

環境にやさしい水利構造物としてのため池保全の在り方に関する研究

A Study on Maintenance of Irrigation Tanks as Water Storage Facility for Consideration of Environmental Effect

森下一男*, 白木渡**, 井面仁志***

Kazuo MORISHITA, Wataru SHIRAKI, Hitoshi INOMO

*農修, 香川大学工学部安全システム建設工学科助教授 (〒761-0396 香川県高松市林町 2217-20)

**工博, 香川大学工学部信頼性情報システム工学科教授 (〒761-0396 香川県高松市林町 2217-20)

***博(工), 香川大学工学部信頼性情報システム工学科助教授 (〒761-0396 香川県高松市林町 2217-20)

The circumstances surrounding irrigation tanks have become worse, and then the number of them grows decrease year by year. Irrigation tanks have a lot of functions such as water supply, preservation of environment, flood control, water amenity facilities, recharge of underground water, and so on. Therefore, the effects of loss of such function on natural environment as well as our lives are not able to ignore. In this study, a study on approach for maintenance of irrigation tanks considering natural environment is discussed. A workshop approach involving public inhabitants which is called PI approach is proposed. In Mure Town that is a small town located near Takamatsu City, workshops are held six times. Through the results of workshops the validity of this approach is demonstrated.

Key Words: irrigation tanks, water storage facility, public involvement, workshop

キーワード: ため池, 水利構造物, 住民参加, ワークショップ

1. はじめに

今日ため池の多くは藩政時代に築造されたと考えられているが, ほぼ 200 年~300 年にわたって営々として今日まで受け継がれてきた。それは, 絶え間なく続けられた先人の維持管理への努力のお陰である。しかし, 今日では農業を取り巻く環境が厳しく, 農家による維持管理労力の確保が困難になってきている。そのために, このまま何の対策もとられなければ, ため池が放置される危険性がある。ため池が放置された場合には, 水文環境に悪影響を及ぼし, 地域環境の悪化につながる恐れがある。

本研究では, 特定の利益団体(水利組合等)の所有物とみなされ, その維持管理が行政の手によって実施されにくい水利構造物であるため池を対象として, その環境に及ぼす影響の重要性を明らかにするとともに, その保全の在り方について検討する。

一般に, ため池には灌漑用水を供給する利水機能の他に, 環境保全機能や親水機能が期待されている。環境保全機能として, 地下水の涵養, 水質保全, 気候緩和, 生態系保全などの自然環境保全機能や, 洪水調整, 防火用水の確保などの防災機能があり, 親水機能には, 水辺景観・アメニティ形成, レクリエーション空間形成, コミュニティ形成, 文化遺産, 学習・教育の場になるなど多様な価値が挙げられている¹⁾。

近年になって人間の営為やそれを取り巻くあらゆる事象が環境論的視座から見直されるようになり, ため池についても, 改めてその意義とありようを問い直す機運が強まってきた。このような中でため池がこれまで自然のうちに果たしてきた多様な役割と機能を再発見し, それらを積極的に評価, 活用する試みがなされ始めた。その先駆となった試みが大阪府のオアシス構想である²⁾。香川県においても, ため池の有する多面的機能の効用を地域住民が享受できるようにするとともに, ため池保全の課題にも参加してもらう方法について検討を開始している³⁾。

このように, 多面的な機能を有するため池を存続させ, 公共性のある施設と同等の施設として如何に保全していくかはため池の多い地域では重要な課題である。本研究では, その課題の解決のための一つの方法として, ため池を地域の財産として, 住民参加で維持管理してゆく方法について検討する。具体的には, 香川県牟礼町にあるため池を対象とする。まず, 香川県全域の老朽ため池整備の内容にふれ, 中・小規模のため池が多く, その数を将来とも維持することは難しい問題であり, 改修工事費の負担問題もあることを指摘し, 次いで, 研究対象地区である香川県牟礼町宮北地区において実施されている, ため池再編総合整備事業を取り上げる。この事業は, ため池の改修に伴い, ため池を統廃合し, 小規模ため池を廃

表-1 第1次～第7次5か年計画期間中の老朽ため池数の推移と整備状況⁶⁾

昭和43年計画当初の老朽ため池数	計画期間中老朽ため池と診断したため池数	補足調査により追加した老朽ため池数	計	計画期間中全面改修したため池数	今後改修が必要な老朽ため池数
1,570	1,320	1,191	4,081	2,948	1,133

止する事業である。この事業では、廃止予定ため池が発生することになるが、廃止後の利活用案の検討、及び廃止後における維持管理主体の決定をどうするかという2つの課題がある。本研究では、その内、1つ目の課題である廃止予定ため池の利活用案の作成について検討する。ここでは、ため池再編事業に地域住民の意見を反映するために、ワークショップを行ったので、その結果について報告するとともに、環境にやさしいため池保全のあり方について検討する。

なお、ため池再編総合整備事業は香川県ではパイロット事業に位置づけられており、今後ますます必要かつ重要な事業になると考えられ、本研究は事例的な研究であるが、今後のため池保全の課題に貴重な知見を提供するものと考えている。

2. 老朽ため池整備の問題点

香川県では、ため池の老朽化問題に計画的に対処するために、昭和43年から老朽ため池整備促進計画を発足させ、5か年を計画単位として、第1次から第7次までを終え、すでに35年が経過している。そして、平成15年から第8次5か年計画に入っている。ここでは表-1に示した第1次から第7次5か年計画までの35年間の整備状況の実績値を用いて、老朽ため池整備がいかに息の長い持続性を秘めた性格を有しているかを示してみたい。

表-1から、計画当初時点の老朽ため池数は1,570、計画期間の35年間に老朽ため池として調査され追加されたため池数は2,511になっている。これは計画当初時点の老朽ため池数の159.9%に当たる。一方、35年間に全面改修したため池数は2,948になっており、35年間の全面改修率は $2,948/4,081=0.7224$ であり、72.24%である。これらの割合の数値を前提として、平成15年度を計画初年度として計画期間を35年間として、35年後になお改修すべき老朽ため池数がどれだけ残るかを単純に予測してみると、以下のようになる。

$$[1,133 + (1,133 \times 1.599)] - [1,133 + (1,133 \times 1.599)] \times 0.7224 = [1,133(1 + 1.599)] \times (1 - 0.7224) \\ = 1,133 \times 0.7215 = 817.5$$

すなわち、35年間では当初計画時点の72.15%のため池が改修すべき数として残ることになる。これらの数値を前提として、 $35 \times n$ 年後に改修すべきため池数が100以下になる n を、 $1,133 \times (0.7215)^n < 100$ によって求めると、 $n > 7.44$ となる。すなわち、 $35 \times 7.44 \div 260$ 年後にならないと、前提とした数値のもとでは改修すべき

ため池数は100以下にならない。気が遠くなるような期間を必要とすることが分かる。

このことは、老朽ため池整備では改修すべきため池数は従来の方法では単純には減少しないことを示している。これはため池の土構造物としての構造的な特質に由来していると考えられる。ため池に用水を溜めると、堤体内では浸透現象が生じることになる。浸透水は粘性流体であり土粒子には透水力が物体力として作用する。この透水力は動水勾配に比例し流れの方向に土粒子に作用するが、この作用によって築堤土を構成する土粒子の細粒分が押し流され、それが長年月に及び、細粒分が減少していくのが老朽化のメカニズムである。雨水の堤体浸透も上記と同様の働きをし、老朽化の一因と考えられる⁴⁾。著者らは、1927年に築造され70年が経過した老朽ため池を調査する機会があり、ボーリング孔内調査により、堤軸断面の透水係数の二次元分布を明らかにした⁵⁾。

香川県における平成11年12月現在のため池総数は14,619か所である。貯水量からみたため池数の構成は1千 m^3 未満のため池数は8,600か所あり、58.83%を占める。1千 m^3 以上5千 m^3 未満のため池数は3,751か所、25.66%を占めている。すなわち、5千 m^3 未満の小規模なため池が84.5%を占めている⁶⁾。

香川県の老朽ため池整備促進計画第8次5か年計画書によれば、今後改修が必要な老朽ため池数1,133か所のうち、5千 m^3 以下のため池数は617か所、54.5%を占めている。第7次5か年計画までは、大規模なため池を中心に改修が行なわれたことから、今後は老朽ため池に占める割合の高い中・小規模なため池の整備促進が課題である⁶⁾。

一方、ため池改修事業では国・県の補助金の他、地元負担金があり、これは市町村の負担と受益者(農家)負担から成り、表-2に示すように、受益面積の少ない小規模なため池ほど受益面積10a当たりの受益者負担が重くのしかかっており、中・小規模のため池整備が促進されにくい要因となっている。

表-2 受益面積別受益者負担額⁷⁾

受益面積(ha)	受益面積10a当たり受益者負担額(円)		
	最低	最高	平均
～3.0未満	59,518	327,250	213,153
3.0～5.0 "	36,774	195,985	105,958
5.0～10.0 "	25,532	185,970	83,947
10.0～15.0 "	41,500	155,572	73,283
15.0～30.0 "	15,931	102,233	49,969
30.0以上	2,899	85,923	43,450

3. ため池再編総合整備事業

3.1 牟礼町の概要

研究対象地区のある香川県牟礼町は、高松市郊外のベッドタウンである。高松市の東端に位置する屋島の東側に庵治半島があり、この半島の中心に五剣山がそびえ、牟礼町はこの五剣山の南麓に開けた町である。中腹には四国遍路の85番札所である八栗寺がある。牟礼町の人口は18千人、市街化区域の面積は町面積16.48km²の3分の1を占め、町人口の8割がそこに居住している。下水道普及率は85.7%である。農家数は541戸(8.5%)、耕地面積は256ha、農振農用地面積は168haで町面積の10%にすぎない。ため池は224か所にあるが、ため池密度は13.6か所/km²で、香川県平均の倍にあたるため池の多い地域である。

3.2 ため池再編総合整備事業

五剣山の麓に広がる牟礼川原地区には大小25か所のため池がある。牟礼川原地区では平成15年度から19年度までの5か年にわたり、受益地24.2haにおいて県営ため池再編総合整備事業が始まっている。この事業では、大きな三つのため池を改修(堤体改修・浚渫工事)し、用水路を整備することにより、地域に必要な用水をやりくりして、農業用水を貯水しなくてもよい小規模なため池を7か所生み出した。この7か所のため池が廃止予定ため池であり、利活用保全整備をすることになっている。研究対象地区である、牟礼川原地区の一自治会である宮北地区には5か所の廃止予定ため池が存在する(図-1、表-3参照)。宮北地区は全域が市街化区域内に位置している。宮北地区に関係するため池の受益面積は30年前には24.6haあったのが、現在は約5分の1の5.2haに激減し、主に住宅用地や石材業の資材置場や工場に転用されている。事業費は5億2500万円であり、事業費の負担割合は国50%、県29%、町・地元21%となっている。この事業費について、当初計画はこの倍額であったが、町の負担をめぐって町議会で認められず、当初計画の半額にすることによりようやく事業実施の運びとなった経緯がある。

4. ワークショップに取り組むまでの経緯

4.1 自治会アンケート調査

平成15年7月20日に自治会長名でアンケート調査を実施した。アンケート票の配布と回収は自治会組織によって行った。230戸に配布して206戸から回収した。アンケート調査項目は、1.属性、2.ため池の情報提供と認識度調査、3.平成13～14年度に牟礼町で行った、ため池ワークショップ⁸⁾で指摘された意見の意向調査、4.宮北地区のため池の今後について意向調査、5.自由記述、に分けられた。

回答者の属性について、性別では男性55%女性45%であった。年齢別構成では青壮年層が少なく、高齢層が多

かった。農業・農家との関係では、農家が16戸(7.8%)、身内や親戚に農家があるのは90戸(43.7%)、身内にも親戚にも農家がないのは87戸(42.2%)であった。また、子供の頃に、ため池や池の付近で遊んだ経験をもつ回答者は123名(59.7%)あり、ため池が身近な存在であった。

このアンケート調査から、ため池再編事業について知らない人が多いことが明らかになった。その結果を表-4に示す。それまで、自治会の会合などでその都度事業の説明をしてきていたが、まったく知らない人が93名(45%)もいることが明らかになり、しかも、ため池再編総合整備事業をまったく知らない人の6割が、ため池保全活動に参加するかどうか分からないと回答している。

この調査により、自治会構成員に対する情報提供に問題があることが判明したので、10月になって事業推進委員会(後出)は「ため池通信」(A4判両面印刷1枚)を発行することにし、情報提供を図ることにした。

表-3 宮北地区における廃止予定ため池の諸元

名称	池敷面積(m ²)	堤高(m)	堤長(m)	貯水量(千m ³)
高府丁下池	869	2.5	39	1.2
扇池	1,725	2.0	63	2.4
谷池	1,964	2.5	55	3.2
宮北皿池	2,978	3.0	130	5.3
宮北蓮池	1,660	4.0	43	2.7

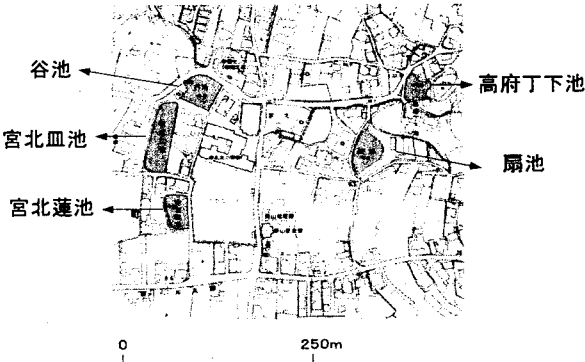


図-1 宮北地区における廃止予定ため池

表-4 事業の認知度とため池保全への参加意向の関係

問2	問5	①参加したい	②したくない	③分からない	④無回答他	計
①知っている(人)		29	5	19	1	54
(%)		53.7	9.3	35.2	1.9	100.0
②少しは知っている(人)		15	6	29	1	51
(%)		29.4	11.8	56.9	2.0	100.0
③まったく知らない(人)		16	18	58	1	93
(%)		17.2	19.4	62.4	1.1	100.0
④無回答他人(人)		0	1	3	4	8
(%)		0.0	12.5	37.5	50.0	100.0
計(人)		60	30	109	7	206
(%)		29.1	14.6	52.9	3.4	100.0

問 5 ため池を地域共同財産として位置づけ、住民参加で保全してゆくためには地域の方々の協力が必要になります。農家や水利組合と一緒に非農家の方々にも参加していただくことが必要になります。その場合に、あなたはそうした活動に参加されますか。

問 2 平成15年度より、宮北自治会にある、ため池を含み、ため池再編総合整備事業が県営事業として採択され、実施する事になりました。この事業を知っていますか。

4.2 宮北地区事業推進委員会の設立と事業への対応

ため池再編総合整備事業の浚渫工事に関わる計画では、改修ため池の底泥浚渫土4万tのうち、1万5千tを廃止予定ため池へ搬入する計画になっていた。平成15年度からの事業実施に伴い、町役場は6月の地元説明会において、事業推進の地元組織の設立を促し、また、「残土搬入先が決まらなると事業に支障が出る」と発言した。

これを受けて8月に26名(後に28名)から成る事業推進委員会を設立した。委員は自治会役員、老人会、子ども会、消防団、自治会長OB、町会議員、PTA、民生委員などによって構成された。水田所有者が13名いるのではほぼ半数は農家である。また、女性は子ども会の2名を含め5名である。設立と同時に委員長の他に副委員長5名を置き、5つの廃止予定ため池の班長として、計画案を作成することにした。各班は3～5名で構成された。

10月7日に第1回事業推進委員会を開催した。この時の議題は、自治会のアンケート調査結果の報告と、廃止予定ため池の計画案の発表であった。各池の計画案について、コンクリート護岸率15%で最も自然の残る扇池は水辺公園を計画した。谷池は歩道設置とオリーブ並木を計画した。宮北皿池と宮北蓮池の2つは埋め立て、駐車場にするという計画案であった。図-2に宮北皿池の計画案を示した。この計画案では、

- ① 西側は現在の土手を除き南北の町道をつなぐ、
 - ② 新土手は草が生えないように石垣かコンクリートとする、
 - ③ 池は埋め、表面は草が生えないようにアスファルトとし、小学校の運動会等の駐車場として利用する、
 - ④ 南側は防火用水として利用する、
- という案であった。

推進委員会の案は、残土搬入を想定したものであったため、宮北皿池と宮北蓮池では、堤体は草刈りの必要のない石垣かコンクリート法面に、水面は埋め立てて手間のかからない駐車場にと、きわめて短絡的なものであった。この案には、ため池の維持管理に苦勞してきたことによる反動で、なるべく手間のかからない案にしたいと

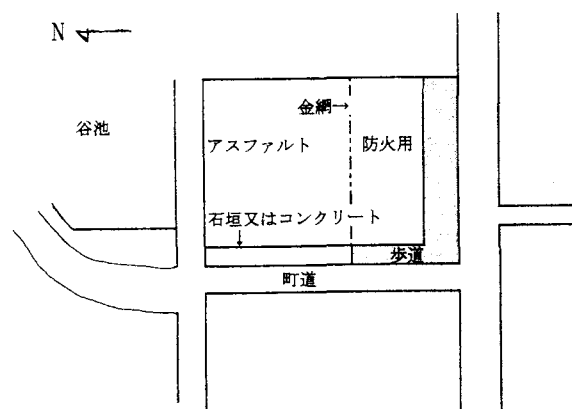


図-2 事業推進委員会による宮北皿池の計画案

いう推進委員の気持ちが反映している。しかし、約300年も存続してきたため池が簡単に埋め立てられて消滅していくことは問題である。ため池には、環境保全や親水性など多面的機能があり、その存在価値は高い。その価値について、地域住民にその情報が提供・共有されることなく、埋め立てて駐車場にするという計画案が先行したことは残念である。

一方、改修予定ため池3か所のうち高柳池(貯水量90千 m^3)が平成15～16年度の2か年で改修工事を行うことが決まり、平成15年の秋から工事は始まった。

もし、このまま推進委員会の計画案にしたがって廃止予定ため池へ浚渫土が搬入されていたならば、環境に配慮したため池再生や地域活性化の道は閉ざされ、ただ単に、事業によってため池が廃止されただけで終わる可能性があった。しかし、ワークショップを開催することで、単なる廃止に終わる道をたどることは回避された。

5. ワークショップへの取り組み

廃止予定ため池への浚渫土搬入問題を事業主体である香川県や牟礼町に照会してみると、浚渫土は高柳池の渚に1年間は仮置きできることが可能であり、性急に廃止予定ため池へ搬入する必要がなく、約1年足らずの猶予

表-5 宮北地区におけるワークショップの開催概要

WS呼称	開催日時	参加人数(人)					WSのテーマ
		推進委員	子ども会	婦人G	県・町・大学・他	スタッフ	
推進委員会	H15.12.4(金) 19:10～22:00	20 (内女性2)			9	4	「5年後、どんな宮北地区に住んでいたいかな?」
女性グループ 第1回	H16.1.22(木) 19:10～21:39	6 (内女性3)	8 (内推委2)	8	7	7	「豊かな生活」と「地域の財産」を考える
女性グループ 第2回	H16.2.10(火) 19:08～22:03	6 (内女性3)	9 (内推委1)	6	5	7	地域の「ため池」を見直そう
女性グループ 第3回	H16.3.5(金) 19:18～22:00	6 (内女性3)	5 (内推委2)	7	9	6	「廃止予定ため池」の活用方法を考える
拡大推進委員会 第1回	H16.6.19(土) 19:07～21:40	12 (内女性1)		4	8	6	「廃止予定ため池」の利活用案を再検討する
拡大推進委員会 第2回	H16.6.26(土) 19:18～22:00	14 (内女性2)		2	7	5	「廃止予定ため池」の利活用案の作成

期間があることが判明した。そこで著者らはその間にワークショップを開催して、廃止予定ため池の利活用案を検討することにした。

5.1 ワークショップの開催概要

ワークショップは計6回開催しているが、開催概要を表-5に示した。開催場所はいずれも宮北自治会公民館2階和室であった。最初のワークショップは平成15年12月に推進委員会委員を対象にして実施したものである。推進委員はため池についての知識や経験は豊富であるが、ワークショップによる会議形式は未経験であり、今後地域でワークショップを導入して「廃止予定ため池の利活用案」をまとめていく場合に、その有効性について理解を得ることを最大のねらいとして実施した。

次いで、女性グループを中心としたワークショップを平成16年1月～3月にかけて3回実施した。これは推進委員会委員が比較的高齢であり、特に女性が少なかったことと、また、ため池を知らない参加者をも対象者として考慮する必要があったためである。女性グループのワークショップを3回にしたのは、段階を経ることによって、3回目には女性グループの廃止ため池利活用案の作成ができるように工夫したためである。したがって、いきなりため池を問題にするのではなく、自分たちが生活する宮北地区の環境を振り返ることから始めた。特に、2月の第2回ワークショップは「ため池」について知ることを意図し、疑問を解消し、意見を述べるプロセスとして位置付けた。この理論的背景は、著者らの研究グループが提唱している住民参加型感性工学手法による公共事業実施プロセスにおける参加の段階を示す理解度(1～5)

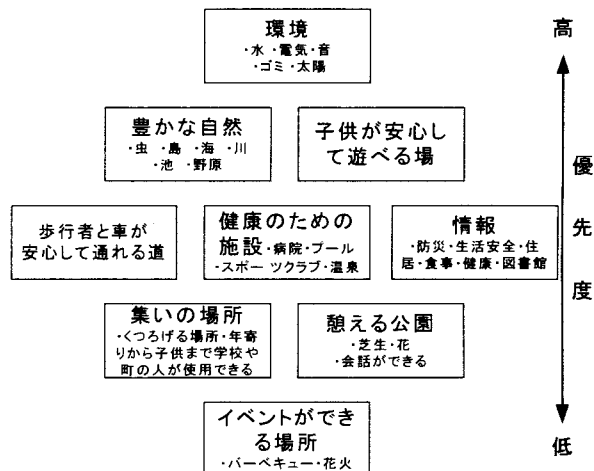


図-3 ダイヤモンドランキングの例 (H16. 1. 22)

の概念に基づいている⁹⁾。このうち、ワークショップでは理解度2(疑問解消)レベルから理解度3(自我関与)レベルへのステップアップを意図したのである。

女性グループのワークショップを実施する中で、子ども会の若い母親グループとは別の婦人グループが熱心に参加していることに着目し、女性グループにおけるワークショップの成果を得た後も、継続してワークショップに参加してもらうことにした。これが拡大推進委員会によるワークショップである。推進委員会の当初案に女性グループが提案した案を再検討して、2回目の拡大推進委員会によるワークショップで「廃止予定ため池の利活用案」を作成をすることができた。

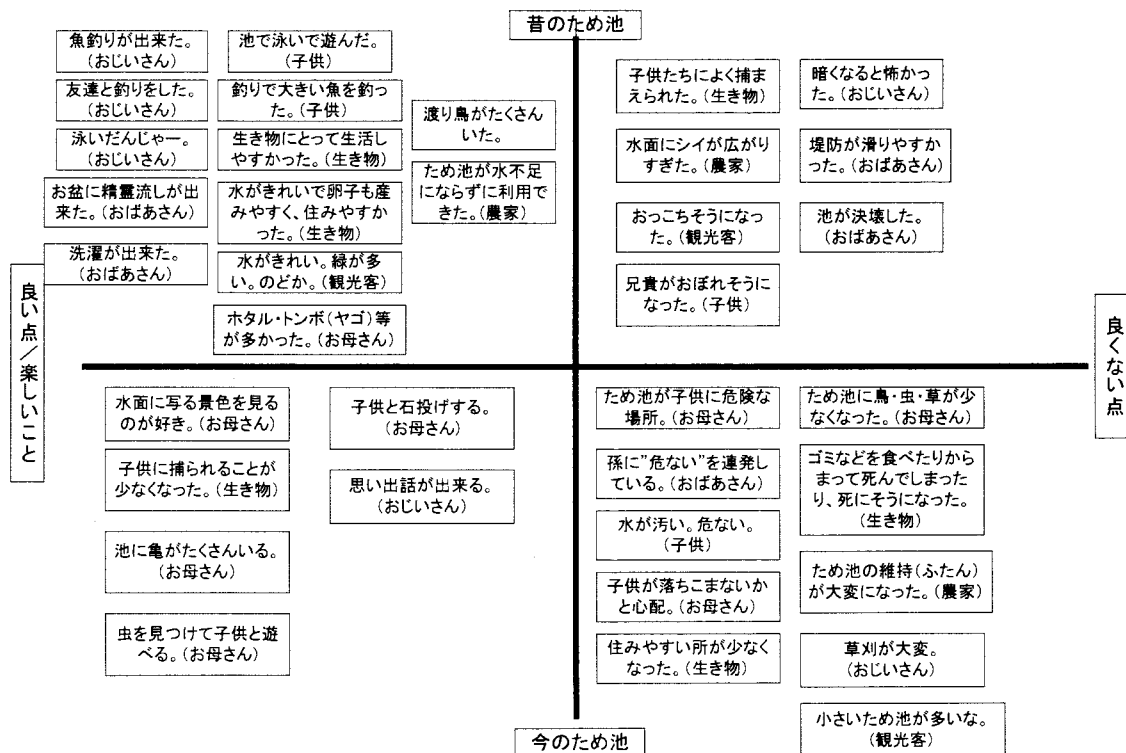


図-4 ため池の今・昔ー女性グループ3班ー (H16. 2. 10)

5.2 女性グループのワークショップ

(1)豊かな生活と地域の財産としてのため池

女性グループの第1回ワークショップでは、「豊かな生活」の観点から、地域を振り返り、地域の財産を考えるワークショップを実施した。

まず、「豊かな生活」のための要素を9つ考えてもらい、それを1位が1つ、2位が2つ、3位が3つ、4位が2つ、5位が1つになるように、1位を上にして配置し、図-3に示すようなダイヤモンドランキングを考えてもらった。ダイヤモンドランキングに基づき、「豊かな生活」のために「地域の活用できる場所」と「改善が必要な場所」をダイヤモンドランキング順位と関連づけて地図上に記入した。この図の例では、第2位にランクされた「豊かな自然」のある場所として、扇池や宮北皿池がマークされ、同じく「子供が安心して遊べる場」として廃止予定ため池の跡地をマークし、こうして自分たちの住む地域の財産の中に廃止予定ため池が含まれていることを確認した。

(2)ため池を知ることから期待へ

女性グループの第2回ワークショップは、「ため池」について日ごろから抱いている疑問を解消することを目指した。最初に、ため池に関するクイズを通じて、ため池に関する情報提供をはかり、基本的知識の共有をはかった。また、質疑応答の時間も設けた。次いで、「昔のため池の良いところ」、「昔のため池の良くないところ」、「今のため池の良いところ」、「今のため池の良くないところ」という4つの設問を設定し、今と昔を比較しながらため池を考える機会を設けた。図-4に女性グループ3班の例を示すが、今と昔という時間的スケールで、ため池の良い点も良くない点(問題点)も知ることができた。最後に、将来のため池に期待することを挙げてもらった。その内容を列記すると、「生活に身近な自然環境」、「憩いの場」、「子どもたちの遊び場」、「生物の棲みやすいため池」、「野外学習の場」、「ふれあいの場」、「心が癒される場所」、「地域のシンボリックな公園」など多様な役割を担うことを期

待する意見であった。また、「管理もきちんとやろう!学校も含め、みんなで」という意見も出ている。このことから、ため池が有している環境保全機能や親水機能についての認識が高まり、それらの機能を維持管理していくことの重要性が参加者全員に感じられるようになった。

(3)ため池の活用図を考える

女性グループの最終回となるこのワークショップでは、ため池の活用法について、実現させたいことを具体的に「絵」で表現することにした。「絵」の作成では、必要であると思われるアイテム(昆虫、花、人、木など)は予めワークショップの進行役であるファシリテーターによって用意され、各班に配布された。アイテムにないものは各班で描くこととした。

図-5に女性グループ1班が担当した宮北皿池の活用図を示した。年寄りから子どもまで利用できる公園を構想し、宮北皿池と谷池をたいこ橋でつなげて、「二ツ池公園」と名づけている。図では分りにくいが、池の上方3分の2を埋め立て、下方3分の1は水面として残すようにしている。その水面は防火水槽の役目と子どもが釣りをする一方で、浅瀬をつくり柵によって安全を確保し、水辺に入れるように考えている。埋め立て部分は、学校学習用の農園を作り、屋根付きベンチや遊具を置き、池のふちを周回できる遊歩道の設置も考えている。図の黒い部分は車道を計画した。

図-6には、女性グループ2班が担当した谷池の活用図を示した。谷池が小学校に近いことから、教材園を構想し、自然とのふれあいや老人と子どものふれあう「ふれあい広場」として活用する絵を描いた。水面は3分の1ほどを残し、あとは埋め立てることにした。水深は浅くして、飛び石を置き、水生昆虫などを観察しやすく考えている。看板には昆虫の説明を書くことにしている。また、池の向こうの道には桜があるので「桜公園」とも名づけている。

このように女性グループの描いた絵の特徴は、まず、子どもたちの将来を考え、自然と接する場にしたいとい

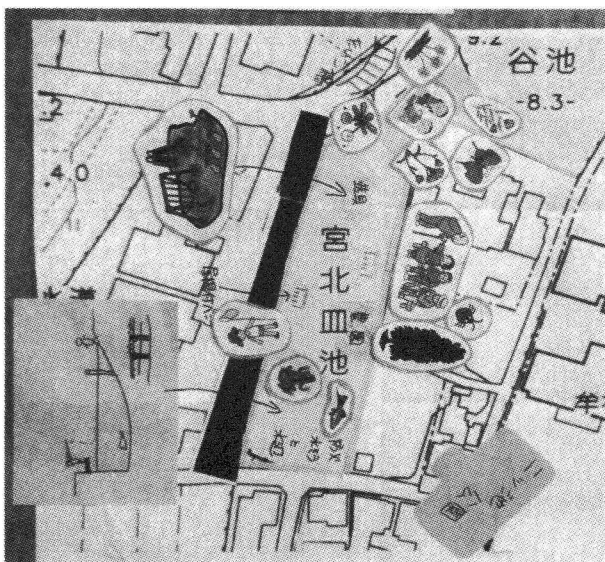


図-5 宮北皿池の活用図(H16.3.5)

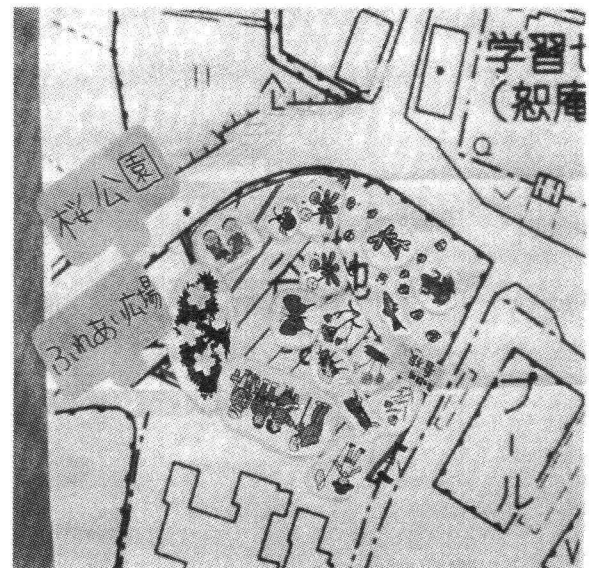


図-6 谷池の活用図(H16.3.5)

う意向であり、水辺や学校農園や教材園をあげ、生き物観察や収穫の喜びを体験させたいとしている。また、身近に公園がないことから、お年寄りや子どもたちがふれあえる住民交流の場をイメージしている。

女性グループのワークショップでは、ため池の多面的機能の中でも、生態系保全の自然環境保全機能と親水機能のコミュニティ形成や学習・教育の場としての機能に着目し、それを具体的な絵にした点に意義があった。

5.3 廃止予定ため池の相互比較から最終案へ

拡大推進委員会のワークショップというのは推進委員に婦人グループが加わったワークショップのことである。女性グループが活用図を描いたときは、ため池相互の関係については考慮しなかったため、6月19日の拡大推進委員会のワークショップでは、廃止予定ため池を相互に比較検討して評価した。

このワークショップでは、「子どもを対象に」、「外からくる人(お遍路さん)を対象に」、「地域住民を対象に」、「生き物の視点に立って」各々のため池を比較して評価した。図-7に地域住民を対象にした各ため池の評価を示した。推進委員の地域におけるこれまでの観察から、洪水防止機能の点では高府丁下池と谷池は欠かすことができないことが示され、防火用水確保の点ではどの池にも防火用水を確保し、それは水槽ではなく堀池のイメージで残すべきであるとの意見が出た。屋島や五剣山をながめる展望スポットとして最適なのは谷池と扇池であることが示されている。この点はお遍路さんを対象に谷池と扇池に休憩所を設置する有力な根拠となった。特筆すべきは駐車場の件である。ここでは自動車の駐車では宮北蓮池だ

池の名称他	高府丁下池	谷池	宮北血池	宮北蓮池	扇池	周辺 のようす
評価項目						
屋島・五剣山をながめる		○			○	
防火用水に利用	○	○	○	○	○注1	注3
自動車の駐車				○		
きれいな水質の維持					○	
散歩・夕涼み					○	
バーベキュー ピクニック					○注2	
洪水防止	○	○				
憩いの場						

注1「水槽でなく池自体で防火用水に利用」の記載カードあり

注2「するとしたらここだ」の記載カードあり

注3「防火用水40t(30分間放水)」の記載カードあり

図-7 地域住民を対象にした各ため池の評価
(○印は該当することを意味している) (H16. 6. 19)

けになっているのが、ワークショップ以前の計画案作成とは大きく変化している点である。

翌週6月26日のワークショップは「廃止予定ため池の利活用案」を作成する最終のワークショップとなった。各池の評価をふまえ、まず、5つの池の役割分担を検討し参加者はそれを確認した。この時点で特筆すべき点は、女性グループのワークショップとは異なり、ため池の多面的機能について、さらに一步踏み込んで、どの池にどれだけの機能をもたせるべきかを検討しなければならない点であった。ため池の多面的機能の役割分担と廃止予定ため池の規模との調整が必要となる。

次いで、推進委員は担当の池に分かれ、他の参加者を加え、谷池と宮北血池は近接しているため合同で作業することにし、4班に分かれて作業をした。図-8に谷池宮北血池合同案を示す。各班は複数の計画案を描いている。高府丁下池と扇池は3つの案を、宮北蓮池は2つの案を作成したが、谷池宮北血池の合同班は1案を作成するにとどまった。谷池については、左側の旧ポンプ小屋を撤去し、埋め立てて、お遍路さんの休憩所、憩いの場をつくり、消防車専用の洗車用の駐車場をつくる案である。宮北血池については、ゲートボール場を一面、学校農園を一面、300tの防火用水を設置し、左側の線は4m道路で谷池まで接続する案としている。宮北血池については、ワークショップ以前の推進委員会案とは変化した点にワークショップの効果をうかがうことができる。

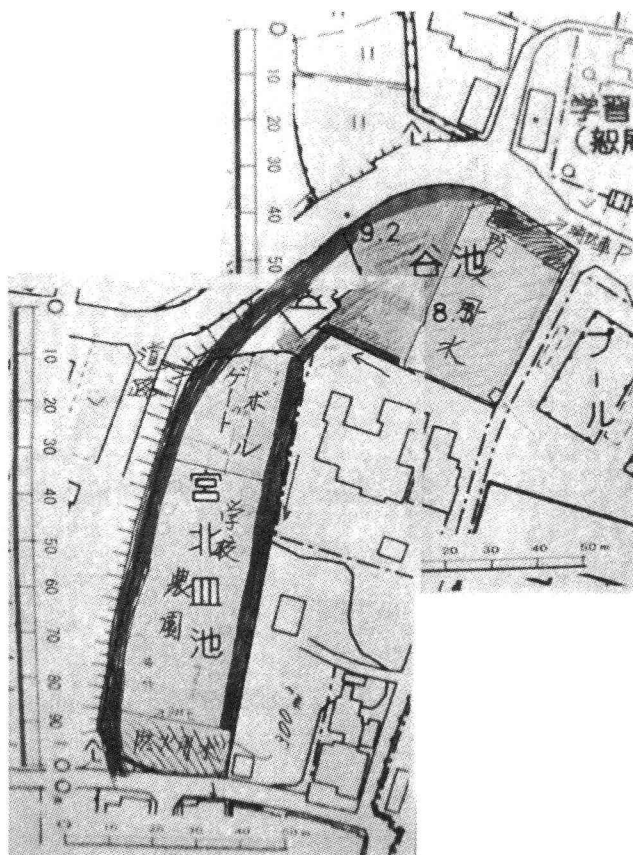


図-8 谷池宮北血池合同案(H16. 6. 26)

5.4 ワークショップの評価

(1) 推進委員会の評価

平成15年12月の推進委員会のワークショップは、推進委員にワークショップを体験してもらうことを意図して実施した。推進委員以外にワークショップを実施してゆくことについての意向を尋ねた。図-9にその結果を示す。この図から今回実施したワークショップは推進委員に評価されたと考えられる。

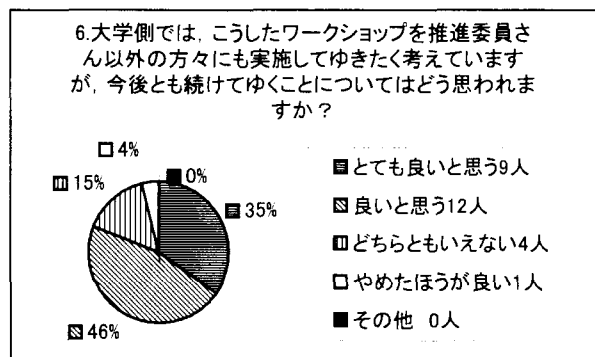


図-9 推進委員会委員のワークショップの評価

(2) 拡大推進委員会の評価

利活用案づくりの最終ワークショップであった6月26日に、これまでの振り返って、ワークショップは効果があるかどうかを尋ねた結果を図-10に示す。9割近くの参加者が効果があると、評価を示す回答がされている。

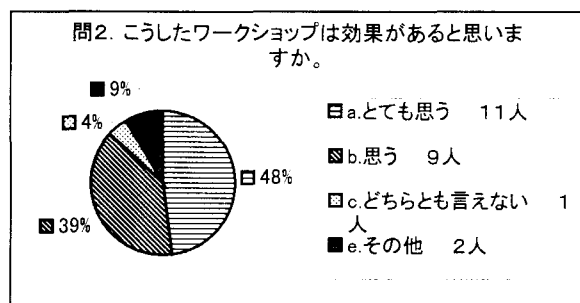


図-10 ワークショップの効果(H16.6.26)

6. おわりに

ため池再編総合整備事業のように、大規模なため池の改修を行い、その際に、小規模なため池を廃止して、ため池数を減少させていくことは現実的であると考えられる。しかし、ただ単に、ため池を埋め立て廃止するのではなく、本研究でみたように、廃止予定ため池が地域の中で見直され、地域の財産として認識され、ひいては維持管理にまで住民の参加が必要である。ため池は道路や河川などと異なり公共性の低さから見過されやすいが、多面的機能や多様な価値は地域や環境に対して多大な影響を有しており、その維持管理は重要な課題である。

ため池が地域住民によって維持管理されていくためには、多面的な機能や価値が地域住民によって認識され共有されることである。今回実施したワークショップにおいては、ため池のことをよく知らない参加者がいたが、その人達にもため池の多面的な機能は認識され、環境保全機能や親水機能をふまえた利活用案の作成が可能であることを示した。また、ワークショップを初めて体験した推進委員からもワークショップの効果は認められた。

本研究で示したように、ため池の整備事業を行政主導型からワークショップを取り入れた住民参加型に転換することにより、ため池の環境保全や親水性などに関する機能の再認識ができ、ため池再生ひいては地域活性化に向けてスタートすることができたことは、非常に大きな成果である。

今回の研究では、住民参加により廃止予定ため池の利活用案の作成をした段階である。今後は、廃止されたため池を維持管理する組織が早急に作られなければならない。著者らは引き続きその問題についても検討を続けている。その成果については、機会を改めて報告したいと考えている。

参考文献

- 1) 内田和子：ため池の多面的機能に関する考察，水利科学，45(1)，pp. 51-68, 2001.
- 2) 五味智夫：新たな環境づくりをめざす『オアシス構想』について，農業土木学会誌，60(2)，pp. 97-102, 1992.
- 3) 香川県農政水産部編：みんなでため池を守ろうー地域住民の参加によるため池保全についてー，2004.
- 4) 吉武美孝：土中の水理，改訂六版農業土木ハンドブック，(社)農業土木学会，pp. 209-212, 2000.
- 5) N. Kobayashi, Y. Yoshitake, S. Matsumoto, K. Morishita and T. Tsuchihara: Water Leakage through Embankment of an Overage Irrigation Tank, Journal of Rainwater Catchment Systems, Vol. 6, No. 1, p. 23, 2000.
- 6) 香川県農政水産部：香川県老朽ため池整備促進計画第8次5か年計画，2003.
- 7) ため池保全対策検討委員会研究グループ：ため池保全対策検討報告書，p. 327, 2002.
- 8) 森下一男・白木渡・井面仁志：ため池保全における感性ダイナミックス，感性工学研究論文集，Vol. 4, No. 1, pp. 43-52, 2004.
- 9) 井面仁志・白木渡・森下一男・長町三生：住民参加型感性工学に基づく合意形成プロセスの提案，JCOSAR 2003 論文集，日本材料学会，5巻，pp. 809-816, 2003.
(2004年9月17日受付)