

2.3 雑誌・特集記事等

- 8) 緑地が有する雨水浸透能力に関する既存研究の整理.....65
- 9) 歴史まちづくりの取組促進に資する情報基盤「『歴まち』情報サイト」のリニューアル69
- 10) 都市の自然資本「都市緑地」のマネジメント（抜粋）71

一般報文

緑地が有する雨水浸透能力に関する既存研究の整理

金 甫炫・大石智弘・松本 浩

1. はじめに

国土強靱化年次計画2020においては、氾濫を防ぐため、しみこませる、ためる対策をグリーンインフラ関係施策と併せて推進することとされた。

また、令和3年に公布された特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律でも、雨水の貯留浸透機能を有する都市部の緑地の保全是、氾濫をできるだけ防ぐための対策の一つとされ、特別緑地保全地区の指定要件として雨水貯留浸透地帯が明確化された。このように、緑地は、浸水被害対策の一つとして注目されているが、下水道施設等と違い、その機能が定量的に示されていない。

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、緑地の雨水貯留浸透機能を含めた多様な機能（効果）の評価について、国内外の事例調査を踏まえ国内で活用可能な評価手法の研究に取り組んできた。

本稿は、緑地が有する雨水浸透能力を示す指標である最終浸透能について、関連する既存研究の

最終浸透能の算出手法や影響する要因等を整理し、既存研究結果の活用方法について検討を行った内容を報告する。

2. 調査内容

2.1 調査対象

緑地における浸透能力の実測方法は、散水型浸透能試験、冠水型浸透能試験、流水型浸透能試験等がある。流水型浸透能試験は、丘陵地や斜面の上端から水を流下させる方法であり、公園緑地等、勾配の少ない場所での実測には向いていない。

そのため、本研究では、散水型浸透能試験や冠水型浸透能試験を行った既存研究の中で、降雨後時間の経過とともに一定値に安定した時の浸透能力を示す最終浸透能を算出したものを対象とした。

さらに、実測方法や土地被覆毎（樹林、農地、芝生等）の結果の違いが検討できるように、実測方法が明記されており、表土や土壌を乱していない状態で、土地被覆毎に実測を行ったものを選定した（表-1）。

表-1 調査対象既存研究リスト

番号	文献名	著者・発行元	発行年	実測方法
①	都市河川流域の表層浸透特性	守田優・安藤義久・和泉清：第32回水理講演会論文集、59-64	1988	散水型 冠水型
②	都市緑地における種組成の変異が雨水涵養機能に与える影響に関する研究 -新宿区おとめ山公園を対象として-	吉田葵・林誠二・石川幹子：都市計画論文集Vol.48 No.3、1011-1016	2013	散水型
③	流域地表面の浸透能測定法の相互比較	高橋裕・安藤義久・盛谷明弘：水利科学29(1)、35-44	1985	散水型 冠水型
④	ヒノキ林において下層植生が土壌の浸透能に及ぼす影響(1)散水型浸透計による野外実験	湯川典子・恩田裕一：日林誌77(3)、224-231	1995	散水型
⑤	振動ノズル式降雨実験装置を用いた荒廃ヒノキ人工林における浸透能の野外測定	加藤弘亮・恩田裕一・伊藤俊・南光一樹：水文水資源学会誌第21巻第6号、439-448	2008	散水型
⑥	都市域の浸透能と地形・土質・土地利用との対応関係	安藤義久：水工学論文集第35巻、123-128	1991	散水型
⑦	荒廃したヒノキ人工林における浸透能測定法の検討	恩田裕一・辻村真貴・野々田稔郎・竹中千里：水文水資源学会誌第18巻第6号、688-694	2005	散水型
⑧	林地の水および土壌保全機能に関する研究（第1報）-森林状態の差異が地表流下、浸透および侵食に及ぼす影響-	村井宏・岩崎勇作：林試研報Bull.Gov.For.Exp.Sta.No.274、23-84	1975	散水型 冠水型
⑨	熊本地下涵養域の林地、畑地における浸透能力について	吉井貴紀・市川勉：東海大学紀要産業工学部1、67-73	2008	冠水型
⑩	圃場整備に伴う水田浸透量の変化	前川俊清、丸山利輔：農業土木学会誌51巻10号、951-957	1983	冠水型
⑪	関東ローム丘陵・台地における土地利用別の浸透能	安藤義久・管明芳・岡本哲夫・浅羽晴夫：水利科学、第26巻、第5号、1-23	1982	冠水型
⑫	水土保全に配慮した林業を～浸透能のはなし～	阿部友幸：光珠内季報No.181、1-4	2017	冠水型
⑬	現地散水試験による流出・浸透特性の把握手法に関する検討	田中茂信・時岡利和：土木学会第62回年次学術講演会、5-6	2007	散水型

2.2 実測方法

表-1の既存研究で使用された実測装置の規格、散水（冠水）条件、実測結果を用いて最終浸透能を算出した方法を表-2に整理した。

散水型浸透能試験は、2m程度の高さから散水し、地面に設置した1m程度の枠から流出した水の量を実測する方法であり、散水装置の高さや、散水する時間や量等がそれぞれ異なる。

冠水型浸透能試験は、円筒を地面に打ち込み水を冠水し、その水位の減りを計測する方法である。シングルリング法、ダブルリング法等があるが、算出方法はそれぞれ異なる。

これらの方法は、横浸透等は殆ど考慮しないため、調査箇所周辺の土壌が乾燥し、空隙が多い場合は、他より浸透能が高くなる可能性がある。

3. 調査結果と考察

3.1 実測条件と最終浸透能

各文献で示している土地被覆毎の最終浸透能を表-3に整理した。

実測方法では、散水型浸透能試験に比べて冠水型浸透能試験による最終浸透能の計測結果の方が、実測値が大きく、バラツキも大きかった。そのため、方法が異なる結果の使用は注意が必要である。

土壌条件では、透水性が高いとされるローム土壌での実測結果のほうが、他の土壌条件での結果より高いことが確認できた。

地形条件では、文献⑩において、冠水後、丘陵地の樹林地が350～1,000mm/h、台地が680～1,900mm/hであり、台地の最終浸透能が大きい。これに対し、文献⑥では、散水後、丘陵地の運動場が5～8mm/hで、低地・台地が0～7mm/hで、台地の最終浸透能が小さい結果となった。これは、運動場の低地・台地は、山地より踏み固められやすい環境であることが原因として考えられる。

散水時間では、1時間以下が多い。しかし、文献⑩において、散水3時間後、最終浸透能より浸透能が小さくなることが確認できた。つまり、長時間継続する降雨時における最終浸透能は、実測結果と異なる可能性がある。そして、樹林地では、林内で生じる大きな雨滴衝撃の影響もあるため、これらの条件を踏まえて調査することが望ましい。

3.2 土地被覆毎の最終浸透能

樹林地では、散水時間等の条件によって結果が大きく異なるが、落葉広葉樹林での最終浸透能が最も大きい。最終浸透能が小さくなる原因は、下層植生やリター層（堆積した葉等）が発達していないこと、地表が裸地化したこと、過剰に落葉が堆積し菌糸が厚く発達したこと等が考えられる。

公園や庭の裸地での浸透能23～85mm/hに比べて、運動場や盛土等での浸透能は0～10mm/hと小さく、このように浸透能が小さい土地は、降雨強度が変化しても最終浸透能がほぼ一定であった。

表-2 各文献での実測方法と浸透能の算出方法

番号	実測方法	規格	散水（冠水）条件	浸透能算出方法
①	散水型	高2.22m×幅3.5m	中央集中型波形、30～100mm/hの範囲で20分毎に変化	降雨20分間のうち浸透能が定常となる後半10分間の浸透能を計測
	冠水型	直径30cm、45cmの二重円筒、マリオットタンク	計測1時間、冠水深10cm ダブルリング法	最初の10分間は1分ごとに計測し、残り50分は5分ごとに計測
②	散水型	高2m×縦1m×横1m	160mm/h(継続時間2時間)と240mm/h(同30分間)2回繰り返す	計測結果を文献⑩の方法で補正し、最終浸透能を推定
③	散水型	高1.4m×幅0.6m	降雨強度の記載なし 計測時間1時間	定常状態になった時点の浸透能を11回計測
	冠水型	①同様	①同様	①同様
④	散水型	縦1m×横1m	平均散水時間26分（400-500mm/h程度、10分ほどで一定値に漸近）	計測終了前5分間の平均値を最終浸透能
⑤	散水型	高2.15m×縦1m×横1m	散水時間20～25分（180mm/h程度）	②同様
⑥	散水型	縦1m×横1m	散水時間1時間、40-50mm/hr	散水開始60分後の浸透能を計測
⑦	散水型	高12mのやぐらの2m上にスプリンクラー設置	人工降雨実験を4回実施 ・65分間41mm/h散水 ・47分間45mm/h散水 ・26分間45mm/h散水 ・34分間35.7mm/h散水	林冠上から散水を実施、浸透能を計測（ポラスカップを用いた簡易採水法）
⑧	散水型	幅1m×斜面長1.5m	平均降雨強度180mm/h 散水時間記載なし	12回の実験結果を平均して算出 具体的評価方法は記載なし
⑨	冠水型	二重円筒	正圧冠水試験 ダブルリング法	浸透する高さの変化を計測、水位低下曲線で十分時間経過した時点が最終浸透能
⑩	冠水型	直径15cmの漏水量迅速測定器	正圧冠水試験	1筆の水田浸透量は、30箇所の地点を測定した平均値
⑪	冠水型	①同様	①同様	①同様
⑫	冠水型	直径30cmの金属円筒	正圧冠水式透水試験	180分間に数十回、水面の高さを計測 具体的評価方法は記載なし

畑や果樹園では、耕起が行われている農地の最終浸透能の結果が41~426mm/hで、遊休農地の7~203mm/hより高かった。

耕起しないことで浸透能力が低下したことが推測できるが、冠水型浸透能試験結果のみであるため、さらなる検証が必要と考えられる。

水田では、水を張って耕作を行う特性上、田面の保水力を維持する必要があるため、最終浸透能の結果が0~1.7 mm/hで小さかった。

水田は、運動場や盛土等と同様に小さい浸透能を有するが、両方とも雨水を貯めこむ貯留機能を取り入れ評価することも可能である。

表-3 土地被覆毎の最終浸透能と考察

土地被覆	最終浸透能 mm/h	実測回数	文献	実測エリアの土質・地形と実測結果に対する考察	
林	63~65	1回	①	・ローム・丘陵地での実測、降雨波形が100mm/hであり、最終浸透能が小さい。 ・散水後3時間経過時点では、最終浸透能より浸透能が小さくなる。	
落葉広葉樹林	散水	215~230	4回	②	・ローム・台地での実測、透水性が高いとされるローム土壌での計測結果である。 ・使用した散水型降雨浸透計は、林内で生じる大きな雨滴衝撃の影響を再現できず、浸透能が過大評価になっている可能性がある。
	冠水	60~1,400 439~797 350 ~1,900	7回 5回 5回	① ⑨ ⑩	① ・ローム・丘陵地での実測、冠水型による計測値は、散水型を大きく上回る。 ⑨ ・ローム・丘陵地での実測、透水性が高いローム土壌での計測結果である。 ⑩ ・黒土とローム・丘陵地と台地での実測、 <u>丘陵地 (350~1,000 mm/h) より台地 (680~1,900 mm/h) での実測結果が大きい。</u>
常緑広葉樹林	散水	144 平均83 中央72	1回 11回	② ③	② ・ローム・台地での実測、同様に実施した落葉樹林と比べ下層植生やリター層が発達しないことが、 <u>最終浸透能が小さくなる要因</u> と考えられる。 ③ ・ローム・台地での実測、降雨強度の条件が記載されていない。
	冠水	平均186 中央94	11回	③	・実測結果は、50~400 mm/hであるが、平均・中央値で結果を示している。
針葉樹林	散水	149~418	10回	④	④ ・花崗岩と中古生層・山地での実測、下層植生及びリターの量と最終浸透能が正の相関を示す。
	冠水	39~466 26~34 125	7回 4回 12回	⑤ ⑦ ⑧	⑤ ・結晶片岩、堆積岩互層、砂岩泥岩互層、花崗岩・山地での実測、地表が裸地化したヒノキ林では、雨滴の影響で浸透能が39 mm/hまで低下する。 ⑦ ・花崗岩・山地での実測、降雨条件35~45mm/hでの結果である。 ⑧ ・火山灰・山地のサンプリング実測、結果を平均して最終浸透能を算出。
草地・芝地	散水	232~640 307~422	3回 90回	⑨ ⑫	⑨ ・ローム・丘陵地での実測、足元に高50cm程度の笹が繁茂した箇所は640 mm/h。 ⑫ ・火山噴火・山地での実測、堆積物で構成される土壌での結果あり、過剰に落葉が堆積したことによる菌糸の発達が発達した結果のバラツキの原因。
	冠水	18~23	6回	①	① ・ローム・丘陵地での実測、草地のような比較的浸透能が小さい土地は、降雨強度が変化しても最終浸透能はほぼ一定である。
裸地・間地	散水	芝4~210 草93~294 芝0~600 草0~650	7回 10回 13回 9回	① ① ⑩ ⑪	① ・ローム・丘陵地の多摩地区で実測、同じ土地被覆条件でも大きなバラツキを示す。 ① ・ローム・台地の公園で実測、同じ調査範囲3m×3m内でも大きなバラツキを示す。 ⑩ ・芝生の圃場等人の立入が制限される区域では、浸透能が200mm/h以上となる一方、子供の遊び場になっている区域、水みちでは、浸透能が0~10mm/hとなる。
	冠水	2~8 0~34	10回 15回	① ⑥	① ・ローム・台地の公園で実測、降雨強度が変化しても最終浸透能がほぼ一定である。 ⑥ ・ロームと沖積土・台地で実測、ロームの場合は最終浸透能が大きくなる傾向。
運動場	散水	8~114 23~85	10回 7回	① ⑩	① ・ローム・台地の公園で実測、同じ調査範囲3m×3m内でも大きなバラツキを示す。 ⑩ ・寺社の裸地、民間の間地で最終浸透能が0mm/hとなるケースがあり、造成に伴う締固めと人の踏み固めの影響と考えられる。 ・同じ区画を対象に散水型と冠水型で計測した結果、冠水型による計測値が散水型を大きく上回る。
	冠水	4~6 0~8	1回 9回	① ⑥	① ・ローム・丘陵地で実測、降雨強度が変化しても最終浸透能がほぼ一定である。 ⑥ ・砂・台地、丘陵地で実測、地形条件が低地・台地の場合 (0~7mm/h) は丘陵地の場合 (5~8mm/h) より最終浸透能が小さくなる傾向。
盛土・造成地	散水	3~40	9回	①	① ・ローム・丘陵地で実測、同じ調査範囲でも大きなバラツキを示す。 ・同じ調査範囲を対象に散水型と冠水型で計測した結果、冠水型による計測値 (3~40mm/h) が散水型 (4~6mm/h) を大きく上回る。
	冠水	0~10	9回	⑩	⑩ ・砂混じりローム・台地で実測、公園の裸地、庭の裸地での浸透能 (23~85mm/h) と比較して0~10mm/hと小さい。
農地 (畑等)	散水	1~7 0~9	15回 3回	① ⑥	① ・ローム・丘陵地で実測、降雨強度が変化しても最終浸透能がほぼ一定である。 ⑥ ・土丹・丘陵地の造成地で実測、踏み固め等人為的な表層条件の変化により最終浸透能が大きく低下 (0mm/h)。
	冠水	2~70 0~7	15回 3回	① ⑩	① ・ローム・丘陵地で実測、同じ調査範囲内でも大きなバラツキを示す。 ⑩ ・ローム・丘陵地で実測、踏み固め等人為的な表層条件の変化により最終浸透能が大きく低下 (0mm/h)。
(水田)	散水	130~1,430 7~426	9回 8回	① ⑨	① ・ローム・丘陵地で実測、同じ調査範囲でも大きなバラツキを示す。 ⑨ ・ローム (黒ボク)・丘陵地で実測、耕起が行われた農地 (41~426mm/h) は行われない農地 (7~203mm/h) に比べ浸透能が高い。
	冠水	190 ~1,200	10回	⑩	⑩ ・ロームと黒土・丘陵地で実測、畑の通路部の浸透能は190mm/hと調査範囲の他の畑 (400~830mm/h) より小さい。 ・同じ黒土・丘陵地で、畑地は190~830mm/h、果樹園は400~800mm/hであった。
	冠水	0~1.7	95筆の水田計測	⑩	⑩ ・砂礫質と粘土質・台地で実測、時間換算で2mm/h以下と浸透能は小さい。 ・水田では、大型土木機械による踏圧等により圃場の下層土が硬くなって耕盤が形成される。また、水を張って耕作を行う特性上、田面の保水力を維持するため、畑地と比較して浸透能が小さい。

表-4 実測結果に影響を及ぼすと考えられる要因

要因	内容	文献
樹林地における大きな雨滴	樹林地では、樹冠を通過した大きな雨滴の衝撃で形成される土壌クラスト（土壌表面に形成される堅密な薄層構造）の影響により、最終浸透能が低下する。通常の散水型透水試験の場合、大きな雨滴が生じないために最終浸透能が実態より過大評価になる可能性がある。	⑤
表層の状態	下層植生 リター (地面に堆積した葉、枝等)	⑤
踏み固め等人為的表層条件の変化	運動場、間地、盛土・造成地の場合、実験ケースによって最大最終浸透能が 0mm/h となる結果も得られている。踏み固め等の人為的な表層条件の変化によって、最大最終浸透能が大きく低下する可能性がある。	① ⑥ ⑪
表層下の条件	土質 地形 地下水位※	⑥ ⑥ -
降雨条件	降雨強度 降雨継続時間※	① ⑬ -
その他	農地については、散水型浸透能試験を行った事例は、見られなかったため、当該土地被覆における最終浸透能は、現地計測等により別途検証することが望ましい。そして、営農状況によっても、土地被覆の状況は様々であるため、現地計測によって、最終浸透能を計測することが望ましい。 ※文献に直接記載は無いが、雨水浸透能力の検討において必要な条件	⑨ ⑪

3.3 実測結果に影響を及ぼすと考えられる要因

本研究で把握できた実測結果に影響する要因を表層、表層下、降雨条件に分けて表-4に整理した。

表層の状態は、大きな雨滴の衝撃で形成される土壌クラストの影響、地面に堆積した葉等があり、表層下の条件は、土質、地形等、降雨条件は、降雨強度等がある。これらの情報は、各研究で示している最終浸透能を活用する上で最も重要な情報であり、流出解析等に使用する際には、地下水位や実測での降雨継続時間等も確認する必要がある。

4. まとめ

本稿では、既存研究での緑地が有する最終浸透能の算出手法等を整理した。既存研究結果を活用する場合は、表-4に示した実測条件の違いを考慮する必要があり、検討する対象地と類似した条件で行った研究を選び、実測結果が適切であるか十分検討した上で活用することが望ましい。

本研究で整理した内容を踏まえ、今後緑地が有する雨水浸透能力の明確化、及びその機能を維持、改善する方策について調査研究を行う予定である。

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

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 内閣府沖縄総合事務局開発建設
部 公園・まちづくり調整官
OISHI Tomohiro

松本 浩



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
MATSUMOTO Hiroshi

歴史まちづくりの取組促進に資する 情報基盤「『歴まち』情報サイト」のリニューアル

1. はじめに

国土交通省では、平成20年の「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律（以下「歴史まちづくり法」という。）」の成立後、文化庁、農林水産省とともに、全国の歴史と文化を活かしたまちづくりの取組を支援しており、令和4年4月1日時点で、全国87都市が同法の規定に基づく歴史的風致維持向上計画（以下「認定計画」という。）の認定を受けています。

国土技術政策総合研究所（以下「国総研」という。）緑化生態研究室では、認定を受けた都市（以下「認定都市」という。）に対して、計画に基づく中長期的な取組の成果とその達成過程を把握し、より効果的な計画の運用過程、各取組の知見の共有、連携を可能とする基盤整備に取り組んでいます。

その一環として歴史まちづくりの情報を集約した「『歴まち』情報サイト」を管理、運営し、技術資料の掲載や、情報発信を行っています。

令和3年度は、同サイト全体の改修と更新を行うため、未公開情報を加えた公開用データベースの新規作成等に加え、歴史的風致の維持及び向上に寄与した整備事業、認定計画の取組によって活性化した人々の活動を調査し、その取組成果などを掲載しました。

本報告では、更新内容と事例についてご紹介します。

2. 「歴まち」情報サイトの改修

今回の主な改修内容は、表-1のとおりです。また、改修の前提として古い形式のデータベース使用が原因となる表示の不具合を解消するため、新規データベースを作成しました。

①では認定都市の画像を大きく載せることや、全体的に各認定都市の検索、認定計画における事

業検索、事業全体の検索を行いやすくするなど、視認性の向上を図りました。また、ウェブサイトは一般に用いられているソフトウェアを使いパソコン、タブレット、スマートフォン等を用いて閲覧することを想定しました。加えて、わかりやすい項目立てに配慮し、説明文の変更も行いました。

②では、全国の認定都市の「AREA MAP」を作成し、「『歴まち』情報サイト」トップページから日本地図を用いて認定都市を検索できるよう、利便性を高めました（図-1）。以前は認定順に自治体の一覧表を掲載していましたが、地図から地域別の認定都市一覧表を見られるようになり、情報検索が容易になりました。各認定都市のページでは、認定計画の概要、詳細、事業評価シートへのアクセスへのリンクの張り直しを行いました。

表-1 「『歴まち』情報サイト」の主な変更点

No.	主な更新内容
①	ウェブサイトのデザインを一新
②	全国の歴まち認定都市の「AREA MAP」を追加
③	各都市認定計画の詳細情報を追加
④	「『歴まち』情報サイト」に「新着情報」欄を追加
⑤	国総研緑化生態研究室の研究成果を掲載するページを追加

※ 「『歴まち』情報サイト」新着情報から転載



図-1 デザインを一新したトップページ

（※図中の任意の地域をクリックすることで、各地域の認定都市一覧表へ移動可能となっております。）

研究コラム

③は、既に「『歴まち』情報サイト」で公表されていた内容に未公開情報を加え、各認定都市の詳細情報を掲載しました。例えば、「維持向上すべき歴史的風致」「歴史的風致形成建造物」などの項目を追加し、利用者がより具体的に歴まち事業を理解できるようにしました。

④は、新着情報欄を作成し、更新情報を認識しやすくしました。

⑤は、トップページの下部に「国総研の研究成果」を項目として追加し、当研究室による歴史まちづくりに関する研究成果を、閲覧しやすく変更しました。

この他に、ウェブサイトの維持管理の容易さを図るため、管理者用のマニュアルを作成しました。

3. 歴史まちづくりへの取組事例の紹介

令和3年度は、新規データベース作成に併せ全国の認定計画に位置づけられた個別の整備事業を対象とし、下記二通りの視点から歴史まちづくり事業の具体事例を調査し、改修したサイトの「国総研の研究成果」に事例として掲載しました。

3.1 歴史的風致の維持及び向上に寄与した整備事業に関する調査

認定都市の歴史的風致の維持及び向上に寄与した整備事業を30事例調査し、15事例を選定しました。選定は、「『歴まち』情報サイトに掲載されていた事業の目的のうち、拠点施設整備、町並み整備、回遊性向上に該当する事業を用いて、技術、工法の特徴、新規性や汎用性を考慮して行い、工事内容から事業を分類し、他の自治体の参考となるものを選びました。選択した事例とその内容は、文化財分野との連携である歴史的資源を継承するための工事の経緯や課題、材料の選択、関係者との調整、住民による募金活動、人材育成を視野に入れた事業の実施等を具体的に見られるものとなりました。

3.2 取組によって活性化した人々の活動に関する調査

認定計画に位置づけられた事業のうち「地域におけるその固有の歴史及び伝統を反映した人々の活動」が活性化した事例を14件調査し、次の4つの観点から分類をした上で最終的に5件を選定しました。まず、候補事例について事業の目的や人々の活動に関与する主体、事業成果に関する情報を記載した一覧表を作成しました。次に、事業を①伝統行事もしくは産業の維持と継承、②伝統文化の周知と意識啓発、③人材、後継者育成、④市民団体等への活動支援に分類し、事業内容と成果に関する情報量を踏まえて事例を選定しました。歴史まちづくりに関する事業継承を見据え、工夫を凝らした事業を紹介することができました。

4. 歴史まちづくり取組促進に向けた情報整備

平成20年に歴史まちづくり法が施行され、10年以上経過しました。認定計画は概ね一期10年間に多いため、第一期を終え、第二期を作成もしくは着手している都市も30市町村にのぼります。

今後も第二期に着手する自治体の増加と、新たに認定計画を策定する都市の増加が期待されます。

緑化生態研究室は、認定都市間の情報交換や研修の場として毎年開催されている歴史的風致維持向上計画認定都市担当者会議に出席しています。こうした機会を捉え、自治体の担当者から、第二期実施、第一期から第二期への移行検討、第一期実施、新規認定計画中といった各段階において必要な情報、技術支援を直接聞き取り、調査、研究を行う所存です。

参考文献

- 1) 「『歴まち』情報サイト」
<http://www.nilim.go.jp/lab/ddg/rekimachidb/index.html>

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 飛田ちづる
執筆当時 同 研究室 前研究官、現 京都工芸繊維大学デザイン・
建築学系助教 岩本一将
執筆当時 同 研究室 前室長、現 内閣府沖縄総合事務局 開発建設部
公園・まちづくり調整官/首里城復元整備推進室長 大石智弘
同 研究室長 松本 浩

自然資本のマネジメントに関する研究会 中間報告

2023年3月 政策研究大学院大学政策研究院

第2章 関連する政策の現状・課題

IV 都市の自然資本「都市緑地」のマネジメント（抜粋）

(<https://www.grips.ac.jp/cms/wp-content/uploads/2023/04/No.2.pdf>)

※本稿について

「自然資本のマネジメントに関する研究会」は、政策研究大学院大学政策研究院に設けられた研究会であり、緑化生態研究室長が行政官メンバーとして参画している。本稿は、その令和4年度の成果である中間報告のうち、緑化生態研究室長が執筆した部分を抜粋したものである。

※記述内容に関する補足

67ページの「共通のモデル」とは、本研究会で対象としている自然資本、生態系サービス（およびディスプレイサービス）を棚卸して、全体像を把握するために研究会において提示されたものである。詳しくは中間報告本文第1章13ページを参照されたい。

IV 都市の自然資本「都市緑地」のマネジメント

本節では、都市における自然資本である「都市緑地」を取りあげる。都市における緑地の範囲にはさまざまな捉え方があるが、ここでは、都市公園などの公共施設、私有地の緑地や緑化空間、さらに都市内の農地も含めたものとして考え、自然資本全体の中での位置付けを考慮して、本報告では便宜上「都市緑地」と呼ぶこととする。範囲としては都市計画運用指針にある「自然的環境」と同じである。その構成要素は土、樹木、草本、動物、水面など、加えてそれらに囲まれた空間や関係する人工物である。

1. はじめに

(1) 自然資本全体からみた都市緑地の特徴

まずは、都市の自然資本を考える上での前提として、ほかの自然資本との関係性や区別などの特徴を整理したい。

我が国の国土全体と都市との関係から自明ではあるが、都市の自然資本というのは他の自然資本と比較して面積が小さい。それぞれおおよそ森林が2,500万ha、農地が430万ha、国立公園が210万ha、それに対して都市公園等で13万haであり、また生物多様性の質としても相対的に低い。一方で、面積として国土の4分の1でしかない都市計画法に基づく都市計画区域、そこに総人口の94%が居住し、さらにその一部である市街化区域（国土の5%）に総人口の8割が居住している。また、圏域を切り出して見ても、3大都市圏で6,600万、首都圏で4,400万の人口で、それぞれ全人口に対して51%、36%の割合となっている。

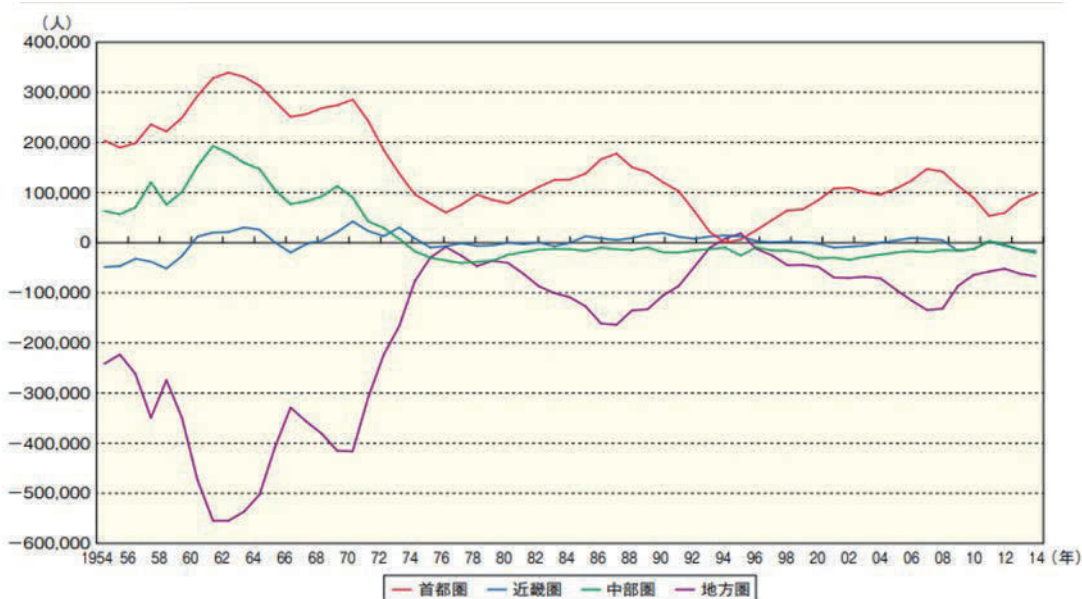
つまり都市緑地というのは狭い地域に存在している小面積の自然資本である。また、都市緑地の周辺には多くの市民が居住、都市緑地を身近に眺め、利用していて、この自然資本は受益者との距離が近いという特徴がある。

都市住民は、森林や農地など代表的な自然資本からのサービスの恩恵を受けている客体であり、それらを維持するための費用を負担する者でもあるが、森林や農地とは距離が離れていて存在が遠いため、サービスを受けている意識、費用を負担している意識とも薄いと言わざるを得ない。しかも、そのうちの一定割合は、戦後、地方圏に生まれたが都市に移動した世代やその子、孫である。さらに彼らは、都市にもともとあった農地などの自然資本を種地として整備した市街地に居住している。

『首都圏白書』の資料【図-1】によると、戦後莫大な数の人が、地方圏から首都圏をはじめとした3大都市圏へと移っている。そしてそこで家庭を設け、家を建てた。それに伴い、インフラの整備をはじめとして都市への人口流入への対応が大きな課題であった。人が集積することによる課題や都市住民のニーズに応じて、これまで都市公園の整備や都市近郊の緑地保全など様々な施策が講じられてきた。近年は各地でそのストックの維持に

苦勞している状況もあり、また新たな施策も試みられている。都市の小さな自然資本である
都市緑地でもこのような状況である。

【図－1】三大都市圏の人口動態（平成26年度首都圏整備に関する年次報告（平成27年版首都圏白書）本文P3より）



注1：人口流入数は住民基本台帳人口移動報告による各年の都道府県間の転入者数と転出者数との差を圏域毎に国土交通省で集計したもの。
注2：「近畿圏」とは、福井県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県及び和歌山県を指す。また、「中部圏」とは、富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県及び滋賀県を指す。
資料：「住民基本台帳人口移動報告」（総務省）をもとに国土交通省都市局作成。

一方都市では、都市緑地によりもたらされる便益を市民が実感しやすい点や、マネジメント手法の検討が進んでいるなどの点から課題先進地としての性格も見られる。都市の身近な自然資本に対して、過去からどのような課題や都市住民からのニーズがあって、課題やニーズに対応してどのような施策が行われてきたのか、それを確認することは、全体の議論にとって示唆に富むものになると考えている。

（2）共通のモデルによるフレーミング

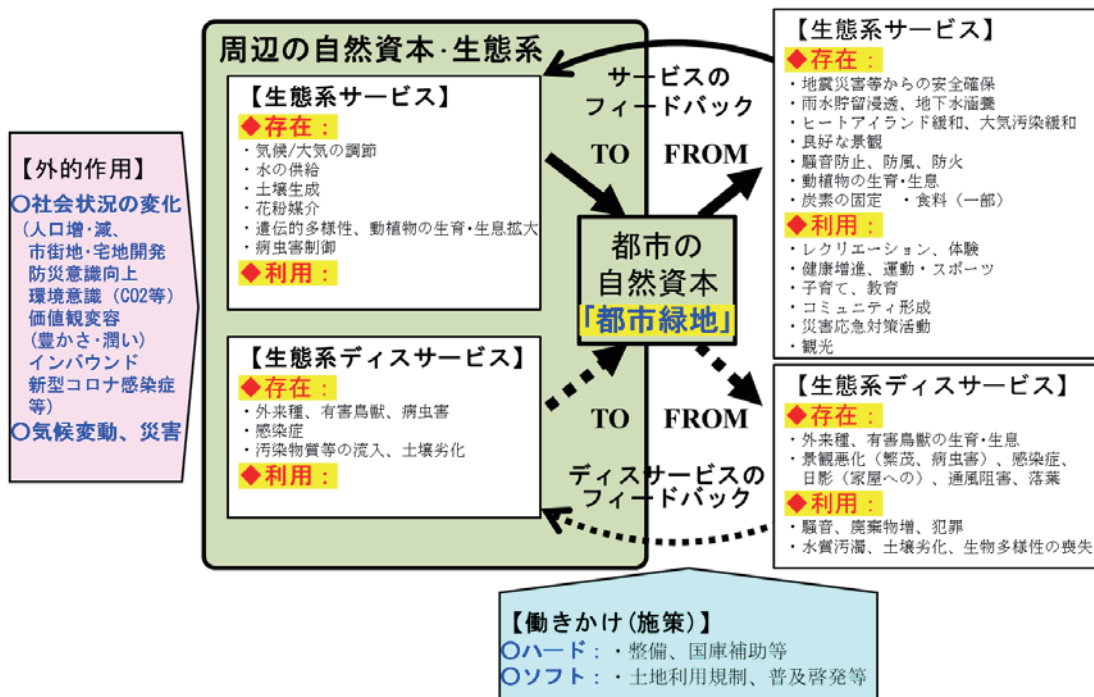
共通のモデルによるフレーミングに都市緑地を当てはめたものを【図－2】に示す。・生態系サービス、ディスプレイサービスについて整理しているが、森林の例と似ているものになっている。一方で、公園の便益は存在価値と利用価値に分けることが多いので同様に整理してみると、レクリエーションや運動などの利用面が多いということがわかる。これは生態系サービスとしては文化的サービスに分類される。存在面では、地震災害からの安全確保、ヒートアイランド緩和、良好な景観形成などが特徴的である。

一方でディスプレイサービスについては、都市緑地に生息・生育する外来種や、人間にとって

不利益になる国内種による被害や景観悪化などが挙げられる。また、市街地の小さな公園や、狭い幅員の中に街路樹が植栽されている道路では、公共施設内に樹木が生育するのに十分な空間を確保できないことなどから、日陰や落ち葉の問題が近隣住民からしばしば指摘される。

【図—2】都市緑地を当てはめたフレーミング

都市の自然資本「都市緑地」のマネジメント



2. 都市緑地に関連する政策の紹介

(1) 都市緑地に関連する政策の経緯

まずは、都市緑地に関連する法律や制度などの政策が、どのような経緯で成立してきたかについて概観し、主なものを簡単に紹介したい。

藩政時代にも街道の並木や火除地の整備など、都市緑地といえるような例は見られるものの、本格的に政策が展開されていくのは明治時代になってからであり、今から150年前の明治6年に、もともとある寺社・境内地などこれまで免税であった高外除地を公園にするという、太政官布達第16号が公布された。

明治21年に我が国の都市計画の最初の制度である東京市区改正条例が続くが、これは近代化に向けた都市改造、インフラ整備計画で、ここでの公園はまだ実態のない空間を創出するという点で、先ほどの太政官布達第16号とは異なるものである。このときに完成したのが日比谷公園である。

次に、公園が都市計画事業の対象施設として位置付けられた 1919（大正 8）年の旧都市計画法制定を経て、ちょうど 100 年前に発生した関東大震災において、オープンスペースの延焼防止や避難地などの防災機能が注目され、その復興に当たって東京・横浜の各 3 大公園、東京の小学校とユニットになった 52 小公園が整備された。横浜の山下公園は横浜の 3 大公園のうちの一つである。

さらに、1939（昭和 14）年、東京緑地計画が策定された。これは法定計画ではなかったが、持続性のある非建蔽地（オープンスペース）を緑地として包括的に捉えて、河川や農地も含めて保健・休養から都市膨張の制御までを意図した多面的な地方計画であった。ここでいう緑地の概念は本研究会の自然資本の概念に近い。

これを基にして、戦時下には防空空地・防空緑地の計画があったが、大きな緑地を都市計画施設としての緑地と位置づけることで財源を得ながら用地買収なども進められた。これらは戦後特別都市計画法の緑地地域に引き継がれたが、一部の実現にとどまった。

続いて戦後になると、前述した宅地化などの開発による自然環境の消失が急速に進行していく。この自然環境消失の問題は、まず鎌倉や京都・奈良などの歴史的な都市、いわゆる古都で顕在化して、それが東京・大阪の大都市、地方へと波及していく。

その対策としては、古都における歴史的資産と一体となった自然的環境を凍結的に保全するための法律「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」（以下「古都法」）が最初である。これは歴史的建造物の背景となっている緑地について、ほぼ現状凍結に近い規制を加え、損失補償や土地の買い入れが行われる制度である。例えば奈良県の明日香村では、「古都法」のおかげで万葉集に読まれた 1,300 年前と大きく変わらない風景を現在も見ることができる。制度の趣旨は異なるものの、同様の手法でほぼ同時に首都圏、近畿圏での緑地保全の政策が続き、その後 1973（昭和 48）年の都市緑地保全法の制定により全国を対象とする制度へと展開していった。また直接的に緑地を保全する制度ではないが、1968（昭和 43）年新都市計画法制定により導入された市街化区域と市街化調整区域の区分（いわゆる線引き）も、厳しい土地利用規制手法という面で、市街地外縁部の緑地を保全する上で大きな役割を果たした。

また、都市化による生活環境の悪化に対応して、その改善を大きな目的として基礎的なインフラである都市公園整備が公共事業として進められていく。1972（昭和 47）年からは、他の公共事業と同様な、法律に基づく事業推進計画である都市公園等整備 5 箇年計画により、計画的に整備が推進された。

（2）施策の体系、これまでの都市公園整備状況と緑の基本計画

以上のような経緯を経て成立した現在の施策の体系としては、前述してきた 2 つの流れ、整備と保全が主なものである。整備とは、都市公園は用地買収などで土地の権原を得て施設を設置するというもの、それから保全とは、都市計画で指定して規制を行うものな

どである。さらに3つ目の柱として、公共施設や民有地の緑化による緑化の推進も進められてきたところである（【図-3】）。

また保全、創出、普及啓発という3種類で国と地方公共団体が主体となり、みずから実施、または国庫補助、規制や税の優遇等の手段により施策が進められているところである。緑化の推進については大規模イベントや表彰制度、認証など普及啓発が主な手段となるが、新しいものでは2004（平成16）年に導入された緑化地域という政策手段もある。これは、都市計画の地域地区として緑化地域を定め、地域内では一定規模以上の建築物の新築または増築に際し、都市計画に定めた緑化率以上の緑化を義務づけるものである。

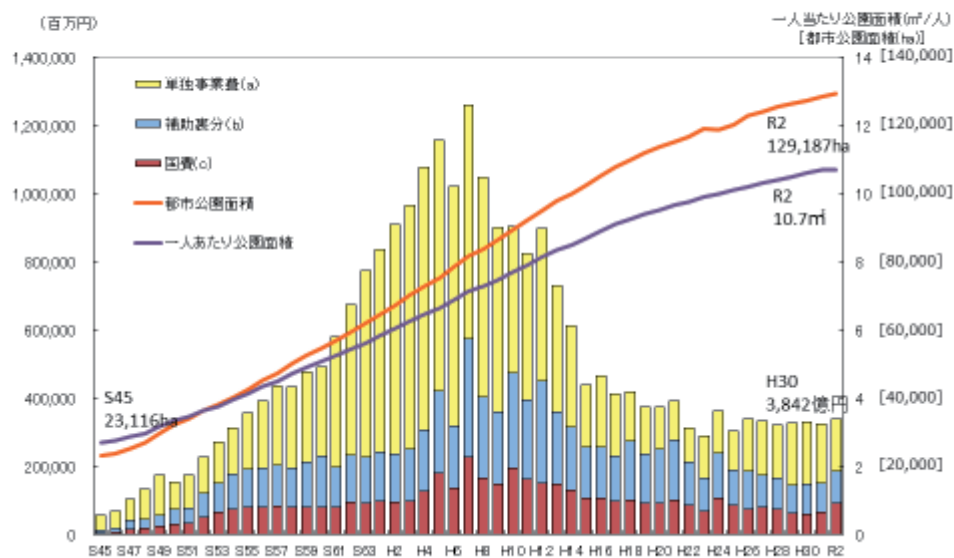
【図-3】 施策の体系（国土交通省資料）



【図-4】が公園の整備事業費と財源、実績である。実績としては、都市公園の合計面積は右肩上がりが増えていき、令和2年には13万ha弱となっている。1人当たり公園面積という指標を使っているが、全国平均で1人当たり10㎡を超えている。なお全国平均では10㎡ではあるが、東京を海外の主要都市と比べると少ないという状況である。

【図-4】 公園の整備実績（国土交通省資料）

公園の整備事業費と実績



地震災害時に復旧・復興拠点、復旧のための生活物資等の中継基地等となる防災拠点や、周辺地区からの避難者や帰宅困難者を収容し、市街地火災等から避難者の生命を保護する避難地等となる都市公園を「防災公園」と位置づけている。これは、既成市街地では特に多くの用地費が必要であるという事情もあり、着実に公園の整備を進めるため、散歩や遊び、運動、レクリエーションなど多様な機能とともに、災害時に防災機能が発揮される公園を整備する事業を柱に据えてきたという側面がある。事業主体は主に地方公共団体で、整備に対しては国庫補助の制度がある。なお、全体事業費に対する国の補助の割合は用地費が3分の1、施設費が2分の1となっている。このほか、土地区画整理事業を行う場合には法に基づき一定の公園を設けなければならないという必置規程があるが、それら以外で街中に公園を新たに整備するというのは難しいというのが実態である。

続いて緑の基本計画について述べる。これは、都市公園の整備、緑地の保全、緑化の推進の総合的な計画として市区町村が策定するもので、策定にあたっては、市町村マスタープランと適合させたいうで、公聴会の開催などにより、住民の意見を反映するよう努めることとなっている。市町村マスタープランと適合させることで都市計画とのリンクが担保されている。全国での策定数は約700で、およそ半数の市町村によって策定されている。その内容は市町村によって様々であるが、例えば千葉県流山市では、公園緑地等を環境保全、レクリエーション、防災、景観形成、生物多様性の機能ごとに評価して点数の合計値が高い公園緑地を多機能なみどりとして評価、それを緑の将来像の検討のベースにしている。

(3) 緑地の保全に関する施策

ここでは、主に民有地である緑地の保全に関する施策として特別緑地保全地区と市民緑地、さらに市街化区域農地と生産緑地について紹介する。

まず特別緑地保全地区であるが、土地利用規制により緑地の保全を図る制度である。特別緑地保全地区とは、一定の要件を満たす都市計画区域内の緑地を対象として都市計画の地域地区として定めるものであり、その区域内では建築物の建築や木竹の伐採等の行為が規制される。具体的には都道府県知事等の許可が必要とされ、実質的にほぼ現状維持的な規制になっている一方、許可を受けることができないため土地の利用に著しい支障をきたすこととなる場合には、土地の所有者の申し出に基づき都道府県等が土地の買入れを行うこととなっている。また、特別緑地保全地区については、相続税・贈与税課税上、行為制限による評価減と立木伐採制限による価格控除措置（8割評価減）が講じられている。さらに、地方公共団体に対し土地の買入れと保全のための施設整備への支援措置がある。特別保全緑地地区の指定状況は約 2,800ha（R2 年度末）で、大都市中心の実績となっている。

続いて市民緑地契約制度は、土地の所有者の協力により、誘導的手段により緑地の保全を図る制度である。具体には、地方公共団体等が、土地または人工地盤や建築物等の所有者と市民緑地契約（契約期間は5年以上）を締結し、緑地の保全・管理や緑化施設の設置・管理を行うとともに、これらを住民向けに公開するものである。一定の要件に該当する市民緑地契約を締結した土地については、相続税・贈与税課税上の評価減措置（2割評価減）が講じられる。実績が約 100ha（R2 年度末）になっており、こちらは首都圏中心である。

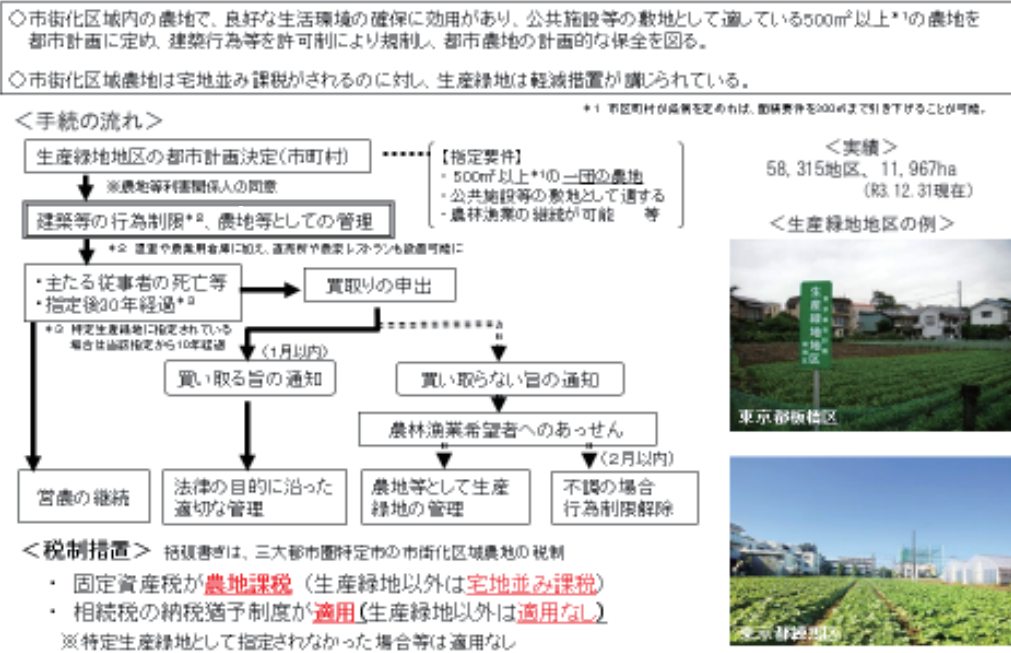
続いて、市街化区域内農地と生産緑地について紹介する。

都市農地は、都市計画の市街化区域内では税の問題がかなりの部分を占めており、都市の施策にもなっている。市街化区域にある以上、農地であっても宅地と同等の市場価値があるとして課税上評価されるが、農業以外では使えないこととする土地利用制限をかけることで一般の農地と同様の評価となっている。それが生産緑地（都市計画の地域地区である生産緑地地区の土地）で、平成3年に生産緑地法改正の際に税制等を含めて措置された。この制度は指定から30年が経過すると買取り申し出が可能となるため、当初指定から30年が経過する2022年に地価への影響が懸念され「2022年問題」と言われたのだが、平成27年に都市農業振興基本法が制定され、同法の趣旨を踏まえ生産緑地の買取り申し出が可能となる期日を10年更新する特定生産緑地という制度が創設されて、さらに生産緑地の賃貸が可能になるという法律（都市農地の賃貸の円滑化に関する法律）も平成30年に制定されている。特定生産緑地は恒久措置となっている。

【図－5】が生産緑地制度のスキームになっている。生産緑地地区は3大都市圏を中心に1万2,000ha指定されており（R3年12月現在）、最近では都市の農空間としての積極的な取組として市民農園や体験農園、直売所などの動きが出てきているところである。

【図—5】生産緑地制度の概要（国土交通省資料）

生産緑地制度の概要



（4）景観と歴史まちづくり

景観まちづくり、歴史まちづくりについて述べる。

この分野については、文化的サービスのうち景観分野ということで、経緯としては、先述した古都法など高度成長への対応が落ち着いた後に、自治体が独自に景観条例などを盛んに策定するようになり、その後国によって景観法が制定されたものである。

また歴史まちづくり法（正式名称は「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律」）は、地域における固有の歴史及び伝統を反映した人々の活動とその活動が行われる歴史的価値の高い建造物、文化財周辺の良い市街地環境、これらを歴史的風致と定義してその維持、向上を目指すものである。古都保存理念の全国展開という一面もあり制定された法律である。

景観法は、基本法の性格を持ちつつ、景観計画の策定など景観の整備保全に関する具体的な措置を定めている。法に基づく条例の制定を通じて、各地域の個性に応じた規制を地域ごとに講じるというようなスキームになっている。

これは農水省、環境省と国土交通省の共管で、農村部や自然公園も対象になっている。農業振興地域整備計画とか市町村森林整備計画にも組み込むことができる制度になっている。2004（平成 16）年制定の法律にもかかわらず、景観計画を策定している自治体が約600に上る（R3年度末）ということで、かなり浸透しているのが一つの特徴である。

続いて、歴史まちづくり法であるが、前述したように文化財とその周辺市街地、それから祭りなどの営みが対象となっており、それらによる歴史的風致を維持向上することなど

を目的としている。景観法と比較して、どちらかという文化財周辺の整備を主眼としているという印象がある。文化財は適切に保存するという前提で、歴史的風致維持向上計画を策定して活用を図ろうというものである。これも文化庁、農水省と国土交通省の共管で、農の関係では棚田とか水路、石積みなどが計画に位置づけられている。岐阜県高山市の例では、三町重要伝統的建造物群保存地区のまち並みと高山祭も含めて歴史的風致として位置づけて、それを維持向上していくというものとなっている。

（５）都市緑地のマネジメントに関する最近の取組

ここまで都市緑地に関する基本的な政策を紹介してきたが、続いては、都市公園等のマネジメントに関する最近の取組について、いくつか紹介する。

都市分野、都市緑地に関連する分野が直面する課題としては、他の分野と同様ではあるが、少子高齢化、人口減少、老朽化、財政悪化、環境問題などがある。

それらへの対応として、ストックの活用と民間との連携というのが重点的な方向性となっている。都市公園の施設は砂場・滑り台・ブランコの三種の神器で、管理上ボール遊び禁止で面白くないといった、こういうイメージを持っている人も多いのではないと思われるが、それを転換して柔軟な発想で使いこなすという方針として、都市公園を一層柔軟に使いこなすという打ち出しがされている。

平成 29 年の都市緑地法等の一部を改正する法律で措置された制度（【図－6】参照）について紹介すると、まず民間と連携する制度として公募設置管理制度（Park-PFI）がある。

通称で「Park-PFI」と言われているが、PFI 法に基づくものではない。都市公園はもともと取得すると公共の土地になるので、管理する空間として官民の区別が明確である。それまでも施設の設置管理許可という形で区域を明確にして民間の売店や飲食店などが導入されていた。そうすると、こちらは官、あちらは民と役割分担を明確にしてという形になるのだが、この「Park-PFI」では民間事業が導入されるとき、飲食店などをやりますというときに、本来は公共で受け持つような園路などの施設を民間が店舗と併せて整備する。整備費用には収益を活用する。市民が広く利用するような公園の施設を民間が一緒に整備する、そのためにいろいろなインセンティブを付与する、とそのような制度となっている。実績としては大都市中心であるが、盛岡市や北海道恵庭市など、地方都市でも活用されている。

続いて、同じ法改正で、多様な主体の参画に関連した制度として協議会制度が措置された。こちらは都市公園の利便の向上に必要な協議を行うことを目的とした協議会になっており、構成員については各種団体となっている。面積の大きな公園に設けられている場合が多い。

さらに、市民緑地認定制度という制度も創設された。これは大都市部を中心に新たな公園整備には財政的な制約がある中で、企業の土地や空き地などを市民緑地として認定して

開放するという制度である。

実績としてはまだ 10 か所程度となっているが、例えば磁器メーカーの本社の土地を市民緑地として開放するという事例や空き地の活用の事例が見られる。OECMとも類似していると言える取組である。

【図—6】平成 29 年都市緑地法等の一部を改正する法律により措置された制度（国土交通省資料）

都市緑地法等の一部を改正する法律（平成29年5月12日成立）国土交通省



参考文献

- ・舟引敏明著「都市緑地制度論考」（2014年9月）pp. 38-105
- ・亀山章他編「造園大百科事典」（2022年7月）pp. 498-503, 512-521

（執筆者：国土交通省 松本浩）

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・技術報告等

- 1) 金 甫炫・大石智弘（2022）緑地が有する雨水貯留浸透機能の評価方法に関する調査研究、第 53 回日本緑化工学会大会特集号 48(1)、160-163
- 2) 久保満佐子・世古大貴・飯塚康雄・井上雅仁（2022）島根県三瓶山麓の火入れ草原におけるヤマナラシの萌芽による更新特性、日本緑化工学会誌 48(2)、357-363

2.2 学会・シンポジウム要旨

- 3) 高村 聡・高田 恵一・永石憲道・石井匡志・有賀一郎・山下得男・野上一志・飯塚康雄・山田利博（2022）樹木腐朽診断機器によるデータと腐朽程度の関係① ～腐朽空洞率と断面性状の比較～、樹木医学会第 27 回大会、P-1
- 4) 高田 恵一・永石憲道・高村 聡・石井匡志・有賀一郎・山下得男・野上一志・飯塚康雄・山田利博（2022）樹木腐朽診断機器によるデータと腐朽程度の関係② ～部位ごとの機器データと材質密度の比較～、樹木医学会第 27 回大会、P-2
- 5) 永石憲道・高村 聡・高田 圭一・石井匡志・有賀一郎・山下得男・野上一志・飯塚康雄・山田利博（2022）樹木腐朽診断機器によるデータと腐朽程度の関係③ ～機器データと材質密度の相関～、樹木医学会第 27 回大会、P-3
- 6) 片岡日出美・飯塚康雄・森 広志・昆悠二郎・木村治美・佐藤一将（2022）静岡県西伊豆町宮ヶ原天神社のスタジイにおける倒伏検証と今後との対策検討、樹木医学会第 27 回大会、P-6
- 7) 近田由希子・飯塚康雄（2022）国営昭和記念公園シンボルツリーの保全対策、樹木医学会第 27 回大会、P-17
- 8) 金 甫炫・大石智弘（2022）都市の緑農環境が有する機能に関する調査研究、日本造園学会全国大会 2022、P-21

2.3 雑誌・特集記事等

- 9) 金 甫炫・大石智弘・松本 浩（2023）緑地が有する雨水浸透能力に関する既存研究の整理、土木技術資料、65(2)、8-11
- 10) 飛田ちづる・岩本一将・大石智弘・松本 浩（2023）歴史まちづくりの取組促進に資する情報基盤「『歴まち』情報サイト」のリニューアル、土木技術資料、65(1)、55-56
- 11) 松本 浩（2023）都市の自然資本「都市緑地」のマネジメント（抜粋）、自然資本のマネジメントに関する研究会中間報告第 2 章IV、政策研究大学院大学政策研究院、202303、66-75

刊行資料（過去 5 年間）

緑化生態研究室で行った技術開発・調査研究の成果をまとめた資料の内、過去 5 年間分を掲載しております。

※2000 年度からの緑化生態研究室刊行の資料一覧と 2005 年度からの「国土技術政策総合研究所資料」（2004 年度以前については一部）を、以下に掲載しております。

緑化生態研究室ホームページ「研究成果」（<http://www.nilim.go.jp/lab/ddg/seika.html>）

各施策・事業実施の基礎資料として、またその他研究の参考として活用していただければ幸いです。

国土技術政策総合研究所資料

巻号	表題	概要	著者名	キーワード	発行年月
1230	国土交通省国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室報告書 第37集	令和3年度に緑化生態研究室が実施した、以下のテーマに基づく研究の成果報告である。 ・樹木の管理と更新に関する研究 ・生物多様性の確保に関する研究 ・良好な景観の形成に関する研究 ・公共空間の分析と計画に関する研究	緑化生態研究室	緑化、生物多様性、景観、都市計画	2022/10
1220	都市における緑農環境保全・活用の計画・実現手法に関する事例集(案)	近年、人口減少・少子高齢社会を迎え、空き地・空き家問題等も発生する中、市街地の緑を活かしながら、コンパクトで魅力的な都市空間の形成を進めることが課題となっている。 本研究は、これらの課題の解決に地方公共団体の担当者が取り組みやすい緑農環境の計画・実現手法について事例調査を行った。	金 甫炫, 大石 智弘, 松本 浩	都市緑地、都市農地、公園、空き地、広場	2022/7
1203	まちづくりに資する「優れた公共デザイン」の実現手法に関する手引き(案)	本手引きは、優れた公共デザインの取組に着目し、各事業に関わったステークホルダーの役割等を分析した上で、優れた公共デザインを実現するためのポイントを取りまとめたものである	岩本 一将, 舟久保 敏, 西村 亮彦, 大石 智弘	公共空間、公共デザイン、景観、まちづくり、合意形成	2022/3
1192	都市公園における子育て支援機能導入手法に関する技術資料	本資料は、社会ニーズの変化に対応した都市公園における子育て支援機能に着目し、それらの機能を導入するにあたり、都市公園に期待される役割及び提供すべき場を体系的に整理し、先進事例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、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ものである。	山岸 裕、舟久保 敏、大石 智弘	少子高齢化、都市公園、子育て支援、ハード／ソフト対策	2022/3
1176	都市公園における高齢者の健康づくり機能導入手法に関する技術資料	本資料は、社会ニーズの変化に対応した都市公園における高齢者の健康づくり機能に着目し、それらの機能を導入するにあたり、都市公園に期待される役割及び提供すべき場を体系的に整理し、先進事例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、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ものである。	山岸 裕、舟久保 敏、大石 智弘	少子高齢化、都市公園、高齢者の健康づくり、ハード／ソフト対策	2021/12
1166	国土交通省国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室報告書 第36集	令和2年度に緑化生態研究室が実施した、以下のテーマに基づく研究の成果報告である。 ・樹木の管理と更新に関する研究 ・生物多様性の確保に関する研究 ・良好な景観の形成に関する研究 ・公共空間の分析と計画に関する研究	緑化生態研究室	緑化、生物多様性、景観、都市計画	2021/7

巻号	表題	概要	著者名	キーワード	発行年月
1126	国土交通省国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室報告書 第35集	令和元年度に緑化生態研究室が実施した、以下のテーマに基づく研究の成果報告である。 ・樹木の管理と更新に関する研究 ・生物多様性の確保に関する研究 ・良好な景観の形成に関する研究 ・公共空間の分析と計画に関する研究	緑化生態研究室	緑化、生物多様性、景観、都市計画	2020/9
1113	生物多様性の確保に結び付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	都市において生物多様性の確保に向けた効果的な取組を推進するには、実際の生物の生息・生育状況に関するデータをもとに、生物の生息・生育の場となる緑地環境の保全・創出を計画的に進めることが肝要である。 本ガイドは、自治体における生物多様性に配慮したみどりのまちづくりを支援するため、自治体 が市民と協働で行う生物調査である「市民参加生き物調査」について、その基本的な考え方と効果 的な実践方法、緑地保全施策への活用の仕方を解説したものである。	益子美由希・守谷修・舟久保敏	都市の生物多様性、生物調査、市民参加、緑地保全	2020/6
1094	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 国土技術政策総合研究所資料(第1094号 2020年2月)・土木研究所資料(第4395号 2020年2月)	本書は、主に河川管理者が河川において多自然川づくりや自然再生事業を通じて鳥類の生息場への配慮を行う際や、河川や流域において環境保全方針を策定し取組を実施する際に参照できる資料となるよう、鳥類の河川環境の利用の仕方や、それを踏まえて河川環境の整備・保全を行う際の配慮方法についてとりまとめたものである。	益子美由希・舟久保敏・田和康太・鶴田舞・中村圭吾	河川、鳥類、保全、環境管理、自然再生	2020/2
1083	国土交通省国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室報告書 第34集	平成 30 年度に緑化生態研究室が実施した、以下のテーマに基づく研究の成果報告である。 ・樹木の管理と更新に関する研究 ・生物多様性の確保に関する研究 ・良好な景観の形成に関する研究 ・公共空間の分析と計画に関する研究	緑化生態研究室	緑化、生物多様性、景観、都市計画	2019/10
1059	街路樹の倒伏対策の手引き 第2版	本手引きは、街路樹の倒伏・落枝の発生要因を明らかにすることで、道路緑化の設計、施工、維持管理の各段階において倒伏・落枝の発生を抑制するための緑化方法をとりまとめたものである。また、倒伏・落枝を未然に防止するために位置づけられる点検・診断方法についても、道路管理者の対策事例を含めて整理を行った。	飯塚康雄・舟久保敏	道路緑化、街路樹、倒伏・落枝、点検、診断	2019/2

巻号	表題	概要	著者名	キーワード	発行年月
1050	わが国の街路樹 VIII	本資料は、平成 29 年 3 月 31 日現在供用されている道路に植栽されている樹木について、国土交通省各地方整備局、北海道開発局、沖縄総合事務局、地方公共団体、高速道路会社に対し実施した調査結果を基に、樹木の本数、樹種、樹木タイプ別等に集計を行い、全国の街路樹の動向等をまとめたものである。	飯塚康雄・舟久保 敏	街路樹、樹種、樹木タイプ、統計	2018/11
1049	国土交通省国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室報告書 第33集	平成29年度に緑化生態研究室が実施した、以下のテーマに基づく研究の成果報告である。 ・樹木の管理と更新に関する研究 ・生物多様性の確保に関する研究 ・良好な景観の形成に関する研究 ・公共空間の分析と計画に関する研究	緑化生態研究室	緑化、生物多様性、景観、都市計画	2018/11
1036	防災系統緑地の計画手法に関する技術資料 ー都市の防災性向上に向けた緑の基本計画等の策定に係る解説書ー	本書は、今後南海トラフ巨大地震等の大規模地震の切迫性や気候変動に伴う水害・土砂災害の災害リスクの増大が指摘されているなか、都市の防災性の向上を一層推進するため、防災公園等の都市公園のみならず、道路・河川・学校等の公共緑地や樹林地等の民有緑地を含めた「防災系統緑地」全体を対象とした総合的な計画手法を示した技術資料としてとりまとめたものである。	緑化生態研究室	国土強靱化、防災・減災、緑の基本計画、グリーンインフラ	2018/6

.....
国土技術政策総合研究所資料
TECHNICAL NOTE of N I L I M
No. 1262 November 2023

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

.....
本資料の転載・複写の問い合わせは
〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地
企画部 研究評価・推進課 TEL 029-864-2675