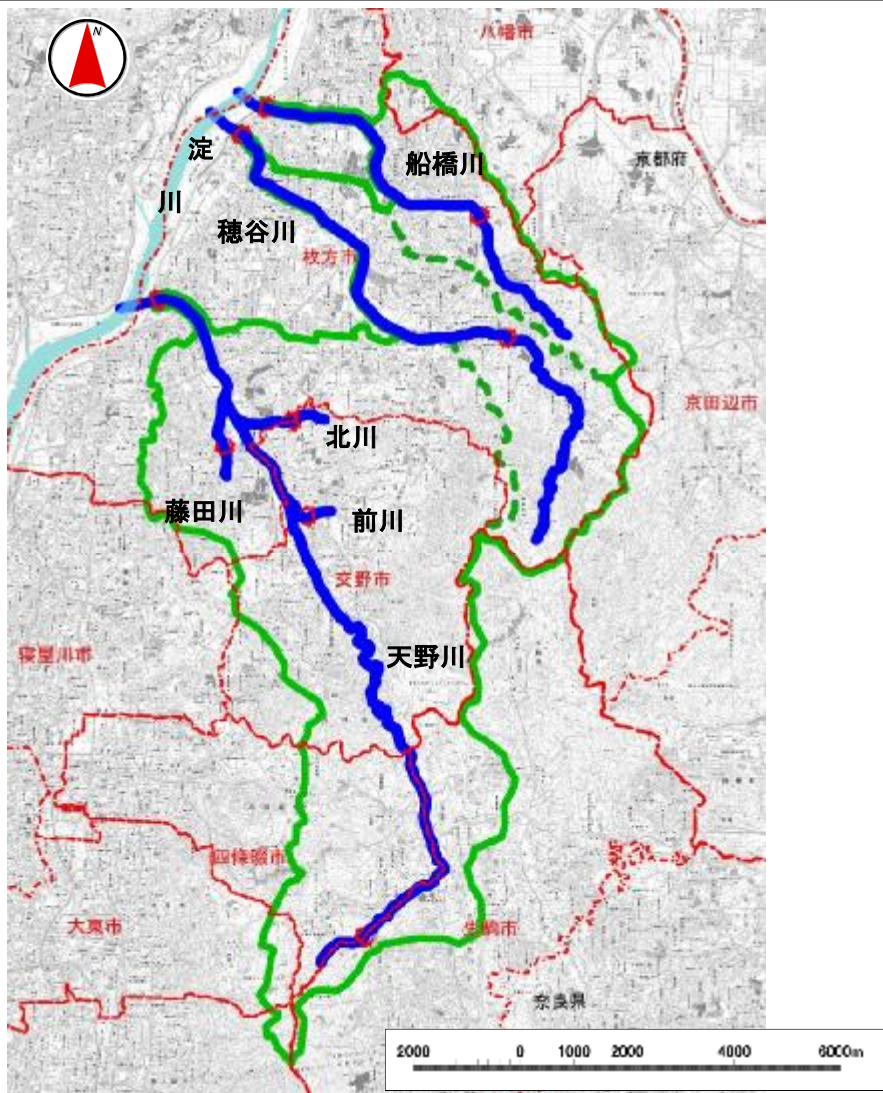


| | |
|--|-------|
| 平成25年9月2日（月） 平成25年度 第5回 大阪府河川整備審議会 | 資料2-2 |
|--|-------|

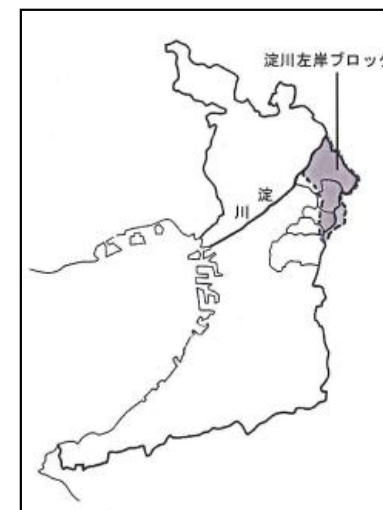
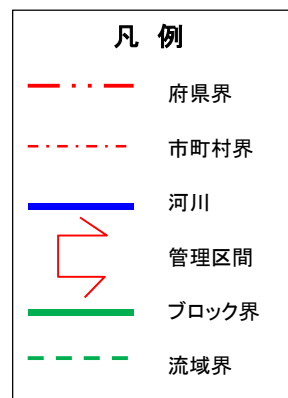
淀川左岸ブロックの治水手法案について

0. 淀川左岸ブロックの現状

淀川左岸ブロックは、淀川左岸に合流する天野川(流域面積51.3km²、指定区間延長14.9km)、穂谷川(流域面積14.4km²、指定区間延長7.8km)、船橋川(流域面積8.7km²、指定区間延長5.2km)の3つの一級河川流域で構成され、流域は枚方市、交野市、四條畷市、大東市、東大阪市及び生駒市の6市にまたがっている。



| 水系名 | 流域面積 (km ²) | 指定区間延長 (km) |
|------|----------------------------|----------------|
| 天野川 | 51.3 | 14.9 |
| ・前川 | 4.5 | 0.7 |
| ・北川 | 7.4 | 1.3 |
| ・藤田川 | 2.7 | 1.0 |
| 穂谷川 | 14.4 | 7.8 |
| 船橋川 | 8.7 | 5.2 |
| 合計 | 74.4 | 27.9 |



淀川左岸ブロック 流域図

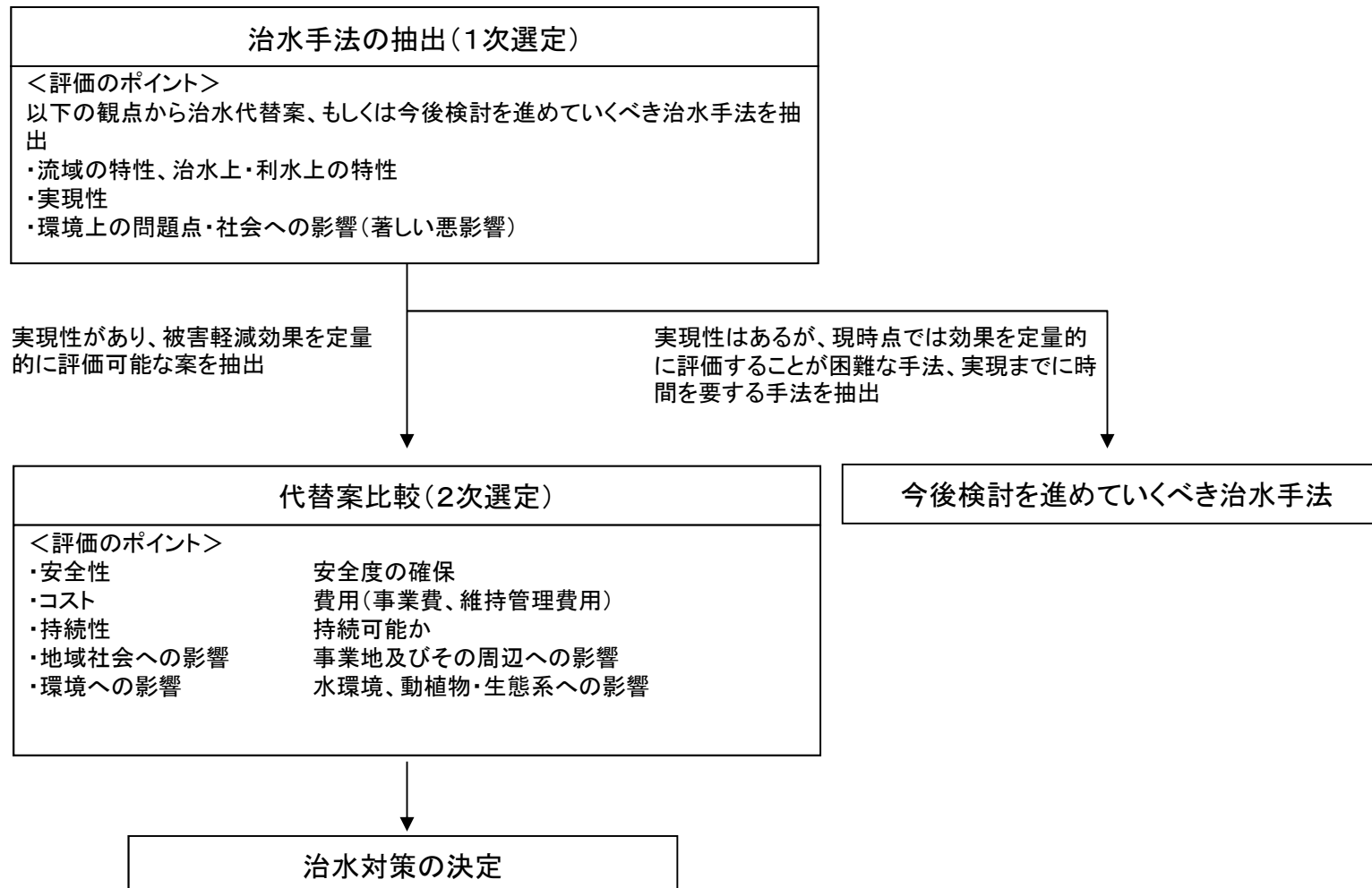
0. 当面の治水目標の設定(まとめ)

当面の治水目標の設定により、治水手法の設定が必要な河川は穂谷川である。

| 水系名 | 当面の治水目標の設定 |
|------------|---|
| 天野川 | 当面の治水目標は 現状維持 とする (平成23年度第8回河川整備委員会で審議済み) |
| ・前川 | 当面の治水目標は 時間雨量65ミリ程度対応 とし、 治水手法は 河床掘削 とする (平成23年度第10回河川整備委員会で審議済み) |
| ・北川 | 当面の治水目標は 現状維持 とする |
| ・藤田川 | 当面の治水目標は 現状維持 とする |
| 穂谷川 | 当面の治水目標は 時間雨量80ミリ程度対応 とする |
| 船橋川 | 当面の治水目標は 現状維持 とする |

1. 治水手法案の設定（検討フロー）

- ・治水手法の検討は 下図に示すフローに従うものとし、まず始めに考えられる一般的な手法を抽出し、各手法から穂谷川流域に対応可能な手法を選定する。
- ・次に選定した手法について具体的な対策方法について検討を行い、最適案を決定する。



2. 治水手法案の設定(穂谷川)

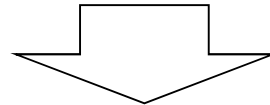
- 一般的に考えられる治水手法の抽出と穂谷川流域での適用性について整理を行う。

穂谷川流域は

- ①流域の中上流部は、山地・農地であり、氾濫原となる下流部は市街地となっている
- ②下流部の両岸には人家が連担している
- ③国道1号より下流は時間雨量50ミリから80ミリ程度で概ね改修済み
国道1号より上流は時間雨量50ミリ程度未満の区間あり

以上のことを考慮し、河道改修による時間雨量50ミリ程度対応後の時間雨量80ミリ程度対応について、実現可能な治水手法について整理する。

検討対象区間は、80ミリ対応が未整備の国道1号より上流とする。



■抽出された治水手法(4手法)

河道改修(河道掘削)、放水路、遊水地、ため池活用

■今後検討する手法(4手法)

決壊しづらい堤防、森林の保全、洪水の予測・情報の提供等、水害保険等

2. 治水手法案の設定(穂谷川)

抽出された治水手法の概要(50ミリ程度の河道改修完成を前提)

| 手法 | 概要 | 実現性・影響 | 定量的な評価 |
|-------|--|--|-----------------|
| 河道改修 | 流下能力が不足する区間について、河床掘削や引き堤によって河積を確保し、目標とする80ミリ対応の流下能力を確保する | <ul style="list-style-type: none"> ・実現可能 ・改修済み区間(国道1号より下流)で工事实績あり | 流下能力向上による評価が可能 |
| 放水路 | 流下能力が不足する新上渡場橋から国道1号区間について、流下能力不足分を放水路によりバイパスさせる | <ul style="list-style-type: none"> ・新たな放水路用地買収やJR協議が必要となるため、事業化まで時間を要する ・また、地下河川による場合は排水ポンプが必要となる等、事業費が嵩張り、経済性で不利である | 下流の流量低減による評価が可能 |
| 遊水地 | 流下能力が不足する新上渡場橋から馬場前橋区間について、流下能力不足分を河川沿いの田畑に遊水地を設置し、一時貯留させる | <ul style="list-style-type: none"> ・遊水地用地買収等の協議が必要となるため、事業化まで時間を要する ・候補地が分散しており、1箇所に対応すると、計画水深が10m以上となり、実現性は困難である | 下流の流量低減による評価が可能 |
| ため池活用 | 流下能力が不足する新上渡場橋から馬場前橋区間について、流下能力不足分を上流に位置する山田池及び惣喜池を活用して一時貯留させる | <ul style="list-style-type: none"> ・ため池の現在の利水、環境機能を変更するための調整に時間を要する ・必要調節容量を確保するため、3~4m程度の築堤が必要、また、用地買収、仮設費等を考慮すると、経済性で不利となる | 下流の流量低減による評価が可能 |

2. 治水手法案の設定(穂谷川)

今後検討する手法の概要

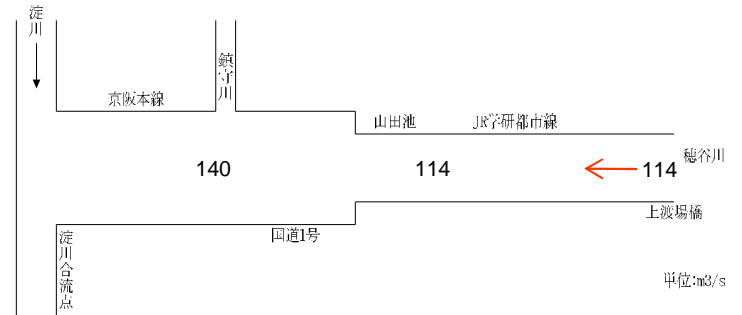
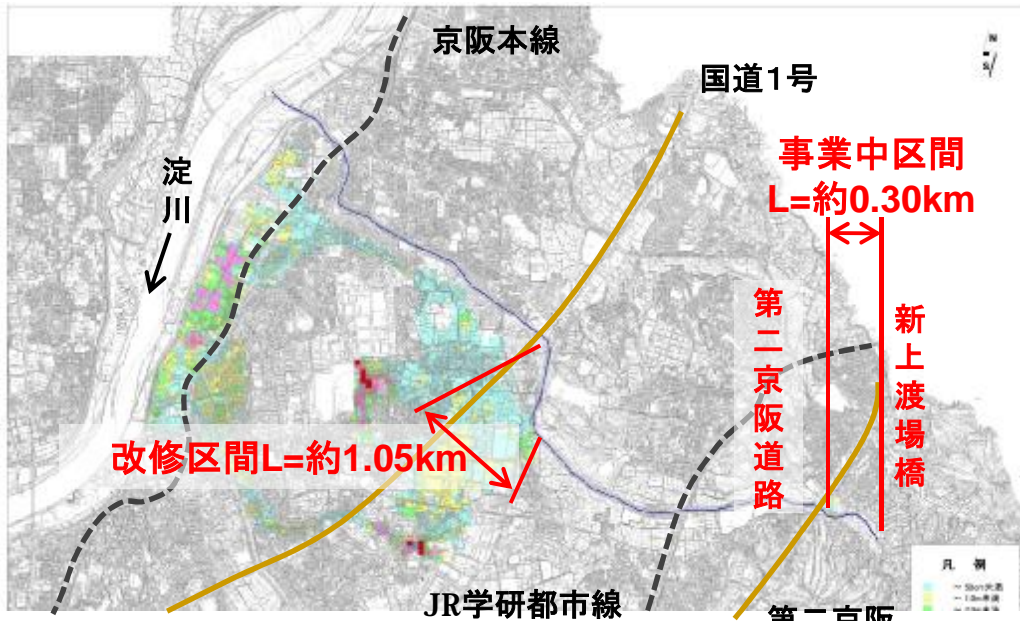
| 手法 | 概要 | 実現性・影響 | 評価 |
|------------------|--|--|---|
| 決壊しづらい 堤防 | 堤防断面の確保や遮水壁の対策を行うことで、堤防の安全性を高める | 河川沿いに家屋が近接している区間があり、工法や施工上の制約は多いが、実現性は高い | 流下能力向上は見込めず氾濫は回避できないが、氾濫に至るまでの時間を稼ぐことができ、人命被害の軽減につながる |
| 森林の保全 | 主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透、ゆっくり流出させる森林の機能を保全する。開発行為に対しては代替施設整備を求める | 森林の保全に関する法整備が必要 | 土地利用変化による流量増加を軽減 |
| 洪水の予測、 情報の提供等 | 住民が的確で安全に避難できるように洪水の予測や情報の提供などを行い被害の軽減を図る | 洪水リスク表示図を公表済み | 家屋等の資産被害は軽減できないが、人的被害を軽減することは可能 |
| 水害保険等 | 家屋、家財等の資産について、水害に備えるための保険制度 | 普及のための対策等が必要 (現時点で、民間の火災保険等の特約として存在) | 氾濫を回避できないが個人資産の損失を補填できる |

2. 治水手法案の設定(穂谷川)

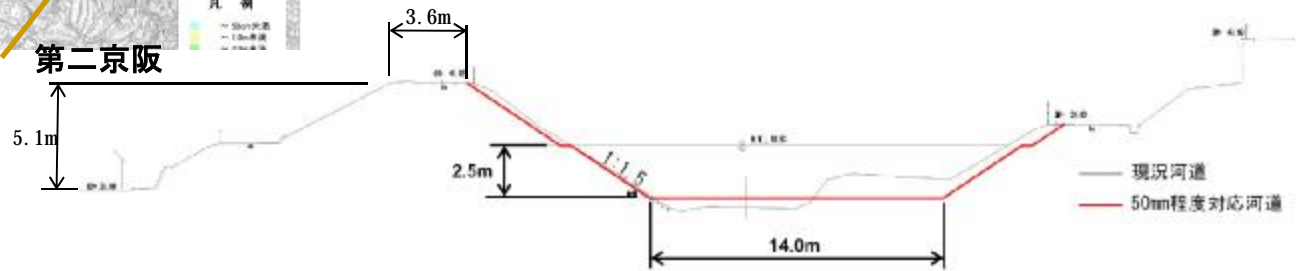
河道改修(50ミリ程度対策)

・河道改修(河床掘削)による改修を実施し、流下能力の向上を図る。

改修平面図



流量配分図



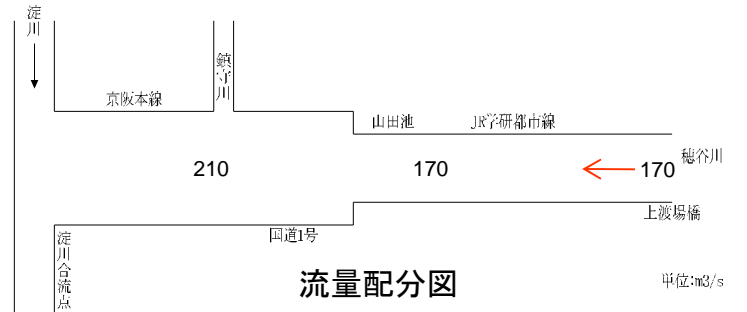
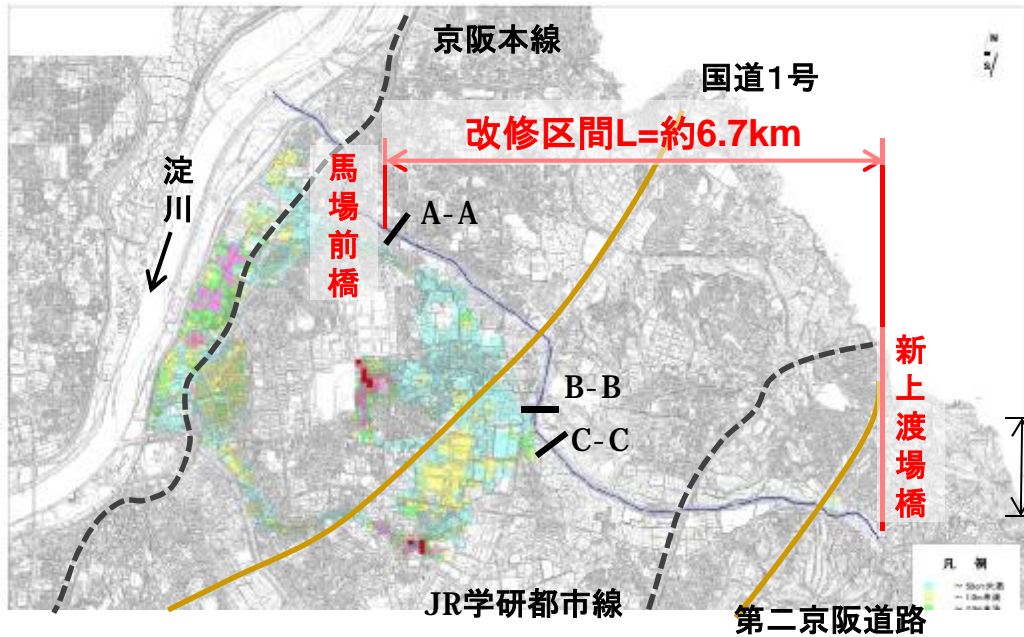
河道改修横断図(河床掘削案)

2. 治水手法案の設定(穂谷川)

河道改修(80ミリ程度対策)

・河道改修による改修を実施し、流下能力の向上を図る。

改修平面図



河道改修横断面図(河床掘削案)

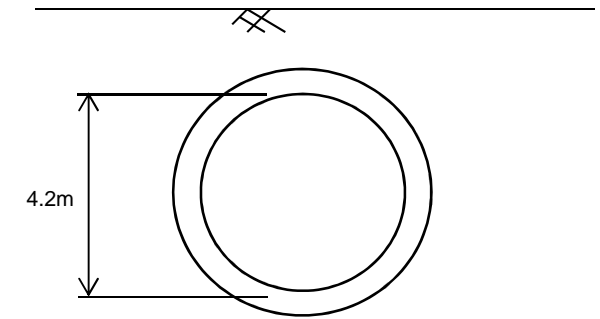
2. 治水手法案の設定(穂谷川)

放水路案

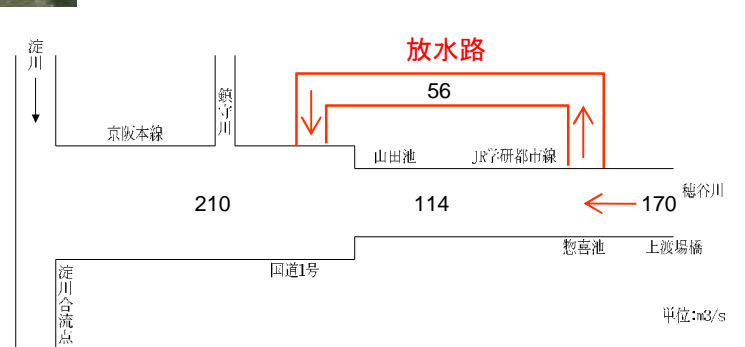
- ・放水路は、未改修の大阪府管理区間上流端から国道1号の区間に設置する。(国道1号より下流は放水路適地がないため、河道改修で対応する)
- ・放水路ルートは、土地利用状況(右岸側は田畑が分布している中を市道枚方藤阪線が穂谷川と並行して整備されている、山田池公園が整備されている)を考慮して右岸側を想定する。
- ・JR学研都市線を横断する必要があるため、地下河川方式とする。



放水路ルート図



放水路断面図



流量配分図

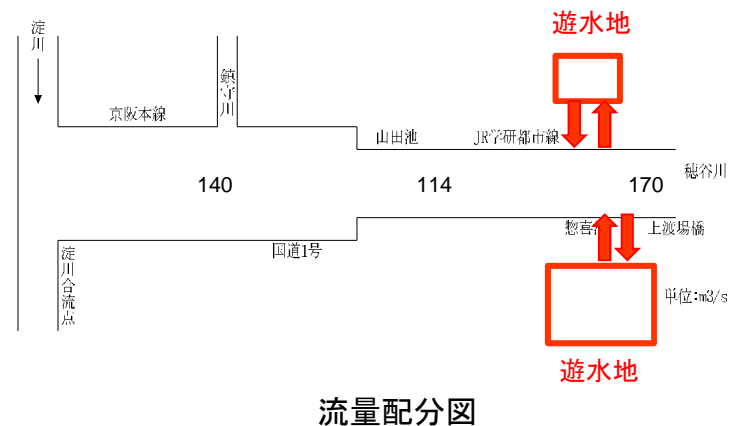
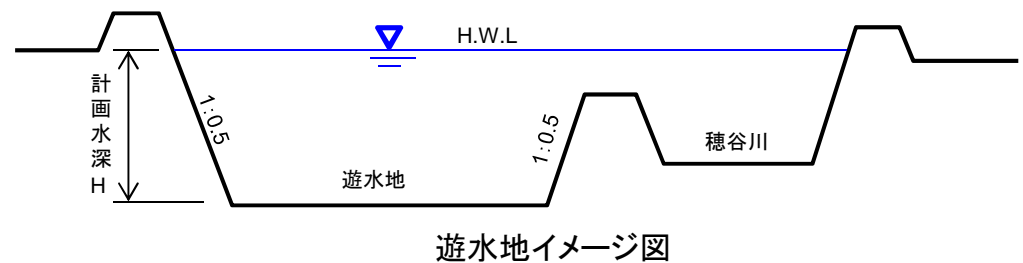
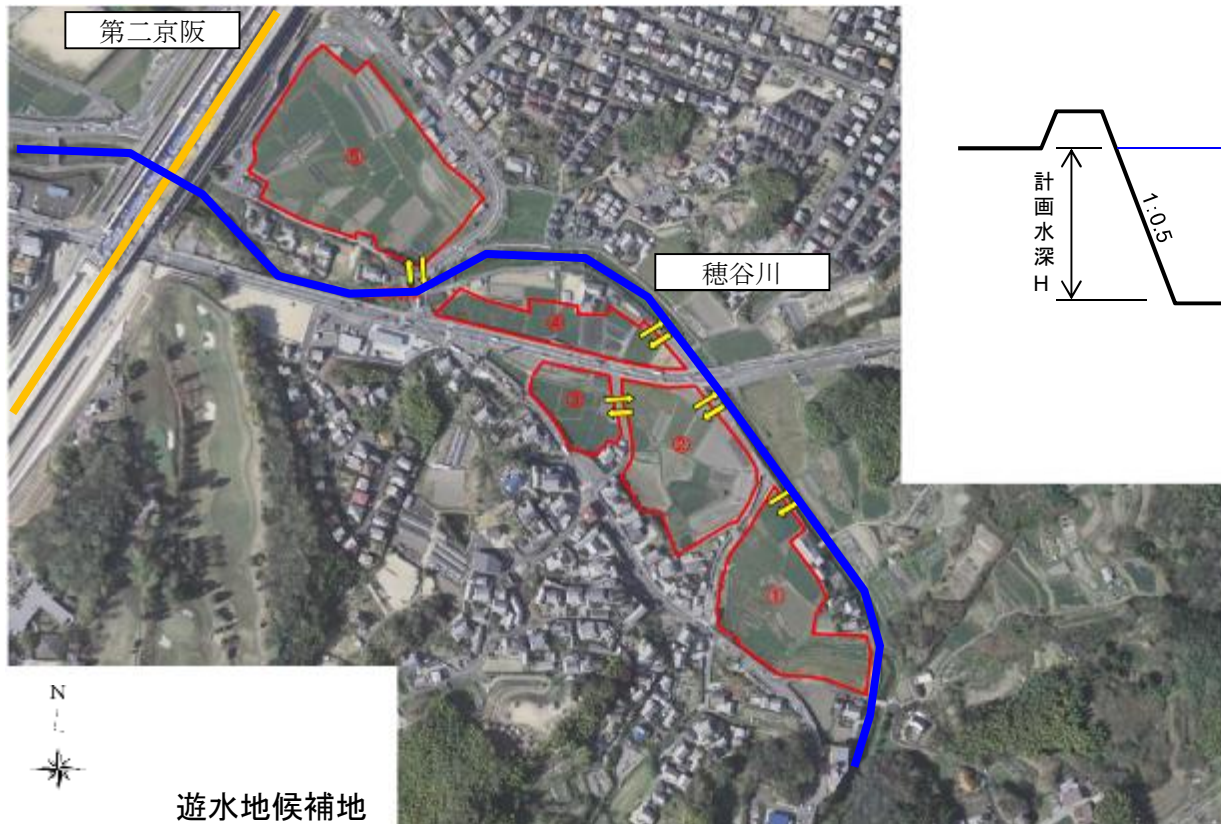


改修済み区間

2. 治水手法案の設定(穂谷川)

遊水地案

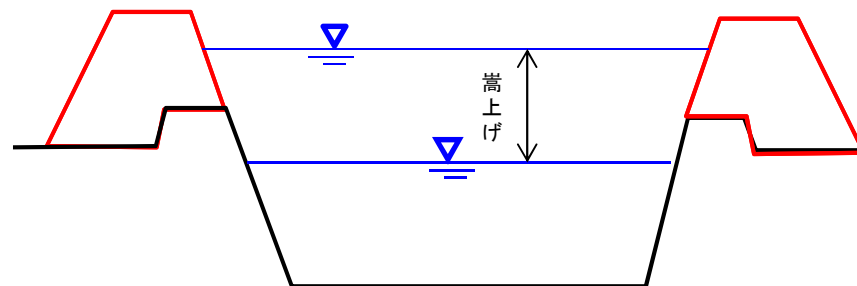
- ・遊水地の候補地は、未改修の大阪府管理区間上流端より上流側の穂谷川沿いの田畑とし、自然流入(横越流堰)できる地点を選定する。
- ・遊水地の計画高水位は取水地点の計画高水位で水平湛水させ、必要洪水調節容量を確保する為、掘削を行う。
- ・設置可能と考えられる5箇所について、必要な水深を設定する。



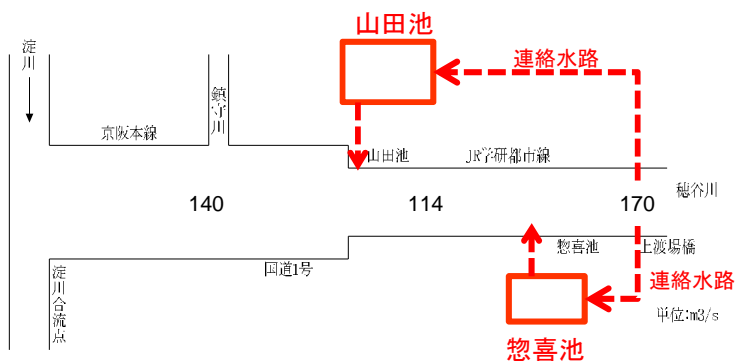
2. 治水手法案の設定(穂谷川)

ため池活用案

- ・ため池は、穂谷川流域に点在する池のうち、規模の大きなものを貯留施設として使用するものし、
①惣喜池②山田池の2池を候補地とする。
- ・2池について、必要洪水調節容量を確保する為、必要な池の堤防の嵩上げを行う。
- ・また、未改修の大阪府管理区間上流端から池まで連絡水路を設置し、未改修区間の河道負担を軽減する。



ため池活用イメージ図



2. 治水手法案の設定(穂谷川)

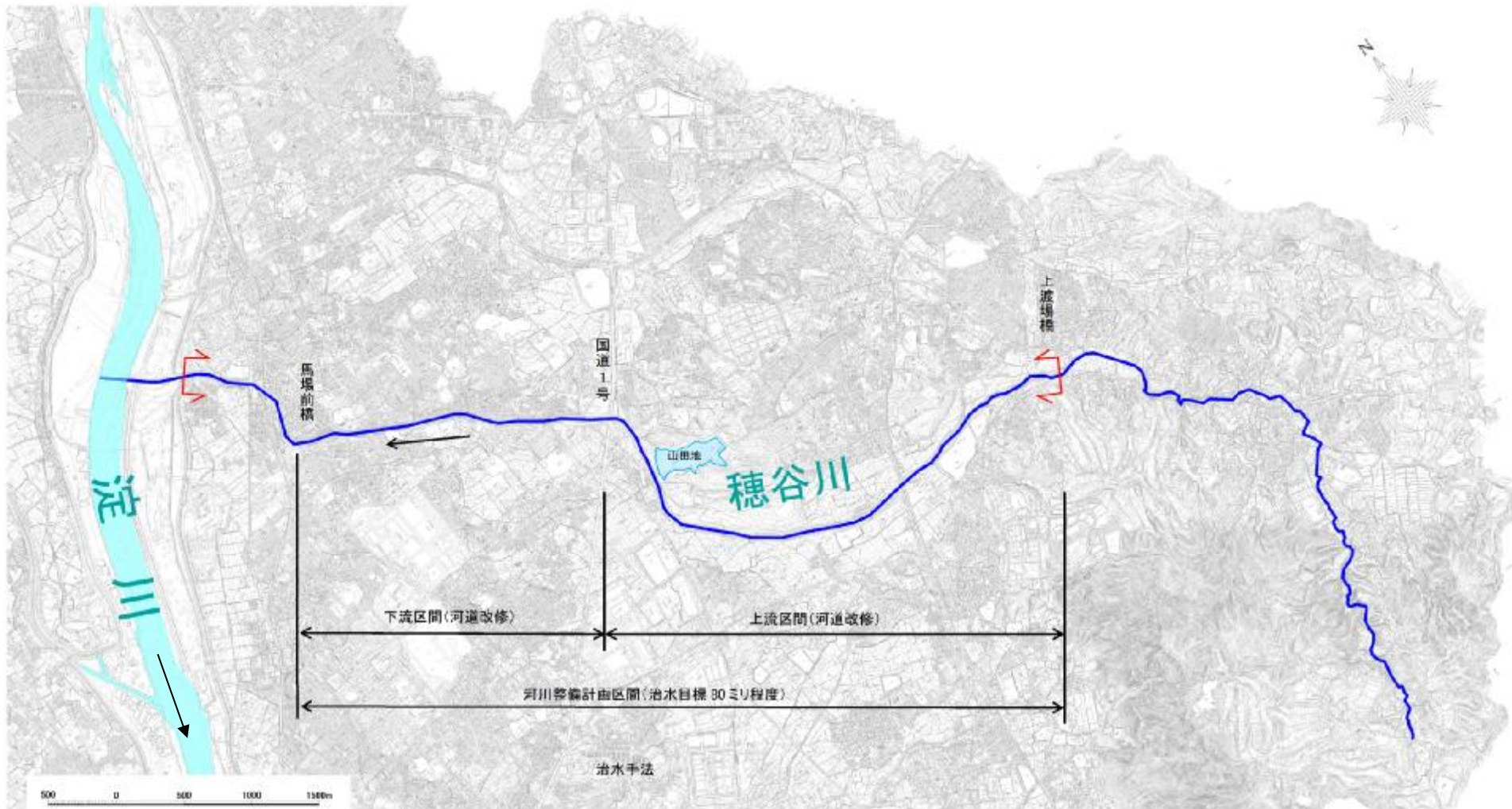
| 項目 | 対策計画案 | ①河道改修案 | ②放水路案 |
|------------------------|-------|--|---|
| 対策案の概要 | | 河道改修によって河積を確保する | 流下能力が不足する新上渡場橋から国道1号区間右岸に設置し、流下能力不足分をバイパスさせる(国道1号より下流は河道改修対応) |
| 流量配分図 | | | |
| 計画規模の洪水に対する効果 | | 流下能力の向上による効果が期待できる | バイパス区間で所定の流量低減効果が期待できる |
| 超過洪水に対する効果 | | 超過洪水に対しても、一定の効果が期待できる | 超過洪水に対しても、一定の効果が期待できる |
| 治水効果の持続性 | | 河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である | 放水路施設の堆砂、摩耗対策が必要である |
| 地域社会への影響 | | 河道内の改修であるため、地域社会への影響はない | シールド工法を適用すれば、地域社会への影響は抑えられる |
| 環境への評価 | | 河道内の水生生物等に影響を及ぼす可能性がある | トンネル掘削による地下水への影響が懸念される |
| 流水の正常な機能の維持への影響 | | 現状が維持される。河床の状況によっては、必要流量の変化に留意が必要である | 洪水時のみのバイパスなので、現状が維持される。河道改修区間では、河床の状況によっては、必要流量の変化に留意が必要である |
| 施工性 | | 一般的な手法であるが、横断構造物の改築が必要になる可能性がある。 | 地下埋設物等との調整が必要。 縦断位置によってはポンプが必要となる可能性がある。 |
| 概算事業費 (80ミリ程度対応) | | 13.8 億円 | 117.4 億円 |
| 事業効率 (B/C・現時点～治水目標) | | (便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) B/C=2016.49億円/25.92億円=77.80 | (便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) B/C=2017.07億円/123.38億円=16.35 |

2. 治水手法案の設定(穂谷川)

| 項目 | 対策計画案 ③遊水地案 | ④ため池活用案 |
|------------------------|---|--|
| 対策案の概要 | 流下能力が不足する国道1号線上流区間の河川沿いの田畑を遊水地として利用し、流下能力不足分を一時貯留させる | 流下能力が不足する国道1号線上流区間に位置する山田池を活用し、流下能力不足分を一時貯留させる |
| 流量配分図 | | |
| 計画規模の洪水に対する効果 | 遊水地よりも下流で所定の流量低減効果が期待できる | ため池の洪水調節、連絡水路の設置により、所定の流量低減効果が期待できる |
| 超過洪水に対する効果 | 超過洪水に対してほとんど効果が期待できない場合がある | 超過洪水に対してほとんど効果が期待できない場合がある |
| 治水効果の持続性 | 平常時の利用形態によるが、遊水後の維持管理が必要である | 山田池の維持管理が必要である |
| 地域社会への影響 | 広範囲の農地が喪失するため、農家の生活に影響を及ぼす | ため池堤体の補強や連絡水路の拡幅のための用地買収が必要であり、地域社会へ少なからず影響がある |
| 環境への評価 | 川沿いの水田といった現在の環境が喪失し、生態系に影響を及ぼす可能性がある | ため池の工事期間中は野鳥などへの影響があるが、完成後は良好な環境を構築できる |
| 流水の正常な機能の維持への影響 | 洪水時のみの貯留なので現状で維持される | 洪水時のみの貯留なので現状で維持される |
| 施工性 | 遊水地として利用する用地の確保、調整が必要となる | 約4mの築堤嵩上げ、上流からため池までの連絡水路が必要となる |
| 概算事業費 (80ミリ程度対応) | 91.3 億円 | 128.4 億円 |
| 事業効率 (B/C・現時点～治水目標) | (便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) B/C=2022.74億円/98.84億円=20.5 | (便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) B/C=2019.91億円/133.67億円=15.1 |

2. 治水手法案の設定(まとめ)

| 河川 | 治水目標 | 治水手法 |
|-----|--------|-----------------------------|
| 穂谷川 | 80ミリ程度 | 河道改修 * 山田池公園周辺は公園計画と一体整備 |



○ 残余リスクへの対応について

- 80ミリ対策後においても、時間雨量90ミリ程度の降雨では、危険度Ⅲが想定される（＝残余リスクが大きい）ことから、残余リスクへの対応を検討。



- 90ミリ対策と80ミリ対策の事業効率（B-C）に大きな差はない。
- 府の長期目標は、80ミリ対策である。

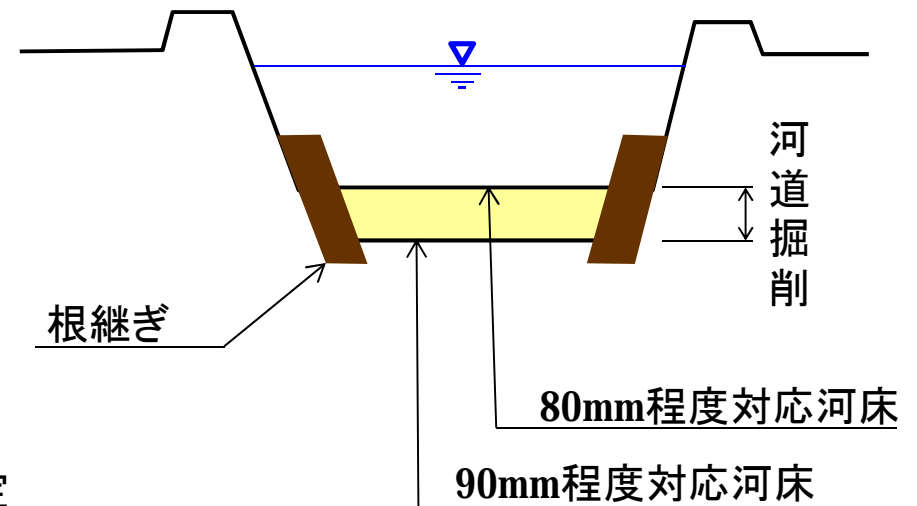


- 残余リスクへの対応は、堤防補強などの「凌ぐ」施策として対応する。

河道掘削案

- 80mm程度対応（1/100降雨）で構築された護岸に根継ぎを設置する。
- 計画流量を流下させるために必要と断面を確保するよう河道掘削を行う。（河道断面は等流計算で設定）

| | |
|-------|--|
| 事業費 | 現況河道～80ミリ対策： 27.5億円 現況河道～90ミリ対策： 42.4億円 |
| 費用対効果 | 80ミリ対策：B-C＝ 2,010億円 90ミリ対策：B-C＝ 1,998億円 |



河道掘削イメージ図

- ※ 50mm程度対策後に90mm程度対策を実施した場合を算定
- ※ 事業期間は10年間として算定