

第IV部門

ため池の立地と周辺土地利用の変遷に関する実態調査 ～稲美町を事例として～

大阪工業大学工学部 学生員 ○津村 泰宏
 大阪工業大学工学部 学生員 赤松 貴史
 大阪工業大学工学部 正会員 岩崎 義一

1. はじめに

稲作が始まった弥生時代から既にため池は存在していたといわれ、現存する殆どのため池は江戸時代に造られるなどその歴史は古い。歴史的に地域農業と深い関わりをもってきたため池は、近年の産業（農業）構造の変化や都市化の進行等に伴い減少しつつある。本研究では兵庫県稲美町を対象にため池の立地と周辺の土地利用を調査した。研究方法としては7時点（1967年,1972年,1979年,1985年,1991年,1996年,2000年）における地図（国土地理院制作の25000分の1の地形図）をもとに分析を行なった。

2. ため池立地の時代変遷

1972年時点で確認できたため池149ヶ所が、その後、年代ごとに残存が確認されたため池（以下、残存ため池）は継年的に減少している中で、2000年には92ヶ所になっていた（図2-1）。比較的経済成長の大きかった1979～1985年と1991～1996年に多くに消失しており、1ha未満の規模が小さいため池の消失が殆どであった。これの規模別件数の変化は、最も多かった1ha未満のものが、総数が多いといえども、全体的ウェイトを下げている（図2-2）。消失ため池と残存ため池を周辺での神社有無別構成比をみると、神社が存在するため池は消失の機会を免れることが高い傾向が読み取れる（図2-3）。

また、消失したため池跡地利用は、田畑が最も多く次いで建造物、空き地・公園となっている中で、施設建設を伴わない跡地利用では田畑が小規模跡地の利用も多かったが、大規模跡地が最も多く、公園・空き地は0.5ha未満のため池を除きどの規模ランクでも同様の跡地利用がされた。一方、施設建設を伴う跡地利用では工場が比較的大規模跡地が対象となったのに対し住宅を中心とするその他の建造物の利用では小規模跡地が利用される傾向にある（図2-4）。

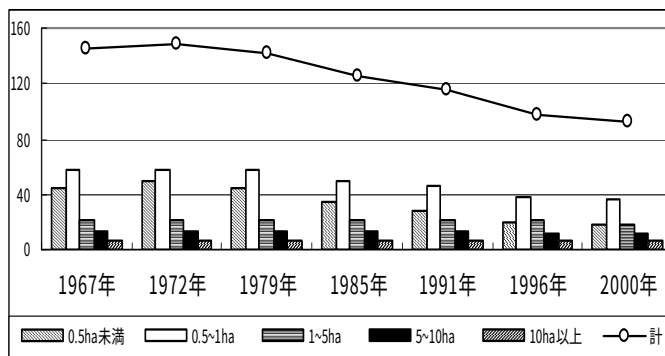


図 2-1 年代別・ため池規模別残存ため池の推移

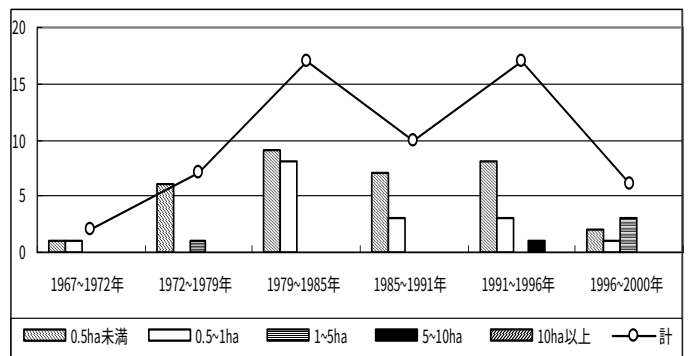


図 2-2 年代別・ため池規模別消失ため池の推移

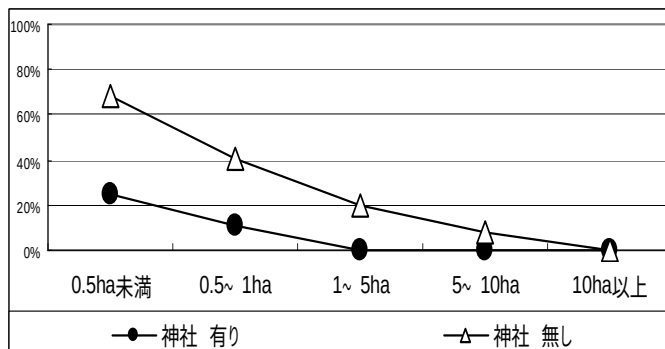


図 2-3 神社の有無別・ため池規模別消失率

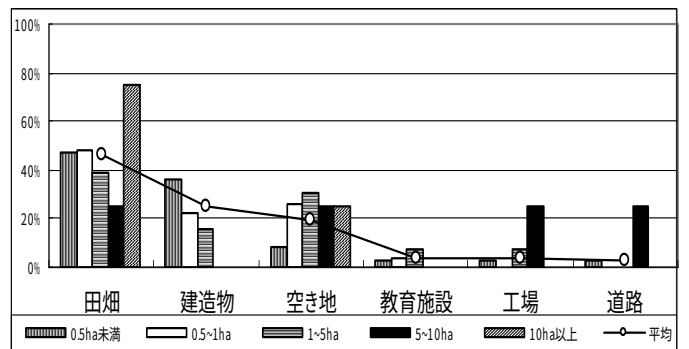


図 2-4 規模別ため池の跡地利用の実態

3. ため池周辺の土地利用変遷

ため池周辺の家屋密集度とそのランク(注記¹)をみると1967年では密集度の低いランク 1, 2 に集中している。1985 年になるとランク1,2が減少しランク 3,4,5 が急激に増加した。そして2000 年では、さらにランク 1,2 が減少しランク 3,4,5 が増加した。このことより、時点が新しくなるにつれてため池周辺の家屋密集度が高くなるという結果が得られ、ため池規模間の格差が縮小する傾向もみられた。次に田畑密集度とそのランク(注記²)をみると 1967 年ではランク1,2が殆どなく密

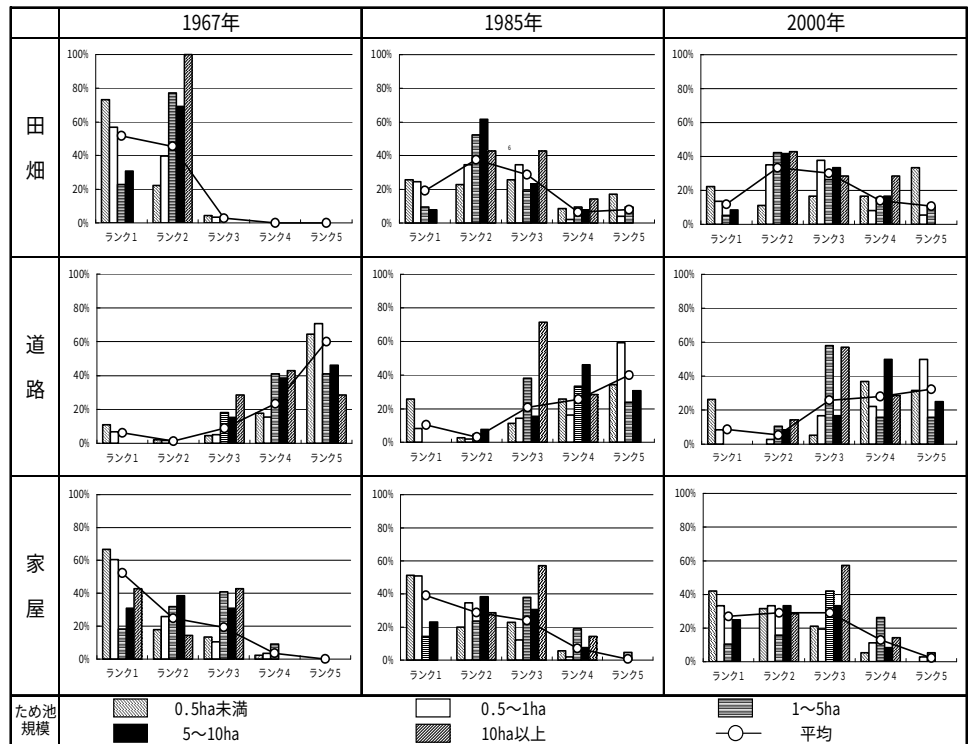


図3 年代別ため池周辺の土地利用及び家屋立地

集度に高いランク 5,4,3 の順に多い。1985 年になるとランク 1,2,3,4 が増加しランク 5 が減少している。2000 年においても、僅かではあるがランク 2,3,4 が増加しランク 1,5 が減少している。このことより、時点が新しくなるにつれ田畑が減少しているという結果が得られる。なお、ため池規模による特徴は、密集度の高いランク 5 はため池規模の小さい 1ha 未満で多くみられた。そして、道路密集度とそのランク(注記²)の 1967 年では、ランク 4,5 は殆どなく、ランク 1,2,3 の順に多い。1985 年になると、ランク 2 以上が増加し、ランク 1 のみが減少している。2000 年においても、僅かではあるがさらにランク 3,4,5 が増加し、大幅にランク 1 が減少している。このことより、時点が新しくなるにつれ、ため池周辺の道路は増加しているという結果が得られ、ため池規模による特徴は密集度の低いランク 1 に 0.5ha 未満の規模の小さいため池が多く、ランク 3,4 では、1ha 以上のため池が多くみられた。

4. まとめ

本研究で以下のことを明らかにした。

- ため池数は年々減少しており、特に小規模なため池が減少している。
- 神社の存在の有無によってため池の消失率に大きな差がみられ、小規模なため池において顕著である。
- 年代がたつにつれてため池周辺での家屋立地、農地減少、道路の増加が明瞭にみられ、規模が小さいほどその差は著しい。

※(注記 1) 家屋密集度の求め方

ため池を円と見立てたときの仮想円の半径に 50mを加えた外郭円との間に存在するリング状の面積を取り上げて存在する家屋数により算定するものである。式は次の通りである。

$$r = \sqrt{A/\pi} \text{ (m)} \quad s = \pi\{(r+50)^2 - r^2\} \text{ (m}^2\text{)} \quad X = n/s \text{ (件/ha)} \quad r: \text{ため池を円に見立てた半径} \quad s: \text{ため池縁辺から 50m 以内の地区の面積}$$

n : n s における家屋戸数 A : ため池面積 X : 家屋密集度

なお家屋密集度のランクは、ランク 1: 1ha あたりの家屋 0 戸 ランク 2: 0~1 戸未満 ランク 3: 1~2 戸 ランク 4: 2~3 戸 ランク 5: 3 戸以上

※(注記 2) 田畑、道路密集度の求め方

ため池の周長を 10 割とし、その周長が田畑、道路と接している割合を用いる。

なお田畑、道路密集度のランクは、ランク 1: 0 割 ランク 2: 1~2 割 ランク 3: 3~4 割 ランク 4: 5~6 割 ランク 5: 7 割以上