

てんりゅうがわ

天竜川水系直轄砂防事業 説明資料

平成28年 8月 1日

国土交通省中部地方整備局
天竜川上流河川事務所

目次

1. 事業の概要	1
1) 流域の概要	1
2) 事業の目的及び計画内容	4
2. 評価の視点	5
1) 事業の必要性に関する視点	5
(1) 事業を巡る社会情勢の変化	5
(2) 災害発生時の影響と事業の効果	6
(3) 事業の進捗状況	7
3. 県への意見聴取結果	8
4. 対応方針(原案)	8

1. 事業の概要

1) 流域の概要

- ・対象流域の上流は急峻な地形で、荒廃地が分布
- ・各流域の下流では、国道152号、中央自動車道、JR飯田線など重要交通網が横断
- ・流域内には、美和ダム、小渋ダム、片桐ダム等の治水施設や発電所が分布

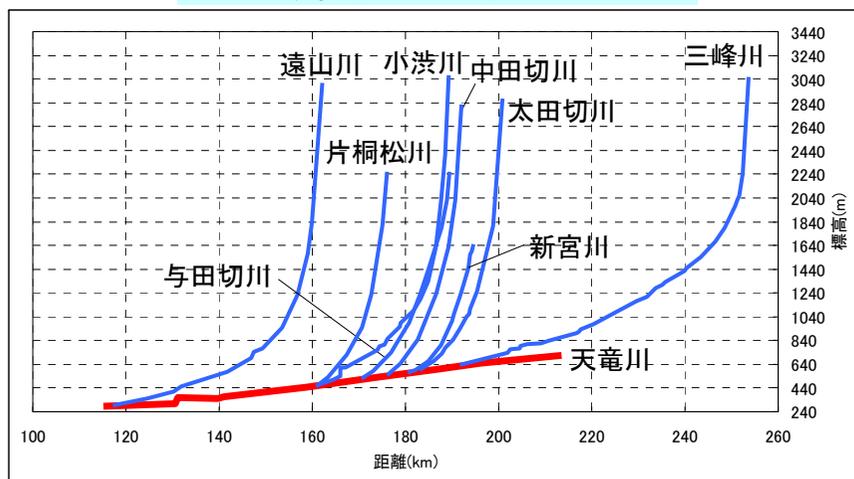
直轄砂防区域面積：約1,285 km²

平均河床勾配：三峰川1/35、小渋川1/16、太田切川1/7、
 みぶがわ こしぶかわ おおたぎりがわ
 なかたぎりがわ よたぎりがわ かたぎりまつかわ
 中田切川1/9、与田切川1/13、片桐松川
 しんぐらがわ とおやまがわ
 1/10、新宮川1/14、遠山川1/24

直轄砂防区域内：長野県伊那市、駒ヶ根市、飯田市、上伊那
 いいなし こまがねし いいだし かみいな
 いいじまち みやだむら なかがむら しも いな
 市町村 郡飯島町・宮田村・中川村、下伊那郡
 まつかわまち おおしかむら てんりゅうむら
 松川町・大鹿村・天龍村

年平均降水量：約1,700mm

天竜川砂防流域の主要河川縦断面図



天竜川砂防流域図

流域の特性

- 天竜川流域内には、中央構造線をはじめ多数の断層がはしり、中央アルプスや南アルプスの険しい地形と脆弱な地質のため、百間ナギや荒川大崩壊地をはじめとする多くの大規模崩壊地が存在しています。このため、大量の土砂が土石流となって一気に流下する条件を備えています。
- 溪床内には不安定な土砂が厚く堆積しており、洪水時には下流に大量の土砂が流出する危険性が高くなっています。



きたごしよだに
北御所谷の新規崩壊
(H15年4月土石流発生)



ひゃっけん なぎ だいほうかいち
百間ナギ大崩壊地



オンボロ沢の土石流発生状況



不安定土砂の堆積状況
よたぎりがわ
(与田切川上流オンボロ沢)



ちゅうおうこうぞうせん
中央構造線

とだいこうぞうせん
戸台構造線

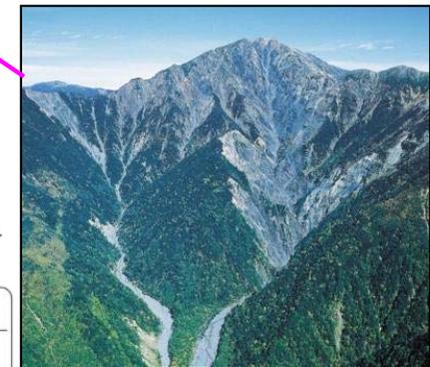
ぶつぞうこうぞうせん
仏像構造線



せんじょうがたけ
仙丈ヶ岳の崩壊状況



きたがわろうとう
中央構造線の北川露頭



あらかわだいほうかいち
荒川大崩壊地

■災害の状況

昭和36年6月 梅雨前線豪雨

- ・昭和36年6月、梅雨前線・台風6号による集中豪雨
- ・日雨量325mm、いいたそっこうじよ総雨量579mm（飯田測候所）
- ・死者・行方不明者130人



大西山の崩壊地
小波川
おおにしやま
大西山の大崩壊により
被害を受けた大河原地区
おおがわらちく

昭和40年 台風24号

- ・昭和40年9月、台風24号による集中豪雨
- ・日雨量150mm、おおのかんそくじよ総雨量197mm（大野観測所）
- ・遠山中学校流失、全壊家屋27戸、半壊家屋24戸、被災世帯82世帯、被災者316人（死者・行方不明者等はなし）



とやまちゅうがっこう
泥に埋まった遠山中学校

昭和60年7月 局地的豪雨

- ・台風10号により与田切川で土石流発生
- ・与田切発電所取水ダム建設工事現場で3名死亡

平成3年9月 台風18号

- ・南信濃和田・八重河内で台風18号による土砂流出で家屋等被害

平成6年8月 局地的豪雨

- ・局地的豪雨により与田切川オンボロ沢で土石流発生
- ・土石流流下により天竜川が増水釣り客2名死者・2名行方不明

凡例(事象別)

- :土砂流出による氾濫被害
- :土石流などによる直接被害

平成11年6月 梅雨前線豪雨

- ・梅雨前線豪雨により土砂流出で被害発生
- ・被害面積13ha、被災家屋222棟

平成11年6～7月 梅雨前線豪雨

- ・梅雨前線と低気圧の影響による集中豪雨で浸水被害発生

昭和57年7～8月 台風10号

- ・昭和57年7月～8月の台風10号による集中豪雨とだいかんそくじよ
- ・日雨量275mm、総雨量287mm（戸台観測所）
- ・家屋、道路、護岸、橋梁等への被害



みぶがわばし
三峰川橋左岸の決壊状況
はせ
(伊那市長谷)



ばらぐちあかさかちく
荊口赤坂地区の被災状況
たかとおまち
(伊那市高遠町)

平成22年7月 梅雨前線豪雨

- ・平成22年7月14日、梅雨前線による集中豪雨
- ・日雨量255mm、総雨量277mm、時間雨量36.5mm（みなみしなのかんそくじよ南信濃観測所）
- ・土砂流出による国道152号の寸断
- ・2,100人以上の住民の孤立



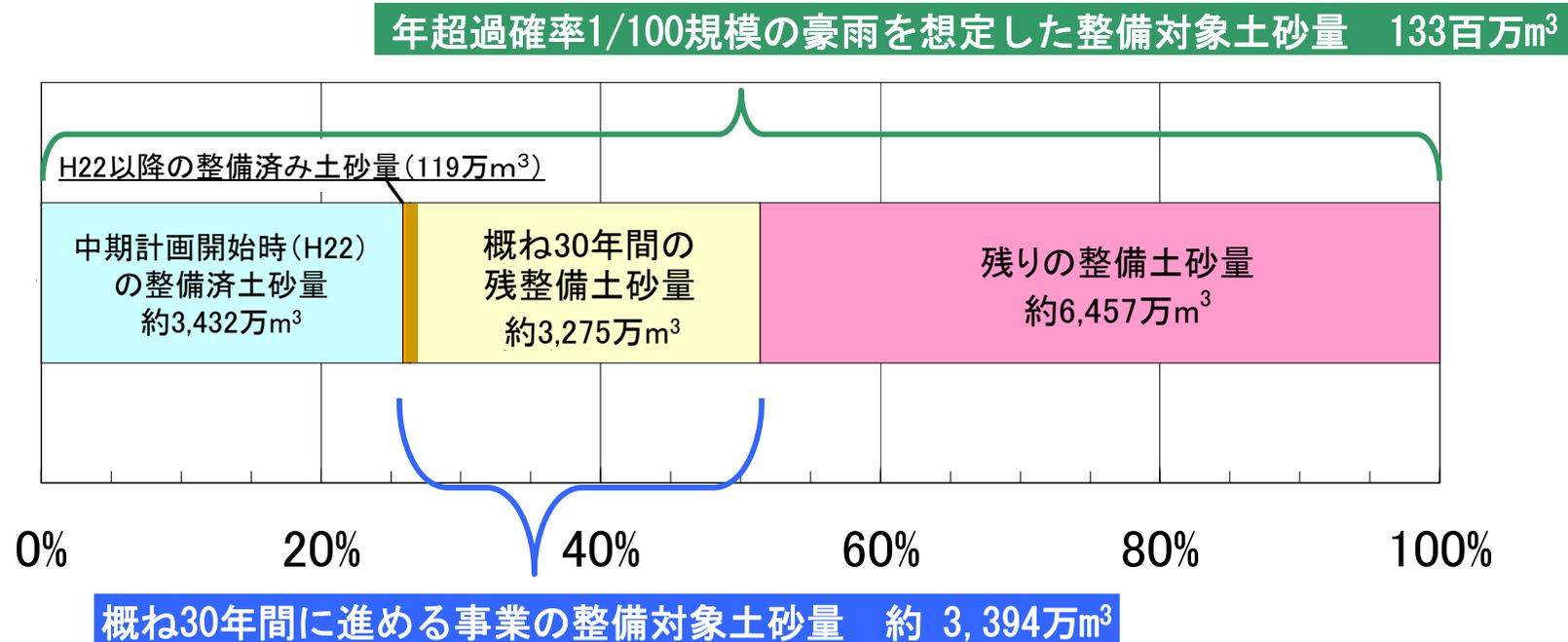
至 旧上村
国道への土砂流出

住民孤立の新聞報道
しんのうまいにちしんぶん
(信濃毎日新聞 2010/7/15)
掲載記事

2) 事業の目的及び計画内容

- 年超過確率1/100規模の豪雨時にも、天竜川水系の各支流から生産・流出する大量の土砂に対して、
 - 河道の土砂堆積による土砂・洪水氾濫を軽減する
 - 土石流災害による人的・財産被害を解消する(中央自動車道等)

■ 整備対象土砂量(砂防計画基準点において流出抑制しなければならない土砂量)



● 概ね30年間に進める事業

既往最大(昭和36年)の土砂生産での土砂流出でも、地域が安全となるよう砂防施設整備を進める。

■ 費用対効果 B/C=1.8(前回 平成25年 事業評価時)

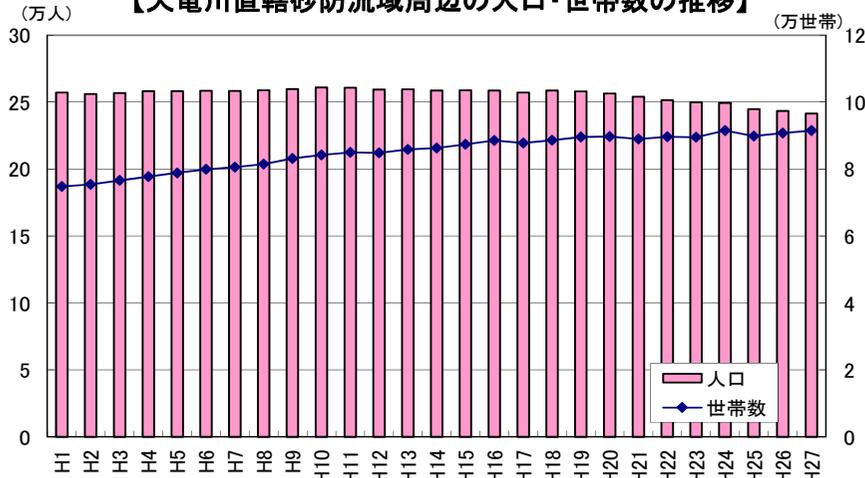
2. 評価の視点

1) 事業の必要性に関する視点

(1) 事業を巡る社会情勢の変化

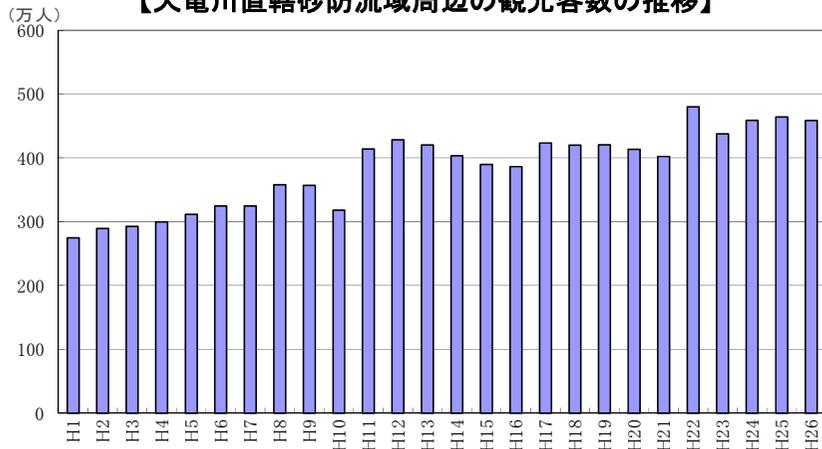
- 直轄砂防区域周辺の人口に大きな変化は見られません。観光客は若干増加傾向にあります。
さんえんなんしんじょうしゃどう
- 三遠南信自動車道(H31以降開通予定)、リニア新幹線(H39以降開通予定)の整備が進められています。
- 電気・精密・機械・食品などの製造業が発展し、各分野で世界シェア、国内シェアの高い企業が複数立地してきています。

【天竜川直轄砂防流域周辺の人口・世帯数の推移】



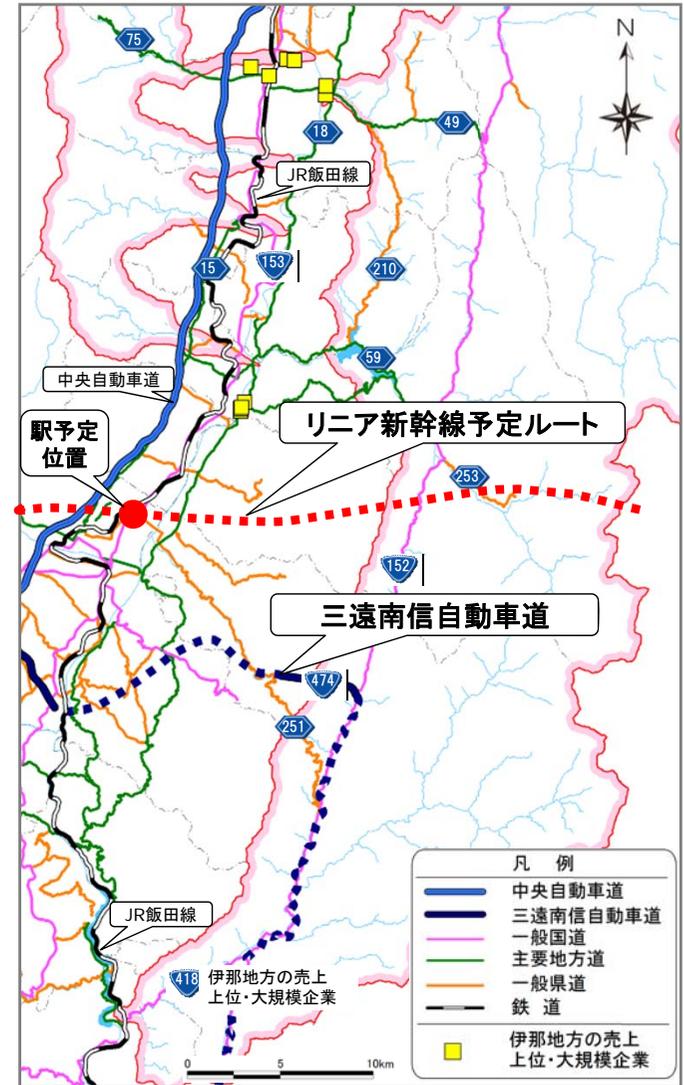
出典: 国勢調査実施年は国勢調査、以外は毎月人口調査 (各年10月1日時点, 長野県の統計情報HP)

【天竜川直轄砂防流域周辺の観光客数の推移】



出典: 長野県統計書, 長野県産業振興課資料

天竜川直轄砂防流域周辺
<対象市町村>
伊那市、駒ヶ根市、
飯田市、上伊那郡飯
島町・宮田村・中川
村、下伊那郡松川
町・大鹿村・天龍村

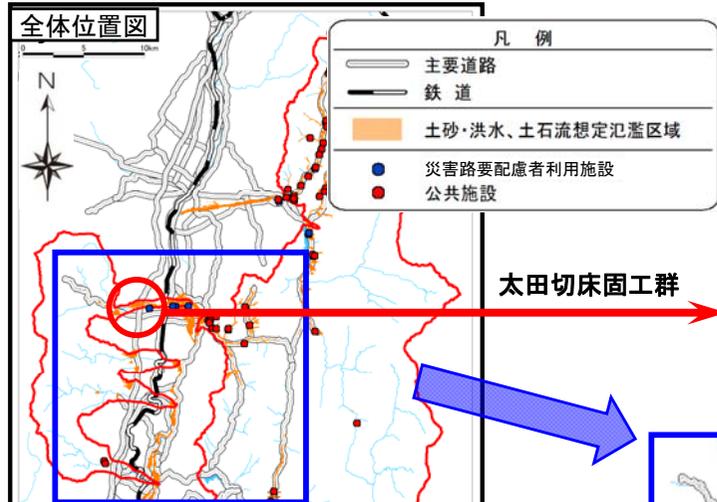


(2) 災害発生時の影響と事業の効果

・天竜川における中期計画開始時点(H22)での砂防施設の整備状況で、年超過確率1/100の規模の豪雨が発生した場合、土砂・洪水、土石流氾濫により、家屋(約3,300戸)や公共施設などの被害が想定されます。

・これまでの砂防設備整備により、下流の家屋、田畑、工場などへの被害が軽減され、水の流れが固定・安定的となり、水田、工場等の土地利用が高度化されています。

■災害発生時の影響と事業の効果



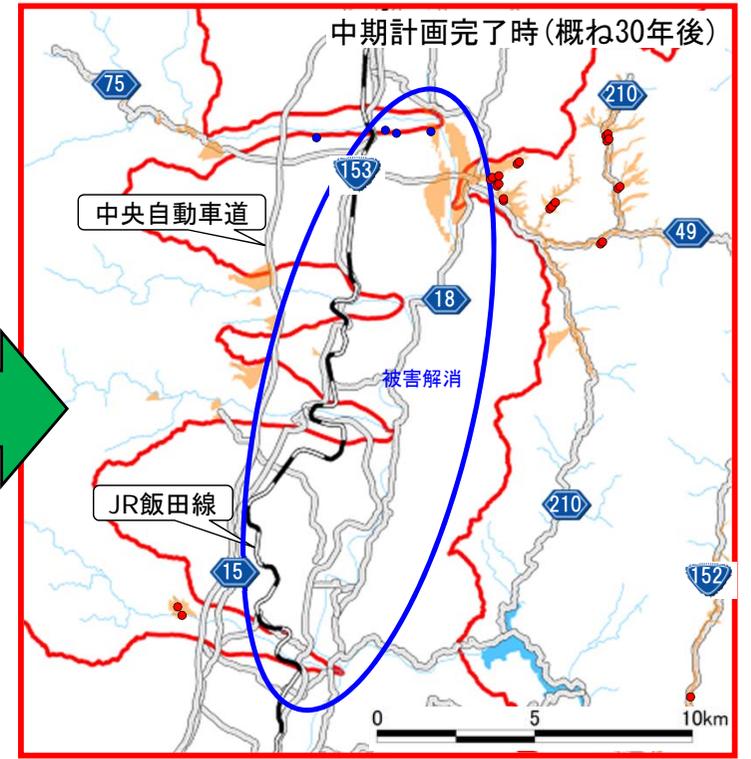
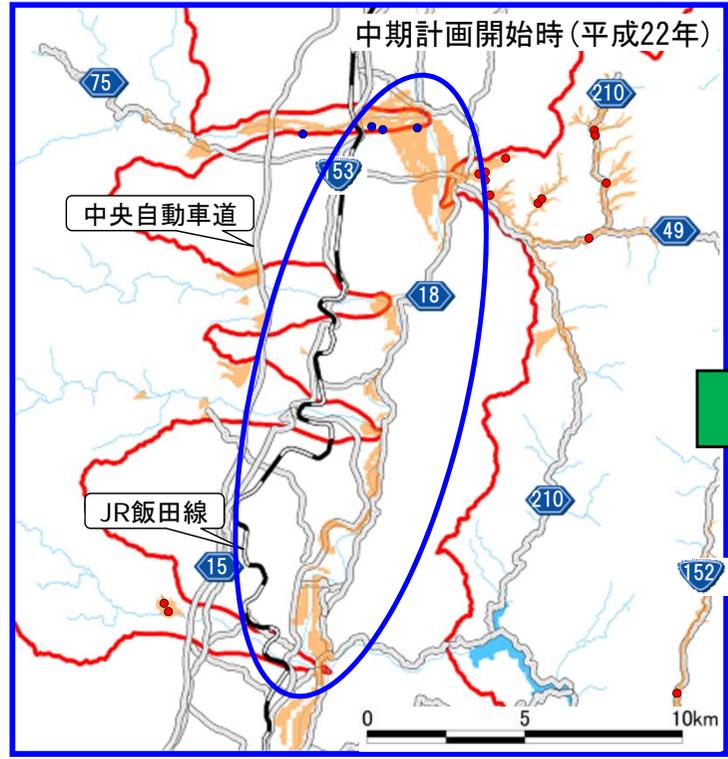
■災害発生時の想定被害

想定氾濫面積	約 38.1 km ² (うち土砂・洪水氾濫22.8km ² 、土石流氾濫15.3km ²)
想定氾濫区域内人口	約 9,700 人
想定被害家屋数	約 3,300 戸 (うち土砂・洪水氾濫1,614戸、土石流氾濫1,680戸)
主要公共施設	JR飯田線、中央自動車道、国道152号・153号・361号・418号、中学校3、小学校5、発電所6 他
災害時要配慮者利用施設	知的障害者援護施設2、児童福祉施設6、老人福祉施設10、身体障害者更生援護施設5、医療提供施設3 他

中期計画開始時	被害低減	中期計画完了時
土砂・洪水氾濫による氾濫面積	8.7km ²	14.1km ²
土石流による想定被害家屋数	352戸	1,328戸

※面積・家屋数については、今後変わる場合があります。

■土石流対策の効果



(3) 事業の進捗状況

■ 施設と整備量

平成22年度末時点から、砂防施設33箇所が完成し、約119万m³の土砂を捕捉する効果が向上しました。

項目	概ね30年間の整備施設 (中期全体)	前回事業評価時までの完成施設 (H23～H25)	前回事業評価時からの完成施設 (H26～H28)	残りの整備施設
砂防施設	334箇所	19箇所	14箇所	301箇所

■ 砂防施設の完成事例

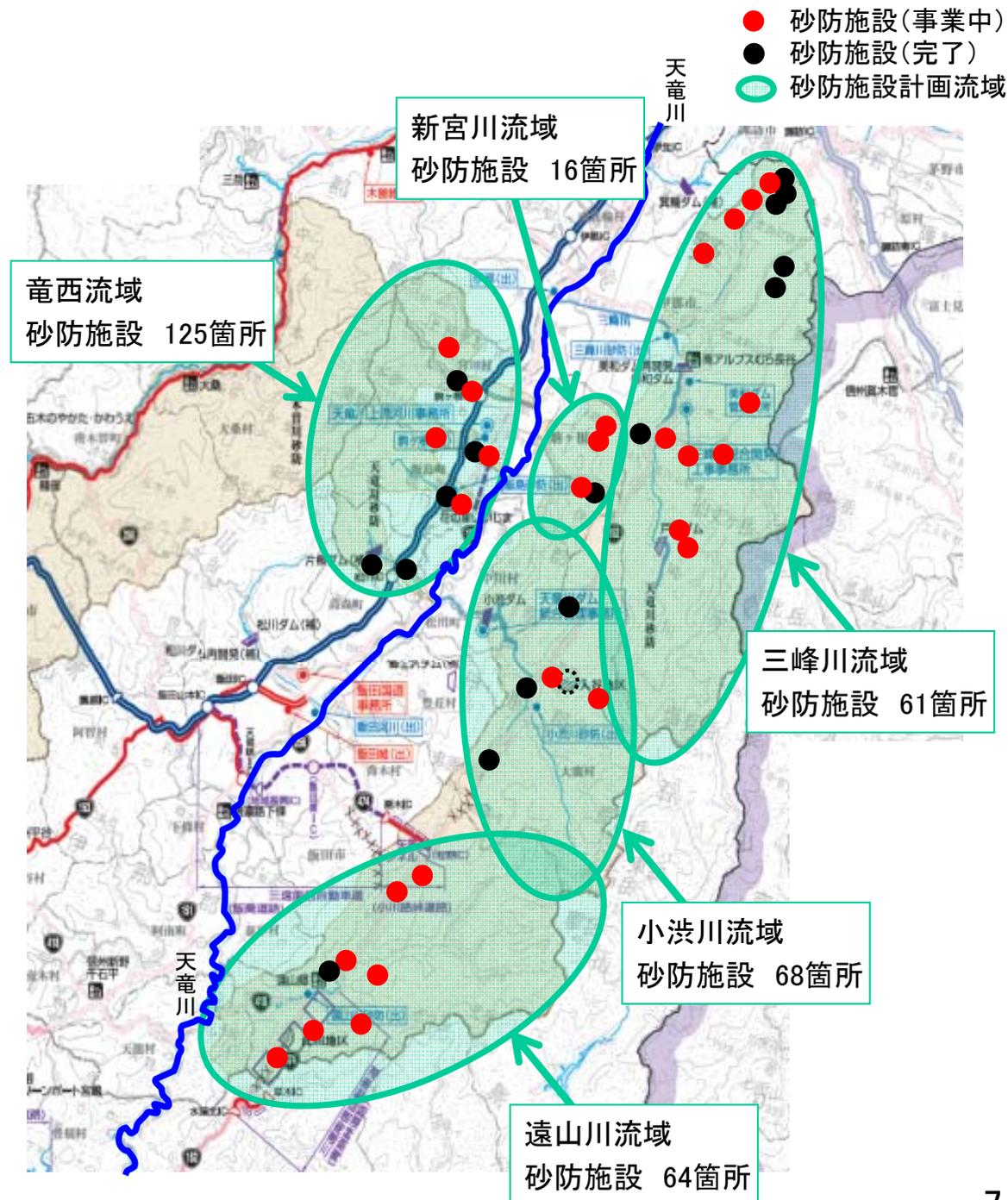


おたぎりとこがためこうぐん だい16ことがためこう
太田切床固工群 第16床固工
(H25年度完成)(太田切川流域)



じしゃざわさほうえんてい
持社沢砂防堰堤(H27年度完成)
(小渋川流域)

平成28年度事業実施箇所位置図 計28箇所



3. 県への意見聴取結果

県への意見聴取結果は、下記のとおりです。

天竜川水系における砂防事業は、県土の保全、県民の生命や財産を守るために必要かつ重要な事業であることから、事業継続を図るとともに、着実な事業の推進を強く要望します。

事業の推進にあたりましては、引き続きコストの縮減、環境への配慮に努めていただきますようお願いいたします。

4. 対応方針(原案)

以上のことから、天竜川水系直轄砂防事業は継続する。