

「災害に強い森づくり（第2期対策）」整備効果の概要 — 中間報告 —

「災害に強い森づくり」事業について

- 平成16年の台風災害を踏まえ、森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるため、「県民緑税(18年度導入)」を活用した「災害に強い森づくり(第1期対策 H18～H22年度)」を推進してきた。
- これまでの取組に効果があったことに加え、平成21年台風9号災害等における谷筋の立木の流出など新たな課題への対応が必要になったため、平成23年度から県民緑税の課税期間を5年間延長し、引き続き、内容を拡充して「災害に強い森づくり(第2期対策 H23～H29年度)」を計画的に推進している。

「災害に強い森づくり(第2期対策)」の整備効果検証について

- 平成25年7月に設置した学識者による「災害に強い森づくり(第2期対策)」事業検証委員会において、土砂流出量の経年変化や地域住民の意識調査、獣害被害の軽減効果などの調査データ等を専門的な観点から分析を進め、土砂災害防止機能等の向上について検証作業を行っている。

- ・第1回検証委員会 平成25年8月20日(検証内容の検討)
- ・第2回検証委員会 平成26年2月16日(調査結果の分析)
- ・第3回検証委員会 平成26年5月28日(調査結果の中間評価)



第3回検証委員会
開催日:平成26年5月28日(水)
場所:兵庫県女性交流会館
参加者:36人

「災害に強い森づくり(第2期対策)」事業別の整備効果について

緊急防災林整備(斜面対策)	緊急防災林整備(渓流対策)	里山防災林整備	針葉樹林と広葉樹林の混交林整備	野生動物育成林整備	住民参画型森林整備
【目標】 (土砂災害防止機能の高い人工林) <ul style="list-style-type: none"> ・林床の植生(下草)が豊かで土壌侵食を受けにくい森林 ・根系の発達が優れ土壌侵食を受けにくい森林 	【目標】 (土砂災害防止機能の高い人工林) <ul style="list-style-type: none"> ・流木や土石流を抑止する抵抗力の高い森林 ・根系の発達が優れ土壌侵食を受けにくい森林 	【目標】 (風倒木および土砂災害防止機能の高い里山林) <ul style="list-style-type: none"> ・人家への倒木の危険が低い里山林 ・下層植生が豊かで土壌侵食を受けにくい森林 ・防災意識の高い集落づくり 	【目標】 (気象害等に強い多様な森林で構成された混交林) <ul style="list-style-type: none"> ・樹種や林齢が異なる多様な森林 ・風倒木等の気象害に強い森林 ・土砂災害防止機能及び洪水防止機能の高い森林 	【目標】 (人と動物がすみ分けのできる森林) <ul style="list-style-type: none"> ・野生動物が集落へ近寄りにくい空間の創出 ・奥山に野生動物が生息しやすい森林 	【目標】 (土砂災害防止機能の高い里山林) <ul style="list-style-type: none"> ・下層植生が豊かで表面侵食を受けにくい森林 (人と動物がすみ分けのできる森林) <ul style="list-style-type: none"> ・野生動物が集落へ近寄りにくい空間の創出
【整備内容】 <ul style="list-style-type: none"> ・スギ、ヒノキ林を対象に、間伐木を利用した土留工を設置 <p>間伐木を使用した土留工の設置 左:間伐前で土壌侵食が著しい森林 右:間伐後に土留工を設置</p>	【整備内容】 <ul style="list-style-type: none"> ・谷筋に災害緩衝林(倒木除去・間伐・簡易流木止め施設の設置)を整備 <p>災害緩衝林の整備 左:倒木と流出土石により荒廃した渓流 右:倒木除去・間伐・簡易流木止め施設</p>	【整備内容】 <ul style="list-style-type: none"> ・倒木の危険性が高い立木を伐採 ・丸太柵工、床固工、管理歩道を設置 ・防災マップの作成、防災学習会開催 <p>クレーンによる人家裏の危険木伐採 防災マップを活用した防災学習会の開催</p>	【整備内容】 <ul style="list-style-type: none"> ・一斉に広がる高齢人工林をパッチワーク状に伐採し、跡地に広葉樹を植栽 <p>針葉樹林を伐採 広葉樹を植栽</p>	【整備内容】 <ul style="list-style-type: none"> ・山すそにバッファゾーン(見通しの良い地帯)を整備 ・奥山に実なる広葉樹林を整備 <p>バッファゾーンの整備 集落</p>	【整備内容】 <ul style="list-style-type: none"> ・住民が自発的に行う集落裏山の防災林整備やバッファゾーン整備 <p>住民による放置竹林の整備 住民によるバッファゾーン整備</p>
【検証結果】 (土砂流出量の計測) <ul style="list-style-type: none"> ・年間土砂流出量が未整備地に比べ約1/4と少なく、ha当りの流出量は「健全な森林の土砂流出量1m³以下」に抑制 (植生回復の計測) <ul style="list-style-type: none"> ・林床が植生に覆われた面積の割合が、未整備地に比べ約4倍に増加 <p>整備3年目の林床の下草繁茂状況</p>	【検証結果】 (豪雨後の効果調査) <ul style="list-style-type: none"> ・簡易流木止め施設が流木と土石流を抑止し、下流集落の被害を防止 <p>流木と土石流を抑止</p>	【検証結果】 (住民の安全安心の意識変化) <ul style="list-style-type: none"> ・住民の6割以上から人家等への倒木に対し「不安が解消した」と評価 (土砂流出量の計測) <ul style="list-style-type: none"> ・年間土砂流出量は、未整備地に比べ約1/3と少なく、ha当りの流出量は「健全な森林の土砂流出量1m³以下」に抑制 (豪雨後の効果調査) <ul style="list-style-type: none"> ・簡易防災施設が流出土砂を抑止 	【検証結果】 (目標林相への到達度) <ul style="list-style-type: none"> ・植栽後5年が経過し、風倒木被害防止及び洪水防止機能が期待できる目標林相に向かって更新が進行 (土砂流出量の計測) <ul style="list-style-type: none"> ・植栽木の生長と植生の回復とともに土砂流出量が減少 <p>生長した植栽木(シバグリ)</p>	【検証結果】 (農作物被害の変化) <ul style="list-style-type: none"> ・集落柵とバッファゾーンの一体整備により、農作物被害が約8割減少 (被害対策意識の変化) <ul style="list-style-type: none"> ・住民の8割が事業を評価、7割が新たに被害防止活動に着手 (植生の回復) <ul style="list-style-type: none"> ・シカ食害により衰退した植生が回復 <p>左:保護柵外 右:保護柵内 植生衰退 植生回復</p>	【検証結果】 (危険緩和) <ul style="list-style-type: none"> ・竹林や枯松、危険木伐採を実施したことにより、集落の安全が確保できた。 (農作物被害の変化) <ul style="list-style-type: none"> ・集落柵周辺の見通し確保、動物の潜み場除去により農作物被害が減少 <p>間伐材 間伐材を利用した「潜り込み」対策</p>
【課題など】 <ul style="list-style-type: none"> ・シカ生息数の多い地域では、食害による下草の減少が見られるため、シカ不嗜好性植物の導入が必要。また立木(残存木)生長による光環境の悪化を改善するため再度の間伐が必要 	【課題など】 <ul style="list-style-type: none"> ・樹木や構造物により、直接、流木や土石流を抑止するため効果は大きい。今後は、より有効な樹木の密度や簡易立木止め施設の形状・配置の検証を行いながら整備を進めることが必要 	【課題など】 <ul style="list-style-type: none"> ・危険木は、伐採後、萌芽再生により再び高木となるため、10～12年程度の周期で伐採し継続的に管理することが必要 	【課題など】 <ul style="list-style-type: none"> ・流出しやすい土質では簡易な土留工の設置を検討。シカ防護柵の点検・補修を容易にするために、植栽面積の大きさ・配置に工夫が必要のほか、シカ不嗜好性植物の導入についても検討 	【課題など】 <ul style="list-style-type: none"> ・評価が高く、要望も多い事業であるが、整備後のバッファゾーンの利活用を含めた適正な維持管理方法の周知やフォローアップなどの支援が必要 	【課題など】 <ul style="list-style-type: none"> ・「整備を通して、集落到连带感が生まれた」と声がある一方、整備にかかる人手確保に向けた工夫が必要