

中国地方のダム湖周辺環境の利活用要因に関する研究

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
 愛媛大学工学部 正 員 栗原 崇
 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。しかし、今日までこのような整備事業例が少ないために、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、中国地方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種々の要因別に分類し検討した。

2. ダム周辺環境整備事業および利用の現状

中国地方におけるダム周辺環境整備事業は、比較的進んでいるといえる。例えば、テニスコート、キャンプ場、運動広場といったレクリエーション施設を始め、森林公園、緑地広場といった整備が多々施されている。また、年間を通じ各ダムで様々な催し物が行われ、多数の参加者及び見学者を募っている。現在、中国地方では温井ダムを始め、八田原ダム、殿ダムなどいくつかのダムが現在建設中である。そのため、今後もダム周辺環境整備事業は盛んになると思われる。

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中国地方の主要ダム（建設省管轄）、中国地方の各県内の主要ダム（県管轄）の 11 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

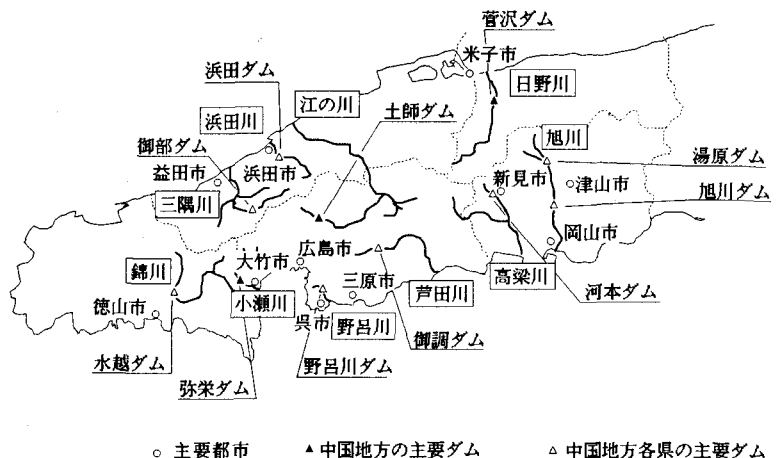


図-1 中国地方の主要ダム

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値を示したものが 表-2 である。これによると、旭川ダムが総合的に高い

評価が、また御部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 11 ダムを分類すると下記ようになる。

- ・総合利用隣接型：－
- ・湖面利用隣接型：－
- ・総合利用型：弥栄ダム、土師ダム、湯原ダム、旭川ダム
- ・周囲利用型：－
- ・隣接型：浜田ダム、河本ダム、野呂川ダム、水越ダム
- ・小規模周囲利用型：菅沢ダム、御部ダム
- ・小規模湖面利用型：－

- ・周囲利用隣接型：－
- ・湖面利用型：－
- ・小規模隣接型：御調ダム

5. 結語

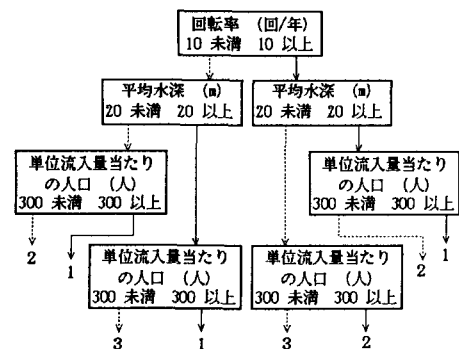
本研究により、ダム周辺環境整備計画に必要ないくつかの基礎的知見を得た。今後はダム湖周辺の利活用要因について、さらに詳細な検討を進めてゆく必要がある。

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			
(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
・最寄の町村の人口 (万人)	2	0～1	1～2	2～
・最寄の町村までの距離 (km)	1	4～	2～4	0～2
・ダム近郊の観光地	3	0～2	3～4	5～

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
弥栄	4.7	5.0	4.0	4.6
土師	5.0	5.0	3.0	4.3
菅沢	4.3	3.7	3.0	3.7
湯原	7.0	5.0	3.0	5.0
旭川	7.0	6.0	4.2	5.7
御部	3.3	3.0	2.4	2.9
御調	3.3	2.3	3.6	3.1
浜田	3.3	3.3	6.0	4.2
河本	4.3	3.7	6.0	4.7
野呂川	4.3	3.7	5.8	4.6
水越	3.3	3.7	5.0	4.0



図－2 水質の基準値決定法