

事業名	あしたがわ 芦田川特定構造物改築事業 (はやた 早田堰)	事業主体	中国地方整備局
所在地	広島県		
事業概要	<p><b>事業の目的</b>                  あしたがわ 芦田川の左支川高屋川の直轄区間上流部はは特に J R 高屋川橋梁と農業用水取水用の固定堰により洪水のたかやがわ 流下能力が劣っている。このため、特定構造物改築事業により流下能力を著しく阻害している J R 高屋川橋梁改築と2つの固定堰 (王子堰、早田堰) を撤去し、可動堰として統合して改築することにより高屋川の洪水流下能力の向上を図った。</p> <p><b>事業の内容</b>                  鋼製起伏堰 1 式、旧堰撤去 2 ヶ所、掘削33,100m<sup>3</sup>、護岸3,370m<sup>2</sup>、樋門 1 ヶ所、用地76.6m<sup>2</sup>、J R 高屋川橋梁改築 1 式</p>		
事業期間	平成 7 年度 ~ 平成 1 1 年度		
総事業費	2 , 3 6 0 百万円		

事業評価の視点	費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化																			
	着手前と完成後の比較表																			
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>着手前</td> <td>完成後</td> </tr> <tr> <td>事業費 (百万円)</td> <td>2,390</td> <td>2,360</td> </tr> <tr> <td>工期</td> <td>H7年度 ~ H10年度</td> <td>H7年度 ~ H11年度</td> </tr> <tr> <td>費用便益比</td> <td>—</td> <td>7.2</td> </tr> </table>		着手前	完成後	事業費 (百万円)	2,390	2,360	工期	H7年度 ~ H10年度	H7年度 ~ H11年度	費用便益比	—	7.2						
		着手前	完成後																	
	事業費 (百万円)	2,390	2,360																	
	工期	H7年度 ~ H10年度	H7年度 ~ H11年度																	
	費用便益比	—	7.2																	
		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">改修に要する費用</td> <td style="text-align: center;">改修の効果</td> </tr> <tr> <td>                     総事業費                      22.6 億円                      平成 1 6 年度価値                      総費用                      改修期間 + 5 0 年                      建設費 22.6 億円                      維持管理費 3.4 億円                      残存価値 0.4 億円                      総費用 C 25.6 億円                      ( + - )                 </td> <td>                     想定年平均被害軽減期待額                      7.0 億円                      平成 1 6 年度価値                      総便益                      改修完了後 5 0 年                      総便益 B 185.3 億円                 </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">費用対効果 B / C = 7.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">【治水経済調査マニュアル(案) 平成12年5月版による】</td> </tr> </table>	改修に要する費用	改修の効果	総事業費 22.6 億円 平成 1 6 年度価値 総費用 改修期間 + 5 0 年 建設費 22.6 億円 維持管理費 3.4 億円 残存価値 0.4 億円 総費用 C 25.6 億円 ( + - )	想定年平均被害軽減期待額 7.0 億円 平成 1 6 年度価値 総便益 改修完了後 5 0 年 総便益 B 185.3 億円	費用対効果 B / C = 7.2		【治水経済調査マニュアル(案) 平成12年5月版による】											
	改修に要する費用	改修の効果																		
	総事業費 22.6 億円 平成 1 6 年度価値 総費用 改修期間 + 5 0 年 建設費 22.6 億円 維持管理費 3.4 億円 残存価値 0.4 億円 総費用 C 25.6 億円 ( + - )	想定年平均被害軽減期待額 7.0 億円 平成 1 6 年度価値 総便益 改修完了後 5 0 年 総便益 B 185.3 億円																		
費用対効果 B / C = 7.2																				
【治水経済調査マニュアル(案) 平成12年5月版による】																				
<p>マニュアル及に基づき算出した総便益「B」効果の内訳は下表のとおり                  総便益「B」効果の内訳</p>																				
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>項 目</td> <td>金 額</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">被害額</td> <td>便益 (一般資産額) [現在価値化] 1</td> <td>66.1 億円</td> </tr> <tr> <td>便益 (農作物資産) [現在価値化] 2</td> <td>0.3 億円</td> </tr> <tr> <td>便益 (公共土木資産) [現在価値化] 3</td> <td>111.7 億円</td> </tr> <tr> <td>便益 (営業停止損失) [現在価値化] 4</td> <td>3.7 億円</td> </tr> <tr> <td>便益 (家庭における応急対策費) [現在価値化] 5</td> <td>2.7 億円</td> </tr> <tr> <td>便益 (事務所における応急対策費) [現在価値化] 5</td> <td>0.8 億円</td> </tr> <tr> <td></td> <td>被害額計</td> <td>185.3 億円</td> </tr> </table>		項 目	金 額	被害額	便益 (一般資産額) [現在価値化] 1	66.1 億円	便益 (農作物資産) [現在価値化] 2	0.3 億円	便益 (公共土木資産) [現在価値化] 3	111.7 億円	便益 (営業停止損失) [現在価値化] 4	3.7 億円	便益 (家庭における応急対策費) [現在価値化] 5	2.7 億円	便益 (事務所における応急対策費) [現在価値化] 5	0.8 億円		被害額計	185.3 億円
	項 目	金 額																		
被害額	便益 (一般資産額) [現在価値化] 1	66.1 億円																		
	便益 (農作物資産) [現在価値化] 2	0.3 億円																		
	便益 (公共土木資産) [現在価値化] 3	111.7 億円																		
	便益 (営業停止損失) [現在価値化] 4	3.7 億円																		
	便益 (家庭における応急対策費) [現在価値化] 5	2.7 億円																		
	便益 (事務所における応急対策費) [現在価値化] 5	0.8 億円																		
	被害額計	185.3 億円																		
	<p>1 : 家屋、家庭用品等の被害額であり、浸水深に応じた被害率 (治水経済調査マニュアルより) を乗じて算出し、評価対象期間 (50年) について現在価値化を行い算定。</p> <p>2 : 水稻、畑作物等の被害額であり、浸水深及び浸水日数に応じた被害率を乗じて算出し、評価対象期間 (50年) について現在価値化を行い算定。</p> <p>3 : 道路、橋梁、下水道等の被害額であり、一般資産被害額に被害率 (治水経済調査マニュアルより) を乗じて算出し、評価対象期間 (50年) について現在価値化を行い算定。</p> <p>4 : 事業所の被害額であり、浸水深に応じた営業停止日数を求め、従業員人日あたりの価値額 (治水経済調査マニュアルより) を乗じて算出し、評価対象期間 (50年) について現在価値化を行い算定。</p>																			

<b>事業名</b>	芦田川特定構造物改築事業（早田堰）	<b>事業主体</b>	中国地方整備局																																																			
<p>5：家庭、事業所における清掃費用、代替活動費であり、浸水深に応じた清掃日数及び被害単価（治水経済調査マニュアルより）を求め、対策費用を算出し、評価対象期間（50年）について現在価値化を行い算定。</p> <p>マニュアルに基づき事業の投資効率性を算出した結果は下表のとおり。 「治水経済調査マニュアル（案）」に基づき算出</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:30%;"></th> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:15%;">金 額</th> <th style="width:35%;">摘 要</th> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align:center; vertical-align:middle;"><b>C 費用</b></td> <td>建設費（治水分）〔現在価値化〕</td> <td style="text-align:center;">1</td> <td style="text-align:right;">22.6億円</td> <td rowspan="4" style="text-align:center; vertical-align:middle;">平成16年 時点で 現在価値化</td> </tr> <tr> <td>維持管理費〔現在価値化〕</td> <td style="text-align:center;">2</td> <td style="text-align:right;">3.4億円</td> </tr> <tr> <td>残存価値</td> <td style="text-align:center;">3</td> <td style="text-align:right;">0.4億円</td> </tr> <tr> <td style="text-align:right;">費用合計</td> <td></td> <td style="text-align:right;">25.6億円</td> </tr> <tr> <td></td> <td>費用便益比 B / C</td> <td style="text-align:center;">4</td> <td style="text-align:right;">7.2</td> <td></td> </tr> </table> <p>1：整備期間を5年、評価対象期間50年とする。事業費をもとに対象期間の建設費を社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定</p> <p>2：評価対象期間内（50年間）での維持管理費を社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定。</p> <p>3：施設について法定耐用年数による減価償却の考え方をを用いて評価対象期間後（50年後）の現在価値化を行い残存価値として算出。</p> <p>4：総費用と総便益の比（B / C）、投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。</p> <p>現在価値化：ある一定の期間に生ずる便益を算出するには、将来の便益を適切な“割引率”で割り引くことによって現在の価値の直す必要がある。 それを現在価値化という。</p> <p>社会的割引率：社会的割引率については、国債等の実質利回りを参考に4%と設定している。</p>							金 額	摘 要	<b>C 費用</b>	建設費（治水分）〔現在価値化〕	1	22.6億円	平成16年 時点で 現在価値化	維持管理費〔現在価値化〕	2	3.4億円	残存価値	3	0.4億円	費用合計		25.6億円		費用便益比 B / C	4	7.2																												
			金 額	摘 要																																																		
<b>C 費用</b>	建設費（治水分）〔現在価値化〕	1	22.6億円	平成16年 時点で 現在価値化																																																		
	維持管理費〔現在価値化〕	2	3.4億円																																																			
	残存価値	3	0.4億円																																																			
	費用合計		25.6億円																																																			
	費用便益比 B / C	4	7.2																																																			
<p><b>事業の効果の発現状況</b></p> <p>・早田堰の改築、王子堰の撤去、JR橋梁の改築により事業後において発生した洪水は、流量が小さかったものの、所定の流下能力を確保ができており、事業着手前より水位低下が図れると推定できる。</p> <p style="margin-left: 20px;">水位低下効果</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年月</th> <th rowspan="2">流 量 (m3/s)</th> <th rowspan="2">水 位 (TPm)</th> <th colspan="2">早田堰付近の水位(6/800)</th> <th rowspan="2">水位低減効果 ( - ) : m</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>事業実施前</th> <th>事業実施後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51.9</td> <td style="text-align:center;">236</td> <td style="text-align:center;">8.22</td> <td style="text-align:center;">11.79</td> <td style="text-align:center;">11.14</td> <td style="text-align:center;">0.65</td> <td></td> </tr> <tr> <td>60.6</td> <td style="text-align:center;">261</td> <td style="text-align:center;">8.57</td> <td style="text-align:center;">11.96</td> <td style="text-align:center;">11.31</td> <td style="text-align:center;">0.65</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H5.7</td> <td style="text-align:center;">149</td> <td style="text-align:center;">7.01</td> <td style="text-align:center;">11.21</td> <td style="text-align:center;">10.48</td> <td style="text-align:center;">0.73</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H10.10</td> <td style="text-align:center;">204</td> <td style="text-align:center;">7.80</td> <td style="text-align:center;">11.59</td> <td style="text-align:center;">10.90</td> <td style="text-align:center;">0.69</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H13.6</td> <td style="text-align:center;">148</td> <td style="text-align:center;">6.90</td> <td style="text-align:center;">11.20</td> <td style="text-align:center;">10.47</td> <td style="text-align:center;">0.73</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H16.9.21 (台風23号)</td> <td style="text-align:center;">109</td> <td style="text-align:center;">6.36</td> <td style="text-align:center;">10.95</td> <td style="text-align:center;">10.09</td> <td style="text-align:center;">0.86</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align:center; margin-top: 5px;">* 流量、水位は御幸地点の観測地です。</p>				年月	流 量 (m3/s)	水 位 (TPm)	早田堰付近の水位(6/800)		水位低減効果 ( - ) : m	備考	事業実施前	事業実施後	51.9	236	8.22	11.79	11.14	0.65		60.6	261	8.57	11.96	11.31	0.65		H5.7	149	7.01	11.21	10.48	0.73		H10.10	204	7.80	11.59	10.90	0.69		H13.6	148	6.90	11.20	10.47	0.73		H16.9.21 (台風23号)	109	6.36	10.95	10.09	0.86	
年月	流 量 (m3/s)	水 位 (TPm)	早田堰付近の水位(6/800)				水位低減効果 ( - ) : m	備考																																														
			事業実施前	事業実施後																																																		
51.9	236	8.22	11.79	11.14	0.65																																																	
60.6	261	8.57	11.96	11.31	0.65																																																	
H5.7	149	7.01	11.21	10.48	0.73																																																	
H10.10	204	7.80	11.59	10.90	0.69																																																	
H13.6	148	6.90	11.20	10.47	0.73																																																	
H16.9.21 (台風23号)	109	6.36	10.95	10.09	0.86																																																	
<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p><b>流下能力の確保</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>箇所</th> <th>着手前</th> <th>完成後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JR橋梁 (6k680)</td> <td style="text-align:center;">147m3/s</td> <td style="text-align:center;">300m3/s</td> </tr> <tr> <td>早田堰 (6k500)</td> <td style="text-align:center;">152m3/s</td> <td style="text-align:center;">300m3/s</td> </tr> <tr> <td>王子堰 (5k910)</td> <td style="text-align:center;">210m3/s</td> <td style="text-align:center;">350m3/s</td> </tr> </tbody> </table> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p><b>想定される被害の軽減</b> ( 計画規模(1/100)洪水の場合の想定被害 )</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th> <th>想定被害軽減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>床上浸水</td> <td style="text-align:center;">2,129戸</td> </tr> <tr> <td>床下浸水</td> <td style="text-align:center;">558戸</td> </tr> <tr> <td>浸水面積</td> <td style="text-align:center;">431ha</td> </tr> <tr> <td>一般資産額</td> <td style="text-align:right;">297.2億円</td> </tr> <tr> <td>農作物</td> <td style="text-align:right;">1.3億円</td> </tr> <tr> <td>公共土木資産</td> <td style="text-align:right;">503.6億円</td> </tr> <tr> <td>間接被害額</td> <td style="text-align:right;">28.0億円</td> </tr> <tr> <td>被害軽減額</td> <td style="text-align:right;">830.1億円</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </table>				<p><b>流下能力の確保</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>箇所</th> <th>着手前</th> <th>完成後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JR橋梁 (6k680)</td> <td style="text-align:center;">147m3/s</td> <td style="text-align:center;">300m3/s</td> </tr> <tr> <td>早田堰 (6k500)</td> <td style="text-align:center;">152m3/s</td> <td style="text-align:center;">300m3/s</td> </tr> <tr> <td>王子堰 (5k910)</td> <td style="text-align:center;">210m3/s</td> <td style="text-align:center;">350m3/s</td> </tr> </tbody> </table>	箇所	着手前	完成後	JR橋梁 (6k680)	147m3/s	300m3/s	早田堰 (6k500)	152m3/s	300m3/s	王子堰 (5k910)	210m3/s	350m3/s	<p><b>想定される被害の軽減</b> ( 計画規模(1/100)洪水の場合の想定被害 )</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th> <th>想定被害軽減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>床上浸水</td> <td style="text-align:center;">2,129戸</td> </tr> <tr> <td>床下浸水</td> <td style="text-align:center;">558戸</td> </tr> <tr> <td>浸水面積</td> <td style="text-align:center;">431ha</td> </tr> <tr> <td>一般資産額</td> <td style="text-align:right;">297.2億円</td> </tr> <tr> <td>農作物</td> <td style="text-align:right;">1.3億円</td> </tr> <tr> <td>公共土木資産</td> <td style="text-align:right;">503.6億円</td> </tr> <tr> <td>間接被害額</td> <td style="text-align:right;">28.0億円</td> </tr> <tr> <td>被害軽減額</td> <td style="text-align:right;">830.1億円</td> </tr> </tbody> </table>		想定被害軽減	床上浸水	2,129戸	床下浸水	558戸	浸水面積	431ha	一般資産額	297.2億円	農作物	1.3億円	公共土木資産	503.6億円	間接被害額	28.0億円	被害軽減額	830.1億円																			
<p><b>流下能力の確保</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>箇所</th> <th>着手前</th> <th>完成後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JR橋梁 (6k680)</td> <td style="text-align:center;">147m3/s</td> <td style="text-align:center;">300m3/s</td> </tr> <tr> <td>早田堰 (6k500)</td> <td style="text-align:center;">152m3/s</td> <td style="text-align:center;">300m3/s</td> </tr> <tr> <td>王子堰 (5k910)</td> <td style="text-align:center;">210m3/s</td> <td style="text-align:center;">350m3/s</td> </tr> </tbody> </table>	箇所	着手前	完成後	JR橋梁 (6k680)	147m3/s	300m3/s	早田堰 (6k500)	152m3/s	300m3/s	王子堰 (5k910)	210m3/s	350m3/s	<p><b>想定される被害の軽減</b> ( 計画規模(1/100)洪水の場合の想定被害 )</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th> <th>想定被害軽減</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>床上浸水</td> <td style="text-align:center;">2,129戸</td> </tr> <tr> <td>床下浸水</td> <td style="text-align:center;">558戸</td> </tr> <tr> <td>浸水面積</td> <td style="text-align:center;">431ha</td> </tr> <tr> <td>一般資産額</td> <td style="text-align:right;">297.2億円</td> </tr> <tr> <td>農作物</td> <td style="text-align:right;">1.3億円</td> </tr> <tr> <td>公共土木資産</td> <td style="text-align:right;">503.6億円</td> </tr> <tr> <td>間接被害額</td> <td style="text-align:right;">28.0億円</td> </tr> <tr> <td>被害軽減額</td> <td style="text-align:right;">830.1億円</td> </tr> </tbody> </table>		想定被害軽減	床上浸水	2,129戸	床下浸水	558戸	浸水面積	431ha	一般資産額	297.2億円	農作物	1.3億円	公共土木資産	503.6億円	間接被害額	28.0億円	被害軽減額	830.1億円																							
箇所	着手前	完成後																																																				
JR橋梁 (6k680)	147m3/s	300m3/s																																																				
早田堰 (6k500)	152m3/s	300m3/s																																																				
王子堰 (5k910)	210m3/s	350m3/s																																																				
	想定被害軽減																																																					
床上浸水	2,129戸																																																					
床下浸水	558戸																																																					
浸水面積	431ha																																																					
一般資産額	297.2億円																																																					
農作物	1.3億円																																																					
公共土木資産	503.6億円																																																					
間接被害額	28.0億円																																																					
被害軽減額	830.1億円																																																					

事業名	芦田川特定構造物改築事業（早田堰）	事業主体	中国地方整備局																			
事後評価の視点	事業実施による環境の変化																					
	<p>・河川水辺の国勢調査結果によると、事業箇所付近の事業前の平成8年度の調査では、14種類の魚介類が確認されていた。事業後の平成13年度調査では18種の魚介類が確認されている。</p>																					
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>調査年度</th> <th>魚介類</th> <th>底生動物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成8年度</td> <td>14種類</td> <td>56種類</td> </tr> <tr> <td>平成13年度</td> <td>18種類</td> <td>46種類</td> </tr> </tbody> </table>			調査年度	魚介類	底生動物	平成8年度	14種類	56種類	平成13年度	18種類	46種類										
	調査年度	魚介類	底生動物																			
	平成8年度	14種類	56種類																			
平成13年度	18種類	46種類																				
<p>当事業により河床掘削、堰の改修が行われているが、事業実施前後の調査結果において、魚介類が事業後に4種類増えており、環境は改善されていると推察される。</p>																						
社会経済情勢の変化																						
<p>・地域状況の変化 人口、世帯数は若干増加傾向にある。</p> <p>主要自治体指標（神辺町）</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">着手前（平成7年）</th> <th colspan="2">完成後（平成12年）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人口</td> <td>39,977人</td> <td>人口</td> <td>40,361人</td> </tr> <tr> <td>世帯数</td> <td>11,810世帯</td> <td>世帯数</td> <td>12,628世帯</td> </tr> <tr> <td>農地面積</td> <td>760ha</td> <td>農地面積</td> <td>653ha</td> </tr> <tr> <td>事業所数</td> <td>1,649事務所(H8)</td> <td>事業所数</td> <td>1,555事業所(H13)</td> </tr> </tbody> </table> <p>水防活動への貢献と地元の努力 河川愛護活動への貢献と地元の努力</p>			着手前（平成7年）		完成後（平成12年）		人口	39,977人	人口	40,361人	世帯数	11,810世帯	世帯数	12,628世帯	農地面積	760ha	農地面積	653ha	事業所数	1,649事務所(H8)	事業所数	1,555事業所(H13)
着手前（平成7年）		完成後（平成12年）																				
人口	39,977人	人口	40,361人																			
世帯数	11,810世帯	世帯数	12,628世帯																			
農地面積	760ha	農地面積	653ha																			
事業所数	1,649事務所(H8)	事業所数	1,555事業所(H13)																			
今後の事後評価の必要性																						
<p>・完成後これまでに計画規模相当の洪水は発生していないが、計画通り堰が倒伏し、流下能力も確保できており、今後も所定の機能が発揮できるため、今後の事後評価の必要性はないと考えている。</p>																						
改善措置の必要性																						
<p>・ から の視点による事後評価から、改善措置の必要性はないと考えている。</p>																						