

四国のダム周辺環境の利用度要因

愛媛大学工学部 正 員 鈴木幸一

愛媛大学工学部 正 員 渡 辺 政 広

愛媛大学大学院 学正員○浜本賢太郎

1. 概説

ダム建設に伴ってつくり出されたダム湖と新たな水辺空間は特異な環境を持つ“人工的な自然”であり、親水空間として利活用が期待されている。ダム周辺環境整備事業には、ダム周辺の水辺や豊かな自然環境を直接的な舞台、間接的な背景として、山村地域と都市とのお互いのニーズを補完し合い両者の新たな交流をつくるという社会的な意義も含んでいる。しかし、今日までこの整備事業例は少なく、ダム湖周辺の利活用要因の評価に関する予測的研究が必要となっている。本研究では、四国内の主要ダムにおける利活用要因を分析するとともに、それに基づいて各ダム湖がどのような特徴を持ちどのような整備に向いているかを検討する。

2. ダム周辺環境整備事業および利用の現状

四国内における現在のダム周辺環境整備事業は小規模なものに留まっている。例えば、法面整備として貯水池周辺の土留め、護岸等の整備が、緑地対策として植樹、芝張りなどが実施されている。また施設整備として貯水池周辺の散歩道、案内板等の設置などが実施されている。利用内容としては、近郊の小・中学校の学習の場として利用されているほか、ハイキング・魚釣りといった近郊住人による利用が中心である。

3. ダム湖周辺の利活用要因とその評価

研究対象としているダムは四国内の主要ダム（建設省管轄）、愛媛県内の主要ダム（愛媛県管轄）の 16 ダムである。各ダムの位置を 図-1 に示す。これらのダムの利活用に関する要素として考えられるものは 表-1 のようで、大きく 3 つの要因に分類される。これらの要素をもとに下記の算定法によって要因評価値を求め、ダムを分類する。

まず各要素に 3 段階の重要度 (1, 2, 3) を設定するととも

に、3段階の基準値(1,2,3)を設定する。次に、各要素に対しその基準値に重要度を掛け合わせたものを要素の要素評価値とする。

さらに、各要因に含まれる要素の平均要素評価値をその要因の要因評価値とする。こう

して算出された要因別の評価結果をもとにダムを分類する。なお、水質の基準値については現地調査ができなかったため、図-2 に示しているように回転率、平均水深および単位流入量当たりの人口によって判断した。こうして得られた結果の要因評価

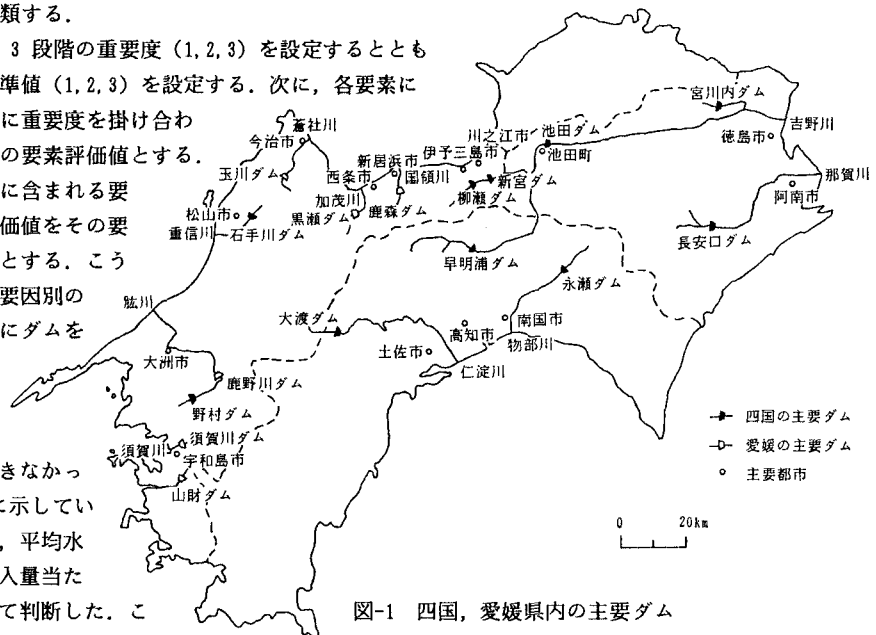


図-1 四国、愛媛県内の主要ダム

値を示したものが表-2である。これによると、早明浦ダムが総合的に高い評価が、また山財ダムは低い評価が得られた。

4. ダム湖周辺の利活用要因の評価に関する分析

以上の評価結果をもとにダムを次のように分類する。

1. 要因1が平均評価値より大きければ周囲利用型とする。
2. 要因2が平均評価値より大きければ湖面利用型とする。
3. 上記の1. および2. を満たしていれば総合利用型とする。
4. 要因3が平均評価値より大きければ隣接型とする。

5. 上記の1.～4. の全てを満たしていないダムは小規模利用型とする。

これらによって上述した16ダムを分類すると下記ようになる。

- ・総合利用隣接型：早明浦ダム
- ・湖面利用隣接型：黒瀬ダム
- ・周囲利用型：野村ダム
- ・湖面利用型：大渡ダム、長安口ダム、永瀬ダム、柳瀬ダム
- ・隣接型：石手川ダム、玉川ダム、須賀川ダム、鹿森ダム
- ・小規模周囲利用型：－
- ・小規模湖面利用型：新宮ダム、宮川内ダム、山財ダム

- ・周囲利用隣接型：池田ダム
- ・総合利用型：鹿野川ダム

- ・小規模隣接型：－

5. 結語

本研究により、ダム周辺環境整備計画に必要ないくつかの基礎的知見を得た。今後はダム湖周辺の利活用要因について、さらに詳細な検討を進めてゆく必要がある。

表-1 評価基準

要 因 別 要 素	重要度	基準値 1	基準値 2	基準値 3
(1)要因 1 : ダム湖周辺の地形が与える要素				
・ダム湖の周辺長 (km)	2	0 ~ 20	20 ~ 40	40 ~
・標高 20m 間の面積 (km ²)	2	0 ~ 1	1 ~ 2	2 ~
・ダム湖周辺の平坦な土地 (m)	3	0 ~ 40	40 ~ 50	50 ~
(2)要因 2 : ダムそのものが与える要素				
・ダム湖面積 (km ²)	2	0 ~ 1	1 ~ 2	2 ~
・貯水容量 (×10 ⁶ m ³)	2	0 ~ 20	20 ~ 40	40 ~
・水質	3	図-2 により決定		
(3)要因 3 : 近郊都市が与える要素				
・近郊主要都市の人口 (万人)	3	0 ~ 10	10 ~ 20	20 ~
・近郊主要都市までの距離 (km)	3	20 ~	10 ~ 20	0 ~ 10
・最近町村の人口 (万人)	2	0 ~ 1	1 ~ 2	2 ~
・最近町村までの距離 (km)	1	4 ~	2 ~ 4	0 ~ 2
・ダム近郊の観光地	3	0 ~ 2	3 ~ 4	5 ~

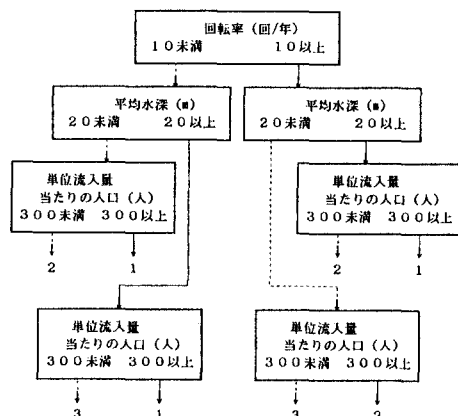


図-2 水質の基準値決定法

表-2 要因評価結果

ダム名	要因1	要因2	要因3	平均評価値
平均基準値	4.7	4.7	4.8	4.7
早明浦	6.0	7.0	4.8	5.9
大渡	3.0	5.0	2.8	3.6
長安口	4.3	6.0	2.6	4.4
永瀬	3.7	6.0	2.6	4.1
柳瀬	2.3	5.7	4.0	4.0
野村	5.7	3.3	3.0	4.0
新宮	3.3	4.3	4.0	3.9
石手川	3.3	2.3	8.0	4.5
池田	5.7	4.0	5.0	4.9
宮川内	2.3	4.3	3.6	3.4
鹿野川	6.3	5.0	3.4	4.9
黒瀬	3.3	5.7	6.0	5.0
玉川	4.3	2.3	5.0	3.9
山財	2.3	3.3	2.4	2.7
須賀川	2.3	3.3	7.0	4.2
鹿森	3.3	4.3	7.0	4.9