

平成30年5月15日(火)

平成30年度 災害復旧実務講習会

改良復旧の技術上の実務について

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課

改良計画係長 吉田 忠司

災害復旧事業の復旧方法

- 災害復旧事業とは，被災箇所を原形に復旧することを目的。原形復旧とは，単なる元どおりだけではなく、従前の効用を復旧
- 不適當な場合には，形状，材質，構造を改良する等，従前と異なる施設形状で復旧することができる

—参考—

公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法(昭和二十六年三月三十一日法律第九十七号) (抜粋)

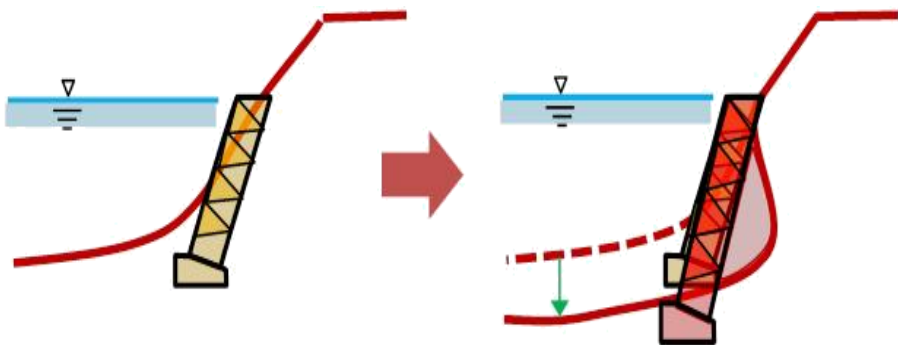
(定義)

第二条

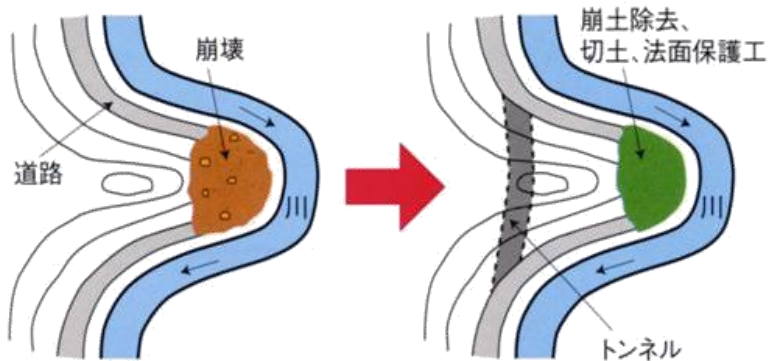
- 2 この法律において「災害復旧事業」とは，災害に因って必要を生じた事業で，災害にかかった施設を原形に復旧する（原形に復旧することが不可能な場合において当該施設の従前の効用を復旧するための施設をすることを含む。以下同じ）ことを目的とするものをいう
- 3 災害に因って必要を生じた事業で，災害にかかった施設を原形に復旧することが著しく困難又は不適當な場合においてこれに代るべき必要な施設をすることを目的とするものは，この法律の適用については，災害復旧事業とみなす

原形と異なる施設形状での復旧

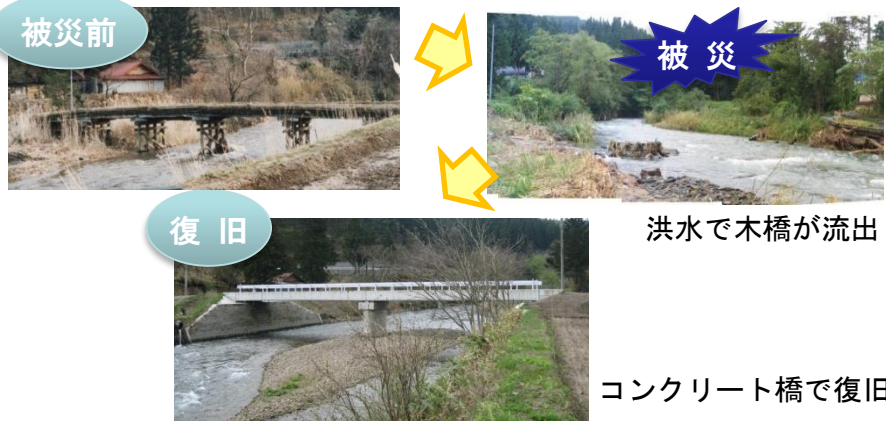
- ① 広域の地盤沈下， 極端な河床の洗掘
 原形での復旧が不可能な場合
 → 従前の効用(防災機能など)を復旧



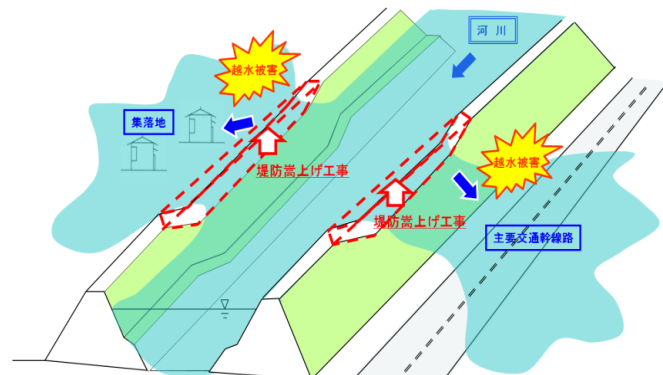
- ② 大規模な山腹崩落
 原位置での原形復旧が困難な場合
 → トンネルで復旧



- ③ 木橋が全橋被災
 原形での復旧が不適當である場合
コンクリート橋で復旧



- ④ 「越水被害」が発生， 背後地の集落、
 主要交通幹線路が浸水
 原形での復旧が不適當である場合
堤防を嵩上げて復旧



災害復旧事業の限界

- ・ 「災害復旧事業」は、被災した施設を原形復旧（従前の効用の復旧も可能と）するが

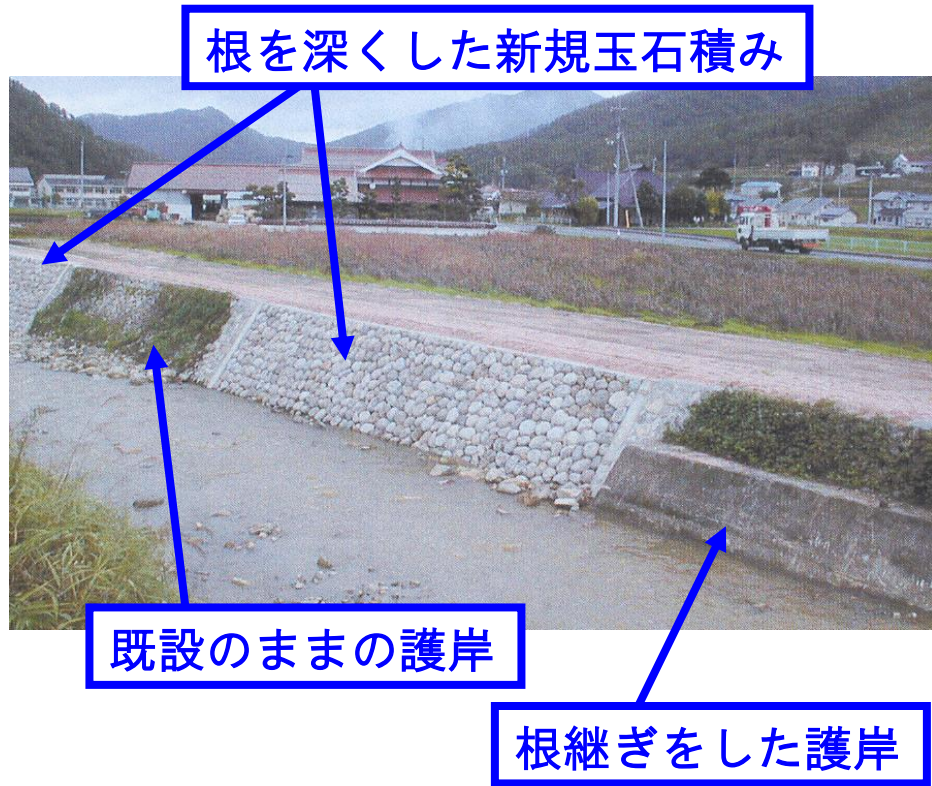
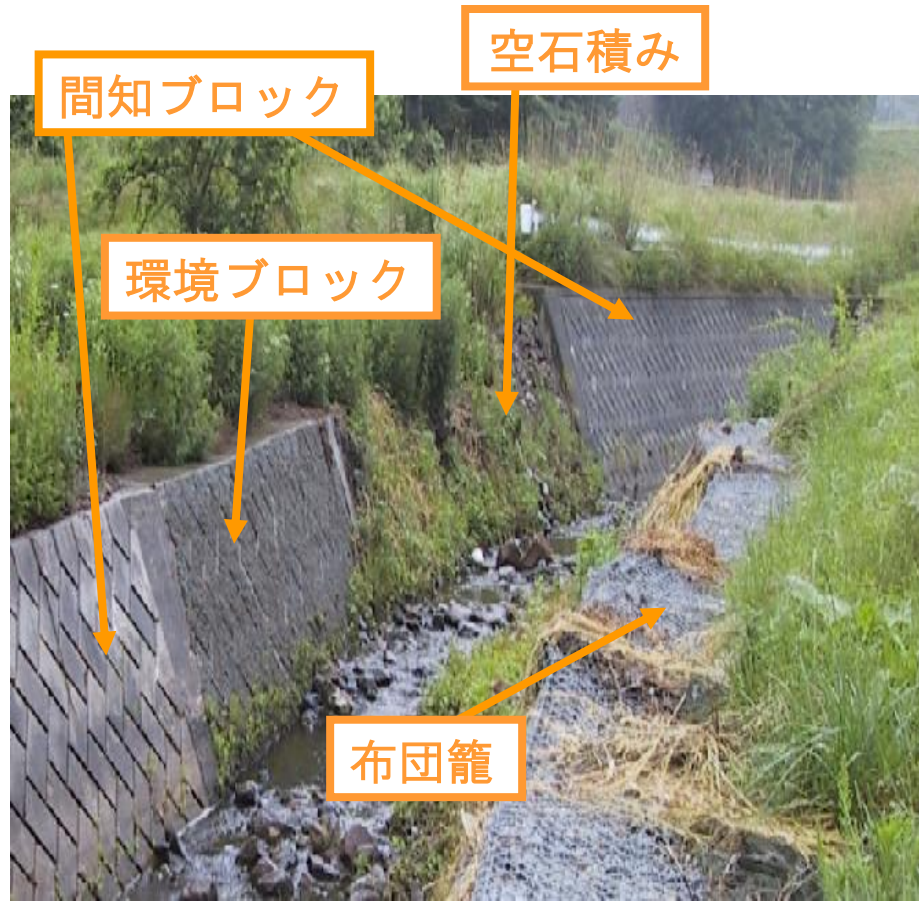


- ・ 「原形復旧」だけでは事業の効果を発揮する区間・箇所が限定される
- ・ 「原形復旧」だけでは、再度の災害に対して防御出来ない区間や箇所を放置するリスクがある
- ・ 「原形復旧」は、次の改修時に工事に手戻りが生じることがある



改良復旧事業

災害復旧は大半が原形復旧



原形復旧だけで大丈夫？

再度災害防止に十分とはいえない事例

(河川1)



越水により護岸
背面が崩壊



原形
復旧



復旧した護岸が
越水により再度
被災する

再度災害防止に十分でない事例

(河川 2)



流下能力不足区間・横断工作物等による影響で越水、乱流が生じて、護岸崩壊



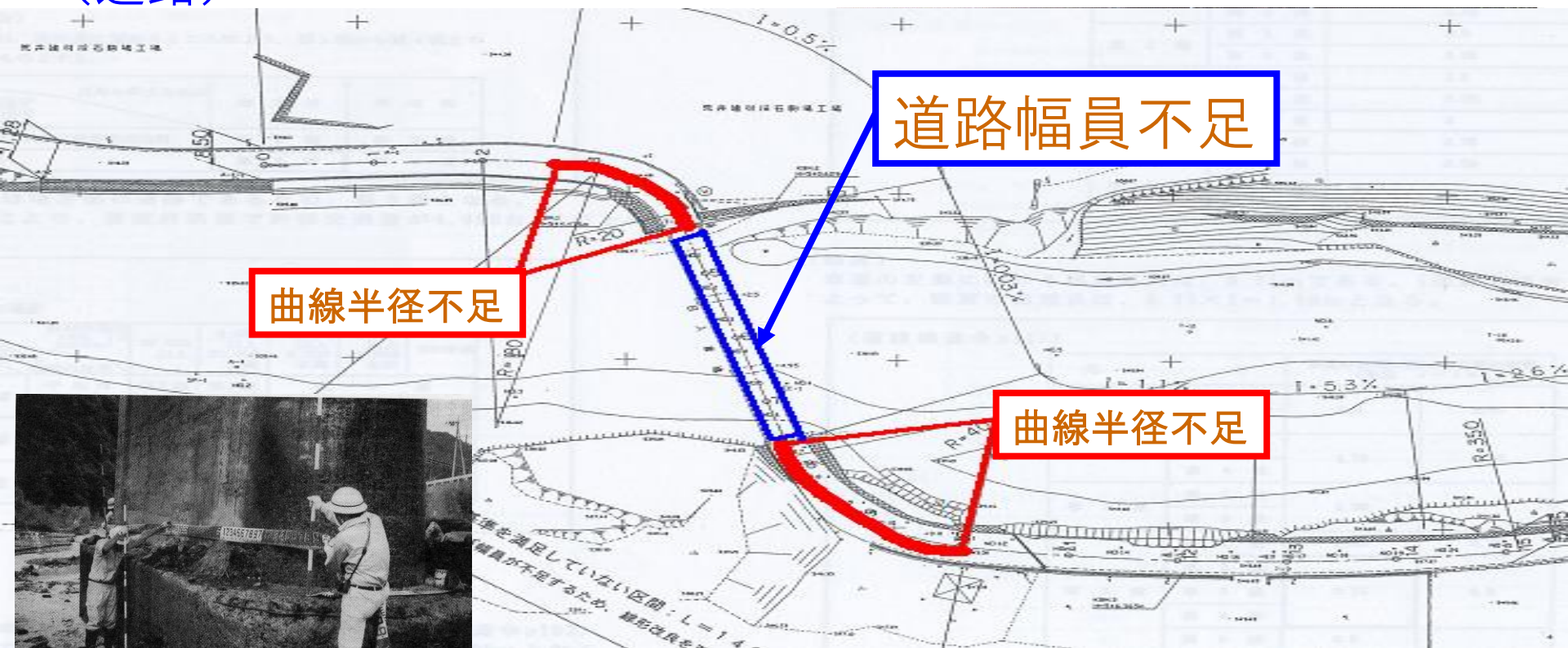
原形復旧



被災原因が残っているため、復旧した護岸が再度被災する

復旧工法が手戻りを生じる事例

(道路)



曲線半径不足

道路幅員不足

曲線半径不足

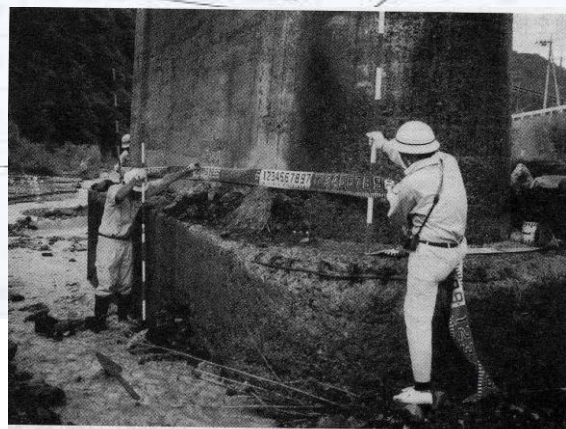


写真-1 橋脚基礎工洗掘状況

異常な降雨による
橋脚部の洗掘と兼
用護岸が崩壊

原形復旧

道路構造令を解消する
ための改築時に原形復
旧した箇所の手戻りが
生じる

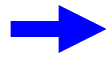
復旧工法が手戻りを生じる事例

(橋梁)



基準径間長不足

異常な降雨
による橋桁
の落下



原形復旧



復旧後、河川構造令違反の
解消を図る場合、原形復旧
箇所の手戻りが生じる

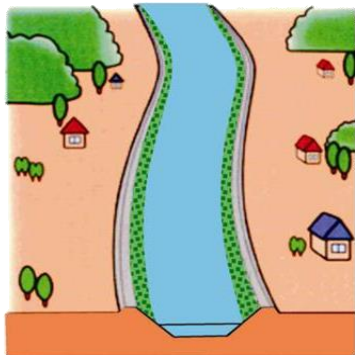
改良復旧事業

○被災箇所の災害復旧事業のみでは再度災害の防止が十分でない場合に、被災していない箇所を含む一連区間において、川幅を広げたり堤防の嵩上げなど、施設機能の強化等を図る事業

■河川の例 (被災)

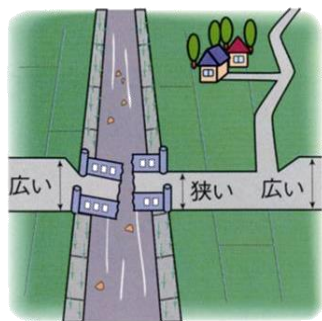


改良復旧

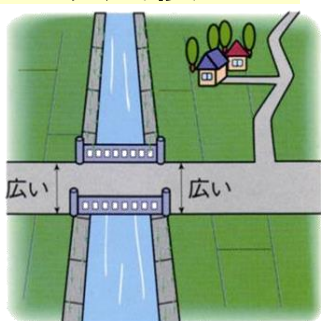


被災は部分的であるが、脆弱部や狭窄部を含む一連区間で、川幅を広げたり堤防を嵩上げたりして、洪水防御機能を強化

■橋梁の例 (被災)

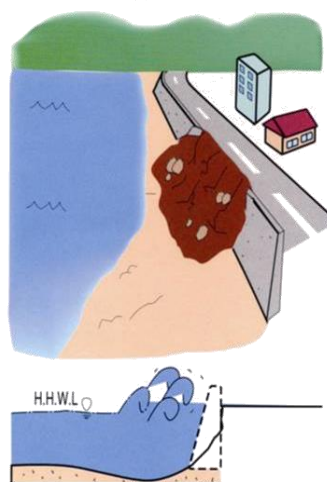


改良復旧

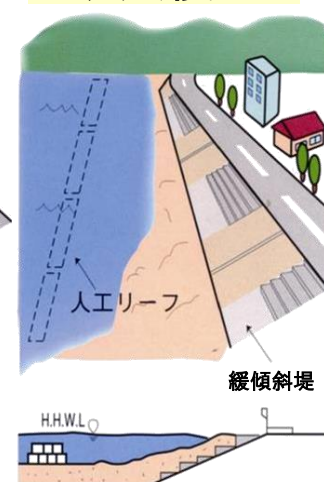


被災していない道路も含め一連区間で道路幅を広げ、交通機能を強化

■海岸の例 (被災)

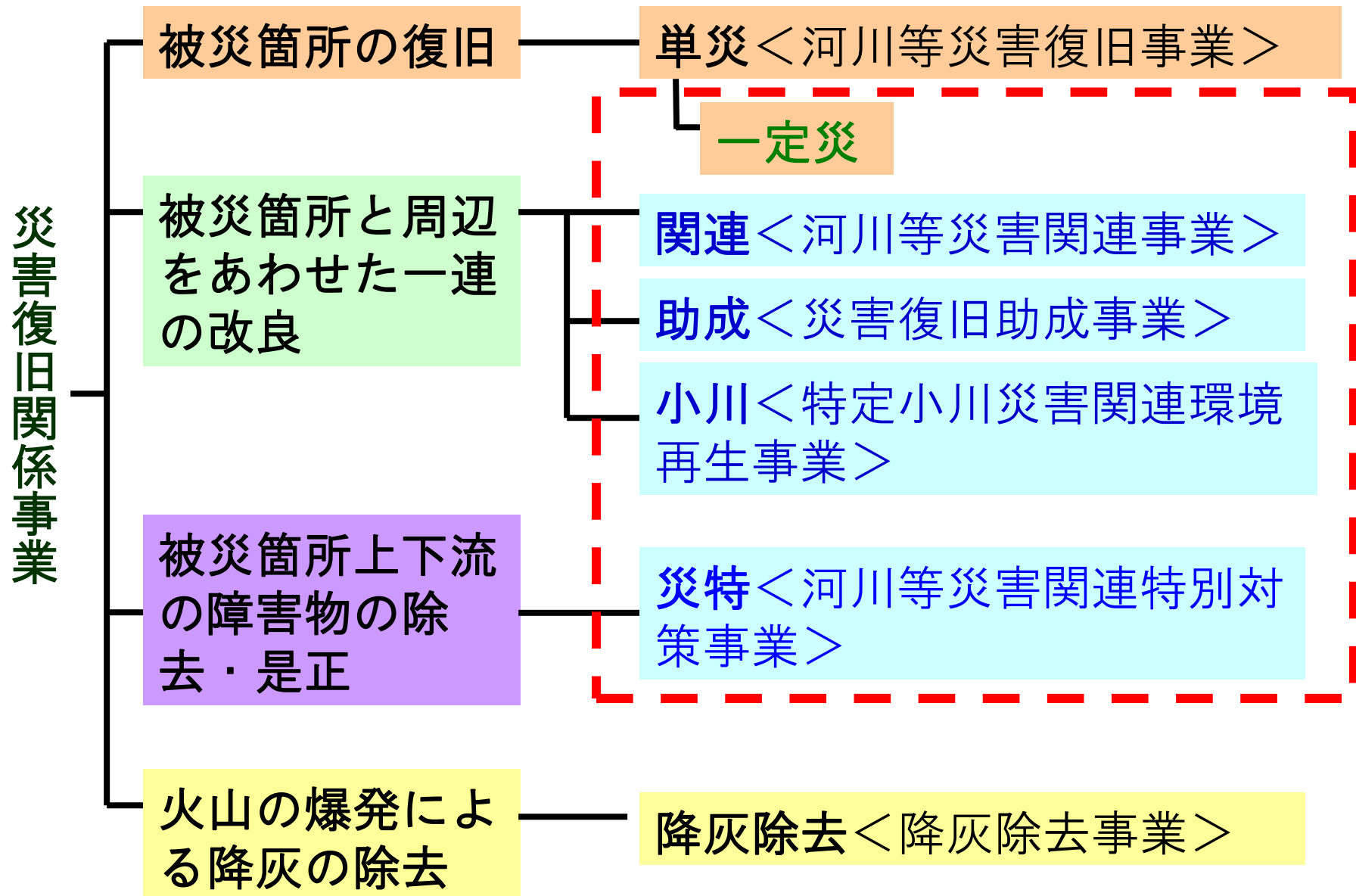


改良復旧



被災していない箇所を含めた一連区間で、人工リーフを設置したり護岸を緩傾斜とすることで、海岸の防御機能を確保した上で、利用機能を強化

災害復旧に関する事業



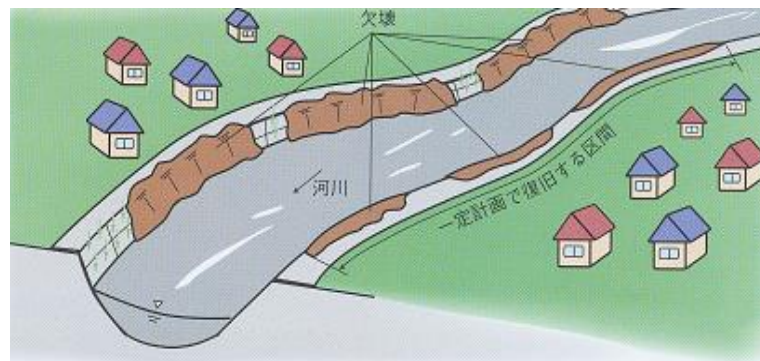
一定災(災害復旧事業費)

公共土木施設が広範囲にわたって激甚な被災を受けた場合、**一定の計画**に基づいて復旧する事業で**全額災害復旧事業費**で改良復旧を行う災害復旧(要綱第3・二・ト)

【一定災の条件】

- ①被災が**広範囲**にわたっていること
通常**500m以上**(規定はない)
- ②被災程度が**激甚**であること

激甚な被災とは、完全決壊した延長が一定計画で復旧しようとする区間の**8割程度以上**であること(査定方針)



【一定災の特徴】

- ①国の補助率は**2/3以上**

【留意事項】

- ①一定災で申請するか、助成もしくは関連事業で申請するか事前に決定
- ②下流区間への影響の確認

一定災採択事例 海岸災

しづさかいばま

平成23年 東日本大震災【福島県:渋佐萱浜海岸】

平成16年以來7年ぶりに採択



海岸堤防延長	2,758.5m
堤防被災延長	2,547.5m
被災率	92.4%

東日本大震災での海岸の一定災

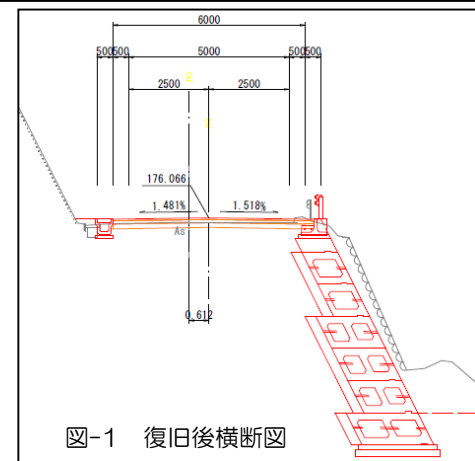
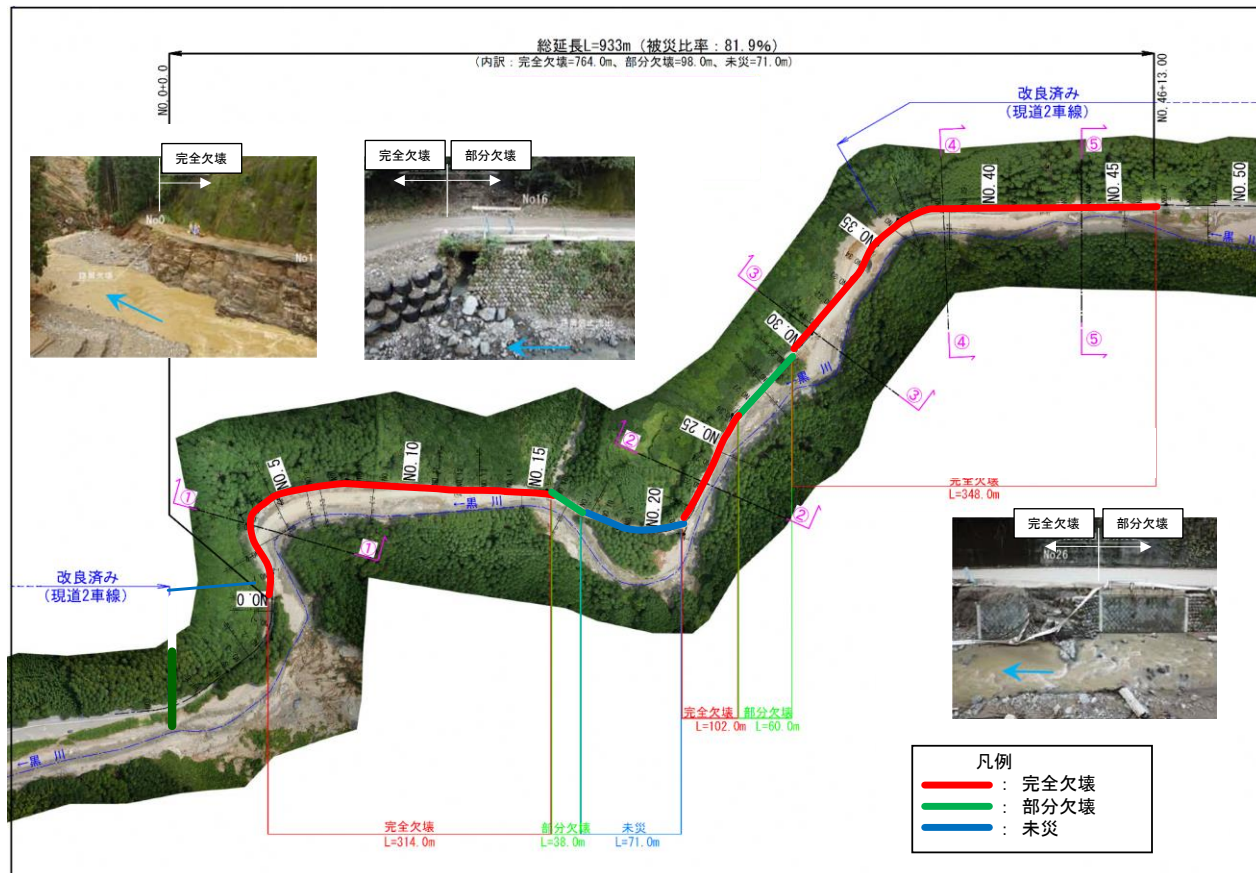
岩手県	2	
宮城県	8	
福島県	7	
合計	17地区海岸	13

平成29年 九州北部豪雨【福岡県:県道甘木吉井線】

【位置図】



道路延長 933m
 道路被災延長 764m
 被災率 81.9%



道路の一定災は、被災原因に対して十分耐える道路を復旧することに主眼を置くべきであり、改良工事のように道路構造令にあわせて幅員を拡張する等の効用を増大するものは、原則として一定災の対象とならない(申合)

【復旧方針】

- 部分欠壊箇所も含め、一定の計画に基づき連続した構造で復旧
- 隣接する改良済み区間の構造物の被害が小さいものであったことから、同様の構造であるブロック積を採用
 - 道路断面については、従前の効用を回復

一定災(災害復旧事業)の拡充

大規模災害時に地方公共団体の負担も考慮し、早期復旧を図るため、**大量の土砂で埋塞した公共土木施設を災害復旧事業等の災害査定時に全損として扱う**とともに、**著しい土砂埋塞について**、河川等災害復旧事業のうち、川幅を拡げるなどの一定の計画に基づいて行う**改良的な復旧事業(一定災)の補助対象に新たに追加**する。**(平成30年度より全国適用)**

(従来)

災害査定における
申請額の算定方式

- 埋塞箇所における公共土木施設の被災状況の確認が必要。



(拡充)

- 埋塞箇所における公共土木施設について、掘り返すことなく「全損」(全て壊れているもの)として扱う。

災害復旧事業
(一定災)

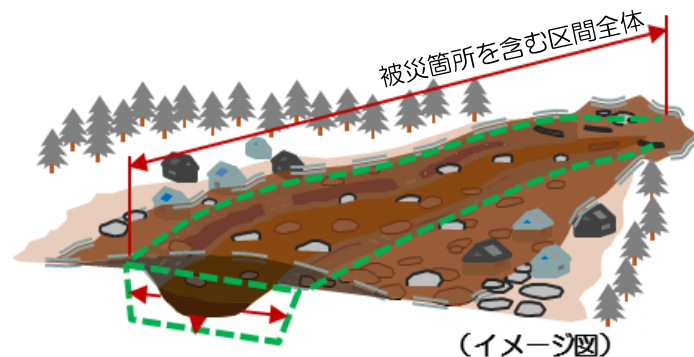
- 「一定災」の要件には、土砂等により埋塞している河川は該当しない。



- 土砂等により著しく埋塞している河川についても、「一定災」を活用できるように適用を拡充。

一定災：

川幅を拡げるなど一定の計画に基づいて行う改良的な復旧事業を
国庫負担率が2/3以上の災害復旧事業で行うもの。



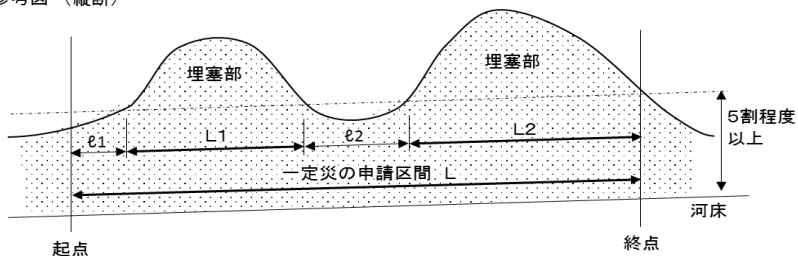
土砂等により著しく埋塞している河川

一定災(災害復旧事業)の拡充

査定方針第三第4号にいう、土砂等による河道埋塞(この場合における河道埋塞は、原則として河道断面の五割程度以上埋塞することを用いる。)区間の延長が一定計画で復旧する区間の延長の八割程度以上ある場合とは、別図のとおり。

①延長の考え方

参考図 (縦断)



一定災の条件 $L \times 0.8 \leq L1 + L2 + \dots + Ln$

$L = L1 + L2 + \dots + Ln + l1 + l2 + \dots + ln$

Ln : 埋塞が河道断面の5割程度以上の区間

ln : 埋塞が河道断面の5割程度以下の区間

②断面の考え方

「埋塞が河道断面の5割程度以上」とは、下図のとおり河道断面の断面積のうち、埋塞部の占める割合が5割程度以上に達する状態のことをいう。

参考図 (横断)



筑後川では、平成29年7月九州北部豪雨により、福岡県から大分県にかけて短時間に記録的な雨量を記録し、筑後川右岸流域の桂川流域(福岡県)や大肥川(福岡県・大分県)等において、堤防決壊や河道埋塞により甚大な被害が発生。

災害査定 改良計画立案 (拡充)

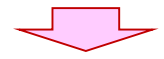
- ① 大量の土砂等による埋塞が著しい施設について、「全損」として災害査定を実施。



護岸の被災状況



河道の埋塞状況



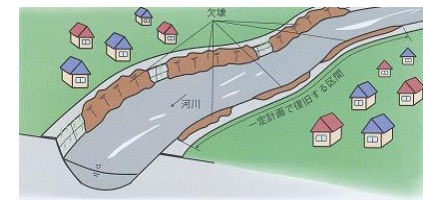
地域の復旧・復興が迅速化

- 災害査定が迅速化され、本格的な災害復旧事業に早期に着手できます。
- 改良復旧事業の計画検討に早期に取り掛かることができます。

災害復旧事業(一定災)の適用 (拡充)

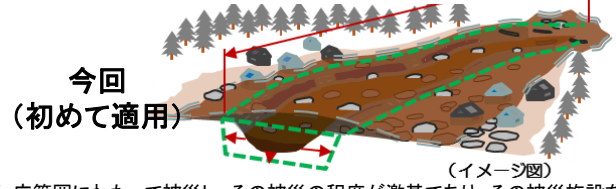
- ② 著しく被害を受けた一連区間について川幅を拡げるなど一定の計画に基づいて行う災害復旧事業(一定災)を、土砂等により大きな被害を受けた今回の洪水対応に活用。

■ 洪水による河岸の決壊の場合が対象



従来

■ 河川埋塞の場合が対象



※一定災：広範囲にわたって被災し、その被災の程度が激甚であり、その被災施設を原形に復旧することが著しく不適当な場合において、当該災害を与えた洪水、高潮、波浪、地すべり、崩壊等を対象として被災後の状況に即応する被災箇所を含む区間全体にわたる一定計画のもとに施行する必要最小限度の工事



査定設計書の作成などの事務手続き及び地方負担が軽減

(参考)普通河川奈良ヶ谷川の採択事例

【被災メカニズム】

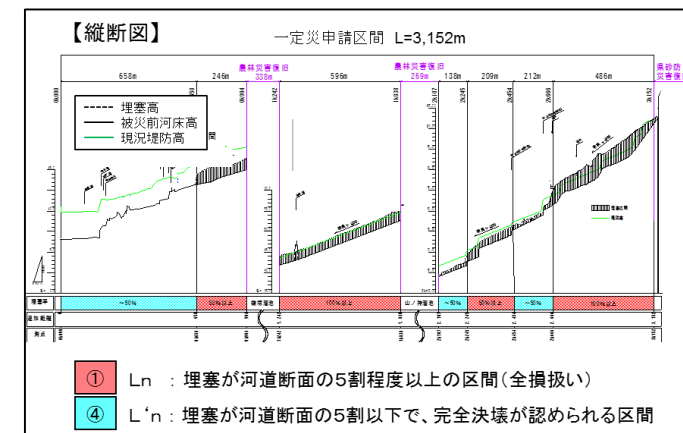
普通河川奈良ヶ谷川(準用河川通堂川)では、過去の洪水を大きく上回る出水が発生しており、多くの溢水被害が発生するとともに、洪水時の高速流により、既設護岸が側方浸食による被害を受けた。

加えて、山腹崩壊により発生した大量の土砂及び流木が河道埋塞を引き起こし、河川の水位が堰上げられたために、浸水被害が助長された。

【位置図】



(査定時に提示した平面図)



- 【被災割合判定】
- (1) 完全決壊延長
 - 左岸 $\Sigma(L_n + L'n) = 2,125 \text{ m}$ **4,084.6 m** 【埋没50%以上+完全被災】
 - 右岸 $\Sigma(L_n + L'n) = 1,959.6 \text{ m}$
 - (2) 一定の計画に基づいて復旧する延長
 - 左岸 $\Sigma(L - L') = 2,545 \text{ m}$
 - 右岸 $\Sigma(L - L') = 2,545 \text{ m}$ **5,090 m** 【一定災申請延長】

2. 被災割合

被災割合 = 完全決壊延長(左岸 $\Sigma(L_n + L'n)$) / 一定計画復旧延長(左右岸 $\Sigma(L - L')$)

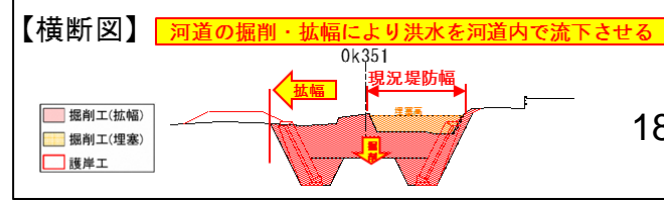
= $\{(2,125) + (1,959.6)\} / \{(2,545) + (2,545)\}$

= $4,084.6 \div 5,090 = 80.2\%$

<判定>

$L \times 80\% \leq \Sigma(L_n + L'n)$

$4,072\text{m} \leq 4,084.6\text{m} \dots \text{ok}$



河川又は海岸，砂防，地すべり，急傾斜地，道路，橋梁において，再度災害を防止するため，被災箇所あるいは未被災箇所を含む一連の施設について，災害復旧費に改良費（関連費）を加えて実施する改良事業

3年施工

採択基準（一般基準）

- ①総工事費のうち災害関連工事費の占める割合が原則として五割以下（1:1の原則）
- ②一箇所の災害関連工事費が
都道府県、指定都市：2,400万円以上
市（指定都市を除く）町村：1,800万円以上
- ③原則として他の改良計画がないもの
- ④災害関連事業によって得られる効果が大であるもの（効果比）

※一定計画に基づく事業は，上限6億円まで

災害関連工事費が1億8千万円以下は現地で決定、その他は本省間協議

関連事例(河川災) H29災 淀川(秋田県)

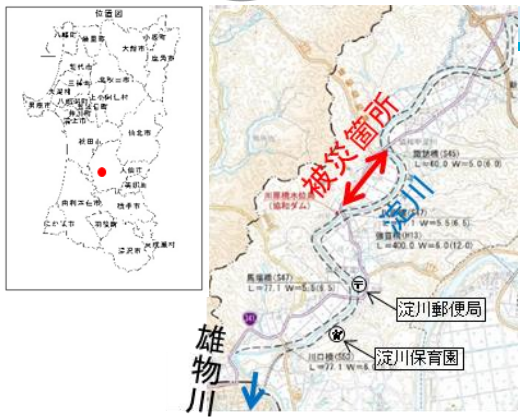
【概要】

平成29年7月22日から24日の梅雨前線により、雄物川水系淀川(大仙市地内)では、洪水による越水や侵食により破堤、河岸決壊、堤防流失等の被害が発生した。

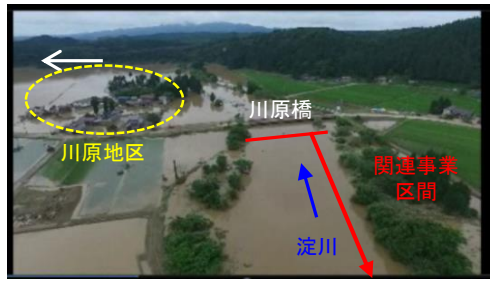
災害復旧事業による原形復旧のみでは、事業効果が限定されることから、災害関連事業及び下流側の河川災害復旧等関連緊急事業により、河道の拡幅や築堤、河床掘削を行うとともに橋梁の架け替えを行うことで、流下能力を向上させ、再度災害の防止を図るものである。

【事業内容】

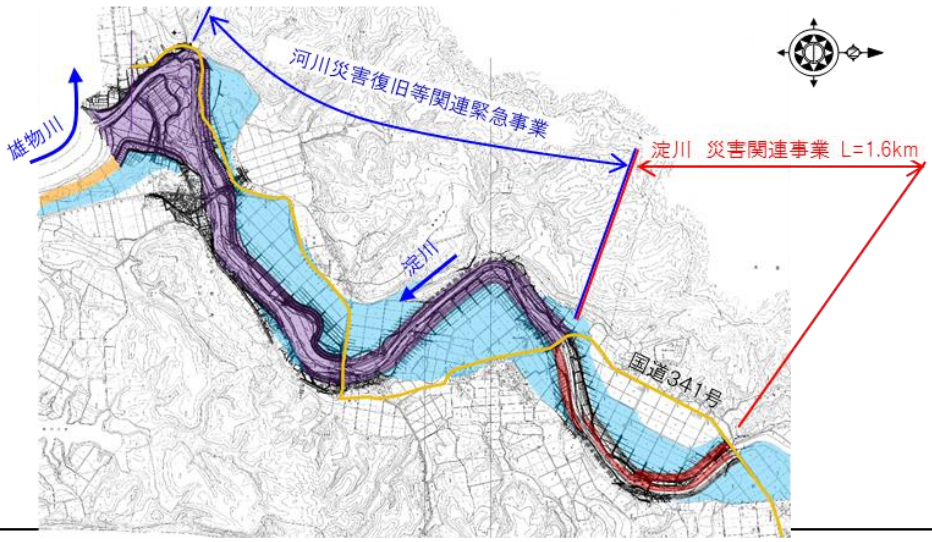
- | | | | |
|------|---------------|------|------------------|
| 事業主体 | : 秋田県 | 事業期間 | : 平成29年度～平成31年度 |
| 河川名 | : 一級河川雄物川水系淀川 | 事業費 | : 8.4億円 |
| 事業箇所 | : 秋田県大仙市協和下淀川 | | (うち改良費3.2億円) |
| 事業延長 | : 1.6km | 工事概要 | : 河道掘削、築堤工、護岸工 等 |



【被災状況写真】



【平面図】



【横断図】

引堤および河道掘削により断面を拡大し洪水を安全に流下させ再度災害を防止



関連事例(河川災) H29災 小野川(大分県)

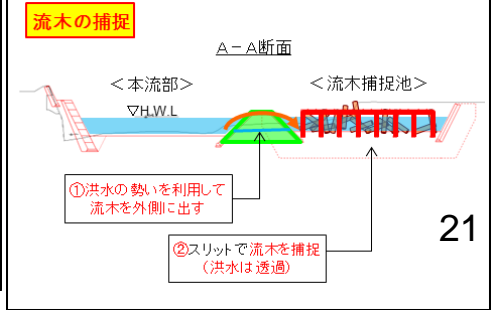
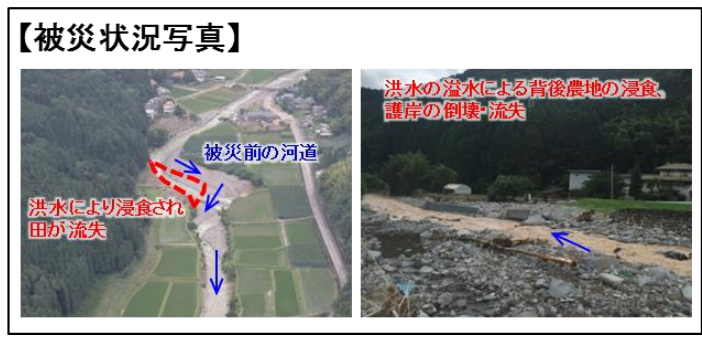
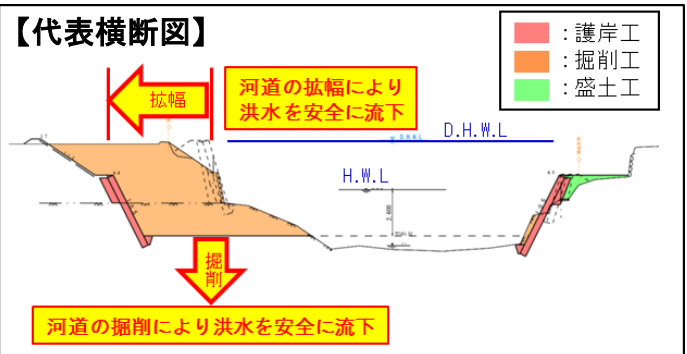
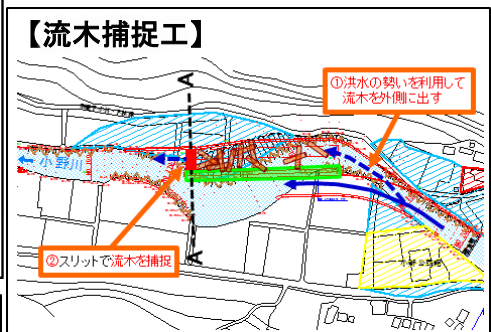
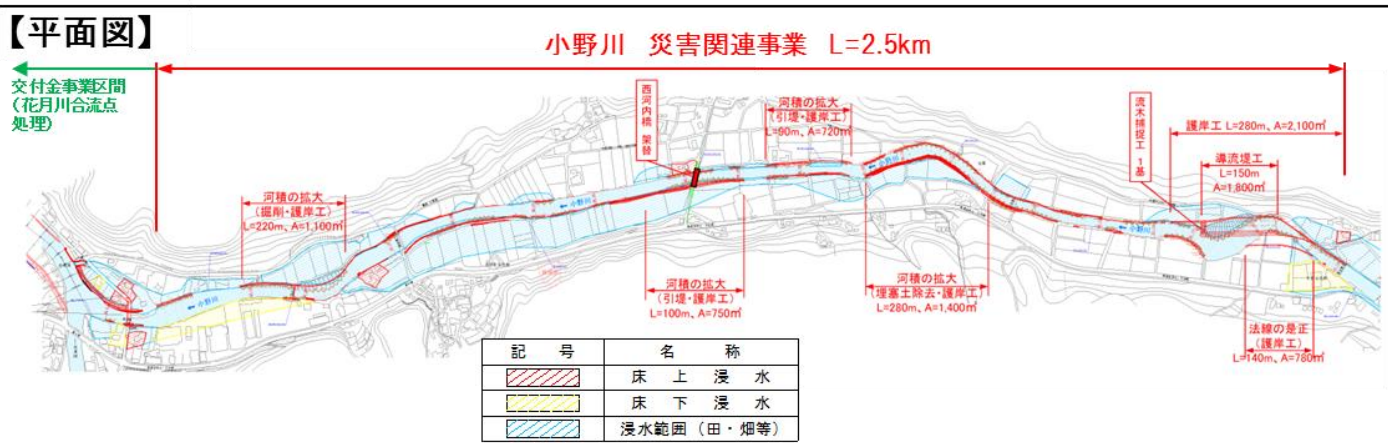
【概要】

平成29年7月九州北部豪雨により、一級河川筑後川水系小野川(日田市小野)では洪水が溢水し、護岸背面が浸食され施設が被災したほか、多数の家屋・農地が浸水する等、甚大な被害が発生した。

このため、災害関連事業により、河道の拡幅や河床掘削等を行うとともに、橋梁の架け替えを行うことで、洪水を安全に流下させ、再度災害の防止を図る。また、流木が橋梁部に堆積して流れが阻害され溢れた洪水により被害が拡大したことを踏まえ、流木捕捉工を整備する。

【事業内容】

事業主体：大分県
 河川名：筑後川水系小野川
 事業箇所：日田市小野
 事業延長：2.5 km
 事業期間：平成29年度～平成31年度
 事業費：11.0億円 (うち改良費4.2億円)
 事業概要：河道拡幅、護岸工、橋梁工、流木捕捉工 等



関連事例(道路災) H30災 国道448号(宮崎県)

【概要】

平成29年6月豪雨により、串間市大字市木の藤地区にある一般国道448号の斜面で大規模な地すべりが発生し、道路に亀裂や段差が生じたため通行止めとなっている。

当該箇所は、隣接してぜい弱な地すべり箇所があり、災害復旧事業による原形復旧のみでは効果が限定されることから、災害関連事業により地すべり地形を回避するトンネル構造で改良復旧を行うものである。

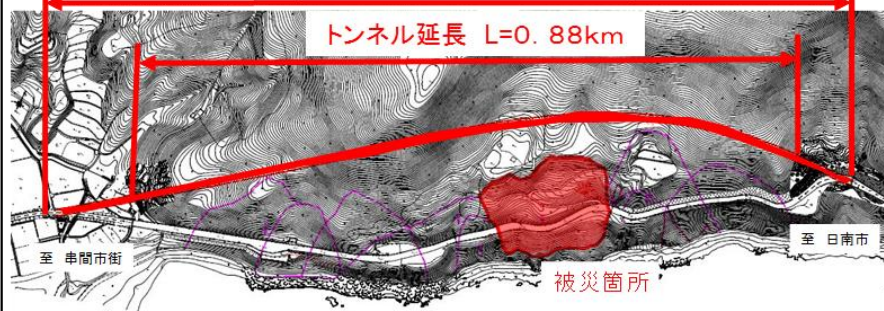
【事業内容】

事業主体：宮崎県
 路線名：一般国道448号
 事業箇所：串間市大字市木くしま いちき
 事業延長：1.1km
 事業期間：平成30年度～平成32年度
 事業費：31.9億円
 (うち改良費13.2億円)
 事業概要：トンネル 等

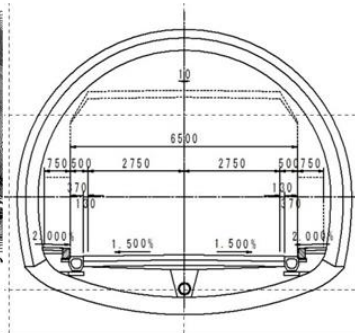
【平面図】

関連事業区間 L=1.1km

トンネル延長 L=0.88km



【横断面図】



被災箇所と隣接するぜい弱部を回避するトンネルにより再度災害を防止

①被災状況写真(起点側)



②被災状況写真(終点側)

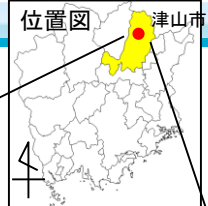


【被災状況写真】

関連事業区間 L=1.1km



関連事例(橋梁災) H29災 岸本橋(岡山県)



【概要】

主要地方道津山加茂線岸本橋（津山市加茂町中原～加茂町小中原では、平成29年10月22日から23日の台風21号の豪雨に伴う異常出水により、橋脚が沈下するなど甚大な被害が発生した。

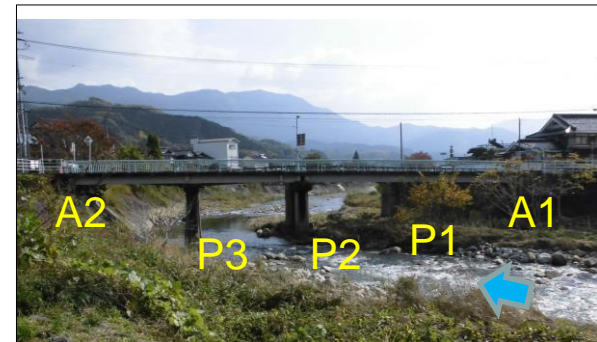
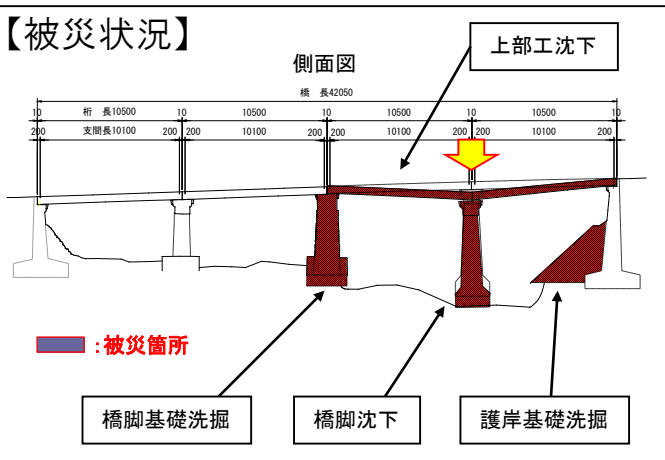
このため災害関連事業により、河積を阻害していた橋脚を3基から1基に減らすとともに、道路幅員を前後道路に合わせて拡幅し、安全・快適な橋梁の復旧を行う。

【事業内容】

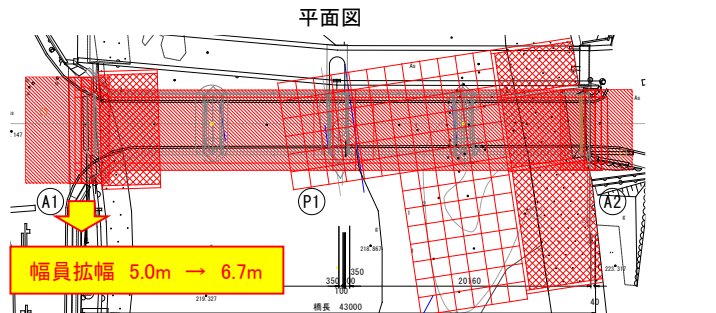
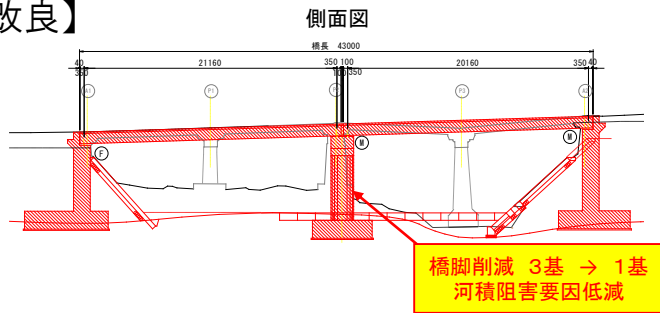
- 事業主体 : 岡山県
- 河川名 : 主要地方道津山加茂線（岸本橋）
- 事業箇所 : 岡山県津山市加茂町中原～加茂町小中原
- 事業延長 : 43.0m（橋長）
- 事業期間 : 平成29年度～平成31年度
- 全体事業費 : 3.5億円（うち改良費 1.6億円）
- 事業概要 : 上部工 下部工（橋台2基、橋脚1基）



【被災状況】



【改良】



河川等災害復旧助成事業

基本4年で施工 助成工事費が**30億円を超えると5年施工**

河川又は海岸において激甚な災害が発生した場合、再度災害を防止するため災害復旧費に改良費（助成費）を加え、一定計画のもと実施するものが河川等災害復旧助成事業

採択基準

- ①都道府県管理の一級河川（指定区間）、二級河川、都道府県、指定都市管理の海岸
- ②被害激甚で災害復旧工事のみでは十分な効果がないもの
- ③総工事費のうち助成工事費の占める割合が原則五割以下で助成工事費が六億円を超えるもの
- ④原則として他の改良計画がないもの
- ⑤得られる効果が大であるもの
- ⑥上下流（前後）に悪影響を与えないもの

河川等災害復旧助成事業

助成工事費の占める割合が原則として五割以下が原則
 ただし

- 一般被害が激甚であり、
- 効果が著しく大きく、
- 用地及び補償費が多額の場合等には、

助成工事費が1：1を超えても採択されることもある

効果が著しく大きい場合とは 『**経済効果の算定**』

効果比 2より大

H28改定

$$r = (\beta 1 + \beta 2) / \alpha$$

$\beta 1$: 計画区域内の土木施設等の被害額

$\beta 2$: 計画区域外の効果換算額
 (一般施設・公共施設)

α : 助成事業費 (全体事業費)

$$r > 2$$

妥当投資額 > 全体事業費

$$E = (B1 + B2) / (1 + i) / (1 + i)^{n-1} + 0.005$$

B1 : 計画区域内の既往最近10ヶ年の平均公共土木施設被害の80%

B2 : 既往最近10ヶ年の平均一般被害額の内、助成事業実施による防御の80%

i : 利子率 = 0.045

改良復旧事業の事業単位の留意点について

災害復旧助成事業等の事業計画の策定などにあたっては、十分な事業効果が発揮されるよう、被害のあった複数の河川を1箇所の事業単位とすることができる

平成29年11月8日 事務連絡 発出

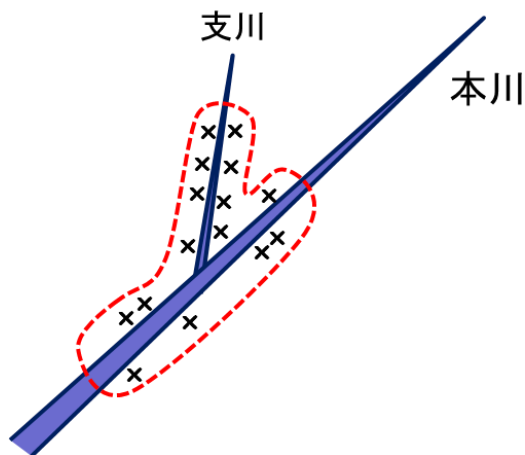
○支川+本川型

支川に本川を含めて災害復旧助成事業、災害関連事業の箇所とするもの。

【H29採択事例】：

大肥川災害復旧助成事業（福岡県）

おおひがわ ほうしゅやまがわ
（大肥川、宝珠山川）



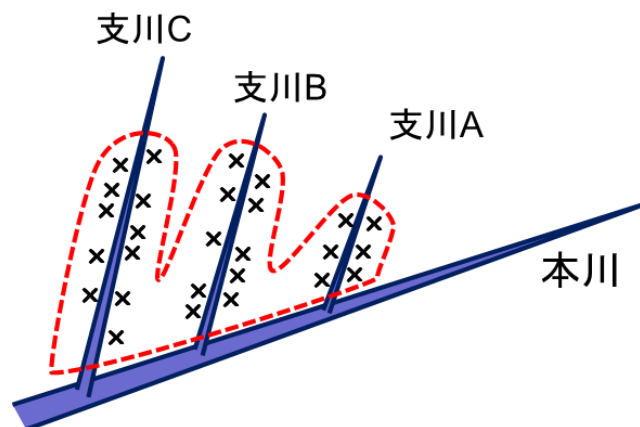
○支川グループ型

支川が複数ある場合に、支川をまとめて災害復旧助成事業、災害関連事業の箇所とするもの。

【H29採択事例】：

桂川災害復旧助成事業（福岡県）

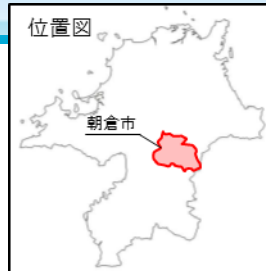
かつらがわ いないぼるがわ しんたてがわ みょうけんがわ
（桂川、荷原川、新立川、妙見川）



×：被災箇所 - - -：改良復旧事業の事業単位

なお、上記以外においても、複数河川において事業効果が一体的となる場合については採択の事例があることから、個別に協議されたい。

助成事例(河川災) H29災 桂川(福岡県)



【概要】

平成29年7月九州北部豪雨により、筑後川水系桂川(朝倉市)では、洪水による、家屋や耕作地の流出・浸水、河岸の崩落、橋梁や堰の損壊等、甚大な被害が発生した。

災害復旧事業による原形復旧のみでは事業効果が限定されることから、災害復旧助成事業及び下流側の河川災害復旧等関連緊急事業により、河道の拡幅や築堤、河床掘削を行うとともに橋梁の架け替えや堰の付け替えを行うことで、流下能力を向上させ、再度災害の防止を図るものである。

【事業内容】

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 事業主体 : 福岡県 | 事業期間 : 平成29年度～平成33年度 |
| 河川名 : 一級河川筑後川水系
桂川・荷原川・新立川・妙見川 | 事業費 : 134.4億円
(うち改良費103.6億円) |
| 事業箇所 : 福岡県朝倉市 | 事業概要 : 河道掘削工、護岸工、橋梁工、堰工 等 |
| 事業延長 : 14.2km | |



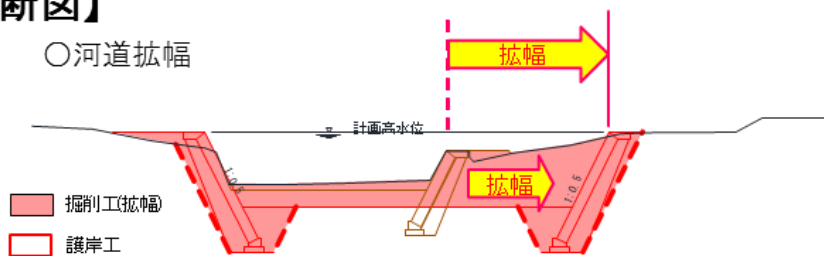
【平面図】



【被災状況写真】



【横断図】



河道拡幅により河積を確保し、洪水の疎通を図る

助成事例(河川災) H29災 檜岡川(秋田県)

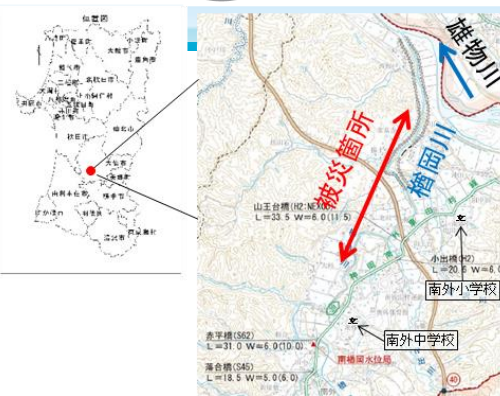
【概要】

平成29年7月22日から24日の梅雨前線豪雨により、一級河川檜岡川（大仙市南外十二袋地内）では、洪水による越水により家屋や耕作地の浸水、堤体の脆弱化、堤防決壊等、甚大な被害が発生した。

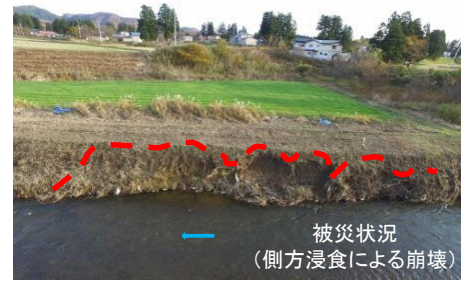
災害復旧事業による原形復旧のみでは、家屋の浸水被害が解消出来ないことから、災害復旧助成事業により、河道の拡幅や堤防嵩上げ等を行うことで、流下能力を向上させ、再度災害の防止を図るものである。

【事業内容】

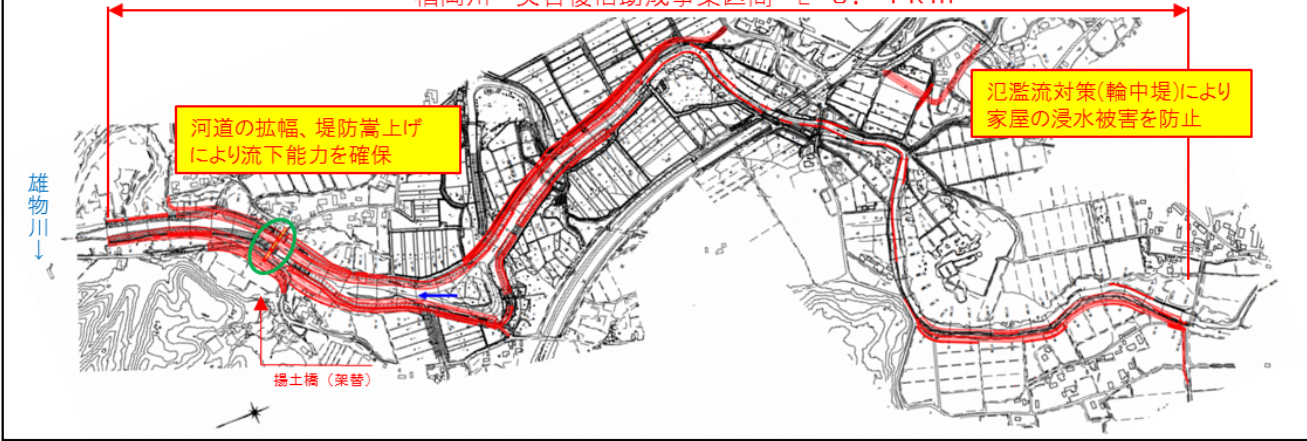
- 事業主体：秋田県おものがわ ならおかがわ
- 河川名：雄物川水系檜岡川だいでんしなんがいじゆうにふくろ
- 事業箇所：大仙市南外十二袋地内
- 事業延長：3.4 km
- 事業期間：平成29年度～平成33年度
- 事業費：62.5億円
- (内改良費30.4億円)
- 事業概要：築堤工、護岸工、橋梁工、排水樋管工 等



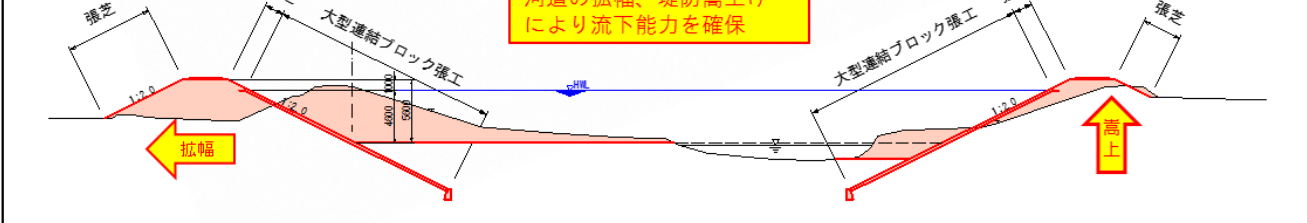
【被災状況写真】



【平面図】

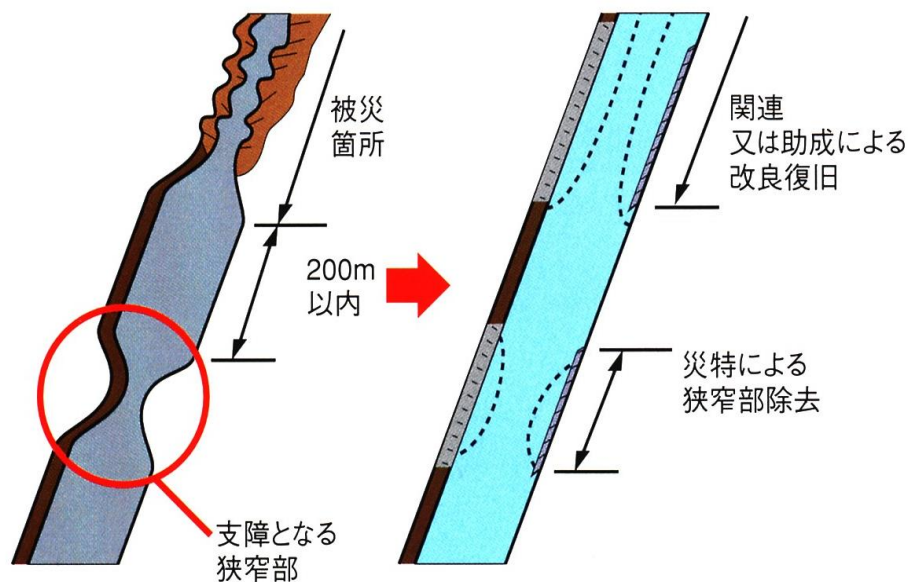


【標準横断面図】

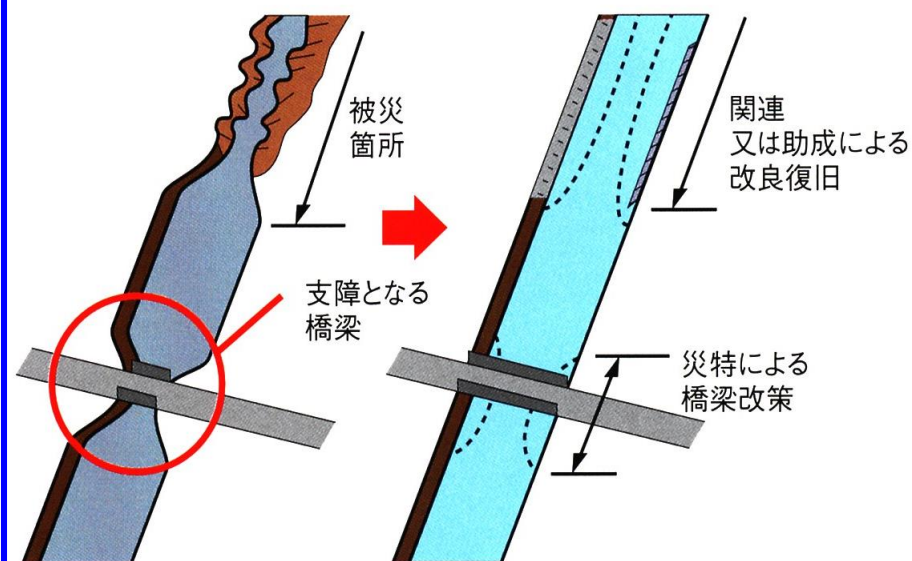


改良復旧事業による復旧効果の確保に 支障となる原因を除去

○狭窄部の除去



○橋梁の是正



寄州、屈曲部などの自然の障害物、橋梁、堰等の工作物によってせき上げ

→ 改良復旧の効果の確保に支障

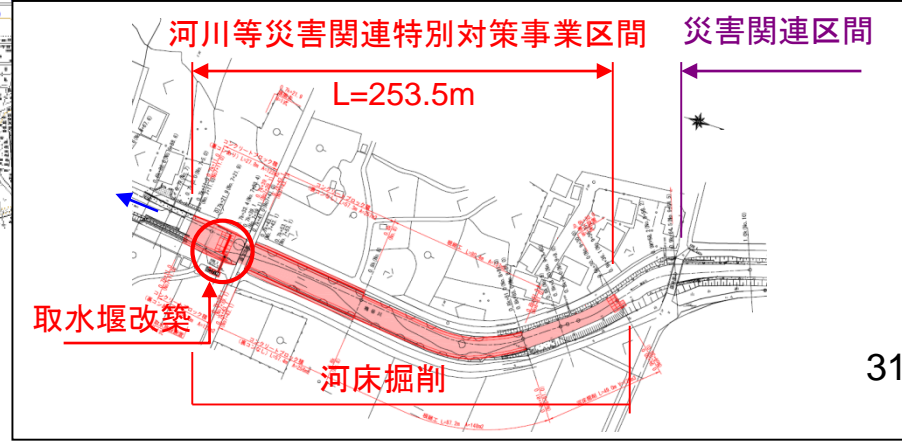
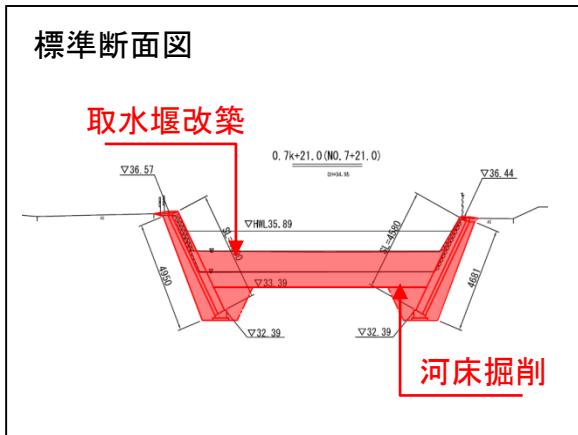
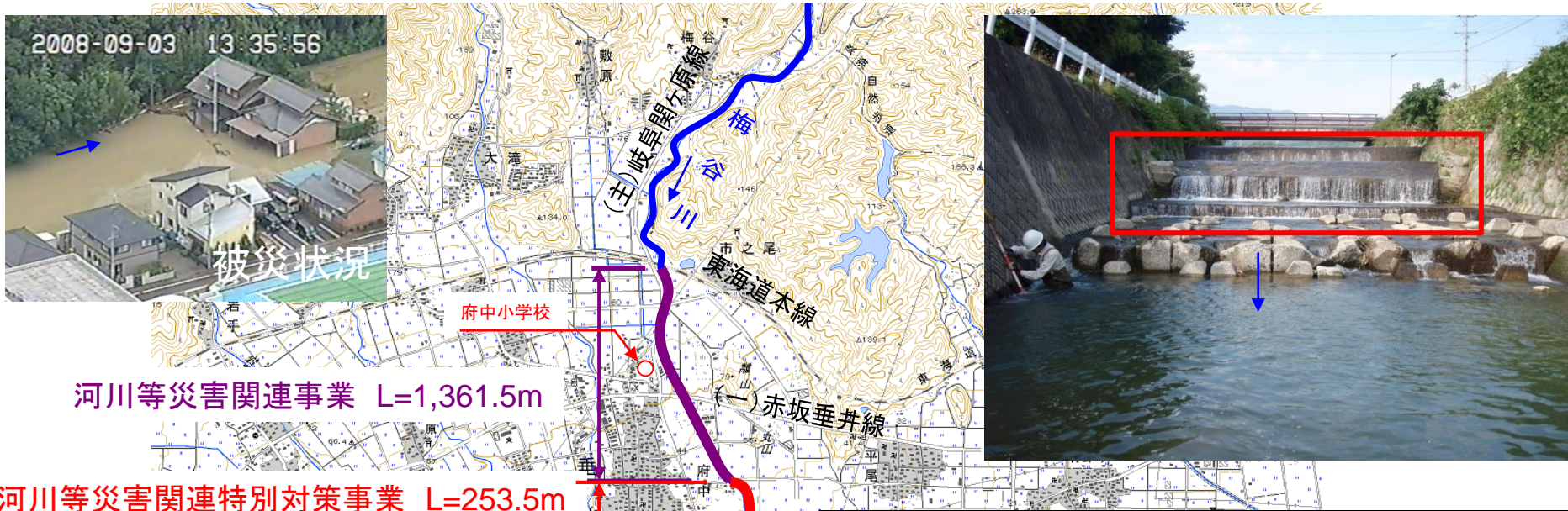
→ **障害物の除去・是正**

■採択のポイント

- ・ 直上下流において助成事業又は関連事業が採択
- ・ 災特事業と関係改良事業との距離は、おおむね200m
- ・ 他の改良計画がないもの、かつ得られる効果が大
- ・ 工事費は、原則として関係改良事業の災害復旧費の範囲内とし、1,600万円以上（ただし、市町村1,200万円以上）1億円未満
- ・ 災特事業の現地調査は、助成事業又は関連事業と同時に行う。また、関連事業がミニ関の場合は、災特の調査額も現地調査時に調査額を決定し、助成又は本関（親災が保留）の場合は、本省間により決定する。

災特事例 H20災 梅谷川(岐阜県)

豪雨に伴う異常出水により護岸が被災。河川からの越水氾濫による浸水面積約40ha、床上浸水2戸、床下浸水3戸、県道、町道が冠水。
洪水を流下させる上で支障となる区間の改良を実施、災害関連事業と一連で効果を発現。

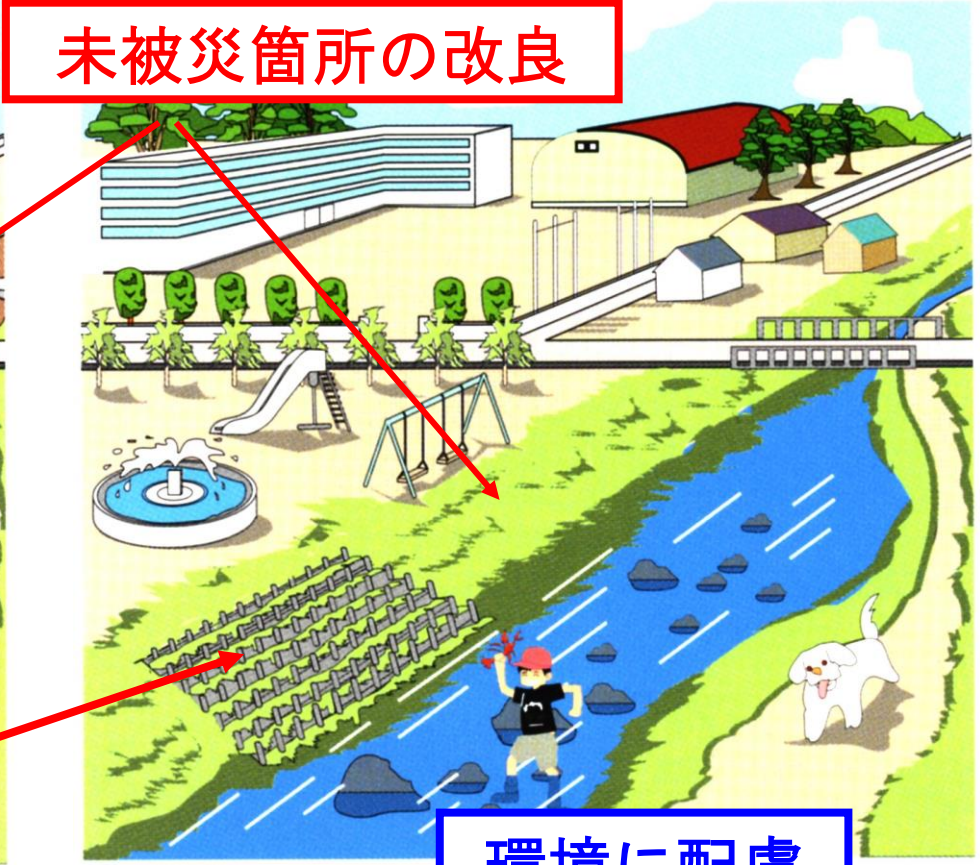
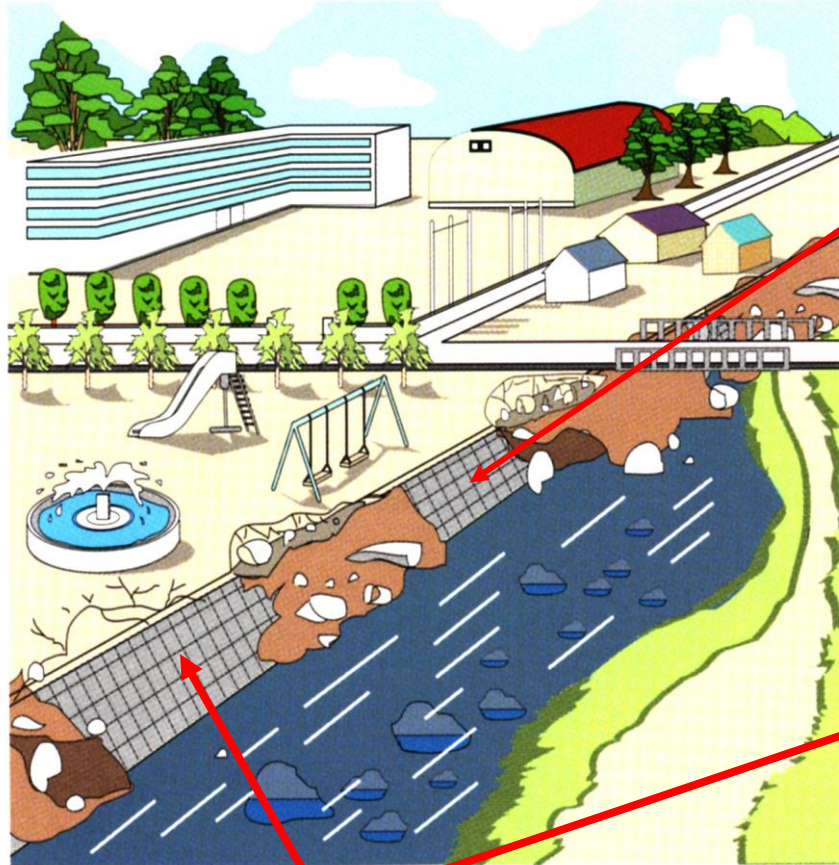


環境に配慮した川づくりができる 3カ年 1/2補助

背後地に市街地、学校、公園、病院、史跡 歴史的記念物、文化財、貴重種が確認

一部の施設を残して被災

未被災箇所を含めて環境に配慮した工法で復旧



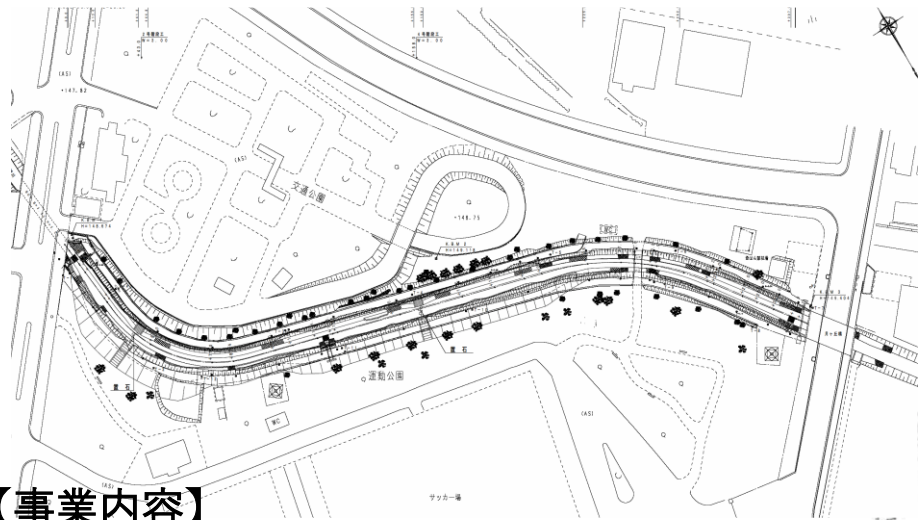
未被災箇所の改良

環境に配慮

脆弱箇所の改良

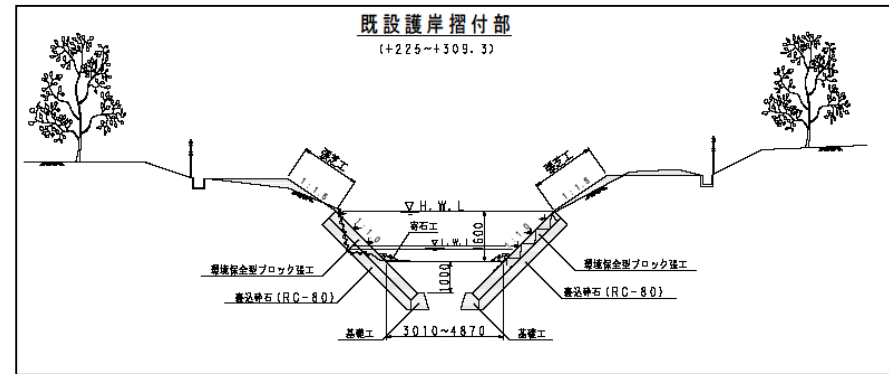
流下能力が100m³/s以下、川幅30m未満

小川関連事例 H16災 ^{とくさ}木賊川 (岩手県)

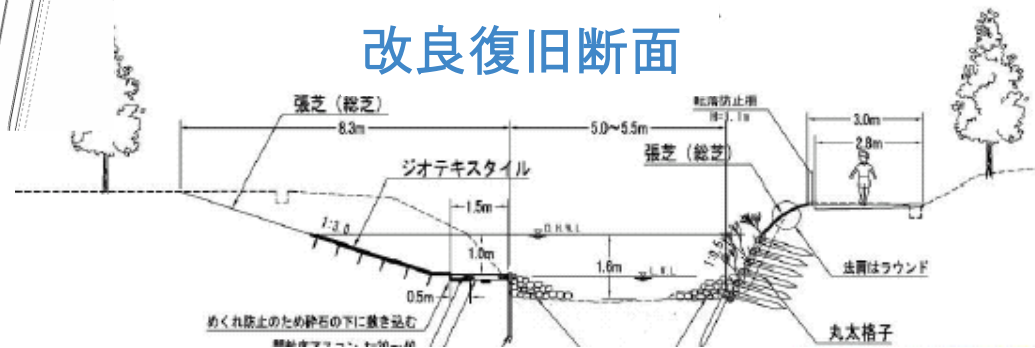


【事業内容】

- 河川名 : 一級河川 木賊川
- 事業箇所 : 盛岡市みたけ地内外
- 延長 : L=285.2m
- 事業期間 : 平成16~19年度
- 事業費 : 1.0億円 (内改良費 0.4億円)
- 工事概要 : 緩傾斜護岸工、丸太格子工、散策路 等



改良復旧断面



被災状況



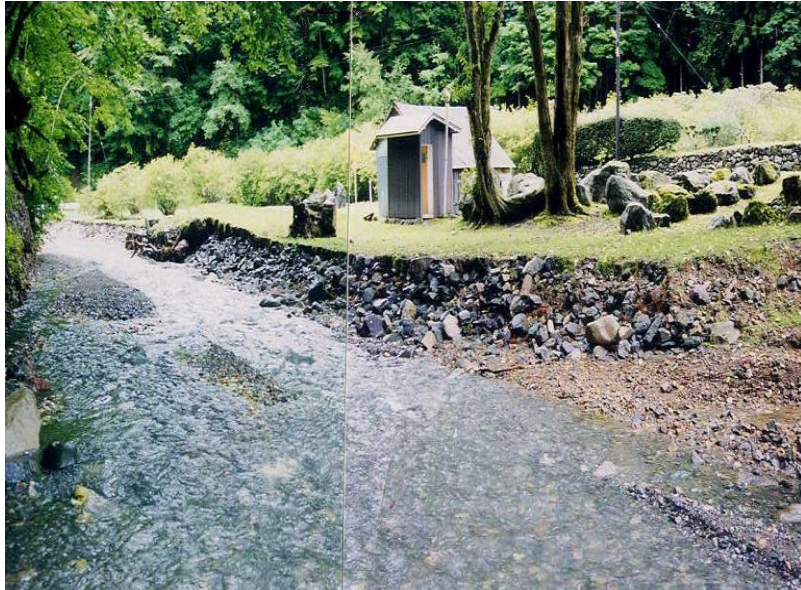
完成直後



H26 撮影

小川関連事業の採択事例

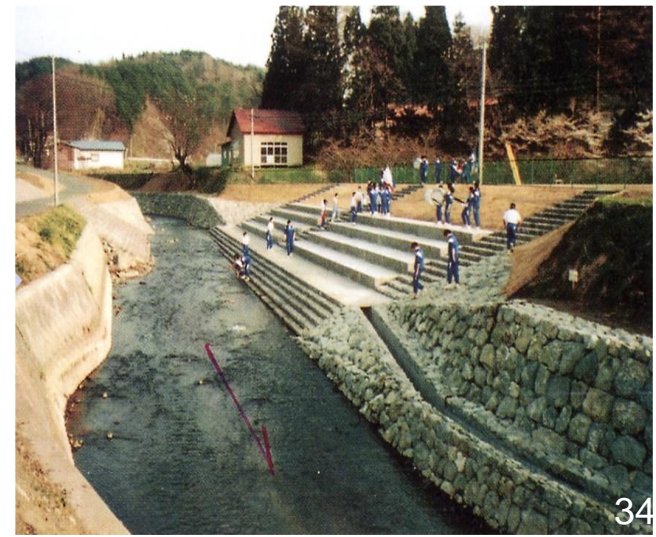
もんべつ
H13 捫別川小川関連(北海道)



によらいどう
H8 如来堂川小川関連(青森県)



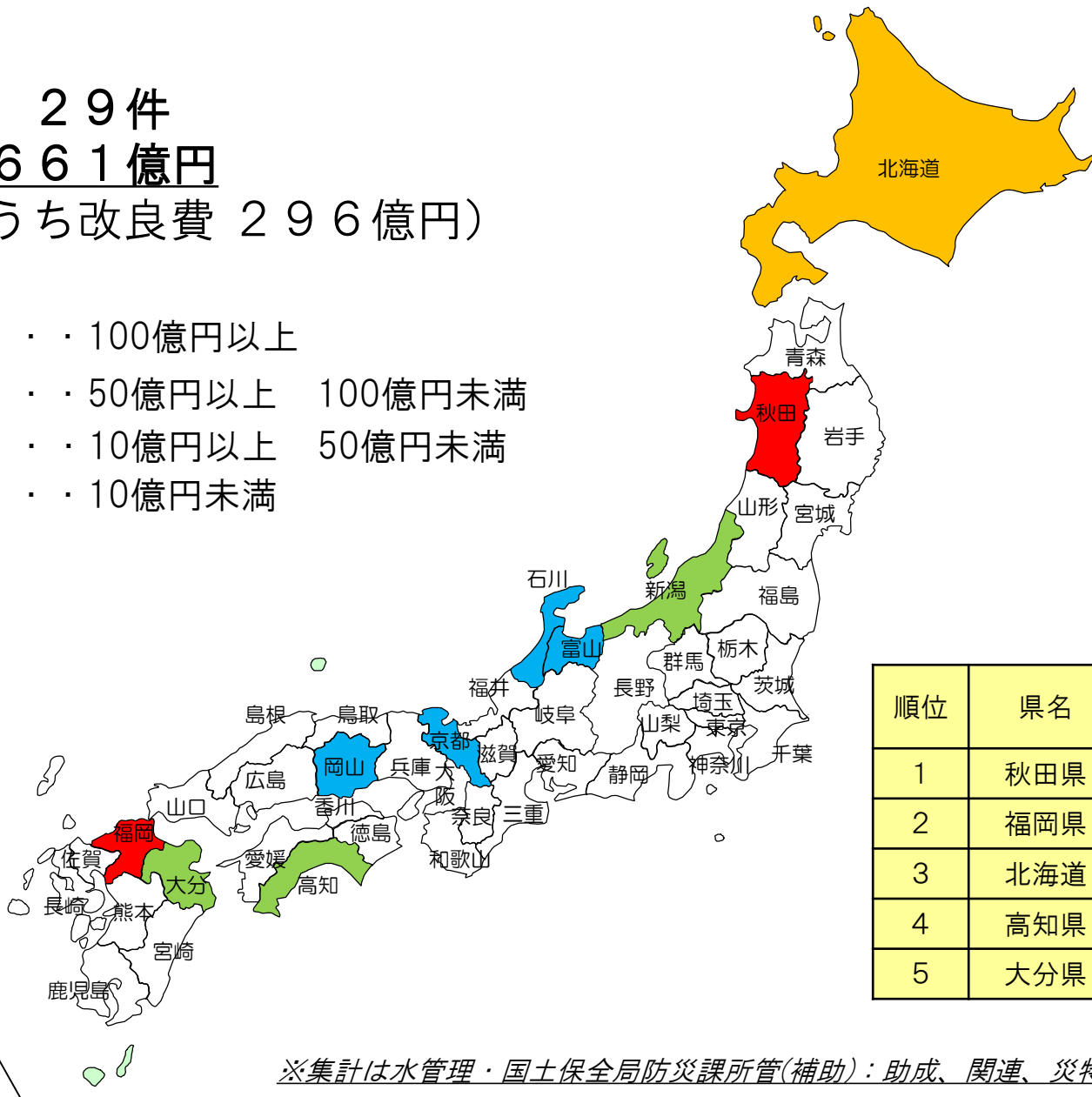
被災区間、またはこれに接続する未被災箇所を含めた区間を階段護岸等の親水護岸で復旧し、その一連区間の河積の拡大を図る。



平成29年災 改良復旧事業の採択箇所概要

合計 29件
 661億円
 (うち改良費 296億円)

- . . . 100億円以上
- . . . 50億円以上 100億円未満
- . . . 10億円以上 50億円未満
- . . . 10億円未満



順位	県名	事業費 (百万円)
1	秋田県	24,952
2	福岡県	23,552
3	北海道	5,910
4	高知県	4,310
5	大分県	3,871

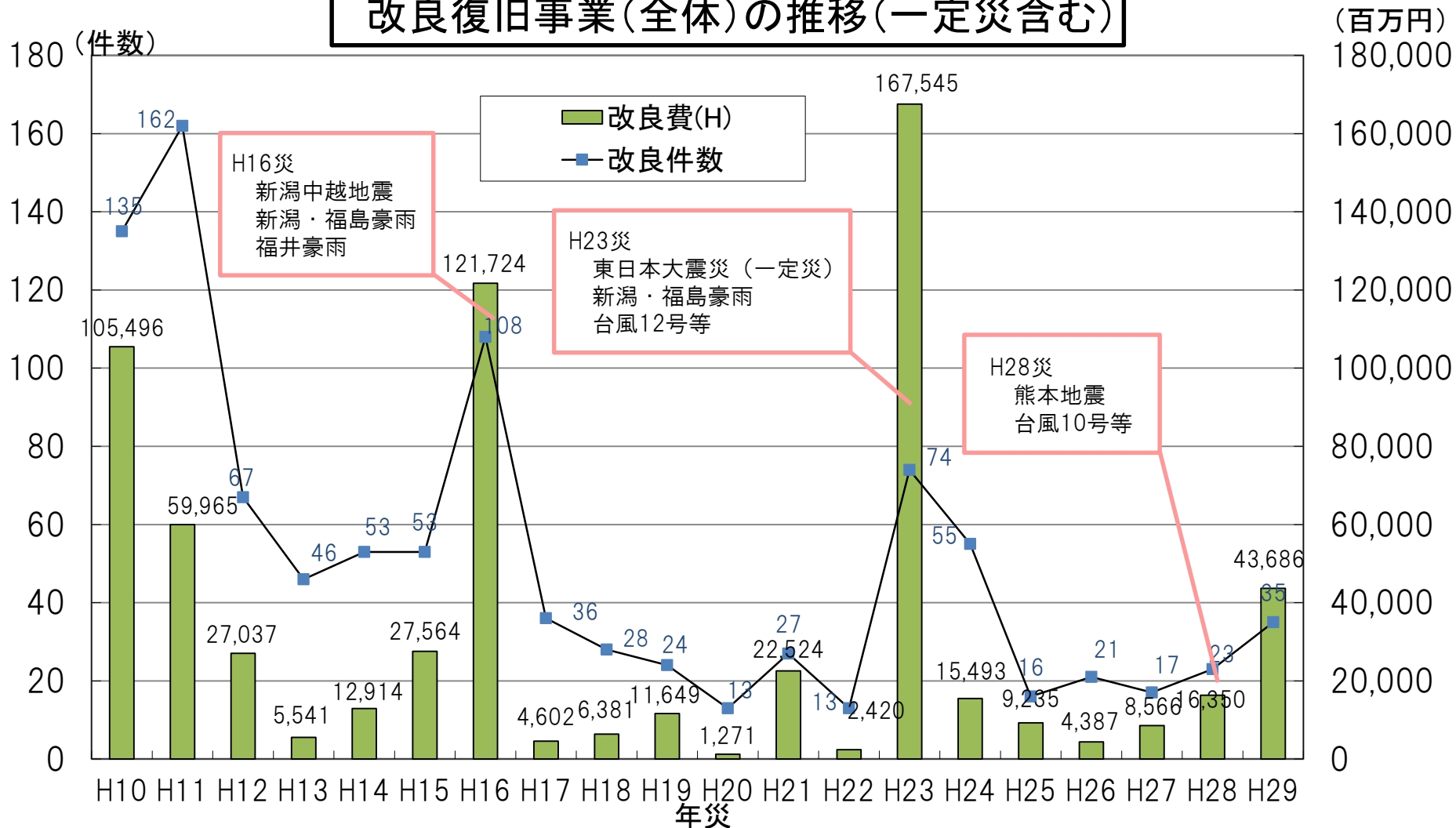
※集計は水管理・国土保全局防災課所管(補助)：助成、関連、災特、小川)

平成29年災害 改良復旧事業一覽

No.	都道府県	河川・路線名等	事業種別	事業主体	施工位置	被災原因	復旧延長 (m)	災害費 A	改良費 B	全体事業費 A+B (千円)
1	北海道	のぼりべのいがん 登別海岸	助成	北海道	北海道登別市	台風	700.0	756,973	614,945	1,371,918
2	北海道	しろおいかいがん 白老海岸	助成	北海道	北海道白老郡白老町	台風	2,200.0	3,745,591	792,190	4,537,781
3	秋田県	てんのう かいがん 天王海岸	ニ関	秋田県	秋田県潟上市	風浪	1,347.4	2,873,552	149,730	3,023,282
4	秋田県	うわみそがわ 上瀧川	助成	秋田県	秋田県横手市	豪雨	4,018.0	3,173,676	2,660,506	5,834,182
5	秋田県	よりきがわ 寄木川	ニ関	横手市	秋田県横手市	豪雨	429.4	95,080	84,345	179,425
6	秋田県	よどかわ 淀川	本関	秋田県	秋田県大仙市	豪雨	1,602.0	519,465	316,933	836,398
7	秋田県	ならぬかがわ 檜岡川	助成	秋田県	秋田県大仙市	豪雨	3,421.7	3,209,366	3,043,654	6,253,020
8	秋田県	つちかいかわ 土質川	本関	秋田県	秋田県大仙市	豪雨	2,769.6	7,207,181	1,618,854	8,826,035
9	新潟県	うめぼちがわ 梅鉢川	ニ関	新潟県	新潟県十日町市	豪雨	155.7	52,487	44,937	97,424
10	新潟県	にしまたかわ 西又川	本関	新潟県	新潟県魚沼市	豪雨	3,500.0	347,402	293,842	641,244
11	新潟県	のうだいがわ 能代川	本関	新潟県	新潟県五泉市	豪雨	2,976.0	323,844	311,211	635,055
12	新潟県	あいかわがわ 相川川	ニ関	新潟県	新潟県長岡市	豪雨	672.3	155,497	107,913	263,410
13	新潟県	さど いっしゆせん 佐渡一周線	本関	新潟県	新潟県佐渡市	豪雨	174.3	431,790	411,780	843,570
14	富山県	かたかいがわ 片貝川	ニ関	富山県	富山県魚津市	台風	120.8	72,523	25,640	98,163
15	石川県	かなざわゆわくふくみつせん 金沢湯涌福光線	ニ関	石川県	石川県金沢市	台風	92.0	178,979	47,530	226,509
16	京都府	よしのがわ 吉野川	ニ関	京都府	京都府京丹後市	台風	1,900.0	160,605	157,131	317,736
17	岡山県	つやまかもしんせん 津山加茂線	ニ関	岡山県	岡山県津山市	台風	43.0	198,744	155,464	354,208
18	高知県	(国) 4 9 3 号	本関	高知県	高知県安芸郡北川村	地すべり	1,083.0	3,057,543	1,252,418	4,309,961
19	福岡県	かつらがわ 桂川	助成	福岡県	福岡県朝倉市	豪雨	14,200.0	3,075,091	10,360,295	13,435,386
20	福岡県	だいいちだわ 大肥川	助成	福岡県	福岡県東峰村	豪雨	16,180.0	3,121,310	4,429,186	7,550,496
21	福岡県	さたがわ 佐田川	本関	福岡県	福岡県朝倉市	豪雨	1,312.0	446,031	439,929	885,960
22	福岡県	いぼめがわ 疣目川	本関	福岡県	福岡県朝倉市	豪雨	3,650.0	721,777	589,842	1,311,619
23	福岡県	やすたにあかたにせん 安谷赤谷線	ニ関	福岡県	福岡県朝倉市	豪雨	344.0	116,935	31,918	148,853
24	福岡県	あまぎよしせん 甘木吉井線	ニ関	福岡県	福岡県朝倉市	豪雨	1,890.0	185,166	35,138	220,304
25	大分県	つるかわらわ 鶴河内川	助成	大分県	大分県日田市	豪雨	4,200.0	924,598	924,030	1,848,628
26	大分県	おのがわ 小野川	本関	大分県	大分県日田市	豪雨	2,561.5	686,230	416,393	1,102,623
27	大分県	ありたがわ 有田川	本関	大分県	大分県日田市	豪雨	4,540.0	512,981	259,257	772,238
28	大分県	しどうてんじんせん 市道天神線	ニ関	津久見市	大分県津久見市	台風	12.7	39,934	32,346	72,280
29	大分県	しどうほうすいせん 市道坊主石線	ニ関	津久見市	大分県津久見市	台風	17.2	56,300	18,726	75,026
合計								36,446,651	29,626,083	66,072,734

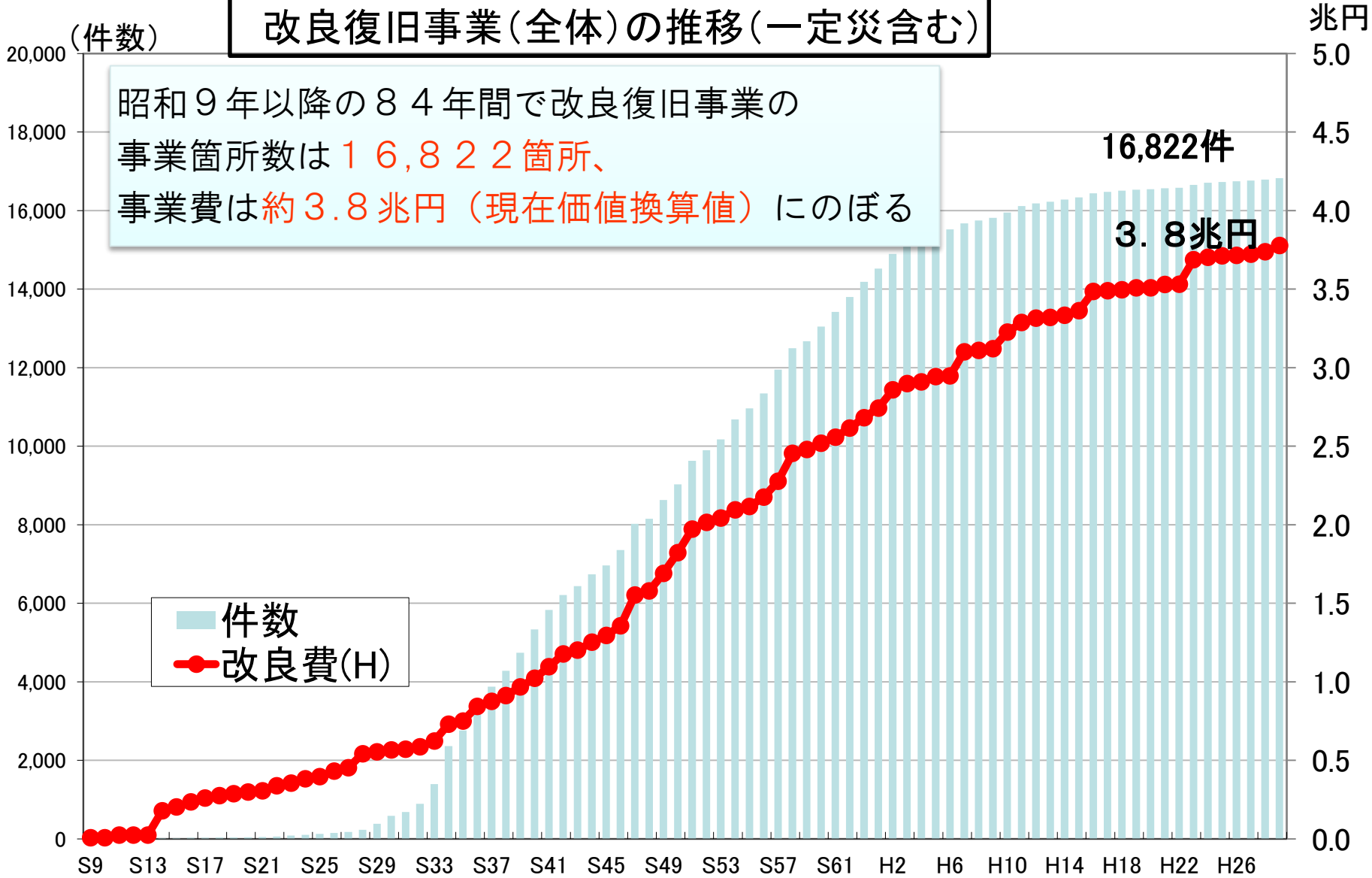
改良復旧事業の採択推移

改良復旧事業(全体)の推移(一定災含む)



改良復旧事業の実績

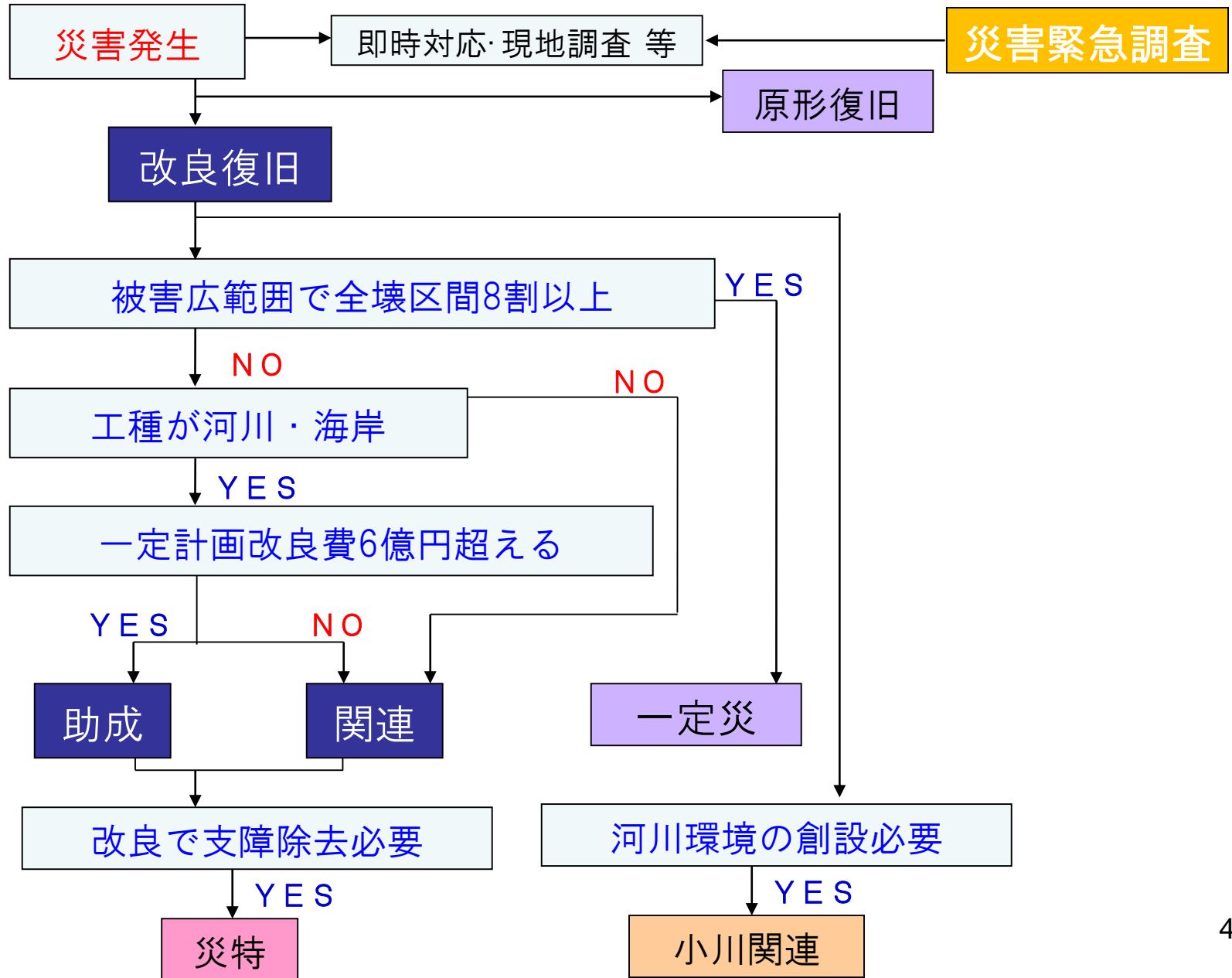
改良復旧事業(全体)の推移(一定災含む)



事業数および改良事業費は、河川等災害関連事業および河川等災害復旧助成事業（河川、海岸、砂防設備、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設、道路関係事業）の合計。事業費は、H17を基準とした建設工事費デフレーター（公共事業※S26以前は土木総合I）を使用して算出したH26換算値

改良復旧事業の選択と進め方

事業選定の検討手順



改良復旧事業を活用する上での留意点

1) 被災を繰り返している箇所

2) 隣接に脆弱な残存施設

3) 手戻りが想定される施設

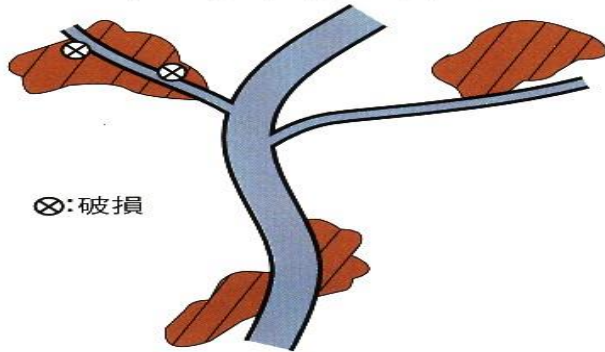
4) 改良復旧と補助復緊・直轄復緊の活用

5) 改良復旧によって得られる効果が大

被災をもたらした洪水を対象とした災害復旧及び改良復旧を行う際に、その下流部で流量増加対策が必要となる区域について、概ね4年間で緊急的かつ集中的に改修工事を実施するものです。
(治水特別会計、平成11年度より)

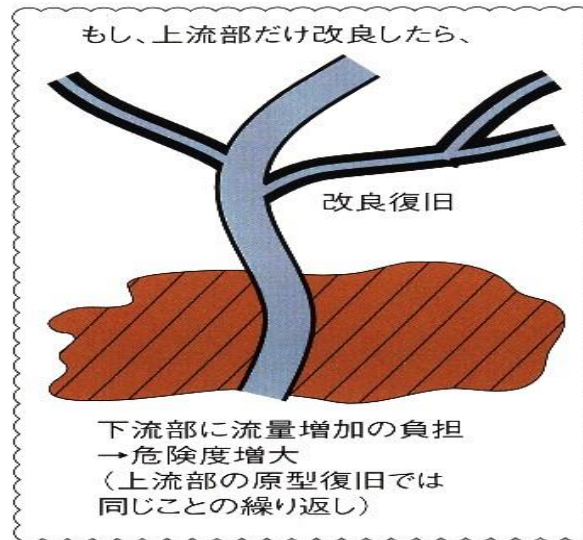
〈河川災害復旧等関連緊急事業のイメージ〉

(上流部で被災、浸水被害)

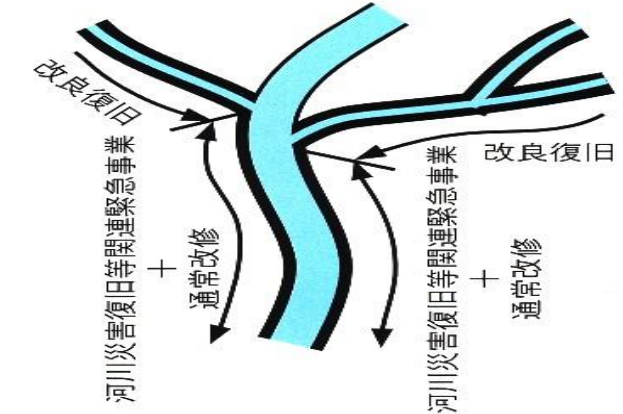


原型復旧だけでなく改良復旧が必要

もし、上流部だけ改良したら、



(改修のイメージ)



改良復旧とあわせて下流部の改修が必要

河川災害復旧等関連緊急事業で安全確保

復緊事業の概要(例)

激特事業

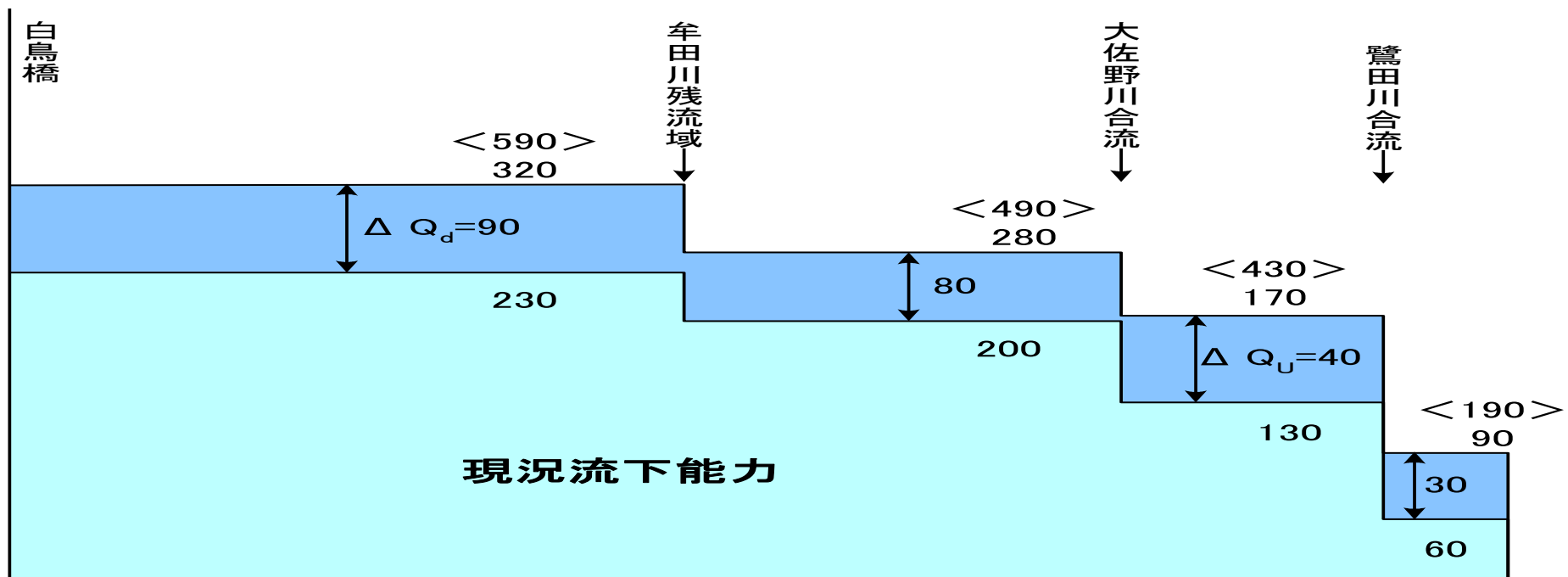
事業メニュー	概算事業費
河床掘削	約498億円
護岸	
築堤	
鉄道橋	
道路橋	
堰	
用地補償	
その他(諸経費等)	

復緊事業

事業メニュー	概算事業費
堰改築(一ノ瀬堰、下大利堰)	30億円
堰撤去(旧一ノ瀬堰、脇田堰)	
掘削、護岸	
用地補償	
その他(諸経費等)	

助成事業

事業メニュー	概算事業費
河床掘削	25億円
護岸	
築堤	
久保田第2堰改築	
下川原橋、落合橋架替	
用地補償	
その他(諸経費等)	



(1) 対象事業 (必須)

- ・ 河川**激甚**災害対策**特別**緊急事業
- ・ 河川災害**復旧**等関連事業**緊急**事業
- ・ 河川等災害**関連**事業
(一定計画に基づいて実施するもの)
- ・ 河川等災害復旧**助成**事業

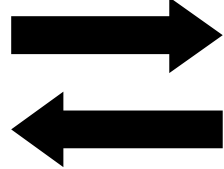
災害の規模、従前の河川環境の状況等を踏まえ、以下の事業においても、必要に応じ、本制度を活用することができる。

- ・ 河川等災害関連事業 (関連) ((1)に該当するものを除く)
- ・ 河川等災害復旧事業 (単災)

多自然川づくりアドバイザー制度

事業者

要請



地方整備局事務局 経由

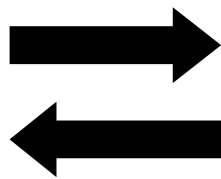
(多自然川づくり担当)

本省事務局

(水管理・国土保全局 河川環境課

多自然川づくり担当)

人選依頼



結果連絡

国土技術政策総合研究所事務局

(環境研究部河川環境研究室)

人選



大学

国土技術政策
総合研究所

独立行政法人
土木研究所

越水させない原形復旧

越水により、堤防等の施設に被害が生じた場合、被災箇所の原因復旧に当たり、上下流の河川改修計画と整合性の諮れる範囲で、堤防の嵩上げ等を実施し、再度災害を防止する。
(要綱第3・(二)・ホの運用)

前後施設に合わせる復旧

被災施設に接続する一連の施設の位置、規模、構造等の状況を勘案して、被災施設を原形に復旧することが著しく不適當な場合においては、接続施設の位置、規模、構造等に合わせて復旧することができる。(要綱第3・(二)・ル)

要綱第3-(2)-ホを適用した箇所への改良復旧の適用

要綱第3-(2)-ホ：被災箇所の背後地に集落等があるため原形に復旧することが著しく不適當

越水により施設が被災



要綱第3-(2)-ホを適用 (越水させない原形復旧)

災害費

※越水させない原形復旧を実施する事で、背後地の再度被災を防止。



改良復旧

~~改良費~~

※改良費で引堤を実施する事が、効果大と言えないため、改良費を投資することは不適當。



「越水させない原形復旧」適用上の条件・留意点

越水が確認できる
箇所であること

痕跡のマーキング、写真が重要

被災箇所(区間)が
有堤部であること

(堤防天端高)-(背後地盤高) \geq 0.6m
(小河川の場合0.3m)

改修済(流下能力がある)・
改修計画がある箇所に接続
していること

流下能力図で判断



上下流一体となった
抜本的対策の実施
(激特・復緊事業と
セットにする)

重要な施設の浸水被害
等が発生している箇所
であること。

- ①集落単位上の人家が被災(最低でも2戸以上)
- ②主要交通幹線路が被災(迂回路の有無も考慮)
- ③公共施設、農耕地(20ha以上)が被災