

紀伊半島大水害から10年を契機に 行った取り組みについて

田尻 一朗¹

¹近畿地方整備局 紀伊山系砂防事務所 (〒637-0002奈良県五條市三在町1681)

平成23年9月に発生した紀伊半島大水害から10年を迎えるにあたり、災害の記憶を風化させないこと、ハード・ソフト対策を更に加速化し事業を推進することを目的とし、地域住民の皆様にご事業の進捗状況を「見せる」、工事発注にあたり多発している不調不落対策の一環として工事受注者のモチベーションを「上げる」、甚大な災害の記憶を後世に「伝える」様々な取り組みを行った。

本研究では、これらの取り組みについて報告するとともに、これから国や自治体が連携しハード・ソフト対策を更に推進させる取り組みについて考察するものである。

キーワード アカウンタビリティ、情報発信、防災教育

1. はじめに

平成23年台風第12号の影響により、紀伊山地では8月30日17時から9月5日24時までの総降雨量は広い範囲で1,000mmを超える記録的な大雨となり、3,000箇所を超える斜面崩壊が発生した(図-1)。崩壊土砂量は紀伊半島全体で約1億m³にもものぼり、大規模な斜面崩壊が発生した17地区では土砂崩れにより河川が堰き止められ、一部地域では浸水被害も発生。¹⁾死者72人、行方不明者16名、被災家屋3,441戸という甚大な被害が発生した(図-2)。

国土交通省は、深層崩壊や特に大規模な斜面崩壊、河道閉塞が発生した地区の対策を行うため、平成24年4月に新たに紀伊山地砂防事務所(現・紀伊山系砂防事務所)を設立。斜面崩壊箇所からの土砂流出防止や土石流、土砂・洪水氾濫対策を行うため、奈良県と和歌山県内で直轄砂防事業に着手した。

平成24年から令和3年までの10年間に、河道閉塞により発生した湛水池5地区の内、4地区を解消させ大量の土砂を下流へ流出させないように対応を行った(図-3)。また、新宮川水系熊野川を閉塞させた奈良県五條市清水地区の斜面対策工事を完了させた(図-4)。

10年間で行った事業により、甚大な災害発生リスクは大幅に低減させることができたが、崩壊土砂の量が膨大なため他地区においては、引き続き事業を継続して実施していく必要がある。しかし、災害から10年目を迎えるにあたり、各種の広報を行うため地元住民の方々やマスコミの方々、管内の自治体の方々とやりとりをす

る中で、多数の方が事業の内容を知らないことが多かった。また、令和2年度には27件の工事を発注するも10件が不調不落となり、満足に工事を進められる状況ではなかった(図-5)。そこで、更にハード・ソフト対策を加速化することを目的に地域住民の方に、事業の内容を「見せる」、工事不調不落対策の一環として工事受注者のモチベーションを「上げる」、災害の記憶を「伝える」3つの取り組みを行った。

本研究では、事業を1日でも早く完了させるため、継続してハード対策を実施できる体制構築を目的とした情報発信や不調不落対策の取り組み、災害の記憶を後世に伝えるための防災教育の取り組みを報告するとともに、今後継続して国や自治体が連携しハード・ソフト対策が行える取り組みについて報告・考察するものである。

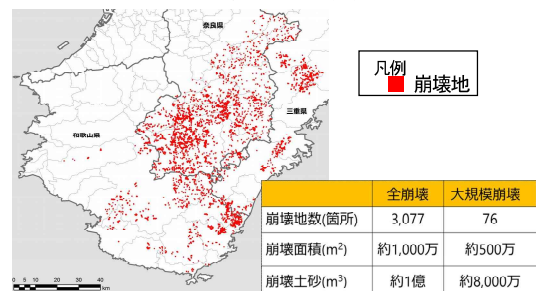
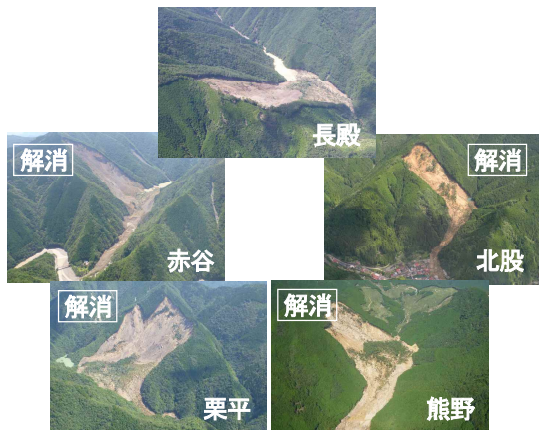


図-1 崩壊地位置図



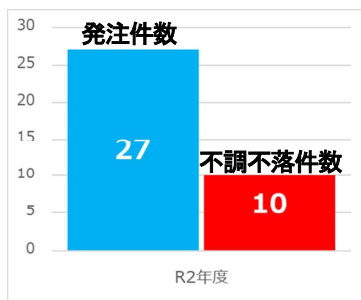
図-2 災害発生状況



図ー3 発生した湛水池と解消地区



図ー4 完成した清水地区（奈良県五條市）



図ー5 工事発注件数と不調不落件数（令和2年度）

2. 目標と実施内容

(1) 目標

紀伊半島大水害で甚大な被害を受けた地域の災害対策事業を1日でも早く完了させるとともに、自らの命は自ら守ることの大切さを地域住民に伝えるため、以下の内容を目標として設定した。

- ・地域住民等の方に事業内容や必要性を理解してもらう
- ・継続して工事が実施できる体制を構築する
- ・後世に災害の記憶を伝承する

(2) 実施内容

上記の目標を達成するために、以下の3つの取り組みを約1年間かけて実施した（図ー6）。また、取り組みの効果はアンケート調査等を実施し確認することとした。

- 事業の必要性について理解していただくための「見せる」取り組み
 - ・特設パネル展
 - ・マスコミ向け現地見学会

- ・YouTubeチャンネル開設
- b) 継続して工事が実施できるように工事受注者のモチベーションを「上げる」取り組み
 - ・現場代理人等の紹介チラシ
- c) 災害の記憶を継承するための「伝える」取り組み
 - ・小中学生を対象とした防災教育



図ー6 実施内容

3. 各種取り組み内容

(1) 「見せる」取り組み

a) 特設パネル展の実施（R3.6～11）

地域住民の皆様と現場で話をする中で、「紀伊半島大水害から10年目を迎えたが、何をしているか分からない」という声が多数あったため、管内自治体や関係機関と連携し特設パネル展を開催した（図ー7）。展示場所としては、各施設のエントランスや新型コロナウイルス感染症ワクチン接種会場など、多くの方の目に触れやすい場所を選定した。

また、パネルのデザインについては、事業を全く知らない方でも一目で何をしているか分かるデザインに統一し、パネル構成は災害概要、国土交通省の役割、各地区の事業進捗状況、ハード対策に加えてソフト対策として防災教育の紹介やハザードマップの見方等、自らの命は自ら守ることの大切さを伝える内容とした（図ー8）。



図ー7 特設パネル展の状況



図ー8 特設パネル展のパネル

b) マスコミ向け現地見学会の実施 (R3. 7~11)

紀伊半島大水害から10年目を迎えるにあたり、マスコミからの問合せがあったが、「事業内容がよく分からない」との声が多数寄せられた。そこで、問合せのあったマスコミ全21者に対して現地見学会を実施した(図-9)。

実際に被災現場を見ながら事業内容を説明することで、日本トップレベルの大規模な崩壊現場を間近に体感し、事業の必要性を理解していただくように工夫した。また、砂防事業では日本初の自動化施工の取り組みについても説明することで、国土交通省が推し進めるインフラDXの取り組みについても紹介した。



図-9 赤谷地区における現地見学会

c) YouTubeチャンネルの開設 (R3. 12)

特設パネル展を開催する等、地域住民向けに情報発信を行ったが、パネル展では伝えきれない「生の現場感」を伝えるために紀伊山系砂防事務所のYouTubeチャンネルを新たに開設し、動画による情報発信を行った。動画作成にあたっては、「親しみのあるチャンネル名」(図-10)「視聴者が離脱しない時間の設定」「幅広い層に興味を持てただけの動画構成」(図-11)とし、初めて視聴される方が最後まで見て頂けるように工夫した。また、Youtubeチャンネルは、あくまで紀伊山系砂防事務所ホームページの補助ツールとしての位置付けとし、詳細な事業説明は紀伊山系砂防事務所ホームページへURLで誘導するなど工夫した。



図-10 チャンネル名とバナーのデザイン



図-11 動画サムネイルの一例

(2) 「上げる」取り組み

a) 各地区の現場代理人等 紹介チラシの作成

はじめに述べたとおり紀伊山系砂防事務所では、令和2年度27件の工事を発注したが、10件が不調となり、他事務所と比較しても大変不調が多い状況であった。応札しなかった理由をヒアリングしたところ「現場が山間部であり移動が困難」「現場が急峻な場所であり危険」「災害現場の工事であるため雨が降ると工事現場が流される恐れがある」「住民から見えない現場でありモチベーションが上がらない」などが挙げられた。

そこで、各地区の現場代理人のモチベーションを上げ、継続して工事を受注したいと思える取り組みとして奈良県内の現場代理人等 計16人を紹介したチラシを作成し紀伊山系砂防事務所ホームページやSNSに掲載した。チラシ作成にあたっては、働く格好いい土木技術者をイメージした写真を撮影し、チラシを見た方が「土木技術者になりたい」と思えるようなデザインとし、担い手不足解消にも繋がるよう工夫した(図-12)。



図-12 現場代理人等の紹介チラシ

(3) 「伝える」取り組み

a) 小中学生を対象とした防災教育の実施

地域住民の方や管内自治体の方と話をすることで、小学生以下の殆どの子供たちは、災害当時にはまだ生まれていないことや、幼児期に被災した中学生も記憶が曖昧であるとの意見が多く、災害の記憶が伝承できていない状況に危機感を覚えた。そこで、紀伊半島大水害の記憶を確実に後世に伝えるとともに、自らの命は自ら守ることの大切さを伝えることが必要と考え、奈良県内の野迫川小中学校1~5年生、天川小中学校7~9年生を対象とした防災授業を行った。

天川小中学校7~9年生を対象とした授業では、天川村内で被害を受けた冷水地区を例として、災害概要や、災害発生キットを用いた災害発生のメカニズムを説明した上で、実際に災害現場を見て砂防工事に触れていただく授業を行った(図-13)。

また、野迫川小中学校1~5年生を対象とした授業では、野迫川村内で被害を受けた北股地区を例とし

て、災害の概要をクイズ形式で説明した。また、子供達に国土交通省TEC-FORCEを模した「キッズテックフォース」に変身していただき、TEC-FORCEの活動を体験することを通じ、地域を守る砂防施設の紹介、災害時の国土交通省の役割、TEC-FORCEの基本である「測る」ことを通じ施設の大きさを体感する体験型の授業を行った（図－１４）。



図－１３ 天川小中学校 7～9年生への防災教育



図－１４ 野迫川小中学校 1～5年生への防災教育

4. 結果

(1) 「見せる」取り組み

a) 特設パネル展

多数の来場者より「10年で進んだ工事の内容が分かりやすく理解できた」「事前にスマホでハザードマップを確認したい」などのコメントをいただいた。また、先行して実施した自治体の近隣自治体からも「我々の自治体でも開催してほしい」との要望があり、最終的には計10箇所で開催できた（図－１５）。

1 十津川村役場
2 天川村役場
3 野迫川村 北股地域交流施設
4 宇陀市役所
5 五條市上野公園総合体育館
6 五條市観光交流センター
7 那智勝浦町体育文化会館(ワクチン接種会場)
8 イオンモール大和郡山店
9 イオンモール橿原店
10 近畿地方整備局 本局

図－１５ 特設パネル展開催地 一覧

b) マスコミ向け現地視察

参加されたマスコミの方々より「こんな大規模な災害現場を見たことがない」「最先端の技術で工事を行っている事が理解できた」などのコメントをいただき、民間放送局やNHKで特集を組んでいただくとともに、一般紙や専門誌でも多数記事として取

り上げられた。

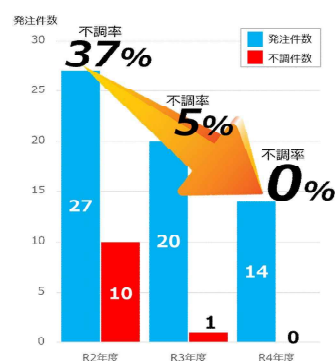
c) YouTubeチャンネル開設

チャンネル開設後、数ヶ月で再生回数延べ500回以上を記録し、情報発信としては効果的であったと考えられる。

(2) 「上げる」取り組み

a) 現場代理人等の紹介チラシ

チラシに掲載した現場代理人等の方々から「やる気アップにつながった」「会社PRにつながった」「家族に仕事を紹介できた」など多数の良好な意見があった。また、発注時期を工夫する等の相乗効果もあり不調不落件数は大幅に改善された（図－１６）。



図－１６ 近年の工事発注件数と不調不落件数の推移

(3) 「伝える」取り組み

a) 小中学生を対象とした防災教育

野迫川小中学校の生徒達からは、「野迫川村で危険な箇所がたくさんあることを知った」「土砂災害は身近に起こることが分かった」「メジャーで測れて楽しかった」「砂防えんていが村を守っていることが分かった」などのコメントをいただいた。

また、天川小中学校の生徒達からは、「土砂災害は4種類あることを知った」「土石流や地すべりなどの土砂災害は身近に起こることが分かった」「10年前の災害発生時の記憶はないので、今まで実感がわかなかった」「土砂災害を防ぐ方法を模型で見せてくれて分かりやすかった」など事業内容を一定理解できたコメントをいただいた。

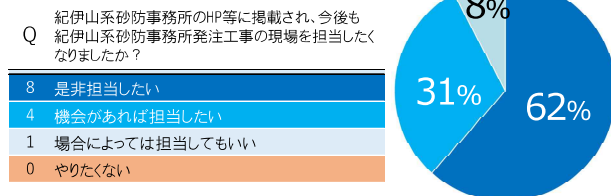
各小中学校の先生からも、今後も紀伊山系砂防事務所と連携し、継続した防災授業実施を要望する事が多数あった。

今回の防災教育の取り組みを管内他の自治体首長等へ紹介したところ、「当自治体でも是非実施してほしい」との声が多数寄せられたため令和4年度は更に範囲を広げて防災教育を行う予定である。

5. アンケート調査と結果

(1)「上げる」取り組みに関するアンケート結果

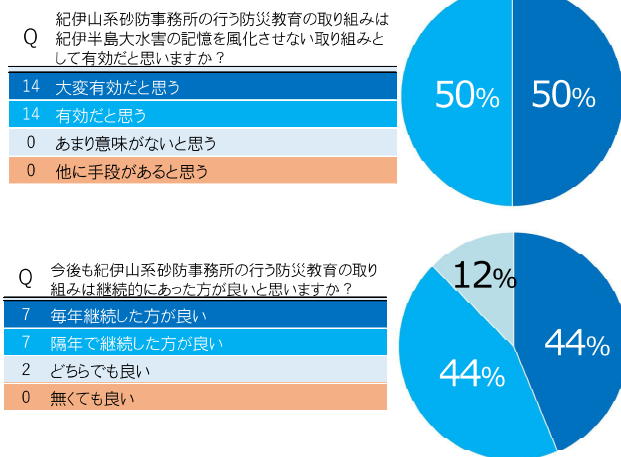
各地区の現場代理人等の紹介チラシを作成し紀伊山系砂防事務所ホームページやSNSに掲載後に、意識に変化があったか確認するために紹介チラシに掲載した各地区の現場代理人等を対象としたアンケート調査を実施した。その結果、今後も紀伊山系砂防事務所の工事に携わりたいという意見が多数確認できた（図－17）。



図－17 現場代理人等へのアンケート結果

(2)「伝える」取り組みに関するアンケート結果

今回、紀伊山系砂防事務所が実施した防災教育の取り組みが平成23年紀伊半島大水害の記憶を風化させない取り組みとして効果があったのか、また今後も継続し防災教育を希望するか確認するため、天川小中学校および野迫川小中学校の先生を対象としたアンケート調査を実施した。その結果、以下のとおり効果的であることが確認できた（図－18）。



図－18 先生へのアンケート結果

5. まとめ

(1)総括

紀伊山系砂防事務所が行った「見せる」「上げる」「伝える」取り組みは参加者等のコメントより効果的であったと思われる。また、アンケート結果を見てもいずれも継続した取り組みを行うことが効果的であることが確認できた。

(2)今後の取り組み

今後、これらの「見せる」「上げる」「伝える」取り組みを継続することで更にハード・ソフト対策を加速化することが可能となる。

また、これらの体制を持続可能な形にするためには、管内自治体と連携し、事業が完了した後の砂防施設の扱いについて議論することや災害の記憶を伝承していくことが不可欠である。

令和4年3月に紀伊山系砂防事務所と奈良県天川村は同村内にある冷水地区をモデルケースとし、将来の砂防施設利活用を考えるワークショップを実施した。

今後、この取り組みを他地区でも広げ、これまでの「見せる」「伝える」の更に一步先へ進んだ「考える」ことで、地元住民が地域のために主体的に行動することが期待され、持続可能な社会SDGsの取り組みにも繋がると考える（図－19）。



図－19 天川村と国土交通省によるワークショップ

謝辞：紀伊半島大水害から10年を契機に行った取り組みについてご協力いただきました奈良県天川村、野迫川村、十津川村、五條市、宇陀市、奈良県、和歌山県那智勝浦町、五條監督官詰所管内工事受注者の皆様、マスコミ各社の皆様、イオンモール大和郡山店、イオンモール橿原店、その他関係機関等のご理解とご協力に対し深く感謝の意を表し、本報告の結びとさせていただきます。

参考文献

- 1) 2011年紀伊半島大水害 国土交通省近畿地方整備局災害対応の記録