

第4章 これからの都市緑地計画の策定に関する技術手法の事例

第4章では、第3章までに示した背景や考え方を踏まえた上で、具体的な事例を中心に、これからの都市緑地計画を策定・改訂する際に有効と考えられる技術・先進的な手法について、解説する。なお、冒頭の「本書の読み方」でも記載しているが、本章で取り上げる事例には、以下のようなものが含まれる。

- ・緑の基本計画ハンドブック（国土交通省，2007）¹²の掲載事例よりも比較的高度な技術を要するもの
- ・技術として十分に確立されていないアイデアレベルのもの
- ・計画策定の前提条件が異なるもの（主に海外事例）

そのため、地方公共団体の計画策定・改訂時に本書で示した視点・事例を活用する際に、実践に向けた更なる詳細な検討が必要とされるケースも想定される。本書としては、これからの都市緑地計画に求められる視点や先進事例を幅広く示しているが、地域の実情に応じて参考となる箇所について適宜選択し、活用されたい。

図表-4. 1 事例リスト

No.	自治体名	事例名	掲載場所	頁
1-1	横浜市	横浜市水と緑の基本計画	(1)環境ポテンシャル評価に関する計画技術手法	37
1-2	国立市	国立市緑の基本計画		38
1-3	明石市	明石市緑の基本計画		39
1-4	横浜市	エキサイトよこはま 22 まちづくりガイドライン		41
1-5	中央大学 ほか	都市型周中豪雨対策としての緑地環境計画方法論		42
1-6	米国農務省森林局	都市内樹林地生態系サービス定量化プログラム		43
1-7	リバプール市(英)	グリーンインフラ戦略		45
1-8	シェヴェーリン市(独)	景域計画		46
1-9	仙台市	仙台市みどりの基本計画		47
1-10	東京都	緑確保の総合的な方針		49
1-11	川崎市 ほか	多摩・三浦丘陵の緑と水景に関する広域連携会議		50
2-1	リバプール市(英)	グリーンインフラ戦略	(2)地域資産マネジメントに関する計画技術手法	52
2-2	ロサンゼルス市(米)	コミュニティーガーデン配置戦略		53
2-3	ビクトリア州(豪)	公共オープンスペースの指標		55
2-4	福岡市	福岡市新・緑の基本計画		56
2-5	名古屋市	名古屋市公園経営基本方針		58
2-6	足立区	あだち公園☆いきいきプラン		59
2-7	兵庫県	ありまふじ夢プログラム		60
2-8	千葉市	豊砂公園パークマネジメント事業		61
2-9	北九州市	健康づくりを支援する公園整備事業		62
2-10	台東区	台東区緑の基本計画		63
3-1	柏市	カシニワ制度	(3)都市の社会的課題の解決に資する具体的施策	65
3-2	クリーブランド市(米)	リイメーjing空き地戦略		66
3-3	札幌市	札幌市公園施設長寿命化計画		68
3-4	北九州市	都市公園のストック再編		69
3-5	横須賀市	横須賀市みどりの基本計画		71
3-6	流山市	流山グリーンチェーン戦略		73
3-7	港区	生物多様性緑化ガイド		74
3-8	大成建設(株) ほか	大手町の森		75
3-9	東京都 ほか	農の風景育成地区制度		77
3-10	練馬区	練馬区みどりの基本計画		78
4-1	港区	港区緑と水の総合計画	(4)進行管理	81
4-2	鎌倉市	鎌倉市緑の基本計画		82
4-3	横浜市	横浜市みどりアップ計画		83
4-4	英国地域地方自治省	グリーンフラッグアワード		84

(1) 環境ポテンシャル評価に関する計画技術手法

ここでは、第2章(1)で解説した、都市緑地計画の横断的役割の強化に向けた「環境ポテンシャル評価」に関する具体的な事例を示す。

① 自然立地的側面からの緑の機能評価と取組方針の提示

自然立地的土地利用計画とは、「土地の持つ自然潜在力をできる限り有効に、しかも持続的に利用し、自然の多様性を活かしつつ土地利用を進めようとする考え方」に基づく計画体系である(井手・武内, 1985)³⁶。具体的には、無機的環境(地形、土壌など)と有機的環境(現存植生、潜在自然植生など)の調査により、土地の生態的な価値及びポテンシャルを評価し、それに基づく持続可能な土地利用計画を行うものである。

この考え方は、昭和40年代の人口急増の時代、また土地利用の競合が起こると必ず経済効率が優先されてきた時代に、自然条件を重視した土地利用計画の理論的手法を提示することを目的に研究が進められ、筑波研究学園都市、多摩ニュータウン等の大規模開発における具体的な緑地保全計画への反映等を経て、方法論が確立されてきた。

自然立地的土地利用計画の方法論は、環境面の持続可能性を考える上で大いに有効なものであるが、実際の土地利用計画は、経済・社会的要請への対応が優先され、必ずしも主流にはなりえなかった。しかし、近年、気候変動等を背景に自然災害リスクが高まり、東日本大震災や頻発する大規模土砂災害等を契機にリスク認識が高まっている中で、持続可能な社会の基盤構築に向けた適切な土地利用のあり方を提示する自然立地的土地利用計画の考え方が改めて評価されている。

緑の基本計画においても、自然立地的土地利用計画と同様の考え方で、地形等の自然立地側面から緑の機能(環境保全機能や防災・減災機能)を評価し、持続可能な土地利用に向けた具体的な取組方針を提示している事例がみられる。

【関連事例】

・流域単位での現況分析と水循環や生物多様性に配慮した目標設定 横浜市 (事例1-1)

市内を流れる河川の流域単位で、水と緑の現況評価を行い、健全な水循環の再生や生物多様性の保全などに向けた取組方針を源・上・中・下流毎の流域単位毎に提示している。

・ビオトープタイプの設定とエコロジカルネットワークの配置方針 国立市 (事例1-2)

動植物調査に基づいてビオトープタイプの分布図の作成を行い、生態系に関する緑地の配置方針とエコロジカル・ネットワークの形成に向けた方策を示している。

・緑地を活用した浸水被害軽減の明示 明石市 (事例1-3)

河川の氾濫による過去の被害状況を掲載し、その課題解決として、浸水想定区域の都市公園における雨水一時貯留施設を整備すること等による浸水被害の軽減の方針を示している。

■事例 1-1

横浜市水と緑の基本計画（平成 28 年 6 月）

横浜市

○流域単位での現況分析と水循環や生物多様性に配慮した取組方針

平成 18 年に、従前の水と緑に関する計画を統合し、「横浜市水と緑の基本計画」として策定した。その後、およそ 10 年が経過したことから、計画内容を一部見直しを検討し、平成 28 年 6 月に改定を行った。

改訂版では、流域単位で、源・上・中・下流毎の市街地の特性に合わせた施策を展開し、水と緑の回廊形成を進めることとして位置づけている。また、市内を流れる河川の流域単位で、水と緑の現況評価を行い、健全な水循環の再生や生物多様性の保全などに向けた取組方針を提示している。

【8 つの流域区分】

【流域毎の現況評価（鶴見川流域の例）】



■流域の状況把握

分類		内容
量 水と緑の物理的な量の状況	水緑率	緑被率に、グラウンド等の緑に囲まれた空間の面積率と水面の面積率を加えた、水・緑環境の総量である「水緑率」
	水循環	樹林地や市街地など、土地の状況を踏まえた雨水浸透率及び水環境目標に定める「流速」と「水深」などの補助目標の測定結果
質 質的な充実状況	水と緑の質	まとまりのある緑地を質の高い緑としてとらえ、各流域における担保されたまとまりのある緑地の割合 水環境目標に定める「生物指標による水質評価」と「BOD」、「ふん便性大腸菌群数」の測定結果
	生物多様性	生物調査結果などから把握された、陸域・水域の生き物など、流域ごとの自然環境の特徴
魅力 市民生活との関わり	身近な水と緑	水や緑の拠点などをつなぐ河川や街路樹などのネットワークの状況や、市民に身近な農体験の場、市民が利用できる緑地・公園など、身近に感じる水と緑の状況

【流域の主な現況評価】

		流域の主な現況評価			
		流域全体	源・上流域	中流域	下流域
量	水緑率	源・上流域が全体を押し上げている。 水緑率(%)=32	緑の10大拠点を中心に良好な状況である。 水緑率(%)=38	緑の10大拠点を中心に良好な状況である。 水緑率(%)=39	高密度な市街地であり水・緑環境が少ない状況である。 水緑率(%)=19
	水循環	流域全体において良好な状態が保たれている。 評価 B	樹林地・農地の存在により良好な状況である。 評価 B	緑の多い住宅地や緑地が多く良好である。 評価 B	旧市街地を中心に良好である。 評価 B
質	水と緑の質	緑地担保性が高く、水質なども良好である。 評価 B	水も緑も極めて良質である。 評価 A	水も緑も極めて良質である。 評価 A	水も緑も良質である。 評価 B
	魅力	源・上流域は良好、中、下流域は身近な水と緑が乏しい。 評価 C	身近に豊かな水・緑環境があり極めて良好である。 評価 A	身近に豊かな水・緑環境が比較的少ない。 評価 C	高密度な市街地であり身近な水・緑環境に乏しい。 評価 D
景観	源・上、中流域は比較的良好な景観が残っている。	源流域の緑と里山や谷戸の景観が残されている。	川沿いに広がる田園風景が残されている。	水・緑環境に乏しい景観である。	
生物多様性	市内最大級の河川と周辺の農地、支川の源流域にもなっている樹林地などが水田、里山環境に依存する生き物（トウキョウダルマガエル、シロスジカミキリ）などの重要な生育・生息環境となっている。中・下流域においては、住宅地だけでなく、物流地、工業地としても市街化しているが、公園などとして維持される緑地、止水域、事業者ビオトープなどで県内でも希少なトンボ類（コフキトンボ、チョウトンボ）などが確認されている。				
流域写真					

評価区分：<A>極めて良好、良好、<C>普通、<D>一部改善の必要あり、<E>改善の必要あり

【流域毎の取組方針の設定（鶴見川流域の例）】

	流域全体	源・上流域	中流域	下流域
量	源・上、中流域においては水緑率を維持しつつ、浸透性を保全するとともに、下流域の緑化を推進する。	緑の10大拠点などの樹林地・農地を保全するとともに、雨水の浸透性を保全する。	緑の10大拠点などの樹林地・農地を保全するとともに、市街地における緑化を推進する。	公共空間の街路樹などによる緑化を推進するとともに、事業者などとの連携による緑化を推進する。
質	源・上、中流域では谷戸や里山の景観を保全するとともに、下流域では緑化による景観の向上や、発生源対策による水質向上を図る。下水処理の高度化と合流式下水道の改善などを進める。	樹林地・農地の保全と合わせて、緑地の担保量の向上や里山や谷戸の景観保全を進める。	緑地担保量の向上により、樹林地・農地を保全するとともに、生き物の生育・生息環境に配慮した緑化を推進する。	発生源対策などによる水質の向上や、市街地の緑化などにより景観の向上を図る。
魅力	国、県や周辺都市による広域連携や、市民や環境活動団体とも連携した流域の魅力づくりを進める。	農体験の場など、農地を活用した魅力づくりや、自然体験が出来る拠点づくりを進める。	まとまりある樹林地を活用したレクリエーション空間や農体験の場づくり、市民と連携したイベント活動を推進する。	身近な公園の整備や水辺へのアクセス・回遊性の向上などにより、水と緑の回廊形成を進める。

出典：横浜市(2016)³⁷

■事例 1-2

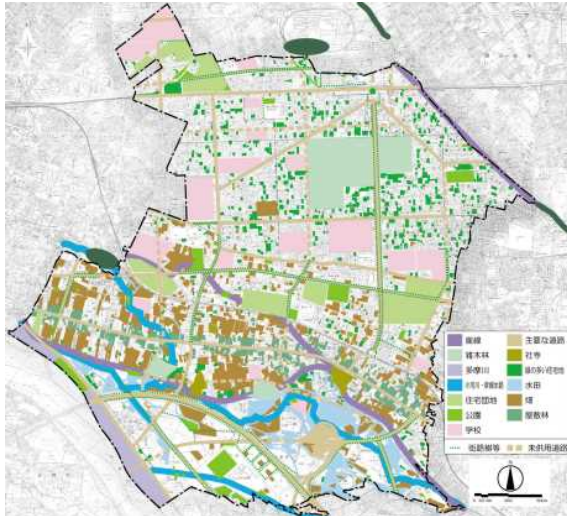
国立市緑の基本計画（平成 15 年 3 月改訂）

東京都国立市

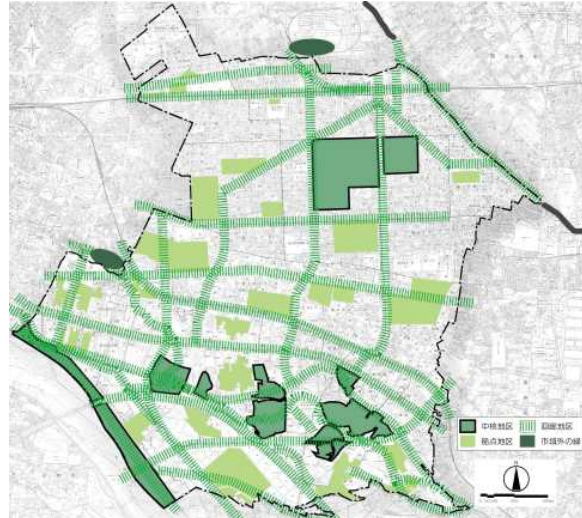
○ビオトープタイプの設定とエコロジカルネットワークの配置方針

東京都国立市の緑の基本計画では、専門家による動植物調査とともに、市民参加による調査を実施し、それに基づいてビオトープタイプの分布図の作成を行い、生態系に関する緑地の配置方針とエコロジカル・ネットワークの形成に向けた方策を中核地区、拠点地区、回廊地区ごとに示している。

【ビオトープタイプの分類図】



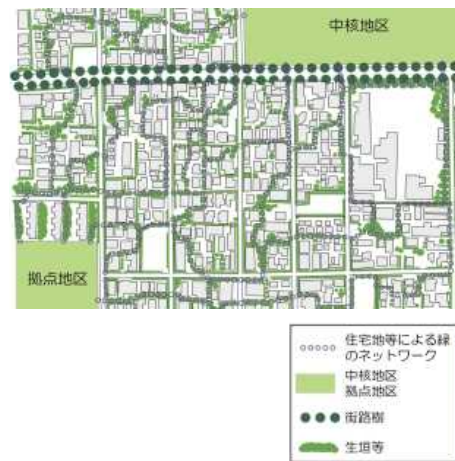
【生態系に関する緑の配置方針図】



【ビオトープタイプの特性】

タイプ	断面構造	特性
崖線		<p>地形等：帯状の斜面で、住宅地になっている場所や緑地が連続している場所があります。帯状の緑地には水辺などがあり、多くの生物の生息地となっています。</p> <p>植物：ケヤキやコナラなどの高木、シラカシやエノキなどの垂高木、アオキなどの低木、ジャノヒゲなどの草本が生育しています。</p> <p>動物：緑地が帯状に残っている場合は、タヌキの移動や採餌場所として利用されているほか、カワセミやコサギ、ハグロトンボ、ドジョウなどが生息しています。</p>
雑木林		<p>地形等：平地にあり、小さな面積で住宅地内に点在している場所や、崖線と連続している比較的まとまった面積を持つ場所があり、大きな雑木林には多くの生物が生息しています。</p> <p>植物：コナラやクスノキなどの高木、シラカシやアラカンなどの垂高木、ツバキやアオキなどの低木、タチツボスミレやヨモギなどの草本が生育し、林床にはアスマネササが密生している場所があります。</p> <p>動物：ツミ、アオケラ、アオダイショウ、アオオサムシなどが生息しています。</p>
多摩川		<p>地形等：多摩川は河原やヨシ原などがある大河川であり、水生植物が生育しています。</p> <p>植物：イヌコリヤナギやクワなどの低木、ヨシやウマノスズクサなどの草本が生育しています。</p> <p>動物：イカルチドリ、ミヤマサナエ、ナマズ、スズビなどが生息しています。</p>
小河川・幹線水路		<p>地形等：矢川があるほか、多摩川沖積低地部に府中用水及び本宿用水が流れており、水生植物等が生育しています。</p> <p>植物：コカナダモ、アイノコトイモ、ナガエミクリ、オランダガラシ、キシヨウブなどの草本が生育しています。</p> <p>動物：カワセミ、コサギ、アブラハヤ、ホトケドジョウ、オイカワ、タモロコ、ハグロトンボなどが生息しています。</p>
住宅用地		<p>地形等：平地にあり、植栽された樹木や芝地がある場所、園芸種ばかりが植栽されている場所があります。</p> <p>植物：ケヤキやスダジイなどの高木、クスノキやツツジ類などの樹木が植栽されるとともに、オオバコやセイヨウタンポポなどの草本が生育しています。</p> <p>動物：ヒヨドリやムクドリ、カナフン、ジグモなどが生息（飛来）しています。</p>
公園		<p>地形等：主に平地にあり、小さい公園や大きな公園があります。樹木は植栽されたものです。</p> <p>植物：クスノキやサクラ類などの高木、マテバシイやツツジ類などの樹木が植栽されるとともに、ナスナやセイヨウタンポポなどの草本が生育しています。</p> <p>動物：スズメ、ムクドリ、ジグモなどが生息しています。</p>

【回廊地区の形成イメージ】



出典：国立市(2003)³⁸

■事例 1-3

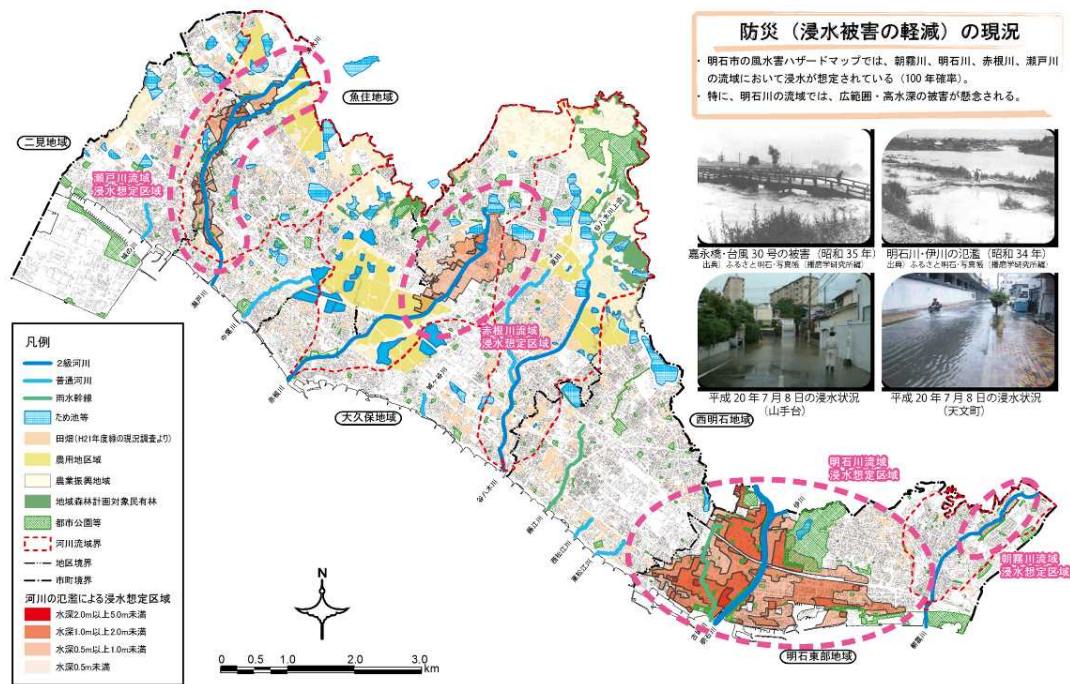
明石市緑の基本計画（平成23年3月改訂）

兵庫県明石市

○緑地を活用した浸水被害軽減の明示

明石市総合浸水対策計画（平成 21 年 3 月）の内容等を踏まえ、河川の氾濫による過去の被害状況を掲載し、その課題解決として、浸水想定区域の都市公園における雨水一時貯留施設を整備すること等による浸水被害の軽減の方針を示している。

【防災（浸水被害の軽減）現況図】



【防災（浸水被害の軽減）方針図】



出典：明石市(2011)³⁹，明石市(2009)⁴⁰

② シミュレーションを用いた緑の機能評価と取組方針の提示

緑の機能を用いた環境負荷低減（ヒートアイランド緩和、洪水防止、生物多様性保全など）を計画するには、シミュレーションによる予測評価と適切なモニタリングが有効である。また、自然災害においては、ハザードによって生ずる恐れのあるリスク（水害であれば浸水棟数・避難者数等の具体的な被害の内容とその度合い等）の解析により、リスクの度合いを推定することが望ましい。

緑の増減ではなく、環境負荷をいかに低減できるかという観点で緑の機能を最大限発揮させる手法を検討する際には、シミュレーションは強力なツールであり、施策の効果・リスクの分析は、効率的な財源投入や施策実施の理解を得るための根拠にもなる。今後、シミュレーション技術の普及が促進すれば、効果そのものを定量的に評価することが可能となり、緑の量だけでなく、緑の質を評価する指標として活用できることが期待される。

【関連事例】

・シミュレーション技術によるヒートアイランド緩和機能の評価 横浜市（事例1-4）

横浜駅前の再開発を行う際に、ヒートアイランド現象を悪化させない対策の実施等、具体的な環境評価の取組を示している。

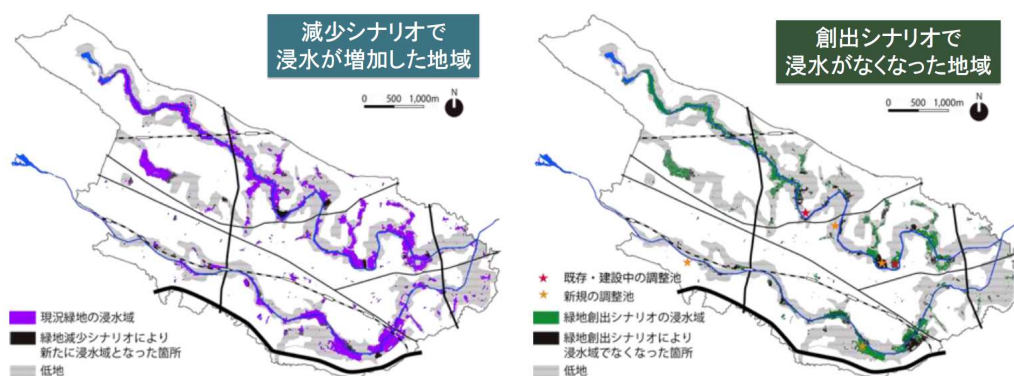
・都市型集中豪雨対策としての緑地環境計画方法論の開発 中央大学 ほか（事例1-5）

神田川上流域を対象に、内外水複合氾濫モデルを用いたシミュレーション解析により、都市緑地の有する雨水浸透機能と内水氾濫特性効果を評価するとともに、都市型集中豪雨対策としての緑地環境計画の方法論を開発している。

・都市内樹林地の生態系サービス定量化プログラム(i-Tree) 米国農務省（事例1-6）

樹木、大気、気象データに基づいた生態系サービス解析ツールとして、米国政府や地方行政の事業の費用対効果分析や、ヒートアイランド現象の緩和計画などにも適用されている。

図表-4. 2 シミュレーションを用いた緑の機能評価の例
（都市緑地の内水氾濫抑制効果の評価）



出典：飯田ら⁴¹

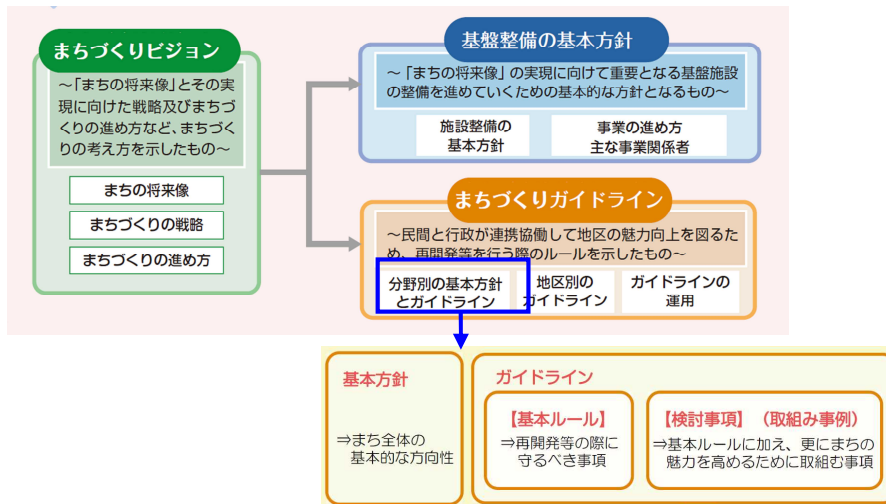
■事例 1-4

エキサイトよこはま22（横浜駅周辺大改造計画）まちづくりガイドライン（平成25年3月）
横浜市

○ヒートアイランド対策の評価と計画への適用

エキサイトよこはま 22 まちづくりガイドラインは、横浜駅前再開発事業周辺地区において、民間と行政が連携・協働して地区の魅力向上を図るための再開発を行う際のルールを示したものである。また、平成 24 年度の同ガイドライン改定で、ヒートアイランド現象を悪化させない対策の実施等、具体的な環境評価の取組を示している。

【エキサイトよこはま 22（横浜駅周辺大改造計画）の構成】



【まちづくりガイドラインにおける環境分野の記載事項】

(3) 水・緑・風を活用した快適な環境形成

基本方針

自然の水や緑、風の流れ等を利用した潤いのある空間形成を行い、ヒートアイランド現象の緩和を図ります。また、人々が身近に感じ、かつ、快適に感じる多様な緑地空間の創出を図り、緑を感じられるまちづくりを目指します。

ガイドライン

【基本ルール】

- ◆立地環境の特性に配慮した、ヒートアイランド現象の緩和に向けた対策の実施
※配慮する立地環境：自然の水や緑地、風の流れ、周辺建物との関係等
- ◆人々が身近に感じ、かつ、来街者が快適に感じる多様な緑地空間の創出

【検討事項】（取組み事例）

- ◇ヒートアイランド現象を現況よりも改善するための立地環境を考慮した対策の実施及び根拠データ（HIP）の整理
※根拠データ：対象敷地及び周辺建物を加えた範囲において、HIPを現況値以下とする。その際、対象敷地における「HIP/日積算受熱日射量」を指標とすることも可能。
- ◇人々が集まる空間や主要な歩行者動線において、人が熱的に快適と感じる空間の創出及び根拠データ（MRT）の整理
- ◇緑視率を向上させる緑の配置
- ◇生物多様性に配慮した樹種・緑・ピオトープなど、多様な水緑の創出

HIP：建物表面や地面がヒートアイランド現象を起こしうる度合いを示す指標
MRT：周囲の環境から受ける熱放射を温度表示したもので、人の暑さ感を示す指標
緑視率：人の視野に占める緑の量の割合



■事例 1-5

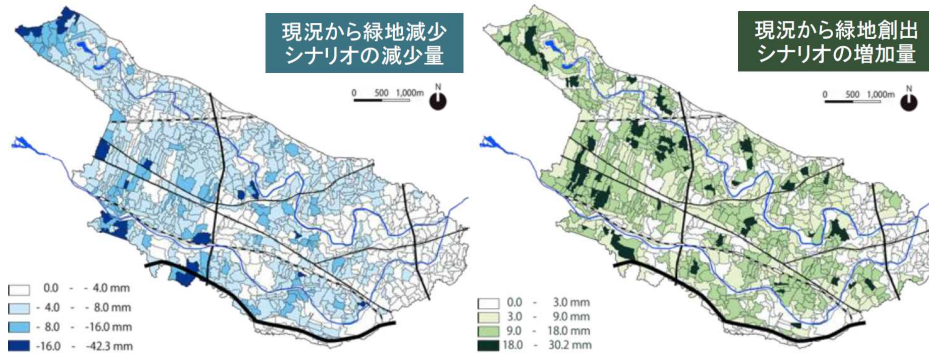
都市型集中豪雨対策としての緑地環境計画方法論の開発

中央大学工学部
 東京大学大学院工学系研究科
 国立研究開発法人海洋研究開発機構
 国立研究開発法人国立環境研究所

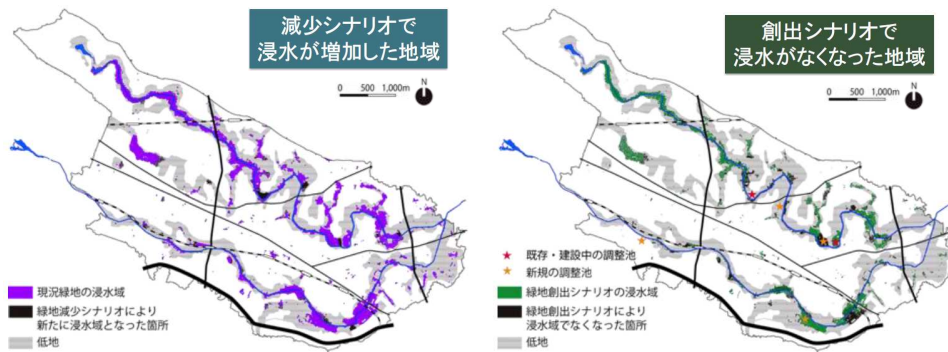
○シミュレーション解析による都市緑地の雨水浸透機能及び内水氾濫抑制効果の評価

近年、気候変動により都市型集中豪雨の頻発と内水氾濫リスクが増大しているなか、流域対策としての緑地の保全・創出の効果への期待が高まっている。今後の都市緑地計画は、気候変動など、都市環境問題の解決に寄与しうる都市緑地の機能に着目した総合的な計画が必要とされる。中央大学・東京大学・海洋研究開発機構・国立環境研究所は、神田川上流域を対象に、内外水複合氾濫モデルを用いたシミュレーション解析により、都市緑地の有する雨水浸透機能と内水氾濫抑制効果の評価するとともに、都市型集中豪雨対策としての緑地環境計画の方法論を開発している。

【雨水浸透量の変化量のシミュレーション】



【浸水域のシナリオ間比較】



【緑地減少シナリオと緑地創出シナリオの設定】

A. 緑地減少シナリオ	B. 緑地創出シナリオ
<p>■前庭植栽の減少 全ての住宅地の前庭植栽を 50%減少 ※民有地</p> <p>■屋敷林・農地の転換 屋敷林を前庭植栽に転換，農地を建蔽地に転換 ※民有地</p> <p>■建蔽率の引き上げ 第1種低層住居専用地域において，建蔽率を 40%から 50%へ引き上げ ※民有地</p>	<p>■住宅での緑化・雨水浸透施設の導入 第一種低層住居専用地区の台地上の住宅の 50%で緑化・雨水浸透施設の導入</p> <p>■公園・公共施設での芝生化・ビオトープ・調整池 グラウンド（自然舗装）の芝生化，学校校庭へのビオトープ設置，河川沿いのグラウンドの調整池化</p> <p>■屋上緑化 民有地は敷地規模 1000 m² 以上の建物，公共施設は 250 m² 以上の建物の 50%に屋上緑化を導入</p>

出典：飯田ら（2015）⁴¹

■事例 1-6

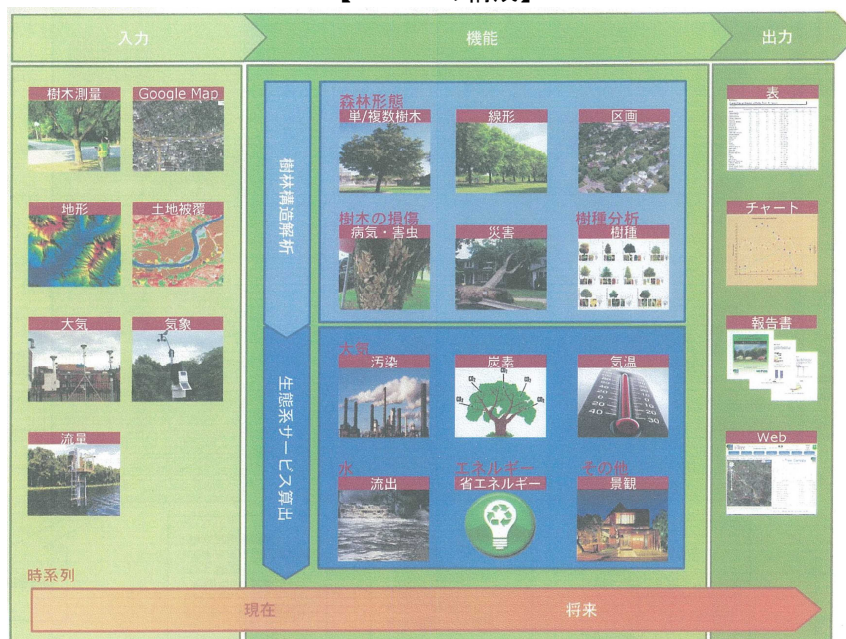
都市内樹林地の生態系サービス定量化プログラム(i-Tree)

米国農務省森林局

○生態系サービスの解析・貨幣価値化

米国農務省森林局 (USDA Forest Service) が開発した都市の森林管理と評価のためのソフトウェアツール。米国農務省森林局と、民間企業、大学、非営利団体とのパートナーシップにより管理運営している。樹木、大気、気象データに基づいた生態系サービス解析ツールとして、2006年に無償でリリースされたのち、米国政府や地方行政の事業の費用対効果分析や、ヒートアイランド現象の緩和計画などにも適用されている。また、都市開発を行う際の当該ツールの利用の奨励や学校教育での活用により、広く市民に対するみどりの機能に対する意識向上に役立てられることが期待される。

【i-Tree の構成】



【森林の貨幣換算の解析例（フェニックス市）】

SUMMARY OF KEY FINDINGS			
DATA	PHOENIX		
Number of Trees	3,166,000	Pollution Removal	1,770 tons/year (\$5.76 million/year)
Project Study Area	384.5 sq mi (996 sq km) 246,064 acres	Carbon Sequestration	35,400 tons/year (\$2.52 million/year)
City Land Area	519 sq mi (1,344 sq km) 332,160 acres	Carbon Storage	305,000 tons (\$21.7 million)
Number of Species Sampled	60	Avoided Carbon Emissions	\$2.96 million/year
Tree Cover	9.0% - 12.9 trees/acre	Oxygen Production	89,200 tons/year
Most Common Species	Velvet Mesquite 8.3% California Palm 7.5% Sweet Acacia 6.7%	Building Energy Savings	\$22.9 million/year
Percentage of Trees less than 6" DBH*	44.8%	Avoided Stormwater Runoff	91,700,000 cu ft (\$6.11 million)
<small>DBH is the diameter at 4.5 feet above ground</small>		Replacement Values	\$3.82 billion (\$1,207/tree)

出典： Hirabayashi ら (2011) ⁴³, i-Tree HP⁴⁴

③ 都市全体の土地利用方針の提示

これからの都市緑地計画は、都市を支える土地利用のあり方に、持続可能性の観点から指針を示す「横断的役割」が今後一層必要になると考えられる。具体的には、まちづくりの全体計画や他の分野別計画に対して、地域の環境ポテンシャルの評価とそれに基づく自然立地的土地利用の方針を示すベースマップとしての役割を果たしていくことが求められる。

【関連事例】

・ 行政区域の大半を対象とした土地利用方針の明示 リバプール市（事例 1-7）

市の面積の62%の土地をGIとみなしており、この中には民有地も多く含まれている。GIのタイプ毎に、機能を評価し、その多機能性の発揮に向けた戦略を示している。また、現在の土地利用や建物用途がGIとして機能していない場合も、今後GIとして機能するように土地・建物のデザイン/マネジメントの協議を行うこととしている。

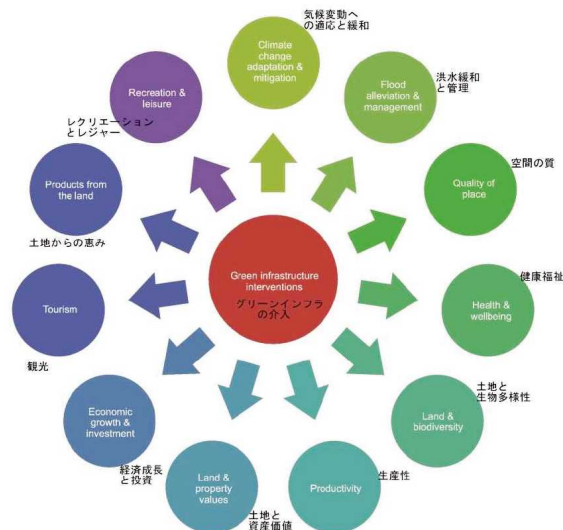
・ 土地利用計画全体に対して自然と景域のあるべき状態を提示 ドイツ（事例 1-8）

景域計画はFプランという土地利用計画に対して、自然環境の視点に立脚して自然と景域のあるべき状態提示するもので、環境保全に関する利害調整を行う際のベースマップとなる。

・ 自然災害を軽減するみどりの保全・再生 仙台市（事例 1-9）

2011年の東日本大震災を経て策定したことにより、「仙台市震災復興計画」など上位計画との調整を図るとともに、防災・減災を重視したものとなっている。安全・安心のまちづくりの実現に向けて、多重防御の機能を発揮するための「みどりによる津波防災プロジェクト」を実施することとしている。

図表-4. 3 リバプール市のGI戦略におけるGIの多機能性



出典：Mersey Forest (2010a) ²⁷ に加筆

■事例 1-7

グリーンインフラ戦略 (Liverpool City Green Infrastructure Strategy) (2010年)
リバプール市 (英)

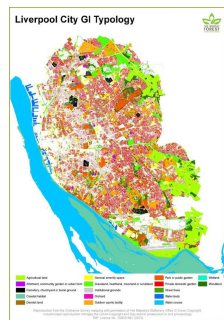
OGI 機能を高めるための方針の提示と個別協議の実施

リバプールのグリーンインフラ (GI) 戦略は市の面積の 62%の土地を GI とみなしており、この中には私有地も多く含まれている。GI のタイプ毎に、機能を評価し、その多機能性の発揮に向けた戦略を示している。また、この GI 政策は、現在の土地利用や建物用途が GI として機能していない場合も、今後 GI として機能するように土地・建物のデザイン/マネジメントの協議を行っていくことを視野に入れている。

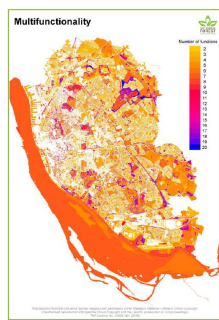
【リバプール市の GI 戦略にみる GI タイプ・機能・福利】

GI タイプ	利用機能										存在機能									
	レクリエーション/公園	レクリエーション/非公開	レクリエーション/公開	レクリエーション/限定公開	レクリエーション/トラベルルート	歴史的遺産	文化資産	食料生産	木材生産	バイオ燃料生産	学習可	水運	貯水池/利用不可	雨水流下の途中遮断	雨水の浸透	暴風からの海岸保護	土壌/水からの汚染物質の除去	自然状態の地表による水浸の抑制		
公園または公共庭園	S	S	S	S	A					S	S						S	S		
総合的アメニティスペース	A			S	S						S						S	S		
屋外のスポーツ施設	S	S	S	S						S	S						S	S		
田舎地	S	S	S	S	S					A	A	S	S				S	A		
水路	A			S	S						S	A					S			
水体	S	S	S	S	S						S	S					S			
草地、ヒースランド、荒れ地または農林地	S			S	S						S						S	S		
海岸の生息地	A			S	S						S						S	S		
農耕地				S	S	A		S			S						S	S		
分区分、コミュニティガーデンまたは都市農地	S	S	S	S	A			S	S		S						S	S		
墓地、教会付属墓地または墓所	A			S	S	A					S						S	S		
放棄地				S	S						S						S	S		
私有の個人庭園	A			S	S						S						S	S		
施設の園地				S	S						S						S	S		
湿地				S	S						S						S	A		
果樹園	S	S	S	S	A	A					S						S	S		
街路樹				S	S						S						S	S		
緑化屋根	S	S			S	S					S						S	A		
経済成長と投資																				
土地と資産の価値																				
労働生産性																				
観光																				
土地からの生産物																				
健康と福祉																				
レクリエーションとレジャー																				
場所の質																				
土地と生物多様性																				
洪水軽減と水管理																				
気象変動への適応																				
気象変動の緩和																				

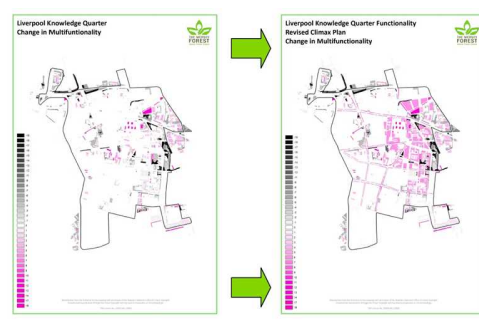
【GI タイプ分類図】



【GI の多機能性評価】



【敷地デザインによる GI の多機能化】



出典： Mersey Forest (2010a)²⁷, Mersey Forest (2010c)⁴⁵, 木下・芮 (2013)²⁴

■事例 1-8

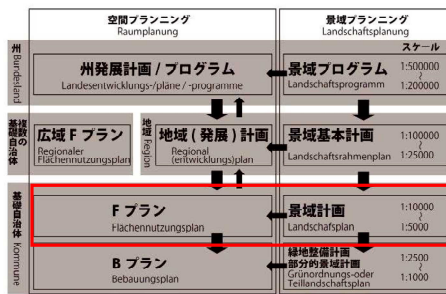
景域計画 (Landschaftsplan)

シュヴェリーン市 ほか (独)

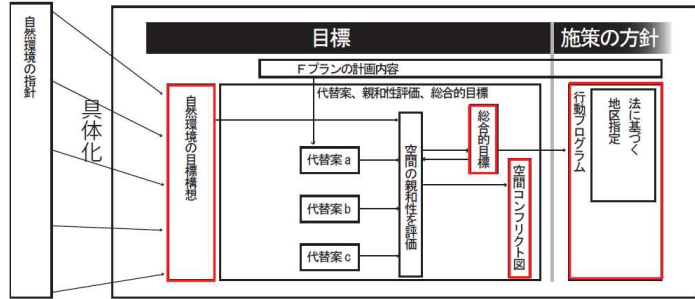
○土地利用計画全体に対して自然と景域のあるべき状態を提示

ドイツでは、Fプランという土地利用計画と別に連邦自然保護法に基づく景域計画を基礎自治体が策定する。景域計画はFプランに対して、自然環境の視点に立脚して自然と景域のあるべき状態をFプランの内容を考慮せずに提示する。その結果、当然、Fプランの内容と景域計画の内容は対立することになるが、これが環境保全に関する利害調整を行う際のベースマップとなる。利害調整にあたっては、代替案や空間コンフリクト (対立図) の提示が行われる。景域計画の内容を考慮しない場合には、その理由を説明しなければならないことが連邦自然保護に規定され、景域計画の内容を踏まえてFプランを開発系用途から自然系用途に変えた事例も存在するが、実態としてどちらの計画の内容がどのように優先するかはケースバイケースで異なる。

【Fプランと景域計画の関係】



【Fプランの記載項目】



【Fプランと景域計画の空間コンフリクト (対立図) (シュヴェリーン市の例)】

景域計画(2006年)

自然環境の目標構想



開発行為の際に
自然環境の感受性に対し
特段の配慮が必要

種とヒオトープのための
機能を有する区域の発展

行動プログラム



緊急度 大 中 小

安全手法

自然環境の保全・発展のための
重点区域

空間コンフリクト図



開発地として
予定されている
開発によるリスク

(Amt für Bauen, Denkmalpflege und Naturschutz der Stadt Schwerin 2006)

Fプラン(2003年)



住宅用地
工場用地
混合用地
農業用地

(Amt für Bauen, Denkmalpflege und Naturschutz der Stadt Schwerin 2003)

出典：シュヴェリーン市(2006a)⁴⁶，シュヴェリーン市(2006b)⁴⁷，シュヴェリーン市(2006c)⁴⁸，シュヴェリーン市(2003)⁴⁹，根岸ら(2015)⁵⁰，根岸勇太氏作成資料

■事例 1-9

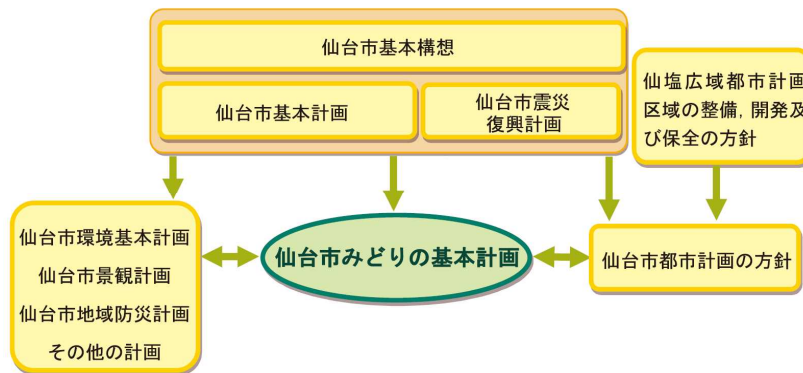
仙台市みどりの基本計画（平成24年7月）

仙台市

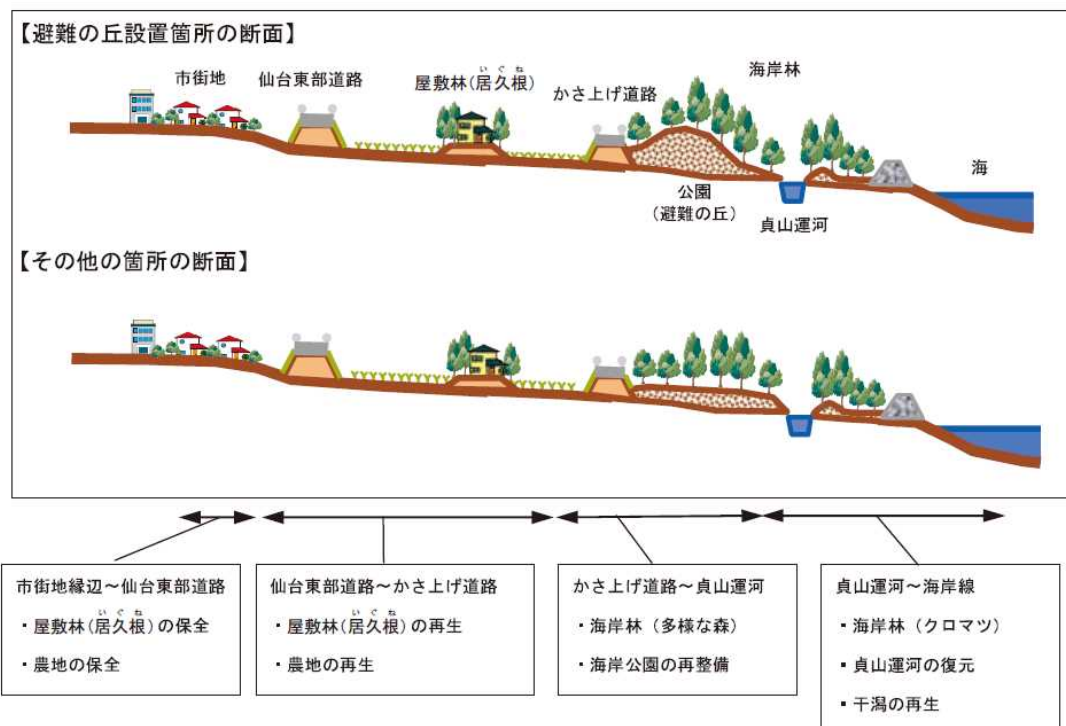
○多重防御の機能を発揮するための「みどりによる津波防災プロジェクト」

「仙台市みどりの基本計画」は、2011年の東日本大震災を経て策定したことにより、「仙台市震災復興計画」など上位計画との調整を図るとともに、基本方針では、第一に「安全・安心のまちづくり」を掲げるなど、防災・減災を重視したものとなっている。この「安全・安心のまちづくり」に係る施策の一つに掲げられている「みどりによる津波防災プロジェクト」では、多重防御の機能を発揮するために、海岸公園の再整備、海岸公園における避難の丘などの整備、海岸防災林の復旧、屋敷林（居久根）の保全・再生、かさ上げ道路や避難道路における緑化などの事業を重点的に実施することを明示している。

【仙台市みどりの基本計画の位置づけ】



【みどりによる津波防災プロジェクトの多重防御イメージ図】



④ 広域のランドデザインとの調和

広域緑地計画とは、「緑のマスタープラン策定に関する今後の方針（昭和 56 年 9 月建設省都市局都市計画課長通達）」に基づき、都道府県が策定主体となり、都市計画区域全域について広域的観点から策定するものである。一つの市町村毎に行われる緑の基本計画の円滑な策定のためにも、広域的視点からの緑地の配置の指針となる計画の役割も重要となる。平成 26 年度末時点の、都道府県広域緑地計画及びそれに類する計画の策定状況については、策定が完了しているものは 23 都道府県、策定中のものは 8 県でとなっている（国土交通省 HP(c)）⁵²。

広域緑地計画についても、緑の基本計画と同様に、今後、社会的課題の解決の観点からの役割の一層の強化が求められる。特に、生物多様性保全のためのエコロジカルネットワークの形成や自然災害など土地の安全性の確保等については、流域単位や丘陵単位といった自然立地的な単位をベースとして、一の市区町村の区域を超えた広域的な見地から方針が示されるべきである。そして、広域的な緑地計画に示された方針の実効性を高めるためには、広域緑地計画の策定段階で関係する市区町村と連携することや、市区町村毎の緑の基本計画等の都市緑地計画の内容と広域緑地計画の内容が連携することが重要である。広域緑地計画に限らず、土地利用の骨格となる広域的な緑地に係る施策は、個別プロジェクトの単位で、関係する自治体と連携し、有効的かつ迅速な緑地の確保、緑のネットワーク形成等に努める方法も広域的な社会的課題の解決に有効と考えられる。

【関連事例】

・緑確保の総合的な方針 東京都（事例 1-10）

東京都では区市町村と合同で「緑確保の総合的な方針」を策定。区市町村の行政界を超えて、まとまりや連続性を形成するなど骨格として大きな意味を持つ緑を系統として分類し、都区市町村が連携して既存の民有の緑の保全を推進することとしている。

・多摩・三浦丘陵の緑と水景に関する広域連携会議 川崎市 ほか（事例 1-11）

多摩丘陵と三浦丘陵に関係する 13 の市町からなる多摩・三浦丘陵の緑と水景に関する広域連携会議を設置。取組の一つとして、広域連携トレイルを設定している。広域連携トレイルの取組は、参加自治体の緑の基本計画等に反映されている。

■事例 1-10

緑確保の総合的な方針（平成 28 年 3 月改定）

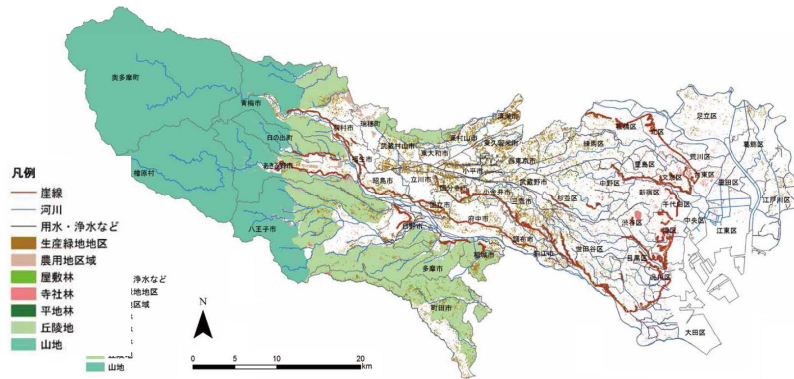
東京都

○基礎自治体との連携による緑地保全施策の策定

東京都では、市街地の緑化や公園整備は進んでいる一方で、丘陵地や崖線などに残された樹林地や農地・屋敷林などの既存の民有の緑は、減少傾向が続いている。こうした状況を重要な課題ととらえ、東京都は 53 区市町村*と合同で、平成 22 年 5 月に「緑確保の総合的な方針」を策定した。同計画では、市区町村の行政界を超えて、まとまりや連続性を形成するなど骨格として大きな意味を持つ緑を系統として分類し、都区市町村が連携して既存の民有の緑の保全を推進することとしている。また、その後の進捗状況を踏まえ、東京に残された貴重な緑を次世代に更に確実に引き継いでいくため、平成 28 年 3 月に同方針の改定（確保地の追加等）を行っている。

※ 23 区、26 市、3 町（瑞穂町・日の出町・奥多摩町）、1 村（檜原村）

【緑の系統図】



【系統に即して先導的に取り組むべきプロジェクトの例】

<h4>丘陵地の緑の保全 - 丘陵地の緑を保全する取組方針 -</h4> <p>ねらい</p> <ul style="list-style-type: none"> 丘陵地には大規模でまとまった緑が残されていることから、次世代に継承 丘陵地における、様々な緑の保全制度を、制度間の調整を図り、積極的に活用 平成 26(2014)年 7 月に「丘陵地の緑を保全する取組方針」を策定。この方針をより良いものへと深化させるとともに、保全の取組を継続 <p>具体的取組</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境保全、都市計画、公園整備などの市町村の関係部署による意見交換の場である連絡会を設置 保全地域、特別緑地保全地区、都市計画公園・緑地などの保全効果が高い制度の適用とともに、ネットワーク化に向け検討 都と市町村との役割分担を整理し、保全戦略を取りまとめ <p>取組の主体</p> <ul style="list-style-type: none"> 都と市町村が連携して取り組む <p>【現制度指定状況例】</p> <p>対象となる系統 山地・丘陵地・崖線・平地林・河川・屋敷林・寺社林・農地</p>	<h4>崖線の緑の保全</h4> <p>ねらい</p> <ul style="list-style-type: none"> 崖線の緑は、都市の緑のネットワークや地域の景観形成上、重要な役割を担っていることから、行政界を超えて、一体的に保全を推進 <p>具体的取組</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係する自治体が、連携した取組を進めるための手法や基本的考え方を示した「崖線の緑を保全するためのガイドライン」を平成 24(2012)年 3 月に策定。これに基づき関係自治体で構成された「多摩川由来の崖線の緑を保全する協議会」の取組を継続 多摩川由来の崖線での先導的な取組を、南北崖線、園分寺崖線等に拡大 <p>取組の主体</p> <p>関係する区市町が主体、都は広域的観点から技術的支援や調整を担当</p> <p>対象となる系統 山地・丘陵地・崖線・平地林・河川・屋敷林・寺社林・農地</p>
---	--

■事例 1-11

多摩・三浦丘陵の緑と水景に関する広域連携会議（平成 18 年～）

川崎市 ほか

○地域の自然環境を保全再生する独自の取組

平成 18 年度より多摩丘陵と三浦丘陵に関係する 13 の市町※からなる多摩・三浦丘陵の緑と水景に関する広域連携会議を設置。取組の一つとして、広域連携トレイルを設定している。広域連携トレイルの取組は、参加自治体の緑の基本計画等に反映されている。

※相模原市・八王子市・日野市・多摩市・稲城市・町田市・川崎市・横浜市・横須賀市
鎌倉市・逗子市・葉山町・三浦市（順不同）

【多摩・三浦丘陵広域連携トレイル図《10 の緑と水景の環》】



広域連携トレイル (Trail) とは

広域連携会議では、13 自治体の緑と水景の広域連携として、多摩・三浦丘陵に関連する各自治体の緑と水景の拠点やネットワークをつなぐとともに、実際に市民がその緑や水景にふれあえるよう既存の遊歩道やハイキングルート、砂浜などを活用した 13 自治体の具体的な「緑のつなぎ手」を表現する「みち・軸」を「広域連携トレイル」として設定し、その詳細について検討を進めています。

10 の緑と水景の環とは・・・

広域連携会議で設定された「広域連携トレイル」は、地域でそれぞれ特色をもっているため、地域ごとの特色を打ち出すとともに、市民が回遊性をもって緑と水景を楽しめるよう、「広域連携トレイル」を 10 のエリアに分けた「緑と水景の環」として設定し、その詳細について検討を進めています。