

地域防災の視点から見たマンション提供公園の可能性と課題
 ー川崎市高津区を事例としてー

21019501 宮脇 理紗
 指導者 葉袋奈美子准教授

マンション 提供公園 開発許可制度
 防災 丘陵住宅地 準工業地域

1 序論

規制緩和や産業構造の変化を背景に丘陵地や準工業地域に大規模マンションが建つ例が増えた。災害脆弱地域におけるマンション開発及びそれに伴う人口増加が防災計画や基盤の整備の整備に先立つと、地域の災害対応力はますます弱まるという悪循環が懸念される。

この論文では、無秩序な市街地拡大を抑制し住環境の質を維持する目的で大規模マンション開発に伴って創出される「マンション提供公園」（以下「提供公園」）に着目し、その地域防災力向上に寄与する可能性を見出すことを目的とする。これまで都市公園の満足度評価や都市空地の防災効果に関する研究はなされているが¹、マンションの提供公園のみに焦点を絞りその防災効果を検証したものはまだなく、それを行うことで開発許可制度の基準に防災の視点から新たな提案を投じる。

2 高津区のマンション提供公園の立地²

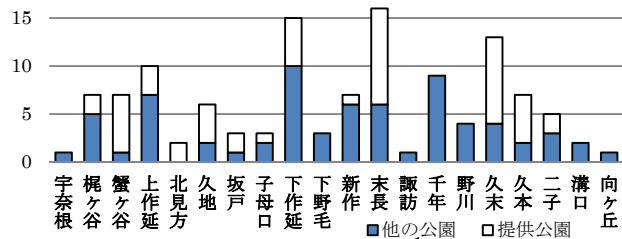


図1 地域別の提供公園数とその他の街区公園数¹

表1 都市計画マスタープラン上のエリア分類ごとの提供公園数

注) 計画的整備…市の都市計画マスタープランにおいて「スプロール化が課題」とされているものを「×」、それ以外を「○」とした

都市計画マスタープランエリア区分	計画的整備	提供公園数
平たん部住環境調和エリア	○	3
平たん部住環境向上エリア	×	10
丘陵部住環境保全エリア	○	3
丘陵部住環境調和エリア	×	31
住工調和エリア	×	3
商業業務・地域商業エリア	○	0

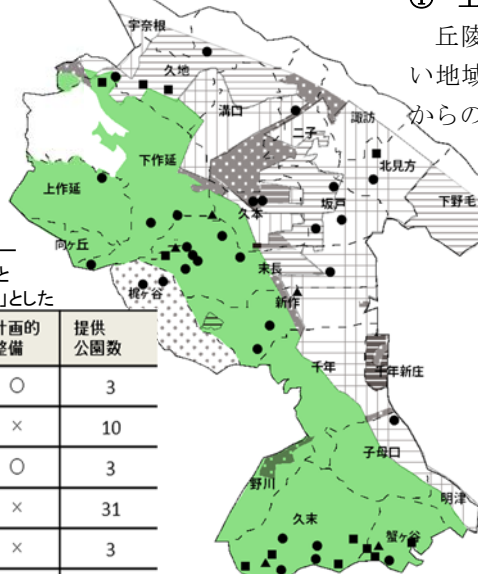


図2 高津区のエリア分類と提供公園位置

図1に示すように、提供公園の数は地域によりばらつきがある。丘陵地の蟹ヶ谷や久末、準工業地域の久地など近年新たに宅地化された地域は、計画的整備された他の公園が少なく、提供公園が多数みられる。

3 提供公園の持ちうる防災機能

図2及び表1に見るように、高津区の提供公園50か所のうち32か所が丘陵部住宅地に、また46か所が公園等公共施設の計画的整備が追い付かずスプロールの開発が課題となっているエリアに存在している。³

また図3に見るように、提供公園のあるマンションは最寄りの避難所から800m以上の距離があるものが多く、丘陵地であることを加味すると幼児や高齢者の避難は困難であるため、一時的な集合・避難の場としての提供公園の有用性が期待される。さらに、1000㎡以上の公園が不足しがちな丘陵地や準工業地域を中心に、比較的避難に近い提供公園が中長期的避難・復旧活動に用いられる可能性が大きい。そこで本論では、避難所からの距離が500m以上の提供公園に「一時避難場所」、それ未満のものに「避難施設の代替・補完」の機能を想定し、災害危険性、避難民のキャパシティ、マンションとの配置関係などを踏まえて適性を考察していく。

4 想定機能ごとの防災有効性の検証

① 土砂災害危険区域との位置関係

丘陵地形を特徴とする高津区は土砂災害の危険性が高い地域に建設されたマンションも多く、それらは避難所からの距離も遠いという2重の危険性をはらむ(図5, 6)。
注) 1000㎡以上の提供公園が

表2 1000㎡以上の公園の一人当たり面積 存在する地域を抜粋

	蟹ヶ谷	北見方	久地	末長	久末
提供公園を除く一人当たり面積	0	0	0.153	0.352	5.546
提供公園を含む一人当たり面積	0.564	0.115	0.415	0.424	6.721
差	0.564	0.115	0.262	0.072	1.175

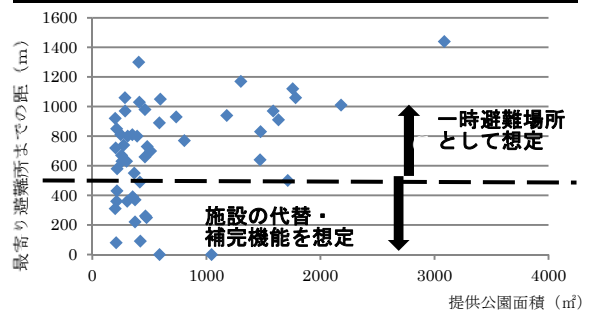


図3 提供公園の面積と避難所までの距離

表1 マンションと提供公園の出入り口位置関係による分類

1. 一直線型	2. 経由型	3. 直通型	4. 回り込み型	5. 行き止まり型
マンションと公園の出入り口が同一の道路上にある	公園とマンションの間の敷地(駐車場、道路等)を経由して行き来する	公園を通過し、マンション敷地内へ行くことができる出入り口がある	公園入口とマンション入口が異なる道路上にあり、迂回して行き来する	マンションと公園が同一の道路上にあり、一方がもう一方の先にある

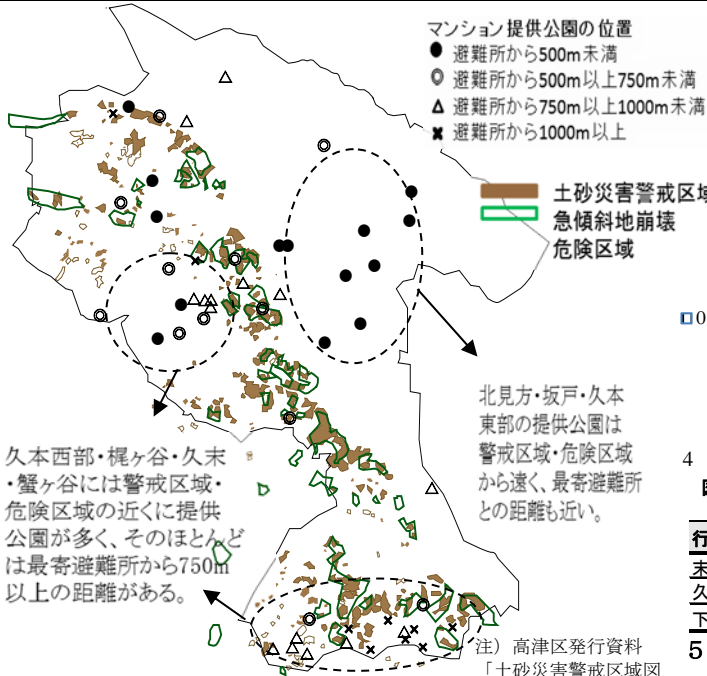


図5 高津区土砂災害危険区域と提供公園の位置

② 提供公園の受け入れ可能人数 (キャパシティ)

提供公園の面積と隣接マンションの想定居住者人口から、提供公園がマンション住民以外の地域住民をあと何人受け入れ可能かを図7に示すように想定したところ、マイナスの値、つまりマンション住民全員が避難する面積にも足りないものが16か所あった。工場跡地の大規模マンションに隣接する提供公園は他と比べると面積が大きくとも、受け入れ可能人数は約-500と最も低かった。特に避難施設の代替・補完機能が想定されるものには、地域の住民規模も踏まえた提供公園整備あるいは規模を抑えたマンション開発が必要となる(図7)。

③ マンションと提供公園の出入り口位置

現地調査より、マンションと提供公園の出入り口の位置関係を5つに分類した(表1)。「直通型」はマンション居住者にとっての避難安全性が高いと考えられ、難場所としての機能が想定される提供公園に多いことも妥当といえる。「行き止まり型」は3か所あり、そのすべてが丘陵部であった(表2)。これらは主要道路から外れマンション用の道路を上がった先にあるため地域住民の避難ルート上になく、特に代替・補完機能が想定される提供公園には不適切な配置と考えられる。

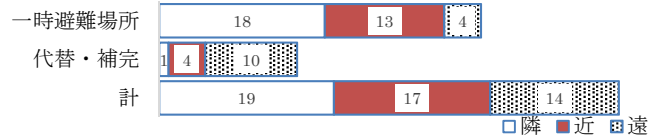
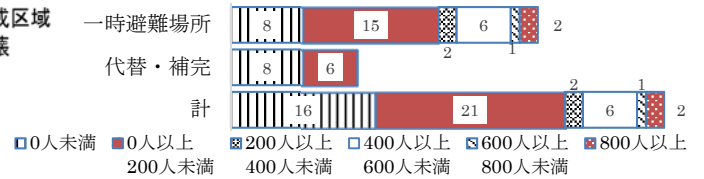


図6 土砂災害危険区域との距離と想定機能のクロス集計結果



- 【算出手順】
- 1 予想人口=マンション戸数×2.5人(1世帯当たり人数を2.5人とする)
 - 2 一人当たり予想公園面積=公園面積/予想人口
 - 3 受け入れ可能人数=公園面積/2㎡(1人当たり必要面積を2㎡とする)
 - 4 現状との差=受け入れ可能人数-予想人口

図7 受け入れ可能人数と想定機能のクロス集計結果・受け入れ可能人数の算出手順

表2 「行き止まり型」提供公園の主要道路との標高差

行き止まり型の提供公園	主要道路標高	提供公園標高	差
末長ターザンの木子ども公園	19m	25m	6m
久地伊屋ノ免公園	19m	43m	24m
下作延第3公園	19m	45m	26m

5 結論

マンション提供公園は多くが1000㎡に満たない小規模なものだが、大規模マンションが防災機能整備に先立ち開発された高津区において、一時避難場所または避難施設の機能を代替・補完するものとして貴重な空地である。地域防災に寄与する整備のため、以下の提案をする。

1. マンションが災害危険区域に隣接しかつ避難所から遠い場合、提供公園は一時避難場所として機能することを想定し、道路地盤面以上に設ける等配慮する。
2. 提供公園は大規模マンション建設による増加人口による防災空地不足を緩和するため、最低限マンション住民全員が避難できる面積を確保する。特に避難所が近くその代替・補完機能が想定される提供公園は、地域住民も避難可能なキャパシティの高い面積確保に努める。
3. マンションからの避難容易性に考慮し、出入り口の配置が「直線型」「経由型」または「直通型」となるようマンションプランと連動させた計画を行う。

¹都市公園の満足度評価に関しては塚田伸也・湯沢昭の『住民意識から捉えた小公園の評価構造に関する検討』(2002年度第37回日本都市計画学会学術論文集907)、都市公園を防災の視点から論じたものには樋口忠彦・清野健の『既存の小規模都市公園の防災機能に関する研究』(日本都市計画学会北陸支部研究報告集第42号1999年7月)などがある

²『川崎の公園』(H22 川崎市 建設緑政局緑政部公園管理課)より作成
 図2・表1ともに『川崎市都市計画マスタープラン高津区構想によるエリア分類を基に作成