

(再評価)

資料 2 - 2 - ①

平成 28 年度 第 4 回
関東地方整備局
事業評価監視委員会

江戸川 特定構造物改築事業 (行徳可動堰改築)

平成28年9月2日

国土交通省 関東地方整備局

目次

1. 事業の概要	1
2. 事業の進捗状況	4
3. 事業の評価	6
4. 事業の見込み等	9
5. 関連自治体等の意見	11
6. 今後の対応方針(原案)	12

「河川改修事業における事業の効率性の向上及び透明性の確保の留意事項について」(平成22年6月25日河川局 治水課 企画専門官事務連絡)により、個別採択を行っている事業は、河川改修事業の再評価に加え、別途採択単位毎での再評価を実施する。

<個別採択を行っている事業>

- ・特定構造物改築事業:橋梁、排水機場など(概ね10億円以上)
- ・河川法第60条の「大規模改良工事」に該当する放水路や遊水地等整備事業
長さ750m以上の導水路、放水路、面積150ha以上の遊水池、長さ150m以上の堰 など

1. 事業の概要

(1) 江戸川流域の概要

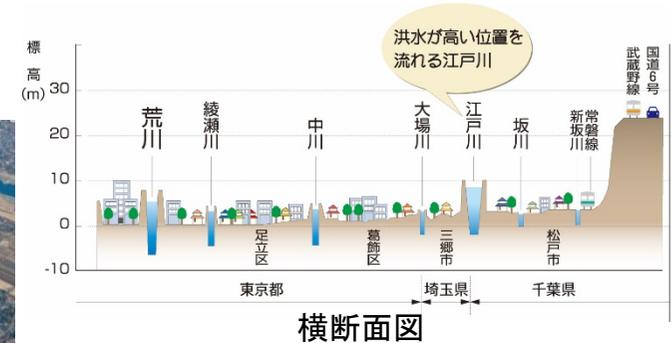
- 江戸川は、茨城県五霞町・千葉県野田市で利根川から分派し、茨城県・千葉県・埼玉県・東京都の境を南下して、東京都江戸川区・千葉県市川市で旧江戸川と分派し、東京湾に注ぐ、一級河川です。
- 中流部から下流部にかけて市街地が広がり、特に下流部は人口・資産が集中し、JRや私鉄各線、高速道路や国道など基幹交通網が整備されており、わが国の政治・経済の中核となる区域を流下しています。また、流域の大部分が洪水時に河川の水位より低い位置にあり、河川が氾濫すると甚大な被害が発生することが想定されます。



江戸川上流部(五霞町・野田市)

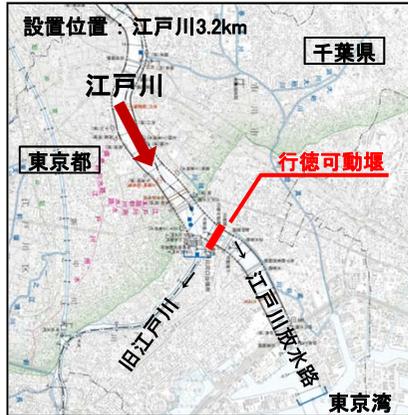


江戸川中流部(三郷市・流山市)



1. 事業の概要

(2) 行徳可動堰の概要

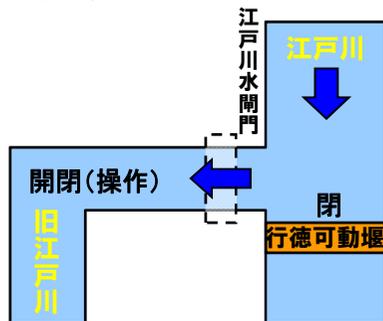


【行徳可動堰】千葉県市川市行徳地先

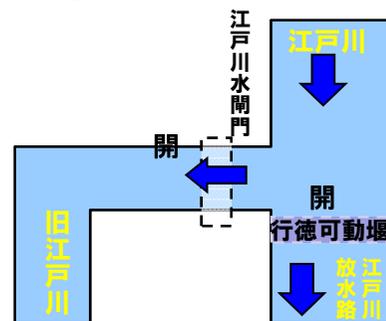
- ・設置年 : 昭和32年3月
- ・設置目的 : 洪水の安全な流下、塩分遡上の防止
- ・基本諸元 : 鋼製ローリングゲート(純径間30m×門高5m×3門)
- ・全体事業費 : 113億円(前回評価 110億円)
- ・全体事業期間 : 平成5年度～平成31年度
(前回評価 平成5年度～平成29年度)

① 治水機能: 洪水時にゲート開操作を行い、安全に洪水を流下させます。

〈平常時〉



〈洪水時〉



② 塩水遡上防止: 通常時はゲートを閉めて、塩分の遡上を防止し安定した取水(上水、農水、工水)を可能にします。

【江戸川中下流部の主な取水地点】



1. 事業の概要

(3) 事業の目的と計画の概要

- 平成5年度の事業採択後、改築方法を検討し、老朽化対策・耐震対策・管理橋設置を実施をすることとして平成21年度に事業計画を変更し、平成22年度より工事に着手しました。
- 平成26年度の出水期前に行徳可動堰の老朽化対策・耐震対策が完了しています。
- 平成26年度より行徳可動堰の管理橋機能を兼ねた行徳橋の工事に着手しています。

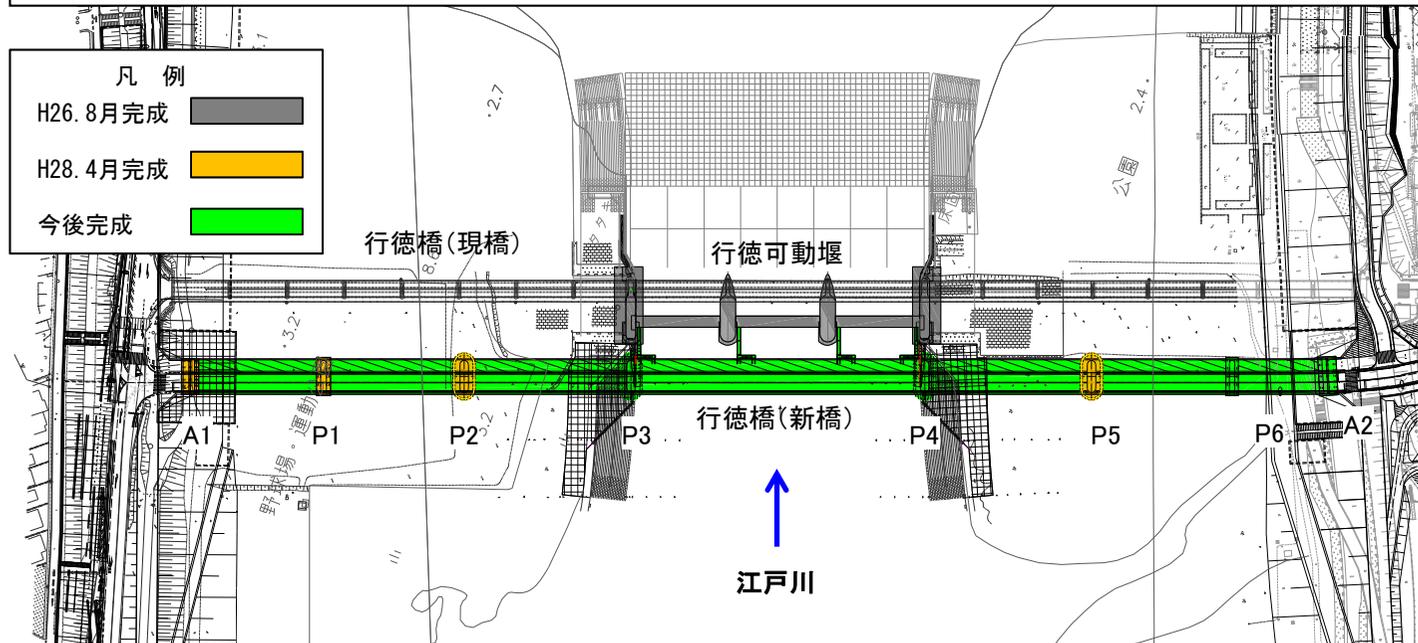
行徳可動堰の経緯

昭和31年度	行徳可動堰の完成
平成5年度	特定構造物改築事業の採択
平成17年度	利根川水系河川整備基本方針策定
平成21年度	事業計画の変更
平成22年度	工事着手
平成25年度	利根川・江戸川河川整備計画策定
平成26年度	可動堰の老朽化対策・耐震対策完了、管理橋設置工事着手

2. 事業の進捗状況

(1) 事業の進捗状況

- 平成26年度に行徳可動堰の老朽化対策・耐震対策が完了し、供用を開始しています。
- 管理橋（行徳橋）は平成28年4月に下部工のA1, P1, P2, P5が完成しております。



【管理橋設置】

千葉県と共同で行徳橋の架け替えを行います。

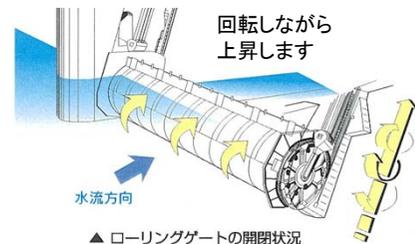


※可動堰の管理橋機能を兼ね備えた橋として、現行徳橋の道路管理者である千葉県と共同で架け替えます。

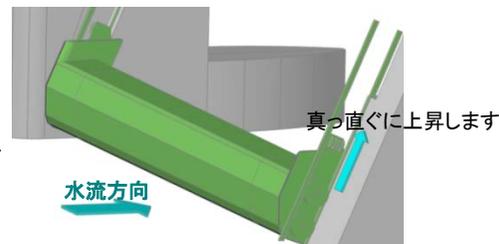
【老朽化対策】

老朽化したローリングゲートをシェル構造ローラーゲートに改修し、洪水時の安全を確保します。

現施設(ローリングゲート)

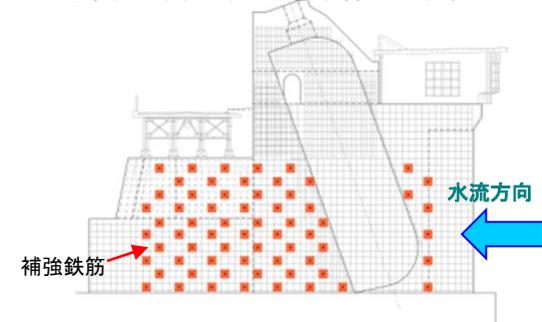


改築施設(シェル構造ローラーゲート)



【耐震対策】

鉄筋で補強し、コンクリートを増打することで地震に対する安全を確保します。

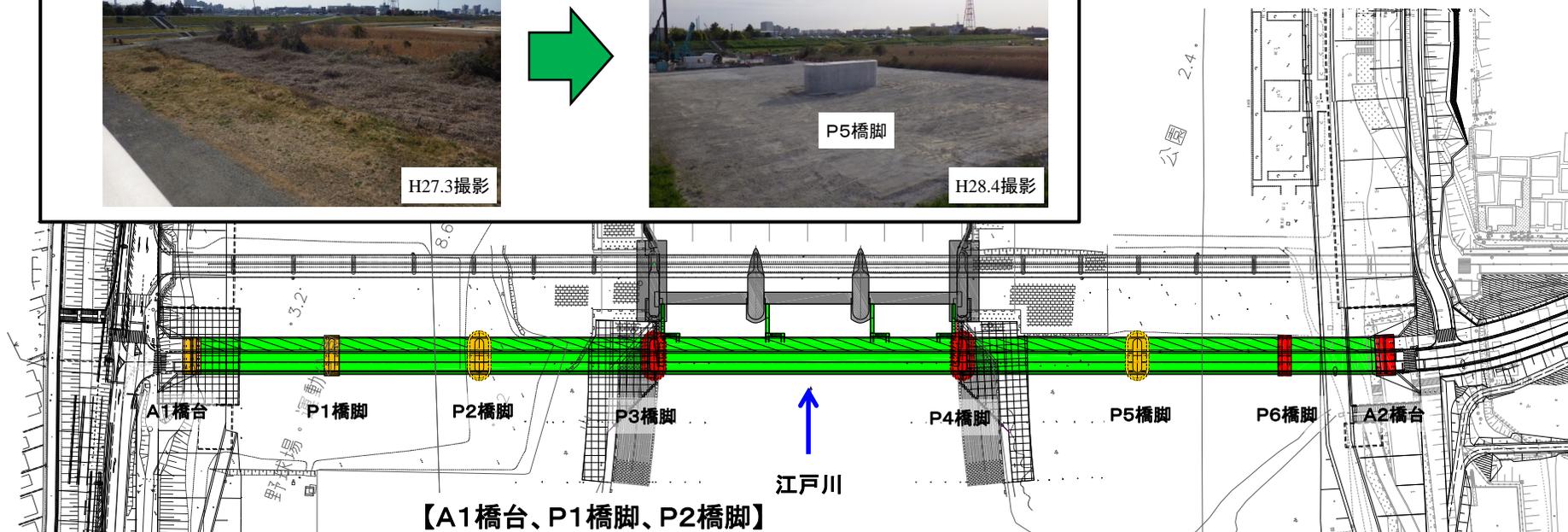
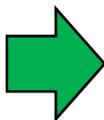


2. 事業の進捗状況(前回評価時以降の完成箇所)

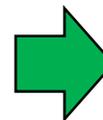
(2) 前回事業評価(H26)以降の主な整備状況

■ 平成26年度以降、管理橋(行徳橋)設置工事を進めています。

【P5橋脚】



【A1橋台、P1橋脚、P2橋脚】



3. 事業の評価

(1) 前回からの状況変化

費用対効果分析実施判定票

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項目	判定	
	判断根拠	チェック欄
(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合		
事業目的		
・事業目的に変更がない	・事業目的に変更はない。	■
外的要因		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	・地元情勢等の変化はない。	■
内的要因<費用便益分析関係>		
※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2～4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	B/Cの算定方法に変更はない。	■
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%*以内]	需要量、被害軽減額ともに増加しており、10%以内である。	■
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%*以内]	前回事業評価時点の建設費総額10,960百万円に対し11,260百万円(300百万円増)で、増加率は2.7%であり10%以内である。	■
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%*以内]	前回事業評価時点の事業期間H5～H29に対し、H5～H31(2年増)で、増加率は8%であり10%以内である。	■
(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でない判断できる場合		
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	直近3ヶ年の事業費の平均に対する分析費用は1.2%であり、1%以上である。 また、前回評価時の感度分析における下位ケース値も基準値を上回っている。 H26年度実施の下位値 資産-10% B/C=13.5 基準値【1.0】 工期+10% B/C=14.4 基準値【1.0】 残事業費+10% B/C=14.8 基準値【1.0】	■
前回評価で費用対効果分析を実施している		■
以上より、費用対効果分析を実施しないものとする。		

3. 事業の評価

(2) 費用対効果の検討

● 特定構造物改築事業に関する総便益(B)

河川改修事業に関する総便益は、評価対象期間における年便益の総和及び評価対象期間終了時点における残存価値を加算し算定

全体事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	2,299億円
②残存価値	0.6億円
③総便益(①+②)	2,299億円

※ 社会的割引率(4%)を用いて現在価値化を行い便益を算定。

※ 表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある。

● 特定構造物改築事業に関する総費用(C)

特定構造物改築事業に関する総費用は、事業費及び評価対象期間内での維持管理費を対象

全体事業に要する総費用(C)	
④建設費	149億円
⑤維持管理費	4億円
⑥総費用(④+⑤)	153億円

※ 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。

※ 表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある。

● 算定結果(費用便益比)

$$\begin{aligned} B/C &= \frac{\text{現在価値化した年便益の総和} + \text{残存価値}}{\text{現在価値化した事業費の総和} + \text{現在価値化した維持管理費の総和}} \\ &= 15.0(\text{全体事業:H5~H29}) \end{aligned}$$

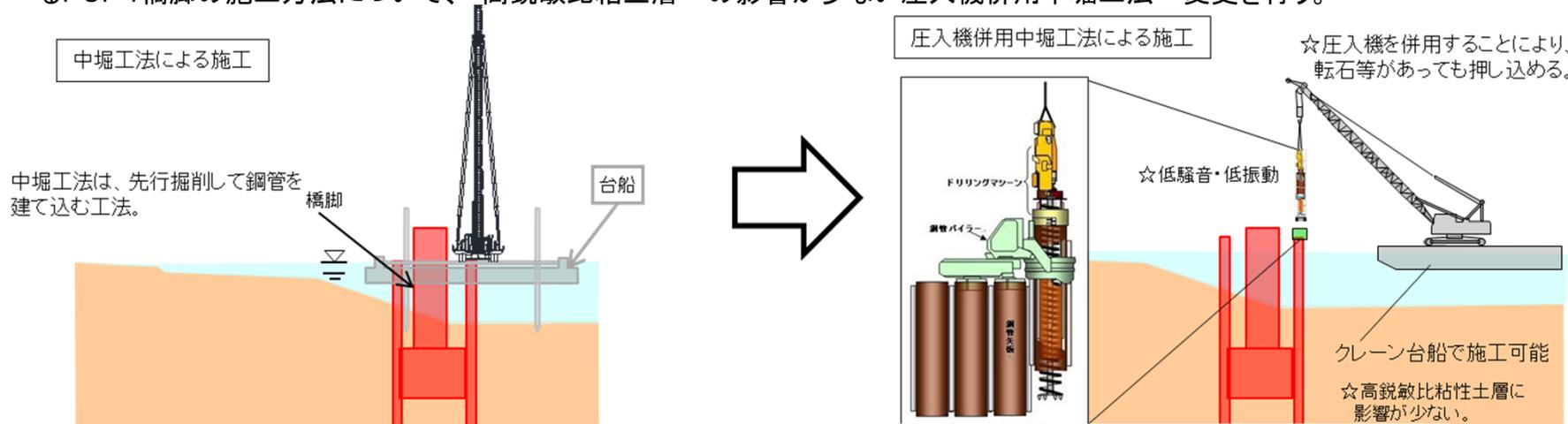
注:費用対効果分析に係る項目は、平成26年度評価時点

3. 事業の評価

(3) 事業費の主な変化要因

■ 管理橋(行徳橋)設置工事において、鋼管矢板施工方法の変更等により、約3億円の事業費増が必要。

・既に完成した下部工(P2、P5、P6)施工箇所において、転石等により鋼管矢板の設置が困難であったため、行徳可動堰に近接するP3P4橋脚の施工方法について、高鋭敏比粘土層への影響が少ない圧入機併用中掘工法へ変更を行う。



(4) 事業工期の変化要因

■ 下部工事の発注において不落となったことから、不落対策の検討及び再発注に向けての発注内容の再検討により不測の期間を要した2年間の事業工期延伸が必要。

		H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度
橋梁	下部工	A1橋台 P1,2,5橋脚	[施工期間]				
		P3,4,5橋脚 A2橋台	[施工期間]	[施工期間]	[施工期間]		
	上部工		[契約手続]	[工場製作期間]	[契約手続]	[工場製作期間]	
			不測7/6		工事契約不落による		
					現在の事業工期	今回変更事業工期	

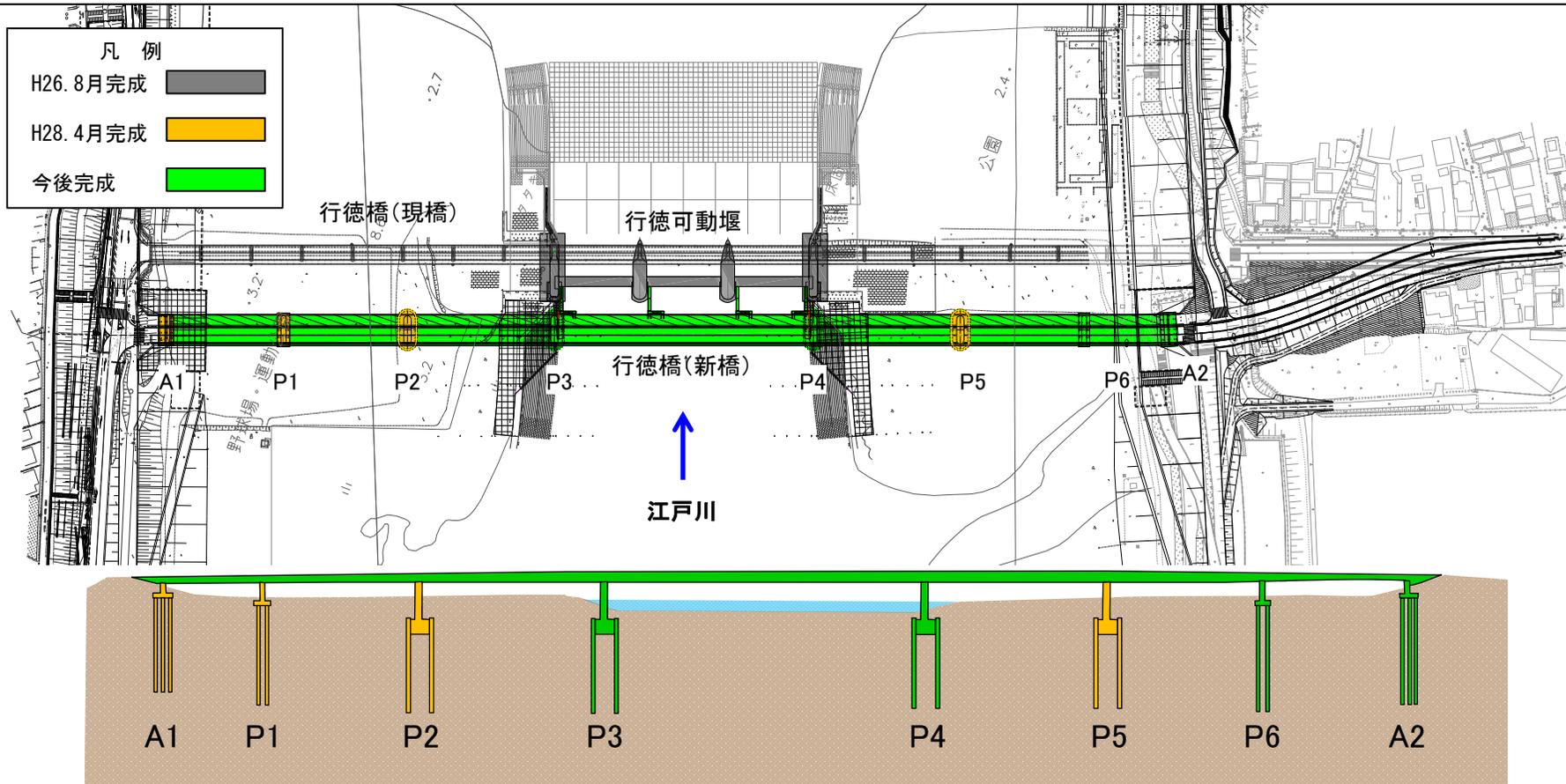
※参考：行徳橋供用までのスケジュール

堤防(道路部分)※左岸									
右岸取付道路									

4. 事業の見込み等

(1) 今後の改修方針

■ 引き続き、行徳可動堰の操作及び管理を行う際に使用する管理橋(行徳橋)について、道路管理者である千葉県と共同で架け替えを行います。



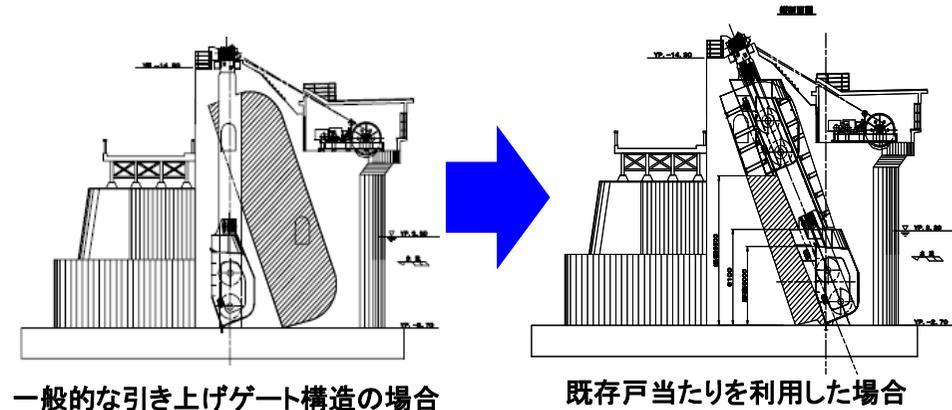
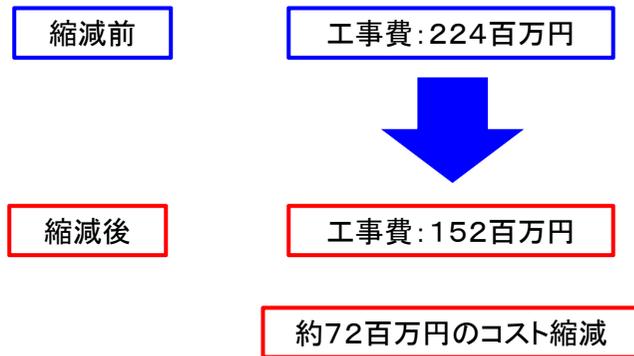
工種	H21年度迄	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度
行徳可動堰		老朽化対策			耐震対策						
行徳橋(新橋)						管理橋設置(当初)		管理橋設置(変更)			

4. 事業の見込み等

(2)コスト縮減の取り組み

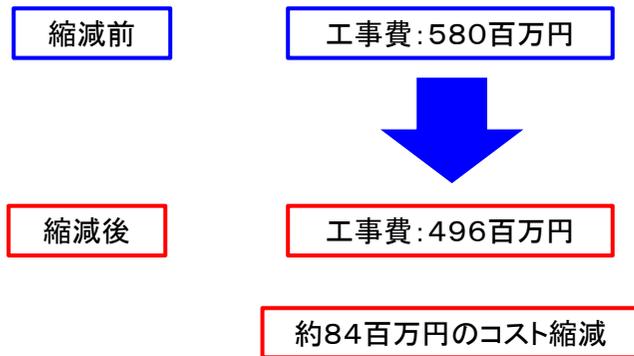
■ 既存施設の戸当たりを利用し、斜めに引き上げるシェル構造ローラゲートを採用することで、コスト縮減を図りました。

- <効果>
- ・工期の短縮
 - ・老朽化対策費用の縮減

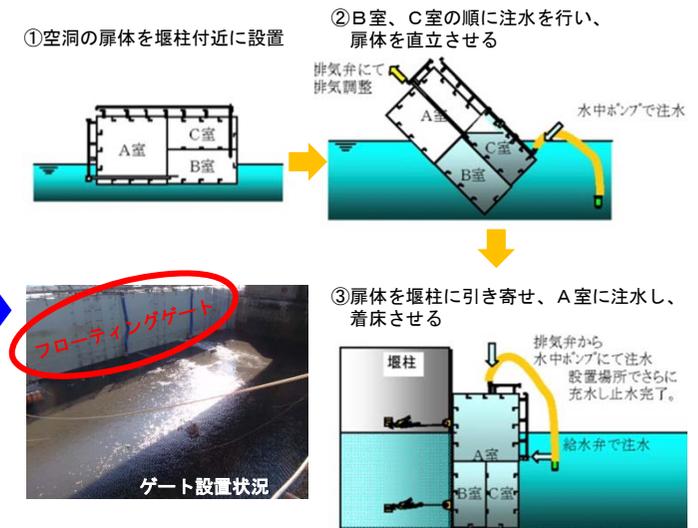


■ 仮締切にあたり、フローティングゲートを採用することで、コストを縮減を図りました。

- <効果>
- ・工期の短縮
 - ・仮設工事費の縮減



鋼矢板二重締切工法



フローティングゲート方式

5. 関連自治体等の意見

- 再評価における都県の意見は下記のとおりです。

都県	再評価における意見
茨城県	洪水時における江戸川の流下能力が高まることで、利根川の治水安全度が向上することから、行徳可動堰改築事業の早期完了を図るため、本事業の継続を希望します。 また、コスト縮減を図るとともに、地元の意見に配慮しながら事業を進めていただくようお願いいたします。
群馬県	利根川及び江戸川の治水安全度の向上の促進を図る必要があることから、引き続きコスト縮減を図るとともに、早期に事業を進めていただきたい。
埼玉県	行徳可動堰は洪水時に江戸川放水路へ洪水流を安全に流下させ、本県を含む上流の浸水被害を軽減する重要な施設である。 また、堰上流への塩水の遡上を防止し、埼玉県新三郷浄水場などにおいて安定した取水を可能にする施設でもある。 行徳可動堰を適正に管理するために老朽化した堰を改築する本事業は本県にとって重要な事業であると考えているので、引き続きコスト縮減に十分留意し、事業を着実に進めていただきたい。
千葉県	行徳可動堰は、東京湾からの塩分遡上を防止し、安定した取水を可能にするとともに、江戸川の洪水を安全に流下させるため、本県にとって治水・利水上必要な施設です。 可動堰の改築工事は、平成26年度に完成しておりますが、管理橋として利用することとなる県道市川浦安線 行徳橋架替は、国・県の共同事業として実施しております。 このことから、引き続き事業推進に取り組み、当該事業による早期効果を発揮するよう努めていただきたい。
東京都	過去の水害実績や流域河川の人口・資産の集積状況に鑑みて利根川・江戸川の河川整備の果たす役割は非常に大きく、行徳可動堰の改築は治水能力の維持のために重要な事業である。 既に堰本体の老朽化対策・耐震対策は完了したところであるが、引き続き管理橋等残事業を着実に進めるとともに、コスト縮減に取り組み、地元の意見を十分に聞きながら事業を継続するようお願いする。

6. 今後の対応方針(原案)

(1)事業の必要性等に関する視点(事業の投資効果)

①事業を巡る社会経済情勢等の変化

江戸川流域の関係市町村における総人口、総世帯数等、沿川の状況に大きな変化はないが、江戸川は、ひとたび氾濫すると、その被害額は首都東京までおよび、その周辺には都市化の著しい埼玉県、千葉県等が含まれており、氾濫被害は甚大となります。よって、引き続き、管理橋(行徳橋)の架け替えを進めます。

②事業の投資効果

平成26年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
江戸川特定構造物改築事業 (行徳可動堰改築)	15.0	2,299	153

注) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

(2)事業の進捗状況・事業の進捗の見込みの視点

- ・ 今後の実施の目途・進捗の見通しについては、特に大きな支障はありません。
- ・ 今後も事業実施にあたっては、社会情勢等の変化に留意しつつ、地元関係者との調整を十分に行い実施します。

(3)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・ 技術開発の進展に伴う新工法の採用等の可能性を探るなど一層のコスト縮減に努めます。

(4)今後の対応方針(原案)

当該事業は、現段階においても、その事業の必要性は変わっておらず、引き続き事業を継続することが妥当と考えます。