

令和4年8月県北豪雨による 山地災害の治山対策について

新潟県農林水産部治山課

技術管理・災害班

政策企画員 長谷部 貢

本日本話する内容

- ① 新潟県の山地災害の発生状況
- ② 令和4年山地災害の発生状況
- ③ 8月県北豪雨災害の対応状況
(復旧計画)

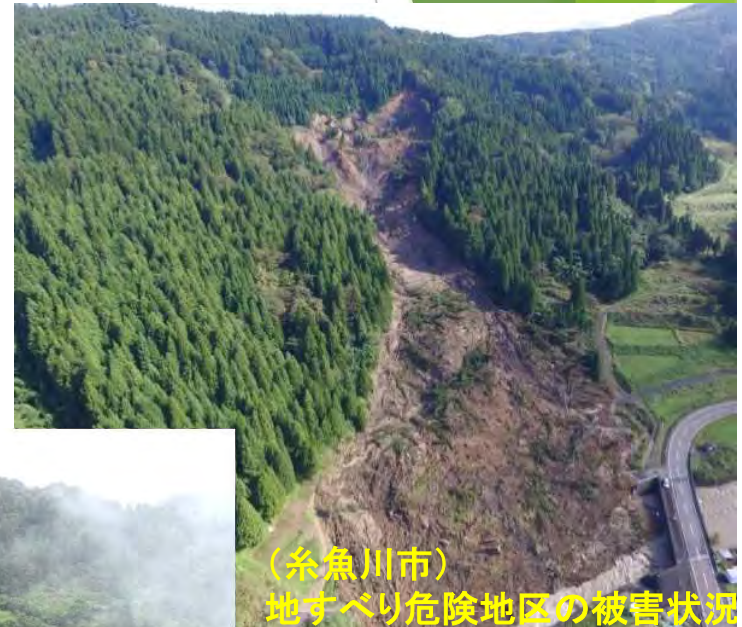
① 新潟県の山地災害の発生状況

① 新潟県の山地災害の発生状況

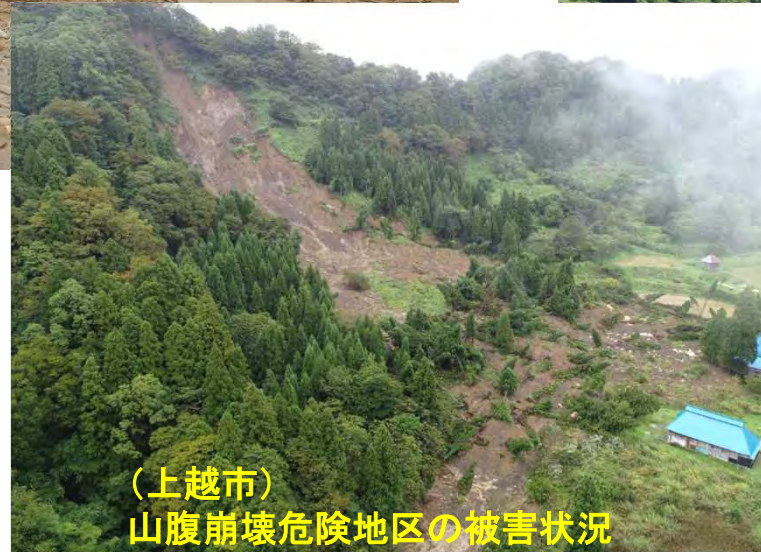
- 新潟県は、**急峻な地形**かつ**脆弱な地質**に加え、全国でも**有数の豪雪地帯**であることから、山腹崩壊危険地区や、崩壊土砂流出危険地区、地すべり危険地区の**山地災害危険地区**が多数存在。



(村上市)
崩壊土砂流出危険地区の被害状況



(糸魚川市)
地すべり危険地区の被害状況



(上越市)
山腹崩壊危険地区の被害状況

① 新潟県の山地災害の発生状況

○ 山地災害危険地区とは・・・

山腹崩壊危険地区

- ・ 雨水が地中にしみ込んだり、地震などにより**山の斜面が崩れ落ちる**おそれのある地区

(特徴) 岩石が脆く、崩れやすい地質。軟弱地盤で、急斜面。

山の斜面に亀裂や、湧き水。水があつまりやすい地形。過去に山崩れ。

崩壊土砂流出危険地区

- ・ 山の斜面から**崩れた土砂**や**谷の土石**などが大雨などによって、**一気に押し流される**おそれのある地区

(特徴) 上流が山崩れなどで荒れている溪流。

急峻な溪流で大きな石や、たくさんの土砂がたまっている。過去に土石流が起こった溪流。

地すべり危険地区

- ・ 地下水などの影響により、**山の斜面がゆっくり移動する**おそれのある地区

(特徴) 山の斜面に亀裂や段差。地下水や湧き水が豊富。

断層や崩れやすい岩石がある。過去に地すべりが起こった。

① 新潟県の山地災害の発生状況

山地災害危険地区数

名 称	新潟県	全国	県比率	順位
山腹崩壊危険地区	1,596	79,025	2.0%	21
崩壊土砂流出危険地区	2,615	109,215	2.4%	16
地すべり危険地区	571	5,919	9.6%	2
合 計	4,782	194,159	2.5%	

※ 平成29年度末現在

【参考】

地すべり防止区域（林野庁所管）

区 分	新潟県	全国	県比率
箇所数	357(1)	1,950	18.3%
面積 (ha)	32,096	109,358	29.3%

※ 平成29年度末現在

※ カッコ書きは、全国順位

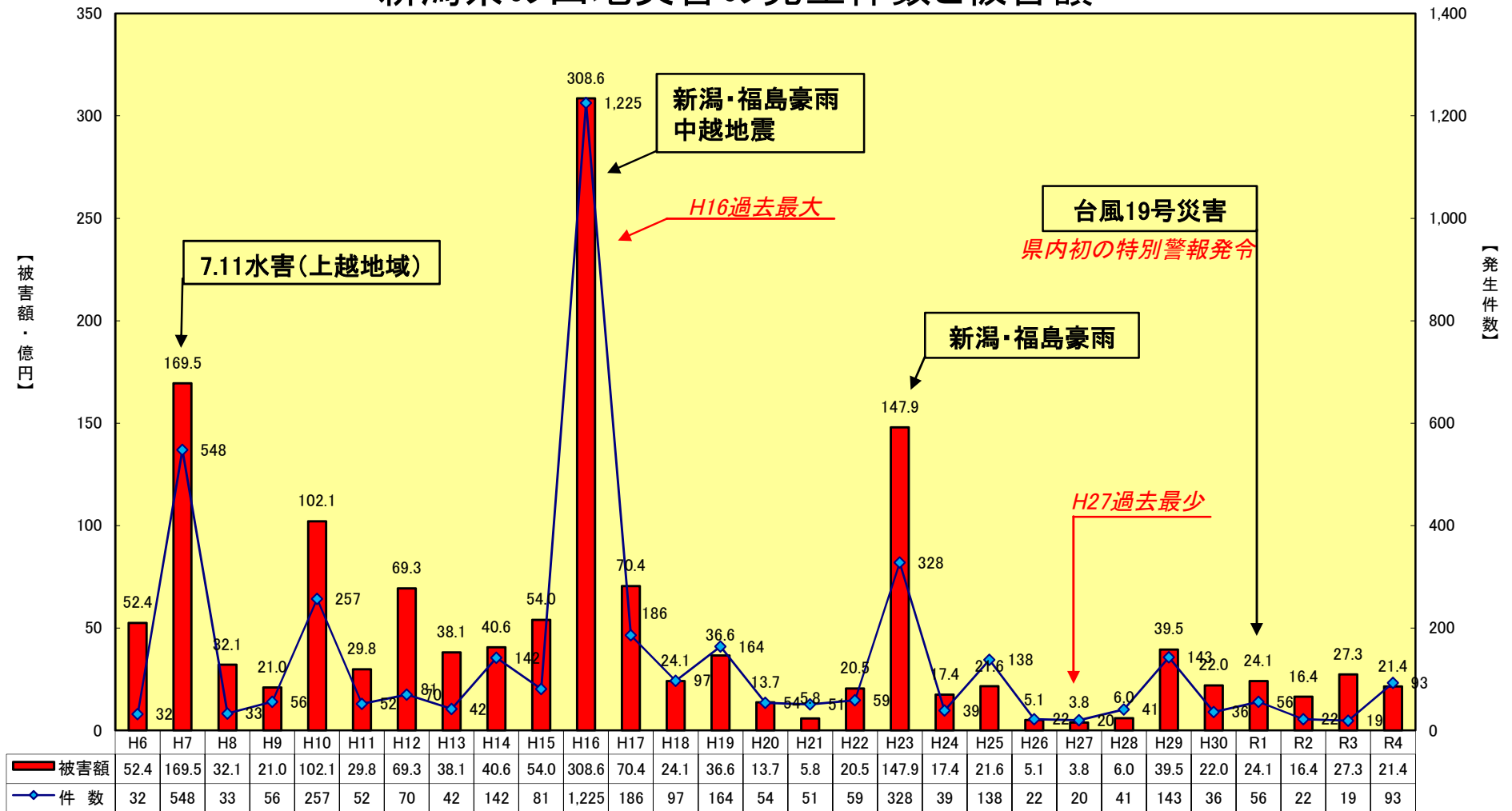
① 新潟県の山地災害の発生状況

【 災害発生事例 】



① 新潟県の山地災害の発生状況

新潟県の山地災害の発生件数と被害額



② 令和4年山地災害の発生状況

② 令和4年山地災害の発生状況

近年の山地災害の月別発生状況（直近5力年）

発生年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	備考
H30	4	1	1	6	5	—	11	6	1	—	—	1	36	7～8月豪雨
R元	—	—	4	6	3	4	5	2	1	29	—	2	56	山形県沖地震 10月台風19号
R2	2	—	2	1	—	—	13	—	—	1	—	3	22	梅雨災
R3	6	1	4	1	1	—	5	—	—	—	1	—	19	地すべり災
R4	3	1	5	1	—	—	1	82	—	—	—	—	93	8月豪雨
平均	3.0	0.6	3.2	3.0	1.8	0.8	7.0	18.0	0.4	6.0	0.2	1.2	45.2	

【 近年の山地災害の発生傾向 】

- 1月～3月 冬季風浪及びなだれ災害
- 3月～5月 融雪災害
- 7月～8月 梅雨災害、**豪雨災害**
- 10月 台風災害

② 令和4年山地災害の発生状況

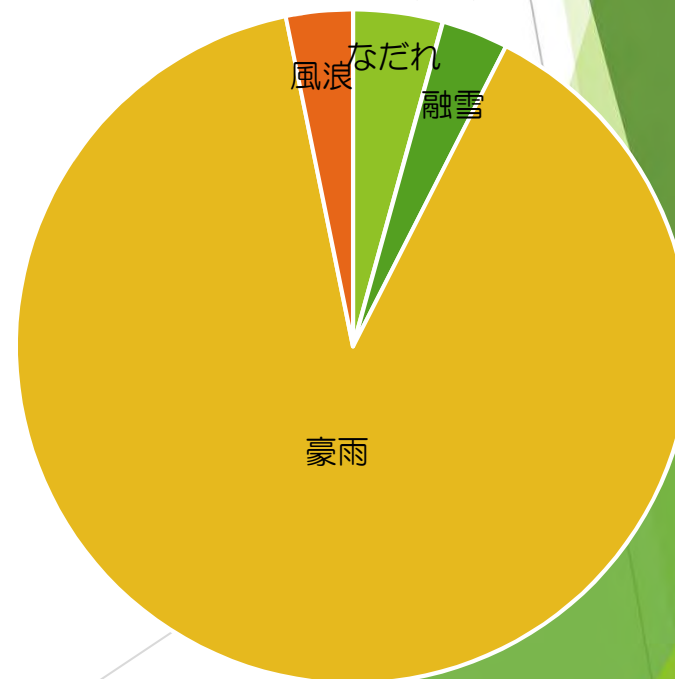
令和4年 災害種別山地災害発生状況

発生年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	備考
R4	3	1	5	1	-	-	1	82	-	-	-	-	93	
過去5年平均	3.0	0.6	3.2	3.0	1.8	0.8	7.0	18.0	0.4	0.6	0.2	1.2	45.2	H30~R4

発生原因別被害箇所数

災害名	件数	被害比率(%)	備考
なだれ	4	4.3	
融雪	3	3.2	
梅雨	-	-	
豪雨	83	89.3	
台風	-	-	
風浪	3	3.2	
落石	-	-	
その他	-	-	
計	93	100.0	

被害比率(%)



※被害比率は、被害箇所数における割合

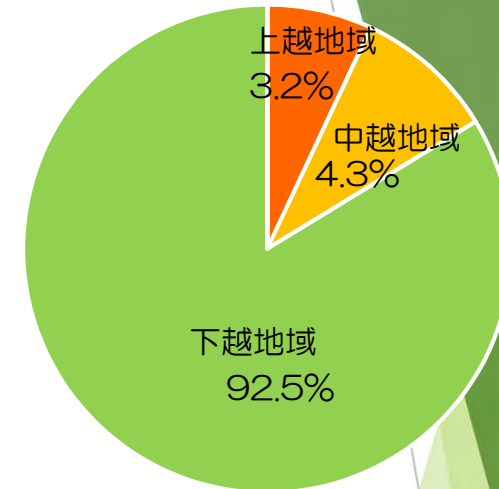
② 令和4年山地災害の発生状況

令和4年 地域別山地災害発生状況

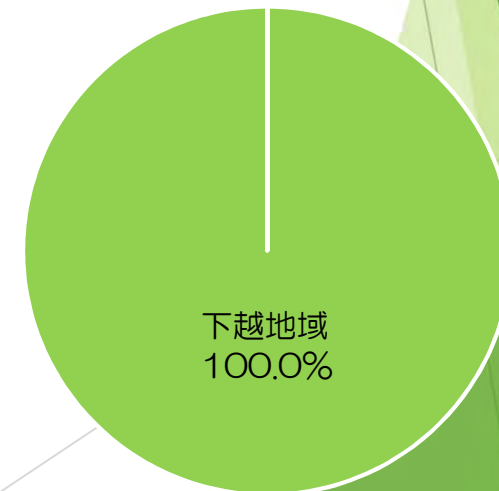
地域機関名	被害箇所数	うち8月豪雨
村上局	82	80
津川地区	1	0
新潟局	3	2
長岡局	1	0
南魚沼局	3	0
上越局	3	0
上越東農林	0	0
糸魚川局	0	0
佐渡局	0	0
	93	82

※令和4年12月31日現在

令和4年災
(全体)



R4
8月豪雨



② 令和4年山地災害の発生状況

令和4年発生山地災害の特徴

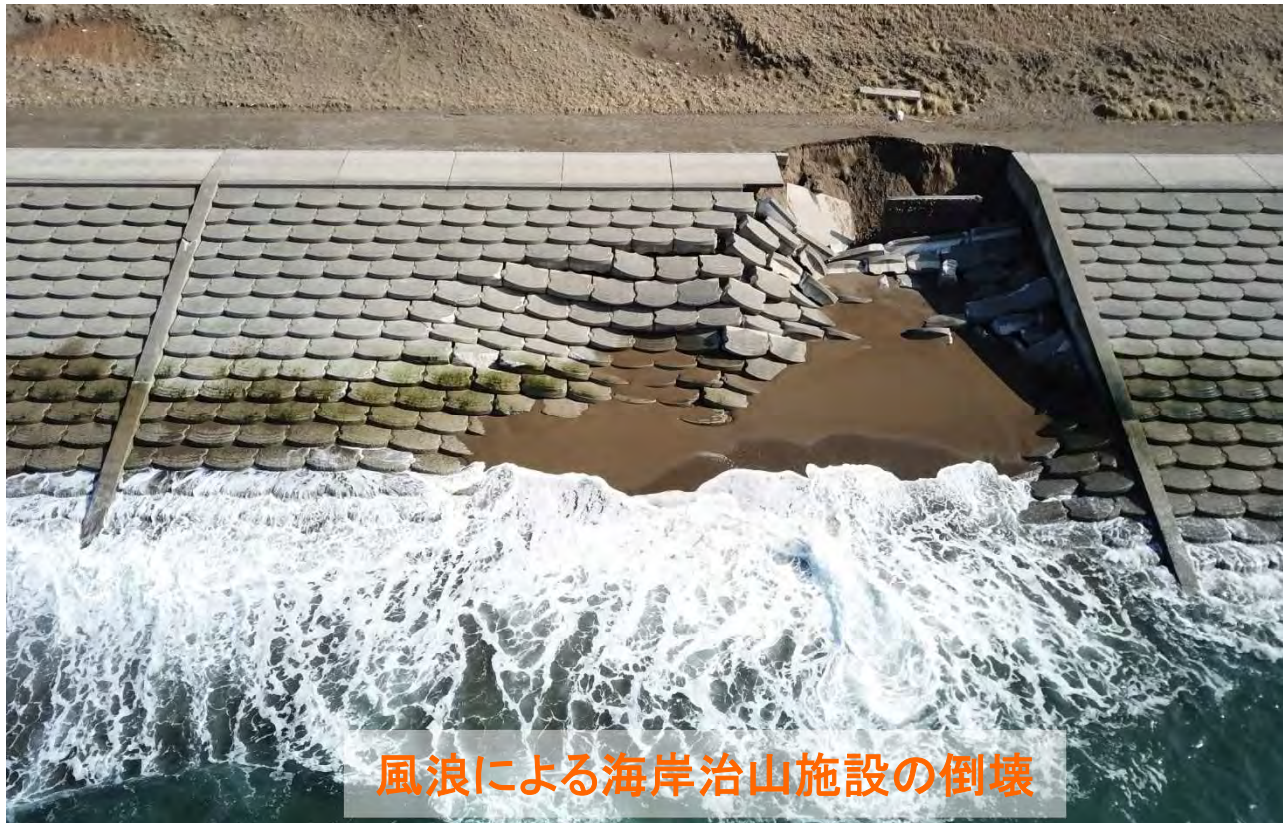
発生年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	備考
R4	3	1	5	1	-	-	1	82	-	-	-	-	93	
過去5年平均	3.0	0.6	3.2	3.0	1.8	0.8	7.0	18.0	0.4	0.6	0.2	1.2	45.2	H30~R4

- ・ R3同時期との比較 発生件数 約5倍 (R4. 12. 31現在)
- ・ 1月～3月になだれ災害が4件発生
- ・ 1月、3月風浪による海岸治山施設被災が2件発生
- ・ **8月3日～4日発生 県北豪雨災害**
 - 災害発生件数：82件(89%) 被害額：約11億9千万円(56%)
 - ※ カッコ書きはR4災に占める割合
 - 〈特徴〉
 - 関川村で降水量が県内観測史上1位を更新 (149mm/h・560mm/24h)
 - 一級河川荒川沿線で林地被害が集中
 - 土砂とともに流木の流出が顕著

② 令和4年山地災害の発生状況

災害発生状況

- 災害発生日 令和4年1月
- 災害箇所名 柏崎市荒浜
- 災害原因 風浪
- 被害状況 風浪により既設防潮護岸工が吸出しを受け被災
- 復旧対策 R4治山施設災害復旧事業

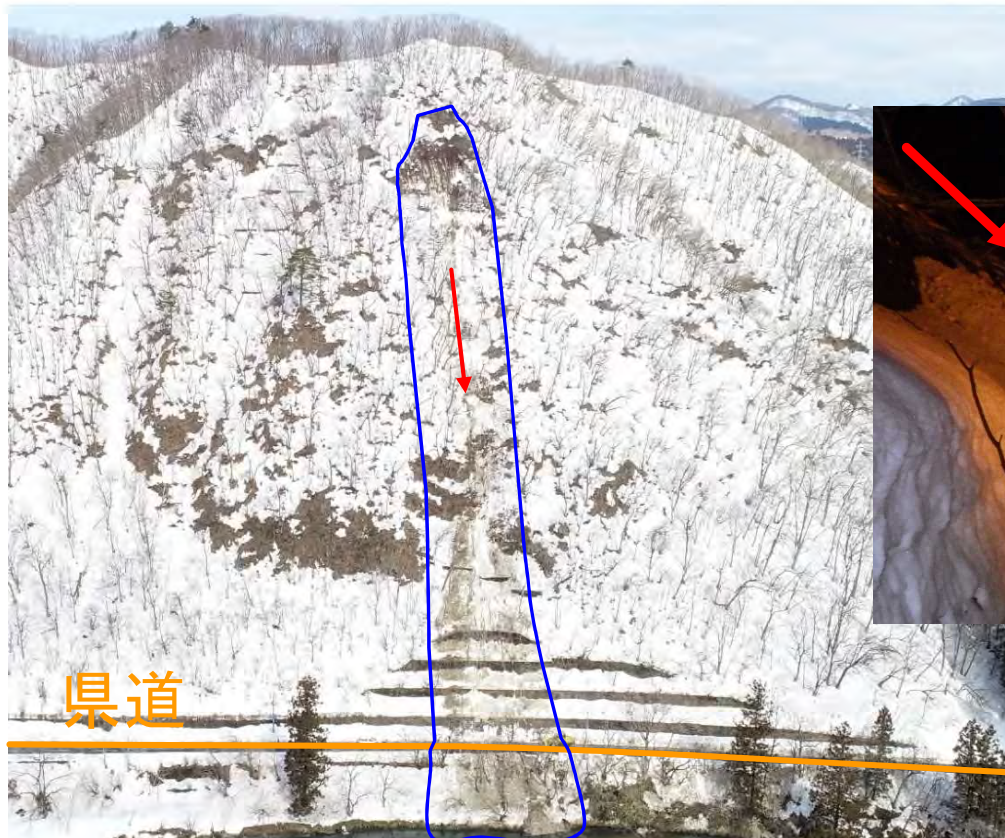


風浪による海岸治山施設の倒壊

② 令和4年山地災害の発生状況

災害発生状況

- 災害発生日 令和4年3月
- 災害箇所名 村上市関口字石坂
- 災害原因 なだれ
- 被害状況 なだれが発生し県道が閉塞したことにより、全面通行止めとなった。
- 復旧対策 R4災害関連緊急治山事業



なだれ被害

② 令和4年山地災害の発生状況

災害発生状況

- 災害発生日 令和4年8月
- 災害箇所名 村上市小岩内
- 災害原因 豪雨
- 被害状況 豪雨により土石流が発生し、直下の市道、人家、農地に土砂・流木が流出し、現在も避難指示が継続中。
- 復旧対策 R4 災害関連緊急治山事業



② 令和4年山地災害の発生状況

災害発生状況

- 災害発生日 令和4年8月
- 災害箇所名 村上市貝附
- 災害原因 豪雨
- 被害状況 豪雨により山腹崩壊が発生し直下の鉄道及び国道に土砂が流出した。
- 復旧対策 R4 災害関連緊急治山事業



② 令和4年山地災害の発生状況

災害発生状況

- 災害発生日 令和4年8月
- 災害箇所名 村上市笹川
- 災害原因 豪雨
- 被害状況 豪雨により山腹崩壊及び溪岸侵食が発生し、直下の市道、人家に土砂が流出した。
- 復旧対策 R4 災害関連緊急治山事業



③ 8月県北豪雨災害の対応状況 (復旧計画)

③ 8月県北豪雨災害の対応状況(復旧計画)

対応と対策

1 点検調査

- ・点検対象: 人家、公共施設等に係る重要治山施設や山地災害危険地区
- ・点検体制: (一社)新潟県測量設計業協会を通じて、緊急点検委託

市町村	治山施設	危険地区	
村上市・関川村	50	386	8/18完了

※ 治山課と17社が委託契約し、迅速な状況把握に努めることができた

2 緊急対策が必要な箇所

市町村	被害箇所数	緊急計画箇所	事業実施箇所
村上市	46	8	小岩内3、笹川、貝附3、川部
関川村	34	1	下土沢
胎内市	2	—	
計	82	9	

※ 点検結果から林地被害件数: 82箇所 (緊急点検により、異常が認められた箇所)

※ 緊急計画箇所 = 「災害関連緊急治山事業」により対策する箇所

③ 8月県北豪雨災害の対応状況(復旧計画)

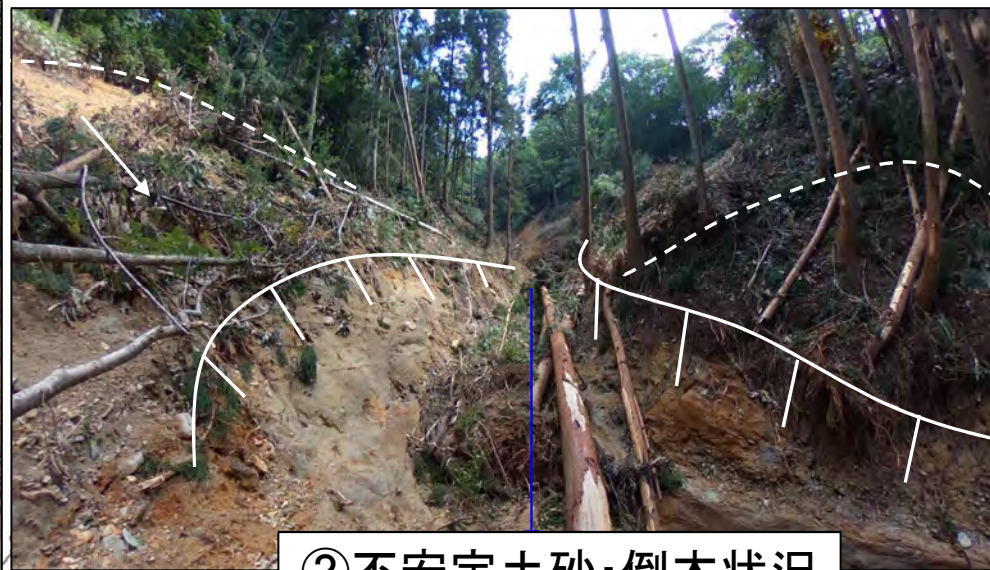
災害発生箇所の復旧計画①

- 災害発生日 令和4年8月
- 災害箇所名 村上市小岩内
- 災害原因 豪雨災
- 復旧事業 R4災害関連緊急治山事業
- 対策工種 谷止工(流木捕捉式)2基、谷止工新設、床固工5基





①谷止工位置

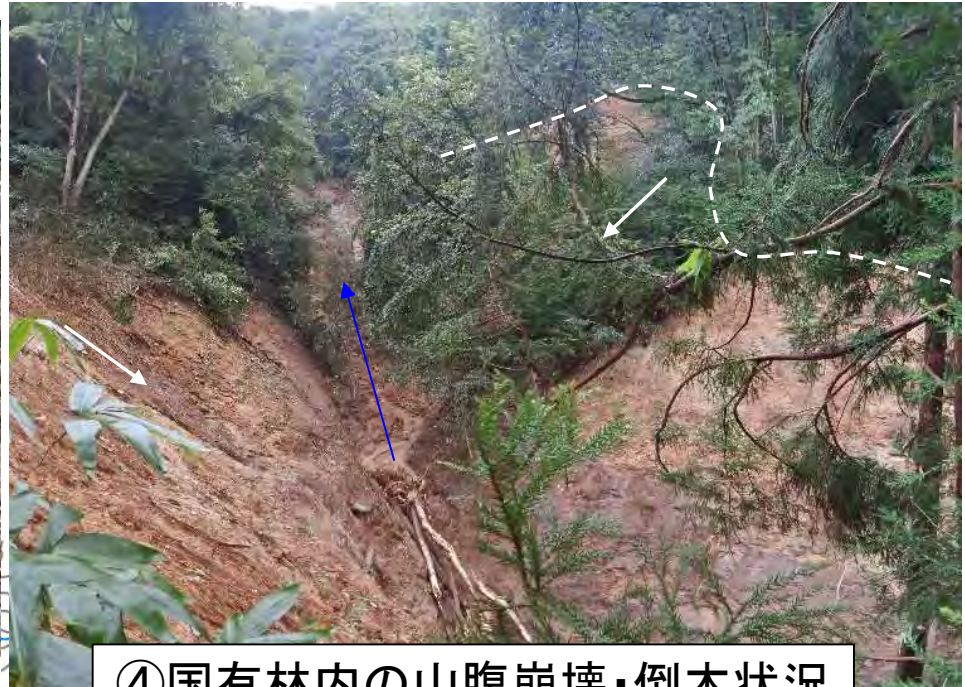


②不安定土砂・倒木状況



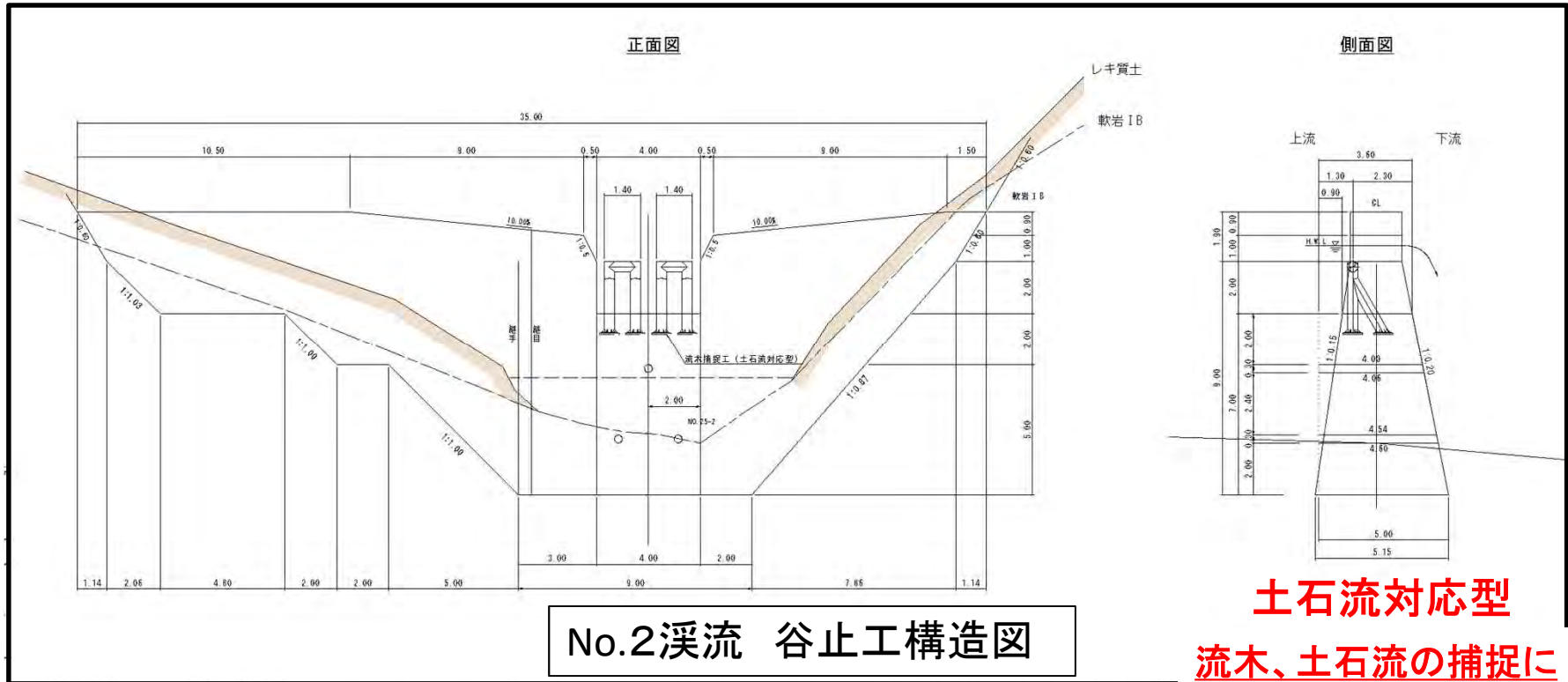


③既設谷止工



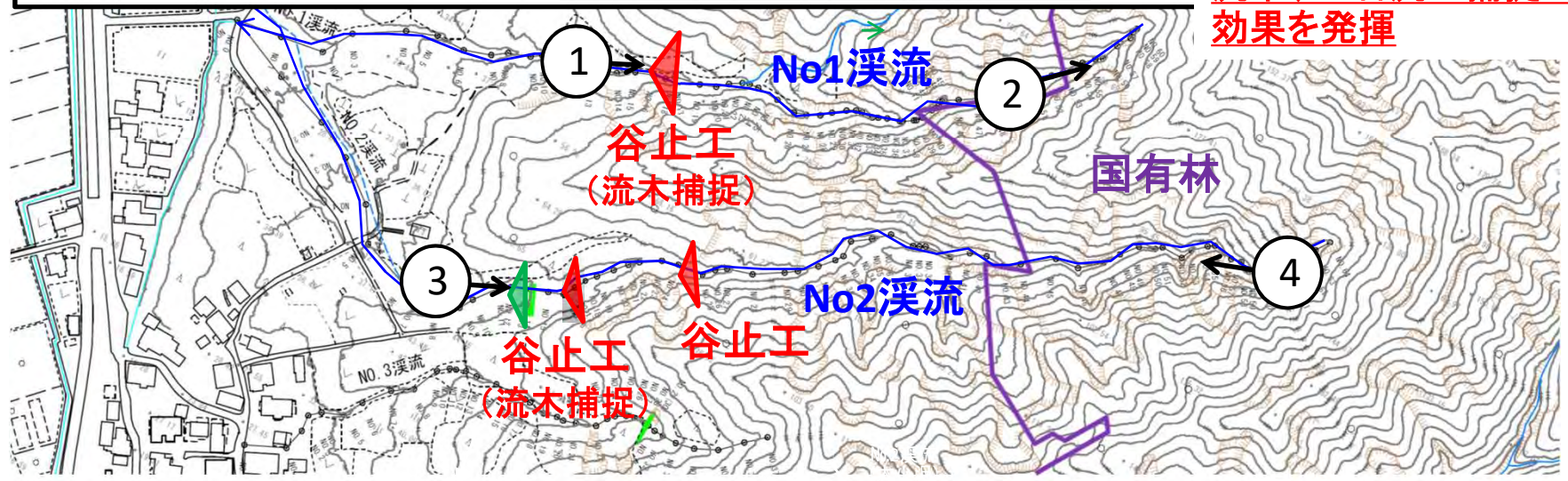
④国有林内の山腹崩壊・倒木状況





土石流対応型

**流木、土石流の捕捉に
効果を発揮**



③ 8月県北豪雨災害の復旧計画

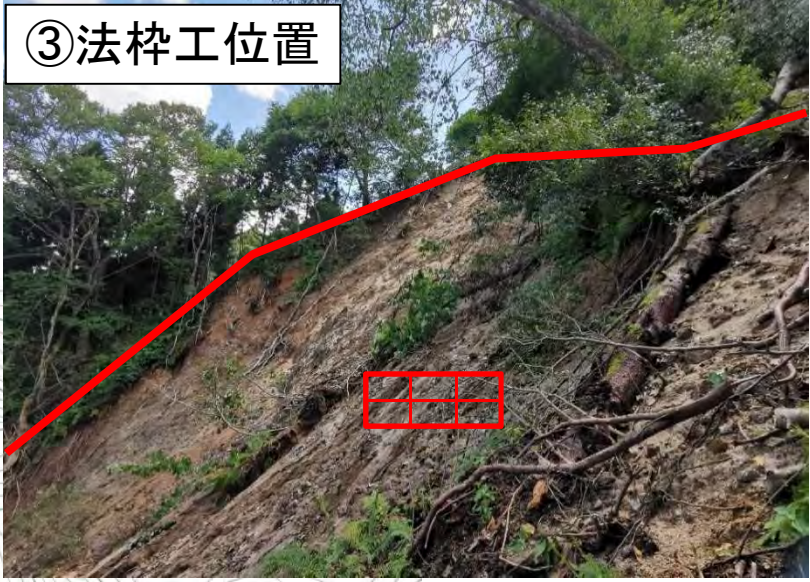
災害発生箇所の復旧計画②

- 災害発生日 令和4年8月
- 災害箇所名 村上市貝附
- 災害原因 豪雨災
- 復旧事業 R4災害関連緊急治山事業
- 対策工種 法枠工+鉄筋挿入工（ロックボルト）併用 A=1,450m²

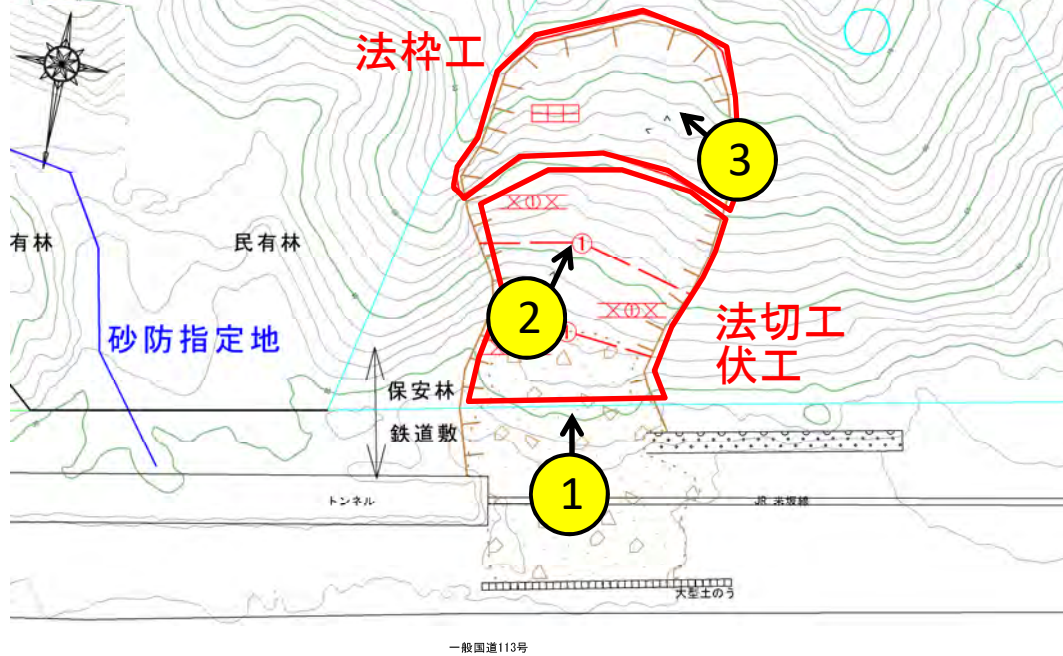




②法枠工法切工位置



③法枠工位置



①法切工位置

③ 8月県北豪雨災害の復旧計画

災害発生箇所の復旧計画③

- 災害発生日 令和4年8月
- 災害箇所名 村上市笹川
- 災害原因 豪雨災
- 復旧事業 R4災害関連緊急治山事業
- 対策工法 法枠工 A=1,090m²、土留工、谷止工2基等



被災地全景

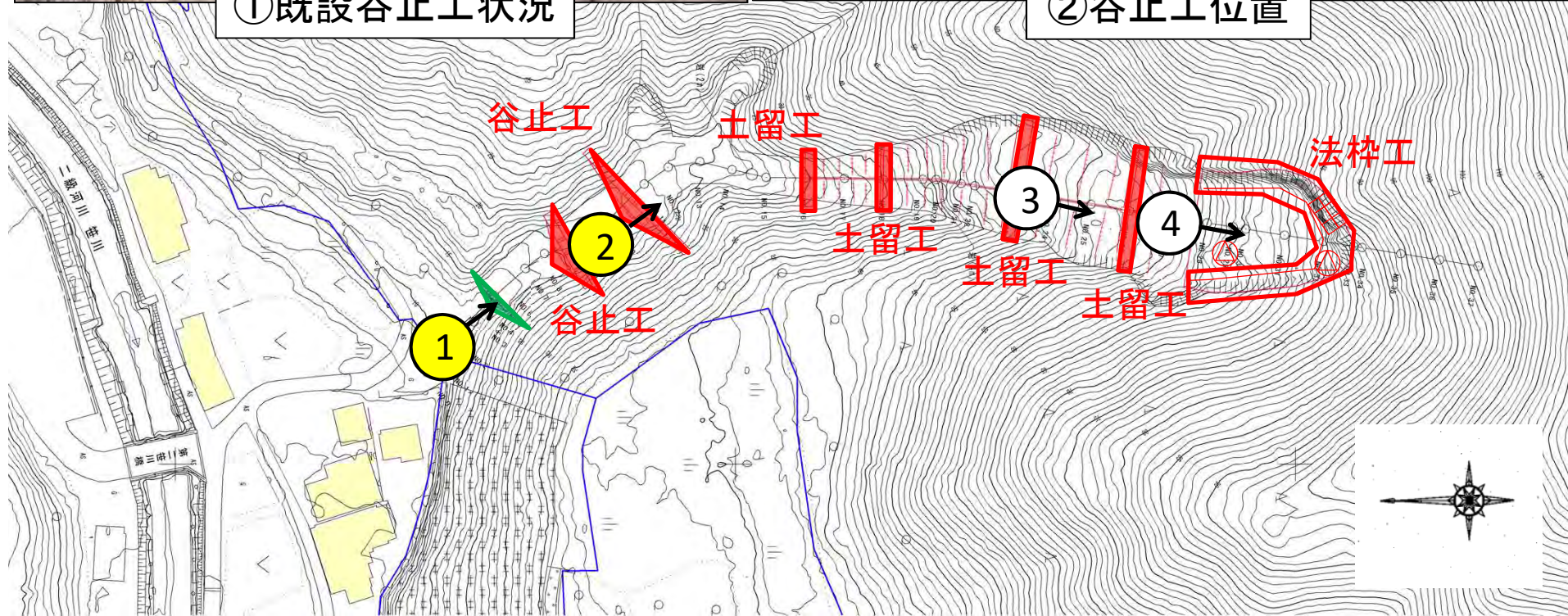




①既設谷止工状況

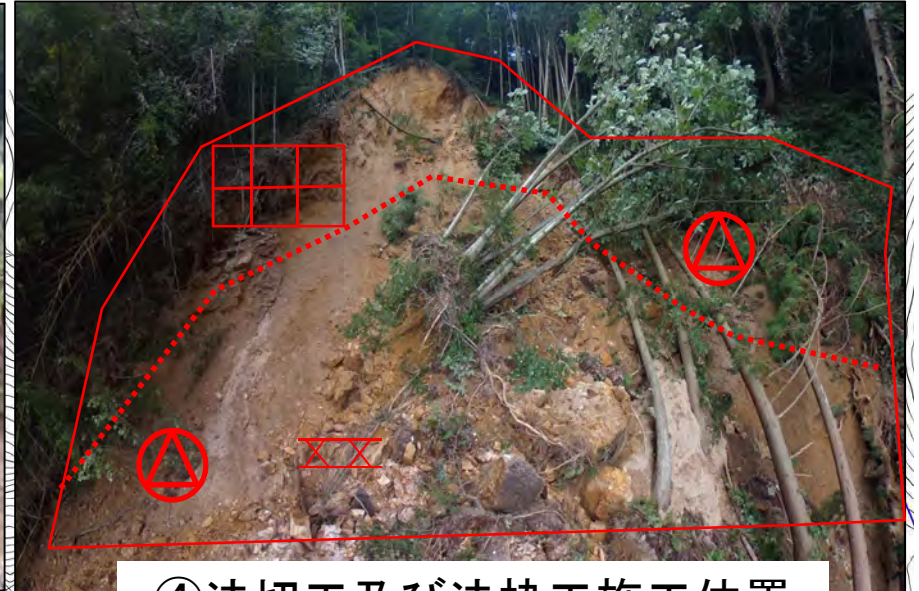


②谷止工位置

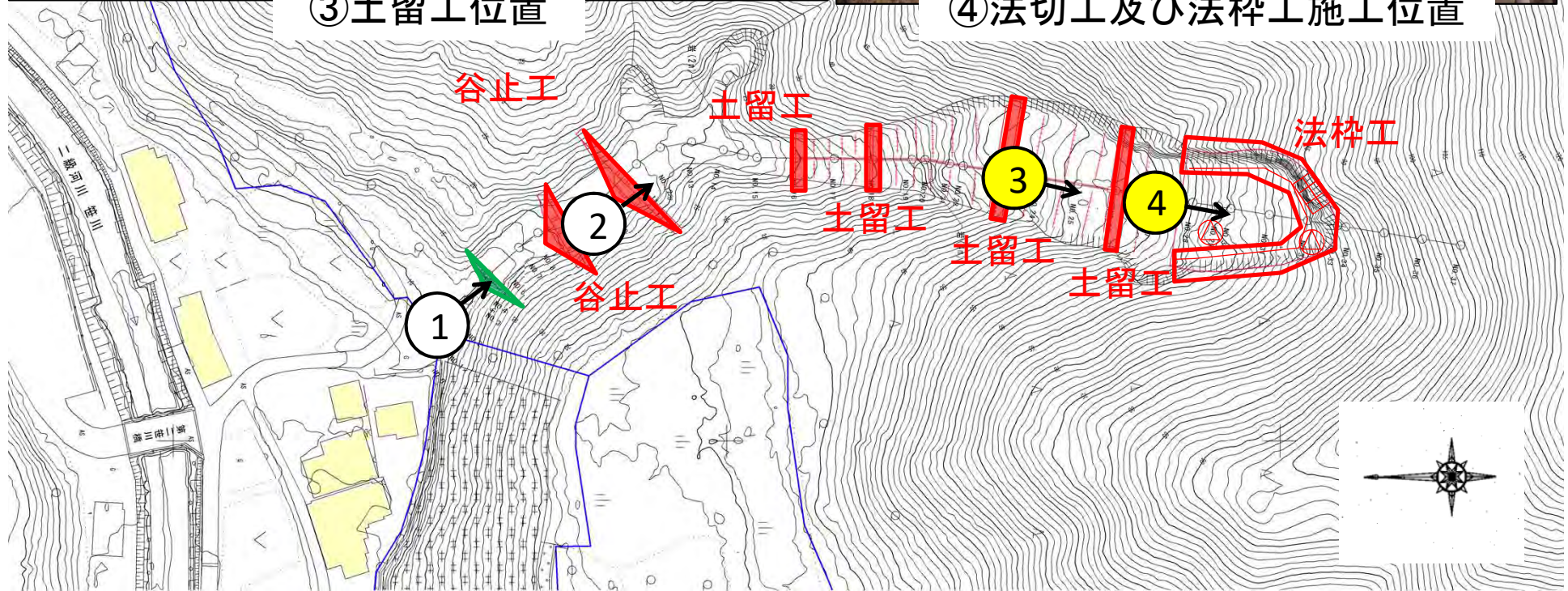




③土留工位置



④法切工及び法枠工施工位置



復旧対応方針

- 緊急度の高い箇所については、令和4年度の災害関連事業や、県単事業等により、対策工事に着手。
- 今後も、令和5年度当初予算や補正予算等を最大限活用し、継続し対策を進めていく。
- 予想を上回る雨量により、これまで見られなかった甚大な流木被害を受け、流木捕捉式治山ダムの設置や地域への危険地区の点検と周知を継続することで、ハード・ソフト両面で被災の防止、軽減を図る。
また、豪雨と流木の関係性や、羽越水害からの推移データ等の把握のため、今後、有識者の意見を聞きながら、具体的な調査・点検手法について検討を進める。

③ 8月 県北豪雨災害の対応状況(復旧計画)

最後に 〈効果と課題〉

効果：治山ダムによる防災施設機能の発揮

区 分	S42 (羽越水害)	R4 (県北豪雨)	羽越水害 との比較
降雨量 (mm/24h：関川村)	556	560	同程度
被害数 (箇所)	488	82	17%
被害額 (百万円)	14,210	1,190	8%
県内治山ダム設置数 (基)	約1,200	約33,000	約28倍

※ 8月 県北豪雨被災地においても、既設治山ダムが流木を捕捉

課題：国有林野と一体となった整備の推進

- ・ 集中的に被災を受けた山地は、全体的に国有林野が入り組む
- ・ 再度の降雨で上流部の不安定土砂の流出が懸念されることから、下流域での県の対策と合わせ、上流部の発生源対策も必要
- ・ この先も国有林と情報共有を継続し、林地の整備を推進していく

ご清聴ありがとうございました。