

3.3.4 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する。

(1) 検討条件

- 基本高水流量を流せるように、引堤を検討する。

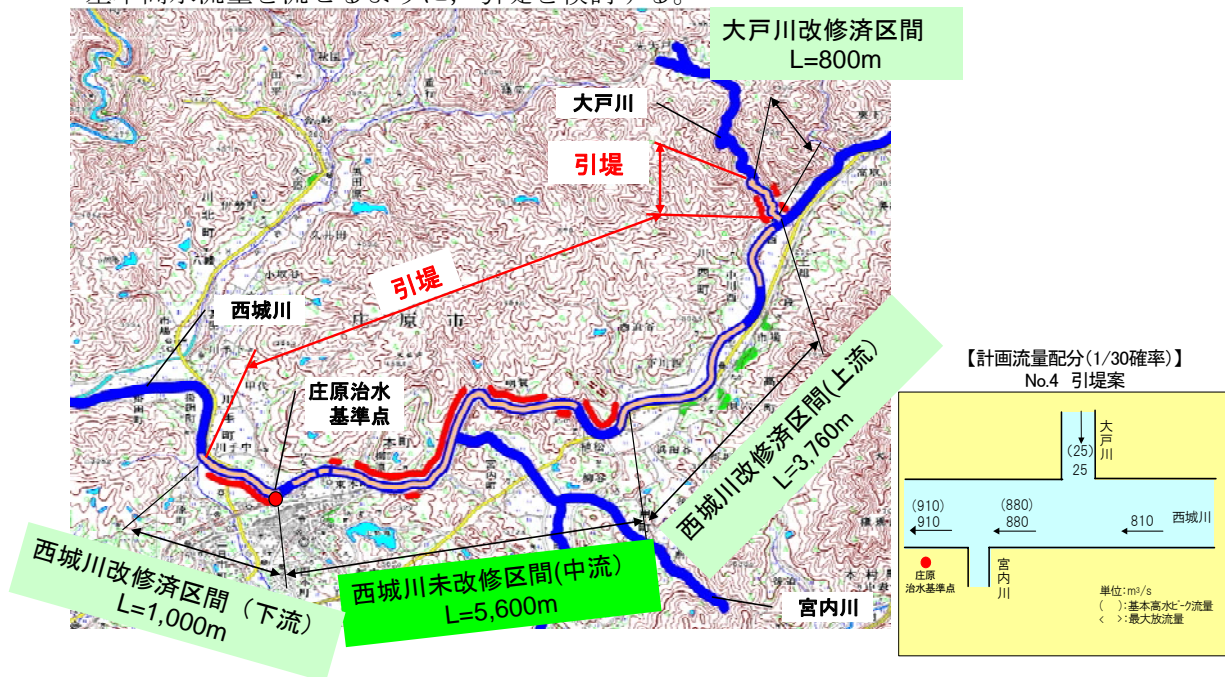


図 3.3.14 No.4 : 引堤案 (単独案)

(2) 整備内容

[引堤]

西城川 : 庄原治水基準点において計画流量 910m<sup>3</sup>/s の流下能力を確保

大戸川 : 計画流量 25m<sup>3</sup>/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〕

○引堤(西城川)

	数量	金額(億円)
土工	975千m <sup>3</sup>	15.8
護岸工	89千m <sup>2</sup>	9.2
樋門	9箇所	1.8
道路橋	8箇所	4.9
鉄道橋	180m	4.9
井堰	3箇所	2.4
諸経費	1式	19.5
用地費	85千m <sup>2</sup>	7.4
補償費	32戸	16.0
測量及び試験費	1式	8.2
計		90.1

○引堤(大戸川)

	数量	金額(億円)
土工	10千m <sup>3</sup>	0.15
護岸工	2千m <sup>2</sup>	0.25
諸経費	1式	0.2
用地費	2千m <sup>2</sup>	0.2
補償費	1戸	0.5
測量及び試験費	1式	0.1
計		1.4

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

○費用対効果

$$B/C=183.0/103.0=1.78$$

※費用対効果は、B:治水対策完了後の年平均被害軽減期待額の50年分、C:建設費+50年分の維持管理費とし、平成22年度価格により試算ベースで算定している。

(3) 引堤の概要

- ・ 西城川改修済区間（下流） No.-10～No.0（L=1,000m）  
： 20m<sup>3</sup>/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 910m<sup>3</sup>/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 910～880m<sup>3</sup>/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）  
： 20m<sup>3</sup>/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 880m<sup>3</sup>/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 7m<sup>3</sup>/s で改修済みであり，計画流量 25m<sup>3</sup>/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。

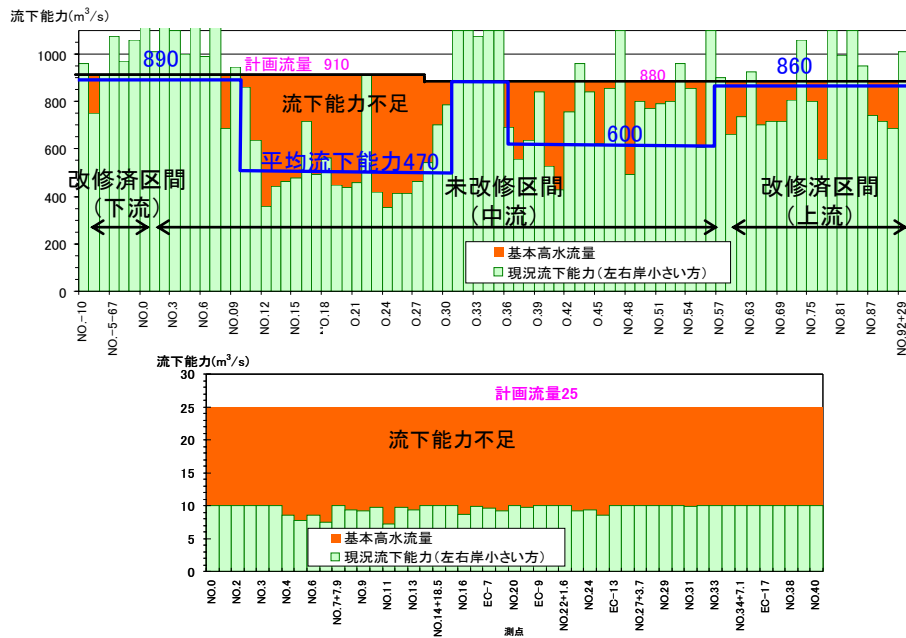
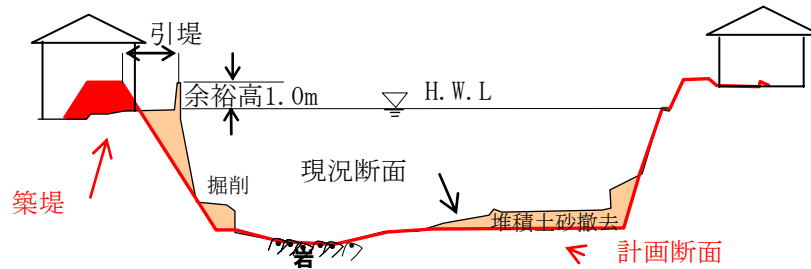


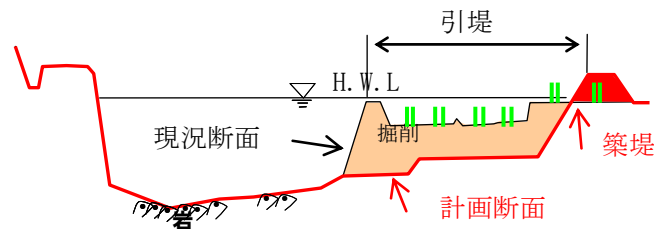
図 3.3.15 現況流下能力図

《西城川》

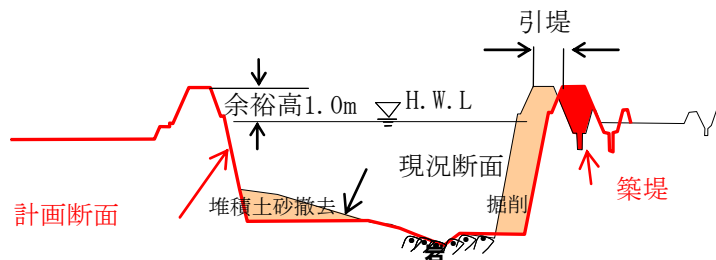
【改修済区間(下流)】



【未改修区間(中流)】



【改修済区間(上流)】



《大戸川》

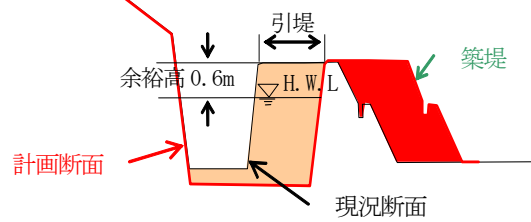


図 3.3.16 現況横断面

3.3.5 No.5 : 堤防かさ上げ案 (単独案)

洪水調節施設は無いため、基本高水流量を河道改修流量とする。西城川 (改修済区間 + 未改修区間) および大戸川の堤防のかさ上げを実施する。

(1) 検討条件

- ・基本高水流量を流せるように、堤防のかさ上げを検討する。

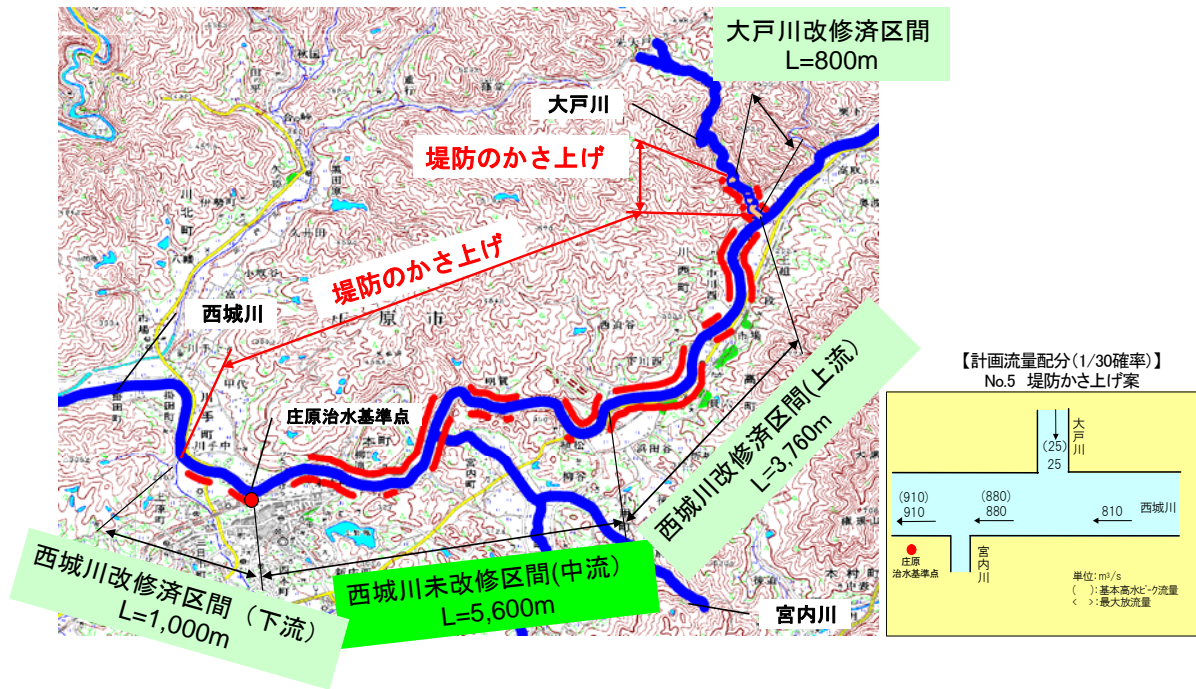


図 3.3.17 No.5 : 堤防かさ上げ案 (単独案)

(2) 整備内容

[堤防かさ上げ]

西城川 : 庄原治水基準点において計画流量 910m<sup>3</sup>/s の流下能力を確保

大戸川 : 計画流量 25m<sup>3</sup>/s の流下能力を確保

[主な補償内容]

	住家	用地
堤防のかさ上げ	50戸	6.4ha

〔事業費〕

○堤防かさ上げ(西城川)

	数量	金額(億円)
土工	201千m <sup>3</sup>	4.0
護岸工	87千m <sup>2</sup>	4.3
樋門	9箇所	1.8
道路橋	10箇所	8.2
鉄道橋	0.2千m	4.9
鉄道付替	2千m	9.6
付替道路	41千m <sup>2</sup>	6.1
諸経費	1式	19.4
用地費	62千m <sup>2</sup>	10.2
補償費	50戸	25.0
測量及び試験費	1式	9.3
計		102.8

○堤防かさ上げ(大戸川)

	数量	金額(億円)
土工	0.2千m <sup>3</sup>	0.03
護岸工	2千m <sup>2</sup>	0.1
諸経費	1式	0.04
用地費	1千m <sup>2</sup>	0.1
補償費	1戸	0.5
測量及び試験費	1式	0.07
計		0.8

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

○費用対効果

$$B/C=183.0/115.1=1.59$$

※費用対効果は、B:治水対策完了後の年平均被害軽減期待額の50年分、C:建設費+50年分の維持管理費とし、平成22年度価格により試算ベースで算定している。

(3) 堤防かさ上げの概要

- ・ 西城川改修済区間（下流） No.-10～No.0（L=1,000m）  
：20m<sup>3</sup>/s の流下能力不足に対して、堤防かさ上げで計画流量 910m<sup>3</sup>/s の流下能力を確保。
- ・ 西城川未改修区間（中流） No.0～No.57（L=5,600m）  
：堤防かさ上げにより、計画流量 910～880m<sup>3</sup>/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）  
：20m<sup>3</sup>/s の流下能力不足に対して、堤防かさ上げで計画流量 880m<sup>3</sup>/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 7m<sup>3</sup>/s で改修済みであり，計画流量 25m<sup>3</sup>/s への改修方式は，現況断面を固定し堤防かさ上げで流下能力を確保。

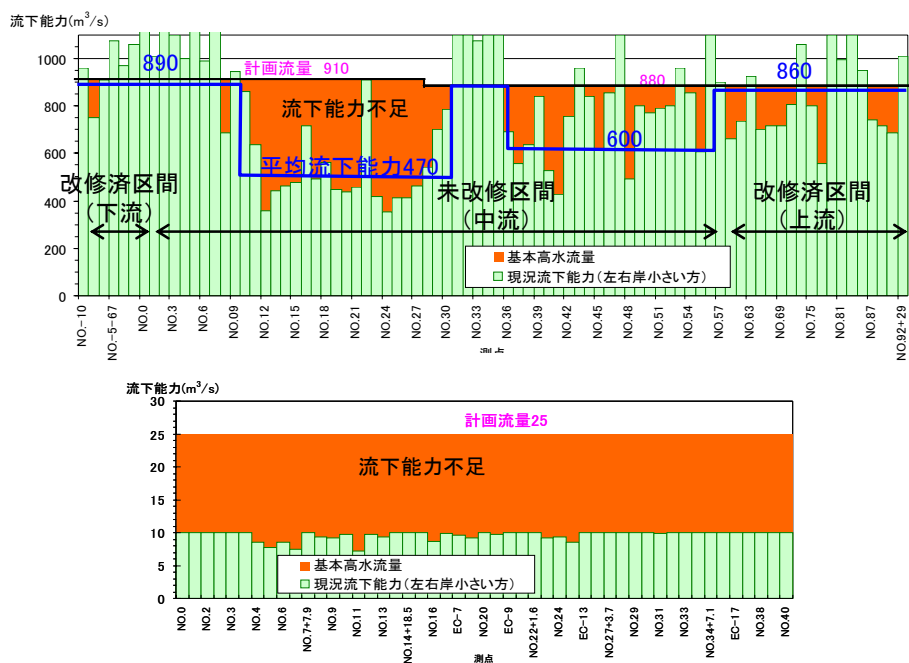
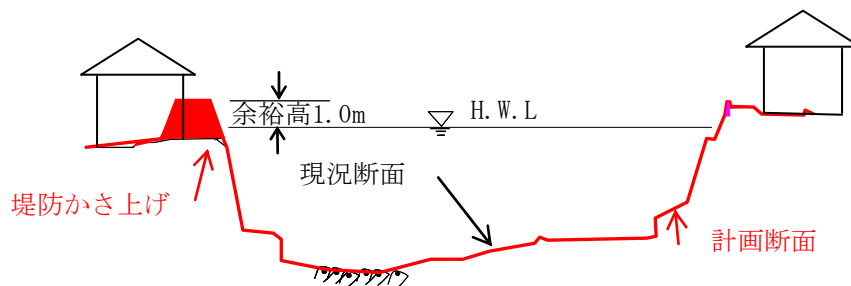


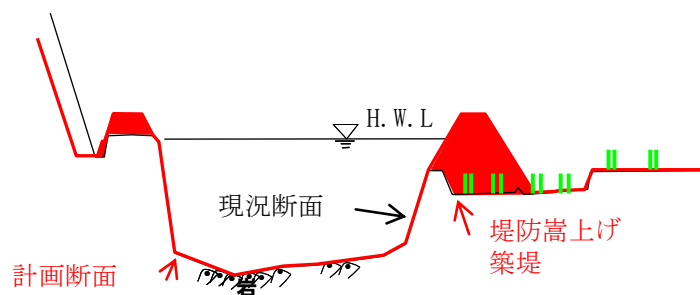
図 3.3.18 現況流下能力図

《西城川》

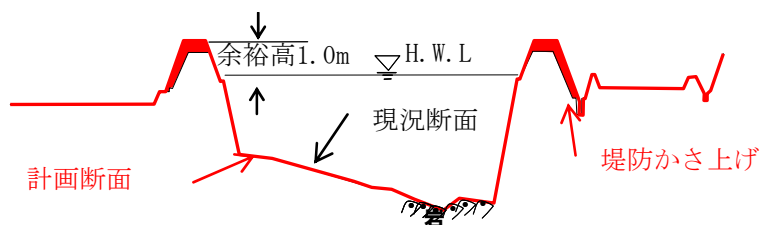
【改修済区間(下流)】



【未改修区間(中流)】



【改修済区間(上流)】



《大戸川》

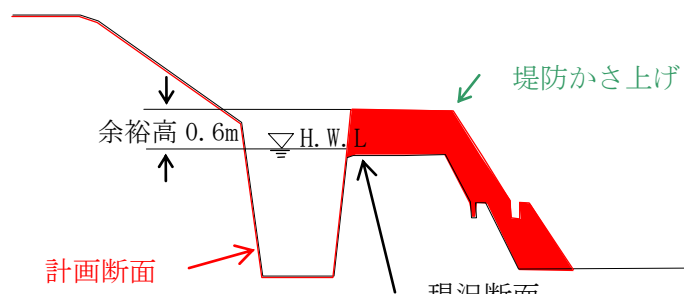


図 3.3.19 現況横断面



3.3.6 No.6：引堤＋掘削（単断面）案【追加対策案】

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）の引堤および掘削（単断面）と大戸川の堤防かさ上げを実施する。

(1) 検討条件

- ・基本高水流量を流せるように、引堤および掘削（単断面）を検討する。

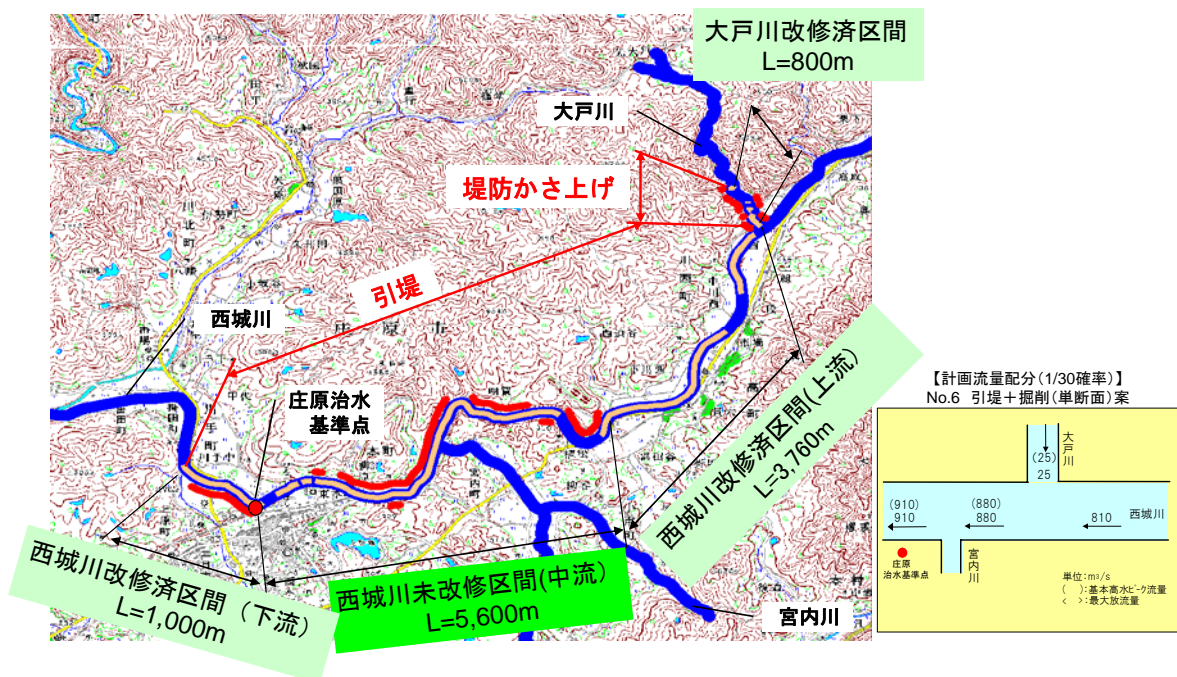


図 3.3.20 No.6：引堤＋掘削（単断面）案

(2) 整備内容

[引堤＋掘削（単断面）]

西城川：庄原治水基準点において計画流量 910m<sup>3</sup>/s の流下能力を確保

大戸川：計画流量 25m<sup>3</sup>/s の流下能力を確保

[主な補償内容]

	住家	用地
引堤＋掘削（単断面）	32戸	8.0ha

〔事業費〕

○引堤+掘削(単断面)(西城川)

	数量	金額(億円)
掘削	460千m <sup>3</sup>	14.9
築堤	70千m <sup>3</sup>	0.3
護岸工	88千m <sup>2</sup>	9.2
樋門	9箇所	1.8
道路橋	8箇所	4.9
鉄道橋	180m	4.9
井堰	3箇所	2.4
諸経費	1式	19.2
用地費	78千m <sup>2</sup>	6.9
補償費	32戸	16.0
測量及び試験費	1式	8.0
計		88.5

○堤防かさ上げ(大戸川)

	数量	金額(億円)
掘削	0.01千m <sup>3</sup>	0.01
築堤	1千m <sup>3</sup>	0.01
護岸工	2千m <sup>2</sup>	0.1
諸経費	1式	0.04
用地費	1千m <sup>2</sup>	0.1
補償費	1戸	0.5
測量及び試験費	1式	0.07
計		0.8

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

○費用対効果

$$B/C=183.0/100.8=1.82$$

※費用対効果は、B:治水対策完了後の年平均被害軽減期待額の50年分、C:建設費+50年分の維持管理費とし、平成22年度価格により試算ベースで算定している。

(3) 引堤および掘削（単断面）の概要

- ・ 西城川改修済区間（下流） No.-10～No.0（L=1,000m）  
： 20m<sup>3</sup>/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 910m<sup>3</sup>/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）  
： 引堤および掘削（単断面）により、計画流量 910～880m<sup>3</sup>/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）  
： 20m<sup>3</sup>/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 880m<sup>3</sup>/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 7m<sup>3</sup>/s で改修済みであり、計画流量 25m<sup>3</sup>/s への改修方式は、現況断面を固定し堤防かさ上げで流下能力を確保。

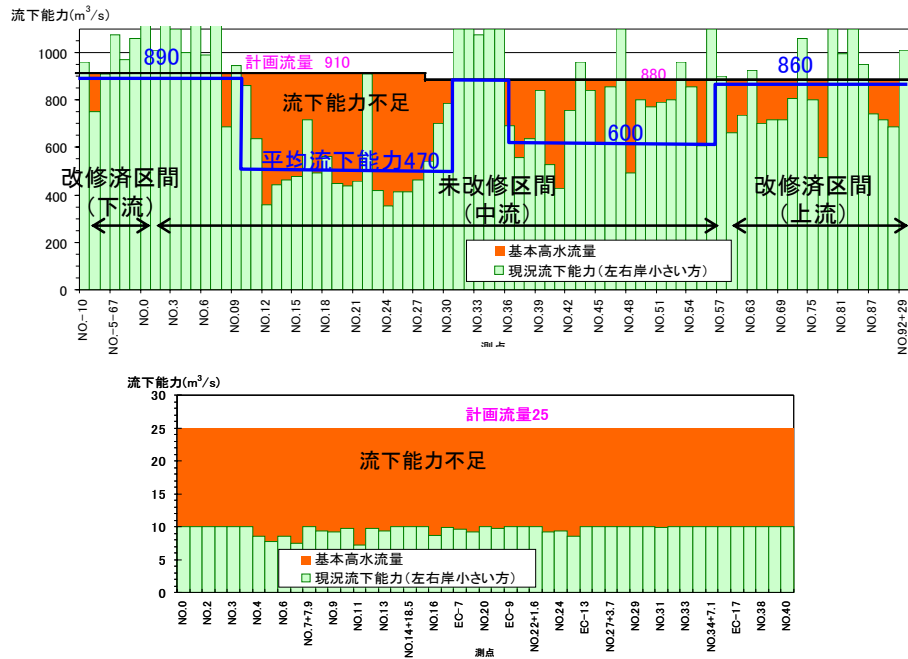
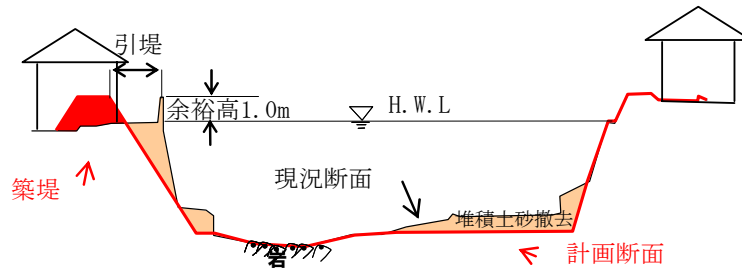


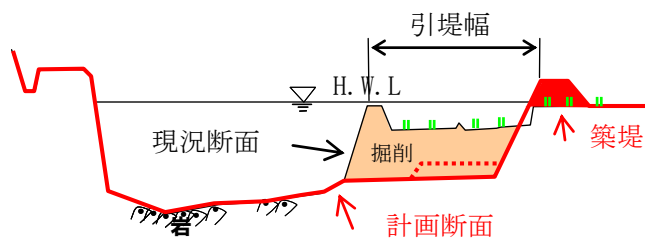
図 3.3.21 現況流下能力図

《西城川》

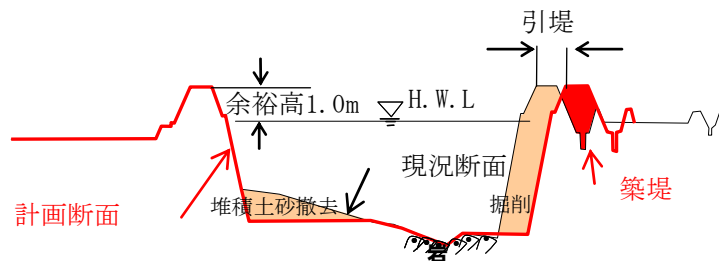
【改修済区間(下流)】



【未改修区間(中流)】



【改修済区間(上流)】



《大戸川》

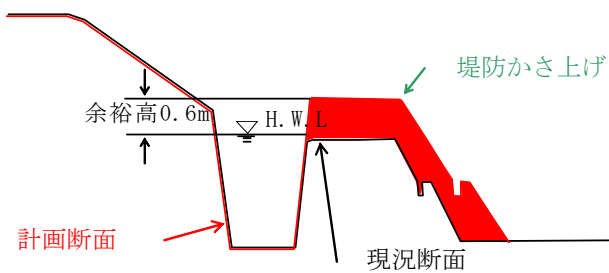


図 3.3.22 現況横断面図

3.3.7 No.7 : 河床掘削案【追加対策案】

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）の河床掘削と大戸川の堤防かさ上げを実施する。

(1) 検討条件

- ・基本高水流量を流せるように、河床掘削を検討する。



図 3.3.23 No.7 : 河床掘削案

(2) 整備内容

〔河床掘削〕

西城川 : 庄原治水基準点において計画流量 910m<sup>3</sup>/s の流下能力を確保

大戸川 : 計画流量 25m<sup>3</sup>/s の流下能力を確保

〔主な補償内容〕

	住家	用地
河床掘削	3戸	4.3ha

〔事業費〕

○河床掘削(西城川)

	数量	金額(億円)
掘削	407千m <sup>3</sup>	18.1
築堤	47千m <sup>3</sup>	0.2
護岸工	48千m <sup>2</sup>	5.0
樋門	9箇所	1.8
道路橋	4箇所	3.3
鉄道橋	180m	4.9
井堰	6箇所	5.4
仮設工	1式	2.3
諸経費	1式	20.5
用地費	41千m <sup>2</sup>	4.5
補償費	3戸	1.5
測量及び試験費	1式	6.8
計		74.3

○堤防かさ上げ(大戸川)

	数量	金額(億円)
掘削	0.01千m <sup>3</sup>	0.01
築堤	1千m <sup>3</sup>	0.01
護岸工	2千m <sup>2</sup>	0.1
諸経費	1式	0.04
用地費	1千m <sup>2</sup>	0.1
補償費	1戸	0.5
測量及び試験費	1式	0.07
計		0.8

※四捨五入により合計が一致しない場合があります。

○費用対効果

$$B/C=183.0/86.6=2.11$$

※費用対効果は、B:治水対策完了後の年平均被害軽減期待額の50年分、C:建設費+50年分の維持管理費とし、平成22年度価格により試算ベースで算定している。

(3) 河床掘削の概要

- ・ 西城川改修済区間（下流） No.-10～No.0（L=1,000m）  
： 20m<sup>3</sup>/s の流下能力不足に対し、堆積土砂撤去および河床掘削により、計画流量 910m<sup>3</sup>/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）  
： 河床掘削により、計画流量 910～880m<sup>3</sup>/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）  
： 20m<sup>3</sup>/s の流下能力不足に対し、堆積土砂撤去および河床掘削により、計画流量 880m<sup>3</sup>/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 7m<sup>3</sup>/s で改修済みであり、計画流量 25m<sup>3</sup>/s への改修方式は、現況断面を固定し堤防かさ上げで流下能力を確保。

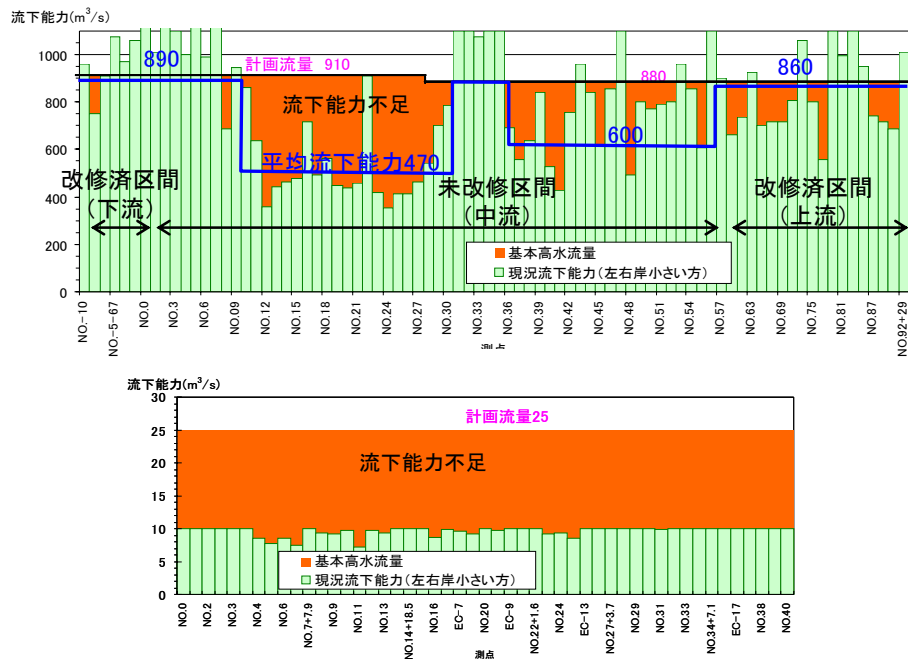
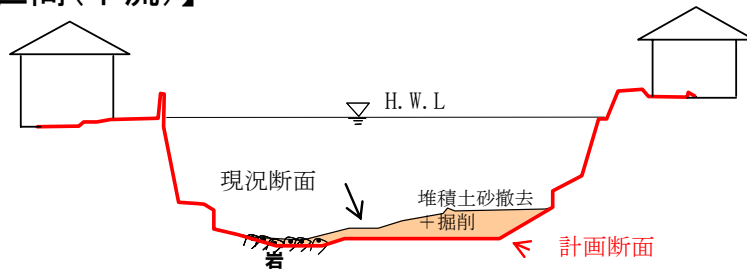


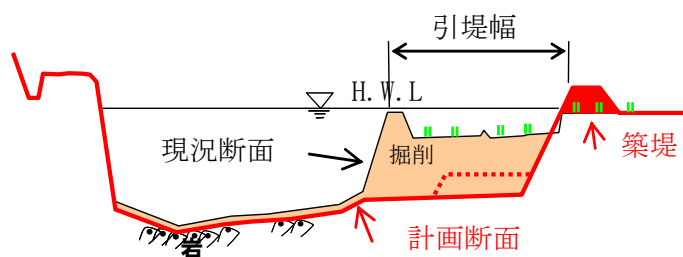
図 3.3.24 現況流下能力図

《西城川》

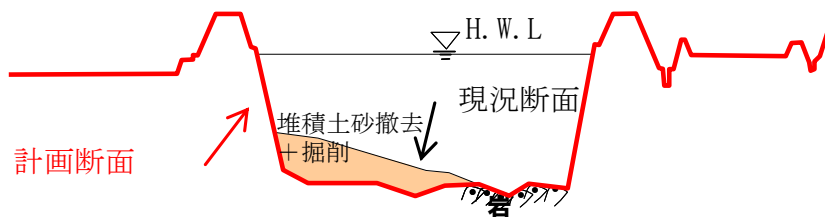
【改修済区間(下流)】



【未改修区間(中流)】



【改修済区間(上流)】



《大戸川》

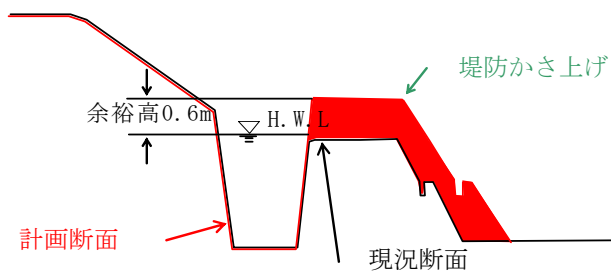


図 3.3.25 現況横断面図