

(4) 基地内立入り等の円滑な実施に向けた検討

基地内立入り等の円滑な実施に向けて、宜野湾市等において過去に実施されている埋蔵文化財及び自然環境調査の成果等を踏まえ、今後、跡地利用計画策定において、コントロールポイントとなると想定される事項を抽出し、これらの立入等の調査について目的や経緯、調査区域・内容を整理した。

(4) -1 これまでの経緯について

(4) -1-1 埋蔵文化財調査及び自然環境調査の実施状況

これまでの普天間飛行場における調査として、埋蔵文化財調査では平成 11 年以降、沖縄県及び宜野湾市により飛行場内を主とした試掘調査、範囲確認調査が実施されており（表Ⅱ-4）、自然環境調査では平成 14 年以降、宜野湾市により飛行場外周を主とした基盤環境調査、生態系調査、生活環境調査が実施されている（表Ⅱ-5）。

表Ⅱ-4 埋蔵文化財調査の実施状況

調査内容	実施状況
文化財試掘調査 ・ 沖縄県 [H 11~20] ・ 宜野湾市 [H 13~20] 文化財の有無が主たる目的のつぼ掘調査 (4 m × 4 m)	○ 試掘調査箇所数は、約 1,700 箇所 (普天間飛行場における必要試掘箇所 5,100 箇所の 1/3 程度) ○ 試掘可能な範囲は完了
文化財範囲確認調査 [H 15~] 試掘等により確認された遺跡の範囲、内容をより詳細に把握するためのトレンチ(溝)掘調査	○ 平成 21 年までに 4 箇所の範囲確認調査が完了 4%程度 (4/102 箇所)

表Ⅱ-5 自然環境調査(宜野湾市)の実施状況

	H13以前	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
基盤環境調査													
ボーリング	(内)17箇所 (S63/H1/H7/不明)	(外)北西側 10地点	(外)北西側 3地点	(外)森の川 3地点	(外)大山 5地点※								
標準貫入試験		(外)北西側 7地点											
電気探査	(内)80箇所 (S58排水路 計画)			(外)森の川 2測線									
1m深地温探査		(外)北西側 10地点		(外)森の川 5測線									
地下水位		(外)北西側 7地点	(外)大山 湿地など 7か所		(外)大山 5地点※								
電気伝導度			(外)大山 湿地など 7か所		(外)大山 5地点+33 か所※								
湧水量				(外)12地点		(外)5地点	(外)5地点	(外)5地点	(外)5地点	(外)5地点		(外)9地点	(外)5地点
洞穴										(外)6地点			
土性試験		(外)北西側 3地点6か所											
トレーサー調査	(内)投入口3箇所(S58排水路計画)												
生態系調査													
科学的対照区													
植物(植物群落・ 植物相)		(外)市域 一円	(外)市域 一円						(外)外周大 径木(基地 内推定)	(外)外周大 径木(基地 内推定)			
淡水藻類		(外)9地点	(外)9地点										
蘚苔類								(外)14地点					
哺乳類		(外)11地区	(外)11地区										
鳥類		(外)11地区	(外)11地区	(外)9ルート									
両生類・爬虫類		(外)11地区	(外)11地区										
陸生昆虫類		(外)11地区	(外)11地区	(外)10地区									
魚類・底生生物類		(外)4地点	(外)4地点									(外)4地点	
陸生貝類・甲殻類													
洞穴性動物		(外)3地点	(外)3地点							(外)8か所		(外)4箇所	
土壌動物												(外)7地点	
生活環境調査													
大気質		(外)南側 1地点	(外)南側 1地点	(外)南側 1地点									
水質		(外)15地点	(外)15地点	(外)15地点		(外)5地点	(外)5地点	(外)5地点	(外)5地点	(外)5地点 +洞穴内		(外)9地点	(外)5地点 +洞穴内
水質(ファーストフラッシュ予備調査)													
土壌		(外)11地点	(外)11地点	(外)11地点									
海域底質				(外)6地点									
海域生物				(外)市域									
天然記念物調査													
陸域生物			(内)1箇所 1日										
洞窟			(内)3箇所 2日							(外)6箇所		(外)4箇所	
			※宜野湾市文化課										
埋蔵文化財発掘調査支援検討調査													
洞穴遺跡										(内)1箇所	うち、7か所は洞穴内部調査		
ボーリング										(外)南側 1地点			
										※宜野湾市文化課			
その他調査													
					※大山地区塩水クサビ平面分布								
					湧水の利用 状況調査	沖縄県版RDB 改訂等に伴う注目種の再抽出・整理							

(4) -1-2 環境づくりの方針における検討状況

これまでの跡地利用計画策定に向けた環境づくりの方針に関する検討においては、普遍的な資源を踏まえた土地利用の考え方を検討している。その中で、自然環境・歴史文化資源のうち、跡地利用計画における保全活用上の配慮や土地利用上の留意が必要な資源として表Ⅱ-6を整理している。

表Ⅱ-6 保全活用上の配慮や土地利用上の留意が必要な資源

分類	特に重要な資源
歴史文化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要遺跡（14 遺跡） ・ 旧集落跡 ・ 御嶽、井戸
緑	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広域の水と緑のネットワーク ・ 西側斜面緑地や東側丘陵緑地の既存樹林（特に重要植生） ・ 歴史文化資源と一体となった緑
地形	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下空洞・地下水脈、ドリーネ付近 ・ 湧水や洞穴付近 ・ 谷地底地や丘陵斜面、西側斜面
水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 湧水量・水質（地下水流域毎の配慮が必要） ・ 地下水脈・水盆

以上を踏まえて、特に環境づくりの方針において詳細な現状把握が必要である重要遺跡、地下空間、動植物（重要種）、洞穴について、跡地利用計画における立入調査計画を次ページ以降の通り検討した。

(4) -2 人文資源調査

(4) -2-1 立入の目的 (案)

これまでの立入等調査については、沖縄県や宜野湾市による埋蔵文化財調査、環境調査が実施されており、両分野からアプローチによって個別資源の詳細なデータが得られている。

一方、普天間飛行場の跡地利用計画を策定するにあたっては、実際の土地の状況に即した検討を進めることが必要であり、そのためには域内に所在する各種資源について把握することが前提となる。そして土地利用、機能導入、都市基盤整備など他分野を含め全体を俯瞰した視点から検討を進めていく必要がある。

本件調査は、跡地利用計画の立場として、これまでの調査成果を踏まえつつ、人文資源という視点から現地確認を行うものである。

(4) -2-2 これまでの実施状況

埋蔵の文化財資源については、宜野湾市文化課を主体とした過去の試掘調査等により、遺跡について（平成 26 年 3 月時点で）104 箇所がリストアップされており、それぞれの所在地について GPS 座標データも記録されている。また、調査の結果に基づいて、跡地エリアや宜野湾市全体においても重要度の高い遺跡として 14 の重要遺跡が選定されている（平成 17 年度選別・平成 23 年度追加、宜野湾市文化課）。これら 14 遺跡は跡地利用計画策定の上で考慮すべきコントロールポイントとして位置づけられることから、立入りにより現地確認し計画に反映する。

(4) -2-3 調査内容

調査については、下記の調査を想定する。

- ①現況調査…調査対象の資源について、位置、埋蔵・露出状態、地表・地形の状態及び周辺状況等について、準備調査・本調査のための現況把握を行う。
- ②準備調査・本調査…現況調査結果に基づき、準備調査（本調査に向けた測量や環境調査、草刈等）、及び本調査（跡地利用における資源の保全・活用計画のための調査）を立案し、調査を実施する。

【現況調査の内容】

調査日程：東側・北側 3 日間、西側 1 日間を予定する。

調査方法：踏査による現況確認調査を基本とし、遺跡の状態に応じて下記の調査内容とする。※別途、申請している埋蔵文化財調査への同行も想定される。

表Ⅱ-7 人文資源調査内容

状態	埋蔵	露出
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> ・位置の確認 ・地表の状態(草地,樹林地,湿地) ・地形の状態(平坦地,丘陵地,崖地) ・周辺状況の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・位置の確認 ・地表の状態(草地,樹林地) ・地形の状態(平坦地,丘陵地,崖地) ・遺物の所在状況 ・周辺状況の確認

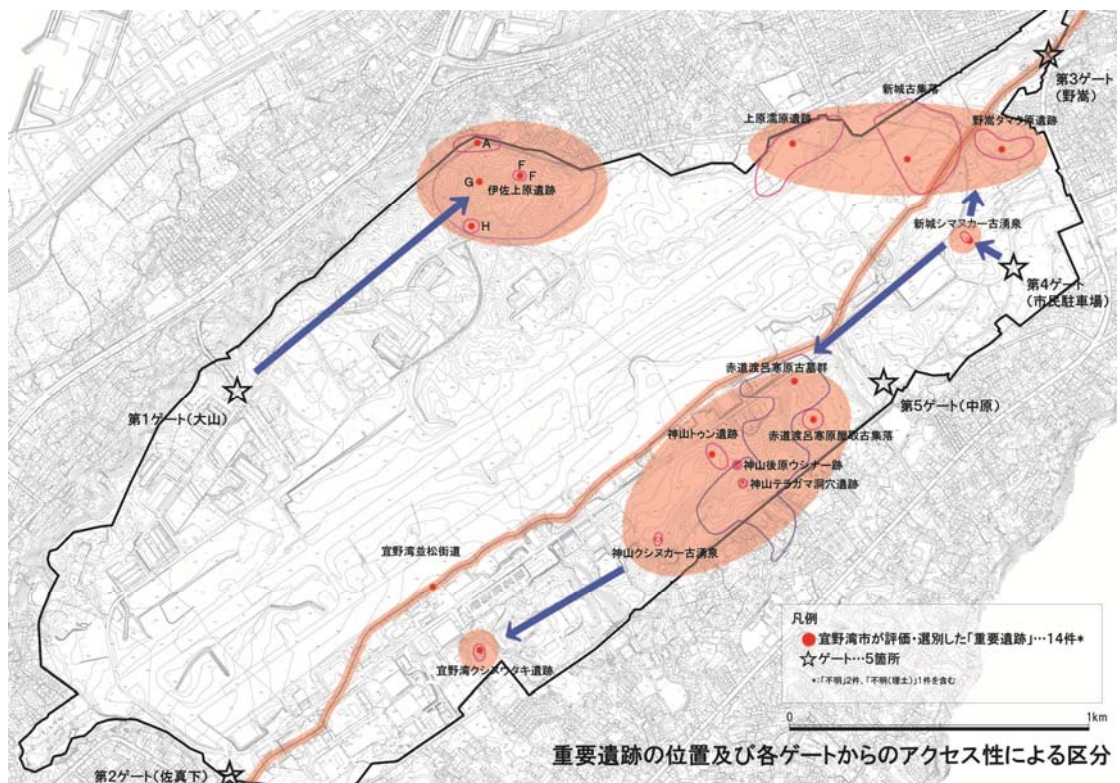
※草が繁茂している場合でも全面的な草刈りは行わない。鎌手持ち程度。

※遺跡までの到達方法

- ・地図『宜野湾市文化財情報図』、座標情報（宜野湾市の遺跡一覧表 [平成 26 年 3 月現在]）及び GPS 機器を使用
- ・呉屋義勝氏（冲国大南島文化研究所特別研究員・元宜野湾市教文化課課長）による案内を依頼（打診済）、今後のために市文化課職員同行依頼（未）※申請リストに加える必要あり

(4) -2-4 調査区域

宜野湾市選定の 14 遺跡及び周辺（景観等）を含む区域を対象とする（図Ⅱ-3）。



図Ⅱ-3 人文資源調査区域(案)

■各遺跡における踏査の見通し

各遺跡については、保存状況が良好であっても埋め戻されている場合には目視による確認はできない。そのため、遺跡の解説文章や記録写真の有無により遺構が目視できるかの可能性を確認した。

表Ⅱ-8 人文資源調査項目

No.	名称	種類・内容	現況・予想	保存状況	遺構目視の可能性
1	野嵩タマタ原遺跡	農耕跡	黙認耕作地	良好	△
2	新城古集落	集落跡	屋敷林あり	良好	○
3	新城シマヌカー古湧泉	湧泉	区民清掃あり	良好	○
4	伊佐上原遺跡群	竪穴住居跡	埋め戻しか	良好	△
5	宜野湾メヌカー古湧泉	湧泉	郷友会清掃あり	良好	○
6	宜野湾クシヌウタキ遺跡	拝所	郷友会参拝あり	良好	○
7	神山クシヌカー古湧泉	湧泉	埋土情報あり	不明	△
8	神山トゥン遺跡	拝所	再建祠ありか	不明	△
9	神山テラガマ洞穴遺跡	拝所	現況写真あり	良好	○
10	神山後原ウシナー跡	闘牛場跡	盛土されているか	良好	△
11	赤道渡呂寒原屋取古集落	集落跡	屋敷跡あり	良好	○
12	赤道渡呂寒原古墓群	古墓群	古墓多数	良好	○
13	上原濡原遺跡	農耕跡	埋戻しか	良好	△
14	宜野湾並松街道	街道跡	平坦造成の影響	不明	△

※「保存状況」は『埋蔵文化財保護基本マニュアル導入調査 重要遺跡保存整備基本構想作成業務Ⅱ報告書』(平成24年3月,沖縄県宜野湾市教育委員会)より。「目視の可能性」は遺跡の解説文章や記録写真の有無により判断。

(4) -3 基盤環境調査 -地下空間実態調査**(4) -3-1 立入の目的 (案)**

普天間飛行場内における地下水脈の位置・深度や地下空洞の位置など跡地利用において特にコントロールポイントとなる地下空間の状況等を明らかにし、地下水脈・地下空洞上の適正な土地・建物利用のための基礎資料を得ることを目的として、電気探査等の調査を行うために立入りを求める。本件調査は、過去に実施されている包括的な地下構造に関する調査を踏まえつつ、より詳細に現状を把握するものである。

(4) -3-2 これまでの実施状況

普天間飛行場内における地下空間の状況把握に関連する調査としては、昭和 58 年 3 月「中原地区排水路全体計画調査業務」（宜野湾市）の際に実施されたトレーサー調査（飛行場内 3 地点の洞穴）及び電気探査（飛行場内 80 点）、昭和 63 年～平成 7 年頃に実施されたボーリング調査（飛行場内）（琉球大学原研究室所有）などが挙げられる。これらの調査結果を踏まえ平成 14～15 年度には宜野湾市自然環境調査により、飛行場外周部の網羅的な基盤環境調査（ボーリング・標準貫入試験や地下水位、電気伝導度等の調査）が実施され、飛行場内を含む宜野湾市域一円の地下構造（不透水層等高線や地下水流域区分、地下水脈の経路や水盆区域など）が推定されている。

上記により市域全体の地下空間の状況が一定程度明らかになっている一方で、各種調査実施箇所に偏りがあり、調査実施時期より多大な時間が経過している。そのため、飛行場内の調査可能範囲において包括的な電気探査を実施することにより、詳細な地下空間の状況（地層・地下水系等の分布位置や深度等）を把握する。

(4) -3-3 調査内容

調査については、下記の調査を想定する。

- ①**現況調査**…調査対象の資源について、地表・地形の状態、湧水・洞穴の状況及び周辺状況等について、準備調査・本調査のための現況把握を行う。
- ②**準備調査・本調査**…現況調査結果に基づき、準備調査（本調査に向けた測量や環境調査、草刈等）、及び本調査（地下構造の把握に向けた電気探査等）を立案し、調査を実施する。

【現況調査の内容】

日数：南東側 1 日間、北西側各 1 日間、南西側・北東 1 日間の計 3 日間を予定する。
調査方法：踏査による調査を基本とし、地表面の状況・特徴及び本調査に向けた現状を把握する。

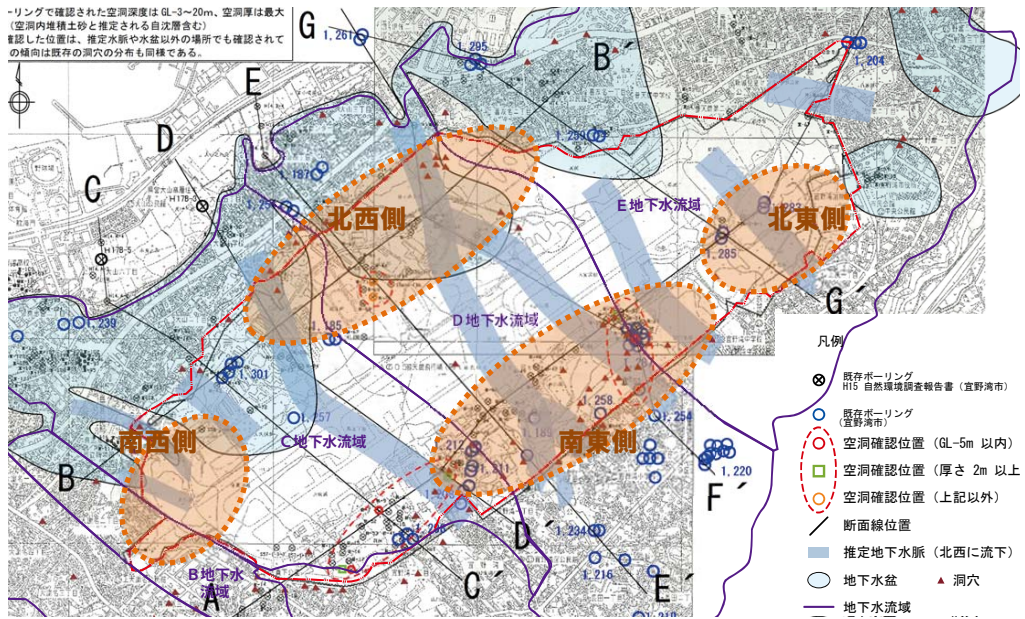
表Ⅱ-9 地下空間状況調査項目

調査箇所	主な確認項目
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地表面の状況（特に地下水系に関連する箇所） ・ 電気探査等の調査可能範囲の確認
①南東側	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下水の吸込口周辺
②北西側	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下水盆地周辺の地表面の状況 ・ 溶食凹地周辺
③南西側	<ul style="list-style-type: none"> ・ 溶食凹地周辺
④北東側	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地下水の吸込口周辺

※溶食凹地や石灰岩丘などの石灰岩地域特有の地形に着目して調査を実施する。
 ※本調査では電気探査等にて地下水脈・地下空洞の範囲・深度等、透水・非透水層等の分布状況を確認する。

(4) -3-4 調査区域

地下水系等の集積箇所（推定）を対象とする（図Ⅱ-4）。



図Ⅱ-4 地下空間実態調査区域(案)

(4) -4 生態系調査 -動植物(貴重種)調査**(4) -4-1 立入の目的(案)**

普天間飛行場内における重要な植生や大径木が分布する可能性が高い環境や場所、及び動物の重要種が生息する(可能性が高い)環境や場所を抽出し、公園等や緑地保全地域の指定などにより保全すべき区域を設定するための基礎情報を得ることを目的として、動植物調査等の調査を行うために立入りを求める。本件調査は、過去に実施されている飛行場周辺における包括的な植生(植物群落・植物相)・動物等に関する調査を踏まえつつ、飛行場内の現状を把握するものである。

(4) -4-2 これまでの実施状況

普天間飛行場内における生態系に関連する調査としては、宜野湾市による外周部からの動植物の目視調査や航空写真も用いた植生・大径木の分布等の推定が主であり、平成14～15年に市域一円を対象とした網羅的な調査が実施されている(大径木は平成21～22年)。基地内立入りを伴う調査についても宜野湾市により、平成15年の天然記念物調査に伴う陸生生物の調査や平成21年の埋蔵文化財発掘調査支援検討調査による洞穴周辺・内部の生物の確認が実施されている。

上記により市域全体の植生分布や動物の生息地等の状況が一定程度明らかになっている一方で、立入りを伴う調査の実施箇所に偏りがあり、調査実施時期より多大な時間が経過している。そのため、飛行場内の調査可能範囲において包括的な動植物の調査を実施することにより、特に貴重種等の詳細な分布・生息の状況を把握する。

(4) -4-3 調査内容

調査については、下記の調査を想定する。

- ①**現況調査**…調査対象の資源について、樹林地・草地の現状(植生の遷移状況や繁茂状況)、大径木の状況、貴重種等の生息域等について、準備調査・本調査のための現況把握を行う。
- ②**準備調査・本調査**…現況調査結果に基づき、準備調査(本調査に向けた測量や草刈等)、及び本調査(通年の生態系調査、種の持ち帰り等)を立案し、調査を実施する。

【現況調査の内容】

日数：南東側1日間、北西側各1日間、南西側1日間の計3日間を予定する。

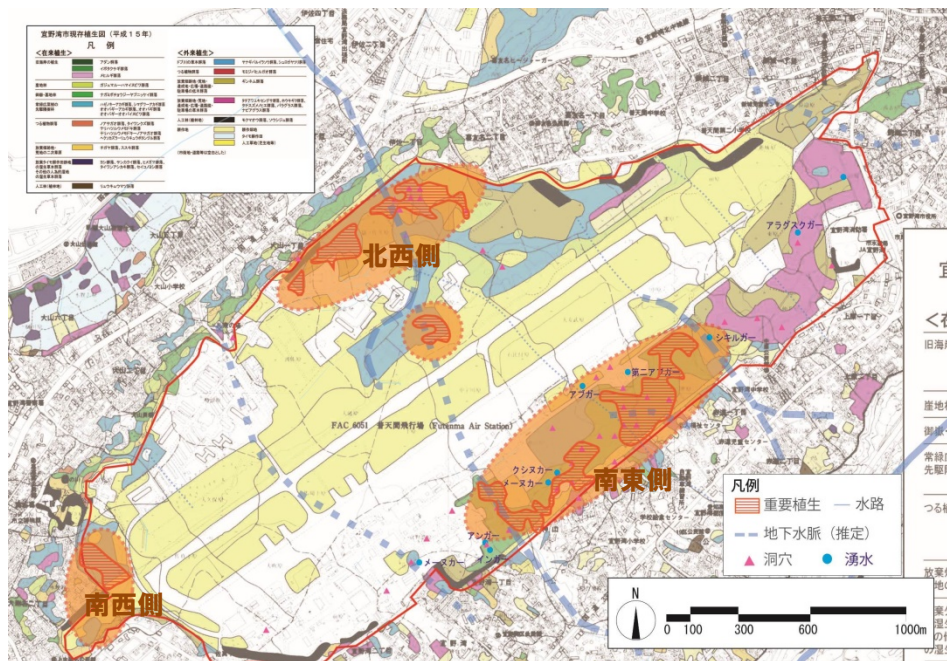
調査方法：踏査による現況確認調査を基本とし、植生・陸域生態系について下記を調査する。

表Ⅱ-10 生態系調査の方法

調査方法等	
植生	<ul style="list-style-type: none"> 樹林地全体の状況（樹種、遷移状況、繁茂状況など） 在来植生の代表的な種や重要種等の分布・状況 大径木の樹種や生育状況、位置座標
陸域生態系	<ul style="list-style-type: none"> 樹林地を主とした生態系の生息の有無（有の場合は生息環境） 樹林地以外では草地などでの鳥類、洞穴付近でのコウモリ類、湧水起源の湿生環境に生息する底生動物等の生息状況

(4) -4-4 調査区域

これまでの調査により推定された重要植生等を対象とする（図Ⅱ-5）。



図Ⅱ-5 動植物(貴重種)調査区域(案)

(4) -5 天然記念物調査 -洞穴内部調査**(4) -5-1 立入の目的 (案)**

普天間飛行場内における貴重種を含めた多様な動物の生息地となっている自然洞穴及び歴史的な価値を有する洞穴遺跡について、洞穴性動物の生息する自然環境、あるいは歴史文化資源として価値のある洞穴を保全し、また地下空間の性質・特徴を活用した魅力ある跡地利用に向けた特徴基礎情報を得ることを目的として、洞穴内部調査等の調査を行うために立入りを求める。

本件調査は、過去に実施されている調査を継続して実施するものである。

(4) -5-2 これまでの実施状況

普天間飛行場内の洞穴に関連する調査としては、平成 15 年度の天然記念物調査による 3 箇所（神山テラガマ、アジバカガマ、アンガー・マーカー）、平成 21 年度の洞穴遺跡実態調査では、飛行場内 53 箇所の洞穴の分布や開口状況の調査及び 7 箇所（新城シマヌカー古湧泉、伊佐ケレンケレンガマ洞穴遺跡、大山岳之佐久原洞穴遺跡、岳之佐久原第二洞穴、大山勢頭原第二遺跡、真志喜マヤーアブ洞穴遺跡、神山テラガマ洞穴遺跡）の内部調査が宜野湾市により実施されている。

上記により市域全体の植生分布や動物の生息地等の状況が一定程度明らかになっている一方で、立入りを伴う調査の実施箇所に偏りがあり、調査実施時期より多大な時間が経過している。そのため、飛行場内の調査可能範囲において包括的な動植物の調査を実施することにより、特に貴重種等の詳細な分布・生息の状況を把握する。

(4) -5-3 調査内容

調査については、下記の調査を想定する。

- ①**現況調査**…調査対象の資源について、樹林地・草地の現状（植生の遷移状況や繁殖状況）、大径木の状況、貴重種等の生息域等について、準備調査・本調査のための現況把握を行う。
- ②**準備調査・本調査**…現況調査結果に基づき、準備調査（本調査に向けた測量や草刈、安全管理計画等）、及び本調査（洞内の洞径、地質、堆積物、二次生成物、湧水の有無、崩落・埋没などの状況）を立案し、調査を実施する。

【現況調査の内容】

日数：南東側 1 日間、北西側各 1 日間、南西側 1 日間の計 3 日間を予定する。

（各日程 2～3 箇所を想定）

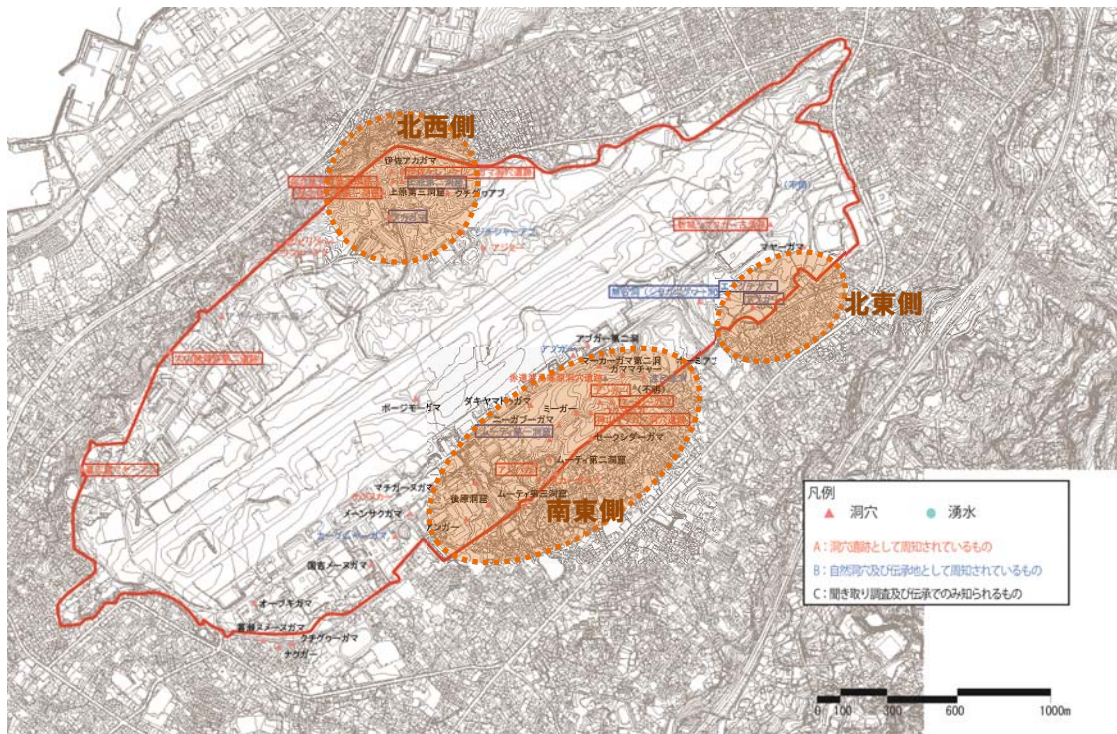
調査方法：（平成 21 年度調査を参照しながら、）踏査による現況確認調査を基本とし、洞穴及びその周辺について下記を調査する

表Ⅱ-11 洞穴内部調査の方法

	調査方法等
洞穴	<ul style="list-style-type: none"> ・ 洞口の地質状況や湧水の有無 ・ 開口状況（数・方位・径・位置など） ・ 主洞状況
洞穴周辺	<ul style="list-style-type: none"> ・ 岩盤の風化状況 ・ 斜面や地層の傾斜 ・ 崩壊地、落石等の状況

(4) -5-4 調査区域

平成21年度調査で未実施の自然洞穴・伝承地として周知されているものを主な対象とする（図Ⅱ-6）。



図Ⅱ-6 洞穴内部調査区域(案)

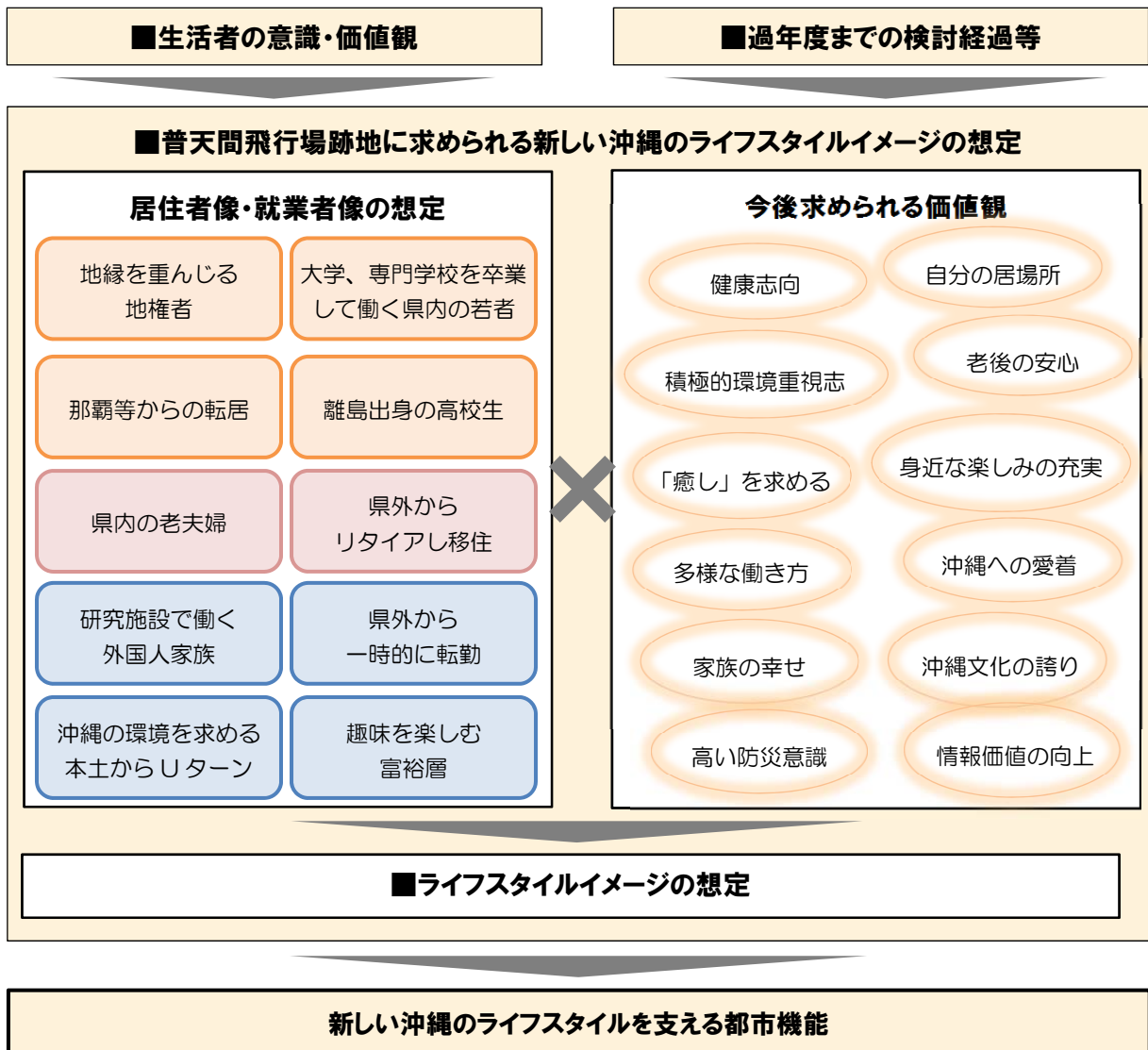
2. 土地利用及び機能導入の方針の具体化方策の検討

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、普天間飛行場跡地利用で想定される新たな都市機能の可能性について、想定される普天間飛行場跡地の居住者、就業者のライフスタイルのイメージから検討した。また、ボーリングデータを基に土地利用における建築可能規模の想定に向けた考え方を整理した。

(1) 沖縄の新しいライフスタイルのイメージ考察からの検討

本項について、過年度までの検討経過や近年の沖縄県内や国内の生活者の意識や価値観の変化及び特徴をふまえ、普天間飛行場跡地における居住者像、就業者像と今後生活者に求められる価値観を想定し、跡地に求められるライフスタイルのイメージから、それらを支える都市機能を抽出する。

(1) -1 検討の流れ



(1) - 2 生活者の意識・価値観

(1) - 2 - 1 全国的な生活者意識の傾向

■生活意識の変化

- 生活者による時代認識
この先良くも悪くもならない世の中へ
 - ・「日本の行方は、現状のまま特に変化はないと思う」
 - ・「今後の暮らし向きは、同じようなものだと思う」
 - ・「今の世の中は変化が多すぎると思う」
- 生活意識の変化
高まる、身近な幸せへの感度 身の周りに多いのは「嫌なこと」より「楽しい」こと
 - ・「身の回りで楽しいことが多い」
 - ・「身の回りで腹のたつことが多い」
- 趣味・人付き合いの変化
 - ・増やしたい時間は、趣味より睡眠
 - ・「友だち疲れ」が鮮明に

■生活態度の特徴

- 公より私 ～社会より個人生活の幸せをまず確保～
 - ・「環境保護に繋がるような行動をしている」
 - ・「日本人は国や社会のことより、個人生活の充実にもっと目をむけるべき」
- 先より今 ～今の充実を大切にする～
 - ・「毎月、決まった額の貯金をしている」
 - ・「現在お金をかけているもの」
- 期待より現実 ～愛よりお金。確実に役立つものを重視～
 - ・「お金を信じる」が「愛を信じる」を逆転
- 依存より自立 ～依存しないことで、お互いの幸せを確保～
 - ・「休日はできるだけ家族と過ごしたいと思う」
 - ・「夫婦はどんなことがあっても離婚しない方がよいと思う」

■その他

- 趣味・人付き合いの変化
 - ・増やしたい時間は、趣味より睡眠
 - ・「友だち疲れ」が鮮明に
- 若者の働き方
 - ・若者は仕事環境の心地いい働き方を希望

出典：「生活定点」調査 2016/博報堂生活総合研究所（平成 28 年 10 月）
イマドキ若手社員の仕事に対する意識調査 2017
/日本能率協会マネジメントセンター（平成 29 年 7 月）

(1) - 2 - 2 沖縄県内の生活者意識の傾向

■ 沖縄県民の特徴

- 沖縄県民の特性
 - ・ 人情に厚く、家族や弱者等への思いやりの意識が高い
- 暮らし方
 - ・ 貯蓄や旅行など、経済的な豊かさを希求
 - ・ 定住意向が高く、移住先も県内（市町村内含む）志向が強い
- 働き方
 - ・ 県の振興のためには野菜、果樹、観光産業等を優先すべき
 - ・ 若者の多くは沖縄県内での就業を希望、人間関係ややりがいを重視
 - ・ 就業意向と求人状況のギャップ
(観光業界や介護・福祉業界の求人が多いことに対し、大学生の就職意向は敬遠されがち)
- 伝統芸能
 - ・ 文化・芸能を誇りに感じ、地域の行事や祭りへも参加

出典：第9回県民意識調査/沖縄県（平成29年4月）

沖縄県民意識調査報告書2016/琉球新報(平成29年4月)

沖縄県内大学生の就職に対する意識等調査/沖縄総合事務局（平成27年5月）

(1) - 2 - 3 沖縄県への移住者が求める暮らし

■ 沖縄県への移住者の特徴

- 移住者の傾向
 - ・ 豊かな自然環境の中での、ロハスなライフスタイルを希求
 - ・ 雇用の場の確保と医療や生活サービス等への不安
- 移住先での働き方
 - ・ 移住後は趣味や余暇を重視
 - ・ 移住先で働きたい人は正社員かパート又は自営業

出典：沖縄県への移住意向に関する調査/沖縄振興開発金融金庫（平成29年3月）

(1) - 2 - 4 環境に対する意識の傾向

■ 沖縄県への移住者の特徴

- 環境に対する意識
 - ・ 気候変動や温暖化を既に実感し、自身の生活や習慣に改善は必要だと思う。
- オフィスビルの環境配慮
 - ・ 社会的責任として取り組むべき事項として認識
 - ・ 決裁者側は「省エネに配慮したオフィス」に魅力を感じる
- 環境に配慮した商業施設
 - ・ 今時、取組をするのは当たり前だと認識
 - ・ 自然を感じられる施設は魅力があり、行ってみたいと思われている
- 環境に配慮したリゾートホテル
 - ・ 今時、取組をするのは当たり前だと認識
 - ・ 環境に配慮したホテルが人気

出典：環境意識に関する意識調査/国立環境研究所（平成 28 年 10 月）

住宅取得や施設利用における消費者の環境意識調査

/東急不動産 R & D（平成 26 年 7 月）

(1) - 2 - 5 今後求められる価値観

価値観	
健康志向	・健康長寿県を取り戻すべく、最近健康に気を使う人々が増えてきた
自分の居場所	・人付き合いに疲れを感じる人が増えてきた時代。一息つける自分の居場所が求められている。
積極的環境重視志向	・エコな商品も増え、環境への取組みは最早当たり前の時代。その中でも、徹底的に環境を重視した暮らしに取り組む人々がいる
老後の安心	・高齢化が進展するなかでも、医療や福祉など、老後も安心して暮らせられる環境が求められている。
「癒し」を求める	・益々、情報過多な時代となる中、やすらぎや休息を求める人々が増えてきた。
身近な楽しみの充実	・将来展望を持ちにくい世の中、ふだんの食事や買い物など身の回りに楽しみを感じる人が増えてきた。
多様な働き方	・時間や場所、契約形態にしばられない柔軟な働き方を好む人が増えてきた
沖縄への愛着	・多くの県民が県内での就職や定住を望んでいる。
情報価値の向上	・スマートフォンの普及を起点としたネットによる多様な情報ニーズが高まり情報そのものの価値が向上している。
高い防災意識	・個人、法人ともに災害に備えることは重要だと認識

(1) -3 普天間飛行場跡地に求められる新しい沖縄のライフスタイルイメージの想定

過年度までの検討経過等をふまえ、普天間飛行場跡地における居住者像、就業者像を想定する。また、前項に示した生活者の意識や価値観の変化及び特徴から、今後求められる価値観を想定する。想定した居住者像及び就業者像と今後求められる価値観をふまえ、普天間飛行場跡地に求められる新たな沖縄のライフスタイルイメージを想定する。

(1) -3-1 居住者像・就業者像

地縁を重んじる地権者

(地区内大規模戸建に居住、地区周辺で働く)

- ・ 接収されていた先祖から引き継ぐ土地が返還されたAさん。基地周辺で暮らしていたが、跡地内に自ら家を建てた。

大学等を卒業して働く県内の若者

(那覇市近郊に居住、地区内で働く)

- ・ 沖縄で生まれ育ったFさん。県内の大学を卒業し、外資系企業の沖縄支社に就職。

那覇等からの転居

(地区内駅近マンションに居住、那覇市内で働く)

- ・ 那覇市内の貸家に暮らしていたBさん。子どもの誕生を機に、持家を求めて引っ越してきた。

離島出身の高校生

(地区周辺に居住、地区内に通学)

- ・ 中学生まで離島で暮らしてきたGさん。通いたい高校が地元になかったため、地区内の高校に叔父の家から通う。

県内の老夫婦

(地区内介護サービス付マンションに居住、リタイ層)

- ・ 県内で長年勤めていた仕事を退職し、老後の安心を求め普天間に転居したCさん。子どもは上京し2人で暮らす。

県外からリタイアし移住

(地区内沖縄古民家に居住、リタイア層)

- ・ 長年沖縄での暮らしにあこがれていたHさんは、定年退職を期に夫婦で移住。

研究施設で働く外国人家族

(地区内高級マンションに居住、地区内で働く)

- ・ 外資の医療研究施設で働くDさん。〇〇から日本への転勤が決まり、家族を連れてきた。

県外から一時的に転勤

(地区内駅近マンションに居住、地区内で働く)

- ・ 仕事で全国を転々と暮らすIさん。沖縄支社に異動が決まり、職場の近くであるこの地区に転居。

沖縄の環境を求める本土からUターン

(地区内マンションに居住、地区内で働く)

- ・ 県内出身のEさんは関東の大学に進学し卒業後東京に勤務。その後沖縄での暮らしを求めてUターンで移住。

趣味を楽しむ富裕層

(地区内高級住宅地に居住、2地域居住)

- ・ 神奈川県に住むJさんはマリンスポーツが趣味。普天間にセカンドハウスを建て、両地域を行き来して暮らす。

(1) -3-2 ライフスタイルイメージとライフスタイルを支える都市機能

普天間飛行場跡地における居住者像、就業者像から、それぞれのライフスタイルイメージを想定する。また、想定したそれぞれのライフスタイルに求められる主な都市機能を整理し、沖縄の新しいライフスタイルを支える都市機能について整理する。

【地縁を重んじる地権者Aさんの暮らし】

ようやく先祖から引き継ぐ土地に戻ってきたAさん。返還地の一部は土地の買収に応じたが、自ら住む分の土地は残し、新しい街に家を建てた。

この街は、昔からの知恵を活かした街割りになっている。そして、最新のエコ技術を駆使した新しい家は快適だ。亜熱帯の気候に配慮した造りとなっているらしい。地域でエネルギーを管理していて、我が家で発電した電気も買い取ってくれるから、電気代もお得だし、地域の役に立っていると思うとちょっと誇りである…。



Aさんの暮らしを支える都市機能等

- 伝統的な街区構成
- 亜熱帯の気候に配慮しエコ技術を駆使した住宅
- 地域によるエネルギーマネジメントシステム

【那覇等から転居したBさんの暮らし】

那覇市内に夫婦ふたりで暮らしていたが、子どもの誕生を機に、持家を探していたBさん。緑が豊かで教育環境も整うこの街に転居を決めた。

これまでより職場は少し遠くなるが、鉄道を使うと那覇市内の職場までそんなに時間がかからない。駅前には保育園もあり、共働きでも問題ない。

休日は家族で公園に行くのが楽しみとなっている。この街の公園は緑が多いから、意外と涼しい。最近では、朝のジョギングも日課となりつつある…。



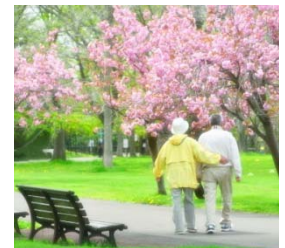
Bさんの暮らしを支える都市機能等

- 良好で高水準の教育環境
- 共働きでも苦勞のない保育施設
- 子育て世代が家族で訪れる緑が豊かな公園
- 周辺市町村への高いアクセス性

【県内の老夫婦Cさんの暮らし】

長年勤めた仕事をリタイアし、医療や福祉環境が近くに整っていることで転居してきたCさん夫婦。

これまで誇りにしてきた沖縄文化を後世に伝えていきたいと、市民センターで月に2度、妻と一緒に琉球舞踊を教えている。飼っている犬の散歩をしているとき、毎朝すれ違う外国人からうちな一ぐちの挨拶が返ってきたことが、嬉しくてたまらない。今度開催する琉球舞踊サークルの発表会に招待してみようかな…。



Cさんの暮らしを支える都市機能等

- 高齢者が安心できる医療・福祉環境
- コミュニティを支える市民センター等の交流施設
- 高齢者の健康を支える散歩道

【研究施設で働く外国人Dさんの暮らし】

日本への転勤が決まったDさん。もちろん家族も一緒に連れてきた。子どもの学校など、日本への転勤には不安があったが、この街にはインターナショナルスクールや外国人を診てくれる病院もあり、一安心。妻や子どもたちもこの街を気に入ったようだ。先週末には、妻や子どもたちと「大綱引き」を見に行った。子どもたちは大興奮で、来年は挽手として参加するぞ！と今から意気込んでいる…。

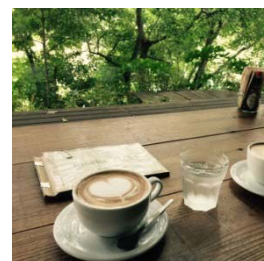


Dさんの暮らしを支える都市機能等

- 充実した外国人の就業環境
- 外国人の子供が通うインターナショナルスクール
- 外国人が安心できる医療・福祉施設
- 伝統行事を楽しめる場

【沖縄の環境を求めUターンしたEさんの暮らし】

東京での暮らしに疲れていたEさん。温暖な気候や緑の多い環境の中での暮らしを求め、奥さんと一緒に故郷の沖縄に移住してきた。仕事はネット環境さえあればできるので、場所は選ばない。最近、緑の中のカフェの海が見える席を陣取って仕事するのがお気に入りである。沖縄文化が大好きな妻は、最近、琉球舞踊のサークルの仲間たちと発表会の準備が忙しそうだ。よくカフェで顔を合わせるサラリーマンに妻から頼まれたチラシを渡したら、見に行くと言ってくれた…。

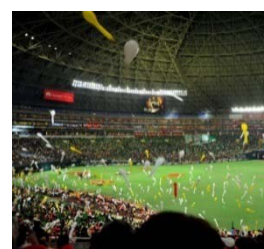


Eさんの暮らしを支える都市機能等

- 多様な働き方を支える情報通信基盤
- 緑の中のコワーキングスペース等の就業環境
- 趣味の発表の場

【大学卒業後県内で働くFさんの暮らし】

沖縄生まれ・沖縄育ちのFさん。県内で得意の語学力を活かした仕事がしたいと、この街の外資系企業に就職した。この街には、高度な国際教育が受けられる大学があり、そこを優秀な成績で卒業すれば、外資系企業への就職も有利だった。おかげで、故郷を離れることなく、やりたい仕事に就けた。公私もきっちりしているから、プライベートも充実している。水曜日は、仲間たちとアリーナでのスポーツ観戦が恒例となっている…。



Fさんの暮らしを支える都市機能等

- グローバルな人材を育てる教育環境
- グローバルな人材が働く就業環境
- イベント・スポーツ観戦等が可能なアリーナ

【離島出身の高校生Gさんの暮らし】

離島生まれのGさんは、宜野湾市内の叔父の家から、医者を目指しこの街の高校に通う。

放課後によく友達と図書室で過ごしているのは、窓から眺められる緑豊かな木々が勉強疲れを落ち着かせてくれるからだ。

沖縄が発祥だと聞いて興味を持ち、この街に来てから空手を習い始めた。武道館での空手道大会に出場することを目指して、一緒に始めた外国人の友達と猛特訓中である…。



Gさんの暮らしを支える都市機能等

- 専門性の高い教育環境
- 緑の中の図書館
- 伝統的なスポーツ等ができる武道館等の施設

【リタイアし県外から移住のHさんの暮らし】

定年退職を迎えたHさんは、長年の夢であった沖縄に移住してきた。沖縄の伝統的な古民家で暮らしながら、毎日の買い物をする場所や食事ができる場所が近くに充実しているので、夫婦でこの街を選んだ。家の近くにある並松街道の散策をした後、公園で一休みをして帰ることを日課にしている。最近公園で仲良くなった方は、古くからこの街にゆかりがあるとのことで、今度、街の歴史を教えてくれる約束をしたので、それを楽しみにしている…。



Hさんの暮らしを支える都市機能等

- 沖縄の伝統的な古民家
- 身近な買い物や食事ができる利便施設
- 地域の歴史を感じる散歩道

【県外から一時的に転勤してきたIさんの暮らし】

転勤で全国を転々とするIさんは去年からこの街で暮らしている。本土の出張が多いが、鉄道に乗れば定刻で空港まで行けるので便利だ。普段は、便利で都市的な暮らしができることが欠かせないが、思い立ったときに西海岸の海へ行ってリフレッシュできることがとても気に入っている。来年また転勤になってしまうことが残念で、将来的にはこの街に住みたいと思っている…。

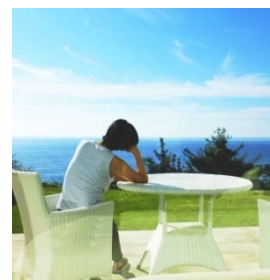


Iさんの暮らしを支える都市機能等

- 空港への高いアクセス性
- 西海岸地域への高いアクセス性
- 便利で都市的な暮らしを支える商業等の利便施設

【趣味を楽しむ富裕層Jさんの暮らし】

本土で仕事をしているJさん、サーフィンやダイビングなど、マリンスポーツが趣味で、これまで何度も沖縄に遊びにきていた。より趣味を楽しみたいと、この街に別荘を建て、2地域居住をすることに。家から西海岸の眺望がいいので、趣味を楽しんだ後にサンセットを眺めながらとる食事の時間がとくに気に入っている。この街は周辺からアクセスしやすい道路が整っているので、県内の友人や趣味の仲間もよく遊びにくる。次の夏は皆を集めてホームパーティを開こうと思っている…。

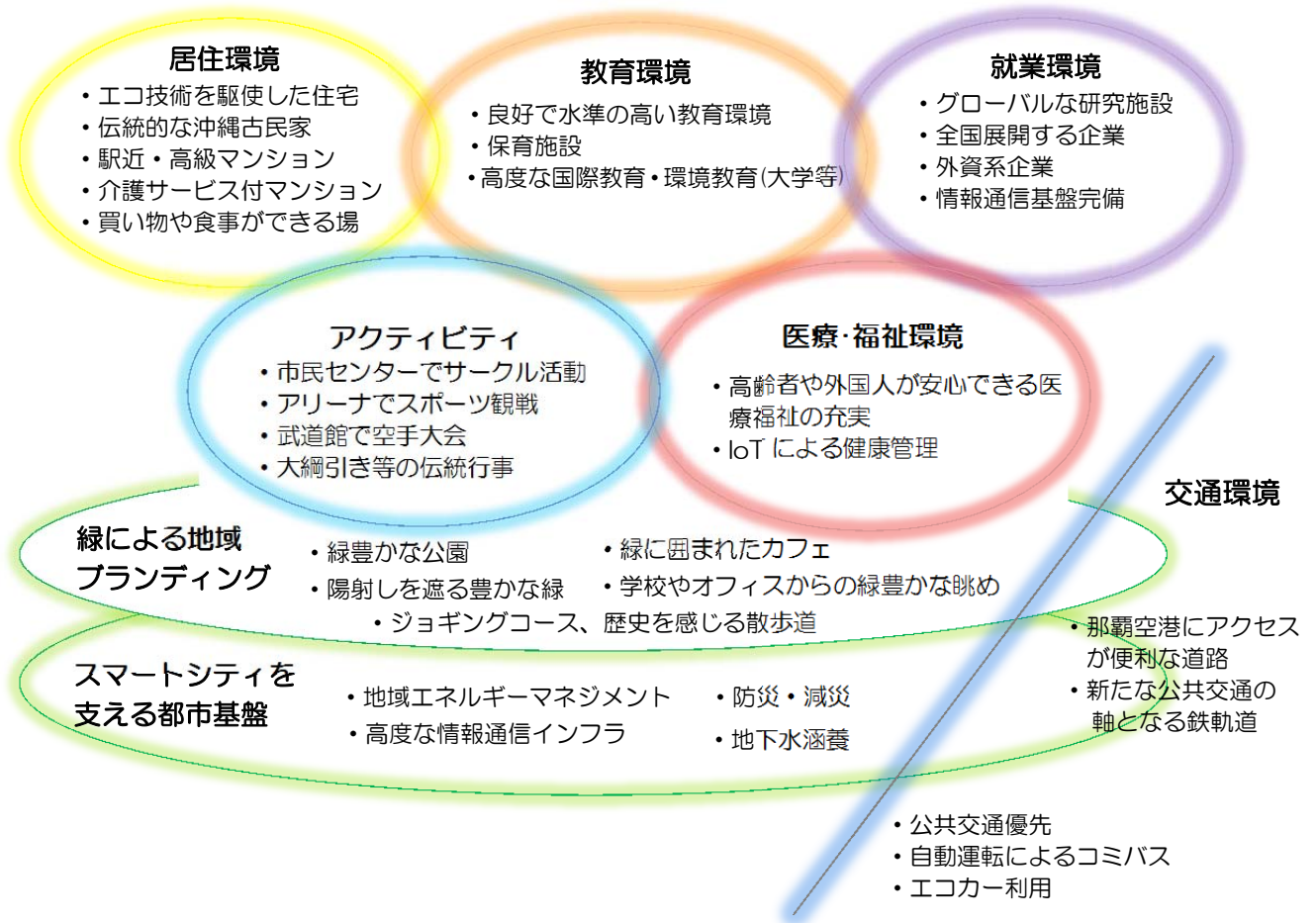


Jさんの暮らしを支える都市機能等

- 西海岸の眺望を活かした居住環境
- 西海岸地域への高いアクセス性
- 周辺市町村への高いアクセス性

(1) -3-3 普天間飛行場跡地で想定される沖縄の新しいライフスタイルを支える都市機能

前項の普天間飛行場跡地における居住者像、就業者像のライフスタイルイメージから想定した都市機能等から、普天間飛行場跡地で想定される沖縄の新しいライフスタイルを支える都市機能を以下に整理する。



図Ⅱ-7 沖縄の新しいライフスタイルを支える都市機能

【参考】 過年度までの検討

普天間飛行場跡地利用作成調査業務委託報告書(平成 29 年 3 月/沖縄県・宜野湾市)
より抜粋

① 基本的に求められる都市機能

想定計画人口から、居住者が暮らす上で基本的に求められる都市機能を整理。

○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)

■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"> ・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) * 広域構想の整備水準目標: 20 m²/人 (=35.0ha) * 都市公園法: 5 m²/人 (=8.75ha) * 土地区画整理法: m²/人・3% (=14.5ha) * 近隣公園: 計画人口 10,000 人に 1ヶ所 * 街区公園: 土地区画整理法 1% (=4ha)
住 宅	約 8,000 戸	<ul style="list-style-type: none"> ・計画人口/世帯人員 = 20,000 人/2.5 人/戸 *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
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"> ・小学校: 計画人口 8,000～10,000 人程度に 1校 ・中学校: 計画人口 16,000～20,000 人程度に 1校 ・幼稚園: 需要に応じ適宜
公益的施設	適 宜	<ul style="list-style-type: none"> ・社会福祉施設 (保育所、託児所、高齢者福祉施設 等) ・保健医療施設 (診療所 等) ・サービス施設 (スーパー、飲食・物販、娯楽施設 等) ・文化施設 (集会所 等)

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。

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

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。

■政策的に誘導すべき都市機能

- ① 沖縄の振興発展に寄与する国際貢献、協力、交流機能
- 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
- ③ 国際的な高次都市機能
- 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

■具体的な施設イメージ

- ・ 研究施設（国等の研究機関、民間研究機関等）
- ・ 高等教育施設（大学、大学院、専門学校等）
- ・ 研修所
- ・ 業務施設（国際貿易系、国際医療系等）
- ・ データセンター（国際貿易系、国際医療系、金融系、情報系等）
- ・ サテライトオフィス
- ・ 国際交流施設（国際会議場・観光交流センター等）

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。

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】

■研修所



【日本大学軽井沢研修所】

■高等教育施設（大学、大学院等）



【沖縄科学技術大学院大学】

(2) ボーリングデータをふまえた建築可能規模について

対象エリアは、表層から洪積粘性土層→琉球石灰層→島尻泥岩で構成されている。

地盤の強固さを示すN値については、洪積粘性土層でN=10前後、琉球石灰層ではN=50以上の部分もあれば、N=10以下の部分もありバラツキの大きい不均一な地盤状況となっている。島尻泥岩については、N=50以上となっており安定した支持地盤と評価できる。

建物の基礎においては、上物の規模(荷重)と地耐力との関係において基礎形式が決まることになるが、基本的にN=50の強固な地盤に支持杭を打ち込むことで、大型構造物の計画は可能となる。従って、島尻泥岩＝支持層となり、島尻泥岩まで杭を打ち込むことになる。その深度は、浅いところで-10m程度、海岸に近くなるにつれて深くなり、最深部で-40m程度とされている。

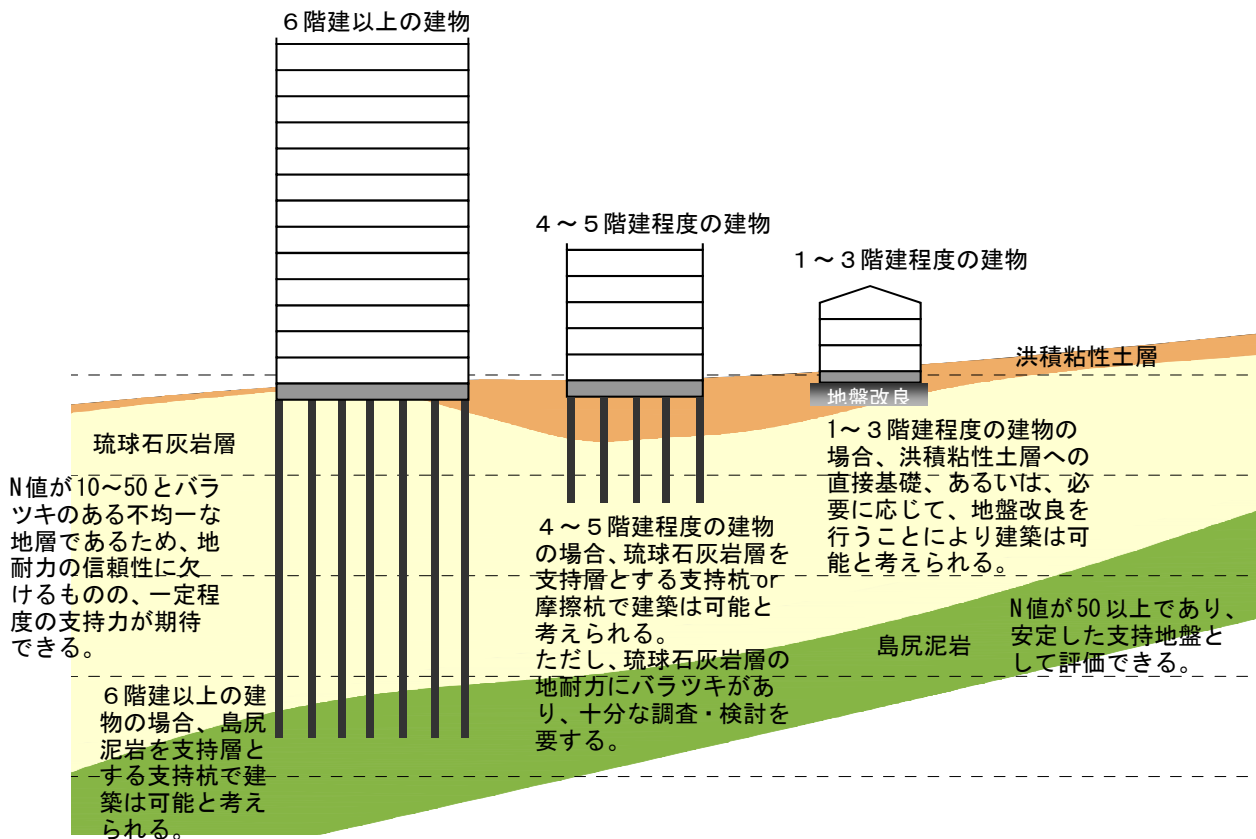
支持地盤の上層には地下水層があり、杭はこの地下水層を貫通することになる。このため、施工に当たっては、地下水の汚染を考慮する必要があり、ケーシング工法や打撃工法の採用が必要となる。さらに、地下水脈への影響も考慮が求められる。

また、支持地盤＝島尻泥岩まで深いエリアでは、杭長が深く(長く)なり過ぎるため、コスト面で不利となることから、建築物の規模によっては、中間層＝琉球石灰岩層で支持する杭形式の適用も考えられる。ただし、琉球石灰岩層はバラツキのある不均一な地層であるため、地耐力の信頼性に欠ける面があり、実際の適用に当たっては、十分な検討を行い慎重にその適用性を見極める必要がある。

次項に建物規模と地層との関係を整理する。

表Ⅱ-12 建物規模と地盤との関係

建物規模	支持層	杭形式	備考
RC造・木造 1～3階程度	洪積粘性土層	直接基礎、地盤改良	
RC造 4～5階程度	琉球石灰岩層	摩擦杭 ※島尻泥岩が浅いエリアでは島尻泥岩を支持層とする支持杭	十分な調査・検討を要する
RC造 6建以上	島尻泥岩	支持杭	地下水の汚染に配慮 地下水脈に配慮 ※地層構造を踏まえると、支持地盤＝島尻泥岩が深いエリアでは、超高層建築物の方が、相対的に杭の負担が軽減され、効率的と言える。



図Ⅱ-8 建物規模と地盤の関係イメージ