ・特定の無店舗小売業* ・特定の機械等修理業* ・航空機整備業* ・卸売業 ・道路貨物運送業 ・不動産賃貸業 ・（一定規模の賃貸業） ※所得控除は「のみ」対象 ※保稅地域特例は上記以 外の事業を含む全ての 事業が対象	・金融関連産業 （銀行業、保険業、 金融商品取引業等） ・情報通信関連産業 （電気通信業、ソフトウェア業、 情報処理・情報サービス業等） ・観光関連産業 （宿泊業、観光業、 農業、水産養殖業） ・製造業等 （製造業、建設業等）	

※所得控除、投資税額控除、特別償却は、国別別

図Ⅱ-1-1 特区・地域制度の対象地域 ※赤枠が宜野湾市で適用可能な制度

特例措置		特区・地域						必要な認定等							
		観光	情報 地域	情報 特区	産業 イノベ	国際 物流	経済 特区	離 島	措置実施計画		対象事業			県知事 確認	県知事 指定
									県知事 認定	主務大臣 確認	県知事 認定	主務大臣 確認	主務大臣 認定		
国 税	所得控除			●		●	●				○	○（離島・ 経金以外）			
	投資税額控除	●	●	●	●	●	●		○	○（離島・ 経金以外）					
	特別償却					●	●	●	○（離島以 外）	○（離島・ 経金以外）				○（離島 のみ）	
地 方 税	事業税、不動産取得税、固定 資産税の減免	●	●	●	●	●	●		○	○（離島・ 経金以外）					
	事業所税の軽減	●	●	●	●	●									
保稅地域特例						●									
エンジェル税制							●				○				○
中小企業信用保険法の特例		●	●	●	●	●	●		△		△				
中小企業投資育成株式会社法の特例		●	●	●	●	●	●		△		△				

図Ⅱ-1-2 特区・地域認定に連動した税制特例措置

参考：沖縄振興特別措置法に基づく沖縄の特区・地域制度について（内閣府 HP）
<https://www8.cao.go.jp/okinawa/seisaku/okishinhou/2014kaisei/toc.html>

表Ⅱ-1-5 特区・地域制度による施設の導入可能性

【観光地形成促進地域】	
観光地形成促進地域は、高い国際競争力を有する魅力ある観光地の形成を図るため、国内外からの観光旅客に対応した観光関連施設の整備を促進することを目的とする	
対象範囲	沖縄県全域
支援概要	①投資税額控除 ・控除率：機械装置15%、建物等8%※限度額あり、4年間繰越可 ・取得下限額：機械装置100万円超、建物等1,000万円超 ・事業計画等について、県知事による所要の認定及び主務大臣による所要の確認を受けた場合に適用 ※取得価格の合計額は20億円を限度、税控除は法人税額の20%を限度 ②地方税（事業税、不動産取得税、固定資産税、事業所税）の課税免除等
対象事業	スポーツ・レクリエーション施設、教養文化施設、休養施設、集会施設、販売施設（※令和4年度から庭球場、遊園地、野営場、野外アスレチック場、マリナー、ダイビング施設、博物館、美術館、海洋療法施設は除外）

【情報通信産業振興地域】	
情報通信産業振興地域は、沖縄県の情報通信産業の振興を目的として、知事の認定を受けた事業者が、指定地域で、機械・装置、特定の器具・備品、建物等を取得した場合の税制上の特例措置や中小企業信用保険法等の特例、融資制度を活用可能とする	
対象範囲	那覇市、宜野湾市、石垣市、浦添市、名護市、糸満市、沖縄市、豊見城市、うるま市、宮古島市、南城市、本部町、恩納村、宜野座村、金武町、読谷村、嘉手納町、北谷町、北中城村、中城村、西原町、与那原町、南風原町、八重瀬町
支援概要	①投資税額控除 ・控除率：機械装置等15%、建物等8%、構築物（LNGサテライト設備）8% ※限度額あり、4年間繰越可 ・取得下限額：機械装置等100万円超、建物等1,000万円超 ・事業計画等について、県知事による所要の認定及び主務大臣による所要の確認を受けた場合に適用 ②地方税（事業税、不動産取得税、固定資産税、事業所税）の課税免除等
対象事業	税制上の特例措置の対象となる事業は、「電気通信業」「ソフトウェア業」「情報処理・提供サービス業」「インターネット付随サービス業」のみ

【国際物流拠点産業集積地域】	
急成長する東アジアの中心に位置する沖縄において、地理的優位性を活かし、高付加価値型のもづくり企業や高機能型物流企業等の国際物流拠点産業の集積を図る	
対象範囲	糸満市、浦添市、宜野湾市、那覇市、豊見城市、うるま・沖縄地区（うるま市及び沖縄市内で一部拡充）
支援概要	①所得控除（40％控除） ・本店等所在地、法人設立後の経過年数、従業員数等所要の要件を満たす場合に適用 ・県知事による所要の事業認定及び主務大臣による所要の確認を受けた場合に適用 ②投資税額控除 ・控除率：機械装置15％、建物等8％※限度額あり、4年間繰越可 ・取得下限額：機械装置100万円超、建物等1,000万円超 ・事業計画等について、県知事による所要の認定及び主務大臣による所要の確認を受けた場合に適用 ③特別償却 ・償却割合：機械装置50％、建物等25％※限度額あり ※取得下限額並びに県知事による認定及び主務大臣による確認は②と同様 ④保税地域に係る特例措置（許可手数料の軽減、関税の選択課税等） ・主務大臣による所要の認定を受けた場合に適用 ⑤地方税（事業税、不動産取得税、固定資産税、事業所税）の課税免除等
対象事業	製造業、倉庫業、卸売業、道路貨物運送業、デザイン業、電気業、自然科学研究所、特定のガス供給業

【産業イノベーション促進地域】	
DXの推進により製造業等の開発力・生産技術等の向上や沖縄の地域資源や再生可能エネルギーを活用した新事業の創出等に特に寄与する事業を行う企業の集積を通じて新たな価値を生み出し、これを普及することにより、創出される経済社会の大きな変化を促進	
対象範囲	沖縄県全域
支援概要	①投資税額控除 ・控除率：機械装置等15％、建物等8％、構築物（LNGサテライト設備）8％ ※限度額あり、4年間繰越可 ・取得下限額：機械装置等100万円超、建物等1,000万円超 ・事業計画等について、県知事による所要の認定及び主務大臣による所要の確認を受けた場合に適用 ②特別償却 ・償却割合：機械装置等34％、建物等20％、構築物（LNGサテライト設備）20％ ※限度額あり ※取得下限額並びに県知事による認定及び主務大臣による確認は①と同様 ③地方税（事業税、不動産取得税、固定資産税、事業所税）の課税免除等
対象事業	製造業、倉庫業、卸売業、道路貨物運送業、デザイン業、電気業、自然科学研究所、特定のガス供給業

2) 普天間飛行場跡地での導入可能性の整理

跡地利用の導入機能の可能性としては、国家プロジェクトの目玉やカーボンニュートラルモデル都市等を深堀し、他地域との差別化を図るとともに、平和の象徴に相応しい国家レベルでの跡地利用の導入機能の可能性について検討した。

表Ⅱ-1-6 国家レベルでの導入可能性の検討

分野	導入可能性の検討	具体的な検討イメージ
①国際イベント開催の可能性	・国際イベントでは、イベントテーマに応じた世界基準の高質なインフラ整備を同時に実施することができ、開催日程に間に合うように強力な事業推進が行われる。 ・普天間飛行場跡地では、“みどり（歴史・緑・地形・水）の中のまちづくり”をテーマに緑豊かなまちづくりを進めており、また、広大な敷地を工区分けによって段階的に整備を進めていくことも考えられ、区域の一部で「国際園芸博覧会」の開催することが想定される。	○国際園芸博覧会の実現性の検証
②アジア経済戦略からの導入機能・プロジェクト	・沖縄県は、アジア・太平洋諸国の人口 20 億人のマーケットの中心に位置し、各国と日本国内の各主要都市を結ぶハブ的役割を担うことが考えられる。 ・普天間飛行場跡地に産学官金が連携する世界に開かれた国際交流・協力拠点を形成し、アジア・太平洋地域のリーディングシティとなる可能性を有している。国際交流拠点には、プラットフォーム機能やビジネス・コンシェルジュ機能を導入し、観光や物流等の経済、科学技術、環境、保健・医療、教育及び文化、平和等の様々な分野での多元的交流の推進が期待される。	○国際交流拠点（新・沖縄 21 世紀ビジョン基本計画）の普天間飛行場跡地への導入 ○ビジネスネットワーク拠点となるプラットフォーム機能の導入 ○ビジネス・コンシェルジュ機能の導入
③最先端技術の導入機能・プロジェクト	・普天間飛行場跡地は、「世界に誇れる優れた環境の創造」を将来像に掲げており、国内の先導的な地区として、カーボンニュートラル（CN）の最先端技術の導入を図る必要がある。これらの実現を図るには、普天間飛行場跡地に適した企業とのマッチングを経て、スーパーシティやスマートシティを申請し、実現化を図ることが想定される。	○スーパーシティ・オープンラボへのメンバー加入・企業とのマッチング ○スーパーシティ・スマートシティの申請
④学術研究・人材育成からの導入機能・プロジェクト	・普天間飛行場跡地においては、産学官金の連携による国際交流拠点を目指すこととし、その中において国際的な学術研究・観光拠点の形成を目指し、大学院大学や琉球大学をはじめとする県内の大学や研究機関等の民間企業との連携を強め、企業との共同研究、新たなビジネスを創出する場を提供することが考えられる。 ・また、義務教育の段階から、大学や企業の外国人研究者と交流する環境を整え、国際社会で活躍できる人材の育成や、優秀な人材を県内に止めるためのインターナショナルスクールを導入することも考えられる。	○企業との共同研究、新たなビジネスを創出する学術研究・観光拠点(新・沖縄 21 世紀ビジョン基本計画)の普天間飛行場跡地への導入 ○インターナショナルスクールの導入

分野	導入可能性の検討	具体的な検討イメージ
⑤沖縄県の特 区・地域制度 による導入機 能	【観光地形成促進地域】 観光地形成促進地域は、高い国際競争力を有する魅力ある観光地の形成を図るため、国内外からの観光旅客に対応した観光関連施設を整備。	○国内外からの観光旅客に対応した観光関連施設の誘致
	【情報通信産業振興地域】 情報通信産業振興地域は、沖縄県の情報通信産業の振興を目的として、知事の認定を受けた事業者に対し、税制上の特例措置や中小企業信用保険法等の特例、融資制度を活用可能とする。	○情報通信産業企業の誘致
	【国際物流拠点産業集積地域】 急成長する東アジアの中心に位置する沖縄において、地理的優位性を活かし、高付加価値型のものづくり企業や高機能型物流企業等の国際物流拠点産業の集積を図る。	○高付加価値型のものづくり企業や高機能型物流企業等の誘致
	【産業イノベーション促進地域】 DXの推進により製造業等の開発力・生産技術等の向上や沖縄の地域資源や再生可能エネルギーを活用した新事業の創出等に特に寄与する事業を行う企業の集積を図る。	○地域資源や再生可能エネルギーを活用した新事業を創出する企業の誘致

2. 公共施設の導入可能性の検討

行程計画の「公共施設の導入可能性の検討」の一部として、令和5年度は「関連計画及び周辺地域の不足施設の把握」の一部を実施した。

(1) 関連計画及び周辺地域の不足施設の把握

周辺地域の不足施設については、県計画での位置づけや宜野湾市内の公共施設の立地状況及び施設の老朽度・再編計画、市民ニーズ等を踏まえ把握した。

1) 普天間飛行場跡地への公共施設の導入可能性

普天間飛行場跡地周辺における公共施設の導入可能性については、表Ⅱ-1-7の施設の立地可能性が考えられる。

表Ⅱ-1-7 普天間飛行場跡地への導入が考えられる施設・プロジェクト

分野	導入が考えられる施設・プロジェクト	
①広域的観点から必要とされる導入機能 (県レベルの公共施設)	広域医療施設の導入	キャンプ瑞慶覧返還地区(西普天間住宅地区)での導入を推進
	広域防災施設の導入	普天間飛行場跡地は、災害リスクの危険性が少ない場所であり、重要港湾である那覇港湾と中城港湾の間に位置し、広域防災の観点において拠点配置に適した場所であることから、広域防災施設の導入が考えられる。
②普天間飛行場跡地周辺に不足する公共施設の導入機能 (市レベルの公共施設)	市庁舎を含む市民利用施設(市民センター等)の導入	市レベルの公共施設としては、特に市役所庁舎は主要施設であり老朽化も進んでいることから、普天間飛行場跡地内への移転が考えられる。※

※宜野湾市では、市レベルの公共施設の土地先行取得を進めている。現在、学校用地、児童厚生施設用地、市庁舎用地を対象とし、今後、行程計画に合せて(～R13)、消防庁舎、社会福祉施設、保健センター、図書館、博物館、総合運動場を追加検討している状況。

(先行取得対象施設の選定視点)

- ✓ 主要な都市基盤
- ✓ 計画人口や基本的に求められる機能、広域的なポテンシャルから想定される都市機能、政策的に立地を誘導すべき都市機能
- ✓ 普天間飛行場が中央に位置することから市内各地へ分散して立地しており、非効率的な市民サービスを生じている都市機能(施設の老朽化も考慮)

2) 普天間飛行場跡地での導入イメージ

普天間飛行場跡地での導入機能については、令和6年度以降も継続して検討することとし、導入可能性のある機能に対して今後の取組方針を示す。

表Ⅱ-1-8 公共施設の導入可能性の検討

分野	導入可能性の検討	具体的な検討イメージ
①広域的観点から必要とされる導入機能 (県レベルの公共施設)	普天間飛行場周辺においては、広域医療施設が不足している状況にあるが、キャンプ瑞慶覧返還地区（西普天間住宅地区）での導入が予定されている。	○広域医療施設との連携
	普天間飛行場跡地は、災害リスクの危険性が少ない場所であり、重要港湾である那覇港湾と中城港湾の中間に位置し、広域防災の観点において拠点配置に適した場所であることから、広域防災施設の導入を図る。	○広域防災施設の導入
②普天間飛行場跡地周辺に不足する公共施設の導入機能 (市レベルの公共施設)	市レベルの公共施設としては、特に市役所庁舎は主要施設であり老朽化も進んでいることから、普天間飛行場跡地内への移転が考えられる。※	○市庁舎を含む市民利用施設（市民センター等）の導入

※前頁参照

3. 大規模開発に導入可能な最先端技術の検討

行程計画の「大規模開発に導入可能な最先端技術の検討」の一部として、令和5年度は「大規模開発に導入可能な最先端技術の情報収集」を実施、「SDGs アクションプランを踏まえた取組や仕掛けの検討」の一部を実施した。

(1) 大規模開発に導入可能な最先端技術の情報収集

1) 分野別の施策に関する最先端技術

最先端技術に係る情報収集では、カーボンニュートラルやモビリティサービス、グリーンインフラなどのまちづくりに係る最先端技術と、DX やデジタルツインといった情報通信・合意形成活動に使用するデジタル技術など多岐にわたる。

このため、大規模プロジェクトに配慮すべき分野別施策を設定し、各施策における最先端技術について、内閣府や国土交通省、環境省などが作成する資料を中心として情報収集を行い整理した。

カーボンニュートラル	①エネルギーの地産地消	・ 特定エリア内の電力の配電系統の分断 ・ 県内のエネルギー地産地消への取組
	②再生可能エネルギーの導入	・ 太陽光発電・廃熱発電の技術向上
	③建築物による省エネ化	・ 建物の ZEB・ZEH 化への取組
	④環境に配慮した民間都市開発	・ 屋上・壁面緑化による温暖化対策 ・ 環境や防災に配慮した優良な民間都市開発への支援
交通環境	①新たな交通のモビリティイノベーション	・ LRT・BRT の導入によるモビリティイノベーション ・ 次世代モビリティによるモビリティネットワーク
	②低炭素型地域モビリティモデル	・ 官民連携によるシェア型マルチモビリティサービス ・ グリーンスローモビリティの導入
	③スマートモビリティの導入	・ ライフサポート型 Maas 構築 ・ 自動運転技術の開発の見通し
環境創造	①グリーンインフラの社会実装の推進	・ 雨水貯留・浸透等による防災・減災対策 ・ 戦略的な緑・水の活用による豊かな生活空間の形成
	②官民連携による公園整備・管理運営の推進	・ P-PFI 事業による公園整備及び管理運営 ・ 「観光+国立公園」によるゼロカーボンパーク
情報・通信	①スマートコミュニティ事業	・ Fujisawa サステナブル・スマートタウン ・ 3D 都市モデルによる環境評価
	②エリアエネルギーマネジメントシステム	・ エネルギー関連データプラットフォームの構築 ・ エリアエネルギーマネジメントシステムの開発
DX・シミュレーション	①スマートプランニングの高度化	・ デジタルツインの構築による地区内の lot 化 ・ 3D 都市モデルによる環境評価
	②プロジェクトシミュレーション	・ プロジェクトシミュレーション
その他	①ライフワークバランスへの対応	・ サテライトオフィスによるテレワーク環境の構築 ・ グリーントランスフォーメーション（GX）への対応
	②民間企業による先導的取組	・ 官民連携プラットフォームによるスマートシティの推進 ・ PPA モデルによる再エネ電力利用

図Ⅱ-1-3 分野別施策と最先端技術の事例

主な参考資料：カーボンニュートラルの実現に向けた国土づくり（国土交通省）
都市行政におけるカーボンニュートラルに向けた取組事例集（国土交通省）
カーボンニュートラル 2050 を実現する都市の技術・政策システムにむけて
（社会資本整備審議会・交通政策審議会技術部会資料：東京大学藤田教授）

2) 各施策の最先端技術

カーボンニュートラル

① エネルギーの地産地消

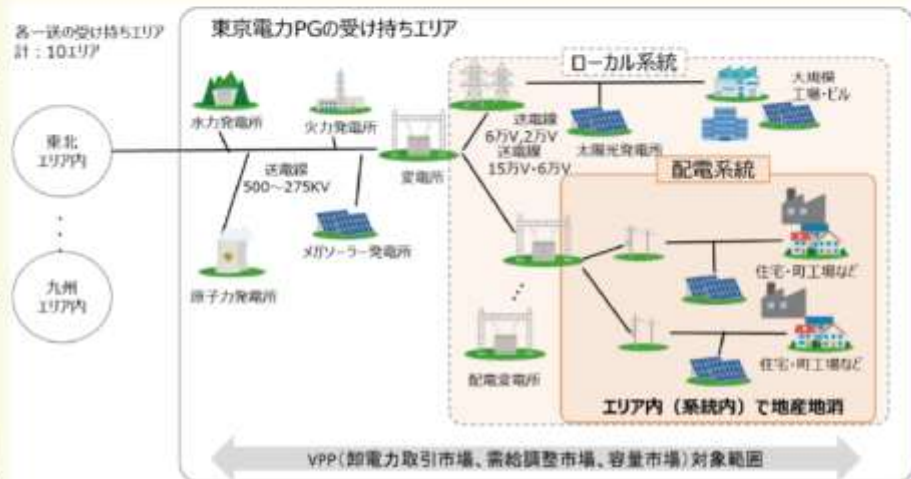
《特定エリア内の電力の配電系統の分断》

東京電力パワーグリッドでは、発電所から需要家に電気を供給する役割（一般送配電事業）を担っており、電圧と周波数を維持している。今回の取組では、市内で発電した再エネ電力を活用し、エネルギーの地産地消を進めている。その際、再エネ電力を活かし、需要と供給を調整する仕組みとして、「地域需給バランス・取引システム」の構築を行う。

これにより、再エネ電力の受入がより効率的になり、地域の再エネ率を高めて、都市のカーボンニュートラルにつなげていく。

配電系統内で電力の需要または供給が過多になると系統混雑が発生する。

このため、配電系統内の地域資源である分散エネルギーリソース DER、VPP 等を活用し、配電系統内の需給・潮流バランスを取りながら、再生可能エネルギーの地産地消を促進することで、システムの再エネ受入量の増加、系統混雑回避の同時達成が可能となっている。



引用：東京電力パワーグリッド資料

《県内のエネルギー地産地消への取組》

沖縄県には、県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」がある。

このイニシアティブでは、2050年度の脱炭素社会の実現に向け、エネルギーの低炭素化・自立分散化・地産地消の3つの基本目標を定め、2030年度の将来像として掲げる「低炭素で災害に強い、沖縄らしい島しょ型エネルギー社会」の実現を目指している。

沖縄県と沖縄電力は、2020年12月、「2050年脱炭素社会の実現に向けた連携協定」を締結し、脱炭素に向けた機運の醸成とSDGs推進のため、緊密に連携・協力していくことを表明した。IT産業集積エリア「沖縄IT津梁パーク」(沖縄県うるま市)では、NTTデータグループが施設のカーボンニュートラル化を働きかけ、地元エネルギー企業と共同で、エネルギーの地産地消を推進していくことで合意した。



引用：沖縄電力プレス発表資料

カーボンニュートラル

②再生可能エネルギーの導入

《太陽光発電・廃熱発電の技術向上》

沖縄県の再生可能エネルギーは、地形条件から地熱発電や水力発電の供給量は少なく、太陽光発電が大半を占め、バイオマス発電の割合が近年高まっている。

県内の再生可能エネルギーは、今後も太陽光発電が中心になると考えられるが、近年における太陽光発電の技術革新はめざましい。

太陽光発電で特に注目されるのは、ペロブスカイト太陽電池で、数年後には実用化される見込みである。また、シリコンパネルもモジュール変換効率が40%を超える見込みで、今後も再生可能エネルギーの主力となることが考えられる。更に、太陽光パネルの設置個所は、建物の壁面や窓ガラス、路面内にも広がっている。

この他、注目されるのが下水熱を利用した廃熱発電で、民間企業の参入も可能となり、今後活用が期待される。東京都文京区後楽一丁目地区の地域冷暖房事業では、後楽ポンプ所の未処理下水を活用して、地域冷暖房プラントで冷温水を製造し、ビル等に供給しており、20%の省エネ効果となった。

■再生可能エネルギー電源による系統への電力供給量

(単位：HWh)

	2016	2017	2018	2019
太陽光発電	397,426	396,913	414,069	406,262
水力発電	28,452	38,905	26,499	31,404
地熱発電	0	0	0	0
中小水力発電	6,021	7,956	8,534	1,757
バイオマス発電	20,533	23,989	32,291	40,105
合計	444,432	467,043	481,354	479,528
電力供給量に占める割合	5.4%	5.7%	6.0%	5.9%

引用：沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ

■駐車場で路面埋込パネルの実証実験 ■壁面に設置された太陽光パネル

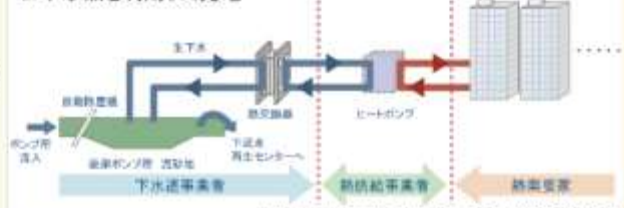


引用：大熊町 HP



引用：名古屋市 HP

■下水熱を利用した発電



【下水熱回収フロー図】 引用：国土交通省資料

③建物物による省エネ化

《建物の ZEB・ZEH 化への取組》

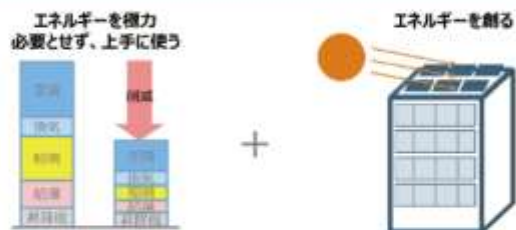
ZEB とは、快適な室内環境を保ちながら、高断熱化・日射遮蔽、自然エネルギー利用、高効率設備により、できる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、年間で消費する建築物のエネルギー量が大幅に削減されている建築物をいう。

ZEH は、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味（ネット）で概ねゼロ以下となる住宅のことをいう。

国土交通省は、2030年度以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指し、省エネルギー基準適合義務化等の施策を進めていく予定としている。

■ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）

年間で消費する建築物のエネルギー量を大幅に削減



■ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

年間で消費する住宅のエネルギー量が正味で概ねゼロ以下



引用：国土交通省資料

カーボンニュートラル

④環境に配慮した民間都市開発

《屋上・壁面緑化による温暖化対策》

自然との共生、心潤う空間づくりをテーマにした施設である「アクロス福岡」は、建物を都会の中の一つの山と見立て、建物自体を天神中央公園と一体化し、訪れる人々に潤いと安らぎを与える都会のオアシスを創出することを目的に、階段状の斜面に大規模なビル緑化が施されている。

温熱環境実測調査によると、真夏の昼間における赤外放射温度計での測定では、コンクリート表面温度が50度以上にに対し、緑化面は38度と約15度も低い。

WITH HARAJUKUの壁面緑化は、潜在自然植生と地域の在来種で植栽計画がなされ、床面と軒先の緑化で緑が連続的に重なり、緑が身近に感じられるよう配慮されている。

屋上・壁面緑化に対しては、多くの自治体で義務化が進んでおり、緑化の整備費に対する融資・助成制度を設けている市町村も多く、建築物の容積率の緩和・割増をする制度を設けている場合もある。

■WITH HARAJUKU



引用：国土交通省資料

■アクロス福岡（上：正面全景、下：アクロス山の登山道）



引用：気候変動適応情報プラットフォーム

《環境や防災に配慮した優良な民間都市開発への支援》

一般財団法人民間都市開発推進機構（MINTO 機構）によるグリーンアセット等整備支援業務（メザニン支援業務）は、国や市町村が定める特定の区域において行われる環境や防災に配慮した優良な民間都市開発事業に対し、資金（ローン・社債取得）を提供している。

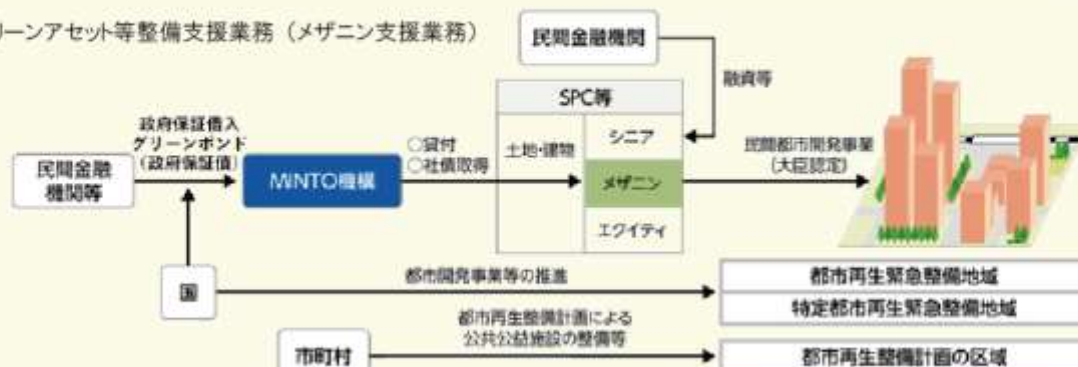
金融機関の提供するシニアローンと事業者等が拠出するエクイティの間に位置し、一般に調達が難しいとされる、いわゆる「ミドルリスク資金」を長期安定的に確保できる。

都市再生緊急整備地域：国が都市再生の拠点として都市開発事業等を通じて緊急かつ重点的に市街地の整備を推進すべき地域として指定したもの（全国51地域）

特定都市再生緊急整備地域：都市再生緊急整備地域のうち国際競争力強化に資する地域を国が特に指定したもの（全国15地域）

都市再生整備計画：市町村が作成する公共公益施設の整備等に関する計画で、同計画に都市再生整備計画の区域が設定されている

■グリーンアセット等整備支援業務（メザニン支援業務）



引用：一般財団法人民間都市開発推進機構 HP

交通環境

①新たな交通のモビリティノベーション

《LRT・BRTの導入によるモビリティノベーション》

全国の都市では、カーボンニュートラルの促進、少子高齢化・人口減少下の地域の交通手段の確保のため、地域の実情に応じ、LRT・BRT（バス高速輸送システム）などのCO2排出量の少ない公共交通機関への見直しを行うことが求められている。

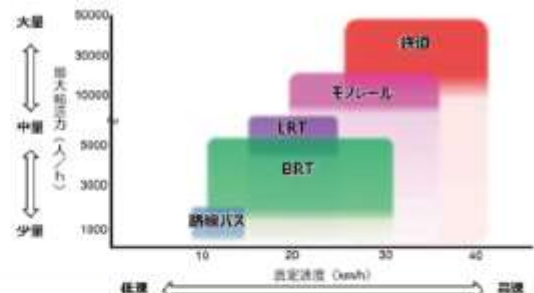
LRT・BRTの導入によって、公共交通が市民生活により身近な存在となり、誰もが安全で快適に生活できる交通環境へと変革を行うモビリティノベーションを進める必要がある。

■モビリティノベーションの将来イメージ



■公共交通輸送モードの比較

名称	鉄道	モノレール	LRT	BRT	路線バス
導入費用	高価				安価
ルート設定の特性	固定性高				自由度高



引用：国土交通省資料

《次世代モビリティによるモビリティネットワーク》

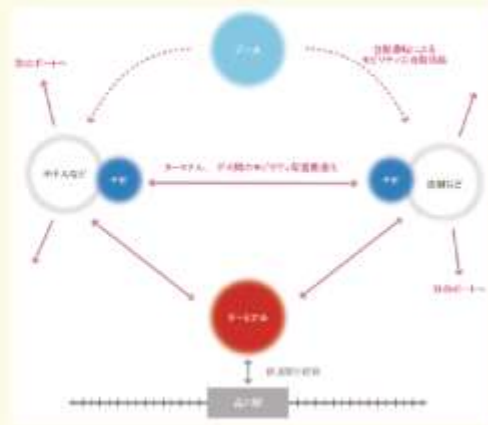
次世代モビリティの主力は、小型で利用者による利用のストレスが少なく、安全で快適にいつでも利用できる環境を整えることが重要であり、LRT・BRTなどとの接続、各モビリティへの乗り換えなどを円滑に行うためのモビリティ・ハブの整備も必要となる。

品川駅周辺では、鉄道駅と連動したモビリティネットワークの検討が進められており、品川に訪れたあらゆる人々が次世代モビリティを活用し、シームレスな移動が可能になるモビリティネットワークの構築を目指している。

■主力となる3つの次世代モビリティとモビリティネットワークのイメージ



■モビリティ・ハブの整備イメージ



引用：国土交通省資料

交通環境

②低炭素型地域モビリティモデル

《官民連携によるシェア型マルチモビリティサービス》

さいたま市スマートシティ推進コンソーシアム・大宮プロジェクトチーム」では、「さいたま市スマートシティ推進事業」の実施を通じた地域再エネを活用したシェア型マルチモビリティサービスを実施している。

脱炭素先行地域の取組の中で、再生可能エネルギーの導入によるシェア型マルチモビリティによる脱炭素化を図ることを目的とする。

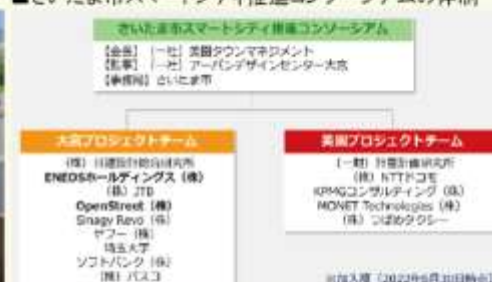
■駅前ステーション



■モビリティステーションのイメージ



■さいたま市スマートシティ推進コンソーシアムの体制



收稿日期：2022年5月31日接受

引用：国土交通省資料

《グリーンスローモビリティの導入》

グリーンスローモビリティは、時速 20 km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、環境への負荷が少なく、狭い路地も通行が可能で、高齢者の移動手段の確保や観光客の周遊に資する「新たなモビリティ」として期待されている。

全国各地では、グリーンスローモビリティの地域での活用に向けて、地方公共団体を対象に実証調査が実施されている。

■モビリティ・ハブの整備イメージ

【グリスロの特長】

- ①**Green**…電動車を活用した環境に優しいエコな移動サービス
②**Slow**…景色を楽しむ、生活道路に向く、重大事故発生を抑制
③**その他**…同じ定員の車両と比べて小型、開放感がある、乗降しやすい等

■観光地での実証調査



軽自動車	小型自動車	普通自動車
 4人乗り	 5人乗り	 10人乗り
 4人乗り	 6人乗り	 11人乗り
 4人乗り	 7人乗り	 18人乗り

※11人乗り以上の車両の運転には、中型自動車免許が必要になります。

引用：国土交通省資料

交通環境

③スマートモビリティの導入

《ライフサポート型 MaaS 構築》

MaaSとは、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済を一括で行うサービスで、観光や医療等の目的サービス等との連携することにより、移動の利便性向上や地域の課題解決に資する重要な手段。

さいたま市スマートシティ推進事業では、「おおみや MaaS」を実現するため、移動＋買物等の検索・予約・サービスを提供するライフサポート型 MaaS の実証と、サービスで取得したビッグデータのインフラ整備への活用を図るなど、スマートプランニングへの取組みを実施。

■ライフサポート型 MaaS 活用事例（おおみや MaaS）

デジタルサインで乗客のOCBの最適インフラ計画（スマートインフラ）の実現を目指す



引用：さいたま市スマートシティ推進事業

■MaaS の活用イメージ



引用：国土交通省資料

《自動運転技術の開発の見通し》

国内の自動運転技術は、世界で初めてレベル3を実現するなど着実に技術が進展している。今後は、レベル4の実現、普及拡大が目標となっている。

政府目標としては、2022年度を目途にレベル4移動サービスの実現を図り、2025年度には全国50か所での拡大を目指している。また、高速道路のレベル4の実現についても2025年度を目標としている。

自動運転の実現に向けては、①安全性の向上、②地域の理解、③事業性の確保などの課題があり、社会実験などを通じ、公道での走行実験の蓄積による安全性向上や、地域住民の安心感の形成、サービスによる採算性の確保など、地域と一体となった取り組みが必要不可欠とされている。

2025年度には自動運転の導入が可能となる見通しだが、社会実験の実施など事前の対策が必要である。

■自動運転技術の現状と目標



■自動運転の実現に必要な要素



引用：自動運転の実現に向けた取り組みについて（R5.5）国土交通省資料

環境創造

①グリーンインフラの社会実装の推進

《雨水貯水・浸透等による防災・減災対策》

国内各地では、線状降水帯の発生による予想外の局所的な大雨によって、排水処理が追いつかず多くの内水被害が発生している。

局所的な大雨は、今後も激しさを増す可能性があるため、多くの地方自治体が民地内での雨水貯留タンクや浸透枳の設置に対する助成制度を始めている。

沖縄本島では、琉球石灰岩の地下空洞へ吸込穴（ポノール）から地下に浸透することで内水被害はほとんど発生しないが、広大な土地を有する普天間飛行場跡地では、雨水活用を含めた雨水貯留・配水対策が必要である。

■公共施設内と民地内の防災・減災対策



■民地内における雨水貯水・浸透等の対策



引用：雨水流出抑制施設助成制度案内パンフレット（福岡市）

《戦略的な緑・水の活用による豊かな生活空間の形成》

三鷹市の事例は、青果市場の跡地を中心に用地を取得し、防災公園を整備した事例である。公園には広大な芝生広場や遊具、市民花壇を備えるとともに、公園地下にはアリーナや屋内プール等を有する総合スポーツセンターを整備し、市民の憩いの空間を形成する一方で、災害時には災害対策本部や支援物資のストックヤード等として活用している。また、隣接するごみ処理施設から、ごみ焼却による電力や温水の供給を受け、省エネ・環境負荷低減を実現している。

二子玉川ライズでは、屋上庭園、みどりの広場、遊歩道等の整備により、積極的に自然環境を創出し、豊かな自然と調和した都心にはない魅力をもった街として人気を集め、来街者が飛躍的に増加した。二子玉川駅の利用者数はここ10年で約30%増加、駅周辺の地価公示価格もH24からR1で約1.33倍まで上昇しており、自然環境の活用による不動産価値の向上が確認された。

■グリーンインフラを活用した豊かな生活空間の創出例



引用：グリーンインフラ活用型都市構築支援事業の創設について（国土交通省資料）

環境創造

②官民連携による公園整備・管理運営の推進

《P-PFI 事業による公園整備及び管理運営》

P-PFI 事業は、民間事業者に対し、都市公園内での収益施設の営業・園内施設の優先的な一体利用を許可する代わりに、収益施設以外の広場や園路等の公共部分整備費の一部（1割以上）を民間事業者に負担させる制度としてH29.6に創設された。

■P-PFI 事業による特例措置と制度を活用した整備イメージ

特例1 設置管理許可期間の特例（10年→20年）

- ・公営設置等計画の認定の有効期間は20年
 - ・その期間に許可申請があった場合は設置管理の許可を与えなければならない
- （設置管理許可の期間の上限は10年のままだが、認定期間（上限20年間）内は更新を保証）

特例2 建蔽率の特例（2%→12%）

- ・通常、飲食店、売店等の収益施設の建蔽率は2%
- ・公営対象公園施設については、休養施設、運動施設等と同様に10%の建蔽率に引き上げ

特例3 占用物件の特例

- ・認定公営設置等計画に基づく場合に限り、自転車駐車場、看板、広告塔を「利便増進施設」（占用物件）として設置可能



■公園緑地行政の新たなステージへの転換

都市は様々な課題に直面	少子高齢化	人口減少	高度な豊かさの喪失	環境問題	地方経済の衰退
	都市の国際競争力の低下	社会資本の劣化	財政の悪化	公共空間の劣化	価値観の多様化

問題 我が国の都市が直面している課題の解決に都市公園は如何に貢献すべきか

これまでのステージ

経済成長、人口増加等を背景とし、緑とオープンスペースの量の整備を急ぐステージ

新たなステージ

社会の成熟化、市民の価値観の多様化、都市インフラの一定の整備等を背景とし、緑とオープンスペースが持つ多機能性を、最大限引き出すことを重視するステージに移行すべき。

■公園緑地行政の新たなステージへの転換

観点1：ストック効果をより高める

- 都市公園は全国的に見ると一定程度整備されてきた
 - 今あるものをどう活かすか、という視点を重視すべき
 - 都市公園を活性化し、また、必要に応じて再編するという考え方が重要
- ⇒公園管理者も資産運用を考える時代へ！

観点2：民間との連携を加速する

- 公共の視点だけでなくモノをつくらない、発想しない
 - 民間のビジネスチャンスの拡大と都市公園の魅力向上を両立させる工夫を
- ⇒民がつくる、民に任せる公園があってもいい！

観点3：都市公園を一層柔軟に使いこなす

- 画一的な都市公園の整備は×（とりあえず三種の神器（砂場、滑り台、ブランコ）等）
 - 画一的な都市公園の管理は×（一律でボール遊び禁止等）
 - 公園の個性を引き出す工夫で、公園はもっと地域に必要とされる財産になる
- ⇒公園のポテンシャルを柔軟な発想で引き出す！

引用：国土交通省資料

《「観光+国立公園」によるゼロカーボンパーク》

ゼロカーボンパークとは、国立公園における電気自動車等の活用、国立公園に立地する利用施設における再生可能エネルギーの活用、地産地消等の取組を進めることで、国立公園の脱炭素化を目指すとともに、脱プラスチックも含めてサステナブルな観光地づくりを実現していくエリアとしている。

国立公園をカーボンニュートラルのショーケースとし、訪れる国内外の人たちに脱炭素型の持続可能なライフスタイルを体験して頂く場作りを目指している。

■観光エリア・国立公園（ゼロカーボンパーク）



引用：グリーンインフラ活用型都市構築支援事業の創設について（国土交通省資料）

情報・通信

①スマートコミュニティ事業

《FUJISAWA サスティナブル・スマートタウン》

『Fujisawa サスティナブル・スマートタウン (Fujisawa SST)』は、パートナー企業と藤沢市の官民一体の共同プロジェクトで、1,000世帯もの家族の営みが続くリアルなスマートタウンとして、住人ひとりひとりの暮らし起点の街づくりを実現する。

『Fujisawa SST』では、最初に、エネルギー、セキュリティ、モビリティ、ウェルネスなどの様々な角度から住人の快適性、地域特性や未来の暮らしを考えてスマート・コミュニティライフを提案。次にそれらに最適な家や施設など街全体をスマート空間として設計し、最後に新しい暮らしを支えるスマートインフラを最適構築。「人」を中心に置いた「暮らし起点」の発想とプロセスで、サスティナブルに進化していく。自然の恵みを取り入れた「エコで快適」、そして「安心・安全」な生活が持続する街づくりを実現し、新たなスマートタウン像として国内外へ積極的に展開している。

街の運営に関しては、次世代型の自治組織とタウンマネジメント会社を掛け合わせることで、街をサスティナブルに発展させていく。自治組織「Fujisawa SST コミッティ」で住人たちの生の声をすくいあげ、タウンマネジメント会社「Fujisawa SST マネジメント株式会社」が個々のサービスやシステムへと具現化する。

また、パートナー企業や藤沢市、周辺地域の自治体などとの交渉も担当し、住人の要望を具体的に叶え、街が持つ機能を持続的に進化させていく役割を担う。

■Fujisawa モデル



■Fujisawa モデル



《スマートグリッド・スマートコミュニティ事業》

これからの社会では、太陽光や風力など再生可能エネルギーを最大限活用し、一方で、エネルギーの消費を最小限に抑えていく必要があり、家庭やビル、交通システムをITネットワークでつなげ、地域でエネルギーを有効活用する次世代の社会システムがスマートコミュニティである。

スマートコミュニティは、風力や太陽光などの再生可能エネルギーが、住宅、ビル、工場、使っていない土地などに大量導入され、自分たちが使うエネルギーを自分たちで作ります。また、電力の需要と供給をITによってコントロールし、コミュニティの中ではエリア間でエネルギーを融通し合うことで、無駄なく安定した電力の活用を可能にすることができると、大規模プロジェクトにおいては今後導入が必要とされる事業である。

■スマートコミュニティ事業のイメージ



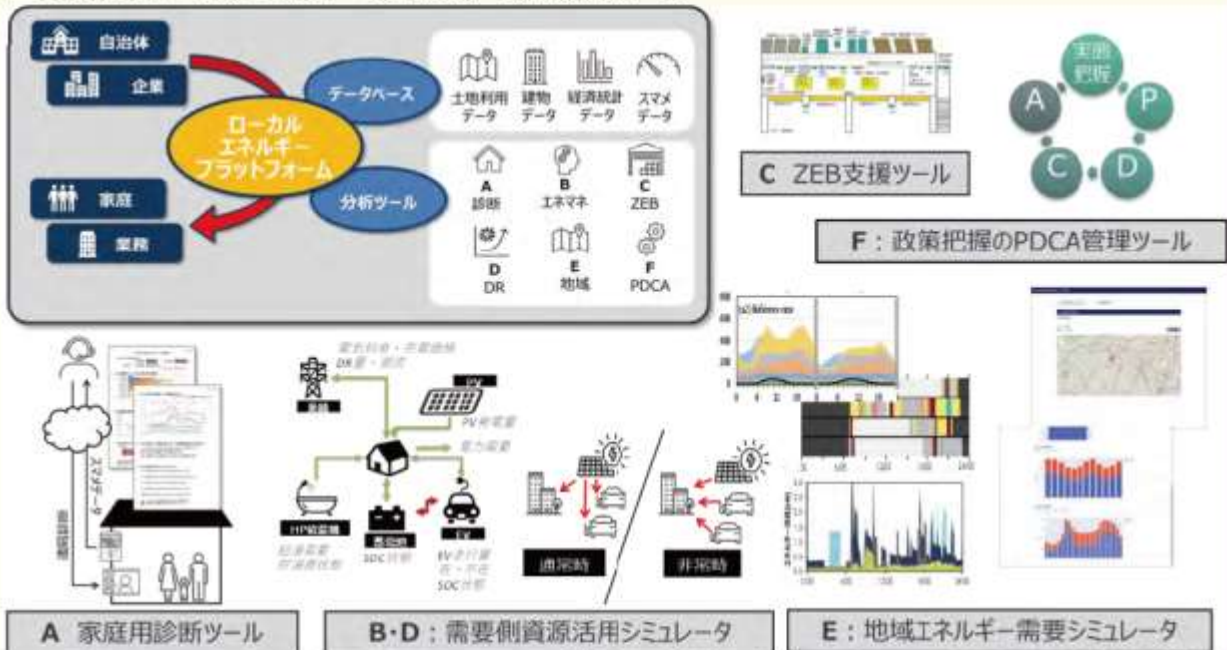
情報・通信

② エリアエネルギーマネジメントシステム

《エリアエネルギープラットフォームの構築》

エリアエネルギープラットフォームとは、スマートメータ等の供給側のデータ、空間的・時間的解像度の高いシミュレーション等による将来予測データ、基礎自治体が有する都市計画等の関連データを融合させ、自治体レベルでのカーボンニュートラル政策を検討するためのデータ整備を行うものである。

■自治体向けローカルエネルギープラットフォームの構築イメージ



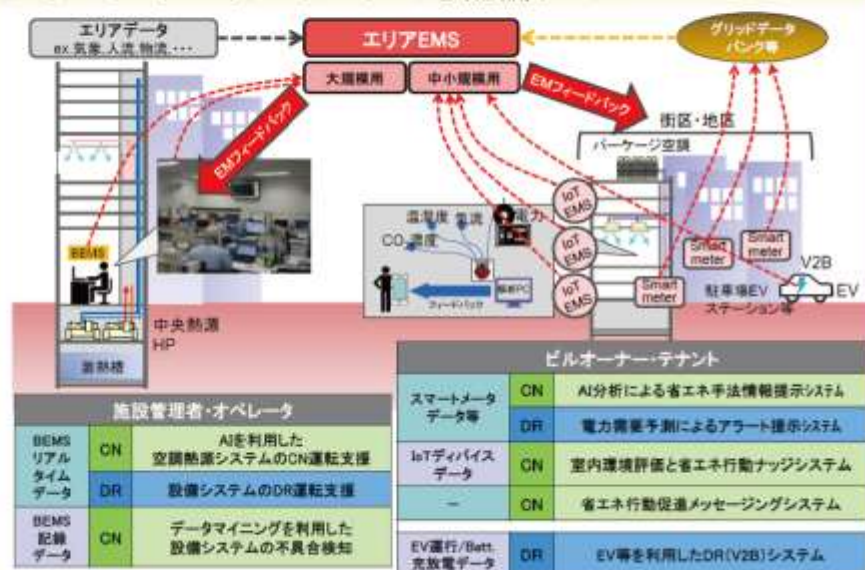
引用：スマートエネルギーマネジメントシステムの構築社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（内閣府資料）

《エリアエネルギーマネジメントシステムの開発》

既存建築物のエネルギーデータの粒度は、ビルの規模やエリアによって異なるため、エネルギーデータ粒度に適切したエリアエネルギーマネジメントシステムを開発することが必要である。

都市における実際のビルにおいては、開発システムの実証実験を行い、それらの実装を目指すとともに、エネルギーマネジメントの事業化スキームを検討し、グリッドデータの活用を前提として、街区単位でEMSを導入したエネルギーマネジメントサービスの構築を図るものである。

■エリアエネルギーマネジメントシステムの地域展開イメージ



引用：スマートエネルギーマネジメントシステムの構築社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（内閣府資料）

DX・シミュレーション

①スマートプランニングの高度化

《デジタルツインの構築による地区内のlot化》

高精度なマッピング手法の開発に関しては、携帯端末位置情報や環境IoTセンサなどのビッグデータと地理情報システムを活用し、AI手法を活用して交通・建築関係のビックデータを解析することで、建築や交通におけるエネルギー利用から炭素排出量を推定する炭素マッピング手法を作成し、将来のスマート技術導入を構想する各種シナリオについての炭素削減効果を評価する研究に応用する。

建築や交通に関する3D都市モデルは、デジタルツイン空間での未来都市の統合シミュレーション手法を開発する際の基盤情報として活用し、それに対応するメタパスで未来都市を体験する新たな都市デザイン手法に関する研究を行うことができ、①カーボンニュートラルと快適性を同時実現する建築・交通・行動変容のシミュレーション、②自動運転EV、空飛ぶクルマを統合活用する観光・防災活動に関するシミュレーション、③PV・蓄電池・EVを導入する事業効果を交通・建築分野を統合してエネマネの観点から最適化するシミュレーションなどの分析が可能となる。

普天間飛行場跡地においては、計画段階において、事業後の地区内の風の流れや交通シミュレーション、電力供給シミュレーションなど様々な検討に活用できる。また、事業後においては、スマートコミュニティやエリアマネジメントでのデータ活用が大きく貢献することになる。

■都市のデジタルツイン空間における統合的シミュレーション技術の開発



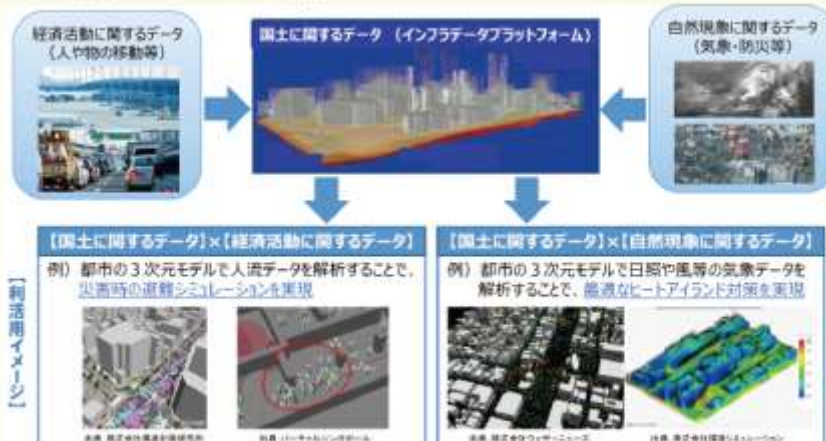
引用：スマートエネルギーマネジメントシステムの構築社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（内閣府資料）

《3D都市モデルのデータ構築》

3D都市モデルでは、自治体で作成したインフラデータと、民間企業の経済活動に関するデータ（ビックデータ等）、気象・防災等に係る自然現象に関するデータをプラットフォームに集約しておくことで、事業や調査、プロジェクトなどでの様々な利活用が可能となる。

新たな開発事業等にあたっては、既存データに建物や都市基盤情報などを追加することで、事業後の状況を分析することが可能となる。

■3D都市モデルのデータ構築イメージ



引用：国土交通省資料

DX・シミュレーション

②プロジェクトシミュレーション

3D 都市モデルにおいては、開発地などにおける事業後の風速・風向などのシミュレーション分析を行った、事業中の工事車両の交通シミュレーションなども可能である。

また、跡地利用計画の検討においては、周辺住民の事業による環境変化への不安が発生することから、事業による周辺地域への影響をシミュレーションできる環境を整える必要がある。

《風況シミュレーション》

右図の風況シミュレーションは、既成市街地における気温、湿度、黒球温度、風向・風速、表面温度を分析したシミュレーションであるが、新市街地が開発された場合の周辺地域における風向きや風速の変化などを確認することが可能であり、周辺住民の合意形成などのツールとして活用できる。

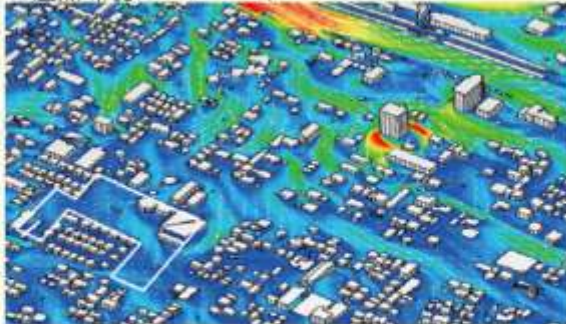
■風況シミュレーション



《風温熱シミュレーション》

特に暑熱対策が急務である都心・近郊市街地では、風温熱に着目し、3D 都市モデルの建物形状や土地利用情報を活用して、当該都市空間の将来的な気候変動下の温熱環境をシミュレーション・ビジュアル化するシステムを構築することで、多様なステークホルダー間の円滑な合意形成を支援する手法を開発した。

■温熱環境シミュレーション



《人流シミュレーション》

新たな開発による人流の変化を確認するため、東京都新宿エリアを対象として 3D 都市モデルを活用した歩行者行動シミュレーションを実施している。

シミュレーションでは、結果の分析と可視化によって、平常時・イベント実施時等におけるまちの賑わい創出のための施策の検討や検証を支援するためのツールとしての活用が想定される。

■人流シミュレーション



《工事車両の交通シミュレーション》

3D 都市モデルの情報を取り込むことで、都市における複雑かつ多様な要素を考慮した工事車両の交通シミュレーターを開発したものである。

都心部の大規模開発における地域住民の安心と円滑な施工の両立を目指す事業者にとっては、周辺地域への影響度合いを確認するツールとして非常に有効なシミュレーションとなる。

■工事車両の交通シミュレーション



引用：PLATEAU

その他

①ライフワークバランスへの対応

《サテライトオフィスによるテレワーク環境の整備》

内閣府は、転職なき移住を実現し、地方への新たな人の流れを創出することで、デジタル田園都市国家構想の実現に貢献するため、サテライトオフィス等の整備・運営・利用促進の取組を行う地方公共団体を支援。

■サテライトオフィスに対する支援



引用：内閣官庁デジタル田園都市国家構想（内閣府資料）

《グリーンTRANSフォーメーション（GX）への対応》

GX とは、Green Transformation（グリーントランスフォーメーション）の略称で、温室効果ガスを発生させる化石燃料から太陽光発電、風力発電などのクリーンエネルギー中心へと転換し、経済社会システム全体を変革しようとする取り組みを指す。近年、地球温暖化による気候変動問題などへの対策として、世界各国では温室効果ガス排出量削減が喫緊の課題となっている。

日本でも、政府が 2050 年までに温室効果ガス排出量を全体としてゼロの状態にする「カーボンニュートラル」を目指すと言明しており、カーボンニュートラルを達成して脱炭素社会を実現するためには、数多くの企業の協力が必要である。

②民間企業による先導的取組

《官民連携プラットフォームによるスマートシティの推進》

官民連携プラットフォームとは、スマートシティの取組を官民連携で加速するため、企業、大学・研究機関、地方公共団体、関係府省等を会員とする組織で、このプラットフォームを通じて、事業支援、分科会の開催、マッチング支援、普及促進活動等を実施し、会員によるスマートシティに係る取組が活性化するよう支援している。

■スーパーシティの構成



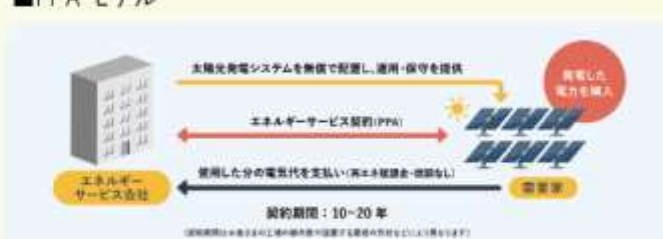
引用：国土交通省資料

《PPA モデルによる再エネ電力利用》

PPA とは、電力販売契約という意味で第三者モデルともよばれ、企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金とCO2排出を削減できる仕組みである。

設備の所有は、第三者（事業者または別の出資者）が持つ形となるので、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できる。

■PPA モデル



引用：国土交通省資料

3) 民間企業による最先端都市モデル

①ロボットや AI 技術を駆使した都市モデル事例【ウーブン・シティ(Woven City)】

ウーブン・シティ(Woven City)は、図Ⅱ-1-3 に示す最先端技術項目のうち、「カーボンニュートラル」及び「交通環境」分野に特徴のある事例である。

トヨタ自動車株式会社は、ロボットや AI 技術を駆使した実験都市（ウーブン・シティ）を開発するプロジェクトをスタートしている。

ウーブン・シティでは、ロボット・AI・自動運転・MaaS・パーソナルモビリティ・スマートホームといった先端技術を入居者のリアルな生活環境の中に導入・検証する実験都市を新たに作り上げることを目的に、パートナー企業や研究者と連携しながら、技術やサービスの開発・実証のサイクルを素早く繰り返し、人々の暮らしを支えるあらゆるモノやサービスが情報で繋がることで生まれる、新たな価値やビジネスモデルを見出すとしている。

《ウーブン・シティ構想》

街を構成する 3 つの“道”

- 1：スピードが速い車両専用の道として、「e-Palette」など、完全自動運転かつゼロエミッションのモビリティのみが走行する道
- 2：歩行者とスピードが遅いパーソナルモビリティが共存するプロムナードのような道
- 3：歩行者専用の公園内歩道のような道



「ウーブン・シティが目指すのは、ヒトやモノ、情報がより活発に動くことのできる「モビリティの拡張」と「未来の当たり前を発明」するための仕組みづくり。「ウーブン・シティ」においては、働く人、住む人、訪れる人各々が“発明者”として、生活する中で感じた困りごとやアイデアを共有。“街”というリアルな生活の場を通して、浮かび上がったアイデアを実現させるまでの方法や効果を暮らしの中でテストしていく。」としている。

この他、「エネオスの知見を活かした水素エネルギーの利活用」や「NTT とのパートナーシップによるスマートシティプラットフォームの実現」など、様々な企業との連携によって都市モデルの構築を目指している。

引用：TOYOTA WOVEN CITY
<https://www.woven-city.global/jpn>

②データプラットフォームによる地区内データの情報共有事例【東京ポートシティ竹芝】

東京ポートシティ竹芝は、図Ⅱ-1-3 に示す最先端技術項目のうち、「情報・通信」分野に特徴のある事例である。

東京ポートシティ竹芝は、新たな国際ビジネス拠点の創出を目的として、東急不動産と鹿島建設が共同開発したソフトバンク本社を有する複合再開発プロジェクトである。

オフィスタワーには、ソフトバンクの最先端テクノロジーが搭載され、オフィスワーカーの利便性・快適性向上やビル管理の効率化につながる仕組みを導入するなど、都市型スマートシティを実現「データのリアルタイム活用」を実現するデータプラットフォーム「Smart City Platform」を開発している。地区内のさまざまな情報を収集し、エリア内の企業やテナントが活用することで、その街で過ごす全ての人々に快適な空間を提供している。

また、竹芝地区において収集した人流データや訪問者の属性データ、道路状況、交通状況、水位などのデータをリアルタイムでさまざまな事業者が活用できるデータ流通プラットフォームや、先端技術を活用したサービスなどを竹芝地区に実装することで、回遊性の向上や混雑の緩和、防災の強化などを実現し、竹芝及び周辺地区の課題解決を目指している。

■竹芝及び周辺地区が目指す姿

■東京ポートシティ竹芝全景



■東京ポートシティ竹芝の情報共有イメージ



引用：ソフトバンク「Smart City Takeshiba」
<https://www.softbank.jp/biz/dx/takeshiba>

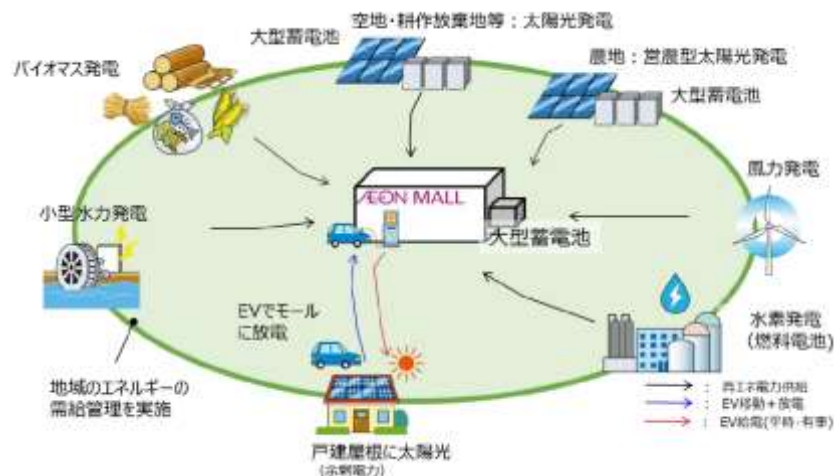
③再生可能エネルギーによる電力の地産地消事例【イオンモール株式会社】

イオンモール株式会社の事例は、図Ⅱ-1-3 に示す最先端技術項目のうち、「カーボンニュートラル」及び「情報・通信」分野に特徴のある事例である。

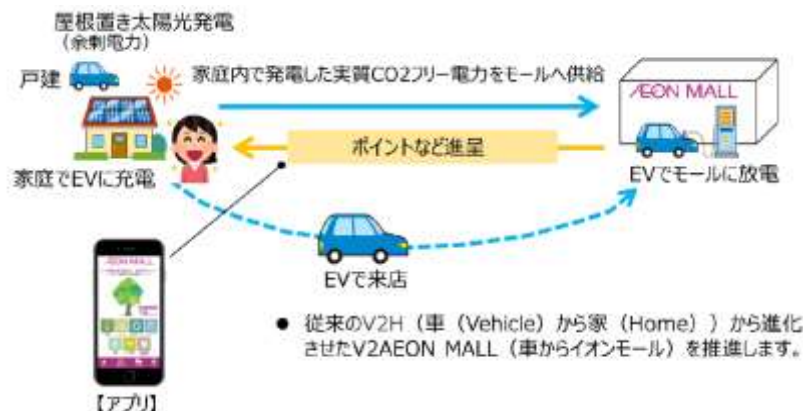
イオンモール株式会社は、地域において地産地消の再生可能エネルギーを創出し、施設内で使用する電力は入店する専門店分も含めCO₂を排出しない電力とすることを目指している。2025年までにイオンモールが管理・運営する国内の約160モールで使用する電力を再生可能エネルギーに転換するという目標において、各地域での再エネ直接契約による実質CO₂フリー電力調達から、順次地産地消の再生可能エネルギーへ切り替え、2040年度には直営モールで100%地産地消を実現することとしている。2022年度より太陽光発電から着手し、段階的に風力発電等の他の発電手法や、水素エネルギー、蓄電池等を活用していく。

また、買い物客の参加型の再エネ循環プラットフォームを整え、家庭で発電した電力（余剰電力）をEVでモールに放電、放電量に応じて、環境貢献指数の見える化やポイントなどを進呈する。アプリからアクションレコードを管理し、EVによる再エネの放電だけでなく、植樹活動や廃プラ回収、食品ロスの対策協力など環境貢献活動に対しても数値化を行い、活動する意味の見える化をすることで、買い物客と一体となった地産地消を目指している。

《地域とともに地産地消の再生可能エネルギーを創出》



《家庭で発電した電力をEVでモールに放電し放電量に応じてポイントなどを進呈》



引用：イオンモール株式会社

https://www.aeonmall.com/files/management_news/1671/pdf.pdf

（２）SDGs アクションプランを踏まえた取組や仕掛けの検討

１）国内における SDGs アクションプランの取組状況

SDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）とは、「誰一人取り残さない」持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標であり、2015 年 9 月の国連サミットにおいて全会一致で採択された。日本政府は、世界目標の実現のために、翌年 12 月に『SDGs 実施指針』を策定し、全国自治体の SDGs アクションプラン策定を推進している。

＜SDGs 実施に関する日本政府の取組経過＞

2015 年 9 月	国連サミット「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」
2016 年 5 月	SDGs 推進本部設置（第 1 回 SDGs 推進本部会合）
2016 年 12 月	『SDGs 実施指針』策定 （第 2 回 SDGs 推進本部会合）
2017 年 6 月・	『ジャパン SDGs アワード』創設（第 3 回 SDGs 推進本部会合）
2017 年 12 月	『SDGs アクションプラン 2018』決定、第 1 回ジャパン SDGs アワード表彰（第 4 回 SDGs 推進本部会合）
2018 年 6 月・	『拡大版 SDGs アクションプラン 2018』決定（第 5 回 SDGs 推進本部会合）
2018 年 12 月	『SDGs アクションプラン 2019』決定、第 2 回ジャパン SDGs アワード表彰（第 6 回 SDGs 推進本部会合）
2019 年 6 月・	『拡大版 SDGs アクションプラン 2019』決定（第 7 回 SDGs 推進本部会合）
2019 年 9 月	SDG サミット 2019 開催 。首脳レベルで過去 4 年間の SDGs の取組をフォローアップ。安倍前総理は、民間企業の取組や地方創生の取組など国内外における取組を加速させる決意を表明。
2019 年 12 月	『SDGs 実施指針』改定 。『SDGs アクションプラン 2020』決定、第 3 回ジャパン SDGs アワード表彰（第 8 回 SDGs 推進本部会合）
2020 年 10 月	「地方公共団体のための地方創生 SDGs 登録・認証等制度ガイドライン」公表
2020 年 12 月	『SDGs アクションプラン 2021』決定、第 4 回ジャパン SDGs アワード表彰（第 9 回 SDGs 推進本部会合）
2021 年 6 月・	『自発的国家レビュー（VNR）』（『ポストコロナ時代の SDGs 達成に向けて』）決定。→7 月に国連で開催のハイレベル政治フォーラム（HLPF）で発表

SDGs の推進にあたっては、国は SDGs アクションプラン（令和 5 年）を策定し、目標達成に向けた行動計画を示しているが、目標達成には都道府県や市町村などの地方自治体による協力が必要であることから、アクションプランの策定推進を進めている。

沖縄県は、令和 3 年 9 月に基本的な指針となる「沖縄県 SDGs 実施指針」を策定し、令和 5 年 3 月に『おきなわ SDGs アクションプラン』を策定している。

SDGs 未来都市及び自治体 SDGs モデル事業は、地方公共団体による SDGs の達成に向けた取組の提案を公募・選定する事業である。本事業は第 2 期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」において「地方創生 SDGs の実現などの持続可能なまちづくり」の施策の 1 つとして位置づけられており、前述の「SDGs アクションプラン」では「日本の SDGs モデル」とされている施策である。

SDGs 未来都市は、提案自治体から最大 30 程度が選定され、自治体 SDGs モデル事業では SDGs 未来都市の中でも特に先導的な取組を 10 程度選定する。選定された自治体は、国とも連携しながら提案内容をさらに具体化し、3 年間の計画を策定するとともに、その達成に向けた取組を積極的に実施するものであり、普天間飛行場跡地利用においては非常に関係性の高い計画となるため、事業実施に向けて取り組みの準備を進めておく必要がある。

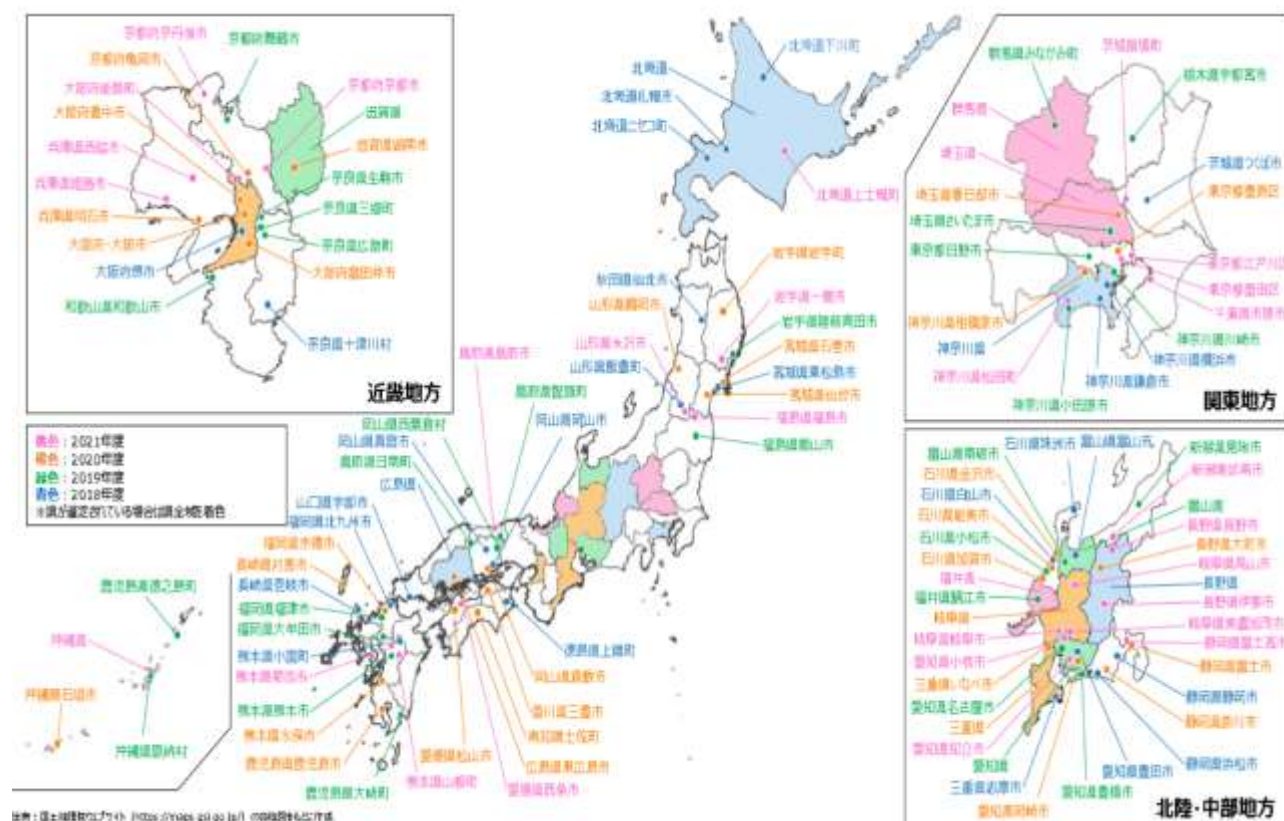
第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

表Ⅱ-1-9 平成30年度～令和3年度SDGs未来都市等選定都市一覧

平成30年度測定（全29都市） ※新潟県内・市町村別3～十歳				令和元年度測定（全31都市） ※新潟県内・市町村別3～十歳				令和2年度測定（全33都市） ※新潟県内・市町村別3～十歳				令和3年度測定（全31都市） ※新潟県内・市町村別3～十歳			
新潟県内	測定都市	新潟県内	測定都市	新潟県内	測定都市	新潟県内	測定都市	新潟県内	測定都市	新潟県内	測定都市	新潟県内	測定都市	新潟県内	測定都市
北海道	★北海道	群馬県	群馬市	岩手県	秋田高田市	沼津県	★沼津県	岩手県	岩手町	沼津県	湖西市	北海道	上士嶋町	岐阜県	高山市
	札幌市		浜松市	福島県	磐山市	京都府	舞鶴市		仙台市	京都府	亀岡市	岩手県	一関市		美濃加茂市
	二七三町	愛知県	豊田市	栃木県	宇都宮市		生駒市		宮崎県	石巻市		★大飯町・大飯町			
	下川町	三重県	志摩市	群馬県	みどり市		三郷町		山形県	鶴岡市	大飯町	豊中市	福島県	福島市	愛知県
富城県	東松島市	大阪府	堺市	埼玉県	さいたま市		広陵町	埼玉県	春日部市		富田林市	茨城県	桶町		日立市
秋田県	仙北市	千葉県	十津井村	東京都	日野市	和歌山県	和歌山市	東京都	豊島区	兵庫県	姫石市	群馬県	★群馬県		京都市
山形県	鹿角町		岡山市		川崎市		磐前町	神奈川県	相模原市	岡山県	倉敷市	埼玉県	★埼玉県		京丹後市
茨城県	つくば市	岡山県	真庭市	神奈川県	小田原市		日南町		金沢市	広島県	東広島市	千葉県	市川市	大阪府	能勢町
神奈川県	★神奈川県	広島県	★広島県	新潟県	見附市	岡山県	西栗倉村	石川県	旭川市	香川県	三豊市				
	横浜市長	山口県	宇都宮市		★高山市	福岡県	大牟田市		鹿屋市	愛媛県	松山市	東京都	墨田区		雄略市
	鎌倉市	佐賀県	上越市		糸織市	福津市		長野県	大町市	高知県	土佐町	神奈川県	松田町	鳥取県	鳥取市
富山県	富山市	福岡県	北九州市	石川県	小坂市	熊本県	熊本市	岐阜県	★岐阜県	福岡県	宗像市	新潟県	妙高市	愛媛県	西条市
石川県	珠洲市	長崎県	杵崎町	福井県	鯖江市		大崎町		富士市	長崎県	対馬市	福井県	★福井県		菊池市
	白山市	松本県	小国町		★聖地保		徳之島町		徳川市	熊本県	水俣市		長野県	長野市	
長野県	★長野県			愛知県	名古屋港	沖縄県	那覇市	愛知県	岡崎市	鹿児島県	鹿児島市		伊賀市	沖縄県	★沖縄県
					豊橋市				三重県	★三重県	石塚市	岐阜県	岐阜市		

※新潟県内・市町村別3～十歳

※黄色網掛けは「自治体SDGsモデル事業」選定自治体
※★はSDGs未来都市のうち都道府県



図Ⅱ-1-4 平成30年度～令和3年度SDGs未来都市等選定都市所在地

引用：地方創生に向けた SDGs の推進について（内閣府）

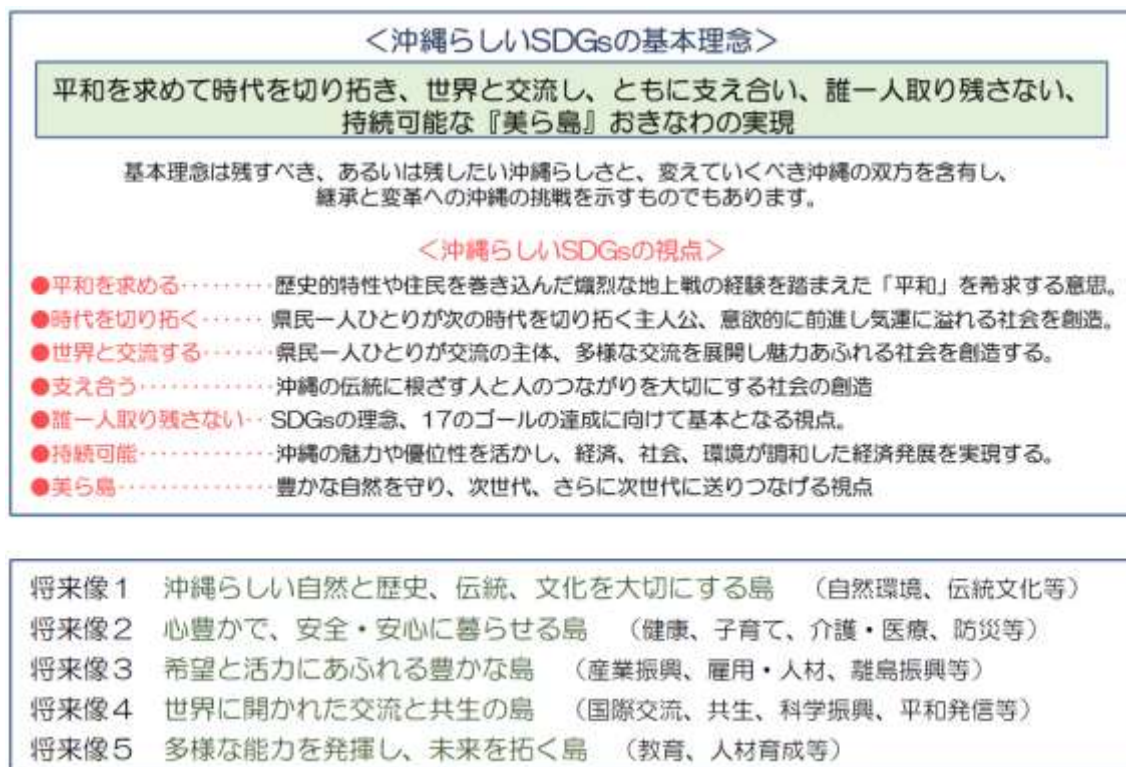
2) 沖縄県の SDGs 未来都市の取組状況

① 沖縄県の基本理念

沖縄県では、県民をはじめとする様々なステークホルダーと連携しながら沖縄らしい SDGs を推進していくための基本的な指針を「沖縄県 SDGs 実施指針」として、令和 3 年 9 月に策定し、同実施指針に位置づけた基本理念、優先課題などに対応した具体的なアクションやモニタリングの指標等を「おきなわ SDGs アクションプラン」としてまとめている。

「沖縄らしい SDGs の基本理念」については、SDGs 推進と県民が描く将来像の実現にあたり「沖縄 21 世紀ビジョン」と重なることが多いことを踏まえ、残すべき、あるいは残したい沖縄らしさと、変えていくべき沖縄の双方を含有し、継承と変革への沖縄の挑戦を示すものとして定めている。

また、「おきなわ SDGs アクションプラン」では、沖縄の歴史的・地理的・自然的・社会的特殊事情を踏まえ、県民アンケートの結果を含めた多様な意見に基づき、12 の優先課題及び SDGs 推進の目標と実現に向けたアクションを設定している。



図Ⅱ-1-5 「おきなわ SDGs アクションプラン」の基本理念と将来像

②「SDGs 推進の目標」及び「実現に向けたアクション」

12 の優先課題及び SDGs 推進の目標と実現に向けたアクションは、12 項目に「SDGs 推進の目標」が設定され、それぞれの実現に向けたアクションが示されている。

《優先課題①》

性の多様性（LGBT 等）、障がいの有無、国籍など、互いの違いを認め合い、一人ひとりが大切にされ、あらゆる場所で活躍できる社会の実現（多様性の尊重、個人の尊厳）

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	多様な性を理由とする偏見・差別をなくし、性の多様性が尊重された社会を実現する。	●全ての人の性のありようを尊重し、差別や暴力のない人権が尊重される社会をつくることを県民全体で共有する。 ●地域活動、学校教育、家庭教育、職場などのあらゆる場面で、性の多様性について理解・尊重する機会を増やす。 ●偏見・差別やあらゆる種類の暴力を許さない。
2	障がいをはじめとした課題を持つ全ての人々にとって、協力的で包摂的なサービス・アクセスを提供する社会を実現する。	●サービス・製品の開発を含むユニバーサルデザインの普及やバリアフリー化を促進する。 ●障がいのある方の雇用促進と働きやすい職場環境づくり等に取り組み、社会参加を促進する。
3	様々な国の生活・文化が理解され、誰もが住みやすい地域の形成を実現する。	●若者・子どもたちが様々な国や地域の文化を理解する教育に取り組むとともに、沖縄で暮らす外国人の言語や文化の理解を広め、地域における相互尊重と共生を育む。 ●国籍に限らず地域の住民が地域課題解決に参画できる機会をつくるとともに、子どもたちが教育を受ける権利を保障し、実態を踏まえた支援を行う。 ●多言語表示のサイン等を含めた様々な場面で外国語対応を充実や「やさしい日本語」の使用を促進するとともに、相談しやすい行政窓口をつくる。 ●外国人や外国につながる子どもたちどうしが出会い、交流し、助け合うことのできるコミュニティを支援し、孤立を防ぐ。
4	家庭、職場、学校、地域といったあらゆる場面でジェンダー平等、男女の機会均等を実現する。	●性別による役割・仕事といった決めつけを無くしていく。 ●働き方改革として、ジェンダーレスに取り組み、女性の社会進出を促す。 ●あらゆる分野の政策・方針決定過程における女性の参画及び平等なリーダーシップの機会を確保する。
5	安全・安心で充実感を持って働くことができる労働環境を促進し、誰もが生き生きと活躍できる社会を実現する。	●若者や障がい者を含めた全ての人々に対して、仕事を通じた自己実現や能力伸長に対する理解を促す。 ●安全・安心な労働環境づくりや生産性の向上に取り組む企業・団体が評価される環境をつくる。 ●個人の意思を尊重した就労支援を促進すると同時に、雇用機会の提供に積極的な企業・団体を奨励する。

《優先課題②》

医療・福祉の充実、健康長寿と生きがい、子どもを貧困から守る子育てしやすい暮らし

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	平均寿命及び健康寿命が延び、健康・長寿おきなわの復活を実現する。	●適度な運動など、生活習慣を見直し、生活習慣病を予防する。 ●飲酒は節度ある適度な量を心がける。 ●タバコの健康影響に関する情報を収集し、受動喫煙の防止や禁煙に取り組む。 ●特定健診、がん検診を受診する。 ●感染症の感染防止策や新しい生活様式の実践に積極的に協力する。 ●職場における健康づくりの導入を促進する。 ●職員のメンタルヘルスクエアに取り組む。
2	全ての人々に対する普遍的な医療提供体制が充実し、安心して生活できる社会を実現する。	●地域医療の提供体制を充実する。 ●感染症対応に向けた体制強化に取り組む。 ●離島・へき地の医療提供体制を確保・充実する。 ●医療人材の育成及び確保に取り組む。
3	ひとり親家庭など、支援が必要な方が安心して生活できる環境の形成を実現する。	●子育てと生計維持を一人で担うひとり親家庭や生活困窮世帯などの保護者に対する支援体制を充実する。 ●医療、介護、予防、住まい、生活支援が切れ目なく一体的に提供される地域包括ケアシステムをつくる。
4	高齢者が安心して元気に暮らせる社会を実現する。	●介護サービスや認知症サポーターによる支援等を充実する。 ●高齢者が生きがいをもって働ける環境や多様な交流・活躍の場を形成する。 ●サービス・製品の開発を含むユニバーサルデザインの普及を促進する。
5	安心して子育てができる環境の形成を実現する。	●妊産婦が安心して妊娠・出産・育児ができる体制を充実させる。 ●男性も家事・育児に参画する社会に向けた個人及び社会（周囲）の意識改革の促進や育児休業を取得しやすい職場環境の形成を図る。 ●待機児童が生じることのないよう、保育士の確保・定着に取り組む。 ●認可外保育施設を含めた幼児教育・保育の質の向上に取り組む。 ●放課後児童クラブを充実する。
6	生活困窮世帯の子どもや世帯を支援する官民の枠組みが充実し、子ども達が生き生きと活動できる環境の形成を実現する。	●沖縄子ども未来県民会議を中心とした官民連携の活動に参加する。 ●子ども食堂、フードバンク・フードネットワーク等に協力・支援を行う。 ●学校、地域、行政など関係機関が一体となって子ども達を支える。 ●子どもが安心できる様々な居場所を地域に増やす。 ●ヤングケアラーに関する課題解決に向けて、連携して取り組む。 ●教育・生活など、生活困窮世帯や支援が必要な子どもをサポートする団体等の活動に協力・支援を行う。

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

＜優先課題③＞

地域への誇り（しまくとぅばの普及・推進等）と夢・目標をもてる学びの確保、教育の充実

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	生まれ育った地域の歴史や文化等を学び、地域への愛着と誇りを持った若者が活躍する社会を実現する。	●しまくとぅばの多様性を尊重しつつ、学校、地域、家庭でしまくとぅばを聞く機会や話す機会の創出や、子どもや若者の地域の歴史や文化等に対する愛着心の醸成に取り組む。 ●地域の伝統行事等に触れ、見直すきっかけをつくる。
2	時代に対応し、生きる力を育む、多様な学びの環境の形成を実現する。	●一人ひとりが自分らしく生き生きと主体的に将来に向けて学べる環境をつくる。 ●学校、地域、家庭でSDGsを学ぶ機会をつくる。 ●様々な国の歴史・文化、障がい、性別など、多様性に対する理解を深める機会をつくる。 ●外国語、科学、金融・消費、ICT、アートなどを学ぶ機会を充実する。 ●ICTを活用した学びの機会を充実する。
3	充実した人生100年時代、再チャレンジを支える学びの環境を実現する。	●社会教育としてのキャリア教育、リカレント教育等の機会を充実する。 ●ICTの活用等を含め、生涯教育と生涯学習の環境を充実する。

＜優先課題④＞

基幹産業として持続可能で責任ある観光（サステナブル／レスポンスブルツーリズム）の推進、観光との連携・相乗効果等も活用した産業振興（農林水産業におけるブランド化等）、県経済の基盤となる安定的な雇用

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	魅力的な観光産業の展開と生物多様性の両立により、世界に誇る持続可能な観光地（サステナブル・ツーリズム等）の形成を実現する。	●サステナブル（持続可能）／レスポンスブル（責任ある）／ユニバーサル（誰もが楽しめる）・ツーリズムを推進し、世界に誇る沖縄観光ブランドの形成に取り組む。 ●環境にやさしいスキューバダイビングやシュノーケリングを推進する世界的な仕組みである「Green Fins」を推進する。 ●観光以外の全ての産業においても、持続可能な観光についての共通認識を形成し、実現に向けて取り組む。
2	県内企業の稼ぐ力を強化し、観光との連携・相乗効果なども活用することで、域内経済循環の拡大や県民所得の向上を実現する。	●企業の連携やICTの活用、高度人材の育成・確保等による付加価値や生産性の向上を図る。 ●経済における「SDGsの主流化」や地域課題に対応したソーシャルビジネス創出とESG投資等を促進する。 ●泡盛、琉球料理、伝統工芸、特産品等、地域資源の利用促進とブランド化に取り組む。
3	沖縄県産農林水産物のブランド化による県外消費と地産地消の促進により農業・林業・水産業の産出額等の拡大を実現する。	●観光との連携を含めた農林水産物のブランド化、6次産業化の取組を促進する。 ●沖縄県産農林水産物の地産地消を促進する。 ●亜熱帯海洋性気候や多様な地域資源等、沖縄県の特性を活かした持続可能な農林水産業の推進 ●担い手農家の育成・確保と農地の有効活用を促進する。 ●資源管理型漁業を推進し、持続可能な漁業を促進する。
4	科学技術・イノベーションにより、健康・バイオ・医療関連分野等において、新たな産業等が創出され、持続可能な産業の振興を実現する。	●健康・バイオ・医療、環境、ブルーエコノミー、航空・宇宙等の新たな産業の創出集積に向けて取り組む。 ●産学連携の研究開発促進や新技術の実証試験等を積極的に行うテストベッド・アイランドの形成などにより、高付加価値産業を創出・育成する。 ●スタートアップの支援を充実させ、新たなビジネス創出を促進する。 ●支援機関の連携を促進し、効果的な支援体制を構築する。
5	働く意欲のある人に雇用の機会が確保され、沖縄社会全体で完全かつ生産的な雇用を実現する。	●正規雇用の拡大や、非正規雇用労働者の待遇の改善を促進する。 ●働きやすい環境、柔軟な働き方ができる環境づくりを促進する。 ●再就職、転職に向けた職業能力開発や就業支援を充実する。

＜優先課題⑤＞

日本とアジア・太平洋の架け橋となる物流・情報・金融の拠点

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	アジア・太平洋の国際物流拠点として確立され、公平で開かれた貿易環境を実現する。	●高付加価値製品を出荷する製造業の育成・集積を促進する。 ●物流関連企業の育成・集積を促進する。 ●国際物流拠点を支える空港及び港湾の機能強化を推進する。 ●物流産業、製造業における雇用拡大を促進する。
2	情報通信産業が稼げる産業へと変革し、産業DXを支えるパートナーとして、沖縄の産業の持続的発展に寄与することを実現する。	●IoT、AI、ロボット等ICTを活用した新たなビジネス・イノベーションの創出、集積を促進する。 ●あらゆる分野において、DX（デジタルトランスフォーメーション）を促進する。 ●高度化を担う人材や多様なDX人材を育成する。 ●官民連携により次世代通信網の基盤整備を促進する。 ●アジア諸国とのビジネスネットワークの構築に向け、人・ビジネス交流を促進する。

＜優先課題⑥＞

気候変動に適應する強靱なインフラと交通網の整備

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	気候関連災害・自然災害に対する強靱さ（レジリエンス）を備えた地域づくり・まちづくりを実現する。	●社会基盤等の防災・減災・長寿命化の対策を進める。 ●ハザードマップの充実及び周知を促進するとともに、災害時の緊急避難体制を強化する。 ●災害情報の発信や防災に関する案内に多言語や「やさしい日本語」を導入し、災害時に観光客を含めた外国人を取り残さない環境をつくる。
2	2050年度カーボンニュートラル	●太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入拡大を促進する。

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

	トラルの実現に向け、本県の地域特性に合ったクリーンエネルギーの導入拡大や省エネルギー対策の推進、二酸化炭素吸収源対策等が進み、災害に強い島しょ型の脱炭素社会に向けた基盤形成を実現する。	●エネルギーの自立分散化を推進し、安定供給と強靱性（レジリエンス）の強化を図るため、EMS（エネルギーマネジメントシステム）を活用した地域マイクログリッドや、非常用電源となる蓄電池の導入拡大を推進する。 ●水素・アンモニア等の次世代エネルギーの利用に向けて実証事業等を促進する。 ●省エネルギー設備・機器、ネットゼロエネルギーハウス・ビル（ZEH・ZEB）の導入を促進する。 ●カーボンオフセットの活用や二酸化炭素吸収源の確保・拡充を推進する。 ●エコアクション21、ISO14001の認証等の取得を促進する。 ●EV・PHV等の電動自動車導入を促進する。 ●省エネルギー行動（節電、省エネ家電導入、公共交通利用・徒歩・自転車利用等）を推進する。
3	環境と人に優しい地域づくり、交通網・まちづくりを実現する。	●緑化の推進と適切な管理等により、潤いと安らぎのある地域をつくる。 ●過度な自家用車利用から公共交通への利用転換を促進する。 ●ICTの活用や機能強化等により公共交通の利便性を向上する。 ●鉄軌道を含む新たな公共交通システムと地域を結び利便性の高い公共交通ネットワークを構築する。 ●電動自動車（EV・PHV等）や電動自転車等のシェアリングを促進する。 ●交通渋滞の緩和・解消を通じて、負担なく移動できる環境づくりに取り組む。 ●沖縄らしい景観・風景づくりや独自の歴史・文化を体現する風格ある都市空間を創出する。

＜優先課題⑦＞

多様な生物・生態系や世界自然遺産を含む自然に囲まれた環境の保全、エコアイランドの実現、自然と調和したライフスタイル

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	美しく豊かな自然が保全され、生物多様性の維持を実現する。	●世界自然遺産や自然公園を適正に保全・管理し、持続的な利用を推進する。 ●生物多様性の保全のため、希少野生生物のモニタリングや外来種の駆除等を推進する。 ●赤土対策、海岸漂着物等対策、不法投棄の対策等、水域や陸域の環境保全対策に取り組む、あらゆる種類の汚染を大幅に削減する。 ●生物多様性に富んだ沖縄の自然環境の保全、気候変動対策を促進するため、環境学習や普及啓発等を推進する。
2	持続可能な消費・開発、自然と調和したライフスタイルの形成、廃棄物削減などによって資源循環型の社会を実現する。	●グリーン購入（環境負荷が小さい製品購入）、エシカル消費（環境、人権問題等に配慮した消費）を促進する。 ●食品ロスの削減に向けて、官民が連携した県民運動として推進することで沖縄県全体で機運を醸成するとともに、食品リサイクルを含めたサーキュラーエコノミー（循環経済）の形成を促進する。 ●脱プラスチック社会に向けて、使い捨てプラスチック製品の使用低減や、環境に優しい製品への転換などを推進する。 ●廃棄物の減量化や資源循環（リサイクル等）の取組を促進し、廃棄物の排出を大幅に削減する。 ●資源循環社会の構築に向けた環境学習や普及啓発等を推進する。

＜優先課題⑧＞

基地から派生する諸問題の解決の促進、平和を希求する沖縄として世界平和への貢献・発信

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	基地から派生する諸問題の解決が進んでいる。	●米軍基地から派生する事件・事故、航空機騒音、環境汚染等の諸問題の解決、日米地位協定の抜本的見直し等について、国民的議論を喚起しつつ、国等に強く求める。 ●事件・事故等の未然防止、被害者への補償、再発防止対策等を国等に求める。 ●航空機騒音等の問題への対応を国等に求める。 ●環境問題に関する調査、調査結果の公表、汚染防止及び除去を国等に求める。
2	平和を希求する「沖縄のこころ」が継承され、国内外に広く発信され、世界平和への貢献を実現する。	●平和祈念資料館・平和の礎・慰霊碑等の訪問、平和発信に向けた式典、展示会・シンポジウム等の開催、平和の構築・維持に貢献する個人・団体等とのネットワーク形成を通じ、国内外に平和を希求する「沖縄のこころ」を発信する。 ●沖縄戦の体験や遺産等の記録・保存・調査研究を推進する。 ●地域の子どもたちが平和を学ぶ機会及びコンテンツを充実する。 ●修学旅行生を含めた観光客に対する平和学習やSDGs等の教育旅行を充実する。 ●平和学習や教育旅行を支えるガイドなど、次世代に平和を語り継ぐ担い手の育成・確保に取り組む。 ●文化及びスポーツ交流等を通じた国際相互理解の促進により、国際社会の平和に貢献する。

＜優先課題⑨＞

共助・共創型の安全・安心な社会の実現

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	行政、家庭、企業、ボランティア等の地域社会を構成する各主体が一体となって防災・防犯に取り組み、安全・安心に暮らせる地域を実現する。	●行政、地域防犯ボランティア、企業、関係機関が連携した防犯ネットワークの構築や防犯対策の普及等を促進する。 ●飲酒運転の根絶、節度ある適度な飲酒に対する理解を深め、アルコール関連の犯罪防止を促進する。 ●少年の非行防止・健全な育成に向けて、見守りや相談指導、文化・スポーツ等の多様な交流機会の確保など、行政、地域、教育機関、家庭等が連携して取り組む。 ●災害時の地域防災力を強化するとともに、要配慮者の避難支援については、行政と地域等の連携による支援体制を構築する。
2	社会的弱者に対する犯罪等の防止や被害者等への支援	●DV、性犯罪・性暴力等を排除し、相談窓口の設置と関係機関が連携した体制により、速やかな相談対応から支援の実施につなげる。

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

	のための体制や環境の構築を実現する。	●児童虐待の未然防止、早期発見に向け取り組むとともに、市町村などの関係機関や地域の連携を促進する。 ●児童虐待、DV、性犯罪・性暴力等の防止に向けた教育の充実やそれらの犯罪を許さない県民意識の更なる向上と犯罪防止に向けた連携を促進する。 ●外国人との結婚や離婚等に関連する国際的な家庭問題等への支援を促進する。 ●行政、民間支援団体、関係機関等が連携し、犯罪被害者等に対する支援活動等を推進する。
3	地域課題に行政・地域・企業等の多様な関係者が持ち味をいかしつつ連携して推進するパートナーシップを通じて、共助・共創型の社会を実現する。	●地域住民、NPO等の市民社会団体、企業、行政等が参画し、多様な形で人的・財政的な資源等を確保しながら、地域課題の解決に取り組む。 ●行政・企業・団体間の様々な包括的な連携等の様々な取組を充実する。 ●NPO等を始めとする各種支援団体の活動に対して協力及び支援を行う。

＜優先課題⑩＞

ユイマール（相互扶助）の継承、人の和・地域の和

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	県民一人ひとりが地域活動に積極的に参画するローカルパートナーシップが充実した社会を実現する。	●地域について学び、地域の方々と交流し、地域活動や地域の伝統行事に参加する。 ●地域ボランティア活動や地域の文化・スポーツ活動への参加促進と、活動への協力・支援を行う。 ●自治会や自主防災組織、消防団、地域防犯活動等の地域コミュニティへの参加と活動への協力・支援を行う。
2	地域の伝統行事や文化に若い世代が参加する機会が増え、次世代への継承を実現する。	●地域の歴史や文化等に対する愛着心を醸成し、地域外との交流を通じた地域文化の掘り起こしに加え、伝統芸能や地域行事の積極的な発信に取り組む。 ●若者を含めた多様な世代が地域の歴史や文化に触れる機会を作る。

＜優先課題⑪＞

地域・世代・分野・文化等を超えた多様な交流と連携の創出

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	離島等の魅力を活かした地域間の交流が活発に行われるとともに、住民が安心して生活できる社会を実現する。	●離島の魅力の理解を深め、国内外に発信し、観光を始め様々な交流を促進する。 ●離島等における生活、経済活動を支える様々な基盤や環境を充実させる。 ●離島等の移住を促進するとともに、地域コミュニティの参加を支援する。 ●移住・定住を促進する住環境を充実させる。
2	世界のウチナンチュとの交流が活発に行われ、次世代へ安定的に継承されていく環境の形成を実現する。	●国内外の県人会や団体等、世界に広がるウチナーネットワークの継承・発展に向け取り組むとともに、経済・文化等の様々な方面の国際交流を促進し、持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップを築く。 ●若い世代の交流や海外進出など、様々な国際交流を通して、互いに学び合い共に作るネットワークの構築を促進する。 ●世界のウチナンチュのネットワークを活かした企業等の海外への販路拡大・進出、ネットワークの形成を促進する。
3	伝統文化・歴史・伝統行事を若い世代が継承し、世代や国を超えた発信を行い、多様な交流が広がっている社会を実現する。	●首里城の復元と琉球歴史・文化の復興に向けた様々な活動等に地域、世代を超えて取り組む。 ●地域の伝統行事や食文化など、地域の個性豊かな文化資源の特性に応じたまちづくりに資する取組を推進するとともに、地域や世代を超えて魅力を発信する。 ●沖縄空手の保存・継承・発展に向けて、国内外への情報発信、指導者及び後継者の育成並びに世界レベルの大会や国際的なイベントを通じた国際交流を促進する。
4	多様な文化やスポーツ等の活動や交流、地域の資源を活かした、地域活性化や産業振興、国際交流を実現する。	●本県の多様な文化芸能の振興を通じ、地域の活性化や多様な交流を促進する。 ●スポーツイベント開催、キャンプ誘致、地域プロスポーツなどにより地域の活性化と多様な交流を促進する。 ●子どもや若い世代の様々な文化・スポーツ活動への挑戦を地域で支え、人材を育成する環境づくりに取り組む。

＜優先課題⑫＞

世界の島しょ地域における技術・経験の共有と国際貢献・グローバル・パートナーシップ

No.	SDGs推進の目標	実現に向けたアクション
1	沖縄の技術や経験を世界各地に発信・共有することで国際貢献を促進する。	●環境・エネルギー分野、農林水産分野、公共インフラ分野、公衆衛生分野、観光分野など、県内に集積されている様々な分野の技術や経験を世界各地の課題解決に活かす。
2	世界各国との交流の推進を通じて、グローバル・パートナーシップを促進する。	●世界各地域との共同研究や交流を促進し、エネルギーや自然環境・生物多様性の保全など、様々な分野における国際交流、人材育成等を推進する。

引用：おきなわ SDGs アクションプラン

3) 大規模開発に導入可能な最先端技術の今後の取組方針

① 普天間飛行場跡地への導入可能性の検討

広大な敷地を有する普天間飛行場跡地においては、SDGs 未来都市に係る様々な施策の導入可能性が考えられるため、各分野のカテゴリーに関する導入可能性について検討し、表Ⅱ-1-10 のように整理した。

表Ⅱ-1-10 各分野のカテゴリー別の導入可能性

分野	カテゴリー	普天間飛行場跡地への導入可能性
カーボンニュートラル分野	エネルギーの地産地消	・エネルギーの地産地消は、地区内と地区外の電力過不足状況を負担しあうもので、地域の安定したエネルギー供給と経済的なエネルギー消費を図る対策として、検討が必要である。
	再生可能エネルギー	・県内では、風速基準や地質条件などで、太陽光発電以外の再生可能エネルギーの導入は増えていないが、小規模水力発電や水素発電などを含めた検討が必要である。
	建築物による省エネ化	・建築物に対しては、屋上・壁面緑化によるヒートアイランド対策を行い、エネルギー効率を高めることが可能なため、民間建築物の緑化に対する支援方法を検討する必要がある。
	環境に配慮した民間都市開発	・普天間飛行場跡地では、大規模公園エリアや適正な都市公園が整備され、緑豊かな市街地環境が確保される。このため、敷地内に対する支援制度の検討の必要性は低い。
交通環境分野	新たな交通のモビリティイノベーション	・鉄軌道を有する LRT や BRT の導入については、県・市レベルでの検討が必要であるため、本跡地利用計画においては上位機関での検討経緯を注視し、跡地利用計画への反映を行う。
	低炭素型地域モビリティモデル	・低炭素型地域モビリティやスマートモビリティなどの新たな交通モビリティの導入を積極的に検討し、地区内にモビリティスポットを配置して、地区内のモビリティイノベーションを促す。
	スマートモビリティの導入	・次世代モビリティの導入にあたっては、スマートシティの提案など、民間企業の参画機会について検討を行う。
環境創造分野	グリーンインフラの社会実装の推進	・普天間飛行場跡地では、豊かな緑地の確保を図ることが必要とされ、道路や駐車場、公共施設の緑化推進及び防災対策としてのグリーンインフラ整備の検討が必要である。
	官民連携による公園整備・管理運営の推進	・地区内に整備される公園・広場等に関しては、園内での収益施設によるサービス提供及び公園の管理運営などに関して、官民連携手法を積極的に取り入れるための対策を検討する。
情報・通信分野	スマートコミュニティ事業	・スマートコミュニティは、周辺地域の防災拠点としての役割を担う普天間飛行場跡地において、電力供給系統の分離を図るためにも必要な対策となることから検討が必要である。
	エリアエネルギーマネジメントシステム	・また、エリアエネルギーマネジメントシステムは、地区内の電力マネジメントを運用するために必要なシステムであり、スマートグリッド事業の導入も含め検討を行う必要がある。
DX 関連分野	スマートプランニングの高度化	・近年の大規模開発では、計画段階から 3D 都市モデルのデータ構築を進め、土地利用計画や施設配置計画を検討する上での様々なシミュレーションによる分析に基づき、計画作成を行うケースが増えている。また、整備後のスマートコミュニティやエリアマネジメントなどでの活用も可能である。
	プロジェクトシミュレーション	・計画段階では、地権者や地域住民の合意形成ツールとしての活用が考えられるため、早い段階の導入検討が必要である。
その他	ライフワークバランスへの対応	・地区内就業者・居住者が利用するサテライトオフィスの整備を行う自治体への国の支援が行われるため導入検討が必要。
	民間企業による先導的取組み	・グリーントランスフォーメーション（GX）への対応や民間企業の最先端技術を計画に取り入れるため、官民連携プラットフォームでの企業とのマッチングや実現に向けた具体的な検討、スマートシティ提案などを検討する必要がある。

②普天間飛行場跡地において検討すべき項目及び検討方針

①で検討・整理した各分野における普天間飛行場跡地での導入可能性を踏まえ、導入すべき項目及び実現に向けた取組方針について、表Ⅱ-1-11のように設定した。

表Ⅱ-1-11 普天間飛行場跡地での導入すべき項目及び検討方針

分野	導入すべき項目	実現に向けた取組方針	検討主体
カーボン ニュート ラル分野	スマートグリッド 事業の導入可能性	島内での実施事例を参考に、普天間飛行場跡地でのスマートグリッド導入に向けた検討組織を設置し、地区内エネルギーの地産地消の実現に向けた検討を行う。	【行政】沖縄県、宜野湾市 【民間】電力会社等 【大学】県内大学
	再生可能エネルギーの導入可能性	普天間飛行場跡地に導入可能な再生可能エネルギーの種類及び費用等の比較検討を行う。	【行政】沖縄県、宜野湾市 【民間】電力会社等 【大学】県内大学
	建築物の省エネ化を推進する助成制度の導入可能性	普天間飛行場跡地内の建築物の緑化や緑地の確保などによる省エネ化を推進するための助成制度創設に向けた検討を行う。	【行政】宜野湾市
交通環境 分野	次世代モビリティの導入可能性（スマートシティ可能性）	次世代モビリティ導入にあたっては、自動車メーカー等の協力のもと、官民連携の方法や役割分担の検討など、スマートシティ提案の可能性も含めた検討を行う。	【行政】沖縄県、宜野湾市 【民間】自動車メーカー 【大学】県内大学
環境創造 分野	グリーンインフラ整備に向けたガイドラインの作成	普天間飛行場跡地内の道路や駐車場、公共施設及び民間施設に対するグリーンインフラの整備方針を示すガイドラインの作成を検討する。	【行政】沖縄県、宜野湾市
	P-PFI 事業の導入に向けた検討	普天間飛行場跡地に整備される公園等の整備・管理運営に係る官民連携手法（PPP・PFI）の導入可能性に関する検討を行う。	【行政】宜野湾市
情報・通信 分野	スマートグリッド事業と連動したエリアエネルギーマネジメントシステムの導入可能性	普天間飛行場跡地内の全ての建物や公共インフラが連動し、情報共有が可能なエリアエネルギーマネジメントシステムの導入について、スマートグリッド事業と併せて検討を行う。	【行政】沖縄県、宜野湾市 【民間】電力会社等 【大学】県内大学
DX 関連分野	3D 都市モデル・デジタルツインの導入に向けたデータ構築	3D 都市モデル・デジタルツインは、計画段階から整備後のエリアマネジメントを含め、様々な活用方法が期待される分野であることから、データ構築に向けた取組方法について検討を行う。	【行政】沖縄県、宜野湾市
その他	各分野の民間企業との連携・実現化への取組に向けたスマートシティ提案への道筋検討	普天間飛行場跡地が目指す将来像を実現するために必要となる民間企業の最先端技術を取り入れるため、民間企業との共同によるスーパーシティ・スマートシティ提案に向けた検討を行う。	【行政】沖縄県、宜野湾市 【民間】各分野の企業

③大規模開発に導入可能な最先端技術の検討の今後の取組

行程計画において、「大規模開発に導入可能な最先端技術の検討」は、令和5年度から令和7年度にかけて検討を進めていくことから、令和6年度以降の取組内容を表Ⅱ-1-12に示す。

表Ⅱ-1-12 最先端技術に関する今後の検討内容

分野	導入可能性のある最先端技術	令和6年度以降（R6・R7）の検討内容
カーボンニュートラル分野	・スマートグリッドは、県内でも導入事例が多く、地区内エネルギーの地産地消を図るためにも導入すべき技術であり、再生可能エネルギーの導入も含めた検討が必要である。 ・普天間飛行場跡地内の建築物の緑化や緑地の確保などによる省エネ化の推進に向けては、助成制度創設に向けた準備を検討する必要がある。	⇒スマートグリッドや再生可能エネルギーについては、電力会社や県内大学との導入に向けた共同研究が必要であり、定期的な検討機会を設け、実現に向けてクリアすべき事項を整理し、導入の道筋を示す。 ⇒建築物の緑化や緑地の確保については、条例などによる緑化・緑地の土地利用規制や助成制度の導入について検討を行う。
交通環境分野	・次世代モビリティ導入は、自動車メーカーを中心とした共同研究による実現に向けた取組みが必要である。	⇒自動車メーカーとの共同研究を始めるため、「スマートシティ官民連携プラットフォーム」に登録し、企業とのマッチングを実現する必要がある。 ⇒企業とのマッチングには、SDGsアクションプランを作成し、企業に対して実現したい内容をアピールする必要がある。
環境創造分野	・環境面においては、グリーンインフラ整備のためのガイドラインの作成、公園等の整備・管理運営に係る官民連携手法（PPP・PFI）の導入可能性について準備を進める必要がある。	⇒公園等については、国営公園や大規模公園エリアの導入検討と連携し、所有形態の方向性と併せて、整備・管理運営に係る官民連携手法（PPP・PFI）の導入可能性を検討していく必要がある。 ⇒グリーンインフラ整備のマニュアルは、地区内に参入する企業や居住者に向けたガイドラインとなるものであり、跡地利用計画の作成後の取組となる。
情報・通信分野	・大規模な敷地を有する普天間飛行場跡地では、地区全体のエリアマネジメント組織の想定やエリアエネルギーマネジメントシステムの導入に向けた検討を行っていく必要がある。	⇒エリアエネルギーマネジメントシステムは、電力会社とのスマートグリッドの導入と併せて検討を行っていく必要がある。 ⇒エリアエネルギーマネジメントは、跡地利用後のエリアマネジメント組織による街の管理運営が前提となることから、情報・通信企業や電力会社等との共同研究の道筋を示す必要がある。
DX関連分野	・3D都市モデル・デジタルツインの導入は、様々なメリットを有することから、国の支援制度を活用したデータ構築の検討が必要である。	⇒国のまちづくりDXに係る支援制度を活用し、3D都市モデル・デジタルツインの導入に向けた検討を進めていく必要がある。 ⇒具体的な検討は、推進業務とは別業務として取組む必要がある。
その他	・官民連携を推進するため、SDGsアクションプランを作成し、企業に対して実現したい内容のアピールを行う必要がある。	⇒スーパーシティ・スマートシティ提案に向けた宜野湾市SDGsアクションプランの作成が必要である。

【参考資料】各分野の施策に対する国や沖縄県・宜野湾市の支援制度

分野	施策	支援制度（ は現時点での導入が考えられる制度）	
		制度名称	概要
カーボンニュートラル	カーボンニュートラルの促進	・下水道革新的技術実証事業	・下水道バイオマス・下水熱を活用する技術を実証
		・地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	・地域において、再生可能エネルギー自給率最大化と防災力向上を同時実現する自立・分散型エネルギーシステムを構築
	自立・分散型エネルギーシステムの構築	・脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、自立・分散型地域エネルギーシステム構築支援事業	・地域において、再生可能エネルギー自給率最大化と防災力向上を同時実現する自立・分散型エネルギーシステムを構築
		・地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	・地方公共団体等の意欲的な脱炭素の取組に対して包括的かつ継続的に支援
		・環境・エネルギー対策資金（非化石エネルギー設備関連）	・非化石エネルギーを導入するための融資
		・地域脱炭素投資促進ファンド事業	・地域における脱炭素化プロジェクトへの出資
		・地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	・地方公共団体等の意欲的な脱炭素の取組に対して包括的かつ継続的に支援
		・地域共生型再生可能エネルギー等普及促進事業費補助金	・地域マイクログリッドの構築
	ゼロエネルギービル・住宅建設	・ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業（ZEB）	・ゼロエネルギービルの建設
		・ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業（ZEH）	・ゼロエネルギー住宅の建設
	環境に配慮した民間都市開発	・戸建住宅ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス化等支援事業	・戸建住宅において、再生可能エネルギー設備及び蓄電池を導入
		・グリーンアセット等整備支援業務（メザニン支援業務）	・環境や防災に配慮した優良な民間都市開発事業に対し、資金（ローン・社債取得）を提供
	スマートコミュニティ事業	・建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業	・激甚化する災害時において、自立的にエネルギー供給可能となる災害時活動拠点施設の ZEB 化に資する再生可能エネルギー設備及び蓄電池を導入
		・廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業	・自立・分散型の「地域エネルギーセンター」の整備
	税制優遇措置	・地域未来投資促進税制	・税制の優遇
		・再生可能エネルギー発電設備に係る課税標準の特例措置（固定資産税）	・税制の優遇
交通環境	新モビリティサービス	・住宅省エネルギーフォーム減税	・税制の優遇
		・新モビリティサービス推進事業	・MaaS の円滑な普及促進に向け、改正地域公共交通活性化再生法に基づく新モビリティサービス事業計画の認定・協議会制度の活用等について支援
		・日本版 MaaS 推進・支援事業	・MaaS のモデル構築や、普及に向けた基盤づくり（計画策定、新型輸送サービス、キャッシュレス決済、データ化）などを支援
	地域公共交通確保維持改善	・無人自動運転等の先進 MaaS 実装加速化推進事業	・無人自動運転サービスの社会実装の推進
		・地域公共交通確保維持事業	・地域特性や実情に応じた最適な生活交通ネットワークを確保・維持するため、幹線バス等の地域間交通ネットワークと密接な地域内のバス交通・デマンド交通の運行について支援
		・地域公共交通バリア解消促進等事業	・公共交通のバリアフリー化を一体的に支援 ・LRT、BRT の導入等、公共交通の利用環境改善を支援
	環境創造	・地域公共交通調査等事業	・地域公共交通計画又は国の認定を受けた地域公共交通利便増進実施計画に基づく事業として実施する利用促進及び事業評価（協議会運営・フォローアップ等）に要する経費を支援
		公園・緑地整備	・地方公共団体が行う都市公園の整備については、社会資本整備総合交付金等の基幹事業の一つである都市公園事業により支援
		グリーンインフラ	・官民連携・分野横断により、積極的・戦略的に緑や水を活かした都市空間の形成を図るグリーンインフラの整備を支援
		その他緑地	・緑地保全・緑化推進法人が行う施設整備等について支援

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

分野	施策	支援制度（ は現時点での導入が考えられる制度）	
		制度名称	概要
情報・通信・DX・デジタルツイン	デジタル基盤活用推進	・地域デジタル基盤活用推進事業	・「デジタル田園都市国家構想」の実現に向けて、地方公共団体などによるデジタル技術を活用した地域課題解決の取組に対して、「地域デジタル基盤活用推進事業」を通じて総合的な支援を実施
	産業DX推進	・沖縄DX促進支援事業	・県内企業・団体が県内IT企業と連携して実施するDXに向けた取組を支援
		・データ活用プラットフォーム構築事業	・沖縄オープンデータプラットフォームを構築するとともに、普及啓発やハンズオン支援に取り組み、官民のオープンデータの利活用を促進していくことで、県内企業のDXを推進し、データ活用型ビジネスモデルを創出
	ビジネス高度化支援	・ICTビジネス高度化支援事業	・県内IT事業者が実施する高付加価値なITビジネスの開発や他産業のDXに資するデジタル技術の開発・実証等を支援
		・海外IT人材交流育成事業	・県内IT企業の海外向けビジネスの展開や海外IT企業との連携・協業による新たなビジネスの創出
	人材育成・確保、実証実験支援等	・先端IT人材育成支援事業	・沖縄県内ITエンジニアの方々などを対象に、AI・クラウドコンピューティング・サイバーセキュリティなどの先端技術に関するスキル習得を支援
		・DX人材養成講座	・沖縄県内企業のDX推進のため、自社の経営課題や現場の課題をテーマに、DXの基礎から実践ノウハウまでを習得できる人材養成講座を実施
		・デジタル人材UIJターン支援事業	・沖縄へのUIJターンを希望するIT技術者の採用活動の支援や先端IT企業の立地を促進するための取組を実施
		・ワーケーション活用型沖縄IT活性化事業	・ワーケーションで来沖する県外IT企業やIT人材と、県内IT企業・他産業、学生等が交流する様々な取組（セミナー、ハッカソン等）の開催を支援
		・国家戦略特区	・沖縄県は、県内全域が国家戦略特区に指定されており、地域限定型規制のサンドボックス制度など、様々な分野において50以上の規制改革メニューの活用が可能
	スタートアップ支援	・スタートアップ・エコシステム構築支援事業	・革新的な技術やビジネスモデルで世界に新しい価値を生み出すスタートアップの創業促進や、短期間での成長を促す体制の形成に向け、スタートアップに対する多面的な支援
		・スタートアップ創業支援事業	・創業のワンストップ相談体制を整備するとともに、起業に必要な経費の補助及び事業立ち上げ等に関する伴走支援
		・沖縄型オープンイノベーション創出促進事業	・IT産業と他産業等が交流するハッカソンの開催など、ITを活用した新たなビジネスやサービスなどのイノベーション創出を支援
	まちづくりDX推進	・スマートシティの推進	・AI、IoTなどの新技術や官民データ等をまちづくりに取り入れ、都市・地域課題の解決を図る「スマートシティ」を強力に推進
		・まちづくりのデジタルトランスフォーメーションの推進	・スマートシティのデータ基盤として、建物などの都市空間をサイバー空間上で3次元的に再現する「3D都市モデル」を整備するとともに、これを活用したユースケースの開発、オープンデータ化により新たな価値の創造による社会課題の解決を図る
	まちづくりDX推進	・スマート・プランニングの高度化及び普及	・スマートフォンやビッグデータ等から得られる行動データをもとに、施設配置や交通施策を検討する手法である「スマート・プランニング」の開発・普及を促進
	モーダルシフトの推進	・モーダルシフト等推進事業	・認定を受けた総合効率化計画に基づき実施するモーダルシフト等の取組み（運行経費）について支援
	政策的なまちづくり支援	・集約都市形成支援事業（コンパクトシティ形成支援事業）	・地域の生活に必要な都市機能の中心拠点への移転に際し、旧建物の除却費や移転跡地の緑地等整備費等について支援
		・集約都市開発支援事業（社会資本整備総合交付金の基幹事業）	・認定集約都市開発事業及び同事業と関連して実施される事業を一体的に支援
		・防災・省エネまちづくり緊急促進事業	・防災性能や省エネルギー性能の向上といった緊急的な政策課題に対応した、質の高い施設建築物等の整備に対して国が特別の助成
その他	自治体SDGsモデル事業	・SDGsモデル事業費補助金	・SDGs未来都市及び自治体SDGsモデル事業の先導的な取組を支援
		・地方創生支援事業費補助金	・「SDGs未来都市」に選定されたSDGsの達成に向けた優れた取組を提案する地方公共団体のうち、特に先導的な取組を「自治体SDGsモデル事業を支援

【参考資料】導入が考えられる制度の概要

制度名称	事業内容	補助率	担当省庁
地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	「地球温暖化対策推進法」、「地球温暖化対策計画」及び「地域脱炭素ロードマップ」に基づき行う、地域再エネ導入の取組は、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献しつつ、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する取組として実施することが求められている。地域に根ざした再エネ導入のためには、地方公共団体が地域の関係者と連携して、地域に適した再エネ設備導入の計画、再エネ促進区域の設定、再エネの導入調査、持続的な事業運営体制構築など多様な課題の解決に取り組むことが不可欠であり、その支援を全国的・集中的に行う必要がある。 本事業では、地方公共団体等による地域再エネ導入の目標設定・意欲的な脱炭素の取組に関する計画策定、再エネ促進区域の設定等に向けたゾーニング、公共施設等への太陽光発電設備その他の再エネの導入調査、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築等に関する支援を行う。 【事業内容】 ①2050年を見据えた地域再エネ導入目標策定支援 ②円滑な再エネ導入のための促進区域の設定等に向けたゾーニング支援 ③公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査支援 ④官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援	間接補助 【定率】 ①3/4、2/3、1/2 ②3/4 ④2/3、1/2、1/3 【上限】 ①3800万円 ②2,500万円 ④2,000万円 【補助対象】 ①②地方公共団体 ③④地方公共団体（共同実施に限り民間事業者も対象） 【実施期間】 令和3年度～令和7年度	環境省
地域共生型再生可能エネルギー等普及促進事業費補助金	地域の再エネと蓄電池等の調整力、系統線を活用し、災害時にも自立して地域に電力を供給できる「地域マイクログリッド」を構築しようとする民間事業者等（地方公共団体の関与は必須）を支援する。 【対象者】 地域マイクログリッドを構築しようとする民間事業者等（地方公共団体単独での申請は不可） 【支援内容】 ①地域マイクログリッド（地域の再エネと蓄電池等の調整力、系統線を活用し、災害時にも自立して地域に電力を供給できるシステム）の構築を図る事業 ②地域マイクログリッドの構築に向け事業計画の策定及び事業化可能性調査を行う事業 【対象となる再生可能エネルギー等の種類】 太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、水力発電、地熱発電 【予算額】 7.8億円 【事業年数】 ①複数年事業を予定 ②原則単年度	①地域マイクログリッド（補助率：2/3以内） ※補助上限額：6億円/件（予定） ②地域マイクログリッドの構築に向け事業計画の策定及び事業化可能性調査を行う事業（補助率：3/4以内） ※補助上限額：2,000万円/件（予定）	経済産業省、環境省
地域デジタル基盤活用推進事業	ローカル5GやWi-Fi、LPWAをはじめとする通信インフラを整備するとともに、デジタル活用によって地域課題の解決を図る取組に対して支援を行う。 【支援内容】 ①計画策定支援 ②実証事業 ③補助事業	<補助率> 1/2 ※補助事業の下限額は200万円 ※補助金額の上限なし。事業規模の妥当性を審査 ※地方公共団体が補助事業者となる場合（残り1/2地方債を起債することが可能）	総務省

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

制度名称	事業内容	補助率	担当省庁
まちづくりのデジタルトランスフォーメーションの推進（都市空間情報デジタル基盤構築支援事業）	全国の地方公共団体における 3D 都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を推進するための補助制度である「都市空間情報デジタル基盤構築支援事業」を令和 4 年度より創設。 【事業内容】 ① 3D 都市モデルの整備に関する事業 ② 3D 都市モデルの活用に関する事業 ③ 3D 都市モデルの整備・活用・オープンデータ化推進事業 【補助対象団体】 都道府県、市区町村等の地方公共団体 【補助要件】 （通常タイプ） ・原則、単年度で 3D 都市モデルの整備とユースケース開発を行うこととしている ・国が定める標準仕様書及び標準作業手順書に基づく国際標準規格である CityGML 形式でデータを作成すること ・整備した 3D 都市モデルを G 空間情報センター等にてオープンデータ化すること ・整備した 3D 都市モデルを維持管理・更新すること（早期実装タイプ（令和 5 年度創設）） ・通常タイプの要件を満たすこと ・事業計画の初年度の事業に限る（以降は通常タイプでの採択となる） ・早期に課題解決や新たな価値創造が図られること（当該年度の事業において 3D 都市モデルの活用を達成すること）	【補助要件】 （通常タイプ） ： 1/2 （早期実装タイプ） ： 10/10（上限 1,000 万円までの定額補助） ※1,000 万円を超える事業費は地方負担となる	国土交通省
モーダルシフト等推進事業	物流分野の労働力不足に対応するとともに、温室効果ガスの排出量を削減しカーボンニュートラルを推進するため、物流総合効率化法の枠組みの下、トラック輸送から、より CO2 排出量の少ない大量輸送機関である鉄道・船舶輸送への転換（モーダルシフト）等を荷主・物流事業者を中心とする多様・広範な関係者の連携のもとに推進する（グリーン物流の推進）。また、省人化・自動化の取組を進めることで、物流 DX を推進し、さらに物流効率化を加速させることとする。 【支援内容】 ①大量輸送機関への転換 ・モーダルシフト ②トラック輸送の効率化 ・幹線輸送の集約化 ・共同配送 ・貨客混載 ・その他の CO2 排出量の削減に資する取り組み	（計画策定） 補助率：定額 上限 200 万円 （運行経費補助） 補助率：1/2 以内 上限 500 万円	国土交通省
地方創生支援事業費補助金	「SDGs 未来都市」に選定された SDGs の達成に向けた優れた取組を提案する地方公共団体のうち、特に先導的な取組を「自治体 SDGs モデル事業」 【対象事業】 補助対象事業は、モデル事業のうち、SDGs の達成に向けて、経済、社会及び環境の三側面を不可分のものとして調和させ、統合的に取り組むことにより相乗効果を創出し、自律的好循環の形成に資する先進的で他のモデルとなる事業及びその取組や成果等について国内外へ普及啓発を行う事業 【事業主体】 SDGs 未来都市及びモデル事業として内閣総理大臣が選定した地方公共団体	①「全体マネジメント・普及啓発等経費：1 件当たり 1,500 万円を上限とした定額補助 ②事業実施経費：1 件当たり事業費 2,000 万円（国費 1,000 万円）を上限	内閣府地方創生推進室

4. 緑空間の整備イメージの検討

行程計画の「緑空間の整備イメージの検討」の一部として、令和５年度は「大規模開発の緑空間整備事例の収集」を実施、「ボーダレスな緑空間の整備イメージ作成」の一部を実施した。

（１）大規模開発の緑空間整備事例の収集

1) ボーダレスな緑空間の検討の必要性

「全体計画の中間取りまとめ（第2回）」における緑地空間配置の考え方では、活用すべき自然・歴史特性の配置を優先の上、公共・民間一体となった多様な緑地等の創出による「みどりの中のまちづくり」の実現を目標に掲げている。

緑地空間配置の方針としては、「並松街道」をはじめとする歴史資源を活用し、宜野湾市の歴史・文化のシンボルとなる風景づくりや、公民一体となったボーダレスな緑地空間の創出、跡地振興の拠点となる大規模公園エリアの確保、跡地全体の緑地空間のネットワーク化などが位置づけられている。

これらの緑地空間については、跡地全体としての緑地に関する整備テーマを設定し、ボーダレスな緑地空間の実現に向けた取り組みが必要であることから、大規模な開発に伴って緑地を確保している他地区事例を収集し、緑地空間形成に向けた今後の取り組みの参考とする。また、普天間飛行場跡地内外における敷地内緑地を含めた緑の連続性の確保に関する検討も行っていく。

《緑地空間の配置方針》

- ①自然・歴史特性の保全活用に向けた緑地空間の配置
- ②跡地振興の拠点となる緑地空間の配置
- ③跡地全体を網羅するネットワーク状の緑地空間の配置
- ④周辺市街地からの利用に配慮した緑地空間の配置

《配置方針図（全体計画の中間とりまとめ（第2回））》



2) 大規模開発による緑地空間事例

①事例1：水と緑と風のエコロジカル・インフラストラクチャーの創出（品川シーズンテラス） 《開発概要（約4.9ha）》

品川シーズンテラスは、地上32階、地下1階、高さ144.32m（最高155.27m）、延べ面積206,025㎡の超高層オフィスビルと、東京都下水道局が管理する「芝浦水再生センター」の上部空間を有効活用して建設した事業であり、敷地の殆どは「立体都市計画」により下水道施設上に構築された人工地盤となっている。

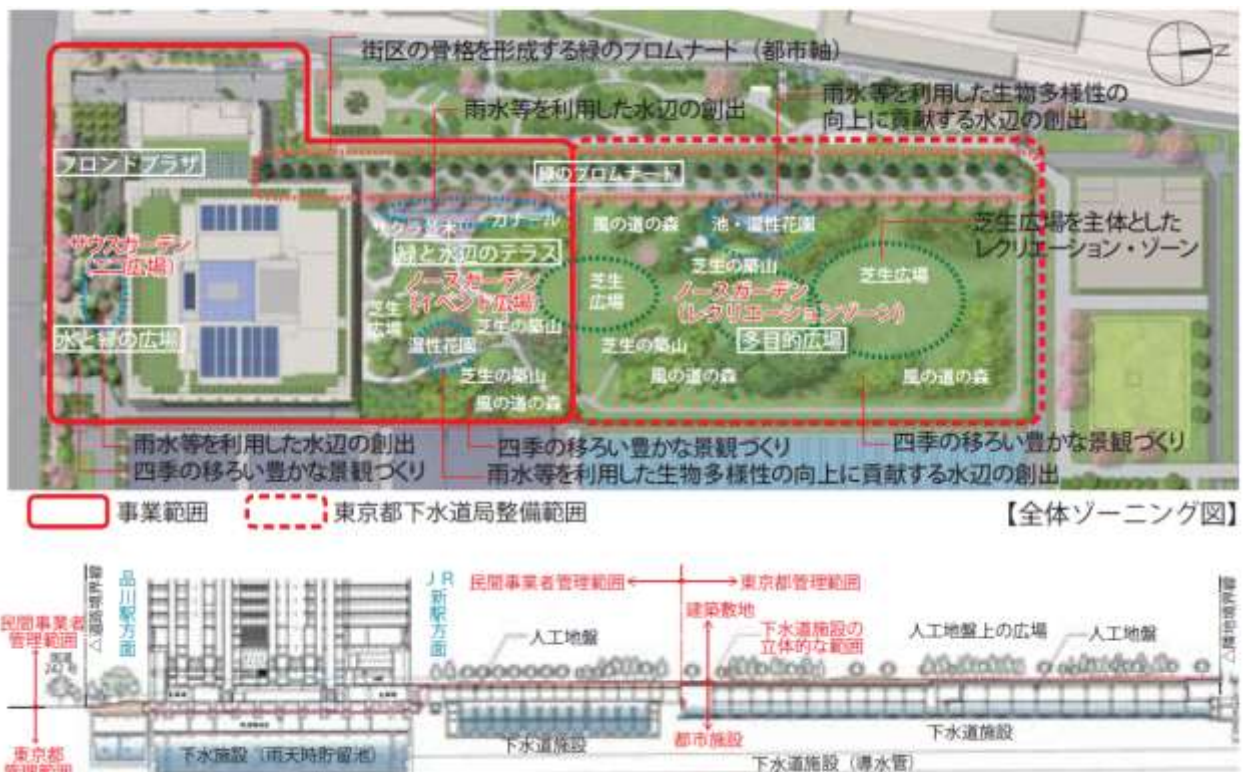
建物は、上部に民間事業者が管理する複合ビル、免震層を挟んでその下部に東京都が管理する下水道施設であり、建築と土木が融合した構成となっている。

《緑地空間の考え方》

敷地南端に建物を配置し、既存港区の公園と連担した人工地盤上の緑地は、東京湾から都心に向かう風の道を確保する広大なオープンスペース「風の森」となる。

東京湾からの風をこの緑で冷却し都心に送り、都市のヒートアイランド現象を抑制する役割を担う。

この人工地盤上の緑のパブリック空間は、地域間にまたがる住民コミュニティの新たな結節点となり、新駅による将来の人の流れを促す都市のプロムナードを有する。



引用：大成建設株式会社 第15回環境・設備デザイン賞資料
<http://abee.or.jp/designaward/past/15/docs/21.pdf>

《風の流れや涼風の広がりを分析した緑空間の創出》

品川シーズンテラスは、様々な人々や環境を受け入れる「オープンエンドな空間」であり、東京では喪失されつつある「大きな空」へとつながり、シンボル性の高い東京タワーへと抜けるような「都市のビスタ」を形成する。その実現には、大きな芝生空間を創出し、都市的なスケールのプロムナードを導入する。さらに、芝生空間には、東京湾からの南東の風を受け流し都心に導くような形態の樹林群「風の森」を配するとともに、様々な高さの異なるマウンドによる展望スペースを提供しながら水平的に広がりを持つ景観にアクセントをつける。広大な芝生と樹林群は、台地の樹林生態系と臨海部の沿岸生態系の異なる生態系をつなぐ草地型生態系であり、水再生センターからの再生水を活用した湿地を点在させることでさらなる生態系の充実を図っている。

ランドスケープを検討するにあたっては、風の流れや涼風の広がりなどをシミュレーションして、利用者が快適に過ごすことができる緑地の配置を検討している。



引用：大成建設株式会社 第15回環境・設備デザイン賞資料
<http://abee.or.jp/designaward/past/15/docs/21.pdf>

②事例2：隣接する駅及び都市公園との連続性の確保（二子玉川ライズ）

《開発概要（約11.2ha）》

「二子玉川ライズ」の総開発面積は約11.2haで、民間再開発としては都内最大級のスケールである。

配置計画では、駅とつながり、約6.3haの二子玉川公園へとつづく街のなかに商業施設、オフィス、住宅街区等をレイアウトし、周囲のうるおい豊かな環境と共生する水と緑、光にあふれた街づくりを進めた。

都市から自然へと移り変わる景色を旅するように暮らす街として、快適さの本質を求めた次代にふさわしい環境を育む。

【受賞歴】

- ・生物多様性「JHEP 認証」の最高ランク（AAA）を取得
- ・「第25回地球環境大賞」で大賞（グランプリ）を受賞



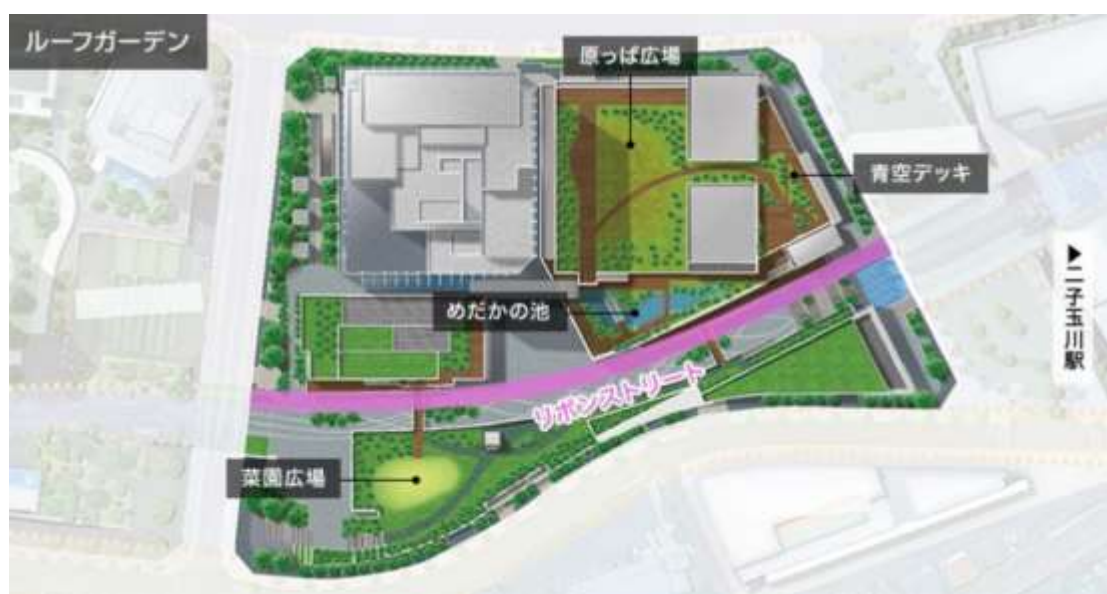
引用：二子玉川ライズ HP
<https://www.rise.sc/>

《緑地空間の考え方》

二子玉川ライズでは、『自然と共生しながら多世代が心豊かに暮らせる新しい街づくり』を目指し、環境に配慮した様々な取り組みを行っている。また、隣接する駅と都市公園との緑空間の連続性を確保し、環境と共生する水と緑、光にあふれた街を形成している。

緑地計画では、周辺の豊かな自然環境と調和した街づくりを目指し、大規模な屋上緑化施設を含む「水と緑の公開空地」を整備している。

多摩川の河岸段丘や等々力溪谷をイメージしたデザインを採用し、低層棟上部には約6,000 m²のルーフガーデンを設置し、施設全体で豊かな自然を感じられる空間を提供している。



引用：二子玉川ライズ HP
<https://www.rise.sc/>

③事例３：環境と健康をテーマにした都心部での緑地の確保（麻布台ヒルズ）**＜開発概要（約 6.4ha）＞**

令和５年 11 月にオープンした麻布台ヒルズは、日本一の高さとなる森 JP タワー（約 330 メートル）と、六本木ヒルズ以上の緑化面積を誇る緑豊かな空間を創出していることが最大の特徴である。

麻布台ヒルズの開発コンセプトは、開発思想においても、世界に類を見ない、全く新しい都市づくりである。テクノロジーが進歩し、働き方、暮らし方、そして生き方までもが大きく変わろうとしている今、人々がより人間らしく生きられる都市のあり方を提案している。

＜緑地空間の考え方＞

ランドスケープにおけるテーマは、“グリーン&ウェルネス”を掲げ、一体的な都市づくりの中で緑豊かな環境と新しい都市生活を実現するビジョンに賛同したパートナー各社・団体とともに、環境や健康が重要性を増す現代において、“Green & Wellness”をテーマにした新しい都市像を提案していく考えとなっている。

麻布台ヒルズは、約 18m の高低差がある地形を生かし、低層部の屋上を含む敷地全体を緑化することで、都心の既成市街地でありながら、約 24,000m²もの緑地を確保している。

ヘザウィック・スタジオのデザインによる低層部のダイナミックな建築物と緑が美しく調和し、街全体が緑に包まれた豊かな環境を表現している。

また、ビル内にウェルネス施設と、大学予防医療センターが入り、個別化する受診者のニーズに応じた最適な健診プログラムが展開され、街全体で人々の健康をサポートし、グリーン&ウェルネスの実現を目指している。



引用：麻布台ヒルズ HP
<https://www.azabudai-hills.com/index.html>

④事例4：調整池を活かした市民の集える親水空間（柏の葉アクアテラス）

《開発概要（約24ha キャンパス含む）》

柏の葉アクアテラスは、つくばエクスプレス柏の葉キャンパス駅周辺で進む「柏北部中央地区一体型特定土地区画整理事業」の一部として整備された従来型の調整池を、市民が憩える親水空間へと再生した公共空間のリノベーション事業。

開発用地中央に位置する調整池がもつ空間資源としての可能性に着目し、「見るだけの池から触れ合える水辺へ」をテーマに、まちづくりを推進する柏の葉アーバンデザインセンターを中心に、公共と民間事業者の連携による高質化が実現した。

【受賞歴】

- ・土木学会デザイン賞 2018
- ・2018 グッドデザイン賞

《緑地空間の考え方》

調整池としての貯留容量を保持し、テラスやベンチ等の施設を日照条件の良い北側斜面に集約した。

街と池の一体性を高めるため、アクセス性・回遊性を重視した動線計画を行い、手摺の意匠も極力軽やかにするなど、街路や商業の賑わいを視覚的・物理的に池底へ繋げることを狙って空間をまとめている。

街路、法面、池底それぞれの高さで素材や形状に係るコードを決めることで景観に統一感を与え、シャープで先進的なサインや照明デザインを掛け合わせ、イノベーションキャンパスらしさを表現している。



引用：日建設計 HP



引用：柏の葉アーバンデザインセンターHP

https://www.saihakken-kashiwa.com/relax/relax_03/relax_03.html

「アクアテラス」では、人々の滞留や交流を生み出すための様々なアプローチが行われている。今回の整備では、新たに6カ所の階段・スロープを設け、利用者は街のさまざまな方向から水辺近くまで降りることができる。また、「アクアテラス」外周部には、歩行空間が整備されており、見晴らしの良い各所にはベンチやデッキを設置しているため、利用者は“お弁当を広げてのランチ”や“気分転換ためのウォーキング”、“オープンエアーでの読書”など、「アクアテラス」を通じ新たなライフスタイルが実現できる。

また、「三角広場」や「親水テラス」など賑わいを創出するスペースも随所に設け、地域住民や周辺企業が主催するイベントや各種のアクティビティの開催も予定されている。

アクアテラス 賑わいと憩いを生み出すポイント



引用：柏の葉アーバンデザインセンターHP

https://www.saihakken-kashiwa.com/relax/relax_03/relax_03.html

（２）ボーダレスな緑空間の整備イメージ作成

１）緑空間整備事例の整理

《緑地空間の配置方針「①自然・歴史特性の保全活用に向けた緑地空間の配置」》

- ・「事例４：柏の葉アクアテラス」では、調整池の水辺の緑地空間を活用して、キャンパスの日常的な憩いの空間としているが、水上ステージを設け、定期的にイベントを開催することで、にぎわいのある交流スペースとして活用しており、地区内の既存の親水緑地を活用してにぎわいのある空間を創出している。

《緑地空間の配置方針「②跡地振興の拠点となる緑地空間の配置」》

- ・「事例１：品川シーズンテラス」では、東京湾からの風をこの緑で冷却し都心に送り、都市のヒートアイランド現象を抑制する役割を担う地区として、東京湾から都心に向かう風の道を確保する広大なオープンスペース「風の森」として整備されている。ランドスケープを検討するにあたっては、風の流れや涼風の広がりなどをシミュレーションし、利用者が快適に過ごすことができる緑地の配置を検討している。

《緑地空間の配置方針「③跡地全体を網羅するネットワーク状の緑地空間の配置」》

- ・開発地全体をネットワークで構成する方策は、全ての事例で実施されており、来街者や居住者の緑豊かで快適な歩行空間を確保するため、各主要施設を結ぶ歩行者動線及び沿線における敷地内緑地の確保を行っている。
- ・「事例３：麻布台ヒルズ」は、“グリーン&ウェルネス”を掲げ、都心部での開発に付加価値を設けるため、緑豊かな環境と新しい都市生活を実現する新たな街を創出している。低層部の屋上を含む敷地全体を緑化することで、都心の既成市街地でありながら、約24,000㎡もの緑地を確保している。

《緑地空間の配置方針「④周辺市街地からの利用に配慮した緑地空間の配置」》

- ・「事例２：二子玉川ライズ」では、周囲のうるおい豊かな環境と共生する水と緑、光にあふれた街づくりをテーマに、都市から自然へと移り変わる景色を旅するように暮らす街を演出している。

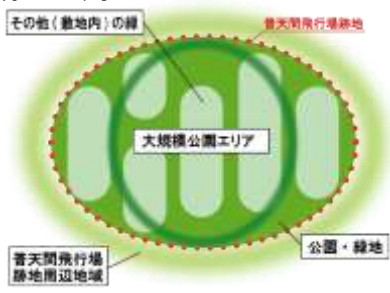
2) 多様な緑地等の創出に向けた公園緑地分類ごとの検討

①公園緑地の分類

「全体計画の中間取りまとめ（第2回）」では、普天間飛行場内の緑地空間・大規模公園エリア、公園・緑地、その他（敷地内）の緑の定義を整理している。

表Ⅱ-1-13 では、ボーダレスな緑空間の確保に向け、大規模公園エリア、公園・緑地、その他（敷地内）緑地、普天間飛行場跡地周辺地域の分類ごとに4つの分類に定義を再整理し、公園緑地の創出に向けた検討を行った。

表Ⅱ-1-13 公園緑地の分類及び定義

名称及び概念図	定 義
緑地空間 	・「公園・緑地」、「その他（敷地内）の緑」及び「普天間飛行場跡地周辺地域」を含めた普天間飛行場内及び周辺の緑地等※を指す ※緑地等：「施設緑地」及び「地域制緑地」の総体 - 施設緑地：都市公園や都市公園に準じる機能を持つ緑地 - 地域制緑地：農地や水面などのオープンスペース、土地所有の状況（公共用地、民有地）にかかわらず、法や条例などにより、国、県、市町村が土地利用を規制、誘導して確保する緑地
公園・緑地 	公共として確保する緑地空間 ・施設緑地及び地域制緑地 ・重要植生や重要な文化財等の区域が特定される「既存緑地の保全・活用を図る緑」と水と緑のネットワークの構成要素となる区域の調整が可能な「地下水涵養に寄与・空間利用を図る緑」からなり、主に公共による整備を想定する「公園・緑地」を指す
その他（敷地内）の緑 	民有地における敷地内緑化として確保する緑地空間 ・各敷地における緑化を想定した区域を指す ・特に、大規模公園エリアに該当する場合は、周囲の公園・緑地と連携した積極的な緑化を想定 ・建築物の壁面緑化や屋上緑化についても積極的に推進
普天間飛行場跡地周辺地域 	普天間飛行場跡地との緑地の連続性を確保するため、周辺地域の民有地における敷地内緑化を促す緑地空間 ・戸建て住宅を中心とする周辺地域において、敷地内の緑地の確保を想定

※中間取りまとめ（第2回）（令和4年7月、沖縄県・宜野湾市）「図-8」を再整理

②分類ごとの公園緑地の創出に向けた検討

《大規模公園エリア》

- ・大規模公園エリア内においては、戸建住宅等の立地はなく、すべて商業、業務、共同住宅等の共同建築物であることを前提とする。
- ・今回取り上げた事例では、公園緑地に関する地区全体のマスタープランが作成され、公園緑地もマスタープランに基づき整備が行われている。
- ・民間共同建築物の敷地内にある緑地に関しては、公開空地となることを前提に、整備費に対する補助金が適用されるため、整備内容に関しては敷地内であっても緑地の連続性を図ることは可能である。

《公園・緑地》

- ・普天間飛行場跡地内の公園緑地については、公園緑地の配置方針に基づき、都市計画手続きを行って都市計画事業として実施するため、マスタープランと整合した公園緑地の整備が可能となる。

《敷地内緑地》

- ・大規模公園エリアのような詳細な公園緑地の整備に係るマスタープランを作成しない部分においては、敷地内での緑地の確保に関して連続性を持たせることは難しい。しかし、普天間飛行場跡地内で新たに宅地を創出する場合においては、地区全体における地区計画を都市計画決定し、敷地内の緑地に係る整備方針を定めることで、ある程度の緑地の確保は可能となる。
- ・特に工業施設などでは、一般的に敷地内の出入りを禁止するために公開空地を確保しないことから、地区計画による緑地確保のためのルールを定めておく必要がある。

《普天間飛行場跡地周辺地域》

- ・事業実施区域における敷地内緑地については、「③敷地内緑地」と同様に、敷地内での緑地の確保に関して連続性を持たせることは難しく、特に既成市街地（既に建物が立地している地区）において地区計画を定める場合には、多くの地権者の同意が必要となるため、事例としては極めて少ない。
- ・土地区画整理事業などで市街地再生を行う場合には、地区内に地区計画を適用することは多いが、周辺地域で同時に地区計画を定めるケースは少ない。
- ・周辺地域における地区計画などのルールづくりに向けては、普天間飛行場跡地での事業化に対する理解と協力のための情報周知や合意形成活動を十分に行い、地権者自らが必要性を感じるように誘導していくことが重要である。

3) ボーダレスな緑空間創出の検討

①緑空間創出に向けた方向性の検討

《既存の自然資源・緑地の活用》

- ・跡地内の既存緑地については、返還後も緑空間として保全を行い、地区内の緑豊かな緑地の連続性の確保に努める。

《にぎわいの場となる緑地空間の確保》

- ・緑空間は、憩いの空間だけでなく、交流機会の場となることから、返還後のにぎわい空間として計画的に配置を行う。

《居住者・来街者のための歩行者動線の確保》

- ・主要な施設を繋ぐ歩行者優先の動線確保を行い、居住者や来街者の快適な利用を優先させる。

《歩行者動線や車窓景観、自然資源の緑の連続性の確保》

- ・歩行者動線や幹線道路、河川などの連続性のある自然資源については、街路樹や緑地による連続性のある緑地を確保する。

②緑空間創出に係る影響分析

《緑空間の風量・涼風シミュレーション分析》

- ・普天間飛行場跡地は、地域の高台に位置し、本島西側及び東側の両方向からの風が吹き、開発による風向きや風量の変化が生じる可能性を有しており、周辺住民への理解・協力を仰ぐために、緑空間の確保による周辺地域への影響を低減するための分析が求められる。

《普天間飛行場跡地周辺への影響分析》

- ・普天間飛行場跡地のような広大な面積を有する開発にあたっては、周辺地域への影響が生じる可能性が高く、風量・涼風シミュレーションと併せて、気温上昇変化や突風発生危険性などについても分析を行うことが求められる。

4) 令和6年度以降の検討

令和5年度業務では、ボーダレスな緑空間の整備イメージを作成するため、大規模開発の緑空間整備事例の収集及びボーダレスな緑空間創出の検討を行った。

令和6年度以降は、「水系の把握と連動した緑空間の配置検討」を行うとともに、令和5年度業務を踏まえた「ボーダレスな緑空間の整備イメージ作成」について検討を行う。

5. 大規模公園エリア整備の方向性の検討

行程計画の「大規模公園エリア整備の方向性の検討」の一部として、令和5年度は「大規模跡地（花博・万博等）活用事例収集」を実施、「大規模公園エリアの整備のあり方検討」の一部を実施した。

（１）大規模跡地（花博・万博等）活用事例収集

1）2027 年国際園芸博覧会

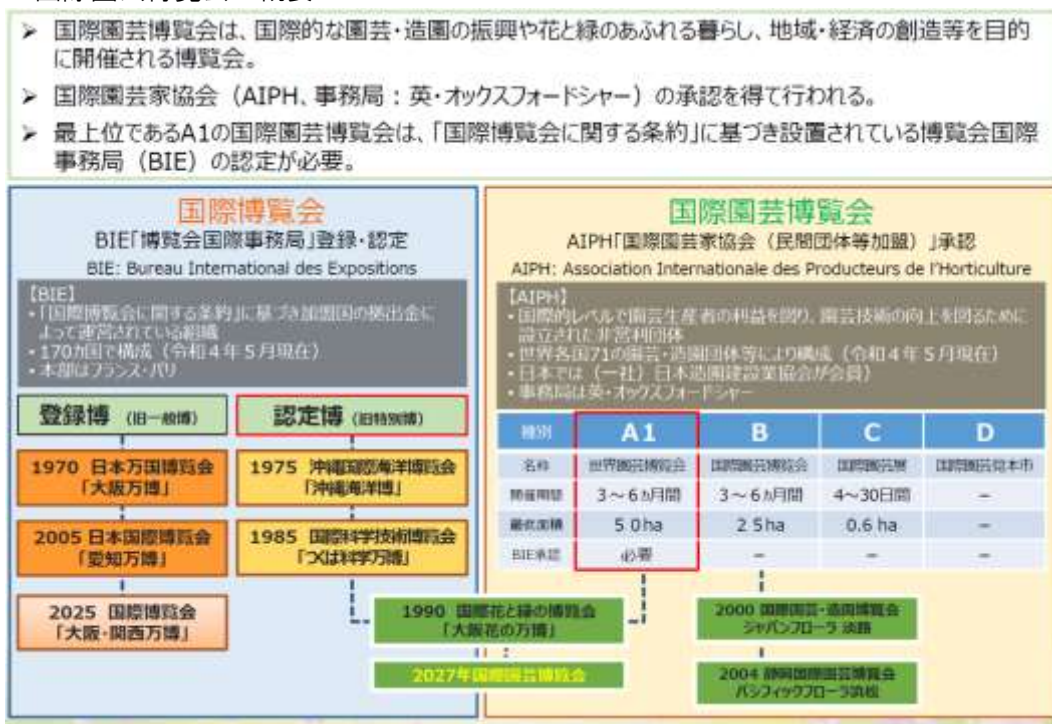
《国際博覧会の過去の事例》

- ・日本国内で過去に開催された国際博覧会や国際園芸博覧会は、以下の通りであり、開催主体は国、開催組織は国が認定する法人等とされている。
- ・AIPH（国際園芸家協会）の規定により、A1クラスの国際園芸博覧会は、AIPHとBIEの双方の規則に従うことが求められている。BIEの規定では、博覧会の開催を希望する場合、国の政府が提案するテーマ等や開催組織の法的地位について記載した立候補書類の提出が必要となる。なお、国内での国際博覧会では、いずれも財団法人が開催組織となっている。

表Ⅱ-1-14 過去の国際博覧会、国際園芸博覧会

開催区分	開催年	略称（正式名称）	開催主体
国際園芸博覧会（認定博） 国際園芸博覧会（A1）	1990年	大阪花博 （国際花と緑の博覧会）	財団法人国際花と緑の博覧会協会
国際博覧会（登録博）	1970年	大阪万博 （日本万国博覧会）	財団法人日本万国博覧会
	2005年	愛知万博 （2005年日本国際博覧会）	財団法人日本国際博覧会協会
国際園芸博覧会（旧A2）	2000年	淡路花博（国際園芸・造園博「ジャパンフローラ 2000」）	国際園芸・造園博「ジャパンフローラ 2000 日本委員会」財団法人夢の架け橋記念事業協会
	2004年	浜名湖花博（しずおか国際園芸博覧会「パシフィックフローラ 2004」）	財団法人静岡国際園芸博覧会協会

《国際園芸博覧会の概要》



引用：国土交通省 2027 年国際園芸博覧会推進本部「国際博覧会の概要」

<https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001430813.pdf>

＜横浜市の開催経緯＞

- ・横浜市では、これまでも市民、企業、行政など、様々な主体が連携し、横浜らしい花・緑・農・水のある豊かな自然環境を創り上げてきた取組をさらに加速し、潤いや安らぎを感じられる横浜を次世代に引き継ぎ、魅力ある横浜へと発展させていく取組である「ガーデンシティ横浜」や、その先導的取組である「ガーデンネックレス横浜」の展開により、2017年の全国都市緑化よこはまフェアの成果を継承・発展させ、花や緑によるまちの活性化、魅力や賑わいの創出を図ってきた。
- ・国際園芸博覧会の開催に向けては、市民、企業等の機運を醸成していくため、計画策定や会場整備等の段階から、公園愛護会などの環境活動団体、NPO 団体、農的空間を活用した活動や環境学習に取り組んでいる保育園、幼稚園、小中学校、社会法人等の参加を得て、国内外・市内全域での気運醸成に取り組んだ。



引用：旧上瀬谷通信施設における国際園芸博覧会基本構想案
<https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/seisaku/torikumi/engeihaku/kihonkousou.html>

【これまでの経過】

平成 27 年(2015 年)6 月 旧上瀬谷通信施設の日本返還が防衛省南関東防衛局から本市に報告
 平成 29 年(2017 年)6 月 「旧上瀬谷通信施設における国際園芸博覧会招致検討委員会」設置
 平成 29 年(2017 年)6 月～平成 30 年(2018 年)2 月 第 1 回検討委員会～第 6 回検討委員会
 平成 30 年(2018 年)2 月 旧上瀬谷通信施設における国際園芸博覧会基本構想案 <答申>
 平成 30 年(2018 年)3 月 横浜市が基本構想案を策定
 令和元年(2019 年)9 月 AIPH 総会で横浜市として 2027 年国際園芸博覧会の開催を申請
 令和 3 年(2021 年)6 月 「2027 年国際園芸博覧会」の開催を閣議了解
 令和 3 年(2021 年)11 月 「一般社団法人 2027 年国際園芸博覧会協会」が設立
 令和 4 年(2022 年)6 月 BIE に対し認定申請書を提出
 令和 4 年(2022 年)11 月 フランス・パリで開催された第 171 回 BIE で認定申請が承認
 令和 5 年(2023 年)5 月 国土交通省 2027 年国際園芸博覧会推進本部（第 1 回）開催
 令和 5 年(2023 年)8 月 国土交通省 2027 年国際園芸博覧会推進本部（第 2 回）開催

《開催場所》

- ・横浜市は、開港都市としての歴史、大都市でありながら緑・農を積極的に保全してきた実績、園芸・造園・農業等の技術、観光や文化芸術の蓄積、道路・鉄道・航路等のアクセス、さらには様々な団体の活動と市民力等の特性を有しており、国際博覧会開催の素地を有していることを前提に、以下の理由に基づいて開催場所が選定されている。

《旧上瀬谷通信施設（約242ha）の選出理由》

- ・平成27年6月に米軍から返還された当該地区は、面積242haと首都圏においても貴重な広大で平坦な土地であること
- ・東名高速道路や保土ヶ谷バイパスの高規格道路に近接しており、交通アクセスの確保が可能であること
- ・農業振興と都市的土地利用による新しいまちづくりの検討を進めており、大きな可能性を有している、郊外部活性化の拠点であること



《旧上瀬谷通信施設について》

- 旧上瀬谷通信施設（区域面積：約242ha）は、米軍施設として利用され、約70年間にわたって土地利用が制限されていた区域。
- 2015年の全域返還を受け、横浜市は、農業振興と都市的土地利用により、郊外部における新たな活性化拠点を形成することとしている。
- 2027年国際園芸博覧会の会場の大部分は、博覧会后、都市公園として活用される予定。



引用：2027年国際園芸博覧会の準備状況と今後の方針について（国土交通省）
<https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001622528.pdf>

《国際博覧会の概要》

- ・ 1990 年の大阪花の万博以来、日本で 37 年ぶりの A1 クラス（最上位）の国際園芸博覧会。
- ・ 国際博覧会事務局（BIE）認定の、日本では通算 7 回目の条約に基づく万国博覧会。

GREEN×EXPO 2027 （正式略称）

「GREEN」 「植物」、「花」、「緑」を総称する言葉であり、「自然」、「環境にやさしい」という意味	×	「EXPO」 国際的に共通する課題の解決に寄与する国際博覧会
● SDGsの達成やGX（グリーントランスフォーメーション）の実現に貢献する博覧会として、これからの自然と人、社会の持続可能性を追求し、世界と共有する場を目指す ● グリーン社会の実現に向け、2030年以降も見据えつつ、多様な主体の取組を共有する場を目指す		
自然資本がもたらす恩恵への理解の促進 自然資本が社会経済活動にもたらす恩恵への理解を促進し、これにより成り立つ豊かで安全かつ持続可能な暮らしを提案		様々な主体との連携・協働、人材育成の推進 本博覧会をプラットフォームとして、多様な企業、教育機関、研究機関、NGO等が、ネイチャーボジティブな取組・技術を共有
【キーワード】 グリーンインフラ、Eco-DRR、植物由来技術、バイオミミクリー、生物多様性の保全・持続可能な利用、園芸療法 など		【キーワード】 デジタル技術の活用（Society5.0）、TNFD、TCFD、環境教育、ESG投資、フードロス など



四季を感じさせる花修景



日本の伝統園芸(盆栽)の展示



植物と光の演出



リアル（植物本来の美しさ・魅力）とデジタル技術による演出が融合した展示



先端技術（自動運転）等により、快適性向上等を図り移動自体が楽しめる会場



引用：2027 年国際園芸博覧会の準備状況と今後の方針について（国土交通省）
<https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001622528.pdf>

《国際博覧会の推進体制》

《GREEN×EXPO 2027 の推進体制》

● GREEN×EXPO ラボ

チェアパーソン
(総合監修、ランドスケープ)

涌井 史郎 様

東京都市大学環境学部特別教授
愛知万博で会場演出総合プロデューサーを担当

農&園芸チーフコーディネーター
(花き園芸・造園・農の展示・出展、植物監理)

賀来 宏和 様

千葉大学大学院園芸学研究科客員教授
2004年「浜名湖花博」で総合プロデューサーを担当

マスターアーキテクト
(建築)

隈 研吾 様

東京大学特別教授・名誉教授

運営事業チーフディレクター
(会場運営・管理、催事、広報)

若松 浩文 様

空間デザイナー、株式会社ランド代表取締役
愛知万博で運営事業ディレクターを担当

クリエイター
(屋内展示企画・キービジュアル開発)

蜷川 実花 様

写真家、映画監督

▲蜷川クリエイターによるキービジュアル

※公式アンバサダーに、芦田 愛菜さんが就任。

【公益社団法人2027年国際園芸博覧会協会】

- ・地元地方公共団体及び経済界が中心となり、「一般社団法人2027年国際園芸博覧会協会」を設立。
- ・国は、園芸博法に基づき、同社団法人を博覧会の準備及び運営を行う者（開催者）として指定。
- ・更に、令和4年12月20日には公益社団法人として認定。

協会役職	氏名	所属・役職
会長	十倉 雅和	一般社団法人 日本経済団体連合会 会長
代表理事	河村 正人	元内閣府 地方創生推進事務局 長
事務総長	石渡 恒夫	一般社団法人 神奈川県経営者協会 会長
代表理事	上野 孝	一般社団法人 神奈川県商工会議所連合会 会幹 横浜商工会議所 会幹
副会長	黒岩 祐治	神奈川県知事
理事	小林 健	日本商工会議所 会幹
	櫻田 謙徳	公益社団法人 経済同友会 代表幹事
	野並 直文	一般社団法人 神奈川県経営者協会 会長
	山中 竹春	横浜市長
	和田 新也	一般社団法人 日本園芸建設業協会 会長
	河原 隆子	横浜商工会議所 女性会 会長
	草野 満代	フリーアナウンサー

協会役職	氏名	所属・役職
理事	小室 肇恵	株式会社 ワーク・ライフ・バランス 代表取締役社長
	サヘル・ローズ	俳優
	田代 桂子	公益社団法人 経済同友会 副代表幹事 大和証券グループ本社 取締役 兼 執行役員社長
	田中 望沙	学校法人 先端教育機構 事業構築大学院大学 学長
	ナリン アフバニ	entomo pte. ltd. Co-Founder BIPROGY 株式会社 社外取締役
	南場 智子	株式会社 ディー・エヌ・エー 代表取締役会長
	横田 智子	株式会社 コラボラボ 代表取締役
	吉高 まり	三菱UFJリサーチ&コンサルティング 株式会社 調査・開発本部 ソーシャルインパクト・パートナーシップ事業部 プリンシパル・サステナビリティ・ストラテジスト
事務次長・ 業務執行理事	佐藤 達水	元農林水産省 農村振興局長
監事	太田 道晴	日本公認会計士協会 神奈川県 会長
監事	二川 祐之	前神奈川県弁護士会 会長

(令和5年4月1日時点。協会役職順・氏名五十音順。敬称略)

引用：2027年国際園芸博覧会の準備状況と今後の方針について（国土交通省）
<https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001622528.pdf>

2) 2025 年大阪・関西万博

＜国際博覧会開催構想打ち上げから開催国決定まで＞

（国際博覧会開催構想打ち上げから地元基本構想）

- ・ 2025 年国際博覧会（万博）に向けた検討は、平成 26 年に大阪府で始まった。大阪では平成 25 年にグランフロント大阪、平成 26 年にはあべのハルカスの開業といった、街のランドマークの整備が進み、訪日外国人（インバウンド）が増加し始めるなど街の姿が大きく変わった。
- ・ 平成 26 年 8 月 6 日、大阪府議会の最大会派である「大阪維新の会・みんなの党都構想推進大阪府議会議員団」が提出した「平成 26 年度大阪府施策についての提言」において、令和 7 年の国際博覧会誘致が提案され、松井一郎大阪府知事は同日、担当部局（政策企画部企画室）に対して誘致に向けた検討を指示。
- ・ 国際博覧会を統括する博覧会国際事務局（BIE）の規定では、2025 年の登録博覧会の立候補の受付は開催予定日から遡っての 9 年前（平成 28 年）から開始され、最初の国が立候補してから半年後に締め切られる。そのため、最短で 2 年弱の準備期間しかなく、大阪開催の可能性検討を早急に進める必要があった。
- ・ 政策企画部企画室では、まずは国際博覧会に関する情報収集をすべく、国際博覧会を所管する経済産業省や平成 17 年に国際博覧会が開催された愛知県などにヒアリングを実施。また、大阪での開催可能性を検討するため、経済、産業、文化、医療、国際関係、メディアなどの様々な分野で活躍されている有識者への意見聴取を実施。併せて、国際博覧会に精通している元経済企画庁長官で大阪府特別顧問の堺屋太一氏と同特別顧問の橋爪紳也氏から助言をいただき、大阪で開催する場合の開催意義・理念、開催候補地、事業規模及び経済効果について調査を実施。
- ・ 平成 26 年 10 月には、庁内に「国際博覧会誘致検討委員会」を設置し、地元の合意形成に向け、経済団体の実務担当者とも意見交換を重ねた。
- ・ 平成 27 年 1 月には、松井知事、橋下大阪市長、森関西経済連合会会長、佐藤大阪商工会議所会頭、村尾関西経済同友会代表幹事が大阪市内で会談し、国際博覧会の大阪誘致の可能性を検討するため、経済界や有識者を交えた会議体設置を合意。
- ・ 同年 4 月には、行政、経済界、有識者をメンバーとする「国際博覧会大阪誘致構想検討会」を設置。検討結果をとりまとめた報告書「国際博覧会大阪誘致の可能性検討状況について」を 8 月に公表。
- ・ 平成 27 年 9 月に、国際博覧会の効果を調査するため、松井知事はミラノ国際博覧会を視察するとともに、ビセンテ・ゴンザレス・ロセルタレス BIE 事務局長と意見交換。
- ・ 松井知事は平成 28 年 1 月に菅義偉官房長官を、同年 3 月に林幹雄経済産業大臣を訪問し、令和 7 年に開催される国際博覧会の大阪開催を国家プロジェクトとして位置づけるよう要請。
- ・ 平成 28 年 6 月、「2025 年日本万国博覧会基本構想」試案を公表。
- ・ 国、行政、経済界、有識者計 26 名からなる「2025 年万博基本構想検討会議」を設置。検討会は、全体会議 4 回、理念・事業展開部会 2 回、整備等部会 3 回を開催し、同年 10 月 28 日の全体会議では、「2025 日本万国博覧会基本構想」（府案）をとりまとめた。
- ・ 平成 28 年 8 月に、大阪府では、政策企画部内に万博誘致プロジェクトチーム（専任職員 12 名、兼任職員 4 名）を設置。
- ・ 平成 28 年 11 月に「2025 日本万国博覧会基本構想案」を国に提出。

(国検討会設置から開催国決定まで)

- ・平成 28 年 9 月、第 73 回関西広域連合委員会が開催され、国際博覧会開催の意義に賛同する旨の決議が全会一致で採択。
- ・同年 11 月には大阪市会において、それぞれ 2025 年国際博覧会誘致を推進する旨の決議が賛成多数で可決。大阪府、大阪市、関西広域連合、地元の経済界代表者を構成員とする、「2025 日本万国博覧会誘致委員会準備会」の発足式を開催。
- ・平成 29 年 11 月、大阪府議会は「2025 大阪万国博覧会誘致推進議員連盟」を設立。
- ・平成 30 年 2 月、大阪市会では超党派で 2025 大阪万国博覧会誘致推進議員連盟が設立。
- ・平成 29 年 6 月に、パリ市内の OECD カンファレンスセンターで開催された BIE 総会において、2025 年国際博覧会立候補国による初めてのプレゼンテーション実施。立候補国は日本（大阪）、フランス（サクレー）、ロシア（エカテリンブルグ）、アゼルバイジャン（バクー）の 4 か国。
- ・平成 29 年 11 月、パリ市内の OECD カンファレンスセンターで開催された BIE 総会において、6 月に続き、2 度目のプレゼンテーション実施。
- ・平成 30 年 3 月、2025 年国際博覧会の準備状況、地元の受け入れ体制及び会場計画等を調査するために、BIE 調査団が来日。
- ・平成 30 年 11 月に、パリ市内の OECD カンファレンスセンターで BIE 総会が開催され、2025 年の国際博覧会立候補国による最後のプレゼンテーションが行われ、2025 年国際博覧会の日本での開催が決定。

引用：EXPO2025 大阪・関西万博 誘致活動の軌跡（2025 日本万博博覧会誘致委員会）
<https://www.osaka.cci.or.jp/2025expo/kiseki/ex2025kiseki.pdf>

《万博開催に向けたこれまでの取り組みと今後のスケジュール》

- ・平成30年11月の開催国決定を受け、令和2年以降万博開催に向けた具体的な取組を実施している。



引用：2025 年日本国際博覧会（大阪・関西万博）
https://www.pref.osaka.lg.jp/bampaku_suishin/2025expo/index.html

＜万博推進体制＞

【公益社団法人2025年日本国際博覧会協会 役員一覧】

●役員構成：（2023年6月14日時点／敬称略）

名誉総裁	秋篠宮皇統陛下
会長（代表理事）	十倉 雅和 一般社団法人日本経済団体連合会会長
事務総長（代表理事）	石毛 博行 前独立行政法人日本貿易振興機構理事長
副会長（理事）	松本 正義 公益社団法人関西経済連合会会長 角元 敬治 一般社団法人関西経済同友会代表幹事 川崎 博也 神戸商工会議所会頭 新浪 剛史 公益社団法人経済同友会代表幹事 横山 英幸 大阪市長 國部 毅 公益社団法人2025年日本国際博覧会協会 財務委員会委員長
	島井 信高 関西商工会議所連合会会長、大阪商工会議所会頭 塚本 能交 京都商工会議所会頭 小林 健 日本商工会議所会頭 吉村 洋文 大阪府知事 三日月 大造 関西広域連合長 浅川 智恵子 日本科学未来館 館長、IBMフェロー
	ウスビ・サコ 京都精華大学 前学長／全学研究機構長 人間環境デザインプログラム 教授
理事	池坊 粁好 華道家元池坊 次期家元、一般財団法人池坊華道会副理事長 小川 理子 パナソニック ホールディングス株式会社 参与 関西海外・万博推進担当（兼）テクニクスブランド事業担当 ロバート キャンベル 早稲田大学 特命教授 栗原 美津枝 公益社団法人経済同友会 副代表幹事、株式会社価値総合研究所 代表取締役会長 佐野 真由子 京都大学大学院教育学研究科 教授 寺田 千代乃 アート引越センター株式会社 名義会長 野崎 治子 国立大学法人京都大学 理事 野田 由美子 一般社団法人日本経済団体連合会 副会長、ウェオリア・ジャパン株式会社 代表取締役会長 南瀬 恭子 大阪商工会議所 副会頭、女性会会長、株式会社広瀬製作所 代表取締役社長 フォーリー 淳子 一般社団法人関西経済同友会 常任幹事、大同門株式会社 代表取締役社長 堀本 ともみ サントリーホールディングス株式会社 顧問 CSRアンバサダー 公益財団法人サントリー芸術財団 専務理事 御手洗 瑞子 株式会社気仙沼ニッティング 代表取締役社長 芳野 友子 日本労働組合総連合会 会長
副事務総長（理事）	高村 淳 前内閣官房国際博覧会推進本部事務局次長 東川 直正 前近畿地方整備局長 田中 清剛 前大阪府副知事 林 真夏 前公益社団法人関西経済連合会常務理事
監事	小原 正敏 きっかわ法律事務所 代表弁護士 中務 裕之 中務公認会計士・税理士事務所所長、公認会計士・税理士

【事務局体制】

2019年1月30日
法人設立

2019年4月19日
万博特別措置法成立

2019年5月31日
経済産業大臣が当協会を博覧会
業務を行う法人に指定

2019年10月21日
内閣府より公益認定を受け、
「公益社団法人」となる

●人員（2023.7.1時点）

国・大阪府・大阪市・関西広域連合構成府県

市・経済界等より職員を派遣（681名）

【事務局組織図】

事務総長	石毛 博行
副事務総長	高村 淳
副事務総長	東川 直正
副事務総長	田中 清剛
副事務総長	林 真夏

局	部	課
経営企画部		経営企画課
総務局	総務部	総務課 秘書課 人事課 法務課 経理課 資産管理課
	経理部	経理課 契約課
	企画部	企画課 事業推進課 共創推進課
	広報部	広報企画課 広報推進課 デジタルコミュニケーション課
	海外コミュニケーション部	海外企画・プロモーション課
	地域・観光部	地域連携課 観光推進課
企画局	企画部	企画課 企画推進課 企画課 企画推進課 企画課 企画推進課
	持続可能性部	環境課 資源循環課

局	部	課
事務局	事務局	秘書1課 秘書2課
ICT局	ICT部	ICTシステム課 サイバーセキュリティ課 バーチャル課 先端サービス課 ポータル課 企画管理課 物流課
	運営部	入場券企画課 運営推進課 案内・予約課 危機管理課 危機対応課 施設管理課 施設設備課 施設整備課 施設運営課 施設管理課 施設設備課 施設整備課 施設運営課
	入場券部	入場券企画課 運営推進課 案内・予約課 危機管理課 危機対応課 施設管理課 施設設備課 施設整備課 施設運営課
	危機管理部	危機管理課 危機対応課 施設管理課 施設設備課 施設整備課 施設運営課
	交通部	交通企画課 交通推進課 交通管理課 交通運営課 交通整備課 交通運営課
	警備部	警備企画課 警備推進課 警備管理課 警備運営課 警備整備課 警備運営課
	整備部	整備企画課 整備推進課 整備管理課 整備運営課 整備整備課 整備運営課
	会場整備部	会場1課 会場2課 会場3課 会場4課 会場5課 会場6課 会場7課 会場8課 会場9課 会場10課 会場11課 会場12課 会場13課 会場14課 会場15課 会場16課 会場17課 会場18課 会場19課 会場20課 会場21課 会場22課 会場23課 会場24課 会場25課 会場26課 会場27課 会場28課 会場29課 会場30課 会場31課 会場32課 会場33課 会場34課 会場35課 会場36課 会場37課 会場38課 会場39課 会場40課 会場41課 会場42課 会場43課 会場44課 会場45課 会場46課 会場47課 会場48課 会場49課 会場50課 会場51課 会場52課 会場53課 会場54課 会場55課 会場56課 会場57課 会場58課 会場59課 会場60課 会場61課 会場62課 会場63課 会場64課 会場65課 会場66課 会場67課 会場68課 会場69課 会場70課 会場71課 会場72課 会場73課 会場74課 会場75課 会場76課 会場77課 会場78課 会場79課 会場80課 会場81課 会場82課 会場83課 会場84課 会場85課 会場86課 会場87課 会場88課 会場89課 会場90課 会場91課 会場92課 会場93課 会場94課 会場95課 会場96課 会場97課 会場98課 会場99課 会場100課
国際局	国際部	国際企画課 国際推進課 国際管理課 国際運営課 国際整備課 国際運営課
9局(室)	18部	52課(室)

引用：2025 年日本国際博覧会（大阪・関西万博）

https://www.pref.osaka.lg.jp/bampaku_suishin/2025expo/index.html

【プロデューサー】

会場デザイン プロデューサー		会場運営 プロデューサー		テーマ事業 プロデューサー			
藤本 壮介 建築家 	石川 勝 プランナー、プロデューサー 	宮田 裕章 徳島県立大学教授 	石黒 浩 大阪大学名誉教授、 ATR石黒浩特別研究員客員所長 	中島 さち子 音楽家、数学研究者、 STEAM教育家 	落合 陽一 メディアアーティスト 		
催事企画 プロデューサー 小橋 賢児 クリエイティブディレクター 		福岡 伸一 生物学者、 南山学院大学教授 	河森 正治 アニメーション監督、メカニックデザイナー、 ビジョンリーダー 	小山 薫堂 放送作家、 京都芸術大学副学長 	河瀬 直美 映画作家 		
		「いのちを繋ぎ合わせる」	「いのちを繋げる」	「いのちを育める」	「いのちを感く」		
		「いのちを知る」	「いのちを輝かす」	「いのちをつむぐ」	「いのちを守る」		

【シニアアドバイザー】

安藤 忠雄 建築家 photo by 関野敏次 	池坊 専好 華道家元池坊 次期家元 	大崎 洋 古本興業ホールディ ングス株式会社 前代表取締役会長 	桂 文枝 落語家 (五十音順・敬称略) 
河瀬 直美 映画作家 ©LESLIE KEE 	ロバート キャンベル 早稲田大学特命教授 	コシノ ジュンコ デザイナー 	五神 真 理化学研究所 理事長 
ウスビ・サコ 京都精華大学前学長/ 全学研究機構長 人間環境 デザインプログラム 教授 	千 宗室 茶道裏千家家元 	西尾 章治郎 大阪大学総長 	宮田 亮平 金工作家 
山極 壽一 総合地球環境学 研究所長 	山崎 直子 宇宙飛行士 ©NASA 	吉田 憲司 国立民族学博物館長 	

引用：2025 年日本国際博覧会（大阪・関西万博）

https://www.pref.osaka.lg.jp/bampaku_suishin/2025expo/index.html

《万博の開催概要》

- ・大阪・関西万博のテーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」を体現する様々な参加形態や事業、会場のデザインを含む会場計画、運営計画、資金計画等をまとめた協会のマスタープラン「基本計画」を2020年12月策定・公表。
- ・基本計画に基づき、参加国、国際機関への招請活動や企業・団体・自治体・市民団体等の参加と共創を促進するとともに、各事業の実施計画の策定や具体的な取り組みを推進。

【開催概要】

名 称：2025年日本国際博覧会（略称 大阪・関西万博）

テーマ：いのち輝く未来社会のデザイン

サブテーマ：Saving Lives（いのちを救う）

Empowering Lives（いのちに力を与える）

Connecting Lives（いのちをつなぐ）

コンセプト：People's Living Lab（未来社会の実験場）

会 場：夢洲（ゆめしま）（大阪市此花区）

開催期間：2025年4月13日～10月13日



リング1F：グラウンドウォーク



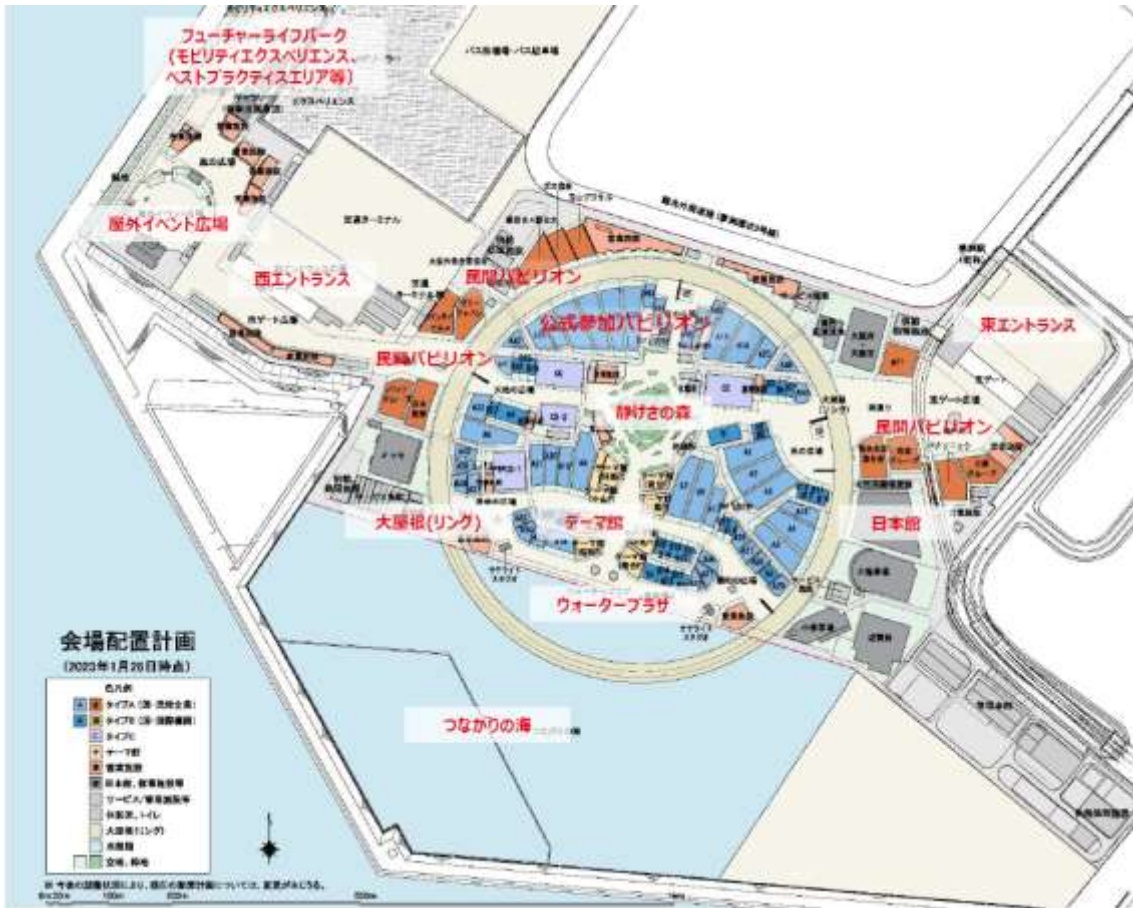
リング2F：スカイウォーク



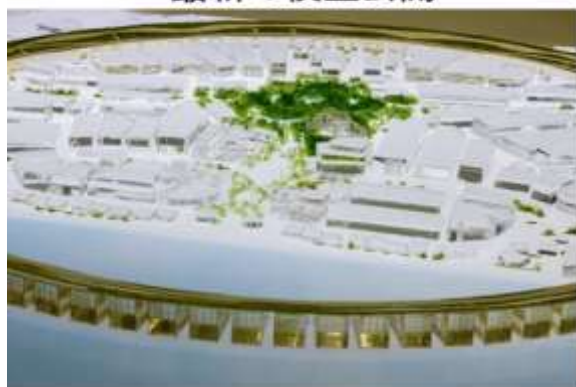
引用：2025年日本国際博覧会（大阪・関西万博）

https://www.pref.osaka.lg.jp/bampaku_suishin/2025expo/index.html

会場レイアウト（会場予定地 約 155ha）



最新の模型公開



フライスルー動画

・フルVer : <https://youtu.be/Wq7ravMwEyo>

・30秒Ver（ダイジェスト版）：

<https://youtu.be/O9ftNKIlwFI>



引用：2025 年日本国際博覧会（大阪・関西万博）

https://www.pref.osaka.lg.jp/bampaku_suishin/2025expo/index.html

（２）大規模公園エリアの整備のあり方検討

１）大規模緑地（万博・花博等）の導入検討

- ・大規模緑地の活用事例としては、令和９年に予定されている横浜市の国際園芸博覧会と令和７年大阪・関西万博を事例として採用した。
- ・万博・花博等の国際博覧会については、閣議了解を経て、認定申請の承認を得る必要があるため、横浜市は８年、大阪府・大阪市は１１年の年月を要している。
- ・国際博覧会は、候補都市のプレゼンテーションにより、認定を勝ち取る必要があるが、その前に国会の閣議承認を得るために、事前の根回しを行う必要があり、合意取得のための準備期間が必要である。
- ・また、同時に県民・市民への合意形成も必要とされることから、国際博覧会の導入のハードルは高い。
- ・普天間飛行場跡地は、返還に伴う大規模空地の創出によって、十分な用地の確保が可能であることから、認定を得られるプランを作成することが可能であると考えられるが、交通への影響や公共交通への対応を改善する必要がある。

２）令和６年度以降の検討

令和５年度業務では、大規模公園エリア整備の方向性の検討を行うため、大規模跡地（花博・万博等）活用事例収集及び大規模公園エリア整備の方向性の検討の検討を行った。

令和６年度以降は、令和５年度業務を踏まえた「大規模公園エリアの整備のあり方検討」を行い、「大規模公園の整備方針の検討」に繋げていく。

6. 事業スキーム・官民連携手法の検討

行程計画の「事業スキーム・官民連携手法の検討」の一部として、令和5年度は「事業スキームの可能性・体制確立の進め方検討」「官民連携手法の導入可能性・対象施設の検討」の一部を実施した。

(1) 事業スキームの可能性・体制確立の進め方検討

普天間飛行場跡地利用の実現のために、事業を円滑に推進できるスキームを構築することを目的とし、実現可能性のある事業手法の検討、事業の推進体制を構築する上で重要となる施行者の可能性について検討した。

1) 事業スキーム・官民連携の可能性検討（公的機関等）

普天間飛行場跡地利用の実現に向けて、事業スキーム検討の上での重要な要因となる特徴は以下のものがある。

- ①面積が広大（約481ha）
- ②地権者数が多大（約3,800人：平成24年度）
- ③ほとんどが民有地
- ④整備後の公共用地率が高い（大規模公園、道路）

面積が広大な土地の事業化については、全体を一括で事業化するだけでなく、工区を区切って複数に区分した施行地区での事業化の可能性はあるが、総合的なまちづくりを実現するには、ある程度のまとまりでの事業化を可能とし、面的・総合的な整備手法がふさわしい。

地権者が多大であるため、地権者の土地に関する権利の整理が可能で、地権者の理解を得られる民主的な手続きによって進められる事業が望まれる。

現況のほとんどを占める民有地のうちの多くが、整備後に公共用地となることを目指しているため、新たに事業で公共用地を生み出す必要がある。新たに公共用地を創出する方法は、地権者と行政間の個別の土地売買による方法と、事業全体で地権者が応分の負担し創出する方法とがある。

これらの事業上の課題を解決できる手法として、土地区画整理事業がある。土地区画整理事業は土地の区画形質の変更及び公共施設の新設・変更を換地により実現できる手法であるが、他の整備手法と比べ次のような優れた特徴をもつ。

- ①面的・総合的整備手法である
- ②民主的な手続きによって進められる
- ③公共施設の整備を公平な受益と負担の配分によって実現できる
- ④既存のコミュニティを保全・維持しながら市街地の計画的整備が実現できる
- ⑤多様な事業目的に対応できる
- ⑥多様な事業財源を活用できる
- ⑦民間活力を活用できる
- ⑧他の事業や制度との連携ができる

これらの特徴をふまえ、普天間飛行場跡地利用の実現のために可能性のある事業スキームとして、土地区画整理事業の導入が想定される。

2) 施行予定候補者となり得る組織の可能性

事業推進の手順は、土地の区画形質の変更及び公共施設の新設・変更を換地により実現できる手法として、土地区画整理事業の導入が想定される。

土地区画整理事業を施行する者を施行者といい、土地区画整理法において次の通り定められている。

①個人施行者（土地区画整理法第3条第1項）

宅地について所有権若しくは借地権を有する者、またはその同意を得た者は、1人または数人で施行することができる。

②土地区画整理組合（土地区画整理法第3条第2項）

宅地について所有権又は借地権を有する者が7人以上で設立する土地区画整理組合は、施行することができる。

③区画整理会社（土地区画整理法第3条第3項）

宅地について所有権又は借地権を有する者を株主とする株式会社で次に掲げる要件のすべてに該当するものは、施行することができる。

- ・土地区画整理事業の施行を主たる目的とするものであること。
- ・公開会社でないこと。
- ・施行地区となるべき区域内の宅地について所有権又は借地権を有する者が、総株主の議決権の過半数を保有していること。
- ・前号の議決権の過半数を保有している者及び当該株式会社が所有する施行地区となるべき区域内の宅地の地積とそれらの者が有する借地権の目的となっているその区域内の宅地の地積との合計が、その区域内の宅地の総地積と借地権の目的となっている宅地の総地積との合計の三分の二以上であること。

④都道府県又は市町村（土地区画整理法第3条第4項）

都道府県又は市町村は、施行区域の土地について施行することができる。

⑤国土交通大臣（土地区画整理法第3条第5項）

国土交通大臣は、施行区域の土地について、国の利害に重大な関係がある土地区画整理事業で災害の発生その他特別の事情により急施を要すると認められるもののうち、国土交通大臣が施行する公共施設に関する工事と併せて施行することが必要であると認められるもの又は都道府県若しくは市町村が施行することが著しく困難若しくは不適当であると認められるものについて、自ら施行することができる。

⑥独立行政法人都市再生機構（土地区画整理法第3条の2）

独立行政法人都市再生機構は、国土交通大臣が一体的かつ総合的な住宅市街地その他の市街地の整備改善を促進すべき相当規模の地区の計画的な整備改善を図るため必要な土地区画整理事業を施行する必要があると認める場合、または国土交通大臣が国の施策上特にその供給を支援すべき賃貸住宅の敷地の整備と併せてこれと関連する市街地の整備改善を図るための土地区画整理事業を施行する必要があると認める場合に、施行することができる。

⑦地方住宅供給公社(土地区画整理法第3条の3)

地方住宅供給公社は、国土交通大臣（市のみが設立した地方住宅供給公社にあっては、都道府県知事）が地方住宅供給公社の行う住宅の用に供する宅地の造成と一体的に土地区画整理事業を施行しなければ当該宅地を居住環境の良好な集団住宅の用に供する宅地として造成することが著しく困難であると認める場合に、施行することができる。

普天間飛行場跡地の区域面積、区域内の権利者数を考慮した場合、事業の進め方として、全体を一括で施行する場合と、複数の事業に区分して施行する場合が考えられる。

1人または数人の権利者の全員同意が必要となる個人施行は、複数の事業に区分して施行する場合、部分的に個人施行が実施される可能性がないとは言い切れないが、跡地利用計画の根幹となる部分での施行者とは考えにくい。

また、国土交通大臣が施行者となる可能性は「急施を要すると認められるもの」に該当するかの判断による。

そのため、普天間跡地利用計画において、土地区画整理事業の施行者の候補となる可能性があるのは、公的機関等では、沖縄県又は宜野湾市、国土交通大臣、独立行政法人都市再生機構、地方住宅供給公社となる。

民間では、土地区画整理組合、土地区画整理会社が施行者の候補となる可能性がある。

（２）官民連携手法の導入可能性・対象施設の検討

１）民間の力を結集する仕組み（CM方式等）の検討

返還時に大規模造成を伴う基地跡地整備や新都市建設の経験をもつ人材を確保することは困難と考えられるため、事業実施時期に向けて人材の育成や公的機関の下でゼネコン・コンサルタントなど民間の力を結集する仕組みを構築することは有効である。そのため、民間の力を結集する仕組みを検討した。

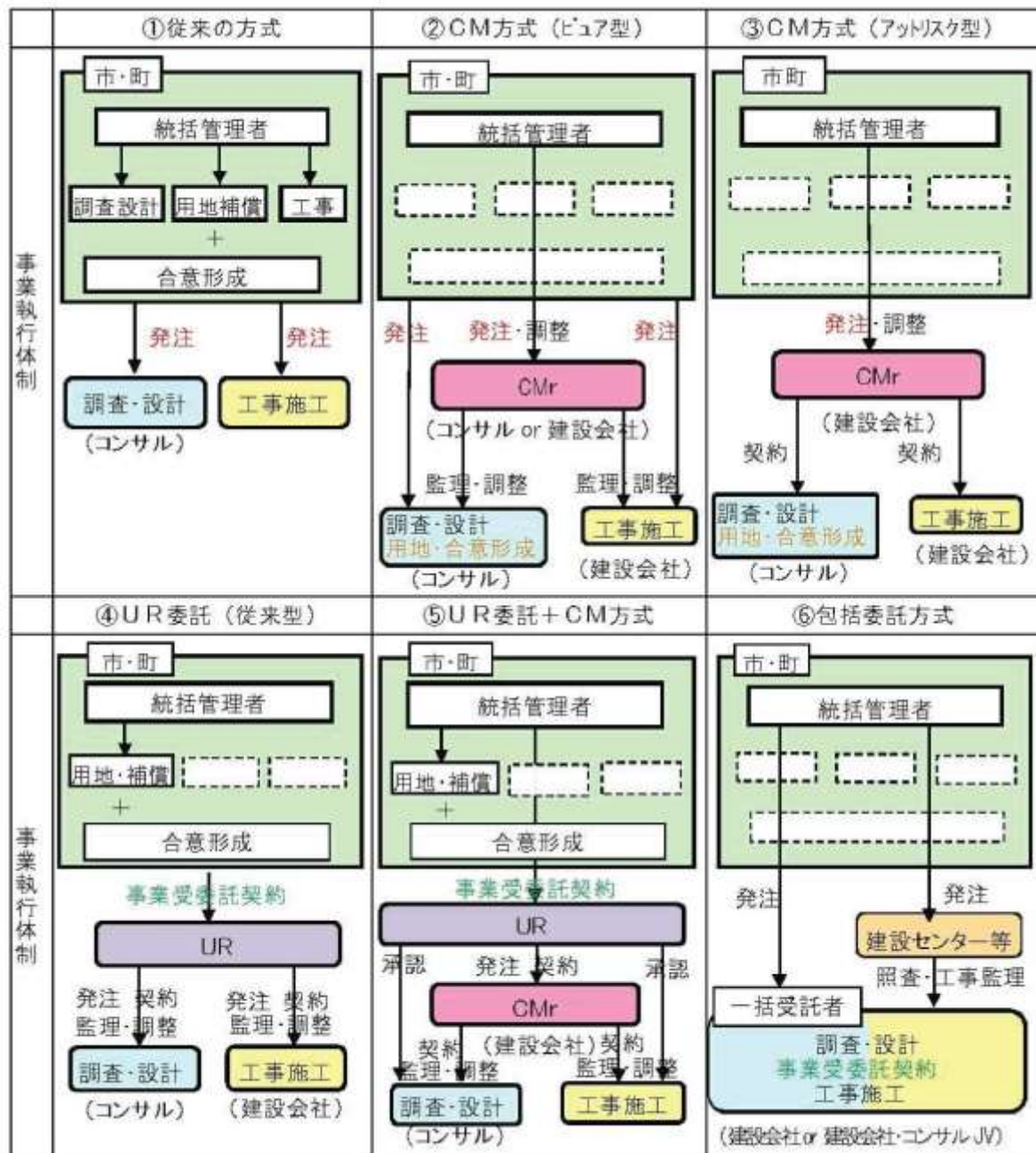
①民間の力を結集する仕組み

民間の力を結集する仕組みについては、東日本大震災復興まちづくりで検討され、複数の被災地において複数の方法が導入されており、この仕組みを参考にすることは、普天間飛行場跡地利用の実現において有効と考えられる。そのため、東日本大震災復興まちづくりで活用が検討された、民間の力を結集する仕組みについて整理した上で、各仕組みを導入する際の視点を整理する。

東日本大震災における復興まちづくり事業では、全国自治体から派遣され職員やUR都市機構の支援により、職員不足に対応してきたがそれでもなお事業を円滑に推進するためには、マンパワーが不足している状況であった。そこで宮城県では、平成24年度当初の段階で、国土交通省や復興庁、UR都市機構、区画整理促進機構、実際に業務を受注する可能性のある建設会社や設計コンサルタント等と意見交換を実施しながら、民間のノウハウを積極的に活用する業務委託方式を検討した。その後検討結果及び各被災市町への発注形式に関するヒアリング結果を踏まえ、国土交通省、及びUR都市機構と意見交換した上で、被災市町担当者を対象とした発注方式に関する勉強会を開催した。平成24年度当初の段階で、宮城県において検討されていた発注パターンは図Ⅱ-1-6の通りである。

- ・ 従来方式
- ・ CM方式（ピュア型）
- ・ CM方式（アットリスク型）
- ・ UR委託（従来型）
- ・ UR委託+CM方式
- ・ 包括委託方式：

施行者である地方公共団体が、施行者業務の相当部分を委託する方式



図Ⅱ-1-6 事業執行体制の比較

引用：津波被害からの復興まちづくりガイダンス（改訂版）/国土交通省 都市局

「CM方式（ピュア型）、CM方式（アットリスク型）」

CM方式は、「建設生産・管理システム」の一つであり、従来の委託者・発注者と設計者、工事受注者等の二者構造による事業執行方式に対して、委託者・発注者の補助者・代行者（エージェンシー）であるCMRを加えた三者構造の事業執行方式であり、委託者・発注者が行う業務を代行的に実施し、委託者・発注者と設計者・工事受注者に対してマネジメント業務を行う。

建設コンサルタンツ協会では、国土交通省等の検討結果を参考としながらCM方式を、「プロジェクトの実施に際し、委託者・発注者や設計者・工事受注者等とは別にCMR（企

業体）という組織を置き、このCMRがプロジェクトの計画、設計、発注、施工、維持管理の各段階において、組織としての独立性を保ちつつ、委託者の代行者またはパートナーとしての立場から、設計の検討や工事発注方式の検討及び工程、品質、コストの管理等、各種のマネジメント業務を行う方式をいう」と定義している。

マネジメント業務を担う組織を「CMR」、マネジメント業務の技術上の管理を行う管理技術者を「CMr」と呼ぶ。

CM方式は、「ピュア型CM方式」と「アットリスク型CM方式」に大別され、2002（平成14）年2月に国土交通省がとりまとめた「CM方式活用のガイドライン」に、その概要が記述されている。

「ピュア型CM方式」は、技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計・発注・施工の各段階において、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、品質管理、コスト管理などの各種のマネジメント業務の全部または一部を行うものである。施工に伴う最終的なリスク（施工を分離することなどに伴う全体工事の完成に関するリスク）について発注者が負うため、発注者が支出する工事費がその分増加する可能性がある。「アットリスク型CM方式」は、発注者が支出する工事費を低減するために、CMRにマネジメント業務に加えて施工に関するリスクを負わせるものである。ピュア型CM方式とアットリスク型CM方式の特徴を表Ⅱ-1-15に示す。

表Ⅱ-1-15 ピュア型とアットリスク型の相違

		ピュア型	アットリスク型
定義	共通	・プロジェクトに際し、委託者・発注者や設計者・工事受注者等とは別にCMR（Construction Manager：CMRは企業体、CMrは管理技術者）という組織（技術者）を置く。 ・プロジェクトの基本計画、設計、施工、維持管理の各段階において、設計の検討や工事発注方式の検討および工程、品質、コストの管理等を実施する。 ・各種の業務を委託者・発注者とCM方式の対象事業の設計者、工事受注者等に対してマネジメント業務を行う方法である。	
	相違	・CMRは独立性を保ちつつ、委託者・発注者の代行的な役割を果たす。	・CMRから設計会社⁶、施工会社に業務や工事を発注する。 ・発注者の施工に関するコストオーバーランリスクをCMRへ移転する。
事業スキーム (図 1-11)		・委託者と設計契約もしくは発注者と工事請負契約している設計者もしくは工事受注者とは別に、委託者とCMRとの間でCM契約（準委任）を締結する。 ・CMRは、委託者・発注者並びに設計者や工事受注者に対してマネジメント業務を実施する。	・発注者とCMR間で工事全体（調査、設計を含む場合もある）について一括でCM契約（請負）を締結する。 ・CMRと設計会社もしくは施工会社との間でそれぞれ契約（委託、請負）を締結し、CMRが発注者並びに設計者や工事受注者に対してマネジメント業務を実施する。

引用：CM方式活用の手引き（案）【改訂版】平成31年/一般社団法人建設コンサルタント協会

＜UR委託+CM方式＞

UR委託+CM方式は、自治体（事業主体）、UR（発注者）、CMR（受注者）の三者による事業実施体制の下、自治体（事業主体）から事業委託を受けたUR（発注者）と、CMR（受注者）の間で契約されたコストプラスフィー契約やオープンブック方式などの活用ツールを導入した事業執行システムである。UR委託+CM方式の特徴は図Ⅱ-1-7の通りである。

比較項目	一般公共工事	復興CM方式
契約方式	工事の施工のみを発注する方式（設計と施工は分離）	設計・施工一括発注方式
入札方式	競争入札等※（価格競争方式等）	随意契約（公算型プロポーザル・価格交渉方式）
支払方式	総価請負契約方式	コストプラスフィー契約・オープンブック方式
発注口	調査・測量・設計・工事を段階的に個別発注	調査・測量・設計・工事を一括発注
不確定エリアの対応	確定した仕様・数量のエリアから順次、工事契約	速やかに工事着手できる早期整備エリアと、仕様・数量等が不確定で条件が整った段階で実施する次期整備エリアに区分した上で一括発注
リスクの取扱い	受注者リスクは一括総価請負契約の中に含まれ、発注者リスクが発生した場合は工事請負契約に基づき協議により対応	想定される発注者リスク（整備計画や現場条件の変動等）が発現した場合に必要な金額を請負代金額とは別枠であらかじめ計上
専門業者	元請が決定（原則、発注者は関与しない）	CMRが選定し発注者（UR）が承諾（発注者が関与）
専門業者との契約・支払	非開示 （発注者は建設業法に基づく台帳等による確認は実施）	オープンブックにより開示 （発注者は専門業者への契約額と実際の支払証拠書類を確認し、支払い）
配置技術者	元請けとして建設業法に基づく技術者の配置	元請けとして建設業法に基づく技術者の配置＋CMR（マネジメント業務の実施）として統括管理技術者の配置

※ 迅速性が求められる災害対応・復興においては、緊急度に応じて随意契約や指名競争入札等を適用

図Ⅱ-1-7 復興CM方式の特徴

引用：東日本復興CM方式の検証と今後の活用に向けた研究会報告書 平成29年3月/国土交通省土地・建設産業局建設業課 入札制度企画指導室

②民間の力を結集する仕組みにより期待される効果

東日本大震災復興まちづくりで活用が検討された、民間の力を結集する仕組みについては、事業着手時の施行者の状況により、採用したパターンは異なっているが、事業の課題解決のための有効な手段と言える。

以下に東日本復興CM方式の検証と今後の活用に向けた研究会報告書にて報告された、CMRの活用により期待される効果の適用イメージを掲載する。

関連する多くの事業が錯綜する広範囲のプロジェクトや発注者の技術力が不足しているプロジェクトでの適用イメージが図Ⅱ-1-8のような場合である。



図Ⅱ-1-8 CMRの適用イメージ

引用：東日本復興CM方式の検証と今後の活用に向けた研究会報告書 平成29年3月/国土交通省土地・建設産業局建設業課 入札制度企画指導室

普天間飛行場跡地利用計画は、関連する多くの事業が錯綜する広範囲のプロジェクトとなることが想定される。

その中で発生が予想される課題解決のため、「施行者の負担軽減」、「マンパワーの補完」という事業を円滑に推進していくための発注者支援の視点、「工期短縮」「コスト削減」「品質確保」という事業効率化の視点で、民間の力を結集する仕組みを選定し、導入することが有効であるといえる。

Ⅱ-2 周辺インフラや市街地との連携

1. 交通施設整備に係る上位関連計画等との整合・連携

行程計画の「交通施設整備に係る上位関連計画等との整合・連携」の一部として、令和5年度は「第3回PT調査データを活用した将来交通量推計・将来ネットワーク評価」を実施した。

(1) 第3回PT調査データを活用した将来交通量推計・将来ネットワーク評価

1) 発生集中交通量の算定及び跡地利用を加味した将来交通量推計の実施

① 沖縄県中南部都市圏パーソントリップ調査との連携

普天間飛行場跡地利用においては、周辺インフラや市街地との連携を図る必要があると考えられることから、沖縄本島中南部都市圏パーソントリップ調査（以下、PT調査という）をはじめとする中南部都市圏及び宜野湾市域に係る調査・計画・取組に留意し、PT調査との連携を図る。

また、普天間飛行場跡地利用計画の土地利用から想定される交通の発生集中量を設定し、目標とする交通手段の分担率や、周辺渋滞状況を加味した理想とされる分担率を整理し、その実現のために必要な基盤整備等の在り方について検討を行った。

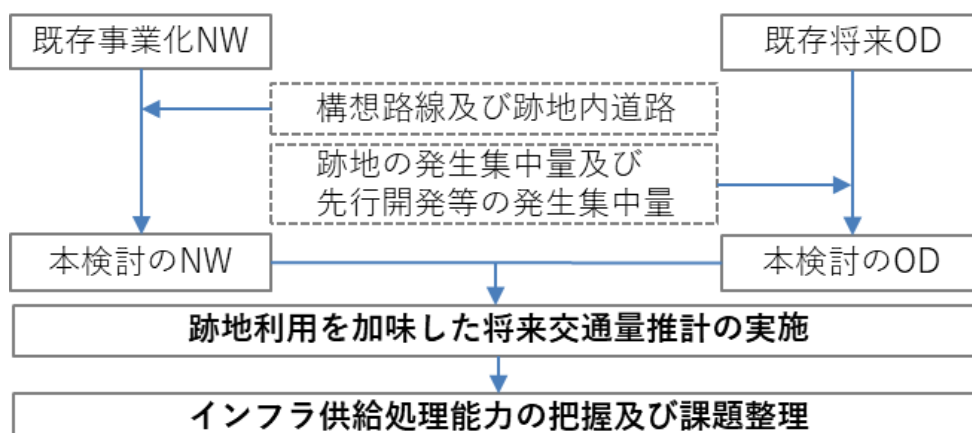
② 跡地周辺における現況インフラ供給処理能力の把握及び課題整理

前述で設定した普天間飛行場跡地の道路や発生集中量及び先行する周辺開発による発生集中量を踏まえ、将来交通量推計を実施し、既存交通インフラの負荷状況について分析を行った。

なお、将来NWは既存の事業化路線及び構想路線の組み合わせを整理し、既存将来ODに普天間飛行場跡地利用の発生集中量を加味し、検討目的に適した将来交通量推計を実施した。

さらに、交通量推計結果に基づき、定量的に現況及び将来におけるインフラ供給処理能力の把握及び課題、また、先行整備の可能性についての検討や先行周辺開発との役割分担について整理を行った。

本項における検討の流れについて、図Ⅱ-2-1に示す。



図Ⅱ-2-1 検討フローイメージ

2) 将来交通量推計の結果から想定される課題への対策

普天間飛行場跡地利用における周辺への影響を分析するにあたり、交通量推計結果より想定される課題について整理を行った。

検討を進めるにあたり、以下の想定を基に分析を行う。

沖縄県中南部都市圏パーソントリップ調査を用いた交通量推計

交通量推計結果からの課題（想定）

交通量図、混雑度図より周辺交通への影響を分析

【交通量、混雑度】

開発による基地跡地へのアクセス交通の増加

基地跡地周辺道路及び基地跡地内道路が混雑（混雑度 1.0 以上）

【基地内の道路ネットワーク不足】

基地跡地縁辺部の交差点及び基地跡地内中心部において混雑度が高い

想定される課題への対策

公共交通への分散による自家用車利用を抑制し混雑緩和

移動手段の分担率を感度分析し、望ましい値を試算

公共交通への転換を図る関連施策の整理基幹バス、交通結節点、等
基地跡地内道路網の検討普天間跡地に関連した分布パターンの分析

3) 交通量推計の実施

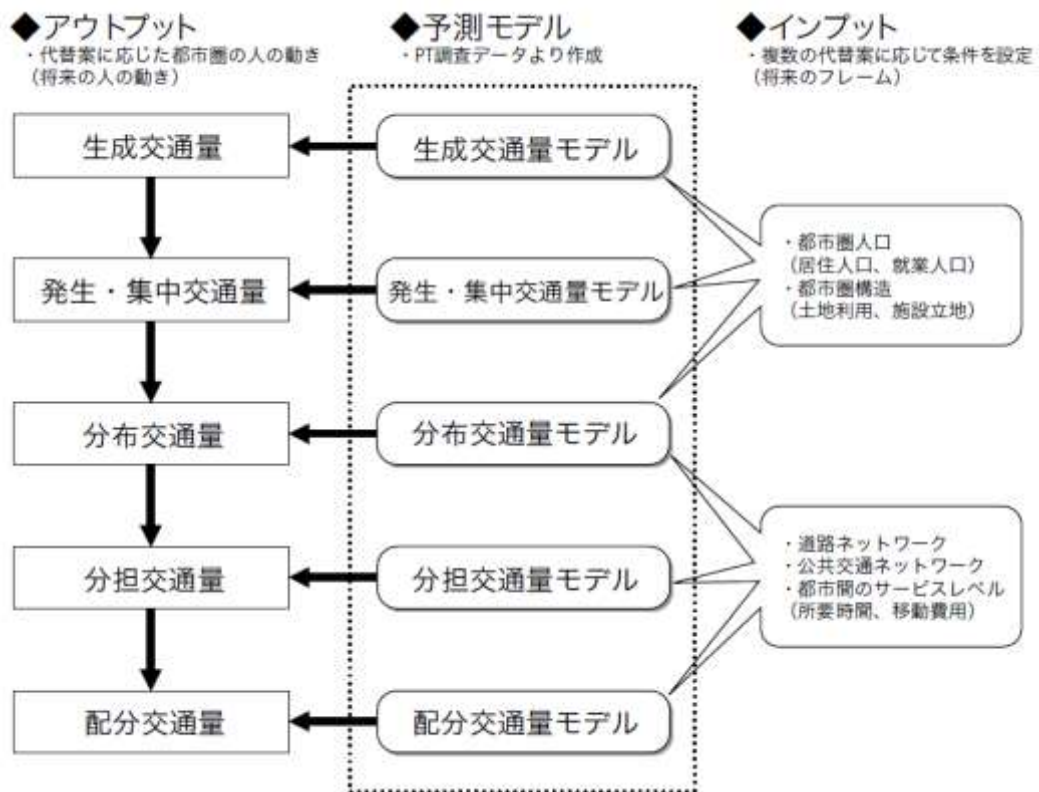
現在、令和5年度において第4回沖縄本島中南部都市圏パーソントリップ調査の実態調査が実施されており、既存の最新データは平成18年度に実施された第3回PT調査となる。本検討における交通量推計においては、第3回PT調査データを用いて分析を行った。

①検討内容及び条件整理

ア)将来交通量推計の方法

将来交通量推計では、一般的に四段階推計法が用いられている。

四段階推計法とは、交通需要を、発生・集中交通量（どこで発生・集中するか）→分布交通量（どこへ行くのか）→分担交通量（何の交通機関を使うか）→配分交通量（どの路線を使うか）の四段階に分けて予測する方法となる。



図Ⅱ-2-2 交通量推計の流れ

イ)発生集中交通量の算定

生成交通量については、現跡土地利用計画の土地利用計画をベースに、「第3回沖縄本島中南部都市圏パーソントリップ調査」の設定条件及び「大規模開発地区関連交通計画マニュアル」（国交省都市局、最新版）等に基づき設定を行う。

《発生集中交通量の発生ゾーン》

第3回PT調査における発生集中交通量は、図Ⅱ-2-3に示すCゾーンをベースに作成されており、当該対象地区となる普天間飛行場跡地は中間に位置している。



図Ⅱ-2-3 Cゾーン

引用：第3回PT調査

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

表Ⅱ-2-1 に示す普天間飛行場跡地の開発地区定着人口は 11,100 人、表Ⅱ-2-2 の第 3 次産業人口は 8,664 人と設定されている。

表Ⅱ-2-1 C ゾーン別の開発地区と定着人口

地区名	Cゾーン 番号	計画人口×達成率 一現況人口	事業期間	年平均 定着人数	各年度定着人口					累積定着人口	
					H22	H27	H32	H37	H42	～H32	～H42
那覇新都心	合計	7,922	25	317	1,584	1,584	1,584	1,584	1,584	4,753	7,922
	041	5,025	25	201	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	3,015	5,025
	042	941	25	38	188	188	188	188	188	565	941
	043	1,955	25	78	391	391	391	391	391	1,173	1,955
真嘉比古島第二	合計	1,591	25	64	318	318	318	318	318	955	1,591
	031	367	25	15	73	73	73	73	73	220	367
	032	1,224	25	49	245	245	245	245	245	734	1,224
宇地泊第二地区	382	1,929	25	77	386	386	386	386	386	1,157	1,929
普天間飛行場跡地	391	11,100	15	740	0	0	3,700	3,700	3,700	3,700	11,100
瑞慶覧地区	331	3,300	10	330	0	0	0	1,650	1,650	0	3,300
浦添南第一地区	合計	6,226	25	249	1,245	1,245	1,245	1,245	1,245	3,736	6,226
	412	3,113	25	125	623	623	623	623	623	1,868	3,113
	413	3,113	25	125	623	623	623	623	623	1,868	3,113
浦添南第二地区	413	4,878	25	195	976	976	976	976	976	2,927	4,878
牧港補給地区	441	11,500	15	767	0	0	3,833	3,833	3,833	3,833	11,500
潮崎地区	553	4,007	25	160	801	801	801	801	801	2,404	4,007

表Ⅱ-2-2 H42 将来開発増加分第 3 次産業人口

H42 将来	市町村名	種別	地区名	用途別施設面積 (ha)		先取従業員人口 (人)		
				商業	事務所	商業	事務所	合計
南部 広域	那覇市	区画整理	那覇新都心	26.5	7.3	3,180	1,460	4,640
	宜野湾市	基地跡地	普天間飛行場跡地	72.2	0.0	8,664	0	8,664
	宜野湾市	基地跡地	瑞慶覧地区	4.0	0.0	480	0	480
	浦添市	区画整理	浦添南第一地区	2.5	3.9	300	780	1,080
	浦添市	跡地	牧港補給地区	41.1	0.0	4,932	0	4,932
	糸満市	埋立	潮崎地区	4.3	2.0	516	400	916
	豊見城市	埋立	豊崎地区	22.4	9.5	2,688	1,900	4,588
	北中城村	基地跡地	アワセゴルフ場地区	17.0	0.0	2,040	0	2,040
	北中城村	基地跡地	ロウワープラザ地区	1.7	0.3	204	50	254

引用：第 3 回 PT 調査

【参考資料】普天間飛行場跡地に関連した土地利用について

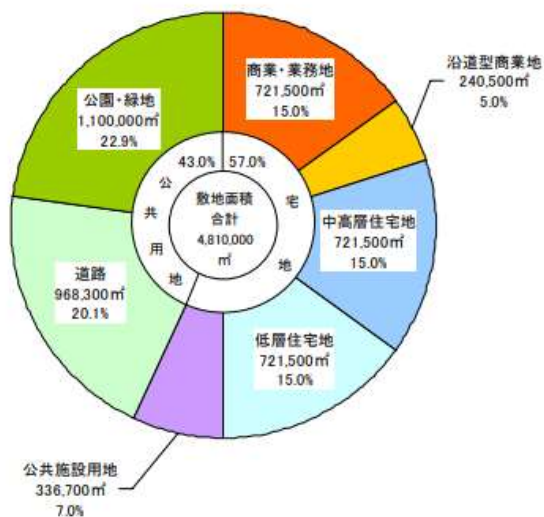
普天間飛行場跡地に関連した土地利用面積については、第3回PT調査（H18）及び「普天間飛行場跡地利用計画策定調査業務委託H29・3」において示されている。

発生集中交通量を設定するにあたり、土地利用面積において発生集中交通量が変化することから、上記2パターンの土地利用面積を比較し、本検討において最適なケースの確認を行った。

第3回PT調査の土地利用は、「駐留軍用地跡地利用に伴う経済波及効果等報告書 H19・3」において示されており、第3回PT調査における普天間飛行場跡地利用のベースとなっている。

《第3回PT調査の土地利用》

図表Ⅲ－3 普天間飛行場跡地の土地利用構成（想定）



土地利用区分	敷地面積 (㎡)	割合 (%)	備 考
宅 地 計	2,741,700	57.0	
商業・業務地	721,500	15.0	商業地域、近隣商業地域
沿道型商業地	240,500	5.0	準住居地域、第一種、第二種住居専用地域
中高層住宅地	721,500	15.0	第一種・第二種中高層住居専用地域
低層住宅地	721,500	15.0	第一種・第二種低層住居専用地域
公共施設用地	336,700	7.0	
公共用地 計	2,068,300	43.0	
道路	968,300	20.1	
公園・緑地	1,100,000	22.9	大規模公園以外、近隣公園4箇所、街区公園16箇所
合 計	4,810,000	100.0	

※上記の土地利用構成は、大規模公園を100haとし、それに地権者意向と那覇新都心地区の土地利用構成を加味して想定した。公園・緑地の近隣公園（1.5ha）と街区公園（0.25ha）の箇所数は、地区面積が那覇新都心地区のほぼ2倍となることを根拠に想定した。なお、その手順は以下に示す通りとする。

引用：駐留軍用地跡地利用に伴う経済波及効果等報告書 H19・3

表Ⅱ-2-3 に示す土地利用は「普天間飛行場跡地利用計画策定調査業務委託 H29・3」において示されている。

表Ⅱ-2-3 中南部都市圏の駐留軍用地跡地別の土地利用区分面積の試算

土地利用区分 各跡地	住宅地 (ha)	商業・業務地 (ha)		公園・緑地 (ha)	その他公共 用地(ha)	計画人口 (人)
		跡地振興拠点地 区	商業・業務等			
キャンプ桑江南側 地区(67.5ha)	15～30 (約 37%)	5～15 (約 18%)	2～6	3～10	8～16 (約 20%)	10～20 (約 25%) 2,500～ 5,000
陸軍貯油施設(東江タンク ファーム)(15.8ha)	1～3 (約 14%)	—	—	—	8～14 (約 60%)	1～5 (約 26%) 100～ 400
キャンプ瑞慶覧 (490ha)	140～200 (約 34%)	80～120 (約 21%)	50～80	30～50	80～120 (約 20%)	100～150 (約 25%) 1.5～3.5 万
普天間飛行場 (480.5ha)	80～150 (約 23%)	70～130 (約 21%)	40～75	30～60	130～170 (約 31%)	100～140 (約 25%) 1～2.5 万
牧港補給地区 (273.7ha)	60～120 (約 32%)	45～90 (約 23%)	35～60	10～25	40～70 (約 20%)	50～90 (約 25%) 1～2 万
那覇港湾施設 (55.9ha)	1～5 (約 5%)	20～40 (約 50%)	10～20	10～20	7～15 (約 20%)	10～20 (約 25%) 400～ 1,000
合 計 (1,383.4ha)	300～500 (約 29%)	200～400 (約 22%)	120～250 (約 13%)	100～140 (約 9%)	300～400 (約 24%)	300～400 (約 25%) 3.5～8.5 万

※この土地利用区分ごとの面積は概数（試算）である

引用：普天間飛行場跡地利用計画策定調査業務委託 H29・3

上記において示した 2 ケースの普天間飛行場跡地利用における土地利用面積の比較を行った。

比較の結果として、現在（H29）の普天間基地跡地利用の宅地面積が約 30ha 減少（公共用地面積増）しており、第 3 回 PT 調査時点における基地跡地関連交通より過小となることから、安全側を考慮し、第 3 回 PT 調査時点の発生集中量を用いて分析を行う。

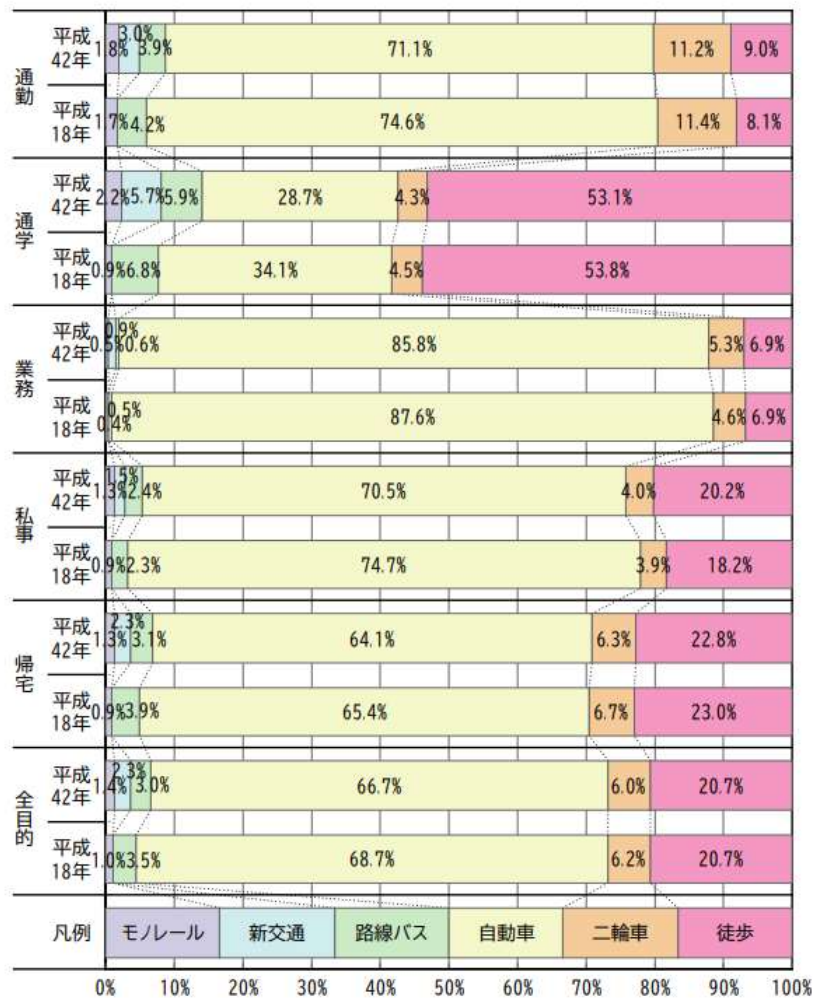
表Ⅱ-2-4 普天間飛行場跡地の土地利用面積比較

	第 3 回 PT 調査	H29	備考
	敷地面積 (ha)、割合 (%)	敷地面積 (ha)、割合 (%)	
宅地計	241.2ha (57.0%)	211.42ha (44.0%)	約－30ha
公共用地計	206.3ha (43.0%)	269.08ha (56.0%)	
合計	481ha	480.5ha	

ウ)分担率及び分布パターンの設定

《分担率の設定》

前述において設定された普天間飛行場跡地の開発人口に、第3回PT調査結果において示されている分担率を乗ずることで、各移動手段別の交通量を算出し、本検討における交通量の算出を行った。

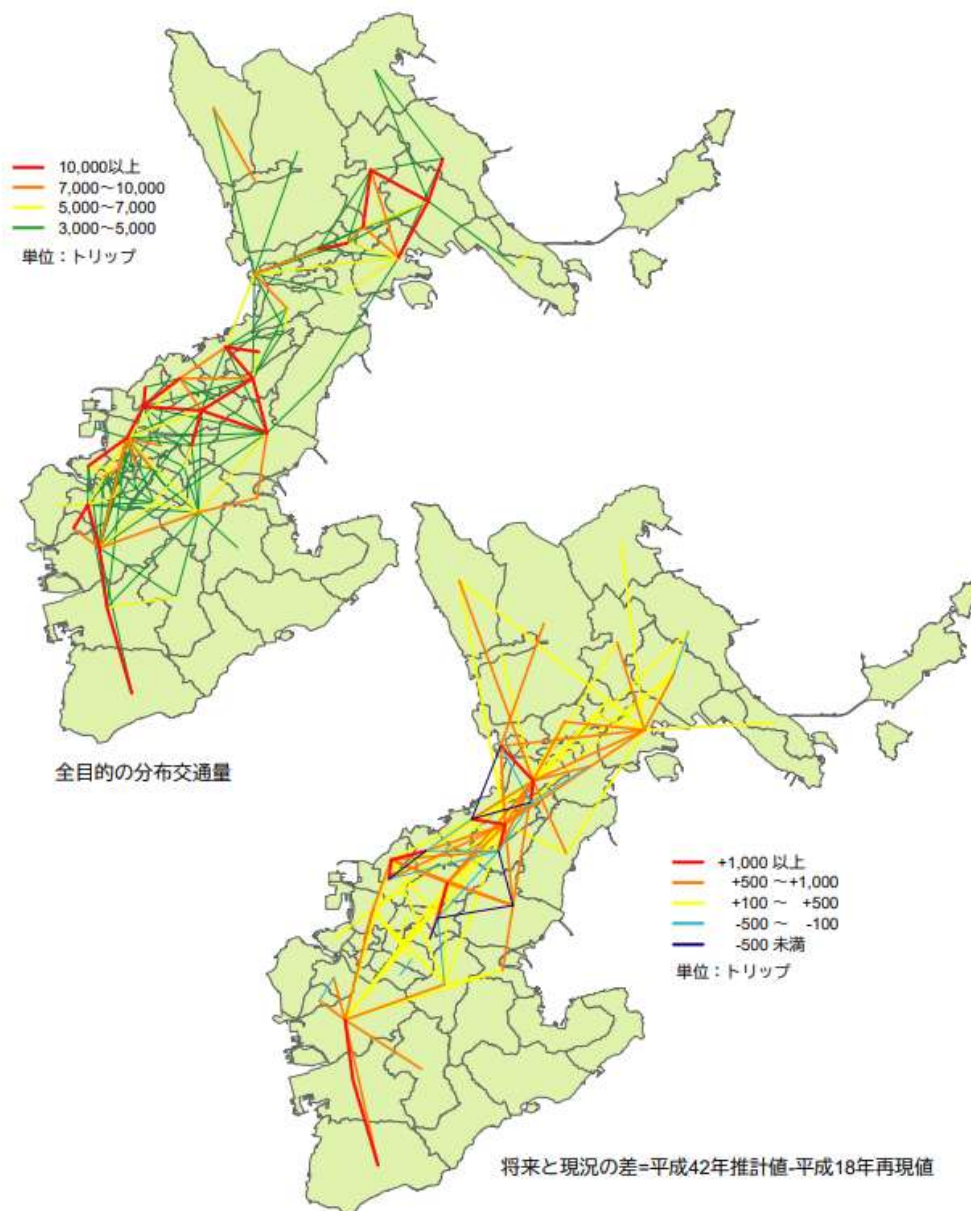


図Ⅱ-2-4 目的別分担率

引用：第3回PT調査

《分布パターンの設定》

普天間飛行場跡地に関連した移動については、第3回PT調査における分布パターンが設定されており、本検討においても普天間飛行場跡地に設定されている分布パターンを用いて分析を行う。



図Ⅱ-2-5 分布パターンイメージ

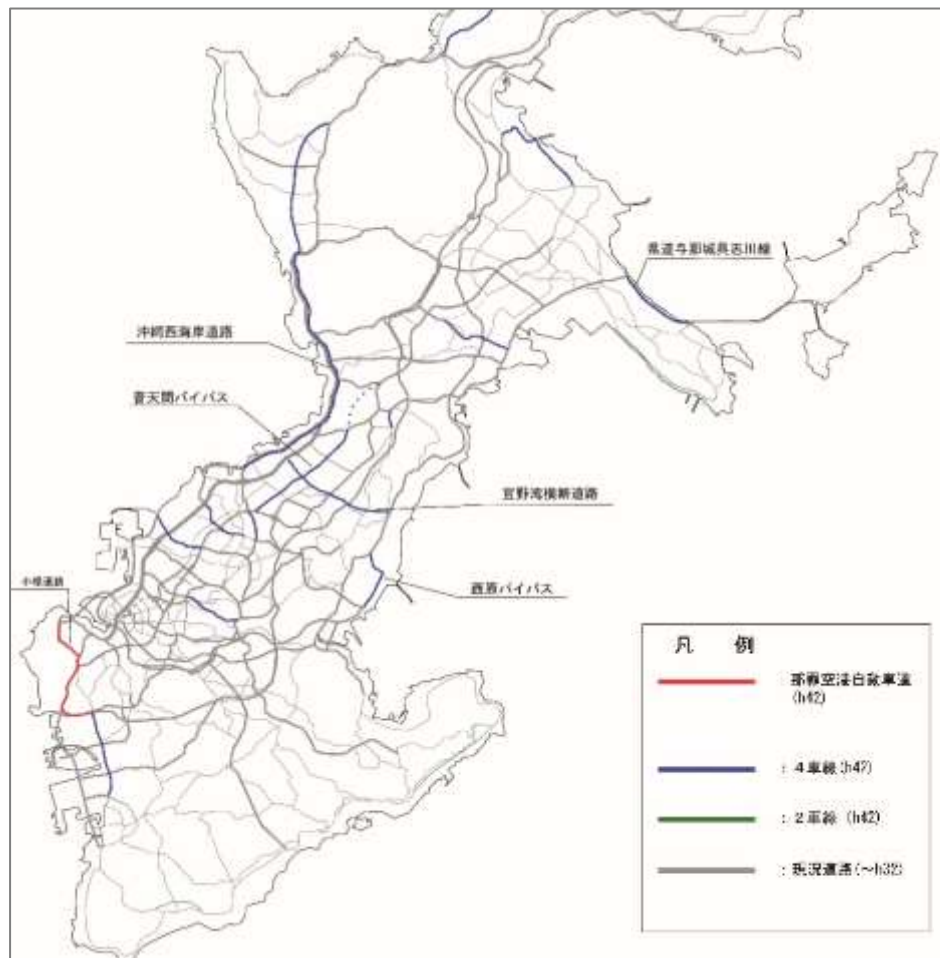
引用：第3回PT調査

エ)道路ネットワークの設定

既存の道路ネットワークは「R22 事業化ネットワーク」、構想路線を含めた「H42 将来ネットワーク」があり、「R22 事業化ネットワーク」では普天間飛行場跡地利用計画において設定されている中部縦貫道路及び宜野湾横断道路が設定されていないことから、本検討においては「H42 将来ネットワーク」を用いるものとする。

図Ⅱ-2-6 が将来ネットワークとなるが、関連計画を参考にネットワークの修正を図る。

※R22=2040 年、H42=2030 年



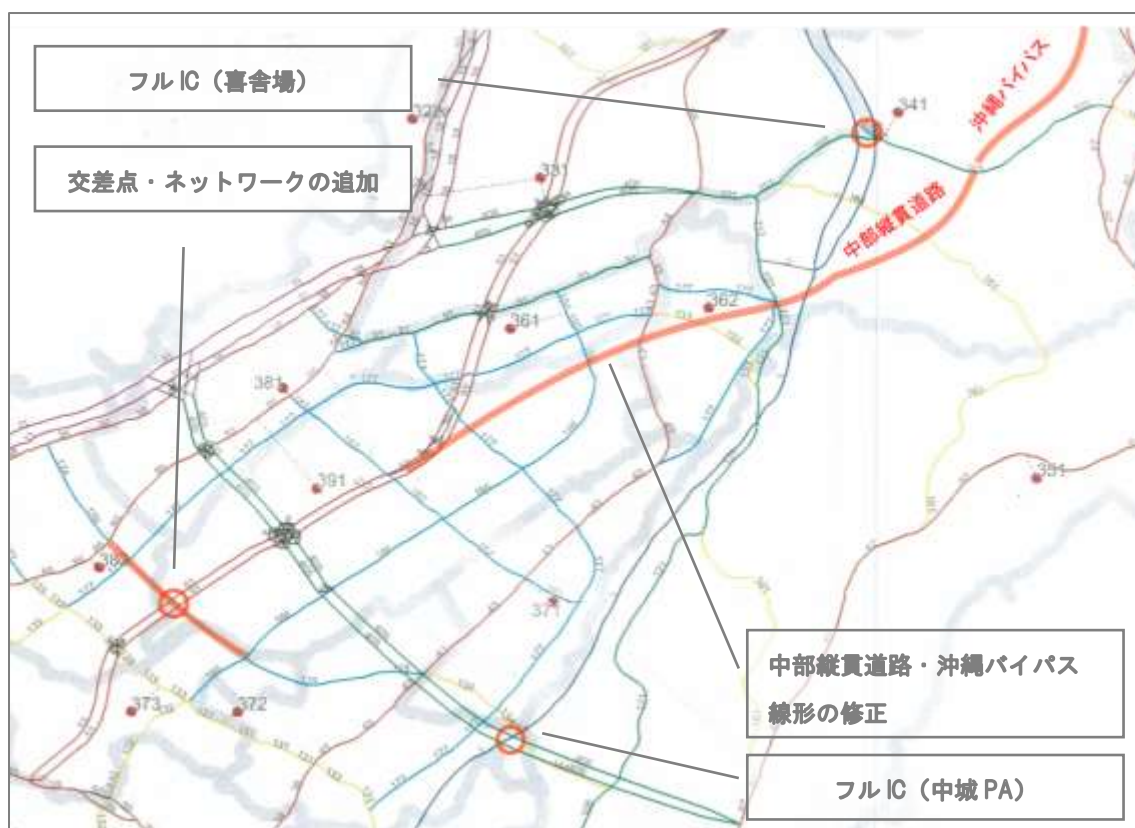
図Ⅱ-2-6 将来道路ネットワーク (H42)

引用：第3回PT調査

《分布関連計画》

道路ネットワークにおいては、前述に示した将来ネットワークをベースとするが、普天間飛行場跡地に関連した計画（全体計画の中間とりまとめ）において構想として示されている道路ネットワーク、また、広域路線を示している沖縄ブロック広域ネットワーク計画を参考に見直しを行った。

見直しの結果、普天間飛行場跡地に関連した構想ネットワークを一部追加し、広域道路ネットワークでは中部縦貫道路の線形、また、ICの形状等を見直した。



図Ⅱ-2-7 道路ネットワークの見直し

《関連計画》

道路ネットワーク設定において、下に示す関連計画を参考に一部修正を行った。



図Ⅱ-2-8 沖縄ブロック広域道路ネットワーク計画図

引用：沖縄ブロック新広域道路交通計画（沖縄県）

<https://www.pref.okinawa.jp/machizukuri/dorokotsu/1012558/1012583/1012591.html>



図Ⅱ-2-9 普天間飛行場の跡地利用計画策定に向けた「全体計画の中間取りまとめ（第2回）」

【参考資料】「R22 事業化ネットワーク」について

平成 27 年道路交通センサスの将来 OD (R22) 及び将来ネットワーク (R22) は、普天間飛行場跡地利用に関連した発生集中量は考慮されていない。

また、道路ネットワークにおいても事業化路線が対象となっていることから、普天間飛行場跡地に関連する宜野湾横断道路、中部縦貫道路及び基地内道路も位置付けられていない。



図Ⅱ-2-10 R22 事業化ネットワーク

表Ⅱ-2-5 B ゾーン配分別対応表

	H27町丁字	H27国勢調査		分割比率				
		夜間人口 [人]		H27	R22			
	町丁目別	配分ゾーン別			乗用車類	小型貨物車	普通貨物車	全車種計
6	伊佐2丁目	1391	10933	0.4007257	0.3877637	0.3863292	0.3906859	0.3877978
	伊佐3丁目	1621						
	伊佐4丁目	674						
	大山1丁目	602						
	大山2丁目	1427						
	大山3丁目	1752						
	大山4丁目	848						
	大山5丁目	666						
	大山6丁目	1661						
	大山7丁目	291						
	H42開発ゾーン (廃止)	*	*	-	-	-	-	-
0	普天間飛行場	0	0	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000
1	上原1丁目	1233	15976	0.3211127	0.3211127	0.3211127	0.3211127	0.3211127

参考：平成 27 年度道路交通センサスを元に作成

4) 交通量推計の結果

前述において整理した交通量推計実施に向けた前提条件に基づき分析を実施した。

交通量推計では、第3回PT調査をベースとした基本ケース、さらに、基本ケースから普天間飛行場跡地に関連した一般交通が公共交通へ転換することを想定し、10%削減した分担率の見直しの2ケースで実施している。

なお、交通量推計の各ケースにおいて交通量図、混雑度図及び特定経路について整理する。

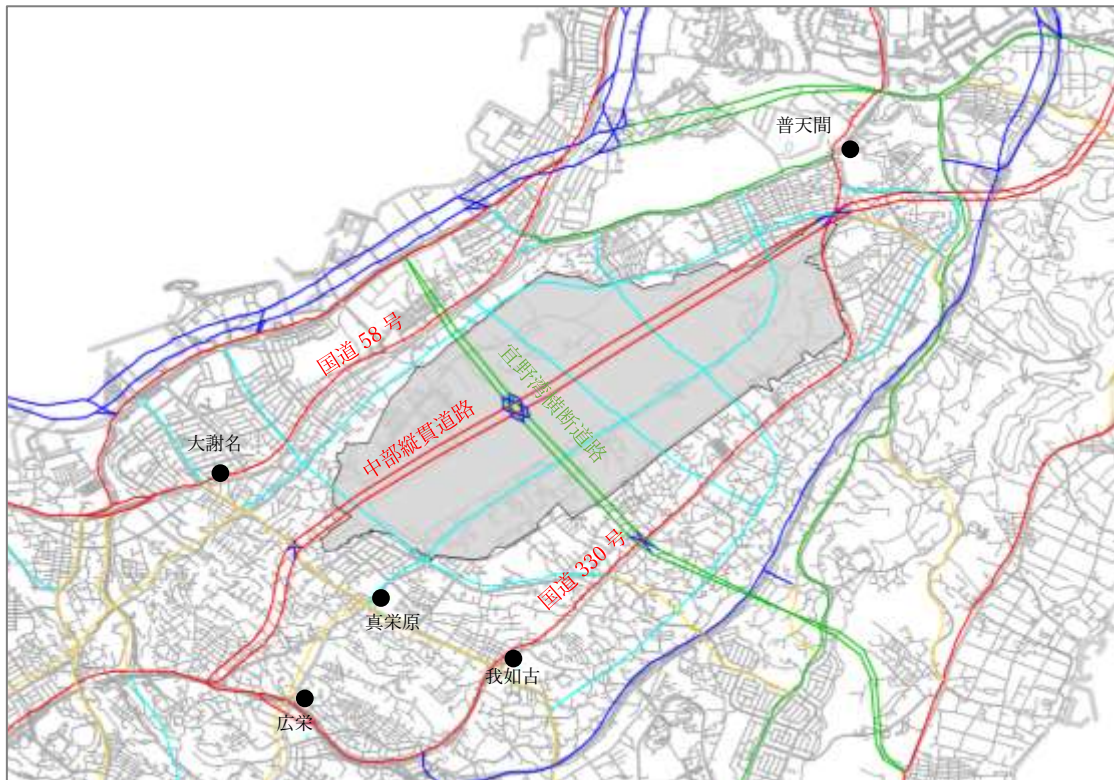
《交通量推計ケースの概要》

①	基本ケース	【道路ネットワーク】 - 第3回PT調査をベースに、関連計画における道路ネットワークを参考に修正 【発生集中量（OD）】 - 第3回沖縄本島中南部都市圏パーソントリップ調査をベースに設定
②	分担率の見直し	【道路ネットワーク】 - 基本ケースと同様 【発生集中量（OD）】 - 基本ケースをベースに、普天間飛行場跡地に関連した移動手段（分担率）の内、一般車両のみを公共交通への転換を想定 *一般的に交通量が10%減少することで、渋滞が緩和するとのことから、一般車両を10%削減し周辺交通の影響を試算

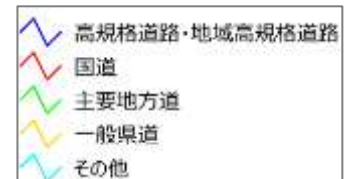
①道路ネットワークの設定

前述した普天間飛行場跡地及び道路ネットワークに関連する計画を基に道路ネットワークの見直しを行った。

普天間飛行場跡地周辺の道路ネットワーク図を以下に示す。



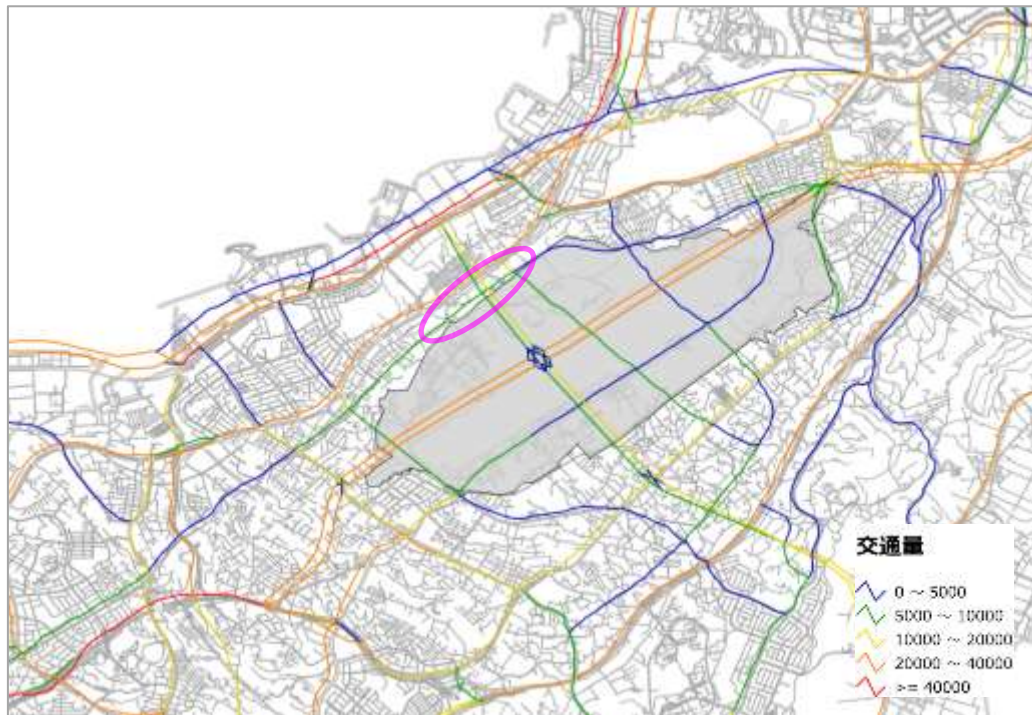
図Ⅱ-2-11 道路ネットワーク図



②交通量の比較

2 ケースの交通量状況について比較を行うと、全体的に交通量の変化は見られないが、パイプライン側において分担率見直し時に交通が増加していることが確認できる。

《基本ケース》



《分担率の見直し》



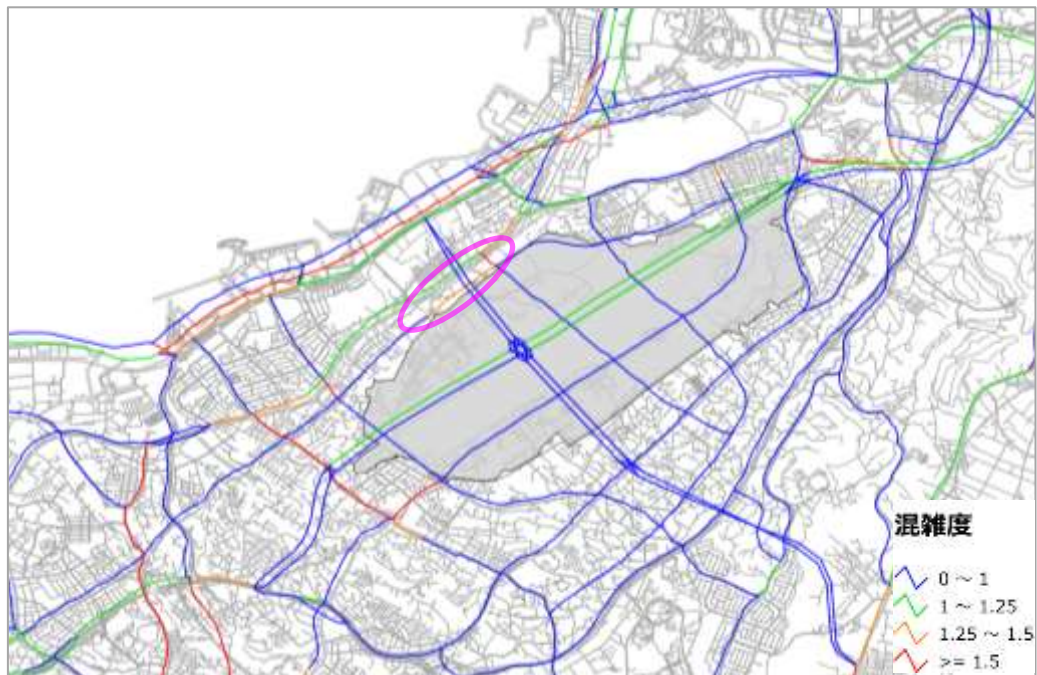
図Ⅱ-2-12 交通量の比較

③混雑度の比較

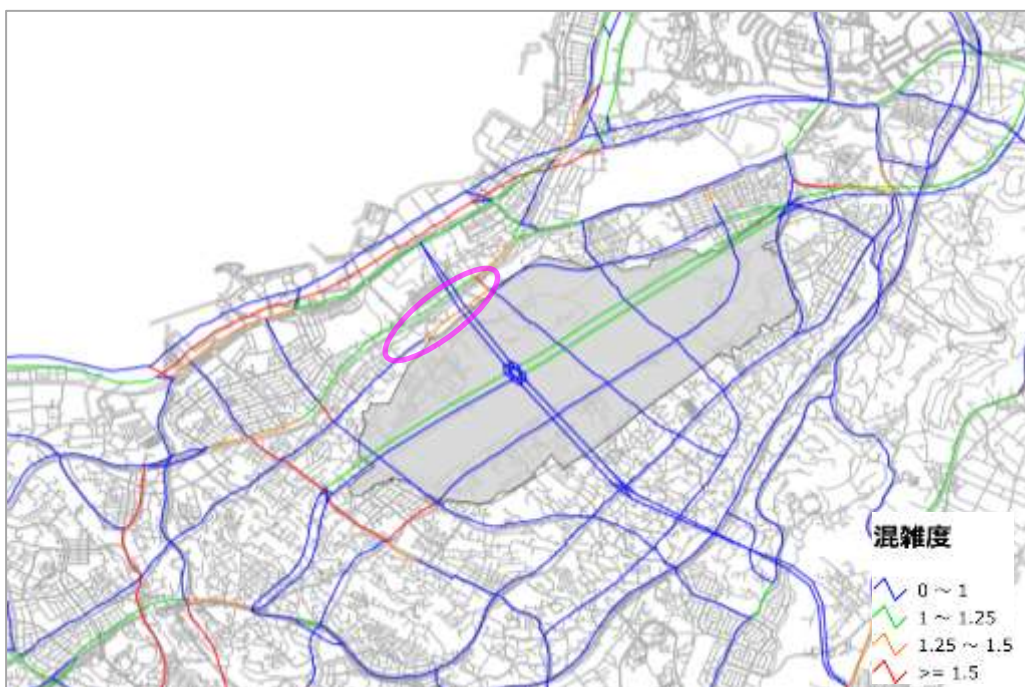
2 ケースの混雑状況について比較を行うと、全体的に交通量の変化は見られない。

パイプラインの一部で交通量が増加する区間（分担率見直し）においても、基本ケースと同程度の混雑度を示している。

《基本ケース》



《分担率の見直し》



図Ⅱ-2-13 混雑度の比較

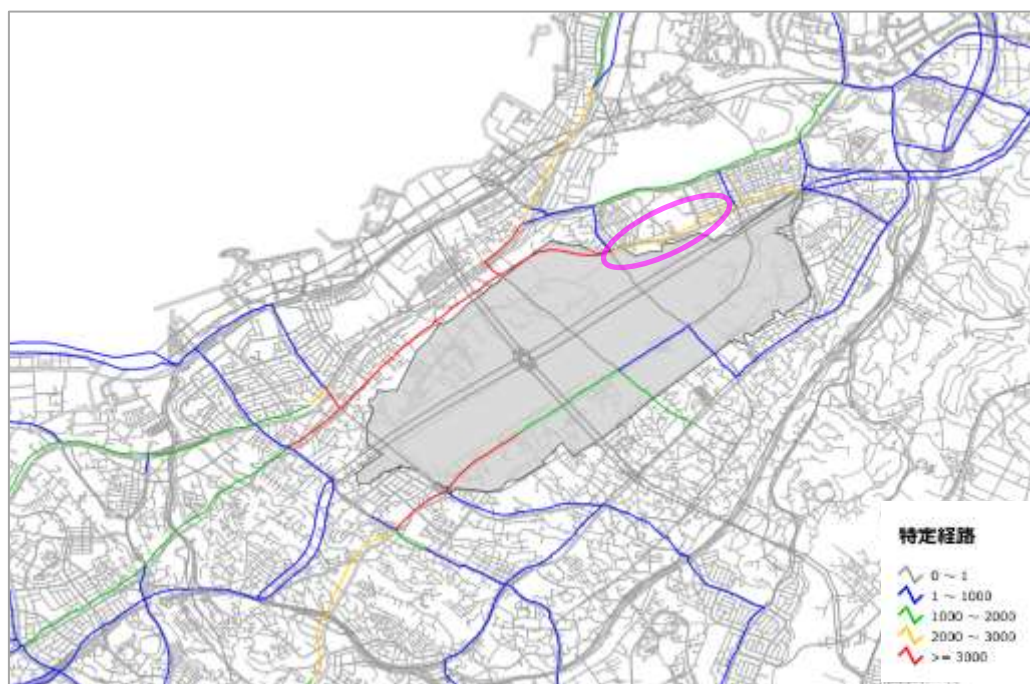
④特定経路の比較

普天間飛行場跡地に関連した経路の比較を行った。一部変化は見られるものの、全体的に大きな変化は見られないが、普天間飛行場跡地の縁辺部の道路を利用したアクセスが多くみられる。

《基本ケース》



《分担率の見直し》

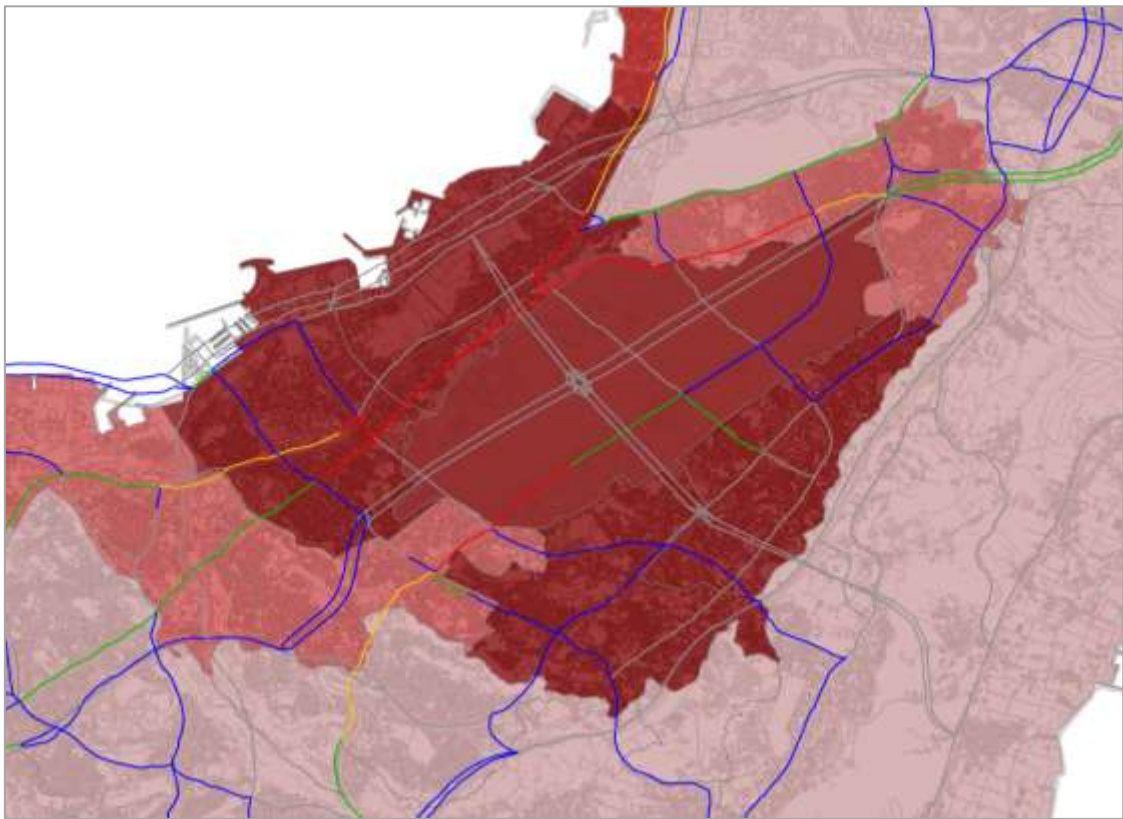


図Ⅱ-2-14 特定経路の比較

⑤ 普天間飛行場跡地に関連した発生集中の分布

普天間飛行場跡地を起終点とした発生集中の分布図と特定経路図を重ね、アクセスルートの確認を行った。

普天間飛行場跡地に関連した発生集中の分布状況をみると、全体的に広がっているものの、基地跡地周辺に集中している状況が確認できる。そのことから、中部縦貫道路や宜野湾横断道路の幹線道路からのアクセスが少なく。普天間基地跡地縁辺部から跡地内へのアクセスが集中していることが想定される。



図Ⅱ-2-15 特定経路及び発生集中の分布

* 下図の特定経路は「基本ケース」を使用

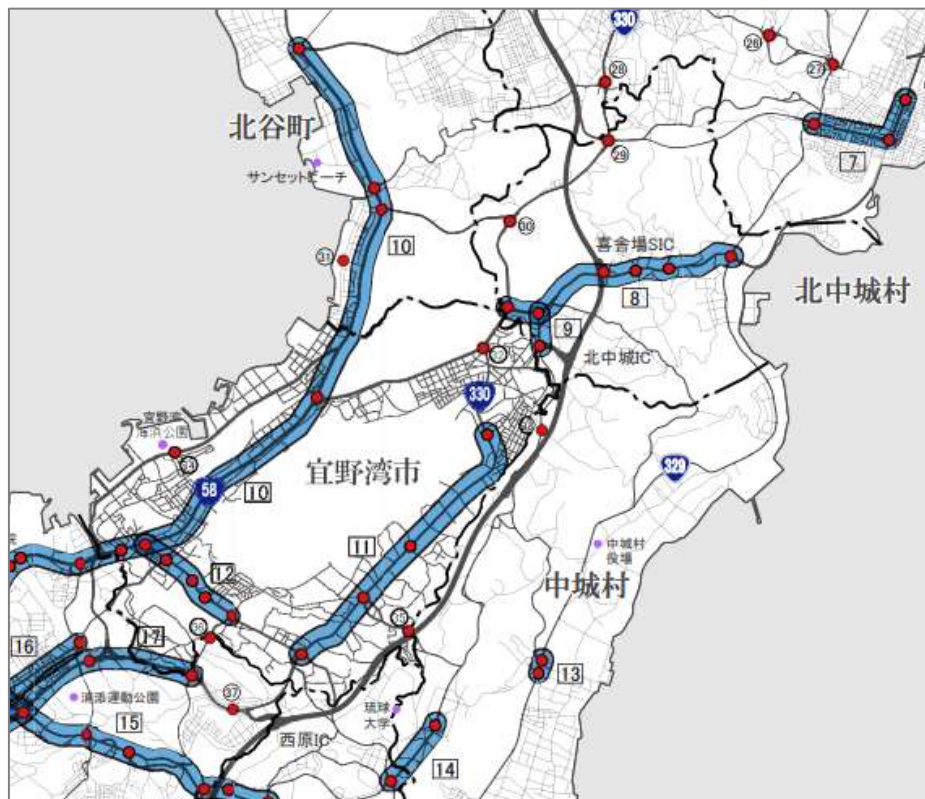


5) 開発交通による周辺道路ネットワークへの影響と課題

①現況の交通課題と上位関連計画

普天間飛行場の周辺においては米軍基地が点在しており、それらを避けるように歪な幹線道路のネットワークが形成されている。

普天間飛行場周辺では、基地の縁辺部において市街地が形成されており、基地を囲む周辺の幹線道路等では主要渋滞交差点（区間）が残存している状況が伺える。

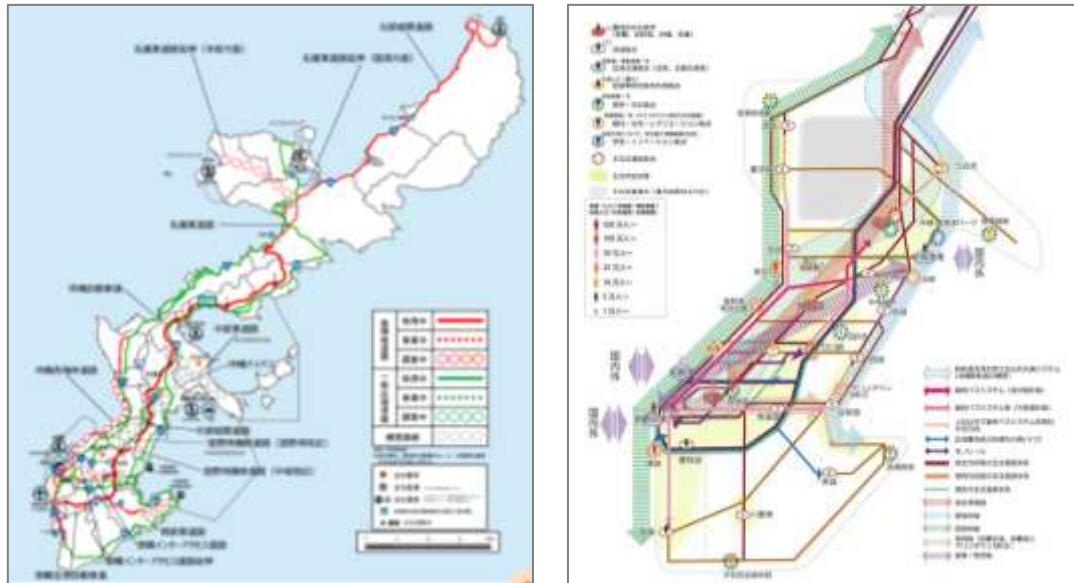


図Ⅱ-2-16 主要渋滞交差点（区間）位置

参考：沖縄地方渋滞対策推進協議会

渋滞の改善に向けて、新広域道路交通計画（ハシゴ道路ネットワーク含む）に位置付けられた幹線道路の整備や、幹線公共交通システムの導入（基幹バスシステム）等の施策が進められている。

《広域幹線道路ネットワーク》



引用：左図：「沖縄ブロック新広域道路交通計画」
右図：「沖縄県総合交通体系基本計画」

現在、普天間飛行場の跡地利用計画策定に向けた「全体計画の中間取りまとめ（第2回）」では、中部縦貫道路及び宜野湾横断道路が主要幹線道路として位置づけられ、その他、長期的には鉄軌道の導入が位置付けられている。

《配置方針図（全体計画の中間とりまとめ（第2回））》

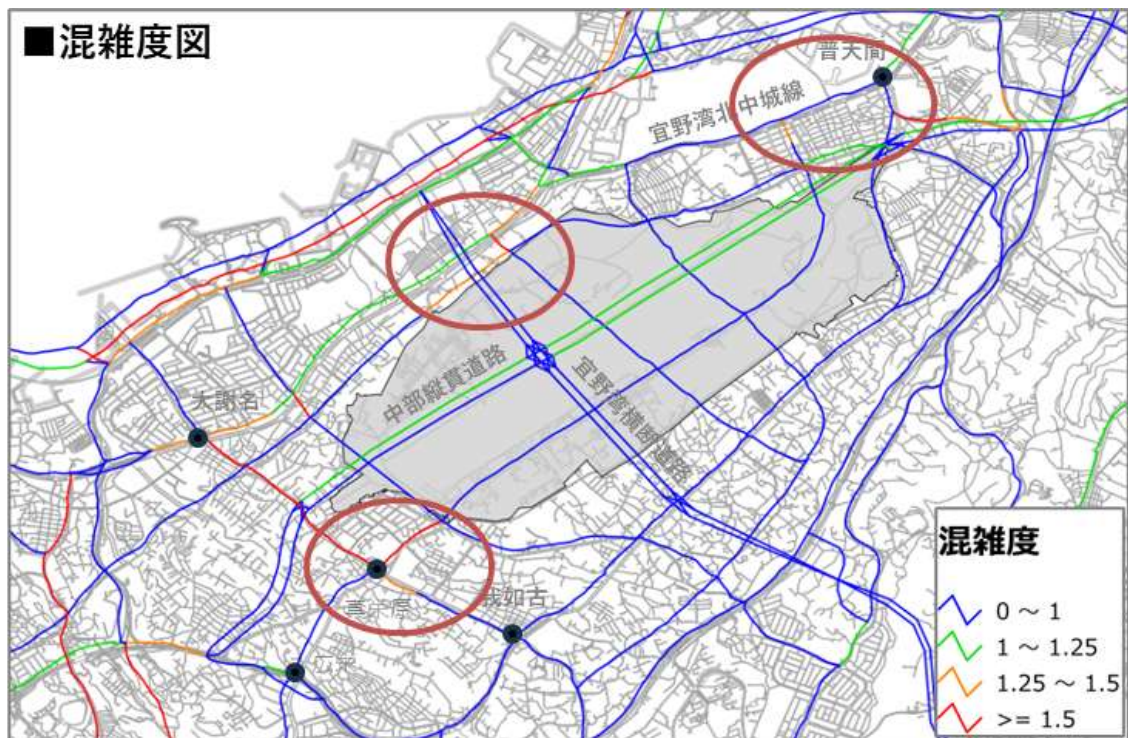


②開発交通による周辺道路への影響

平成 18 年 PT 調査におけるネットワーク及び OD をベースに、現在最新の広域幹線道路計画や普天間飛行場の跡地利用計画策定に向けた「全体計画の中間取りまとめ（第 2 回）」の構想路線の反映を行い、周辺道路ネットワークへの影響を分析した。

《課題》

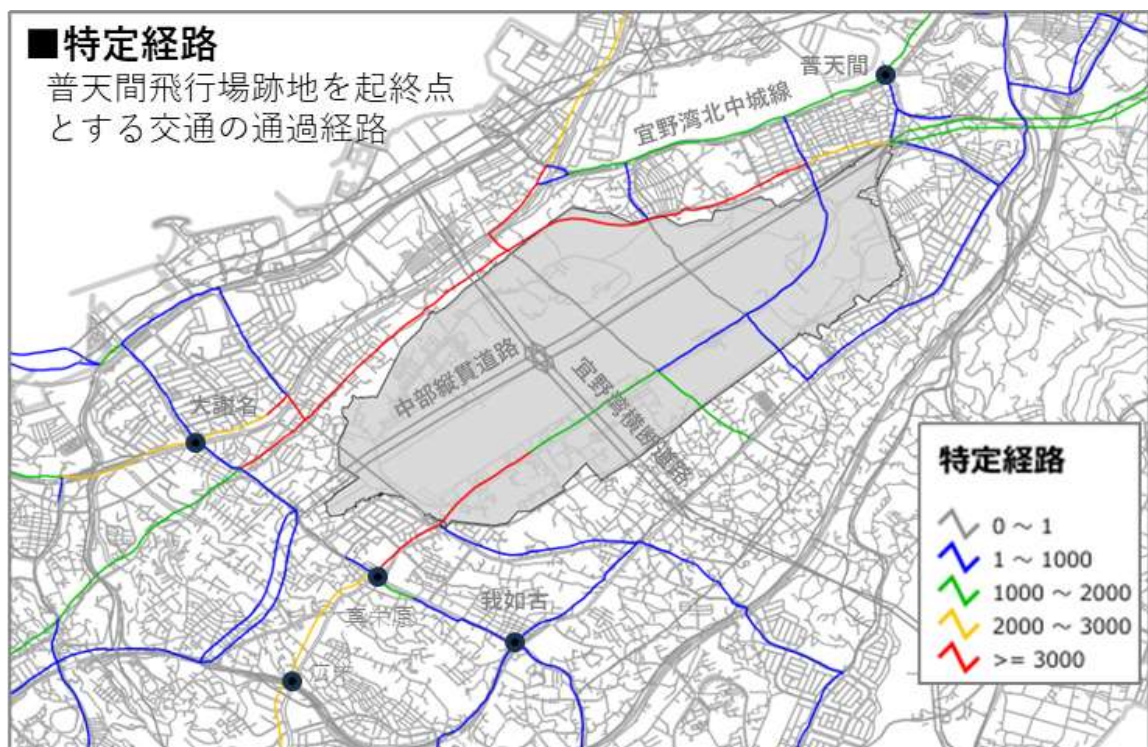
- ・将来広域幹線道路が構築された場合においても、現在の渋滞区間である国道 58 号や県道 34 号線などの渋滞が残存している。また、幹線公共交通システムとして導入が検討実施されている基幹バスシステムの導入による道路車線数の条件整合等、自動車交通量を抑える自家用自動車の使用を前提としない公共交通指向型の都市開発の検討が必要。



図Ⅱ-2-17 混雑度図

《課題》

- ・ 普天間飛行場跡地を起終点とする交通は、主要渋滞交差点に位置付けられている普天間及び真栄原交差点、パイプライン等へ集中する傾向が確認できる。これらの交通を適切に広域幹線道路への転換を図るための跡地内道路の段階構成の検討や、周辺インフラの優先整備の検討が必要。



図Ⅱ-2-18 特定経路図

（２）今後の展開

①都市交通マスタープランへの反映

令和５年度に実施されている第４回沖縄本島中南部都市圏パーソントリップ調査では、実態調査が実施されている。令和６年度に作業が予定されている将来予測（将来人口フレーム・将来ネットワークデータ）に必要な関連条件の整理及び現計画で想定される課題の抽出を本業務において分析、整理を行った。

令和６年度以降には、令和５年度の課題を踏まえて、第４回沖縄本島中南部都市圏パーソントリップ調査のデータと整合を図り、各計画への反映を図ることが必要であると考えられる。

	令和５年度	令和６年度	令和７年度
第４回 PT調査	■現況調査 検討結果 の報告	■現況分析・将来予測 調整	■都市交通 マスタープラン策定 各計画への反映
普天間 飛行場 跡地利 用計画	■第３回PT調査データを用いた試算 ① 現跡土地利用計画に基づく生成交通量の試算 ② 現PTデータの分担率及び分布パターンを用いた発生集中量及び分布交通量の試算（OD表） ③ 将来交通量推計結果に基づく現将来道路NWの評価（混雑度等）及び課題抽出 ④ 課題を踏まえた跡地利用に求められる望ましい分担率の試算	■第４回PT調査の将来予測との整合 ① 将来人口フレームと整合を図った跡地利用の計画人口や目標分担率の検討 ② 将来ネットワークデータと整合を図った跡地利用の幹線交通NWの検討等	■第４回PT調査の将来予測との整合

図Ⅱ-2-21 第４回PT調査との連携イメージ

②最新データを用いた周辺交通への影響分析

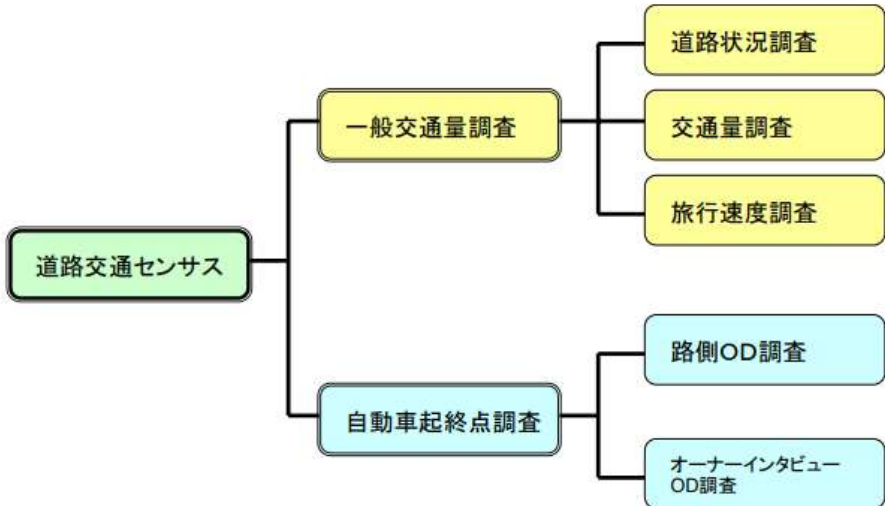
本業務の交通分析に用いたデータは、第３回沖縄本島中南部都市圏パーソントリップ調査（H18）をベースとしている。令和５年度に第３回沖縄本島中南部都市圏パーソントリップ調査が実施されていることから、最新データへの更新の必要性についても検討する必要がある。

[参考資料]

名称	概要
① 沖縄県中南部都市圏 パーソントリップ調査 (PT)	- 沖縄県では平成 18 年度の調査が現在の最新データとなるが、今年度に新たに調査を実施 - 県の本島中南部に在住する県民が対象となり、調査日の調査対象者の日常移動（通勤、通学、通院、買物等）や、移動手段（徒歩、自家用車、路線バス等）を把握 - 調査結果から、現況及び将来交通量推計の基礎データを作成
② 道路交通センサス (センサス)	- 約 5 年に一度に全国規模で①自動車起終点 (OD) 調査、②一般交通量調査を実施、（最近では令和 3 (2021) 年度実施、次回は令和 7 (2025) 年度頃） - 調査結果から、現況及び将来交通量推計の基礎データを作成
③ 道路ネットワーク (NW)	- 道路ネットワークには現況及び将来（フル NW、事業化 NW）が設定 - 分析年次及び目的に応じて、道路ネットワークの追加・削除を実施 - 追加する道路へは道路種級及び速度等を設定
④ OD (origin,destination)	- OD とは、出発地：O (origin) と目的地：D (destination) の頭文字 - 一般的にある地域（ゾーン）から別の地域（ゾーン）へ移動を意味する
⑤ 発生集中交通量	- ある地域（ゾーン）から発生する交通量と、逆に流入（集中）する交通量をいい、ボリュームを出発地と目的地ごとに表形式にまとめたものを OD 表という - OD 表をベースに、各地域（ゾーン）の発生交通量、流入（集中）交通量を設定
⑥ 地区発生集中 交通量配分	分析年次の道路ネットワーク、人口及び自動車保有台数から地区（ゾーン）毎の発生集中量を設定し、配分交通量モデルにおいて推計を行い算出された各道路ネットワークの交通量を算出
⑦ 将来交通量推計	前述の③～⑥の条件設定から交通量算出までの全体の流れを交通量推計という
⑧ 混雑度	道路の混雑の程度を示す指標で道路の交通量の交通容量に対する比で示される。道路の交通量が交通容量を超えた状態が混雑であり、混雑度は通常 1 日単位または 12 時間単位で算出

	① 沖縄県中南部都市圏パーソントリップ調査 (PT)
概要	世帯や個人属性に関する情報と1日の移動をセットで尋ねることで、「どのような人が、どのような目的で、どこから どこへ、どのような時間帯に、どのような交通手段で」移動しているかを把握
イメージ図	Who どのような人が ▶ 若者？高齢者？一人暮らし？共働き？子育て世代？免許は持っている？自家用車は持っている？健康状態は？ Why どのような目的で ▶ 仕事？学校？買い物？食事？子どもの送迎？通院？帰宅？ Where どこから どこへ ▶ 地域間の移動量は？混雑する道路や鉄道路線は？人が集まる場所は？駐車場所、駐輪場所は？ When どのような時間帯に ▶ 移動の時間帯のピークは？所要時間は？エリアの滞在時間は？ How どのような交通手段で ▶ 鉄道？バス？自動車？自転車？歩いて？自分で運転？誰かに乗せてもらう？ ■ 移動の単位「トリップ」 自宅  ① 勤務先  計1リンクトリップ  ① 徒歩 ▶ ② バス ▶ ③ 鉄道 ▶ ④ 徒歩 ▶  計4アンリンクトリップ 利用した交通手段の中で主なものを「代表交通手段」といい、その優先順位は、鉄道→バス→自動車→自転車→徒歩になります。上図の場合、代表交通手段は、鉄道です。

引用：国土交通省 HP

	② 道路交通センサス（センサス）
概要	・全国の道路と道路利用の実態を捉え、将来の道路整備の方向を明らかにするため、全国の道路状況、交通量、旅行速度、自動車運行の出発地・目的地、運行目的等を調査
イメージ図	(1) 一般交通量調査：道路状況調査、交通量調査、旅行速度調査 ① 道路状況調査 ・車道や歩道の幅員やその幅員構成、交差点、バス停、歩道の設置状況等を把握する調査 ② 交通量調査 ・平日及び休日における自動車(4車種)、二輪車、歩行者の交通量を1時間毎に計測する調査 ③ 旅行速度調査 ・朝または夕方のピーク時における実走行により区間の旅行速度を計測する調査 (2) 自動車起終点調査：路側OD調査、オーナーインタビューOD調査 ① 路側OD調査：路上路側OD調査、フェリーOD調査 ア) 路上路側OD調査 ・一部の県境等を横切る道路で、自動車を道路脇に停車して頂き、聞き取り方式により出発地・目的地等の運行状況を把握する調査 イ) フェリーOD調査 ・フェリー乗船時に聞き取り方式により出発地・目的地等の運行状況を把握する調査 ② オーナーインタビューOD調査 ・車の使用者や所有者に対して、車の1日の動き(利用目的、目的地、駐車場所等)についてアンケート方式で調査 ・自家用乗用車(個人使用車)について、世帯単位での保有状況・利用状況を調査 ・貨物車について、車の1日の動きに加えて、荷物の積載状況(品目、重量)を調査  <pre> graph LR A[道路交通センサス] --> B[一般交通量調査] A --> C[自動車起終点調査] B --> D[道路状況調査] B --> E[交通量調査] B --> F[旅行速度調査] C --> G[路側OD調査] C --> H[オーナーインタビューOD調査] </pre> 引用：国土交通省 HP

③ 道路ネットワーク（NW）

概要

- 道路ネットワークには現況及び将来（フル NW、事業化 NW）が設定
- 各路線毎（リンク毎）に道路種別、車線数、規制速度及び補正值等を設定（BPR または、QV コード設定という）

道路 種別	沿道 状況	BPR関数 コード	種別	車線数	規制 速度	道路構造令日交通容量			パラメータ		備考	
						交差点補正			α	β		
						補正無し	補正係数	補正有り				
主要 地方道	その他 市街地	110	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		111	3-4	-	30	3,500		3,500	0.60	2.10	区切なし	
	平地	112	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		164	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		113	4-1	2	50	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
		114	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		115	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
		116	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		117	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		118	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		169	3-2	4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		119	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
		120	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		121	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		122	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	山地	165	3-2	4	50	28,000		28,000	0.60	2.10	4車線	
		123	3-2	4	40	28,000		28,000	0.60	2.10	4車線	
		124	3-3	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		125	3-3	2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		126	3-5	-	20	5,200		5,200	0.60	2.10	区切なし	
		127	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	

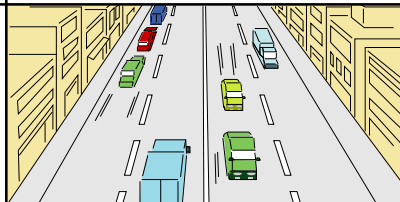
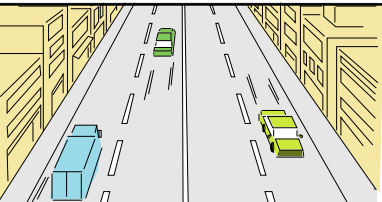
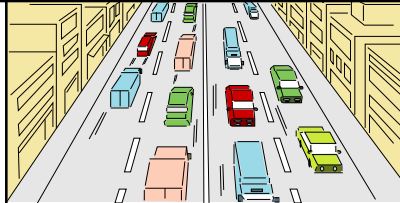
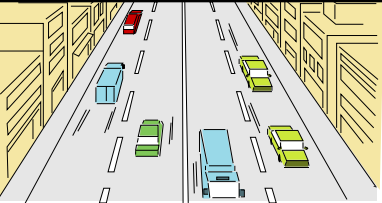
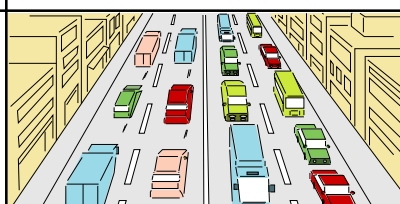
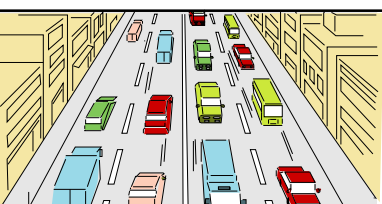
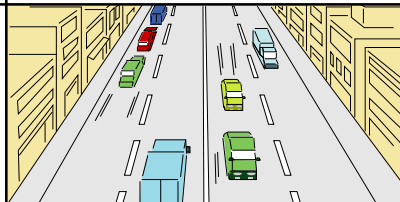
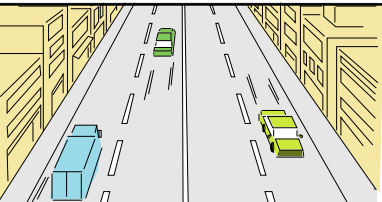
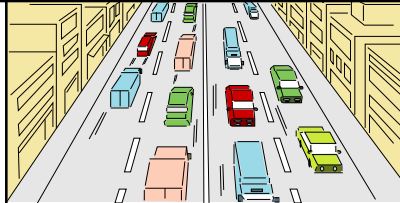
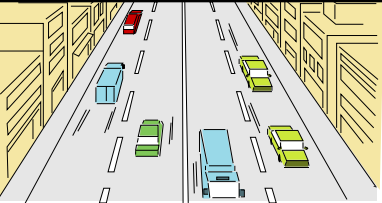
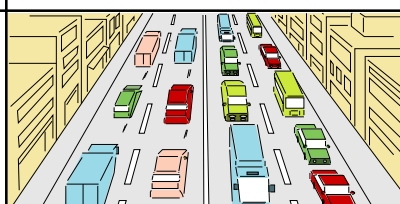
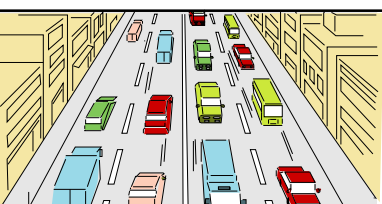
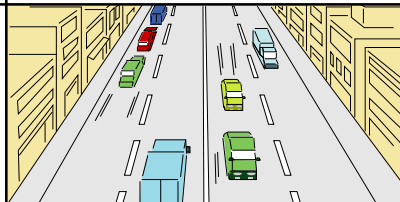
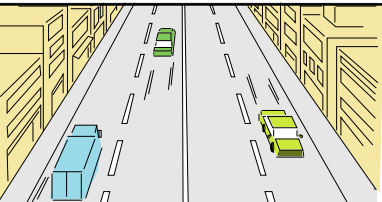
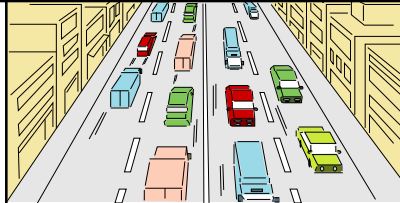
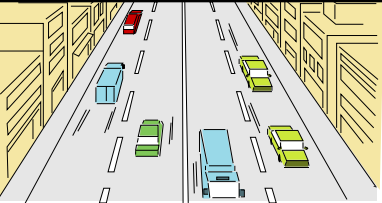
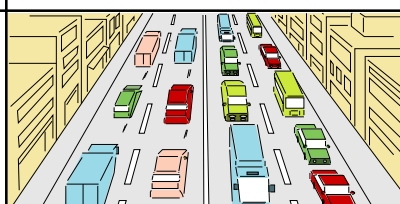
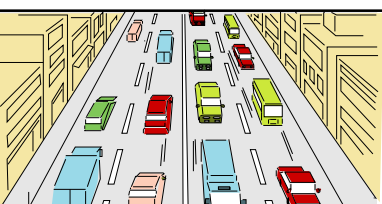
イメージ図

道路種別

- 高速道路
- 地域高規格道路
- 国道
- 主要地方道
- 一般県道
- その他
- ランプ・側道

	④ OD (origin,destination) ⑤ 発生集中交通量																																
概要	• OD とは、出発地：O (origin) と目的地：D (destination) の頭文字 • ある地域（ゾーン）から発生する交通量と、逆に流入（集中）する交通量をいい、ボリュームを出発地と目的地ごとに表形式にまとめたものを OD 表という																																
イメージ図	例えば、 ■ A,B,Cの3ゾーン間を矢印のような量の交通が移動している。 ■ ゾーンAについては、 Bに流れる交通量が40台 Bから来る交通量が50台 Aの中で完結する交通が80台 ■ この図を表の形に書き直したものがOD表であり、右下のようになる。 OD表の具体例 単位：台/日 ゾーンA ゾーンB ゾーンC 到着ゾーン <table><tr><th colspan="2"></th><th colspan="3">到着ゾーン</th><th rowspan="2">発生量</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><th rowspan="4">出発ゾーン</th><th>A</th><td>80</td><td>40</td><td>10</td><td>130</td></tr><tr><th>B</th><td>50</td><td>50</td><td>30</td><td>130</td></tr><tr><th>C</th><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>90</td></tr><tr><th>集中量</th><td>150</td><td>120</td><td>80</td><td>350</td></tr></table> ゾーンAの集中交通量 ゾーンBの発生交通量 総生成交通量 引用：国土交通省 HP			到着ゾーン			発生量			A	B	C	出発ゾーン	A	80	40	10	130	B	50	50	30	130	C	20	30	40	90	集中量	150	120	80	350
		到着ゾーン			発生量																												
		A	B	C																													
出発ゾーン	A	80	40	10	130																												
	B	50	50	30	130																												
	C	20	30	40	90																												
	集中量	150	120	80	350																												

	⑥ 地区発生集中交通量配分	⑦ 将来交通量推計
概要	- 分析年次の道路ネットワーク、人口及び自動車保有台数から地区（ゾーン）毎の発生集中量を設定し、配分交通量モデルにおいて推計を行い算出された各道路ネットワークの交通量を算出 - 条件設定から交通量算出までの全体の流れを交通量推計という	
イメージ図	将来交通量推計の主な手順 <pre> graph TD A[全国将来人口、将来GDP] --> B[全機関利用のべ人数 全機関輸送トン数] A --> C[ブロック別の将来人口 地域内総生産] B --> D[全国将来走行台キロ ・保有台数] D -- "(1) 参照" --> E[ブロック別将来走行台キロ] D -- "(1) 参照" --> F[ブロック別自動車保有台数] C -- "(1) 参照" --> E C -- "(1) 参照" --> F E --> G[将来の総生成交通量] F --> G F --> H[将来のゾーン別 人口 保有台数] G -- "(2) 参照" --> I[ゾーン別 将来発生集中交通量] I -- "*1" --> J[ゾーン間将来OD] H -- "(2) 参照" --> I J --> K[配分交通量] L[配分交通量モデル] -- "(3) 参照" --> K M[将来ネットワーク] -- "*2" --> K K --> N[将来配分交通量の推計] </pre> 引用：国土交通省 HP	

⑧混雑度													
概要	道路の混雑の程度を示す指標。道路の交通量の交通容量に対する比で示される。道路の交通量が交通容量を超えた状態が混雑												
イメージ図													
	<table><tr><th>混雑度</th><th>ピーク時 (朝夕等の交通量の多い時間帯)</th><th>平常時 (平均的な交通量の時間帯)</th></tr><tr><td>0.5</td><td> 数台の列になって走行することが多い。交通量が少ないためピーク時間にあっても平滑な走行ができる。 </td><td> 閑散とした交通量であり、渋滞もなくスムーズな走行ができる。 </td></tr><tr><td>1.0</td><td> 連続した車列ができるが、ノロノロすることなく走行することが出来る。 </td><td> 走行車両の間隔が大きくスムーズに走ることができる。 </td></tr><tr><td>1.5</td><td> 渋滞が生じ、ノロノロ運転が続き停止する回数が多い。また、信号を通過する時においても数回待ちとなる。 </td><td> 渋滞は生じないが速度低下の状態となり、車群が出来やすくなる。 </td></tr></table>	混雑度	ピーク時 (朝夕等の交通量の多い時間帯)	平常時 (平均的な交通量の時間帯)	0.5	 数台の列になって走行することが多い。交通量が少ないためピーク時間にあっても平滑な走行ができる。	 閑散とした交通量であり、渋滞もなくスムーズな走行ができる。	1.0	 連続した車列ができるが、ノロノロすることなく走行することが出来る。	 走行車両の間隔が大きくスムーズに走ることができる。	1.5	 渋滞が生じ、ノロノロ運転が続き停止する回数が多い。また、信号を通過する時においても数回待ちとなる。	 渋滞は生じないが速度低下の状態となり、車群が出来やすくなる。
混雑度	ピーク時 (朝夕等の交通量の多い時間帯)	平常時 (平均的な交通量の時間帯)											
0.5	 数台の列になって走行することが多い。交通量が少ないためピーク時間にあっても平滑な走行ができる。	 閑散とした交通量であり、渋滞もなくスムーズな走行ができる。											
1.0	 連続した車列ができるが、ノロノロすることなく走行することが出来る。	 走行車両の間隔が大きくスムーズに走ることができる。											
1.5	 渋滞が生じ、ノロノロ運転が続き停止する回数が多い。また、信号を通過する時においても数回待ちとなる。	 渋滞は生じないが速度低下の状態となり、車群が出来やすくなる。											
	引用：建設白書												

2. 周辺市街地整備との連携に向けた周辺インフラの現状把握と課題整理

行程計画の「周辺市街地整備との連携に向けた周辺インフラの現状把握と課題整理」の一部として、令和5年度は「地区周辺インフラ整備の現状把握」を実施、「インフラ処理能力の把握と課題整理」の一部を実施した。

(1) 地区周辺インフラ整備の現状把握

1) 市街地の整備状況

①都市計画の指定状況

宜野湾市は、那覇広域都市計画区域（那覇市、宜野湾市、浦添市、糸満市、豊見城市、北中城村、中城村、西原町、与那原町、南風原町の全域並びに八重瀬町（具志頭地域を除く。）の5市4町2村で構成）に属し、区域区分（線引き）が適用される都市である。

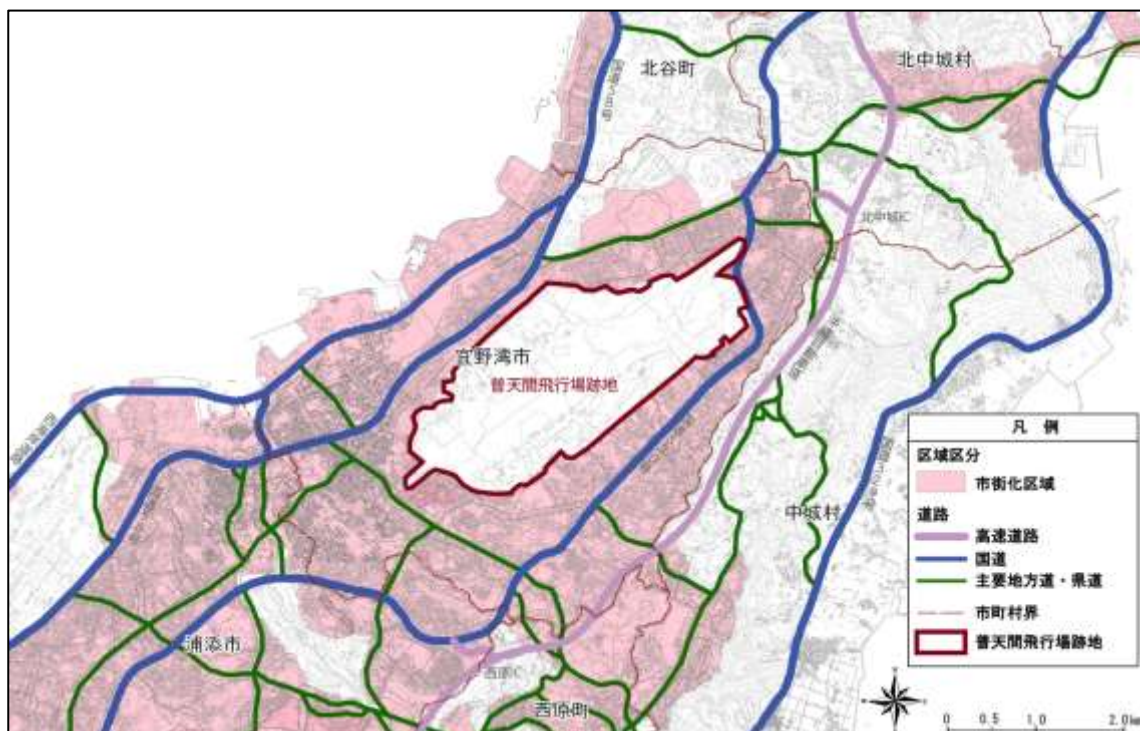
市街化調整区域を市街化区域に編入する場合は、決定権は県となるため、県の都市計画手続きが必要とされる。

また、広域都市計画区域においては、市町村の決定事項である都市計画手続きに関しても、県の同意が求められる。



図Ⅱ-2-22 那覇広域都市計画区域

引用：那覇広域都市計画「都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」



図Ⅱ-2-22 市街地の状況

参考：各市町村都市計画図を元に作成

②市街地（用途地域）の状況

宜野湾市は、13種類の用途地域のうち、11種類が指定されている。

全体面積に対する用途地域の割合は、住居系用途地域が80.3%と高く、工業系用途地域が5.8%と低い値を示している。

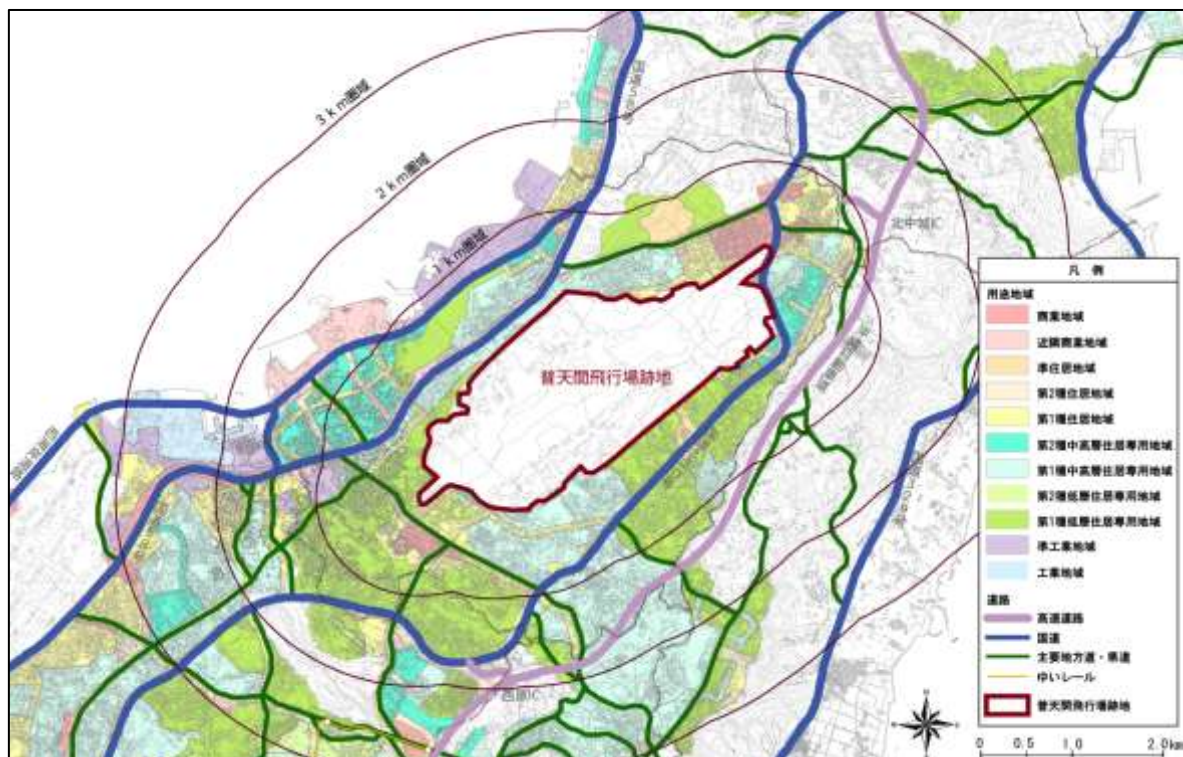
米軍用地を除く市域には、用途地域が指定されており、軍用地返還後に市街化区域への編入が行われ、宅地化されている。普天間飛行場跡地は、これまで周辺市街地と分断していたため、一体の市街地としての連携を図るためには土地利用や都市施設などの連担性のある跡地利用計画を行う必要がある。

表Ⅱ-2-6 用途地域の指定状況

4.3.31現在

区 域 内 市町村名	第1種 低層住居 用地域	第2種 低層住居 用地域	第1種 中高層 住居専用 地域域	第2種 中高層 住居専用 地域域	第1種 住居 地域域	第2種 住居 地域域	準住居 地域域	田園住居 地域域	近 商 地 域	隣 業 地 域	商 業 地 域	準工業 地 域	工 業 地 域	工 専 業 用 地 域	計	住居系 用途地域 割合	商業系 用途地域 割合	工業系 用途地域 割合
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha			
那 覇 市	959.4	59.3	622.5	170.9	367.6	155.9	129.0		140.8	426.3		184.4	31.4		3,247.5	75.9%	17.5%	6.6%
宜 野 湾 市	393.2		351.1	115.9	168.4	30.2	65.9		130.1	65.3		81.0			1,401.1	80.3%	13.9%	5.8%
浦 添 市	299.6	73.3	341.0	57.1	240.8	98.3	36.2		35.5	73.2		207.3	53.4		1,515.7	75.6%	7.2%	17.2%
糸 満 市	183.3	9.0	195.9	38.6	98.9	7.2	15.9		27.7	25.1		34.3	60.4	115.0	811.3	67.6%	6.5%	25.8%
豊 見 城 市	340.7	29.0	75.6	2.7	134.7	11.1	19.0		16.4			93.6	20.1		742.9	82.5%	2.2%	15.3%
北 中 城 村	170.3	4.6	10.8		29.8	12.6	12.0			20.6		2.7			263.4	91.2%	7.8%	1.0%
中 城 村	47.6		58.6		4.7	15.1									126.0	100.0%	0.0%	0.0%
西 原 町	169.6	19.6	183.5	5.8	14.2	25.4			33.4			27.9	158.8		638.2	65.5%	5.2%	29.3%
与 那 原 町	59.4	5.6	51.6	13.8	48.1	15.7	20.6		28.0	10.7		16.9	1.7		272.1	78.9%	14.2%	6.8%
南 風 原 町	237.9	33.1	27.1	20.0	51.0	8.4	21.7		23.0			8.5	11.0		441.7	90.4%	5.2%	4.4%
八 重 瀬 町	77.4		13.3		23.9		16.9		3.3						134.8	97.6%	2.4%	0.0%
那覇広域	2,938.4	233.5	1,931.0	424.8	1,182.1	379.9	337.2		438.2	621.2		656.6	178.0	273.8	9,594.7	77.4%	11.0%	11.6%

参考：令和4年度都市計画現況調査（国土交通省）を元に作成



図Ⅱ-2-23 周辺地域の用途地域

参考：各市町村都市計画図を元に作成

③都市計画道路の整備状況

那覇広域都市計画区域の都市計画道路は、83%と高い整備率となっており、宜野湾市は86%と全体の整備率を上回る。

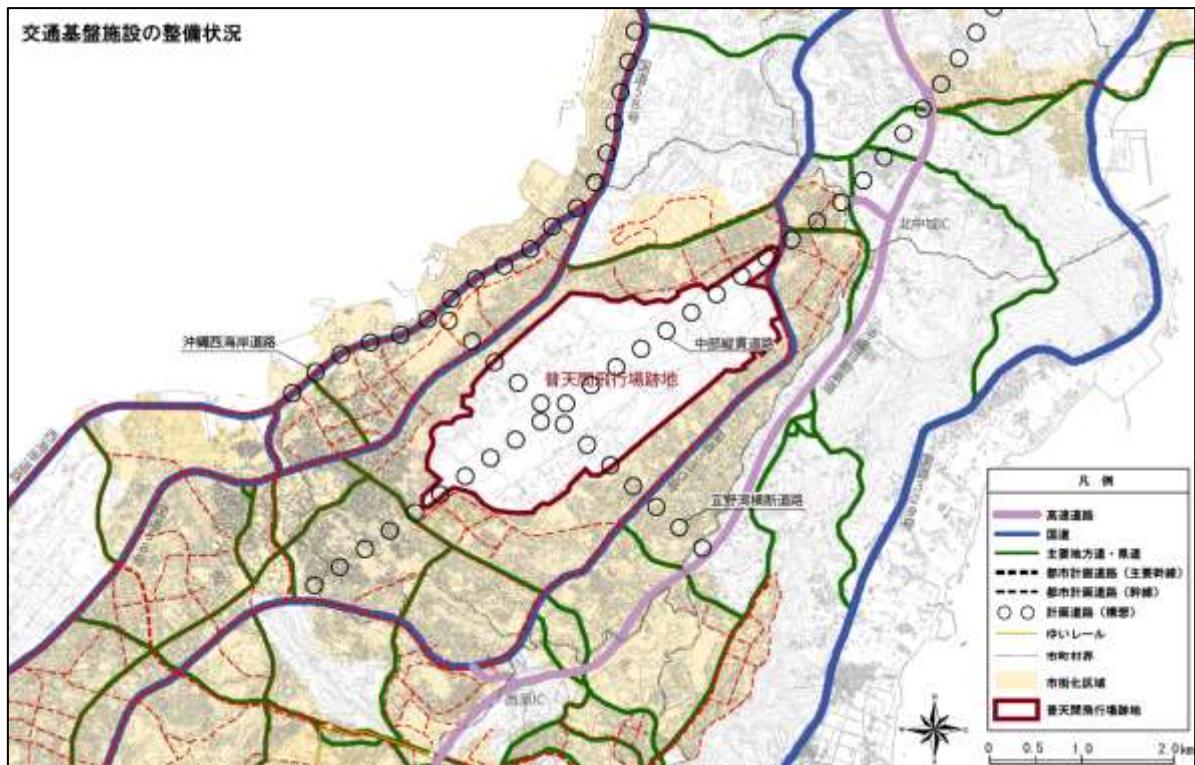
計画道路としては、沖縄西海岸道路・中部縦貫道路・宜野湾横断道路が位置づけられており、普天間飛行場跡地の跡地利用計画の検討との連携しながら計画検討及び整備推進が図られることとなる。

表Ⅱ-2-7 那覇広域都市計画の都市計画道路の整備率

R4.3.31現在

都 市 名	計 画					改 良 済					整 備 率
	合 計	自 動 車 専用道路	幹線街路	区画街路	特殊街路	合 計	自 動 車 専用道路	幹線街路	区画街路	特殊街路	
	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	
那 覇 広 域 市	416.60	24.77	348.90	18.92	24.01	344.71	16.54	296.08	13.34	18.75	83%
那 覇 市	170.04	8.81	128.74	13.68	18.81	148.83	2.30	121.46	9.22	15.85	88%
宜 野 湾 市	50.48	0.00	50.48	0.00	0.00	43.55	0.00	43.55	0.00	0.00	86%
浦 添 市	71.30	2.00	62.25	4.21	2.84	61.51	2.00	55.54	3.43	0.54	86%
糸 満 市	29.26	0.00	29.26	0.00	0.00	22.18	0.00	22.18	0.00	0.00	76%
豊 見 城 市	28.31	6.37	21.94	0.00	0.00	23.18	4.95	18.23	0.00	0.00	82%
北 中 城 村	2.71	0.00	2.71	0.00	0.00	2.44	0.00	2.44	0.00	0.00	90%
中 城 村	8.20	0.00	5.84	0.00	2.36	6.69	0.00	4.33	0.00	2.36	82%
西 原 町	20.45	1.26	18.16	1.03	0.00	9.57	0.96	7.92	0.69	0.00	47%
与 那 原 町	1.84	0.00	1.84	0.00	0.00	0.85	0.00	0.85	0.00	0.00	46%
南 風 原 町	26.04	5.76	20.28	0.00	0.00	17.93	5.76	12.17	0.00	0.00	69%
八 重 瀬 町	7.98	0.57	7.41	0.00	0.00	7.98	0.57	7.41	0.00	0.00	100%

参考：令和4年度都市計画現況調査（国土交通省）を元に作成



図Ⅱ-2-24 都市計画道路及び計画道路の位置

参考：各市町村都市計画図を元に作成

2) 供給処理施設の整備状況

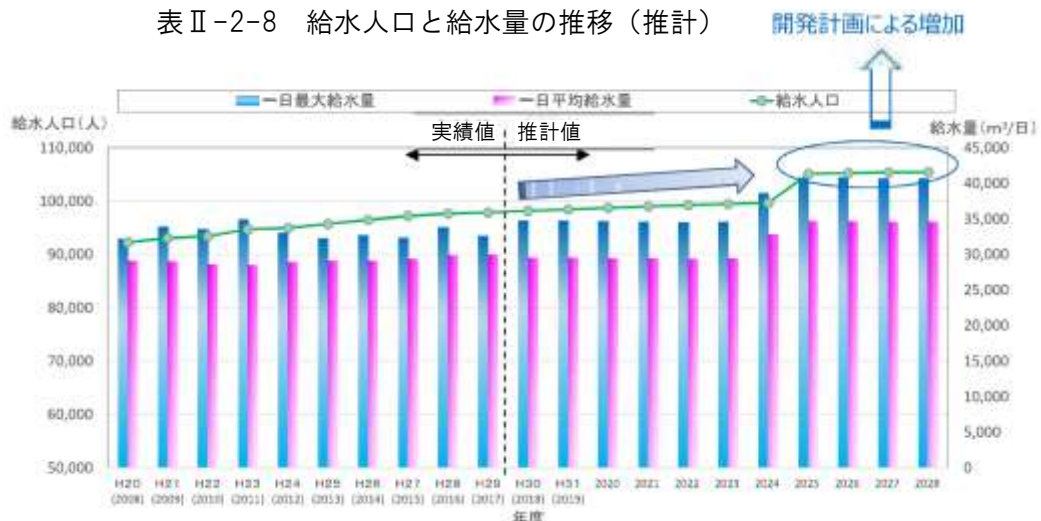
①上水道供給施設の現状

本市の水道用水は、沖縄県企業局の北谷浄水場・海水淡水化センター（県内最大規模）、山里調整池、南上原調整池より100%受水している事業体であり、配水池が水源として位置づけられ、配水池は5施設（6池）、管路総延長は285,220mとなっている。

宜野湾市では、土地区画整理事業による人口増加、西普天間住宅地区の跡地利用計画による人口増加を考慮し、将来人口及び給水量を増加傾向としている。

- ・宇地泊第二土地区画整理事業（計画人口2,900人）
- ・佐真下第二土地区画整理事業（計画人口1,500人）
- ・大山土地区画整理事業（計画人口3,698人）
- ・キャンプ瑞慶覧（西普天間住宅地区）跡地利用計画

表Ⅱ-2-8 給水人口と給水量の推移（推計）

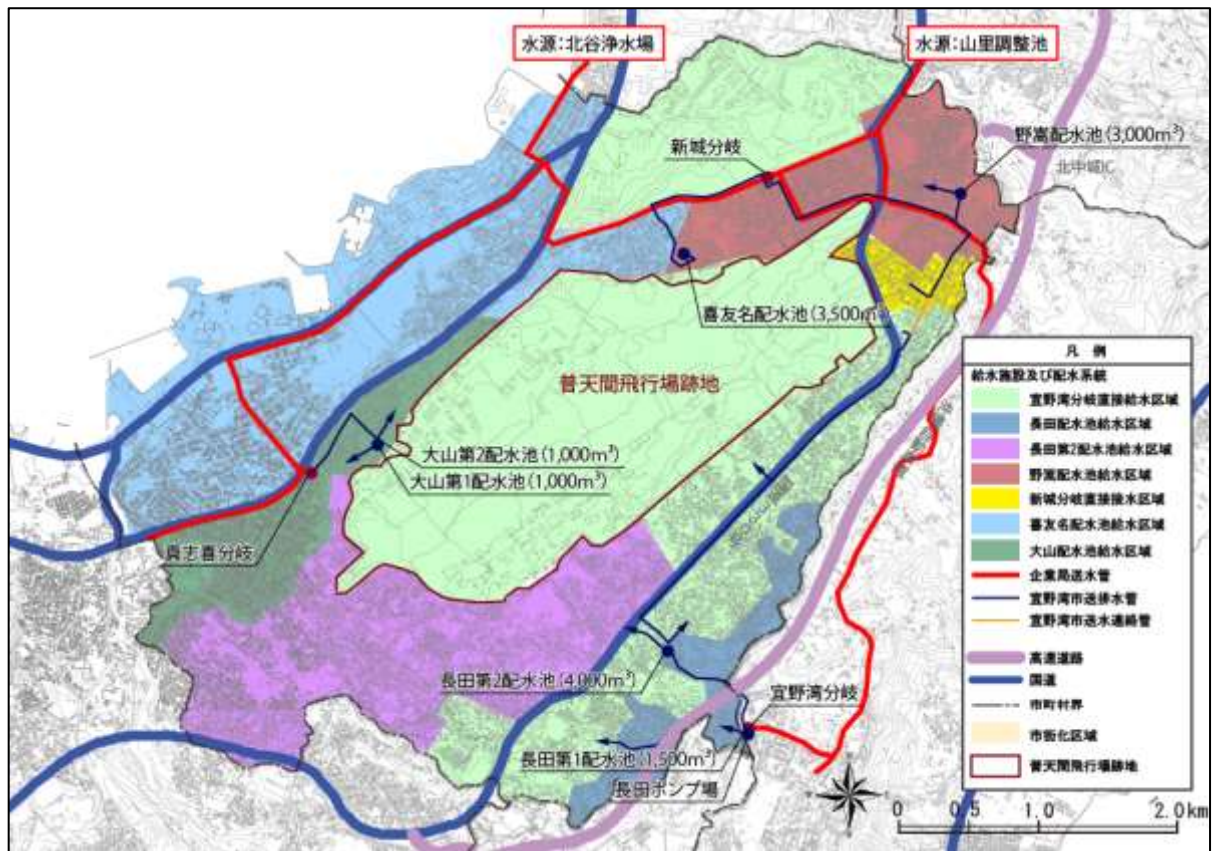


引用：宜野湾市上下水道事業経営戦略

表Ⅱ-2-9 給水人口と年間配水量の推移

	行政区域 内人口 (人)	世帯数 (世帯)	給水人口 (人)	普及率 (%)	年間総 配水量 (m³/年)	1日平均 配水量 (m³/年)	年間有効 水量 (m³/年)
平成28年(2016)度	97,662	42,662	97,662	100	10,702,487	29,322	10,497,058
平成29年(2017)度	97,845	43,254	97,845	100	10,740,006	29,425	10,408,638
平成30年(2018)度	98,502	44,119	98,502	100	10,632,911	29,131	10,286,052
令和元年(2019)度	99,549	45,133	99,549	100	10,766,210	29,416	10,425,793
令和2年(2020)度	100,042	45,962	100,042	100	10,955,718	30,016	10,656,670
令和3年(2021)度	99,902	46,340	99,902	100	10,851,816	29,731	10,563,717
令和4年(2022)度	99,757	46,798	99,757	100	10,864,228	29,765	10,574,235

引用：宜野湾市令和4年度水道事業統計年報



図Ⅱ-2-25 給水施設及び配水系統

参考：宜野湾市令和4年度水道事業統計年報を元に作成

《北谷浄水場》

北谷浄水場

北谷浄水場は、本島中部の北谷町にあり、昭和62年に供用開始され、現在1日あたり24万7,300m³の送水能力を持ち、水道用水では県下最大規模の浄水場です。また、オゾン・活性炭処理の高度浄水処理施設を有しています。

また、水道水の安定供給を図る目的で、海水淡水化施設が平成5年度から着工され、平成9年の4月から1日あたり4万m³の海水淡水化水をつくる国内最大級の施設として供用を開始しました。

さらに、硬度平準化対策の一環として硬度低減化施設が、平成15年6月から供用を開始し、硬度を低減した水を供給することが可能となりました。

水源は、西系列河川、中部河川、倉敷ダム、嘉手納井戸群等で、各処理工程を経て浄水された水と海水淡水化水をブレンドして、浦添市をはじめとする、中部と南部の7市町村へ供給しています。

供給先市町村： 北谷町・沖縄市・北中城村・中城村・宜野湾市・浦添市・那覇市

引用：沖縄の水（沖縄県企業局）

②下水道施設の現状

宜野湾市の下水道は、沖縄県中部流域下水道の伊佐浜処理区（浦添市、宜野湾市、沖縄市、北中城村、北谷町、嘉手納町、読谷村により構成）に属し、発生した下水（污水）は、宜野湾浄化センターに流入・処理されている。

市内では、宜野湾市流域関連公共下水道の整備が進められており、普天間飛行場は伊佐処理分区に含まれる。

宜野湾浄化センター（みずクリン宜野湾）は、敷地面積は 137,400 平方メートル、1 日当たりの下水処理能力は 126,500 m³を有し、浦添市、宜野湾市、沖縄市、北谷町、嘉手納町、北中城村、読谷村の 7 市町村から 1 日に約 99,210 m³（令和元年度実績）の下水を受け入れており、稼働率は 78.4%となっている。また、今後も施設の増設が予定されており、処理能力の向上が期待される。

宜野湾市上下水道事業経営戦略では、令和 17 年度を目標として人口 105,600 人まで増加することを想定し、確保すべき有収水量を設定している。

表Ⅱ-2-10 下水道処理区域人口普及率及び整備率の推移

	行政区域内人口 (人)	処理区域内人口 (世帯)	普及率 (%)	全体計画 面積 (ha)	認可面積 (ha)	処理区域 面積 (ha)	計画面積 整備率 (%)	認可面積 整備率 (%)
平成29年(2017)度	97,845	94,003	96.1	1,972.0	1,928.0	1,787.8	90.7	92.7
平成30年(2018)度	98,502	94,367	95.8	1,972.0	1,928.0	1,787.9	90.7	92.7
令和元年(2019)度	99,549	95,430	95.9	1,972.0	1,928.0	1,787.9	90.7	92.7
令和2年(2020)度	100,042	95,862	95.8	1,972.3	1,927.9	1,790.6	90.8	92.9
令和3年(2021)度	99,902	95,843	95.9	1,972.3	1,927.9	1,806.8	91.6	93.7
令和4年(2022)度	99,757	95,696	95.9	1,972.3	1,927.9	1,806.8	91.6	93.7

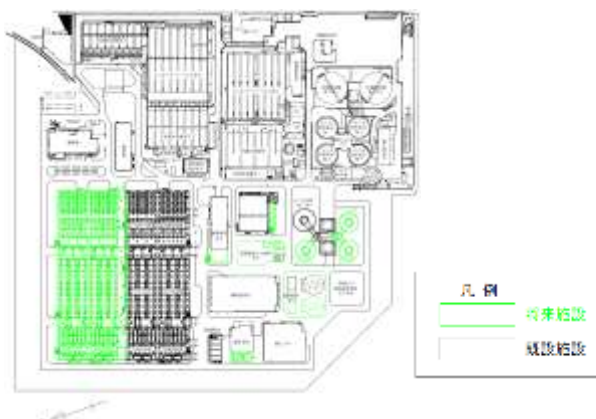
引用：宜野湾市令和4年度下水道事業統計年報

表Ⅱ-2-11 下水道処理区域人口と有収水量の目標

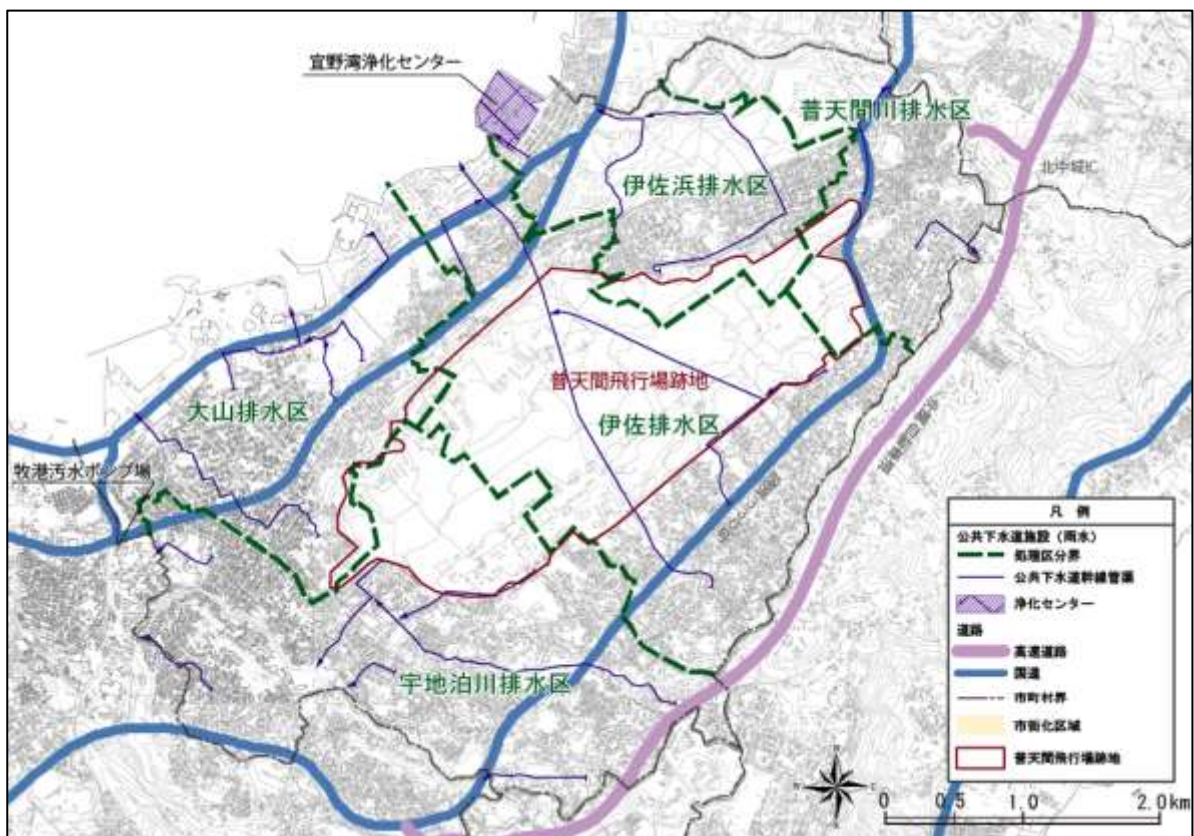
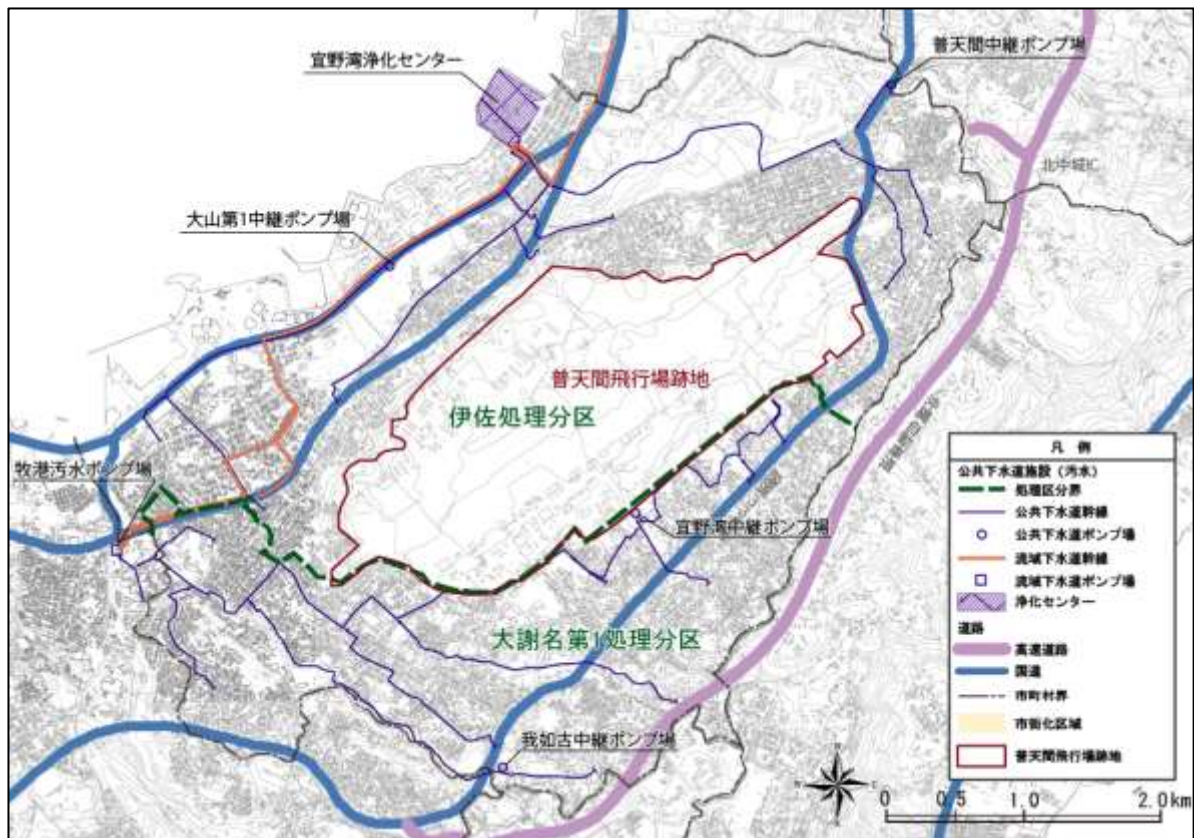
	下水道処理 区域人口	水洗化 人口	水洗化 率	有収水量
現況：平成 29(2017)年度	94,003人	75,595人	80.42%	9,000 千 m ³ /年
目標値：2028 年度	100,400人	90,600人	90.24%	10,500 千 m ³ /年
目標値：2035 年度	105,600人	102,000人	96.59%	11,400 千 m ³ /年

引用：宜野湾市上下水道事業経営戦略

《宜野湾浄化センター（みずクリン宜野湾）の増設計画》



引用：沖縄県 HP（みずクリン宜野湾）



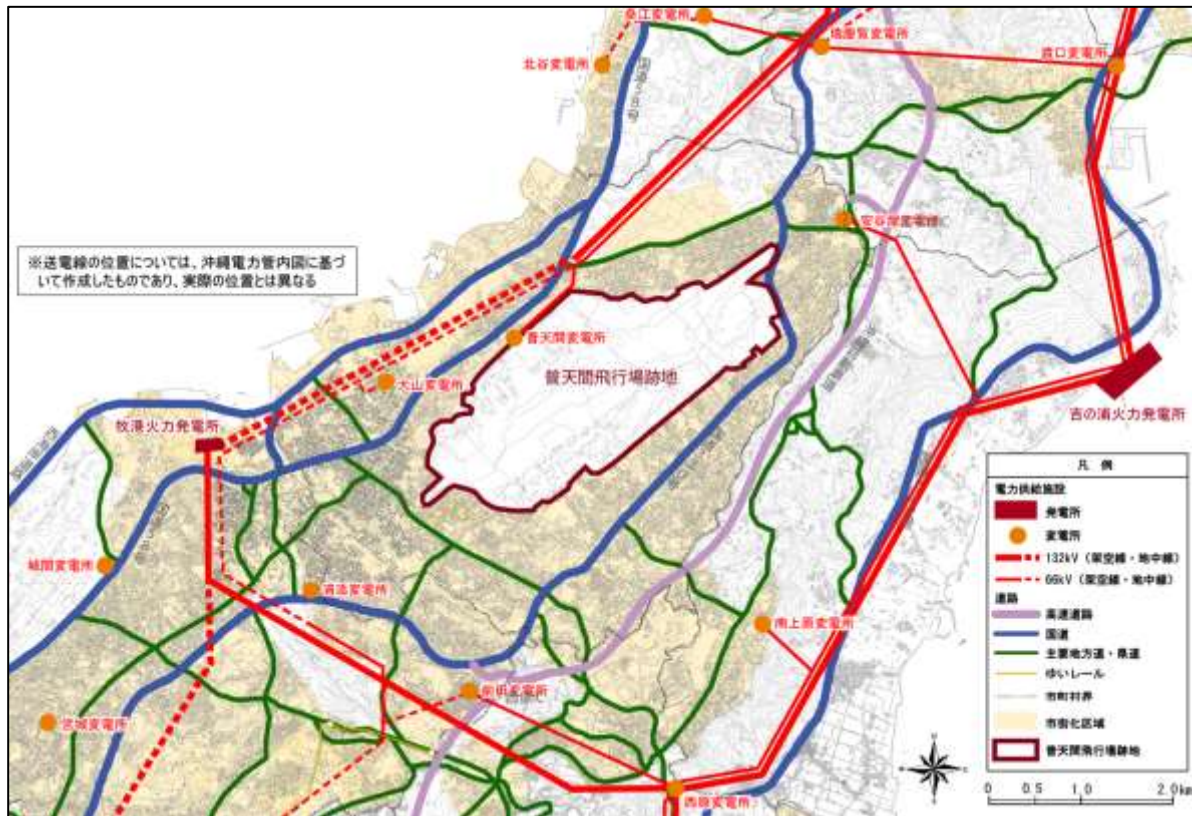
参考：宜野湾市上下水道局下水道課資料を元に作成

3) 電力・ガス・通信施設の整備状況

①電力施設の整備状況

普天間飛行場跡地周辺には、2基の火力発電所があり、中南部都市圏の電力を賄っている。沖縄県の電力供給は、石炭や石油などの火力発電に9割以上を頼っている。

沖電の電源構成は、脱炭素社会に向けた再生可能エネルギー転換が大きな課題となっており、新たな電力需要となるスマートグリッドや大規模開発地におけるカーボンニュートラルの導入が期待されている。



図Ⅱ-2-28 電力供給施設の整備状況

《電力設備概要》

参考：沖縄電力資料を元に作成



①発電設備概要[kW]					
種別	発電所名	容量[kW]	燃料	出力[kW]	備 考
火力	牧港	125,000	9号	125,000	重 油
	石川	250,000	1号	125,000	
			2号	125,000	
	島田	332,000	1号	156,000	
			2号	156,000	
	金武	440,000	1号	220,000	石 炭
ガス	吉の浦	502,000	1号	251,000	L.N.G.
			2号	251,000	
	Total	1,629,000	9号		
	牧港	163,000	1号	60,000	
			2号	103,000	灯 油
	石川	103,000	1号	103,000	
ガスタービン	吉の浦	35,000	—	35,000	L.N.G. 灯油
	宮古	15,000	1号	5,000	
			2号	5,000	
			3号	5,000	
			4号	5,000	
	石川	10,000	2号	5,000	
内燃力	Total	326,000	9号		
	石川	16,500	7号	MAX 4,000	
	島田	3,210	3号	MAX 3,180	
	島田	790	4号	MAX 300	
	島田	1,300	4号	MAX 500	
	島田	3,040	4号	MAX 3,000	
	北水	1,240	4号	MAX 350	
	宮古	5,500	1号	MAX 5,500	
	宮古	55,000	5号	MAX 15,000	
	石川	1,650	4号	MAX 300	
	石川	20,000	3号	MAX 10,000	
	石川	76,000	6号	MAX 18,000	
内燃力	石川	1,250	5号	MAX 350	
	石川	4,310	5号	MAX 1,000	
	Total	189,780	55号		
Total		2,144,780	71号		

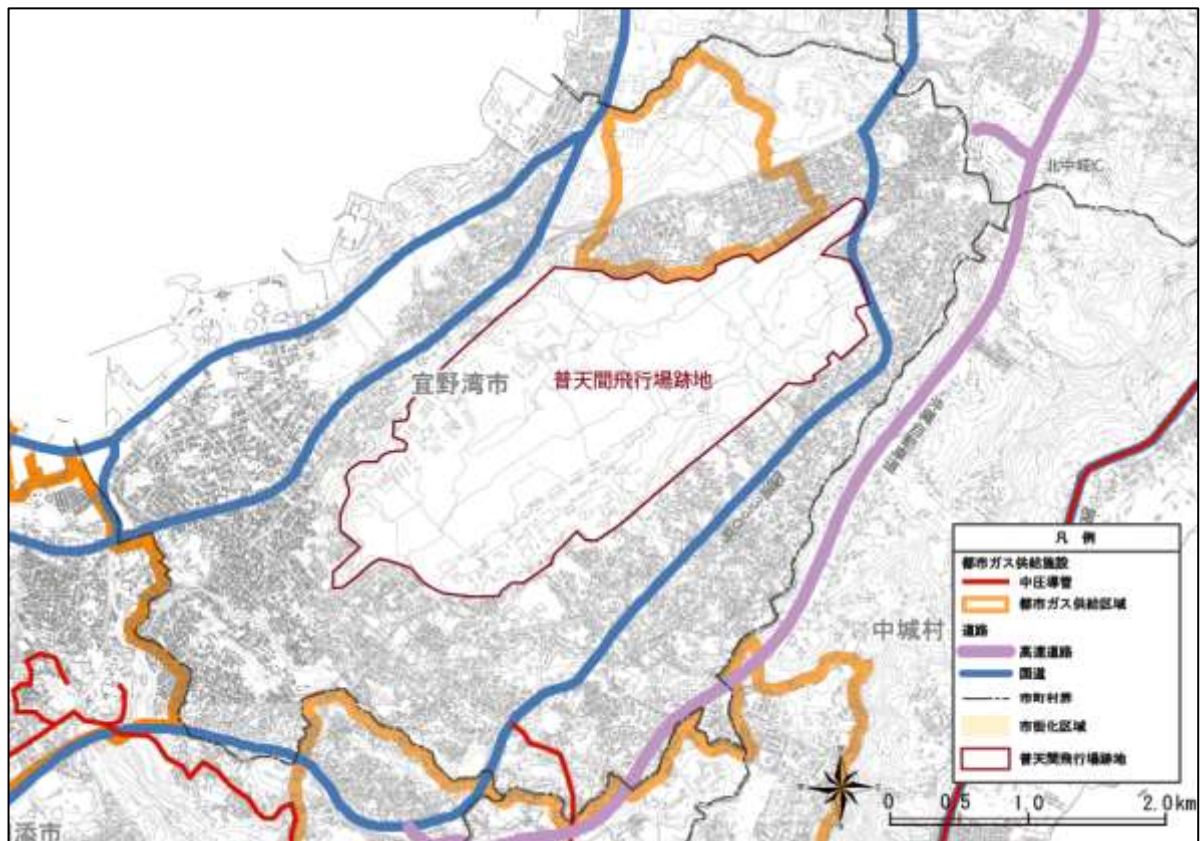
引用：沖縄電力会社概要パンフレット

②都市ガス施設の整備状況

都市ガスの供給区域は、那覇市側から浦添市、西原町、中城村の位置が供給区域となっている。

都市ガス施設を運営するガス事業者は、吉の浦火力発電所（中城村）への中圧導管を整備してLNG（液化天然ガス）を受け入れており、米軍跡地などの市街地整備事業の進捗にあわせて、中城村から西側地域へ供給区域を拡大する見込みとしている。

宜野湾市内では、キャンプ瑞慶覧（西普天間住宅地区）の喜友名、新城、安仁屋地区において、都市ガスの供給が行われる見込みであり、普天間飛行場跡地においても一体的な都市ガス供給が期待される。



図Ⅱ-2-29 都市ガス供給区域と中圧管渠

参考：都市ガス導管図（沖縄ガス株式会社資料）を元に作成

③通信施設の整備状況

沖縄県では、東アジアの中心という地理的優位性を最大限に活かし、国内外の企業・人材・知識が集積するアジア有数の国際情報通信ハブの形成を図り、県内情報通信関連産業の高度化・多様化と、観光、医療、金融等の他産業との連携・協業や、国際研究開発への支援による新たなビジネスモデルの創出、先端技術の蓄積など、各産業の競争力強化や県経済全体の持続的発展に取り組んでいる。

沖縄国際情報通信ネットワークは、沖縄を起点に首都圏、香港、シンガポール間を直結する高速・大容量・低価格のネットワークサービスで、国内外企業の県内立地を促進し、国際情報通信ハブの形成を加速させる。県内では、主要データセンターやIT津梁パーク等を結び、これら拠点間的高速通信を可能とする通信回線サービスを提供することとなり、宜野湾市もネットワーク内に位置する。



引用：沖縄県 HP「沖縄国際情報通信ネットワーク」



引用：沖縄県 HP「沖縄クラウドネットワークについて」

(2) インフラ処理能力の把握と課題整理

①市街地（土地利用）の課題

- ・現在、地区内は市街化調整区域であり、開発行為を行う場合には市街化区域への編入が必要であり、県の都市計画手続きが必要である。
- ・地区周辺には、用途地域や都市計画道路等が指定されており、周辺地域の法規制を踏まえた市街地の連続性の確保が必要である。

②供給処理施設の課題

ア)上水道

- ・北谷浄水場は県下最大の送水能力を有しているが、普天間飛行場跡地の跡地利用による給水量の増加は、水道事業の経営に大きく影響することから、新たな水源確保に向けた検討を進める必要がある。

イ)下水道

- ・宜野湾市上下水道事業経営戦略では、令和17年度を目標として、下水道処理区域人口105,600人まで増加することを想定し、確保すべき有収水量を設定しているが、この目標人口には、普天間飛行場跡地の人口増加は含まれていない。
- ・宜野湾浄化センター（みずクリン宜野湾）では、中部流域の下水量の増加と施設の老朽化に対応するため、3系処理施設への移行が進められている。

③電力・ガス・通信施設の整備状況と課題

ア)電力施設

- ・普天間飛行場跡地の電力供給は、2基の火力発電で賄えるが、脱炭素社会に向けた再生可能エネルギーの活用が必要とされることや、スマートグリッド等のカーボンニュートラルの導入が期待される。

イ)都市ガス施設

- ・キャンプ瑞慶覧（西普天間住宅地区）において、都市ガスの供給が行われる見込みで、普天間飛行場跡地においても一体的な都市ガス供給が可能となる。

ウ)通信施設

- ・沖縄クラウドネットワークとの接続により、各産業の立地ポテンシャルの向上と競争力強化を促進させる必要がある。

3. 先行施設整備の検討

行程計画の令和7年度実施予定の「先行施設整備の検討」について、令和5年度は「先行整備の可能性の検討」「先行周辺開発との役割分担」の一部を先行的に実施した。

(1) 先行整備の可能性の検討

① 普天間飛行場跡地内及び周辺道路の段階構成、優先整備

将来交通量推計の結果、普天間飛行場跡地に関連する交通は、発生集中量が普天間飛行場跡地周辺に集中していることから、跡地縁辺部の道路に集中し幹線道路を利用したアクセスが少ない。

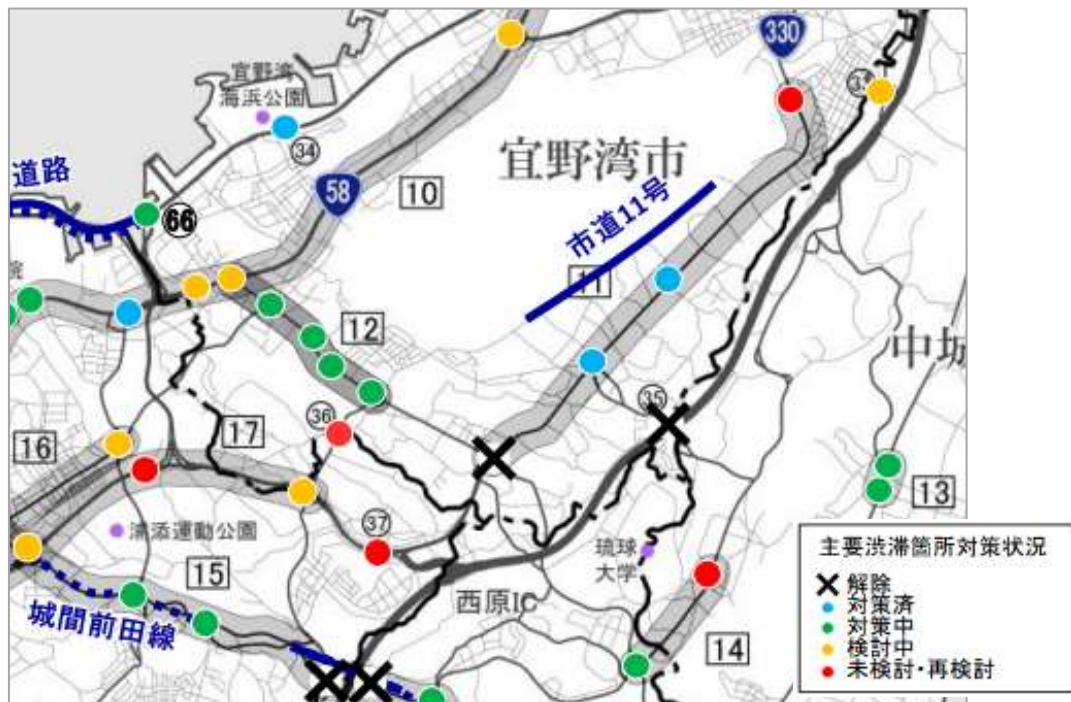
普天間飛行場跡地返還後、中南部を起終点とする広域移動交通と、普天間飛行場跡地を起終点とする交通が集中し、主要渋滞交差点（区間）が残存する国道330号の渋滞悪化が懸念される。

普天間飛行場跡地で、計画構想として位置づけられている中部縦貫道路、宜野湾横断道路の整備を進め、広域移動と普天間飛行場関連移動を分散することで周辺道路の交通環境の悪化を防ぐことが可能と考えられる。

② 主要渋滞交差点（区間）への対応

普天間飛行場跡地周辺では、県内の主要渋滞箇所（区間）が残存しており、現在も対策の検討、実施進められている。

普天間飛行場跡地利用にむけて、アクセス交通の集中が想定される宜野湾西原線、県道241号線の渋滞対策の推進が考えられる。



図Ⅱ-2-19 主要渋滞交差点（区間）：R5.4 末時点

参考：沖縄地方渋滞対策推進協議会資料を元に作成

③幹線公共交通システムとの連携

現在、沖縄本島中南部都市圏全域のバス網再構築に向けた検討が進められている。

基幹バスを軸とした支線バスとの連結が示され、国道 58 号から宜野湾北中城線、国道 330 号が基幹バスルートとして位置づけられている。

普天間飛行場跡地利用においては、公共交通によるアクセス性を高め、公共交通への転換を図ることが重要と考えられる。

基幹バスとの連携を図ることで市外からのアクセス性を高め、市内においては支線公共交通の導入に向けた検討が必要と考えられ、更に、普天間飛行場跡地と基幹バス、支線公共交通を連結する拠点（結節点）整備も重要と考えられる。



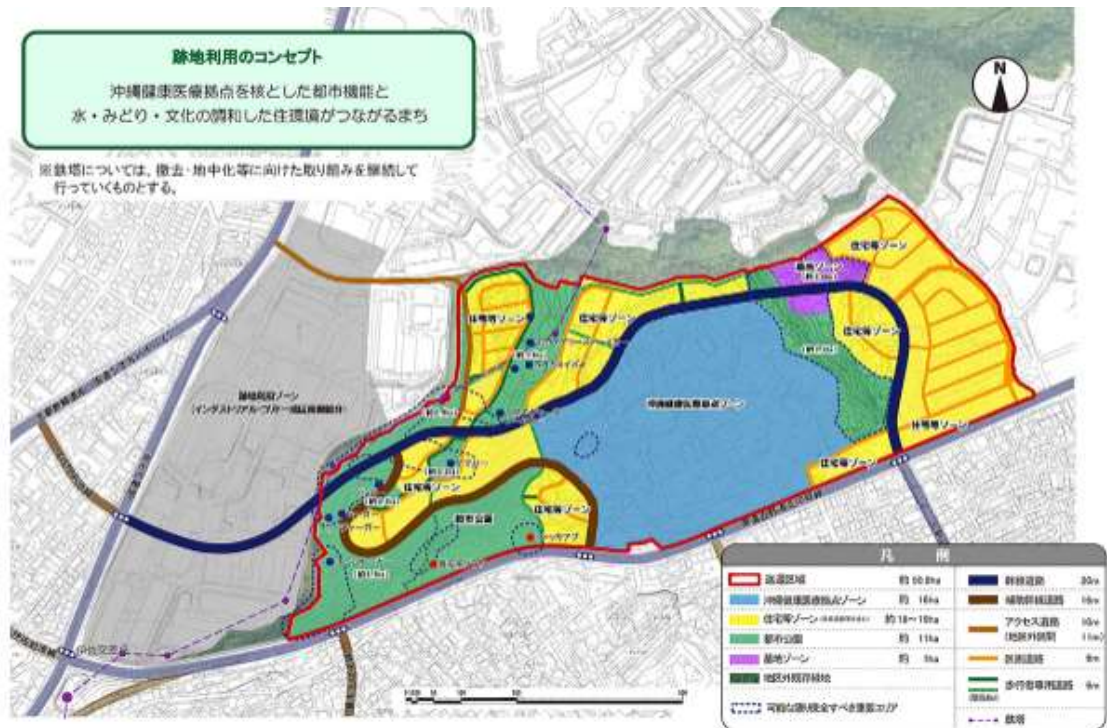
図Ⅱ-2-20 基幹バスシステムのイメージ

引用：那覇市・浦添市・宜野湾市・沖縄市・北中城村 地域公共交通総合連携計画

（２）先行周辺開発との役割分担

現在整備が進められている「キャンプ瑞慶覧（西普天間住宅地区）」では、令和６年度末に琉球大学医学部及び附属病院の全面移転が予定されており、当該地区への交通の集中により、さらなる交通渋滞の悪化が想定される。県・市・大学で渋滞対策に向けた取り組みが検討されていることから、それらの検討を踏まえて普天間飛行場跡地におけるハード・ソフトの取組みの検討が必要と考えられる。

《普天間住宅地区跡地利用計画》



Ⅱ-3 歴史的資源・景観資源の継承

1. 基地内植生、歴史・景観資源の把握

行程計画の「基地内植生、歴史・景観資源の把握」の一部として、令和5年度は「基地内植生把握(航空写真、レーザー探査等)」「歴史・景観資源の現状把握及び継承の課題整理」の一部を実施した。

(1) 基地内植生把握(航空写真、レーザー探査等)

1) 取組課題の整理、情報収集等

①歴史的資源継承上の課題

- ・西普天間の土地区画整理事業においては、文化財調査が完了する前に跡地利用計画が決定されたため、公園・緑地以外のゾーンで貴重な遺構が発見されても記録保存するしかない状況が発生した。
- ・宜野湾市教育委員会では『埋蔵文化財保護基本マニュアル導入調査重要遺跡保存整備基本構想作成業務[Ⅱ]』（平成24年3月）において、平成17年度に策定したハード及びソフトの基本構想図の更新を行っているが、今後の発掘調査次第では、西普天間において確認された戦前の郡道跡である「普天間旧道跡」のような予期せぬ遺構が確認されるケースも想定される。

⇒以上のような状況認識を踏まえれば、ゾーニングの柔軟な再配置と、歴史的資源を都市のデザインに取り込んで保存しながら活用する取組が必要となるものと考えられる。そのような中でも、属地性が高く、普天間飛行場跡地のみならず周辺市街地における空間づくりへのインパクトが大きいことから、今年度は「並松街道」が提供する役割について図解整理を行った。

②自然環境継承上の課題

- ・西普天間の土地区画整理事業においては、天然記念物4種、国内希少野生動植物種2種が確認されているほか、県RDBで絶滅直前の最高ランクにあたる絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)にランク付けされた種が1種確認されているが、安全・安心・快適な公園整備を追及しすぎると、生物の隠れ家や生育・生息環境を保全するために必要な微気候を維持することが困難になり、生物多様性の保全機能の低下は避けられない。
- ・普天間飛行場の跡地利用の計画では、100～150ha規模の大規模公園が計画されており、活用すべき自然・歴史特性が色濃いエリアについては、「公園・緑地」として確保することとしているが、西普天間と同様の課題を抱えていると考えられる。また、同公園は広域防災拠点としても位置付けられており、広域防災関連施設も整備されることから、今後人の利用を前提とした都市的地域における生物多様性保全の考え方を整理する必要がある。
- ・その一方で、世界的には自然環境の減少を食い止めるだけでなく、増加に転じることの重要性が広く認識されつつあるところであり、普天間飛行場の跡地利用においても大規模公園以外にも、大小様々な土地を多様な自然環境の創成（生物多様性の回復）に活用できる空間として確保する視点が必要になるものと考えられる。

⇒そこで、重要資源の保全に向けた緑地の確保量の積み増し策の検討として、事例の収

集とその推進に資することが期待される制度として、緑地認証制度の現状について概要を整理した。

③普天間飛行場に係る地形図等整備状況について

沖縄県が令和3年度、4年度にかけて実施した普天間飛行場に係る地形図等の整備状況について以下に概要を報告する。

作業者：アジア航測株式会社

令和3年度成果：「普天間飛行場地形図整備等業務委託業務報告書」（令和4年3月）

- ・内閣府沖縄総合事務局南部国道事務所による「平成31年度南部国道管内航空レーザ測量業務」の航空レーザ計測データを用いて、標高精度0.1m、0.5mメッシュのDTM（Digital Terrain Model、Digital Elevation Modelと呼ばれることも）が作成された。さらに、これに基づき微地形表現図（赤色立体地図）が作成された。（cf.図Ⅱ-3-1）
- ・沖縄県南部土木事務所による「令和2年度基礎調査砂防基盤図用航空写真作成業務委託」の航空写真より、分解能0.25mの簡易オルソ画像が作成された。（cf.図Ⅱ-3-2）
- ・米軍が昭和20年に撮影した航空写真より、分解能約0.9mの簡易オルソ画像が作成された。（cf.図Ⅱ-3-13）

令和4年度成果：「普天間飛行場地形図ビューワシステム用データ追加業務委託業務報告書」（令和5年3月）

- ・内閣府沖縄総合事務局南部国道事務所による「平成31年度南部国道管内航空レーザ測量業務」の航空レーザ計測データを用いて、標高精度0.01m、0.5mメッシュのDSM（Digital Surface Model）が作成された。さらに、これに基づき数値表層モデルの表現図（赤色立体地図）が作成された。（cf.図Ⅱ-3-4）
- ・大正8年と昭和23年の古地図より、標高精度0.01m、0.5mメッシュのDTMデータが作成された。

大正8年のデータは、等高線間隔5mで、凹地について標高点がないことから大きな凹地は等高線より-2m、小さな凹地は等高線より-1mとして標高モデルが作成された。さらに、これに基づき微地形表現図（赤色立体地図）が作成された。（cf.図Ⅱ-3-5）

昭和23年のデータは、等高線がfeet間隔、標高はメートルのため、等高線をメートルに換算して標高モデルが作成された。さらに、これに基づき微地形表現図（赤色立体地図）が作成された。（cf.図Ⅱ-3-6）

- ・当時入手可能であったボーリング柱状図について、柱状図に示された緯度経度の座標から位置図が作成された。（cf.図Ⅱ-3-7）



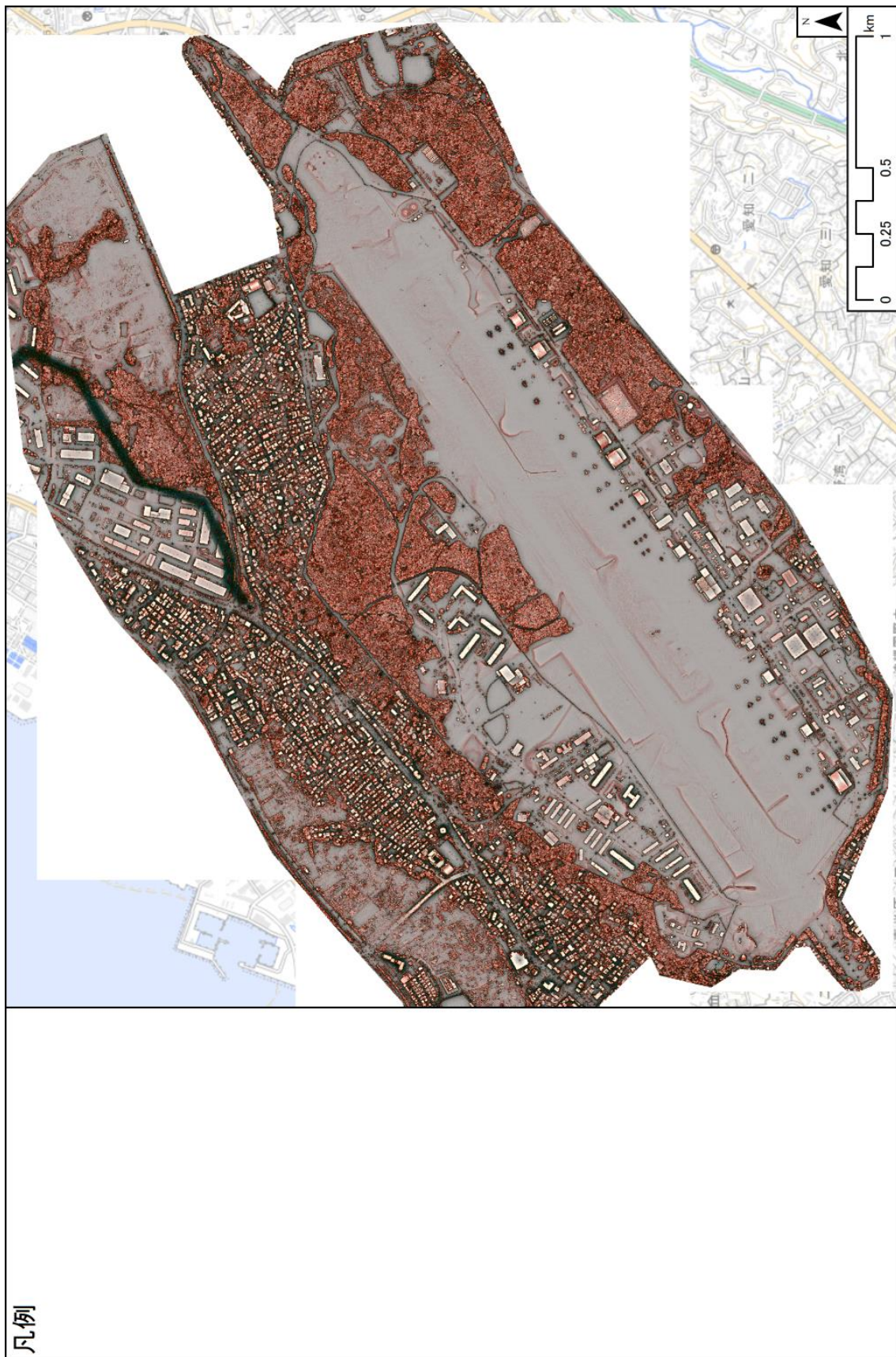
図Ⅱ-3-1 令和元（2019）年時点の微地形表現図（赤色立体地図）



図Ⅱ-3-2 令和2（2020）年時点の簡易オルソ画像



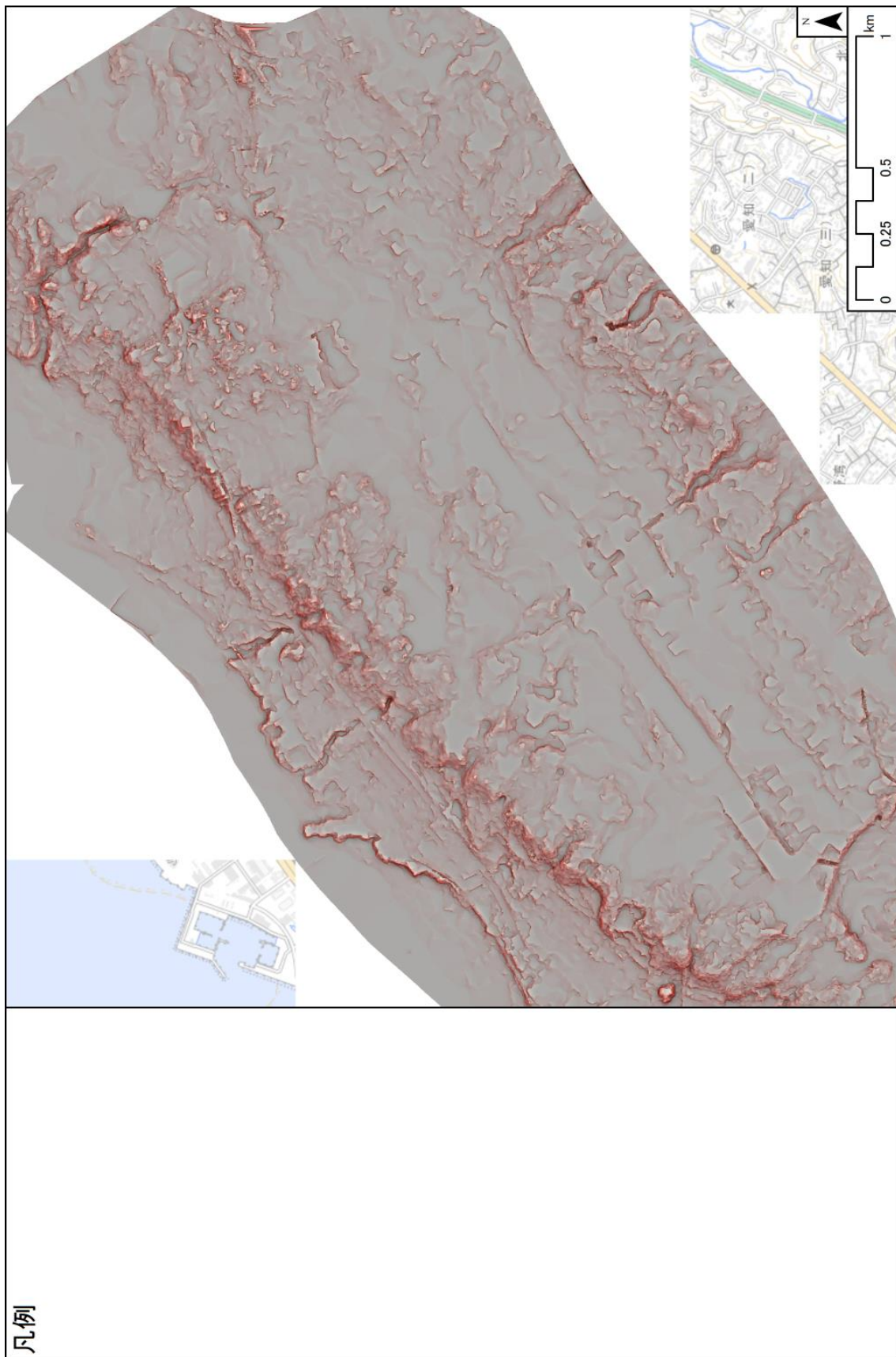
図Ⅱ-3-3 昭和20（1945）年時点の簡易オルソ画像



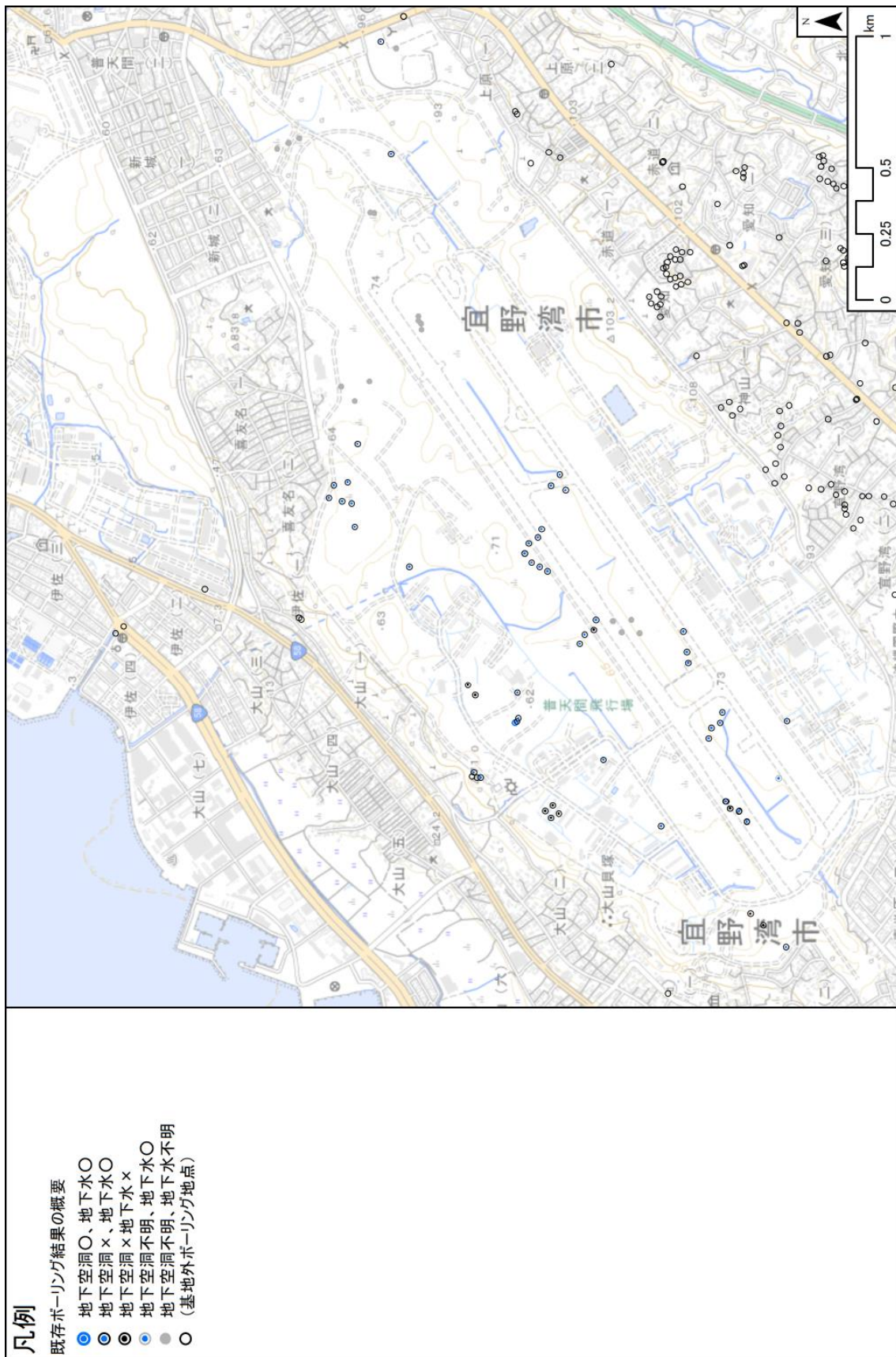
図Ⅱ-3-4 令和元（2019）年時点の数値表層モデルの表現図（赤色立体地図）



図Ⅱ-3-5 大正8（1919）年時点の微地形表現図（赤色立体地図）



図Ⅱ-3-6 昭和23（1948）年時点の微地形表現図（赤色立体地図）



図Ⅱ-3-7 ボーリング柱状図の位置ならびに結果概要

④令和５年度の作業

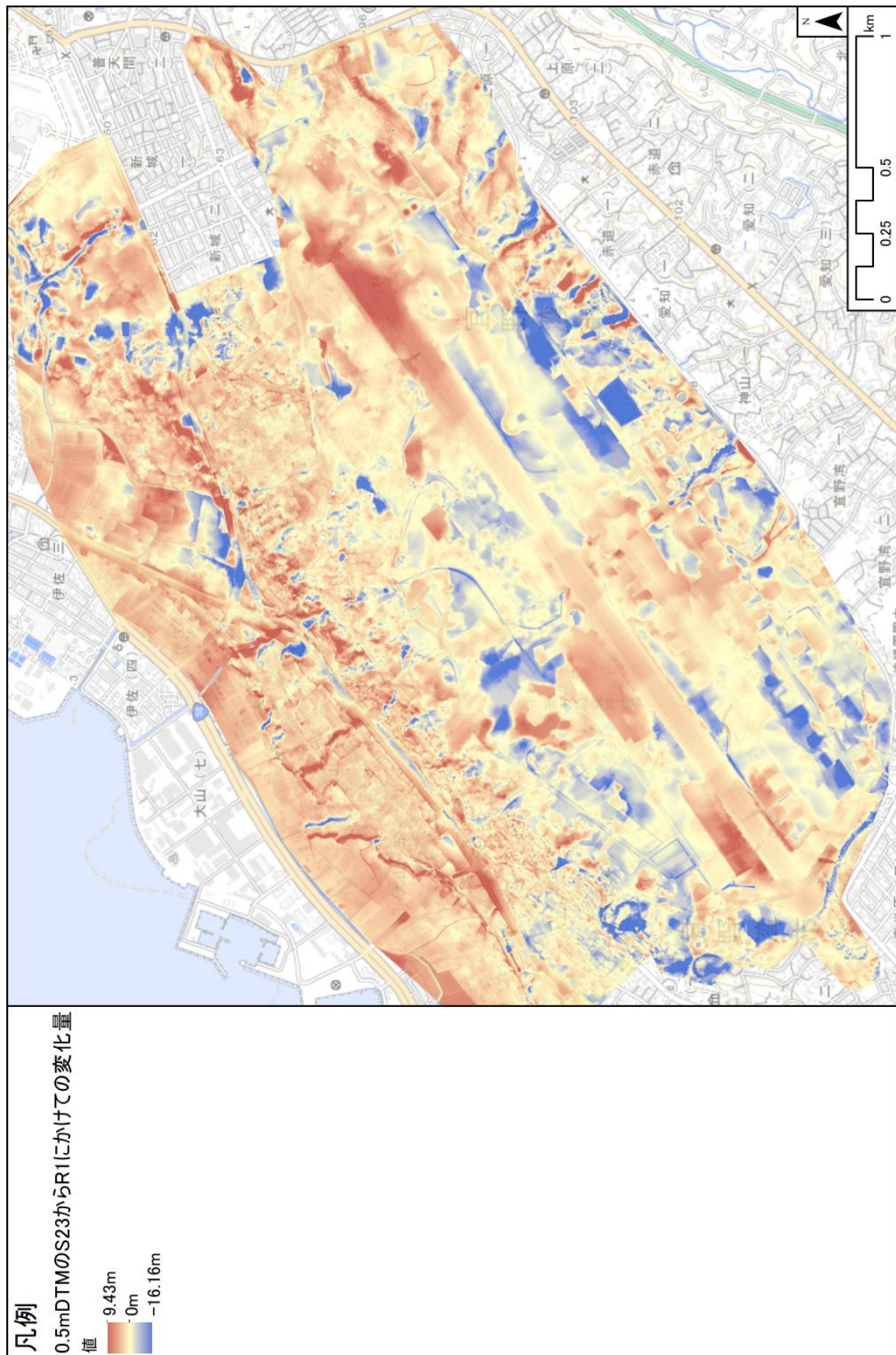
次に、令和３、４年度成果を用いて検討した結果を以下に示す。

《地形の変化量》

図Ⅱ-3-1、図Ⅱ-3-5 ならびに図Ⅱ-3-6 を比較し、微地形の表現力が近いと思われる図Ⅱ-3-1 と図Ⅱ-3-6 の標高データの差分をとったものを図Ⅱ-3-8 に示した。

単純に考えれば、標高が増加した箇所は盛土域、減少した箇所は切土域となり、滑走路は盛土域、建物や調整池が造成された箇所は切土域が多いようにも見えるが、樹林内でも標高の増減が見られることや、大山地区の崖線にもズレがあるように見えることから、昭和 23 年の地形図を作成した際の図化誤差のほか、当時は変形の少ないマイラーフィルムなども開発されていなかったことから、保管中に生じた原図の歪みなどもみかけの変化量に影響しているものと考えられた。

地形の変化量から単純に歴史的・文化的資源の現存・滅失を判断するのは危険であると思われ、歴史的・文化的資源については、立入調査により確認する必要がある。



図Ⅱ-3-8 昭和23(1948)年から令和元(2019)年にかけての標高の変化量

《地物の地上高》

図Ⅱ-3-1、図Ⅱ-3-4 の元となる DTM、DSM の差分をとって地物の地上高を求めた結果を図に示した。

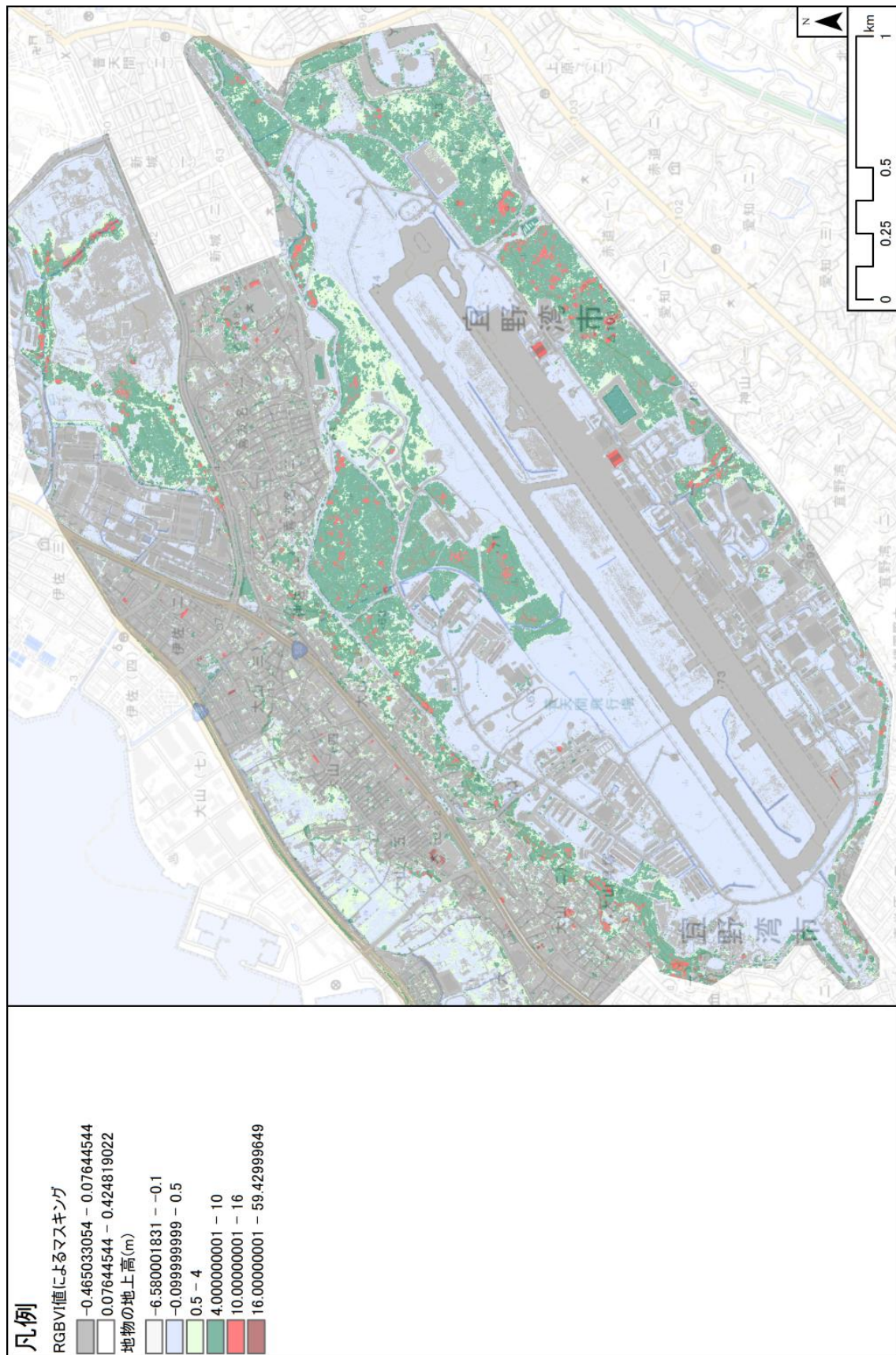
同図において、赤や茶色に塗られた植生域は、よく発達した樹林や陥没ドリーネ等とセットになった樹林の位置を示しており、現状を活かした跡地利用計画の検討が望まれる場所といえる。

なお、植生域の抽出には、一般的にマルチスペクトルカメラの画像を利用して、近赤外域と可視光赤の反射率から求める NDVI（Normalized Difference Vegetation Index）が利用されるが、ここでは図Ⅱ-3-2 の航空写真より、影の誤検出が少ない RGBVI（RGB Vegetation Index）を用いて抽出した。算出式を以下に示す。

$$\text{RGBVI} = (G^2 - R \times B) / (G^2 + R \times B)$$

ここで、R,G,B はそれぞれ可視光赤、緑、青の反射率。

可視光域を利用したことから、樹林と同系色で屋根が塗られた建物（駐機場に隣接する長方形の構造物）や舗装面（国道 58 号線の一部区間における第一通行帯）については、区別できていない。また、今後植生図を作成する場合には、近赤外センサーを搭載したマルチスペクトル画像を利用して抽出するか、より高解像度の航空写真のスキャンデータもしくは密着焼きの航空写真画像を利用して目視判別するのが良いと考える。



図Ⅱ-3-9 地物の地上高

《地形の解析》

普天間飛行場内は比較的平坦な土地が広がっており、標高精度 0.1m の DTM では滑走路を含む極緩斜面が棚田状の地形として抽出されてしまうことから、円形のガウシアンフィルター（標準偏差 18m、半径 10m）を用いた平滑化処理を施して地形の解析を行った。ここでは、谷次数と地形湿潤指数について考察する。

《谷次数》

基地内の雨水排水系統は、大半がアカガマを経由して、青小堀川へ排水され、西側の一部は真栄原から宇地泊川へと排水される。集水域を求めることで、その状況を可視化できるか検討したものである。結果を図Ⅱ-3-1 と重ねて図Ⅱ-3-10 に示した。

赤色立体地図で確認できる雨水排水路と計算された谷の位置が合致しない箇所が認められるが、これは谷次数を求める際に、ポノールや終端がポノールとなっている開渠のような出口のない凹地は埋めて計算を行うため、流路が実態とは異なる箇所を通過するような計算結果となった。

《地形湿潤指数》

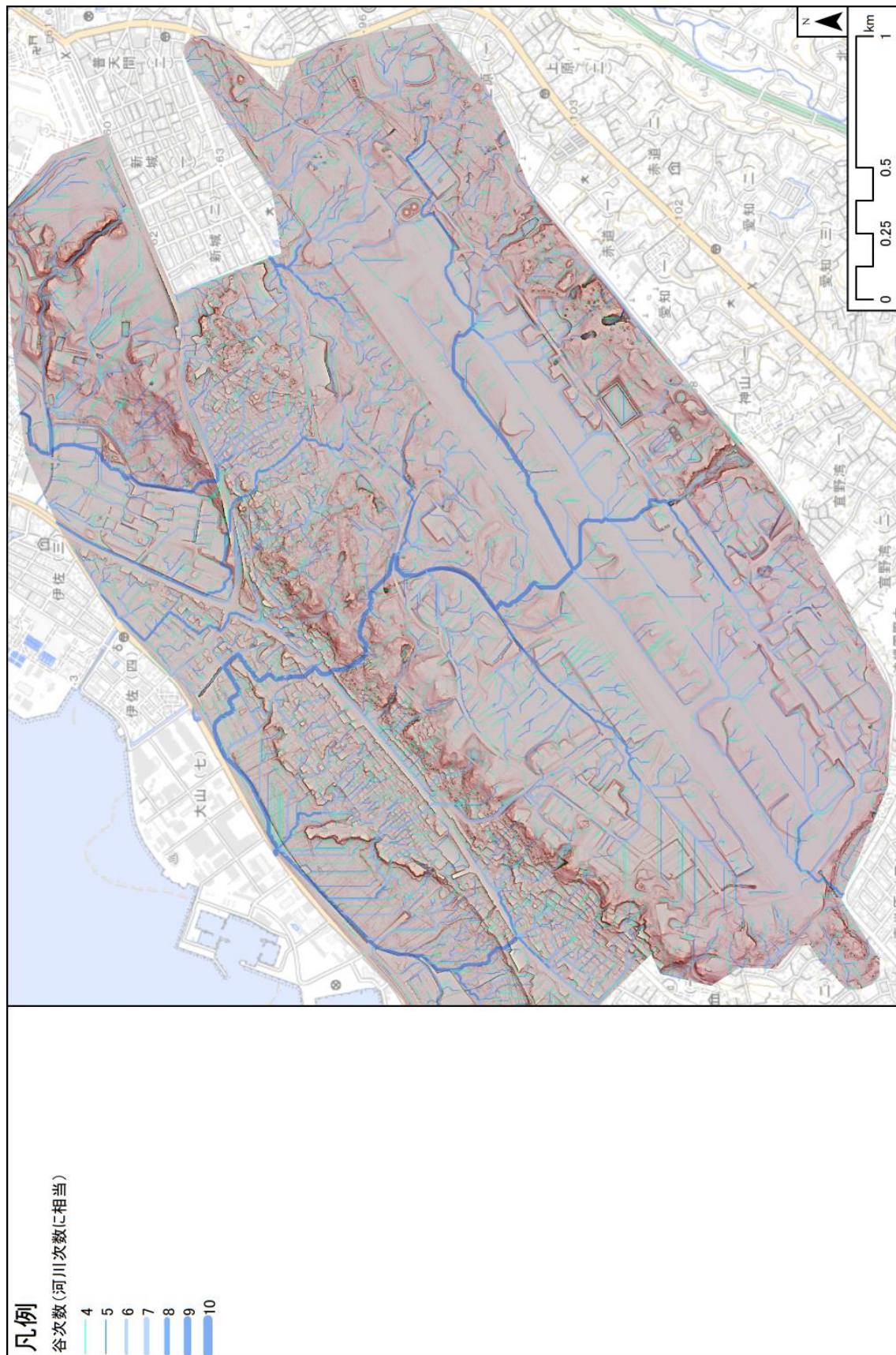
地形湿潤指数は、農業分野などで土壌水分を予測するために開発された指数で、土壌水分と正の相関があるとされる。石灰岩の溶食は水との接触により進行することから、水みちや洞穴の位置を推測するために利用できないか試行したものである。

結果を図Ⅱ-3-11 に、既存ボーリング結果との重ね合わせ図を図Ⅱ-3-12 に、湧泉・洞穴の位置との重ね合わせ図を図Ⅱ-3-13 に示した。

図Ⅱ-3-12 の既存ボーリング結果との重ね合わせでは、地下空洞や地下水の存在が確認された地点と、地形湿潤指数の高さは必ずしも一致はしていないように思われる。

図Ⅱ-3-13 の湧泉・洞穴の位置との重ね合わせでは、地形湿潤指数が相対的に高い場所の近くに湧泉・洞穴が位置しているようにも見えるが、やはり地形湿潤指数の高さは必ずしも一致はしていないように思われる。

これらの解析結果に対する有識者の所見も踏まえ、西普天間住宅地区では湧水量に対する表面流出の寄与が高く、地表の地形の解析結果と湧水の分布が合ったと考えられるが、普天間飛行場は西普天間住宅地区とは異なるため、地表の地形の解析によって湧水などの分布を推定することは困難であると結論づけた。



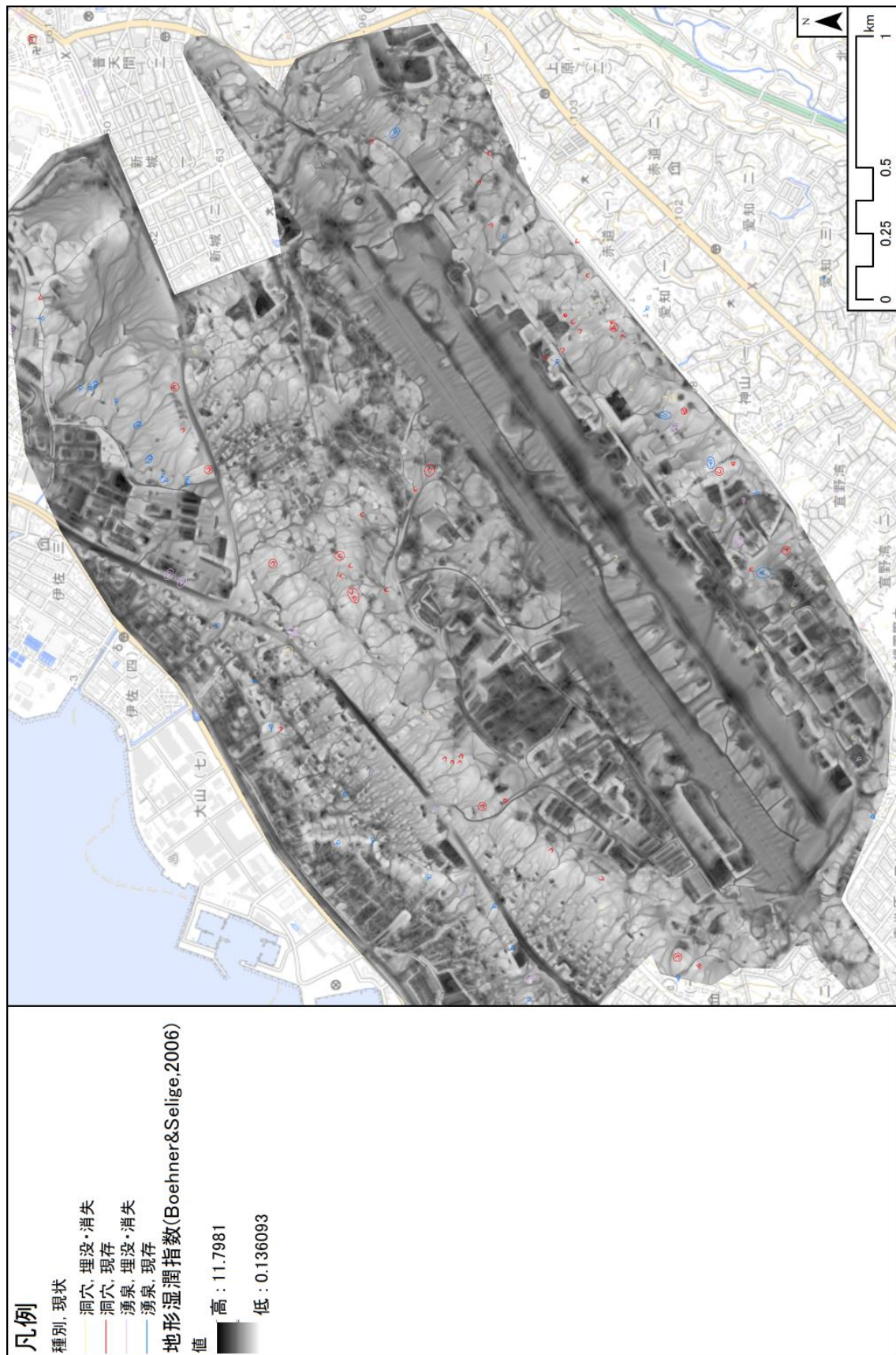
図Ⅱ-3-10 谷次数



図Ⅱ-3-11 地形湿潤指数



図Ⅱ-3-12 地形湿潤指数と既存ボーリング結果との重ね合わせ図



図Ⅱ-3-13 地形湿潤指数と湧泉・洞穴の位置との重ね合わせ図

2) 有識者ヒアリングの実施

歴史的資源・景観資源の継承に係る有識者ヒアリングとして、宜野湾市域における水収支に対する造詣の深い学識者を対象にヒアリングを実施した。

○検討会議で例示させていただいた、令和元年度の航空レーザー計測と令和2年度の航空写真のデータを中心とするデータの整備状況と、そこから得られた解析結果の現況について報告し、超高感度トレーサ法、地形解析結果、地物の地上高についてご助言を得た。

- ・ 超高感度トレーサ法については、有用なデータを得られる可能性に着目して、実施の必要性和調査地点の選択を行った方がよい。
- ・ 地形解析結果については、西普天間住宅地区と普天間飛行場の水文環境相違から、普天間飛行場では地形解析によって類推することは難しいであろう。
- ・ 古地図との差分については、西側の斜面林が広範囲に盛土になっているはずはないので、東西方向だけでなく、南北方向でもずれがあるように思う。
- ・ 地物の地上高については、生物の専門家にも相談して図化を進めるとよい。

○先生の研究室における研究の現状確認について、普天間飛行場を含む宜野湾市域における水収支に係る最新の知見として、これまでの研究成果について概要をご説明いただいた。

- ・ 普天間飛行場跡地利用計画検討における水文環境保全上の認識として、普天間飛行場の北西に位置する湧水群は、水盆型と水脈型に分けることができ、水盆型では地下流域単位で水収支を考えればよいが、水脈型では水脈に構造物が干渉するようなことの無いよう道路と植栽帯を配置するといった配慮が必要となる。
- ・ 流域別の涵養量については、全体的に減ると思うが、流域間の比率が大きく変わることをないよう配慮する必要がある。
- ・ 琉球石灰岩は蒸発散量が多いのが特徴で根系の分布する地下1m程度までの不飽和帯の地下水が寄与していると考えられる。日本全国の平均値よりも蒸発散量が多いことから、微気象の緩和能も大きいと考えられる。

○今後の検討の進め方について

- ・ 微気象の緩和能が大きいと考えられる琉球石灰岩台地からなる普天間飛行場跡地を対象に熱環境等のシミュレーションを行う場合、既存のソフトは琉球石灰岩の立地に適合していない可能性が考えられる。将来的にデジタルツインを構築してシミュレーションするとしても、実測値に基づくパラメータの補正作業は必要と考えられる。
- ・ 実測値に基づくパラメータの補正作業を行うのであれば、現時点で立入調査が可能で、既に3Dモデル (<https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/plateau>) もある那覇市をケーススタディ地とすることを検討した方がよい。
- ・ 温熱環境からは、卓越風向に沿っていると考えられる滑走路方向と、海風の方向風道を遮らないよう軸を設定するのがよい。

以上

(2) 歴史・景観資源の現状把握及び継承の課題整理

1) 並松街道が提供しうる役割の図解整理

並松街道は、戦前まで嘉数から当時の宜野湾村の字宜野湾・字神山・字新城等の12の字を通過する松並木の街道であり、普天間の普天満宮までの間にジノーンナンマチあるいはジノーンマーチャー・ジノーンマチバーとも呼ばれた。特に字宜野湾から普天間にかけての松並が立派だったといわれている。

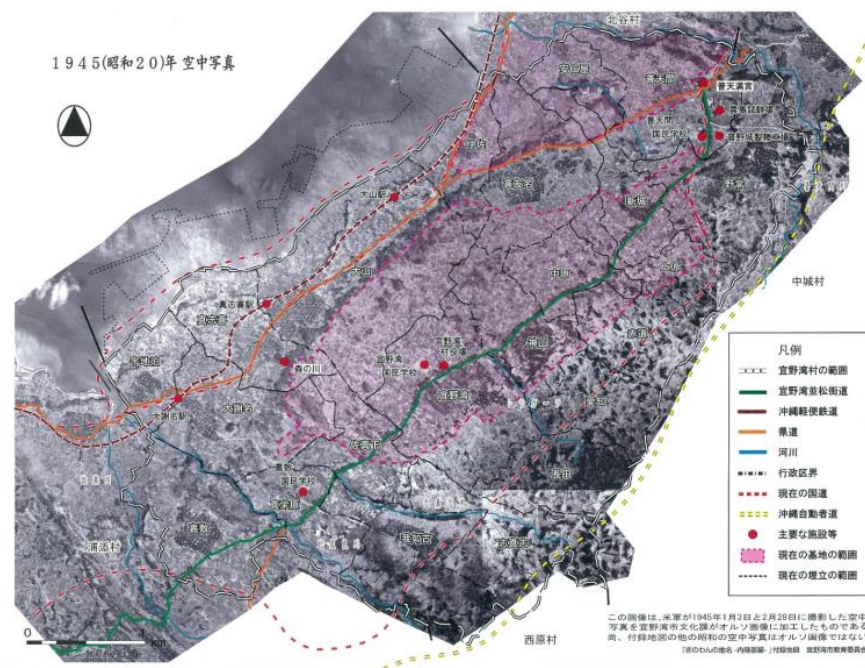
①並松街道の概要

A)並松の来歴

1646年作成といわれる「正保三年琉球国画図帳(写)」とその絵図を踏襲して調整された「元禄十五年琉球国絵図」(1702年)には、宜野湾並松に相当する宿道の記載及び図示はなく、「薩摩藩調整図」(18世紀末)と「琉球惣絵図(間切集成図)」(18世紀末)から確認できる。この普天間に通じる道は、順治元(1664)年、尚賢王の代に始まったとされる国王や王府の官人層が旧暦9月に普天満宮へ詣でる「普天間参詣」等利用されてきた。

並松の植付けに関しては、「羽地家家之傳物語」に尚貞王の世子、尚純の命で「普天間から浦添の後方まで沿道に並松を植付けさせた」と記述されている。このことから、尚純が没した康熙45(1706)年以前には、並松が植えられていたと考えられる。

近代になって明治33年1月から明治35年1月にかけて宜野湾街道を含む中頭郡道の拡張工事が行われた。「中頭郡誌(大正2年)」には、『中央線は所謂普天間街道にして首里より浦添に入り宜野湾村普天間に通じ中城越來美里を貫きて国頭郡金武村に向かふものなり、其の延長凡八里普天間街道は普天満宮参詣者多く腕車の往来絶えず』とあり、普天満宮の参詣道としても活況を呈した。



図Ⅱ-3-14 昭和20(1945)年空中写真(米軍撮影)

参照：「ぎのわんの地名・内陸部編」付録地図 宜野湾市教育委員会資料を基に作成

イ)天然記念物の指定

宜野湾並松は、昭和 7 年 10 月 19 日付で、当時の史蹟名勝天然記念物保存法（現在の文化財保護法）第 1 条の規定により文部省告示第 218 号にて、国指定天然記念物「宜野湾街道ノ松並木」に指定された。総延長 5,872m、松の株数 2,944 本、目通幹囲 2.4m 以上のものが 123 株あった。このことから、概ね 4m 毎に 1 本の割合で植付けられていたことになる。

ウ)人々の生活と並松の関係

並松街道は 12 の字を通過していたが、街道の道幅は、集落によって 2 間（約 364cm）から 3 間（約 552cm）程度であり、両側の松の植栽部分を含めると幅 10 間程度（18m 以上）だったという。

並松街道は、宜野湾の人々にとって、主に首里や那覇へ向かう道であったが、チャクバシヤ（客馬車）という乗り合い馬車が普天満宮前から那覇の上之屋まで開通したことや、大正 11 年に沖縄軽便鉄道嘉手納線が那覇から嘉手納まで開通したことにより、特に、首里へ向かう道として利用された。

並松は当時の人々の生活にとって重要なものであった。高い松の木は木陰と憩いの場を提供するとともに、台風時には防風林の役目を果たした。また勝手な伐採は禁じられていたものの、松葉（マーチーバー）やマツカサ（マーチカサー）は薪（タムン）の材料として用いられた。また、子ども達のかくれんぼや青年達のモウアシビー（毛遊び）等の遊び場としても親しまれた。



宜野湾並松と一の鳥居：
大正 13（1924）年頃



普天満宮参拝後並松街道
を行進する那覇の女子警
防団：昭和 14(1939)年頃



初詣（普天間）：昭和 16
（1941）年頃

本ページの画像引用：さのわんデジタルアーカイブ（宜野湾市立博物館）

<https://jmapps.ne.jp/ginowancity/index.html>

エ)並松の消失

沖縄戦や、普天間基地の建設のための米軍の伐採等によって並松の大半は消滅した。並松の一部は字普天間や字嘉数などの旧街道筋に 1960 年代まで残っていたが、道路拡張工事や商店街の整備、マツクイムシの被害等により消滅した。



電動ノコギリで並松を切り倒す米兵：1945（S20）頃
画像引用：ぎのわんデジタルアーカイブ（宜野湾市立博物館）

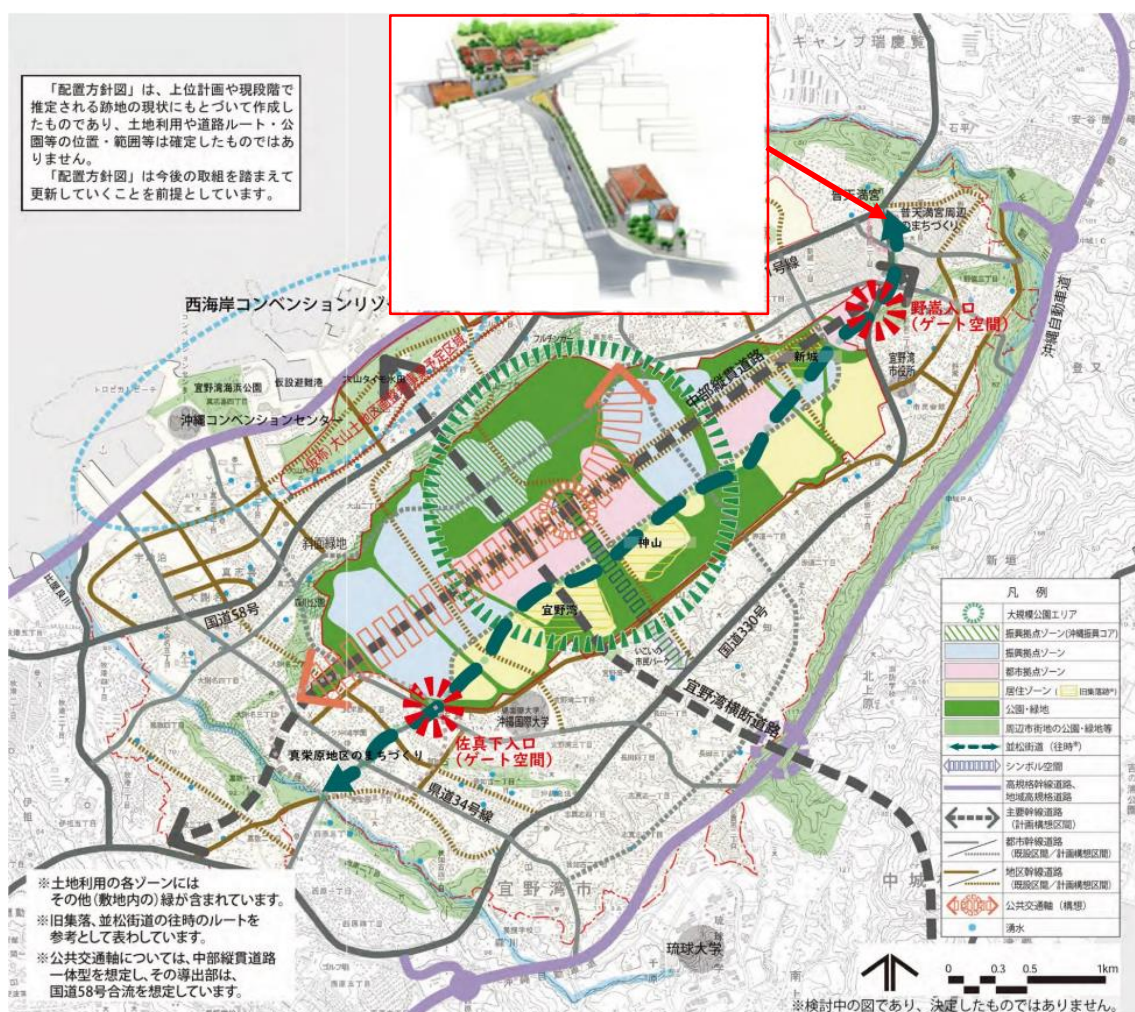
<https://jmaps.ne.jp/ginowancity/index.html>

②並松街道が提供しうる役割

並松街道が提供しうる役割については、令和4年度業務においても検討されている。西普天間では良好な状態で保存されていることが明らかになりながら一部の保存しかできなかった普天間旧道跡の反省も踏まえ、ここでは、その検討結果も踏まえつつ、ケーススタディーとして全区間の完全再生（歩道）を対象に“つなぐ”、“歴史を伝え・復興する”をテーマに整理を行った。

ア)つなぐ

- ・ 普天間地区と真栄原地区をつなぐ緑の回廊としての役割（緑豊かな住環境の創出）
⇒市が進めている「普天間飛行場周辺まちづくり」の拠点地区である真栄原地区（普天間街道の宜野湾市の入り口）」及び普天間地区（普天間街道の終着点）と、その間に配置が想定される公園・緑地等をつなぐ緑の回廊としての役割が期待される。
特に、真栄原側の入り口となる佐真下や普天間側の入り口となる野嵩は“緑のゲート空間”としての役割が期待される。
- ・ 人と人をつなぐ地域コミュニティの場としての役割
⇒跡地に新たに整備される居住ゾーンには、米軍接收前に在住していた人や域外からの新たな人の居住が考えられる。また、振興拠点ゾーンや都市拠点ゾーンにも様々な人々が集うことが考えられる。そのため居住者や来訪者、就業者等の“人と人をつなぐ”コミュニティロードとしての役割が期待される。
- ⇒歩道とすることで、ランニングやウォーキング等の場となるとともに、車いすの利用者等にも優しい“ウォークアブルな街づくり”にもつながる役割が期待される。

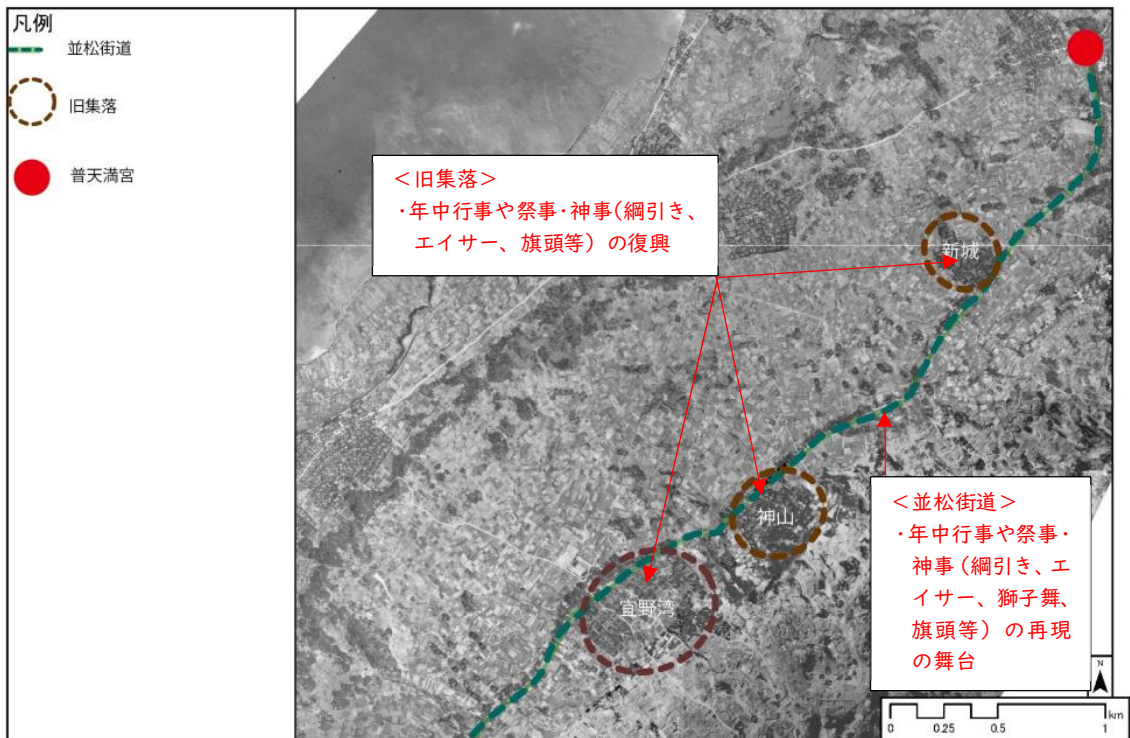


図Ⅱ-3-15 並松街道が提供しうる役割図解整理(つなぐ)

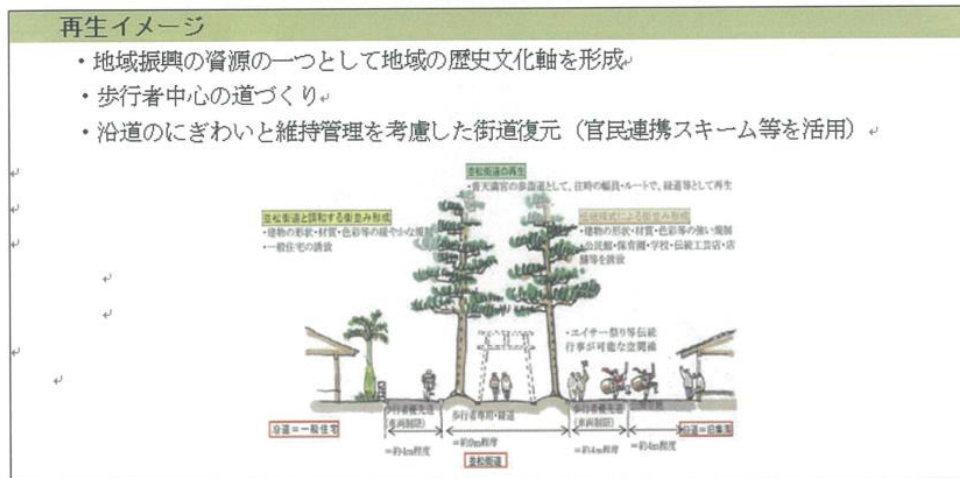
参考：配置方針図(全体計画の中間とりまとめ(第2回))を元に作成

イ)歴史を伝え・復興する(歴史的街並みの創出)

- ・並松街道の歴史や旧集落での人々の暮らしを学び継承する役割(歴史的街並みの創出)
- ⇒「中間とりまとめ」においても、宜野湾集落、神山集落、新城集落の3つの旧集落は「(仮)歴史まちづくりゾーン」として一体的な風景づくりを推進すると位置づけられている。並松街道は、この歴史まちづくりゾーンの中核(歴史回廊)としての役割が期待される。
- ⇒並松街道の歴史的変遷を学ぶ場として、あるいは、かつて旧集落で行われていた年中行事や祭事・神事(綱引き、エイサー、獅子舞、旗頭等)の復興・再現の舞台としての役割が期待される(→賑わいの創出、人と人をつなぐことにもつながる)。



図Ⅱ-3-16 並松街道が提供する役割図解整理（歴史を伝え・復興する）



図Ⅱ-3-17 並松街道の整備イメージ

引用：普天間飛行場跡地利用計画策定調査報告書 平成 26 年 3 月/沖縄県、宜野湾市



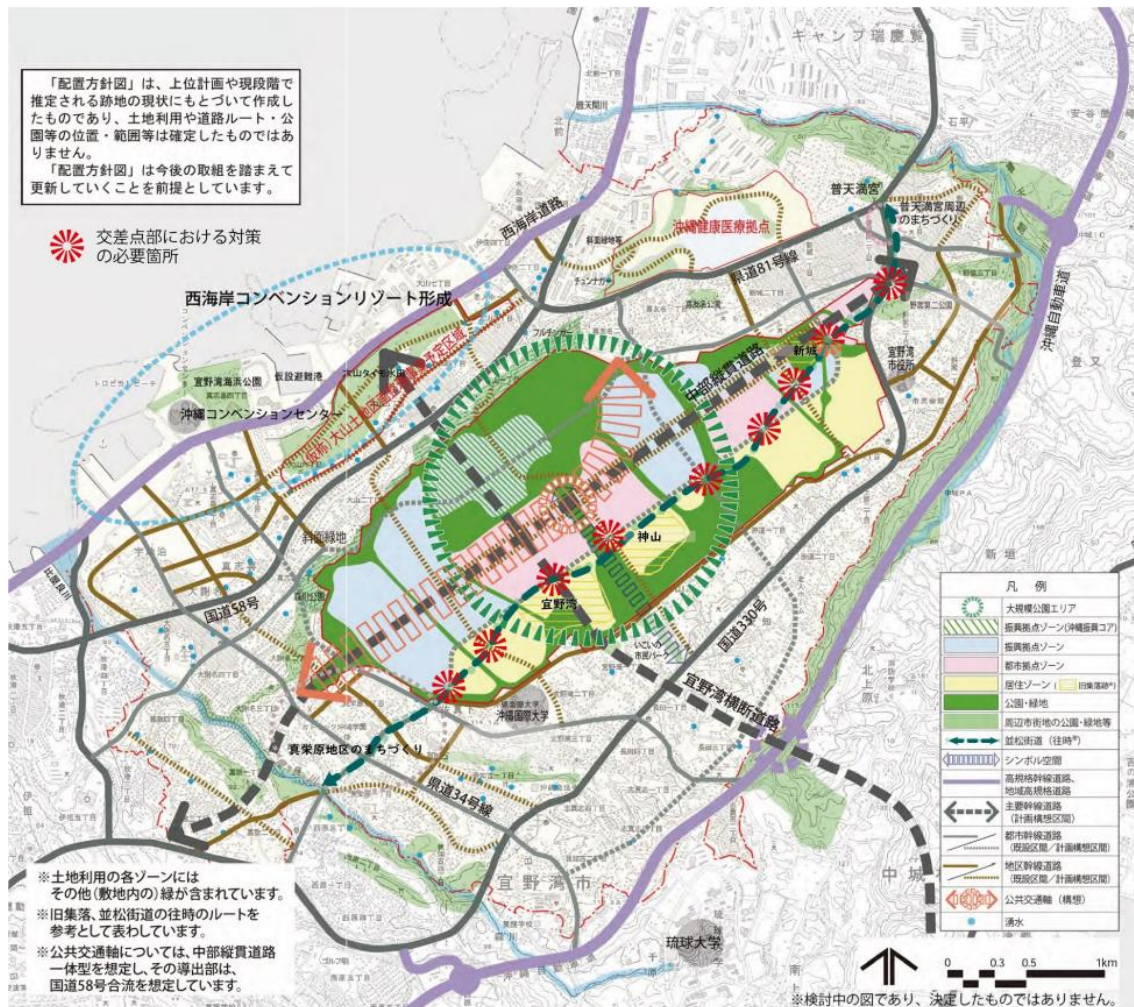
並松街道の再生イメージ（今帰仁仲原馬場）

③並松街道が提供しうる役割実現の課題

ア) つなぐ

- ・ 並松街道と車道の交差点部の対策が必要。

⇒現構想では、中部縦貫道路や宜野湾横断道路（主要幹線道路）をはじめに、国道 58 号と国道 330 号を結ぶ道路（都市幹線道路）や地区幹線道路、住宅地内道路等、並松街道と交差する各種道路が配置されることとなっている。このため、交差点箇所については、松の植栽方法や歩行者の安全確保に対する方策の検討が求められる。



図Ⅱ-3-18 並松街道が提供しうる役割実現の課題図（つなぐ）

参考：配置方針図（全体計画の中間とりまとめ（第2回））を元に作成

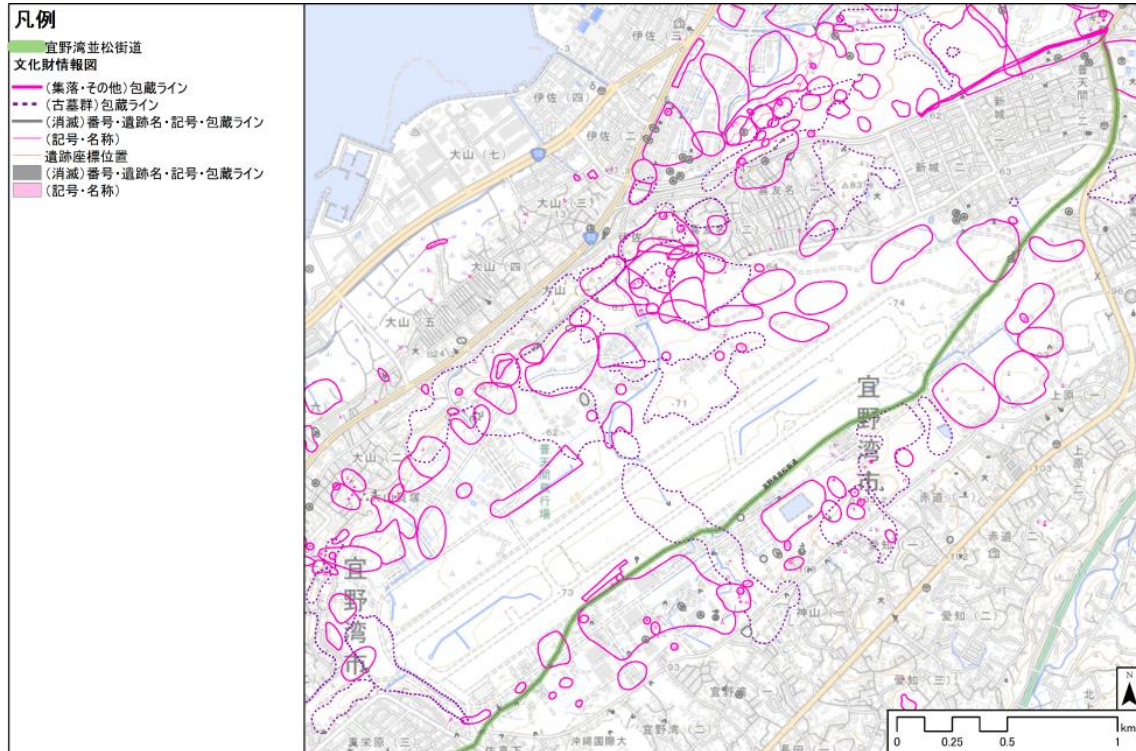
イ) 歴史を伝え・復興する（歴史的街並みの創出）

- ・ 並松街道のルート確定。

⇒1945 年米軍撮影の航空写真（オルソ）をみると、並松街道の大まかな位置は確認できるが、高高度からの撮影であり、地形解析からも松の植栽のための土塁の明確な痕跡等は判断できない。このため、完全再生あるいは部分再生であったとしても並松街道全線の正確なルートを確定するための調査を行うことが求められる。

- ・ 埋蔵文化財等に対する保全措置。

⇒図Ⅱ-3-19 をみると、跡地にはかつての集落や古墳等の痕跡を現在に伝える埋蔵文化財包蔵地が数多く分布している。リュウキュウマツは深根性の樹種で垂下根が1m以上の深さまで伸長することから、並松街道の再生にあたっては、埋蔵文化財包蔵地の保全措置を検討することが求められる。



図Ⅱ-3-19 並松街道と埋蔵文化財包蔵地の位置関係（令和3年現在）

参考：文化財情報図 令和3年/宜野湾市教育委員会を元に作成

・旧集落における人々の生活文化に関する調査。

⇒かつて旧集落で行われていた年中行事や祭事・神事（綱引き、エイサー、旗頭等）の復興・再現の舞台としての役割（→賑わいの創出、人と人をつなぐことにもつながる）を実現するためには、字宜野湾、字神山、字新城の旧集落等の人々の生活文化について調査・研究する必要がある。

また、令和4年度の検討では、重点再生エリアの一つとして字宜野湾の馬場エリア再生の必要性が記されている。



字宜野湾の再生イメージ（今帰仁仲原馬場：現在は今帰仁小学校運動場）

2) 重要資源の保全に向けた緑地の確保量の積み増し策の検討

① 大小様々な土地を多様な自然環境の創成に活用できる空間として確保した事例

大小様々な土地を多様な自然環境の創成に活用できる空間として確保した事例として、令和5年10月に公表された30by30「自然共生サイト」の認定サイト122サイトの事例を表Ⅱ-3-1に整理した。これによれば営利企業によるものが78サイトを占め、個人によるものも2サイト存在する。また面積が1ha以下のサイトは27サイト存在する。

また、表Ⅱ-3-2には4つの認定基準のうち「生物多様性の価値に関する基準」を示したが、面積が1ha以下のサイト、認定サイト全体のいずれにおいても、「④生態系サービスを提供する場であって、在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が存する場」と「⑥希少な動植物種が生息生育している場又は生息生育している可能性が高い場」が多くを占めている。

表Ⅱ-3-1 認定された122サイトの自然共生サイトと申請者タイプと基準

	申請者タイプ	サイト数	生物多様性の価値に関する基準								
			場					種		機能	
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
面積 1ha 以下	営利企業	19	0	0	4	16	0	12	0	6	6
	公益・非営利の法人・団体	4	1	0	2	3	0	3	0	1	0
	都道府県・市町村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他(うち個人)	4(2)	1	0	2	2	0	3	0	0	0
	小計	27	0	0	8	21	0	18	0	7	6
全体	営利企業	78	6	3	40	62	2	50	14	25	19
	公益・非営利の法人・団体	14	4	1	8	9	1	12	2	4	0
	都道府県・市町村	12	4	1	7	10	1	11	2	6	2
	その他(うち個人)	18(2)	5	2	13	10	3	12	3	8	4
	合計	122	19	7	68	91	7	85	21	43	25

表Ⅱ-3-2 「生物多様性の価値に関する基準」の具体的内容

場	①公的機関等に生物多様性保全上の重要性が既に認められている場
	②原生的な自然生態系が存する場
	③里地里山といった二次的な自然環境に特徴的な生態系が存する場
	④生態系サービスを提供する場であって、在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が存する場
	⑤伝統工芸や伝統行事といった地域の伝統文化のために活用されている自然資源の場
種	⑥希少な動植物種が生息生育している場又は生息生育している可能性が高い場
	⑦分布が限定されている、特異な環境へ依存するなど、その生態に特殊性のある種が生息生育している場又は生息生育の可能性が高い場
機能	⑧越冬、休息、繁殖、採餌、移動(渡り)など、動物の生活史にとって重要な場
	⑨既存の保護地域又は認定区域に隣接する若しくはそれらを接続するなど、緩衝機能や連結性を高める機能を有する場

「自然共生サイト」とは「民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域」として国が認定する区域のことで、生物多様性の価値を有し、事業者、民間団体・個人、地方公共団体による様々な取組によって、(本来の目的に関わらず)生物多様性の保全が図られている区域が、対象となる。認定区域は、保護地域との重複を除き、「OECM」として国際データベースに登録されることとなっている。

表Ⅱ-3-3 に示した令和4年度試行に参加した全56サイトに加えて、令和5年度前期に申請のあったサイト（応募数は非公表）のなかから表Ⅱ-3-4 に示した122サイトが認定された。なお、どちらの表も公表されたサイトのリストから、面積を基準に昇順に並べ替えて作成したものである。

表Ⅱ-3-4 に示した認定された自然共生サイトのうち最小面積のものは0.02haとなっている。また、先述した個人による2サイトはNo.44（個人宅の庭）とNo.101（環境保全型農業がおこなわれている個人の棚田）である。

個々のサイトにおける取組等の詳細については、以下のリンク先より確認することができる。

<https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/kyousei/nintei/index.html>

特に、営利企業によるものは自らの研究開発等の目的で整備ならびに維持管理が行われている。ESG投資・インパクト投資を呼び込むために、今後もこのような取組を行う企業は増えていくものと考えられる。

大規模公園等の公園や緑地として公的に整備するだけでなく、跡地利用に参加する企業に対して歴史・文化・自然等の地域資源を活用して継承する自主的な取組みを評価し、認証することで、民間投資による緑地の確保も実現できる可能性が考えられる。

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

表Ⅱ-3-3 30by30「自然共生サイト」令和4年度試行参加サイト一覧（面積昇順で整理）

認定 試行	No.	参加サイト名	都道 府県	市区 町村	協力者	面積(ha)
前期	7	清水建設「再生の杜」	東京都	江東区	清水建設株式会社	0.187
前期	4	つくばこどもの森保育園	茨城県	つくば市	社会福祉法人花畑福祉会	0.22
後期	13	大手町タワー	東京都		東京建物株式会社	0.32
後期	6	所さんの目がテン！かがくの里	茨城県		日本テレビ放送網株式会社	0.7
前期	8	三井住友海上駿河台ビル及び駿河台新館	東京都	千代田区	三井住友海上火災保険株式会社	0.71
後期	12	長谷工テクニカルセンター	東京都		株式会社長谷工コーポレーション	0.8
後期	9	竹中工務店 技術研究所 調の森 SHI-RA-BE®	千葉県		株式会社竹中工務店	1
前期	9	あさひ・いのちの森	静岡県	富士市	旭化成株式会社、旭化成ホームズ株式会社	1.01
後期	7	凸版印刷株式会社総合研究所	埼玉県		凸版印刷株式会社総合研究所	1.1
前期	13	パナソニック 草津工場 「共存の森」	滋賀県	草津市	パナソニック株式会社	1.4
後期	11	大日本印刷株式会社 市谷の杜	東京都		大日本印刷株式会社	1.56
後期	26	エスベックパンビの里	兵庫県		エスベック株式会社	1.6
後期	33	アマミノクロウサギ・トラスト 3号地	鹿児島県		公益社団法人日本ナショナル・トラスト	1.6735
後期	19	柞の森（クヌギ植林地）	石川県		株式会社ノトハソ（製炭工場）	1.7
前期	22	Present Tree in くまもと山都	熊本県	上益城郡山都町	認定特定非営利活動法人 環境リレーションズ研究所、下田美鈴、山都町、緑川森林組合	1.7
後期	16	野比かがみ田緑地	神奈川県		横須賀市	1.8
後期	25	武田薬品工業株式会社京都薬用植物園内の樹木園	京都府		武田薬品工業株式会社	2.28
後期	23	積水樹脂滋賀工場 生物多様性保全エリア	滋賀県		積水樹脂株式会社	2.6
後期	18	YKKセンターパーク ふるさとの森	富山県		YKK 株式会社	3.24
後期	32	トラヤマの杜 貝口 スス山	長崎県		ツシマモリビト協議会	3.34
後期	14	下丸子の森	東京都		キヤノン株式会社	3.3597
前期	6	NEC 我孫子事業場（四つ池）	千葉県	我孫子市	日本電気株式会社	4.343
後期	5	つくば生きものの緑地 in 国立環境研究所	茨城県		国立研究開発法人国立環境研究所	5.1
後期	17	E N E O S 株式会社 根岸製油所 中央緑地	神奈川県		E N E O S 株式会社	6.2
前期	21	明治グループ自然保全区 くまもと こもれびの森	熊本県	菊池市	明治ホールディングス株式会社	6.35
後期	15	日立製作所国分寺サイト 協創の森	東京都		株式会社日立製作所	15.8
後期	28	南部町の里地里山ビオトープ	鳥取県		一般社団法人里山生物多様性プロジェクト	18.64
前期	12	ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ株式会社幸田サイト	愛知県	額賀郡幸田町	ソニーグループ株式会社	18.9
後期	10	八王子市長池公園	東京都		NPO フュージョン長池	19.46
後期	22	麻機遊水地	静岡県		静岡市	21.7
前期	17	御代島	愛媛県	新居浜市	住友化学株式会社	22.6
後期	3	積水メディカル岩手工場	岩手県		積水化学工業株式会社	27.8
後期	21	リコーえなの森	岐阜県		株式会社リコー	29.7
後期	20	シャトー・メルシャン 梔子ヴィンヤード	長野県		キリンホールディングス株式会社	30
前期	15	阪南セブンの海の森	大阪府	阪南市	一般財団法人 セブン・イレブン記念財団	40.17
前期	10	富士通沼津工場	静岡県	沼津市	富士通株式会社	40.22
後期	31	北九州市響灘ビオトープ	福岡県		北九州市	41
前期	5	サンデンフォレスト	群馬県	前橋市	サンデン株式会社	42
前期	2	出光興産株式会社 北海道製油所	北海道	苫小牧市	出光興産株式会社	63.9
後期	24	奥びわ湖・山門水源の森	滋賀県		山門水源の森を次の世代に引き継ぐ会	65.5
後期	4	鹿島建設 日影山山林・ボナリ山林	福島県		鹿島建設株式会社	111.2

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

認定 試行	No.	参加サイト名	都道 府県	市区 町村	協力者	面積(ha)
前期	18	橋本山林（経済性と環境性を高い次元で 両立させる自伐林業による多間伐施業の 森）	徳島県	那賀町	特定非営利活動法人持続可能な環境共 生林業を実現する自伐型林業推進協会	113.23
後期	8	飯能・西武の森	埼玉県		西武鉄道株式会社	130
後期	30	「四国山地緑の回廊」の連携に係る協定 の対象森林（仮）	高知県		三菱商事株式会社	143
後期	27	神戸の里山林・棚田・ため池	兵庫県		神戸市	182.7
前期	14	三井物産の森/京都 清滝山林	京都府	京都市	三井物産株式会社	188.25
後期	2	渡邊野鳥保護区フレシマ	北海道		公益財団法人日本野鳥の会	203.68
前期	19	王子の森／木屋ヶ内山林	高知県	高岡郡 四万十 町	王子ホールディングス株式会社	258.63
前期	1	史春林業生花の森	北海道	広尾郡 広尾町	一般財団法人 史春森林財団	265.44
前期	23	水源涵養林用地 大船山山林 56 林班	大分県	由布市	九州電力株式会社	401.34
前期	20	アサヒの森 甲野村山	広島県	庄原市・ 三次市	アサヒグループホールディングス株式 会社	408
前期	16	サントリー天然水の森 西脇門柳山	兵庫県	西脇市	サントリーホールディングス株式会社	880.36
前期	3	マテリアルの森 手稲山林	北海道	札幌市 手稲区	三菱マテリアル株式会社	1,229.92
前期	11	日本製紙 鳳凰社有林	山梨県	韮崎市	日本製紙株式会社	1,392.28
後期	29	結の森	高知県		コクヨ株式会社	5.43
後期	1	北海道大学雨龍研究林	北海道		国立大学法人北海道大学	24.95
協力者種別毎の参加サイト数					営利企業	39 サイト
					公益・非営利の法人・団体	8 サイト
					基礎自治体	4 サイト
					その他	5 サイト

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

表Ⅱ-3-4 令和5年度に認定された「自然共生サイト」一覧（面積昇順で整理）

No.	認定サイト名	都道府県	場所	面積	申請者	生物多様性の価値に関する基準								
						場					種		機能	
						①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
44	オーズガーデン	東京	西東京市	0.02ha	小田部 家信						●			
67	(株)テクノ中部 本店ビル屋上ビ オトープ	愛知	名古屋市	0.02ha	(株)テクノ中部				●				●	
37	杉並区立遅野井 川親水施設	東京	杉並区	0.1ha	東京都杉並区・遅野井川 かつぱの会				●		●		●	
74	ビオトープなが おか	愛知	稲沢市	0.1ha	NPO Longhill Net				●		●			
48	ホトケドジョウ のビオトープと 雑木林	神奈川	川崎市	0.1ha	(学)桐光学園中学高等学 校			●	●		●			
11	つくばこどもの 森保育園	茨城	つくば市	0.2ha	(福)花畑福祉会 つくば こどもの森保育園				●					
22	天覧山東谷津・ ほとけどじょう の里	埼玉	飯能市	0.2ha	NPO 法人天覧山・多峯主 山の自然を守る会	●		●	●		●			
32	東京ガーデンテ ラス紀尾井町 光の森	東京	千代田区	0.2ha	(株)西武リアルティソリ ューションズ				●		●			●
35	清水建設「再生 の杜」	東京	江東区	0.2ha	清水建設(株)				●		●		●	
47	AGC(株)AGC 横 浜テクニカルセ ンター鶴見線沿 いエリア	神奈川	横浜市	0.2ha	AGC(株)AGC 横浜テクニ カルセンター				●		●			
31	大手町タワー	東京	千代田区	0.3ha	東京建物(株)				●		●		●	●
96	ブランチ神戸学 園都市 チガヤ 群落	兵庫	神戸市	0.3ha	大和リース(株)				●					
13	戸田建設 筑波 技術研究所	茨城	つくば市	0.4ha	戸田建設(株)				●		●			
91	新ダイビル堂島 の杜	大阪	大阪市	0.4ha	ダイビル(株)				●		●		●	●
33	ホトリア広場	東京	千代田区	0.5ha	三菱地所(株)・ENEOS ホ ールディングス(株)・ダ イビル(株)・東京 MN1 特 定目的会社・ジャパンリ アルエステイト投資法人				●		●			●
10	所さんの目がテン! かがくの里	茨城		0.7ha	日本テレビ放送網(株)			●						
30	三井住友海上駿 河台ビル及び駿 河台新館	東京	千代田区	0.7ha	三井住友海上火災保険 (株)				●		●			●
72	びおとーぷ堤	愛知	豊田市	0.7ha	トヨタ自動車(株)			●	●		●			
101	細尾の棚田、池 沼植物群落	兵庫	宝塚市	0.7ha	今住悦昌	●		●			●			
42	長谷エテクニカ ルセンター	東京	多摩市	0.8ha	(株)長谷工コーポレーシ ョン				●					●
63	Workcation Place 花伝舎	長野	長野市	0.8ha	ミヤマ(株)				●		●			
75	豊田合成 平和 町工場ビオト ープ	愛知	稲沢市	0.8ha	豊田合成(株)				●				●	
90	新梅田シティ 新・里山	大阪	大阪市	0.8ha	積水ハウス(株)				●				●	
23	TOPPAN ホール ディングス(株) 総合研究所	埼玉	北葛飾郡 杉戸町	0.9ha	TOPPAN ホールディング ス(株)総合研究所						●			
115	阿蘇グリーンズ ストックトラスト 地(三角地/2 区)	熊本	阿蘇市	0.9ha	(公財)阿蘇グリーンスト ック			●						
28	竹中工務店 技 術研究所 調の 森 SHI-RA-BE®	千葉	印西市	1.0ha	(株)竹中工務店			●	●		●			

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

No.	認定サイト名	都道府県	場所	面積	申請者	生物多様性の価値に関する基準								
						場					種		機能	
						①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
55	あさひ・いのちの森	静岡	富士市	1.0ha	旭化成(株)・旭化成ホームズ(株)			●						
申請者タイプ					申請者タイプ別サイト数									
営利企業					19 サイト	0	0	4	16	0	12	0	6	6
公益・非営利の法人・団体					4 サイト	1	0	2	3	0	3	0	1	0
都道府県・市町村					0 サイト	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他					4 サイト	1	0	2	2	0	3	0	0	0
面積 1.0ha 以下の認定サイトの小計					27	2	0	8	21	0	18	0	7	6

No.	認定サイト名	都道府県	場所	面積	申請者	生物多様性の価値に関する基準								
						場					種		機能	
						①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
114	阿蘇グリーンストックトラスト地（駅裏/1区）	熊本	阿蘇市	1.1ha	(公財)阿蘇グリーンストック			●						
56	住友ベークライト(株) 静岡工場	静岡	藤枝市	1.2ha	住友ベークライト(株)			●	●		●			
84	パナソニック草津工場「共存の森」	滋賀	草津市	1.3ha	パナソニック(株)			●	●				●	
122	奄美大島 真米（まぐむ）の里	鹿児島	大島郡龍郷町	1.3ha	(一社)奄美稲作保存会	●		●	●	●			●	
34	大日本印刷(株) 市谷の杜	東京	新宿区	1.6ha	大日本印刷(株)				●					●
41	大林組技術研究所雑木林	東京	清瀬市	1.6ha	(株)大林組			●	●		●			
94	エスベックパンピの里	兵庫	神戸市北区	1.6ha	エスベック(株)			●	●		●		●	●
117	田島山業×みんなの森プロジェクト	大分	日田市	1.6ha	田島山業(株)			●	●					
61	柞の森（クヌギ植林地）	石川	珠洲市	1.7ha	(株)ノトハハソ			●		●				
121	アマミノクロウサギ・トラスト3号地	鹿児島	大島郡龍郷町	1.7ha	(公社)日本ナショナル・トラスト協会						●			
49	野比かがみ田緑地	神奈川	横須賀市	1.8ha	神奈川県横須賀市			●	●		●			
80	羽根の森	三重	伊賀市	1.8ha	(公社)大阪自然環境保全協会						●			
24	植草共生の森	千葉	千葉市	2.3ha	植草学園大学			●	●		●			
86	積水樹脂物流センター 生物多様性保全エリア	滋賀	東近江市	2.3ha	積水樹脂(株)						●	●	●	
89	武田薬品工業(株)京都薬用植物園内の樹木園	京都	京都市	2.3ha	武田薬品工業(株) 京都薬用植物園				●	●	●			
88	積水樹脂滋賀工場 生物多様性保全エリア	滋賀	蒲生郡竜王町	2.6ha	積水樹脂(株)						●	●		
60	中バの森 高岡	富山	射水市	3.1ha	中越パルプ工業(株)			●	●					
59	YKKセンターパーク ふるさとの森	富山	黒部市	3.2ha	YKK(株)				●		●	●	●	
9	「仙台ふるさとの杜再生プロジェクト」の海岸防災林	宮城	仙台市	3.3ha	宮城県仙台市				●					
70	東知多工場バードピア	愛知	半田市	3.3ha	(株)豊田自動織機				●		●		●	
112	対馬もりびとの森（貝ロス山）	長崎	対馬市	3.3ha	対馬もりびと協同組合			●			●			

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

No.	認定サイト名	都道府県	場所	面積	申請者	生物多様性の価値に関する基準								
						場					種		機能	
						①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
36	下丸子の森	東京	大田区	3.4ha	キャノン(株)						●		●	
79	亀山里山公園 (通称：みちくさ)	三重	亀山市	3.8ha	三重県亀山市			●	●		●		●	
15	モリ田守センタ	栃木	佐野市	3.9ha	合同会社 モリ田守			●	●		●	●	●	●
69	人間環境大学 岡崎キャンパス 演習林	愛知	岡崎市	3.9ha	(学)河原学園 人間環境大学				●		●	●		
108	愛媛県今治市織田ヶ浜海岸	愛媛	今治市	4.2ha	東芝ライテック(株)						●			●
26	NEC 我孫子事業場(四つ池)	千葉	我孫子市	4.3ha	日本電気(株)						●	●		
78	吉崎海岸自然共生サイト	三重	四日市市	4.7ha	三重県四日市市・楠地区まちづくり検討委員会・NPO 法人四日市ウミガメ保存会				●		●			
116	Present Tree in くまもと山都	熊本	上益城郡山都町	4.9ha	認定 NPO 法人 環境リレーションズ研究所、下田美鈴、山都町、緑川森林組合			●	●		●			
12	つくば生きもの緑地 in 国立環境研究所	茨城	つくば市	5.1ha	国立研究開発法人国立環境研究所			●	●				●	
25	下田の杜	千葉	柏市	5.4ha	NPO 法人下田の杜里山フォーラム			●	●		●			
4	歌才温原	北海道	寿都郡黒松内町	5.5ha	北海道黒松内町	●	●				●			
46	E N E O S(株)根岸製油所 中央緑地	神奈川	横浜市	6.2ha	E N E O S(株)				●					
113	明治グループ自然保全区 くまもと こもれびの森	熊本	菊池市	6.3ha	KM バイオロジクス(株)			●			●			
98	コウノトリ育む祥雲寺水田	兵庫	豊岡市	7.2ha	兵庫県公立大学法人 兵庫県立大学大学院 地域資源マネジメント研究科・農事組合法人 コウノトリの郷営農組合			●			●		●	●
14	横浜ゴム(株) 茨城工場	茨城	小美玉市	8.2ha	横浜ゴム(株)			●	●				●	
64	中央可鍛工業 ひるがの高原の森	岐阜	高山市	9.8ha	中央可鍛工業(株)			●						
102	陽楽の森	奈良	王寺町、上牧町	10.0ha	(一社)大和森林管理協会			●	●				●	
103	花王(株)和歌山工場	和歌山	和歌山市	10.0ha	花王(株)和歌山工場				●				●	
50	葛葉緑地(くずはの広場)	神奈川	秦野市	11.5ha	神奈川県秦野市			●	●		●		●	●
20	トトロの森	埼玉	所沢市、入間市、東村山市、東大和市、瑞穂町	12.0ha	(公財)トトロのふるさと基金	●		●			●			
97	兵庫県立 尼崎の森中央緑地	兵庫	尼崎市	13.0ha	兵庫県			●	●		●		●	
29	グリーンポートエコ・アグリパーク	千葉	山武郡芝山町	16.0ha	成田国際空港(株)			●						
40	日立製作所国分寺サイト 協創の森	東京	国分寺市	16.0ha	(株)日立製作所			●	●				●	

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

No.	認定サイト名	都道府県	場所	面積	申請者	生物多様性の価値に関する基準								
						場					種		機能	
						①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
104	鳥取県八頭船岡環境保全エリア	鳥取	八頭郡八頭町	16.0ha	(一社)鳥取県地域教育推進局及び農事組合法人八頭船岡農場			●						
82	叶 匠寿庵 寿長生の郷	滋賀	大津市	17.0ha	叶匠寿庵			●	●		●	●		
105	南部町の里地里山ビオトープ	鳥取	西伯郡南部町	18.6ha	(一社)里山生物多様性プロジェクト	●		●	●	●	●		●	
77	ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ(株)幸田サイト	愛知	額田郡幸田町	18.9ha	ソニーグループ(株)			●	●		●			●
38	八王子市長池公園	東京	八王子市	19.5ha	NPO フェュージョン長池	●		●	●	●	●	●	●	
85	太陽生命くつきの森林	滋賀	高島市	21.0ha	太陽生命保険(株)			●	●					
109	住友化学愛媛工場 御代島	愛媛	新居浜市	22.6ha	住友化学(株)						●			
8	積水メディカル岩手工場	岩手	八幡平市	27.8ha	積水化学工業(株)				●		●			
66	ブラザーの森 郡上	岐阜	郡上市、八幡町市、美並町	28.4ha	ブラザー工業(株)・岐阜県郡上市・郡上森林組合			●	●		●			
65	リコーえなの森	岐阜	恵那市	29.7ha	(株)リコー			●	●					
62	シャトー・メルシャン 梶子ヴィンヤード	長野	上田市	30.0ha	キリンホールディングス(株)			●	●		●	●		
27	君津グリーンセンター(旧樹芸林業試験場)	千葉	君津市	40.0ha	内山緑地建設(株)				●		●			●
93	阪南セブンの海の森	大阪	阪南市	40.2ha	(一財)セブン・イレブン記念財団			●	●				●	
111	北九州市響灘ビオトープ	福岡	北九州市	41.0ha	福岡県北九州市	●			●		●	●	●	
18	サンデンフォレスト	群馬	前橋市	42.0ha	サンデン(株)			●	●		●			
54	富士通沼津工場	静岡	沼津市	42.2ha	富士通(株)			●	●					
73	トヨタの森	愛知	豊田市	45.0ha	トヨタ自動車(株)			●	●		●			
5	添別ブナ林	北海道	寿都郡黒松内町	51.0ha	北海道黒松内町				●		●			
99	コウノトリ育む中筋の里地里山	兵庫	豊岡市	56.0ha	兵庫県豊岡市	●		●	●		●		●	●
39	ICU三鷹キャンパスの森	東京	三鷹市	57.0ha	(学)国際基督教大学			●			●		●	●
83	奥びわ湖・山門水源の森	滋賀	長浜市	63.0ha	山門水源の森を次の世代に引き継ぐ会	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	出光興産(株)北海道製油所	北海道	苫小牧市	64.0ha	出光興産(株)				●		●	●		
92	関西国際空港島人工護岸 藻場サイト	大阪	泉佐野市、泉南郡田尻町、泉南市	64.0ha	関西エアポート(株)	●			●				●	
76	知多半島グリーンベルト	愛知	東海市、知多市、大府市	75.0ha	NPO 法人日本エコロジスト支援協会				●		●		●	
43	サントリー天然水の森とうきょう秋川	東京	あきる野市	83.0ha	サントリーホールディングス(株)			●	●				●	
107	橋本山林(経済性と環境性を高い次元で両立させる自伐林業による多間伐施業の森)	徳島	那賀町	113.2ha	NPO 法人 持続可能な環境共生林業を実現する自伐型林業推進協会			●	●		●			

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

No.	認定サイト名	都道府県	場所	面積	申請者	生物多様性の価値に関する基準									
						場					種		機能		
						①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
52	麻機遊水地	静岡	静岡市	114.0ha	麻機遊水地保全活用推進協議会	●					●				
21	飯能・西武の森	埼玉	飯能市	130.0ha	(株)西武リアルティソリューションズ	●		●	●		●		●		
45	つなぐ森	東京	西多摩郡奥多摩町	130.0ha	野村不動産ホールディングス(株)		●	●	●		●				
120	東洋紡「綾の森」	宮崎	東諸郡綾町	135.0ha	東洋紡(株)		●		●		●		●	●	
16	サントリー天然水の森 日光霧降	栃木	日光市	168.0ha	サントリーホールディングス(株)			●	●						
58	サントリー天然水の森 しずおか小山	静岡	駿東郡小山町	170.0ha	サントリーホールディングス(株)			●	●		●	●		●	
87	サントリー天然水の森 近江	滋賀	蒲生郡日野町	175.0ha	サントリーホールディングス(株)			●	●					●	
95	神戸の里山林・棚田・ため池	兵庫	神戸市北区	181.8ha	兵庫県神戸市	●		●			●	●			
57	住友不動産の森	静岡	裾野市	185.0ha	住友不動産(株)			●	●		●	●			
3	渡邊野鳥保護区 フレシマ	北海道	根室市	203.6ha	(公財)日本野鳥の会	●	●		●		●	●	●		
110	王子の森／木屋ヶ内山林	高知	高岡郡四万十町	258.6ha	王子ホールディングス(株)						●			●	
7	生花の森	北海道	広尾郡大樹町	265.4ha	(一財)史春森林財団			●	●			●	●		
71	トヨタテクニカルセンター下山	愛知	豊田市、岡崎市	385.0ha	トヨタ自動車(株)			●	●		●		●		
118	九州電力社有林 (大分県：平治岳周辺)	大分	竹田市	401.0ha	九州電力(株)	●	●		●		●	●			
106	アサヒの森 甲野村山	広島	庄原市	408.0ha	アサヒグループホールディングス(株)			●	●		●				
17	モビリティリゾートもてぎ	栃木	芳賀郡茂木町	415.0ha	本田技研工業(株)	●		●	●		●	●	●		
119	大栄環境 宮崎三股山林	宮崎	北諸郡三股町	493.0ha	大栄環境(株)	●					●	●			
68	鳥川ホタルの里	愛知	岡崎市	651.0ha	愛知県岡崎市			●	●	●	●		●		
100	サントリー天然水の森 ひょうご西脇門柳山	兵庫	西脇市	880.0ha	サントリーホールディングス(株)			●	●		●		●		
1	マテリアルの森 手稲山林	北海道	札幌市手稲区	1,230.0ha	三菱マテリアル(株)			●	●		●	●	●		
51	日本製紙 鳳凰社有林	山梨	韮崎市	1,359.2ha	日本製紙(株)				●		●			●	
81	トヨタ三重宮川山林	三重	多気郡大台町	1,690.0ha	トヨタ自動車(株)			●	●		●				
19	尾瀬(尾瀬ヶ原・尾瀬沼・尾瀬戸倉山林、東京電力リニューアブルパワー(株)所有分)	群馬	利根郡片品村	16,334.0ha	東京電力ホールディングス(株)	●			●					●	
53	井川山林	静岡	静岡市	24,372.0ha	十山(株)									●	
6	北海道大学雨龍研究林	北海道	雨竜郡幌加内町	24,953.0ha	国立大学法人北海道大学		●				●			●	
申請者タイプ					申請者タイプ別サイト数										
営利企業					78 サイト	6	3	40	62	2	50	14	25	19	
公益・非営利の法人・団体					14 サイト	4	1	8	9	1	12	2	4	0	
都道府県・市町村					12 サイト	4	1	7	10	1	11	2	6	2	
その他					18 サイト	5	2	13	10	3	12	3	8	4	
合計					122 サイト	19	7	68	91	7	85	21	43	25	

②緑地認証制度の現状

●民間の緑地認証制度

都市において緑地は、公害からの影響緩和、景観形成、野外レクリエーション地の提供、生物多様性保全、ヒートアイランド現象の緩和、都市型洪水の緩和などの多面的なサービスを提供しているが、その社会的価値を可視化することでより良質な都市緑地の確保を促す取り組みが緑地認証制度である。

国内では、主に3つの制度（ABINC, SEGES, JHEP）が普及しているが、それぞれ以下のような特徴がある。

ABINC 認証：（一般社団法人 企業と生物多様性イニシアティブ）生物多様性に配慮した建築自体または緑地を計画または配置しているものを評価・認証するもの。

SEGES 認定：（公益財団法人 都市緑化機構）企業等によって創出された良好な緑地と日頃の活動、取り組みを評価し、社会・環境に貢献している、良好に維持されている緑地を認定するもの。

JHEP 認証：（公益財団法人 日本生態系協会）事業の生物多様性の保全への貢献度を、客観的・定量的に評価、認証するもの。

●国土交通省の取組

国土交通省では、以下の社会的背景・課題を踏まえて、民間投資による良質な都市緑地の確保に向けた評価のあり方について、令和5年2月21日より検討会を開催し、6月28日に中間とりまとめを公表したところである。

- ・ 気候変動への対応や新たな世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」の達成、Well-Beingの向上に向けて、多様な機能を有する都市緑地の量・質の確保を官民で連携して推進する必要。
- ・ ESG投資やTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）・TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）の世界的な広がりなど、環境に対する民間資金の導入が拡大。
- ・ 都市緑地への民間投資を促進するためには、事業者が取り組みやすく、投資家にとっても投資判断しやすい環境の整備として、都市緑地の確保に係る取組・効果を客観的に評価・開示することが重要。

民間の制度では認証・認定を受けた後の活用法は認証・認定を受けた側の問題となっていることに対して、国土交通省では、民間投資に繋がる評価・認証制度を構築しようとしていること、大都市の都心部のみならず、地方都市も含めた都市計画区域内の緑地（樹林地、草地だけでなく人工地盤上の緑地や屋上・壁面緑化、農地等まで含む都市緑地法における緑地も含む）を対象地域とし、民間事業者に加えて、公共施設管理者等の地方公共団体も対象主体としようとしている点が注目される。

令和6年度以降、国土交通省の検討会における議論の行方を見極めた上で、普天間飛行場の跡地利用における歴史文化資源・景観資源の継承に係る課題を整理する必要がある。

3) ネイチャーポジティブ達成の基盤づくりの検討

①ネイチャーポジティブの社会動向

ア)世界の動向

「昆明・モントリオール生物多様性枠組み」は、生物多様性に関する国際目標を定めた枠組みであり、カナダのモントリオールで 2022 年 12 月に開催された CBD COP15（国連生物多様性条約締約国会議）の最終会合において採択され、令和 12 年までに減少傾向である生物多様性の状態を回復軌道に乗せる目標が掲げられた。

G72030 年自然協約は、イギリスのコーンウォールで令和 3 年 6 月に開催された G7 サミットで採択された生物多様性保全のための協約であり、ネイチャーポジティブの達成を目指すことや今後 10 年間で「移行」「投資」「保全」「説明責任」の四つを柱とした行動が盛り込まれている。

TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）は、民間企業に対して自然資本や生物多様性の観点から事業リスクと機会を整理し、その対策を含めて情報開示を求めるイニシアチブであり、情報開示によって資金の流れをより自然に配慮したものに誘導し、ビジネスと自然資本の関係を、マイナスの影響を与える関係からプラスに転換していくことを目的としている。

イ)日本の動向

環境省では、平成 24 年に作成された第 5 次生物多様性国家戦略の更新版である次期生物多様性国家戦略の策定作業を令和 2 年から進めており、国家戦略のなかにもネイチャーポジティブが組み込まれることが想定され、令和 12 年までのネイチャーポジティブの実現に向けた基本戦略として、以下の五つの項目（素案）が掲げられている。

- 1.生態系の健全性の回復
- 2.自然を活用した社会課題の解決
- 3.事業活動への生物多様性・自然資本の統合（ネイチャーポジティブ経済）
- 4.生活・消費活動における生物多様性との再統合（一人ひとりの行動変容）
- 5.生物多様性に係る取組を支える基盤整備と国際連携の推進

ネイチャーポジティブは、気候変動におけるネットゼロと並ぶ世界目標と目され、今後個別目標や測定ツールなどが整理されるにつれ、世界のビジネス・政策の標準として認識されるようになると予想される。

ウ)今後のネイチャーポジティブへの取組

生物多様性は、世界経済フォーラムの報告書によれば今後 10 年で 4 番目に重大なリスクと認識され、大きな社会・経済課題となることが懸念されている。一方、民間企業では、売上総額 5 兆ドルを越える 1100 以上の企業がネイチャーポジティブの推進を政府に要請しており、ネイチャーポジティブ経済への移行を進める段階にある。

また、ネイチャーポジティブ経済への投資と移行に関するビジネス機会は、年間 10 兆ドル規模といわれており、ビジネスとしても大きなポテンシャルを有している。

②企業がネイチャーポジティブに取り組む意義

企業活動は、さまざまな生態系サービスを通して自然資本に支えられており、同時に自然資本に影響を与えている。食品製造業は、原料や飼料となる農作物の栽培において、農作物を育む土壌や水、大気、生物種に依存していると同時に、農作物の栽培や加工などの過程で周辺の自然環境に影響を与えている。

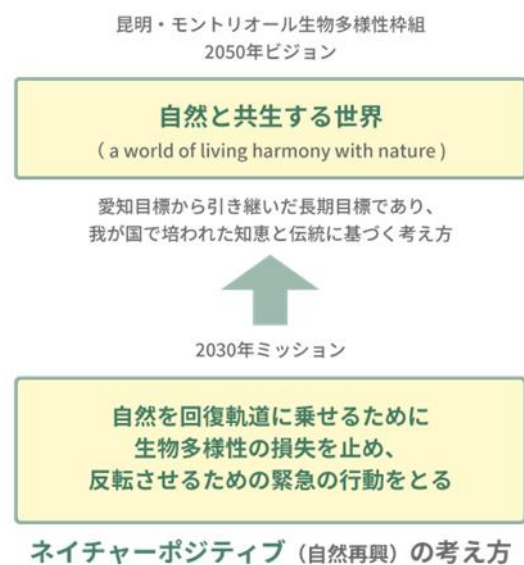
また、サンゴ礁のような自然を観光の核とするような観光業では、自然の存在に依存しつつ、観光客の呼び込みにより自然に影響を与えている。自然との関わりが深い業種では特に、自然資本の持続的な利用・保全に取り組んでいかなければ、これまでと同様の事業継続ができなくなる可能性もある。

このように、長期的な企業活動のリスク回避を考える上では、ネイチャーポジティブへの取組は必要不可欠な課題であり、情報開示による企業イニシアチブを得るためにも早めの経営判断が必要となっている。

《ネイチャーポジティブの概要》

「ネイチャーポジティブ（自然再興）」とは、生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せることを意味します。

2030 年までに「ネイチャーポジティブ（自然再興）」を実現することが、2050 年ビジョンの達成に向けた短期目標です。「2030 年ネイチャーポジティブ（自然再興）」の実現に向けて、人類存続の基盤としての健全な生態系を確保し、生態系による恵みを維持し回復させ、自然資本を守り活かす社会経済活動を広げるために、これまでの生物多様性保全施策に加えて気候変動や資源循環等の様々な分野の施策と連携し取り組みます。



③普天間飛行場跡地におけるネイチャーポジティブへの取組

普天間飛行場跡地におけるネイチャーポジティブへの取組については、地権者・ユーザーに向けた緑地認証の取得と組み合わせた資産価値向上効果の普及啓発による多様な自然環境創成の基盤づくりが必要である。

跡地利用の実現化手法として区画整理事業を想定した場合には、民有緑地に応分の付加価値をもたせ地権者の土地の評価に反映するといった仕組みづくりが考えられる。また、そのままでは土地活用が難しい民有地については、地権者の申出等により、一定のエリアに一定の資産価値を有する民有緑地としての集約換地を認めるなど、緑地の取り扱いについて区画整理事業計画等で定める方法も考えられる。しかし、区画整理事業であれ、権利者自身の取組であれ、権利者や事業協力者が意義やメリットを理解して主体的・継続的に取り組むことが、成立した自然環境を良好な状態で将来の世代に引き継いでいく上で肝要である。

2. 水脈に係る活用方法の検討

行程計画の令和6年度から実施予定の「水脈に係る活用方法の検討」について、令和5年度は「水脈の位置を把握するための分析手法の検討」の一部を先行的に実施した。

(1) 水脈の位置を把握するための分析手法の検討

立入調査が実現するまでは、既存資料やリモートセンシングデータ等を活用して、歴史・文化・自然等の地域資源の現状を把握せざるを得ない。このような状況の中、基地内を横断する地下水脈を把握する手法の一つとして超高感度トレーサ法について、実施可能性を検討した。

1) 地下水脈の超高感度トレーサ法による試験の検討

① 超高感度トレーサ法について

A) 特徴

- ・ 超高感度トレーサとは、トレーサ物質としてホルミウムやジスプロシウムなどの希土類元素のキレート化合物を用いて、ICP-MSで分析する方法である。
- ・ 長期間の追跡が可能で、2年以上の追跡実績がある。
- ・ 広範囲における適用が可能で、100m～数km程度の実績がある。
- ・ 最大12種類のトレーサ使用が可能である。トレーサに使用できる元素は表Ⅱ-3-5に示す通り。

表Ⅱ-3-5 超高感度トレーサの種類と他事例におけるBG試料(河川水)中の濃度

元素	定量下限値	河川水中濃度	元素	定量下限値	河川水中濃度
Ho ホルミウム	0.01 $\mu\text{g/L}$	0.0019 $\mu\text{g/L}$	Tb テルビウム	0.01 $\mu\text{g/L}$	0.0012 $\mu\text{g/L}$
Dy ジスプロシウム	"	0.0077 $\mu\text{g/L}$	Yb イッテルビウム	"	0.0065 $\mu\text{g/L}$
Eu ユウロピウム	"	0.0023 $\mu\text{g/L}$	Gd ガドリニウム	"	0.0092 $\mu\text{g/L}$
Pr プラセオジウム	"	0.0070 $\mu\text{g/L}$	Er エルビウム	"	0.0059 $\mu\text{g/L}$
Lu ルテチウム	"	0.0013 $\mu\text{g/L}$	La ランタン	"	0.0250 $\mu\text{g/L}$
Tm ツリウム	"	0.0011 $\mu\text{g/L}$	Nd ネオジウム	"	0.0325 $\mu\text{g/L}$

出典：津村、山崎（1998）「河川水、雨のU、Th、ランタノイドなど微量元素のバックグラウンド調査」（RADIOISOTOPES, VOL47, pp.46-55）

- ・ 超高感度トレーサ法では、極低レベルで検出可能なため、トレーサ溶液の投入量が10mL～10L程度と少量で済む。
- ・ 超高感度で検出でき、定量性がある。
- ・ 試料水のサンプリング量が100mL程度と少量で済む。
- ・ 試料受付後、1週間以内に結果が出る。
- ・ 環境への負荷が少なく、費用対効果が優れている。

イ) 留意点

- ・ 急性的な毒性を含め環境への負荷は小さいと考えられるが、飲料用水源に直接、トレーサ物質を投入することは、法律上できない。
- ・ 追跡濃度レベルが低いことと一過性の影響であると考えられることから、地域によっては投入することは可能である。
- ・ トレーサ物質の長期的な慢性毒性については未解明のことが多い。
- ・ 周辺状況（飲料用水、農作物、貴重な生物の有無等）を確認して、トレーサ調査の適

用可否と、適用する場合のトレーサ物質の投入量を検討するとともに、毒性が問題にならないであろうことを関係者に理解して頂いた上で、調査を行うことが重要である。

②調査地点の候補

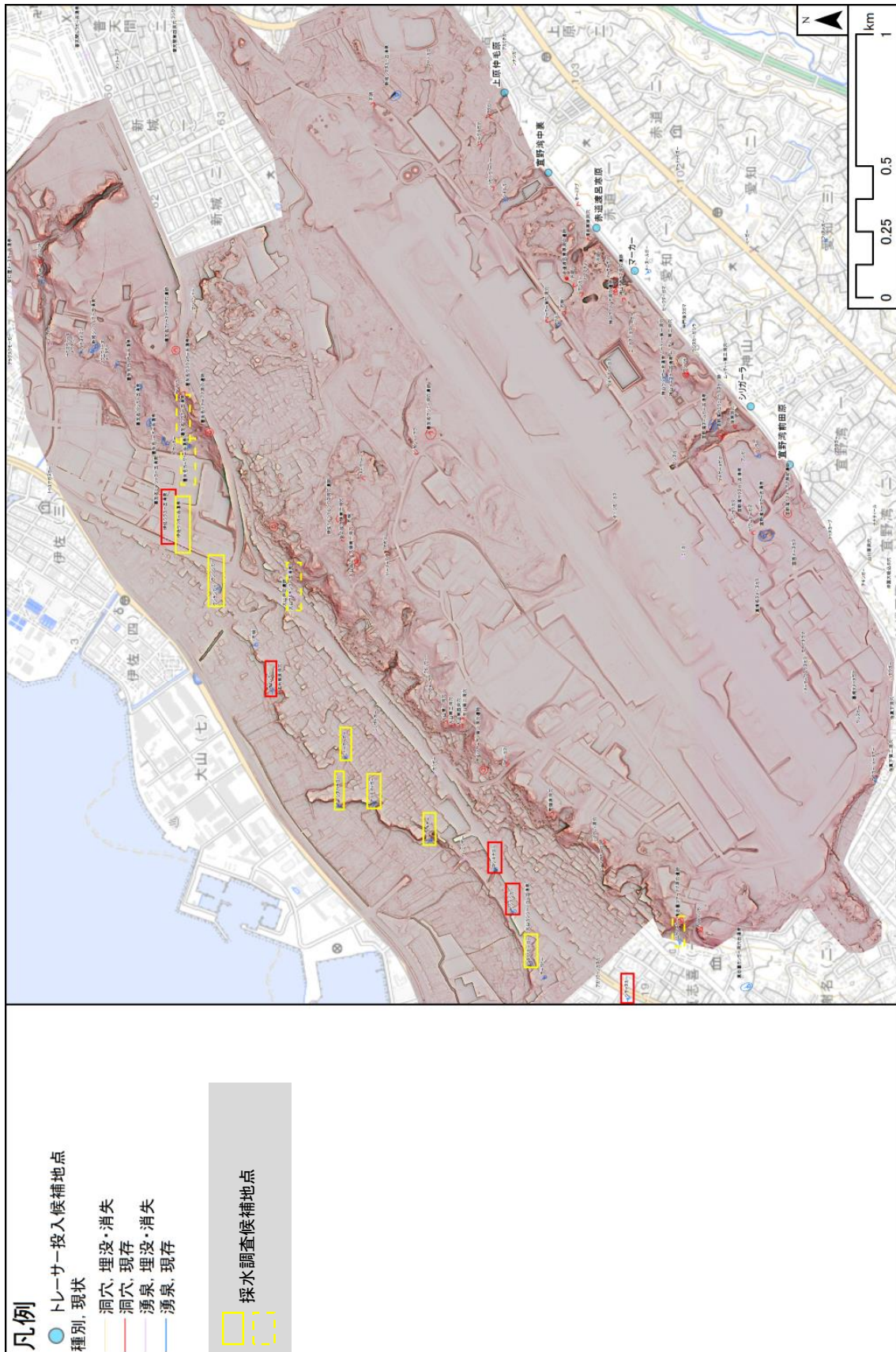
ア)トレーサ投入候補地点

トレーサの投入地点としては、過去に宜野湾市自然環境調査において調査対象としていた基地内への流入河川3地点（シリガーラ、マーカー、宜野湾中裏）に、赤色立体地図により流入河川の存在が推定される3地点（宜野湾前田原、赤道渡呂寒原、上原仲毛原）を加えた6地点を候補地点と考えている。これらの位置は図Ⅱ-3-20に示した。

イ)採水調査候補地点

採水地点としては、湧水量が多く家庭用及び産業利用として取水が行われている湧水地点として、小野研究室において独自観測が行われたメンダカリヒーガー、アラナキガー、ヤマチチャガー、ウーシヌハナガー、ヒャーカーガー、フンシンガー、伊佐ウフガーの7地点を候補地点と考えている。これらの位置は図Ⅱ-3-20に黄色実線枠で示した。

あるいはこれらに雨水排水が集中するフルチンガーもしくはその下流の青小堀川、国指定重要文化財の喜友名泉（ウフガー、カーグワー）、県指定名勝の森の川の4地点を加える考え方もあるだろう。これらの位置は図Ⅱ-3-20に黄色破線枠で示した。



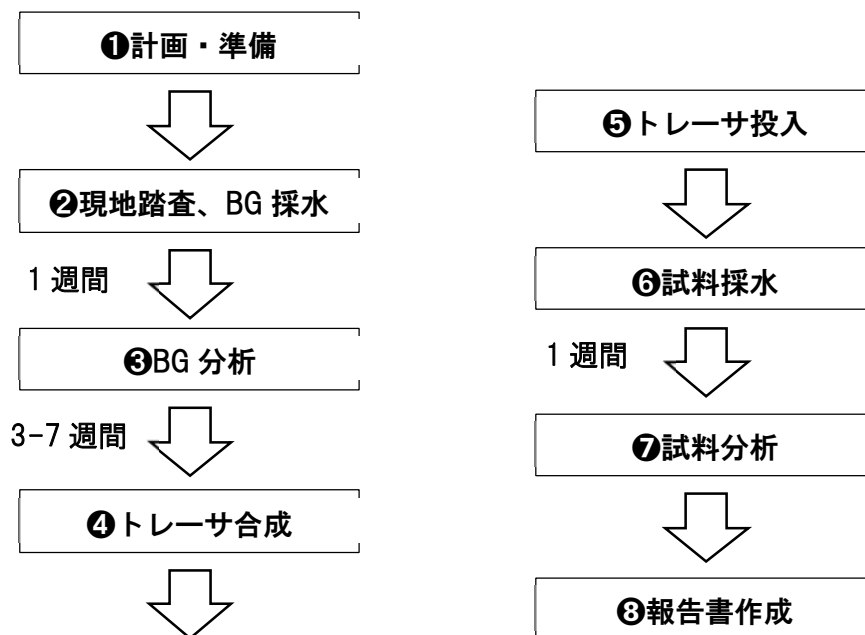
図Ⅱ-3-20 超高感度トレーサ法によるトレーサ投入候補地点、採水調査候補地点

③調査フロー

超高感度トレーサ法による調査のフローは、図Ⅱ-3-21 の通りである。

②③については、最大 12 種の元素から調査に適したものを選定するために行うものである。

⑥の実施頻度については、地下水の流動性によって採水間隔等の設定が変化することから、令和 6 年度以降更に検討することが望ましい。



図Ⅱ-3-21 調査フロー

Ⅱ-4 水環境・地下空洞にかかる調査検討

1. 琉球石灰岩の取扱いに係る情報収集

行程計画の「琉球石灰岩の取扱いに係る情報収集」の一部として、令和5年度は「文献資料・先行事例の調査及び情報収集」「琉球石灰岩の技術的対応策に係るヒアリング」の一部を実施した。

(1) 文献資料・先行事例の調査及び情報収集

1) 普天間飛行場内の地下空洞ならびに地下水の確認状況

- ・『普天間飛行場地形図ビューワシステム用データ追加業務委託』データ（令和5年3月）より、柱状図（260地点分。うちJPG形式122地点、PDF形式138地点）とその位置情報を入手し整理した。
- ・全260地点のうち、普天間飛行場内のボーリング地点は77地点であった。このうち不透水層である島尻泥岩層まで掘りぬいたボーリング地点は58地点であり、うち48地点で孔内水位が観測され、さらにそのうちの1地点（画像番号「69」）では高さ75cmの地下空洞が確認されている。なお、孔底が島尻泥岩層に達していないものの孔内水位が観測された地点も1地点（画像番号「防-72」）存在する。



図Ⅱ-4-1 既存ボーリング調査時における普天間飛行場内の地下空洞及び地下水の確認状況

参考：『普天間飛行場地形図ビューワシステム用データ追加業務委託』データ
（令和5年3月）

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

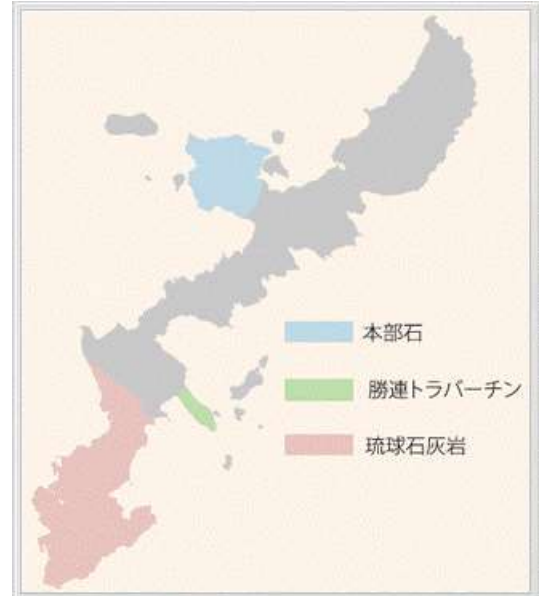
表Ⅱ-4-1 普天間飛行場内における柱状図を確認できる既存ボーリング調査地点の概要

画像番号	同一場所	島尻泥岩	地下空洞	天井標高	床標高	空洞高	水位標高
沖-1			無し				10.74
沖-2			無し				13.43
沖-3			無し				15.59
沖・建-2			無し				34.02
沖・建-3			無し				25.83
沖・建-4			無し				25.28
沖・建-5			無し				16.39
沖・建-6			無し				13.85
沖・建-7			無し				17.54
沖・建-8			無し				58.41
沖・建-9			無し				62.03
防-2			無し				39.07
防-3			無し				36.71
防-4			無し				29.03
防-21			無し				41.6
防-22			無し				47.8
防-23			無し				44.23
防-24			無し				44.38
防-43	119		無し				37.43
防-44	120		無し				未確認
防-45			無し				35.39
防-46	122		無し				37.17
防-56			無し				32.35
防-57			無し				36.02
防-58			無し				37.48
防-59	宣-13		無し				31.72
防-60			無し				32.15
防-61			無し				36.68
防-62			無し				36.58
防-63			無し				31.32
防-64			無し				33.11
防-65			無し				未確認
防-66			無し				36.14
防-67			無し				45.29
防-68		未達	不明				不明
防-69		未達	不明				不明
防-70		未達	不明				不明
防-71		未達	不明				不明
防-72		未達	不明				43.87
宣-1		未達	不明				不明
宣-2		未達	不明				不明
宣-3		未達	不明				不明
宣-4		未達	不明				不明
宣-5		未達	不明				不明
宣-6		未達	不明				不明
宣-7		未達	不明				不明
宣-8		未達	不明				不明
宣-9		未達	不明				不明
宣-10		未達	不明				不明
宣-11			無し				未確認
宣-12			無し				未確認
宣-13	防-59		無し				31.72
宣-67	宣-85	未達	不明				不明
宣-85	宣-67	未達	不明				不明
宣-86			無し				45.07
宣-87			無し				43.16
宣-89			無し				未確認
宣-90			無し				未確認
宣-91			無し				未確認
宣-92			無し				未確認
3			無し				46.38
4			無し				44.36
5			無し				未確認
6			無し				未確認
69			有り	17.36	16.61	0.75	16.36
70			無し				16.451
71			無し				16.246
75			無し				98.75
77		未達	不明				不明
78		未達	不明				不明
113			無し				14.28
114			無し				12.37
115			無し				15.44
119	防-43		無し				37.43
120	防-44		無し				36.61
121			無し				35.39
122	防-46		無し				37.17

2) 県内の琉球石灰岩層に伴う公共事業・調査事例

①琉球石灰岩層に係る事例調査

- ・県内地層は、南西諸島中部から南部にかけて広く分布し、多くの気孔を含んでおり、大量の地下水を浸透させる性質がある。
- ・沖縄に広く分布する琉球石灰岩層は、強度のばらつきが非常に大きく、また空洞が存在することから工学的な取り扱いが難しく、橋脚基礎等の構造物を構築する際には、琉球石灰岩層よりさらに深層に位置する島尻層群泥岩層を支持層とすることが一般的であるが、琉球石灰岩層を支持層とすることができれば、コスト縮減に大きく寄与するため、琉球石灰岩層を支持層とする可能性について検討を行う必要がある。
- ・琉球石灰岩層を支持層とする公共事業としては、古宇利大橋や若狭高架橋の事例がある。



引用：沖縄県都市計画・モノレール課

表Ⅱ-4-2 琉球石灰岩層に係る公共事業及び文献

琉球石灰岩層に伴う公共事業・調査事例		発注者	関連業者・研究者
古宇利大橋	基盤岩である本部層が 90～120m と深いことから通常、支持層として採用しない「琉球石灰岩層」を支持層とする必要があり、鋼管杭打撃工法の独自の施工管理手法を確立した。	沖縄県	(設計業者) 千代田コンサルタント、大東エンジニアリングJV (施工業者) ピー・エス、オリエンタル、武国JV／オリエンタル、ピー・エス、北部JV／富士ピーエス、安部、平安名JV／大成、住友、武国JV／安部、富士ピー・エス、国場JV／住友、富士ピー・エス、武国JV
若狭高架橋	那覇西道路若狭高架橋の琉球石灰岩層を打抜いて島尻泥岩層に根入れした鋼管矢板基礎の施工を実施。	内閣府沖縄総合事務局	(設計業者) (株)総合技術コンサルタント (施工業者) 不明
特殊土と基礎工 琉球石灰岩における調査事例と設計・施工への反映(論文)	沖縄地方の琉球石灰岩層の支持力の検討を目的とし、平成 23 年那覇港内で行われた地質調査と杭の衝撃載荷試験、およびその結果を基にした設計・施工への適用を紹介。	—	小海尚文(基礎地盤コンサルタント)、與那嶺和史(内閣府 沖縄総合事務局)、池内章雄(沿岸技術研究セ)

②公共事業・調査事例の概要

ア)公共事業：古宇利大橋

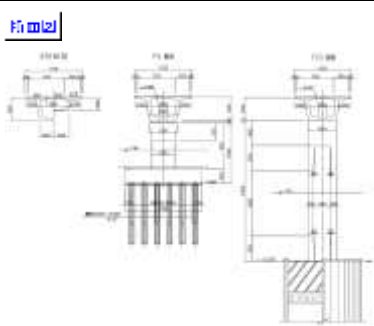
《事業概要》

路 線	一般県道古宇利屋我地線		
規 格	第3種3級		
架 橋 位 置	起点側：今帰仁村古宇利（古宇利島）		
	起点側：名護市済井出（屋我地島）		
事 業 費	約270億円		



橋 種	PC8径間連続箱桁橋、 PC4径間連続ラーメン箱桁橋	橋 格	1等級
		橋 長	1,960m
有 効 幅 員	車道7.250+歩道3.0 (m)	設 計 速 度	40km/h
支 間 割	60.0+7@80.0+44.0+36.0+7@80.0+44.0+36.0+3@80.0+44.0+36.0+3@80.0+60.0 (m)		
平 面 線 形	A=160m~R=∞	架 設 工 法	大型架設桁による バランスドカンチレバー 工法
ク リ ア ラ ンス	W=45.0m H=14.8m (50t漁船対象)		
設 計 荷 重	B活荷重	塩 害 区 分	Aー (I)
上 部 工 形 式	航路部：PC4径間連続ラーメン箱桁 標準部：PC8径間連続箱桁2連 PC5径間連続箱桁	下 部 工 形 式	逆T式橋台 (A1、A2) 航路部：ラーメン橋脚4基 標準部：壁式橋脚20基
	航路部：鋼管矢板井筒基礎φ1000 標準部：鋼管杭基礎φ1000、鋼管/場所打ちコンクリート複合杭基礎φ1000		





《対処法・特色》

○琉球石灰岩層を支持層とする基礎工法

基盤岩である本部層が90～120mと深いことから通常、支持層として採用しない「琉球石灰岩層」を支持層とする必要があり、鋼管杭打撃工法の独自の施工管理手法を確立。具体的には、杭周グラウトを行うことで、周面摩擦力度の変更・増加を図った。

○橋梁の高耐久化と新技術の採用

維持管理費の低減と長寿命化を図るため、50年耐用が標準である時代に「100年耐用」の塩害対策等を講じ高耐久化を図るとともに、上部工の内・外ケーブル併用方式の採用、エポキシ樹脂塗装PC鋼材やポリエチレンシースの採用など、新技術を積極的に活用。

○コスト縮減

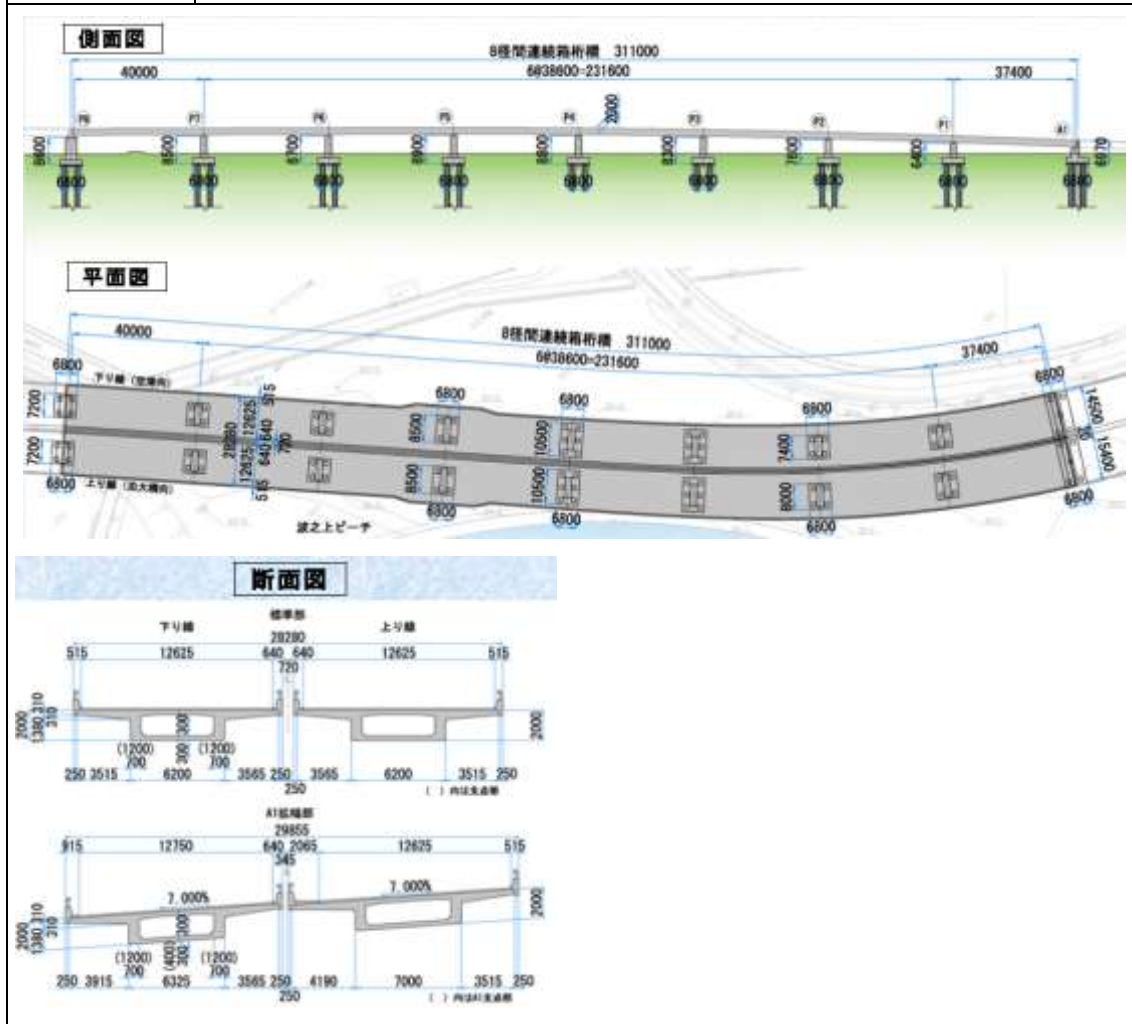
事業費の削減を図るため、上部工橋種の見直し、琉球石灰岩層を支持層とする基礎工法の採用、上部工内・外ケーブルの併用による桁製作費の低減等、コスト縮減策により約37億円のコスト縮減。

イ)公共事業：若狭高架橋

《事業概要》

路 線	地域高規格道路 那覇西道路
規 格	第1種3級
位 置	沖縄県那覇市西地先

橋 種	PC8径間連続箱桁橋	支 間 割	40.0+6@38.6+37.4 (m)
橋 長	上り線：313.238m 下り線：308.914m	総 幅 員	上り線：15.205～13.780m 下り線：14.600～13.780m
設 計 荷 重	B活荷重	架設工法	固定支保工工法
基 礎 形 式	場所打ち杭		



《対処法・特色》

- ・琉球石灰岩層の対処方法としては、杭周グラウトや先端閉塞工法などの支持力の増大を図るための施行手法を適用した。

ウ)論文発表：琉球石灰岩における調査事例と設計・施工への反映

《論文概要》

沖縄地方の琉球石灰岩は、構造的基礎としての観点から、①鉛直・水平方向に N 値がばらつく、②団結部分層と未団結な部分が互層状に分布する多層地盤、③数多くの空隙と空洞の存在、という不確実性を有する地盤である。このような特性から、橋梁などの杭基礎は琉球石灰岩の下位に存在する比較的均質な岩盤（尻島層泥岩など）を支持層とすることが多い。以上のように、支持層として扱われることが少なかった琉球石灰岩であるが、近年では、より浅い深度に支持層を設けて事業費等の縮減を図るために、その支持力特性が明らかにされつつある。本稿は、平成 23 年度に那覇港内で実施された衝撃載荷試験とそれに先立つ地質調査の結果を示すとともに、それらを基にした設計・施工への適用について考察を行ったものである。

《地質調査事例についての考察》

琉球石灰岩の支持力についての検討を行うためには、N 値の大きい部分と小さい部分、双方について工学的特性の評価が必要となることから、3 深度（GL-26.7m、29.7m、35.45m）の高品質サンプリング試料を使用した土質試験が行われた。試料は N 値が小さい深度でも、ある程度団結力のある状態となっており、粒度特性にいても深度ごとに大きな差は見受けられなかった（いずれも礫質土）。

《衝撃載荷試験による支持力の評価についての考察》

次に、上記試料を使用した衝撃載荷試験の結果を示す。各深度の予備打ちおよび静的先端支持力は $GL-26.7m < GL-35.45m < GL-29.7m$ であった。なお、この結果は杭先端より下 1D（D＝杭の直径）の N 値に比例しており、この部分の性状が先端支持力に対して支配的と解される。

周面摩擦力度（f）については、道路指示書の打込み杭で示される $f=2N$ と異なり、深い深度になり試験回数が増すほど周面摩擦力（f）が低下する傾向にあった（ $f=0.2 \sim 1.5N$ ）。このことから、琉球石灰岩は団結状で存在することから壁面が自立し、杭の周面摩擦力が発揮されにくい可能性がある。

《設計・施工への反映についての考察》

上記の地質調査ならびに衝撃載荷試験の結果から、琉球石灰岩を支持層とする場合、次に示す課題への対応手法を検討する必要がある。

- a.設計段階：設計支持力の評価 ⇒ 周辺摩擦力と先端支持力の算出式の検討
- b.施工段階：支持力増大手法 ⇒ 周辺摩擦力・先端支持力増大手法の検討
- c.施行段階：施工の品質確保 ⇒ 空洞充填方法・杭周グラウトの方法・先端閉塞方法の検討

a.については、本稿では港湾基準の式と安福の支持力推定式を用いて推定を行っている。その計算結果と前述した試験の実測値との比較から、琉球石灰岩は N 値が小さく

でもある程度団結した性状であり、杭の打込みに応じて内周面抵抗の増加が生じない（杭の先端が閉塞しない）と推察される。なお、支持力の算出式として、実測値と比較的整合性が高かったものが、解端杭を条件とした安福の式であった。

b.については、支持力評価・施工の課題としては、杭先端を閉塞させる支持力増大工法の検討が重要といえる。例として、先端中詰めコンクリートの打設が挙げられるが、琉球石灰岩内へのコンクリート流失やスライム処理の状況等により極限指示力が異なる可能性がある。

c.については、那覇港内で実績の多い先端拡大ビットを用いた拡大削孔では、周辺摩擦力度の改善は期待できない。しかし、古宇利大橋のように、杭周辺グラウトを行うことで周辺摩擦力度が改善された事例も散見されるため、杭の種類や施工方法等の慎重な検討が求められる。

《施工における琉球石灰岩の対処方法のまとめ》

本稿の要点は以下の通りである。

- ・ 琉球石灰岩の硬軟に係らず、1 m 程度の最終打撃では先端閉塞は殆ど見られない。また、その先端支持力は、先端閉塞を考慮しない安福の式の適用性が比較的よい。
- ・ 琉球石灰岩の周辺摩擦力度 f は道路指示書の打込み杭で示される $f=2N$ より小さい。
- ・ 支持力増大手法については、杭周グラウトや先端閉塞工法の検討が重要である。

（２）琉球石灰岩の技術的対応策に係るヒアリングの実施

「琉球石灰岩層の技術的対応策に係るヒアリング」として、宜野湾市域における普天間飛行場跡地調査や琉球石灰岩に係る施工工事、地盤調査等に造詣の深い学識者を対象にヒアリングを実施した。

①地下水トレースによる地下空洞の把握方法

（質問）

- ・ 普天間飛行場跡地では、以前蛍光物質を用いたトレース法による調査が実施されたと聞いている。水脈調査に関しては、小野委員にも相談を行い、精度の高い超高感度トレース法を用いた調査方法について探っているところである。
- ・ 衛星リモートセンシングデータを用いた調査については、NTT DATA が公表している資料を添付しているが具体的な調査方法は把握しておらず、超高感度トレース法と衛星リモートセンシングデータを用いた方法のうち、費用面や精度面を含めて調査方法を検討している状況にあり、これらの調査方法に関する知見を伺いたい。
- ・ 普天間飛行場跡地では、地下水盆が存在するため、投入したものが出口から出てくるまでに想定を超えた時間を要する可能性があるため、トレース法が適した調査地点かどうかは判断が必要である

（回答）

- ・ 衛星リモートセンシングは、熱を放射することによる温度変化を赤外線カメラで把握するものと思われるが、どの程度の深さまで把握できるかは不明。立ち入り調査ができない状態では、正確なデータ把握は期待できない。トンネルでの衛星を活用した調査は、岐阜県で実施されている事例は知っている。トンネル内の吹付コンクリートが剥離する要因として、トンネル外側の空洞の発生が原因となっており、衛星リモートセンシングを用いて調査したものである。ただし、衛星調査では、北側斜面地では把握できない場所が発生する。
- ・ 衛星による調査は、赤外線カメラで把握できるものなので、これまでの技術で実施できる。
- ・ トレース法に関しては、沖縄でトレース試験をやっても、水の流れは分かるが空洞は把握できないと聞く。普天間飛行場跡地でトレース法を実施しても、水脈は分かるかもしれないが空洞は難しい。
- ・ SAR は、10 年前から 8 年間の地形データの変化を調べられるものだが、現在はデータ計測しておらず、直近の 2 年間はデータがない。現在は、JAXA しか持っていないので購入するしかない。SAR による地形変化は、上下方向、水平方向の両方でミリ単位の把握が可能であるが、地形を意図的に変更したり、建物を壊したり、外的要因が発生したものは大きな変化として出てしまう。
- ・ 様々な場所で、立ち入りができない場所での地盤の把握方法について尋ねられるが、やはり実際に入ってみないと正確な判断はできない。あくまで予測のレベルである。

②既存資料の調査・琉球石灰岩の情報収取等

(質問)

- ・既存ボーリング調査結果は、県内部にあった資料を集約したものであるが、基地内の地質調査結果を情報収集することは可能か。

(回答)

- ・米軍（海軍ではなく陸軍）は、基地内の地質調査を数多く実施している。米軍が所有する調査結果があれば、普天間飛行場跡地の地質の状況は概ね把握できると考える。ボーリング調査の結果は、横須賀基地が所有している。
- ・横須賀基地にあるデータや米軍基地内の調査結果資料は、情報開示請求による許可が必要と考えられるが、どれくらいの期間を要するののかも不明である。
- ・米軍と契約している受託企業に情報提供が可能かどうか、どのような手続きが必要かについて確認を行う必要がある。基地内の調査は継続して実施している。
- ・沖縄県で公共工事を行うと琉球石灰岩によって基礎部分の工事費が増大すると聞く。瀬底大橋に携わった企業は工事で大変苦労されており、琉球石灰岩の研究に瀬底大橋の調査結果を役立ててもらいたいと報告書を提供いただいている。また、古宇利大橋の報告書も琉球石灰岩の研究のために県から借用しているものである。

(質問)

- ・琉球石灰岩がある場合は、通常の地盤調査よりも調査費用や期間が多く掛かるのか。
- ・ボーリング調査の数が増えれば、琉球石灰岩の空洞などは把握できるのか。

(回答)

- ・各工事現場では、載荷試験を行ってそれぞれで分析・研究を行って対策を考えており、実物大の模型で試験を行っている。
- ・調査地点が増えれば、概ねは把握できると考えるが、琉球石灰岩にも弱い部分や空洞がある。また、琉球石灰岩の周りにある泥岩が悪影響を及ぼし、地盤が変化する場合もある。
- ・石垣島の工事では、N値は高いのに平板載荷試験では低いという結果となっており、琉球石灰岩がある場合には詳細な地盤調査を行わないと原因が分からない場合がある。

(質問)

- ・行程計画（案）の更新では、R9年度までの目標を記載しているが、話を聞いている限りでは深化の到達点まで行きつけないように感じた。跡地利用を検討する前までに、他事例で発生している工事後の地形変化など、琉球石灰岩がある場合に考慮しなければならないことを整理しておく必要がある。

(回答)

- ・以前実施された米軍基地の候補地選定調査では、地盤的には飛行場に適していないといった調査結果があったと記憶している。インターネットでも見ることができる（okinawa military geology で検索）。VOL 1～4 までである。
- ・普天間飛行場がある場所は津波災害リスクが低いので確保されている場所と聞いて

いる。

- ・琉球石灰岩の工事事例としては、西普天間地区（大学病院）や沖縄国際大学、セーファーウタギの施工例も参考になる。
- ・現時点における琉球石灰岩の整理としては、空洞や劣化の状況を把握し、建造物に適しているか適していないかを跡地利用の観点で整理するなど、県内の施工実績を収集し、今後の工事のために工事史としてまとめることが有効と考える。
- ・地下空洞などは充填すれば良いと考えていたが、地下水脈の活用という観点が提示されているため、既存の地盤を活かして公園にすると考える必要があり、そのような整理の仕方であれば可能である。
- ・普天間飛行場周辺の地下空洞に関しては、普天間宮の宮司などが詳しいと聞いたことがある。

Ⅱ-5 安全・安心なまちづくりの実現

1. 広域的見地からの跡地利用計画における広域防災のあり方の検討

行程計画の「広域的見地からの跡地利用計画における広域防災のあり方の検討」の一部として、令和5年度は「周辺地域における広域防災上の課題整理」「普天間飛行場跡地の広域防災のあり方の検討」の一部を実施した。

(1) 周辺地域における広域防災上の課題整理

1) 周辺地域の防災機能・規模の調査

宜野湾市が抱える災害リスクについては、過去の災害履歴に基づいて、発生の可能性の高い災害を把握するとともに、現在の防災機能及び規模を調査し、災害リスクへの対応策や普天間飛行場跡地が担う防災機能について検討を行う。

①宜野湾市の災害発生の可能性

ア) 台風災害

沖縄県内における過去の大規模な台風被害は、代表的なものとして3つの台風が挙げられる。昭和32年の台風14号は、降水量は多くはないが、住宅全半壊の戸数が多く、死者数も多い。近年になるに連れ、住宅全半壊の戸数は減少しているが、台風の降水量が急激に増加しており、線状降水帯の発生によって局所的な大雨が長時間に及びケースが増えている。

台風災害リスクは、今後は風による被害ではなく、局所的な大雨による水災害の危険性が高まっていることを踏まえ、大規模開発地においては余裕を持った排水対策を講じる必要がある。

表Ⅱ-5-1 沖縄県における大規模被害台風

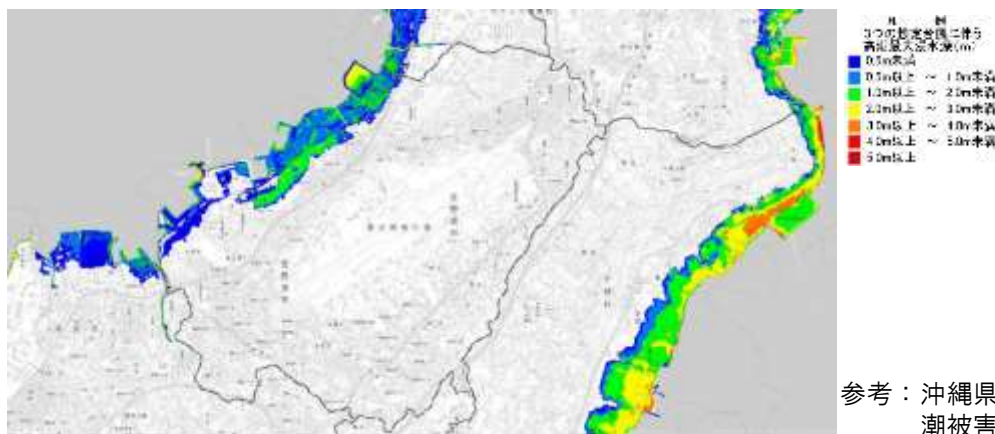
名称	襲来年月日	最大風速	降水量	死傷者	住宅全半壊
昭和32年台風14号	1957.9.25-26	47.0 m/s	70.7 mm	193名(死傷者・行方不明者)	16,091戸
昭和41年台風18号	1966.9.5	60.8 m/s	297.4 mm	41名(傷者)	7,765戸
平成15年台風14号	2003.9.10-11	38.4 m/s	470.0 mm	94名(死傷者)	102棟

参考：宜野湾市地域防災計画を元に作成

イ) 高潮災害

平成18年度沖縄県津波・高潮被害想定調査報告書では、本県に来襲する台風の特徴をもとに、大きな被害をもたらすおそれがある台風の経路及び中心気圧(最低中心気圧870hPa)を想定し、波浪と高潮による浸水区域が図Ⅱ-5-1の通り予測されている。

宜野湾市においては、過去に高潮による大規模な災害履歴はない。



図Ⅱ-5-1 宜野湾市周辺の高潮浸水想定区域
Ⅱ-5-1

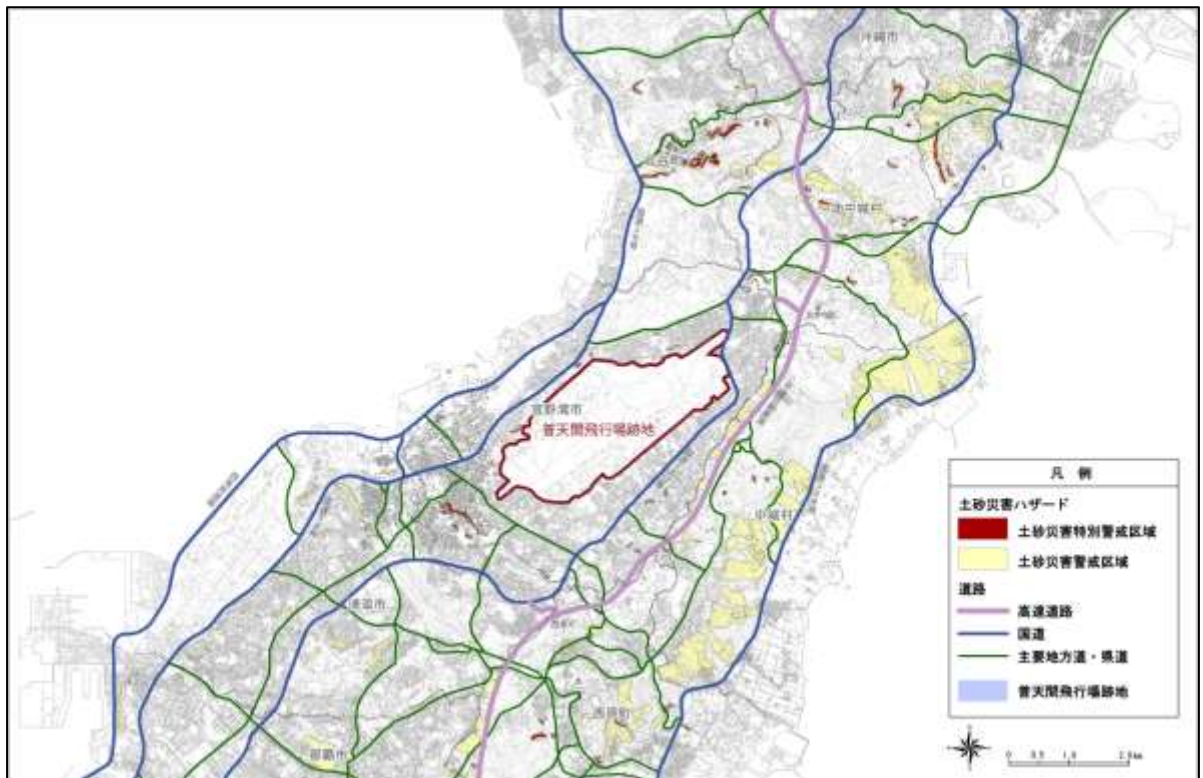
参考：沖縄県津波・高潮被害想定調査を元に作成

ウ)土砂災害

本市域内には地震に伴う山腹崩壊の危険箇所は存在しないが、急傾斜地崩壊危険箇所が 22 箇所分布し、このうち 2 箇所が急傾斜地崩壊危険区域、22 箇所全てが土砂災害警戒区域に指定されている（危険度ランク A：18 箇所、B：4 箇所）。

なお、中城村に分布する地滑り危険箇所の一部が本市に含まれており、土砂災害警戒区域に指定されている。

宜野湾市においては、土砂災害の大規模な災害履歴はない。



図Ⅱ-5-2 宜野湾市周辺の土砂災害警戒区域等

参考：国土数値情報データを元に作成

エ)地震災害

地震災害に関しては、普天間飛行場跡地周辺に 7 つの活断層が存在する。

想定地震のうち最大規模の沖縄本島南東沖地震 3 連動（マグニチュード 9.0）が発生した場合の本市における被害想定では、市域のほとんどが「震度 6 弱」の震度分布域に含まれる。

ただし、宜野湾市では、近年における震度 5 弱以上の地震の発生はなく、地震による大規模な災害履歴はない。



図Ⅱ-5-3 宜野湾市周辺の活断層位置図

参考：琉球新聞記事を元に作成

表Ⅱ-5-2 宜野湾市野嵩の震度別地震回数表

震度	震度 1	震度 2	震度 3	震度 4	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7	合計
平成 15 年(2003)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
平成 16 年(2004)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
平成 17 年(2005)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5
平成 18 年(2006)	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
平成 19 年(2007)	6	2	0	0	0	0	0	0	0	8
平成 20 年(2008)	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4
平成 21 年(2009)	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
平成 22 年(2010)	4	5	0	1	0	0	0	0	0	10
平成 23 年(2011)	4	4	0	1	0	0	0	0	0	9
平成 24 年(2012)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
平成 25 年(2013)	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
平成 26 年(2014)	10	3	1	0	0	0	0	0	0	14
平成 27 年(2015)	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12
平成 28 年(2016)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5
平成 29 年(2017)	10	1	1	0	0	0	0	0	0	12
平成 30 年(2018)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
平成 31 年(2019)	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
令和 2 年(2020)	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
合計	82	23	3	2	0	0	0	0	0	110

参考：気象庁 HP データを元に作成



図Ⅱ-5-4 震度分布図

参考：宜野湾市地図情報システムデータを元に作成

オ)津波災害

沖縄県の津波被害は、昭和 35 年に発生したチリ沖地震による津波で、大浦湾の杉平地区で 332 cm が記録されており、大規模な被害が発生している。

県内における最大クラスの津波は、沖縄近海における地震津波を想定し、沖縄本島側の琉球開口の想定モデルを最大マグニチュード 8.2 に設定したものとして、平成 26 年度に実施されている。

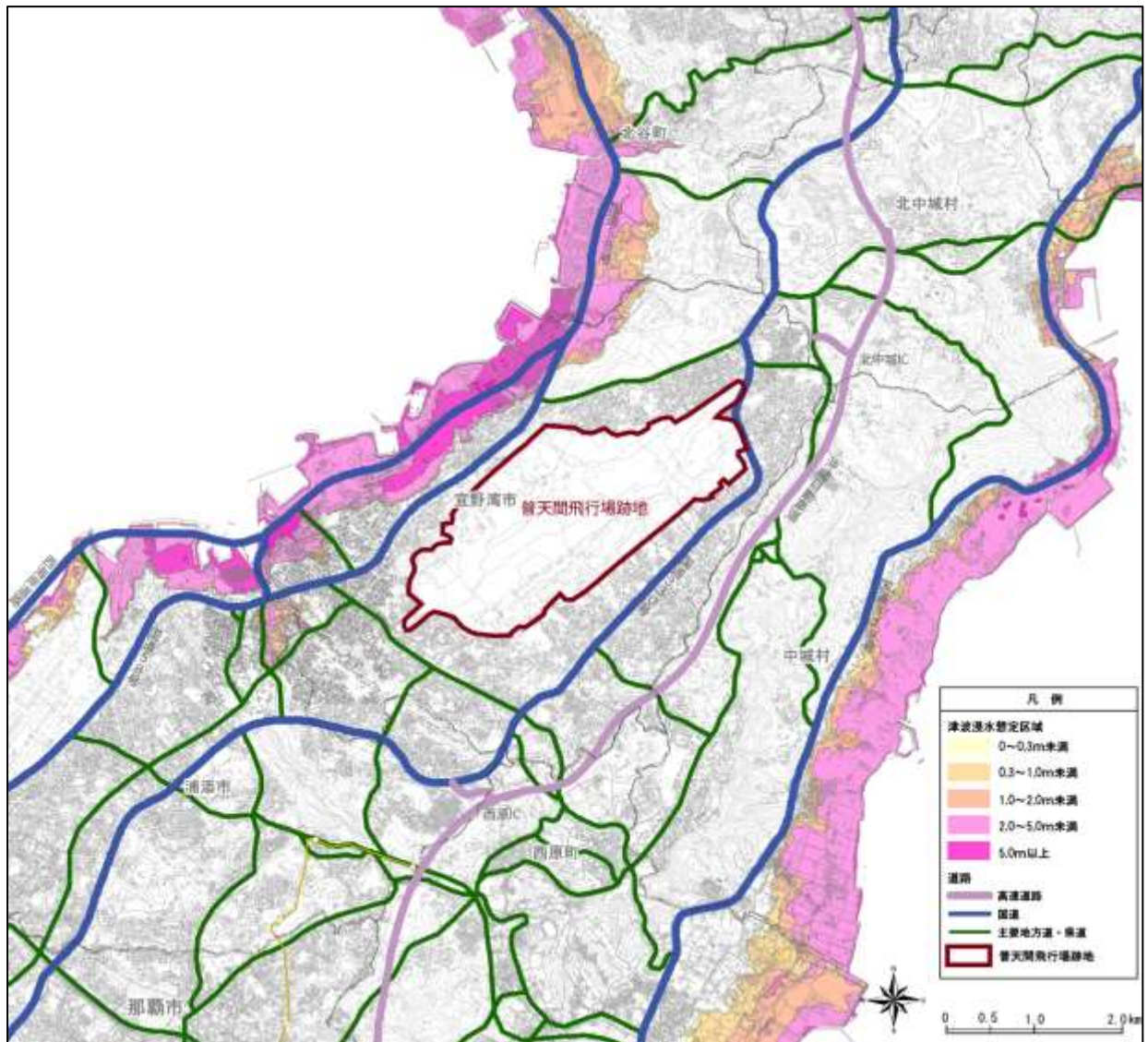
表Ⅱ-5-3 沖縄県における昭和以降の被害地震・津波

年月日	震源地	M	概要
S22. 9.27	与那国島近海	7.4	石垣島で死者 1 人、コンクリート桟橋に亀裂、山崩れ、石垣崩壊、屋根瓦の落下あり。西表島では死者 4 人、地割れ、落石あり。
S33. 3.11	石垣島近海	7.2	「石垣島北東沖地震」死者 2 人、負傷者 4 人、家屋の破損ブロック塀の倒壊、田畑の陥没、護岸や桟橋の亀裂、破損、道路や橋りょうの陥没・決壊など。
S35. 5.23	チリ沖	Mw9.5	「チリ地震津波」津波が日本沿岸に 24 日 02 時 30 分頃到達。沖縄では死者 3 人、負傷者 2 人、住家全壊 20、半壊 79、床上浸水 672、床下浸水 813、橋梁破壊 9 か所、道路決壊 11 か所等の被害があった。沖縄での津波は大浦湾の杉平で最も大きく 332cm、那覇港では約 50cm であった。
S41. 3.13	与那国島近海	7.3	与那国島で死者 2 人、家屋全壊 1、半壊 3、石垣崩壊 23、道路・水田・壁等に多少の被害。沖縄と九州西海岸に小津波あり。
S61.11.15	台湾付近	7.8	津波あり、宮古島 30cm、石垣島 14cm、那覇 14cm。
H3.1～H6.4	西表島近海	5.1	「西表島群発地震」西表島西部でブロック塀に亀裂、石垣倒壊、落石などの被害あり。
H5.8.8	マリアナ諸島	8.0	那覇 9 cm、宮古島で 13cm の津波を観測。
H7.7.30	チリ北部	7.3	那覇 9 cm、宮古島で 9 cm の津波を観測。
H8.2.17	ニューギニア付近	8.1	那覇 26cm、宮古島 26cm、石垣島 15cm の津波を観測。
H10.5.4	石垣島南方沖	7.7	那覇 3cm、宮古島 10cm 未満、石垣島 10cm 未満、与那国島 2cm の津波を観測。
H10.7.17	ニューギニア付近	7.1	那覇 4cm、宮古島数 cm 程度、石垣島数 cm 程度、与那国島数 cm 程度、与那国島久部良 4cm の津波を観測。
H22.2.28	チリ中部沿岸	Mw8.8	那覇 24cm、南城市安座真 34cm、与那国島 8cm、石垣島 20cm、宮古島 43cm、南大東島 8cm の津波を観測。
H23.3.11	東北地方太平洋沖	Mw9.0	東日本大震災。那覇 60cm、南城市安座真 37cm、与那国島 14cm、石垣島 23cm、宮古島 65cm、南大東島 19cm の津波を観測。
H25.2.6	サンタクルーズ諸島	Mw7.9	南大東島 3cm、石垣島 6cm、与那国島 5cm、宮古島 7cm の津波を観測。
H27.9.17	チリ中部沿岸	Mw8.3	那覇 10cm、南城市安座間 11cm、石垣島 10cm、与那国島 4cm、宮古島 13cm の津波を観測。

※M:マグニチュード

※Mw:モーメントマグニチュード

参考：沖縄気象台データを基に作成



図Ⅱ-5-5 津波浸水想定区域（平成 26 年度）

参考：国土数値情報データを元に作成

②宜野湾市の災害発生リスク

普天間飛行場跡地周辺の災害発生リスクは、洪水浸水が発生する対象河川がなく、津波による浸水想定区域が高潮被害を大きく上回り、大規模災害の発生確率や被害規模で災害発生リスクを評価すると、地震による津波被害が最大の災害リスクとなる。

表Ⅱ-5-4 災害発生リスク

	宜野湾市での災害発生リスク評価
台風災害	台風は毎年のように発生するが、風による大規模な被害の発生は低下しており、災害発生リスクは低い。
高潮災害	県のシミュレーションでは、大きな被害をもたらすおそれのある台風の経路及び中心気圧（最低中心気圧 870hPa）から、波浪と高潮による浸水区域を予測しているが発生確率は低い。
土砂災害	過去の災害履歴はなく、大規模な災害発生の可能性は低い。
地震災害	地震発生の可能性は高いが、建物の耐震化・堅牢化が進んだことで、揺れによる大規模な被害の発生は低い。
津波災害	地域防災計画では、地震発生に伴う津波被害の可能性が懸念されており、最大クラスの地震が発生した場合のシミュレーションによれば被害の規模は甚大であり、最も警戒すべき災害に位置づけられている。
河川氾濫	主要河川がないため河川氾濫による危険性は低い。

表Ⅱ-5-5 地震・津波被害量予測一覧

想定地震	死者[人] (津波)	重傷者[人] (津波)	軽傷者[人] (津波)	避難者(避難所内)[人]		全壊[棟] (津波)	半壊[棟] (津波)
				直後	1週間後		
沖縄本島南部断層系による地震	173	1,261	5,903	17,153	35,885	13,610	30,639
伊祖断層による地震	147	1,277	6,133	17,534	38,406	13,375	32,499
石川・具志川断層系による地震	184	1,282	5,826	16,114	28,171	14,614	29,531
沖縄本島南部スラブ内地震	453	3,091	12,643	36,957	87,542	32,782	62,606
宮古島断層による地震	26	263	922	2,397	3,462	2,648	4,073
八重山諸島南西沖地震	26 (25)	169 (159)	416 (307)	625	394	329 (140)	834 (158)
八重山諸島南方沖地震	108 (107)	472 (461)	1,039 (893)	1,430	1,063	922 (721)	1,324 (446)
八重山諸島南東沖地震	93 (91)	681 (656)	1,880 (1,273)	5,381	2,648	1,466 (235)	5,293 (702)
沖縄本島南東沖地震	9,418 (9,349)	29,943 (29,362)	60,907 (56,830)	141,097	103,560	37,385 (28,189)	44,255 (20,659)
沖縄本島東方沖地震	6,337 (6,269)	19,178 (18,630)	40,181 (36,045)	81,377	80,288	25,151 (16,168)	38,356 (13,992)
石垣島南方沖地震	1,729 (1,727)	3,004 (2,986)	5,902 (5,788)	16,992	6,138	3,795 (3,547)	3,354 (2,694)
石垣島東方沖地震	2,150 (2,145)	3,277 (3,223)	6,523 (6,240)	18,546	7,865	5,066 (4,442)	4,076 (2,551)
石垣島北方沖地震	122 (118)	602 (560)	1,396 (1,084)	4,940	1,200	686 (188)	2,698 (931)
久米島北方沖地震	1,362 (1,324)	8,135 (7,980)	16,671 (15,472)	79,118	32,781	16,677 (12,654)	24,429 (15,408)
沖縄本島北西沖地震	641 (630)	3,817 (3,767)	8,177 (7,304)	21,632	10,092	6,426 (4,282)	11,928 (5,108)
沖縄本島南東沖地震 3連動	11,340 (11,109)	37,781 (35,846)	78,633 (69,179)	178,501	152,397	58,346 (35,308)	70,714 (22,778)
八重山諸島南方沖地震 3連動	2,432 (2,414)	4,800 (4,631)	10,416 (8,959)	27,117	17,970	10,666 (7,030)	12,954 (2,633)
沖縄本島北部スラブ内地震	182	1,366	7,367	19,008	59,258	14,791	40,291
宮古島スラブ内地震	18	195	844	1,987	2,811	1,995	3,958
石垣島スラブ内地震	17	108	594	1,383	1,166	1,163	2,920

参考：沖縄県地域防災計画資料を元に作成

また、直下型地震の場合、土砂災害による家屋倒壊や道路寸断が同時に発生する可能性は高い。

津波浸水や家屋倒壊による災害の場合には、仮設住宅等が建設されるまで期間は被災者の長期滞在が可能な施設が必要となる。沖縄コンベンションセンターは、津波被害が予想されるため使用できず、沖縄市側の施設は道路寸断によって利用できなくなる可能性もある。



図Ⅱ-5-6 普天間飛行場跡地周辺の災害リスク

参考：ハザードマップポータルサイトのデータを元に作成

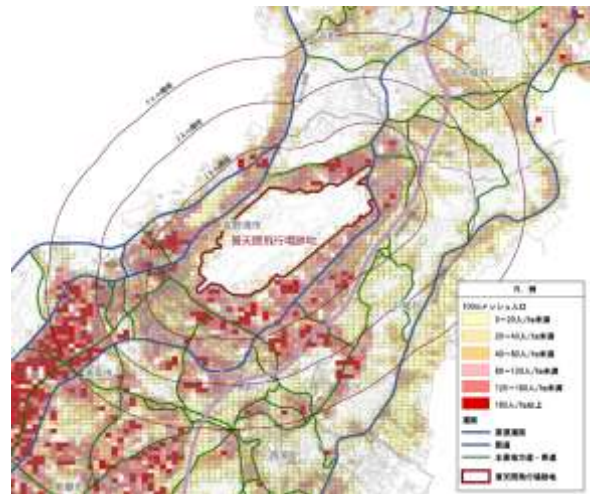
③津波被害による避難者数の想定

最大クラスの津波が発生した場合の県内の避難者数は、14 万人を上回る想定となっており、このうち普天間飛行場周辺地区における避難者数の算出を行う。図Ⅱ-5-7 の 100m メッシュ人口を使用して、津波浸水想定区域内にメッシュ重心が属するメッシュのみを対象に区域内人口を算定すると、表Ⅱ-5-6 の避難者数が想定される。

普天間飛行場跡地から3km圏域内の津波浸水想定区域内の人口は、18,788人で圏域内人口の9%が避難者となる可能性があり、宜野湾市だけでも10,561人に上る。同様に、土砂災害警戒区域内の人口を算出すると6,687人で圏域内人口の3.2%となる。

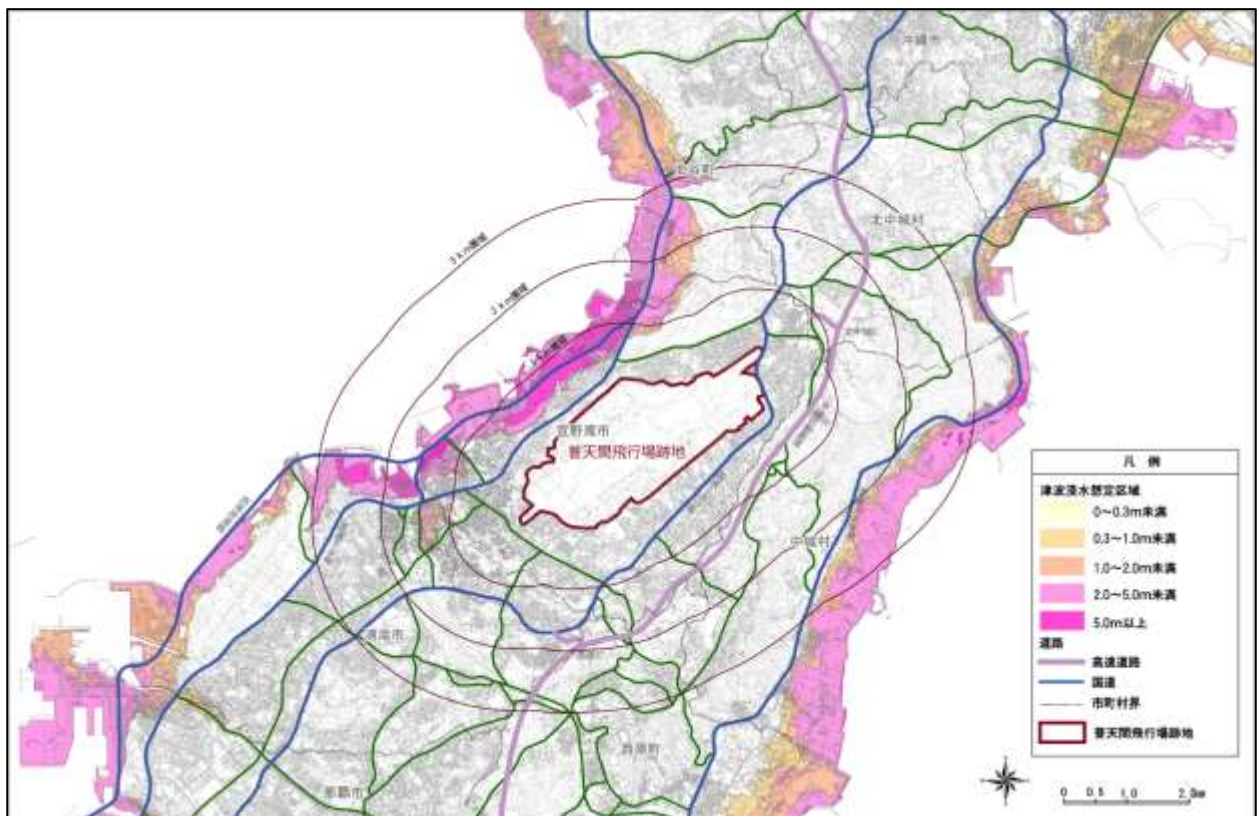
表Ⅱ-5-6 普天間飛行場周辺地域の避難者数の想定

		1000m 圏内	1000～ 2000m圏	2000～ 3000m圏	3000m圏 津波浸水 区域内人口	3000m圏 土砂災害警戒 区域内人口
宜野湾市		81,561	21,969	-	10,561	1,401
浦添市		1,309	21,831	34,419	2,349	1,194
北中城村		435	2,133	5,694	-	390
中城村		3,501	6,378	11,430	2,169	803
北谷町		-	1,734	3,862	3,709	2,272
西原町		-	3,867	9,391	-	627
合 計 値	1km圏	86,805	57,910	64,796	18,788	6,687
	2km圏	144,716		64,796		
	3km圏	209,512				
					対圏域割合	対圏域割合



図Ⅱ-5-7 100m メッシュ人口

参考：「令和 2 年簡易 100m メッシュ人口」東京大学空間情報科学研究センターのデータを元に作成



図Ⅱ-5-8 避難者数算定圏域 参考：国土数値情報データを元に作成

2) 災害時重要施設の分布及び避難所の収容規模

普天間飛行場跡地周辺の災害時重要施設は、西海岸側に多く分布しており、津波浸水想定区域内に立地する施設も多い。

県内の電力を賄う2つの火力発電所は、海岸沿いに立地するため、津波浸水想定区域内にあり、津波発生時の電力供給の停止が懸念されることから、内陸部における再生可能エネルギーによる電力供給についても確保しておく必要がある。

避難所については、最大クラスの津波発生時における宜野湾市内の避難者数 10,561 人に対し、指定避難所の収容人数は 5,121 人であることから、収容可能割合は 48%と低く、避難所の不足が懸念される。

緊急輸送道路に関しては、津波発生時における海岸部の区間の道路寸断の可能性があり、浸水想定区域外の代替路線の確保が必要である。



図Ⅱ-5-9 普天間飛行場跡地周辺の防災施設

資料：宜野湾市地域防災計画、国土数値情報

表Ⅱ-5-7 普天間飛行場跡地周辺の主な防災施設

機能分類	名称	接道道路
地方公共団体	宜野湾市役所	一般国道 330 号
	浦添市役所	浦添西原線
	北谷町役場	一般国道 58 号
	北中城村役場	宜野湾北中城線
	中城村役場	一般国道 329 号
	宜野湾警察署	一般国道 58 号
	浦添警察署	浦添西原線
	宜野湾市消防本部	一般国道 330 号
	中城北中城消防連合	県道 146 号線
	浦添市消防本部	浦添西原線
	北谷浄水場	北谷町道
	西原浄水場	西原市道
指定行政機関 指定地方行政機関	沖縄総合事務局	那覇市道
	中城港湾出張所	沖縄環状線
	中城海上保安部	臨港道路
指定公共機関	西日本高速道路株式会社 沖縄高速道路事務所	沖縄自動車道
	NTT 沖縄支店	一般国道 58 号
	沖縄電力株式会社	一般国道 58 号
	沖縄電力株式会社 牧港火力発電所	中城村道
	沖縄電力株式会社 吉の浦火力発電所	浦添市道
	沖縄ガス株式会社	臨港道路
救援物資等の備蓄拠点 又は集積拠点	宜野湾港湾	一般国道 58 号
災害医療拠点	浦添総合病院	一般国道 330 号
	中部徳洲会病院	沖縄環状線
	琉球大学病院	那覇北中城線
	ハートライフ病院	一般国道 329 号
避難地	北谷公園	北谷町道
燃料供給地点	南西石油株式会社	西原町道

第Ⅱ章：「目標を定め重点的に取り組む項目」の計画検討の深化

表Ⅱ-5-8 宜野湾市内の指定避難所の収容人数

施設名称	所在地	海拔 (m)	土砂 災害	地震 災害	津波 災害	高潮 災害	収容人数 (名)	収容人数 (津波) (名)
宜野湾市民会館	宜野湾市野嵩 1-1-2	100	○	○	○	○	274	274
野嵩一区公民館	宜野湾市野嵩 2-21-1	86	○	○	○	○	71	71
野嵩二区公民館	宜野湾市野嵩 3-16-2	85	○	×	○	○	16	16
野嵩三区公民館	宜野湾市野嵩 4-18-1	81	○	×	○	○	29	29
普天間一区公民館	宜野湾市普天間 1-19-1	65	○	○	○	○	34	34
普天間小学校	宜野湾市普天間 1-10-1	64	○	○	○	○	239	239
普天間二区公民館	宜野湾市普天間 1-4-1	69	○	×	○	○	19	19
普天間三区公民館	宜野湾市普天間 2-10-1	69	○	×	○	○	69	69
新城区公民館	宜野湾市新城 2-29-1	64	○	×	○	○	29	29
新城児童センター	宜野湾市新城 2-4-11	65	○	○	○	○	89	89
普天間第二小学校	宜野湾市新城 2-8-19	69	○	○	○	○	246	246
普天間中学校	宜野湾市新城 2-41-1	72	○	○	○	○	362	362
喜友名区公民館	宜野湾市喜友名 2-16-7	59	○	○	○	○	72	72
伊佐区公民館	宜野湾市伊佐 4-1-11	2	○	○	×	×	83	-
伊利原老人福祉センター	宜野湾市伊佐 4-3-17	2	○	○	×	×	70	-
うなばら保育所	宜野湾市大山 3-30-1	3	○	○	×	○	145	-
大山児童センター	宜野湾市大山 4-14-3	11	○	○	×	○	83	-
マリン支援センター	宜野湾市大山 7-10-27	2	○	○	×	×	80	-
大山区公民館	宜野湾市大山 6-34-1	2	○	○	×	×	103	-
大山小学校	宜野湾市大山 5-16-1	18	○	○	×	○	240	-
はごろも小学校	宜野湾市大山 6-23-1	5	○	○	×	×	242	-
宜野湾市立体育館	宜野湾市真志喜 4-2-1	3	○	○	×	×	598	-
真志喜中公民館	宜野湾市真志喜 3-19-1	10	○	○	×	○	420	-
真志喜区公民館	宜野湾市真志喜 1-4-10	27	○	○	○	○	84	84
市立博物館	宜野湾市真志喜 1-25-1	30	×	○	○	○	30	30
ベイサイド情報センター	宜野湾市宇地泊 558-18	2	○	○	×	×	172	-
宇地泊区公民館	宜野湾市宇地泊 242	14	○	○	×	○	83	-
大謝名区公民館	宜野湾市大謝名 5-10-1	16	○	○	○	○	40	40
大謝名小学校	宜野湾市大謝名 5-12-1	6	○	×	×	○	222	-
大謝名団地公民館	宜野湾市大謝名 5-23-1	6	○	○	×	○	20	-
大謝名児童センター	宜野湾市大謝名 5-25-13	6	○	○	×	○	88	-
上大謝名公民館	宜野湾市大謝名 2-26-7	60	○	○	○	○	44	44
嘉数ハイツ公民館	宜野湾市嘉数 4-21-5	12	○	○	○	○	15	15
嘉数区公民館	宜野湾市嘉数 3-2-22	70	○	○	○	○	86	86
真栄原区公民館	宜野湾市真栄原 3-5-13	60	○	×	○	○	79	79
嘉数小学校	宜野湾市真栄原 1-13-1	70	○	○	○	○	243	243
保健相談センター	宜野湾市真栄原 1-13-15	71	○	○	○	○	134	134
嘉数中学校	宜野湾市我如古 423	63	○	○	○	○	364	364
我如古区公民館	宜野湾市我如古 1-36-12	92	○	○	○	○	98	98
市民図書館	宜野湾市我如古 3-4-10	98	○	○	○	○	88	88
我如古児童センター	宜野湾市我如古 2-5-1	100	○	○	○	○	68	68
宜野湾区公民館	宜野湾市宜野湾 1-22-24	100	○	×	○	○	64	64
宜野湾保育所	宜野湾市宜野湾 3-13-10	99	○	○	○	○	183	183
志真志小学校	宜野湾市宜野湾 3-5-1	90	○	○	○	○	253	253
人材育成交流センター	宜野湾市志真志 1-15-22	96	○	○	○	○	28	28
男女共同参画支援センター	宜野湾市志真志 1-15-22-2	96	○	○	○	○	61	61
長田区公民館	宜野湾市長田 3-28-1	111	○	○	○	○	74	74
長田児童館	宜野湾市長田 3-28-1	111	○	○	○	○	36	36
長田小学校	宜野湾市長田 3-19-1	117	○	○	○	○	228	228
宜野湾小学校	宜野湾市神山 1-1-1	105	○	○	○	○	283	283
愛知区公民館	宜野湾市愛知 2-6-1	113	○	○	○	○	82	82
社会福祉センター	宜野湾市赤道 2-7-1	114	○	×	○	○	135	135
赤道老人福祉センター	宜野湾市赤道 1-5-17	97	○	○	○	○	295	295
赤道児童センター	宜野湾市赤道 1-5-16	98	○	○	○	○	88	88
宜野湾中学校	宜野湾市赤道 1-15-1	95	○	○	○	○	359	359
中原区公民館	宜野湾市赤道 1-18-1	99	○	×	○	○	30	30
合計	—	—	55	46	41	49	7,770	5,121

参考：宜野湾市資料「指定避難所一覧」

（２）普天間飛行場跡地の広域防災のあり方の検討

１）中部圏域における広域防災の配慮すべき事項

沖縄県地域防災計画（沖縄県、令和３年６月修正）の第１編 共通編 第３章 災害予防計画「第４節 災害応急対策活動の準備」において、以下の通り広域防災上の課題が整理されている。

①沖縄県地域防災計画における広域防災上の課題

ア)緊急輸送基地の選定及び整備

輸送を効率的に行うためには、被災地外に緊急輸送基地を置き総合的な輸送体制を整え、陸・海・空から物資等が集積することを念頭に、地震・津波の危険性や緊急輸送ネットワークを考慮した緊急輸送基地を選定し、備蓄拠点の機能も検討しつつ整備を行う。

イ)広域防災拠点の整備

県は、広域的な大規模災害時に、広域的な応援や輸送等の対策を効果的に展開するため、以下のような機能をもつ防災拠点の整備を検討する。

- ・ 県の備蓄拠点、災害時の物資集積拠点
- ・ 航空機を活用した災害時の被災者、物資等の輸送拠点
- ・ 緊急消防援助隊、警察災害派遣隊、自衛隊災害派遣部隊、DMA T等の活動拠点

ウ)消防防災ヘリコプター基地の整備

地震等大規模災害が発生した場合、被害情報の収集、物資や防災要員の輸送、空中消火活動及び負傷者の搬送等を迅速に行う必要が出てくるが、道路の寸断や渋滞によって陸上からの情報収集や輸送・搬送には大きな障害が発生する可能性が高い。

県は、消防防災ヘリコプター基地の整備や消防防災ヘリコプターの導入について、市町村と連携を図り検討する。

エ)緊急医療対策の充実

大きな地震等により多数の負傷者が発生し、同時に医療機関もライフラインの停止等で機能麻痺に陥ることを想定すると、負傷者に対して迅速・的確に医療処置を施すためには、災害に強い医療施設・設備を整備するとともに、限られた医療資源を有効に活用できる対策を講じていく必要がある。

県では、災害時に国の非常本部等が選定する広域後方医療施設への傷病者の搬送を中継する広域搬送拠点を、県内の既存の飛行場、自衛隊基地、大規模空地等から選定する。

オ)電力・通信施設の安定供給

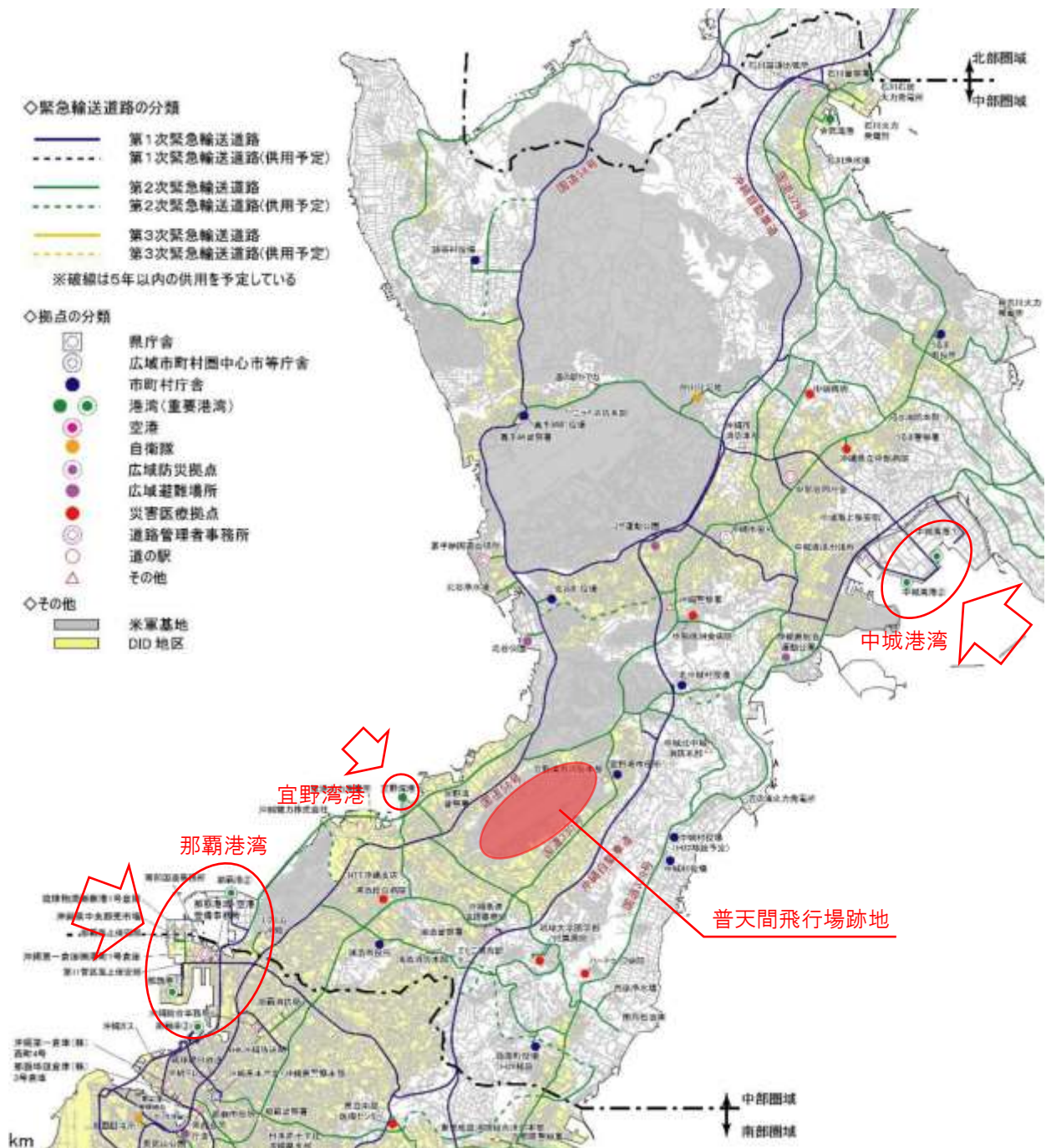
電力・通信施設については、地震・津波、洪水・高潮等の浸水、土砂災害や暴風等の危険性を考慮して施設の安全性確保、系統の多重化、拠点の分散及び代替施設の確保等を図ることで、大規模な災害等時にも電力の安定供給を図る施設や体制等の整備を計画的に進める。

引用：沖縄県地域防災計画（沖縄県、令和３年６月修正）を元に作成

②島外からの輸送経路

沖縄県緊急輸送道路ネットワーク計画（沖縄県、平成 31 年 2 月）において、緊急輸送道路や広域防災施設が整理されている。当該計画を踏まえると、沖縄本島中部圏域における島外からの支援物資や人的支援の輸送経路としては、那覇港湾や中城港湾などの重要港湾や宜野湾港（地方港湾）からの受け入れになると考えられる。

普天間飛行場跡地は、これら港湾の中心に位置しており、一部の港湾利用が困難な状態になったとしても、各港湾からのアクセス性に優れ、災害時の広域防災の拠点・備蓄場所に適している。



参考：沖縄県緊急輸送道路ネットワーク計画を元に作成

2) 普天間飛行場跡地に求められる広域防災上の役割

①緊急災害時の広域防災拠点の形成

広域防災拠点は、様々な災害発生時の拠点となる場所となるため、各種災害リスクにおいて被災可能性の低い場所に設定する必要がある。また、緊急消防援助隊や警察災害派遣隊、自衛隊災害派遣部隊、DMA T等の活動拠点となる場所であるため、当該からの受け入れ場所となる港湾に近接し、各方面へのアクセス性に優れた場所を選定する必要がある。

普天間飛行場跡地は、本島の中央に位置し、様々な災害リスクの危険性が低く、重要港湾からのアクセスや各方面へのアクセス性に優れており、広域防災拠点の敵地に相応しい場所であることから、跡地利用においては災害時の広域防災拠点としての機能が求められる。

②独立系統による電力供給の確保

自然災害時には、発電所の停止や送電線の遮断などによって、長期間電力供給が止まる可能性が高いことから、独立系統の電力供給システムを構築し、発電所の停止の有無に関わらず、継続した都市運営が可能なインフラ整備を検討する必要がある。

③緊急輸送・緊急医療の拠点機能の確保

災害発生時に多様な交通手段を確保するため、陸・海・空のすべての交通機関の利用が可能な状態とする必要がある。

普天間飛行場跡地では、道路や海路のアクセス性に優れているため、消防防災ヘリコプター基地の整備を行うことで、すべての交通機関の確保が可能となり、緊急輸送・緊急医療の拠点機能が確保できる。

広域医療にあたっては、キャンプ瑞慶覧返還地区（西普天間住宅地区）に整備予定の広域医療施設との連携を図りつつ、防災活動を行う。

④津波災害時における被災者受け入れ施設の整備

普天間飛行場跡地周辺においては、最大クラスの津波発生時には避難所の不足が発生すると予想されることから、被災者を受け入れるための大規模な避難施設の整備が必要である。

3) 普天間飛行場跡地に必要な広域防災施設

①広域防災拠点の必要機能

普天間飛行場跡地は、周辺地域の広域防災拠点として、津波被害の最悪シナリオの場合には住民 5,000 人の受入れ、及び外国人観光客等の受入れが必要となることから、十分な避難スペースを確保するため、公園や広場と防災施設が一体となった拠点整備が必要である。



図Ⅱ-5-11 防災公園事例（公園全体約 21ha）

引用：かすみ防災アリーナ HP

主な施設		防災機能
アリーナ関連施設	・メインアリーナ(バスケットボールコート 3 面相当分) ・観覧席 2,500 席(固定) ・サブアリーナ(バスケットボールコート 1 面相当分)	・避難スペース ・救援救護スペース
プール関連施設	・温水プール(25 メートル×8 コース) ・児童用プール ・ジャグジー ・温浴施設	・プールの水を生活用水に利用 ・避難者の入浴施設
トレーニング関連施設	・トレーニング室 ・スタジオ ・多目的ラウンジ	・避難スペース ・救援救護スペース
ホール関連施設	・音楽ホール ・観客席 300 席(固定)	・避難者への災害対応等の説明会場 ・避難スペース、救援救護スペース
コミュニティ関連施設	・会議室 ・研修室 ・和室 ・多目的ルーム ・キッズルーム ・授乳室 ・カフェ	・高齢者、障がい者向け避難スペース ・災害ボランティア利用など ・乳幼児等の心身をケアする相談室など ・避難者への給湯や飲み物などの配布
屋内管理等施設	・エントランスホール・受付 ・事務室 ・医務室 ・会議室 ・備蓄倉庫	・避難スペース ・避難所の運営管理、医療事務の拠点 ・現地災害対策本部(防災行政無線設備) ・緊急物資用倉庫
屋外施設	・展望デッキ ・駐車場(502 台) ・駐輪場(自転車 108 台、バイク 40 台)	・津波発生直後の一時避難スペース ・救援車両の駐車場 ・屋外救援救護スペース ・ペットの一時避難スペース

②マイクログリッドによる独立した電力システムの導入

広大な用地を有する普天間飛行場跡地においては、地区内の総電力量は非常に大きく、既存発電施設への影響が生じる。

沖縄県内では、離島を中心として独立した電力システムを有するマイクログリッドへの取り組みが進んでいる。マイクログリッドは、地域・地区単位での独立した電力システムを持ち、通常時と災害時での送配電の流れを変えたり、再生エネルギー電源による地産地消の電力供給を行うことも可能である。

普天間飛行場跡地では、広域防災拠点としての役割を担う場合、災害時でも電力供給を維持できる電力システムの導入が必要とされる。また、カーボンニュートラルの観点からも、新たな電力システムへの取り組みが必要とされている。



図Ⅱ-5-12 マイクログリッドのシステムモデル

引用：資源エネルギー庁 地域情報連絡会資料

③陸・海・空のすべての交通手段の確保

普天間飛行場跡地は、陸上移動においては西海岸と東海岸の双方向への移動が容易であり、地区内の新たな道路配置計画によって、全方向への緊急輸送道路網を構築することで、広域防災拠点としての役割を果たす。

また、海上からの支援物資や人的支援を受け入れるため、那覇港や中城港へのアクセス性を向上するとともに、各方面へのアクセス路線を複数確保する。

空路については、広域防災拠点内にヘリポートを設置し、緊急輸送や救急医療搬送などの対応についても確保する。