

第2章 防災系統緑地の充実にに向けた計画策定の基本的考え方と手順

(1) 防災系統緑地の充実にに向けた計画策定の基本的考え方

防災系統緑地の充実にに向けた計画策定については、みどりが有する防災機能を最大限に発揮させるとともに、都市において良好なみどりのネットワークを形成することにより、都市の防災性、さらには都市の魅力や価値を向上させていくことができるよう、以下の考え方を基本とする。

- ① 各種のみどりが有する様々な防災機能を組み合わせて総合的に検討する
- ② 都市防災全体の中での役割分担と連携を図る
- ③ 関係機関や地域住民との連携体制を構築する
- ④ 防災機能と平常時利用（環境保全機能・地域振興機能等）の両立を図る
- ⑤ 計画設計段階から長期的な維持管理と利用の仕組みを検討する
- ⑥ 地域性や時代性を考慮して検討する

上述の考え方については、計画の実現に向けた施策・事業の推進についても同様である。なお、防災系統緑地の充実は、緑地の配置や施策を総合的に示した計画と、計画に基づく事業の両方がそろって達成されるという考え方が重要である。防災系統緑地を構成する個別施策の推進については、第4章「防災系統緑地の充実にに向けた施策事例」で個別施策の事例を紹介しているので、併せて参照されたい。

① 各種のみどりが有する様々な防災機能を組み合わせて総合的に検討する

上述したように、防災系統緑地の充実化に向けた計画を策定する意義は、みどりが有する防災機能を最大限に発揮させるとともに、都市において良好なみどりのネットワークを形成することにより、都市の防災性、さらには都市の魅力や価値を向上させていくことにある。みどりが有する各種の防災機能を最大限に発揮させるためには、都市における緑地保全および緑化推進に関する措置を総合的かつ計画的に実施するために市町村が定める「緑の基本計画（都市緑地法第4条）」を用いて、防災系統の緑地の配置や施策を体系的に位置づけることが有効と考えられる（図2-1、図2-2、図2-3）。

なお、都市の防災性の向上に向けた緑の基本計画の策定手順については、第2章（2）に詳細を示すので、併せて参照されたい。



図2-1 各種のみどりを活用した火災延焼防止対策および避難の場の確保のイメージ

世田谷区（2018）「世田谷区みどりの基本計画」より引用

■グリーンインフラの観点による水循環のイメージ

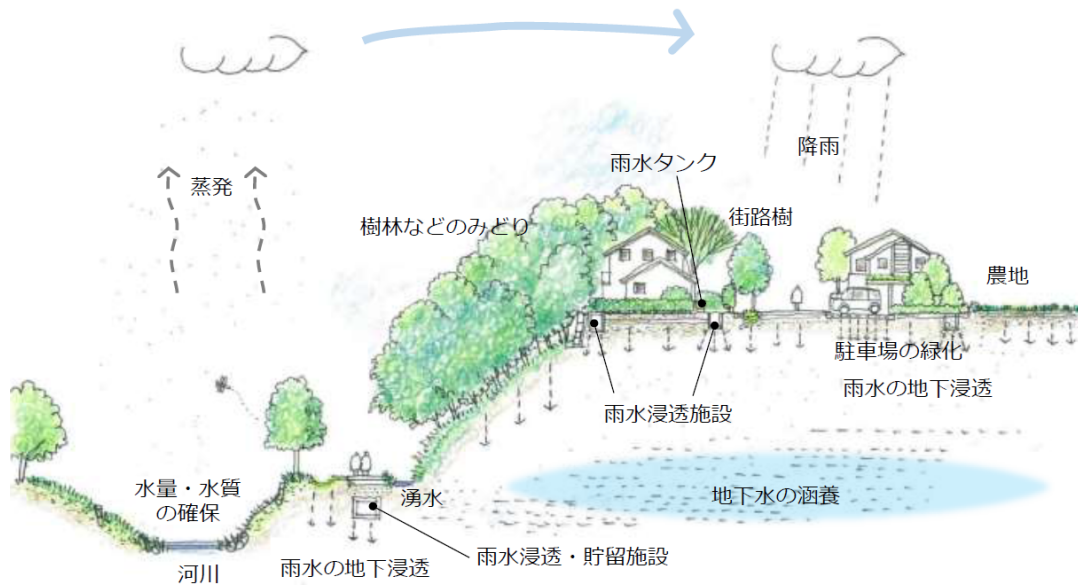


図 2-2 各種のみどりを活用した都市型水害対策のイメージ

世田谷区（2018）「世田谷区みどりの基本計画」より引用



図 2-3 各種のみどりを活用した津波からの多重防御のイメージ

仙台市（2012）「仙台市みどりの基本計画」より引用

【関連事例】

・各種のみどりを活用した火災延焼遅延対策および避難の場の確保 世田谷区 (P21)

世田谷区みどりの基本計画（平成 30 年 4 月）では、「みどりによる防災機能の強化」として、街路樹、河川、公園などを活用した災害時の延焼遅延効果を持つ空間や避難路づくり、震災時の安全な避難路の確保のための生垣緑化などの施策や取組の役割分担を示している。

・各種のみどりを活用した津波からの多重防御 仙台市 (P22)

仙台市みどりの基本計画（平成 24 年 7 月）では、東日本大震災の教訓を踏まえ、避難の丘の整備、海岸林の保全再生、屋敷林のみどりの保全再生など、津波からの多重防御の構築に向け、各種施策を組み合わせる展開している。

・各種のみどりを活用した都市型水害対策 世田谷区 (P23)

世田谷区みどりの基本計画（平成 30 年 4 月）では、近年の異常気象によりゲリラ豪雨が多発し、中小河川の水害が発生する危険性が高まっていることを踏まえ、農地などの自然面の保全・確保、雨水浸透施設の設置促進、透水性舗装の拡大などによる都市型水害の対策の取り組みを強化することを示している。

② 都市防災全体の中での役割分担と連携を図る

防災系統緑地を構成する各種のみどりについては、「都市防災上の基幹的インフラとして位置づけられるもの」と「みどりが有する防災機能について、期待される効果が他のインフラに比べて小さく、他のインフラを補う手段として位置づけられるもの」に分けられ、これらの二つを明確に整理の上、計画への位置づけを検討することが重要である。

前者の例としては、避難地に指定されている防災公園が挙げられる。なお、防災公園であっても、一つの公園で防災に対する全ての機能を担うことは難しいという前提のもと、都市全体の防災性を向上させるために、あらかじめ他の都市施設や防災施設との間で相互に役割分担や連携を図ることが重要である。後者の例としては、例えば、津波災害に対して多重防御の機能を担う津波防災緑地（図 2-4）、都市型水害に対して河川や下水道への負担を軽減する緑地の保全（図 2-5）などが考えられる。大規模地震の切迫性や気候変動による災害リスクの高まりが指摘されている中で、これらの他のインフラを補う手段となるみどりの位置づけは今後一層重要になると考えられる。

このようなみどりを活用した防災・減災対策の取組を一層推進していく上では、緑の基本計画における防災関連施策の充実だけでなく、他の防災関連計画におけるみどりに関する施策の充実、他の防災関連計画と緑の基本計画の連携強化などが有効である。

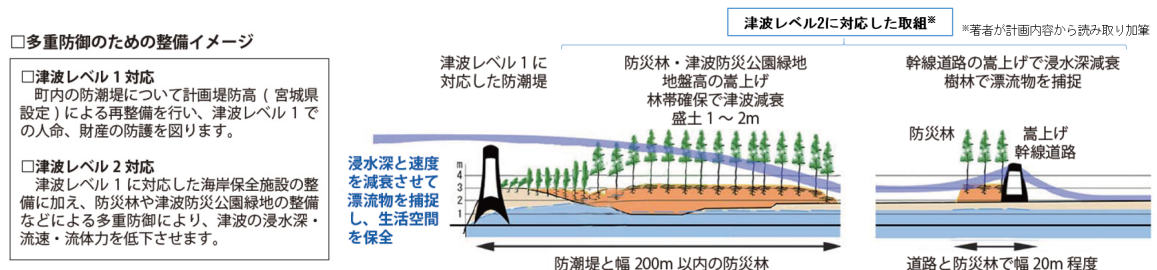


図 2-4 防災林・津波防災公園緑地による多重防御

七ヶ浜町（2011）「七ヶ浜町震災復興計画」より引用

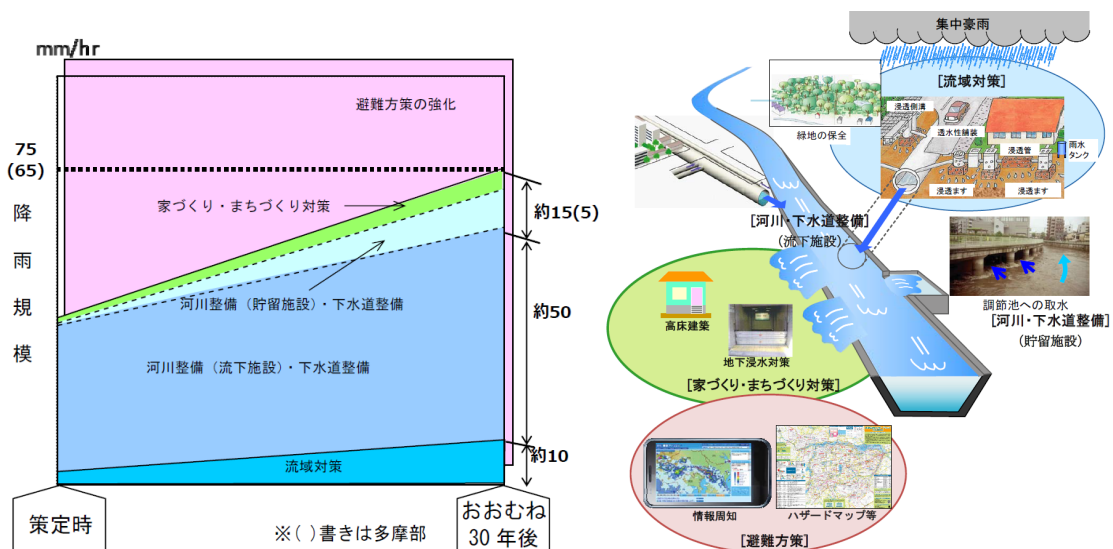


図 2-5 豪雨対策における緑地の保全等の流域対策の位置づけ

東京都（2014）「東京都豪雨対策基本方針（改定）」より引用

【関連事例】

・緑の基本計画と国土強靱化地域計画の連携による南海トラフ地震対策 高知市（P26）

高知市緑の基本計画（平成 28 年 3 月）では、南海トラフ地震への備えとして、国土強靱化地域計画で位置づけられた防災公園整備や、浸水災害時の避難場所としての機能の確保、沿岸部における保安林や津波に対する緑地の確保を位置づけている。

③ 関係機関や地域住民との連携体制を構築する

①や②で示したような防災系統緑地の計画内容や施策の充実による都市の防災性の一層の向上を図るために、緑の基本計画の中で、目標およびその実現のための施策や、「市内関係部局」、「隣接自治体」、「国や都道府県」、「民間事業者」、「地域住民」などの連携体制や役割分担を明確に定めることが、計画に基づき多様な主体と連携・協働しながら取組を推進していく上で有効である（表 2-1、図 2-6）。

また、関係機関や地域住民との連携体制の構築の実効性を高めるためには、計画策定・改訂段階から十分な調整を図ることが重要である（表 2-2、図 2-7）。

表 2-1 災害に強いみどりの街づくりにおける
関係主体の役割を示した例

■特に役割を担う主体	
主 体	役 割
区民 活動団体	雨水浸透施設や防火水槽の設置、通り抜けルートや防災に役立つ広場の確保などに協力します。
事業者	また、防災性の向上に役立つみどりの保全・創出を図ります。
世田谷区	公園緑地や公共・公益施設について、災害に備えた整備・管理を進めます。 また、災害に強い街づくりを誘導していきます。

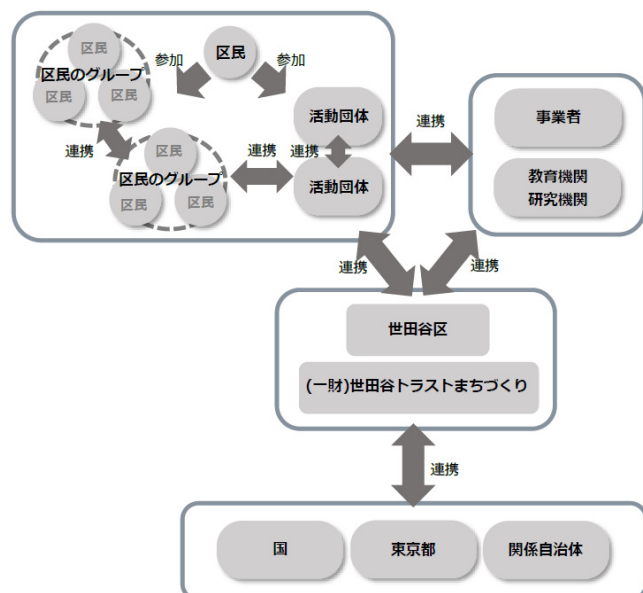


図 2-6 緑の基本計画に基づく各種施策の実施における多様な主体との連携イメージの例

表 2-2 緑の基本計画改定時における
区役所市内の検討体制^{※17}

■幹事会及び作業部会 構成
世田谷総合支所街づくり課
北沢総合支所街づくり課
玉川総合支所街づくり課
砧総合支所街づくり課
烏山総合支所街づくり課
政策経営部政策企画課
政策経営部財政課
危機管理室災害対策課
施設営繕担当部施設営繕第一課
スポーツ推進部スポーツ推進課
環境政策部環境計画課
環境政策部環境保全課
産業政策部都市農業課
子ども・若者子ども育成推進課
都市整備政策部都市計画課
都市整備政策部都市デザイン課
都市整備政策部市街地整備課
防災街づくり担当部防災街づくり課
道路・交通政策部道路計画課
土木部土木計画課
教育委員会事務局教育総務課
教育委員会事務局教育環境課
生涯学習部生涯学習・地域学校連携課
一般財団法人世田谷トラストまちづくりトラストみどり課
みどりとみず政策担当部公園緑地課
みどりとみず政策担当部みどり政策課



図 2-7 緑の基本計画改定時における区民ワークショップの開催^{※18}

表 2-1、表 2-2、図 2-6、図 2-7 はいずれも世田谷区（2018）「世田谷区みどりの基本計画」より引用

【関連事例】

・多様な主体との連携によるみどりを活用した防災・減災対策の推進 世田谷区 （P40）

世田谷区では、「世田谷区みどりの基本計画（平成 30 年 4 月）」の推進に向けて、各取り組み方針に応じた個別取り組みの内容と目標を示す「世田谷区みどりの行動計画（平成 30 年 4 月）」において、「災害に備えた水環境の整備」や「みどりによる防災機能の強化」に関する個別の取り組みと、その取り組みを所管する部局、および現況の実績値と今後の具体的な数値目標を示している。

^{※17} 世田谷区のみどりの基本計画の改定にあたっては、区役所内の検討体制として、みどり推進会議（部長級）及び、その下部組織である幹事会（課長級）と作業部会（係長級）を設置し、関係所管課による横断的な検討が行われた。

^{※18} 世田谷区のみどりの基本計画の改定にあたっては、区民の意見を把握し反映するために、ワークショップが計 3 回開催され、意見交換が行われたほか、区政モニターアンケート、パブリックコメント、シンポジウムなども実施された。

④ 防災機能と平常時利用（環境保全機能・地域振興機能等）の両立を図る

みどりが有する防災機能は、多様な機能を同時に発揮するところに最大の利点がある（表 2-3）。このような考え方は、近年「グリーンインフラ」の概念としても注目されている（図 2-8）。例えば、津波防災緑地は津波の防止といった単一機能の確実な発揮という観点からは防潮堤などのコンクリート構造物に及ばないが、平常時には、レクリエーションの場、生物生息空間の場、環境教育の場などとしても利用できるという多様な機能を併せ持つところに利点がある（図 2-9）。

したがって、防災・減災効果だけでなく、環境保全の効果や地域振興の効果の観点も含めて、みどりが有する機能を最大限に発揮させるよう検討することが望ましい。

表 2-3 人工物インフラと生態系インフラの機能の比較

機能	人工物インフラ	生態系インフラ
単一機能の確実な発揮 （目的とする機能とその水準の確実性）	◎	△
多機能性 （多くの生態系サービスの同時発揮）	△	◎
不確実性への順応的な対処 （計画時に予測できない事態への対処の容易さ）	×	○
環境負荷の回避 （材料供給地や周囲の生態系への負荷の少なさ）	×	◎
短期的な雇用創出・地域への経済効果	◎	△
長期的な雇用創出・地域への経済効果	△	○

（注）代表的な例として防潮堤築造と沿岸生態系の緩衝空間としての保全・再生を想定して対比、◎大きな利点、○利点、△どちらかといえば欠点、×欠点

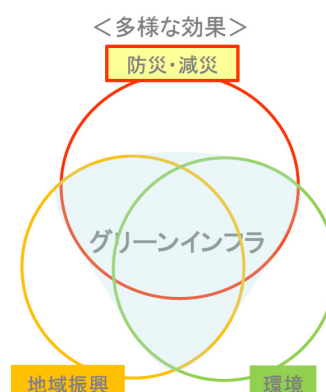


図 2-8 グリーンインフラの多様な効果

国土交通省総合政策局（2017）
「グリーンインフラストラクチャー
～人と自然環境のより良い関係を目指して～」より引用

日本学術会議統合生物学委員会・環境学委員会合同自然環境保全再生分科会（2014）
「復興・国土強靱化における生態系インフラストラクチャー活用のすすめ」より引用

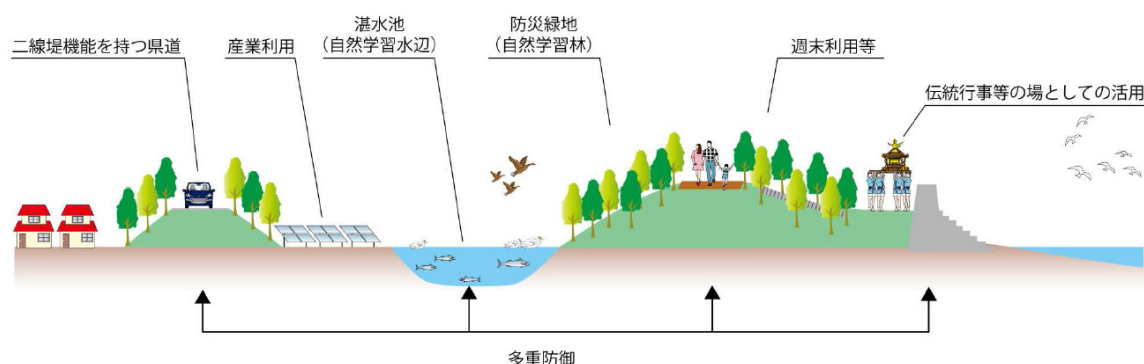


図 2-9 津波防災緑地の平常時の多機能性（環境保全・地域振興）イメージ

福島県土木部（2012）「福島県防災緑地計画ガイドライン」より引用

【関連事例】

・ 防災や生物多様性など様々な課題を踏まえた配置・施策の方針 目黒区（P38～39）

目黒区みどりの基本計画（平成 28 年 3 月）では、防災のほか、生物多様性、健康、景観、人口動態等の現状と課題の分析も行った上で、総合的なみどりのネットワーク形成の配置方針を示している。また、みどりの求められるさまざまな役割と施策の取組方針をみどりの規模別に示している。

⑤ 計画設計段階から長期的な維持管理と利用の仕組みを検討する

各種のみどりが有する防災機能が継続的に発揮されるためには、施設整備に加え、「長期的な維持管理と利用」を検討することが重要である。以下、その理由として、二つの観点を示す。

一つは、「維持管理コストの問題に対応する」という観点である。社会資本の老朽化や人口減少・少子高齢化が進行する中、行政においては、従前にも増して限られた人員や予算の範囲内で、効率的・効果的な維持管理を行い、社会資本の管理責任を果たしていくことが求められている。欧米では、インフラの維持管理コストの縮減を図るため、粗放的な緑地管理がなされている事例もみられ、我が国においても、気候風土の違いを考慮しつつ、このような事例を参考にすることも今後の展望の一つとして考えられる。

もう一つは、「ストック効果^{※5}を高める」という観点である。みどりは手入れが行われ、健全に成長することで、防災性向上の効果だけでなく、環境維持・改善効果や景観形成効果などの多様な機能が総合的に高まっていく。また、過去の震災では、日ごろから自治会や公園愛護会等による公園の手入れが行き届いている公園や地域の行事や子どもの遊びなどで活発に利用されている公園ほど、災害時に避難場所として多く使われる傾向がみられている。さらに、みどりの維持管理と利用を通じて、地域コミュニティが醸成されることで、災害時の助け合い（共助活動）などの地域の防災力の向上にもつながることも考えられる。このほか、公園内に整備された防災関連施設を地域住民が災害時に使いこなす^{※19}ための方策の検討も重要である。

長期的な維持管理と利用の仕組みづくりは、計画設計段階から、災害時の利用が想定される地域住民、民間事業者、庁内関係機関^{※20}等を交えて検討しておく必要がある（図2-10）。計画設計段階から連携・協働して検討を行うことで、維持管理段階においても、地域住民、民間事業者、庁内関係機関の協力を得やすくなり、行政の維持管理コストの削減など、持続的なみどりの維持管理・運営が可能となる。



図2-10 津波防災緑地整備における地域住民とのワークショップ
野田村提供資料

【関連事例】

・官民協働による津波防災緑地の維持管理と賑わいのあるまちづくり 野田村 (P48)

東日本大震災で津波被害を受けた野田村では、復興事業の一環で、津波の減衰機能を有し、平常時は村民らの憩いの場としても活用できる約19haの「津波防災緑地（十府ヶ浦公園）」を整備した（平成29年8月に全面開園）。同公園の整備に向けたワークショップでは老若男女から幅広い参加を募り、様々な立場の意見を反映させた。また、地元の町内会や企業などが公園の維持管理（施設点検、トイレ清掃、草刈り、花壇整備など）に協力することで、行政の維持管理コストを抑え、広大な公園の持続可能な維持管理を図っている。

^{※5} ストック効果の意味の解説については本書P3の補注を参照されたい。

^{※19} 国総研では、地域住民の方々に、災害時の公園の機能や利用方法、そして日ごろからの備えについて知っていただき、日ごろの地域活動に役立てていただくことを目的として、国総研ホームページ上に「身近な公園 防災使いこなしブック」
<<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0984pdf/ks098413.pdf>>を公表しているので併せて参照されたい。

^{※20} たとえば、公園内の防災関連施設は、公園部局以外の部局（例えば備蓄倉庫は危機管理部局、耐震性貯水槽は水道部局、マンホールトイレは下水道部局など）が設置管理しているケースも少なからずあることから、公園管理者は公園内の防災関連施設を誰がメンテナンスするのか、その責任分担を計画設計段階および管理運営段階において逐一確認・把握しておく必要がある。

⑥ 地域性や時代性を考慮して検討する

● 地域性を踏まえた検討

防災系統緑地の取組を効果的に進めていくためには、地域の災害リスクや自然環境が有するポテンシャルを踏まえて検討することが重要である。

災害リスクに関して、地震については、「全国どこでも起こり得る」が、活断層などの位置を考慮した施設配置の検討が求められるほか、木造密集市街地など都市の形態に応じて対策の優先順位が異なる場合がある。また、津波、高潮、都市型水害、土砂災害などの災害リスクは地域ごとに異なる。このほか、積雪寒冷地では雪害に対応するための雪押し場として公園を活用している例もみられる。したがって、これまでの災害履歴の確認などを通じ、地域ごとの災害リスクを把握・考慮した上で、みどりを活用した防災・減災対策を検討する必要がある。

自然環境が有するポテンシャルに関しては、地域の気候・風土に適した植生が、持続可能でレジリエンスも高く、地域の生態系にも馴染むと考えられるため、このような地域の気候・風土に適した植生を考慮することも重要である。また、津波や洪水のリスクのある場所には住まないことが経済的な観点および生物多様性保全の観点から合理的という知見もあり、このような考え方は、Eco-DRR において「暴露の回避」と言われ、持続可能な土地利用を考える上で重要な概念の一つである。このほか、東日本大震災では、仙台平野において北西の季節風等から家屋を守るために形成され、平常時は、薪や家屋建設のための木材の供給源などの多様な機能を備えていた「居久根^{いぐね}」と呼ばれる屋敷林が津波の漂流物を捕捉して家屋の被害を軽減させる効果も確認された(図 2-11)。このような地域に根つき固有の景観を生み出しているみどりの防災機能を評価し、地域のレジリエンスを高めるために活用することを検討することも重要である。

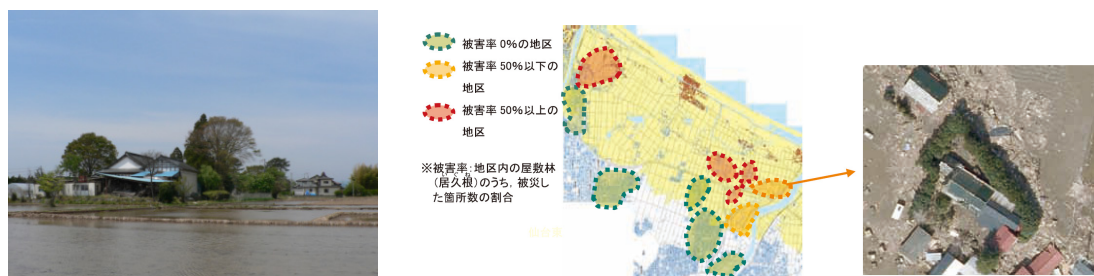


図 2-11 地域の文化的景観を形成し、津波防災機能もある屋敷林（居久根^{いぐね}）
仙台市提供資料

【関連事例】

・ 活断層や過去の浸水被害の発生状況を踏まえた公園整備の検討 福岡市 (P29～31)

福岡市 新・緑の基本計画（平成 21 年 5 月）では同市で平成 17 年に発生した福岡県西方沖地震等を教訓に、活断層（警固断層）を踏まえた公園の配置計画の検討方針を示している。また、過去の浸水被害の発生状況を踏まえた公園等における雨水貯留施設整備の方針も示している。

・ みどりによる津波防災プロジェクトによる屋敷林（居久根^{いぐね}）の保全 仙台市 (P72)

仙台しみどりの基本計画（平成 24 年 7 月）では、「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」の一つとして、屋敷林（居久根）の保全・再生が記載され、市の「杜の都の環境をつくる条例」に基づく保存樹林に指定することなどにより屋敷林の保全を図っている。

● 時代性を踏まえた検討

人口減少時代に突入した我が国においては、今後、多くの空閑地が発生することが想定される。また、都市的土地利用への開発圧力低下の機会を捉え、過去に損なわれた自然環境を再生するなど、新たな用途を地域の状況に応じて選択し、都市住民にとってプラスに働くような最適な土地利用を推進する取組も重要になる。

防災系統緑地の充実に向けた検討にあたっては、災害リスクの低い地域への都市機能や居住の誘導を推進することや、密集市街地等における空閑地を火災の延焼防止や避難場所などの防災機能を発揮するオープンスペースとして活用する取組(図 2-12) を推進することのほか、都市的土地利用から自然的土地利用への転換に伴って雨水の貯留・浸透機能を高めることにより都市型水害対策の推進を図っていくことなども、今後の展望として考えられる。

このようなことを鑑み、緑の基本計画については、これまでは主に緑地のあり方を対象としてきたが、これからは持続可能性の観点から広く緑を支え得る土地利用のあり方についての、指針を示す手段へと役割を拡大することも、一層重要になると考えられる。そのためには、都市計画マスタープラン、立地適正化計画、国土利用計画など、他の計画との連携の一層の強化を図ることも重要である。

また、気候変動等に伴う水害リスクの高まりを踏まえたみどりを活用した防災・減災対策の充実(図 2-13) や、都市農地保全に関する近年の政策動向^{※21}を踏まえた防災機能を有する都市農地の保全・活用に係る取組の充実など、時代の潮流を踏まえ、社会情勢や環境の変化に対応した施策の充実を図ることも重要である。



図 2-12 密集市街地における地震災害時に
防災活動の場となる空地の整備
神戸市提供資料



図 2-13 気候変動に伴う都市型水害の激甚化
を踏まえ整備されたレインガーデン
世田谷区提供資料

【関連事例】

・ まちなか防災空地の整備 神戸市 (P72)

神戸市では、密集市街地において、火事や地震などの災害時に地域の防災活動の場となる空地(まちなか防災空地)の整備を進めている。土地所有者、まちづくり協議会等、神戸市の三者で協定を締結し、神戸市が土地を無償で借り受け、まちづくり協議会等がその土地を「まちなか防災空地」として整備および管理を行う事業スキームとなっている。

・ レインガーデンの整備 世田谷区 (P71)

世田谷区の上用賀公園では、ゲリラ豪雨による都市型水害対策として、公園内にレインガーデンと呼ばれる雨水浸透緑地帯を設けている。レインガーデンにより、降った雨は地下にしみこみ、時間をかけて排水されることで、豪雨時の被害が軽減される。

^{※21} 平成 29 年に都市緑地法が改正され、緑地の定義のなかに「農地」が含まれることが明確化された。また、平成 28 年 5 月に閣議決定された都市農業振興基本計画(都市農業振興基本法第 9 条)では、「防災協力農地の普及」が挙げられているとともに、「今後緑の基本計画において都市農地の多様な機能を明確に位置づける」旨が掲げられている。このほか、平成 27 年 3 月に閣議決定された「食料・農業・農村基本計画」では、多様な役割を果たす都市農業の振興のなかで、「災害時の防災空間の確保」が明記されている。

(2) 災害別の防災系統緑地の計画手法の考え方

① 火災の延焼防止および避難の場

みどりは地震災害に伴う市街地火災の延焼防止や避難の場、復旧復興活動の拠点としての機能を有する。防災に資する緑地の配置にあたっては、防災上地域の核的施設となる小中学校や病院、福祉施設等に併設して配置するほか、広域幹線道路等に隣接して配置する。また、防災拠点となる公園緑地および一時的な生活拠点となる公園緑地の配置のほか、公共施設の緑化、さらには緑地保全地区、市民緑地等による民有緑地の保全・活用も積極的に行う。避難地、避難路等の周辺において、耐火性に優れた樹木などを主とした緑化による不燃化促進を図り、延焼遮断帯となるような緑地を配置するとともに、広幅員の道路、河川の緑化を促進、山麓の樹林地の保全・活用を図り、広域防災帯となるような緑地を配置する。これにより広範囲に連担する市街地においては、市街地の分節化、ブロック化を図る。

■事例

世田谷区みどりの基本計画（平成30年4月）

東京都世田谷区

○各種のみどりを活用した火災延焼遅延対策および避難の場の確保

世田谷区みどりの基本計画では、「みどりによる防災機能の強化」として、「みどりを活かした防災街づくりのイメージ図」を示すとともに、

- ・街路樹、河川、公園などを活用した災害時の延焼遅延効果を持つ空間や避難路づくり
- ・震災時のブロック塀倒壊による被害の軽減や安全な避難路の確保のための生垣緑化
- ・延焼防止や災害時の仮設住宅用地などの機能を有する生産緑地地区などの農地の保全などの施策や取組の役割分担について記載している。

■みどりを活かした防災街づくりのイメージ



② 津波・高潮災害の軽減

健康で豊かなみどりは津波エネルギーを減衰する機能を有するほか、高台にある公園等のオープンスペースは津波からの避難場所として機能する。津波災害の減災の観点から緑地の配置等を計画する際には、一定規模の津波に対して公園緑地に期待できる「多重防御の一つとしての機能」や「避難路・避難地としての機能」とその限界を踏まえ、地形等の自然条件、まちづくり全体における津波防御の考え方や土地利用計画等の社会条件を考慮して、通常の防災施設等では防ぎきれない規模の津波に対する総合的な対策の一環として、効果的な公園緑地の配置計画を検討する。また、「多重防御の一つとしての機能」については、津波の規模によっては樹木による津波エネルギーの減衰効果が無力化することも踏まえ、津波を防護する防潮堤の機能を代替するものではないことに留意しつつ検討する必要がある。

また、近年、気候変動の影響により、沿岸部では高潮の災害リスクが高まっている。高潮被害の軽減についても、津波と同様の機能が期待されることから、地域の状況によって、みどりを活用した高潮被害の軽減の施策を検討することが望ましい。

■事例

仙台市みどりの基本計画（平成24年7月）

宮城県仙台市

○各種のみどりを活用した津波からの多重防御

仙台市みどりの基本計画では、東日本大震災の教訓を踏まえ、避難の丘の整備、海岸林の保全再生、屋敷林のみどりの保全再生など、津波からの多重防御の構築に向け、各種施策を組み合わせることで展開することとしている。基幹的インフラである防潮堤の整備だけでなく、海岸林、運河、避難の丘、かさ上げ道路、屋敷林などの基幹的インフラを補う手段としてのみどりも一体となって津波を防ぐことで、市街地の安全性がより高まる効果が期待される。



■事例

浦安市みどりの基本計画（平成26年9月）

千葉県浦安市

○高潮の被害軽減のための森の整備

浦安市みどりの基本計画では、高潮災害時の減災効果を期待して、沿岸部の緑道等に浦安の環境に合った樹木の苗木を多種・高密度で植える「浦安絆の森の整備」を記載している。



■浦安絆の森の植樹祭



■浦安絆の森（植樹後）

③ 水害の軽減（主に都市型水害の軽減）

みどりは雨水の貯留・浸透を行うことにより水害を軽減する機能がある。そのため、公園整備や民有の樹林地・農地の保全等による保水・浸透機能を高めるとともに、特に、稠密な土地利用がなされている市街地においては、公園緑地の本来機能と洪水調節機能や雨水貯留機能等の多重化を計画的に図ることを検討する。なお、広範囲が浸水する危険性の高い地域では、避難対策の一環として、水害時の避難場所として機能する、浸水进行を避ける高さや避難の際のアクセス性などを備えた、防災公園の整備も選択肢の一つとなり得る。特に、大都市では地球温暖化やヒートアイランド現象の影響によりゲリラ豪雨が増加している中、基幹的インフラである河川や下水道への負担を軽減するためにも、みどりの施策の位置づけが今後一層重要になると考えられる。

また、河川部局や下水道部局などの公園緑地以外の部局における自然環境の多機能性を活用した防災・減災対策の取組、あるいは公園緑地部局と他の部局が連携した取組を緑の基本計画などに位置づけることも、防災系統緑地の充実の観点から有効と考えられる。本書の第4章「防災系統緑地の充実に向けた施策事例」では、河川と公園の一体的な整備や、遊水地における湿地環境の保全・再生などの防災関連施策を緑の基本計画に位置づけた例も紹介しているので、併せて参照されたい。

■事例

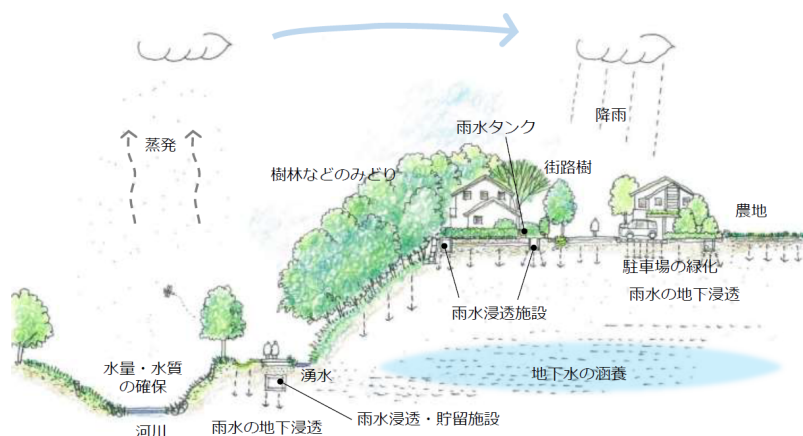
世田谷区みどりの基本計画（平成30年4月）

東京都世田谷区

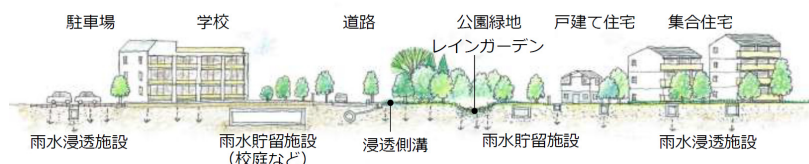
○各種のみどりを活用した都市型水害対策

世田谷区みどりの基本計画では、近年の異常気象によりゲリラ豪雨(短期間に降る局地的な豪雨)が多発し中小河川の水害が発生する危険性が高まっていることを踏まえ、みどりの持つ機能を活かしたグリーンインフラを用いることにより、都市型水害の対策の取り組みを強化することを示している。具体的には、農地などの自然面の保全・確保、雨水浸透施設の設置促進、透水性舗装の拡大、広域の上流域の自治体と連携した流域対策など、グリーンインフラを用いた取組を進めることにより、「健全な水循環の回復」や「都市型水害の緩和」を図ることとしている。

■グリーンインフラの観点による水循環のイメージ



■災害に備えた対策のイメージ



④ 土砂災害の軽減

一般に、みどりは（裸地と比較して）樹木の根が土を支持することにより土砂災害の被害を軽減する機能がある。そのため、地すべり、斜面崩壊等の危険性の大きい地域では、災害の防止を図るため緑地を保全し、ネットワーク化を図る。

一方で、急傾斜のみどりでは、みどり自体が斜面崩壊により被害を発生させることもある。被害を発生させないために、土砂災害を防ぐための必要な施設の整備を行うことが、公園緑地行政の担当者に求められることもある。

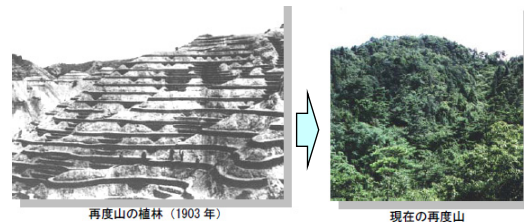
■事例

神戸市緑の基本計画（平成23年3月）

兵庫県神戸市

○多様な主体との協働による土砂災害対策のための森づくり

神戸市緑の基本計画では、六甲山系がかつては荒廃し市街地に水害や土砂崩れ等をもたらす危険な山であったものの、その後植林や砂防工事といった災害対策により今日の豊かな緑を形成する山になったこと等を踏まえ、「緑をまもり育て、未来へつなぐ『六甲山プロジェクト』」を計画に位置づけ、国・県・市の緊密な連携及び適正な役割分担により、効率的な森林整備を実施することや、市民団体・NPO・事業者・学校・行政等が協働で森づくり事業を実行していくことを示すとともに、実施計画として平成24年に森林の管理と活用を目的とした「六甲山森林整備戦略」を策定している。



写真提供：国土交通省六甲砂防事務所

■事例

横浜市水と緑の基本計画（平成28年6月）

神奈川県横浜市

○斜面緑地の安全対策

横浜市水と緑の基本計画では、斜面地の緑地について、周辺住民の安全と一体的な緑地の保全が図られるよう、特別緑地保全地区等の指定範囲の設定方法なども含め効果的な外周部の安全対策を検討することを記載している。



安全対策が必要な斜面地