



静岡県 南海トラフ地震・富士山火山防災対策と
防災・インフラDX
～～～ 現地研修報告 ～～～

鳥取県測量設計業協会
総務委員会 田栗信昭

CC BY 4.0 静岡県 Virtual Shizuoka

現地研修概要

研修目的

南海トラフ地震・富士山火山防災対策とVIRTUAL SHIZUOKA構想における防災・インフラ・維持管理DX等の計画・実施状況・実施に向けた課題等について、現地で研修を行い、研修成果を今後に取組みに活かす。

研修概要

令和7年6月5日 富士宮市（中部地方整備局 富士砂防事務所）

①富士山火山防災対策の概要

○富士山大沢崩れと土砂災害防災対策

②富士山大沢川遊砂地工現地視察

令和7年6月6日 静岡市（静岡県・静岡県地震防災センター）

①静岡県VIRTUAL SHIZUOKA構想

○防災・インフラ・維持管理DX等

②静岡県地震防災センター「地震・津波ゾーン」視察

○南海トラフ地震防災対策

・繰り返し起こる大地震と想定される南海トラフ巨大地震等への対策

・地震体験、自助・共助、避難所運営等

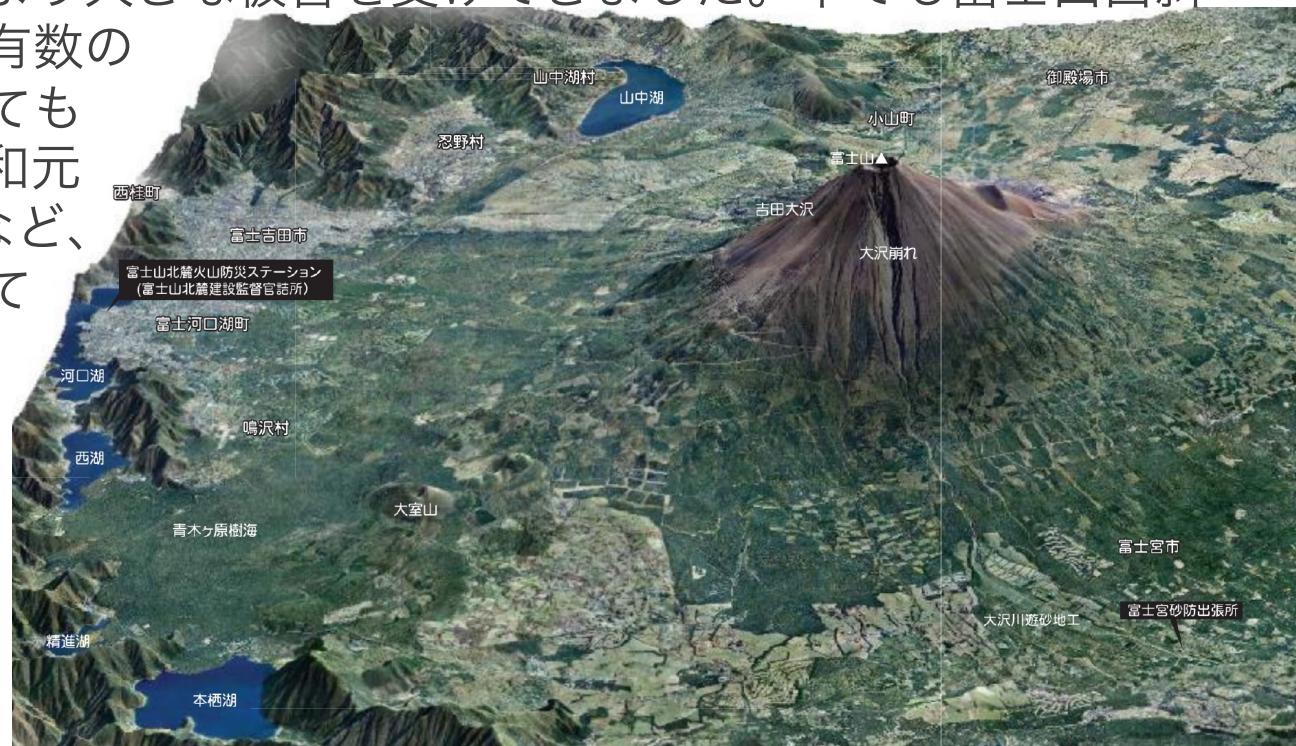
富士山砂防対策：見学の様子



富士山砂防対策：見学の概要

富士山火山砂防事業～富士山の土砂災害を防ぐハード対策～

富士山には八百八沢と呼ばれるほど多くの溪流が存在し、山麓では古くから雪代（ゆきしろ）や土石流などにより大きな被害を受けてきました。中でも富士山西斜面に位置する大沢崩れは日本有数の大崩壊であり、近年においても平成27年、28年、30年、令和元年、3年に土石流が発生するなど、依然として活発な崩壊が続いています。



火山噴火に対する防災対策～噴火による土砂災害から命を守るソフト対策～

ソフト対策としては、火山や溪流を監視するカメラ、土石流検知センサー等の観測施設等の設置について関係機関との連携を図りながら整備を進めています。緊急時には噴火時の被害想定をハザードマップとして関係機関に提供するとともに降灰後、土石流発生の恐れがある場合には緊急調査を実施し、被害の想定される区域・時期の情報を市町村及び県に通知します。

富士山砂防対策：富士山の噴火履歴とリスク

富士山の歴史時代の主な噴火

西暦年代	活動の種類	古記録の記載事項(抜粋)
781	噴火	山麓に降灰し、木の葉が枯れた(続日本紀)
800~802	延暦噴火	碎石が足柄路を塞いだので箱根路を開いた(日本紀略)
864~866	貞觀噴火	溶岩流が本栖湖と「せのうみ」に流れ込んだ(日本三代実録)
937	噴火	溶岩流が未知の湖を埋めた(日本紀略など)
999	噴火	噴火(本朝世紀)
1020	噴気と火映現象	山頂から煙が立ちのぼり、夜には炎が見えた(更級日記)
1033	噴火	溶岩流が山麓に達した(日本紀略)
1083	噴火	爆発的な噴火(扶桑略記など)
1435	噴火	富士山に炎が見えた(王代記)
1511	噴火	河口湖付近で異様な鳴動が聞こえ、鎌岩が燃えた(妙法寺記)
1704	鳴動	元禄関東地震の35日後から4日間にわたって富士山が鳴った(大泉寺文書)
1707	宝永噴火	宝永東海地震の49日後から2週間にわたって爆発的な噴火が生じた(史料多数)

宝永(ほうえい)噴火(1707年)

噴火年月日：1707年12月16日

火口位置：富士山南東斜面

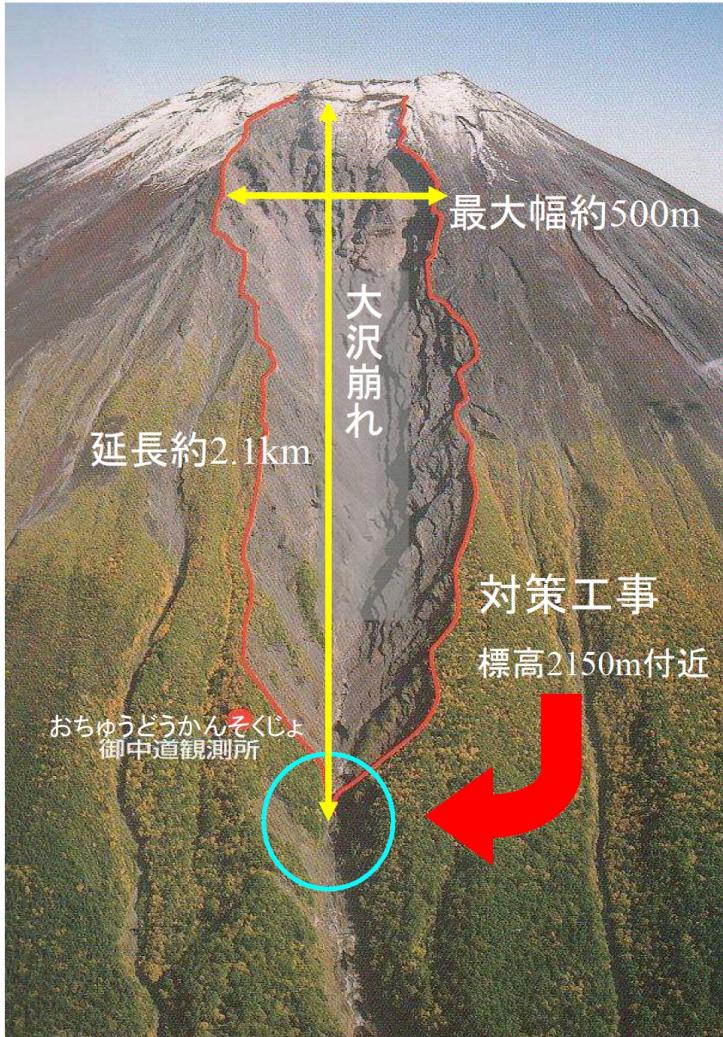
発生現象：火山礫、火山灰

死者：噴火による死者の記録なし

宝永噴火の様子



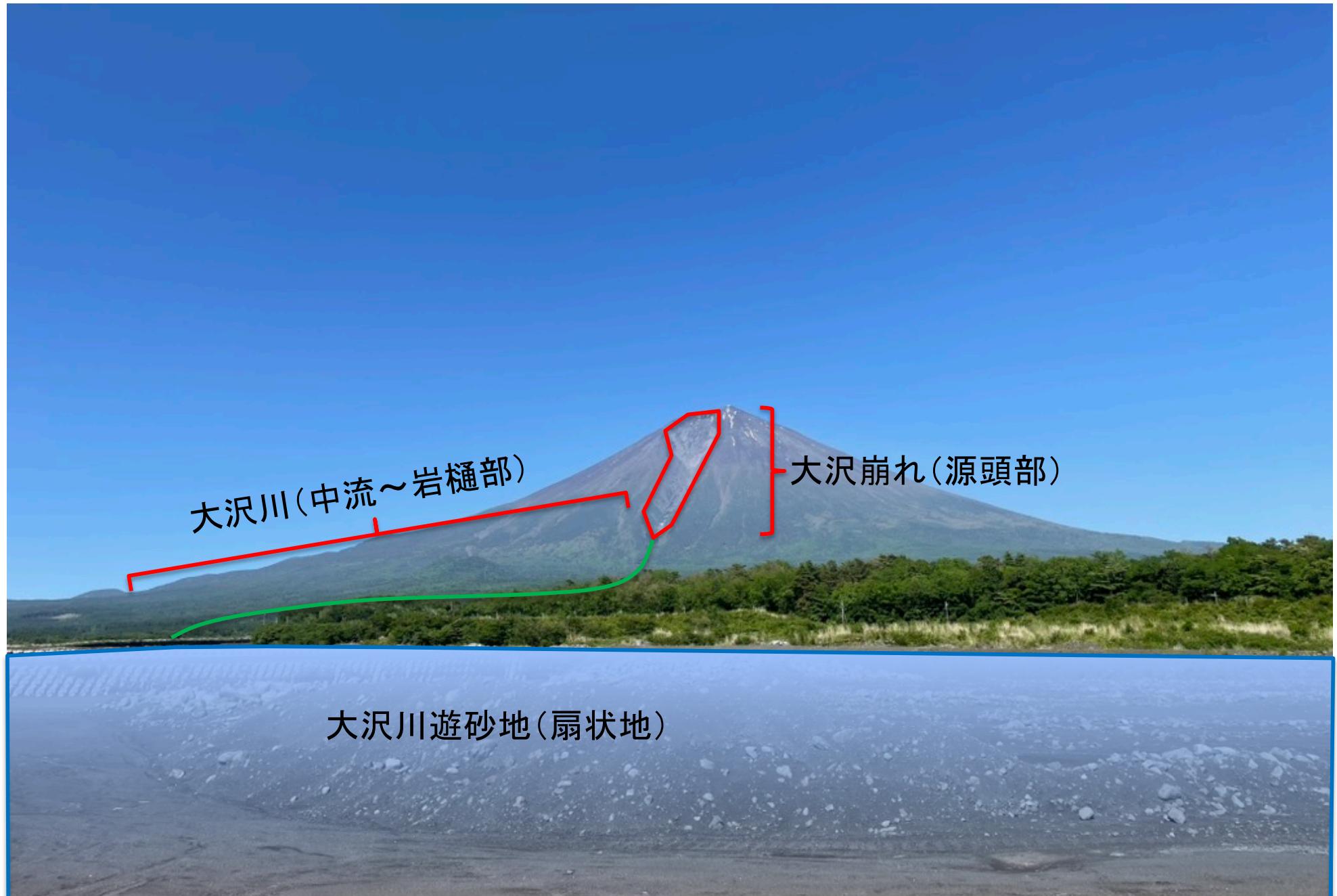
富士山砂防対策：大沢崩れの概要



• 大沢崩れは富士山西斜面に位置し、山頂直下から標高2,200m付近まで、延長約2.1km、最大幅約500m、最大深さ約150m、崩壊面積約 1 km^2 、崩壊土砂量は約7,500万 m^3 （東京ドーム約60杯分）に及ぶ、日本最大級の崩壊地として知られる。

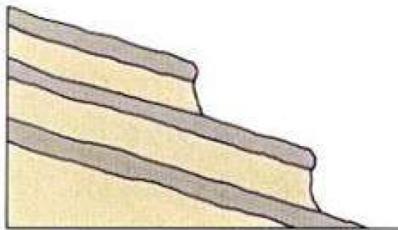
大沢崩れは現在も活発に崩壊が進んでいます。

富士山砂防対策：大沢崩れの概要

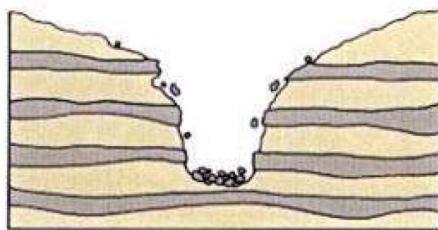


富士山砂防対策：大沢崩れの概要

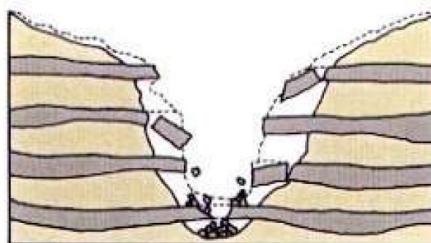
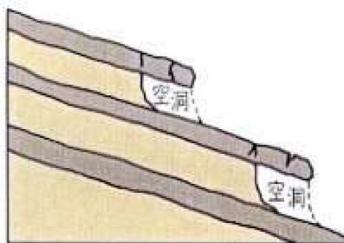
谷 底 部



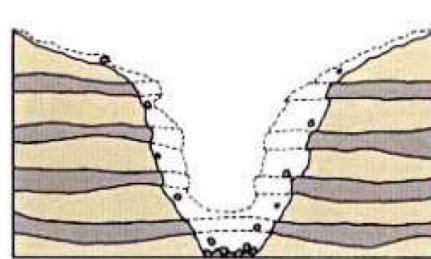
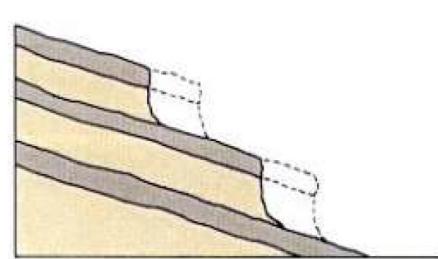
山 腹 部



大沢崩れの地質はやわらかいスコリア層と固い溶岩層が交互になっています。(ケーキのミルフィールみたいに重なっている。)



雨や風によってやわらかいスコリア層が流れ、固い溶岩層が重さに耐えきれなくなって崩れ落ちます。



最初の図に戻ります。これがくりかえされて大沢崩れは広がっています。

富士山砂防対策：渓床対策工の概要

大沢崩れ下部から富士山頂を望む



富士山砂防対策：大沢川遊砂地

□大沢川遊砂地は、全長約4km、幅約1kmの日本最大級の砂防施設であり約150万m³の土砂をとらえることができます。



富士山砂防対策





VIRTUAL SHIZUOKA
バーチャル静岡

CC BY 4.0 静岡県 Virtual Shizuoka

バーチャル静岡構想について



点群データ取得方法

取得済面積：7,200km²

(県全域面積：7,777km²)

取得率：93% → R7dで100%

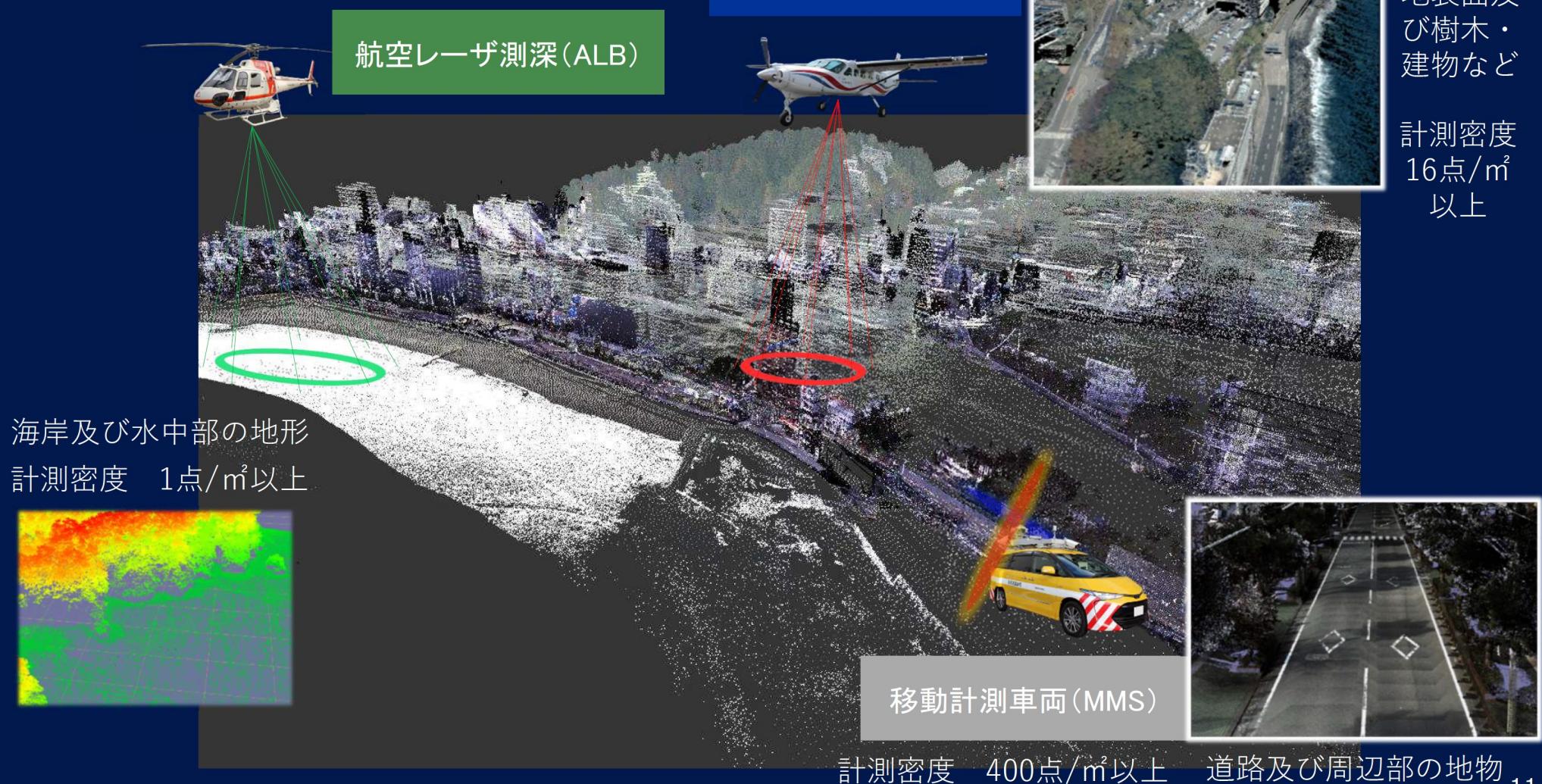
総事業費：約19億円

R5 500km²
(林野庁データ活用)



データ取得・管理・更新体制

3次元点群データの取得方法



交通基盤部との活用

災害・防災 ①災害発生前後における変化量の分析

実施中

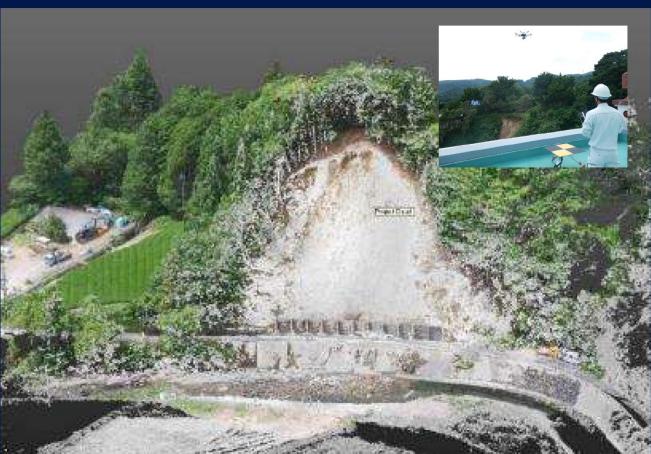
24

3次元点群データの蓄積による災害復旧の迅速化

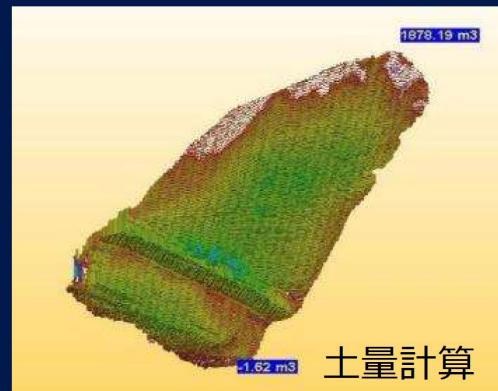
発災



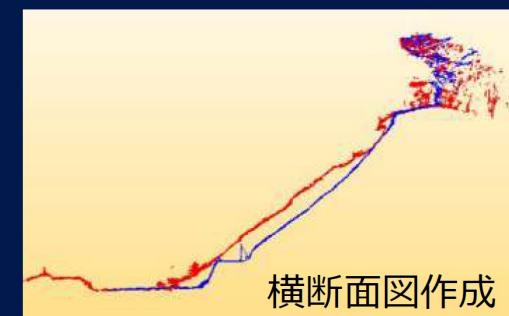
従来の測量



被災後に3次元点群データ計測



土量計算



横断面図作成

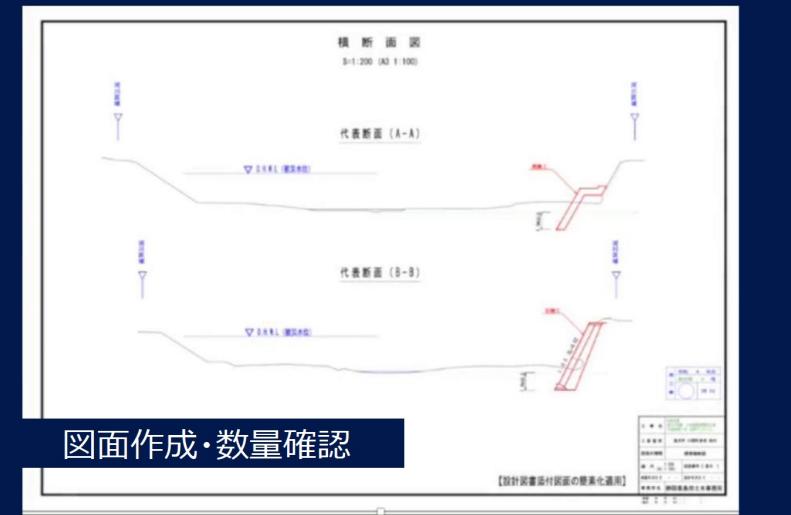
活用方法

災害・防災 ②災害時の測量と査定設計図面等の作成

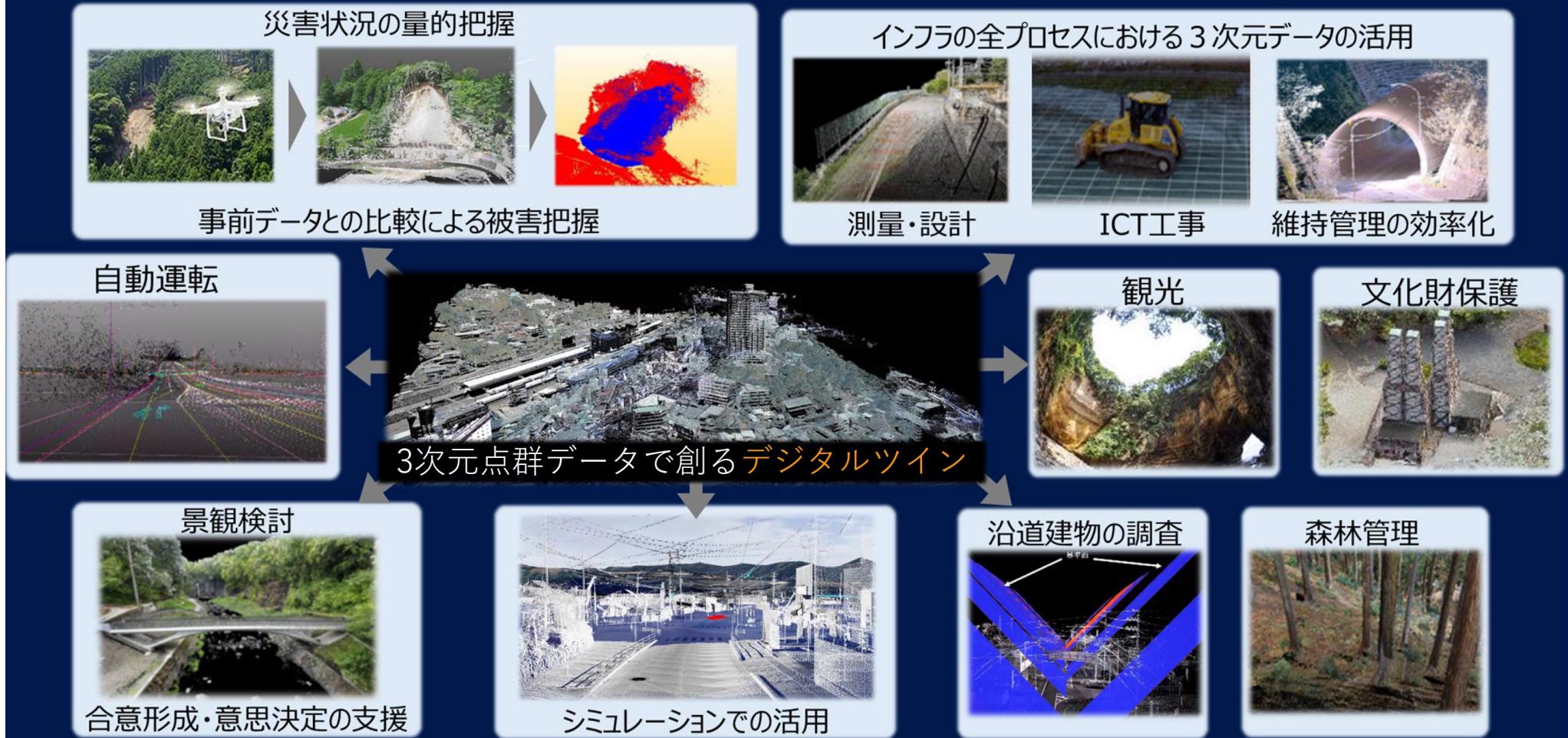
実施中 25



「モバイルLiDAR」



VIRTUAL SHIZUOKAの活用事例





VIRTUAL SHIZUOKA
バーチャル静岡

CC BY 4.0 静岡県 Virtual Shizuoka

静岡県地震防災センター



静岡県地震防災センター：地震の備えを考えるコーナー



静岡県測量設計業協会での取組事例：土木積算SE

静岡県土木積算定期・初級(前期・後期)講習会

(旧名 静岡県土木積算S・E選定講習会)

667名が技術的パートナー

オンラインで電算帳票作成

この講習会は「静岡県土木積算S・E(SMILES-ENGINEER制度)に基づくものであり、県民の安全安心を守る公共事業の迅速な発注を取り組むとともに、地元業界職員の資格取得の励みとなるものであった。この制度が正式に発足したのは平成4年7月1日からだった。土木工事の積算の一部を民間企業が受け持つ、全国でも初めての画期的な県独自の資格制度である。

静岡県が土木工事の積算業務を電算化させたのは昭和56年からであり、この制度の構想が持ち上がったのは、昭和63年だったが、静測協は翌年の平成元年には制度の発足を前提にした「土木積算講習会」を開催し、県土木部設計検査課と連携を取りながら、この制度の運営実施母体として本格的な準備を始めた。平成4年度には協会内に新たな「土木積算運営委員会」を立ち上げ、当時の会長の豊田江二郎氏を委員長にして運営に万全を期した。現在、静岡県交通基盤部建設経済局技術調査課の指導の下、調査委員会



令和5年8月23日に開催された令和5年度土木積算初級(前期)講習会

責務を熟知するよう定期講習会も開催している。令和5年度は、10月25日に土木積算システム運営委員会が開かれ、47人が合格した。

この土木積算S・Eは、制度発足後32年を経過し、この数年の受験者は40～50名程度で推移している。令和5年度までの合格者数は1,897人、このうち令和5年10月現在、資格者として静測協に登録されている者は667人(会員543名)とこの10年間で71名減っている。

なお、静岡県と同様の積算システムを導入し、「土木積算S・E選定要領に関する覚書」を締結している御前崎市袋井市・浜松市・掛川市・森町・菊川市・富士宮市・藤枝市・焼津市・松崎町・島田市・伊豆の国市・富士市・川根本町の14自治体があり、この10年間で4市町が増えている。

静測協

平成26年度～令和5年度の主な事業をみる

＜1＞

14市町村との覚書

自治体との「『土木積算S・E選定要領』に関する覚書」締結について

当協会は協会長名により、各自治体と以下の一覧表のとおり「『土木積算S・E選定要領』に関する覚書」を締結しています。

これにより各自治体は、新土木設計積算システム(SMILES-ASP)を利用して電算帳票作成業務を「土木積算S・E資格者」が在職する測量設計業者に委託することができるようになります。

覚書締結先	覚書締結年月日
川根本町	令和5年5月17日
富士市	令和4年3月28日
伊豆の国市	令和元年6月5日
島田市	平成26年11月20日
松崎町	平成26年4月30日
焼津市	平成25年8月27日
藤枝市	平成23年4月11日
富士宮市	平成22年11月25日
菊川市	平成22年4月27日
森町	平成22年2月12日
掛川市	平成21年9月30日
浜松市	平成19年1月10日 覚書を解除し、 平成26年11月17日 新たに覚書を締結
袋井市	平成17年3月24日
御前崎市	平成15年10月24日 浜岡町と締結

現地研修概要

ご清聴ありがとうございました。