

## 河川事業の再評価概要書

( ) は、前回評価時

河川事業の再評価概要書		番号												
		事業主体	栃木県											
事業名	安全な川づくり事業		事業所管課	県土整備部 河川課										
路線・河川名	一級河川 <small>たけしがわ</small> 武子川		事業箇所名	<small>ふかづ</small> 深津工区										
事業区間	<small>かほろし</small> 鹿沼市深津地先から <small>せんど</small> 千渡地先		事業延長	4,300m										
H27 年度事業化		H28 年度用地着手		H29 年度工事着手										
事業期間	(R5 年度) H27 年度 ~ R16 年度		事業進捗状況	基準年次：【令和5年度末時点】										
[うち用地補償費] 全体事業費	[5.4 ( 5.4) 億円] 80.3 ( 46.0) 億円			[うち用地補償費] 既投資事業費	[1.8 億円] 13.9 億円	進捗率 [33.3%] 17.3%								
事業概要			<p>武子川は、その源を日光市猪倉地先に発し、日光市、鹿沼市、宇都宮市を南下し、宇都宮市鷺の谷町地先で一級河川 <small>すがたがわ</small> 姿川に合流する河川である。</p> <p>武子川は、川幅が狭く、流下能力が不足しており、平成10年8月、平成14年7月、平成23年9月、平成24年5月と家屋や農地等への浸水被害が発生したため、平成27年度に事業着手した。</p> <p>その後、平成27年関東・東北豪雨や令和元年東日本台風で、相次いで浸水被害を受けており、早急な整備が望まれる。</p> <p>このため、本事業により、河川断面を拡大し、浸水被害の軽減を図るものである。</p>											
事業を巡る社会経済情勢の急激な変化、技術革新、事業計画の大幅な変更 等			<p>・労務資材単価の高騰、工事諸経費率の上昇等による増額 46.0 億円 ⇒ 80.3 億円 (+34.3 億円)</p>											
事業の投資効果			<p>1 費用対効果分析結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>【総便益 (B)】</th> <th>【総費用 (C)】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 事業全体</td> <td>B/C = 3.0 221.6 億円</td> <td>74.5 億円</td> </tr> <tr> <td>(2) 残事業</td> <td>B/C = 3.4 187.3 億円</td> <td>56.7 億円</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 事業の整備効果等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画規模約 1 / 5 の降雨で想定される浸水被害を防ぐ。</li> <li>・主要地方道宇都宮楡木線の浸水被害が解消され、緊急輸送道路の機能が確保される。</li> <li>・河川断面の拡大による河岸・水際部の整備にあたっては、現況の瀬や淵を極力保全するとともに、水際に植生が繁茂できるよう配慮し、生物の生息・生育・繁殖環境の多様性に配慮する。</li> </ul>				【総便益 (B)】	【総費用 (C)】	(1) 事業全体	B/C = 3.0 221.6 億円	74.5 億円	(2) 残事業	B/C = 3.4 187.3 億円	56.7 億円
	【総便益 (B)】	【総費用 (C)】												
(1) 事業全体	B/C = 3.0 221.6 億円	74.5 億円												
(2) 残事業	B/C = 3.4 187.3 億円	56.7 億円												
事業の進捗状況等			<p>1 事業の進捗状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和3年度までに若林橋上流から武子川橋の L=約 700m 整備済み</li> </ul> <p>2 今後の事業進捗の見込み</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボトルネックとなっている JR 日光線武子川橋梁の架替を令和6年度から着手する。</li> <li>・武子川沿川における圃場整備事業（千渡地区農地整備事業）と連携した河川の事業用地を確保し、掘削・築堤及び市道3橋の架替等を推進する。</li> </ul>											
コスト縮減等			<p>1 コスト縮減方策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川の掘削土砂を築堤材として活用し、コストの縮減を図る。</li> <li>・圃場整備などの他事業と調整し、建設発生土の事業間連携を図る。</li> <li>・極力、片岸幅の計画とすることで、既設の護岸を活かし、コスト縮減を図る。</li> </ul> <p>2 代替案立案等の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河道幅に必要事業用地を武子川沿川の圃場整備事業（千渡地区農地整備事業）との調整により、確保できる見込みであることから本計画が最適である。</li> </ul>											
事業の対応方針（案）			本計画で事業を継続する。											



# 栃木県公共事業再評価 概要書

## 【県土整備部 河川事業】

事業名	安全な川づくり事業
事業箇所	一級河川 武子川 鹿沼市深津 <sup>ふかづ</sup> 地先から千渡 <sup>せんど</sup> 地先
事業主体	栃木県
事業担当課	県土整備部 河川課

# I 事業の概要

## 【事業箇所の概要】

### 【位置図】



事業計画区間  
L=約4,300m

整備済  
S48~H26  
L=約1,600m

凡 例	
事業計画区間	
第1次緊急輸送道路	
第2次緊急輸送道路	
第3次緊急輸送道路	
	: 令和元年東日本台風浸水実績 (浸水範囲7ha、床上浸水1戸)
	: 千渡地区農地整備事業 (対象範囲58.7ha)

出典: 国土地理院ウェブサイト(<https://maps.gsi.go.jp/>) 地理院タイルに事業箇所等を追記して作成

# I 事業の概要

## 【事業の目的】

武子川は、川幅が狭く、流下能力が不足しており、平成10年8月、平成14年7月、平成23年9月、平成24年5月と家屋や農地等への浸水被害が発生したため、平成27年度に事業着手した。

その後、平成27年関東・東北豪雨や令和元年東日本台風で、相次いで浸水被害を受けており、早急な整備が望まれる。

このため、本事業により、河川断面を拡大し、浸水被害の軽減を図るものである。



# I 事業の概要

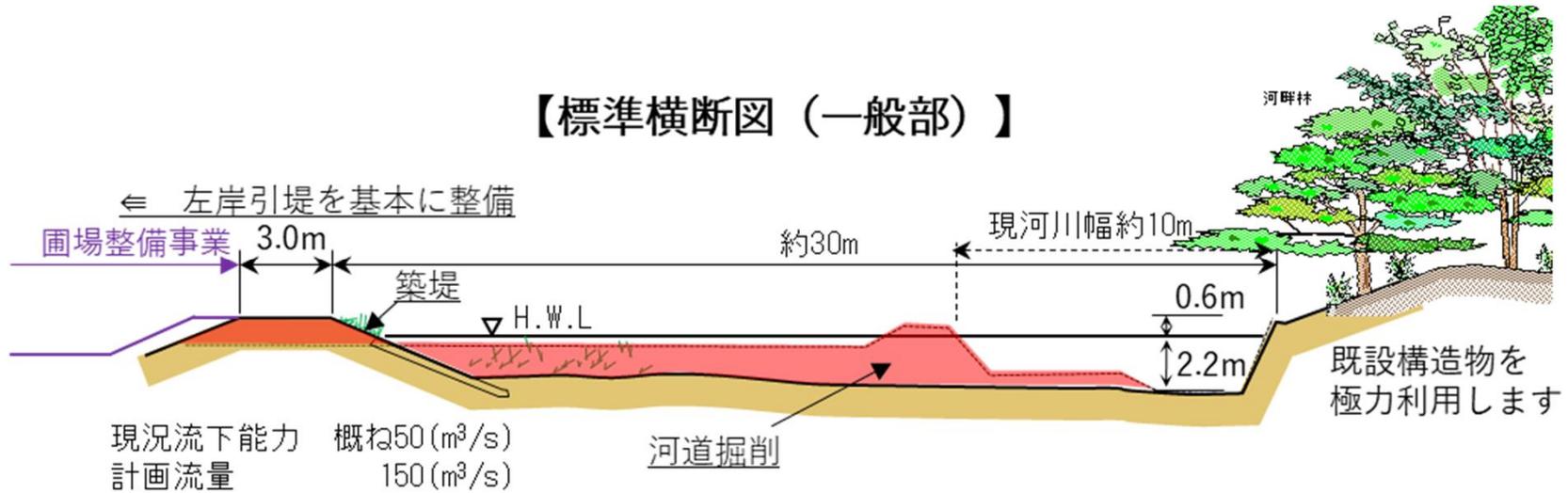
## 【事業内容】

事業期間 (変更前)	平成27年度～令和16年度 (平成27年度～令和16年度)
事業経過	<p>平成26年度 事前評価</p> <p>平成27年度 事業着手 (交付金)</p> <p>令和元年度 JR橋梁架替含むL=350m区間の国庫補助事業導入</p> <p>令和3年度 市道若林橋上流から県道武子川橋までL=約700m完成</p> <p>令和4年度 JR橋梁詳細設計</p> <p>令和5年度 JRと基本協定(工事)を締結予定</p>
事業概要	<p>全体事業費 80.3 (46.0) 億円</p> <p>[うち用地補償費] [ 5.4 (5.4) 億円] ( ) は前回計画時</p> <p>工事概要</p> <p>築堤 約26,000m<sup>3</sup>、掘削 約183,000m<sup>3</sup>、護岸 約13,000m<sup>2</sup></p> <p>鉄道橋 1橋、道路橋 5橋、取水堰 4箇所、樋門樋管 24箇所</p>
事業延長 [うち整備済延長]	<p>進捗率</p> <p>L = 約4,300m</p> <p>[L = 約 700m 16.3%]</p>
進捗率	<p>基準年次：【令和5年度末時点】</p> <p>既投資事業費 13.9億円 進捗率 17.3%</p> <p>(交付金事業 12.1億円、国庫補助事業 1.8億円)</p> <p>[うち用地補償費 1.8億円 33.3%]</p> <p>(交付金事業 1.3億円、国庫補助事業 0.5億円)</p>

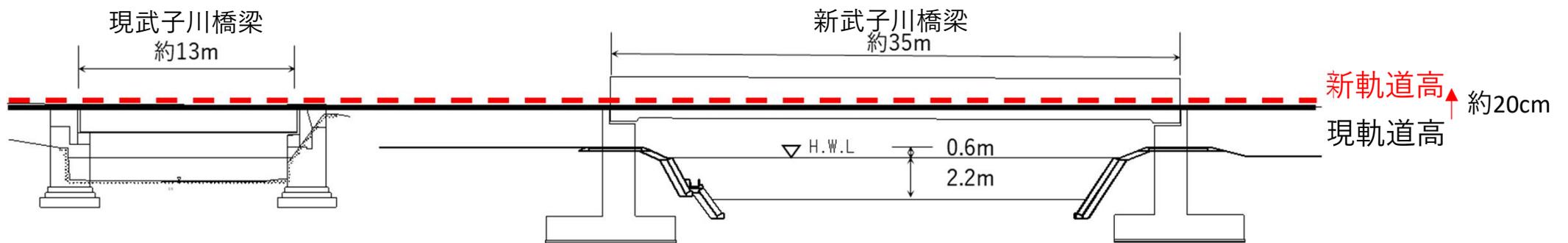
## Ⅱ 事業の評価

### 【事業の進捗状況等】

#### 【標準横断面図（一般部）】



#### 【横断面図（JR日光線武子川橋梁）】



## Ⅱ 事業の評価

### 【事業の進捗状況等】

写真①（若林橋上流から上流を望む）



写真②（武子川橋下流から上流を望む）



## Ⅱ 事業の評価

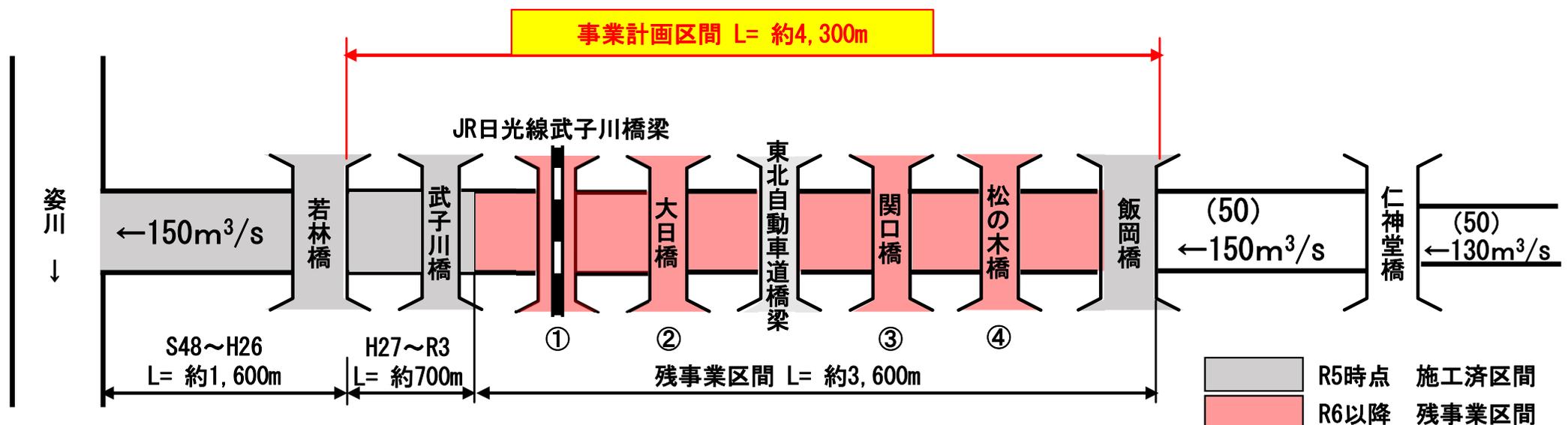
### 【事業の進捗状況等】

#### 1 事業の進捗状況

- 令和3年度までに若林橋上流から武子川橋のL=約700m整備済み。

#### 2 今後の事業進捗の見込み

- ボトルネックとなっている①JR日光線武子川橋梁の架替を令和6年度から着手する。
- 武子川沿川における圍場整備事業（千渡地区農地整備事業）と連携した河川の事業用地を確保し、掘削・築堤及び市道3橋（②、③、④）の架替等を推進する。



## Ⅱ 事業の評価

### 【今後の事業進捗の見込み】

	H 27	H 28	H 29	H 30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15	R 16	
測量 設計	☆				□	□	△ □	○	△												
用地																					
河川 工事																					

- ☆：河道詳細設計
- △：橋梁詳細設計
- ：堰詳細設計
- ：JR詳細設計



- ・ 関連する圃場整備（千渡地区農地整備事業）は、令和4年度から令和11年度（予定）

## Ⅱ 事業の評価

### 【全体事業費の見直し】

		前回計画 (H26年度)		今回計画
	事業費	46.0億円	⇒	80.3億円 (+34.3億円)
内 訳	工事費	37.0億円	⇒	71.3億円 (+34.3億円)
	用地補償費	5.4億円	⇒	5.4億円 (+0.0億円)
	測量設計費	3.6億円	⇒	3.6億円 (+0.0億円)

#### ■工事費の増額

- ①JR軌道高調節工事の増額 + 8.7億円
- ②地盤改良工事等の増額 +11.0億円
- ③労務資材単価の高騰、工事諸経費率の上昇等による増額 +14.6億円

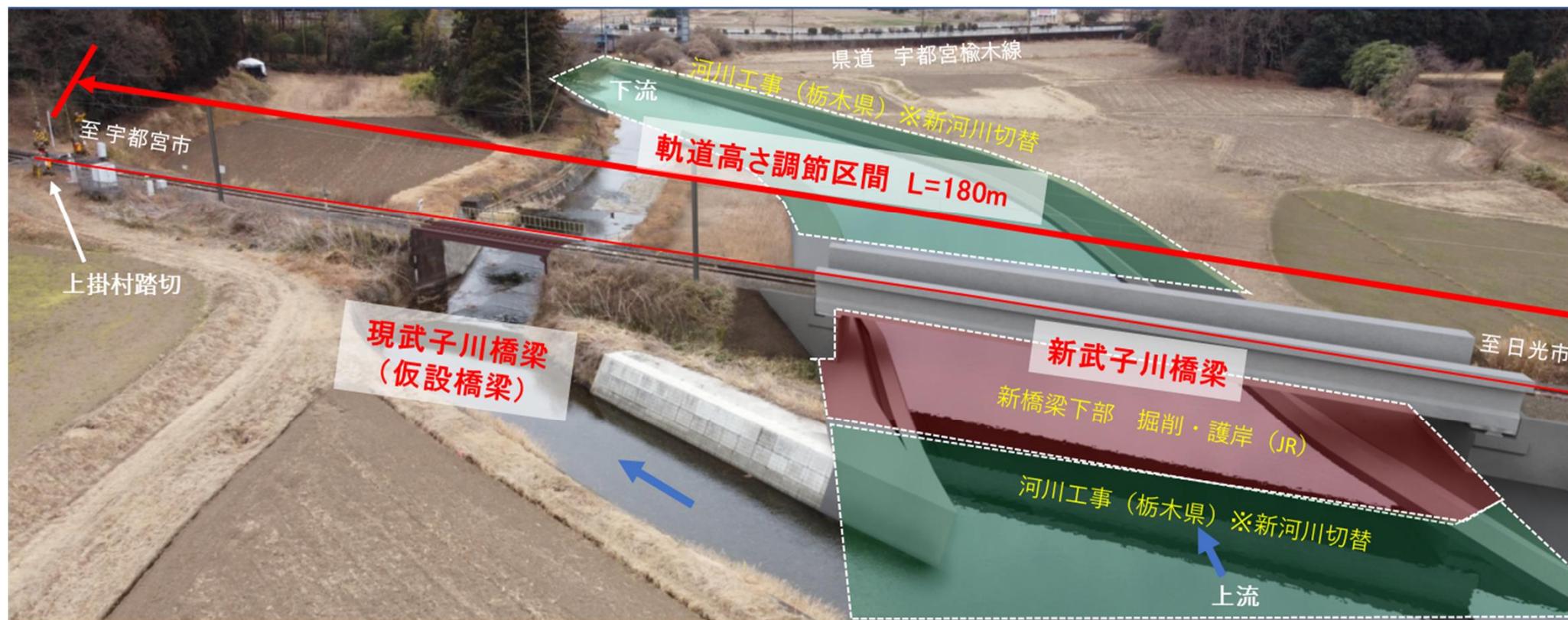
## Ⅱ 事業の評価

### 【全体事業費の見直し】

- 【工事①】 JR軌道高調節工事の増額 + 8.7億円

詳細設計の結果、法令に基づく技術基準により、現武子川橋梁部の仮設橋梁設置を含むL=180m区間において、現軌道高を上げる必要が生じたことによる増額

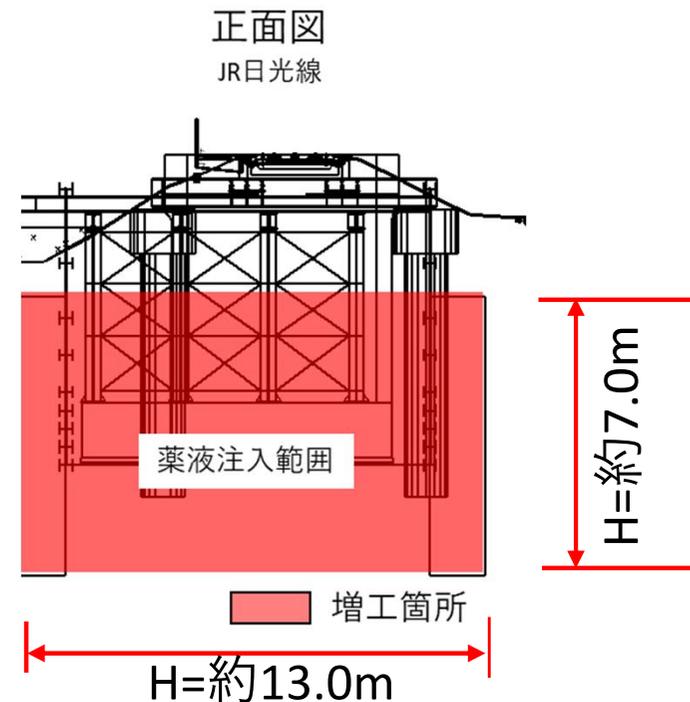
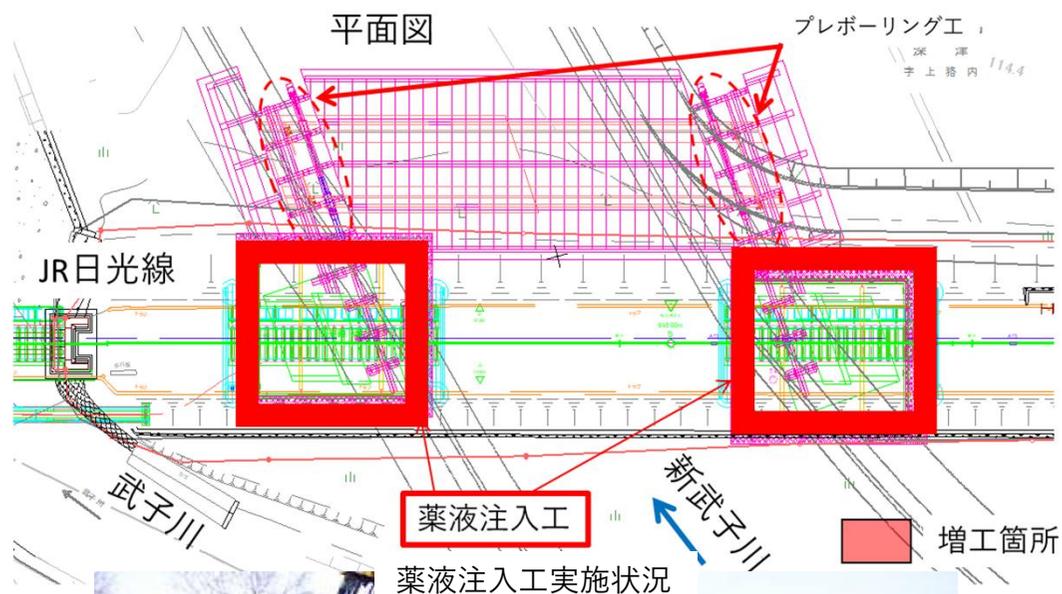
- ・ 軌道高が調節できる仮設橋梁の設置による増額
- ・ 軌道及び架線の高さ調整による増額



## Ⅱ 事業の評価

### 【全体事業費の見直し】

- 【工事②】地盤改良工事等の増額 + 11.0億円
- 新武子川橋台施工時の土留め工の設置にあたり、地質調査を行ったところ、地山流出防止（ボイリング防止）が必要となったことから、薬液注入工を増工

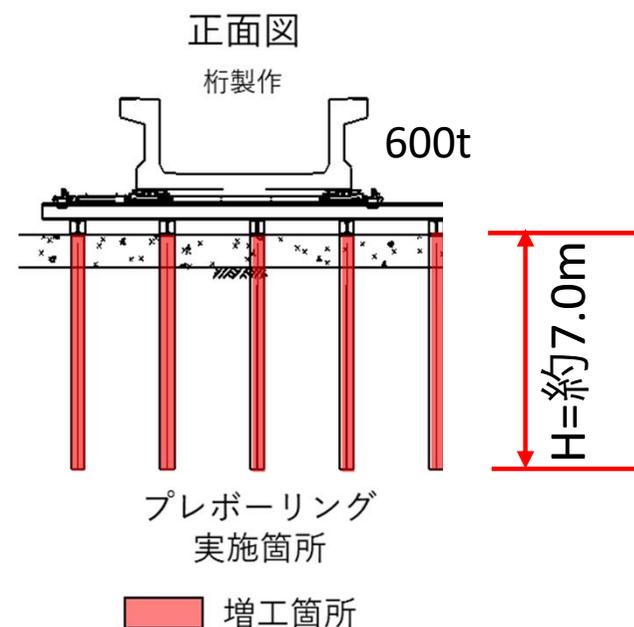
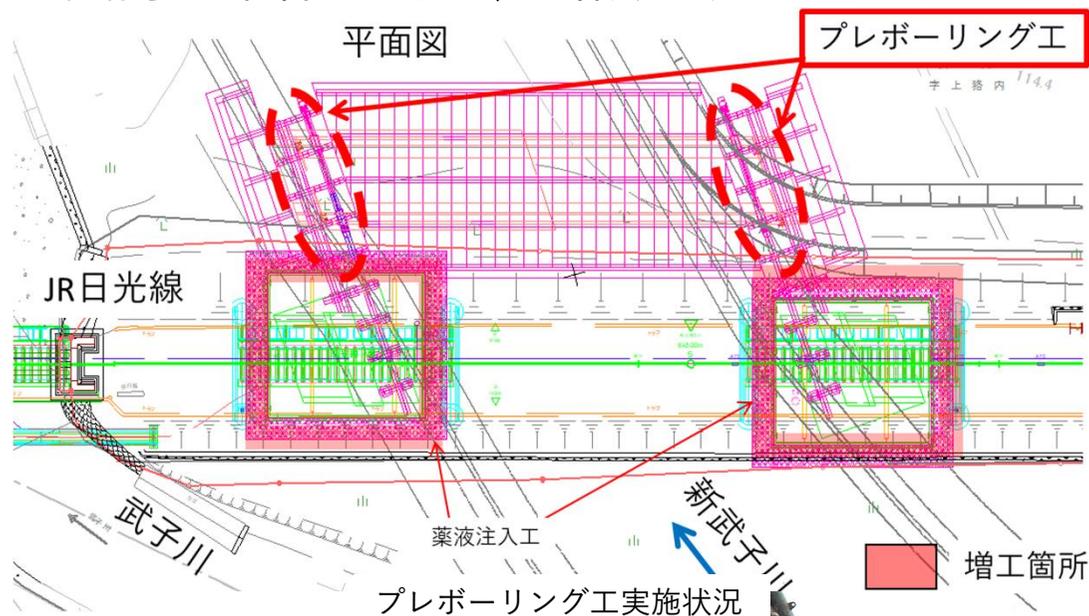


## Ⅱ 事業の評価

### 【全体事業費の見直し】

- 【工事②】地盤改良工事等の増額 + 11.0億円

- 現軌道に隣接する製作ヤードにて、新武子川橋梁の桁を製作するが、製作ヤードの支持力確保のため、当該基礎地盤にプレボーリング工を増工



出典：<https://kono-kui.jp/method/%e5%90%84%e7%a8%ae%e3%83%97%e3%83%ac%e3%83%9c%e3%83%bc%e3%83%aa%e3%83%b3%e3%82%b0%e5%b7%a5%e6%b3%95/>

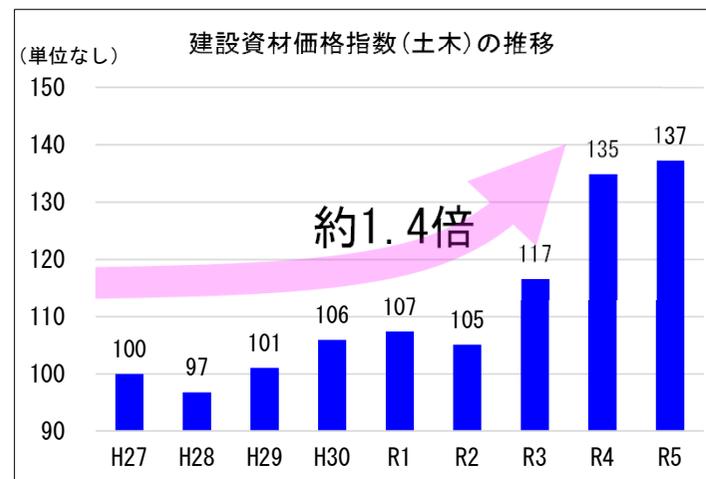
## Ⅱ 事業の評価

### 【全体事業費の見直し】

- 【工事③】 労務資材単価の高騰、工事諸経費率の上昇等による増額 +14.6億円



※栃木県 公共工事設計労務単価表より  
主要12職種の平均値



※一般財団法人経済調査会ホームページより  
H27を基準(100)とした場合の宇都宮におけるセメント、  
生コンクリート、骨材、瀝青材、普通鋼材の平均値

- 労務資材単価の高騰による増額 +10.5億円

残工事費 28.2億円 (うち、労務単価 8.5億円、資材単価 19.7億円)

労務単価増額 8.5億円 × 0.3 (伸び率) = 2.6億円

資材単価増額 19.7億円 × 0.4 (伸び率) = 7.9億円

- 工事諸経費率の上昇等 (週休二日制及びICT活用工事) による増額 +4.1億円

週休二日制工事 1.4億円 (積算参考資料により、諸経費 +5%を考慮)

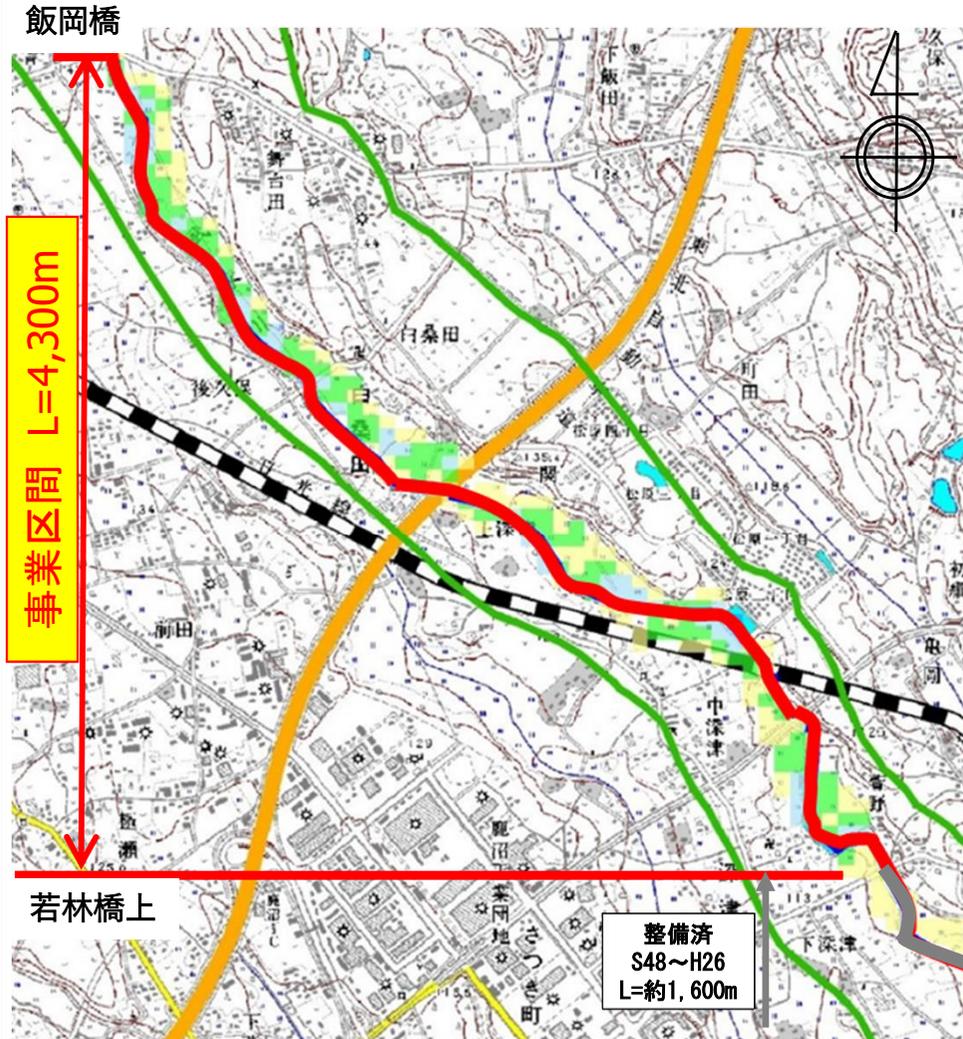
ICT活用工事 2.7億円 (R4,R5 ICT活用工事の実績により、上昇分 +10%を考慮)

## Ⅱ 事業の評価

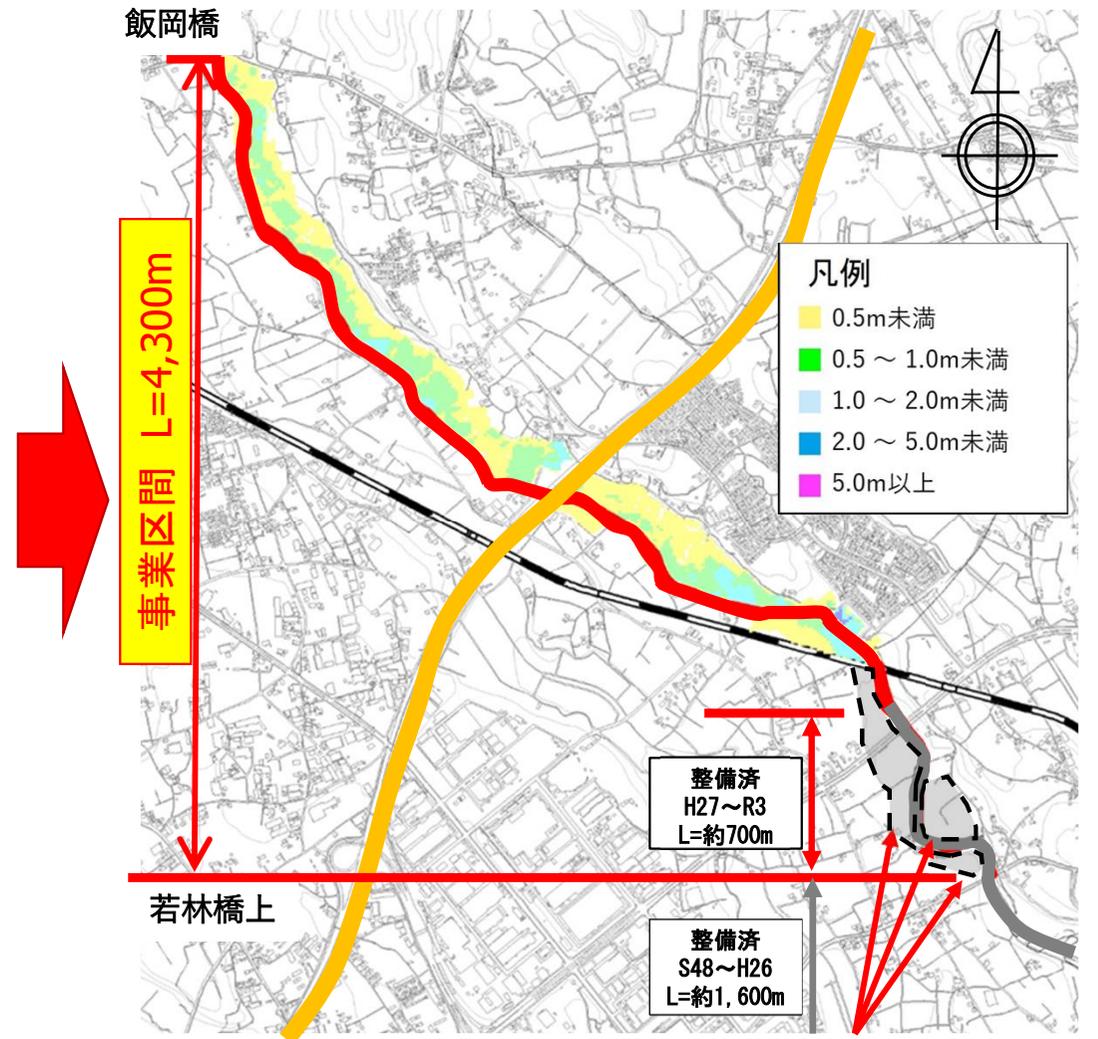
### 【事業の投資効果】

#### 氾濫解析による想定浸水区域図

【事業着手時】 H26年度当初



【事業中】 R5年度末時点



施工済区間の  
浸水想定区域及び浸水深が減少

## Ⅱ 事業の評価

### 【事業の投資効果】

#### 1 費用対効果分析結果

	B / C	総便益 (B)	総費用 (C)
(1) 事業全体	3.0	221.6億円	74.5億円
(2) 残事業	3.3	187.3億円	56.7億円

※治水経済調査マニュアル(令和2年)に基づき算定

#### 2 事業の整備効果等

- ・ 計画規模約 1 / 5 の降雨で想定される浸水被害を防ぐ。
- ・ 主要地方道宇都宮楡木線の浸水被害が解消され、緊急輸送道路の機能が確保される。
- ・ 河川断面の拡大による河岸・水際部の整備にあたっては、現況の瀬や淵を極力保全するとともに、水際部に植生が繁茂できるよう配慮し、生物の生息・生育・繁殖環境の多様性に配慮する。

## Ⅱ 事業の評価

### 【コスト縮減等】

#### 1 コスト縮減方策

- 河川の掘削土砂を築堤材として活用し、コストの縮減を図る。
- 圃場整備などの他事業と調整し、建設発生土の事業間連携を図る。
- 極力、片岸拡幅の計画とすることで、既設の護岸を活かし、コスト縮減を図る。

#### 2 代替案立案等の可能性

- 河道拡幅に必要な事業用地を武子川沿川の圃場整備事業（千渡地区農地整備事業）との調整により、確保できる見込みであることから本計画が最適である。

### 【事業の対応方針（案）】

- 本計画により事業を継続する。