小規模公園の管理実態とその評価に関する考察

A Consideration about Management Structure and Subject of Small Park

塚田 伸也* 石澤 知子** 湯沢 昭***

Shinya TSUKADA Tomoko ISHIZAWA Akira YUZAWA

Abstract : As the roles of the urban parks, there are the relaxation of the urban environment problem, the symbiosis with the nature, and the promotion of the regional community. The facilities in the parks are required the sufficiently functions and the conditions that can feel easy for the users. For the reason, the appropriate maintenance is necessary with the improvement for the urban parks. In this study, the data were used for the management plan measures of the urban parks from the maintenance data of the parks by the administrative officers in Maebashi-city. From the data by the administrative officers, the maintenance management structure model was developed. The main conclusions are as follows;(1)By the result of a park patrol in evaluation structure, it became clear that the whole park management image in the present small park has grasped quantitatively. (2)By Evaluation of the parts in institution structure, the improvement target of plan and a design were able to be clarified by the problem to the maintenance. Accumulated result of the patrol by the evaluation is thought possible by carrying out the monitoring of the situation to specify the potential subject which park management holds.

Keywords: Park management, Evaluation structure, Quantification theory II

キーワード: 公園管理, 評価構造, 数量化理論第Ⅱ類

1. はじめに

都市における緑とオープンスペースの拠点となる小規模公園¹⁾は、戦後より急速に整備が進められてきており、その数と量を増してきた。平成9年度末の現況は全国で74,344箇所、86,226haであり、都市公園の全体面積の30.29%を占めている²⁾。しかし、近年におけるヒートアイランド現象をはじめとした都市環境問題の顕在化、自然との共生意識の高まり、高齢化の急速な進展や地域コミュニティの振興を踏まえ、身近な緑とオープンスペースの拠点である小規模な公園へ多様な機能が期待されている。一方、都市公園は整備と共にいかに適切に維持管理され、有効に利用されるかが重要であり、施設の持つ諸機能が十分に発揮され、常に利用者が安心できる快適な状態でなければならない。しかし、今日において管理水準の低下や施設の老朽化に伴い、本来の利用が阻害されるなど公園施設内における安全性や防犯等が社会問題となっている³⁾。このことから時代の新しいニーズにあった都市公園の適正な管理運営が求められており、公園の形態、市民とのパートナーシップに基づき、住民の多様な要求に応じた効率的かつ適切な管理が望まれている。近年において公園管理についての調査研究が都市計画、造園学を中心に行われており、特に小規模公園の管理に限定すると住民のボランティアによる公園管理（以下、公園愛護会と称す）に関する調査研究が行われている。金子ら⁴⁾は主要都市における公園愛護会の成立過程と発足状況について調査しており、根来ら⁵⁾は公園愛護会の活動内容と団体の性格について分析している。児玉ら⁶⁾は行政と公園愛護会にアンケートを行い、両者の維持管理における意識について調査しており、岩村ら⁷⁾は神戸市を事例に活動を調査し、愛護会活動を促進するための方策として計画策定時の住民参画に着目している。

今日における公園の管理運営の問題を捉えたと大きく2つに分類される。1つ目は除草や清掃、植物の消毒や剪定、施設工作物の修繕や点検、占用などの法的管理を含む「施設管理」であり、ストックの増大と施設の老朽化や植物の生長を踏まえ、適切な施設管理を効率的かつ効果的にを行い、快適な公園の安全性を如何に確保するかという問題である。2つ目は、イベントの実施や公園

の利用価値の高揚、利用マナーの育成など日常の公園利用で生じる「利用管理」であり、利用者のモラルに起因する施設の破損や公園における犯罪などの顕在を踏まえて利用者が公園への愛着を醸成し、公園を有効に活用できる環境づくりを如何に育成できるかという問題である。以上の2つの公園管理における問題を捉えて今後の管理運営の方向性を探る場合、公園の設置者であると共に管理者である行政による公園管理の実態と評価の特性を把握することも重要であるが、従来研究ではあまり見られない。そこで、本研究では小規模公園の管理運営について管理者である行政による実務レベルの視点から捉えて公園の施設管理の現状と問題点を把握する。これにより、公園の施設管理の観点から今日における公園管理の実態と課題について考察を行い、今後の適切な小規模公園の管理について施設管理を行うための評価指標を作成することを目的としている。

2. 研究の方法

本研究では、公園の適正な施設管理における問題構造を明らかにすることを目的に、群馬県前橋市に開設されている都市公園を事例に調査、分析を行うものとする。始めに公園の整備状況と管理について、前橋市の都市公園台帳及び前橋市各会計決算書を用いて現状把握を行い、今日における公園管理の問題点を整理する。次に、各々の公園施設の状況を把握するため、管理のためのチェックリストを作成した後、前橋市公園緑地課職員による公園施設のパトロールを実施する。そして、公園施設のパトロールで得られた結果について、数量化理論第Ⅱ類を適用し定量的に分析することにより公園の施設管理を行うための基礎資料とし、施設管理の実態を施設別、全体像から捉えて問題構造を検討する。さらに、公園の施設管理を計画的かつ具体的に実施するための公園施設の評価指標を作成することにより、今後の適正な公園管理の実施目標を明らかにする。

3. 前橋市における公園管理の現状

(1)公園の整備状況

*前橋工科大学大学院工学研究科 **日進工測(株) ***前橋工科大学建設工学科

表－１ 平成 12 年度末における前橋市の都市公園整備状況⁸⁾

区域	緑地種別	市街化区域			都市計画区域		
		整備量		㎡/人	整備量		㎡/人
		箇所数	面積 ha		箇所数	面積 ha	
住 区	街区公園	188	39.54	1.94	213	43.86	1.55
	近隣公園	17	25.60	1.26	16	25.60	0.90
	地区公園	2	3.00	0.15	4	11.80	0.42
	総合公園	1	5.15	0.25	2	29.25	1.03
	運動公園	1	36.60	1.80	4	89.30	3.16
基幹公園 計		209	109.89	5.39	239	199.81	7.06
特殊公園	風致公園	—	—	0.00	—	—	0.00
	動植物公園	—	—	0.00	—	—	0.00
	歴史公園	1	0.25	0.01	1	0.25	0.01
	墓園	—	—	0.00	1	55.30	1.95
	その他	—	—	0.00	—	—	0.00
広 場 公 園		—	—	0.00	—	—	0.00
広 城 公 園		—	—	0.00	—	—	0.00
緩 衝 緑 地		—	—	0.00	—	—	0.00
都 市 緑 地		28	6.58	0.32	39	9.81	0.35
緑 道		2	1.50	0.07	2	1.50	0.05
都 市 林		—	—	0.00	—	—	0.00
国の設置によるもの		—	—	0.00	—	—	0.00
都市公園 計		240	118.22	5.80	282	266.67	9.43
人 口		市街化区域			203,768 人		
		都市計画区域			282,906 人		
面 積		市街化区域			4,627 ha		
		都市計画区域			14,735 ha		
全国都市公園		人口			1,172,727 千人		
					903,000 ha		
					7.70		

※人口・面積は平成12年3月末日現在

図－１ 前橋市における年度別小規模公園整備量の推移

表－１は、前橋市における平成 12 年度末の都市公園の整備状況を示したものである。平成 12 年度末現在までに 282 箇所、266.67ha の都市公園が整備されており、うち面積が比較的小さな公園である都市緑地、街区公園、近隣公園（以下、小規模公園と称す）は、都市公園総数の 95.0%、面積割合が 29.7% を占める。図－１は、前橋市における年度別小規模公園について整備状況の推移を示したものである。図より分かるように小規模公園の整備は、昭和 39 年度より急速⁹⁾ に整備が進められおり、今日まで整備後 20 年以上を経過している小規模公園が 113 箇所、46.29ha 存在しており、小規模公園総数の 58.4% を占めている。

前橋市の公園事業費（公園費）は、職員人件費、都市基幹公園整備事業費、公園緑地整備事業費（小規模公園の整備費）、公園管理事業費、都市緑化推進事業費の 5 つに大きく分類される。表－２は、前橋市の公園費とその細目として職員人件費、都市基幹公園整備事業費、公園緑地整備事業費、公園管理事業費、都市緑化推進事業費、その他について年度別における会計決算額を前橋市各会計決算書（昭和 63 年度～平成 13 年度）により調査したものである。この表より、前橋市の公園費の合計は 11 億円から 25 億円の範囲で推移しており、公園管理事業費は年度ごとに増加傾向にあることが分かる。平成 2 年度において公園費の 16.7% を占めていた公園管理事業費は、平成 7 年度に公園費の 34.1% に至り、平成 13 年度には 42.8% を占めることから公園管理費の急激

表－２ 公園の総事業費と事業内訳の推移

年度	公園費	職員人件費	都市基幹公園整備事業費	公園緑地整備事業費	公園管理事業費	都市緑化推進事業費	その他
昭和63年度	2,574,765	205,844	1,891,523	109,031	237,384	117,215	13,768
平成元年度	1,754,982	217,482	902,796	157,985	333,556	131,413	11,750
平成2年度	2,091,597	236,632	1,137,360	183,769	348,867	173,216	11,753
平成3年度	1,620,711	253,326	510,394	339,521	380,568	125,537	11,365
平成4年度	1,278,778	269,845	303,996	124,441	394,807	173,363	12,326
平成5年度	1,176,245	287,088	247,176	89,909	385,574	141,884	24,614
平成6年度	1,257,814	302,097	272,878	111,437	415,152	135,503	20,747
平成7年度	1,325,604	312,304	285,268	100,432	452,335	154,861	20,404
平成8年度	1,928,587	325,286	735,712	101,705	525,318	209,351	31,215
平成9年度	1,551,888	307,007	481,600	92,446	488,216	153,088	29,531
平成10年度	1,817,145	298,806	454,195	102,345	797,564	134,210	30,025
平成11年度	1,451,287	287,136	365,088	96,941	525,083	142,658	34,381
平成12年度	1,582,193	300,789	245,200	268,606	613,557	137,574	16,467
平成13年度	1,497,080	269,444	207,800	209,464	640,368	155,815	14,189

(単位:千円)

な増加傾向を窺うことができる。また、都市基幹公園整備事業費の事業費が減少傾向にあり、平成 2 年度において公園費の 54.4% を占めていた都市基幹公園整備事業費は、平成 7 年度に 21.5% に至り、平成 13 年度には 13.9% となっている。前橋市緑の基本計画¹⁰⁾ によると小規模公園の整備は、今後も平成 13 年度以降、平成 27 年度までに 28.25ha (131 箇所) の増加を見込んでおり、施設の老朽化と施設量の増加を踏まえ、施設の改修、修繕を主とした施設管理費用の増大とそれに伴う都市基幹公園整備事業費等の財源圧縮が想定されることから、経済的で実効性の高い施設管理の実施が必要である。

(2) 今日の公園の施設管理における問題点

前橋市の施設管理は緊急性の高いものを除いて、「公園利用者の直接的意見あるいは公園愛護会からの要求、行政職員による公園パトロールの実施結果 (See)」によって、「予算計画と次年度の行動計画 (Plan)」が作成され、この実施計画に基づき、「対象公園の修繕や改修 (Do)」を行うという PDS サイクルによって実施される。しかし、今日における公園の施設管理を行う際の問題点の 1 つとして、実施対象となる公園が実施対象外の公園と比較してどの位置付けにあるのか (全体像の把握)、どのような総合的対策を実施すべきか (問題構造の実態把握) が出来ていないことが挙げられる。そこで、今後の適切で効率性の高い公園の施設管理を実現するためには、従来の PDS サイクルから発展し、「客観性が高い評価 (Check)」、「改善策の検討 (Action)」の充実を図った PDCA サイクルに基づく検討が必要であるといえる。

4. 小規模公園の管理実態

(1) 公園パトロールの実施

筆者が所属する前橋市公園緑地課では、都市公園の管理状況を把握するため、公園緑地課職員による公園パトロールを市内の 281 箇所の都市公園を対象として表－３のとおり実施した。

表－４は、調査時における評価対象とした施設を示したものであり、施設ごとに 4 段階で評価をしてもらった (評価 1 : 問題無し、評価 2 : 改善を検討すべきである、評価 3 : 改善が必要である、評価 4 : 至急改善が必要である)。調査は前橋市域を地区に応じて、調査公園数を 5 つに均等分割し、在課経験 3 ～ 20 年の技術系職員 3 名、技能系職員 1 名で編成される 1 班 4 人編成 (計 20 人) により行われ、評価は 4 人の評価の最頻値を採用した。評価の基準は公園利用の安全性を特に重要な価値として植物、構造物、公園利用上から捉えて表－５に示すような評価基準を設定した。なお、公園内における複数の同施設の評価値は最低値とし、「総合評価」は調査対象とした複数の公園の施設評価の状況を踏まえて客観的かつ総合的に評価してもらった。

また、表に示す入口とは、高齢者や障害者等の利用を踏まえて、車イス進入時の入口の状態や障害の有無等を示したものである。

表-3 公園パトロールの実施概要

調査日時	平成14年9月
実施主体	前橋市公園緑地課
調査対象公園	前橋市に設置されている281箇所の都市公園
調査方法	公園緑地課職員による現地踏査、調査書記入(5班:4人編成)

表-4 調査の対象施設

植物	遊戯施設	休養施設	便益施設	管理施設
芝生*	ブランコ*	あづまや*	時計台	標識
	すべり台*			園名板
花壇*	鉄棒	パーゴラ*	水飲場*	入口*
	吊り橋			門
	シーソー	ベンチ*	足洗場*	柵*
低木*	ジャングルジム			照明施設*
	ラダー			擁壁
	砂場*	野外卓	便所*	
	アスレチック遊具			
生垣*	ターザンロープ			
	造形遊具			
	噴水			
	複合遊具*			

*は最終的な評価施設

表-5 調査の評価基準

評価2(改善検討)
☐ 軽微な損傷がみられる
☐ 樹木が近い将来に利用安全、隣地に影響が想定される
☐ 表面排水に影響が生じている
☐ 塗装の薄利等がみられる
☐ 配置に問題あり
☐ 落書きがされている
☐ 部分的に劣化が見られる(近く修繕が要)
☐ ベットの糞、ゴミが散乱している
☐ 車椅子の標準幅(120cm)が確保されていない
☐ 進入時勾配がきつ(基準勾配4%以上)
評価3(要改善)
☐ 樹木が隣地に影響を与えている
☐ 樹木、構造物の視界確保に問題あり
☐ 不陸が多数、生じている(機能に支障有)
☐ 構造物が部分的に損傷している(機能に支障有)
☐ 利用危険度が高い遊具がある
☐ 各施設の基礎が露出している
☐ 給、排水機能に影響が生じている(機能に支障有)
☐ 施設、施設の1部が盗難されている(機能に支障有)
☐ 施設、施設の1部が破壊されている(機能に支障有)
☐ 車椅子で進入に支障となる段差、障害物がある
評価4(至急改善)
☐ 樹木や施設交通安全に問題あり
☐ 樹木が枯損している
☐ 樹木や施設が防犯上問題あり
☐ 不陸が多数、生じている(利用安全に支障有)
☐ 排水構造物が全く機能していない
☐ 構造物が部分的あるいは全損している(安全利用に支障有)
☐ 給、排水機能に影響が生じている(利用安全に支障有)
☐ 施設、施設の1部が盗難されている(利用安全に支障有)
☐ 施設、施設の1部が破壊されている(利用安全に支障有)
☐ 車椅子の自走幅(最低90cm)が確保されていない

表-6 はパトロールの実施結果に基づく代表的な評価項目の評価値(該当なしを除く)を示したものである。総合評価において4と評価されたものは15箇所(5%)、3と評価されたものは118箇所(42.0%)、2と評価されたものは68箇所(24.2%)であり全体の71.5%が改善もしくは改善の検討が必要であると評価された。評価項目別の値を見ると、植物では高木に対する改善要求が高く、該当公園260箇所の46.5%が改善または改善検討と評価された。問題点としては中央の広場空間を大きく確保するために外周部に設けられた高木が経年による生長によって隣地、電線への影響を与えていること、多層に設けられた樹木が園内の見通しを妨げているなどが挙げられた。遊戯施設では砂場(該当公園:168箇所)が54.8%、複合遊具(該当公園104箇所)が43.3%と改善または改善検討と評価された。問題点としては砂場の砂の硬化や補充、大猫の糞、コンクリートの劣化(例えば石の山など)や木部の腐食(例えばアスレチック遊具)が挙げられた。休養施設ではパーゴラ(該当公園:121箇所)が60.3%、ベンチ(該当公園:249箇所)が46.2%と改善または改善検討と評価された。問題点としては生長した藤を支えるパーゴラの垂木の劣化や木製ベンチの木部の腐食が挙げられた。便益施設では便所(該

表-6 代表的な施設の評価結果

評価	植物				休養施設		
	芝生	花壇	高木	低木	あづまや	パーゴラ	ベンチ
1	25	55	139	161	42	48	134
2	15	22	79	62	9	48	66
3	0	2	38	16	11	24	43
4	1	0	4	0	0	1	6
評価	遊戯施設				便益施設		
	ぶらんこ	すべり台	砂場	複合遊具	水飲場	足洗場	便所
1	131	106	76	59	160	10	129
2	57	47	74	22	47	4	45
3	17	10	18	20	26	0	12
4	2	0	0	3	5	0	3
評価	管理施設				総合評価		
	入口	柵	照明施設				
1	130	126	113			80	
2	55	53	35			68	
3	38	24	26			118	
4	0	1	9			15	

表-7 数量化理論第II類による分析結果

対象	項目	レンジ	偏相関係数
レベル 1-2 総合評価	植物総合	0.3818	0.1507
	遊戯施設総合	0.8294	0.3079
	休養施設総合	0.6421	0.2677
	便益施設総合	0.5842	0.2315
	管理施設総合	1.1167	0.4474
レベル 2-3 植物	芝生	0.4281	0.1181
	花壇	1.0477	0.2241
	高木	2.4305	0.8928
	低木	0.4340	0.4056
	生垣	0.6974	0.2087
レベル 2-3 遊戯施設	ブランコ	1.9192	0.5584
	すべり台	1.4237	0.3622
	砂場	1.8062	0.5327
レベル 2-3 休養施設	複合施設	1.3340	0.4632
	あづまや	0.7636	0.3251
レベル 2-3 便益施設	パーゴラ	1.4561	0.6714
	ベンチ	2.0727	0.8295
レベル 2-3 管理施設	水飲場	2.5546	0.9245
	足洗場	0.3736	0.1159
レベル 2-3 管理施設	便所	2.0780	0.8152
	入口	1.6860	0.6585
	柵	1.6745	0.6020
	照明施設	1.3694	0.5887

当公園:189箇所)が31.7%、水飲栓(該当公園:238箇所)が32.8%、管理施設では入口(該当公園:223箇所)が41.7%、柵(該当公園:190箇所)が41.1%に改善または改善検討と評価された。問題点としては投石による照明灯の灯具の破損、落書き、立水栓の盗難、身障者への対応が挙げられた。これらの結果からも小規模公園の経年による植物の生長、施設劣化の深刻化を踏まえ、利用マナーの育成も視野に入れた総合的な施設管理の実施、計画的な施設修繕と改修計画の立案が必要であることが分かる。

(2)施設管理のための評価構造

調査対象とした前橋市における公園の施設管理の状況を評価するため、調査で得られたデータを用いて数量化理論第II類を適用して分析を試みた。評価の作成にあたっては、レベル1を総合評価、レベル2を施設の大分類、レベル3を各施設の内容として階層的に配置した。パトロールで実施した4段階の評価を用い、レベル2の評価を目的変数、レベル3の管理評価を説明変数とした。但し、レベル3の評価は、サンプル数の問題から3段階評価(1:問題なし、または該当なし、2:改善を検討、3:改善が必要、または至急改善)とした。また、同様にレベル2の大分類の評価を説明変数、レベル1の評価を目的変数として分析を行った。

表-7は、分析で得られた結果を示したものである。表の結果からレベル1とレベル2の関係では、施設管理の総合評価に最も影響を与えている項目はレンジの大きさより、「管理施設(1.117)」、「遊戯施設(0.829)」であることが分かる。レベル2とレベル3の関係では、「植物」について「高木(2.431)」が最も影響を与えており、高木の生長に配慮した公園の計画や設計を行うことが重要であり、生長を踏まえた適切な樹木管理の実施が重要と考えられる。「遊戯施設」では、「ブランコ(1.919)」、「砂場(1.806)」、「すべり台(1.424)」の順となっており、「休養施設」では「ベンチ(2.073)」、「パーゴラ(1.456)」の値が大きい。これらは、従

表-8 施設管理の評価基準値

評価値	対策内容	植物	遊戯施設	休養施設	便益施設	管理施設	総合評価
1	問題なし	0	0	0	0	0	0
2	対策検討	1~40	1~20	1~30	1~50	1~30	1~10
3	修繕、部分改修	41~60	21~50	31~70	51~80	31~70	11~45
4	全面改修検討	61~	51~	71~	81~	71~	46~

表-9 評価構造の適用結果

評価値	対策内容	総合評価	公園数
1	問題なし	0	65
2	対策検討	1~10	111
3	修繕、部分改修	11~45	89
4	全面改修検討	46~	16

来から公園に設置された標準的な施設であり、定期的な塗装の実施による施設の長寿化、老朽化した施設の改修検討が考えられる。また、「便益施設」では「便所 (2.078)」、「水飲栓 (2.555)」が、「管理施設」では「入口 (1.686)」、「柵 (1.675)」、「照明灯 (1.369)」の順となっている。

図-2は、表-7に示した分析結果から公園の施設管理のための評価構造を表したものである。図中のレベル3の評価1から評価3の値は、カテゴリウエイトの値を基準化したものであり（レベル2毎に評価3の値の合計が100となるように、また評価1は0とし、評価2はカテゴリウエイト値から比例配分し算出した）、レベル1とレベル2間における基準化後のレンジの値は、表-7に示したレンジの値（総合評価）から算出したものである。例えば、レベル2の「植物」の下位に位置するレベル3の5つの評価

項目の評価が全て3の場合には、総合評価の中の「植物」の数値は12 (0.12×100) となる。また、レベル3に示す全ての評価項目の評価が3の場合に総合評価の値は100となる。表-8は、図-2により算出された部分評価と総合評価の値から、公園の施設管理を実施するための評価基準値を示したものである。なお、部分評価の基準値は数量化理論第Ⅱ類による判別境界値を基準として算出した。これらの図表を用いることにより、公園の施設管理状況を総合的かつ定量的に把握することが可能となる。表-9のとおり、実際にこの評価方式を適用した結果、計16箇所の公園が評価4（全面改修の対象）、計89箇所の公園が評価3（修繕または部分改修の必要性あり）との結果が示された。この結果からも地方都市における「施設管理」のための財源確保が今後、重要な位置を占めることが分かる。

5. 結び

適正な小規模公園の管理運営は、管理者による計画的な施設管理の実施と利用者である地域住民の利用マナーやモラルの向上により、実現できるものであると考える。本研究では、管理者による公園パトロールの実施とこれを分析し公園管理のための評価指標を作成することにより以下の所見について考察することができる。

- 1) 公園パトロールの実施と実施結果を評価構造にまとめることで、現在の小規模公園における施設管理の全体像が定量的に把握することができた。なお、住民へのアカウントビリティの向上を踏まえ、施設管理における個別公園の状況、施設管理を実施する際の客観的公平性を示すことができた。
- 2) 施設別に評価を行うことで、施設が内在する施設管理の問題点を特定することにより、計画・設計時の物理的な実施手段の検討と改善目標を明確化することができた。
- 3) 評価指標によるパトロールの結果を蓄積し、その対応状況をモニタリングすることにより施設管理の状況変化の把握、抱える潜在的な課題を特定することも可能であると考えられる。さらに、評価データを公園台帳等へリンク、システム化することにより、適切で効率的な施設管理の実現に繋がるものと考えられる。

補注及び引用文献

- 1) 本研究では、面積要件から街区公園、近隣公園、都市緑地を小規模公園として取り扱っている。
- 2) (社)日本公園緑地協会 (1998) : 公園緑地マニュアル (改訂10年度版), pp.121
- 3) 小出治 (2000) : 公園づくりにおける防犯環境設計 : 公園緑地 60(6), 13-15
- 4) 金子忠一・内山正雄 (1983) : 都市公園の管理体制についての研究 : 造園雑誌 45(6), 99-104
- 5) 根来千秋・渡辺謙三 (1987) : 児童公園の管理における住民の参加・協力に関する研究 : 都市計画学会論文集 22, 271-276
- 6) 児玉陽子・嶋田善昭・船渡悦夫 (1999) : 公園愛護会による街区公園の維持管理の実態について : 土木計画学研究・講演集 22(1), 255-258
- 7) 岩村高治・横張真 (2002) : 公園計画策定時における住民参加がその後の公園管理運営活動に与える影響 : ランドスケープ研究 65(5), 735-738
- 8) 前橋市の都市計画区域は行政区域全体を網羅している。
- 9) 前橋市では昭和60年度以前まで都市計画公園に限定し開設を行ってきたが、昭和61年度以降は都市化の進展を踏まえ、従前から段階的に整備された小規模開発等で設置された公園も都市公園として開設することとなる。図に示す昭和61年度の公園数の増加はこれらの小公園 (300㎡未満のもの) 31箇所を都市公園 (種別: 児童公園) として位置付け開設された結果である。
- 10) 前橋市 (1998) : 前橋市緑の基本計画
- 11) レベル2及びレベル3に示す相関比/的中率は数量化理論第Ⅱ類の適用による判別精度を表す統計値である。