

官民連携による小規模都市公園の 再整備手法の検討

北川 秀雄¹

¹ 非会員 元東京都市大学大学院工学研究科都市工学専攻

(〒164-0002 東京都中野区上高田 5-33-12)

E-mail: ecohide@mx6.mesh.ne.jp

日本の高度成長期及びそれ以降に大量のインフラが整備され、その老朽化が社会問題となっているが、公園もその一つである。日本経済は低成長が続き、今後人口減少と高齢社会が加速する中、財政的にも膨大な公共施設の一部である公園を計画的に更新・改修していくことは難しい状況となっている。そこで本研究では、既存の都市公園の整備、維持管理に関わる官民連携事業を再整理した上で、特に小規模都市公園に着目し、その地域特性に合った事業スキームを選択する方法を構築することを目的としている。まず、わが国における都市公園の官民連携の社会的経緯について明らかにし、官民連携事業の事例、事業スキーム、地域特性、費用負担と受益の構造について調査している。次いで、平成 29 年度から創設された Park-PFI 制度において、民間事業者の費用負担による事業手法について事業スキーム、地域特性、費用の負担と受益の構造について検討している。さらに、これらの調査・検討をもとに、小規模都市公園の特性を踏まえての適切な事業手法の選択基準を明確にしている。

Key Words: city parks, public-private partnership, private finance initiative, park management, open cafe

1. はじめに

道路、下水道をはじめとした社会資本の整備が進む一方で、我が国の財政状況は 1990 年以降急速に悪化し、今後厳しい財政制約の中で社会資本の効率的な整備、老朽化した施設の適切なメンテナンスが課題となっている。都市の貴重な環境基盤である緑とオープンスペースをもつ都市公園も同様に様々な課題に直面している。地方公共団体の職員数や維持管理費は減少しており、時代の変化や多様化するニーズに対して十分にはそのポテンシャルを活かしきれていない都市公園が多数ある。

都市公園は人々のレクリエーション空間、良好な都市景観の形成、都市環境の改善、都市の防災性の向上、生物多様性の確保、豊かな地域づくりに資する交流の空間など、様々な機能がある。都市公園の果たす役割の重要性から今後も公園面積は増加していくものと考えられるが、国や自治体では都市基盤整備にかかる財源が不足し、都市公園の再整備や維持管理も今後一層難しくなっていくものと思われる。公園整備費の縮減が課題の中、近年、大規模自治体において、民間活力を導入した官民連携事業により都市公園の整備・維持管理を行う事例が増えてきた。大阪市の大阪城公園や天王子公園では、民間事業者が包括的に公園経営に参入するパークマネジメン

ト事業が実施され、自治体の負担軽減と地域の活性化が実現している。しかし、このような大規模なパークマネジメント事業の実施には、公園整備全体の経済分析や事業者の財務分析、バリューフォーマネーの検討など、多くの人的資源やノウハウが必要になる。市区町村が管理する小規模都市公園においてもパークマネジメントを実施できるポテンシャルが高い都市公園は多いが、初期の段階で事業効果を判断する人的余裕とノウハウがないため、実施できない自治体が多いのが現状である。また、既存の文献においても、計画の初期段階で簡易に事業の有効性を判断できる研究は少ない。

そこで、本研究の目的は、まず地方自治体が管理する 10,000 m²以下の老朽化した小規模都市公園を対象に、官民連携により早期に公園全体を再整備する事業スキームを選択する方法を構築することである。そのために、事業スキームの事業効果について、統合分析表を利用して計画の初期の段階で簡易に判断できる手法を提案するとともに、事業効果をより高めるための事業推進手法の検討も行う。

これにより、人的・財政的に余裕のない自治体においても自治体技術職員が主体的に事業の企画・立案を行うことができ、官民連携により小規模都市公園の整備が進むものと思われる。

2. 既往研究

(1) 明治初期から昭和初期にかけての公園経営

明治初期から昭和初期にかけて既にパークマネジメントが行われていたことについて金子¹⁾が記述している。浅草公園では、今で言う PFI 事業のように公園の管理を民間に請け負わせていた。公園の周りに付属地を設けて、そこからの地代、使用料を公園の管理費に充てることが提案され、その請負契約が成立していた。また、東京都の公園課長の井下清時代には、公園を造り、維持管理していくために公園の中で費用を捻出してやりくりしていく「公園の独立経済」という考えがあった。公園の経営的な視点としてどんなものが必要か、よく確認して積極的に公園として整備・管理し、指導、広報活動をして利用の促進を図っていた。

(2) 都市公園の官民連携に関する研究

都市公園の官民連携の歴史と具体的な事例を記述したものに「みずほ総合研究所」²⁾が挙げられる。近年の官民連携の流れに大きく影響を及ぼすものとして平成 11 年 7 月の PFI 法の施行、平成 15 年の指定管理者制度の導入が挙げられ、PFI で都市公園を整備した事例や、今後の公園施設の維持管理運営における官民連携手法の選択肢の一つとしてコンセッション方式の可能性を挙げている。

(3) 都市公園の官民連携に関する研究

ヘドニック・アプローチによる商業地域と住宅地域における公園緑地の便益を分析した研究を寺井³⁾が行っている。土地利用が商業地域に偏っている千代田区と住宅地域に偏っている世田谷区を対象地域として選び、便益を貨幣価値で計測している。分析結果によると千代田区では最寄公園面積が大きいほど商業地域で就業する人々が得られる便益が増加することがわかり、世田谷区では最寄公園面積、最寄公園距離とも公示価額に影響しないことがわかり、公園面積拡大の効果がないとしている。

(4) 統合分析に関する研究

インフラ事業の代表である道路事業を対象とした「サービス購入・独立採算併用型 PFI 事業方式」の事業スキームの詳細を検討するツールとして、宮本・北詰⁴⁾は「統合分析表」を提案している。これは便益帰着構成表に基づいて PFI 事業の分析を可能にするよう改良したもので、現実かつ実務的に便益の移転を取り扱い、さらに、ファイナンス項目を新たに導入している点に特色がある。国民の視点からの経済分析、事業者から見た財務分析、融資者視点のファイナンス分析、公的主体から見た財政支出分析を統合して分析するための統合分析表をエクセ

ルで構築し、主要リスク項目に変動要素を付加し、リスク分析を行い、提案した統合分析表による事業スキームの検討の有用性を確認している。

3. 都市公園の官民連携に関する国や東京都の動きと小規模都市公園の官民連携事業スキーム

(1) 国の動き

国土交通省は、これからのまちづくりに対応した緑とオープンスペースのあり方、都市公園を活用したまちの活力創出の方向性等について検討を行うため、平成 28 年 5 月に「新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園のあり方検討会最終取りまとめ」を行った。また、「PPP/PFI アクションプラン」⁵⁾については毎年改定しており、平成 29 年度は、人口 20 万未満の地方公共団体への適用や、「公的不動産における官民連携連携の推進」を明記した。さらに、平成 29 年度から、民間事業者が都市公園の収益施設と公共部分を一体で整備できる「Park-PFI」制度を創設した。これは、都市公園内に設けるカフェなどの収益施設の設置許可期間を緩和するなど、民間事業者の参入を促し、老朽化が進む都市公園の再整備を加速させることを目的としている。

(2) 東京都の動き

東京都は新たな 10 年を見据え、更に魅力ある東京の公園づくりを進めていくため、平成 27 年 3 月に「パークマネジメントマスタープラン」⁶⁾を 10 年ぶりに改定した。このパークマネジメントマスタープランの中で「公園の多機能利用を進めるとともに、新しい施設の整備・運営やイベントの実施に民間の資金・ノウハウを生かしていく取り組みを一層推進する」としている。

また、平成 29 年 5 月、新たな社会要請に応える都立公園像を示し、その実現に向けた戦略的な一歩を官民の連携・協働により進めるための方策を明示した「都立公園の多面的な活用の推進方策について」⁷⁾が東京都都市計画審議会から答申された。この中で、都市公園の多面的な活用として、公園も「サードプレイス」のひとつという考えのもと整備された豊島区立南池袋公園や、民間の都市再開発により再整備され、地域のエリアマネジメント団体により維持管理されている千代田区立淡路公園など、小規模都市公園の官民連携による整備事例が紹介されている。

(3) 豊島区立南池袋公園の官民連携事業スキーム

豊島区立南池袋公園は、平成 21 年 9 月から平成 28 年 3 月まで東京電力地下変電所工事及び公園整備工事で閉鎖された後、平成 28 年 4 月にオープンした約 7,800 m²

の都市公園である。乗降客数国内第 2 位の巨大ターミナルである JR 池袋駅東口から徒歩 5 分のところで、にぎわいのある商業地域の一角にある。再整備の計画には「サードプレイス」の理念が組み込まれ、公園内には年間を通じてみどりを楽しむことができる約 2,000 m²の芝生広場のほか、豊島区が建てた RC 造 2 階建ての建物の指定部分に生産者と消費者の「食を介するつながりの場」を目指した民間のカフェレストランが運営されている。

公園の運営は、行政と地域が協働しながら公園空間の良好な保全と健全なにぎわいを創出し、地域の活性化を図ることを目的に「南池袋を良くする会」が行っている。また、出店者は地域貢献として、売り上げの 0.5%を地域に還元するほか、災害時の帰宅困難者対策に協力する。

【公園再整備・運営概要】

所在地：豊島区南池袋 2-21-1

地域地区：商業地域、防火地域

公園敷地：7,818.5 m²

複合施設（カフェレストランと教養施設）

建築面積：265.27 m² 延床面積：439.65 m²

構造・階数：鉄筋コンクリート造、地上 2 階

公園再整備・建物建設：豊島区

公園維持管理：豊島区

公園運営：南池袋を良くする会

収益施設：プロポーザルで地元飲食業者に選定
(事業者は区へ建物使用料を支払い)



図—1 豊島区立南池袋公園

(4) 千代田立淡路公園の官民連携事業スキーム

千代田区立淡路公園は、平成 25 年に第一種市街地再開発事業により民間資金で拡張再整備された約 3,000 m²の都市公園である。JR 線や地下鉄の各駅から徒歩数分という交通利便性が良く、秋葉原電気街・御茶の水学生街等、特徴的な界隈に囲まれた商業・業務機能と居住機能が共存している地域にある。

公園は再開発事業の公開空地と一体化したデザインと

なっており、マルシェやジャズフェスティバルなども行われている。地域活動や公園の維持管理は、千代田区と再開発事業者との協定で、再開発に合わせてつくられた地元のエリアマネジメント組織により行われている。

【公園再整備・運営概要】

所在地：千代田区神田淡路町 2-107

地域地区：商業地域、防火地域

公園敷地：3,000 m²

公園整備：淡路町二丁目西部地区第一種市街地再開発事業者

公園維持管理：淡路町二丁目西部地区第一種市街地再開発事業者

公園運営：地元エリアマネジメント組織



図—2 千代田区立淡路公園

4. 公募設置管理制度（Park-PFI 制度）を活用した小規模都市公園全体の再整備

(1) 公募設置管理制度（Park-PFI 制度）

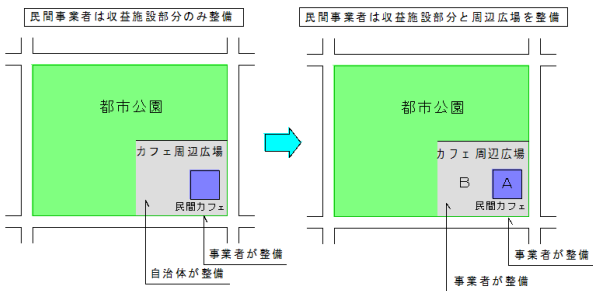
都市公園の中に自治体が建物を設置して民間事業者のカフェとして貸したり、民間事業者自ら建物を設置しカフェを運営したりする事例は多い。しかし、カフェ周辺の広場まで民間事業者で整備した事例は少ない。そこで、国土交通省は、図—3 のように老朽化が進む都市公園の再整備を加速させるため、2017 年度に民間事業者が都市公園の収益施設と公共部分とを一体で整備できる「Park-PFI」制度を創設した。都市公園法を根拠法とするもので、議会の承認や SPC（特定目的会社）の設立が必要なく、PFI 事業と比較して手続きは簡略である。また、都市公園内に設けるカフェなどの収益施設の設置許可期間を緩和するなど収益性を高め、民間活力により都市公園の整備を推進しやすくすることを目的としている。

(収益施設の収益性増大のための特例)

- ① 設置管理許可期間の特例（10 年→20 年）
- ② 建ぺい率の特例（2%→12%）
- ③ 占用物件の特例（自転車駐輪場、看板、広告塔を「利便増進施設」として設置可能）

【事業者の整備範囲】

- A：公募対象公園施設（カフェ、売店等の収益施設）
- B：特定公園施設（収益施設の周りの広場）



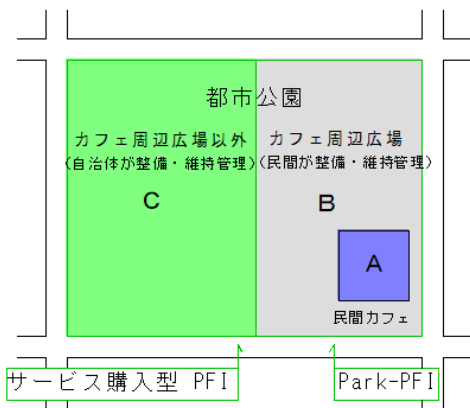
図—3 Park-PFI 制度

(2) 「Park-PFI 制度」 + 「サービス購入型 PFI 制度」

Park-PFI 制度は大規模公園の一部にカフェとそれに付属する広場を民間事業者が独立採算型で整備することを想定している。しかし、にぎわいのある公園をつくるには、周辺と調和するように公園全体を再整備する必要がある。図—4 のように、市区町村が管理する 10,000 m² 以下の小規模都市公園では、Park-PFI 制度を利用して独立採算型で事業者が整備・維持管理する部分 B と、自治体が整備・維持管理する部分をサービス購入型で同じ事業者に発注する部分 C を組み合わせることにより、小規模都市公園全体を再整備できる可能性がある。

- A：公募対象公園施設（カフェ、売店等の収益施設）
- B：特定公園施設（事業者が独立採算型で整備・維持管理する部分）
- C：特定公園施設（自治体が事業者にサービス購入型で整備・維持管理を発注する部分）

C の部分は、Park-PFI 事業を受注した事業者に広場整備の一環として自治体がサービス購入型 PFI 事業の考え方で発注することで手続きを簡略することができる。



図—4 「Park-PFI 制度」 + 「サービス購入型 PFI 制度」

以下、既に再整備してある豊島区立南池袋公園と千代田区立淡路公園の既存の都市公園をモデルに、Park-PFI

制度とサービス購入型 PFI 制度を組み合わせることで公園全体を再整備した場合の事業者の財務分析と「統合分析表」を使った経済分析を行った。

(3) 豊島区立南池袋公園をモデルとした統合分析表による経済分析

a) 財務分析

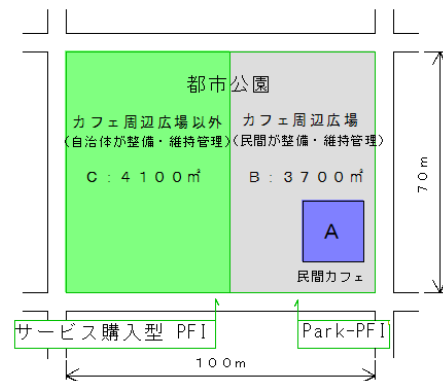
「Park-PFI」制度に基づき都市公園の一部を整備する場合、自治体にとって最初に課題となるのは、事業者が採算の範囲内で整備できる面積を算出することである。PFI 事業として成立するためには、事業者の財務分析が正になる必要がある。そこで本研究では、収益施設の延床面積や建設単価、公園の再整備単価、維持管理単価などの条件をいろいろ変えて入力することにより、民間事業者が整備できる都市公園内の広場面積についてエクセルを使って簡易にシミュレーションできるようにした。

表—1 南池袋公園の財務分析シミュレーション

① 公園名	豊島区立南池袋公園
② 基準年（西暦）	2015 年
③ 供用開始年（西暦）	2017 年
④ 公園面積	7,800 m ²
⑤ 建物の延床面積	578 m ²
⑥ 店舗（収益）部分の割合	65%
⑦ 事業者の投資可能額 *1	12.12 千円/m ² ・月
⑧ 建物建設単価	300 千円/m ²
⑨ 公園再整備単価	70 千円/m ²
⑩ 公園維持管理単価	7 千円/m ² ・年
⑪ 工事期間（1年または2年）*2	2 年
⑫ 基準年の公園再整備出来高 *3	50%
⑬ 割引率	2%
⑭ 事業者が整備する公園面積	3,700 m ²

投資可能額/費用 = 1

表—1 の①から⑬までのオレンジ色の部分に公園整備条件等を入力し、表の下の黄色部分の投資可能額/費用 ≥ 1 となるように、⑭の緑色の部分の事業者が整備する公園面積を入れる。結果として図—5 のように南池袋公園全体面積 7,800 m² の内、3,700 m² の部分について、Park-PFI 制度により事業者が事業期間 20 年間で公園整備と維持管理及び建物の建設を独立採算型で行うことができる。残りの 4,100 m² は自治体がサービス購入型で同じ事業者に発注して公園全体を整備することができる。

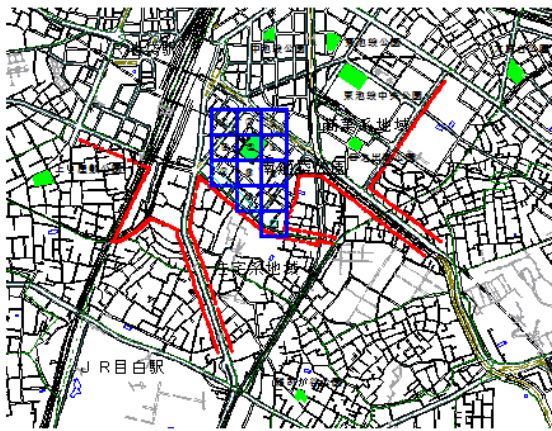


図—5 南池袋公園 (Park-PFI+サービス購入型)

b) ヘドニック・アプローチによる便益計算

商業地域内の老朽化した小規模都市公園の再整備による周辺地価の上昇を調べるため、平成 29 年度についてヘドニック・アプローチによる便益計測を行った。JR 池袋駅東口の商業系地域と住宅系地域合わせて 150 ポイントをとり、目的変数を路線価（千円）とし、説明変数を前面道路幅員（m）、最寄駅距離（m）、最寄公園距離（m）、商業ダミー（商業系地域 1）として重回帰分析を行った。その結果、地価関数の最寄公園距離（m）の係数は-0.5432 となり、公園に近いほど地価が上昇する結果となった。

次に、南池袋公園の影響圏域を図-6 のように設定し、100m メッシュ単位で南池袋公園の再整備効果を計算すると約 10,075 百万円となる。



青緑の区画：南池袋公園周辺商業地域の 100mメッシュ 12区画（12ha）各区画の中心から南池袋公園がない場合の最寄公園距離と南池袋公園までの距離の差を測定し、最寄公園距離の係数を-0.5432をかけ、再整備効果を計算

図-6 南池袋公園周辺地価上昇影響範囲

c) 公園利用者等の便益計測

国土交通省の「小規模公園費用対効果分析手法マニュアル」により、公園利用者及び地域住民の利用、環境、防災の便益計測を行った。その結果、表-2 のようにそれらを合わせた便益は年間 250 百万円となった。18 年間で割引率 2%とした場合の公園便益の基準年における価値は 3,674 百万円となる。

表-2 南池袋公園利用者の便益計算

町丁目名	年間便益額の計算							
	世帯数 [28年度] (共用年度)	便益額(共用年度)					計	合計
		(円/年/世帯)						
		一般的価値		防災		特殊ケース		
A	B	C	D	E	F=B+C+D+E	G=A*F		
東池袋1丁目	880	2,678	2,758	4,119		9,555	8,408,471	
東池袋2丁目	4,504	1,602	2,014	2,850		6,466	29,124,264	
東池袋3丁目	2,102	2,495	2,647	3,921		9,063	19,050,915	
東池袋4丁目	2,413	2,244	2,494	3,631		8,369	20,195,225	
東池袋5丁目	2,980	2,024	2,366	3,386		7,776	23,172,843	
南池袋1丁目	1,427	3,401	3,099	4,762		11,262	16,071,316	
南池袋2丁目	1,686	3,255	3,006	4,601		10,862	18,312,711	
南池袋3丁目	1,254	3,192	2,977	4,526		10,696	13,412,317	
南池袋4丁目	794	2,536	2,630	3,875		9,041	7,151,428	
雑司が谷1丁目	2,032	2,027	2,408	3,388		8,223	15,896,338	
雑司が谷2丁目	1,741	2,176	2,500	3,554		8,231	14,329,582	
雑司が谷3丁目	1,457	2,768	2,783	4,124		9,674	14,095,590	
目白1丁目	576	2,000	2,446	3,402		7,848	4,520,582	
目白2丁目	1,914	2,018	2,965	4,433		10,316	19,935,706	
目白3丁目	1,357	2,405	2,720	3,906		9,031	12,255,307	
目白4丁目	1,980	1,603	2,371	3,138		7,116	14,088,691	
合計(百万円/年)							250	

d) 統合分析表による経済分析

宮本・北詰⁴⁾の統合分析表を使って各指標の分析を行った。前述の財務分析の結果を事業者の列に入れ、その右側に順番に融資者、周辺世帯、周辺商店、周辺地主、自治体について数値を入れた。一番右側が合計値となる。

表-3 南池袋公園をモデルとした統合分析表(現事業方式)

1. 自治体が公園再整備・維持管理、収益施設の建設を行い、収益施設を事業者に貸し出す場合 (単位:百万円)								
	事業者	融資者	周辺世帯	周辺商店	周辺地主	国	自治体	合計
建物建設費(自治体整備)							-173	-173
公園再整備費(自治体整備)							-546	-546
公園維持管理費(自治体整備)							-803	-803
周辺世帯の便益			3,674					3,674
周辺商店の利益				350				350
地代上昇			-694	-173	867			0
事業者賃料	-803						803	0
事業者の利益	1,204							1,204
融資	0	0						0
返済	0	0						0
税金	-122			-106	-217	180	265	0
合計	279	0	2,980	71	650	180	-454	3,706

表-4 南池袋公園をモデルとした統合分析表(Park-PFI+サービス購入型)

2. Park-PFI + サービス購入型の場合 (単位:百万円)								
	事業者	融資者	周辺世帯	周辺商店	周辺地主	国	自治体	合計
建物建設費(事業者整備)	-155							-155
公園再整備費(事業者分)	-233							-233
公園再整備費(自治体分)	-298							-298
公園維持管理費(事業者分)	-342							-342
公園維持管理費(自治体分)	-380							-380
周辺世帯の便益			4,041					4,041
周辺商店の利益				385				385
地代上昇			-763	-190	953			0
事業者賃料								0
事業者の利益	1,324							1,324
融資	310	-310						0
返済	-359	359						0
税金	-134			-117	-239	198	292	0
サービス購入料	630							630
合計	411	49	3,278	78	714	198	-346	4,382
(財務) (774万)				(VFM) (経済)				

表-3 は、自治体が再整備・維持管理を行った場合で、表-4 は Park-PFI 制度とサービス購入型 PFI 事業を組み合わせて公園全体を整備した場合である。表-3 と表-4 の財務、ファイナンス、VFM、経済の緑色部分を比較すると、事業者の財務分析、融資者のファイナンス分析、自治体のバリューフォーマネー、合計の経済分析は全て正になり、この事業は、事業者、融資者、自治体にとって有益であり、国民視点からの経済分析も有益であることから、Park-PFI+サービス購入型事業スキームで行った場合、事業効果があると判断できる。

(4) 千代田区立淡路公園をモデルとした統合分析表による経済分析

a) 財務分析

表-5 の①から⑬までのオレンジ色の部分に公園整備条件等を入力し、表の下の黄色部分の投資可能額/費用 ≥ 1 となるように、⑭の緑色の部分の事業者が整備する公園面積を入れる。結果として、図-7 のように淡路公園全体面積 3,000 m²の内、2,050 m²の部分について、Park-PFI 制度により、事業者が事業期間 20 年間で公園

整備と維持管理及び建物の建設を独立採算型で行うことができる。残りの 950 m²は自治体がサービス購入型で同じ事業者に発注して公園全体を整備することができる。

表—5 淡路公園の財務分析シミュレーション

① 公園名	千代田区立淡路公園
② 基準年(西暦)	2012年
③ 供用開始年(西暦)	2013年
④ 公園面積	3,000 m ²
⑤ 建物の延床面積	300 m ²
⑥ 店舗(収益)部分の割合	65%
⑦ 事業者の投資可能額 *1	9千円/m ² ・月
⑧ 建物建設単価	300千円/m ²
⑨ 公園再整備単価	70千円/m ²
⑩ 公園維持管理単価	3.2千円/m ² ・年
⑪ 工事期間(1年または2年)*2	1年
⑫ 基準年の公園再整備出来高 *3	100%
⑬ 割引率	2%
⑭ 事業者が整備する公園面積	2,050 m ²

投資可能額/費用 = 1



図—7 淡路公園 (Park-PFI+サービス購入型)

b) ヘドニック・アプローチによる便益計算

平成 27 年度についてヘドニック・アプローチによる便益計測を行った。淡路公園を中心とした半径 2km の商業系地域 100 ポイントをとり、目的変数を路線価(千円)とし、説明変数を前面道路幅員(m)、最寄駅距離(m)、最寄公園距離(m)、商業ダメー(商業系地域 1)として重回帰分析を行った。その結果、最寄り公園までの距離に対して有意な結果が得られなかった。これは、豊島区立南池袋公園周辺と異なり、千代田区はオフィス街が多く、地価が高いところは公園が少ないこと、皇居以外の公園面積が小さく、居住人口も少ないため、地価価値への影響がほとんどないことが原因と思われる。

c) 公園利用者等の便益計測

国土交通省の「小規模公園費用対効果分析手法マニュアル」により、公園利用者及び地域住民の利用、環境、防災の便益計測を行った。その結果、表—6 のようにそれらを合わせた便益は年間 101 万円となった。19 年間で割引率 2%とした場合の公園便益の基準年における価値は 1,630 百万円となる。

表—6 淡路公園利用者の便益計算

町丁目名	世帯数 【28年度】 (共用年度)	便益額(世帯年度)					計	合計
		(円/年/世帯)						
		利用 (様式上あり)	一般的価値 (様式上あり)	環境 (様式上あり)	防災 (様式上あり)	特殊ケース		
千代田区外神田	2,045	1,750	2,068	2,844		6,652	13,602,416	
千代田区内神田	936	2,896	2,813	4,216		9,921	9,285,640	
千代田区神田敷町	427	2,466	2,407	3,785		8,746	3,734,510	
千代田区神田錦町	589	2,321	2,585	3,908		8,813	5,191,110	
千代田区神田小川町	712	2,777	2,705	4,189		9,671	6,885,399	
千代田区京本町	2,068	2,867	2,836	4,203		9,965	20,483,647	
千代田区豊榮町	465	2,415	2,321	3,816		8,752	4,069,616	
千代田区神田淡路町	671	2,390	2,414	3,570		8,375	5,619,639	
千代田区神田須田町	805	2,571	2,532	3,740		8,843	7,119,809	
千代田区神田錦町1	804	2,433	2,501	3,895		8,888	7,146,143	
千代田区神田多町2	633	2,797	2,681	4,013		9,499	6,907,419	
千代田区神田錦町3	69	5,186	2,993	4,469		10,618	735,653	
千代田区神田松永町	21	2,032	2,234	3,149		7,416	155,726	
千代田区神田錦町	174	2,076	2,269	3,186		7,517	1,207,857	
文京区湯島1	322	1,983	2,185	3,116		7,315	2,354,827	
文京区湯島2	1,321	1,442	1,843	2,537		5,821	7,690,085	
合計(百万円/年)						101		

d) 統合分析表による経済分析

統合分析表を使って各指標の分析を行った。前述の財務分析の結果を事業者の列に入れ、その右側に順番に融資者、周辺世帯、周辺商店、周辺地主、自治体について数値を入れた。一番右側が合計値となる。

表—7 淡路公園をモデルとした統合分析表 (現事業方式)

1. 自治体が公園再整備・維持管理、収益施設の建設を行い、収益施設を事業者に貸し出す場合 (単位:百万円)							
事業者	融資者	周辺世帯	周辺商店	周辺地主	国	自治体	合計
建物建設費(自治体整備)						-90	-90
公園再整備費(自治体整備)						-210	-210
公園維持管理費(自治体整備)						-150	-150
周辺世帯の便益		1,630					1,630
周辺商店の利益			100				100
地代上昇				0			0
事業者賃料	-330					330	0
事業者の利益	495						495
融資	0	0					0
返済	0	0					0
税金	-50			-30		64	16
合計	115	0	1,630	70	0	64	-104

表—8 淡路公園をモデルとした統合分析表 (Park-PFI+サービス購入型)

2. Park-PFI + サービス購入型の場合 (単位:百万円)							
事業者	融資者	周辺世帯	周辺商店	周辺地主	国	自治体	合計
建物建設費(事業者整備)	-81						-81
公園再整備費(事業者分)	-130						-130
公園再整備費(自治体分)	-59						-59
公園維持管理費(事業者分)	-93						-93
公園維持管理費(自治体分)	-42						-42
周辺世帯の便益		1,793					1,793
周辺商店の利益			110				110
地代上昇				0			0
事業者賃料							0
事業者の利益	545						545
融資	169	-169					0
返済	-196	196					0
税金	-55			-33		70	18
サービス購入料	103						-103
合計	159	27	1,793	77	0	70	-83
(財務) (ファイナンス)						(VFM) (経済)	

表—7 と表—8 の財務、ファイナンス、VFM、経済の緑色部分を比較すると、事業者の財務分析、融資者のファイナンス分析、自治体のバリューフォーマネー、合計の経済分析は全て正になり、この事業は、事業者、融資者、自治体にとって有益であり、国民視点からの経済分析も有益であることから、Park-PFI+サービス購入型事業スキームで行った場合、事業効果があると判断できる。

(5) 独立採算型による公園全体の整備

事業者の財務分析で、公園全体の整備及び 20 年間の維持管理を独立採算型で行える公園面積は、事業者の投資可能額（賃料相当額）が 9 千円/㎡・月（3 万円/坪・月）、収益施設の面積 300 ㎡とすると、2,000 ㎡程度となる。店舗の賃料で 3 万円/坪・月は JR で大きな駅の駅前店舗の賃料相当となり、この賃料が見込める 2,000 ㎡程度のポテンシャルがある公園ならば公園全てを独立採算型で整備・維持管理することが可能となる。自治体では、事業者の独立採算型で公園全てを再整備できるならば事業効果が明確であり、事業決定も容易に行える。

表—9 独立採算型の財務分析シミュレーション

① 公園名	○○○
② 基準年（西暦）	○○○年
③ 供用開始年（西暦）	○○○年
④ 公園面積	2,050 ㎡
⑤ 建物の延床面積	300 ㎡
⑥ 店舗（収益）部分の割合	65 %
⑦ 事業者の投資可能額 *1	9 千円/㎡・月
⑧ 建物建設単価	300 千円/㎡
⑨ 公園再整備単価	70 千円/㎡
⑩ 公園維持管理単価	3.2 千円/㎡・年
⑪ 工事期間（1年または2年）*2	1年
⑫ 基準年の公園再整備出来高 *3	100 %
⑬ 割引率	2 %
⑭ 事業者が整備する公園面積	2,050 ㎡

投資可能額/費用 = 1

5. 官民連携事業により再整備する公園の絞込み

豊島区立南池袋公園と千代田区立淡路公園は共に賑わいのある商業地域で再整備された都市公園であるが、どちらの公園も Park-PFI 制度+サービス購入型の事業スキームで事業効果が認められた。しかし、2つの公園の現在の活用状況を見ると、南池袋公園の方が活気があり、周辺への影響も大きい。これは、統合分析表で南池袋公園の方が公園整備後の公園周辺地価上昇の便益があるように、公園内だけでなく、その周辺にも公園整備の便益が及んでいることからわかる。

南池袋公園の方が淡路公園よりも面積が2倍以上あり、また、昼間人口と夜間人口比率が豊島区は 1.4 : 1 に対し、千代田区は 14.7 : 1 である。すなわち、千代田区はオフィス街であり、公園の周辺には居住者が少なく、公園一つひとつの面積が豊島区に比べて小さいことも影響していると思われるが、公園のつくり方と地域の関わり方が大きく異なる点であると思われる。

南池袋公園は、企画段階から学識経験者、町会、商店会、カフェ事業者、豊島区が公園のコンセプトや運営方法について十分議論しながら進めてきた。一方、淡路公園は民間再開発事業者が隣接する公園を再開発事業の敷地や公開空地とつながるようにつくり、千代田区としては公園再整備と維持管理を事業者側が行うメリットはあ

るが、周辺地域より再開発事業者側のメリットの方が大きいようにつくり方である。淡路公園も南池袋公園と同じように、非常にポテンシャルの高いにぎわいのある商業地域にあるため、地域住民を巻き込みながら公園づくりを行えば、周辺地域にも影響する、より活気のある公園になったと思われる。

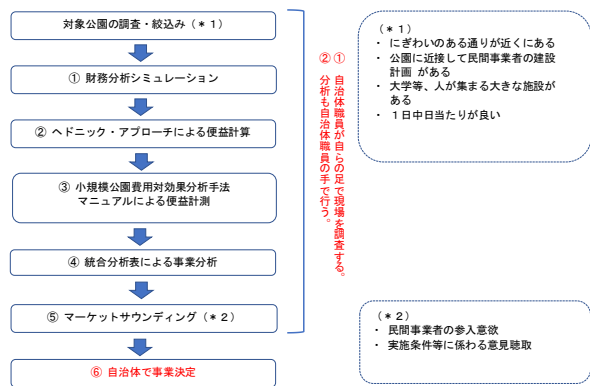
さらに、この2つの公園の経済分析を行うにあたり、周辺の公園の状況を観察してきたが、活気のある公園は1日中日当たりが良いことが条件としてあげられる。地価が高く、人通りが多い道路に面していても、ビルの日陰になる公園は利用者が極端に少ない。また、大きな通りに面せず、面積が小さな公園でも、大学に隣接して日当たりが良い公園は活気があった。

以上のことをまとめると、Park-PFI 制度が成立する要件として、以下のことを参考に検討対象公園の絞込みを行う。

- ① にぎわいのある通りが近くにある。
- ② 公園に隣接して民間事業者の建設計画がある。
- ③ 大学等、人が集まる大きな施設が近くにある。
- ④ 1日中日当たりが良い。

6. 小規模都市公園の官民連携事業推進手順

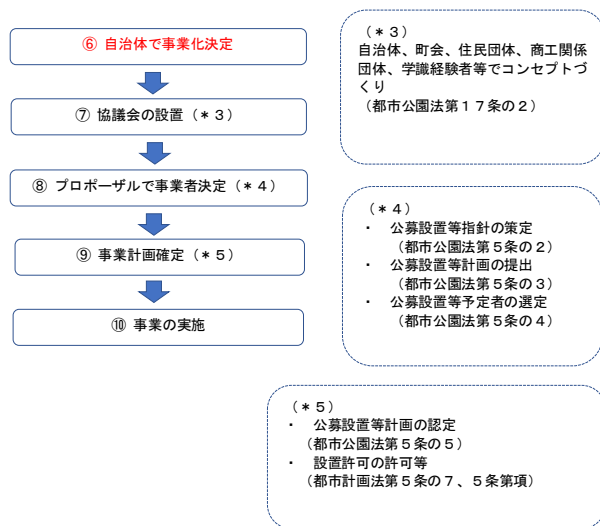
検討対象公園の絞込みを行ったら、以下の手順で事業を推進することを提案する。



図—8 対象公園の調査・絞込み～事業決定まで

- ① Park-PFI 制度が成立するためには、事業者が収益を上げることができるかが重要である。まず、財務分析のエクセル表を使って事業者の簡易な財務分析を行い、公園の何割程度まで事業者が整備できるかを確認する。
- ② 上記①の簡易な財務分析で事業効果があると判断した場合、ヘドニック・アプローチによる周辺世帯の便益計算を行う。

- ③ 「小規模公園費用対効果分析手法マニュアル」による公園利用者及び地域住民の利用・環境・防災の便益計測を行う。
- ④ 統合分析表を作成し、経済分析を行う。自治体が公園再整備・維持管理、収益施設の建設を行い、収益施設を事業者に貸し出す場合に比べ、Park-PFI+サービス購入型の事業スキームの方が財務、ファイナンス、バリュー・フォー・マネー（VFM）、経済分析が大きくなれば全体の事業効果があると判断される。
- ⑤ 民間事業者から参入意欲や実施条件等に係る意見聴取を行い、民間の創意工夫を発揮できる事業条件を設定するため、マーケットサウンディングを実施する。
- ⑥ これらをもとに、公園再整備をPark-PFI+サービス購入型の事業スキームで行う方針を自治体として事業決定する。



図—9 事業決定～事業の実施まで

- ⑦ 事業決定後、平成 29 年度改正の都市公園法に新たに位置付けられた協議会を設置し、地域活動団体、商工関係団体、学識経験者、自治体職員等により基本コンセプトをしっかりと作りあげる。南池袋公園のように多世代の利用者をターゲットにするのか、淡路公園のように昼と夜の利用者をターゲットにするのか、また、大学などが集まる大きな施設が近くにある場合、それらの人をターゲットにするかで公園の作り方が異なる。公園の計画当初から幅広く地域の意見を聞き、にぎわいのある公園、それに連動した収益性の高い公園再整備の基本計画を策定する。
- ⑧ 公園再整備の基本計画に基づき、図—4 の公募対象施設 A でどのような飲食店、売店をつくり、収益を上げるのかは公募設置等予定者（事業者）に任せる。事業者が独立採算型で整備する公募対象公園施設周辺の広場 B と、公園の残りの敷地 C について特定公園施設と位置付

ける。本来自治体が整備・維持管理する C の部分は自治体が事業者にサービス購入料を支払う。A の収益が大きくなれば B の面積が大きくなり、C の面積が少なくなる。その結果、自治体が事業者を支払うサービス購入料が少なくなる。このサービス購入料をプロポーザルの評価点の主要な部分として事業者を選定することで、公園全ての再整備における自治体の負担が減少することにつながる。

- ⑨ 事業者が決まったら事業者も協議会に加え、事業者から提出された公募設置計画を協議会で検討し、自治体が計画を認定する。
- ⑩ 自治体と事業者で協定を締結し、事業者は認定された公募設置計画に基づき基本設計、詳細設計を行い、事業開始となる。

7. 結論

本研究では、自治体の 10,000 m²以下の老朽化した小規模都市公園全体について「Park-PFI 制度」+「サービス購入型 PFI 制度」を組み合わせる事業スキームを提案した。そして、この事業スキームで自治体技術職員が主体的に事業を企画・立案し、事業を推進できるようにするため、エクセルによる簡易な事業分析、統合分析表による国民、自治体、事業者等の視点からの分析手法の検証を行った。さらに、平成 29 年度の都市公園法改正で新たに位置付けられた「協議会」を有効活用し、にぎわいのある公園をつくり事業効果をより高める事業の進め方を提案した。

今後の課題としては、住宅地域においても統合分析表を用いた分析を行い、今回提案した事業スキームや簡易分析手法、事業の進め方について検証することである。今回の研究で対象公園の絞込みの基準を示したが、例えば 1 日中日当たりが良い公園で、近くに大学等の人が多く集まる施設がある場合、計画当初から地域の人たちと十分話し合いながら公園利用者の調査を行い、しっかりとコンセプトのもと魅力的な公園をつくれれば、住宅地域の公園でもにぎわいのある公園づくりを実現できると思われる。

インフラ整備において、短期間で実現性のある事業を優先して取り組み、自治体職員のノウハウを高め、順次大規模な事業に挑戦していくことが現実的である。地域と民間企業、国・自治体が WIN-WIN の関係を築き、実現性の高い計画から事業を強力に推進していかなければ、せっかく良い法制度をつくっても再び計画倒れに終わってしまう。

本研究で、老朽化した小規模都市公園が一つでも多く再整備され、来る 2020 年の東京オリンピックでは外国

から来た多くの人に東京の活気のある公園を見せ、東京の魅力を PR するとともに、地域経済の活性化に寄与できれば幸いである。

なお、本研究は筆者が東京都市大学大学院工学研究科都市工学専攻在学中に宮本和明教授の指導の下に行った修士研究をとりまとめたものである。記して謝意を表したい。

参考文献

- 1) 田代順孝, 中瀬勲, 金子忠一『パークマネジメントの理論的構築に向けて (その2) 公園経営とユーザーサービスの原点からの考察』平成 14 年度日本造園学会全国大会分科会報告 (ランドスケープマネジメント分科会)
- 2) みずほ総合研究所『都市公園における官民連携手法活用の

- 可能性』 Working Papers 2015/12
- 3) 寺井公子研究会『ヘドニック・アプローチによる公園緑地の便益の計測』三田祭論文 2013/11
 - 4) 宮本和明・北詰恵一『インフラ PFI 事業のためのリスクを考慮した経済・財務・融資・財政支出統合分析システム』第 29 回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集, pp. 29-32, 2011
 - 5) 内閣府民間資金等活用事業推進室『PPP/PFI 推進アクションプラン (平成 29 年改訂版) について』 2017. 6
 - 6) 東京都建設局『パークマネジメントマスタープラン』 2015. 3
 - 7) 東京都建設局『都立公園の多面的な活用の推進方策について』 2017. 5

REDEVELOPMENT AND MAINTAINANCE/OPERATION PROJECT SCHEMES OF SMALL CITY PARKS BY PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP

Hideo KITAGAWA

A large amount of infrastructures have been developed in high economic growth period in Japan, and their aging is becoming a serious social problem. This is also the case for city parks. Since the Japanese economy continues to have low growth and the population declines and the aging society will accelerate in the future, it is necessary to plan how they should be systematically updated and redeveloped. The purpose of the present study to propose a feasible business scheme to redevelop and maintain/operate existing city parks with public and private partnership. This study focuses mainly on small scale city parks. First, the social background and the examples of public-private partnerships in city parks in Japan are investigated with the viewpoints of regional characteristics, cost burden and benefit structure. Next, a table which comprehensively represents the structure of regional economy, business finance, bankability and public expenditure is built for the case of city park projects. Then, a new PPP scheme named Park-PFI established from FY2017 is compared with traditional procurement by using the table and it is confirmed the benefit and cost burden by stakeholder is accountably presented. Based on the comparison, a financially self-standing project scheme based on Park-PFI is proposed for a real small city park in Tokyo.