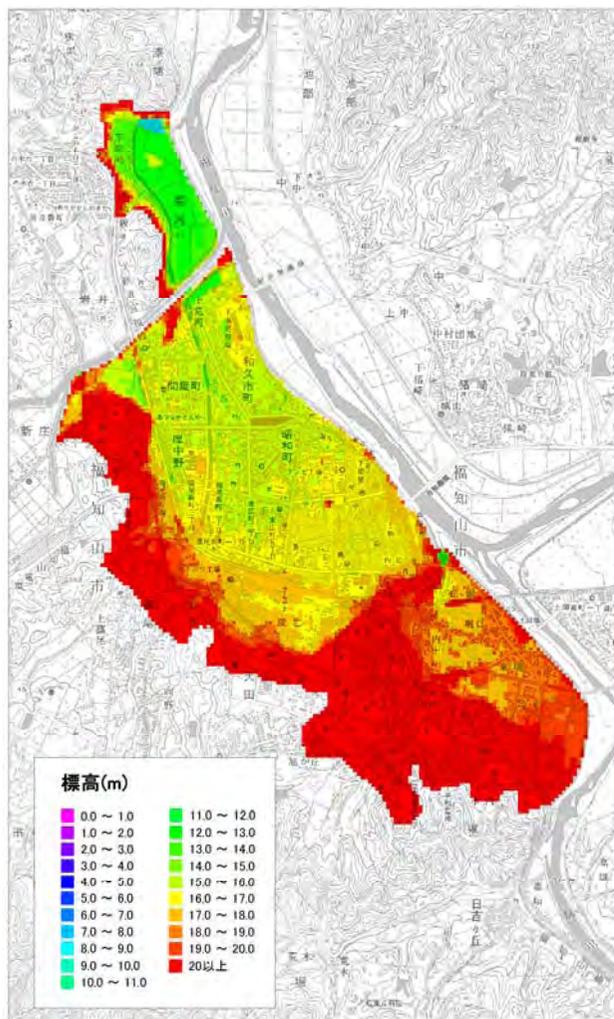


第22回 由良川水系・二級水系河川整備計画検討委員会

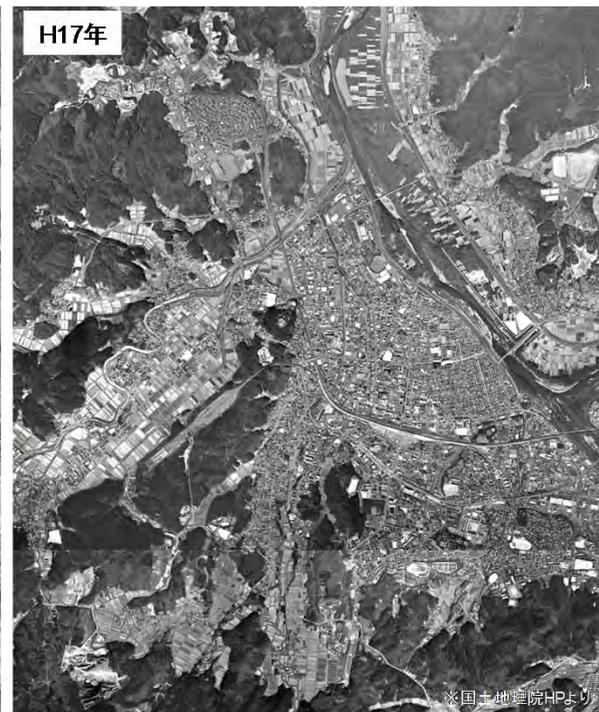
弘法川及び法川における短期対策について

平成27年1月21日
京都府

福知山市街地は山地と由良川本川の間にはさまれた低平地に位置しており、その地盤高は由良川本川の堤防高TP+21~24mに比べTP+15~16mと低い。昭和50年以降、水田や山地等で宅地化が進み、市街化の進展とともに、流域内の保水力が低下。



平均地盤高分布図



市街化の状況

■ 弘法川・法川合計 (km)

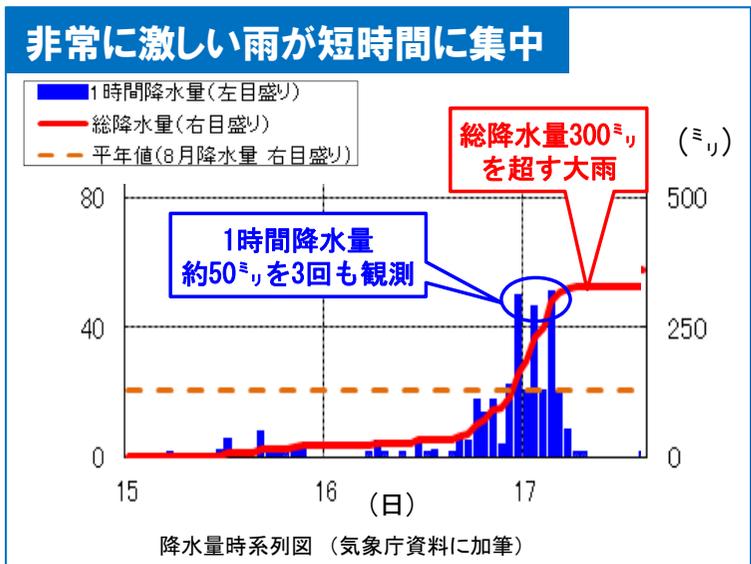
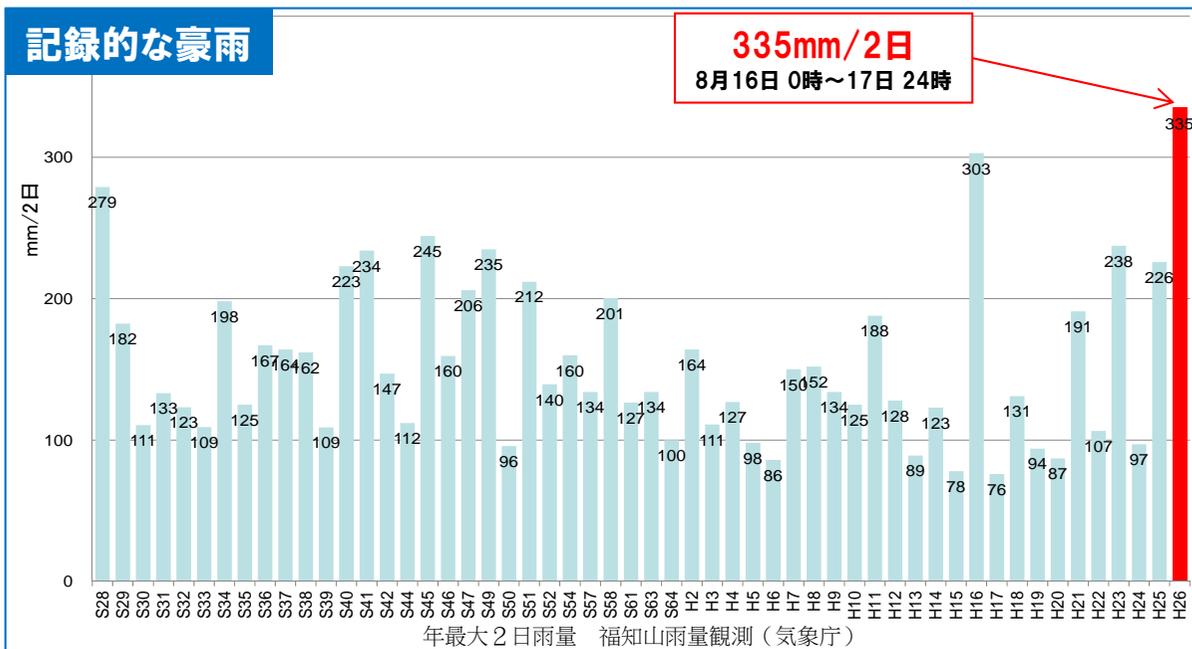
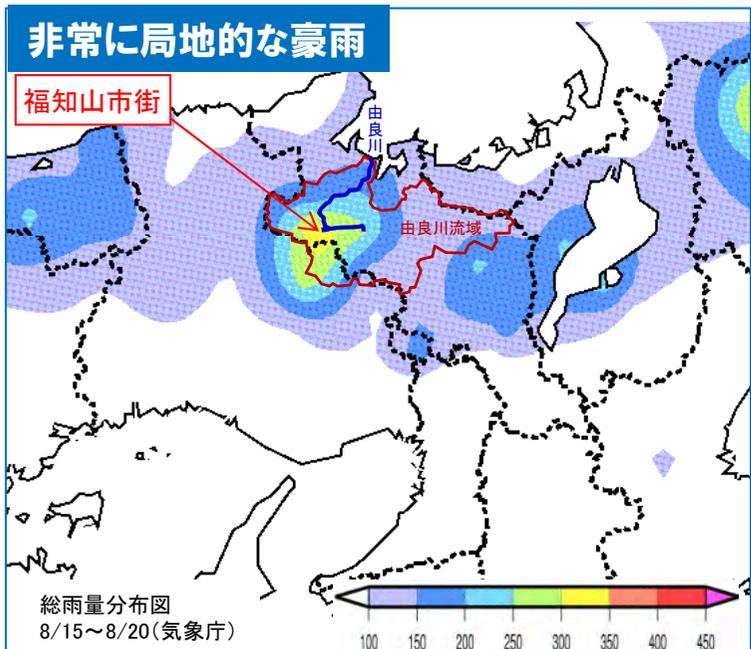
	S51時点	H21時点
水田	4.04 (22%)	2.25 (12%)
市街地	3.48 (19%)	7.17 (39%)
山地等	10.88 (59%)	8.97 (49%)

※国土数値情報土地利用メッシュ細分メッシュより算定

平成26年8月15日～17日集中豪雨について

第3回「由良川流域(福知山市域)における総合的な治水対策協議会」資料抜粋

福知山市街地を中心に集中的に降雨があり、福知山観測所において観測以来最大の335mm/2日を記録。局地的、集中的で激甚な豪雨により甚大な浸水被害が発生。



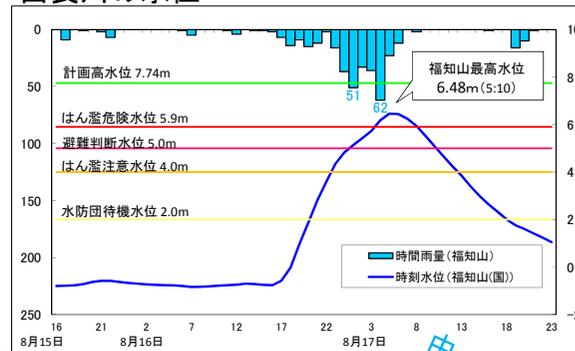
平成26年8月豪雨による福知山市街地の浸水被害の状況

第3回「由良川流域(福知山市域)における総合的な治水対策協議会」資料抜粋

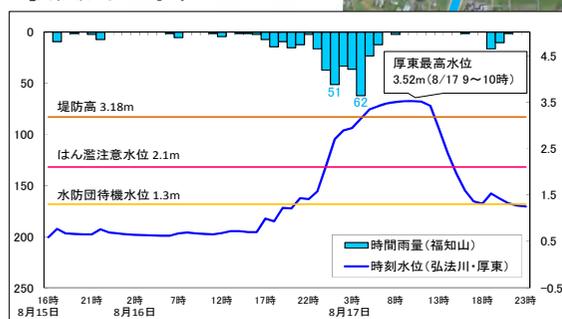
弘法川及び法川流域において、床上浸水1,586戸、床下浸水1,712戸の浸水被害が発生し、福知山市街地においては、広範囲に浸水が発生した。

※浸水戸数は平成26年10月1日時点(福知山市調べより作成)

由良川の水位



弘法川の水位



■ 整備目標

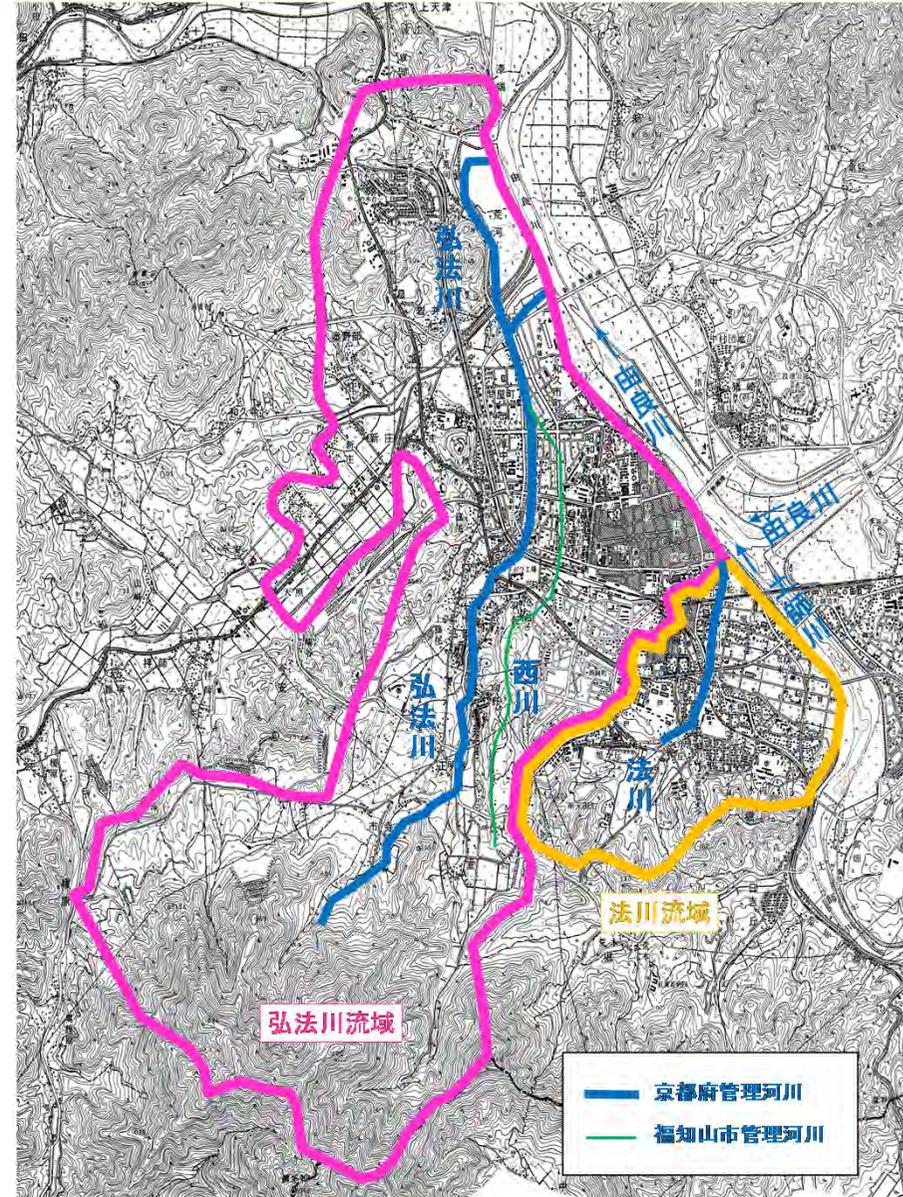
平成26年8月豪雨が、局地的、集中的、かつ激甚であったことに加え、由良川流域(福知山市域)の地形的な特徴等を踏まえ、弘法川及び法川流域における整備目標を次の通り設定する。

○短期(概ね5ヶ年程度)

平成26年8月豪雨と同程度の降雨が発生した場合での床上浸水の概ね解消を目指し、由良川本川の整備状況を踏まえつつ、総合的な内水対策を実施する。

○中・長期

中・長期の対策は由良川本川の整備状況や、由良川流域全体の対策の進捗を踏まえ検討する。



短期の対策案と実施主体

第3回「由良川流域(福知山市域)における総合的な治水対策協議会」資料抜粋

- 短期の目標を達成するための対策案と実施主体については、以下のとおりとする。
- 実施にあたっては、詳細な検討を行ったうえで必要な施設能力や規模を決定し実施するものとする。
- 本対策案は、福知山市街地流域での局所的な集中豪雨に対し、床上浸水被害の概ね解消を目指すものであり、流域全体に長時間、大きな雨が降るなど、雨の降り方によっては、排水ポンプが運転できない場合がある。

区分		現況	新たに実施する対策案	実施主体
ハード対策	排水ポンプ等	<ul style="list-style-type: none"> ・排水機場: 27m³/s (常設22、救急5) ・和久市ポンプ場: 8.4m³/s 	<ul style="list-style-type: none"> ・排水機場整備(常設ポンプ、救急ポンプ等): 27m³/s ・排水機場整備(救急ポンプ等): 11m³/s ・排水ポンプ車ピット新設: 11m³/s相当 ・排水機場機能高度化(耐水化他) ・和久市ポンプ場増強(耐水化等含む): 1m³/s 	国土交通省 京都府 国土交通省 国土交通省 福知山市
	河川改修	<ul style="list-style-type: none"> ・弘法川 L=1.9km ・法川 L=0.2km 	<ul style="list-style-type: none"> ・弘法川 L=3.0km ・法川 L=1.4km 	京都府 京都府
	貯留施設等	<ul style="list-style-type: none"> ・貯留管 1.8万m³ ・調整池等 8万m³ ・オンサイト貯留 0.2万m³ 	<ul style="list-style-type: none"> ・貯留施設新設: 1万m³ ・調節池: 20万m³ ・調整池及びため池改良等: 21万m³ ・オンサイト貯留: 2万m³ ・既設下水道管増強 	福知山市 京都府 福知山市 福知山市 福知山市
ソフト対策	<ul style="list-style-type: none"> ・開発に伴う調整池設置等の促進 ・各戸における貯留浸透施設等の促進 ・水位計及びCCTVカメラ等の設置による監視体制の強化 ・内水ハザードマップ作成等による避難警戒意識の啓発 			開発者・京都府・福知山市 地元・福知山市 京都府・福知山市 福知山市
			<ul style="list-style-type: none"> ○各戸、事業所等の耐水化 ○保水力の回復・増進 ・ため池の保全 	地元・福知山市 地元・福知山市

平成26年8月豪雨を踏まえた整備方針

「由良川下流圏域河川整備計画(変更案)」抜粋

2.1.11 内水対策について

弘法川及び法川流域では、平成16年台風23号、平成25年台風18号により内水氾濫が発生するなど、従来から度重なる床上浸水被害に見舞われてきた。特に平成26年8月豪雨は、局地的、集中的かつ激甚であったことに加え、由良川本川ピークと支川の流出が重なったことから大規模な内水被害が発生した。このような状況に鑑み、国土交通省、京都府及び福知山市からなる「由良川流域（福知山市域）における総合的な治対策協議会」において検討を行った結果を踏まえて、概ね5年の短期の取り組み（以下、「短期対策」という。）として、平成26年8月豪雨と同程度の降雨における床上浸水被害の概ね解消を図ることを目指し、国、府、市が連携し、河川改修と内水排除施設、貯留施設等をバランス良く組み合わせた内水対策を講じることとした。

府の役割分担として、弘法川については、国及び市の内水対策と連携を図る区間（L=3.0km）のうち短期対策として、西川合流点から国道9号までの区間（L=1.4km）において河川改修を実施する。法川については、国及び市の内水対策と連携を図る区間（L=1.4km）のうち短期対策として、由良川合流点より上流区間（L=0.2km）において、府道京口橋の改築を実施し、市道福知橋より上流区間（L=1.2km）において、平成26年8月豪雨の洪水に対して堤防を溢水しないよう流下能力が不足している区間（L=0.83km）の河川改修を実施する。さらに、弘法川流域において、調節池（効果量20万m³）及び排水機場（救急排水ポンプ等11m³/s）を整備する。整備にあたっては、詳細な検討を行ったうえで必要な施設能力や規模を決定し実施する。

また、福知山市はこの短期対策に合わせた貯留施設等の整備を行うとともに、流域における効果的な雨水流出抑制対策を進める。

なお、中長期の対策については、由良川本川の整備状況や、由良川流域全体の対策の進捗を踏まえ検討する。



概ね5年の
短期対策

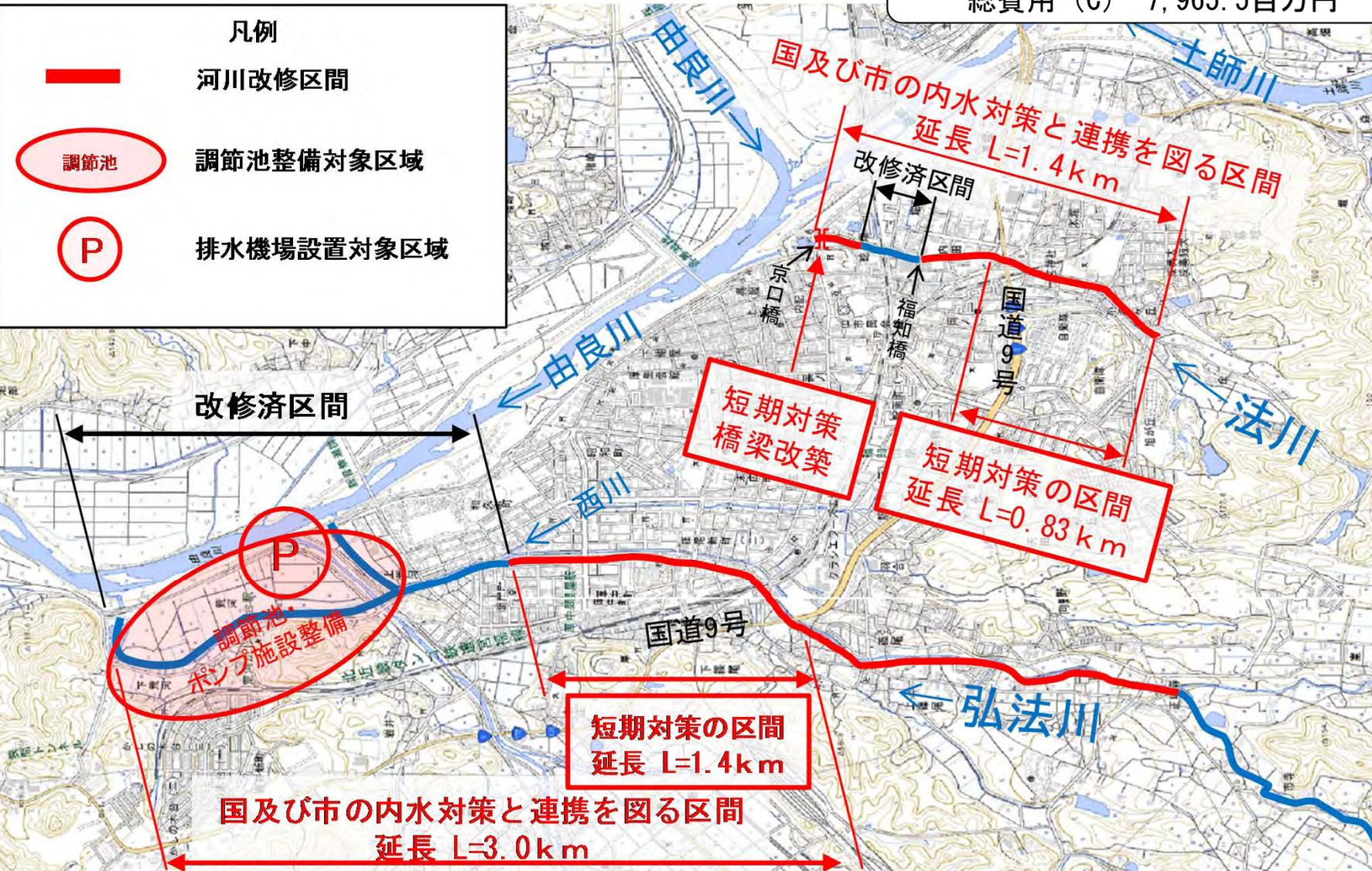
短期対策の概要

概算費用等

■事業費 76億円 ※B/C=1.7
 (総便益、総費用は基準年 (H26) における現在価値化)
 総便益 (B) 13,223.3百万円
 総費用 (C) 7,965.5百万円

「由良川下流圏域河川整備計画(変更案)」抜粋

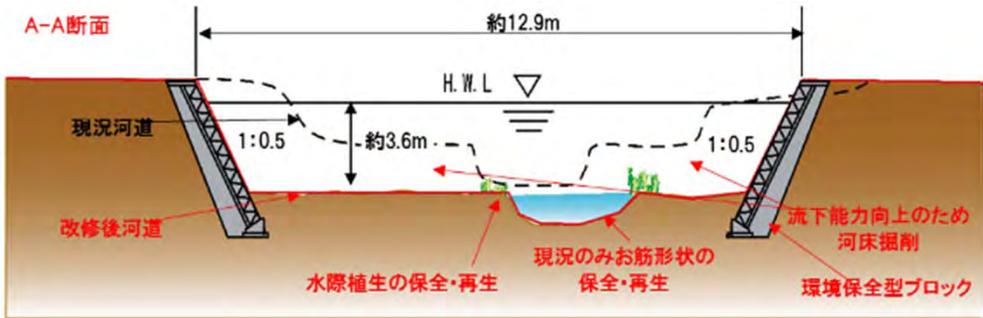
図2-32 内水対策位置図



短期対策の概要(弘法川)①

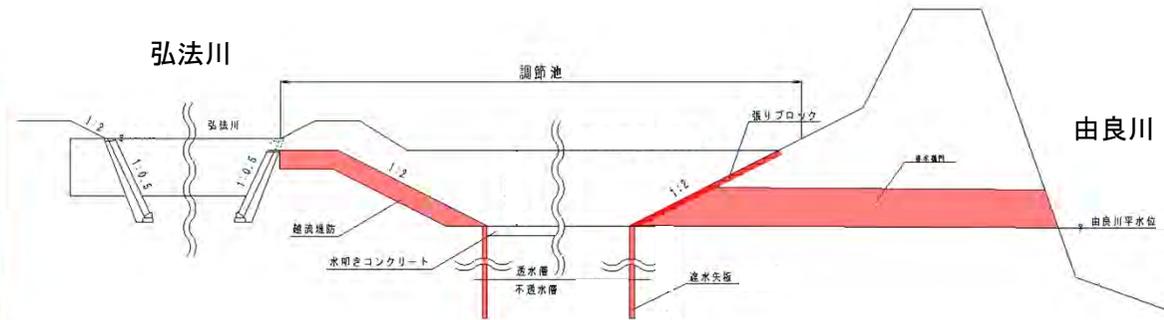
対策概要

A-A断面



河道改修

B-B断面



調節池

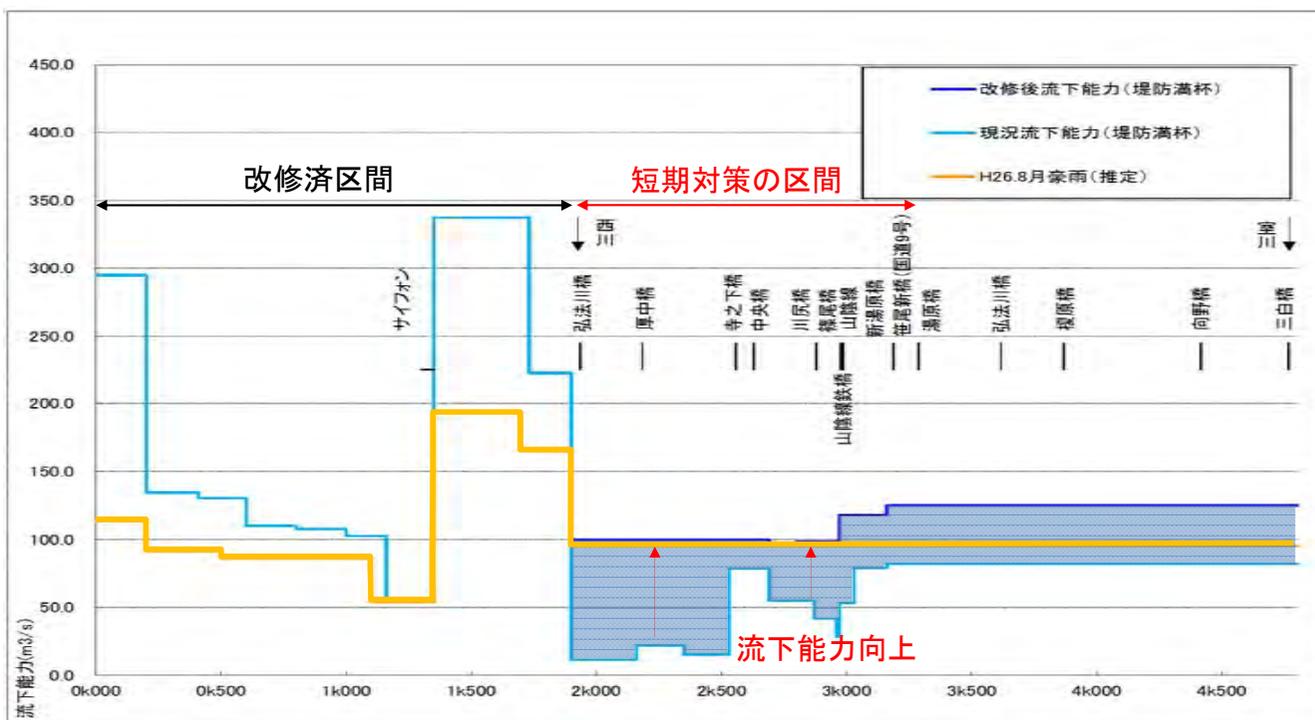


事業概要

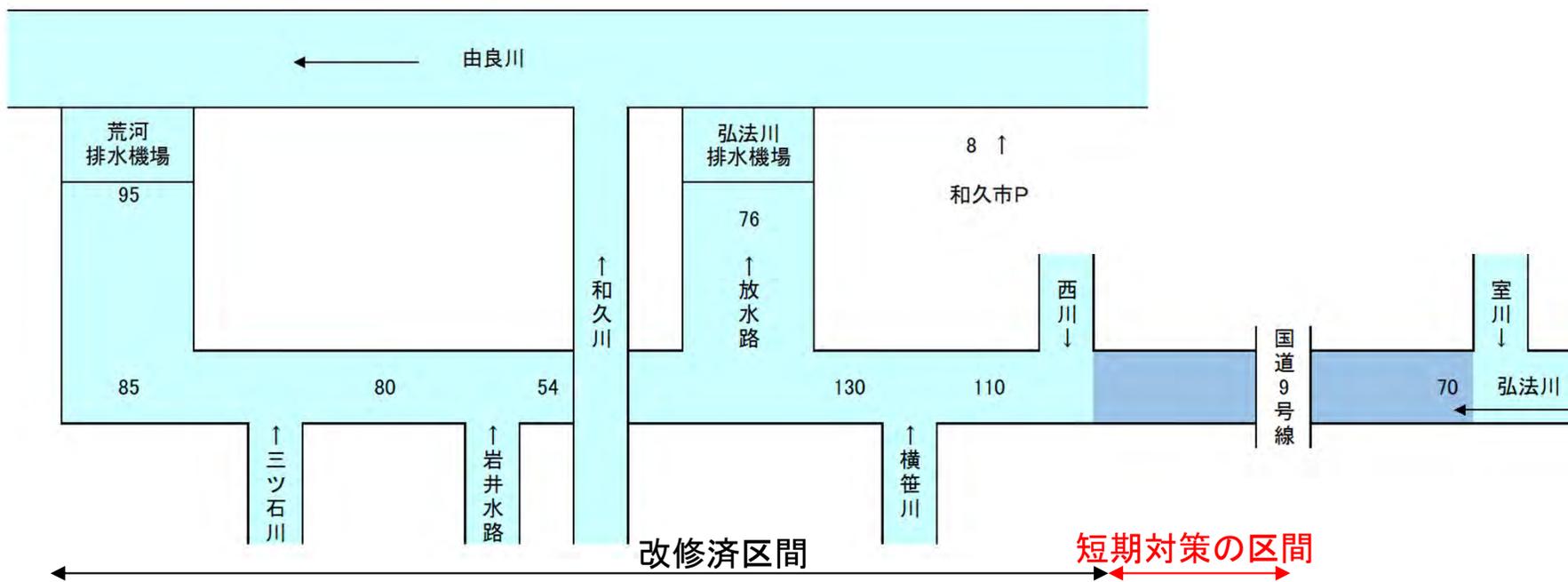
- ・ 河道拡幅（掘削・護岸整備）L=1.4km、橋梁改築
- ・ 調節池整備 200,000m³（効果量）
- ・ ポンプ施設整備 11m³/s（排水量）
- ・ 用地補償 等

短期対策の概要(弘法川)②

流下能力図

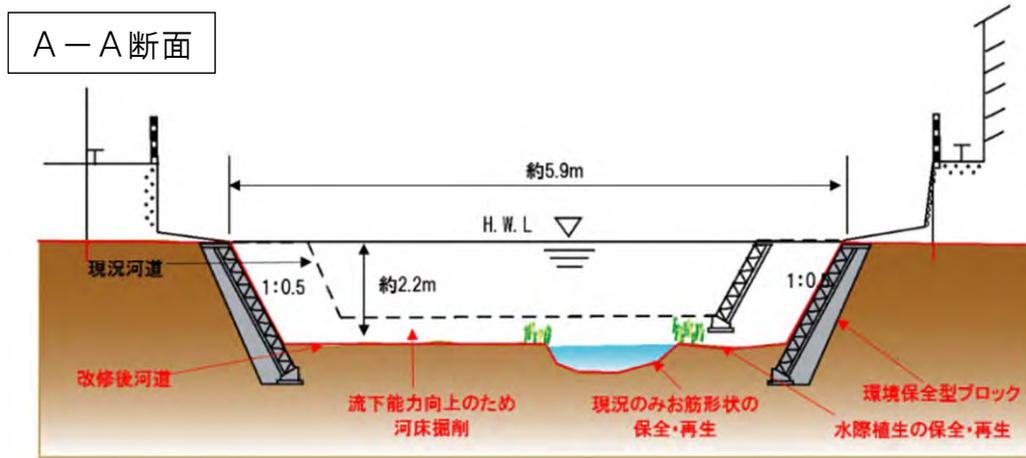


流量配分図



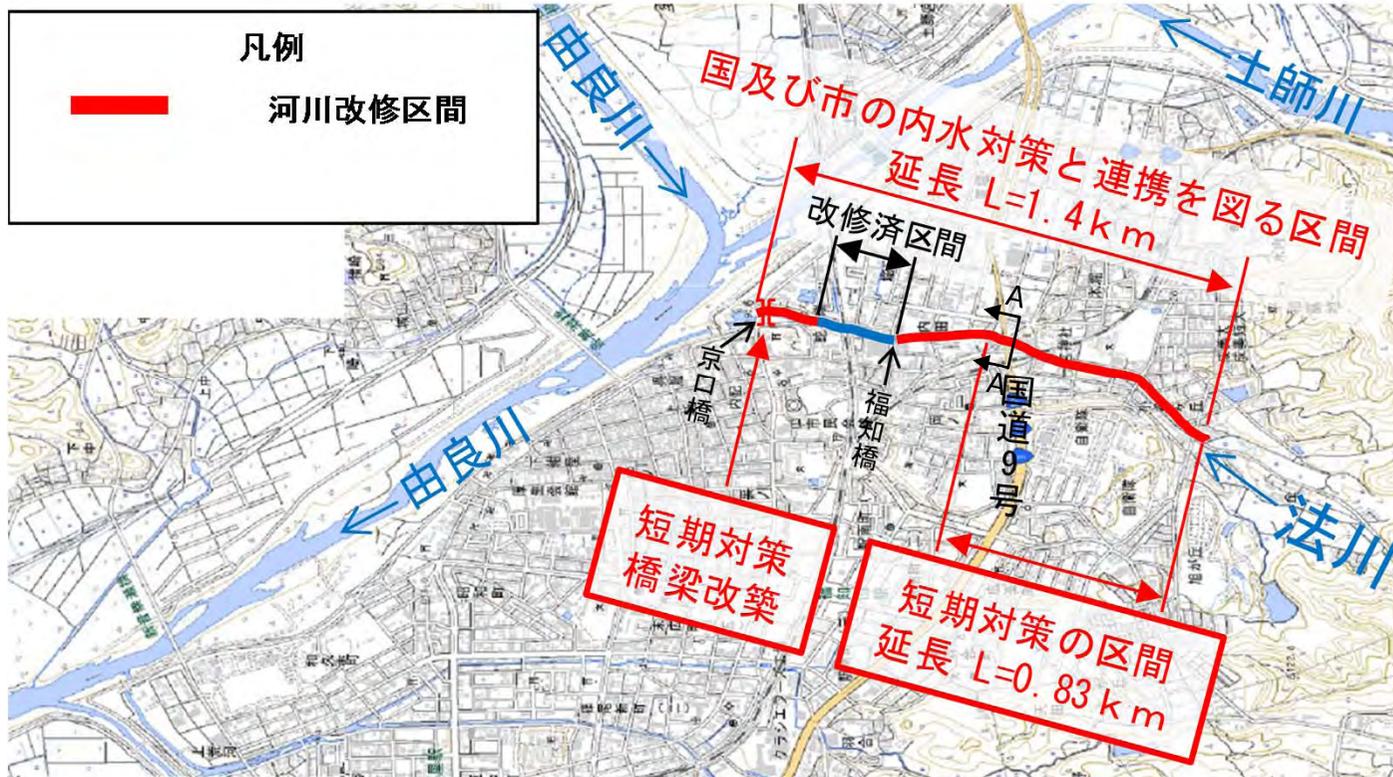
短期対策の概要(法川)①

対策概要



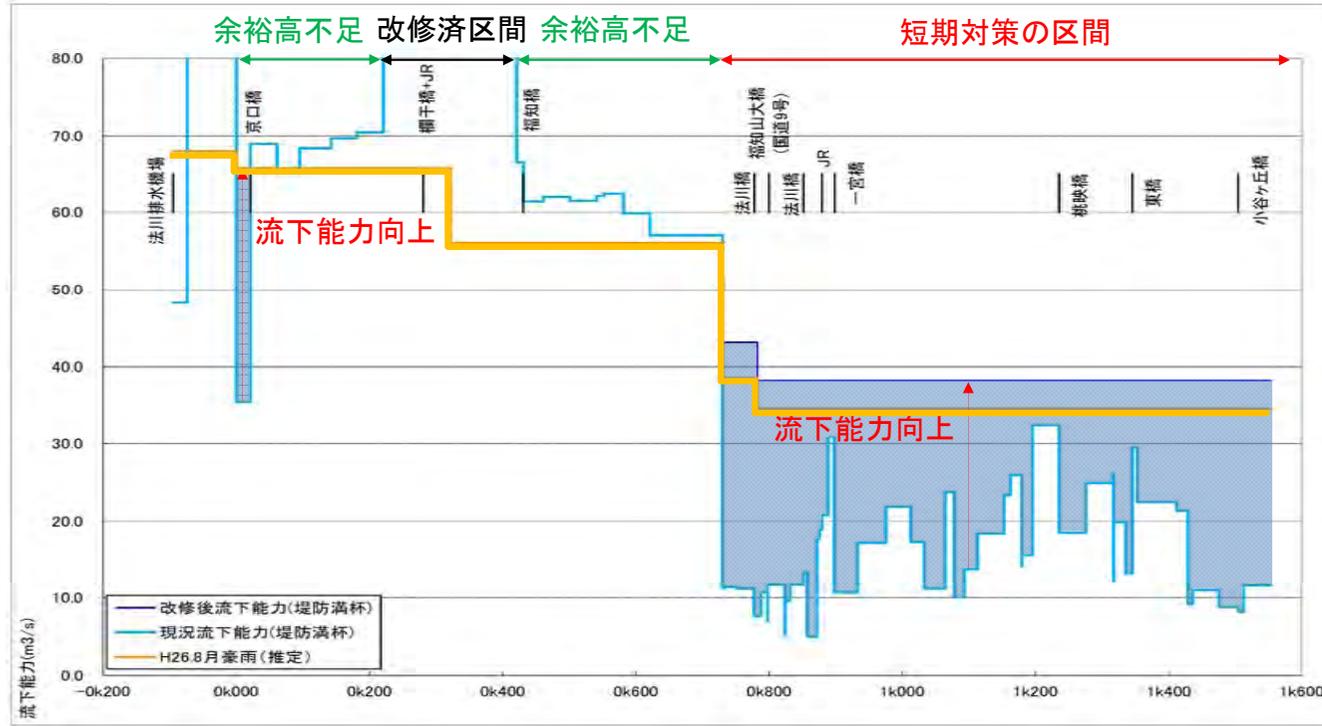
事業概要

- ・ 河道拡幅（掘削・護岸整備）L=0.83km、橋梁改築、用地補償 等

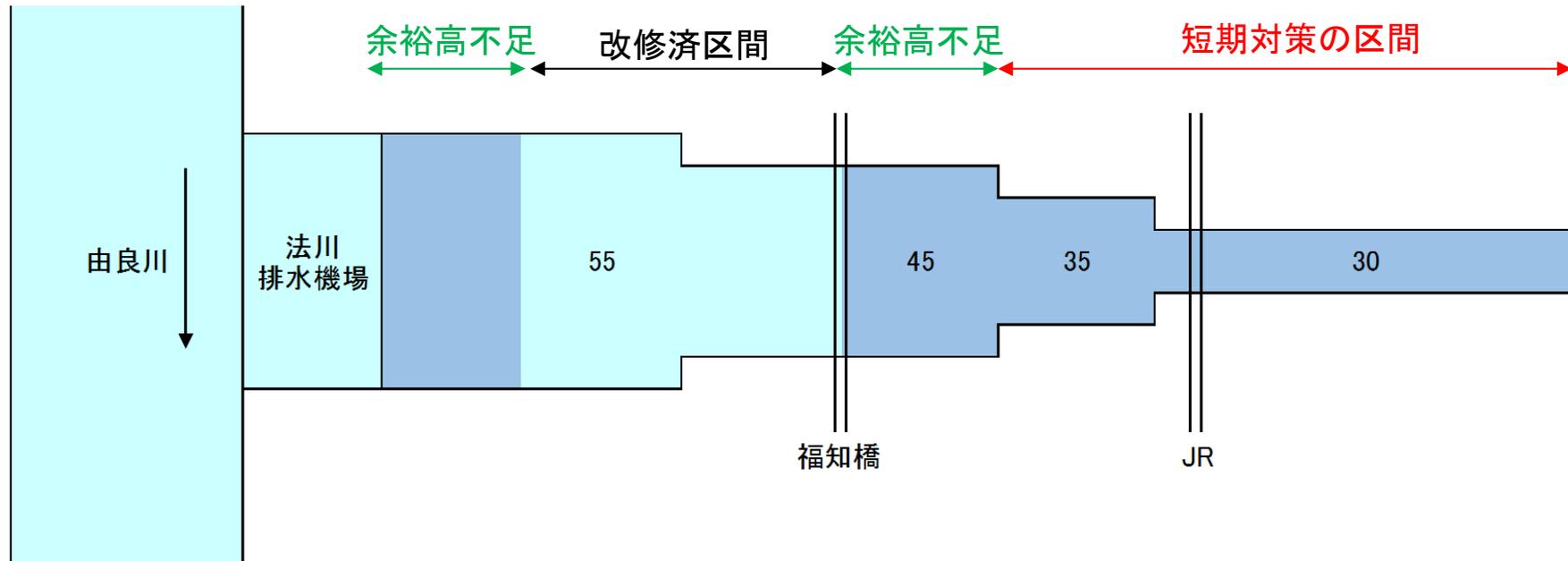


短期対策の概要(法川)②

流下能力図



流量配分図



弘法川・法川河川改修事業 短期対策 事前評価調書

路線・河川等名	一級河川弘法川・法川	事業名	広域河川改修事業	補助・単独の別	補助
事業主体	京都府	事業箇所(区間)	福知山市荒河～正明寺		
事業概要	<p>○弘法川は、福知山市街地の西部を北流した後、荒河附近和久川の下をサイフォンで横過し、由良川に合流する流域面積15.1km²、流路延長7.3kmの一級河川。また、法川は、福知山市市街地の南部を南下し、由良川に合流する流路延長約2.5km、流域面積3.3km²の一級河川である。</p> <p>○平成26年8月豪雨により、福知山市街地を中心に集中的に降雨があり、福知山観測所において観測以来最大の335mm/2日を記録。局地的、集中的で激甚な豪雨により甚大は浸水被害が発生。弘法川及び法川流域においては、内水を含み、3,298戸の浸水被害が発生。</p> <p>○弘法川及び法川については、流下能力を上回る流量が流下したことで溢水し、福知山市では、内水を含み、床上1,586戸、床下1,712戸の浸水被害が発生。</p> <p>○これを受けて、国・府・市からなる協議会で検討を行い、概ね5年の「短期対策」として、河川改修と排水ポンプ、貯留施設等を組み合わせた内水対策を講じることとした。府の役割分担として、弘法川については事業延長L=3.0kmのうちL=1.4kmの区間を河川改修により計画流量70m³/sに向上させるとともに、調節池20万m³及び排水機場11m³/sを整備する。また、法川については事業延長L=1.53kmのうち橋梁改築及びL=0.83kmの区間において河川改修により計画流量が流下可能な断面を確保する。</p> <p>【効果】 河川改修、調節池及び排水機場整備により、国や市の対策と合わせて、平成26年8月豪雨と同程度の降雨における床上浸水被害が概ね解消される。</p>				備考
事業内容	<p>事業期間：概ね5箇年程度（短期対策）</p> <p>事業費：76億円</p> <p>（弘法川）事業区間延長：3,000m</p> <p>工種：河道拡幅（掘削、護岸）L=1.4km、橋梁、調節地整備、ポンプ施設整備、用地補償等</p> <p>計画流量：西川合流前の計画流量70m³/s</p>				P9～12

		(法川) 事業区間延長：1,530m 工種：河道拡幅（掘削、護岸）L=0.83km、橋梁・用地補償等 計画流量：京口橋上流地点の計画流量55m ³ /s	
	上位計画等	由良川水系河川整備基本方針 由良川下流圏域河川整備計画（変更案）等	
事業の社会経済情勢等	事業を巡る社会経済情勢等	○流域の宅地化が急速に進行したため、本来、流域が持つべき保水能力が低下して、集中豪雨時の河川の溢水や内水氾濫による浸水被害の頻度が増しており、一旦浸水すると浸水範囲、浸水時間は比較的大きなものとなり社会的影響も増大することから、河道整備など治水対策を図る必要がある。	P2
事業の必要性		○平成26年8月豪雨に対して、浸水被害を解消させる改修には膨大な事業費と年月を要するが、協議会による国・府・市の役割分担に基づき、河川改修、調節池及び排水機場整備により、低コスト・短期間（概ね5箇年程度）で床上浸水被害の概ね解消が図れる。	P7
事業の有効性	費用対効果分析	【事業区間全体】 B/C = 1.7 総便益(B) 13,223.3百万円 総費用(C) 7,965.5百万円 算定根拠：治水経済マニュアル（平成17年4月） 基準年：平成26年	P8
事業の効率性	コスト削減や代替案等の可能性等	○現用地の範囲内で河道断面の拡大を実施し、低コスト・短期間で床上浸水被害の概ね解消を図る。	P9, 11
事業の環境性	良好な環境の形成及び保全	○現況河道内の河原や植生を極力保全し、河道内にみお筋を確保することで自然の営みによって瀬・淵が形成されることを促し、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する。	P9, 11
結果		由良川下流圏域河川整備計画（変更案）に基づき、事業効果を早期発現するため概ね5箇年程度で実施する「短期対策」の必要性が認められる。	

※評価項目は、京都府公共事業事前評価実施要綱による。