

一級河川大和川水系石川ブロック整備計画  
平成20年度第4回委員会における意見に対する対応表

平成21年1月

大阪府

石川ブロック 平成20年度 第4回委員会における意見に対する対応表

No	前回委員会意見	対応内容(案)	対応箇所・時期
1	● 長期目標、当面の目標、整備計画期間で実施する内容など、いろいろな目標が示されているが、関係性が不明瞭であるため、明確に示してほしい。	● 長期目標は、大阪府独自で定めた基本方針レベルにあたるものです。 ● 当面の目標は、現状としてまず目指す段階的整備目標のことです。 ● 整備計画期間で実施する内容は、当面の目標のうち、計画期間に実施する事項のことです。	p. 2 河川整備の目標に関する事項
2	● 本川石川の流量を特性曲線法で解析する際、支川も含めて解析しているにもかかわらず、支川流量の設定に合理式を適用する理由はなぜか。	● 石川の流量を特性曲線法で解析した際、支川の通過流量についても同時に求めることが出来ます。 ● しかし、この通過流量は、道明寺地点を基準とした降雨における支川の流量であり、支川ごとに目標確率規模の安全性を担保した流量とはなっていません。 ● このことから、各支川について基準点を設け、流量の算定を行うこととし、流域面積も小さい(50km <sup>2</sup> 程度以下)ことから、ピーク流量を比較的簡便に求めることの出来る合理式法を適用しています。	p. 3 河川整備の目標に関する事項
3	● 本川・支川の高水流量の検討について、流域としてどのようにバランスをとっているのか。	● 流域全体に実績降雨および流域一様のモデル降雨を降らせて、流出解析結果をチェックすることで、流域全体のバランスを確認しています。	p. 3 河川整備の目標に関する事項
4	● 大和川本川が1/200規模の川づくりをすると、支川石川1/100で作っていたら、支川石川側で被災することを意味しないか。本川は大丈夫だが、支川は被災する問題はそこに隠れているのではないか。	● 大和川水系基本方針で石川(直轄区間)には1/200規模の流量が記載されます。 ● 大阪府では基本的な方針において1/100規模の整備(府管理区間)を考えています。 ● 接続部において目標流量に差異が生じますが、下流直轄区間の背水の影響を踏まえHWLを設定します。	p. 4 河川整備の目標に関する事項
5	● 飽和雨量Rsaについて、現在、モデル検証による実績値を用いているが、土地利用の変化を適用したとき、どの程度影響があるのか。	● 石川ブロックでは市街化率も高く、将来的な土地利用の変化は相対的に小さいことから、以下の理由により、基本高水ピーク流量算定時のRsaは、実績再現値を採用しています。 ・ 将来の土地利用の変化によるRsaへの影響は小さい(数ミリ)であること。 ・ Rsa(飽和雨量)は、洪水前の土壌の湿潤状態に大きく左右され、計画対象降雨群の実績再現において得られたRsaは、100~200mmと大きくばらつくこと。	p. 4 河川整備の目標に関する事項
6	● 実測流量と計算流量の誤差検証に、一般的には相対誤差を用いると思うが、実測流量のピーク流量に対する誤差比率を適用しているのはなぜか。	● ピーク流量により高水流量が決定されるため、ピーク流量に重点を置いた評価の出来るピーク流量誤差を適用しています。	p. 5 河川整備の目標に関する事項
7	● 1/100の計画流量の妥当性をチェックして、1/10の妥当性まで拡大するのは論理が飛躍していないか。	● 石川支川の1/10規模流量の妥当性をチェックした結果、流量を改定するものとする。	p. 5 河川整備の実施に関する事項

平成20年  
第4回委員会意見

**【質問1】**

- 長期目標、当面の目標、整備計画期間で実施する内容など、いろいろな目標が示されているが、関係性が不明瞭であるため、明確に示してほしい。

**【対応1】**

- 長期目標は、大阪府独自で定めた基本方針レベルにあたるものです。
- 当面の目標は、現状としてまず目指す段階的整備目標のことです。
- 整備計画期間で実施する内容は、当面の目標のうち、計画期間に実施する事項のことです。

**一級河川における計画の位置づけ**

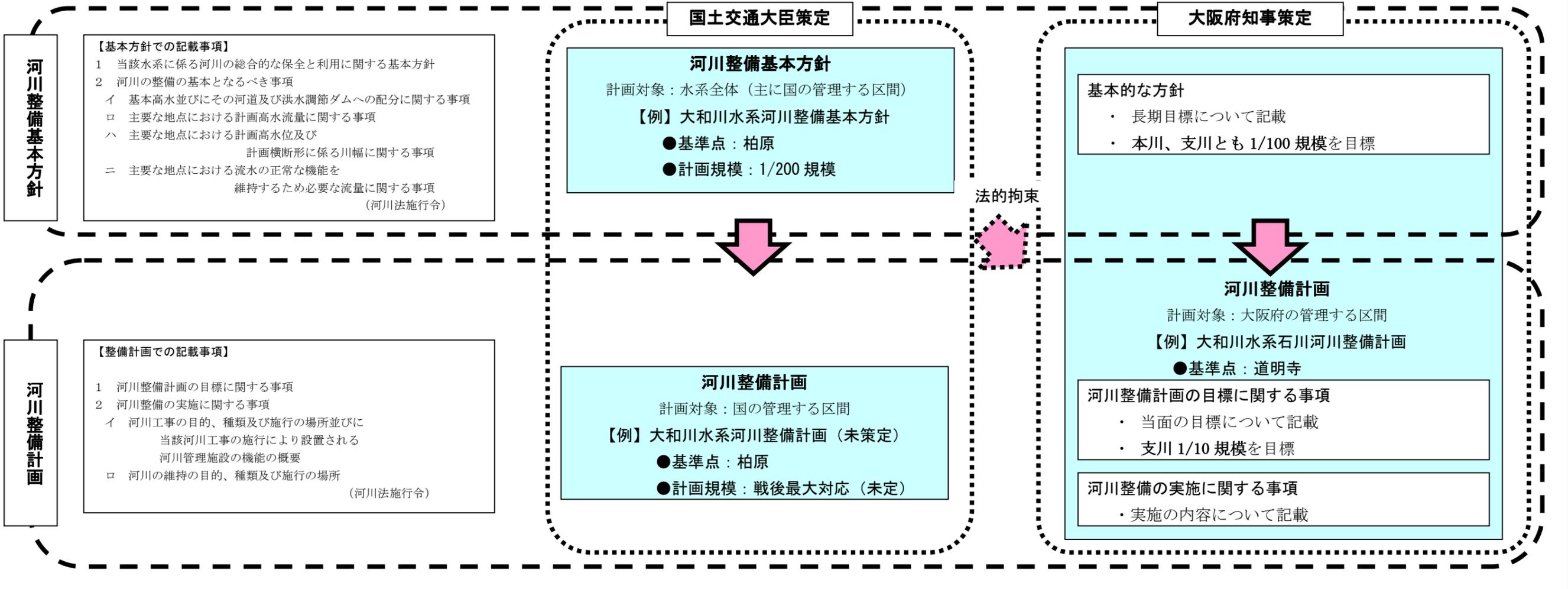
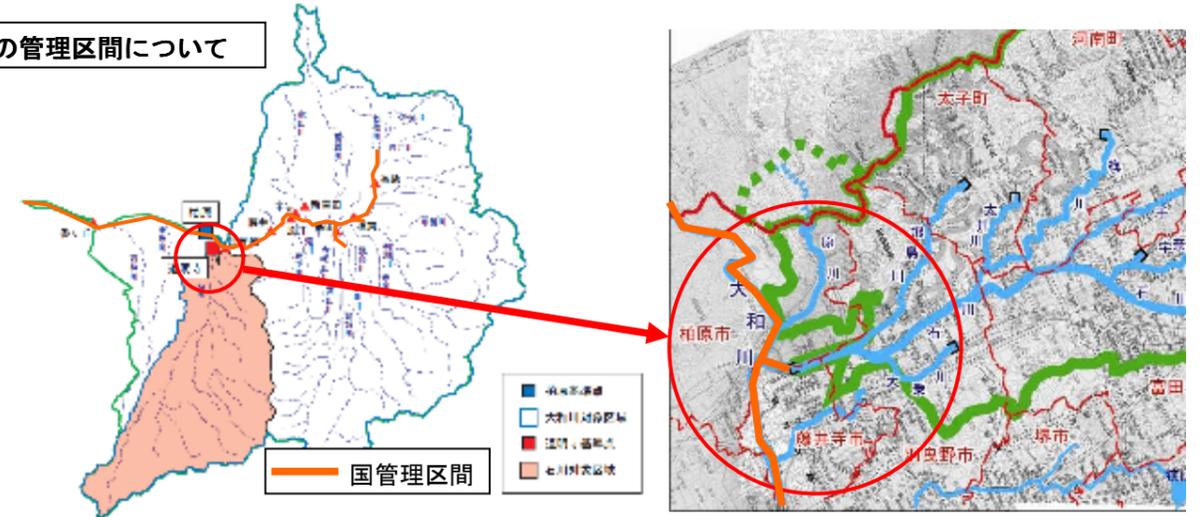
河川法において、一級河川の河川整備基本方針については、基本的に国土交通大臣の策定、河川整備計画については、直轄区間は国土交通大臣策定、指定区間（都道府県管理区間）は都道府県知事が策定することになっています。

しかし、一級河川の基本方針では、主要地点の高水や断面などの記載はあるものの、府管理区間については明記していません。そのため府は、基本方針レベルにあたる長期的展望について、独自に「基本的な方針」という形で整理をしています。

指定区間の河川整備計画では、「目標に関する事項」において当面目標とする内容を、「実施に関する事項」において当面目標のうち計画期間内に実施の内容を記載しています。

なお、整備計画については法定文書であるため、府独自で作成している「基本的な方針」については、整備計画本文には記載せず、参考資料内への記載にとどめることとします。

国の管理区間について



**【質問2】**

- 本川石川の流量を特性曲線法で解析する際、支川も含めて解析しているにもかかわらず、支川流量の設定に合理式を適用する理由はなぜか。

**【対応2】**

- 石川の流量を特性曲線法で解析した際、支川の通過流量についても同時に求めることができます。
- しかし、この通過流量は、道明寺地点を基準とした降雨における支川の流量であり、支川ごとに目標確率規模の安全性を担保した流量とはなっていません。
- このことから、各支川について基準点を設け、流量の算定を行うこととし、流域面積も小さい(50km2程度以下)ことから、ピーク流量を比較的簡便に求めることの出来る合理式法を適用しています。

**【質問3】**

- 本川・支川の高水流量検討について、流域としてどのようにバランスをとっているのか。

**【対応3】**

- 流域全体に実績降雨および流域一様のモデル降雨を降らせて、流出解析結果をチェックすることで、流域全体のバランスを確認しています。

**大阪府の治水の基本的な考え方**

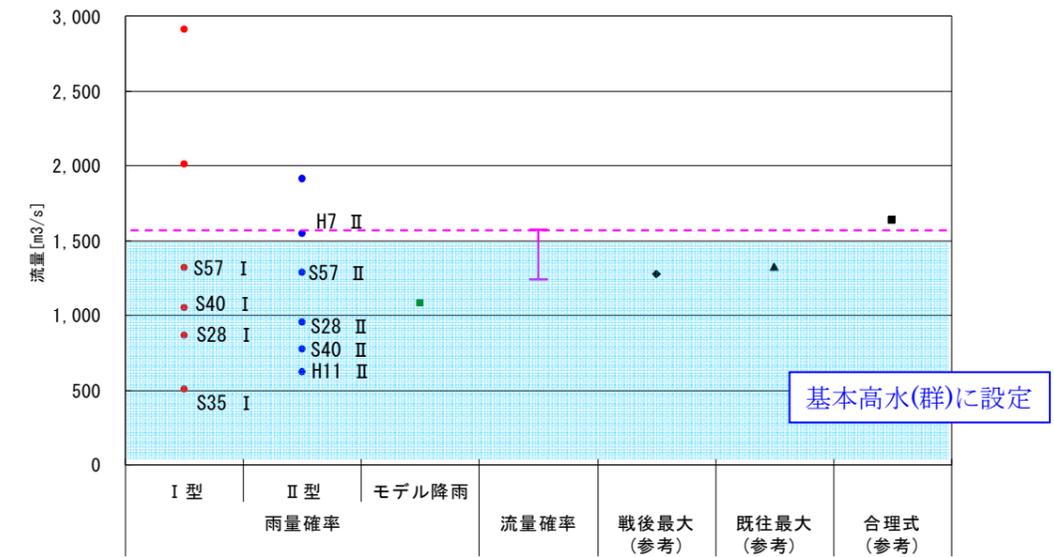
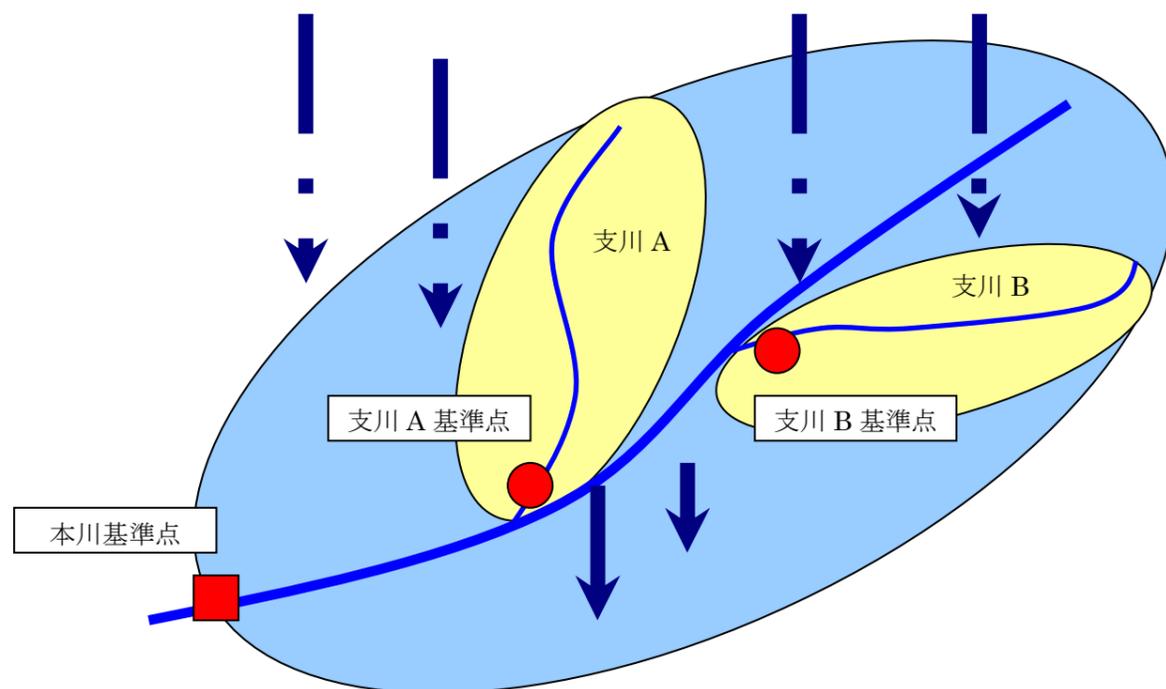
- すべての河川において最低限確保すべき 1/100 規模の降雨を安全に流すことを目標にしている。
- そのため、河川ごとに基準点を設け、高水流量の算出を行っている。
- モデルの選定については、流域の特性も踏まえつつ、以下の考えで検討している。

○小河川（50km2 程度までの河川）⇒合理式法等

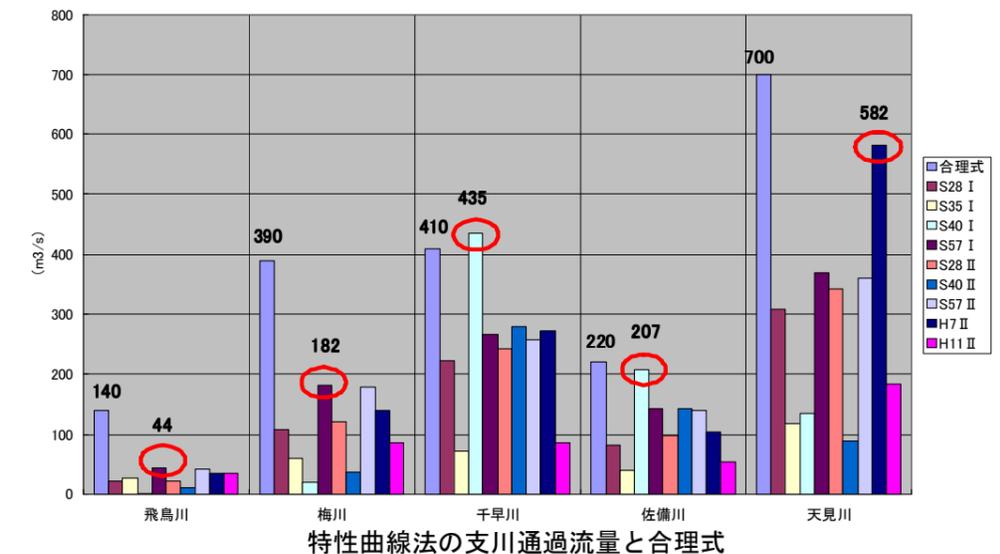
- ・ピーク流量を比較的簡便に求めることができる。
- ・モデル検証のための流量データがそろってなくても算出できる。

○中河川（100km2 程度以上の河川）⇒各種非線形モデル

- ・流域の貯留効果や開発状況を反映される。
- ・流域の重要度も高いためモデル検証のための流量データが存在し、検証を行うことができる。



道明寺地点基本高水の総合的判断



特性曲線法の支川通過流量と合理式

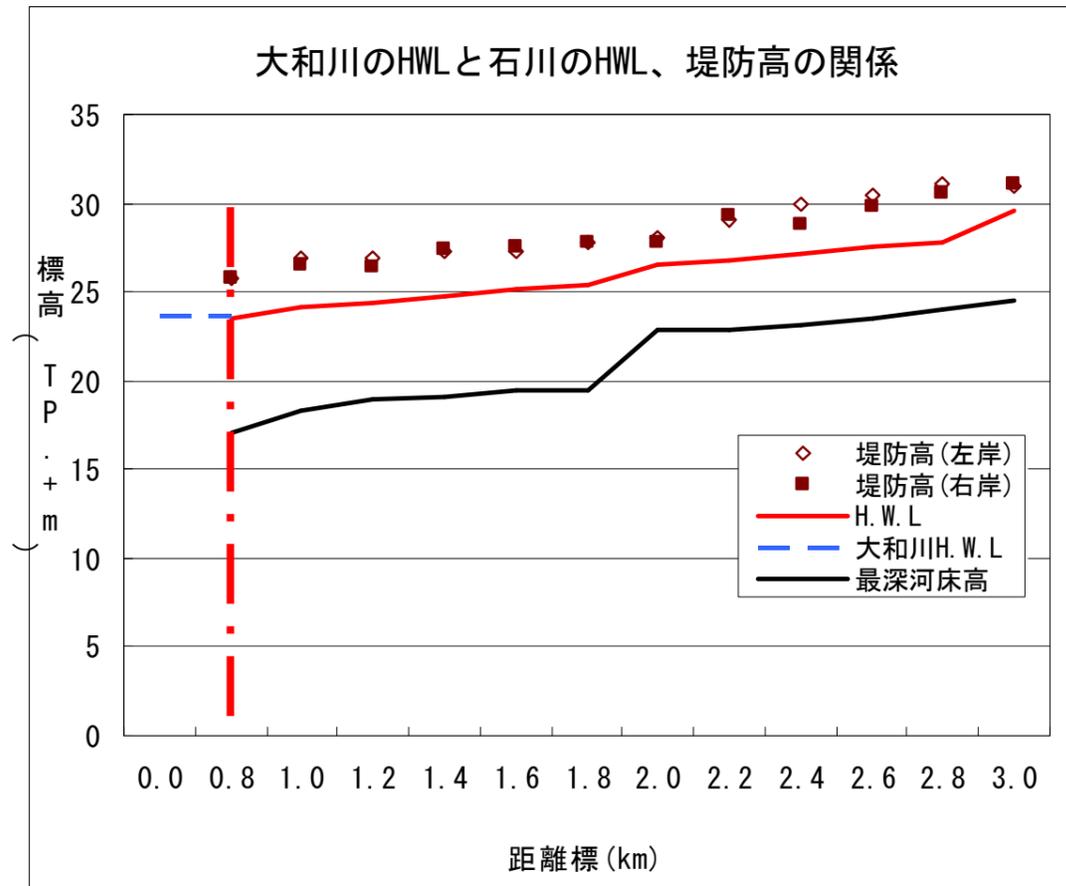
【質問4】

- 大和川本川が1/200規模の川づくりをすると、支川石川1/100で作っていたら、支川石川側で被災することを意味しないか。本川は大丈夫だが、支川は被災する問題はそこに隠れているのではないか。

【対応4】

- 大和川水系基本方針で石川（直轄区間）には1/200規模の流量が記載されます。
- 大阪府では基本的な方針において1/100規模の整備（府管理区間）を考えています。
- 接続部において目標流量に差異が生じますが、下流直轄区間の背水の影響を踏まえHWLを設定します。

現在の石川のHWLは、道明寺基準点（石川橋：合流部から0.8km）地点において、直轄河川大和川の計画の不等流計算水位を基準として設定しています。



【質問5】

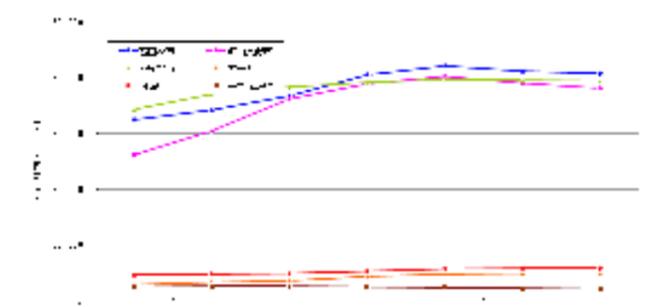
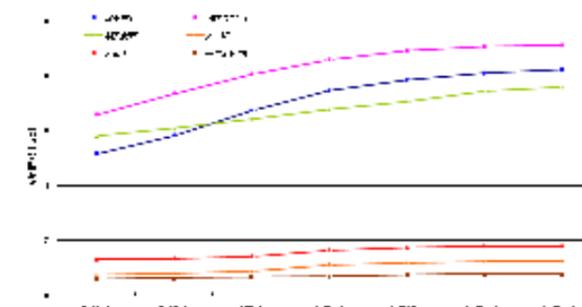
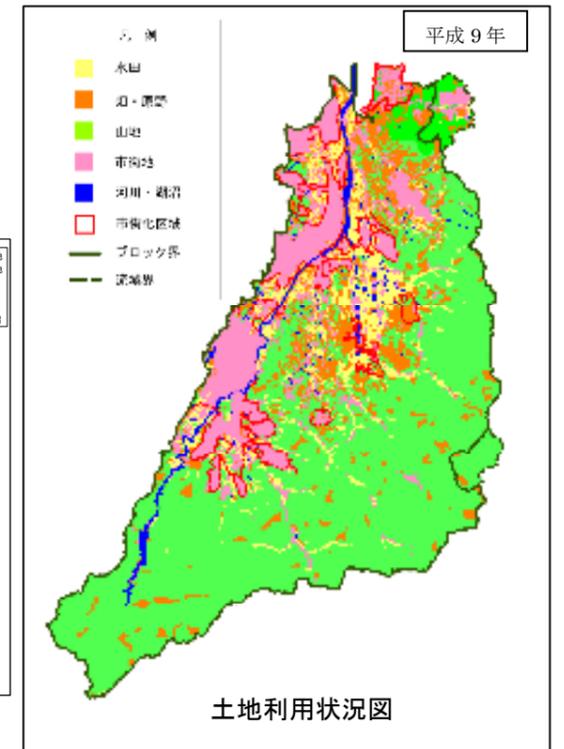
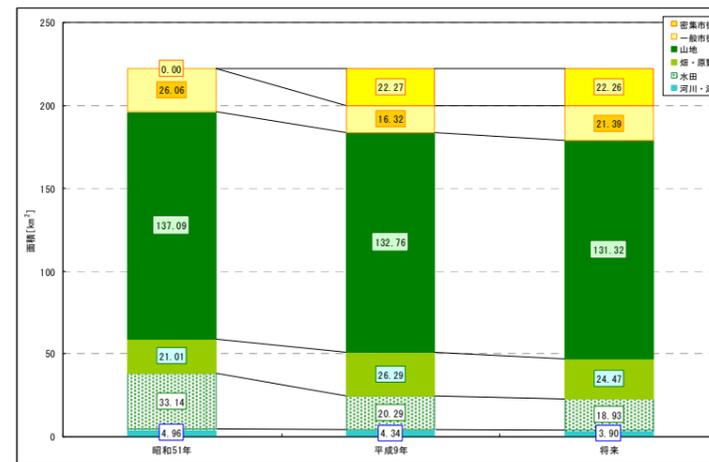
- 飽和雨量Rsaについて、現在、モデル検証による実績値を用いているが、土地利用の変化を適用したとき、どの程度影響があるのか。

【対応5】

- 石川ブロックでは市街化率も高く、将来的な土地利用の変化は相対的に小さいことから、以下の理由により、基本高水ピーク流量算定時のRsaは、実績再現値を採用しています。
  - ・ 将来の土地利用の変化によるRsaへの影響は小さい（数ミリ）であること。
  - ・ Rsa（飽和雨量）は、洪水前の土壌の湿潤状態に大きく左右され、計画対象降雨群の実績再現において得られたRsaは、100~200mmと大きくばらつくこと。

土地利用変化の予測

石川ブロックでは、市街化区域の市街化率は8割に達しており、土地利用の変化はほぼ横ばいとなっている。また、関連市町村の人口も横ばい傾向にある。



【質問6】

- 実測流量と計算流量の誤差検証に、一般的には相対誤差を用いると思うが、実測流量のピーク流量に対する誤差比率を適用しているのはなぜか。

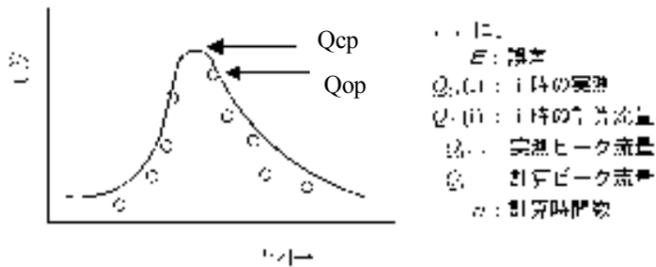
【対応6】

- ピーク流量により高水流量が決定されるため、ピーク流量に重点を置いた評価の出来るピーク流量誤差を適用しています。

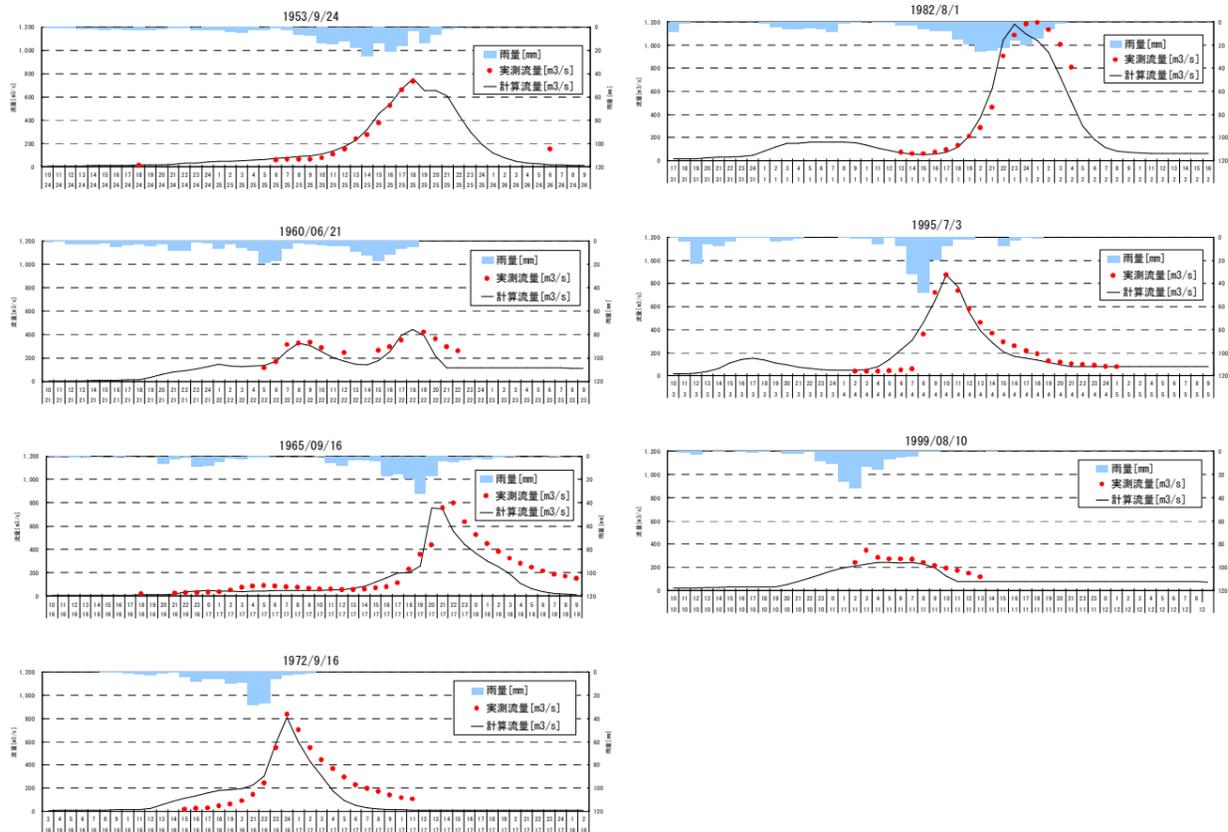
ピーク流量誤差の評価式

ピーク流量に対する各データの差を示したもの

$$EQ = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{Q_{O(i)} - Q_{C(i)}}{Q_{OP}} \right)^2$$



	ピーク流量誤差
1953年09月24日	0.004
1960年06月21日	0.020
1965年09月16日	0.020
1972年09月16日	0.023
1982年08月01日	0.013
1995年07月03日	0.009
1999年08月10日	0.022



【質問7】

- 1/100 の計画流量の妥当性をチェックして、1/10 の妥当性まで拡大するのは論理が飛躍していないか。

【対応7】

- 石川支川の1/10規模流量の妥当性をチェックした結果、流量を改定するものとする。

石川支川流量の妥当性チェック結果を以下に示す。

	1/100		1/10	
	妥当性チェック	決定流量	妥当性チェック	決定流量
天見川	△※	700	×	470
佐備川	×	220	×	150
千早川	×	410	×	280
梅川	×	390	×	230
飛鳥川	○	140	×	110

※石川合流点では妥当であったが、途中地点において妥当性が認められなかったため計画を見直す。