

(4) 様々な空間スケールに応じた防災系統緑地の計画手法

都市の防災性を一層向上させるためには、緑の基本計画の主な対象区域である一の市町村のスケールのほか、一の市町村の区域を越えた「広域スケール」、一の市町村の区域をいくつかの地域に区分した「地域スケール」、防災系統緑地を構成する個別施設単位の「敷地スケール」などにおける防災系統緑地の計画を検討することも重要である。以下に、これら異なるスケールに応じた計画手法に関する事項について解説する。

① 広域スケールの防災系統緑地の計画手法

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、一の市町村の区域を越えた広域的な見地から方針が示されることも重要である。

広域スケールの防災系統緑地の計画手法としては、「広域緑地計画」の活用が有効と考えられる。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緑地の配置方針等を策定するものである。また、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町村と連携することや、市町村毎の緑の基本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。広域緑地計画の策定手順は、(3)に示した「緑の基本計画の策定に係る手順」に準じる。

広域緑地計画において、防災系統の緑地の配置を示した例を以下に示す。

■事例

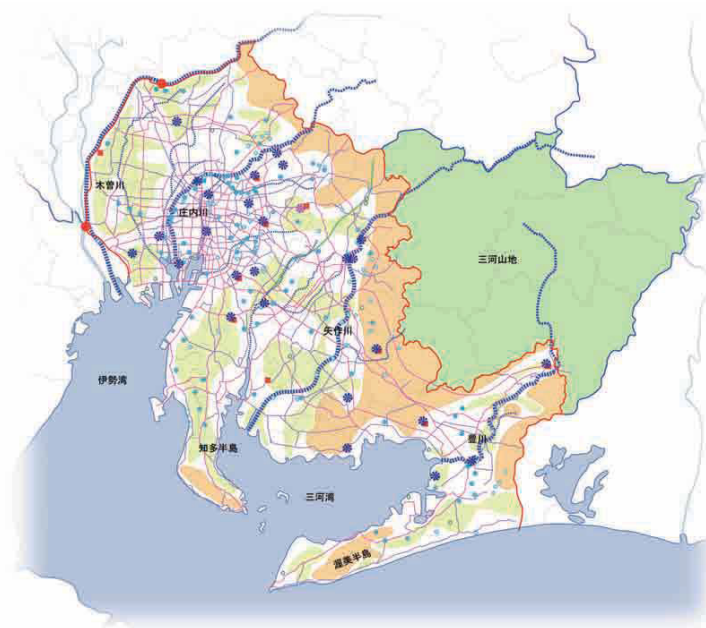
愛知県広域緑地計画（平成23年11月）

愛知県

○安全の視点から見た広域的な緑の配置図

愛知県広域緑地計画では、「環境」「安全」「活力」「生活」の各視点からみた広域的な緑のあり方を示している。このうち、「安全」の視点から見た広域的な緑のあり方については、災害時の活動拠点となる広域公園の配置方針や、地震や風水害等の被害を軽減するための緑の確保方針を示している。

東海東南海南海地震や風水害等の被害を軽減する緑	土砂災害の防止に資する緑地 (かけ、急な斜面の緑地)	
	活断層の活動による被害の軽減に資する緑地	
	洪水被害の軽減または災害時の避難に資する緑地	
	保水機能の維持に資する緑地	
	中核広域防災活動拠点	
	広域・地域防災活動拠点	
	国営公園	
	広域公園	
	都市基幹公園	
	その他の都市公園	
	公共施設緑地	
	第1次緊急輸送路	
	第2次緊急輸送路	
	大河川、主要河川	



なお、広域緑地計画は先述のとおり都市計画区域全域について広域的観点から緑地の配置方針等を策定するものであるが、庁内関係部局等と連携し、都市計画区域以外を含めた都道府県全域を対象に、方針や施策を示すことも有効と考えられる。

広域緑地計画の要素も加え、緑を活かした防災・減災対策の推進について県全体の施策の全体像を示した例を以下に示す。

■事例

ひょうご花緑創造プラン（平成28年6月）

兵庫県

○県域スケールにおける緑を活かした防災・減災対策の推進

兵庫県では、平成19年7月に策定した「ひょうご花緑創造プラン」に広域緑地計画の要素も加え、平成28年6月に新たな「ひょうご花緑創造プラン」として改定を行った。同プランでは、地域の防災活動の活性化に資する公園の確保、防災拠点となる公園間のネットワーク化、都市山防災林整備（災害に強い森づくり）など、県内の都市地域から農山村地域、森林地域などの各地域における緑を活かした防災・減災対策の推進に関する施策の全体像を示している。

5 花緑による安全・安心の向上

～花と緑を活かした、安全・安心な暮らしづくり～

安全・安心な暮らしや地域づくりのため、花と緑のオープンスペースによる地域防災力・地域の安心の向上や、自然災害の危険に備えた防災・減災対策の推進など、花と緑のもつ防災効果を活かした施策に取り組みます。

【推進施策⑭】 地域防災力の向上

災害時に延焼遮断帯や一時避難場所となるとともに、地域の防災活動の活性化等に資する公園などオープンスペースを確保し、活用します。また、これらの防災拠点となる公園間のネットワーク化の推進及び防災機能の充実を図ります。

具体的な施策

〔継続〕都市公園等の防災拠点や避難場所の整備・活用



三木総合防災公園のピーンズドームでの東日本大震災物資仕分け作業

【推進施策⑮】 防災・減災対策の推進

自然災害の危険性に備え、防災林の整備や多様で健全な森づくりによる安全安心な地域づくりを推進します。また、河川流域や市街地内及び近郊の緑地や森林の保全・防疫対策により防災機能を向上させます。

具体的な施策

- 〔新規〕都市山防災林整備（災害に強い森づくり）
- 〔新規〕河川敷公園・緑地の芝生化の推進【再掲】
- 〔継続〕里山防災林整備（災害に強い森づくり）
- 〔継続〕緊急防災林整備（災害に強い森づくり）
- 〔継続〕針葉樹林と広葉樹林の混交整備（災害に強い森づくり）
- 〔継続〕野生動物共生林整備（災害に強い森づくり）
- 〔継続〕住民参画型森林整備（災害に強い森づくり）
- 〔継続〕中山間地域等直接支払事業
- 〔継続〕保安林の指定
- 〔継続〕林地開発許可制度
- 〔継続〕六甲山系グリーンベルト整備事業
- 〔継続〕特別緑地保全地区等の緑地保全制度
- 〔継続〕公園・緑地等における総合治水に資する流域対策
- 〔継続〕ウメ輪紋病緊急防除等花と緑の防疫対策（花と緑の保全管理）



針葉樹林と広葉樹林の混交整備

② 地域スケールの防災系統緑地の計画手法

緑の基本計画は、当該市町村の緑のまちづくりの全体像を示すものであるが、身近な地域ごとの特性や課題を抽出し、緑のまちづくりの地域の将来像を示すことにより、住民にとって、より身近な計画としていくことも必要である。また、震災時には、自治会や小学校区を単位として共助活動が行われることが多いため、地区スケールでの防災系統緑地の計画を検討することも、都市の防災性の向上を図る上で重要である。

地域スケールの防災系統緑地の計画手法としては、「緑の基本計画内の地域別計画」の活用が有効と考えられる。「緑の基本計画内の地域別計画」は、緑の基本計画の計画対象区域全体をいくつかの地域に区分し、地域毎の特性等に応じて詳細化、具体化した計画である。地域別の計画内容としては、①地域区分の考え方、②地域毎の緑の特性と課題、③地域毎の計画方針、④地域毎の計画目標、⑤事業計画等の項目が考えられ、これを参考として市町村の実情に応じ適宜定めるものである。防災系統の緑地についても、(3)に示した「緑の基本計画の策定に係る手順」に準じながら、上述の①～⑤に関する計画策定作業の中で、当該地域の防災上の課題を踏まえつつ、具体的な計画や施策の検討を行うことが望ましい。

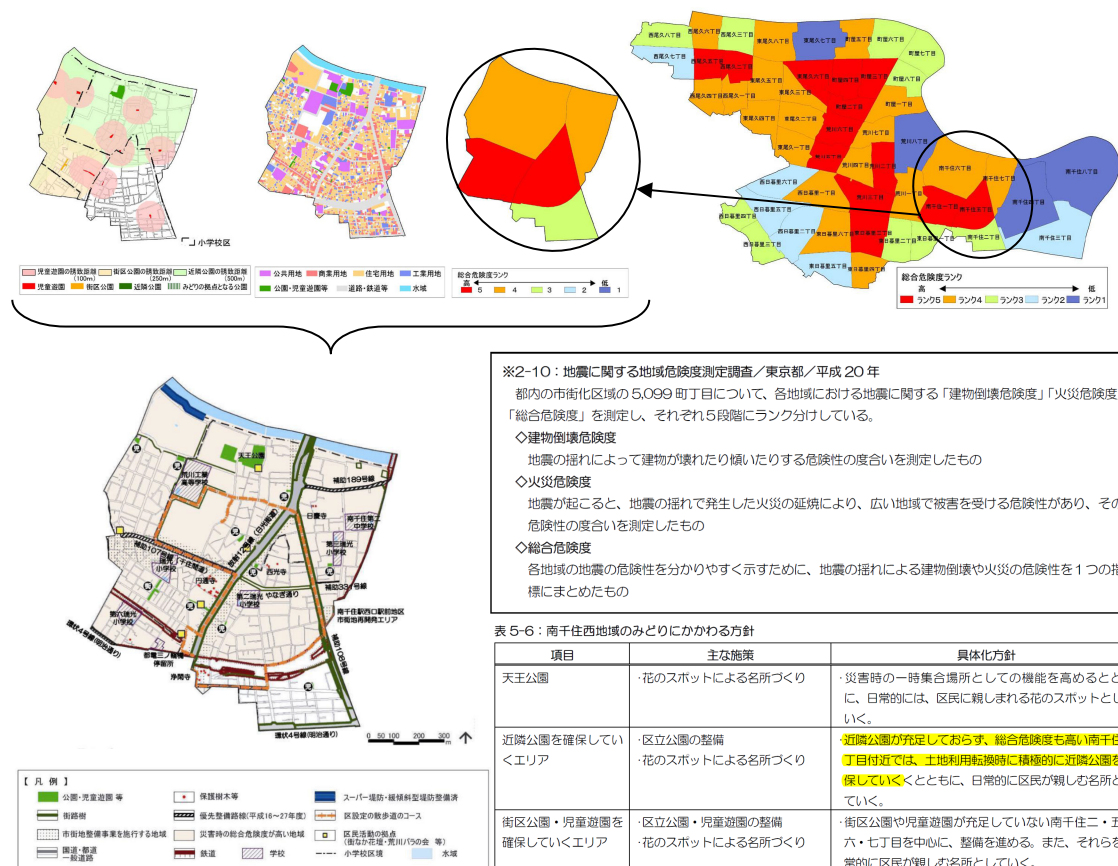
■事例

荒川区花と緑の基本計画（平成21年3月）

東京都荒川区

○地域スケールにおける緑を活かした防災・減災対策の推進

荒川区花と緑の基本計画では、地域別の方針において、東京都が平成20年に行った地震に関する地域危険度測定調査の結果示された町丁目別の総合危険度ランク図や小学校区の図などを活用している。例えば、近隣公園が充足しておらず総合危険度も高い地域では、土地利用転換時に積極的に近隣公園を確保していくという方針を示している。



③ 敷地スケールの防災系統緑地の計画手法

敷地スケールにおける防災系統緑地の充実に向けた施設の計画の検討においては、当該施設の整備目的や立地・敷地条件（立地（敷地の安全性）、周辺土地利用、アクセス、地形、地質、敷地形状、気象、植生、水環境、法規制、ライフライン、公園管理等）やその他の条件（市街地の状況、災害危険度判定調査、過去の災害の記録や教訓等）などについて把握し、総合的な検討、判断を行っていくことが重要である。

防災系統緑地を構成する各種の施策について、本書では、第4章「防災系統緑地の充実に向けた施策事例」や第1章の表1-2で紹介を行っている。敷地スケールの防災系統緑地の計画手法については、対象とする施設や施策ごとに異なると考えられるが、本書では、防災系統緑地の中核を成す防災公園について、防災公園ガイドラインの内容を一部抜粋し、その計画手法を紹介する。なお、防災公園ガイドラインで示す「計画・設計の手順」については、新設の防災公園だけでなく、既存公園において防災機能の付加・向上を図る場合においても、参考となるものとして示されている。詳細は下記の防災公園ガイドライン本体を参照いただきたい。

○ 防災公園の計画・設計・管理運営ガイドライン（改訂第2版）

国土交通省都市局公園緑地・景観課・国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0984.htm>

防災公園の計画・設計の手順は、主として次頁の図2-15に示すとおりである。

主として、左側は防災上関連する他の施設等との役割分担・連携にかかわる事項を示し、右側は公園に直接的にかかわる事項を示すものである。

防災公園の計画・設計においては、防災関係機関等との調整を図りつつ、公園の全体計画・設計の一環として、幅広い視野と総合的かつ専門的な視点から計画・設計検討を行う。また、災害時の防災公園や公園施設の周辺住民等の利用、周辺住民等との役割分担による管理運営、運用がスムーズにかつ効率的に行えるよう、関係住民等との協議、調整等を、必要に応じて計画・設計段階から行う。防災公園は、都市防災全体の中での役割分担と連携によってその機能を発揮するものであり、また、日常の公園利用があってこそ、災害時の有効な活用が可能となる。

防災公園の計画設計に係る手順に関する主な留意点を以下に示す。

● 上位計画との整合

計画・設計においては、緑の基本計画や地域防災計画を踏まえ、市町村都市マスタープランや防災都市づくり計画等との整合を図り、公園全体の計画・設計の一環として防災に係わる検討を行う。なお、既存公園を新たに地域防災計画に位置づける場合は、当該公園が同計画に位置づけられる機能を十分に備えていないこともありうるため、地域防災計画等の策定時に公園所管部局として災害時に位置づけられた防災機能が発揮できるかの観点から確認を行うとともに、策定後は計画に定められた機能を果たすよう、地域の実情に応じて優先順位等も考慮の上順次改良や機能向上を図っていくことが望ましい。

● 総合的で柔軟性のある検討

当該防災公園の整備目的や立地・敷地条件、その他について広い視野から把握し、総合的な検討、判断を行っていく必要がある。その際、都市のコンパクト化の必要性を踏まえつつ、地域における防災公園に対するニーズの中長期的見通しに照らして、ライフサイクルコストの観点も重視しながら、既存ストックの有効活用を図り、必要に応じストックの更新・充実を円滑に進めて行くことが必要である。また、避難地となる防災公園の整備にあたっては、何よりも安全性が確保されていることが重要であり、機能性は段階的に確保することを念頭におくことも必要である。都市公園や防災公園に関する専

門的な知識と、関連防災技術や都市防災等に係わる幅広い知識、柔軟性のある取り組みが求められる。さらに、防災訓練などで実際に使用した際に、災害時の円滑な利用に支障があると判断された場合は、今後の改修に向けた検討を行うなど、管理運営面からのフィードバックを実施することが望ましい。

● 住民との関係

災害時の利用や管理運営、運用における住民の役割を考慮すると、それらに係わる体制づくりや役割分担について、計画・設計段階から関係住民等との協議、調整を行っていく必要がある。特に身近な防災活動拠点の機能を有する都市公園では、周辺住民が活動の主体となることが考えられるため、計画・設計への住民参加が可能な方策を講ずることが望ましい。なお、かまどベンチなどの防災関連施設の設置要望があった場合は、多くの地域住民の要望があり、防災訓練や災害時の管理・運用を地域住民自らが主体的に行うなどの確認を行った上で設置を検討することが望ましい。

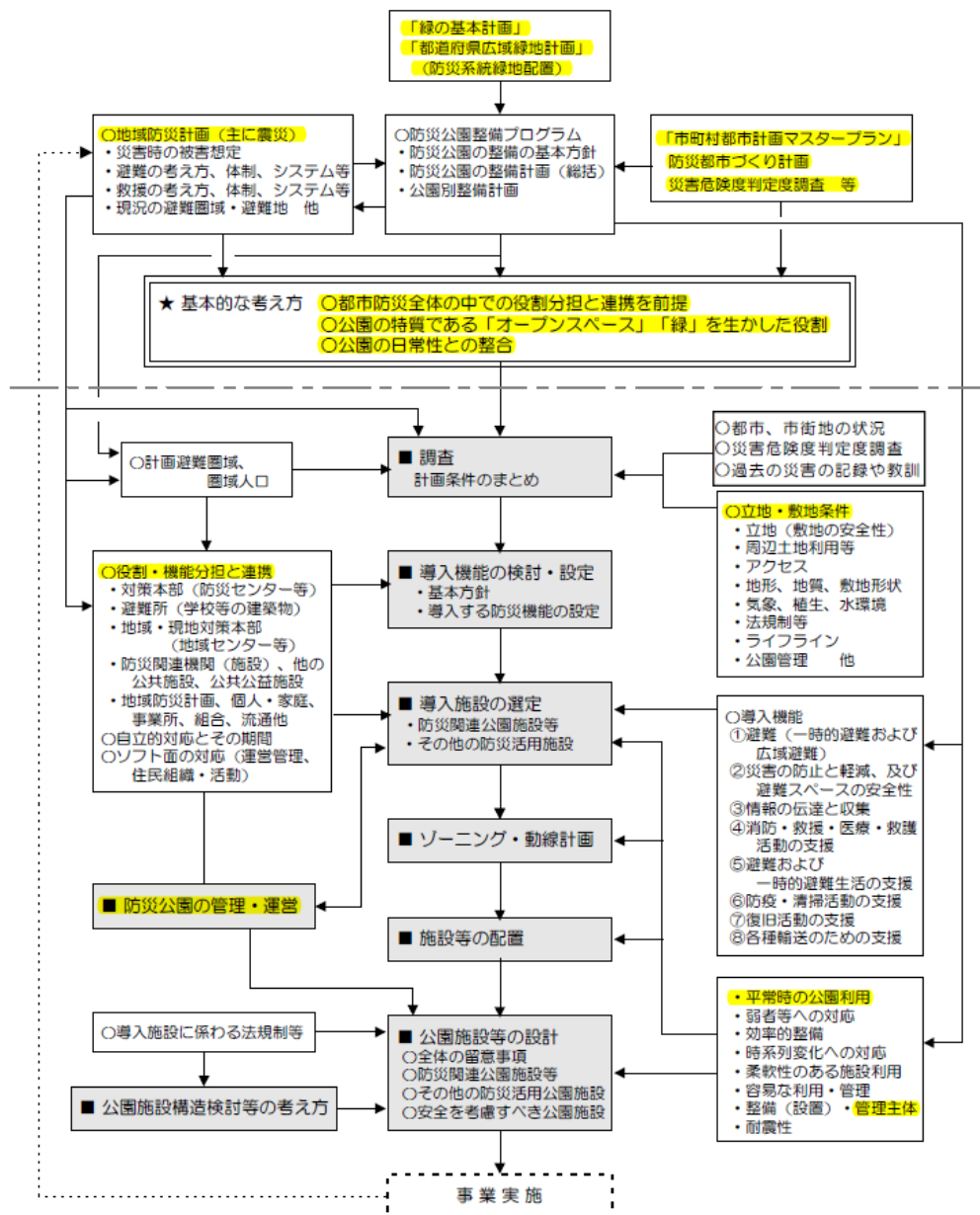


図 2-15 「防災公園ガイドライン」で示されている防災公園の計画・設計の手順

国土交通省都市局公園緑地・景観課・国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室（2017）

「防災公園の計画・設計・管理運営ガイドライン（改訂第2版）」より引用

黄色マーカーは国総研による加筆（主に上述の解説に特に関連する箇所を着色）

防火樹林帯の設計手順を以下の図 2-16 に示す。

防災公園の防火樹林帯については、基本的には防火力の高いものを主体とするが、平常時の修景、景観等も十分考慮し、特に樹林帯内側については、平常時の植栽の機能も十分発揮されるよう留意することが重要である。なお、樹木の防火力については、表 2-4 に示すようなランクが示されているが、十分に確立された知見ではなく、防火力ランクの考え方にも諸説あることに留意する必要がある。

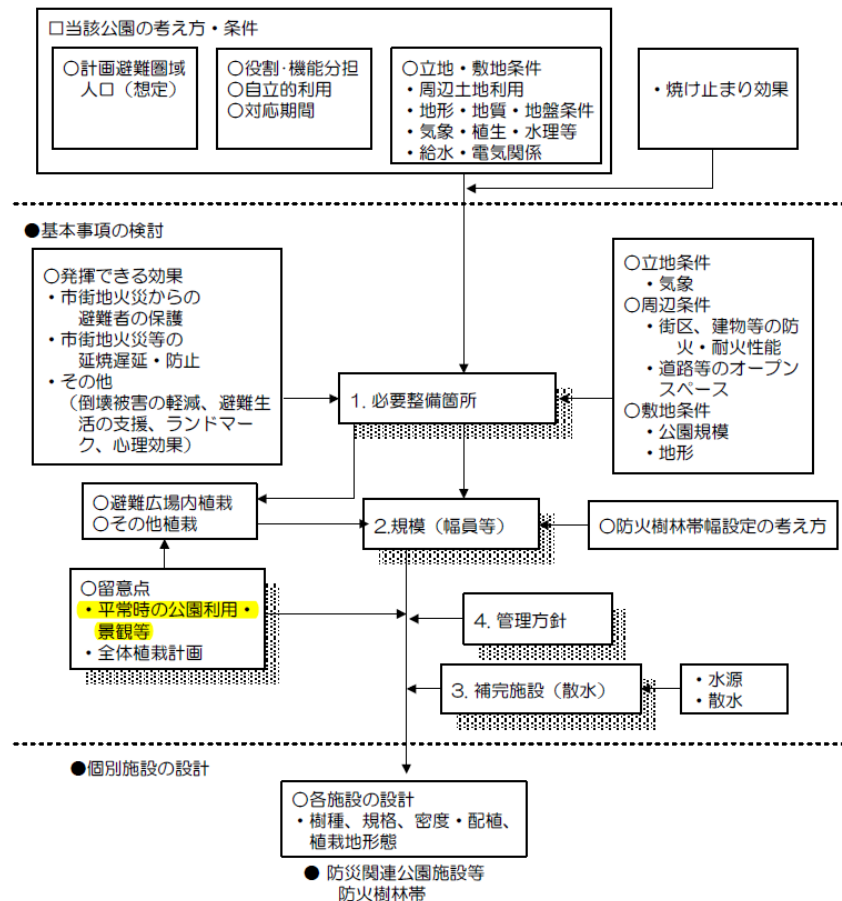


図 2-16 「防災公園ガイドライン」で示されている防火植栽の計画・設計の手順

国土交通省都市局公園緑地・景観課・国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室（2017）
「防災公園の計画・設計・管理運営ガイドライン（改訂第2版）」より引用
黄色マーカーは国総研による加筆（主に上述の解説に特に関連する箇所を着色）

表 2-4 「防災公園ガイドライン」で示されている樹木の防火力ランク

強度	常緑広葉樹	落葉広葉樹	針葉樹
A	イヌツゲ、キツタ、クチナシ、ゴムノキ、サザンカ、サンゴジュ、ジンチョウゲ、タラヨウ、ツバキ、トウネズミモチ、トベラ、ヒラギ、モチノキ、ヤツデ	イチョウ、エンジュ、オニグルミ、コナラ、シンジュ、スズカケノキ、トウカエデ、ユリノキ	アカマツ、イチイ、イヌマキ、カラマツ、コウヤマキ、スギ、ヒノキ
B	アオキ、アラカシ、ウバメガシ、カナメモチ、キンモクセイ、クスノキ、サカキ、シキミ、シャリンバイ、シラカシ、スダジイ、タイサンボク、ネズミモチ、ヒサカキ、ビワ、マサキ、マデバシイ、モッコク、ヤマモモ、ユズリハ	アオギリ、イイギリ、イチジク、イヌエンジュ、ウメ、クスギ、クリ、クワ、ケヤキ、コナラ、シナノキ、トチノキ、ナツツタ、ナナカマド、ニセアカシア、ハクウンボク、ハクモクレン、フウ、ホオノキ、ミズキ、シダレヤナギ	イヌガヤ、カヤ、クロマツ、コウヨウザン、サワラ、タギョウショウ、トウヒ、ヒマラヤシダー、ヒムロ、モミ
C		イタヤカエデ、エノキ、カツラ、サルスベリ、フジ、ボダイジュ、ムクノキ	エゾマツ、カイズカイブキ、トドマツ、ネズミサシ、ヒヨクヒバ

（建設省資料による）

国土交通省都市局公園緑地・景観課・国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室（2017）
「防災公園の計画・設計・管理運営ガイドライン（改訂第2版）」より引用

■事例

津波防災緑地（十府ヶ浦公園）の整備（平成29年8月全面開園）

岩手県野田村

○地域住民との協働による津波防災緑地の計画設計および維持管理・利用

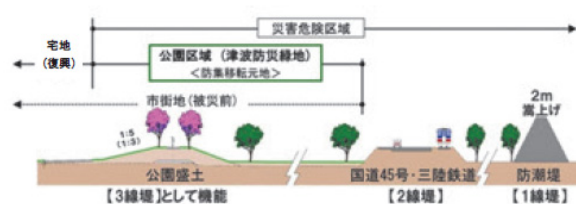
東日本大震災で津波被害を受けた野田村では、津波浸水地で住宅などが建築できない災害危険区域において、津波の減衰機能を有し、平常時は村民らの憩いの場としても活用できる約19haの「津波防災緑地（十府ヶ浦公園）」を復興事業により整備した。同村の災害危険区域では、防潮堤（海拔14m）、国道45号と三陸鉄道の鉄路（同7.6m）、公園内の盛り土（同8～12m）の「三つの堤防」により、津波の勢いを減衰する効果を図っている。

計画設計段階では、「地域住民に愛され、日々の暮らしの中で、人々が訪れる公園づくり」を目標とし、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、地元の野田小学校、野田中学校、久慈工業高校とのワークショップも実施し、高校生がデザインした遊具の設置、子どもたちの提案を踏まえた愛称の決定（多目的イベント広場：「のんちゃんパーク」、管理棟：「はまなすハウス」、展望休憩施設：「ほたてんぼうだい」）など、若者や子どものアイデアも積極的に取り入れている。

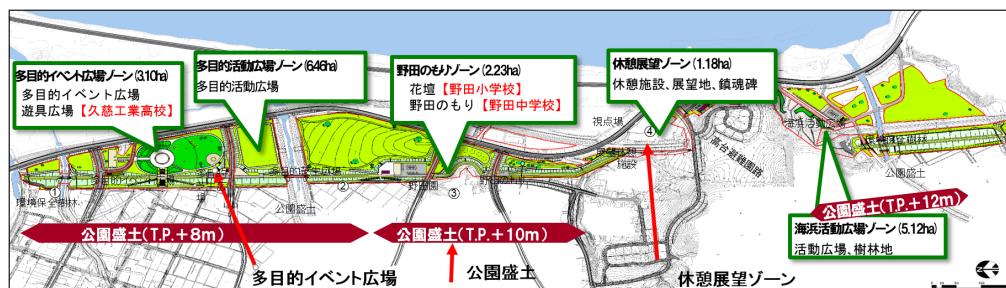
同公園は平成29年8月に全面開園し、子どもたちの遊び場、散歩、イベント会場などに活用されている。「子どもたちの元気な姿こそ、村民に活力を与え、復興を実感できる」という地域住民の声があるなど、地域の復興やにぎわい効果もみられている。また、地元の町内会や企業など14団体が公園の維持管理（施設点検、トイレ清掃、草刈り、花壇整備など）に協力することで、行政の維持管理コストを抑え、広大な公園の持続可能な維持管理を図っている。



津波による被災状況



津波防災緑地を含めた多重防御の構造



十府ヶ浦公園の整備概要



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



展望休憩施設（ほたてんぼうだい）



公園内の大津波記念碑
での防災意識の伝承



震災風化防止も兼ねた
公園内でのマラソン大会



公園内に設置された遊具の
子どもたちによる利用