資料－4

早明浦ダム水辺整備に関する新たな評価方法の検討について

目次

１．CVMの問題点について
２．新たな評価手法について
３．新たな評価手法の適用性検討
４．新たな評価手法に基づく調査方針案

令和２年11月18日
国土交通省　四国地方整備局

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1. CVMの問題点について

国土交通省

1-1. CVM（仮想的市場評価法）の概要

- アンケート調査により事業の効果に対する回答者の**支払意思額**を尋ね、これをもとに便益を計測する方法。
- 「河川に係る環境整備の経済評価の手引き」において、以下の事業に対する**標準的な評価手法**として位置づけられている。

○ 主として、**非利用価値のみか、利用価値と非利用価値が混在した事業**
○ 水環境事業、自然再生事業、水辺整備事業のうち、周遊性向上が図られる**「かわまちづくり」事業**
○ 生物の生息・生育環境の保全や生物多様性の増加、良好な景観の形成等がみられる可能性が高い**「水辺の楽校」事業**

1-2. CVMの長所と問題点

- CVMの長所・問題点を整理した。
- 主な長所として、**あらゆる効果の評価に適用できる**ことが挙げられる。
- 主な問題点として、**調査票の設計に基づくバイアスの発生**が挙げられる。

手法	長所	問題点
仮想的市場評価法（CVM） 概要：アンケート調査により事業の効果に対する回答者の支払意思額を尋ね、これをもとに便益を計測	• 適用範囲が広く、歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値をはじめとして、**原則的にあらゆる効果を対象にできる。**	• アンケートにおいて価格を直接的に質問するため、**適切な手順・アンケート内容としないとバイアスが発生し、推計精度が低下**する。 • 仮想的な状況に対する回答であるため、**結果の妥当性の確認が難しい。** • 回答者の予算に制約があることを認識してもらう必要がある。 • 負の支払意思額を推計することができない。

出典：「河川に係る環境整備の経済評価の手引き」国土交通省　平成31年3月

今回行ったバイアス排除のための工夫

✓ 評価対象（水辺整備箇所）が回答者に的確に伝わるよう、図や写真を用いて視覚的に分かりやすいものとした。
✓ 回答者の年齢や性別、居住地の偏りが小さくなるよう、集計範囲内の各市町村の人口構成や、年齢構成と同様の比率で回答が得られることを確認した。

2. 新たな評価手法について

国土交通省

2-1. 新たな評価手法の検討について

- かわまちづくりを含む「早明浦ダム水辺整備」は、「河川に係る環境整備の経済評価の手引き」に基づくと、CVMが標準的な事業評価手法となる。しかしながら、CVMは前述のような問題点も抱えている。そこで、ここではCVM以外の新たな評価手法について検討した。
- 貨幣価値に換算可能な指標による手法と、それ以外の（貨幣価値によらない）指標による手法の2つの方針で検討を行った。

2-2. 新たな評価手法の検討方針

- 以下の2つの方針に基づき、新たな評価手法案をそれぞれ検討した。

方針	評価手法の概要
方針①： 「貨幣価値に換算可能な指標」 による評価手法の検討	「人口」や「施設利用者数」等の定量的指標について、水辺整備の進捗前後の増減量を把握し、指標ごとに想定する『単価』を乗じることで得られる金額を、水辺整備の効果として概略的に整理する。 （増減量×単価＝水辺整備の効果（貨幣価値で表現）） さらに、指標ごとの算定金額の合計と水辺整備事業の費用を比較評価する。
方針②： 「貨幣価値によらない指標」 による評価手法の検討	水辺整備に対する「満足度」（アンケートによる把握）等による評価を行う。

3. 新たな評価手法の適用性検討

国土交通省

3-1. 新たな評価手法の適用性検討

- 方針①または②に基づく評価方法の適用可能性について、以下の検討を行った。

3-2. 想定される指標の整理

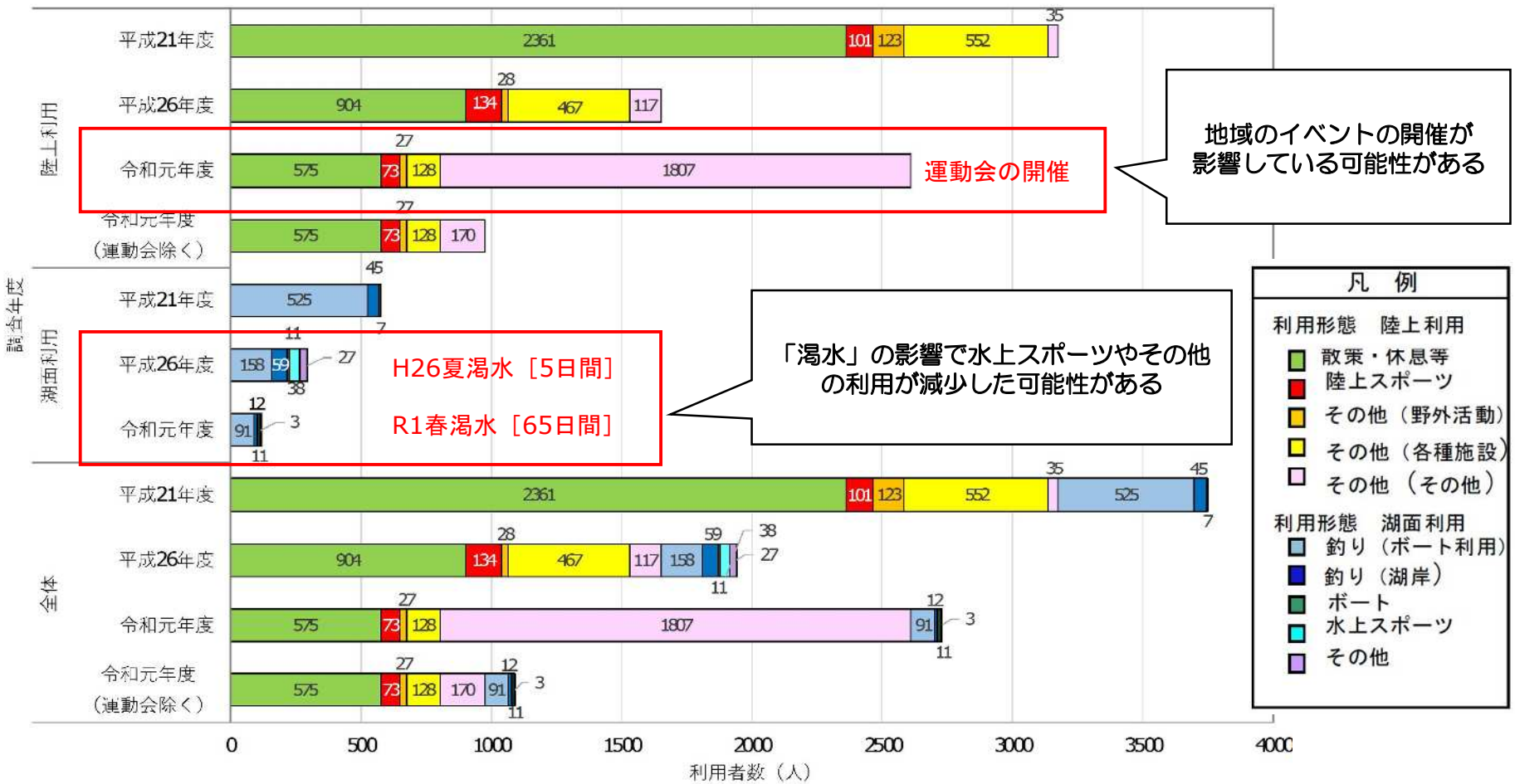
- 方針①、②に基づく評価手法について、想定される指標を抽出するとともに、それぞれの特徴を以下に整理した。

No.	指標案	指標としての適用可能性				
		経年データ	既往の変遷	将来予想	適用への課題	方針①,②への適性
1	人口	○	人口は一律減少傾向	人口増加の見込みが低いが、減少傾向が緩くなる可能性あり	・社会的要因による影響を除外できない	①：△ ②：△
2	世帯数	○	世帯数は一律減少傾向	世帯数増加の見込みが低いが、減少傾向が緩くなる可能性あり		①：△ ②：△
3	ダム湖利用者数	○	利用者数は一律減少傾向	水辺整備による利用者数増加や内訳の変化の可能性あり		①：△ ②：△
4	ダム湖滞在時間	○	宿泊客が増加傾向	水辺整備と連携する施設整備により宿泊客増加の可能性あり		①：△ ②：△
5	施設利用	○	利用者数は各施設に確認する必要がある	水辺整備に伴う周遊効果の高まり等により施設利用者数増加の可能性あり		①：△ ②：△
6	利用・活動	○	利用・活動開催数や参加者数は各施設に確認する必要がある	水辺整備に伴う周遊効果の高まり等によりイベント等の開催数や参加者増加の可能性あり		①：△ ②：△
7	地価	○	地価は減少傾向	将来的な地価の変化傾向は不透明		①：× ②：×
8	利用者満足度	○	満足度は増加傾向	水辺整備に伴う周遊効果の高まり等により満足度の増加の可能性あり	・貨幣価値への換算が困難	①：× ②：○
9	その他 （ホームページ閲覧数、SNSハッシュタグ数など）	△	ホームページの作成を検討中	水辺整備に伴う周遊効果の高まり等によりホームページ閲覧数、SNSハッシュタグ数が増加する可能性あり	・貨幣価値への換算が困難 ・社会的要因による影響を除外できない	①：× ②：△

3. 新たな評価手法の適用性検討

国土交通省

（例）利用者数及び利用形態割合の経年変化



出典：池田総管河川水辺の国勢調査業務（両生類・爬虫類・哺乳類・ダム湖利用実態）（令和２年３月）

- 渇水や洪水などの気候の条件や地域イベントの開催、コロナウイルスや Go To トラベル等の社会的要因よる影響など、水辺整備以外の影響が多岐にわたり、除外することは困難である。

3. 新たな評価手法の適用性検討

国土交通省

3-3. 「方針①」に関する適用性検討

- 方針①の指標として挙げた「施設利用者数」や「利用・活動の参加者数」等については、その経年変化について水辺整備のみによる経済効果（貨幣価値）の算定が困難である。

⇒新たな評価指標として用いることは困難である。
（方針①による評価は、参考として試算するにとどめる）

3-4. 「方針②」に関する適用性検討

- 方針②については、貨幣換算によらない評価手法として、適用可能である。

⇒CVMに対する補足的な評価手法として用いることができると考えられる。

- 方針②の指標として、水辺整備の影響のみを評価できるため「利用者満足度」の適性が高いと考えられる。したがって、本検討では、「利用者満足度」の観点から水辺整備の効果を適切に把握することを目的とし、以下の観点より具体的な調査方法を検討する。

(1)調査項目：満足度をどのような項目で分析するか（満足度の理由など）
(2)調査方法：どのような方法で満足度を把握するか（調査手段、調査場所、調査時期など）

「満足度」による評価の意義

✓ 貨幣換算が困難な、利用者の満足感や幸福感等の水辺整備の効果を評価することができる。
✓ アンケートで水辺整備に関する課題を抽出し、その課題を改善することで、より水辺利用者の増加が期待できる。
✓ 現地で直接聞き取りを行う場合、評価の精度が上がる。

「満足度」増加のメリット

✓ 満足度の増加は、もう一度利用したい、来年も訪れたい等の水辺利用のリピート数の増加に繋がる可能性がある。
✓ 満足度が高ければ、友人や家族に勧めたり、口コミやSNS等で拡散される等して、新規の水辺利用者の増加が期待できる。

- 手引き等で一般的なCVMによる評価と合わせて、今回以降はさらに独自の試みとして方針②による評価を行う。
- 利用者満足度のアンケート調査を今年度中に試験的に実施することを検討しており、今後も継続的に実施予定です。

4. 新たな評価手法に基づく調査方針案

国土交通省

4-1．「満足度」に着目した調査方針案

- 方針②に基づき、「満足度」の観点から事業の効果を評価するための調査及び評価手法について検討した。

（1）調査項目案

- アンケートにより水辺整備に対する「満足度」とその「理由」や「根拠となった水辺整備の箇所・内容」等を回答者の属性とともに把握し、今後のフォローアップに活用していく。

分類	設問内容	備考
満足度を問う設問	利用場所	• 地図に地点番号を示し、選択式とする
	利用日時 利用頻度	• いつ利用したのか • 何回目の利用か
	利用目的	• 選択式（釣り、ランニング、ダム見学、紅葉、キャンプ等）
	利用満足度	• 「非常に満足」、「満足」、「どちらでもない」、「不満」、「非常に不満」の5段階や、点数制等 • 評価の理由も聞く
	その他意見	• 整備に関する課題・ニーズ等、自由な意見を聞く
属性を問う設問	性別	• 男性もしくは女性
	年齢	• 10歳未満から、70代以上まで
	住まい	• 観光客か住民かを区別する • 高知県嶺北地域、その他県内、四国内、その他県外等

（2）調査方法案

- 空間利用実態調査と別途毎年行う。
- 各施設にアンケート用紙・回収箱の設置を行い、施設や付近の水辺空間利用者の満足度を把握する。また、回答数を確保するため、イベント時や施設利用時の配布を合わせて行う。
- webアンケートと並行して行い、回答者数の確保を図る。
- なお、評価対象や調査実施場所が異なるため、空間利用実態調査と別途整理を行う。

調査方法	備考
アンケート用紙・回収箱の設置・イベント時や施設利用時の配布	• 設置場所は、周辺施設（5つの「駅」とその周辺のネットワーク化を図る施設等）。 • やまびこカーニバル等イベント時の配布や、スタンプラリー等の仕組みとの連携を行い、回答数を増やす。 • 水辺を利用するカヌー部など部活動生への配布等を行い、周辺地域住民の意見も反映する。
Webアンケート（HPに常設）	• HP上に常設し、通年実施（主に観光客や1回目の利用者が対象となる）、経年的な変化を分析する。 • 周辺地域住民など、繰り返し利用者の満足度変化把握のため、地域住民対象の期間限定のアンケート実施も検討する。