

3. 都市基盤整備の方針の具体化方策の検討

本節では、「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」、関連部局による検討結果を踏まえ、都市基盤整備の方針の具体化方策を検討した。

(1) 鉄軌道のルートや駅位置の想定を踏まえた広域幹線道路、都市幹線道路等の導入にかかる検討

普天間飛行場跡地に関する都市基盤の整備内容は、上位関連計画の検討状況を踏まえるとともに、跡地利用の観点から望ましい配置案として整理した。

本年度は、上記を受け、広域幹線道路、都市幹線道路等の整備時期を踏まえた課題や対応方策について検討を進めた。

(1) - 1 検証の対象路線及び構造等の条件の整理

関係部局の検討状況を踏まえ、配置方針の更新に向けた検証対象路線及びルート等の検討に係る条件の整理を行った。

表Ⅱ-2 広域幹線道路等の検討条件の整理

No	項目	仕様等
1	鉄軌道	<ul style="list-style-type: none"> 鉄軌道ルートは、昨年度成果(R330号・中部縦断道路一体型・R58号合流) 跡地内の区間は、中部縦貫道路と一体的に整備すると仮定し、高架式・掘割式 鉄軌道の規格(車両サイズ他)は、県検討に準拠
2	中部縦貫道路	<ul style="list-style-type: none"> 中部縦貫道路は、基幹都市軸及び都市骨格軸に位置づけ(宜野湾市都市マス(平成29(2017)年12月)) 中部縦貫道路は県内部で検討されていた「沖縄バイパス(構想路線)接続ルート」 中部縦貫道路の事業主体は国を想定
3	宜野湾横断道路	<ul style="list-style-type: none"> 宜野湾横断道路は、新交流軸[※]及び都市骨格軸に位置づけ(宜野湾市都市マス(平成29(2017)年12月)) ※将来の都市構造構築に必要な各種都市機能を横断的に結節する軸 宜野湾横断道路は、宜野湾バイパス[※]から沖縄自動車道を経由し、国道329号に至るルートで、現在検討中である。 ※西海岸道路との接続は今後検討 宜野湾横断道路は、4種1級の4車線(設計速度50km/h[※])で計画 ※平地部:60km/h 跡地利用に関する「西側区間の検討ルート」は、跡地内におけるコントロールポイント(重要遺跡・跡地内土地利用)を共有し、ルート案の精査中

上記以外の設計条件等は、以下のとおり。

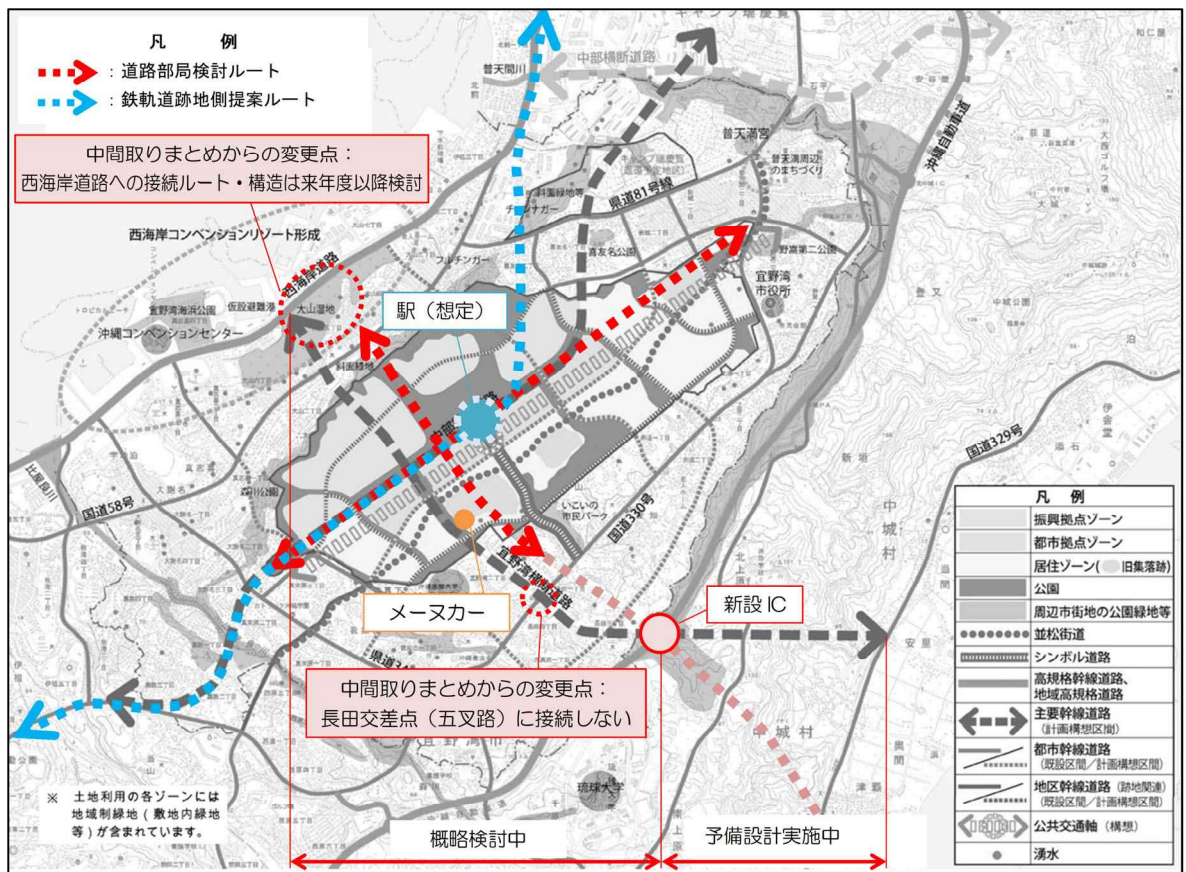
- ・道路検討の目標年次は、令和22(2040)年
- ・宜野湾横断道路は、国道58号に接続しない
- ・跡地外で通過する大山土地区画整理事業の都市計画変更は令和4(2022)年を予定

(1) - 2 関係部局との調整を受けたルートの設定

配置方針の更新に係る宜野湾横断道路のルートについて、関係部局との調整を実施した。なお、関係部局の検討に際し、跡地利用側から提示した条件は、以下のとおり。

- 調整項目①：普天間飛行場跡地内の重要遺跡に配慮したルートの設定
 調整項目②：効率的な跡地利用を図るための中部縦貫道と宜野湾横断道路の交差角（直角またはそれに近い角度）の設定
 調整項目③：跡地西側における、跡地西側の土地利用や斜面緑地への影響（法面等の面積最小化）を考慮した構造の設定

上記の調整項目を受け、関係部局にて検討が進められ、概ねのルートがとりまとめられた。なお、本ルート案は、調整項目を概ね達成されているため、配置方針の更新にあたっては、本ルートを反映した。



図Ⅱ-9 宜野湾横断道路の計画ルート

(2) 跡地内道路ネットワークの検討

(2) - 1 道路の役割

跡地内道路ネットワークの検討に係る前提条件として、一般的な道路の階層構造及びそれらの役割について整理した。

表Ⅱ-3 一般的な道路の階層及び役割

種類		概要
幹線道路	広域幹線道路	<ul style="list-style-type: none"> 都市の拠点間を連絡し、自動車専用道路と連携し都市に出入りする交通や都市内の枢要な地域間相互の交通の用に供する道路。 高い走行機能と交通処理機能を有する。
	都市幹線道路	<ul style="list-style-type: none"> 都市内の各地区または主要な施設相互間の交通を集約して処理する道路。 居住環境地区等の都市の骨格を形成する。
	地区幹線道路	<ul style="list-style-type: none"> 広域幹線道路または都市幹線道路で囲まれた区域内において幹線道路を補完し、区域内に発生集中する交通を効率的に集散させるための補助的な幹線道路。
生活道路	区画道路	<ul style="list-style-type: none"> 街区内の交通を集散させるとともに、宅地への出入交通を処理する。 街区や宅地の外郭を形成する、日常生活に密着した道路。
	歩行者専用道路	<ul style="list-style-type: none"> 専ら歩行者、自転車又は自転車及び歩行者のそれぞれの交通の用に供する道路。



広域幹線道路(36m)



都市幹線道路(30m)



地区幹線道路(16m)



区画道路(6m)

図Ⅱ-10 各道路のイメージ

(2) - 2 幹線道路ネットワークの前提等の整理

沖縄県道路街路課を中心とした普天間飛行場跡地等道路整備検討会議（平成 28 年度～）において、「普天間飛行場跡地利用計画（素案）」策定に資することを目的として、自動車交通量、中部縦貫道路及び宜野湾横断道路の道路規格、宜野湾横断道路西側の道路構造等の検討が進められている。

このことから、以下では、普天間飛行場跡地等道路整備検討会議の検討状況を整理し、普天間飛行場跡地利用計画において幹線道路ネットワークの検討を行う際の前提とする。

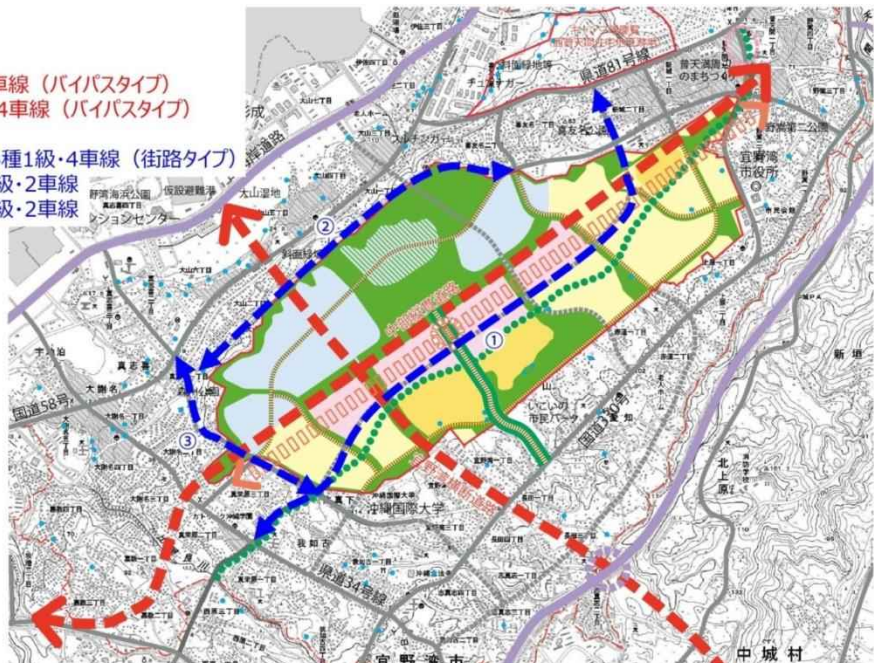
表Ⅱ-4 跡地内における主要な道路の概要

	路線名称	路線数	車線数	起終点	備考
広域幹線道路	中部縦貫道路	1 路線	4 車線	国道 330 号 中城湾港方面	
	宜野湾横断道路	1 路線	4 車線	国道 58 号バイパス 国道 329 号	
都市幹線道路	①宜野湾南風原線 (延伸)	1 路線	4 車線	県道 34 号線 県道宜野湾北中城線	
	②宜野湾市道 (延伸)	1 路線	2 車線	県道 34 号線 県道 29 号線	跡地内外の高低差による地形的制限あり
	③宜野湾市道 (整備)	1 路線	2 車線	国道 58 号 国道 330 号	跡地内外の高低差による地形的制限あり

【基地内道路の道路規格】

- 主要幹線道路
 - 中部縦貫道路：4種1級・4車線（バイパスタイプ）
 - 宜野湾横断道路：4種1級・4車線（バイパスタイプ）
- 都市幹線道路
 - ① 宜野湾南風原線の延伸：4種1級・4車線（街路タイプ）
 - ② 宜野湾市道の延伸：4種2級・2車線
 - ③ 宜野湾市道の整備：4種2級・2車線

凡 例	
	振興拠点ゾーン(振興コア)
	都市拠点ゾーン
	居住ゾーン(旧集落跡)
	公園
	周辺市街地の公園緑地等
	並松街道
	シンボル道路
	高規格幹線道路、地域高規格道路
	主要幹線道路(計画構想区間)
	都市幹線道路(既設区間/計画構想区間)
	地区幹線道路(跡地関連)
	公共交通軸(構想)
	湧水



図Ⅱ-11 検討路線の概要

出典：普天間飛行場跡地等道路整備検討会議資料（平成 30 年 7 月、沖縄県）

(2) - 3 幹線道路ネットワークの考え方

跡地周辺の幹線道路ネットワークを検討するにあたり、前述の前提等を踏まえて、幹線道路ネットワークの基本的な考え方、及び広域幹線道路ネットワークの考え方・都市幹線道路ネットワークの考え方・地区幹線道路ネットワークの考え方をそれぞれ検討した。

(2) - 3 - 1 幹線道路ネットワークの基本的な考え方

道路の分類、路線数、車線数、起終点は、普天間飛行場跡地等道路整備検討会議案を基本としつつ、跡地利用における利便性・快適性等も考慮する。

① 必要路線数及び車線数（普天間飛行場跡地等道路整備検討会議案）

	広域幹線道路	都市幹線道路	合計車線数 (広域・都市幹線道路)
縦貫方向	1 路線	2 路線	10 車線
横断方向	1 路線	1 路線	6 車線

② 広域幹線道路（中部縦貫道路・宜野湾横断道路）

- ・中南部都市圏の交通機能の強化のため、高い交通処理機能を確保するものとし、普天間飛行場跡地等道路整備検討会議案を基本とする。

③ 都市幹線道路

- ・都市内の交通処理上必要な道路として、普天間飛行場跡地等道路整備検討会議案の①～③道路を配置するものとし、跡地内を通る都市幹線道路①は、起終点（県道 34 号線・県道宜野湾北中城線）を踏まえつつ跡地内で確保する。
- ・上記のほか、地形条件等も考慮しながら、適正な網間隔となるよう都市幹線道路を配置する。

④ 地区幹線道路

- ・広域幹線道路及び都市幹線道路の間に、都市幹線道路網を補完する地区幹線道路を配置する。

(2) - 3 - 2 幹線道路ネットワークの考え方

① 広域幹線道路ネットワークの考え方

- ・中部縦貫道路は、国道 330 号と中城湾港方面を起終点とし、広域幹線道路としての交通処理機能を優先することで、跡地における広域的な速達性を確保する。
- ・宜野湾横断道路は、中部縦貫道路と直交し、広域幹線道路としての交通処理機能を確保するとともに、沿道のまちづくりとの共生の可能性も検討する。

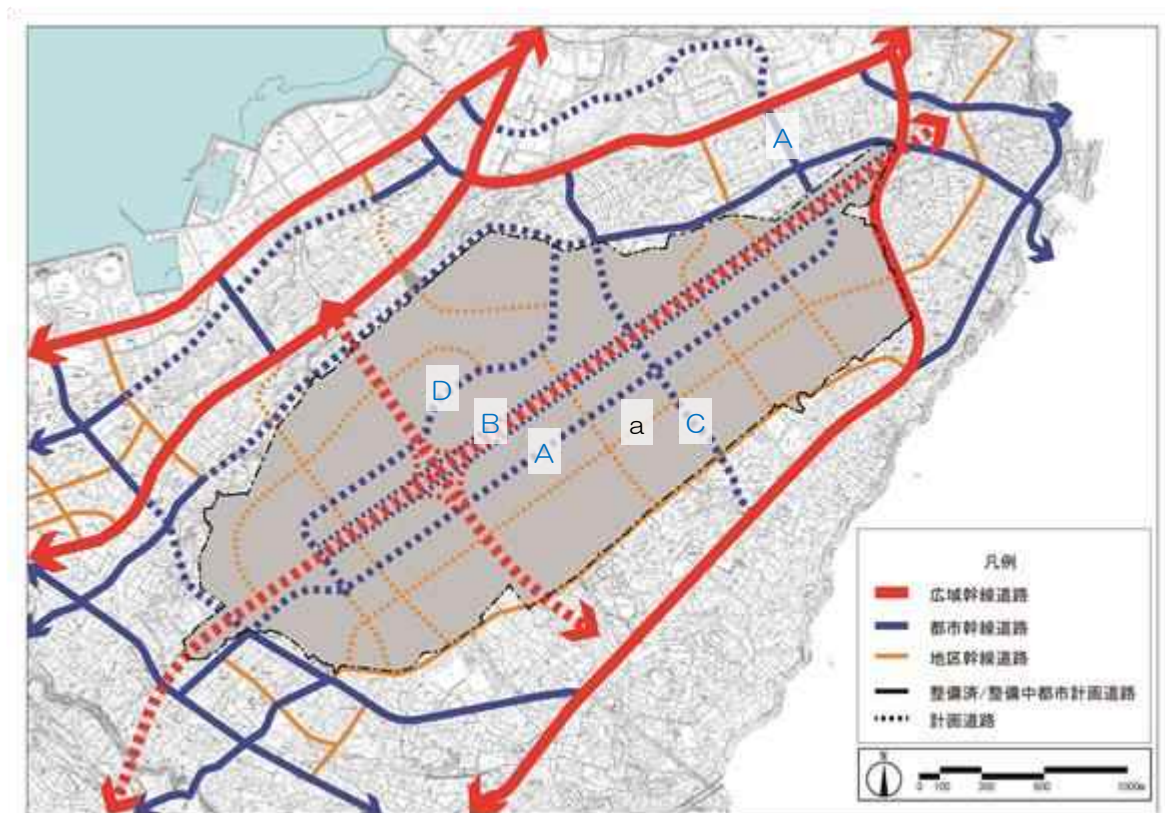
② 都市幹線道路ネットワークの考え方

- ・ A道路（都市幹線道路①に相当）は、中部縦貫道路に並行して配置し、県道 34 号線と県道宜野湾北中城線を接続させることで、南北方向の跡地内への出入りを集約し、都市内の交通処理機能を持たせるとともに、沿道利用も図る。
- ・ B道路は、中部縦貫道路の側道として沿道のまちづくりを図るとともに、跡地と周辺市街地をつなぐ道路網を形成する。
- ・ C道路は、国道 330 号と県道宜野湾北中城線を結び、跡地内中央部の横断方向の交通集約を図る。
- ・ D道路は、都市幹線道路②（跡地外）と A道路を結び、跡地西側の交通集約を図る。

③ 地区幹線道路ネットワークの考え方

- ・ 跡地内の交通を集約し、広域幹線道路または都市幹線道路につなぐ機能を持たせる。
- ・ 地区幹線道路は、沿道利用を促進し、快適な生活空間等の形成を図る。

※下図は跡地外起終点及び網間隔等の考え方に基づく道路ネットワークのイメージを表わすもので、土地利用、緑地配置等との重ね合わせにより配置方針図で示すルートとは異なる。なお、a 道路は、並松街道の再生ルートを担うことも想定するが、並松街道の整備のあり方については検討段階にあり、具体的整備手法等については今後の検討課題である。



図Ⅱ-12 普天間飛行場跡地 道路ネットワークイメージ

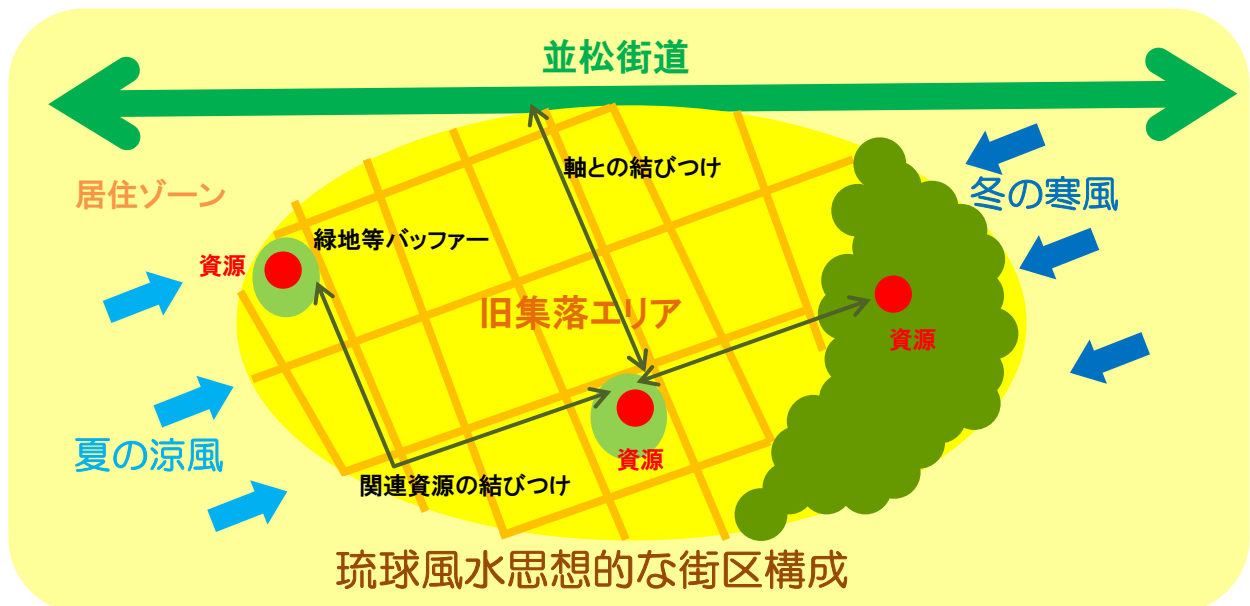
(3) 並松街道の再生と「旧集落」の空間再生に向けた風景づくり

本項では、環境づくりの方針を受けて、土地利用における歴史・文化資源の活用の方
向性や、並松街道の役割等について検討した。

(3) - 1 土地利用における歴史・文化資源の活用の方向性

土地利用における歴史・文化資源の活用の方向性を次のように定める。居住ゾーンの
住宅地については、琉球風水思想的な考えに基づく街区構成を導入し、先人の知恵を継
承した、この地の暮らしにふさわしい生活空間を形成する。

- 跡地全体での各土地利用ゾーンに点在する歴史・文化資源(遺跡、文化財、暮らしの名残等)は、それぞれの土地利用の中で、一体的に融和する形で活用し、かつての暮らしの名残が、その役割を折々の社会環境の中で変化させながらも、新たなまちの中で新しく生き続けるような景観創出を目指す。
- 具体の建築敷地の中に組み込まれる遺跡・文化財等は、新たに建築される建物等で構成される新たな都市景観とも融和・調和するような計画を志し、これからの住民・県民にとって誇りとなる文化的景観を新たに創出する。
- 特に、歴史文化資源が多く集中する居住ゾーン内の旧集落については、その機能や空間構成及び生活と結びついた遺跡や文化財等を、新たな居住空間の中(新たなコミュニティ)に活かすことで、ここにしかない住宅地を創出する。また、街路配置、住宅地の向き、屋敷構成などに関し、先人の知恵を継承した一定のルールを導入することで、この地の暮らしにふさわしい生活空間を形成する。
- 歴史・文化資源の活用の仕方は、面的な空間(街区構成、広場等のオープンスペース等)の中に融和させる形を考え、独立した点的な形での活用は避けるようにする。特に、現存し土地に定着している資源は、公園・緑地内に取り込み、緑道でつなぐこと等により、関連資源の一体的な継承を行う。



図Ⅱ-13 空間形成概念図

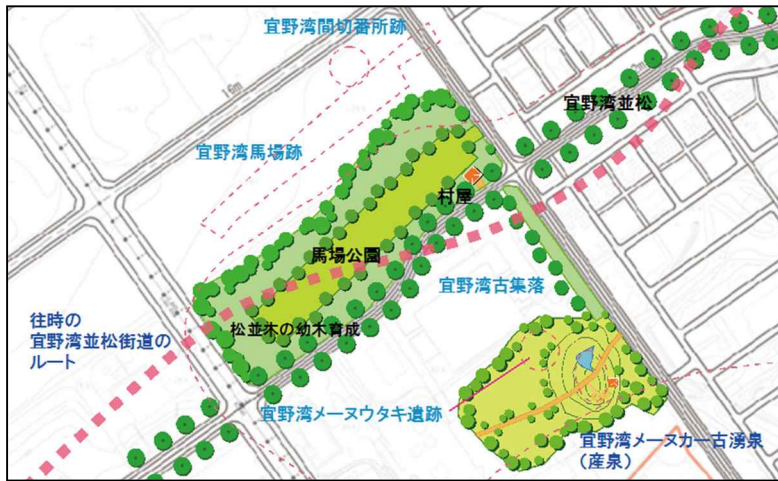


図Ⅱ-14 原風景模型

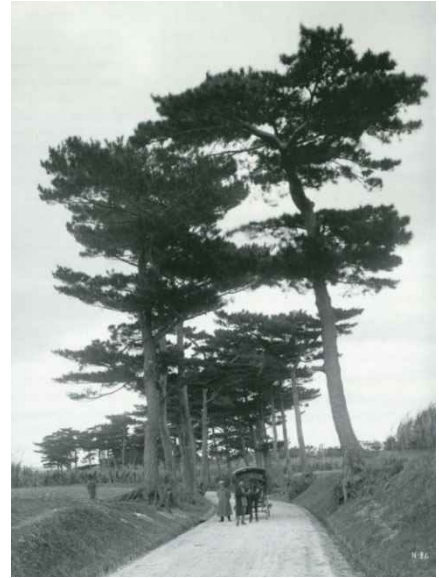
(3) - 2 並松街道の役割等

並松街道については過年度でも検討してきたが、あらためて土地利用及び機能導入の観点から、その役割を検討した。

- 普天間飛行場が建設されるまでは、農地が広がる中に宿道である並松街道が南北に伸び、これに接して宜野湾・神山・新城の3集落が形成されていた(屋取集落も点在)。並松街道は幹線交通として、居住地をつなぐとともに、首里及び各地方を結ぶ役割を担っていた。
- 跡地利用において、並松街道については、歴史が見えるまちづくりの中で果たす役割は重要であるとともに、地区内外をネットワークする大事な骨格インフラの一つであることから、並松街道を基本とする軸を“歴史が見えるまちづくりの軸”として設定する。
- 過年度の検討の中においては、並松街道の果たすべき役割・機能として、「歴史の象徴軸」「歴史と地域の生活軸」「地域の生活軸」「跡地の骨格軸」「緩衝緑地」の5つを挙げている。
- 過年度の有識者意見もふまえ、並松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、往時のルートにこだわらず、公園や居住ゾーンをつなぐ地域コミュニティの拠り所として、また、各拠点を結び地区外からも人を呼び込むネットワークルートとして、検討を進めることとする。
- また、整備内容についても、全線緑道として整備する案や、緑道と歩車共存道路、あるいは(幹線)道路との併用案等が検討されているが、今後の骨格となる幹線道路や鉄道等跡地全体及び周辺市街地との道路ネットワークの検討が深度化されることと並行して詳細な検討を進めることとする。
- かつての集落の生活が並松街道との関りが深かったことを踏まえ、「馬場」や「間切番所」「メーヌカー」等の遺跡・文化財等は並松街道と一体的な空間整備を計画する等並松街道を利用することで、歴史・文化にも触れるような利活用方策を検討する。
- また、往時は首里～浦添～普天満宮を結ぶ参詣道で南北ルートであったが、跡地のまちづくりでは、並松街道から跡地の各ゾーンや公園等のオープンスペースをつなぎ、新たなネットワークの一翼を担う「歴史・文化景観軸」としての役割も検討する。



図Ⅱ-15 宜野湾並松・馬場跡・間切番所跡付近のモデルプラン



図Ⅱ-16 往時の並松街道の様子

(4) 都市基盤整備における環境技術の導入

「環境の豊かさが持続するまちづくりの方針」の実現に向け、現時点で想定される環境技術の導入に向けた具体化について検討する。

なお、導入する最先端技術については、常に進展していくことから定期的に跡地利用計画を見直すプロセス計画を作成し、内容の更新を行う必要がある。そのため、本項では、普天間飛行場跡地における土地利用を具体化する際の参考となるよう、現時点で導入が想定される技術等について整理する。

「環境の豊かさが持続するまちづくり」の方針 ※抜粋

- ・広域的な水と緑の骨格の一翼を担う自然環境や人々の生活の身近に存在する歴史・文化資源等の現況資源を適切に保存（保全）・活用するとともに、最先端技術や新たなインフラ整備等により、新たな機能の付加や資源の価値向上を図る。

➡ 具体化1 「環境要素を活用したまちづくり」

- ・普天間飛行場跡地においては、再生可能エネルギー・未利用エネルギーを積極的に利用し、建築物及び自動車の省エネルギー化や利便性の高い公共交通機関の導入・利用促進、都市のエネルギーマネジメント等により地球規模の環境問題の解決に先導的に取り組む。 ➡ 具体化2 「環境負荷の低減に取り組むまちづくり」

- ・持続可能なまちづくりに係る取組の成果を蒸暑地域であるアジア諸国へと展開・発展することで、同様の都市が抱える共通課題を解決するアジアを牽引するモデル地区を実現する。 ➡ 具体化3 「アジアを牽引するモデル地区となるまちづくり」

(4) - 1 現時点で想定される環境技術の導入に向けた具体化

(4) - 1 - 1 環境要素を活用したまちづくり

① 環境技術導入に向けた方向性

- ・水と緑のネットワークや風の道を生み出すグリーンインフラ整備等により、CO₂削減、ヒートアイランド現象の緩和による都市の熱環境の改善を図るとともに、生物多様性の確保、水循環の確保、防災性の確保を目指す。
- ・廃棄物の3Rを推進し、資源循環コストの低減化、リサイクル率の向上を図る。また、都市の緑から発生する木質バイオマス等の活用を推進する他、雨水や地下水の利用等、水資源の有効利用を図る。

② 導入が求められる基盤・取組

- ・生物多様性の確保、緑のネットワーク形成に向け、普天間飛行場跡地を中心に中南部都市圏でのみどりの回廊の形成
- ・ヒートアイランド現象の緩和及びCO₂吸収に資する緑の地表面被覆等への取組
- ・緑化、クールスポット、風通しに配慮した建物配置による風の道づくり
- ・地下水を活用した熱交換システム等の導入

③ 取組イメージ

■ 風の道づくり

地区の自然環境に配慮して、風通しに配慮した建物配置、緑化や保水性舗装建材など、複数の環境配慮対策を組み合わせることで一体的に実施し、クールスポットや冷気誘導のための風の通り道を創出することが重要である。

水系の保全・再生として、雨水浸透や貯留、緑化によるクールスポット創出を重点的に実施することが重要であり、これらの対策によって、建物のエネルギー消費量の低減化、快適な生活環境ならびに生物多様性の創出を図ることができる。

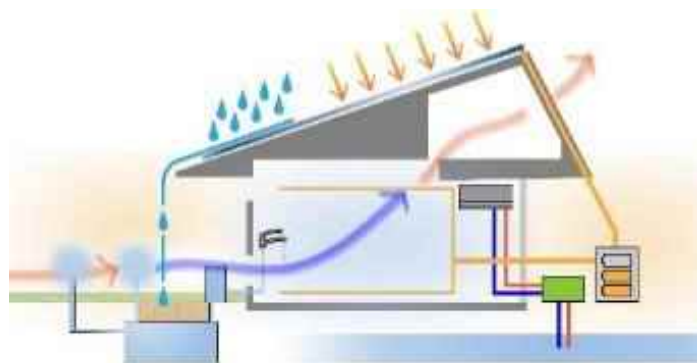


図Ⅱ-17 雨水の地下浸透、貯留と風の通り道に配慮した建物の形状と配置の例

出典：沖縄県駐留軍用地跡地スマートシティ検討業務報告書（平成27年3月、沖縄県）

■ 地下水を活用した省エネルギー化システム

地下水の温度は年間を通して変化が小さく、空気よりも蓄えることのできる熱量が大きい等の特性を活かした熱交換システムである。熱交換の方法にはクローズドループ方式とオープンループ方式があり、地下水を直接汲み上げて熱交換を行うオープンループ方式では、使用後の地下水を地上で放流もしくは、地中に還元する。



図Ⅱ-18 再生可能エネルギーを活用した住宅のイメージ

(4) - 1 - 2 環境負荷の低減に取り組むまちづくり

① 環境技術導入に向けた方向性

- ・エネルギー負荷の低いLCCM（ライフ・サイクル・カーボン・マイナス）住宅への転換や情報端末、通信設備等の基盤整備等により街全体でエネルギー利用の最適化（エネルギーの面的利用等）を図り、省エネルギーやヒートアイランド現象の抑制を図る。
- ・太陽光発電や温度差エネルギー利用、バイオマス利用等の未利用エネルギー・再生可能エネルギーの積極的な利用により低炭素なまちづくりを推進する。

② 導入が求められる基盤・取組

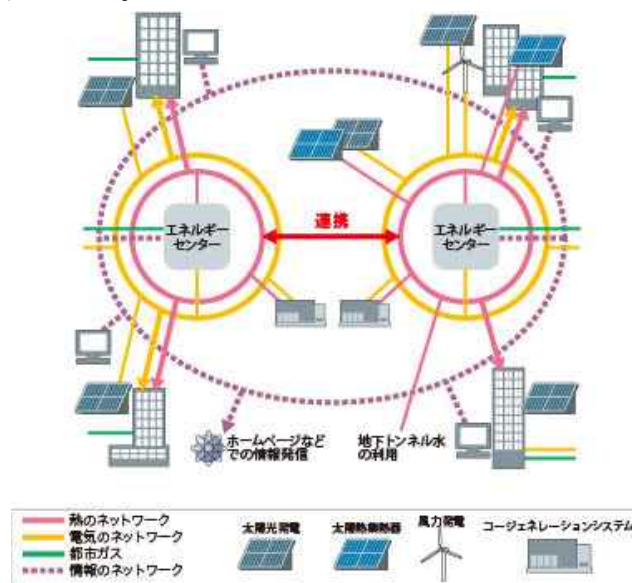
- ・エネルギー使用量の見える化や家電機器の自動制御を行うエネルギーマネジメントシステムの導入（HEMS、BEMS、FEMS）
- ・エネルギー利用の平準化により効率化を図るエネルギーの面的利用（スマートグリッド）システムの導入（AEMS、CEMS）
- ・跡地の平坦な地形を活かし、徒歩や自転車で移動することが可能な環境づくり及び環境負荷の小さい多様な交通手段の導入

③ 取組イメージ

■ 分散型エネルギーシステムの導入

天然ガスコージェネレーションは、電力と廃熱の両方を有効利用することで省エネルギー・CO₂排出量の削減、省エネルギーによる経済性向上ができる。また、商用システムの停電時に防災兼用機として利用することができ、非常時にも電力や熱を安定供給できる。

コージェネレーションシステム（ガスエンジン、燃料電池）と高効率熱源機に再生可能エネルギー、未利用エネルギーを組み合わせ、熱、電気、情報のネットワークを構築するとともに、ICTで需要側とエネルギーセンターを連携し、エネルギー需給を一括管理することで、地域のエネルギーの最適制御を行うとともに、エネルギーセキュリティの向上効果が期待される。



図Ⅱ-19 分散型エネルギーシステムとエネルギーマネジメントの例

出典：沖縄県駐留軍用地跡地スマートシティ検討業務報告書（平成27年3月、沖縄県）

■ 環境負荷の小さい交通手段の導入

自転車専用道路の整備やレンタサイクルによりエネルギーを使用しないモビリティの利用促進やパークアンドライドによる公共交通機関の利用促進を図る。

環境負荷の小さい移動手段を推進するための整備・取組について以下に整理する。

エネルギーを消費しない移動手段の推進	
①歩行者空間の整備	生活利便施設を安全な歩行者空間でネットワーク化し、緑化された快適なオープンスペースの充実を推進することで、自動車交通から歩行への転換が期待される。
②自転車道、自転車レーン	公共交通機関と自転車利用を組み合わせた「サイクルアンドライド」の導入や地区内外を結ぶ自転車道、自転車レーンを整備することで、自転車が短距離～中距離の交通手段として有効に活用されることが期待される。
③コミュニティサイクル（レンタサイクル）導入	サイクルポートを都市内に複数配置し、自由に自転車を貸出返却可能にするため、事業地内外で連携して導入することで、レンタサイクルの利用促進が期待される。
④トランジットモール	市街地内の歩行者優先空間の整備やトランジットモールの導入等により、一般車両の進入を制限することで、自動車利用の抑制が期待される。
環境負荷の小さい交通への転換	
①コミュニティバス	自家用車を利用する人に対して公共交通への切り替えを促し、コミュニティバス等の地域公共交通サービスを充実させることで、自動車利用の抑制が期待される。
②交通結節点の強化	交通結節点に乗り換えしやすいターミナル、乗り換え施設を整備する。また、ターミナルと魅力的な複合施設（ワンストップサービス・ショッピング）を一体的に整備することで、利用者の利便性向上が期待される。
公共交通の利用促進	
①カーシェアリング	集合住宅や業務施設等を建設する際に、カーシェアリング事業者と連携してカーシェアリングの施設を整備することで、自動車の総台数を減らすことが期待される。
②パークアンドライド	交通結節点に駐車場を整備し、自動車を駐車させた後、バスや鉄道等の公共交通機関に乗り換えることで、自動車トリップ長の減少が期待される。
③燃料電池自動車の利用環境整備	燃料電池自動車に水素を供給する水素ステーションを整備する等、燃料電池自動車の利用環境を整備することで、燃料自動車の普及促進が期待される。
④環境対応車の利用環境整備	公共施設、集合住宅、業務施設等を建設する際に、充電インフラを整備する等、環境対応車（電気自動車、プラグインハイブリッド）の利用環境を整備することで、環境対応車の普及促進が期待される。

(4) - 1 - 3 アジアを牽引するモデル地区となるまちづくり

① 環境技術導入に向けた方向性

- ・アジアを中心とする蒸暑地域において応用可能な環境に配慮したパッシブ技術やエネルギーを効率的に利用するアクティブ技術、エネルギーを作る創エネ技術等の研究、世界中で活躍する高度な知識・技術を持つ人材を育成することで国際貢献に寄与する取組を推進する。
- ・あらゆる移動手段を組み合わせたMaaS（モビリティ・アズ・ア・サービス）や自動運転等の導入、最先端技術やイノベーション産業に取り組む企業・研究機関を誘致するとともに跡地全体を実証実験・社会実装の場として活用することで、その成果をまちづくりに反映し、世界中に発信する先進的なモデル地域の形成を図る。

② 導入が求められる基盤・取組

- ・沖縄の地域特性を勘案したパッシブ技術及びアクティブ技術等に関する取組
- ・ICT技術の活用により、地域コミュニティの醸成や健康・治療情報の共有による健康づくり等、シームレスなサービス提供を展開
- ・次世代の交通体系や情報通信等に合わせた基盤整備（実証実験・社会実装を円滑に実施するための事業環境・体制づくり）

③ 取組イメージ

■ ZEB・ZEHを実現する技術

建物の省エネ性能を向上させるためには、エネルギーを作り出すための技術（創エネ技術）やエネルギーを効率的に利用するための技術（アクティブ技術）、気候風土に適した設計工夫により必要なエネルギー量を減らすパッシブ技術をバランスよく導入することが望まれる。また、建物の運用段階においては、エネルギーマネジメントを行うことで、継続的なエネルギー消費量の削減を図ることが可能となる。



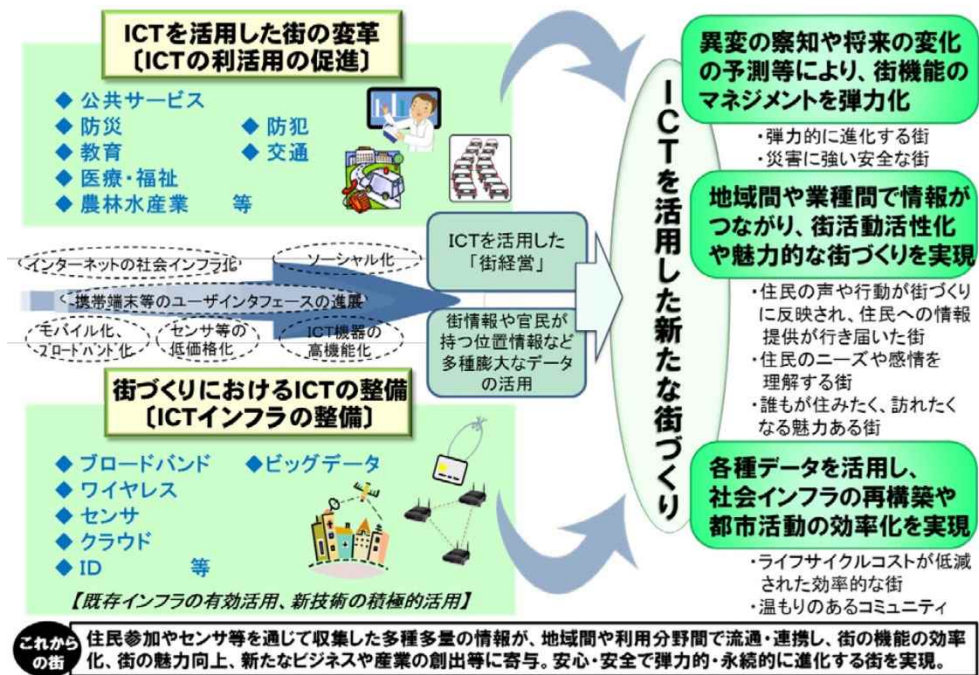
図Ⅱ-20 ZEBを実現する技術の導入イメージ

出典：ZEB PORTAL（環境省ホームページ）一部加工

■ ICTを活用したまちづくり

ICTを活用したまちづくりにより、住民参加やまちに配置されたセンサー等を通じて収集した多種多量の情報が地域間や利用分野で流通・連携することにより、まちの機能の効率化、まちの魅力向上、新たなビジネスや産業の創出に寄与するとともに、安全・安心で、弾力的・永続的に進化するまちを実現することが可能となる。

例として、災害時においては災害情報や避難経路等の情報がリアルタイムで共有され、医療・介護においては多職種連携による地域包括ケアシステムの形成、その他にも教育やコミュニティ等、あらゆる分野での活用が期待されている。



図Ⅱ-21 ICTを活用したまちづくりの基本理念

出典：ICTを活用したまちづくりとグローバル展開に関する懇談会 報告書(総務省)

(4) - 2 最先端技術の進展に柔軟に対応する計画づくりの方針

最先端技術は常に進展していくことから、現時点の最先端技術は、将来まちづくりを行う時点ではありふれた技術となっている可能性がある。そのため、返還の見通しが不透明な現段階においては、定期的に跡地利用計画を見直すプロセス計画を作成し、社会動向や最先端技術等の可変的な内容の更新（アップデート）を行うことで、多様な変化に対応した柔軟な計画づくりを行う。

(5) 想定する駅と周辺主要部を結ぶフィーダー交通網の導入の可能性の検討

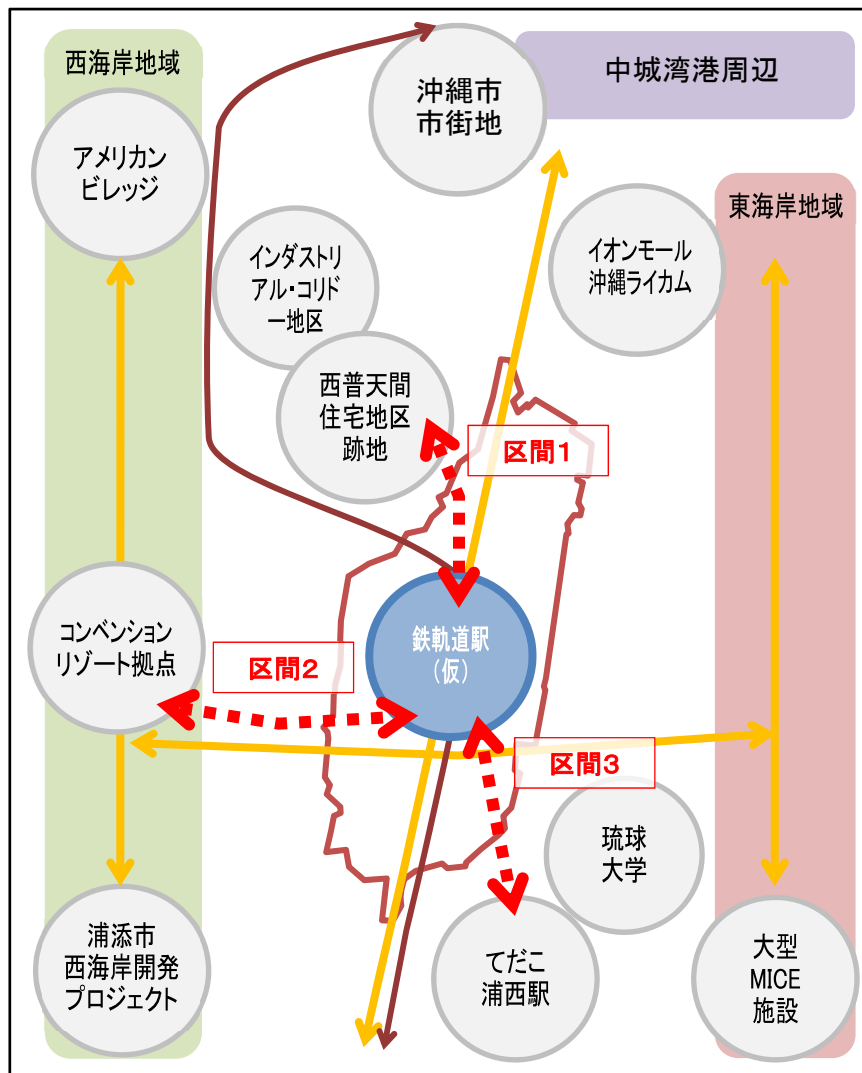
(5) - 1 検討に係る条件の整理

関係部局の検討状況を踏まえ、広域幹線道路等による道路ネットワークを活用し、地域交通を牽引するフィーダー交通のあり方について検討を行った。

検討にあたっての条件は、以下のとおり。

- ・国や県関係部局による検討状況を把握し、ルート設定等に反映させる。
- ・駅と周辺主要部を結ぶフィーダー交通網の導入可能性について、以下の3つの区間について検討する。

- 区間1:新駅と既成市街地や西普天間住宅地区跡地を結ぶ区間
 区間2:新駅と西海岸地域(コンベンションリゾート拠点)を結ぶ区間
 区間3:新駅とてだこ浦西駅や琉球大学、既成市街地を結ぶ区間



図Ⅱ-22 基地跡地と周辺の連携したフィーダー交通網のイメージ

(5) - 2 導入を想定するフィーダー交通の種類

本検討において、導入を想定するフィーダー交通は、以下のとおり。

表Ⅱ-5 フィーダー交通の種類

種類	概要	イメージ
LRT	<ul style="list-style-type: none"> ・低床式車両(LRV)の活用や軌道・電停の改良による乗降の容易性、定時性、速達性、快適性などの面で優れた特徴を有する次世代の軌道系交通システム。 ・近年、道路交通を補完し、人と環境にやさしい公共交通として各都市において導入検討がなされている。 	
BRT	<ul style="list-style-type: none"> ・連節バス、PTPS(公共車両優先システム)、バス専用道、バスレーン等を組み合わせることで、速達性・定時性の確保や輸送能力の増大が可能となる高次の機能を備えたバスシステム。 ・地域の実態に応じ、連節バス等を中心とする交通体系を整備していくことにより、地域公共交通の利便性の向上、利用環境の改善が図られるため、各都市において導入検討がなされている。 	
路線バス	<ul style="list-style-type: none"> ・道路運送法に位置づけられた一般乗合旅客自動車運送事業(乗合旅客を運送する事業)として、路線定期運行を行うバスシステム。 ・一般的には路線(バスの走る経路)を定めて定期的に運行し、設定された運行系統の起終点及び停留所で乗客が乗り降りする運行形態となっている。 	
コミュニティバス	<ul style="list-style-type: none"> ・交通空白地域・不便地域の解消等を図るため、市町村等が主体的に計画し、以下の方法により運行するバスシステム。 (1)一般乗合旅客自動車運送事業者に委託して運送を行う乗合バス(乗車定員11人未満の車両を用いる「乗合タクシー」を含む)。 (2)市町村自らが自家用有償旅客運送者の登録を受けて行う市町村運営有償運送。 	
デマンド交通	<ul style="list-style-type: none"> ・従来のバスでは採算的に合わない地方部において、比較的低コストで交通を確保する交通システム。 ・デマンド(需要)に応じて経路や運行時間を変えて運行するため、利用者はドア to ドアで行きたい場所へ移動できる。 ・移動は複数人を乗せて運行するため、利用者の費用負担は少ない。 	

(5) - 3 ルート毎の検証結果

上位関連計画等に示された公共交通網の計画や基地跡地利用における鉄軌道等の想定を踏まえたフィーダー交通のあり方について、各区間で想定される課題や方向性を整理した。

整理結果は、以下のとおり。

表Ⅱ-6 フィーダー交通の区間毎の検証結果 (1 / 3)

		区間1 新駅と既成市街地や西普天間住宅地区跡地を結ぶ区間
ルート及び経由地 (想定)		<ul style="list-style-type: none"> ・新駅(鉄軌道) ・西普天間住宅地区跡地(琉大病院) ・インダストリアル・コリドー地区(交通結節点) ・普天満宮周辺 ・宜野湾市役所周辺
ルートの概要		<ul style="list-style-type: none"> ・基地跡地内の新駅から西普天間住宅地区(琉大病院他)及び将来的に交通結節点の整備が想定されるインダストリアル・コリドー地区を循環するものとし、周囲の普天満宮周辺や宜野湾市役所周辺をカバーするルートを想定した。
既存バス路線等 公共交通の有無		<ul style="list-style-type: none"> ・本ルートに近接する県 81 号線は、基幹バス路線に指定され、那覇市と沖縄市を結ぶ重要な公共交通軸に位置づけられる。 ・既存バス路線も複数運行している。
上位関連計画の位置づ け等の有無		<ul style="list-style-type: none"> ・都市交通戦略及び宜野湾市生活交通ネットワーク計画(地域内フィーダー系統)(平成 24(2012)年 2 月、宜野湾市)にてコミュニティバス路線の運行ルートが位置づけられている。
フィー ダー 交 通 の 種 類	LRT	○ ・導入空間となる幹線道路や周辺地区は、高低差が大きい ため、導入ルートや沿道まちづくりとの連携方策について 検討する必要がある。
	BRT	○ ・想定されるルート周囲には、基幹バス路線として、一部 専用車線確保に向けた取組(県道 81 号線)があるため、 導入ルートや本地区近傍に設置が検討されている交通結 節点を介した連携等が可能か検討する必要がある。
	路線バス	△ ・周囲に既存の類似した運行路線があるため、民間事業 者と連携の下、路線の統廃合を含め、検討する必要がある。
	コミュニティバス	○ ・周囲に既存の類似した運行路線があるため、既存バス との役割分担や連携方策について検証する必要がある。
	デマンド交通	△ ・既成市街地であることや琉大病院等の一定程度の利用 者が見込める区間であるため、想定される利用者のニー ズ調査の上、導入可能性を検討する必要がある。

表Ⅱ-7 フィーダー交通の区間毎の検証結果（2/3）

		区間2 新駅と西海岸地域(コンベンションリゾート拠点)を結ぶ区間
ルート及び経由地 (想定)		<ul style="list-style-type: none"> ・新駅(鉄軌道) ・沖縄コンベンションセンター ・宜野湾海浜公園
ルートの概要		<ul style="list-style-type: none"> ・基地跡地内の新駅から西海岸地域(宜野湾海浜公園、沖縄コンベンションセンター等)を循環するものとし、周囲のコンベンションリゾート拠点をカバーしつつ、中南部西海岸地域の他地域(北谷町、浦添市)へと接続するルートを想定した。
既存バス路線等 公共交通の有無		<ul style="list-style-type: none"> ・本ルートに近接する国道58号は、基幹バス路線に指定され、那覇市と沖縄市を結ぶ重要な公共交通軸に位置づけられる。 ・既存バス路線も複数運行している。
上位関連計画の位置づけ等の有無		<ul style="list-style-type: none"> ・都市交通戦略及び宜野湾市生活交通ネットワーク計画(地域内フィーダー系統)(平成24(2012)年2月、宜野湾市)にてコミュニティバス路線の運行ルートが位置づけられている
フィーダー交通の種類	LRT	○ ・導入空間となる幹線道路や周辺地区は、高低差が大きいため、導入ルートや沿道まちづくりとの連携方策について検討する必要がある。
	BRT	△ ・想定されるルート周囲には、基幹バス路線として、一部専用車線確保に向けた取組(国道58号)があるが、想定ルートは国道58号バイパスを中心としたルートとなるため、既存路線の役割分担や連携等について検討する必要がある。
	路線バス	△ ・周囲に既存の類似した運行路線があるため、民間事業者と連携の下、路線の統廃合を含め、検討する必要がある。
	コミュニティバス	○ ・周囲に既存の類似した運行路線があるため、既存バスとの役割分担や連携方策について検証する必要がある。
	デマンド交通	△ ・既成市街地であることや沖縄コンベンションセンター等の一定程度の利用者が見込める区間であるため、想定される利用者のニーズ調査の上、導入可能性を検討する必要がある。

表Ⅱ-8 フィーダー交通の区間毎の検証結果（3 / 3）

		区間3 新駅とてだこ浦西駅や琉球大学、既成市街地を結ぶ区間
ルート及び経由地 (想定)		<ul style="list-style-type: none"> ・新駅(鉄軌道) ・沖縄国際大学 ・琉球大学 ・てだこ浦西駅 (沖縄都市モノレール、高速バスターミナル、パーク&ライド)
ルートの概要		<ul style="list-style-type: none"> ・基地跡地内の新駅からてだこ浦西駅を循環するものとし、周囲に立地する沖縄国際大学や琉球大学、既成市街地等をカバーするルートを想定した。
既存バス路線等 公共交通の有無		<ul style="list-style-type: none"> ・既存バス路線も複数運行している。
上位関連計画の位置づ け等の有無		<ul style="list-style-type: none"> ・位置づけなし
フィーダー交通の 種類	LRT	○ <ul style="list-style-type: none"> ・導入空間となる幹線道路や周辺地区は、既成市街地が形成され、高低差も大きいとため、導入ルートや沿道まちづくりとの連携方策について検討する必要がある。
	BRT	△ <ul style="list-style-type: none"> ・想定されるルート(県道 241 号線)は、現在の交通量を踏まえると専用車線の確保が難しいため、将来的な道路拡幅による導入可能性や費用対効果について検討する必要がある。
	路線バス	△ <ul style="list-style-type: none"> ・周囲に既存の類似した運行路線があるため、民間事業者と連携の下、路線の統廃合を含め、検討する必要がある。
	コミュニティバス	○ <ul style="list-style-type: none"> ・周囲に既存の類似した運行路線があるため、既存バスとの役割分担や連携方策について検証する必要がある。
	デマンド交通	△ <ul style="list-style-type: none"> ・既成市街地であることや大学等の一定程度の利用者が見込める区間であるため、想定される利用者のニーズ調査の上、導入可能性を検討する必要がある。