

# 事業検証項目一覧

( ◎調査終了 ●調査継続・拡充)

事業名	機能区分	[細区分]	検証項目第1～3期の主な検証と成果		検証項目	
			主な検証項目	主な成果	第4期 (R3-)	
緊急防災林整備	斜面対策	土砂災害防止	表面侵食防止 表層崩壊防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>土砂流出量</li> <li>植生回復</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●土留工の設置により土砂流出量が8割減少。年間土砂流出量についても、<u>健全な森林の指標(1m<sup>3</sup>/ha)以下に抑制。</u></li> <li>※<u>長期的な効果がいつまで維持されるのか?</u> →【継続調査】</li> <li>◎土留工+植生保護柵を設置した整備地において、草本層植被率が未整備地と比べ4倍に増加。</li> <li>●シカ食害の顕著な場所では、土留工の効果が低下。</li> <li>※<u>シカ不嗜好性低木樹種(ミツマタ等)の植栽による土砂流出防止効果の可能性。</u> →【継続調査】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●土留工整備効果の継続期間の把握。</li> <li>●シカ不嗜好性低木樹種の成長状況調査。</li> </ul>
		土砂災害防止	土石流軽減 (豪雨に対する防災機能)	<ul style="list-style-type: none"> <li>立木の引き倒し試験</li> <li>模型水路実験</li> <li>豪雨後の目視点検</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎引き倒し試験による樹木の倒れにくさを確認。(整備の有無・間伐有&gt;間伐無、樹種・ケヤキ&gt;スギ)</li> <li>◎伐採整備後3～5年で、目標緩衝林(平均胸高直径30cm以上)へ順調に移行。</li> <li>◎模型水路実験結果から、災害緩衝林と簡易流木止め施設による流木捕捉効果を確認。</li> <li>※特に溪床以勾配10°以下で湾曲区間がある溪流、目標緩衝林の効果が高いことを確認。</li> <li>●<u>日雨量50ミリ以上の豪雨後の目視点検</u>において、下流への流木の流出が無いことを確認。 →【災害時に検証】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●簡易流木止め施設の設置効果を検証。(豪雨後の目視点検)</li> </ul>
針葉樹林と広葉樹林の混交整備	土砂災害防止 風倒木被害防止	表面侵食防止 表層崩壊防止 風倒被害防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>土砂流出量</li> <li>立木の引き倒し試験</li> <li>植生回復</li> <li>植栽木の成長量</li> <li>目標林相への到達度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎広葉樹林の方が針葉樹林よりも崩壊や風倒に対する抵抗力が高いことを確認。(土砂流出量調査、引き倒し試験)</li> <li>◎土砂流出量について、皆伐・植栽直後は一時的に増加するが、<u>1年経過で健全な森林の指標(1m<sup>3</sup>/ha)以下に減少。</u></li> <li>※急傾斜地等では数年経過後も回復しないことから、土留工等の対策が必要。</li> <li>◎広葉樹植栽後10年で、隣接する針葉樹林において下層植生の植被率等が改善。</li> <li>※特に高木種の種数が6→26と4.3倍に増加するなど、針葉樹林内の多様性が向上。</li> <li>●植生保護柵でシカ害を防いだ場所では、<u>植栽木が順調に生育。(植栽後10年で樹高3～5m、植被率60%以上)</u></li> <li>※柵の種類によっては、点検・補修をしなければ3年程度で全てに要補修箇所が発生。 →【柵効果維持の重要性】</li> <li>●<u>シカ不嗜好性樹種(ウリハダカエデ等)の植栽による樹林化の可能性。</u> →【継続調査】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●植栽木の成長状況、樹林化や階層構造の調査</li> <li>●防災機能の向上状況、植物種の多様性の向上状況の把握。</li> <li>●シカ不嗜好性樹種の成長状況調査。</li> </ul>	
里山防災林整備	土砂災害防止 風倒木被害防止	表面侵食防止 表層崩壊防止 風倒被害防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>土砂流出量</li> <li>植生回復</li> <li>根系の引き抜き抵抗力</li> <li>住民の評価意識の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎簡易土留工の設置により<u>土砂流出量が最大9割減少。</u></li> <li>◎危険木伐採により倒木被害を回避。</li> <li>◎伐採整備による光条件の改善により、草本層植生は早期に回復したが、<u>低木の自然回復が低調。(被度5%)</u></li> <li>●<u>コナラ伐採後における土壌補強強度の変化。</u> →【継続調査】</li> <li>※低下の度合いが想定よりも大きいため、引き抜き抵抗力が高い低木樹種の植栽を徹底する必要あり。</li> <li>●住民の約7割が事業効果を評価したほか、約4割が事業を通じて新たに山に関心を持ったと回答。 →【継続調査】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●萌芽再生後における根系の崩壊防止力(引き抜き抵抗力)の変化を調査。</li> <li>●針葉樹における根系腐朽程度の把握。(拡充)</li> <li>●事業後の住民意識の変化を調査。</li> </ul>	
野生動物共生林整備	快適環境の形成	農作物被害防止 生態系の保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民の評価、意識の変化</li> <li>林縁環境の変化</li> <li>農作物被害の変化</li> <li>生育環境回復</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●住民の約8割が事業効果を評価したほか、約7割が事業をきっかけに防護柵の整備に取り組んだと回答。 →【継続調査】</li> <li>●集落柵とバッファゾーンの一体整備により、7割以上の農地で被害が減少。 →【継続調査】</li> <li>◎整備後5年間で、植生保護柵内の下層植生状況が大幅に改善。(植被率1.8%→49%)</li> <li>※年間の土砂流出量も健全な森林の指標(1m<sup>3</sup>/ha)以下まで減少。</li> <li>●<u>シカ不嗜好性低木樹種(ミツマタ等)の植栽による森林土壌の保全・回復の可能性。</u> →【継続調査】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●事業後の住民意識の変化、農作物被害の変化を調査。</li> <li>●シカ不嗜好性低木樹種の成長状況、森林土壌の保全・回復調査。</li> </ul>	
住民参画型森林整備	快適環境の形成	野生動物型	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民の評価、意識の変化</li> <li>農作物被害の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●住民の約8割が事業効果を評価したほか、約5割が事業を機に防護柵の維持管理等を始めたと回答。 →【継続調査】</li> <li>●被害農地所有者の3割以上が農作物被害が減少したと回答。 →【継続調査】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●事業後の住民意識の変化、農作物被害の変化を調査。</li> <li>●集落における獣害対策の進展状況調査。</li> </ul>	
		里山防災林型 放置竹林整備型	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民の評価、意識の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●住民の約8割が事業効果を評価したほか、今後の集落での森林整備活動に協力したい意思を表明。 →【継続調査】</li> <li>◎集落周辺の危険木伐採等により安全性が向上。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●事業後の住民意識の変化を調査。</li> </ul>	
都市山防災林整備	土砂災害防止	表層崩壊防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>樹木の根系成長量</li> <li>シミュレーションによる崩壊箇所の絞り込み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●<u>コナラ林を間伐することで根系が成長し、根の土壌補強強度が向上する可能性。</u> →【継続調査】</li> <li>◎深根性広葉樹の風倒被害について、表土が浅い場所では胸高直径が大きいものに被害が多い傾向にあることを確認。</li> <li>●六甲山系の崩壊地の絞り込みにおいて、崩壊と根系量に関連性がある可能性を確認。</li> <li>※<u>シミュレーションに根系データを考慮した方が、既往の崩壊状況と合致する傾向にあることを確認。</u> →【継続調査】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●広葉樹の間伐による根系成長状況の調査。</li> <li>●シミュレーションによる崩壊箇所(整備候補地)の絞り込み。</li> </ul>	