

## 熊野川流域の砂防事業の状況【三重県】



# 一級水系新宮川水系桑谷川通常砂防事業(三重県熊野市)【流域流木対策箇所】

## 総合的な流木災害防止対策（今後に向けて）

当該箇所においては、過去に治山事業により、流木の流出抑制工事を実施し、現在、砂防事業により透過型砂防堰堤を施工しており、流域全体の流木被害の防止・軽減を進めている。

林野事業が先行実施されていた流域において、新たに砂防事業として土砂・流木対策を実施しているところである。

結果として個々の事業により流域全体の流木被害の防止・軽減に寄与している。

今後、この取組を新規事業等に活かし、流域の治山・砂防関係者の連携を強化し流木対策を進める。

## 荒廃状況



## 事業概要

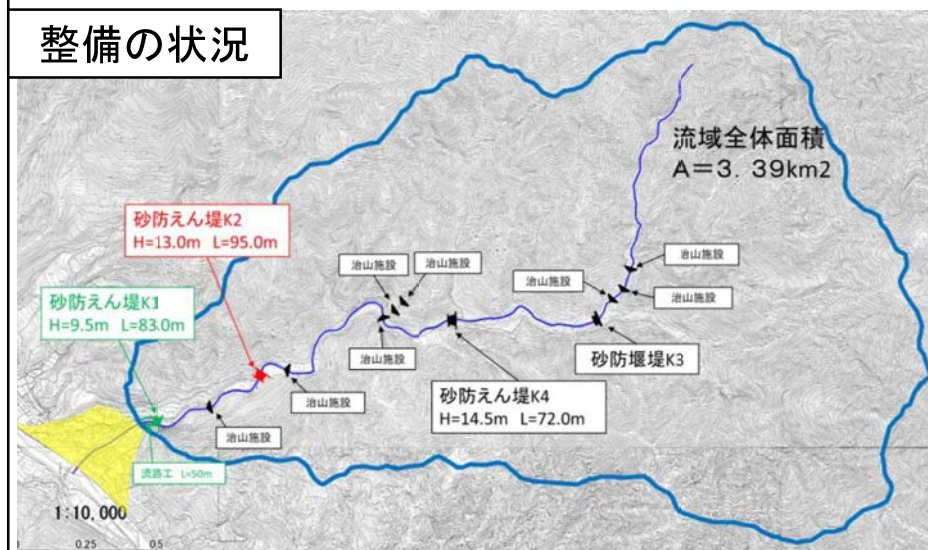
|       | 〔 砂防事業 〕              | 〔 治山事業 〕                |
|-------|-----------------------|-------------------------|
| 事業名   | 通常砂防事業<br>社会資本整備総合交付金 | 復旧治山事業 等<br>民有林補助治山事業 等 |
| 事業主体  | 三重県熊野建設事務所            | 三重県熊野農林事務所              |
| 事業期間  | H18～R11(予定)           | S52～H2                  |
| 全体事業費 | 2,000,000千円           | 121,374千円               |
| 整備内容  | 砂防堰堤4基                | 谷止工5基                   |

## 治山・砂防事業の連携

治山事業では上流域に谷止工(5基)を施工し、上流側の溪床勾配を緩和することにより土砂・流木の流出抑制を行った。

砂防事業では下流域に砂防堰堤工(4基)の施工を進めており、土石流が発生した場合においても流木や土砂を確実に捕捉する。

## 整備の状況



治山事業による整備状況



砂防事業による整備状況

# 奈良県の治山事業の取組について

～流域治水プロジェクトと連携した事例の報告～

奈良県 水循環・森林・景観環境部  
森林資源生産課  
令和5年2月24日



NARA PREFECTURE

第6回熊野川流域治水協議会

# 1. はじめに、治山事業とは？

奈良県

治山事業（森林法第10条の15第4項第4号）

「治山事業」は「山づくり」です

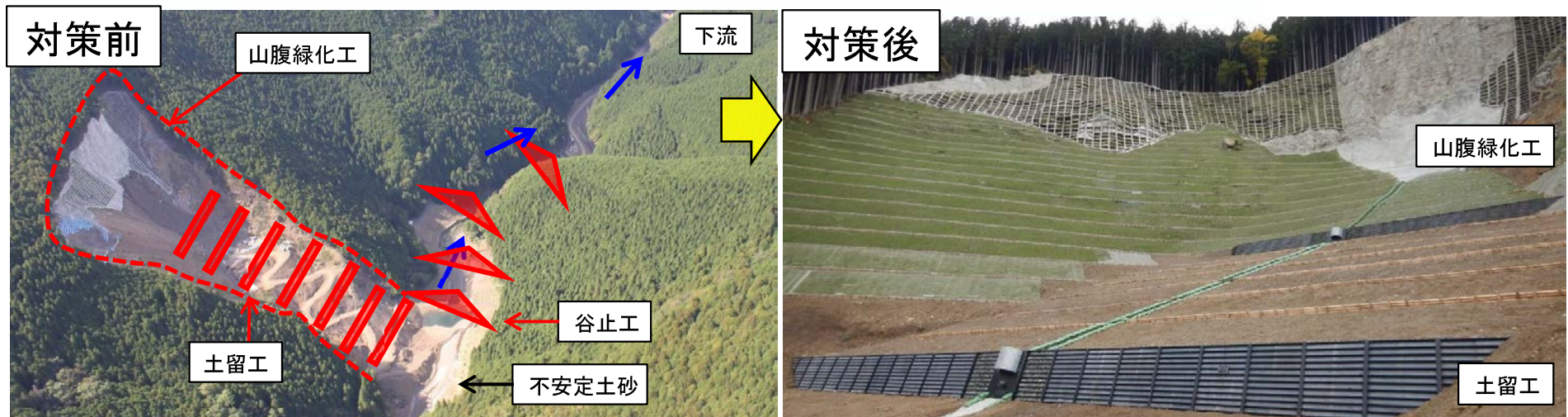
保安施設事業（森林法第41条第1項、第3項）

保安林の指定目的（水源のかん養、土砂の流出の防備、土砂の崩壊の防備、飛砂の防備、風害、水害、潮害、干害、雪害又は霧害の防備、なだれ又は落石の危険の防止、火災の防備）を達成するため、国又は都道府県が行う森林の造成事業又は森林の造成若しくは維持に必要な事業

保安林内で  
用地取得せず  
民有地のまま  
土地使用承諾  
により実施

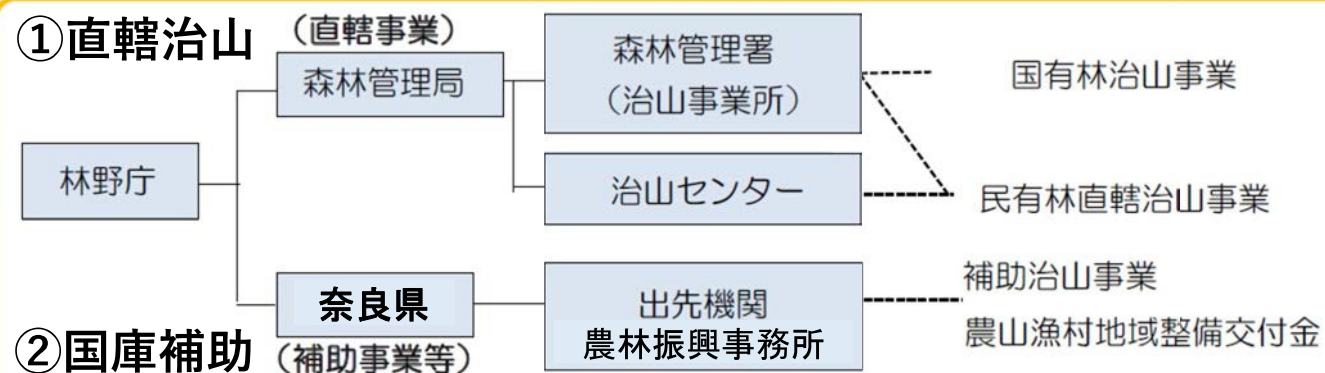
地すべり防止工事に関する事業（地すべり等防止法第2条第4項）

林野庁が所管する地すべり防止区域における地すべり防止工事に関する事業

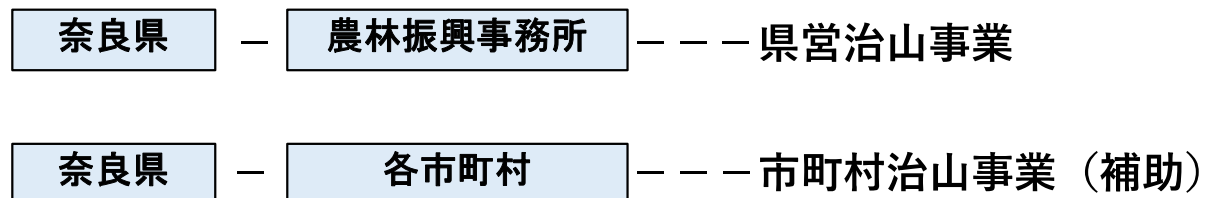


## 2. 奈良県の治山事業の概要

奈良県



### ③ 県単独

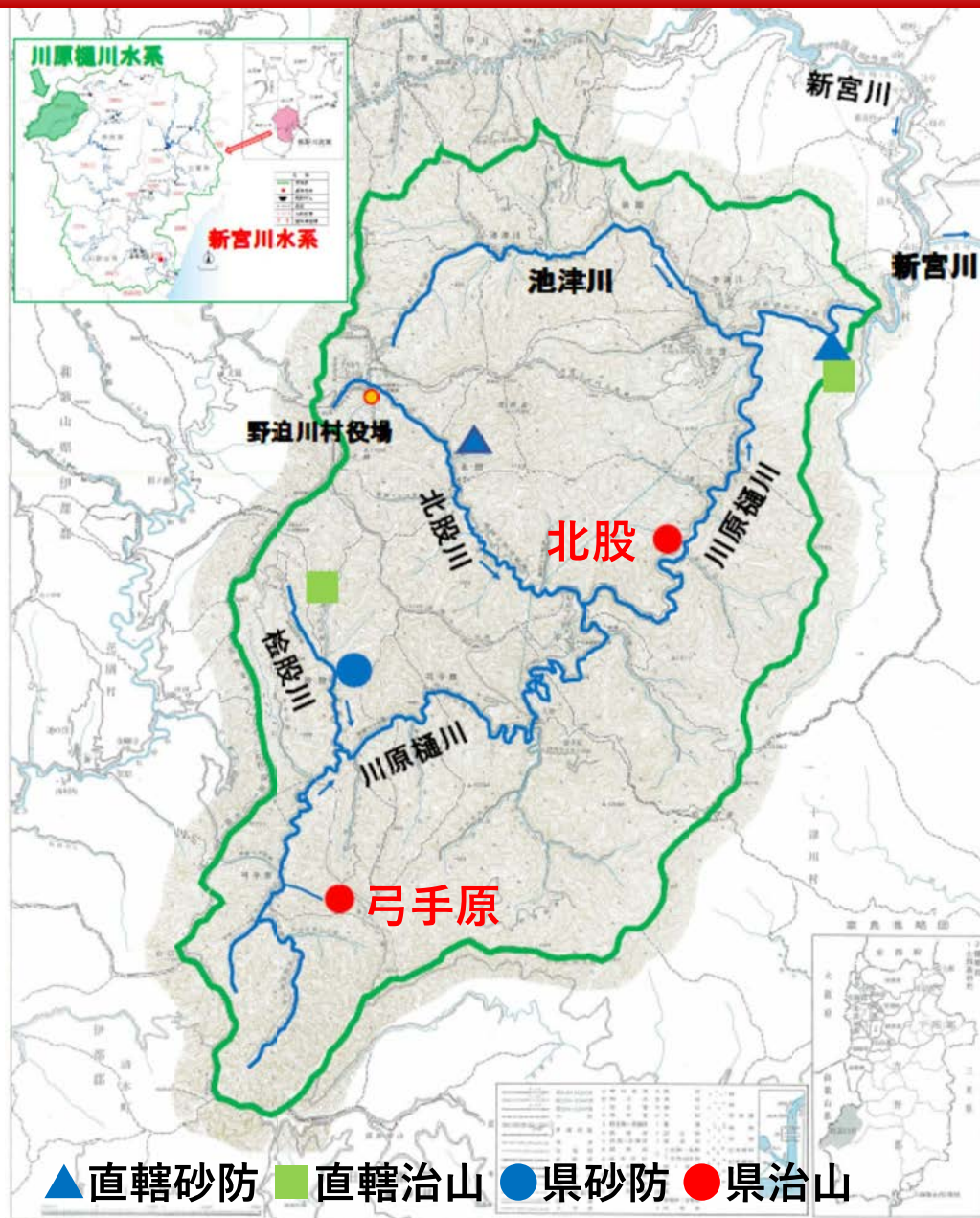


単位:千円

| 県予算額          | 令和4年度   |           |           |
|---------------|---------|-----------|-----------|
|               | 令和3年度補正 | 令和4年度当初   | 計         |
| 治山事業(国庫補助)②   | 278,200 | 694,596   | 972,796   |
| 県単独治山事業③      |         | 79,112    | 79,112    |
| 市町村治山事業       |         | 16,119    | 16,119    |
| 県営治山事業        |         | 62,993    | 62,993    |
| 民有林直轄治山事業負担金① | 151,800 | 466,747   | 618,547   |
| 合 計           | 430,000 | 1,240,455 | 1,670,455 |

- ・ 直轄治山事業と国庫補助事業の推進は県財政上の重要な課題
- ・ この度は流域治水プロジェクトと連携して、今年度に事業化した治山事業の取組を報告します

### 3. 奈良県吉野郡野迫川村（川原樋川水系）奈良県



- ・川原樋川水系内の2箇所で県営治山の地元要望有り。
- ・崩壊地から河川へ流木・土砂が直接流出、保全対象や下流水系への影響を考慮、県営治山の事業化を検討



- ・県営治山の実施には国庫補助事業の採択が不可欠
- ・復旧治山事業の採択要件  
全体計画額**70,000**千円
- ・採択要件に満たない場合は？

## 4. 奈良県吉野郡野迫川村（川原樋川水系）奈良県

### ○弓手原地区



### ○北股地区



村の水道施設や水力発電施設へ流木・土砂が流出

# 5. 流域保全総合治山事業

奈良県

## (1) 流域治水と連携した流域保全対応の治山対策の強化

### 【拡充①】流域保全対応の治山対策の強化（流域治水の取組との連携）

森林の保水機能の向上を図る面的整備を推進するため既存治山メニューを再編

〈流域保全総合治山事業の創設〉

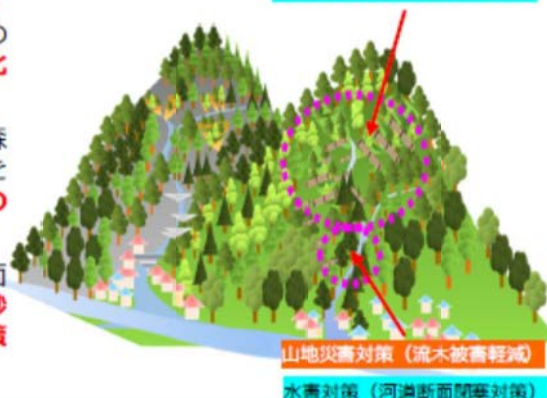
【補助・直轄】

#### ■現状・課題

- ・今後、全国109の1級水系における「**流域治水プロジェクト**」の推進に向けて、プロジェクト施策の1つとして位置付けている**上流域の治山対策の強化**を図っていくことが重要となっている。
- ・特に、保水機能の低下が懸念される過密化した森林や、シカ食害や松くい虫等の被害を受けた森林をターゲットにした対策を進め、**流域全体で保水力の発揮を図っていくことが必要**である。
- ・併せて、水系によっては、河川における通水断面の減少を防止し、流水の安全流下に資するため、**砂防事業と連携した森林域からの流木の流出抑制対策の強化が喫緊の課題**となっている。

#### ■「流域治水」との連携による保水力強化対策

水害対策（山地保水力の向上）



#### ■保水力の低下が懸念される現象の発生



シカ食害による下層樹木の凋落



風雨被害により森林土壌の流出が懸念

#### ■流域治水行動計画（R3.7策定）における位置づけ（治山事業関係抜粋）

##### ○施策項目

- (2) 流域全体を俯瞰した総合的かつ多層的な対策
- ①ハザードへの対応  
流域の雨水貯留浸透機能の向上・遊水機能の保全

##### ○これまでの取組（令和3年4月まで）

水源地域等における治山対策を支援

##### ○これからの進め方及び数値目標等

（具体的な取組）  
森林整備・治山対策による森林の浸透・保水機能の発揮（109水系）

#### ■拡充内容

##### ＜既存メニュー＞

- ・森林面積3,000ha以上、全体計画1.5億円以上
  - ・森林面積 50ha以上、年度計画800万円以上
- 現行メニューでは奥地水源域において、主に利水の観点で特に広域にかかる事業、単発的な事業を採択。

↓  
＜拡 充＞ 流域保全総合治山事業（水源地域整備事業の3メニューを廃止）  
事業内容：

- ① 保安林整備と簡易な土木的工法（**筋工・柵工**）を組み合わせた**対策及び対策箇所の詳細調査・効果検証**（対策には、機能低下森林の流下抑制に必要な対策を含む）
- ② **砂防事業と連携した流木対策**（山地斜面の筋工・柵工の設置も併せて実施）

採択基準：1、2級河川上流

（必ず満たす）（流域治水プロジェクトの事業対象範囲）

（必ず満たす）保安林整備面積30ha以上（上記①の事業内容の場合）

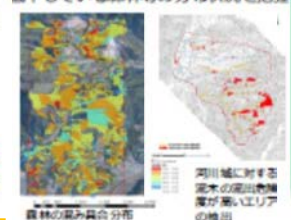
全体計画3,000万円以上※

筋工・柵工に関する設置計画・方針について事前審査の承認  
（※施工箇所が国有林野と隣接するなどの場合は、合資で金額要件を満たすことも可）

#### 【事業イメージ】

##### ●対策箇所の詳細調査

リモートセンシング技術等を活用し、事業対象地のうち、特に、保水機能が低下している森林等の分布状況を把握



森林の保水機能分布

##### ●対策の実施

筋工・柵工の面的配置+本数調整伐

対策前



機能低下森林における豪雨時の流木発生状況（保水機能の低下）

対策後（イメージ）



保安林整備と斜面筋工の設置による土壌の保全

筋工・柵工の設置による雨水の浸透促進・地表流の流速低減

##### ●対策効果の検証

- ・流量観測、流出解析、散水試験
- ・課題に対する改善策の検討 など



調査・観測結果については、流域治水協議会へ報告や、今後の技術開発にかかるデータ蓄積・分析に活用

#### ▼予算科目等

- ・実施主体：国、都道府県
- ・補助率：10/10、1/2等
- ・科目
- （目）治山事業費補助（目細）流域保全総合治山等事業費補助（事業名）流域保全総合治山
- （目）国有林野内治山事業費（事業名）流域保全総合治山

## 6. 事業採択への検討

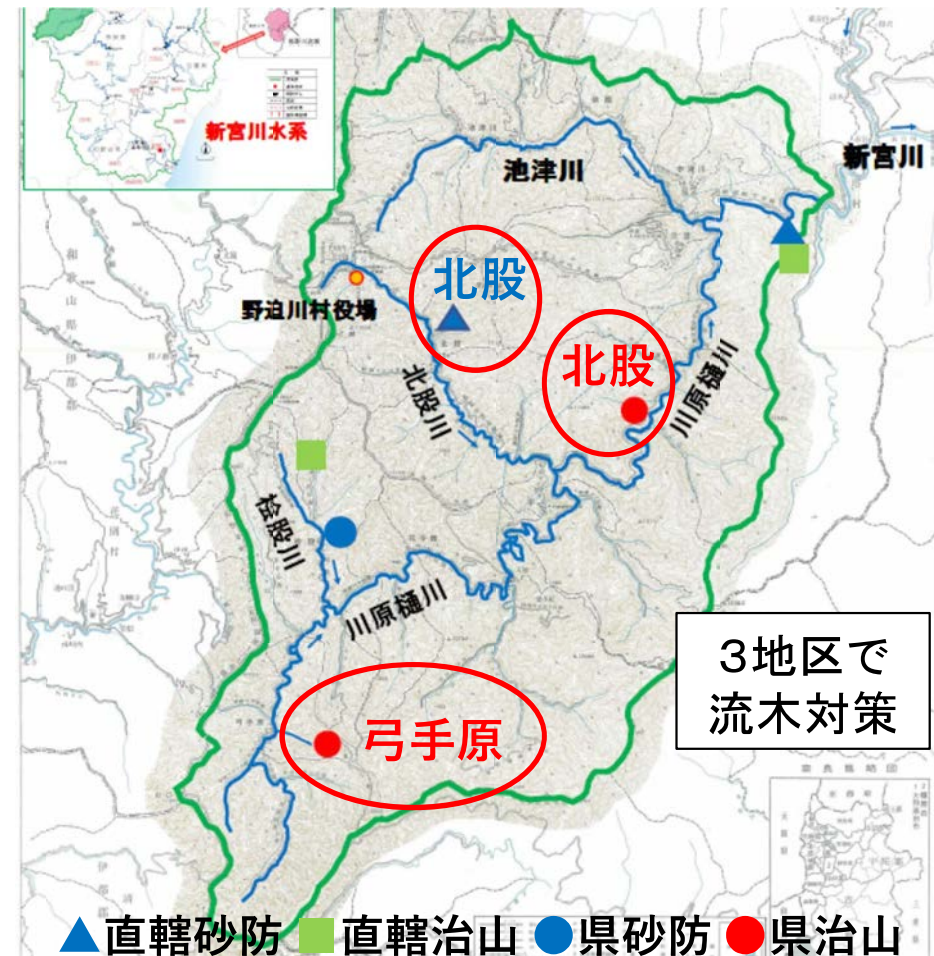
奈良県

全体計画**30,000**千円以上の場合での事業採択要件

- ・ 砂防事業と連携した流木対策を実施するもの  
(各県の砂防治山連絡調整会議で調整された箇所)
- ・ 1、2級河川上流で行うもの  
(流域治水プロジェクト区域内)



奈良県砂防治山連絡調整会議（R3年度は書面開催）



- ・ 直轄砂防（北股地区：斜面对策工・流木止工の計画有）と連携した流木対策
- ・ 県営治山で北股・弓手原の2地区を採択、**R4年度より事業着手済み**

事業概要

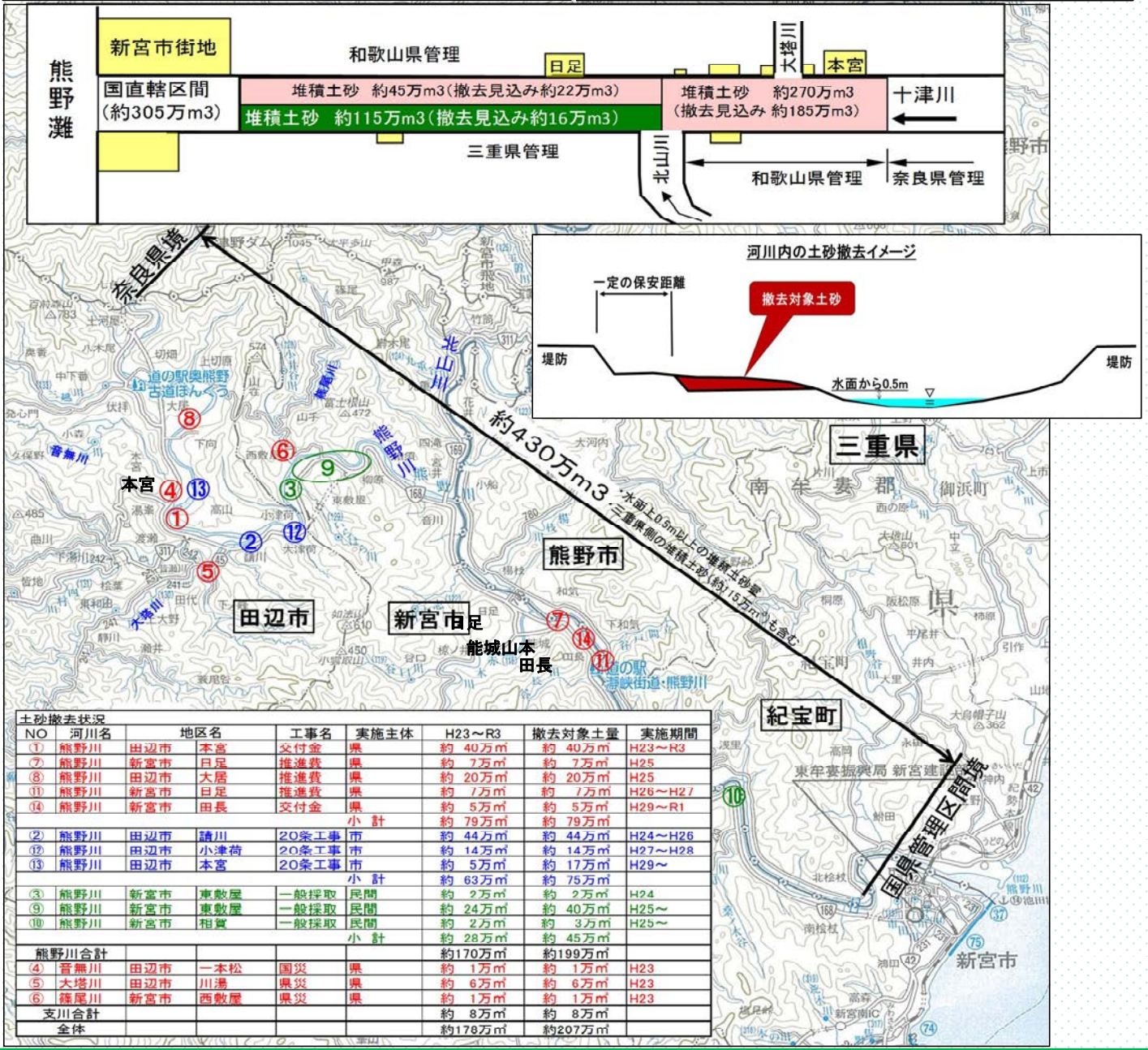
平成23年台風12号を含む洪水等により河道内に堆積した土砂のうち、治水安全上影響が大きい箇所の堆積土砂を撤去  
＜撤去範囲＞ 堤防等から一定の保安距離を確保し、水面より+0.5mの範囲に堆積した土砂  
＜撤去土量＞ **207万m<sup>3</sup>**(和歌山県分のみ/推定堆積土量315万m<sup>3</sup>の内数)

事業内容

【県による取組】  
撤去土量:約87万m<sup>3</sup> 実施期間:H23～R3完了  
実施手法:交付金、推進費、災害復旧等の活用  
※R2から(継続中)は「緊急浚渫推進事業」を活用し、堆積土砂撤去を実施

【市による取組】  
撤去土量:約75万m<sup>3</sup> 実施期間:H24～  
実施手法:河川法第20条承認による工事

【民間事業者による取組】  
撤去土量:約45万m<sup>3</sup> 実施期間:H24～  
実施手法:河川法第25条許可による工事



# 河道掘削(河川整備計画)

## 事業概要

- ・ 本県管理区間における河川整備計画を平成21年9月に策定、平成29年10月に変更を行った
- ・ 本宮地区、田長地区において、河道掘削などを実施

## 事業内容

施工区間および整備内容

|      | 施工地区   | 施工区間           | 整備内容                             | 計画対象流量                  |
|------|--------|----------------|----------------------------------|-------------------------|
| 和歌山県 | 本宮地区   | 35.5k~37.5k 付近 | 輪中堤延長 約 400m<br>河道掘削 約 2,000m など | 5,600m <sup>3</sup> /s  |
|      | 日足地区   | 20.0k~21.0k 付近 | 輪中堤延長 約 1,000m など                | 12,000m <sup>3</sup> /s |
|      | 能城山本地区 |                |                                  |                         |
|      | 田長地区   | 17.6k~18.2k 付近 | 河道掘削 約 600m                      |                         |

位置図および横断面図

