

## 砂防事業の再評価項目調書

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |            |          |     |         |           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|----------|-----|---------|-----------|
| 事業名（箇所名）     | 大山山系直轄火山砂防事業（天神川）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |            | 事業主体     |     | 中国地方整備局 |           |
| 実施箇所         | 鳥取県 倉吉市、東伯郡三朝町                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |            |          |     |         |           |
| 該当基準         | 再評価実施後一定期間（3年間）が経過している事業                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |            |          |     |         |           |
| 事業諸元         | 事業区域 約 318 k m <sup>2</sup> 、主要施設：砂防堰堤・床固工・溪流保全工                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |            |          |     |         |           |
| 事業期間         | 昭和 11 年度直轄砂防事業着手（中期計画：平成 24 年度～平成 53 年度）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |            |          |     |         |           |
| 総事業費（億円）     | （中期計画） 1 7 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |            | 残事業費（億円） |     | 1 7 9   |           |
| 目的・必要性       | <p>●天神川水系は、中国地方随一の高峰である大山（弥山 1,709m）及び蒜山、津黒山（1,118m）等の山岳に源を発している。火山岩や深成岩性の脆弱な地質が分布し、荒廃が激しく、山麓斜面には侵食されやすい火山堆積物や風化した花崗岩が厚く堆積しているため、豪雨時には上流域における斜面崩壊や土石流の発生による地先の被害だけでなく、小鴨川、天神川に流出した土砂の堆積により河積断面が不足し、下流域で洪水氾濫による被害が発生する。</p> <p>●天神川流域では、室戸台風（S9.9）、伊勢湾台風（S34.9）、平成 10 年台風 10 号（H10.10）をはじめ、豪雨による土砂被害が発生している。平成 23 年台風 12 号でも土砂流出による砂防堰堤への堆積が確認されており、今後も土砂災害が発生する可能性が高い。</p> <p>●大山山系直轄火山砂防事業（天神川）は、上流域の溪流に砂防堰堤などの施設を整備することで、直轄砂防事業区域内での土石流による被害を防ぐとともに、下流域に位置する倉吉市などの市街地を洪水氾濫から保全することを目的として、昭和 11 年度から国による直轄砂防事業を開始した。</p> |       |            |          |     |         |           |
| 便益の主な根拠      | 住家戸数 約 7,600 戸、事業所数 約 1,900 事業所<br>災害時要援護者関連施設等 約 200 施設、公益施設（避難所）約 80 施設<br>重要交通網（国道 179 号、313 号、482 号、J R 山陰線）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |            |          |     |         |           |
| 事業実施期間の投資効率性 | 総便益<br>(B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 464億円 | 総費用<br>(C) | 104億円    | B/C | B-C     | EIRR 基準年  |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |            |          | 4.5 | 360     | 19.4% H23 |
| 事業の効果等       | <p>●天神川下流部には、倉吉市街地が存在している。また、倉吉市周辺の温泉は県の温泉利用客の半数を占めるなど観光客も多数訪れる地域となっている。</p> <p>●天神川本川、小鴨川沿川の国道 179 号、313 号、482 号は、倉吉市と山陽地方を結ぶ重要な交通路であり、第一次緊急輸送道路に指定されている。</p> <p>●砂防事業地域内には、未対策の土石流危険溪流も多く存在している。</p> <p>●直轄砂防事業の実施により流出土砂が低減され、天神川下流部の倉吉市街地での氾濫被害、小鴨川・三徳川・天神川上流域での氾濫被害を低減するとともに、土石流危険溪流の家屋等も保全することができ、社会的影響を軽減することができる。</p> <p>●また、平成 10 年台風 10 号による再度災害を防止することができる。</p>                                                                                                                                                |       |            |          |     |         |           |
| 社会情勢等の変化     | <p>●事業地内では、高齢化の進行が顕著であり、災害時要援護者が増加している。一方、天神川中下流域は、倉吉市街地で人口・資産が集中している。</p> <p>●事業地域及びその下流には、観光資源が多く、なかでも温泉利用者数は、鳥取県の約半分（46.1%）を占め、鳥取県でも代表的な観光地となっている。</p> <p>●事業地内の支川流域には、多数の集落が存在するとともに、小鴨川・天神川の河道に沿って重要な交通網【国道 179 号・313・482 号】が発達している。</p> <p>●鳥取県は、災害・危機から県民の生命、身体、財産を守り、安全に暮らすことのできる地域社会の実現を目的に、基本的な考え方を定めた「鳥取県防災及び危機管理に関する基本条例」を制定（平成 21 年 7 月 3 日施行）。</p> <p>●倉吉市では平成 22 年に洪水ハザードマップを、三朝町では平成 22 年に洪水・土砂災害ハザードマップを公表し、避難警戒体制の向上に力を入れているほか、自主防災組織の組織率も平成 23 年度で倉吉市は 62%、三朝町は 82%と住民の防災意識も高い。</p>                    |       |            |          |     |         |           |
| 事業の進捗状況      | <p>●H23 年度末時点の整備土砂量は 2,670 千 m<sup>3</sup></p> <p>●整備砂防施設：砂防堰堤 38 基、床固工 6 基、溪流保全工 15,472m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |            |          |     |         |           |

|                  |                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業の進捗の見込み        | 平成 23 年度末時点で 22.8%（直轄施設および他官庁施設）の進捗率であり、現在実施中の事業についても、ほぼ順調に進んでいる。直轄砂防事業区域内の支川流域及び天神川本川流域の安全度を高めるために、今後も確実な事業実施に努める。 |
| コスト削減や代替案立案等の可能性 | ソイルセメント工法や残存型枠の活用、既存施設の改良等を行いコスト削減に努めている。今後も新技術を積極的に取り入れ、さらなるコスト削減に取り組んでいく。                                         |
| 対応方針（原案）         | 継続                                                                                                                  |
| 対応方針理由           | 事業の必要性、事業進捗の見込み、コスト削減などの観点により総合的に判断                                                                                 |
| その他              | —                                                                                                                   |



# 大山山系 直轄火山砂防事業 (天神川) 事業再評価

平成23年12月6日

国土交通省  
中国地方整備局

【小鴨川流域から大山を望む】

# 1. 天神川水系の概要



倉吉市  
(旧倉吉市, 旧関金町)  
人口 約5.1万人

三朝町  
人口 約0.7万人

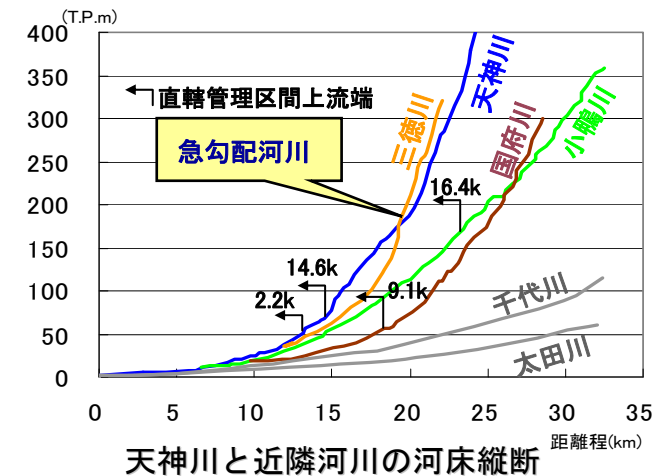
昭和9年室戸台風  
災害を契機に直轄化  
(昭和11年度)

平成10年台風10号  
災害を契機に直轄化  
(平成12年度)

- 天神川は鳥取県中部に位置し、中国山地の大山(弥山 1,709m)、津黒山(1,118 m)を源流とし、倉吉市街地を貫流して北流し日本海に注ぐ流域面積490km<sup>2</sup>、幹川流路延長32kmの一級河川。
- 天神川の上流は、西部の小鴨川、東部の天神川本川と大きく分かれる。大山・蒜山火山の斜面を刻む小鴨川と、花崗岩地帯を流れる天神川本川とで、2つの流域の特性は異なっている。

直轄砂防事業区域内の支川の諸元

| 支川名 | 流域面積<br>(km <sup>2</sup> ) | 主流路長<br>(km) | 平均勾配 |
|-----|----------------------------|--------------|------|
| 小鴨川 | 87.8                       | 35km         | 1/40 |
| 天神川 | 150.8                      | 24km         | 1/30 |
| 三徳川 | 82.5                       | 8km          | 1/30 |



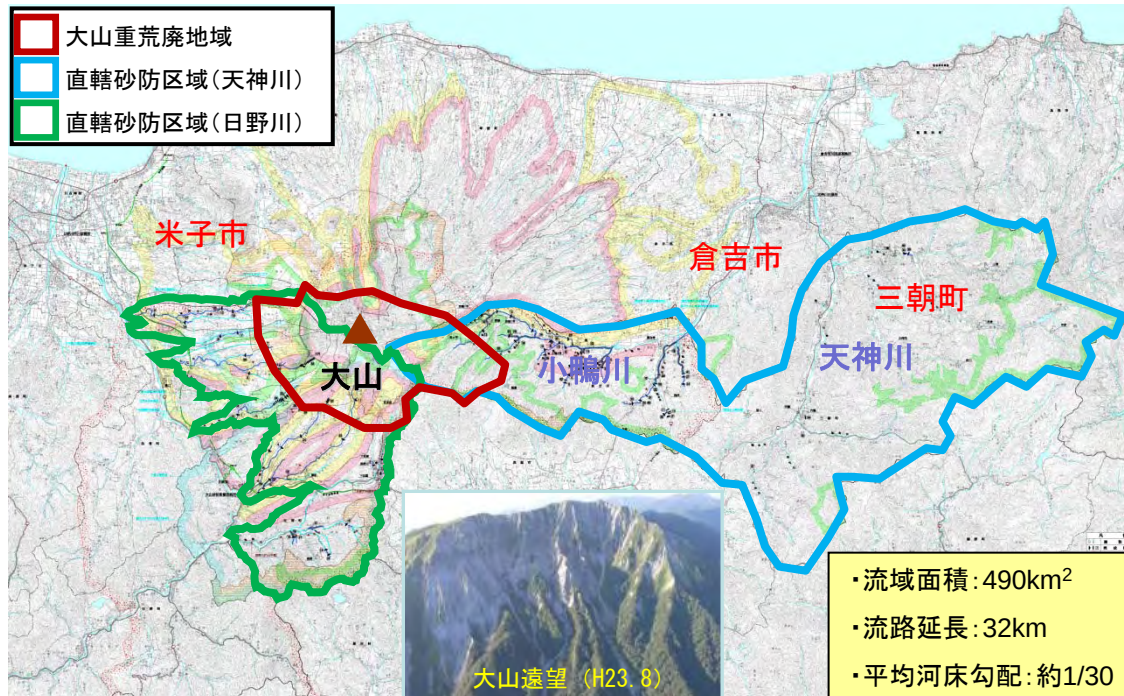
大山山系直轄火山砂防事業区域 (天神川)



# 1. 天神川水系の概要 土砂災害が発生するポテンシャルが大きい

## (1) 自然環境特性

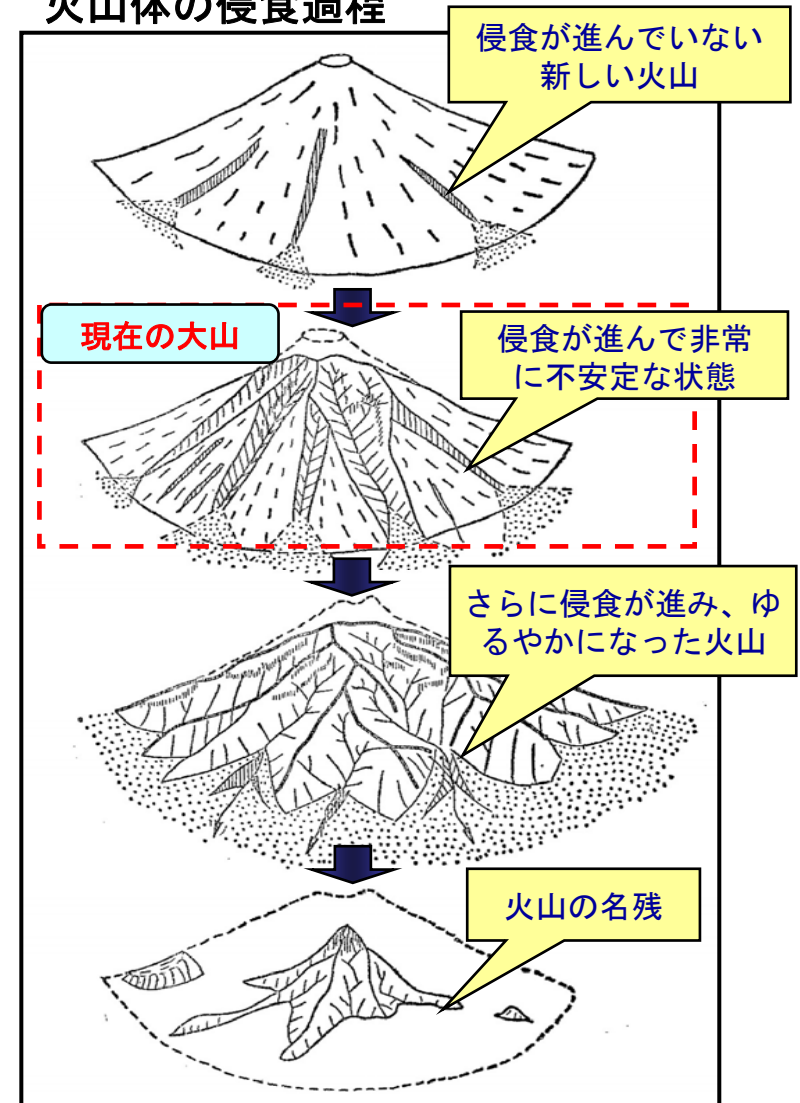
### ①大山の成り立ち



### 大山重荒廃地域と直轄砂防事業区域

- 大山（弥山）の標高は1,709mで、100万年前～2万年前までの火山活動の繰り返しにより形成された火山である。火山体は侵食を受け、開析が進んでいる。
- 源頭部は、地質が脆弱で荒廃が著しく、土砂生産・流出を頻繁に繰り返している。
- 山麓斜面には、火山堆積物が厚く堆積しており、**侵食に対して極めて弱い地質**のため、降雨のたびに激しい土砂移動を生じている。

### 火山体の侵食過程

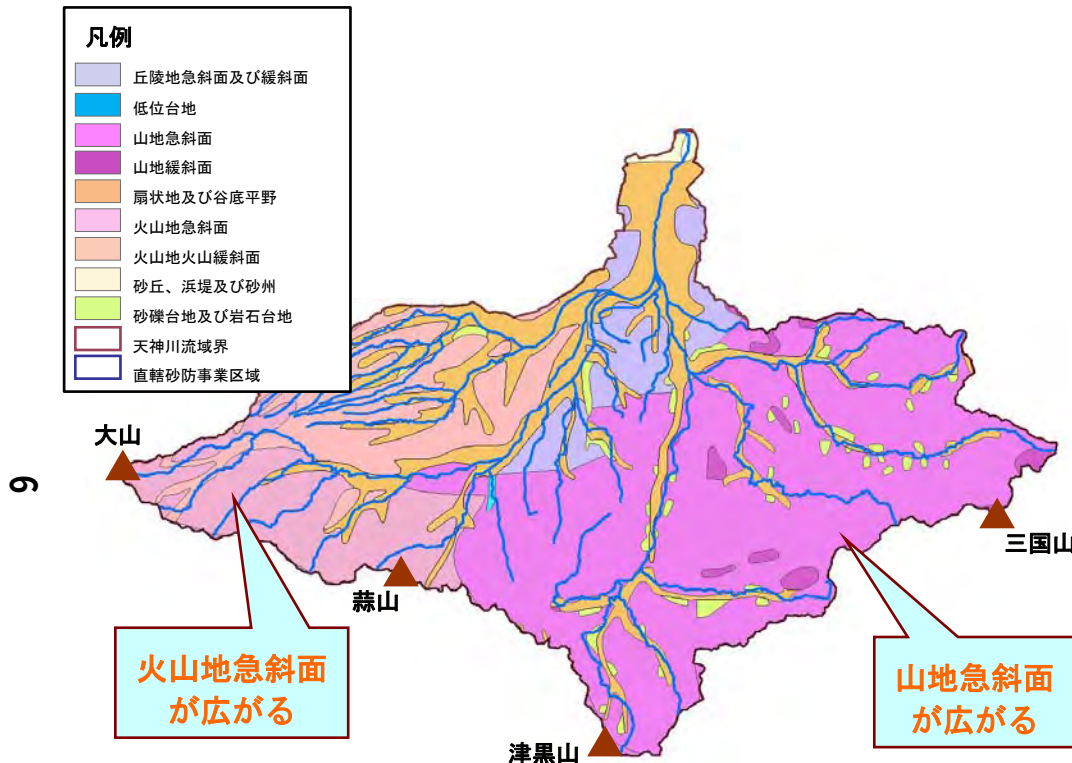


出典：「日本の火山⑥ 中部・近畿・中国の火山（築地書館）」

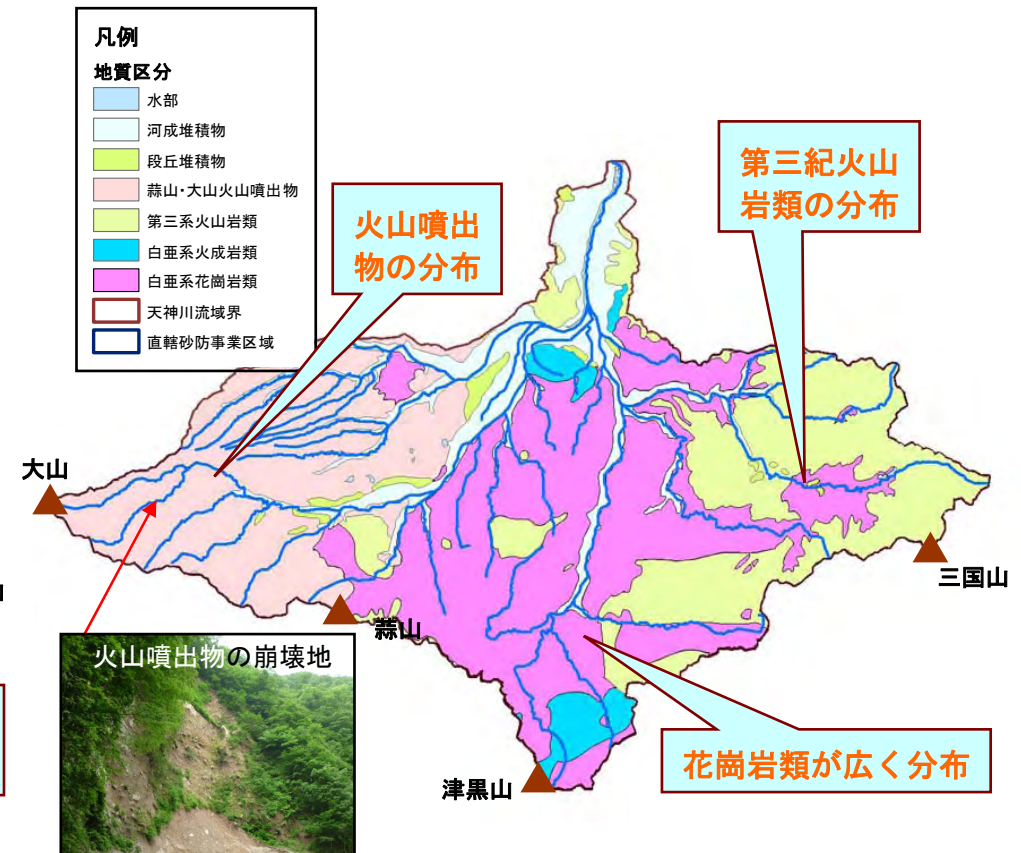
# 1. 天神川水系の概要 土砂災害が発生するポテンシャルが大きい

## (1) 自然環境特性

## ②流域の地形・地質



地形分類図 (「土地分類図」 経済企画庁1968)



地質図 (「20万分の1日本シームレス地質図データベース」  
独立行政法人産業技術総合研究所 2005)

- ・ 地形：天神川流域のうち、西部の大山・蒜山周辺は火山地域となっている。中央～東部は小～大起伏の山地となっており、谷あいには集落が点在している。小鴨川本支川上流部、天神川本支川上流は、いずれも斜面勾配が大きく、険しい山地地形となっている。
  - ・ 地質：天神川流域の西部は新期(更新世)の火山岩からなり、さらに火山噴出物などに覆われており、脆弱で著しく荒廃している。中央部は花崗岩などの深成岩からなり、マサ土となって風化が深部まで進んでいる。東部は古い時期の、安山岩を中心とする火山岩で構成されているため、深い山ひだを形成している。
- 流域の地形・地質状況から見て、土砂生産のポテンシャルが高い。



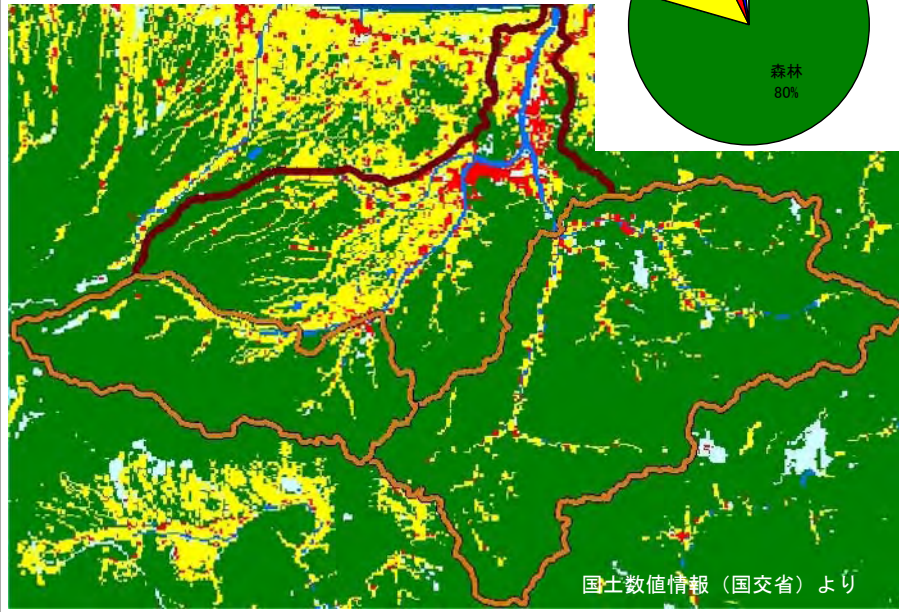
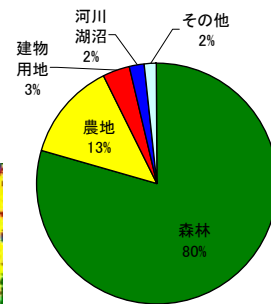
# 1. 天神川水系の概要 土砂災害の被災影響が大きい

## (2) 社会環境特性

### ①土地利用と交通機関

管内は山間部に位置し、急勾配の斜面が多く、谷底はいずれも狭い。下流域の平野は農地として利用されている。

■直轄砂防事業区域内の土地利用



直轄砂防事業区域内外の土地利用

国道9号、JR山陰本線が下流部を横断している。また、河川に沿って第一次緊急輸送路の国道179号・313号、国道482号が走り、鳥取県中央部と山陽を結ぶ地域の動脈となっている。



直轄砂防事業区域内外の交通網など

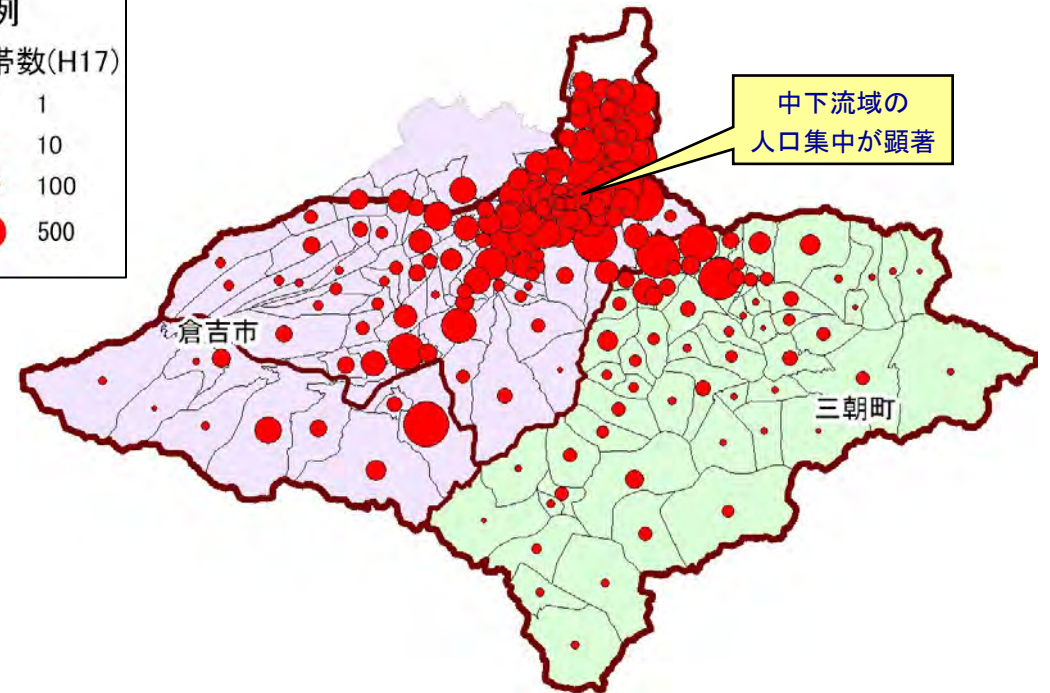
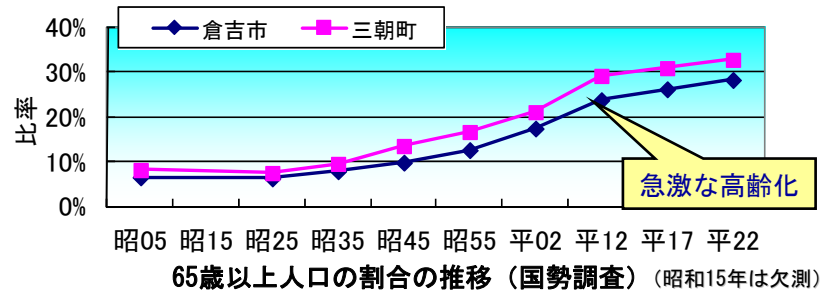
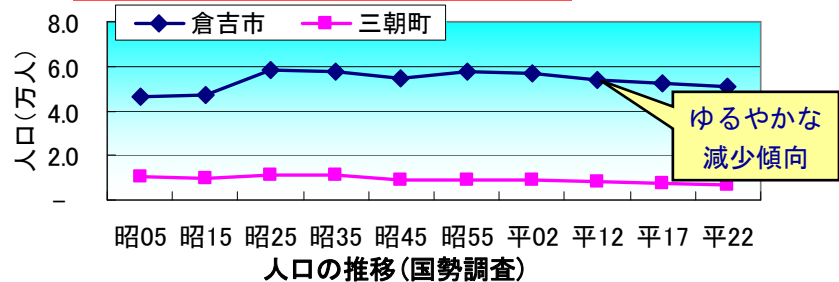
- ・ 小鴨川流域や天神川下流域では低地や台地上を中心として農地が広範に広がっている。農業の特産品として、米、梨、スイカ、トマト等がある。一方、天神川本支川の谷底はいずれも狭く、農地の発達に限られている。
- ・ 倉吉を中心として市街化が進んでおり、また流域内には重要交通網（R179, R313, R482）が発達している。  
→土砂災害により被災した場合の交通への影響が極めて大きい。

# 1. 天神川水系の概要

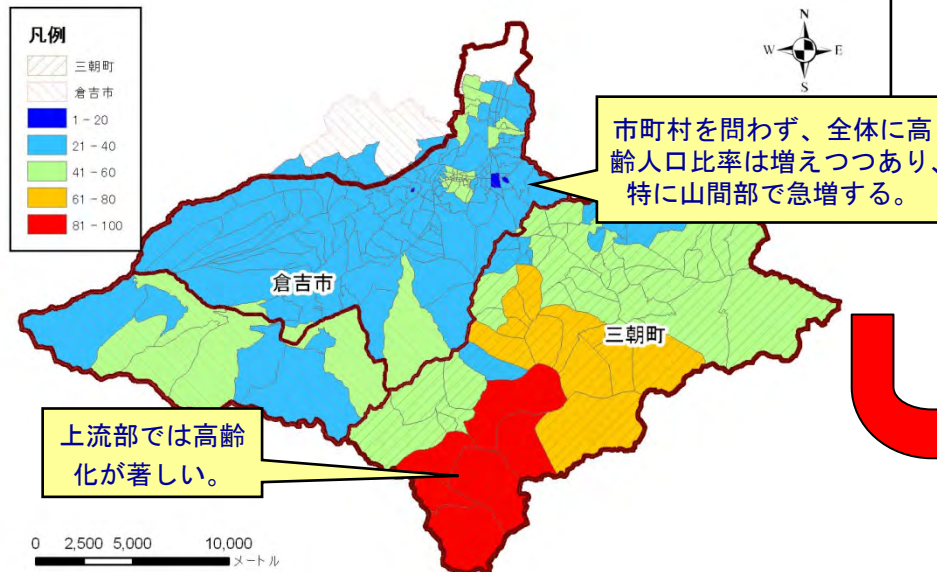
土砂災害の被災影響が大きい

## (2) 社会環境特性

## ②人口の動向と高齢化



平成17年度国勢調査(町丁別世帯数) 地図で見る統計(統計GIS)



平成17年度国勢調査(町丁別世帯数) 地図で見る統計(統計GIS)

- ・ 流域内では、山間地域ほど高齢化の進行が顕著である。  
→ **災害時要援護者の増加**
- ・ 一方、下流域は人口が集中していることから、資産の集中が顕著である。  
→ **洪水による被害ポテンシャルが高い**



## 1. 天神川水系の概要

## 土砂災害の被災影響が大きい

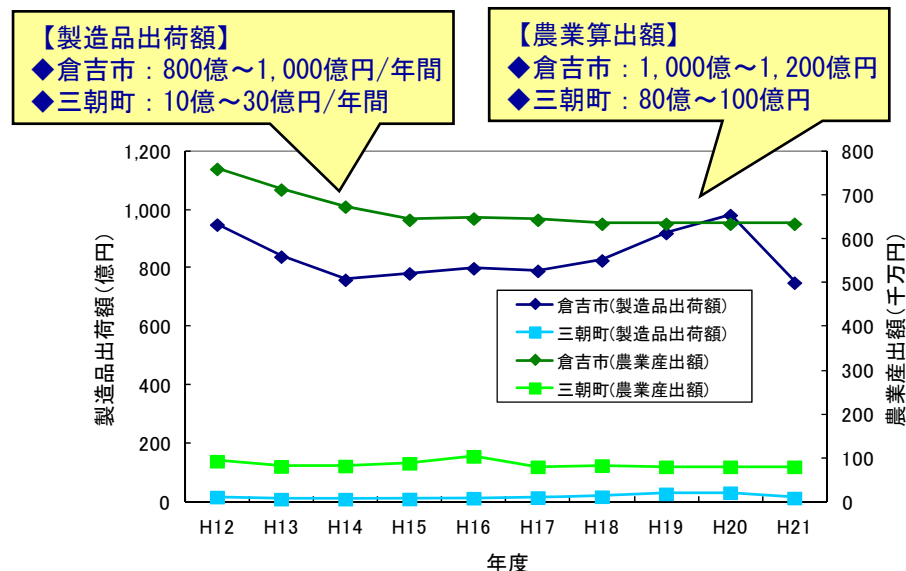
## （2）社会環境特性

### ③ 産業と観光



小鴨川支川の滝川沿いに広がる関金温泉

- 直轄砂防流域内外には観光資源が多く、観光客数は**年平均140万人(全県の12.6%)**。中でも温泉利用者数は鳥取県の約半分を占め、**鳥取県でも代表的な観光地**となっている。
- 管内2市町の農業産出額は**71.6億円(県全体の11%)**、製造品出荷額は**1000億円(県全体の9%)**となっている。倉吉市の主な製品出荷として、全国シェアの50%以上を占める「マイクロスイッチ」や世界第2位のシェアを持つ「タッチパネルフィルム」がある。



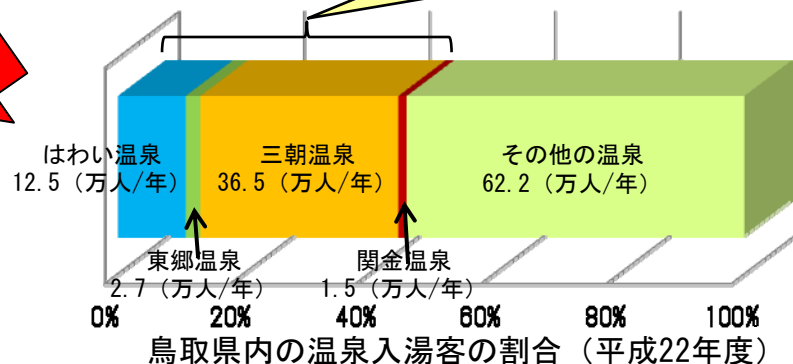
## 市町村別製造品・農業算出物出荷額

製造品出荷額：鳥取県企画部統計課「市町村別製造品出荷額等の推移」

\*最新データはH21まで、データは従業員4人以上の事業所を計上

農業算出額：わがまちむら-市町村の姿-

天神川周辺の温泉利用者数(53.2万人/年)が、鳥取県内の温泉利用者数(115.4万人/年)の46.1%を占める。



鳥取県文化観光局観光政策課「観光客入込動態調査結果」

## 2. 天神川水系の土砂災害

天神川水系周辺で発生した主な土砂災害

| 発生日           | 要因    | 災害内容                                                          |
|---------------|-------|---------------------------------------------------------------|
| 昭和9年9月20日     | 室戸台風  | 鳥取県全域：死傷者行方不明132人、家屋被害約21,600世帯<br>(倉吉署管内：死傷者66名、家屋被害7,322世帯) |
| 昭和34年9月25～27日 | 伊勢湾台風 | 鳥取県全域：死者・重傷者7人、家屋被害約10,000戸                                   |
| 平成10年10月17日   | 台風10号 | 倉吉市、三朝町、旧関金町、旧羽合町：<br>家屋全半壊3戸、浸水家屋50戸                         |

昭和9年9月20日室戸台風における氾濫



現在

平成10年台風10号被害



倉吉市和田橋の増水

小田流量観測所

路肩の崩壊  
(加谷・向滝トンネル前)



現在

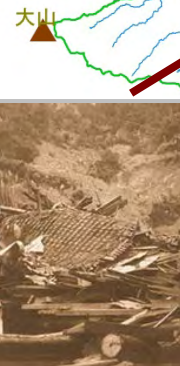


倉吉役場前の浸水

二本松付近の小鴨川



河床を埋めた土砂  
(穴鴨大渡橋)



土砂崩れによる家屋被害(倉吉市仲ノ町)





### 3. 大山山系直轄火山砂防事業(天神川)の概要

#### ◇水系砂防事業の目的

- ・ 砂防堰堤は豪雨時、突発的に発生した**土砂流出をくい止める**。
- ・ これにより、直接の土砂災害や、**下流域での河床上昇による洪水氾濫の発生を防ぐ**。
- ・ 一時的に満砂となった砂防堰堤においては、平常時に徐々に土砂を流出したり、除石をすることでその**機能を維持する**。

#### ①砂防設備がない場合

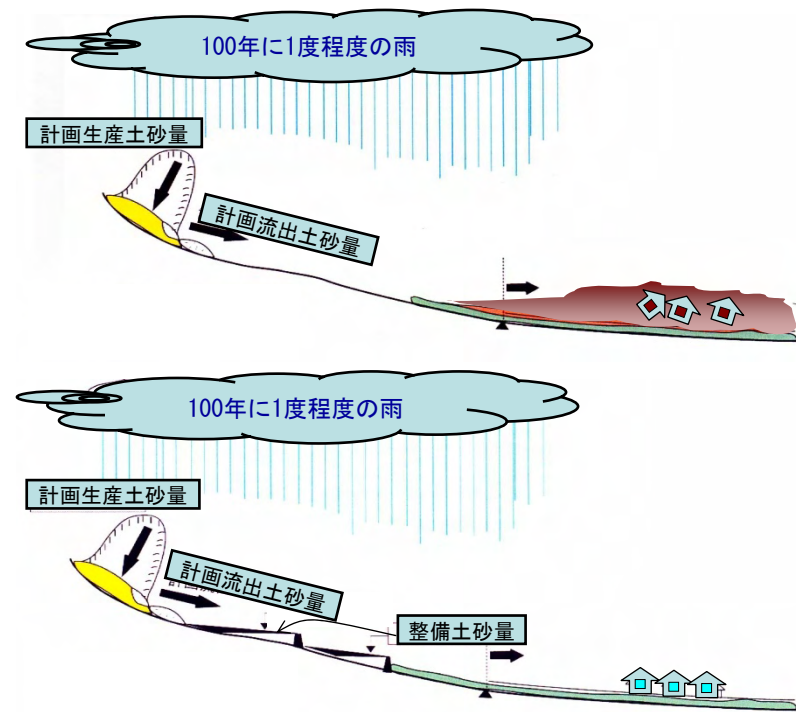
豪雨により崩壊した土砂が洪水流とともに流下し、支川の河岸を浸食して増大しながら本川に流出する。

本川においては流出した土砂が河道に堆積することにより**河道断面が不足**し、水位が上昇して**氾濫**する。

#### ②砂防設備がある場合

豪雨により崩壊した土砂は砂防堰堤にせき止められ、洪水流のみが下流に流下する。

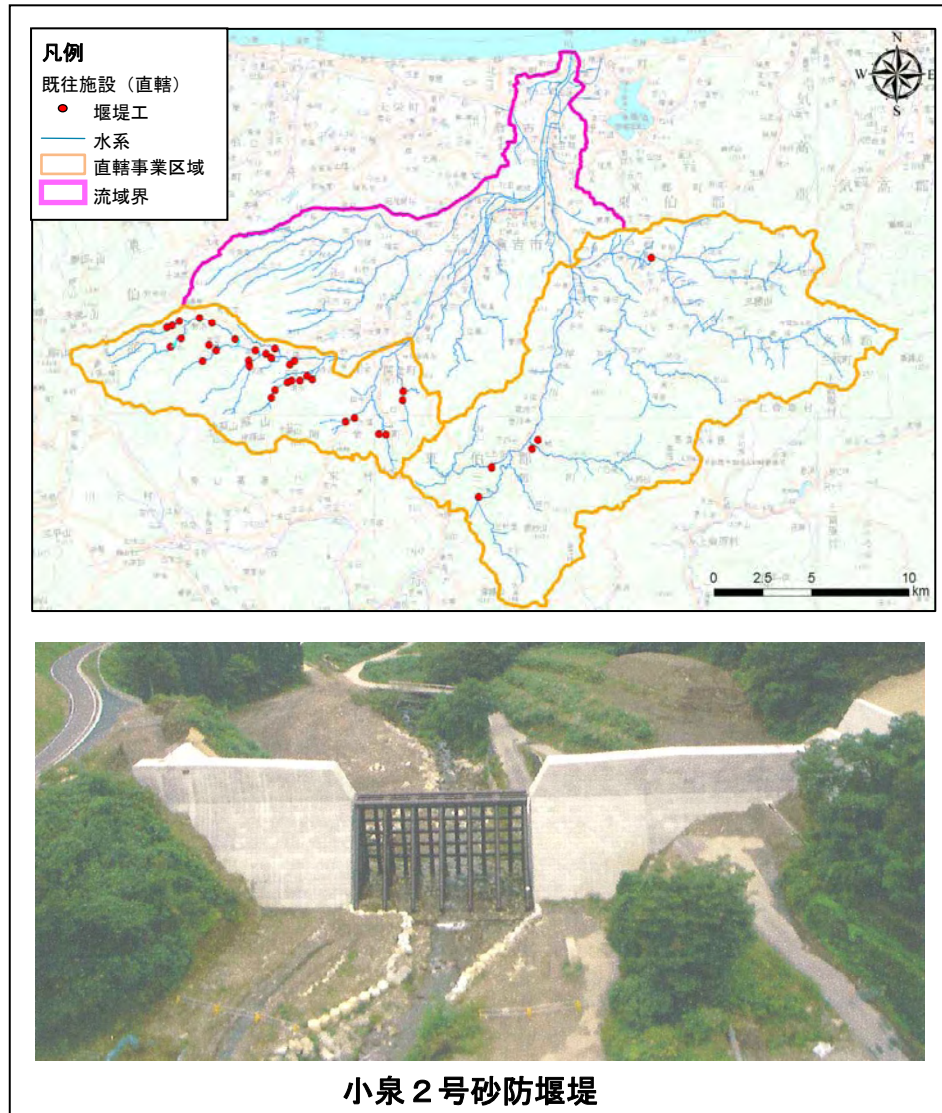
本川においても**河道断面が不足することなく**、洪水が**安全に流下**する。





### 3. 大山山系直轄火山砂防事業(天神川)の概要

12



直轄砂防事業既往施設分布図(平成23年度末現在)

#### ◇着手経緯

- 管内の砂防事業は昭和11年度に小鴨川で直轄砂防事業を開始し、天神川本川流域では、平成12年度より直轄砂防事業を行っている。

#### ◇事業計画

- 天神川の砂防計画は、100年に一度程度の豪雨による氾濫被害を防止する。
- 平成23年度末時点で、直轄砂防事業の整備土砂は2,670千 $m^3$ 。
- 計画土砂量

|       | 流域面積<br>( $km^2$ ) | 整備土砂量<br>(千 $m^3$ ) |
|-------|--------------------|---------------------|
| 小鴨川   | 87.8               | 4,082               |
| 天神川本川 | 233.3              | 7,597               |
| 天神川計  | 321.1              | 11,679              |

- 平成23年度末砂防施設数

| 項目         | 平成23年度末整備状況          |
|------------|----------------------|
| 堰堤工        | 38基                  |
| 床固工        | 6基                   |
| 溪流保全工      | 15,472m              |
| 整備土砂量(進捗率) | 2,670千 $m^3$ (22.8%) |

## 4. 直轄砂防事業の実施状況

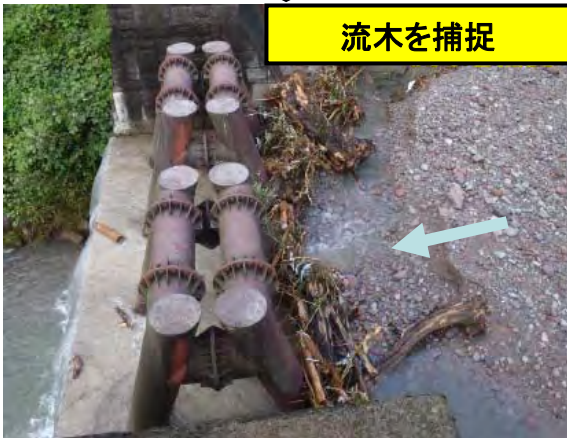
### (1) 砂防事業の効果（ハード対策）

- 天神川水系の各溪流は、大量の土砂を生産し、下流へと流出させている。溪流で発生した土石流は、谷出口の集落や耕地に被害を与えることが考えられる。
- また、豪雨時に一気に下流まで土砂が流出し、河床を上昇させることによる洪水氾濫の危険性がある。
- このような、土石流から流域の集落や公共施設を守り、下流域の洪水氾濫の危険性を減ずるために、砂防事業が必要である。

福原2号砂防堰堤の捕捉状況



流木を捕捉



平成23年9月2日の台風12号に伴う土砂・流木の捕捉効果



下畑砂防堰堤の捕捉状況



流木・土砂を捕捉



小泉2号砂防堰堤の捕捉状況



流木・土砂を捕捉



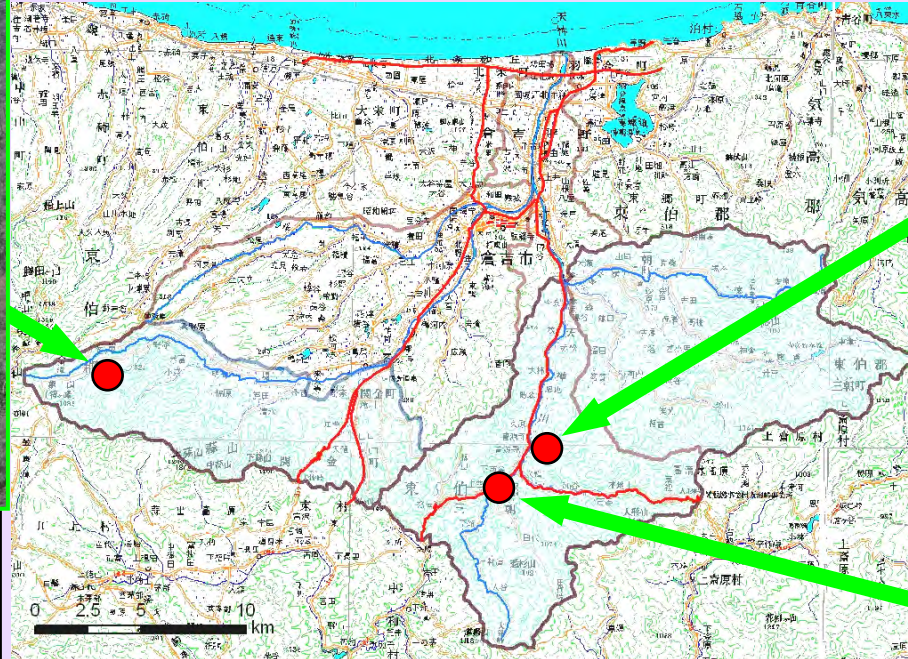
## 4. 直轄砂防事業の実施状況

### (3) 砂防事業の効果 (ハード対策：施工中の砂防堰堤)



#### ■野添5号砂防堰堤

- 工期：平成22～平成28年度
- 工種：鋼製スリット堰堤
- 諸元：H=14.5m, L=74m



【下流左岸側より】

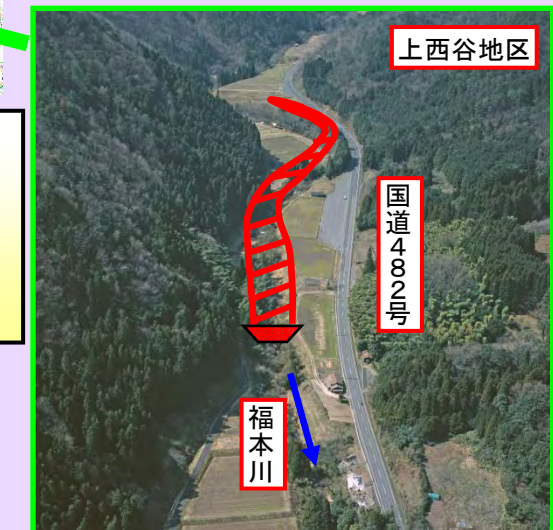
#### ■福本砂防堰堤

- 工期：平成21年～平成23年
- 工種：コンクリート透過型堰堤
- 諸元：H=8m, L=59m



#### ■穴鴨3号砂防堰堤

- 工期：平成23年～平成26年度
- 工種：鋼製スリット堰堤
- 諸元：H=9.5m, L=47m





## 4. 直轄砂防事業の実施状況

### (4) 警戒避難にあたっての支援（ソフト対策）

- 多発する土砂災害から人命を保全するため、関係機関と協力しながらソフト対策に取り組んでいる。
- 直轄砂防事業区域内においては、水位観測所、雨量観測所、監視カメラ及び河川情報板を設置し、地域住民等に対しての土砂災害発生の危険性をお知らせすることで、避難に向けた支援に取り組んでいる。

#### 水位・雨量観測所、監視カメラの整備



観測データ伝送



映像伝送



監視カメラ

監視カメラ配信映像（イメージ）

倉吉河川道路事務所



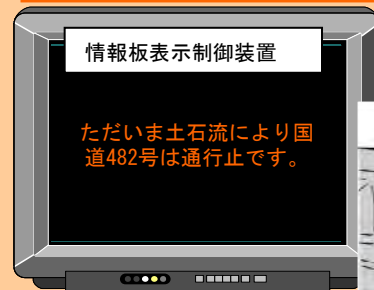
#### 防災情報の配信

インターネットによる  
情報提供



インターネットによるカメラ映像提供  
（携帯電話にも提供）

倉吉河川国道事務所に限らず、県の事務所、  
周辺市町村からの防災情報の提供



各防災担当者により表示内容を変更

遠隔より表示内容を制御



情報表示板による  
地域住民への緊急情報等の伝達

ただいま土石  
流により国道  
482号は通行  
止です。

# 5. 直轄砂防事業の中期的な事業計画

## <天神川水系における課題（現況）>

- ・ 下流の倉吉市街地で大きな氾濫被害の危険性が高い。
- ・ 小鴨川流域では、土砂移動が激しく、下流域への土砂流出の危険性が高い。
- ・ 天神川本川上流域の災害対応が未整備であることに加え、土石流危険渓流が多く分布している。
- ・ 直轄事業区域化の年次の違いにより、天神川流域と小鴨川流域では整備量にアンバランスが生じている。

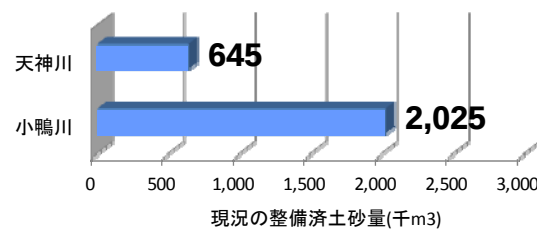
凡例

- 既往施設（直轄）
- ★ 避難所
- 水系
- 直轄事業区域
- 流域界

最大流動深(m)

- 0.01 - 0.49
- 0.50 - 0.99
- 1.00 - 1.99
- 2.00 - 2.99
- 3.00 -

【天神川水系における土砂整備量の現状】



土砂生産・流出が顕著な荒廃地帯における土砂流出の危険性

倉吉市街地で大きな氾濫被害の危険性

未整備の土石流危険渓流が多く存在

天神川本川流域

天神川本川流域では、平成10年台風10号災害対応が未整備

土砂移動の激しい小鴨川流域（台風12号：平成23年9月）



市道への土砂流出（倉吉市野添）



砂防堰堤での捕捉（倉吉市小泉）

天神川本川上流域における土砂災害（平成10年10月台風10号）



河床を埋めた土砂（三朝町穴鴨：大渡橋）



R179に流出した土砂（三朝町加谷）



# 5. 直轄砂防事業の中期的な事業計画

## 中期的な整備目標とその効果

### <中期的な整備目標>

- ・天神川本川流域（三徳川流域含む）と小鴨川流域の安全度の均衡化を図りながら、流域全体の土砂整備率の向上を図る。
- ・土砂整備量の向上を図るとともに、保全対象が多く緊急度の高い土石流危険渓流に21基の施設を整備する（小鴨川・天神川本川）。

### <中期的な整備による効果>

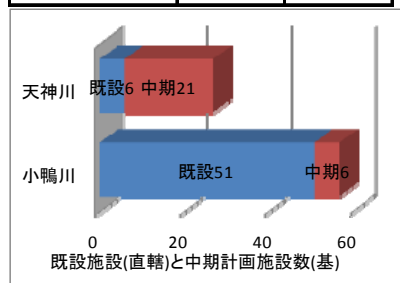
- ・整備土砂量の向上により、下流域の倉吉市街地の資産被害額が軽減する。
- ・土石流危険渓流下流にある人家や公民館等の保全対象施設の安全度が向上する。

### <当面10年間程度の事業>

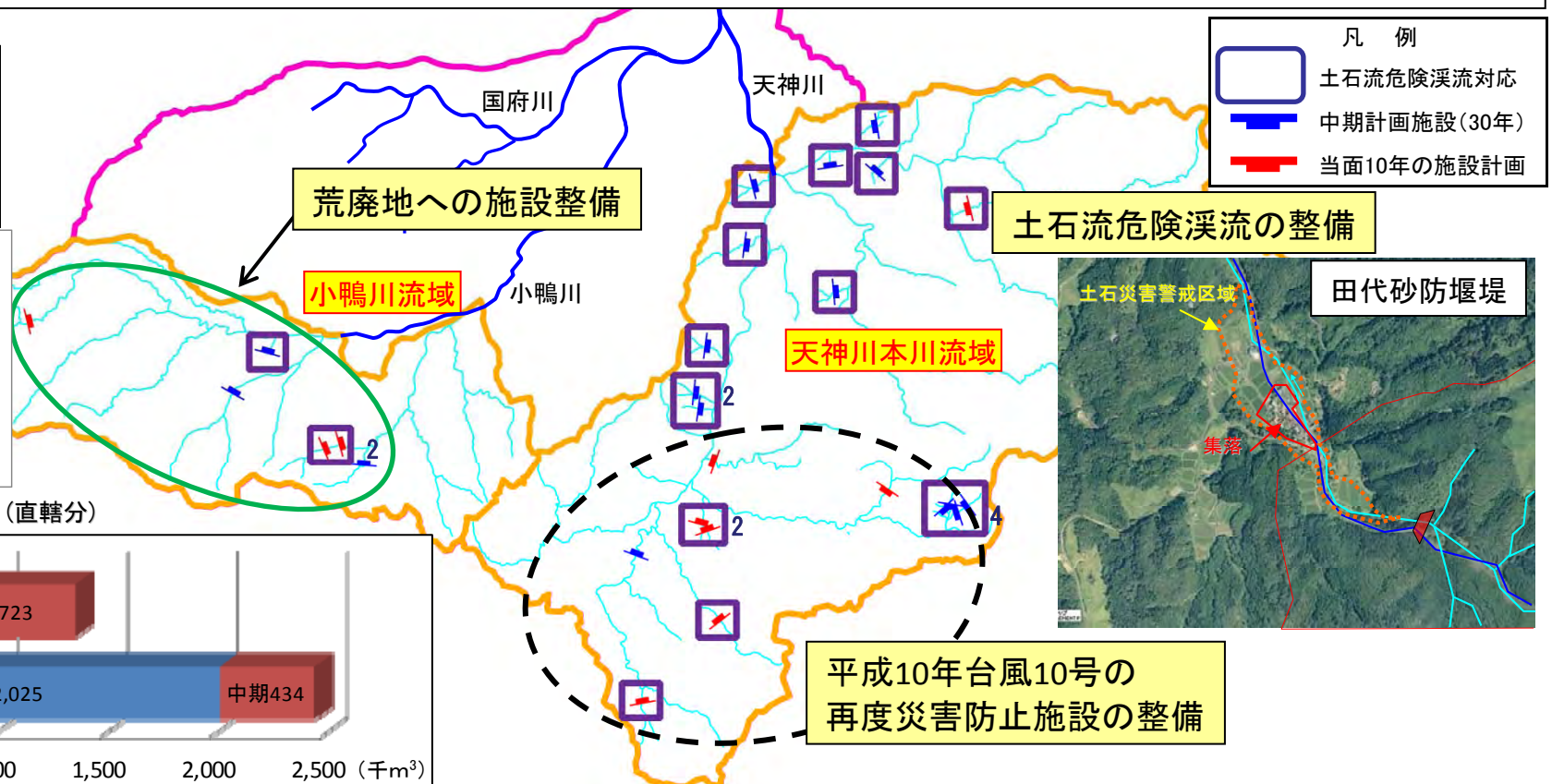
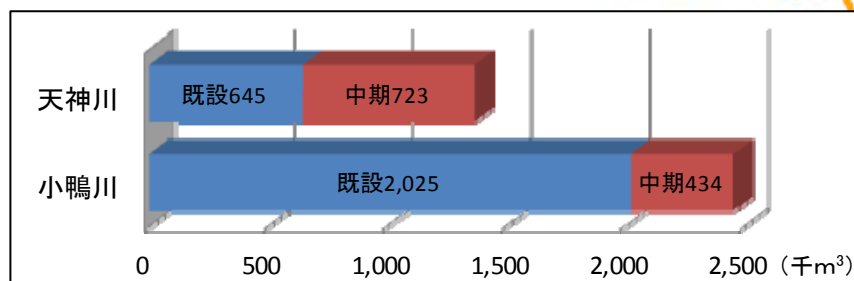
- ・平成10年台風10号で被災した地域における再度災害を防止するための施設を優先して整備を行う。

### 中期的な施設計画

|                    | 新規<br>堰堤 | 改築<br>堰堤 |
|--------------------|----------|----------|
| 中期計画施設<br>(概ね30年間) | 26基      | 1基       |
| 当面10年の<br>計画施設     | 10基      | 0基       |



### 中期的な整備後の整備土砂量（直轄分）



## 6. コスト縮減に関する取り組み事例

### 新工法新工法の活用（ダブルウォール工法等）による整備コスト縮減

#### 《ダブルウォール工法》

堰堤表面に鋼材を使用し、堰堤内部に現場発生土砂などを利用して堰堤を構築する。

従来のコンクリート工法と比較すると、①建設副産物の発生の軽減、②建設コストの縮減、③気象条件に左右されず施工性が良いというメリットがある。

大河原砂防堰堤では、**約 27%のコスト縮減**が図られた。

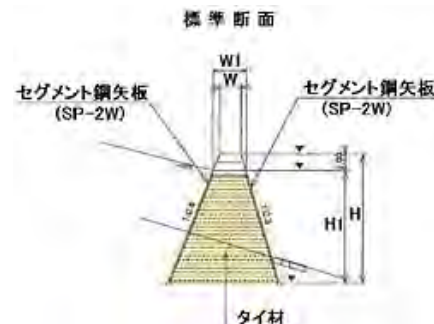
#### 【ダブルウォール工法を採用した大河原砂防堰堤】



下流側から→  
堰堤を望む



堰堤上流側



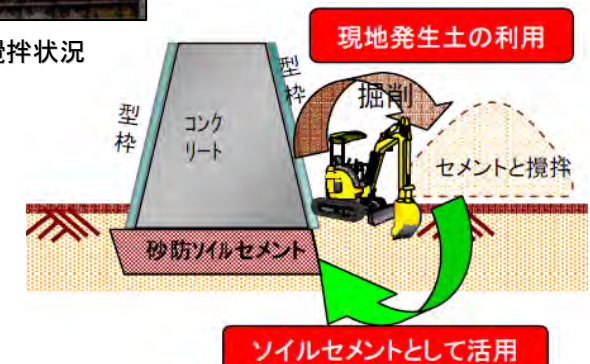
### 砂防ソイルセメントによる整備コストの縮減

#### 《砂防ソイルセメント》

砂防ソイルセメント工法とは、現地で発生する土砂とセメント及び水等を現場で攪拌・混合して製造し、砂防堰堤を構築する。従来のコンクリート工法と比較すると、①建設副産物の発生の軽減、②建設コストの縮減、③工期短縮のメリットがある。



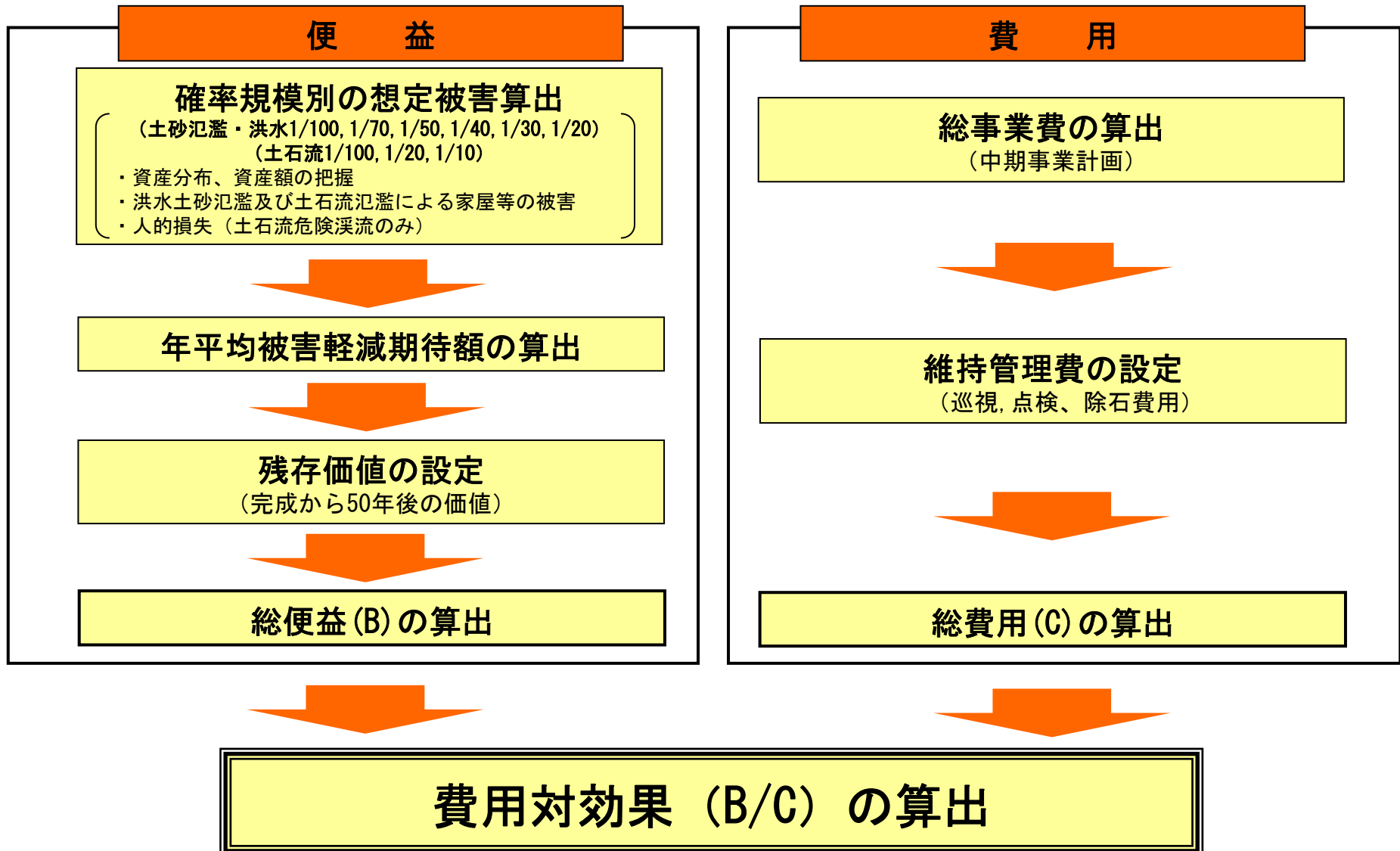
現地発生土とセメントの攪拌状況





## 7. 費用対効果分析の流れ

### ＜費用対効果（B／C）算定の流れ＞



# 7. 費用対効果分析の流れ

## <区域設定、資産抽出>

### 1) 氾濫区域の設定

砂防事業区域においては、土石流による氾濫計算を実施。砂防事業区域より下流域においては、洪水・土砂による氾濫計算を実施。これらの計算結果に基づいて、想定氾濫区域を設定しています。

### 2) 氾濫区域の主な資産状況

#### 【想定される主な被害】

- ・家屋（主に倉吉市内）
- ・倉吉駅、倉吉未来中心等
- ・国道9号, 179号, 313号, 482号, JR山陰本線の途絶

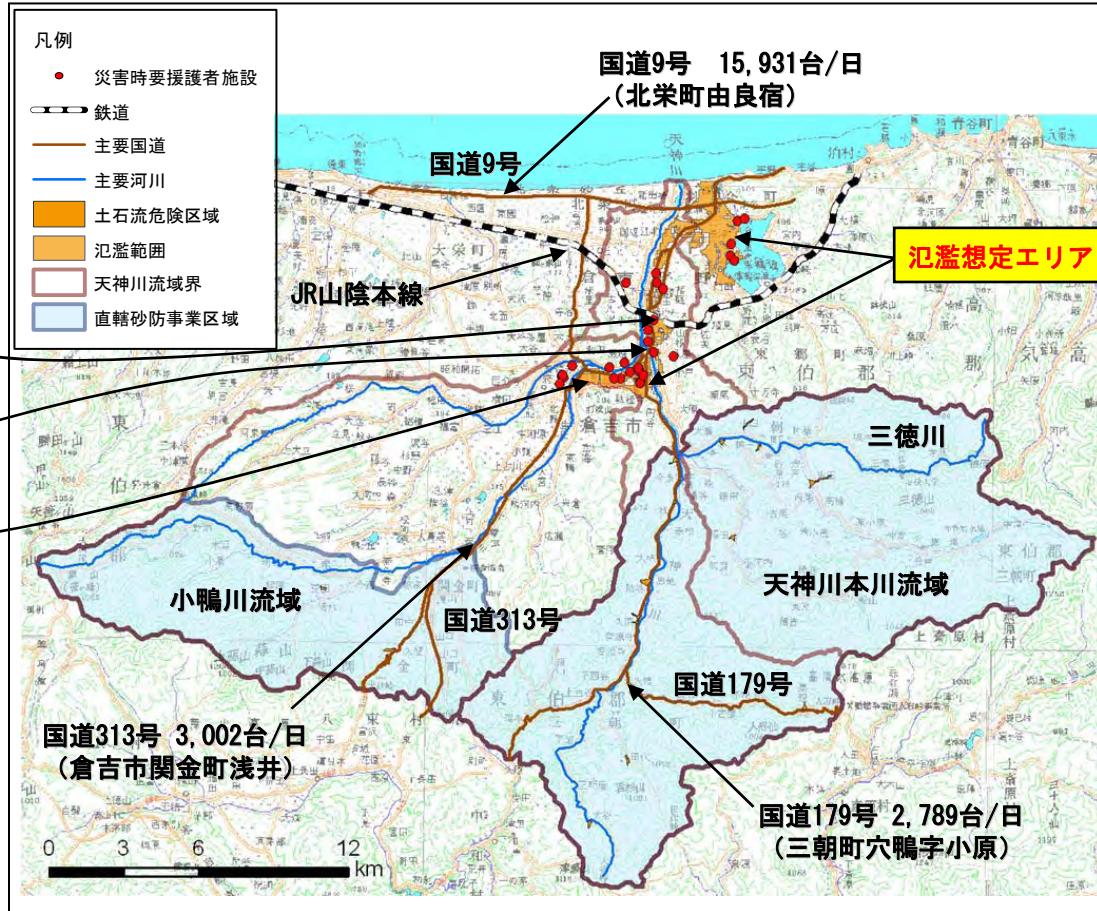


白壁土蔵群  
(重要伝統的建築物)



国道179号と天神川

直轄砂防事業区域内には多数の集落が存在し、流域内には河道沿いに重要交通網【**国道9号, 国道179号, 国道313号, 国道482号, JR山陰本線**】が整備されています。また、中下流部の市街地を中心として**災害時要援護者施設**が集中しています。



### 3) 洪水・土石流想定氾濫区域に分布する資産抽出

| 区 分       | 被害想定               |
|-----------|--------------------|
| 浸水面積      | 約14km <sup>2</sup> |
| 被災人口      | 約21,000人           |
| 床上・床下浸水   | 約7,600戸            |
| 一般資産被害額   | 約2,000億円           |
| 農作物被害額    | 約4億円               |
| 公共土木施設被害額 | 約3,500億円           |

直轄砂防事業区域からの土砂流出やそれに起因した小鴨川、天神川の洪水が発生した場合、交通途絶や床上浸水などの被害が生ずることが懸念されます。また、主に山間部では土石流危険渓流からの流出土砂による土砂災害の危険性があります。



## 7. 費用対効果分析の流れ

<年平均被害軽減期待額の算定方法>

被害軽減額に災害の生起確率を乗じた確率規模別年平均額を累計し算定する。

年平均被害軽減期待額算定表

◆水系名：天神川流域

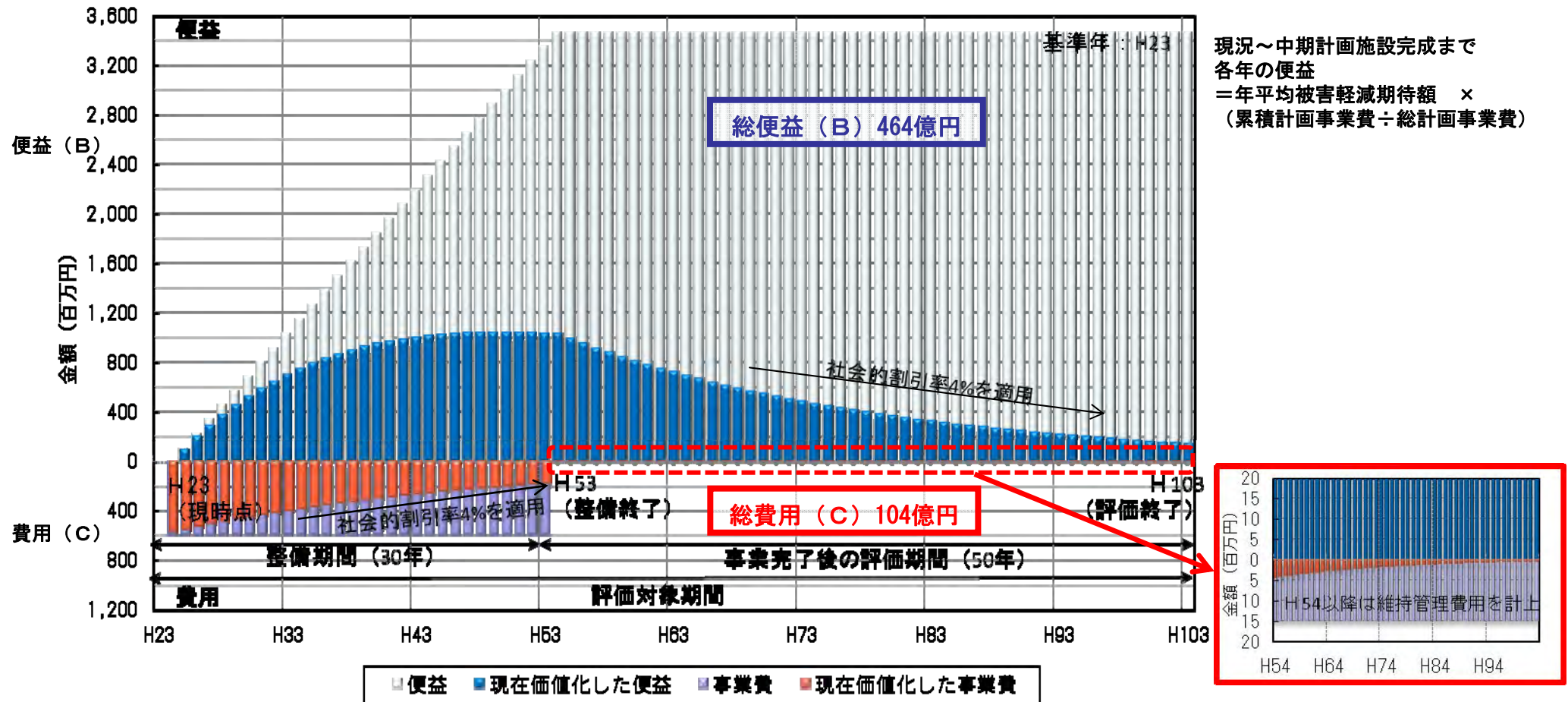
| 確率規模  | 超過確率  | 被害額（百万円）                |                        | 軽減額<br>③=①-② | 区間平均<br>被害額<br>④ | 区間確率<br>⑤ | 年平均<br>被害額<br>④×⑤ | 年平均被害額の累計<br>=年平均被害軽減期待額 |
|-------|-------|-------------------------|------------------------|--------------|------------------|-----------|-------------------|--------------------------|
|       |       | 事業を実施しない<br>場合（現況）<br>① | 事業を実施した<br>場合（中期）<br>② |              |                  |           |                   |                          |
| 1/20  | 0.050 | 43,735                  | 39,479                 | 4,256        | —                | —         | —                 | —                        |
| 1/30  | 0.033 | 326,454                 | 224,257                | 102,197      | 53,227           | 0.017     | 905               | 905                      |
| 1/40  | 0.025 | 330,903                 | 308,335                | 22,568       | 62,383           | 0.008     | 499               | 1,404                    |
| 1/50  | 0.020 | 513,135                 | 443,496                | 69,639       | 46,104           | 0.005     | 231               | 1,635                    |
| 1/70  | 0.014 | 534,763                 | 477,166                | 57,597       | 63,618           | 0.006     | 382               | 2,017                    |
| 1/100 | 0.010 | 558,986                 | 523,684                | 35,302       | 46,450           | 0.004     | 186               | 2,203                    |

◆水系名：天神川・小鴨川（土石流危険渓流）

| 確率規模  | 超過確率  | 被害額（百万円）                |                        | 軽減額<br>③=①-② | 区間平均<br>被害額<br>④ | 区間確率<br>⑤ | 年平均<br>被害額<br>④×⑤ | 年平均被害額の累計<br>=年平均被害軽減期待額 |
|-------|-------|-------------------------|------------------------|--------------|------------------|-----------|-------------------|--------------------------|
|       |       | 事業を実施しない<br>場合（現況）<br>① | 事業を実施した<br>場合（中期）<br>② |              |                  |           |                   |                          |
| 1/10  | 0.100 | 8,198                   | 1,698                  | 6,500        | —                | —         | —                 | —                        |
| 1/20  | 0.050 | 9,555                   | 1,955                  | 7,600        | 7,050            | 0.050     | 353               | 353                      |
| 1/100 | 0.010 | 49,544                  | 11,500                 | 38,044       | 22,822           | 0.040     | 913               | 1,266                    |

# 7. 費用対効果分析の流れ

<費用便益比（B／Cの算出）>



- 便益及び費用は、整備期間+施設完成後50年間を評価対象期間として算定。
- 便益及び評価年（H23）を基準として現在価値化し、現在価値後の便益及び費用のそれぞれの総和を総便益（B）、総費用（C）とする。



## 8. 費用対効果の分析結果

◇大山山系直轄火山砂防事業（天神川水系）の費用対効果 < B / C >

|               |     |     |    |
|---------------|-----|-----|----|
| C             | 総費用 | 104 | 億円 |
| B             | 総便益 | 464 | 億円 |
| $B / C = 4.5$ |     |     |    |

| 項 目              |       | 事業費    |
|------------------|-------|--------|
| 総費用 C            |       | 104 億円 |
|                  | 建設費   | 103 億円 |
|                  | 維持管理費 | 1 億円   |
| 総便益 B            |       | 464 億円 |
|                  | 便益    | 462 億円 |
|                  | 残存価値  | 2 億円   |
| 費用便益比(CBR) B / C |       | 4.5    |
| 純現在価値(NPV) B - C |       | 360 億円 |
| 経済的内部収益率(EIRR)   |       | 19.4%  |

## 9. 今後の対応方針（原案）

### 1. 再評価の視点

#### 1) 事業を巡る社会情勢等の変化

◇天神川水系は地質が脆弱で荒廃が激しく、土砂が流出しやすい条件を有しており、平成23年、昭和9年では小鴨川流域で大きな土砂移動が発生。天神川本川流域では、平成10年に各地で土砂災害が発生している。  
直轄砂防事業区域に位置する倉吉市及び三朝町では、年々高齢化が進んでいる。区域内には200余もの土石流危険渓流が分布し、ハード対策が実施されていない渓流が多数ある。直轄砂防事業区域には、毎年多くの観光客が訪れる三朝温泉や関金温泉等のレクリエーション施設が立地している。

#### 2) 事業の投資効果

◇費用対効果（B／C）＝4.5

#### 3) 事業の進捗状況

◇現在までの整備土砂量に対する進捗率は22.8%である。（平成23年度末見込み）

##### ①事業の進捗の見込み

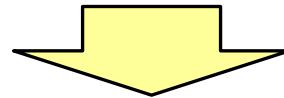
◇天神川水系砂防事業は、関係機関並びに地元の協力もあり順調に進捗している。今後も下流域の安全度向上に向けて着実な事業実施に努める。

##### ②コスト縮減や代替案立案等の可能性

◇残存型枠やソイルセメント工法の活用、また、既存施設の改良によりコスト縮減に努めている。  
◇今後も新技術を積極的に取り入れ、さらなるコスト縮減に取り組んでいく。

### 2. 県への意見照会結果

◇対応方針（原案）については異存ありません。



### 【今後の対応方針（原案）】

上記より、現在でも土砂移動の著しい天神川水系において流域の安全性を高める砂防事業の継続が妥当。

- ・ 今後の施設整備にあたっては、整備に要する費用についてコスト縮減に努め、効率的に事業を進める。



## ■参考資料 感度分析について

### ◇費用対効果 <B／C>の感度分析結果

◇事業費、事業期間、資産に対して±10%変動させ、費用便益比（B／C）を算出し、感度分析を実施した。

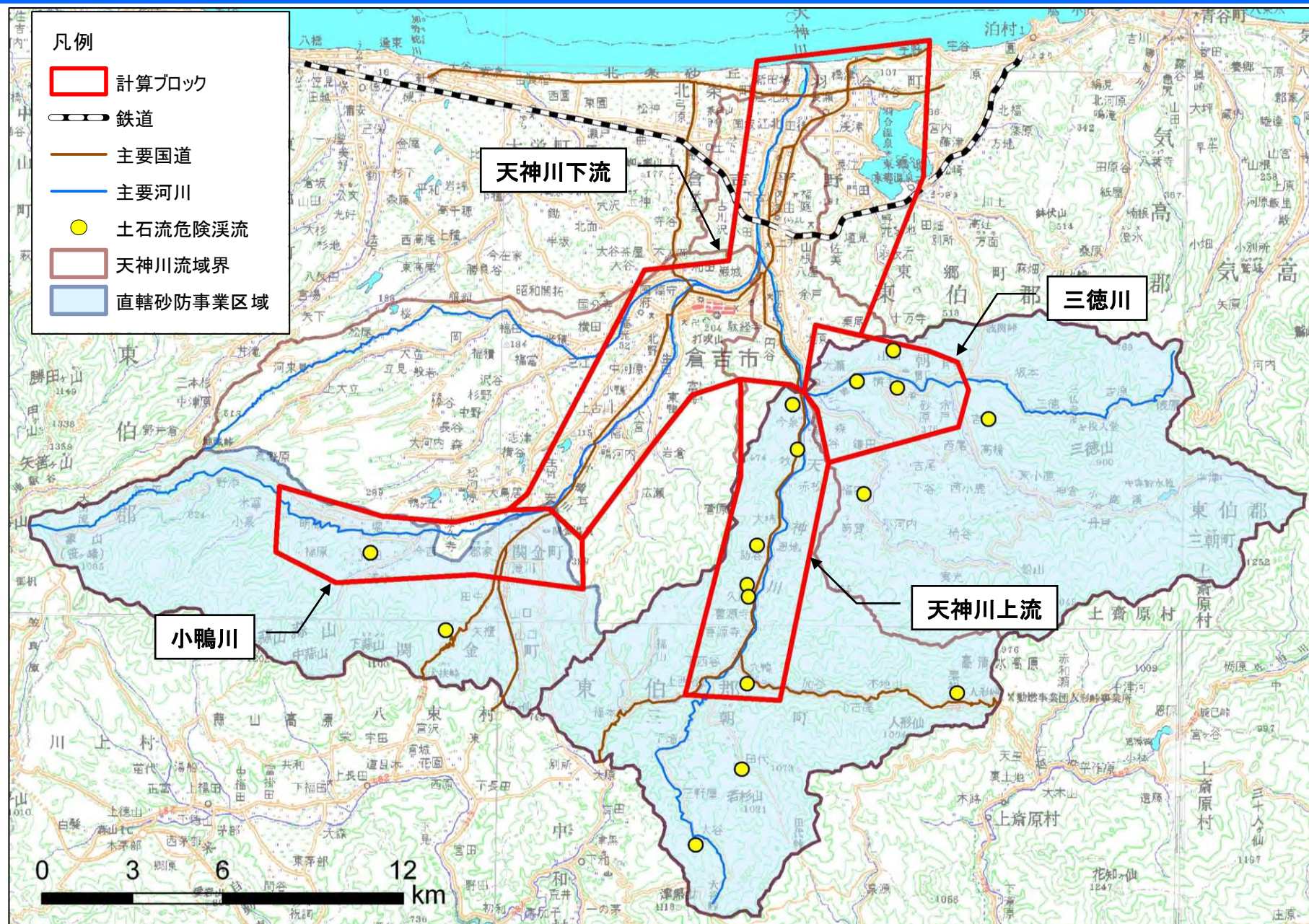
| 費用便益比（B/C） |      |      |      |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|
| 基本         | 事業費  |      | 事業期間 |      | 資 産  |      |
|            | +10% | -10% | +10% | -10% | +10% | -10% |
| 4.5        | 4.0  | 4.9  | 4.5  | 4.4  | 4.9  | 4.0  |

大山山系直轄火山砂防事業（天神川水系）

〔費用便益比（ $B/C$ ）算定等資料〕



# 被害額算定氾濫ブロック図



様式－２      資産データ      水系名 天神川水系      河川名 天神川      国勢調査年：平成17年      事業所統計調査年：平成18年

| 氾濫<br>ブロック | ブロック<br>面積<br>(km2) | 一般資産等基礎数量 |       |                                    |          |           |          |       | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    | 農作物被害額  |     |     | 一般資産<br>額等合計 | 備考      |    |
|------------|---------------------|-----------|-------|------------------------------------|----------|-----------|----------|-------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|-----|-----|--------------|---------|----|
|            |                     | 人口        | 世帯数   | 従業者<br>数<br>(産業<br>分類別<br>に算<br>出) | 農漁家<br>数 | 延床面<br>積  | 水田面<br>積 | 畑面積   | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻  | 畑作物 |              |         | 小計 |
|            |                     |           |       |                                    |          |           |          |       |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |     |     |              |         |    |
| 天神川下流      | 8.8                 | 17,942    | 6,601 | 13,939                             | 283      | 1,706,969 | 40,777   | 9,761 | 94,530  | 43,995   | 33,747 | 9,475 | 30    | 43 | 181,819 | 116 | 46  | 162          | 181,981 |    |
| 天神川上流      | 2.0                 | 797       | 234   | 256                                | 56       | 69,165    | 16,951   | 420   | 3,490   | 1,060    | 203    | 94    | 7     | 9  | 4,863   | 98  | 2   | 100          | 4,963   |    |
| 三徳川        | 1.4                 | 1,577     | 529   | 864                                | 47       | 169,656   | 9,368    | 79    | 7,833   | 2,482    | 930    | 244   | 6     | 8  | 11,502  | 55  | 1   | 56           | 11,558  |    |
| 小鴨川        | 1.3                 | 440       | 133   | 143                                | 25       | 41,747    | 11,257   | 420   | 2,671   | 814      | 183    | 56    | 5     | 6  | 3,735   | 73  | 4   | 78           | 3,813   |    |
| 土石流        | 0.4                 | 352       | 70    | 125                                | 37       | 34,391    | 2,605    | 26    | 2,065   | 1,696    | 153    | 37    | 18    | 5  | 3,975   | 12  | 2   | 14           | 3,989   |    |
|            |                     |           |       |                                    |          |           |          |       |         |          |        |       |       |    |         |     |     |              |         |    |
|            |                     |           |       |                                    |          |           |          |       |         |          |        |       |       |    |         |     |     |              |         |    |
|            |                     |           |       |                                    |          |           |          |       |         |          |        |       |       |    |         |     |     |              |         |    |
|            |                     |           |       |                                    |          |           |          |       |         |          |        |       |       |    |         |     |     |              |         |    |
|            |                     |           |       |                                    |          |           |          |       |         |          |        |       |       |    |         |     |     |              |         |    |

様式－３ 被害額（事業実施前：現況） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/100 単位：百万円

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被<br>害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける応<br>急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計     | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|--------------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|--------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                    |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |        |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 天神川下流      | 94,530  | 43,995   | 33,747 | 9,475 | 30    | 43 | 181,819 | 116    | 46  | 162 | 308,001            | 0        | 5,757      | 1,505            | 1,423     | 2,928 | 5,428                     | 0            | 14,113 | 504,095 |    |
| 天神川上流      | 3,490   | 1,060    | 203    | 94    | 7     | 9  | 4,863   | 98     | 2   | 100 | 8,237              | 0        | 40         | 20               | 21        | 41    | 28                        | 0            | 110    | 13,310  |    |
| 三徳川        | 7,833   | 2,482    | 930    | 244   | 6     | 8  | 11,502  | 55     | 1   | 56  | 19,484             | 0        | 144        | 43               | 54        | 98    | 88                        | 0            | 329    | 31,372  |    |
| 小鴨川        | 2,671   | 814      | 183    | 56    | 5     | 6  | 3,735   | 73     | 4   | 78  | 6,328              | 0        | 22         | 13               | 16        | 29    | 18                        | 0            | 68     | 10,209  |    |
| 土石流        | 2,065   | 1,696    | 153    | 37    | 18    | 5  | 3,975   | 12     | 2   | 14  | 8,468              | 36,877   | 29         | 32               | 34        | 66    | 114                       | 0            | 209    | 49,544  |    |
| 合計         | 110,589 | 50,048   | 35,215 | 9,905 | 65    | 71 | 205,893 | 355    | 55  | 410 | 350,519            | 36,877   | 5,992      | 1,614            | 1,548     | 3,162 | 5,676                     | 0            | 14,830 | 608,530 |    |

様式－３ 被害額（事業実施前：現況） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/70

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被<br>害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける<br>応急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計     | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|--------------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|--------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                    |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |        |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 天神川下流      | 90,865  | 41,921   | 32,451 | 9,137 | 28    | 40 | 174,440 | 107    | 45  | 152 | 295,502            | 0        | 5,545      | 1,436            | 1,375     | 2,811 | 5,153                     | 0            | 13,508 | 483,602 |    |
| 天神川上流      | 2,969   | 813      | 176    | 77    | 4     | 6  | 4,046   | 93     | 2   | 95  | 6,853              | 0        | 36         | 17               | 17        | 34    | 25                        | 0            | 95     | 11,089  |    |
| 三徳川        | 7,605   | 2,323    | 867    | 223   | 6     | 8  | 11,030  | 58     | 1   | 58  | 18,685             | 0        | 142        | 42               | 53        | 95    | 87                        | 0            | 323    | 30,097  |    |
| 小鴨川        | 2,617   | 791      | 172    | 56    | 5     | 6  | 3,648   | 72     | 5   | 77  | 6,179              | 0        | 22         | 13               | 17        | 31    | 18                        | 0            | 71     | 9,974   |    |
| 土石流        |         |          |        |       |       |    |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 合計         | 104,055 | 45,848   | 33,666 | 9,492 | 42    | 60 | 193,164 | 330    | 52  | 382 | 327,219            | 0        | 5,745      | 1,508            | 1,462     | 2,970 | 5,282                     | 0            | 13,997 | 534,763 |    |



様式－３ 被害額（事業実施前：現況） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/50

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける応<br>急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計     | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|----------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|--------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |        |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 天神川下流      | 87,034  | 39,941   | 31,252 | 8,779 | 26    | 38 | 167,069 | 103    | 44  | 147 | 283,015        | 0        | 5,333      | 1,367            | 1,333     | 2,700 | 4,885                     | 0            | 12,917 | 463,149 |    |
| 天神川上流      | 2,916   | 852      | 154    | 74    | 6     | 8  | 4,010   | 92     | 2   | 95  | 6,793          | 0        | 35         | 18               | 17        | 35    | 28                        | 0            | 98     | 10,996  |    |
| 三徳川        | 7,384   | 2,361    | 871    | 224   | 6     | 8  | 10,853  | 55     | 0   | 55  | 18,385         | 0        | 139        | 42               | 51        | 94    | 88                        | 0            | 320    | 29,614  |    |
| 小鴨川        | 2,443   | 760      | 161    | 55    | 5     | 6  | 3,430   | 71     | 5   | 76  | 5,810          | 0        | 20         | 12               | 15        | 27    | 15                        | 0            | 62     | 9,376   |    |
| 土石流        |         |          |        |       |       |    |         |        |     |     |                |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 合計         | 99,777  | 43,914   | 32,437 | 9,131 | 42    | 60 | 185,362 | 321    | 52  | 372 | 314,003        | 0        | 5,527      | 1,438            | 1,417     | 2,855 | 5,016                     | 0            | 13,398 | 513,135 |    |

様式－３ 被害額（事業実施前：現況） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/40

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被<br>害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける<br>応急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計    | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|--------------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|-------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                    |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |       |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |       |         |    |
| 天神川下流      | 54,452  | 23,051   | 18,719 | 5,802 | 11    | 14 | 102,049 | 8      | 1   | 9   | 172,871            | 0        | 3,298      | 785              | 677       | 1,462 | 3,199                     | 0            | 7,959 | 282,889 |    |
| 天神川上流      | 2,912   | 785      | 154    | 67    | 5     | 6  | 3,929   | 89     | 2   | 91  | 6,655              | 0        | 29         | 15               | 15        | 30    | 20                        | 0            | 79    | 10,754  |    |
| 三徳川        | 6,953   | 2,266    | 848    | 220   | 5     | 8  | 10,300  | 54     | 0   | 54  | 17,448             | 0        | 133        | 43               | 52        | 95    | 82                        | 0            | 310   | 28,113  |    |
| 小鴨川        | 2,363   | 753      | 163    | 54    | 4     | 6  | 3,344   | 67     | 4   | 71  | 5,664              | 0        | 21         | 14               | 16        | 29    | 18                        | 0            | 68    | 9,147   |    |
| 土石流        |         |          |        |       |       |    |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |       |         |    |
| 合計         | 66,680  | 26,854   | 19,884 | 6,144 | 25    | 34 | 119,622 | 217    | 8   | 225 | 202,639            | 0        | 3,482      | 856              | 760       | 1,617 | 3,318                     | 0            | 8,417 | 330,903 |    |

様式－３ 被害額（事業実施前：現況） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/30

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける応<br>急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計    | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|----------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|-------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |       |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                |          |            |                  |           |       |                           |              |       |         |    |
| 天神川下流      | 53,727  | 22,758   | 18,609 | 5,761 | 10    | 14 | 100,879 | 8      | 1   | 9   | 170,889        | 0        | 3,275      | 779              | 671       | 1,449 | 3,175                     | 0            | 7,898 | 279,676 |    |
| 天神川上流      | 2,808   | 729      | 154    | 64    | 4     | 5  | 3,764   | 86     | 2   | 88  | 6,376          | 0        | 32         | 16               | 16        | 31    | 21                        | 0            | 84    | 10,313  |    |
| 三徳川        | 6,941   | 2,197    | 826    | 216   | 5     | 8  | 10,193  | 52     | 0   | 52  | 17,268         | 0        | 132        | 42               | 53        | 95    | 80                        | 0            | 306   | 27,819  |    |
| 小鴨川        | 2,276   | 677      | 151    | 48    | 4     | 5  | 3,161   | 64     | 4   | 68  | 5,355          | 0        | 19         | 12               | 14        | 26    | 16                        | 0            | 61    | 8,646   |    |
| 土石流        |         |          |        |       |       |    |         |        |     |     |                |          |            |                  |           |       |                           |              |       |         |    |
| 合計         | 65,752  | 26,360   | 19,741 | 6,089 | 23    | 32 | 117,998 | 210    | 7   | 217 | 199,889        | 0        | 3,458      | 848              | 754       | 1,601 | 3,291                     | 0            | 8,351 | 326,454 |    |

様式－３ 被害額（事業実施前：現況） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/20

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |       |     |       |    | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被<br>害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |            |           | 事業所に<br>おける<br>応急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計 | 合計  | 備考     |    |
|------------|---------|----------|-------|-----|-------|----|--------|-----|-----|--------------------|----------|------------|------------------|------------|-----------|---------------------------|--------------|----|-----|--------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産 |     | 農漁家資産 |    | 小計     | 水稻  | 畑作物 |                    |          |            | 小計               | 清掃労<br>働対価 | 代替活<br>動等 |                           |              |    |     |        | 小計 |
|            |         |          | 償却    | 在庫  | 償却    | 在庫 |        |     |     |                    |          |            |                  |            |           |                           |              |    |     |        |    |
| 天神川下流      | 0       | 0        | 0     | 0   | 0     | 0  | 0      | 0   | 0   | 0                  | 0        | 0          | 0                | 0          | 0         | 0                         | 0            | 0  | 0   |        |    |
| 天神川上流      | 2,754   | 730      | 155   | 66  | 4     | 5  | 3,714  | 86  | 2   | 88                 | 6,291    | 0          | 31               | 15         | 15        | 30                        | 21           | 0  | 82  | 10,175 |    |
| 三徳川        | 6,292   | 1,934    | 775   | 193 | 5     | 7  | 9,204  | 49  | 0   | 49                 | 15,592   | 0          | 115              | 34         | 44        | 77                        | 63           | 0  | 255 | 25,101 |    |
| 小鴨川        | 2,175   | 698      | 159   | 51  | 4     | 6  | 3,092  | 62  | 3   | 66                 | 5,238    | 0          | 20               | 12         | 15        | 27                        | 16           | 0  | 63  | 8,459  |    |
| 土石流        | 1,556   | 1,278    | 115   | 28  | 14    | 4  | 2,995  | 9   | 2   | 11                 | 6,391    | 0          | 22               | 24         | 26        | 50                        | 86           | 0  | 158 | 9,555  |    |
| 合計         | 12,778  | 4,639    | 1,204 | 337 | 26    | 21 | 19,005 | 207 | 7   | 214                | 33,513   | 0          | 188              | 85         | 100       | 185                       | 186          | 0  | 558 | 53,290 |    |

様式－３ 被害額（事業実施前：現況） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/10

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |       |       |    |       |    |       | 農作物被害額 |     |    | 公共土木<br>施設等被害<br>額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |    | 事業所に<br>おける応<br>急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計  | 合計    | 備考 |
|------------|---------|-------|-------|----|-------|----|-------|--------|-----|----|--------------------|----------|------------|------------------|-----------|----|---------------------------|--------------|-----|-------|----|
|            | 家屋      | 家庭用品  | 事業所資産 |    | 農漁家資産 |    | 小計    | 水稻     | 畑作物 | 小計 |                    |          |            | 清掃労働<br>対価       | 代替活動<br>等 | 小計 |                           |              |     |       |    |
|            |         |       | 償却    | 在庫 | 償却    | 在庫 |       |        |     |    |                    |          |            |                  |           |    |                           |              |     |       |    |
| 天神川下流      |         |       |       |    |       |    | 0     |        |     | 0  | 0                  |          |            |                  |           | 0  |                           |              | 0   | 0     |    |
| 天神川上流      |         |       |       |    |       |    | 0     |        |     | 0  | 0                  |          |            |                  |           | 0  |                           |              | 0   | 0     |    |
| 三徳川        |         |       |       |    |       |    | 0     |        |     | 0  | 0                  |          |            |                  |           | 0  |                           |              | 0   | 0     |    |
| 小鴨川        |         |       |       |    |       |    | 0     |        |     | 0  | 0                  |          |            |                  |           | 0  |                           |              | 0   | 0     |    |
| 土石流        | 1,335   | 1,096 | 99    | 24 | 12    | 3  | 2,568 | 8      | 1   | 10 | 5,485              | 0        | 19         | 21               | 22        | 43 | 74                        | 0            | 135 | 8,198 |    |
| 合計         | 1,335   | 1,096 | 99    | 24 | 12    | 3  | 2,568 | 8      | 1   | 10 | 5,485              | 0        | 19         | 21               | 22        | 43 | 74                        | 0            | 135 | 8,198 |    |



様式－３ 被害額（事業実施後：中期） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/100 単位：百万円

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |        |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被害額 | 人的損失  | 営業停止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |       |       | 事業所における<br>応急対策費用 | その他の<br>間接被害 | 小計     | 合計      | 備考 |
|------------|---------|--------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|----------------|-------|--------|------------------|-------|-------|-------------------|--------------|--------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用品   | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                |       |        | 清掃労働<br>対価       | 代替活動等 | 小計    |                   |              |        |         |    |
|            |         |        | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                |       |        |                  |       |       |                   |              |        |         |    |
| 天神川下流      | 88,479  | 40,865 | 31,915 | 8,944 | 28    | 40 | 170,270 | 112    | 45  | 158 | 288,437        | 0     | 5,456  | 1,405            | 1,358 | 2,763 | 5,036             | 0            | 13,256 | 472,120 |    |
| 天神川上流      | 3,146   | 831    | 187    | 83    | 4     | 6  | 4,258   | 95     | 2   | 97  | 7,212          | 0     | 37     | 17               | 18    | 35    | 24                | 0            | 96     | 11,663  |    |
| 三徳川        | 7,731   | 2,264  | 893    | 227   | 5     | 7  | 11,126  | 58     | 1   | 59  | 18,847         | 0     | 147    | 41               | 51    | 93    | 90                | 0            | 329    | 30,361  |    |
| 小鴨川        | 2,489   | 764    | 168    | 55    | 4     | 6  | 3,486   | 71     | 4   | 75  | 5,906          | 0     | 23     | 14               | 17    | 31    | 19                | 0            | 73     | 9,540   |    |
| 土石流        | 441     | 361    | 31     | 7     | 4     | 1  | 845     | 3      | 1   | 4   | 1,637          | 8,969 | 6      | 7                | 7     | 14    | 25                | 0            | 45     | 11,500  |    |
| 合計         | 102,285 | 45,085 | 33,194 | 9,316 | 45    | 59 | 189,985 | 339    | 54  | 393 | 322,040        | 8,969 | 5,668  | 1,484            | 1,453 | 2,937 | 5,194             | 0            | 13,799 | 535,184 |    |

様式－３ 被害額（事業実施後：中期） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/70

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被<br>害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける応<br>急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計     | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|--------------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|--------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                    |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |        |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 天神川下流      | 80,637  | 36,315   | 28,916 | 8,248 | 24    | 34 | 154,174 | 103    | 44  | 147 | 261,171            | 0        | 5,103      | 1,282            | 1,240     | 2,522 | 4,584                     | 0            | 12,209 | 427,700 |    |
| 天神川上流      | 2,777   | 803      | 157    | 77    | 5     | 7  | 3,825   | 90     | 2   | 92  | 6,480              | 0        | 31         | 16               | 16        | 32    | 23                        | 0            | 87     | 10,484  |    |
| 三徳川        | 7,467   | 2,232    | 872    | 224   | 5     | 7  | 10,806  | 54     | 1   | 54  | 18,306             | 0        | 144        | 40               | 48        | 88    | 90                        | 0            | 322    | 29,488  |    |
| 小鴨川        | 2,477   | 763      | 165    | 54    | 4     | 6  | 3,470   | 71     | 4   | 75  | 5,879              | 0        | 21         | 13               | 16        | 29    | 18                        | 0            | 68     | 9,492   |    |
| 土石流        |         |          |        |       |       |    |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 合計         | 93,359  | 40,113   | 30,109 | 8,603 | 38    | 54 | 172,276 | 317    | 51  | 369 | 291,835            | 0        | 5,300      | 1,351            | 1,321     | 2,672 | 4,715                     | 0            | 12,686 | 477,166 |    |

様式－３ 被害額（事業実施後：中期） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/50

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける応<br>急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計     | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|----------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|--------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |        |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 天神川下流      | 74,068  | 33,546   | 27,384 | 7,696 | 22    | 32 | 142,748 | 99     | 44  | 143 | 241,815        | 0        | 4,792      | 1,199            | 1,173     | 2,373 | 4,294                     | 0            | 11,458 | 396,164 |    |
| 天神川上流      | 2,689   | 743      | 165    | 75    | 4     | 5  | 3,682   | 87     | 2   | 89  | 6,237          | 0        | 40         | 18               | 19        | 37    | 29                        | 0            | 105    | 10,113  |    |
| 三徳川        | 7,105   | 2,128    | 851    | 214   | 5     | 7  | 10,310  | 52     | 0   | 53  | 17,465         | 0        | 141        | 39               | 49        | 88    | 87                        | 0            | 316    | 28,143  |    |
| 小鴨川        | 2,355   | 741      | 161    | 52    | 4     | 6  | 3,320   | 64     | 4   | 69  | 5,625          | 0        | 20         | 12               | 15        | 27    | 15                        | 0            | 62     | 9,076   |    |
| 土石流        |         |          |        |       |       |    |         |        |     |     |                |          |            |                  |           |       |                           |              |        |         |    |
| 合計         | 86,216  | 37,158   | 28,562 | 8,038 | 35    | 50 | 160,059 | 304    | 50  | 354 | 271,141        | 0        | 4,992      | 1,269            | 1,256     | 2,525 | 4,425                     | 0            | 11,942 | 443,496 |    |

様式－３ 被害額（事業実施後：中期） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/40

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |         | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被<br>害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける<br>応急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計    | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|---------|--------|-----|-----|--------------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|-------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計      | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                    |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |       |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |       |         |    |
| 天神川下流      | 50,199  | 21,454   | 17,716 | 5,386 | 10    | 13 | 94,777  | 6      | 1   | 7   | 160,553            | 0        | 3,041      | 723              | 628       | 1,351 | 2,969                     | 0            | 7,361 | 262,698 |    |
| 天神川上流      | 2,623   | 709      | 153    | 69    | 4     | 5  | 3,564   | 85     | 2   | 87  | 6,037              | 0        | 36         | 17               | 17        | 34    | 25                        | 0            | 95    | 9,783   |    |
| 三徳川        | 6,906   | 2,096    | 790    | 210   | 5     | 7  | 10,014  | 53     | 0   | 54  | 16,963             | 0        | 134        | 38               | 47        | 86    | 81                        | 0            | 301   | 27,332  |    |
| 小鴨川        | 2,225   | 682      | 151    | 47    | 4     | 6  | 3,116   | 63     | 4   | 67  | 5,278              | 0        | 20         | 12               | 15        | 27    | 16                        | 0            | 62    | 8,522   |    |
| 土石流        |         |          |        |       |       |    |         |        |     |     |                    |          |            |                  |           |       |                           |              |       |         |    |
| 合計         | 61,954  | 24,941   | 18,811 | 5,712 | 23    | 31 | 111,471 | 208    | 7   | 215 | 188,831            | 0        | 3,230      | 790              | 708       | 1,498 | 3,091                     | 0            | 7,819 | 308,335 |    |

様式－３ 被害額（事業実施後：中期） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/30

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |        |       |       |    |        | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |       | 事業所に<br>おける応<br>急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計    | 合計      | 備考 |
|------------|---------|----------|--------|-------|-------|----|--------|--------|-----|-----|----------------|----------|------------|------------------|-----------|-------|---------------------------|--------------|-------|---------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産  |       | 農漁家資産 |    | 小計     | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計    |                           |              |       |         |    |
|            |         |          | 償却     | 在庫    | 償却    | 在庫 |        |        |     |     |                |          |            |                  |           |       |                           |              |       |         |    |
| 天神川下流      | 33,492  | 14,603   | 13,304 | 3,529 | 7     | 10 | 64,945 | 5      | 1   | 6   | 110,018        | 0        | 2,050      | 471              | 523       | 994   | 1,788                     | 0            | 4,832 | 179,801 |    |
| 天神川上流      | 2,525   | 674      | 144    | 65    | 4     | 5  | 3,418  | 82     | 2   | 84  | 5,790          | 0        | 30         | 15               | 15        | 30    | 20                        | 0            | 80    | 9,371   |    |
| 三徳川        | 6,779   | 2,040    | 835    | 213   | 4     | 6  | 9,878  | 49     | 0   | 49  | 16,733         | 0        | 124        | 34               | 45        | 79    | 69                        | 0            | 272   | 26,932  |    |
| 小鴨川        | 2,119   | 654      | 150    | 47    | 4     | 5  | 2,980  | 60     | 3   | 63  | 5,048          | 0        | 20         | 12               | 15        | 27    | 16                        | 0            | 62    | 8,153   |    |
| 土石流        |         |          |        |       |       |    |        |        |     |     |                |          |            |                  |           |       |                           |              |       |         |    |
| 合計         | 44,916  | 17,972   | 14,434 | 3,854 | 19    | 27 | 81,221 | 196    | 7   | 203 | 137,588        | 0        | 2,223      | 532              | 598       | 1,130 | 1,893                     | 0            | 5,246 | 224,257 |    |

様式－３ 被害額（事業実施後：中期） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/20

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |       |     |       |    |        | 農作物被害額 |     |     | 公共土木<br>施設等被<br>害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |     | 事業所に<br>おける<br>応急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計  | 合計     | 備考 |
|------------|---------|----------|-------|-----|-------|----|--------|--------|-----|-----|--------------------|----------|------------|------------------|-----------|-----|---------------------------|--------------|-----|--------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産 |     | 農漁家資産 |    | 小計     | 水稻     | 畑作物 | 小計  |                    |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計  |                           |              |     |        |    |
|            |         |          | 償却    | 在庫  | 償却    | 在庫 |        |        |     |     |                    |          |            |                  |           |     |                           |              |     |        |    |
| 天神川下流      | 0       | 0        | 0     | 0   | 0     | 0  | 0      | 0      | 0   | 0   | 0                  | 0        | 0          | 0                | 0         | 0   | 0                         | 0            | 0   | 0      |    |
| 天神川上流      | 2,502   | 660      | 144   | 60  | 3     | 5  | 3,373  | 78     | 2   | 80  | 5,714              | 0        | 35         | 16               | 17        | 32  | 24                        | 0            | 92  | 9,260  |    |
| 三徳川        | 5,871   | 1,711    | 578   | 164 | 4     | 5  | 8,334  | 47     | 0   | 47  | 14,117             | 0        | 113        | 31               | 39        | 69  | 62                        | 0            | 245 | 22,742 |    |
| 小鴨川        | 1,927   | 606      | 145   | 44  | 3     | 5  | 2,730  | 59     | 3   | 62  | 4,625              | 0        | 20         | 11               | 15        | 26  | 15                        | 0            | 60  | 7,477  |    |
| 土石流        | 340     | 279      | 24    | 5   | 3     | 1  | 652    | 2      | 1   | 3   | 1,266              | 0        | 4          | 5                | 6         | 11  | 19                        | 0            | 35  | 1,955  |    |
| 合計         | 10,641  | 3,255    | 891   | 274 | 14    | 16 | 15,090 | 186    | 6   | 192 | 25,722             | 0        | 172        | 63               | 76        | 139 | 120                       | 0            | 431 | 41,435 |    |



様式－３ 被害額（事業実施後：中期） 水系名： 天神川水系 河川名： 天神川 流量規模：1/10

| 氾濫<br>ブロック | 一般資産被害額 |          |       |    |       |    |     | 農作物被害額 |     |    | 公共土木<br>施設等被<br>害額 | 人的損<br>失 | 営業停<br>止損失 | 家屋における<br>応急対策費用 |           |    | 事業所に<br>おける応<br>急対策費<br>用 | その他の<br>間接被害 | 小計 | 合計    | 備考 |
|------------|---------|----------|-------|----|-------|----|-----|--------|-----|----|--------------------|----------|------------|------------------|-----------|----|---------------------------|--------------|----|-------|----|
|            | 家屋      | 家庭用<br>品 | 事業所資産 |    | 農漁家資産 |    | 小計  | 水稻     | 畑作物 | 小計 |                    |          |            | 清掃労<br>働対価       | 代替活<br>動等 | 小計 |                           |              |    |       |    |
|            |         |          | 償却    | 在庫 | 償却    | 在庫 |     |        |     |    |                    |          |            |                  |           |    |                           |              |    |       |    |
| 天神川下流      |         |          |       |    |       |    | 0   |        |     | 0  | 0                  |          |            |                  |           | 0  |                           |              | 0  | 0     |    |
| 天神川上流      |         |          |       |    |       |    | 0   |        |     | 0  | 0                  |          |            |                  |           | 0  |                           |              | 0  | 0     |    |
| 三徳川        |         |          |       |    |       |    | 0   |        |     | 0  | 0                  |          |            |                  |           | 0  |                           |              | 0  | 0     |    |
| 小鴨川        |         |          |       |    |       |    | 0   |        |     | 0  | 0                  |          |            |                  |           | 0  |                           |              | 0  | 0     |    |
| 土石流        | 295     | 242      | 21    | 5  | 3     | 1  | 566 | 2      | 1   | 2  | 1,099              | 0        | 4          | 5                | 5         | 10 | 17                        |              | 30 | 1,698 |    |
| 合計         | 295     | 242      | 21    | 5  | 3     | 1  | 566 | 2      | 1   | 2  | 1,099              | 0        | 4          | 5                | 5         | 10 | 17                        | 0            | 30 | 1,698 |    |

様式－４  
土砂+洪水

年平均被害軽減期待額

水系名：

天神川水系

河川名：

天神川

対象河道：

単位：百万円

| 流量規模  | 超過確率  | 被害額             |                |              | 区間平均被害額<br>④ | 区間確率<br>⑤ | 年平均被害額<br>④×⑤ | 年平均被害額の累計<br>=年平均被害軽減期待額 | 備考 |
|-------|-------|-----------------|----------------|--------------|--------------|-----------|---------------|--------------------------|----|
|       |       | 事業を実施しない場合<br>① | 事業を実施した場合<br>② | 軽減額<br>③＝①－② |              |           |               |                          |    |
| 1/20  | 0.050 | 43,735          | 39,479         | 4,256        | —            | —         | —             | 0                        |    |
| 1/30  | 0.033 | 326,454         | 224,257        | 102,197      | 53,226       | 0.017     | 905           | 905                      |    |
| 1/40  | 0.025 | 330,903         | 308,335        | 22,568       | 62,383       | 0.008     | 499           | 1,404                    |    |
| 1/50  | 0.020 | 513,135         | 443,496        | 69,640       | 46,104       | 0.005     | 231           | 1,635                    |    |
| 1/70  | 0.014 | 534,763         | 477,166        | 57,597       | 63,618       | 0.006     | 382           | 2,017                    |    |
| 1/100 | 0.010 | 558,986         | 523,684        | 35,302       | 46,449       | 0.004     | 186           | 2,203                    |    |

土石流

| 流量規模  | 超過確率  | 被害額             |                |              | 区間平均被害額<br>④ | 区間確率<br>⑤ | 年平均被害額<br>④×⑤ | 年平均被害額の累計<br>=年平均被害軽減期待額 | 備考 |
|-------|-------|-----------------|----------------|--------------|--------------|-----------|---------------|--------------------------|----|
|       |       | 事業を実施しない場合<br>① | 事業を実施した場合<br>② | 軽減額<br>③＝①－② |              |           |               |                          |    |
| 1/10  | 0.100 | 8,198           | 1,698          | 6,501        | —            | —         | —             | 0                        |    |
| 1/20  | 0.050 | 9,555           | 1,955          | 7,600        | 7,050        | 0.050     | 353           | 353                      |    |
| 1/100 | 0.010 | 49,544          | 11,500         | 38,045       | 22,822       | 0.040     | 913           | 1,266                    |    |

| 流量規模  | 超過確率  | 被 害 額               |                    |              | 区間平均<br>被害額<br>④ | 区間確率<br>⑤ | 年平均<br>被害額<br>④×⑤ | 年平均被害額の累計<br>=年平均被害軽減期待<br>額 | 備考 |
|-------|-------|---------------------|--------------------|--------------|------------------|-----------|-------------------|------------------------------|----|
|       |       | 事業を実施<br>しない場合<br>① | 事業を実施<br>した場合<br>② | 軽減額<br>③=①－② |                  |           |                   |                              |    |
| 1/10  | 0.100 | 8,198               | 1,698              | 6,501        | —                | —         | —                 | 0                            |    |
| 1/20  | 0.050 | 53,290              | 41,435             | 11,856       | 9,178            | 0.050     | 459               | 459                          |    |
| 1/30  | 0.033 | 326,454             | 224,257            | 102,197      | 57,026           | 0.017     | 969               | 1,428                        |    |
| 1/40  | 0.025 | 330,903             | 308,335            | 22,568       | 62,383           | 0.008     | 499               | 1,927                        |    |
| 1/50  | 0.020 | 513,135             | 443,496            | 69,640       | 46,104           | 0.005     | 231               | 2,158                        |    |
| 1/70  | 0.014 | 534,763             | 477,166            | 57,597       | 63,618           | 0.006     | 382               | 2,540                        |    |
| 1/100 | 0.010 | 608,530             | 535,184            | 73,346       | 65,472           | 0.004     | 262               | 2,802                        |    |



| 様式-5 費用対便益（全体事業） |         |             |           | 水系名：天神川水系 河川名：天神川 |            |              |            | 単位：百万円       |              |        |      |        |
|------------------|---------|-------------|-----------|-------------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------|------|--------|
| 年次               | 年度      | 便 益（B）      |           | 計<br>(1)+(2)      | 費 用（C）     |              |            | 費用便益比<br>B/C | 純現在価値<br>B-C |        |      |        |
|                  |         | 便益①<br>現在価値 | 残存価値<br>② |                   | 建設費③<br>費用 | 維持管理費④<br>費用 | 計③+④<br>費用 |              |              |        |      |        |
| 事業期間（Core）       | S11     | 0           | 0         |                   | 76         | 1,440        | 76         | 1,440        |              |        |      |        |
|                  | S12     | 14          | 256       |                   | 64         | 1,169        | 64         | 1,169        |              |        |      |        |
|                  | S13     | 26          | 454       |                   | 36         | 625          | 36         | 625          |              |        |      |        |
|                  | S14     | 33          | 548       |                   | 32         | 537          | 32         | 537          |              |        |      |        |
|                  | S15     | 39          | 623       |                   | 29         | 449          | 29         | 449          |              |        |      |        |
|                  | S16     | 44          | 678       |                   | 42         | 646          | 42         | 646          |              |        |      |        |
|                  | S17     | 51          | 767       |                   | 37         | 548          | 37         | 548          |              |        |      |        |
|                  | S18     | 58          | 835       |                   | 32         | 457          | 32         | 457          |              |        |      |        |
|                  | S19     | 64          | 885       |                   | 4          | 81           | 4          | 81           |              |        |      |        |
|                  | S20     | 65          | 881       |                   | 0          | 0            | 0          | 0            |              |        |      |        |
|                  | S21     | 65          | 829       |                   | 10         | 124          | 10         | 124          |              |        |      |        |
|                  | S22     | 67          | 819       |                   | 25         | 305          | 25         | 305          |              |        |      |        |
|                  | S23     | 71          | 842       |                   | 348        | 4,121        | 348        | 4,121        |              |        |      |        |
|                  | S24     | 136         | 1,543     |                   | 3          | 35           | 3          | 35           |              |        |      |        |
|                  | S25     | 136         | 1,490     |                   | 0          | 0            | 0          | 0            |              |        |      |        |
|                  | S26     | 136         | 1,433     |                   | 71         | 748          | 71         | 748          |              |        |      |        |
|                  | S27     | 149         | 1,511     |                   | 117        | 1,185        | 117        | 1,185        |              |        |      |        |
|                  | S28     | 171         | 1,493     |                   | 72         | 698          | 72         | 698          |              |        |      |        |
|                  | S29     | 184         | 1,724     |                   | 102        | 953          | 102        | 953          |              |        |      |        |
|                  | S30     | 203         | 1,827     |                   | 102        | 915          | 102        | 915          |              |        |      |        |
|                  | S31     | 222         | 1,919     |                   | 66         | 567          | 66         | 567          |              |        |      |        |
|                  | S32     | 234         | 1,946     |                   | 62         | 513          | 62         | 513          |              |        |      |        |
|                  | S33     | 246         | 1,963     |                   | 62         | 494          | 62         | 494          |              |        |      |        |
|                  | S34     | 257         | 1,975     |                   | 78         | 599          | 78         | 599          |              |        |      |        |
|                  | S35     | 271         | 2,006     |                   | 91         | 675          | 91         | 675          |              |        |      |        |
|                  | S36     | 288         | 2,049     |                   | 137        | 975          | 137        | 975          |              |        |      |        |
|                  | S37     | 314         | 2,144     |                   | 138        | 944          | 138        | 944          |              |        |      |        |
|                  | S38     | 339         | 2,229     |                   | 148        | 972          | 148        | 972          |              |        |      |        |
|                  | S39     | 367         | 2,316     |                   | 148        | 936          | 148        | 936          |              |        |      |        |
|                  | S40     | 394         | 2,394     |                   | 175        | 1,060        | 175        | 1,060        |              |        |      |        |
|                  | S41     | 426         | 2,491     |                   | 204        | 1,194        | 204        | 1,194        |              |        |      |        |
|                  | S42     | 464         | 2,607     |                   | 232        | 1,302        | 232        | 1,302        |              |        |      |        |
|                  | S43     | 507         | 2,739     |                   | 235        | 1,270        | 235        | 1,270        |              |        |      |        |
|                  | S44     | 551         | 2,859     |                   | 250        | 1,298        | 250        | 1,298        |              |        |      |        |
|                  | S45     | 597         | 2,980     |                   | 286        | 1,429        | 286        | 1,429        |              |        |      |        |
|                  | S46     | 650         | 3,120     |                   | 392        | 1,882        | 392        | 1,882        |              |        |      |        |
|                  | S47     | 722         | 3,333     |                   | 475        | 2,192        | 475        | 2,192        |              |        |      |        |
|                  | S48     | 810         | 3,597     |                   | 402        | 1,787        | 402        | 1,787        |              |        |      |        |
|                  | S49     | 885         | 3,776     |                   | 306        | 1,304        | 306        | 1,304        |              |        |      |        |
|                  | S50     | 941         | 3,863     |                   | 326        | 1,338        | 326        | 1,338        |              |        |      |        |
|                  | S51     | 1,002       | 3,953     |                   | 365        | 1,439        | 365        | 1,439        |              |        |      |        |
|                  | S52     | 1,069       | 4,057     |                   | 498        | 1,890        | 498        | 1,890        |              |        |      |        |
|                  | S53     | 1,161       | 4,237     |                   | 524        | 1,910        | 524        | 1,910        |              |        |      |        |
|                  | S54     | 1,258       | 4,414     |                   | 464        | 1,629        | 464        | 1,629        |              |        |      |        |
|                  | S55     | 1,344       | 4,534     |                   | 507        | 1,710        | 507        | 1,710        |              |        |      |        |
|                  | S56     | 1,438       | 4,664     |                   | 480        | 1,558        | 480        | 1,558        |              |        |      |        |
|                  | S57     | 1,527       | 4,761     |                   | 410        | 1,278        | 410        | 1,278        |              |        |      |        |
|                  | S58     | 1,603       | 4,806     |                   | 423        | 1,269        | 423        | 1,269        |              |        |      |        |
|                  | S59     | 1,681       | 4,847     |                   | 398        | 1,148        | 398        | 1,148        |              |        |      |        |
|                  | S60     | 1,755       | 4,985     |                   | 381        | 1,083        | 381        | 1,083        |              |        |      |        |
|                  | S61     | 1,827       | 4,970     |                   | 431        | 1,149        | 431        | 1,149        |              |        |      |        |
|                  | S62     | 1,907       | 4,887     |                   | 592        | 1,516        | 592        | 1,516        |              |        |      |        |
|                  | S63     | 2,016       | 4,969     |                   | 499        | 1,231        | 499        | 1,231        |              |        |      |        |
|                  | H1      | 2,109       | 4,997     |                   | 459        | 1,089        | 459        | 1,089        |              |        |      |        |
|                  | H2      | 2,194       | 4,999     |                   | 434        | 988          | 434        | 988          |              |        |      |        |
|                  | H3      | 2,274       | 4,982     |                   | 486        | 1,065        | 486        | 1,065        |              |        |      |        |
|                  | H4      | 2,364       | 4,980     |                   | 605        | 1,275        | 605        | 1,275        |              |        |      |        |
|                  | H5      | 2,476       | 5,016     |                   | 710        | 1,439        | 710        | 1,439        |              |        |      |        |
|                  | H6      | 2,607       | 5,079     |                   | 559        | 991          | 559        | 991          |              |        |      |        |
|                  | H7      | 2,701       | 5,060     |                   | 766        | 1,434        | 766        | 1,434        |              |        |      |        |
|                  | H8      | 2,843       | 5,120     |                   | 645        | 1,162        | 645        | 1,162        |              |        |      |        |
|                  | H9      | 2,962       | 5,130     |                   | 522        | 904          | 522        | 904          |              |        |      |        |
|                  | H10     | 3,059       | 5,094     |                   | 644        | 1,072        | 644        | 1,072        |              |        |      |        |
|                  | H11     | 3,178       | 5,088     |                   | 822        | 1,316        | 822        | 1,316        |              |        |      |        |
|                  | H12     | 3,330       | 5,127     |                   | 1,379      | 2,122        | 1,379      | 2,122        |              |        |      |        |
|                  | H13     | 3,586       | 5,307     |                   | 917        | 1,358        | 917        | 1,358        |              |        |      |        |
|                  | H14     | 3,755       | 5,345     |                   | 944        | 1,344        | 944        | 1,344        |              |        |      |        |
|                  | H15     | 3,930       | 5,379     |                   | 622        | 852          | 622        | 852          |              |        |      |        |
|                  | H16     | 4,045       | 5,323     |                   | 602        | 792          | 602        | 792          |              |        |      |        |
|                  | H17     | 4,157       | 5,259     |                   | 542        | 685          | 542        | 685          |              |        |      |        |
|                  | H18     | 4,257       | 5,179     |                   | 587        | 714          | 587        | 714          |              |        |      |        |
|                  | H19     | 4,365       | 5,107     |                   | 581        | 679          | 581        | 679          |              |        |      |        |
|                  | H20     | 4,472       | 5,031     |                   | 608        | 694          | 608        | 694          |              |        |      |        |
|                  | H21     | 4,585       | 4,960     |                   | 620        | 671          | 620        | 671          |              |        |      |        |
|                  | H22     | 4,700       | 4,888     |                   | 584        | 607          | 584        | 607          |              |        |      |        |
|                  | H23     | 4,816       | 4,816     |                   | 597        | 597          | 597        | 597          |              |        |      |        |
| H24              | 4,919   | 4,726       |           | 597               | 574        | 0            | 0          | 597          | 574          |        |      |        |
| H25              | 5,034   | 4,655       |           | 597               | 552        | 0            | 0          | 597          | 552          |        |      |        |
| H26              | 5,150   | 4,578       |           | 597               | 531        | 0            | 0          | 597          | 531          |        |      |        |
| H27              | 5,266   | 4,501       |           | 597               | 510        | 0            | 0          | 597          | 510          |        |      |        |
| H28              | 5,381   | 4,423       |           | 597               | 491        | 0            | 0          | 597          | 491          |        |      |        |
| H29              | 5,497   | 4,344       |           | 597               | 472        | 0            | 0          | 597          | 472          |        |      |        |
| H30              | 5,613   | 4,265       |           | 597               | 454        | 0            | 0          | 597          | 454          |        |      |        |
| H31              | 5,728   | 4,186       |           | 597               | 436        | 0            | 0          | 597          | 436          |        |      |        |
| H32              | 5,844   | 4,106       |           | 597               | 420        | 0            | 0          | 597          | 420          |        |      |        |
| H33              | 5,959   | 4,026       |           | 597               | 403        | 0            | 0          | 597          | 403          |        |      |        |
| H34              | 6,075   | 3,946       |           | 597               | 388        | 0            | 0          | 597          | 388          |        |      |        |
| H35              | 6,191   | 3,867       |           | 597               | 373        | 0            | 0          | 597          | 373          |        |      |        |
| H36              | 6,306   | 3,787       |           | 597               | 359        | 0            | 0          | 597          | 359          |        |      |        |
| H37              | 6,422   | 3,709       |           | 597               | 345        | 0            | 0          | 597          | 345          |        |      |        |
| H38              | 6,539   | 3,630       |           | 597               | 332        | 0            | 0          | 597          | 332          |        |      |        |
| H39              | 6,653   | 3,552       |           | 597               | 319        | 0            | 0          | 597          | 319          |        |      |        |
| H40              | 6,769   | 3,475       |           | 597               | 307        | 0            | 0          | 597          | 307          |        |      |        |
| H41              | 6,885   | 3,398       |           | 597               | 295        | 0            | 0          | 597          | 295          |        |      |        |
| H42              | 7,000   | 3,323       |           | 597               | 283        | 0            | 0          | 597          | 283          |        |      |        |
| H43              | 7,116   | 3,248       |           | 597               | 273        | 0            | 0          | 597          | 273          |        |      |        |
| H44              | 7,231   | 3,173       |           | 597               | 262        | 0            | 0          | 597          | 262          |        |      |        |
| H45              | 7,347   | 3,100       |           | 597               | 252        | 0            | 0          | 597          | 252          |        |      |        |
| H46              | 7,463   | 3,026       |           | 597               | 242        | 0            | 0          | 597          | 242          |        |      |        |
| H47              | 7,579   | 2,954       |           | 597               | 233        | 0            | 0          | 597          | 233          |        |      |        |
| H48              | 7,694   | 2,886       |           | 597               | 224        | 0            | 0          | 597          | 224          |        |      |        |
| H49              | 7,810   | 2,817       |           | 597               | 215        | 0            | 0          | 597          | 215          |        |      |        |
| H50              | 7,925   | 2,749       |           | 597               | 207        | 0            | 0          | 597          | 207          |        |      |        |
| H51              | 8,041   | 2,681       |           | 597               | 199        | 0            | 0          | 597          | 199          |        |      |        |
| H52              | 8,156   | 2,615       |           | 597               | 191        | 0            | 0          | 597          | 191          |        |      |        |
| H53              | 8,272   | 2,550       |           | 597               | 184        | 0            | 0          | 597          | 184          |        |      |        |
| H54              | 8,388   | 2,487       |           |                   | 15         | 4            | 15         | 4            |              |        |      |        |
| H55              | 8,388   | 2,391       |           |                   | 15         | 4            | 15         | 4            |              |        |      |        |
| H56              | 8,388   | 2,299       |           |                   | 15         | 4            | 15         | 4            |              |        |      |        |
| H57              | 8,388   | 2,211       |           |                   | 15         | 4            | 15         | 4            |              |        |      |        |
| H58              | 8,388   | 2,126       |           |                   | 15         | 4            | 15         | 4            |              |        |      |        |
| H59              | 8,388   | 2,044       |           |                   | 15         | 4            | 15         | 4            |              |        |      |        |
| H60              | 8,388   | 1,965       |           |                   | 15         | 4            | 15         | 4            |              |        |      |        |
| H61              | 8,388   | 1,890       |           |                   | 15         | 3            | 15         | 3            |              |        |      |        |
| H62              | 8,388   | 1,817       |           |                   | 15         | 3            | 15         | 3            |              |        |      |        |
| H63              | 8,388   | 1,747       |           |                   | 15         | 3            | 15         | 3            |              |        |      |        |
| H64              | 8,388   | 1,680       |           |                   | 15         | 3            | 15         | 3            |              |        |      |        |
| H65              | 8,388   | 1,615       |           |                   | 15         | 3            | 15         | 3            |              |        |      |        |
| H66              | 8,388   | 1,553       |           |                   | 15         | 3            | 15         | 3            |              |        |      |        |
| H67              | 8,388   | 1,493       |           |                   | 15         | 3            | 15         | 3            |              |        |      |        |
| H68              | 8,388   | 1,436       |           |                   | 15         | 3            | 15         | 3            |              |        |      |        |
| H69              | 8,388   | 1,381       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H70              | 8,388   | 1,328       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H71              | 8,388   | 1,277       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H72              | 8,388   | 1,227       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H73              | 8,388   | 1,180       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H74              | 8,388   | 1,135       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H75              | 8,388   | 1,091       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H76              | 8,388   | 1,049       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H77              | 8,388   | 1,009       |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H78              | 8,388   | 970         |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H79              | 8,388   | 933         |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H80              | 8,388   | 897         |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H81              | 8,388   | 862         |           |                   | 15         | 2            | 15         | 2            |              |        |      |        |
| H82              | 8,388   | 829         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H83              | 8,388   | 797         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H84              | 8,388   | 767         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H85              | 8,388   | 737         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H86              | 8,388   | 709         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H87              | 8,388   | 682         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H88              | 8,388   | 655         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H89              | 8,388   | 630         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H90              | 8,388   | 606         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H91              | 8,388   | 583         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H92              | 8,388   | 560         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H93              | 8,388   | 539         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H94              | 8,388   | 518         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H95              | 8,388   | 498         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H96              | 8,388   | 479         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H97              | 8,388   | 460         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H98              | 8,388   | 443         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H99              | 8,388   | 426         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H100             | 8,388   | 409         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H101             | 8,388   | 394         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H102             | 8,388   | 378         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| H103             | 8,388   | 364         |           |                   | 15         | 1            | 15         | 1            |              |        |      |        |
| 合 計              | 726,793 | 412,881     | 22        | 412,903           | 44,494     | 90,727       | 758        | 100          | 45,252       | 90,827 | 4.55 | 322.48 |
| 施設完成後の評価期間（Core） |         |             |           |                   |            |              |            |              |              |        |      |        |

様式－５

費用対便益（残事業）

水系名：天神川水系 河川名：天神川

単位：百万円

| 年次              | 年度  | t     | 便 益（Ｂ）  |        |           |        | 計<br>①＋② | 費 用（Ｃ） |     |      |        |        |      | 費用便益比<br>Ｂ／Ｃ | 純現在価値<br>Ｂ－Ｃ |
|-----------------|-----|-------|---------|--------|-----------|--------|----------|--------|-----|------|--------|--------|------|--------------|--------------|
|                 |     |       | 便益①     |        | 残存価値<br>② | 建設費③   |          | 維持管理費④ |     | 計③＋④ |        |        |      |              |              |
|                 |     |       | 便益      | 現在価値   |           | 費用     |          | 現在価値   | 費用  | 現在価値 | 費用     | 現在価値   |      |              |              |
| 整備期間（３０年）       | H24 | 1     | 0       | 0      |           |        | 597      | 574    | 0   | 0    | 597    | 574    |      |              |              |
|                 | H25 | 2     | 116     | 107    |           |        | 597      | 552    | 0   | 0    | 597    | 552    |      |              |              |
|                 | H26 | 3     | 231     | 206    |           |        | 597      | 531    | 0   | 0    | 597    | 531    |      |              |              |
|                 | H27 | 4     | 347     | 297    |           |        | 597      | 510    | 0   | 0    | 597    | 510    |      |              |              |
|                 | H28 | 5     | 463     | 380    |           |        | 597      | 491    | 0   | 0    | 597    | 491    |      |              |              |
|                 | H29 | 6     | 578     | 457    |           |        | 597      | 472    | 0   | 0    | 597    | 472    |      |              |              |
|                 | H30 | 7     | 694     | 527    |           |        | 597      | 454    | 0   | 0    | 597    | 454    |      |              |              |
|                 | H31 | 8     | 809     | 591    |           |        | 597      | 436    | 0   | 0    | 597    | 436    |      |              |              |
|                 | H32 | 9     | 925     | 650    |           |        | 597      | 420    | 0   | 0    | 597    | 420    |      |              |              |
|                 | H33 | 10    | 1,041   | 703    |           |        | 597      | 403    | 0   | 0    | 597    | 403    |      |              |              |
|                 | H34 | 11    | 1,156   | 751    |           |        | 597      | 388    | 0   | 0    | 597    | 388    |      |              |              |
|                 | H35 | 12    | 1,272   | 794    |           |        | 597      | 373    | 0   | 0    | 597    | 373    |      |              |              |
|                 | H36 | 13    | 1,388   | 833    |           |        | 597      | 359    | 0   | 0    | 597    | 359    |      |              |              |
|                 | H37 | 14    | 1,503   | 868    |           |        | 597      | 345    | 0   | 0    | 597    | 345    |      |              |              |
|                 | H38 | 15    | 1,619   | 899    |           |        | 597      | 332    | 0   | 0    | 597    | 332    |      |              |              |
|                 | H39 | 16    | 1,735   | 926    |           |        | 597      | 319    | 0   | 0    | 597    | 319    |      |              |              |
|                 | H40 | 17    | 1,850   | 950    |           |        | 597      | 307    | 0   | 0    | 597    | 307    |      |              |              |
|                 | H41 | 18    | 1,966   | 970    |           |        | 597      | 295    | 0   | 0    | 597    | 295    |      |              |              |
|                 | H42 | 19    | 2,081   | 988    |           |        | 597      | 283    | 0   | 0    | 597    | 283    |      |              |              |
|                 | H43 | 20    | 2,197   | 1,003  |           |        | 597      | 273    | 0   | 0    | 597    | 273    |      |              |              |
|                 | H44 | 21    | 2,313   | 1,015  |           |        | 597      | 262    | 0   | 0    | 597    | 262    |      |              |              |
|                 | H45 | 22    | 2,428   | 1,025  |           |        | 597      | 252    | 0   | 0    | 597    | 252    |      |              |              |
|                 | H46 | 23    | 2,544   | 1,032  |           |        | 597      | 242    | 0   | 0    | 597    | 242    |      |              |              |
|                 | H47 | 24    | 2,660   | 1,038  |           |        | 597      | 233    | 0   | 0    | 597    | 233    |      |              |              |
|                 | H48 | 25    | 2,775   | 1,041  |           |        | 597      | 224    | 0   | 0    | 597    | 224    |      |              |              |
|                 | H49 | 26    | 2,891   | 1,043  |           |        | 597      | 215    | 0   | 0    | 597    | 215    |      |              |              |
|                 | H50 | 27    | 3,006   | 1,043  |           |        | 597      | 207    | 0   | 0    | 597    | 207    |      |              |              |
|                 | H51 | 28    | 3,122   | 1,041  |           |        | 597      | 199    | 0   | 0    | 597    | 199    |      |              |              |
|                 | H52 | 29    | 3,238   | 1,038  |           |        | 597      | 191    | 0   | 0    | 597    | 191    |      |              |              |
|                 | H53 | 30    | 3,353   | 1,034  |           |        | 597      | 184    | 0   | 0    | 597    | 184    |      |              |              |
| 施設完成後の評価期間（５０年） | H54 | 31    | 3,469   | 1,028  |           |        |          |        | 15  | 4    | 15     | 4      |      |              |              |
|                 | H55 | 32    | 3,469   | 989    |           |        |          |        | 15  | 4    | 15     | 4      |      |              |              |
|                 | H56 | 33    | 3,469   | 951    |           |        |          |        | 15  | 4    | 15     | 4      |      |              |              |
|                 | H57 | 34    | 3,469   | 914    |           |        |          |        | 15  | 4    | 15     | 4      |      |              |              |
|                 | H58 | 35    | 3,469   | 879    |           |        |          |        | 15  | 4    | 15     | 4      |      |              |              |
|                 | H59 | 36    | 3,469   | 845    |           |        |          |        | 15  | 4    | 15     | 4      |      |              |              |
|                 | H60 | 37    | 3,469   | 813    |           |        |          |        | 15  | 4    | 15     | 4      |      |              |              |
|                 | H61 | 38    | 3,469   | 782    |           |        |          |        | 15  | 3    | 15     | 3      |      |              |              |
|                 | H62 | 39    | 3,469   | 751    |           |        |          |        | 15  | 3    | 15     | 3      |      |              |              |
|                 | H63 | 40    | 3,469   | 723    |           |        |          |        | 15  | 3    | 15     | 3      |      |              |              |
|                 | H64 | 41    | 3,469   | 695    |           |        |          |        | 15  | 3    | 15     | 3      |      |              |              |
|                 | H65 | 42    | 3,469   | 668    |           |        |          |        | 15  | 3    | 15     | 3      |      |              |              |
|                 | H66 | 43    | 3,469   | 642    |           |        |          |        | 15  | 3    | 15     | 3      |      |              |              |
|                 | H67 | 44    | 3,469   | 618    |           |        |          |        | 15  | 3    | 15     | 3      |      |              |              |
|                 | H68 | 45    | 3,469   | 594    |           |        |          |        | 15  | 3    | 15     | 3      |      |              |              |
|                 | H69 | 46    | 3,469   | 571    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H70 | 47    | 3,469   | 549    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H71 | 48    | 3,469   | 528    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H72 | 49    | 3,469   | 508    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H73 | 50    | 3,469   | 488    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H74 | 51    | 3,469   | 469    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H75 | 52    | 3,469   | 451    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H76 | 53    | 3,469   | 434    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H77 | 54    | 3,469   | 417    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H78 | 55    | 3,469   | 401    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H79 | 56    | 3,469   | 386    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H80 | 57    | 3,469   | 371    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H81 | 58    | 3,469   | 357    |           |        |          |        | 15  | 2    | 15     | 2      |      |              |              |
|                 | H82 | 59    | 3,469   | 343    |           |        |          |        | 15  | 1    | 15     | 1      |      |              |              |
|                 | H83 | 60    | 3,469   | 330    |           |        |          |        | 15  | 1    | 15     | 1      |      |              |              |
| H84             | 61  | 3,469 | 317     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H85             | 62  | 3,469 | 305     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H86             | 63  | 3,469 | 293     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H87             | 64  | 3,469 | 282     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H88             | 65  | 3,469 | 271     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H89             | 66  | 3,469 | 261     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H90             | 67  | 3,469 | 251     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H91             | 68  | 3,469 | 241     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H92             | 69  | 3,469 | 232     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H93             | 70  | 3,469 | 223     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H94             | 71  | 3,469 | 214     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H95             | 72  | 3,469 | 206     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H96             | 73  | 3,469 | 198     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H97             | 74  | 3,469 | 190     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H98             | 75  | 3,469 | 183     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H99             | 76  | 3,469 | 176     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H100            | 77  | 3,469 | 169     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H101            | 78  | 3,469 | 163     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H102            | 79  | 3,469 | 157     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| H103            | 80  | 3,469 | 151     | 15     | 1         | 15     | 1        |        |     |      |        |        |      |              |              |
| 合 計             |     |       | 223,751 | 46,226 | 173       | 46,399 | 17,916   | 10,327 | 758 | 100  | 18,674 | 10,427 | 4.45 | 35,972       |              |

## 事業費の内訳書

### 砂防事業

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 事業名 | 大山山系直轄火山砂防事業(天神川) (中期事業費) |
|-----|---------------------------|

※ ( ) 欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

|      |     |     |
|------|-----|-----|
| 評価年度 | H23 | 再評価 |
|------|-----|-----|

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

| 区分    | 費目      | 工種    | 単位 | 数量     | 金額<br>(百万円) | 備考                                                                                    |
|-------|---------|-------|----|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 工事費   |         |       | 式  | 1      | 6,950       |                                                                                       |
|       | 本工事費    |       | 式  | 1      | 6,950       |                                                                                       |
|       |         | 山腹保全工 | 箇所 | 0      | 0           |                                                                                       |
|       |         | 砂防堰堤  | 基  | 25     | 6,950       | 小鴨川5基(透過型3基、不透過型2基)、天神川本川20基(透過型15基、不透過型5基)。<br>平成23年度末以降完成予定の野添5号砂防堰堤、穴鴨3号砂防堰堤は含まない。 |
|       |         | 床固工   | 箇所 | 0      | 0           |                                                                                       |
|       |         | 溪流保全工 | 箇所 | 0      | 0           |                                                                                       |
|       |         | 遊砂地工  | 箇所 | 0      | 0           |                                                                                       |
|       |         | その他   | 式  | 0      | 0           |                                                                                       |
|       | 用地費及補償費 |       | 式  | 1      | 3,213       |                                                                                       |
|       | 用地費     | 式     | 1  | 1,040  |             |                                                                                       |
|       | 補償費     | 式     | 1  | 2,173  |             |                                                                                       |
| 間接経費  |         | 式     | 1  | 2,761  |             |                                                                                       |
| 工事諸費  |         | 式     | 1  | 4,991  |             |                                                                                       |
| 事業費 計 |         | 式     | 1  | 17,916 |             |                                                                                       |
| 維持管理費 |         |       | 式  | 1      | 758         | 除石費(14百万円/年)+巡視・点検費(1百万円/年:実績より)×30年                                                  |

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」については、河川砂防技術基準の工種に準拠して記載すること。

※3 「金額」については、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※4 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※5 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。

大山山系直轄火山砂防事業（天神川水系）

〔鳥取県への意見照会と回答〕



国中整企画第71号  
国中整港計第40号  
平成23年11月11日

鳥取県知事 殿

中国地方整備局長



中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る  
対応方針(原案)の作成に係る意見照会について

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領（以下「実施要領」という。）に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、中国地方整備局事業監視委員会（以下「委員会」という。）において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、平成23年12月6日（火）に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、平成23年11月28日(月)までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・問い合わせ先

中国地方整備局 企画部 企画課

課長補佐 浜崎

教習係長 木本

電話：082-221-9231

FAX：082-227-2651

(別紙)

【砂防事業】

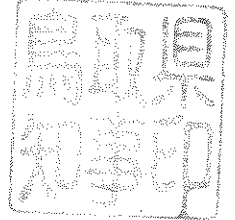
| 事業名                     | 「対応方針(原案)」案※ | 備考 |
|-------------------------|--------------|----|
| 大山山系直轄火山砂防事業<br>(天神川水系) | 継続           |    |
| 大山山系直轄火山砂防事業<br>(日野川水系) | 継続           |    |
|                         |              |    |

※貴県の意見を踏まえ、「中国地方整備局事業監視委員会」へ諮る  
対応方針(原案)を作成するためのものです。

第 201100128841 号  
平成 23 年 11 月 21 日

国土交通省中国地方整備局長 様

鳥 取 県 知 事



中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見  
照会について（回答）

平成 23 年 11 月 11 日付国中整企画第 71 号及び国中整港計第 40 号で照会のあった  
大山山系直轄火山砂防事業（天神川・日野川）の事業再評価に係る対応方針（原案）につ  
いては異存ありません。

このたびの台風 12 号においては、砂防堰堤による土砂や流木の捕捉効果が確認される  
等、現在まで取り組んでいただいた砂防事業により、土砂流出等に対する下流域の安全度  
が向上しているところです。

各地で豪雨が頻発する中、目標とする安全度確保のため、引き続き完成に向け御尽力い  
ただきますようお願いします。あわせて、事業の執行に際しては、できる限り経費の縮減  
を図られるようお願いします。

（担当 技術企画課 企画・技術調査担当 中原、電話 0857-26-7499、ファクシミリ 0857-26-8189）

