

災害に強い森林^もづくり^りに向け 今後必要な施策について

令和4年3月25日

災害に強い森林づくりに向け今後必要な施策について

令和3年度第2回福岡県森林環境税検討委員会において、「豪雨災害の頻発化を踏まえ、将来の大雨に備える観点から、より災害に強い森林づくりについて、新たな方策を検討する必要がある」との意見が出されたことから、以下のとおり新たな取組を検討。

【検討の内容】

- 県では、平成29年九州北部豪雨災害を受け、災害に強い森林づくりを目指し、第Ⅱ期から「簡易木柵工」を追加。H30～R2の3年間で、約2,600mを設置。
- 一方、その後も5年連続で大雨や台風による災害が発生しているほか、今後も短時間強雨の発生回数の増加が予想されることから、災害に強い森林づくりを一層推進することが必要。
- また、国においても、昨今の気候変動に対応した治山対策が検討されており、今後、発生が懸念される甚大な洪水被害に流域視点で対応するため、上流域の森林では、地表流の急激な流出を抑えることが重要との報告（「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）R3.3月」）。
- これらを踏まえ、現在は谷部にのみ設置している「簡易木柵工」に加え、下層植生が少ない箇所などでは、新たに地表流の抑制を目的に、より施工が簡易な「筋工」を面的に設置。

(参考)「豪雨災害に関する今後の治山対策の在り方検討会」の報告(一部抜粋)

(ア)①雨水の流出遅延効果の発揮に向けた対応

なお、令和元年東日本台風で確認されたように、豪雨が激甚化すれば森林内で浸透しきれない雨水が地表流となるケースもある。

地表流が生じれば、河川(溪流)に対して短時間で大量の雨水が集中する要因となることから、林内における筋工・柵工の設置を進めることは、地表流が発生した場合の流速低減を図る観点からも効果的である。

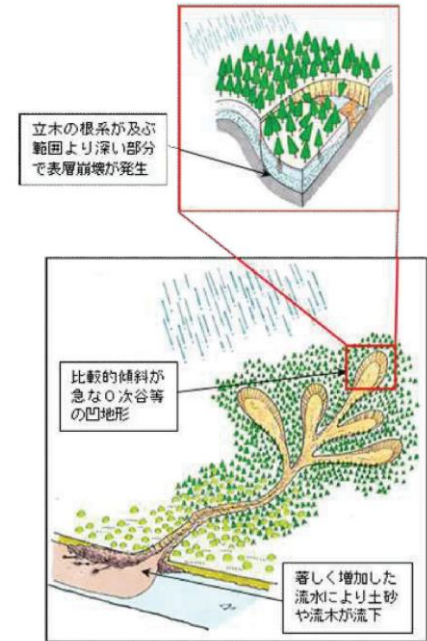
災害に強い森林づくりに向け今後必要な施策について

【現在の取組(簡易木柵工)】

- 平成29年九州北部豪雨災害を受けた、国の「流木災害等に対する治山対策検討チーム」は、山地災害の発生メカニズムとして、「多量の雨水が周辺森林から0(ゼロ)次谷*等の凹地形へ集中し、表層崩壊が発生した」と指摘。

※0次谷:明瞭な流路を持たない谷頭の集水地形

- また、山腹崩壊の発生を防止するため、間伐等による根系の発達促進に加え、土留工等による表面浸食の防止対策が有効と報告。
- これらを踏まえ、県では第Ⅱ期から、谷部の起点に設置する「簡易木柵工」を工種に追加。設置箇所では、未設置の箇所と比較して、土砂移動量が2割から3割減少するといった効果を確認。
- 一方、施工に一定の手間がかかることから、広い面積に実施するうえでは課題。



山地災害の発生メカニズムのイメージ

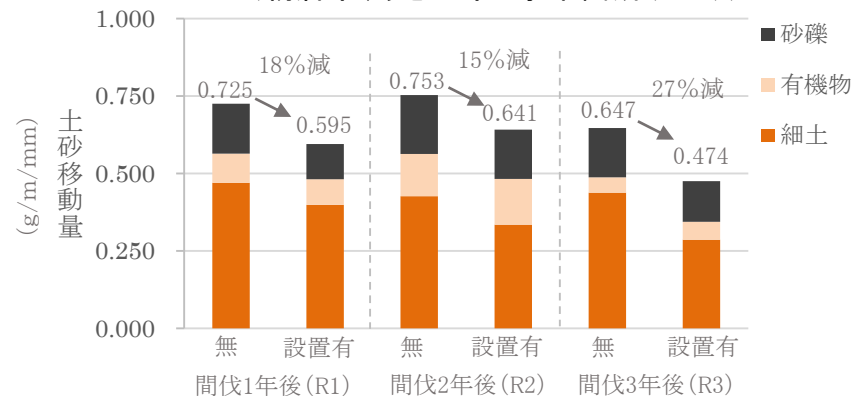
【簡易木柵工の規格等】

- 水が集まり山地崩壊の起点となりやすい谷部に設置
- 規格は、長さ2m以上、高さ30cm以上で切株等に固定



簡易木柵工の設置状況

簡易木柵工の有無による土砂移動量の比較 (朝倉市、うきは市 事業箇所(H30))



災害に強い森林づくりに向け今後必要な施策について

【新たな取組(筋工)】

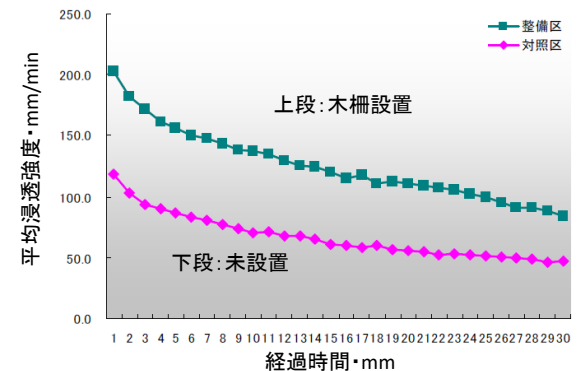
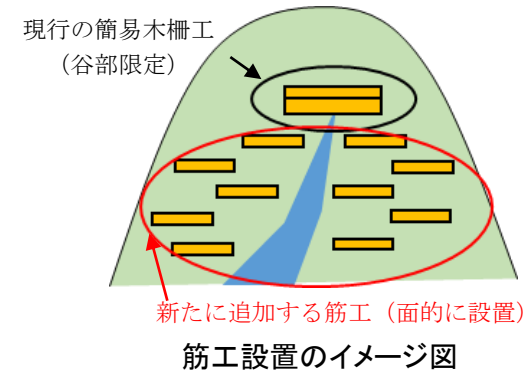
- 地表流の急激な流出を抑えるため、下層植生が少ない箇所などで、間伐木を等高線上に面的に設置。
- 現場の施工性等を考慮し、できるだけ簡易な規格(間伐木一本を横に置く程度)を想定。

【期待される効果】

- 地表流の流速が低減して土壤に浸透する水量が増加※し、洪水緩和機能等が向上。
(※兵庫県の報告では、木柵の有無で水の浸透強度を比較した結果、設置箇所では約1.8倍に向上)
- 森林土壤の流出の抑制により、下層植生の生育が促され、森林の防災・減災機能の早期の発現が期待。

【取組に必要な財源】

- 強度間伐の経費には、伐採木の枝払いや玉切り、整理までの手間が含まれる。新たな「筋工」では、これらに「等高線上に配置する手間」が加わるのみであること、また設置箇所は下層植生が少ない森林に限定することから、経費の大幅な増加にはならないと想定。
- このため、新たな「筋工」については、現在の福岡県森林環境税の予算の範囲内で執行することとし、工種追加に伴う税の増額等の措置は不要。



資料: 兵庫県「災害に強い森づくり事業検証報告書(2010)」



設置された筋工