

(1) 検討の流れ

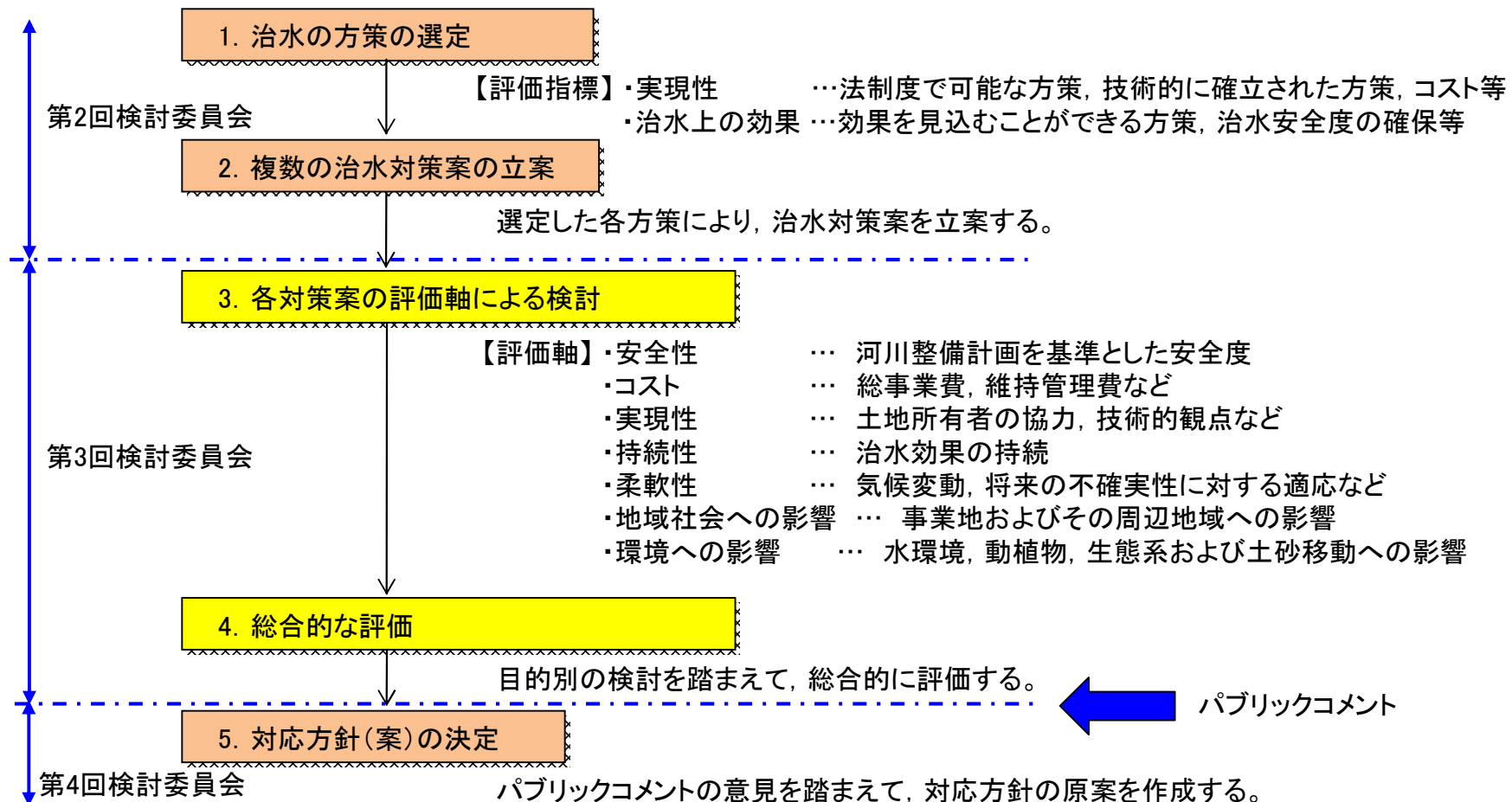
(1) 検討の流れ

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、ダムを含む26の治水の方策および7項目の評価軸が示されています。

次の検討内容により治水対策案を決定します。(下図の【治水対策案の検討フロー】を参照。)

- ① 実現性と治水上の効果の指標を基本に治水方策として検討可能な方策を26方策から選定します。
- ② ①で選定した方策を組合せ、具体的な治水対策案を立案します。
- ③ 安全性、コスト、地域への影響や環境への影響などの評価軸について評価を行い、最適な治水の対応方針(案)を選定します。

治水の対応方針(案)の検討フロー



(2) 複数の治水対策案

第2回委員会で立案した治水対策案は、次のとおりです。

No.1 庄原ダム＋引堤案

No.2 遊水地＋引堤案

No.3 放水路＋引堤案

No.4 引堤案(単独案)

No.5 堤防かさ上げ案(単独案)

庄原ダム費用割振りについて

庄原ダムの目的別の費用は、以下の通りとなります。

庄原ダム事業費	治水分	正常流量分	水道用水分
59.60億円	33.54億円	20.10億円	5.96億円

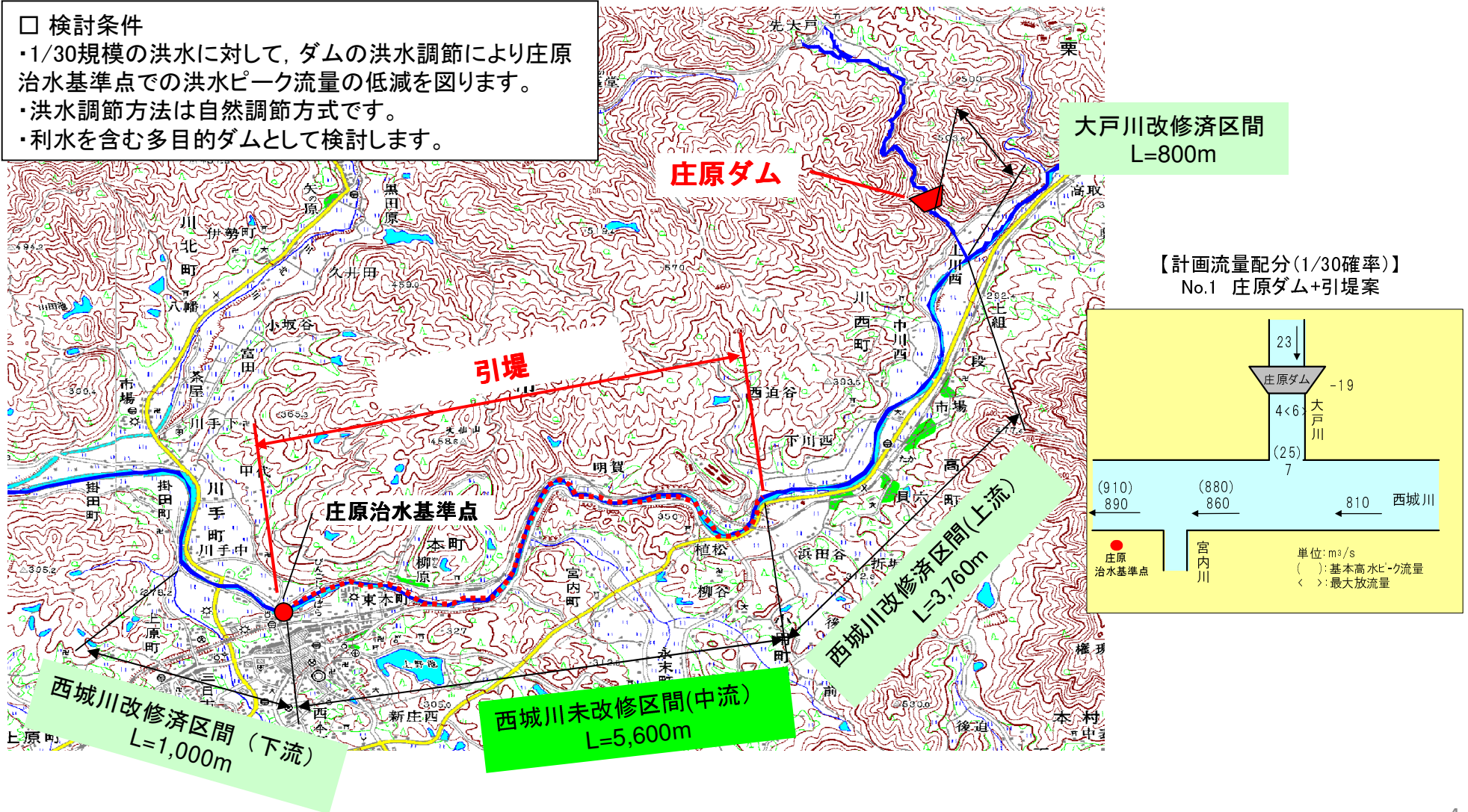
複数の治水対策案の評価 No.1: 庄原ダム+引堤案(1/3)

No.1: 庄原ダム+引堤案

西城川支川大戸川に重力式コンクリートダムを築造し、洪水のピーク流量を低減します。また西城川未改修区間の引堤を実施します。

□ 検討条件

- ・1/30規模の洪水に対して、ダムの洪水調節により庄原治水基準点での洪水ピーク流量の低減を図ります。
- ・洪水調節方法は自然調節方式です。
- ・利水を含む多目的ダムとして検討します。



複数の治水対策案の評価

No.1: 庄原ダム+引堤案(2/3)

No.1: 庄原ダム+引堤案

□ 整備内容 [ダム]

ダム地点における計画流量23m³/sのうち19m³/sの洪水調節を行い、4m³/sを放流

[引堤]

西城川 : 庄原治水基準点において計画流量890m³/sの流下能力を確保

大戸川 : なし

[今後の主な補償内容]

	住家	用地
ダム	0戸	0ha
引堤	3戸	4.9ha

※ダム事業は買収済

[残事業費]

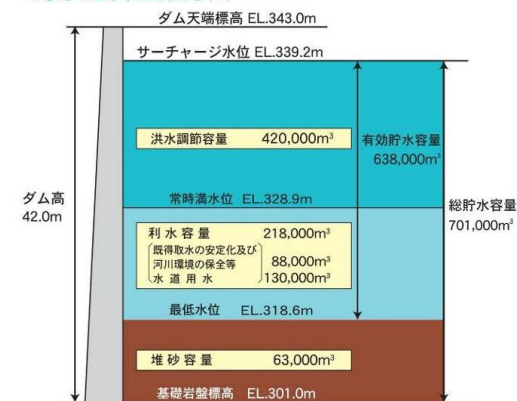
	金額(億円)	備考
ダム	(33.54)	(総事業費)
【治水分】	19.45	進捗率42%考慮
引堤	54.90	西城川54.9+大戸川0
計	74.35	

□ 庄原ダムの概要

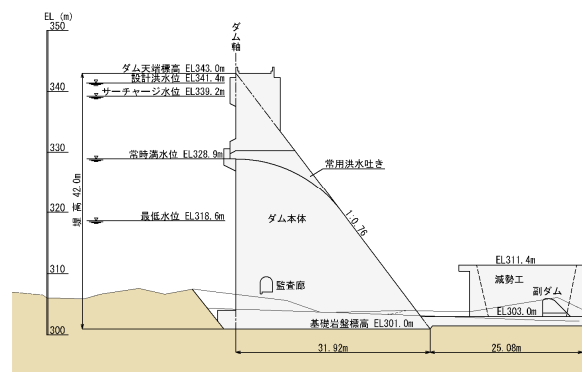
- ・ダムの目的: 洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給
- ・ダム形式: 重力式コンクリートダム
- ・ダム高: 42m
- ・総貯水容量: 701,000m³
- ・洪水調節容量: 420,000m³
- ・堤体積: 42,400m³
- ・洪水調節: 自然調節方式

貯水池容量配分図

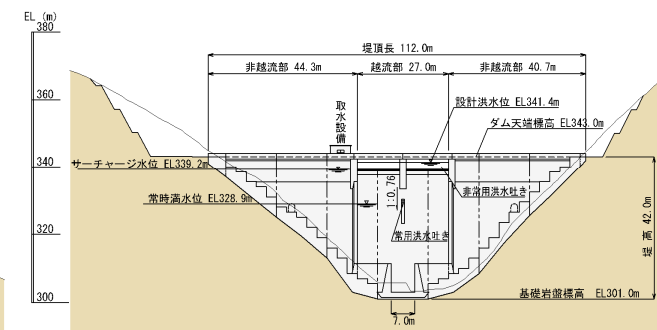
貯水池容量配分図



標準断面図



堤体下流面図

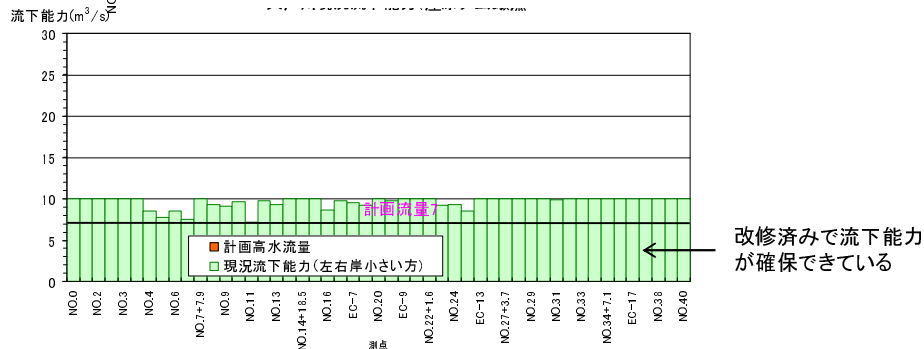
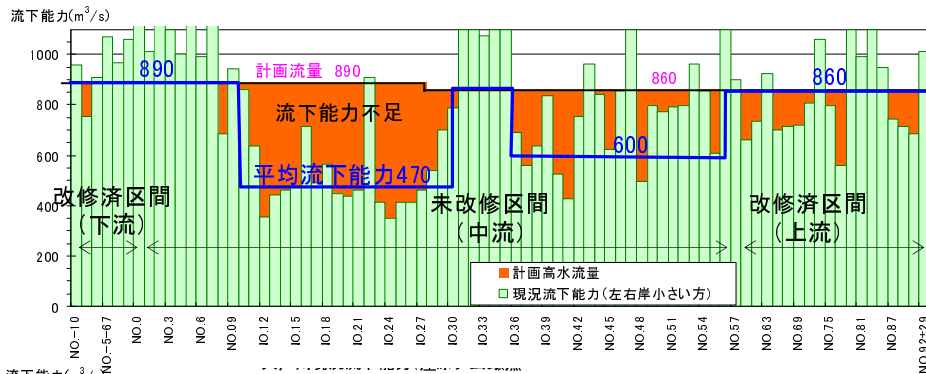


複数の治水対策案の評価

No.1: 庄原ダム+引堤案(3/3)

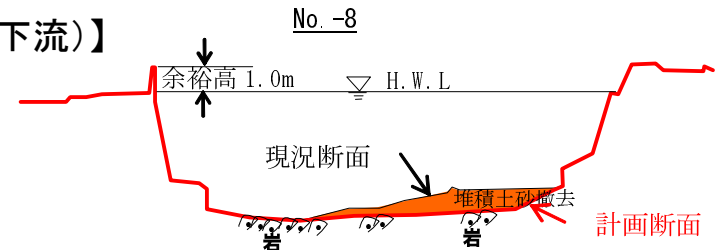
引堤の概要

- ・西城川改修済区間(下流) No.-10~No.0(L=1,000m)
: 土砂堆積による一部の流下能力不足に対し、堆積土砂を撤去して庄原ダム後の計画流量890m³/sの流下能力を確保。
- ・西城川未改修区間(中流) No.0~No.56(L=5,600m)
: 引堤により計画流量890~860m³/sの流下能力を確保。
- ・西城川改修済区間(上流) No.56~No.93+60(大戸川合流点、L=3,760m)
: 土砂堆積による一部の流下能力不足に対し、堆積土砂を撤去して計画流量860m³/sの流下能力を確保。
- ・大戸川 No.0~No.40(庄原ダム地点、L=800m)
: ダム調節後の計画流量7m³/sで改修済みで、これを現況とする。新たな改修は発生しない。

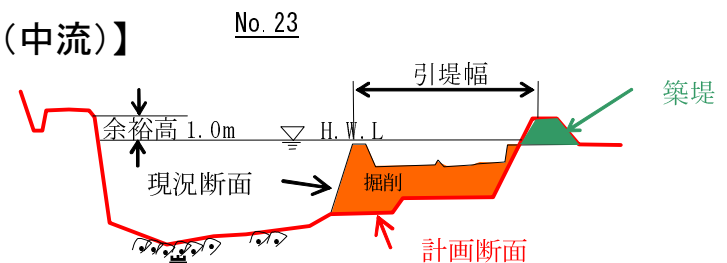


《西城川》

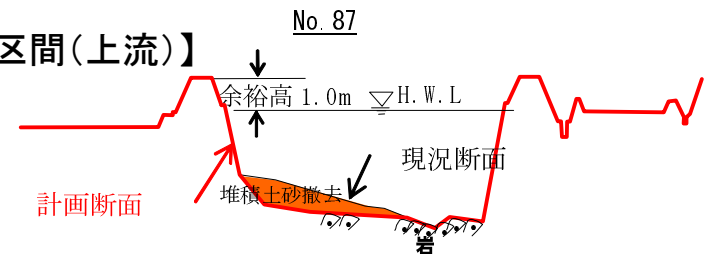
【改修済区間(下流)】



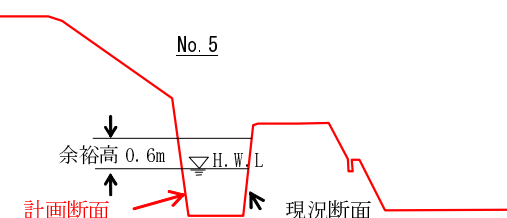
【未改修区間(中流)】



【改修済区間(上流)】



《大戸川》



複数の治水対策案の評価

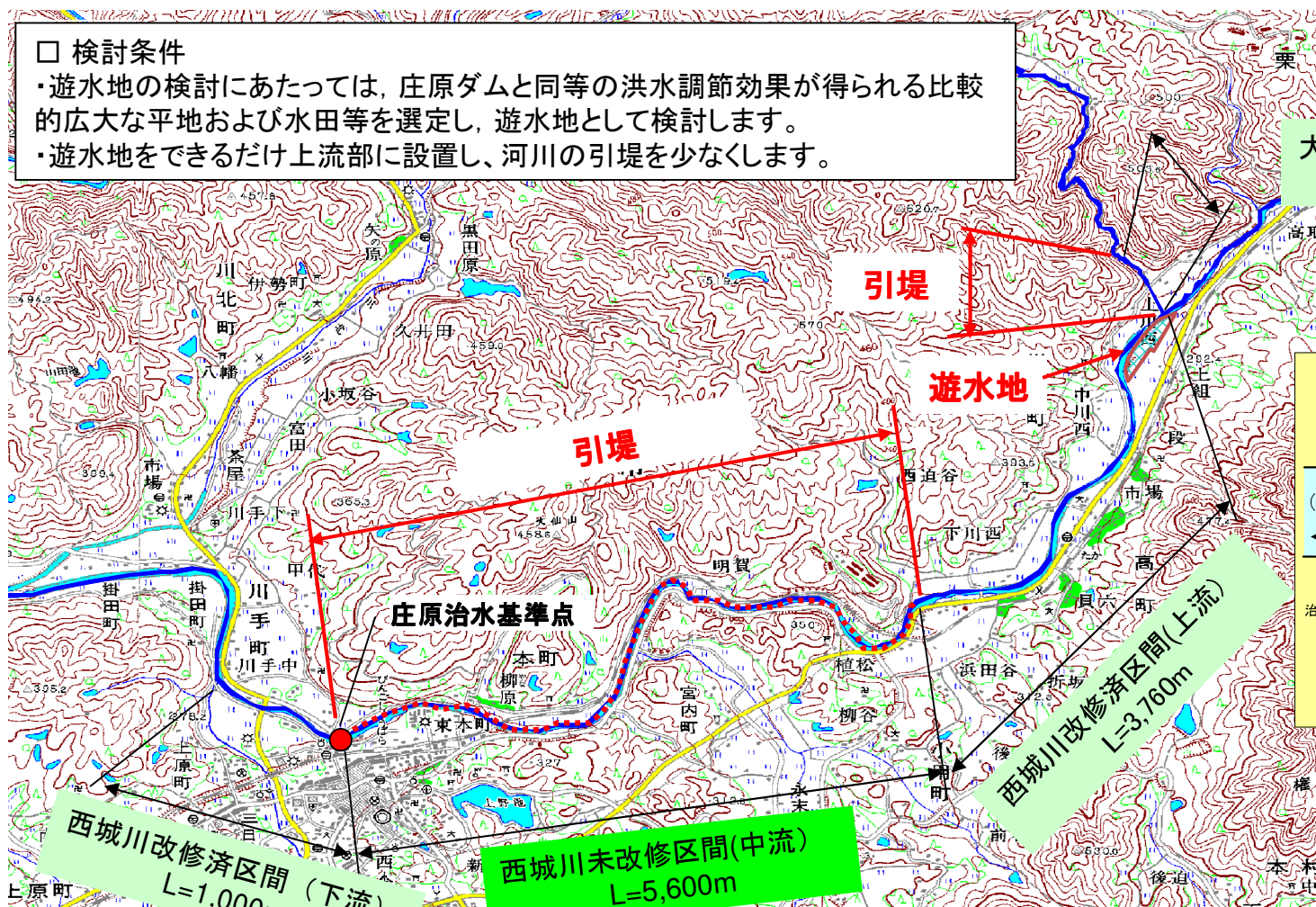
No.2: 遊水地+引堤案(1/3)

No.2: 遊水地+引堤案

西城川沿川において水田を遊水地とし、洪水のピーク流量を低減します。また西城川未改修区間および大戸川の引堤を実施します。

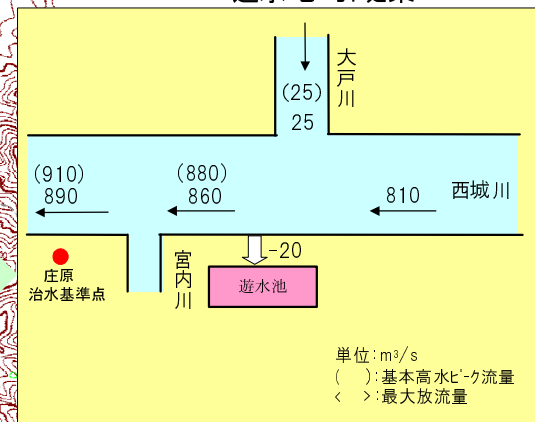
□ 検討条件

- ・遊水地の検討にあたっては、庄原ダムと同等の洪水調節効果を得られる比較的広大な平地および水田等を選定し、遊水地として検討します。
- ・遊水地をできるだけ上流部に設置し、河川の引堤を少なくします。



大戸川改修済区間
L=800m

【計画流量配分(1/30確率)】
No.2 遊水地+引堤案



複数の治水対策案の評価

No.2: 遊水地+引堤案(2/3)

No.2: 遊水地+引堤案

□ 整備内容

[遊水地]

遊水地地点の計画流量880m³/sのうち
20m³/sの洪水調節

[引堤]

西城川 : 庄原治水基準点において計画流量890m³/sの
流下能力を確保

大戸川 : 計画流量25m³/sの流下能力を確保

[主な補償内容]

	住家	用地
遊水地	0戸	13.2ha
引堤	4戸	5.1ha

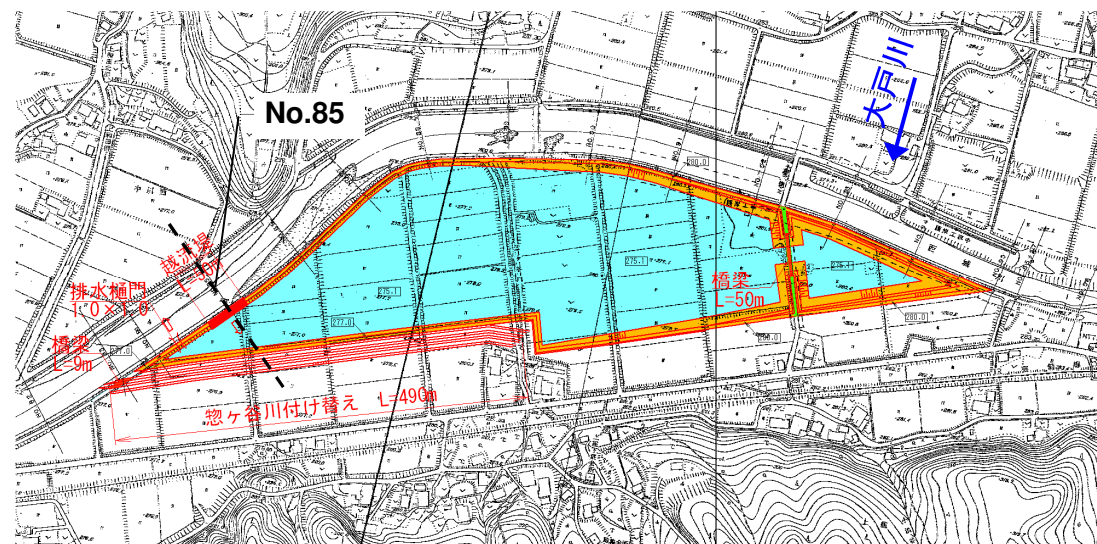
[事業費]

	金額(億円)	備考
遊水地	36.00	
引堤	56.30	西城川54.9+大戸川1.4
計	92.30	

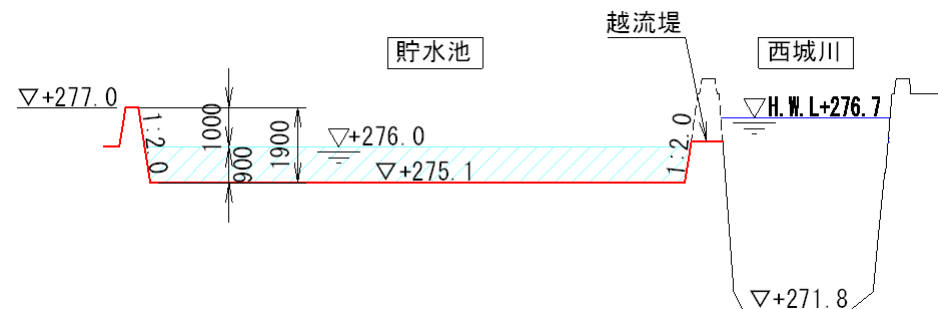
□ 遊水地の概要

・遊水地面積 : 12.8ha

・遊水地による洪水調節容量 : 86,000m³



横断面図(No.85付近)



複数の治水対策案の評価

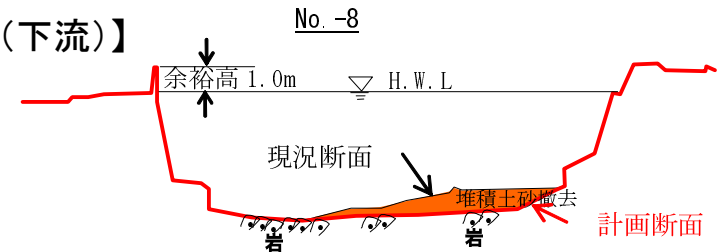
No.2: 遊水地+引堤案(3/3)

口引堤の概要

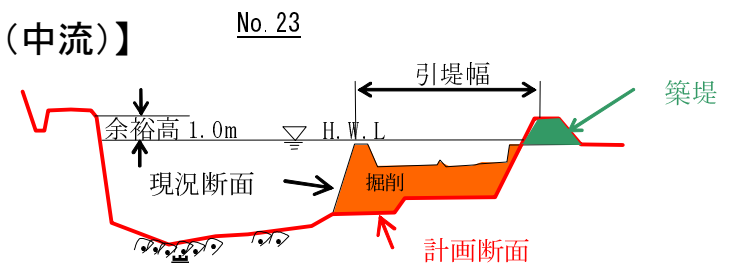
- ・西城川改修済区間(下流) No.-10~No.0(L=1,000m)
:土砂堆積による一部の流下能力不足に対し、堆積土砂を撤去して庄原ダム後の計画流量890m³/sの流下能力を確保。
- ・西城川未改修区間(中流) No.0~No.56(L=5,600m)
:引堤により計画流量890~860m³/sの流下能力を確保。
- ・西城川改修済区間(上流) No.56~No.93+60(大戸川合流点、L=3,760m)
:土砂堆積による一部の流下能力不足に対し、堆積土砂を撤去して計画流量860m³/sの流下能力を確保。
- ・大戸川 No.0~No.40(庄原ダム地点、L=800m)
:現況河道は庄原ダム調節後流量7m³/sで改修済みであり、基本高水流量25m³/sへの改修方式は、現況HWLを維持して、引堤で流量能力を確保。

《西城川》

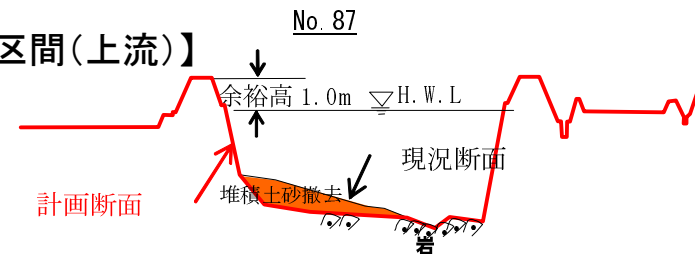
【改修済区間(下流)】



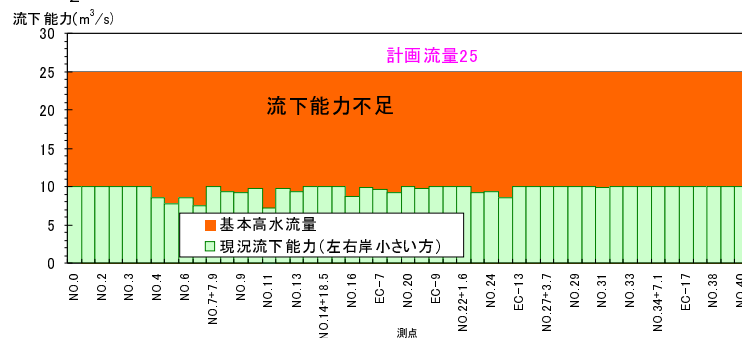
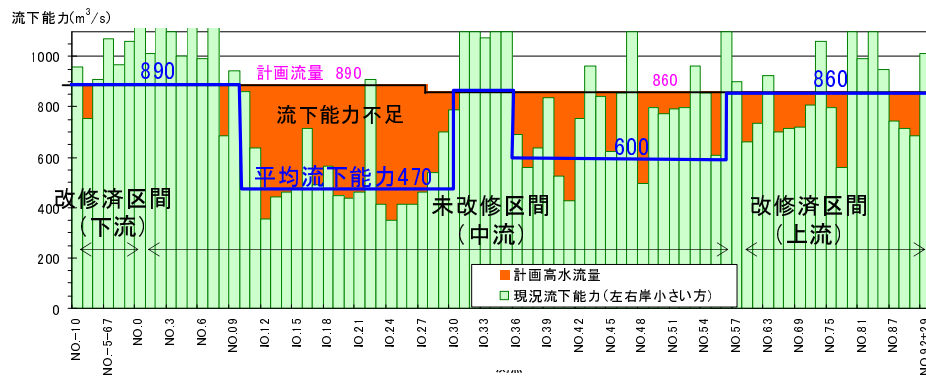
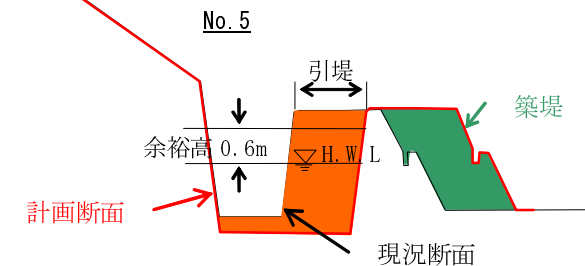
【未改修区間(中流)】



【改修済区間(上流)】



《大戸川》



複数の治水対策案の評価

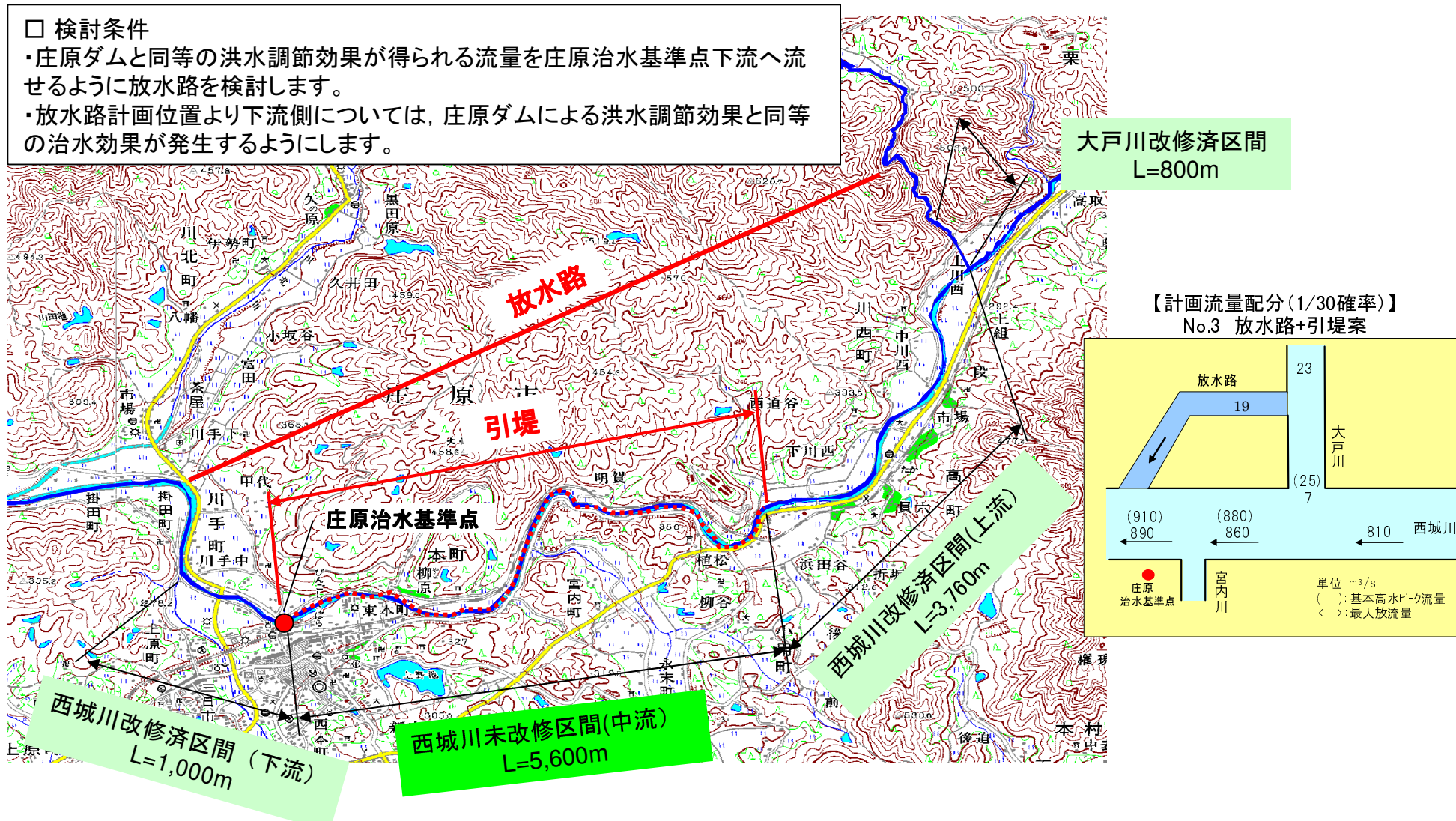
No.3:放水路+引堤案(1/3)

No.3:放水路+引堤案

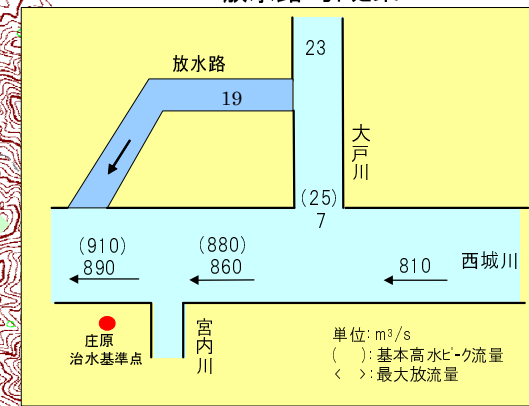
大戸川から庄原治水基準点下流への放水路を計画します。また西城川未改修区間の引堤を実施します。

□ 検討条件

- ・庄原ダムと同等の洪水調節効果が得られる流量を庄原治水基準点下流へ流せるように放水路を検討します。
- ・放水路計画位置より下流側については、庄原ダムによる洪水調節効果と同等の治水効果が発生するようにします。



【計画流量配分(1/30確率)】
No.3 放水路+引堤案



No.3:放水路+引堤案

□ 整備内容

[放水路]

ダム地点における計画高水流量 $23\text{m}^3/\text{s}$ のうち $19\text{m}^3/\text{s}$ を放水路により庄原治水基準点の下流に放流

[引堤]

西城川 : 庄原治水基準点において計画流量 $890\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力を確保

大戸川 : なし

[主な補償内容]

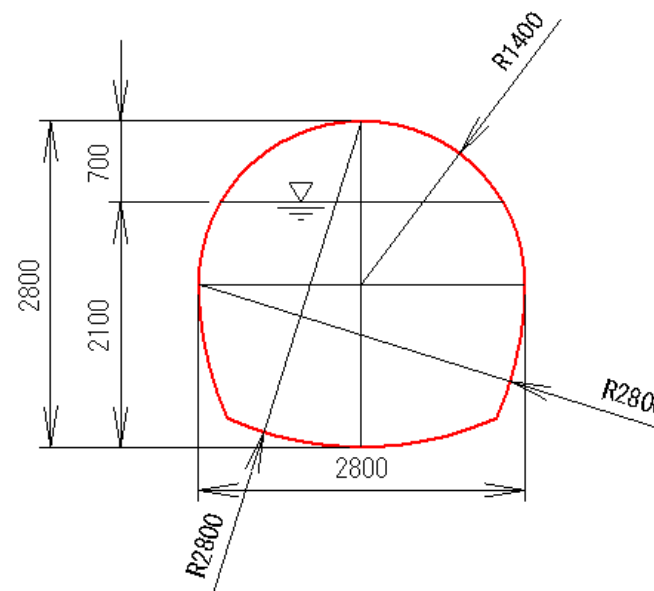
	住家	用地
放水路	0戸	0.1ha
引堤	3戸	4.9ha

[事業費]

	金額(億円)	備考
放水路	229.00	
引堤	54.90	西城川54.9+大戸川0
計	283.90	

□放水路の概要

- ・設計対象流量: $19\text{m}^3/\text{s}$
- ・トンネル形状: 標準馬蹄形
- ・放水路延長: 7.1km、勾配1/100
- ・設計対象流量 : $19\text{m}^3/\text{s}$

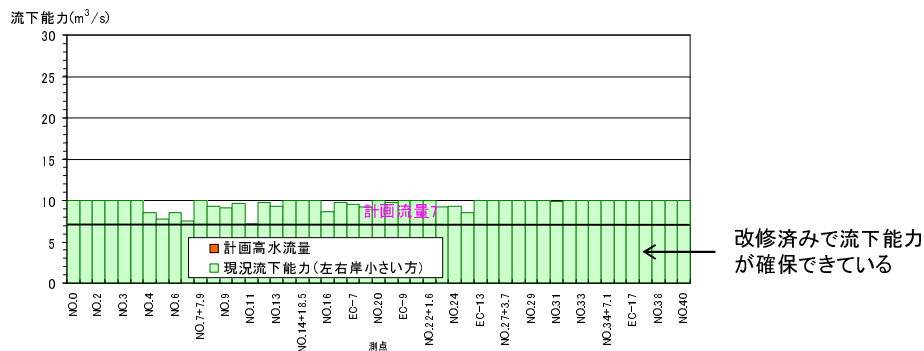
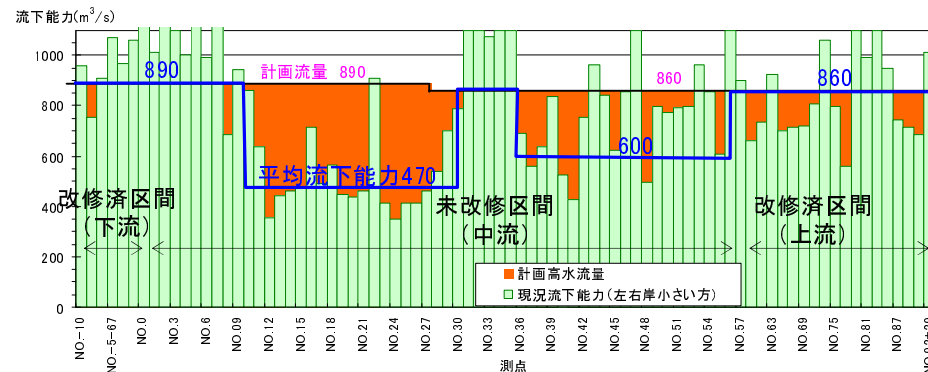


複数の治水対策案の評価

No.3:放水路+引堤案(3/3)

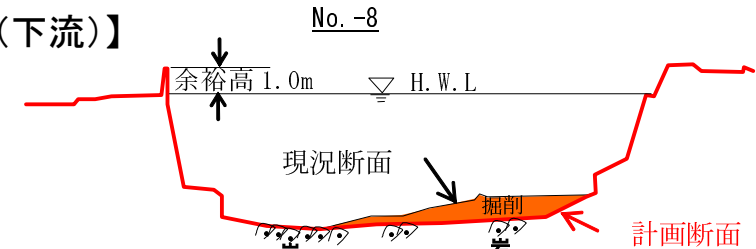
口引堤の概要

- ・西城川改修済区間(下流) No.-10~No.0(L=1,000m)
:土砂堆積による一部の流下能力不足に対し、堆積土砂を撤去して計画流量890m³/sの流下能力を確保。
- ・西城川未改修区間(中流) No.0~No.56(L=5,600m)
:引堤により計画流量890~860m³/sの流下能力を確保。
- ・西城川改修済区間(上流) No.56~No.93+60(大戸川合流点、L=3,760m)
:土砂堆積による一部の流下能力不足に対し、堆積土砂を撤去して計画流量860m³/sの流下能力を確保。
- ・大戸川 No.0~No.40(庄原ダム地点、L=800m)
:ダム調節後の計画流量7m³/sで改修済みで、これを現況とする。新たな改修は発生しない。

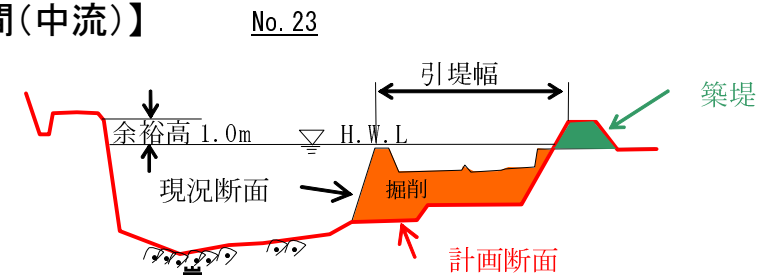


《西城川》

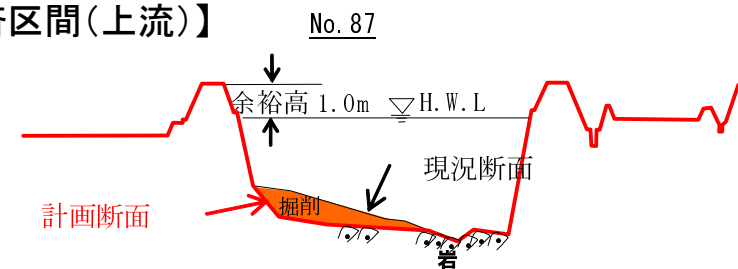
【改修済区間(下流)】



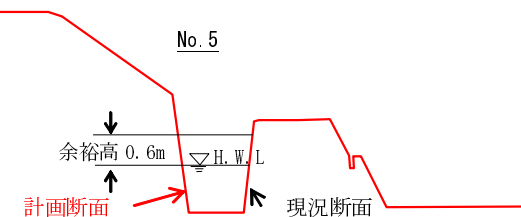
【未改修区間(中流)】



【改修済区間(上流)】



《大戸川》



複数の治水対策案の評価

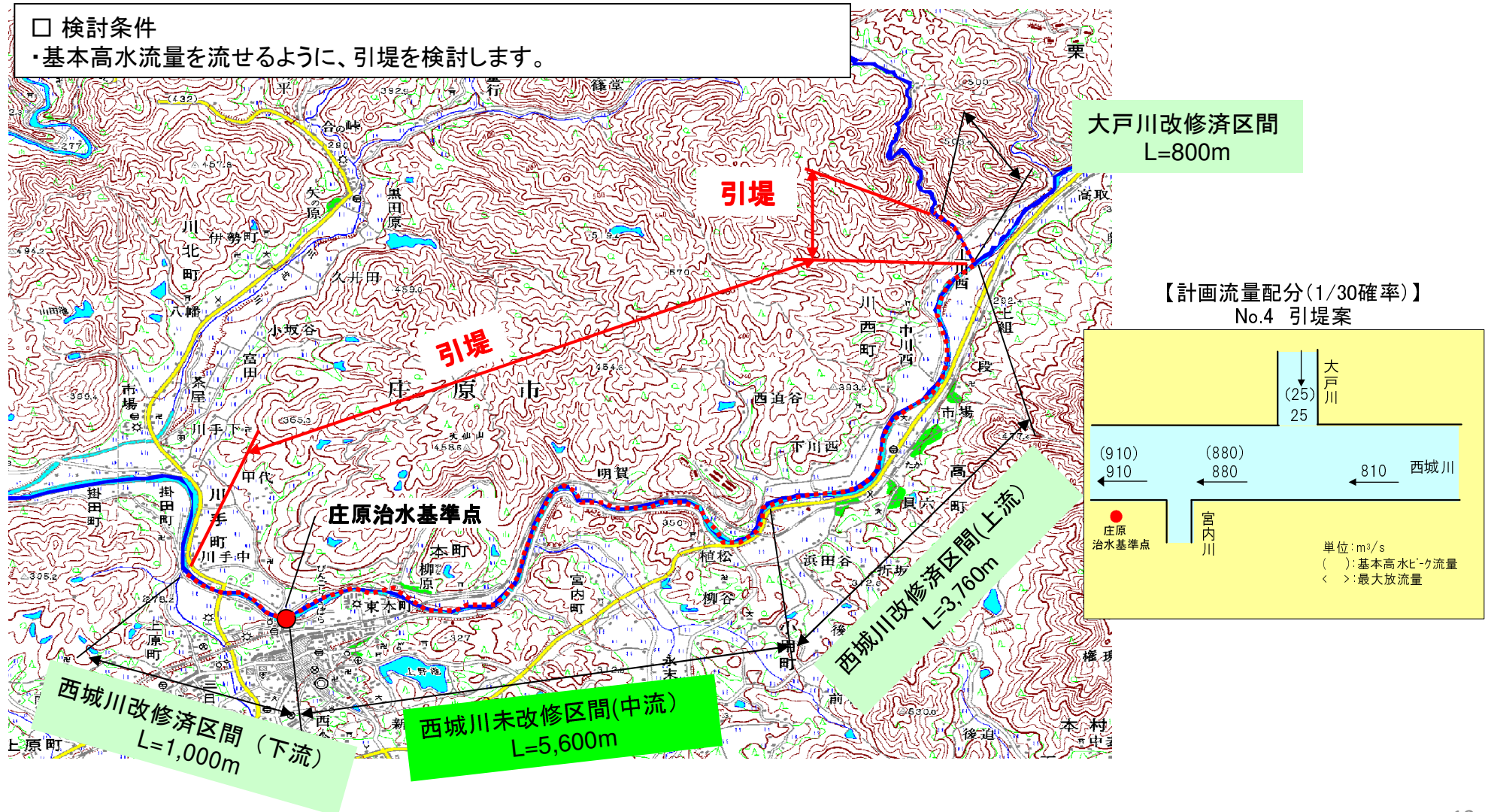
No.4: 引堤案(単独案) (1/3)

No.4: 引堤案(単独案)

洪水調節施設は無いため、基本高水流量を計画流量とする。西城川(改修済区間+未改修区間)および大戸川の引堤を実施します。

□ 検討条件

- 基本高水流量を流せるように、引堤を検討します。



No.4: 引堤案(単独案)

□ 整備内容

[引堤]

西城川 : 庄原治水基準点において計画流量 $910\text{m}^3/\text{s}$ の
流下能力を確保

大戸川 : 計画流量 $25\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力を確保

[主な補償内容]

	住家	用地
引堤	32戸	8.8ha

[事業費]

	金額(億円)	備考
引堤	91.50	西城川90.1+大戸川1.4

複数の治水対策案の評価

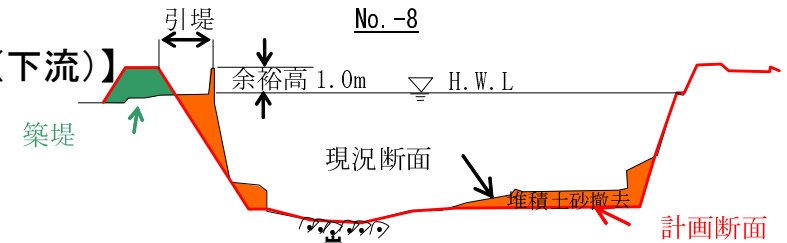
No.4: 引堤案(単独案)(3/3)

口引堤の概要

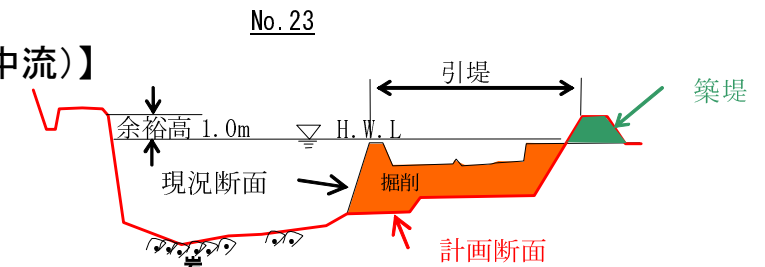
- ・西城川改修済区間(下流) No.-10~No.0(L=1,000m)
: 20m³/sの流下能力不足に対し、引堤および堆積土砂を撤去して計画流量910m³/sの流下能力を確保。
- ・西城川未改修区間(中流) No.0~No.56(L=5,600m)
: 引堤により、計画流量910~880m³/sの流下能力を確保。
- ・西城川改修済区間(上流) No.56~No.93+60(大戸川合流点、L=3,760m)
: 20m³/sの流下能力不足に対し、引堤および堆積土砂を撤去して計画流量880m³/s流下能力を確保。
- ・大戸川 No.0~No.40(庄原ダム地点、L=800m)
: 現況河道は庄原ダム調節後流量7m³/sで改修済みであり、計画流量25m³/sへの改修方式は、現況HWLを維持して、引堤で流量能力を確保。

《西城川》

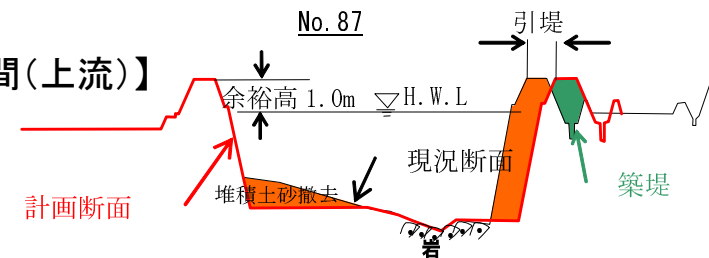
【改修済区間(下流)】



【未改修区間(中流)】



【改修済区間(上流)】



《大戸川》

