

## II 事業検証の方針

### 1 事業検証委員会における検討

事業の整備効果の検証にあたり、学識者による事業検証委員会を設置し、専門的な観点から検証方法や評価手法等の検討を行うとともに、調査データの分析を進め、効果検証を実施した。

#### (1) 「災害に強い森づくり」事業検証委員会

〔表Ⅱ-1-1〕検証委員会の開催概要

区分	開催日	内容
平成20年度	第1回 平成20年7月29日 (県土地改良会館第1会議室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害に強い森づくり事業の概要説明</li> <li>・現在実施している調査内容の協議</li> <li>・新たな調査内容の提案</li> </ul>
	第2回 平成20年12月25日 (県土地改良会館第1会議室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価の方向性(評価区分、評価手法、対象期間)の協議</li> <li>・調査結果の報告、分析</li> </ul>
	第3回 平成21年2月5日 (県土地改良会館第1会議室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果の報告</li> <li>・調査結果の分析</li> <li>・中間とりまとめ報告書(案)の検討</li> </ul>
	現地調査 平成20年7月28日 平成20年8月1日 平成20年8月7日 平成20年12月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業実施状況の調査</li> <li>・調査観測地の調査</li> <li>・台風被害状況の調査</li> </ul>
平成21年度	第4回 平成21年7月14日 (ひょうご女性会館301会議室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果(継続、追加分)の報告、分析</li> <li>・事業継続の方向性の検討</li> </ul>
	第5回 平成21年10月27日 (ひょうご女性会館301会議室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・台風9号豪雨災害の検証</li> <li>・事業継続の方向性の検討</li> <li>・事業評価(数量的評価、経済的評価(費用対効果分析)等)の検討</li> </ul>
	現地調査 平成21年8月28日 平成21年12月7日 平成21年12月22日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・台風被害地の現地調査(朝来市ほか)</li> <li>・事業実施状況の調査</li> </ul>
	第6回 平成22年1月7日 (ひょうご女性会館301会議室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果(継続、追加分)の報告、分析</li> <li>・今後の「災害に強い森づくり」の整備方針の検討</li> </ul>
	第7回 平成22年3月4日 (ひょうご女性会館301会議室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「事業検証報告書2010(素案)」の検討</li> </ul>

(2) 検証委員会委員

〔表Ⅱ-1-2〕委員名簿

区分	氏名	所属・役職	専門分野
委員長	服部 保	兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 教授	植物生態
(委員長代理)	北原 曜	信州大学 農学部 森林科学科 教授	山地防災
委員	大住 克博	森林総合研究所 関西支所 主任研究員	森林施業
	室山 泰之	兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 教授	動物行動
	野間 直彦	滋賀県立大学 環境科学部 環境生態学科 講師	森林生物
	前田 雅量	県立農林水産技術総合センター 森林林業技術センター 研究主幹	森林育成

(3) 調査機関（所属名）

- ・ 県立農林水産技術総合センター 森林林業技術センター 資源部
- ・ 県森林動物研究センター 研究部
- ・ 各県民局 農林(水産)振興事務所 森林林業課・治山課

2 目標とする機能

県民緑税を活用した「災害に強い森づくり」は、森林の持つ公益的機能のうち「防災機能」の向上を目指すことを主とし、動植物の生息環境の場の創出を目的とする野生動物育成林整備については「環境保全機能」の向上を併せて目指すこととする。

〔表Ⅱ-2-1〕緑の公益的機能

区分	機能の内容
防災機能	山崩れ、風害(風倒木被害)、雪崩防止
	延焼防止、避難誘導、避難収容
環境保全機能	水の貯留、洪水防止、水質浄化
	気候緩和、地温緩和、温度調節
	酸素供給、二酸化炭素吸収
	汚染物質、塵埃の吸着
	騒音防止、軽減
	野生生物の保護、生物多様性の育成
景観 保健 教育等	景観構成
	自然学習、情報等のかん養の場の提供
	レクリエーション、芸術等の場の提供
	健康の維持、増進
生産	生産

「兵庫県における緑の保全のための税についての検討」最終報告書(2003)より、一部改変

### 3 機能区分の種類

各事業が目指す「防災機能」及び「環境保全機能」の種類については、次のとおり整理することとする。

〔表Ⅱ-3-1〕 機能区分の種類等

機能区分	種類		対象事業
防災機能	土砂災害防止	表面侵食防止	緊急防災林整備 里山防災林整備 針広混交林※整備
		表層崩壊防止	緊急防災林整備 里山防災林整備
		土石流緩衝	緊急防災林整備
	風倒木被害防止		針広混交林整備
	農作物被害防止 精神的・身体的被害防止		野生動物育成林整備
環境保全機能	洪水防止		緊急防災林整備 針広混交林整備
	生態系保全（野生動物との共生）		野生動物育成林整備

※ 針広混交林：「針葉樹林と広葉樹林の混交林」の略

### 4 評価手法

整備効果の検証にあたっては、現地調査で得た数値データを使用して整備前後を定量的に比較検証することを主体に、整備地の地域住民の満足度などを把握するためアンケート調査による定性的評価を実施することとした。

また、整備効果を県民により具体的に分かりやすく示すために、数量的評価及び費用対効果分析による経済的評価の手法を加えた。

〔表Ⅱ-4-1〕 評価区分

評価区分	緊急防災林整備	里山防災林整備	針広混交林整備	野生動物育成林整備
①現地調査(計測)による定量的評価	○	○	○	○
②地域住民へのアンケート実施による定性的評価		○		○
③数量的評価	○	○	○	
④費用対効果分析※による経済的評価	○	○	○	○
⑤経済波及効果等	○			

※ 費用対効果分析は、緊急防災林・里山防災林・針広混交林については「林野公共事業における事前評価マニュアル(林野庁)」等を、野生動物については「鳥獣害防止総合対策事業における費用対効果分析の実施について(農林水産省)」を準用し、調査データや気象データ、環境省の二酸化炭素の排出権取引価格等をもとに算出した。

## 5 評価対象期間

整備による機能向上は、整備直後から効果が発現するもの、植栽木の生育進度等に応じて(年月を経て)、将来効果が発現するものがあることから、次のとおり「短期」「中期」「長期」に区分して、評価することとする。

〔表Ⅱ-5-1〕 評価期間

区分	期間	検証項目	対象事業
短期	整備直後 2～3年間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂流出量</li> <li>・植生回復(植被率、出現種)</li> <li>・植栽木成長量</li> <li>・アンケート調査</li> </ul>	緊急防災林整備 里山防災林整備 針広混交林整備 野生動物育成林整備
中期 <sup>※1</sup>	概ね10年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・根系の崩壊防止力(根系分布)</li> <li>・立木の樹幹支持力(引き倒し)</li> <li>・森林土壌の浸透能</li> </ul>	緊急防災林整備
長期 <sup>※1</sup>	30年間以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植生回復(植被率)</li> <li>・立木の樹幹支持力(引き倒し)</li> <li>・森林土壌の浸透能</li> <li>・機能の総合評価<sup>※2</sup></li> </ul>	針広混交林整備
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・費用対効果分析</li> </ul>	すべての整備

※1 中期、長期の評価については、過去に整備した試験地で調査を実施した。

※2 針広混交林整備については、効果が十分発揮されるまでに長期間かかるため、機能の総合評価のシミュレーションを行い、30年後の効果を予測した。