

高原リゾート地域における開発強度に関する考察*

A Study on the intensity of development in highland resort area*

北村眞一**・花岡利幸**・大山 勲***・渡辺利彦****

By Shinichi KITAMURA**, Toshiyuki HANAOKA**, Isao OYAMA*** and Toshihiko WATANABE****

1. はじめに

(1) 研究の目的とその背景

高原地域は農業に適さない高冷地であるため、別荘地、スキー場、ゴルフ場、リゾートマンションなどのリゾート開発で地域振興をはかろうとする場合が多い。しかし、そこに都市計画区域・農業振興区域・国立公園区域などの土地利用規制がない場合や規制の緩い場合においては、越後湯沢に見られるような密度の高い市街地が形成される可能性があり、バブル期にみられたように、経済状況によっては、乱開発になり兼ねない。こうした地域は下流域の水源地であったり、野生生物の生息空間であったりするため、自然の状態のままあるいは自然を保全しつつ利用することが望まれる。しかし、特別な貴重な自然のないところは自然公園指定ができず、自然を保全する規制の基準も定めることができなかった。近年、地方自治体で景観や自然保護に関わる条例を定めるところが増え、1992年の建築基準法改正により、都市計画区域外でも建ぺい率等を定められるなど、こうした地域においても規制が可能となった。

一方高原リゾート地域には2つのタイプが考えられる。①森林リゾート（フォレストフロント）と②田園リゾート（ファームフロント）である。高原地域の魅力は森林や田園の存在にあると考えられ、高原地域を利用するこの2つの視点から地域の密度を検討することが、こうした地域の開発を考える上で目安を与えるものと考えられる。

本研究はこうした状況をふまえ、高原地域の開発のあり方を考える上で、密度の概念を適用して高原地域の開発強度の現状を明らかにすることを目的としている。具体的にはハケ岳山麓山梨県高根町の標高1000m以上をケーススタディの対象地として様々な地区の密度指標の計測ならびに推定を行い現状を明らかにする。

(2) 研究の位置づけ

現在、国立公園では、1974年の環境庁自然保護局通達により、各種行為の審査指針が定められている。^{1) 2)}そして自然の景勝地での開発規制論も多い。代表的なものに堀、藤田、進士^{3) 4) 5)}があり、国立公園内における建物の規制に関する論理的考察を行っている。一方、都市については、五十嵐・小川⁶⁾は、「都市内外において容積率の規制が緩すぎ、それが地価高騰や都市計画上の基本問題である」と論じている。また、和多⁷⁾は開発許可制度における緑地保全基準の評価を行っている。関連して都市の緑被率という点から密度論を扱ったものに、石見他、田代、金^{8) 9) 10)}がある。いずれも都市と近郊における密度規制のあり方を論じている。

一方環境容量論の立場での研究も少なくない。「利用は自然環境がもつ公益的機能を保持する範囲に止めるべき」(桜井)¹¹⁾や地域容量を「受入地域容量」と「入込地域容量」に分け、「受入地域容量」を「自然地域容量」と「計画地域容量」に分け、さらに「自然地域容量」を「生態的容量」と「形態的容量」に分けて論じている(江山)¹²⁾。江山はさらに計画地域容量を「自然地域形率」と「人工地域形率」に分け、この地域区分形率を「建ぺい地」「舗装地」「裸地」「緑地」の4つに分けこの割合を論じている。

江山は、都市から自然までの全ての空間にこの考

*キーワード：観光・余暇・環境計画・景観

** 正員、工博、山梨大学工学部土木環境工学科
(甲府市武田4-3-11 TEL 0552-20-8597, FAX 0552-20-8770)

*** 正員、山梨大学工学部土木環境工学科
(甲府市武田4-3-11 TEL 0552-20-8598)

**** 非会員、大日本コンサルタント(株)
(東京都台東区松が谷1-9-12 TEL 03-3845-4811)

えが適用可能であるとしており、国立公園において適用している。ここで提案されている全ての指標が適用可能であるとは言いがたいが、「計画地域容量」に関しては適用可能であると思われる。すなわち、「自然地域容量」は「生態的容量」「形態的容量」とともに論理的に定めることは不可能と考えられるが、「計画地域容量」は人工地域形率による算定が可能であり、かつ段階区分がなされている点で実用的である。問題は、

- ①適正な容量の判定根拠がない。
- ②総量計算は可能であるが土地利用規制、民有の個別敷地に対する規制への結合が図られていない。
- ③具体的に十和田湖と上高地において概算し、開発妥当性を論じているが様々な地域での具体的な計測方法が示されていないし、算定も行っていない、という点にあると考えられる。

これに対し本論文は、

- ①適正容量判断は今後の課題としながらも、
- ②土地利用規制、民有個別敷地規制への結びつきを具体化しており、
- ③高根町の高原リゾートと農村地域において詳細に実測している、

という点で江山論文を改良し、新たな地域に適用したものと位置づけられる。

2. 密度の定義と計測の方法

(1) 密度の定義

森村（1981）は密度とは「単位面積当たりの諸元の量」と定義している。そして分母のとり方によってグロス（地域全体の面積）、セミグロス（街区面積）、ネット（個々の宅地面積）の3種類があり、都市全体の人口や建物の密度分布構造を扱う時はグロス密度、住宅などの相隣環境を扱う時はネットがそれぞれ良いとしている。

本研究では地域全体の特性を表現する上でグロスの密度が有効であると判断し、以下の基礎指標値を用いて密度を計測する。そして規制を具体化する上では、個々の敷地を基準としたネットの密度を使わざるを得ないので、それを用いる。

- 1.グロス地域建ぺい率＝総建物面積÷地域総面積
（以下、建ぺい率と呼ぶ）

2.グロス地域容積率

$$= \text{総建物延床面積} \div \text{地域総面積}$$

（以下、容積率と呼ぶ）

3.グロス森林野草地率

$$= \text{森林及び野草地面積} \div \text{地域総面積}$$

$$= 1 - (\text{全開発面積} \div \text{地域総面積})$$

（以下、森林野草地率と呼ぶ）

4.グロス田園森林率＝森林と野草地に農地（畑、牧草地）とスキー場ゴルフ場の草地を加えた面積÷地域総面積

（以下、田園森林率と呼ぶ）

5.ネット地域建ぺい率

$$= \text{総建築面積} \div \text{地域総宅地面積}$$

6.ネット地域容積率

$$= \text{総建物延床面積} \div \text{地域総宅地面積}$$

総建物面積は一定地域内の建物の面積の合計であり、総建物延床面積は建物の延べ床面積の合計である。地域総面積は地域内の全ての土地（森林、道路、レジャー施設、建物敷地など．．）の面積の合計である。森林及び野草地面積は、植林も含めた森林面積と、裸地・草地など農地を除いた緑地で将来

八ヶ岳山頂

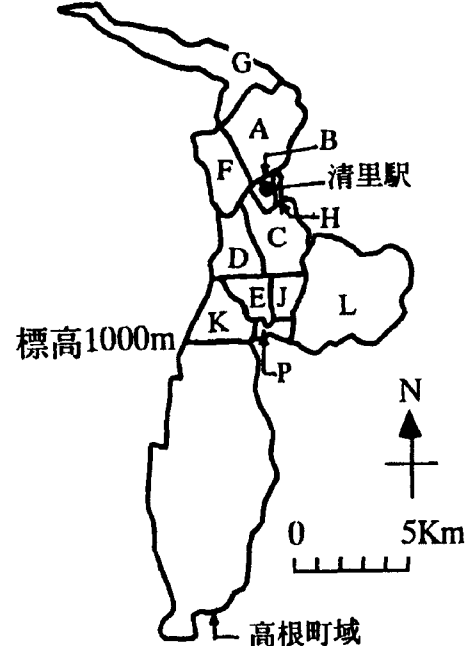


図-1 計測対象地域と大区域

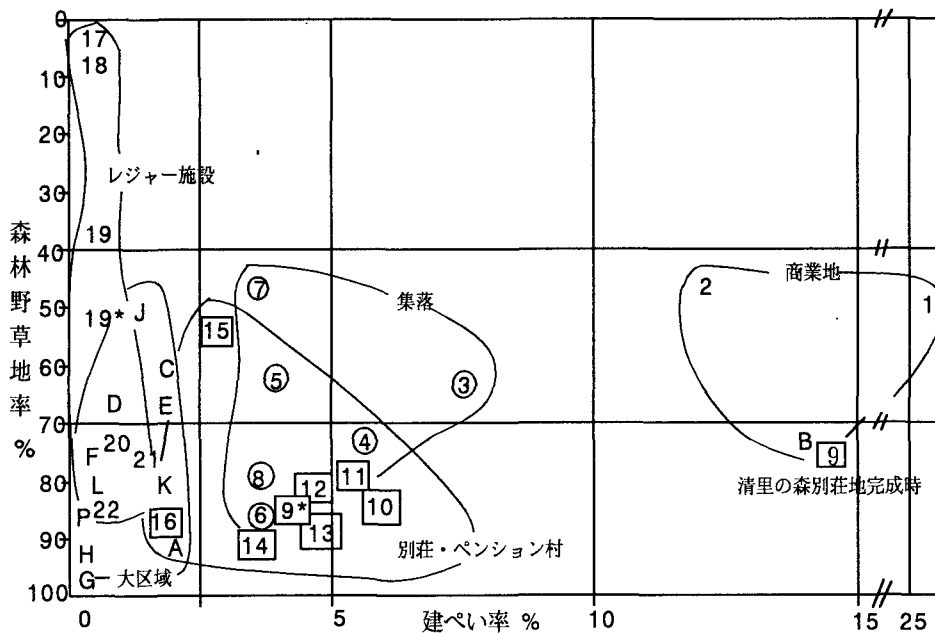


図-2 建ぺい率と森林野草地率

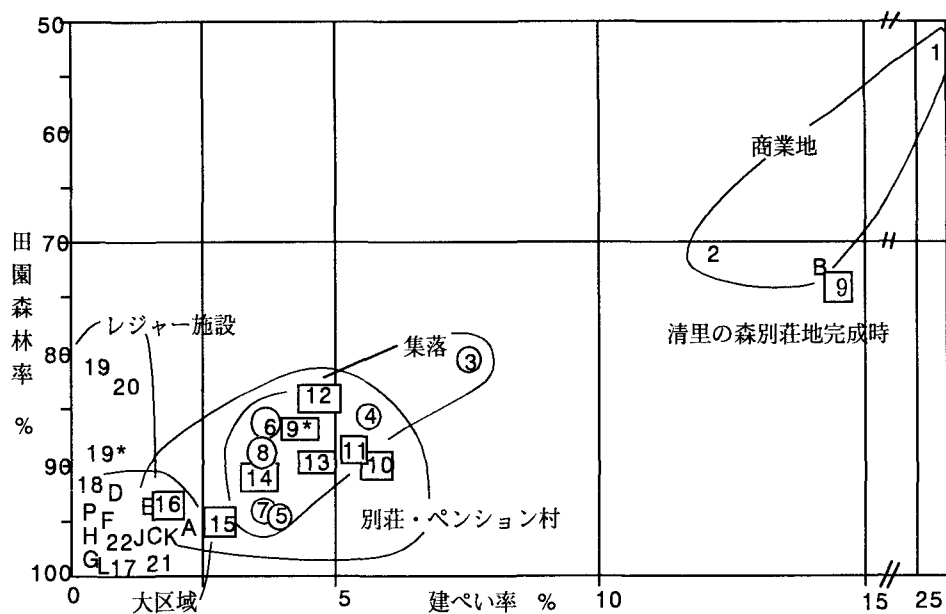


図-3 建ぺい率と田園森林率

図-2, 図-3 の記号説明

A,B,C,D,E,F,G,H,P,J,K,L

: 大区域 (図1)

1~22 : 小区域

1,2 : 商業地

3 ~ 8 : 集落

9 ~ 16 : 別荘、ペンション村

【9* は未完成地区】

【9 はその完成予測値】

17 ~ 22 : 公園的施設

(17 : ｽｷｰ場)

(18 : 牧場)

(19 , 20 : レジャー施設、
ゴルフ場、テニスコート)

【19* は未完成地区】

【19 はその完成予測

(21 : 少年自然の家)

(22 : 宿泊施設、牧場)

遷移が進み森林になりうる面積、の合計である。地域総宅地面積は地域内の全ての宅地の面積の合計である。

(2) 計測の方法

計測は地域を大区域と小区域に分けて行う。

大区域は、高根町の標高およそ1000m以上の区域を大きく12区域(図1)に分け、各区域ごとに、上記1～4の基礎指標値を算定する。大区域の区分は同種の特徴を有する区域で分けた。その基準は、自然地域形率と人工地域形率の配分に大きく影響していると考えられる「標高」「土地利用」「土地所有形態」「開発密度の相違」によった。具体的には人工地域形率の低い順に、

- ①標高が高く大部分が森林で国定公園に指定されているG区域
- ②溪谷で開発不可能な斜面地の多いH、P区域。
- ③県有林の開発地であり、小海線より標高の高いF区域(キープ協会)とA区域(別荘地清里の森と学校寮)、そして小海線より標高の低いD区域(丘の公園)
- ④民間ペンションと酪農地域のC、J、E区域(この順にペンションの密度が低下する)
- ⑤高原の農村地帯であるK、L区域
- ⑥商業中心の清里駅前であるB区域

となる。

大区域の計測は、2万5千分の1地形図からクリノメーターで土地面積を計り、道路はキルビメーターで路線長を測った後、道幅をかけて面積を算出する。また集落は代表的な小区域を計測して、その面積割合を全体の集落面積にかけて推定した。

小区域は、施設や開発区域など区域境界が明確で平面図や建ぺい率など資料が入手できる場合はそれを用いる。集落のように区域境界が不明確で資料もないところは施設・集落を中心として100ha(1km×1km)のメッシュを設定し、対象とする。1km×1kmの領域は中心から500mの距離圏で、基礎集落圏¹⁶⁾や、歩行圏¹⁷⁾にあたる。また人や樹木の見え方から、おおよそ近景域にあたる¹⁸⁾つまり区域中心に立った時、近く的环境として一体的に意識され、影響される最大限の領域として適当と考えた。今回対象とした小区域はリゾート施設や集落など高根町の標高1000m以上の22区域である(図2中の1~22)。このうち丘の公園(19*)と清里の森別荘地(9*)は現在未完成であるので完成時の予測値(19及び9)も求めた。面積の測定方法は航空写真(1986年10月撮影、1万分の1)を用いて以下の手順による。

(a) 航空写真上の平均的な高さ(標高)で写真主点をまたぐ対角線上の2点間の距離を計測する。次に縮尺の分かっている地図上の、同じ2点間の距離を計測し、その比から航空写真の縮尺を求める。

(b) 次に写真上の施設面積Sは、

$$S \approx S_0 \cdot (H + \Delta H / H)^2 \text{ 式により求める。}$$

S_0 : 画面上面積 H : 撮影高度

ΔH : 施設の標高－写真内平均標高

(航空写真の傾きは無視する)

3. 計測結果の分析と考察

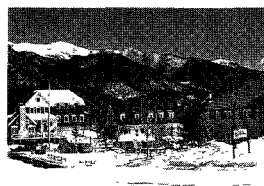
(1) 結果の考察

高根町の小区域及び大区域の計測結果以下の特

写真-1 小区域の例(No.は図-2、図-3の記号に対応)



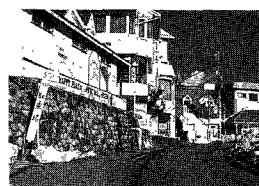
No.16ペンション村
低密度のリゾート開発
建ぺい率 1.64%
容積率 2.54%
森林野草地率 88.92%
田園森林率 88.92%



No.11ペンション村
やや密度の高いリゾート開発
建ぺい率 4.85%
容積率 8.43%
森林野草地率 81.05%
田園森林率 87.71%



No.2 国道沿い商店街と萌木の村
低密度の商業集積
建ぺい率 12.13%
容積率 21.38%
森林野草地率 48.71%
田園森林率 71.85%



No.1 駅前商店街
市街化、商業集積
建ぺい率 25.17%
容積率 49.18%
森林野草地率 50.81%
田園森林率 52.14%

徴が明らかになった。(以下、建・建べい率、容：容積率)

密度の高い順に①商業地(建15%、容30%)、②農村集落、③ペンション村、別荘地(建5%、容7%)、④公園的観光施設(建1%以下、容1%以下)の順であった。広域的に見た場合、公園的施設、農村いずれも建べい率で3%以下、容積率でも5%以下であった。

森林野草地率と建べい率の関係を図-2に示す。この図で重要な点は、建べい率が低くても畜産開発やゴルフ場、スキー場など、レジャー開発は管理草地は増えるが森林が大きく減って森林野草地率が非常に低下すること(10~50%)、別荘は逆に建べい率は上昇しても森林が多く森林野草地率が高いこと(70~80%)がわかる。農地と農村集落は森林野草地率が低く、建べい率が高い傾向にある。つまり低密度な別荘地開発が最も森林景観が残るといえる。

田園森林率と建べい率の関係を図-3に示す。田園森林率は小区域、大区域ともに森林野草地率より大幅に上昇し、殆ど90%近い値となる。

小区域に比べて大区域は全体に建べい率は低く、森林野草地率、田園森林率ともに非常に高い。つまり現状では周辺が開発されないことを前提にした(牧草地と森林を借景とした)約300万人/年の入り込み需要に答えるリゾート地が成立していると言えよう。

(2) ネット密度への変換と開発規制の考え方

グロス密度の検討結果は区域や地域全体の総量的規制の検討に対応するが、これを個々の敷地規制へと変換していく必要がある。グロス建べい率をネット建べい率とする際、いくつかの例から算定するとおよそ道路率を引いて1~2%の上昇となり、グロス3%はネット4~5%、グロス4~6%はネット5~8%となる。この地域で今後どのような開発規制を考えるかによるが、仮に地域全体の現状総量を維持するとすれば、

- ①どの土地にも一率に規制をかけることとすれば、個々の敷地のネット建べい率は8%程度が上限となる。
- ②ゾーニングによって規制を厳しくする所と緩める所を明確にするとし、例えば集落の現状分布を参考に、地域全体の面積の10%に対して

ネット建べい率60%の規制をかけるとすれば(商業地域・集落地域)、残り90%はネット建べい率2%(別荘地域・レジャー開発地域)としなければならないことが分かる。

- ③さらに、保存緑地、農振農用地、急斜面など開発不可能地を考慮し、ゾーニングをより細かく想定すれば、

- 商業地域：建べい率60%・面積比率5%、
 - 集落地域：建べい率40%・面積比率10%、
 - レジャー・別荘地域
：建べい率10%・面積比率10%、
 - 開発不可能地：建べい率0%・面積比率75%
- といった配分も考えられる。

別荘地において現実に建べい率10%~20%の非常にきびしい規制が行われている地域の事例もあり、規制の実施においてこの数値は必ずしも非現実的な数値とは言えない。しかし、この数値は現状の規制値(高根町は都市計画区域外白地であるから町全域がネット建べい率70%、ネット容積率400%である)に比べればかなり離れており、実現には困難を伴うことも予測される。

総量規制および個々の敷地の密度規制の具体的な数値の決定は、既存優良事例の検討や、民主性、公平性の観点から住民参加の合意形成プロセスなどによりなされる。また同様に規制の実効性をあげるために、開発許可制度の漏れをなくすことも必要である。いずれも今後の課題としたい。

4. まとめ

高原リゾート地として、森林リゾートと田園リゾートを想定した時の密度に関する考察を行い、低密度の配分をどう行うかの課題を得た。今後、優良とされるリゾート開発の現状を計測したり、利用者サイドの意識調査などによって、どのような密度が望ましいかを明らかにして、具体的な密度の数値と政策を検討することが考えられる。

参考文献・補注

- 1) 環境庁：国立公園内（普通地域を除く）における各種行為に関する審査指針について、環境庁自然保護局長通知，1974.
- 2) 長野県自然保護条例
- 3) 堀繁：建築物規制にみる国立公園の計画管理思想，造園雑誌 54(5)，PP.197-202，1991.
- 4) 藤田均：国立・国定公園特別地域内における開発の適否判断手順，国立公園367,PP.2-8，1980.
- 5) 進士五十八他：自然風景地における建築デザインの基本に関する景観の考察，同（下），国立公園307,PP.1-6 & 308,PP.6-11，1975.
- 6) 五十嵐敬喜，小川明雄：都市計画 権限の構図を超えて，岩波書店，1993.
- 7) 和多治：市街化調整区域等における開発許可制度による開発樹林地の保全に関する研究，都市計画論文集，PP.79-84，1992.
- 8) 岩見良太郎，川上秀光，呂光武：ポテンシャル概念にもとづく緑地環境評価と緑地価値の計測，都市計画論文集，PP.13-18，1987.
- 9) 田代順孝，杉本亮一：オープンスペース計画からみた緑被地の残存規模特性，都市計画論文集，PP.115-120，1989.
- 10) 金振仙：環境建ぺい率に関する試論，造園雑誌56(5)，PP.295-300，1993.
- 11) 桜井善雄：自然地域の環境容量，環境情報科学6-4，PP.58-63，1977
- 12) 江山正美：スケープテクニク，鹿島出版会，1977
- 13) 江山正美：自然公園における収容力に関する研究，国立公園 NO.295，PP.10-15及びNO.296，PP.20-26，1974
- 14) 川上浩：白樺湖周辺の開発への適性から見た自然環境容量の数量的評価，環境情報科学12-3,PP.58-64，1983
- 15) 森村道美：密度計画，新建築学大系16都市計画，P203，彰国社，1981.
- 16) 「石田頼房：農村計画の課題と計画のプロセス，建築雑誌 83,1001、日本建築学会、1968」による基礎集落圏の最適値
- 17) 例えば「岡並木：都市と交通、P8、岩波新書、1981」による徒歩限界や、「E.Howard: To-morrow, A Peaceful Path to Real Reform, London, 1898」の徒歩圏を想定した近隣住区単位
- 18) 例えば「高橋鷹志：空間規模、新建築大系13、P163、彰国社、1988」による人間の動きが人間らしく見える限界 540mや、「樋口忠彦：景観の構造、P22、枝報堂出版、1975」による自然としての樹木と一体感のもてる親密な領域 360mや「篠原修：景観のデザインに関する基礎的研究、P451、東京大学学位論文、1980」による近景域と中景域の境界 340-460m

高原リゾート地域における開発強度に関する考察

北村眞一、花岡利幸、大山 勲、渡辺利彦

本論文は高原リゾート地域において、森林リゾートと田園リゾートの利用の視点から、地域の密度に関する新しい指標を提案し、ハケ岳南麓山梨県高根町において計測し、リゾート地の現状を明らかにした。地域を広く見た場合のグロス建ぺい率は非常に低く、3%以下で、リゾート地の指標としての森林野草地率はおおむね50%以上、田園森林率は80%以上であることがわかった。こうした低密度の状況が1つの望ましいリゾート地とした時、ネット建ぺい率の規制値として、全面開発可能とすれば8%、現状の集落程度を開発地として60%とすれば、他は2%としなければならない。

A STUDY ON THE INTENSITY OF DEVELOPMENT IN HIGHLAND RESORT AREA

Shinichi KITAMURA, Toshiyuki HANAOKA, Isao OYAMA, and Toshihiko WATANABE

The purpose of the study is to know the density of the districts in high land resort area, and to consider the regulation of density in that area. The following results were obtained. We developed new parameters of density to show the degree of amenity for forest and pastoral resort life, and measured and estimated in case of small and large districts in Takane Town, the southern piedmont of Mt. Yatugatake. The gross building coverages were very very low (under 3%). The gross coverages of forest and wildgrass were high (over 50%). The gross coverages of forest, wildgrass and farm were very high (over 80%). If the density of the area now is good for resort life, the value of regulation of the net building coverage have to be under 8 percent to keep the density now.