

ため池潰廃の特徴とその要因 —東広島市西条盆地を事例として—

広島大学教育学部第二類社会系コース

B130435 渡邊亮太

キーワード

ため池、潰廃、西条盆地、ため池台帳

もくじ

序章 研究の概要

第1章節 研究の目的と意義

第1項 従来の研究

第2項 研究の目的

第3項 研究の意義

第2節 研究の方法

第3節 ため池及びため池潰廃について

第1項 ため池の定義

第2項 潰廃の定義

第1章 研究対象地域概要：東広島市西条盆地

第1節 地形、地質

第2節 気候

第3節 人口

第4節 農業

第2章 西条盆地におけるため池概要

第1節 ため池の特徴

第1項 数と種類

第2項 貯水量

第3項 受益地域

第4項 土地所有者、土地管理者

第5項 取水形態

第2節 西条盆地ため池の地域的特色

第1項 ため池数の地域的特色

第2項 貯水量の地域的特色

第3項 受益面積の地域的特色

第4項 土地管理、土地所有に関する地域的特色

第5項 取水形態の地域的特色

第3章 潰廃池の特徴と潰廃の地域的特色

第1節 潰廃池の特徴

第1項 潰廃池種類と土地利用

第2項 潰廃後土地利用

第3項 潰廃池の種類と土地利用の関係

第4項 ため池潰廃年代

第5項 潰廃池の土地所有者

第2節 ため池潰廃の地域的特色

第4章 現地調査結果

第1節 現地調査内容

第2章 ため池潰廃の背景

終章 研究のまとめ

第1節 研究の成果

第2節 今後の課題

参考文献

参考資料

参考 Web

あとがき

序章 研究概要

第1節 研究の意義と目的

第1項 従来の研究

農林水産省によると「ため池とは、降水量が少なく、流域の大きな河川に恵まれない地域などで、農業用水を確保するために水を貯え取水ができるよう、人工的に造成された池」とため池を定義している。ため池を対象とした研究は極めて学際的であるといえ、農学、農業土木的な分野から、堤体に関する研究が行われてきた。またため池を生物が生息する場としても生態学の分野でも研究の蓄積がある。一方、地理学的な研究も以下のような研究がある。川内眷三氏の『大阪平野の溜池環境-変貌の歴史と復原』（2009年、大阪業書）で大阪府松原市を事例としてため池の潰廃について取り上げている。ため池跡地の土地利用と潰廃年代から農地転用との関わりを指摘し、ため池潰廃のプロセスを明らかにした。しかしこの研究ではため池潰廃の背景には目を向けているが、個々のため池の潰廃要因については解明されていない。また、潰廃池の特徴についても詳しく述べられていない。本研究ではため池改廃のプロセスを明らかにするとともに、潰廃池の特徴や潰廃傾向についても明らかにしたい。

第2項 研究の目的

本研究では、従来の研究の課題をふまえて、以下の点を明らかにする。1) ため池潰廃の特徴とその要因を明らかにすること、2) 地域住民のため池に関する認識を明らかにすることである。研究対象地域として、広島県東広島市西条盆地を選んだ。広島県はため池数が全国2位であり、その中でも東広島市全体のため池数約4500個にも及ぶ。さらに西条盆地の農業、特に稲作はため池に大きく依存してきた。東広島市西条盆地はかつて農業が盛んな地域であったが都市化の進行、また広島大学の移転により進んだ開発によって農業が衰退した。かつての農業地域の現在のため池環境、及びため池潰廃の特徴と傾向を明らかにするために本論文では東広島市西条盆地を研究対象地域とした。

第3項 研究の意義

近年ため池は様々な面から注目を浴びている。農業水利におけるため池の役割は、日本の農業を支えるうえで欠かせないものとなっている。また水辺の生き物のすみかとしてため池は重要な役割を果たしている。ため池は地域の貴重な資源として捉えることができる一方で危険視されることもある。ため池の老朽化による堤防の決壊はニュースにも取り上げられた。本論文は地域の資源であるため池はどのようにして、またなぜ潰廃されたのかを明らかにし、地域におけるため池というものの位

置付けを明らかにし、今後のため池の保護、整備に役立てるものとする。

第2節 研究の方法

ため池の潰廃の要因を明らかにするため、以下の手順で研究を進めた。まず、①東広島市が整備している「ため池台帳」や「ため池分布図」を用いて、潰廃したため池の位置を明らかにし、GISソフトである ArcMap ver. 10.2 上に入力した。次に、②撮影年代が明らかな国土地理院の空中写真を基に、いつの期間にため池が潰廃したのかを特定した。二つの手順から、潰廃池に関する空間的、時代的な特徴を明らかにした。さらに、③ため池の潰廃要因などを明らかにするため、現地にてため池の近隣住民や土地所有者に聞き取り調査を行った。最後に、上記の調査をふまえ、いつ、どこで、どのような要因によって、ため池が潰れたのかを議論した。以下に、手順ごとのより具体的な方法について述べる。①潰廃池の分布を明らかにするため、東広島市河川港湾課が作成したため池台帳を用いた。ため池台帳とは、ため池に関する様々なデータを集めたものであり、ため池の維持管理を行うために作成された。今回の研究対象地域である八本松町では1999年に、旧西条町では2000年と2015年に調査が行われている。基本的には調査記録は更新されるため最新の調査以前の記録は残っていない。調査方法は河川港湾課職員によって現地調査が行われている。また台帳だけでは1つ1つのため池の特定が難しいため、東広島市河川港湾課が作成したため池分布図も今回活用した。ため池分布図には現在は存在しないため池も含めて、ため池

の分布とともにため池台帳に記載されている管理番号もつけられている。今回ため池の分布についてはこちらのため池分布図を参考にしている。ため池分布図はため池台帳に記録された管理番号を地図に記入したものである。制作された詳しい年代は不明であるが、電子データとしては残されていないため、ため池台帳を電子データとして管理しだす以前に作られたものであると推測される。②ため池の潰廃年代については国土地理院の地図・空中写真閲覧サービスが提供している空中写真から特定した。特定に使った空中写真の年代は 1966 年、1975 年、1981 年、1986 年、1990 年、1995 年、1996 年、2005 年、2009 年であり、縮尺は 25000 分の 1 以下のものを利用した。確認手順は位置を明らかにした潰廃池について古いものか空中写真を確認し最後に確認できた年代から最初に確認できなくなった年代の間に潰廃されたものとした。③ため池の潰廃要因 については現地で聞き取り調査を行った。調査を行った期間は 12 月 15 日～1 月 28 日である。聞き取り項目については図 1 のため池聞き取り調査シートに書かれている項目と潰廃池の受益地域の範囲について聞き取りを行った。また聞き取りの他に土地所有者の許可を得た場合には跡地の写真撮影を行った。

ため池調査シート No.

調査日	年 月 日	管理番号	
ため池名		形態	皿・谷・堀・その他 ()
住 所			
土地所有者		土地管理者	
ため池利用者 (潰廃前)			
潰廃時期	年 月頃	水田面積 (潰廃前→潰廃後)	→
潰廃理由 (災害の場合は 災害年も)			
潰廃後土地利用			
潰廃決定の過程			
潰廃費金額・ 負担元			
潰廃後の影響		スケッチ (見取り図)	
水の代替の方法			
備考			
聞き取り者氏名			

卒業論文作成用 (広島大学大学院教育学研究科社会系コース4年 渡邊亮太)

図1 ため池調査聞き取りシート

第3節 ため池及びため池潰廃について

第1項 ため池の定義

本論文ではため池の種類について4つの種類に分類した。皿池、谷池、裾池、人工池である。皿池と谷池については農林水産省の定義を参考にした。皿池は「平地の窪地の周囲に堤防を築いて造られたため池」とし、谷池は「山間や丘陵地で谷をせき止めて造られたため池」と農林水産省は定義している。加えて本論文では皿池、谷池の定義だけでは分類することが困難な池が多数存在したため、裾池と人工池という定義を独自に作った。裾池は山の裾に位置し山側以外の優位を堤防で囲ったため池とここでは定義する。人工池平野、山間部に関わらず、ため池の周囲をアスファルトなどで囲ったため池とする。

第2項 潰廃の定義

潰廃については「人工的にため池が埋め立てられること」とする。そのため今回の調査では土砂の流入や管理が行き届いてないがために土に埋もれたため池としての機能を喪失したものについては潰廃池として取り扱わない。

第1章 研究対象地域概要：東広島市西条盆地

第1節 地形、地質

調査地域である西条盆地は標高 200～300m であり、黒瀬川水系の地域である。また吾妻子滝の断層を境に南部と北部では標高が異なっている。

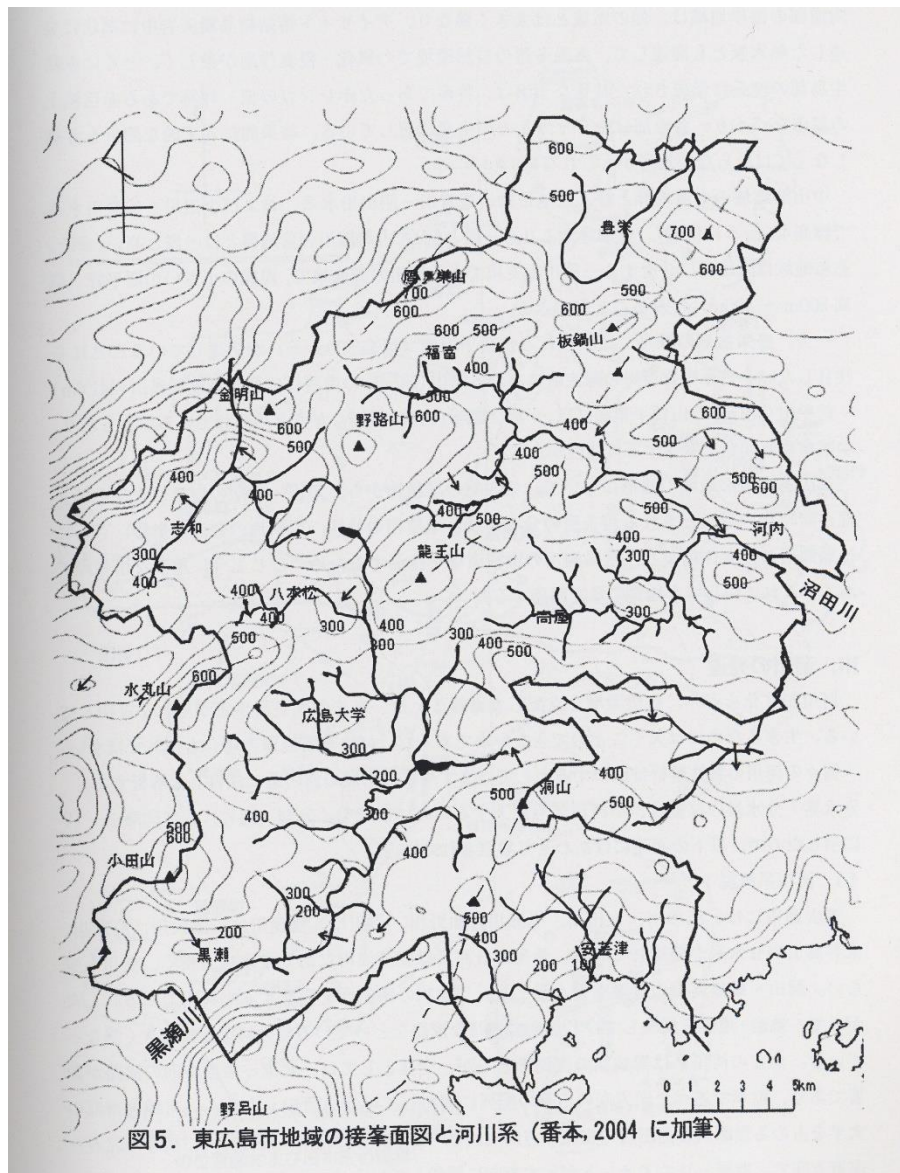


図 1-1 東広島市水系

『東広島市の自然 (Ⅲ) 東広島市の大地—地形・河川・地質—』 p 5 より引用

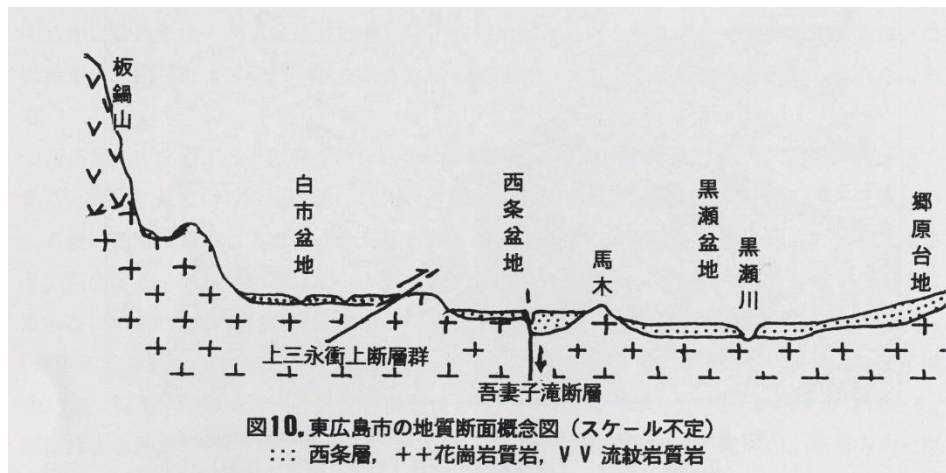


図 1-2 東広島市断面図

『東広島市の自然（Ⅲ）東広島市の大地—地形・河川・地質—』 p 16

より引用

第 2 節 気候

東広島市は 8 月に平均気温が最も高く 25.8° であり、1 月に最も低く 2.2° まで気温が下がる。また降水量は 6, 7 月の梅雨の時期最も多く 209.6、232.1mm であり、12 月が最も少ない 43.3mm である。

東広島市の気候/The weather in Higashihiroshima/东広島市的気候

		平均降水量 (ミリメートル) Average monthly rainfall	平均気温 (°C) Average temperature
1月	January	45.7	2.2
2月	February	61.9	3.2
3月	March	105.7	6.5
4月	April	119.9	12.3
5月	May	159.6	17.2
6月	June	209.6	21.3
7月	July	232.1	25.1
8月	August	128.9	25.8
9月	September	148.8	21.9
10月	October	87.9	15.4
11月	November	65.8	9.4
12月	December	43.3	4.4

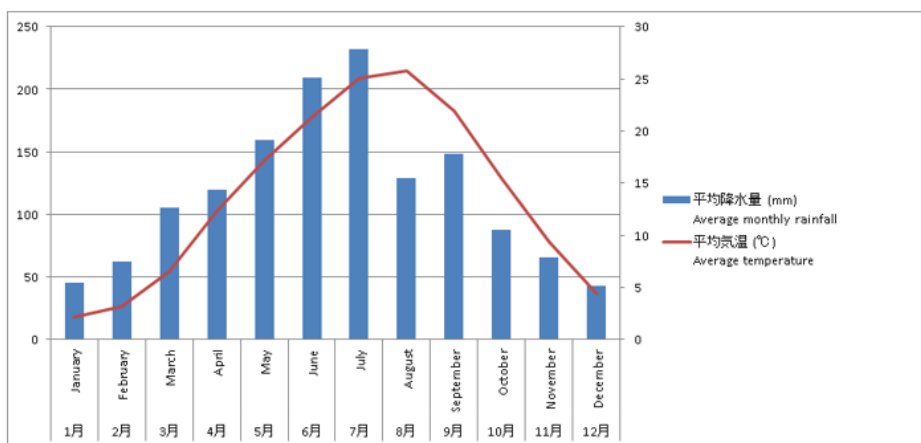


図 1-3 東広島市の月別平均気温と降水量（1970 年～2010 年）

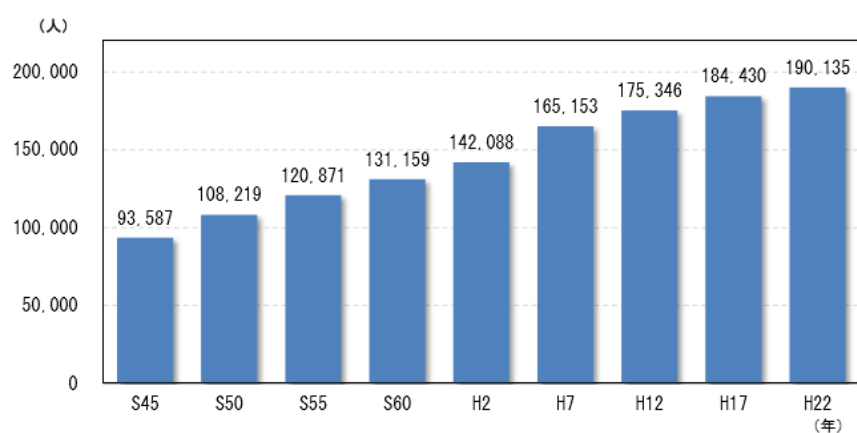
東 広 島 市 HP

(<http://www.city.higashihiroshima.lg.jp/shisei/koho/6/10848.html>)

より引用（閲覧日 2017 年 1 月 30 日）

第3節 人口

東広島市の総人口は昭和45年から年々増加傾向にあり、平成22年には約19万にまで人口が増加した。地区別に人口を見ると今回の研究対象地である西条町と八本松町はともに人口の増加が続いている。しかし両地域とともに生産年齢人口の割合が減少しているとともに高齢人口の割合も増加している。特に八本松町では平成17年～平成22年にかけて高齢人口の割合が増加した。



資料：総務省「国勢調査報告」

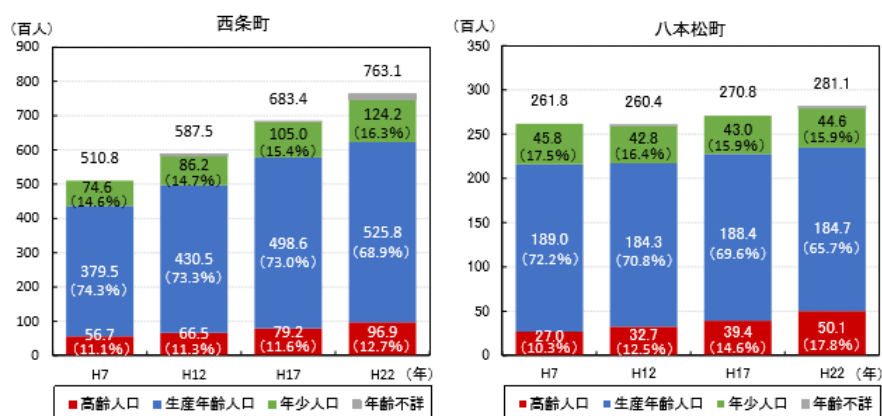


図1-4 東広島市総人口

図1-5 西条町、八本松町人口推移

東広島市長期人口ビジョン（東広島市、平成27年10月）より引用

第4節 東広島市の農業

東広島市西条盆地における農業従事者は年々減少傾向にある。1970年に4863人だった従事者は1872人まで減少した。農業従事者の減少に続くかたちで田・稲作面積も減少している。1970年には約20万aあった田稲作面積は2010年には約76000aまで減少している。人口、田稲作面積ともに東広島市西条盆地では減少傾向が続いている。

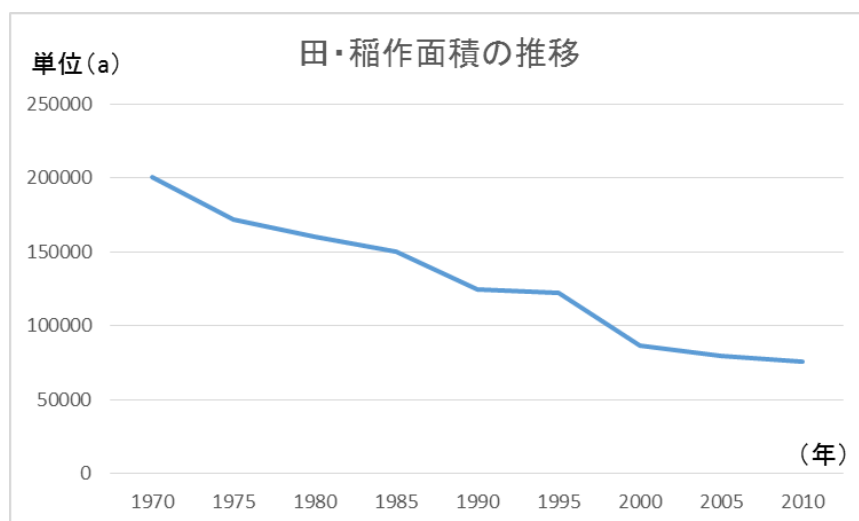
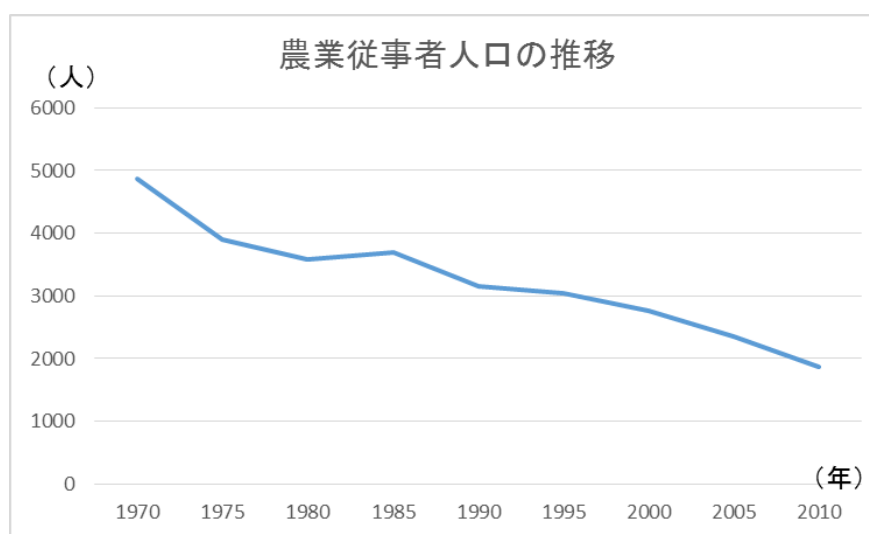


図1-6 東広島市西条盆地の農業従事者数

図1-7 東広島市西条盆地の田・稲作面積の推移

2010年世界農林業センサス農業集落カード（一般財団法人農林統計協会,2010年）より筆者が作成

第2章 西条盆地におけるため池概要

第1節 ため池の特徴

第1項 数と種類

ため池台帳によると東広島市西条盆地には 1209 個のため池（所在不明、現在ため池なしを含む）の存在が記録されている。本論文ではその中でため池分布図によって 1,033 のため池の存在を確認した。さらにその中で現在も存在するため池は 889 個であり、144 のため池が潰廃されているが確認できた。

1,033 個確認されたため池の内、皿池 542、谷池 390、裾池 48、人口池 19 個、判別ができなかったため池が 38 個であった。西条盆地の多くの部分は平坦面が占めるため、皿池が最も多く存在している。続いて皿池が 391 個と多く存在する。人工池が最も少なく、ほとんどの人工池が新しく作られたため池となっている。

種類	個数
皿池	542
谷池	390
裾池	48
人工池	19
不明	38

図 2-1 ため池種類ごとの数

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

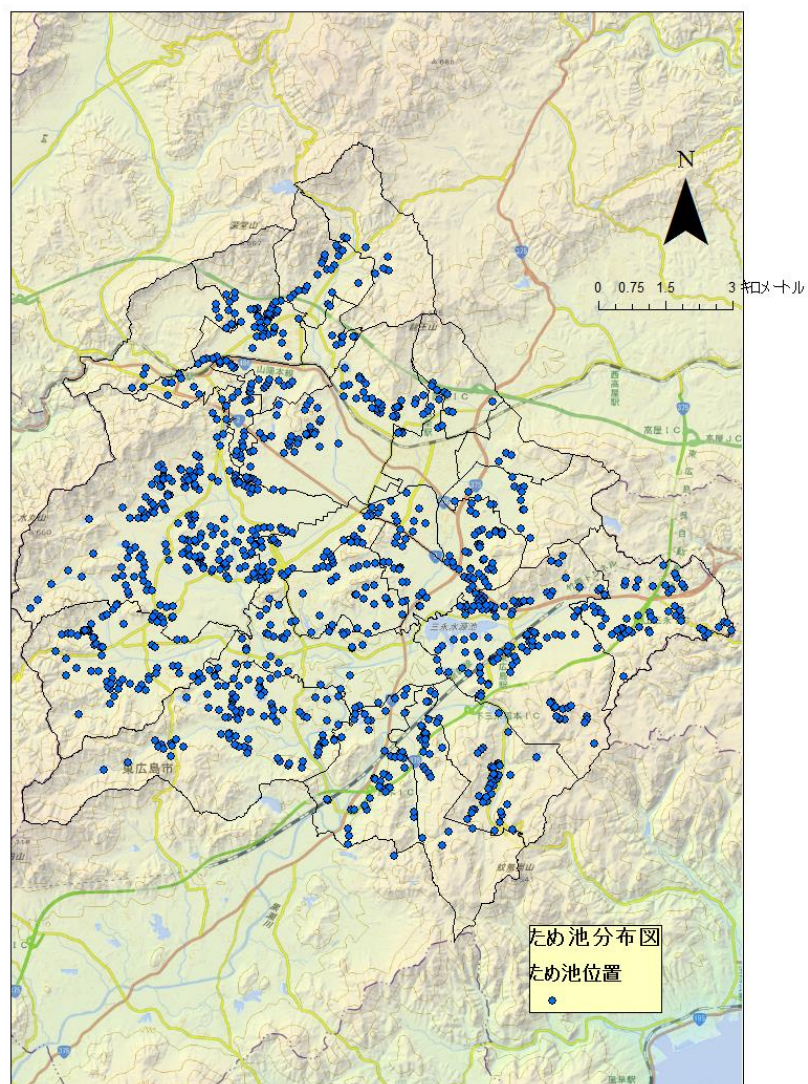


図 2-2 西条盆地ため池分布図

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

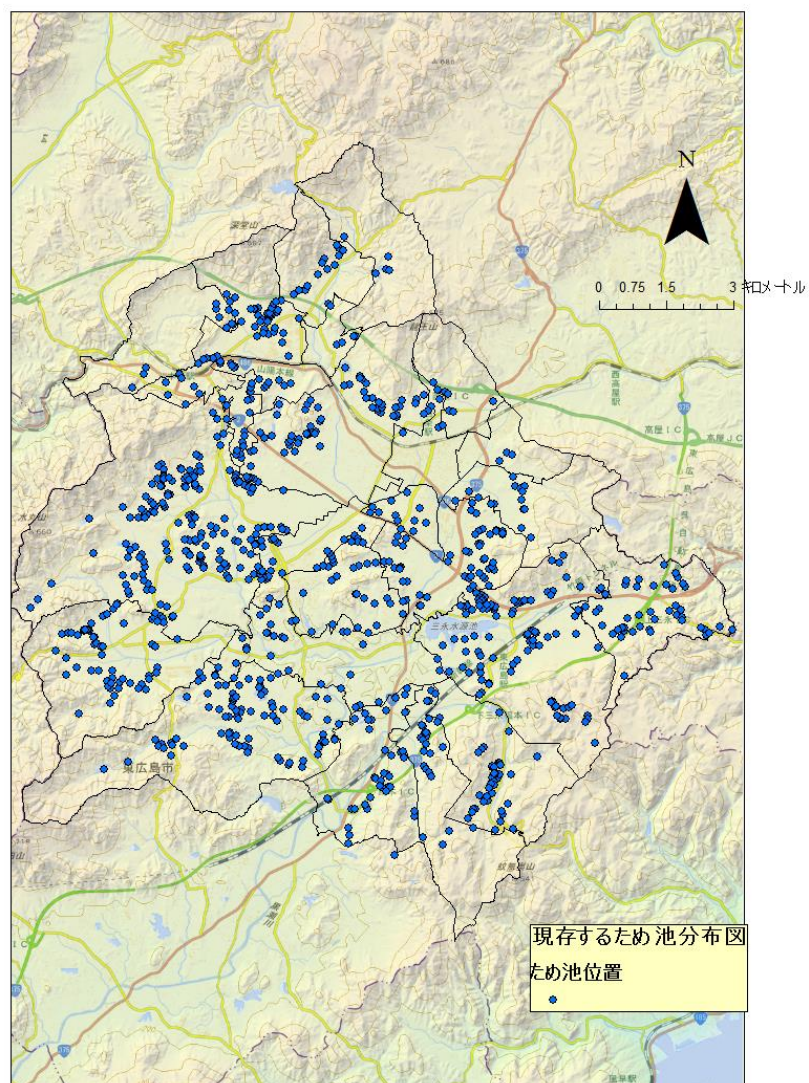


図 2-3 西条盆地現存するため池分布図

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

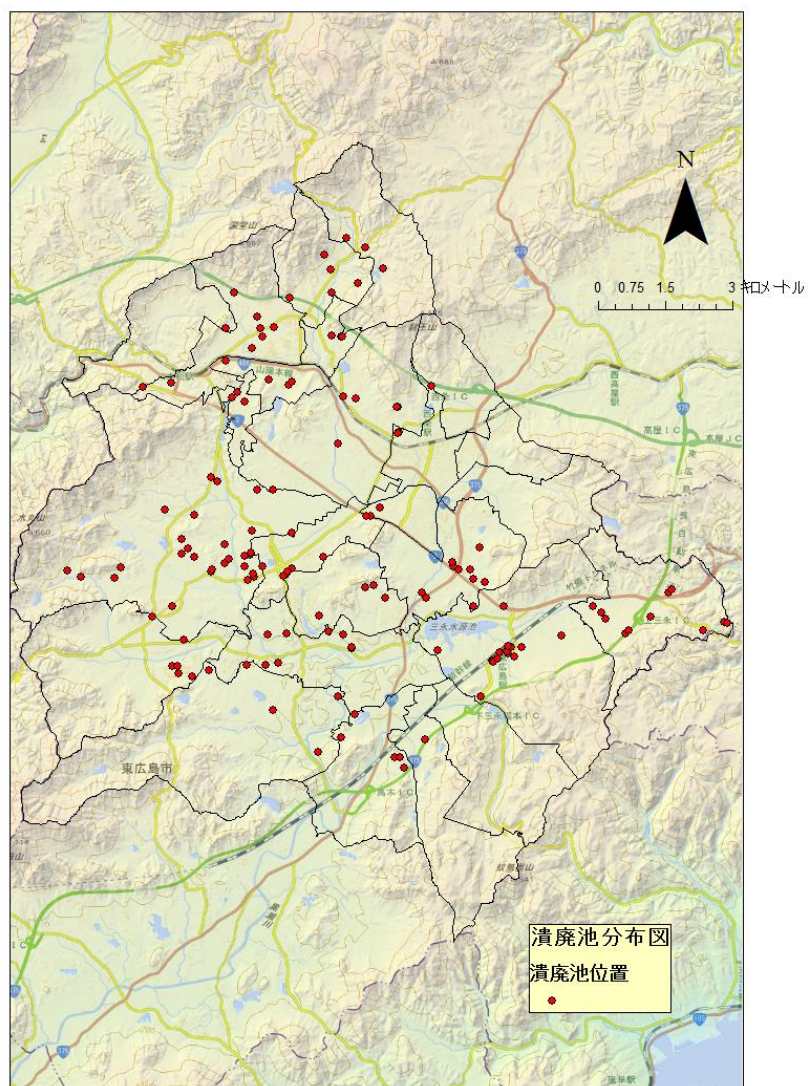


図 2-4 西条盆地潰廃池分布図

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

第2項 貯水量

西条盆地のため池の貯水量の平均は約 4600 m³である。東広島市全体の平均が 2700 m³であるため、西条盆地全体での貯水量は比較的多いほうであると考えられる。貯水量の大きさごとに見ると、貯水量の少ないため池ほど数が多くなっている傾向にあることが分かる。貯水量が500 m³以下のため池についても同じことが言える。最も数が多いのは貯水量が50 m³以下のため池であり、貯水量が少ないため池ほど数が多い傾向にある。西条盆地のため池は貯水量が少ないため池ほど数が多い傾向にあることが分かる。

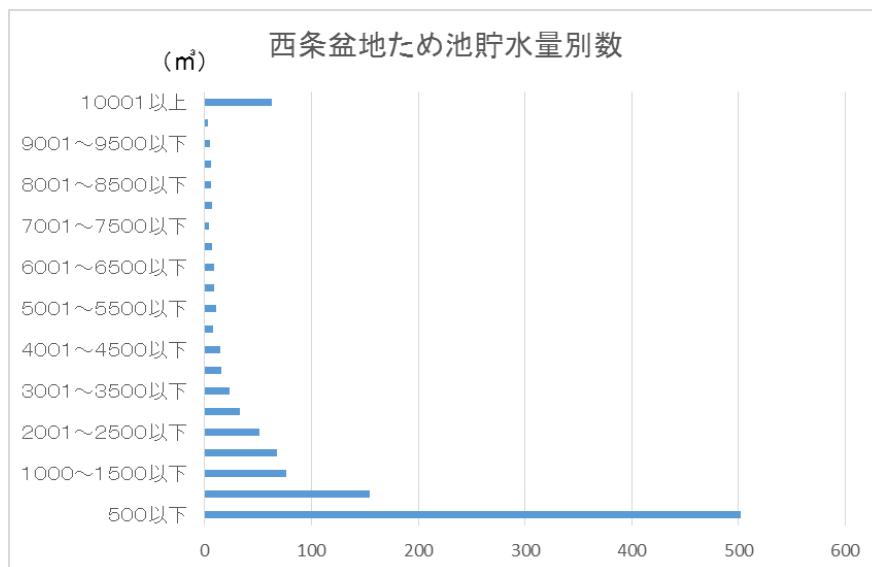


図 2-5 西条盆地ため池水量別数

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）より筆者が作成

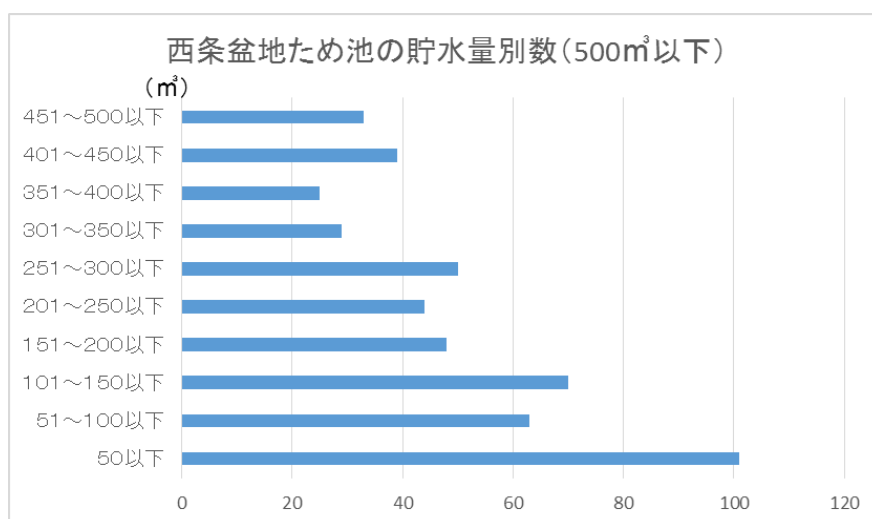


図 2-6 西条盆地ため池水量別数（500 m³以下）

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）より筆者が作成

第3項 受益地域

西条盆地のため池の受益面積の平均は約 5.5ha である。これに対して東広島市全体のため池の受益面積の平均は約 3.4ha であり、西条盆地のため池の受益面積は東広島市の平均よりも広いことが分かる。西条盆地のため池の数を受益面積別に見ると 5 受益面積が ha 以下のため池が最も多く、受益面積が小さいため池ほど数が多い傾向にある。最も数が多い 5ha 以下のため池さらに細かく分けたのが図の○である。5ha 以下のため池についても西条盆地全体と同じような傾向が見て取れる。0.5ha 以下のため池の数が最も多く、受益面積が小さいため池ほど数が多い傾向にある。

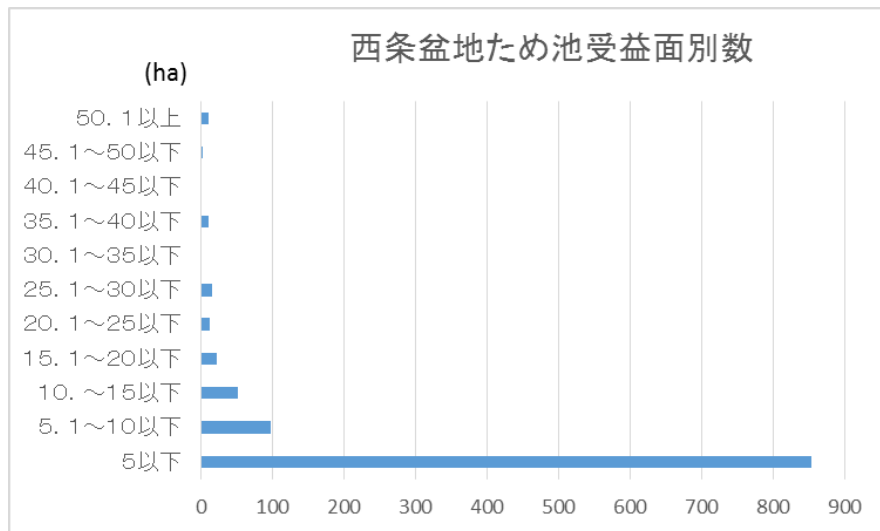


図 2-7 西条盆地ため池受益面積別数

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）より筆者が作成

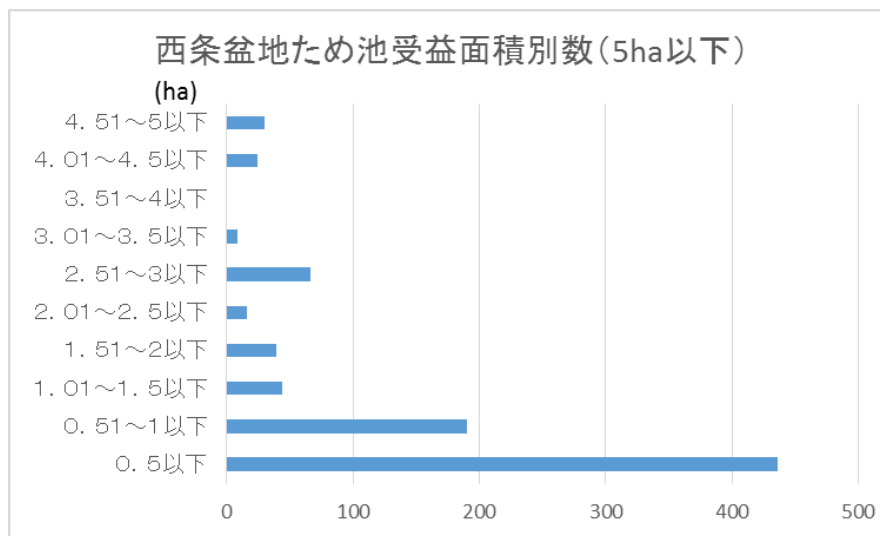


図 2-8 西条盆地ため池受益面積別数（5ha 以下）

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）より筆者が作成

第4項 土地所有者、土地管理者

西条盆地におけるため池の土地は地域の住民が共有で所有してものが37.5%、個人で所有しているものが33.0%である。つまり全体約70%が地域の住民の手によって所有されている。次に多いのが市によって管理されているものであり、全体の約12.3%である。しかし、土地の管理者の割合を見ると地元、つまり地域住民によって管理されているものが89.6%に増加している。これは市が所有している土地にあるため池を地域住民が共同で借りて利用しているものが存在するからである。つまり西条盆地のため池のほとんどは地域住民の手によって管理されているのである。

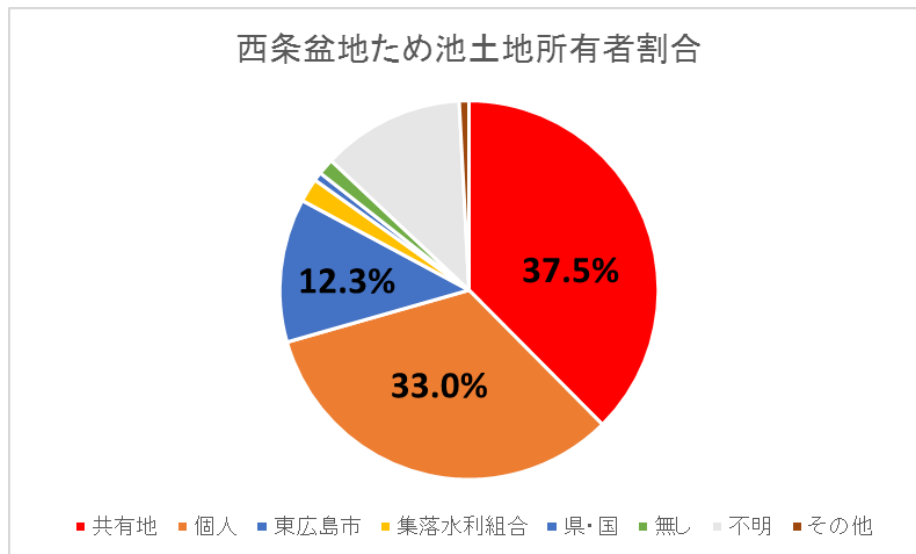


図 2－9 西条盆地ため池土地所有者割合

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）より筆者が作成

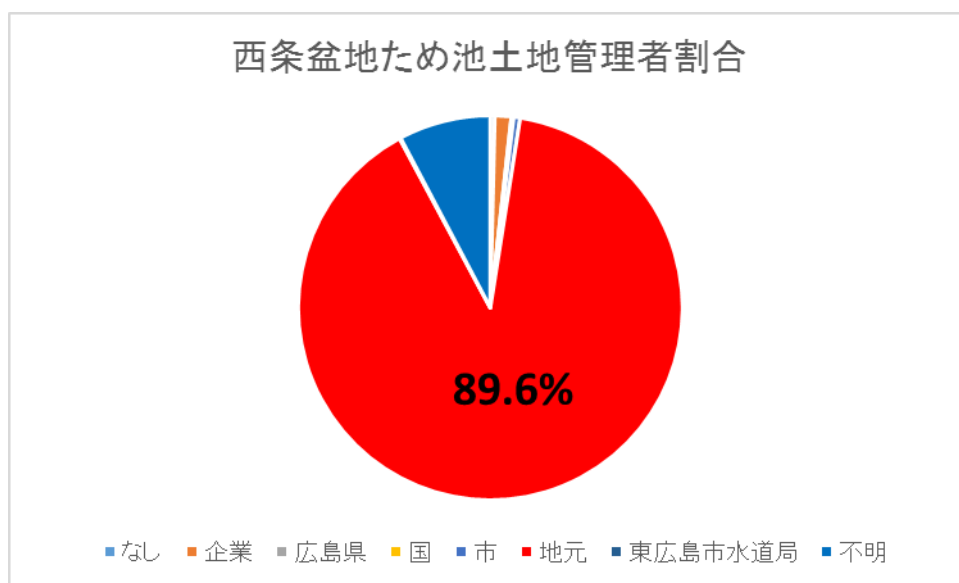


図 2－10 西条盆地ため池土地管理者割合

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）より筆者が作成

第5項 取水形態

西条盆地のため池は半分以上が雨水を貯水している。次に多いのが河川からの貯水であり、直接・導入を合わせると全体の約13%にあたる。一方で取水方法が不明、記録されていないため池が全体の34%も存在する。

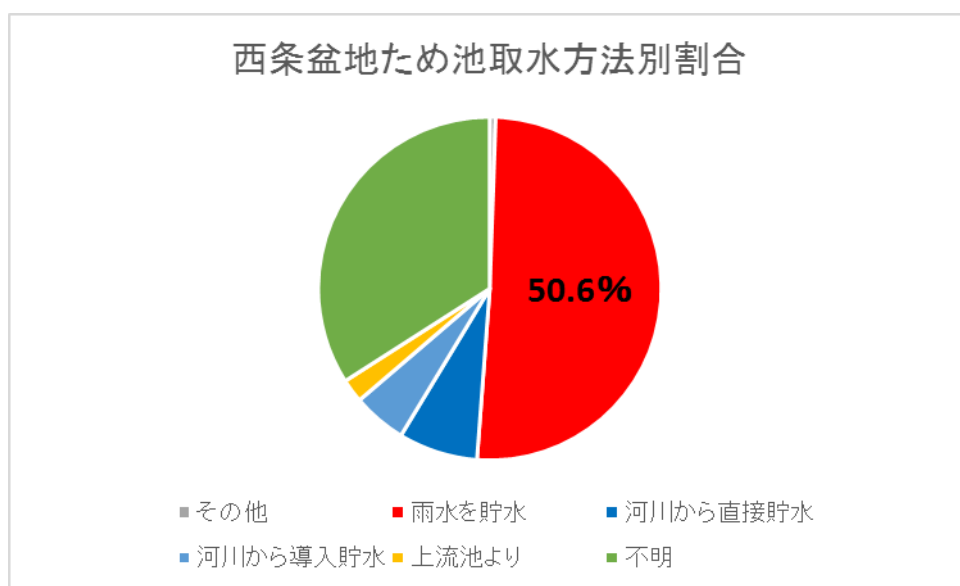


図 2－11 西条盆地ため池取水方法割合

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）より筆者が作成

第 2 節 西条盆地ため池の地域的特色

第 1 項 ため池数の地域的特色

今回の調査で確認できた 1,033 のため池の大字別の数を表したのが下の図 2-12 である。ため池の総数が最も多いのは原の 206 個である。一方最も少なかったのは土与丸の 3 個である。

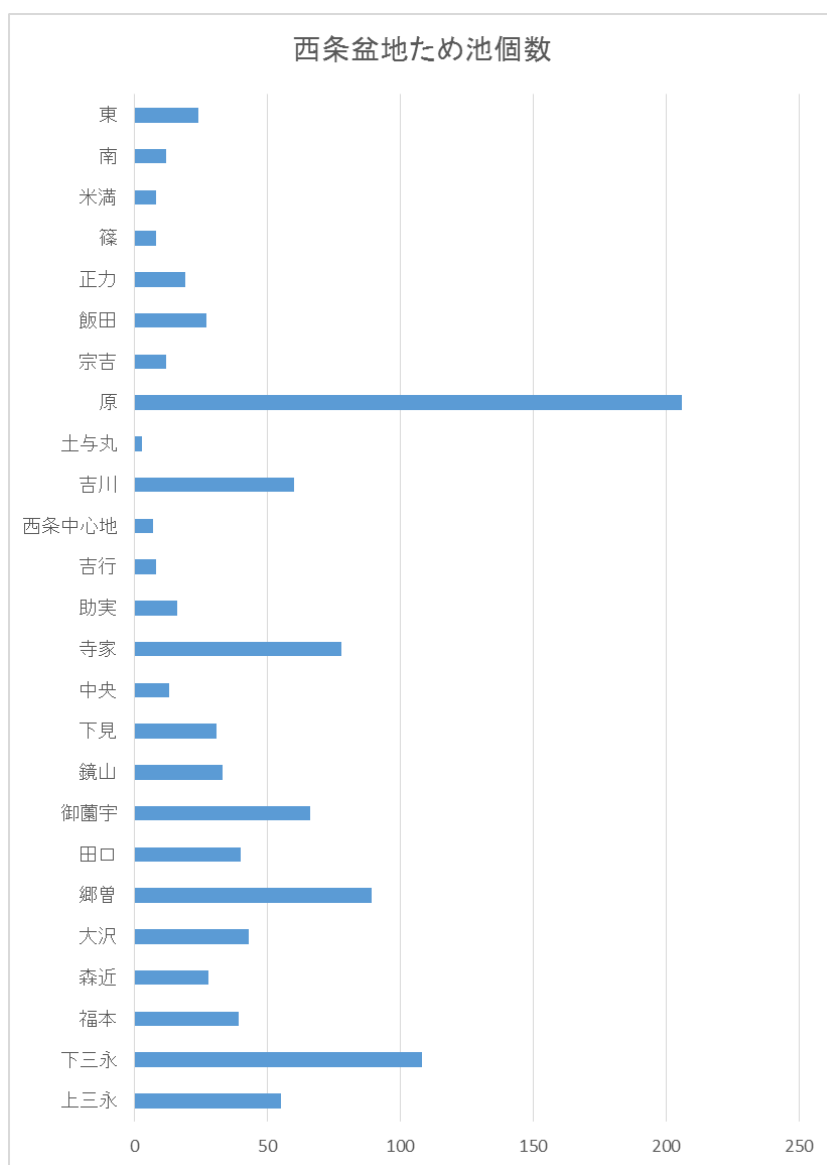


図 2-12 大字ごとのため池個数

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）を基に筆者が GIS を用いて大字を修正して作成

第 2 項 貯水量の地域的特色

西条盆地の大字ごとの平均貯水量を表すと図 2-10 のようになる。平均貯水量が多い地域は鏡山、森近、篠である。この 3 つの地域に共通して言えることは谷を利用した比較的大きなため池が存在することである。谷池は自然の地形を有効に利用し、堰提を築くのが一方だけで済むため皿池に比べて大きなため池を作りやすい。一方で平均貯水量の少ない地域は田口、正力であり、ともに平均貯水量の多い大字の下流に位置している。また、低地にあるため周辺地域から水が流入しやすくなっている。

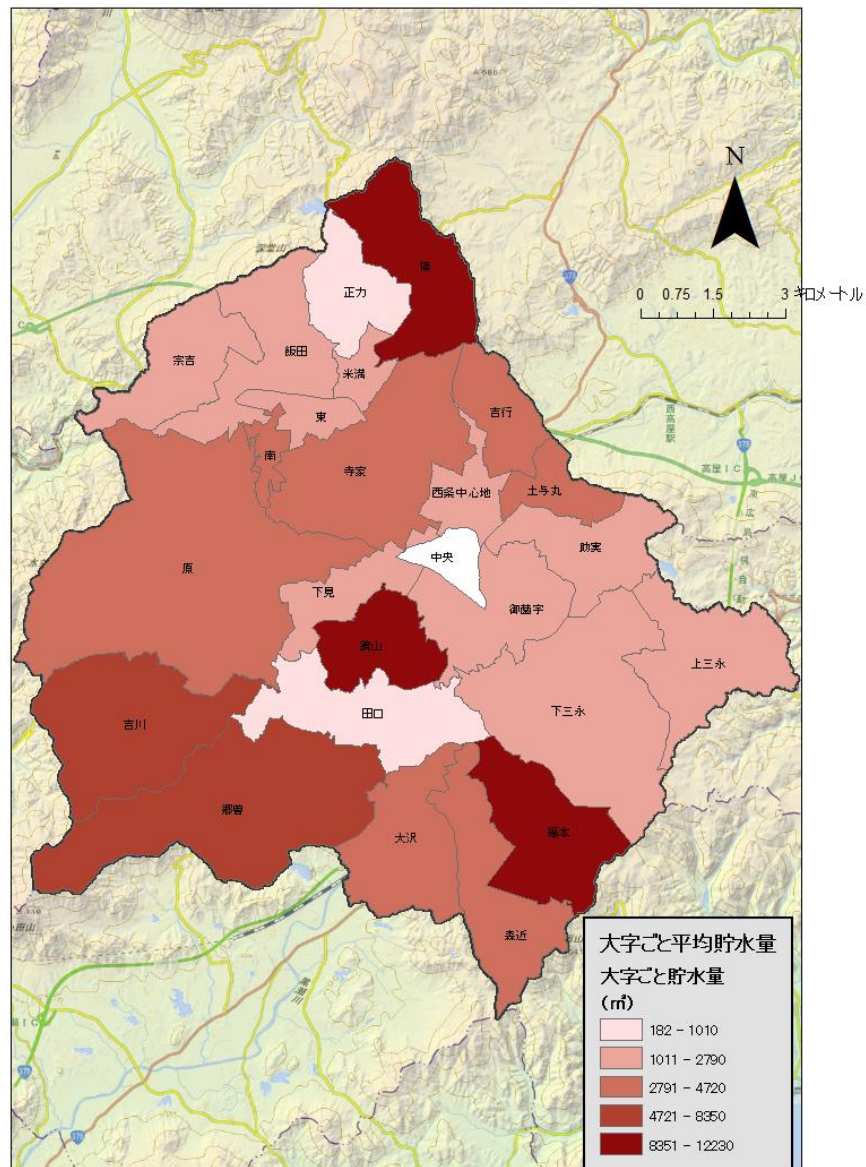


図 2-13 大字ごとの平均貯水量

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）を基に筆者が GIS を用いて大字を修正して作成

第3項 受益面積の地域的特色

西条盆地のため池の大字ごとの平均受益面積を表すと下の図2-14のようになる。

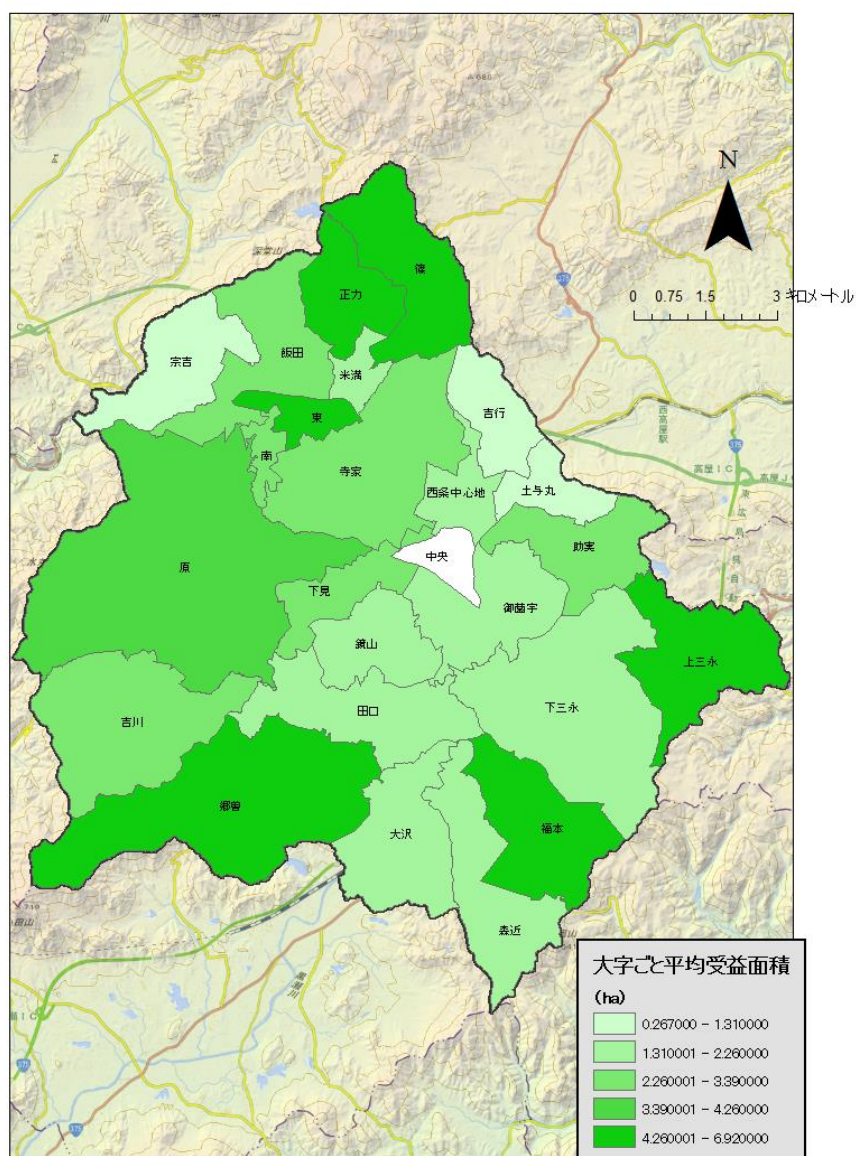


図2-14 大字ごと平均受益面積

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）を基に筆者が GIS を用いて大字を修正して作成

第4項 土地管理、土地所有に関する地域的特色

土地管理、土地所有に関して西条盆地全体では地域住民が管理しているものが多かった。各大字についても同じようなことが言える。土地管理については地元で管理しているため池が全ての大字で最も多い割合を占めている。(2件とも不明であった中央を除く)土地所有についてもス別の大字で個人、共有で所有しているものの割合が最も高かった。

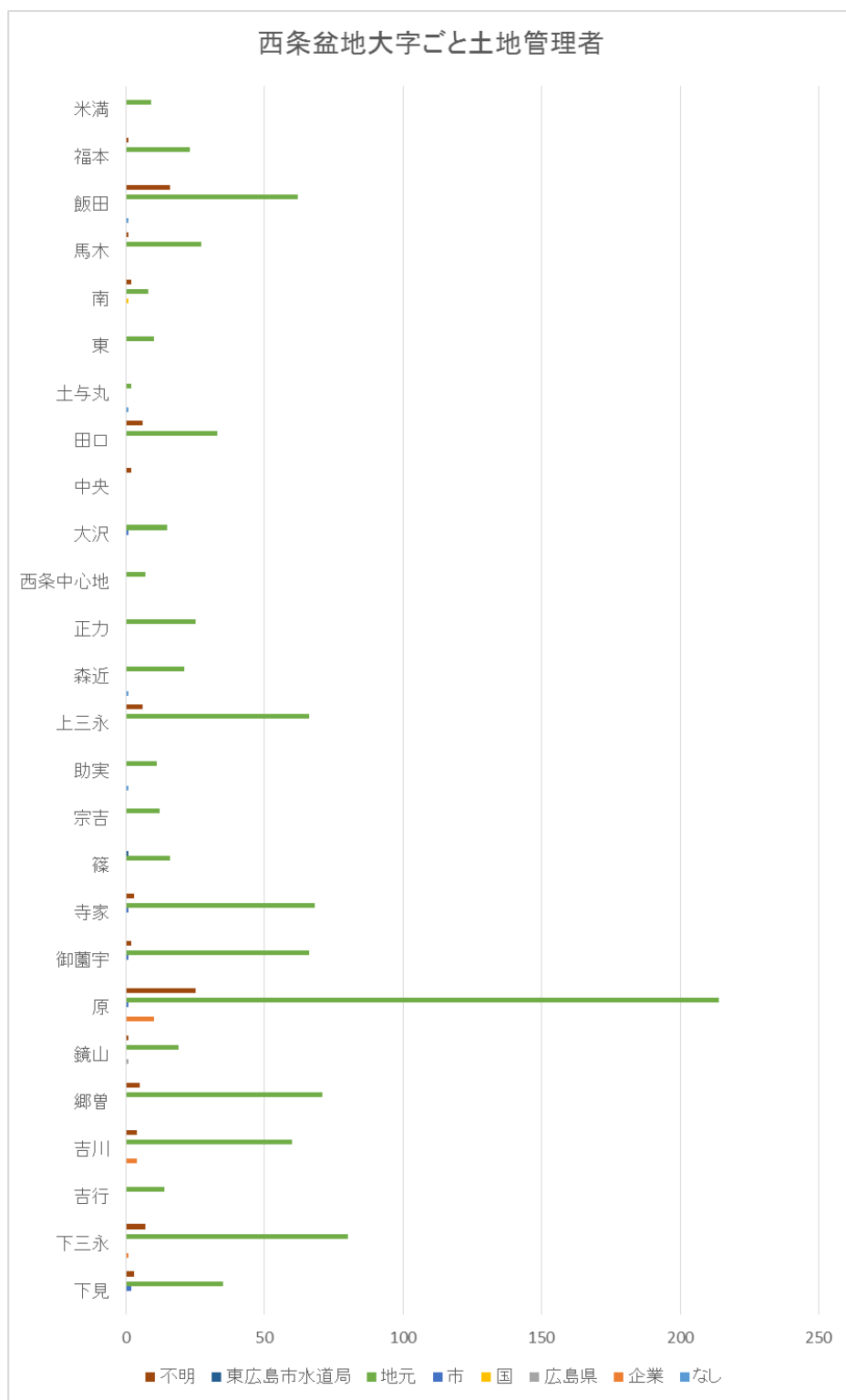


図 2-15 西条盆地ため池大字ごとの土地管理者数

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）を基に筆者が GIS を用いて大字
を修正して作成

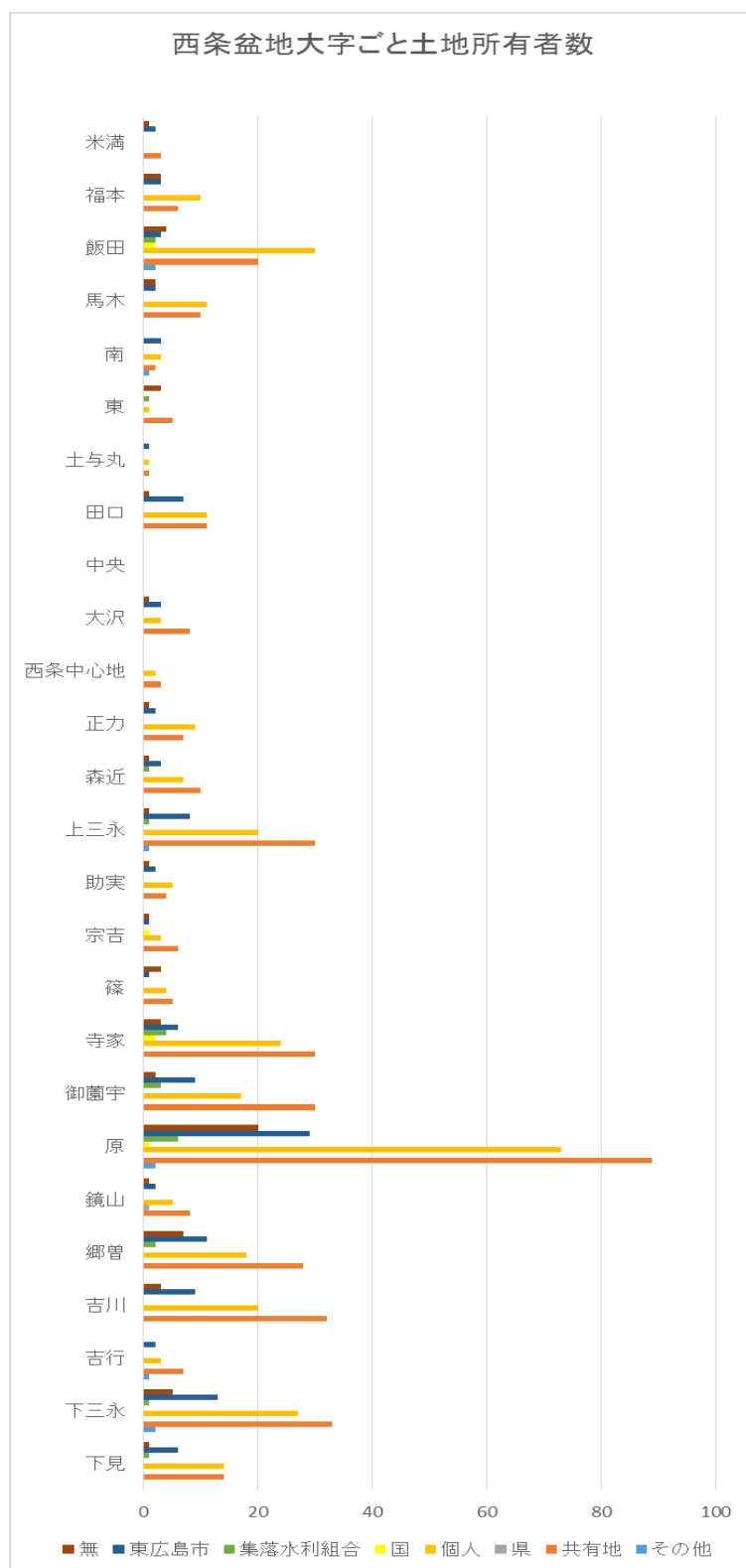


図 2-16 西条盆地ため池大字ごとの土地管理者数

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）を基に筆者が GIS を用いて大字
を修正して作成

第5項 取水形態の地域的特色

西条盆地のため池の大字別の取水形態を表すと図2-13のようになる。西条盆地全体では雨水による取水形態が最も多かったが、大字ごとに見ても同じような傾向が見て取れる。温井川や黒瀬川が流れている地域についても河川からの取水よりも雨水を利用しているため池が多かった。

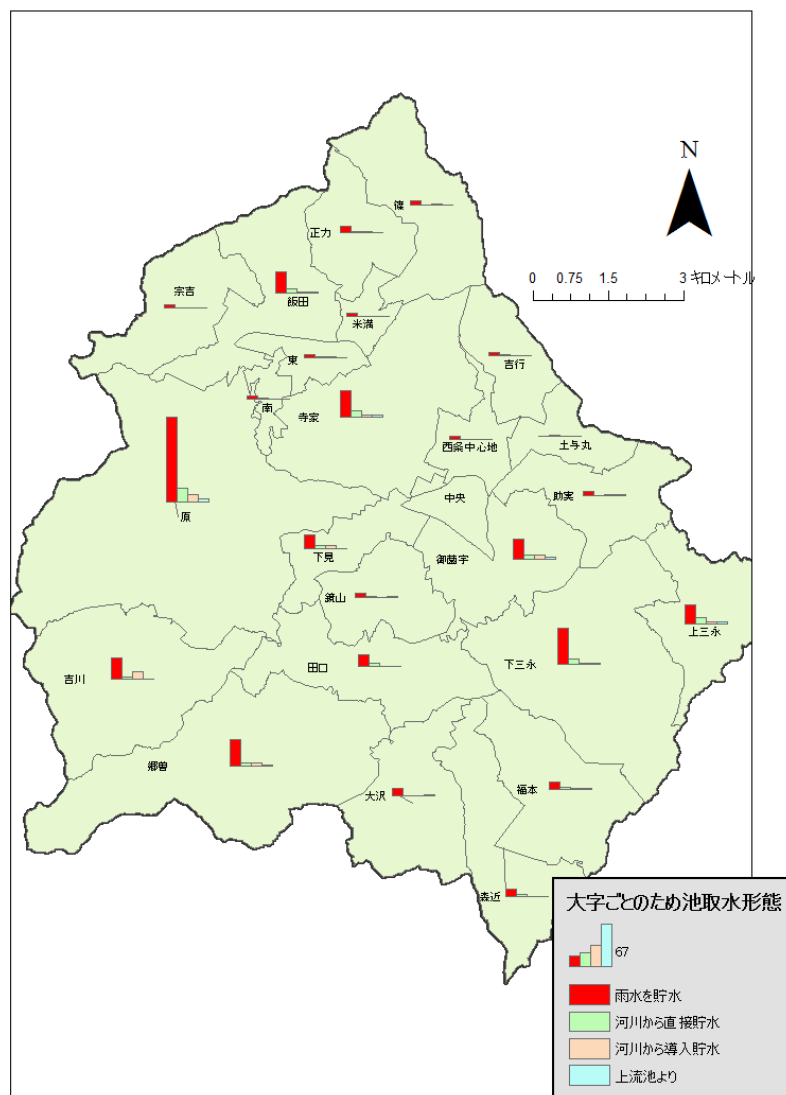


図2-17 西条盆地における取水形態別数

ため池台帳（東広島市河川港湾課作成）を基に筆者が GIS を用いて大字を修正して作成

第3章 潰廃池の特徴と潰廃の地域的特色

第1節 潰廃池の特徴

第1項 潰廃池種類と土地利用

潰廃池の中で最も多い種類は皿池で144池中121池である。これは潰廃池全体の約84%に当たる。ため池全体では1033池中542池であり全体の約52%であるのに対して潰廃池の割合が約84%であることは皿池が極めて高い割合で潰廃されていることを示している。

種類	数
皿池	119
谷池	23
裾池	2
合計	144

図3-1 潰廃池種類

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

第2項 潰廃後土地利用

西条盆地のため池潰廃後の土地利用を図3-2、図3-3で表した。潰廃後の土地利用で多かったのは空地のままで残っている状態であった。このような土地利用について川内眷三氏は自身の著書である『大阪平野の溜池環境・変貌の歴史と復原』の中で「埋め立て後の不安定な地盤や、複雑な利害・権利関係が絡んでいることに起因する」と述べられている。後の現地調査の結果でも述べるが、ため池潰廃後の財産区については安郷池跡地においても調整が行われている。西条盆地においても同様の傾向が見られた。

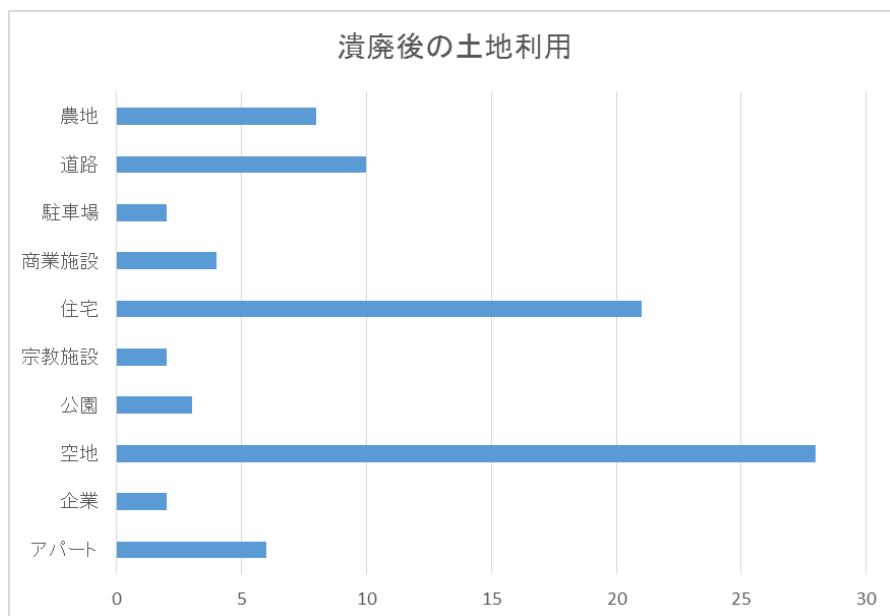


図 3-2 潰廃後土地利用

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

アパート	6
企業	2
空地	28
公園	3
宗教施設	2
住宅	21
商業施設	4
駐車場	2
道路	10
農地	8
その他・不	58
総計	144

図 3-3 潰廃後土地利用数

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

第3項 潰廃池の種類と土地利用の関係

潰廃池の種類ごとに土地利用をみると、皿池跡地は実に多様な利用がされている。ここに潰廃池の種類に皿池の割合が高い理由の1つを見つけることができる。皿池は平坦な地に築かれるため潰廃後の土地も平地であり、後の土地利用に非常に便利である。谷池及び裾池は傾斜を利用して築かれているため後の土地利用には不便である。

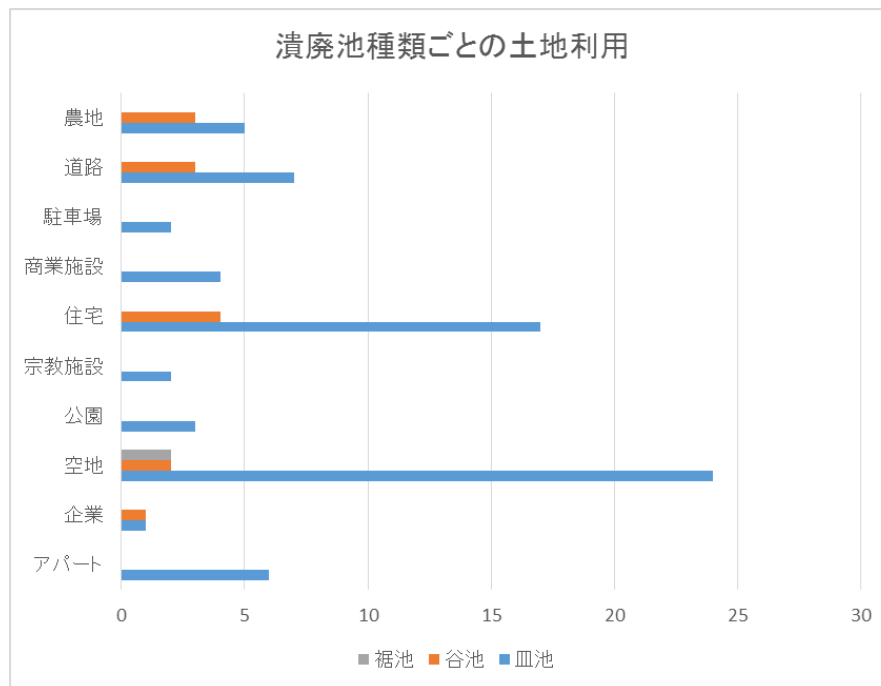


図 3-3 潰廃池種類ごとの土地利用

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

	皿池	谷池	堀池	総計
アパート	6			6
企業	1	1		2
空地	24	2	2	28
公園	3			3
宗教施設	2			2
住宅	17	4		21
商業施設	4			4
駐車場	2			2
道路	7	3		10
農地	5	3		8
その他・不	48	10		58
総計	119	23	2	144

図 3-4 潰廃池種類ごとの土地利用

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

第4項 ため池潰廃年代

年代ごとのため池潰廃件数をグラフにしたのが図 3-5 である。ため池の潰廃件数は 1997 年～2005 年の間にピークを迎えている。これは第 1 章で述べた田・稲作面積が著しく減少した時期と一致する。このことからため池潰廃と農業との密接な関係がうかがえる。2006 年以降もピークの時期ほどではないがため池の潰廃が行われている。

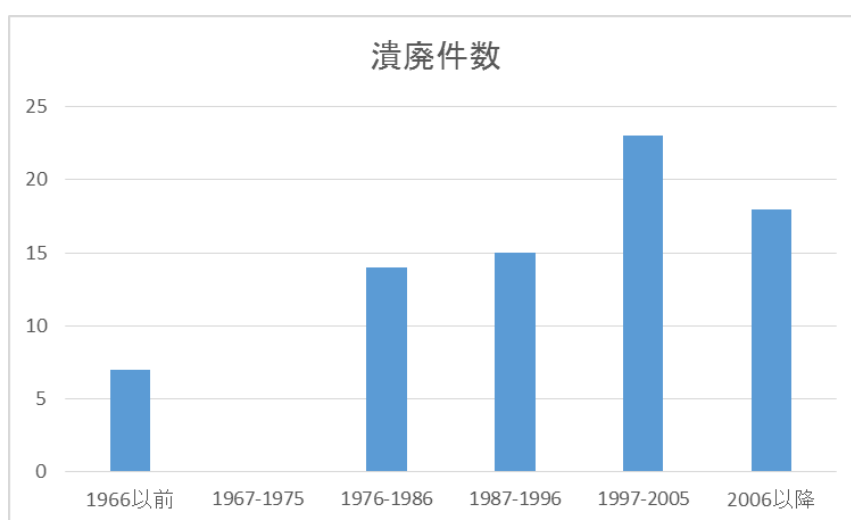


図 3-5 ため池潰廃件数

空中写真及びため池分布図から筆者が判別し作成

第 5 項 潰廃池の土地所有者

潰廃池の土地所有者については現地調査で聞き取りを行えた 25 件のため池から図を作った。潰廃池の土地利用は個人で管理しているものが 7 割以上であった。共有、または市が管理している場合ため池 1 つ潰廃池するにも多くの人の同意を得る必要がある。しかし個人池に関してはその心配がないため所有者の都合だけで潰廃池を決定することができる。そのため潰廃池の土地所有形態が個人であるものが多いと考えられる。

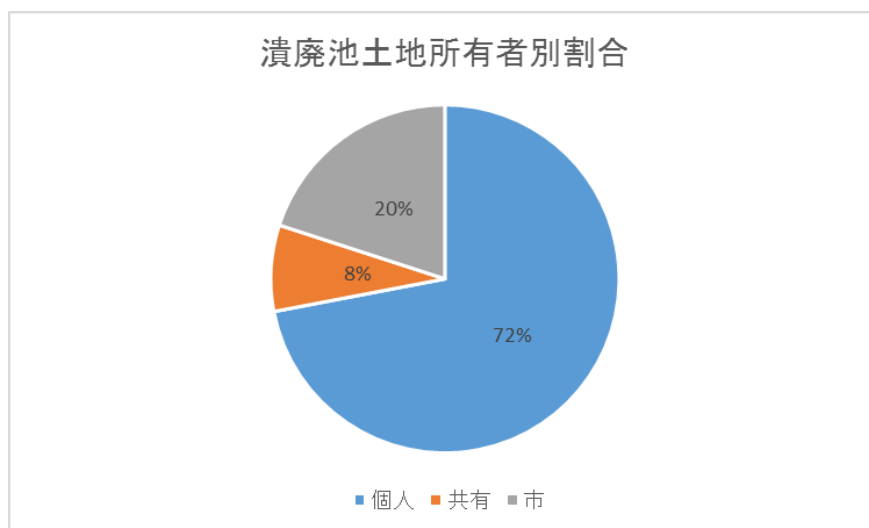


図 3-6 潰廃池土地所有者別割合

現地調査結果より筆者が作成

第2節 ため池潰廃の地域的特色

ため池潰廃数と潰廃率を大字別で示したのが図3-7、8である。ため池総数が40を超える大字で最も潰廃率が高かったのは田口の25%である。逆に最も潰廃率が低かったのは吉川の6.7%である。

大字	潰廃数	ため池総数	潰廃率
上三永	11	55	20.0%
下三永	14	108	13.0%
福本	0	39	0.0%
森近	1	28	3.6%
大沢	5	43	11.6%
郷曾	5	89	5.6%
田口	10	40	25.0%
御藺宇	11	66	16.7%
鏡山	6	33	18.2%
下見	5	31	16.1%
中央	2	13	15.4%
寺家	5	78	6.4%
助実	0	16	0.0%
吉行	0	8	0.0%
西条中心地	3	7	42.9%
吉川	4	60	6.7%
土与丸	0	3	0.0%
原	35	206	17.0%
宗吉	1	12	8.3%
飯田	8	27	29.6%
正力	5	19	26.3%
篠	3	8	37.5%
米満	3	8	37.5%
南	3	12	25.0%
東	4	24	16.7%
全体	144	1033	13.9%

図3-7 大字ごとため池潰廃率表

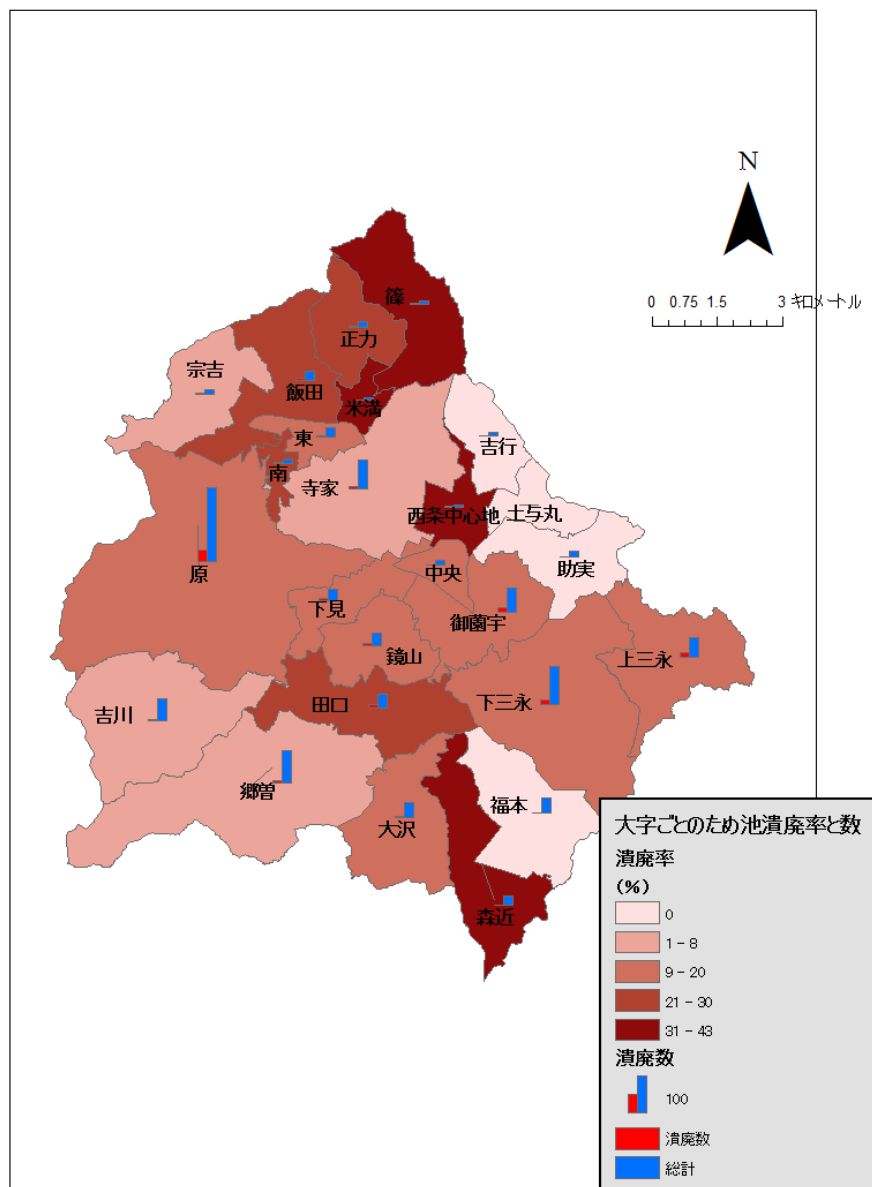


図 3-8 大字ごためため池潰廃率表

第4章 現地調査結果

第1節 現地調査内容

番号	大字	形態	土地所有者	農業利用	ため池利用者(潰廃時)	先天的特徴	後天的特徴
A	御園宇	皿池	個人	なし	なし	農業利用無し	—
B	原	皿池	個人	なし	なし	農業利用無し	—
C	下見	皿池	市	あり	あり	貯水量が少ない	—
D	原	皿池	個人	あり	なし	—	跡継ぎ無し
E	原	谷池	個人	あり	あり	受益地域が狭い	農業利用をしなくなる
F	原	掘池	市	あり	あり	受益地域が狭い	農業利用をしなくなる
G	原	皿池	個人	あり	なし	—	跡継ぎ無し
H	田口	皿池	個人	あり	あり	受益地域が狭い	跡継ぎ無し
I	田口	皿池	個人	あり	あり	受益地域が狭い	跡継ぎ無し
J	原	皿池	市	あり	あり	上流に規模の大きいため池	—
K	原	皿池	個人	なし	なし	農業利用無し	—
L	原	谷池	個人	なし	なし	農業利用無し	—
M	田口	谷池	個人	あり	あり	上流に規模の大きいため池	—
N	田口	谷池	個人	あり	あり	上流に規模の大きいため池	—
O	原	皿池	個人	あり	あり	貯水量が少ない	—
P	下見	谷池	個人	あり	なし	受益地域が狭い	農業利用をしなくなる
Q	下見	谷池	個人	あり	なし	受益地域が狭い	農業利用をしなくなる
R	下見	掘池	市	あり	なし	受益地域が狭い	農業利用をしなくなる
S	下見	皿池	市	あり	なし	受益地域が狭い	農業利用をしなくなる

番号	潰廃時期	潰廃理由	潰廃後土地利用
A	1995年頃	山を切り開いたときに出土砂の置き場として利用された	利用無し
B	2008年頃	車庫建設のため	車庫
C	1960年頃	道路建設のため	道路(一部用水路)
D	1996-2005	アパート建設のため	アパート
E	2006年頃	雨で堤防が決壊したため	まき置き場
F	1990年頃	雨で堤防が決壊したため	利用無し
G	1966年以前	工場建設のため埋め立てたため	工場
H	2006年頃	道路建設のため	道路
I	2006年頃	道路建設のため	道路
J	2007年	上流のため池の機能向上したため	空地
K	1995-2005年	ソーラーパネル建設のため	ソーラパネル
L	1995-2006年	ソーラーパネル建設のため	ソーラパネル
M	2000年頃	区画整備に伴う残土の置き場として使用したため	田
N	2000年頃	区画整備に伴う残土の置き場として使用したため	田
O	1995年頃	堀が池の水利権を買い不要となったため	畑
P	不明	田を利用しなくなったため	畑
Q	不明	田を利用しなくなったため	空地
R	2006年頃	道路を作った際の残土の置き場にしたいと市から要望があったため	公園
S	2006年頃	道路を作った際の残土の置き場にしたいと市から要望があったため	空地

図 4-1 潰廃池調査結果

1. A 池について

勝谷池は旧西条町御藺宇に位置していたため池である。池の種類は皿池であったと推測され、個人で土地を所有しているため池であった。勝谷池跡地の周りには現在も多数のため池存在している。また比較的規模の大きい乙池と上乙池が西に、後谷池を中心とする複数の谷池が東に存在しており、もともと農業用水としては使われていなかった。

聞き取りによると勝谷池に農業用水としての需要がなかったため、土地を所有者が売却した。その後ため池近辺に資材置き場を作るため丘を切り拓いた。その時に発生した土砂の置き場となる形で勝谷池は埋め立てられた。聞き取りによると潰廃年代は1995年頃であり空中写真での判別は出来なかった。山の土砂で埋め立てを行っただけなので、跡地は利用されていない。



図4-2 A池跡地（2016年12月23日筆者が撮影）

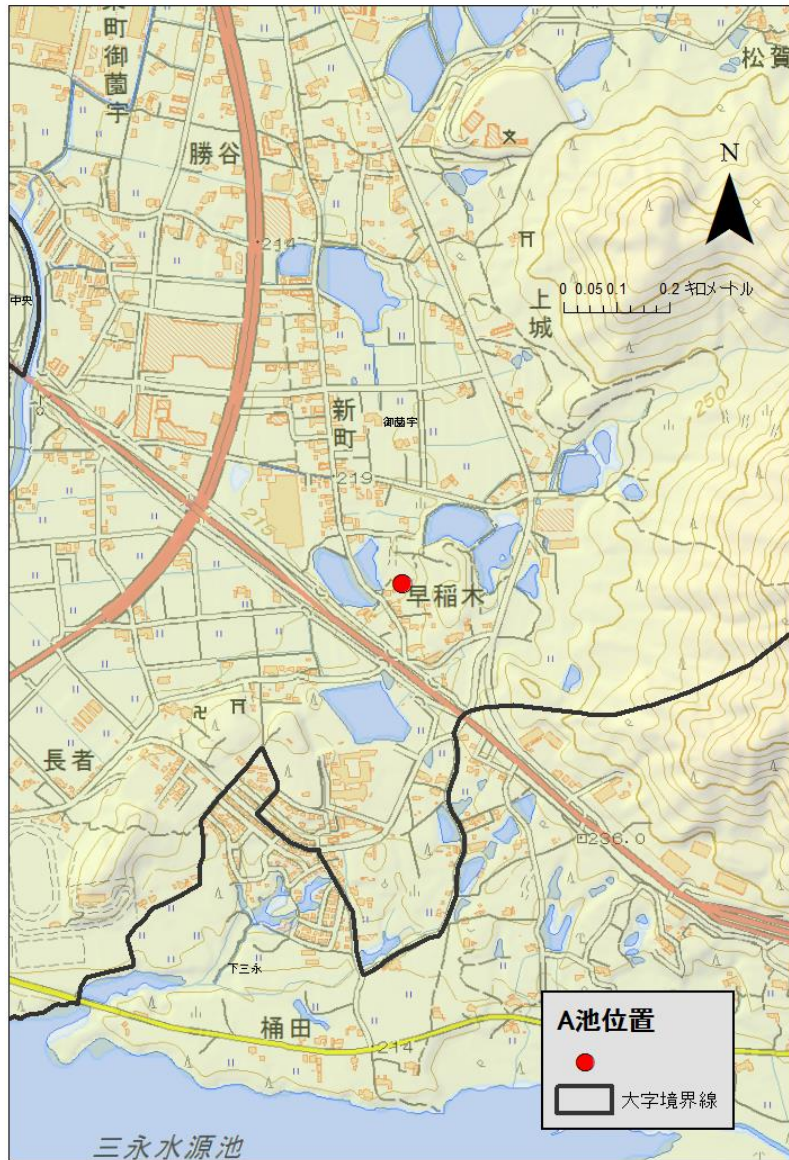


図 4-3 A 池位置

2. B池について

B池は八本松町原に位置していたため池である。池の種類は皿池であり、土地は個人で所有している。B池周辺には同じく潰廃されたため池があるとともに規模の大きいため池も見られる。農業用水としての利用はなかった。

このため池は土地所有者が車庫を建てる際に潰廃された。



図 4-4 B池跡地（2016年12月16日筆者が撮影）



図 4-5 B 池位置

3. C池について

C池は旧西条町下見に位置していたため池である。池の種類は皿池あり、土地は市が所有している。C池は西側にある池の補助池であり、周辺には比較的規模の大きい池が存在する。C池は農業用水として利用されていた。

C池はC池の北側に道を整備する際に池の半分が潰廃された。近隣住民によると1960年頃に潰廃された。空中写真による判別はできなかった。農業用水として使われていたものの、西側の池の補助的な役割しかしていなかったため池が潰廃されても周辺農業への影響はほとんどなかった。潰廃されなかった残り半分は用水路となり西側の池から水が流れている。



図4-6 C池跡地（2016年12月16日筆者が撮影）

4. D 池について

D 池は八本松町原に位置していたため池である。池の種類は皿池であり、土地は個人が所有していた。周辺にはいくつかため池が存在する。

D 池は農業用水として利用されていた。

D 池は長年農業用水として使われていたが、跡取り不在によってため池としての需要が失われたためアパート建設のために土地が利用された。アパート建設までの経緯についてまでは不明である。近隣住民によると潰廃年代は不明であるが、空中写真から 1997 年～2005 年の間に潰廃されていることを確認できた。



図 4-7 D 池跡地（2011 年 12 月 17 日筆者が撮影）

5. G 池について

G 池は八本松町原に位置していたため池である。池の種類は皿池であり土地の所有者は個人であった。周辺には多数のため池が存在しており、G 池は農業用水として利用されていた。

近隣住民によると跡継ぎ不在のため売却され、その後工場になったそうである。

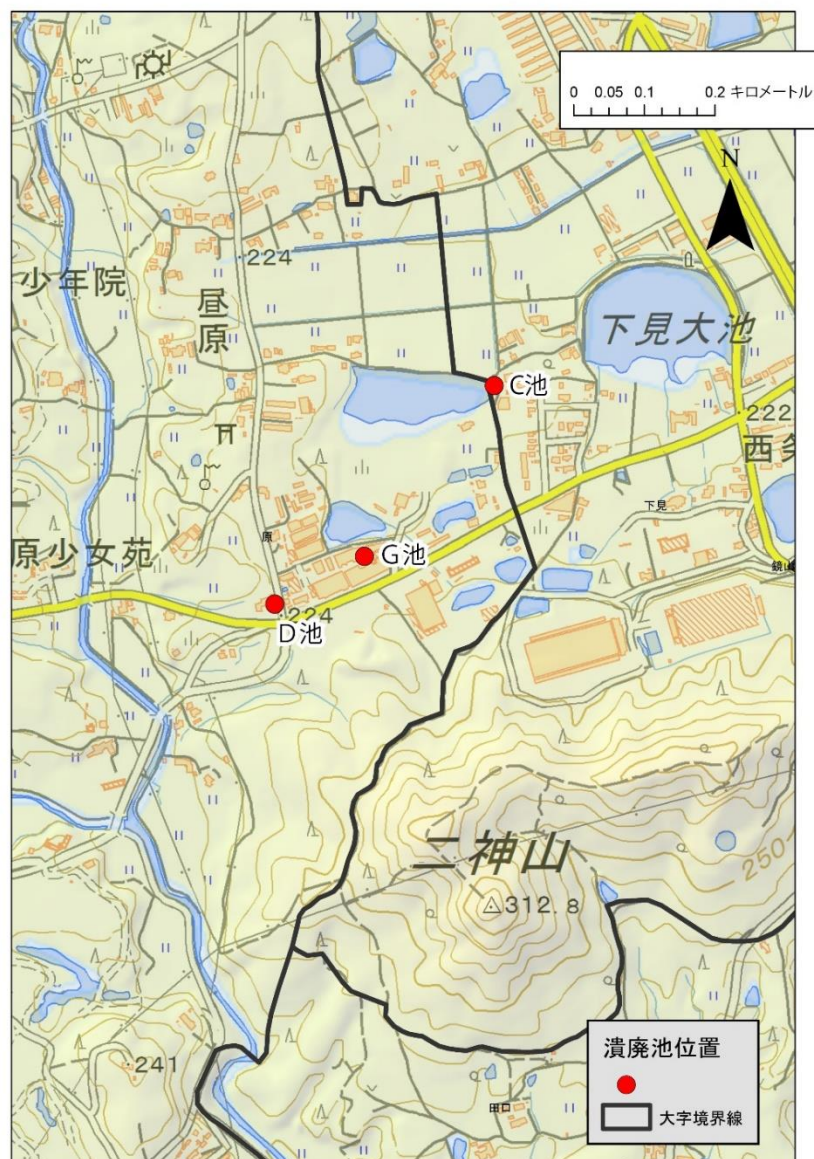


図 4-8 C、D、G 池位置

6. E池について

E池は八本松町原に位置していたため池である。池の種類は谷池であり、土地は個人で所有していた。周辺にはため池がいくつか存在し、農業用水として利用されていた。

土地所有者によると2006年頃の大雨の際に堤防が決壊した。決壊当時も農業用水として利用されていたが受益面積が田んぼ1.5枚分であり、大きくなかった。そのためため池を存続させた際の活用度合いとため池存続の際の危険性や修復費用とが天秤にかけられ潰廃されるに至った。農業用水確保の代替手段として下流から水をポンプアップしている。潰廃後は特に土地利用はされておらず、まき置き場となっている。



図4-9 E池跡地(2016年12月15日筆者の現地調査同行者が撮影)

7. F 池について

F 池は八本松町原に位置していたため池である。池の種類は裾池であり土地は市が所有していた。周辺にはいくつかため池が存在し、農業用水として利用されていた。

F 池は1990年頃に大雨によってため池の堤防が決壊した。決壊した当時にはすでに農業用水としては利用されておらず、周辺地域への危険性から埋め立てが行われた。潰廃時には農業用水として利用されていなかったため潰廃後に周辺地域へ与えた影響はほとんどなかった。ため池の管理自体は水利権を持つ地域住民の手によって行われていたが、土地自体の所有権は市が持っていたため潰廃後の土地利用は個人で決めることができず現在も空地のままである。



図 4-10 F 池跡地（2016 年 12 月 15 日筆者の現地調査同行者が撮影）

8. O池について

O池は八本松町原に位置していたため池である。池の種類は皿池であり個人が所有していた。O池は農業用水として利用されていた。

O池は1995年頃に潰廃された。当時農業用水として利用されていたがO池の水だけでは農業用水として不足していたため姫が池から新たに水を引くようになった。そのためO池の水が不要となってしまったため潰廃された。



図 4－11 O池跡地（2017年1月12日筆者が撮影）

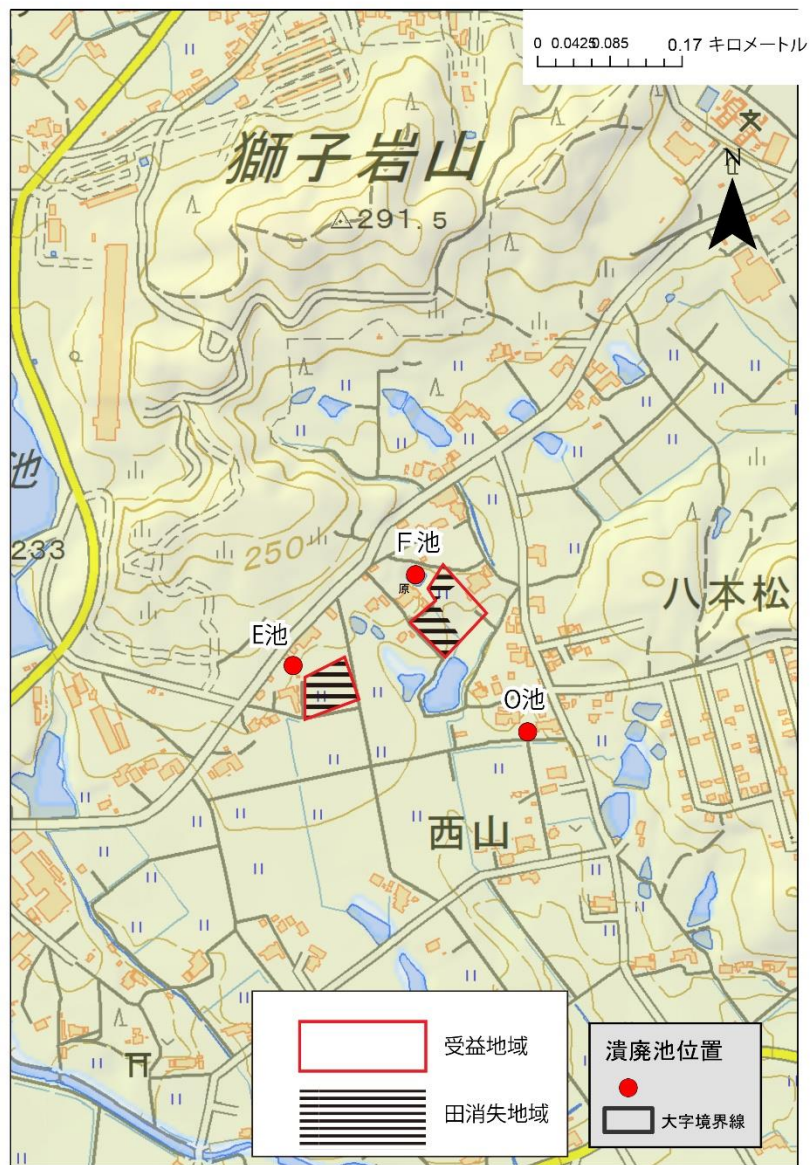


図 4-12 E、F、O 池位置

8. H 及び I 池について

H 及び I 池は旧西条町田口に位置していた池である。ため池の種類はともに皿池であり、個人が土地を所有していた。近辺にほかのため池は見られない。両池は農業用水として利用されていた。

H、I 池は今から 10 年ほど前に新しく道路が建設される際に埋め立てられ道路となった。当時も農業としての利用はあったものの、跡継ぎが不在であったため所有が土地を売った。潰廃後は両池から水を取り入れていた田んぼ 2 枚で農業が行われなくなった。



図 4-13 I、H 池位置

9. J 池について

J 池は八本松町原に位置していたため池である。ため池の種類は皿池であり、土地は市が所有しておりそれを地域住民が借りる形で農業用水として利用されていた。上流に規模の大きいため池が存在する。

ため池台帳によると J 池は平成 19 年に潰廃された。近隣住民によると、以前は水利組合の方でため池の管理がされていた。しかし管理が水利組合から地域住民の方に移行し地域住民への負担が増した。その後上流の○池の堤防が整備され機能が向上し、J 池の必要性が低下した。J 池整備の労働力と J 池の需要が釣り合わなくなったため市にため池の使用権を返還し、サッカー場を作るという計画のもとため池が潰廃された。しかし財産区などの関係により計画は途中のまま現在も空き地のままである。上流の○池から水は供給されているため周辺農業にはほとんど影響がなかった。



図 4-14 J 池跡地（2017 年 1 月 11 日筆者が撮影）

10. K、L 池について

K、L 池はともに八本松町原に位置していたため池である。池の種類 K 池が皿池、L 池が谷池であり、ともに個人が管理していた。両池の南側には規模の大きいため池が存在しており、両池は農業用水としては使われていなかった。

農業用水として利用されていなかったため、個人の所有であった両ため池は所有者の意向によって土地が売却され、その後ソーラーパネルが建設された。農業用水としては使われていなかったため、潰廃後に周辺地域に与えた影響はほとんどなかった。聞き取り調査では詳しい潰廃年代を特定できなかったが空中写真では 1995 年～2005 年の間に潰廃されている。

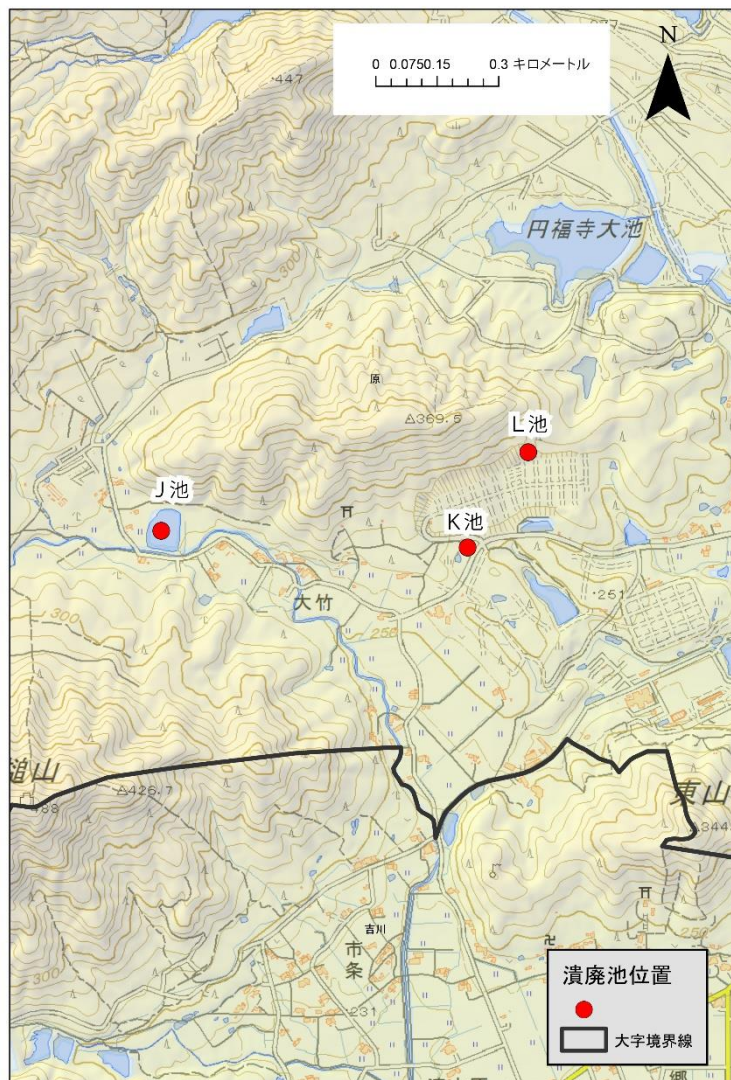


図 4—15 J、K、L 池の位置

1 1 . M、N 池について

M、N 池はともに旧西条町田口に存在していたため池である。池の種類は両池ともに谷池であり個人が土地を所有しており、農業用水として利用されていた。池の上流側には M 池、N 池よりも規模の大きなため池が存在した。

聞き取り調査によると M 池、N 池は 2000 年頃に潰廃された。当時農業用水として利用されていたが上流に規模の大きなため池だけで農業用水は十分にまかなわれていた。そのため M、N 池はほとんど管理されておらず、土砂が流入したため池としての機能は著しく低下していた。そのため区画整備の際に発生した土砂の置き場として使われることになり埋め立てられた。埋め立て後は田として利用されている。M 池、N 池潰廃後も上流のため池から水が供給されているため、周辺農業へ与える影響はほとんどなかった。



図 4-16 M、N 池跡地（2017 年 1 月 13 日に筆者が撮影）



図 4—17 M、N 池位置

1 3 . P、Q 池について

P、Q 池は旧西条町原に位置していたため池である。池の種類は両池ともに谷池であり、土地は個人が所有していた。農業用水として利用されていた。

聞き取り調査によると、P、Q 池共に 1 9 6 0 年頃に潰廃された。潰廃との前後関係は明らかではないが受益地域であった田は 3 枚とも現在は空地や畑となっている。



図 4－18 P 池跡地（2016 年 12 月 17 日筆者が撮影）



図 4-19 Q 池跡地（2016 年 12 月 17 日筆者が撮影）

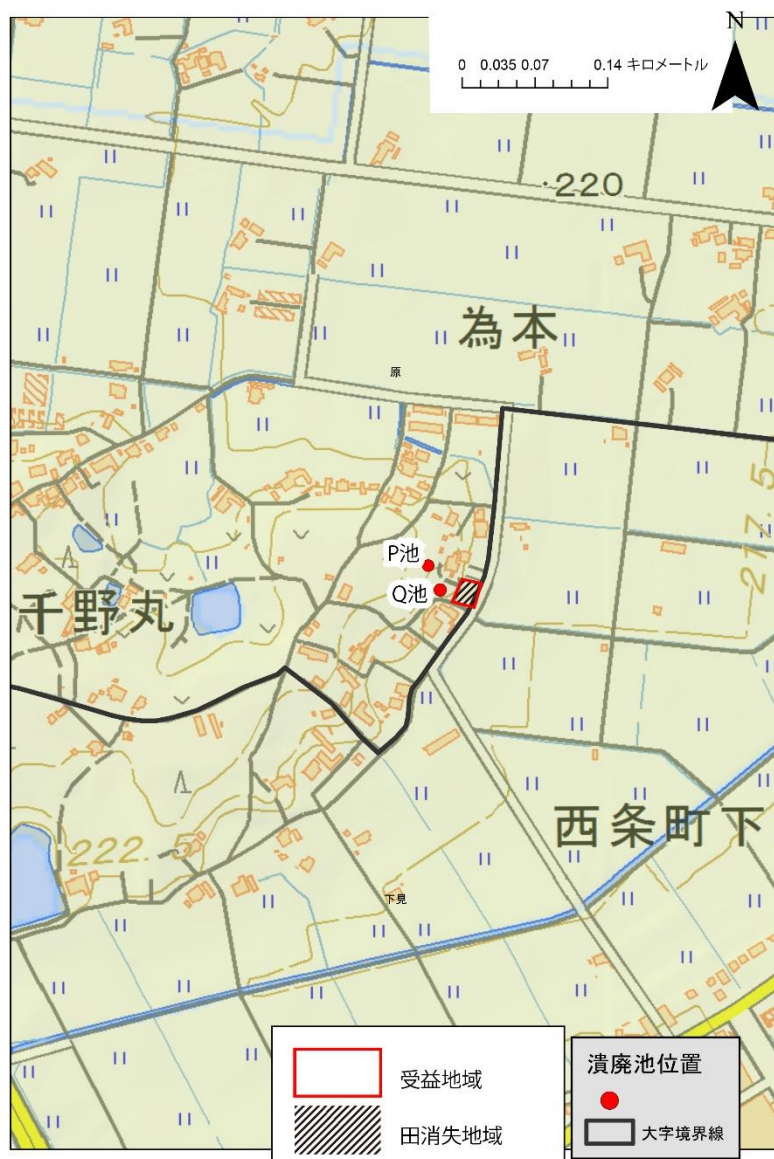


図 4-20 P、Q 池位置

1 4 . R、S 池について

R、S 池は旧西条町下見に存在していたため池である。池の種類は R 池が裾池であり、S 池が谷池である。両池とも土地は市が所有していたものを住民が利用していた。

聞き取り調査によると R、S 池共に 2006 年頃に潰廃された。潰廃当時はかつてため池を利用していた農地が商業施設や住宅にかわたってしまっていた。そのため道路を作った際の土砂の置き場として利用されるかたちで埋め立てられた。R 池についてはその後公園として利用されているが、S 池は空き地のままである。農地がすでに転用されていたため、潰廃後に地域に与える影響はほとんどなかった。



図 4－21 R 池跡地（2017 年 1 月 18 日筆者が撮影）



図 4-22 S 池跡地（2017 年 1 月 18 日筆者が撮影）



図 4-23 R、S 池位置

第2章 ため池潰廃の背景

今回の現地調査でため池が潰廃された直接的な要因は個々のため池ごとに様々であることが確認された。しかし潰廃池にはため池として需要が低いという共通の特徴があることが明らかになった。そしてこのため池としての需要の低さはため池が先天的に持ち合わせていたものと社会の変化によって後天的に生まれたものとに区別することができる。先天的なものについては農業利用がない、またはその利用が小規模なもの、規模の大きいため池が周辺に立地するなどである。一方後天的な特徴としては、農地転用による受益地域の喪失、農業従事者の減少による跡継ぎの不在などが挙げられる。

ため池の潰廃は先天的にため池としての需要が低いもの、また後天的に需要が低くなってしまったため池に、潰廃の引き金となる事案が起ることによって潰廃に至ることが明らかとなった。また今回の調査で直接的な要因なしに潰廃されていたため池も見つかった。これはため池としての需要が低い点に関しては同じであるが、それに加えて「ため池＝危険」という考えのもと潰廃されたものであった。ため池の堤防決壊や水難事故などリスク管理の一環としてため池を潰廃したのである。

ため池の潰廃はため池自身の特徴と直接出来な要因となる事象とによって引き起こされるのである。

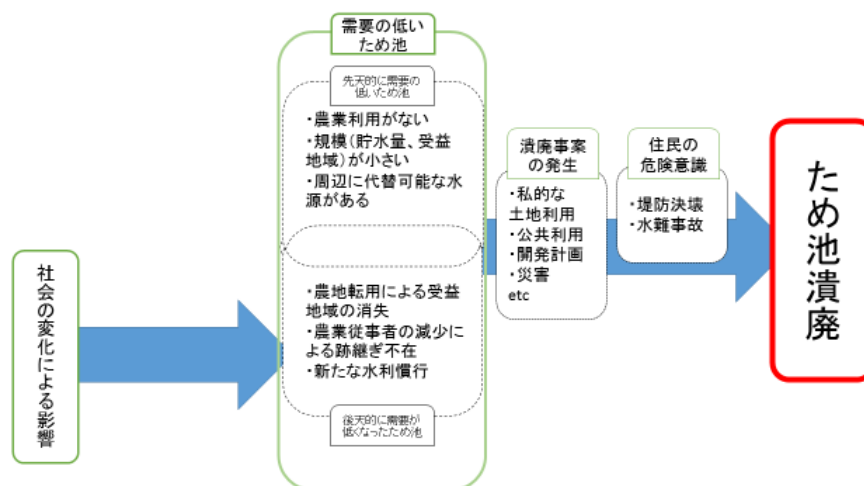


図 4-24 ため池潰廃のプロセス

終章 研究のまとめ

第1節 研究の成果

本研究は、東広島市の西条盆地内に存在するため池を調査し、その潰廃の原因や潰廃池の傾向について考察したものである。本研究で、東広島市西条盆地のため池に関する情報を一つの論文に集約できたことは大変意義のあることであると考ええる。特に潰廃池の現地調査によって、限られた数であるが潰廃の要因や傾向を分析することができたことが最も大きな成果である。また本研究の過程として、ため池台帳に記録されているため池の位置データを集約し各データと結びつけたことはこれからの西条盆地のため池の研究のためには必要不可欠なことであり、非常に実用的な成果の一つである。

第2章では東広島市西条盆地内のため池の概要について述べた。第1節では空中写真とため池分布図からため池の数と種類、潰廃状況を明らかにした。またため池台帳から貯水量や受益面積などの個々のため池の特徴についても述べた。第2節では大字ごとのため池の特徴をまとめ西条盆地のため池環境の地域性を明らかにした。

第3章では潰廃池の概要について述べた。潰廃池の特徴を空中写真や現地調査の結果を基に明らかにした。潰廃は1997年～2005年をピークに行われ現在も潰廃は続いている。またため池潰廃には地域差があり、ため池数が一定以上の大字では田口での潰廃率が最も高かった。

第4章では現地調査の結果からため池潰廃のプロセスと潰廃池されやすい池の特徴を明らかにした。その結果先天的に潰廃されやすい池と後天的に潰廃されやすくなってしまった池があることが明らかになった。

第2節 研究の課題

本研究の課題は3つある。1つ目は潰廃池に関する現地調査の数が少ないことである。全114ある潰廃池のうち実際に詳しい話を聞くことができたのは20件ほどであった。聞き取りの結果20件すべてにため池としての需要の低さという共通の特徴を明らかにすることができたがより説得力のある論を構築するにはさらに多くの現地調査を行わなければならない。

2つ目は潰廃池に関する情報量の少なさである。現在あるため池についてはため池台帳から様々な特徴を明らかにすることができた。しかし潰廃池に関してはため池台帳にデータが記録されていないため貯水量や受益面積を明らかにすることができなかった。潰廃池の特徴をより明確につかむためには潰廃池についてのより多くの情報が必要となる。

3つ目はまだ未確認のため池の存在である。ため池台帳によると旧西条町と八本松町には約1200個ため池についてのデータが記載されている。しかしため池分布図と空中写真によって確認することができたため池は1033個であり、ため池台帳の個数とずれがある。今回の研究だけでは西条盆地のため池を完璧に網羅することができたとはまでいえないのである。

参考文献リスト

川内眷三（2009 年）『大阪平野の溜池環境—変貌の歴史と復原—』大阪
叢書

沖村雄二・土岡健太・船越雄治（2010 年）『東広島市の自然誌（Ⅲ）東広
島市の大地—地形・河川・地質』東広島市自然研究会

東広島市編（2015 年）『東広島市長期人口ビジョン』

参考資料

東広島市役所河川港湾課作成『ため池台帳』

東広島市役所河川港湾課作成『ため池分布図』

一般財団法人農林統計協会作成『2010 年世界農林業センサス農業集落カ
ード』

参考 Web

国土地理院地図・空中写真閲覧サービス

<http://mapapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1>

東広島市 HP

<http://www.city.higashihiroshima.lg.jp/shisei/koho/6/10848.html>

あとがき

本論文を執筆するにあたって、指導教官である熊原先生には大変お世話になりました。研究の方針から細部にわたるまできめ細やかな御指導があったからこそ本論文は完成にまで至った。加えて本研究の基盤となる『ため池台帳』のデータを提供して下さった東広島市役所の方々にも感謝したい。また現地調査の際に聞き取りを快く引き受けて下さった地域住民の方々にも厚くお礼申し上げます。