

平成 28 年度  
沖縄振興特別推進交付金

**普天間飛行場跡地利用計画策定調査業務委託  
報告書**

**平成 29 年 3 月  
沖 縄 県  
宜野湾市**

# 目次

## 第Ⅰ章 はじめに

- 1. 普天間飛行場跡地利用計画策定に向けたこれまでの経緯 ..... I-1
- 2. 「全体計画の中間取りまとめ」からの検討経緯 ..... I-5
  - (1) 跡地利用の目標と実現に向けた取組み ..... I-5
  - (2) 計画づくりの方針 ..... I-8

## 第Ⅱ章 各分野の計画内容の具体化

- 1. 環境づくりの方針の具体化方策の検討 ..... II-1
  - (1) 自然環境資源の保全・活用方策の検討 ..... II-1
  - (2) 歴史文化資源の保全・活用方策の検討 ..... II-17
  - (3) 普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方 ..... II-43
- 2. 土地利用及び機能導入の方針の具体化方策の検討 ..... II-48
  - (1) 産業振興政策の方向性（上位計画）の整理 ..... II-48
  - (2) 沖縄県におけるマーケット動向・ニーズ把握等 ..... II-63
  - (3) 普天間飛行場跡地の可能性 ..... II-69
  - (4) 跡地利用計画の人口フレームなどの検討 ..... II-71
  - (5) 必要となる都市機能の抽出 ..... II-79
  - (6) 機能配置のゾーニングイメージの検討 ..... II-82
- 3. 都市基盤整備の方針の具体化方策の検討 ..... II-85
  - (1) 広域的幹線道路、幹線道路等、鉄軌道の整備のあり方 ..... II-85
  - (2) 中部縦貫道路の配置のあり方 ..... II-89
  - (3) 中部縦貫道路及び宜野湾横断道路、鉄軌道の交差形状のあり方 ..... II-92
  - (4) 開発整備と一体となった緑地空間のあり方 ..... II-95
- 4. 周辺市街地整備との連携の方針の具体化方策の検討 ..... II-102
  - (1) 既存施設の再配置の検討 ..... II-102
  - (2) 周辺市街地の幹線道路網の整備の検討 ..... II-107

## 第Ⅲ章 跡地利用計画策定に向けた配置方針の検討

- 1. 有識者検討会議の開催 ..... III-1
  - (1) 有識者検討会議の位置付け ..... III-1
  - (2) 有識者検討会議 ..... III-3
- 2. 普天間公園（仮称）懇談会の概要（普天間公園（仮称）提言書より抜粋） ..... III-12
  - (1) 普天間公園（仮称）懇談会の概要 ..... III-12
  - (2) 普天間公園（仮称）懇談会の提言の概要 ..... III-14
- 3. 西海岸地域開発整備有識者懇談会の概要 ..... III-21
  - (1) 西海岸地域開発整備有識者懇談会の概要 ..... III-21
  - (2) 西海岸地域開発整備有識者懇談会の提言（案） ..... III-24

4. 配置方針、配置方針図の更新に向けた検討 .....	Ⅲ-28
(1) 普天間公園（仮称）懇談会の提言を受けて .....	Ⅲ-28
(2) 広域的な観点からの検討の方向性 .....	Ⅲ-37
(3) 今後の進め方について【配置方針の更新に向けて】 .....	Ⅲ-39

#### 第Ⅳ章 合意形成や参画の促進に向けた取組み

1. VRを活用した普天間飛行場跡地利用における将来イメージの制作 .....	Ⅳ-1
(1) PV（プロモーションビデオ）の制作の意義と目的 .....	Ⅳ-1
(2) PVの活用方法 .....	Ⅳ-1
(3) VR（バーチャルリアリティ）の作成 .....	Ⅳ-3
(4) PVの制作 .....	Ⅳ-10
(5) PV制作プロジェクト（有識者等ヒアリング）の実施 .....	Ⅳ-12
(6) 今年度制作のPV 構成・演出のポイント .....	Ⅳ-15
2. 模型を活用した普天間飛行場跡地における原風景イメージの作成 .....	Ⅳ-28
(1) 原風景模型の作成について .....	Ⅳ-28
3. 跡地利用に関する気運の醸成を図る催しの提案 .....	Ⅳ-35
(1) 県民フォーラムの開催提案 .....	Ⅳ-35
4. 今後の情報発信策の具体化 .....	Ⅳ-37
(1) 県内外・国外へ情報発信するホームページコンテンツの更新 .....	Ⅳ-37
(2) SNS 活用の可能性の検討 .....	Ⅳ-44

#### 第Ⅴ章 関係部局が実施する調査や策定する計画の反映

1. 関係部局の検討状況 .....	Ⅴ-1
(1) 広域道路 .....	Ⅴ-1
(2) 鉄軌道 .....	Ⅴ-4
(3) 宜野湾市の市道整備 .....	Ⅴ-6
(4) 普天間飛行場跡地利用計画への反映事項 .....	Ⅴ-7

#### 第Ⅵ章 海外の現地調査を踏まえた先進事例調査

1. 海外の現地調査を踏まえた先進事例調査について .....	Ⅵ-1
(1) 調査の概要 .....	Ⅵ-1
(2) 調査の実施 .....	Ⅵ-25
(3) 調査結果のとりまとめ .....	Ⅵ-67

#### 参考資料

1. 自然環境資源の保全・活用方策の検討（水質調査地点での結果一覧） .....	参考資料-1
2. 我が国及び沖縄の動向 .....	参考資料-9
3. 海外の動向 .....	参考資料-45
4. 普天間飛行場跡地利用計画策定有識者検討会議の議事録等 .....	参考資料-47
5. PV 制作全体会議及び有識者ヒアリング議事録 .....	参考資料-65

## 第 I 章 はじめに



## 第 I 章 はじめに

### 1. 普天間飛行場跡地利用計画策定に向けたこれまでの経緯

平成 8 年の「沖縄に関する特別行動委員会」(SACO)の最終報告において、普天間飛行場の全面返還が合意された。平成 18 年 2 月に沖縄県及び宜野湾市が「普天間飛行場跡地利用基本方針」(以下、「基本方針」という。)を策定している。

平成 18 年 5 月には、日米安全保障協議委員会(「2+2」)で合意された「再編の実施のための日米ロードマップ」に、嘉手納飛行場より南の米軍施設 6 施設の返還検討が示され、普天間飛行場は全面返還が示された。

これらの状況を踏まえ、平成 19 年 5 月に沖縄県及び宜野湾市が「普天間飛行場跡地利用計画の策定に向けた行動計画」(以下、「行動計画」という。)を策定している。

平成 19 年度以降は、「行動計画」に基づき県市共同調査において「前提条件の整理、計画方針の取りまとめ」に向けた検討を行うとともに、宜野湾市は、自然環境や文化財調査、地権者への情報提供及び意見交換を進めてきている。

一方、沖縄県では「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画(平成 24 年 5 月)」や中南部都市圏駐留軍用地跡地を対象とした広域計画である「中南部都市圏駐留軍用地跡地利用広域構想(平成 25 年 1 月)」(以下、「広域構想」という。)を策定している。

また、平成 24 年 4 月には「沖縄県における駐留軍用地跡地の有効かつ適切な利用の推進に関する特別措置法」(以下、「跡地利用推進法」という。)が施行され、返還前の立入あっせんに係る国の義務の規定や土地の先行取得制度が創設されるなど、計画内容の具体化に向けた環境が整ってきている。

平成 24 年度は、「普天間飛行場跡地利用計画中間取りまとめ検討委員会」(以下、「委員会」という。)において、「跡地利用計画」の策定に向けた中間的な成果となる「全体計画の中間取りまとめ(委員会案)」の提言を取りまとめたところである。

この委員会案をもとに、「普天間飛行場跡地利用計画策定審議委員会」において、「全体計画の中間取りまとめ」の策定に関する審議を行った上で、沖縄県及び宜野湾市が「全体計画の中間取りまとめ」を平成 25 年 3 月に策定した。

平成 25 年 4 月に「沖縄県における在日米軍施設・区域に関する統合計画」が公表され、統合計画における嘉手納飛行場以南の土地の返還が位置づけられた。

平成 25 年度において、県民フォーラムや PR キャラバン等により、策定された「全体計画の中間取りまとめ」の情報発信及び県民・地権者の意見聴取を実施するとともに、跡地整備の実現性からみた課題の整理、「計画内容の具体化」段階における「行程計画」の作成を行った。

平成 26 年度において、作成された「行程計画」に従い、「全体計画の中間取りまとめ」で示された「計画づくりの方針」に基づき、各分野の計画内容の具体化に向け、文献等調査、計画条件(文化財、地下水系、洞穴等)の明確化などの検討を進めるとともに、有識者意見聴取を実施し、跡地利用計画策定のための配慮事項等の示唆を受けた。合わせて、県民、地権者等の意見聴取や関係機関との調整を実施した。

平成 27 年度において、継続的に各分野の計画内容の具体化に向けた検討を実施し、「普天間飛行場跡地利用計画策定全体会議」や「文化財・自然環境部会」、「土地利用・機能導入部会」等を活用し、行程計画の見直しや配置方針図の更新検討を行い、跡地利用計画の策定に向けた取組みに関する検討を進めてきた。

本年度は、「全体計画の中間取りまとめ」をもとに一部を見直しされた「行程計画」を踏まえて「今後の計画づくり」に向けた取組みの推進及び「県民・地権者との合意形成」、「跡地利用情報の発信」等を実施する。

検討の推進にあたっては、有識者等による会議を設け、跡地利用計画の素案策定に向けた検討を行い、配置方針及び配置方針図の更新を目指すものとし、西普天間住宅地区跡地等の周辺開発動向や関連計画等の検討経過を捉え反映するとともに、普天間公園（仮称）や西海岸地域等をテーマとして実施される懇談会からの提言等も受け、検討を深化させていくものとする。

■ 普天間飛行場跡地利用計画策定に向けた取組の流れ

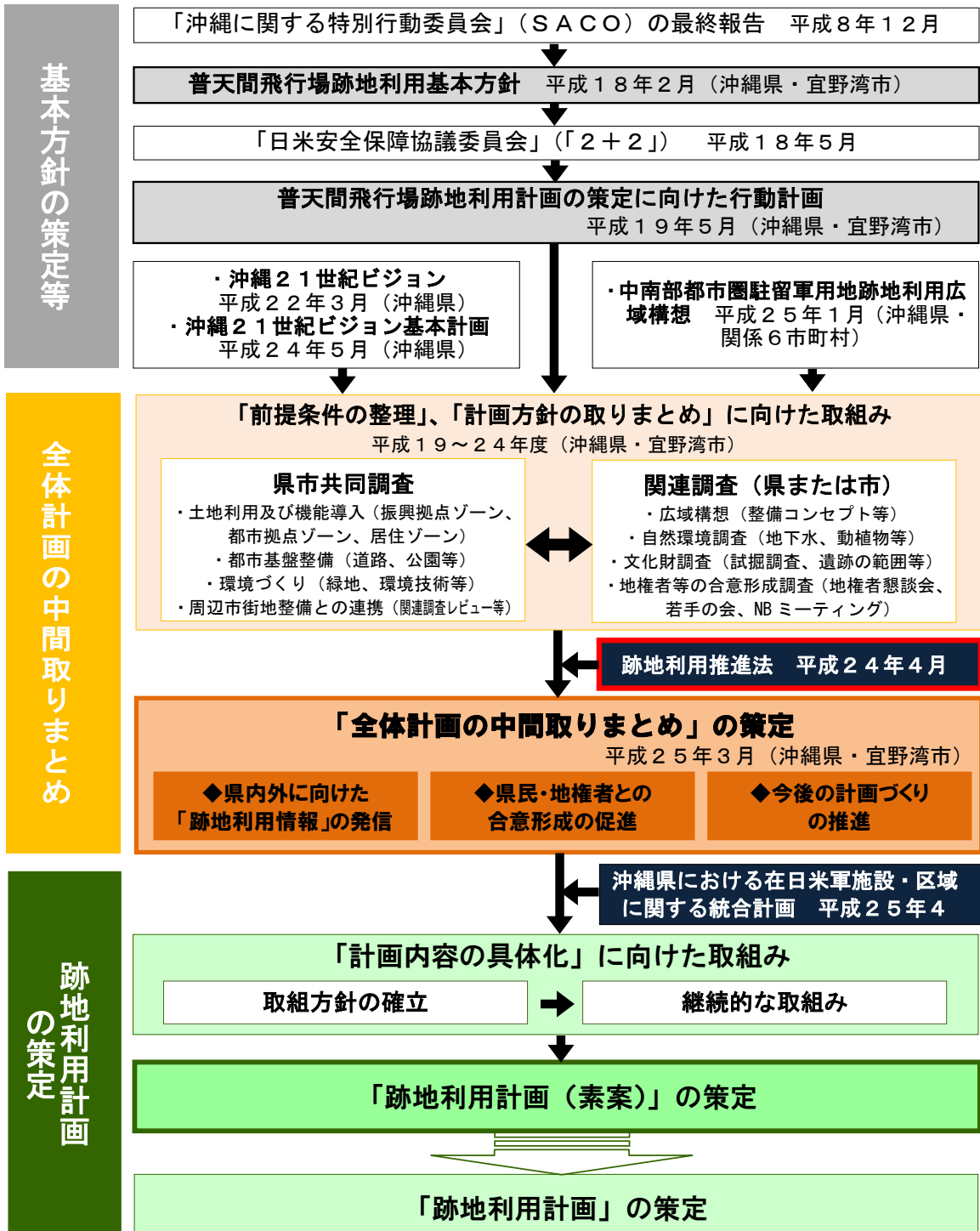


図 I - 1 普天間飛行場跡地利用計画策定に向けた取組の流れ



## ■ 普天間飛行場跡地利用の位置づけ・目標

配置方針図の更新検討を行い、跡地利用計画の策定に向けた取組みに関する検討を進めてきた。

### 沖縄21世紀ビジョン基本計画 平成24年5月(沖縄県)

普天間飛行場跡地を中南部圏域の新たな振興拠点として位置づけ、国及び宜野湾市と連携して、跡地利用計画の策定に向けて取り組む

### 中南部都市圏駐留軍跡地利用広域構想 平成25年1月(沖縄県・関係6市町村)

#### 普天間飛行場跡地利用コンセプト

平和のシンボルの国際的高次都市機能を備えた多機能交流拠点都市  
—新たな沖縄の振興拠点—

### 普天間飛行場跡地利用計画の中間取りまとめ 平成25年3月(沖縄県・宜野湾市)

#### ■ 跡地利用の目標

新たな沖縄の  
振興拠点の形成

宜野湾市の  
新しい都市像を実現

地権者による  
土地活用を実現

ネットワーク型の公園緑地を中心とした配置方針図を作成  
—世界に誇れる環境づくり—

#### 3. 「配置方針図」の作成

「配置方針図」は、上位計画や現段階で推定される跡地の現況にもとづいて作成したものであり、土地利用や道路ルート・公園等の位置・範囲等は確定したものではありません。  
「配置方針図」は今後の取り組みを踏まえて更新していくことを前提としています。



図 I-2 普天間飛行場跡地利用の位置づけ・目標

## 2. 「全体計画の中間取りまとめ」からの検討経緯

- 「全体計画の中間取りまとめ」における実現に向けた取組みに従い、平成 25 年度に行程計画が作成され、平成 26 年度は検討項目に対して有識者からの意見を聴取した。
- 平成 27 年度は、「行程計画」に基づいて「文化財・自然環境部会」と「土地利用・機能導入部会」そしてこれら 2 部会の全体調整を図る「全体会議」を組成し検討が進められた。

本項では、「全体計画の中間取りまとめ」（平成 25 年 3 月）（以下、「中間取りまとめ」と言う。）以降の検討経緯を総括したうえで、今年度の計画検討内容との対応関係を計画づくりの方針として示す。

### （1）跡地利用の目標と実現に向けた取組み

「中間取りまとめ」において示された「目標」、「実現に向けた取組み」、及び「これまでの検討経緯」を整理する。

#### 1) 「中間取りまとめ」における目標設定

「中間取りまとめ」における目標設定は、次の 2 つをふまえている。

##### ① 「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画」（平成 24 年 5 月）

普天間飛行場跡地を中南部圏域の新たな振興拠点として位置づけ、並びに国及び宜野湾市と連携して、跡地利用計画の策定に向けて取り組むこと。

##### ② 「中南部都市圏駐留軍用地跡地利用広域構想」（平成 25 年 1 月）

普天間飛行場の整備コンセプトとして「平和シンボルの国際的高次都市機能を備えた多機能交流拠点都市 — 新たな沖縄の振興拠点 —」が示されていること。

以上をふまえ、次の 3 つの目標が設定されている。

- 1) 新たな沖縄の振興拠点の形成
- 2) 宜野湾市の新しい都市像を実現
- 3) 地権者による土地活用を実現

#### 2) 「中間取りまとめ」の実演に向けた取組み

前記 3 つの目標に対する、実現にむけて取り組むべき事項は次の 3 つにまとめられている。

- 1) 沖縄振興に向けた需要の開拓
- 2) 世界に誇れる優れた環境の創造
- 3) 機能誘致等と土地利用の促進に向けた計画的な用地供給

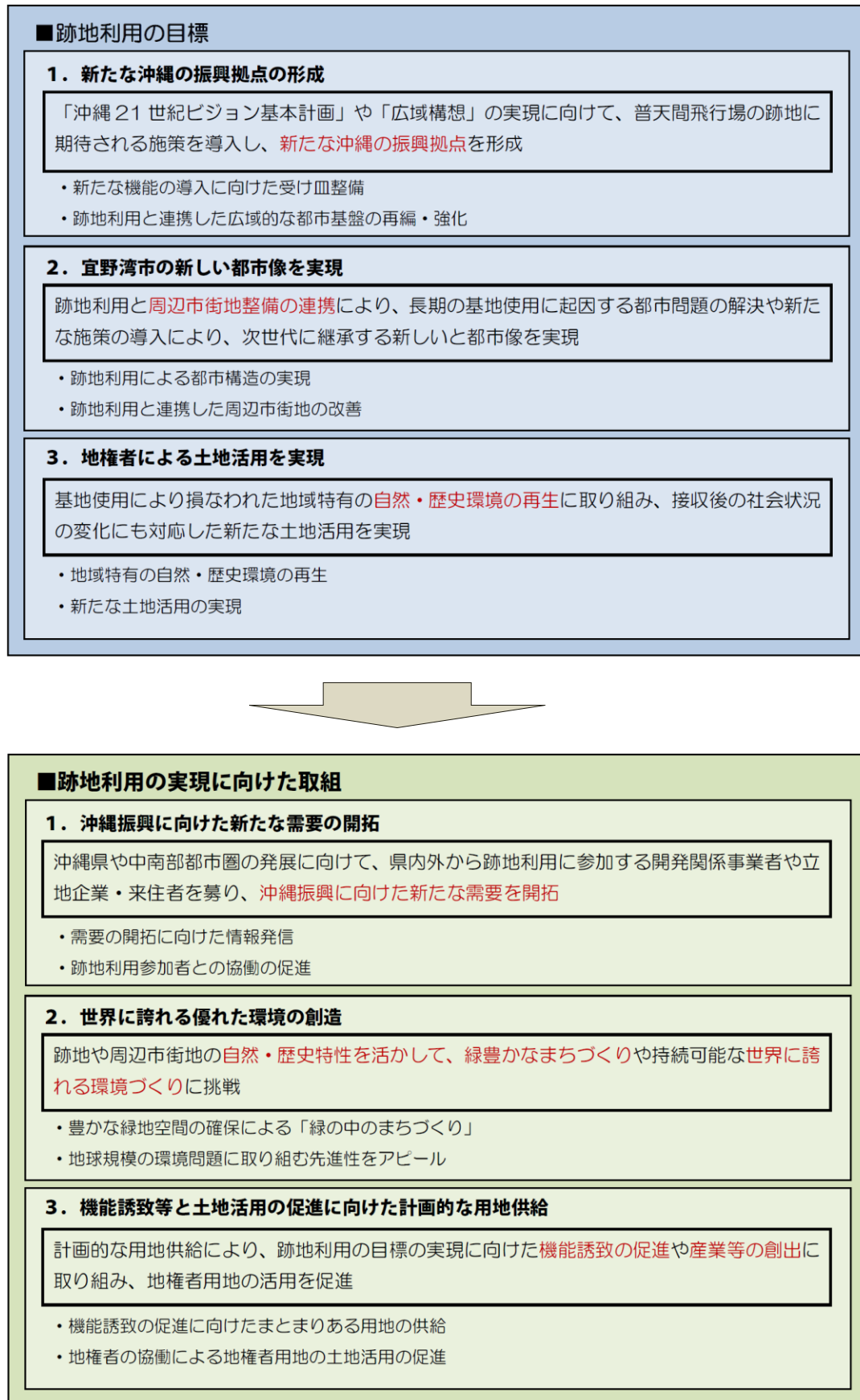


図 I - 3 「中間取りまとめ」における目標と実現に向けた取組み

### 3) これまでの検討経緯

平成 24 年度の「中間取りまとめ」以降、次のとおり各分野の計画内容の具体化が進められてきた。

平成 25 年度は、分野ごとの行程を相互連携と全体の整合に配慮して検討し「行程計画」を作成した。

具体的には、沖縄振興に向けた環境づくりや地域の特性を活かした環境づくり等の「環境づくりの方針」に関する検討として「広域の水と緑の構造」を「広域構想」と「中間取りまとめ」の成果に基づき把握した。また、「広域景観としてのあり方」や「ランドスケープ・都市構造のあり方」についても検討を深めた。機能誘致等に関しては「土地利用及び機能導入の方針」に関する検討、大規模公園や広域幹線道路、情報通信基盤等の「都市基盤の方針」に関する検討も行っている。さらに、周辺市街地から利用しやすい公園整備等の「周辺市街地整備との連携方針」に関する検討を実施している。

平成 26 年度は、平成 25 年度に作成した「行程計画」を踏まえて、各分野の計画検討事項について有識者からの意見を聴取した。

具体的には、「広域の水と緑の構造」及び「広域景観のあり方」について、有識者意見を踏まえ、次の成果をとりまとめた。

まず、自然環境資源については周辺における現況調査、文献調査（地形分類図・ボーリングデータ、航空写真、植生図他）による現況把握と特性分析・評価を実施し、地下水脈、水盆区域、地下空洞の位置、植生の需要箇所について把握した。そのうえで、水と緑のネットワークのあり方を整理した。

次に、また、歴史資源については、重要遺跡（14 か所）の重要度と分布を把握し、特性分析と・評価を実施し、水と緑のネットワークとの関係性を整理したうえで、緑の配置の考え方を示した。

平成 27 年度は、「行程計画」に基づいて「文化財・自然環境部会」と「土地利用・機能導入部会」、そしてこれら 2 部会の全体調整を図る「全体会議」の体制を構築し、それぞれの部会において有識者からの意見を聴取した。また、「（仮称）普天間公園懇談会」や「西海岸地域懇談会」の検討成果との整合を図った。

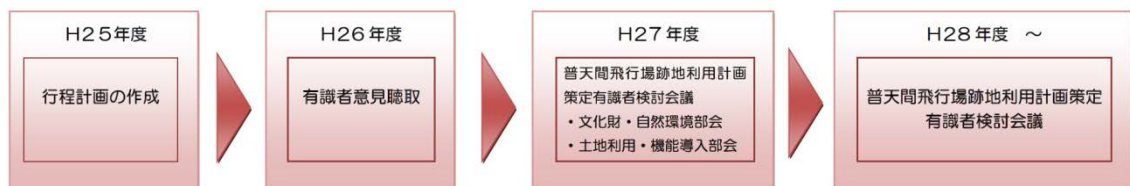


図 I - 4 「中間取りまとめ」以降の取組みの流れ

## (2) 計画づくりの方針

本項では、「全体計画の中間取りまとめ」において「計画づくりの方針」として示された「環境づくりの方針」、「土地利用及び機能導入の方針」、「都市基盤整備の方針」、「周辺市街地整備との連携の方針」について、「全体計画の中間取りまとめ」（平成 25 年 3 月）の内容及びその後の検討内容（平成 25～平成 27 年度）について、有識者からの示唆も踏まえて取りまとめた。

### 1) 環境づくりの方針

環境づくりの方針についての検討内容は以下のとおりである。

表 I-1 環境づくり方針の検討内容

方針	全体計画の中間取りまとめ (平成 25 年 3 月)	中間取りまとめ以降の検討内容 (平成 25～平成 27 年度)	有識者の コメント
全体	<p><b>跡地利用の目標（環境づくりに係る項目）「地域特有の自然・歴史環境の再生」</b></p> <p>基地接收により損なわれた、旧集落等の生活空間、社会的な営み、原風景となる自然・歴史環境を、地権者や地域住民にとっての貴重な共有財産として再生</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・跡地の環境づくりの骨格や広域景観を形成する水・地形・緑・歴史の 4 つの層をベースに検討</li> <li>・自然環境や歴史文化資源を単なる保全としてではなく、新しい街づくりにおける地域のシンボルとして活用するための計画を検討</li> </ul>	
(1) 沖縄振興に向けた環境づくり	<p><b>1) 沖縄振興の舞台となる「緑の中のまちづくり」</b></p> <p><b>緑の豊かさや環境技術の創出</b>が跡地利用の重要な役割と受け止め、その成果を次世代に継承</p> <p>①大規模跡地ならではの「緑」の整備水準を目標</p> <p>②これまでにない「緑の豊かさ」を見せる計画づくり</p>	<p>■<b>緑の種類や配置の考え方を整理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・歴史・自然環境資源の重要区域等を踏まえ、施設緑地と地域性緑地を検討</li> <li>・都市施設と緑地の関係のダイアグラムを検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑地の評価は、地形・地質との関係性や人の利用なども含めて評価すべき</li> </ul>
	<p><b>2) 環境の豊かさが持続するまちづくり</b></p> <p>低炭素化や資源循環等、跡地では先進的な取組を推進</p> <p>①低炭素化や資源循環等の環境に配慮した先進的な取組の導入</p> <p>②環境づくりに向けた総合的な研究の推進</p>	<p>■<b>先進的な取組状況を把握・跡地利用での適合性を確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海外先進事例視察による取組内容・知見の収集</li> <li>・環境配慮型都市（スマートシティ）の導入のあり方の検討</li> </ul>	

(2) 地域の特性を活かした環境づくり	1) まとまりある樹林地の保全・整備 跡地を含む一帯の自然・歴史特性を活かした環境づくりを推進 ①生態系ネットワークの形成に向けた既存樹林地の保全 ②跡地の内外にまたがる西側斜面緑地の保全・整備	■飛行場内の緑地状況を類推し、資源の集積状況を整理 ・文献調査及び周辺調査により質の高い緑地及び動植物の重要種が生育・生息する可能性の高い重要植生区域を推定 ・文献調査により各歴史・自然環境資源と既存緑地の分布の集積状況を把握・整理	・周辺市街地を踏めた水と緑のネットワークが特に重要
	2) 地域特有の水循環の保全・活用 農業、水生生物の環境、民俗文化等を次世代に継承するために、雨水地下浸透の促進により地下水を保全・活用 ①雨水地下浸透の促進による湧水量の維持 ②地下水の水質の維持・改善 ③跡地における地下水等の循環利用	■地下水系の位置・区域の精査と地下水流域毎の配慮事項を整理 ・既往 GIS データ等の活用、及び地層断面構造の把握により地下水脈・水盆の位置・区域を推定 ・地下水流域毎の水量・水質状況の把握及び計画前後の浸透率を比較し、跡地利用において必要な緑地量について検討	・地下水流域毎の分析・対策が必要
	3) 地下空洞への対応と保全・活用 琉球石灰岩地層の地下空洞は、位置や形状の情報収集を行った上で保全活用 ①地下空洞上部における土地利用の安全の確保 ②地域特有の資源としての地下空洞の保全・活用	■飛行場内の地下状況の精査し、琉球石灰岩地帯の特性を把握 ・既往ボーリングデータにより地下空洞位置、地層断面構造を確認 ・周辺調査による地形・地質、洞穴等の特性把握	
	4) 「宜野湾」の歴史が見えるまちづくり 近世・近代の中心であった「並松街道」沿いの地域等において、昔の姿を偲ぶよすがとなる風景づくりを推進 ①「(仮)歴史まちづくりゾーン」の風景づくり ②遺跡の現状保存と連携した環境づくり	■かつての生活の場や暮らし方を活かす新しいまちづくりとコミュニティのあり方を把握 ・文献調査・GIS 資料の活用等により重要遺跡(宜野湾市選別)の現況を把握・整理 ・周辺調査により遺跡(古湧泉・拝所)の利用状況・空間構成の把握 ・跡地利用におけるコミュニティのあり方に関する地元意見の把握	

追加	<p>■普遍的なポテンシャルとなる追加の視点を整理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 谷底低地や丘陵斜面による微地形を地形分類図より把握</li> <li>・ 跡地全域で風況（平均の風向風速、台風の状況等）の把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ かつての暮らしが見える地形・地質の継承や普遍的な要素としての恒常風などの風への配慮</li> </ul>
----	---	---

## 2) 土地利用及び機能導入の方針

土地利用及び機能導入の方針についての検討内容は以下のとおりである。

表 I - 2 土地利用及び機能導入方針の検討内容

方針	全体計画の中間取りまとめ (平成 25 年 3 月)	中間取りまとめ以降の検討内容 (平成 25～平成 27 年度)	有識者のコメント
全体	<p>■多様な機能の複合によるまちづくり</p> <p>「しごと」と「暮らし」の場が融合したまちづくりを目標とし、三つの土地利用ゾーン（振興拠点、都市拠点、居住）による複合的なまちづくりを推進</p>		
(1) 振興拠点ゾーンの形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沖縄振興に向けた<b>基幹産業等の集積地形成</b></li> <li>・ 機能誘致の促進等に向けた中核施設の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>国際医療拠点の形成を目指す西普天間住宅地区との連携</b>を加味し、振興拠点ゾーンの配置及び導入機能を検討</li> <li>・ 文化財・自然環境部会からの提案を踏まえた自然環境との調和方策の検討</li> <li>・ 医療生命科学産業を中心としたサイエンスパークの展開イメージの検討</li> <li>・ 字毎の地権者の土地活用の視点をふまえた土地利用の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究所や商業、住宅が<b>公園に接することで利用価値が上がる計画</b>が必要</li> <li>・ 研究者が楽しんで生活し研究できる場の提供が必要</li> </ul>
(2) 都市拠点ゾーンの形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>まちづくりの原動力となる広域集客拠点の形成</b></li> <li>・ 市民の新しい生活拠点となる市民センターの整備</li> <li>・ 都心の生活利便を享受する都心共同体の導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中央エリア新駅を中心とした<b>複合型ビジネスエリア展開</b>イメージの検討</li> <li>・ 中部縦貫道路の線形変更及び西普天間住宅地区との連携を考慮した北側新駅の想定と都市機能配置イメージの検討</li> <li>・ 必要な都市サービス機能の検討</li> <li>・ 幹線道路や鉄道駅の想定をふまえ、都市拠点ゾーンの配置及び導入機能を検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地区北端の<b>新駅設置は周辺市街地への波及効果環境改善を考慮</b>するうえで重要</li> <li>・ 企業誘致に合わせて人材育成の環境整備を進め若手が参入できるシステムを構築することも必要</li> </ul>

<p>(3) 居住ゾーンの形成</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多様なライフスタイルの実現に向けた住宅地開発</li> <li>・「旧集落」の空間再生に向けた風景づくり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者・若者・地域コミュニティに配慮した<b>多様な居住ゾーンのあり方の検討</b></li> <li>・駅等の都市的なポテンシャルのみならず自然環境、文化財等の調査結果に基づく地下水涵養を考慮した配置方針についての検討</li> <li>・都市的な中高層住宅から樹林地に囲まれた低層戸建住宅まで、さまざまなバリエーションについての検討</li> <li>・<b>並松街道の再生のあり方の検討</b></li> <li>・並松街道の再生を軸にしたコミュニティ形成の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者や地元だけでなく<b>国外からの移住者への視点も取り入れた新たなコミュニティの場</b>も必要</li> <li>・優秀な研究者を良好な居住ゾーンに受け入れることも重要</li> <li>・旧集落や文化財は<b>これからの時代にあった活用が重要</b></li> </ul>
<p>施設用地等の計画的な確保 (4) その他の公益的な</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活圏の再編にあわせた生活関連施設用地の確保</li> <li>・既存の墓の再配置とあわせた墓地用地の計画的な確保</li> </ul>		
<p>全体</p>	<p>■土地利用需要の開拓と並行した計画づくり</p> <p>普天間飛行場の跡地においては、跡地利用の目標の実現に向けて、<b>県内外から跡地利用希望者を募り、新たな需要を開拓し、計画づくりを推進</b></p>		
<p>その他</p>	<p>1) 地権者の協働による用地供給の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地権者の協働に向けた意向醸成の促進</li> <li>・まとまりある用地供給見通しの確保</li> </ul> <p>2) 機能誘致見通しの確保にもとづく計画促進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・跡地利用への参加を呼びかける<b>情報発信</b></li> <li>・機能誘致見通しの確保に向けた情報収集</li> </ul>	<p>■情報発信について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・民間企業からの意見聴取等の実施による課題の整理と事業展開のあり方を検討</li> <li>・県民フォーラム、地域ワークショップの開催による意見聴取</li> <li>・VRを活用したイメージPV作成による地権者、市民、県民に向けた情報発信</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>ターゲットに合わせた情報発信が重要</b></li> </ul>



3) 都市基盤整備の方針

都市基盤整備の方針についての検討内容は以下のとおりである。

表 I-3 基盤整備方針の検討内容

方針	全体計画の中間取りまとめ (平成 25 年 3 月)	中間取りまとめ以降の検討内容 (平成 25~平成 27 年度)	有識者の コメント
(1) 幹線道路の整備	1) 上位計画にもとづく広域的な幹線道路の整備 ①「中部縦貫道路」の整備 ②「宜野湾横断道路」の整備	■広域幹線道路・都市幹線道路 ・広域幹線道路の想定を踏まえた普天間飛行場内外接続部の特性分析 ・主要幹線道路の交差部の検討	・中部縦貫道路の位置、構造を早期に決定することは非常に重要
	2) 宜野湾市の都市幹線道路網の整備 ①都市幹線道路の整備 ②地区幹線道路の整備	※「中部縦貫道路」及び「宜野湾横断道路」の具体的な計画上の位置づけや規格、ルート等は、関係部局にて検討中	
(2) 鉄軌道を含む新たな公共交通軸の整備	①鉄軌道を含む公共交通軸の導入を前提として効果的なルートを想定 ②軌道を含む公共交通軸の活用に向けた計画づくりの推進	・新駅周辺（公共交通結節点）に想定される駅前広場（導入機能や規模等）の検討 ・鉄軌道の導入空間のあり方（軌道の構造形式、道路断面構成等）の検討 ※「鉄軌道」の具体的な計画上の位置づけや規格、ルート等は、関係部局にて検討中	・鉄道の速達性だけでなく、駅勢圏を配慮した考えが必要
(3) 緑地空間の整備	1) 広域計画にもとづく（仮称）普天間公園の整備 ①跡地を活用した緑地の拡大 ②沖縄振興の拠点となる交流空間の整備 ③広域防災機能の導入	・（仮称）普天間公園の機能方針及び拠点施設の検討 ・（仮称）普天間公園の展開イメージ及び計画イメージの検討 ・広域防災拠点としての要検討の整理  ※「（仮称）普天間公園」のあり方等は、普天間公園（仮称）懇談会にて検討を行っており、現在提言をとりまとめ中	・公園と自然環境や水資源をどう関わらせるかが重要
	2) 自然・歴史特性の保全・活用に向けた公園等の整備 ①既存樹林や西側斜面緑地の保全と連携した公園等の整備 ②「並松街道」の整備 ③重要遺跡の現状保存と連携した公園等整備	・緑地空間の形成手法（資源の区分と重要度の整理、資源の重ね合わせ図作成）の検討 ・幹線道路や景観道路における街路樹の形成イメージの検討	・公園緑地はネットワーク型になるが、コアとなる国立公園の特定が必要。その他は地区の公園として考えるべき

(3) 整備 緑地空間の	<p><b>3) 身近な生活の場となる公園等の整備</b></p> <p>①跡地の住宅地の魅力づけに向けた公園等の整備</p> <p>②周辺市街地からの利用に向けた公園等の整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緑地等に係る土地利用配置の考え方の検討</li> <li>・ 地下水涵養を促進する緑地量の確保の考え方の検討</li> <li>・ 緑地の配置方針の検討</li> </ul>	
(4) 情報通信基盤の整備 供給処理・	<p><b>1) 供給処理基盤の整備</b></p> <p>①広域における既定計画にもとづく施設整備</p> <p>②水循環の保全に向けた雨水排水施設の整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境配慮型都市（スマートシティ）の導入のあり方の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域内雨水循環や風の道の活用が考えられる</li> </ul>
	<p><b>2) 情報通信基盤の整備</b></p> <p>①情報通信環境の向上による産業立地の促進</p> <p>②情報通信基盤の活用による生活の豊かさの追求</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水系の保全・再生に配慮したまちづくりの検討</li> <li>・ ICTを活用した情報通信基盤導入のまちづくりの検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 亜熱帯型の省エネ技術が実現できればアジア諸国に輸出できる</li> </ul>

#### 4) 周辺市街地整備との連携の方針

周辺市街地整備との連携の方針についての検討内容は以下とおりである。

表 I - 4 周辺市街地整備との連携方針の検討内容

方針	全体計画の中間取りまとめ (平成 25 年 3 月)	中間取りまとめ以降の検討内容 (平成 25～平成 27 年度)	有識者の コメント
(1) 周辺市街地の改善と連携した跡地利用	<p><b>1) 周辺市街地の再編</b></p> <p>①市街地の再開発等に必要な用地の供給</p> <p>②既存施設の移転立地意向に対応した用地の供給</p>	<p><b>■既存施設の再配置を想定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新たなまちづくりの拠点となる普天間飛行場跡地北側新駅（1km圏）を中心とした新たな生活圏について検討</li> <li>・ 公共施設再編により、地域住民への行政サービスが低下することが懸念 ⇒地域住民のニーズに応じて必要な都市機能を確保し、市民サービスを維持・向上</li> <li>・ 市人口が増加傾向にある中、新駅（想定）周辺での“人口は減少傾向” ⇒人口減少・高齢化に対応した機能の強化・充実を図り、都市機能を維持・向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 周辺まちづくりがどのようになり、普天間飛行場とどのように関わってくるのか、配慮してまとめることが必要</li> </ul>

<p style="writing-mode: vertical-rl;">(1) 周辺市街地の改善 と連携した跡地利用</p>	<p>2) 跡地と周辺市街地にまたがる生活圏の形成</p> <p>① 周辺市街地からの利用に向けた公園等の整備</p> <p>② 周辺市街地の既存施設利用による跡地の住宅立地の促進</p>	<p>■公園緑地との連携の考え方を整理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 周辺の公園緑地の状況を踏まえ、基地内の公園緑地との連携の考え方を整理</li> <li>・ 普天間飛行場跡地において想定される住民参加プログラムを整理</li> </ul>	<p>・ 基地内だけでなく、周辺の資源も重要</p>
	<p style="writing-mode: vertical-rl;">(2) 跡地と周辺市街地にまたがる環境づくりと都市基盤整備</p>	<p>1) 周辺市街地における環境づくり</p> <p>① 西側斜面緑地の保全</p> <p>② 「並松街道」の再生</p> <p>③ 湧水利用による農業、生物の生息・生育環境等の継承</p> <p>④ 跡地に流入する河川や排水路の水質の改善</p>	<p>■周辺市街地における環境づくりの反映事項を整理</p> <p><b>歴史</b>：地区内外の歴史資源を活用しながら歴史が見える景観づくりや点在する遺跡を繋ぐ歩行者ネットワーク等</p> <p><b>地形</b>：水脈分断を避け、地下水涵養を促進する緑地保全・創出や、湧水の保全・復元・活用の推進</p> <p><b>緑</b>：防風林としての連続的な緑の保全・創出や並松街道での松並木の緑の育成・活用</p> <p><b>水</b>：緑地等による水量の確保や湧水等の水質の維持改善</p>
<p>2) 周辺市街地における幹線道路の整備</p> <p>① 周辺市街地整備から見た道路構造・ルートを選定</p> <p>② 周辺市街地における幹線道路の早期整備の推進</p>		<p>■北側周辺市街地における環境づくり・幹線道路の整備の方向性を検討</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中部縦貫道路整備・並松街道再生と合わせた周辺密集市街地の整備改善・環境づくりの方向性を検討</li> </ul> <p>⇒周辺密集市街地の整備改善・環境づくりと一体となった中部縦貫道路の北進ルートの検討が必要</p> <p>⇒中部縦貫道路の整備による国道330号の機能や役割の変化等を考慮しつつ、並松街道再生に必要な機能確保を図ることが必要</p>	<p>・ 周辺まちづくりがどのようになり、普天間飛行場とどのように関わってくるのか、配慮してまとめることが必要</p>

## 第Ⅱ章 各分野の計画内容の具体化



## 第Ⅱ章 各分野の計画内容の具体化

### 1. 環境づくりの方針の具体化方策の検討

本項では自然環境資源及び歴史文化資源の保全・活用方策の検討及び普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方の整理を行った。

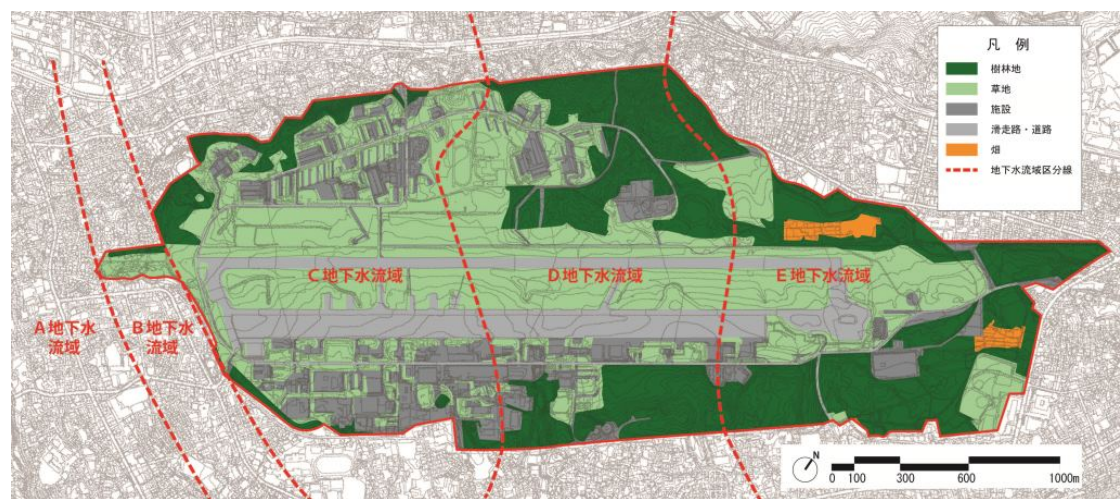
#### (1) 自然環境資源の保全・活用方策の検討

本項では地下水の浸透想定及び水質状況、自然環境資源の保全・活用事例、原風景を構成する緑地等の事例を整理し、跡地利用における自然環境資源の保全活用方策を検討した。

#### 1) 地下水浸透想定と比較

現況、及び「中間取りまとめ」配置方針図、平成 27 年度文化財・自然環境部会における提案図をもとに、地下水流域ごとの平均流出係数を想定し、計画前後における地下水浸透の変化（現況との比率）を整理した。その結果、「中間取りまとめ」配置方針図と比較し、提案図の方がより現況の地下水浸透を担保できる想定結果となった。

#### ① 現況土地利用

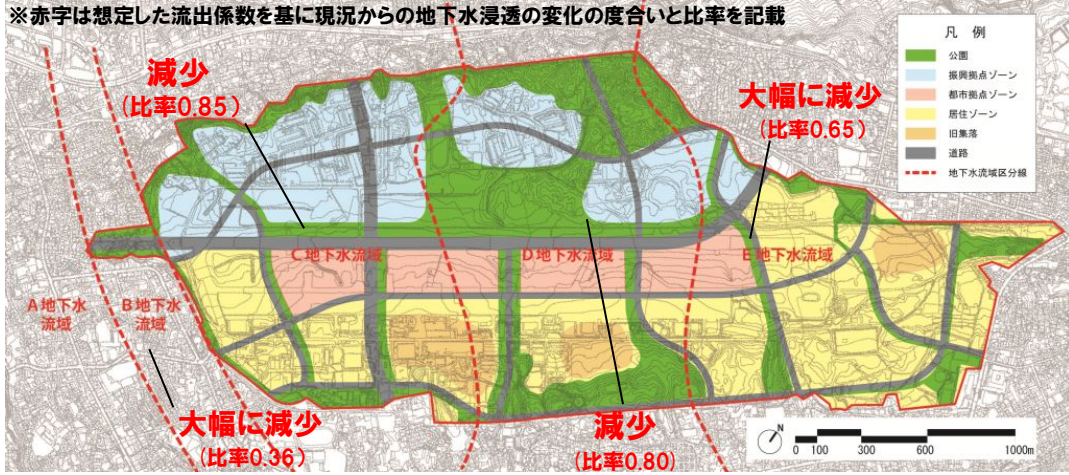


地表土地利用分類図（平成 18 年度 宜野湾市自然環境調査報告書）を基に作成

土地利用区分	面積 (ha)					割合 (%)	中間値	流出係数 項目及び基準(想定)※
	流域 B	流域 C	流域 D	流域 E	小計			
施設	0.0	39.9	22.8	10.6	73.3	15.3	0.850	屋根 0.75 ~ 0.95
畑	0.0	0.0	0.0	4.9	4.9	1.0	0.200	畑 0.10 ~ 0.30
滑走路・道路	0.0	28.4	21.0	12.0	61.3	12.8	0.825	舗装(路面) 0.70 ~ 0.95
樹林地	0.7	16.5	60.3	67.7	145.2	30.2	0.175	芝、樹林の多い公園 0.10 ~ 0.25
草地	3.4	84.0	65.3	43.1	195.8	40.7	0.175	芝、樹林の多い公園 0.10 ~ 0.25
合計面積 (割合)	4.1 (0.8)	168.8 (35.1)	169.4 (35.2)	138.4 (28.8)	480.5 (100.0)	100.0	-	-
平均流出係数	0.18	0.44	0.35	0.28	0.36	-	-	-

※「地表面の工種別基礎流出係数」社団法人日本道路協会道路土工—排水工指針より

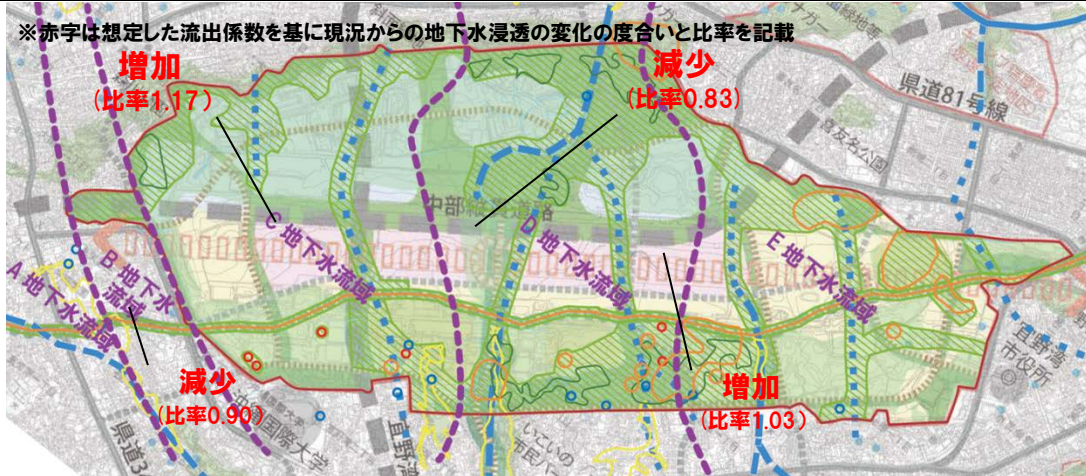
② 「中間取りまとめ」配置方針図



配置方針図（全体計画の中間取りまとめ）(H25. 3) を基に作成

土地利用区分	面積 (ha)					割合 (%)	中間値	流出係数 項目及び基準(想定)※
	流域 B	流域 C	流域 D	流域 E	合計面積			
公園	2.1	30.2	70.2	24.8	127.3	26.5	0.175	公園、墓地 0.10 ~ 0.25
道路	1.9	28.3	23.0	18.2	71.4	14.9	0.825	舗装(路面) 0.70 ~ 0.95
振興拠点ゾーン	0.0	51.5	31.3	5.0	87.8	18.3	0.650	工業地域(あまり密集していない地域) 0.50 ~ 0.80
居住ゾーン	0.0	43.5	27.1	84.0	154.6	37.4	0.400	住宅地域(間地庭園の多い住宅区域) 0.30 ~ 0.50
都市拠点ゾーン	0.0	15.2	17.9	6.3	39.5	9.3	0.600	商業地域(下町の近接区域) 0.50 ~ 0.70
合計面積 (割合)	4.1 (0.8)	168.8 (35.1)	169.4 (35.2)	138.4 (28.8)	480.5 (100.0)	-	-	-
平均流出係数	0.49	0.53	0.43	0.43	0.47	-	-	-
地下水浸透の変化 (比率)	大幅に減少 0.36	減少 0.85	減少 0.80	大幅に減少 0.65	減少 0.78	-	-	-
【参考】緑地で担保する場合の必要面積	2.3	25.0	26.3	37.7	91.3	-	-	※間地の少ない住宅区域(中間値0.725)から公園、墓地(中間値0.175)に転換した場合を想定

③ 平成 27 年度文化財・自然環境部会における提案図



土地利用区分	面積 (ha)					割合 (%)	最小値	流出係数 項目及び基準(想定)※
	流域 B	流域 C	流域 D	流域 E	合計面積			
公園	3.7	52.1	81.8	70.2	207.9	43.3	0.175	公園、墓地 0.10 ~ 0.25
地下水浸透促進エリア	0.4	75.1	49.6	28.7	153.7	32.0	0.400	-
その他	-	41.6	38.0	39.4	119.0	24.8	0.600	-
合計面積 (割合)	4.1 (0.9)	168.8 (35.1)	169.4 (35.2)	138.4 (28.8)	480.5 (100.0)	-	-	-
平均流出係数	0.19	0.38	0.34	0.34	0.35	-	-	-
地下水浸透の変化 (比率)	減少 0.90	増加 1.17	増加 1.03	減少 0.83	増加 1.03	-	-	-
【参考】緑地で担保する場合の必要面積 (ha)	0.2	(19.6)	(3.2)	14.8	(7.9)	-	-	※間地の少ない住宅区域(中間値0.725)から公園、墓地(中間値0.175)に転換した場合を想定

「中間取りまとめ」配置方針図と比較し、地下水浸透(想定)が向上  
 配置方針図の更新にあたっては、地下水流域毎の緑地バランスに配慮が必要

## 2) 地下水の水質状況

地下水の保全・活用方策の検討に向けて、普天間飛行場周辺（地下水の上流部と下流部）における水質状況を以下の手順で整理した。

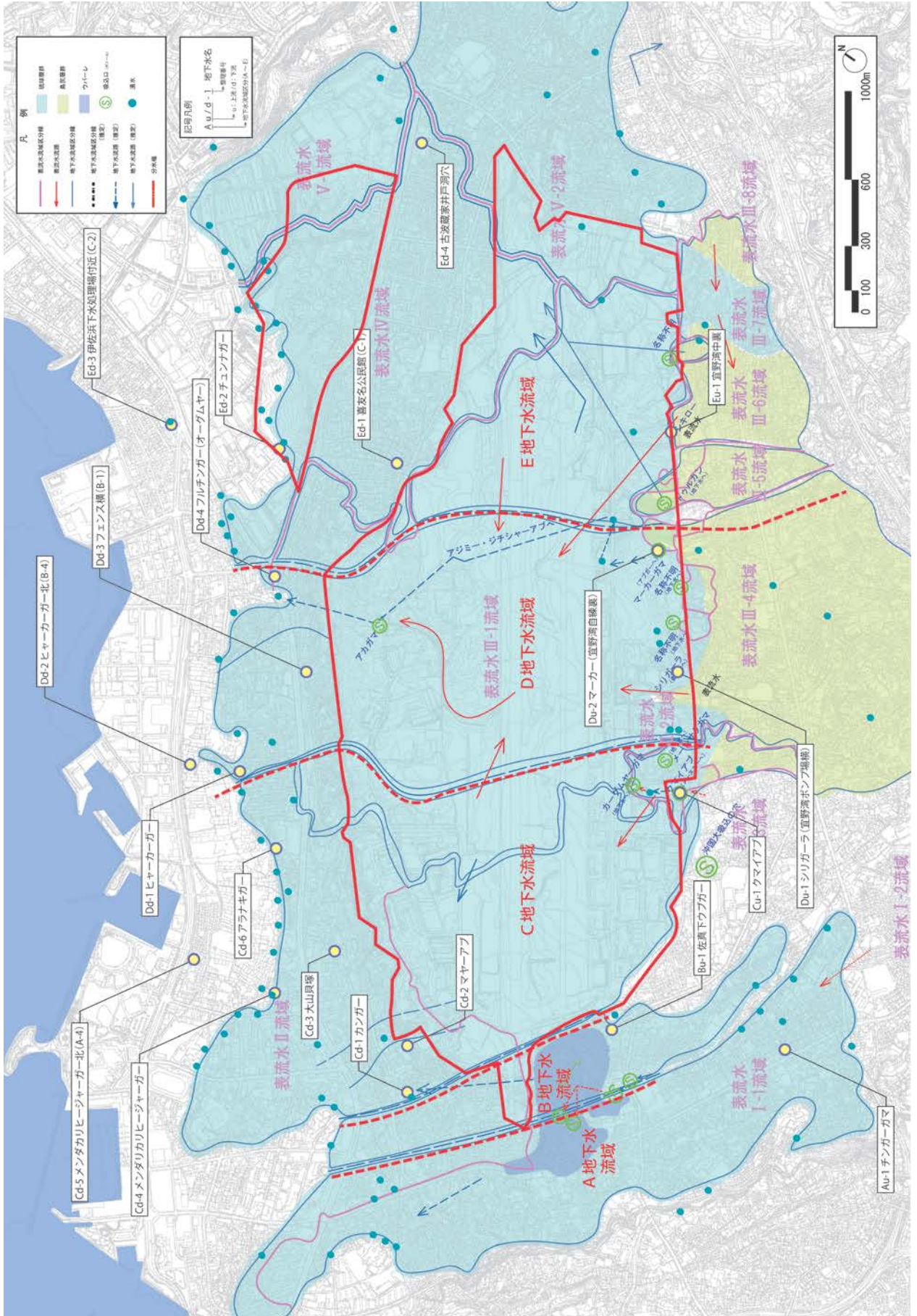
- ①平成 14・22・24 年度の宜野湾市自然環境調査から、地下水の吸込口及び湧水部における pH（水素イオン濃度）、BOD（生物化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質）、DO（溶存酸素量）、大腸菌群数等の測定値を整理
- ②地下水流域毎に調査地点を分類し、各地点における環境基準類型（AA～E まで）の適合状況を整理  
（調査地点については次頁の図を参照。）

表Ⅱ-1 環境基準の基準値一覧

類型	水素イオン濃度 pH	生物化学的酸素要求量 BOD	浮遊物質 SS	溶存酸素量 DO	大腸菌群数
AA	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/100ml 以下
A		2mg/L 以下			1000MPN/100ml 以下
B		3mg/L 以下		5mg/L 以上	5000MPN/100ml 以下
C		5mg/L 以下			
D		8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	-
E		10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと		
いずれかの項目が、どのタイプの基準も満たさない場合は「基準外」					

- ③複数回の調査、複数の年度の調査の実施結果がある場合は、平均化して整理  
（全ての調査結果で基準を満たす⇒○、基準を満たさない調査結果を含む⇒△、全ての調査結果で基準を満たさない⇒×）





図Ⅱ-1 自然環境調査における調査地点

①～③の手順で整理した結果は以下の通りである。

表Ⅱ-2 水質状況まとめ①

地下水流域	記号	湧水名	類型	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	全体	備考
A	上流 Au-1	チンガーガマ① 洞穴	測定値	8.2	0.5	75.0	7.5	4,900.0		
			AA	○	○	×	○	×	△	
			A	○	○	×	○	×	△	
			B	○	○	×	○	○	△	
			C	○	○	×	○	-	△	
			D	○	○	○	○	-	○	
		H24調査	E	○	○	○	○	-	○	
		チンガーガマ② 洞穴	測定値	8.2	0.5	17.0	8.1	13,000.0		
			AA	○	○	×	○	×	△	
			A	○	○	×	○	×	△	
			B	○	○	×	○	×	△	
			C	○	○	×	○	-	○	
			D	○	○	×	○	-	○	
		H24調査	E	○	○	×	○	-	○	
B	上流 Bu-1	佐真下ウプガー① 洞穴	測定値	8.0	0.5	2.2	8.2	630.0		
			AA	○	○	○	○	×	△	
			A	○	○	○	○	○	○	
			B	○	○	○	○	○	○	
			C	○	○	○	○	-	○	
			D	○	○	○	○	-	○	
		H22調査	E	○	○	○	○	-	○	
		佐真下ウプガー② 洞穴	測定値	8.2	0.5	0.5	7.9	1,600.0		
			AA	○	○	○	○	×	△	
			A	○	○	○	○	×	△	
			B	○	○	○	○	○	○	
			C	○	○	○	○	-	○	
			D	○	○	○	○	-	○	
		H22調査	E	○	○	○	○	-	○	
C	上流 Cu-1	クマイアブ① 洞穴	測定値	7.8	-	10.8	8.0	4,466.7		豊水期はC類型を満たす 平常期・渴水期はB類型を満たす
			AA	○	-	○	○	×	△	
			A	○	-	○	○	×	△	
			B	○	-	○	○	△	△	
			C	○	-	○	○	-	○	
			D	○	-	○	○	-	○	
		H14調査	E	○	-	○	○	-	○	
		クマイアブ② 洞穴	測定値	8.0	0.5	3.0	8.2	350.0		
			AA	○	○	○	○	×	△	
			A	○	○	○	○	○	○	
			B	○	○	○	○	-	○	
			C	○	○	○	○	-	○	
			D	○	○	○	○	-	○	
		H22調査	E	○	○	○	○	-	○	
クマイアブ③ 洞穴	測定値	7.2	0.5	2.2	8.1	1,100.0				
	AA	○	○	○	○	×	△			
	A	○	○	○	○	×	△			
	B	○	○	○	○	○	○			
	C	○	○	○	○	-	○			
	D	○	○	○	○	-	○			
H22調査	E	○	○	○	○	-	○			
下流 Cd-1	Cd-1	カンガー 洞穴	測定値	7.3	0.5	0.5	8.3	140		
			AA	○	○	○	○	×	△	
			A	○	○	○	○	○	○	
			B	○	○	○	○	-	○	
			C	○	○	○	○	-	○	
			D	○	○	○	○	-	○	
		H22調査	E	○	○	○	○	-	○	
		マヤーアブ 洞穴	測定値	8.2	0.5	2.6	8.1	94		
			AA	○	○	○	○	×	△	
			A	○	○	○	○	○	○	
			B	○	○	○	○	-	○	
			C	○	○	○	○	-	○	
			D	○	○	○	○	-	○	
		H22調査	E	○	○	○	○	-	○	
大山貞塚 地下水函水 (飛行場直近)	測定値	7.3	1.7	10.3	6.2	16,766.7		豊水期・渴水期はC類型を満たす 平常期はE類型を満たさない		
	AA	○	×	○	×	×	△			
	A	○	△	○	×	×	△			
	B	○	△	○	○	△	△			
	C	○	△	○	○	-	△			
	D	○	△	○	○	-	△			
H14調査	E	○	△	○	○	-	△			
メンダリカヒーシャーガー 湧水	測定値	7.4	-	1.5	7.5	16,776.7		豊水期はO類型を満たす 平常期はA類型を満たす 渴水期はB類型を満たす		
	AA	○	-	○	△	×	△			
	A	○	-	○	△	△	△			
	B	○	-	○	○	△	△			
	C	○	-	○	○	-	○			
	D	○	-	○	○	-	○			
H14調査	E	○	-	○	○	-	○			
メンダリカヒーシャーガー北 地下水函水 (低湿地帯・田イモ付近)	測定値	7.5	2.8	9.9	2.7	12,066.7		豊水期はE類型を満たさない 平常期・渴水期はD類型を満たす		
	AA	○	×	○	×	×	△			
	A	○	△	○	×	×	△			
	B	○	△	○	×	△	△			
	C	○	○	○	×	-	△			
	D	○	○	○	△	-	△			
H14調査	E	○	○	○	△	-	△			
アラナキガー 湧水	測定値	7.5	0.5	0.6	7.3	118,376.7		豊水期はC類型を満たす 平常期・渴水期はB類型を満たす		
	AA	○	○	○	×	×	△			
	A	○	○	○	×	△	△			
	B	○	○	○	○	△	△			
	C	○	○	○	○	-	○			
	D	○	○	○	○	-	○			
H14調査	E	○	○	○	○	-	○			

※平成 14・22・24 年度の宜野湾市自然環境調査を基に作成  
 ※平成 14 年は豊水期・平常期・渴水期の計 3 回調査実施  
 ※各調査地点における調査年毎の水質状況は参考資料に記載

○：基準値内 △：一部基準値内 ×：基準値外

表Ⅱ-3 水質状況まとめ②

地下水流域	記号	湧水名	類型	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	全体	備考		
D	上流 Du-1	シリガアラ 流入口表流水 (宜野湾ポンプ場横)	測定値	7.8	12.5	18.9	5.4	906,666.7				
			AA	○	×	△	△	×	△	豊水期・濁水期はE類型を満たさない 平常期はE類型を満たす		
			A	○	×	△	△	×	△			
			B	○	×	△	△	×	△			
			C	○	×	○	△	-	△			
			D	○	×	○	○	-	△			
	Du-2	マーカー 流入口表流水 (宜野湾自練裏)	測定値	7.7	16.7	23.9	2.9	1,463,333.3				
			AA	○	×	△	×	×	△	豊水期・平常期・濁水期はE類型を満たさない		
			A	○	×	△	×	×	△			
			B	○	×	△	△	×	△			
			C	○	×	△	△	-	△			
			D	○	×	○	△	-	△			
	下流 Dd-1	ヒヤーカーガー 湧水	測定値	7.4	-	1.0	7.3	17,000.0				
			AA	○	-	○	△	×	△	豊水期はC類型を満たす 平常期・濁水期はB類型を満たす		
			A	○	-	○	△	△	△			
			B	○	-	○	○	△	△			
			C	○	-	○	○	-	○			
			D	○	-	○	○	-	○			
		Dd-2	ヒヤーカーガー北 地下水面水 (低湿地帯・田イモ付近)	測定値	7.7	3.3	10.2	2.5	28,776.7			
				AA	○	×	○	×	×	△	豊水期・平常期はD類型を満たす 濁水期はC類型を満たす	
Dd-3		フェンス横 地下水面水 (飛行場直近)	A	○	×	○	×	△	△			
			B	○	○	○	△	×	△			
			C	○	○	○	△	-	△			
			D	○	○	○	△	-	△			
			E	○	○	○	△	-	△			
			測定値	7.3	0.8	7.6	4.6	61,200.0				
	AA		○	○	○	×	×	△	豊水期・平常期はD類型を満たす 濁水期はC類型を満たす			
	A		○	○	○	×	×	△				
Dd-4	フルチンガー 洞穴(オウグムヤー)	測定値	7.8	0.5	3.5	8.3	21,480.0					
		AA	○	○	○	○	×	△	豊水期はC類型を満たす 平常期・濁水期はB類型を満たす			
		A	○	○	○	○	×	△				
		B	○	○	○	○	△	△				
		C	○	○	○	○	-	○				
		D	○	○	○	○	-	○				
E	上流 Eu-1	宜野湾中裏 流入口表流水	測定値	7.9	14.0	10.6	7.0	1,320,000.0				
			AA	○	×	○	△	×	△	豊水期・平常期・濁水期はE類型を満たさない		
			A	○	×	○	△	×	△			
			B	○	×	○	○	×	△			
			C	○	×	○	○	-	△			
			D	○	×	○	○	-	△			
	下流 Ed-1	喜友名公民館 地下水面水 (飛行場直近)	測定値	6.9	2.4	7.0	2.9	55,333.3				
			AA	○	△	○	×	×	△	豊水期・平常期・濁水期はD類型を満たす		
			A	○	△	○	×	×	△			
			B	○	△	○	×	×	△			
			C	○	○	○	×	-	△			
			D	○	○	○	○	-	○			
		Ed-2	チュンナガー 湧水	測定値	7.4	-	1.3	7.8	117,566.7			
				AA	○	-	○	○	×	△	豊水期はC類型を満たす 平常期はA類型を満たす 濁水期はB類型を満たす	
				A	○	-	○	○	△	△		
				B	○	-	○	○	△	△		
				C	○	-	○	○	-	○		
				D	○	-	○	○	-	○		
				E	○	-	○	○	-	○		
				Ed-3	伊佐浜下水処理場付近 地下水面水 (低湿地帯・田イモ付近)	測定値	7.4	3.3	5.4	2.2	136,333.3	
AA	○	△	○			×	×	△	豊水期・濁水期はE類型を満たさない 平常期はD類型を満たす			
A	○	△	○			×	×	△				
B	○	△	○			×	×	△				
C	○	△	○			×	-	△				
D	○	△	○			△	-	△				
Ed-4	古波蔵家井戸洞穴 洞穴	測定値	7.5	0.5	3.7	7.6	8					
		AA	○	○	○	○	○	○				
		A	○	○	○	○	○	○				
		B	○	○	○	○	○	○				
		C	○	○	○	○	-	○				
		D	○	○	○	○	-	○				
		E	○	○	○	○	-	○				
		H24調査	○	○	○	○	-	○				

※平成14・22・24年度の宜野湾市自然環境調査を基に作成  
 ※H14年は豊水期・平常期・濁水期の計3回調査実施  
 ※各調査地点における調査年毎の水質状況は参考資料に記載

○：基準値内 △：一部基準値内 ×：基準値外

以上より、各流域の吸込口（上流側）、湧水（下流側）における環境基準の適合状況を下表の通り整理した。

表Ⅱ-4 環境基準類型と湧水の対応表

環境基準 類型		AA	A	B	C	D	E	基準外
流域 A	上流側				チンガ-ガマ ②	チンガ-ガマ ①		
	下流側	(調査結果なし)						
流域 B	上流側		佐真下ウ ガ-①	佐真下ウ ガ-②				
	下流側	(調査結果なし)						
流域 C	上流側		クマイブ②	クマイブ③	クマイブ①			
	下流側		カンガ- マヤーア ブ		メンダリカリヒ- ジャ-ガ- アラナキガ-			大山貝塚 メンダカリヒ-ジャ- ガ-北
流域 D	上流側							シリガ-ラ マーカ-
	下流側				ヒヤカ-ガ- フルチンガ-	ヒヤカ-ガ- 北		フェンス横
流域 E	上流側							宜野湾中裏
	下流側	古波蔵 家井戸 洞穴			チュンガ-	喜友名公 民館		伊佐浜下水処 理場付近

飛行場東側（上流側）の地下水吸込口の水質について、流域A・B・Cは比較的良い（環境基準類型A～Dに該当）傾向にある一方で、流域D・Eについては、環境基準の基準外である。

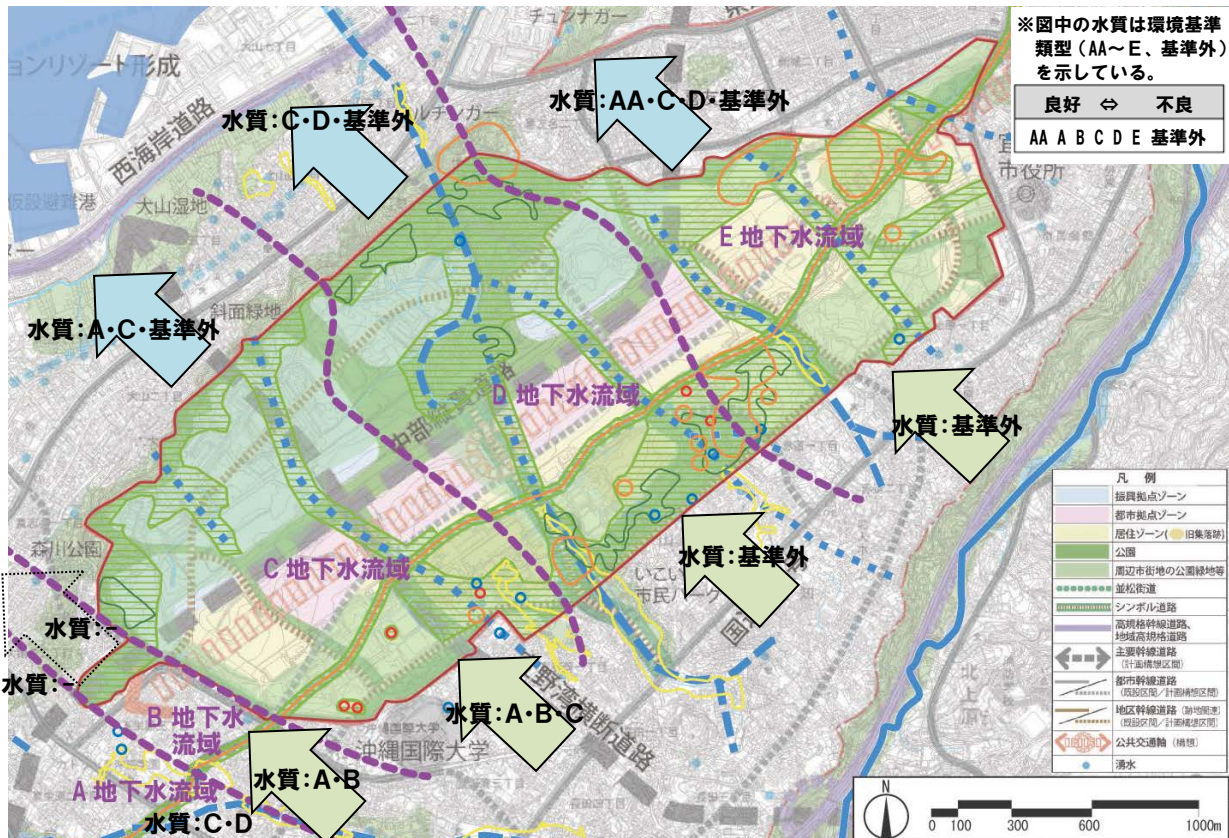
飛行場西側（下流側）の湧水の水質について、流域Cでは調査地点によるばらつきが見られ（環境基準類型A・C・基準外に該当）、調査結果流域D・Eについては、比較的悪い（環境基準類型C・D、基準外に該当）傾向にある。ただし、流域Eの古波蔵家井戸洞穴では、非常に良い（環境基準類型AA）水質も見られた。（流域A・Bは調査結果なし）

以上を踏まえ、過年度までに整理した事項も考慮しながら、地下水流域別の配慮事項を再整理した。

表Ⅱ－5 地下水流域別の配慮事項と跡地利用における方向性

箇所		配慮事項	跡地利用における方向性
流域 A	上流側	・水質の改善	(普天間飛行場の区域を含まない)
	跡地	-	
	下流側	※水量・水質調査が今後必要	
流域 B	上流側	・周辺市街地での緑地空間の確保等による水量・水質の維持・向上	道路緑化、及び流域内の周辺地での緑地空間の確保による水量の維持・向上。上流部の水質は概ね良好であり、下流部の水質調査が今後求められる。
	跡地	・道路緑化による水量の維持・向上	
	下流側	※水量・水質調査が今後必要	
流域 C	上流側	・水質の維持・改善	振興拠点ゾーンの一部公園化などによる緑地面積の確保と緑被率の向上。上流部・下流部ともに水質が概ね良好であるが、一部の湧水部での対策が必要。
	跡地	・振興拠点ゾーンの一部公園化などによる緑地面積の確保と緑被率の向上	
	下流側	・水質の維持、及び一部の水質の悪化している湧水部での対策	
流域 D	上流側	・水質の改善（特に水質が悪い）	旧集落跡付近での緑地面積の確保と緑被率の向上。特に上流部での水質が悪く、下流部も比較的低い水準であるため、流域全体での対策が必要。
	跡地	・旧集落跡付近での緑地面積の確保と緑被率の向上（特に緑量が不足）	
	下流側	・水質の改善	
流域 E	上流側	・水質の改善	居住ゾーンの一部公園化などによる緑地面積の確保と緑被率の向上。一部の湧水で類型 AAが見られるものの、概ね流域全体での対策が必要。
	跡地	・居住ゾーンの一部公園化などによる緑地面積の確保と緑被率の向上	
	下流側	・水質の改善	

※表中の上流側は跡地の南東側の地下水の流入口、下流側の跡地の北西側の湧水の分布地である跡地周辺の市街地を示している。各流域の水質は各吸込口・湧水地で得られた環境調査結果を基に環境基準類型（AA～E、基準外）を示している。



図Ⅱ－2 流域別の水質状況

### 3) 自然環境資源の保全・活用事例・制度等の整理

地下水、洞穴・地下空洞等、緑地について保全活用の先進事例や現行の制度・事業を参照し、整理を行った。整理にあたっては、跡地利用計画の検討の際に活用しやすいよう、各資源の保全活用方策をリスト化・分類し、加えて、計画・制度名、公共・民間いずれの取り組みか、主体等と併せて一覧とした。

#### ①地下水

地下水の保全・活用方策としては、以下の分類で整理した。

- ・水源の保全（緑地の保全・創出、地下水涵養の促進、土木工事での配慮）
- ・水量の維持・向上（雨水浸透対策、節水、採取制限）
- ・水質の維持・改善（汚染防止、研究・モニタリング、水質改善）
- ・水資源の活用（熱エネルギー活用、防災利用、レクリエーション活用）
- ・湧水の保全・活用（維持管理、防災利用）

事例・制度等で、確認された保全・活用方策の傾向としては、

- ・自治体等の公共による取り組みでは、水と緑の基本計画や地下水保全プラン等への位置づけ、あるいは地下水浸透・貯留に係る技術的な指針において、総合的な方策が見られる。
- ・水量や水質の維持・向上については、道路・公園・その他土木施設等の仕様や研究・モニタリングなどの専門的な方策が多い傾向にある。
- ・水資源や湧水の活用については、地元住民や民間企業が単独・自治体との連携による取り組みが多い傾向にあり、緊急時に備えた防災利用やレクリエーション・教育の一環としての活用が見られた。

地下水の保全・活用方策の一覧は次ページ以降のとおりである。

表Ⅱ-6 地下水の保全・活用事例①

分類	保全活用方策	内容	
水源の保全	緑地の保全・創出	【公共】樹林地・農地の保全、公園の整備	特別緑地保全地区や市民の森などの緑地保全制度に基づく緑地の指定や農地の保全・活用、公園の整備等
		【公共】公共公益用地の保全	学校などの公共公益施設、公園敷地内において、可能な限り雨水の浸透域を保全
		【公共】水源の森の制度拡充と指定拡大	総合的な浸水対策から保全が必要となる水源の森について、制度を拡充し、指定を拡大
	地下水涵養の促進	【公共】森林ボランティア活動	森林の持つ機能による地下水の保全対策と、森林保全活動の活性化(白川、緑川上流域の市町村にて活動)
		【公共】水源かん養林の整備	上流域の市町村と森林法に基づく「森林整備協定」を締結し、分取造林契約(契約期間100年)により森林整備
		【民間】地下水涵養田での地下水の還元	熊本の豊富な地下水を使用している熊本テクノロジーセンターでは、「使った水はきちんと戻そう」をスローガンに、地下水の還元を目指す「地下水涵養」を実施
	土木工事での配慮	【公共】河道改修にあたっての地下水への配慮	平常時の河川水位より高い部分を掘削することで、周辺地下水への影響を与えないよう配慮
水量の維持・向上	雨水浸透対策	【公共】雨水浸透施設を設置	道路に降った雨水を集めて地面にしみ込ませる雨水浸透ますを公園・道路に設置。また、各家庭などへの設置の促進なども考えられる
		【公共】雨水調整池の設置・改良	開発者に対する雨水流出抑制施設の設置を指導。雨水調整池の嵩上げを行い調節容量を増加させる改良
		【公共・民間】透水性舗装	道路に降った雨水を直接舗装に透水させる舗装。歩道、自転車道および自動車交通の少ない生活道路、駐車場に用いる。
		【公共・民間】浸透トレンチ	建物周りや植栽地に降った雨水を集めて地面にしみ込ませる管渠
		【公共・民間】浸透側溝	公園や道路に降った雨水を集めて地面にしみ込ませる側溝(U字溝)
		【公共・民間】緑化ブロック	コンクリートブロックで植物を保護し、駐車場等で利用できる雨水浸透施設の一つ
		【民間】雨水浸透ます	※和泉川…水循環再生実行委員会(行政+ 地元代表者)により普及啓発(イベント・勉強会等)、設置促進を実施し、2カ年で約600個設置、試験的に各戸貯留タンク設置
	雨水貯留対策	【公共】浸透井・浸透池	浸透井には、浅層の地下水面より高い位置の砂礫層へ雨水を注入する深さ10m程度までの乾式浸透井と、深層の地下水面下の砂礫層(深さ50m程度まで)へ雨水を注入する湿式浸透井とがある。浸透池は、貯留施設の底部に浸透井を設けるか、あるいは砂礫層まで掘り込んで浸透処理を兼用した施設をいう
		【公共】地下水の保全対策	透水性区域はドレーン層を設置し雨水を地下浸透させ、難透水性区域は現況の流出機構を変化させないよう河川、排水路に排水
		【公共】校庭・運動場貯留	学校の校庭内における流域貯留施設の設置可能地としては、グラウンド等が考えられる
		【公共】公園・緑地貯留	貯留施設として利用可能な区域はスポーツレクリエーション区域であり、地形条件によっては憩いの区域等の一部、公園の地下空間を利用しての貯留も可能である
		【公共・民間】駐車場貯留	適切な計画により駐車場での雨水貯留が可能であるが、駐車場での貯留水深は自動車のブレーキドラムが濡れると、走行上危険があるので0.1m程度に制限される
		【公共・民間】棟間貯留	集合住宅の住棟間隔は日照確保等から十分な距離が確保されているため、この住棟間隔を貯留施設として利用することが考えられる
		【公共・民間】地下貯留	道路、駐車場、住棟もしくは公園等において、地表に貯留施設を設置することが困難な場合、あるいは、地表の利用に対する影響を最小限にしたい場合等は、地下貯留槽が考えられる
	節水	【公共・民間】空隙貯留	空隙貯留浸透施設は集水(泥ため)ます、流入管、オーバーフロー管、充填材、敷砂及び透水性シートより構成される
		【公共・民間】屋上貯留	建築物の耐荷重が大きくなること、雨漏りへの配慮およびドレーンの目詰まり防止等、技術的にも維持管理上も困難な問題が少なくないことを留意
		【民間】節水市民運動の展開	市民協働で節水市民運動を展開し、家庭用水等の水使用量を削減
採取制限		【公共】地下水の採取規制	建築物用地下水を対象とする「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」があり、それぞれ地下水障害の発生地域を指定して地下水の採取を規制
	【公共・民間】地下水位による地下水管理	地下水位による地下水管理し、各観測井毎に注意報水位、警報水位を定めており、各水位に到達した場合に知事は生活環境条例に基づき注意報や警報を発令し、地下水利用者に地下水揚水量の削減を勧告・要請	

表Ⅱ-7 地下水の保全・活用事例②

分類	保全活用方策	内容		
水質の維持・改善	汚染防止	【公共】事業場排水の規制指導	水質汚濁防止法、下水道法や市条例に基づく	
		【公共】非特定汚染源対策	側溝残存負荷の低減のために雨水側溝等を清掃、建設工事排水への指導	
		【公共】生活排水対策	市環境保全条例に基づく対策、し尿浄化槽対策	
		【公共】合流式下水道の雨天時越流水対策	雨天時の公共用水域汚濁負荷削減	
		【公共】土壌汚染対策	事業者への有害物質の地下浸透防止のための指導、ゴルフ場で使用する農薬による汚染防止、行政による土壌汚染を監視	
		【公共】定期的な清掃	河川・水路、海域、多自然川づくり(低水路整備等)	
	研究・モニタリング	【公共】公共用水域・地下水の水質のモニタリング	法令による水質監視、評価地点調査、水域における生物相調査	
		【公共】地下水・水循環に関する研究	地下水位等の常時監視、健全な水循環の再生に関する調査研究	
		【公共】沿岸域の水環境保全・再生に関する研究	赤潮及び貧酸素水塊の発生状況やその発生機構、水生生物による水質浄化機能に関する調査研究	
		【公共】化学物質リスク管理に関する研究	環境リスクが高く、環境実態が不明な化学物質について、水域等における環境実態調査	
		【公共】硝酸性窒素の土壌への負荷量削減対策	発生源対策・窒素流通対策・啓発対策等を推進。関係農業団体や農業者・畜産業者の協力のもと、施肥対策や家畜排せつ物対策を推進	
	水質改善	【公共】浄化装置の設置	汚染された名水「弘法の清水」が、「地下水の人工透析手法による浄化装置」の導入効果により水質改善を達成	
		【公共】下水処理の高度化	海域の富栄養化の原因となる下水中の窒素、りんを削減	
	水資源の活用	熱エネルギー活用	【公共】下水処理水の再利用	せせらぎ用水、雑用水、冷暖房用熱源、トイレ洗浄水として利用・販売
			【民間】地下水を利用した放射冷暖房システム	地下水のカスケード利用による熱エネルギーの有効活用。冷房エネルギーとして使用された井戸は、約 25℃にて還元。地下水を利用した冷房・除湿。
【民間】地下水を利用した融雪機の製造			地下水を利用したエコな融雪槽「とけるベアー」	
防災利用		【公共】地下水を活用した自主防災体制	自主防災組織が防災活動を行うための消火用水や生活用水等を確保するにあたり、地下水を利用した防災井戸を活用。小型可搬ポンプや資機材車等も整備している。	
		【公共】ボランティアの方々による「手掘りによる井戸掘り」	非常時、学校農園への散布、食育に活用 (公益財団法人 長岡京水資源対策基金による助成)	
		【民間】阪神・淡路大震災時において飲料水・炊事用水として利用	酒造会社、食品会社及び一般家庭の井戸が一般開放され、飲料水・炊事用水として利用された。その他の地域では以前から井戸水の用途は風呂、洗濯、トイレ等が多く、震災時も水質上の問題に煮沸設備がない等の条件も重なり、飲料水・炊事用水としては利用されなかった場合が多い。	
		【民間】阪神・淡路大震災時において風呂・洗濯・トイレ用水等の生活用水として利用	井戸、湧水の用途としては最も多く、公園、学校、個人宅、事業所の井戸が一般公開され、地域の人が取水に集まっている。なお、ポンプ式の井戸も震災後 2~3 日で通電した後に通常に作動している。	
		【公共】災害時における応急用の生活用水の水源確保	市民からの申し込みに応じ水質、水量等の調査を行い、問題がなければ登録。定期的な水質調査を行い、災害時は生活用水として利用。	
		【公共】井戸の震災時活用	災害時における区民の飲料水及び生活用水数として井戸水を確保	
レクリエーション活用		【民間】屋外プール	地下水を使用しているので、冷たくて気持ちいい屋外プール。	
湧水の保全・活用		維持管理	【民間】地元住民による定期的な清掃活動を実施	かつては、下流の浅い水たまりで馬に水を飲ませたり、馬の体を洗ったりしており、樋川から流れた水は下の田を潤し、稲作が盛んであった。今は飲料水や生活用水に利用
	【公共・民間】水質保全活動		秦野市の水道事業の約 7 割を地下水が占め、飲用・雑用まで市内に広く井戸が分布。夏季のキャンプ禁止区域パトロール、地元住民との河川美化清掃、水生生物教室の開催。また条例、要綱等で保全に努めている。	
	【公共】湧水の保全と活用		湧水を保全し、水路への導水を図る	
	防災利用	【民間】阪神・淡路大震災時において消火水利として湧水を活用	湧水をバケツリレーで消火に活用	
【民間】阪神・淡路大震災時において風呂・洗濯・トイレ用水等の生活用水として利用		井戸、湧水の用途としては最も多く、公園、学校、個人宅、事業所の井戸が一般公開され、地域の人が取水に集まっている。なお、ポンプ式の井戸も震災後 2~3 日で通電した後に通常に作動している。		



②洞穴・地下空洞等

洞穴・地下空洞等の保全・活用方策としては、以下の分類で整理した。

- ・地下空洞の保全
- ・地下空洞の活用
- ・地盤沈下の防止

事例・制度等で、確認された保全・活用方策の傾向としては、

- ・地下空洞の保全については、具体の事業等にあたって公的機関による保全に向けた調査・研究が見られた。
- ・地下空洞の活用については、全て民間による活用事例であり、特に海外において幅広く活用されている。利用としては、洞穴の空間・環境特性を活かして、貯蔵、栽培、研究、展示、劇場、遺跡、見学等の事例が見られた。
- ・地盤沈下の防止については、地下水の取水規制等による広域的な地域での対策が見られた。

洞穴の保全・活用方策の一覧は下表のとおりである。

表Ⅱ－8 洞穴・地下空洞の保全・活用事例

分類	保全活用方策	内容
地下空洞の保全	【民間】岩盤地下空洞を利用した新しい施設の計画提案	地下冷凍倉庫、省エネ型情報装置に向けた地下データセンター、延長 50km の二本の直線トンネルと地下大空洞からなる国際リニアコライダー施設など
	【公共】事業地周辺の洞窟の保全	新石垣空港整備事業地周辺の自然環境保全対策として洞窟を保全
地下空洞の活用	【民間】医薬品成分を含む食用作物の栽培	医薬品成分を含む食用作物の栽培に使える安全な環境、収穫量の増加
	【民間】岩盤工学分野の原位置試験など	安定した地下空洞環境、豊富な湧水など特殊環境を利用して、弾性波試験、地殻応力試験、地震観測、音響・照明試験、雲物理試験、深部岩盤の割れ目特性・水理特性・地球化学特性などを把握する原位置試験など、様々な試験研究が行われている。
	【民間】低温貯蔵庫	地下工場跡地を低温貯蔵庫として利用
	【民間】円筒形にくり貫くようにして建てられた半地下式の教会	円筒形に花崗岩体をくり貫くようにして建てられた半地下式の教会。音響効果と意匠効果が考慮され、協会という特殊性が大きく影響している
	【民間】岩盤をくり貫いた屋内スケート場、スケート競技場	岩盤くり抜いた五輪競技施設、地下空間、北欧に世界最大の地下ホールが完成、内装は不燃材使用、排煙能力は換気能力の2倍、三つの避難通路
	【民間】アメニティ施設、緊急時の地下シェルター	カフェテリア、日焼け室、機械ジム、フィットネス室、打合せ室、治療とリハビリ室、シャワー室、脱衣室やロッカー室などが設置され、緊急地のシェルターとしても活用
	【民間】深さ 30m 掘削された地価の多目的空間で各種イベントの開催	劇場、オペラ、ジャズ、バレエ、ダンス、コンサート、結婚式場、美術工芸品の展示、絵画、会議、各種イベントの開催
	【民間】岩盤地下空洞を利用した国内初の本格的な地下式美術館	地表から水平に入る長さ 70m のトンネル状の展示空間、直径 40m の半球状の展示ホール、地表部の管理施設、避難トンネルからなっている
地盤沈下の防止	【公共】地盤沈下防止等対策要綱	地下水の過剰採取の規制、代替水源の確保及び代替水の供給を行い地下水を保全するとともに、地盤沈下による湛水被害の防止及び被害の復旧等、地域の実情に応じた総合的な対策

**③緑地**

緑地の保全・活用方策としては、以下の分類で整理した。

- ・緑地の保全
- ・緑地の創出

事例・制度等で、確認された保全・活用方策の傾向としては、

- ・緑地の保全については、公共による取り組みが基本であり、都市緑地法に基づく保全区域の設定、あるいは、水と緑の基本計画への位置づけが見られた。その中で市民の森や基金など、市民や土地所有者との協働による取り組みも見られる。
- ・緑地の活用については、保全と同様、公共による取り組みに加え、地方公共団体と森林組合による造林事業が確認された。

緑地の保全・活用方策の一覧は下表のとおりである。

※①地下水、②洞穴・地下空洞等、③緑地における保全活用事例の引用元等については、参考資料に記載。


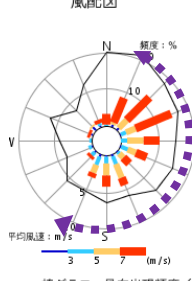
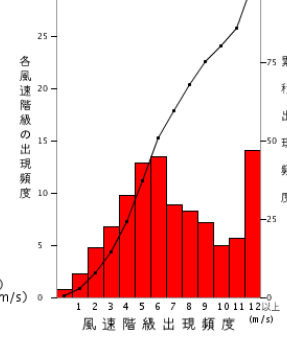


表Ⅱ-9 緑地の保全・活用事例

分類	保全活用方策	備考
緑地の保全	【公共】市民の森の指定拡大	所有者の協力を得ながら、散策路などをつくり、市民が憩う場として公開
	【公共】水源の森の制度拡充と指定拡大	総合的な浸水対策から保全が必要となる水源の森について、制度を拡充し、指定を拡大
	【公共】緑地保存地区の制度拡充と指定拡大	市街化区域の緑地を保全、所有者の協力を得ながら指定する緑地保存地区
	【公共】市民との協働による樹林地の保全	日常管理作業に携わる愛護会や森づくりボランティア団体
	【公共】近郊緑地(特別)保全区域の指定拡大	「首都圏近郊緑地保全法」に基づき、近郊緑地保全区域内で特に良好な自然環境を有する大規模な樹林地を、永続的に保全する制度
	【公共】地区計画における緑地保全	(地区計画緑地保全条例の制定)
	【公共】近郊緑地保全区域	近郊緑地のうち、無秩序な市街化のおそれが大であり、かつ、これを保全することによって得られる首都及びその周辺の地域の住民の健全な心身の保持及び増進又はこれらの地域における公害若しくは災害の防止の効果が著しい近郊緑地の土地の区域を指定(国土交通大臣)
	【公共】近郊特別緑地保全区域	区域内において近郊緑地の保全のため特に必要とされる土地の区域については、都市計画に近郊緑地特別保全地区を定めることができ、定められた土地においては、一定の行為について許可を受ける必要がある
	【公共】特別緑地保全地区	都市計画区域内において、樹林地、草地、水沼地などの地区が単独もしくは周囲と一体になって、良好な自然環境を形成しているもので、無秩序な市街化の防止や、公害又は災害の防止となるもの、伝統的・文化的意義を有するもの、風致景観が優れているもの、動植物の生育地等となるもののいずれかに該当する緑地が、指定の対象となる
	【公共】緑地保全地区	都市緑地法第5条に基づき、都市計画で定めた地域
	【公共】土地利用規制とあわせた拠点となる緑地の保全	効果的な規制・誘導手法とあわせて市街化調整区域等の緑地保全を推進
	【公共】市街地の斜面緑地の保全	景観法等と連携した土地利用規制とあわせて、市街化区域の斜面緑地の保全を推進
	【公共】基金の拡充	基金と地域住民が集めた資金とをあわせて、樹林地を取得
緑地の創出	【公共】民有地の緑化推進	普及・啓発、助成等を充実
	【公共】建築物緑化認定証の交付	建築物を建てる際に、一定率の緑化を行った建築物に認定・顕彰する制度を創設・運用
	【公共】地区計画における緑化の拡充	地区計画において、緑化率を定められるよう条例を改正
	【公共】緑化地域の指定	建築物を建てる際に、一定率の緑化を義務化
	【公共】建築物緑化認定証の交付	建築物を建てる際に、一定率の緑化を行った建築物に認定・顕彰する制度を創設・運用
	【公共・民間】公的森林整備推進事業	森林所有者による整備が期待できない森林における、森林整備法人、地方公共団体による森林施業とこれに必要な路網整備
	【公共・民間】流域育成林整備	流域における育成林の整備の推進を図るための森林施業及びこれに必要な路網の整備 事業体による市町村林の整備
	【公共】森林空間総合整備	不特定多数の者を対象とする森林環境教育、健康づくり等の森林利用に対応した多様な森林整備
	【公共・民間】絆の森整備	身近な森林に対する市民の関心の高まりや森林をフィールドとした市民活動の広がりに対応するため、市民の参加による森林整備や野生動物との共存のための森林整備
	【公共・民間】保全松林緊急保護整備	公益的機能の高い健全な松林の整備や樹種転換
	【公共・民間】特定森林造成	森林の生産力の回復や耕作放棄地等の林地化の促進を目的とした植栽等
	【公共・民間】被害地等森林整備	森林被害の復旧等諸々の条件に応じた森林造成等
	【公共・民間】林道改良統合補助	既設林道等について、輸送力の向上及び安全確保を図るとともに、自然環境の保全など局部的構造の改良
	【公共・民間】フォレスト・コミュニティ総合整備事業	骨格的な林道の整備や林業施設の基盤整備
	【公共・民間】里山エリア再生交付金	居住地周辺の森林と居住基盤の整備
	【公共】間伐等の森林整備の促進	特定間伐等促進計画に基づく森林施業とこれに必要な路網整備

4) 原風景を構成する緑地等の事例

沖縄県内における抱護林・屋敷林の事例を以下の通り整理した。

表Ⅱ-10 抱護林の事例

①抱護林（多良間島の事例）	
所在地	多良間村字仲筋・塩川
概要	<p>多良間島の抱護林は、字仲筋のトカパナ山から字塩川の白嶺山まで、<u>集落を取り囲むように幅10mから15mの林がおよそ1.8kmに渡って続いている</u>。これは集落や農地を、台風や潮風から守るためにつくられた林で抱護林と呼ばれ、沖縄に残された唯一の抱護林といわれる。</p> <p>植樹の時期は不明であるが、蔡温（1682～1761）の仕事のひとつとしてつくられたとされる。</p> <p>昭和49年には県指定天然記念物に指定された。</p>
樹種等	<p>樹種：フクギの大木を主体に、テリハバク、モクダチバナ、イヌマキ、アカテツ、タブノキ、リュウキュウコクタンなど</p> <p>高さ：6～7m</p> <p>胸高直径：20～50cm</p>
抱護林配置と風況との関係	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1;"> <p>地上高：30m</p>   </div> </div> <p>⇒大規模な抱護林が残る唯一の事例</p> <p>…<u>風向と抱護林配置に関連が見られる</u>。</p>
イメージ	<div style="display: flex;">   </div>
跡地利用で考慮すべきポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>●風向・風配を考慮した抱護林としての緑地配置及び規格</li> <li>●樹種構成と育成プログラム等の計画</li> </ul>
出典	沖縄県環境部環境再生課 HP ( <a href="http://www.midorihana-okinawa.jp/?p=4889">http://www.midorihana-okinawa.jp/?p=4889</a> )

表Ⅱ-11 屋敷林の事例

②屋敷林（備瀬集落の事例）	
所在地	多本部半島の先端付近の備瀬集落
概要	沖縄本島北部、本部半島の先端付近の備瀬集落では、現在もなお、250戸ある集落全体がフクギの屋敷林に覆われて、厳しい夏の日差しや台風を完璧に防いでいる。エアコン要らずの開放的かつての沖縄の暮らし方を今も伝えている。
経緯	<p>集落形成の年代は比較的早く、1609年にまで遡る。それ以降で歴史的に重要な出来事は、1737年の土地制度の変化、第二次世界大戦、1975年の海洋博覧会、が挙げられる。</p> <p>1737年の土地制度の変化は、現在の基盤目状集落の基礎となった出来事である。第二次世界大戦では沖縄本島が甚大な被害を受けたが、集落が全疎開した備瀬も同様であった。だが、焼き払い等によるフクギの被害は、現状観察や地域の人のお話の限り、あまり無かったようだ。1975年の海洋博覧会開催は、集落に雇用をもたらした他、備瀬が観光地として注目される契機となった。</p>
イメージ	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
跡地利用で考慮すべきポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>●育成～管理までを見据えた仕組みづくり</li> <li>●街区構成や家づくりなどを十分に踏まえた計画</li> <li>●まち全体でのまとまりのある景観形成</li> </ul>
出典	<p>東京大学大学院森林風致計画学研究室 HP  <a href="http://www.fuuchi.fr.a.u-tokyo.ac.jp/lfl/report/2007bise/index.html">http://www.fuuchi.fr.a.u-tokyo.ac.jp/lfl/report/2007bise/index.html</a></p>

表3. 備瀬の略年表(注3)

西暦	事項
1609	集落が形成される
1666～1675	羽地朝秀の執政
1668	備瀬村から小浜村が分離する
18C初頭	王府指導による備瀬の集住形式の変化
1728～52	具志堅察温の執政
1737	定期地割制への移行、薩摩による検地
1903(明治36)	備瀬村に小浜村が統合される
1933(昭和8)	中道(集落の中央道路)の拡張によりフクギ伐採が行われる
1941(昭和16)	行政区画整理が行われる
戦時中	空爆被害、道路拡張等によりフクギを部分的に損なう
戦後	戦災復興のため新建材が必要となりフクギが大部分伐採される
1969(昭和44)	北部地域全電化によりフクギ伐採が行われる
1975(昭和50)	海洋博覧会開催
1983(昭和58)	沖縄自然百選にフクギ屋敷が入選
1987(昭和62)	リゾート法施行

(注3) 仲田栄松 1984 『備瀬史』

(2) 歴史文化資源の保全・活用方策の検討

1) 歴史・文化資源を活用したまちづくりとコミュニティ形成の検討

本項では、跡地利用計画において歴史・文化資源を活用したまちづくりとコミュニティ形成を図るため、「米軍作成地図（1/4,800）」、「米軍撮影空中写真（1945年）」や沖縄の集落研究に関する文献、原風景模型及び現在の嘉数集落から、沖縄戦前の旧宜野湾・旧神山集落について集落形態や構造等の構成原理を読み取った。

これをもとに、跡地計画における遺跡を取り込んだ配置、旧集落の構成原理を生かした沖縄らしさを有した居住ゾーンをはじめ、跡地利用全体へ反映する

① 地図・写真・文献資料調査

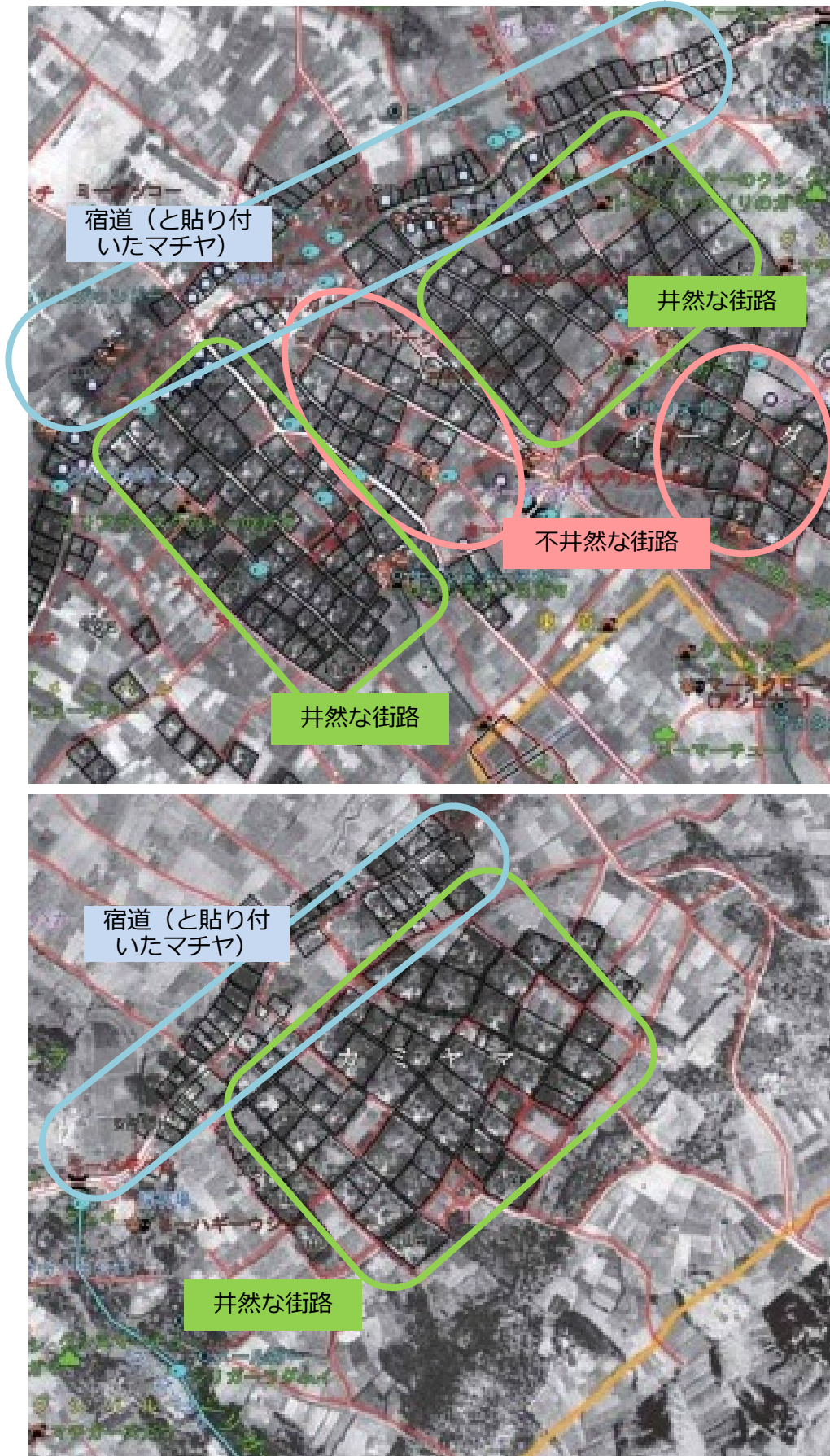
i) 集落形成史の整理

旧宜野湾・旧神山集落の形成史は下図のように整理できる。そして、それらが累積した特徴は「米軍撮影空中写真（1945年）」において確認することができる。



図Ⅱ-3 宜野湾・神山の空間形成史

ii) 集落形態の整理 (米軍撮影空中写真より)



図II-4 空中写真に見える宜野湾集落(上)・神山集落(下)

## iii) 地図・写真・文献調査等から得られた知見

## 【地形】

- [宜]相対的に標高の高い一帯を上(ウィー、イー)と呼ぶ(例：上村渠(イーンドカリ))。
- 集落は南東から北西への微傾斜地形に位置。

## 【集落】

- 集落の南側をメー(前)、北側をクシ(後)とする(南向き家屋が標準型のため)。
- 旧来の集落は塊状であるのに対し、屋取や分家と見られる家屋は周辺部に離れて点在。
- 集落の存立に不可欠の湧泉が多数所在、居住に適さない洞穴、溜池も点在。
- 両集落はシリガーラで分断されるが、同様の地形に立地。
- 地形を生かした景観要素の樹林に囲まれた御嶽が、集落の背後の微高地に所在。

## 【街路】

- 街路形態は、宜野湾集落は中央部の不井然型と両側の井然型の結合
- 神山集落は井然型。
- 東西(厳密には北東-南西)道路が南北道路に対し密。
- 街路は、微地形や敷設上の悪条件を踏まえて計画され、有機的(非直線的)な線形。
- 御嶽や外部とつながる、固有名称の付いた主要街路が所在。
- 街路幅員は最大7.1m、最小1.7m。戦後の自動車普及により拡幅。※図面上計測値。
- 幅員が大きく骨格をなす東西路対して、南側に「メーミチ」・北側に「クシミチ」の名が付く。神山の場合、中央部を縦断する南北路の「ナカミチ」が東西組の境界で綱引の場所。

## 【宅地】

- 標準的な農家型宅地は北・南側が街路に接し、屋敷地への出入口は南側が通例。
- 標準的な一街区は大体、屋敷地3~5筆のまとまり。
- 住宅用地一筆の規模は、[宜]最小28坪~平均(農家型)165坪・(沿道)90坪~最大477坪、[神]最小59坪~平均(農家型)240坪・(沿道)96坪~最大545坪。※図面上の計測値。
- [宜]屋敷は石垣で囲い、その中にアブシ(畦)をつくって木を植えた。フクギは防風林も兼ねていた。屋敷林の内側にミカンを植えた所もあった。
- 建物配置は、門を入れて中央に母屋、左側に畜舎(牛と馬)、台所の側に豚小屋があった。また門を入れて左側に井戸、その側にはクムイ(水溜)があった。資産家の場合は倉が加わった。屋敷内の空地では野菜や芋などを栽培した。



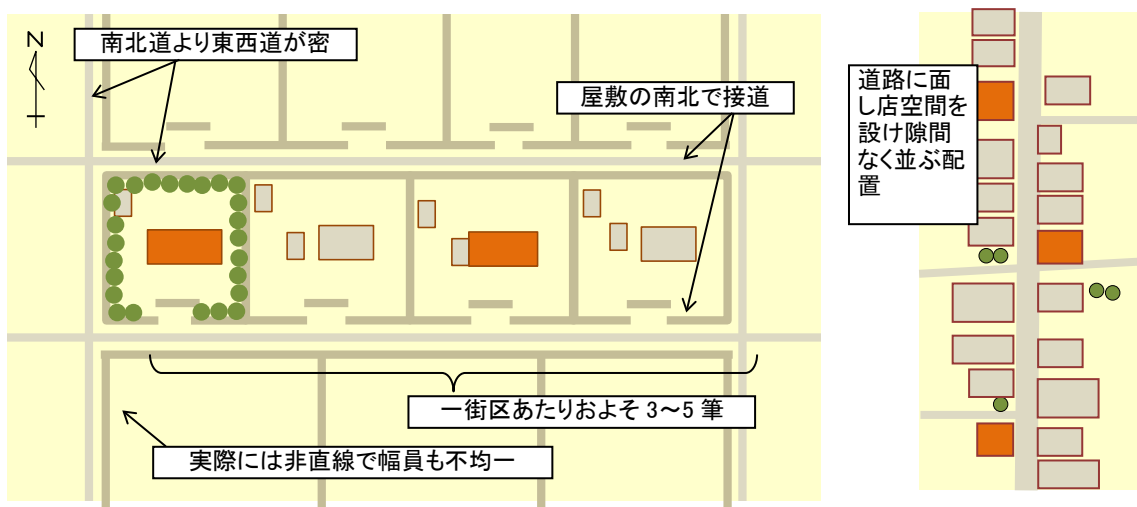
- [宜]瓦葺きは、52 軒程度に増加。
- [宜]昭和 16 年頃には宜野湾馬場周辺には二階建の商店も建っていた。
- [神]「1944 年の戸数は 83 戸で、そのうち瓦葺家は四分の一程度あった。」
- [神]屋敷囲い果樹：蜜柑類、ヤマチムム、荔枝、キームム
- 近世末以降、街道や馬場沿いにはマチヤが建ち並び、都市的な景観が付加。
- マチヤは商業上の立地性を重視した道路に面する配置、農家型宅地と異なる形式。
- 周辺部には分家や屋取りの家屋が広がり宅地範囲が拡大。

【建物】

- 標準的な宅地には南面して、東側に主屋、西側に台所、北側に豚小屋を配置。各住宅の規模は、一番座・二番座に台所が付くのが一般的で、資産家は三番座を備えた。

【その他】

- [宜]近代以降、田から畑(サトウキビ)に転換した。
- [宜]「マチグラー(市場)は馬場の一角を利用し開かれた。周囲には雑貨店、薬店、酒屋、タバコ店、飲食店、風呂屋、料亭、旅館などがあつた。
- 各家が、マチグラーに自家のサツマイモや豆腐を持込んで売った。
- 宜野湾並松の天然記念物指定範囲には、道路だけでなく、個人有地の畑、山林、宅地も含まれていた。また、大山方面、泡瀬方面へも並松が延びていた。
- 1901 (M34) 年の宜野湾街道修復工事で、幅員は平均二間五分 (4.5m) になり人力車と馬車の往来が急増した。



図Ⅱ-5 伝統的集落の構成(農家型と町家型宅地)

## ②“まちまーい”の実施

### i) 目的

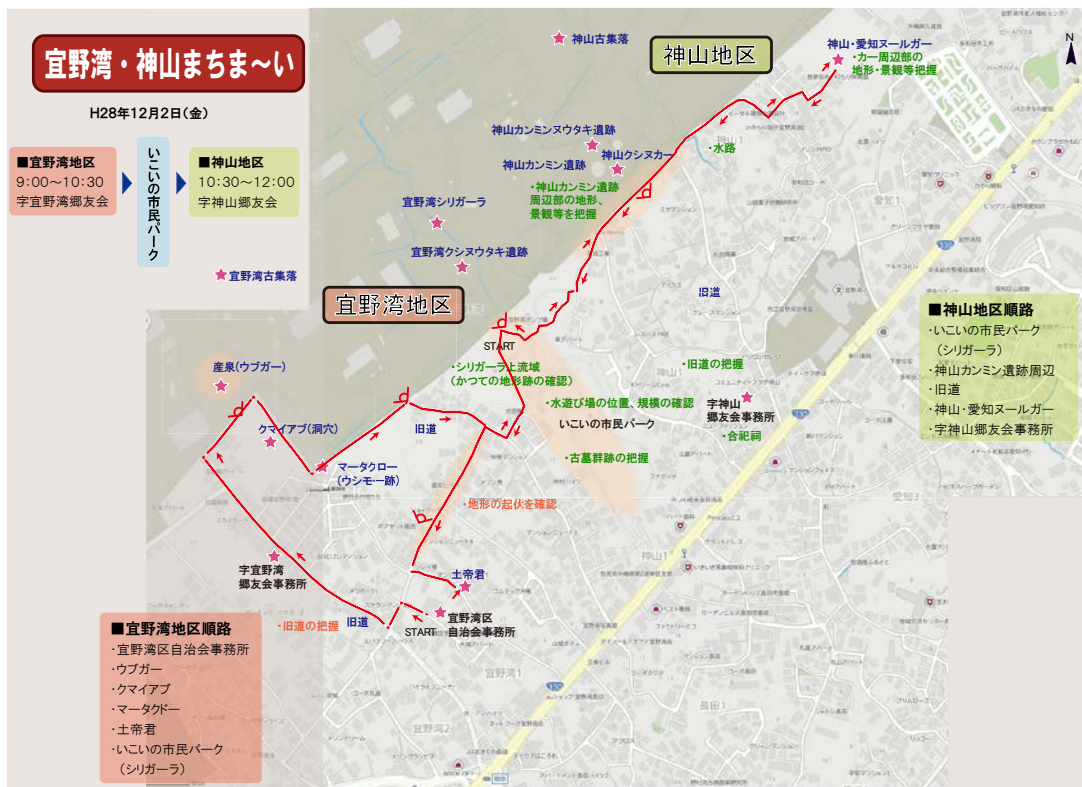
“まちま〜い”を通して、往時の生活様式や街並みなどを聞きとるとともに、遺跡類の保全・活用のあり方の意見集約を行い、普天間跡地利用の配置方針の検討に反映させる。

### ii) 方法

戦前集落（字宜野湾、字神山）の様子を把握するために、図面及び資料等に加え当時の記憶を辿り生活の様子が基地外から一部確認できる、地域に残る湧水、旧道、地形、遺跡等を現地で巡り情報を収集する。

### iii) 実施概要

- 日時：平成 28 年 12 月 2 日（火）10：00～12：00
- 参加人数：字宜野湾郷友会 4 名（80 歳代 2 名、70 歳代 1 名、60 歳代 1 名）、字神山郷友会 7 名（80 歳代 2 名、60 歳代 5 名）、沖縄県 2 名、宜野湾市 2 名、JV 5 名
- 順路：字宜野湾郷友会事務所（メーマーチューグムイ跡）→ ウブガー → クマイアブ → マータクドー・ウシナー → シリガーラ近辺 → 神山カンミン遺跡付近 → メーヌカーガシラ・按司墓ガマ付近 → クシヌカー → シェークダー → 神山・愛知ヌールガー → 土帝君







字宜野湾郷友会事務所



字宜野湾郷友会事務所前の道路(旧道)

### ■ウブガー（宜野湾メヌカー古湧泉）

- 樹木が密生しているあそこがウブガーで、小さい頃はウフガー（大きいカー）とも呼んでいた。
- マータクドーのウシナーで牛オーラセーをすると、赤土が流れ出しウブガーの水が赤く濁ったと聞くので、地下水はつながっていると考えられる。
- 「戦後」 拝み行事の際には大山ゲートから飛行場内に入る。
- この辺りは集落宅地よりも高台で畑地が広がっていた。マージといわれる赤土で、畑地に適している。作物はサトウキビと芋で、サトウキビは黒糖をつくる換金作物、芋は宜野湾馬場にあったマチグラーに持って行けば、首里方面から買いに来る人がいた。大豆も栽培しており、豚の餌としておからを与えるためもあり、母は三日に一度は豆腐も作った。どの家にも石臼があった。にがり（塩汁）と呼んでいて、泡瀬の製塩業者が売りに来た。コメは、サトウキビが移入される前には大田原や前田原（いこいの市民パーク辺り）で作っていたそうだ。



基地内に残るウブガー

### ■クマイアブ（宜野湾クマイアブ祭祀遺跡）

- 神女らが籠（みそぎ）って禊（みそぎ）をしたから“クマイ”アブと呼ばれているそうだ。
- 明治生まれの人達はクマイアブと呼ぶが、ここには芭蕉が生えていたのでウーグラーガマと呼んでいた。また屋号-前仲地の土地だったので、メーナカチガマとも呼ばれていた。

- ウブガーに地下水脈が通じている。
- [戦中] 中は広く、戦時中は避難壕として使用した。明治30年生まれの人の証言では、60～80名くらいが避難していた。米軍が入口を塞いだため、中の人達は驚いて奥の方に後ずさりをした。ところが、蝋燭の火が消えたため引き返し、入口の土を手探りで取り除き空気孔を作った。その後、皆で話し合った結果、ここを出ることになり、国吉さんが白い布切れを手に持って出て投降した。亡くなった方もいた。一人は家に食料を取りに行った際に撃たれた。若い青年二人は、友軍の助けを待つために壕に残ったらしいが、どこかでなくなったという。



洞穴の上部



洞穴口



字宜野湾郷友会の方から説明を受ける

### ■ マータクドー・ウシナー

- マータクドーはこの辺りの地名で、言葉の意味するものはわからない。真竹が生えていた処という説もある。
- 戦前の地盤高さは今よりも1.5メートルほど低く、直径20メートル程のすり鉢状になっていて、周囲の土手も無い簡素な造りだった。
- 宜野湾は規模の大きな集落ということもあり、中部地域では牛オーラセーが一番盛んであった。他に大山、喜友名にもウシナーがあった。
- 昔は村芝居も行われていた。
- [戦後] 現在は字宜野湾郷友会が整備したゲートボール場になっている。慰霊碑があって慰霊祭も行われる。
- [戦後] 戦後に親牛を飼っていたのは、合計10軒ぐらい。
- 戦前はマルオーラーシーグワーといって、雄牛は全部連れてくるようにと言われ、対戦

させた。

- 牛オーラセーをすると、赤土でウブガーの水が濁るため、神山との間にあるミーハギという場所にウシナーを移転したという。ミーハギウシナーは自然のすり鉢状の地形で、周囲に松や他の樹木が茂り木陰の観覧席になっていた。
- ミーハギーウシナーで、何年かに一回は、集落のクシ（後ろグループ）メー（前のグループ）対抗の対戦試合が行われ、その練習をここウシナーでやった。本戦はおおよそ12頭対12頭の試合で、グループ内で割り当てて、勝負のための大きな牛（カッシン牛）を買ってきた。相手側の人も、自分の牛はどれを戦わせようかと見に来た。また、対戦相手の牛を下痢させるためにイモカズラを与えようとする子供たちがいたので、大人たちはずっと見張っていた。
- 本戦の前に弱い牛を戦わせるメーオーラシーもあった。
- 牛の名前がそのまま、そのグループの子供たちのあだ名（相手グループから呼ばれる）になる慣習があったため、子供たちも熱が入った。



正面入口、トイレ、休憩所



基地側からの全景



宇宜野湾郷友会の方から説明を受ける



### ■シリガーラ近辺

- 集落の微高地である上村渠<sup>ういんだかり</sup> 一帯は、屋敷跡が残っている。イシバーヤ（石柱）、チチクビ（土壁）、アタイグラー、畝など。瓦葺のノロ殿内は建物も残っていたので、御神体の石を何本か渡慶次家の庭に移してある。上村渠一帯は宜野湾集落の発祥の地と伝わっている。
- あの高い樹が生い茂っているところがインガーの場所。
- アガリジョーグムイは、ここ（フェンス）から150メートルぐらい先の左手に、空き地

として残っている。戦前は村（字）から借り受けて、ターイユ（鮒）やクーイユ（鯉）を養殖して売っていた。日常では農作業後の手足洗いや牛・馬を浴びせるスペースもあった。

- [戦後] 屋号-具志堅の屋敷跡で、現在の建物の下に井戸が残っている。
- インガーは玉那覇門中が6月に清掃を行っている。
- [戦前・戦中] カンミンモーに通じるガマ入口があった（現在は住宅地になっている）。そこはカンミンガマとして、戦時中は100名ぐらいが入れる大きさだった。
- ここ（アガリヌモー）は高台になっていて、松の木に登ると海も見えた。
- いこいの市民パークー帯は畑地だったが、それ以前は田地だったそうである。お年寄りたちが「ここはタードーシ（田んぼを倒して畑にした処）だよ」と言っていた。小字名はクンダマシーバル（懇良増原）とも呼ばれている。
- カニマンという、岩を利用した馬小屋があって、そこを下ってからシリガーラを渡った。橋はなかったが、石が積まれ、その下は水が流れるような所があった。しかし、増水時には水没してしまうような簡単なものだった。
- シリガーラの下流に向かって右側に、ノロが髪を洗ったという宜野湾ヌールガーが今でも残っている。
- シリガーラは子供たちの水遊び場で、素っ裸になって遊ぶので、泥水まみれになって帰宅すると父親に叱られた。
- [戦後] ここに生えている竹や椰子の木は、フェンスがない頃、宜野湾市が街路樹などに使うために苗木等を仮置きする貯木場に使っていたが、放置されたものがある。



フェンス越しに宜野湾古集落方面



シリガーラ付近の現況



基地内巡回路の工事状況



宇神山郷友会の皆さんと合流

## ■土帝君（トゥーティークー）

土帝君説明文（宇宜野湾郷友会）

宜野湾の土帝君は五穀豊穰の神、土地とムラの守護神として篤く敬い、旧暦二月二日にクシュックイ（腰憩い）と併せて例祭を行ってきた。土帝君は屋号イシンミ（石嶺）の先祖が勧請したと伝えられイシンミ一族が特別な供え物を準備して拝んでいた。その後昭和の初め頃にムラの拝所として拝むことが決まり、区民の代表が拝んでいた。戦後はイシンミを継いだメーシバル（前石原）と郷友会で拝むようになり、現在に至っている。

郷友会は一九八四年（昭和五九年）に土帝君を整備し、祠を修復して台北で石彫刻された格式あるご神像二体を安置して遷座祭を行った。

しかしながら、周辺の土地整備により土帝君が高所となり、また、進入路がないために、区民や関係者にとって参拝に不便をかこっていた。さらに、土帝君擁壁の劣化により倒壊の危険があった。

そのため、周辺地主との土地交換及び協力により、敷地を東側に移動し、祠を修復するとともに新しく土帝君モーを整備した。土帝君は区民が参拝しやすいムラの守護神として生まれ変わった。

ご協力いただいた周辺地主並びに関係者に深甚なる感謝の意を表します。

二〇一三年（平成二十五年）六月 宇宜野湾郷友会

- 平成 26 年 8 月 15 日、宜野湾市登録無形民俗文化財に登録された。



新しく整備された土帝君

## ■その他

- 米軍が上陸して間もなく攻めてくることを知り、住民たちは食器などの家財道具を井戸の中に隠した。なので各戸の井戸を掘り返すとそれらの品々が出てくるはずである。
- 宜野湾と神山の積極的な交流はなかった。他集落へ嫁ぐ場合はウマディマという罰金を青年会に納めた。
- 長田（宜野湾の屋取り）・愛知（神山の屋取り）の士族籍の人たちとは交流は少なかった。言葉遣いも異なっていて、平民である旧来の宜野湾・神山の人たちは、父・母をスー・アンマーと呼ぶが、屋取りの人たちはタンメー・ウンメーと呼ぶ。
- [戦後] 宇宜野湾で年中行事の際に飛行場内に入って拝む拝所は、ウブガー、メーヌウタキ、クシヌウタキ、サクヌカー、カラジアレガーで、飛行場外へ移設したものはない。



## 字神山



### ■ 神山カンミン遺跡付近

- カンミンは昔は山になっていて、現在のタンクの上端よりも高かった。拝所になっていて香炉もあった。
- カンミンの地下にはカンミンガマが走っており、向かって右側にガマの入口がある。
- [戦中] 戦時中にそこに避難していた青年が小便をするためにガマの外に出て、戻る際に米兵に見つかったため、ガマ内に手榴弾を投げ込まれたため、隠れていた老人や子供たち皆で反対側の口から出て投降した。ガマの底は深く、2本のロープに竹の横棧を渡した縄梯子を使って昇り降りした。
- [戦後] 貯水タンクの建設の際に、北側にあるメヌカーに土砂が流れ込みカーは埋まってしまった。
- [戦後] さらに右手側にはかつて米軍のガソリンタンクあり、65年前に爆発したことがある。また、石油が大量に流れ出した事故もあった。



神山カンミン遺跡付近(基地内巡回路、市道宜野湾 11 号線の工事中)

■メーヌカーガシラ（ガマの入口跡、一丁目 21 番地北端角）・按司墓ガマ付近

- 「戦後」埋められて小さな三角地の空地になっているが、陥没の危険があるため建物等の建設は避けられている。
- 「戦中」按司墓ガマも避難壕に利用した。底には水が流れていたなので、片側に溝を掘りその上に棚を作って荷物置き場とし、その隣に約 2 メートル幅を皆の居場所にした。



名称無しガマの入口跡付近

クシヌカー

- 昔の石積みなどもきれいに残っている。

シェークダー（ガマの入口跡、一丁目 16 番地北西）

- 基地内のフェンス境部に窪地の吸い込み口が見える。



神山・愛知ヌールガー

- [戦後] 字神山郷友会が拝みをし、清掃等の維持管理を行っている。現在では隣地に建物が建設され水量が減少している。
- マーカーガマ付近には風葬された人骨があつて、肝試しをして遊んだ。玉那覇門中は清明の時に拝みに行く（付近まで行って遥拝）。
- 奥間墓には厨子甕も遺骨も残っている。
- マーカーガマの隣にももう一つガマがあり、雨水の吸込口になっていた。
- 平成 25 年 3 月 28 日、宜野湾市登録無形民俗文化財に初めて登録された。
- 現在は水量が少なくなっている



サイン板整備(誘導案内、説明板)

## iv) “まちま〜い”から得られた知見

## 【地形】

- 「字宜野湾一帯の土壌は島尻マージ層で畑に適して」おり、集落宅地の周囲は畑地（生産緑地）が広がっていた。
- 地下洞穴の状況を踏まえた地上利用をしている。ガマ（洞穴）入口は現在は埋められていても、地上には建造物を建設することなく空地になっている。

## 【集落】

- 集落内には空地が存在する（広大な屋敷地の余白を耕作地に行している所、家系が途絶え空地になった所、宅地に適さずクムイ（ため池）になっている所、サーターヤーに使用されている所等）

## 【道路】

- 他の地域と連絡する道路も馬車が通行できる程度の幅員だった。

## 【宅地】

- 宜野湾集落の宅地の屋敷囲いには、石垣は少なく土塀が主で、崩れ防止のためにガジュマルが植えられていた。

## 【その他】

- 各種資源の活用状況（字の行事で拝んでいるもの）：[宜]前之御嶽、後之御嶽、産泉（ウブガー）、サクヌカー／[神]郷友会事務所敷地から遥拝している拝所（カンミン、根所（比嘉）\*、テラガマ、トゥン、前之川、後之川、新川、イームイ\*、アカムイ\*、伊波の東のカジマヤー\*）。\*は地形や街路の消失により当初位置での復元活用は難しいもの。
- 子供や大人の遊び場：シリガーラ（水遊び）、牛ナー。

### ③原風景模型から得られた知見

基地整備による改変前の地形、土地利用、集落構成、生活・生業を視覚的に確認し、跡地利用計画検討の材料とすることを目的に制作した原風景模型から得られた知見について、以下に示す。

#### 【地形】

- 集落は微地形を活かし、北から東側にある森（ムイ）の南西部に広がるように形成され、水脈と同じ方向へ宅地を区画し、道路を整備した。また、並松街道は強く冷たい北風を和らげた。
- 西側の斜面緑地は西海岸から農地や集落へ向かって強く吹き上がる北風を和らげる緩衝帯としての機能を有していた。
- 東北東の風からは、神山では東北東部の拝所（神山テラガマ洞穴遺跡）を含む森（ムイ）が、宜野湾は同じく東北東のクシヌウタキのある小さな森（ムイ）とシリガーラの斜面緑地が集落を守っていた。
- （神山：カンミンモー頭頂部は標高 110m、集落中央部は 84m、宜野湾：クシヌウタキの標高は 94m、集落中央部は 82m）

#### 【集落】

- 並松街道が強く冷たい北風から集落を守っていた。
- （並松より南東側に集落が広がっている。集落形成より並松街道の整備が遅かったことより、普天満宮への参詣道としての景観形成と北風の緩和効果を狙い計画的に植栽されたものと考えられる。）
- 北風の風圧を和らげるため北側の緑地を効果的に保全していた。
- （農地の北側に位置するまとまった緑地を保全、あるいは農地の北側にスクリーンを築くように植栽帯を設けている。）

#### 【街路】

- 水の流れる方向と集落の道路と方向が重なる。

#### 【宅地】

- 各集落の屋敷は概ね南入りで、北側に屋敷林を設け冷たく強い北風を遮って、夏は涼しい南風を取り込んでいた。（屋敷林の他、石垣による屋敷囲いもあったが、土塀を築きその上に屋敷林を植栽する例も多々あった）

④ 普天間飛行場内遺跡の残存状況と住民利用

宜野湾市文化課による調査によると、旧宜野湾・旧神山集落内遺跡の残存状況は下表の通りである。重要遺跡に選別されている、宜野湾の「クシヌウタキ遺跡」「メーヌカー遺跡」は良好、神山の「後原ウシナー跡」「テラガマ洞穴遺跡」は良好、「クシヌカー湧泉跡」は埋土により不明、「トゥン遺跡」は不明(H27時点)となっている。

一方、遺跡の残存または消失の状況、住民による参拝等利用の有無によって、跡地利用における遺跡の取り扱いには下表のような活用の可能性が考えられる。

表Ⅱ-12 旧宜野湾・旧神山集落内遺跡の残存状況

H27時点	良好	残存	改変	不明	計
宜野湾	6	1	1	9	17
神山	4	2	0	6	12

表Ⅱ-13 遺跡の残存と住民利用による歴史・文化資源活用の考え方

		残存	消失
住民利用	あり	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地での保存再生整備。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基地外で代替拝所を建設しているケースが想定される。</li> <li>①当初位置への移設や再建、②計画上の合理性を優先した適地(余地)での再建。</li> </ul>
	なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地での保存再生整備と住民利用の復活。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>復元・再現はしない。</li> </ul>

※表記内容については、戦中や戦後は先頭に [ ] 付け、無いものは戦前の様子を示す。

※聞き取りの一部不明箇所については、字宜野湾郷友会、字神山郷友会、宜野湾市教育委員会等の確認により整理した。

※遺跡に関わる、原風景模型の制作に関連する内容をまとめた。

⑤住宅地の構成及び遺跡の活用において考慮すべき項目

前述の1)及び2)を踏まえ、また、普天間飛行場近辺の参考事例として、伝統的集落である嘉数集落を踏査した。それらを総括すると、住宅地の構成及び遺跡の活用において考慮すべき項目は下記のように整理できる。

**◆住宅地の構成に関する項目**

- ・微地形に従った全体配置、微高地に御嶽が所在している空間性への配慮
- ・御嶽、湧泉、洞穴を取り込む緑地のあり方
- ・微地形に沿った有機的な街路線形の再現、宅地整備のあり方
- ・機能（御嶽への参詣路、綱曳などの場）を担った主要街路の配置と整備のあり方
- ・一街区の適性規模（街区あたりの宅地区画数）の検討
- ・南入りの敷地の確保するための街路配置のあり方
- ・旧集落のヒューマンスケールに学ぶ街路幅員のあり方
- ・伝統的集落・住宅様式に学ぶ屋敷囲いや屋敷林など敷地外構部の活かし方
- ・店舗併用住宅を可能とする幹線沿道の宅地のあり方

**◆歴史・文化資源の活用に関する項目**

- ・御嶽や湧水、並松街道等の遺跡を中心とした歴史的景観の再生や新たな街並みの創出
- ・散在する拝所や湧泉のネットワーク化（緑道等による）
- ・新たなまちづくりにおける歴史・文化資源の活用や空間整備のあり方



図Ⅱ-6 住宅地の構成及び遺跡の活用において考慮すべき項目

## 2) 並松街道の再生の検討

並松街道の再生検討にあたっては、並松街道の歴史及び関連計画等より、重点的に再生すべき範囲や並松街道が担う役割や機能について検討する。

### ① 並松街道の再生に関する計画等の整理

#### ■ 並松街道の歴史

##### 【琉球王府時代】

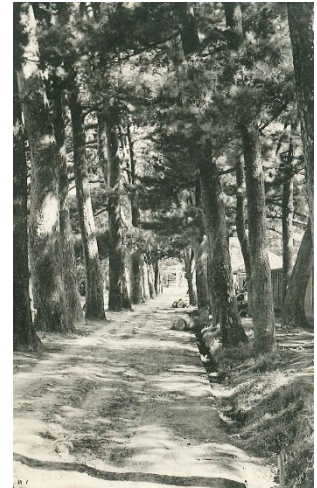
- ・ 尚貞王(1645～1709)の世子・尚純(1660～1706)が宜野湾並松(ジノーンナンマチ)の松を植えつけさせた。
- ・ 1644年からは、琉球国王が9月に普天満宮に参拝する普天間参詣が行われ、次第にこの時期にお参りする習慣が王府の官人や庶民にも普及してきた。

##### 【明治以降】

- ・ 1932(昭和7)年、宜野湾並松が国指定天然記念物に指定。
- ・ この頃(1932年頃)の宜野湾並松の行程は5.8km、松の株数2,944本であったと報告されている。

##### 【戦後から現在】

- ・ 戦後になると米軍普天間飛行場として大部分が軍用地にうばわれ、並松は滑走路の下に消えた。
- ・ わずかに残っていた松も台風やマツクイムシの被害、商店街の発展にともなって伐採された。



宜野湾市教育委員会提供

#### ■ 「中間取りまとめ」における検討内容

「中間取りまとめ」においては、「宜野湾の歴史が見えるまちづくり」として並松街道の再生を提案している。また、「自然・歴史特性の保全・活用に向けた公園等の整備」及び「周辺市街地における環境づくり」として並松街道の全体像が見える空間づくりを提案している。

##### 「宜野湾」の歴史が見えるまちづくり

- ・ 「並松街道」や「旧集落」等を中心とし、隣接する既存樹林地や遺跡等を含む一帯は、「宜野湾」の生い立ちが見えるまちづくりを目標として、「(仮)歴史まちづくりゾーン」として位置づけ、一体的な風景づくりを推進

##### 自然・歴史特性の保全・活用に向けた公園等の整備

- ・ 松並木道を往時の幅員・ルートで、緑道等として再生し、周辺市街地においても、「並松街道」の全体像が見える空間づくりを推進
- ・ 並松街道の整備手法や跡地と普天間宮とを結ぶ区間等の周辺市街地における再生の方向等について検討を行う

##### 周辺市街地における環境づくり

- ・ 跡地における「並松街道」の再生とあわせ、周辺市街地では、「並松街道」の全体像が見える空間づくりを目標として、「並松街道」の空間再生に向けた取組を推進
- ・ 今後、跡地と普天間宮を結ぶ区間等において、再生に向けた手法や実現性に関する検討を行う

出典: 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」(平成25年3月)



■ 普天間飛行場跡地利用計画策定有識者検討会議におけるご意見(平成 27 年開催)

**(文化財・自然環境部会)**

- ・まちと松の共存・共生も考え、生活や風景に溶け込んだ宜野湾の名物として復元
- ・並松街道は、往時のルートを重視し、難しいようであれば位置の変更を検討
- ・道路の中央に当時の幅員で遊歩道として復元し、両側を車道として整備
- ・松をどこから持ってくるのか検討する必要がある。



(例) 県民フォーラムやイベントで市民と植樹することで跡地利用の啓蒙の一環となる。

**(土地利用・機能導入部会)**

- ・並松街道は、歴史の視点で見た普天満宮との連携も重視してほしい。
- ・並松街道の配置について、土地活用と文化財の兼ね合いをどうするかがポイント
- ・もとの位置にこだわらず、公園をつなぐ役目、住居ゾーンをつなぐ役目、拠点ゾーンなどへ基地の外から人を呼んでくるネットワークルートとするとよい。
- ・並町街道をコミュニティ再生の核とする。再生するのではなく、従来のコミュニティに新しい街づくり・まちのポテンシャルをあげるものとして捉えるべき



■ 平成 27 年度ワークショップの住民意見

**【シンボル化に関する意見】**

- 並松を“まち”のシンボル化
- 既存の自然を利用して並松を再現する。
- フェンス沿い緑地部分に並松街道をつくる。
- 公園と一体化し、シンボルとなる並松を再現。
- 時代の流れを表す場所。



**【復元に関する意見】**

- 並松街道を次の世代に残す。
- 並松は復元が望ましい。



**【取り組みに関する意見】**

- 市民公園で松を育て、まちづくりの時に植える。
- 松を市民と植える。

**【その他の意見】**

- 車の通らない並松街道。
- 交通事情も考えるべき。
- 跡地に必ずつくる必要はない。
- 松ヤニが出る。根が張る。(維持管理に工夫が必要)



**②これまでの「並松街道の再生」に関する検討の整理**

- 区域設定や風景づくりの演出に向けた検討を行い、跡地利用計画の中に景観形成の誘導や回遊ルート等に関する計画に反映させる。
- 跡地においては並松街道を往時の幅員・ルートで緑道等として再生する。
- (※但し、跡地全体で一貫して往時のまま再生するとの記述はない)
- 周辺市街地(普天満宮周辺)においては「並松街道」の全体像が見える空間づくりを推進
- まちと松が共存・共生することを考え、生活や風景に溶け込んだ再生が必要
- 並松街道の再生は新たなまちの象徴とし、再生後の維持管理計画も検討する。
- 往時のルートにこだわらず、並町街道を普天間のポテンシャルを上昇させる要素として捉え、コミュニティ再生の核や各拠点を結ぶネットワークルートとしての整備を検討する。
- 普天満宮や周辺市街地との接続部分等、並松街道の核となるエリアを検討する。
- (周辺市街地との接続部分、旧集落との接道部分、馬場跡 等)

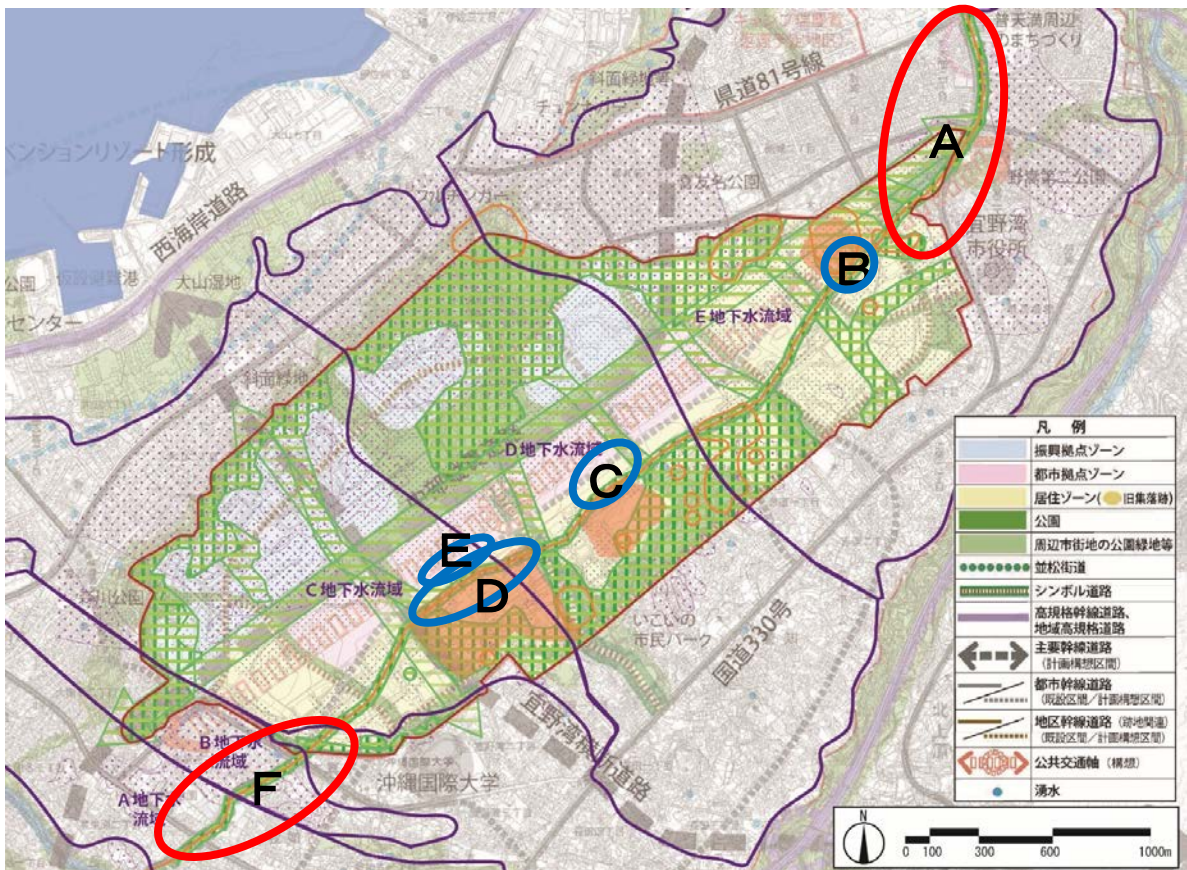
③重点再生エリアの検討

A：周辺市街地との接続エリア（佐真下公園）

「中間取りまとめ」において、周辺市街地では、「並松街道」の全体像が見える空間づくりを目標として、「並松街道」の空間再生に向けた取組の推進、跡地と普天満宮を結ぶ区間等において、再生に向けた手法や実現性に関する検討を行い、周辺市街地における関連計画に反映するものと位置付けられている。



出典：普天間飛行場周辺まちづくり実施計画報告書(平成27年3月/宜野湾市)



### B. C. D: 旧集落との接道エリア（宜野湾集落、神山集落、新城集落）

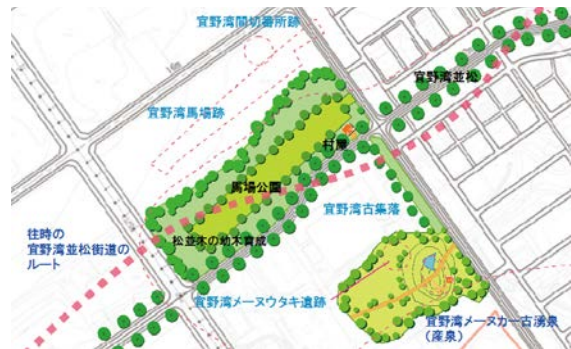
「中間取りまとめ」において、「並松街道」や「旧集落」等を中心とし、隣接する既存樹林地や遺産等を含む一帯は、「宜野湾」の生い立ちが見えるまちづくりを目標とし、「（仮）歴史まちづくりゾーン」として一体的な風景づくりを推進すると位置付けられている。



出典:「文化財保存整備基本計画作成」報告書(平成22年3月、宜野湾市教育委員会)

### E : 字宜野湾の馬場エリア

ぎのわん字郷友会誌より、宜野湾古集落の北西寄りに位置する馬場は、間切番所もあったことから政治、経済、交通等の中心であったことが窺える。また、南側に位置するメヌカーは、ウブガーとして利用され、飲み水を汲む人、洗濯・入浴をする人など、ムラの人々が集まる場所で生活の中心地であったことから、並松街道を中心とし、馬場、メヌカーが一体となった再生の必要があると考えられる。



### F : 佐真下公園周辺

沿道市街地整備との連携、跡地と周辺市街地の一体化に向けたシンボリックな空間（並松街道）の創出に取り組む必要がある。

④並松街道再生の類型（案）

並松街道再生の類型については、大きく「一貫して並松街道として整備する案」と「並松街道の一部を整備する案」に分けられる。それらをさらに細分化し、想定される整備方法及びそれぞれのメリットとデメリットについて下表のとおり整理を行った。

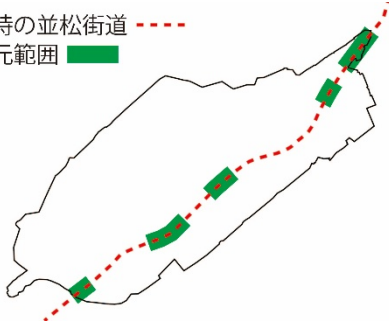
■一貫して並松街道として整備	
<p><b>1. 完全再生</b></p> <p>並松街道の位置や幅員、構成等を往時の通りに再生する。</p>	
<p>往時の並松街道 --- 復元範囲 ■</p>	<p><b>&lt;メリット&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・普天間跡地利用のコンセプトを支える柱の一つになり得る</li> <li>・普天間全体の歴史的な景観軸となり得る</li> </ul> <p><b>&lt;デメリット&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率的な交通計画が困難になると考える</li> <li>・街区の分断等、効率的な土地利用が困難になると考える</li> </ul>
<p><b>2. 再生（一部）+歩車共存</b></p> <p>公園や緑地、住宅エリアにおいては、往時の通り再生し、その他は並松街道をイメージした歩車共存的道路を整備する。</p>	
<p>往時の並松街道 --- 歩車共存範囲 ■ 復元範囲 ■</p>	<p><b>&lt;メリット&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・並松街道の連続性を感じることができる</li> <li>・普天間全体の歴史的な景観軸となり得る</li> </ul> <p><b>&lt;デメリット&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・街区の分断等、効率的な土地利用が困難になると考える</li> </ul>
<p><b>3. 再生(一部)+幹線道路</b></p> <p>公園や緑地、住宅エリアにおいては、往時の通り再生し、その他は沿道に松を植樹した幹線道路を整備する。</p>	
<p>往時の並松街道 --- 幹線道路範囲 ■ 復元範囲 ■</p>	<p><b>&lt;メリット&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・並松街道の連続性を感じることができる</li> <li>・普天間全体の歴史的な景観軸となり得る</li> </ul> <p><b>&lt;デメリット&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・街区の分断等、効率的な土地利用が困難になると考える</li> </ul>

■ 一部のみ並松街道を整備

4. 一部のみ完全再生

公園や緑地、住宅エリアにのみ往時の並松街道を再生する。

往時の並松街道  
復元範囲



<メリット>

- ・土地利用、交通計画に支障をきたすことがない
- ・地域の景観要素となり得る。

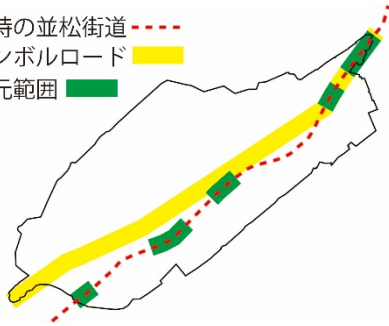
<デメリット>

- ・並松街道の連続性が失われる

5. 一部のみ完全再生+シンボリックな並木道の整備

公園や緑地、住宅エリアにのみ往時の並松街道を再生し、それとは別に、並町街道を思わせるシンボリックな並木道を整備する。

往時の並松街道  
シンボルロード  
復元範囲



<メリット>

- ・土地利用、交通計画に支障をきたすことがない
- ・シンボリックな並木道は、普天間全体の都市的な景観軸となり、再生部分は地域の景観構成要素になると考えられる。

<デメリット>

- ・往時のスケール感とイメージが異なる。

⑤並松街道が担う役割・機能

ア. 歴史の象徴軸

コミュニティの交流の場や文化財としての再生及び周辺の歴史文化資源を結ぶ役割として、散策道を含んだ公園・緑地の機能を持たせる

⇒想定される道路パターン：A. 歩行者専用道路

イ. 歴史と地域の生活軸

緑豊かなゆとりある住環境や歴史的まちなみを創出する役割として、住宅内の歩行者専用道路・コミュニティ道路の機能を持たせる

⇒想定される道路パターン：A. 歩行者専用道路、B. 歩車共存道路

ウ. 地域の生活軸

地域間や地域のコミュニティ、各種生活に関する公共施設（学校や集会所）等を結ぶ主要道路としての機能を持たせる

⇒想定される道路パターン：B. 歩車共存道路、C. 2車線道路

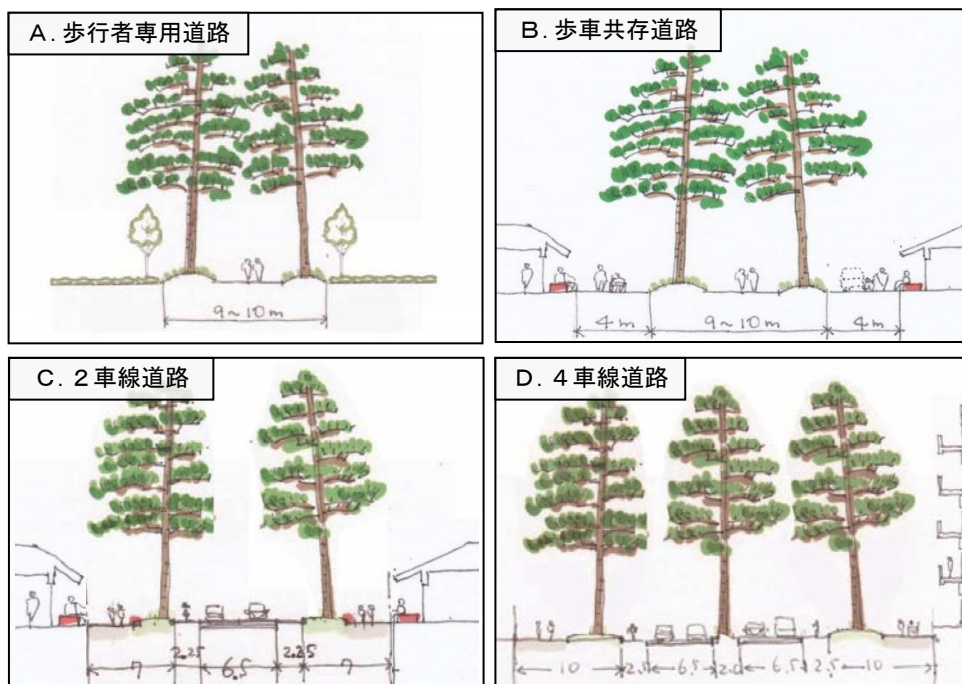
エ. 飛行場跡地の骨格軸

跡地全体及び周辺市街地を結ぶ役割として、都市幹線道路の機能を持たせる

⇒想定される道路パターン：D. 4車線道路

オ. 緩衝緑地

住環境における遮音や防風など、様々な環境調整の役割として、緩衝緑地の機能を持たせる



**(3) 普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方**

本項では平成 27 年度文化財・自然環境部会においてまとめた成果をもとに、平成 28 年度普天間飛行場跡地利用計画策定有識者検討会議での意見や自然環境・歴史文化財の保全活用方策の検討結果を踏まえ、普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方、及び緑地配置の考え方を整理した。

**1) 普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方**

跡地における水、地形、緑、歴史の 4 つの各層について、自然環境・歴史文化資源の保全・活用の方針、土地利用や跡地利用計画の望ましい姿、建物・構造物における配慮事項等を下表の通り整理した。



表Ⅱ-14 普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方

普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方	
<b>歴史</b>	<p>①遺跡や旧集落跡は、新しい街づくりにおける地域のシンボルとして活用し、既存樹林や地形等の自然環境の保全・活用と一体となった土地利用・機能導入の計画とする。また、今後の状況変化等に対応可能な、柔軟な計画とする。</p> <p>②並松街道は宜野湾の一つの象徴的なものであるため、往時のルートにできるだけ尊重しながら再生を図る。また、古集落の歴史を偲ばせる馬場、道標など場所の痕跡を残す遺跡等を活かした歴史が見える景観づくりとする。</p> <p>③住空間の中に元々あった御嶽や井戸などは、新たな生活空間と一体的に芸能の復活や地元の精神的な拠り所となる場所として、また、新しいコミュニティを形成する場として活用できるような土地利用とする。</p> <p>④並松街道や重要遺跡を主としながら、点在している遺跡同士を繋ぐ遊歩道・緑道など歩行者ネットワークに配慮した計画とする。</p> <p>⑤今後の文化財の発掘調査等の進捗に応じて、地元が大事だと思うものに配慮しながら、歴史・文化資源を活かし、文化財を大切に守り育てるための合意形成と意識の醸成を図る。</p>
<b>緑</b>	<p>①生態系ネットワークや環境づくりにおいて不可欠な跡地内外に跨る広域の水と緑のネットワーク形成に十分配慮した土地利用とする。</p> <p>②緑地の保全・活用にあたっては、貴重性などの評価のみならず、歴史、地形・地質、水系との関係性や跡地における人の利用なども考慮した計画とする。</p> <p>③西側斜面緑地や東側丘陵緑地などの既存の樹林を活用し、伝統的集落構成（抱護林、屋敷林など）を踏まえながら、風況等にも配慮した緑地配置の計画とする。</p> <p>④周辺市街地と連携を図りながら、並松街道の松や文化財を守る緑などの育成プログラムや再生後の維持にも配慮した計画とする。</p>
<b>地形</b>	<p>①石灰岩層が薄く地下水の浸透・流下の範囲が限定される南東側、琉球石灰岩層が厚く支持層までの距離がある北西側においては、特に建物・構造物の基礎構造に留意した計画とする。</p> <p>②地下空洞・地下水脈上、ドリーネ付近においては、大規模建築・構造物による琉球石灰岩層の陥没等に配慮した土地利用・機能導入の計画とする。</p> <p>③湧水や洞穴付近では地形改変をなるべく避け、かつてより生活と密接していた地域特有の資源として、保全・活用を図る計画とする。</p> <p>④谷地底地や丘陵斜面、西側斜面などのなるべくもとの地形を活かしたと道路や緑地の計画とする。</p>
<b>水</b>	<p>①流域毎の現状の湧水量に充分配慮し、湧水量・水質を維持・改善する地下水涵養のための公共の緑地の量と配置のバランスや流出を抑える地表面の対策を考慮した土地利用とする。</p> <p>②地下水脈・水盆上の緑地の確保等により、地下水涵養を図るとともに、建築・構造物の構造による水脈の分断に留意した計画とする。</p> <p>③上流側での緑地の確保等による水涵養・水質改善、湧水を活用したビオトープや憩いの場としての水辺空間形成、下水を含めた水資源の活用など、跡地内外に跨る地下水の保全・活用を推進する計画とする。</p> <p>④今後の計画内容の具体化に向けて、詳細な湧水調査の実施とともに地下水利用のニーズにも配慮した計画とする。</p>

## 2) 緑地配置の考え方

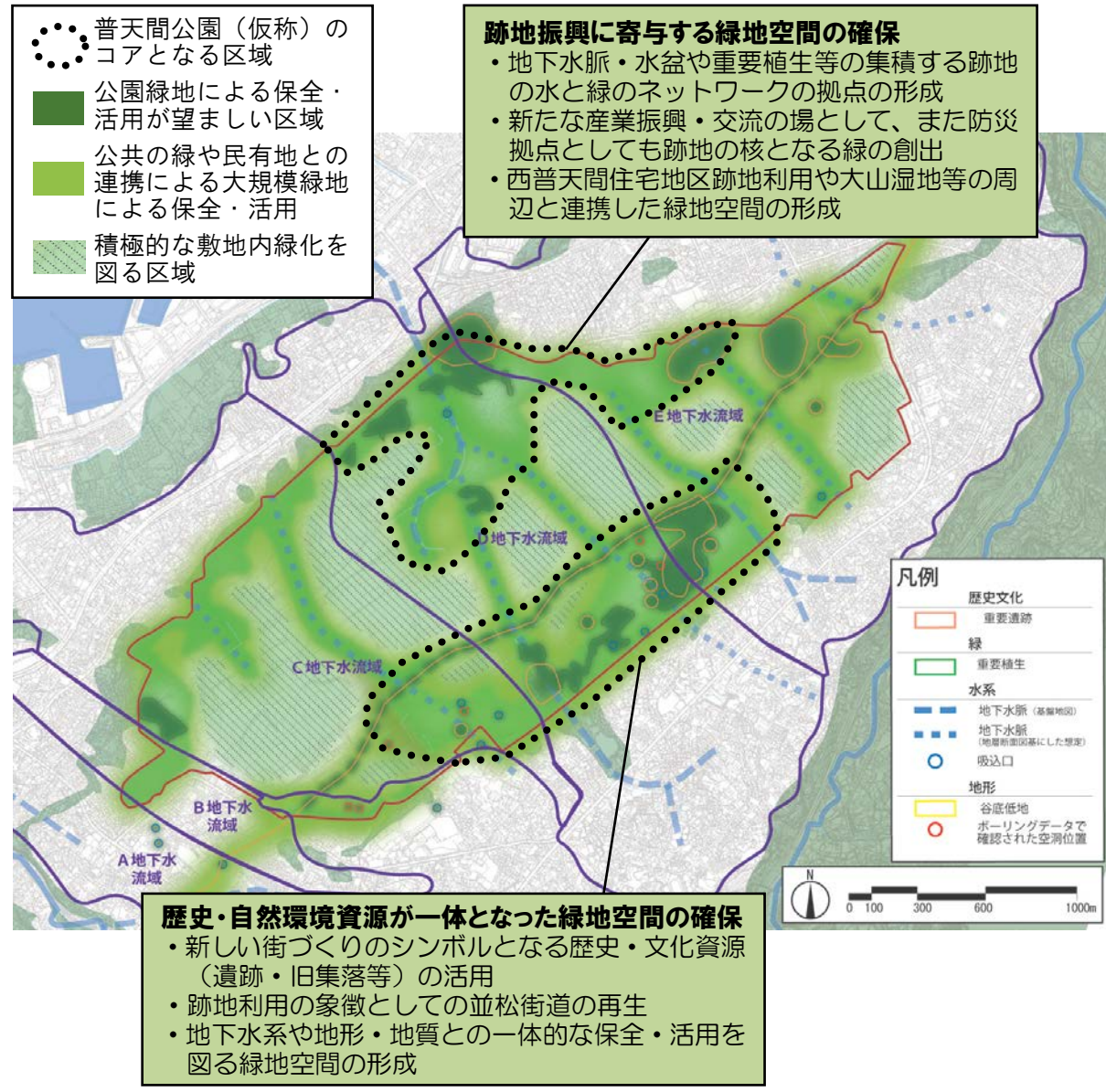
普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方をもとに、緑地配置の考え方を整理した。

### ① 広域的な水と緑のネットワーク構造の形成

- ・南東側、北西側の既存緑地を主とした重要な歴史・自然環境資源が集積する区域において、緑の拠点を形成する。
- ・地下水脈や並松街道など拠点同士を繋ぐ緑の軸を形成する。また、地下水流域毎の湧出量等を考慮した緑地空間等の配置とする。
- ・水と緑のネットワーク形成にあたっては、公園緑地による担保とともに、民有地による緑化等と連携した計画とする。

### ② 歴史・自然環境資源と一体となった緑地空間

- ・並松街道をはじめとした重要遺跡の活用を図りつつ、かつての伝統的な集落構成を活かした緑地空間を形成する。
- ・地形と一体となった緑、風況を考慮した樹林帯、吸込口・湧水部・洞穴の保全・活用など地域特有の自然環境資源を活かす計画とする。
- ・地下空洞や地下水益上、ドリーネ周辺等の琉球石灰岩層の陥没等に留意し、緑地等による保全に配慮した計画が重要である。



図Ⅱ-7 普遍的な資源を踏まえた緑地配置の考え方

### 3) 住宅地の構成及び遺跡の活用の方針

旧集落から得られた知見を踏まえ、かつての集落構成や暮らし、信仰のあり方などから、先人たちの知恵や土地利用に関する考え方を、新たな住宅地等形成に関する指針として活かす場合、以下の項目が考えられる。

#### ◆住宅地の構成に関する項目

##### 【地形】

- ・かつての、微高地に所在する御嶽を背にした緩やかな傾斜地に宅地が展開する沖繩らしい居住空間を再生する。これにより集落北東に位置する微高地が北東方向の風を和らげる。

##### 【集落】

- ・旧集落の範囲（位置）において歴史・文化を継承した新たな住宅地の形成を図ることで、住宅地と御嶽の方向、住宅地における湧水の位置や、水の流れなど、先人たちが暮らした空間構成を引き継ぐ。
- ・集落と御嶽の前(メー)・後(クシ)の位置関係・名称を継承するよう、南側に前(メー)の御嶽が、北側に後(クシ)の御嶽が位置するように住宅地の位置を設定する。

##### 【街路】

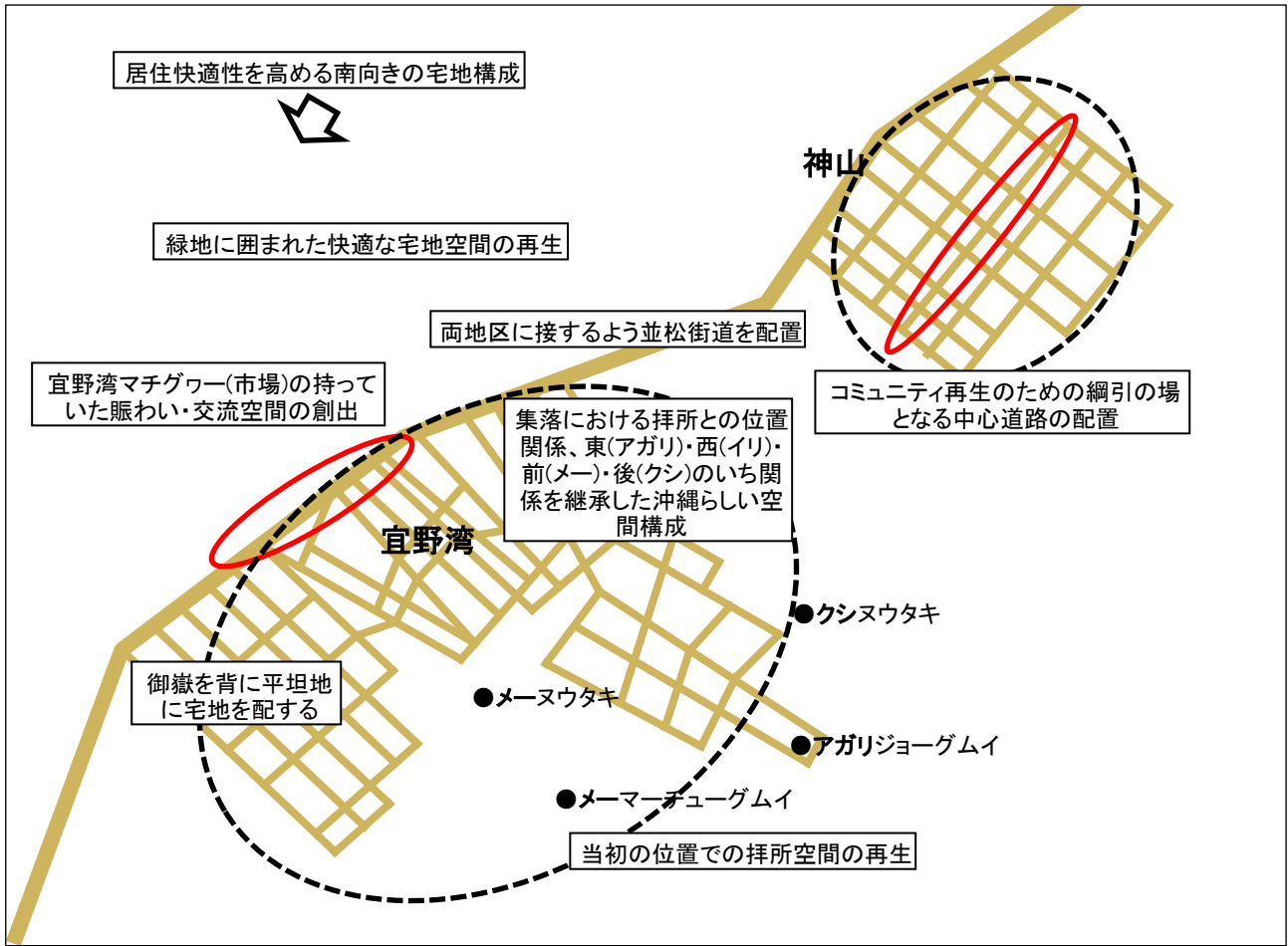
- ・旧集落空間に習い、居住の快適性を高める南向きの宅地となるように東西路を密に通す街路配置を基本とする（街区の長辺が東西方向）。
- ・旧集落道に習い、微地形に合わせて緩やかに湾曲した街区の配置についても検討する。また、道路交差点についても、微妙な食い違いを設けるなど、表情豊かな街路空間を創出する（住宅地内の車両速度の毛低減化や交差点付近での注意喚起を促す）。
- ・かつての集落内の細街路空間を再生するため、住宅地内の歩行者専用道（緑道）として配置し、住民がゆんたくするコミュニティ空間や、地域資源の散策路としての活用を検討する。
- ・かつての字宜野湾・字神山の両集落が並松街道に接していた関係性を踏襲し、並松街道は冬場の北風から住宅地を抱護するよう両地区の北西側に近接させて再生し、住宅地のシンボル空間を創出する。
- ・馬場・宜野湾マチグラー(市場)が持っていた賑わい空間を再生させるため、内外との交流を図るオープンスペース（綱引やフリーマーケット等のイベント空間）を設ける。

##### 【宅地】

- ・専用住宅地については、南側を前(メー)とする方位観を継承し、南向きの住宅配置を基本とする。
- ・宜野湾・神山らしい空間利用として、地下の水脈を保全するために必要となる場所(地上)には緑地等を確保する。
- ・幹線道路(新・並松街道)沿道の宅地には幹線に楡比(接して立ち並ぶ)する宅地割りとし(建物壁面をセットバックさせず、駐車場等は背後に配置する)、歩者を優先する街並みの形成を図る。
- ・かつての緑あふれる景観を継承するため、専用住宅地には旧集落の屋敷林として植栽されていたフクギ・ガジュマル等在来の植栽を推奨する。
- ・南入りを基本とした宅地配置とするが、街区の角地には立地条件に応じた東・西入りも配置する。

#### ◆歴史・文化資源の活用に関する項目

- ・旧集落において重要な湧水（宜野湾メーノカー、神山メーノカー）などは原位置で再生し、住宅地における憩いの空間として整備する。
- ・御嶽の森は、拝所としての性格を継承するため、地形の改変は行わず、緑地として保全する。
- ・散在する拝所や湧水を、街路・緑道等の配置により有機的なネットワークで結びつけ、伝統的な集落行事の再生において活用しながらコミュニティの再形成に結びつける。



## 2. 土地利用及び機能導入の方針の具体化方策の検討

本項では土地利用及び機能導入の方針の具体化方策に向けて、産業振興政策の方向性（上位計画）について整理したほか、文化財や自然環境の保全・活用方策を踏まえ、西普天間住宅地区等の普天間飛行場周辺の開発計画や跡地利用計画との調和及び連携を図りながら、全体的な土地利用ゾーニングの検討を行った。

加えて、多機能で複合的なまちづくりを推進するため、土地利用フレーム（人口、商業・業務等）や土地活用需要を想定し、振興拠点ゾーン、都市拠点ゾーン、居住ゾーンそれぞれについて、導入機能等の具体化に向けた検討を行った。

### （1）産業振興政策の方向性（上位計画）の整理

本項では土地利用及び機能導入の方針の具体化方策の検討に向けて、その背景となる産業振興政策の方向性（上位計画）を把握し、特に国と沖縄県及び西普天間住宅地跡地における「国際医療拠点構想」実現に向けた取組み等について動向を整理した。

#### 1）国における産業振興（沖縄振興含む）の方向性

国における産業振興政策の方向性（上位計画）等は以下とおりである。

## ①経済財政運営と改革の基本方針 2016（平成 28 年 6 月 2 日/閣議決定）

## ■成長戦略の加速等

- ①生産性革命に向けた取組の加速
  - ・IoT、ビッグデータ、人工知能の研究開発投資の促進
- ②新たな有望成長市場の創出・拡大
  - ・観光の基幹産業化
- ③TPP等に対応した海外の成長市場との連携強化
  - ・外国人材の活用の拡大
- ④地方創生、中堅・中小企業・小規模事業者支援
  - ・地方創生の深化を実現する政策の推進等
  - ・地域の活性化、沖縄振興、地方分権改革等を推進
- ⑤防災・国土強靱化、成長力を強化する公的投資への重点化
- ⑥規制改革の推進
- ⑦経済統計の改善

## □沖縄振興

- ・国家戦略特区の活用
- ・観光ビジネスの振興
- ・イノベーション拠点の形成
- ・日本とアジアを結ぶ国際物流拠点の形成
- ・グローバルな知的・産業クラスターの形成の進展
- ・**西普天間住宅地区跡地における駐留軍用地跡地の利用推進**
  - \*国際医療拠点構想の具体的な検討
  - \*琉球大学医学部及び同附属病院の移設
  - \*健康・医療分野での先端的な研究など高度な医療機能の導入

## □研究開発投資の促進

- ・IoT、ビッグデータ、人工知能に係る研究開発等の推進

## □観光の基幹産業化

- ・観光関係の規制・制度の見直し、MICE誘致等
- ・地方空港のLCC等の受入れ促進、クルーズ船受入れの更なる拡充、容積率緩和制度を活用した宿泊施設等の整備推進
- ・革新的な出入国審査などのCIQの体制整備
- ・通信環境やキャッシュレス環境などのソフトインフラの改善
- ・外国人が安心して日本の医療機関を受診できる環境整備

②日本最興戦略 2016-第 4 次産業革命に向けて（平成 28 年 6 月 2 日/閣議決定）

■官民戦略プロジェクト 10

新たな有望成長市場の創出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 4 次産業革命の実現</li> <li>・ 世界最先端の健康立国へ</li> <li>・ 環境・エネルギー制約の克服と投資拡大</li> <li>・ スポーツの成長産業化</li> <li>・ 既存住宅流通・リフォーム市場の活性化</li> </ul>
ローカルアベノミクスの深化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サービス産業の生産性向上</li> <li>・ 中堅・中小企業・小規模事業者の革新</li> <li>・ 攻めの農林水産業の展開と輸出力の強化</li> <li>・ 観光立国の実現</li> </ul>
国内消費マインドの喚起	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 官民連携による消費マインド喚起策</li> </ul>

□第 4 次産業革命の実現（IoT、ビッグデータ、人工知能）

- ・ 新たな規制・制度改革メカニズムの導入
- ・ データ利活用プロジェクトの推進、中堅中小企業への導入支援
- ・ イノベーションの創出

□世界最先端の健康立国へ

- ・ ビッグデータ等の活用による診療支援・革新的創薬・医療機器開発
- ・ IoT 等の活用による個別化健康サービス
- ・ 日本式医療の国際展開や国際保健への貢献を通じてグローバル市場を獲得

□環境・エネルギー制約の克服と投資拡大

- ・ 流通・サービス業と中小企等の省エネルギー投資の促進
- ・ 再生可能エネルギーの導入促進と新たなエネルギーシステムの構築

□観光立国の実現

- ・ 観光資源の魅力向上（文化財を中核とする観光拠点整理、国立公園のブランド化）
- ・ 観光関連規制・制度の見直し（通訳案内サービスの拡大等）
- ・ 訪日外国人旅行者の拡大に向けた地域の受入環境整備

③成長戦略の進化のための今後の検討方策（平成 28 年 1 月 25 日/産業競争力会議）

■成長戦略の加速・進化に向けての視点

□生産性革命を実現する仕掛け～イノベーション投資の点火～

- ・ 第 4 次産業革命推進/IoT 時代の新たな制度環境整備
- ・ イノベーション、ベンチャー創出力の強化
- ・ 未来への投資を促す環境整備

□成長を担う人材の創出

- ・ 人材育成・教育改革
- ・ 成長制約打破のための雇用環境の整備と多様な働き手の参画

□戦略的成長市場の拡大、ローカル・アベノミクスの推進

- ・ 質の高いヘルスケアサービスの成長産業化
- ・ エネルギー・環境投資の拡大
- ・ ものづくり IoT 革命, ロボット革命
- ・ 農林水産業の改革と輸出促進
- ・ 訪日外国人旅行者受入拡大を中心とした観光振興
- ・ 中堅中核企業の競争力強化とサービス産業の活性化・生産性の向上
- ・ 公的サービス・資産の民間開放拡大

□海外の成長市場の取り込み

- ・ クールジャパンの推進

□「改革 2020」プロジェクト

- <技術等を活用した社会的課題の解決・システムソリューション輸出>
- ・ 次世代都市交通システム・自動走行技術の活用
  - ・ 分散型エネルギー資源の活用によるエネルギー・環境課題の解決
  - ・ 先端ロボット技術によるユニバーサル未来社会の実現
  - ・ 高品質な日本式医療サービス・技術の国際展開（医療のインバウンド）
- <訪日観光客の拡大に向けた環境整備等>
- ・ 観光立国のショーケース化
- <対日直接投資の拡大とビジネス環境の改善・向上>
- ・ 対日直接投資拡大に向けた誘致方策



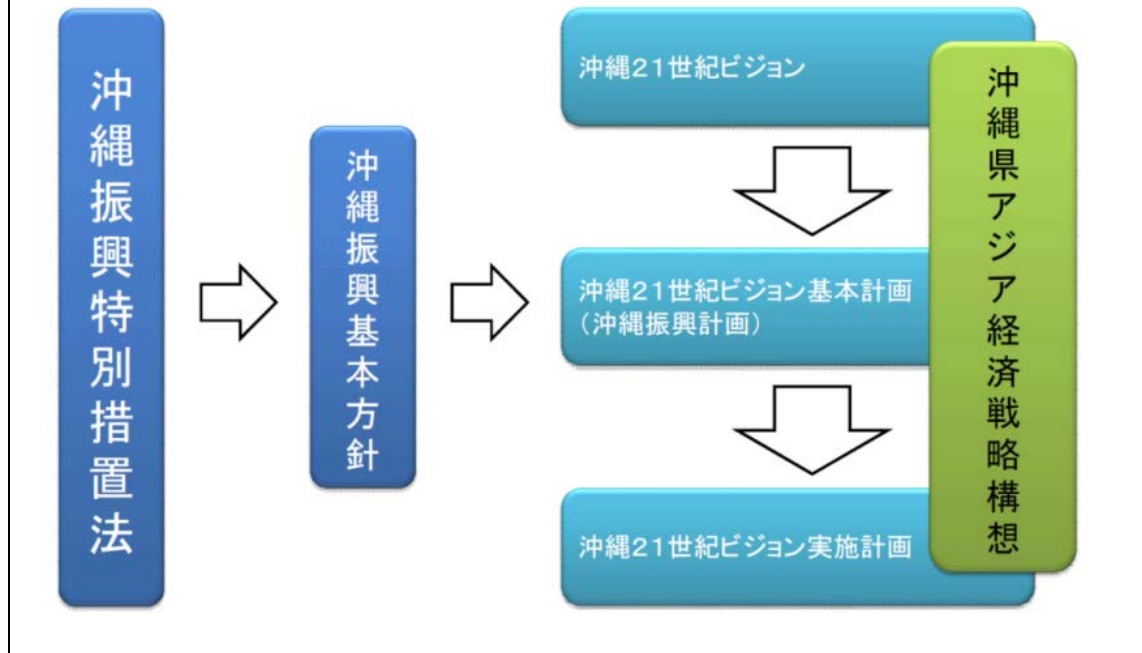
## 2) 沖縄県における産業振興（沖縄振興含む）の方向性

沖縄県における産業振興政策の方向性（上位計画）等は以下とおりである。

### ① 沖縄県アジア経済戦略構想（平成 27 年 9 月/沖縄県アジア経済戦略構想策定委員会）

#### ■ 構造の目的・位置づけ

◎ 沖縄 21 世紀ビジョン関連施策を補完・強化し、比較優位・発展可能性を高めつつアジアのダイナミズムを取り込み、沖縄の発展を加速させる具体的な戦略を示す。



#### ■ 5つの重点戦略

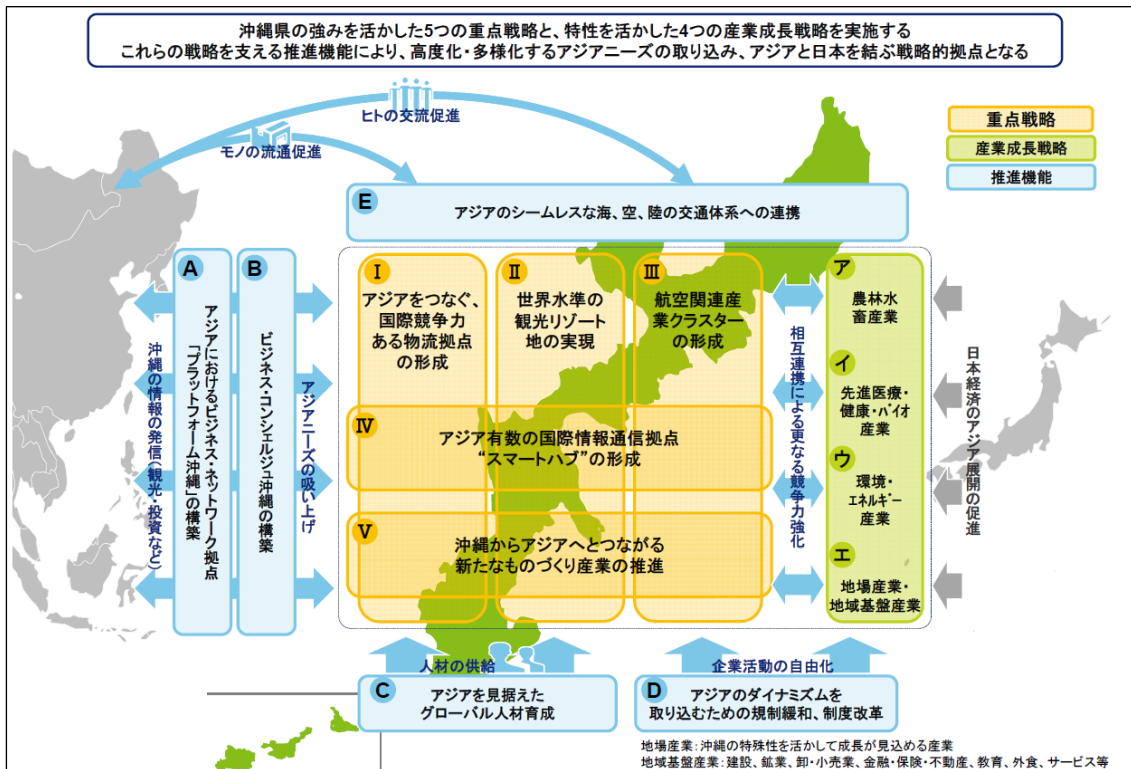
- ① アジアをつなぐ、国際競争力ある物流拠点の形成
  - ・スピードと品質を追求し、独自性のあるアジア・リージョナルハブの地位確立
- ② 世界水準の観光リゾート地の実現
  - ・観光関連産業を新たな成長ステージへ
- ③ 航空関連産業クラスターの形成
  - ・増大するアジアの航空需要を取り込む航空機整備を中心とする産業の展開
- ④ アジア有数の国際情報通信拠点“スマートハブ”の形成
  - ・情報通信産業を戦略的に活用し、他産業の新たな価値創造に貢献
- ⑤ 沖縄からアジアへとつながる新たなものづくり産業の推進
  - ・人材を育て付加価値を生みアジアに展開する新たなものづくり産業の確立

■ 4つの産業成長戦略

- ①農林水畜産業
- ②先端医療・健康・バイオ産業
- ③環境・エネルギー産業
- ④地場産業・地域基盤産業

■ 5つの推進機能

- ①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
  - ・アジア現地における拠点設置により企業等の海外展開を積極的にサポート
- ②ビジネス・コンシェルジュ沖縄の構築
  - ・アジアと沖縄をつなげる情報の窓口機能の整備
- ③アジアを見据えたグローバル人材育成
  - ・沖縄県の産業振興を牽引する専門人材と中堅・中間層の底上げ
- ④アジアのダイナミズムを取り込むための規制緩和、制度改革
  - ・産業の競争力強化及びアジアにおけるビジネス拠点を目指して
- ⑤アジアのシームレスな海、空、陸の交通体系への連携
  - ・人流、物流、各種産業の発展を促すスピーディーかつ利便性の高い交通体系の実現



図Ⅱ-8 アジア経済戦略構想における重点戦略と産業成長戦略、推進企業のイメージ

②沖縄県健康・医療産業活性化戦略調査（平成 28 年 3 月/沖縄県）

※健康・医療産業を沖縄県の第 4 の基幹産業として育成するための健康・医療産業の競争力強化に向けた戦略

■基本方針

◎世界一または日本一の要素を活用して、沖縄県の健康・医療産業の創造・活性化を図る。

■コンセプト

- **国際性をもった健康医療の集積形成**
  - ・医療を先導する米国医療へのアクセスの最大限活用と人材育成。
  - ・国際競争力をもつ再生医療・感染症対策の拠点形成。
  - ・「県外」「世界」の大学・研究機関や企業との連携を積極的に図る。
- **健康長寿を実現してきた沖縄の自然環境と風土や歴史、社会の知恵を生かした健康増進政策**
  - ・医療と産業の境界を越えて振興を図る。
  - ・県民の健康長寿の基盤づくりとその知見を活用した内外の健康産業の創出。
- **アジアとの距離の近さと物流貨物拠点によるグローバルネットワークの形成**
  - ・多国籍化する医療ツーリズム拠点の形成。
  - ・グローバルズムに対応できる感染症対策の整備。
- **LHR システムなどのヘルスケアデータベースとの連携による健康増進拠点の確立**
  - ・ウェアラブル技術を活用した健康の測定、及び測定データに基づく観光の高質化。
  - ・科学的な知見に基づいたアクティブ/パッシブな健康回復プログラムの提供。
- **重点地区の選定、琉球大学医学部・附属病院の西普天間住宅地区跡地への移転に伴う産業クラスターの形成**
  - ・事業創造を行う人材の開発に注目し、発展の流れをつくる。
  - ・いくつかの重点「産業群」を位置づけ、部局を超えて総合的に振興を進める。

■創造・活性化を図るべき 4 つの産業群

<p><b>産業群 1</b></p> <p><b>先端医療・関連産業群</b></p> <p>県内で実施されている、脂肪幹細胞由来再生医療技術の県外等への提供などを軸とした事業の展開。また、アジアへのアクセスの良さを活かした国内外の医療機器・周辺機器の流通拠点の形成</p>	<p><b>産業群 2</b></p> <p><b>感染症対策拠点関連産業群</b></p> <p>琉球大学などが有する、感染症対策の研究基盤と沖縄県の病院における盤石な公共衛生学的基盤を活用した感染症の迅速診断ビジネスなどが期待される。このような取組みから、「安全・安心な沖縄」を観光客へアピールすることにより、沖縄県の観光産業との相乗効果を期待。</p>
--	---

産業群 3

健康・医療情報産業群

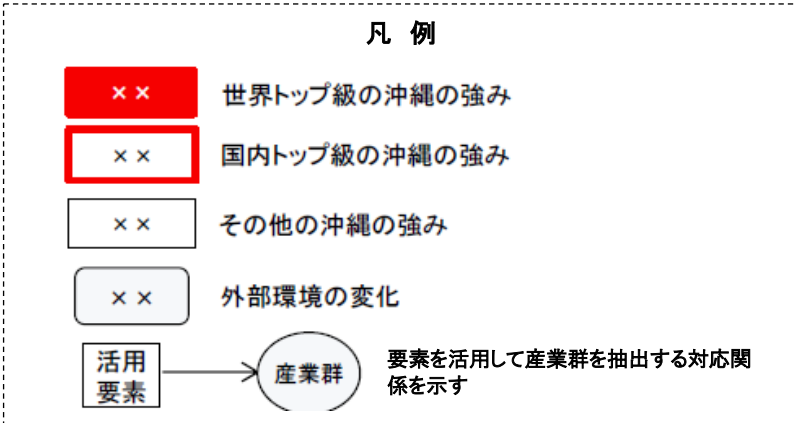
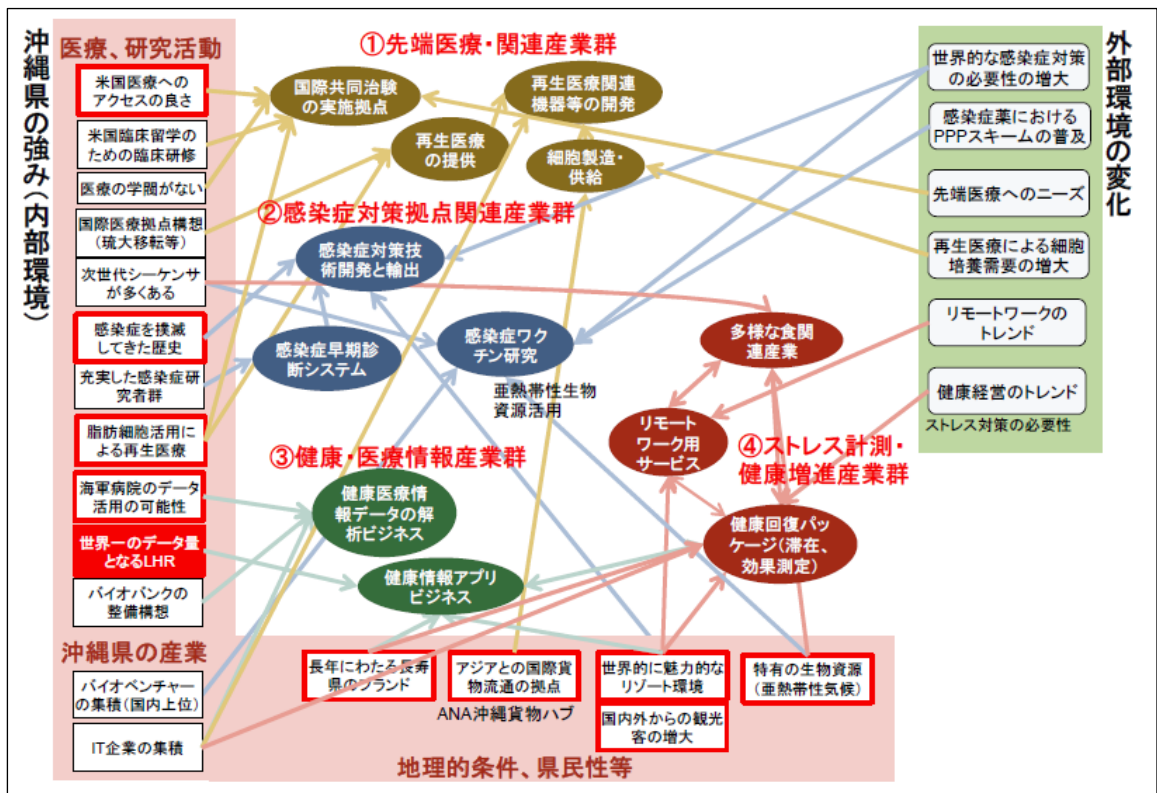
LHR システムの診断データベースとバイオバンクのデータを組み合わせ、より高度なデータセットの整備を促進。また、健康医療情報解析企業の集積を促進していく。LHR システムと健康管理アプリ開発を組み合わせることにより、個々人の健康増進へのアドバイスが成されるビジネスを創出。

産業群 4

ストレス計測

健康・医療情報産業群

「健康経営」の流れを活用し、ストレスを抱いた人が沖縄にエスケープして健康回復する仕組みの提供を目指す。そのために、ストレス診断技術の開発、事業者間連携によるパッケージの開発等を進める。



図Ⅱ-9 沖縄県の強み(内部環境)・外部環境の変化からみた重点化すべき産業群の抽出

③駐留軍用地跡地利用に伴う経済波及効果等に関する検討調査

(平成 27 年 1 月/沖縄県)

i) 沖縄県における駐留軍用地の現状

- ・国土面積の約 0.6%の沖縄県に米軍専用施設・区域の約 74%が集中して存在。
- ・本島中南部都市圏は、県民の 8 割強（約 117 万人）が暮らし、全国政令指定都市並みの人口、面積、人口密度。
- ・中南部都市圏の駐留軍用地は、市街地を分断する形で存在しており、都市機能、交通体系、土地利用などの面で大きな制約。
- ・過密な都市空間に出現する駐留軍用地跡地の有効利用は、沖縄全体の今後の振興・発展に資する。
- ・県経済に占める基地関連収入の割合は、復帰直後の 15.5%から現在では 4.9%（H23 年度）となり、その比重は大幅に低下。

表Ⅱ-15 米軍基地面積の割合の比較

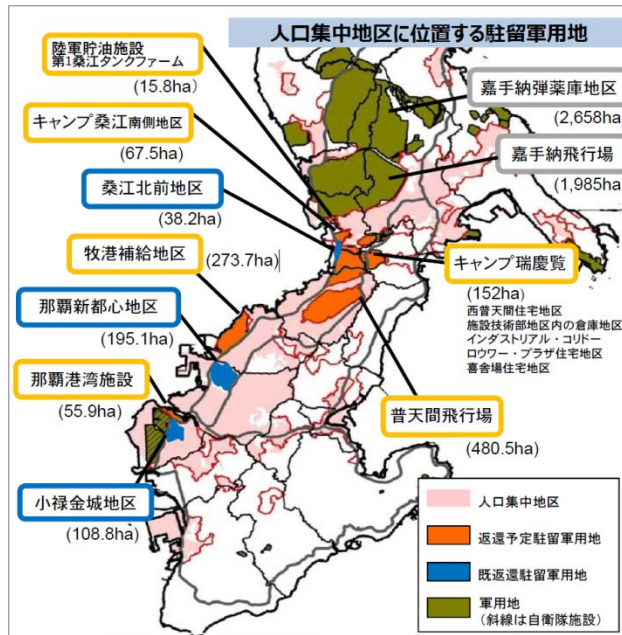
米軍基地面積の割合			
	面積 (ha)	米軍基地面積 (ha)	割合
沖縄県全体	227,672	23,176	10.2%
沖縄本島	120,833	22,112	18.3%
中南部都市圏 米軍基地所在 9市町村	28,905	6,668	23.1%

(H25.3月時点)

表Ⅱ-16 中南部都市圏の人口、面積、人口密度の比較

中南部都市圏の人口、面積、人口密度			
	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (人)	人口密度 (人/km <sup>2</sup> )
沖縄県中南部都市圏 (米軍基地を除く)	478.85 (412.17)	1,172,975	2,450 (2,846)
神戸市	552.26	1,538,601	2,786
広島市	905.41	1,184,349	1,308
北九州市	489.60	966,355	1,974

(H26.3月時点)



図Ⅱ-10 人口集中地区に位置する駐留軍用地

ii) 既返還駐留軍用地における経済効果

(那覇新都心地区、那覇小禄金城地区、北谷桑江・北前地区の事例)

■ 直接経済効果：

・消費や投資等の経済取引により、個人・事業者等への支出が発生する効果。

表Ⅱ-17 既返還駐留軍用地における経済効果の比較

(那覇新都心地区、那覇小禄金城地区、北谷桑江・北前地区)

	整備による 直接経済効果	活動による直接経済効果		
	単位:億円	単位:億円/年		
	返還後	返還前	返還後	倍率
那覇新都心地区	3,060	52	1,634	32倍
小禄金城地区	1,153	34	489	14倍
桑江・北前地区	498	3	336	108倍
合計	4,710	89	2,459	28倍

整備による直接経済効果	返還後の施設・基盤整備(投資)による効果(公共・民間含む)
活動による直接経済効果	返還前: 地代収入、軍雇用者所得、米軍等への財・サービスの提供額、基地周辺整備費等、基地交付金 返還後: 卸・小売業、飲食業、サービス業、製造業の売上高、不動産(土地、住宅、事務所・店舗)賃貸額
※整備による直接経済効果と活動による直接経済効果は、効果発現時期や単位が異なり、両者の合算は妥当ではない。 ・整備による直接経済効果: 返還・引渡し後からの一定期間を中心として時限的に発現する効果 ・活動による直接経済効果: 一定程度、基盤整備等を終えたのちに徐々に発現していく効果	

【留意事項】今回調査は、平成18年度に実施した「駐留軍用地跡地利用に伴う経済波及効果等検討調査」における手法に基づき、直近の統計データを基に経済効果を再調査したものである。

iii) 既返還駐留軍用地における経済効果

(那覇新都心地区、那覇小禄金城地区、北谷桑江・北前地区)

■ 経済波及効果

・直接経済効果の発生額を源泉として、経済的取引の連鎖により他の商品・サービスへの需要が波及し、様々な産業の生産が誘発される効果、またそれによって所得、雇用等が誘発される効果。

(沖縄県「平成17年度産業連関表」に基づく推計)

表Ⅱ-18 既返還駐留軍用地における経済効果の比較  
(那覇新都心地区、那覇小禄金城地区、北谷桑江・北前地区)

整備による経済波及効果		返還後	活動による経済波及効果		返還前	返還後	倍率
那覇新都心地区	生産誘発額(億円)	5,329	那覇新都心地区	生産誘発額(億円/年)	57	1,624	28倍
	所得誘発額(億円)	1,650		所得誘発額(億円/年)	17	412	24倍
	誘発雇用人数(人)	43,948		誘発雇用人数(人)	485	16,475	34倍
	参考・雇用者実数(人)			参考・雇用者実数(人)	168	15,560	93倍
	税收効果(億円)	379		税收効果(億円/年)	6.0	199	31倍
小禄金城地区	生産誘発額(億円)	1,998	小禄金城地区	生産誘発額(億円/年)	30	482	16倍
	所得誘発額(億円)	624		所得誘発額(億円/年)	9	121	13倍
	誘発雇用人数(人)	16,479		誘発雇用人数(人)	257	4,885	19倍
	参考・雇用者実数(人)			参考・雇用者実数(人)	159	4,636	29倍
	税收効果(億円)	144		税收効果(億円/年)	1.5	59	36倍
桑江・北前地区	生産誘発額(億円)	498	桑江・北前地区	生産誘発額(億円/年)	3.0	330	110倍
	所得誘発額(億円)	801		所得誘発額(億円/年)	0.9	83	83倍
	誘発雇用人数(人)	6,408		誘発雇用人数(人)	25	3,377	135倍
	参考・雇用者実数(人)			参考・雇用者実数(人)	0	3,368	皆増
	税收効果(億円)	57		税收効果(億円/年)	0.4	40	94倍
合計	生産誘発額(億円)	8,127	合計	生産誘発額(億円/年)	90	2,436	27倍
	所得誘発額(億円)	2,526		所得誘発額(億円/年)	27	616	22倍
	誘発雇用人数(人)	66,835		誘発雇用人数(人)	767	24,737	32倍
	参考・雇用者実数(人)			参考・雇用者実数(人)	327	23,564	72倍
	税收効果(億円)	580		税收効果(億円/年)	7.9	298	35倍

用語説明：

- ・生産誘発額：経済的取引の連鎖により、他の商品・サービスの需要が波及し、様々な産業の生産が誘発される**理論上**の効果額
- ・所得誘発額：様々な産業の生産が誘発されることに伴い、雇用者所得が誘発される**理論上**の効果額
- ・誘発雇用人数：誘発される生産を行うために必要となる**理論上**の雇用者数  
(参考・雇用者実数：(返還前)軍雇用者数、(返還後)地区内従業者数)※いずれも統計資料による実数
- ・税收効果：企業の営業余剰、雇用者所得の増加に伴い、増加が見込まれる**理論上**の税收額

iv) 返還予定駐留軍用地における経済効果

(キャンプ桑江、キャンプ瑞慶覧、普天間飛行場、牧港補給地区、那覇港湾施設)

■ 直接経済効

・消費や投資等の経済取引により、個人・事業者等への支出が発生する効果

表Ⅱ-19 返還予定駐留軍用地における経済効果の比較

(キャンプ桑江、キャンプ瑞慶覧、普天間飛行場、牧港補給地区、那覇港湾施設)

	整備による直接経済効果 単位:億円		活動による直接経済効果 単位:億円/年	
	返還後	返還前	返還後	倍率
キャンプ桑江	719	40	334	8倍
キャンプ瑞慶覧	1,938	109	1,061	10倍
普天間飛行場	5,027	120	3,866	32倍
牧港補給地区	3,143	202	2,564	13倍
那覇港湾施設	943	30	1,076	36倍
合計	11,770	501	8,900	18倍

整備による直接経済効果: 返還後の施設・基盤整備(投資)による効果(公共・民間含む)

活動による直接経済効果: 返還前: 地代収入、軍雇用者所得、米軍等への財・サービスの提供額、基地周辺整備費等、基地交付金  
返還後: 卸・小売業、飲食業、サービス業、その他産業の売上高、不動産(土地、住宅、事務所・店舗)賃貸額

※整備による直接経済効果と活動による直接経済効果は、効果発現時期や単位が異なり、両者の合算は妥当ではない。  
・整備による直接経済効果: 返還・引渡し後からの一定期間を中心として時限的に発現する効果  
・活動による直接経済効果: 一定程度、基盤整備等を終えたのちに徐々に発現していく効果

【留意事項】

- 1 今回調査は、平成18年度に実施した「駐留軍用地跡地利用に伴う経済波及効果等検討調査」における手法に基づき、直近の統計データを基に経済効果を再調査したものである。
- 2 返還予定駐留軍用地の土地利用については、平成25年1月に策定した「中南部都市圏駐留軍用地跡地利用広域構想(県・関係市町村)」に基づき、跡地毎の産業配置等(国際物流流通産業、医療・生命科学産業等)を想定し、経済効果の検証を試みたものである。
- 3 返還時期や規模により、経済効果の発現時期は跡地毎に異なる。
- 4 本調査による効果のほか、公共交通インフラの整備や公園・緑地整備が、経済活動や都市構造に及ぼす様々な効果等も期待される。



v) 返還予定駐留軍用地における経済効果

(キャンプ桑江、キャンプ瑞慶覧、普天間飛行場、牧港補給地区、那覇港湾施設)

■ 経済波及効果

・直接経済効果の発生額を源泉として、経済的取引の連鎖により他の商品・サービスへの需要が波及し、様々な産業の生産が誘発される効果、またそれによって所得、雇用等が誘発される効果。

(沖縄県「平成17年度産業連関表」に基づく推計)

表Ⅱ-20 返還予定駐留軍用地における経済効果の比較

(キャンプ桑江、キャンプ瑞慶覧、普天間飛行場、牧港補給地区、那覇港湾施設)

整備による経済波及効果		返還後	活動による経済波及効果		返還前	返還後	倍率
キャンプ桑江	生産誘発額(億円)	1,256	キャンプ桑江	生産誘発額(億円/年)	44	334	8倍
	所得誘発額(億円)	387		所得誘発額(億円/年)	11	85	8倍
	誘発雇用人数(人)	10,333		誘発雇用人数(人)	351	3,409	10倍
	税収効果(億円)	89		税収効果(億円/年)	5	41	9倍
キャンプ瑞慶覧	生産誘発額(億円)	3,311	キャンプ瑞慶覧	生産誘発額(億円/年)	119	693	6倍
	所得誘発額(億円)	1,023		所得誘発額(億円/年)	30	208	7倍
	誘発雇用人数(人)	27,284		誘発雇用人数(人)	954	7,386	8倍
	税収効果(億円)	235		税収効果(億円/年)	13	88	7倍
普天間飛行場	生産誘発額(億円)	8,784	普天間飛行場	生産誘発額(億円/年)	130	3,604	28倍
	所得誘発額(億円)	2,708		所得誘発額(億円/年)	35	928	26倍
	誘発雇用人数(人)	72,284		誘発雇用人数(人)	1,074	34,093	32倍
	税収効果(億円)	622		税収効果(億円/年)	14	430	32倍
牧港補給地区	生産誘発額(億円)	5,486	牧港補給地区	生産誘発額(億円/年)	224	2,675	12倍
	所得誘発額(億円)	1,694		所得誘発額(億円/年)	57	670	12倍
	誘発雇用人数(人)	45,177		誘発雇用人数(人)	1,793	24,928	14倍
	税収効果(億円)	389		税収効果(億円/年)	24	316	13倍
那覇港湾施設	生産誘発額(億円)	1,641	那覇港湾施設	生産誘発額(億円/年)	28	1,076	38倍
	所得誘発額(億円)	509		所得誘発額(億円/年)	7	275	38倍
	誘発雇用人数(人)	13,543		誘発雇用人数(人)	228	10,687	47倍
	税収効果(億円)	117		税収効果(億円/年)	3	130	42倍
合計	生産誘発額(億円)	20,477	合計	生産誘発額(億円/年)	545	8,383	15倍
	所得誘発額(億円)	6,321		所得誘発額(億円/年)	141	2,165	15倍
	誘発雇用人数(人)	168,621		誘発雇用人数(人)	4,400	80,503	18倍
	税収効果(億円)	1,451		税収効果(億円/年)	57	1,004	18倍

用語説明：

- ・生産誘発額：経済的取引の連鎖により、他の商品・サービスの需要が波及し、様々な産業の生産が誘発される理論上の効果額
- ・所得誘発額：様々な産業の生産が誘発されることに伴い、雇用者所得が誘発される理論上の効果額
- ・誘発雇用人数：誘発される生産を行うために必要となる理論上の雇用者数
- ・税収効果：企業の営業余剰、雇用者所得の増加に伴い、増加が見込まれる理論上の税収額

### 3) 西普天間住宅地跡地における「国際医療拠点構想」実現に向けた取り組み動向

西普天間住宅地跡地における「国際医療拠点構想」実現に向けた取り組み動向は以下とおりである。

#### ①国際医療拠点構想の検討方向性（平成 27 年 12 月時点）

「西普天間住宅地区における国際医療拠点の形成に関する協議会」における議論の状況を中間的に集約したもの（協議会は継続中）。

#### ■構想の狙い

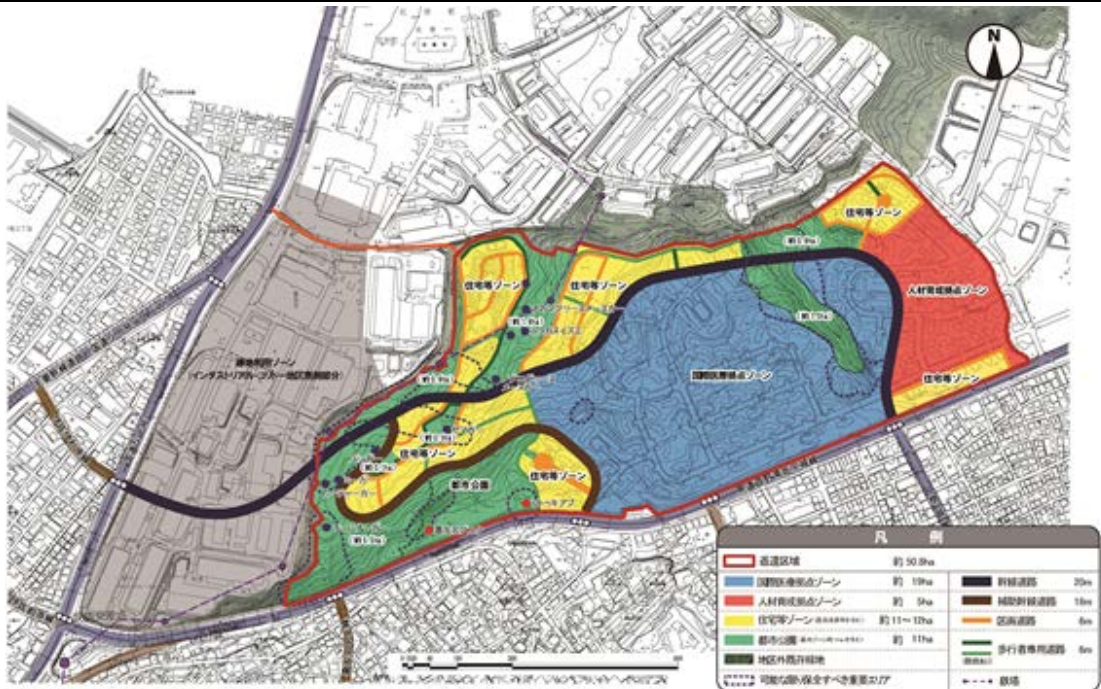
- ① 医療技術革新に向けた**先進的な研究機能を創出**するとともに、それに派生して**医療関連産業の集積や創出**を図ること
- ② 県民に対する高度・先進医療の提供等を図るとともに、離島・へき地への医師派遣を強化するなどにより地域医療水準を向上させ、「健康長寿沖縄」の再生・発展を果たすこと
- ③ 人材育成の場として医師等の養成・確保や国際的研究交流を進めること

#### ■構想の具体化に向けて

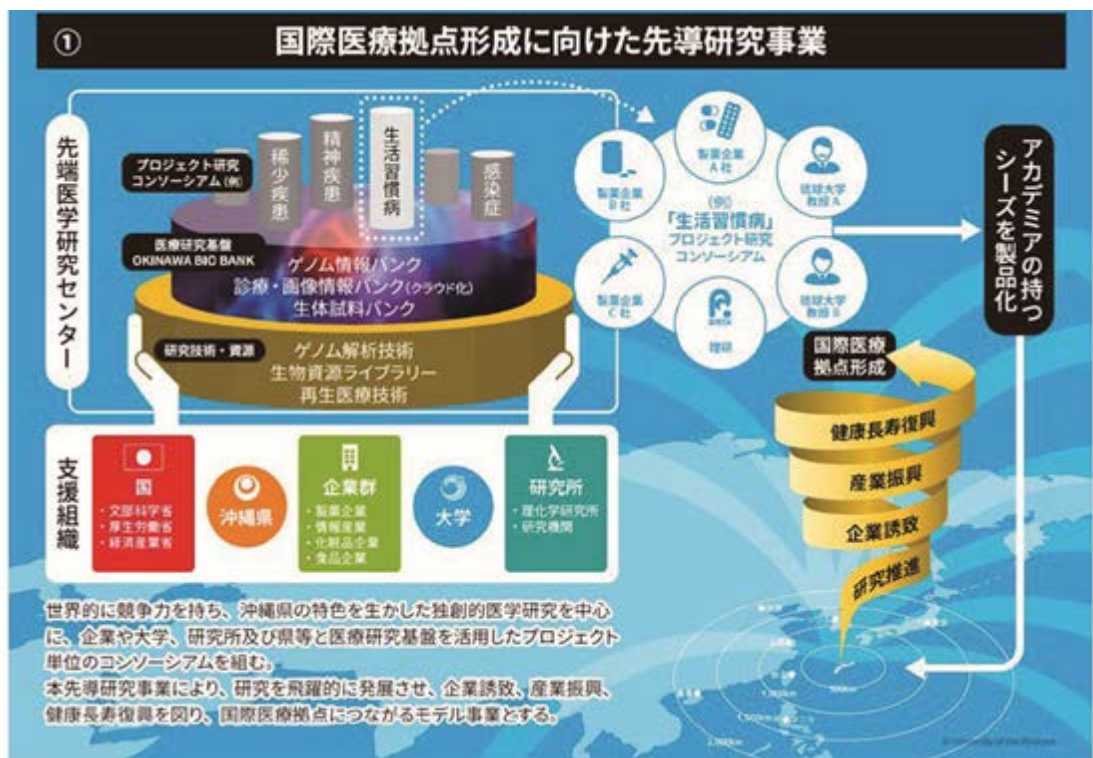
- ①**琉球大学医学部及び同附属病院の移設**
  - ・琉球大学医学部及び同附属病院の施設を西普天間住宅地区に移設するとともに、先端医学研究センターを新たに設置する方向で検討
- ②**産学官連携**
  - ・琉球大学医学部と製薬会社等が連携した「感染症」「生活習慣病」「精神疾患」等についての共同研究による、創薬の拠点化の検討
  - ・O I S Tや沖縄高専をはじめ、沖縄科学技術振興センター、沖縄ライフサイエンス研究センター等、県内の研究機関・企業との連携の推進
- ③**OKINAWABI OBANK構想（仮称）**
  - ・沖縄県で収集されている診療・画像情報に加えて、ゲノム情報等の収集・データベース化による、創薬や先端医療につなげる構想の検討
- ④**その他**
  - OHMIC構想の検討
    - ・日米間の実務レベルにおいて、課題の抽出や整理を含め検討
  - 地域医療水準の向上の検討
    - ・離島・へき地医療（医療従事者確保、遠隔医療等）、高度医療機能等
  - 国際研究交流・医療人材育成の検討
    - ・海外大学との交流深化、質・量両面での医学研究者の育成等

■今後の課題等

- 宜野湾市西海岸地域、コンベンションエリア及び普天間飛行場跡地との連携、特区の活用及び「健康長寿沖縄」の再生・発展に向けた取組についても検討していく必要
- 本構想を推進するため、跡地利用に向けた宜野湾市における取組みを国において支援していく必要



図Ⅱ-11 西普天間住宅地区跡地利用計画 /宜野湾市(平成27年7月)



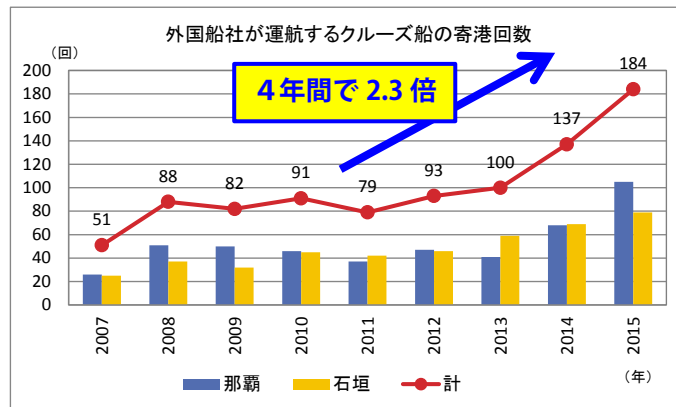
図Ⅱ-12 OKINAWA BIO BANK 構想(仮称) /琉球大学

## (2) 沖縄県におけるマーケット動向・ニーズ把握等

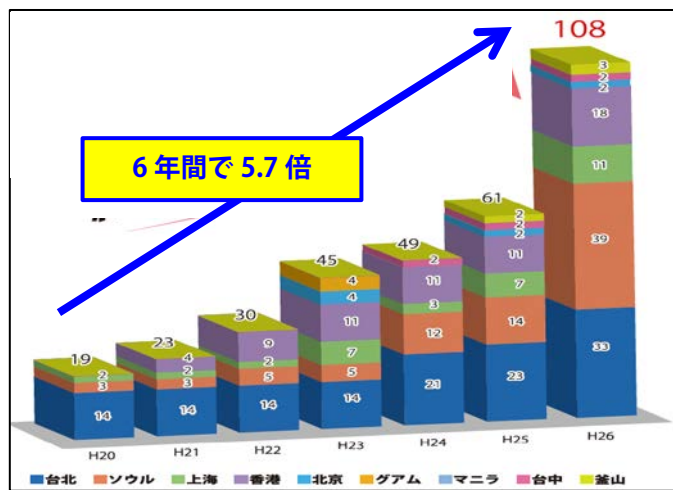
本項では、広域的立地から見た普天間飛行場の可能性について検討にあたり、沖縄県におけるマーケットの動向を定量的な数値データを用いて把握した。具体的については以下のとおりである。

### 1) 人流 (海上・航空)

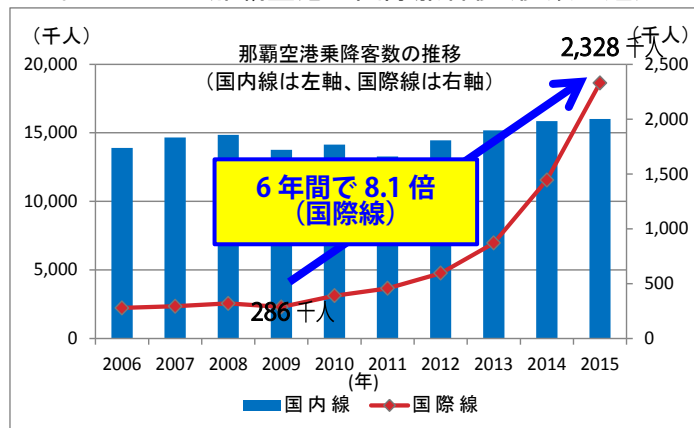
・ここ数年で、那覇港における大型クルーズ船の寄港や那覇空港における国際旅客便が倍増し、外国人旅客が急増。



図Ⅱ-13 那覇港・石垣港における外国船社運航クルーズの寄港回数



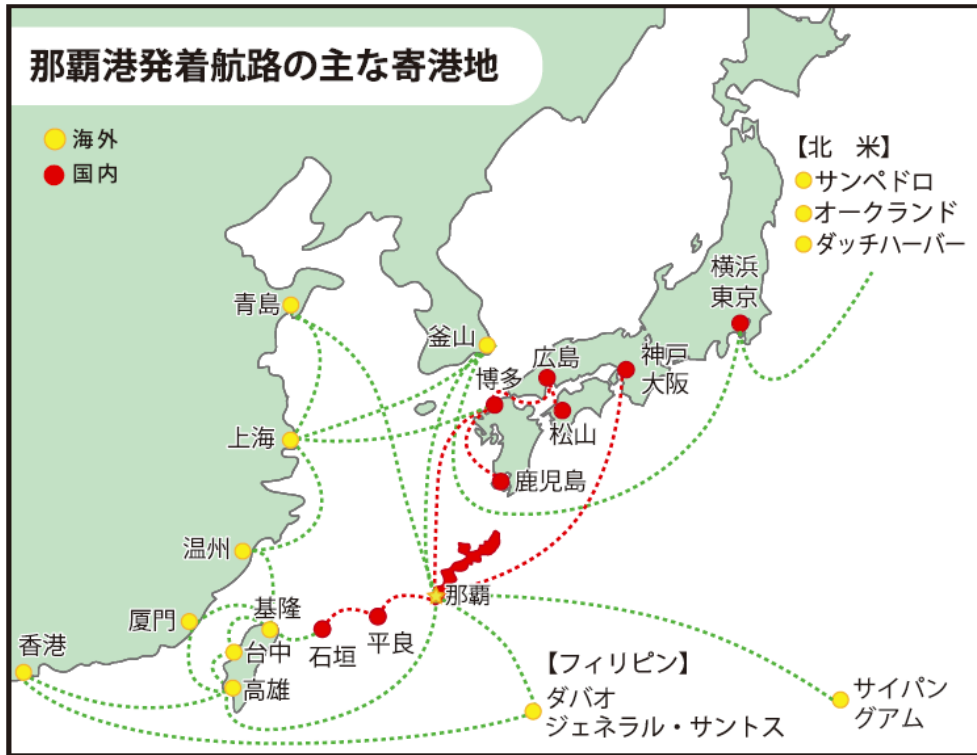
図Ⅱ-14 那覇空港の国際旅客便(便数/週)



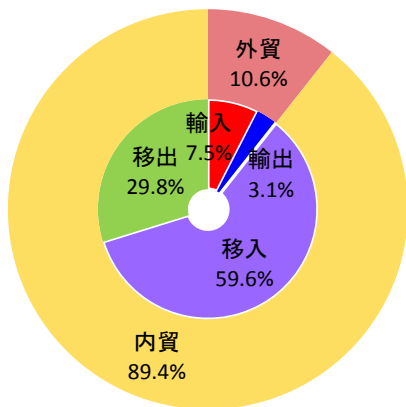
図Ⅱ-15 那覇空港乗降客数推移

2) 物流（海上・航空）

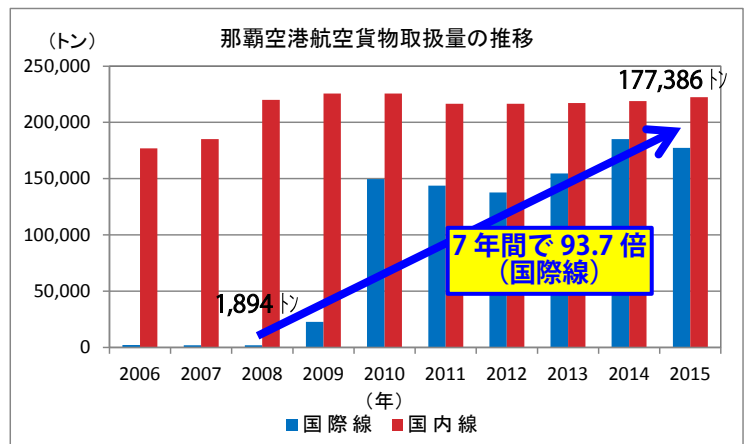
- ・那覇港では、新規海上輸送路が開拓される等、今後の輸送拡大が期待されるが、輸出入・移出入のバランスが悪く、空コンテナ（輸出の6割、移出の9割）解消が課題。
- ・那覇空港は、24時間運用可能な利点を活かし、ANA 沖縄貨物ハブ事業開始（2009年）を契機に、国際貨物輸送量が急増。



図Ⅱ-16 那覇港外貿易定期航路 平成27年3月現在



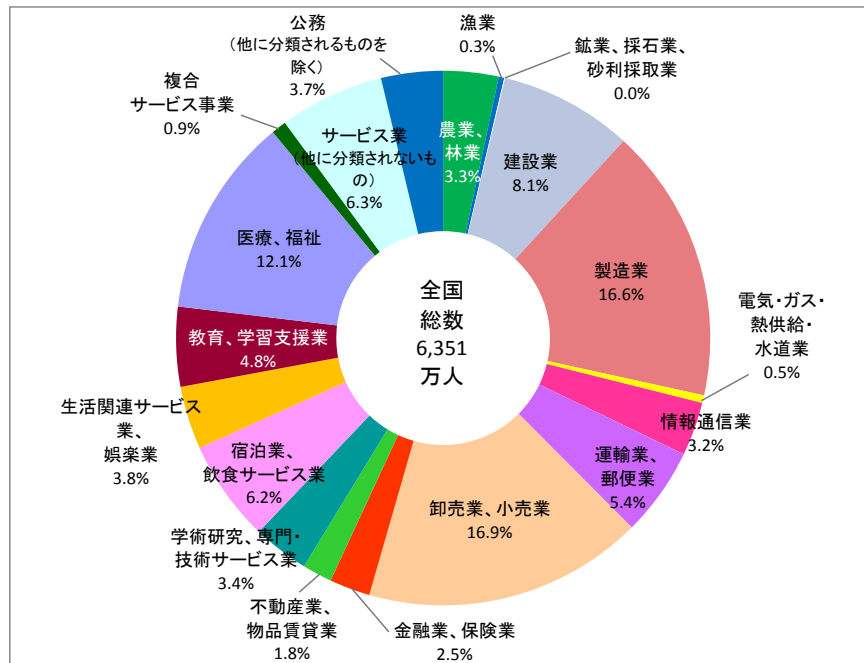
図Ⅱ-17 那覇港の内外貿易比較



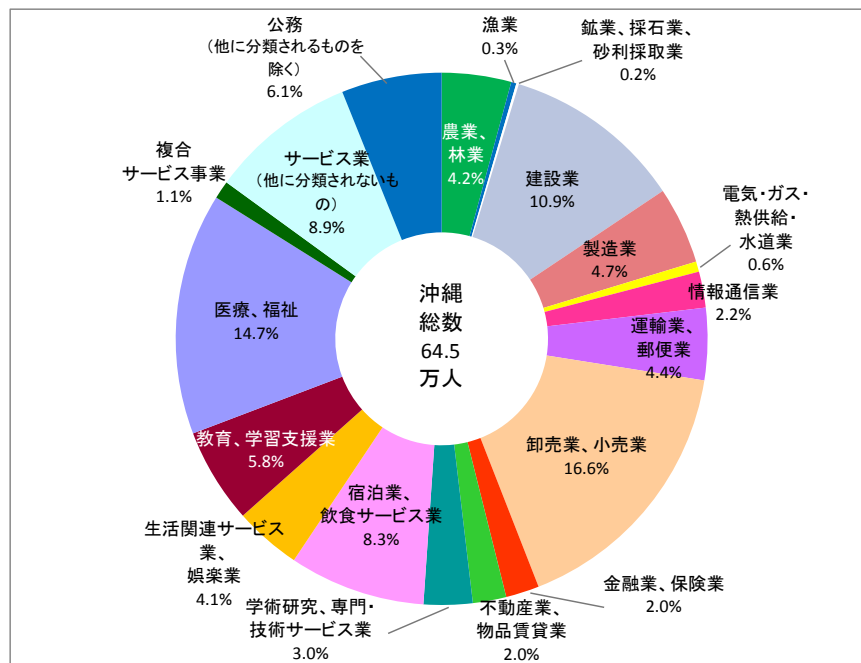
図Ⅱ-18 那覇空港航空貨物取扱量

### 3) 産業動向

- ・産業別就業者数の比率は、観光産業（宿泊・飲食サービス）、医療福祉産業、建設業が全国傾向よりも高い割合を占める。
- ・製造業については、全国傾向よりもかなり低い傾向にある。



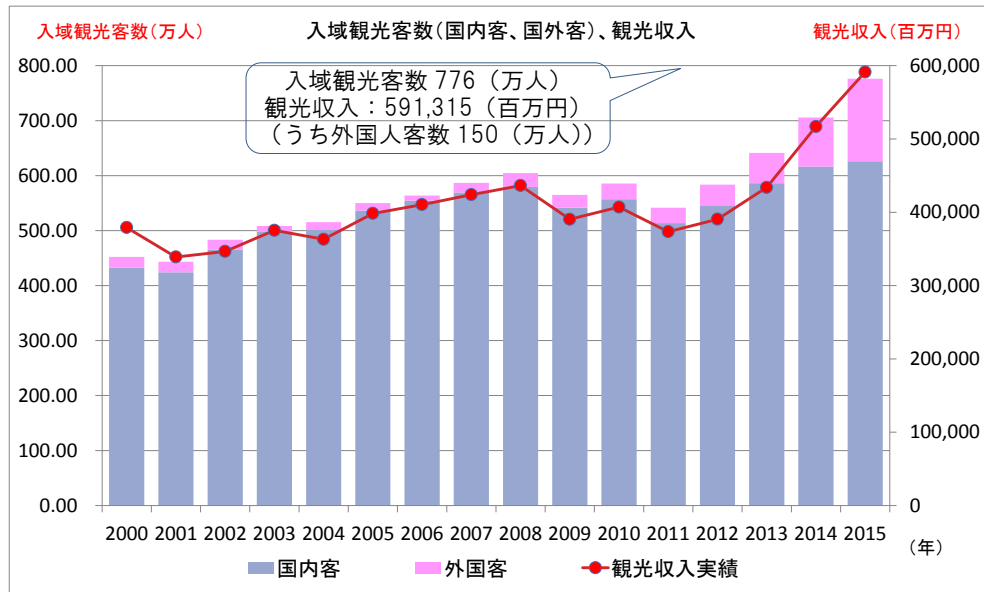
図Ⅱ-19 産業就業者数の比率(2014年/全国平均)



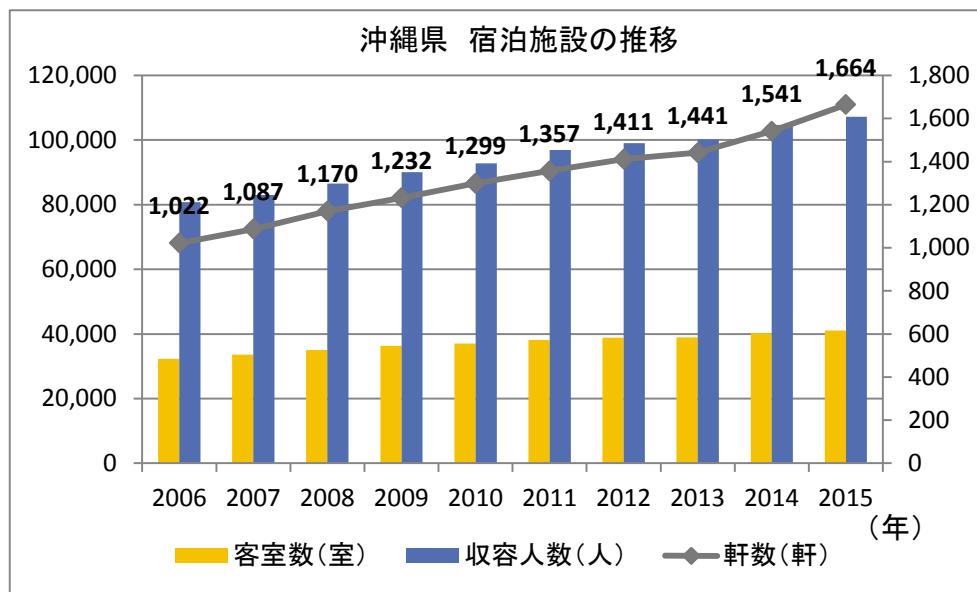
図Ⅱ-20 産業就業者数の比率(2014年/沖縄県平均)

#### 4) 観光産業の動向

- ・近年、観光客数の伸びが顕著。特に外国人客数は5年で6倍に。
- ・合わせて観光収入も、平成24年以降、年10%増を継続中。
- ・宿泊施設数も増加しており、全国平均を上回る稼働率を維持。
- ・外国人観光客は、アジアからが8割超を占める。アジア各国の訪日選択度は高く、宿泊地として沖縄の選択度も高い。
- ・フィリピンやベトナムなどのビザ緩和による訪日旅行者数が倍増する中、リピーター客による沖縄の選択機会も見込まれる。
- ・インバウンド消費額は年々増加、中でも中国人の消費額が4割を占める。



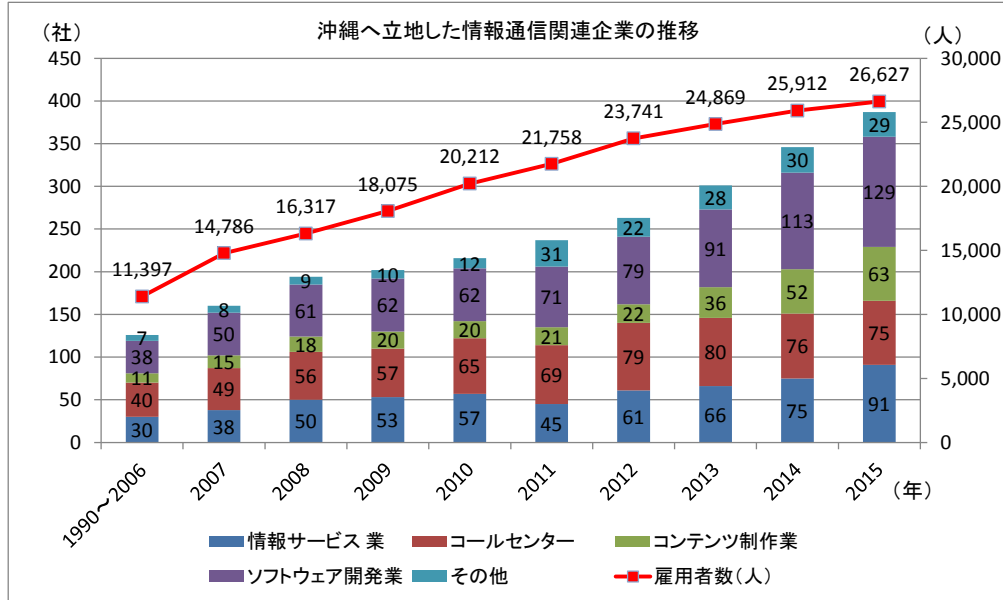
図Ⅱ-21 産業就業者数の比率(2014年/全国平均)



図Ⅱ-22 宿泊施設の推移

### 5) 情報通信産業の動向

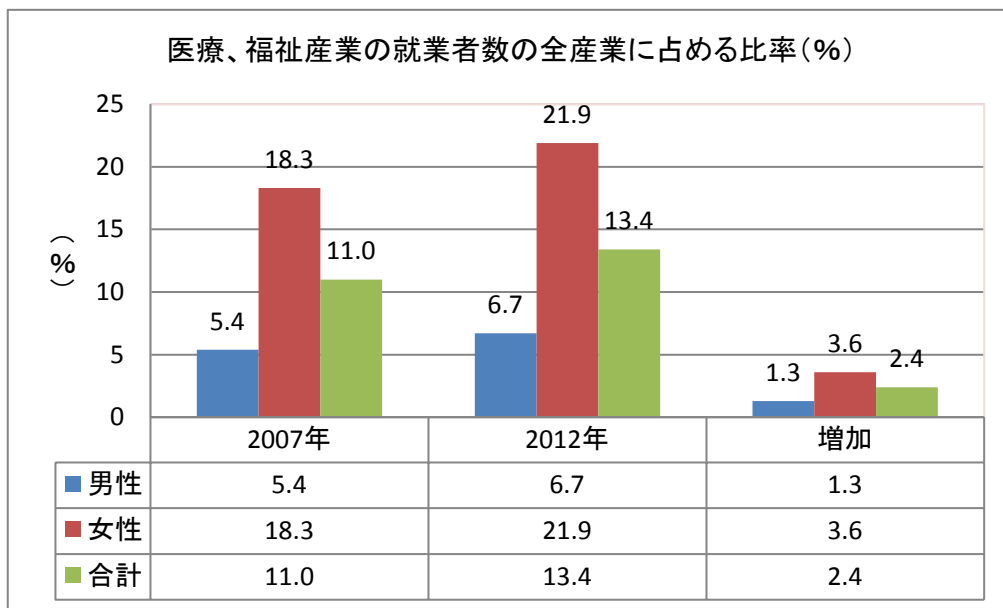
- ・立地場所を選ばないIT産業は、沖縄の特性・優位性を活かせることから、沖縄の新たな基幹産業として振興
- ・9年間で企業数3.1倍、雇用者数2.3倍と、沖縄の情報通信産業が急速に集積。



図Ⅱ-23 -沖縄へ立地した通信情報関連企業の推移

### 6) 医療・福祉産業の動向

- ・今後の拡大が見込まれる医療・福祉産業は、全産業に占める就業比率が年々増加。特に女性の比率が高い傾向。

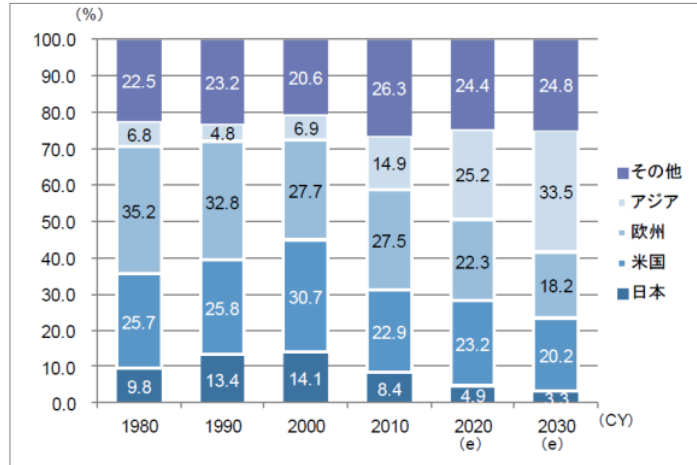


図Ⅱ-24 医療、福祉産業の就業の全産業に占める比率(%)

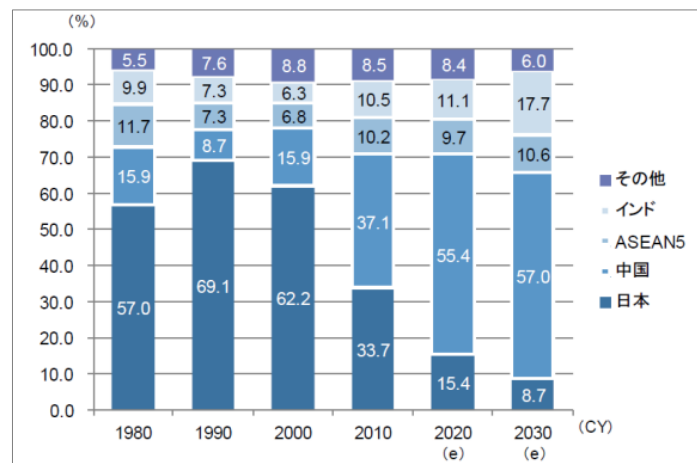


### 7) アジア諸国の GDP 拡大状況

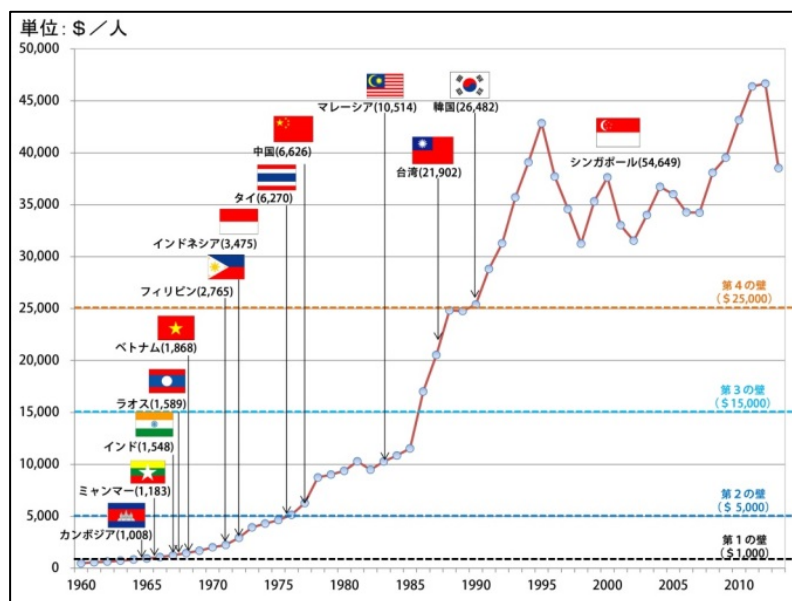
- ・世界の GDP シェアは、欧米牽引基調からアジア拡大基調へ。
- ・現在、ASEAN 諸国の 1 人当たり GDP は 1980 年以前の日本レベルであるが、2030 年には、アジアの GDP シェアは、中国、ASEAN、インドが 8 割を占める予測。



図Ⅱ-25 世界における名目 GDP シェアの推移



図Ⅱ-26 アジアにおける名目 GDP シェアの推移



図Ⅱ-27 各国の一人当たり GDP との比較

(3) 普天間飛行場跡地の可能性

1) アジアの中心に位置する沖縄県の可能性

沖縄県はアジア各国に近接した位置にあり、飛行時間が4時間あればアジア諸国のどこにでも行ける地理的な優位性がある。

また、平成27年3月に「沖縄県アジア経済戦略構想」が策定され、沖縄21世紀ビジョンの関連施策を補完、強化、促進し、比較優位・発展可能性を高めつつアジアのダイナミズムを取り込み、沖縄の発展を加速させる具体的な戦略が示されたところである。

中国や韓国、アセアン諸国の20億人以上の巨大なマーケットとなるアジア市場と取り込むことで、新たな成長を推進する産業戦略を展開し、日本及びアジアの発展に貢献できる国際ビジネス都市としての発展が期待できる。

沖縄県は、これら地理的優位性やアジアを取り込む産業政策の下、様々な人々が集い、交流し、繁栄と平和を創る拠点として、平和の架け橋や時空の架け橋、アジア太平洋の架け橋となり、未来を創造することで、世界まで広がる空間や、文化及び経済までダイナミックに交わる磁場に生まれ変わり、21世紀の万国津梁の舞台となる可能性を有している。



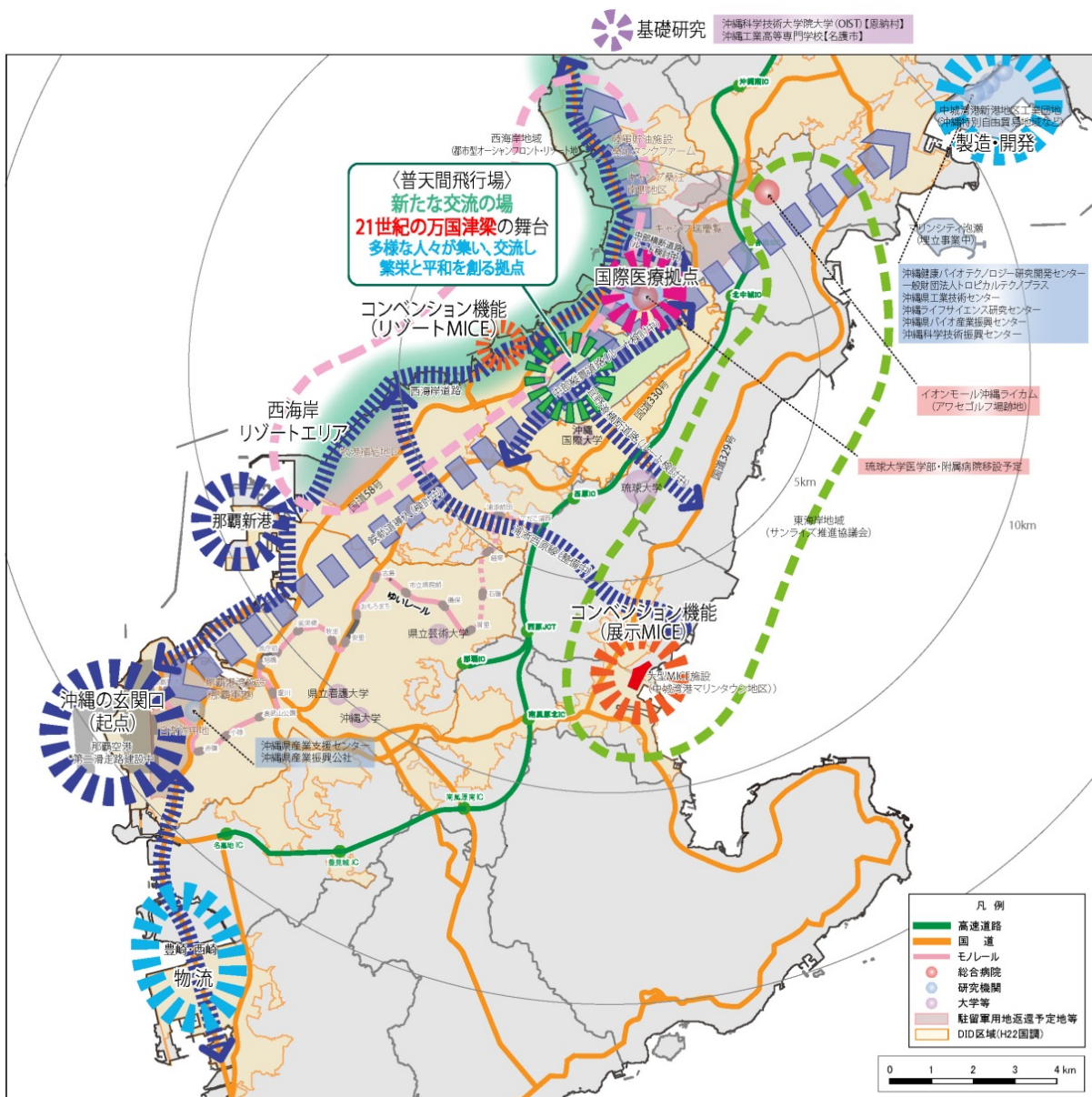
図Ⅱ-28 アジアの中心に位置する沖縄県の可能性

## 2) 広域的立地から見た普天間飛行場の可能性

普天間飛行場跡地は、「沖縄の玄関口」である那覇空港や那覇新港と広域インフラで結ばれることにより、非常に近接した位置に立地する。

また、西普天間住宅地区跡地に形成される国際医療拠点との連携や世界のオーシャンリゾートを目指す西海岸地域、さらには、MICE 施設の建設が予定される東海岸地域との連携も期待される。

これらの広域的な立地から、普天間飛行場跡地は、多様な人々が集い、交流し、繁栄と平和を創る拠点となる 21 世紀の万国津梁の舞台としての展開する可能性を有している。



図Ⅱ-29 広域的立地から見た普天間飛行場の可能性

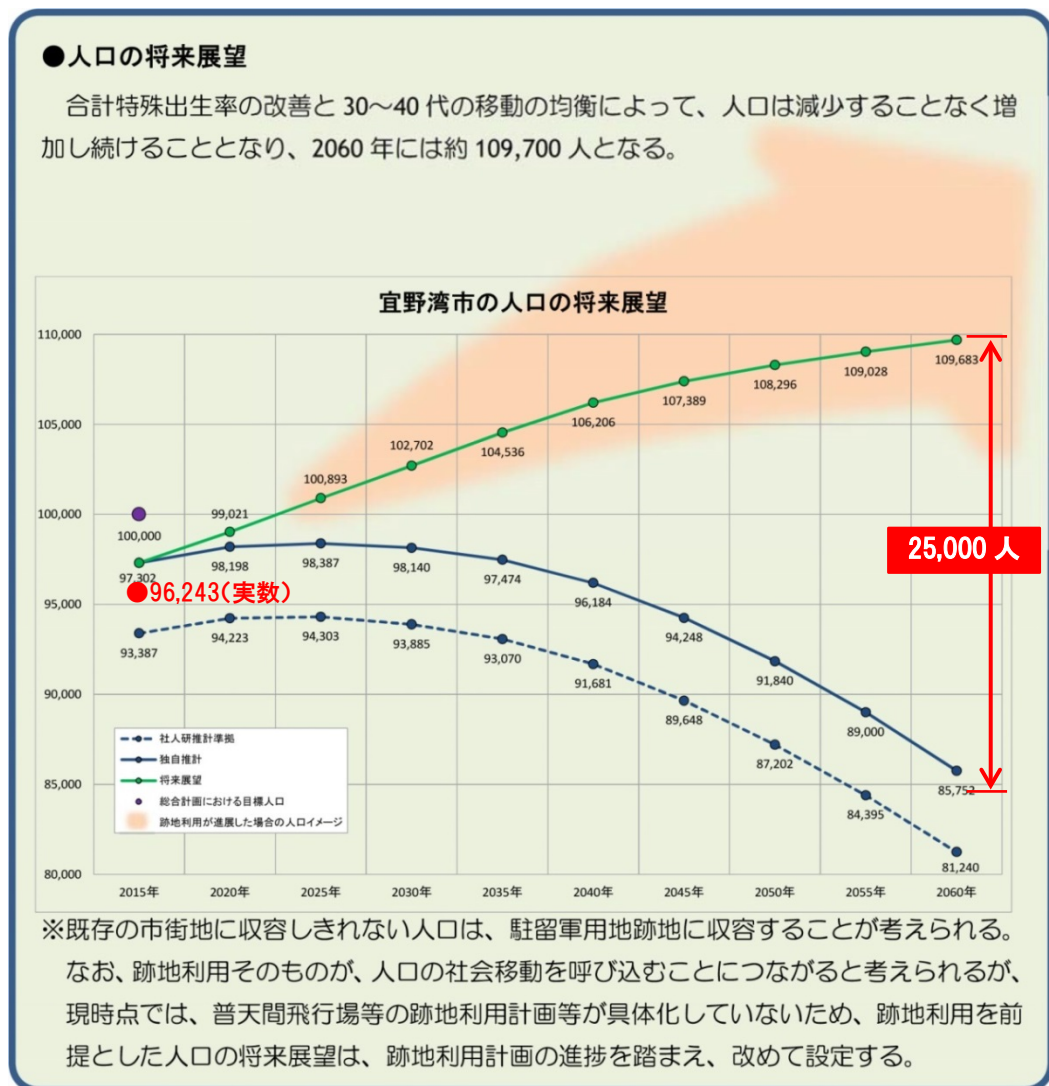
#### (4) 跡地利用計画の人口フレームなどの検討

本項では普天間飛行場跡地における土地利用及び機能導入を検討するに当たり、跡地利用の目標ともなる計画人口フレーム等について、宜野湾市における将来展望等をふまえ検討した。

##### 1) 人口計画の想定

平成 28 年 3 月に策定された「宜野湾市まち・ひと・しごと創生総合戦略」において、人口の将来展望が示されている。そこでは、2060 年には約 109,700 人となることを目標としている。一方で、宜野湾市の将来人口については、国立社会保障・人口問題研究所による推計では 81,240 人（2060 年）、宜野湾市独自の推計では 85,752 人（2060 年）との予測がされている。

また、2015 年（平成 27 年）の国勢調査の実数を見てみると、96,243 人となっており、国立社会保障・人口問題研究所による推計より 2,856 人多く、と宜野湾市独自の推計よりも 1,059 人少ないものとなっている。



出典：宜野湾市 まち・ひと・しごと創生総合戦略（平成 28 年 3 月）

図Ⅱ-30 宜野湾市における人口の将来の展望

普天間飛行場跡地の人口フレームの設定に当たっては、宜野湾市が人口の将来展望として掲げる目標値から、人口推計値を差し引いた約 25,000 人を西普天間住宅地区跡地や周辺市街地における再開発等の人口配分も加味して設定した。

また、設定にあたっては、中南部都市圏駐留軍用地跡地利用広域構想（平成 25 年 1 月/沖縄県・関係市町村）において試算された「計画人口」や、沖縄県駐留軍跡地住宅整備計画（平成 25 年 3 月/沖縄県土木建築部住宅課）において検討された「跡地別の住宅需要量の推計」についても考慮した。

上記をふまえ、普天間飛行場跡地における計画人口を以下の通り想定した。

表Ⅱ－２１ 普天間飛行場跡地における計画人口の想定

○宜野湾市 目標人口：109,700 人（2060 年）
○将来予測等を踏まえた不足人口：25,000 人
○跡地等における人口配分
・ 普天間飛行場跡地 : 20,000 人 ※広域調査における計画人口 10,000 人～25,000 人
・ 西普天間住宅地区跡地 : 1,500 人 ※住宅地ゾーン 約 11～12ha×100 人/ha+α
・ 周辺市街地における再開発等 : 3,500 人

表Ⅱ－２２ 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

各跡地	土地利用区分 (ha)	住宅地		商業・業務地		公園・緑地 (ha)	その他公共 用地 (ha)	計画人口 (人)
		(ha)	(%)	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
陸軍貯油施設第1桑江タンク 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

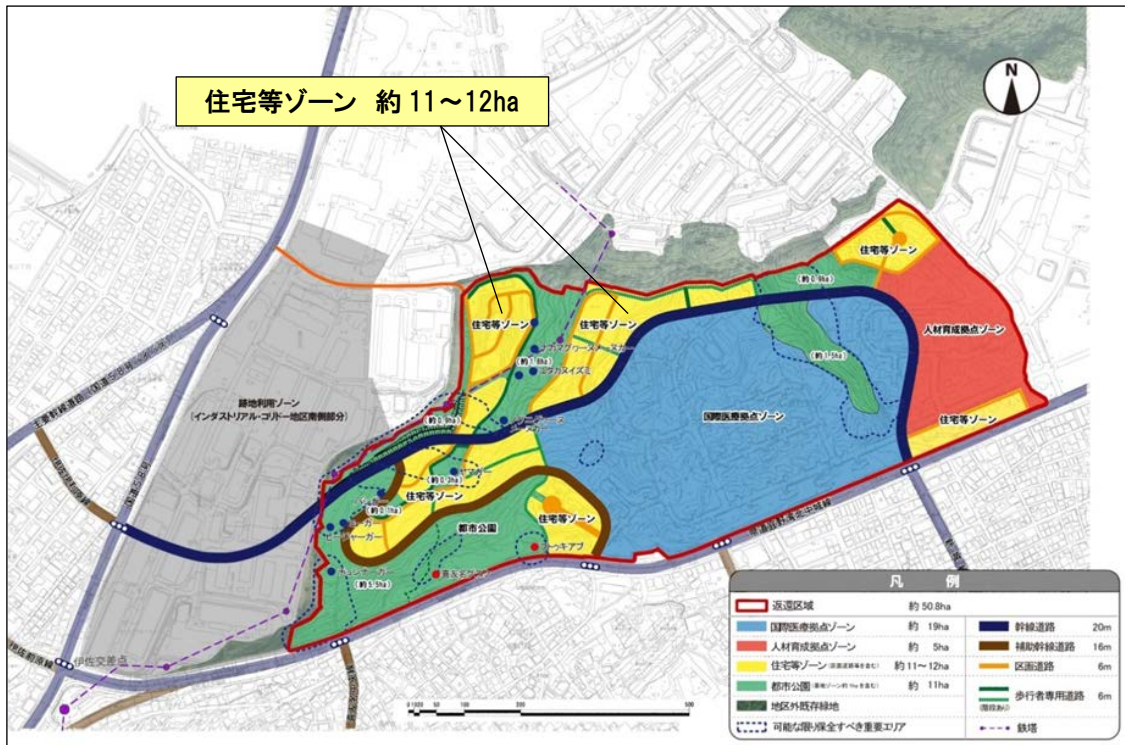
※この土地利用区分ごとの面積は概数（試算）である

出典：中南部都市圏駐留軍用地跡地利用広域構想（平成 25 年 1 月/沖縄県・関係市町村）

表Ⅱ－２３ 跡地別の住宅需要量の推計

○計画人口の中間値から計画世帯数を想定：23,570 戸  
 ○中南部都市圏、又は、返還地を有する市町村の住宅需要推計：59,570 戸  
 ⇒中南部都市圏では、駐留軍用地跡地の計画世帯数を上回る住宅需要を有す

出典：沖縄県駐留軍跡地住宅整備計画（平成 25 年 3 月/沖縄県土木建築部住宅課）



出典：西普天間住宅地区跡地利用計画（平成 27 年 7 月/宜野湾市）

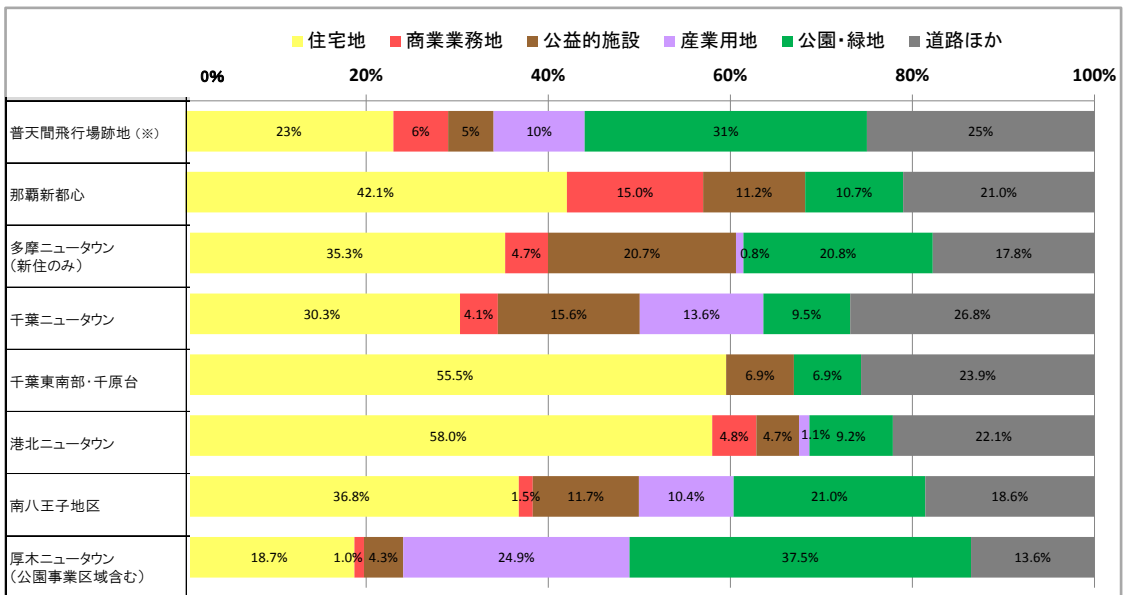
図Ⅱ－３１ 西普天間住宅地区跡地利用計画図

【参考】他のニュータウン事例との比較

人口フレームの想定にあたり、他の大規模ニュータウンにおける人口規模や土地利用配分と比較する。

表Ⅱ-24 大規模ニュータウンの人口規模と土地利用配分

地区名	開発面積 (ha)	計画人口 (人)	計画戸数 (戸)	グロス人口密度 (人/ha)	ネット人口密度 (人/ha)
普天間飛行場跡地(※)	481	20,000	8,000	42	100~180
那覇新都心	214	21,000	5,800	98	172
多摩ニュータウン (新住のみ)	2,217	282,000	64,430	127	318
千葉ニュータウン	1,930	143,300	45,600	74	215
千葉東南部・千原台	974	130,000	33,220	133	241
港北ニュータウン	1,341	220,750	56,320	165	262
南八王子地区	394	28,000	8,650	71	185
厚木ニュータウン (公園事業区域含む)	267	8,410	2,200	32	160



※普天間飛行場跡地の土地利用配分については「中南部都市圏駐留軍用地跡地利用広域構想（平成25年1月/沖縄県・関係市町村）」において示された『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』より

※グロス人口密度＝計画人口/地区面積、ネット人口密度＝計画人口/(住宅地面積+商業業務地面積)

また、居住人口密度のイメージについて、他事例を参考に示す。

■居住人口密度イメージ

●戸建住宅地（40戸/ha=100人/ha）



出処:ピックヒルズ美杉台のまちづくり  
戸建住宅地  
(一般住宅地 1,450戸/32.7ha)

●中層住宅地（80戸/ha=200人/ha）



出処:ピックヒルズ美杉台のまちづくり  
中層住宅地【地上4~7階建】  
(計画住宅用地 550戸/6.6ha)

●高層住宅（260戸/ha=650人/ha）



出処:Yahoo!不動産  
パークナード ライカムシティ  
【地上10階建/総戸数90戸/3,377㎡】

●タワーマンション  
(480戸/ha=1,200人/ha)



出処:東急リゾートHP  
リュウクスタワー  
【地上30階建/総戸数676戸/14,217㎡】



## 2) 就業人口の想定

平成 22 年の国勢調査の結果を見ると、宜野湾市の昼夜間人口比率は 94.3%と昼間人口が夜間人口を下回っている状況である。一方で、那覇市の昼夜間人口比率は 109.1%と昼間人口が夜間人口を上回る状況となっている。

表Ⅱ－25 宜野湾市（左）・那覇市（右）における昼夜間人口

宜野湾市 (左)				那覇市 (右)			
単位:人				単位:人			
	計	男	女		計	男	女
昼間人口	86,660	41,667	44,993	昼間人口	344,774	167,148	177,626
夜間人口	91,928	44,720	47,208	夜間人口	315,954	151,848	164,106
昼夜差	-5,268	-3,053	-2,215	昼夜差	28,820	15,300	13,520
比率(昼間人口÷夜間人口)	94.3%	93.2%	95.3%	比率(昼間人口÷夜間人口)	109.1%	110.1%	108.2%

宜野湾市内在 住者が市内に				那覇市内在 住者が市内に			
	計	男	女		計	男	女
通勤	13,031	6,566	6,465	通勤	87,482	45,097	42,385
自宅勤務	1,635	1,031	604	自宅勤務	6,027	3,465	2,562
通学	11,049	5,743	5,306	通学	39,079	19,762	19,317
15歳以上	2,775	1,466	1,309	15歳以上	11,632	5,750	5,882
15歳未満	8,274	4,277	3,997	15歳未満	27,447	14,012	13,435
宜野湾市外在 住者が市内に	13,711	7,935	5,776	那覇市外在 住者が市内に	54,624	32,050	22,574
通勤	4,613	2,367	2,246	通勤	8,395	4,171	4,224
15歳以上	4,239	2,184	2,055	15歳以上	7,799	3,881	3,918
15歳未満	374	183	191	15歳未満	596	290	306
宜野湾市内在 住者が市外に	20,417	11,689	8,728	那覇市内在 住者が市外に	29,345	18,391	10,954
通勤	3,175	1,666	1,509	通勤	4,854	2,530	2,324
15歳以上	2,618	1,378	1,240	15歳以上	4,298	2,252	2,046
15歳未満	557	288	269	15歳未満	556	278	278

通勤も通学もしていない	31,282			通勤も通学もしていない	102,852		
労働力状態等不詳	12,974			労働力状態等不詳	52,342		

出典：平成 22 年国勢調査

新たな沖縄の振興拠点を目指す普天間飛行場跡地の就業人口を想定するにあたっては、現在の那覇市の昼夜間人口比率を超えるレベルを目指すものとし、普天間飛行場跡地における就業人口を以下の通り想定した。

表Ⅱ－26 普天間飛行場跡地における就業人口の想定

○宜野湾市 昼間人口目標	: 125,000 人 (2060 年)	※目標人口 109,700 人×114%
・普天間飛行場跡地	: <b>37,000 人</b>	※目標人口 20,000 人×185% (市域の中でも高い昼間人口を有すことを目指す)
○宜野湾市 昼間人口の配分		
①従業・通学等のない人	: 37,000 人	※常住人口 (109,700 人) の 34%と想定 (高齢化が進行するが、就業年齢の延長、女性の社会進出等を加味し、現状と同等と想定)
・普天間飛行場跡地	: <b>7,000 人</b>	※計画人口 (20,000 人) の 34%
②従業者・通学者	: 88,000 人	
・普天間飛行場跡地	: <b>30,000 人</b>	※従業者: 21,000 人、通学者 (15 歳未満含む): 9,000 人
・西普天間住宅地区跡地	: 3,000 人	※西普天間住宅地区跡地関連資料に基づく
・周辺市街地	: 55,000 人	※現状維持 (従業者・通学者数 (不詳含む): 55,378 人 (H22 年))

普天間飛行場跡地における就業人口の想定にあたって、就業者、通学者の内訳を以下の通り想定した。

なお、参考として、那覇新都心地区の第3次従業人口原単位は、296人/ha（約30,000人）となっている。

表Ⅱ-27 普天間飛行場跡地における従業者の配分イメージ

■従業者		
・ 学術研究・専門・技術サービス業	46.5人/事業所	*1
・ 情報・通信業	183.3人/事業所	*1
・ 金融業・保険業	34.5人/事業所	*1
・ 不動産業・物品賃貸業	30.0人/事業所	*1
・ 医療・福祉	80.3人/事業所	*1
・ 複合サービス事業	120.5人/事業所	*1
・ 宿泊業・飲食サービス業	61.8人/事業所	*1
・ 生活関連サービス業、娯楽業	89.5人/事業所	*1
・ 百貨店・総合スーパー	229.1人/事業所	*2
・ 卸売業・小売業	12.2人/事業所	*3
・ 行政関連		
・ 学校関連		

振興拠点ゾーン	約3,000人	(50/ha)
都市拠点ゾーン	約15,000人	(300/ha)
居住ゾーン (学校等含む)	約3,000人	

\*1 平成26年経済センサス/宜野湾市30人以上の事業所平均  
 \*2 平成26年商業統計/沖縄県平均  
 \*3 平成26年経済センサス/沖縄県平均（個人事業所除く）

表Ⅱ-28 普天間飛行場跡地における通学者の配分イメージ

■通学者				
・ 公立小学校	2校	700人×2校	=	1,400人
・ 公立中学校	1校	700人×1校	=	700人
・ 中高一貫校	1校	1,200人×1校	=	1,200人
・ 大学等	1校	5,700人×1校	=	5,700人
			計	9,000人

【参考】宜野湾市・周辺の学校における児童・生徒数

○宜野湾市立小中学校	
・ 小学校児童数	6,239人/9校 (H27.5.1時点) ≒ 700人/校
・ 中学校生徒数	2,992人/4校 (H27.5.1時点) ≒ 700人/校
○昭和薬科大学附属高等学校・附属中学校（中高一貫校）	
・ 生徒数	中学校 628人 (H28.4時点) *定員200人/年 高等学校 651人 (H28.4時点) *定員200人/年
・ 職員数	114人 (H28.5時点)
・ 校地面積	61,950㎡、建物延床面積：15,124㎡
○沖縄国際大学	
・ 学生数	5,657人 (H27.5.1時点)
・ 職員数	218人 (H27.5.1時点)
・ 校地面積	164,395㎡、建物延床面積：51,906㎡

また、就業人口密度のイメージについて、他事例を参考に示す。

■就業人口密度イメージ 他都市との比較

●千葉ニュータウン ビジネスモール (80人/ha)



出処:千葉ニュータウン事業記録  
都心東地区(ビジネスモール)【46ha】  
49社/3,793人(平成26年経済センサス)

●神戸医療産業都市 (60人/ha)



出処:神戸医療産業都市パンフレット  
ポートアイランド(港島中町・港島南町)【約330ha】  
583社/19,817人(平成26年経済センサス)

●筑波研究学園都市 (20人/ha)



出処:Yahoo! JAPAN一地図(写真)  
つくば市東1、梅園1、長嶺(産総研周辺)【約180ha】  
36社/4,036人(平成26年経済センサス)

●那覇市県庁・市役所周辺 (450人/ha)  
(官公庁施設、商業施設等)



出処:Yahoo! JAPAN一地図(写真)  
那覇市泉崎1丁目【19ha】  
365社/8,407人(平成26年経済センサス)

●那覇市おもろまち駅前 (230人/ha)  
(商業施設等)



出処:Yahoo! JAPAN一地図(写真)  
那覇市おもろまち4丁目【29ha】  
378社/6,818人(平成26年経済センサス)

●うるま市中城港湾新港地区 (20人/ha)



出処:Yahoo! JAPAN一地図(写真)  
うるま市字州崎、勝連南風原、沖縄市海邦町【328ha】  
312社/6,065人(平成26年経済センサス)

(5) 必要となる都市機能の抽出

本項では、計画人口フレーム等をふまえ、普天間飛行場跡地に必要となる都市機能について整理した。

1) 基本的に求められる都市機能

想定する計画人口から、居住者が暮らす上で基本的に求められる都市機能を以下に示す。

○想定計画人口	: 20,000 人
○想定計画戸数	: 8,000 戸 (世帯人員 2.5 人/戸と仮定)

表Ⅱ-29 基本的に求められる都市機能

都市機能	必要規模等	備 考
公園・緑地	約 150ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広域調査土地利用区分面積試算より公園緑地 130～170ha (中間値)</li> <li>* 広域構想の整備水準目標: 20 m<sup>2</sup>/人 (=35.0ha)</li> <li>* 都市公園法: 5 m<sup>2</sup>/人 (=8.75ha)</li> <li>* 土地区画整理法: m<sup>2</sup>/人・3% (=14.5ha)</li> <li>* 近隣公園: 計画人口 10,000 人に 1ヶ所</li> <li>* 街区公園: 土地区画整理法 1% (=4ha)</li> </ul>
住 宅	約 8,000 戸	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画人口/世帯人員 = 20,000 人/2.5 人/戸</li> <li>* 宜野湾市 H27.11 末時点の人口/世帯数 =97,470 人/41,882 世帯=2.3 人/戸</li> </ul>
教育施設	小学校 2 校 中学校 1 校 幼稚園 適宜	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小学校: 計画人口 8,000～10,000 人程度に 1 校</li> <li>・ 中学校: 計画人口 16,000～20,000 人程度に 1 校</li> <li>・ 幼稚園: 需要に応じ適宜</li> </ul>
公益的施設	適 宜	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会福祉施設 (保育所、託児所、高齢者福祉施設 等)</li> <li>・ 保健医療施設 (診療所 等)</li> <li>・ サービス施設 (スーパー、飲食・物販、娯楽施設 等)</li> <li>・ 文化施設 (集会所 等)</li> </ul>

## 2) 広域ポテンシャルから想定される都市機能

周辺の広域集約を有する施設分布等をふまえ、広域的な集客が想定される都市機能を整理した。

表Ⅱ－３０ 広域的ポテンシャルから想定される都市機能

都市機能	想定施設
商業・業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型商業施設</li> <li>・ 映画館</li> <li>・ ホテル</li> <li>・ アミューズメント施設</li> <li>・ 業務施設（地元ニーズ）</li> <li>・ 交通バスターミナル 等</li> </ul>
保健医療	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総合病院</li> <li>・ 保健センター 等</li> </ul>
行政・文化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市役所</li> <li>・ 図書館</li> <li>・ 市民センター 等</li> </ul>
高等教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大学、大学院</li> <li>・ 専門学校</li> </ul>

## 3) 政策的に誘導すべき都市機能

上位計画や広域調査での位置付け及び周辺動向等をふまえ、政策的に誘導すべき都市機能を整理した。

表Ⅱ－３１ 政策的に誘導すべき都市機能

<ul style="list-style-type: none"> <li>① 沖縄の振興発展に寄与する国際貢献、協力、交流機能</li> <li>② 国内外の大学との連携によるサテライト機能、リサーチパーク</li> <li>③ 国際的な高次都市機能</li> <li>④ 西普天間住宅地区国際医療拠点と連携した、沖縄経済を牽引する先導的産業</li> </ul>
--

表Ⅱ－３２ 具体的な施設イメージ

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究施設（国等の研究機関、民間研究機関等）</li> <li>・ 高等教育施設（大学、大学院、専門学校等）</li> <li>・ 研修所</li> <li>・ 業務施設（国際貿易系、国際医療系等）</li> <li>・ データセンター（国際貿易系、国際医療系、金融系、情報系等）</li> <li>・ サテライトオフィス</li> <li>・ 国際交流施設（国際会議場・観光交流センター等）</li> </ul>
---

#### 4) 緑地空間との親和性の高い都市機能

普遍的資源を活かしたまちづくりを推進するため、特に振興拠点ゾーンにおいては、宅地内での緑地の確保も想定し、緑地空間と親和性の高い都市機能を想定した。

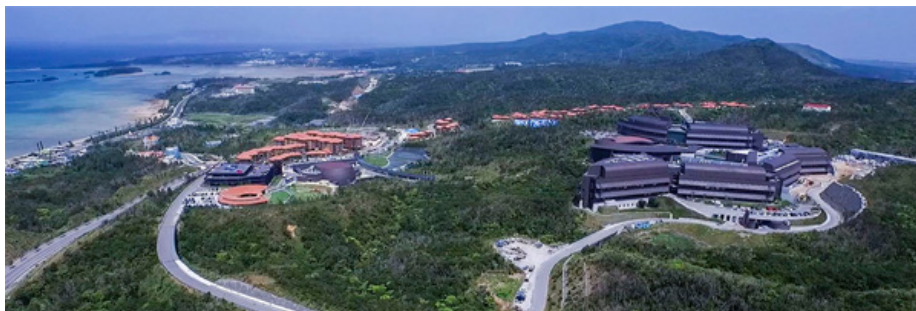
具体的なイメージは以下のとおりである。

##### ■ 研究施設



【ソフィア・アンティポリス】

##### ■ 高等教育施設（大学、大学院等）



【沖縄科学技術大学院大学】

##### ■ 研修所



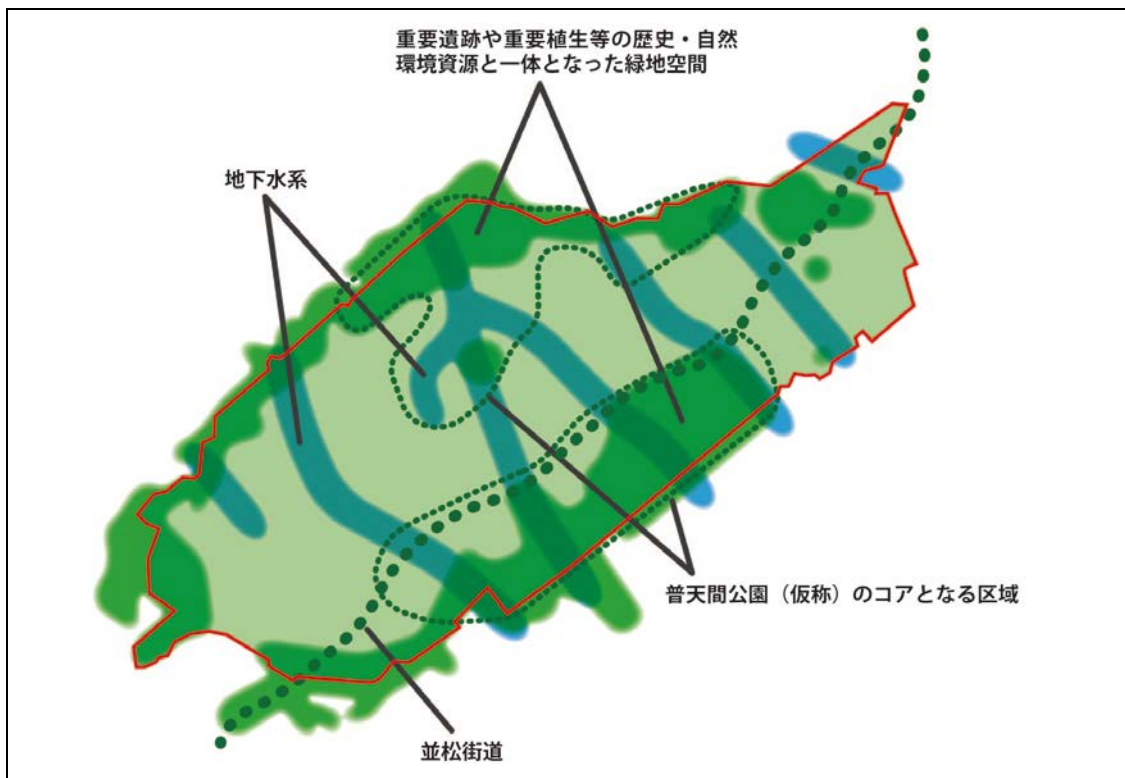
【日本大学軽井沢研修所】

## (6) 機能配置のゾーニングイメージの検討

本項では、普遍的な資源（歴史文化・自然環境）の保全・活用の考え方や普天間飛行場跡地に求められる都市基盤等の条件、普天間公園（仮称）懇談会での検討経過等をふまえ、機能配置のゾーニングイメージを検討した。

### 1) 普遍的資源（歴史文化・自然環境）の配置

普天間飛行場跡地における重要遺跡や重要植生等の歴史・自然環境資源と一体となった緑地空間や地下水系等の配置は下図の通りであり、ゾーニングイメージの検討の上で、これらの効果的な保全・活用を前提条件とする。

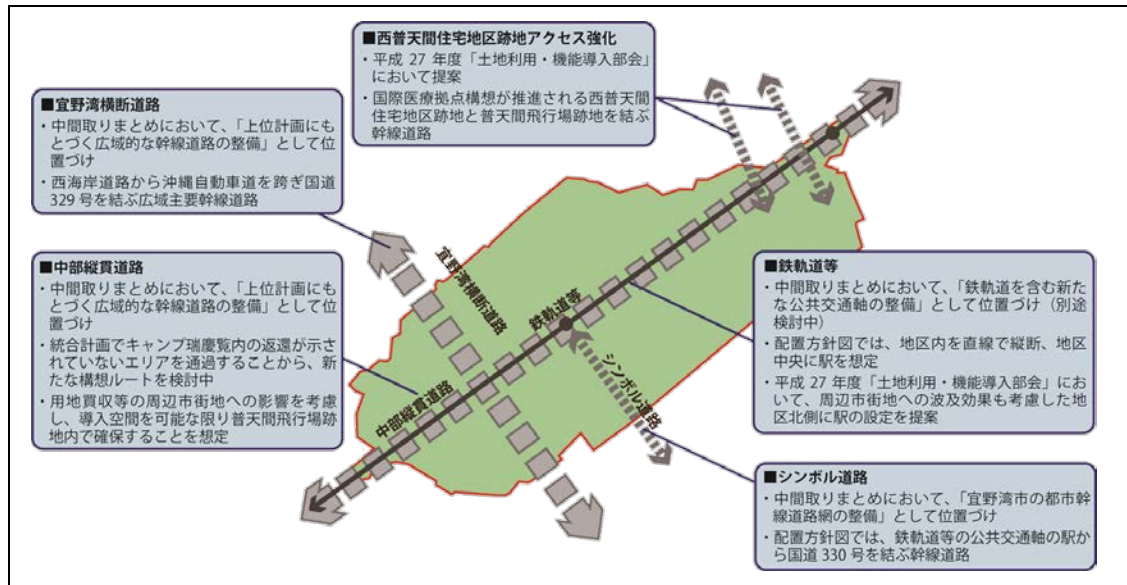


図Ⅱ－32 普遍的資源（歴史文化・自然環境）の配置

## 2) 求められる都市基盤

「中間取りまとめ」や昨年度までの検討結果から、普天間飛行場に求められる都市基盤（広域幹線道路、幹線道路、鉄軌道等）下図の通りであり、ゾーニングイメージの検討の上で、これら都市基盤整備については前提条件とする。

なお、広域幹線道路、幹線道路、鉄軌道等については、概念を示したものであり、普天的資源の配置や導入機能のボリュームなどに配慮し配置する。



図Ⅱ－33 求められる都市基盤（概念）

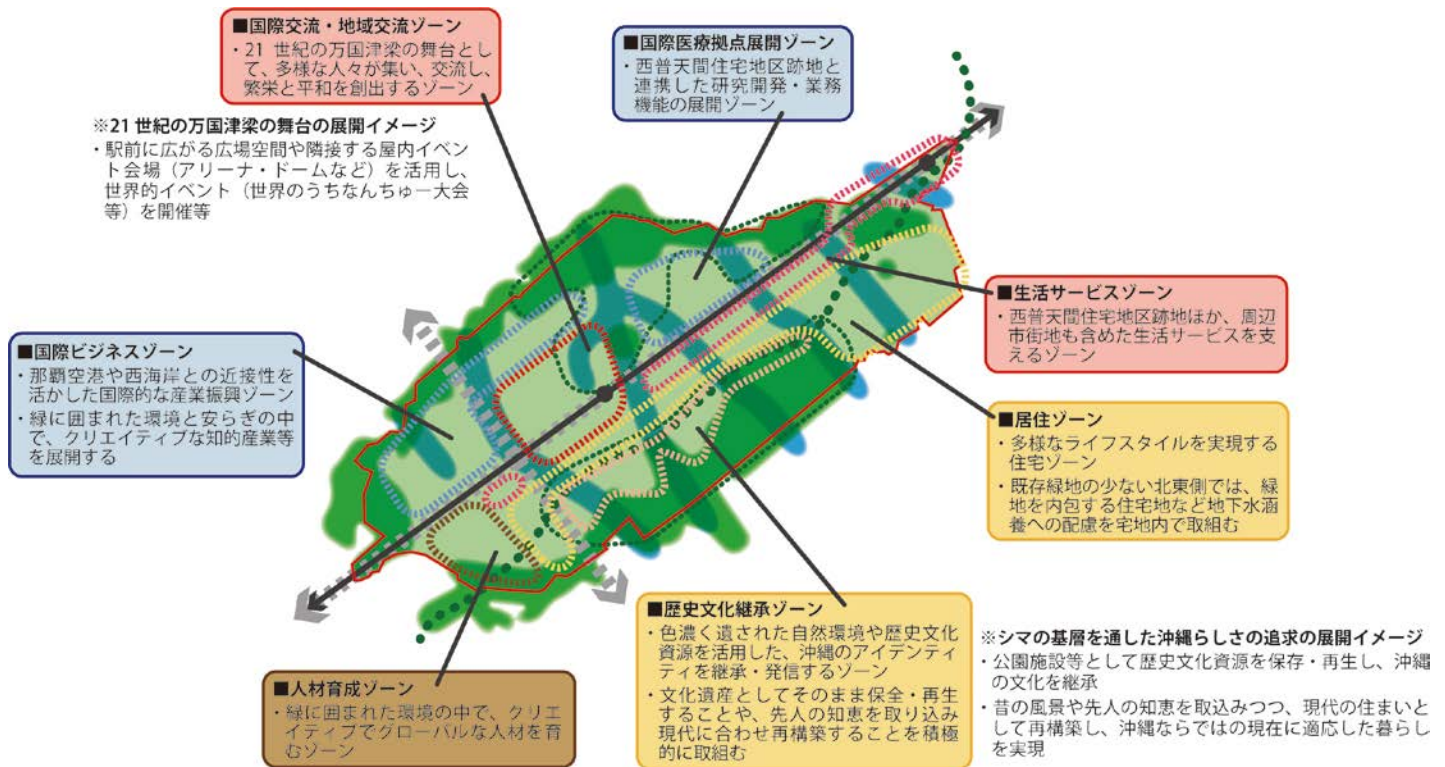


### 3) ゾーニングイメージ

普遍的な資源（歴史文化・自然環境）の保全・活用の考え方や普天間飛行場跡地に求められる都市基盤等を前提条件としながら、普天間公園（仮称）懇談会での検討経過から「21世紀の万国津梁の舞台の展開イメージ」や「シマの基層を通した沖縄らしさの追求の展開イメージ」想定したゾーニングイメージ（案）を検討した。

また、昨年度実施した土地利用・機能導入部会での議論もふまえ、振興拠点ゾーンについては、西普天間住宅地区跡地と連携するエリアと那覇空港や西海岸地域との連携を目指すエリアといった特徴づけを行った。

さらに、政策的に誘導すべき都市機能の具体的なイメージとして挙げられるとともに、緑地空間との親和性の高い都市機能でもある「高等教育施設（大学、大学院、専門学校等）」の配置も検討した。



図Ⅱ-34 ゾーニングイメージ（検討案）

### 3. 都市基盤整備の方針の具体化方策の検討

- 都市基盤のうち広域幹線道路、幹線道路等、及び鉄軌道のあり方について、普天間飛行場跡地利用におけるまちの将来像、機能導入の視点から課題を整理した。
- 今年度は普天間公園（仮称）懇談会による提言がまとまったことから、そこで示された公園の考え方の捉え方と、これまでの「中間取りまとめ」に基づくベース案を比較し、中部縦貫道路の配置のあり方を検討した。
- 普天間飛行場跡地内に計画されている中部縦貫道路及び宜野湾横断道路、鉄軌道について、交差形状のあり方について、既往資料を基に検討した。
- 緑地空間のあり方について、開発段階から敷地内の緑地空間の確保を計画または景観計画等で緑地空間の保全・確保を図った県内外の事例を収集した。

「環境づくりの方針の具体化方策の検討」及び「土地利用及び機能導入の方針の具体化方策の検討」結果を踏まえ、都市基盤整備の方針の具体化方策を検討した。

#### （1）広域的幹線道路、幹線道路等、鉄軌道の整備のあり方

広域的幹線道路、幹線道路等及び鉄軌道の整備のあり方を次のとおり示す。

##### 1) 広域的幹線道路

###### ① 中部縦貫道路

中部縦貫道路は、那覇市から沖縄市を結ぶ広域的幹線道路であり、「中間取りまとめ」において「上位計画にもとづく広域的な幹線道路の整備」として位置付けられている。

統合計画でキャンプ瑞慶覧内の返還が示されていないことから、ルートの検討にあたっては、慎重な対応が求められている。

用地買収等の周辺市街地の影響を考慮し、導入空間を可能な限り普天間飛行場跡地内で確保することを想定する。

###### ② 宜野湾横断道路

宜野湾横断道路は、宜野湾市西海岸地域から普天間飛行場跡地を経て、中城村の沖縄自動車道と接続し、さらに東海岸地域（与那原町、西原町、中城村、北中城村）を結ぶ国道329号と接続する広域的幹線道路である。中部縦貫道路と同様、「中間取りまとめ」において「上位計画にもとづく広域的な幹線道路の整備」として位置付けられている。

道路整備にあたっては、地形の高低差に配慮する必要がある。西海岸道路や沖縄自動車道との接続は、高低差解消のため、ループ道路などの検討が必要となる。

また、普天間飛行場跡地の外については、道路用地の確保の課題がある。

## 2) 幹線道路等

### ① シンボル道路

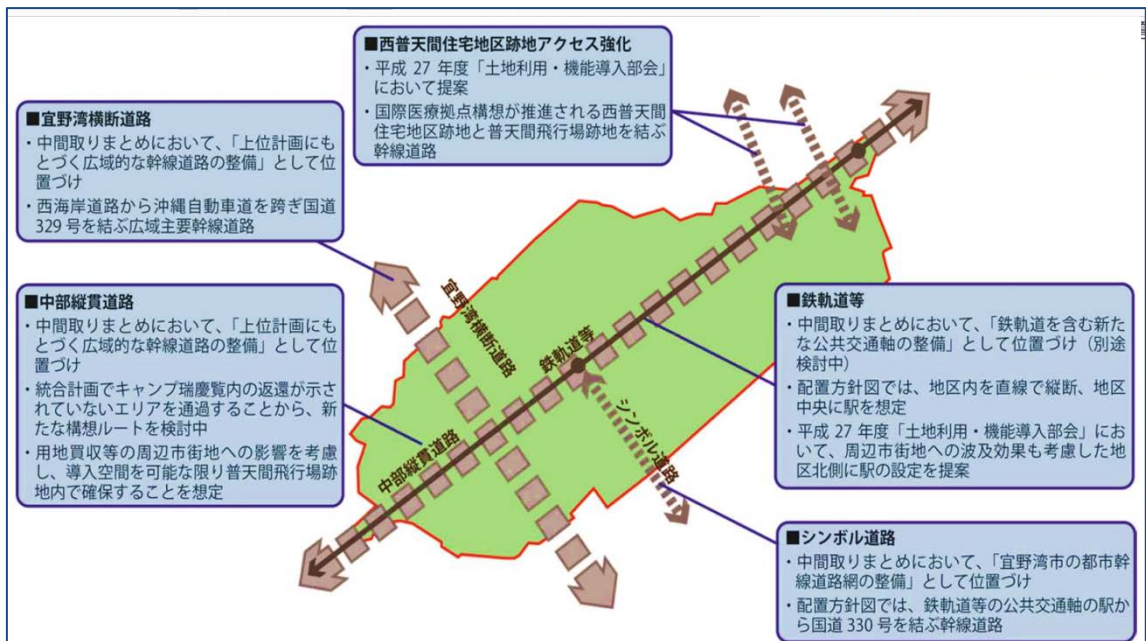
鉄軌道駅周辺及び宜野湾市東部（国道 330 号）を結ぶシンボル道路は、「中間取りまとめ」において「宜野湾市の都市幹線道路網の整備」として位置付けられている道路である。

この道路は交通幹線の役割を担うとともに、普天間飛行場跡地利用の景観軸を形成するシンボル道路であり、緑化等を重点的に図ることなどにより、シンボリックな緑の景観軸としての役割が期待されている。

### ② 西普天間住宅地区とのアクセスを強化する幹線道路

この道路は、平成 27 年度「土地利用・機能導入部会」において提案がなされた幹線道路である。普天間飛行場跡地外の既存道路と中部縦貫道路他との接続を図り、普天間飛行場跡地と西普天間住宅地区との機能連携強化、一体性の確保に寄与するものである。

西普天間住宅地区においては、国際医療拠点構想が推進されている。普天間飛行場跡地利用における、研究開発機能や居住機能の配置にあたっては、国際医療拠点との連携による土地利用の促進に資する道路整備が必要となる。



図Ⅱ－35 求められる都市基盤（広域幹線道路、幹線道路等、鉄軌道）整備の考え方

### 3) 鉄軌道

鉄軌道は、「中間取りまとめ」において「鉄軌道を含む新たな公共交通軸の整備」として位置付けられている。

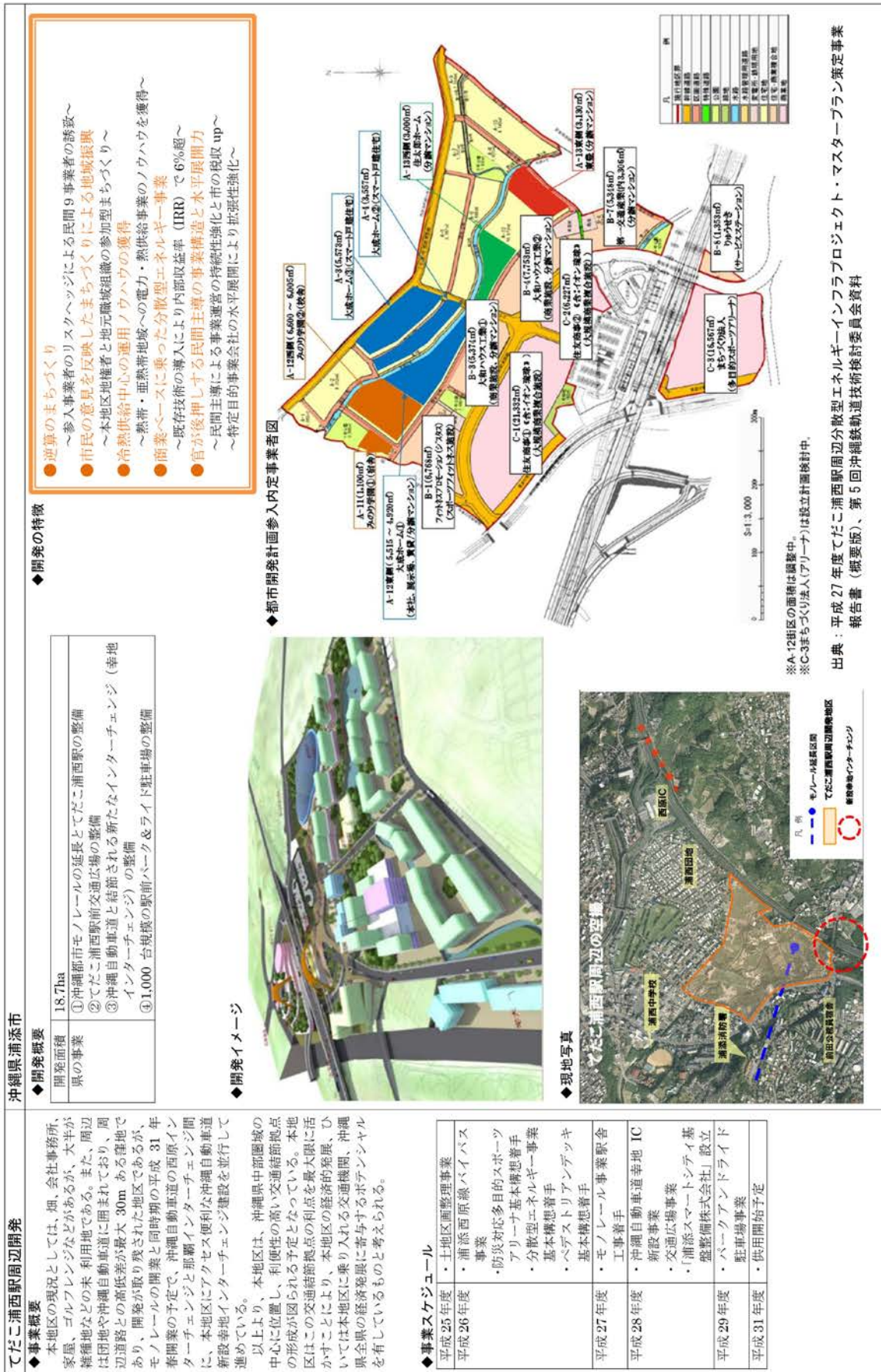
配置方針図では、普天間飛行場跡地内を直線で縦断し、地区中央付近に駅を配置することを想定している。

平成27年度の有識者検討会議の「土地利用・機能導入部会」において、周辺市街地への波及効果も考慮した地区北側にも駅の設置が提案されている。

現在、沖縄県において鉄軌道計画策定に向けた取組みが進められており、平成28年3月に骨格軸のルート検討として4案示された。その後、県民意見等を踏まえ3案追加した7つのルート案を基に計画の具体化が進められている。また、平成28年10月に開催された第5回沖縄鉄軌道技術検討委員会においては、鉄軌道導入による効果が期待されるまちづくりの主なテーマとして、「駐留軍用地跡地の活性化」が示されている。

鉄軌道の導入が検討されている普天間飛行場跡地内においては、導入による効果が最も大きい駅及び駅周辺の土地利用や基盤整備について、関係部局の検討成果を踏まえ具体化を図る必要がある。

沖縄県内の直近の駅周辺整備として、沖縄都市モノレール延伸に伴う新駅及び周辺整備を行っている「てだこ浦西駅」の事例を示す。



図II-36 てだこ浦西駅周辺における駅周辺のまちづくりの事例

## (2) 中部縦貫道路の配置のあり方

普天間公園（仮称）懇談会における提言（①「21世紀の万国津梁の舞台」を創る、②「シマの基層（風土に根差した琉球の文化）」の総体として保全・活用し、「沖縄のアイデンティティを継承・発信する舞台」を創る、③沖縄の自立的発展、ひいては我が国の経済発展に貢献する「世界の人々を魅了する沖縄振興の舞台」を創る）を踏まえ、普天間飛行場跡地内における中部縦貫道路配置のあり方を検討した。

検討にあたっては、「中間取りまとめ」における直線的な配置案（中央配置案）と普天間公園（仮称）懇談会の提言を踏まえ、旧地形の稜線にそって道路に曲線部を設ける配置案（南部配置案）を作成し比較した。

2案のそれぞれについてメリットとデメリットが考えられることから、今後の土地利用（公園計画）や駅配置及びその周辺の都市機能等の配置の考え方によって、線形を絞り込む必要がある。

### 1) 「中間取りまとめ」ベース案（中央配置案）

#### ① 考え方

これまで検討されている「中間取りまとめ」を踏襲し、中央部に道路を配置することで、開発地全体に沿道ポテンシャル等の整備効果を均等に波及させることが期待できる。

#### ② メリット

次のメリットが考えられる。

- ・線形を滑走路上に設定することにより、飛行場の歴史を遺産として記憶することが期待できる。
- ・道路線形がシンプルかつスムーズであることから交通処理に優れ、高規格道路としての設計が容易なほか、鉄軌道との合築が期待できる。
- ・地区中心部に配置されることで、下位の道路とのネットワーク形成が合理的かつ効果的に行うことが期待できる。

#### ③ デメリット

次のデメリットが考えられる。

- ・広幅員道路により地区が分断されることから、分断されたエリア間の交流を図るべく、ペDESTリアンデッキ等により歩行者の横断等に配慮が必要となる。
- ・海岸段丘や既成市街地により、道路の後背地に広がりがないことから、新たな開発による整備効果が限定的となり、ダイナミックかつ新たな概念の土地利用が困難となる可能性がある。



図Ⅱ－37 中部縦貫道路の配置(「中間取りまとめ」ベース案(中央配置案))

## 2) 普天間公園(仮称)懇談会の提言を踏まえた案(南部配置案)

### ① 考え方

中部縦貫道路を既成市街地方面にシフトすることにより、万国津梁を具現化し、地区内で最も価値の高いロケーションを持つ海岸段丘エリアの土地の奥行きを確保する。

### ② メリット

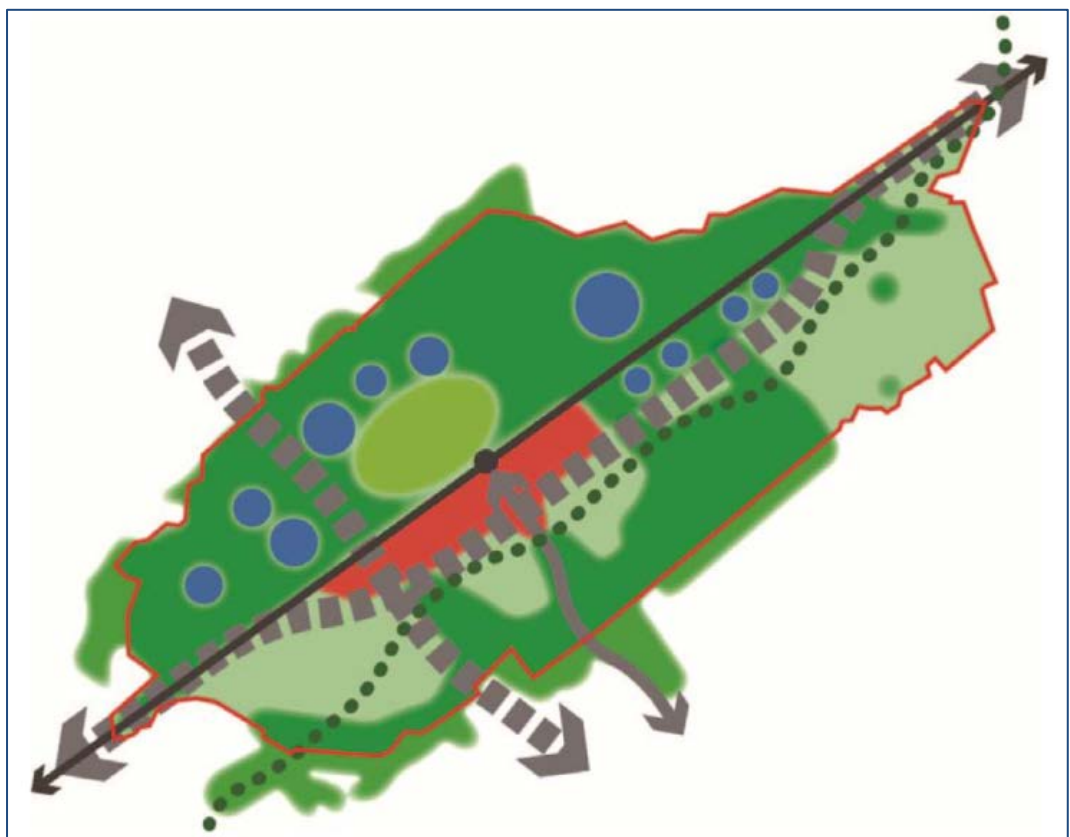
次のメリットが考えられる。

- ・普天間公園(仮称)を中心として、振興拠点ゾーンにおける研究所敷地等により、現況及び再生によるダイナミックな緑地空間の確保が可能であり、万国津梁をテーマとしたダイナミックなまちづくりや緑の中のまちづくり等、特徴あるまちづくりの具現化の可能性が期待できる。
- ・道路で分断されないことから、歩行者中心のまちづくり等、新たな概念のまちづくりの実現が可能線形を滑走路に設定することにより、飛行場の歴史を遺産として記憶することが期待できる。

### ③ デメリット

次のデメリットが考えられる。

- ・ 広域道路による沿道ポテンシャルの活用が限定的なほか、住宅市街地である既成市街地方面に対する騒音等のバッファの確保が困難になる恐れがある。
- ・ 歴史的資源が多く残る南側にシフトすることで、並松街道や遺跡等、歴史環境の保全、再生に大きな影響を及ぼす恐れがある。
- ・ 国道 330 号への接近により、渋滞解消や交通処理といった観点からの整備効果が減少する恐れがある。



図Ⅱ－38 中部縦貫道路の配置(公園懇談会の提言を踏まえた案(南部配置案))

※中部縦貫道路の導入空間を可能な限り普天間飛行場跡地内で確保することを想定している。

※鉄軌道等については、「中間取りまとめ」での配置の考え方をふまえて、導入空間を可能な限り普天間飛行場跡地内で確保することを想定している。鉄軌道等は、容易に曲線部を設けられないことも考慮する必要がある。



(3) 中部縦貫道路及び宜野湾横断道路、鉄軌道の交差形状のあり方

1) 検討の考え方

普天間飛行場跡地において、中部縦貫道路と宜野湾横断道路それぞれ4車線の幹線道路が直交する計画があり、共に主方向の交通としての位置づけから、立体交差する方法について最適な工法を検討した。

また、中部縦貫道路側には鉄軌道の導入空間の候補となっていることから、この軌道計画についても配慮し検討した。



< 出典：沖縄県 HP より >

図Ⅱ－39 普天間飛行場跡地における構想

## 2) 立体交差方法と課題点の整理

立体交差の方法としては、アンダーパス構造とオーバークラスの構造がある。その両方法に対し、当該箇所における課題点を以下に整理した。

表Ⅱ-33 アンダーパス構造の課題点

	課題点
地盤特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象箇所の地盤の支持層は、島尻層泥岩と想定され、その琉球石灰岩が乗っている状況である。そのため、空洞や湧水が予想され、大きな構造物や掘割構造には注意が必要となる。</li> <li>掘割構造は、地下水の流れを遮断することも予想されるため、適した構造ではないと思われる。</li> </ul>
構造的性	<ul style="list-style-type: none"> <li>掘割構造となるため、交差部はボックス構造、単路部はU型擁壁が想定される。また、ポンプ室の設置、非常用電源、緊急時の道路情報板、遮断機等の附帯施設が必要となる。</li> <li>掘割構造の外側に側道が必要となる。</li> <li>歩行者の動線に配慮した縦断勾配とする必要があり、歩行者のみ、側道を介して平面交差することも考えられる。</li> </ul>
維持管理性	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポンプ室と非常用電源等が必要となるため、定期的な維持管理と豪雨時の道路封鎖等の維持管理が必要となる。</li> </ul>

表Ⅱ-34 オーバークラス構造の課題点

	課題点
地盤特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象箇所の地盤の支持層は、島尻層泥岩と想定され、橋梁等の杭基礎の支持地盤となる。そのため、空洞が予想されるため、基礎構造の計画には注意が必要となる。</li> </ul>
構造的性	<ul style="list-style-type: none"> <li>交差部は橋梁形式、単路部は擁壁構造が想定される。</li> <li>アンダーパス構造に比べ、非常用の附帯施設は必要ではない。</li> </ul>
維持管理性	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な橋梁点検が必要である。</li> </ul>

### 3) 軌道施設との立体交差の考え方

立体構造を想定した場合、中部縦貫道路と宜野湾横断道路のいずれかがオーバーパスすることとなり、宜野湾横断道路がオーバーパスする場合には軌道上空の跨線橋として超えることとなる。

しかし、過去の事例から、軌道施設上をオーバーパスする構造は、ほぼ見受けられない。

そのため、オーバーパスするのであれば、宜野湾横断道路を平面とし、中部縦貫道路をオーバーパスする構造が望ましいと考えられる。

表Ⅱ－３５ 望ましい交差方法の整理

交差構造	軌道との関係	立体構造	評価及び課題	
平面交差	軌道下面で交差	軌道のみ立体構造	○	・ 4車線の幹線道路が平面交差し、混雑が予想される
アンダーパス	軌道下面で交差	中部縦貫道路（宜野湾横断道路）がアンダーパス	△	・ 掘割構造は、空洞や湧水の懸念があるため、構造的に適さない
オーバーパス	軌道と並行	中部縦貫道路がオーバーパス	◎	・ 立体構造の規模を最小限にでき、地下構造への影響もおさえることができる
	軌道上面で交差	宜野湾横断道路がオーバーパス	△	・ 横断道路をオーバーパスすると軌道上面を通過することとなり、3層立体構造となる。 (影響範囲が900m程度となる)