

第1章 みどりの現状

第2章 みどりの分析と課題



1 みどりの分析・評価

(1) 安全・安心に関わるみどりの質と量

① 津波多重防御への対応

東日本大震災では、約 387ha の海岸林が被災し、倒木や流出などの被害がありました（図表 I-2-1）。

江戸時代以降、仙台湾沿岸部の海岸線沿いにはマツが植林され、飛砂、潮害防備などの保安機能により水田地域を塩害から守ってきましたが、東日本大震災においては、津波被害を軽減する効果が認められました。今後、流出されにくい海岸林の早期の復旧が必要となっています。

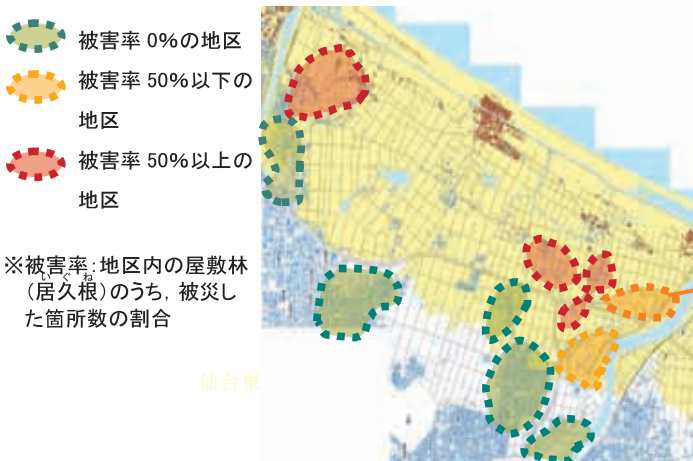
また、東部地域に分布する屋敷林（居久根）は津波による流出や浸水による立ち枯れなどの被害を受けましたが、一方で津波漂流物を捕捉し、家屋の被害を軽減するなどの減災効果が認められました（図表 I-2-2, 3）。

今後、津波減災効果を備えた海岸林の再生や屋敷林（居久根）の再生のほか、津波から避難するための避難の丘の整備など、みどりによる多重防御について検討が必要です。

■図表 I-2-1 海岸林被災範囲図



■図表 I-2-2 屋敷林（居久根）被害状況図



■図表 I-2-3 屋敷林（居久根）が津波被害を軽減した事例



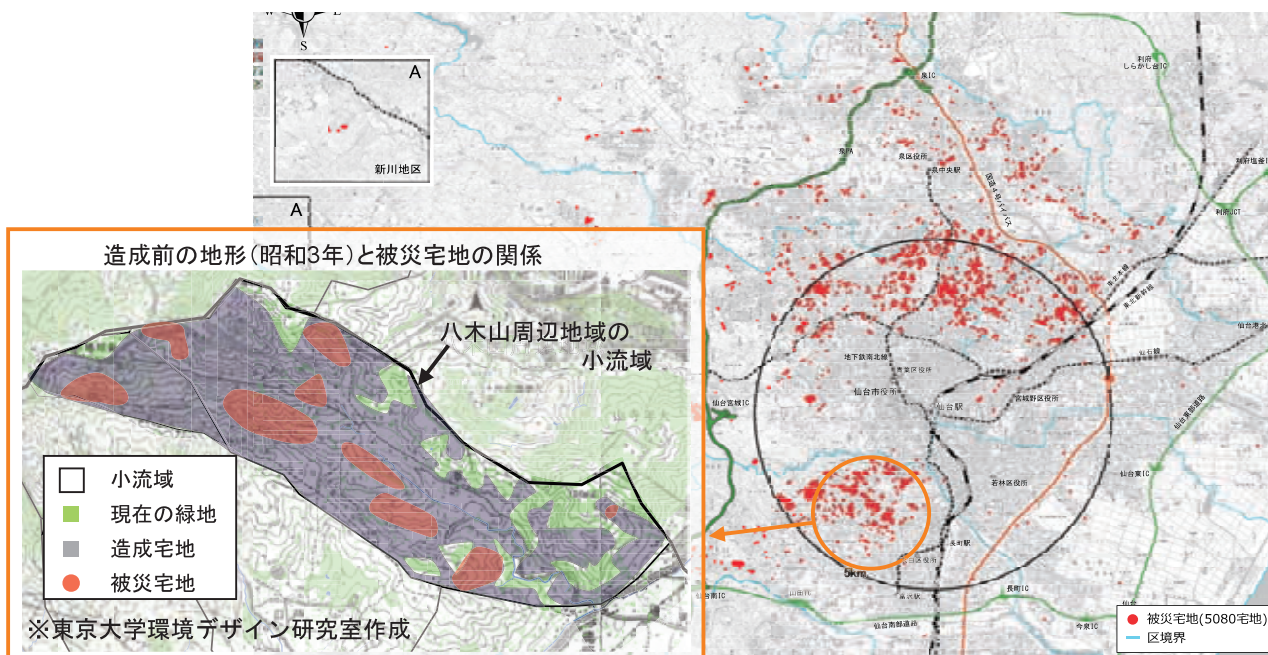
② 丘陵部の宅地被害への対応

東日本大震災では、昭和30年代後半から昭和50年代にかけて造成された丘陵地区等の宅地において、地すべりや地割れ、造成法面・よう壁などの損壊などの被害が5,080件認められました。被害箇所の特徴としては、かつて谷戸頭や谷沿いの斜面であった地区、崖線の上段にある地区、地下水位が高い地区などの地形的な特徴があげられます。

本市では被災宅地については、国の補助制度や市の独自支援制度等により、原則的には現地再建を目指していくこととなりますが、人口減少社会における都市の縮退等も含めた長期的なまちづくりを検討する上では、(2)に後述するような小流域を単位として捉え、既存樹林地の保全や谷戸・崖線の環境回復を目指すことにより、災害にも強く、雨水流出抑制や生物多様性保全などにも配慮した自然環境共生型のコミュニティとして再生するという考え方も必要です(図表I-2-4)。

また、具体的な事業手法については、1978年の宮城県沖地震後に移転跡地を緑地として確保した事例なども参考に今後検討が必要です。

■図表I-2-4 被災宅地状況図及び昭和3年の地形と被災宅地との関係図(八木山周辺地域)



※出典：仙台市震災復興計画 資料編

③ 都市公園の防災機能の向上

東日本大震災では、被害が比較的少なかった公園は、地域の一時避難場所^{いっとき避難場所}の他、炊き出しの場や救援物資の配布場所等の地域活動の場として利用され、また断水がない又は早期に復旧した地区の公園では水飲み場やトイレが利用されました。また、比較的規模の大きい公園では、震災ごみや、がれきの臨時集積所、仮設住宅の建設地などに利用され、オープンスペースとしての機能が発揮されました。

このことから、特に密集市街地等においては、地域の中で比較的自由に利用できる貴重なスペースである公園の確保に引き続き努めるとともに、災害時にも給水施設やトイレを利用できるような設備の耐震化や災害時の公園利用のルール化などについて検討する必要があります。

(2) 自然環境に関わるみどりの質と量

本市は奥羽山脈から海岸まで広がっており、市街地を取り囲むように西部は森林地域、東部は田園地域となっています。また、本市の地勢学的な成り立ちは名取川、七北田川、広瀬川など河川地形を主とした構造であり、このような観点から、流域とみどりの配置の関係をみることも重要と言えます。

そのようなことから、森林地域などの現状について、法律や条例の制度、樹林地の配置や管理に関する個別の評価を行うとともに、ここでは流域分析に基づくみどりの質と量に関する総合的な評価を行います。

なお、本評価につきましては、東日本大震災以前の時点で実施しています。

① 小流域に基づくみどりの分析（東京大学環境デザイン研究室協力）

都市を支えるみどりとして、みどりの総量だけでなく質を含めた自然環境財としてみどりをとらえる必要があります。そこで、市域全域のみどりについて評価・分析を行うため、「緑地」と「水域」を一体としてとらえることのできる「流域」を単位として、自然環境財としての役割を評価しました（図表 I-2-5）。

評価は、i) 低炭素社会の実現、ii) 健全な水環境、iii) 自然共生社会の実現 の3つの視点とし、評価項目毎の分析結果をもとに、小流域を類型化し、総合的な課題検証を行いました。

流域とは、河川の流れに対し、周辺の稜線（分水界）に囲まれた領域、雨水の集水域であり、自然地形、生態系や水循環など「緑地と水域（＝みどり）」を一体的に捉える、一つの普遍的な地域単位です。ここでは、この「流域」に基づいて評価単位を設定しました。流域は、支流ごとの「小流域」に細かく分けることができます。今回の評価では、人の生活と重なる地域単位として、100ha以上の集水域を持つ流路を基準として、「小流域」を設定しました。

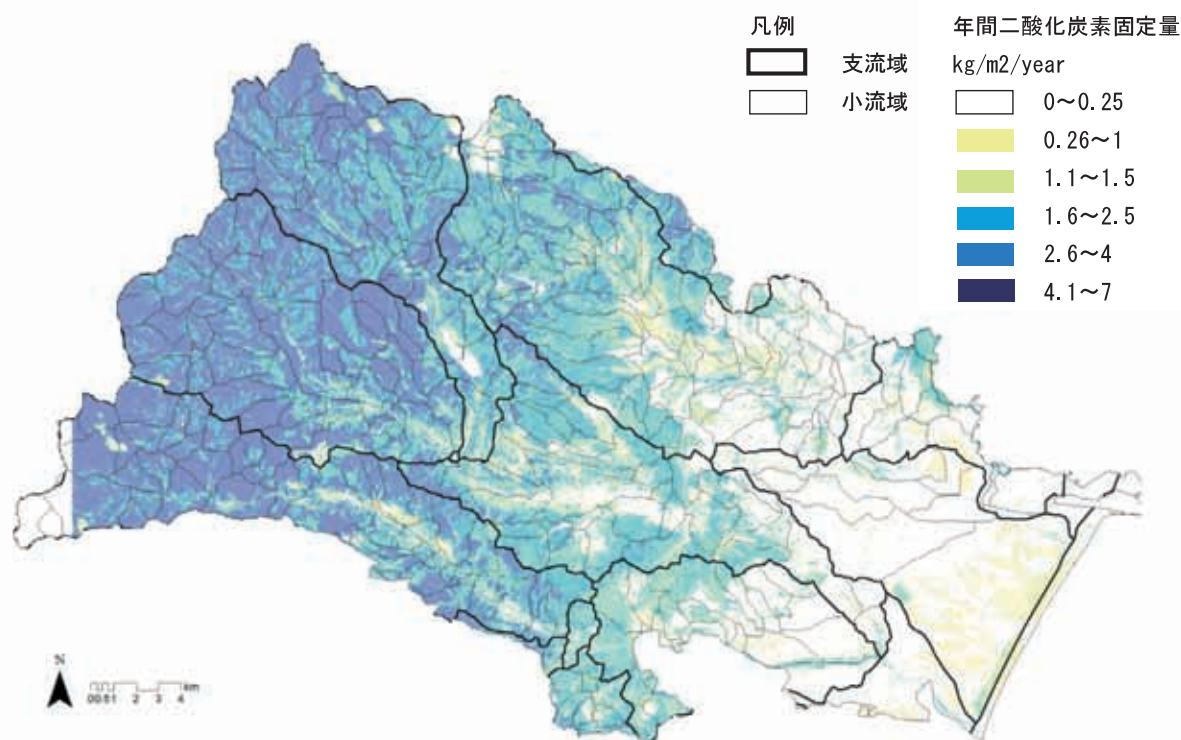
■図表 I-2-5 流域区分図



i) 低炭素社会の実現に関わるみどりの評価（図表 I-2-6）

低炭素社会の実現のためにみどりが果たす機能として、みどりによる二酸化炭素の固定・吸収量を評価しました。市域における二酸化炭素固定量を衛星画像の近赤外線画像に基づいて推定したところ、名取川、広瀬川、七北田川の各流域の上流部に位置する、西部の森林地域において機能が高いことがわかりました。

■図表 I-2-6 流域評価結果 1 年間二酸化炭素固定量

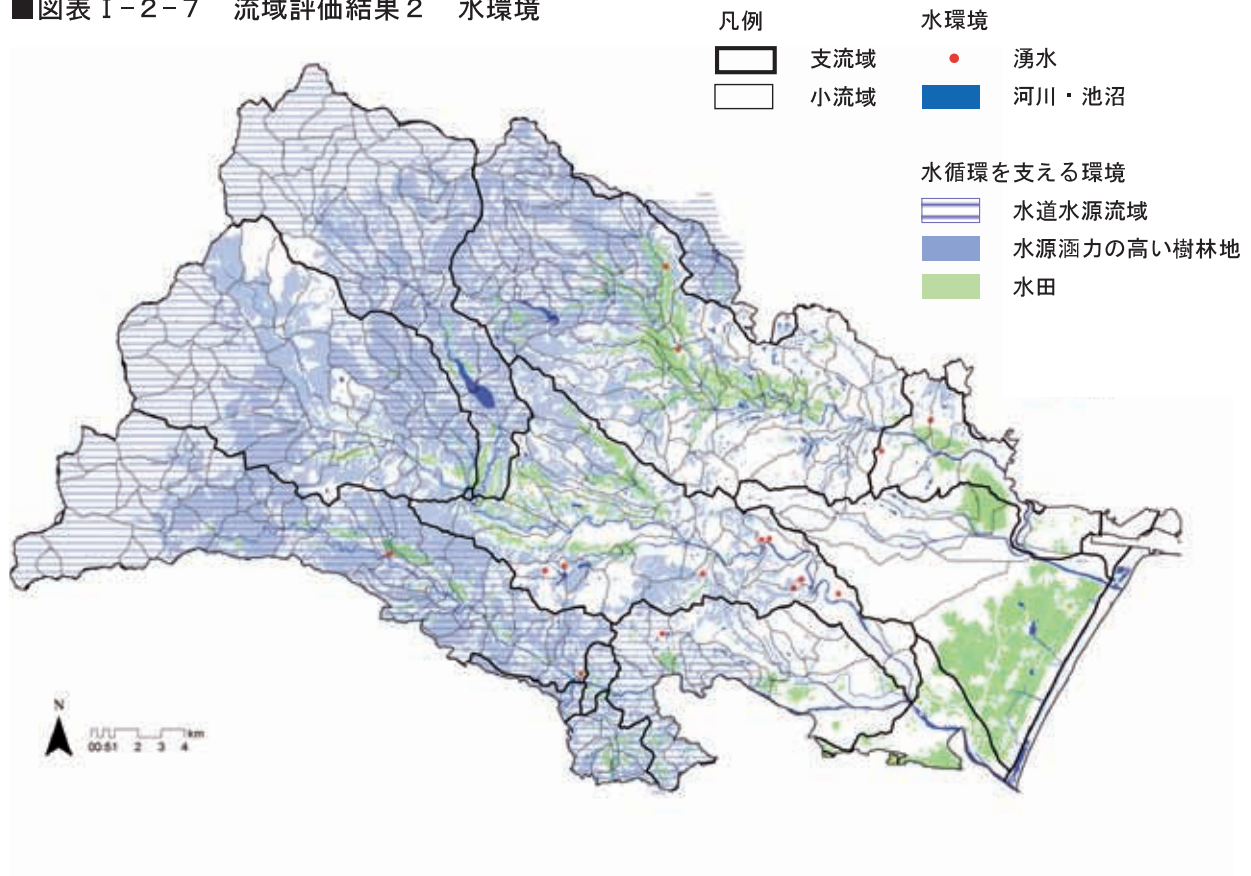


※二酸化炭素固定量は、植生一次生産量(光合成による炭素吸収量)推定モデルにより、植物分布と気象条件に基づいて推定。衛星画像は地球観測衛星だいちの AVNIR-2 センサが 2008 年 4 月から 6 月に取得した画像を使用。

ii) 健全な水環境に関わるみどりの評価（図表 I-2-7）

健全な水環境に関しては、水環境を支えるみどりとして、みどりの持つ水源涵養能力や水道水源林となるみどりと水環境の分布状況を総合的に評価しました。奥羽山脈の小流域を水源として、河川、湖沼、湧水、農地など多様な水環境が分布していることが分かります。

■図表 I-2-7 流域評価結果 2 水環境

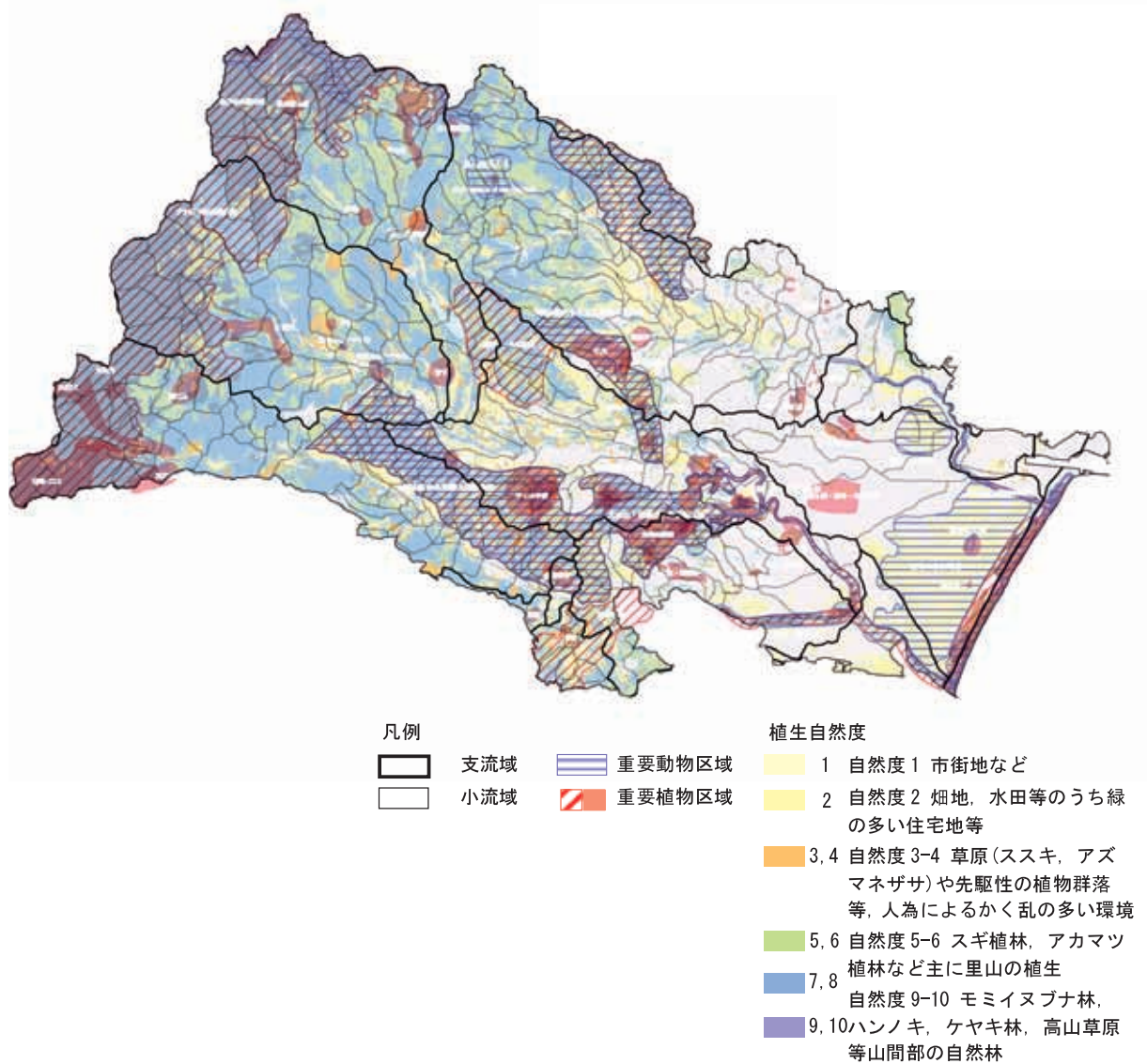


※使用データ：平成 15 年度 自然環境に関する基礎調査（仙台市環境局）

iii) 自然共生都市の実現に関わるみどりの評価（図表 I-2-8）

自然共生社会を実現するみどりとして、植生自然度及び生物の生息・生育する上で重要な地域を抽出しました。奥羽山脈に連なる源流部、市街地に隣接する丘陵地、平野部に広がる田園、海岸部の他、河川沿いの地域が生物の保全上重要な地域であることが分かります。

■図表 I-2-8 流域評価結果3 植生自然度及び生物の生息・生育環境

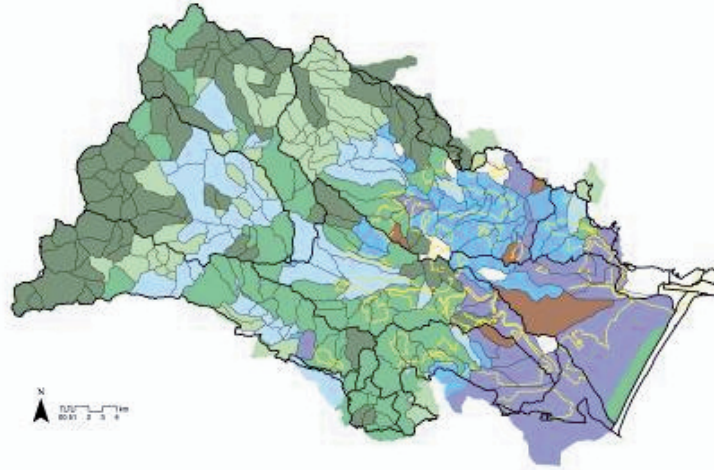


※使用データ：平成15年度 自然環境に関する基礎調査（仙台市環境局）

iv) 総合評価（図表 I-2-9）

二酸化炭素の固定・吸収，水環境，生物の生息・生育環境の3つの評価から，小流域を7種類に類型化し，各小流域タイプの特性を抽出した結果は以下のとおりです。

■図表 I-2-9 流域評価結果 4 総合評価

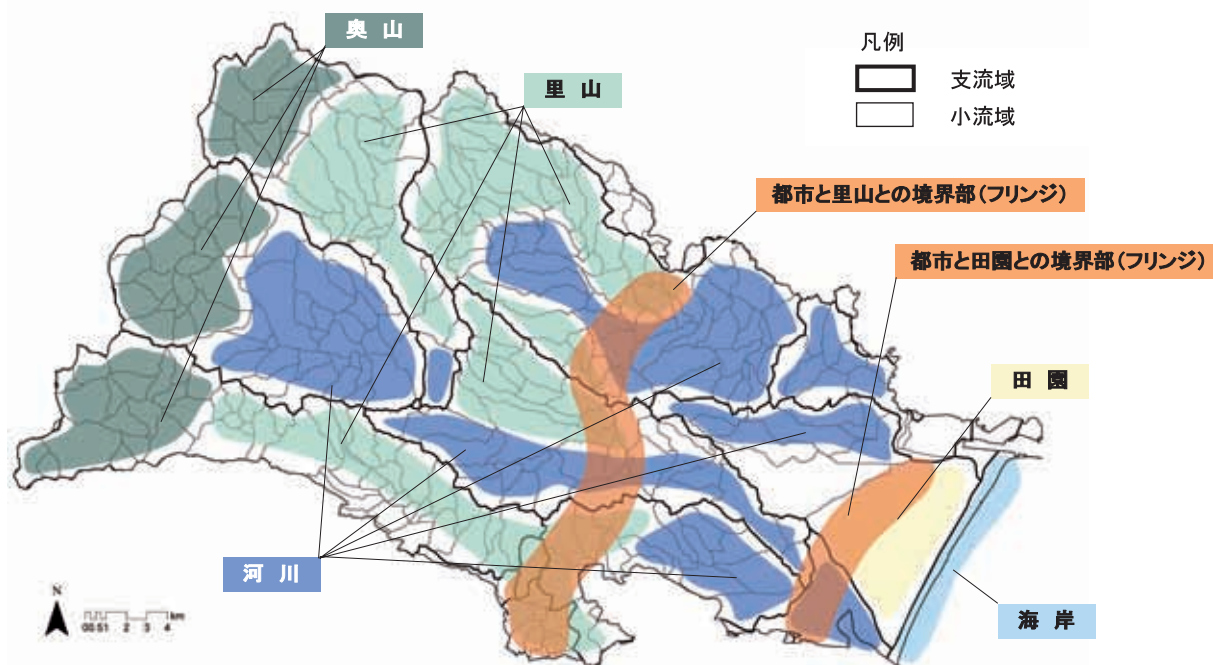


類型	評価	特性
I	<p>光合成活性度</p> <p>生物の生息・生育環境 水環境</p>	<p><源流タイプ A></p> <p>名取川，広瀬川，七北田川の最上流部に広がるブナ林などの自然性の高い森林が分布する，原始的な環境で構成される小流域。</p>
II	<p>光合成活性度</p> <p>生物の生息・生育環境 水環境</p>	<p><源流タイプ B></p> <p>河川上流部の小流域の中で，二次林や植林地の割合が高い小流域。</p>
III	<p>光合成活性度</p> <p>生物の生息・生育環境 水環境</p>	<p><上流タイプ A></p> <p>河川支流の上流部の中山間地域，丘陵部にみられる小流域タイプで，コナラ林などの雑木林，湧水やため池，農地と人との関わりにより多様な里山の自然環境がある。</p>
IV	<p>光合成活性度</p> <p>生物の生息・生育環境 水環境</p>	<p><上流タイプ B></p> <p>河川の上流域の河川本流に沿った森林地帯の小流域であり，スギ林などの人工林が占める割合が高い。</p>
V	<p>光合成活性度</p> <p>生物の生息・生育環境 水環境</p>	<p><中下流タイプ A></p> <p>市街地内で，河川以外にはまとまった緑はみられない，自然的な環境が少ない小流域。</p>
VI	<p>光合成活性度</p> <p>生物の生息・生育環境 水環境</p>	<p><中下流タイプ B></p> <p>主だった水環境は含まないが，市街地内の比較的まとまった樹林地帯が分布する小流域。</p>
VII	<p>光合成活性度</p> <p>生物の生息・生育環境 水環境</p>	<p><下流タイプ></p> <p>川幅の広い河川中・下流域で，河畔林や草本植物群落，田園地帯によって構成される小流域。</p>

v) エリア区分ごとの分析結果と保全に関する課題（図表 I-2-10）

地形及びiv) 総合評価の結果，市域は下図のようなエリア区分となり，それぞれでのみどりの保全に関する課題は下表のとおりとなります。

■図表 I-2-10 流域分析の総合評価及びエリア区分



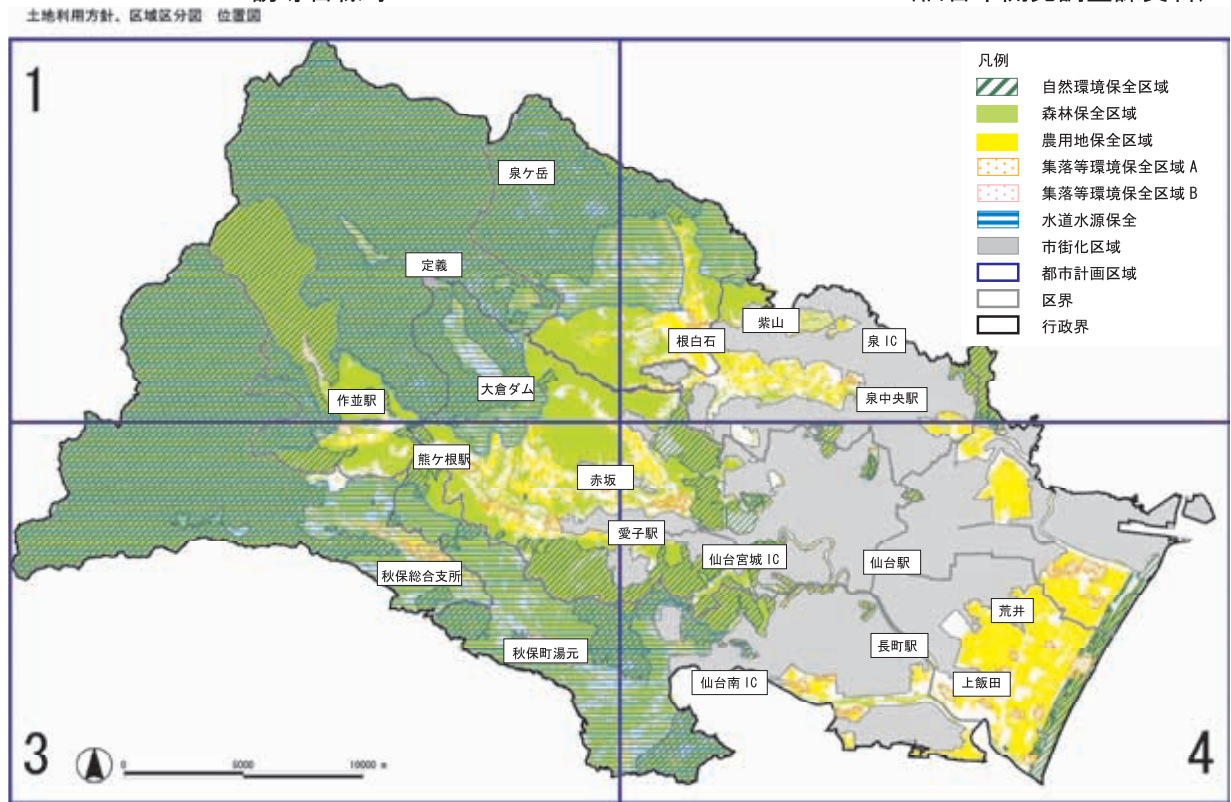
区分	評価結果および保全に関する課題
奥山	奥羽脊梁山脈の自然豊かなみどりを有し，生物多様性に富んだ原生林や河川の源流域，また水源涵養力の高い森林地帯で，源流タイプAが主に分布。本市のみどりの核となる地域であり，現在の自然環境を将来にわたって保全する必要がある。
里山	名取川，広瀬川，七北田川に挟まれた丘陵地帯であり，稜線に沿って希少な動植物の生息・生育地域が東西に広がる地域。源流タイプB及び上流タイプAが主に分布。本市の水環境や生物多様性を支える貴重なみどりであり，また奥山から都市部までをつなぐ生態系ネットワークとして保全を図るとともに，樹林地の管理による質の向上を図る必要がある。
都市と里山・田園とのフリンジ	市街地と里山及び田園との境界部(フリンジ)。西部には市街地との隣接地域まで自然性の高い森林を有し，東部は広大な田園地域があり，市街地との明確な境界となっており，都市にとっては良好な自然環境の恩恵を受けることができる貴重な地域。開発のおそれがあるみどりであるため法律や条例などによる保全対策が重要となる。
田園	海岸部の自然豊かなみどりと市街地の間に位置し，水田を中心とした地域。主に河川下流タイプが分布。震災前の自然環境を取り戻し，水田の持つ公益的機能である貯水力や生物多様性の保全などの機能を再生し，その自然環境の保全を図る必要がある。
河川	奥山から市街地，田園，海岸までを貫流する河川と河川沿いの緑地を有する地域。主に河川上流タイプB，中下流タイプB，下流タイプが分布。市域の水循環の軸線となるとともに，河畔林を含め市域を東西につなぐみどりの回廊として保全を図る必要がある。
海岸	保安機能を有する海岸マツ林，貞山運河，貴重な生物の生息・生育地となる蒲生干潟・井土浦などの干潟があり，多様なみどりを有する地域。奥山と同様に本市のみどりの核となる地域であり，震災前の自然環境を取り戻す必要がある。

② 法律や条例の制度による郊外部のみどりの保全（図表 I-2-1 1）

機能集約型都市の形成に向け、平成 18 年 5 月の都市計画法の改正による郊外での開発の規制強化や平成 16 年 3 月に制定された本市独自の条例である「杜の都の風土を守る土地利用調整条例」による郊外部の適切な土地利用の誘導により、市街化区域以外の地域において、みどりの保全が図られてきました。

今後は本制度の着実な運用を図るとともに、特に保全が必要な箇所については、法律や条例の制度による担保性の向上を図る必要があります。

■図表 I-2-1 1 杜の都の風土を守る土地利用調整条例に基づく土地利用方針図及び土地利用誘導目標等（仙台市開発調整課資料）

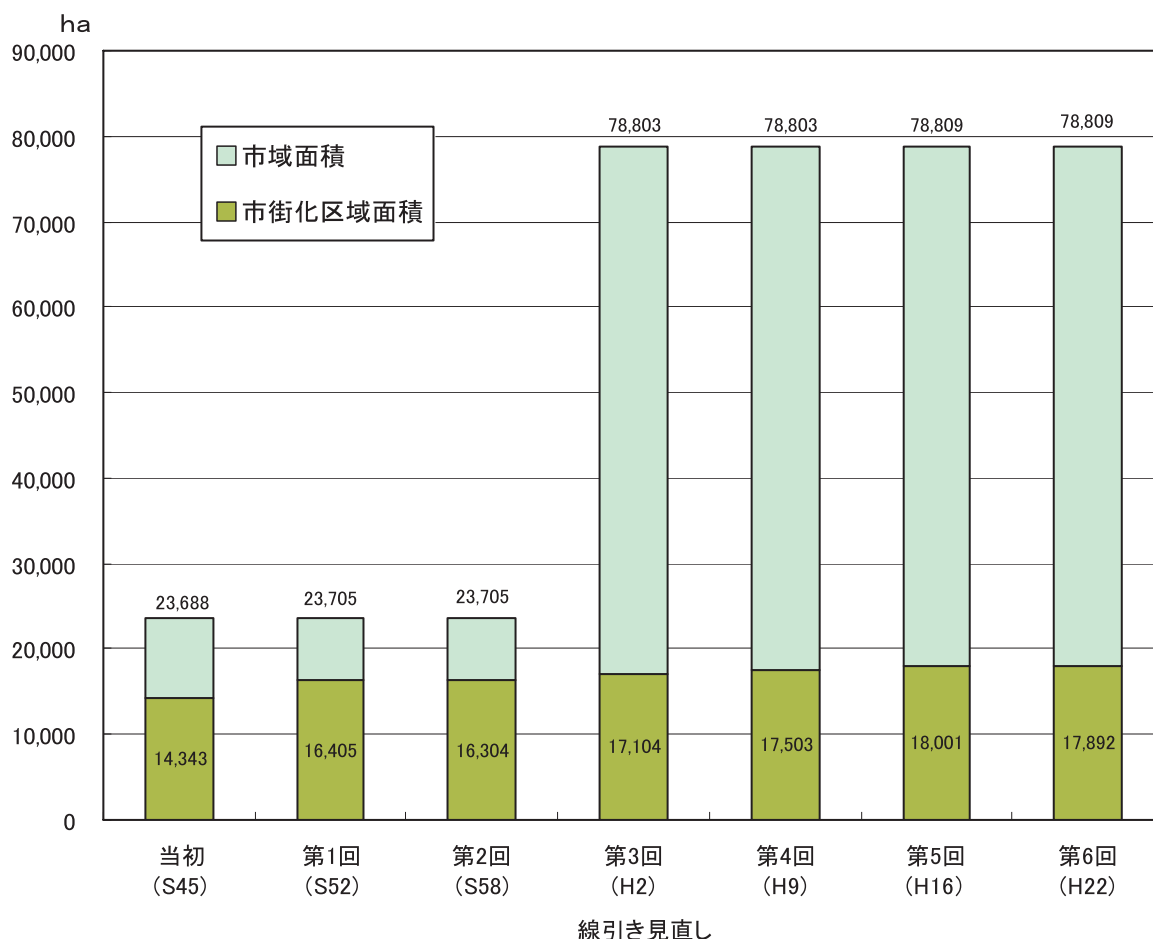


土地利用誘導目標		配慮すべき基本的な事項
(1) 郊外部全域 (集落等環境保全区域内及び特定利用区域内は除く)	市街化の抑制を基本とする 緑化を図る	・開発事業の実施は、次に掲げるものに限る。 公益施設、日常生活に必要な店舗、観光資源利用目的の建築物、農林漁業関係施設 その他市街化区域内で行う事が不適当かつ周辺の市街化を促進しないもの等。 ・事業区域面積の 20%以上に相当する面積について緑化を図る。
区域の名称	(2) 自然環境保全区域（特定利用区域内は除く）	・原則として開発事業の実施は行わないものとする。ただし、公益性が高く当該区以外での実施が困難なもの等は除く。
	(3) 森林保全区域	・傾斜度が 30 度以上の土地の区域では原則として開発事業の実施は行わないものとする。ただし、公益性が高く当該区域以外での実施が困難なもの等は除く。
	(4) 農用地保全区域	・原則として開発事業の実施は行わないものとする。ただし、公益性が高く当該区以外での実施が困難なもの等は除く。
	(5) 集落等環境保全区域 A	・開発事業の実施は、第 1 種住居地域における用途制限に準じるものとし、工場等に係る開発事業の実施は行わないものとする。 (※市街化調整区域内における制限内容を緩和するものではない。)
	(6) 集落等環境保全区域 B	・開発事業の実施は、近隣商業地域における用途制限に準じるものとし、工場等に係る開発事業の実施は行わないものとする。 (※市街化調整区域内における制限内容を緩和するものではない。)
	(7) 水道水源保全区域	・日量 50 立方メートル以上の排水水が見込まれる水濁法特定事業場、有害物質使特定事業場、廃棄物処理施設、ダイオキシン類特定施設に係る開発事業の実施は行わないものとする。ただし、水道水源への影響の程度が軽微なもの、又は、当該区域以外での実施が困難であり、かつ、水道水源保全のための措置が講じられるものは除く。

また、平成22年度の仙塩広域都市計画の区域区分の見直しにおいては、市街化区域の拡大を鉄道沿線など最小限とし、開発が進まない住宅計画地を逆線引きすることなどにより、初めて市街化区域が減少しました（図表I-2-12）。

今後、機能集約型の都市構造の推進に向けて市街化区域周辺部のみどりの再生について検討も必要となっています。

■図表I-2-12 市街化区域面積の変遷（仙台市都市計画課資料）

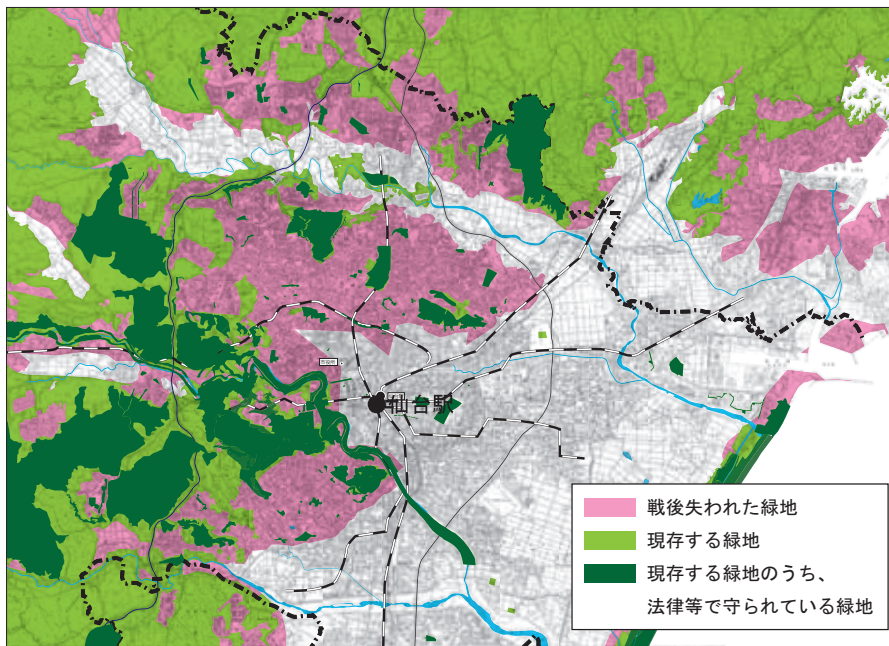


③ 市街地内の緑地の分断と孤立化

戦後から続いた市街地の拡大により、丘陵地のみどりが失われ、生物の移動経路となる緑地が分断され孤立しています。市街化区域内の樹林地は公園や保存緑地などにより、保全が図られているものもありますが、法律や条例による保全が図られていない民有の樹林地も数多くあります（図表I-2-13）。

また、自然環境基礎調査の結果（平成22年度 仙台市環境局）、環境省レッドリストや宮城県レッドデータブックに掲載されるなど「保全上重要な動植物」のうち、市内において1970年代に比べ分布域や個体数が著しく減少している種は主に丘陵地に分布するものが多く、植物種では172種（減少した植物種の81%）が認められ、動物種では168種（減少した動物種の75%）が認められています。

■図表 I-2-13 戦後から現在までの緑地の変遷



④ 外来種の移入による生態系への影響

自然環境基礎調査結果（平成 22 年度 仙台市環境局）から、本市において確認された野生生物のうち「生態系や在来種に被害を与えている、もしくは被害を与える恐れのある種（外来生物法における特定外来生物に該当する種）」は、ほ乳類、鳥類、両生類、魚類、植物（オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、アレチウリ）をあわせて9種となっており、また「今後の動向に注意を払う必要がある外来種（外来生物法における要注意外来生物に該当する種）」は50種（うち植物47種）となっています。

ブラックバスなどの動物やオオハンゴンソウなどの植物は、元来日本には分布していない外来種であり、一部の外来種は、元からいた生きものを食べたり、生息・生育場所や餌を奪ったり、近縁種と交雑し、遺伝的になく乱をもたらすなど、地域固有の生態系を脅かしています。そのため、緑化や緑地管理を行う際には、樹種の選定や管理手法など、外来種による既存生態系へ影響が及ばないように、十分配慮する必要があります。

⑤ 管理がされない森林の増加

西部地域に分布する森林には、スギやヒノキの民有林（国有林以外の森林）が約6,600haありますが、特に私有林については、間伐が遅れているところも多く、水源かん養や地盤・表土の安定保持などの森林の持つ公益的な機能の喪失が危惧されています。

また、市街地周辺の雑木林についても、手入れがなされず、荒廃した林が増えています。そのような地域において、近年イノシシなどの野生鳥獣による農作物被害が増加しています。



かんぼう
間伐が遅れているスギ林

⑥ 森林病害虫被害の拡大

市内のマツ林において、松くい虫被害が平成に入ってから急激に増加しました。そのため、平成16年度には被害対策重点地区（市内7箇所を設定）として、毎年度被害木の定期調査と伐倒処理を実施し、対策を行いました。その結果、一定の効果が認められてきましたが、今後も継続的に対策を講じていく必要があります。

また、近年ではカシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害が発生し、コナラなど雑木林の主要な構成種が被害にあっています。

市域での蔓延を防ぐためにも、早期の対策が必要となっています。



松くい虫被害状況



ナラ枯れ被害状況

(3) 生活環境に関わるみどりの質と量

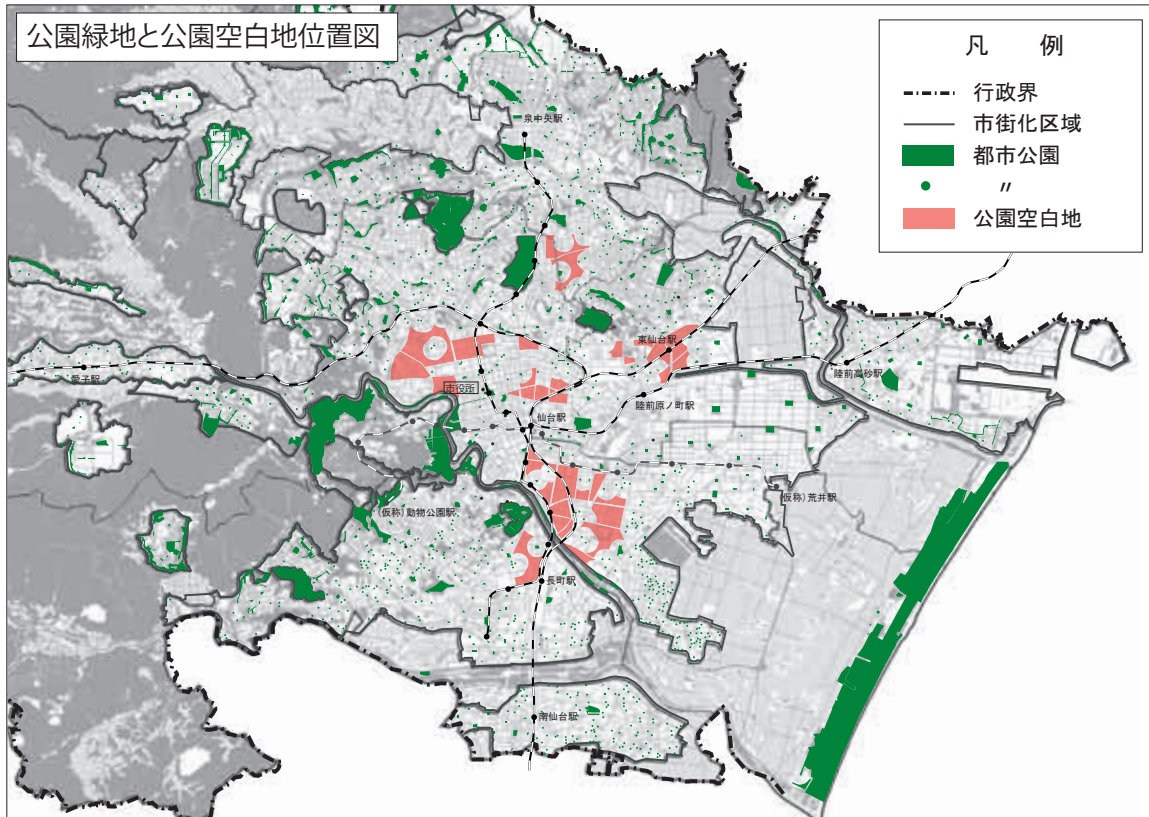
① 市街地における公園空白地の分布 (図表 I-2-1 4)

平成 23 年 4 月 1 日現在で 1,622 箇所の都市公園の整備を進めてきましたが、半径 250m 圏内に身近な都市公園がない地域(公園空白地と呼ばれます)が市街地に依然として残っています。

古くからの市街地のうち住居系利用がなされている地区では、公園だけでなく、道路など公共施設用地の割合が低い密集市街地になっています。

このような地域においては、災害時に避難場所ともなる公園を整備することは防災の観点からも必要なことです。

■図表 I-2-1 4 公園緑地と公園空白地位置図



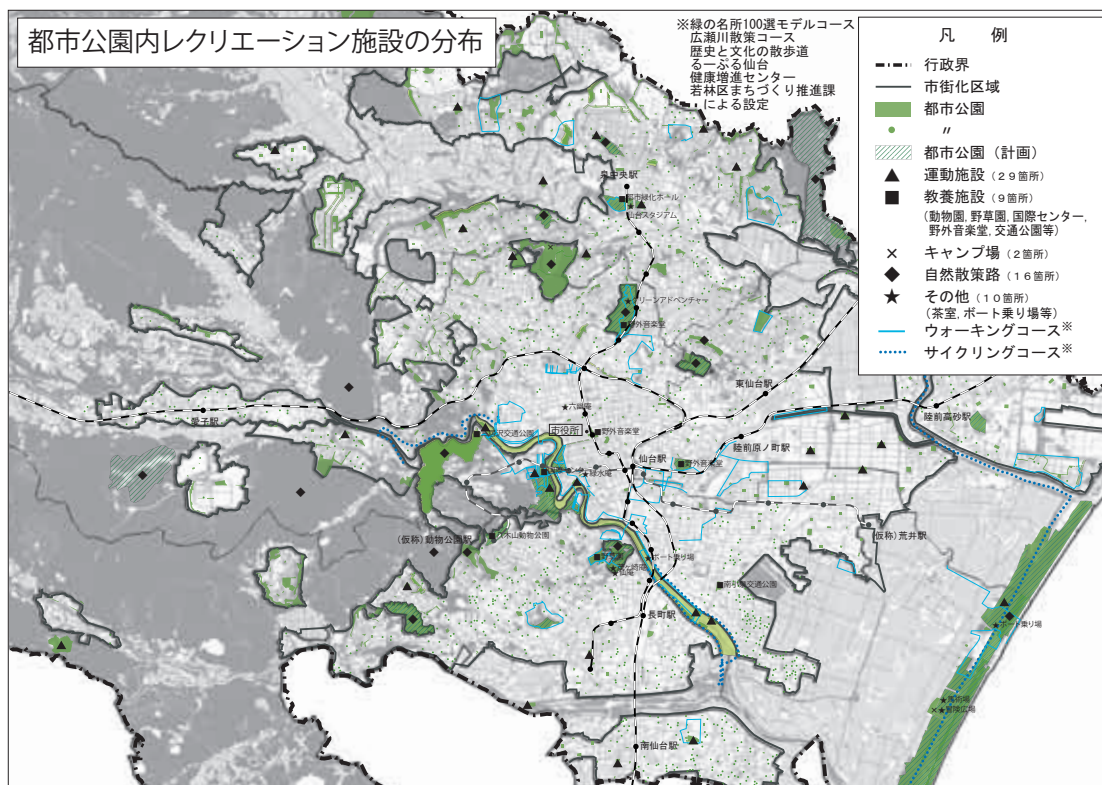
② 多様化する市民ニーズ

都市公園には運動施設、教養施設や遊戯施設などの様々な施設が設置されています(図表I-2-15)。

平成22年4月1日時点で、野球場、テニスコートなどの運動施設がある都市公園は、市内に29箇所あります。

また、仙台市八木山動物園、仙台市野草園、仙台市博物館、野外音楽堂、都市緑化ホール、交通公園など、教養施設のある都市公園は9箇所あります。

■図表I-2-15 都市公園内レクリエーション施設の分布図(平成22年4月1日現在)



近年では健康指向の高まりにより、健康遊具を設置したり、子どもの遊びの場として、プレーパークを設置したり、年代に応じた遊具を設置するなど、新しいニーズに対応した公園施設の整備を行っています。また、休日の屋外レクリエーションの場として、サイクリング拠点、デイキャンプ場、ボートやカヌー利用のための施設などを整備しています。

このように、多様な市民ニーズに対応し、公園整備に反映していく必要があります。



野草園

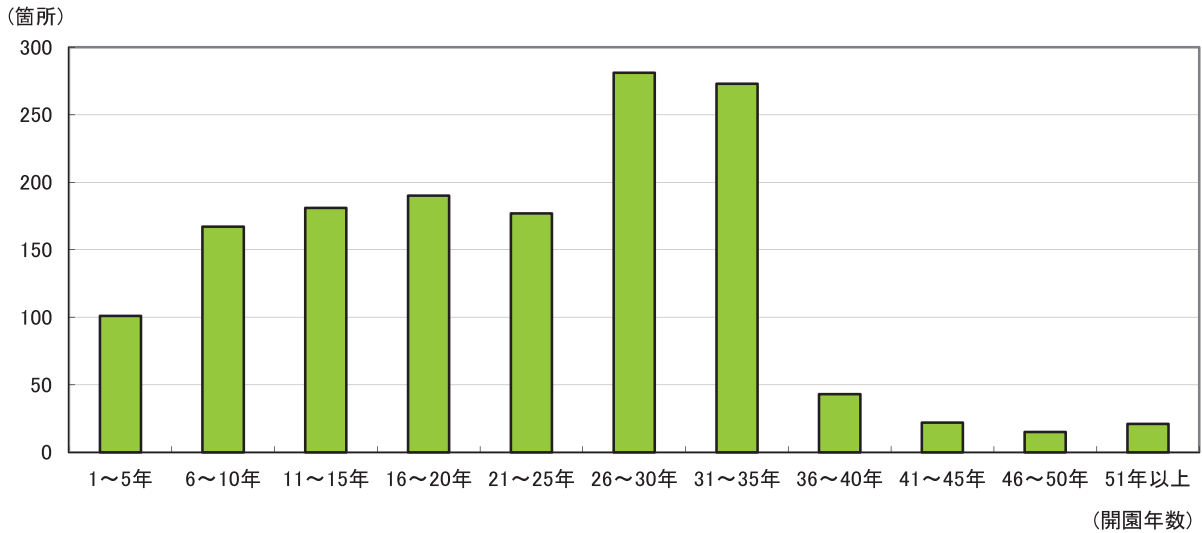


水の森公園キャンプ場

③ 公園施設の老朽化（図表 I-2-16）

市内の都市公園の18%が開園後30年以上経過しています。公園施設の老朽化などの状況を把握し、施設の補修や更新を図るとともに、都市公園そのものについても地域のニーズやバリアフリーなどに対応したリニューアルが必要となります。

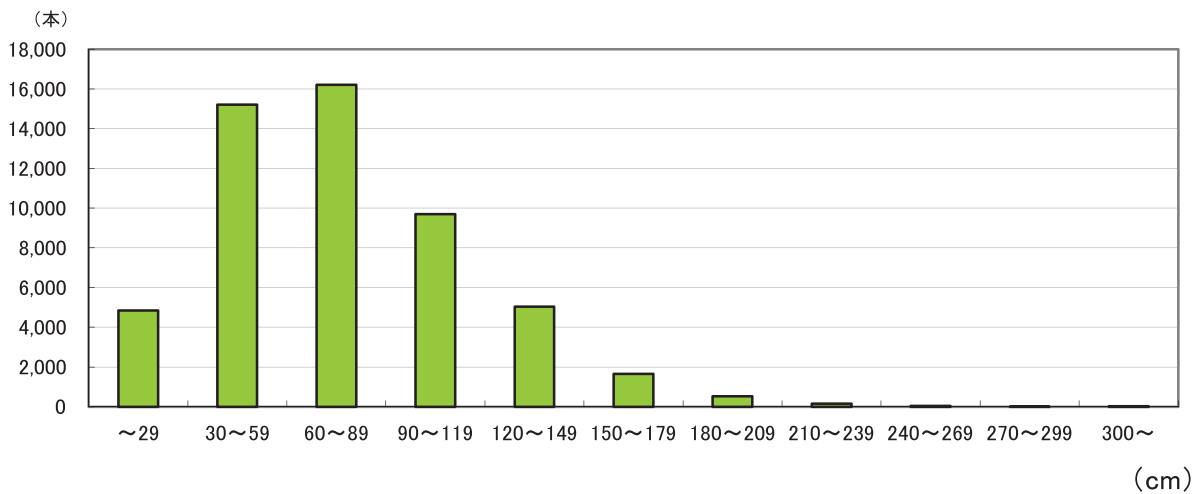
■図表 I-2-16 開園後の経過年数別の都市公園箇所数（平成22年4月時点）



④ 公園樹・街路樹の老齢化・大径木化（図表 I-2-17）

近年、老齢化した公園樹・街路樹の幹の腐朽による倒木や大径木化した街路樹による歩行者通行の阻害など、樹木の老齢化や大径木化が問題となっています。そのため、植え替えも含め、生育環境に応じた適切な維持管理が必要となっています。

■図表 I-2-17 胸高直径別の街路樹高木数（平成21年度調査）



⑤ 公園施設のバリアフリー化（図表 I-2-18）

本市の都市公園では園路や広場の段差の解消，車椅子対応の駐車スペースの確保などの対策が進み，バリアフリー化整備率が6割以上となっています。これは国土交通省の掲げる平成22年までの整備率目標を大幅に上回るものです。

今後も「都市公園の移動など円滑化整備ガイドライン」に沿った整備を進めていくとともに，ユニバーサルデザインという観点からの整備も必要となります。

■図表 I-2-18 都市公園におけるバリアフリー化整備率

施設	目標値※ (平成22年度目標値)	現状 (平成20年度末)
園路・広場	45%	63%
駐車場	35%	86%
便所	30%	64%

※目標値は国土交通省で設定した全国的な整備率目標

⑥ 市街化区域の緑被分布の偏在（図表 I-2-19）

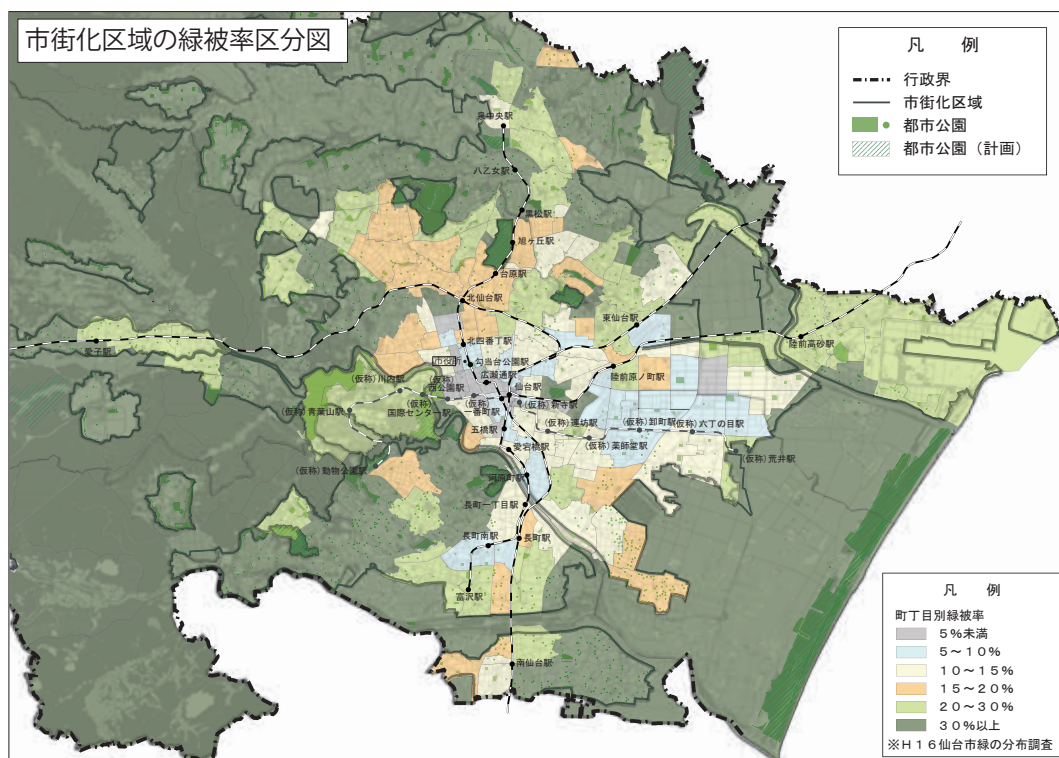
市街化区域の緑被率は平成21年の緑の分布調査では27.1%となっていますが，町丁目毎にみた場合，地区により大きく異なります。

丘陵部の住宅地では緑被率が30%以上の地区も多く存在している一方で市街地中心部などでは5%未満の地区があります。

特に商業・業務系の土地利用の地区で緑被率が低く，住居系の土地利用でも古くからの市街地である宮町周辺，長町などでは低くなっています。

このような緑被率の少ない地域での緑化を進めるなど，地区の現状に応じた取組が必要です。

■図表 I-2-19 市街化区域の緑被率区分図（平成21年度緑の分布調査）

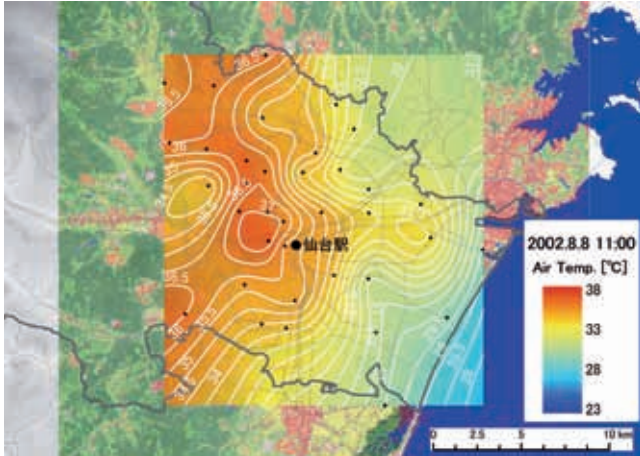


⑦ ヒートアイランド現象の進展

本市の年平均気温は100年間で約3℃上昇しており、また冬日が減少し、猛暑日の日数も増加するなど、市街地中心部における気候の変化が現れています。

図表I-2-20に示したとおり、仙台駅西側では、夏季の日中に気温が37℃を超えるなど、ヒートアイランド現象が顕著に現れていることが分かります。

■図表I-2-20 仙台市の夏季の気温分布図
(東北工業大学渡辺浩文教授の測定データ)



■図表I-2-21 仙台における冬日、熱帯夜の年間日数の変化率

都市	日数の変化率(日/10年)	
	冬日	熱帯夜
仙台	-6.4	0.3

※出典：ヒートアイランド監視報告(平成22年)
平成23年6月 気象庁

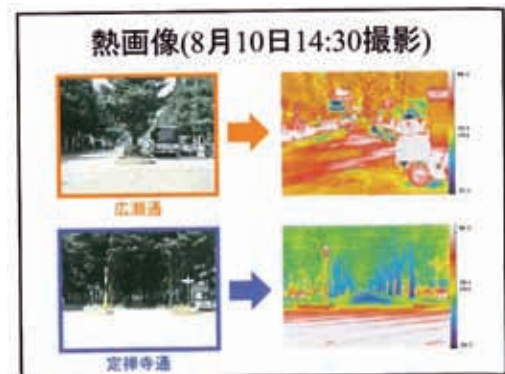
このように熱環境が変化している都心部などでは、街路樹の樹冠が木陰をつくることにより、日射を遮蔽し、照り返しを減少させるなど、歩行者の温熱環境を緩和します(図表I-2-22)。

また、その効果は樹冠の閉鎖度合いにより、大きく異なり、ケヤキ並木で樹冠が閉鎖している定禅寺通では、イチョウ並木で樹冠が閉鎖していない広瀬通と比べて、温熱環境の緩和効果が高くなっています。ただし、うっ閉した樹冠は、温熱環境の緩和効果がある一方で、排気ガスをこもらせるため、空気の対流に配慮した管理が必要となります。

その他、建築物の屋上緑化や壁面緑化、「緑のカーテン」なども温熱環境の緩和に一定の効果をもたらします。

このようなみどりの機能を発揮させるような効果的な緑化を行う必要があります。

■図表I-2-22 街路樹が歩行者の温熱環境に及ぼす効果と夏季の熱画像(東北大学持田灯教授の平成18年測定データなど)



(4) 仙台らしさに関わるみどりの質と量

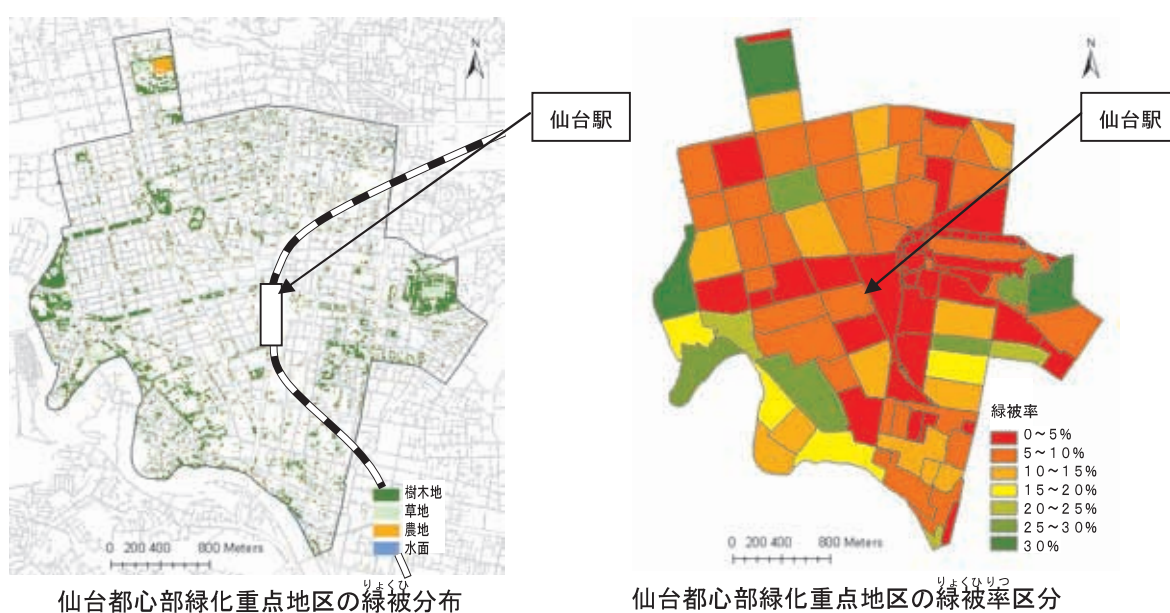
① 都心部での低い緑被率

本市の市街化区域の緑被率は他の政令指定都市と比較しても高い水準(27.1%)にありますが、都心部では緑被率が低く、「仙台都心部緑化重点地区」に指定している区域では11.7%となっています(平成21年度 緑の分布調査)。本地区における継続的な緑化の取組が必要です(図表I-2-23)。

また、本地区の「市街地のみどりの回廊」を構成している都市計画道路10路線において、人の目線から捉えるみどりの広がりを示す緑視率を測定していますが、その結果、街路樹の成長や民有地の接道部緑化の取組などにより平成15年度調査(26.2%)と比較して平成20年度調査(28.8%)では全路線平均0.6%上昇しています(図表I-2-24)。

このように、都心部においては、都市公園の整備や街路樹の植栽などにより、みどりを確保するだけでなく、その他の公共施設や民有地で面的にみどりを確保するとともに、壁面緑化などにより人の目線から見たみどりを増やす取組も必要と考えられます。

■図表I-2-23 仙台都心部緑化重点地区内の緑被率



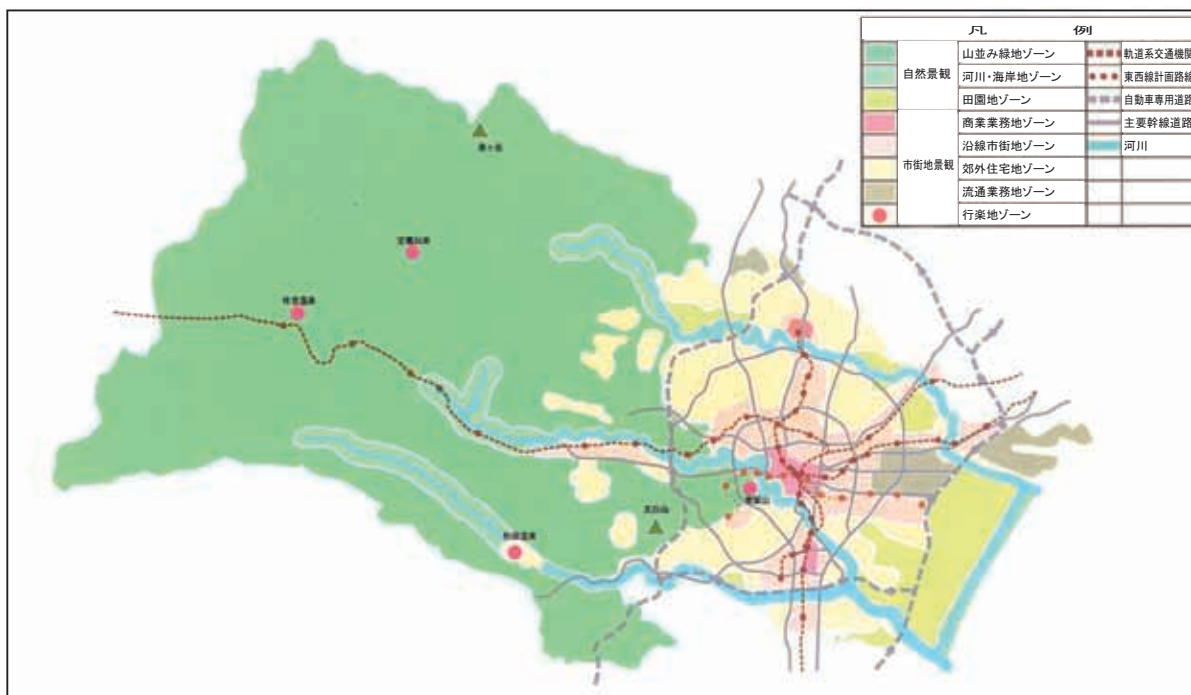
■図表I-2-24 緑の回廊を構成する10路線の緑視率(平成20年度調査)

測定箇所数	過去(平成15年調査)			現在(平成20年調査)			
	道路空間の緑	その他の緑(沿道の緑など)	全体	道路空間の緑	その他の緑(沿道の緑など)	全体	
第1路線 北山から西公園へ	5箇所	14.7%	9.2%	23.9%	13.9%	7.9%	21.8%
第2路線 国道48号から青葉通へ	5箇所	24.0%	1.9%	26.0%	24.1%	2.0%	26.1%
第3路線 台原緑地から五橋へ	12箇所	15.0%	4.5%	19.5%	14.6%	5.1%	19.7%
第4路線 台原緑地から錦町公園を抜けて、大年寺山公園へ	13箇所	21.1%	5.5%	26.7%	22.9%	6.6%	29.5%
第5路線 連坊小路から宮城野通へ	3箇所	18.8%	4.5%	23.4%	20.1%	4.3%	24.4%
第6路線 東照宮から大崎八幡・牛越緑地へ	10箇所	9.1%	5.5%	14.6%	9.2%	6.0%	15.2%
第7路線 西公園から錦町公園へ	4箇所	32.3%	6.3%	38.5%	34.5%	6.0%	40.4%
第8路線 川内から西公園を経て、榴岡公園へ	8箇所	24.4%	8.5%	32.9%	26.3%	9.3%	35.6%
第9路線 青葉山公園から仙台駅へ	6箇所	21.9%	11.2%	33.1%	21.2%	10.6%	31.8%
第10路線 仙台駅から宮城野原運動公園へ	4箇所	18.9%	5.0%	23.9%	19.3%	4.3%	23.7%
10路線平均		20.0%	6.2%	26.2%	20.6%	6.2%	26.8%

※「道路空間の緑」は、街路樹。「その他の緑」は、沿道にある民有地の緑等。

■図表 I-2-26 仙台市「杜の都」景観計画の市全域のゾーン区分図（仙台市都市景観課資料）

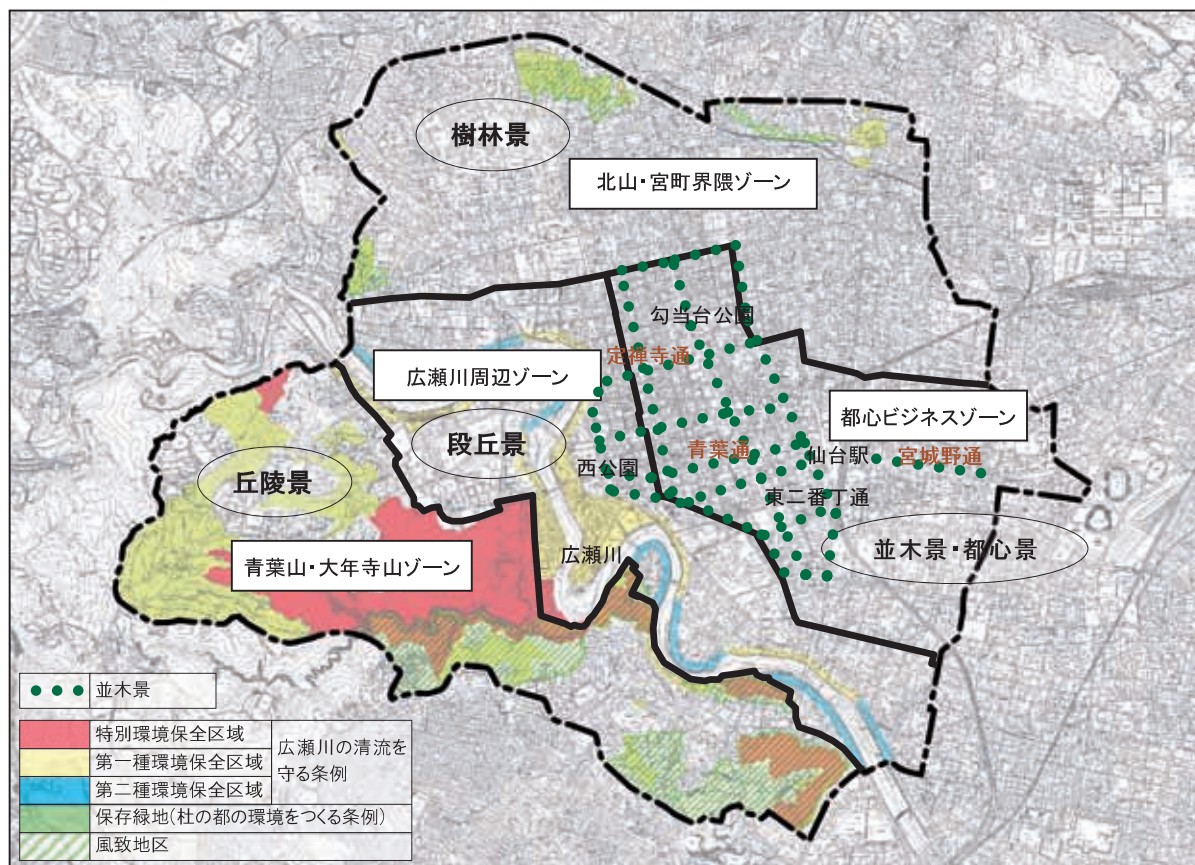
■市全域における8つのゾーン区分図



■図表 I-2-27 仙台市「杜の都」景観計画の景観重点区域のゾーン区分図

（仙台市都市景観課資料）

■景観重点区域における4つのゾーン区分図



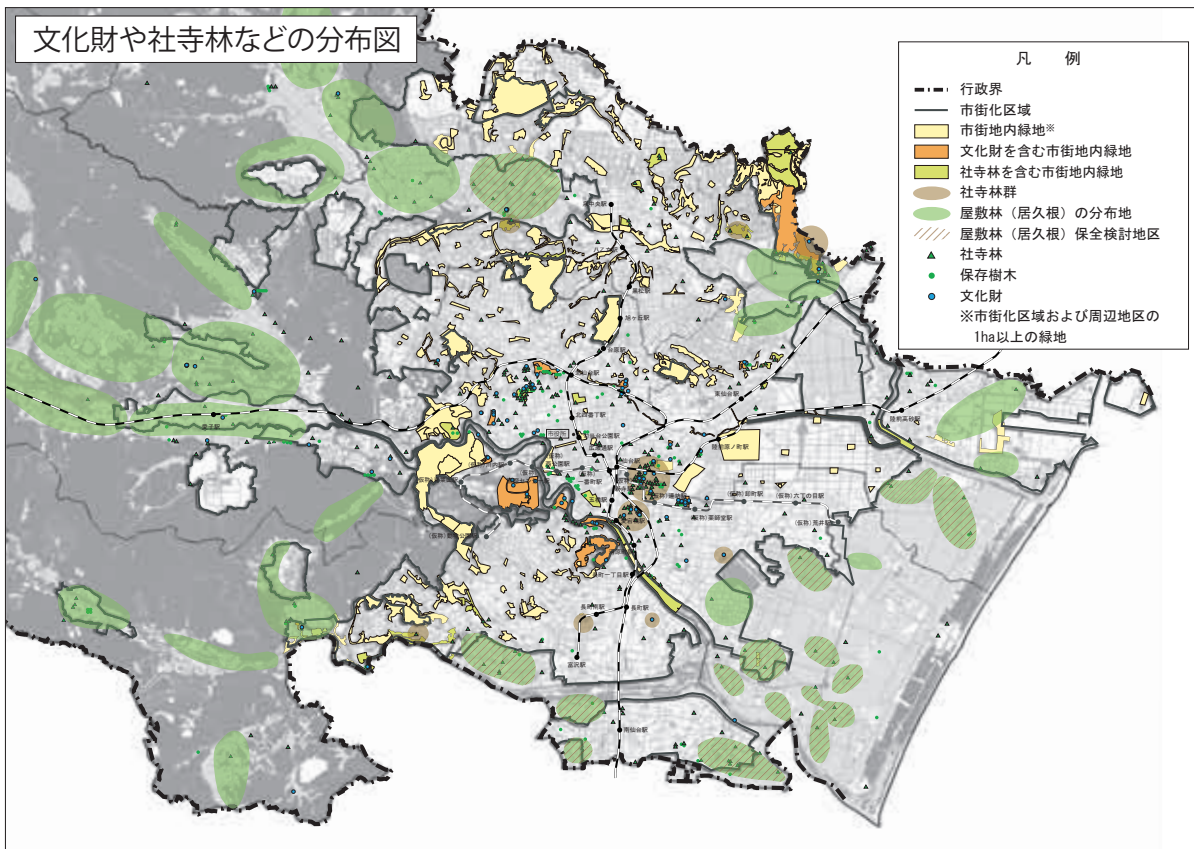
④ 歴史のみどりと屋敷林（居久根）の活用（図表 I-2-28）

市街地中心部には仙台城跡を始め、寺社や建造物などの文化財が多数存在しています。これらの文化財は周辺のみどりと一体となり地域固有の景観を形成しています。

また、旧城下町の屋敷林及び社寺林や東部に広がる農地に点在する屋敷林（居久根）は本市の原風景を残しています。

これらの歴史的・文化的資源と関わるみどりについて、地域の個性と魅力を高めるため、保存と活用を図る必要があります。

■図表 I-2-28 文化財や社寺林などの分布図



(5) みどりの市民活動

① 地域活動団体のみどりの取組（図表I-2-29）

昭和39年以降、町内会が中心となり、自主的に除草清掃活動などを行う公園愛護協力が結成され、平成23年4月1日現在では1,622箇所ある都市公園（県営宮城野原公園除く）のうち1,144箇所で公園愛護協力が結成され、清掃や遊具施設の点検、園芸講習会などを行い、公園の管理や運営面で主要な役割を担っています。

平成17年度に全ての愛護協力を対象として実施した活動に関するアンケート調査（1,007団体対象、回答735団体）の結果、半数以上の公園愛護協力会では、活動内容については、現状維持を希望していました。現状以上に積極的に行いたいという団体は17.4%ありましたが、逆に高年齢層を主体とする団体では、縮小したいという回答が多くなるなど、区別、団体の構成人数別、主体となる世代別に意見も異なっていました。その他、助成金については作業内容に応じた助成金額の要望（18.2%）や除草用具の貸し出しの要望（15.2%）、講習会の開催の要望（13.4%）もあるなど、地域に応じた活動の支援が必要となっています。

また、河川愛護会は19団体が結成され（平成23年4月1日現在）、清掃活動や普及啓発イベントなどを実施しています。

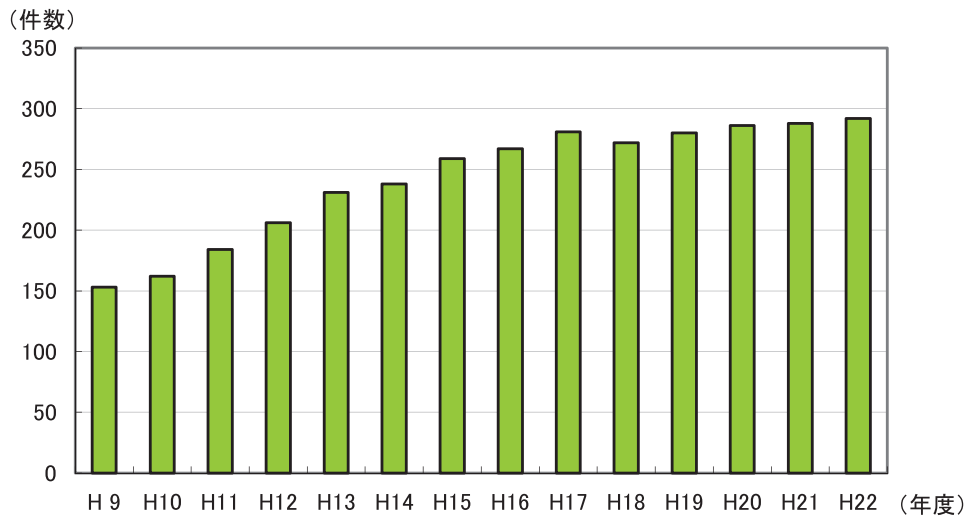
■図表I-2-29 みどりのまちづくりに関わる地域団体数

団体名称	平成9年度	平成23年度	増減
公園愛護協力会	784団体	1,144団体	360団体増
河川愛護会	16団体	19団体	3団体増

その他、ガーデニングへの関心は高く、都市公園などの公共的な場所においても市民団体による花壇づくりが盛んに行われており、平成 22 年度には 292 団体が助成を受け、花壇づくりを行いました（図表 I-2-30）。

また、ガーデニング愛好家の間では、個人の庭を鑑賞しあうオープンガーデンの取組も行われています。

■図表 I-2-30 花壇づくり助成を受けた市民団体数の推移



花壇づくり助成事例 1（高森一丁目町内会）



花壇づくり助成事例 2（友愛町自治会）

② みどりの市民活動団体の取組

近年では緑化や樹林地の保全活動などを行う市民活動団体も増えており、みどりのまちづくりへの意識がますます高まっています。平成 18 年の条例改正により創設した制度による市の認定団体（緑の活動団体）は平成 23 年 4 月 1 日現在で 15 団体となっています。

一方で活動を継続するためには、新規会員や活動資金の確保が課題となっている団体も多く、平成 21 年 6 月に緑の活動団体に実施したアンケート結果によると、継続的に緑化や緑地保全活動を行うため、行政に求められることとしては、協働体制づくり、助成金や物品提供などの財政的支援、研修会などの技術的な支援などとなっています。



緑の活動団体の秋の交流会



緑の活動団体主催の市民講座

③ 事業者の取組

企業の社会的責任（CSR）活動として、事業者の環境保全に対する意識も高まっており、公園清掃や街路樹の落ち葉清掃、公園施設の整備や維持管理、イベントの共催、普及啓発活動、百年の杜づくり推進基金への寄付などの様々な形で協働が実施されています。平成21年度には企業が関わった事例は32件で、延べ235社が参加しています（市民協働推進課調査からみどり関係を抜粋）。

また、企業独自の助成金制度を創設し、市民活動団体に活動費用を助成しているケースもあります。

その他、近年では近隣の市町村において企業の森が整備されるなど、緑地保全活動への関心も高く、本市でも企業との連携のための、体制づくりが必要となっています。



企業の活動事例（苗木の寄付行為）

④ 震災復興における市民団体、事業者などからの支援

平成23年3月11日に発生した東日本大震災後、市民、市民団体、事業者など様々な方から本市に対して、みどりに関する復興支援の申し出をいただきました。

主な支援内容は、i) 物資の提供、ii) 緑化活動、iii) みどりの復興に関する調査・研究、提言などによる支援でした。

i) 物資の提供

花苗や苗木、メッセージ入りの種付ラベルのほかに、プランターや植木鉢、肥料などの資材も寄贈していただきました。

寄贈していただいた物資は、避難所やプレハブ仮設住宅での花苗の植付けイベントなどで使用しました。

ii) 緑化活動

プレハブ仮設住宅での、花壇づくりや緑のカーテン設置などの活動のほか、仙台駅ペデストリアンデッキや定禅寺通など、市街地中心部での花による装飾活動を行っていただきました。また、被災者の方を対象にした花苗の植付イベント、野外での自然体験イベント、今後のみどりの復興支援のあり方等について考えるフォーラムなども開催し、プレハブ仮設住宅では、憩いの広場の整備も行っていました。



仮設住宅での花苗植付イベント



仙台駅ペデストリアンデッキでの装飾活動

iii) みどりの復興に関する調査・研究、提言などによる支援

東日本大震災による、みどりの被害状況の現地調査、被災後の東部地域の^{りよくひろつ}緑被率調査などの実施や、被災後のみどりのまちづくりに関する提言などをいただきました。

このように様々なご支援をいただきましたが、今後、みどりの復興支援を円滑に受け入れていくためには、次のようなことが必要だと考えられます。

- ・ 様々な支援物資や活動などを円滑に受け入れ、また支援に偏りがでないようするための調整窓口を設置すること
- ・ 提供された花苗や苗木の継続的な維持管理についても支援を行うこと
- ・ 海岸林の整備方針を早期に策定し、支援申し出が多い植樹活動などの受け入れ体制を整備すること
- ・ 各団体で行う調査、研究などの内容が重複しないよう団体間が連携を図ること

2 みどりの課題

これまでの取組の成果やみどりの分析・評価を踏まえ、現在のみどりの課題は次のことと考えられます。

(1) 安全・安心のまちづくり：自然災害から市民を守るみどりの充実

○誰もが安全で安心して暮らせる都市づくり

- ・地震や津波などの自然災害発生時に多重防御、避難場所・避難路、復旧・復興支援の拠点等の機能を持つみどりを充実すること。
- ・防災にも寄与するみどりを保全・創出し、適正に管理すること。
- ・震災時の公園の利用実態や利用に関するニーズ等を踏まえ、防災・減災機能を充実すること。
- ・街路樹植栽や住宅地の生垣化などにより、火災時の延焼を防止するなど、避難路としての機能を向上させること。
- ・災害時の公園利用方法についてルールを決めること。

(2) 自然環境の保全・再生：いのちを育むみどりの充実

○多様な動植物と共生する都市づくり

- ・生物の生息・生育場所となる森林地域や農地、河川などの骨格となるみどりを流域分析結果に基づく方針に沿って保全すること。
- ・緑地や河川の保全により、分断された生物の生息・生育区域のネットワーク化を進め、生物の移動経路を確保すること。
- ・郷土種の活用を積極的に進めること。
- ・津波被害を受けた東部地域のみどりを再生すること。

○みどりによる低炭素都市づくり

- ・都市の緑化、しよぼつ除伐やかんぼつ間伐などの樹林地の適正な管理により、二酸化炭素の固定・吸収を進めること。
- ・かんぼつざい間伐材やもくしつ剪定枝などの木質バイオマスを積極的に利用し、二酸化炭素の排出を抑制すること。

○健全に水が循環する都市づくり

- ・水源地域での適正な森林管理を進め、水源かん養能力を向上させること。
- ・市街地における雨水浸透能力を高めること。

(3) 生活環境の向上：都市生活を支えるみどりの充実

○みどり豊かで生活に潤いのある都市づくり

- ・都市公園の整備，街路樹植栽だけでなく，その他の公共施設や民有地などの様々な場所で緑化を進めること。
- ・商業地域などの緑被率りょくひりつの低い地域で，多くの市民がふれあえる質の高い緑化を進め，身近なみどりを増やすこと。
- ・被災者の心の安らぎや新しいコミュニティの醸成に配慮した緑化を進めること。
- ・多様化する市民ニーズに対応して，健康増進や子どもの育成の場などの地域の実情にあった身近な都市公園の整備・再整備を進めること。
- ・市民，市民活動団体，事業者などとの協働により，都市公園の管理運営の質を充実させ，公園利用をより活性化すること。
- ・誰もが安心して楽しく利用できる都市公園を整備し，適正に維持管理すること。
- ・公園樹や街路樹などを適正に管理すること。

(4) 仙台らしさを育む：歴史・文化と調和するみどりの充実

○「杜の都」にふさわしい風格があり，人々がにぎわう都市づくり

- ・新たな都市軸である地下鉄東西線沿線を含め，機能集約型都市に向けて，鉄道沿線の都市公園の整備・再整備や駅周辺の緑化を進め，にぎわいのあるみどりの都市を形成すること。
- ・多くの市民や観光客などが利用する通りや集客施設など人々の目に触れる機会の多い場所において効果的な緑化を行い，「杜の都」にふさわしいみどり豊かな都市景観を形成すること。
- ・みどりと調和する歴史的・文化的資源などの地域資源を保全し，活用すること。

(5) 市民協働の推進：みどりを育む市民活動の充実

○地域のみどりに誇りを持ち，一人ひとりがみどりを育む都市づくり

- ・市民一人ひとりが緑化や樹林地の保全，都市公園の整備・管理などのみどりの活動に参加できるような仕組みをつくること。
- ・様々な機会を通じて，みどりの担い手となる人材を育成すること。特に将来のみどりの担い手になる子ども達へみどりの教育を行うこと。
- ・市民活動団体同士の交流を進め，スキルの向上を図り，活動の幅を広げること。
- ・企業のみどりに関する社会的責任（CSR）活動を促進すること。
- ・杜の都に愛着と誇りを持ち，市民共有の財産であるみどりの保護と育成に市民一人ひとりが積極的に参加すること。