



NO. 3 - 1
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
平成22年度第3回

六甲山系砂防事業

【再評価】

平成22年11月
近畿地方整備局

目 次

1．事業の概要

- 1) 事業の目的
- 2) 事業の概要
- 3) 流域の概要
- 4) 六甲山系で発生した過去の土砂災害

2．事業の必要性等に関する視点

- 1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化
- 2) 六甲砂防事業の目標
- 3) 事業の整備効果
- 4) 中期目標に基づく段階的な整備
- 5) 当面の事業目標(10年程度)
- 6) 事業の投資効果
- 7) 関係自治体の意見等

3．事業進捗の見込みの視点

4．コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 1) コスト縮減
- 2) 地域との協働活動

5．対応方針(原案)

1. 事業の概要

1) 事業の目的

六甲山系における土砂災害から国民の生命・財産および重要交通網等の阪神間の社会経済基盤を保全するため、砂防施設整備や警戒避難体制の強化を推進することを目的としています。

2) 事業の概要

砂防堰堤等の整備

渓流の奥から流出する土石流・流木等を捕捉し、下流の被害を防止



そまたに とががわ
杉谷堰堤 (都賀川水系)



宅地の直上に設置した焼ヶ原堰堤
(住吉川水系)



グリーンベルトの整備

市街地に直接面する斜面では、斜面对策・樹林整備により崩壊を防止

1. 事業の概要

3) 流域の概要

流域諸元

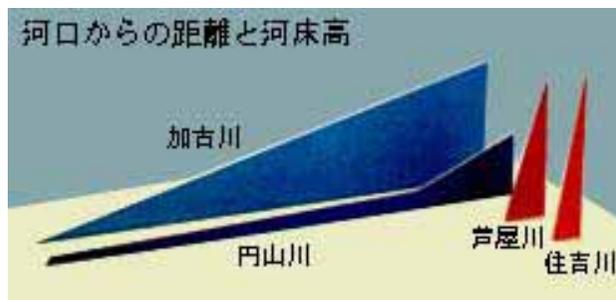
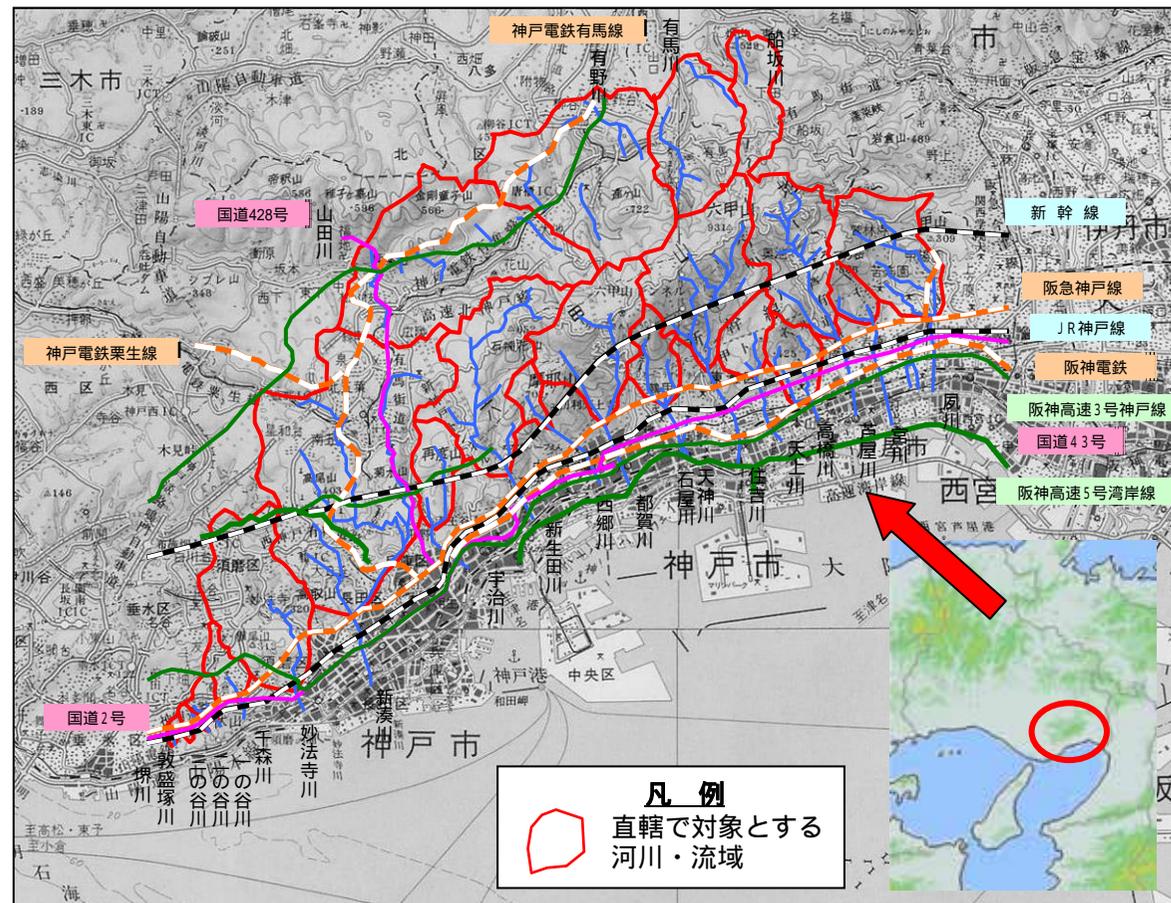
水系数: 23水系

流域面積: 約128km²

六甲山系直轄砂防区域についての確認書(平成22年10月1日)において、確認された山田川右岸、有野川左岸流域を含む。

六甲山系は、神戸市、芦屋市、西宮市にまたがり、約200万人が生活する**主要都市**の北側に位置し、国道2号やJR神戸線、私鉄等の**阪神間の物流・人流の基盤**となる交通網が横断している。

急峻な地形、風化や破碎の進んだ地質状況など、**土砂災害の発生しやすい条件**がそろっている。



1. 事業の概要

4) 六甲山系で発生した過去の土砂災害

西暦(年)	災害	次の災害までの年数
652	連雨・洪水	57
709	霖(りん)雨	44
753	大風・高潮	46
799	洪水	18
817	大風・高潮	19
836	暴風雨・洪水	639
1475	洪水	29
1504	大洪水	53
1557	暴風雨	51
1608	住吉川大洪水	51
1659	須磨大洪水	53
1712	大洪水	28
1740	生田川大洪水	42
1782	住吉川大洪水	31
1813	住吉川氾濫	30
1843	湊川出水	28
1871	生田川出水	34
1905	大洪水	33
1938	阪神大水害	29
1961	六月豪雨	23
1967	七月豪雨	6
1967	兵庫県南部地震	-

年号	昭和以降の主要な災害
昭和13年(1938) 直轄化の契機災害	阪神大水害 住家流失1,497戸、埋没966戸、全壊2,658戸、半壊7,878戸、床上31,643戸、床下75,252戸、死者671名、行方不明24名、堤防決壊14、道路決壊69、橋梁流失57
昭和36年(1961)	梅雨前線豪雨 家屋流失11戸、全壊140戸、半壊263戸、床上3,960戸、床下29,376戸、死者28名、行方不明3名、河川被害973、道路被害580、橋梁流失62
昭和42年(1967)	梅雨前線豪雨 家屋全壊367戸、半壊390戸、床上9,187戸、床下49,650戸、死者90名、行方不明8名、河川決壊67、溢水氾濫74、橋梁流失38、山くずれ141、がけくずれ168、道路崩壊162
平成7年(1995) 兵庫県南部地震	1月17日 マグニチュード7.2 死者5,502名、負傷者41,521名、避難者(ピーク時)342,293名(死者、負傷者は消防庁調べ(平成7年5月10日12時集計)、避難者は兵庫県調べ(ピーク時は1/20~1/24))

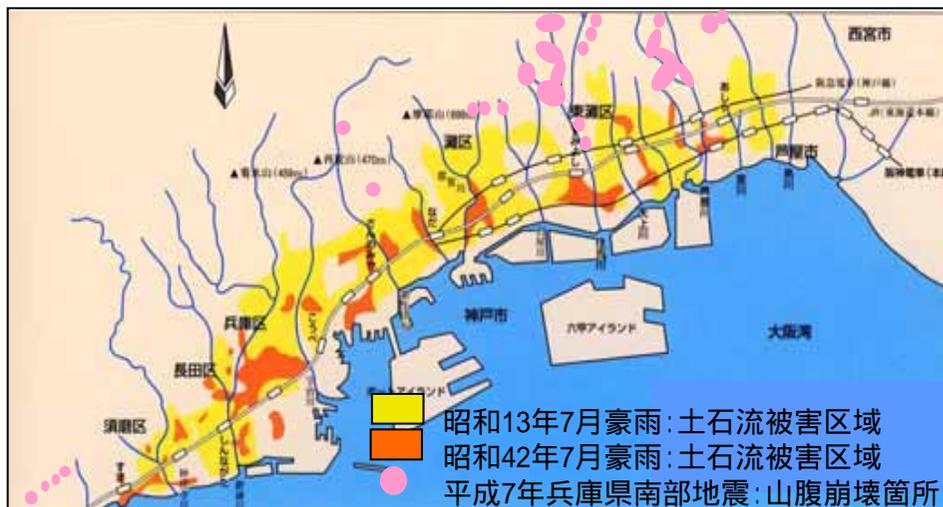
阪神大水害(昭和13年)



土砂や流木の氾濫(昭和42年)



住吉台の山腹崩壊(平成7年)



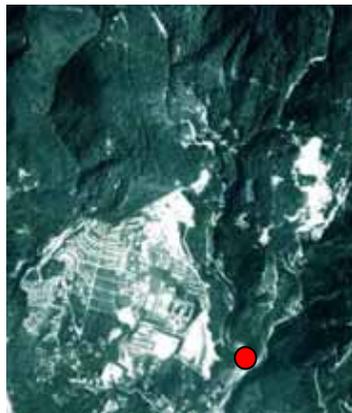
2. 事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

六甲山地をはい上がる市街地

海岸線から六甲山麓までは2～3kmと非常に狭い範囲に人口が密集している。平地部から山地部へと宅地を求めて都市化が進行し、現在では標高340m付近まで市街地が広がっている。

このように、**保全対象と土砂生産域が隣接しており、土砂災害の危険性が非常に高い状況**にある。

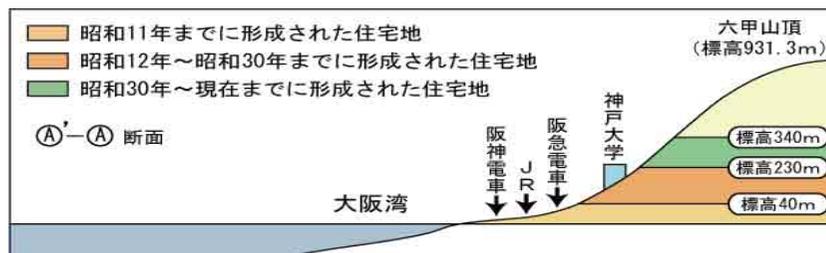


昭和36年頃 住吉川付近



平成9年 住吉川付近

● は同一地点。市街地が大きく広がっているのがわかる。



事業区域の拡大(北岸流域)

近年、山田川右岸・有野川左岸流域では、市街化が急速に進展し、阪神高速北神戸線(H15全線開通)、北神急行電鉄(S63開通)等、あわせて一日延べ10万人以上が利用する重要交通網も発達しており、これらを土砂災害から保全する対策が必要である。

この区域ではこれまで直轄事業を実施していなかったが、六甲山系直轄砂防区域についての確認書(平成22年10月1日)に基づき、既に直轄砂防事業を実施している南岸流域と一体的に砂防事業を実施し、地域の人命・資産・経済活動を土砂災害から守っていく。



2. 事業の必要性等に関する視点

大都市と重要交通網の形成

山と海に挟まれた狭い地域に、国道2号、43号、JR神戸線、阪急電鉄、阪神電鉄等の重要交通網が密集。
1日延べ100万人以上が利用。

主要道路：平日24時間交通量の平均値

- ・阪神高速3号神戸線：約84千台/日
- ・阪神高速5号湾岸線：約26千台/日
- ・阪神高速7号北神戸線：約23千台/日
- ・国道2号：約42千台/日
- ・国道43号：約67千台/日
- ・国道428号：約22千台/日

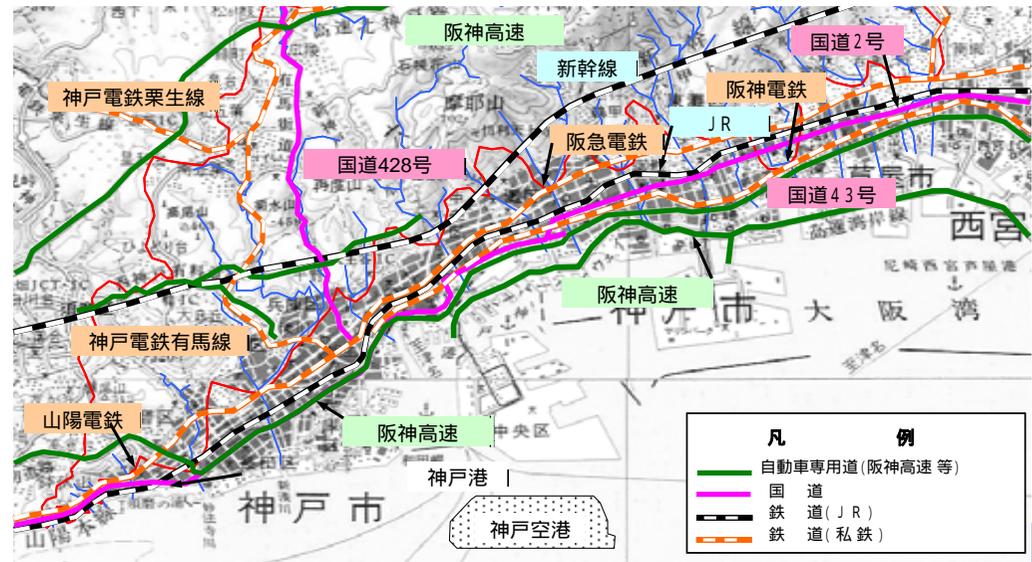
- 出典：平成17年度 道路交通センサス -

鉄道：乗降客数

- ・JR新幹線：約7千人/日(新神戸)
- ・JR神戸線：約484千人/日
- ・阪急神戸線：約123千人/日
- ・阪神電鉄：約112千人/日
- ・山陽電鉄：約34千人/日
- ・神戸電鉄：約64千人/日

- 出典：神戸市統計書(H19陸上交通) -

土砂災害が発生した場合は、人命・財産等の被害だけでなく、交通途絶により阪神間及び周辺地域の社会経済活動に甚大な影響が生ずる。



2. 事業の必要性等に関する視点

2) 六甲砂防事業の目標

土石流による直接被害から、土砂災害警戒区域内の家屋及び公共施設を100%保全
200年超過確率(72時間雨量)の降雨によって引き起こされる土砂災害(阪神大水害に相当)の抑制

計画整備対象土砂量 10,910,000 m³

土石流による被害 (S13)



土砂流出に起因する洪水氾濫(S13)



想定氾濫面積	約 28.6km ²
想定被害区域の人口	約260,000人
想定被害家屋数	約120,000戸
主要公共施設等	阪神高速道路、山陽新幹線、JR神戸線、山陽電鉄、阪神電鉄、阪急電鉄、北神急行電鉄、神戸電鉄、国道2号、国道43号、国道428号、小学校、中学校 他
災害時要援護者関連施設 土危のみ	医療提供施設18、老人福祉施設22、幼稚園等15

3) 事業の整備効果

【これまでの砂防施設整備状況】

六甲山系では、昭和13年災害以降、砂防えん堤等の整備を進め、現在、土砂整備率(計画上の対象土砂量に対する整備済み土砂量の割合)は山系全体で、約57%に達している。

砂防えん堤	518基
山腹工(斜面对策)	19.1ha
渓流保全工	50箇所
グリーンベルト樹林整備工	延べ388ha

$$\text{整備率 約57\%} = \frac{\text{整備済土砂量 } 6,214,662\text{m}^3}{\text{整備対象土砂量 } 10,910,000\text{m}^3} \times 100$$

前回再評価時点(H17)から、砂防堰堤16基(うち新規7基)、山腹工(斜面对策)13ha、樹林整備延べ114haの整備が進捗!

2. 事業の必要性等に関する視点

【砂防堰堤による土石流の捕捉、土砂流出の抑制】

砂防施設の効果による想定氾濫範囲の縮小

被害範囲 約 2,860ha

【無施設】



被害範囲 約 2,090ha

【現況】



これまでの整備により、約770haの被害範囲の軽減が見込まれる。

実際の効果事例(住吉川 五助堰堤、H=30m)

昭和32年



堆積前

昭和42年災害後



堆積後

S42災害で12万m³の土砂を捕捉

昭和42年災害においては、五助堰堤で12万m³の土砂を捕捉し、被害軽減に多大な効果を発揮した。

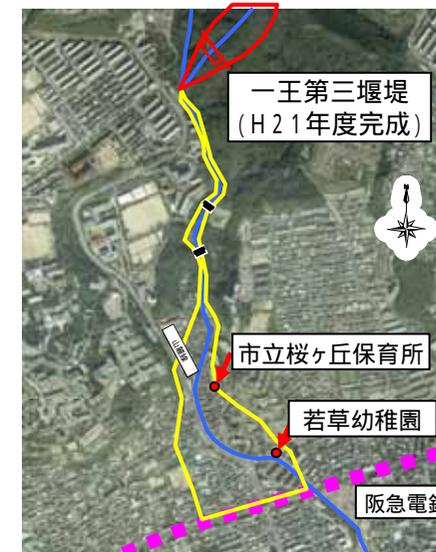
平成17年度～平成21年度の
整備効果

砂防堰堤

箇所数(基)	16
災害時要援護者施設(施設)	10
避難所(施設)	5
緊急輸送路(m)	約650
鉄道(m)	約350
家屋(戸数)	約1,150

山腹工・斜面对策

斜面面積(ha)	13
家屋(戸数)	約370



2. 事業の必要性等に関する視点

4) 中期目標に基づく段階的な整備(今回新たに設定)

目標 : 土石流による直接被害の軽減(全体計画に対する進捗目標)

土石災害警戒区域内の重要な施設及び重要交通網の7割以上を保全(概ね50年間で達成)

【指標: 土石流による直接的な被害からの保全率(全体計画に対する目標値)】

イ. 災害時要援護者施設、避難所、防災拠点: 現況 約43% 目標 約92%

ロ. 重要交通網(鉄道、緊急輸送路) : 現況 約30% 目標 約78%

保全率: 延べ施設数または延長×土石流危険溪流の土砂整備率

防災拠点: 市役所、消防署、警察署など

目標 : 土砂流出による洪水氾濫被害防止(中期計画が想定する災害に対する整備の完了)

地域住民の記憶に残る昭和42年災害と同規模(50年超過確率72時間雨量)の土砂流出による洪水氾濫被害の拡大を防止(概ね50年間で達成)

【指標: S42災規模の災害における土砂流出による洪水氾濫拡大範囲 : 現況 591ha 目標 0ha】

目標、に係る整備対象土砂量: 約340万 m^3 (現況621万 m^3 960万 m^3)
(全体計画に対する土砂整備率: 現況約57% 約88%)

2. 事業の必要性等に関する視点

5) 当面の事業目標(10年程度)

近年の土砂災害形態から

土石流による直接的な被害が多発。
人命被害の大半は高齢者等の災害時要援護者。

六甲山系の特徴から

阪神間に集中する重要交通網が被災した場合は、社会経済的な影響が大きいことが想定される。

当面の方針: 土石流対策を優先的に実施

効率的な施設整備、事業効果の早期発現を図るため、土石流危険渓流について整備優先度をランク付けし、整備箇所を設定する。

優先渓流のランク分けの考え方

要援護者施設、避難所、ライフライン、防災拠点等の有無
重要交通網(緊急輸送路、鉄道)の有無
災害危険度(整備率、レッドゾーン相当エリア内家屋の有無等)
経済性(被害想定額/要整備土砂量)
~ を総合的に評価

土石流危険渓流



優先的に整備する渓流の例

今後10年

水系間の事業進捗バランス等も考慮し、優先度が高い60渓流程度に砂防施設の整備(改築を含む)を実施。

【土石流による直接的な被害からの保全率(10年後)】

災害時要援護者施設、避難所、防災拠点: 現況 約43%
重要交通網(鉄道、緊急輸送路) : 現況 約30%

目標 約64%
目標 約51%

2. 事業の必要性等に関する視点

6) 事業の投資効果

治水経済調査マニュアル(案)H17.4及び土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案)H12年版、「平成22年度に事業評価を予定する直轄砂防事業の費用対効果分析の試行について」(平成22年2月3日事務連絡)に基づき、費用便益比を算出。

便益(B)

土石流による被害

土砂流出による洪水氾濫被害

斜面崩壊 による斜面直下の被害

樹林整備による平常時の流出土砂量を抑制する効果(砂防えん堤の除石費用の軽減)

費用(C)

砂防施設整備(砂防堰堤、流路工、斜面对策工など)に係る費用

樹林整備に必要な費用

維持管理費用

費用対効果の分析結果(残事業費用対効果評価)

	総便益(B)				計 (残存価値を含む)	総費用(C)	B / C
	土石流による被害	土砂流出による洪水氾濫被害	斜面崩壊による斜面直下の被害	樹林整備による平常時の流出土砂量を抑制する効果			
六甲山系 中期目標	4,094億円	1,855億円	1,489億円	23億円	7,474 億円	1,188 億円	6.3

算出条件等
 基準年:平成22年度
 検討期間:中期目標(48年)+供用期間(50年)
 社会的割引率:4%

1 便益・費用については、現在価値化した値である。
 2 便益・費用については整数値としており、合計値は表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

2. 事業の必要性等に関する視点

7) 関係自治体の意見等

兵庫県知事

六甲山系は、兵庫県の約4割の人口が集中する神戸市・芦屋市・西宮市等にまたがり、狭い地域に国土の大動脈となる重要交通網が密集し、崩れやすい地質・急峻な地形・山すそまでの都市化など、土砂災害により大きな被害が発生しやすい条件が重なっている。

この事業は昭和13年に着手され、住民の安全・安心に一定の効果を発揮してきたところであるが、まだ土砂整備率は6割弱にとどまっており、近年、全国的に豪雨が頻発していることなどから、施設整備の必要性は依然として高いと考えている。

一方、県下では、昨年台風第9号災害において、砂防堰堤や樹林整備などの被害軽減効果が再認識されたところである。

したがって、六甲山系砂防事業の重要性はますます高まっていると認識しており、引き続き砂防堰堤等の砂防施設の整備推進やグリーンベルト区域の樹林整備に取り組んでいきたい。

なお、砂防堰堤の整備にあたっては、災害時要援護者施設などの重要施設を保全する箇所を優先して取り組むとともに、グリーンベルトの整備にあたっては、住民参加による里山的森づくりを積極的に取り入れていきたい。

3. 事業の進捗の見込みの視点

今後概ね10年間で砂防堰堤約60基(改築を含む)、山腹工(斜面对策)約8haを整備。

今後概ね50年間で砂防堰堤約370基(改築を含む)、山腹工(斜面对策)約80haを整備。

自然環境、景観にも配慮して、土砂災害に強い森づくりを進める(今後10年間で延べ約290ha、今後50年間で延べ約1200haの樹林整備を実施)

短期計画及び中期計画完了時の全体計画に対する進捗状況

	全体数	現況	短期計画 今後10年	中期計画 今後50年
土砂整備率		57%	62%	88%
土砂流出による洪水氾濫 拡大範囲		894ha	-	461ha
土石流による直接被害に対する保全率				
災害時要援護者施設、 避難所、防災拠点	208箇所	43%	64%	92%
重要交通網	17,491m	30%	51%	78%
家屋	23,452戸	26%	48%	77%

延べ箇所数としているため、実際の箇所数とは異なる。

家屋の保全率は中期及び短期の目標とはしていないが、進捗管理上チェックすべき指標として掲載した。

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

1) コスト縮減

砂防ソイルセメント(インセム工法)

桜ヶ丘堰堤の場合、従来工法と比較して約60百万円(31%)の縮減!

インセム工法は、現場で発生した掘削残土を使用するため残土処分費の節減が可能となり、施工コストを低減することができる。また、残土運搬による市街地への住環境に配慮している。



桜ヶ丘堰堤(掘削残土の利用で残土処分費を節減)

既存施設の有効利用

桂ヶ谷第二堰堤の場合、新設した場合と比べて約53百万円(20%)の縮減!

既存施設の老朽化対策を図るとともに、堰堤高の嵩上げ、スリット化による施設の改築・改良や、堆砂空間の空きポケットを確保した除石管理型堰堤により、施設効果の向上を実施している。



既存施設のスリット化(桂ヶ谷第二堰堤)



除石による既存施設の有効活用(真水谷堰堤)

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

2) 地域との協働活動

六甲山系では、関連する自治体、地域住民、学校、NPO法人、企業等の多様な活動主体と連携して、樹林の継続的な整備・保全を行い、六甲山地の斜面を防災緑地として守り育て、防災機能の強化と自然豊かな環境を確保するように活動している。

森づくり団体数
 NPO法人等 24団体
 民間企業 17企業
 平成22年8月現在

市民・学校・企業による森づくり



どんぐり育成プログラム

山でのどんぐり拾い



拾った「どんぐり」の育成

5. 対応方針(原案)

1. 再評価の視点

事業の必要性に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

神戸市を中心に都市域が山麓へ拡大し、既に斜面中腹まで開発が推進。これにより、新たな危険箇所の増加など災害に対する潜在的な危険性が増加。現在の土砂整備率約57%。
阪神間を結ぶ重要交通網も多く、ひとたび土砂流出による災害が発生すれば、その被害は甚大。
六甲山をはじめ神戸地域は年間約30百万人の観光客が訪問。

2) 事業の投資効果

中期的な整備目標を基に概ね50年間で、昭和42年災害と同規模災害の被害防止を図ることが期待できる。
地域との連携により、防災強化とレクリエーションの場の提供や災害に対する啓蒙活動が期待できる。
費用便益比(B/C) 中期計画(残事業:6.3)

事業進捗の見込み

今後は、砂防えん堤の新設に加え、既存施設の改築や除石による管理を交え重要交通網や災害時要援護者施設等による優先度に基づいた事業執行を図る。
地元の自治体や地元住民等の連携を図り、防災緑地を守り育て豊かな自然環境を保全する活動を実施する。

コスト縮減や代替案等の可能性

現地発生材の利用や既存施設の改築・改良や除石管理型施設としての機能向上により、コスト縮減に努めてゆく。
土砂災害発生時の想定氾濫区域に約26万人が居住しており、家屋移転等の代替案の実現は困難である。

2. 地方公共団体の意見

土砂災害による被害を防止するため、砂防堰堤やグリーンベルト等の整備に取り組んでいただきたい。



【対応方針(原案)】

以上のことから、六甲山系直轄砂防事業を継続することが適切である。



NO. 3-2
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
平成22年度第3回

六甲山系砂防事業

【再評価】

平成22年11月
近畿地方整備局

【前回評価時との対比表】

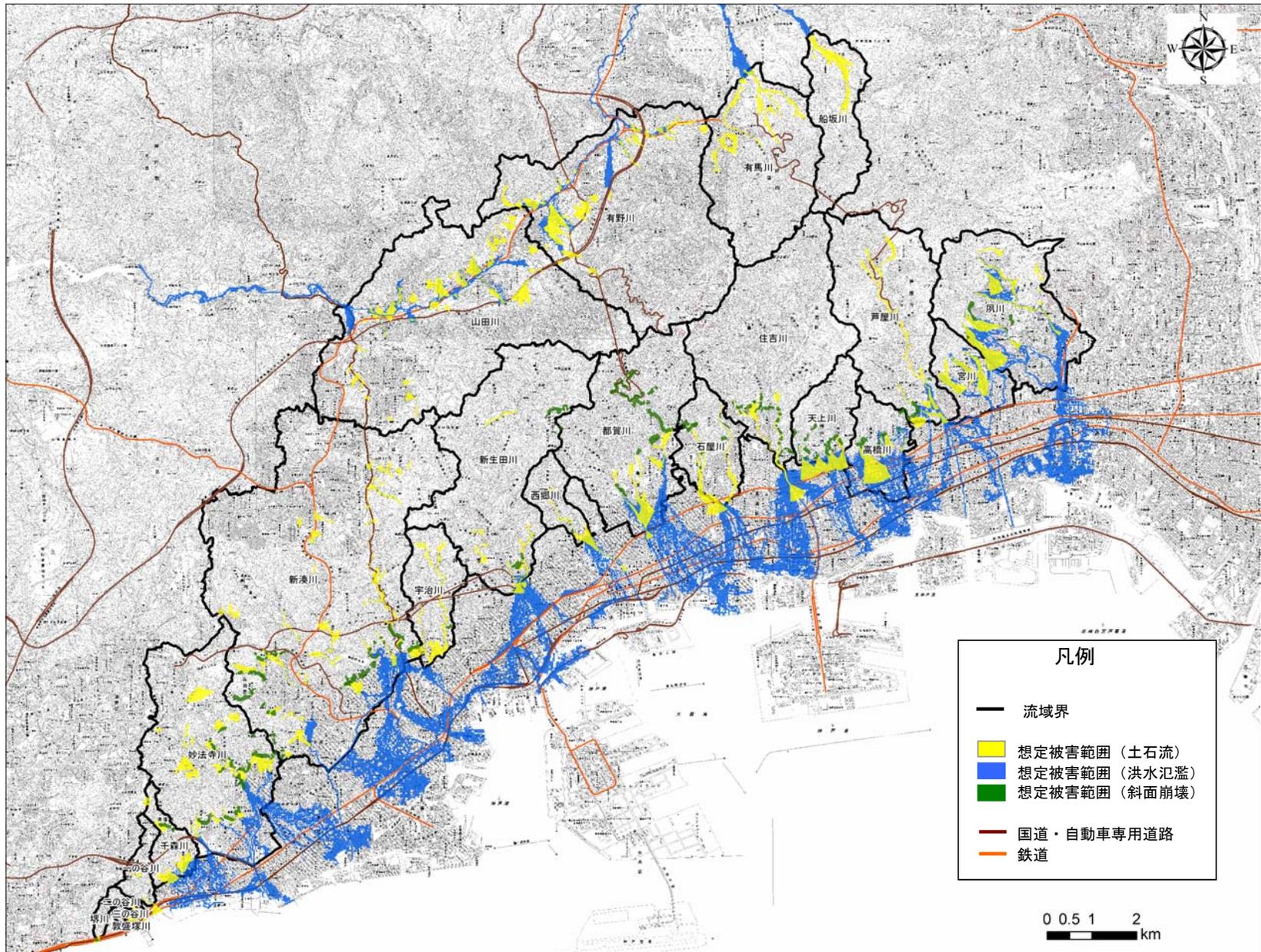
【参考資料】

事業名 : 六甲山系砂防事業

平成22年度 第3回事業評価監視委員会

事業化年度 : 昭和14年度

	前回評価	今回評価	(前回評価時からの主な変更点)
	平成18年2月	平成22年11月	
事業評価理由		再評価実施後5年経過	
砂防 種別	六甲山系砂防事業	六甲山系砂防事業	
前回評価の指摘事項と改善点	(前回評価時の意見)『今後とも客観的・合理的な評価手法の開発に努められたい。』 ①前回の評価委員会からの意見を受け、最新のデータと知見をもとに整備対象土砂量の算出方法を見直し。 ②中期目標を定め、目標達成度をチェックするための指標を設定。今後10年程度の事業優先度の考え方と指標を示した。 ③B/Cの算出方法は、中期目標の事業期間(48年)に供用期間(50年)を合わせた98年を評価対象期間とし、社会的割引率を考慮し年便益を評価した総便益/総費用に変更。		* 中期的な目標の設定 ・近年の厳しい財政状況や説明責任を求められる中で、費用対効果についてもより一層の高度化が求められている。一定目標の達成を目的とした整備可能な施設整備の目標を設定することとした。
事業諸元	管内の流域面積 約120km ² 主な河川 芦屋川、住吉川、都賀川、有馬川他(全22水系) 主な地質 花崗岩 整備対象土砂量 13,299,000m ³	管内の流域面積 約128km ² 主な河川 芦屋川、住吉川、都賀川、有馬川他(全23水系) 主な地質 花崗岩 整備対象土砂量 10,910,000m ³ (前回の82%)	①「二の谷川」を2分割し、「二の谷川」、「三の谷川」とし23水系 ②流域面積:山田川・有野川北岸約8km ² を新たに事業計画の区域として追加 ③整備対象土砂量 ○前回:昭和13年の阪神大水害時の流出土砂量から算定(空中写真データないため崩壊土砂量は不明) ○今回:昭和42年災害時の空中写真から地形勾配別崩壊面積率を設定(崩壊土砂量)。河床堆積物の現地調査より河道の生産土砂量を設定(精度向上)
進捗状況	H12～16の整備 ・砂防堰堤 9基(改築含む) (累計511基) ・山腹工(斜面对策)2.6ha (累計6.1ha) ・樹林整備 延べ133ha (累計 274ha)	H17～21の整備 ・砂防堰堤 16基(うち新規7基) (累計 518基) ・山腹工(斜面对策)13.0ha (累計19.1ha) ・樹林整備 延べ114ha (累計 388ha)	
	整備率54%(整備済み土砂量5,953,422m ³)	整備率57%(整備済み土砂量6,214,662m ³)	最新のレーザー計測から地形図を作成し砂防堰堤の施設効果を三次元的に算出(精度向上)
	(参考)前回の整備率 57.1%(整備済み土砂量7,590,377m ³)		砂防堰堤の縦断図より施設効果を二次元的に簡易算定
全体事業費	6,950億円	6,568億円	
費用対効果(B/C)	全体 6.6	中期目標の残事業 6.3	* 中期的な目標の設定による事業費と費用対効果 ・今回、中期的な目標を設定したことにより、期間内に実施する事業について算出することとした。 ・費用対効果については、今回の中期目標に対する値を記載した。
B/C算出条件	評価年:平成17年度 評価対象期間:全体便益/全体費用で算出しているため期間なし 事業費:6,950億円(全体計画の事業費) 適用マニュアル :治水経済調査マニュアル(案)H17.4 :土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案)H12.2	評価年:平成22年度 評価対象期間:98年(事業期間48年+供用期間50年) 事業費:1,188億円(中期計画の残事業費・割引後) 適用マニュアル :治水経済調査マニュアル(案)H17.4 :土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案)H12.2 :「平成22年度に事業評価を予定する直轄砂防事業の費用対効果分析の試行について」(平成22年2月3日事務連絡)	



様式-2

資産データ 水系名：六甲山系 国勢調査年：平成17年度 事業所統計調査年：平成18年度 (単位:千円)

氾濫 ブロック	ブロック 面積 (km ²)	一般資産等基礎数量							一般資産額							農作物資産			一般資産額等 合計	備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (m ²)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却	在庫	償却	在庫						
土石流	8.97	37,665	15,739	1,883	69	-	25.137	1,826	265,646,161	236,980,994	13,141,245	1,866,451	164,190	31,442	517,830,483	25,955	6,065	32,020	517,862,503	
洪水氾濫	18.80	217,739	102,238	144,001	16	11,389,595	63.223	0.058	1,992,388,887	1,248,446,895	492,069,205	166,427,915	38,078	7,274	3,899,378,253	66,361	222	66,583	3,899,444,836	
斜面崩壊	0.82	5,182	2,166	563	7	-	0.026	0.123	35,454,772	32,580,972	9,499,306	749,940	15,904	3,038	78,303,932	67	204	271	78,304,203	
合計	28.59	260,586	120,143	146,448	92	11,389,595	88.385	2,007	2,293,489,819	1,518,008,861	514,709,755	169,044,306	218,173	41,754	4,495,512,668	92,383	6,491	98,874	4,495,611,542	

※土石流及び斜面崩壊の世帯数は戸数

※土石流資産データは水系単位の土石流危険渓流の延べ数量に、資産種別の「重複考慮被害額／重複未考慮被害額」を乗じて設定

様式-3

被害額 水系名： 六甲山系 (単位:千円)
 現況施設時 流量規模： 1/10

氾濫ブロック	家屋	家庭用品	一般資産被害額				小計	農作物被害額			公共土木施設等被害額	直接被害計	営業停止損失	間接被害				間接被害計	人的被害額	合計	備考		
			事業所資産		農漁家資産			水稻	畑作物	小計				家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用					小計	
			償却	在庫	償却	在庫								清掃労働対価	代替活動等	小計							
土石流	82,457,183	79,892,201	5,267,288	702,257	46,692	10,878	168,376,500	9,139	2,123	11,282	24,120,293	192,508,055	947,454	3,928,041	2,389,356	7,264,850	578,378	578,378	7,843,228	0	200,351,283		
洪水氾濫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
斜面崩壊	10,506,471	10,436,903	3,957,147	280,825	3,365	762	25,185,473	5	62	67	6,706,955	31,892,494	330,211	481,271	292,753	1,104,235	182,020	182,020	1,286,255	0	33,178,750		
合計	92,963,654	90,329,104	9,224,435	983,082	50,057	11,640	193,561,972	9,144	2,184	11,328	30,827,248	224,400,549	1,277,665	4,409,311	2,682,109	8,369,085	760,398	760,398	9,129,483	0	233,530,033		

現況施設時 流量規模： 1/20

氾濫ブロック	家屋	家庭用品	一般資産被害額				小計	農作物被害額			公共土木施設等被害額	直接被害計	営業停止損失	間接被害				間接被害計	人的被害額	合計	備考		
			事業所資産		農漁家資産			水稻	畑作物	小計				家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用					小計	
			償却	在庫	償却	在庫								清掃労働対価	代替活動等	小計							
土石流	96,680,359	93,681,886	6,158,771	821,315	54,591	12,719	197,409,640	10,686	2,482	13,168	28,197,008	225,619,817	1,107,803	4,592,571	2,793,578	8,493,952	676,341	676,341	9,170,293	0	234,790,110		
洪水氾濫	101,843,742	58,132,524	27,520,524	6,879,159	3,548	987	194,380,485	13,028	6	13,034	330,254,888	524,648,408	14,739,814	3,115,396	4,784,357	22,639,567	6,922,134	6,922,134	29,561,701	0	554,210,109		
斜面崩壊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	198,524,101	151,814,410	33,679,295	7,700,474	58,140	13,706	391,790,125	23,714	2,488	26,203	358,451,896	750,268,225	15,847,616	7,707,967	7,577,935	31,133,519	7,598,475	7,598,475	38,731,994	0	789,000,219		

現況施設時 流量規模： 1/50

氾濫ブロック	家屋	家庭用品	一般資産被害額				小計	農作物被害額			公共土木施設等被害額	直接被害計	営業停止損失	間接被害				間接被害計	人的被害額	合計	備考		
			事業所資産		農漁家資産			水稻	畑作物	小計				家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用					小計	
			償却	在庫	償却	在庫								清掃労働対価	代替活動等	小計							
土石流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
洪水氾濫	130,470,379	74,793,470	33,603,692	8,697,876	5,216	1,442	247,572,075	14,310	60	14,370	421,903,511	669,489,955	17,278,552	4,171,343	6,392,485	27,842,380	8,565,637	8,565,637	36,408,017	0	705,897,973		
斜面崩壊	18,110,078	18,088,707	6,919,522	488,255	5,772	1,335	43,613,669	9	108	117	11,565,304	55,179,091	600,384	874,600	532,003	2,006,987	330,950	330,950	2,337,937	151,972,423	209,489,451		
合計	148,580,457	92,882,177	40,523,214	9,186,130	10,988	2,777	291,185,744	14,319	168	14,487	433,468,816	724,669,046	17,878,936	5,045,944	6,924,488	29,849,368	8,896,587	8,896,587	38,745,955	151,972,423	915,387,424		

現況施設時 流量規模： 1/100

氾濫ブロック	家屋	家庭用品	一般資産被害額				小計	農作物被害額			公共土木施設等被害額	直接被害計	営業停止損失	間接被害				間接被害計	人的被害額	合計	備考		
			事業所資産		農漁家資産			水稻	畑作物	小計				家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用					小計	
			償却	在庫	償却	在庫								清掃労働対価	代替活動等	小計							
土石流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
洪水氾濫	151,482,190	87,503,034	37,881,091	9,811,196	6,801	1,865	286,686,178	18,479	62	18,541	490,584,660	777,289,379	18,769,293	4,788,064	7,315,510	30,872,867	9,337,976	9,337,976	40,210,843	0	817,500,222		
斜面崩壊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	151,482,190	87,503,034	37,881,091	9,811,196	6,801	1,865	286,686,178	18,479	62	18,541	490,584,660	777,289,379	18,769,293	4,788,064	7,315,510	30,872,867	9,337,976	9,337,976	40,210,843	0	817,500,222		

現況施設時 流量規模： 1/200

氾濫ブロック	家屋	家庭用品	一般資産被害額				小計	農作物被害額			公共土木施設等被害額	直接被害計	営業停止損失	間接被害				間接被害計	人的被害額	合計	備考	
			事業所資産		農漁家資産			水稻	畑作物	小計				家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用					小計
			償却	在庫	償却	在庫								清掃労働対価	代替活動等	小計						
土石流	143,502,099	139,005,779	9,226,494	1,230,186	80,964	18,862	293,064,385	16,010	3,719	19,729	42,138,094	335,222,209	1,659,711	6,813,937	4,144,794	12,618,442	1,012,918	1,012,918	13,631,360	1,201,911,915	1,550,765,484	
洪水氾濫	173,484,919	100,378,835	44,782,946	11,324,566	7,843	2,105	329,981,215	24,352	62	24,414	560,851,359	890,856,988	21,425,352	5,578,446	8,484,387	35,488,184	10,952,898	10,952,898	46,441,083	0	937,298,071	
斜面崩壊	18,110,078	18,088,707	6,919,522	488,255	5,772	1,335	43,613,669	9	108	117	11,565,304	55,179,091	600,384	874,600	532,003	2,006,987	330,950	330,950	2,337,937	151,972,423	209,489,451	
合計	335,097,096	257,473,322	60,928,963	13,043,007	94,579	22,303	666,659,270	40,371	3,889	44,260	614,554,758	1,281,258,288	23,685,447	13,266,983	13,161,184	50,113,614	12,296,767	12,296,767	62,410,380	1,353,884,338	2,697,553,006	

被害額 水系名：六甲山系
 中期計画完了時 流量規模：1/10 (単位：千円)

氾濫 ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等 被害額	直接 被害 計	営業 停止 損失	間接被害				間接 被害 計	人的 被害額	合計	備考		
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物				小計	家庭における応急対策費用							事業所における 応急対策費用	小計
					償却	在庫	償却	在庫								清掃 労働 対価	代替 活動等	小計						
土石流	22,978,127	22,958,897	467,655	193,015	13,712	3,199	46,614,605	2,746	681	3,427	6,159,525	52,777,557	13,450	1,122,188	682,605	1,818,243	124,464	124,464	1,942,708	0	54,720,265			
洪水氾濫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
斜面崩壊	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	22,978,127	22,958,897	467,655	193,015	13,712	3,199	46,614,605	2,746	681	3,427	6,159,525	52,777,557	13,450	1,122,188	682,605	1,818,243	124,464	124,464	1,942,708	0	54,720,265			

中期計画完了時 流量規模：1/20

氾濫 ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等 被害額	直接 被害 計	営業 停止 損失	間接被害				間接 被害 計	人的 被害額	合計	備考		
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物				小計	家庭における応急対策費用							事業所における 応急対策費用	小計
					償却	在庫	償却	在庫								清掃 労働 対価	代替 活動等	小計						
土石流	26,863,902	26,841,334	547,051	225,922	16,030	3,739	54,497,978	3,211	795	4,006	7,196,865	61,698,849	15,713	1,311,921	798,017	2,125,650	145,618	145,618	2,271,268	0	63,970,118			
洪水氾濫	60,301,189	32,876,188	24,404,516	5,887,908	3,030	873	123,273,705	7,889	6	7,895	211,971,447	335,253,046	13,641,346	2,525,392	3,970,549	20,137,287	6,357,645	6,357,645	26,494,932	0	361,747,978			
斜面崩壊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	87,165,091	59,717,522	24,951,567	5,913,830	19,060	4,613	177,771,682	11,100	801	11,901	219,168,312	396,951,895	13,657,059	3,837,312	4,768,566	22,262,938	6,503,263	6,503,263	28,766,201	0	425,718,096			

中期計画完了時 流量規模：1/50

氾濫 ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等 被害額	直接 被害 計	営業 停止 損失	間接被害				間接 被害 計	人的 被害額	合計	備考		
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物				小計	家庭における応急対策費用							事業所における 応急対策費用	小計
					償却	在庫	償却	在庫								清掃 労働 対価	代替 活動等	小計						
土石流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
洪水氾濫	74,524,111	41,674,981	28,976,693	6,841,560	4,449	1,271	152,023,065	9,176	60	9,236	263,173,724	415,206,025	15,504,599	3,279,022	5,083,976	23,867,597	7,685,620	7,685,620	31,553,217	0	446,759,241			
斜面崩壊	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	74,524,111	41,674,981	28,976,693	6,841,560	4,449	1,271	152,023,065	9,176	60	9,236	263,173,724	415,206,025	15,504,599	3,279,022	5,083,976	23,867,597	7,685,620	7,685,620	31,553,217	0	446,759,241			

中期計画完了時 流量規模：1/100

氾濫 ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等 被害額	直接 被害 計	営業 停止 損失	間接被害				間接 被害 計	人的 被害額	合計	備考		
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物				小計	家庭における応急対策費用							事業所における 応急対策費用	小計
					償却	在庫	償却	在庫								清掃 労働 対価	代替 活動等	小計						
土石流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
洪水氾濫	84,392,824	47,953,929	31,748,149	7,531,210	4,902	1,416	171,632,429	12,297	60	12,357	296,322,057	467,966,842	16,457,264	3,633,476	5,608,000	25,698,740	8,331,432	8,331,432	34,030,172	0	501,997,014			
斜面崩壊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	84,392,824	47,953,929	31,748,149	7,531,210	4,902	1,416	171,632,429	12,297	60	12,357	296,322,057	467,966,842	16,457,264	3,633,476	5,608,000	25,698,740	8,331,432	8,331,432	34,030,172	0	501,997,014			

中期計画完了時 流量規模：1/200

氾濫 ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等 被害額	直接 被害 計	営業 停止 損失	間接被害				間接 被害 計	人的 被害額	合計	備考		
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物				小計	家庭における応急対策費用							事業所における 応急対策費用	小計
					償却	在庫	償却	在庫								清掃 労働 対価	代替 活動等	小計						
土石流	39,314,210	39,278,009	818,138	338,130	23,346	5,447	79,777,281	4,810	1,193	6,002	10,719,569	90,502,852	23,305	1,919,275	1,167,460	3,110,040	217,792	217,792	3,327,832	367,398,436	461,229,120			
洪水氾濫	95,708,880	54,881,022	36,985,445	8,162,763	5,878	1,847	195,745,434	17,364	62	17,426	332,361,933	528,124,793	18,472,211	4,244,073	6,557,434	29,273,719	9,245,516	9,245,516	38,519,235	0	566,644,028			
斜面崩壊	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合計	135,022,890	94,159,031	37,803,583	8,500,893	29,224	7,094	275,522,715	22,174	1,254	23,428	343,081,502	618,627,645	18,495,516	6,163,349	7,724,894	32,383,759	9,463,308	9,463,308	41,847,067	367,398,436	1,027,873,148			

様式-4

年平均被害軽減期待額

六甲山系

残事業（中期事業）

土石流

確率 雨量	区間平均 超過確率	被害額			区間平均 被害額	区間確率	年平均 被害額	年平均被害額の累計 ＝年平均被害軽減期待額	備考
		① 事業を実施 しない場合 (現況)	② 事業を実施 した場合 (中期事業)	③ 被害軽減額 (①－②)					
1/10	0.100	200,351,283	54,720,265	145,631,018	158,225,505	0.050	7,911,275	7,911,275	
1/20	0.050	234,790,110	63,970,118	170,819,992					
1/200	0.005	1,550,765,484	461,229,120	1,089,536,363					
								36,269,293	① 千円

残事業（中期事業）

洪水氾濫

確率 雨量	区間平均 超過確率	被害額			区間平均 被害額	区間確率	年平均 被害額	年平均被害額の累計 ＝年平均被害軽減期待額	備考
		① 事業を実施 しない場合 (現況)	② 事業を実施 した場合 (中期事業)	③ 被害軽減額 (①－②)					
1/10	0.100	0	0	0	96,231,065	0.050	4,811,553	4,811,553	
1/20	0.050	554,210,109	361,747,978	192,462,130	225,800,431	0.030	6,774,013	11,585,566	
1/50	0.020	705,897,973	446,759,241	259,138,731	287,320,970	0.010	2,873,210	14,458,776	
1/100	0.010	817,500,222	501,997,014	315,503,208	343,078,626	0.005	1,715,393	16,174,169	
1/200	0.005	937,298,071	566,644,028	370,654,043					
								16,174,169	② 千円

残事業（中期事業）

斜面崩壊

確率 雨量	区間平均 超過確率	被害額			区間平均 被害額	区間確率	年平均 被害額	年平均被害額の累計 ＝年平均被害軽減期待額	備考
		① 事業を実施 しない場合 (現況)	② 事業を実施 した場合 (中期事業)	③ 被害軽減額 (①－②)					
1/10	0.100	33,178,750	0	33,178,750	121,334,100	0.080	9,706,728	9,706,728	
1/50	0.020	209,489,451	0	209,489,451					
1/200	0.005	209,489,451	0	209,489,451					
								12,849,070	③ 千円

樹林整備による平常時の流出土砂量を抑制する効果
年平均被害軽減期待額 201,139 ④
千円

●費用対効果等算出表

(中期計画)

単位:千円

項目	年次	年数	便益(B)		計 ③=①+②	費用(C)						費用対効果 (B/C) ③/⑥	純現在価値 (B-C) ③-⑥	
			便益①			残存価値②	建設費④		維持管理費⑤		⑥=④+⑤			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用			現在価値
残 整 備 期 間 (4 8 年 間)	平成22年 (基準年)	0	0	0										
	平成23年	1	1,453,436	1,397,535		5,340,000	5,340,000	0	0	5,340,000	5,340,000	5,134,615		
	平成24年	2	2,906,873	2,687,567		5,340,000	4,937,130	0	0	5,340,000	4,937,130	4,937,130		
	平成25年	3	4,360,309	3,876,299		5,340,000	4,747,241	0	0	5,340,000	4,747,241	4,747,241		
	平成26年	4	5,813,745	4,969,614		5,340,000	4,564,654	0	0	5,340,000	4,564,654	4,564,654		
	平成27年	5	7,267,181	5,973,093		5,340,000	4,389,091	0	0	5,340,000	4,389,091	4,389,091		
	平成28年	6	8,720,618	6,892,031		5,340,000	4,220,280	0	0	5,340,000	4,220,280	4,220,280		
	平成29年	7	10,174,054	7,731,445		5,340,000	4,057,961	0	0	5,340,000	4,057,961	4,057,961		
	平成30年	8	11,627,490	8,496,093		5,340,000	3,901,886	0	0	5,340,000	3,901,886	3,901,886		
	平成31年	9	13,080,926	9,190,485		5,340,000	3,751,813	0	0	5,340,000	3,751,813	3,751,813		
	平成32年	10	14,534,363	9,818,895		5,340,000	3,607,513	0	0	5,340,000	3,607,513	3,607,513		
	平成33年	11	15,987,799	10,385,369		5,340,000	3,468,762	0	0	5,340,000	3,468,762	3,468,762		
	平成34年	12	17,441,235	10,893,744		5,340,000	3,335,348	0	0	5,340,000	3,335,348	3,335,348		
	平成35年	13	18,894,672	11,347,650		5,340,000	3,207,066	0	0	5,340,000	3,207,066	3,207,066		
	平成36年	14	20,348,108	11,750,525		5,340,000	3,083,717	0	0	5,340,000	3,083,717	3,083,717		
	平成37年	15	21,801,544	12,105,624		5,340,000	2,965,112	0	0	5,340,000	2,965,112	2,965,112		
	平成38年	16	23,254,980	12,416,024		5,340,000	2,851,070	0	0	5,340,000	2,851,070	2,851,070		
	平成39年	17	24,708,417	12,684,640		5,340,000	2,741,413	0	0	5,340,000	2,741,413	2,741,413		
	平成40年	18	26,161,853	12,914,226		5,340,000	2,635,974	0	0	5,340,000	2,635,974	2,635,974		
	平成41年	19	27,615,289	13,107,388		5,340,000	2,534,591	0	0	5,340,000	2,534,591	2,534,591		
	平成42年	20	29,068,725	13,266,587		5,340,000	2,437,106	0	0	5,340,000	2,437,106	2,437,106		
	平成43年	21	30,522,162	13,394,150		5,340,000	2,343,371	0	0	5,340,000	2,343,371	2,343,371		
	平成44年	22	31,975,598	13,492,276		5,340,000	2,253,242	0	0	5,340,000	2,253,242	2,253,242		
	平成45年	23	33,429,034	13,563,040		5,340,000	2,166,579	0	0	5,340,000	2,166,579	2,166,579		
	平成46年	24	34,882,471	13,608,401		5,340,000	2,083,249	0	0	5,340,000	2,083,249	2,083,249		
	平成47年	25	36,335,907	13,630,209		5,340,000	2,003,124	0	0	5,340,000	2,003,124	2,003,124		
	平成48年	26	37,789,343	13,630,209		5,340,000	1,926,081	0	0	5,340,000	1,926,081	1,926,081		
	平成49年	27	39,242,779	13,610,046		5,340,000	1,852,000	0	0	5,340,000	1,852,000	1,852,000		
	平成50年	28	40,696,216	13,571,271		5,340,000	1,780,770	0	0	5,340,000	1,780,770	1,780,770		
	平成51年	29	42,149,652	13,515,346		5,340,000	1,712,279	0	0	5,340,000	1,712,279	1,712,279		
	平成52年	30	43,603,088	13,443,646		5,340,000	1,646,422	0	0	5,340,000	1,646,422	1,646,422		
	平成53年	31	45,056,524	13,357,469		5,340,000	1,583,098	0	0	5,340,000	1,583,098	1,583,098		
	平成54年	32	46,509,961	13,258,034		5,340,000	1,522,209	0	0	5,340,000	1,522,209	1,522,209		
	平成55年	33	47,963,397	13,146,488		5,340,000	1,463,663	0	0	5,340,000	1,463,663	1,463,663		
	平成56年	34	49,416,833	13,023,910		5,340,000	1,407,368	0	0	5,340,000	1,407,368	1,407,368		
	平成57年	35	50,870,270	12,891,313		5,340,000	1,353,239	0	0	5,340,000	1,353,239	1,353,239		
	平成58年	36	52,323,706	12,749,651		5,340,000	1,301,191	0	0	5,340,000	1,301,191	1,301,191		
	平成59年	37	53,777,142	12,599,815		5,340,000	1,251,145	0	0	5,340,000	1,251,145	1,251,145		
	平成60年	38	55,230,578	12,442,645		5,340,000	1,203,024	0	0	5,340,000	1,203,024	1,203,024		
	平成61年	39	56,684,015	12,278,926		5,340,000	1,156,754	0	0	5,340,000	1,156,754	1,156,754		
	平成62年	40	58,137,451	12,109,394		5,340,000	1,112,263	0	0	5,340,000	1,112,263	1,112,263		
	平成63年	41	59,590,887	11,934,739		5,340,000	1,069,484	0	0	5,340,000	1,069,484	1,069,484		
	平成64年	42	61,044,323	11,755,606		2,907,329	559,879	0	0	2,907,329	559,879	559,879		
	平成65年	43	61,915,980	11,464,871		2,847,115	527,195	0	0	2,847,115	527,195	527,195		
	平成66年	44	62,774,910	11,176,844		2,893,561	515,188	0	0	2,893,561	515,188	515,188		
	平成67年	45	63,643,657	10,895,693		3,047,874	521,791	0	0	3,047,874	521,791	521,791		
	平成68年	46	64,545,015	10,625,004		2,896,000	476,722	0	0	2,896,000	476,722	476,722		
平成69年	47	65,414,277	10,353,939		353,400	55,937	0	0	353,400	55,937	55,937			

●費用対効果等算出表

(中期計画)

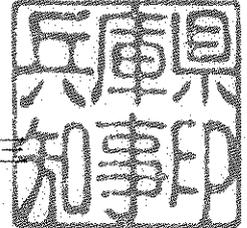
単位:千円

項目	年次	年数	便益(B)			計 ③=①+②	費用(C)						費用対効果 (B/C) ③/⑥	純現在価値 (B-C) ③-⑥
			便益①		残存価値②		建設費④		維持管理費⑤		⑥=④+⑤			
			便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
施設 完成 後の 評価 期間 (50年)	平成70年	48	65,493,671	9,967,794		0	0	1,196,126	182,044	1,196,126	182,044			
	平成71年	49	65,493,671	9,584,417		0	0	1,196,126	175,042	1,196,126	175,042			
	平成72年	50	65,493,671	9,215,786		0	0	1,196,126	168,310	1,196,126	168,310			
	平成73年	51	65,493,671	8,861,332		0	0	1,196,126	161,837	1,196,126	161,837			
	平成74年	52	65,493,671	8,520,512		0	0	1,196,126	155,612	1,196,126	155,612			
	平成75年	53	65,493,671	8,192,800		0	0	1,196,126	149,627	1,196,126	149,627			
	平成76年	54	65,493,671	7,877,692		0	0	1,196,126	143,872	1,196,126	143,872			
	平成77年	55	65,493,671	7,574,704		0	0	1,196,126	138,339	1,196,126	138,339			
	平成78年	56	65,493,671	7,283,369		0	0	1,196,126	133,018	1,196,126	133,018			
	平成79年	57	65,493,671	7,003,240		0	0	1,196,126	127,902	1,196,126	127,902			
	平成80年	58	65,493,671	6,733,884		0	0	1,196,126	122,983	1,196,126	122,983			
	平成81年	59	65,493,671	6,474,889		0	0	1,196,126	118,252	1,196,126	118,252			
	平成82年	60	65,493,671	6,225,855		0	0	1,196,126	113,704	1,196,126	113,704			
	平成83年	61	65,493,671	5,986,399		0	0	1,196,126	109,331	1,196,126	109,331			
	平成84年	62	65,493,671	5,756,153		0	0	1,196,126	105,126	1,196,126	105,126			
	平成85年	63	65,493,671	5,534,762		0	0	1,196,126	101,083	1,196,126	101,083			
	平成86年	64	65,493,671	5,321,887		0	0	1,196,126	97,195	1,196,126	97,195			
	平成87年	65	65,493,671	5,117,199		0	0	1,196,126	93,457	1,196,126	93,457			
	平成88年	66	65,493,671	4,920,383		0	0	1,196,126	89,862	1,196,126	89,862			
	平成89年	67	65,493,671	4,731,138		0	0	1,196,126	86,406	1,196,126	86,406			
	平成90年	68	65,493,671	4,549,171		0	0	1,196,126	83,083	1,196,126	83,083			
	平成91年	69	65,493,671	4,374,203		0	0	1,196,126	79,887	1,196,126	79,887			
	平成92年	70	65,493,671	4,205,964		0	0	1,196,126	76,815	1,196,126	76,815			
	平成93年	71	65,493,671	4,044,196		0	0	1,196,126	73,860	1,196,126	73,860			
	平成94年	72	65,493,671	3,888,650		0	0	1,196,126	71,019	1,196,126	71,019			
	平成95年	73	65,493,671	3,739,087		0	0	1,196,126	68,288	1,196,126	68,288			
	平成96年	74	65,493,671	3,595,276		0	0	1,196,126	65,661	1,196,126	65,661			
	平成97年	75	65,493,671	3,456,996		0	0	1,196,126	63,136	1,196,126	63,136			
	平成98年	76	65,493,671	3,324,035		0	0	1,196,126	60,708	1,196,126	60,708			
	平成99年	77	65,493,671	3,196,187		0	0	1,196,126	58,373	1,196,126	58,373			
平成100年	78	65,493,671	3,073,257		0	0	1,196,126	56,128	1,196,126	56,128				
平成101年	79	65,493,671	2,955,055		0	0	1,196,126	53,969	1,196,126	53,969				
平成102年	80	65,493,671	2,841,399		0	0	1,196,126	51,893	1,196,126	51,893				
平成103年	81	65,493,671	2,732,114		0	0	1,196,126	49,897	1,196,126	49,897				
平成104年	82	65,493,671	2,627,033		0	0	1,196,126	47,978	1,196,126	47,978				
平成105年	83	65,493,671	2,525,993		0	0	1,196,126	46,133	1,196,126	46,133				
平成106年	84	65,493,671	2,428,840		0	0	1,196,126	44,358	1,196,126	44,358				
平成107年	85	65,493,671	2,335,423		0	0	1,196,126	42,652	1,196,126	42,652				
平成108年	86	65,493,671	2,245,599		0	0	1,196,126	41,012	1,196,126	41,012				
平成109年	87	65,493,671	2,159,230		0	0	1,196,126	39,435	1,196,126	39,435				
平成110年	88	65,493,671	2,076,182		0	0	1,196,126	37,918	1,196,126	37,918				
平成111年	89	65,493,671	1,996,329		0	0	1,196,126	36,459	1,196,126	36,459				
平成112年	90	65,493,671	1,919,547		0	0	1,196,126	35,057	1,196,126	35,057				
平成113年	91	65,493,671	1,845,718		0	0	1,196,126	33,709	1,196,126	33,709				
平成114年	92	65,493,671	1,774,729		0	0	1,196,126	32,412	1,196,126	32,412				
平成115年	93	65,493,671	1,706,470		0	0	1,196,126	31,166	1,196,126	31,166				
平成116年	94	65,493,671	1,640,837		0	0	1,196,126	29,967	1,196,126	29,967				
平成117年	95	65,493,671	1,577,728		0	0	1,196,126	28,814	1,196,126	28,814				
平成118年	96	65,493,671	1,517,046		0	0	1,196,126	27,706	1,196,126	27,706				
平成119年	97	65,493,671	1,458,698		0	0	1,196,126	26,641	1,196,126	26,641				
合計			4,905,430,349	746,122,954	1,262,887	747,385,841	239,225,279	114,759,608	59,806,320	4,067,135	299,031,598	118,826,743	6.29	628,559,098

土第1327号
平成22年10月14日

近畿地方整備局長
上 総 周 平 様

兵庫県知事 井戸 敏三



近畿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22年10月1日付け国近整企画第37号で照会のありました標記の件につきまして、別紙のとおり回答します。

【道路事業】**〈国道9号笠波峠除雪拡幅〉****兵庫県知事の意見**

一般国道9号は、移動手段を自動車に依存している但馬地域においては、日常生活はもとより、産業や観光など地域の活性化を支える上でも、重要な幹線道路である。しかしながら、豪雪地帯である村岡地区の笠波峠付近では、現道が急勾配となっているため、特に冬期間においては、渋滞や事故が多く発生している。

このため、当該区間の安全で円滑な交通を確保するべく、引き続き、地元からも強い要望がある笠波峠除雪拡幅事業の推進を図っていただきたい。

【砂防事業】**〈六甲山系砂防事業〉****兵庫県知事の意見**

六甲山系は、兵庫県の約4割の人口が集中する神戸市・芦屋市・西宮市等にまたがり、狭い地域に国土の大動脈となる重要交通網が密集し、崩れやすい地質・急峻な地形・山すそまでの都市化など、土砂災害により大きな被害が発生しやすい条件が重なっている。

この事業は昭和13年に着手され、住民の安全・安心に一定の効果を発揮してきたところであるが、まだ土砂整備率は6割弱にとどまっており、近年、全国的に豪雨が頻発していることなどから、施設整備の必要性は依然として高いと考えている。

一方、県下では、今年の台風第9号災害において、砂防えん堤や樹林整備などの被害軽減効果が再認識されたところである。

従って、六甲山系砂防事業の重要性はますます高まっていると認識しており、引き続き砂防えん堤等の砂防施設の整備推進やグリーンベルト区域の樹林整備に取り組んでいただきたい。

なお、砂防えん堤の整備にあたっては、災害時要援護者施設などの重要施設を保全する箇所を優先して取り組むとともに、グリーンベルトの整備にあたっては、住民参加による里山的森づくりを積極的に取り入れていただきたい。