

補足説明資料 気候変動を考慮した流出量の検討 日野川

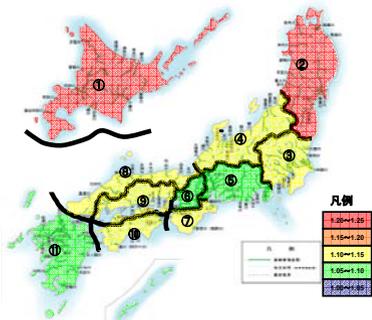
□気候変動の影響で中国地方は1.1倍程度の降雨量になると予測されている。日雨量データによる確率からの検討では、2番目に大きな流量として4,700m<sup>3</sup>/sとなっているが、雨量を1.1倍とした時の流量はどの程度か

- GCM20（A1Bシナリオ）で求めた各調査地点の年最大日降水量から将来の降水量を予測すると、山陰では1.11倍の降水量となる
- 雨量データ（2日雨量）による確率による検討において、流量が第2位となる平成16年10月型降雨を対象に、計画降雨量を1.1倍(305mm×1.1=335.5mm(引伸し率2.174))とした場合の流出量を算定すると、約5,300m<sup>3</sup>/s
- 1.1倍にした雨量の確率評価は2日で1/180程度、12時間で1/350程度

降雨量の予測

■GCM20（A1Bシナリオ）で求めた各調査地点の年最大日降水量から将来の降水量を予測  
■山陰では1.11倍の降水量となる

① 北海道	1.24
② 東北	1.22
③ 関東	1.11
④ 北陸	1.14
⑤ 中部	1.06
⑥ 近畿	1.07
⑦ 紀伊南部	1.13
⑧ 山陰	1.11
⑨ 瀬戸内	1.10
⑩ 四国南部	1.11
⑪ 九州	1.07

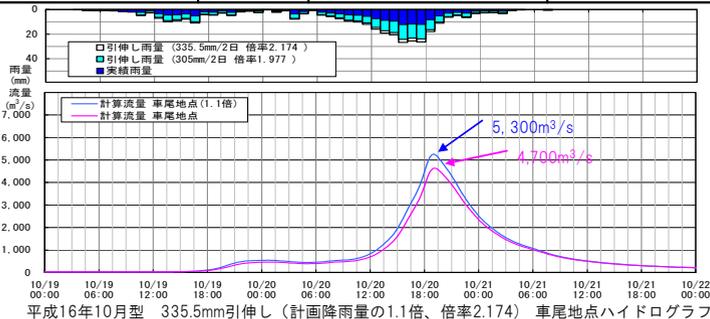


GCM20(A1Bシナリオ)で求めた、各調査地点の年最大日降水量から(2050-2059年の平均値)を求め(1979-1998年の平均値)を求め将来の降雨量を予測  
(各地域における調査地点数の平均分布の中位値)

気候変動考慮した流出量

降雨量とハイドログラフ

洪水名	実績雨量	計画雨量	1.1倍雨量
平成16年10月20日	154mm	305mm(1.977倍)	335.5mm(2.174倍)



降雨量と確率規模

	計画雨量(2日)	1.1倍雨量(2日)	1.1倍雨量(12時間)
雨量	305mm	335.5mm	170.5mm
確率	1/100	1/180	1/350

比流量の比較 日野川

資料1

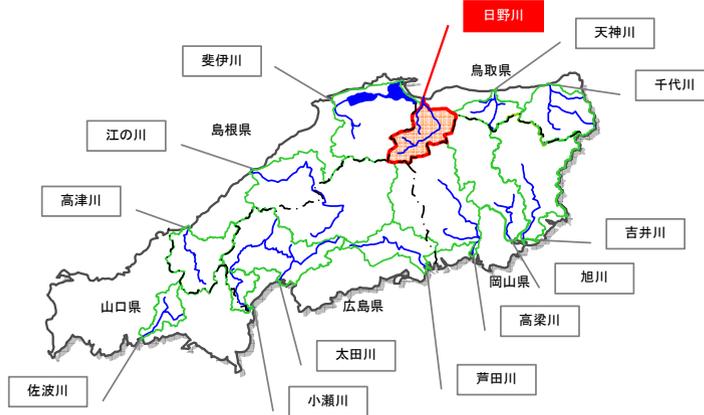
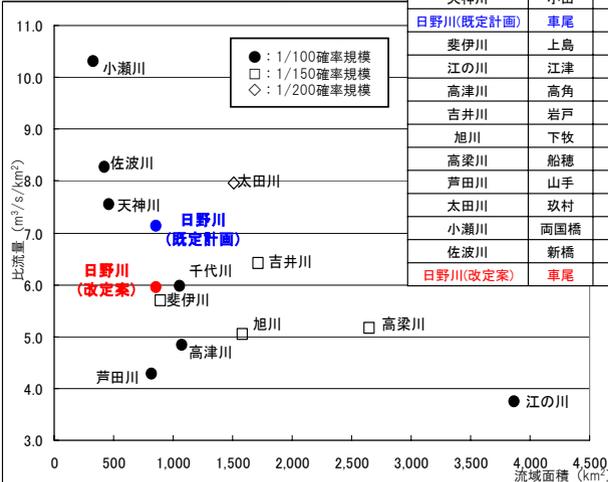
□基本高水のピーク流量の比流量を他水系と比較して整理して欲しい

- 中国管内の1/100確率規模の8水系の比流量の平均は6.4m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>
- 日野川の比流量は6.0m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>で、同規模の集水面積を持つ他の水系と比較して大きく変わらない

比流量

中国管内直轄13水系の基準地点上流の比流量の比較

水系名	基準地点	基準地点上流域面積(km <sup>2</sup> )	基本高水ピーク流量(m <sup>3</sup> /s)	比流量(m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )
千代川	行徳	1,054	6,300	6.0
天神川	小田	464	3,500	7.5
日野川(既定計画)	車尾	857	6,100	7.1
斐伊川	上島	895	5,100	5.7
江の川	江津	3,870	14,500	3.7
高津川	高角	1,076	5,200	4.8
吉井川	岩戸	1,717	11,000	6.4
旭川	下牧	1,588	8,000	5.0
高梁川	船穂	2,651	13,700	5.2
芦田川	山手	817	3,500	4.3
太田川	玖村	1,505	12,000	8.0
小瀬川	両国橋	330	3,400	10.3
佐波川	新橋	423	3,500	8.3
日野川(改定案)	車尾	857	5,100	6.0



# 法勝寺川の内水被害要因と河道改修の考え方

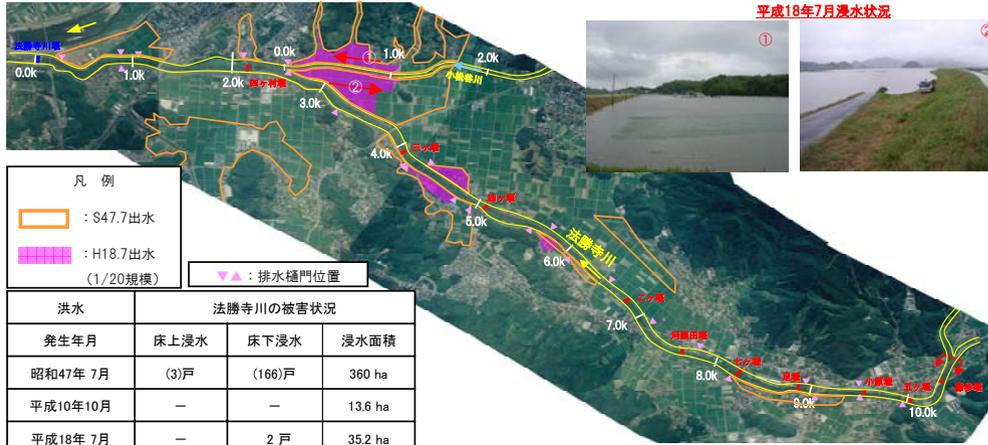
日野川

□法勝寺川は昭和47年7月と平成18年7月に内水被害が出ている。堰に土砂が溜まり川底が高くなった上に樹木が繁茂したことが理由と調べて欲しい。流下能力の確保にあたっては、堰と樹木の問題を合わせて検討すべき

- 内水氾濫は、連続する固定堰の上流に土砂が堆積し、河床高が上昇するとともに、河道内に樹木が繁茂し、法勝寺川の河積不足による水位上昇が主たる要因。
- 樹木伐開では、6kより上流では水位低下に効果があるが、6kより下流では大きくは水位低下が望めない。流下能力の確保にあたっては、樹木伐開を行うとともに、平水位以上の掘削を実施。堰の上流部の堆積土砂については、堰下流の平水位以上で掘削する高さを考慮し、縦断的な河床勾配の連続性に配慮し河床掘削を実施。
- 固定堰の改築にあたっては、施設管理者等の関係機関と連携・調整を図り、堰の統廃合や可動堰化等を検討し必要な対策を実施

## 内水の発生状況

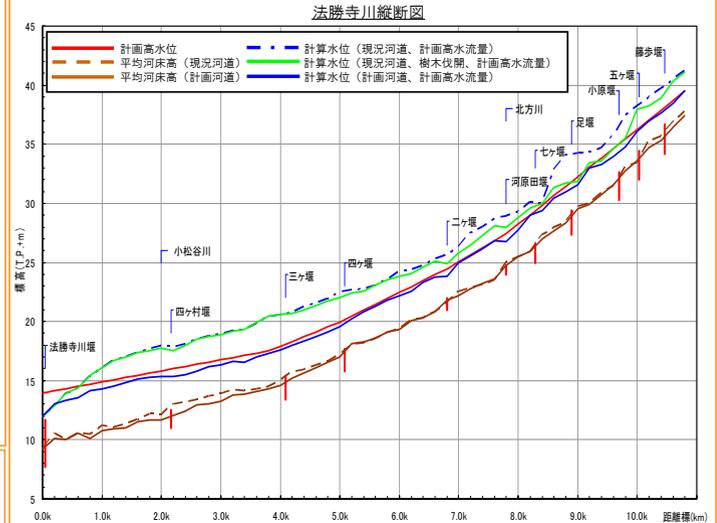
■過去の主な内水被害は昭和47年7月洪水が最も大きく浸水面積360ha、床上浸水家屋3戸、床下浸水家屋166戸で、近年では平成18年7月洪水で浸水面積35ha、床下浸水家屋2戸



注) 昭和47年7月洪水について、床上・床下浸水は米子市分は含まない

## 法勝寺川の流下能力の確保

- 樹木伐開では、6kより上流では水位低下に効果があるが、6kより下流では大きくは水位低下が望めない



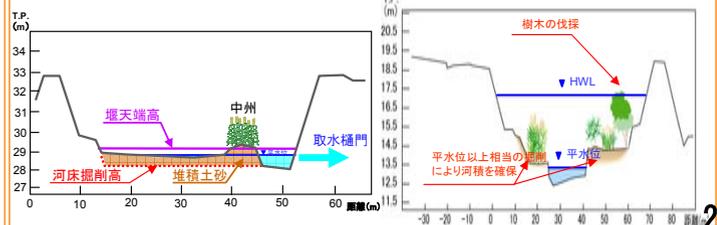
## 内水氾濫の要因

- 内水氾濫は、連続する固定堰の上流に土砂が堆積し、河床高が上昇するとともに、河道内に樹木が繁茂し、法勝寺川の河積不足による水位上昇が主たる要因
- 支川合流部や排水樋管付近等で排水不良による内水氾濫が発生



- 流下能力の確保にあたっては、樹木伐開を行うとともに、平水位以上の掘削を実施。堰の上流部の堆積土砂については、堰下流の平水位以上で掘削する高さを考慮し、縦断的な河床勾配の連続性に配慮し河床掘削を実施
- 固定堰の改築にあたっては、施設管理者等の関係機関と連携・調整を図り、堰の統廃合や可動堰化等を検討し必要な対策を実施

【法勝寺川 8k890 (足堰上流)】



# 土砂の粒度分布と海岸への影響 日野川

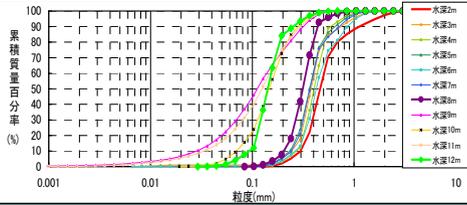
□ 粒度分布を見ると、2~10ミリの土砂が少なくなっており、これは砂利採取で採られたと考えられるが、皆生海岸に対してどのような影響があるのか調べることが必要

- 河道域では、全体的には2~20mm程度の粒度の砂、砂利の構成割合が少ない。2~20mm程度の粒径集団が少ない要因として、過去におこなわれた砂利採取による影響も一要因と推測される
- 河道内の2~20mm程度の粒径が少ないことが、海岸にどのような影響があるかについては、現時点で定量的な評価は困難であるが、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的な変化だけではなく、土砂移動の粒度分布と量をモニタリングし、土砂動態のメカニズムを明らかにしていく。

## 粒度分布と海岸への影響

- 皆生海岸の海浜構成材料の粒径は、概ね0.1mm~2mmの砂で構成されており、その大部分が1mm以下の細砂~中砂である。

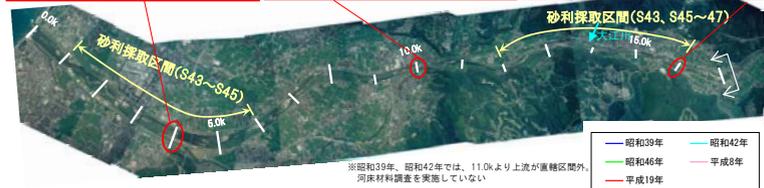
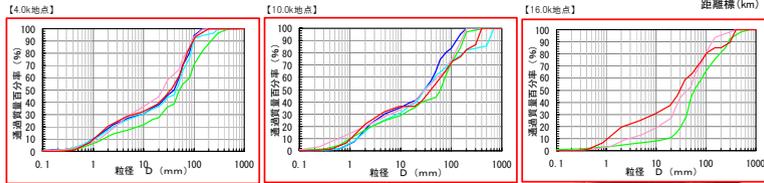
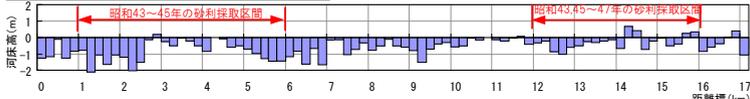
### 皆生海岸の粒度分布



- 河道域では、昭和の30年代から40年代にかけての砂利採取により河床高が低下。場所によって粒度構成にバラツキがあるものの、全体的には2~20mm程度の粒度の砂、砂利の構成割合が少ない。
- 2~20mm程度の粒径集団が少ない要因として、過去に行われた砂利採取による影響も一要因と推測される
- 河道内の2~20mm程度の粒径が少ないことが、海浜構成材料にどのような影響があるかについては、現時点で定量的な評価は困難であるが、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的な変化だけではなく、土砂移動の粒度分布と量をモニタリングし、土砂動態のメカニズムを明らかにしていく

### 昭和34年と昭和47年の平均河床高の比較

※昭和42年以前の砂利採取位置については不明



# 回遊魚の遡上状況について 日野川

□ 日野川では回遊魚が多いということだが、堰が多いということが魚類等の移動に影響していないか

- 日野川本川は、上流まで堰に魚道が設置してあり、大型の回遊魚が上流部まで遡上している
- 法勝寺川は、魚道の無い箇所も多く、ヨシノボリ類は確認されているが、その他の回遊魚は確認されていない
- 関係機関と連携調整し魚類等の上下流及び本・支川の移動の連続性の確保に努める

## 魚道の設置状況



※アユは放流もあり、天然遡上範囲は不明

※遡上範囲は、水辺の国勢調査による

### 凡例

- 河川(遡上可能)
- 河川(遡上不可)
- 県境
- 市町村境
- 国管理区間
- 日野川水系流域
- : 魚道が設置されている横断工作物
- : 魚道が設置されていない横断工作物
- ▽ : ダム