

五ヶ瀬川水系河川整備 計画段階における環境影響分析

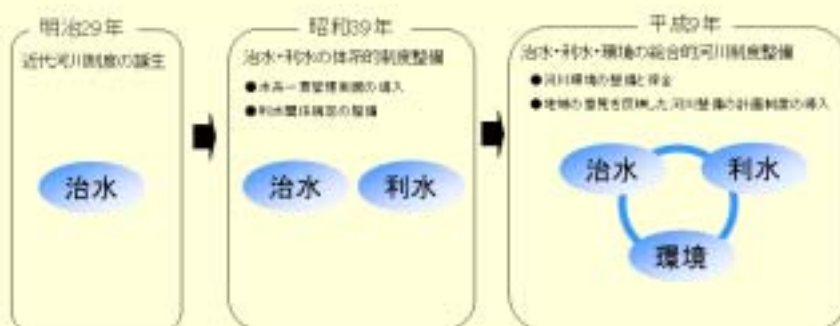
分析計画書(案)

平成17年3月23日

国土交通省九州地方整備局 延岡河川国道事務所

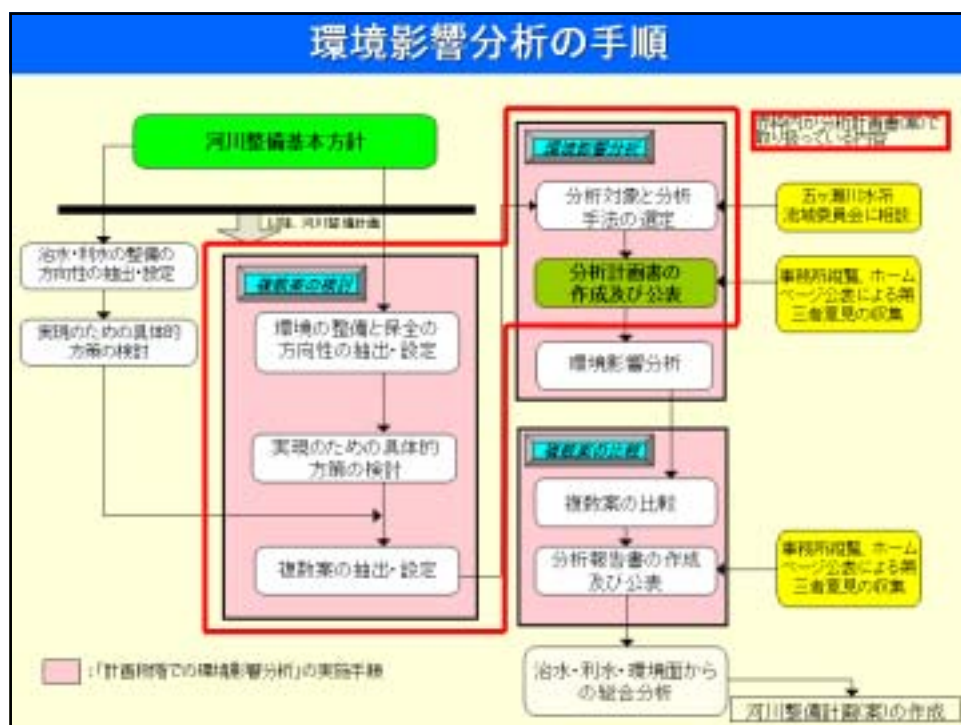
河川法の改正

河川法の変遷



五ヶ瀬川水系河川整備計画段階における環境影響分析

- 河川整備計画において実施する整備を複数案立案し、その複数案に関する環境面からの分析の手法及びその結果を公表
- 河川整備計画策定作業における、実効性と有効性を検証するとともに課題をとりまとめるためモデル的に実施
- 九州では、五ヶ瀬川を対象としてモデル的に実施



「具体的方策」までの整理手順



治水の望ましい姿

現況

計画高水流量と同程度、またはそれ以上の洪水が近年なお発生しており、治水対策は未だ十分ではありません。



五ヶ瀬川水系整備計画基本方針

五ヶ瀬川において1/100の治水安全度を確保するため、五ヶ瀬川基準点(三輪地点)の基本高水流量を $7,200 \text{ m}^3/\text{s}$ と設定した。

治水の望ましい姿

【治水の望ましい姿】

近年の大きな洪水を踏まえ、洪水から生命、財産を守り地域住民が安心して暮らせるような河川

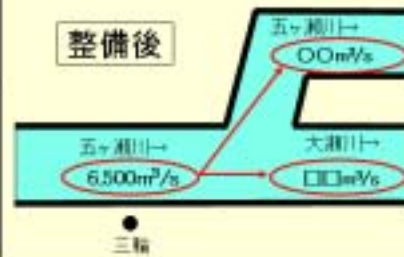
【整備と保全の方向性】

当面の目標として基準地点(三輪)において
既往最大流量 $6,500\text{m}^3/\text{s}$ を河道整備により確保

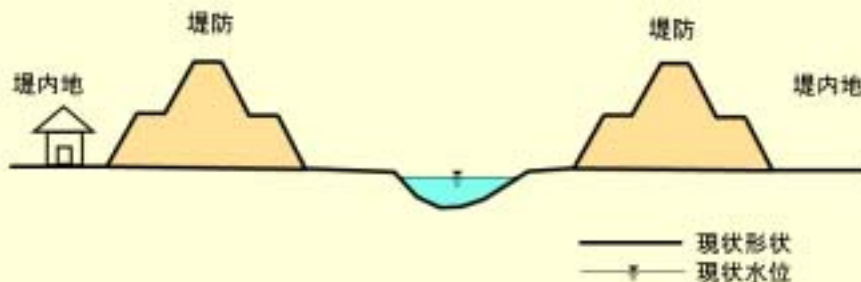


【具体的方策】

掘削・引換・適正な流量配分



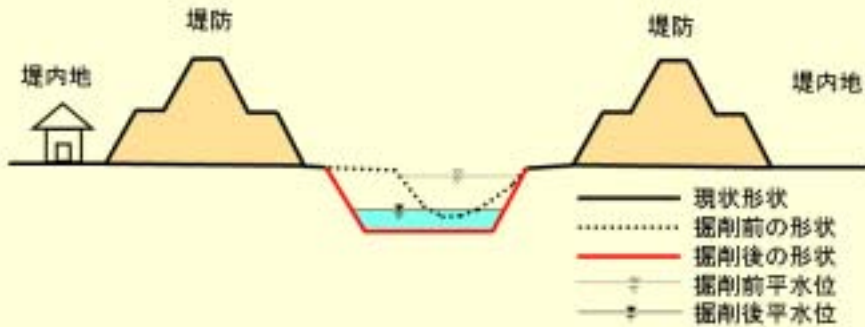
治水の具体的方策 (現状)



現状の断面模式図

治水の具体的方策（掘削）

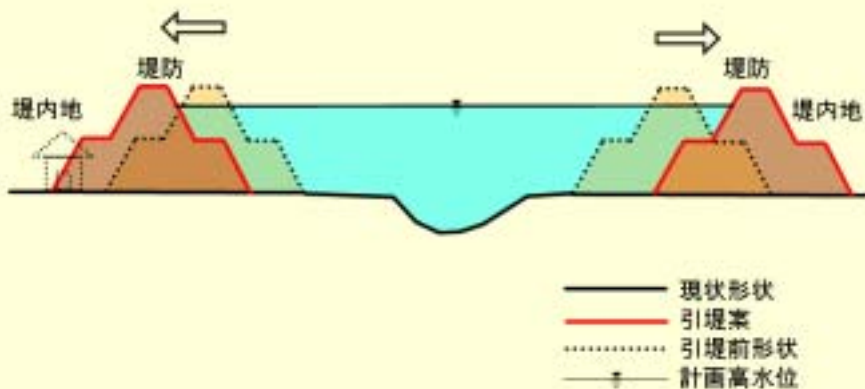
河床を掘削することで流下可能な流量を増やします。



掘削の断面模式図

治水の具体的方策（引堤）

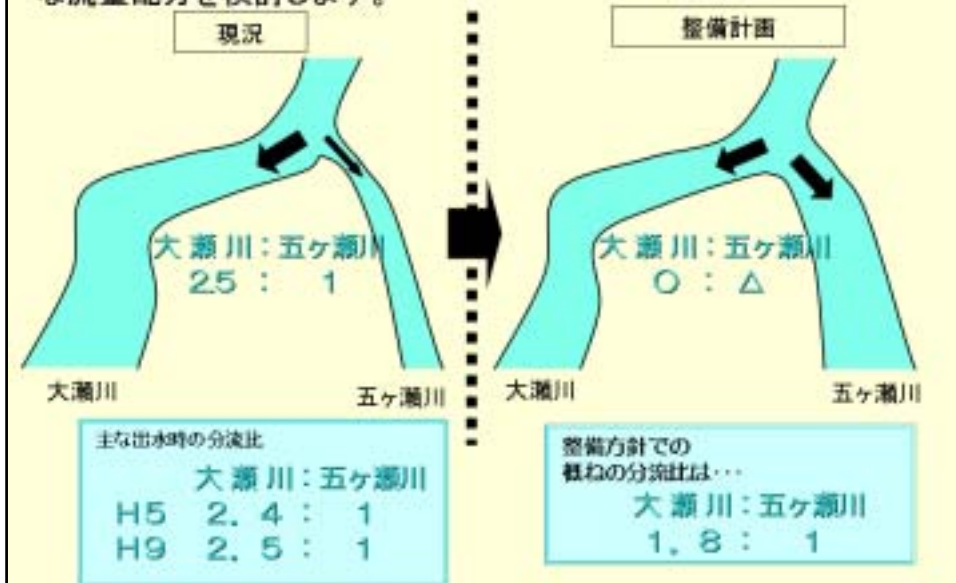
堤防を堤内地側に移動することで流下可能な流量を増やします。



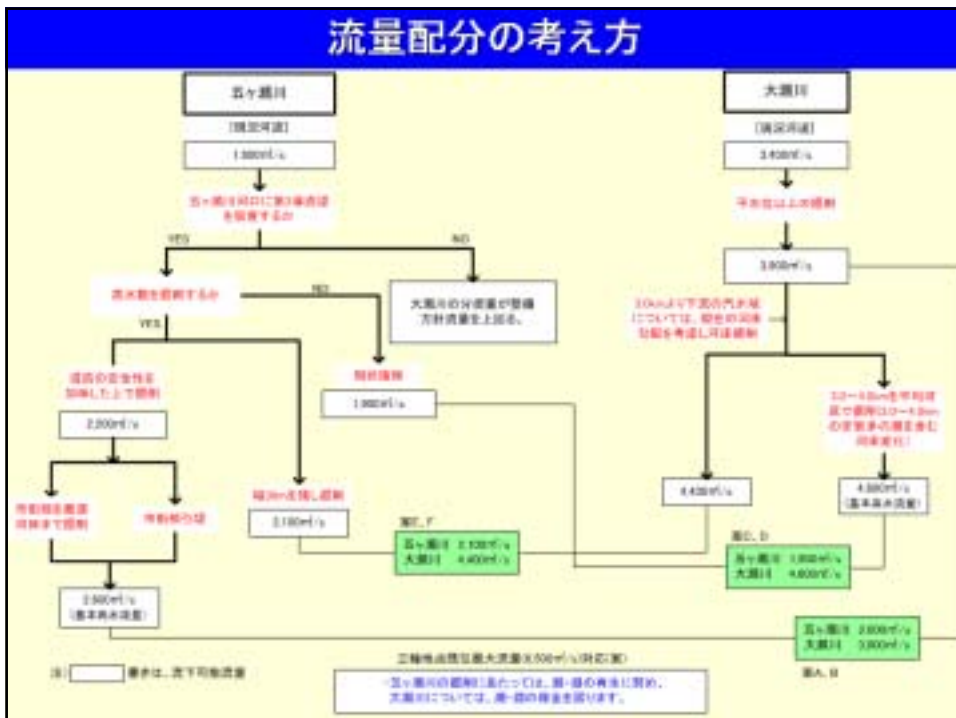
引堤の断面模式図

治水の具体的方策（流量配分）

洪水時の分流と、低水時の良好な流況の維持を図るために、健全な流量配分を検討します。



流量配分の考え方

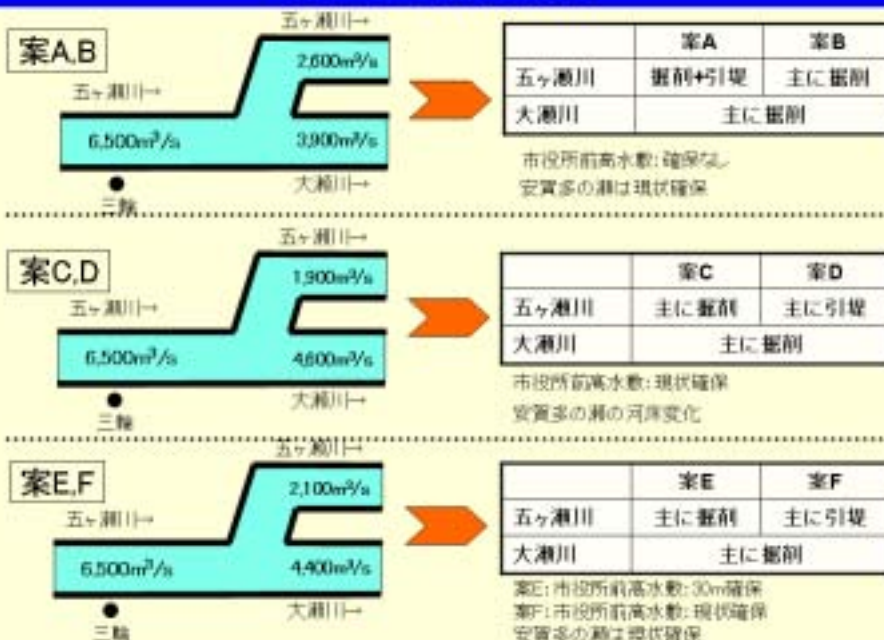


治水の具体的方策

流量配分および整備手法により、以下の6案が考えられます。

案	計画高水 流量 基準地点 (三輪)	五ヶ瀬川		大瀬川	
		流量 (m^3/s)	整備概要	流量 (m^3/s)	整備概要
A	6,500 m^3/s	2,600	主に掘削より堤 (市役所前高水敷: 確保なし)	3,900	主に掘削 (安賀多の瀬2箇所確保)
B					
C		1,900	主に掘削 (市役所前高水敷: 現状確保)	4,600	主に掘削 (安賀多の瀬の河床変化)
D					
E		2,100	主に掘削 (市役所前高水敷: 30m確保)	4,400	主に掘削 (安賀多の瀬は現状確保)
F					
現況	5,000 m^3/s	1,600	-	3,400	-

治水の具体的方策



利水の望ましい姿

現況

- ・水量が豊富であり、農業用水、水力発電等に利用
- ・延岡市の主要産業を支える工業用水に利用



五ヶ瀬川水系整備計画基本方針

平常時の望ましい流量管理を目的に動植物や景観、舟運等を考慮して、三輪地点において $11\text{m}^3/\text{s}$ を正常流量とした。



【利水の望ましい姿】

流水の正常な機能を維持した河川

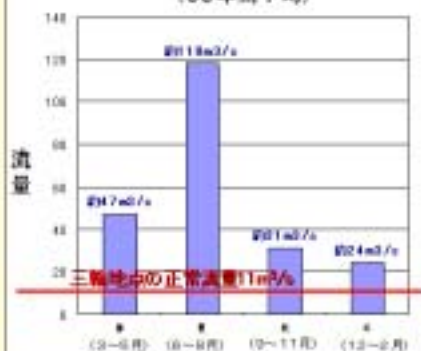
【整備と保全の方向性】

基準地点(三輪)において、流水の正常な機能を維持するために必要な流量である概ね $11\text{m}^3/\text{s}$ の維持

【具体的方策】

現状で整備と保全の方向性が満足していることから、今後とも関係機関との連携による適正な水利用の促進、また水量の維持、監視に努める。

春・夏・秋・冬の季別平均流量
(33年間平均)



環境の望ましい姿

事業実施区間である大瀬川および五ヶ瀬川を対象に、河川環境が変化する淡水域と汽水域に分けて、望ましい姿の設定を行います。



五ヶ瀬川平地淡水域の望ましい姿

現況

- 沿川の土地利用は水田から市街地になる。
- 川幅が広がり、水の流れが急激に減速するため、土砂が堆積しやすくなる。
- 大瀬川と分かれた後は流量が急激に減少して、河道内では泥が堆積しやすい。
- 水神様が数多く存在する。



【望ましい姿】

- アユが産卵し、多様な生き・生育環境が存在する河川
- 人と共生できる河川
- 地域の歴史・文化を代々に伝える河川



野田町



【大瀬川分岐点】



松山橋から下流を撮影(184夏季)

1.5km下流 左岸から右岸を撮影(184夏季)

アユの生息、産卵に代表される瀬淵を有する河川環境の再生

【望ましい姿】

アユが産卵し、多様な生き・生育環境が存在する河川



【整備と保全の方向性】

アユの生息、産卵に代表される瀬淵を有する河川環境の再生



【具体的方策】

洪水時の適正な流量配分による瀬淵の再生



宮崎日日新聞 563104



【大瀬川分岐点】

細粒土砂がたまりやすく、アユの産卵場に溜りません

河床に溜まっている細粒土砂を洗い流し、アユの産卵場の再生を図ります。

松山橋付近の河床の状況

関連事業や関係機関、地域住民との連携による現状の水質・底質の改善

【望ましい姿】

アユが産卵し、多様な生き・生育環境が存在する河川



【整備と保全の方向性】

関連事業や関係機関、地域住民との連携による現状の水質・底質の改善



【具体的方策】

地域と一体となった水質・底質改善



タコノアシ等の湿生植物をはじめとする多様な環境の保全・再生

【望ましい姿】

アユが産卵し、多様な生き・生育環境が存在する河川



【整備と保全の方向性】

タコノアシ等の湿生植物をはじめとする多様な環境の保全・再生



【具体的方策】

タコノアシ等の生育基盤及び河畔林等の成育基盤の保全・再生



タコノアシ ミソコウジュ カワチシヤ
引用先: 山沢カヲ一 名産日本の野草(1962)



礫河原のある景観の再生と親水性を高める整備

【望ましい姿】

人と共生できる河川



【整備と保全の方向性】

礫河原のある景観の再生と親水性を高める整備



【具体的方策】

洪水時の適正な流量配分と植生の除去

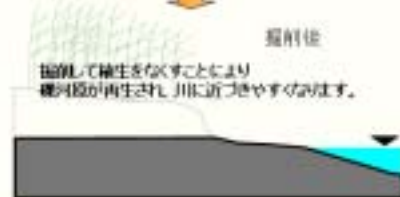


コシを取り除き流路に近寄れるようにしている。

重要な植物、地域を特徴づける植物等に配慮しつつ、河道内の植生を改修等により除去し、流量を維持することで礫河原を再生します。



現況



改善後

掘削して植生をなくすことにより礫河原が再生され、川に近づきやすくなります。

先人の英知を標した歴史的建造物の保全

【望ましい姿】

地域の歴史・文化を代々に伝える河川



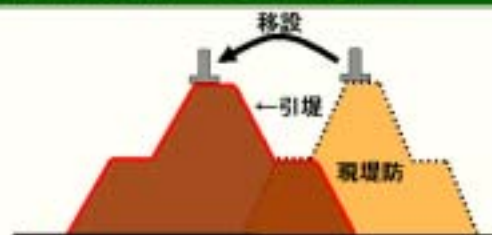
【整備と保全の方向性】

先人の英知を標した歴史的建造物の保全

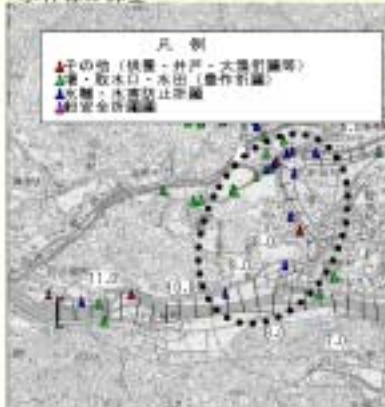


【具体的方策】

水神様の保全



改修箇所と水神様の位置が重なった場合は移設する等で水神様を保全します。



凡例

- ▲子の池 (橋脚・井戸・大堰引渡等)
- ▲水・取水口・水田 (農作利便)
- ▲水神様・水車引止装置
- ▲防災安全設備



水神様

五ヶ瀬川平地汽水域の望ましい姿

現況

- ・祝子川、北川が合流し、川幅が広がる。
- ・河道内の水面は穏やかなである。
- ・土の堆積により塩沼地や干潟があり、良好な水域生態系を形成している。
- ・水神さまが数多く分布し、全国的にも珍しい景観が現存している。



【望ましい姿】

- ・地域の歴史・文化を代々に伝える河川
- ・豊かな水環境が維持された河川



1km付近 世帯から水神を撮影(1947年度)



1km付近 世帯から水神を撮影(1947年度)

先人の英知を標した歴史的建造物の保全

【望ましい姿】

地域の歴史・文化を代々に伝える河川



【整備と保全の方向性】

先人の英知を標した歴史的建造物の保全



【具体的方策】

壺堤、水神様の保全



昭和初期の橋上遊歩道の景観



改修箇所と壺堤や水神様の位置が重なった場合は移設する等で壺堤、水神様を保全します。

水神様

汽水域に代表的な生息環境の保全

【望ましい姿】

良好な干潟環境が維持された河川



【整備と保全の方向性】

汽水域に代表的な生息環境の保全



【具体的方策】

干潟、塩性湿地の保全



シオマネキ



ハウセンシオマネキ

写真：「富樫川の保続と改善に向けた生態系・自然環境セミナーブック」
（富樫川生態環境調査協議会、平成22年3月）



改修による改変を最小限にし、規模のある干潟と塩性湿地が分布する五ヶ瀬川の河口を保全します。



鶴島付近の干潟

大瀬川平地淡水域の望ましい姿

現況

- ・沿川は水田や市街地である。
- ・砂州や平瀬が多くなる。
- ・カワアナゴやカマキリ等の魚類が生息する。また、アユの主要な産卵場としては、安賀多、三須、百間の3箇所がある。
- ・河口より5.8km付近は川幅が最も広く、出水のために流路が変化するため複雑な流れとなっており、ワンド等の小地形も見られる。



【望ましい姿】

- ・アユが産卵し、多様な生息・生育環境が存在する河川
- ・延岡市民の憩いの場としての開放的な空間のある河川



5.8km付近河川平野(013撮影)



5.8km付近から上流を撮影(014撮影)



4.8km付近から上流を撮影(014撮影)

アユが産卵場として利用する瀬や河畔林をはじめとする多様な環境の保全

【望ましい姿】

アユが産卵し多様な生態・生育環境が存在する河川



【整備と保全の方向性】

アユが産卵場として利用する瀬や河畔林をはじめとする多様な環境の保全



【具体的方策】

アユの産卵場の保全、中州・河畔林等の多様な動植物の生態生育の保全

水生動物の貴重な生息環境として機能している河畔林の保全

鳥類の分布域となっている生息環境の保全

アユの産卵場となる瀬の保全



百間産卵場



三須産卵場



安賀多産卵場

関連事業や関係機関、地域住民との連携による現状の水質の保全

【望ましい姿】

アユが産卵し多様な生態・生育環境が存在する河川



【整備と保全の方向性】

関連事業や関係機関、地域住民との連携による現状の水質の保全



【具体的方策】

適正な流量の維持



現況でも環境基準値(A類型)を満たしており、今後も適正な流量を確保し、現在の良好な水質を保全します。

延岡市民の憩いの場としての開放的な河川空間の整備

【望ましい姿】

延岡市民の憩いの場としての開放的な空間のある河川



【整備と保全の方向性】

延岡市民の憩いの場としての開放的な河川空間の整備



【具体的方策】

河川敷公園の維持・代替



五ヶ瀬川河川敷



大瀬川平地汽水域の望ましい姿

現況

・川幅は上流区間からはば一定である。河口より約0.6～1.2kmの範囲にある中洲は、カモ類、シギ・チドリ類、サギ類の集団分布地、または渡りの中継地となっている。

・昭和44年の方財線切穿の完成により河口の閉塞は抑制されているが、五ヶ瀬川との完全な分離ができていない現状において、海への開口部は極端に狭くなっている。



平成13年

【望ましい姿】

良好な汽水域が維持された河川

平成9年



大瀬川河口部の変遷



昭和33年

凡例

【河川敷公園】



見附六橋から下流を撮影(044夏撮影)