

広島西部丘陵都市における住宅地計画に関する研究

—丘陵地における計画条件について—

森保洋之*・山城英二**

(平成12年9月30日受理)

A study on the Housing district's planning in the hill city "Hiroshima Seibu Kyuryo Toshi"

—The Planning conditions in the hill site.—

Hiroshi MORIYASU and Eiji YAMASHIRO

(Received Sep. 30, 2000)

Abstract

This is a study to propose the housing district's planning of the hill city "Hiroshima Seibu Kyuryo Toshi". Concretely, it is clarified problem at current state by a local investigation and the document investigation, and extracts the planning requirement in hill city by "the item" and "the frame" and "the requirement". In addition, it is examined correspondence of the planning requirement in hill city and present conditions.

Key Words: Hill city, Housing district's planning, Planning requirement

1. 研究目的・意義

日本の大半を占める地形は、山地や丘陵地などの勾配のある斜面地である。広島は典型的な平野の少ない都市である(図1参照)。広島西部丘陵都市は、広島市の中心から北西約5~10kmに位置する丘陵地に広がる計画開発進行中の複合機能都市であり、その丘陵都市内には、「住む」という機能を果たすために多くの住宅地が造られている。広島西部丘陵都市についての概要は表1、図2、図3に示すとおりである。広島市は、広島市丘陵住宅地整備基本計画(文献(3))ほかの中に、「丘陵地」という地形特性を

活かした住宅地計画を提案している。しかし、計画の対象である丘陵・丘陵地の定義については、余り明確にはされ

表1 広島西部丘陵都市の概要

<p>◆計画地の位置及び概要</p> <p>・計画対象区域は、沼田・石内地区の内、都市機能の配置、都市施設の整備、環境管理等の観点から、一体的に整備、開発、保全すべき区域(面積約4,570ha)である。</p> <p>・当区域は、都心部から約5~10km圏内と都心に近接した位置にあり、立地条件に恵まれている。</p> <p>・土地利用は、緩斜面を主体とした森林が大半を占め、谷部に農業集落が分布しているほか、住宅団地や小規模な市街地が形成されている。</p>
<p>◆都市建設の基本理念</p> <p>【先導的開発】西部丘陵地域(沼田・石内地区)を、広島市が21世紀に向けて、国際平和文化都市、地方中枢都市として発展するための「先導的開発地域」として位置づけ、広島市の都市行政政策を達成するための具体的施策を積極的に導入するものとする。</p> <p>【複合都市機能開発】豊富な土地資源と恵まれた立地条件を活かして、環境との調和に配慮しながら住み・働き・学び・憩うという複合的な都市機能開発を行い、広島市全体の多心型都市構造への転換に向けて、当地に新たな都市拠点の形成を図るものとする。</p> <p>【官民協調】都市建設事業は、広島市が主体となって策定する建設計画にそって、広島市、地域住民及び開発事業者(大規模土地所有者)が、適切な役割分担と協力関係のもとに、官民一体となって推進するものとする。</p>
<p>◆都市像</p> <p>・住み、働き、学び、憩う「総合自立都市」</p> <p>・国際化、情報化、技術革新、高齢化等に対応した「未来都市」</p> <p>・水と緑、文化、歴史的環境を活かした「快適環境都市」</p>
<p>◆計画のフレーム</p> <p>1. 人口フレーム 住宅地供給フレーム、総合自立都市としての必要人口規模等を考慮し、長期成熟段階(21世紀初頭)における人口を約10万人と想定する。</p> <p>2. 住宅地供給フレーム 今後20年間に約25,000戸分の住宅地を供給するものとする。</p>

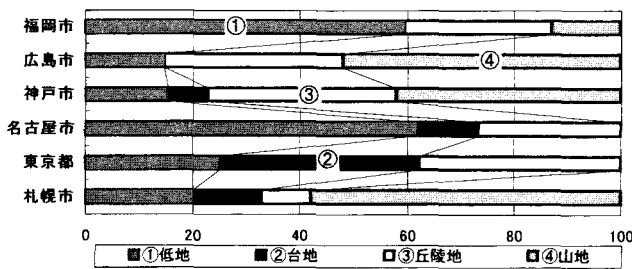


図1 主要都市の地形別面積割合

* 広島工業大学環境学部環境デザイン学科

** 広島工業大学大学院環境学研究科地域環境科学専攻

ていない。そこで本研究で用いている「丘陵地」の用語の定義としてまとめたものが表2、表3である。丘陵地は、緑豊かな自然、地形の起伏等、様々な要素が複雑に絡み合った特性を持っているものと考えられるため、これらの地形特性を十分に活かし、人が快適に過ごすことのできる魅力ある住宅地計画が必要であると考え。そこで、現在提案されている「丘陵地」における土地造成・整備のあり方や、計画条件を整理し提案することを本研究の目的とする。現在丘陵住宅地に関する研究は、住宅地内の緑化に関するもの、高齢者のモビリティ特性に関するもの、景観特性に関するものはみられるが、丘陵地に計画される住宅地についての計画条件全般をまとめたものはない。丘陵住宅地計画を行う際の条件設定を行うことは、丘陵地利用計画上の与件として活用できるだけでなく、土地の持つ特性を十分に活かして計画・活用されることや、計画時に住民の理解や意識を深め高める上で十分意義があると考え。

II. 研究方法

①広島市都市整備局西風新都整備部から、広島西部丘陵都市整備に関わる基本計画についての資料を提供して頂いた。さらに、平成4年度、森保研究室・卒業論文『丘陵住宅地計画に関する研究』で提案された、計画上配慮すべき項目と手法の資料等々から、丘陵地における基本的な計画条件の抽出を行った。

②抽出した計画条件を基に、現地調査を行った。具体的には、広島西部丘陵都市で既開発丘陵住宅地の内、瀬戸内ハイツ、大原台、下城ハイツ、A-city、五月が丘の5カ所とその縁辺部を調査対象地とした(図2参照)。

③抽出した資料と現地調査の結果、得られた追加すべき条件を基に、広島西部丘陵都市の丘陵地における計画条件を表として作成(表6)した。新しく追加した条件については、裏付けの写真、説明を添えた資料を作成(資料略)。

④他の事例として、呉市及び、長崎市の斜面市街地整備に関する文献(4)(5)より資料をまとめた(略)。呉市と長崎市の現状と課題、整備計画構想、計画条件の抽出から、広島西部丘陵都市において、さらに追加すべき計画条件や、今後の課題について考察することとした。

III. 広島西部丘陵都市の丘陵地調査の結果

III-1. 現地調査を行った丘陵住宅地の概要

調査は広島西部丘陵都市内の、既開発丘陵住宅地の中から、前掲の5ヶ所の丘陵住宅地(図2)について行った。これにより、各丘陵住宅地の特徴と概要を、住宅地内と外観の2点からまとめた(表4参照)。

表2 丘陵地の定義

<p>【丘陵地の定義】</p> <p>◆丘陵地とは低地と山地の中間的な地形に対して、はっきりとした定義なしに多く用いられている言葉である。</p> <p>「丘陵 hill」…台地や段丘のように平坦な面はないが、山地と呼ぶほど高度や起伏が大きくない波状の土地。山地区分に用いられる慣習的な語で、厳密な定義は与えられていないが、ほぼ300m以下の低い山地を丘陵と称している。</p> <p>「丘陵地 hills」…山地と低地の中間の性質を持ち、山地の縁辺に位置する標高がおおむね300m以下の地形。土地基本調査(国土庁)では、標高、起伏量ともに200m未満の比較的开拓の進んだ地形とし、起伏量により大起伏丘陵、小起伏丘陵に区分している。</p> <p>※本研究では標高100m~200m未満を丘陵地とする</p> <p>参考:【建築大辞典】第2版 彰国社</p>
--

表3 一般的な傾斜度と土地利用の関係

分類	勾配	傾斜度	地形傾斜度の持つ土地利用上の制約	傾斜度からみた土地利用適性
平坦部	0~5%	0~3度 (平坦部)	<ul style="list-style-type: none"> 開発一般に適す 自転車可 一般道路登坂車線不要 法面保護不要 	<ul style="list-style-type: none"> 人間行動への地形的制約はほとんどない 土地の造成を特に必要とせず面的・集積的利用可能
緩斜地	5~14%	3~8度	<ul style="list-style-type: none"> 住宅地として安全 変速機付自転車登坂限界 斜路限界(建築基準法1/8~7.1度) 一般道路限界 	<ul style="list-style-type: none"> 自由な人間行動に利用できるのは5度まで 車イス利用の傾斜角度は建築物では1/12(4.8度)以下、望ましいのは1/14(4.1度)以下、屋外では1/20(2.9度)以下
	14~27%	8~15度	<ul style="list-style-type: none"> 住宅建設一般の経済的限界内 自転車登坂限界内 法面の植生学的安定被覆限界内 	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な都市的施設を設定できるのはほぼ12度まで
中斜地	27~36%	15~20度	<ul style="list-style-type: none"> 防災対策を多く要し住宅地不適 宅地開発に実例はある 	<ul style="list-style-type: none"> 斜面地における日常生活の安全性、利便性、快適性を確保するためのかなりの対策が必要
急斜地	36~58%	20~30度	<ul style="list-style-type: none"> 宅地開発不適 別荘地ゴルフ場等の開発事例はある 土の安息角内であり擁壁工事不要 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤を保護しつつ利用できるのは生産緑地(農業・林業)や野外レクリエーション地
極急斜地	58~100% 100%以上	30~45度 45度以上	<ul style="list-style-type: none"> 宅地開発不可 屋外階段取付不可 	

参考資料: 都市環境研究所資料

III-2. 現地調査による計画条件の抽出

広島西部丘陵都市整備に関わる基本計画の資料と、森保研究室・卒業論文『丘陵住宅地計画に関する研究』(文献(1))から抽出した《自然環境の保全》に関する項目と《住環境の形成》に関する項目を参考に、丘陵住宅地である瀬戸内ハイツ、大原台、下城ハイツ、A-city、五月が丘の詳細調査を行った。表5は5ヶ所の丘陵住宅地の内、2つの丘陵住宅地について計画条件を抽出した例である。その結果、計画条件は同じ項目の中であっても、視点や対象範囲の違いにより、さらに詳細な枠組で分類できることがわかり、また【大枠】【中枠】【小枠】という3つの枠組の設定は、最終的に計画条件を詳細に分類する際に有効であることが想定できた。各枠組の定義は、表5に示すとおりであり、丘陵地の断面による区分を示したものが図4である。次に、丘陵地における基本計画条件の表を作成する際、同じ枠組の中で基本計画条件を派生経路ごとに樹形図として示す必要性があり、3段階のレベル(L1~L3)として示すこととした。(表6参照)

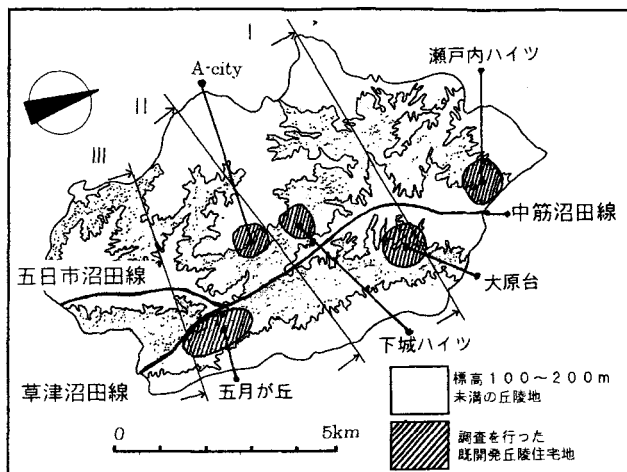


図2 広島西部丘陵都市の丘陵地と調査対象丘陵住宅地と断面位置

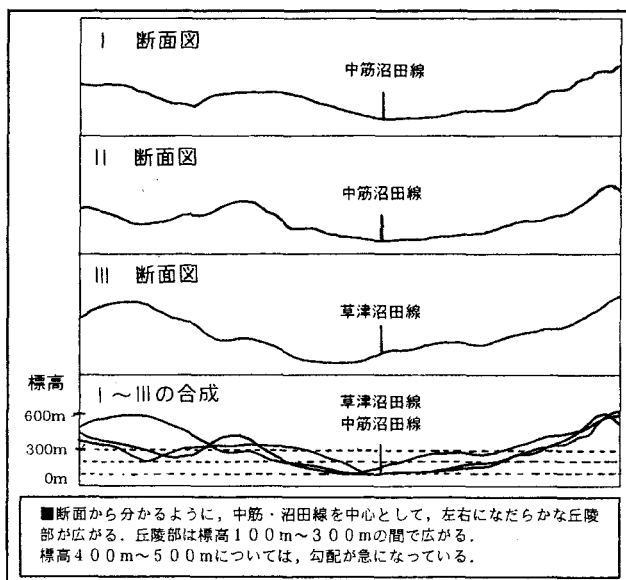


図3 広島西部丘陵都市の断面（図2のI~IIIの断面）

III-3. 枠組・レベルでの基本計画条件表の作成結果

《自然環境の保全》に関する3項目、《住環境の形成》に関する5項目の全8項目を、【大枠】【中枠】【小枠】の3段階、およびL1~L3の3段階のフレーム構成で基本計画条件をまとめた。表の作成においては、広島西部丘陵都市整備に関わる基本計画の資料と、森保研究室・卒業論文『丘陵住宅地計画に関する研究』で提案された計画条件を基とし、さらに現地調査により得た新しく加えるべき計画条件の追加を行うという手続きをとっている。その結果、全156条件となった。これらの項目・条件を縦方向に、条件とそのレベル分けを横方向に、樹形図形式で示したものが表6である。

III-4. 丘陵地で計画を行う際の空間の関わり

丘陵地での住宅地計画は平地での計画と異なり、中・遠景から敷地が面として認識されることがあげられる。中・

表4 調査を行った丘陵住宅地の概要

瀬戸内ハイツ	<ul style="list-style-type: none"> 調査地の中では比較的勾配が大きい。 敷地はコンターに沿った造成でないため、住宅地内の歩車道は平坦な場所が僅かである。 住宅地内に造られている公園からは、対面する丘陵地の眺望が確保されている。 住区のみとまりが明確でない。
大原台	<ul style="list-style-type: none"> 敷地はコンターに沿った造成が行われている部分がある。 谷部から住宅地までの間の勾配は大きい、住宅地内は緩やかである。 住宅地内に視点場となる公園等は見当たらない。 遠景からの住宅地の形態は、稜線の部分まで住宅地が広がっており、丘陵部を覆う形となる。 団地の面積規模は大きい。
下城ハイツ	<ul style="list-style-type: none"> 調査地の中で最も勾配の大きい敷地である。 住宅の配列は、瀬戸内ハイツと類似している。 敷地は谷部から少し入り込んだ場所にあり、谷部を走る中筋・沼田線からの直接的な景観要素となっているわけではない。
A-city	<ul style="list-style-type: none"> 調査地の中で最も新しく開発された住宅地である。 広島西風新都線を軸とし、谷部からほぼ一定の勾配で広がる敷地に、集合住宅、戸建て住宅が建てられる。 集合住宅間の空間は緑化が図られる。 ツインタワーがランドマーク的存在である。
五月が丘	<ul style="list-style-type: none"> 調査地の中で最も団地の面積規模が大きな住宅地である。 コンターに沿って計画された住宅地は、基盤の目状であることが特徴である。 住宅地内にはコンターに沿った長い直線状の道路が存在する。 歩道の確保されていない部分がある。

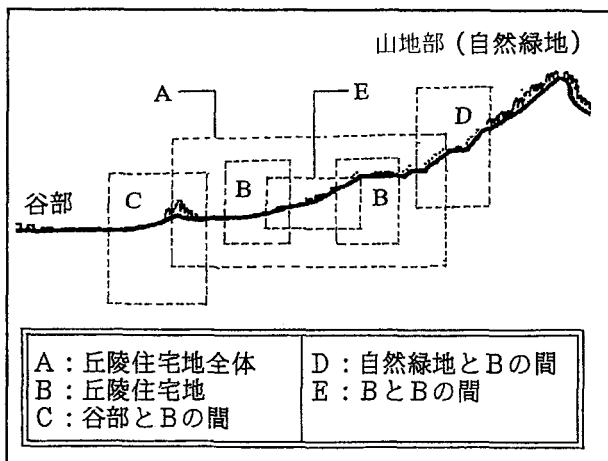


図4 丘陵地の断面による区分

遠景から丘陵地を見たとき、周辺の空間との関わりが視覚的に強く感じるため、住宅地と住宅地の間、住宅地と自然緑地の間、住宅地と谷部の間である“際（きわ）”の部分の処理が重要と考える。（図4のE, D, C参照）

III-5. 基本計画条件についての考察

《自然環境の保全》に関して、①『保存』と『活用』の項目に関して、自然の樹木をそのまま住区内に残し、緑地帯として住区内で十分活用されることや、土地造成において地質上危険な場合を除き、自然の地形を残し活用されることが今後期待される。②『創造』の項目に関して、各住宅地で植栽がなされているが、住宅群による偏りが大きい。これは、住民の植栽に対する意識量の違いによるものといえる。各住宅地で軟らかい形式の植栽基準をつくり、まとまりをもたせることが検討事項の1つと考える。

《住環境の形成》に関して、①『居住性を高める』に関し

表5 丘陵住宅地の現地調査による計画条件の抽出の例（2つの丘陵住宅地の場合）

大原台	自然環境の保全	<ul style="list-style-type: none"> ◆もとあった自然緑地は伐採されている。 ◆大規模な法面を感じない。住区内は雑壇状のため擁壁が目につく。 ◆住区内にもとあった樹木は残っていない。 ◆自然の森への散策路や、公園の整備は少ない。 	W R/I W/R/I W/R/I	 <p>写真1 大原台の遠景</p>	<p>■この写真は、瀬戸内ハイツから大原台を撮影したものである。丘陵住宅地が丘陵部の稜線の部分まで達していることがわかる。</p> <p>元々勾配の小さな丘陵地であったことが予想されるが、地形の特色を活かされていない造成をされているところもある。</p> <p>住宅地内に緑を引き込み、住宅地のグルーピングを行うことや緑の軸を通すことが課題と考える。</p>
	住環境の形成	<ul style="list-style-type: none"> ◆極端な平坦化はなされていない。 ◆谷部に面した公園は、眺望が開けていない。 ◆谷部と住区間に大きな高低差がある。 ◆住区の規模が大きい。バッファ^{※1}による分節化は見られない。 ◆特にグルーピングは感じ取れない。雑壇状に整然と区画整備される。 ◆住棟のずらしはない。 ◆背後に自然緑地が残っているが、それを活かした公園はない。 ◆住棟間のスペースはほとんどない。 	W R/I W/R/I W/R/I I I I I		
A-city	自然環境の保全	<ul style="list-style-type: none"> ◆造成後、計画的に植樹されている。 ◆土地造成により、地形の平坦化を行った印象は受けない。もともとの地形を活かしている。 ◆住区内の通路と、住区を取り囲む散策路、自然緑地は連結される。 ◆フォーリー^{※2} 並木などが、住区内の緩衝地となる。 ◆住区内は植樹により緑の再生が図られる。公園は中心に広場1ヶ所。住棟間に数カ所点在。 	W W/R/I R/I W/R/I I	 <p>写真2 A-cityの集合住宅地</p>	<p>■この写真はA-cityの集合住宅地のヒルズ地区を撮影したものである。</p> <p>住棟と住棟の間には十分なオープンスペースが確保されている。また元の地形を残す形で造成が行われており、緑地の再生も行われている（芝生、並木、フォーリーetc）。法面は削ぎ取った形ではなく、より自然に近い形のものとなっており、景観的にも配慮されている。</p>
	住環境の形成	<ul style="list-style-type: none"> ◆ピロティ^{※1}により、背後の自然緑地と空間的・視覚的連続性を確保。 ◆住区を取り囲む散策路から、視点が確保される。 ◆中心の広場を取り囲むように集合住宅が配置され、密度構成は明確。 ◆内部は袋小路状でなく、同心円放射状のルート構成。 ◆道路に沿って並木が植えられている。住区内にはフォーリーが点在。 ◆斜面の形状に合わせて住棟が配置。日照は確保されている。眺望は前方の住棟が壁となるが、起伏により遮蔽感はない。 ◆勾配が小さいため、大きな法面は表出していない。 ◆駐車場は住棟の一階を使っているだけでなく、立体駐車場として、地下に埋め込まれる。 	R/I I I I I I W I		
<p>○上の計画条件の抽出は、森保研究室「既述論文の『自然環境の保全』『住環境の形成』」区分により、5地区の内2地区についての調査時の意見結果を、そのまま示したものである。</p> <p>表中の(W)(R)(I)は、(全体) Whole、(関係) Relation、(内部) Inside、の頭文字を表したものである。</p> <p>※1. バッファ^{※1}: 住宅地を区分する緑による緩衝帯(緩衝地)。</p> <p>※2. フォーリー: 4本の木を1組として植える。その中に砂場や遊び場、通路などを設けている空間</p>				<p>【大枠】それを行うことにより、遠景・景観に変化をもたらすと考えられる計画条件</p> <p>【中枠】住区と住区の関係・住区と谷部の関係・住区と山地部の関係などにおいて影響の考えられる計画条件</p> <p>【小枠】住区内における近景的要素(住棟形態・植樹・道路形態etc)に影響の考えられる計画条件</p>	
				住区全体と周辺環境(全体) Whole	
				住区間(関係) Relation	
				住区内(内部) Inside	

て、眺望を妨げないために、住宅をずらして配置するなど提案されているが、住宅と住宅の間が近接しているため十分効果が得られていないのが現状である。各住宅からの眺望は現状ではあまり望めないものの、計画上は最大限の努力ををらうことが期待される。また住宅地計画に際して、眺望地点の確保なども今後十分配慮される必要がある。②『住区にまとまりをもたせる』に関して、比較的規模の大きな住宅地では、幾つかの小規模単位のまとまりに分節し計画されることが望まれる。これは住宅地が大規模に丘陵部を覆うことを防ぐための方法であり、その例として、バッファ(緩衝地)による分節があげられる。今後上手く組み込まれる期待が大きい(図5参照)。③『自然を引き込む』に関して、引き込むという考えには大きく分けて2つあり、1つは住区内に自然緑地を組み込む、2つには自然緑地内に散策路を設けるものがある。今後両方共に上手く組み込まれることが期待される。④『都市景観をデザインする』に関して、特に中・遠景から見た丘陵地と丘陵住宅地の形態について指摘できる。住宅地が丘陵地を覆いがちである現状において、既掲のバッファによる分節を含め、今後の検討が望まれる。また、住宅や住宅地の景観的に好ましいあり方を示す標準も必要といえよう。

IV. 呉市と長崎市の斜面市街地整備から学ぶこと

丘陵地における基本計画条件の枠組の作成後、呉市と長

崎市の斜面市街地整備の資料より、事例分析・解釈を行った。50年近く歴史のある呉市、長崎市両地区における事例より、表6にさらに追加すべき項目・計画条件はあるか、また広島西部丘陵都市の丘陵地計画において、将来特に考慮しておく必要性のある事項はあるか等、計画条件を抽出することに重点を置くこととした。そこで、呉市と長崎市の斜面市街地整備の資料より、両地区の斜面市街地における現状と課題の抽出と、計画条件の抽出を行い、広島西部丘陵都市で将来予想される課題や、考慮しておく必要のある計画条件を、時間軸を採ることによりまとめることとした。時間軸を『短期』『中期』『長期』の3つの枠としてまとめたものを以下に示す。

IV-1. 『短期』的課題

これから開発が行われる住宅地は、街づくり計画において慎重であることである。実際に、一度住宅や道路などが造られてしまうと、更新が非常に困難だからである。丘陵地の魅力である、開けた眺望、緑豊かな自然、良好な日照条件を活かすためにも、視点場の計画的な確保、オープンスペースの確保、道路整備などが特に期待される。

IV-2. 『中期』的課題

長期的な計画を行うため、住民に計画案について理解して頂く必要がある。ワークショップやイベントなどを行

表6 丘陵地における基本計画条件の枠組

【基本計画条件の枠組】				【定義】											
<p>丘陵地における自然環境の保全</p> <p>項目 枠組 条件とそのレベル</p> <p>保存 大 1 4 10 2 5 11 3 6 12 7 7 13 8 8 14 9 9</p> <p>創造 大 15 19 22 16 中 17 20 小 18 21</p> <p>活用 大 23 31 24 32 25</p> <p>中 26 33 27</p> <p>小 28 34 29 35 30 36</p> <p>丘陵地における住環境の形成</p> <p>居住性を高める</p> <p>小 37 56 38 57 58 39 59 40 60 41 61 42 62 43 63 44 64 45 65</p> <p>居住性を高める</p> <p>小 37 56 38 57 58 39 59 40 60 41 61 42 62 43 63 44 64 45 65</p>				<p>居住性を高める</p> <p>小 43 51 64 52 65 53</p> <p>44 54 55</p> <p>大 66 74 75</p> <p>中 67 76 88 68 77 78</p> <p>69 79 89 70 80 90</p> <p>71 81 82</p> <p>72 83 91 84</p> <p>73 85 92 86</p> <p>大 93 103 118 94 104 119 120</p> <p>中 95 105 121 96 106 97 107 98 108 109 110 111</p>				<p>住区にまとまる</p> <p>小 99 122 100 112 123 101 113 124 102 114 115 116 117</p> <p>大 125 130 126 131 127 132 133</p> <p>中 128 134 135 138</p> <p>小 129 136 139 137 140</p> <p>都市景観デザインする</p> <p>大 141 148 156 142 149 143 150 144 151 145 152</p> <p>中 146 151 147 152 153 154 155</p> <p>※表中の数字は下の数字と対応</p>				<p>丘陵地の大中小の枠組と区分</p> <p>【大枠】丘陵地に計画された丘陵住宅地全体を見たとき土地造成や自然環境、また都市景観において何らかの影響があると考えられる項目(条件)についてまとめるものとする。.....A</p> <p>【中枠】中枠は大きく3つに分類</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 丘陵住宅地×丘陵住宅地.....E 2. 丘陵住宅地×谷部.....C 3. 丘陵住宅地×自然緑地.....D <p>以上3点の関係の中で影響が考えられる項目(条件)をまとめるものとする。</p> <p>【小枠】大枠・中枠の視点から一歩踏み込んだスケールで対象を見たときの項目(条件)とする。.....B</p> <p>(例) (森(林)→木(樹木・植栽)) (住宅地→住戸・住棟)</p> <p>※いししししししししは(図4)にその電図を示す</p> <p>レベル分けについての定義</p> <p>【L1】L1にあげている条件は各種基本計画を立てるときに根源的な考え方を示すと判断されるものとする。</p> <p>【L2】L1(根源的な考え方(条件))から細かく枝分かれをし、派生してできたものと考えられる指針である。</p> <p>【L3】広い意味を持ったL1・L2から、より具体的に何をすればよいか、どんな手法を用いるかなど考えられるものとする。</p>			
保存 L1	創造 L3	42-外構のデザインを計画的に行う	64-法面・塹壁は自然に馴染んだものとする	82-歩車道を緑で囲む等心理的負担を和らげる	102-駐車場の配置計画	120-小規模単位の配置を行う	都市景観をデザインする L1								
1-1地区の特性を活かした個性的な市街地とする	2-2その土地に合った樹木を植える	43-地区で統一した住環境整備に関する基準を定める	65-一定の間隔をもって緩衝地を設ける	83-排水処理を行う	住区にまとまりをもたせる L2	121-緑あふれる公園等を配置	141-近・中景に配慮した質の高い町並み形成する								
2-1土地造成は必要最小限にとどめる	23-自然の森を有効に活用する	44-安心感	66-幹線道路は路線ごとに整備形態を統一する	84-階段・斜路が長くないよう踊り場を多く設ける	103-一定単位のコミュニティ施設を配置する	122-眺望に対して住棟をずらして配置する	142-中景をデザインする								
3-1自然の生態系のバランスを守る	24-既存樹木・樹林を活用する	45-比較的低層にする等、後部からの眺望を妨げないように計画	67-住区内のネットワークを形成	85-眺望のよい歩車道の形成	104-シンボルによるまとまりの形成	123-山頂は視点場として開発する	143-自然と調和した都市のあり方を体現する								
保存 L2	25-既存の視点場を活かす	46-歩車道からの見え方を工夫する	68-隣接住区とのネットワークを形成	86-踊り場を展望公園とする	105-密度の高しさのある場所を創り出す	124-外環状線に眺望点を確保する	144-自然との共生を図る都市としての顔を創り出す								
4-1土地造成は自然の地形に則す	26-1自然の森とのつながりを活かす	47-高低差や傾斜を活用した住棟計画	69-幹線道路とのネットワークを形成	87-歩道は木陰のある並木道とする	106-低密度で質の高い居住空間を創り出す	125-視線的な緑地軸を設ける	145-21世紀を展望する環境に配慮した都市の顔を創る								
5-1大規模な樹木の伐採は避ける	27-2自然の森とつながりを通断しない	48-セットバックによる屋上テラスの利用	70-土地の歴史をふまえ、既存の平地林を保全しながらアメニティネットワークを形成	88-主要施設を結びつける	107-近隣住区単位で一つのまとまりとする	126-自然の中に住棟を配置する	146-周囲の自然や既存市街地と調和させる								
6-1生物種について綿密な調査を行う	28-既存の緑地を敷設路や公園として利用する	49-建物の屋根・外壁は周辺との調和を図る	71-歩行者に負担とならない歩車道計画	89-等高線に沿って進入路を設ける	108-近隣区分・隣接区等とのまとまりも明確にする	127-自然と共生する	147-法面を背後の山や緑と調和させる								
7-1生物の生態環境を守る	29-住区内の鎮守の森として活かす	50-スケール感の調和を図る	72-危険箇所とならないよう計画し安全策を施す	90-緊急時に車両の進入できる路地を設ける	109-近隣区分・隣接区等とのまとまりも明確にする	128-自然の森を庭までつなぐ	148-1住戸で斜面を覆い尽くすような計画は避ける								
8-1鳥たちと共生する	30-1視点場となり得る場所は展望台や公園として活かす	51-住棟に関する基準を定める	73-眺望を活かした歩車道を形成する	91-階段に手すりや滑り止めを設ける	110-バフパーゾーンによる分節	129-住区・街区に緑を演出する	149-縁辺部に配慮し自然に即した地形とする								
9-1自然水脈を破壊しない	31-1自然緑地を住区の背景として取り込む	52-権限に関する基準を定める	74-眺望を活かした歩車道を形成する	92-眺望を確保するため、踊り場を展望公園として活用する	130-視線的な緑地軸に関連させる	131-散策路を設け、住区内の歩道と連続させる	150-遺量及び周辺部の緑との連続に配慮した土地利用や景観形成を行う								
保存 L3	32-既存の樹木を残して活かす	53-歩車道に関する基準を定める	75-急斜面から安全な距離を確保する	93-新設の住区にまとまりをもたせる L1	111-地形を活かしたグルーピング	132-水辺を開放的な空間とする	151-屋根外壁などの形状・色・素材に配慮する								
10-1極端な土地の平坦化は避ける	33-緑道・歩道のネットワークを形成する	54-急斜面から安全な距離を確保する	76-歩行者系道路はできるだけつなぐ	94-新旧コミュニティのふれあう場として活かす	112-開発地区ごとに眺望点を設定する	133-水辺を自然度の高い空間とする	152-住宅の高層化を避ける								
11-1法面を分散させる	34-樹木による防音効果を得る	55-危険箇所への公表と対策	77-歩行者専用道・緑道を住宅地の中に取り入れる	95-密度構成を明確化する	113-日照の少ない場所は公共施設設置に利用する	134-自然との連続性を活かす	153-植栽や人工芝による緑化								
12-1特殊な生物の生態域は努めて残す	35-樹木によるブライバシーの保護	56-一日当たりに対して住棟をずらして計画する	78-区画道路は性格に応じて仕上げを工夫する	96-一つの住区単位の小規模なものにする	114-既存樹木を活かし小さなまとまりの中に公園配置	135-既存樹木を残し活用する	154-法面を地形に合わせた形状とする								
13-1既存の樹木や植栽に鳥の巣を設置する	36-樹木を活かしたコミュニケーションの形成	57-屋根の角度を十分検討する	79-緊急車両の住戸へのアプローチを考慮する	97-住区を分節化する	115-公園を歩行者道路網に組み込む	136-できるだけ多くの植栽を施す	155-法面はなるべく地形に沿ったものとし削り取った印象を与えない								
14-1生物種の多い森は破壊しない	37-各住戸に日当たりを確保	58-1住棟南・北の開口部の検討	80-地区のシンボルモールドを創る	98-落ち着いた田園景観を醸成する	116-駐車場は住棟下部に配置する	137-間にバフパーゾーンを設ける	都市景観をデザインする L3								
創造 L1	38-1日射状況において遮断を検討が必要	59-眺望の開け方を広く取る	81-階段・斜路の勾配緩和	99-眺望を妨げないよう住棟を配置する	117-景観破壊要素とならないように住棟や植栽に配慮して配置	138-緑地は生活環境空間として利用する	156-起伏に富んだ地形を活かし、特徴を破壊しないように計画								
15-1破壊された自然の復活処理を行う	39-眺望を活かした住棟計画	60-層間を上階に設ける		100-住区内に必ず視点場を確保する	住区にまとまりをもたせる L3	139-植栽できるスペースを確保する	※上記1~156は基本計画条件								
16-1日照時間の短い場所は自然を残す場所として活かす	40-各住戸のブライバシーを守る	61-植栽やバルコニーの花壇で住戸を隠す		101-住区・街区に緑あふれる公園等を配置する		140-緑あふれる歩車道の計画を行う									
17-1緑によるゾーニングを行う	41-地形を活かした斜面集合住宅を計画する	62-遊歩道を確保													
18-1住区内に森を創る		63-屋上庭園による屋上の緑化													
創造 L2															
19-1人工緑地を創造する															
20-1計画的に植栽を行う															
21-1空地やオープンスペースは緑化につとめる															

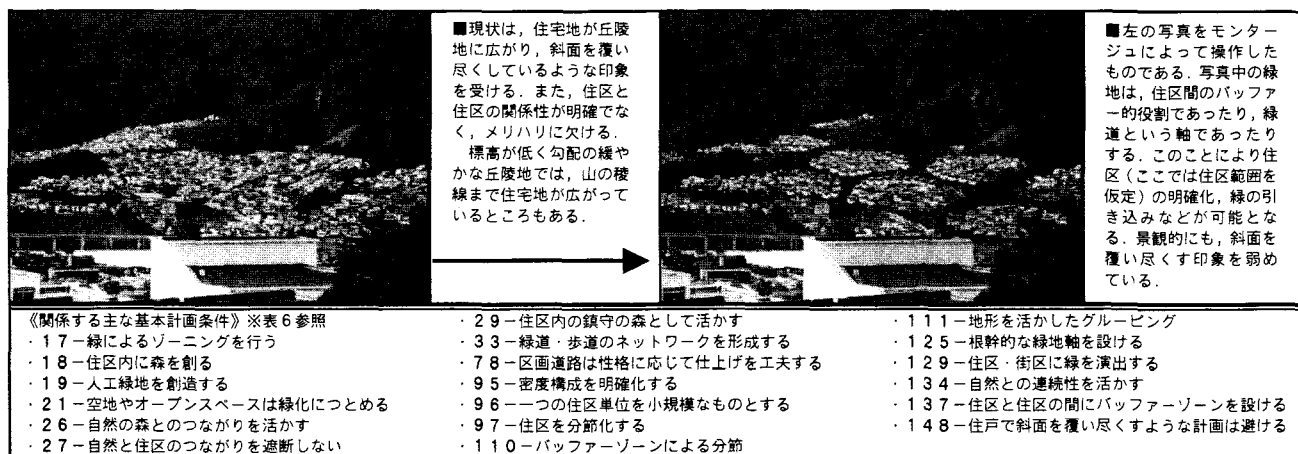


図5 丘陵地の基本計画条件の適用例-モニターによるある丘陵住宅地の計画改変の想定例-

い、街の魅力・丘陵地の魅力について再確認を行う。住民、行政など各主体が共に学ぶことにより、特に住民の街づくりの意識を高めることが必要である期間と考える。

IV-3. 『長期』的課題

数十年後には、既存の住宅の老朽化が予想されることから、長期的な計画を持って、住宅や住宅地の更新を行っていく必要がある。例えば住宅の建て替えと同時に、道路の拡幅、歩道の整備、オープンスペースの確保、植栽を行うことなどである。計画的に街並みの改善を行うことは、魅力ある街の持続につながると考える。また、将来予想される高齢化に対して、若い世代との共存できる街づくり、起伏（上下移動）に配慮した街づくり、高齢者施設の充実ほか期待される。

V. ま と め

本研究による成果は表6であり、これにより丘陵地における基本計画条件について一定程度提示できたものといえる。広島西部丘陵都市における計画においては、『IV. 呉市と長崎市の斜面市街地整備から学ぶこと』でまとめた考えをプラスし、双方を併せてひとつの成果としたい。全体として以下の事項が特に重要とされる課題である。①現状では、『保存する』『活用する』という形をとる開発よりも『創造する』という形で計画がなされている傾向があり、今後『保存』と『創造』等のバランスが重要であること。②勾配の緩やかな丘陵地では、住宅からの眺望を確保するため、できる限りの努力をすることと、それを補うための眺望の開けた視点場の確保が必要であること。③『住区にまとまりをもたせる』ことと『都市景観をデザインする』ことには相関がある。大規模な住宅地の場合、中腹の丘陵部を住宅地で覆うような印象を与えてしまう可能性があり、1つの大きなまとまりを幾つか分割したまとまりとして考えるとよいことや、そこでバッファーについて考慮す

ることは大切であり、例えば小さなまとまりの間を縫って、自然緑地や視点場となる空間が組み込まれることも考えられてよいこと。④自然を引き込むという考えには、物理的に引き込み、自然緑地をそのまま残すことと、背後の自然緑地に散策路などを設けて意識的に関係づけることとがあり、これらについても考慮されるとよいこと等々である。

将来重要視される計画に関して、これから丘陵を住宅地として開発するときには、ここでの成果の活用が期待できるが、既に計画された住宅地については、どのようなかたちで今後フォローしていくかが重要と考える。既存の住宅地に関しては、具体的な長期的整備計画を立て、住宅の建て替え、住宅地の更新を進めることが期待される。

謝 辞

本研究に当たり、多くの資料を提供して頂いた、広島市、呉市の各都市計画担当部局の皆様、及び長崎市の尾崎 泰建築設計事務所の皆様に深く感謝致します。

文 献

- (1) 田中元清；丘陵住宅地計画に関する研究 広島工業大学建築学科卒業論文（森保ゼミ所属）（1992）
 - (2) 山城英二，森保洋之；広島西部丘陵都市における住区計画に関する研究，日本建築学会中国支部研究報告集 第23巻，pp. 445～448（2000）
 - (3) 広島市；広島市丘陵住宅地整備基本計画（広島西部丘陵都市の豊かな住まいづくり）（1991）
 - (4) 呉市，（財）広島県建設技術センター；呉市斜面市街地整備基本構想策定調査報告書（1996）
 - (5) 長崎市；斜面市街地の整備について（1999）
- 〔注〕文献（3）（4）は委員会形式で検討・作成され、両者共に森保が委員長を務めた。