

1.5 公共空間の分析と計画に関する研究

10) 人口減少や都市の縮退等に対応した緑の基本計画の策定技術に関する研究	
【試験研究費】	33
11) 公園緑地による防災・減災事例に関する調査	
【国営公園等事業調査費】	35
12) 都市公園の質的向上のための新手法に関する研究	
【国営公園等事業調査費】	37

人口減少や都市の縮退等に対応した緑の基本計画の策定技術に関する研究

Research on the method of making Green Master Plan to respond to population decline and degeneration of cities etc.

(研究期間 平成 25～27 年度)

防災・メンテナンス基盤研究センター
Research Center for
Land and Construction Management
緑化生態研究室
Landscape and Ecology Division

室長 栗原 正夫
Head Masao KURIHARA
研究官 曾根 直幸
Researcher Naoyuki SONE

We are researching basic planning technologies for greenery in response to population decline and degeneration of cities". In FY2013, the division organized existing knowledge from the perspective of responding to new social needs predicted to intensify in the future and to the functions of greenery, and at the same time, collected advanced cases of greenery plans in foreign countries.

〔研究の目的及び背景〕

都市のみどりは、身近な遊びや休息の場の提供、植物の蒸発散によるヒートアイランド現象の緩和、市街地火災時における延焼防止など、安全で快適な都市生活に欠かせない機能を有するインフラである。これまで公園緑地行政においては、“都市が拡大基調にある中で如何に緑を保全・創出するか”を第一に、緑の基本計画（都市緑地法第4条）をマスタープランとする計画的な公園整備・緑地保全・都市緑化を推進してきた。

しかし今後は人口減少や都市の縮退等を背景に、「拡大を前提としない社会にあっても、みどりを通じたまちづくりによって人々の幸せな暮らしを実現する」ことを目指し、幅広い視点からの公園緑地行政、またその指針となる緑地計画の策定へと発想の転換が要請される。

例えば、開発時に整備された公園が人口構成の変化などにより機能を発揮できなくなる例が見受けられる一方、非計画的に発生した空閑地をうまく利用することで地域の魅力向上につなげている事例もある。

緑化生態研究室では、このような問題意識のもと、「人口減少や都市の縮退等に対応した緑の基本計画技術に関する研究(研究期間:H25～H27)」を行っている。

平成 26 年度には、国内の緑の基本計画の先進事例を対象とした整理を行い、人口減少への対応状況等についての分析を行った。また、学識経験者に協力いただき研究会を設置し、今後の緑の基本計画に求められる新たな役割や方向性について議論を行った。

〔研究内容〕

1. 調査対象事例の選定

平成 25 年度における研究会での議論を踏まえ、人口減少等の課題に対応する今後の緑の基本計画のあり方

として、検討すべき視点と対応する事例を抽出した(表-1)。

2. 今後の緑の基本計画のための新たな視点と役割

調査対象とした 30 事例と研究会委員からの話題提供から、今後の緑の基本計画に取り入れるべき視点と課題を検討し、今後の緑の基本計画に求められる 2 つの役割を整理した。

研究会では、グリーンインフラストラクチャーの実現と緑の基本計画の役割、シミュレーション技術による緑の機能評価を活用した新しい緑地計画像、ニュータウン再生にみる緑地計画、緑による社会問題の解決、自然資源の利用による持続可能性の向上、緑地マネジメントによる新たな価値観・ライフスタイルの提示といったアイデアが議論になった。

先進的な事例では、公園や緑の量的充足を図るだけでなく、緑地や自然資源の利用を通じて地域の魅力や持続可能性を如何に高めるかという方向で試行や検討が始まりつつある。今後の緑の基本計画には、地域の自然環境のポテンシャルを評価し自然立地的な土地利用の方針を示すという環境保全・問題解決型のアプローチに加え、地域経営の観点から緑地を活用する計画としての位置付けと策定技術が必要と考えられる。

3. 研究報告骨子のとりまとめ

1. 及び 2. の結果を踏まえ、研究報告の骨子を作成した(図-1)。平成 27 年度には、この骨子をベースとして、これまで収集してきた事例などの情報、公園緑地分野以外の専門家との意見交換も行い、緑の基本計画の今後のあり方に関する報告書を作成する予定である。

〔参考文献〕

1) 国総研レポート 2015

http://www.mlit.go.jp/report/press/toshi01_hh_000013.html

表-1 人口減少等の課題に対応する今後の緑の基本計画のあり方として検討すべき視点と対応する事

検討すべき視点		対応する事例
新たに取り入れるべき概念	地域のニーズに即したストックの活用	・ 足立区（地域のニーズに即したストックの有効活用） ・ 北九州市（狭小公園の機能分担や統廃合などによる既存公園の有効活用） ・ 名護市（身近な公園の整備方針（既存施設・未利用地活用、整備））
	持続可能な公園緑地のマネジメント	・ 名古屋市（民間活力の導入を含む公園経営基本方針、事業化展開プラン）
指標の見直し	多くのステークホルダーが共有・共感できる指標設定	・ 仙台市（復興計画にもとづく見直し） ・ 武蔵村山市（緑被率と一人当たりの基幹公園面積、その他多くの成果目標を設定） ・ 座間市（総合政策との指標の整合をとり、多くの主体と共有できる目標を設定）
	地域の課題や将来像に対応した指標設定	・ 港区（雨水の実質浸透域率を成果目標に定めている） ・ 世田谷区（農用地の減少率を成果目標に定めている） ・ 横浜市（水面や緑に囲まれたグラウンドなどを加えた「水緑率」を定めている）
緑地の定義の見直し	新たな緑地の定義	・ 台東区（可動式植栽も緑と定義）
	多様な緑地を対象とするための行政施策	・ 流山市（グリーンフェン戦略に基づく、インセンティブ設定による民間事業者支援） ・ 横浜市（みどり税導入、特別会計の創設による計画実現性の向上）
緑地の評価・機能	土地のポテンシャルの分析・評価	・ 町田市（現行の土地利用に基づく緑地の評価、民有地を含む保全候補地の選定） ・ 流山市（グリーンフェン戦略に基づく、インセンティブ設定による民間事業者支援）
	緑地による地域コミュニティの再生・生きがいづくり	・ 練馬区（環境保全型農業の推進、農園事業の拡充） ・ 江戸川区（農の拠点となる公園整備によるコミュニティの形成、園芸福祉等） ・ 志摩市（農振農用地の保全、観光・体験や環境学習の場として休耕地の活用）
	緑地による健康づくり	・ 足立区（身近な健康づくりの場の整備、ウォーキングの環境づくり） ・ 北九州市（都市公園を体系的に活用した運動プログラム、引きこもり防止の散歩道など）
集約型都市構造化を見据えた緑地計画	自然立地的土地利用計画の適用	・ 多摩市（利用特性や立地特性等をふまえた公園緑地施設の再整備） ・ 横須賀市（居住者減少に備えた谷戸地域のみどり再生のあり方の検討）
	防災・減災に配慮した緑地の配置	・ 仙台市（海岸地域のみどりによる多重防御） ・ 明石市（民有地を含む流域毎の浸水被害軽減策） ・ 大垣市（輪中堤の公共施設緑地としての位置づけ、公園への調整池機能の導入）
	空閑地の活用	・ 柏市（行政仲介による民有地の貸出（カンゴ制度）） ・ 丸亀市（空き地、休耕地における花づくり支援制度を創設）
	緑地資源の活用による低炭素社会の実現	・ 浜松市（みどりビジネス活性化の観点からバイオマス構想を位置づけ） ・ 堺市（下水再生水の利用を視野に入れた旧市街地における環境再生事業） ・ 周南市（バイオマスの活用促進、剪定枝のチップ化、樹木再利用など）
継続的な事後評価	人口減少社会対応の総合計画等を反映した評価・改定	・ 宇都宮市（総合計画と整合したネットワーク型コンパクトシティのための緑地計画） ・ 大垣市（総合計画重点プロジェクト「子育て日本一」に対応した施策展開）
	策定プロセス・フォローアップの充実	・ 伊丹市、各務原市、世田谷区、横浜市
広域緑地計画と緑の基本計画の位置づけ	広域緑地計画との連携	・ 東京都（緑確保の総合的な方針―農の風景育成地区制度） ・ 埼玉県（埼玉県広域緑地計画におけるみどりの評価―ふるさとの緑の景観地）



図-1 人口減少や都市の縮退等に対応した緑の基本計画の策定技術に関するとりまとめ骨子（案）の概要

公園緑地による防災・減災事例に関する研究

A case study on natural disaster prevention and reduction by green and open spaces

(研究期間 平成 26 年度)

防災・メンテナンス基盤研究センター
Research Center for
Land and Construction Management
緑化生態研究室
Landscape and Ecology Division

室長
Head
研究官
Researcher

栗原 正夫
Masao KURIHARA
曾根 直幸
Naoyuki SONE

To clarify effective methods of natural disaster prevention and reduction by green and open spaces, we conduct a case study on the functions which green and open spaces have fulfilled at the time of the large-scale disasters, such as the Great East Japan earthquake, the Chuetsu Earthquake and so on.

【研究の背景及び目的】

国土交通省では、平成7年の阪神・淡路大震災等を踏まえ、補助事業や都市公園法の特例措置、ガイドラインの公表等により、防災公園の整備を推進してきた。阪神・淡路大震災から15年以上が経過し、この間に発生した震災においては、公園が避難地や復旧・復興活動の拠点として活用され、新たな役割も見出された一方、津波や液状化による施設被害、帰宅困難者への対応など新たに対応すべき課題も生じた。また近年、温暖化の進行により危惧されているような極端な降雨が現実に発生し、地震・津波対策だけでなく水害等への対策においても「最悪の事態」を想定した備えが求められている。実際、東日本大震災の復興事業における支援措置などでは、震災の教訓を踏まえた対応が図られているところである。

今後は、近い将来に発生が想定される南海トラフ地震、首都直下地震、大規模水害等に対応した防災公園の効果的な整備を一層推進するためには、近年発生した大規模災害において公園が果たした役割、課題等について検証するとともに、対応方策をガイドライン等の施策に反映することが必要である。

本研究では、近年の大規模災害時における公園緑地の防災・減災効果発現事例について、文献調査等による資料の収集・分析を行い、みどりによる都市の強靱化方策の検討に資する基礎資料（効果の類型整理、効果発現の要件と考えられる事項等）を整理した。

【研究内容】

1. 文献収集・整理

東日本大震災、新潟県中越地震などを対象に、既往研究や地方公共団体等の公表資料を収集し、地震災害

時における活用事例や課題などのうち公園緑地に関連する情報を整理した。資料収集方法としては、通常の文献検索のほか、地域防災計画データベース（総務省消防庁）、ひなぎくNDL東日本大震災アーカイブ（国立国会図書館）などのデータベースを活用した。

2. 事例集の作成

収集した文献等の資料をもとに、今後想定される災害への対策の検討や、各地での実践の参考となるよう、事例集を作成した。対象とした主な事例は表-1のとおりであり、このうち3つの事例を次頁に紹介する。

【今後の予定】

本研究で作成した事例集も活用し、国土交通省都市局公園緑地・景観課とともに、平成27年度に「防災公園の計画・設計に関するガイドライン（案）」の改訂を行う。

表-1 文献調査で抽出された主な事例

	公園名（管理者）	備考
1	三木総合防災公園（兵庫県）	後方支援拠点
2	遠野運動公園（遠野市）	後方支援拠点
3	北上総合運動公園（北上市）	活動拠点
4	あづま総合運動公園（福島県）	避難地
5	鳳公園（堺市）	避難地（NPO運営の取組）
6	神栖中央公園（神栖市）	避難地（津波災害への備え）
7	本丸公園（陸前高田市）	避難地
8	日比谷公園（東京都）	帰宅困難者への対応
9	刈谷田川防災公園（見附市）	水害時の活動拠点機能の導入
10	新横浜公園（横浜市）	遊水地機能の導入
11	街区・近隣公園（浦安市）	生活再建支援（仮設トイレ）
12	千石運動公園（小千谷市）	生活再建支援（仮設住宅）
13	大只越公園（釜石市）	生活再建支援（仮設商店街）
14	奥松島運動公園（東松島市）	復旧支援（災害廃棄物仮置場）
15	東部運動公園（東松島市）	復旧支援（被災車両仮置場）

【事例1】神栖中央公園（神栖市）

茨城県神栖市では、平成22年度から整備を開始していた神栖中央公園において、東日本大震災後に、震災復旧工事の残土を利用し、津波避難のための築山を整備した（平成26年4月供用開始）。

同公園は、約19haの広大な敷地の中に、備蓄倉庫、耐震性貯水槽（飲料用）、防災トイレ、カマドベンチなどの防災設備を備えており、築山（ふれあいの丘）は、標高15m（地上高8.5m）の高さと直径80mの広さを有し、標高10m以上の場所に約1,500人が避難可能とされている。



写真-1 津波避難のための築山（ふれあいの丘）

【事例2】日比谷公園（東京都）

東日本大震災の地震発生直後、東京都千代田区の日比谷公園には周辺のビルから多くの人々が避難してきた。飲食施設などが入る「緑と水」の市民カレッジの建物には、一時100名余が集まっており、終夜、休憩所・滞在所として開放され、ラジオでニュースを流すほか、ホワイトボードを情報掲示板として交通機関運行等の情報が貼り出され、逐一情報更新が行われた。また、毛布等の備蓄がない中、防寒用にテーブル用の布クロスを滞在者に貸し出すなどの対応が行われた。

現在、日比谷グリーンサロンと「水と緑」の市民カレッジが、東京都の都立一時滞在施設（発災から最大3日間を目安に帰宅困難者を受け入れる施設）として指定されているほか、公園内のオープンスペースは千代田区の災害時退避場所（災害直後の危険や混乱を回避し身の安全を確保するための一時的な退避場所）に指定されている。

同公園の事例を踏まえると、防災公園における帰宅困難者への対応としては、帰宅等の徒歩移動中に水やトイレを提供すること以外にも、商業地域や集客施設の付近で、発災直後の混乱時に一時的に滞留者を受入れ、災害の状況や一時滞在施設の開設状況などの情報を提供する機能を発揮することも考えられる。



写真-2 東日本大震災発災直後の日比谷公園
（左：霞門付近、右：市民カレッジ内）

【事例3】新横浜公園（横浜市）

新横浜公園のある鶴見川流域は、古来洪水被害が多く発生する地域であり、治水対策が大きな課題となっていたことから、地震災害時における避難地機能と水害時の遊水地機能という多機能な空間（多目的遊水地）として新横浜公園・鶴見川遊水地が整備された。

新横浜公園内にある日産スタジアムは、駅前と一体的に約20万人を収容可能な広域避難所として地域防災計画に位置付けられている一方で、千本以上の柱の上に乗る形で建設されており、洪水時にはスタジアムの下に水を流しこむ仕組みになっている。



写真-3 洪水時に公園が遊水地となっている様子

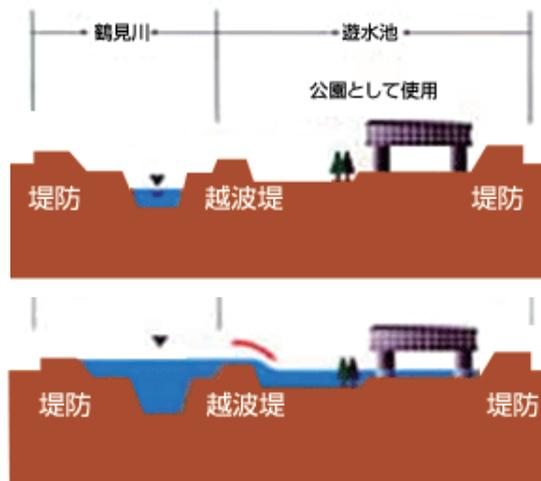


図-1 新横浜公園・鶴見川遊水地の機能イメージ

都市公園の質的向上のための新手法に関する研究

Research on new methods of improving the quality of urban parks

(研究期間 平成 26～27 年度)

防災・メンテナンス基盤研究センター
Research Center for
Land and Construction Management
緑化生態研究室
Landscape and Ecology Division

室長 栗原 正夫
Head Masao KURIHARA
研究官 曾根 直幸
Researcher Naoyuki SONE

We are researching on new methods for improving the quality of urban parks. In FY2014, the division collected and studied a variety of cases from the view point of high-level use of park space, using lease contract and private qualifications system.

[研究の目的及び背景]

近年、急速な少子高齢化や財政悪化等の社会経済情勢の変化に伴い、都市公園ストックの適切な管理と更新が課題となっており、多様な主体の参画による効率的な再整備や管理運営の促進が必要とされている。このため、緑化生態研究室では、都市公園の品質向上に資する新たな手法についての検討を行っている。

本研究は、公園空間の利用の高度化、官民の柔軟な権利契約関係の設定等により、老朽化が進む都市公園の再整備や管理運営への多様な主体の参画を促進し、都市公園の質的向上を実現することを目的に、新たな手法の可能性と課題を検討するものである。

平成 26 年度は、公園空間の高度利用、リース契約の導入、民間資格・表彰制度の活用の観点から、先進的な取り組みや関連分野の動向を踏まえて、新たな都市公園整備・管理手法と実現する上での課題を検討した。

[研究内容]

平成 26 年度は、公園空間の高度利用、リース契約の導入、民間資格・表彰制度の活用の観点から、先進的な取り組みや関連分野の動向を踏まえて、新たな都市公園整備・管理手法と実現する上での課題を検討した。

1. 公園空間の高度利用事例に関する整理

都市公園法は、都市公園の本質である、一般公衆が自由に利用できる公共オープンスペースという性格を担保するため、公園に設置することのできる施設を限定的に定めるなど、様々な規制を設けてきた。一方で、主に災害対策応急施設などをはじめとして占用許可物件が随時拡充されるとともに、第三者に公園施設の設置又は管理を許可できる要件として、公園管理者が自ら設け又は管理することが不適當な場合に加え、地域住民や民間事業者等が設置又は管理した方が公園の機能の増進に資する場合も認められるようになるなど、多様な主体の参画による効率的な公園管理が求められ

てきた。本研究では、これらの各種取り組みについて、制度概要の見込まれる効果、活用事例を文献調査により整理した。(表-1、表-2 及び図-1)

2. リース契約の導入に関する検討

「リース取引」とは、特定の物件の所有者たる貸手(レッサー)が、当該物件の借手(レシー)に対し、合意された期間(リース期間)にわたりこれを使用収益する権利を与え、借手は、合意された使用料(リース料)を貸手に支払う取引(企業会計基準第 13 号「リース取引に関する会計基準」)である。都市公園では、老朽化等により安全性に支障が生じた施設の早急な更新、少子高齢化等による地域ニーズの変化への柔軟な対応などが求められており、民間の所有する施設や土地をリース契約により一定期間に限って利用者に提供することには、様々なメリットが期待できる(図-2)。

一方、都市公園におけるリース契約は、管理事務所内の O A 機器、管理用車両の調達等、一部で活用されているものの、遊具、植栽などの公園施設そのものや公園用地を対象とした事例は見られない。そこで都市公園や他の公共調達におけるリース契約の事例について、文献調査及びヒアリング調査により収集整理した。

3. 資格・表彰実績による能力評価に関する検討

今後、小規模な地方公共団体ほど専門的な知見・技術を有する職員の不足・不在や、投資余力の低下などの事情が深刻化することが想定されるため、公園管理運営等に関する民間資格を発注要件や評価項目として採用するなどにより、民間の専門的知識・技能を効果的に活用するが求められる。

本研究では、既存の資格制度・表彰制度の一例を対象都市、情報収集・分析の方法を検討した。

表-1 公園空間の高度利用に係る各種制度の概要

制度名称	概要	根拠法令等
① 設置管理許可	民間団体等に公園施設の設置又は管理を許可し使用料を得る。('04に制度充実)	都市公園法
② PFI	民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用し、公園整備・維持管理を行う。('99~)	PFI法
③ 寄付	遊具等の寄付を受ける代わりに、個人名やメッセージを表示する。	—
④ 立体公園	区分地上権を活用し、既存建築物の屋上等での公園整備を推進する。('04~)	都市公園法
⑤ 占用許可	民間団体等に施設の設置を許可し使用料を得る。(約5年毎に対象物件を追加)	都市公園法
⑥ ネーミングライツ	民間団体等に愛称を付与させる代わりに対価等を得る。	—
⑦ 指定管理者	地方公共団体が公募等により民間団体等を指定し公共施設の管理を代行させる。('04~)	地方自治法
⑧ プレイパーク	公園の一部を市民団体が専用で使用し、禁止事項のない冒険遊び場等を運営する。	—
⑨ アダプト	市民、企業などが里親としてアドプト(養子縁組)し、契約に基づいてその管理にあたる。行政主導で組織された公園愛護会も含む。	—
⑩ 隣接施設一体化	隣接する集客施設等との一体的な整備を行うことで、隣接施設側からの利用や管理を促す。	—

表-2 公園空間の高度利用に係る調査事例

No.	公園名称	所在地	活用施策
1	大塚公園	福岡	①ポートハウス
2	山下公園	神奈川	①ローソン
3	梅小路公園	京都	①水族館
4	稲毛海浜公園	千葉	①レストラン
5	なぐわし公園	埼玉	②温水プール
6	まほろば健康パーク	奈良	②温水プール
7	柳島スポーツ公園	神奈川	②総合競技場
8	布引公園	兵庫	②ロープウェイ
9	都立公園	東京	③ベンチ
10	宮下公園	東京	③スポーツ施設
11	海岸公園	愛知	③園路整備地
12	国営海の中道海浜公園	福岡	④JR跨線橋
13	アメリカ山公園	神奈川	④地下鉄駅舎地
14	目黒区天空庭園	東京	④高速道路
15	駒形町公園	群馬	④雨水貯留施設
16	浜町公園	東京	⑤地下駐車場
17	北本水辺プラザ公園	埼玉	⑥コカ・コーラ
18	大分スポーツ公園	大分	⑦民間企業を指定
19	広島市立公園	広島	⑦市民団体を指定
20	羽根木公園	東京	⑧プレイパーク
21	ひよどり台公園	兵庫	⑧プレイパーク
22	国営昭和記念公園	東京	⑧里の整備管理
23	久宝寺緑地	大阪	⑧プレイパーク
24	横浜市立公園	神奈川	⑨愛護会
25	つくば市各公園	茨城	⑨アダプト制度
26	川崎市各公園	神奈川	⑨愛護会
27	練成公園 アーツ千代田	東京	⑩小学校リノベーション
28	淡路公園 ワテラス	東京	⑩再開発、公開空地
29	豊園公園 ソラリアプラザ	福岡	⑩駅ビル
30	檜公園 ミッドタウン	東京	⑩再開発、公開空地



図-1 公園空間の高度利用に係る調査事例対象地の写真

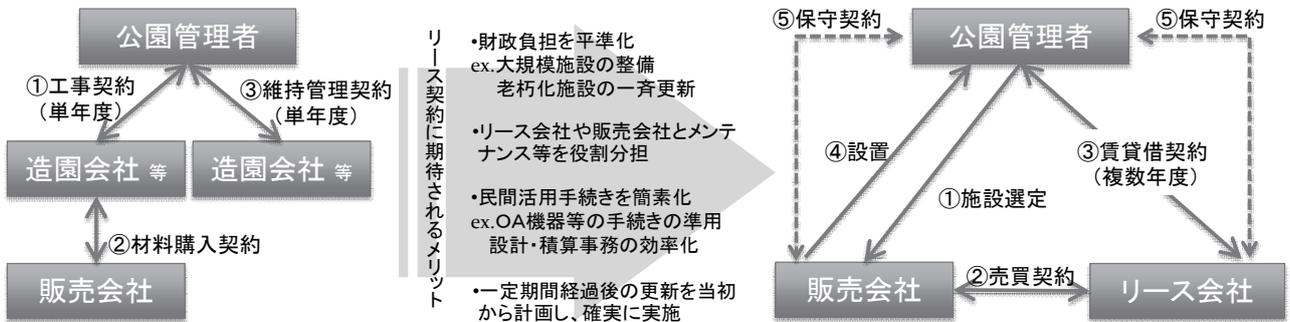


図-2 都市公園におけるリース契約の導入と想定される効果のイメージ