

・流域治水と連携した取組を推進するため、森林管理局及び都道府県林務部局が流域治水協議会に参画し、109水系全ての流域治水プロジェクトに「森林整備・治山対策」を位置付けたところ。

・具体的な対策を進めていくため、国土強靱化5か年加速化対策の初年度対策分として措置された令和2年度第3次補正予算等を活用し、各地において、森林の有する保水機能を維持・向上させる筋工等の設置や土砂・流木の流出抑制対策に取り組んでいるところ。

## 天竜川（下流）水系流域治水プロジェクトの例（静岡県浜松市）

静岡県浜松市では、令和3年3月にとりまとめられた天竜川（下流）水系流域治水プロジェクトでの位置づけを踏まえ、雨水の浸透を促進する保安林整備と筋工の設置を実施中。

天竜川(下流)水系流域治水プロジェクト\_浜松市域ロードマップ

【天竜区ブロック】

| 区分                  | 対策内容                    | 実施主体       | 工程 |    |     |
|---------------------|-------------------------|------------|----|----|-----|
|                     |                         |            | 短期 | 中期 | 中長期 |
| 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 | 県管理河川の河道改修              | 静岡県        | →  | →  | →   |
|                     | 森林整備・治山事業による浸透能向上(天竜区内) | 静岡県<br>浜松市 | →  | →  | →   |



(出典) 天竜川（下流）水系流域治水プロジェクト (抜粋) R3. 3. 29公表

### 【治山対策の実施状況】



保安林の整備と雨水の浸透を促進する筋工の完成状況



山地斜面における筋工の設置状況

## 利根川流域治水プロジェクトの例（群馬県渋川市他）

群馬県渋川市他ではおいては、令和3年3月にとりまとめられた利根川・江戸川流域治水プロジェクトでの位置づけを踏まえ、流木の流出を抑制する治山ダムの設置や流木化する危険木の除去を実施中。

| 区分                  | 対策内容             | 実施主体             | 工程 |    |     |
|---------------------|------------------|------------------|----|----|-----|
|                     |                  |                  | 短期 | 中期 | 中長期 |
| 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 | 洪水を安全に流す対策       | 堤防整備             | →  | →  | →   |
|                     | 河道掘削             | 河道掘削             | →  | →  | →   |
| 洪水を貯めるための対策         | 洪水調節容量の確保        | 洪水調節容量の確保        | →  | →  | →   |
|                     | 利水ダム等による事前放流の実施  | 利水ダム等による事前放流の実施  | →  | →  | →   |
|                     | 農地保全・森林整備・治山対策   | 農地保全・森林整備・治山対策   | →  | →  | →   |
| 内水氾濫対策              | 下水道施設の整備・流出抑制対策  | 下水道施設の整備・流出抑制対策  | →  | →  | →   |
| 砂防堰堤等の整備            | いのちと暮らしを守る土砂災害対策 | いのちと暮らしを守る土砂災害対策 | →  | →  | →   |

(出典) 利根川・江戸川流域治水プロジェクト (抜粋) R3. 3. 30公表

### 【治山対策の実施状況】



流木を捕捉するタイプの治山ダムの完成状況



溪流沿いの流木危険木の選定・除去状況

# (参考) 「豪雨災害に関する今後の治山対策の在り方検討会」について

## ■検討会の背景・目的

- 森林は、適切な整備・保全を通じて、土砂流出防止機能、洪水緩和機能等の維持・増進が図られ、豪雨災害の防止・軽減に寄与。
- 一方、近年、地球温暖化に伴う豪雨形態の変化により、激甚な災害が発生しており、平成29年九州北部豪雨による流木災害、平成30年7月豪雨による土石流等の災害について、災害の特徴に応じた治山対策の方向性をとりまとめたところ。
- さらに、令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨では、広い範囲にわたって河川の氾濫が発生し、甚大な洪水被害をもたらしたところ。
- こうした中、洪水・浸水被害の軽減に向けて、治水や河川整備等による「流域治水」の取組と連携した森林整備・治山対策を進めていくことにより、上流域の森林の保水機能を強化し、流域全体の安全・安心を確保していくことが重要。
- 今後、地球温暖化の影響に伴い、気候変動がより一層激化することが見込まれる中、森林の機能の維持・増進により、豪雨災害から国民の生命・財産を守るため、気候変動に対応した治山対策の在り方について、既存のとりまとめに加えて更なる検討を行い、今後の治山対策の方向を示した。

## ■検討会メンバー、スケジュール

|             |            |
|-------------|------------|
| 東京農工大学名誉教授  | 石川 芳治 (座長) |
| 日本大学特任教授    | 阿部 和時      |
| 東京農工大学教授    | 五味 高志      |
| (研) 森林総合研究所 | 玉井 幸治      |

※第1～3回会合(令和2年9月、12月、3月)を経て、令和3年3月30日にとりまとめ公表

## ■検討会での論点

### ●森林の「土砂流出防止機能」の向上

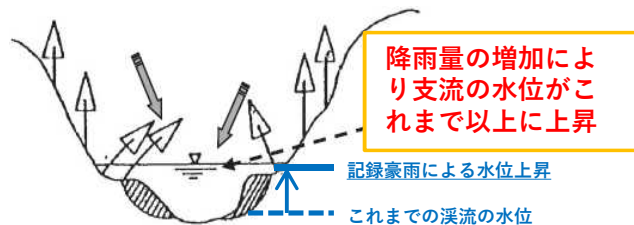


表面浸食の進行による土砂流出



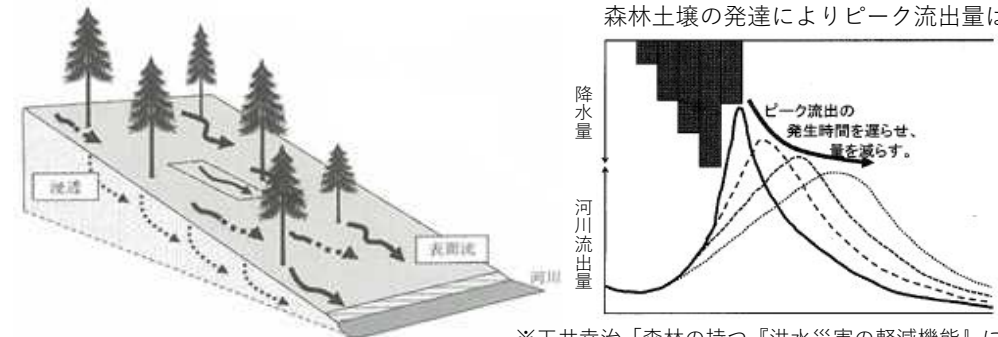
溪流沿いの樹木が流木化

- 短期間豪雨の増加に伴い溪流の浸食量が増加。
- 下流への流出土砂量が増大するおそれ。



### ●森林の「洪水緩和機能」の向上

- 森林には森林土壌により雨水を浸透させることで洪水ピーク流量を低減し、ピークの発生時間を遅らせるはたらき。
- この効果を適切に発揮させ、森林の保水機能を強化する必要。



森林土壌の発達によりピーク流出量は減少

※玉井幸治「森林の持つ『洪水災害の軽減機能』について」山林第1635号(2020)



# 「豪雨災害に関する今後の治山対策の在り方検討会」（とりまとめ）

- 森林が有する土砂流出防止機能・洪水緩和機能は、治山対策・森林整備の進展により、歴史的・総体的に過去と比較して良好な状態。
- 他方、地域によっては、手入れ不足の森林、病虫・獣害被害、台風による風倒被害など、森林の保水力等の機能低下が懸念。
- 今後、気候変動の激化により降雨量や溪流の流量が増大し、山地災害・洪水被害に伴う土砂流出や流木災害が一層激甚化するおそれがあり、山地・溪流対策の一層の強化が不可欠。

## 崩壊防止対策

- 尾根部におけるやや深い層からの崩壊抑制対策

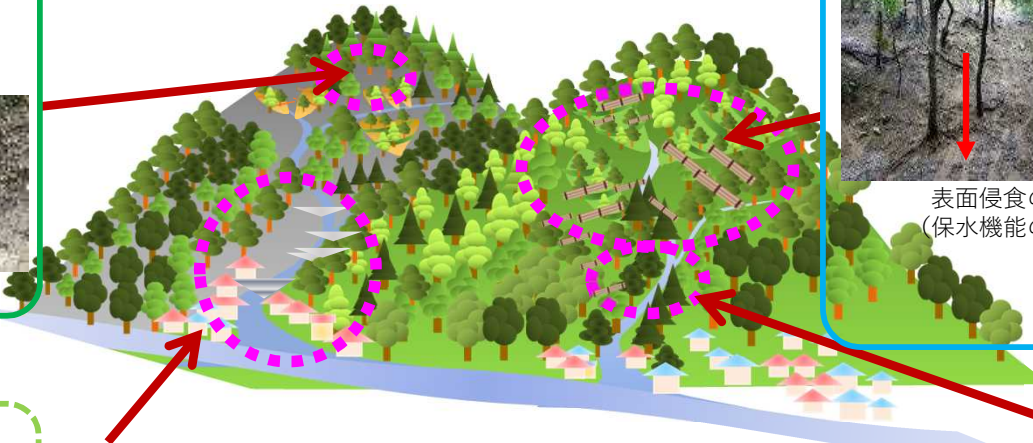


表層より深い層からの崩壊 (R2.7)  
〔根系が及ばない深さ 表層から概ね2m以上〕



危険箇所の特定期・監視

## 強化していくべき具体的な対策



## 森林保水力向上対策

- 斜面における筋工の面的整備による保水力向上

→ 斜面方向



表面侵食の発生 (保水力の低下)



筋工による土壌の保持 雨水浸透促進

## 土石流対策

## 流木被害防止対策

## 河積断面確保対策 (雨水を安全に流下させるため対策)

- ICT等の新技術の導入や省力化施工の推進

➢災害の激甚化に伴う事業個所の増加や施工の効率化に対応。



ワイヤーネット工の活用

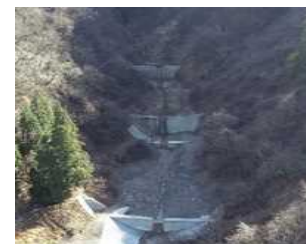


ICT施工の活用

- タイプの異なる治山ダムの効果的な組み合わせ



土石流の衝撃に対応する 断面の厚い治山ダム



小規模な治山ダムを 階段状に配置

- 溪流沿いの危険木の事前伐採・林相転換



溪流沿いの危険木の帯状・単木伐採