

山林に建てる住宅モデルの提案～30年で見えるコスト比較～

学籍番号 1140019 氏名 井上浩介 指導教員 五艘隆志

高知工科大学システム工学群建築・都市デザイン専攻 建設マネジメント研究室

本研究では大規模造成工事を行い、建設された標準モデル住宅と、山地に建設する住宅のライフサイクルコスト（イニシャルコストと30年間のランニングコスト）を比較した。標準モデルでは49,235,300円となり、山林における住宅は最低で35,248,700円となった。本提案は大都市圏からの移住促進策や、集落単位の高台移転が必要な場合にも活用できると考えられる。

Key word 一部宅地 上下水道完結 固定資産税 高台移転

1. はじめに

1.1 研究背景

本研究の起点は、所得の低い地方部においても住宅取得価格は都会と大差ないのではないかとということである。図1は地方部の例として高知市、都会の例として八王子市の地価（円/㎡）・地積（㎡）を比較したものである¹⁾。首都圏、地方部ともに地価50,000～150,000（円/㎡）・地積100～230（㎡）に集中しており、首都圏と地方部は同様な規模と価格の土地取得がなされている。建物の価格に大差はないと考えれば、所得の低い高知の住宅は結果として割高になってしまうものと考えられる。住宅取得価格に大差のない理由として高知は首都圏と同じような住宅の造り方をしていることが考えられる。高知は山地が多いが、これを宅地にする場合大型造成を行い平らな土地の上に住宅を建設する。大型造成を行うことが土地価格を大幅に引き上げている要因であると考えられる。

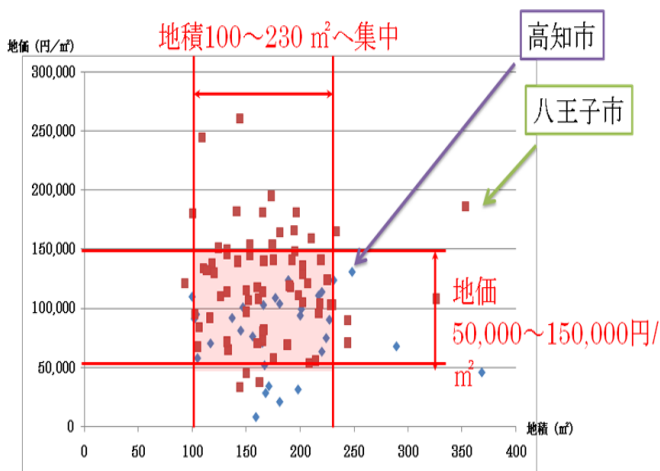


図1 高知市、八王子市の地積・地価比較¹⁾より作成

1.2 目的

首都圏と同じ大型造成を行うことが土地価格を引き上げる要因であると考えられることから、広大な平野部を有する首都圏や関西圏などの大都市圏と異なり、平野部が狭く、海・山・川が居住区域と極めて近い高知ならではの地域特性を活かした住宅モデルの提案を行う。住宅モデルは創知の杜²⁾や（株）相愛社屋³⁾の例を参考に大規模造成を行わない山林を活用し、自然の水循環を崩さない各種設備を備えるものを考える。雨量及び地下浸透量、発散量を分析し、利用可能上下水道を算定している。井戸と合併浄化槽設備を備えることで上下水道設備について敷地内で完結し、市町村の上下水道施設に依存しない独立型となっている。

2. 通常の造成地における住宅建設

2.1 標準モデルの設定

まず、通常ケースとして、大都市圏同様の大規模造成を行い、住宅を建設した場合のライフサイクルコストを算出する。高知県高知市池にある望海ヶ丘ニュータウンの事例を参考とし、同ニュータウンの最多価格帯の物件である、宅地約180㎡（約1,700万円）、住宅延べ床面積約120㎡（木造2階 約2000万円）といった条件を前提として試算を行った。

2.2 固定資産税・計画都市税⁴⁾

多くの自治体は土地評価率を70%と設定していることから、土地評価額は1,190万円となる。また、土地面積200㎡未満の物件は小規模住宅用地として固定資産税と計画都市税を減免するため、固定資産税の土地評価額には特定例1/6を乗じ、都市計画税の

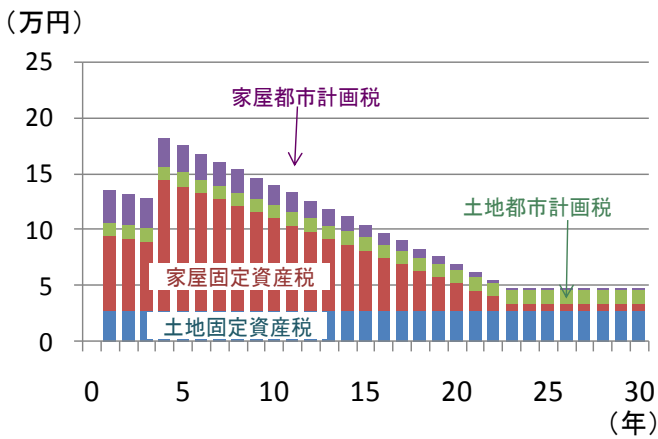


図2 標準モデル家屋への課税額

土地評価額には同様に 1/3 を乗じることが多いことも考慮すると、土地に課税される年間の固定資産税と計画都市税は以下の通りとなる。

$$\begin{aligned} \text{土地固定資産税} &= \text{評価額} \times \text{税率} (1.4\%) \div 6 \\ &= 1,190 \text{ 万円} \times 0.014 \div 6 = 27,800 \text{ 円} \\ \text{土地都市計画税} &= \text{評価額} \times \text{税率} (0.3\%) \div 3 \\ &= 1,190 \text{ 万円} \times 0.003/3 = 11,900 \text{ 円} \end{aligned}$$

家屋の評価額についても、多くの自治体が設定している償却期間 22 年、取得価格からの毎年の償却率 4.6% という条件の下で試算を行う。家屋評価率を多くの自治体が設定している 50% とすると、家屋評価額 1,000 万円となる。また、新築住宅の場合固定資産税は 3 年目までは 1/2 を減免することも考慮し試算した。試算された 30 年間土地・家屋の固定資産税、都市計画税を図 2 に示す。合計 3,458,500 円である。

3. 山林における住宅建設

3.1 土地の選定

市街化調整区域への家屋建設は難しいことから、市街化調整区域以外の用地を選定することとなる。高知市・南国市・香美市・いの町には高知広域都市計画区域が設定され、市街化区域と市街化調整区域に区域区分されており、利便性の高い位置にある山林の多くは市街化調整区域となっている。また、土地を選定する際の条件として、不動産会社へのヒアリング調査から居住地を決める要因として総合病院が近くにあることが第一に挙げられたこともあり、このことも加味した用地を検討した。その結果、図 3 に示す香南市内の山林を住宅建設計画地として設定した。香南市は市街化区域と市街化調整区域の区域区



図3 住宅建設予定地

分をしていないこと、野市中央病院から 10 分から 20 分圏内にあること、といった条件から選定した。

なお、同計画地点の山林の所有者、売買交渉といった条件については考慮していない。あくまで、上記の条件を満たす地点の一例として設定したものである。

3.2 土地面積の検討

生活で使用する水を確保するために必要な土地面積を以下のとおり計算した。

- ・ 1 世帯が 1 年使用する水使用量 = 300 m³
- ・ 高知県の平均雨量が 2,000mm
- ・ 敷地面積を仮に 1,000 m² とすると

$$1,000 \text{ m}^2 \times 2\text{m} = 2,000 \text{ m}^3$$
- ・ 地下浸透量を 1/3 とすると 2,000 m³ × 1/3 = 667 m³
(1 世帯年間水使用の 2 倍以上確保可能)

上記より山林面積 1,000 m² と設定した。また、ゆとりある生活空間確保のため宅地面積を 300 m² と設定した。これは標準モデルの宅地面積が約 180 m² の 1.9 倍である。

3.3 土地価格・建物価格

計画地点における土地価格を、詳細データが入手できた高知県土佐郡土佐町の物件の事例(表 1) から以下の通り推測し、試算を行った。

- ・ 土佐町の物件付近の路線価 20,000 円、計画地点付近の路線価は 55,000 円であり 2.75 倍
- ・ 山林 : 5.4 (円/m²) × 2.75 = 14.85 (円/m²)
- ・ 宅地 : 237.3 (円/m²) × 2.75 = 652.6 (円/m²)

(造成工事費は含まない。山林を地目変更)

- ・合計：14.85 (円/㎡) × 1,000 ㎡ + 652.6(円/㎡) × 300 ㎡ = 210,630 円

表 1 高知県土佐郡土佐町南川の物件データ

用途	地積 (㎡)	固定資産評価額 (円)	1 ㎡あたり価格 (円/㎡)
山林	12,353	66,300	5.4
畑	2,191	45,600	20.8
宅地	1,565	371,400	237.3

また、建物価格は標準モデル家屋と同等の 2,000 万円とし、必要な給排水設備等を別途追加する。

3.4 宅地造成費

表 2 は傾斜地の宅地造成費の金額⁵⁾であり、整地費、土盛費、土止費の宅地造成に要する全費用の合計である。伐採・伐根費については平坦地の宅地造成の伐採・伐根費の金額を参考に算出し加算した。

表 2 傾斜地の宅地造成費

傾斜度	金額
3 度超 5 度以下	7,900 円/㎡
5 度超 10 度以下	13,800 円/㎡
10 度超 15 度以下	19,400 円/㎡
15 度超 20 度以下	31,600 円/㎡

国土地理院の等高線地図では提案地の傾斜角は 14 度であり、宅地造成費は以下の通りとなった。

- ・住宅を建てる場所のみの造成とし、200 ㎡の造成
- ・10 度超 15 度以下の造成費用は 19,400 (円/㎡)
- ・伐採・伐根費用 600 (円/㎡)
- ・200 ㎡ × (19,400 円/㎡ + 600 円/㎡) = 4,000,000 円

3.5 住宅地までの道路整備費

計画地点の地形を考慮し、以下の通りと試算した。

- ・道路延長 160m × 幅員 4m = 640 ㎡
- ・伐採費：木の本数 192 本とし、以下の通り
木の高さ × 作業工賃 × リスク係数(伐採費用)
5m × 5,000 円 × 0.5 × 192 = 2,400,000 円
- ・水の浸透性を考慮した砂利舗装
施工費 1,400 円/㎡, 材料費 1,000 円/㎡
640 ㎡ × 2,400 円/㎡ = 1,536,000 円
- ・道路整備費計 3,936,000 円

3.6 合併浄化槽設置費

家屋状況から、以下の通りと試算した。

- ・延べ床面積 120 ㎡, 5 人槽を使用
- ・合併浄化槽にかかる合計費用が 1,099,000 円
- ・市町村から 5 人槽では助成金 332,000 円支給
- ・1,099,000 円 - 332,000 円 = 767,000 円

3.7 電気料金・ガス料金

以下の通り試算した。

- ・電気供給距離は供給距離 1km 未満なので標準モデル同様、電気料金 3,708,000 円
- ・プロパンガスは山林でも別途料金不要なので標準モデル同様ガス料金は 3,579,120 円

3.8 固定資産税・計画都市税

標準モデル同様条件式に適用する。

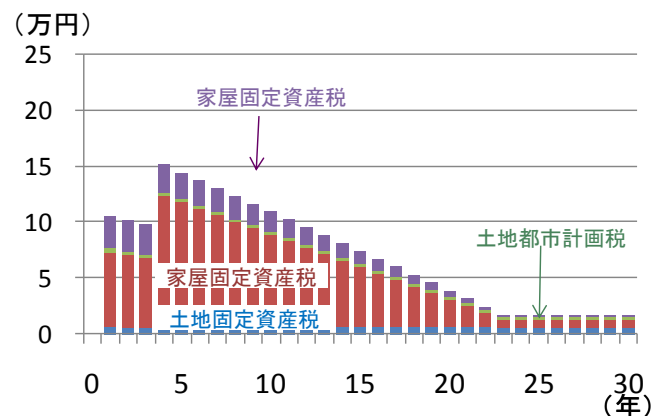


図 4 提案住宅への課税額

30 年間土地・家屋の固定資産税, 都市計画税を **図 4** に示す。合計は 2,119,400 円となった。

4. 結論

表 3 より通常の造成地における住宅建設の全ての合計金額は 49,235,300 円となり、山林における住宅建設の合計金額は 40,284,900 円となった。差額は 8,950,400 円となり約 900 万円程度山林における住宅建設の方が安くなった。高大な土地に安価に住むことが可能であると考えられる。

また、20 世帯の集落を想定し提案住宅の条件で試算した場合、進入用の道路が共用できることを考慮すれば一世帯あたり 35,248,700 円となった。本提案は大都市圏からの移住促進策や、集落単位の高台移転が必要な場合にも活用できると考えられる。

なお、本研究で提案したような山林への住宅建設は市街化調整区域の設定から、香美市の土佐山田町や高知市（一部除く）では行うことが極めて困難と

なっている。一方で、海と川と山が居住区域と極めて近い高知県ならではの特徴は、これらの地域において特に顕著であり、今後の検討課題ではないかと考える。

表3 通常と提案の全コスト比較

	通常住宅	提案住宅
土地代	望海ヶ丘の例より1㎡あたり9,646円 9,646円×178㎡≒17,000,000円	実際の山林・土地価格より211,800円
建物代	不動産会社ヒアリングより20,000,000円	不動産会社ヒアリングより20,000,000円
造成費	—	造成費用は19,400円/㎡となり、伐採・伐根費用1㎡当たり600円を加算して計算より4,000,000円
水道代	1世帯が2か月に使用する水の使用量約50㎡と想定 2ヶ月：4,830円 30年：850,500円	—
下水道代	1世帯が2か月に使用する下水の使用量約50㎡と想定 2ヶ月：5,880円 30年：1,058,400円	—
電気代	1世帯が1か月使用する電気量は400kWと想定 1ヶ月：10,300円 30年：3,708,000円	1世帯が1か月使用する電気量は400kWと想定 1ヶ月：10,300円 30年：3,708,000円
ガス代	1世帯が1か月に使用するガス使用量40㎡と想定 1ヶ月：9,942円 30年：3,579,120円	1世帯が1か月に使用するガス使用量40㎡と想定 1ヶ月：9,942円 30年：3,579,120円
井戸代	—	1世帯が2か月に使用する水の使用量約50㎡と想定 有限会社市原工業を参考に計算より1,480,000円
浄化槽費	—	合併浄化槽本体と工事費の合計1,099,000円 補助金より1,099,000円-332,000円=767,000円
道路建設費	—	道路建設の伐採費用：2,400,000円 砂利舗装費：1,536,000円 2,400,000円+1,536,000円=3,936,000円
維持管理費	—	井戸・浄化槽の維持管理費：480,000円
固定資産税	土地評価率70%, 家屋評価率50%, 償却率4.6%で計算 30年間固定資産税, 都市計画税の合計3,016,800円	土地評価率70%, 家屋評価率50%, 償却率4.6%で計算 30年間固定資産税, 都市計画税の合計2,119,400円
合計	49,212,800円	40,281,300円

5. 参考文献

1) 国土交通省 土地総合情報ライブラリー

<http://tochi.mlit.go.jp>

(2014.2.9 アクセス)

2) 岩坂照之：「創知の杜」の実現シナリオ

2004.6.18

3) 永野正展：社長のろまんは社員のフマン

1999.7.8

4) 愛知県知多市税務課：固定資産税・都市計画税

<http://www.city.chita.aichi.jp/soumu/zeimu/koto/kotozei.htm>

(2014.2.9 アクセス)

5) 高知財産評価基準書

http://www.rosenka.nta.go.jp/main_h25/takamatu/koti/pref_frm.htm

(2014.2.9 アクセス)