

(Ⅳ－33) 田畑の防火効用に関する住民の心理的評価

建設省土木研究所 正会員 田中 隆

1. 本研究の意義

平成3年の生産緑地法改正以後、農地の潰廃は急速に進むものと予想される。

一方、農地は、阪神大震災の際に被災者の救援に役だったと言われており、このことだけから見ても、生産緑地の保全是望ましいことであろうと思われる。では、住民はこのような農地の防災的効用をどのように評価しているであろうか。このような効用に対する住民の評価と田畑が土地利用に占める割合（以下、「田畑率」という）とが相関を持つならば、土地利用計画を作成する上での参考となるであろう。

そこで、本研究は、野菜畑など樹木植栽地以外の農耕地（本稿で「田畑」という）の防災効用について住民の評価の解明を試みた。

2. 既往の研究と本研究の目的

山崎¹⁾は尼崎市において「地震・火災時の避難場所となる」という効用について住民の評価を求めたが9種類の効用の中で7番目にしか重視されなかった。しかし、筆者²⁾は土浦市において「地震や火災時の防火帯として役立つ」という効用（以下、「防火効用」という）が14種類の効用の中で3番目に重視されるという結果を得ている。

この14種類の効用の中で、田畑率と住民の評価とが有意な相関関係を持ったのは、「田畑があるので風通しがよい。」と「田畑を見るとのびのびした気分になる」という2つの効用であった。田畑がこの2つの効用をもつ大きな要因は、田畑が空間的広がりを持っていることと考えられよう（以下、このような効用を「空間としての効用」と呼ぶ）。

ところが、防火効用は空間としての効用であると考えられるにもかかわらず、田畑率との相関係数が小さく、有意な値が得られなかった。筆者はその要因の一つを、アンケート回答者の中に防火帯を必要と思っていない者が多く含まれていたためではないかと考えた。本研究はその検証を目的としたものである。

3. 研究の方法

(i) 調査対象地域

調査対象地域は、土浦市北部の台地上に設定した。本地域では既存の集落や団地の周辺にスプロールが拡大しつつある。この地域において、土地利用に利用に占める農耕地の割合が多様な6つの区域を調査対象地域とした。アンケート対象区域の位置及びその周辺における農耕地の分布を図－1、2に示す。

(ii) 田畑率の計測方法

田畑の計測範囲の半径は10mから250mまで10mおきに25段階をとった。

(iii) アンケートの方法

アンケートは1990年12月下旬～1991年2月上旬に実施した。



図1 土浦市での調査区域の位置



図2 アンケート対象区域とその周辺における田畑の分布（黒地は田畑。一点鎖線はアンケート対象区域）

対象は調査対象地域の一戸建て住宅の居住者とし、調査票は対象者宅に1～2週間留め置いた後、回収した。

アンケートでは、「あなたのお住まいの近くでは、地震や火災時の避難路、避難場所、防火帯となるような空地が必要ですか」と尋ね、「必要である」「必要でない」「わからない」の中から回答を選択するよう求めた。また、「田畑は地震や火災時の防火帯として役立つか」という設問について、「そう思う」「少しそう思う」「そうは思わない」「わからない」の中から回答を選択するよう求めた。そして「そう思う」を1点、「少しそう思う」を0.5点、「そうは思わない」を0点とし、この評価と田畑率との相関係数を計算し、10～250mのうち、相関係数が最大となる半径を求めた。

相関係数の計算は、住居の位置が判明し、田畑の防火効用の評価に関する設問に「そう思う」「少しそう思う」「そうは思わない」のいずれかの答えを選んだ回答者（以下、これを「有効回答者」と呼ぶ）と、「地震や火災時の避難路、避難場所、防火帯となるような空地（以下「防火帯等」という）が必要」と答えた回答者について行い、両者の結果を比較した。

4. 結果および考察

(i) アンケート回収結果

アンケート配布対象世帯数は492、回収数は348（回収率70.7%）であった。有効回答者は245名（49.8%）、このうち防火帯等が必要と答えた回答者は115名（46.9%）であった。

(ii) 希望の指数と田畑率との相関関係

図3に田畑の防火効用に対する評価と田畑率との相関係数が半径とともにどのように変化するかを示す。

有効回答者についての相関係数が最も大きくなるのは、半径40mの場合である。この時相関係数は0.068、 $t = 1.064$ （サンプル数245）であり、これは危険率29%の値である。即ち、およそ3回に1回は起こりうる値であり、相関はほとんど認められないと考えられる。

一方、「防火帯等が必要」と答えた回答者についての相関係数が最も大きくなるのは、半径200mの場合である。この時相関係数は0.160、 $t = 1.723$ （サンプル数115）である。これは通常有意な値とされる危険率5%の値（ $t = 1.982$ ）には及ばないものの、危険率9%の値である。

このように、すべての有効回答者をサンプルとした場合に比べ、相関係数の値が大きくなり、危険率が大幅に低下することが認められた。このことから、アンケート回答者の中に防火帯を必要と思っていない者が多く含まれている場合は相関係数が大幅に低下する可能性があると考えられよう。また、この結果は、田畑の防火効用に対する評価は「防火帯等が必要」と感じている住民をサンプルとして行うべきことを示唆しているのではないかと考えられよう。

相関係数が最大値をとる半径は200mである。これは、同時にアンケート調査で調査した田畑の「四季を感じさせる効用」「自然が豊かである効用」の評価が最大となる半径の値と一致しており²⁾、半径200mの範囲の田畑率が田畑の効用の評価に影響を与えている可能性が一段と高くなったと考えられよう。

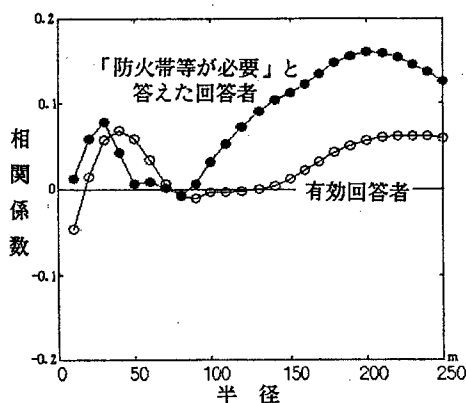


図3 田畑率の計測範囲の半径と相関係数との関係

引用文献

- 1) 山崎寿一(1983): 生活環境形成からみた農地空間の役割とその評価に関する研究, 都市計画別冊18, 133-138
- 2) 田中 隆(1993): 田畑の心理的効用に対する住民の評価に関する事例的研究: 造園雑誌56(5), 265-270