

斜面緑地保全型公園における公園資産を活かした再整備手法と利用満足度との関係

A study on the relationship between regeneration method using park assets and user satisfaction in slope forests preservation oriented park

呉 垠錫* 池邊 このみ* 木下 剛*

Eunseok OH Konomi IKEBE Takeshi KINOSHITA

Abstract: The purpose of this research is to propose direction of regeneration plan in planning perspective for slope forests preservation urban park by identifying how utilization pattern and user satisfaction are influenced by the spatial composition changes which preserves and utilizes park assets that is natural environment of slope area based on regeneration of slope forests preservation urban park. Based on the result of listening research on residents & designers and two rounds of survey on park users & residents' association, regeneration method preserving and utilizing park assets of Slope forests preservation park is considered in planning perspective as following. First of all, Preservation of park assets like slope forests, a regeneration method adding space components to existing park assets such as new facilities which is suitable for users' needs and solution of problems, and a regeneration method intending succession of park assets through restoration of destroyed park assets by establishing facilities are confirmed that affect increase of user satisfaction and park evaluation. Secondly, review on the preservation and utilization method of park assets should be made in the early stages of the regeneration process through a workshop and the result is needed to be reflected in the regeneration plan design.

Keywords: park regeneration, park assets, slope forest preservation park, urban park, user satisfaction

キーワード: 公園再整備, 公園資産, 斜面緑地保全型公園, 都市公園, 利用者満足度

1. 研究の背景と目的

都市民に最も身近な公共空間である都市公園は都市公園法(1956年)や都市公園等整備緊急措置法(1972年)などにより量的拡大が図られ、整備されてきた。その結果、全国の一人当たり都市公園の面積は1950年に約2.1㎡(人)であったが、2014年に約10.0㎡(人)と約5倍にまで増えている¹⁾。しかし、近年の都市公園は開設から40年以上が経過し、施設の老朽化が進むと同時に自治体の財政制約などにより、都市公園の単位面積当たりの維持管理費が徐々に減少され、公園の維持管理の水準が低下し、荒廃化が進んでいる。

また、人口減少、少子高齢化など社会情勢の変化により、公園の利用層が変化しつつ、当初の目的と周辺住民のニーズとの乖離が生じている状況である。このような都市公園が抱える様々な問題の解決案として、多くの自治体では従前の公園を活かし、地域住民の新たなニーズに応える公園再整備を都市公園事業として進めている。こうした状況の中で、ワークショップによる市民参加や官民協働など再整備事業における合意形成プロセスに関する研究^{2)~4)}、再整備による空間構成と利用形態の変化に関する研究⁵⁾⁶⁾、地域活性化に資する公園再生事業の今後の方向性について述べた研究⁷⁾⁸⁾など公園再整備に関する様々な研究報告が行われている。

一方、地域環境資源としての保全、地域コミュニティの形成など公園におけるマネジメントの側面から、公園がもつ固有な特徴である資産及び資源の重要性について都市公園の地域資源の存在と活用実態に関する研究⁹⁾、公園の資産を活用したストックマネジメントに関する研究¹⁰⁾¹¹⁾など多くの研究がされている。それに伴い、今後の再整備事業を進める上で、自治体の財政負担の軽減や地域活性化につながる再整備手法として公園資産を最大限に保全・活用する必要性が指摘できる。特に、呉ら¹²⁾¹³⁾は既存公園が内包した空間と利用の特性といった公園資産を活かした再整備手法が公園の評価及び利用満足度の向上に有効であると指摘している。しかし、公園資産を活かした公園再整備事業の有効性につい

て検討した研究はまだ不十分であり、より多様な地形的特性を有する都市公園の事例から公園再整備前後の利用者評価を通じて、利用満足度を高める再整備手法について検討していく必要がある。そこで、本研究は「公園が内包する従前の空間と利用の特性の中で、利用者の評価が高かったものに加え、再整備後の新たな空間と利用の特性を含め、これからも保全・活用すべきだと利用者が認識しているもの」を公園資産と定義し、斜面の緑地や池・滝などビオトープを有する斜面緑地保全型の都市公園の再整備事例を対象に斜面の豊かな自然環境といった公園資産を活かした再整備による空間構成の変化が利用者の利用形態や公園に対する満足度に与える効果及び影響について調べ、利用満足度を高める要因としての公園資産の保全・活用の再整備手法を明らかにすることで、今後の斜面緑地保全型公園の再整備の空間設計手法について計画論的な知見を得ることを目的とした。

2. 対象公園の選定及び概要

本研究は全面的な再整備が行われた都市公園の中で、地域の住民が参加し、6回の再整備ワークショップを経て、「斜面の豊かな緑地や園内のビオトープを最大限に保全・活用」という明確な目的で再整備が行われた東京都板橋区立の西台公園を対象公園と選定した。西台公園は1975年12月に開園された面積7,688㎡の武蔵野台地の崖線に位置した比高差16mの斜面を有する街区公園である。対象公園が位置する西台地区は都営住宅団地や戸建て住宅が立地されている閑静な住宅地であり、崖線の緑資源が残っている地域である。特に、絶滅危惧種であるキンラン・ギンランの自生地を有している。開園当時は大型木製アスレチック遊具や大型すべり台など多様な遊具が設置され、児童の利用が多い公園であったが、老朽化によりすべて撤去され、池や滝は水音の苦情から流水が止まっている状況だった。さらに、植栽の生長による見通しの悪化など安全性の問題から小学生の利用が禁止されている状況であった。また、公園の南北をつなぐ斜面の園路は急勾配や

*千葉大学大学院園芸学研究所

表-1 アンケート及びヒアリング調査の概要

1次アンケート調査		ヒアリング調査		2次アンケート調査	
調査対象	公園利用者及び地域住民	住民説明会参加者	設計者	調査対象	再整備前後の公園利用の経験がある庄戸2丁目の住民
調査期間	2014年4月(4回)	再整備当時 西台町会長 外2人	株式会社 あい造園設計 事務所 設計担当者2人	調査期間	2014年5月～2014年6月(7回)
回答数/ 有効回答数	50/50 (再整備前後の利用経験者)			配布数/ 回答数 (有効回答数)	町会の協力 : 50/47(43) 現地調査 : 58/58(58) 合計 : 101
調査項目	すべて複数回答 地形、周辺環境の特性について(2項目) 空間構成の特性について(4項目) 空間要素の特性について(11項目) 公園の利用の特性について(8項目) 計25項目	調査期間 2014年4月21日 2014年4月21日 再整備前の公園の問題点及び評価について 再整備前後の利用状況について 住民説明会で出された住民の要望や課題について 公園資産の保全及び活用について 再整備の目的や課題について(設計者) 要望や課題に応じた設計の意図について(設計者) 再整備後の公園の評価について	調査項目	公園の利用頻度:5段階評価 公園の利用時間:5段階評価 公園の利用目的:複数回答(13項目) 公園の最も利用した場所:図面上に0付きのマッピング 設計意図の有効性の評価:すべての項目は5段階評価 公園全体の設計意図に対応した項目 公園の利用について(3項目) 斜面緑地の保全について(4項目) 公園のイメージの改善について(4項目) バリアフリーについて(3項目) 空間構成について(3項目) 地形・周辺環境について(2項目)	利用の拠点となる空間と施設に対応した項目 こもれび広場について(7項目) 憩いの広場について(4項目) 流れ・池広場について(4項目) 出入口について(4項目) 園路について(8項目) 遊具について(9項目) 計36項目
				公園の満足度について(1項目)	

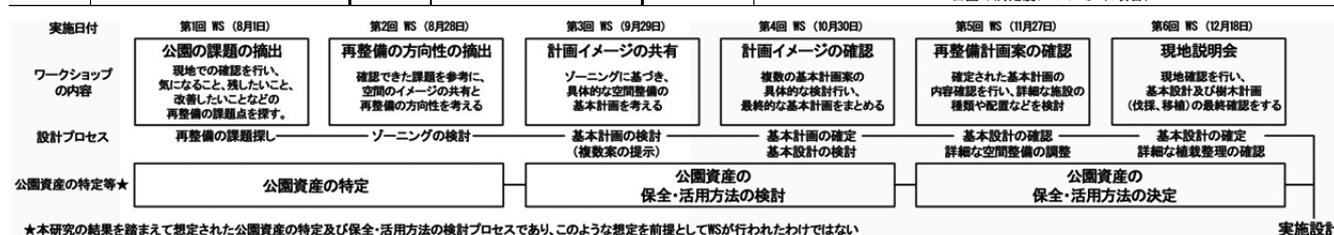


図-1 再整備ワークショップの概要及び公園資産の検討方法の想定¹⁴⁾

階段など、地形上歩きにくく、斜面の崩壊の危険が見られる箇所が多かった。そのため、武蔵野台地の崖線みどりの保全、安全安心な子供の利用、斜面園路のバリアフリーを目的に2011年4月に再整備が行われた。

3. 研究方法

まず、西台公園の施設撤去図、完成平面図、植栽図など各種図面、再整備前公園の写真、再整備ワークショップ報告書など資料を用いて現地での確認を加え、再整備前後の空間構成の変化を把握した。また、現地での確認を通じて、地形や周辺環境、空間構成、空間要素、利用形態の特性を把握した。そして、現地調査で把握した公園の特性を25項目設定し、再整備前後の空間と利用に対する利用者の認識を把握し、公園資産を特定するために1次アンケート調査を行った。調査は再整備前後に利用経験のある公園利用者50人を対象とし、再整備前と後において公園の空間と利用のどの要素を長所/短所と思うかを回答してもらった。次に、公園に対する住民の要望、行政から出された課題、再整備の目的、1次アンケートで明らかになった公園資産の保全・活用、そして、それに対応した設計意図を確認するために、ワークショップに参加した地域の自治会のメンバー、再整備の設計を行った設計者に直接インタビュー形式でヒアリング調査を行った。次に、ヒアリング調査で確認した設計意図の有効性と公園資産の保全・活用した再整備による空間と利用の変化が利用満足度に与える影響を調べるために、2次アンケート調査を行った。アンケート調査は西台町会の協力で町内の50人に配布し、有効回答数は43件であった。また、58人の公園利用者を対象に、7回の現地でのアンケート調査を行った。調査内容はまず、再整備前後の利用形態の変化を把握するために利用頻度、利用時間について調べた。さらに、現在の都市公園の一般的な利用目的に対象公園の空間要素や周辺環境の特徴を加え、13の項目を設定し、再整備前後の利用目的について調査した。また、再整備前後の図面によく利用する場所をマッピングしてもらった。そして、ヒアリング調査から確認された内容を基に、地域住民の要望や行政からの課題に対応した設計

意図の有効性を評価するために設定した19項目と公園利用の拠点となる空間と施設の具体的な評価のために設定した36項目については、「そう思わない」～「そう思う」の5段階評価を示し、回答してもらった。さらに、再整備前に比べた再整備後の公園全体の満足度についても、「再整備前の公園が良い」～「再整備後の公園が良い」の5段階評価で調査を行った。表-1は2回のアンケートとヒアリング調査の概要を示したものである。

4. 結果と考察

(1) 再整備による空間構成の変化

西台公園は地域住民が参加した6回のワークショップ(以下、WSという)を経て、再整備の基本計画や基本設計が定められ、実施設計を行った(図-1)。具体的に、1回-2回目のWSを通じて、施設の老朽化や斜面の樹木の繁茂・樹勢の衰退による荒廃からなる従前の公園の問題と豊かな斜面樹林地の保全とバリアフリー機能の強化といった課題を抽出した。そのうえで、子供が安心して遊べる明るい公園への改善といった地域住民の要望を背景に3回-4回目のWSにより、再整備の設計意図や基本計画が設定された(表-2, 3参照)。そして、5回目のWSで基本計画の内容をもとに、詳細な施設の種類の配置、樹木の整理などが議論され、6回目WSの現地確認を経て、基本設計が確定された。

図-2は西台公園の再整備による空間構成の変化を示したものである。まず、比高差16mの斜面に位置した西台公園の南側から北側の低地への移動に関して、中央斜面園路の全面スロープ化と南側出入口の階段にスロープを設置し、円満な移動を考慮したバリアフリーを図った再整備が行われた。さらに、公園の利用面積の拡大を意図し、分断されていた流れ・池広場からこもれび広場への新たな園路の整備など多様なルートで園路が整備されたことが分かった。また、植栽は、見通しの確保や枯損木の整理による斜面緑地の保全のために、6回目のWSでの住民立会いによるすべての樹木の確認を経て、中高木42本の伐採と9本の移植が行われた。一方、灌木は流れ・池広場とこもれび広場周辺に、新たな新植と移植が行われ、流れ・池のビオトープの機能の強化

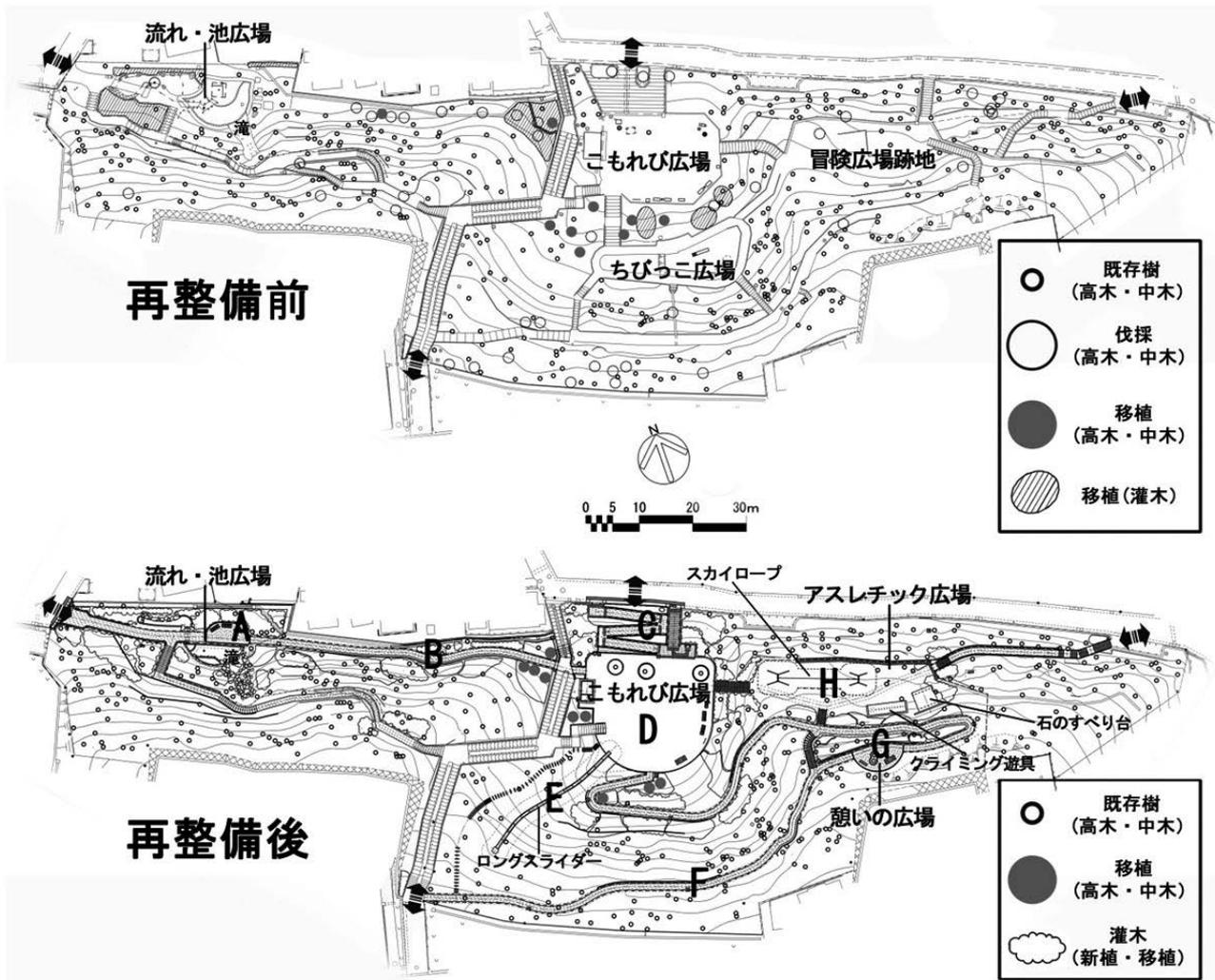


図-2 再整備前後の空間構成の変化¹⁵⁾

表-2 利用拠点となる施設と空間の設計意図と空間構成の変化¹⁶⁾

場所	設計意図	空間変化
A(流れ・池広場)	水資源を活かしたビオトープの保全・活用	東屋の撤去、ベンチ2基と池の改修、周辺の灌木の新・移植
B(池-こもれび広場の園路)	多様なルートの園路による歩行空間の拡大、見通しの確保	新たな園路(スロープ)の整備、樹木6本の伐採
C(北側入り口)	園内への移動の利便性の向上、見通しの確保	園路のバリアフリー化、高木3本の伐採
D(こもれび広場)	多目的広場としての利用、斜面緑地の復元	面積の拡大、休憩施設の整備、トイレのバリアフリー、旧ちびっこ広場の撤去、周辺斜面に樹木5本と多数の灌木の移植
E(ロングスライダー)	斜面地形を活かした遊具の整備による子供の利用増進	全長32mのロングスライダーの整備
F(斜面スロープ)	園内の円滑な移動、斜面緑地の保全・復元、樹林内の散策	幅約1.2m、傾斜角度5%以下の全面スロープの整備 園路沿いに灌木の新・移植
G(憩いの広場)	斜面林内の休憩空間の確保、斜面緑地の復元	テーブルベンチ、花壇の整備、周辺斜面に灌木の新植
H(アスレチック広場)	旧冒険広場の機能の復元、子供の利用増進、見通しの確保	アスレチック遊具3基の整備、樹木11本の伐採

表-3 公園全体の設計意図¹⁶⁾

公園全体の設計意図
公園の利用増進
斜面地形の保全
斜面緑地の保全・復元
明るく安全安心な
公園へのイメージ改善
バリアフリー化
園内の利用空間の拡大

や再整備による施設の撤去、地形の変化による斜面緑地の減少の対策を意図した再整備が行われたことが確認できた。そして、従前のちびっこ広場のすべり台、こもれび広場のベンチ、トイレ、流れ・池広場の東屋などすべての施設は撤去した上で、空間構成の変化に沿った施設の拡充が行われた。具体的に、こもれび広場は従前のちびっこ広場を撤去し、斜面地形の復元と同時に、広場の面積が拡大され、トイレの改修やテーブルベンチの新設など、多目的な利用を図った再整備が行われた。さらに、中央部の斜面に全長 32m のロングスライダーの整備が行われた。冒険広場の跡地には新たにアスレチック広場としてスカイロープ、クライミング遊具、石のすべり台といった児童向けの遊具 3 基の拡充が行われた。また、冒険広場の跡地の北側に隣接した斜面園路の一部空間に憩いの広場を新たに設け、テーブルベンチを設置し、キン

ラン・ギンランなどの自然観察や樹林地内での休憩を図った再整備が行われた。そして、水音の苦情により、使われていなかった池と滝の改修と共に、周辺の休憩空間の拡充が行われ、水資源を活かしたビオトープを意図した再整備が行われた。しかし、ヒアリング調査によると、再整備後、再び池の水音に関する苦情により、流水が止まっている状況であることが分かった。

以上より、西台公園の空間的特性である斜面緑地の保全・活用を図った上に、空間構成の変化により、撤去された斜面緑地や地形を最大限に復元した再整備が行われたと考えられる。具体的に、スロープ、冒険性のある遊具、斜面林内の休憩施設の設置や憩いの場の整備など斜面といった地形の特性を活用した空間整備と共に、ちびっこ広場や斜面園路など一部施設の撤去が行われた斜面空間の地形や緑地の復元を図ったといえる。つまり、空間的特性

表-4 再整備前後の空間と利用に対する認識の変化

項目	再整備前		再整備後		
	長所	短所	長所	短所	
地形	閑静な住宅街に囲まれた静かな公園	14	0	16	0
周辺環境	豊かな斜面林に位置した公園	33	2	30	2
空間構成	広々とした多目的広場	7	18	9	17
	目的により空間が分けられ、利用の混雑がない	8	4	6	3
空間要素(施設)	園内の各施設への移動しやすさ	11	12	14	11
	園内の見通しの良さ	5	24	10	8
空間要素(自然)	遊具施設の充実さ	18	12	14	19
	休憩施設の充実さ	7	7	12	6
利用	歩きやすい園路	11	15	39	5
	多様なルートの園路	8	3	9	1
利用	園路の歩きやすさ(車いす・ベビーカー)	3	28	29	6
	高木による木陰で涼しい公園	32	1	28	1
利用	成熟した緑	19	3	16	2
	絶滅危惧種であるキンラン・ギンランの自生地	14	0	14	0
利用	池・滝がある水辺	23	5	12	8
	高木が多い	38	2	33	1
利用	木や花など豊かな緑	40	0	38	0
	バリアフリーによる利用しやすさ	7	18	21	4
利用	散歩やウォーキングなど運動ができる	17	0	21	0
	多様な植生から自然体験ができる公園	17	0	15	0
利用	樹林内での散歩	20	0	18	0
	子供のボール遊びができる公園	4	5	2	9
利用	お祭りなど多様なイベントが行われる公園	1	20	1	21
	虫や鳥の観察ができる公園	22	1	8	2
利用	子供が安心して遊べる環境	9	21	28	3

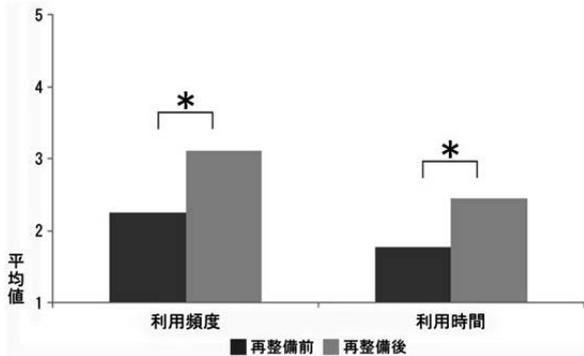


図-3 再整備前後の利用形態の比較

t-検定の結果、*は有意差があることを示す (p < 0.05)

を保全・活用したうえで、修復による空間的特性の継承といった設計意図による再整備が行われたことが推察できた。

(2) 再整備前後の空間と利用に関する利用者の認識変化

再整備による空間と利用の変化に対する認識の変化を把握し、公園資産を特定するために、1次アンケート調査を行った(表-4参照)。再整備前後において長所と短所について調べ、比較を行った結果、「豊かな斜面林に位置した公園」、「高木による木陰で涼しい公園」、「高木が多い」、「木や花など豊かな緑」の4項目が再整備前後において公園の長所として過半数が回答した。さらに、「歩きやすい園路」、「園路の歩きやすさ(車いす・ベビーカー)」、「子供が安心して遊べる環境」の3項目は再整備前に比べ、再整備後に長所と回答した数は多く増え、過半数が回答したことから再整備により、短所から長所へと認識が変化したことが分かった。

以上のことから、斜面に有する豊かな自然環境と斜面緑地が再整備前後における公園の特性として利用者に認識されていると考えられる。また、4-(1)で述べたように、中央斜面園路と出入口のスロープ化による園路のバリアフリー、一部の樹木の整理と多様な冒険遊具の設置による子供が安全安心に遊べる公園へのイメージ改善が再整備後の新たな特性として認識されていると考えられる。つまり、従前公園がもつ斜面地形や豊かな植生・植栽、斜面のスロープといった空間的特性に加えて、安全安心な子供の遊びといった利用的特性が本研究での公園資産として特定された。

(3) 再整備による公園の利用形態の変化

再整備による公園の利用形態の変化を把握するために、まず、再整備前後の利用頻度、利用時間について5段階評価を行った。そして、平均値を比較し、t-検定の結果、「利用頻度」と「利用時間」は有意な差があることが分かった(図-3)。このことから、再整備後の公園が再整備前と比較し、より頻繁に、長い時間利用されていることが明らかになった。つまり、再整備による空間の変

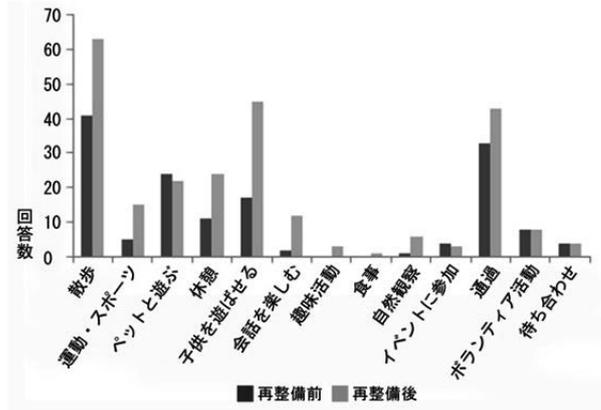


図-4 再整備前後の利用目的の比較

化が利用者の公園の利用促進に良い影響を及ぼしたと考えられる。次に、再整備による公園の利用目的の変化を把握するために、再整備前後の利用目的を比較した(図-4)。その結果、「ペットと遊ぶ」除き、「散歩」、「休憩」、「子供を遊ばせる」、「通過」といった再整備前後の主な利用を目的とした利用者の利用頻度の増加が確認できた。さらに、「運動・スポーツ」、「会話を楽しむ」を目的とした利用者の利用頻度が再整備により、新たに増えていることが分かった。このことから、豊かな斜面林内でのスロープや野外卓の設置による従前の公園資産の保全・活用と同時に、こまめな広場の面積拡大や子供向けの遊具の整備など、空間の整備と施設の拡充により、新たな資産の機能が強化され、公園の役割や活用範囲の拡大に良い影響を及ぼしたと考えられる。

表-5 再整備前後の公園の利用空間の変化

場所	再整備前	再整備後
	マッピング数	
①こもれび広場	34	51
②流れ・池広場	22	16
③ちびっこ広場(遊具)*	23	-
④冒険広場跡地*	11	-
⑤憩いの広場*	-	18
⑥南側入口	1	1
⑦北側入口	2	4
⑧斜面すべり台*	-	42
⑨スカイロープ*	-	29
⑩クライミング遊具*	-	9
⑪石のすべり台*	-	3
⑫トイレ	2	7
⑬中央斜面園路(スロープ)	52	68
⑭中央斜面階段	45	31
⑮西側斜面園路(階段)	30	19
⑯東側斜面園路(階段)	3	12
⑰池-こもれび広場の園路*	-	26
合計	225	336

*は再整備による撤去及び新設

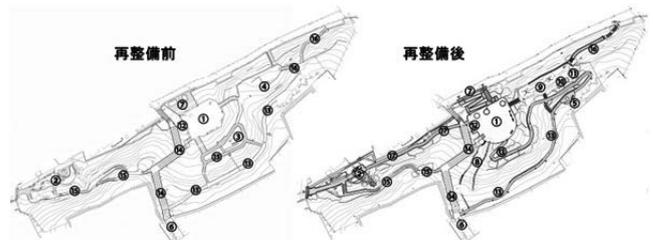


図-5 再整備前後の公園の利用空間

次に、再整備による利用空間の変化を把握するために、再整備前後のよく利用する場所を調べ、比較した(表-5, 図-5)。その結果、再整備前に比べ、再整備後の全体マッピング数が増加し、全体的に広く利用されていることが分かった。さらに、再整備前の冒険広場跡地は再整備後にアスレチック広場として多様な遊具を利用する利用者の利用機会の増加が確認できた。また、整備前に比べ、再整備後に、こもれび広場、中央斜面園路(スロープ)の利用機会の増加が確認できた。一方、流れ・池広場、中央斜面階段、西側斜面園路(階段)は再整備前に比べ、再整備後利用機が減っていることが分かった。このことから、多様なルートの園路の整備による歩行空間の拡大と斜面園路のスロープ化などバリアフリー化により、公園の利用促進や利用空間の拡大に有効であったと考えられる。また、樹木の適切な整理や斜面地形を活かした多様な遊具の拡充が子供の利用促進に良い影響を及ぼしていると考えられる。つまり、公園資産として認識されている豊かな斜面林の保全と斜面地形を活用したうえで、安全な子供の遊びを意図した再整備が行われ、多面的な公園利用や利用促進に有効に作用したと考えられる。

(4) 再整備による空間と利用の評価

(i) 住民の要望や行政の課題に応じた設計意図の有効性の評価

ヒアリング調査で把握した地域住民の要望や行政からの課題に対応した設計意図(表-3 参照)を内容とした19項目の利用者評価が再整備前後の満足度に与える効果及び影響を調べた(表-6)。その結果、公園のイメージ改善、バリアフリー、公園に対する満足度に関する項目では相対的に高く評価されていることが分かった。また、緑の保全に関する項目では1項目を除き、すべての項目が相対的に高く評価されていることが確認できた。しかし、「鳥や虫などの自然観察」、「キンラン・ギンランの自生地の保護」、「多目的利用ができる広場の広さ」、「樹木や斜面の崩壊する危険性」の4項目は相対的に低く評価されていることが分かった。次に、公園に対する満足度と19評価項目との相関分析を行った。その結果、すべての項目と満足度の間に有意な正の相関が確認できた。

以上の結果から、斜面緑地を損わない範囲での施設や広場の拡充に加えて、撤去した一部斜面空間の地形や緑地の積極的な修復を図った設計意図による再整備が行われ、従前の公園資産である斜面緑地の保全が高く評価され、満足度の向上に有効であったと推察できる。さらに、公園のバリアフリーや安全な子供の利用といった明確な設計意図に応じた空間整備や植栽の整理により、利用しやすく、安心して子供が遊べる明るい公園へのイメージ改善が行われたと評価され、高い利用満足度につながった可能性が指摘できる。

表-6 再整備後の公園全体の評価と満足度との関係

大別	設計意図の有効性を確認するための質問項目	平均点數	満足度(相関係数)
公園の利用	公園の利用者が増えましたか	3.97	.360**
	子供(幼児・児童)の利用は増えましたか	4.26	.266**
	鳥や虫などの自然観察を楽しめるようになりましたか	2.87	.423**
緑地の保全	キンラン・ギンランの自生地の保護は十分だと思いますか	3.17	.274**
	成熟した緑を感じられますか	4.13	.407**
	高木は十分保護されたと思いますか	4.06	.427**
公園のイメージ改善	公園内のみよりは十分保護されたと思いますか	4.03	.554**
	植生・植栽の整理により、公園内部の見通しは良くなりましたか	3.76	.378**
	ホームレス・不審者がいなくなりましたか	4.09	.382**
	公園が明るくなり、子供が安心して遊べるようになりましたか	4.33	.416**
バリアフリー	メインの出入口に隣接した道路からの見通しは良くなりましたか	4.27	.452**
	段差のない園路の整備により、公園内を移動しやすくなりましたか	4.24	.490**
	改修によりトイレは、使いやすくなりましたか	4.10	.394**
空間構成	身体の不自由な高齢者・障害者が利用しやすくなりましたか	3.94	.376**
	園内の各施設へ移動しやすくなりましたか	3.93	.489**
	公園をより広く使えるようになりましたか	3.74	.537**
地形・周辺環境	広場は多目的に利用する上で十分な広さですか	3.14	.280**
	樹木や斜面が崩壊する危険性は解消されたと思いますか	3.23	.391**
	武蔵野台地の崖線のおもかげが感じられるような再整備がなされたと思いますか	3.82	.426**
公園に対する満足度		4.15	-

** : p < 0.01

表-7 再整備後の空間の評価と満足度との関係

大別	設計意図の有効性を確認するための質問項目	平均点數	満足度(相関係数)
こもれび広場	子供が遊べる十分な広さが確保できていると思いますか	3.72	.337**
	子供がボール遊びを楽しめるようになりましたか	2.71	.031
	広場のベンチやテーブルなど休憩施設は充実したと思いますか	3.35	.205*
	広場の整備は斜面林の自然環境を損わない範囲で行われたと思いますか	3.77	.574**
	広場周辺では、自然を感じられるような新規植栽・移植が行われたと思いますか	3.22	.349**
	再整備により、「ちびっこ広場」が撤去される一方で、その跡地に地形・植生が復元されましたが、どう思いますか	3.80	.432**
憩いの広場	雨天後の水はけは良くなりましたか	2.94	.278**
	憩いの広場が整備されたことで、自然を感じながら休憩できるようになりましたか	3.86	.427**
	休憩できるテーブルベンチが置かれましたが、よく使いますか	2.88	.385**
流れ・池広場	憩いの広場の整備は斜面林の自然環境を損わない範囲で行われたと思いますか	3.91	.590**
	憩いの広場周辺の園路の一部が撤去される一方で、地形・植生が復元されましたが、どう思いますか	3.88	.577**
	流水による騒音で、水が止められている状況ですが、池を復活させたいと思いますか	3.29	.177
	池と池を活用した水辺のビオトープはこの公園にふさわしい施設だと思いますか	3.45	.193
	水辺でのベンチの整備により、休憩しやすくなりましたか	3.75	.305**
流れ・池の広場は園内の適切な場所に整備されたと思いますか	3.46	.339**	

** : p < 0.01

(ii) 公園資産を保全・活用した空間と施設の評価

主に利用の拠点となる空間と各施設の具体的な評価を知るために、公園の資産を保全・活用した設計意図(表-2 参照)を基に36項目を設定し、再整備後の公園満足度に与える効果及び影響を調べた(表-7)。まず、こもれび広場は「子供が遊べる十分な広さ」、「自然環境を損わない範囲での整備」、「ちびっこ広場の撤去とその跡地の地形・植生の復元」の3項目が相対的に高く評価されていることが分かった。しかし、「こどものボール遊び」、「休憩施設の充実度」、「自然を感じられるような新規植栽・移植」、「雨天後の水はけ」の4項目では相対的に低く評価されていることが確認できた。さらに、「自然環境を損わない範囲での整備」、「ちびっこ広場の撤去とその跡地の地形・植生の復元」の2項目と満足度の間にやや強い有意な正の相関が確認できた。次に、憩いの広場は「自然を感じながらの休憩」、「自然環境を損わない範囲での整備」、「周辺園路の撤去と地形・植生の復元」といった3項目が相対的に高く評価されていることが確認できた。満足度との相関関係をみると、相対的に高く評価されていた3項目と満足度の間にやや強い有意な正の相関が確認できた。次に、流れ・池広場は「水辺のベンチの整備による休憩のしやすさ」の項目以外に、すべての項目は相対的に低く評価されていたことが確認できた。

以上より、斜面林・地形の復元に関する項目が満足度と強い相関を示したことから、再整備による空間の変容に伴い、斜面地形や植生を復元させる手法が高い満足度に良い影響を及ぼしたと推察できる。つまり、公園資産の保全はもとより、資産を可能な限り復元させることは、高い評価と満足度につながり、公園資産の価値向上に有効な再整備手法であると考えられる。一方、こもれび広場での子供の利用、休憩施設の充実度に関して低い評価が得られたことから、再整備後、こもれび広場を拠点に、子供を遊ばせる目的で訪れる親子の利用という新たな利用形態に対して、空間構成や施設の機能が対応しきれなかった可能性が想定される。そして、流れ・池広場の水資源を活かしたビオトープは自然性の高い公園資産としての潜在力は有しているものの、再整備後、低い評価や再び水音の苦情により、再び流水が止められている状況が確認できた。これより、都市部に立地した小規模公園は、場所の妥当性や空間の機能性、存在価値が認められ、自然の保全・活用された空間であっても、それに対して、地域住民や利用者を受け入れられない場合もあることが指摘できた。

次に、利用の拠点となる施設に関する評価結果をみると(表-8)、出入口は1項目を除き、すべての項目が相対的に非常に高く評価されていることが分かった。さらに、すべての項目と満足度との間に、やや強い有意な正の相関が確認できた。

そして、園路は「スロープ舗装の歩きやすさ」、「樹林内での散歩や運動」、「斜面の地形や樹木の保全と園路の整備」、「多様なルートの園路による移動しやすさ」、「園路の一部の撤去とその跡地

表-8 再整備後の施設の評価と満足度との関係

大別	設計意図の有効性を確認するための質問項目	平均点数	満足度 (相関係数)
出入口	スロープや手すりの整備により、園内の移動がしやすくなりましたか	4.36	.494**
	入口からの園内の見通しは良くなりましたか	4.40	.429**
	階段やスロープは歩きやすくなりましたか	4.39	.582**
	出入口の駐輪場の整備により、自転車での公園利用が増えたと思いますか	3.43	.458**
園路	斜面林内のスロープは車いすやベビーカーの移動に十分な幅ですか	3.48	.303**
	斜面林内のスロープは車いすやベビーカーの移動しやすい勾配ですか	3.18	.391**
	スロープの舗装は歩きやすいですか	4.29	.460**
	階段は歩きやすくなりましたか	3.47	.218*
	樹林内で散歩や運動を楽しめるようになりましたか	4.06	.504**
	斜面の地形や樹木を最大限に残しながら園路が整備されたと思いますか	4.17	.626**
	多様なルートの整備により、園内は移動しやすくなりましたか	3.99	.555**
	斜面林内の園路の一部が撤去される一方で、地形・植生が復元されましたが、どう思いますか	4.02	.616**
	幼児が楽しく遊べる遊具は充実していると思いますか	2.98	.227*
	児童が楽しく遊べる遊具は充実していると思いますか	3.25	.243*
遊具	斜面林に位置する公園にふさわしい遊具が整備され、子供が楽しめるようになりましたか	3.76	.271**
	斜面を上り活用したすべり台は魅力的であり、子供の公園利用が増えたと思いますか	4.39	.411**
	すべり台の材質、長さ、勾配は幼児の利用に適切だと思いますか	4.03	.530**
	アスレチック遊具の整備により、子供の公園利用が増えたと思いますか	3.58	.369**
	アスレチック遊具の材質、高さ、難易度は幼児の利用に適切だと思いますか	3.15	.384**
	クライミング遊具と石のすべり台は適切な場所に整備されたと思いますか	3.37	.322**
	遊具による子供の事故の危険性はありますか	2.97	.293**

** : p < 0.01

の地形・植生の復元」の5項目が相対的に非常に高く評価されていることが分かった。一方、「園路の幅（車いすやベビーカーの移動）」、「園路の勾配（車いすやベビーカーの移動）」、「階段の歩きやすさ」といった3項目は相対的に低く評価されていることが分かった。そして、「斜面の地形や樹木の保全と園路の整備」、「園路の一部の撤去とその跡地の地形・植生の復元」の2項目は強い有意な正の相関が見られた。

次に、遊具は「斜面を活用したすべり台の子供の利用」、「幼児の利用に対するすべり台の材質・長さ・勾配」の2項目が相対的に非常に高く評価されていることが分かった。しかし、「幼児の利用への遊具の充実度」、「児童の利用への遊具の充実度」、「幼児の利用に対するアスレチック遊具の材質・高さ・難易度」、「クライミング遊具と石のすべり台の位置」、「遊具の子供の事故の危険性」の5項目は相対的に低く評価されていることが確認できた。そして、相対的に高く評価された2項目と満足度との間にやや強い有意な正の相関が確認できた。

以上の結果から、樹木の伐採、スロープの整備など、出入口からの見通しの改善やバリアフリーを意図した再整備により、明るい公園へのイメージ改善や園内への接近性が向上したと考えられる。つまり、子供の利用における利便性や安全性が向上し、高い評価と満足度につながった可能性が指摘できる。園路に関しては、斜面地形や豊かな緑地といった公園資産を保全・復元したうえで、歩行空間のバリアフリーや利便性の向上を意図したスロープという新たな空間要素を付加した再整備手法が高い評価と満足度に影響したと考えられる。そして、斜面緑地を積極的に活用し、材質や勾配など安全性と管理面を考慮した冒険性のあるアスレチック遊具の整備、特に斜面へのロングスライダーの設置により子供の利用が促進され、高い満足度に良い影響を及ぼしたと考えられる。つまり、従前公園の公園資産である斜面地形に、それを活かした利用形態の想定と空間要素の付加により、再整備後、新たな利用的特性（公園資産）が現れ、高い満足度につながったと推察できる。一方、遊具の充実に関する項目と満足度との相関が弱かったことから、遊具の数が必ずしも、高い評価や満足度に結び付くわけではない。つまり、学校や幼稚園との距離、周辺の公園の遊具施設の利用状況を把握することを通じて、遊具の配置・材質・高さ・利用難易度などを想定する再整備手法が、遊具に対する評価と満足度の向上に有効であることが推察された。

5. まとめ

本研究では、斜面緑地保全型公園の再整備事例を対象に斜面緑地といった公園資産を活かした再整備が利用形態や利用満足度に

与える効果を検討し、それらに良い影響を与える再整備手法について計画論的な知見を得ることができた。その結果は、以下のようまとめられる。

一つ目に、本事例では、斜面の豊かな植生・植栽、移動しやすしい斜面スロープ、安全な子供の遊びが、利用者及び地域住民に公園の長所及び特徴として認識される空間的特性と利用的特性（本研究ではこれらを公園資産と定義する）として特定された。そして、それらを最大限に保全・活用する再整備が利用満足度の向上に有効であることが確認できた。さらに、再整備のワークショップを通じて住民の要望や行政からの課題を把握し、それに対応した明確な設計意図にもとづく空間整備を行うことが、利用者の満足度を高める上で有効な再整備のプロセスといえる。

二つ目に、斜面緑地といった公園資産が有する地形や形態、緑量などを保全するだけでなく、従前の公園資産に、公園に対するニーズへの対応や諸課題の改善に資する新たな施設の拡充など、空間要素の付加を行う再整備が利用満足度の向上に有効であることが確認された。また、施設の設定、園路の確保などにより破壊された公園資産を本来の形態に復元させ、公園資産の再生を行う再整備手法が公園の評価と満足度の向上に有効であることが確認された。

三つ目に、利用者の満足度を高めるという観点から、公園資産の特定とその保全・活用手法の検討を、公園再整備のプロセスに組み込むことが期待される。当該公園において何が公園資産となりうるかは、再整備のプロセスの初期段階から共有され、計画設計案に反映されていく必要がある（図-1 参照）。そのため、公園資産の特定は、再整備前の公園の利用経験がある利用者が参加する住民参加のワークショップ等を通じてなされるのが妥当であるといえる。

補注及び引用文献

- 1) 都市公園データベース：国土交通省
<http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/database/t_kouen/>, 2014. 09. 05 参照
- 2) 天野裕・土肥真人(2002)：岡崎市奈良井公園改修の参加型プロセスにみるデザイン上の特性に関する研究：ランドスケープ研究 65(5), 731-734
- 3) 三浦浩之(2005)：地域市民による都市公園再生での課題についての一考察：人間環境学研究 3(2), 61-87
- 4) 安恒万記(2010)：都市公園再整備におけるワークショップに関する考察：筑紫女学園大学・筑紫女学園大学短期大学部紀要 5, 163-173
- 5) 呉垣錫・廉晟振・木下剛(2011)：公園再整備による空間構成の変化と利用形態及び満足度との関係に関する研究：日本緑化工学会誌 37(1), 257-260
- 6) 呉垣錫・木下剛・池邊このみ・廉晟振(2012)：小規模公園の再整備による空間と利用の変化に関する研究：ランドスケープ研究 75(5), 471-476
- 7) 池邊このみ(2013)：公園が変わるとまちが変わる、まちが変わると、人が変わる：公園緑地 74(2), 4-9
- 8) 塚本文・鈴木武彦(2013)：今後の公園再生の方向性：公園緑地 74(2), 10-13
- 9) 西阪玲子・田原直樹・上浦木昭春(2008)：都市公園における地域資源の存在状況と管理実態に関する研究：ランドスケープ研究 71(5), 615-618
- 10) 金子忠一(2010)：都市公園のストックマネジメント：公園緑地 71(3), 4-6
- 11) 国土交通省都市・地域整備局公園緑地・景観課(2010)：施設の長寿命化に向けた取り組みとその現状について：公園緑地 71(3), 10-12
- 12) 呉垣錫・木下剛・池邊このみ(2014)：公園再整備における公園資産の活用と利用満足度との関係に関する研究：ランドスケープ研究 77(5), 443-448
- 13) Eun Seok Oh・Takeshi Kinoshita and Jie Woong Lee(2014)：A Study on Influences and Effects of Urban Park Regeneration Which Utilizes Park Properties: J. Korean Soc. People Plants Environ 17(2), 163-174
- 14) 再整備ワークショップ報告書を基に筆者整理
- 15) 図1の図面は株式会社あい造園設計事務所より提供。筆者再作成
- 16) ヒアリング結果を基に筆者整理