

## 2.3 雑誌・特集記事等

---

---

13) まちづくりと水辺.....	77
14) 都市公園における新型コロナウイルスの感染防止対策と利活用の事例調査 .....	81
15) グリーンインフラとして都市緑地の機能評価手法の検討 .....	87



# まちづくりと水辺

国土交通省国土技術政策総合研究所 飛田 ちづる

## 1. はじめに

国土交通省では、これまでかわまちづくり等を通じて河川整備と周辺地域のにぎわい創出の促進を行ってきた。

国土交通省国土技術政策総合研究所では、水辺空間とまち空間（都市域）を融合させた整備方法について研究を行っている。具体的には、堤外地と堤内地に連続性を持たせ、人が回遊し、水辺を楽しむ空間整備の過程を数段階に分け、各段階で関係者の動きや考え方等を、先行事例から整理している。空間整備の関係者は、河川管理者と都市計画・まちづくり担当者（市町村）、地元の関係者等（事業自体の受注者、整備された施設の維持管理組織）とした。

研究の詳細は別の機会に譲り、今回は、同研究において関係者への聞き取り調査等を行った、まちづくりを含む水辺の整備、活用事例について、簡単な紹介をする。

## 2. 日本における水辺の使われ方と分類

本研究を始める際、人の生活における水辺の多様な役割と利用方法を整理し、利用方法について大まかに4つに分類した（表1）。なお、役割は、その多くが利用目的を伴うため、今回は分類を示していない。例えば、水辺の利用方法として堤外地に設けられた運動場や、花火大会の観覧席、河原で行うバーベキュー、堤防で散歩や体力作りに勤しむ人たちを思い出す人も少なくないだろう。河川自体は、カヌー、釣り、夏になれば川遊びの場所となる。街中の水路に目を向ければ、生活用水としての利用、例えば西瓜を冷やしたり、洗い物をしたりといった風景も思い出せる。かつての城下町ではお濠が張り巡らされ、船頭が船を操っている姿も見られる。船が走らずとも、道端に水路や湧水のある風景が、その地域を印象付ける場合も少なくない。近年では水辺に商業施設の整備や再整備が行われ、地域との結びつきの再検討などの動きも見られる。また、舟運を、再度交通手段として用いる動きも見られる。

このように、水辺や河川等は、日常生活の場であり、河川管理と都市計画やまちづくりをともに考えることは、既に行われているといえる。一方で、新たに水辺を含むまちづくりに取り組む際、或いは既存の水辺を活用する際の要点は、ほとんど示されていない。本研究において、地域の魅力の一つとして

水辺や河川等を見直し、まちづくりの要素として考え、水辺の整備や活用に関する具体的な取り組み方や考え方を整理することは、新たな取り組みの促進や、既存事例の継続に資すると考えられる。

以上の観点から、河川整備と都市計画やまちづくりを共に検討するのであれば、新たに何らかの整備を行うことで水辺のまちづくりに取り組んでいる事例（類型A）と、伝統的、文化的に使われている水辺、或いは伝統的、文化的な利用を中心とした水辺（類型B）を取り上げる必要があると考えた。今回は、調査を行った類型Aを7事例、類型Bの2事例（表2）を紹介する。

表1 水辺の利用方法の分類

No.	分類	具体例
1	商業	飲食店、物販、事務所等の整備と活用
2	運動、公園	水を利用したスポーツを行うための施設整備と活用。散策や憩いの場としての整備と活用
3	教育	学習、体験施設等の整備と活用
4	その他（伝統的な利用等）	舟運（船着き場整備）、生活用水としての利用のための整備と活用

表2 紹介する事例と分類（紹介順）

番号	事業名称等（河川名）※1	利用分類（※2）	類型
改めて、水辺に出てみようとする意思に支えられたまちづくり			
1	大阪川床北浜テラス（土佐堀川）	1,2	A
2	タグボート大正（尻無川）	1,2,4	A
3	京橋川右岸地区（縮景園～鶴見橋）、元安川（相生橋～平和大橋）地区	1,2,4	A
4	気仙沼内湾ウォーターフロント	1,2	A
水路を活かしたまちづくり			
5	柳川の掘割	1,2,3,4	B
6	御殿堰（山形五堰）	1,2,4	B
地域の活性化の要素としての水辺			
7	長門湯本温泉（音信川）	1,2	A
8	石巻地区かわまちづくり（旧北上川）	1,2	A
離れた地域を水辺でつなぐ			
9	北十間川親水テラス等（北十間川）	1,2,4	A

※1 事業名称は、原則として公表資料に記載されているもの、或いは施設名として記されているものとした。

※2 利用分類の番号は表1に準ずる。

## 3. 改めて、水辺に出てみようとする意思に支えられたまちづくり

大阪市では、かつての水辺の賑わいを取り戻すことを目的とした水都大阪再生の取り組みが、平成13年に内閣官房都市再生本部により都市再生プロジェクトに指定された。同取り組みの中から、調査

対象として二箇所の事例を取り上げた。

まず、「大阪川床北浜テラス」(大阪府大阪市)は、周辺の商業施設の関係者による川遊びをしたいという希望から始まった。現在は、任意の地域団体である北浜水辺協議会が一括して大阪府より河川占用許可を受け、運営管理を行う。市の中心に位置し、中高層建築が並ぶオフィス街だが、一階の飲食店は、平日でも行列のできるお店も見られる(写真1)。季節によっては中之島の夜景を楽しむなどできる。水辺を活性化するに限らず、協議会の参加者自身が川で遊ぶことを楽しんでいる。



写真1 川辺に設けられた席を楽しむお客が、さらに人を呼び込む。

「TUGBOAT\_TAISHO(タグボート大正)」(同上)は、近隣の活性化という意図が当初から含まれていた。公募で選定された事業者である株式会社RETOWNが整備と整備後の運営を担う。整備した施設には、地元の中小事業者16社が入居する。客席に加え厨房も水に浮かべられた水上レストランが、施設の入口付近に据えられ、奥に入ると多種多様な店舗があり、客席は川辺と屋内の両方に設けられている(写真2)。近隣施設の催事の参加者が、食事やお茶などを楽しめる場所として設けられた。今後は、宿泊施設を整備する予定であり、一区画の活性化が地域全体の活性化に繋がることを期待されている。



写真2 手前は船上レストラン。右手は飲食店が並び、奥は船着き場につながる。

国、広島県及び広島市は、平成15年に「水の都ひろしま」構想を策定した。その一環として「京橋川右岸地区(縮景園～鶴見橋)」(広島県広島市)は、「にぎわいのある水辺づくり」をテーマにした。広島駅と中心市街地を結ぶ動線上に位置すること、商業施設と一体的に利用できる河岸緑地となっていることなどから、賑わいのある水辺づくりが行われている。遊歩道や飲食店が整備され、雁木が見られる場所である(写真3)。犬の散歩や散策、学校帰りの遊び場として使われている。



写真3 京橋川のほとりは、散策路に向かって店の入口があり、川辺に木が植えられ、ベンチも設けられている。

「元安川(相生橋～平和大橋)地区」(同上)は、平和記念公園の敷地内に所在する。「水の都ひろしまのシンボルとしての水辺づくり」をテーマに、水辺と街の一体的整備を進められている。

来訪者を主な対象とした商業施設や別の観光地へ向かう船着き場が整備され、水辺を使用した様々な催しが行われている(写真4)。北部には広場や商業施設等も整備され、住民の憩いの場があり、さらに北上すると広島城や高層アパート群が見え、川沿いに遊歩道が整備されている。同じ川沿いに生活の場と来訪者の憩いの場が作りだされ、都市の暮らしの中に、川沿いの空間が根付いている。



写真4 船着き場は観光客で賑わい、宮島へ向かうフェリーも発着する。

河川ではないが、人と自然の関わり方を考えさせられる事例として、「気仙沼内湾ウォーターフロント」(宮城県気仙沼市)を挙げる。東日本大震災後、「内湾地区復興まちづくり協議会」が設立され、県の防潮堤建設計画に対する住民との意見交換を幾度も経て、津波対策と海の見える景色の両立が探られ、現在の施設整備にたどり着く。災害復旧事業による防潮堤整備ではなく、国の海岸保全施設整備事業により、陸閘、起立式防潮堤(フラップゲート式防潮堤)を採用している(写真5)。整備された施設の周辺には、商業施設も形成され、一帯が賑わいの中心である。



写真5 海が建物の隙間から見える。通りの向かいや周辺にも、商業施設が設けられている。



写真6 漁港護岸に設けられた歩道に沿って、海沿いを散策できる。

#### 4 水路を活かしたまちづくり

「柳川の掘割」(福岡県柳川市)は、市内に張り巡らされ、柳川市を特徴付ける風景の重要な要素である。中心部では、国指定史跡名勝天然記念物水郷柳河(写真7)を巡る川下りが行われている。水辺の散策路や遊歩道、水上デッキ、水辺に降りる階段等、親水拠点も見られる。

住民に掘割を身近に感じてもらうため、同市は、小学生の総合学習や作文、ポスターなどのコンクールで掘割を題材にする工夫をしている。また、「掘割を守り育てる条例」に記載された住民の水環境保

全についての関心と理解を深めること、住民参加による水環境保全活動の意欲を高めることを目的として、市は住民と共に清掃活動を行う。他に文化施設の整備、地元の高校生は卒業式の際、川下りを楽しむなど、生活の中に掘割のある様子が伺えた。川下りコースから離れても、水路は各所に見られる。



写真7 川下りを楽しみ、到着した船着き場から散策できる市街地にも水路が流れている。

「御殿堰」(山形県山形市)は、町中に張り巡らされた水路である。七日町地区では、石積みの堰を整備し、複数の店舗と水辺を散策できる空間が設けられている(写真8)。山形市の公式サイトには、山形五堰全体の地図が示され、市街地全域に張り巡らされていることがわかる。なお、御殿堰を含む「山形五堰」は、令和5年11月に世界灌漑施設遺産に登録された。



写真8 水路沿いにテーブルと椅子が置かれ、休憩できる。右手は野菜が売られている店舗。

#### 5 地域の活性化の要素としての水辺

「長門湯本温泉」(山口県長門市)は、日本各地に所在する温泉地の再活性化を目指した事例である。天候によっては水墨画のような景色が楽しめ、温泉街の中心に流れる音信川を中心とした整備と活動が平成28年に策定された長門湯本温泉観光まちづくり計画に基づき行われている(写真9)。具体的には、大学に協力を依頼し、設置された飛び石や、関係者が重さに工夫を凝らしたベンチやプランター

など、随所に水辺を楽しむ配慮がなされ、増水時の対応も看板で示されている。現在も長門湯本オソト活用協議会による維持管理と催事等の活動が行われている。



写真9 川を楽しむための設備。道沿いにも腰掛けられる場所が設けられている。

「石巻地区かわまちづくり」(宮城県石巻市)は、旧北上川の整備と合わせて行われたかわまちづくりの事例である。石巻市の「水辺の緑のプロムナード計画」「かわまち交流拠点事業」と連携し、堤防一体空間として、市の示す景観ガイドライン「石巻街並みづくり道しるべ(案)」(平成24年)に沿って整備された。震災前から検討されていた堤防天端と隣接する建物の二階をつなぐ案が実現され、現在に至る(写真10)。周囲の整備も同時に行われ、堤内地から堤外地へ通り抜けられる階段等が数カ所設けられている。事業の際は、中心市街地の復興まちづくり計画を考えることを目的として、住民を中心に専門家や市、商工会議所職員等を交えて、「コンパクトシティいしのまき・まちなか創生協議会」を設立した。



写真10 二階から堤防天端へ移動でき、左手には、川沿いに降りられる階段が設けられている。

## 6 離れた地域を水辺でつなぐ

「北十間川親水テラス等(北十間川)」(東京都墨田区)は、令和2年に開催が予定されていた東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会を見据え

た東京スカイツリーから浅草間の賑わい創出と観光回遊性向上を目的に、水辺を中心とした鉄道高架下(写真11)、北側区道、隅田公園(南側の一部)の一体的な整備及びまちづくりを行ったものである。事業自体は、施設整備による新たな賑わい作りであるが、整備地周辺の地域をつなぐため、人の移動の想定が整備区域内にとどまらない点は、他の事例と同様である。北十間川では、護岸の耐震化に合わせて、親水テラス等の整備が行われた。(写真12)。さらに隅田公園では、催事に使えるような細かな配慮がなされている。



写真11 高架下に設けられ、東京スカイツリーまで回遊性を生み出すことが意図されている。

写真12 親水テラス(植栽、照明、ベンチ等)



## 7. おわりに

紹介した事例は、地元住民を含む関係者間の丁寧な調整と、定期的な見直しが行われている。個別の事業が端緒となるか、先行する上位計画に基づくか、個別の事業が上位計画に包摂されていくか等の違いはあっても、まちづくりの中で水辺や河川を考える点は共通している。また、関係者に話を聞く中で、水辺は公の空間であるという主旨の発言が何度か聞かれ、地域に貢献しようとする意識が、水辺を含むまちづくりを支えていることを感じた。

最後に、今回調査できていない事例についても、紹介した事例同様の取り組みが行われていると思われる。調査に御協力いただいた関係の皆様へ感謝したい。

一般報文

# 都市公園における新型コロナウイルスの感染防止対策と利活用の事例調査

山岸 裕・松本 浩・大石智弘

## 1. はじめに

令和元年（2019年）に発生した新型コロナウイルス感染症は、令和2年（2020年）に入ってから世界中で感染が拡大し、世界的流行（パンデミック）をもたらした。日本においても、様々な感染防止対策が実施された。

国土交通省が令和2年8月7日に発表した「ニュー・ノーマルに対応した公園の活用」<sup>1)</sup>では、感染症対策による活動制限・運動不足の長期化によるコロナ禍の健康二次被害も考慮しつつ、公園利用の基本的な4つのポイントを整理するなど、公園の分野においても様々な感染防止対策やニュー・ノーマルに対応した利活用が実施された。

国土技術政策総合研究所においては、こうした中で、都市公園を対象として、長期的な観点で今後の不測の事態に備えて、これらの感染防止対策を分析し記録を行うとともに、ニュー・ノーマルに対応した利活用等の事例を収集し、今後の効果的な事業の推進に貢献することを目的に、感染防止対策を踏まえた計画・設計・管理運営及びニュー・ノーマルに対応した利活用等のポイントや留意点を整理した公園管理者向けの技術資料をとりまとめることとしている。

本稿では、令和3年度に都市公園における感染防止対策及び利活用に関する実態を全国的に幅広く把握するために実施したアンケート調査、及び令和4年度に実施した感染防止対策及び利活用の詳細事例調査結果を報告する。

## 2. 都市公園における感染防止対策及び利活用に関するアンケート調査

### 2.1 調査方法

地方公共団体（都道府県、政令指定都市、中核市）の公園担当部局に対してアンケート調査を行った。以下に、地方公共団体のアンケート調査結果について述べる。

#### (1) 実施時期・方法

- ・実施時期：令和4年1月～2月
- ・実施方法：Excel 回答票を用いたアンケート
- ・調査票：表-1に示す7つの設問分野に分け、計42の質問項目を設定した。なお、時系列的な変化を調査するため、表-2のとおり調査対象期間を設定した。

表-1 アンケート調査票の主な質問項目

設問	主な質問項目
1	回答者の属性（自治体名、管理している公園数）
2	管理する公園での閉園や公園施設の閉鎖、感染症防止に係る利用者への基本的感染防止対策のお願いや注意喚起、利用制限等の措置について ・公園種別毎の感染症防止に係る措置の実施状況、詳細 ・公園施設種別毎の措置、措置の理由
3	イベントやプログラムの中止等の状況について ・イベント等の中止・休止、制限の有無、理由 ・中止・休止、制限を実施した際の問題点、工夫点 ・イベント等に対する行為の許可基準等の変更有無
4	維持管理上の感染防止対策について ・実施した衛生対策、3密回避対策、感染防止に対する注意喚起と利用者対応 ・公園利用者からの要望・苦情問い合わせ内容
5	その他の維持管理運営上の対応について ・ガイドラインの作成の有無、詳細 ・指定管理者等への対応
6	新型コロナ感染症発生以降の公園の新たな利活用 ・実施した（及び今後必要と考えられる）新たな利活用（有無、内容、改善点）及び設備・環境整備（有無、内容、改善点）
7	新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金及び社会资本整備総合交付金の活用状況

表-2 アンケート調査対象期間

期間名	期間 A	期間 B	期間 C
時期	第1回緊急事態宣言期 ・全国（R2. 4/16～5/14） ・埼玉・千葉・東京・神奈川・大阪・兵庫・福岡（R2. 4/7～5/25）	感染拡大期 （R3. 1～R3. 10）	回答時点 （R4. 1）
感染と対策の状況	第一波に伴い、初の緊急事態宣言が全国に発出され、感染症対応の知見が少ない中で、感染防止対策が実施された時期。	感染が拡大して緊急事態宣言やまん延防止等重点措置が各地で発出される中で、第1回緊急事態宣言期の経験を踏まえて感染防止対策が実施された時期。令和3年8月7日に国土交通省公園緑地景観課より「新しい生活様式」を踏まえた公園利用のポイント等が発表された。	ワクチン接種が進み感染者が減少し、長期にわたる緊急事態宣言やまん延防止措置が解除され、感染が一時収束していたがオミクロン株の流行により、感染拡大が懸念されていた時期。

(2) アンケート調査の回収結果

アンケート調査の回収数は表-3のとおりとなり、全体で74%の回収率が得られた。

表-3 アンケート調査の回収率

調査対象	都道府県	政令指定都市	中核市	合計
発送数	47	20	62	129
回収数	38	14	44	96
回収率	81%	70%	71%	74%

2.2 調査結果

アンケート調査票の質問項目から抜粋して以下にその調査結果を示す。なお、(1)~(3)の設問では、各自治体が管理する全ての公園あるいは公園施設のうち一つ以上で感染防止対策にかかる措置が行われた場合は実施措置ありとして集計した。

(1) 感染症防止に係る措置の実施状況（公園種別毎）

閉園を行った公園は、入口ゲートの閉鎖等が可能な有料公園が64%と最も高く、次に、都市基幹公園・大規模公園21%の順であった（表-4）。部分閉鎖では、都市基幹公園・大規模公園が78%と最も高かった。注意喚起は、有料公園、都市基幹公園・大規模公園で100%、住区基幹公園でも92%であった。利用制限して開園は、有料公園が69%、次に、都市基幹公園・大規模公園64%の順であった。

表-4 全公園の実施措置（公園種類毎（全期間）複数回答可）

実施措置	公園種類		無料公園							
	有料公園 (種別を問わず) n=42		都市基幹公園 ・大規模公園 n=87	住区基幹公園 n=72	緩衝緑地等 (特殊公園を除く)n=74			特殊公園 n=69		
①閉園	27	64%	18	21%	4	6%	2	3%	7	10%
②部分閉鎖	27	64%	68	78%	37	51%	26	35%	29	42%
③注意喚起	42	100%	87	100%	66	92%	52	70%	57	83%
④利用制限して開園 (⑤~⑧)	29	69%	56	64%	33	46%	20	27%	20	29%
⑤人数制限	21	50%	37	43%	13	18%	10	14%	11	16%
⑥時間制限	14	33%	36	41%	17	24%	8	11%	10	14%
⑦利用方法の限定	13	31%	24	28%	15	21%	10	14%	8	12%
⑧その他	12	29%	31	36%	19	26%	11	15%	14	20%

(2) 感染症防止に係る措置の実施状況（期間毎）

表-5 全公園の実施措置（期間毎（全公園）：複数回答可）

実施措置	期間	期間 A	期間 B	期間 C		
①閉園	27	64%	17	40%	3	7%
②部分閉鎖	26	62%	20	48%	8	19%
③注意喚起	32	76%	38	90%	38	90%
④利用制限して開園 (⑤~⑧)	14	33%	22	52%	11	26%
⑤人数制限	10	24%	19	45%	12	29%
⑥時間制限	5	12%	13	31%	5	12%
⑦利用方法の限定	6	14%	7	17%	7	17%
⑧その他	7	17%	6	14%	5	12%

閉園、部分閉鎖とも期間A~期間Cに移行するにつれて実施割合が低くなっていったが、これは、期間Bで感染症発生後約1年が経過し、利用制限して開園に、期間Cでは、注意喚起のみへ移行したと推測される（表-5）。注意喚起が、期間AからBで増加し、BとCの期間で横ばいになっているのは、注意喚起の内容がほぼ定着したためと推測される。

(3) 公園施設種別毎の対策状況

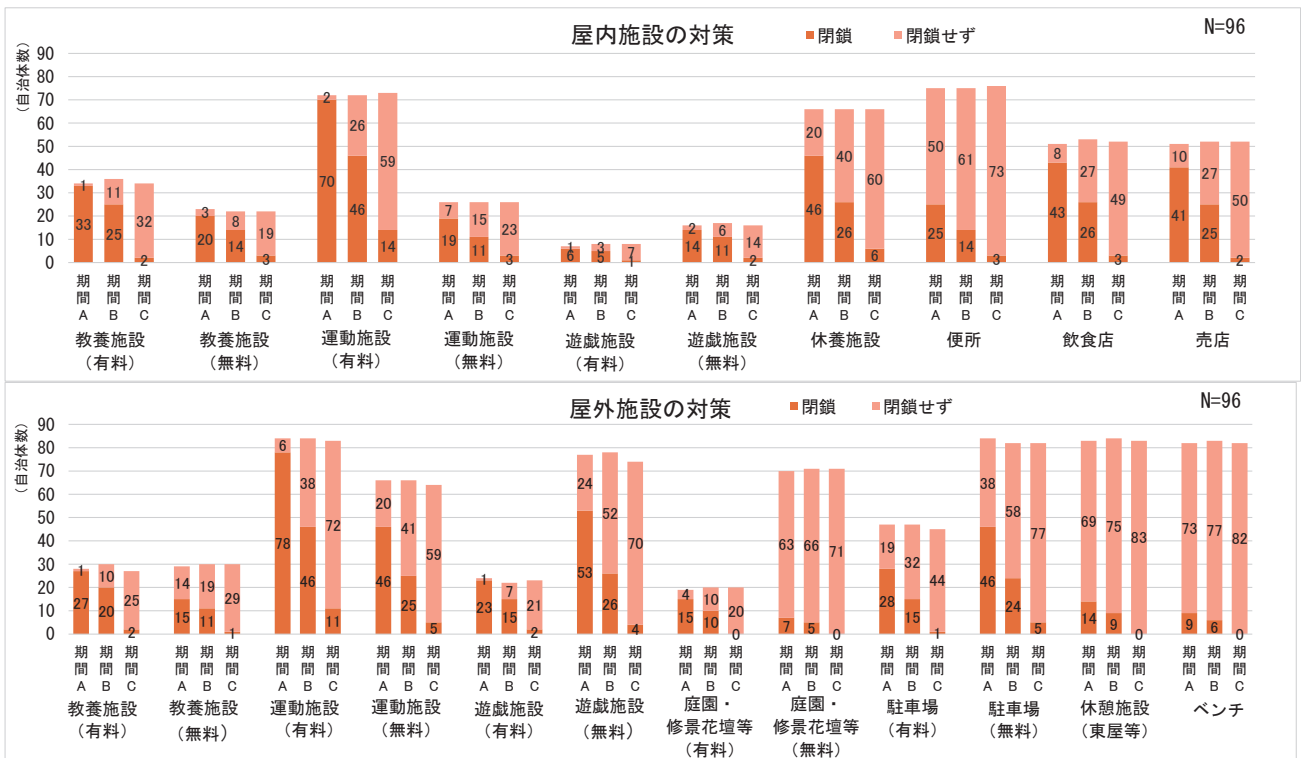
屋内外施設ともに、期間Aでは、閉鎖を実施している自治体が多かったが、特に、「教養施設（有料）」、「運動施設（有料）」は、9割以上の自治体で閉鎖を実施していた（図-1）。閉鎖は全ての屋内外施設において、時間の経過とともに減少傾向にあった。屋内施設は、期間Aでは、「便所（約3割閉鎖）」を除く全ての施設で、約7割以上の自治体で閉鎖を実施していた。屋外施設は、期間Aでは、「庭園・修景花壇等（無料）」、「休憩施設（東屋等）」、「ベンチ」以外は、半数以上の割合の自治体で閉鎖を実施していた。駐車場（屋外施設）は、期間Aでは、有料、無料ともに半数以上の自治体で閉鎖していた。

(4) 予定していたイベントやプログラムの中止・休止、制限の有無（全期間：複数回答可）

予定していたイベントやプログラム等の中止等の状況については、93%（89自治体）で「イベント・プログラムの中止・休止を行った」、49%（47自治体）で「イベント・プログラムを制限して実施した」となった（図-2）。基本的な感染防止対策以上は行わずに開催した自治体は13%（12自治体）と少ない傾向にあった。

(5) 予定していたイベントやプログラムの中止・休止、制限の有無（イベント種類毎：期間別 複数回答可）

期間Aでは、「基本的にすべて」のイベントを中止・休止した割合が78%（75自治体）と高いが、その後は減少していた（図-3）。「集客を伴う大規模イベント」、「飲食を伴うイベント」、「飼育動物等とのふれあい体験」では、中止・休止が期間Aから期間Bにかけてわずかに増加し、その後、期間Cでは、期間Aより減少していた。制限して実施は、期間Aから期間Bにかけて急増し、その後、減少傾向にあった。



注) 各自治体が所有する公園施設が異なるため、施設毎に所有する自治体の母数は異なる。

図-1 公園施設種別毎の対策状況

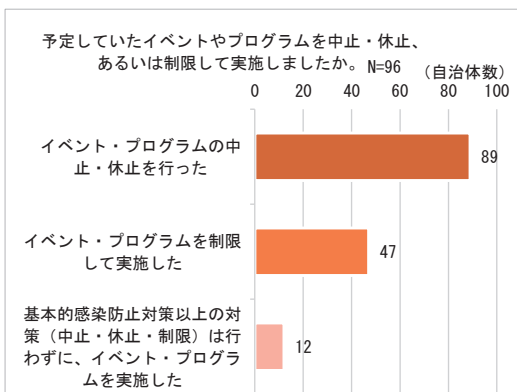


図-2 イベントやプログラムの中止・休止、制限の有無 (全期間)

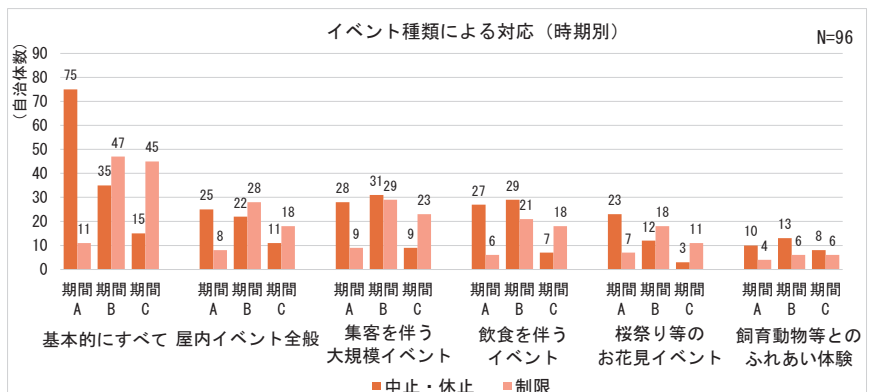


図-3 イベントやプログラムの中止・休止、制限の有無 (イベント種類毎：時期別)

(6) 実施した衛生対策について (複数回答可)

「手指消毒・手洗い用品の充実」、「換気の徹底」、「マスク着用」、「現地職員の健康チェック」等は多くの自治体で実施されていた (図-4)。期間AからCまで一貫して衛生対策が実施されていた。

(7) 実施した3密回避対策 (複数回答可)

3密回避対策として、「ベンチの一部の利用停止」、「間隔確保の目印」、「施設利用の人数制限」が多くの自治体で実施されていた (図-5)。

(8) 実施した感染防止に対する注意喚起と利用者対応 (複数回答可)

感染防止に対する注意喚起として、「看板等の掲示」「HPやSNSでの周知」「基本的感染防止対策の

お願い」は多くの自治体で実施されていた (図-6)。

(9) 公園利用者からの要望等 (複数回答可)

公園利用者からの要望、苦情、問い合わせでは、「対策を実施していない利用者に対する事項」、「対策内容への問い合わせ」が多くの自治体で寄せられていた (図-7)。

(10) 公園の新たな利活用について

新型コロナウイルス感染症の発生以降における公園の新たな利活用について実施している自治体は、22% (21自治体：N=96) であった。また、新型コロナウイルス感染症発生以降の公園の新たな利活用に係る設備等の整備及び仮設を含む環境整備について実施している自治体は、19% (18自治体：N=96) であった。

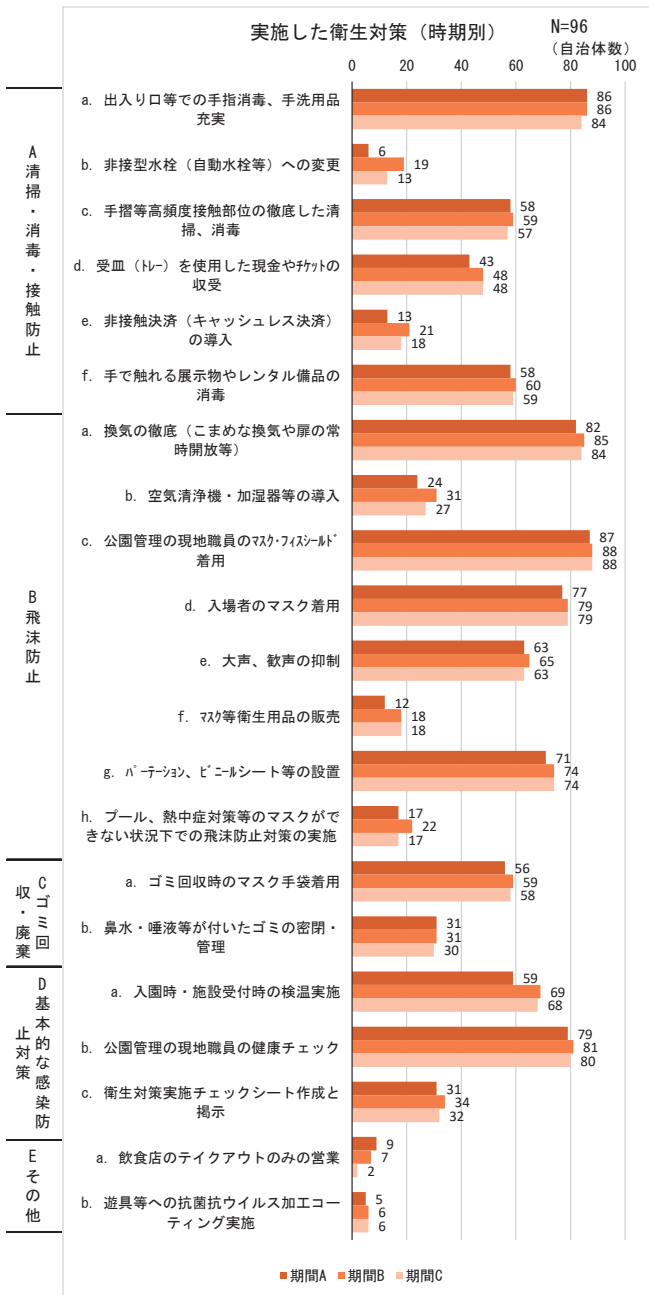


図-4 実施した衛生対策について

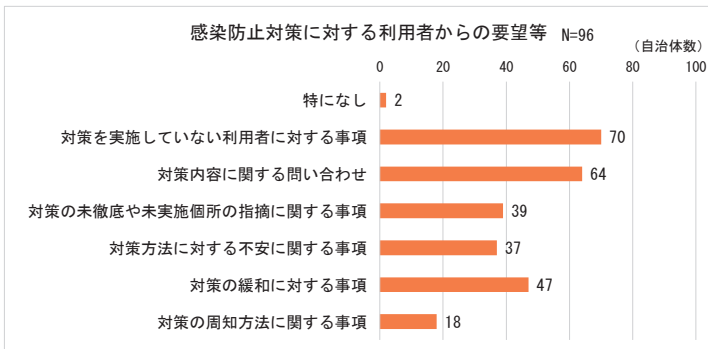


図-7 公園利用者からの要望・苦情・問い合わせ内容

なお、具体的な実施事例は、「3. 都市公園における感染防止対策及び今後の都市公園の利活用の事例」で紹介する。

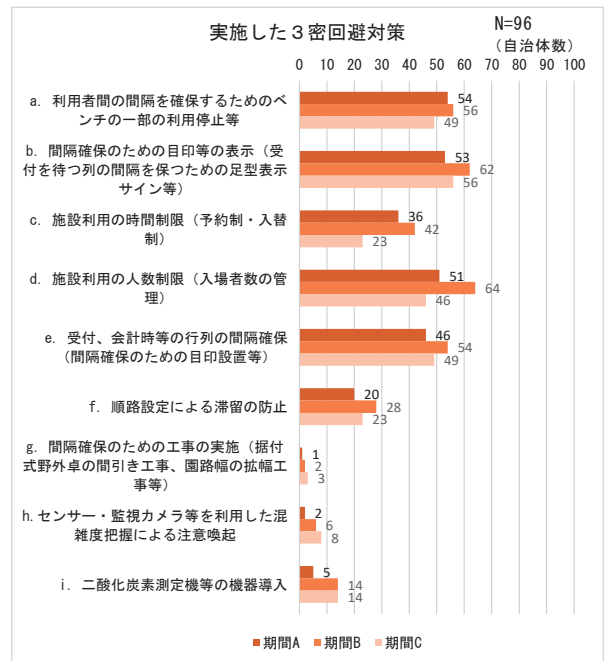


図-5 実施した3密回避対策について

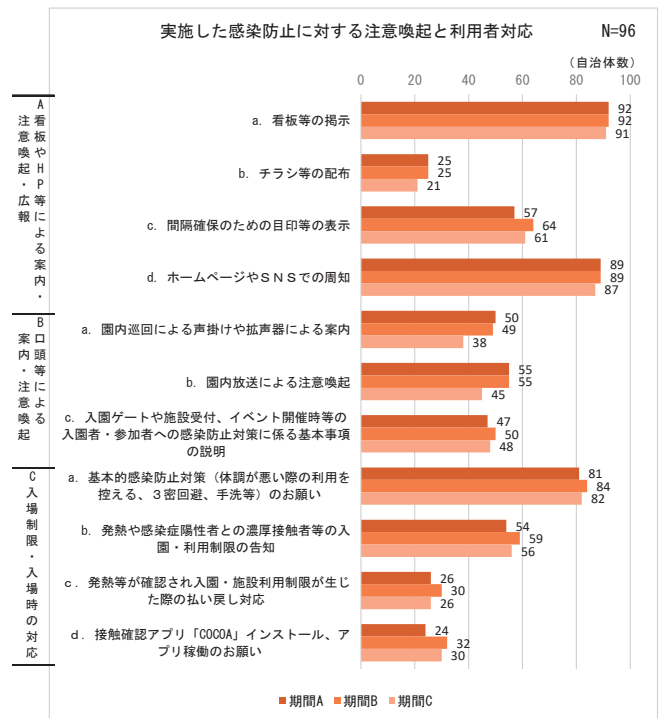


図-6 実施した感染防止に対する注意喚起と利用者対応

### 3. 都市公園における感染防止対策及び今後の都市公園の利活用の事例

#### 3.1 調査方法

都市公園に特徴的な感染防止対策及びニュー・ノーマルに対応した新たな都市公園の利活用の事例について、ウェブサイト、学術論文及び業界誌等の文献により調査を行うとともに、公園管理者等に対して電話・電子メールによるヒアリングや資料請求

表-6 都市公園における感染防止対策の事例調査抽出結果

対策の分野	対策項目	事例No.	事例(具体的な対策項目)
1. 閉園・部分閉鎖・施設閉鎖	1) 閉園・部分閉鎖・施設閉鎖	1	公園の閉園
		2	部分閉鎖(施設のみを含む)
2. イベントやプログラム対策	2) イベントやプログラム対策	3	集客を伴う大規模イベント
		4	桜祭り等のお花見イベント
3. 衛生対策	3) 清掃・消毒・接触防止	5	非接型水栓(自動水栓等)への変更
		6	遊具等への抗菌抗ウイルス加工コーティング実施
	4) 飛沫防止	7	空気清浄機・加湿器等の導入
		8	パーテーション、ビニールシート等の設置
	5) 基本的な感染防止対策	9	入園時・施設受付時の検温実施
		10	公園管理の現地職員の健康チェック
11		コロナ関連の場所の提供等	
4. 3密回避対策	7) 間隔確保	12	利用者間の間隔を確保するためのベンチの一部の利用停止等
		13	間隔確保のための目印等の表示(受付を待つ列の間隔を保つための足型表示サイン等)
		14	順路設定による滞留の防止
		15	間隔確保のための工事の実施(据付式野外車の間引き工事、園路幅の拡幅工事等)
		16	施設利用の時間制限(予約制・入替制)
	8) 時間・人数の制限	17	施設利用の人数制限(入場者数の管理)
		18	飲食店のテイクアウトサービス
	9) 人との接触回避	19	飲食店のキッチンカーの移動販売車設置許可
		20	センサー・監視カメラ等を利用した混雑度把握による注意喚起
	10) 混雑の見える化	21	看板等の掲示
22		ホームページやSNSでの周知	
5. 利用者への注意喚起	11) 利用者への注意喚起	23	公園担当部局が作成
		24	指定管理者が作成
6. ガイドラインの作成	12) ガイドラインの作成	23	公園担当部局が作成
		24	指定管理者が作成

による補足を行った。主な調査項目は、以下のとおりである。

調査項目：都市公園の属性、具体的な感染防止対策の概要(又は具体的な利活用の概要)、公園管理者側で必要な措置(ハード面及びソフト面)、利用者側の利用条件、課題・留意点

3.2 調査結果

3.2.1 都市公園における感染防止対策の事例

都市公園における感染防止対策の分野、対策項目としては、閉園・部分閉鎖・施設閉鎖、イベントやプログラム対策、衛生対策(清掃・消毒・接触防止、飛沫防止、基本的な感染防止対策、その他)、3密回避対策(間隔確保、時間・人数の制限、人との接触回避、混雑の見える化)、利用者への注意喚起、ガイドラインの作成がみられた。

代表的な事例としては、都市公園における特徴的なイベントである花見において東京都上野恩賜公園では、令和2年から4年の桜の開花期には宴会規制のための植込地の封鎖が行われた。さらに、令和



令和2~4年 宴会規制のため植込地封鎖



令和2年 桜通り閉鎖



令和3~4年 桜通りの一方通行

写真-1 花見における感染防止対策の推移(写真提供:東京都)

表-7 ニュー・ノーマルに対応した今後の都市公園の利活用の事例調査抽出結果

利活用の分野	利活用項目名	実施事例項目名	事例No.	事例(具体的な実施事例項目)		
1 デザイン 社会動向や人々の行動に 対応した利活用(「うごき」 の再(り)デザイン)	A コロナ禍対応の需要から始まった利用	1) 仕事の間としての公園利用(リモートワークのための場の提供)	1	テレワークパーク		
			2	リモートワークの場		
			3	コワーキングスペース		
			4	キャッシュレス決済による券売		
	B オンラインの活用	2) 3密回避の措置にて利便性を向上させた公園利用(キャッシュレス化)	5	キャッシュレス決済予約システム		
			6	キャッシュレスによる入園		
		3) オンラインを用いたイベント・プログラム(オンラインを用いたイベント)	7	動画配信による講習会		
			8	オンライン観察会		
		4) オンラインを用いた情報発信(オンラインを用いた公園情報等の配信)	9	公園紹介動画の配信		
			10	動画配信による桜祭り		
			11	花畑のバーチャルツアー		
2 「かたち」の再(り)デザイン 公園の空間特性を活かした利活用	A 屋外空間での利用の促進	5) 芝生広場の利活用(芝生広場の利用)	12	キャンプサイトの開設		
			13	地域活性化や空間利用の可能性を検証		
			14	セルフで楽しめるプログラム		
			15	スポーツ観戦のパブリックビューイング		
	B 屋内利用から屋外利用への移行・誘導	6) 園路・広場・駐車場の利活用(ドライブインシアター等のパブリックビューイングイベント)	16	ドライブインシアター		
		7) 屋内プログラム等の屋外実施(屋内プログラムの屋外実施)	17	屋外でのヨガ		
			18	屋内から屋外開催にしたクラフト体験		
		8) 屋外での飲食提供の追加・拡大(キッチンカー等による飲食サービスの提供)	19	オープンカフェの常設		
			20	公園を屋外ダイニングに見立てる		
		3 デザイン 多様な主体との連携による利活用	A 既存の主体と公園との連携による利活用	9) 地域内の連携による利活用	21	マイクロツーリズム
					22	スマホによるスタンプラリー
	23			地域内の複数公園による連携事業		
	24			全国の都市公園による連携イベント		
B 新たな主体との連携による利活用	10) 公園間の連携による利活用		25	世界同時のライトアップイベント		
	11) 社会実験等の公募による利活用の試行・検証(公募型行為許可)		26	公募型行為許可によるイベント試行		
			27	公園活用の企画・運営者の公募と試行		

2年の開花期は桜通りの閉鎖が行われ、令和3年の開花期は解除されたものの、桜通りの一方通行が実施され、この措置は令和4年の開花期も実施された。

3.2.2 ニュー・ノーマルに対応した今後の都市公園の利活用の事例

都市公園における今後のニュー・ノーマルに対応した利活用としては、リモートワークの場としての公園の利用、3密回避・公園利用者の利便性向上のためのキャッシュレス化の導入、オンラインを用いたイベント・プログラム及び公園情報の発信、デイキャンプ等芝生広場の利活用、駐車場等を利用したドライブインシアター等のパブリックビューイベント、屋内プログラム等の屋外実施、屋外での飲食提供の追加拡大(キッチンカー、テイクアウト等)な

どがみられた。写真-2は国営昭和記念公園における入園料のキャッシュレス化の事例である。



写真-2 入園料のキャッシュレス化 (国営昭和記念公園)

#### 4. おわりに

都市公園における感染防止対策は、閉園、部分閉鎖、注意喚起、利用制限して開園が、公園種類や時期により異なるものの、多くの自治体で実施されていた。公園施設では、立入制限が可能な有料施設や予約等による利用と考えられる運動施設、子供が多く集まると考えられる遊戯施設は、第1回緊急事態宣言期で特に閉鎖の割合が高かった。予定していたイベントやプログラム（全期間）は、「中止・休止を行った」が最も多く、「制限して実施した」は約半数の自治体で確認された。なお、課題としては、中止・休止に伴う事前予約者への連絡や参加費の返金などが挙げられていた。実施した衛生対策・3密回避の対策としては、他の公共施設等と同様に、「手指消毒・手洗い用品の充実」、「換気の徹底」、「マスク着用」、「現地職員の健康チェック」、「ベンチの一部の利用停止」、「間隔確保の目印」、「施設利用の人数制限」などの対策が行われていた。これらの対策は、「1. はじめに」で紹介した「ニュー・ノーマルに対応した公園の活用」の4つのポイントへの対応も網羅しており、適切な対策が実施されていたと考えられる。公園利用者からの要望、苦情、問い合わせでは、「対策を実施していない利用者に

に対する事項」が多くの自治体で寄せられていた。

都市公園の新たな利活用としては、コロナ禍で多くの分野で活用されるようになったオンラインを利用したイベント・プログラムや情報（公園紹介・花まつり動画等）発信等が挙げられる。また、三密回避のための屋外の安全性が認識されるにつれ、屋内プログラムの屋外実施、芝生広場のデイキャンプ等の利活用や屋外での飲食提供の追加拡大（キッチンカー等）などがみられた。

今後、これらのアンケート調査や事例調査、文献調査の結果等をもとに、都市公園における感染防止対策やニュー・ノーマルに対応した利活用及び計画・設計等のポイントや留意点等を整理した公園管理者向けの技術資料としてとりまとめる予定である（目次骨子（案）を図-8に示す）。

図-8 技術資料の目次骨子（案）

目次骨子（案）	
1.	新型コロナウイルス感染症の経緯及び対策
1.1	新型コロナウイルス感染状況の推移
1.2	感染防止対策
2.	都市公園における感染防止対策の現状
2.1	新型コロナウイルス感染状況及び感染防止対策の推移の概要
2.2	都市公園における感染防止対策の推移
2.3	都市公園関連の感染症防止対策
2.4	都市公園における感染防止対策（アンケート調査結果等より）
3.	ニュー・ノーマルに対応した今後の都市公園の利活用
3.1	国土交通省が設置した検討会等の参考資料
3.2	ニュー・ノーマルに対応した今後の都市公園の利活用の考え方
3.3	ニュー・ノーマルに対応した新たな公園利活用の方向性

#### 謝辞

アンケート調査等に御協力いただいた地方公共団体等の皆様には、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

#### 参考文献

- 「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～、報道発表資料、国土交通省HP、[https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi10\\_hh\\_000345.html](https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi10_hh_000345.html)（令和6年7月29日閲覧）
- 山岸裕、松本浩：新型コロナウイルスの感染防止対策を踏まえた公園等の感染防止対策及び利活用、国総研レポート2023、pp.121～122、2023

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 研究官  
YAMAGISHI Yutaka

松本 浩



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 独立行政法人都市再生機構東日本都市再生本部事業企画部 担当部長（防災公園）  
MATSUMOTO Hiroshi

大石智弘



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都市計画課 環境計画調整官  
OHISHI Tomohiro

# グリーンインフラとして都市緑地の機能評価手法の検討

金 甫炫・松本 浩・飯塚康雄

## 1. はじめに

グリーンインフラ（以下「GI」という。）は、「本格的な人口減少社会において、豊かさを実感でき、持続可能で魅力ある国土づくり、地域づくりを進めていくために、社会資本整備や土地利用において、自然環境が有する多様な機能を積極的に活用する」と定義されている<sup>1)</sup>。また、GIの推進においては、実装に向けた7つの視点として、「連携、コミュニティ、技術、評価、資金調達、グローバル、デジタル」が取り上げられている<sup>2)</sup>。

都市緑地法の一部改正<sup>3)</sup>においては、気候変動対策や生物多様性の確保、幸福度（Well-being）の向上等の課題解決に向けて、緑地の持つ機能への期待の高まりを背景として、都市緑地の保全や創出のための「緑地の機能の維持増進や良質な緑地確保の取組の価値が見える化」、「民間事業者等による緑地確保の取組について国が評価・認定する制度の創設」が新たに施行された。

このように、緑地を主要な要素とするGIの多様な機能やその価値の見える化（機能評価）へのニーズが高まっており、民間開発における良質な緑地の確保によるGIの機能向上への取組みが進められている。

国土技術政策総合研究所では、自治体の行政区域や民間開発プロジェクトを対象範囲としたGIの機能評価手法とその結果の活用方法について検討を行っている。

本稿は、GIの機能評価手法と評価結果の活用方法について、研究成果の一部を報告する。

## 2. GIの機能評価手法

GIの機能評価は、期待する効果を得るために必要なGIの機能について、GIの現況を把握し、関連計画を検討する際に使用することを想定して評価手法を設定した。

評価に使用する指標は、実測結果を用いる指標、

一定のポテンシャルを評価する指標、特に重要な動植物の生息地、地域の自然資源等、一定の要件を満たした対象を図上にプロットする定性的評価指標とし機能毎に整理した（表-1）。

評価手法は、機能毎に定量・定性的に評価を行うことを基本とし、任意で設定した目標値と評価結果を比較して点数化を行うことで、各得点を合わせて示す総合評価も可能とした。

評価の対象は、主に都市緑地（一部雨水浸透施設や歩道等を含む）であり、評価範囲は、自治体スケールとプロジェクトスケールとした。

自治体スケールでは、土地被覆（樹林、公園、道路等）の情報や気象情報、衛星画像等のデータを用いてGIS上で評価を行う手法とした。

プロジェクトスケールでは、樹木や芝生、広場、園路、雨水浸透施設等の位置や面積、容量等の情報が分かる設計データを用いてエクセル上で評価を行う手法とした。

表-1 GIに期待する効果と機能と評価指標の例

期待する効果	評価する機能	指標
1 ヒートアイランド現象緩和	気温上昇の抑制機能	実測：地表面温度
2 地球温暖化緩和	温室効果ガス吸収機能	ポテ：CO2吸収・固定量
3 生物多様性保全	生物多様性保全機能	ポテ：生息適地評価
4 大気浄化	大気汚染物質の吸収機能	ポテ：SO2・NO2吸収量
5 水質の保全	水質浄化機能	ポテ：地下水質・表流水質
6 地下水保全	地下水涵養機能	ポテ：降水量の捕捉率
7 都市水害の軽減	雨水浸透機能	ポテ：浸透能
8 津波被害の軽減	津波減衰機能	ポテ：津波減衰機能
9 地震・火災時の被害軽減	一次避難地の提供機能	ポテ：アクセス圏域率
10 精神的健康の増進	緑の景観によるストレス軽減	実測：緑被率
11 身体的健康の増進	歩行促進機能	実測：徒歩圏内緑被歩道延長
12 遊び等による活性化	場の提供機能	ポテ：施設緑地面積
13 地域コミュニティ活性化	場の提供機能	定性：活動している場の数
14 地域振興・観光振興	場の提供機能	定性：地域の自然資源
15 都市農業の振興	場の提供機能	実測：農地面積率
16 都市の魅力・競争力向上	不動産価値の向上	ポテ：公示地価
17 環境意識の向上	自然と触れ合う機会	実測：学校周辺緑地率
18 防災・減災意識の向上	教育やイベント	定性：開催場所
19 健康意識の向上	教育や訓練・情報発信	定性：開催場所
20 社会的つながりの醸成	関連したイベント開催	定性：開催場所

※実測：実測結果を用いて評価する指標  
ポテ：一定のポテンシャルを評価する指標  
定性：一定の要件を満たした対象を図上にプロットして評価する指標

### 3. GIの個別機能評価

#### 3.1 自治体スケールの機能評価

自治体スケールの機能評価は、地方公共団体の行政区域レベルにおけるGIの現況分析（現在の機能評価）や、GIの導入による効果の検討（計画の機能評価）が可能な手法を検討した。また、評価結果の施策等への活用や地方公共団体の内部説明等を考慮してGISを用いる方法とした。

GIの現況分析の例として気温・地表面温度上昇の抑制機能の評価手法を表-2、図-1に示す。

図-1 (A) は、衛星画像を用いて地表面温度（30mメッシュ）を可視化したものであり、図-1

(B) は、行政区域を細分したレベル（学区等）でGIの導入計画等を検討することを想定して、学区毎（平均値）に示した。図-1 (C) は、評価結果をパーセンタイルで4分類（相対的な順位）にしたもので、地表面温度が中央値（44.75℃）以上の学区をオレンジ色の2色で示した。これらは、各地域のGIがどのくらい機能しているかを示し対策や保全が必要な地域の抽出につながる。

図-1 (D) は、(C) で最も地表面温度が高かった75パーセンタイル（45.45℃）の地域の中で、さらに人口密度が自治体平均（162.54人/ha）より高い地域を赤色で示したもので、GI導入（緑地整備）のニーズ分析等への活用が期待できる。

表-2 機能評価指標の整理（気温・地表面温度上昇の抑制機能）

指標	評価要素	評価手法の概要	活用例・指標タイプ・課題
気温低減	その他のインフラも含む全要素（緑地、宅地等）	InVEST※のUrban Cooling Modelを用いて気温を推定する。 Urban Cooling Modelで使用する各種パラメータは、実測データとの比較等により調整が必要であり日本では簡易的に使用できるモデルではないが、気温やWBGTを推定できるモデルである。  ※InVEST: GISの分析ツールで陸水域の生態系サービスを評価、可視化	【活用例】 ①現況評価 夏季の気温分布を把握 ②ニーズ分析 気温高温地域ブロックのうち人口が多いブロックをニーズが高い地域として抽出 ③施策への展開 「GIの創出」ヒートアイランド現象緩和の観点からの緑化地域（緑化地域制度）等の設定根拠として活用 【指標タイプ】 定量評価（ポテンシャル評価） 【課題】 海外モデルであるため、今後パラメータ調整が必要
地表面温度	その他のインフラも含む全要素（緑地、宅地等）	衛星画像データに基づき、雲が影響するメッシュを除外した上で現況の地表面温度を算定する。さらに、中央値との比較等により評価する。 シナリオ分析では、地表面温度と緑被率やNDVI（緑量）等との相関関係を分析し、シナリオと同程度の緑量と想定される近傍地点を参照して地表面温度の低下効果を推定する。	【活用例】 ①現況評価 ※図2の(A),(B),(C) 夏季の地表面温度分布を把握 ②ニーズ分析 ※図2の(D) 地表面温度の高温地域ブロックのうち人口が多いブロックをニーズが高い地域として抽出 ③施策への展開 「GIの創出」ヒートアイランド現象緩和の観点からの緑化地域（緑化地域制度）等の設定根拠として活用 【指標タイプ】 定量評価（実測） 【課題】 実測値による評価であるため、定量値は地域間の相対比較値としてのみ活用できる

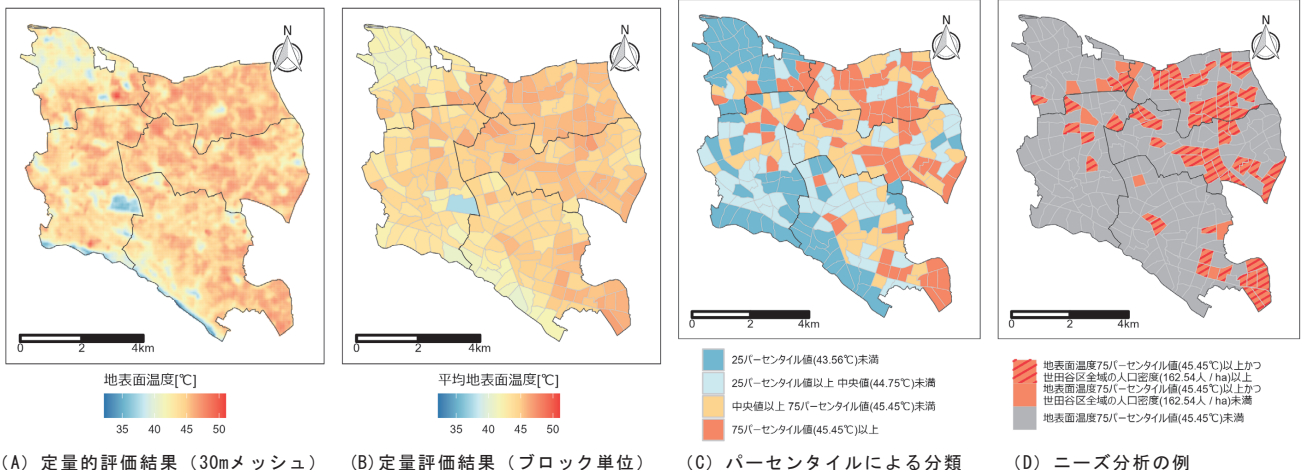


図-1 GISを用いた自治体スケールの機能評価（気温・地表面温度上昇の抑制機能）

### 3.2 プロジェクトスケールの機能評価

プロジェクトスケールの機能評価は、主に自治体や民間事業者等が、公園整備や開発プロジェクト等によるGIの機能変化（整備前と整備後）を検討することを想定している。そのため、設計データ等を用いて簡便に評価できるようにエクセルシート形式での評価手法を検討した。

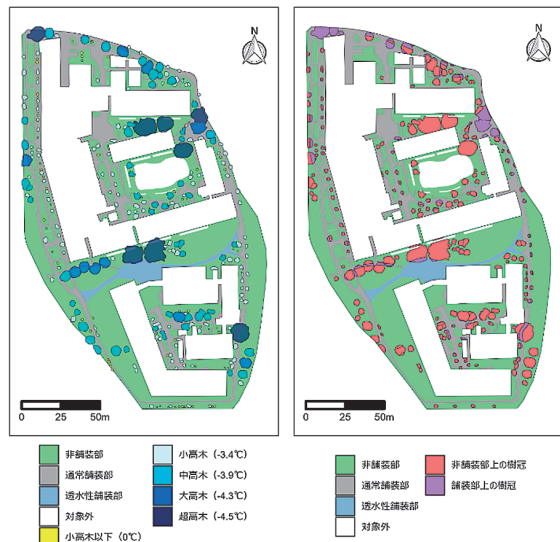
開発プロジェクトを対象とした体感温度低下機

表-3 評価シートの例（体感温度低下機能）

合計点	7.25点	自動入力	選択入力	数字入力	自由記述
項目1	非舗装部における平均的な体感温度の低減効果（ $\Delta SET^*$ ）				
満点：5	屋外の非舗装部における平均的な $\Delta SET^*$ が目標値を上回る場合、満点とする。 本項目における高木の樹冠面積は、舗装部の周辺以外の非舗装部に配置されたもののみを対象とする。				
5点	非舗装面積	10744.3	㎡	大高木の総樹冠面積	282.7
	小高木の総樹冠面積	551.2	㎡	超高木の総樹冠面積	646.1
	中高木の総樹冠面積	757.6	㎡	算定値（ $\Delta SET^*$ ）	0.83
	目標値（ $\Delta SET^*$ ）	0.83	℃	目標値（ $\Delta SET^*$ ）	0.40
	算定値（ $\Delta SET^*$ ）	0.83	℃	目標値（ $\Delta SET^*$ ）	0.40
項目2	舗装部における平均的な体感温度の低減効果（ $\Delta SET^*$ ）				
満点：5	屋外の舗装部における平均的な $\Delta SET^*$ が目標値を上回る場合、満点とする。 本項目における高木の樹冠面積は、舗装部の周辺に配置されたもののみを対象とする。 目標値は、通常舗装では1.2℃、透水性舗装等では0.4℃とする。				
2.25点	通常舗装面積	4737	㎡	透水性舗装等面積	563.5
	小高木の総樹冠面積	110.9	㎡	大高木の総樹冠面積	135.8
	中高木の総樹冠面積	168.2	㎡	超高木の総樹冠面積	168.2
	算定値（ $\Delta SET^*$ ）	0.50	℃	目標値（ $\Delta SET^*$ ）	1.11
	算定値（ $\Delta SET^*$ ）	0.50	℃	目標値（ $\Delta SET^*$ ）	1.11

	樹木の条件		$\Delta MRT_s$ の条件		$\Delta MRT_L$ の条件		計算結果		
	樹高	樹冠面積	日射透過率	地表面温度の低下幅	人体に対する緑陰の立体角	$\Delta MRT$	$SET^{**}$	$\Delta SET^*$	
	[m]	[㎡]	[-]	[℃]	[-]	[℃]	[℃]	[℃]	[℃]
日向	-	-	1	0	0	0	31.7	0	
小高木	3.0-5.0	3.5-9.6	0.132	15	0.16	14.3	28.3	3.4	
中高木	5.0-7.0	9.6-38.5	0.083	15	0.25	16.1	27.8	3.9	
大高木	7.0-9.0	38.5-63.6	0.064	15	0.35	17.5	27.4	4.3	
超高木	9.0-	63.6-	0.024	15	0.39	18.6	27.2	4.5	
日陰	-	-	0	20	0.43	20.9	26.5	5.2	

MRT（平均放射温度）：まちなかの暑さ対策ガイドライン改訂版H30より算定  
 $SET^*$ ：田辺新一教授（早稲田大学）作成のエクセルマクロ版より算出  
 算出条件：日陰、気温30℃、MRT30℃、風速1.5m/s、湿度50%、着衣量0.43clo、代謝1.7met



(A) 樹木分類と体感温度低減効果 (B) 樹木と地表面土地被覆の対応

図-2 体感温度低減効果と土地被覆の対応

能の評価の例を表-3に示す。体感温度を表す代表的な温熱指標である $SET^*$ （標準新有効温度）を指標として、樹木による低減効果を樹木の大きさと植栽した場所を踏まえ評価する（MRT：平均放射温度、 $SET$ の計算式と条件は、本研究で仮設定）。図-2（A）は、低減効果の異なる樹木の樹冠を計画図上に示したものであり、図-2（B）は、樹冠が非舗装部の上にあるものと、舗装部の上にあるものを分けて示したものである。これらの分類毎の樹冠面積等をシートに入力、プロジェクトの平均的な樹木の緑陰による体感温度の低減効果（ $\Delta SET^*$ ）を算定し、目標値との比較で点数化する。目標値は、国際環境認証制度「WELL Community Standard」の基準を参考に設定した。

### 4. GIの総合機能評価

#### 4.1 自治体スケールでの総合評価

自治体スケールでの総合評価は、複数の機能評価結果をホイールチャートでまとめることとし、GI施策等へ活用しやすい形とするため、地域別にも示すようにした（図-3）。また、学区別に評価結果をクラスタ分析等で分類する方法（図-4左）や評価した機能の得点が低い地域（学区等）をGIの導入ニーズ（優先順位）が高い地域とし、その数が多い地域を抽出する方法を提案した（図-4右、色が濃いほどニーズが高い）。

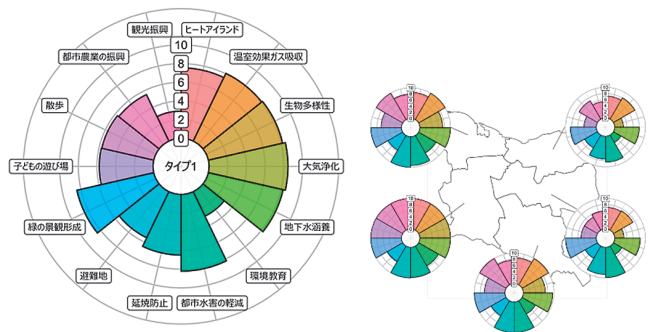


図-3 ホイールチャート（左）と地域別集計（右）

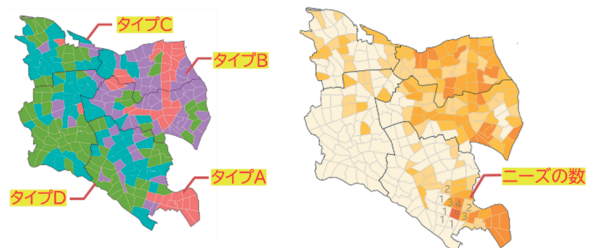


図-4 評価結果の分類（左）と複数ニーズ評価（右）

#### 4.2 プロジェクトスケールでの総合評価

プロジェクトスケールの総合評価は、自治体スケールと同様、複数の機能評価の得点をまとめる手法とした(表-4)。評価結果は、機能評価の得点以外にも一部機能(温室効果ガス吸収、バイオマス発電、大気汚染物質の吸収等)については、Jクレジット等により貨幣価値化もであった(表-4)。さらに、公園整備や開発プロジェクト等を計画する際に、計画に取り入れたGIの主な機能や整備前に対象地が有していたGIの機能がどのぐらい保全又は向上できるかの検討も可能であり

表-4 プロジェクトスケールの総合評価例

自動入力 選択入力 数字入力 自由記述

番号	機能名	得点
1	体感温度低下機能(標準新有効温度、 $\Delta$ SET*)	7.25点
2	温室効果ガス排出抑制機能(緑陰、屋上・壁面緑化等による日陰)	5.76点
3	生物多様性保全機能(緑地等の割合、Green Space Factor)	7.75点
6	地下水涵養機能(年間降水量の捕捉率)	10.00点
7	雨水浸透・貯留機能(70, 80, 90, 95%降水日への保持可能性)	10.00点
9	一次避難地となる場の提供機能(有効避難面積や施設)	6.06点
10	緑の景観によるストレス軽減機能(緑視率)	6.00点
11	屋外運動の場の提供機能(関連要素)	3.00点
14	地域の自然・文化を尊重した場の提供機能(関連要素)	6.00点
15	都市農業生産の場の提供機能(農園面積率)	5.49点
18	防災減災に関連した教育や訓練、情報発信機能(関連要素)	8.00点
20	地域コミュニティに関連したイベント開催や情報発信機能(関連要素)	8.00点

No.	機能名	貨幣価値化
2	温室効果ガス吸収機能(Jクレジット)	¥137,906
4	大気汚染物質の吸収機能(排煙脱硫、脱硝装置の減価償却維持費)	¥1,674

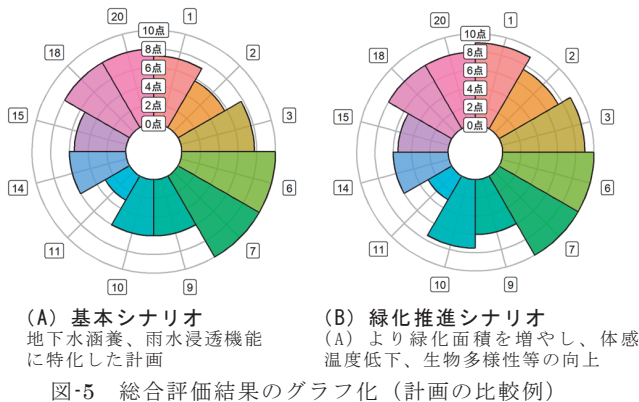


図-5は、二つの計画シナリオをホイールチャートで比較するイメージである。

#### 5. まとめ

本研究では、GIが有する様々な機能の評価が可能な評価指標と算定手法を提案し、自治体やプロジェクトスケールでの機能評価を試行した結果、多様な機能評価が可能であることを確認した。

また、個々の機能評価結果を目標値と比べて点数化を行うことで、評価指標の異なる複数の機能評価結果を総合的に示すことができた。さらに、評価結果にその他の社会条件(人口密度等)を加えて、GI導入のニーズ(優先順位)の高い地域を可視化することも可能であった。

しかし、任意の目標値(緑被率等の施策目標、平均値等の統計値)を設定して点数化を行い、異なる指標による評価結果の一元化(総合評価)の試行では、評価する機能や任意の目標値設定によって点数が左右される課題があり、これらについては、今後さらなる検討が必要である。

以上のことから、機能評価はまだ試行錯誤の段階であるが、施策等へ活用する際には、「評価精度」と「目標値の設定」、「機能のバリエーション」のバランスを取ることで、活用可能であると考えられる。

本研究の成果は、多様なGIの機能評価手法と評価結果を活用する際に必要となるGI要素(公園、緑化施設、舗装等)の維持管理手法を解説した技術資料としてまとめる予定である。

#### 参考文献

- 1) 第三次国土形成計画(令和5年7月28日閣議決定)
- 2) 国土交通省(2023)グリーンインフラ推進戦略
- 3) 都市緑地法の一部改正、令和6年2月14日閣議決定、令和6年5月29日公布



金 甫炫  
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(農学)  
Dr. KIM Bohyun



松本 浩  
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、現独立行政法人都市再生機構 東日本都市再生本部 事業企画部 担当部長  
MATSUMOTO Hiroshi



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 緑化生態研究室長  
IIZUKA Yasuo