

(再評価)

資料 2 - 9 - ①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成22年度第2回)

**利根川総合水系環境整備事業
(常陸川水門)**

**平成22年8月3日
国土交通省 関東地方整備局**

利根川総合水系環境整備事業 (常陸川水門) 再評価資料

目 次

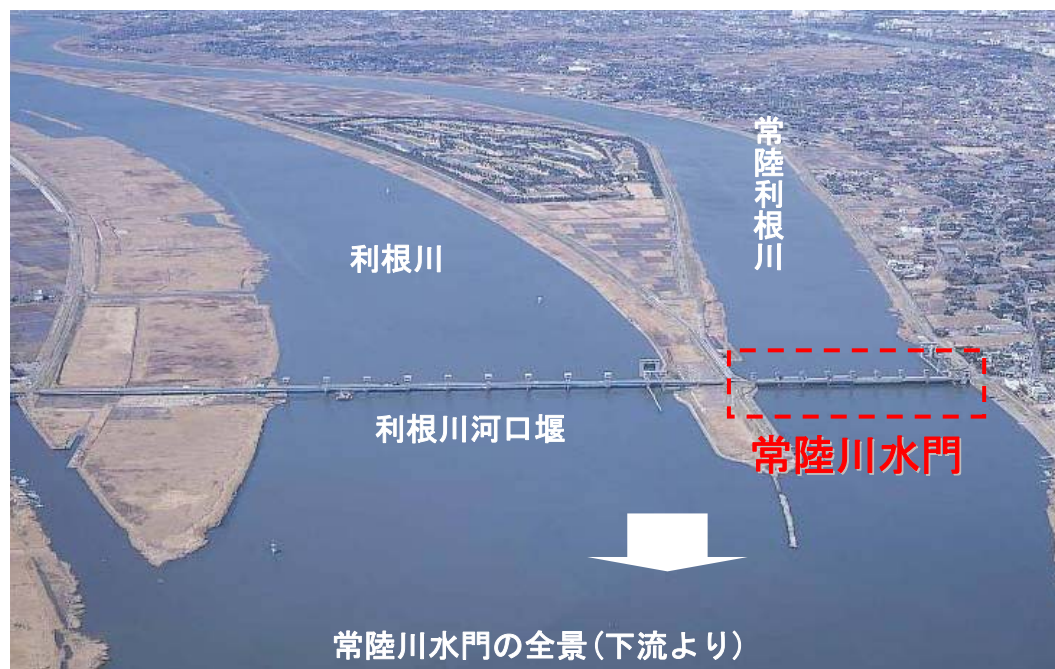
1. 常陸川水門の概要	1
2. 事業の目的	2
3. 事業の概要	3
4. 費用対効果の分析	4
5. 評価の視点	8
6. 再評価における都道府県への意見聴取	9
7. 今後の対応方針（原案）	9

1. 常陸川水門の概要

- ・ 常陸利根川と利根川の合流部付近に常陸川水門が設置されている。
- ・ 役割：①洪水被害の軽減（利根川から霞ヶ浦への逆流洪水の防止）
②塩害の防止（常陸利根川への塩水の遡上防止）
③水利用（霞ヶ浦の水位管理）



常陸川水門位置図



常陸川水門の全景(下流より)

【常陸川水門の概要】

1. 位置：茨城県神栖市宝山地先
2. 諸元：鋼製鋼桁ローラーゲート(径間28.5m,門数8門)
大閘門(径間10.0m,門数2門)、
小閘門(径間5.0m,門数2門)
3. 工期：昭和34年～昭和38年

2. 事業の目的

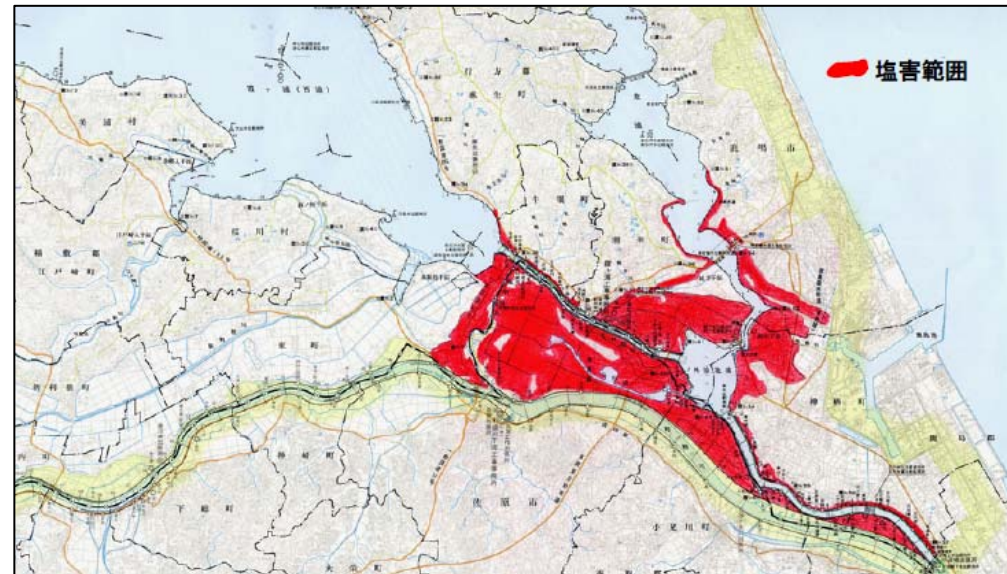
塩害防止のために常陸川水門は閉まった状態が多くなり、魚類の遡上等に影響を与えているため、生物多様性向上や多様な生物の成育、生息の場が損なわれている。このため、霞ヶ浦・北浦及び利根川の広域な水域の連続性を確保し、霞ヶ浦・北浦の生物多様性を確保することが求められている。

○常陸川水門は、昭和38年に洪水の逆流防止と塩害の軽減を目的として設置された。

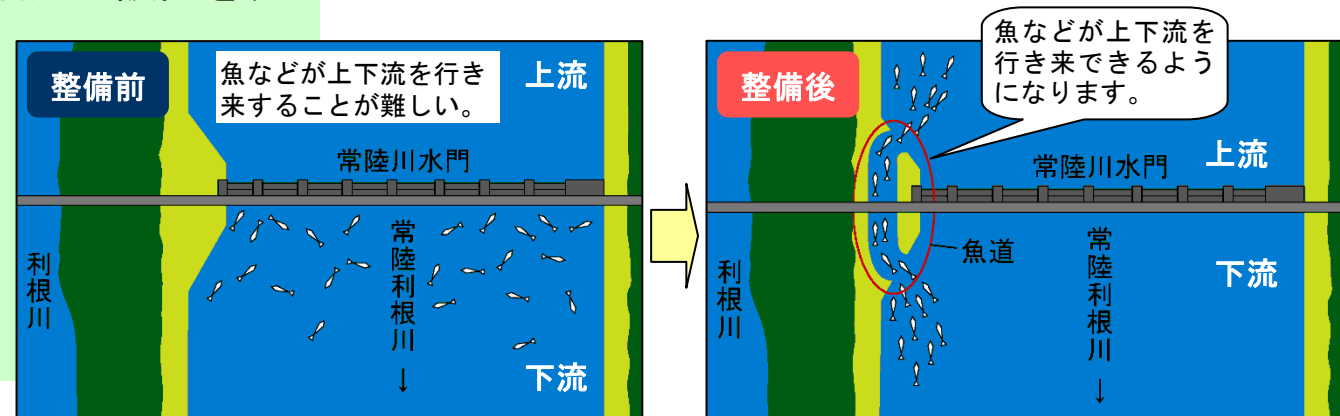
運用上、水門は閉まった状態が多いため、常陸川水門上下流に生息する魚類などの遡上・降下に影響を及ぼすこととなり、地元住民や漁業関係者、河川利用者から魚道設置の要望も多くなった。

○そのため、霞ヶ浦・北浦、利根川の多様な生物の成育、生息の場と生物多様性の確保を目的として魚道の設置を決めた。

○なお、魚道は、洪水の防止及び塩害防止の機能を有し、かつ、現況施設に影響を与えない範囲で設置する。



塩害の範囲（昭和33年）



3. 事業の概要

概要:霞ヶ浦・北浦及び利根川の広域な水域の連続性を確保し、霞ヶ浦・北浦の生物多様性を確保することを目的として魚道を整備する事業である。

事業内容:土工、基礎工、本体工、ゲート設備工、整備工、護岸工



	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
環境整備事業	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

魚道の諸元決定にあたって

H15・16魚類影響対策検討会

↓

第1回	H16. 2. 2
第2回	H16. 3. 19
第3回	H16. 11. 26
第4回	H17. 3. 25

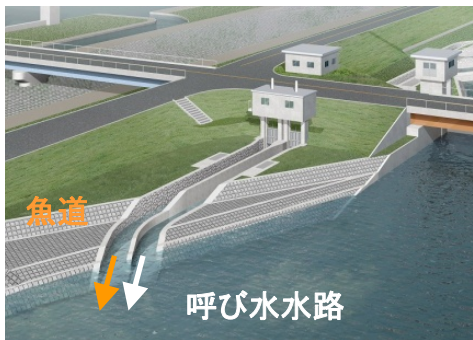
H18魚道設置技術検討会

第1回	H18. 10. 12
第2回	H19. 1. 26

常陸川水門魚道 諸元

魚道形式: 緩勾配式	魚道延長: 135m
魚道出口数: 3箇所	縦断勾配: 1/90
幅員: 魚道 2.0m、呼び水水路 1.9m	
流速: 魚道 0.09~0.48m ³ /s 呼び水水路 最大 6m ³ /s	
代表魚種 (9種) ・ワカサギ ・ヌマチチブ ・アユ ・シラウオ ・ウナギ ・マハゼ ・ウグイ ・テナガエビ ・モクズガニ ※常陸川水門上下流魚種 62種(魚類) 7種(甲殻類) (平成11・16年度 河川水辺の国勢調査)	

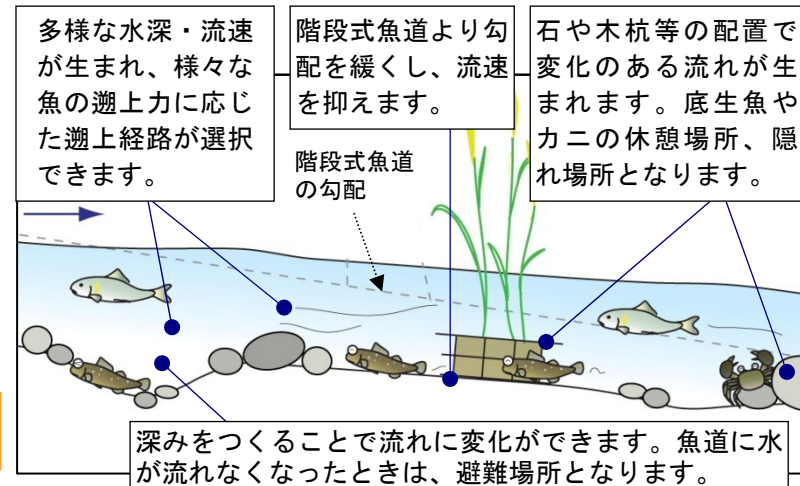
下流側



上流側

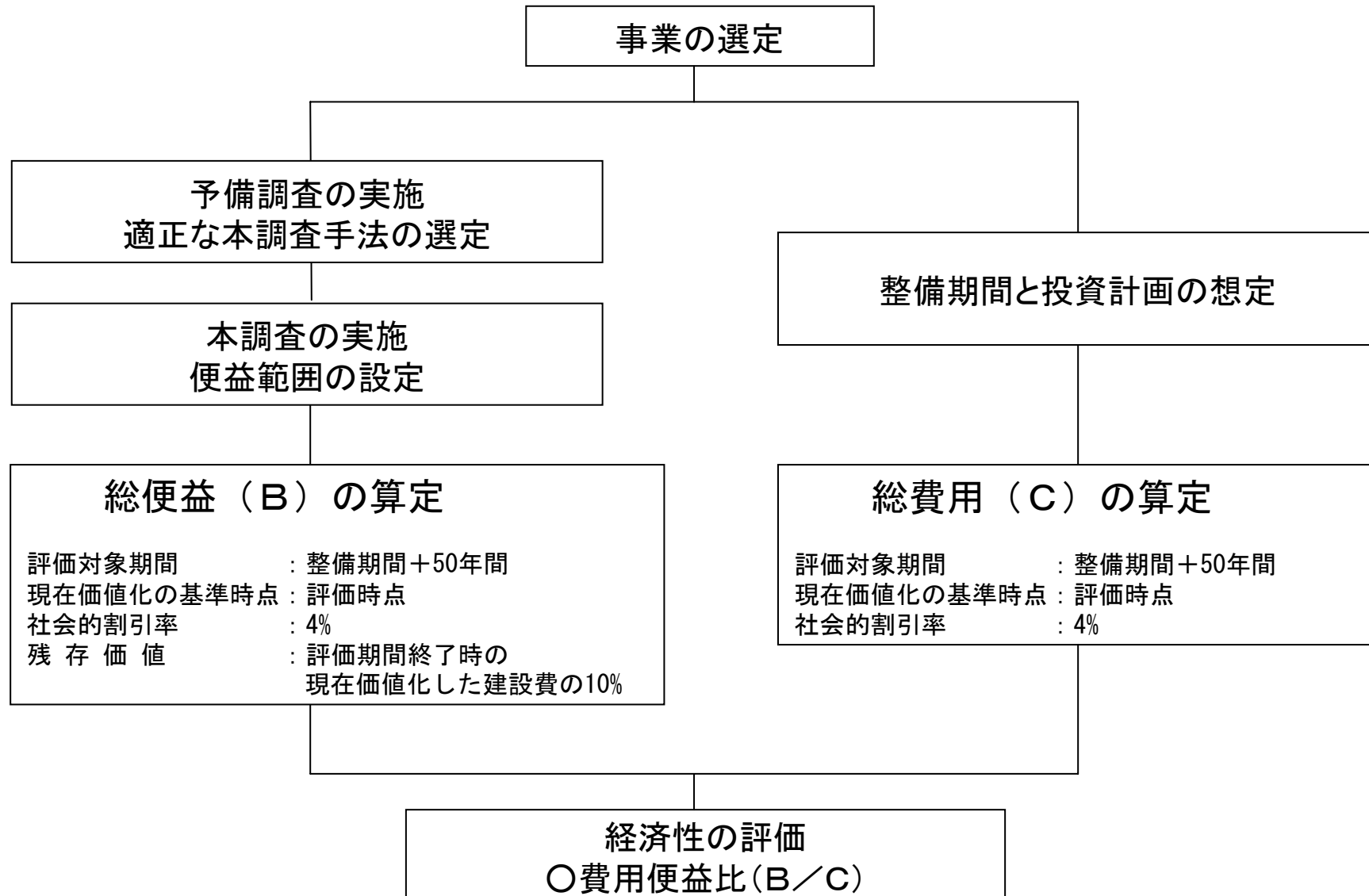


魚道敷高: (単位:m)
①YP+0.6 ②YP+0.8 ③YP+1.0



4-1. 費用対効果の分析

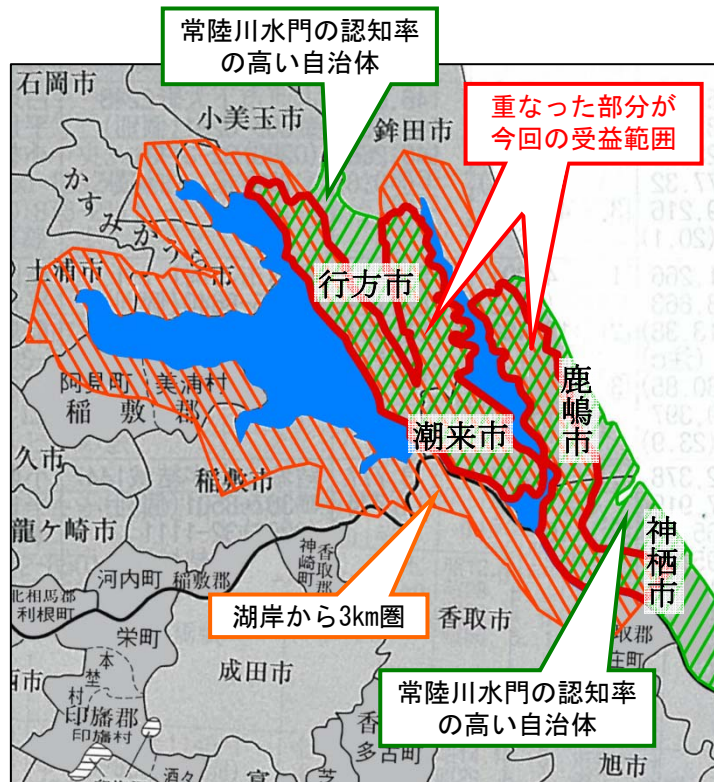
●分析の流れ



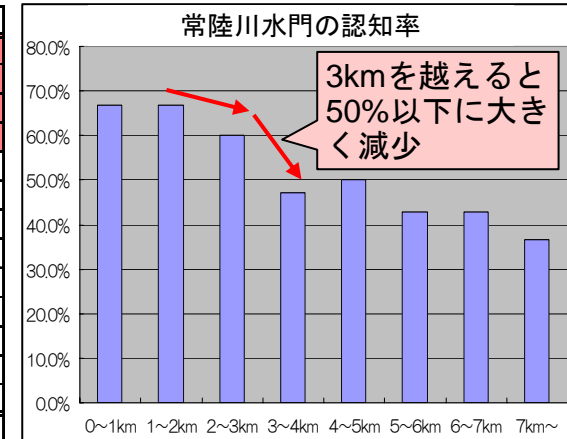
4-2. 費用対効果の分析

●受益範囲の設定

アンケート調査より、常陸川水門の認知率が高い、行方市・潮来市・鹿嶋市・神栖市の霞ヶ浦・北浦・常陸利根川から3km圏内を受益範囲と設定する。



		認知率
茨城県	神栖市	81.3%
	鹿嶋市	87.5%
	潮来市	100.0%
	行方市	75.0%
	銚田市	31.3%
	小美玉市	40.0%
	稲敷市	40.0%
	土浦市	46.7%
	かすみがうら市	40.0%
	石岡市	40.0%
	阿見町	46.7%
千葉県	美浦村	13.3%
	香取市	46.7%
全 体		53.5%



特に、常陸川水門の認知については、「神栖市」「鹿嶋市」「潮来市」「行方市」が高い値を出している。

「常陸川水門の認知」を分析すると、沿岸より3kmのところでき大きく減少し、50%以下となっている。

4-3. 費用対効果の分析

●B/Cの算定

◆総便益（B）

- 沿川住民を対象としたCVMアンケートにより支払い意思額（WTP）を把握
- WTPから年便益を求め、評価期間を考慮し、残存価値を付加して、総便益を算定。

◆総費用（C）

- 事業に係わる建設費と維持管理費を計上。

●各事業における支払い意思額

	常陸川水門環境整備事業
評価時点	平成22年
評価期間	整備期間+50年間
受益範囲	認知率から事業効果が確認できる範囲の沿川3km圏
集計対象	回答数 647世帯 有効回答数 404票(62%)
支払い意思額(WTP)	358円/世帯/月

4-4. 費用対効果の分析

	常陸川水門環境整備事業
①建設費	16.3億円
②維持管理費	0.6億円
③総費用(①+②)	16.9億円

※総費用は、社会的割引率（4%）及びデフレーターを用いて現在価値化を行い費用を算定。

	常陸川水門環境整備事業
総便益（B）	38.3億円

※アンケート結果による支払い意思額に受益世帯数を乗じ、年便益を算定。

※年便益に評価期間（50年）を考慮し、残存価値を付加して総便益を算定。

※施設完成後の評価期間（50年間）に対し、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化を行い算定。

※残存価値は、評価終了時点における現在価値化した建設費の10%を計上。

	常陸川水門環境整備事業
費用便益比 (B/C)	2.3

■常陸川水門環境整備事業の費用便益比（B/C）算定結果

$$B/C = \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計}}$$

$$\frac{38.3 \text{ 億円}}{16.9 \text{ 億円}} = 2.3$$

5. 評価の視点（再評価）

①事業の必要性等に関する視点（事業の投資効果）

- ・常陸川水門は閉まった状態が多くなったことから、魚類の遡上等が困難な状況である。このことからこれらの遡上を可能にし、霞ヶ浦・北浦及び利根川の広域な水域の連続性を確保することは、霞ヶ浦・北浦の生物多様性の確保に資することから、その必要性は高い。
- ・本事業の完了後には、霞ヶ浦・北浦及び利根川の広域な水域の連続性を確保することとなり、生物多様性向上や多様な生物の成育、生息の場が確保されることが期待され、事業投資効果が見込まれる。

平成22年度評価時	B / C	B（億円）	C（億円）
常陸川水門環境整備事業	2.3	38.3億円	16.9億円

②事業の進捗状況・事業の進捗の見込みの視点

- ・事業の進捗は、早期運用開始に向け遠隔操作・監視機能等の施工を残すのみとなっており、工事実施における今後の実施の目処、進捗の見通しについては特に大きな支障はない。また、地元からも魚道の早期運用開始の強い要望を受けている。
- ・汽水域の緩勾配魚道に関する知見の集積は十分でないため、順応的管理の方針のもと継続的なモニタリングを実施する。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・効率的なモニタリングの実施など、コスト縮減の可能性を探り、総コストの縮減を図る。

6. 再評価における都道府県への意見聴取

・再評価における都道府県の意見は下記の通り。

都道府県	再評価における意見
茨城県	霞ヶ浦・北浦及び利根川の多様な生物の成育や生息の場を確保するため、施設完成後のモニタリングを含め、当事業の継続をお願いします。

7. 今後の対応方針（原案）

- ・霞ヶ浦・北浦及び利根川の広域な水域の連続性を確保することは、生物多様性が確保されることから、引き続き事業を推進していくことが妥当である。
- ・本事業は、継続が妥当と考える。