

都市公園におけるグランドカバーのマネジメントに関する実態調査

日大生産工(院) ○門脇 暦 田中 尚吾
日大生産工 永村 景子

1. 背景及び目的

近年、環境意識の高まりやSDGsへの取り組みにおいて、身近な公園や広場といった公共空間が緑豊かな環境として維持されることが期待されている一方、管理には雑草対策等の費用や労力がかかる印象が強く、とりわけ基礎自治体が管理する公共空間において、導入の障壁となる場合がある。また、国土交通省等によるガイドラインには、芝生の育成目標イメージに沿った管理内容やランニングコストの目安が記述されているが、実際の芝生の状態と照合するための基準が曖昧でわかりづらい¹⁾。そこで本研究は、緑豊かな公共空間の創出・維持に向け、基礎自治体が管理する都市公園において、適切なグランドカバーのマネジメントの要点を整理することを目的とする。

2. 研究方法及び本稿の構成

本研究では、基礎自治体が管理する都市公園のグランドカバーについて、管理状況の実態を調査・比較することで、グランドカバーマネジメントに関する条件や要点を整理・分析する。

3章では、基礎自治体を対象にしたアンケート調査で得られた情報を整理・分析した。4章では、管理方針や管理実態の詳細を把握するため、ヒアリング調査を行った。5章では、都市公園のグランドカバーについて現地踏査し、芝生修景状態について比較・考察した。6章では、結論及び今後の課題について述べた。

3. アンケート調査

各自治体のグランドカバーの管理状況の実態を把握し、データから分析・検証していく。

(1) アンケート設計

アンケートは、グランドカバー(芝/芝以外)の維持管理実態を把握するため、芝生管理状態や灌水・施肥・草刈りの定期的な管理内容、年間維持管理費等、選択・記述式の質問を最大37問で構成し(表1)、依頼・回答期間は2021年10~12月とした。

アンケート対象は、千葉県の基礎自治体のうち首都圏整備法の指定区域³⁾である千葉県の25自治体⁴⁾を抽出し、都市公園の管理を所掌する部署

表1 アンケート構成

構成内容	質問
属性・公園基本情報	・自治体名 ・公園基本情報
グランドカバー維持管理情報	・植栽の種類 ・芝生管理状態 ・管理内容(草刈り、施肥及び灌水の頻度) ・年間維持管理費
その他	・選定する際の重視するポイント ・公園・広場内のグランドカバーにおいて困っていること ・追加調査の有無

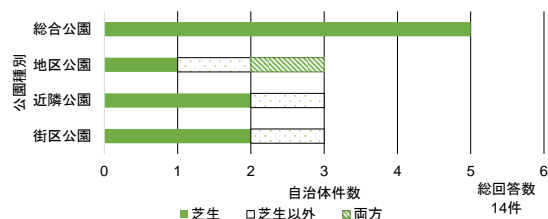


図1 有効回答件数

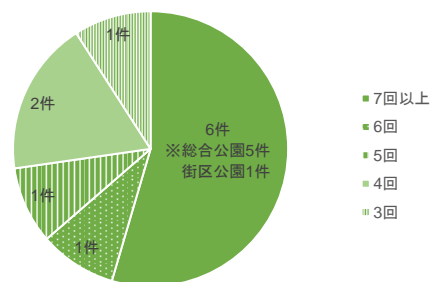


図2 年間の草刈り回数

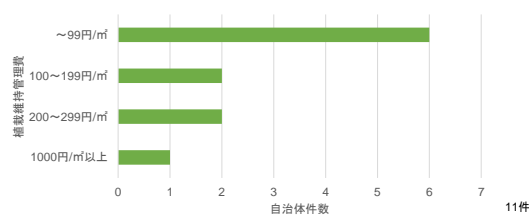


図3 年間の植栽維持管理費

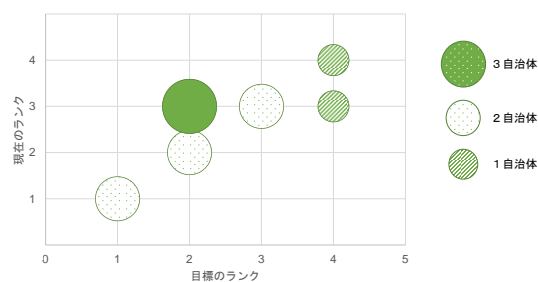


図4 目標と現在の芝生修景状態

表2 アンケート調査、現地踏査一覧

	A市	B市	C市	D市	E市	F市	G市	H市	
アンケート調査	公園区分	総合公園	総合公園	地区公園	地区公園	近隣公園	街区公園	街区公園	総合公園
	公園面積【㎡】	505,000	78,567	56,635	30,001	10,201	4,958	2,548	252,000
	芝生の種類	高麗芝、野芝	野芝	高麗芝	高麗芝、野芝	高麗芝	高麗芝	ティフトン芝	高麗芝
	草刈り回数【/年】	7回以上	7回以上	5回	3回	4回	4回	7回以上	7回以上
	維持管理費【/年】	200~299円/㎡	~99円/㎡	~99円/㎡	~99円/㎡	200~299円/㎡	100~199円/㎡	1,000円/㎡以上	100~199円/㎡
	目標とする状態	1(高い)	2(普通①)	4(低い)	2(普通①)	3(普通②)	3(普通②)	1(高い)	2(普通①)
現地踏査	自治体評価	1(高い)	3(普通②)	3(普通②)	3(普通②)	3(普通②)	3(普通②)	1(高い)	2(普通①)
	芝生修景状態 (2022年6月)	1(高い)	2(普通①)	3(普通②)	2(普通①)	4(低い)	3(普通②)	1(高い)	2(普通①)
	芝生修景状態 (2022年8月)	1(高い)	1(高い)	3(普通②)	2(普通①)	4(低い)	2(普通①)	1(高い)	3(普通②)
	芝生修景状態 (2022年11月)	1(高い)	2(普通①)	3(普通②)	4(低い)	4(低い)	1(高い)	1(高い)	2(普通②)

に調査依頼し、18件の回答があった。管理している公園のうち、

- ・ グランドカバーの育成を行っている公園
- ・ 住区基幹公園(地区公園, 近隣公園, 街区公園), または都市基幹公園(総合公園)
- ・ グランドカバー内に人が立ち入ることができる(踏圧がかかっている)

以上の条件全てに該当する公園が「有」と回答した自治体は18件中14件となり(図1), 14件中、芝に関する回答が11件、芝以外のグランドカバーに関する回答が4件(1件は芝と重複)であった。なお、紙面の都合上、芝以外のグランドカバー結果は割愛し、芝生管理の回答結果について述べる。表2は、アンケート結果から面積、芝の種類、草刈り回数、維持管理費、芝生修景状態の情報と芝生修景状態について公園ごとにまとめたものである。

(2) アンケート結果

a) 年間の草刈り回数

草刈り回数について図2に示す。7回以上と回答した自治体6件のうち5件は総合公園であり、1件はG市の街区公園であった。G市を除き、地区公園以下の都市公園の草刈り回数は6回以内に留まる。

b) 年間の植栽維持管理費

植栽維持管理費について図3に示す。最低金額の「~99円/㎡」の回答が最も多かった。管理項目を照合すると、一つの自治体を除き灌水と肥

料散布は行われていない。以上より、多くの自治体が管理項目と費用負担を必要最低限に設定していることがわかる。

c) 管理状態の目標及び現状

芝生の育成イメージに沿った修景状態について目標値と現状を把握するため、国営公園における標準的な芝生の管理ランク分け²⁾を用いて芝生修景状態のランク表を作成した(表4)。このランク表を作成する上で参考にした評価基準は3段階評価となっており、基準が曖昧であったため、アンケート設計の段階で評価基準を細分化し、4段階で評価することにした。アンケートで得た目標と現在の芝生管理状態の結果について図4に示す。11件中7件が目標値と現状値が一致しており、芝生修景状態に満足していることがうかがえる。また、4件は現状値が目標値を下回り、芝生修景状態を課題としていることがわかる。

(3) アンケート調査の考察

アンケート調査より、自治体ごとで管理が異なるものの、グランドカバーの管理項目や費用負担を最小限に抑えていることがわかった。また、記述式の回答が多く得られなかったため、追加調査としてヒアリング調査の実施を検討する必要があると考えた。

4. ヒアリング調査

公園・広場の現場状況や管理方針、管理実態の詳細を把握するため、既存のグランドカバー管理と、新規整備・更新について1時間程度のヒアリ

ング調査を行った。

(1) ヒアリング調査の概要

調査対象は、2021年度のアンケート回答14件のうち、追加調査協力を承諾した8件の自治体へ依頼し、そのうち5件の自治体(C市、D市、F市、H市、I市)にヒアリング調査を行うことができた。また、芝生管理を行っている自治体は4件(C市、D市、F市、H市)、残りの1件(I市)について、元々芝生管理されていたが、踏圧等の影響による裸地化に伴って、2020年度からシロツメクサ等の芝以外のグラウンドカバーによって管理されていたことがわかった。表3は、ヒアリング調査の結果を公園ごとにまとめたものである。

(2) 既存のグラウンドカバー管理について

a) 年間の草刈り回数

草刈り回数及び時期について、年間3～5回、春季・夏季(4～9月)に多く、秋季・冬季(10～3月)は少ない回数で実施している自治体が多かった。しかし、H市に関して、修景性に加えて1回あたりの草刈り作業の労力の観点から15cm程度の草丈維持を基準とし、3～11月の期間で1ヶ月に1回の頻度で実施しているとのことであった。

草刈り方法について、広く平らな場所は乗り込み式の草刈り機を使用し、凹凸のある場所や木の周りに関しては肩掛け式の草刈り機を使用している。

b) 年間の植栽維持管理費

維持管理費について、F市は年度ごとに予算が変動するため、それに応じた管理内容の調整が必要とのことであった。その他の自治体では、アン

ケート回答時から大きな変動はなく、特に問題が生じない限り管理内容は変動しないとのことであった。ただし、物価や人件費が上昇しても予算は据え置きとされ、コストカットを余儀なくされている自治体もあった。

c) 芝生管理上の問題点・課題

雑草への植栽変化、草刈り頻度の少なさ、裸地の拡大等が挙げられた。とりわけ公園利用頻度が大きいD市やI市は裸地化の進行が課題とのことであり、D市に関しては自転車が乗り入れることもあるため、踏圧による裸地化が進行している。裸地化した場所では、雨による土砂の流出からなる周囲の排水機能不全や、風による土砂が周辺住宅に飛散することが問題となっている。

d) 芝生修景状態評価

芝生修景状態について、D市では、目標値は「1(高い)」を目指したいが予算的に困難であるため「2(普通①)」とし、現状値は「3(普通②)」としている。その他のC市、F市、H市はそれぞれ目標値・現状値とともに「4(低い)」、「3(普通②)」、「2(普通①)」としている。

I市では、芝生管理が行われていないためアンケート調査時は未回答だが、芝生と仮定した場合の目標値は「1(高い)」、現状値は「2(普通①)」または「3(普通②)」と回答した。

(3) 新規整備・更新について

グラウンドカバー選択条件及び優先順位では、芝生の中では修景性の高さから高麗芝、野芝の順番で選択が検討されている。一方で、予算の都合により芝生以外の導入が増えており、種子吹付が可

表3 ヒアリング調査一覧

	C市	D市	F市	H市	I市
芝生整備	有	有	有	有	無
植栽の種類	高麗芝	高麗芝	高麗芝	高麗芝	シロツメクサ等
草刈り回数【/年】	5回	3回	4回	9回	6回
維持管理費【/年】	～99円/m ²	～99円/m ²	100～199円/m ²	100～199円/m ²	100～199円/m ²
問題点・課題	定着の安定化	裸地化の進行	-	動物による被害	裸地化の進行
芝生修景状態	目標値：4(低い) 現状値：4(低い)	目標値：2(普通①) 現状値：3(普通②)	目標値：3(普通②) 現状値：3(普通②)	目標値：2(普通①) 現状値：2(普通①)	目標値：1(高い) 現状値：2(普通①)
新規整備・更新	野芝 シロツメクサ	高麗芝 シロツメクサ	芝での新規整備 →無	ヘアリーベッチ	高麗芝 野芝
写真					

能なシロツメクサが選択肢として挙げられた。また、一部の自治体では管理の都合上、部分的にダスト舗装や人工芝を用いる場合があるとのことであった。

(4) ヒアリング調査の考察

芝生状態について、多くの自治体で修景性の向上や土壌の保護のために上質な芝生地を目指しているものの、限られた予算内で物価や人件費の上昇に伴い、管理形態が調整されている自治体や緑地そのものを廃止している自治体が多く見受けられた。そのため、芝生地において現状維持を目指した管理がされている自治体が多いと考えられる。

5. 現地踏査

アンケート調査結果をもとに季節ごとに現地踏査を行い、各自治体のグランドカバー修景状況の実態を把握し、比較・考察する。

(1) 芝生修景状態の評価基準の設定

2021年度のアンケート調査時に設定した4段階の評価基準をもとに(表4)、現地踏査時点における芝生修景状態を独自に評価していく。

(2) 現地踏査の実施

アンケート調査にて回答を得た公園14件の修景状態の実態を把握するため、季節ごとに現地踏査を実施した。本稿では、管理状態及び評価の類似した公園や、芝以外のグランドカバーの公園は割愛し、8件の公園の現地踏査結果を示す(表2)。

(3) 自治体による芝生修景状態評価の検証

各公園の芝生の修景状態について、自治体評価と現地踏査により筆者らが評価した芝生修景状態を照合し、自治体による管理状態の評価の妥当性について検証する。

現状「1(高い)」と回答したA市・G市は、現地踏査においてほぼ単一のグランドカバーが裸地もなく維持されていたことから、自治体による評価は妥当であるといえる。B市とF市の管理状態について、春(6月)に比べて夏(8月)の芝生修景状態ランクが高くなった。これは、現地踏査を行う直前に草刈りが行われていたことに起因すると考えられる。





(4) 芝生修景状態ランクの再設定

現地踏査により、一律の基準で各公園の管理状

表4 芝生修景状態ランク表(2021年度)

	1(高い)	2(普通①)	3(普通②)	4(低い)
基準	主要な広場や施設周りで修景性が高く、芝生の美しさが重要な景観構成要素となり、良好に管理すべき芝生地	広場や施設周りなどのうち、修景性が中程度で、芝生の緑が一景観構成要素となり、良好に管理すべき芝生地	2に準ずるランクで、予算の制約上、管理水準を下げ単一草種を維持するための最低限の管理を行う芝生地	主として法面など土壌保全あるいは、草種化を目的とした芝生地で、緑を保持するための最小限の管理を行う芝生地

表5 芝生修景状態ランク表(改正版)

	1(高い)	2(普通①)	3(普通②)	4(低い)
草丈の均一性	○	○	×	×
裸地	○	○	×	×
雑草	○	×	○	×
例				

態や修景状態を把握できた。一方、アンケート調査での自治体による評価と、現地踏査により筆者らが評価した評価に差異が生じていた。したがって、現場で得られる視覚情報から管理状態を客観的かつ的確に評価するために芝生修景状態ランク表を見直した。評価項目として、草丈の均一性・裸地・雑草の混在状況といった芝生修景状態の印象を整理した判断基準を用いて再設定した(表5)。

6. 結論及び今後の課題

本研究の成果を以下に示す。

- ・ 3章では、アンケート調査で得られた結果から分析・検証することができた。
- ・ 4章では、ヒアリング調査で管理状況の詳細について知ることができた。
- ・ 5章では、現地踏査で各公園の管理状態や修景状態を把握することができた。

今後の課題として、追加調査が可能な自治体全てにヒアリング調査が行えていないため、より多くの自治体にヒアリング調査を行い、管理に関する知見を深める必要がある。

また、公園の草刈り時期と重なることで、芝生修景状態評価に影響することが考えられたため、中長期的な現地踏査を行う必要がある。

参考文献

- 1) 芝生のチカラを活かしたまちのCORE(コア)のつくり方
<https://www.mlit.go.jp/toshi/park/content/001338582.pdf>
最終閲覧(2023.10.12)
- 2) 公園・緑地維持管理研究会 公園・緑地の維持管理と積算
平成28年12月20日 P148
- 3) 国土交通省 - 大都市圏整備 - 首都圏整備計画
<https://www.mlit.go.jp/common/001128802.pdf>
最終閲覧(2023.10.12)
- 4) 政策区域の構成市町村名一覧(平成28年4月1日現在)
<https://www.mlit.go.jp/common/001150744.pdf>
最終閲覧(2023.10.12)