

斜面住宅市街地に立地する街区公園の空間構成とその評価に関する研究 －神戸市の街区公園のレベル差に注目した分析を通じて－

A Study on the Spatial Characters and the Estimations of the Block Parks in the Hillside Urban Residential Area

- Focusing on the Height Levels of the Block Park in Kobe City -

○三輪康一*1, 末包伸吾*2, 栗山尚子*3

MIWA Koichi, SUEKANE Shingo, KURIYAMA Naoko

The purpose of this paper is to clarify the terms of the spatial characters and relations between user's estimations and different levels in the block park that is located in the hillside urban residential area. We collected and analyzed 58 block parks in Nada-ku and Higashinada-ku, Kobe city, and 58 block parks can be classified into 6 types by height between a road and a park, or between each places in park area. We carried out the questionnaires about the estimation of the block parks. The results are as follows: 1) If the block park maintains the standard area, it must have different levels between a road and a park, or between each places in park area. 2) Users are fond of the spatial compositions that there is the height about that can be seen through the park and plane places, or the height about that can be seen through the park and some places that can be seen each other.

キーワード：街区公園，斜面住宅市街地，景観，レベル差

Keywords: Block Park, Hillside Urban Residential Area, Urban Landscape, Different Height Levels

1. 研究の概要

1.1 研究の背景と目的

住区基幹公園は、市街地の身近なオープンスペースとして、休息、遊戯、運動、防災など多様な機能を担い、都市生活に不可欠なものである。一般に、こうした公園は市街地に適切な誘致距離をもち、目的に応じた規模で、生活圏の範囲に段階的に配置されるが、斜面住宅市街地では、その地形特性などより、まとまった平坦な空地が確保できないことやアクセスに階段を必要とするなど、機能上の問題点が生じる可能性があり、また逆にその地形特性を活かした配置計画や空間構成も考えられる。とくに、斜面市街地に立地する公園はその標高差によって、公園の入口や内部にレベル差を設けることが多く、このレベル差のとり方によって、公園の空間構成が規定され、公園の利用しやすさ、安全性、周辺を含む景観などへの影響が予想される。そのため、本研究は、神戸市の灘区・東灘区の斜面住宅市街地の街区公園について、その空間構成を規定するレベル差に注目し、公園の立地、規模特

性との関係を示し、さらに公園のレベル差と周辺住民の公園に対する評価との関係を示すことを目的とする。

1.2 関連する既往研究と本研究の位置づけ

都市公園に関する研究はこれまで数多く行われてきた。とくに斜面地との関わりでは、神吉が都市近郊の緑地公園を対象にバリアフリー化を推進する仕組みを論じてソフトな取り組みの意義を見出し¹⁾、また、愛甲等が、札幌の標高差のある都市公園を対象に車いす使用者の移動難易度を評価している²⁾が、いずれも一般利用者を前提として斜面住宅市街地の地形特性による公園の空間特性を扱ったものではない。一方、公園へのアクセスを扱った研究では、花岡等が交通アクセスと行動特性の関係を論じ³⁾、公園に対する住民意識については、塚田等が、前橋市の10ヶ所の近隣公園、街区公園に関する住民意識を分析し評価構造を提示している⁴⁾が、地形特性による公園の計画要因を論じるものではない。以上に対して、筆者らは斜面住宅市街地の地形特性からくる公園の空間特性を論じ、斜面地の条件が公園計画に及ぼす影響を検討

*1 神戸大学大学院工学研究科，准教授，博士（工学）

*2 関西大学環境都市工学部，教授，博士（工学）

*3 神戸大学大学院工学研究科，助教，博士（工学）

Graduate School of Engineering, Kobe Univ., Associate Prof., Dr. Eng.

Faculty of Environmental and Urban Eng., Kansai Univ., Prof., Dr. Eng.

Graduate School of Engineering, Kobe Univ., Assistant Prof., Dr. Eng.

した⁵⁾が、本研究はそれを加筆し再構成したものである。

1.3 研究の対象と方法

研究の方法は、まず、①神戸市灘区・東灘区の斜面市街地に位置する街区公園を対象として、その立地特性、空間構成を現地調査等により分析する。②斜面住宅市街

地の街区公園を地形によって生じるさまざまなレベル差の有無により類型化する。③その類型の各タイプから各1ヶ所ずつを選出し、公園に対する周辺住民の意識を、アンケート調査の結果をもとに分析し、斜面住宅市街地の公園としての利用者の評価を明らかにする。以上によ

表1 神戸市東灘区・灘区における斜面住宅市街地の街区公園の概要

公園ID	標高(m)	面積(m ²)	公園管理会	用途地域	人口数	レベル差のアクセシビリティ	通路利用	公園内のレベル差	広場間の見通し	境界の素材	公園・道路の視線の抜け	緑の連続性	眺望	公園からの整備・手入	遊具	ベチ	水飲場・手洗	トイレ
1	50	1307	○	低専	4	階段(10段)斜路,無	有	斜路,段差	○	石垣柵	○	×	×	○	滑り台,砂場,ブランコ,動物乗物	6	手洗	無
2	90	300	○	低専	2	階段(9段)斜路	無	無	△	石垣RC壁柵	△	×	山	○	滑り台,砂場,ブランコ,鉄棒	3	無	無
3	90	300	○	低専	2	階段(4段),無	無	無	△	RC壁柵	○	×	×	○	滑り台,砂場,ブランコ,鉄棒	4	無	無
4	110	480	○	低専	1	無	無	無	△	RC壁柵フェンス	△	○	山	○	滑り台,砂場,ブランコ	3	無	無
5	65	303	○	低専	2	斜路×2	無	無	△	石垣RC壁柵	○	×	×	○	滑り台,砂場,ブランコ	3	手洗	無
6	100	1243	○	中高	4	階段(29段)斜路+階段(9段)斜路×2	有	無	△	石垣RC壁柵	△	○	山	○	滑り台,砂場,ブランコ	9	手洗	無
7	160	4267	○	低専	4	斜路,段差×2,無	有	階段 10,12段 5段	△	石垣柵	○	○	山	○	ブランコ,滑り台,砂場,鉄棒	6	手洗	無
8	100	300	—	低専	2	無,階段(9段)	有	階段 2段 斜路	○	RC壁柵	○	×	山	○	ブランコ	2	無	無
9	100	711	—	中高	4	階段(34段,26段)階段 8段+斜路+階段 4段 斜路	有	無	△	石垣RC壁柵	×	○	海,街	×	滑り台,砂場,鉄棒	2	無	無
10	60	300	—	中高	2	無	有	階段 10,8.7段,17段	×	柵緑	○	○	×	×	滑り台	2	無	無
11	50	387	—	中高	1	無	無	無	△	石垣柵フェンス	△	○	山	△	滑り台,砂場,ブランコ	4	無	無
12	170	571	—	中高	3	階段(6段,11段),無	無	段差	○	RC壁柵フェンス	○	△	山	×	ブランコ	2	無	無
13	185	332	—	中高	1	斜路	無	無	△	RC壁フェンスガードレール	×	×	山	×	滑り台,ブランコ	0	無	無
14	150	2000	○	中高	2	無	無	無	△	石垣RC壁柵フェンス	△	×	山	○	複合遊具,ジャングルジム	6	水飲,手洗	無
15	145	1431	—	低専	4	階段(5段)斜路×3	無	階段 4.22段 遊具	△	RC壁柵	○	○	×	△	複合遊具,うんてい	5	手洗	無
16	120	527	—	低専	1	無	無	無	△	柵	○	○	山,海,街	△	滑り台,砂場	4	無	無
17	65	104	—	低専	2	階段(10段),無	無	無	△	石垣RC壁柵フェンス	○	×	山	○	滑り台,砂場	1	無	無
18	60	96	○	低専	1	斜路	無	無	△	石垣RC壁柵	△	×	×	○	滑り台,砂場	1	無	無
19	110	683	—	低専	1	無	無	無	△	石垣フェンス	△	×	山,海,街	×	滑り台,ブランコ	2	無	無
20	125	1044	—	低専	2	階段(14段),無	無	階段 20段	×	石垣柵フェンス,RC壁	△	×	山	△	砂場,滑り台,ブランコ	6	手洗	無
21	130	1628	—	低専	2	階段(6段)斜路	無	階段 11,1.1段	△	石垣RC壁フェンス	△	○	山	△	滑り台,砂場,ブランコ	3	無	無
22	90	100	—	低専	2	階段(2段),無	有	無	△	RC壁柵フェンス	○	×	×	○	滑り台,砂場	2	無	無
23	60	451	—	低専	1	無	無	階段 4段 斜路	○	石垣RC壁柵フェンス	○	×	×	○	滑り台,ブランコ	7	無	無
24	40	164	—	低専	2	階段(2段)斜路	無	無	△	石垣RC壁柵	○	×	×	×	滑り台,砂場	2	無	無
25	65	326	—	低専	1	無	無	無	△	石垣RC壁柵	△	○	山	×	滑り台,砂場	1	無	無
26	50	1757	○	低専	2	階段(10段),無	有	階段 8段 斜路	×	石垣柵	△	×	山	○	複合遊具,滑り台,砂場,ブランコ	6	手洗	無
27	60	4566	○	低専	3	階段(2段)	有	無	○	石垣柵	△	○	山,海,街	○	無	11	無	無
28	35	1175	○	低専	3	階段(3段),無×2	有	階段 8段 滝	×	石垣柵	○	×	×	○	無	3	無	無
29	85	591	○	低専	2	階段(9段),無	無	無	△	石垣RC壁柵	△	×	×	○	滑り台,砂場,ブランコ	6	無	無
30	50	95	○	低専	2	階段(3段)斜路	無	無	△	RC壁柵	○	×	山	×	滑り台,砂場	2	無	無
31	35	129	—	低専	2	階段(3段)斜路	有	無	△	RC壁柵ガードレール	△	×	×	○	砂場,鉄棒	2	無	無
32	90	189	—	低専	1	階段(28段)	無	無	△	石垣RC壁フェンス,ガードレール	×	○	山,海,街	×	滑り台,砂場,ブランコ	2	無	無
33	85	509	—	低専	2	階段(16段,12段)	無	無	△	石垣柵フェンス	×	×	山,海,街	×	滑り台,砂場,ブランコ	1	無	無
34	35	1511	—	低専	5	階段(5段,8段,6段)斜路,無	有	階段 5段	○	RC壁柵	○	○	山	×	複合遊具,鉄棒,うんてい	3	無	無
35	110	880	○	低専	3	階段(7段)斜路,無	有	階段 6,3.1段	△	石垣柵	○	×	山	△	鉄棒,跨る遊具	10	水飲,手洗	無
36	90	670	○	低専	2	斜路,階段(10段)	無	無	×	フェンス,石垣	×	○	山	○	無	2	手洗	無
37	45	731	—	住居	3	階段(5段),無,無	有	無	△	柵RC壁フェンス生垣	○	×	山	△	無	3	無	無
38	60	964	○	中高	4	無	有	無	△	石垣フェンス	○	×	山	○	健康器具	5	水飲,手洗	無
39	60	5762	○	中高	9	階段(15段)斜路,無	有	階段 12段 13段 14段 5段 斜路	○	石垣フェンス,石垣緑フェンス柵	○	×	山	○	複合遊具,鉄棒,ブランコ	12	水飲,手洗	無
40	135	131	○	低専	3	階段(14段),無,無	有	無	△	柵RC壁	△	×	山	×	砂場,滑り台,動物の乗り物	2	無	無
41	145	2319	○	低専	4	階段(8段)斜路,斜路,無	有	階段 3.21.20,アスレチック遊具	○	RC壁ネットフェンス柵	○	○	山	○	複合遊具,鉄棒,砂場	3	水飲,手洗	無
42	100	473	○	低専	1	無	無	無	△	石垣フェンス柵RC壁ブロック	○	○	山	○	複合遊具	3	手洗	無
43	100	1381	○	低専	2	階段(9段)斜路	無	無	△	柵フェンス,石垣	○	○	山	○	複合遊具,ブランコ	2	手洗	無
44	55	402	○	中高	1	斜路	無	階段 8段	○	RC壁フェンス柵	○	×	×	○	滑り台,うんてい,動物乗物	4	無	無
45	80	1475	○	中高	3	階段(15段)斜路,無	有	無	△	石垣フェンス	△	○	山	○	ブランコ,複合遊具,鉄棒,砂場	14	手洗	無
46	80	1864	○	中高	3	階段(15段,6段),無	有	階段 5.10段 斜路	○	石垣柵	△	○	山	○	無	14	手洗	有
47	80	1000	○	中高	2	階段(16段),無	有	階段 3段 3段 斜路	○	石垣フェンス	△	△	×	○	無	0	水飲,手洗	無
48	145	522	○	低専	1	斜路	無	階段 34段	×	RC壁フェンス	○	△	山,海,街	○	複合遊具	5	手洗	無
49	120	1249	—	中高	6	階段(11段,11段,11段)斜路	有	斜路	×	RC壁柵	○	○	×	○	鉄棒,砂場,複合遊具	24	無	無
50	130	1767	—	中高	2	無	無	階段 4.9段	○	RC壁柵	○	○	山,街	○	ブランコ,複合遊具	4	水飲	無
51	220	918	—	低専	2	階段(5段),無	無	無	△	RC壁フェンス	△	○	山,海,街	○	滑り台,砂場,ブランコ,鉄棒	10	手洗	無
52	185	444	—	低専	3	階段(45段)斜路,無	有	無	△	RC壁	△	△	山	○	滑り台,砂場,動物乗物	4	無	無
53	160	3681	○	中高	5	階段(30段,20段,11段,11段),無	有	階段 9段	×	RC壁柵ガードレール	×	○	海,街	△	ブランコ,砂場,ジャングルジム	15	無	無
54	175	358	○	低専	2	無	無	階段 2段 斜路	○	柵RC壁	○	○	山	△	ブランコ,砂場	5	無	無
55	60	3051	○	中高	6	階段(5段,4段)斜路×2,無×2	有	階段 12・11段 アスレチック	○	石垣柵生垣	○	×	山	○	うんてい,ブランコ,複合遊具,鉄棒,アスレチック	14	手洗	無
56	110	494	○	中高	2	階段(74段),無	無	無	△	RC壁柵	×	○	山,海,街	×	ブランコ	4	無	無
57	100	3679	○	中高	3	斜路,無×2	有	斜路,階段 7段	△	フェンスRC壁	△	○	山	○	複合遊具	8	水飲,手洗	無
58	120	1911	—	中高	2	無×2	無	無	△	柵RC壁	△	○	山,海,街	×	滑り台,砂場,ブランコ,飛び木	3	無	無

凡例 ・公園管理会 ○:管理会あり ・広場間の見通し ○:あり,△:ややあり,×:なし,/:対象外 ・公園・道路の視線の抜け ○:あり,△:ややあり,×:なし
 ・緑の連続性 ○:あり,△:ややあり,×:なし ・整備・手入 ○:良好,△:やや良好,×:不良

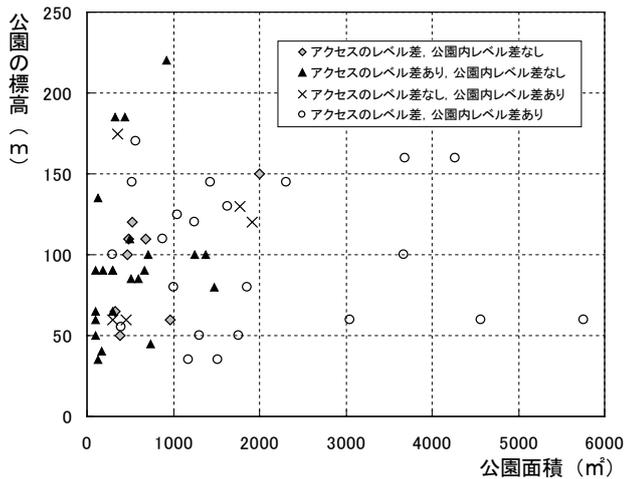


図1 調査対象街区公園の規模と標高

り、斜面市街地における街区公園の評価に関わるレベル差の影響について考察を行うものである。

2. 斜面住宅市街地の公園の物理的特性の分析

2.1 調査対象公園の選定

調査対象公園の選定では、住民にもっとも身近な公園であり、面積が小さいために斜面地の地形特性の影響が空間構成と住民の利用に大きく影響すると予想される街区公園を対象とする。また、斜面住宅市街地を特定するにあたり、神戸市のなかで斜面地の地形性状が明確な南斜面である灘区、東灘区を取り上げる⁽¹⁾。灘区には、住区基幹公園のうち、街区公園 65 件、近隣公園 9 件、地区公園 2 件が存在し、また東灘区には、街区公園 135 件、近隣公園 14 件、地区公園 2 件が存在する⁽²⁾。全体的に標高約 20~30m を通る JR 神戸線付近以南の公園では、傾斜が平地に近い緩やかな地形が多く、面積も比較的大きい。標高約 40~50m を通る阪急神戸線以北では、傾斜が強くなり、面積が比較的小さく変形敷地の公園も多い。そこで斜面地が始まる阪急神戸線以北、市街化区域線以南を対象区域とし、そこに立地する公園のうち、面的市街地整備区域の公園⁽³⁾を除く 58 件（灘区 24 件、東灘区 34 件）を調査対象公園として選定する⁽⁴⁾。公園の基本属性に関する資料収集、現地調査の調査項目は標高・面積・入口数・入口におけるレベル差の有無・公園内のレベル差の有無・管理会の有無・遊具の種類等である。その特性を表 1 に示す。公園の立地する用途地域は、第 1 種低層住居専用地域が 37 件、第 1 種中高層住居専用地域が 20 件、第 2 種住居地域が 1 件である。58 公園のうち 32 件で管理会による運営が行われている。平坦な広場を必要とする公園の性格から、レベル差は大きな面の段差で処理され、細かな起伏はあまり見られない。遊具は 51

件で設置され、その種類は 3 種類がもっとも多い。手洗い場、水飲み場はそれぞれ 22 件、8 件で設置されているが、トイレの設置されている公園は 1 件のみであった。

2.2 調査対象公園の立地・規模状況

以上の公園 58 件の面積と立地する標高の分布状況を図 1 に示す。対象公園の平均面積は 1137.98 m² であり、東灘区全体の街区公園の平均面積 1470 m²、灘区全体の街区公園の平均面積 1720 m² と比べて小規模な公園が多い。また面積 1000 m² 以下の事例が全体の 60.3%、500 m² 以下が 39.7% を占める。街区公園の標準規模 2500 m² に対して対象公園の面積はかなり小さい。これを前面道路から公園へアクセスする入口部分におけるレベル差の有無、公園内用地のレベル差の有無との関係でみる。まず入口のレベル差、公園内のレベル差がともにある公園は、規模的にも標高高さでも全体的に偏りなく分布しており、斜面市街地の公園の一般的な傾向と考えられる。ところが、公園内のレベル差がないものは規模的に 2000 m² までに限られており、規模が大きくなると公園内にレベル差を設けざるを得ない。また、入口部分のレベル差、公園内のレベル差が両方ともない公園の立地は、標高が 150m までであり、標高が高くなり、傾斜が大きくなることでも、レベル差を設けざるを得ないことがわかる。

2.3 調査対象公園の空間特性

これら街区公園の空間特性を規模別、立地位置の標高別にみていく。まず道路からのアクセス（入口）を 2ヶ所以上もつ場合の公園の通り抜けの通路の有無をみる。これは公園内の通路が公園外の道路を代替し、安全な歩行者ルートを確認する可能性をもつもので、現状は、全体で 3 割程度が通り抜け可能である。規模別にみると、面積が大きなものほど通り抜け可能なものが多く、1000

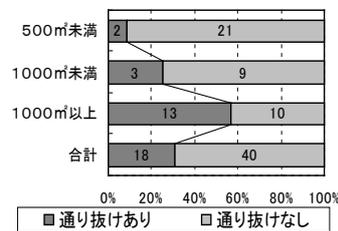


図2 規模別通り抜けの有無

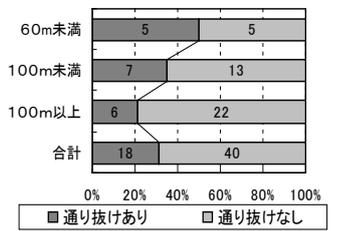


図3 標高別通り抜けの有無

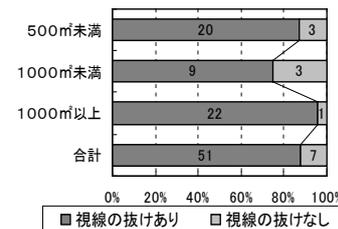


図4 規模別道路と公園の視線の抜けの有無

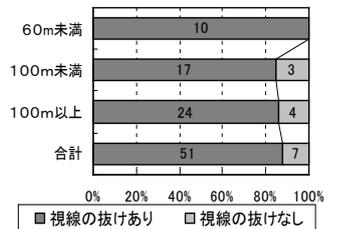


図5 標高別道路と公園の視線の抜けの有無

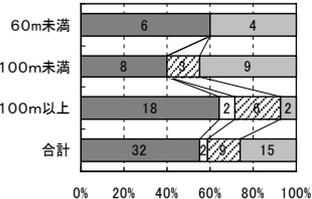
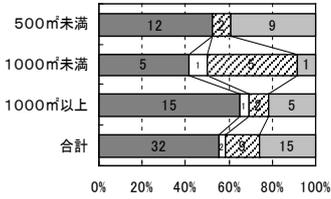
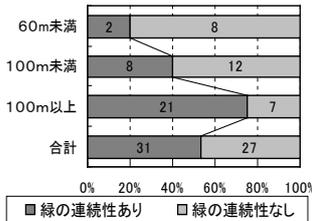
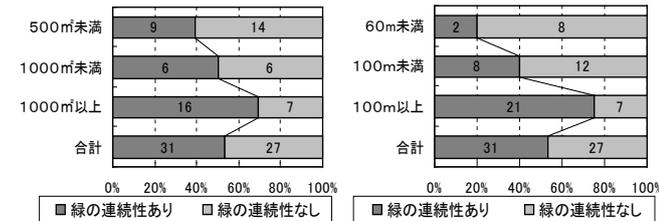


図6 規模別緑の連続の有無

図7 標高別緑の連続の有無

図8 規模別眺望の有無

図9 標高別眺望の有無

m以上では過半数を超える(図2)。また、標高との関係では比率でみる限り標高が高いものほど通り抜けはできない(図3)。つぎに道路と公園の視線の抜け(沿道から公園内への視線が通り、視覚的に開放されている状態)を現地調査で確認したが、9割程度が視覚的に開放されている。標高でみると、50m未満ではすべて開放されているが、標高が高くなると傾斜度の影響で視線の抜けがないものもでてくる(図4、図5)。公園の緑地が周囲の緑地と視覚的に連続しているかどうかを現地および航空写真で確認した。傾斜地で地形に馴染むようにレベルを設定した場合、公園内の緑は周囲の緑と連続するが、平坦な面を確保するために大きなよう壁をつくると、周囲の緑との視覚的な連続性が途切れてしまう。これを斜面地での緑の連続の有無として集計した。その結果、規模が大きくなり標高が高くなるにつれて、連続性を確保し

ているものが増加する傾向にある(図6、図7)。公園からの眺望の有無については、全体では、山への眺望が確保されているものが5割程度、山と海への両方の眺望が確保されているものは2割程度ある(図8)。これを標高との関係でみると、標高100mを超えると眺望が確保されている公園が9割以上を占め、やはり、標高が高いものほど山や海への眺望がよくなる(図9)。

3. 斜面住宅市街地の公園のレベル差による類型化

3.1 斜面地における公園の計画要素とその関連

傾斜地における公園の計画要素を、「斜面地立地要因」と、「一般的な公園計画要素」に分けて整理する(図10)。前者は斜面市街地という立地条件に起因し、後者は地域施設としての配置基準や面積基準、公園の設計条件など公園に要求される機能条件である。さまざまな要素のうち、両者の領域に重複して、「入口に関係」する要素と「公園内空間構成に関係」する要素があり、それぞれ、そのレベル差が重要になる⁽⁵⁾。「入口のレベル差」については、レベル差の程度(傾斜度)によって道路から公園への見通しの程度が変わり、公園へのアクセスの容易さや安全性などに影響を与えることが現地での観察からもうかがえた。一方、「公園内レベル差」の有無は、広場の位置や規模など公園の平面計画(ゾーニング)を決定する要素となる。つまりこれら要素は、機能面やアクセスのしやすさ、安全面から、傾斜地の公園の種々の計画要素のなかでも、基本的な要素と考えられる。

3.2 斜面住宅市街地の公園の空間構成による類型

以上を踏まえ、斜面住宅市街地に立地する公園の空間構成を、計画要素である「入口のレベル差」と「公園内のレベル差」によって類型化する。表2は調査対象公園を、入口の最大レベル差⁽⁶⁾と公園内のレベル差の有無によって整理したものであるが、ここではレベル差(傾斜度)を階段の段数で置き換え、5段ごとの区分で集計した。このうち、11~15段の事例が若干少ないが、他の区分にはほぼ10数件程度が偏在することなく分布している。そこで、これをもとに視覚的な連続性に関する判断基準を考慮して、「入口の最大レベル差」を、最大レベルを目線の高さ(階段10段)を基準に、3区分することとした。これと「公園内のレベル差」の有無による2区分とを重ねて、図11のように6タイプに分類した。

この6タイプの面積と立地場所の標高を、それぞれの平均値で示したものが図12である。面積で見れば、概してタイプ間の規模格差は大きい、入口のレベル差がも

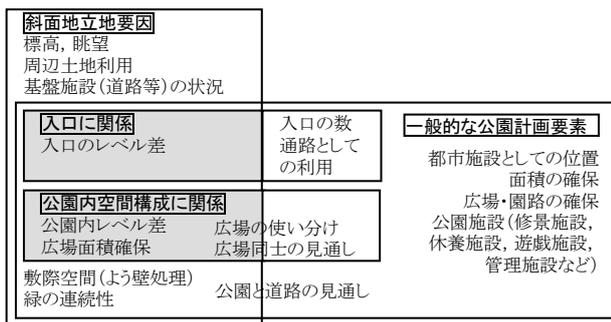


図10 斜面地における公園計画要素の関連

表2 入口の最大レベル差と公園内レベル差

入口最大レベル差	公園内のレベル差		
	レベル差有	レベル差無	合計
レベル差なし	5(15.6)	8(30.8)	13(22.8)
1~5段(~750mm)	6(18.8)	10(38.4)	16(27.6)
6~10段(~1500mm)	7(21.9)	5(19.2)	12(21.2)
11~15段(~2250mm)	4(12.5)	3(12.3)	7(12.1)
16段~(2251mm~)	4(12.5)	6(23.1)	10(17.4)
合計	32(100.0)	26(100.0)	58(100.0)

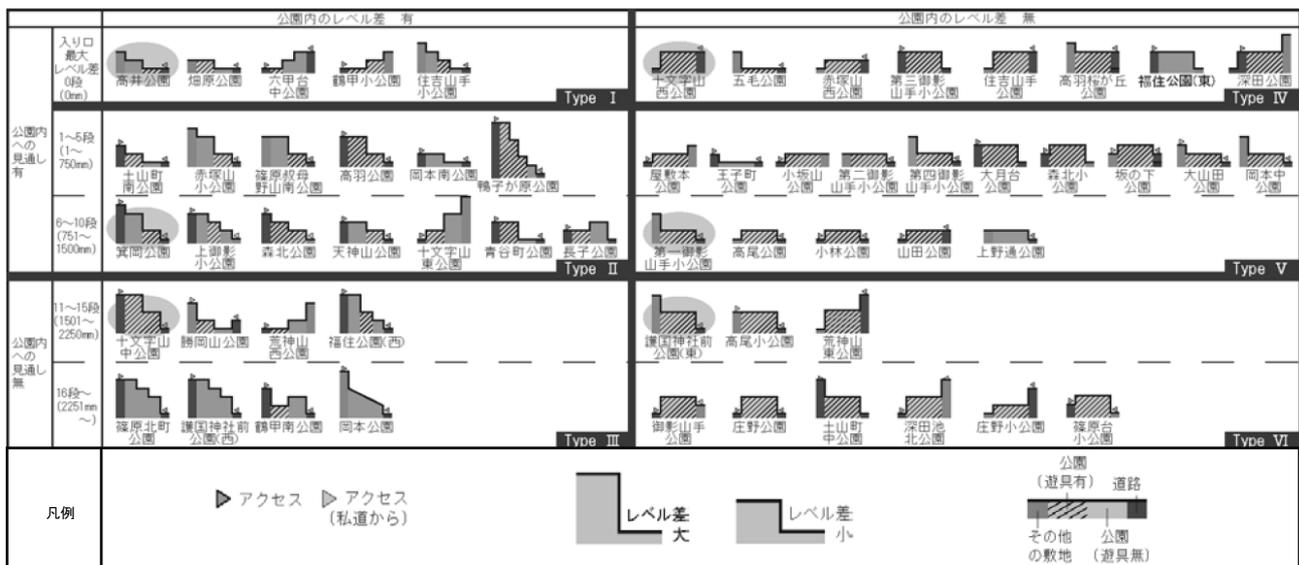


図 11 「入口最大レベル差」と「公園内のレベル差広場の有無」による類型

とも大きく、公園内のレベル差もあるタイプⅢがもっとも規模が大きく、街区公園の標準面積である 2500 m²に近い値まで達している。また、入口レベル差が中位で、公園内のレベル差もあるタイプⅡが、1800 m²台となっている。一方、公園内のレベル差がない、タイプⅣ、タイプⅤ、タイプⅥは、いずれも面積で 1000 m²を下回っている。さらに、入口レベル差も、公園内のレベル差もないタイプⅠでは面積が 600 m²台にとどまっている。このことは、斜面地で、一定の面積規模（都市計画標準の 2500 m²）を確保するためには、入口や公園内に見通しのきかない目線高さ以上のレベル差（平均で 1.5m 以上）を設けざるを得ないということを示している。また標高でみれば、入口の最大レベル差が 11 段以上のタイプⅢとタイプⅥが標高 100m 以上と高い位置に立地している。標高が高く、傾斜が急になってくると公園への入口でのレベル差が大きくなっていることがわかる。

4. 斜面住宅市街地の公園に対する周辺住民の評価

4.1 アンケート調査の概要と調査対象公園の選出

以上の特性の異なる公園について、周辺に居住する住民の評価と要望を把握するためにアンケート調査を実施した。調査対象公園は前章の公園類型 6 タイプからそれぞれ 1 事例を抽出することとし、具体的な対象地区の設定にあたっては、広場の使い分けの有無、広場間の見通しの有無、道路から公園内への見通しの有無、周辺が住宅地である条件から表 3 の 6 件の公園を選定した。図 13 は、これら公園の平面・断面構成と階段・スロープ、レベル差による可視・不可視の状況、遊具やベンチの配置状況を示している。とくに断面構成をみると、類型のもの

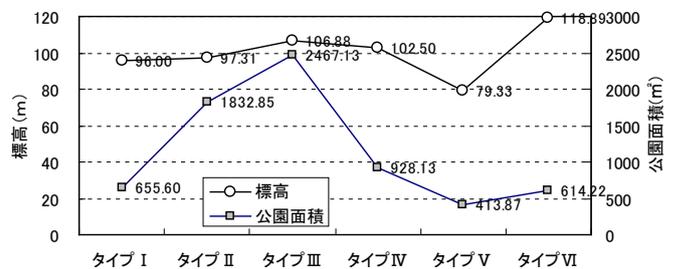


図 12 タイプ別公園の面積と標高

表 3 調査対象公園の基本属性

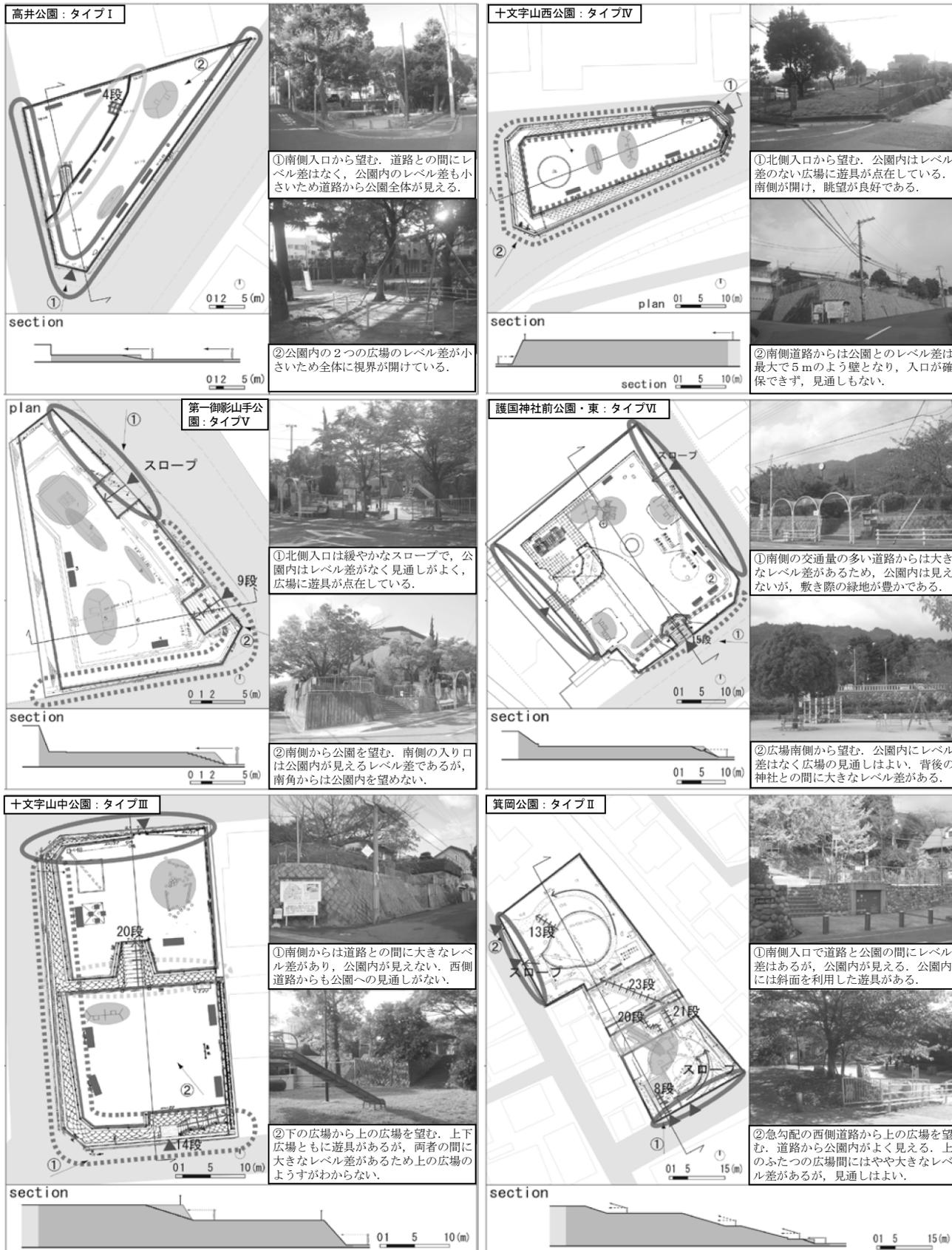
タイプ	ID	公園名称	面積 (m ²)	標高 (m)	入口レベル差	公園内レベル差	緑の連続
タイプⅠ	23	高井	451	60	なし	あり	なし
タイプⅡ	41	箕岡	2319	145	8 段	あり	あり
タイプⅢ	20	十文字山中	1044	125	14 段	あり	なし
タイプⅣ	19	十文字山西	683	110	なし	なし	なし
タイプⅤ	2	第一御影山手小	300	90	9 段	なし	なし
タイプⅥ	45	護国神社前	1475	80	15 段	なし	あり

(注) ID の数字は、表 1 の公園 ID の数字を示す。

とになる入口レベル差は公園への導入の容易さに関わり、公園内レベル差は公園の利用可能な空間の性能に関わるものといえる。アンケート調査はこの 6 件の調査対象公園の周辺住民それぞれ 30 世帯を抽出し、留置記入方式で 2007 年 12 月に実施した⁽⁷⁾。配布回収状況を表 4 に示す。

4.2 街区公園に対する周辺住民の満足度評価

回答者に、周辺道路の状況、道路と公園の関係、公園入口の状況、公園内部、景観の 5 項目のそれぞれ細項目と項目別総合評価、全体的な満足度について 5 段階で評価を求め、評価得点として算出した。まず、道路と公園の関係、公園入口の状況、公園内部、景観の 4 項目について細項目の評価をみる。道路と公園の関係のうち、「高低差の圧迫感」（が少ないこと）「見通しのよさ」は入口レベル差のないタイプⅠ、タイプⅣで評価が高い。また、



- ▶ アクセス □ 広場 ○ 広場と道路：可視 ○ 広場同士：可視
- ++++ 階段 — スロープ ⊙ 広場と道路：不可視 ⊙ 広場同士：不可視
- 遊具 ■ ベンチ

図 13 調査対象公園の平面と断面構成

入口から「公園内への見通し」「入りやすさ」はタイプIで評価が高く、入口レベル差の大きいタイプIIIや入口レベル差が中位のタイプIIで評価が低い。これらは入口レベル差が直接満足度に関わっている。ただ、敷地境界の柵や緑などの構成要素については、入口レベル差のないタイプIやタイプIVでは必ずしも評価は高くなく、入口レベル差の大きいタイプVIでもっとも評価が高い。公園内部に関する項目のうち、「広場の構成」はレベル差により広場が分割されているかどうかを評価するものであるが、タイプIV、タイプV、タイプVIの公園内のレベル差がない一体的な構成がいずれも評価が高い。「公園内の見通し」についても、公園内のレベル差がないタイプの評価が高い。なお、評価の高い高井公園はタイプIであるが、広場間のレベル差が小さく、見通しは確保されている(図13, 図14)。

以上をもとに図15で、項目別総合評価について各公園を比較すると、全体的な傾向として総合的な満足度と相関が高いのは、実質的な利用に関わる公園内のレベル差

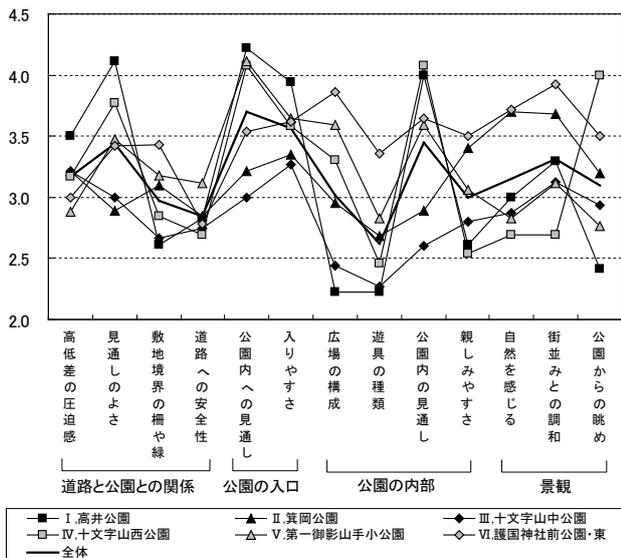


図14 対象公園の詳細項目の満足度評価

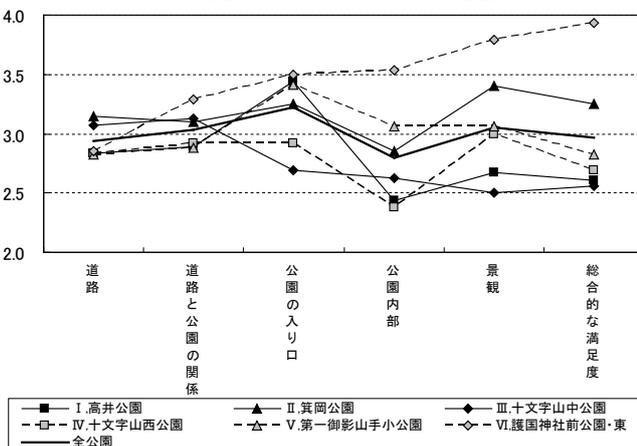


図15 対象公園の満足度評価

表4 アンケート調査票配布回収状況

		配布数(枚)	全回収数(枚)	回収率(%)
東灘区	高井公園	30	18	60
	十文字山中公園	30	17	56.67
	十文字山西公園	30	14	46.67
	第一御影山手小公園	30	18	60
灘区	箕岡公園	30	20	66.67
	護国神社前公園・東	30	15	50
全体		180	102	56.67

である。このうち、タイプVIの護国神社前公園・東は、道路以外ではいずれも高い満足度を示し、とくに公園内はレベル差がなく一体的な広場となっていることが評価につながっていると思われる。また、この公園は道路との間に大きなレベル差があるが、そのレベル差を利用して境界に緑地が確保されており、「道路と公園の関係」の満足度につながっていると考えられる。「公園の総合的な満足度」で次いで評価が高いのはタイプIIの箕岡公園で、入口と内部にレベル差がありながら、ある程度評価が高いのは、階段のある入口がレベル差約1.2mで見通しが効き、周辺の緑地と連続した景観や、公園内の細かなレベル差を遊具でつなぐことによる親しみやすさに起因すると思われる。これら2つの公園はレベル差をうまく活かしていることが満足度に反映していると考えられる

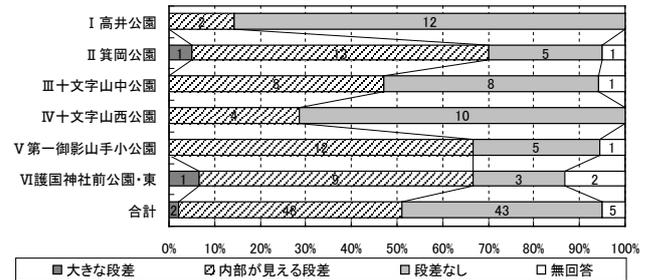


図16 斜面市街地の公園の入り口に関する希望

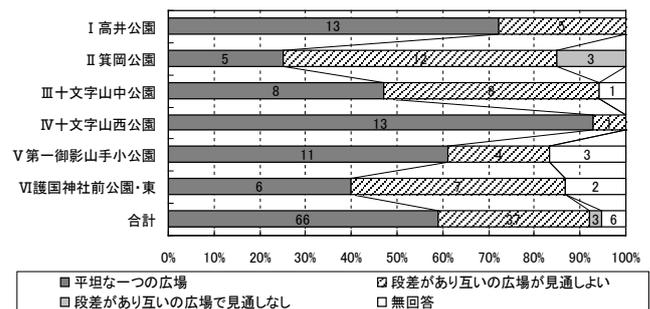


図17 斜面市街地の公園内の広場に関する希望

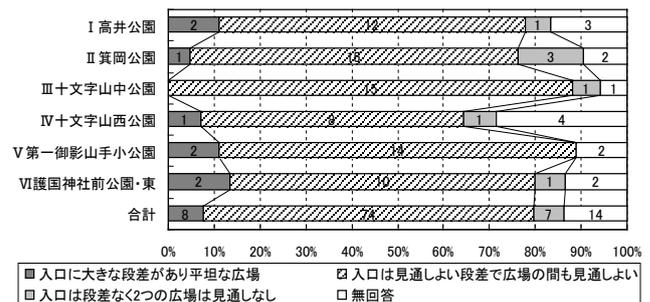


図18 斜面市街地の総合的に望ましい公園

(図 13). 一方、タイプⅢの十文字山中公園では全体的に満足度は低く、「公園の総合的な満足度」も 6 事例のうちもっとも低い。この公園は、入口と公園内に見通しがきかない大きなレベル差があることが満足度の低い要因となっている。この場合、レベル差を生かしきれず、満足度につながっていない事例と考えられる。

4.3 街区公園のレベル差に関する周辺住民の希望

公園の入口に対する希望は、全体では「見えるくらいの段差」を望む回答がもっとも多く、ついで「段差なし」がほぼ同数で続く。個別にみると、高井公園(タイプⅠ)、十文字山西公園(タイプⅣ)の周辺住民では、段差なしがより望まれるが、その他では見通しのあるレベル差でも肯定的な評価である(図 16)。一方、公園内の広場の希望は、全体では「平坦な広場」を望む回答がもっとも多く、つぎに段差はあるものの「2 つの広場で見通しがよい」がつづく。個別にみると、公園内に段差がない高井公園(タイプⅠ)、十文字山西公園(タイプⅣ)の評価では平坦な広場が卓越しているが、箕岡公園(タイプⅡ)では段差のある見通しのよい 2 つの広場への希望が上回っている(図 17)。総合的に望ましい公園は、「入口に見えるくらいの段差で、2 つの広場は見通しがよい」が他を圧する割合で希望されている。つまり大きなレベル差を処理する場合、入口や公園内に一カ所で大きなレベル差が生じるより、見通しが効くレベル差を適宜に分散して設けることがより望ましいと推察できる(図 18)。

5. まとめ

本稿で得られた知見を以下にまとめる。

①斜面住宅市街地の街区公園では、標高が高く、すなわち傾斜の度合いが強いほど、また公園の規模が大きいほど、入口や公園内で大きなレベル差が生じていることがわかった。また、標高が高いほど、傾斜地に立地する公園の特徴である緑の連続性や眺望が確保されやすい。

②入口や公園内でのレベル差をもとに街区公園を 6 つのタイプに類型化し集計した結果、一般に、一定の面積規模(街区公園の都市計画標準 2500 m²)を確保するためには、入口や公園内に見通しのきかない大きなレベル差(平均して 1.5m 以上)を設けざるを得ない事例が多い。

③公園の空間構成上、入口レベル差は入りやすさに関連することから、公園にいたる導入の容易さ、公園利用の前提条件ともいうべき導入性能を規定し、一方、公園内レベル差は公園の実質的機能を担う空間の性能を規定すると考えられる。このタイプ別の周辺住民の評価では、

入口のレベル差や公園内のレベル差が少ないほど見通しやアクセスしやすさ、広場の構成などの評価が高いが、公園内のレベル差の有無が実質的に公園の利用に関する評価として総合的な満足度に影響している。ただ個別の公園の評価では、レベル差があってもそれをうまく活かした公園の評価も高い。また周辺住民の希望する街区公園の空間構成で、大きなレベル差を処理せざるを得ない場合には、「入口から内部を見通せる程度のレベル差があり、公園内は複数の広場が見通しのよいレベル差でつながっている」公園が望まれている。

④以上から、斜面住宅市街地で一定規模の街区公園を計画する際、大きなレベル差を処理する場合、地形に応じて、まず入口のレベル差を目線の高さ以下に抑え、公園内では、見通しの効く小さなレベル差でつながる広場を適切に分散して設け、また、レベル差のある広場を遊具でつなぐなど、地形特性を生かした空間構成が望まれる。

注釈

- (1) 神戸市の東灘区・灘区では、山麓の市街化区域境界まで南面する斜面市街地が一樣に形成されているが、西部市街地では、内陸部にまで複雑な斜面市街地つくりられ、必ずしも南面傾斜地のみではない。そのため、立地条件の均等さを考慮して、東灘区、灘区を選定している。
- (2) 神戸市の街区公園の面積は全市平均で 0.186ha、1人当り 1.51 m²であるが、東灘区では 1人当り 0.96 m²、灘区 0.87 m²と少ない。
- (3) 面的市街地整備区域の公園は、大規模な造成によって斜面市街地の地形的特性が現れていない場合が多いため今回の調査対象からは除外している。
- (4) 調査分析対象となる 58 事例のうち、灘区の福住公園は公園の間に道路があり、護国神社前公園は公園の間に神社境内が存在し、公園が 2ヶ所に分かれているため、それぞれ福住公園・東、福住公園・西、護国神社前公園・東、護国神社前公園・西としている。
- (5) 斜面市街地の公園の計画方針について、神戸市公園砂防部計画課へヒアリングを行った(2007年11月)。傾斜地では、景観上、自然の地形になじませることを第一とし、公園内に広場を計画する際に、平地にするか、レベル差を設けるかに関してはとくに規定はなく、地形に合わせて面積、整形に近い形、切土、盛土のバランス等を考慮し、広場の設け方を決定すること。大きな擁壁の出現を避けるため、擁壁の高さを 4m までに抑えることが目安であることなどの回答を得ている。
- (6) 条件がもっともきつくなる場合を考慮し、複数の入口レベル差のうちもっともレベル差の大きいものを最大レベル差として指標とした。
- (7) サンプルは各公園直近の居住者に限定しているが、皆皆による意向を把握する意図から、その全体的な傾向が読み取れると判断した。また回答者の属性では、年齢構成では、60歳代が 47.1%と最も多く、40歳代、50歳代がともに 16.7%と高齢者が多い。女性が 64.7%と男性のほぼ 2 倍の比率を占め、主婦が 54.9%と多くを占める。

参考文献

- 1) 神吉紀世子(2001)、「高齢者・障害者支援施設・団体による都市・近郊の緑地公園の現状と促進-ハンディキャップのある人々が利用しやすい森林公園の計画のための調査-」, 平成 13 年度都市計画論文集, No. 36, pp. 289~294
- 2) 愛甲哲也, 柴田まち子(2005)、「車いす使用者からみた都市公園利用意識と園路の連続性の実態-札幌市における大規模公園を事例として-」, 平成 16 年度都市計画論文集, No. 40, pp. 853~858
- 3) 花岡伸也, 渡部昭彦, 稲村肇(2000)、「公園利用者の行動特性とアクセス交通手段との関係に関する研究-大規模都市公園を例にして-」, 平成 12 年度都市計画論文集, No. 35, pp. 607~612
- 4) 塚田伸也, 湯沢 昭(2002)、「住民意識から捉えた小公園の評価構成に関する検討」, 平成 14 年度都市計画論文集, No. 37, pp. 907~912
- 5) 田島由紀子, 安田丑作, 三輪康一, 末包伸吾, 栗山尚子(2008)、「斜面市街地における街区公園の空間構成とその役割に関する研究-神戸市灘区・東灘区の事例調査を通して-」, 日本建築学会近畿支部研究報告集, No. 48, pp. 485~488