

## 2. 由良川の治水の課題

由良川における治水上の課題としては、中流部では福知山・綾部市街地部の堤防はほぼ完成しているものの未だ堤防のない区間があり、現在も梅雨前線や台風などによる洪水により被害を被る恐れがあるため、洪水の氾濫防止について早急にかつ計画的に対処していく必要があります。

一方下流部では、大江町河守地区などの一部を除いて堤防がなく、狭隘な地形的条件や土地利用の状況などから低水路の拡幅掘削を実施してきましたが、中小洪水(福知山地点で約1000m<sup>3</sup>/sec)を越えると氾濫する状況です。特に沿川住家に対して早急に治水安全度を向上させる必要があります。

また、中流部改修による下流部への著しい流量増加など洪水被害が集中することのないよう、下流部と中流部でバランスのとれた河川改修を進める必要があります。

### 【流下能力の向上】

#### 中流部

中流部における堤防の整備状況は、完成断面で整備されている区間延長は約6割となっています。なお、無堤区間は左岸39.0～44.4km付近、53.0km付近、右岸32.0～33.0km付近、39.0～44.0km付近となっています。

さらに、既往最大洪水規模(昭和28年9月台風13号)の流下能力(各地点における指定評価高で算出した流量(図2-6参照)を指す。以下「流下能力」という。)確保区間は約4割であり、洪水氾濫の防止を図るため堤防の整備のみを完成させた場合でも約5割となります。ちなみにその場合の最小流下能力は約2,600m<sup>3</sup>/secであり昭和57年8月台風10号規模が流下できる程度です。

表2-2 由良川中流部の堤防整備状況

(平成15年3月時点)

直轄管理区間延長(km)	整備済み延長(km)	整備予定延長(km)	不必要区間等延長(km)
46.5km(両岸)	29.2km【63%】	11.2km【24%】	6.1km【13%】

注：整備予定延長に暫定断面など完成していない堤防を含んでいる。

表2-3 由良川中流部の現況の流下能力状況

対象流量	確保済み延長(km)	未確保延長(km)	備考
既往最大洪水規模	9.2km【38%】	15.2km【62%】	現況の最小流下能力 約700m <sup>3</sup> /sec(42.8km付近)
S57年8月洪水規模	17.9km【73%】	6.5km【27%】	

表2-4 由良川中流部の築堤整備を完成した場合の流下能力状況

対象流量	確保済み延長(km)	未確保延長(km)	備考
既往最大洪水規模	11.8km【48%】	12.6km【52%】	築堤後の最小流下能力 約2,600m <sup>3</sup> /sec(45.4km付近)
S57年8月洪水規模	24.4km【100%】	0.0km【0%】	

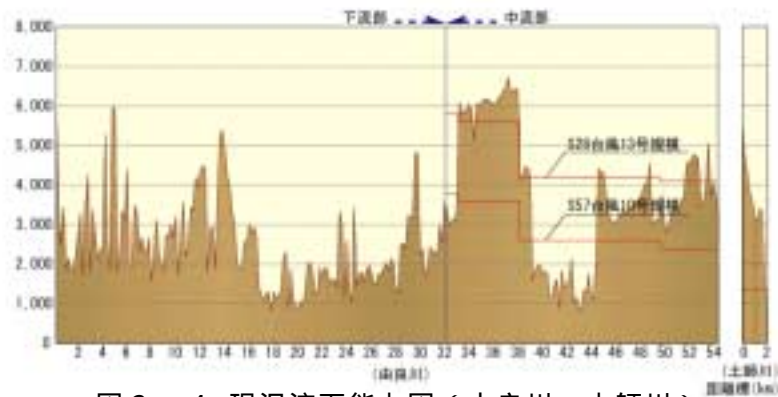


図 2 - 4 現況流下能力図（由良川、土師川）

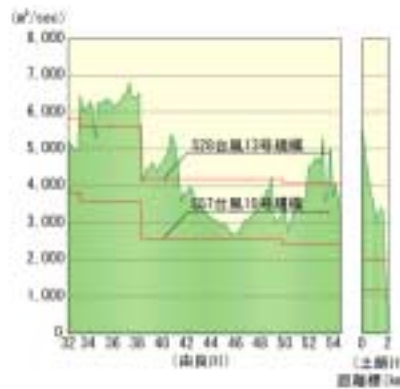


図 2 - 5 中流部の築堤が完成した場合の流下能力と既往洪水規模の洪水流量との関係（由良川、土師川）

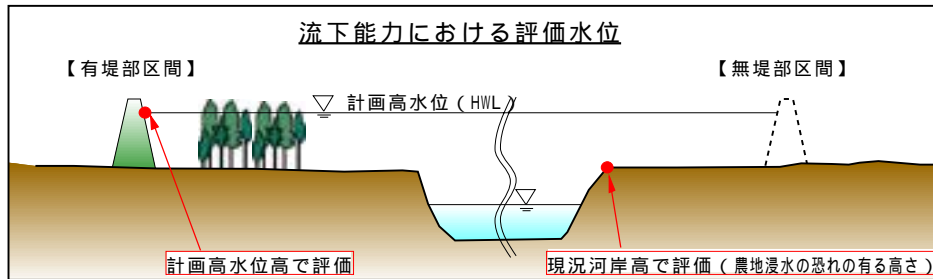


図 2 - 6 流下能力における評価水位

表 2 - 5 流下能力の算定条件

	現況河道	築堤のみ完成河道 (中流部のみ)
水位計算手法	準2次元不等流計算	
用いた断面	下流部:平成13年3月測量断面 中流部:平成10年3月測量断面	中流部:平成10年3月測量断面に 築堤仮想断面を設定
出発水位	0.0kmにおける既往観測記録の最大値	
粗度係数	低水路	河床材料から推定した粗度(既往洪水の再現粗度との整合性を考慮)
	高水敷	
植生(樹木)	植生図(H9年度調査)・現地調査から設定	
流下能力評価水位	有堤部:計画高水位(HWL) 無堤部:現況河岸高(下流部) 堤防計画位置地盤高(中流部)	計画高水位(HWL)

## 下流部

由良川下流部については、一部築堤事業を実施している地区（大江町河守地先 24.4 ~ 27.4k 付近）を除いて堤防がなく、中小洪水(約 1000m<sup>3</sup>/sec)を越えると氾濫する状況です。

堤防がこれまで整備されていない大きな要因として地形特性があります。由良川の下流部は狭隘な地形で平坦地が狭く、その土地利用形態は農地が中心(約 9 割)です。もし連続堤防方式による河川改修を実施した場合、総農地面積の約 3 割がつぶれ地となり、地域の生活基盤に大きな影響を与えることとなります。

従ってこれまで通常に行われてきた治水対策(連続堤防方式)を由良川下流域において実施することは、沿川の土地利用と生活に大きな影響を与えるとともに、築堤延長も長く効果発現まで長年の歳月と多大な費用が必要となります。このようにこれまでの治水対策(連続堤防方式)を由良川下流部に適用することは課題が多く、地域特性に応じた新たな治水対策を実施する必要があります。

河口付近においては砂州の閉塞により、洪水時の初期における堰上げによる農地などへの浸水や船舶への航行障害の恐れもあり、その処置について調査、検討する必要があります。

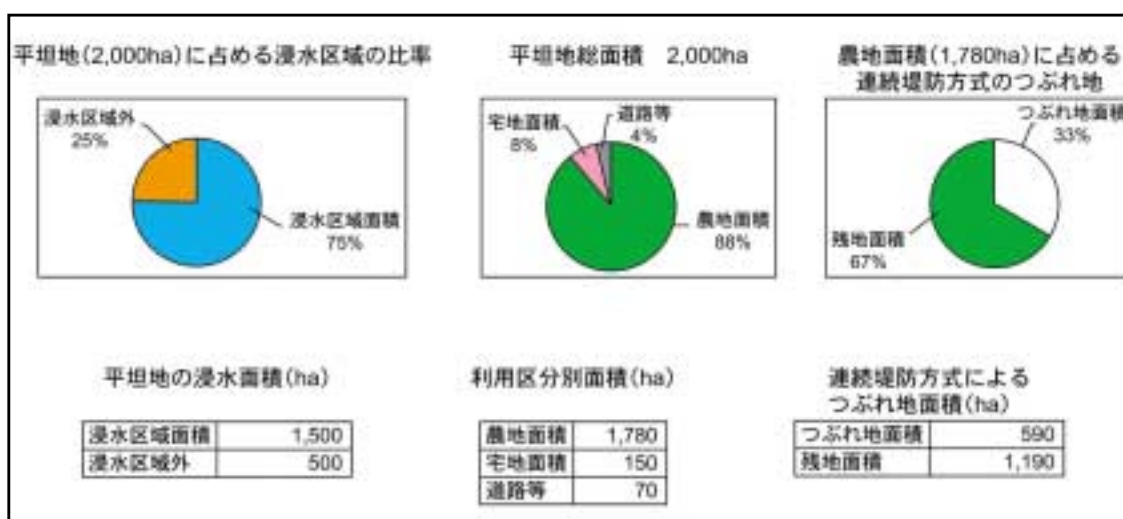


図 2 - 7 下流部の土地利用状況

## 【大規模な洪水の恐れ】

近年、洪水による災害が全国各地で発生していますが、市街化の著しい福知山市、綾部市においては、現況の流下能力以上の洪水が発生した場合には壊滅的な被害が予想されます。また、無堤区間や整備途上段階においても浸水被害が予想されます。

よって被害を最小限に抑えるために、施設整備を進めるとともに減災対策、防災体制の充実などハード、ソフト両面からの対策が課題となっています。

水害への建築面での備え「町屋」(福知山市内)



平成10年9月(台風7号)福知山市天津付近



(家屋全景)



荷揚げロープ(上から望む) (下から望む)



昭和28年9月浸水位



昭和57年8月浸水位