

## 2.3 雑誌・特集記事等

---

---

8) 樹木診断技術 ―都市樹木における危険度診断 .....	95
9) 鳥類の良好な生息場の創出に向けた河川環境の整備・保全に関する技術資料の作成	99
10) 「公園管理者のための生物被害対処ガイド」ウェブサイトの公開 .....	101
11) 都市の生物多様性の確保に向けた市民参加生き物調査の実践・活用ガイドの策定..	103
12) 利用と景観の両立に配慮した道路空間再構築の実現手法 .....	105
13) 質の高い公共デザインの実現手法 .....	109
14) 少子高齢社会に対応した都市公園の機能向上手法 .....	113
15) 都市公園における高齢者の健康づくり機能導入手法について .....	119



# 樹木診断技術

## —都市樹木における危険度診断

### 飯塚康雄

国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター 緑化生態研究室  
〒305-0804 茨城県つくば市大字旭1  
Tel 029-864-7876 Fax 029-864-4863 E-mail : iizuka-y92dh@milit.go.jp



### はじめに

国土交通省では、道路植栽地や都市公園等の公共緑地において、景観向上、生活環境および自然環境の保全、人々の癒しや健康維持・増進、防災等の諸機能を発揮する都市樹木の植栽を推進しています。このような都市緑化が行われるなか、樹木の生育に影響を与える自然環境には気候変動による大きな変化が見られ、近年では強風を伴う大型台風の襲来が経路の変動とあわせて顕著になっています。樹木は、大型台風等による強風を受けることで、平常時の気象状態に対して成長バランスをとりながら維持している樹体にゆがみが生じ、幹折れや枝折れなどの損壊に繋がることがあります。特に、樹体に構造上の弱点（空洞・腐朽、亀裂等）を有する個体は、その弱点の大きさに応じて損壊の危険性が高くなります。また、これらの樹木被害は、都市地域では樹木周辺にある施設や近くを利用する人々への障害に結び付くことが多く、都市災害に発展する可能性が高くなります。

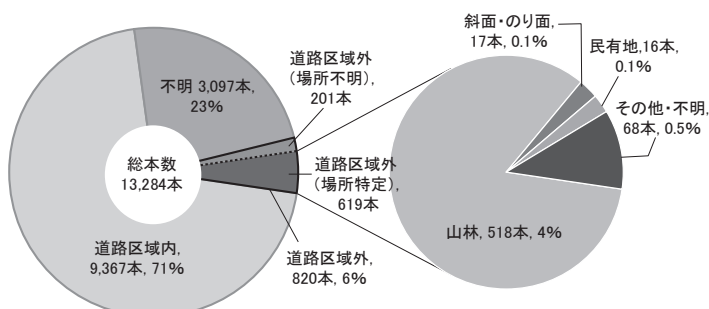
そのため、国土交通省では都市樹木の倒伏・落枝の対応として、点検・診断方法および危険性が高いと判断された際の改善的措置等について技術的な解説を加えた「道路緑化技術基準」<sup>1)</sup> や「都市公園の樹木の点検・診断に関する指針（案）」<sup>2)</sup> をとりまとめて公表することで、樹木管理者への支援を図っています。

本稿では、沿道の山林から道路内に倒伏・落枝した樹木による被害実態とともに、これら倒伏・落枝を抑制するうえで重要となる樹木の点検・診断方法について紹介します。

### 沿道からの樹木の倒伏・落枝の被害実態

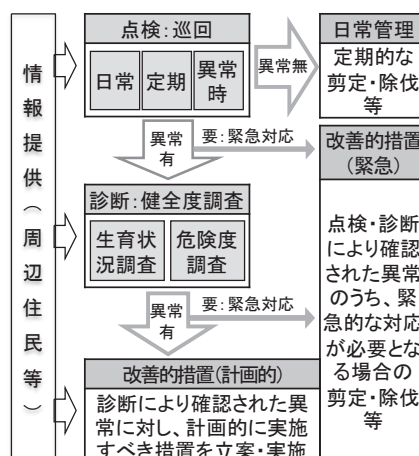
2019年7月20日、佐賀県唐津市<sup>からつ</sup>の県道において、隣接する日本三大松原の一つである「虹の松原」から道路に張り出したクロマツの大枝が車線上に落下し、走行していた軽自動車が衝突して助手席に同乗していた小学生が亡くなるという痛ましい事故が発生しました。このように、道路では沿道からの倒木や落枝が人身事故や物損事故に繋がることがあり、交通障害も高い割合で発生しています。

国土交通省が実施した、2017年4月～2018年10月までの期間に発生した樹木の倒伏・落枝の実態調査の結果においては、全国の道路で13,284本の被害本数が確認されました（現場の応急対応等により記録されなかったものは含まない、図①）。このうち、道路区域外からの被害は820本と全体の6%を占め、この被害により人身障害が2件、家屋・器物



▲図① 道路における倒伏・落枝の発生本数 (2017年4月～2018年10月)

▶図② 樹木の点検・診断の手順



等の物損障害が108件、交通障害が587件発生しました。また、道路区域外の発生場所としては、山林からの発生が518本と最も多く、全体の84%（不明を除く619本を対象）を占めており、倒伏・落枝が多い樹種としては、スギが70本と最多で、次いでマツ類の31本、アカシア類の20本の順となっていました。2019年9月に関東に襲来した大型の台風15号においては、千葉県でサンプスギの倒伏が原因となる電柱・電線の損壊が多発して広域での停電が発生、さらに交通障害も重なったことで復旧が難航したため、地域住民の生活に長期間にわたる大きな混乱を招きました。

## 都市樹木の点検・診断

都市樹木の点検・診断については、当研究室において前述した「道路緑化技術基準」に基づく樹木管理を支援する技術資料<sup>3)</sup>を作成、公表していることから、以下にその内容をもとに説明します。

樹木の点検・診断は、樹木の異常やそれに繋がる兆候がないかを確認することを目的とした樹木管理者の点検（巡回）となる①日常点検、②定期点検、③異常時点検と、樹木の生理生態や樹体の構造上の弱点に対する知識や経験を有する専門技術者による診断（健全度調査）となる④生育状況調査、⑤危険度調査に大きく分けられます（図②）。また、この結果は樹木に期待される機能を十分に発揮させながら、将来にわたって健全な育成を確保するための適切な維持管理に必要な不可欠な情報となることから、樹木の点検・診断カルテや樹木台帳といった形式で記録し保存することが重要となります。なお、樹木による障害の抑制には、樹木の近隣で生活している地域住民等からの樹木の異常に関する情報提供が迅速な対応を図るうえで重要であり、そのための体制構築や広報を事前に行うことが望まれます。点検・診断における主な着眼点は以下のとおりです（次頁図③）。

### (1) 樹木の点検

日常点検は日常的に実施する巡回時に行い、パトロール車内からの遠望目視により認識可能な落枝、枯損樹木等による障害発生に加え、枝葉の繁茂等による周辺施設への影響を確認します。年に数回の定期点検では、徒歩での近接目視により落枝、枯枝、枯損樹木の有無等のほか、空洞・腐朽の指標となるキノコの発生、周辺施設への干渉等、倒伏や落枝に繋がる事象を確認します。台風や大雪等の異常気象時、地震等の災害発生時の異常時点検では、パトロール車内からの遠望目視により樹木の被災状況や周辺施設等への影響を確認します。

点検:巡回	診断:健全度調査	
・倒伏、落枝による周辺施設等への障害発生 	<b>生育状況調査</b> ・樹木形状:樹高、幹周、枝張り、形状比、傾斜 ・活力状況:樹勢、葉の生育、傷口材の成長、病虫害  <b>危険度調査</b> ・地上部:樹体の腐朽・空洞、亀裂、脆弱な分岐部、枯れ枝、ぶら下がりが枝、樹皮枯死・欠損、結合部異常、穿孔害虫、ルートカラーの異常、打診音異常 ・根系:樹幹の揺らぎ、貫入抵抗異常、根系の異常 ・機器による樹体内部の異常等	

▲図③ 都市樹木の主な点検・診断項目

簡易診断カルテ						
診断年月日:平成31年 月 日		診断者:〇〇 〇〇 (樹木区)				
樹種名	H25〇〇号 (〇〇街道)	全景写真				
樹木番号	No.1234-56					
樹種名	プラタナス					
場所	〇〇県〇〇市〇〇					
樹高	8.0 m					
幹周(幹径)	0.8 m	歩道	4.0 m	車道	5.0 m	
枝張り	4.5 m	不自然な傾斜	有 (安全・危険)			
樹木形状		樹高/幹径	8.0 / 0.8 = 26.6			
		枝長/枝径	3.0 / 0.15 = 20			
活力状況	樹勢 A・(B)・C・D・E					
病虫害	有 (病名・虫名)					
欠陥	枯れ枝	有 (部位: )	数・枝径	本	cm	
	ぶら下がりが枝	有 (部位: )	数・枝径	本	cm	
	空洞	無 (部位: 根株)	大きさ	大	小	
	腐朽	有 (部位: 幹径 11~14m)	大きさ	大	小	
	子実体	有 (部位: 樹高 20m)	種類	ベッコウタケ		
	打診音異常	無 (部位: 樹幹)	大きさ	大	小	
	鋼棒貫入異常	無 (部位: 根株)	貫入深	20 cm (貫入部幹径: 40 cm)		
	根株の太根成長	干道側に伸びた太根は確認できないが、掘削方向への太根の成長は良好で腐朽はみられない。				
	亀裂	有 (部位: )	大きさ	大	小	
	不完全結合	有 (部位: )	状態	大	小	
隆起	有 (部位: )	大きさ	大	小		
樹体の揺らぎ	有	大きさ	大	小		
特記事項	幹に樹皮欠損あり					
写真 スケッチ	根株の腐朽		子実体 (ベッコウタケ)		樹皮欠損	
簡易診断の評価結果						
緊急的な改善的措置の必要性	必要	不要	理由	樹株に危険を有する腐朽がある		
樹木健全度調査等の必要性	必要	不要	理由	当該街路樹の安全性重要性は低い		
改善的措置の必要性	必要	不要	措置内容	伐採 (再植栽)		
				管理者承認		

▶図④ 樹木の診断カルテ (街路樹の例)

## (2) 樹木の健全度調査

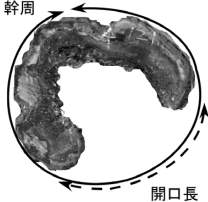
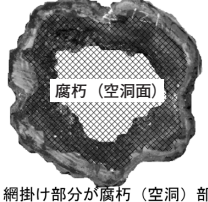
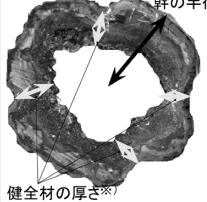
生育状況調査では、樹木形状や形状比の異常や不安定となる傾斜、活力や病虫害等を把握します。危険度調査では、点検で異常が確認された樹木について貴重性や存在価値が高いなどの場合には、さらに詳細な樹体の構造上の弱点として、空洞・腐朽の割合、枝や幹の不健全結合、ガードリングルート（根株に巻き付いた根）、倒伏・落枝に直結する被害をもたらす病虫害等を、専門の診断機器等も活用して把握します。

## (3) 樹木の点検・診断カルテ

点検・診断カルテは、対象場所やその周辺環境、樹木の成長特性や保全重要性、維持管理体制等の総合的な観点から、求められる点検・診断項目を網羅して樹木管理者が個別に作成するものです。参考事例として、街路樹において簡易的に行う際の診断項目を抽出した診断カルテを図④に示します。

## (4) 点検・診断結果の評価

- 枝および幹**：枯れ枝や折れてぶら下がったままの枝、枝の先端に片寄っている枝等は、落枝の危険性が容易に判断できます。幹や枝の結合部に樹皮が挟まれた「入り皮状態」は、過度な外力が加わると裂けることが予測できます。亀裂は幹が裂ける途中段階であり、非常に危険な状態です。開口空洞や外部に晒されている腐朽は、外観から直接見つけることができる弱点です。また、傷、幹の隆起、キノコや昆虫（ハチやアリ等）、打診音の異常によって内部に腐朽や空洞があることが予測できます。腐朽材は、腐朽菌により分解されている木材であり、木材強度が失われてスポンジ状態から空洞化に至ります。参考までに、開口空洞および腐朽割合、健全材厚による危険度評価の判定指標と判定基準値を図⑤に示します。
- 根株および根系異常**：根株と根系の腐朽（鋼棒貫入異常、キノコを含む）、根系の切断の状況からは根の損傷が予測され、倒伏の危険性が高いと判断できます。また、根株を根で絞めているガードリングルートは、根株がくびれて細くなっている状態と予測され、その進行状況により倒伏の危険性があると判断できます。

判定指標	開口空洞	腐朽・空洞割合	健全材の厚さ	
	開口空洞部の周囲長比率 (開口長/幹周)	幹の断面積に対する 腐朽・空洞部の割合 (腐朽面積/幹断面積)	幹の半径に対する 健全材厚さの割合 (健全材の平均厚さ/幹の半径)	
				
A	健全	0%	0%	—
B	僅かな異状がある	中心に達していない 周囲長比率が33%未満、 かつ活力度が良い	1%以上 20%未満	—
C	弱点が認められる が、危険性はない	中心に達していない 周囲長比率が33%未満、 かつ活力度が悪い	20%以上 40%未満	0.35 以上 0.5 未満
D	危険性を有している が、すぐには倒 伏・枝折れはしな い	中心に達している 周囲長比率が33%未満、 あるいは中心に達してい ない周囲長比率が33%以上	40%以上 50%未満	0.3 以上 0.35 未満
E	非常に高い危険性 があり、すぐに倒 伏・枝折れに繋が る恐れがある	中心に達している 周囲長比率が33%以上	50%以上	0.3 未満

※)「健全材の厚さ」は、健全材が薄いと思われる位置を4箇所以上測定する。  
「健全材の厚さ」の評価基準は、腐朽、空洞が幹の中心を超えて広がっている場合のみに適用する。

▲図⑤ 空洞・腐朽における危険度判定

## 危険性の改善的措置

点検・診断により危険性が確認された樹木は、樹体の構造上の弱点の大きさや進行状況を適切に見極め、対策を立案し、迅速かつ計画的に実施する必要があります。なお、樹木の伐採を決定する際には、危険性のみではなく個体の稀少性や樹木を利用する野生動物も含めた自然環境への配慮も重要となります。

## おわりに

2018年3月に「道路法等の一部を改正する法律」が公布され、道路区域外からの落石等(倒木・落枝も含まれる)を防ぐため、沿道区域内(道路の各々の側について20m以内)の土地管理者への損失補償を前提とした措置命令権限が規定されました。これにより、沿道区域内の樹木管理においても道路自体への損害や交通の危険を防止するうえで実効性のある対応が求められることになりました。本稿で概要を紹介した都市樹木の点検・診断方法は、森林での樹木管理において基本的な技術として適用できるものと考えられますので、ご活用いただけることを期待します。

(いづか やすお)

### 《参考文献》

- 1) 国土交通省. 道路緑化技術基準. 国土交通省 HP, 2015. <http://www.mlit.go.jp/common/001085089.pdf>
- 2) 国土交通省. 都市公園の樹木の点検・診断に関する指針(案). 国土交通省 HP, 2017. <https://www.mlit.go.jp/common/001203395.pdf>
- 3) 国土交通省 国土技術政策総合研究所. 街路樹の倒伏対策の手引き 第2版. 国土技術政策総合研究所資料, 1059号, 国土技術政策総合研究所 HP, 2019. <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1059.htm>

研究コラム

# 鳥類の良好な生息場の創出に向けた 河川環境の整備・保全に関する技術資料の作成

## 1. はじめに

河川環境は、一般に食物連鎖の上位を占める鳥類（絶滅危惧種等の希少種を含む）の重要な生息・繁殖地となっています。河川行政では、かつては治水・利水が河川管理の目的とされてきましたが、平成9年の河川法改正により「河川環境の整備と保全」という目的が加わり、以降、国土交通省では、多自然川づくりや自然再生事業を通じて鳥類を含めた生物の生息環境の整備・保全の取組を進め、一定の成果を上げているところです。

これら取組を今後とも継続し、さらに効果的に行っていくには、改めて鳥類が河川とその周囲の環境をどのように利用しているかについての知見を充実することが重要と考えられます。

本稿では、平成30～令和元年度に国土技術政策総合研究所緑化生態研究室が取り組んだ河川における鳥類の環境利用を明らかにする研究の概要を紹介します。

## 2. 河川を利用する鳥類の生態等の情報整理

河川を利用する鳥類は、魚類を主食とするダイサギは水際を、小型鳥類を主食とするオオタカは河畔林を主な餌場とするように、食性や生息場の選好性に種による違いがあります。また、採餌・繁殖・休息のほぼ全てを河川内で行う種、渡り途中で一時的に河川内に滞在する種、河川外の水田・湖沼等の水辺も広く利用する種など、河川環境の利用の程度も種によって異なります。このため、河川環境の整備・保全の取組を進める上では、こうした鳥類の種ごとの既往知見について参照しやすく整理することが有効と考えられます。

そこで、河川水辺の国勢調査（鳥類調査）の過去の結果等を踏まえ、河川を利用する鳥類として251種を抽出し、種ごとに、その生態、希少性、河川の利用形態、河川環境の整備・保全における配慮事項等について、既往文献等の情報をもとに

No. 79  
イカルチドリ  
Charadrius placidus

IUCN	種の保存	環境省	都道府県
-	-	-	36



分布<sup>1)</sup>



種<sup>2)</sup>  
全長約21cm。雌雄ともに、上面が茶褐色で下面が白色。目の縁は淡黄色で細く縁取られ、脚は淡黄色。水際や裸地でチョコチョコと小走りに数歩歩いては立ち止まることを繰り返す習性がある。ビュ、ピウと鳴く。コチドリやシロチドリも似た姿で同様の鳴き声を出す。本種は他2種より大きく嘴が長い。コチドリとは色模様が似ているが、本種の方が目の縁と脚の黄色が淡い。

渡り区分	見られる時期 <sup>3)</sup>
留鳥(夏鳥)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

河川環境の利用形態と依存度<sup>20)</sup>

【生息域】	区分	上流	中流	下流	【利用環境】	区分	干潟	水城	砂礫地	草地	河畔林	水田	畑地	その他
	採餌	○	◎	△		採餌	△	△	◎	○			○	△
休息					休息	△	△	◎	○					△
営巣					営巣			◎						

【採餌】主に川筋や湿地で水生昆虫やミズなどの小動物を探す。採餌は立ち止まった時に行列をなわね、ビョコンと頭を下げて地面をつつく。

【繁殖】つがい、主として栗石と砂利の多い河原で繁殖し、特に中流域の氾濫原の礫の多いところを好む。コチドリやコアシサシと一緒に営巣することもある。砂や土の多い埋立地では繁殖しない。繁殖期・産卵期は3～7月で、砂利上に団みをつくり、小石、木片などを敷いて巣とし、通常4卵を産む。人やカラスなどが卵やヒナに近づくと、親は盛んに擬傷して注意を逸らす。

【非繁殖期の生態】中洲や島など、他の動物が近づきにくい広い砂礫地が必要である。繁殖期では、オートキャンプの車やモトクロスバイクなどによって卵やヒナが踏みつぶされたりする。繁殖期にはこれらの車両が生息地に侵入しないような配慮が必要である。工事を行なう場合は、事前に生息調査を行なうとともに、繁殖期を避けることが望ましい。河川に砂礫地や中洲が保全されるような河川管理が必要である。繁殖地の維持には定期的な淡水が不可欠であるとの見解もある。

河川環境の整備・保全における配慮事項<sup>21)</sup>

中洲や島など、他の動物が近づきにくい広い砂礫地が必要である。繁殖期では、オートキャンプの車やモトクロスバイクなどによって卵やヒナが踏みつぶされたりする。繁殖期にはこれらの車両が生息地に侵入しないような配慮が必要である。工事を行なう場合は、事前に生息調査を行なうとともに、繁殖期を避けることが望ましい。河川に砂礫地や中洲が保全されるような河川管理が必要である。繁殖地の維持には定期的な淡水が不可欠であるとの見解もある。

図-1 河川を利用する鳥類の情報シートの例  
シート形式で整理しました（図-1）。

## 3. 鳥類の生息と河川環境との関係の分析

### 3.1 鳥類の環境利用形態に関する現地調査

鳥類の生息に配慮した河川環境の整備・保全の取組を実施するには、河川環境の有無だけでなく、その量や質の違いと鳥類の出現状況や利用形態との関係を明らかにする必要があります。そのため、本州の4河川（多摩川、矢作川、鈴鹿川、雲出川）の中流～河口域を対象に、主要な河川環境として水域、砂礫地、草地（ヨシ原を含む）、河畔林、干潟の5つに着目し、環境ごと、目視による定点法又はルートセンサス法を用いて、春・秋季は渡り、夏季は繁殖、冬季は越冬のために河川を利用する鳥類を把握する現地調査を実施しました。（定点やルートは一河川に複数箇所を設定し、季節ごとに複数回繰り返して調査を実施。）

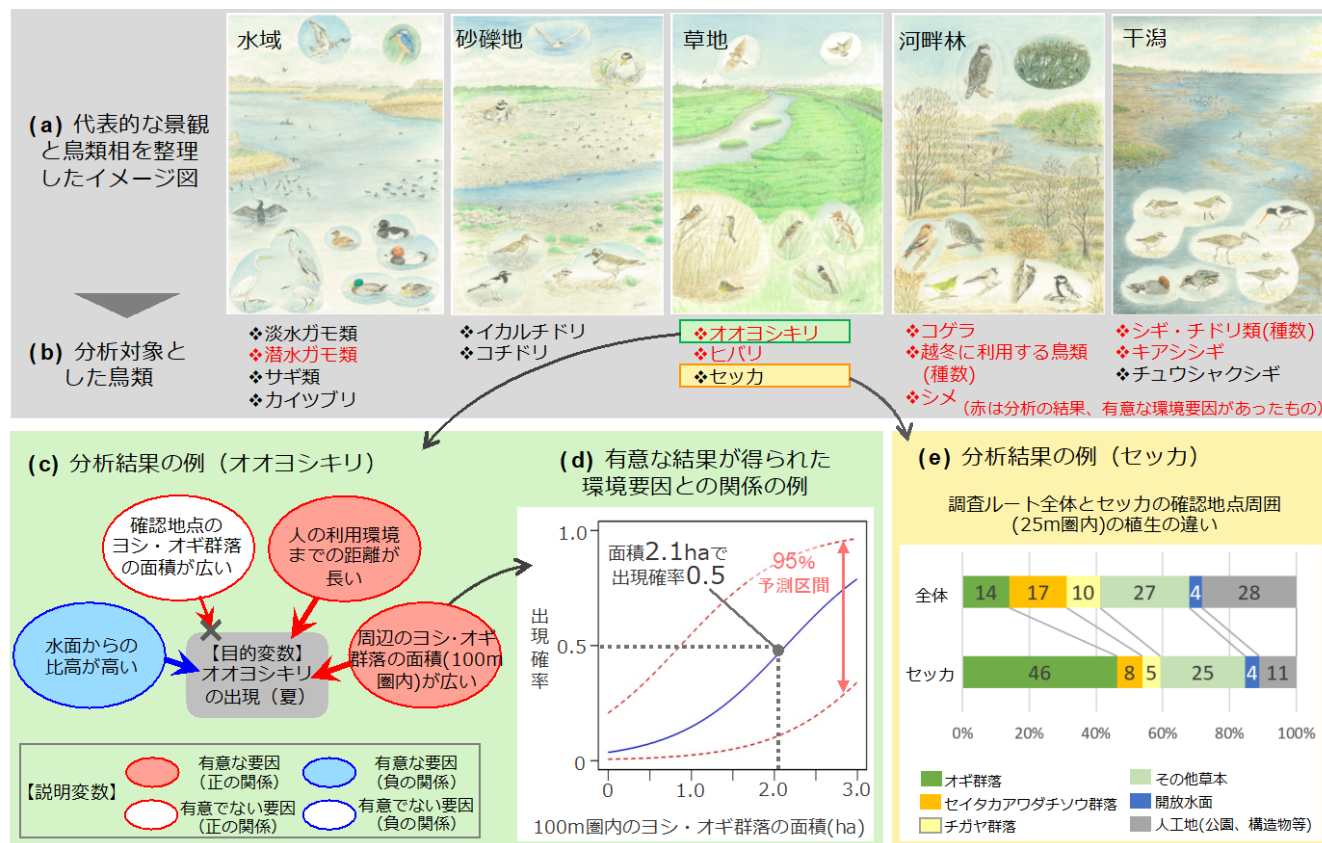


図-2 河川環境ごとの景観・鳥類相を整理したイメージ図と主な鳥類を対象とした分析結果の例

### 3.2 現地調査結果の整理と分析

現地調査結果は、河川環境ごとに、鳥類の生息場としてのイメージをつかめるよう、代表的な景観と鳥類相を図に整理しました(図-2a)。その上で、各河川環境を利用する代表的な鳥類(図-2bに掲載したとおり)に着目し、鳥類の出現有無又は種数を目的変数、鳥類が確認された地点の環境要素の種類や面積、周辺の一定範囲の環境要素の構成比等を説明変数とした一般化線形混合モデルによる定量的な分析を行いました。

その結果、一部の鳥類で有意な関係を示す環境要因がありました(図-2b)。例えばヨシ原で繁殖するオオヨシキリでは、モデルに取り込まれた環境要因4つのうち水面からの比高が負、人の利用環境までの距離と周辺のヨシ・オギ群落の面積が正の方向に影響しており(図-2c)、河川環境の整備・保全の面で、グラウンドや道路から離れた広面積の抽水植物群落の維持・創出が有効と考えられました。定量的には、ヨシ・オギ群落の場合、100m圏内の面積が2.1ha以上になると出現確率が50%を超えるとの結果が得られました(図-2d)。

また、モデルによる関係は見出せなかったものの、特定の植生への選好性が示唆された鳥類もあ

りました。例えば草場で繁殖するセッカは、オギ群落を好み、セイタカアワダチソウ群落を避ける傾向が見受けられました(図-2e)。

### 4. 成果の活用への期待

本研究の成果は、国土技術政策総合研究所資料第1094号・土木研究所資料第4395号「鳥類の良好な生息場の創出のための河川環境の整備・保全の考え方」として公表しました。この技術資料では、河川を利用する鳥類の全国的な動向について、河川水辺の国勢調査(鳥類調査)のデータを分析した土木研究所河川生態チームによる研究成果や、治水事業や自然再生事業において鳥類を対象とした河川環境の整備・保全がなされた国内における13事例の紹介等も掲載しています。

河川を利用する鳥類全般に関する技術資料として河川管理に携わる皆様に広く参照され、鳥類の環境利用を踏まえた河川環境の整備・保全の取組が一層進展することを期待します。

執筆当時 国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室研究官、現 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター 任期付研究員 益子美由希



成果の活用

# 「公園管理者のための生物被害対処ガイド」 ウェブサイトの公開

## 1. はじめに

都市公園は、人々がレクリエーション等に利用する場であると同時に、都市における貴重な緑地空間のひとつとして動植物の生息・生育の場でもあり、時としてスズメバチによる刺傷といった生物による被害が発生しうる場となります。近年では、外来種による人間生活への悪影響の懸念も増大しており、公園管理においては、利用者等の安全確保の観点から、必要な環境管理や被害対策を実施することが求められています。

そこで国土技術政策総合研究所緑化生態研究室では、都市公園等での生物被害対策に資する公園管理者向けのウェブサイトを作成・公開しました (<http://www.nilim.go.jp/lab/ddg/seibutsuhigai/>)。本稿ではこの内容について報告します。

## 2. ウェブサイトの内容

対象とする生物は、公園緑地等の都市環境において、人々の健康で快適な生活に対して被害を与える可能性のある在来種・外来種・園芸種とし、全国における近年の被害発生状況等を踏まえ、計37科を選定しました。選んだ種は、例えばイノシシ（咬傷）、マダニ（感染症）、ホテイアオイ（水質汚染や悪臭）、ハブクラゲ（刺傷、ショック症状）等、陸域の樹林地・草地・水辺から沿岸域まで幅広い環境に生息・生育するものになっており、被害の内容や緊急性の度合いも様々で、求められる対策がそれぞれ異なっています。

そのため、本ウェブサイトでは、まず「各生物編」として、生物の科ごとに、生物の生態、被害の内容や発生状況、被害の予防・低減策に関する情報を文献等から整理し、掲載しました（図-1）。加えて「共通編」として、生物の違いによらない共通した情報について、被害対策に従事する際の考え方や、公園の環境管理や利用者への広報・周知を行う際のポイント等を整理し、掲載しました。



図-1 ウェブサイトの「各生物編」ページの例

## 3. おわりに

本ウェブサイトに対象とした生物も、通常、生物の方からむやみに人を襲うなどして被害を及ぼすものではありません。生物の特徴について理解を深め、被害を予防・低減するための一助として、本ウェブサイトを活用いただくことを期待しています。

研究当時 国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室研究官、現 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター虫・鳥獣害研究領域鳥獣害グループ任期付研究員 益子美由希



# 都市の生物多様性の確保に向けた 市民参加生き物調査の実践・活用ガイドの策定

## 1. はじめに

生物多様性条約等を巡る国内外の議論を背景に、都市においても、生物多様性の確保に向けた効果的な取組の実施が求められています。それには、地域における実際の生物データに基づいて、生物のすみかとなる緑地の保全・創出やネットワーク化を計画的に行うことが肝要ですが、十分な生物データを持つ自治体は極めて少なく、取組の土台となる生物データの収集が課題となっています。

そのような中、生物調査について先進的に取り組んでいる自治体では、市民との協働による生物調査（以下「市民参加生き物調査」という。）を行っているところがあります。国土技術政策総合研究所緑化生態研究室では、平成29～令和元年度にかけて行った全国の自治体での市民参加生き物調査の事例調査等をもとに、同調査の効果的な実践・活用手法をとりまとめた自治体担当者向けのガイド<sup>1)</sup>を策定・公表しました。ガイド本体は大きく基礎編、実

践編、活用編の3部構成となっており（図-1）、以下、順に各編の概要を紹介します。

## 2. ガイドの主な内容

### 2.1 基礎編

基礎編では導入として、市民参加生き物調査や生物多様性に関する基本的な考え方を示しました。

市民参加生き物調査には、多地点・多時点・多人数での調査から多くの生物データが得られるという特徴があります。また、調査を通じて市民が生物多様性に対する関心を高めたり、地域への愛着を育む効果も期待できます。このようなことから、自治体が継続して取り組む意義のある生物モニタリング手法であると記しました。

また、調査の目的について先行事例をもとに5つに整理し、これらが生物多様性の確保に結び付きみどりのまちづくりの実現に向けた3つの段階で互いに関連していることを示しました（図-2）。

ガイド（本体）	
<b>基礎編</b> 市民参加生き物調査の考え方を知ろう	1.1 なぜ自治体で「市民参加生き物調査」に取り組むのか 1.2 都市の生物多様性の重要性 1.3 市民参加生き物調査の基本的な考え方
<b>実践編</b> 市民参加生き物調査をやってみよう	2.1 地域に合った調査計画を立案する 2.1.1 地域の状況を把握する 2.1.2 目的を設定する 2.1.3 類型を選択する 2.1.4 体制を構築する 2.2 調査を実施する 2.2.1 調査対象地を設定する 2.2.2 調査対象種を設定する 2.2.3 調査スケジュールを設定する 2.2.4 調査手法を選定する 2.2.5 安全を管理する 2.2.6 データの信頼性を確保する 2.2.7 データを収集・蓄積し、とりまとめて公表する 2.3 調査を見直す
<b>活用編</b> 調査結果をまちづくりへ活かそう	3.1 市民参加生き物調査の先に 3.2 緑地保全施策の全体像 3.3 緑地保全施策の実施手順 3.4 市民参加生き物調査を緑地保全施策に活用した事例 3.5 市民参加生き物調査への立ち返り
<b>資料編</b>	データ収集を効率化するツール、参考文献等

### 要約版（付録）

図-1 ガイドの構成



図-2 市民参加生き物調査の目的と取組段階のイメージ

### 2.2 実践編

実践編では、実際の調査を行う際の方法について、計画立案から調査実施、結果のとりまとめ・公表に至る一連の手順に沿って解説しました。

市民参加生き物調査はどこにでも適用できるただ一つの取組方法があるわけではありません。例えば、生物多様性に関する意識啓発を主目的とする場合には、ツバメ等の親しみやすい生物を対象として、小学生などを含めた不特定多数の市民から生物の目撃情報を収集する「マス参加型」によって情報量を

重視した調査を行うことが有効であるほか（表-1左）、特定の場所での定期的な観察会によって記録を蓄積する「イベント型」を通じ、市民が気軽に参加しやすい調査とすることが有効です。一方、保全区域の設定にも活用することを目的とする場合には、樹林や草地といった環境を指標とする鳥類、昆虫、植物等を対象として、事前に登録した特定の市民が有識者の指導のもと統一された方法で調査を行う「特定調査員型」を通じ、より正確なデータを収集することが有効です（表-1右）。

そこで、調査の計画立案について、市民の環境意識や生物調査の実施実績等の地域の状況を踏まえて調査目的を絞り込む手順を提示するとともに（図-3）、目的に応じて調査のタイプを選択、関係者との連携体制を構築し、具体的な調査の対象地や対象種、スケジュール、手法等を定めていく方法を整理しました。また、実際の調査実施にあたって考慮すべき

参加者の安全管理や、生物に詳しいとは限らない市民が取得するデータの信頼性を確保するための留意事項、労力を要しがちなデータ収集やとりまとめを効率的に行うポイント等を解説しました。

2.3 活用編

活用編では、調査結果を緑地保全施策や行政計画の目標設定に反映し、まちづくりへ活かす手順を示しました。


例えば、行政区域全体での生物の確認状況を地図化して多くの生物種が確認された区域を抽出し、特別緑地保全地区の指定や自治体独自の制度を適用する際の根拠とすることで、緑地の保全に結び付けることができます（表-1右）。また、市民参加生き物調査への参加者数や確認された生物種数を目標値として緑の基本計画等の行政計画に位置付け、毎年の実績値と比較して施策の進捗を評価することによって、実際の生物の状況を踏まえた生物多様性確保の取組を進める方法もあります。

このような事例を交え、自治体が行う緑地保全施策がどのように展開され、その中で市民参加生き物調査がツールとしてどのような役割を果たすかを解説しました。

3. おわりに

市民参加生き物調査は、取組のコーディネーター役となる行政担当者、調査者（プレイヤー）である市民、専門の見地から助言を行う有識者（アドバイザー）等、地域のまちづくりや緑地保全に関わる多様な主体がそれぞれの役割を果たすことによって軌道に乗る取組です。既に同調査を実施している、また今後取り組もうとしている自治体等の多くの方々に本ガイドを参照いただき、実際の生物データに基づく都市の生物多様性の確保に向けたみどりのまちづくりの取組が一層進展することを期待しています。

表-1 市民参加生き物調査の目的に応じた内容の違い

	生物多様性に関する意識啓発を主目的とした調査 (横浜市 こども「いきいき」生き物調査の事例)	保全区域の設定にも活用することを目的とした調査 (茅ヶ崎市 自然環境評価調査の事例)
調査の枠組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・類型：マス参加型</li> <li>・体制：小学校と連携</li> <li>・調査対象地：市内全域(小学校区ごと)</li> <li>・調査対象種：識別しやすい種(毎年9種)</li> <li>・調査スケジュール：夏休み</li> <li>・手法：身の回りで見つけた生物に○を付ける</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・類型：特定調査員型</li> <li>・体制：有識者と連携</li> <li>・調査対象地：市内全域(町字ごと)</li> <li>・調査対象種：環境指標種(約120種)</li> <li>・調査スケジュール：通年</li> <li>・手法：現地調査で指標種の出現有無を記録</li> </ul>
調査内容と結果の活用	 <p>この1年間(去年の9月1日～今年の8月31日)に、家や学校の近くでどんな生き物を見つけたか？ 見つけたものを全部に○をつけてみよう！</p> <p>ツバメの巣、つし、カワセミ</p> <p>調査結果を地図化し、レポートを配布・HP公開 意識啓発資料として環境イベント等で活用</p> <p>〈出典〉 横浜市ウェブサイト:こども「いきいき」生き物調査</p>	 <p>確認された指標種数を地図化した評価マップを環境ごとに作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・樹林マップ</li> <li>・草地マップ</li> <li>・水辺マップ</li> <li>・海岸マップ</li> </ul> <p>・保全上重要な緑地を緑の基本計画に位置づけ ・適宜、特別緑地保全地区等に指定</p> <p>〈出典〉 茅ヶ崎市自然環境評価調査概要報告(2006) 茅ヶ崎市みどりの基本計画(2009)</p>

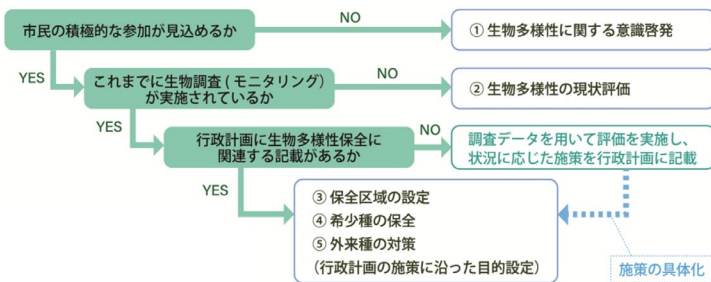


図-3 自治体の状況を踏まえた調査目的の設定手順

参考文献

- 1) 益子美由希、守谷修、舟久保敏：生物多様性の確保に結びつくみどりのまちづくりの実現に向けた市民参加生き物調査の実践・活用ガイド、国総研資料第1113号、2020

研究当時 国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室研究官、現 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター虫・鳥獣害研究領域鳥獣害グループ任期付研究員 益子美由希

一般報文

# 利用と景観の両立に配慮した道路空間再構築の実現手法

岩本一将・舟久保敏・西村亮彦・大石智弘

## 1. はじめに

近年、まちなかの道路空間について、都市再生や中心市街地の活性化、観光振興等の一環として、車両中心から歩行者中心の公共空間へと再編する動きが高まっている。国土技術政策総合研究所緑化生態研究室では、これまで国内外において実現した道路空間再編の事例を対象に、各事例の事業背景や特徴を網羅的に調査・把握することで、事業の進め方に関する手引き<sup>1)</sup>やデザインガイド<sup>2)</sup>、事例集<sup>3)</sup>などの研究成果を取りまとめ、公表してきた。

既成市街地でこれらの空間を創出するにあたっては、用地取得の困難さや事業期間の長期化などの点からも道路空間再構築（元の道路幅員を維持したまま、幅員構成の再編や施設更新により再整備を行う取組）によって、多様な利用の創出と良好な景観形成が両立した空間構成の計画・設計を行うことがより有用であると考えられる（図-1）。しかしながら、その実現手法に関する知見は蓄積が少ない。

以上より、本研究では全国における道路空間再構築の先行事例を対象に、事業実現に至るまでの過程で生じた課題とその解決策を調査・分析することで、前述の視点における道路空間再構築の実現手法を示すことを目的とした。

## 2. 道路空間再構築の実施フロー

### 2.1 調査の視点

本研究では、第一に全国の道路空間再構築の事例96件を抽出し、該当する地方自治体の事業担当者に対してアンケート調査を実施した。アンケート項目は、事業実現に至るまでの過程で生じた課題とその解決策を分析する上で必要なデータとして、事業の概要、検討プロセスにおける留意事項、計画・設計の考え方、事業実施にあたり工夫した点・苦労した点に関する情報を効率的に収

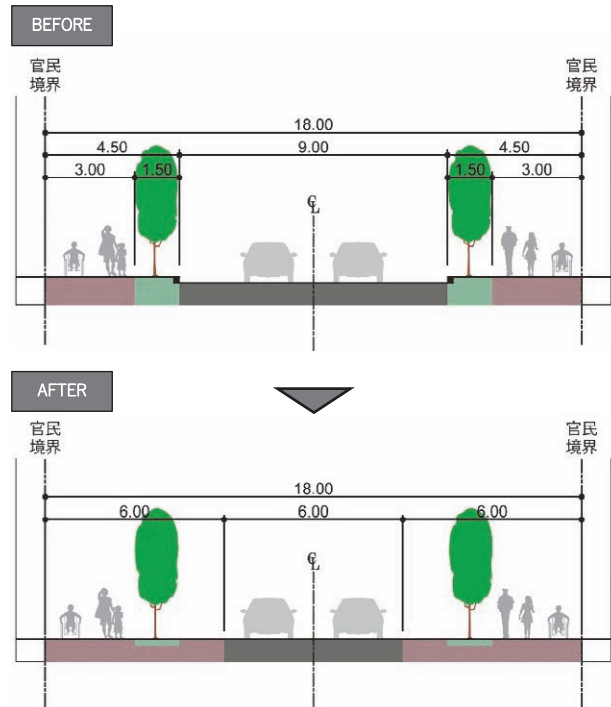


図-1 道路空間再構築による歩道拡幅の例

表-1 詳細調査を行った15事例

No.	所在地	名称	供用開始 (年度)	総幅員 (m)
1	山形県 鶴岡市	山王通り	2011	11.0
2	岩手県 平泉町	中尊寺通り	実施中	8.5
3	福島県 喜多方市	ふれあい通り	実施中	12.0
4	福島県 白河市	門前通り	2014	8.0
5	群馬県 安中市	安中・坂本宿	2012	10.6
6	群馬県 高崎市	レンガ通り	2006	6.8
7	東京都 中央区	日本橋浮世小路	2010	8.0
8	東京都 世田谷区	松陰神社通り	2006	5.4
9	東京都 青梅市	健康と歴史・文化の路	2018	4.5
10	富山県 高岡市	山町筋	2011	10.6
11	石川県 輪島市	本町・朝市通り	2003	8.0
12	石川県 金沢市	金澤表参道	2006	8.0
13	岐阜県 岐阜市	川原町通り	2009	7.0
14	広島県 福山市	本通・船町商店街	2016	8.0
15	福岡県 福岡市	承天寺通り	2013	16.0

集できるように設定した。回答を得ることができた88事例のアンケート結果より、道路空間再構築の事業実現に至るまでに生じた課題となる技術的事項を抽出し、その内容を整理した。

第二に、多様な利用の創出と良好な景観形成が

Realization Methods of Road Reconstruction for Various Activities and Good Landscapes

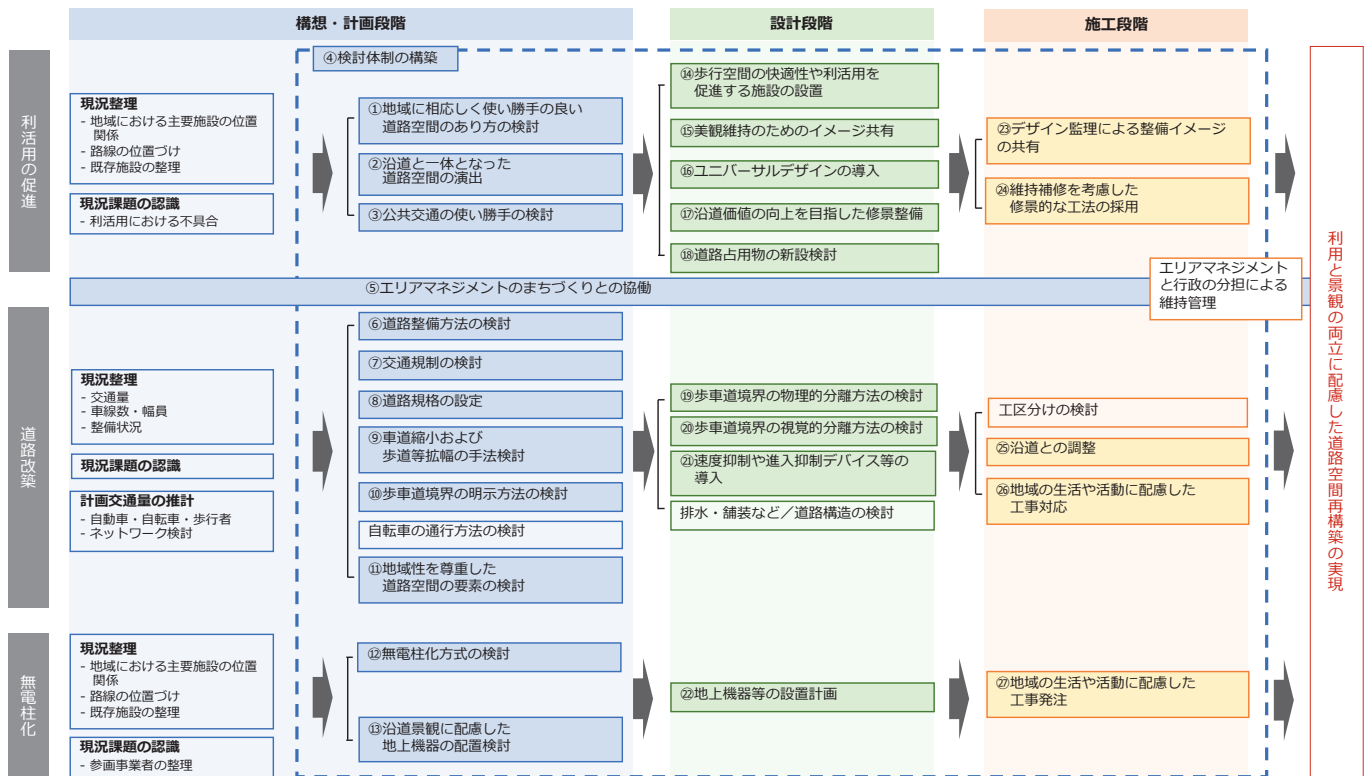


図-2 事業段階と検討項目の2軸を用いた事業実施のフロー

両立した空間構成であり、且つ抽出した課題に対して、その解決策を検討する上で参考となる事例15件(表-1)を選定し、課題解決の留意点に係る詳細な情報を追加収集した。

## 2.2 分析結果

88事例のアンケート結果より、道路空間再構築の事業実施にあたり工夫した点・苦労した点として、関係機関との調整が多く挙げられていたことを把握した。他方で、15事例の詳細調査を通して得た事業を進める上での留意点について、一連の「事業段階」(構想・計画/設計/施工)と、各事例の事業目的や生じた課題の類似性で3つに分類した「検討項目」(利活用の促進/道路改築/無電柱化)の2軸を用いた事業実施のフロー図を図-2のように整理し、各課題がどのような事業段階において発生するのかを示した。加えて、図-2の課題を解決するために協議・合意形成が必要となる関係機関も併せて把握することができるように、図-2と88事例の調査結果を用いて、3つの検討項目と繋がる各課題を解決するための具体的な対応、及びそれを実施する上で協議・合意形成の相手方(地域関係者/警察/その他の道路管理者/その他の行政機関/交通運輸系事業者/供給処理系事業者)を示したインデックスも作成した(図-3)。

検討項目ごと 整備の技術的な課題	事例からみた 課題解決の具体的対応	協議・合意形成の相手方						
		地 域 関 係 者	警 察	道 路 管 理 者	そ の 他 の 政 機 関	行 政 機 関 の 他 者	交 通 運 輸 系 事 業 者	供 給 処 理 系 事 業 者
①地域に相応しく使い勝手の良い道路空間のあり方の検討	a. 使い勝手に配慮した横断構成の検討	●	●					
	b. 積雪地における消雪装置の必要性の検討	●	●					
②沿道と一体となった道路空間の演出	c. 沿道景観との調和に配慮した景観整備方針の検討	●	●					
③公共交通の使い勝手の検討	d. 公共交通と歩行者空間の共存に係る調整	●	●				●	
④検討体制の構築	e. 多様な視点の計画立案に向けた横割りの検討体制の構築	●	●	●	●			●

図-3 協議・合意形成の相手方を示したインデックス(図-2に掲載した課題番号①～④の部分を抜粋)

## 3. 各段階における計画・設計手法

本章では、図-2で示した各事業段階と検討項目に応じた具体的な課題および解決策の例を示す。

### 3.1 構想・計画段階

「構想・計画段階」では、事業対象地の現況整理(地域における主要施設の位置関係や路線の位置づけ、既存施設の整理など)を行った上で対象地が持つ課題を把握し、その課題解決策を検討することが必要となる。

「利活用の促進」に関する主要な課題として、

道路を舞台に地域活動の促進を企図した場合、地域のニーズに合わせた利用しやすい空間およびそのあり方を検討することが挙げられる（図-2の課題番号①）。福岡市の承天寺通りでは、使い勝手に配慮した横断構成としてセミフラット形式の歩道整備を採用し、そこに着脱式のボラードを設置することによって、イベント時の対応と平常時の歩行者保護を両立させることが検討されていた。（写真-1）

「道路改築」に関する主要な課題として、生活道路上での交通事故を減らし、歩行者がより安心して利用できる道路を整備することが挙げられる。そのためには、道路構造による対応だけでなく、地域の理解を得ながら車両や通行への規制等の導入による安全性の向上も検討することが有効だといえる（図-2の課題番号⑦）。福山市の本通・船町商店街では、交通規制の検討として、朝方の通過交通を排除するために、商店街の意向を聴取して時間規制による一方通行化を構想し、歩行者や自転車が安心して通行できる空間を確保することが計画された。

「無電柱化」に関する主要な課題として、電線共同溝方式による無電柱化の実現にあたっては、景観および歩行者の利用に配慮した地上機器の配置検討が必要となるため、その設置場所については柔軟な検討が求められることが挙げられる（図-2の課題番号⑬）。金沢市の金澤表参道では、地上機器の設置場所を沿道の市有地以外にも確保することが必要となり、交差道路（県道）管理者と調整を行い、植栽の環境に配慮した上で県道の植樹帯に設置することが計画された。

### 3.2 設計段階

「設計段階」では、構想・計画段階で方向づけた道路空間のあり方や利活用時の使い勝手等に対する地域要望の実現に向けて、良好な景観形成や



写真-1 使い勝手に配慮した横断構成：セミフラット形式の歩道（左）と着脱式のボラード（右）  
【福岡市承天寺通り】（※市提供）

歩行空間の快適性、地上機器の集約等の道路空間の使い勝手やディテールに関する詳細な設計が必要となる。

「利活用の促進」に関する主要な課題として、沿道価値の向上を目指した修景整備を企図した場合、歩行者が視認することのできる空間における施設のおさまりや、地域により親しまれる景観の検討が挙げられる（図-2の課題番号⑰）。岐阜市の川原町通りでは、道路の舗装材について行政と沿道住民と一緒に材料のサンプル比較や現地での試験施工を通じて検討を行い、その結果が設計内容にまとめられた（写真-2）。

「道路改築」に関する主要な課題として、生活に密着した道路では、通過交通や抜け道利用と速度超過による危険性を排除した、より安心安全な歩行空間の確保が挙げられる。その対策としてデバイスの導入が考えられるが、沿道との合意形成を図ったうえで、使い勝手を阻害しない手法を選択する必要がある（図-2の課題番号⑳）。平泉町の中尊寺通りでは、視覚的効果により速度抑制や流入抑制を図る手法として、車道内の中央部と外側で舗装材を分けるイメージ狭さくやイメージランプが設計されていた（写真-3）。

「無電柱化」に関する主要な課題として、狭い道路では、道路内に地上機器の設置場所を確保することが困難なため、路外に設置することになるが、沿道出入りや空間利用時等の阻害要因にならない配置の検討が挙げられる（図-2の課題番号㉑）。岐阜市の川原町通りでは、構想・計画段階で決定した歴史的な町並みを優先した電線類地中化の設計にあたって、事業対象地が長良川の堤外地に立地しており地上機器を設置できないため、脇道の電柱に変圧器が設置されることが設計内容に組み込まれた。



写真-2 地域との協働による材料サンプルの比較（左）と現地での景観検討（右）  
【岐阜市川原町通り】（※市提供）



写真-3 イメージ狭さくが採用された事例  
(左：Before、右：After)【平泉町中尊寺通り】

### 3.3 施工段階

「施工段階」では、構想・計画、設計の各段階で企図されたデザインを施工者へ的確に伝達することや、沿道の住民や商業への影響を軽減するための工事時期の調整、交通渋滞の要因となる掘り返し回避等に配慮しながら、事業を進めることが必要となる。

「利活用の促進」に関する主要な課題として、道路空間再構築の整備イメージの具現化を図るために、構想・計画段階から施工段階に至る一貫した整備方針のもと、現状に合わせた対応を行うことが挙げられる。このため、デザイナーや設計者による三者協議の実施、施工者へのデザイン意図伝達、施工指導なども有効である（図-2の課題番号③）。平泉町の中尊寺通りでは、デザインの具現化に際してデザイン監理業務を発注することで、設計内容のポイント伝達や、現地状況に応じた柔軟な検討がデザイン監理者によって実施された。

「道路改築」に関する主要な課題として、地域の生活や活動に配慮した工事対応を企図した場合、沿道への影響を可能な限り軽減するための効率的な工区割りや工事時間の設定といった配慮が挙げられる（図-2の課題番号④）。輪島市の本町・朝市通りでは、沿道地権者のほか、工事期間中も開

催される朝市関係者とともに工事の時間帯を調整した結果、全ての工事が夜間に実施された。

「無電柱化」に関する主要な課題として、電線共同溝等の埋設工事の他、定期的な更新が必要な既存の地下埋設物は、舗装工事に併せて更新することなどの効率良い整備の実施が挙げられる（図-2の課題番号⑦）。東京都中央区の日本橋浮世小路では、電線共同溝は管路埋設と通線が同時ではなくケーブルの切替え後の抜柱となることから、電線共同溝工事と舗装以外の道路工事を先行して発注し、抜柱後に舗装などの仕上げ工事を発注することで、掘り返しなどを行うことがないように工夫している。

### 4. まとめ

以上、本稿では事業実現に至るまでの過程で生じた課題とその解決策を「事業段階」と「検討項目」の2軸で整理したフロー図と、その協議・合意形成の相手方を示したインデックス、および具体例を示した。今後は、本成果を課題別のシート形式で整理し、道路空間再構築に取り組む事業担当者が参照しやすい技術資料としてとりまとめ、公表する予定としている。

#### 参考文献

- 1) 国土技術政策総合研究所：地域づくりを支える道路空間再編の手引き（案）、国土技術政策総合研究所資料、第1009号、2018.2
- 2) 国土技術政策総合研究所：まちなかにおける道路空間再編のデザインガイド、国土技術政策総合研究所資料、第1026号、2018.3
- 3) 国土技術政策総合研究所：道路空間再編・利用事例集、国土技術政策総合研究所資料、第1029号、2018.3

岩本一将



国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室 研究官、博士（工学）  
Dr. IWAMOTO Kazumasa

舟久保敏



研究当時 国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室長、現 国土交通省都市局 公園緑地・景観課 公園緑地事業調整官  
FUNAKUBO Satoshi

西村亮彦



研究当時 国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室交流研究員、現 国土館大学理工学部 講師、博士（工学）  
Dr. NISHIMURA Akihiko

大石智弘



国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室長  
OHISHI Tomohiro



一般報文

# 質の高い公共デザインの実現手法

岩本一将・舟久保敏・西村亮彦・大石智弘

## 1. はじめに

平成17年の景観法施行以降、景観行政が全国に普及する中、公共施設の整備についても、より一層の景観への配慮、デザインの質的向上が課題となっている。近年の各地方公共団体では、デザインの質的向上を図るための多様な体制や事業のトータルデザインを通じて、公共事業を地域の活性化等と効果的に結び付ける取組みがみられるようになっている。そのため、公共事業を通して地域が持つ課題を総合的に解決した事例を分析し、その実現手法を整理することは今後のまちづくりに向けて重要であるが、蓄積は未だ少ない。

国土技術政策総合研究所緑化生態研究室では、先行事例をもとに、各自治体の規模や地域の景観特性に応じたデザイン行政の枠組みや、公共事業の質を高めるトータルデザインの方策についての提案を目指して、調査・研究に取り組んできた。

本稿では上記の内容に資する整備事例として、地域のビジョンに適合し、かつ「用・強・美」を満たす高質な空間を生み出しているものを「質の高い公共デザイン」と定義し、この定義に該当する取組み22事例（表-1）から、事業実現に至るプロセスで発生した課題と課題解決の方法、取組体制等を網羅的に調査・分析し、「質の高い公共デザインの実現手法」として整理した。

## 2. 研究内容

各事例の調査はアンケートにより行うこととした。調査にあたり、事前に対象事例の関係資料を収集・分析することで、公共デザインの取組みを行う上で各事例に共通すると考えられる課題を整理し、その上で調査対象の事例が持つ個別の特徴的な課題およびその解決策、事業の各段階における関係主体の関わり方などを把握することを意図したアンケート調査票をそれぞれ作成し、地方公共団体の事業担当者へ回答を依頼した。

表-1 調査した22事例

No.	事業主体	施設種別	事業対象地名または事業名
1	岩手県	道路	中尊寺通り
2	大槌町	建築/広場	大槌町中央公民館吉里吉里分館
3	女川町/UR都市機構	道路/建築	女川駅前レンガみち周辺地区
4	さいたま市	建築物	OM TERRACE
5	千葉県/柏市/ 三井不動産株式会社	調整池	柏の葉アクアテラス
6	中央区	橋梁	西仲橋
7	豊島区	公園	南池袋公園
8	江戸川区	河川	新川千本桜沿川地区
9	横浜市	広場	グランモール公園
10	富山市	広場	富山市まちなか賑わい広場 「グランプラザ」
11	山中湖村	広場/建築	山中湖「ゆいの広場ひらり」
12	北方町/岐阜県	公園/河川	糸貫川清流平和公園の水辺
13	豊田市	広場	あそべるとよたプロジェクト
14	大阪府	河川	木津川遊歩空間「トコトコダンダン」
15	奈義町	建築物/広場	多世代交流広場ナギテラス
16	福山市	道路	福山市本通・船町商店街アーケード改修 プロジェクトーとおり町Street Gardenー
17	松山市	道路	花園町通り
18	福岡市	公園	警固公園
19	福津市	河川/調節池	上西郷川・里川の再生
20	佐賀県	広場	県立佐賀城公園リノベーション こころざしのもり
21	長崎市	橋梁/公園	出島表門橋および出島表門橋公園
22	熊本市	広場	(仮称)花畑広場

22事例の回答結果と、実際の現場において公共デザインの取組みに関わった経験を有する有識者から聴取した意見も踏まえ、事業の段階（構想、計画・設計、施工、管理運営の4段階）別のポイントや実現方策、事業の遂行に適した取組体制の構築等について、具体事例の紹介と併せて整理を行った。

## 3. 質の高い公共デザインの実現手法

### 3.1 事業実施のフローと事業段階別のポイント

図-1に、調査結果を4つの事業段階に分けて、各段階で質の高い公共デザインを実現するためのポイント、及びその実現方策、それら方策に対応する取組体制について整理した。

調査結果の特徴として、事業段階の前半に位置付けられる「1.事業着手時・基本構想時」と「2.基本計画時・基本設計時・実施設計時」に多くのポイントを抽出することができた。これは、調査

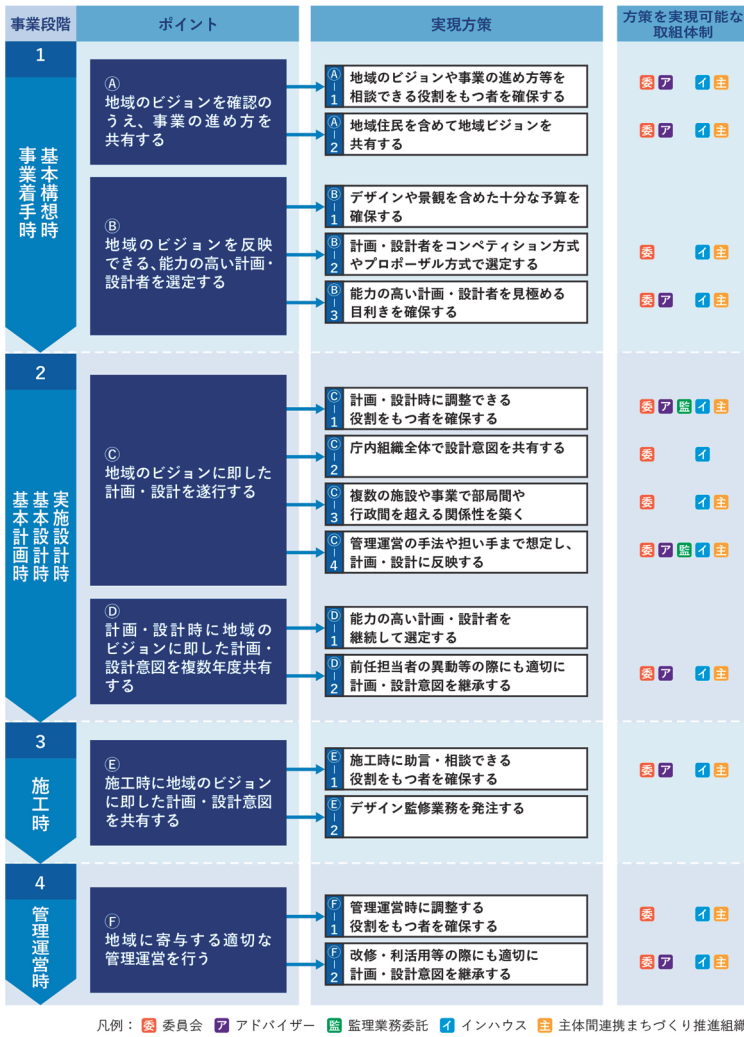


図-1 事業段階と各段階のポイント、実現方策、取組体制を考慮した事業実施のフロー図

対象の22事例において、この段階における課題や工夫が多かった結果が反映されている。

またポイントを実現するためには、それぞれの状況に応じて適した体制構築があることも本調査を通じて明らかとなった。

以下、各事業段階のポイントと実現方策、及び各取組体制について説明する。

### 3.2 事業着手時・基本構想時

「事業着手時・基本構想時」は、事業が立案され、予算確保や体制構築、事業内容の検討を行う段階である。事業の枠組みを構築するこの段階で特に重要となるポイントは、地域や事業のビジョン・目的を明確にし、それを庁内の関係部局や地域住民などと共有することである。加えて、適切な発注方式の選定・遂行も重要であり、事業の規模や難易度に応じて、一般競争入札ではなくプロポーザル方式を選択することで提案者の技術力を問い、地域のビジョン実現に適した設計者を選ぶ

ことが可能となる。

### 3.3 基本計画時・基本設計時・実施設計時

「基本計画時・基本設計時・実施設計時」は、業務発注により受注者が選定され、計画・設計が遂行される段階である。前段階で明確にした地域や事業のビジョン・目的に即し、計画・設計を複数年度に渡って継承させていくことがポイントとなる。加えて、当段階では関係機関・関係者が複雑化することが多く、施工時や管理運営時の段階にまで配慮した意思決定や合意形成、デザインの調整を行うことも重要となる。そのため前段階で構築した体制の継承・変更について、該当する事業のポイントや実現方策に応じて検討することも必要となる。

### 3.4 施工時

「施工時」は、工事が発注され、施設が建設される段階であり、前段階までのデザイン・設計の意図を適切に伝達することがポイントとなる。施工に関わる事業担当者がその役割を担うことが一般的であるが、デザイン・設計の意図について助言・相談することができる人材の確保や、状況に応じてデザインの監理業務を発注するということも有効である。

### 3.5 管理運営時

「管理運営時」は、供用が開始した施設を管理・運営する段階である。この段階では既に設計者や施工者の関与がないことが多い一方で、修繕や改修が必要となった際には地域や事業のビジョン・目的を継承した対応を行うことが必要となる。また、施設の管理運営については、事前に地域の担い手と協働して取組むことができる関係性を築いておくことも重要である。

### 3.6 多様な取組体制

調査対象の22事例では、表-2に示すような多様な取組体制のもとで質の高い公共デザインが実現されていた。有識者が助言を行う「委員会」・「アドバイザー」型以外にも、監理業務を別途民間企業へ委託する「監理業務委託」型、自治体の組織内に専門的な体制を設ける「インハウス」型、官民連携により公共空間の整備等を持続的に推進する組織を設ける「主体間連携まちづくり組織」型が存在する。これらは互いに独立したものではな

表-2 取組体制の類型

取組体制の種類※1	体制が果たす役割
<b>a.委員会</b>	
	○地域ビジョンの設定・共有によるデザインマネジメント
a-1.委員会+ワーキング(非常設)	○能力の高い計画・設計者の選定 ○迅速な対応・調整 ○部局間の連携と継続性 ○継続的な関与
a-2.審議会(常設)	○自治体内の不特定かつ複数事業のデザイン監修
<b>b.アドバイザー</b>	
b-1.直接依頼(非常設)	○自治体内の個別事業に対するデザイン監修 ○住民との合意形成支援
b-2.登録派遣(常設)	○自治体内の個別事業に対するデザイン監修 ○住民との合意形成支援
<b>c.監理業務委託(非常設)</b>	
	○自治体内の特定の個別事業に対するデザイン監修 ○自治体内の不特定かつ複数事業のデザイン監修
<b>d.インハウス(常設)</b>	
	○事業発注前の助言 ○コンサルタント的立場としての提案 ○事業担当者への教育 ○迅速な対応性
<b>e.主体間連携まちづくり組織(常設)</b>	
	○官民連携によるまちづくりや地域経営の推進 ○自主計画の策定及び協議によるデザインコントロール ○迅速な対応性

※：図-1における「方策を実現可能な取組体制」と対応。

く、その利点や留意点を踏まえながら、事業の目的や自治体の規模に応じて組み合わせることが重要である。

#### 4. 具体事例の紹介

本章では、図-1で多くのポイントが抽出された「事業着手時・基本構想時」と「基本計画時・基本設計時・実施設計時」の2段階を対象に、実例をもとにした具体的なポイントとその実現方策について紹介する。

##### 4.1 デザインノートを用いた地域ビジョンの共有

3.2で述べた通り、「事業着手時・基本構想時」は、今後取り組んでいく事業が地域づくり、まちづくりとどのように繋がっていくのかというビジョンを明確化し、共有することが重要である。

岩手県大槌町は、2011年の東日本大震災で被災し、町の復興計画に基づいて事業が実施されている。復興の基盤整備を進めていくうえで、より良

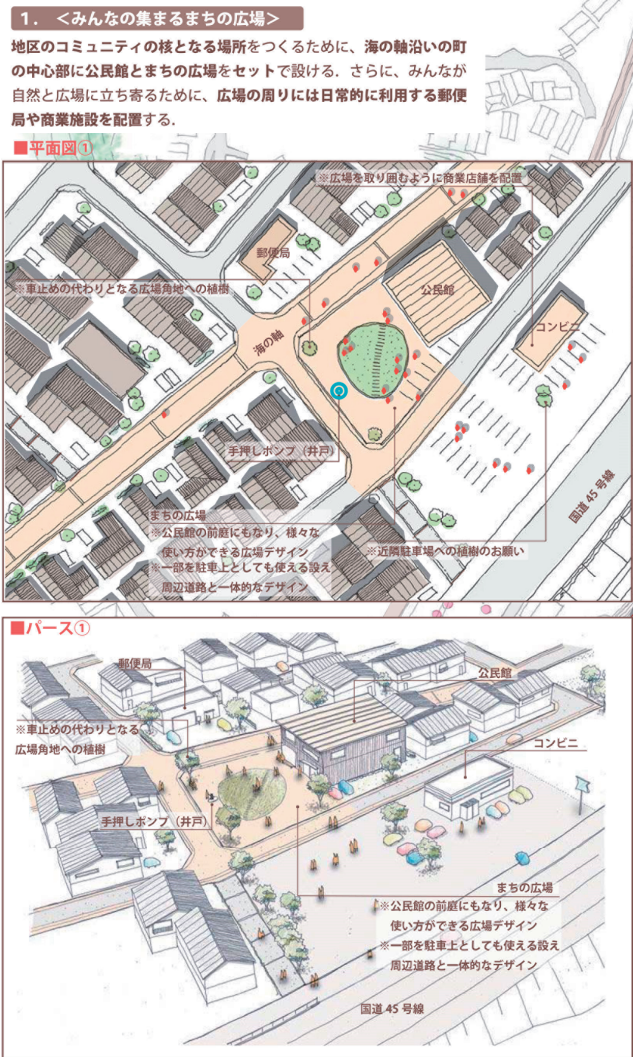


図-2 大槌デザインノート(吉里吉里地区)  
(※大槌町の提供資料を一部加工して掲載。)

いまちづくりおよび景観形成を実現させるためには、大槌町の地域ビジョンを作成し、町内の公共空間および施設に共通したデザイン指針が必要であると認識され、有識者と地域住民、自治体職員らによる議論のもと、「大槌デザインノート(以下「デザインノート」という。)」が作成された。このデザインノートには、大槌町の7地区(町方/沢山/小枕/安渡/赤浜/吉里吉里/浪板)でそれぞれ議論された成果として、整備方針を示すスケッチとその根拠となる住民意見が一体となって掲載されている(図-2)。大槌町では、このデザインノートを計画の基本構想として位置づけ、事業連携や地区住民と情報共有を行う手段の1つとした。

2018年に完成した大槌町中央公民館吉里吉里分館は、このデザインノートを活用して設計された施設である。当施設の実施設計業務委託仕様書

には、「準拠すべき基準等」として列記された資料の中に、このデザインノートが位置付けられていた。設計・施工時には、デザインノートの活用や、作成に関与した景観分野の有識者が継続的に関与していたため、当初の計画意図やビジョンが関係者に適切に伝達された上で事業が進められた。

#### 4.2 町と県の連携で実現した一体的な空間整備

3.3で述べた通り、「基本計画時・基本設計時・実施設計時」は、関係機関・関係者間で施工時や管理運営時の段階にまで配慮した意思決定や合意形成、デザインの調整を行うことが重要となる。

岐阜県北方町では「人間都市」、「公園都市」を目標に各種施策を進めており、その一環で糸貫川の高水敷と周辺の公園敷地を一体的に整備することが計画された。この事業対象地は岐阜県が管理する糸貫川の河川区域を含んでいたため、県の河川整備と、町による公園整備を協働して行う事業として位置付けられた。

そのため、事業の初期段階から県と町の職員が連携して事業を進めており、公園の設計に合わせた護岸設計が検討されるなど、河川と公園の空間の一体化に向けて意見共有がしやすい体制で計画・設計を実施することが可能であった（図-3）。



写真-1 糸貫川清流平和公園の水辺（※北方町提供）

また、本段階において実施したワークショップに加え、生物調査で希少な水生生物を確認できたことから、河川の瀬替えや床堀などを実施する際、地元の小学生や高校生と共同で生物保護活動を実施するなど、地域活動と連携させる取組みも行われた。

このように、県と町の関係機関が当初から連携したことで、河川と公園の境目を無くし一体的な空間を形成し、さらに、せせらぎ状の水路を公園から川へと利用者を誘導する仕掛けとして配置することにより、公園利用者が自然に水辺へと誘われる動線を実現させた（写真-1）。

#### 5. まとめ

以上、本稿では質の高い公共デザインの実現に向けたポイントや実現方策、取組体制をフロー図と具体事例より示した。今後は、これらの内容を公共デザインに関わる自治体担当者が活用できる技術資料としてとりまとめ、公表する予定としている。

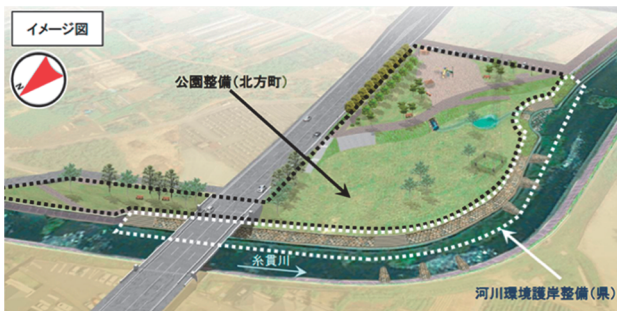


図-3 本事例の事業対象地（※北方町提供）

岩本一将



国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室 研究官、博士（工学）  
Dr. IWAMOTO Kazumasa

舟久保敏



研究当時 国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室長、現 国土交通省都市局公園緑地・景観課公園緑地事業調整官  
FUNAKUBO Satoshi

西村亮彦



研究当時 国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室 交流研究員、現 国土館大学理工学部講師、博士（工学）  
Dr. NISHIMURA Akihiko

大石智弘



国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター緑化生態研究室長  
OHISHI Tomohiro

# 少子高齢社会に対応した都市公園の機能向上手法

山岸 裕・舟久保敏・大石智弘

## 1. はじめに

国土交通省が設置した「新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園等のあり方検討会」の最終報告書（平成28年5月）では、「都市公園の多機能性を地域の特性やニーズに応じて発揮するためには、都市公園の中だけを見るのではなく、健康・医療・福祉のまちづくり、子育てしやすいまちづくり、地域のにぎわい創出・地方創生など都市全体の取組の視点から考えることが必要」であり、「地域の特性やニーズに応じた都市公園の整備、管理運営を促進することが必要である」とされている。その後、平成29年の都市公園法の一部改正では、保育所や老人福祉センター等の社会福祉施設（通所利用）が都市公園の占用許可の対象として追加されたところである。

そこで、国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室では、少子高齢化が進行する中、都市公園における社会ニーズの変化に対応した機能として、特に子育て支援機能と高齢者の健康づくり機能を導入する際のあり方、直面している課題に対する解決策の方向性についての検討を平成29年度から進めてきた。

本稿では、それら機能の導入にあたって都市公園に期待される役割及び都市公園で提供すべき場を体系的に整理するとともに、先進事例の調査を通じてこれらの機能を備えた施設及び取組の分類を行った。さらに、事例の調査結果をもとに、事業を進める際の基本的なポイント及び留意事項の抽出を行った。

## 2. 先進事例の調査

本研究を進めるにあたり、1. で述べた2つの機能別に先進的な取組について複数の都市公園の事例を調査した。

調査の方法は、ウェブサイト、学術論文、業界誌等の文献調査を基に調査対象事例の抽出を行い、

抽出した事例について、予め作成した調査票を用いて、電話・電子メールで事業関係者等に対するヒアリングや資料収集による調査を実施した。

さらに、機能導入にあたって、関係する国及び地方公共団体の取組状況、都市公園で担うべき役割、事業を進める際の基本的なポイント及び留意すべき事項等についての調査・整理を行った。

なお、整理にあたっては、学識経験者、地方公共団体職員、関連業界団体の方々からなる研究会を立ち上げ、専門的及び実務的な見地からご意見を頂いた。

### 2.1 子育て支援機能を備えた事例

子育て支援機能を備えた事例については、子育て支援機能（保育所設置を除く）を導入している21公園及び平成29・30年度に保育所を設置又は設置を予定していた19公園を対象とした。なお、本研究で扱う保育所設置を除く子育て支援は、特に乳幼児、乳幼児を持つ親及び親子連れを対象とした公園利用、公園における子育て支援施設の整備及び子育て支援サービスの提供とした。

事例調査の主な項目は、対象となる都市公園の諸元（所在地、都市内での配置、公園種別、公園名、面積等）のほか、機能を満たすための施設等のハード面及びプログラム実施等のソフト面の取組の状況、取組の背景・実施プロセス、機能の維持向上を図る上での配慮事項等とした。これら調査の結果から、各取組の内容や実施上の課題・工夫等を整理することとした。

### 2.2 高齢者の健康づくり機能を備えた事例

高齢者の健康づくり機能を備えた事例については、施設整備等のハード面（14公園）や健康教室の開催等のソフト面（20公園）の取組を行っている計34公園を対象とした。

なお、事例調査の主な項目は、2.1 子育て支援機能を備えた事例と同じである。

期待される役割	都市公園で提供すべき場	施設の整備（ハード面）	子育て支援の取組（ソフト面）
a. 子育てしやすい環境の創出	i) 子育て中の親が利用しやすい場	①既存の公園施設の活用 ②既存の公園施設への子育て支援機能の追加	⑫一時預かり事業の実施、施設登録による情報提供等
b. 保護者の不安解消	ii) 地域の子育て支援の場	⑤近隣の子育て支援施設等との一体的整備又は連携して利用する施設の設置 ④屋内型子育て支援拠点となる公園施設の設置	⑧子育て等に関する相談、援助の実施 ⑨地域の子育て関連情報の提供
c. 子どもの健全な育成	iii) 子どもの遊びや学びの場	③乳幼児専用の屋外遊び場の設置 ④屋内型子育て支援拠点となる公園施設の設置（再掲）	⑩子どもの遊びや学習を目的としたプログラムの提供 ⑪保育所の園庭としての公園利用
	iv) 親子等が交流できる場	③乳幼児専用の屋外遊び場の設置（再掲） ④屋内型子育て支援拠点となる公園施設の設置（再掲）	⑦子育て親子等の交流の促進を目的としたプログラムの提供
	v) 保育所等社会福祉施設の場合	⑥保育所等社会福祉施設の占用の場の提供（特に必要と認められる場合）	—

図-1 子育て支援において都市公園に期待される役割、提供すべき場及びその具体的な内容（分類）

### 3. 研究結果

#### 3.1 子育て支援機能

##### 3.1.1 公園に期待される役割

都市公園が子育て支援において期待される役割を、a.～c.のとおり整理するとともに、これらの期待される役割を果たすものとして、都市公園で提供すべき場を i) ～ v) に整理した（図-1）。

##### 3.1.2 子育て支援のための施設及び取組の分類と具体的事例

保育所設置以外の子育て支援機能を導入している21公園の事例の概要を表-1に示す。これらの事例調査の結果及び図-1で整理した結果をもとに、都市公園で提供すべき場の創出にあたり施設の整備（ハード面）及び子育て支援の取組（ソフト面）として考えられる具体的な事業の例をそれぞれ①～⑥と⑦～⑫に分類した（図-1）。また、表-1には、それぞれの事例について、ハード面及びソフト面で該当すると考えられる図-1の分類番号も掲載した。

以下に、ハード面、ソフト面で特徴的な工夫がみられた個別事例について紹介する。

図-1のハード面の分類の③の事例として北九州市の事例（表-1 No.12、写真-1）などがみられた。この事例では、既存の公園の一角に、一般の子供向け遊具とは別に、柵等をめぐらした乳幼児コーナーを確保し、親が見守ることのできる縁台を設置するなどし、親子が安心して利用できる工夫がなされていた。

また、図-1のハード面の分類の④の事例として長岡市の千秋が原南公園の事例（表-1 No.6、写真-2、3）などがみられた。この事例では、公園

表-1 子育て支援機能導入手法（保育所設置以外）の収集事例の一覧

大分類	No.	概要	公園名	公園種別	所在地	施設及び取組の分類
ハード面	1	親水広場休憩所の改修による子育て支援施設「じょうずるはうす」の設置	山吹運動公園	運動	茨城県常陸太田市	④⑧
	2	未就学児専用の子育て支援施設「きつぷらざあおい」の設置	水城公園	総合	埼玉県行田市	④
	3	3歳未満の乳幼児向け遊具の設置	天沼弁天池公園	街区	東京都杉並区	③
	4	東京都の施策「安心で自由な子どもの遊び場の整備」を受け、未就学児用施設「のびのび親子館」を設置	都立武蔵野の森公園	広域	東京都府中市、小金井市	④
	5	再整備に合わせ、児童館機能を持つ体験学習施設「スマイル」を設置	第一運動公園	地区	神奈川県逗子市	④⑨
	6	新設による子育て支援の拠点施設の整備と運営	千秋が原南公園	近隣	新潟県長岡市	④⑦⑧⑨⑩⑫
	7	公園に隣接した小学校跡地の再整備による子育て拠点施設「あそぼって」の設置	一ノ木戸ボラ公園	街区	新潟県三条市	⑤
	8	屋内型子育て支援施設の設置と運営	蓮華寺池公園	総合	静岡県藤枝市	④
	9	官民連携事業により、公園内に「子ども向けのホスピス」を設置	鶴見緑地	広域	大阪府大阪市	④⑩
	10	全天候型の屋内施設を設置し、管理運営事業者として、子どもの遊びを専門とする民間会社を選定	安満遺跡公園	総合	大阪府高槻市	④⑤
	11	公園内に公募により選定したコンビニが売店と共に子育て支援機能を有する公園インフォメーションスペースを設置	府宮久宝寺緑地	広域	大阪府八尾市	②
	12	再整備による乳幼児専用の遊び場「乳幼児コーナー」の設置	本城西公園	近隣	福岡県北九州市	③
ソフト面	13	子育て出張広場の開催	牛久運動公園	運動	茨城県牛久市	①⑧
	14	県民参加による多様な子育て支援プログラム実施	観音山ファミリーパーク	広域	群馬県高崎市	⑦⑨
	15	プレーパーク受け入れの手続き	御成台公園ほか	近隣	千葉県千葉市	⑩
	16	利用者の意見を反映させた子育て支援プログラム	幕張海浜公園	広域	千葉県千葉市	⑦⑧
	17	ボランティア団体主体で活動を開始した公園と連携した子育て支援	都立小山内裏公園	総合	東京都町田市、八王子市	⑧⑩
	18	私立保育所が代替園庭として利用する公園の再整備と公園安全指導員による見守り	神田児童公園	街区	東京都千代田区	①⑪
	19	乳幼児対象のプレーパーク「おひさまびよびよ」の開催	都立光が丘公園	総合	東京都練馬区	①⑩
	20	「森のようちえん」開催や子育て支援のサービス提供	大野極楽寺公園	総合	愛知県一宮市	②⑩⑫
	21	乳幼児用の環境教育プログラム「森育（もりいく）」を実施	今治西部丘陵公園	総合	愛媛県今治市	⑩

を新設する際に、冬季の降雪や寒さ対策として屋根付き広場を設け、保育士を配置するなど子育て支援施設を兼ね備えた全天候型公園施設を設置した。ここでは、屋内での子供の遊びや子育て相談・サロン等の様々な支援プログラム等が提供されている。



コーナーの囲い

縁台

幼児用遊具 (汽車)

ゾウのすべり台

写真-1 既設公園一角への乳幼児コーナーの設置事例  
(北九州市本城西公園 写真提供:北九州市)



写真-2 子育て支援施設「てくてく」の外観  
(長岡市千秋が原南公園 写真提供:長岡市)



写真-3 「てくてく」内での子育てイベント風景  
(同上)

### 3.1.3 保育所設置の事例

子育て支援機能を備えた事例のうち、平成29・30年度に保育所を設置又は設置を予定していた19公園の事例については、平成29年の都市公園法の一部改正前の国家戦略特別区域法<sup>注1)</sup>に基づき設置されたものが16事例、一部改正後の都市公園法に基づくものが1事例、都市公園の用地を一部廃止した用地に保育所を設置したものが1事例、立体都市公園制度<sup>注2)</sup>を用いたものが1事例であった。

以下に、特徴的な工夫がみられた個別事例について紹介する。

東京都中央区銀座1丁目に令和2年4月に開園した水谷橋公園については、立体都市公園制度を用いて屋上に公園が整備されるとともに、1～3階に保育所（3階は園庭エリア）、また、3階に防災倉庫、1階に公衆便所が備えられている（写真-4）。

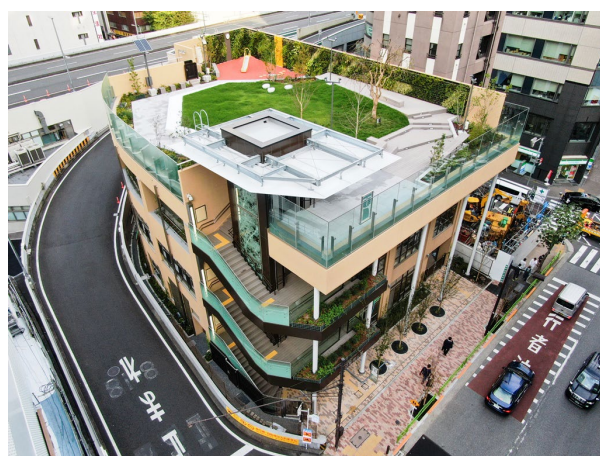


写真-4 立体都市公園制度を用いた保育所及び公園の設置事例  
(東京都中央区水谷橋公園 写真提供:中央区)

また、保育所設置にあたっては、都市公園に設けるものとして、あわせて公園利用の促進につながることを期待されるが、今回収集した事例では、保育所敷地内に、子育て交流サロン、多目的トイレ、屋上広場、無料カフェ、屋外時計など保育所施設利用者以外の一般公園利用者や地域住民にも利用できる施設をあわせて設けている事例がいくつかの公園で見られた（写真-5）。

注1) 国家戦略特別区域法（H27.7改正）による特例により、特区内の都市では都市公園における占用許可特例として保育所等の設置が可能であったが、待機児童解消の取組強化に向けて、平成29年の都市公園法改正により一般措置化され、オープンスペース機能を損なわない範囲で、特区以外の都市においても可能となった。

注2) 適正かつ合理的な土地利用を図る上で必要がある場合には、都市公園の下部空間に都市公園法の制限が及ばないことを可能とし、都市公園の区域を立体的に定めることができる制度で、民間施設との一体的整備や屋上公園、人工地盤公園などの整備を可能とする。（根拠法：都市公園法第20条～26条）

期待される役割	都市公園で提供すべき場	施設の整備（ハード面）	健康づくりの取組（ソフト面）
a. 身体 の健康づくり 一) 運動機能の維持 二) 運動機能の向上	i) 身近な自然（動植物）等を活かした癒しの場	⑥大規模都市公園等での健康・医療・福祉施設との一体的な整備	⑪動植物を活用した癒しのプログラムの開催
	ii) 誰もが身近に体操等を簡単にできる健康運動・スポーツの場	①既存の公園施設の活用 ②健康器具系施設（健康遊具）の設置 ③ウォーキング又はジョギングコースの設置 ④ゲートボール場等の運動用施設の設置	⑧公園体操の実践 ⑨健康運動教室の開催 ⑩ウォーキングプログラムの開催 ⑭その他の取組（総合型地域スポーツクラブの活用ほか）
b. こころ の健康づくり 一) 休養の達成 二) 生きがいの充足	iii) 健康づくりに関する情報提供・啓発、きっかけづくりの場	⑥大規模都市公園等での健康・医療・福祉施設との一体的な整備（再掲）	⑬公園利用の支援
	iv) 高齢者等の地域活動や交流の場	⑤コミュニティ花壇（ガーデン）の設置 ④ゲートボール場等の運動用施設の設置（再掲）	⑫地域活動の受け入れや支援
c. 社会的な健康づくり 一) 社会との関係の構築 二) 引きこもりの防止	v) 老人福祉センター等社会福祉施設の場	⑦老人福祉センター等社会福祉施設の占用の場の提供（特に必要と認められる場合）	—

図-2 高齢者の健康づくりにおいて都市公園に期待される役割、提供すべき場及びその具体的な内容（分類）



写真-5 一般利用（事前申込）も可能な保育所屋上広場（東京都汐入公園）

### 3.2 高齢者の健康づくり機能

#### 3.2.1 公園に期待される役割

都市公園が高齢者の健康づくりにおいて期待される役割を、a.～c.として整理するとともに、これらの期待される役割を果たすものとして、都市公園で提供すべき場をi)～v)に整理した(図-2)。

#### 3.2.2 高齢者の健康づくりのための施設及び取組の分類と具体的事例

高齢者の健康づくり機能を導入している34公園の事例を表-2に示す。ハード面では、新規整備、再整備の事例を収集し、また、ソフト面では、健康教室等の実施と活動支援に分類された。その上で、これらの事例調査の結果及び図-2で整理した結果をもとに、都市公園で提供すべき場の創出にあたり施設の整備（ハード面）及び健康づくりの取組（ソフト面）として考えられる具体的な事業の例をそれぞれ①～⑦と⑧～⑭に分類した(図-2)。また、表-2には、それぞれの事例について、

表-2 高齢者の健康づくり機能手法の収集事例

大分類	No.	概要	公園名	公園種別	所在地	施設及び取組の分類
ハード面	1	医療施設との機能一体化による健康・福祉対策	健康の森公園	総合	山形県山形市	⑥
	2	公園内に回遊的に配置した健康遊具	汐入公園	総合	東京都荒川区	②
	3	健康長寿社会の実現を目指し、パークゴルフ場等を設置した公園を整備	スカイパークこまつ翼	運動	石川県小松市	④
	4	総合的な健康づくりを目的とした施設整備	聚楽園公園	緩衝緑地	愛知県東海市	⑥
	5	周辺の関連施設と一体となった健康・運動をテーマとした都市公園の整備	あいち健康の森公園	広域	愛知県大府市ほか	②③⑥
	6	福祉施設との機能一体化による健康・福祉対策	甲南中央運動公園	運動	滋賀県甲賀市	⑥
	7	医療機関の協力・監修により、健康遊具やウォーキングコースのある公園を整備	健都レールサイド公園	その他	大阪府吹田市	②③⑥
	8	総合的な健康づくりの施設整備と社会福祉施設の一体的な管理	しあわせの村	広域	兵庫県神戸市	⑥
	9	鉄道高架下の公園の再整備による健康器具の設置	札幌北6条エルムの里公園	特殊	北海道札幌市	②
	10	住民のワークショップにより健康器具のある公園へ再整備	西野中央藤花公園	街区	北海道札幌市	②⑥
	11	ゴムチップウレタン舗装で歩きやすいジョギングコースに改修	洞峰公園	総合	茨城県つくば市	③
	12	リハビリ機能を持った公園に再整備	しんとみリフレッシュパーク	街区	栃木県大田原市	②
	13	既存公園への計画的な健康遊具の整備と普及啓発の実施	西鶴間2号公園	街区	神奈川県大和市	②⑨
	14	福祉のまちづくり事業の一環で施設の再整備	千種公園	地区	愛知県名古屋市中区	②③
健康教室等の実施	15	市内の公園等にて高齢者対象「運動教室」開催、支援員の育成	山丸公園（ほか）	街区	埼玉県さいたま市	⑨
	16	健康器具メーカーによる整備した健康器具の「利用説明会」の開催（ほか）	二郷半用水緑道（ほか）	緑道	埼玉県三郷市	②⑨
	17	公園内でのラジオ体操、太極拳、気功、30体操等の開催	小室公園（ほか）	近隣	千葉県船橋市	⑧
	18	健康遊具や一般の遊具を使用した健康運動「パーク＆筋トレ」の開催	花畑公園（ほか）	近隣	東京都足立区	①②③⑨
	19	動物園でのホースセラピーによる心身の健康づくりイベントの開催	碑文谷公園	地区	東京都目黒区	⑪
	20	4つの基本運動を行う「いきいきうんどう教室」を公園等で開催	鈴ヶ森公園（ほか）	街区	東京都品川区	②⑨
	21	公園を使ったワークアウト（筋トレ）の利用	日比谷公園（ほか）	総合	東京都千代田区	⑭
	22	市内の身近な公園を活用した「公園de健康づくり」の開催	洲崎公園（ほか）	街区	神奈川県横浜市中区	①⑨
	23	「健康づくりサポーター公園体操」の開催	明田公園（ほか）	街区	京都府京都市	①⑧
	24	公園を場とした多様な主体の健康づくりプログラムの開催	山田池公園	広域	大阪府枚方市	⑩
ソフト面	25	「公園からの健康づくりネット」による健康づくりイベントの開催	淀川河川公園（ほか）	国営	大阪府大阪市、守口市ほか	⑨⑩
	26	公園もコース内に含まれる「あしやウォーキングマップ」の作成・配布	芦屋市総合公園（ほか）	総合	兵庫県芦屋市	③⑩
	27	市指定の健康遊具が設置された公園における「公園で健康づくり」の開催	勝山公園（ほか）	総合	福岡県北九州市	②⑨
	28	医療機関との連携による健康づくりイベントの開催	熊本県民総合運動公園	運動	熊本県熊本市	⑩
	29	老人会による公園清掃や健康体操の開催	子母口旭田公園（ほか）	街区	神奈川県川崎市	⑧⑫
	30	認知症患者による公園での清掃活動等の受け入れ・支援	吉ガ沢公園	街区	神奈川県鎌倉市	⑫
	31	公園による住民主体の運動実施コミュニティ支援	開成水辺スポーツ公園	その他	神奈川県開成町	⑭
	32	高齢者の外出機会や生きがいの創出を目的とした「コミュニティガーデン」の活動支援	白銀町公園（ほか）	街区	富山県富山市	⑤⑫
	33	公園を会場とした健康づくりボランティアの「ステキ健康サポーター」の活動支援	南部丘陵公園（ほか）	総合	三重県四日市市	⑧
	34	高齢者や障害者の公園利用を支援するボランティア活動	大泉緑地	広域	大阪府堺市	⑪⑬

ハード面及びソフト面で該当すると考えられる図-2の分類番号も掲載した。



以下に、ハード面、ソフト面で特徴的な工夫が見られた個別事例について紹介する。

図-2のハード面の分類の②の事例として、都立汐入公園などで健康器具系施設の設置がみられた(表-2 No.2、写真-6、7)。この事例は、公園を回遊する形で複数の健康遊具を設置しており、公園の数カ所に設置されている利用方法の看板を確認し、ウォーキングをしながら健康運動を実施することが可能になっている。



写真-6 健康遊具配置図(東京都汐入公園)



写真-7 健康遊具の例(背もたれを使い両側から背を伸ばす)(同上)



ジョギングコース案内図 園路利用風景  
写真-8 ジョギングコースの改修(茨城県立洞峰公園)

また、図-2のハード面の分類の③の事例として、茨城県立洞峰公園などでジョギングコース等の設置が見られた(表-2 No.11、写真-8)。この事例では、アスファルト舗装のみであったジョギングコースのコース幅の半分を、ウォーキングやランニングに適した足腰にやさしいゴムチップウレタン舗装に改修していた。

図-2のソフト面の分類の⑨の事例として、さいたま市における都市公園等での高齢者を対象とした「すこやか運動教室」(表-2 No.15、写真-9)等の事例が見られた。この事例では、健康教室の開催に加え、その運営を支援する地域運動支援員の養成も行っているなどの工夫がみられた。



写真-9 高齢者を対象とした「すこやか運動教室」(さいたま市稲荷第二公園 写真提供:さいたま市)

### 3.3 事業を進める際の基本的なポイント及び留意事項

#### 3.3.1 事業を進める際の基本的なポイント

子育て支援機能及び高齢者の健康づくり機能の導入において事業を進める際の基本的なポイントとしては、先進事例から得られた共通事項として、以下の点が抽出された。

##### ①ニーズの把握及び上位計画等との整合性

公園周辺地域において、待機児童の状況等子育て支援に関するニーズ、高齢者の健康づくりに関するニーズ、関連施設の整備状況等の現状や課題を把握する必要がある。また、地方公共団体が策定している上位計画や関連する計画と整合性のある内容とし、さらには、それらに位置付けて整備をすることも重要である。

##### ②地域住民や利用者意見の聴取及び反映

少子高齢社会の到来に伴い、公園開園後に利用者や周辺住民の年齢構成やニーズ等に変化が生じ

ており、これらに対応する必要がある。また、子育て支援においては、保護者の意見を十分に反映させ、利用しやすい施設を整備する必要がある。

### ③関係部局等との連携

都市公園の整備・管理を行う公園緑地部局は子育て支援や高齢者の健康福祉の専門家ではない。そのため、公園緑地部局自らが単独で事業を実施するのではなく、子育て支援であれば、教育・保育・子育て支援等の担当部局、高齢者の健康づくりでは、高齢者福祉、運動スポーツ等の担当部局、及びそれぞれ関連する専門知識やノウハウを持つ有識者、民間団体等との連携・協力が必要となる。

### ④ハードとソフトの両面からの配慮

施設を設置する際には、③で述べた関係部局との連携・調整を図りつつ、施設の設置及び利用目的を十分に吟味し、使い方（利用方法や利用指導）、集客性、施設運営等のソフト面を十分に配慮した上で行う。また、施設整備（ハード面）での対応に限界がある場合にソフト面で補完する等、両面のバランスを考えて事業を進める必要がある。

### 3.3.2 事業を進める際に留意すべき事項

事業を進める際に留意すべき事項として、子育て支援機能及び高齢者の健康づくり機能の導入に関し、先進事例調査や文献調査から、それぞれ以下のような点が抽出された。

子育て支援では、安全・防犯・衛生の観点に加え、バリアフリー、保護者利用への配慮などの事項が抽出された。例えば、保護者利用への配慮では、親は子供を公園に連れて行き、何時間も子どもの遊びに付き合わないといけないため、親の居場所も考えて公園をつくる必要がある<sup>1)</sup>、といった指摘もあり、子どもを目的とした公園施設のみでなく、親の見守り・休憩場所となる木陰

のベンチ、親同士の交流の場となるカフェ等、保護者の利用にも配慮されている必要がある。

高齢者の健康づくりでは、バリアフリーに加え、多世代交流、高齢者の引きこもり防止のための利用促進などの事項が抽出された。例えば、多世代交流では、一人暮らし高齢者の増加も背景に、地域社会において多世代が交流することの意義が再認識されており<sup>2)</sup>、都市公園において、幼児と一緒に健康運動を行う、高齢者が昔遊び等のイベントの講師として活動する、等の事例がある。

## 4. おわりに

これらの研究結果等をもとに都市公園における子育て支援機能及び高齢者の健康づくり機能それぞれの導入方法についてとりまとめ、現場の公園管理者が活用できる技術資料として、近日中に国総研HP等で公表していく予定である。

なお、本報で紹介した少子高齢社会に対応した都市公園の機能向上手法については、公園の通常時の利用を想定したものであり、新型コロナウイルス感染防止対策が必要になっている今日、令和2年8月7日国土交通省都市局公園緑地・景観課報道発表「新しい生活様式」を心がけて公園をつかおう！4つのポイント～ニュー・ノーマルに対応した公園の活用を展開します～も踏まえ、それぞれの施設や取組に応じた感染防止対策が必要である。

### 参考文献

- 1) 武田信子：乳幼児の子育てを支援する地域の公園、公園緑地、68(3)、pp.11～13、2007
- 2) 高齢社会対策大綱（平成30年2月16日閣議決定）、p18、内閣府HP、[https://www8.cao.go.jp/kourei/measure/taikou/pdf/p\\_honbun\\_h29.pdf](https://www8.cao.go.jp/kourei/measure/taikou/pdf/p_honbun_h29.pdf)（参照：2020年10月13日）

山岸 裕



国土交通省国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究センター  
緑化生態研究室 主任研究官  
YAMAGISHI Yutaka

舟久保敏



研究当時 国土交通省国土技術政策  
総合研究所社会資本マネジメント研  
究センター緑化生態研究室長、現  
国土交通本省都市局公園緑地・景観  
課 公園緑地事業調整官  
FUNAKUBO Satoshi

大石智弘



国土交通省国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究センター  
緑化生態研究室長  
OHISHI Tomohiro

## 情報提供



# 都市公園における高齢者の健康づくり機能導入手法について

Methods for introducing the functions of health promotion for the elderly in city parks

国土交通省 国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究センター 緑化生態研究室

Landscape and Ecology Division, Research Center for Infrastructure Management, National Institute for Land and Infrastructure Management, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

## 1. はじめに

国土交通省が設置した「新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園等のあり方検討会」の最終報告書(平成28年5月)<sup>1)</sup>では、「都市公園の多機能性を地域の特性やニーズに応じて発揮するためには、都市公園の中だけを見るのではなく、健康・医療・福祉のまちづくり、子育てしやすいまちづくり、地域のにぎわい創出・地方創生など都市全体の取組の視点から考えることが必要」であり、「地域の特性やニーズに応じた都市公園の整備、管理運営を促進することが必要である」とされている。その後、平成29年の都市公園法の一部改正では、保育所や老人福祉センター等の社会福祉施設(通所利用)が都市公園の占用許可の対象として追加されたところである。

そこで、国土交通省 国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室では、少子高齢化が進行する中、都市公園における社会ニーズの変化に対応した機能として、特に子育て支援機能と高齢者の健康づくり機能に焦点をあて、それらの機能を導入する際のあり方、直面している課題に対する解決策の方向性についての検討を平成29年度から進めてきた。

本稿では、都市公園における高齢者の健康づくり機能について、その導入にあたって都市公園に期待される役割と都市公園で担うべき機能の体系的整理及び先進事例から抽出された事業を進める際の基本的なポイントと留意事項を紹介するものである。

## 2. 先進事例の調査

本研究を進めるにあたり、1. で述べた都市公園における高齢者の健康づくり機能の先進的な取組について

事例を調査した。

事例については、施設整備等のハード面(14公園)や健康教室の開催等のソフト面(20公園)の取組を行っている計34公園を対象とした。

事例調査の主な項目は、対象となる都市公園の諸元(所在地、都市内での配置、公園種別、公園名、面積等)のほか、機能を満たすための施設等のハード面及びプログラム実施等のソフト面の取組の状況、取組の背景・実施プロセス、機能の維持向上を図る上での配慮事項等とした。これら調査の結果から、各取組の内容や実施上の課題・工夫等を整理することとした。

調査の方法は、ウェブサイト、学術論文、業界誌等の文献調査を基に調査対象事例の抽出を行い、抽出した事例について、予め作成した調査票を用いて、電話・電子メールで事業関係者等に対するヒアリングや資料収集による調査を実施した。

さらに、機能導入にあたって、関係する国及び地方公共団体の取組状況、都市公園で担うべき機能、事業を進める際の基本的なポイント及び留意すべき事項等についての調査・整理を行った。

なお、整理にあたっては、学識経験者、地方公共団体職員、関連業界団体の方々からなる研究会を立ち上げ、専門的及び実務的な見地からご意見を頂いた。

## 3. 研究結果

### 3-1 公園に期待される役割

都市公園が高齢者の健康づくりにおいて期待される役割を、a.～c.として整理するとともに、これらの期待される役割を果たすために、都市公園で担うべき機能を i)～v) に整理した(図1)。

期待される役割	都市公園で担うべき機能	施設の整備（ハード面）	健康づくりの取組（ソフト面）
a. 身体の健康づくり 一) 運動機能の維持 二) 運動機能の向上	i) 身近な自然（動植物）等を活かした癒しの場	⑥大規模都市公園等での健康・医療・福祉施設との一体的な整備	⑪動植物を活用した癒しのプログラムの開催
	ii) 誰もが身近に体操等を簡単にできる健康運動・スポーツの場	①既存の公園施設の活用 ②健康器具系施設（健康遊具）の設置 ③ウォーキング又はジョギングコースの設置 ④ゲートボール場等の運動用施設の設置	⑧公園体操の実践 ⑨健康運動教室の開催 ⑩ウォーキングプログラムの開催 ⑭その他の取組（総合型地域スポーツクラブの活用ほか）
b. こころの健康づくり 一) 休養の達成 二) 生きがいの充足	iii) 健康づくりに関する情報提供・啓発、きっかけづくりの場	⑥大規模都市公園等での健康・医療・福祉施設との一体的な整備（再掲）	⑬公園利用の支援
	iv) 高齢者等の地域活動や交流の場	⑤コミュニティ花壇（ガーデン）の設置 ④ゲートボール場等の運動用施設の設置（再掲）	⑫地域活動の受入れや支援
c. 社会的な健康づくり 一) 社会との関係の構築 二) 引きこもりの防止	v) 老人福祉センター等社会福祉施設の場	⑦老人福祉センター等社会福祉施設の占用の場の提供（特に必要と認められる場合）	—

図1 高齢者の健康づくりにおいて都市公園に期待される役割、担うべき機能及びその具体的な内容(分類)

表1 高齢者の健康づくり機能導入手法の事例

大分類	No.	概要	公園名	公園種別	所在地	施設及び取組の分類
ハード面	新規整備	1 公園内に回遊的に配置した健康遊具	汐入公園	総合	東京都荒川区	②
		2 健康長寿社会の実現を目指し、パークゴルフ場等を設置した公園を整備	スカイパークこまつ翼	運動	石川県小松市	④
		3 医療施設との機能一体化による健康・福祉対策	健康の森公園	総合	山形県山形市	⑥
		4 総合的な健康づくりを目的とした施設整備	聚楽園公園	緩衝緑地	愛知県東海市	⑥
		5 周辺の関連施設と一体となった健康・運動をテーマとした都市公園の整備	あいち健康の森公園	広域	愛知県大府市ほか	②③⑥
		6 福祉施設との機能一体化による健康・福祉対策	甲南中央運動公園	運動	滋賀県甲賀市	⑥
		7 医療機関の協力・監修により、健康遊具やウォーキングコースのある公園を整備	健都レールスайд公園	その他	大阪府吹田市	②③⑥
		8 総合的な健康づくりの施設整備と社会福祉施設の一体的な管理	しあわせの村	広域	兵庫県神戸市	⑥
	再整備	9 鉄道高架下の公園の再整備による健康器具の設置	札幌北6条エルクの里公園	特殊	北海道札幌市	②
		10 住民のワークショップにより健康器具のある公園へ再整備	西野中央藤花公園	街区	北海道札幌市	②⑥
		11 リハビリ機能を持った公園に再整備	しんとみりフレッシュパーク	街区	栃木県大田原市	②
		12 既存公園への計画的な健康遊具の整備と普及啓発の実施	西鶴間2号公園	街区	神奈川県大和市	②⑨
		13 福祉のまちづくり事業の一環で施設の再整備	千種公園	地区	愛知県名古屋市中区	②③
		14 ゴムチップウレタン舗装で歩きやすいジョギングコースに改修	洞峰公園	総合	茨城県つくば市	③
ソフト面	健康教室等の実施	15 公園内でのラジオ体操、太極拳、気功、3Q体操等の開催	小室公園（ほか）	近隣	千葉県船橋市	①⑧
		16 公園を会場とした健康づくりボランティアの「ステキ健康サポーター」の活動支援	南部丘陵公園（ほか）	総合	三重県四日市市	①⑧
		17 「健康づくりサポーター公園体操」の開催	明田公園（ほか）	街区	京都府京都市	①⑧
		18 市内の公園等にて高齢者対象「運動教室」開催、支援員の育成	山丸公園（ほか）	街区	埼玉県さいたま市	①⑨
		19 健康器具メーカーによる整備した健康器具の「利用説明会」の開催	二郷半用水緑道（ほか）	緑道	埼玉県三郷市	②⑨
		20 健康遊具や一般の遊具を使用した健康運動「パークで筋トレ」の開催	花畑公園（ほか）	近隣	東京都足立区	①②③⑨
		21 4つの基本運動を行う「いきいききょうどう教室」を公園等で開催	鈴ヶ森公園（ほか）	街区	東京都品川区	②⑨
		22 市内の身近な公園を活用した「公園de健康づくり」の開催	洲崎公園（ほか）	街区	神奈川県横浜市	①⑨
	活動支援・受入れ等	23 市指定の健康遊具が設置された公園における「公園で健康づくり」の開催	勝山公園（ほか）	総合	福岡県北九州市	②⑨
		24 都市公園を活用した健康づくりを専門とする外部団体による健康づくりイベントの開催	淀川河川公園（ほか）	国営	大阪府大阪市、守口市ほか	①⑨⑩
		25 公園を場とした多様な主体の健康づくりプログラムの開催	山田池公園	広域	大阪府枚方市	①⑩
		26 医療機関との連携による健康づくりイベントの開催	熊本県民総合運動公園	運動	熊本県熊本市	①⑩
		27 公園もコース内に含まれる「あしやウォーキングマップ」の作成・配布	芦屋市総合公園（ほか）	総合	兵庫県芦屋市	③⑩
		28 動物園でのホースセラピーによる心身の健康づくりイベントの開催	碑文谷公園	地区	東京都目黒区	⑪
		29 老人会による公園清掃や健康体操の開催	子母口旭田公園（ほか）	街区	神奈川県川崎市	①⑧⑫
		30 認知症患者による公園での清掃活動等の受入れ・支援	吉ガ沢公園	街区	神奈川県鎌倉市	①⑫
31 高齢者の外出機会や生きがいの創出を目的とした「コミュニティガーデン」の活動支援	白銀町公園（ほか）	街区	富山県富山市	⑤⑫		
32 高齢者や障害者の公園利用を支援するボランティア活動	大泉緑地	広域	大阪府堺市	⑪⑬		
33 公園を使ったワークアウト（筋トレ）の利用	日比谷公園（ほか）	総合	東京都千代田区	①⑭		
34 公園による住民主体の運動実施コミュニティ支援	開成水辺スポーツ公園	その他	神奈川県開成町	⑭		

### 3-2 高齢者の健康づくりのための施設及び取組の分類と具体的事例

高齢者の健康づくり機能を導入している34公園の事例を表1に示す。ハード面では、新規整備、再整備に、また、ソフト面では、健康教室等の実施と活動支援・受入れ等に分けた。その上で、これらの事例調査の結果及び図1で整理した結果をもとに、都市公園で担うべき機能の創出にあたり施設の整備(ハード面)及び健康づくりの取組(ソフト面)として考えられる具体的な事業の例をそれぞれ①～⑦と⑧～⑭に分類した(図1)。また、表1には、それぞれの事例について、ハード面及びソフト面で該当すると考えられる図1の分類番号も掲載した。

以下に、ハード面、ソフト面で特徴的な工夫が見られた個別事例について紹介する。

図1のハード面の分類の②健康器具系施設(健康遊具)の設置の事例として、都立汐入公園などがあった(表1 No.1、写真1、2)。この事例は、公園を回遊する形で複数の健康遊具を設置しており、公園の数カ所に設置されている利用方法の看板を確認し、ウォーキングをしながら健康運動を実施することが可能になっている。



写真1 健康遊具配置図(東京都汐入公園)



写真2 健康遊具の例(背もたれを使い両側から背を伸ばす)(同上)

また、図1のハード面の分類の③ウォーキング又はジョギングコースの設置の事例として、茨城県立洞峰公園などがあった(表1 No.14、写真3)。この事例では、アスファルト舗装のみであったジョギングコースのコース幅の半分を、ウォーキングやランニングに適した足腰にやさしいゴムチップウレタン舗装に改修していた。



ジョギングコース案内図 園路利用風景  
写真3 ジョギングコースの改修(茨城県立洞峰公園)

図1のハード面の分類の⑥大規模都市公園等での健康・医療・福祉施設との一体的な整備の事例として、「あいち健康の森公園」などがあった(表1 No.5、写真4)。愛知県では、高齢化社会への対応のシンボルとして大府市と東浦町にまたがる約100haの地域に「あいち健康の森」という総合施設の整備を進めてきた。あいち健康の森公園は、あいち健康の森の5つのゾーン(健康・運動・研究・生きがい・福祉)のうち、運動と健康の機能を担っていた。公園内の健康関連施設には、園路沿いに健康遊具、鉄棒等の健康づくりのための公園施設を配置した健康ロード、ウォーキングコースのほか、健康対策課が所管する「あいち健康の森健康科学総合センター(愛称:あいち健康プラザ)」、医薬安全課が所管する「薬草園」があり、指定管理者を含む公園部局とこれらの関連部局が連携して事業を行っていた。



写真4 あいち健康プラザ(あいち健康の森公園)

図1のソフト面の分類の⑨健康運動教室の開催の事例として、さいたま市における都市公園等での高齢者を対象とした「すこやか運動教室」(表1 No.18、写真5)

などがあった。この事例では、健康教室の開催に加え、その運営を支援する地域運動支援員の養成も行っているなどの工夫がみられた。



写真5 高齢者を対象とした「すこやか運動教室」  
(さいたま市稲荷第二公園 写真提供:さいたま市)

### 3-3 事業を進める際の基本的なポイント

高齢者の健康づくり機能の導入において事業を進める際の基本的なポイントとしては、先進事例から以下の点が抽出された。

#### ①ニーズの把握

公園周辺地域において、高齢者の健康づくりに関するニーズ、関連施設の整備状況等の現状や課題を把握する必要がある。また、少子高齢化に伴い、公園開園後に利用者や周辺住民の年齢構成やニーズ等に変化が生じており、これらに対応する必要がある。また、地域住民や利用者の意見を聴取することも必要である。

#### ②上位計画等との整合性

地方公共団体等が策定している上位計画や関連する計画と整合性のある内容とし、さらには、それらに位置付けて整備をすることも重要である。

#### ③関係部局等との連携

都市公園の整備・管理を行う公園緑地部局は高齢者の健康福祉の専門家ではない。そのため、公園緑地部局自らが単独で事業を実施するのではなく、高齢者福祉、運動スポーツ等の担当部局、及びそれぞれ関連する専門知識やノウハウを持つ有識者、民間団体等との連携・協力が必要となる。

#### ④ハードとソフトの両面からの配慮

施設を設置する際には、③で述べた関係部局との連携・調整を図りつつ、施設の設置及び利用目的を十分に吟味し、使い方(利用方法や利用指導)、集客性、施設運営等のソフト面を十分に配慮した上で行う。また、施設整備(ハード面)での対応に限界がある場合にソフ

ト面で補完するなど、両面のバランスを考慮して事業を進める必要がある。

#### ⑤関係法令や基準等の遵守

公園施設を整備・管理する上では、都市公園法、バリアフリー法(高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律)を始めとした関係法令や、「都市公園移動等円滑化基準」、「都市公園における遊具の安全確保に関する指針」等を遵守するために基準の確認等を十分に行う必要がある。

### 3-4 事業を進める際に留意すべき事項

事業を進める際に留意すべき事項として、高齢者の健康づくり機能の導入に関し、先進事例調査や文献調査から、バリアフリー化等のハード面だけでなく、多世代交流、高齢者の引きこもり防止のための利用促進などのソフト面の対応が抽出された。例えば、多世代交流では、一人暮らし高齢者の増加も背景に、地域社会において多世代が交流することの意義が再認識されており<sup>2)</sup>、都市公園において、幼児と一緒に健康運動を行う、高齢者が昔遊び等のイベントの講師として活動する、などの事例があった。

## 4. おわりに

これらの研究結果等をもとに都市公園における高齢者の健康づくり機能及び本稿では紹介できなかったが子育て支援機能とそれらの導入手法等についてとりまとめ、現場の公園管理者が活用できる技術資料として、近日中に国総研HP等で公表していく予定である。

なお、本稿で紹介した都市公園における高齢者の健康づくり機能導入手法は、新型コロナウイルス感染症流行以前に実施した調査であるため感染防止対策について言及したものではないことにご留意いただきたい。

(主任研究官 山岸 裕)

#### 参考文献

- 1) 新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園等のあり方検討会 最終報告書(平成28年5月 国土交通省 都市局 公園緑地・景観課), 国土交通省HP, [https://www.mlit.go.jp/toshi/park/toshi\\_parkgreen\\_tk\\_000064.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/park/toshi_parkgreen_tk_000064.html) (参照: 2021年1月20日)
- 2) 高齢社会対策大綱(平成30年2月16日閣議決定), p18, 内閣府HP, [https://www8.cao.go.jp/kourei/measure/taikou/pdf/p\\_honbun\\_h29.pdf](https://www8.cao.go.jp/kourei/measure/taikou/pdf/p_honbun_h29.pdf)(参照:2021年1月20日)

## 2.4 出典

---





2.1 ～ 2.3 に掲載した文献の出典は以下のとおりである。（掲載順に列挙）

#### 2.1 論文・技術報告

- 1) 飯塚康雄他(2021), 津波による海岸林の倒伏発生要因と根系を中心とした育成目標, 日本緑化工学会誌, 46(3) : 316-328
- 2) 岩本一将・西村亮彦・舟久保敏(2020), 歴史的風致維持向上計画の認定 78 市町にみる歴史的風致の傾向と特徴, 実践政策学, 6(2) : 245-254
- 3) 岩本一将・舟久保敏・西村亮彦・大石智弘(2020), 道路空間再構築による歩行者空間拡大の課題と工夫—国内の 39 事例を分析対象として—, 第 16 回景観・デザイン研究講演集
- 4) 守谷修・舟久保敏(2020), 緑の基本計画における農地の保全・活用の位置づけに関する考察, ランドスケープ研究, 83(5), 655-660
- 5) 守谷修(2020), イギリス・リバプール市における低未利用地の緑地的活用施策の現状に関する考察, 都市計画論文集, 55(3) : 737-744
- 6) 守谷修・舟久保敏他(2021), 東日本大震災からの復興に係る都市公園の整備状況に関する調査報告, ランドスケープ研究増刊技術報告集, 84, 74-79

#### 2.2 学会・シンポジウム要旨

- 7) 金甫炫・大石智弘(2020), グリーンインフラにおける多様な機能の評価に関する海外事例調査, グリーンインフラ・ネットワーク・ジャパン 2020 全国大会, D39

#### 2.3 雑誌・特集記事等

- 8) 飯塚康雄(2020), 樹木診断技術 —都市樹木における危険度診断, 森林技術, 938, 12-15
- 9) 益子美由希(2020), 鳥類の良好な生息場の創出に向けた河川環境の整備・保全に関する技術資料の作成, 土木技術資料, 62(6), 56-57
- 10) 益子美由希(2020), 「公園管理者のための生物被害対処ガイド」ウェブサイトの公開, 土木技術資料, 62(9), 48
- 11) 益子美由希(2020), 都市の生物多様性の確保に向けた市民参加生き物調査の実践・活用ガイドの策定, 土木技術資料, 62(11), 54-55
- 12) 岩本一将・舟久保敏・西村亮彦・大石智弘(2020), 利用と景観の両立に配慮した道路空間再構築の実現手法, 土木技術資料, 62(11), 32-35
- 13) 岩本一将・舟久保敏・西村亮彦・大石智弘(2021), 質の高い公共デザインの實現手法, 土木技術資料, 63(1), 40-43
- 14) 山岸裕・舟久保敏・大石智弘(2021), 少子高齢社会に対応した都市公園の機能向上手法, 土木技術資料, 63(1), 44-49
- 15) 山岸裕(2021), 都市公園における高齢者の健康づくり機能導入手法について, 公園緑地, 81(4), 5-8