

New Countermeasures to Parking Problems in Housing Estates

久保田尚¹⁾、山本理²⁾、中野恒明³⁾、林博基⁴⁾、窪田陽一⁵⁾

By Hisashi Kubota, Makoto Yamamoto, Tsuneaki Nakano, Hiroki Hayashi, and Yohichi Kubota

Problems caused by insufficient provision of parking spaces are encountered by almost every housing estates in Japan. We first summarized and criticized some countermeasures to such problems, including usage of open spaces, usage of neighboring sites, on-street parking, and two-story car parking.

Then we detailed an experience to introduce a two-story car parking in housing estates in suburban city of Tokyo. Through this experience, we concluded that even expensive parking facilities could be the reasonable choice because of the high land value and continuous increase of car ownership, and that building control about parking facilities should be re-examined to fit this vehicized society.

1. はじめに

住宅団地の駐車場(車庫)不足が社会の耳目を集めるに至り、その解決策が強く求められている。この問題は、基本的には駐車場の需給の問題であり、現在検討が進められている車庫法改正の動きは、車庫のない車を減らそうという需要対策である。一方、車庫の供給を増やすための方策として、従来の「緑地カット」などに加えて、路内駐車場(ボンエルフ)や立体駐車場が現実的な手段として認められつつある。

本稿では、ケーススタディを通して、こうした新しい駐車対策の今後の可能性と課題を整理することにした。なおここでは、検討の対象を既設団地の改善にいちおう限定する。

2. 駐車対策の近年の傾向

ケーススタディに入る前に、住宅団地の駐車対策の近年の傾向を、主要な対策別にまとめておこう¹⁾、²⁾、³⁾。

■緑地カット

緑地カットという言葉が団地関係者の間で使われるようになって久しい。いうまでもなく、団地内の緑地を削って駐車場を増設する方策である。技術的にはきわめて単純であるため実施例が多い反面、「クルマか緑か」という対立を多く生んでもきた。

大規模な例としては、1055台分(世帯数に対する駐車場率:4.7%→75.8%)の増設を行った千葉県の習志野台団地(公団賃貸)などが知られている。

乗用車が広く普及するに従って、緑地カットが住民に受容され易くなったといわれるが、その反面、駐車場の面積比率が団地敷地の30~35%を超えると、駐車場が目立ってしまって団地全体を無味乾燥にする、という調査報告もある⁴⁾。団地の環境と

¹⁾ 正会員 工博 埼玉大学講師 工学部建設工学科
(〒338 浦和市下大久保 255)

²⁾ 正会員 フリー

³⁾ 正会員 アブル総合計画事務所

⁴⁾ 学生会員 埼玉大学大学院 理工学研究科

⁵⁾ 正会員 工博 埼玉大学助教授 工学部建設工学科

いう視点から、緑地カットの限界についても考えるべき時期にきているのかも知れない。

■周辺駐車場の利用

団地周辺の民間駐車場を利用する形態であり、個人が契約する場合と団地管理組合等が一括して借り上げる場合がある。いずれの場合についても、次のような問題点が指摘されている。

- ・駐車場は借地法の適用外であり、駐車場契約が不安定である。近年の地価高騰により、駐車場をマンション等に変更する地主が実際に多くなっており、地域によってはきわめて深刻な事態となっている。
- ・団地内駐車場と異なり、居住者の支払う駐車料金が管理組合等の財産として蓄積していかない。長期的にみれば、一時的な借入金を発生させてでも団地内に駐車場を設ける方が有利であるといわれる。

■路内駐車場

高駐車場率を達成している最近の新設団地の多くでは、団地内道路沿いに、道路との境界をあまり明確にしないで駐車場を配置する手法を採用している。住都公団の一部ではこれを、「ストリート型駐車場」と呼んでいる。車路用地などを節約する効果をもつものであり、必ずしも路内駐車場とは呼べないものの、土地のデュアルユース（マルチユース）の典型的な例である。

既設団地で、アプローチ等の路内に縦列駐車場を設けているところも少なくない。また、団地内道路でのいわゆる路上駐車も多く、事実上の駐車スペースとして黙認されている場合も数多い。ただ、路上駐車といえば需給関係が崩れ、道路機能上問題のある場所での駐車が目立ってきたことが、最近になって社会的関心と呼び覚ました理由であろう。

このような意味から、路内を秩序化しつつ駐車スペースを確保するボンネルフを活用する余地がかなり大きいと期待される。

■立体駐車場

ここ1、2年の間に、住宅団地を対象とする立体駐車場がにわかに注目されてきた。これは、要するにコストの問題であり、地下高騰により、立体化の工事費用が相対的に安価になったためであることは明らかである。

立体駐車場は、機械式と自走式に大別される。機械式では、2段式の地上式とピット式が代表的であ

る。設置費用が比較的安価なのが特長で、2段地上式1基（増設分としては1台分）約50万円、2段ピット式1基（増設分としては1台分）約100万円程度である。ただ、維持管理費用がかなりの額に上る。145基の2段地上式で、年間600万円の維持費を要する例も報告されている。

自走式は、大規模で設置費用がかさむことから機械式ほどまだ普及していない。建築基準法の位置づけにより、工作物と建築物に大別される。工作物としての立体駐車場は、容積率に算入されない、安価である、などの長所があるが、景観的には美しいものとはいにくい。階間の床版に空隙を空けることが消防法によって求められる。わが国で初めて住宅団地に立体駐車場を導入した兵庫県宝塚市のサンハイツ宝塚（昭和60年、2層式53台分の増設）の場合も工作物である。この事例では、増設1台分当り約66万円の費用となっている。

一方、建築物としての立体駐車場を設けた例はきわめて少ない。建築基準法上の制約や費用の問題がその理由と考えられるが、景観的には優れたものを作り出せる可能性がある。このことは、合意形成を図る上で重要な点である。次のケーススタディで、この導入事例について検討する。

立体駐車場は、車路やスロープを必要とすることから大規模なほど費用的に有利である。ただ、同時に工事也大規模になることから、工事中の臨時駐車場の確保が切実な問題となる。

以上の他にも、地下駐車場、タワーパーキング、屋内駐車場、屋上駐車場などの選択肢が考えられるが、費用や法的制約などのために、少なくとも現在のところは、増設策としては現実的でない。

3. ケーススタディ

(1) 対象団地のこれまでの取り組み

ケーススタディとして、千葉県浦安市の公団住宅入船西エステートを取り上げる。この団地では昭和62年にボンネルフを導入済みである。その経緯は5)、6)に譲るとして、本稿では、その後同団地が導入した自走式立体駐車場をおもに取り上げる。

(2) 立体駐車場の建設

1) 建設の経緯

世帯数789のこの団地には、昭和56年の入居当初

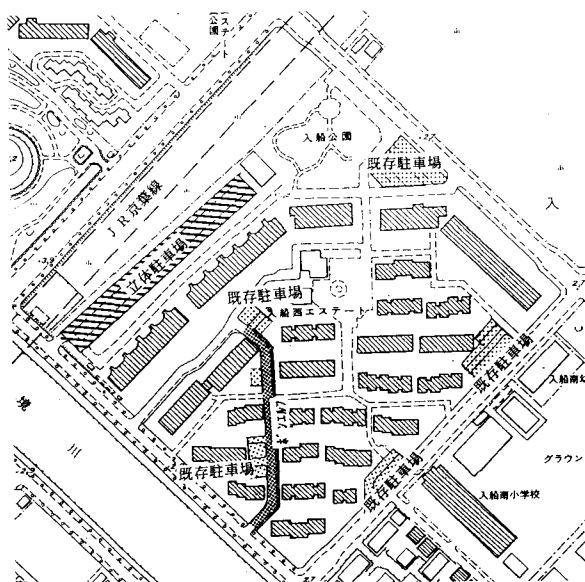


図1 対象団地と駐車場の配置

表1 立体駐車場建設にいたる経緯
＜入船西エステート＞

昭和62年	
3月	ボンエルフ実験開始
12月	ボンエルフ本設工事完成
昭和63年	
3月	立体駐車場建設に関するアンケート
4～9月	説明会を4回開催
9月	立体駐車場直近住民にアンケート (意見聴取)
11月13日	住宅管理組合臨時総会において 立体駐車場の建設を可決 ＜賛成90%、反対5%＞
平成元年	
4月	工事中の仮駐車場への車両移動
4月	起工
9月30日	立体駐車場を含めた駐車場位置 選定の抽選会(今後2年間有効)
10月	竣工

412台分(駐車場率52.2%)の駐車場が用意されていた。数年後不足が顕在化してから最初に行ったのは、一部の団地内道路の閉鎖、および駐車場内緑地の一部カットによる28台分の増設であった。その後ボンエルフによって20台分がさらに増設され、団地全体で460台分(駐車場率58.3%)となった。ただ、同時期の調査によると、この団地に夜間持ち込まれる自動車は約560台(社有車なども含む)であり、なお100台程度が不足であった。さらに、J R京葉線新浦安駅

が団地のすぐ近傍に開業間近となり、団地外周道路での駐車が名実ともに不可となることが予想されたため、抜本的な駐車場増設の必要性が住民共通の認識になった。昭和63年3月に全世帯を対象に行ったアンケートの結果を見ると、駐車場の立体化に賛成の世帯が8割を占め、反対は3.8%にすぎない⁵⁾。

また、増設の場所選定についても、図1に示すような駐車場配置から、100台程度の増設が可能な駐車場は北西端の大駐車場(現時点で293台分)しかありえず、議論の対象とはならなかった。

ただ、大駐車場直近の住棟(3、4号棟:図2参照)の住民から、景観上の配慮を求める声が強く上がった。そこで、

- ・立体駐車場の1階部分を半地下式にして高さを抑えること、
- ・大駐車場の全体を立体化せず、直近の住棟から遠い部分を半分程度立体化すること、
- ・直近の住棟と駐車場の間に植樹および美化舗装を行うこと、

という3点を設計上配慮することで、合意を得た。昭和63年11月の管理組合臨時総会では、全世帯の90%の賛成が得られている。工事は、翌平成元年4月に着工し、10月に完成を見た(表1)。

2) 立体駐車場の概要

完成後のこの駐車場全体の駐車スペース数は392台分(表2参照)であり、99台分の増設となった。団地全体の駐車場は559台(駐車場率70.8%)となり、1台保有(社有車を含む)の全世帯(550世帯)に駐車場を割り当てることができた。余った9台分は、2台以上の保有者に対して別途抽選で割り当てた。

建設した立体駐車場の平面図、側面図(どちらも計画図)を図2、図3に示す。RC造(1部PC)2階建て、建築物としての自走式駐車場である。

次に、建設費用については以下の通りである。

2層式駐車場建設費	3億5千万円
緑化費等	3千万円
計	3億8千万円

建設費を仮に世帯数で割ると戸当たり約4.8万円、増分1台当たり約3.80万円ほどかかる。他の方式に比べて高価なこの工法を選択した理由としては、
・耐用年数が長いこと、
・維持管理費用が少ないこと、
・景観上優れていること(住棟と同程度の外装仕上

(注)本図は、上から見た図面で、立体駐車場部分は上階(屋上)が見えています。

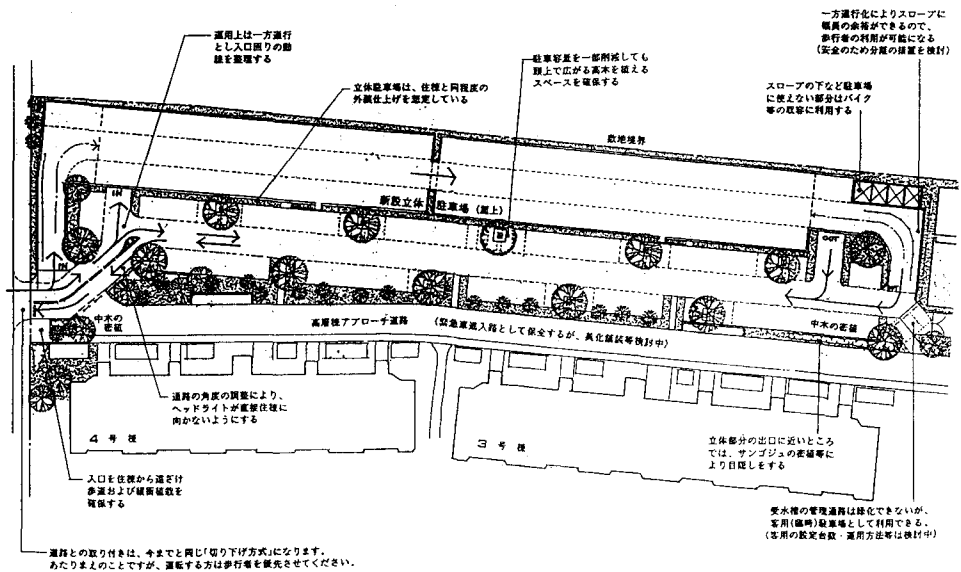


図2 立体駐車場平面図

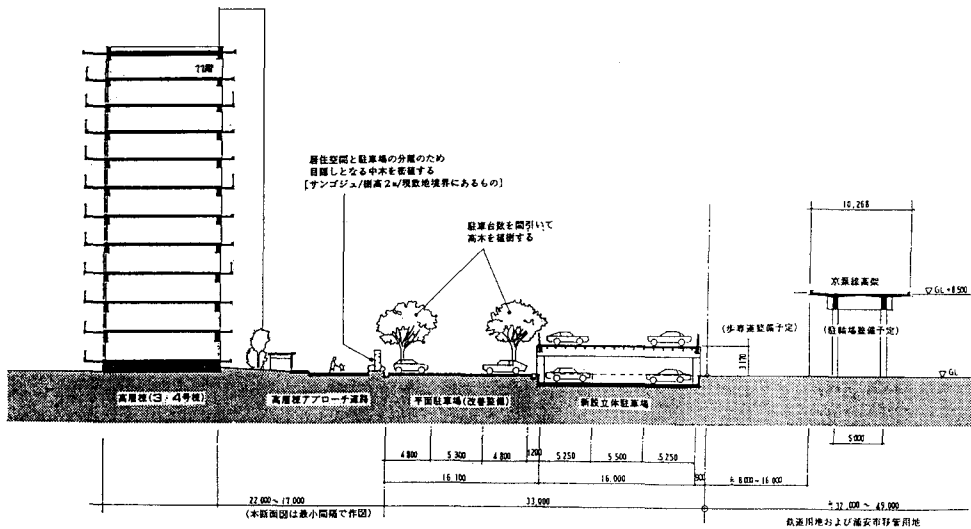


図3 立体駐車場側面図

げを行っている）、などがあげられる。

資金はすべて地元の銀行から借入れであり、10～15年で返済の予定である（なお、住宅管理組合を法人化していないため、形式的には各理事（住民代表）の個人的借金になっている）。

返済には駐車料金を充てることにし、返済計画に合わせて料金を値上げした。すなわち、従来の月額4000円の統一料金を以下のように改定した。

一般	月額6000円
立体駐車場1階部分（屋根付き）	〃 8000円
会社名義車	〃 8000円
2台目	〃 8000円

3) 建築基準法との関連

この団地は第2種住居専用地域に属している。この場合、建築基準法上次の2点が問題となる可能性がある。

第一は、2種住専では「2階以上の部分にある」立体駐車場の建築が認められない点である。ただ、これについては、特定行政庁が許可した場合には、1階とその屋上部分での駐車が認められることがあり、実例も多い。今回もその解釈によって建築が認められたものである。

第二は、建築面積の問題である。今回建設された立体駐車場の建築面積は計2,393.17㎡であるが、法の条文を文字どおり解釈すると、これが問題となる可能性がある。2種住専では、1500㎡を超える駐車場は建築できないとされているからである。仮に規定通りの面積で立体化を図ったとしても、50台程度の増設にしかならず、問題の解決にはならない。そこで、指導当局との話し合いが重ねられ、駐車場不足の深刻さについての理解が得られた結果、住棟1

棟当たり1500㎡までが認められた。そこで、2棟の独立した駐車場を並べて、一体的に運用するという配置計画を採用することになった。

4) 臨時駐車場の問題

従前293台分の駐車場を、立体化工事のために一時的に閉鎖する必要があることから、臨時駐車場の確保が重要な課題となった。まず団地周辺での確保を目指した結果、県・私有地やJR高架下などの一時利用が認められた。ただ、65台分については団地内で収容せざるを得ず、歩行者専用道などに臨時の駐車場を設けた。ボンエルフの経験から、駐車ますの配置に気を配り、歩行者専用道を通行する自動車は歩行者を脅かさないように工夫した。

4. 駐車場の選好特性からみた各駐車場の評価

1) 入手データ

以上の経緯により、入船西エステートには、表2に示すような各タイプの駐車場が併設されたことになる。

そこで、これらの各々のタイプを利用者の視点から評価してみよう。特定のタイプの好悪が極端に現れるようなことがあれば、今後の駐車対策にも考慮を要するかも知れないからである。

評価のためのデータは、次のように得た。この団地では、以前から2年に1度駐車場の位置選定のための抽選を行っている。駐車場の配分方法は団地によって異なり、入居順、希望者全員による定期的抽選（団地内駐車場確保の可否も抽選によって決める）などが行われている。入船西エステートでは、団地内駐車場の確保そのものは入居順で固定しており、位置の選択のみを抽選で決定する。抽選は、位置選

択の優先順位を当てるもので、位置の選択はその順位で可能な範囲で自由である。

以下では、立体駐車場が完成した時点（表1参照）での抽選結果のデータから、駐車場の選好特性を検討する。

2) 駐車場選択の状況

まず、選択した駐車ます迄の徒歩距離をみると（図4）、平均146.5m（最短15m、最長420m）とな

表2 立体駐車場建設後のタイプ別駐車場台数と選択状況

駐車場のタイプ		収容台数	最初の選択順位	最後の選択順位
立体駐車場	A (1階屋根付き)	126台	5(既存)	456(C)
	B (2階)	127台	194(既存)	549(-)
	C (平面部)	139台	9(C)	551(-)
	小計	392台	-	-
既存の平面駐車場 5箇所 計		147台	1(本'11#7)	305(-)
ボンエルフ		20台	57(2)	404(-)
合計		559台		

※「選択順位」は、駐車場位置抽選会での選択優先順位（今回の抽選では、551人が抽選を行った）。各タイプの駐車場を最初（及び最後）に選択した人の順位を示す。順位の後のかっこは、その人の選択可能最近接駐車ますを示す（かっこ内の - は、最近接駐車ますを選択したことを示す）。

っている。仮に各タイプの駐車場がすべて均質だとすると（利用者が均質だと認識しているとする）

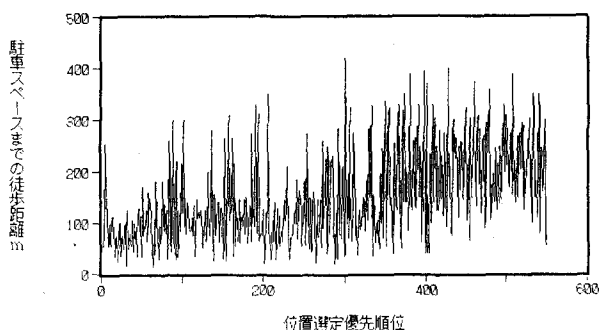


図4 選択駐車場までの距離

、一般的には自宅に最も近い駐車場を選択するものと想定できる。そこで、各々が選択可能であった駐車場中の最近接駐車場までの徒歩距離をみると、平均111.5m（最短5m、最長400m）であり、利用者の選択が必ずしも最短距離となっていないことがわかる。選択駐車場と選択可能最近接駐車場との距離差をみると（図5）平均35.3m、最大305mとなっている。

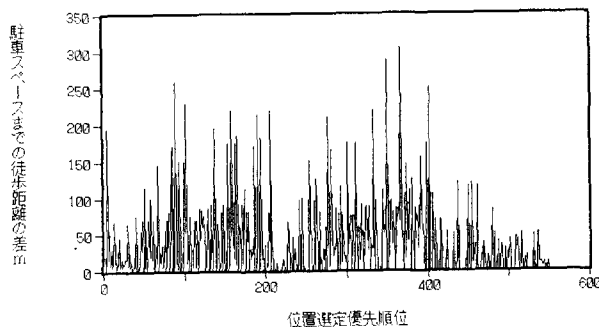


図5 選択駐車場と選択可能な最近接駐車場との距離差

駐車場のタイプごとの選択状況をみたのが表2である。駐車場の台数や配置に偏りがあるため、単純な判断はできないが、・立体駐車場の2階（屋根なし）の人気の低いこと、・ボンネルも必ずしも好まれてはいること、などが読み取れる。選択駐車場と選択可能最近接駐車場との距離差が150mを超えるものが25例あるが、そのうち、最近接のボンネルを選ばずに立体駐車場の1階（屋根付き）を選択した例が9例含まれている。屋根付きの駐車場の方が、たとえ月額2000円多く払ってもよい、ある

いはボンネルはクルマを傷つけられる恐れがある、といった声が住民へのインタビューからも得られている。ただボンネルについては、通常の路上駐車との比較の方が重要であり、これだけで評価するのは妥当でない。なお、クルマの利用頻度や車種なども位置選択要因として見逃さないであろう。

以上のような選択のばらつきは見られるものの、立体駐車場の2階を除いて、ある特定のタイプを極端に避けるような傾向はみられない。

5. おわりに

ケーススタディの結果、次の点が明らかになった。

- ・立体駐車場の導入は、費用の面からは十分に現実的であり、比較的高価な自走式も可能になっている。
- ・導入に当たっての最大の障害が、建築基準法の規定内容になりつつある。もとより、団地及びその周辺の環境保全を目的とする法の趣旨は今後も重要であるが、立体駐車場が環境に及ぼす影響を団地の規模との関係で見直すなどの方向が望まれる。
- ・団地内部での合意形成も重要である。自動車を持たない世帯がある割合で必ず存在することを考えれば、多少の費用を費やしてでも、環境に馴染む駐車場を建設する必要があると思われる。
- ・歩車共存などの複合的な機能が期待されるボンネルを駐車場としてみると、通常の平面駐車場並とは行かないまでも、駐車場増設策として受け入れられていることが分かった。

本調査を行うに当たり、入船西エスートの名取理事長（当時）を初めとする住宅管理組合の方々のご協力を頂いた。またデータ計測は、埼玉大学井上孝幸技官にご協力頂いたものである。ご協力頂いた全ての方々に、深く感謝の意を表する次第である。

参考文献

- 1) 週刊『New Key』、特集「駐車問題を考える」、昭和62年 5月23日～11月28日、(株)団地通信
- 2) 久保田尚(1988): 住宅団地の駐車問題改善に関する研究、土木計画学研究・講演集、No. 11, pp. 213-220
- 3) マンション管理実務研究会(1989): マンション管理トラブル解決事例シリーズ『駐車場編』、第一法規
- 4) 野田和利(1989): 団地内駐車場の計画、住宅、Vol. 38, No. 5, pp. 25-33
- 5) 中野、山本、久保田、新谷(1988): 地区交通改善における実験的アプローチの有効性、都市計画論文集第23号、pp. 373-378
- 6) 久保田尚(1989): 住宅団地の駐車問題改善をどのように進めるか、アーキテクチャ、No. 327, 5-12