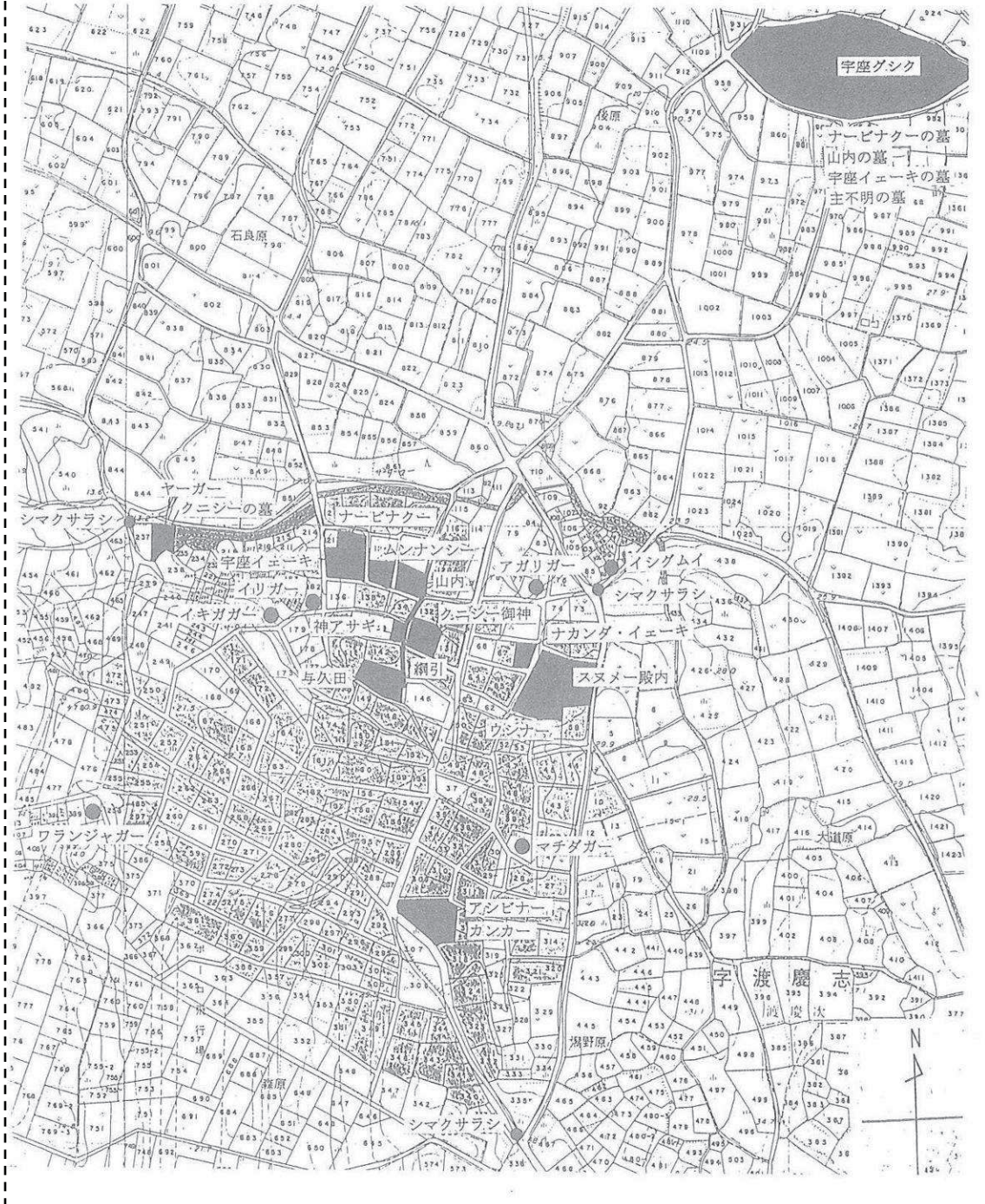


② 集落の状況

1) 宇座

スヌメー殿内、クニシー御神がある地区を中心に、南西に展開する集落である。復帰先地事業により元の集落形態がほぼ復元されている。北側に離れて位置する隆起石灰岩がグシクとなっている。



資料：読谷村都市基本計画（平成7年3月 読谷村）

図 4-3 読谷村宇座集落



アガリガー



アガリガー



イキガガー



イリガー



イリガー



イリガー

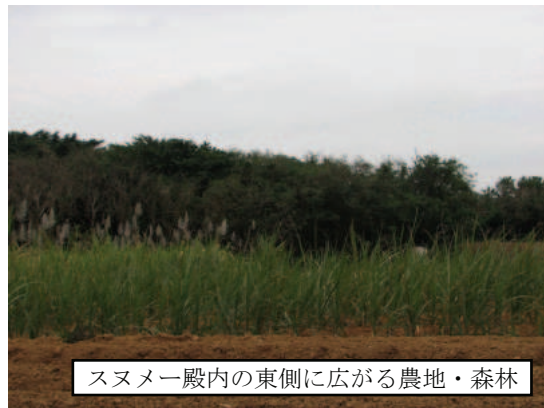


イリガー周辺

図 4-5 読谷村宇座集落の状況(その 1)



スヌメー殿内



スヌメー殿内の東側に広がる農地・森林



ヤーガー



ヤーガー周辺



神アサギ



神アサギ



メイン道路（南から北を見る）

図 4-5 読谷村宇座集落の状況(その 2)

(3) 緑の保全、景観形成に向けての土地利用計画、誘導方針

① 現在の水と緑はもとより、過去の水と緑を調べる

米軍基地として接収・整備される前の記録（地籍図、航空写真等）を活用して、以前は存在したと思われる地形・自然（森、湧水）を明確化する。

② 水と緑の意味を解釈する

現存し、または以前は存在したと思われる地形・自然のうち、石灰岩台地型集落の骨格となっていたと思われるクサティムイ（腰当森）やカー・ヒージャー（井泉）の位置、範囲を想定する。

③ 気候風土に対応した昔の集落形態を今の土地利用・生活に合わせて「クラスター」モデルをつくる

伝統的な石灰岩台地型集落は、湧水を中心としながら、北西の季節風から集落を擁護するために石灰岩堤を集落背後に置き、南側斜面に立地する特性がある。これらは、厳しい自然条件に根ざした先人の知恵、信仰が生きる空間であり、その空間構成を尊重することが、沖縄らしい環境共生や景観配慮の基盤となるものと考えられる。

このことを踏まえ、石灰岩台地型集落における伝統的な空間構成を、現代の土地利用、暮らし方に反映したクラスターを立案する。

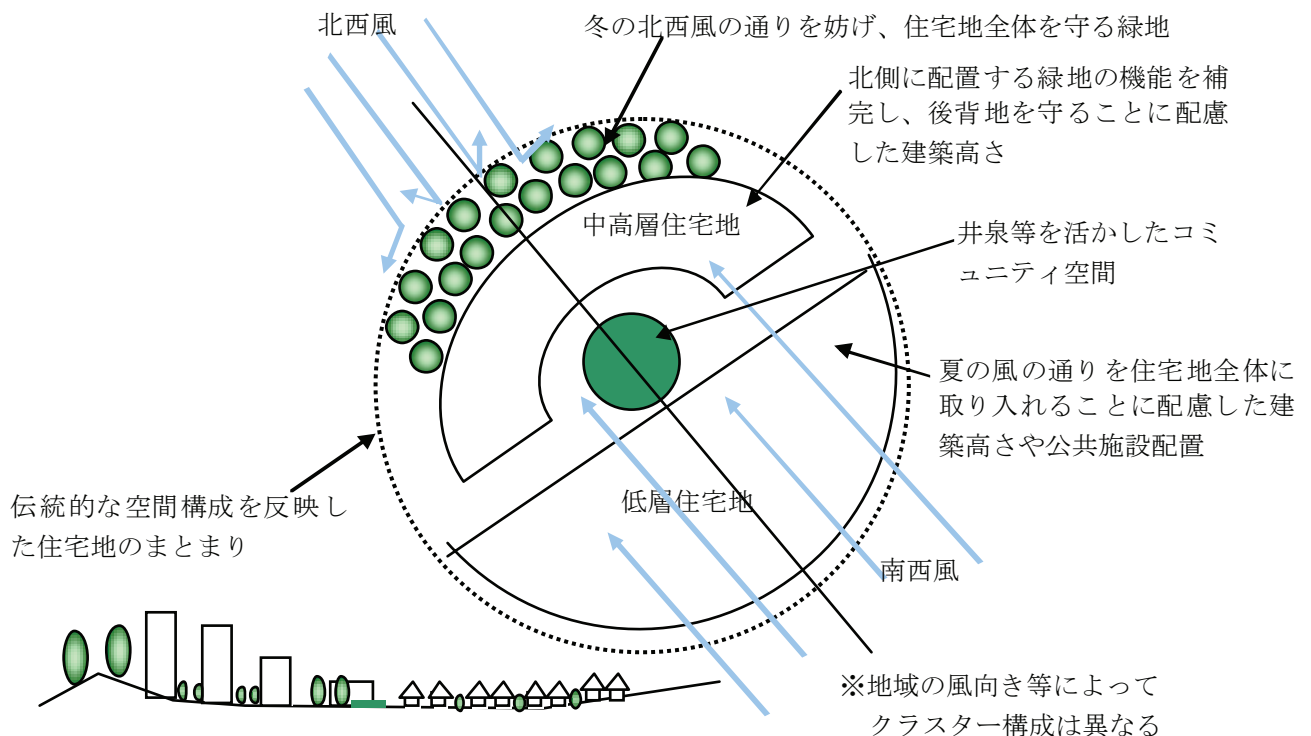


図 4-7 クラスターの基本的な構成

④ クラスターを①②の緑に合わせて、配置する。

もともと集落が形成されていた場所は、沖縄の自然条件に密着した必然性のある暮らしの空間として、その一帯を最優先にクラスター構成を実現する。

こうしたなかで、第一に、集落を擁護する役割を担っていた現存緑地を保全し、また、喪失している場合は復元する。井泉については、枯渇しているものを除いて保全・復元し、点在する場合は、そのままとまりに応じて集約化し、コミュニティ空間として必要な一体的整備や緑化を行う。

また、小さなクラスターが集合し、一体となって、機能性をより高めるような工夫にも配慮していく。

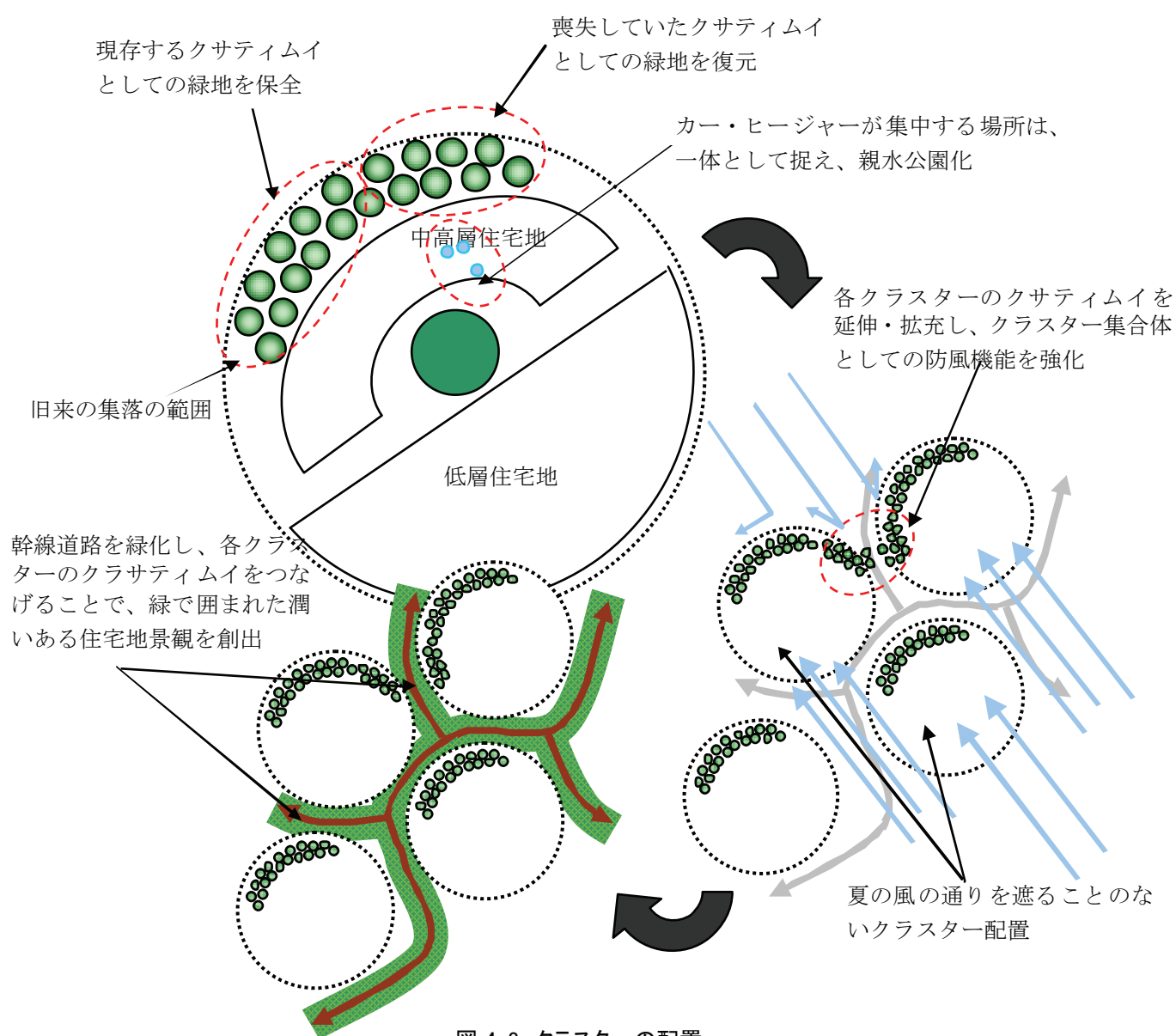


図 4-8 クラスターの配置

4-2 地球温暖化対策の観点からの検討

地球温暖化対策としての緑の効果としては、大きく分けて吸収源対策としての効果と排出源対策としての効果がある。

(1) 吸収源対策としての効果

駐留軍用地跡地における緑地の量を 3-2 で想定した 530ha とした場合に、概ね樹林地の量は保全緑地 200ha、その他公園・緑地 330ha となり、その他のうちの樹林地部分を 50% とすると、樹林地面積は約 365ha となる。

これらを炭素吸収量として換算すると約 190t-CO₂/年となるが、県下 CO₂ 排出量(約 1390 万 t-CO₂/年)に対する影響はわずかである。

また、固定量に換算しても年間排出量の 1%にも満たない。

表 4-1 樹木による CO₂ の吸収量・固定量

	県内吸収源対策	中南部地域換算	基地跡地
森林面積(ha)	63,000	12,000	365
想定材積(m ³)	7,631,000	1,454,000	44,226
2010成長量(m ³)	33,174	6,300	192
2010炭素吸収量(t-CO ₂)	33,000	6,300	192

このため、吸収源対策としての直接的な効果は必ずしも高くなく、駐留軍用地跡地における良好な樹林地の保全・再生を中南部圏域の樹林地保全・植生回復の拠点とするシンボリックな性格に期待される。

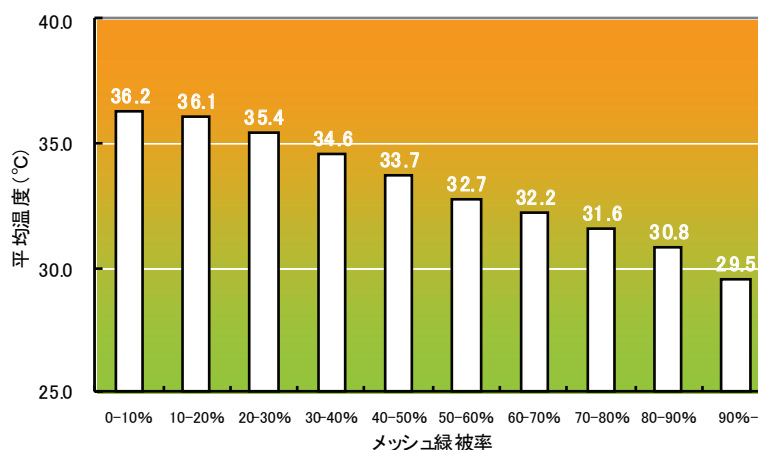
(2) 排出源対策としての効果

① 緑被と外気温

緑と水の存在により、周辺の温度は緩和される。

4-1 による沖縄本来の水と緑と一体となった生活形態は、これらを活用したものであった。

名古屋市の調査では、緑被率が高くなるほど、地表面温度が低くなる傾向があることが報告されている。



「名古屋市緑の現況調査」 2009.8.27 の地表面温度データ

図 4-9 緑被率と地表面温度との関係(名古屋市)

名古屋市の事例での温度は衛星熱画像からの輝度温度であるが、このデータからは緑被率が10%増加すると、輝度温度が0.6~0.7℃程度下がる傾向にある。

一方、輝度温度と気温の関係については、以下の関係式があるとされている。「(ランドサット TM 熱画像による輝度温度と地上気温との関係の分析) (厳・三上)」

$$T = 0.968 \times T_s - 8.0 \quad (R=0.9)$$

T : 気温

Ts : 輝度温度

これらのことから、緑地及び緑化により、気温低下に効果があるものと考えられる。

3-2(ケース②)において想定した公園緑地面積35%及び、その他の区域の緑化率50%の場合の基地跡地における緑被率は約70% ($0.35 + 0.65 \times 0.5 = 0.675$) となり、中南部都市圏の市街化区域平均の約38%を30%上回る。

この30%の緑被率の差により、通常の市街地に比べて、緑を保全・創出した駐留軍用地跡地では2℃程度の気温低下を期待することができる。

② 外気温低下とCO₂削減効果

夏の冷房時の設定温度を2℃高くすると、一人あたり83g-CO₂/日の削減効果があるとされている。熱消費量は外気温と設定温度の差で定まるため、外気温が2℃低下した場合にも同様な効果を期待することができる。

【チームマイナス6%HPより】

夏の冷房時の設定温度を26℃から28℃に2℃高くする。…83g

前提条件

- ・1日の使用時間を9時間とする
- ・外気温31℃
- ・冷房の設定温度を26℃から28℃に2℃高くすると、1時間あたりの電力消費は60Wh削減

(出典：環境省『身近な地球温暖化対策「家庭でできる10の取り組み」<2007.4改訂版>)

計算式

$$60 \times 10^{-3} \text{ [kWh/h]} \times 9 \text{ [h/日]} \times 0.39 \text{ [kg-CO}_2\text{/kWh]} = 0.2106 \text{ [kg-CO}_2\text{/日]}$$

$$(0.2106 \times 10^3) \text{ [g-CO}_2\text{/日]} \div 2.55 \text{ [人]} = 82.6 \text{ [g-CO}_2\text{/人・日]}$$

ここで、冷房期間を年間200日、駐留軍用地跡地の人口を3.5~7万人(広域構想調査より)と想定すると、外気温が2℃低下した場合のCO₂削減量は約600~1200t-CO₂/年と計算される。商業・業務系についてもこれに準じて考えると、駐留軍用地跡地において最大約2500t-CO₂/年の削減効果を期待することができると考えられる。

(3) その他の効果

前記(1)、(2)以外にも、駐留軍用地跡地の緑地保全・緑化は、温暖化対策として次のような効果が期待できるが、定量化が困難であるため項目を示す。

① 地下水保水による気温抑制

洞穴等では、気温の年較差が少ないことは一般に知られており、また保水機能があるため、洞穴上部等ではクールスポットとして気温の緩和に寄与しているものと考えられる。

さらに、琉球石灰岩の浸透性の高さは、地下水の地上での蒸発散を促し、気温緩和効果があるものと考えられる。

このため、地上部を被覆しないことで、緑被による直射日光の抑制に加えて、より微気象の緩和効果があるものと考えられる。

② 湧水による水循環を通じた下流部のCO₂削減

石灰岩台地上で貯留された地下水は下流で湧水や緑陰を生じ、下流部の気候緩和効果を持つ。このため、駐留軍用地跡地だけではなく、関連地域一体のCO₂抑制に寄与しているものと考えられる。

さらに、湧水の利用により水道の利用量の抑制が図られ、結果的には水道事業での電力使用も抑制されることになる。

③ 緑化や省エネルギーのシンボル空間

駐留軍用地跡地では、軌道系の公共交通機関の導入が検討されるとともに、今後の土地利用にあたっては最新の省エネシステムの導入が行われ、沖縄県における低炭素のモデル都市となることが想定される。

このモデル都市における水と緑の活用、及び省エネルギーの展開を内外にわかりやすく示すことが、県下へのこれらの普及に寄与するものと考えられる。

また、緑化についても同様であり、駐留軍用地跡地での緑化が既成市街地での緑化のモデルとして認識されることで、中南部都市圏全体での排出源削減に寄与することが考えられる。

4-3 生物多様性の観点からの検討

(1) 基本方針

駐留軍用地跡地を核とする生態回廊は広域緑地計画にも示されており、本調査においてもこの考え方を踏襲した上で、具体的な配置方針を考える。

- 広域緑地計画に示される河川、公園・緑地、斜面緑地等をつなぐネットワークを基本とする。
- これに加えて、琉球石灰岩台地上の市街地では、公園緑地、湧水、洞穴等の保全と、低地・海岸とのネットワークも考慮する。
- 駐留軍用地跡地では、これらの連続性の確保と拠点形成及び市街地に必要な大規模公園を配置する。

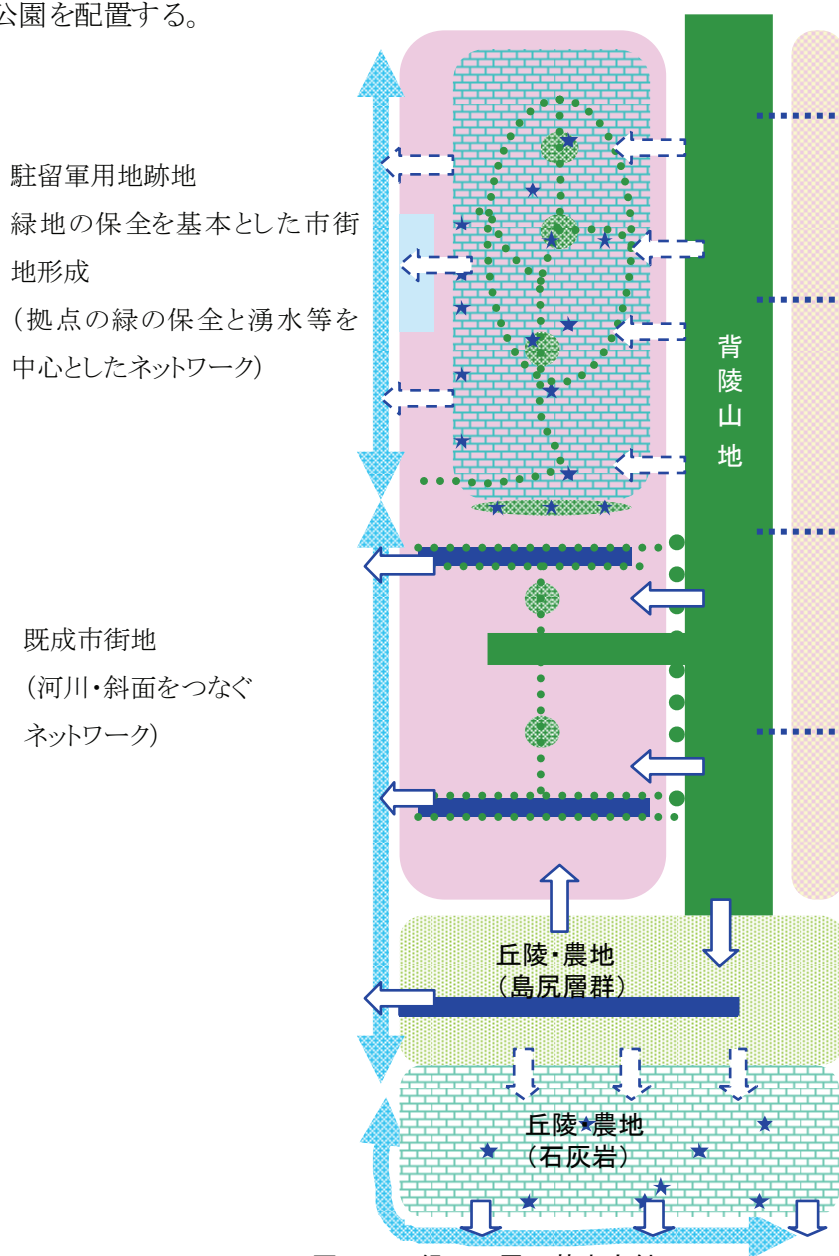


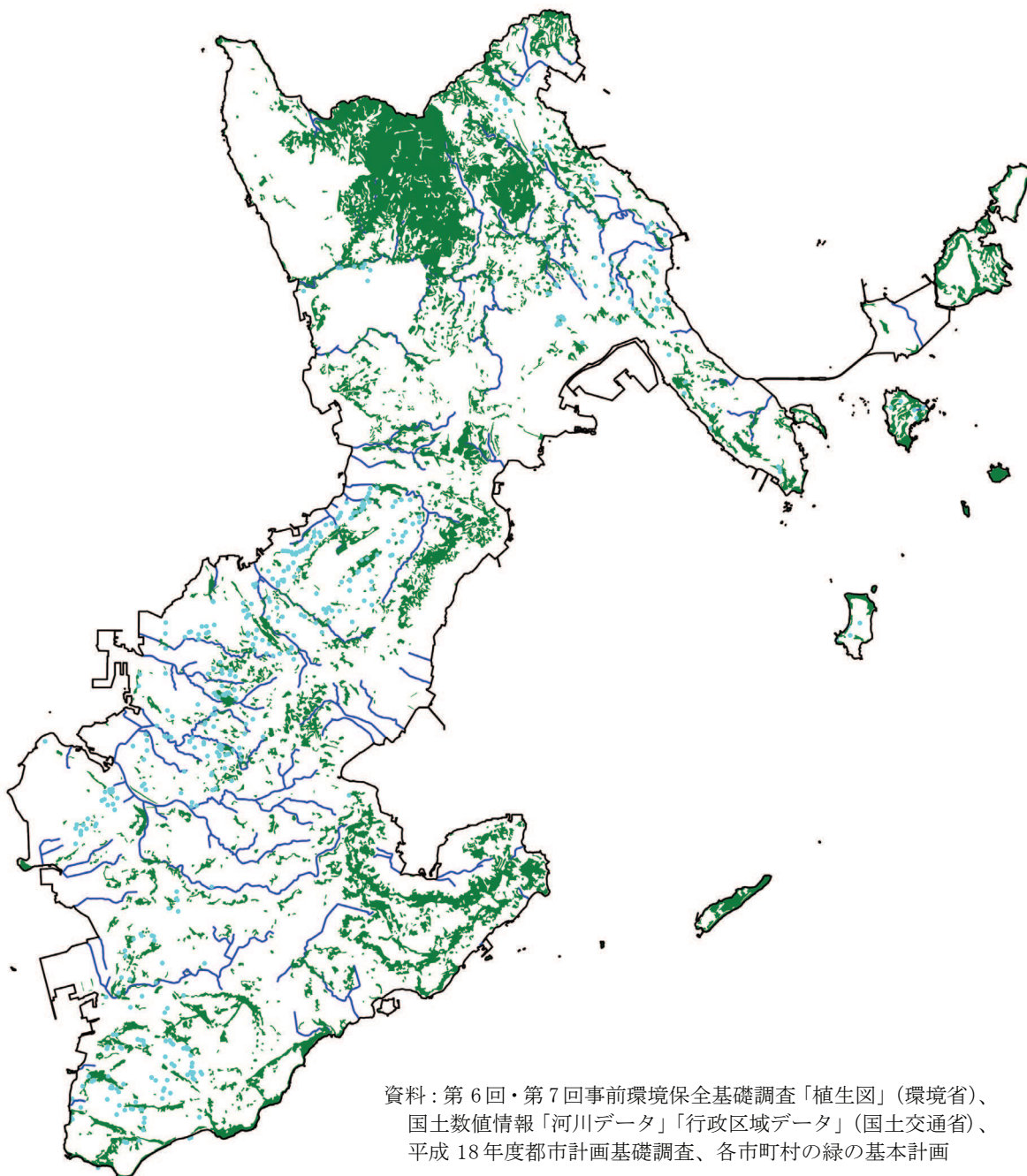
図 4-10 緑の配置の基本方針

(2) ネットワーク形成の考え方

① 現存する緑の保全

生物多様性の確保を図るため、現存する自然度の高い緑を保全し、多様性ネットワークのコアとして位置づける。

これにあたっては、植生自然度7以上及び、河川・湧水を設定する。



資料：第6回・第7回事前環境保全基礎調査「植生図」（環境省）、
国土数値情報「河川データ」「行政区域データ」（国土交通省）、
平成18年度都市計画基礎調査、各市町村の緑の基本計画

図4-11 現存する緑

② 住民に身近な緑の計画

新たに計画する緑として、住民・市民の合意が図られている緑の基本計画での計画を重視し、これを保全する緑に加える。

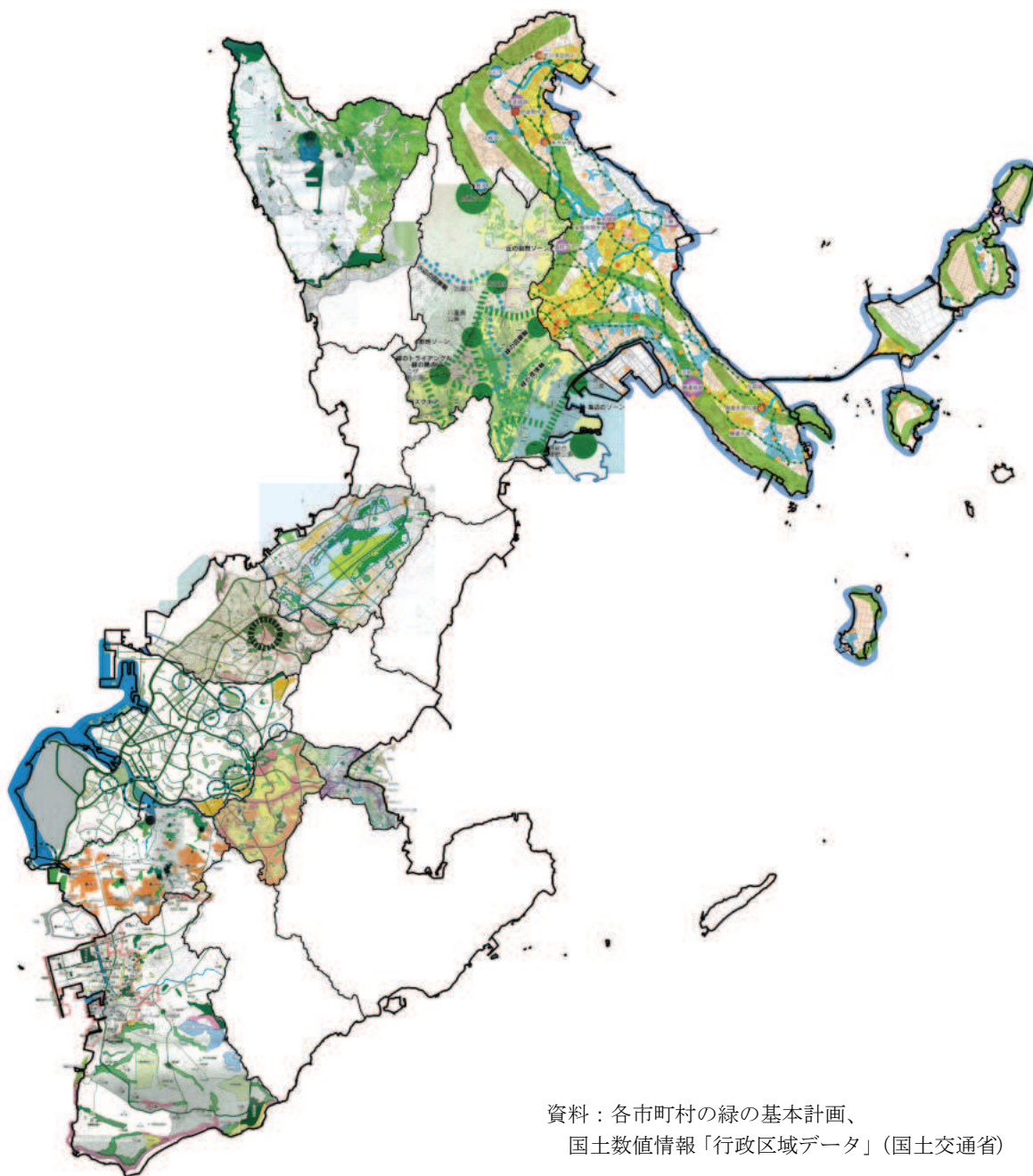
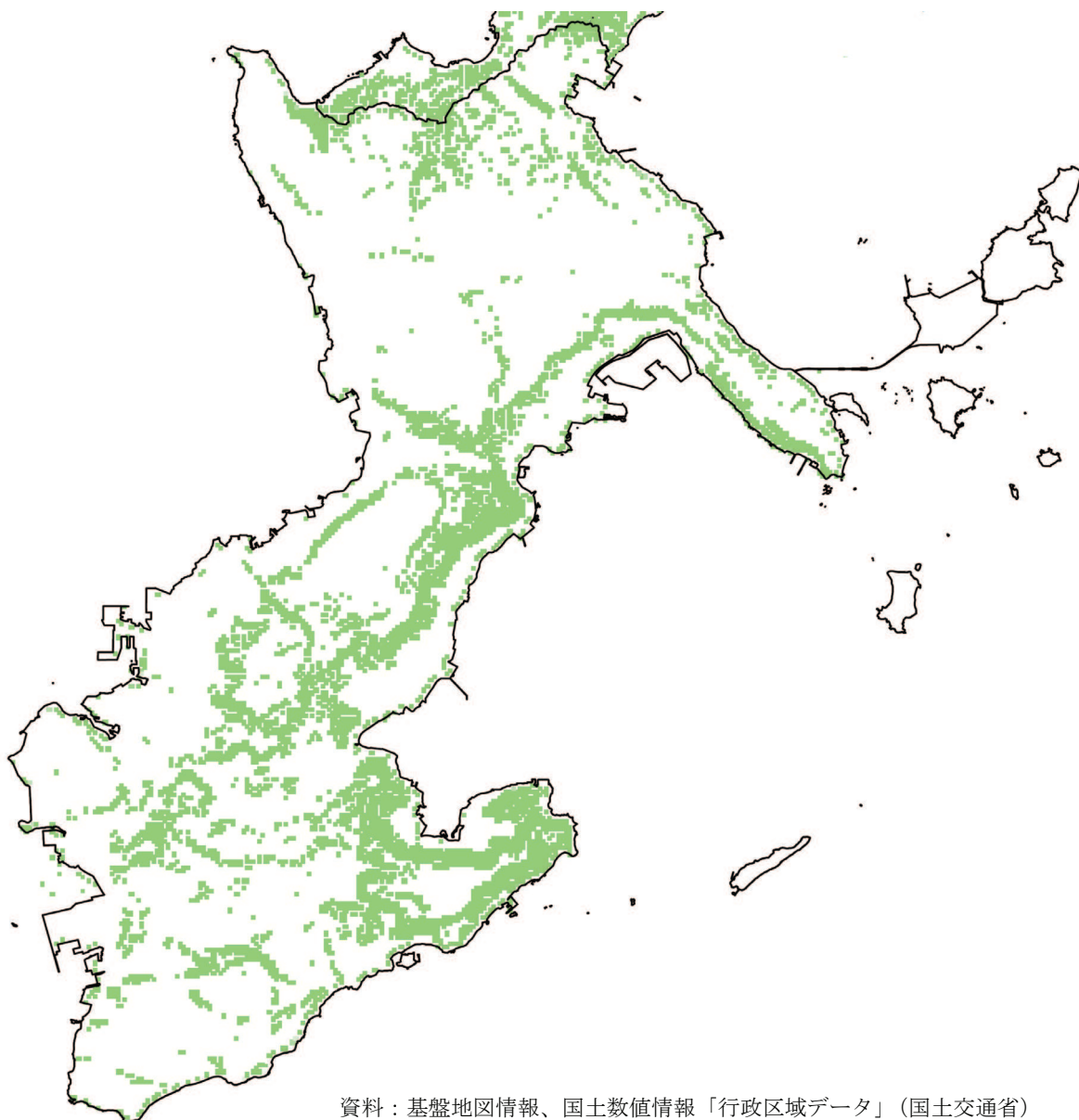


図 4-12 計画による緑

③ 地形・水系を踏まえた連続する緑の創出

生物多様性の確保のためには緑の連続性が重要であり、中南部都市圏全体での連続性に配慮する。これにあたり①、②で抽出した緑地の連続性を保つため、以下に配慮した緑地を配置する。

- 本来、植生のあるべき斜面等を抽出する。
- 森林、河川といった多様な環境の連続性に配慮し、生物多様性の確保を図る。
- 歴史資源、文化財等にも配慮し、歴史性の確保とともに、人と自然とのふれあいを重視する。



資料：基盤地図情報、国土数値情報「行政区域データ」（国土交通省）

図 4-13 傾斜地の分布（※傾斜角 5 度以上のメッシュを表示）

(3) 生物多様性を踏まえた駐留軍用地跡地及び周辺の緑地体系

上記(1)の基本方針を踏まえ、かつ、上記(2)において設定した3つの考え方を重ね合わせるにより、生物多様性を踏まえた駐留軍用地及び周辺の緑地体系とする。

これにあたり、配置する緑について次のように分類する。

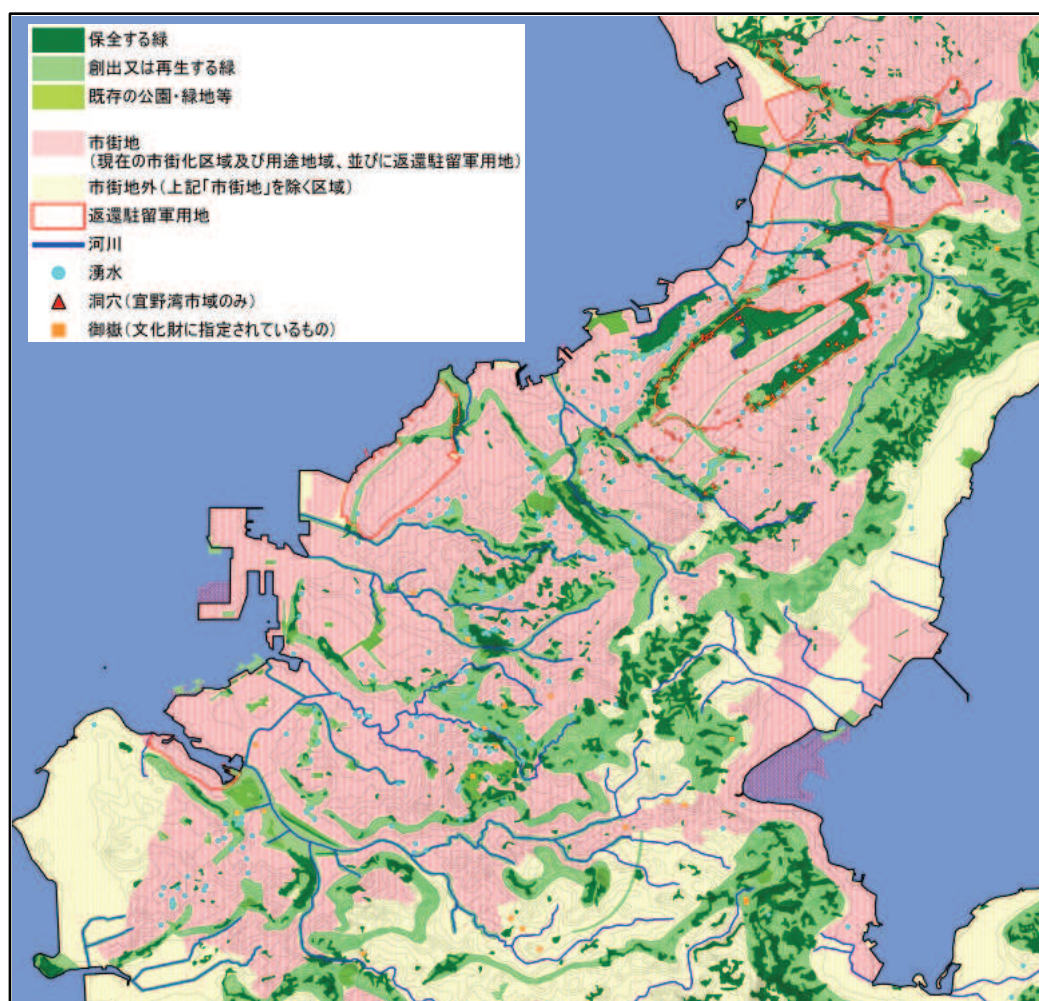
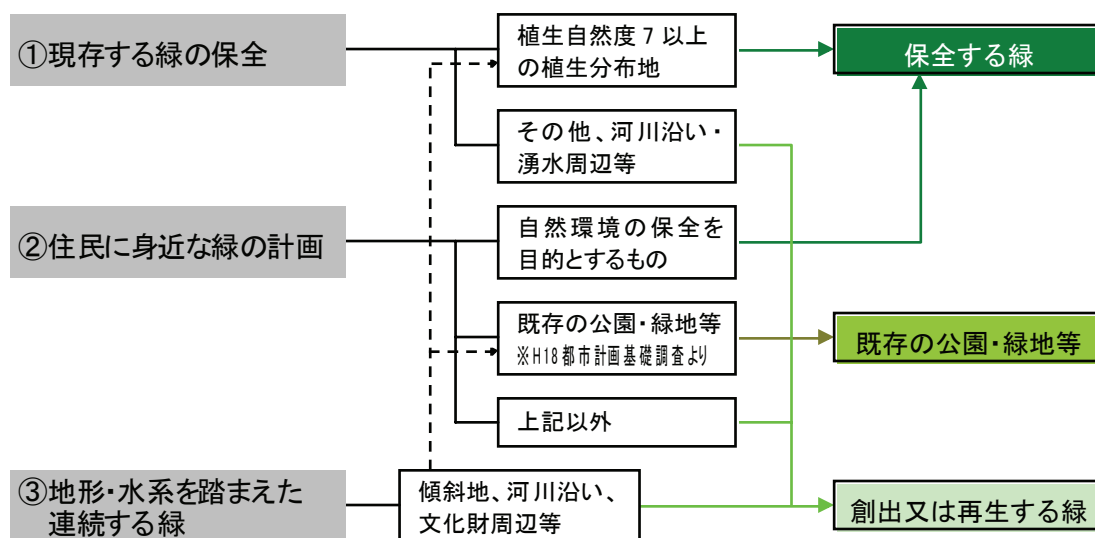


図 4-14 駐留軍用地跡地及び周辺の緑地体系

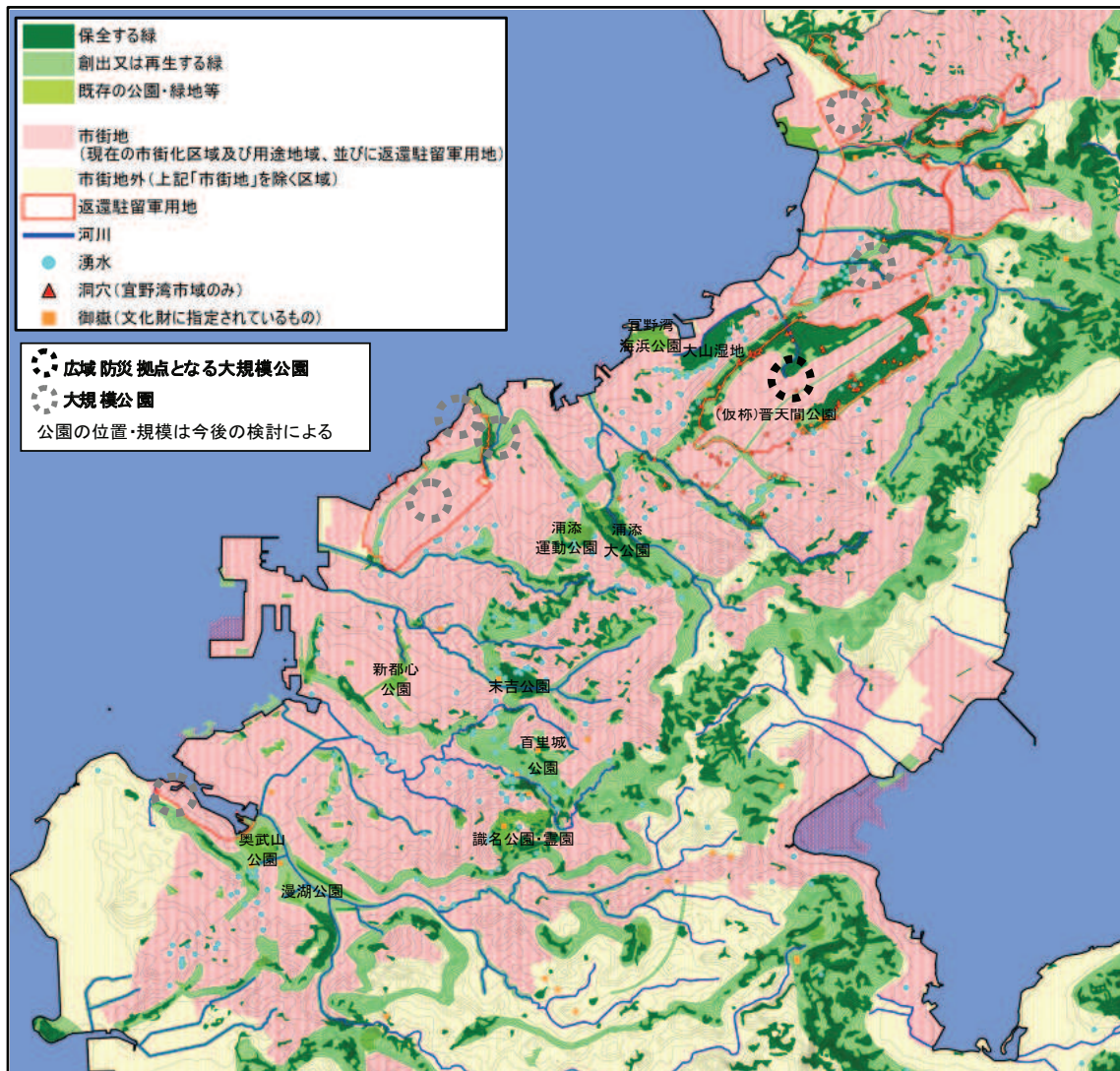


図 4-15 駐留軍用地跡地及び周辺の緑地体系(大規模公園を含む)

(4) 各跡地における緑地の役割

上記(3)の緑地体系を踏まえつつ、個別の自然的条件等を考慮して、中南部都市圏のなかでの各駐留軍用地跡地における緑地の役割を再整理する。

なお、今後の跡地利用のなかで、水（井泉等）と緑（御嶽林等）をそれぞれの土地利用特性（住宅地・商業地等）に応じて活用し、沖縄の伝統・風土に配慮した都市景観を形成することや、生活・産業活動の上で地球温暖化対策に寄与すること等は、共通の役割として考えられる。

① 普天間飛行場

普天間飛行場の区域には、まとまった琉球石灰岩台地として下流部の湧水等と密接な関係を持つ水循環系が保持されているとともに、自然度の高いまとまった緑地が存在する。また、洞穴・ウバーレ等の石灰岩台地特有の地形が保たれているとともに、大規模な斜面等により周辺の嘉数地域等の琉球石灰岩上の緑地と連続性を有している。

このため、中南部都市圏のなかで、琉球石灰岩台地における水と緑の拠点としての役割を果たすことが必要である。

具体的には、地区西側の斜面緑地の保全や、洞穴地形に存在する樹林地・洞穴等の一体的保全を図り、まとまった緑地による生物多様性の拠点とするとともに、生態系、地質・地形といった中南部都市圏の特徴を周知するためのフィールドミュージアム機能をも併せ持つことが望ましい。さらに、これらの緑地を拠点として周辺の斜面緑地の連続性を確保し、周辺地域も含めた緑のネットワークの形成を図る必要がある。

加えて、大山湿地に代表される下流側の環境を形成する湧水の水源地としての役割を担っていくことも重要な点であり、民有地の緑化も含め、地下水の涵養に配慮した土地利用を誘導する必要がある。

また、中南部都市圏の中心に位置することや、周辺の市街地において防災緑地が不足

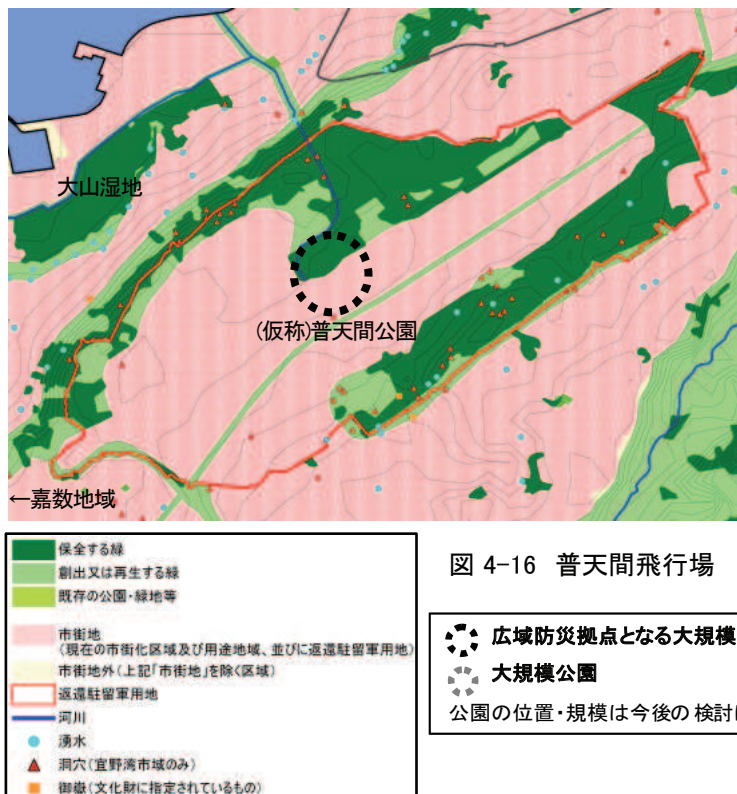


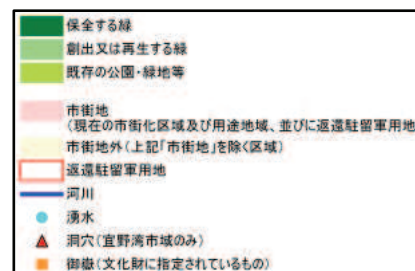
図 4-16 普天間飛行場

● 広域防災拠点となる大規模公園
 ● 大規模公園
 公園の位置・規模は今後の検討による。

していることなどから、沖縄 21 世紀ビジョンや広域緑地計画に位置づけられているような広域的防災拠点機能を有する大規模公園の設置を検討することが望まれる。

② 牧港補給地区

牧港補給地区の区域には中南部都市圏の西海岸では希少な自然海岸が残されているとともに、その地先にはさんご礁があり、海と一体となった琉球石灰岩の低位段丘となっている。地区の地先には西海岸道路の整備や埋め立ての計画等もあるが、これらとの調整を行った上で、





 広域防災拠点となる大規模公園
 大規模公園
 公園の位置・規模は今後の検討による。

図 4-17 牧港補給地区

自然海岸やさんご礁のできる限りの保全に努め、海と一体となった緑地の拠点として捉えていくことが必要である。

このため、既存の自然緑地の保全に加えて、海岸沿いの段丘傾斜地を活用した緑地の再生を図りつつ、海岸沿いの自然環境の拠点を形成することが望まれる。

また、これらの海岸沿いの自然環境と合わせて、広域緑地計画で位置づけられている浦添コースタルリゾート構想と連携した大規模公園の検討により、海岸を活用した公園のあり方も望まれる。

③ キャンプ瑞慶覧

キャンプ瑞慶覧の区域は琉球石灰岩地層を主体とするが、比較的明確な河川が存在するとともに、河川沿いを中心として斜面が存在する。この斜面は駐留軍用地として利用されず、樹林地が形成されている。これらの斜面緑地は西海岸の琉球石灰岩台地から本島中央部の背陵山地につながるものであり、中南部都市圏における緑の回廊形成に重要な位置づけを持つものである。

こうしたことから、谷部の地形・水系を一体とした保全を図り、水系も含めた特色ある生物多様性の確保に努める。

なお、キャンプ瑞慶覧は駐留軍用地としての規模が大きく、複合拠点の一つと位置づけられているものの、返還の区域や規模が必ずしも明確にはなっていない。今後、返還の区域・規模等に応じて、大規模公園の設置についても検討する必要がある。

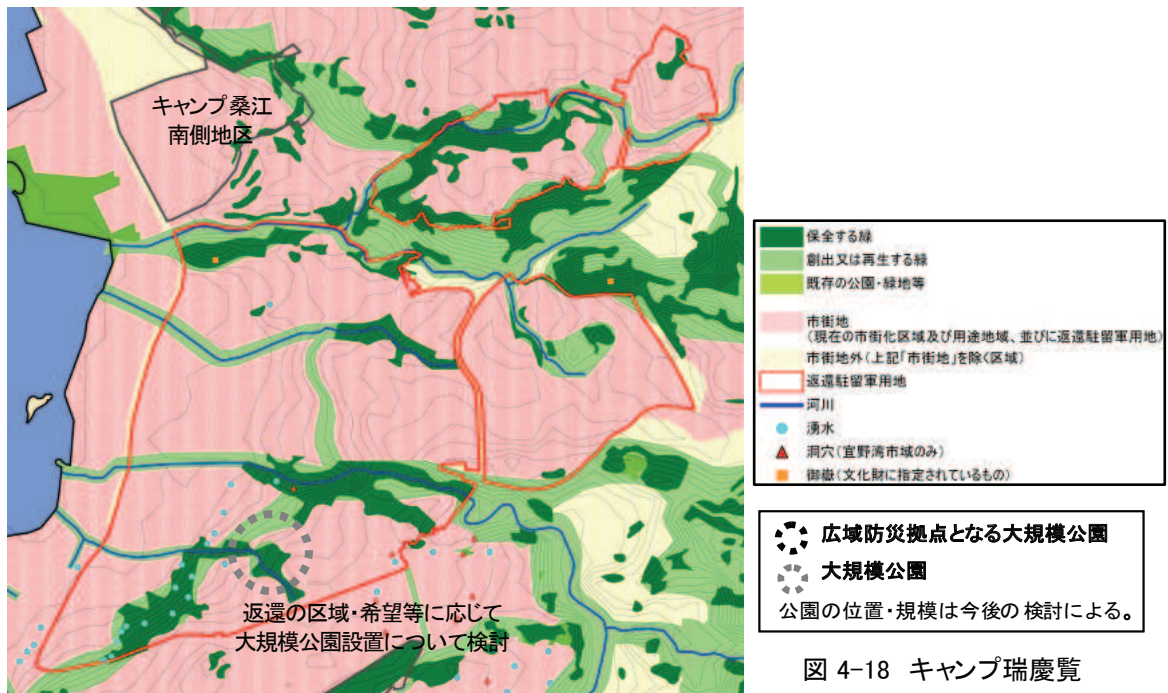


図 4-18 キャンプ瑞慶覧

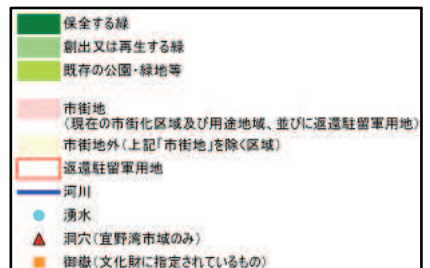
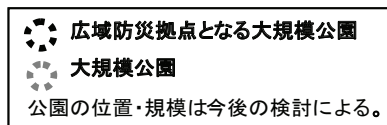
④ 那覇港湾施設

那覇港湾施設は、港湾施設として人為的改変がなされた区域であるため緑地として保全すべき要素は残されておらず、都市的な土地利用の中で、今後創出すべき緑地を主体に考える必要がある。

このため、当該地区の立地特性を十分に活かした土地利用を検討するなかで、広域緑地計画で示されている拠点公園の配置を検討するとともに、敷地内の緑化を積極的に検討し、緑地・緑化による付加価値で産業機能の導入等を支援していくことが必要である。



図 4-19 那覇港湾施設



⑤ キャンプ桑江南側地区

キャンプ桑江南側地区の東側境界付近の斜面緑地は、琉球石灰岩堤としてキャンプ瑞慶覧から嘉手納飛行場まで至る大きな斜面緑地の一部を構成しており、これらの保全によるネットワークの確保が必要である。

その他の大部分の区域は沖積層であって地形的な変化に乏しいとともに、植生上も自然度の高いものは少ない。また、比較的規模が小さく、跡地の土地利用としては一般住宅地が想定されているため、土地利用や周辺の需要に応じて住区基幹公園等の配置を検討する必要がある。

⑥ 陸軍貯油施設第1桑江タンク・ファーム

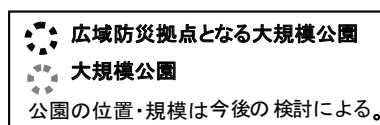
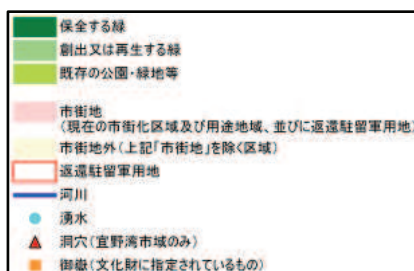
陸軍貯油施設第1桑江タンク・ファームの区域は、そのほとんどがキャンプ瑞慶覧から嘉手納飛行場に至る大きな石灰岩堤の一部となっている。地区は小規模であるとともに土地の傾斜が大きく、土地利用上の利用効率は低いと想定される。そのため、基本的には全体を緑地として位置づけ、現況緑地の保全を図るとともに、必要な部分については植生回復を図る。



図 4-20 キャンプ桑江南側地区



図 4-21 陸軍貯油施設第1桑江タンク・ファーム



4-4 緑地保全、緑化施策及び大規模公園の実現のための課題と実現方策の検討

駐留軍用地跡地における緑地保全、緑化促進及び大規模公園の設置については、沖縄県ではこれまでに例を見ない自然環境の計画的保全や大量の緑地・公園の確保等が必要になるため、課題も少なくない。

これらの課題を整理するとともに、その対応方策を検討する。

(1) 駐留軍用地跡地全体に対する包括的・戦略的な基本方針の明確化

嘉手納より南の駐留軍用地返還は、これまでに例をみない大規模な返還になること、跡地全体として浦添市～沖縄市にかけての一体の区域に影響があること等から、緑地を含めた土地利用のあり方について跡地全体の基本方針を定める必要がある。

このため、関係機関相互での基本方針に関する共通認識を醸成した上で、必要に応じての広域緑地計画への反映や、駐留軍用地跡地及び周辺関連地域での森林の再生、自然保全などに関する各種計画・施策について協力して進めることが重要である。

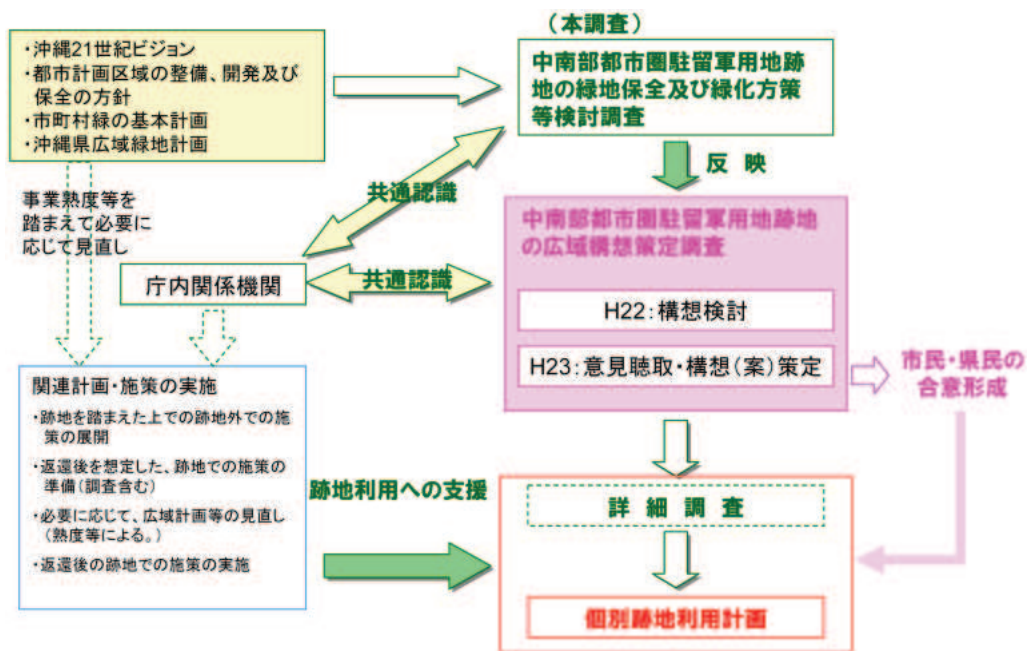
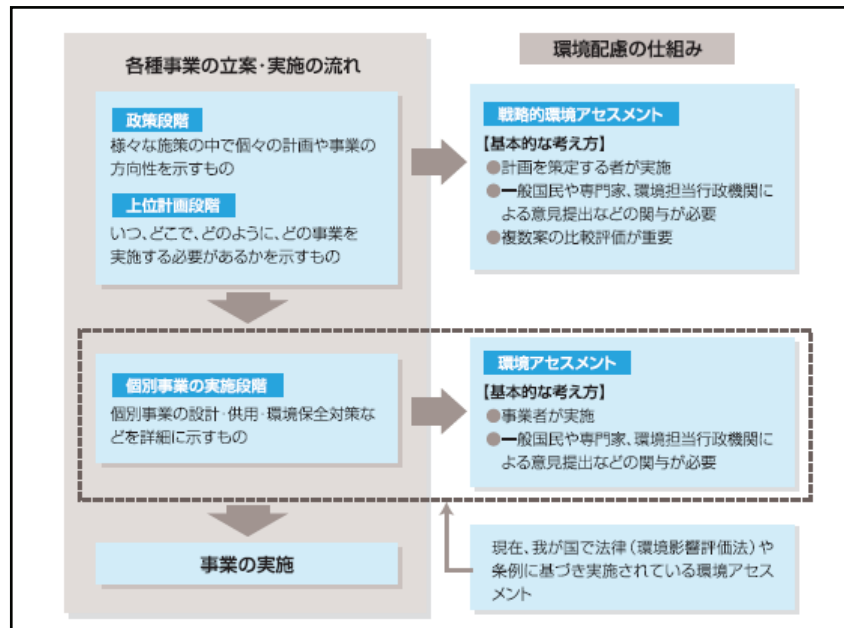


図 4-22 各種計画等の連携

また、個別跡地の開発において当該基本方針が尊重されることが重要であり、基本方針策定時においてパブリックコメントを含む包括的・戦略的なアセスメントを実施すること等により、事業実施段階における環境アセスメントでの判断基準を明確にすることが望まれる。

なお、戦略的環境アセスメントの進め方については環境省よりガイドラインが示されているが、始まったばかりの取り組みであるため、今後は返還跡地の特質にふさわしい方法も併せて検討する必要がある。



出典：戦略的環境アセスメント (SEA) 導入ガイドラインのあらまし（環境省 HP より）
 図 4-23 環境省により示されている戦略的環境アセスメントの進め方

さらに今後は、沖縄の歴史・風土を生かしたデザインコンセプトや、沖縄の樹木特性に応じた公共施設設計の方針等についても検討し、これらの実現を図るための誘導方策を検討することが望ましい。

(2) 詳細な情報に基づく開発計画との調整と早期立ち入りの実現

跡地における緑地の配置にあたっては、現地の地形・水系・植生等の詳細な情報に基づいて、配置方針・規模等を定めることが望ましい。このため、早期の計画づくりのためには早期の現地調査が必要であるが、現状では駐留軍用地における立ち入り調査は制約されている。

このため、県要望において、基地立ち入りが可能となる制度の創設を求めているところであり、跡地利用に必要な調査のための立ち入りが返還前から行えるよう、立ち入りのルール・仕組みづくりを県が国に対し継続して要望する必要がある。

(3) 多様な緑地確保方策の仕組み

嘉手納より南の返還予定の駐留軍用地は、中南部都市圏における水循環系や生物多様性の確保の上で重要な役割を果たしていることから、これらの役割・機能を維持し、中南部都市圏での拠点緑地とするために、これまでの跡地開発を大きく超える量の緑地を確保することが必要である。

一方、駐留軍用地の 90%以上が民有地であり、軍用地料が生計の多くを占める地権者も存在する中で、特定の地権者所有地に緑地機能の保全を委ねること、また、公共減歩等による地権者の過度な負担による緑地確保についての合意形成は、困難である。

このため、県要望にある、土地売却を希望する地権者の土地を緑地に集約したり、不足する部分を一定の割合で全員から買い取るなど、緑地確保を行える仕組みや主体のあり方など様々な方策を県が国に対し継続して要望する必要がある（次ページ参考）。この緑地の確保にあたっては、駐留軍用地跡地内の緑地確保だけでなく、跡地周辺で保全の必要性の高い緑地の確保のために跡地を活用することも併せて検討する必要がある。

表 4-2 駐留軍用地の状況

名称		キャンプ桑江南側地区	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	陸軍貯油施設※2
面積		67.5ha	642.5ha		480.5ha	273.7ha	55.9ha	127.7ha
所在		北谷町	北谷町・うるま市・沖縄市・北中城村・宜野湾市		宜野湾市	浦添市	那覇市	うるま市・沖縄市・嘉手納町・北谷町・宜野湾市
緑被面積	樹林地	0.0	89.1		128.1	8.7	0.0	4.5
	草地・芝地	26.0	372.6		246.1	110.4	5.6	12.0
	計	26.0	461.7		374.1	119.1	5.6	16.6
土地所有	私有地割合	97%	92%		91%	89%	53%	77%
	権利者数	590人	4,492人		3,031人	2,236人	1,020人	824人
	平均所有面積	約1,100㎡	約1,300㎡		約1,400㎡	約1,100㎡	約300㎡	約1,200㎡
軍用地料(年平均)※1		約1,500円/㎡	約1,500円/㎡		約1,500円/㎡	約1,900円/㎡	約6,500円/㎡	約1,050円/㎡
権利者意向	意向調査対象区域	南側全域	ライカム・ロウワープラザ(沖縄市・北中城村: 21ha)	宜野湾市区域(55ha)	全域	全域		
	自己利用	26%	31%	24%	36%	32%		
	賃借等活用	52%	44%	36%	28%	29%		
	売却意向	3%	17%	30%	9%	9%		
	不明・その他	20%	8%	10%	27%	30%		
	調査時期等	H19	H18	H17	H15	H17		

※1: 軍用地料は、接収時の宅地と非宅地の単価2区分となっており、非宅地は宅地の8～9割程度

※2: 本調査で対象とするのは第1桑江タンクファームであるが、緑被面積を除き、ここでは陸軍貯油施設の全域についての数値を掲げる。

(4) 緑地保全・創出へのコンセンサスの醸成と多様な主体の参加

緑地保全・創出については、県民・地権者のコンセンサスに基づいて進める必要がある。

今回の県民アンケートにおいても、基地内緑地の保全に関する意向は強く出ているが、今後とも必要な情報の提供及び県民意向の把握を図り、コンセンサス醸成への取り組みを進めるとともに、これらを個別跡地の土地利用計画にも反映させることが必要である。

一方、基地跡地においては、公有緑地だけでなく民間スペースの緑化も必要であり、地権者をはじめ、跡地での住民や進出企業の役割も重要となってくる。これらの活動を誘導・促進するためにも、緑地の存在が跡地の価値を高め、沖縄県の拠点形成や跡地の土地利用の推進等の経済価値があることを、国家施策として緑化に取り組んでいるシンガポールをはじめとする内外の事例を通じて県民及び地権者に広報していくことも重要である。

表 4-3 緑地確保方策の検討

	公共減少	(区画整理)	先買い基約 (新都市基盤)	(現位置)	(申出基約)	換地土地利用規制	(現位置)	換地土地利用協定 (申出基約)
方法	保全する緑地を以て利用用途とし、土地の位置関係等を以て減少歩(削減)により確保	緑地を、新都市基盤整備事業等の「緑地公共施設」として位置づけ、整備費は、取得により確保	現位置等でも換地協定後、緑地を以て確保することにより、行方不明の土地を確保し、行方不明の土地を確保	現位置等でも換地協定後、緑地を以て確保することにより、行方不明の土地を確保し、行方不明の土地を確保	買収請求権について周知した上で、買収請求権を行使することにより、行方不明の土地を確保し、行方不明の土地を確保	協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され	協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され	土地利用意向のない者について、協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され、協定が可能な区域に換地され
緑地保全	公共緑地として保全	公共緑地又は地域制緑地として担保	公共緑地として保全	地域制緑地として保全	地域制緑地として保全	地域制緑地として保全	地域制緑地として保全	全員の同意による協定の成立が課題であり、また締結後の継続性も課題
緑地管理	公共緑地の管理の費用が必要	公共緑地の管理の費用が必要	買収地の管理主体が不明確であるが、管理主体における資金確保も必要	買収地の管理主体が不明確であるが、管理主体における資金確保も必要	公共以外にも緑地管理法人による管理も想定(同法人の資金が必要)	公共以外にも緑地管理法人による管理も想定(同法人の資金が必要)	公共以外にも緑地管理法人による管理も想定(同法人の資金が必要)	管理は民間に委ねるため、公共負担は不要だが、十分に管理される担保がない。
土地利用意向	緑地相当分が、強減歩に達しないため、理解が得られづらい。	買収者の買収により確保されるので、土地利用意向者は換地面積を確保	土地利区域の細街路等の整備についてのあり方を要検討	土地利区域の細街路等の整備についてのあり方を要検討	緑地所有者以外では、土地利用意向が実現可能	緑地所有者以外では、土地利用意向が実現可能	緑地所有者以外では、土地利用意向が実現可能	緑地所有者以外では、土地利用意向が実現可能
	強減歩となり、売却面積が減少	公共が買収してくれるので安心	公共が買収してくれるので安心	公共が買収してくれるので安心	売却希望者は、換地後の買収申請が可能	売却希望者は、換地後の買収申請が可能	売却希望者は、公共以外の買収先を探ることが必要	売却希望者は、公共以外の買収先を探ることが必要
	緑地部分以外の換地が取得できるため、強減歩になっても理解が得られる可能性がある。	買収面積が不足する場合、緑地に換地される恐れがある。	緑地権利者でも、土地利用・売却要望に応じて他の権利者と同様の対応がなされる。	買収面積が不足する場合、緑地に換地される恐れがある。	買収面積が不足する場合、緑地に換地される恐れがある。	買収面積が不足する場合、緑地に換地される恐れがある。	買収面積が不足する場合、緑地に換地される恐れがある。	協定の実現性が疑問だが、協定締結ができなくとも、地形的に土地利用には障害
	公共緑地保全のための用地確保を換地地権利者のみに負わせることについての理解が得られづらい。	原則的には、権利者の希望に原則に対応だが、買収面積が不足した際の対応が課題	緑地確保の仕組みとしては、権利者要望に対応	原則的には、権利者の希望に原則に対応だが、買収面積が不足した際の対応が課題	原則的には、権利者の希望に原則に対応だが、買収面積が不足した際の対応が課題	現況緑地所有者が、そのまゝ行方不明にできることとなるため、納得が得られにくい。	現況緑地所有者が、そのまゝ行方不明にできることとなるため、納得が得られにくい。	申出のメリットが考えられ、申し出自体が成立するが疑問
用地確保資金	公共調達であり、公共団体の負担が生じる可能性もある。	用地買収資金が必要	用地買収資金が必要	用地買収資金が必要	用地買収資金が必要だが、緑地管理法人による買収も想定可能	用地買収資金が必要だが、緑地管理法人による買収も想定可能	民有地のままであり、資金は不要	民有地のままであり、資金は不要
制度改善の必要性	原則的には、現行制度で対応可能	申出換地は、制度強化が望ましいものの、運用でも対応可能	新都市基盤の適用が必要。また、新都市基盤整備事業では、区画道路整備等の対応も必要	新都市基盤の適用が必要。また、新都市基盤整備事業では、区画道路整備等の対応も必要	現行制度でも可能。管理費の買収・管理費用の負担についての検討が必要	現行制度でも可能。管理費の買収・管理費用の負担についての検討が必要	原則的には、現行制度で対応可能	申出換地は運用でも可能
総合評価	緑地確保対応とすることによる地権者の期待が得られづらく、結果的には緑地確保が行えない可能性が高い。	一定の申出が想定されれば、対応可能。	申出の多少に関わらず、確保可能であり、比較的希望も高い。	申出の多少に関わらず、確保可能であり、比較的希望も高い。	一定の申出が想定されれば、対応可能。	一定の申出が想定されれば、対応可能。	現況換地を前提とした全員の同意の協定は現実的に困難と考えられる。	土地利用協定の合意を前提とした申し出は実現性が少ない
実現に向けての課題	先買い費用についての支障がないと現実性は乏しい	新都市基盤そのままの運用では、2次整備に不安が残る。事業主体の負担が大きいため、国が事業主体になる又は支援が必要	緑地以外のスキームも含めた議論が必要	緑地の取得・保有・管理を行う管理法人が鍵。階層利用(企業誘致等)を含めた法人の設立と当該法人への支援が必要	緑地の取得・保有・管理を行う管理法人が鍵。階層利用(企業誘致等)を含めた法人の設立と当該法人への支援が必要	緑地の取得・保有・管理を行う管理法人が鍵。階層利用(企業誘致等)を含めた法人の設立と当該法人への支援が必要		

項目別	地権者別	内容
	望ましいもの	
	○	若干の課題はあるが、運用(実現)により対応が可能なもの
	△	対応にあたって、課題解消の検討が必要なもの
	×	現時点で、実現性が困難と考えられるもの

第5章 有識者等検討委員会

5-1 検討委員会の概要

本調査は、「中南部都市圏駐留軍用地跡地の緑地保全及び緑化方策等検討委員会（委員長：池田孝之琉球大学工学部教授）」（以下、「検討委員会」という。）からの意見・助言をいただきながら検討を進めた。

① 検討委員会設置の趣旨

中南部都市圏駐留軍用地跡地における緑地保全及び緑化方策等について検討を行うにあたり、専門的見地から意見を聴取すること

② 委員等（敬称略）

【委員】

	氏名	所属・役職等
委員長	池田 孝之	琉球大学工学部教授
委員	石川 幹子	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授
	仲田 栄二	沖縄国際大学・名桜大学非常勤講師
	外崎 公知	(財)都市緑化技術開発機構第一研究部長
	屋比久 勉	(社)沖縄県造園建設業協会会長
	山口 洋子	(有)MUI 景画

【オブザーバー】

	氏名	所属・役職等
	黒澤 伸行	沖縄総合事務局開発建設部公園・まちづくり調整官

事務局：沖縄県企画部企画調整課

調査受託者（玉野総合コンサルタント株式会社沖縄事務所）

③ 開催経緯

	開催年月日	テーマ
第1回	平成23年1月26日(水)	中南部都市圏の緑の現状と課題について
第2回	平成23年3月11日(金)	中南部都市圏駐留軍用地跡地の緑地のあり方について
第3回	平成23年3月28日(月)	検討委員会のまとめと今後の課題について

5-2 各回の検討委員会議事要旨

(1) 第1回検討委員会

① 開催概要

日時：平成23年1月26日（水）14：00～17：00

場所：県庁7階第4会議室

<会議参加者（敬称略）>

○委員

池田 孝之（琉球大学工学部教授）※委員長

石川 幹子（東京大学大学院工学系研究都市工学専攻教授）

仲田 栄二（沖縄国際大学・名城大学非常勤講師）

屋比久 勉（（社）沖縄県造園建設業協会会長）

○オブザーバー

黒澤 伸行（沖縄総合事務局開発建設部公園・まちづくり調整官）

○特別参加

小野 尋子（琉球大学工学部助教）

安里 直美（琉球大学工学部非常勤講師）

○関係課

農林水産部森林緑地課

文化環境部環境政策課

土木建築部海岸防災課

土木建築部用地課

○事務局

沖縄県企画部企画調整課

玉野総合コンサルタント株式会社

② テーマと議題

「中南部都市圏の緑の現状と課題について」

○ 沖縄県の取組状況について

○ 検討委員会の趣旨等

○ 中南部都市圏の緑の現状と課題

○ 現行緑地保全制度・緑化施策等の整理及び事例調査

③ 議事要旨

【今回調査の位置づけ】

- ・ 今回検討する緑地保全・緑化の考え方は、広域構想調査の「土地利用区分別面積の検討」や「都市基盤整備方針・整備量の検討」で関係してくる。
- ・ 広域構想への位置づけが、市町村の跡地利用計画にも反映されていく形になる。
- ・ 広域構想のなかの考え方として緑の重要性を位置づけたいという狙いがある。沖縄の将来の発展に繋げていくためには、沖縄の魅力を増していくことが重要な課題であり、緑の再生というのが柱の1つになるのではないかと。
- ・ これらのためには、しっかりとした裏づけや理論が必要であり、この調査で中南部における緑の現況を数値的に捉え、沖縄の歴史・文化を踏まえた重要性も把握し、議論していきたい。
- ・ 中南部都市圏として全体の緑地計画や道路等のネットワークなどが考えられるので、周辺地域や跡地間の連携を考慮することが必要であり、これらを踏まえて、中南部都市圏のネットワークを考えつつ、基地のなかの緑のあり方を方向付け、後々の広域緑地計画の変更の際に吐きだしていく、そういう流れも持っている。
- ・ 緑の美ら島推進事業に関連する行動計画は、基地は対象ではないが、構造として共有する部分もあるので、基地内外でうまく連携してやっていく必要がある。

【調査の対象・方法】

- ・ 基地の緑地の検討に際しては、スケールの問題がある。広域緑地計画と、跡地の緑地計画とは検討エリアの大きさが違うので、どういうスケールで現況調査をするか検討が必要。跡地に関しては、広域緑地計画のような1/10,000ではなく、1/2500のスケールで考える必要がある。
- ・ 市町村で緑の基本計画を策定しているはずなので、これをすべて集め、施策の方針図として一つの図面にあわせる作業を行うべき。
- ・ 広域的な計画を練るのに、基礎自治体が考えたものを下敷きにしらないのは机上の空論。基礎自治体や市民がやってきたことを評価したり、学びながら、これからの広域としてのあり方を検討すべき。
- ・ 緑の構造を捉えることも重要である。緑は、水や地形とセットになったエコシステムとして捉えるべきであり、流域圏としての整理を行う必要がある。
- ・ 沖縄の緑地を考える際に一番重要なことは、存在している緑地だけでなく、本来存在していたが現在は無くなってしまった緑地を含めて考えることであり、そうすれば全体の構造も見えてくる。
- ・ 山、まち、海が近い形で存在するというのが沖縄最大の特徴だと思う。そういう意味で、今回はまち、山の話に偏ってしまったので、次回は是非、海でどのような活動を行っているか関係部署に聞いてみたい。
- ・ 沖縄特有の植生のクオリティというものをきっちりと調べて欲しい。
- ・ 中南部では、植えれば育つという外来種を入れてきた経緯があり、そのような間違いはもう犯してはいけない。中南部の森の復元は大きな意味を持っていると考えている。

- ・ 基本的に、中南部は戦争で焼け野原になっている。森林として指定されているところは多々あるが、戦後、早期緑化を目的としてギンネム等が導入されてきた経緯があり、そういった森林というのは地域に適していない。そのため、森林行政の立場からは良いものに切り替えていこうということで、森林整備を考えている。
- ・ 流域の構成要素として河畔林があるが、これも戦争によって喪失している。現在、中南部では三面張り・二面張りの河川が多く、生物多様性という意味で問題であり、景観も損ねているので、河畔林をないがしろにはいけない。もちろん河畔林ならなんでも良いということではなく、中南部の河畔林は何か、ということが重要。

【大規模公園について】

- ・ 大規模公園というのは大きな課題。大半が民有地で、しかも地主はそれぞれ利活用したいと思っているなかで大規模公園ということなので、相当大きなテーマとして受け止める必要がある。
- ・ 大規模公園については、広域構想の委員会のなかでは、約 100ha 以上のネットワーク・分散的な形状の公園を配置してほしいとの意見を出したし、1つのまとまった 100ha の公園という概念も大事にしていきたいとの意見もあった。
- ・ 大半が民有地なので、減歩で用地を生み出すことが難しいということもある。

【緑地・緑化と経済活動等の関係について】

- ・ あくまで民有地であるため、単に森を守るというものではなく、経済活動とリンクするような地球環境支援型の都市づくりにも寄与するような枠組みになるとおもしろい。
- ・ ヨーロッパ等では、緑化は資産価値を上げるものとして捉えられており、まさに経済活動と結びついている。
- ・ 世界のプロジェクトの成功例をみると、しっかり大きな緑地を確保しているのが分かる。一番古典的な例がニューヨークのセントラルパークで、マンハッタンの真ん中に 300ha 以上の大規模な公園が確保されている。公園が無ければ銀行等があっても誰も来ない。この公園があるから、ニューヨークは生きながらえているのではないか。大きな吸引力のあるしっかりとしたものを作ることによって、都市の持続的な発展に寄与できるのではないか。中南部都市圏の持続的な発展を考えるうえでは、こういうことを原則としてしっかり押さえておく必要がある。
- ・ シンガポールの視察についても、緑地が都市の経済活動にどのような影響を与えているか、そういう視点で調べてきてほしい。

以上

(2) 第 2 回検討委員会

① 開催概要

日時：平成 23 年 3 月 11 日（金）14：00～17：00

場所：県庁 11 階第 1 会議室

<会議参加者（敬称略）>

○委員

池田 孝之（琉球大学工学部教授）※委員長

石川 幹子（東京大学大学院工学系研究都市工学専攻教授）

仲田 栄二（沖縄国際大学・名桜大学非常勤講師）

外崎 公知（（財）都市緑化技術開発機構第一研究部長）

屋比久 勉（（社）沖縄県造園建設業協会会長）

山口 洋子（（有）MUI 景画）

○特別参加

小野 尋子（琉球大学工学部助教）

安里 直美（琉球大学工学部非常勤講師）

○関係課

土木建築部都市計画・モノレール課

文化環境部自然保護課

土木建築部用地課

農林水産部森林緑地課

○事務局

沖縄県企画部企画調整課

玉野総合コンサルタント株式会社

② テーマと議題

「中南部都市圏駐留軍用地跡地の緑地のあり方について」

○ 特性の把握

○ 広域緑地計画及び緑の基本計画の整理

○ 駐留軍用地跡地の緑地のあり方

③ 議事要旨

【調査の視点・方法】

- ・ 緑地構造については、地質や地形がベースにあって、その上に、水系、植生、暮らし等の文化的なものが重なって構成される。今回、地形が無かったので、これを入れてほしい。さらにその上で、GIS ソフトで流域圏を重ねてほしい。
- ・ 重要なのは、保全すべき緑地と復元・再生すべき緑地を明確にすること。
- ・ 基地のなかで正解をしっかりと見極めて、喪失したところ、残っているところを繋げれば、背骨・全体の構造を捉えることができる。
- ・ 切って良い緑（田畑が樹林化したもの等）と、切ってはいけない緑を整理すれば良いのではないか。
- ・ キンザー、普天間、瑞慶覧の3つを、同じ地層ということで単純に一括りにして捉えるべきではないと思う。
- ・ 中南部全体の緑地構造をベースにした上で、基地の部分を含め、残すべき緑は何か、プランの基となる要素を整理するのが3回目の到達点。

【地形・地質等】

- ・ 断面模式図が不十分であり、海から島尻層群に入ってピークまで伸ばしたものを作成してほしい。
- ・ 断面図については、西海岸から東海岸まで含め、その上で何箇所かに区切ってもらった方が良い。
- ・ 地下断面が分かる資料もあった方が良い。

【森林・植生等】

- ・ 森林率の整理が必要ではないか。
- ・ 森林法に基づく指定状況も含めて、整理をお願いしたい。
- ・ 斜面緑地の分布がわかる資料が欲しい。
- ・ 緑の目標量では、質が重要。環境省では植生自然度という10段階の指標を持っており、それに基づいて復元・再現や修復するという視点も重要。

【社会環境等】

- ・ 中南部をみるとときには、間切も考慮した方が良い。
- ・ グスクを囲む都市計画としての緑地等もあるはずで、近世琉球の地図など、歴史変遷を追えるような資料があると良い。
- ・ 集落の分布もプロットした方が良い。
- ・ レイヤーのなかで、文化財のマップも重ねた方が良いのではないか。つまり、大きな骨格を成す緑地とは別に、集落の核となっている緑地として湧水を整理する。

【その他】

- ・ 米軍は、基地のなかにどんな自然資源、歴史・文化的資源があって、それに対してどのように管理するか、といったことをまとめた計画書・ガイドラインを持っているので、可能であれば、次回までに入手してほしい。（注：入手できなかった。）

以上

(3) 第 3 回検討委員会

① 開催概要

日時：平成 23 年 3 月 28 日（月）14：00～17：00

場所：県庁 7 階第 4 会議室

<会議参加者（敬称略）>

○委員

池田 孝之（琉球大学工学部教授）※委員長

仲田 栄二（沖縄国際大学・名城大学非常勤講師）

外崎 公知（（財）都市緑化技術開発機構第一研究部長）

屋比久 勉（（社）沖縄県造園建設業協会会長）

○特別参加

小野 尋子（琉球大学工学部助教）

安里 直美（琉球大学工学部非常勤講師）

○関係課

土木建築部都市計画・モノレール課

文化環境部自然保護課

土木建築部用地課

農林水産部森林緑地課

○事務局

沖縄県企画部企画調整課

玉野総合コンサルタント株式会社

② テーマと議題

「検討委員会のまとめと今後の課題について」

○ 特性の把握

○ 広域緑地計画及び緑の基本計画の整理

○ 駐留軍用地跡地の緑地のあり方

○ 検討委員会のとりまとめ

③ 議事要旨

【まとめ方の視点】

- ・ 緑の構造と都市構造が戦争と戦後の開発の歪みでどうアンバランスしているかという部分と、本来あるべきスケルトンが結構健全に残っているのだから、それをもう少し広げれば、これだけ緑豊かで、かつ基地の跡地の土地利用もうまく展開するような気がする。
- ・ 中南部都市圏の構造に加えて、基地ごとの役割、基地と周辺の関係の整理への道筋が必要。
- ・ 既存計画による緑にも保全と創出の2種類あり、これらの整理が必要。

【フレームや緑の創出】

- ・ 保全だけでなく、創出も考えないと30%は担保できない。
- ・ 数値目標は基地周辺も含めた目標として、柔軟に捉えることが必要。
- ・ 構造を明確にすることが重要であり、計画をあまり固定化せず、弾力的に捉えることも必要。

【植生等について】

- ・ 潜在自然植生を回復するというのは、潜在の緑を回復するというのではない。
- ・ 理論的には潜在自然植生という概念は考えられる。ただし、現場での詳細な条件との関連がある。
- ・ 自然度の高さという形での評価もひとつの方法。
- ・ 中南部都市圏の植生の図と自然度の対比が混乱しているので、再検討が必要。
- ・ 森林について、戦争で破壊されてなくなったというのは事実なのか検証するためにも統計を押さえることが必要。

【景観・デザイン等について】

- ・ 跡地利用にあたっての、井戸の保全と活用が必要。
- ・ 基地ごとの図面に井戸の分布等も追記する必要がある。
- ・ 普天間飛行場の太平洋側斜面までの断面も含めたモードが必要。
- ・ 御嶽があって、水の循環がある中において集落があった中のそのときの、誰もが沖縄の良さと認めるときのデザインの基礎となっているものは何かという部分は出していく。
- ・ そのプラスになるデザインというのは何かというのを、建築規制等の規制だけでなく、規制されない部分を如何に誘導していくか、課題認識とすることが必要。
- ・ パースがあればよりわかりやすい。
- ・ ガジュマルのように沖縄は傘型の樹木が多いので、セットバックだけでは不十分だと思う。
- ・ シンガポールの場合は強力に一体としていないコンセプトプランの中でやられているという部分なので、そこをお願いしたいと思う。
- ・ 住宅、商業、学園都市において緑の豊かな環境のもとで利用価値が高くなっている。このような経済価値、資産価値の構造というものも入れていく。今回緑を守るだけでなく、緑化も増やすということは地権者にとっても非常に価値を高めることである。

【防災について】

- ・ 震災の事を含めて、この緑の役割や大規模公園というのは防災機能を兼ねている。防災機能としてこの緑を位置づけるといのはとても重要なことだが、まだどこにも載っていない。中南部都市圏全体の考え方の中の防災機能を入れるということが必要。
- ・ 先人たちは海岸線近くに集落形成をしてくなかつたのではないか。

【担保方策等実現方策について】

- ・ 制度担保等が大きな課題だと思う。ここで示されている以外にも課題が多いので課題の再整理が必要。時間上の制約もあるため、少なくとも次のステップへの課題として明記が必要。
- ・ 今回の位置づけ、知見を県の広域緑地計画等に反映することが必要。
- ・ バックアップする国の役割やスキル、国営公園の位置づけも、今後明確にしていく必要がある。
- ・ 開発と抑制ではなく、誘導する為にあえて10年間緑地決定をする等、二者択一でなく選択肢を残すことが必要。
- ・ 県がスケルトンのビジョンを地域や自治体の意見を聞きながらつくっていくのが重要。最終的には都市緑地法の広域緑地計画にも反映できる。また、各プレイヤーが共通ビジョンに基づいて行動することが重要であり、役割を明確にする必要がある。

【まとめの方向】

- ・ 目的としては中南部都市圏の跡地利用計画の中に反映させていくことであり、先行しながらもよい材料が提供できればよい。まずは中南部都市圏全体の緑の構造を明らかにしたので、これを各基地でどう受け止めるかという部分をもう一工夫していただければいいのではないか。なおかつ、今後の課題として作業がでてくると思うが、事務局と委員長の方で預かり、また皆様にお諮りするということについての了解を頂いたので、大筋はこの形でまとめていく。

以上