

# 居住環境の質の評価等における宅地の技術的要件

内藤亮一

## 目次

まえがき

- 1 居住環境の質の評価における宅地の技術的要件
  - 1-1 APHAの評価における宅地の技術的要件
  - 1-2 国民生活研究所の評価における宅地の技術的要件
- 2 宅地造成費における宅地の技術的要件
  - 2-1 土地宅地費係数及び宅地住宅費係数
  - 2-2 諸外国における宅地造成費の分析
  - 2-3 わが国における宅地造成費の分析
- 3 不動産鑑定評価における宅地の技術的要件
- 4 総括

まえがき

宅地制度の合理化の手法を考察するために、さきに前稿で土地利用計画における宅地の技術的要件についてのべたが、さらに居住環境の質の評価、宅地の造成費および宅地の価格評価等において、宅地がどのように認識され要件づけられているかを理解しておく必要がある。

この稿においては、以上三つの分野における文献を資料として、それぞれ宅地の技術的要件を分析し、その基本的かつ共通的な事項の抽出を試みようとするものである。

## I 居住環境の質の評価における 宅地の技術的要件

居住環境の質を調査評価する場合において、その評価の基準となる各項目の区分あるいはその指数化に関する研究が行なわれてきている。アメリカ合衆国では、APHA <American Public Health Association> の住宅衛生委員会による1941年から1950年にわたる研究の報告があり、わが国においては、昭和27年建設省住宅局の採点評価法による住宅調査があり、最近では日笠 端教授を中心とする国民生活研究所の生活環境委員会による研究がある。

この節においては、このAPHAの報告と国民生活研究所の研究による居住環境の質の評価項目を分析し、宅地の技術要件の基本的事項について考察しようとするものである。

### 1-1 APHAの評価における宅地の技術的要件

APHAの報告は、第1部“評価方法の性格と利用”第2部“住居条件の評価”第3部“近隣環境の評価”の3部に区分されている。第2部“住居条件の評価”においては、評価項目をA・施設、B・維持管理、C・居住に区分し、さらに、このAを20項目に細分して各項目について減点指数を提案している。1)

このうち、Aに区分されている項目は階段、電気照明、中央暖房等の設備で宅地自体と関係のないものをのぞけ

(1) APHA. "An Appraisal Method for the Quality of Housing" Part II Vol. A P. 16

ば、宅地の質と直接関係のあるものは建物主要出入口・給水・下水接続であり、間接的に関係のあるものとしては昼光障害・避難口・台所・便所等をあげることができる。

建物主要出入口は、建設省住宅局調査の評価項目においても敷地と道路との関係により減点しており、<sup>2)</sup> また APHA の評価においても道路からの正常な通路に欠けている場合に減点することとされているから、<sup>3)</sup> それは道路の要件に直接関係するものである。給水は宅地の上水道要件に、排水は宅地の下水道要件に直接関係のあることはいうまでもない。

しかして、昼光障害と避難口は道路と、また、台所と便所は給排水施設とそれぞれ間接的に関係のある項目であって、上記の直接関係のある項目とあわせて、いずれも宅地の質に関係のある評価項目である。これによってみれば、住居条件の質は宅地の質、とくにその道路および給排水要件に負うところが多いといえることができる。

つぎに、APHA の報告の第 3 部“近隣環境の評価”においては、その評価項目を、A. 土地の稠密度以下、F. 不適当な地域社会施設の 6 項に区分し、さらに、これらをつぎに記すように 3～6 の項目に細分し、合計して 24 項目とし、その各項目について減点指数を提案している。<sup>4)</sup>

項目	最高減点
A. 土地の稠密度	小計 70
1. 建ぺい率	24
2. 住宅密度	20
3. 人口密度	10
4. 住宅の庭の面積	16
B. 非住居用土地利用	小計 72
5. 非住居土地利用の面積指数	13
6. 非住居土地利用の線指数	13
7. 特殊の非住居的生活妨害	30
8. 風紀および保安上の危害	10
9. 煤煙指数	6
C. 交通系統による危害	小計 64

10. 道路交通	20
11. 鉄道または操車場	24
12. 空港または航空路	20
D. 自然の原因による危害	小計 60
13. 地表の洪水	20
14. 湿地または沼地	24
15. 地勢	16
E. 不適当な供給処理施設	小計 54
16. 衛生的下水処理系統	24
17. 公共給水施設	20
18. 道路および歩道	10
F. 不適当な地域社会施設	小計 48
19. 公立初等学校	10
20. 公共児童遊園	8
21. 公共運動場	4
22. その他の公園	8
23. 公共運輸施設	12
24. 食料品店	6
	合計 369

以上の諸項目のうち、D は自然的現象による要因であり、他は人工的現象による要因である。また、D の洪水等地勢による危害と、C のうち 11. 鉄道または操車場および 12. 空港または航空路による危害は局地的な要因であり、その他は一般的要因と区分することができる。洪水、鉄道、空港等が居住環境の質に与える影響は重大であるが、それらの影響は局地的であって一般的かつ共通的でない。したがって、ここでこれらを除外すれば、共通の項目についてつぎのように区分することができる。

A. 土地稠密度	— 地区計画の土地利用<地域別>要因
B. 非住居用土地利用	
E. 不適当な供給処理施設	— 地区施設要因
C のうち道路交通危害	
F. 不適当な地域社会施設	

APHA の居住環境の評価項目は、都市の各地区に共通するものとして選定されたのであるが、報告には、都市

(2) 佐藤 鑑著“住居衛生学” P. 129

(3) APHA: “ibid.” P. 18

(4) APHA: “ibid.” Part III P. 5

表1——地域単位別生活環境指数の選定

区分	条件	指数	+	-	都市	近隣	ブロック
人口	居住密度	過密率	-		○	○	○
土地利用	用途混合	用途混合率	-		○	○	
公害	騒音	影響区域率	-		○	○	
交通	通勤道路	遠距離通勤率	-		○		
	"	歩道率	+		○	○	○
	"	舗装率	+		○	○	○
供給施設 処理	上水道	普及率	+		○	○	
	下水道	普及率	+		○	○	
	塵芥	処理率	+		○	○	
文化	図書館	1人当り蔵書率	+		○		
リクリエーション	児童公園	1人当り面積	+		○		
保健	病院	病床数/人口	+		○		
保安	通学障害	通学障害区域	-		○	○	
	火災	危険度	-		○	○	○

注 日笠教授の選定表から採用された項目のみについて作成

問題地区として二つのタイプのあることをあげている。

第1は、ダウンタウンの周辺および工業地区の周辺にみられるブライト<Blight>地区、第2は都市の周辺部における標準以下の地区である。

しかして、第1の地区の問題点として人口の高密度、住居地区への商工業の浸透、交通混雑、公共空地等地域施設の欠如等をあげ、第2の地区の問題点として、公共上下水道施設の欠如、貧弱な道路と歩道、初等学校等地域施設からの遠距離等をあげており、二つの地区における問題点の特質を指摘している。5)

前者の問題点は主として地域制要因にあり、後者の問題点は主として地区施設要因にあるとすることができる。都市における地区の位置によって、その問題点の比重に差異があるとしても、APHAの居住環境評価における宅地の技術的要件の共通的、かつ基本的な項目は、

1、建築利用の密度、用途等土地利用に関する地区計画的要件

2、道路、上下水道、学校等地区施設関係要件の二つを指摘することができる。

## 1-2 国民生活研究所の評価における宅地の技術的要件

国民生活研究所の生活環境委員会においては、昭和38年以来、生活環境条件の指数化に関する研究が行われてきた。

この委員会の委員であった日笠 端教授は、都市の生活環境評価の要素を、まず自然・人口・土地利用以下14項に区分し、さらにこれらを環境の地域単位別に、都市の場合は44項目、近隣の場合は26項目に細分している。

しかして、これらの項目は研究の結果整理されて、生活環境の地域の広さの単位別に表1に示すように選定されている。6)

この表によれば、都市区域については14項目、近隣区域については10項目、街区については4項がそれぞれ評価指数の項目として採用されている。

評価指数の項目のうち、遠距離通勤、図書館蔵書および病院の病床については、いずれも都市単位のものとして採用されているので、近隣単位としてはこれを除外し一児童公園は近隣に必要であるから、ここでは除外しな

(5) APHA: "ibid." P. 4

(6) 日本建築学会 "論文報告集 第89号" P 438

い——、さらに、塵芥処理は都市単位の地方行政の密度によるものであるから、APHAの評価項目と同様これを除外すれば、7) 近隣単位として残る評価指数の項目は10項目となる。

近隣単位の10項目の指数は、APHAの場合に準じて、つぎのように区分することができる。

居住密度  
用途混合  
騒音区域  
火災危険

—地区計画の土地利用<地域別>要因

道路歩道・舗装  
上水道・下水道  
児童公園  
初等学校通学障害

—地区施設要因

APHAの評価項目と、この国民生活研究所の生活環境委員会による評価項目とを比較すれば、前者の土地利用関係要因として煤煙に対して後者は騒音をとりあげ、前者の道路交通危害に対して後者は火災危険をとりあげている。

公害として煤煙と騒音のいずれを取捨するかはともかくとして、前者が道路交通危害をとりあげているのに対して、後者が火災危険をとりあげているのは、わが国の都市の住宅地域が木造でしかも密集的に構成されていることが配慮されたものと思われる。一部の評価項目の差異はみられるとして、宅地の技術的要件に関する両者共通の項目は、地区の土地利用要因として居住密度と用途混合率があり、地区の施設要因としては、道路・上下水道・初等学校および児童公園である。

以上を要するに、居住環境の質の評価における宅地の技術的要件の基本的事項は、前稿でのべた微視的土地利用計画における宅地の技術的要件と、おおむね一致するものとする事ができる。

## 2———宅地造成費における宅地の技術的要件

土地の宅地化、すなわち未成熟な土地を宅地として成熟した土地とするためには宅地造成を必要とする。

この宅地造成において、土地購入費に宅地造成費を加算した費用に対する土地購入費の割合を土地宅地費係数とし、また、宅地購入費をふくむ住宅購入費に対する宅地購入費の割合を宅地住宅費係数とすることができる。これらの係数は、宅地造成の技術的な質、したがってこれに要する費用によって影響するところが多い。

この節においては、まず、土地宅地費係数および宅地住宅費係数について若干の考察をするとともに、ついで、宅地造成において通常どの項目の費用が大きい比重を占めるか、換言すれば、宅地造成費において宅地の技術的要件のどの項目が基本的な事項であるかについて、文献あるいは事例にもとずいてその分析を試みようとするものである。

### 2-1 土地宅地費係数及び宅地住宅費係数

都市計画とか住宅問題の分野で、いつの時代から土地住宅費係数について調査分析し議論されたのか。筆者は現在のところこれを明らかにすることはできないが、L Grebler 他2氏による著書“住宅不動産の資本構成”には、アメリカ合衆国における1889年から1953年にわたる土地住宅費係数の変遷を示す附表が示されている。8) 1934年に刊行されたT. Adams教授の著“住宅地区の設計”において、教授は“全住宅費に関連する土地開発費を決定する最適の単位は住宅の敷地を構成する画地である”とのべ、9) Whitten氏によるアメリカ合衆国の24都市の建売住宅業者の資料にもとずく調査結果を引用し、その土地住宅費係数はフィラデルフィア市をのぞいて18.1%、また、フィラデルフィア市の場合はNewman氏による調査結果を引用してそれぞれ約20%であったことをのべている。10)

これによれば、合衆国においては、少くも1930年頃には土地住宅費係数についての調査分析が行なわれていたこ

(7) APHA: "ibid." P. 10

(8) Grebler, Blank, Winnick: "Capital Formation in Residential Real Estate" P. 360

(9) T. Adams: "The design of Residential Areas" P. 174

(10) T. Adams: "ibid." P. 88

とは明らかである。筆者はこの土地住宅費係数に関心を寄せて、横浜市における昭和40年度の住宅金融公庫個人融資住宅の実態を調査した際に、その分析の結果の一つとして、この融資住宅の場合の土地住宅費係数が平均45.2%、宅地の質が比較的良好である購入先私鉄の場合は53.4%、その質が劣悪とされる購入先個人の場合においても44.7%であり、アメリカ合衆国における係数に比して著しく高率であることを指摘した。11)

住宅金融公庫は、毎年度その個人融資住宅の建設費等実態調査報告をしているが、その昭和38年度、39年度、40年度の報告から、甲地域——主として大都市——における融資住宅の平均土地購入費および住宅建設費を算出し、それぞれ年度の平均土地住宅費係数を求めると、昭和38年度は43.8%、39年度は45.1%、40年度は47.9%となる。それは筆者の前記調査分析の結果とほぼ一致するものであるが、毎年係数が約2～3%上昇していることが注目される。

問題は、下記の国連の住宅用地に関するセミナーの資料による各国の土地住宅費係数に比して、わが国の係数が異常に高いことにあるとともに、土地購入費における土地の質、すなわち宅地としての成熟度との関係にある。とくに上記の調査の場合、その調査資料には未成熟のままの土地の購入費が土地購入費として入り混っていることが予想される。

したがって、土地住宅費係数とは別に、未開発土地費の開発土地費に対する比率、すなわち土地宅地費係数についても調査し、比較検討することが望ましい。なお諸外国の資料による土地住宅費係数は、いずれも開発された土地費について算出されているが、土地宅地費係数をあわせとりあげるとすれば、前者は正確を期するために宅地住宅費係数の名称とすることが望ましい。

1965年にパリで開催された国連の住宅用地に関するセミナーの資料のうち“住宅費における土地の比重”の項があり、7カ国における宅地住宅費係数が報告されているが、これをまとめると表2のようになる。12)

なお、この国連セミナーの資料によれば、フランスのパリー地区融資住宅の場合、未開発土地費の住宅費に占め

表2——各国における宅地住宅費係数

国名	年度	宅地住宅費係数	住宅の種類
スウェーデン	1962	10～15% 6.3%	1戸建住宅 共同住宅
アメリカ	1948	11.5%	全国平均
	1962	17.5%	〃
ノルウェー	1953	5～7%	公庫融資住宅
	1962	8%	〃
デンマーク	1950	13～15% 5%	首都附近1戸建住宅 〃 共同住宅
	1962 ～3	10～12% 23～30% 13～20%	全国平均1戸建住宅 首都附近 〃 〃 共同住宅
イスラエル	1958	15% 10.2%	1戸建住宅 共同住宅
	1963	35% 27%	1戸建住宅 共同住宅
スペイン	不明	15～20% 40%	バルセロナ社会住宅 〃 高層住宅
フランス	不明	20%	パリ地区融資住宅

る比率は5～7%、土地開発費の住宅費に占める比率は13～15%であり、これを合せて宅地住宅費係数の平均が20%とされている。

これによれば、パリー地区の融資住宅の場合は、未開発土地費の開発土地費に対する比率、すなわち土地宅地費係数は25～35%となる。この資料にはフランスのほかはこの係数の資料が報告されていないが、アメリカ合衆国については、T. Adams教授の資料<sup>13)</sup>によれば、1930年当時の土地宅地費係数は約30%であったことが推計される。

これらの土地宅地費係数とわが国におけるそれとどのような格差があるのか、わが国においてはとくにこれを問題として検討する必要があるものと思われる。

宅地住宅費係数が50%を越えるということは、宅地費が住宅建設費を上回ることであり、土地宅地費係数が50%を越えることは、未開発土地費が開発費を上回ることである。それらは、エンゲル係数が50%を越えた場合と同

11) “横浜市調査季報” No. 10 P. 72

12) United Nations : “Proceedings of Seminar on the Supply of Land for Housing” Vol. II P. 126

13) T. Adms : “ibid.” P. 87

様に、宅地および住宅問題の危機を意味するものとする  
ことができよう。

わが国の宅地住宅費係数は、大都市の1戸建住宅の場合  
は既述のように50%を越えようとしている。土地宅地費  
係数については適当な資料がみあたらないが、横浜市の  
周辺部の農地・山林も、現在平方メートルあたり5,000  
円で購入することは困難であり、かりに購入できた場合  
も道路用地をのぞくネットの単価は6,000円となる。宅  
地造成費のネットの単価が2,000円の場合の土地宅地  
費係数は75%となり、不完全な宅地造成でその単価が  
1,000円の場合には85%を越えることとなる。

土地宅地費係数は、未開発地の地価と開発費によって構  
成される。それは地価に影響されることはもとよりであ  
るが、開発すなわち宅地造成の質に影響されるところが  
大きい。宅地造成には一定の技術的基準があり、したが  
ってそのコストについても一定の基準が考えられてい  
る。次項においてこれを考察することとしたい。

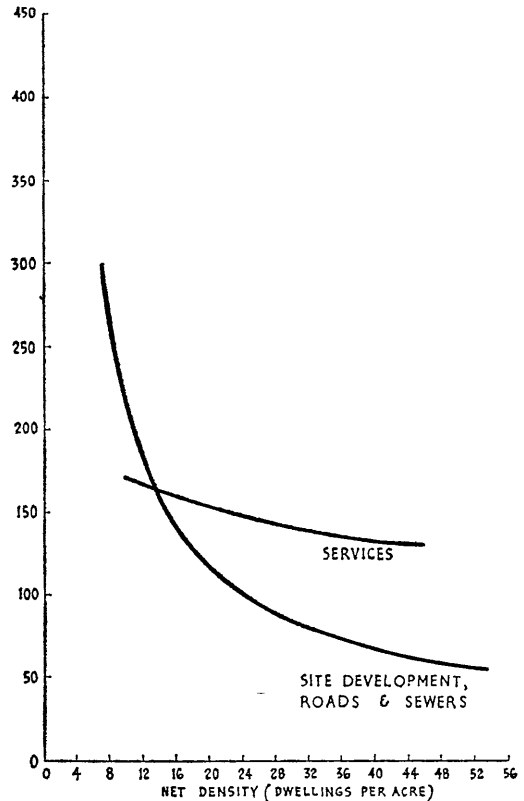
## 2-2 諸外国における宅地造成費の分析

宅地造成費を工学の上から詳細に分析することがこの項  
の目的ではない。宅地造成費において、どの項目が大き  
い比重を占めて、その基本的事項がなんであるかを概観  
するのがこの項の目的とするところである。

T. Adams 教授は、宅地開発において財政的および社会的  
利益を追求する方式として、不必要な経費の節減と必  
要な改良の二つの要素をあげている。しかして、前者に  
ついては、必要以上の道路幅員・画地面積および住宅形  
式を、後者については、適当な道路施設・満足すべき汚  
水の処理方式・上水と電気等の供給・日光と空気を与える  
画地面積およびリクリエーションのための公私の空地  
の5項目をあげている。<sup>14)</sup>

同教授は、また、1930年当時において、宅地開発におい  
てもっとも必要な事項は“合理的に改良された画地が、  
小都市においては3,000~4,500ドルの、大都市におい  
ては4,500~6,000ドルのそれぞれ5分の1の費用で確保さ  
れることである”とし、これ以上の費用の場合は、収入  
相当以上の支払を要し、これ以下の費用の場合は、不満足な改良工事を忍ばなければならないこととなる”とし

図1 1住宅あたりの宅地造成費<P.Stone氏による>



ている。<sup>15)</sup>

この改良された画地の費用の限界は、教授が、割賦払による場合の住宅購入費は家庭の年収の2倍を適当とし、宅地住宅費係数の標準を20%としていることを前提として、大都市においては、1930年当時年収が2,250~3,000ドルの家族は4,500~6,000ドルの住宅の購入が限界であるとしたものである。

Adams 教授が、必要な改良工事としてあげた道路、上下水道その他の項目は常識的なものであるが、国民所得とくに住宅購入層の所得との関係において改良工事の限界を提示していることは注目に価すべきものである。

この限界が是認されるとすれば、前提でのべたパリー地区の例のように、未開発土地費の住宅費に占める比率——これをここでは土地住宅費係数とする——したがって宅地開発費に住居費の13~15%を充当できる場合には、宅地の質が確保されても、わが国のように土地住宅係数が高率の場合には、宅地費が市民の手のとどかないものとなるか、あるいは宅地の質は劣悪とならざるをえない

(14) T. Adams : "ibid." P. 175

(15) " " "

こととなる。

諸外国において、宅地造成の標準費用が研究者によって報告されている。その一つの例として、P. Stone氏は、1957年の英国における宅地開発に要する標準費用として、1エーカーあたりの住宅密度によって変化する1区画あたりの費用を示す図表を提示している。16) 図1がそれであって、図の Services の曲線は下水道主管と処理施設、上水道、電気およびガスの供給施設であり、他の曲線は土地の整地と道路および下水道支管施設費を示すものである。

宅地造成の標準費用は、開発地の住宅密度により異なりばかりでなく、宅地開発地の規模、とくに開発者と地方公共団体および地方公益事業者による制度上の費用負担区分のいかんによって大きい差異を生じる。

T. Adams 教授は、宅地開発において整地工事費は未開発土地費の一部に属するものとし、街路照明・消防用水・一般下水処理施設・30ftを超過する道路の舗装は地方公共団体が税収入財源によるべきものとし、また、上水・電気・ガス等の供給施設は、地方公益事業に支払われるサービス料金によって支弁されるものとしている。このようにして、教授は、土地の宅地への変換に要する地区的な改良工事を、開発者の負担によるところの

- a 地区的な道路の舗装および歩道の構築
- b 芝生張りおよび植樹
- c 地区的な雨水および汚水の排水施設

としている。17)

同教授は、以上の限定において、1930年前後の5年間に地方当局によって調査された宅地開発の改良工事費を画地の間口1ft当り12ドル~16ドルと報告している。18)

1957年に換算し40~50ドルと推定される。

K. Lynch 教授はその著“敷地計画”において、宅地造成費の項目を整地、道路、供給処理施設、造園の四つに区分して、それぞれの項において、盛土と切土、舗装、配管と配線、植樹等の単価を掲出しているが総合標準費用にはふれていない。19)

表3——工事費内訳比率例I

項目	経費 <\$>	百分率
測量	4,400	3.4
整地	9,900	7.7
上水道	24,966	19.3
下水道	50,126	38.8
道路	32,200	24.8
造園	4,020	3.1
雑費	3,768	2.9
計	129,380	100.0

以上三つの文献の引例によれば、宅地造成費を構成する主要項目は、地形地質等による不確定要素の多い整地費は、これを未改良の土地経費の一部を構成するものとして除外すれば、それは道路施設、給排水等施設、植樹がその基本的事項とすることができる。

つぎに、アメリカ合衆国における最近の宅地開発事業で、その工事費の内訳の報告されたものとして、フロリダ州のマイアミ市北方約50キロの事業例がある。20) これは、宅地供給を促進するために改正された1965年の連邦住宅法第10章の規定にもとずいて連邦融資の対象となった宅地開発事業例であって、その概要はつぎのようなものである。

分譲宅地区画数	88区画
購入土地評価額	146,461ドル
宅地造成工事費	129,380ドル
建設業、技術士報酬費等	18,260ドル
金融費、諸税、保険料等	30,541ドル
総事業費<含土地購入費>	324,642ドル
融資申請額<土地評価の50%と開発費の90%の合計>	233,592ドル
融資決定額	226,000ドル

これによれば、一区画あたりの土地費は1,664ドル、宅地費は3,710ドルとなり、土地宅地費係数は約45%となる。また売却価格を10%の利益として4,080ドルとすればこの係数は約41%となる。

この事業で宅地造成工事費の各項目の内訳およびその比

(16) P. Stone: "Housing Town Development Land and Costs" P. 41

(17) T. Adams: "ibid." P. 178

(18) " " " P. 179

(19) K. Lynch: "Site Planning" PP, 238~240

(20) Monthly "House and Home" may '67 P. 5

表4—工事費内訳比率例Ⅱ

項目	経費<DM>	ネット単価<DM>	百分率
計画費	26,762	1 10	6 9
道路費	195,934	8 03	50.7
上水道費	54,834	2 25	14 2
下水道費	62,723	2 58	16 2
工事監理費	19,109	0 78	4 9
金融費	22,279	0 91	5 8
雑費	4,990	0 20	1 3
計	386,631	15 85	100

率は、表3のとおりである。

西独における宅地開発については、BauweltにE. Gassner教授によって報告されている事業例がある。この事業の概要はつぎのようなものである。21)

土地取得面積	28,542m <sup>2</sup>
土地購入価格	237,606DM
取得経費、金融費等	96,053DM
宅地開発工事費	386,631DM
総事業費<含土地購入費>	620,290DM
宅地売却面積	24,397m <sup>2</sup>
土地購入単価<ネット>	9.74DM/m <sup>2</sup>
宅地開発単価<ネット>	15.85DM/m <sup>2</sup>
開発宅地単価<ネット>	29.53DM/m <sup>2</sup>

これによれば、土地宅地費係数は約33%となる。売却に10%の利益をみれば、この係数は約30%となる。

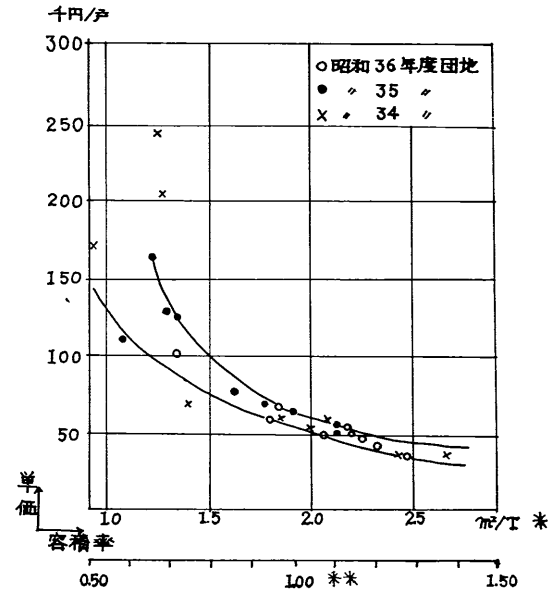
この事業の宅地開発工事費の各項目の内訳およびその比率は、表4のとおりである。

表3と表4を比較すれば、道路と上下水道の工事費の百分率に多少の差がみられても、これら三つの工事費がいずれの場合も80%以上を占めており、宅地造成費の基本的事項であることは明らかである。

### 2-3 わが国における宅地造成費の分析

わが国における宅地造成費の分析は、日本住宅公団によって実施された場合の例が多い。まず、同公団大阪支所の今井潤之助氏による、昭和34~36年度にわたり大阪支所の実施した住宅団地について調査報告がある。22)

図2 1戸あたり屋外付帯工事費<今井氏による>



\* m<sup>2</sup>は床面積を平方メートルで、Tは敷地面積を坪で表わす。  
\*\*1.00は公団標準密度を意味する。

この報告によれば、日本住宅公団では、住宅の建設費を用地費と工事費に区分しているが、この用地費には土地購入費のほかに土地造成費、通路および植栽の経費がふくめられている。工事費は特殊基礎費、主体工事費<屋内設備を含む>および屋外付帯工事費に区分されている。氏はこの屋外付帯工事費のうち付属建物、給水塔、浄化槽、動力および擁壁を除外し、用地費のうち通路をふくめた工事費を調査分析して、つぎの図2と表5を報告している。

同公団関東支所の実施した住宅団地については、井上十三男・滝川勝弘両氏による調査報告がある。23) これは関東支所管内において最近実施された浜見平ほか15の団地について調査された資料であるが、これを今井氏の例に準じて、用地費のうち通路と植栽を工事費に加え、工事費のうち擁壁を用地費の土地造成費に含めて集計すれば、住宅1戸あたり15団地平均の用地費と工事費の概要はつぎのようになる。

1 用地費<1戸あたり>	334,673円
a 土地購入費	280,054円

(21) Monatschrift "Bauwelt" Sept. '66 S. 853

(22) 日本建築協会誌 "建築と社会" '62 6月号 PP. 26~29

(23) 井上十三男・滝川勝弘 "住宅団地の高層化とコストプランニングの研究" PP. 70~75



表5——工事種目別百分率<今井氏による>

工事種目	百分率	工事種目	百分率
給水配管	10.50 + 4.50 - 5.50	道路	21.00 + 5.50 - 7.00
雨水排水	18.50 + 4.50 - 5.50	駐車場	3.00 + 2.00 - 2.00
汚水排水	11.00 + 2.00 - 2.00	園地設備	6.25 + 2.75 - 3.25
外灯	6.25 + 2.75 - 3.25	雑工作物	13.50 + 7.50 - 8.50
通路	100.0 + 2.50 - 3.00	計	100.00

表6——1戸あたり工事種目別工事費および百分率

<住宅公団関東支所分>

工事種目	工事費<円>	百分率
給水工事	27,493	18.2
排水工事	41,017	27.1
道路工事	39,940	26.4
造園工事	16,585	10.9
電気工事	9,189	6.1
ガス工事	2,488	1.6
その他	14,736	9.7
計	151,448	100.0

b 土地造成費 35,466円

c その他 19,153円

2 工事費<1戸あたり> 1,113,640円

d 住宅工事費 962,192円

e 屋外工事費 151,448円

計 1,448,313円

これによれば、平均宅地住宅費係数は33.6%となり、土地宅地費係数は造成費を土地費にふくめた場合は78.8%造成費を屋外工事費にふくめた場合は61.3%となる。このうち、屋外工事費の1戸あたりの各工事種目別平均工事費およびその百分率は、表6となる。

この資料には、敷地1平方メートルあたりの用地費と工事費の単価が報告されているが、これを1戸あたりの単価の場合に準じて集計すれば、15団地の平均単価はつぎのようになる。

1 用地費<敷地1㎡あたり> 4,226円

a 土地購入費 3,536円

b 土地造成費 450円

c その他 240円

2 屋外工事費<敷地1㎡あたり> 1,982円

d 道路工事費 490円

e 給水工事費 347円

f 排水工事費 571円

g 造園工事費 208円

h 電気・ガス工事費 148円

i その他 218円

これによれば、土地を中層住宅団地の宅地として開発するためには、造成工事とは別に、宅地の1平方メートルあたり約2,000円の投資を必要とし、その開発費のうち主要なものは道路と給排水工事費とすることができる。住宅公団の場合には、その標準の宅地造成費について知ることができるが、民間の宅地造成業者の場合については宅地造成費の一般的な調査資料に欠けている。

アメリカ合衆国におけるように、民間の宅地造成に対する公共融資の政策がとられている場合には、信頼するに足る資料を得ることができるが、わが国の場合には宅地造成事業に関する法律第4条の規定による認可申請書によるほか資料を得ることが困難である。

住宅地造成事業に関する法律による申請書には、設計図書のほか資金計画書を添付することになっており、収支計画の支出は用地費・工事費・事務費等に区分し、工事費は整地工事費・道路工事費・排水施設工事費等に区分して記載することとされている。

井上胤武君は、昭和41年度の横浜国立大学工学部の卒業研究として、昭和40年10月から41年7月までの期間に横浜市建築局に提出された宅地造成事業申請書にもとづいて、民間の宅地開発の実態を調査した。その調査の一つとして、事業者別に道路、上下水道等の施設工事費の造成面積平方メートルあたりのグロス単価を分析した結果

表7—事業者別、工事単価別件数<井上氏による>

事業者 単価	個人地主	個人業者	株式会社	私鉄	公益団体	その他	計
500円/m <sup>2</sup> 未	4	3	—	—	—	2	9
～750円/m <sup>2</sup> 未	1	1	4	—	—	1	7
～1,000円/m <sup>2</sup> 未	1	—	1	—	—	1	3
～1,250円/m <sup>2</sup> 未	—	—	—	12	—	—	12
～1,500円/m <sup>2</sup> 未	—	—	1	4	—	—	5
1,500円/m <sup>2</sup> 以上	—	1	1	4	1	—	7
計	6	5	7	20	1	4	43

表8—事業者別・工事種目別平均単価\* <笹川氏による>

工事種目	住宅公団	県市・公社	民間業者	平均	百分率
道路工事	246円/m <sup>2</sup>	199円/m <sup>2</sup>	115円/m <sup>2</sup>	184円/m <sup>2</sup>	27.7
給水工事	366 "	169 "	88 "	182 "	27.4
排水工事	522 "	194 "	66 "	230 "	34.6
電気・ガス工事	122 "	66 "	11 "	40 "	10.3
計	1,288 "	631 "	280 "	665 "	100.0

\* 昭和42年1月は約30%加算を要す。(24)

表9—事業者別・1戸あたり平均工事単価\* <笹川氏による>

事業者	住宅公団	県市・公社	民間業者	平均
住宅密度	152/ha	55/ha	31/ha	63/ha
1戸当り工事費	81,250円	119,098円	103,537円	105,573円

\* 昭和42年1月では約30%加算を要す。

は、表7である。これは申請書68件のうち、資金計画の不明のもの25件を除く、43件について調査分析したものである。

この表に示されている数字は、申請書にもとずいたものであり、これは当局より設計変更についての指示の結果によっては、工事単価が増額される場合もあると思われるが、個人宅造業者等と私鉄関係宅造業者等の間には宅地造成費について大きい格差のあることが認められる。

また、笹川敏昌君は、昭和38年度の横浜国立大学工学部の卒業研究として、昭和35年から37年に横浜市内において造成された住宅団地のうち、日本住宅公団関東支所によるもの3団地、県市または公社によるもの6団地、民間の私鉄または宅造業者によるもの4団地、合計して13

団地について宅地造成の実態を調査した。その調査の一つとして、事業者別に道路・給排水等の施設工事費の造成面積あたりのグロス単価および1戸あたりの単価を分析した結果は、表8および表9である。

昭和35年～37年当時は、住宅地造成事業に関する法律は施行されていなかったため、宅地造成にともなう道路および給排水施設等についての基準は定められていなかった。したがって、民間業者によるものはもとより、県市で実施された宅地造成工事も、道路が舗装されず排水工事も十分でないものがあり、表8には事業者区分による造成面積あたり単価にもいちじるしい格差が示されている。

一方、1戸あたり宅地の平均工事費は、県市の場合も民間の場合も住宅公団の工事単価を上回っている。これは

それぞれの宅地開発における住宅密度の差によるものであって、これを既述の P. Stone 氏のグラフによってチェックすれば、県市の場合の単価は妥当であるが、民間の場合は約15万円の相当単価を下回っている。これは、民間の場合がとくに施設工の質の水準が低いことを物語るものである。

注目すべきことは、民間の施設工の質が低いにかかわらず、なお1戸あたりの宅地工事費が住宅公団の場合を上回っていることである。これは住宅の中層化による道路および給排水施設の整備費の経済化を示すものとすることができる。

以上を要するに、宅地造成費を分析すれば、宅地の技術的基準である道路と給排水施設がその基本的事項であることは明らかである。

### 3-----不動産鑑定評価における 宅地の技術的要件

前節でのべたように、宅地造成すなわち未成熟な土地を宅地として成熟した工地とするためには、道路および給排水施設等の整備費として、宅地1平方メートルあたり2,000円前後の投資が必要とされている。

不動産の鑑定評価においても、この未成熟な土地と宅地との区分がされなければならない。T. Adams 教授は、賃貸料 <Rent> を家賃と地代のほかに、土地改良のコストにともなう賃貸料を加えて三つに区分されるものとし、<sup>25)</sup> この場合において地代はエーカー単位で売買される裸か地のコストによるものとしている。

しかして、この裸か地のコストは既成市街地・産業およびマーケットからの距離、幹線道路・給排水主管・公園の存在、社会水準と行政効率等によってプラス評価されるものとし、土地改良のコストは近接道路・歩道・給排水施設接続等土地の利用に対する貢献度を評価するものとして、両者のコストを区分している。<sup>26)</sup>

前者は、その土地が都市においてしめる位置によって都

市施設からうける恩恵、すなわち外部経済の内部化による価値の評価されたものであり、後者はその土地自体の改良に直接投資された内部経済の価値の評価されたものとする事ができる。Adams 教授は、宅地の価値をこのように二つの要素によって評価しているのである。

アメリカ不動産評価士協会の評価方式によれば、不動産の資料による評価は近隣分析と敷地分析に区分して実施するものとし、<sup>27)</sup> さらに、前者を物的資料・社会的資料・経済的資料および行政的資料に細分し、後者を所有権と登記資料・物的資料および隣接土地の形式との関連資料に細分している。

不動産の評価には、このように広範囲にわたる資料を要するものとされているが、宅地の技術的要件に相当する物的資料の細分について引用すれば、まず近隣分析の物的資料はつぎの10項目をあげている。<sup>28)</sup>

- 1 市の他の部分との関係
- 2 道路型式と道路幅員
- 3 公共運輸機関の利便
- 4 学校の質と利便
- 5 店舗およびサービス業の質と利便
- 6 公園、リクリエーションおよび教会の利便
- 7 土地利用の型式、画地の形と大きさ
- 8 景観、地理地形上の特質および気候
- 9 供給処理施設の利用度および質
- 10 煤煙、騒音その他の公害

つぎに敷地分析の物的資料は5項目をあげている。<sup>29)</sup>

- 1 敷地の幅員および道路前面
- 2 敷地の奥行
- 3 敷地の形状
- 4 地形上および土質上等の特質
- 5 供給処理施設との接続

以上のうち、近隣分析の10項目は、Adams 教授のいう裸か地の評価項目と同様に、主として外部経済の内部化に関する項目であり、また敷地分析の5項目は、敷地自体に属する形質および改良の項目、すなわち内部経済に

<sup>25)</sup> T. Adams · "ibid." P. 33

<sup>26)</sup> " " " P. 86

<sup>27)</sup> American Institute of Real Estate Appraisers · "The Appraisal of Real Estate" P. 52

<sup>28)</sup> " " " P. 92

<sup>29)</sup> " " " PP. 115~121

属するものである。いずれの場合においても、宅地の評価資料項目として共通するものは、近隣住区等地区計画的要件と道路および給排水施設要件がその基本的事項としてあげることができる。

なお、このアメリカ不動産評価士協会は評価方式を原価接近法、市場価格接近法および収益接近法の三つに区分しているが、とくに宅地の評価においては、土地の歴史的成本を処理しないで市場価格資料を基礎として、これに土地改良の経費を加えるものとしている。<sup>30)</sup>

近隣住区等地区計画的要件による価値は、外部経済の内部化によるもので、その評価は原価接近法によることは不可能でないにしても困難であり、市場価格資料に依存せざるをえないであろう。これに対して、道路と給排水施設等の改良工事は、原価計算による明確な資料を提供できるものである。この意味で、道路と給排水施設要件は宅地の評価項目としてもっとも客観性のある基本的な事項とすることができる。

わが国においても、昭和38年に不動産の鑑定評価に関する法律が制定公布され、昭和39年には宅地制度審議会から、その第4次答申として“不動産の鑑定評価基準の設定に関する答申”が建設大臣に提出された。この答申における不動産の鑑定評価の理論と実務については、わが国の実情に即して妥当と認められるものを総合し要約したものであるが、また、外国の実情については、アメリカ不動産評価士協会の不動産評価方式を主たる参考資料としたものとされている。<sup>31)</sup>

この不動産鑑定評価基準の第7不動産の種類別の鑑定評価において、宅地価格を形成している個別的要因としてつぎの項目があげられている。<sup>32)</sup>

#### 1 画地の状況

- (1) 地質、形状、地盤、地勢および方位
- (2) 日照、通風、風向、乾湿、公害または災害の発生の危険性の有無と程度
- (3) 上下水道、電気、ガス等の供給処理施設の有無と引込みまたは利用の難易
- (4) 間口、高低、角地その他接面街路との関係位置

#### (5) 当該画地の利用状況

#### 2 公法上および私法上の制約規則等

- (1) 都市計画法、建築基準法等による制約規制等
- (2) 公租公課等の諸負担
- (3) 賃借権、地上権、地役権、相隣関係その他特約および慣行による制約と受益

#### 3 近隣の状況

当該画地の環境、街路条件等については第3一の一般資料の(⇒)対象不動産に直接関連する資料として近隣の状況に関するものに掲げる事項

以上三つの主要因のうち、1の画地の状況は公害の発生等近隣要因に属するものが加えられているが、その内容はおおむねアメリカ不動産評価士会の宅地の評価資料の敷地分析資料に相当するものである。また、3の近隣の状況については、同基準の第3に各地域に共通する資料として19項目、住居・商業および工業の各地域についてさらに5項目以上があげられている。その各項目をここに引用することは省略するが、その主要項目はこれまたアメリカ不動産評価士会の近隣分析資料における項目と基本的な差異はない。

要するに、宅地価格を形成する個別的要因は、道路と給排水施設関係事項と近隣住区等地区計画関係事項がその基本をなすものとしてあげることができる。

ただ、同基準においては“宅地の評価額は近隣または同類型の取引事例にもとづく比準価格を標準とし、……埋立地および造成地等について復成価格が把握できる場合には、復成価格と比準価格とを関連づけて得た価格を標準として決定すべきである”とされているが、<sup>33)</sup> 宅地の道路および給排水施設の改良工事は原価計算による資料が提供できるので、ひとり造成地に限定せず一般の資料としてその復成価格を関連づけるべきものであることを附言しておきたい。

#### 4 総括

- 1 居住環境の質の評価については、アメリカ合衆国の

<sup>30)</sup> American Institute of Real Estate Appraisers : “The Appraisal of Real Estate” P. 225

<sup>31)</sup> 建設省計画局編 “不動産鑑定評価基準の解説 P. 11

<sup>32)</sup> “ ” “ ” PP. 279 280

<sup>33)</sup> “ ” “ ” P. 281

A P H A とわが国の国民生活研究所による方式がある。これらの方式にとりあげられた評価項目から宅地の技術的要件を分析して、その基本的な事項を抽出すれば、一つは居住密度と用途混合率等の地区の土地利用要因があり、今一つは、道路・上下水道・初等学校および児童公園等の地区の施設要因があげられる。

これは、前稿でのべた徹視的土地利用計画における宅地の技術的要件とおおむね一致するものとする事ができる。

2 住宅金融公庫の一般個人融資住宅の場合に、大都市においてはその土地住宅費係数は50%に達しようとしている。これは、国連の住宅用地に関するセミナーの資料による諸外国の土地住宅費係数と比較すればきわめて高率である。

T. Adams 教授は「合理的に改良された画地は、住宅の割賦購入者の年収の5分の2で確保されることが望ましく、これ以上の費用の場合は、収入相当以上の支出を要し、これ以下の場合には不満足な改良工事を忍ばなければならぬ」としている。この場合に、教授は土地住宅費係数を20%としている。

同教授の住宅画地費の限界が是認されるとすれば、わが国のように土地住宅費係数が高率の場合には、とくに宅地の質の劣悪化が問題とされなければならない。この意味においてわが国では、土地住宅費係数は宅地住宅費係数としてその用語を明確にするとともに、別途に土地住宅費係数を宅地の質の確保に関する係数として調査分析する必要がある。

宅地造成費については、各国における一定の水準が報告されている。1957年を基準とした1戸建住宅地の造成費は、英国では1戸あたり350～450ポンド、アメリカ合衆国では画地の間口1ft当り40～50ドルと報告されている。わが国の場合、住宅公団の宅地造成費の資料によれば、中層住宅団地の1戸あたり工事費約15万円、宅地の1平方メートルあたりネット平均単価は約2千円となる。しかしながら、民間の宅地造成業者による場合には、平均単価が2分の1以下の場合が多く質の低下がみられる。

いずれの場合においても、宅地造成費を分析すれば、道路と給排水施設に要する経費が全体の70～80%を占めており、宅地造成費における宅地の技術的要件の基本的事

項は、道路と給排水施設にあるとすることができる。

3 アメリカ不動産評価士協会の評価方式およびわが国の不動産鑑定評価基準によれば、宅地の価格を形成する物的要因としては、近隣の状況と画地の状況があげられている。この近隣の状況による要因は、道路幹線と給排水の主管、学校と公園等の利便、土地利用の型式と公害等の地区計画ともなる要因であって、当該宅地の外部経済の内部化によるものである。また、画地状況による要因は当該宅地の本来の形質および道路と給排水施設の改良すなわち内部経済に属するものである。

いずれにしても、宅地価格を形成する個別的要因は、宅地に属する形質的要因をのぞけば、その近隣住区等地区計画的事項および道路と給排水施設事項を基本的なものとして指摘することができる。

<横浜国立大学教授>