

平成30年7月豪雨災害 関西調査団 速報会
砂防学会関西支部調査報告

ぐじょう 福知山市大江町公庄で発生した河道閉塞の状況

発表者 里深好文（立命館大学）

調査地：京都府福知山市大江町公庄

調査日：平成30年7月16日

調査内容：崩壊土砂により河道が閉塞した事例を調査した

（河道閉塞地点および上流側湛水の状況調査）

調査隊：〔隊長〕里深好文（立命館大学理工学部環境都市工学科教授）

中谷加奈（京都大学農学研究科助教）

王 功輝（京都大学防災研究所准教授）

岡野和行（アジア航測株式会社）

柳崎 剛（株式会社 建設技術研究所）

高山 翔揮（立命館大学大学院理工学研究科）

鬼頭 和記（立命館大学大学院理工学研究科）

調査地点：京都府福知山市大江町公庄

調査日：平成30年7月16日（月曜日、祝日 海の日）

調査内容：崩壊土砂により河道が閉塞した事例を調査

河道閉塞地点の状況

河道閉塞地点下流の状況

河道閉塞地点上流の湛水状況など

調査メンバー

里深好文（立命館大学理工学部）

中谷加奈（京都大学農学研究科）

王 功輝（京都大学防災研究所）

岡野和行（アジア航測株式会社）

柳崎 剛（株式会社建設技術研究所）

高山翔揮（立命館大学大学院）

鬼頭和記（立命館大学大学院）

調査協力者

木寺信男氏（京都府砂防課長）

中村庄一氏（京都府砂防副課長）

山口雄一氏をはじめとする

（株）日本工営の皆さん

合同調査

応用地質学会関西支部の皆さん

- 河道閉塞発生箇所の詳細



河道閉塞発生箇所の概要



公益社団法人 砂防学会
Japan Society of Erosion Control Engineering



一級河川由良川の左支川谷河川において崩壊土砂が河道を閉塞→天然ダムが形成された

河川管理者は京都府

京都府砂防課の木寺氏、中村氏と調査業務を担当している(株)日本工営の皆さんにご協力いただいて調査実施

左の図は当日配布いただいた資料から引用している

天然ダムの全景



公益社団法人 砂防学会
Japan Society of Erosion Control Engineering

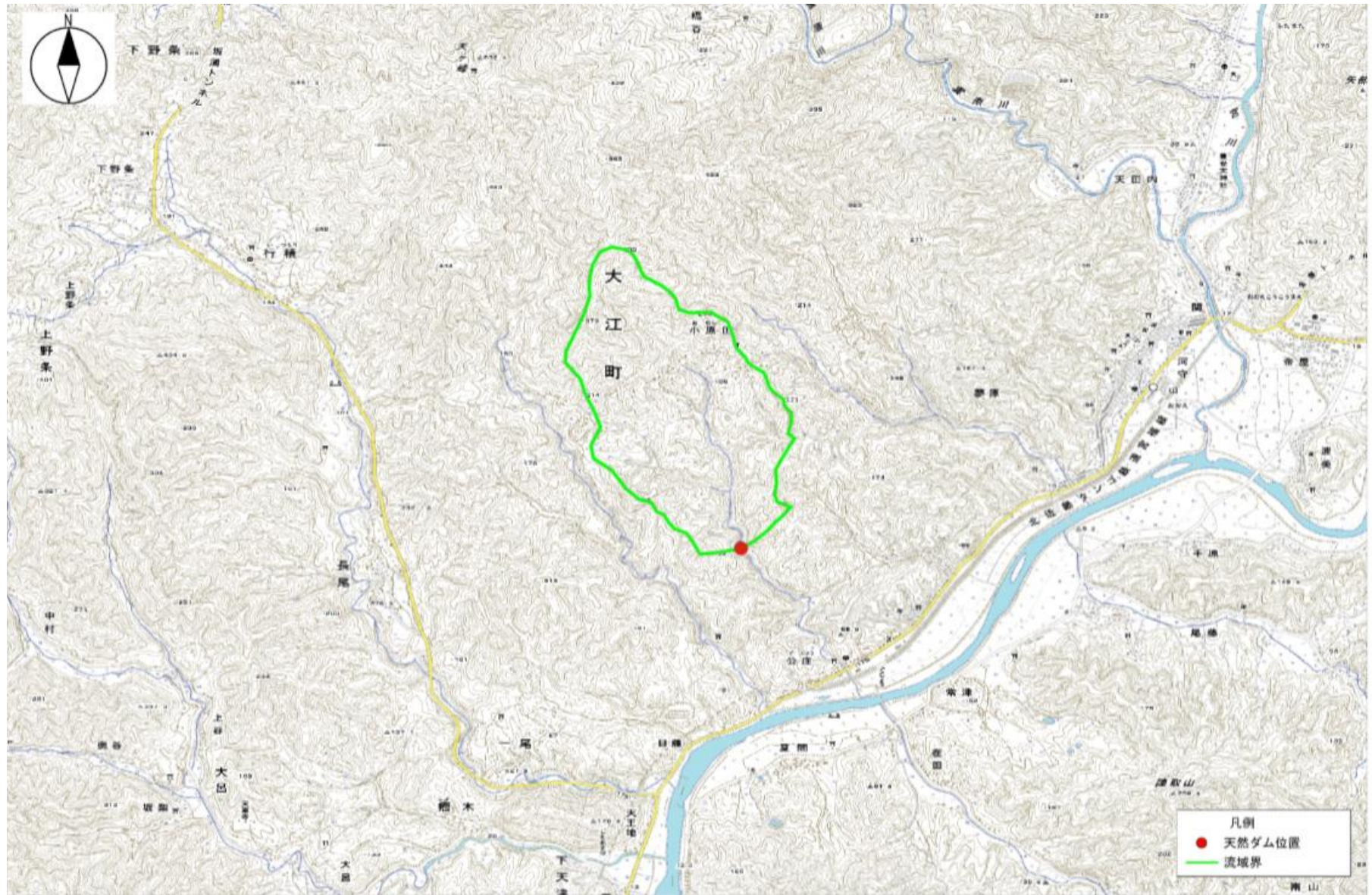
調査時の配布資料より引用



河道閉塞発生時の降雨状況（天然ダムの集水域）



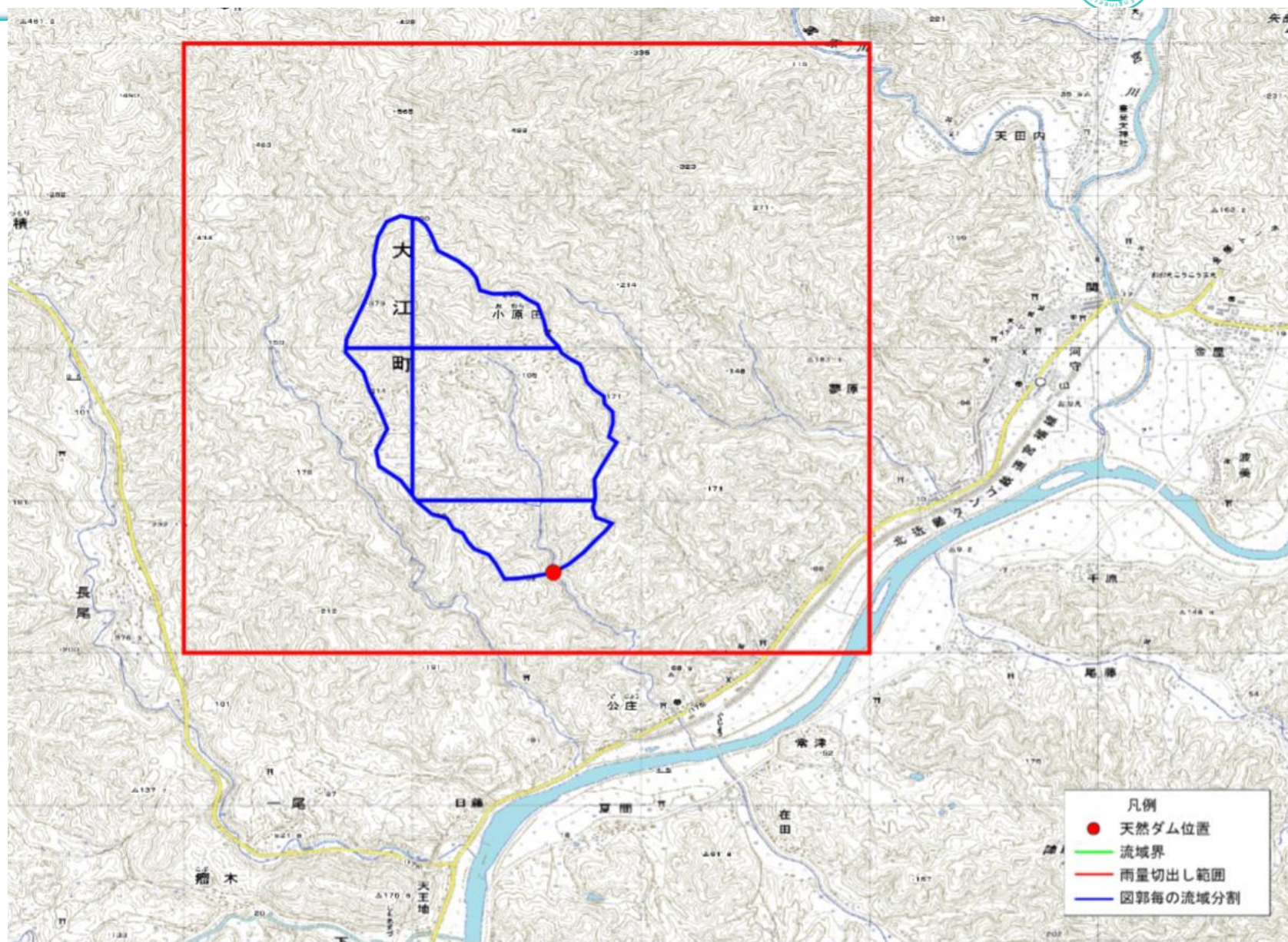
公益社団法人 砂防学会
Japan Society of Erosion Control Engineering



500 0 500 1000 1500m

1:25000

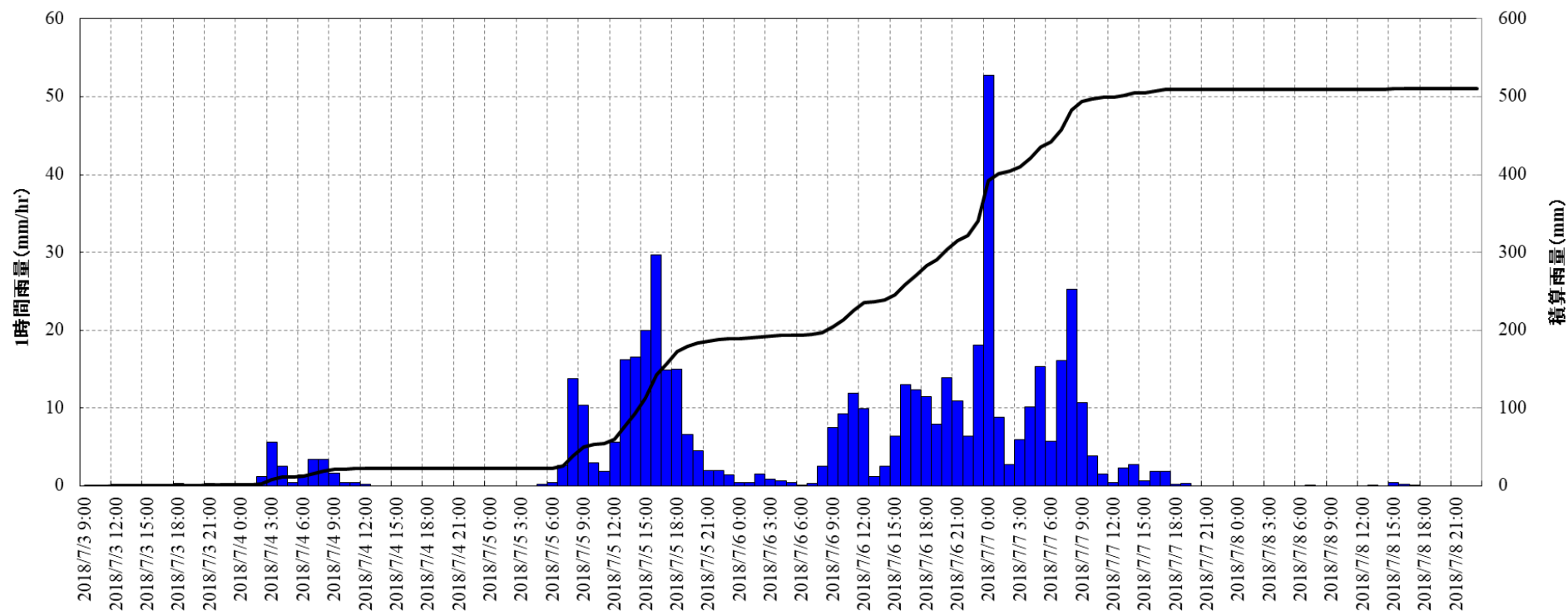
解析雨量の集計



500 0 500 1000 1500m

1:25000

河道閉塞発生時の降雨状況



天然ダムのサイズ



公益社団法人 砂防学会
Japan Society of Erosion Control Engineering

由良川水系谷河川（たにごがわ）河道閉塞災害

由良川

地すべりの奥行：180m

推定地すべり土塊量：約40万m³

推定地すべり土塊：約40万m³

滑落崖：20m

谷河川（たにごがわ）

地すべり層厚：30～40m（想定）

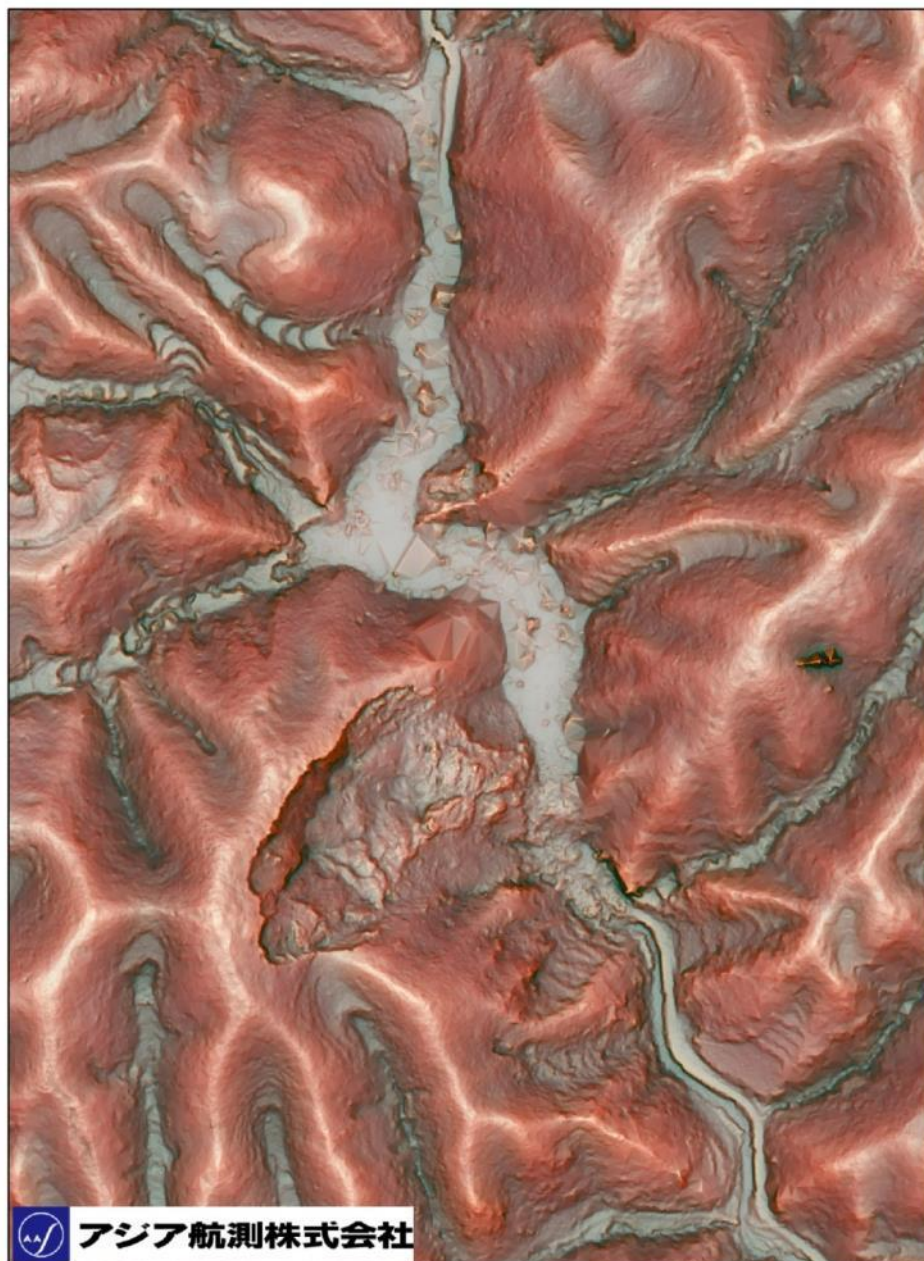
土砂ダム部

地すべり幅：110m

湛水池

（株）日本工営提供

航空レーザ測量結果・平成30年7月12日速報（アジア航測(株)提供）



 **アジア航測株式会社**

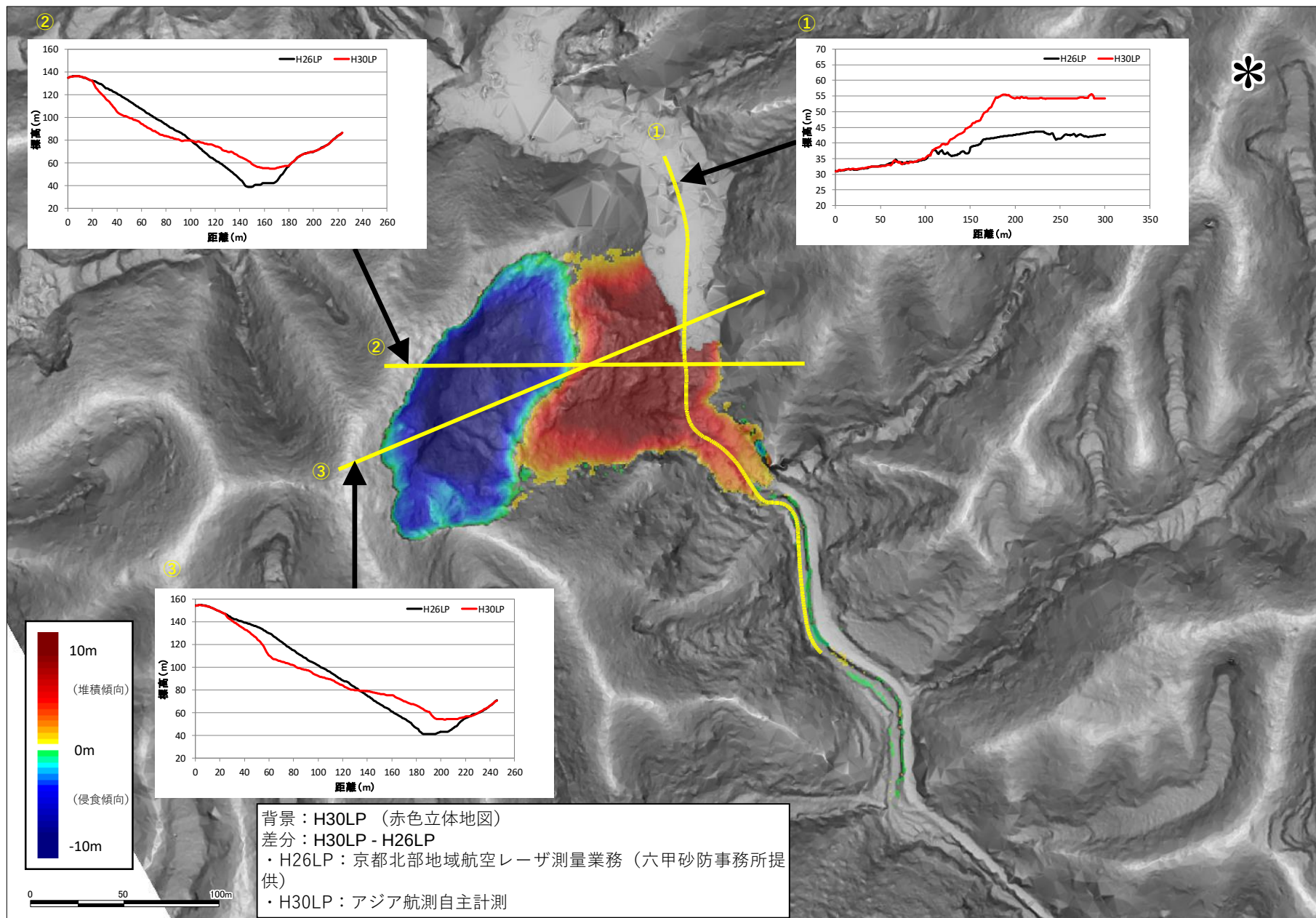
京都府福知山市大江町 平成30年7月豪雨による河道閉塞状況
平成30年7月11日計測 ※樹木等の除去処理は自動処理のみの暫定版

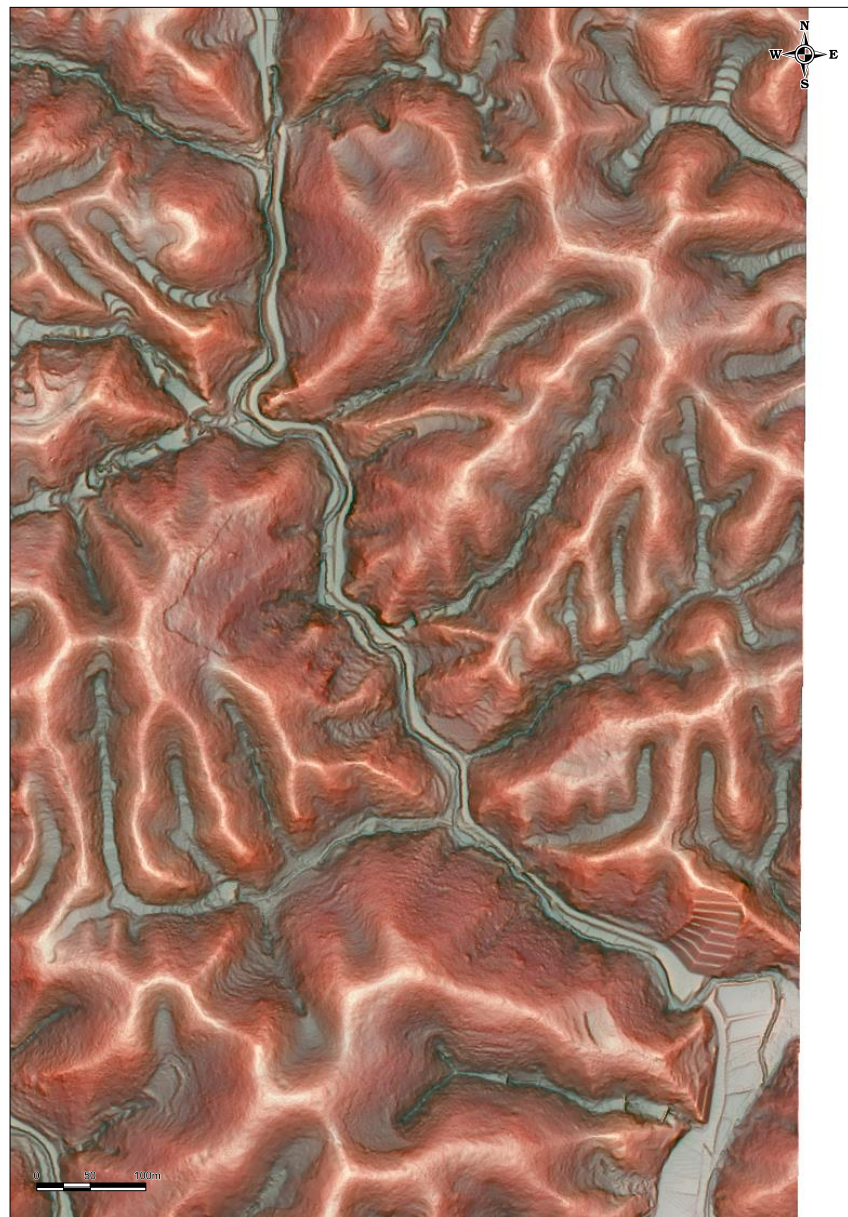


 **アジア航測株式会社**



0 50 100 150 200 250 m 





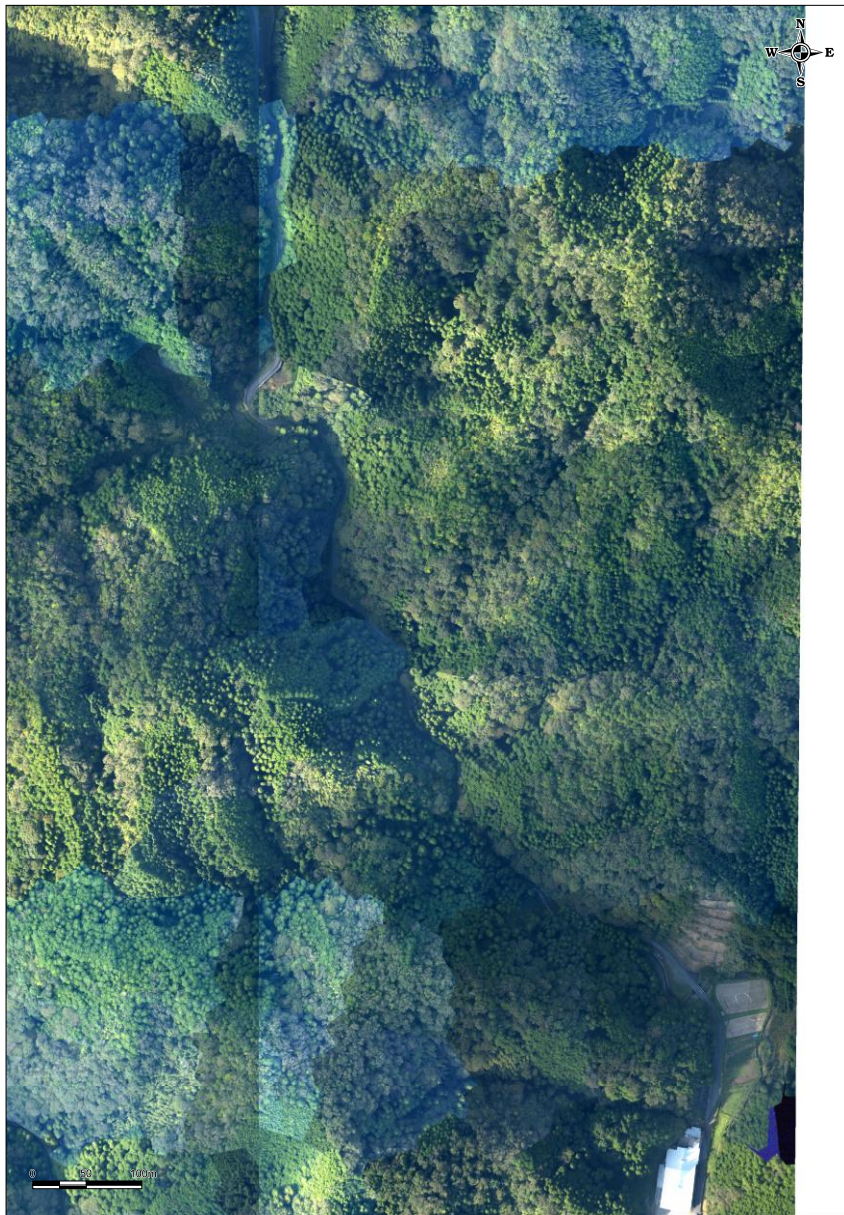
H26LP・赤色立体地図

出典：京都北部地域航空レーザ測量業務（六甲砂防事務所・提供）



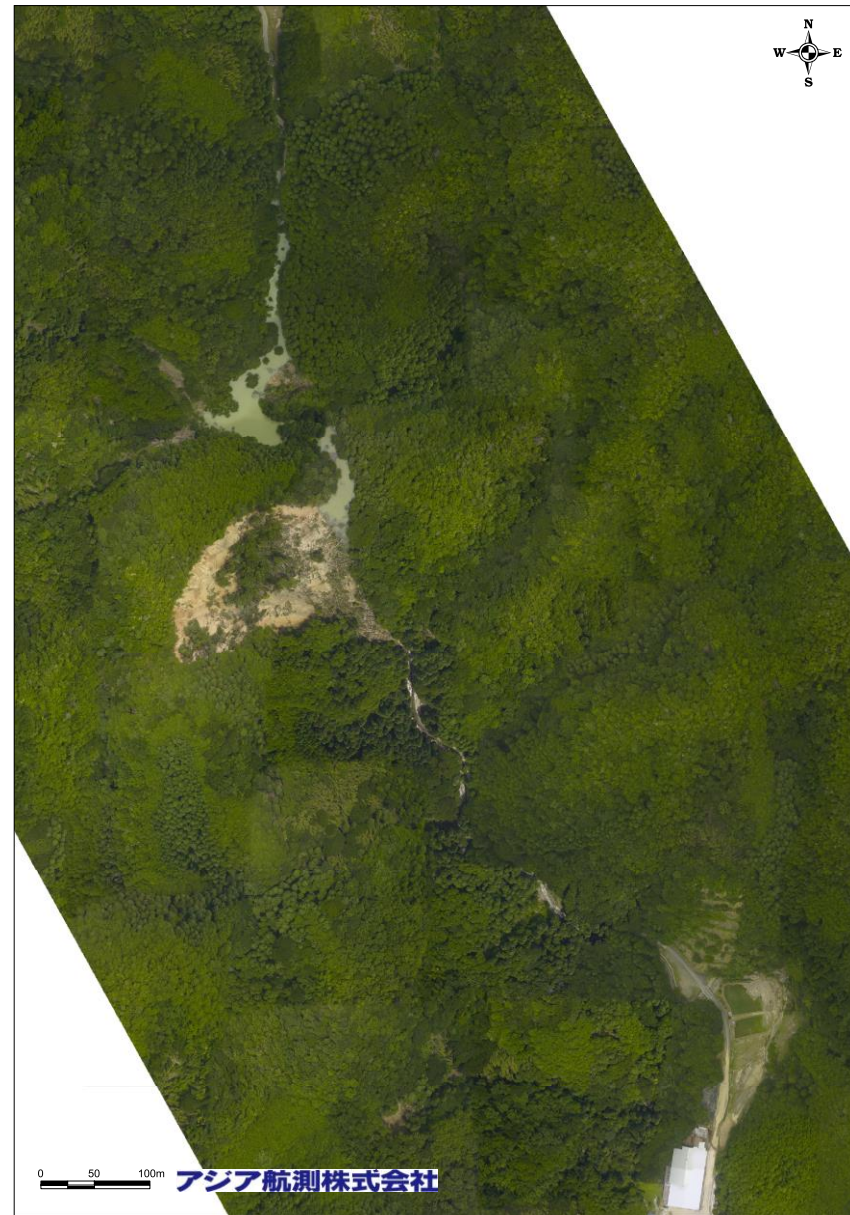
H30LP・赤色立体地図

アジア航測自主計測



H26LP・オルソフォト

出典：京都北部地域航空レーザ測量業務（六甲砂防事務所・提供）



H30LP・オルソフォト

アジア航測自主計測

現地の状況（崩壊状況）



公益社団法人 砂防学会
Japan Society of Erosion Control Engineering



現地の状況（堤体の状況）



現地の状況（湛水状況）



公益社団法人 砂防学会
Japan Society of Erosion Control Engineering



現地の状況（漏水状況）



公益社団法人 砂防学会
Japan Society of Erosion Control Engineering



- 推定される地すべり土塊量は約40万 m^3
- 最大湛水量はおよそ30,000 m^3 （天然ダム高を10m程度と想定した場合）
- 小規模（高さ10mから20m程度）ではあるが、V次谷の側岸斜面が崩壊し河道をせき止めた、典型的な河道閉塞
- 堤体前法から漏水しており、水位は下降しているものの、依然明瞭な湛水池が存在している
- 下流谷出口付近には保全対象も存在しており、対策が必要
- 天然ダム堤体と左岸斜面の境界付近に川沿いにあった道路構造物が残っていることから、河道部の土砂が持ち上げられて、対岸にせりあがったと推察される
- 左岸側に崩壊土砂が乗り上げた痕跡、崩壊時に発生した飛沫の跡などがほとんど見られないことから、崩壊は地すべり性で、土塊が比較的低速度で移動し、河道を閉塞したと推察される。

まとめ（2次的な災害の防止対策）

- この天然ダムにおいては、堤体を切り下げると、土塊が再移動する可能性が否定できない
- 水位等の監視による避難と、下流での待ち受け施設等が対策として考えられる。
- 現状、以下のような対策がなされている
 - 監視システム構築（ネット配信済）
 - 伸縮計 3 基設置+施工時安全対策（警報ユニット）設置
 - 倒流木除去工事の最終段階
 - 天然ダム天端までのパイロット道路施工
- 今後の対策については、調査結果に基づき現在検討されているところ

京都府建設交通部砂防課と日本工営株式会社には現地調査にご協力いただき、調査に必要な資料を提供していただいた。

国土交通省近畿地方整備局六甲砂防事務所には災害前の地形情報をご提供いただいた。

株式会社建設技術研究所には降雨データの推定結果をご提供いただいた。

アジア航測株式会社には航空写真やLP測量による解析結果をご提供いただいた。

この場をお借りして感謝申し上げます。

被害にあわれた方々にお見舞い申し上げるとともに、一日も早い復興をお祈りいたします。