

独立行政法人森林総合研究所の平成23年度 業務の実績に関する評価結果

農林水産省独立行政法人評価委員会林野分科会

独立行政法人森林総合研究所の平成23年度業務の実績に関する評価結果について

1 評価結果

(1) 評価の考え方

農林水産省独立行政法人評価委員会林野分科会は、「独立行政法人森林総合研究所の業務の実績に関する評価基準」（以下「評価基準」という。）により、中期目標及び同目標に基づき作成された中期計画の達成度合いを客観的に判断するため設定した評価単位ごとに、独立行政法人森林総合研究所が行った自己評価結果の提出・説明を受け、当該資料の調査・分析を基本として、取り組むべき課題の達成状況を評価した。

(2) 評価単位

38評価単位の大半については、「a：中期計画に対して業務が順調に進捗している」と判断した。また、計画していた目標を量的・質的に上回る成果を上げ特に優れた成果を上げたと判断した3評価単位については、「s：中期計画を大幅に上回り業務が進捗している」とした。

(3) 大項目

大項目については、各評価単位の評定を基に、達成割合を計算した結果、「国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置」、「業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置」、「財務内容の改善に関する事項」、「短期借入金の限度額」、「不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画」及び「その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等」について、いずれも「A」と評定した。

(4) 総合評価

総合評価については、上記の評定結果をもとに、評価基準に定める方法により「A」と評定した。

2 業務運営に対する総括的な意見

- マツノザイセンチュウの全ゲノムの解読、スギ天然林の繁殖システムと環境との関係の解明、木材の利用促進に係る技術開発など、東日本大震災の影響を受ける中、当初予定以上の研究成果を上げるとともに、林木の新品種の開発、水源林造成事業などについて、着実に成果を上げている。
さらに、東日本大震災に対応する取組として、海岸林の被害調査、海岸防災林の津波被害低減効果の解明、東京電力福島第一原子力発電所の事故によって放出された放射性物質の森林での動態に関する調査研究等を行ない、行政、関連研究機関と連携して我が国の森林・林業・木材産業の中核的研究機関として、科学的側面から復旧・復興に精力的に取り組んだことを高く評価する。
- 一方、森林総合研究所は森林・林業・木材産業分野における我が国唯一の総合的な研究機関であり、研究成果やその普及、また関係機関との連携などに対する責務は大きい。このため、今回高い評価を与えた東日本大震災対応の調査・研究のように社会のニーズを的確に捉えた取組を引き続き推進するとともに、中核的研究機関として一層のリーダーシップをとり、様々な大学・研究機関等とさらなる連携を深め、法人の使命を果たされることを期待する。
- 平成22年5月31日付で政策評価・独立行政法人評価委員会から送付された「独立行政法人の業務の実績に関する評価の視点」等に記載されている事項について、評価シート、補足説明資料等により確認したところ、着実に対応しているものと考えられる。今後も引き続き確実に対応されたい。

| 評価項目（大項目） | 評価 |
|---|----|
| 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 | A |
| 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 | A |
| 第3 財務内容の改善に関する事項 | A |
| 第4 短期借入金の限度額 | A |
| 第5 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画 | A |
| 第6 剰余金の使途（評価項目無し） | — |
| 第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項 | A |

評価単位ごとの評価シート（総括表）

| 評価項目（評価単位） | 評価 |
|---|----|
| 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 | |
| 1(1) A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発 | a |
| 1(1) B 国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発 | a |
| 1(2) C 木材の需要拡大に向けた利用促進に係る技術の開発 | a |
| 1(2) D 新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発 | a |
| 1(3) E 森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発 | a |
| 1(3) F 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発 | s |
| 1(3) G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発 | a |
| 1(4) H 高速育種等による林木の新品種の開発 | a |
| 1(4) I 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発 | s |
| 1(5) 研究基盤となる情報の収集・整備・活用の推進 | a |
| 1(6) 林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布 | a |
| 2(1) ア 事業の重点化の実施 | a |
| 2(1) イ 事業の実施手法の高度化のための措置 | a |
| 2(1) ウ 事業内容等の広報推進 | a |
| 2(1) エ 事業実施コストの構造改善 | a |
| 2(2) ア 計画的で的確な事業の実施 | a |
| 2(2) イ 事業の実施手法の高度化のための措置 | a |
| 2(2) ウ 事業実施コストの構造改善 | a |
| 2(3) 廃止・完了後の事業に係る債権債務管理、その他の債権債務及び緑資源幹線林道の保全管理業務の実施 | a |
| 3 行政機関、他の研究機関等との連携及び産学官連携・協力の強化 | s |
| 4 成果の公表及び普及の促進 | a |
| 5 専門分野を活かしたその他の社会貢献 | a |

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 | | |
| 1 | 効率化目標の設定等 | a |
| 2 | 資源の効率的利用及び充実・高度化 | a |
| 3 | 契約の点検・見直し | a |
| 4 | 内部統制の充実・強化 | a |
| 5 | 効率的・効果的な評価の実施及び活用 | a |
| 第3 財務内容の改善に関する事項 | | |
| 1(1) | 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営（研究開発） | a |
| 1(2) | 自己収入の拡大に向けた取組 | a |
| 2(1) | 長期借入金等の着実な償還 | a |
| 2(2) | 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営（水源林造成事業等） | a |
| 第4 短期借入金の限度額 | | |
| (2) | 水源林造成事業等 | a |
| 第5 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画 | | |
| | 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡（計画以外の処分・譲渡） | a |
| 第6 剰余金の使途（評価項目なし） | | |
| 第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項 | | |
| 1 | 施設及び設備に関する計画 | a |
| 2 | 人事に関する計画 | a |
| 3 | 環境対策・安全管理の推進 | a |
| 4 | 情報の公開と保護 | a |
| 5 | 積立金の処分 | a |

平成23年度業務の実績に関する評価

〔森林総合研究所分〕

- 評価単位の評価シート
評価単位ごとに法人が作成し分科会に提出された評価シートであり、分科会はこれら进行分析・調査した上で評定を行うとともに必要に応じコメントを付している。
- 大項目の評価シート
各大項目に係る評価単位の評定を基礎として、大項目ごとに評定を行うとともに必要に応じコメントを付している。
- 総合評価の評価シート
全評価単位の評定を基礎として、総合評価を行うとともに必要に応じコメントを付している。
- 補足説明資料
分科会から森林総合研究所に対して補足説明を求めて得た情報である。

目次

| 大項目及び評価単位 | | 頁 |
|---|---|---------|
| 大項目 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 | | |
| 1(1) | A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発 | 1 - 3 |
| 1(1) | B 国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発 | 4 - 7 |
| 1(2) | C 木材の需要拡大に向けた利用促進に係る技術の開発 | 8 - 11 |
| 1(2) | D 新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発 | 12 - 15 |
| 1(3) | E 森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発 | 16 - 19 |
| 1(3) | F 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発 | 20 - 23 |
| 1(3) | G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発 | 24 - 28 |
| 1(4) | H 高速育種等による林木の新品種の開発 | 29 - 31 |
| 1(4) | I 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発 | 32 - 35 |
| 1(5) | 研究基盤となる情報の収集・整備・活用の推進 | 36 - 37 |
| 1(6) | 林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布 | 38 - 39 |
| 2(1) | ア 事業の重点化の実施 | 40 - 41 |
| 2(1) | イ 事業の実施手法の高度化のための措置 | 42 - 46 |
| 2(1) | ウ 事業内容等の広報推進 | 47 - 49 |
| 2(1) | エ 事業実施コストの構造改善 | 50 - 51 |
| 2(2) | ア 計画的で的確な事業の実施 | 52 - 53 |
| 2(2) | イ 事業の実施手法の高度化のための措置 | 54 - 55 |
| 2(2) | ウ 事業実施コストの構造改善 | 56 |
| 2(3) | 廃止・完了後の事業に係る債権債務管理、その他の債権債務及び緑資源幹線林道の保管理業務の実施 | 57 - 59 |
| 3 | 行政機関、他の研究機関等との連携及び産学官連携・協力の強化 | 60 - 63 |
| 4 | 成果の公表及び普及の促進 | 64 - 69 |
| 5 | 専門分野を活かしたその他の社会貢献 | 70 - 73 |
| 大項目 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 | | |
| 1 | 効率化目標の設定等 | 74 - 77 |
| 2 | 資源の効率的利用及び充実・高度化 | 78 - 83 |
| 3 | 契約の点検・見直し | 84 - 86 |
| 4 | 内部統制の充実・強化 | 87 - 88 |
| 5 | 効率的・効果的な評価の実施及び活用 | 89 - 90 |
| 大項目 第3 財務内容の改善に関する事項 | | |
| 1(1) | 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営(研究開発) | 91 - 92 |
| 1(2) | 自己収入の拡大に向けた取組 | 93 - 96 |
| 2(1) | 長期借入金等の着実な償還 | 97 - 98 |
| 2(2) | 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営(水源林造成事業等) | 99 |
| 大項目 第4 短期借入金の限度額 | | |
| (1) | 研究開発(23年度実績なし) | — |
| (2) | 水源林造成事業等 | 100 |
| 大項目 第5 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画 | | |
| 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡(計画以外の処分・譲渡) | | 101 |

| | | |
|--------------------------------------|---------------------|-----------|
| 大項目 第6 剰余金の使途 | | |
| 1 | 研究・育種勘定(23年度実績なし) | — |
| 2 | 水源林勘定(23年度実績なし) | — |
| 3 | 特定地域整備等勘定(23年度実績なし) | — |
| 大項目 第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項 | | |
| 1 | 施設及び設備に関する計画 | 102 - 103 |
| 2 | 人事に関する計画 | 104 - 107 |
| 3 | 環境対策・安全管理の推進 | 108 - 109 |
| 4 | 情報の公開と保護 | 110 - 111 |
| 5 | 積立金の処分 | 112 - 113 |
| 別添資料：「独立行政法人の業務の実績に関する評価の視点」に対する対応状況 | | |
| 1 | 研究開発 | 114 - 123 |
| 2 | 森林農地整備センター特記事項 | 124 - 133 |
| 平成23年度 大項目の評価 | | 134 - 137 |
| 平成23年度 総合評価 | | 138 - 139 |

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 1 研究開発の推進
 (小項目) (1) 森林・林業の再生に向けた森林管理技術・作業体系と林業経営システムの開発

| | |
|--|-----------------------|
| 評価単位 | A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>人工林を中心に充実しつつある我が国の森林資源を十分に活用するには、持続的な森林経営の確立により、森林・林業を早急に再生する必要がある。また、小規模零細な所有構造にある我が国の森林において、森林の多面的機能の発揮を確保していくためには、面的なまとまりをもった森林経営を確立し、適切な森林施業を推進することが求められている。このような状況の下、地域の特性に対応し皆伐や更新と公益的機能の関係を踏まえた森林の管理体系の構築が求められている。このため、国産材の供給拡大と環境に調和した施業の推進に向けて、地域の特性に対応し皆伐や更新と公益的機能の関係を踏まえつつ、多様な施業システムに対応した森林管理技術の開発を行う。</p> <p>当年度における課題のねらい</p> <p>中期目標の視点に沿って、持続的な森林経営と森林の多面的機能の発揮に向けた適切な施業体系の確立が急がれていることから、当年度は、地拵えからコンテナ植栽までの一貫作業システムの作業能率の検証、間伐が遅れた林分の施業体系化のための樹冠モデルの開発、人工林の広葉樹林への誘導技術の高度化等を行うことで、再造林の低コスト化、および広葉樹林化技術の改善・マニュアル化の成果をえて、中期計画を達成する視点から、年度計画を定めた。</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>1. 多様な施業システムに対応した森林管理技術の開発 (年度計画)</p> <p>再造林の低コスト化のため、地拵えからコンテナ苗植栽までの一貫作業システムの作業能率を明らかにするとともに、コンテナ苗植栽の活着・成長の実態を明らかにする。また、間伐が遅れた林分の施業体系化に向けて、さまざまな林分の樹冠構造の解析に基づいた個体レベルの樹冠モデルを開発する。</p> <p>(実績)</p> <p>スギ再造林の低コスト化を目的として、鹿児島県のスギ人工林皆伐作業地で伐出と植栽を同時に行う一貫作業システムの功程調査を実施した。車両系伐出機械を活用し、伐出・地拵え・コンテナ苗植栽を同時進行させる一貫作業システムでは、従来の人力地拵え～植栽方式 26.4 人日/ha に対して、3.5～4.5 人日/ha(従来方式の 13%～17%)で全ての作業を仕上げることができた。車両系伐出機械を利用できる緩～中傾斜地では、このシステムによる低コスト化を期待できる。</p> <p>宮城県と福島県のコンテナ苗(実生)植栽地において、苗木の活着・成長を解析した結果、秋植えでは裸根苗に比べて気象害・食害を受けやすく、多雪地の秋植では成長が劣る傾向があったものの、それ以外では生育に遜色はなかった。一方、宮崎県における植栽時期を変えたコンテナ苗(挿し木)の植栽試験の結果では、植栽時期の違いによる活着率に殆ど差は無かった。また、徒長傾向(形状比大)にあるコンテナ苗は、植栽後、直径に比べ樹高の成長が遅れる(形状比を下げる)ことを明らかにした。このようにコンテナ苗の活着・成長の実態を明らかにしたことから、今後、秋植えの場合の生育の改善、苗木の徒長傾向の解消にむけて研究を進める。</p> <p>間伐が遅れた林分の施業体系化に向けて、単一樹種の個体成長を予測するため、一次枝</p> | |

を球形のモジュールで表現した樹冠モデルを作成し、林木の個体の成長を個体レベルで予測し、30年生スギ林の成長データを用いてその精度を検証した。その結果、モデルによる個体別の純一次生産量の推定値と材積成長の実測値との間に有意な相関 ($r=0.511$, $P<0.001$) があり、今後の改良によって間伐後数年間の林木の成長を予測可能であることを確認した。

2. 森林の機能発揮のための森林資源情報の活用技術の開発 (年度計画)

広葉樹林への誘導技術を高度化するため、林冠の制御等による天然更新促進技術や、菌根菌感染苗等を利用した更新技術を開発する。また、人工林の蓄積推定で広く行われている標準地調査法において、標準地の面積や形状の違いによる推定精度を評価する。

(実績)

森林の多面的機能確保のため各地で取り組まれている広葉樹林化施策について、広葉樹林への誘導技術を高度化するため、林分レベルの光環境を予測する林冠デザインモデルを開発した。モデルに樹種の光合成特性や成長特性情報を組み込むことで、天然更新を促進するために、間伐が稚樹集団の存続に寄与する効果とそれが持続する時間などを予測することが可能になった。また、菌根菌であるツチグリやニセショウロをコナラやシイ・カシの苗に接種する実用的な方法を開発し、感染させた苗木は室内実験でも、人工林伐採跡地に実際に植栽した実験でも、通常の苗木に比べ成長促進効果があることを確認した。以上の成果をとりまとめ、広葉樹林化ハンドブックを増補改訂し、「広葉樹林化ハンドブック 2012」として発行した。

実務上多用されている標準地調査法による人工林の蓄積推定について、効率的に推定精度を確保するために、立木本数や標準地面積が推定精度に及ぼす影響を評価した。その結果、ランダムに標準地を選ぶ場合、幹材積や本数の誤差率は標準地面積の拡大に伴って対数関数的に減少する、同じ標準地面積でも本数密度の高い林分ほど誤差率が小さい、方形よりも円形やひし形の標準地で若干誤差率が小さくなることなどが分かった。なお、地形など林分状況により、林分内での立木の大きさの差が大きい場合もあるので、これに対応するよう調査法を今後改良する。

終了時目標に対する累積達成状況

(全体の達成状況)

国産材の安定供給に向けた持続的な森林経営の確立のためには、再造林の低コスト化が急務であることから、当年度は、九州において車両系林業機械を用いた一貫作業システム（地拵えからコンテナ苗植栽）の作業能率の実証試験を行い、従来方式に比べて人工数を13～17%に削減できることを実証した。これにより、再造林に掛かる経費を半分以下にする目標に向かって確実に前進した。また、森林の機能発揮に向けた、人工林の広葉樹林への誘導技術の新知見を全国的に取りまとめ体系化した「広葉樹林化ハンドブック 2012」を刊行した。

(課題群ごとの累積達成状況)

多様な施策システムに対応した森林管理技術の開発においては、低コスト再造林に向け、車両系伐出システムを用いた地拵えからコンテナ苗植栽までの一貫作業システムの作業能率を実証試験し、人工数を13～17%に削減できることを明らかにした。また、植栽時期の違いによるコンテナ苗の活着状況を九州と東北地方で明らかにした。これらの成果は「森林技術」誌、産学官森林技術連携フォーラム、学会シンポジウム等で報告するとともに、林野庁森林整備課との研究調整会議、国有林野事業技術開発委員会などで情報提供し、一部は森林組合の研修を通して普及した。さらに、九州森林管理局では森林総研九州支所と連携し、本課題の成果の有効性を明らかにするとともに、一貫作業システムの普及に必要な実証的試験や調査を実施中である。

森林の機能発揮のための森林資源情報の活用技術の開発においては、人工林の広葉樹林への誘導技術として、林冠の制御等による天然更新促進技術や、菌根菌感染苗等を利用した更新技術を開発した。これらの成果を「広葉樹林化ハンドブック 2012」としてとりまとめ発行し、

広葉樹林化技術に関するシンポジウムを開催（24年2月17日、東京三会堂ビル、県、民間など約250名の参加）して、林業担当者、行政等への普及を図った。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

国産材安定供給及び森林の多様な機能の発揮に向けた持続可能な森林経営の確立は急務であり、再造林の低コスト化に取り組み、車両系林業機械を用いた一貫作業システム（地拵えからコンテナ苗植栽）の作業能率の実証試験を行い、従来方式に比べて人工数を13～17%に削減できることを実証した。これにより、再造林に掛かる経費を半分以下にする目標に向かって確実に前進した。また、森林の機能発揮に向けた、人工林の広葉樹林への誘導技術を取りまとめ「広葉樹林化ハンドブック 2012」を刊行するなど、広葉樹林化に適した人工林や広葉樹の導入方法を提言できる段階に達した。

以上のことから、全体として年度計画を達成し、中期計画に対して業務が順調に進捗していると判断して「a」評定とした。

評 価 委 員 会 の 意 見 等

- ・ 個々の研究成果について年度目標は達成されているものと判断される。
- ・ 森林の多面的機能の増進のためには、スギ再造林の低コスト化は重要な課題であり、育林コスト削減技術の開発について評価できる。伐出・地拵え・コンテナ苗植栽の同時進行などの技術開発とともに、それらの普及可能性のチェックが重要だと思われる。
- ・ 強度間伐が進んできた中で、広葉樹林化技術の定着も重要な課題である。「広葉樹林化ハンドブック 2012」を刊行するなど、その実績は十分評価できる。間伐遅れの林分の施業指針の体系化は、現場で望まれており、樹冠モデルについて、変数やモデル構造についてより詳細に示して頂きたい。
- ・ 育林コストについては、欧州、北米の森林経営と比較して評価してもらいたい。コストのみならず、技術・方法・仕組み等について総合的に分析し、様々な角度から低コスト化技術を提案して頂きたい。コンテナ苗について育林コストのみならず、地域性や活着、成長の実態など、安心して導入できるようデータを引き続き提示して頂きたい。
- ・ 中期計画の達成に向け、年度計画の内容を充実させる必要があると感じられるため、研究を加速して頂きたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 1 研究開発の推進
 (小項目) (1) 森林・林業の再生に向けた森林管理技術・作業体系と林業経営システムの開発

| | |
|--|--------------------------------------|
| 評価単位 | B 国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>人工林を中心に充実しつつある我が国の森林資源を十分に活用するには、持続的な森林経営の確立と国産材の安定供給体制の構築により、森林・林業を早急に再生することが求められている。このため、施業を集約化し路網整備と高性能林業機械とを組み合わせた低コストで生産性の高い作業体系と効率的な林業経営システムを構築することが必要である。そこで、素材生産と流通の低コスト・高効率化により国産材の安定供給体制を構築するため、路網整備と機械化等による素材生産の低コスト化技術の開発及び国産材の効率的な供給のための林業経営・流通システムの開発を行う。</p> <p>当年度における課題のねらい</p> <p>本年度から開始された森林・林業再生プランの実現に向けて木材の安定供給体制の構築が不可欠であることから、低コスト・高効率の林業作業システムおよび施業集約化促進のための森林資源の詳細把握技術と経営収支シミュレーション技術の開発・高度化が必要となっている。そこで当年度は、地形条件の違いによる伐出作業時の生産性とコストを把握する手法の開発、デジタル空中画像を用いたスギ人工林成長モデルの開発、および林業経営モデルの適用可能性を評価するツールとしてのシミュレーション手法の高度化に役立てるため、モデルの構成要素となる木材供給量と主間伐割合等の複数のパターンからなる林業シナリオ(伐採計画)を作成する。これらの当年度課題を実施することにより、地域の立地条件や林業・木材産業の経営構造の特徴に根ざした生産技術や資源把握手法の開発と、将来的な地域適合型の経営を評価するシミュレーション手法の高度化に関する成果が得られ、中期計画の達成に貢献できる。</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>1. 路網整備と機械化等による素材生産技術の開発 (年度計画)</p> <p>緩傾斜地における車両系の伐出コストを明らかにするため、東北地方を対象に森林の状態、作業道の密度、伐出システム等から素材の生産性及びコストを把握する手法を開発する。さらに、地域の立地条件等に配慮した生産システムを開発するため、北海道と四国を対象に調査を行う。</p> <p>(実績)</p> <p>施業集約化を促進するには伐出収支予測手法の開発が有効と考えられるため、システム収穫表LYCSを核に伐出システム等から素材の生産性とコストを把握する手法(伐出見積もりシステム)を開発した。このシステムは、「木材市況」、「事業体諸経費」、「プロット調査」、「伐出システム」のデータを入力することにより、「見積もり表」、「将来の林分状態」、「各工程のコスト・生産性」、「搬出丸太の集計」が推定結果として出力される。車両系伐出システムにより間伐を実施している岩手県内の森林組合(浄安、東磐井、釜石)に開発した見積もりシステムを提供し、システムの実用性を検証した。その結果、伐採木の毎木調査を実施している釜石森林組合では出材積の予測誤差は5%以内で、生産性の予測誤差も最大2割程度であった。この程度の誤差ならば、伐出コスト予測手法として実用性のあることが分かり、今後各地で適用できるように普及を進めていく。</p> <p>自然条件に応じた機械化作業システムを開発するため、北海道と四国を対象にした調査に</p> | |

着手した。北海道を対象にした先進ハーベスタ・フォワーダの実証試験では、立木サイズや集材距離など条件の違いによる生産性を明らかにするとともに、その平均値 28.6 m³/人日から道内の緩中傾斜地においても北欧並の生産性を実現できることを示した。また、ハーベスタ・フォワーダシステムでの間伐作業による林地土壌密度の実態解明を行った結果、機械走行による明瞭な土壌圧密が認められないサイトもあることから、機械走行による土壌圧密の程度は踏圧前の土壌物理性によって異なることが示唆され、今後、土壌条件による林内走行の適否や土壌圧密の回避方法の解明に向けて調査を継続する。四国では、国内と国外のタワーヤードの性能比較調査を行い、外国機種は国産機種に比べ総じて大型・高出力であり、また、安全性や省力化にも配慮されていて、集材木の大きさに関わらず搬器を高速化して生産性の向上を図っていることを明らかにした。以上の調査結果を次年度以降の調査と合わせて、緩中傾斜地の北海道ではハーベスタ・フォワーダシステム、豪雨・急傾斜地の四国ではタワーヤードシステム等、各地域の自然条件に適した機械化作業システムの開発に結びつけていく。

2. 国産材の効率的な供給のための林業経営・流通システムの開発

(年度計画)

収穫予測システムの基礎となる森林簿の既存データを補完するため、樹冠情報から林分の本数密度等を推定するとともに、スギ人工林の地位指数・樹高成長モデルを開発する。また、林業経営モデルの現地適用可能性を評価するため、木造住宅着工戸数に対応した木材供給量パターンと間伐材出材率の変化を組み合わせ、林業シナリオを作成する。

(実績)

森林簿データの補完のため、福島県東白川郡矢祭町のテストエリア（東西 2km×南北 3km）において、50cm 解像度のデジタルオルソ空中写真を用いて画像解析を行い、樹冠情報から本数密度を自動推定した。この推定本数密度と写真判読による本数密度とのばらつきを表す平均二乗誤差は 21.7 %であった。また、50cm 解像度のデジタルステレオペア空中写真と国土数値情報から、10m メッシュの上層樹高および地形因子（日射指数・集水面積・露出度）を計算し、地形因子を説明変数とする地位指数モデルと、林齢の関数である樹高成長モデルを結合したスギ人工林の地位指数・樹高成長モデルを作成した。このモデルによる上層樹高の平均推定誤差率は 5.3 %と低く、モデルの当てはまりは良好であった。このモデルを利用して地位指数分布図を作成した。この結果、デジタルオルソ空中写真や地形データから本数密度と地位を推定することができるようになり、森林簿の情報を補完し精度を高めることで、より正確で広域的な資源把握・供給予測が可能になった。

林業事業者の経営要素（森林資源、路網整備、林業機械や人員の配置状況など）で採算の取れる素材生産量の上・下限を示し、投資計画の立案を支援するツールを開発するため、福島県東白川郡のデータを用いて、林業シナリオ（伐採計画）を作成した。林業シナリオは、対象地域の福島県において間伐材出材率と関係する「素材生産方法」と、木造住宅着工戸数に左右される「素材生産計画」を組み合わせることとした。「素材生産方法」は①全て間伐、② 20 %を皆伐再造林、③徐々に皆伐再造林を増加の 3 種類とした。「素材生産計画」の作成に当たり、木造住宅着工戸数の長期予測がないため、新たに都道府県別木造住宅着工戸数の将来予測手法を構築し、福島県では 2020 年までに 2010 年に比べて住宅着工戸数が 15 %程度減少するという予測結果を得た。以上のように林業シナリオを作成した。なお、平成 23 年度までは、福島県を林業シナリオの対象としてきたが、福島県において震災の影響が依然憂慮すべき状況であることを踏まえ、次年度からは対象地を変更する。しかし、福島県についても地元の林業事業者からの要望が大きいことを踏まえ、現場への成果の還元を図る。

そのほかの成果として、森林資源の把握や予測の精度を向上させるため、全国 83 種類の幹材積表について幹材積式による計算方法を改良して、幹材積表をより正確に再現できるようにした。

終了時目標に対する累積達成状況

(全体の達成状況)

森林・林業再生プラン達成の鍵の一つは施業集約化をいかに実現していくかであり、

本重点課題の中期計画の柱の一つである。このことに関して、林業経営収支予測のための伐出見積もりシステムを開発し、現地適用試験の結果、実用性が高いことが示された。この見積もりシステムは、施業集約化の支援ツールとして有効であることが実証されつつある。その証左として、岩手県と福島県の森林組合での地域性を考慮した実証的な研究が進んでいることと、林野庁事業の研修での講義、岩手県での各種講演会講師招聘が挙げられる。今後各地で適用できるように普及を進めていく。

このほか、森林資源の把握や予測の精度を向上させるため、全国 83 種類の幹材積表について幹材積式による計算方法を改良して、幹材積表をより正確に再現できるようにした。さらに、デジタル空中写真の樹冠情報から推定した林分の本数密度をマップ化するとともに、スギ人工林の地位指数・樹高成長モデルを開発し、システム収穫表に使われる森林簿データを補完するものとして利用できるようになった。また、福島県のデータを用い、「素材生産計画」と「素材生産方法」を組み合わせた林業シナリオを設定した。

一方、当年度の副次的な研究成果として、平成 22 年に閣議決定された新成長戦略において、21 の国家プロジェクトの一つに位置づけられている「環境未来都市」に今年度、北海道の下川町が応募し選ばれたが、そのエントリーシートには、森林総合産業の構築に関わる高性能林業機械の改良導入の実施主体として森林総合研究所が記載されている。こうした内容が評価されて下川町が選定されたことは、森林総研の産学官連携の取組の成果が表れたものであると言える。

(課題群ごとの累積達成状況)

中期計画「施業の集約化」課題に対して、岩手県内の車両系伐出システムによる間伐施業を行っている森林組合を対象に見積もりシステムの実証試験を行い、見積もりシステムによる推定結果と実データとの比較検証から、コストと生産性については概ね良好な結果が得られた。このため、車両系伐出システムによる施業の集約化の部分は今年度に目標を達成した。成果の普及活動としては、2012 年 2 月 10 日に岩手県主催の「搬出間伐実践地域ネットワーク創出事業、搬出間伐実践講座」において講演を行ったほか、2012 年 3 月には見積もりシステムに関して、岩手県下森林組合の施業プランナー及び准フォレスターを対象に講義を実施した。また、農林中金発行の「ぐりーん&らいふ」に「これからの伐採提案書」というテーマで連載を実施している。さらに、林野庁「地域材供給倍増支援事業」の研修において、鳥取県、京都府、秋田県の 3 カ所で見積もりシステムに関する講義を行った。

中期計画の達成目標である「森林資源供給予測システムと林業生産シナリオ評価手法の開発」に対して、当年度は予定通り、スギ人工林の地位指数・樹高成長モデルを開発し、デジタルオルソ空中写真と地形データから小班の本数密度や地位を推定することができるようになり、森林簿の情報を補完し精度を高めることで、より正確で広域的な資源把握・供給予測が可能となった。また「林業シナリオの作成」については、福島県のデータを用い、素材生産計画と素材生産方法の組み合わせによる林業シナリオを作成した。

なお現地での研究を進める過程で、森林経営計画の作成について、森林組合からの要請もあり計画作成に深く関わり、研究成果の一部が森林組合の事業計画に反映された。その内容に関して関東森林学会で発表も行った。

| | | | | | |
|-----|---|----------|---|---|---|
| 評 定 | s | a | b | c | d |
|-----|---|----------|---|---|---|

評 定 理 由

施業集約化を促進するツールとしての伐出見積もりシステムを開発し、実用性があることを示した。林野庁事業の研修や岩手県での講演会に招かれてシステムの紹介を行ったことなどは、伐出見積もりシステムが施業集約化に有効であることが行政や林業事業体レベルで認められてきたことを示しており、今後、各地で適用できるように普及を進めていく。また、緩中傾斜地の北海道と豪雨・急傾斜地の四国という立地条件の異なる地域での木材の生産システムに関する調査・分析に着手し、それぞれの立地条件に適した高性能機械システム（先進性のハーベスタ・フォワーダシステムおよびタワーヤーダシステム）が伐出の効率化に有効であることを実証試験で示した。さらに、デジタルオルソ空中写真と地形データから小班の本数密度の自動推定や地位を推定することができるようになり、森林簿の情報を補完し精度を高めることで、より正確で広域的な資源把握・供給予測が可能となっ

たこと、林業事業体の投資計画の支援ツール開発に向けた林業シナリオを作成したことなどから、全体として年度計画を達成し、中期計画に対して業務がほぼ順調に進捗していると判断して「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 具体的なデータを用いて林業シナリオ（伐採計画）を作成し、都道府県別木造住宅着工数の将来予測手法を構築した成果、並材生産のためには、伐出見積もりシステムの開発や投資計画の立案を支援する伐採計画の作成などの試みなどは十分評価できる。
- ・ 傾斜等の立地に応じた林業機械化の研究はさらなる推進が望まれるが、同時にそれに応じた人員配置等のシステムとしての視点も重要である。ハーベスター等の林業機械については、日本特有の地形等に合わせ、機械メーカーと連携し、改良に努めて頂きたい。
- ・ 森林・林業再生プランの施業集約化に関して、国の准フォレスター研修や施業プランナー研修などの研修事業ともリンクを図られたい。
- ・ 伐出見積システムはできるだけシンプルにして誰でも使えるものにして頂きたい。また、現行の制度等が変わって価格に影響を及ぼす場合があればそれに応じてシステムを修正するようなサポート体制をお願いしたい。
- ・ 林業シナリオの対象地として福島県から対象地を変更するとのことであるが、候補地の決定、森林組合との交渉等の準備を速やかに行い、確実に中期計画を達成できるよう努力されたい。
- ・ 年度計画は達成されているが、大学、他研究機関と連携を強化しながら、中期計画の達成に向けて早期から研究を加速して頂きたい。

 評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 1 研究開発の推進

(小項目) (2) 林業の再生に対応した木材及び木質資源の利用促進技術の開発

| | |
|--|---------------------------|
| 評価単位 | C 木材の需要拡大に向けた利用促進に係る技術の開発 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>住宅・公共建築物等への木材利用を促進し、国産材自給率の向上に資するため、木材利用促進のための加工システムの高度化及び住宅・公共建築物等の木造・木質化に向けた高信頼・高快適化技術の開発を行う。</p> <p>当年度における課題のねらい</p> <p>国産材の土木利用の拡大、高速人工乾燥材の品質向上、木質内装化の促進、難燃処理木材の需要拡大、木質パネル類の需要拡大、木質構造の耐久性向上が要求されているところから、当年度は、地中打設可能な丸太の接合法の開発、高速乾燥によって生じる内部割れの低減技術の開発、香りの快適性評価手法の開発、後付け方式による耐火集成材の開発、屋外暴露された木質パネル類の耐久性評価、事故的な水がかりによる壁の耐久性評価等を目的として、中期計画を達成する視点から、年度計画を定めた。</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>1. 木材利用促進のための加工システムの高度化 (年度計画)</p> <p>間伐材の地中利用の拡大を図るため、地中打設可能な丸太の接合法を開発するとともに、地盤中での効果を明らかにする。人工乾燥材の品質向上のために、高温乾燥における乾燥割れを抑制する処理条件や内部割れと強度・接合性能の関係を解明する。</p> <p>(実績)</p> <p>間伐材の地中利用システム(地盤用木杭等)の構築は国産材の利用促進の一方向として重要であるが、地中深部への打設を可能とするためには丸太の縦接合が必要となる。そこでまず、鋼管等とラグスクリューとを用いた丸太の接合方法を開発し、作業性能を実証した。同時に、保存処理杭の環境負荷を低減するための薬剤処理法を開発するとともに、地中と同様の水分状態でのスギ、カラマツ丸太の強度は気乾状態のそれと遜色がないことを明らかにした。また、木杭の間隔等の施工方法が液状化や地盤流動化に及ぼす影響を検証した他、海洋利用に向けた高耐久化法等を開発した。これらをまとめ、間伐材を地中および海洋において利活用するための実務的な技術指針を作成した(出版は次年度)。土木学会等を通じて、丸太の地中利用が普及することが期待される。</p> <p>人工乾燥技術の高度化は国産材利用促進の最も重要な技術開発目標であり、とくに内部割れの抑制は優先課題である。そこで、スギ、カラマツ、ヒノキ、アカマツ、トドマツ、ヒバの柱材の曲げ、引張り、圧縮、せん断の材料強度、及び接合強度と高温乾燥によって生じた内部割れの程度との関係を明らかにし、各樹種の内部割れを低減するための実用的な高温セット処理時間(例えばスギの120mm正角の場合、蒸煮を8時間、セット時間を24時間等々)を推奨乾燥条件として提案した。これらの結果を1冊のマニュアル「安全・安心な乾燥材の生産・利用マニュアル」にまとめ、高品質乾燥材の加工システムの高度化のために、現場への普及を計りつつある。</p> <p>2. 住宅・公共建築物等の木造・木質化に向けた高信頼・高快適化技術の開発 (年度計画)</p> <p>内装に用いられた地域材の香りや視覚要素の心理的・生理的特性を明らかにするため、</p> | |

これまでの研究成果に基づいて開発された木質材料を活用して建設されたモデル木造住宅における快適性を評価する。難燃処理木材を表面に後付けすることによる集成材への耐火性能付与技術を開発する。木質パネル類の屋外暴露を全国 8 か所で実施したデータを解析し、木質パネル類の劣化に及ぼす因子を明らかにする。厚物合板を主たる構造要素とする壁体の耐久性を検証するため、建築物施工中の雨や完成後の事故的な漏水、浸水等の水漏れによる性能の変化について検証する。

(実績)

木質居住空間の快適性評価は、住宅や公共建築物等の木造・木質化を進める上で大変重要である。モデル木造住宅の 2 階に設けられた、広さと窓やドア等の配置が同じ 2 室について、1 室は地域材を多用した内装、もう 1 室はフローリングのみ木質の内装に改装し、被験者実験を実施した。被験者は 20 代の男性 19 名とし、視覚刺激と嗅覚刺激による脳活動、血圧、脈拍数、心拍変動性の計測、および居室内装に関する主観評価と気分評価を実施した。主観評価、気分評価では地域材を多用した部屋の方が「自然な感じがする。」と評された他は両部屋にあまり差はなかった。生理応答試験では地域材を多用した部屋の方が心拍数の変化が少ない、副交感神経系の活動が高いなど、リラックスしていることを示すデータが得られた。生理応答試験の結果などから木質内装の快適性が高いことが明らかになり、木造・木質化の推進に寄与するものと考えられる。木造住宅では視覚や感触が重要視されるので、耐火のために集成材を被覆することは好まれない。これまでに開発した耐火集成材では 1 時間耐火構造の認定を取得し、接合部や壁、床との取合い分の火災安全性の確認、試設計まで終了し、実際の建築物に使用することが可能となっている。しかし、実用化に向けては、製造工程の簡略化によるコストダウンや、現場施工、改修への適用など、より一層の改良が求められる。そこで、「荷重支持部」と「燃え止まり層」を別々に製造し、難燃処理した「燃え止まり層」を後付けする方式の耐火集成材を開発した。耐火試験の結果、ネジの頭をある程度埋設し、無処理木栓を入れておけば、燃え止まり性能に問題がないこと、目地は突合せで問題ないことが確認できた。この後付け方式の開発によって、耐火集成材の利用が促進されるものと期待される。

建築物等の木造・木質化の推進には木質パネル類の耐久性評価、向上が重要である。そこで木質パネル類の屋外暴露を実施し、劣化に及ぼす因子を解明した。木質ボード類の種類、暴露角度等による耐久性を解析した結果、耐水性の高いフェノール樹脂を用いたパーティクルボードおよび配向性ストランドボード (OSB) より、表面がスムーズでメラミン樹脂等を用いた中質繊維板 (MDF) の方が耐久性は高く、また暴露角度 45 度より 90 度の方が高い耐久性を示した。これらのことから接着剤やエレメントの構成よりも、雨水のパネル表面への滞留、浸透が劣化の主原因になりやすいことが明らかになった。さらに全国 8 ヶ所におけるパネルの屋外暴露による耐久性のデータを蓄積するとともに、主要劣化因子を解明し、耐久性や使用場所の環境条件を考慮した利用など、パネル類の利用指針を示した。

枠組壁工法等による木造建築では耐力壁が構造上重要な役割を果たしているが、施工中の雨や完成後の漏水、浸水等が面材張り耐力壁の主要な接合部である釘接合部に与える影響については明らかではない。そこで各種構造用面材料の事故的水がかりによる耐力残存率と、縁端距離や釘種類 (太さ)、合板の単板積層数等の影響を検証するために、釘側面抵抗試験、釘頭貫通試験を実施した。その結果、釘の縁端距離の違いにより耐力残存率に差が出ること、釘種類による違いは明確ではないこと、合板の場合には側面抵抗性能で積層数の影響が見られたものの釘頭貫通試験ではその影響が見られないこと等の知見が得られた。これらの成果により、建築途中の事故的水がかりの影響に対しては釘接合部の縁端距離を十分確保することにより軽減できることが明らかになった。今後、面材張り耐力壁全体の促進劣化処理方法を提案し、事故的水がかりに対する処置方法など、木造建築の促進に役立てる。

終了時目標に対する累積達成状況

(全体の達成状況)

中期計画「木材利用促進のための加工システムの高度化」に対して、地中打設可能な丸太の接合法の開発、内部割れの低減技術の開発を行った。

また、中期計画「住宅・公共建築物等の木造・木質化に向けた高信頼・高快適化技術の開発」に対して、モデル木造住宅における香りの快適性評価、後付け方式による耐火集成材の開発、屋外暴露された木質パネル類の耐久性評価、事故的な水がかりによる壁の耐久性評価を行った。

(課題群ごとの累積達成状況)

中期計画「木材利用促進のための加工システムの高度化」に対して、初年度は達成目標である原材料・用途に合った効率的な加工システムの構築のために、地中における丸太の接合法の開発とその評価、さらには乾燥材の内部割れ抑制法の開発と強度性能の評価を基に、乾燥材の生産・利用マニュアルをまとめた。さらには、用途に合った加工システムの構築に向けて、心去り材等の効率的な乾燥方法のための基礎データが得られた。これにより、中期計画の達成目標に貢献する成果が得られたため、年度計画は達成された。

中期計画「住宅・公共建築物等の木造・木質化に向けた高信頼・高快適化技術の開発」に対して、当年度はモデル木造住宅における快適性の評価、耐火集成材の実用化に向けた耐火性能付与技術の開発、木質パネル類の全国 8ヶ所における屋外暴露データの解析、厚物合板を主たる構造要素とする壁体の耐久性の検証などを行い、難燃処理した木材の後付け方式での固定による集成材への耐火性能付与技術を開発、木質パネル類の劣化因子の解明、釘の縁端距離が耐力残存率に及ぼす影響の解明など、中期計画の木造建築物の高快適化技術、木質材料の防耐火技術、木質材料および木質構造の耐久性など高信頼性化技術の一部分については今年度に目標を達成した。

なお、研究成果の普及のため、農林水産省の実用技術開発事業として実施してきた「耐火性木質構造材料の開発」については、終了課題中の優良課題のひとつとして、12月に幕張メッセで開催されたアグリビジネス創設フェアで、成果の内容を報告したほか、プロジェクトの成果内容を「森林総合研究所第2期中期計画成果28(林業・木材利用-6)」として取りまとめ、出版した。

| | | | | | |
|-----|---|----------|---|---|---|
| 評 定 | s | a | b | c | d |
|-----|---|----------|---|---|---|

評定理由

中期計画に対する当年度成果を概観すると、木材加工システムの高度化に必要な間伐材の木杭としての利用技術、木材乾燥の高品質化に貢献するマニュアル作成、木造住宅の快適性評価、難燃処理木材の後付けによる集成材への耐火性能付与技術の開発、木質パネル類の劣化因子の解明、木質構造の耐力残存率に及ぼす釘の縁端距離の重要性など、有意義な成果が得られており十分に計画を達したと考える。

また、いずれも中期計画の達成に向けた目標の一部であり、関係産業界や規格基準等に関わる行政にとってさまざまな形で提言できる内容を含んでいる。以上のことから、全体として年度計画を達成し、中期計画に対して業務が順調に進捗していると判断して「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 森林・林業再生プランや公共建築物等木材利用促進法の着実な推進に向け、実績が認められる。今後とも木材の需要拡大に向けた研究・技術開発に引き続き取り組んで頂きたい。中期計画に則って成果を上げているが、学会等での迅速な研究発表も視野に、実用化に向けて加速化されたい。
- ・ 木材の人工乾燥が急速に普及してきた中、現場では様々な試行錯誤が展開されており、乾燥マニュアルの作成は時宜を得たものである。今後、現場からの意見も取り入れ、より使いやすいものに改良して頂きたい。
- ・ 難燃処理木材の後付けによる集成材への耐火性能付与技術の開発、木質パネル類の劣化因

子の解明など、木材の利用促進に係る技術開発は十分評価できる。耐火性付与技術は誰でも使える技術とし、普及促進に努めて頂きたい。

- 木質居住空間の快適性評価については、データの蓄積を進めるとともに、今後も積極的に研究を進め、木材の心理的な側面からの良さについて、国民に PR して頂きたい。
- 「1. 木材利用促進のための加工システムの高度化」の年度計画は地道な内容であったが、年度計画にない材質に関する遺伝子情報の集積など、組織・材質分野での基礎研究が着実に行われており、今後のこの分野の進展が期待される。

 評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 1 研究開発の推進

(小項目) (2) 林業の再生に対応した木材及び木質資源の利用促進技術の開発

| | |
|---|--------------------------------|
| 評価単位 | D 新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>人工林の資源を有効に活用し木材の自給率を高めるためには、様々な分野における木材利用の拡大を図ることが必要である。このような中で、未利用木質資源の需要拡大による木質バイオマスの利活用及びマテリアルからエネルギーまでの多段階利用の推進が求められている。</p> <p>そのため、今期中期計画においては、再生可能な未利用木質バイオマスを活用し、低炭素社会の構築や地域の活性化に寄与するため、木質バイオマスの安定供給と地域利用システムの構築並びに木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発を行う。</p> | |
| <p>当年度における課題のねらい</p> <p>再生可能な未利用木質バイオマスを活用し、低炭素社会の構築や地域の活性化に寄与するため、素材生産と同時に発生する末木等の林業バイオマスを破砕する機能を有するチップパー機能付きプロセッサ、林業バイオマスを圧縮する機能を搭載したバイオマス対応型フォワーダを開発するとともに、素材生産と連携した効率的なバイオマス収集・運搬システムを開発する。また、木質バイオマスを地域でエネルギーやマテリアルとして利用する技術を適切に組み合わせた木質バイオマス有効活用モデルの策定・評価を行う。木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発については、熱処理とペレット成型を組み合わせることで製造した高機能「ハイパー木質ペレット」の大量製造を行うとともに、試作したペレットを市販の燃焼機器に適用する条件を明らかにする。また、林地残材の輸送コストの低減、前処理、糖化・発酵工程の最適化、及び副産リグニンからの両親媒性リグニンの製造法の改良によるコスト低減により、木質バイオエタノール生産コスト 100 円/Lを目指す。</p> | |
| <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>1. 木質バイオマスの安定供給と地域利用システムの構築</p> <p>(年度計画)</p> <p>林地残材を効率良く収集・運搬するため、素材生産と同時に発生する末木等の林業バイオマスを破砕する機能を有するチップパー機能付きプロセッサ、林業バイオマスを圧縮する機能を搭載したバイオマス対応型フォワーダを開発するとともに、素材生産と連携したバイオマス収集・運搬システムを開発する。また、木質バイオマスをエネルギーやマテリアルとして利用する技術を適切に組み合わせた木質バイオマス有効活用モデルの策定・評価を進める。</p> <p>(実績)</p> <p>用材生産とバイオマス生産を同時に行うことができるチップパー機能付きプロセッサとバイオマス対応型フォワーダ、およびそれぞれの機械を使ったバイオマス収集・運搬システムを開発した。チップパー機能付きプロセッサの造材能率は 20 ~ 30m³/hr、破砕能率は 2.17t-wet/hr であった。ウインチ集材と連携した作業では、平均集材距離が 20 ~ 40m 以上であれば、ウインチ集材中の待ち時間を使ってチップパーで破砕作業を終えることができ、作業の効率化に寄与することが可能となった。なお、破砕コストは約 1,400 円/t-wet と試算された。バイオマス対応型フォワーダは用材積載・運搬、末木枝条等の林業バイオマス積載・運搬の両機能を有し、これまで運材車型(2号機)とフォワーダ型(3号機・グラップル付き)を開発した。両者を比較すると、用材積載量は運材車型 4.33m³、フォワーダ型 5.36m³、林業バイオマス積載量は 2.45t-wet、2.99t-wet であった。従来一般的なフォワーダではバイオマスの積載量は 1t-wet 程度であったことから、両者とも従来型に比べてバイオマス積載量が大きく向上</p> | |

した。運搬能率は、用材では運材車型 18.7m³/hr、フォワーダ型 9.9m³/hr、バイオマスでは 6.59t-wet/hr、5.25t-wet/hr であった。平均集材距離 40m のウインチ集材と組み合わせた場合、運搬距離が 500m 以内であれば搬出コストは約 2,000 円/t-wet 以下であることがわかった。なお、開発したチップー機能付きプロセッサは 2010 年および 2011 年の森林・林業・環境展示会に参考出品し、バイオマス対応型フォワーダは前述の展示会に参考出品するとともに、2 台の販売実績があった。

岐阜県高山市を対象として、伐出作業に伴い発生する林業バイオマスの安定供給を目的として、木質バイオマス供給システムの構築を図った。具体的にはコスト的に収集可能な林業バイオマス量を推計するツールの開発、既存の林業機械を活用した作業システム（スイングヤーダ・フォワーダ・トラック）の作業能率・コストを明らかにし、供給コストに応じた収集可能面積、資源量を試算することを可能とした。例えば、バイオマス買取単価 7,000 円/トンの場合、コスト的に収集可能な森林面積は最大約 45 千 ha であるのに対し、4,000 円/トンでは最大 22 千 ha と試算された。また、ガス化プラントの実証試験では、林地残材のガス化試験を行い、ガス発熱量が 1,100 ~ 1,400kcal/Nm³ の範囲にあり、このプラントではガスエンジンで発電できることを確認した。実証試験の結果を基にガス化プラントにおいて一定の運転条件を設定し、林地残材と土場バークを活用することにより、ガス化プラントを設置した実証製材工場では設置前に比べて 23.6%の化石エネルギー削減、12.4%の電力消費削減が可能となる木質バイオマス有効活用モデルを提示した。

以上の成果に加えて、バイオマス資源作物の生産促進のため、ヤナギの各樹種・クローンの台切り萌芽の光合成能と生産力を明らかにするとともに、GIS 環境情報を用いた北海道内各地のヤナギ栽培可能面積の試算、ヤナギの施肥量に対する成長反応を明らかにした。これらの成果は、ヤナギ栽培試験を実施している下川町の本年度の政府による環境未来都市認定に寄与した。

2. 木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発

(年度計画)

木質ペレットの高機能化を図るため、ペレット成型と熱処理を組み合わせ製造したハイパー木質ペレットの大量製造を行い、試作したペレットを市販の燃焼機器に適用する条件を明らかにする。また、林地残材の輸送コストの低減、前処理、糖化・発酵工程の最適化、及び副産リグニンからの両親媒性リグニンの製造法の改良によるコスト低減により、木質バイオエタノール生産コスト 100 円/L を目指す。

(実績)

高機能なハイパー木質ペレットの大量製造へ向けて、木材乾燥機、炭窯等をベースとする種々の熱処理装置を用いて数百 g ~ 数十 kg/回の規模で熱処理を行った。温度制御、温度ムラ、連続生産の可否等を考慮して実大規模を想定した熱処理方法を検討した結果、回転型外熱キルン方式の熱処理炉によって原料供給量 150kg/h で熱処理を行い、得られた熱処理物を市販のペレタイザで成型する方法が最適との結論に至り、その方法でハイパー木質ペレットの大量製造を行った。製造コストについては、原料チップを外部から 5,000 円/t-wet で購入し、年間 5,000t 規模で生産する場合、目標の 50 円/kg 以下が達成できると試算した。また、原料チップを製材残材から調達することにより、更に 17 円/kg 程度のコスト低減が期待できる。試作したハイパー木質ペレットを市販のペレットストーブ、ペレットボイラーに適用した結果、従来ペレットに 2 割程度混合した場合、暖房出力と熱効率が 2%程度上昇し、また着火性等の燃焼性状に問題点は発生しなかった。なお、ハイパーペレット 100%では燃焼温度が上昇することでペレットストーブの燃焼皿が劣化することが危惧されたことから、20%添加で評価した。

木質バイオエタノールの生産コスト 100 円/L の実現に向けて、木質バイオエタノール生産コストの低減技術の開発、すなわち、林地残材の輸送コストの低減、前処理、糖化・発酵工程の最適化、及び副産リグニンからの両親媒性リグニンの製造方法の改良を行った。林地残材の輸送コスト低減については、トラックに装着できる簡易圧縮装置を開発した。この成果により、従来に比べてトラックへの積載量を 1.1~1.3 倍に増加させることができる。バイオエタノール生産におけるチップの前処理については、アルカリ蒸解と多段酸素漂白およびアルカリ抽出を組み合わせ最適条件（蒸解温度 170 °C、蒸解時間 180 分、活性アルカリ 20%、液

比 6、酸素漂白 1 段目 30 分、2-4 段目 15 分) を見出したことにより、残留リグニン量が低い (残留リグニン量 4%) パルプを製造することができた。この成果は、次の糖化工程での酵素使用量の削減を可能とする。また、糖化・発酵工程の最適化では、安価な培地資材を用いた *Trichoderma reesei* と *Aspergillus tubingensis* の固体培養による酵素のオンサイト生産技術を開発した。この成果により、オンサイト生産酵素液 1kg の生産コストを計算上 13.6 円まで下げることが可能となる。バイオエタノール製造時の副産リグニンからの両親媒性リグニンの製造については、チップから除去されたリグニンが含まれる濃縮黒液をそのまま原料として用いる技術を開発することで、両親媒性リグニンを効率的に製造することが可能となった。以上のように、目標である生産コスト 100 円/L の達成を目指して着実に技術開発を行った。

以上の成果に加えて、林地残材の成分利用として、減圧マイクロ波加熱水蒸気蒸留法で得られたトドマツ精油抽出水が強力な二酸化窒素吸着能を持つことを見出し、環境汚染物質除去剤として商品化された (商品名クリアフォレスト)。また、セシウムを含む薪を燃焼して食品を加熱調理した時に調理品に移行するセシウム量は 0.1 % 以下であり、90% 程度は灰に濃縮されることを明らかにした。この成果は、林野庁の「調理加熱用の薪及び木炭の当面の指標値の設定について (平成 23 年 11 月 2 日)」等に直接反映された。

終了時目標に対する累積達成状況

(全体の達成状況)

本課題では、再生可能な未利用木質バイオマスを活用し、低炭素社会の構築や地域の活性化に寄与するため、木質バイオマスの安定供給と地域利用システムの構築に関しては、用材生産とバイオマス生産を同時に行うことができるチップー機能付きプロセッサとバイオマス対応型フォワーダ、及び素材生産と連携したバイオマス収集・運搬システムを開発した。また、岐阜県高山市を対象として、伐出作業に伴い発生する林業バイオマスの供給コストに応じた収集可能面域、資源量を試算するとともに、ガス化プラントの実証試験に基づく化石エネルギー及び電力消費の削減が可能となる木質バイオマス有効活用モデルのシナリオを提示した。

木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発に関しては、回転型外熱キルン方式の熱処理炉を用いたハイパー木質ペレットの大量製造を行うとともに、試作したハイパー木質ペレットを市販のペレットストーブ、ペレットボイラーに適用した現場実証を行い、良好な燃焼性が得られること、及び暖房出力と熱効率が 2% 程度向上することを明らかにした。また、木質バイオエタノールの生産コスト低減について、林地残材輸送コストの低減、前処理、糖化・発酵工程の最適化、及び副産リグニンからの両親媒性リグニンの製造方法の改良により、生産コスト 100 円/L の達成を目指して着実に技術開発を行った。

これらのことから、中期計画に沿った成果が創出されており、1 年目の計画を達成した。

(課題群ごとの累積達成状況)

1. 木質バイオマスの安定供給と地域利用システムの構築

中期計画に示されている木質バイオマスの安定供給システムの構築に対し、用材生産とバイオマス生産を同時に行うことができるチップー機能付きプロセッサとバイオマス対応型フォワーダを開発するとともに、それらを活用したバイオマス収集・運搬システムを開発し、木質バイオマス収集・運搬に関する生産性の推計やコスト試算を行った。同じく中期計画に示されている地域利用システムの構築に対し、地域の森林路網と林小班データを GIS 上に組みこむことにより、バイオマスの供給コストや収集可能面域、利用可能な資源量を試算できる木質バイオマス供給システムを開発した。これらの成果は、木質バイオマス利用に関するプラント配置や規模の決定に活用できる。また、ヤナギの各樹種・クローンの台切り萌芽の光合成能と生産力を明らかにするとともに、GIS 環境情報を用いた北海道内各地のヤナギ栽培可能面積の試算を行った。

なお、バイオマス対応型フォワーダは今年度、2 台の販売実績があった。また、ヤナギ栽培試験の成果は、試験を共同実施している下川町の政府による今年度の環境未来都市認定に貢献した。

2. 木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発

中期計画に示されている木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発に対し、外熱キルン方式の熱処理炉（原料供給量 150kg/h）と市販のペレタイザの組み合わせによりハイパー木質ペレットの量産に成功した。ハイパー木質ペレットは従来ペレットに比べ発熱量が 2 割程度向上するとともに、吸湿性が抑制されるなどハンドリング性も大幅に向上した。市販のペレットストーブで従来ペレットに 2 割程度混合して利用実証した結果、着火性等の燃焼性は良好で、暖房出力、熱効率は 2%程度向上した。また、木質バイオエタノールの生産コストについては、トラック荷台に装着可能な簡易圧縮装置の開発による林地残材輸送コストの低減、アルカリ蒸解・酸素漂白・アルカリ抽出を組み合わせた前処理方法の改善、セルラーゼ生産菌の固体培養による酵素のオンサイト生産の低コスト化、及び濃縮黒液から直接両親媒性リグニンを製造する技術の改良など、目標である 100 円/L の達成を目指して着実に技術開発を行った。

以上の成果に加えて、減圧マイクロ波加熱水蒸気蒸留法で得られたトドマツ精油抽出水が環境汚染物質除去剤として商品化されるとともに（商品名クリアフォレスト）、セシウムを含む薪燃焼時の調理品及び灰へのセシウム移行量の成果が林野庁の「調理加熱用の薪及び木炭の当面の指標値の設定について（平成 23 年 11 月 2 日）」等に直接反映された。

以上より、中期計画の 1 年目として計画は順調に進捗している。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

チップパー機能付きプロセッサとバイオマス対応型フォワーダの開発、各々の開発機械を用いたバイオマス収集・運搬システムの開発、岐阜県高山市でのバイオマス供給システムの開発、ガス化プラントの実証試験に基づいた木質バイオマス有効活用モデルのシナリオの提示、並びにヤナギの超短伐期栽培システムの開発に成功した。また、高熱量・高保管性「ハイパー木質ペレット」の大量製造及びそれを市販ストーブに適用した時の良好な性能を実証できた。さらに、木質バイオエタノールの生産コストについて、リグニンのマテリアル利用技術を併せることで、目標の 100 円/L の達成を目指して着実に技術開発を進めた。本重点課題で得られた成果を基に、バイオマス対応型フォワーダ、トドマツ精油抽出水が実用化されるとともに、ヤナギの栽培試験を共同実施している下川町が今年度の環境未来都市に認定された。

以上のことから、全体として年度計画を達成し、中期計画に対する業務が順調に進捗したことから、「a」評定とした。

評 価 委 員 会 の 意 見 等

- ・ 意欲的な年度計画を設定し、それを達成できたことは高く評価できる。また、年度計画にない成果も得られている。今後はバイオマスの生産、変換、利用システムの実行可能性を高めるための総合的な取り組みを加速して頂きたい。
- ・ 木質バイオマスの利用促進のため、用材生産とバイオマス生産を同時に行うことのできるバイオマス収集・運搬システムを開発したことは評価できる。今後、地域の違いを超えた汎用的なシステムとして確立されること、または、適用可能範囲を戦略的に提示し、日本の実情に貢献されることを期待したい。
- ・ 木質バイオマスのエネルギー利用の拡大に向けて、研究のさらなる進展を期待する。バイオエタノールについては、市場を踏まえ 100 円/L よりも高い目標設定が不可欠であり、リグニンの技術開発など高付加の副産物の開発に力を入れ、相乗的な成果により、更なるコスト低減に努めて頂きたい。
- ・ 国際商品化の傾向にあるペレットについては、一層のコストダウンと製品の差別化が望まれる。
- ・ 環境汚染物質除去剤の開発、セシウムを含む薪の加熱調理時の調理品や灰へのセシウム移行量といった東京電力福島第一原子力発電所の事故に対応した研究成果を上げたことは評価できる。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 1 研究開発の推進
 (小項目) (3) 地球温暖化の防止、水源の涵養、国土の保全、生物多様性の保全等の森林の機能発揮に向けた研究

| | |
|--|-------------------------------|
| 評価単位 | E 森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>森林、林業、木材利用等による総合的な温暖化対策のため、広域評価のための温室効果ガス及び炭素動態観測手法の精緻化、温暖化による森林の脆弱性評価と温暖化緩和・適応技術の開発並びに森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発を行う。</p> <p>当年度における課題のねらい</p> <p>広域評価のための温室効果ガス及び炭素動態観測手法の精緻化を念頭に、東アジア地域フラックス観測態勢の確立、技術的方法論のマニュアル化を行う。温暖化緩和・適応技術の開発として、森林・林業・木材産業を対象とした統合モデルによる炭素蓄積量の変動予測を行う。</p> <p>森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発として、フタバガキ科樹種の識別技術を開発する。東南アジア湿地林について、持続的森林管理・保全政策に必要な条件を明らかにする。</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>1. 炭素動態観測手法の精緻化と温暖化適応及び緩和技術の開発 (年度計画)</p> <p>炭素動態観測手法の精緻化のため、長期生態系モニタリングサイトとの連携による東アジア地域フラックス観測態勢を確立し、観測技術や観測データの品質管理を含めた技術的方法論をマニュアル化する。温暖化適応及び緩和技術の開発のため、森林・林業・木材産業を対象とした統合モデルを用い、施策に応じた全国の人工林を対象とした炭素蓄積量の変動予測を行う。</p> <p>(実績)</p> <p>国立環境研究所と森林総合研究所の理事による会合を中期計画及び年度計画策定前に持ち、国環研が全球レベルでの陸域全体を対象とし、森林総研では森林を対象とすることなど、地球温暖化問題への対応のため、それぞれの研究所の役割を明確にして連携を強化していくこととした。なお、本会合は毎年度実施するほか、双方が参加するプロジェクト研究の推進、関連するシンポジウム等を開催するなど、連携の強化に努める。</p> <p>アジア陸域炭素循環観測のための長期生態系モニタリングサイトとして、日本国内8カ所及びアジア3カ所(中国、バングラディシュ、タイ)での観測体制を整備、継続観測によりフラックス関連データの蓄積・分析を進め、公開を開始した。また観測態勢の充実を図るため、観測用機材、保存データ形式、解析プログラム等の標準化・共通化を進め、観測技術水準の向上と普及を目的としてフラックス観測マニュアル(日本語版、英語版)を出版しホームページでも公開した。そのほか、可搬型移動観測システムの運用を促進するため、ポータブルフラックス観測システム使用マニュアルを作成し、通常の観測システムとの互換性を検証するとともに、各モニタリングサイトの精度確認を行った。この観測体制整備はGEOSS(全球地球観測システム)の10年実施計画に沿ったものである。この体制での長期観測により、落葉広葉樹林の夏のCO₂吸収量は常緑針葉樹林を大きく上回ることを明らかにするなど、森林の炭素循環に関わる知見を得た。</p> <p>森林・林業・木材産業を包含する炭素吸収量推定の統合モデルについて、対象樹種をこれまでのスギ・ヒノキ・カラマツに、マツ、エゾマツ、トドマツを加えた人工林全樹種に拡大するとともに、現状の林業・木材利用を延長した「現状シナリオ」と、木材生産量と木材利用率を倍増する「振興シナリオ」を設定し、2050年までの炭素吸収量の予測を行な</p> | |

った。その結果、両シナリオとも人工林は吸収源であり続けること、現状シナリオでは人工林の炭素吸収量は増加するが、中期的に木材製品が排出源に転じること、振興シナリオでは生産量増大により排出が増加するものの、木材製品が吸収源となるため、森林セクター全体での吸収量は現状シナリオの 10%の低下に留まることを予測した。これをふまえ、COP17 や委員会において次期枠組みでの吸収量算定方法の議論に関し林野庁を支援した。

その他の研究成果として、我が国の森林域における温室効果ガス（CO₂、CH₄、N₂O）の変動予測モデルにより、過去 30 年間、温暖化の影響により森林土壌からの放出が増大している可能性を明らかにした。

2. 森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発

（年度計画）

森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発のため、東南アジア地域のフタバガキ科樹種の DNA レベルの識別を行い、種識別データベースを作成する。広域分布種について、特定地域識別のための DNA マーカーを開発する。東南アジア湿地林について、住民による資源の持続的利用・管理の実態と政策等を分析し、持続的森林管理・保全政策に必要な条件を明らかにする。

（実績）

フタバガキ科の樹種および産地識別技術の開発に関して、違法伐採が問題となっているインドネシア、マレーシアを対象にフタバガキ科 84 種について解析を行った。その結果、流通木材から抽出した葉緑体 DNA を解析することで種識別が可能であることを明らかにし、種識別データベースを作成してホームページ上に公開した。また、*Shorea leprosula*, *S. parvifolia* の両種について、DNA マーカーによる解析から、ボルネオ島とその他（マレー半島とスマトラ島）で遺伝的に明瞭に分化していることを明らかにし、両地域の木材を識別するための DNA マーカーを開発した。

地域住民による湿地林保全手法に関して、タイでの実態調査により、過去 50 年間の土地利用の変化の把握と原因を解明するとともに、河畔湿地林／マングローブ林における保全指標種としてのカワウソの抽出、タイの低地の河畔林について“寺の森”を生物資源の供給源としての再評価の必要性などを指摘した。これらの事例から、住民による持続的森林管理・保全政策は、森林利用・管理の経緯や現状をふまえて、森林保全による利益や利用権の長期保証など住民に対するインセンティブを与えると共に、住民による資源管理能力向上をはかることが実施の条件であることを示した。

これらの成果に加え、森林減少・劣化からの排出削減と森林保全の国際枠組みである REDD プラスのため、リモートセンシングと地上調査の組合せによる森林炭素モニタリング手法の開発に取り組んでいる中で、その基礎となる技術について JICA や民間の技術者が利用できる技術解説書に取りまとめた。この成果等をふまえ、COP17 での国際交渉や意見提出に関して林野庁を支援するとともに、COP17 サイドイベントや国際公開セミナー等の開催により関係機関や民間への普及・啓発を進めた。

終了時目標に対する累積達成状況

（全体の達成状況）

中期計画の「炭素動態観測手法の精緻化と温暖化適応及び緩和技術の開発」に対して、初年度として、東アジア地域フラックス観測態勢の確立、技術的方法論のマニュアル化、森林・林業・木材産業を対象とした統合モデルによる炭素蓄積量の変動予測を行った。

東アジア地域フラックス観測サイトとして、日本国内 8 カ所及びアジア 3 カ所での観測体制を整備し、観測データの公開を進めるとともに観測マニュアルを出版した。この長期観測により、落葉広葉樹林の夏の CO₂ 吸収量は常緑針葉樹林を大きく上回ることを明らかにした。また、森林・林業・木材産業を包含する炭素吸収量推定の統合モデルについて、対象樹種を人工林全樹種に拡大するとともに、現状シナリオと振興シナリオによる 2050 年までの炭素蓄積量の変動予測を行ない、林業・木材振興による効果を予測した。

中期計画の「森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発」に対して、初年度として、東南アジア地域のフタバガキ科樹種の DNA レベルの識別とデータベースの作成、東南アジ

ア湿地林について持続的森林管理・保全政策に必要な条件の解明を行った。

違法伐採が問題となっているインドネシア、マレーシアを対象にフタバガキ科 84 種について解析を行い、流通木材から抽出した葉緑体 DNA を解析することで種識別が可能であることを明らかにするとともに、種識別データベースを作成してホームページ上に公開した。また、タイでの湿地林の実態調査から、土地利用の変化の把握と原因の解明、保全指標種としてのカワウソの抽出、“寺の森”の生物資源の供給源としての再評価の必要性について指摘を行い、住民による湿地林の持続的森林管理・保全政策として、住民に対するインセンティブの付与と、住民による資源管理能力向上が実施条件であることを示した。

さらに、REDD プラスのため、リモートセンシングと地上調査の組合せによる森林炭素モニタリング手法について、その基礎となる技術を JICA や民間の技術者が利用できる技術解説書に取りまとめた。これは、中期計画の「森林減少・森林劣化の評価手法の開発」の根幹となるものである。

以上のように、本重点課題の中期計画は順調に進捗している。

(課題群ごとの累積達成状況)

1. 炭素動態観測手法の精緻化と温暖化適応及び緩和技術の開発

年度計画に則し、東アジア地域フラックス観測サイトとして、日本国内 8 カ所及びアジア 3 カ所での観測体制を整備し、観測データの公開を進めるとともに観測マニュアルを出版した。また、森林・林業・木材産業を包含する炭素吸収量推定の統合モデルについて、対象樹種を人工林全樹種に拡大するとともに、現状シナリオと振興シナリオによる 2050 年までの炭素蓄積量の変動予測を行なった。このように、中期計画の達成に不可欠な観測基盤整備と予測ツール開発を確実に進め、年度計画を達成した。

2. 森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発

年度計画に則し、違法伐採が問題となっているインドネシア、マレーシアを対象にフタバガキ科 84 種について解析を行い、流通木材から抽出した葉緑体 DNA を解析することで種識別が可能であることを明らかにするとともに、種識別データベースを作成してホームページ上に公開した。また、タイでの湿地林の実態調査をふまえ、住民による湿地林の持続的森林管理・保全政策として、住民に対するインセンティブの付与と、住民による資源管理能力向上が実施条件であることを示した。さらに、REDD プラスについて、開発中の森林炭素モニタリング手法の基礎となる技術を、JICA や民間の技術者が利用できる技術解説書に取りまとめた。これは、中期計画の「森林減少・森林劣化の評価手法の開発」の根幹となるものである。このように、中期計画の達成に不可欠な森林減少・劣化の対策技術と評価手法の開発を確実に進め、年度計画を達成した。

| | | | | | |
|-----|---|----------|---|---|---|
| 評 定 | s | a | b | c | d |
|-----|---|----------|---|---|---|

評 定 理 由

当年度の目標に対応し、東アジア地域フラックス観測態勢を確立し、関係技術に関するマニュアルを作成しホームページ公開を行った。また、森林・林業・木材産業を対象とした統合モデルを全人工林樹種に対応させ、シナリオ別の炭素蓄積量の変動予測を行った。また、葉緑体 DNA によるフタバガキ科樹種の識別技術を開発し、データベースを公開した。東南アジア湿地林について、その土地利用変化を明らかにし、持続的森林管理・保全政策に必要な条件を指摘した。さらに、REDD プラスのため、森林炭素モニタリング手法の基礎となる技術について技術解説書に取りまとめた。これら、目標に対応した成果が得られたことから、「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 人工林の炭素吸収源としての評価は、森林総合研究所の重要な業務であり、研究成果は国に貢献している。森林・林業・木材産業を対象とした統合モデルを全人工林樹種に対応させ、シナリオ別の炭素蓄積量の変動予測を行ったことなどは十分評価できる。
- ・ フラックスの長期観測は成果を挙げつつある。東アジア地域フラックス観測態勢の確立や、フタバガキ科樹種・産地の識別技術の開発による違法伐採削減策、タイの実態調査に基づく住民による資源管理能力の向上のような地道な研究の継続が、熱帯林減少問題を解決するためには大切であり、評価できる。

- DNAマーカーによる産地識別は、産地のトレーサビリティ確立、違法伐採対策として期待でき、今後の普及が望まれる。
- 国立環境研究所との間で毎年、理事レベルの会合を持ち、地球温暖化対策に向けた研究の連携強化のありかたについて検討を行い、研究課題の重複の排除を図るとともに、研究プロジェクト、シンポジウムの開催等、役割分担をしながら連携を推進していることは、十分評価できる。
- 今後、温室効果ガス（GHG）削減に向けた二国間オフセット・クレジット制度（BOCM）の制度設計も検討が進み、REDD+の方向性もはっきりしてくると思われる。そのBOCMの活動に適用可能な方法論開発、GHGガス削減量のMRV(定量・報告・検証)方法について、精度を高め、日本のREDD+を実現すべくけん引して頂きたい。
- 年度計画は達成されているが、非常に大きな予算と勢力が投入されているため、年度計画の内容を充実させ、中期計画の達成に向けて今後研究を加速して頂きたい。

 評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 1 研究開発の推進
 (小項目) (3) 地球温暖化の防止、水源の涵養、国土の保全、生物多様性の保全等の森林の機能発揮に向けた研究

| | |
|---|------------------------------|
| 評価単位 | F 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>近年の気候変動の進展に伴って局地的大雨等の極端な気象現象の増加が懸念されており、水資源の確保や激化する山地災害等への適切な対応が求められている。</p> <p>そこで、気候変動による極端な気象現象の増加に伴い激化する山地災害を軽減し、森林の整備・保全に資する治山技術を高度化するため、環境変動・施業方法等が水資源・水質に与える影響評価技術の開発及び多様な手法による森林の山地災害防止機能強化技術の開発を行う。</p> <p>当年度における課題のねらい</p> <p>温暖化・大気汚染等の環境変化が森林水資源に与える影響評価が要請され、また、最近多発傾向にある局地的大雨による山地崩壊が増加していることから、当年度は全国の森林域における水資源賦存量の評価、窒素飽和現象解明に基づく森林流域からの渓流水質対策、森林の根系機能の新たな評価、崩壊危険斜面の抽出等の技術開発を行うことにより、中期計画達成のための年度計画を作成した。</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>1. 環境変動・施業等が水資源・水質に与える影響評価技術の開発 (年度計画)</p> <p>気候変動が水資源に与える影響評価のため、我が国の森林域における水資源賦存量の現況把握を行う。水質の保全については、窒素飽和流域からの窒素流出抑制に向けた森林管理指針策定のため、試験流域からの窒素流出機構を解明する。また、メコン中・下流域の森林生態系基盤情報の整備に向けて、生態系観測データセットを作成する。</p> <p>(実績)</p> <p>全国の森林域における水資源賦存量の現況を把握するため、アメダスをメッシュ化した気象データにより森林域の蒸発散量を予測するモデルを構築した。このモデルにより水資源賦存量の全国分布や年次変動の地域的な違いを明らかにした。</p> <p>渓流水質への窒素の影響に関して、関東地方とその周辺の14カ所の森林流域において水質調査を行った結果、森林への窒素負荷量は年間1ヘクタール当たり10kg以上あり、筑波では渓流水の窒素濃度が、窒素飽和の閾値とされる1mgL⁻¹を超えていた。溪流からの窒素流出量を計算すると、桂(茨城県中央部)では年間1ヘクタール当たり2kg程度と少ないのに対して、東京に近い筑波では10kg以上であった。わが国の大都市周辺でも窒素飽和現象が起き、一部の窒素が森林外に流出している実態を明らかにした。森林への窒素の負荷流入機構としては、枝葉等を通過した林内雨と林外雨との比較から、ガスや微粒子などの窒素を含む乾性物質による沈着負荷が多いと推定された。また、これら森林流域からの窒素流出量は、林内雨の窒素負荷量と土壌窒素無機化量の重回帰モデルにより予測できることを明らかにした。</p> <p>アジア地域の水循環過程を考える上でメコン中・下流域はデータ空白域であるため、この地域の平地の熱帯季節林について生態や水文等の基盤情報の整備を進めた。またメコン川中流域とほぼ同様の気候下において長期観測が行われてきたタイ北部の常緑林と</p> | |

落葉林においても生態系・水文データを収集し、過去のデータを含めた長期データセットを構築した。常緑林サイトでは1998-2009年の12年間、落葉林サイトでは2001-2009年の9年間の水文・気象のデータセットを整備するとともに、常緑林と落葉林の観測サイトでは2005-2010年の6年間にわたるエネルギーと二酸化炭素フラックス等の観測データセットもあわせて整備し、土壌、水文、気象も含んだ生態系全般の基盤情報を構築した。

そのほか本年度の特記事項として、東日本大震災に伴う東京電力福島第一原発事故で発生した放射性物質による森林の汚染状況について緊急調査を行った。森林内の葉、枝、樹皮、材、堆積有機物層、表層土壌の放射性セシウムの濃度は、部位による違いが大きく、部位毎の濃度はその森林の放射線空間線量率にほぼ比例することを明らかにした。また隣接する林相の違う森林を比較したところ、常緑のスギ林では樹木と土壌にセシウムが半量ずつ存在していたのに対し、事故当時に新葉が出ていなかった落葉広葉樹林では土壌に4分の3以上が存在し、森林内のセシウム分布状況は事故当時の着葉の有無が大きく関係することを明らかにした。以上の成果は、林野庁のプレスリリースで発表され政府の除染対策の推進に貢献した。また、森林の除染に関して、郡山市郊外の常緑針葉樹林と落葉広葉樹林において落葉層の除去試験を行い、下草と落葉を除去することで空間線量率は除去前の約6割から7割までに低減すること、その効果については落葉広葉樹林の方が針葉樹林と比べて大きいこと、除去する面積を拡大すると次第に低減効果が緩やかになること等を明らかにした。これらの成果は林野庁を通じて公表され（平成23年9月30日、12月27日）、原子力災害対策本部による「森林の除染の適切な方法等の公表について」の取りまとめや環境省のガイドブックに活用された。

2. 多様な手法による森林の山地災害防止機能強化技術の開発

（年度計画）

根系の斜面補強機能の定量的評価のため、ヒノキ根系の分布特性を明らかにするとともに、根の太さとせん断強度との関係を明らかにする。崩壊、地すべりの発生予測精度向上のため、時系列の地表面データの比較解析に基づいて、前兆的な変形現象がみられる斜面の抽出手法を開発する。クロマツ海岸林の再生及び広葉樹林化に資するため、侵入広葉樹の生育実態を明らかにする。

（実績）

森林の多面的機能を支える根系による斜面補強機能を明らかにする目的で、これまで研究が遅れていた水平方向の根の力学的補強効果の評価を可能にするため、平面ひずみ状態でのせん断試験手法を開発した。また、ヒノキの周囲において根系の太さ毎の分布から根系によるせん断強度分布を推定した。

崩壊・地すべりの危険箇所の予測精度を向上させるためには、崩壊発生に先立つ前兆的な地形変形を抽出する手法の開発が必要である。そこで、地震により多数の崩壊が発生した斜面を対象に、地震前後の時系列でレーザープロファイラーによる地表面データを比較解析するとともに地上調査を行い、地震前から存在し崩壊発生の前兆と考えられる線状凹地が拡大していることを確認した。このような斜面変形の前兆を抽出する技術は、地震後の降雨による崩壊予測にも大きく貢献できる。

海岸防災林の整備に関しては、クロマツに替わって海岸林として成林可能な樹種を明らかにする必要がある。そこで、クロマツ海岸林に侵入している広葉樹の生育実態と光環境との関係を解析した結果、すでに広葉樹が自然に侵入しているクロマツ林内では、光環境が侵入後の生育の制限要因になっていないことが判明した。健全な自然侵入稚樹については、その育成のためにクロマツ林冠木の間伐は必要ないと判断できる。

この他、東日本大震災の発生を受けた緊急調査では、以下のような調査に迅速に取り組み、林野庁等行政部局の震災対策を支援するとともに、プレスリリースや新聞報道等を通じて成果の広報・普及に努めた。

まず、海岸林に関する緊急調査では、3月の地震と津波により東北地方の広い範囲で被害が発生したため、東北各県の研究機関と協力し迅速に被害状況を把握した。さらに、数値

シミュレーションにより、海岸防災林の津波被害軽減効果を定量的に示した。これらの成果は、林野庁が策定した「今後における海岸防災林の再生について（案）」（平成24年1月25日第5回東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会）において活用された。また、木造建物についても岩手県・宮城県・福島県・茨城県で被害実態を調査し、ホームページ上で公開した。

終了時目標に対する累積達成状況
（全体の達成状況）

気候変動・環境変化等の森林水資源の賦存量、水質への影響評価を行うとともにアジア地域の生態系基盤情報を構築、また、森林の根系による斜面補強効果の評価のための試験手法開発と新たな崩壊危険斜面のモニタリング手法の開発に取り組み、治山対策へ貢献した。

この他、東日本大震災の発生を受けた緊急調査では、津波により壊滅した海岸防災林の再生のため津波被害軽減効果を評価し、林野庁の指針策定へ貢献した。また、地震による木造建築物の被害調査、放射性物質による森林内の放射性セシウムの分布状況についての緊急調査、常緑針葉樹・落葉広葉樹の除染効果の調査等に取り組み、政府の震災復興対策を支援するとともに、プレスリリースや新聞等の報道、講演等を通じて、成果の広報・普及を行った。

（課題群ごとの累積達成状況）

環境変動・施業方法等が水資源・水質に与える影響評価技術の開発を最終目標として、当年度は国土数値情報を用いて日本全域の暖候期（5月から10月）の降水量、蒸発散量及び水資源賦存量の年次変化を明らかにした。窒素飽和流域からの窒素の流入流出の比較から窒素流出機構を明らかにするとともに、窒素流出を予測する重回帰モデルを作成した。メコン川中流域と類似の気候下にあるタイ北部の常緑林と落葉林の長期生態・水文データセットを整備した。原発事故影響の緊急調査により森林内の放射性セシウムの部位毎の濃度はその森林の空間線量率にほぼ比例することを明らかにした。また、森林の除染に関しては、常緑針葉樹林と落葉広葉樹林での効果の違いを明らかにして政府の進める除染対策を支援した。

森林の山地災害防止機能の強化技術の開発については、樹木根系による斜面安定効果を数値化するために、水平根の力学的補強効果を定量できるよう改良した平面ひずみ試験法を開発した。また、山地斜面の崩壊予測技術に関しては、航空レーザー計測による詳細な地形の把握と地上調査により地震による崩壊発生の前兆と考えられる線状凹地の拡大を確認し、地震後の降雨による崩壊危険箇所の予測精度の向上につながる成果を得た。さらに、海岸防災林の再生及び広葉樹林化に向けた管理技術については、クロマツ海岸林に侵入した広葉樹の生育には光環境が制限要因とならないことを明らかにした。また、津波による海岸防災林の被害状況を調査するとともに、津波被害軽減効果を定量的に示し、林野庁の海岸防災林の再生指針策定に貢献した。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

気候変動・環境変化等の森林水資源の賦存量、水質への影響評価を行うとともに、アジア地域の生態系基盤情報を整備、さらに根系による斜面補強効果のための試験法の開発と崩壊危険斜面の前兆把握手法の開発に取り組み、治山対策へ貢献する成果を得た。この他特筆すべきこととして、東日本大震災および原発事故に緊急対応し、津波被害を受けた海岸防災林の再生指針策定を支援するとともに、森林内の放射性セシウムの分布状況や除染試験から森林除染方法を提示するなど、政府の復興計画を支える技術や情報を迅速に提供した。

以上のことから、年度計画を達成するとともに、震災復興を支援する成果が得られ、当初の計画を大幅に上回る実績が得られたと判断して、「s」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 森林からの窒素流出の実態解明、崩壊・地すべりの予測など、年度計画に対して十分な成果をあげるとともに、東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の除染対策や、海岸防災林の津波被害低減効果の解明など、震災からの復旧・復興に資する特筆すべき成果を上げていることは高く評価できる。
- ・ 森林の山地災害防止機能に関する評価技術において前進が見られる。他研究機関との緊密な連携のもとに、最近頻発する深層崩壊を含めた山地崩壊機構の解明と予測技術の開発を期待したい。
- ・ 放射性物質の森林での動態に関する調査研究及び海岸林の被害調査、海岸防災林の津波被害軽減効果に関する研究は、森林総合研究所が我が国の森林・林業・木材産業に関する中核研究機関として、東日本大震災からの復旧・復興に対し、大きな科学的な貢献を行ったものであり、高く評価できる。この分野を担当する研究者には過大な負担がかかっていることが想像されるが、研究資源の投入量を調整しつつ、今後も関係機関との連携を図り、震災復興への科学的な貢献を進めて頂きたい。
- ・ 森林の山地災害防止機能強化という中期計画に対して、引き続き意欲的に取り組まれない。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 1 研究開発の推進
 (小項目) (3) 地球温暖化の防止、水源の涵養、国土の保全、生物多様性の保全等の森林の機能発揮に向けた研究

| | |
|--|-----------------------------|
| 評価単位 | G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>森林の生物多様性の保全に向けて、生物多様性を評価する手法を開発し高度化を進めるとともに、シカなどによる深刻な生物被害を解決し、健全な森林を育成する必要がある。これを達成するため、今中期計画においては、病虫獣害による森林被害を防ぎ、生物多様性保全に配慮した持続可能な森林管理を行うため、シカ等による生物害に対する環境低負荷型の被害軽減・共存技術の開発及び生物多様性を保全するための森林管理・利用技術の開発を行う。</p> <p>当年度における課題のねらい</p> <p>シカによる深刻な森林被害を解決する視点から、当年度はシカを食用資源として有効活用をはかることで捕獲を促すため、消費者の安全・安心を担保する衛生的な処理技術と、食肉としての質を両立させる技術指針を作成することを年度計画に定めた。また森林生態系や希少動物に対して強いインパクトを与える外来種対策を解決する視点から、当年度は、根絶事業によって低密度化するにつれて探索や駆除が困難になっている侵略的外来種マングースについて、残存個体群の効率的な探索・制御技術の対策を年度計画に定めた。</p> <p>生物多様性に配慮した持続的森林管理を行う視点から、日本の主要な施業形態である皆伐と生物多様性の関係性を評価する必要に鑑み、既存データに基づき両者の関係を整理することを年度計画に定めた。また、希少な森林生態系を保全する視点から、世界自然遺産小笠原諸島にはびこる外来樹種モクマオウ対策が緊急に必要であるため、当年度は乾性林(乾性立地に成立する森林)に侵入したモクマオウの排除後の影響を評価し、在来生物相の適切な回復・管理方法の開発を行うことを年度計画とした。さらに、多様な森林生物を持続的に利用するうえで必須の情報である種の同定と分類を促進する視点から、形態による同定が困難で、生物被害および有用性の両面から重要性の高い生物群である熱帯アジアの木材腐朽菌について、DNA バーコードによる分類同定システムを作ることを年度計画とした。</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>1. シカ等生物による被害軽減・共存技術の開発 (年度計画)</p> <p>シカの個体数管理に重要な捕獲後の有効活用体制の構築に資するため、捕獲から解体に至るまでの衛生的な処理技術を開発し、技術指針を示す。また、希少種の脅威となっている外来動物マングース根絶に向けて低密度下における残存個体群の探索・制御技術を開発する。</p> <p>(実績)</p> <p>シカの個体数管理に重要な、捕獲後の有効活用を促進するには、衛生的かつ良質なシカ肉の供給が不可欠である。そのためには、捕獲後すみやかに野外で一次処理(内臓摘出)する必要があるが、日本ではその処理に関する衛生学的な検証がなされたことがなく指針もなかった。本年はシカの衛生的な一次処理(内臓摘出)を可能とする方法を日本で初めて科学的に示し、技術指針を作成した。すなわち、英国での基準に準じた野外での一次処理法を考案し、各部位の細菌等を定量的に検査したところ、衛生上最も問題となるサルモネラ、O-157等の細菌は検出されず、一般生菌数も家畜並の衛生状態であった。一方、被毛からは比較的高濃度の一般生菌と大腸菌群が検出され、被毛に接触したナイフも同様であった。これらから、被毛等で汚染</p> | |

されたナイフや手を介して汚染物質が肉に広がらないよう配慮すれば、野外での衛生的な一次処理が可能であることがわかり、その成果をもとに野外で衛生的な処理を行う技術に関するガイドラインを開発した。一方、制度面では、英国に見られるようなシカ肉衛生管理の専門家がわが国には存在しないため、今後、日本においても同様な体制整備が必要である。開発されたガイドラインは、シカ肉有効利用を推進する北海道へ提供することで、一次処理技術の正しい知識と技術の普及に貢献した。希少種を保全するための駆除事業により超低密度となったマンガースは、発見しにくく、残存個体の確認が困難なため、探索のための方法として赤外線センサーを搭載した自動撮影装置（センサーカメラ）が有効であることを実証し、発見された個体を集中的に捕獲することによって個体群を制御できる技術を開発した。これにより、低密度個体群の探索に必要なセンサーカメラの数（すなわち探索効率）が明らかとなり、センサーカメラは残存個体の確認用として従来用いられていた筒ワナに比べて、探索効率が3倍高く、ワナにかかりにくい個体（トラップシャイ個体）でも発見しやすいこともわかった。センサーカメラによるマンガースの発見、速やかな情報提供、集約的な捕獲の実施という機動的な体制をとることによって、低密度状態の個体を1週間程度で効果的に捕獲することができた。この成果は、超低密度下にある外来種の発見と捕獲を実現可能とするものであり根絶を実現するための大きな技術的革新と言える。

このほか、年度計画外の成果として、生物被害対策に関して、わが国で最も重大な森林被害の一つ、松枯れの病原体であるマツノザイセンチュウの全ゲノムを初めて解読し、約18,000個の遺伝子を予測することで、本線虫の複雑な生活史と遺伝子水平転移などによるユニークな進化過程を明らかにした。マツノザイセンチュウのゲノム解析は中国などでも行っており、防除技術開発の根幹に関わる解読を我が国が最初に行ったことは、きわめて重要な成果である。

2. 生物多様性を保全するための森林管理・利用技術の開発

（年度計画）

皆伐と生物多様性の関係について、既存データを基に評価を行う。また、小笠原の森林生態系の回復のために、乾性林（乾性立地に成立する森林）に侵入したモクマオウの排除後の影響を評価し、在来生物相の適切な回復・管理方法の開発を行う。さらに、熱帯地域の腐朽病害予防及び熱帯産きのこ類の有効利用技術開発のために、多様性ホットスポットである半島マレーシア産きのこ類のDNAバーコードによる分類システムを開発する。

（実績）

森林・林業再生プランで注目されている皆伐と生物多様性の関係について、国内外の文献をもとに、皆伐が生物多様性に与える正と負の効果を整理した。樹木を主な対象に文献レビューを行ったところ、大規模で高強度の攪乱である皆伐は、開放的な環境を繰り返し作り出すため、成熟林、老齢林に依存する生物に対しては生息地としての質を低下させ、それらを局所的に減少させる可能性がある。一方、鳥類や昆虫、草本植物に関しては皆伐施業は大規模な開放地を周期的に作り出すことにより、全国で減少しつつある草原や若齢林に生息する生物にとって好適な生息地を作り出し、そうした生物を保全する積極的な機能があることがわかった。この成果に加え、野外調査により若齢のカラマツ林や伐採跡地が開放地と同等の生息地を作り出し、「生物多様性第2の危機」と定義される、人間活動の縮小による危機を緩和することを実証し、年度計画以上の成果をあげた。以上を総合すると、人工林の管理においては、景観内において草原性種の保全に貢献する皆伐施業と、森林性の種の保全に貢献する長伐期施業のバランスをとることが重要であり、林業と生物多様性の両立は可能である。この成果は皆伐施業が、森林の公益的機能の一つである生物多様性保全機能に与える影響を整理したことで、わが国の林業政策に寄与する。

外来樹種のモクマオウが乾性林に繁茂する小笠原諸島西島での試験において、モクマオウの駆除により在来生物相を回復させる方法を開発した。モクマオウ駆除により在来植物が更新し、乾燥していた土壤水分も上昇するなど、在来生物相の回復にとって有益な効果が見られた。土壤水分が上がった時期に島内の種子から得た実生の植栽を行うことで、効率的な定着を促すことが可能であり、モクマオウの落葉下に生息し、駆除後の減少が懸念された陸産貝類相も駆除後に広がった植生下で維持されるなど、駆除が在来生物相の回

復に有効であることが明らかとなった。これらの成果を踏まえて、外来樹種モクマオウの駆除指針と、管理手法をまとめた。この成果は林野庁による「平成 23 年度小笠原諸島国有林における外来植物の駆除実施計画作成事業」に取り入れられた。さらに、小笠原諸島の在来生物相の回復に関しては、外来クマネズミを根絶状態にした小笠原諸島の西島において、小笠原固有鳥類ハシナガウグイスとトラツグミが森林で定着し始めたことや、絶滅したと思われていた希少種のみづなぎドリが小笠原で生息していることを確認した。これはクマネズミの根絶が鳥類の復活をもたらすことを示したわが国で初めての研究成果であり、外来種対策の顕著な成功事例として大きな意味を持つ。また 2011 年 6 月に小笠原が世界自然遺産に登録されるに当たっても従来蓄積された研究によって貢献した。

木材腐朽菌は有用樹種の腐朽病害をもたらす一方、食用、薬用、酵素利用など有効利用の見込まれる種が多数含まれる重要な生物群であるが、特に熱帯アジアでは同定困難な種が多く DNA バーコードによる分類法の開発が求められていた。そこでマレー半島において、約 1700 点のサンプルをもとに各々の種が分布する森林タイプ（低地熱帯林、高地林、マングローブ林等）を明らかにするとともに、さらに主要種 98 サンプルについて菌糸体より DNA を抽出し、DNA バーコードとして利用できる 600bp（塩基対）以上の ITS 領域の配列を明らかにした。これによって、対象とした木材腐朽菌に関し DNA を用いた分類同定システムが開発された。DNA バーコードによるこの分類システムは、国際的に利用可能なデータベース（NCBI）への登録が進められており、それによって木材腐朽菌の分類の非専門家でもその同定が可能となり、食用、薬用、酵素利用など菌類の有効利用にも貢献する。

終了時目標に対する累積達成状況 （全体の達成状況）

シカ等による生物害に対する環境低負荷型の被害軽減・共存技術の開発に関しては、初年度である本年は、シカ肉の消費を促進し、捕獲を促進することを目的に、捕獲後の有効活用体制の構築に資するため、捕獲から解体に至るまでの衛生的な処理技術を開発するとともに、技術指針を作成し、ガイドラインを北海道に提供した。さらにわが国で最も重要な森林病害生物、マツノザイセンチュウの全ゲノム配列を明らかにすることで年度計画以上の成果となった。

駆除事業で低密度化し探索・駆除が困難となった侵略的外来種マンガースの根絶を図るため、センサーカメラによる効果的な探索技術とそれに基づく制御技術を開発した。この研究成果により、これまでマンガースが定着していないとされていた地域での発見と駆除に貢献した。

生物多様性を保全するための森林管理・利用技術の開発に関しては、森林・林業再生プランの関心事でもあり、初年度である本年は皆伐施業と生物多様性との関係についてすみやかに整理する必要があるため、文献にもとづき皆伐の影響を評価した結果、草原性、開放地性の種の保全に貢献する従来型の皆伐施業と、森林性の種の保全に貢献する長伐期での施業のバランスをとることが、生物多様性の維持を図るうえで重要であることと評価した。特に若齢のカラマツ林や伐採跡地が開放地と同等の生息地を作り出し、生物多様性第二の危機を緩和することを実証し、生物多様性と林業とが両立しうると示したことは、年度計画以上の成果である。

世界自然遺産の小笠原において、乾性林の外来樹種モクマオウについて、固有生物に影響の少ない駆除方法と管理手法を作成した。この成果は林野庁による「平成 23 年度小笠原諸島国有林における外来植物の駆除実施計画作成事業」に取り入れられた。また、外来種クマネズミの根絶による鳥類の復活の証明は、わが国で初めての研究成果であり、外来種対策の顕著な成功事例として大きな意味を持つ。

生物多様性保全と利用の基礎となる生物種の同定について、病害の原因および微生物利用の観点から重要な木材腐朽菌について、形態では同定困難な種が多く存在する東南アジアの主要 98 種について DNA バーコードによる分類法を開発し、食用、薬用、酵素利用など菌類の有効利用に役立つとともに、専門の分類学者以外でも同定することを可能にした。

これらの得られた成果は、論文等により公表されたほか、プレスリリース、広報誌（季刊森林総研）、書籍、行政担当者との会合や各種委員会での意見交換、森林総合研究所公開

講演会等で普及した。

(課題群ごとの累積達成状況)

1. シカ等生物による被害軽減・共存技術の開発

シカ等生物による被害軽減・共存技術の開発のため、持続的な森林管理の支障となるニホンジカやナラ・カシ類集団枯損など森林における病虫獣害を制御するという中期計画に対して、本年度は、シカの個体数管理に重要な捕獲後の有効活用体制の構築に資するため、捕獲から解体に至るまでの衛生的な処理技術を開発し、技術指針を示した。また、希少種の脅威となっている外来動物マングース根絶に向けて低密度下における残存個体群の探索・制御技術を開発したことにより、森林の健全性を保つ環境低負荷の被害軽減・共存技術を開発した。この技術は駆除作業に取り入れられ、根絶作業に有効であることがわかった。さらにわが国で最も重要な森林病害生物、マツノザイセンチュウの全ゲノム配列を明らかにした。以上の成果により、中期計画終了時の達成目標「持続的な森林管理の支障となるニホンジカやナラ・カシ類集団枯損など森林における病虫獣害を制御し、森林の健全性を保つ環境低負荷型の被害軽減・共存技術の開発を行う」に関して、年度計画以上の成果を得た。

2. 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発

生物多様性を保全するための森林管理・利用技術の開発を行うという中期計画に対して、本年度は、森林・林業再生プランでも注目されている皆伐施業が生物多様性に与える影響について既存の研究例を元に整理した。特に若齢のカラマツ林や伐採跡地が開放地と同等の生息地を作り出し、人間活動の縮小による危機を緩和することを実証し、生物多様性と林業とが両立すると示したことは、年度計画以上の成果である。また小笠原の乾性林における外来樹種モクマオウの駆除指針と、陸産貝類の具体的保護方法、および駆除後の植生回復方法についての管理手法の開発を達成し、成果は林野庁による「平成 23 年度小笠原諸島国有林における外来植物の駆除実施計画作成事業」に取り入れられた。さらに、生物多様性のホットスポットである東南アジアにおいて、重要性は高いが形態による分類が困難な木材腐朽菌に関して DNA バーコードによる分類システムを開発した。以上の成果から、中期計画終了時の達成目標のうち、小笠原諸島の外来種駆除地における新たな外来種への適切な管理を行うための順応的管理方法の開発、森林の健全性の維持と生物多様性保全などの諸機能の高度発揮のために里山地域や野生生物等の生物多様性を質的・機能的側面から評価する新たな手法の開発、に関して初年度である本年は年度計画を超える成果を得た。

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| 評 定 | s | a | b | c | d |
|-----|---|---|---|---|---|

評定理由

シカの捕獲から解体に至るまでの衛生的な処理技術と技術指針を提示するとともに、外来動物マングース根絶に向けて低密度下における残存個体群の探索・制御技術を開発しその有効性を示した。また皆伐と生物多様性の関係に関して既存データや調査に基づく評価を行いわが国の森林政策の立案に寄与した。さらに小笠原の外来樹種モクマオウの排除後の影響を評価し、在来生物相の適切な回復・管理方法を開発し、その成果を林野庁による保全事業に活かした。また、生物多様性ホットスポットである半島マレーシアのきのこ類 DNA バーコードによる分類システムを開発した。このように、全般として、年度計画に対して、十分以上の成果をあげている。特に、皆伐と生物多様性の関係を整理し、年度計画にはなかった野外調査による結果も踏まえ、林業と生物多様性の両立が可能であると示したことは、森林・林業再生プランで求められた「皆伐や更新と公益的機能との関係の科学的分析」に対する具体的な回答である。また、小笠原におけるクマネズミ根絶による鳥類復活の証明は、わが国で初めての研究成果であり、外来種対策の顕著な成功事例として大きな意味を持つ。

以上から、全体として年度計画を計画以上に達成したことに加え、今後の松食い虫防除研究において欠かすことのできないマツノザイセンチュウの全ゲノムの解読を世界で最初に成功し公開した。以上により、年度計画以上の成果とともに、年度計画外の成果を達成したことから、「s」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ マツノザイセンチュウの全ゲノムを解読したことは高く評価できる。
- ・ 皆伐と長伐期施業、生物多様性の関係性を提示したことは評価できるが、社会的に重みのあるテーマである生物多様性と林業が両立し得るという結論を導くためには、農地も含めたトータルな土地利用・周辺環境を考慮に入れることや、異なる条件下での実証研究の蓄積に加えて治山機能との関係も含め評価を実施することが必要である。
- ・ シカによる被害は森林・林業の再生産を難しくするだけでなく山村社会の崩壊をも導くものであり、シカの食肉利用という新たな取組は評価できるが、被害防止柵や頭数管理による被害軽減対策はもはや限界にきているように思われる。シカ肉の処理技術の開発以外についても、森林総合研究所にしかできない分野の研究に照準を絞り、研究を深化させて頂きたい。
- ・ 勢力投入量が多い課題であり、中期計画の達成に向け、年度計画の内容の充実が望まれる。

 評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 1 研究開発の推進

(小項目) (4) 林木の新品種の開発と森林の生物機能の高度利用に向けた研究

| | |
|---|---------------------|
| 評価単位 | H 高速育種等による林木の新品種の開発 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>課題のねらい(中期計画) 林木の優良種苗の早期確保に向けて、林業の再生と国土・環境保全に資する250品種の開発を行う。また、長期間を要する林木育種の高速化を図るとともに、多様なニーズに対応するための育種技術を開発する。</p> <p>当年度における課題のねらい 検定の進捗状況等を踏まえ、概ね40品種を目標として材質の優れたスギ品種等の新品種を開発するとともに、エリートツリー※の開発を推進するため、検定林データの収集、候補木の選抜、人工交配等を進める。 林木育種の高速化を図るため、早期選抜に用いるDNAマーカー開発に必要なスギのDNA情報及び表現型データの取得を進めるとともに、検定林におけるトレーサビリティを可能にするシステムの構築を進める。また、林木育種の高速化に関する先進国等の事例を含めた育種技術情報の収集とその体系化及び活用を進める。マツノザイセンチュウ抵抗性品種の適切な活用に向けて、当該抵抗性品種の後代林分の抵抗性を評価するため、構成木のDNA分析による父親鑑定等を行う。 温暖化適応策に資するスギ品種の開発に向け、全国規模の試験地を造成するため、試験計画の策定及び苗木の育成等の準備を行う。加えて、耐風性に優れたテリハボクの品種開発に向け、台湾との国際共同研究において試料の収集、環境的適応性についての検定を行う。</p> <p>※) 成長等が優れた精英樹同士を交配して育成した集団の中から、成長、材質等が優れているとして選抜した第2世代以降の精英樹の総称。</p> <p>実施結果(23年度実績) 1. 林業再生と国土・環境保全に資する品種の開発 (年度計画) 検定の進捗状況等を踏まえ、概ね40品種を目標として材質の優れたスギ品種等の新品種を開発するとともに、エリートツリーの開発を推進するため、検定林データの収集、候補木の選抜、人工交配等を進める。 (実績) 検定林等でスギ精英樹クローンの材質評価を進め、東北育種基本区で14品種、関西育種基本区で17品種、計31品種の材質の優れたスギ品種を開発するとともに、マツノザイセンチュウ抵抗性候補木の検定を進め、マツノザイセンチュウ抵抗クロマツ品種を、東北育種基本区で6品種、関西育種基本区で6品種、マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種を東北育種基本区で1品種、計13品種のマツノザイセンチュウ抵抗性品種を開発した。これらにより、目標とする40品種を上回る44品種を開発した。 また、エリートツリーの開発を推進するため、63箇所の検定林データを収集するとともに、第2世代の候補木を、スギでは、東北、関東、九州の各育種基本区で、それぞれ101、50、75個体、ヒノキでは、関西育種基本区で70個体、九州育種基本区で23個体、トドマツでは、北海道育種基本区で26個体を選抜した。 さらに、第3世代の選抜母集団を育成するため、スギ第2世代候補木間の人工交配を、東北、関東、関西、九州の各育種基本区で18、30、38、47組み合わせを実施するとともに、前年度の交配種子を採種した。</p> | |

2. 林木育種の高速化及び多様なニーズに対応するための育種技術の開発

(年度計画)

林木育種の高速化を図るため、早期選抜に用いる DNA マーカー開発に必要なスギの DNA 情報及び表現型データの取得を進めるとともに、検定林におけるトレーサビリティを可能にするシステムの構築を進める。また、林木育種の高速化に関する先進国等の事例を含めた育種技術情報の収集とその体系化及び活用を進める。マツノザイセンチュウ抵抗性品種の適切な活用に向けて、当該抵抗性品種の後代林分の抵抗性を評価するため、構成木の DNA 分析による父親鑑定等を行う。

温暖化適応策に資するスギ品種の開発に向け、全国規模の試験地を造成するため、試験計画の策定及び苗木の育成等の準備を行う。加えて、耐風性に優れたテリハボクの品種開発に向け、台湾との国際共同研究において試料の収集、環境適応性についての検定を行う。

(実績)

林木育種の高速化を図るための早期選抜に用いる DNA マーカー開発に必要なスギの DNA 情報及び表現型データの取得では、器官別の網羅的な EST 情報の集積に着手するとともに、ヤング率等の表現型データの取得を進めた。検定林におけるトレーサビリティを可能にするシステムの構築では、検定林において IC タグによる個体管理技術の試験を進めた。林木育種の高速化に関する育種技術情報の収集では、育種先進国であるスウェーデン及び米国東海岸の大学、研究所において育種の高速化に向けた育種技術の実情などを調査し、体系化及び活用を進めた。マツノザイセンチュウ抵抗性品種の適切な活用に向けて、当該抵抗性品種の後代林分の抵抗性を評価するため、現地に植栽したアカマツの抵抗性採種園産実生 117 個体について DNA 分析による父親鑑定等を行ったところ、両親の抵抗性が高い後代の生存率が高い傾向にあった。また、抵抗性品種の抵抗性の機構について遺伝子レベルで解析を行い、抵抗性品種では、接種直後では過敏反応がなく、1 週間後に数種の感染特異的タンパク質の遺伝子が発現することで、線虫を効果的に抑えることを明らかにした。

温暖化適応策に資するスギ品種の開発に向け、全国規模の試験地を造成するため、検定林データ、GIS データ、気象データを収集するとともに、試験計画を策定し、植栽する同一のスギクローンのセットの苗木の養成に着手した。耐風性に優れたテリハボクの品種開発に向け、台湾林業試験所と MOU を締結し、共同で台湾島から 28 家系の種子及び遺伝変異解析用の葉試料 46 点を収集したほか、太平洋共同体事務局 (SPC) と MOU を締結し、フィジー国内から 10 家系の種子、遺伝変異解析用の葉試料を 30 点を収集した。また、日本国内では南西諸島など分布域全域から 81 家系の種子と DNA 解析用の 251 点の葉試料を収集するとともに、環境適応性の検定として耐塩性の試験を行った。

終了時目標に対する累積達成状況

(全体の達成状況)

林木の優良種苗の確保に向けて、中期計画 250 品種の達成のための 23 年度目標 40 品種に対して、林業再生と国土・環境保全に資する品種を 44 品種開発した。また、長期間を要する林木育種の高速化を図るために、早期選抜に用いる DNA マーカーの開発、IC タグによるトレーサビリティシステムの構築のための試験を進めるとともに、海外の先進育種技術情報の収集を行った。さらに、多様なニーズに対応するための育種技術の開発では、マツノザイセンチュウ抵抗性品種の適切な活用、温暖化適応策に資するスギ品種の開発に向けた全国規模の広域試験地の造成の準備への着手、テリハボクの国際共同研究による台湾、フィジーから種子、試料の収集と耐塩性の試験を行った。このようなことから、本重点課題は中期目標の達成に向けて、順調に進捗している。

(課題群ごとの累積達成状況)

1. 林業再生と国土・環境保全に資する品種の開発

中期計画の目標である 250 品種に対し、当年度は材質の優れたスギ品種 31 品種を開発するとともに、マツノザイセンチュウ抵抗性品種をアカマツ、クロマツ合わせて 13 品種開発し、合計 44 品種とした。また、エリートツリーの開発を推進するため、検定林データの収集を行うとともに、第 2 世代候補木をスギ、ヒノキ、トドマツで 345 個体選抜し、第 3 世代の選抜母集団を育成するため、スギ第 2 世代候補木間の人工交配を 133 組み合わせで実施するなど、中期計画の達成に向けて、全体として順調に進めることができた。

2. 林木育種の高速化及び多様なニーズに対応するための育種技術の開発

林木育種の高速化に向けた技術開発では、早期選抜に用いる DNA マーカー開発に必要なスギの EST 情報及び材質等表現型データを取得し、検定林において IC タグによるトレーサビリ

ティシステムの試験を進めた。また、スウェーデン、北米等において育種技術情報の収集とその体系化及び活用を進めた。マツノザイセンチュウ抵抗性品種の適切な活用のために、抵抗性種苗の造林地で植栽木の父親を確定しての抵抗性との関係及び抵抗性品種の抵抗性の機構を明らかにした。地球温暖化適応品種の開発に向けた評価技術の開発では、温暖化適応策に資するスギ品種の開発に向け、全国規模の広域試験地の造成のため、試験計画の策定、基礎的情報の収集、苗木の準備に着手した。また、テリハボクの国際共同研究において台湾、フィジーから種子、試料を収集し、耐塩性の検定を行った。
 このように、中期計画の達成に向けて、全体として順調に進めることができた。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

- ・新品種の開発目標数概ね 40 品種に対し 44 品種を開発し、特にマツノザイセンチュウ抵抗性品種では品種が不足している東北地方等でクロマツの抵抗性品種を開発したこと、
- ・マツノザイセンチュウ抵抗性品種に関する研究では、抵抗性種苗の造林地で植栽木の父親を確定しての抵抗性との関係及び抵抗性品種の抵抗性の機構を明らかにしたこと、
- ・テリハボクの品種開発に向け、台湾林業試験所及び太平洋共同体事務局と MOU を締結し材料を収集するとともに、耐塩性の試験を実施したこと
 など、全体として年度計画の目標を上回り、中期計画の達成に向けて順調に進捗していることから、「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・新品種の開発において、これから東北地方の海岸林復旧で必要となるクロマツの抵抗性品種を開発したことなど、年度計画目標を上回る実績を上げたことは十分評価できる。
- ・現場ニーズの観点から、新品種開発速度の向上は重要課題の一つであるが、DNA マーカーの開発、線虫の感染特異的タンパク質の遺伝子発現発見など、今後の研究の展開に向けた準備が順調に進んでいる。
- ・品種開発については、単に品種数だけでなく、成長、材質、環境適応性などの特性についても明らかにしつつ、研究開発を進めて頂きたい。
- ・スギの成長や強度の強化を目的とする研究も大切であるが、クロマツ、アカマツのザイセンチュウ抵抗性品種の開発や抵抗性機構の解明などの研究は、今後の海岸林の造成や将来的な建築用材の多様化などの観点から、その成果を積み重ねて頂きたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 1 研究開発の推進

(小項目) (4) 林木の新品種の開発と森林の生物機能の高度利用に向けた研究

| | |
|---|------------------------------|
| 評価単位 | I 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>課題のねらい(中期計画) 森林資源の有効利用、新需要の創出及び林木育種の高度化のため、林木遺伝資源の収集、保存・評価技術の開発、ゲノム情報を活用した森林植物の遺伝的多様性の解明と保全・評価技術の開発、樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術の開発並びにバイオテクノロジーの育種への利用技術の開発を行う。</p> <p>当年度における課題のねらい マツノザイセンチュウ被害により消失の危機にあるアカマツ遺伝資源を効果的に保存するため、全国の天然集団から採取した試料を用いて DNA 分析等を行い、地理的な遺伝変異を解明する。森林遺伝資源としての樹木に関する種識別の基盤となる保全・評価技術を開発するため、日本産樹木種の試料を収集し、DNA バーコード領域の塩基配列情報を集積する。環境ストレス耐性等を備えたスーパー樹木の開発に役立つスギ等樹木のゲノム情報の充実を図り、スギ雄性不稔遺伝子に連鎖する DNA マーカーの開発を行う。ユーカリが保有する新たなアルミニウム無害化物質の構造を解明する。マツタケのゲノム解読と宿主感染に関わる発現遺伝子の情報収集を行うとともに、きのこ栽培に有用な LED 照明法を開発する。バイオテクノロジーの育種への利用技術を開発するため、雄性不稔候補遺伝子を導入した組換えスギの作出を進めるとともに、組織培養による機能性樹木の再生条件を解明する。</p> <p>実施結果(23年度実績) 1. 林木遺伝資源の収集、保存・評価技術の開発 (年度計画) マツノザイセンチュウ被害により消失の危機にあるアカマツ遺伝資源を効果的に保存するため、全国の天然集団から採取した試料を用いて DNA 分析等を行い、地理的な遺伝変異を解明する。 (実績) アカマツの地理的変異を解明するため、日本全国の天然分布域を網羅する 62 集団を対象に核 SSR マーカーを用いた遺伝変異の解析を行った。集団間の遺伝的分化の程度は比較的小さかったが有意であり、個体毎の遺伝的組成を統計的に推定したところ、概ね西南日本、中部日本、東北日本の集団でそれぞれ異なる地理的な傾向が認められた。この成果は、アカマツ遺伝資源を確実に保存していくための人為による移植を行う場合、既に得られている球果等の変異の情報等とともに保存対象集団の選定に活用できる。また、トガサワラの生息域外保存のため、6 個体についてつぎ木試験を行ったところ、平均 37.3 %の活着率を得ており、栄養繁殖の可能性が示された。この結果は、絶滅危惧種であるトガサワラの生息域外試験地の造成を確実にを行うために欠くことのできない育苗技術の開発に資するものである。</p> 2. ゲノム情報を活用した森林植物の遺伝的多様性の解明と保全・評価技術の開発 (年度計画) 森林遺伝資源としての樹木に関する種識別の基盤となる保全・評価技術を開発するため、日本産樹木種の試料を収集し、DNA バーコード領域の塩基配列情報を集積する。 (実績) 日本産樹木の DNA バーコードシステムの構築では、979 種の日本産樹木種個体のさく葉標本と DNA 試料の収集を行い、葉緑体 DNA の 3 領域の塩基配列の解読を行い、DNA バーコード領域の塩基配列情報を集積させ、DNA バーコードシステムによる分類システムの構築を行った。現時点で識別能力は約 75 %であるが、種の絞り込みには十分活用できる。樹木の DNA バーコードシステムの構築は我が国初のものであり、この成果を国際的な DNA バーコードシステムに受け渡していく予定である。その他にも、スギ天然林の繁殖システムと環境との関係、スギ精英樹と天然林の遺伝構造の違いを解明した。 全国に存在するスギ天然林の特別母樹林から環境の異なる 13 林分を選び調査対象とし、調査地内の全個体の遺伝子型を解析したところ、多くの特別母樹林ではクローナル繁殖が行われており、ラメットレベル*1の遺伝構造に強い影響を及ぼすことが明らかになった。ジェネットレベル*2であっても、近距離で有意な遺伝構造が認められた林分も存在しており、種子散布や | |

実生定着サイトは制限されている可能性が示された。これらの違いは、環境による違いが大きく影響している。多数の天然林サイトの情報をもとに繁殖システムと環境との関連を解明したものであり、今後の天然林の管理に重要な情報を提供できる。

スギの天然林と精英樹集団を約 2000 の SNP で遺伝子型を決定し、遺伝的多様性と遺伝構造を調べたところ、精英樹の遺伝的多様性は天然林のものと同程度であった。しかし、遺伝構造は天然林が日本海側集団と太平洋側集団が明瞭に分かれていたのに対し、精英樹では西日本集団のほとんどが太平洋側要素を持った遺伝構造を持っていた。西日本集団では、人的な選抜によって太平洋側要素を持つ個体が積極的に選抜されたものといえる。これまでに、多数の遺伝子情報を用いて天然林と精英樹の遺伝的な違いを明瞭に示した研究はなく、これらの成果は今後の育種材料の管理に重要な知見となる。この解析手法は、針葉樹で最も高密度なスギ連鎖地図の構築と有用形質と連鎖する DNA マーカーの開発に貢献できる。

※1 伏条更新で繁殖した同じ遺伝子型の個体が物理的に離れている時に別個体として見る場合。

※2 同じ遺伝子型の個体は全て 1 個体として見る場合。

3. 樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術の開発

(年度計画)

環境ストレス耐性等を備えたスーパー樹木の開発に役立つスギ等樹木のゲノム情報の充実を図り、スギ雄性不稔遺伝子に連鎖する DNA マーカーの開発を行う。ユーカリが保有する新たなアルミニウム無害化物質の構造を解明する。マツタケのゲノム解読と宿主感染に関わる発現遺伝子の情報収集を行うとともに、きのこ栽培に有用な LED 照明法を開発する。

(実績)

樹木においては、スギの遺伝子情報を大規模収集し、遺伝子数として約 23000 種の塩基配列情報のデータベース化を進め、森林生物遺伝子データベース (ForestGEN) からの公表に備えるなど、ゲノム情報の充実を図るとともに、雄性不稔遺伝子近傍に 73 マーカーを座乗させる針葉樹で最も高密度な連鎖地図を構築した。雄性不稔遺伝子と最も近いマーカーとの距離は 0.3 cM であった。近傍の 2 つのマーカーを用いることで、96 % の精度で雄性不稔個体の家系内選抜を行うことが可能となった。針葉樹の有用形質と連鎖する DNA マーカーの開発は国際的にも高く評価されており、雄性不稔スギの開発や選抜の効率化に貢献できる。また、強いアルミニウム耐性を示すユーカリ (*Eucalyptus camaldulensis*) から分離・精製した新規のアルミニウム結合物質の構造を解析し、それが加水分解性タンニン Oenothin B であると決定した。その結果、新たな土壌改良剤の開発や酸性土壌 (アルミニウム) 耐性の遺伝子組換え植物の開発への道を拓いた。これら成果は、環境ストレス耐性等を備えたスーパー樹木の開発に役立つ。

きのこ等微生物においては、アカマツとマツタケの菌根で特異的に発現する 762 遺伝子を特定し、機能分類した。菌根形成メカニズムに係わる知見集積は、マツタケ感染苗の林地への安定定着技術の開発に役立つ。また、きのこ栽培に有用な LED 照明法を開発した。青色 LED 照明を用いるきのこ栽培法では、シイタケやマイタケ栽培で、収量と市場価値が向上し、従来の蛍光灯照明を用いる栽培法より、収益増や節電に繋がる可能性を示し、きのこの生産技術の高度化に役立つ。

その他にも、これまでに収集したシイタケの全ゲノム情報をまとめ、森林生物遺伝子データベースでの公開に至った。また、原発事故による放射能汚染への緊急調査等に対応し、ヒラタケのセシウム濃度を通常の濃度と比べて 0.084% に低減させるヒラタケの栽培法を開発するとともに、スギの雄花や花粉、きのこ原木等の放射性セシウムの分布調査結果を公表、きのこへの移行係数の解明、スギ花粉に含まれる放射性セシウム濃度の推定手法の開発を達成した。これらは、指標値の設定等の科学的根拠として行政施策に貢献している。

4. バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発

(年度計画)

バイオテクノロジーの育種への利用技術を開発するため、雄性不稔候補遺伝子を導入した組換えスギの作出を進めるとともに、組織培養による機能性樹木 (特殊な機能を有する樹木) の再生条件を解明する。

(実績)

雄性不稔候補遺伝子を導入した組換えスギの作出を進めるため、花粉形成時期に特異的に発現すると予想される遺伝子を選別し、それらの遺伝子の上流領域に存在するプロモーターを単離した。それらプロモーターに RNA 分解酵素遺伝子等を連結して雄性不稔候補遺伝子を構築し、組換えシロイヌナズナを作製して、雄性不稔性を評価した。効果の明瞭な雄性不稔候補遺伝子を導入した組換えスギの作出を進め、組換えスギの幼植物体を得た。また、絶滅危惧種で機能性薬用樹木のワダツミノキの組織培養による増殖手法として、茎頂を発根させて植物体を再生し、その根片や茎片から不定芽を誘導し、個体再生を図ることに成功した。各培養段階で、至適の培地組成や植物ホルモン濃度を明らかにし、組織培養による個体の再生条件を解明した。

**終了時目標に対する累積達成状況
(全体の達成状況)**

林木遺伝資源を効果的に収集・保存し管理する手法の高度化を図るとともに林木ジーンバンク機能を充実し利用の促進に資する技術開発を行うため、本年度はアカマツの地理的な遺伝変異の解明と絶滅危惧種のトガサワラの生息域外保存に必要な基礎情報の取得を進めた。森林遺伝資源としての樹木に関する種識別の基盤となる保全・評価技術を開発するため、本年度は日本産樹木 DNA バーコードシステムの構築、スギ天然林の特別母樹林の環境の違いによる繁殖システムの解明及び多数の遺伝子情報によるスギの天然林と精英樹の遺伝構造の違いの解明を達成した。樹木及び有用微生物のゲノム情報の充実を図り、ゲノム情報を活用した樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術を開発するため、本年度は環境ストレス耐性等を備えたスーパー樹木の開発に役立つスギ等樹木のゲノム情報の充実、スギ雄性不稔遺伝子に連鎖する DNA マーカーの開発による雄性不稔個体の早期選抜の道を拓いたこと、ユーカリが保有する新たなアルミニウム無害化物質の構造決定、マツタケのゲノム解読と宿主感染に関わる発現遺伝子の情報収集、きのこ栽培に有用な LED 照明法の開発、今後の品種改良の基盤技術となるシイタケの全ゲノム情報を世界に先駆けて森林生物遺伝子データベースから公開したこと、原発事故によるスギ花粉及びきのこの放射能汚染への緊急調査等で成果をあげるなど、社会ニーズや行政施策等で役立つ重要な科学的根拠の提供や技術開発を達成した。バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発では、本年度は雄性不稔候補遺伝子を導入した組換えスギ作出の推進、機能性樹木の組織培養による再生条件を解明した。

以上のように、本重点課題の中期計画は順調に進捗している。

(課題群ごとの累積達成状況)

1. 林木遺伝資源の収集、保存・評価技術の開発

林木遺伝資源を効果的に収集・保存し管理する手法の高度化を図るとともに林木ジーンバンク機能を充実し利用の促進に資する技術開発を行うため、本年度はアカマツの地理的な遺伝変異の解明と絶滅危惧種のトガサワラの生息域外保存に必要な基礎情報の取得を進めた。このように、計画通り年度計画を達成した。

2. ゲノム情報を活用した森林植物の遺伝的多様性の解明と保全・評価技術の開発

森林遺伝資源としての樹木に関する種識別の基盤となる保全・評価技術を開発するため、本年度は日本産樹木の DNA バーコードシステムの構築の他、スギ天然林の特別母樹林での環境の違いがもたらす繁殖システムの解明及び多数の遺伝子情報によるスギの天然林と精英樹の遺伝構造の違いの解明を達成した。このように、計画以上に年度計画を達成した。

3. 樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術の開発

樹木及び有用微生物のゲノム情報の充実を図り、ゲノム情報を活用した樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術を開発するため、本年度は環境ストレス耐性等を備えたスーパー樹木の開発に役立つスギ等樹木のゲノム情報の充実、スギ雄性不稔遺伝子に連鎖する DNA マーカーの開発、ユーカリが保有する新たなアルミニウム無害化物質の構造決定、マツタケのゲノム解読と宿主感染に関わる発現遺伝子の情報収集、きのこ栽培に有用な LED 照明法の開発の他、シイタケの全ゲノム情報の森林生物遺伝子データベースからの公開、原発事故によるスギ花粉及びきのこの放射能汚染への緊急調査等に対応し、行政施策等で役立つ重要な科学的根拠の提供や技術開発を達成した。このように、計画以上に年度計画を達成した。

4. バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発

バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発では、本年度は雄性不稔候補遺伝子を導入した組換えスギ作出の推進、機能性樹木の組織培養による再生条件の解明を進めた。このように、計画通り年度計画を達成した。

評 定

S

a

b

c

d

評 定 理 由

森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発を進めるため、核 SSR マーカーに基づくアカマツの遺伝変異の検出、日本産樹木の DNA バーコードデータベースの構築、雄性不稔遺伝子に連鎖する DNA マーカーの開発、樹木の新規アルミニウム無害化物質の構造決定、きのこ栽培に有用な LED 照明法の開発、スギの不稔化に必要な遺伝子プロモーターの開発等について目標を十分に達成する成果を得た。

特に、日本樹木における DNA バーコード分類システムの開発や雄性不稔スギを早期選抜できる DNA マーカーの開発は画期的であり、シイタケの全ゲノム情報の公開、多数の遺伝子情報によるスギの天然林と精英樹の遺伝構造の違いの解明等は年度計画以上の成果である。加えて、政府の要請を踏まえ、スギ花粉に含まれる放射性セシウム濃度の推定手法の開発やヒラタケの放射性セシウム吸収を抑えた栽培法の開発等原発事故によるスギ花粉及びきのこの放射能汚染への緊急調査等、年度計画を越えた社会ニーズに対応した特筆すべき成果を得た。

以上のことから、年度計画を計画どおりに進めた上に、放射能の影響に対する対応策等に取り組み、中期計画の達成に向けて大きく貢献したので、「s」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ ユーカリのアルミニウム無害化物質の構造解明、アカマツの遺伝変異の検出、キノコ栽培に有用なLED照明法の開発など、年度計画で予定していたテーマについて成果が認められる。
- ・ 日本樹木のDNAバーコード分類システムの開発、スギ天然林の繁殖システムやスギ精英樹の遺伝構造の解明等は年度計画以上の成果であり高く評価できる。
- ・ 東京電力福島第一原子力発電所の事故対応として、放射性セシウム汚染に対応したヒラタケの栽培法、スギ花粉中の放射性セシウム濃度の測定等を行ない、科学的側面から復興に貢献していることは高く評価できる。今後とも、放射性物質への対応について、学術面と実用面の状況をふまえて対策の提案をして頂きたい。
- ・ それぞれの研究について、年度計画は十分に達成され、さらに計画以上の進展が認められるものもあり、それに加えて国民へのサービス提供の取組を積極的に行ったことは高く評価できる。

 評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 1 研究開発の推進
 (小項目) (5) 研究基盤となる情報の収集・整備・活用の推進

| 評価単位 | 研究基盤となる情報の収集・整備・活用の推進 |
|--|-----------------------|
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> | |
| <p>年度計画の概要 各地の収穫試験地や固定試験地における森林の成長や動態のモニタリング、森林理水試験施設等における水文や積雪等のモニタリングを継続する。また、森林に生息する各種菌類の探索・収集等を行い、得られた情報を公表する。各種標本の適切な保管を行うとともに、新たに得られた木材標本を木材データベースに加え公開する。</p> | |
| <p>実施結果(23年度実績)</p> | |
| <p>収穫試験地等におけるモニタリング事業等を7件行った。それらの内訳は以下のとおりである。</p> | |
| <p>①森林に生息する各種菌類の探索・収集 この実施結果は1-1-(6)に記載する。</p> | |
| <p>②森林水文モニタリング 定山溪：積雪期は12/7～5/1、最大積雪深は3/10の146cmで、降雪量、融雪出水は平年並みであった。台風により9月は平年比で月降水量が4.4倍、月流出量が時雨1の沢で1.9倍となった。 釜淵：積雪は、12月上旬初冠雪の後2/1に最大値209cmに達し、4月下旬消雪した。1号沢では積雪期流出量は約1645mm、無積雪期流出量は約990mmで、平年値より多かった。 宝川：積雪は3月中旬に最大(210cm)となり4月下旬に消雪した。新潟福島豪雨の際7/28～30に330mmの降水量があった。この時観測施設に大量の土砂が堆積した。 竜ノ口山：2011年1～12月の降水量は、梅雨前線、台風2号、12号、15号の影響で平年を大きく上回る1433mmを記録した。最大日流出量は最近20年の最大値を記録し、年流出率は北谷51%、南谷43%と高くなった。 これまでに観測したデータのうち、定山溪における2002～2007年、去川における2001～2005年の日降水量と日流出量の値を、森林総研研究報告に公表するとともに、オンラインで公開中の森林総合研究所森林理水試験地データベースに追加した。</p> | |
| <p>③多雪地帯積雪観測 冬期間毎朝9時に積雪深等6項目、約10日毎に積雪断面観測を行い適宜公表した。毎月初、前月の気象データ(風向・風速、気温、湿度、降水量、天気、降雪深、積雪深他)を集約して公表した。最大積雪深302cm(平年値227cm)、最大積雪水量1122mm(747mm)、降雪累計1512cm(1125cm)、根雪期間雪133日(120日)で、いずれも平年を上回り大雪となった。おろし作業の目安となる屋根雪情報も適宜ホームページに掲載した。これらは、十日町市役所、道の駅、十日町新聞、十日町タイムスにおいても掲載された。また、落雷で被害を受け観測不能となった十日町地域消防本部に対し、復旧までの間数ヶ月にわたり気象資料を提供するとともに、新潟・福島豪雨災害に関連し新潟県土木部に平成18年～23年の時間雨量データを提供した。このほか民間会社、独法、学校、市民等からの多数の問い合わせとデータ提供の要請に応じた。</p> | |
| <p>④森林の成長・動態に関する長期モニタリング 洞爺丸台風(1954年)で被害を受け、その後の更新状況のモニタリングを目的として設置した苦小牧市樽前山山麓苦小牧風倒試験地(1957年設置)において、毎木調査と稚樹の更新調査を行った。この結果、現在の林分は、樹高1.3m以上の胸高断面積合計は40.1m²/haで、トドマツが66.9%、アカエゾマツ16.9%、広葉樹が16.0%、エゾマツは0.2%を占めていた。カヌマ沢溪畔林試験地において、4.7haプロット全域の毎木調査を行った。これらの収集データは、順次「森林動態データベース」に追加を行う。</p> | |
| <p>⑤収穫試験地における森林成長データの収集 北海道では、利根別トドマツ収穫試験地で第11回調査、陸別斗満カラマツ収穫試験地で第9回調査、常元トドマツ収穫試験地で第8回調査をそれぞれ行った。東北では、朝日沢カラマツ収穫試験地で定期調査を行った。関東・中部では、広河原スギ人工林収穫試験地で第10回調査を実施した。近畿中国では予定の白見スギ、茗荷淵ヒノキ人工林収穫試験地が台風12号により林道等に</p> | |

被害を受けたことから、滝谷スギ人工林収穫試験地に変更し調査を実施するとともに、地獄谷アカマツ天然林収穫試験地において複層林下木の生育状況を調査した。四国でも12号台風による被害のため、西又東又山スギ人工林収穫試験地を中の川スギ人工林収穫試験地に変更し第9回調査を行った。九州では、熊本南部森林管理署内丸山ヒノキ収穫試験地の定期調査を実施した。これらの成果を、森林科学誌、日本森林学会誌、支所年報等で公表した。

⑥木材標本の生産と配布およびデータベース化

当初予定の山形森林管理署管内国有林において東日本大震災の余震による危険が想定されたため、調査地を東京都水源林に変更した。調査地は、地形が急峻で、広い標高域にまたがり多様な樹種の採集が可能であった。本調査地では117点の木材標本と、さく葉標本、DNA解析用葉標本を採集した。アイズシモツケ、ヒメウツギ、フジイバラ等既存標本数の少ない樹種も採集した。熊本南部森林管理署管内国有林では198点の木材標本と、さく葉標本、DNA解析用葉標本を採集した。エゾエノキ、ケグワ、イワガネ、ケクロモジ、ヘラノキ等既存標本数の少ない樹種も採集した。採集した標本データを「日本産木材」「木材標本庫」「日本産木材識別」の3種類のデータベースで公開し、採集した標本を関係研究機関に配布した。

⑦降雨渓流水質モニタリング

全国9試験地で林外雨測定を開始した。定山溪では、年降水量約1400mm、pH、電気伝導度(EC)は4.9、2.2 mS/m、NH₄-N、NO₃-N、SO₄-Sの負荷量は、3.3、2.9、7.1kg/haと例年並であり、無機態Nの負荷量が増加しつつある。姫神試験地では、年降水量1672mmと昨年より少なく、pHは4.98と昨年並み、ECは1.28と昨年よりも大であった。釜淵では年降水量2664mmで過去2年よりも多く、pH4.61と昨年並み、ECは2.39と過去2年よりも小さい。桂では、年降水量1729mmで過去2年より多、pHは4.96と昨年並み、ECは1.73と昨年よりも大である。Na、Clが高く台風時の海塩の影響によると推察された。木曾においては、八海山荘の11/23までの総降水量は3484mm、滝越の12/8までの総降水量は3676mmで例年よりやや多、pH、ECともに高標高の八海山荘で高く、春季は黄砂でECが高かった。平成21・22年度の研究成果を「森林流域の水質モニタリングー平成21・22年度(2009・2010)年次報告ー」(内部資料)として印刷し、関係者に配付した。公開中のデータベース(FASC-DB)に2件の利用申請があり、対応した。

| | | | | | |
|-----|---|----------|---|---|---|
| 評 定 | s | a | b | c | d |
|-----|---|----------|---|---|---|

評定理由

スギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツ及びトドマツ収穫試験地において、森林の成長及び動態に関するモニタリング調査を実施し、当初の目標通り、森林成長データを収集し、その成果を学会誌等で公表した。また、森林理水試験施設等において水文や積雪等に関するモニタリングを実施して観測データを収集・解析し、降水量及び流出量を公表するとともに、データベース化を図った。一方、森林に生息する各種菌類の探索・収集等では、当初の目標通り、100菌株以上を収集した。また、木材標本の生産及びデータベース化では、合計315点の標本を採取し、データベースで公開した。以上のように、森林の成長及び動態調査や、森林水文モニタリング等について、データを収集するとともに、公開等を着実に進めたことから「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 森林に関するデータの収集は長い年月にわたる継続性に意義のあるものが多い中で、スギ、ヒノキ等5樹種の森林の成長・動態に関するモニタリング調査、森林理水試験施設等における水文・積雪等の観測データの収集・解析及び一部のデータベース化などが実施されたことは評価できる。今後もデータの収集・整理を進めるとともに、森林情報アーカイブスとしての体系的な利活用システムの構築を望みたい。
- ・ 木材標本の収集は研究の基盤として大変重要な業務であり、今後も着実に取り組んで頂きたい。
- ・ 森林成長データやモニタリング手法等の成果について、持続可能な森林経営、森林の評価などにより一層活かして頂きたい。気候変動が大きい中で、積雪等の年変動も大きいのが、長期観測による意義、成果を挙げられたい。
- ・ 社会ニーズを踏まえて、法人の使命としてどのようなデータが必要かを検討した上で、データ収集をブラッシュアップして頂きたい。

| | | | | | |
|---------------|---|----------|---|---|---|
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |
|---------------|---|----------|---|---|---|

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 1 研究開発の推進

(小項目) (6) 林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布

評価単位

林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布

評価単位に係る業務の実績に関する概要

年度計画の概要

ア 林木遺伝資源の収集、保存及び配布

貴重な林木遺伝資源及び育種素材の確保のため、スギ等の育種素材として利用価値の高いもの、ケショウヤナギ等の絶滅危惧種・天然記念物等で枯損の危機に瀕しているもの、その他森林を構成する多様な樹種について、概ね 1,200 点を探索・収集する。また、生息域内外における林木遺伝資源の適切かつ効率的な保存に努め、増殖・保存した遺伝資源については、その特性の評価を行うとともに、配布に活用する。

イ きのご類等の遺伝資源の収集、保存及び配布

きのご類等の遺伝資源について、概ね 100 点を探索・収集し、増殖・保存及びその特性の評価を行う。

ウ 種苗等の生産及び配布

新品種等の種苗について、都道府県等の要望する期間内に全件数の 90 %以上を配布することを目標に、計画的な生産と適期配布に努める。

このほか、要請に応じて木材等の標本の生産及び配布を行う。

実施結果(23年度実績)

(林木遺伝資源の収集、保存及び配布)

育種素材として利用価値の高いスギ、ヒノキ、カラマツ、アカマツ等 1,075 点、絶滅危惧種・天然記念物等で枯損の危機に瀕しているケショウヤナギ、シデコブシ、トガサワラ、ヤクタネゴヨウ等 185 点、その他森林を構成する樹種であるオオモミジ、アカシデ、クマノミズキ等 36 点、計 1,296 点を探索・収集した。

○ 林木遺伝資源探索・収集の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 育種素材として利用価値の高いもの | 987 | 935 | 939 | 1,069 | 1,075 |
| 絶滅に瀕している種等 | 203 | 276 | 236 | 211 | 185 |
| その他森林を構成する多様な樹種 | 45 | 44 | 52 | 62 | 36 |
| 計 | 1,235 | 1,255 | 1,227 | 1,342 | 1,296 |

さし木、つぎ木又は播種により増殖し、養苗してきた成体(苗木) 550 点を保存園等に植栽し保存した。また、探索・収集した種子、花粉 537 点を適切に温度管理できる貯蔵施設に集中保存した。

遺伝資源保存園等に保存している、スギ、アカシアハイブリッド、クロビイタヤ等の多様な樹種を対象として、成体 4,489 点、種子 2,328 点、花粉 157 点、計 6,974 点について特性調査を実施し成長形質、さし木発根率、種子発芽率等の特性を評価した。

林木遺伝資源の配布については、配布希望に対して利用目的を確認した上で、都道府県や大学、民間企業などに 21 件 288 点の配布を実施した。

(きのご類等の遺伝資源の収集、保存及び配布)

野生きのご、食用きのご、昆虫寄生菌、樹木病原菌、木材腐朽菌及び菌根菌等の森林微生物遺伝資源 102 点を収集し、102 点を森林総合研究所森林微生物研究領域菌株保存室に保存すると共に利用に供した。野生きのごでは、シロコカワキタケ他の熱帯性菌、バカマツタケなどの食用菌を分離し保存した。食用きのごでは、ハタケシメジ他 8 種を収集保存した。昆虫寄生菌ではミカントゲコナジラミに病原力を持つ昆虫病原菌を分離培養した。樹木病原菌ではスギ雄花に寄生す

る *Leptosphaerulina japonica* を各地で採集した。木材腐朽菌では、スギ・ヒノキ腐朽の病原菌を媒介するニホンキバチ等から菌株を採集し、カイメンタケ、キバチウロコタケ等の分離菌株を得た。菌根菌類では、ツチグリ(16株)、マツタケ及びその類縁種(10株)を主に採集分離を行った。なお、平成22年度に収集した菌株については、森林総合研究所ホームページ上にある微生物遺伝資源データベースに公開し、配布業務を実施しているが、平成23年度の配布希望はなかった。

○ きのご類・森林微生物等の遺伝資源の収集・保存数等の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 収集数 | 176 | 104 | 102 | 100 | 102 |
| 委託保存数 | 111 | 104 | — | — | — |
| 当所保存数 | — | — | 102 | 202 | 304 |
| 特性評価株数 | 10 | 16 | 20 | 0 | 0 |

(種苗等の生産及び配布)

種苗の生産及び配布については、計画的な種苗の生産を行い、31都府県から564系統、10,925本の苗木や穂木の配布要望があり、配布時期、内容とも全て充足率100%と、要望どおりに配布した。

○ 平成23年度配布数

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 配布都道府県数 | 25 | 32 | 35 | 30 | 31 |
| 系統数 | 433 | 461 | 662 | 544 | 564 |
| 配布本数 | 7,199 | 8,218 | 11,312 | 9,433 | 10,925 |

樹木の標本採集調査を2地点(東京都水源林内、熊本南部森林管理署管内)で実施し、315個体(平成22年度:2地点388個体)からさく葉・材鑑標本を採集し、保存した。採集した標本データを「日本産木材」「木材標本庫」「日本産木材識別」の3種類のデータベースで公開した。

また、外部からの要請に対応し、材鑑、さく葉、マツノザイセンチュウ等の標本を2,839点(平成22年度:2,886点)配布した。主な配布先は、大学、公立博物館、公立試験場、民間企業等である。

○ 標本作成・標本配布数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 標本作成数(個体) | 416 | 515 | 502 | 388 | 315 |
| 標本配布数(点) | 4,185 | 4,087 | 4,324 | 2,886 | 2,839 |

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

探索・収集の目標数概ね1,200点に対して1,296点を収集し、これまでに収集した林木遺伝資源を含め増殖・保存の作業を順調に進めた。また、成体保存している林木遺伝資源の特性評価、情報管理や配布などの作業を順調に進め、さらに、きのご類等の遺伝資源の収集・保存及び特性評価を着実にを行うとともに、林木の新品種等の種苗の計画的な生産と配布ができたことなどから「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 日本は気候や植生分布が多様であり、全国的規模の組織を通じた林木遺伝資源及びきのごの保存、管理を順調に行っていることは評価できる。
- ・ 林木やきのご類の遺伝資源の収集・保存・配布や種苗等の生産・配布といった事業は地味な仕事の積み重ねであるが、目標設定のもとで着実に実施されていることは評価できる。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 2 水源林造成事業等の推進

(小項目) (1) 水源林造成事業

ア 事業の重点化の実施

| 評価単位 | ア 事業の重点化の実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-----------------|----------------------|-------------|------------|-------------|--|--|--|--|----------------------|--|----------|--|----------------|-----------------|------------|-------------|------------|-------------|-------|----|-----|----|-----|---|----|----|----|-----|----|-----|---|---|----|----|-----|----|-----|---|---|------|----|-----|---|----|---|----|------|----|-----|----|-----|---|----|----|---|-----|---|-----|---|---|---|-----|-------|----|-------|----|-----|
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>課題のねらい(中期計画) 効果的な事業推進の観点から、新規契約については、2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内の箇所に限定する。</p> <p>当年度における課題のねらい 水源林造成事業の実施箇所を水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域に限定し、重点化することにより、効果的な事業の推進を図る。</p> <p>実施結果(23年度実績) (年度計画) 効果的な事業推進の観点から、新規契約については、2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内の箇所に限定する。</p> <p>(実績) 2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源涵養機能の強化を図る必要のある流域内の箇所に限定して新規契約を行った。 具体的な手続きとして、分収造林契約の要望者に対して、水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内に限定していることについて説明を行うとともに、契約予定地を図面等で確認し、図面等で確認できない水道施設等については自治体への聞き取りを行い、要件に該当することを確認したうえで新規契約を締結した。 この結果、平成23年度には、水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内に限定し1,272haの新規契約を行った。</p> <p>【平成23年度 新規契約】(整備局別内訳)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">整備局</th> <th colspan="6">平成23年度 新規契約件数及び面積</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域</th> <th colspan="2">ダム等の上流など</th> </tr> <tr> <th>件数(件) ①=③+⑤</th> <th>面積(ha) ②=④+⑥</th> <th>件数(件) ③</th> <th>面積(ha) ④</th> <th>件数(件) ⑤</th> <th>面積(ha) ⑥</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>東北北海道</td> <td>12</td> <td>227</td> <td>10</td> <td>181</td> <td>2</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>関東</td> <td>16</td> <td>184</td> <td>15</td> <td>179</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>中部</td> <td>19</td> <td>158</td> <td>19</td> <td>158</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>近畿北陸</td> <td>11</td> <td>115</td> <td>6</td> <td>61</td> <td>5</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>中国四国</td> <td>43</td> <td>473</td> <td>37</td> <td>395</td> <td>6</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>九州</td> <td>9</td> <td>115</td> <td>8</td> <td>107</td> <td>1</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>110</td> <td>1,272</td> <td>95</td> <td>1,081</td> <td>15</td> <td>191</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)「2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域」、「ダム等の上流など」両方に該当する場合は、「2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域」に計上し、重複はない。</p> <p>終了時目標に対する累積達成状況 中期計画の目標は、新規契約箇所を重要流域等に限定することであり、平成23年度においてはすべての新規契約箇所を重要流域等に限定して契約締結したことから、中期計画の目標に即して進捗している。</p> | | 整備局 | 平成23年度 新規契約件数及び面積 | | | | | | | | 2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域 | | ダム等の上流など | | 件数(件) ①=③+⑤ | 面積(ha) ②=④+⑥ | 件数(件) ③ | 面積(ha) ④ | 件数(件) ⑤ | 面積(ha) ⑥ | 東北北海道 | 12 | 227 | 10 | 181 | 2 | 46 | 関東 | 16 | 184 | 15 | 179 | 1 | 5 | 中部 | 19 | 158 | 19 | 158 | 0 | 0 | 近畿北陸 | 11 | 115 | 6 | 61 | 5 | 54 | 中国四国 | 43 | 473 | 37 | 395 | 6 | 78 | 九州 | 9 | 115 | 8 | 107 | 1 | 8 | 計 | 110 | 1,272 | 95 | 1,081 | 15 | 191 |
| 整備局 | 平成23年度 新規契約件数及び面積 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域 | | ダム等の上流など | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 件数(件) ①=③+⑤ | 面積(ha) ②=④+⑥ | 件数(件) ③ | 面積(ha) ④ | 件数(件) ⑤ | 面積(ha) ⑥ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 東北北海道 | 12 | 227 | 10 | 181 | 2 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 関東 | 16 | 184 | 15 | 179 | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中部 | 19 | 158 | 19 | 158 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 近畿北陸 | 11 | 115 | 6 | 61 | 5 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中国四国 | 43 | 473 | 37 | 395 | 6 | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 九州 | 9 | 115 | 8 | 107 | 1 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 110 | 1,272 | 95 | 1,081 | 15 | 191 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 評 定 | s | a | b | c | d |
|--|---|---|---|---|---|
| <p>評定理由</p> <p>平成 23 年度の新規契約は、2 以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内の箇所限定して締結した。 以上のおり、事業の重点化の実施について、目標を達成したことから「a」評定とした。</p> | | | | | |
| <p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規契約について、重要性の高い流域内に限定して事業が実施され、重点化が実施されると評価できる。 | | | | | |
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 2 水源林造成事業等の推進

(小項目) (1) 水源林造成事業

イ 事業の実施手法の高度化のための措置

| | |
|---|---------------------|
| 評価単位 | イ 事業の実施手法の高度化のための措置 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>a 公益的機能の高度発揮 水源涵養機能等の森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、新規契約については、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業方法に限定した契約とする。 また、既契約分については、現況等を踏まえつつ、長伐期施業、複数の樹冠層へ誘導する複層林施業等に施業方法を見直す。</p> <p>b 期中評価の反映 期中評価結果を確実かつ早期に事業実施に反映させるため、評価を踏まえ作成したチェックシートを活用し事業を実施する。</p> <p>c 搬出間伐と木材利用の推進 ① 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止や循環型社会の形成等に資する観点から、搬出間伐を推進する。 また、保安林の指定施業要件や契約相手方の同意など、列状間伐の実施に係る条件整備を推進し、条件が整った箇所については、原則として、列状間伐を実施する。 ② 現場の地形や土質等の条件を踏まえて、急傾斜地における丸太組工法の法留め工を含め、工法等を柔軟に選択しつつ、丈夫で簡易な路網の適切な整備を推進する。 なお、その施工に当たっては間伐材の活用に努める。</p> <p>d 森林整備技術の高度化 ① 森林施業のコスト削減、列状間伐、複層林施業及び丈夫で簡易な路網整備等の技術について、職員及び造林者等を対象とした整備局毎の検討会を通じて高度化を推進する。 ② 事業に対する研究者等の指導・助言や事業地のフィールド活用などにより、研究開発と連携した取組を推進する。 ③ 森林農地整備センターの有する技術や施業を通じて地域の森林整備に貢献するため、水源林造成事業の契約地の周辺森林と一体的な路網整備や間伐等の推進に努める。</p> <p>当年度における課題のねらい 森林の有する公益的機能の持続的かつ高度な発揮の観点から、新規契約については、水源林造成事業の契約内容・施業方法等を見直した契約に限定すること。また、既契約分については、公益的機能の高度発揮の観点から、長伐期施業、複層林施業等に施業方法を見直すこと。 過去の指摘事項を踏まえたチェックシートを活用するとともに、平成23年度の指摘事項を踏まえたチェックシートを作成することにより、期中の評価結果を確実かつ早期に事業実施に反映させる。 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止や循環型社会の形成等に資する搬出間伐を推進し、条件が整った箇所については列状間伐を実施する。また、現場の地形や土質等の条件を踏まえて工法等を柔軟に選択することにより、丈夫で簡易な路網の整備を推進する。 造林技術の高度化に係る各種検討会を実施することにより、新たな取り組みの円滑化や事業の効率化を図り、森林の有する多面的機能の高度発揮や森林整備に係るコスト削減に資する。また、事業に対する研究者等の指導等や事業地のフィールド活用などにより、研究開発と連携した取組を推進する。さらに、森林農地整備センターの有する技術等を通じて地域の森林整備に貢献するため、水源林造成事業の契約地の周辺森林と一体的な路網整備や間伐等の推進に努める。</p> | |

実施結果（23年度実績）

（年度計画）

a 公益的機能の高度発揮

水源涵養機能等の森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、新規契約については、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業方法に限定した契約とする。

また、既契約分については、現況等を踏まえつつ、長伐期施業、複数の樹冠層へ誘導する複層林施業等に施業方法を見直す。

b 期中評価の反映

期中評価結果を確実かつ早期に事業実施に反映させるため、評価を踏まえ作成したチェックシートを活用し事業を実施する。

c 搬出間伐と木材利用の推進

① 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止や循環型社会の形成等に資する観点から、搬出間伐を推進する。

また、保安林の指定施業要件や契約相手方の同意など、列状間伐の実施に係る条件整備を推進し、条件が整った箇所については、原則として、列状間伐を実施する。

② 現場の地形や土質等の条件を踏まえて、急傾斜地における丸太組工法の法留め工を含め、工法等を柔軟に選択しつつ、丈夫で簡易な路網の適切な整備を推進する。

なお、その施工に当たっては間伐材の活用に努める。

d 森林整備技術の高度化

① 森林施業のコスト削減、列状間伐、複層林施業及び丈夫で簡易な路網整備等の技術について、職員及び造林者等を対象とした整備局毎の各検討会を年1回以上開催する。

② 事業に対する研究者等の指導・助言や事業地のフィールド活用などにより、研究開発と連携した取組を推進する。

③ 森林農地整備センターの有する技術や施業を通じて地域の森林整備に貢献するため、水源林造成事業の契約地の周辺森林と一体的な路網整備や間伐等の推進に努める。

（実績）

a 公益的機能の高度発揮

（1）平成23年度の新規契約は、110件すべてについて、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業方法に限定した契約を締結した。

（2）既契約分については、本来契約内容に基づいて主伐等の事業を履行していくものであるが、より公益的機能の高度発揮を図る観点から、長伐期化、複層林化を推進することが必要であり、そのために契約期間の延長等の契約の変更手続が必要であることを契約相手方に丁寧に説明し、同意が得られた箇所について契約書類が整備できたものから変更契約を締結した。その結果、今中期計画期末（平成27年度末）までに主伐期を迎える1,128件のうち、契約相手方の意向を確認しつつ、平成23年度には337件、11,332haの契約変更を行った。併せて、平成28年度以降主伐期を迎える契約地についても平成23年度に373件、12,817haの契約変更を行い、平成23年度全体では710件、24,149haについて契約の変更を行った。（下表【平成23年度における長伐期及び複層林化に伴う契約の変更実績】）

【平成23年度における長伐期及び複層林化に伴う契約の変更実績】

| 整備局 | 長伐期 | | 複層林 | | 計 | |
|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | 件数(件) | 面積(ha) | 件数(件) | 面積(ha) | 件数(件) | 面積(ha) |
| 東北北海道 | 122 | 6,725 | 1 | 32 | 123 | 6,757 |
| 関東 | 107 | 3,940 | 2 | 21 | 109 | 3,961 |
| 中部 | 85 | 3,171 | 0 | 0 | 85 | 3,171 |
| 近畿北陸 | 69 | 1,963 | 14 | 942 | 83 | 2,905 |
| 中国四国 | 185 | 3,997 | 14 | 615 | 199 | 4,612 |
| 九州 | 108 | 2,681 | 3 | 62 | 108 | 2,743 |
| 計 | 676 | 22,477 | 34 | 1,672 | 710 | 24,149 |

b 期中評価の反映

水源林造成事業の実施に当たっては、期中の評価の結果を確実かつ早期に事業に反映させるため、寒風害や干害などの気象災害を軽減させるため適切に保護樹帯等を配置する対応策を講

じることなど、期中の評価における指摘事項を踏まえた対応方針、対応策について、作業種ごとにチェックシート化し、活用することによって、適切な施業の実施に努め、事業コストの削減等を図ることとし、本部及び整備局開催の会議を通じて職員や造林者への周知徹底に努めた。

具体的には、平成23年度において施業を実施する箇所について、これまでの期中の評価の指摘事項を反映させたチェックシートに基づき、造林者が提出した実施計画書の内容が指摘事項に対応しているかを審査することにより、期中の評価結果を事業に反映させた。

具体的なチェックシートの活用事例として、例えば保育間伐については、全国約1千件の施業対象箇所について、個々に審査した結果、対象面積約2万haから、広葉樹林化した区域約1千7百ha、生育の遅れから間伐時期に達していない区域約1百ha、樹種の違いにより間伐が計画されていないため今後5年以内に間伐の必要性がない区域約1千1百haなどを除外した上で、施業実施済み区域等を除いた約9千haについて施業を実施することとし、コスト削減に活用した。

c 搬出間伐と木材利用の推進

平成23年度の間伐の実施に当たっては、林野庁が進める森林・林業再生に向けた取組を踏まえ、間伐の実施方法の見直し、「市町村毎に単年度間伐面積当たり平均素材搬出材積10m³/haを確保する」ことを規程に明記して搬出間伐を推進することとし、その結果9,262haの搬出間伐を実施した。

また、搬出間伐9,262haのうち、保安林の指定施業要件の間伐率の変更や契約相手方の同意等の条件が整った箇所965haについては列状間伐を実施した。

路網の整備に当たっては、丈夫で簡易な路網を推進するため、現場の地形や土質等の条件を踏まえて、急傾斜地における丸太組工法のほか、局所的な急傾斜地や谷渡りの箇所などにおいては、ふとんかご工、石積工を施工するなど、適切な路網の整備に努めた。

なお、丸太組工法の施工に当たっては間伐材の活用に努め、その結果、丸太組工法に使用した間伐材等（末口がおおむね12～18cm程度の小径木）の木材量（丸太量）は、約30千m³となり、約1万7千t・CO₂を固定・貯蔵したものと考えられる。

【平成23年度 搬出間伐面積の実績】(整備局別内訳)

| 整備局 | 搬出間伐面積(ha) |
|-------|------------|
| 東北北海道 | 2,820 |
| 関東 | 285 |
| 中部 | 733 |
| 近畿北陸 | 552 |
| 中国四国 | 2,141 |
| 九州 | 2,733 |
| 計 | 9,262 |

注) 計が一致しないのは、四捨五入による。

注) 搬出間伐面積のうち、965haを列状間伐で実施。

【平成23年度 作業道の整備路線数】(整備局別内訳)

| 整備局 | 全体 | うち急傾斜地等で丸太組工法を施工した路線(法留工を含む) | 急傾斜地・排水処理等でその他工法を施工した路線数 | |
|-------|-----|------------------------------|--------------------------|-----|
| | | | ふとんかご工 | 石積工 |
| 東北北海道 | 134 | 26 | 0 | 0 |
| 関東 | 72 | 31 | 9 | 0 |
| 中部 | 49 | 23 | 8 | 0 |
| 近畿北陸 | 98 | 67 | 12 | 2 |
| 中国四国 | 196 | 131 | 11 | 7 |
| 九州 | 180 | 79 | 4 | 1 |
| 計 | 729 | 358 | 44 | 10 |

注) 急傾斜地に開設した作業道の路線数と丸太組工法を施した路線数は、同数である。

【平成23年度木材利用による二酸化炭素の固定量】

| 区分 | 数量 | 積算根拠 |
|-------------------------|--------|---|
| 乾燥重量(t) | 9,484 | 30,203(使用量)×0.314=9,484(t) |
| 炭素重量(t) | 4,742 | 9,484(乾燥重量)×0.5=4,742(t) |
| CO ₂ 換算重量(t) | 17,387 | CO ₂ 換算重量(t) 4,742×44÷12=17,387t・CO ₂ |

注) 全乾容積密度(スギ0.314g/cm³)は、「収穫試験地における主要造林木の全乾容積密度及び気乾密度の樹幹内変動(2004年、藤原・山下・平川、森林総合研究所)」による。

d 森林整備技術の高度化

(1) 検討会の開催

森林整備技術の高度化を推進するため、①森林施業のコスト縮減、②列状間伐、③複層林施業、④丈夫で簡易な路網整備等の技術についての検討会を整備局毎にそれぞれ1回開催した。

①については、コンテナ苗の使用や下刈の省力化などによるコスト縮減に係る内容について、研究部門から講師を招き助言を得るなどして実施した。②については、列状間伐の普及に向けた作業システムやその特性、実施上の留意点などについて検討を行った。③については、複層林誘導伐における小面積伐区の設定方法や、効率的な立木評定などについて検討を行った。④については、急傾斜地における低コスト路網の構築に向けた路線選定や、法留め工の設置方法について、現地で実演施工するなどした。

なお、各検討会においては、整備センター職員はもとより、造林者及び地域の林業関係者も参加するなどして、森林整備技術の普及に努めた。

(2) 研究開発との連携

中部整備局において、整備局が主催する検討会に森林総合研究所から講師を招き、森林所有者の伐採と更新に関する将来意向など林業経営の動向についての助言を得た。

九州整備局においては、森林総合研究所九州支所と連携し、下刈の省略によるシカ被害の軽減効果の実証試験や、下刈省略地における植栽木の成長に係る実証試験を行うなど、整備センター事業地をフィールド活用した共同研究を行った。

また、スギの精英樹について、関東整備局が林木育種センターと連携して、今後成長調査を行うため、栃木県鹿沼市内の整備センター造林地に約7百本を植栽した。

さらに、東北北海道整備局においては、森林総合研究所と連携して、平成22年度に引き続き宮城県内の整備センター造林地にスギのコンテナ苗を約1万本植栽するとともに、その活着等を調査した。なお、東北森林管理局が主催する研究発表会において、当該活着調査結果等について発表を行った。

(3) 周辺森林との一体的な路網整備や間伐等の推進

各地の整備局、水源林整備事務所においては、県、市町村、森林管理署、森林組合等と連携して、11件、約64千ha（うち整備センター造林地約9千ha）の森林整備推進協定を締結した。また、今後の協定に向けて検討会を実施するなど、周辺森林と一体的かつ効率的な路網整備や間伐等の実施に向け、地域と連携した森林整備の推進に努めた。

終了時目標に対する累積達成状況

中期計画の目標は、

- ①新規契約については、森林の有する公益的機能の高度発揮の観点等から契約内容等を見直したものに限定した契約とすること、
- ②既契約の見直しをすること、
- ③期中の評価を踏まえたチェックシートを作成・活用して事業を実施すること、
- ④搬出間伐を推進すること、
- ⑤条件整備を行い、原則として列状間伐をすること、
- ⑥丈夫で簡易な路網の適切な整備を推進すること、
- ⑦丸太組工法の施工に当たっては間伐材の活用を努めること、
- ⑧森林整備に関する技術の高度化を推進するため、森林施業のコスト削減、列状間伐、複層林施業及び丈夫で簡易な路網整備等の技術に係る検討会を整備局毎に年1回以上開催すること、

⑨研究開発と連携した取組を推進すること、

⑩周辺森林と一体的な路網整備や間伐等を推進することであり、

①については、

②については、

③については、

④については、

⑤については、

⑥については、

⑦については、

⑧については、

⑨については、

⑩については、

⑩については、全国で民民連携1件、民国連携10件森林整備に係る協定を締結し、周辺森林と一体的な路網整備や間伐等を推進したことから、中期計画の目標に即して進捗している。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

平成23年度のすべての新規契約は、契約内容・施業方法を見直し、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化した契約内容に限定した分収造林契約の締結を行った。

既契約分については、順次、契約相手方の理解を得られた箇所について契約変更手続きを進め、書類が整備できたものから変更契約を締結し、長伐期施業、複数の樹冠層へ誘導する複層林施業等に施業方法の見直しを行った。

チェックシートを活用することにより、期中評価結果を確実に事業に反映させた。

間伐材の搬出に向け規程を一部改正し、当該規定に基づき間伐を実施するとともに、条件が整った箇所については、列状間伐を実施した。路網の整備については、現場の状況に応じ丸太組工法やふとんかご工などの工法を柔軟に選択し、適切に推進した。

各整備局において、計画のとおり、森林施業のコスト削減、列状間伐、複層林施業及び丈夫で簡易な路網整備等の技術について、職員及び造林者等を対象とした検討会をそれぞれ1回開催した。

また、スギの精英樹及びコンテナ苗の植栽などについて研究部門と連携して実施した。

さらに、整備センター造林地周辺の国有林や民有林と森林整備協定等を締結し、一体的な森林整備や路網整備などを推進した。

以上のとおり、事業の実施手法の高度化について、目標を達成したことから「a」評定とした。

評価委員会の意見等

・ 事業の実施手法の高度化のため、年度計画に沿って、様々な方策を講じており、その実績は以下のとおり評価できる。

(公益的機能の高度発揮)

既契約地の長伐期への変更等が着実に実施されている。

(期中評価の反映)

チェックシートを活用することにより期中評価結果を事業に反映させており、評価できる。

引き続き、チェックシートの見直しを行い、事業の実施手法の高度化に活用して頂きたい。

(搬出間伐と木材利用の推進)

搬出間伐、簡易で丈夫な路網整備、間伐材の活用に努めたことは評価できる。なお、路網整備に当たっては、現場の地形等の条件を踏まえ、丸太組工法などの各種工法の適切な選択に努められたい。

(森林整備技術の高度化)

各整備局での検討会の開催、周辺森林と一体的な路網整備と間伐実施などに努めたことは評価できる。

水源林造成事業地をフィールド活用した研究部門との連携に積極的に取り組んだことは評価できる。事業地での共同研究をさらに進めることを期待する。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 2 水源林造成事業等の推進
 (小項目) (1) 水源林造成事業
 ウ 事業内容等の広報推進

| 評価単位 | ウ 事業内容等の広報推進 | | | | |
|---|--------------|-----|----------------------|-------------------------------------|--|
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | |
| 課題のねらい(中期計画) | | | | | |
| <p>森林整備技術の普及・啓発に向け、各種の研究発表会等における対外発表活動を奨励し推進する。</p> <p>また、水源林造成事業に対する国民各層の理解の醸成のため、対外発表内容や事業効果、効果事例、地域に貢献する活動等をウェブサイト、広報誌等により広報するとともに、分収造林契約実績の公表等事業実施の透明性を高めるため情報公開を推進する。</p> <p>さらに、事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続きモデル水源林におけるデータの蓄積を実施する。</p> | | | | | |
| 当年度における課題のねらい | | | | | |
| <p>中期計画上の数値目標を踏まえて造林技術の研究発表を行うとともに、ホームページ等による広報等の活動を行うことにより、造林技術の普及・啓発、事業実施の透明性の確保等を図る。</p> | | | | | |
| 実施結果(23年度実績) | | | | | |
| (年度計画) | | | | | |
| <p>森林整備技術の普及・啓発に向け、各種の研究発表会等において2件以上発表する。</p> <p>また、水源林造成事業に対する国民各層の理解の醸成のため、対外発表内容や事業効果、効果事例、地域に貢献する活動等をウェブサイト(ホームページ)、広報誌等により広報するとともに、平成22年度分収造林契約実績のウェブサイトへの掲載等事業実施の透明性を高めるため情報公開を推進する。</p> <p>さらに、事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続きモデル水源林におけるデータの蓄積を実施する。</p> | | | | | |
| (実績) | | | | | |
| <p>(1) 平成23年度の研究発表は、民有林及び国有林等の林業関係者が幅広く参加する技術発表会等において、水源林整備事務所等で取り組んだ研究等の成果について10件発表し、林野庁長官賞を受賞するなど積極的に森林整備技術に係る普及活動を行った。</p> | | | | | |
| 【平成23年度 研究発表内容】 | | | | | |
| No. | 日時 | 場所 | 主催 | 発表者 | 発表内容 |
| 1 | 23年5月 | 東京都 | 日本森林技術協会 | 徳島水源林整備事務所職員 | IKONOS衛星画像の導入による業務の効率化について 【林野庁長官賞】 |
| 2 | 23年11月 | 熊本市 | 九州森林管理局 | 鹿児島水源林整備事務所職員 九州整備局職員 | 多様な森林造成を目指して～針広混交林の取り組みについて～ |
| 3 | 23年11月 | 大阪市 | 近畿中国森林管理局 | 金沢水源林整備事務所職員 | ツキノワグマによる造林木の樹皮剥ぎ防止について |
| 4 | 23年11月 | 京都市 | 森林利用学会 | 整備センター本部職員 | 林内道路の安全設計ー森林作業道における安全性に配慮した路面排水について |
| 5 | 23年11月 | 京都市 | 森林総合研究所 関西支所 | 金沢水源林整備事務所職員 | 造林木の皮剥ぎ被害の実態と防止対策について |
| 6 | 24年1月 | 札幌市 | 北海道森林管理局 | 札幌水源林整備事務所職員 (積丹町、石狩森林管理署との共同発表) | 共同施業団地における民・国連携の取り組み事例～積丹地域森林整備推進協定～ |
| 7 | 24年1月 | 青森市 | 青森県産業技術センター 林業研究所 | 青森水源林整備事務所職員 (上十三地区森林組合との共同発表) | ヒバ・スギの列状植栽(2+4方式) |

| | | | | | |
|----|--------|-----|---------|---------------|---|
| 8 | 24年 1月 | 前橋市 | 関東森林管理局 | 宇都宮水源林整備事務所職員 | 水源林造成事業におけるクマ剥ぎ防止対策について～栃木県における防止対策方法と観察結果～ |
| 9 | 24年 1月 | 長野市 | 中部森林管理局 | 岐阜水源林整備事務所職員 | ロープによる熊剥ぎ対策の効果について |
| 10 | 24年 2月 | 秋田市 | 東北森林管理局 | 東北北海道整備局職員 | 水源林造成事業におけるコンテナ苗実証試験について＝低コスト造林に向けた取り組み＝ |

(2) 平成 23 年度の主な広報活動等は、次のとおりである。

【平成23年度 主な広報活動等】

| No. | 日時等 | 広報の方法等 | 広 報 内 容 |
|-----|--------|-----------------------------|--|
| 1 | 23年11月 | 環境研究シンポジウム（東京都） | 水源林造成事業に係るポスターを掲示するなど、その事業内容を広く国民に対し広報した。 |
| 2 | 23年11月 | シンポジウム「未来につなぐ九州の森林づくり」(熊本市) | 水源林の役割や、水源林造成事業地と国有林や周辺民有林との連携した森林整備について発表し、事業内容の広報に努めた。 |
| 3 | 23年 8月 | 季刊 森林総研 第14号 | 「森林(もり)を創り活かす」と題し、水源林造成事業の公益的機能における効果などについて紹介し、事業の効果等について広報した。 |
| 4 | 24年 2月 | 季刊 森林総研 第16号 | 整備センター九州整備局と森林総合研究所九州支所が連携して実施しているシカ被害対策の実証試験の取り組みを紹介した。 |
| 5 | 通 年 | パンフレットの配布 ホームページによる広報 | 水源林造成事業に係るパンフレットを市町村・林業関係団体等に配布するとともに、ホームページに掲載し、事業の普及・啓発に努めた。 |

加えて、事業実施の透明性を高めるため平成 22 年度の分収造林契約実績をホームページに掲載し公開した。

また、水源林造成事業のパンフレットを活用し、契約内容・施業方法を分かりやすく説明するとともに、ホームページの水源林造成事業の業務案内について、最近の取組や、全国の水源林を紹介するなど、より見やすく分かりやすいものにした。

(3) モデル水源林におけるデータの蓄積については、国民に対する事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続き平成16年度に設定したモデル水源林において、水文データの収集、蓄積を行った。

なお、水文調査は、今中期計画期間中に中間的なとりまとめを行うこととして、今後の調査の進め方の整理に向けて研究者と打合せを行った。

終了時目標に対する累積達成状況

中期計画の目標は、①対外研究発表の奨励推進、②ホームページ等による事業効果等の広報と分収造林契約実績の公開、③モデル水源林におけるデータの蓄積であり、①については年度契約の目標である 2 件以上に対して 10 件発表しており、②、③についてはそれぞれ対応できたことから、中期計画の目標に即して進捗している。

| | | | | | |
|-----|---|----------|---|---|---|
| 評 定 | s | a | b | c | d |
|-----|---|----------|---|---|---|

評定理由

平成 23 年度においては、造林事業の普及・啓発を図るため、整備局及び水源林整備事務所における研究等の成果について、公的主体である森林管理局等が主催する研究発表会において 10 件発表するとともに、その内容を林業関係者のみならず広く一般の方々へ広報するため、ホームページに掲載しその普及・啓発に努めた。

また、事業効果及び効果事例等についてはホームページ、広報誌等により広報するなど積極的に広報活動に努めたとともに、事業実施の透明性を高めるため平成 22 年度の分収造林契約実績をホームページに公開した。

さらに、国民に対する事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続きモデル水源林において水文データの収集、蓄積を行った。

以上のとおり、事業内容等の広報推進について、目標を達成したことから「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 事業を通じて得られた研究成果を林業関係者が幅広く参加する技術発表会等において発表するなど、積極的に森林整備技術の普及活動を行ったことは評価できる。

- ・ ホームページ等による広報については、一般市民向けを意識して、より分かりやすいものとするよう工夫を凝らして欲しい。また、水源林造成事業のパンフレットも多様な森林整備の部分を充実させるなど、見直しを図られたい。

評価委員会 評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 2 水源林造成事業等の推進
 (小項目) (1) 水源林造成事業
 エ 事業実施コストの構造改善

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|----------------------|----------------------|-----------|--|--|--|--------|-------------|---|-----------------|-----------|--|--|--|----------------------|---------|--|--|--|----------|--|--|--|------|-------|--|--------------|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|
| 評価単位 | エ 事業実施コストの構造改善 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 課題のねらい(中期計画) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>水源林造成事業については、「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、施業方法の見直し等により更なる徹底した造林コストの縮減に取り組み、平成24年度において平成19年度と比較して15%の総合的なコスト構造改善を達成する。</p> <p>また、森林整備事業全体の動向を踏まえつつ作業工程を見直すなど公益的機能発揮の確保に必要な森林施業のコストの削減に向けた取組を徹底する。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 当年度における課題のねらい | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」の最終年度である平成24年度の数値目標は、平成19年度と比較して15%の総合的なコスト構造改善を達成するとの計画であることから、平成23年度の数値目標は12%と設定し、中期計画の確実な達成を図る。</p> <p>また、森林整備事業全体の動向を踏まえつつ作業工程を見直すなど公益的機能発揮の確保に必要な森林施業のコストの削減に向けた取組を徹底する。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施結果(23年度実績) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (年度計画) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>水源林造成事業については、「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、施業方法の見直し等により更なる徹底した造林コストの縮減に取り組み、平成23年度においては平成19年度と比較して12%程度の総合的なコスト構造改善を推進する。</p> <p>また、森林整備事業全体の動向を踏まえつつ作業工程を見直すなど公益的機能発揮の確保に必要な森林施業のコストの削減に向けた取組を徹底する。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (実績) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>平成23年度は、「森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、丸太組工法(作業道)の導入に伴うコストの削減、長伐期化の推進に伴う将来の造成コストの改善等について着実に取り組んだ。</p> <p>その結果、平成23年度は、平成19年度比で13.4%(改善額2,216百万円、年度計画12%程度に対して達成率112)の総合コスト改善を達成した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">事業費</td> <td style="width: 15%;">: 15,209 百万円</td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>コスト改善額</td> <td>: 2,216 百万円</td> <td rowspan="2" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="padding-left: 10px;">工事コスト構造の改善による効果</td> <td style="text-align: right;">1,305 百万円</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding-left: 10px;">ライフサイクルコスト構造の改善による効果</td> <td style="text-align: right;">911 百万円</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">2,216百万円</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>縮減率:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">—————</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">×100 = 13.4%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">15,209 百万円+1,305 百万円</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> | | 事業費 | : 15,209 百万円 | | | | | コスト改善額 | : 2,216 百万円 | { | 工事コスト構造の改善による効果 | 1,305 百万円 | | | | ライフサイクルコスト構造の改善による効果 | 911 百万円 | | | | 2,216百万円 | | | | 縮減率: | ————— | | ×100 = 13.4% | | | | | 15,209 百万円+1,305 百万円 | | | |
| 事業費 | : 15,209 百万円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コスト改善額 | : 2,216 百万円 | { | 工事コスト構造の改善による効果 | 1,305 百万円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ライフサイクルコスト構造の改善による効果 | 911 百万円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2,216百万円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 縮減率: | ————— | | ×100 = 13.4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15,209 百万円+1,305 百万円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>加えて、平成23年度は、森林施業コストの削減に向けて、森林・林業再生プランに基づく直接支払制度の導入に伴い国が設定した間伐の標準工程を踏まえ間伐工程を見直すとともに、路網の積極的な整備等による施業の集約化を図るため、契約地周辺の森林と一体的な森林整備を推進するなどの取組を実施した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 終了時目標に対する累積達成状況 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>中期計画の目標は、「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、徹底した造林コストの縮減に取り組み、平成24年度においては平成19年度と比較して15%程度の総合的なコスト構造改善を推進することであり、この数値目標に対し平成23年</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

度のコスト改善は 13.4 % となった。

また、森林施業コストの削減に向けて、森林整備事業全体の動向を踏まえ間伐工程を見直したうえで間伐を実施したことから、現在のところ中期計画の目標に即して進捗している。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

平成 23 年度においては、「森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づく取組の結果、目標を上回る総合コスト構造改善を達成できた。

また、森林施業コストの削減に向けて、森林整備事業全体の動向を踏まえ間伐工程を見直したうえで間伐を実施した。

以上のとおり、事業実施コストの構造改善について、目標を達成したことから、「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 「コスト構造改善プログラム」に基づいて、着実に、かつ年度計画を上回る形で総合コスト改善がなされていることは評価できる。引き続き、目標数値にとどまることなく、積極的にコスト改善に取り組まれない。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 2 水源林造成事業等の推進

(小項目) (2) 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業

ア 計画的で的確な事業の実施

| | |
|--|----------------|
| 評価単位 | ア 計画的で的確な事業の実施 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>a 事業の計画的な実施</p> <p>① 特定中山間保全整備事業については、やむを得ない理由がない限り平成25年度中に、事業実施中の2区域を完了する。</p> <p>② 農用地総合整備事業については、やむを得ない理由がない限り平成24年度中に、事業実施中の1区域を完了する</p> <p>③ 事業を計画的に実施する観点から、関係地方公共団体等との連携を図るため、適時適切な事業実施状況の説明等を実施する。</p> <p>b 期中評価の反映</p> <p>期中評価結果を計画に確実に反映させるため、事業関係者の意向把握に努めつつ、必要な事業計画の見直しを行う。</p> <p>当年度における課題のねらい</p> <p>a 事業の計画的な実施</p> <p>① 特定中山間保全整備事業については、継続2区域の平成25年度中の完了を目指し事業を進捗させる。</p> <p>② 農用地総合整備事業については、継続1区域の平成24年度中の完了を目指し事業を進捗させる。</p> <p>③ 事業を計画的に実施する観点から、関係地方公共団体等との連携を図るため、適時適切な事業実施状況の説明等を実施する。</p> <p>b 期中評価の反映</p> <p>本年度、期中評価の該当区域はないが、前中期目標期間中に期中評価を実施した美濃東部区域において、コスト縮減や環境配慮を行うとともに事業関係者の意向把握に努め、計画的かつ的確に事業を推進させる。</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>(年度計画)</p> <p>a 事業の計画的な実施</p> <p>① 特定中山間保全整備事業については、平成25年度中の事業完了に向け、2区域の進捗を図る。</p> <p>② 農用地総合整備事業については、平成24年度中の事業完了に向け、1区域の進捗を図る。</p> <p>③ 事業を計画的に実施する観点から、関係地方公共団体等との連携を図るため、適時適切な事業実施状況の説明等を1回以上実施する。</p> <p>b 期中評価の反映</p> <p>期中評価結果を計画に確実に反映させるため、事業関係者の意向把握に努めつつ、必要な事業計画の見直しを行う。</p> | |

(実績)

平成 23 年度は、中期目標期間中に完了させる 3 区域の事業推進を図った。

【3区域(南富良野、邑智西部、美濃東部)の進捗状況】

| 区域／工程 | | 全体工事量 ① | H23年度末累計 ② | 進捗率 ②/① | (参考) H22末進捗率 |
|-------|--------|------------|---------------|------------|-----------------|
| 南富良野 | 農用地整備 | 610ha | 468ha | 77% | 66% |
| 邑智西部 | 農用地整備 | 142ha | 142ha | 100% | 98% |
| | 農林業用道路 | 9km | 6km | 63% | 15% |
| 美濃東部 | 農用地整備 | 161ha | 161ha | 100% | 100% |
| | 農業用道路 | 23km | 22km | 97% | 82% |
| 計 | 農用地整備 | 912ha | 770ha | 84% | 77% |
| | 農業用道路 | 32km | 28km | 88% | 63% |

また、3 区域全てにおいて関係地方公共団体等に対して、前年度事業実施結果、当該年度事業実施計画および事業実施状況の説明等を南富良野区域 3 回、邑智西部区域 4 回、美濃東部区域 3 回実施し、各地域とも事業の実施状況についての理解と協力を得て、計画的に事業を実施した。

前中期目標期間中に期中評価を実施した美濃東部区域において、期中評価の実施方針として示された「コスト縮減や環境との調和への配慮に努めるとともに、事業効果の早期発現を図るため、平成 24 年度の事業完了に向けて、事業実施計画に基づき事業を着実に推進する」を受けて、道路線形の見直しや残土運搬距離の短縮等のコスト縮減や、低騒音・低振動型機械の採用による猛禽類の生息環境の保全等を行うとともに事業関係者の意向把握に努め、平成 24 年度の完了に向けて計画的かつ的確に事業を実施した。

終了時目標に対する累積達成状況

中期目標期間中の完了を目指している 3 区域は継続中であるが、中期計画の目標達成に向け事業関係者への説明等を行い事業を推進させている。

また、前中期目標期間中に期中評価を実施した美濃東部区域において、評価結果を踏まえ事業を着実に実施した。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

継続 3 区域を予定どおり推進させるとともに、事業関係者への説明を行い事業を計画的に実施した。

また、期中評価結果の反映については、本年度は期中評価の該当区域は無いが、前中期目標期間中に期中評価を実施した美濃東部区域において事業関係者の意向把握に努めつつ、計画的かつ的確に事業を実施した。

以上のことから、目標を概ね達成していると判断し、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 特定中山間保全整備事業（2 区域）、農用地総合整備事業（1 区域）とも事業が計画的に実施されており、かつ、各地域において関係地方公共団体等に対して事業実施状況の説明等を行い、地元と一体になって事業遂行がなされていることは評価できる。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 2 水源林造成事業等の推進

(小項目) (2) 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業

イ 事業の実施手法の高度化のための措置

| 評価単位 | イ 事業の実施手法の高度化のための措置 |
|--|---------------------|
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>a 環境の保全及び地域資源の活用に配慮した事業の実施</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 必要に応じ有識者等の助言を受ける機会を設け、環境調査や地域の環境特性に対応した保全対策を実施する。 ② 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止に資する観点から、木材利用に努める。 ③ 資源の有効利用の観点から、建設副産物等の再生材の利用を行うなどの取組を実施する。 <p>b 新技術・新工法の採用</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 事業の高度化を一層推進する手段として、農林水産省新技術導入推進農業農村整備事業(以下「新技術導入事業」という。)等に登録されている新技術・新工法の導入に努める。 ② 施設に対する愛着心の醸成と良好な維持管理に資する観点から地元説明会を実施するとともに、農家・地域住民等参加型直営施工工事の推進に努める。 <p>当年度における課題のねらい</p> <p>a 環境の保全及び地域資源の活用に配慮した事業の実施</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 必要に応じ有識者等の助言を受ける機会を設け、環境調査や地域の環境特性に対応した保全対策を実施する。 ② 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止に資する観点から、木材利用に努める。 ③ 資源の有効利用の観点から、建設副産物等の再生材の利用を行うなどの取組を実施する。 <p>b 新技術・新工法の採用</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 事業の高度化を一層推進する手段として、新技術導入事業等に登録されている新技術・新工法の導入に努める。 ② 施設に対する愛着心の醸成と良好な維持管理に資する観点から地元説明会を実施するとともに、農家・地域住民等参加型直営施工工事の推進に努める。 <p>実施結果(23年度実績) (年度計画)</p> <p>a 環境の保全及び地域資源の活用に配慮した事業の実施</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 必要に応じ有識者等の助言を受ける機会を設け、環境調査や地域の環境特性に対応した保全対策を実施する。 ② 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止に資する観点から、木材利用に努める。 ③ 資源の有効利用の観点から、建設副産物等の再生材の利用を行うなどの取組を実施する。 <p>b 新技術・新工法の採用</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 事業の高度化を一層推進する手段として、農林水産省新技術導入推進農業農村整備事業(以下「新技術導入事業」という。)等に登録されている新技術・新工法の導入に努める。 ② 施設に対する愛着心の醸成と良好な維持管理に資する観点から地元説明会を実施するとともに、農家・地域住民等参加型直営施工工事の推進に努める。 | |

(実績)

a 環境の保全及び地域資源の活用に配慮した事業の実施

- ① 3 区域全てにおいて区域毎の環境情報協議会で有識者等の助言を受けて、環境調査（希少種の生息状況の確認等）、地域の環境特性に対応した環境保全対策（低騒音・低振動型機械の導入による猛禽類の生息環境の保全等、及び過年度に移植した植物のモニタリング等）を実施した。
- ② 木材利用については、鳥獣害防止柵、土砂流出防止柵及び階段工等に木材を使用しており、この使用量（229m³）により 132 t・CO₂ を固定・貯蔵したものと考えられる。
- ③ また、再生材については、農業用道路において路盤用再生砕石 9,629m³、再生アスファルト混合物 184m³ を利用した。

【平成23年度木材利用による二酸化炭素の固定量】

| 区 分 | 数 量 | 積 算 根 拠 |
|-------------------------|-----|---|
| 乾燥重量(t) | 72 | 229(使用量) × 0.314 = 71.906(t) |
| 炭素重量(t) | 36 | 72(乾燥重量) × 0.5 = 36(t) |
| CO ₂ 換算重量(t) | 132 | CO ₂ 換算重量(t) 36 × 44 ÷ 12 = 132t・CO ₂ |

注) 全乾容積密度（スギ0.314 g/cm³）は、「収穫試験地における主要造林木の全乾容積密度及び気乾密度の樹幹内変動（2004年、藤原・山下・平川、森林総合研究所）」による。

b 新技術・新工法の採用

- ① 新技術導入事業に登録されている新技術・新工法のうち、効率的な施工とコスト削減を図るためプレキャストガードレール基礎工法 191m、及びメタルロード工法 100m の施工を行った。
- ② 農家・地域住民等参加型直営施工工事については、邑智西部区域において地域住民による鳥獣害防止柵の設置を行い農家・地域住民等参加型直営施工工事の推進に努めた。

終了時目標に対する累積達成状況

a 環境の保全及び地域資源の活用に配慮した事業の実施

環境に係る調査や保全対策を実施するとともに、木材利用や再生材利用の推進を図った。

b 新技術・新工法の採用

現地にて新技術・新工法を採用した。また、農家・地域住民等参加型直営施工工事については、地域住民による鳥獣害防止柵の設置を行い、農家・地域住民等参加型直営施工工事の推進に努めた。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

環境に係る調査や保全対策を実施するとともに、木材利用や再生材利用の推進を図り、二酸化炭素の固定・貯蔵の促進や資源の有効利用に寄与した。

現地にて新技術・新工法を採用した。

地域住民による鳥獣害防止柵の設置を行い、農家・地域住民等参加型直営施工工事の推進に努めた。

以上のことから、目標を概ね達成していると判断し、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 新技術・新工法を採用し、事業の実施手法の高度化を推進していることは評価できる。引き続き、環境への配慮や農家・地域住民等参加型直営施工工事の推進に努めて頂きたい。また、木材利用について、木材利用による炭素の貯留も視野に研究サイドと連携を進めて頂きたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 2 水源林造成事業等の推進
 (小項目) (2) 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業
 ウ 事業実施コストの構造改善

| | | | | | |
|--|----------------|----------|---|---|---|
| 評価単位 | ウ 事業実施コストの構造改善 | | | | |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | |
| 課題のねらい(中期計画) | | | | | |
| 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業については、「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、計画・設計・施工・調達の最適化等によるコストの縮減に取り組み、平成24年度において平成19年度と比較して15%の総合的なコスト構造改善を達成する。 | | | | | |
| 当年度における課題のねらい | | | | | |
| 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業については、「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、計画・設計・施工・調達の最適化等によるコストの縮減に取り組み、平成24年度において平成19年度と比較して12%程度の総合的なコスト構造改善を達成する。 | | | | | |
| 実施結果(23年度実績) | | | | | |
| (年度計画) | | | | | |
| 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業については、「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、計画・設計・施工・調達の最適化等によるコストの縮減に取り組み、平成23年度においては平成19年度と比較して12%程度の総合的なコスト構造改善を推進する。 | | | | | |
| (実績) | | | | | |
| 本年度は、計画・設計・施工の最適化(設計基準の特例値を採用して道路の縦断勾配を見直し等)、民間技術の活用(メタルロード工法の導入等)等に取り組み、平成19年度比で12.1%の総合的なコスト改善を達成(達成割合:101%)した。 | | | | | |
| 全体工事費: 4,487百万円 コスト改善額: 616百万円 | | | | | |
| $\text{改善率} = \frac{616 \text{ 百万円}}{4,487 \text{ 百万円} + 616 \text{ 百万円}} \times 100 = 12.1\%$ | | | | | |
| 終了時目標に対する累積達成状況 | | | | | |
| 本年度は、平成19年度と比較して12%程度の総合的なコスト構造改善を推進するとの数値目標を達成した。 | | | | | |
| 評 定 | s | a | b | c | d |
| 評定理由 | | | | | |
| 「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、コスト改善に取り組み、年度計画を達成した。 以上のことから、目標を概ね達成していると判断し、「a」と評定した。 | | | | | |
| 評価委員会の意見等 | | | | | |
| ・ 「コスト構造改善プログラム」に基づいて、着実に総合コスト改善がなされていることは評価できる。引き続き、目標数値にとどまることなく、積極的にコスト改善に取り組まれない。 | | | | | |
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 2 水源林造成事業等の推進
 (小項目) (3) 廃止・完了後の事業に係る債権債務管理、その他の債権債務及び緑資源幹線林道の保全管理業務の実施

| | |
|---|--|
| 評価単位 | 廃止・完了後の事業に係る債権債務管理、その他の債権債務及び緑資源幹線林道の保全管理業務の実施 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>課題のねらい(中期計画)</p> <p>ア 債権債務管理業務の実施 平成19年度末までに機構が行った林道の開設又は改良事業の賦課金及び負担金に係る債権債務、特定中山間保全整備事業等の負担金等に係る債権債務及びNTT-A資金に係る債権債務について、徴収及び償還等の業務を確実に行う。</p> <p>イ 保全管理業務の実施 機構の廃止前に着手された林道で移管が終了していない箇所について、地方公共団体への移管等を円滑に推進するため、関係地方公共団体との連絡調整を図りつつ、必要な維持、修繕その他の管理を着実に実施する。</p> <p>当年度における課題のねらい</p> <p>ア 債権債務管理業務の実施 平成23年度において、廃止前に機構が行った林道事業、特定中山間保全整備事業等及びNTT-A資金に係る債権債務について、徴収及び償還等の業務を確実に行う。</p> <p>イ 保全管理業務の実施 平成23年度において、移管未了の林道の保全管理を着実に実施し、地方公共団体への移管の円滑な推進を図る。</p> <p>実施結果(23年度実績) (年度計画)</p> <p>ア 債権債務管理業務の実施 平成19年度末までに独立行政法人緑資源機構(以下「機構」という。)が行った林道の開設又は改良事業の賦課金及び負担金に係る債権債務、特定中山間保全整備事業等の負担金等に係る債権債務及びNTT-A資金に係る債権債務について、徴収及び償還等の業務を確実に行う。</p> <p>イ 保全管理業務の実施 機構の廃止前に着手された林道で移管が終了していない箇所について、地方公共団体への移管等を円滑に推進するため、関係地方公共団体との連絡調整を図りつつ、必要な維持、修繕その他の管理を着実に実施する。</p> <p>(実績)</p> <p>ア 債権債務管理業務の実施 (1) 機構が行った林道の開設又は改良事業の関係道県の負担金及び受益者賦課金の徴収は、元利均等半年賦支払(年2回)により徴収しており、平成23年度の徴収概要は次のとおりである。</p> <p>①納入期限 前期9月20日、後期3月20日</p> | |

- ②負担金・賦課金額 5,777 百万円（年額）
- ③徴収対象区間数 107 区間
- ④負担金徴収道県数 19 道・県
- ⑤賦課金徴収受益者数 16,993 名

この徴収を確実にいき、借入金償還を適切に実行するための取組として、常日頃より関係道県等と連絡を密にするとともに、負担金等の納入請求の際には納入請求書を持参し、徴収に対する理解と協力要請を行った。その結果、賦課金及び負担金に係る債権債務については、計画どおり全額を徴収することができ、償還業務についても確実に実施することができた。

- (2) 特定中山間保全整備事業等の関係道府県の負担金等及び受益者賦課金の徴収は、元利均等年賦支払（年 1 回）により徴収しており、平成 23 年度の徴収概要は次のとおりである。

- ①納入期限 2 月 29 日
- ②負担金等・賦課金額 13,154 百万円（年額）
- ③徴収対象区域数 36 区域
- ④負担金等徴収道府県数 22 道府県
- ⑤賦課金徴収受益者数 432 名

この徴収を確実にいき、借入金償還を適切に実行するための取組として、常日頃より関係道府県等と連絡を密にし、全額徴収への取組を行った。その結果、負担金等及び賦課金に係る債権債務については、計画どおり全額を徴収することができ、償還業務についても確実に実施することができた。

なお、特定中山間保全整備事業等に係る事後評価業務等についても確実に実施した。

- (3) NTT-A 資金に係る貸付金の徴収は、元金均等年賦償還（年 1 回）により徴収しており、平成 23 年度の徴収概要は次のとおりである。

(ア) 森林を総合利用したスポーツ・レクリエーション施設の周辺を整備するための NTT-A 資金に係る貸付金

- ①納入期限 3 月 12 日
- ②貸付金徴収額 16 百万円（年額）
- ③徴収対象件数 1 件

(イ) 農業用排水施設他目的プロジェクト等を実施するための NTT-A 資金に係る貸付金

- ①納入期限 3 月 12 日
- ②貸付金徴収額 9 百万円（年額）
- ③徴収対象件数 9 件

これらの徴収を確実にいき、借入金償還を適切に実行するための取組として、債務者への連絡を密にし、全額徴収への取組を行った。その結果、NTT-A 資金に係る債権債務については、計画どおり全額を徴収することができ、償還業務についても確実に実施することができた。

なお、(ア) については、平成 23 年度徴収償還をもって、全ての業務が完了した。

- (参考) NTT-A 資金とは、国から NTT 株の売却収入を無利子で借り受け、第三セクター、土地改良区等に対し、事業資金を無利子で融資する制度（融資については、平成 14 年度に廃止）

イ 保全管理業務の実施

機構の廃止（平成 19 年度末）前に着手・管理していた林道（46 区間）は、平成 20 ～ 22 年度の 3 ヶ年に 35 区間の移管を完了し、22 年度末で残る林道は 11 区間であった。

この林道の管理を適切に行いつつ、地方公共団体への移管を推進するため、必要な箇所の法面工事、舗装工事等の保全工事を実施した。

その結果、平成 23 年度は 11 区間のうち 4 区間について、区間内の着手箇所の維持、修繕のための保全工事を全て終えて移管等を完了し、残る林道は 7 区間となった。また、7 区間についても、地方公共団体との連絡調整を図りつつ、保全工事等を終えた一部箇所について部分的な移管等を行った。

終了時目標に対する累積達成状況

ア 債権債務管理業務の実施

中期計画の達成目標は、賦課金、負担金等の債権等の確実な徴収、償還であるが、平成 23 年度においては、計画された金額を全額徴収、償還していることから、現在のところ中期計画の目標に即して進捗している。

イ 保全管理業務の実施

中期計画の目標は、移管円滑化のために必要な維持、修繕その他管理の着実な実施であり、平成 23 年度においては、維持、修繕その他管理を必要とする 11 区間について、関係する地方公共団体との連絡調整を図りつつ、法面工事、舗装工事等の保全工事及び管理を適切に実施し、中期計画の目標の達成に向けて着実に進んでいる。

| | | | | | |
|-----|---|----------|---|---|---|
| 評 定 | s | a | b | c | d |
|-----|---|----------|---|---|---|

評定理由

機構が行った林道の開設又は改良事業の賦課金・負担金及び特定中山間保全整備事業等の負担金等、並びに NTT-A 資金に係る債権については、計画どおり全額徴収でき、償還業務等についても確実に実施した。

また、保全管理業務の実施については、関係地方公共団体と連絡調整を重ねつつ、必要な維持、修繕その他の管理を確実に実施したことにより、移管を円滑に推進した。

以上のことから、目標を概ね達成していると判断し、「a」評価とした。

評価委員会の意見等

- ・ 債権債務の管理業務が着実に実施されている。
- ・ 林道の保全管理と移管に関する業務が着実に実施されていることは評価できる。残る 7 区間の林道についても、引き続き、関係地方公共団体との連絡調整を図りつつ、移管に努められたい。

| | | | | | |
|---------------|---|----------|---|---|---|
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |
|---------------|---|----------|---|---|---|

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 3 行政機関、他の研究機関等との連携及び産学官連携・協力の強化

| | |
|--|---------------------------------|
| 評価単位 | 3 行政機関、他の研究機関等との連携及び産学官連携・協力の強化 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>年度計画の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 国、他の研究機関、都道府県、大学、民間企業等との適切な連携・協力を進め、産学官連携を強化しつつ効率的な研究開発の実施及び成果の利活用の促進に努める。 産学官連携に係るホームページの掲載内容の拡充を図る。 自然災害や森林被害等への緊急対応のほか、喫緊の課題となっている森林・林業の再生をはじめとする重要な森林・林業政策に対応するため、行政機関等への技術情報の提供を行うとともに、行政機関が主催する各種委員会等へ専門家の派遣を行う。 国等の策定する規格、基準等について、関係する委員会等への参加及びデータの積極的な提供により研究開発の成果の活用に努める。 受託研究、委託研究、共同研究、客員研究員制度等により、国、他の独立行政法人、都道府県、大学、民間企業等との連携・協力を進め、効率的な研究開発の実施及び成果の利活用の促進に努める。 森林管理局・署が主催する会議や現地検討会への出席のほか、意見・情報交換会の実施、国有林野内に設置された試験地・検定林等における試験調査、森林管理局が行う技術開発への協力等を通じて国有林野事業との連携を強化する。 林業研究開発推進ブロック会議、林木育種推進地区協議会等を通じて、地域又は全国的に取り組むべき課題について協議し、各々の役割分担等を図るとともに、公立林業試験研究機関等に対し必要な技術指導を行うことなどにより、連携・協力関係を強化する。 <p>実施結果(23年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 国等からの委託による研究、他の研究機関や民間企業との共同による研究の実施、行政機関等が主催する各種委員会への専門家の派遣等により、これら機関との連携・協力を進めた。 大学とは、連携大学院制度により連携・協力を進めている。国立大学法人大学院教育研究指導協力実施規定を設け、東京大学、筑波大学、千葉大学、三重大学の4大学と協定を結んでいる。それぞれの大学から教員として委嘱されている研究職員は、東京大学4名(教授2名、准教授2名)、筑波大学1名(教授)、千葉大学2名(非常勤講師)であった。また、この制度による大学院生の受け入れは東京大学2名、筑波大学2名であった。また、北海道支所と北海道大学大学院農学研究院・大学院農学院及び農学部とも連携・協力に関する協定書を結んだところである。 地方における産学官連携のための情報機能等を強化する観点から、北海道、東北、関西、九州の各支所に産学官連携推進調整監ポストを新設して、体制強化を図った。 産学官連携に係るホームページに共同研究や受託研究に関する情報を掲載し、産学官連携の促進に努めた。また、今年度は、第10回産学官連携推進会議において、国産材針葉樹を用いた厚物合板の製造技術とその断面性能算定法の開発が認められ、産学官連携功労者表彰農林水産大臣賞を受賞した。 豪雨、地震等による山地災害の発生に際し、林野庁や国土交通省、地方公共団体からの要請に応じて、平成23年3月の長野県北部地震に伴う山腹崩壊、平成23年7月の台風6号による高知県の豪雨災害、平成23年9月の台風12号による和歌山県の災害等の緊急対応に係る現地調査や対策に係る委員会に専門家を派遣し、災害の原因究明、二次災害防止、復旧対策等への助言・指導を行った。 林野庁、環境省等の国の機関や岩手県、東京都奥多摩町等地方公共団体、防災科学技術研究所、住宅金融支援機構等の独立行政法人、社団法人日本木材加工技術協会、財団法人国際緑化推進センター、社団法人日本林業機械化協会等の林業関係団体等が開催する委員会に、依頼に応じて職員を派遣し、ブナ林の保護、森林作業道、シカ等の保護管理、JASに係る接着剤評価方法の検討等幅広い分野に及び、研究所のデータや知見の提供により、研究成果の活用に努め | |

た。これらの派遣件数は延べ 2,139 人であり、平成 22 年度より全体数が減少しており、その理由として震災の影響で派遣期間等が限定されたことが推察されるが、東日本大震災の復旧・復興に向けては、職員派遣による技術的支援等で積極的に対応しており、連携・協力の面では例年以上の成果を上げた。

このほか、林野庁との情報・意見交換の場としての研究調整会議を森林経営、治山事業、木材利用等の分野別に開催し、連携の強化に努めた。

○依頼元と派遣人数 (()内は平成22年度実績)

| 依頼元 | 人 数 | |
|-----------------|-------|---------|
| 国・地方公共団体・他独法・大学 | 697 | (598) |
| 公法人・公益法人・NPO法人等 | 1,061 | (1,310) |
| 企業・中間責任法人 | 381 | (277) |
| 合 計 | 2,139 | (2,185) |

○ 委員会等派遣件数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 委員会等派遣件数 | 1,889 | 2,161 | 1,983 | 2,185 | 2,139 |

- 研究機関との連携・協力については、民間、大学、試験研究機関等との間で 75 件（平成 22 年度：82 件）の共同研究を行った。また、受託研究等(*1)は 95 件（同：112 件）、大学等が行う科学研究費補助金による研究の分担者としては 49 件（同：50 件）の受託・共同研究を進めるとともに、大学、公立・民間試験研究機関への委託等(*2)125 件（同：201 件）を行った。民間企業等との共同研究では、マルチキャビティコンテナによるトレーを用いたエゾマツ類の育苗技術の開発、樹木精油類を利用した消毒剤の開発、木造耐火建築物建設に向けた難燃処理耐火集成材による木質耐火構造の開発等の研究を行った。また、エコビルド 2011 等に出展し、実用化に向けた連携・協力及び成果の利活用の促進に努めた。

○ 他機関との研究分担の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 共同研究 | 61 | 65 | 78 | 82 | 75 |
| 受託研究等(*1) | 111 | 107 | 114 | 112 | 95 |
| 分担研究 | 47 | 39 | 43 | 50 | 49 |
| 研究委託等(*2) | 255 | 220 | 204 | 201 | 125 |

(*1)他の研究機関が中核機関となったコンソーシアムが受託した研究に参画したものを含む。

(*2)森林総合研究所が中核機関となったコンソーシアムが受託した研究に参画したものを含む。

- 森林管理局等との連携については、山地災害や林業専用道、世界自然遺産の森林生態系管理に関する検討委員会等への職員の派遣のほか、国有林内に設定している固定試験地についての調査研究結果の報告、各森林管理局が開催する技術開発委員会や業務研究発表会への出席等を進めた。また、高性能林業機械による作業システムに関する研究及びその最新成果の普及のため、森林技術総合研修所（林業機械化センター）、関東森林管理局及び森林総合研究所の 3 者で平成 17 年にスタートさせた「林業機械化研究・普及推進共同事業」の一環として、各種試験・研究データの収集を林業機械化センターの協力を得つつ引き続き進めるとともに、森林技術総合研修所が開催する高性能林業機械作業システム研修の講師を務めたほか、試験・研究の成果の国有林野事業における活用に対し積極的に協力した。
- 都道府県立林業試験研究機関との連携・協力については、本所及び支所において、林野庁が主催する林業研究開発推進ブロック会議の運営に中核機関として積極的に関与するとともに、各林業試験研究機関連絡協議会の運営に主体的に関わった結果、都道府県立林業試験研究機関や大学、民間企業等と共同で農林水産省の平成 24 年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業に森林総研が中核機関のもの 13 課題を応募した。また、都道府県立林業試験研究機関の研究成果を編集して「公立林試研究成果選集 No.9」として発行した。
さらに、全国 5 つの育種基本区ごとに、林野庁が主催し、都道府県が参画する林木育種推進地区協議会において、林木育種の中核機関として積極的に関与した。
- 年度計画当初に予定されたこれらの取組を着実に実施するとともに、東日本大震災に起因する諸問題に対して、行政機関や他の研究機関と連携し、研究機関として下記の取組を行った。
東日本大震災発生直後の平成 23 年 4 月には、林野庁と森林総合研究所との間で意見交換を実施し、技術的助言・連携の体制を確認して諸課題の解決に臨んだ。そして、林野庁からの要請により東日本大震災による海岸防災林の被害調査を実施し、海岸防災林の再生に関する検討会

に2人の専門家を派遣し、知見の提供を通じて、再生指針策定に貢献した。

東京電力福島第一原子力発電所の事故に関しては、文部科学省、厚生労働省、(独)日本原子力研究開発機構等からの要請に基づき、森林における影響や除染に関する委員会に8人の専門家を派遣するとともに、放射性物質影響評価監の新設など迅速かつ柔軟な調査・研究体制を確立し、併せて運営費交付金から緊急的に予算を捻出して調査を開始し、関係機関への速やかな助言、その後成立した補正予算等による取り組み等、切れ目のない技術的支援を実施した。

以上の震災に関連した調査・研究には延べ113人の研究者が従事するとともに、その成果については、林野庁のプレスリリース3件、福島県との共催による放射性物質及び海岸林被害による森林・木材の影響に関する講演15件、一般を対象とした広報誌3件、報道機関からの取材対応71件を通じて、広く外部へ情報を発信した。

○ 東日本大震災対応の実績

| 対応内容 | | 対応人数 |
|------|-------|------|
| 調査 | 海岸林被害 | 16 |
| | 放射線影響 | 8 |
| | その他 | 13 |
| 委員会等 | 海岸林被害 | 14 |
| | 放射線影響 | 30 |
| | その他 | 16 |
| 講演会等 | 海岸林被害 | 5 |
| | 放射線影響 | 10 |
| | その他 | 1 |
| 合計 | | 113 |

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

自然災害や森林被害等への緊急対応では、林野庁、国土交通省及び地方公共団体の要請に応じて、東日本大震災や台風による豪雨災害などによって発生した海岸林被害や山腹崩壊に係る要請に対し、積極的に対応した。特に、東日本大震災に起因する諸問題に対しては、海岸防災林の再生や森林における除染に関して積極的に専門家を派遣するなど、震災の復旧・復興に貢献した。

国、他の研究機関、都道府県、大学及び民間企業と連携・協力を進めるため、行政機関や林業関係団体等が行う各種専門委員会へ専門家を派遣し、連携を強化した。また、地方における産学官連携推進のため、北海道、東北、関西、九州の各支所に産学官連携推進調整監ポストを新設して、体制強化を図った。

連携大学院制度により大学との連携・協力を努め、効率的な研究開発の実施や成果の利活用の促進に努めた。また、地域又は全国的に取り組むべき課題を協議するため、林業研究開発推進ブロック会議や林木育種推進地区協議会等を通して、積極的に関与し、公立林業試験研究機関に対して技術指導を行うなど、連携・協力関係を強化した。

以上のように、行政機関や他の研究機関と種々連携することによって、産学官連携・協力を強化するとともに、震災の復旧・復興に貢献したことを評価して、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 国等からの委託研究、大学との連携大学院、各支所における産学官連携推進調整監ポスト設置などの通常の連携・協力業務の中、東日本大震災に伴う海岸林被害や土砂被害、東京電力福島第一原子力発電所の事故などへの突発的非常事態への対応に関して、行政、関連研究機関と連携して我が国の森林・林業・木材産業の中核研究機関として精力的に取り組んだことは高く評価できる。
- ・ 海岸防災林の被害に関する現地調査、森林総合研究所の研究成果を踏まえた提言等は、被災地の復興に大いに役立っており、地元住民による森林総合研究所の取組に対する評価は高い。これらの対策に行政機関等と連携して取り組んだことは高く評価できる。
- ・ 東京電力福島第一原子力発電所の事故に対して、放射性物質影響評価監の新設など迅速かつ柔軟な調査・研究体制を確立し、行政等と連携し切れ目のない技術的支援を行ったことは高く評価できる。

- 今回のような震災、放射能汚染被害に対応した、国、地方自治体、試験研究機関等との連携のあり方について、森林研究の中核機関としての森林総合研究所の専門的立場を活かしたリーダーシップが、より早期の復旧・復興に向け有効かつ確実に発揮された。

評価委員会 評定

S

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 4 成果の公表及び普及の促進

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-----------------------|--|------------|----------|--|---------------------|----------|--|----------|----------|--|----------------------------|------------|--|----|-------------------|-----------------------|----|-------------------|----------|--------------|-----|--------------|----|-------------------|--|
| 評価単位 | 4 成果の公表及び普及の促進 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年度計画の概要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) 成果の公表及び広報 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 研究開発の成果等を研究報告、広報誌等の印刷物、研究所（独立行政法人森林総合研究所をいう。以下同じ。）のホームページ、マスコミ等の様々な広報手段を活用し、効率的かつ効果的な広報活動を推進する。また、国際森林年のテーマに合わせた公開講演会をはじめ、一般市民、自治体、各種団体等との連携やネットワーク作りを通じて、国民との双方向コミュニケーションに努める。 国内学会、国際学会、シンポジウム等に参加して研究開発の成果の発表を積極的に行う。研究者一人当たりの論文発表数は年平均1.0報を上回るよう努める。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) 成果の利活用の促進 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 普及可能な技術情報は、マニュアル、データベース等により公表し、積極的に森林所有者、関係業界等への利活用の促進を図る。 自治体、各種団体主催のイベントや展示施設等を活用して、成果の紹介や利活用を促進する。 知的所有権については、目的に応じた取得に努め、効率的な維持管理を図るとともに、ホームページ、各種展示会等を通じて情報提供し、その利活用の促進に努める。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施結果（23年度実績） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) 成果の公表及び広報 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 研究の成果を以下の手段で公表した。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 印刷物（（ ）内は平成22年度実績） <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">「研究報告」(本所)</td> <td style="text-align: right;">4回 (4回)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">「年報」(本・支所、林木育種センター)</td> <td style="text-align: right;">8回 (8回)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">「季刊森林総研」</td> <td style="text-align: right;">4回 (4回)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">「研究情報」等(本・支所、林木育種センター、育種場)</td> <td style="text-align: right;">30回 (30回)</td> <td></td> </tr> </table> ○ ホームページへのアクセス件数（（ ）内は平成22年度実績） <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">本所</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2,821千件 (2,825千件)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle; padding: 2px;">} トップページへの アクセス数のみ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">支所</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1,969千件 (2,010千件)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">林木育種センター</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">32千件 (30千件)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">育種場</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">39千件 (33千件)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">合計</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">4,861千件 (4,898千件)</td> <td></td> </tr> </table> | | | | 「研究報告」(本所) | 4回 (4回) | | 「年報」(本・支所、林木育種センター) | 8回 (8回) | | 「季刊森林総研」 | 4回 (4回) | | 「研究情報」等(本・支所、林木育種センター、育種場) | 30回 (30回) | | 本所 | 2,821千件 (2,825千件) | } トップページへの アクセス数のみ | 支所 | 1,969千件 (2,010千件) | 林木育種センター | 32千件 (30千件) | 育種場 | 39千件 (33千件) | 合計 | 4,861千件 (4,898千件) | |
| 「研究報告」(本所) | 4回 (4回) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 「年報」(本・支所、林木育種センター) | 8回 (8回) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 「季刊森林総研」 | 4回 (4回) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 「研究情報」等(本・支所、林木育種センター、育種場) | 30回 (30回) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 本所 | 2,821千件 (2,825千件) | } トップページへの アクセス数のみ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 支所 | 1,969千件 (2,010千件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林木育種センター | 32千件 (30千件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 育種場 | 39千件 (33千件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 4,861千件 (4,898千件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 国際森林年を記念して、東京大学安田講堂において所の研究成果を紹介する公開講演会とパネル・ディスカッションを加えた「公開講演会 日本の森を活かそう！」を開催したほか、各支所においても国際森林年に関連した取り組みを積極的に展開して広く国民の啓発を図った。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>森林総合研究所研究職員の各種学会誌への投稿論文の内容を分かりやすくまとめて、掲載に合わせて迅速に情報提供するためのホームページ「研究最前線」コーナーには計28件を掲載し、最新研究情報の発信システムとしての機能を発揮させた。さらに、「マツノザイセンチュウのゲノム解読に成功」、「小笠原諸島の森林に復活したハシナガウグイス」、「絶滅していたと思われていたミズナギドリの希少種を小笠原諸島で再発見」等の26件のプレスリリースの他、当研究所の調査、分析結果をもとに農林水産省からプレスリリースした「森林内の放射性物質の分布」、「森林の除染実証試験結果」、「スギ雄花に含まれる放射性セシウムの濃度の調査結果」等が5件あった。従って、平成23年度は合計31件のプレスリリースの発信に関与した。(平成22年度：24件)。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

また、林木育種部門においては、林木育種成果発表会の開催、ジーンバンク事業の一環として実施している「林木遺伝子銀行110番」による岩手県陸前高田市の「奇跡の一本松」や山形県西川町の「大井沢の大栗」のクローン増殖の取組、佐賀県伊万里市の「東山代の明星桜」や京都御苑の「御所御車返し」のクローン苗木の里帰りをプレスリリースし、積極的な広報活動を行った。

研究情報についての新聞報道は 178 件であり、TV・ラジオによる報道は 40 件であった。主な話題の対象となったキーワードは、森林の放射能汚染、東日本大震災における海岸防災林、「奇跡の一本松」の後継樹育成、小笠原諸島でのミズナギドリ再発見などである。

一般公開等を主催し、研究所の成果を公表した。

○ 一般公開等 (()内は平成22年度実績)

| | | |
|--------------------|---------------------|-------------------|
| 「一般公開」 (本・支所) | 3回/910人 (4回/2,098人) | 本所では、東日本大震災のため中止 |
| (多摩森林科学園) | 33,264人(43,837人) | |
| 「親林の集い」 (林木育種センター) | 1回/1500人 (1回/200人) | |
| 「公開講演会」(本所) | 1回/155人 | |
| 「研究成果発表会」(支所) | 6回/848人(本所560人) | (6回/998人(本所409人)) |
| 「林木育種成果発表会」 | 1回/120人 (1回/100人) | |

なお、本所の一般公開については、会場が東日本大震災による被災地域であり、余震も続いている状況で来場者の安全確保に万全を期すことができない等のことを考慮して開催を中止した。なお、つくば地域では、ほぼ全ての研究機関等が例年 4 月の科学技術週間に開催している一般公開の開催を中止している。

森林総合研究所が主催または共催するシンポジウム・研究集会、森林講座などの他、昨年度に引き続き、地域に密着したネットワークへの参画やつくばエキスポセンターで森林総合研究所を紹介する特別展示への出展、並びに親子向けセミナー「親子で学ぶ生物多様性と外来種」、「木の橋を作ってみよう」を開催し、親しみやすい形で幅広い層に対して成果の広報に努めた。

○ 森林教室等(()内は平成22年度実績)

| | | |
|--------------------------|-----|-------------|
| 「森林講座」(多摩・北海道) | 13回 | (13回) |
| 「森林教室」(関西支所) | 3回 | (5回) |
| 「森林教室」(関西育種場、東北育種場) | 8回 | (6回) |
| 「つくばちびっ子博士」 | 1回 | (1回/1,197人) |
| 「つくば科学フェスティバル」 | 1回 | (1回) |
| 「サイエンスキャンプ」 | 1回 | (1回) |
| (本所、北海道、東北、関西、多摩、育種センター) | | |
| 「子ども樹木博士」(本所) | 1回 | (1回) |
| 「夏休み昆虫教室」 | 1回 | (1回) |
| 「森林体験講座」(多摩森林科学園) | 1回 | (1回) |

・国内外の学会、シンポジウム等に参加し、口頭及びポスターにより 1,100 件(平成 22 年度: 1,372 件)の発表を行った。

主な大会としては、XVIII International Botanical Congress (第 18 回国際植物科学会議)、The 32th Asian Conference on Remote Sensing (第 32 回リモートセンシングアジア会議)、International Wood Culture Symposium (木材文化国際シンポジウム)、The 19th European Biomass Conference and Exhibition (第 19 回ヨーロッパバイオマス科学会議)、The 5th East Asian Federation of Ecological Societies International Congress (第 5 回東アジア生態学会連合大会)、The 9th International Nematology Symposium (第 9 回国際線虫学会)、The 8th International Conference on Acid Deposition, ACID RAIN (第 8 回酸性降下物-酸性雨-国際会議)、2011 International Conference on Bear Research and Management (2011 年クマの研究と管理に関する国際会議)、11th International Conference on

Wood and Biofiber Plastic (第11回木材及びバイオファイバー・プラスチック複合材料国際会議)、International Science Symposium on Combating Radionuclide Contamination in Agro-Soil Environment (農業及び土壌の放射線汚染対策技術国際シンポジウム)、日本生態学会大会、日本森林学会大会、日本土壌生態学会大会、日本ペドロロジー学会大会、日本土壌肥料学会大会、日本土壌動物学会大会、樹木医学会大会、日本建築学会大会、日本木材学会大会、日本接着学会大会、日本菌学会大会、日本応用動物昆虫学会大会、森林計画学会大会、日本きのこ学会大会、大気環境学会大会、植物細胞分子生物学会大会、日本熱帯生態学会大会、日本海岸林学会大会等多数である。

○ 学会等での発表件数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 学会等発表件数 | 1,259 | 1,074 | 854 | 1,372 | 1,100 |

国際学会等が主催する国際研究集会での研究発表のため、84名(運営費交付金23名、外部資金61名)(平成22年度:162名)を海外へ派遣したほか、研究開発力強化法による職務専念義務の免除により15名(平成22年度:15名)が国際学会等に参加した。

○ 国際学会等参加者数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|----------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 国際学会参加者数 | 124 | 129 | 137 | 177(15) | 99(15) |

※海外出張、研究開発力強化法(職務専念義務の免除)による参加者の合計数である。

研究員1人当たりの発表論文数の実績値は1.01報(査読審査を行っている論文458報、研究職員数454人)となり、目標値の年1.0報を上回った。

また、英文報告数は247報(平成22年度:200報)であり、論文報告数に対する比率は53.9%(平成22年度:47.3%)となった。

公表した学会誌等は、Mycoscience、Forest Ecology and Management、Ecological Research、Taiwan Journal of Forest Science、Tree Physiology、Journal of Forest Research、Plant and Soil、Forest Pathology、Environmental Monitoring and Assessment、Forestry、European Journal of Forest Research、Landscape and Ecological Engineering、Ecoscience、Journal of Forest Planning、The Journal of Wildlife Management、Forest Medicine、Forest Policy and Economics、European Journal of Applied Physiology、American Journal of Environmental Sciences、Soil Science and Plant Nutrition、Biomass and Bioenergy、Forest Studies in China、Journal of Wood Science、Journal of Wood Chemistry and Technology、Journal of Timber Engineering Bioresources、European Journal of Medicinal Chemistry、Water Resources Research、Plant Disease、Nematology、Italian Journal of Zoology、Mycologia、Journal of Insect Behavior、American Journal of Botany、Tree Genetics and Genomics、Breeding Science、森林総合研究所報告、日本森林学会誌、日本生態学会誌、森林立地学会誌、森林計画学会誌、森林利用学会誌、日本木材学会誌、日本接着学会誌、砂防学会誌、水文・水資源学会誌、地すべり学会誌、日本土壌肥料学会誌、海岸林学会誌、日本線虫学会誌、哺乳類科学、日本きのこ学会誌、樹木医学研究、林業経済研究等である。

○ 報告論文数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 発表論文数 | 490 | 452 | 457 | 423 | 458 |
| (研究員一人当たり) | 1.11 | 1.06 | 1.09 | 1.00 | 1.01 |
| うち英語投稿数 | 251 | 268 | 241 | 200 | 247 |
| (英語投稿数の比率) | 51.2% | 59.3% | 52.7% | 47.3% | 53.9% |

(2) 成果の利活用の促進

・プロジェクト等の研究成果の利活用を促進するため、「東アジア温帯林の多様性・攪乱レジーム

・機能に関するワークショップ」、「ワークショップ 熱帯林の炭素蓄積と動態」、「小笠原諸島は、どこから来て、どこに行くのか?」、「エリートツリーと造林初期投資の軽減」などの公開講演会、「シンポジウム 岩手の地から飛躍的な木質エネルギー利用を」、「海岸林緊急調査中間報告会 海岸林の再生に向けて」、「地球の恵み 森林の生物多様性—その価値と危機—そして希望—」などのシンポジウムを開催するとともに、国際森林年を記念した催しとして所の研究成果を紹介する公開講演会と広く森林や林業に携わっている方々と連携したパネル・ディスカッションを加えた「公開講演会 日本の森を活かそう!」を東京大学安田講堂で開催した。

平成 23 年版研究成果選集では、「森林の枯死木、リター、土壌の炭素蓄積量の全国調査」、「木質を高充填させたコンパウンドによる木材・プラスチック複合材の連続射出成形」、「ナラ枯れの被害を予測し、早めに叩く」、「地すべり性崩壊の発生危険斜面を探る」、「森林・海・農地、人が最もリラックスする環境は?」、「超音波を使って木材のめり込み強さを推定する」、「中国の森林、林業、木材産業～その姿と日本への影響～」、「CO₂ ヒートポンプによる高効率で環境にやさしい木材乾燥機」、「DNA 解析により桜の伝統的栽培品種を識別する」、「樹木の香りで生活環境空間を浄化する」、「第二世代のマツノザイセンチュウ抵抗性品種を開発」など 35 件の主要な成果を公表し、研究成果の普及に努めた。また、最新の技術を紹介する林業新技術 2011 を刊行し、「国産樹種のコンテナ育苗技術」、「間伐遅れの過密林分のための強度間伐施業のポイント」、「高齢者・障害者に配慮した木製福祉用具の開発」など 6 件の技術の現場への普及に努めた。

なお、研究成果の利活用が図られた具体例としては、

- ① 森林・林業再生プランをはじめとする林業技術の開発・普及を促進するため、日本森林学会主催シンポジウム、林野庁の森林技術総合研修や国有林野事業技術開発委員会、県種苗組合研修、県森連など関係団体での講師あるいは演者として、技術的指導等を積極的に展開したこと
 - ② 林業経営を支援するツールとして「伐出見積もりシステム」や「地位指数分布図」を作成するとともに、用材生産とバイオマス生産を同時に行うことが可能な「バイオマス収集・運搬システム」を開発したこと
 - ③ 間伐材の利用拡大に向けて、木杭による液状化防止効果や地盤流動化防止効果を明らかにしたほか、木質バイオエタノール生産に向けた林地残材の簡易圧縮装置の開発、ハイパー木質ペレットの大量生産への見通しが得られたこと
 - ④ 地球規模の森林保全あるいは機能評価に向けて、国際的な森林観測ネットワークの強化、熱帯季節林地帯での森林生態系スーパー観測サイトの整備等が進められたこと
 - ⑤ 様々な研究成果の普及に向けて、「広葉樹林化ハンドブック 2012」、「安全・安心な乾燥材の生産・利用マニュアル」、フラックス観測技術のマニュアル、捕獲した野生シカの衛生的な解体処理のための技術指針等を作成したこと
 - ⑥ 森林生物機能を評価するための基盤情報データベースとして、フタバガキ科樹種識別データベース、きのこ類 DNA バーコードによる分類システム、日本産樹木種 979 種の DNA バーコードによる分類システム等が開発されたこと、
 - ⑦ 小笠原が世界自然遺産として登録されるにあたり、小笠原諸島世界自然遺産候補地科学委員会（環境省等）、小笠原諸島森林生態系保護地域保全管理委員会（林野庁）、外来植物駆除対策調査委員会（林野庁）等の専門委員として参加し、林野庁や東京都の事業に貢献したこと、
 - ⑧ 林野庁主催「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」において、津波による海岸防災林の詳細な被害実態把握と樹木抵抗力の評価、数値シミュレーションによる津波被害軽減効果を明らかにしたこと、
- などが挙げられる。

文献情報については、図書資料管理システム（ALIS）及び、林業・林産業国内文献データベース（FOLIS）への入力を実施した。なお、昨年度に行った林業・林産業国内文献データベース（FOLIS）のシステム改修により、外部検索サイト（Google）から FOLIS のデータを検索することが出来るようになった効果が出始め、FOLIS の利用件数が増加している。

○ 文献データベース(FOLIS)検索システムの利用数の推移

| | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 一般アクセス | 9,800 | 7,898 | 6,365 | 11,160 |
| 所内アクセス | 1,621 | 1,512 | 1,324 | 973 |

イベント等を通じた展示では、もりの展示ルームの昆虫や微生物の標本、野生動物の剥製などの展示内容を見直すとともに、来場者への案内、説明等の業務の一部をNPO法人へ委託して行った。また、イベントへ参加する子ども向けの積木コーナー（スギ材のサイコロ）を設置するとともに、ウッドクラフト（自分だけの愛犬作り）を実施し、親子で木に触れてもらう機会を設けた。

○ イベント等を通じた展示

「第9回環境研究シンポジウム」、「食と農の科学館」での特別公開、「林野庁中央展示」、「つくば科学フェスティバル2011」、「うしくサイエンスフェスタ2012」、「アグリビジネス創出フェア2011」、「バイオマスEXPO2011」、「食のブランドニッポン2011」、「水都おおさか森林の市2011」、「ジオネットの日」など

森林農地整備センターにおいては、2011年は国連が定めた国際森林年であり、また、森林・林業の再生に向けた取り組みが本格化する年であったことから、持続可能な森林経営・保全に貢献する水源林造成事業等の意義や効果について、一般市民の方々に広く情報発信を図るため、各整備局等において記念イベントを開催するとともに、地域住民との交流活動や農林業の体験学習指導等を行った。

○ 森林再生や林業振興について考えるシンポジウム

「未来につなぐ九州の森林づくり」（熊本水源林整備事務所） 1回/参加人数約300人

「南富良野地方の農山村景観維持のための合同ワークショップ」

（札幌水源林整備事務所、南富良野建設事業所） 1回/参加人数約150人

○ 国際森林年記念活動

復興の願い森から海へ「東北未来の森づくり（岩手県住田町）」（記念植樹）

（東北北海道整備局、東北支所、東北育種場） 1回/参加人数約200人

その他、記念活動を各整備局において実施

9回/参加人数約1,080人

○ 区画整理実施地区での農業体験学習及び地域資源セミナー

「保育園児の農業体験及び小学校の総合学習活動（田植え・稲刈り）」

（邑智西部建設事業所） 7回/参加人数約270人（延べ）

○ 教育活動の支援

浦安市立高洲北小学校6年生への総合的な学習時間に「森林の役割等」について講話を行った。

（センター本部） 1回/対象者6年生全員

その他に、自治体、団体主催の一般住民向けの森林・林業、農業・農村等に係る各種イベントに参加した（協賛イベント21件）。

・特許等の知的財産の取り扱いのうち、発明等の取り扱いについては「職務発明規程」に基づき、職務発明委員会による出願審査等を経て出願を行い、平成23年度の特許出願数は、国内6件（平成22年度：17件）、国外0件（同：4件）で、登録数は国内11件（同：6件）、国外2件（同：2件）であった。

取得した特許の利用促進、企業への技術移転を図るため、平成19年11月に策定した「知的財産ポリシー」に基づき、所のホームページをはじめ、茨城県中小企業振興公社、農林水産省認定TLO等の外部機関のホームページに「特許情報」を掲載して情報提供するとともに、研究成果等を企業等に紹介した。

また、「産学官連携推進会議」に1件、「アグリビジネス創出フェア2011」に7件、「TXテクノロジー・ショーケースinつくば」に1件を出展し、企業への技術移転に取り組んだ。

実施許諾契約として、大断面集成材の柱と梁の接合構造に関する特許について、新規に実施許諾契約を締結した。

| 評 定 | s | a | b | c | d |
|--|---|---|---|---|---|
| <p>評 定 理 由</p> <p>平成 23 年度においては、成果の公表及び広報、成果の利活用の促進に努めた。その結果、国際森林年を記念して多くのシンポジウムや公開講演会を行うなど、研究所を挙げて、国際森林年を積極的に広報・啓発する活動を展開した。また、一般向け広報誌の配布、普及に努めた。さらに、印刷物及びホームページでの情報発信とともにプレスリリースを行う等、多様な情報発信の場を利用して多くの成果を国内外に発信した。</p> <p>一方、研究成果の発信としては、国内外の学会やシンポジウム等に積極的に参加するとともに、専門誌や一般誌等へ研究成果の公表、解説や紹介を積極的に行った。</p> <p>研究者 1 人当たりの主要学術雑誌等掲載論文数は年 1.0 報を上回り、目標を達成した。</p> <p>以上の成果より、当初の目標を達成したので、「成果の公表及び普及の促進」の評価単位を「a」と評定した。</p> | | | | | |
| <p>評 価 委 員 会 の 意 見 等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 関連分野の多くの研究者の目にふれられるよう、効果的でメジャーな Journal の選択にも努められたい。 ・ 国際森林年や東日本大震災に伴うイベントの開催や研究成果のプレスリリースなど多様な情報発信の場を利用して多くの成果を国内外に発信したことは十分評価できる。引き続き、積極的に情報発信を行って頂きたい。 ・ 取得した特許の利用促進、技術移転に取り組んだこと、特に大断面集成材の柱と梁の接合構造に関する特許について、新規に実施許諾契約を締結したことは評価できる。 ・ 研究成果選集はうまくまとめられているが、学術的に価値の高いもの、実用的な有望なものを抽出し、小中学校の教科書のようなよりわかりやすい表現で解説し、将来の可能性・夢などを語って頂きたい。 ・ 各種計算プログラム・マニュアル・ガイドライン等の研究成果を普及させるには「公開」だけでは不十分で、こちらから売りにいく姿勢が必要である。 ・ 林木育種センターも含めてホームページに研究者情報を充実させ、成果の公開、広報、情報発信により一層取り組まれたい。 | | | | | |
| <p>評 価 委 員 会 評 定</p> | s | a | b | c | d |

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(中項目) 5 専門分野を活かしたその他の社会貢献

評価単位 5 専門分野を活かしたその他の社会貢献

評価単位に係る業務の実績に関する概要

年度計画の概要

(1) 分析及び鑑定

- ・ 民間、行政機関等からの依頼に応じ、研究所の有する専門的知識が必要とされる林業用種子の発芽鑑定、木質材料の耐久性試験、木材の鑑定等を行う。

(2) 講習及び指導

- ・ 研究成果を活用した講習の実施、国、都道府県、団体等が主催する講習会等への講師の派遣、情報の提供等を積極的に行うとともに、これらの機関から若手研究者等を研修生として受入れ、研究者としての人材育成・資質向上に寄与する。
- ・ 海外研究機関等からの研究者を研修生として受け入れることにより、人材育成に寄与する。
- ・ 新品種等の利用を促進するため、都道府県等に対し、採種(穂)園の造成・改良技術等の林木育種技術について、各種協議会等における指導を行うとともに、講習会を合計20回を目標に開催する。

(3) 国際機関、学会等への協力

- ・ 我が国を代表する森林に関する総合的研究を行う機関として、国際機関の専門家会合及び国内外の学会等に専門家を派遣する。
政府の行う科学技術に関する国際協力・交流に協力する。

実施結果(23年度実績)

(1) 分析及び鑑定

- ・ 林業用種子の発芽効率の鑑定(29件)、線虫検出検査(20件)、木材の鑑定(69件)、難燃剤を注入した木材の燃焼量測定試験(13件)、昆虫の鑑定(7件)等合計197件(平成22年度:230件)の依頼があり、これらの中には国や地方公共団体から依頼を受けた鑑定が含まれていた。

○ 分析、鑑定依頼件数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 分析・鑑定依頼件数 | 243 | 227 | 191 | 230 | 197 |

(2) 講習及び指導

- ・ 外部からの依頼により研修講師として375人(平成22年度:377人)の派遣を行った。
主な依頼元は、森林技術総合研修所等の国の機関、他の独立行政法人、都道府県等地方公共団体、国立大学法人、公益法人、NPO等多岐にわたっており、本所のほとんどの研究領域、全支所、林木育種センターで対応している。

研修内容についても、准フォレスター研修、高性能林業機械作業システム研修、針葉樹製材乾燥技術者研修、生物多様性に関する講義、抵抗性マツの育種についての講義や優良苗木の確保と増殖手法の実習や樹木医の研修、放射能と森林・木材のシンポジウムの講演等、多様な要請に対応している。

○ 講師派遣件数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 講師派遣件数 | 376 | 315 | 368 | 376 | 375 |

受託研修生受入れ制度等により、78名(平成22年度:84名)を研修生として受け入れた。国や県の研修生に対しては高度な研究調査手法や実験技術等を、大学の学生に対しては研究の基礎的方法等を指導した。

研修終了時に研修生に対してアンケート調査を行い、多くの研修生から研修内容に満足とする評価を得ている。アンケートの詳細な結果は、研修生の受け入れや実施態勢を検討する際の参考として利用し、ニーズに応えた研修の改善に活用している。

○ 依頼元別の受入人数（（ ）内は平成22年度実績）

| 依頼元 | 受入人数 |
|------------------------------|--------|
| 1. 国 | 0（19） |
| 2. 独立行政法人（（独）農林水産消費安全技術センター） | 1（0） |
| 3. 県（北海道林業試験場他） | 25（31） |
| 4. 大学（東京大学他） | 51（31） |
| 5. 民間（WWFジャパン） | 1（3） |
| 合計 | 78（84） |

・海外からの研修生の受け入れについては、（独）国際協力機構（JICA）等の個別研修で 150 名（うち 1 ヶ月以上：1 名、1 ヶ月未満～2 日以上：50 名、1 日：99 名）を受け入れた。各研修員については、研究概要の説明と最新の研究課題の講義・議論により、国際交流・友好関係の進展に貢献した。JICA 集団研修生については、希望研修課題と受入研究室との調整を十分に行い、研修効率を高めるように努めた。

林木育種に係る研修員の受入は 13 カ国、26 名（「持続可能な森林経営のための実施手段の強化」12 名、「地域住民の参加による多様な森林保全」14 名、（JICA 実施））及び個別研修員としてミャンマーの留学生（東京大学）1 名を受け入れた。

○ 研修生受け入れ数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 受託研修生 | 92 | 107 | 102 | 84 | 78 |
| 海外研修生 （JICA等） | 77(327) | 99(356) | 40(213) | 37(227) | 52(177) |
| 合計 | 169(419) | 206(463) | 142(315) | 123(311) | 130(255) |

※注：（ ）は1日（日帰り）の研修者数を含めた数値である。

・新品種の利用を促進するため、地方公共団体等に対して、コンテナ苗の生産技術確立等について各種会議における技術指導を 15 回実施した。現地における技術指導についても、採種園・採穂園の管理や育苗等について 25 回実施した。

講習会については、森林管理局、都道府県、民間企業に対して、エリートツリーの開発とこれからの林業、ミニチュア採種園造成、ジベレリンによる着花促進、さし木指導等について 24 回実施した。

○ 講習会の実施回数

| | 平成19年 | 平成20 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|-----|-------|------|--------|--------|--------|
| 講習会 | 27 | 23 | 29 | 23 | 24 |

その他、来所（場）者に対する指導については 69 回、文書による指導は 41 回実施した。

（3）国際機関、学会等への協力

日本の政府機関や法人、外国機関等との国際協力を進めるため、気候変動枠組条約締結国会議（COP17）、国際標準化機構（ISO）等の国際機関主催の専門家会合委員、国際協力機構（JICA）の短期専門家及び調査団員、国際林業研究センター（CIFOR）のプロジェクトリーダー、国際農林水産業研究センター（JIRCAS）林業プロジェクト短期在外研究員等として、91 名（平成 22 年度：80 名）の専門家を 22 カ国へ派遣した。

○ 国際協力のための専門家(職員)の派遣先・種別と派遣人数 (()内は平成22年度実績)

| 派遣先・種別 | 派遣人数 |
|--|---------|
| 1. 国際機関(ISO、CIFOR等)主催の専門家会合等 | 25 (18) |
| 2. 国際協力機構(JICA)の短期専門家 | 8 (5) |
| 3. 国際協力機構(JICA)の調査団員 | 5 (4) |
| 4. 国際林業研究センター(CIFOR)のプロジェクトリーダー | 1 (0) |
| 5. 国際農林水産業研究センター(JIRCAS)の林業プロジェクト短期在外研究員 | 6 (16) |
| 6. 森林総合研究所受託出張制度 | 46 (37) |
| 合 計 | 91 (80) |

○ 国際協力のための専門家(職員)の派遣対象国

アメリカ、イタリア、インド、インドネシア、ウクライナ、オーストラリア、カンボジア、キルギス、ケニア、シンガポール、タイ、ドイツ、パプアニューギニア、フィンランド、ブータン、ブラジル、ベトナム、マレーシア、ラオス、ロシア、韓国、中国、南アフリカ共和国

外部機関対応として、CIFOR 及び JIRCAS の国際技術協力・共同研究プロジェクトについては、プロジェクトごとに「所内支援委員会」を設け、国際プロジェクト推進を積極的に支援した。また、JICA プロジェクトのうち1件の「国内支援委員会」に委員として参画し、JICA のプロジェクト推進を積極的に支援した。

また、海外の大学や国際研究機関等と連携・協力し、合計 82 件（平成 22 年度：86 件）の国際共同研究やプロジェクト研究を実施した。内訳は、国際林業研究センター（CIFOR）1 件（平成 22 年度：1 件）、JICA/JST プロジェクト 2 件（同 1 件）、交付金プロジェクト 4 件（同：2 件）、運営費交付金 3 件（同：1 件）、外部資金等プロジェクト 34 件（同：41 件）、および科学技術協力協定等に基づく二国間共同研究 37 件（同：40 件）等である。

これらの研究プロジェクト等により、合計 25 名（同 23 名）の研究者を受け入れた。このほかに、日本学術振興会のフェロシップ制度により 3 名（同：5 名）を受け入れた。

平成 23 年度に締結していた MOU（覚書：Memorandum of Understanding）及び LOA（合意書：Letter of Agreement）の数は、29 件（平成 22 年度：25 件）であった。

○ 国際共同研究等及び招へい研究員受入件数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 国際共同・プロジェクト件数 | 67 | 71 | 85 | 86 | 82 |
| 招へい研究員受入総人数 | 27 | 29 | 23 | 23 | 25 |

○ 国際共同研究、プロジェクト研究の種別・相手機関と実施件数 (()内は平成22年度実績)

| 種 別 ・ 相 手 機 関 | 実施件数 |
|------------------------------|---------|
| 1. 国際共同研究覚書(MOU等)による共同研究 | 29 (25) |
| 2. 国際共同研究プロジェクト | |
| 1) 国際研究機関(国際林業研究センター(CIFOR)) | 1 (1) |
| 2) 国際協力機構等(JICA/JST) | 2 (1) |
| 3) JSPS-JICA派遣事業 | 1 (0) |
| 4) 交付金プロジェクト | 4 (2) |
| 5) 環境省、文部科学省等外部資金等プロジェクト | 34 (41) |
| 6) 科学技術協力協定等に基づく二国間共同研究 | 37 (40) |
| 7) 運営費交付金 | 3 (1) |
| 合 計 | 82 (86) |

○ 海外からの受入研究者の種別と受入人数 (()内は平成22年度実績)

| 種 別 | 受入人数 |
|--------------------|---------|
| 1. 招へい研究員 | 25 (23) |
| 2. 日本学術振興会フェローシップ等 | 3 (5) |
| 合 計 | 28 (28) |

なお、海外出張については、出張者に出発前に情報を徹底するなど、以下のように職員の海外出張時の健康・安全対策、およびコンプライアンス順守の強化を図った。

- ①「海外出張の健康・安全対策マニュアル」を整備し、「外務省最新渡航情報」を逐次「職員用サイボウズ掲示板」に転載し、「外務省海外安全ホームページ」等と併せて活用をすすめた。
- ②出張者の多いタイにおいて発生した大規模な洪水被害の際には、外務省の渡航情報を基に渡航延期の推奨について周知した。
- ③「緊急時の連絡先（宿泊先、訪問先等）や国内の留守宅等連絡先を明確に把握するため、全ての出張者に「渡航連絡票」の作成・提出を徹底させた。
- ④役職員及び当所が出張依頼する外部者を対象としている海外旅行傷害保険について、同保険を担保とする海外医療アシスタンスサービスに加入することとした。

また、国内の学会等への協力については、93件（平成22年度：77件）の依頼出張を行った。具体的には、日本木材学会、日本接着学会、森林利用学会、日本森林学会、日本エネルギー学会等の専門委員会委員等に就任してこれらの業務分担を行うなど、学会活動に参加し、積極的に貢献した。

○ 国内の学会への対応件数の推移（依頼出張）

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 国内学会対応件数 | 135 | 117 | 77 | 77 | 93 |

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

民間及び行政機関からの依頼に応じて、分析・鑑定業務を着実に実施し、要請に応えた。また、外部からの依頼により、研修講師として375人の派遣を行うとともに、各機関から若手研究員等を研修生として受入、人材育成や資質向上に寄与した。さらに、国際協力及び交流の観点から、JICAの集団・個別研修による研修生等を積極的に受け入れ、国際的な人材の育成に寄与・貢献した。

一方、共同研究や海外プロジェクト研究を例年並みに実施するとともに、外国人研究者の受け入れを着実にを行い、国が行う科学技術に関する国際連携、協力及び交流に積極的に関与した。また、森林総合研究所は我が国を代表する森林に関する総合的研究機関と認識し、国際機関の専門家会合や国内外の学会等に専門家を派遣し、国際機関や国内外の学会に協力した。さらに、国内の学会等に役員や委員として参加するなど、学会運営に積極的に貢献した。

以上のように、専門分野を活かして、国内外に広く社会貢献していることを評価して、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 木材の鑑定など分析・鑑定や、研修講師の派遣、受託研修生の受入れ、国際機関・国際学会への協力などの活動が継続されている。研修講師の派遣や国際機関、学会等への協力も積極的に行っており、その実績は十分評価できる。中核研究機関として重要なサービス機能であり、今後も取り組みを強化されたい。
- ・ 海外の委員会の参加に関して、日本の取り組みなど進んで発言し、方向付けを指南する等イニシアティブを取って頂きたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 1 効率化目標の設定等

| 評価単位 | 効率化目標の設定等 |
|---|-----------|
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>年度計画の概要</p> <p>(1) 効率化目標の設定等</p> <p>ア 研究開発 人件費を除く運営費交付金予算で行う業務(新規に追加されるもの、拡充分等を除く。)については、業務の見直し及び効率化を進め、平成22年度予算比で、一般管理費の3%及び業務経費の1%の合計に相当する額の削減を行う。</p> <p>イ 水源林造成事業等 業務運営の効率化を図り、平成22年度経費と比較して、一般管理費については3%、人件費については11%、事業費については11%削減する。</p> <p>(2) 給与水準 ・給与水準については、国家公務員の水準となるよう取り組むとともに、検証結果や取組状況を公表する。</p> <p>(3) 総人件費 ・総人件費については、平成17年度と比較して、研究所の人件費(退職金及び福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)並びに非常勤役職員給与及び人事院勧告を踏まえた給与改定部分等を除く。)について6%以上の削減を行うとともに、「公務員の給与改定に関する取扱いについて」(平成22年11月1日閣議決定)に基づき、政府における総人件費削減の取組及び今後進められる独立行政法人制度の抜本見直しの一環として、厳しく見直しを行う。また、人件費の5%以上の削減を達成した機構から承継した職員に係る人件費については、「廃止等を行う独立行政法人の職員の受入に協力する独立行政法人等に係る人件費一律削減措置の取扱い」(平成20年6月9日付け行政改革推進本部事務局他から各府省担当官あて通知文書)に基づき、総人件費改革の対象外とする。</p> <p>なお、以下の常勤の職員に係る人件費は、総人件費改革の削減対象から除く。</p> <p>① 競争的資金、受託研究資金又は共同研究のための民間からの外部資金により雇用される任期付職員</p> <p>② 任期付研究者のうち、国からの委託費及び補助金により雇用される者及び運営費交付金により雇用される国策上重要な研究課題(第三期科学技術基本計画(平成18年3月28日閣議決定)において指定されている戦略重点科学技術をいう。)に従事する者並びに若手研究者(平成17年度末において37歳以下の研究者をいう。)</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>(1) 効率化目標の設定等</p> <p>ア 研究開発 経費削減を達成するため、業務の優先度に基づく執行や資金の使途ごとの支出限度額の設定による目標管理等、執行予算の管理体制を22年度に引き続き強化した。削減の主なものは、本所の契約電力を3,135kWから3,000kWへ引き下げ、本所エレベーター2台を省エネ型に改修、震災に伴う節電目標の達成、所有自動車2台の削減。また、平成22年度に引き続き共同調達を推進し、北海道、東北、九州地区において軽油、コピー用紙、暖房用燃料、レンタカー、健康診断等の共同調達、本所・育種センターのコピー用紙共同調達を実施した。</p> <p>これらにより平成23年度の業務経費は前年度に比し1%減、一般管理費は前年度に比し5.2%の減となった。</p> | |

○ 運営費交付金、及びそれに係る業務経費と一般管理費の予算額（単位：千円）

| | 平成22年度 | 平成23年度 | (対前年度比) |
|--------|-----------|-----------|---------|
| 運営費交付金 | 9,969,599 | 9,764,775 | 97.9% |
| 業務経費 | 1,652,576 | 1,636,050 | 99.0% |
| 一般管理費 | 905,297 | 857,972 | 94.8% |
| 合計 | 2,557,873 | 2,494,022 | 97.5% |

注：業務経費、一般管理費は消費者物価指数相当額を除いた額である

○ 業務経費と一般管理費の予算額の前年度比

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 対前年度推移 | 97.1% | 96.9% | 96.7% | 94.8% | 97.5% |

イ 水源林造成事業等

(ア) 一般管理費

事務・事業の効率化及び経費の削減の観点から、森林農地整備センター本部（川崎市）及び関東整備局の事務所の移転・共有化を実施し、事務所借上げ経費を削減したこと、また、従来から取り組んでいる室内の温度管理・昼休みの消灯等による電気料の削減、消耗品のリユースによる活用や共有化の推進の取り組みに加え、カラーコピーの使用を抑制するなど、経費の削減を図り、一般管理費全体で 22.7 % を削減し目標を達成した。

(イ) 人件費

農用地整備事業等に係る事業区域等の完了・縮小に伴い、職員数の削減に前倒しで取り組む必要があることから、退職者の不補充に加え職員の他法人への移籍等に取り組んだ結果、平成 23 年度期末の職員数（415 人）は平成 22 年度期末（461 人）と比べ 46 人の減となった。

この結果、人件費は、平成 22 年度と比較して 15.3% を削減し目標を達成した。

(ウ) 事業費

「森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づくコスト縮減に努め、効率的に事業を実施したものの、東日本大震災関係補正予算の確保に努めた中で可能な限り事業の進捗を図った結果、繰越額を考慮した事業費は、次年度への繰越額が前年度よりも減少したことにより、4.9 % の増となった。

繰越額を除いて算出した事業費は、11.5 % の削減率となり、目標の 11 % に対して 105 % となった。

○ 一般管理費、人件費及び事業費の削減率

(金額：千円)

| 区分 | 平成22年度 当初計画 ① | 平成23年度 実績 ② | 対22年度 削減額 ③ | 対22年度 削減率 ③/① | 備考 |
|-------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----|
| 一般管理費 | 730,200 | 564,107 | △166,093 | △22.7% | |
| 人件費 | 3,675,958 | 3,114,542 | △561,416 | △15.3% | 注1 |
| 事業費 | 57,237,550 | 50,646,306 | △6,591,244 | △11.5% | |
| | | 60,063,551 | 2,826,001 | 4.9% | 注2 |

注 1 人件費については、退職金、退職給付引当金繰入及び福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)並びに非常勤役員給与及び人事院勧告を踏まえた給与改定部分を除く。

2 事業費欄の上段は繰越額を除いて算出した額、下段は繰越額を考慮した額

(2) 給与水準

当法人の給与体系は、国家公務員における「一般職の職員の給与に関する法律」等に準拠して、職員給与規程を規定しており、給与水準は国家公務員と同水準である。

平成 23 年度のラスパイレス指数*について、事務・技術職員は 99.6 (平成 22 年度は 100.1)、研究職員は 99.5 となり、給与水準は国家公務員と同水準であり、適切性を確保している。

給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役員給与の在り方について、厳しく検証した上で、引き続き、給与水準の見直しを行い、国家公務員に準拠した給与規定に基づき支給している。また、検証結果や取組状況については、毎年 6 月末に「独立行政法人森林総合研究所の役員報酬・給与等について」によりホームページ上で公表している。

(事務・技術職員)

対国家公務員(行政職(一)) 99.6

(研究職員)

対国家公務員(研究職) 99.5

* 当法人の年齢別人員構成をウエイトに用い、当法人の給与を国の給与水準に置き換えた場合の給与水準を100として、法人が現に支給している給与費から算出される指数をいい、人事院において算出

(3) 総人件費

人件費の削減に向けた取組状況については、退職等による人員の減のほか、職員の新規採用を抑制したことにより、人員数については対前年度 13名の減となり、人件費については、前年度と比し、73,904千円の減額となり、人件費削減率(補正值)については、基準年度(平成17年度)から6.8%の減となり、年度計画を着実に達成した。

○ 人員数及び人件費削減の取組状況(単位:人・千円・%)

| | 基準年度 (平成17年度) | 平成 22年度 | 平成 23年度 | 対前年度 | 対基準年度 |
|----------------|------------------|---------------|---------------|---------|----------|
| 人員数* | 816(6) | 715(4) | 702(4) | △13(0) | △114(△2) |
| 人件費(給与・報酬等) | 6,272,070 | 5,706,293**** | 5,632,389**** | △73,904 | △639,681 |
| 人件費削減率** | | △9.0 | △10.2 | | |
| 人件費削減率(補正值)*** | | △5.8 | △6.8 | | |

* 人員数は各年度の期末の人員数(平成22年度及び平成23年度の人員数には、それぞれ任期付研究員20名及び16名を含む)であり、()は役員数で内数

** 人件費削減率 : (各年度の金額 - 基準年度金額) ÷ 基準年度金額 × 100

*** 人件費削減率(補正值) : ((各年度の金額 - 基準年度金額) ÷ 基準年度金額 × 100) - (基準年度から各年度までの行政職(一)職員の平均年間給与の増減率の和)

「行政改革の重要方針」(平成17年12月24日閣議決定)による人事院勧告を踏まえた官民の給与較差に基づく給与改定分を除いた削減率(平成18年、平成19年、平成20年、平成21年、平成22年、平成23年の行政職(一)職員の年間平均給与の増減率はそれぞれ0%、0.7%、0%、△2.4%、△1.5%、△0.23%)

****平成22年度及び平成23年度の人件費(給与・報酬等)5,706,293千円及び5,632,389千円は、総人件費改革の削減対象人件費の範囲から除くこととされている運営費交付金により雇用される任期付研究員にかかる人件費及び人件費の5%以上の削減を達成した緑資源機構から承継した職員にかかる人件費を除いた額

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

業務の優先度に基づく執行や資金の使途ごとの支出限度額の設定による執行を通じて、運営費交付金に係る業務経費前年度比1%及び一般管理費前年度比5.2%を節減した。

水源林造成事業等における一般管理費については、事務所経費の削減などにより目標とする削減率を達成した。また、人件費については、退職者の不補充等の自助努力を講じて目標を達成した。一方、事業費については、コスト縮減に努め効率的に事業を実施したものの、東日本大震災関係補正予算の確保に努めた中で次年度への繰越額が結果的に前年度よりも減少したため目標に達していないが、繰越額を除いて算出した事業費は11.5%の削減率となり、目標の11%に対して105%となった。

給与水準については、緑資源機構からの承継職員の給与を3年間で段階的に減額することとしており、23年度はその経過措置が無くなったこと等から99.6となり、国家公務員並みとなった。総人件費については、対17年度比で6.8%減(73,904千円の減額)となり、削減目標の6%以上を達成した。

以上の結果、本評価単位の成果を総合的に判断して、「効率化目標の設定等」、「給与水準」及び「総人件費」に関しては、当初の目標を達成したと判断し、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 業務の効率化が着実に図られ、研究開発における運営費交付金（人件費を除く）に係る一般管理費及び業務経費、水源林造成事業等における一般管理費及び人件費について、年度計画に定めた削減目標を達成したことは評価できる。
- ・ 給与水準を国家公務員並みに削減するとともに、総人件費についても年度計画を達成したことは評価できる。
- ・ 業務の効率化等への取り組みは十分評価できるが、効率化を追求するあまり研究活動及び研究職員の負担が増加しないよう、常に配慮する必要がある。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 2 資源の効率的利用及び充実・高度化

| 評価単位 | 資源の効率的利用及び充実・高度化 |
|---|------------------|
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> | |
| <p>年度計画の概要</p> | |
| <p>(1) 組織等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 試験林については、研究課題の変更や完了に際し、継続して存置する必要性を検討し、計画的に設置箇所の見直しを行うよう、データベースの整備を図る。 ・ 事務・事業の効率化及び経費の削減の観点から、森林農地整備センター本部及び関東整備局については、本所と統合した場合と他へ移転した場合とを比較検討し、移転・共有化を可能な限り早期に実施する。 また、水源林整備事務所については、整備局への統合・集約化による縮減及び支所等の施設との共用化を検討する。 <p>(2) 保有資産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 保有資産については、「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成22年12月7日閣議決定)に基づき、引き続き、その保有の必要性について不断に見直しを行い、法人が保有し続ける必要がないと認められるものは、支障のない限り、国への返納等を行う。 ・ 連光寺実験林(東京都多摩市)、島津実験林(京都市伏見区)及び宇治見実験林(京都市伏見区)については、当該実験林における試験調査等の早期終了、別の試験地の確保並びに隣接所有者との調整等、所要の措置の検討を進める。 ・ 共同研究等による連携・協力を進め、研究施設・設備の効率的な活用を図る。 ・ 施設及び設備・機械のメンテナンスについては、アウトソーシングを行う。 ・ 奈良水源林整備事務所(奈良市)については、(1)の水源林整備事務所に係る検討を行い、また、建物の老朽化をも考慮しつつ国への返納措置又は売却を検討する。 保有する職員宿舍のうち、成宗分室(杉並区)及び職員共同住宅(盛岡市)については、平成23年度中に国への返納措置を行う。 書類倉庫として活用しているいずみ倉庫(福島市)については、地価及び賃貸料の動向等の費用対効果を踏まえ、国への返納措置又は売却を検討する。 <p>(3) 職員の資質向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究職員については、学位の取得に配慮しながら国内外の大学等への留学及び研究交流、各種研修への参加等、意欲向上、能力の啓発及び資質の向上を図る。 ・ 法令等で資格や特別教育等を必要とする業務については、業務に応じて必要な資格やそのための研修等特別教育の情報を周知するなどの取組を通じ、必要な資格取得等に努める。 ・ 職員の法令遵守に資するため外部有識者を含めたコンプライアンス委員会を開催するほか、役職員への周知・徹底を図る。 | |
| <p>実施結果(23年度実績)</p> | |
| <p>(1) 組織等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 試験林については、その見直しを計画的に進めることができるよう、設置状況、研究期間等を一覧できるデータベースを整備するとともに、試験林の利用状況等に関する報告の提出を徹底した。 ・ 森林農地整備センター本部及び関東整備局の移転・共有化については、本所と統合(事務所の増築)した場合と賃貸ビルに移転した場合との比較検討を行った上で、賃料の大幅削減が可能で、本所増築案より中・長期的にコストが低く、主務省庁や本所へのアクセス等の条件も問題ない物件を公募により選定し、10月末に実施した。 水源林整備事務所の整備局への統合・集約化による縮減及び支所等の施設との共用化については、組織等検討プロジェクトチームを設置し、利便性、業務の効率性等の面から検討を行った。 <p>(2) 保有資産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 保有資産については、資産の利用度等のほか、有効利用可能性の多寡といった観点に沿って、その保有の必要性の検証や施設整備及び土地の利用計画について施設整備・運営委員会で、また、資産利用状況等調査を勘案した減損兆候の有無の判断を減損審査委員会等でそれぞれ行っている。 また、民間等からの借上物件については、大半が試験及び研究の目的の達成のための試験研究 | |

調査用フィールド等として使用しているものであるが、契約時にその必要性等を適切に判断し借上を行っているところである。

委員会等における上記検討結果を踏まえ、以下の7資産を除却処分とした。以下の7資産は全て使用しないことを決定したので、取り壊しとした。

- ① 本所居住性実験家屋
- ② 本所実験用足場
- ③ 筑波共同試験地無線送信機
- ④ 東北支所渡廊下2ヶ所
- ⑤ 林木育種センター虫害抵抗性網室
- ⑥ 林木育種センター虫害抵抗性網室作業室
- ⑦ 関西育種場四国増殖保存園パイプハウス

平成23年度にはこれら7資産の減損処理を行ったものの「中期計画等で想定した業務運営を行わなかったことによって生じたもの」には該当せず、減損の要因がいずれも法人の業務運営に支障を及ぼすものではないことから、会計処理は費用を計上せず損益外処理とした。

土地については処分すべき箇所はなかったが、今後も保有資産について点検を行うこととしている。

○ 資産(土地)の保有状況(H24.3.31現在)

| 建物敷 | 実験林等* | 合計 |
|--------|---------|---------|
| 36.4ha | 771.5ha | 807.9ha |

*試験研究施設、樹木園、苗畑、原種苗畑、交配園、原種園、その他を含む。

・連光寺実験林(東京都多摩市)、島津実験林(京都市伏見区)及び宇治見実験林(京都市伏見区)については、保有資産検討プロジェクトチームを設置して、当該実験林における試験調査等の早期終了の検討を開始した。

・ホームページ上の「産学官連携」の中で「共同研究に利用できる施設及び機械・機器」についての情報を更新し、研究施設・設備の効率的な活用を図った。

・施設及び設備のメンテナンスについては、9件の外部委託を行った。

平成23年度～平成25年度の3年間契約 (円)

| | | |
|-----------------------------|--------------|---|
| (1) 本所電気設備及び機械設備等運転点検保守管理業務 | 396,900,000. | — |
| (2) 本所特殊空調機点検保守業務 | 30,334,500. | — |
| (3) 本所環境調節装置点検保守業務 | 23,625,000. | — |
| (4) 本所構内交換設備運転点検保守業務 | 4,095,000. | — |
| (5) 本所クレーン点検保守業務 | 4,725,000. | — |

平成23年度の1年間契約

| | | |
|------------------------|------------|---|
| (6) 本所実験廃水処理施設運転点検保守業務 | 2,730,000. | — |
| (7) 本所エレベーター点検業務 | 743,400. | — |
| (8) 本所自動扉点検保守業務 | 970,200. | — |
| (9) 本所シャッター点検保守業務 | 680,400. | — |

また、高額機器のメンテナンスについては、14件23,993千円(平成22年度:11件23,431千円)の外部委託を行った。

○ 高額機器の整備・点検業務(14件)【23,993千円】

ICP発光分光分析装置、水利用効率測定装置、DNAシーケンサー、走査型プローブ顕微鏡、走査電子顕微鏡(2)、高分解能質量分析装置・核磁気共鳴装置、X線回折装置、固葉用光合成蒸散測定ユニット、光合成蒸散測定ユニット、ダイオキシン測定機、キャピラリーシーケンサー(2)、実験室内機器

さらに、苗畑業務及び樹木園管理業務のうちの補助的作業については、12件1,413千円(平成22年度:12件2,108千円)の外部委託を行った。

○ 外部委託(アウトソーシング)実施状況の推移 (千円)

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 業務委託費(千円) | 180,852 | 180,205 | 198,140 | 188,395 | 182,633* |
| 業務委託(件数) | 38 | 61 | 40 | 36 | 35 |

*) 3年間契約は3分の1の金額を計上

・森林農地整備センターに保有資産検討プロジェクトチームを設置し、保有資産の必要性等について検討を行うとともに、国への返納措置の進行管理を行った。

保有する職員宿舍のうち、成宗分室（杉並区）及び職員共同住宅（盛岡市）については、平成24年3月に国への返納（現物納付）措置を行った。

奈良水源林整備事務所（奈良市）については、(1)の水源林整備事務所に係る検討結果に基づき対応することとしている。なお、平成23年度に建物の老朽化に伴う事務所使用の有無を判断するため「木造住宅の耐震一般診断」を実施し、簡易な耐震補強により、当面使用可能であることを確認した。

書類倉庫として活用しているいずみ倉庫（福島市）の国への返納措置又は売却については、経済性に加え利便性も勘案し検討を行い、組織の縮減を考慮しつつ、方向性を決定することとした。

(3)職員の資質向上

・農林水産省、林野庁、人事院等が主催する各種研修や農林水産技術会議が主催する技術講習会やセミナーなどに一般職員および研究職員を積極的に参加させた。また、所内においても中堅研究職員研修・所内短期技術研修等を実施した。所内の研修や講演時にはテレビ会議システムを活用し、支所等の職員も参加できる方法をとった。

○ 各種研修受講者数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 研修受講者数 | 353 | 264 | 917 | 685 | 584 |
| 研修件数 | 55 | 72 | 78 | 73 | 74 |

・語学研修については、本所、支所で合計35名（本所10名、北海道4名、東北2名、関西2名、四国4名、九州5名、多摩森林科学園2名、林木育種センター6名）が受講した。本所では、国際的な成果の発信や国際会議における発言力向上のため、プレゼンテーションスキル及び討論・議事進行能力の向上研修を行い5名が受講した。

また、研究職員の知的財産権取得に関する啓発のため、講演会、研修会等の案内を「イントラネット掲示板」で2件（平成22年度：3件）を周知した。

海外留学については、外国機関及び(独)日本学術振興会の経費保証による研究員派遣及び在外研究員制度等を活用し、5名の若手研究員を海外研究機関へ派遣した。

学位の取得や資質の向上に向けて研究職員のモチベーションを高めるため、学位取得者を全所に通知するとともに学会賞等の受賞者をホームページで公表した。

今年度の博士号取得者は、農学博士7名、生命科学博士2名、総取得者は345名（平成22年度：346名）となった。これは研究職の75%（同：74%）に該当する。

○ 学位取得者数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 学位取得者数 | 10 | 8 | 15 | 10 | 9 |

○ 学位取得者数の総数（平成23年度現在）（※（ ）内は平成23年度新規取得者数）

| | | | | | |
|---------|------|------|---------------------|--|--|
| 農学博士 | 276 | (7) | * その他13名の内訳は以下のとおり。 | | |
| 理学博士 | 31 | | 林学博士2名、環境学博士2名、生命科学 | | |
| 学術博士 | 14 | | 博士2名、環境科学博士、人間環境学 | | |
| 地球環境学博士 | 6 | | 博士、哲学博士、生物資源科学博士、 | | |
| 工学博士 | 5 | | デザイン学博士、獣医学博士、 | | |
| その他 | * 13 | (2) | 心身健康科学博士 各1名 | | |
| 合計 | 345 | (9) | | | |

・研究開発部門においては、研究支援業務の遂行に必要な免許及び資格を取得させるとともに、各種の講習会等に参加させた。また、研究業務の遂行に法律上必要な資格を取得させることによって、職員の資質の向上を図った。

○ 業務遂行に必要な免許・資格取得者数の推移

| | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 免許・資格取得者数 | 12 | 32 | 46 | 35 | 14 |

(主な免許：社会保険労務士、衛生管理者、危険物取扱者、ボイラー技士、クレーン運転士、放射線取扱主任者、測量士、測量士補)

○ 平成23年度における技能講習会等参加者数

木材加工用機械作業主任者技能講習(4名)、乾燥設備作業主任者技能講習(1名)、

床上操作式クレーン運転技能講習(1名)、フォークリフト運転技能講習(4名)、高所作業車運転技能講習(6名)、玉掛け業務技能講習(2名)、クレーン取扱い業務等特別教育(1名)、高所作業車特別教育(9名)、小型車両系建設機械特別教育(3名)、伐木等業務従事者特別教育(49名)、アーク溶接等業務特別教育(1名)、刈払機作業安全衛生教育(53名)、丸のこ等取扱い作業従事者安全教育(5名)、職長等安全衛生教育(2名)、安全運転管理者講習(2名)、甲種防火管理者講習(2名)、特別管理産業廃棄物管理責任者講習(7名)、エネルギー管理員講習(1名)、屋外広告物講習(2名)、危険物取扱保安講習(4名)

合計159名

森林農地整備センターにおいては、業務の円滑な遂行に資するために「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センター国家資格等の取得に関する取扱要領」に基づき、業務遂行に必要な免許及び資格取得の促進に努めた。また、官庁等が主催する外部講習会に職員を参加させ資質の向上を図った。

○ 業務遂行に必要な免許・資格取得者数

| | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 免許・資格取得者数 | 29 | 17 | 20 | 15 |

(主な免許・資格:日商簿記検定、ビジネス実務法務検定、技術士、林業技士、狩猟免許、危険物取扱者、衛生管理者)

○ 平成23年度における外部講習会等参加者数

政府関係法人等会計事務職員研修(3名)、官庁契約・公共工事と会計検査講習会(5名)、会計検査の指摘事例から学ぶ設計・施工不良の改善策講習会(2名)、給与実務研修会(5名)、第二種衛生管理者受験準備講習会(2名)、評価・監査中央セミナー(4名)、メンタルヘルス対策(2名)、2級心理カウンセラー養成講座(2名)カウンセリングマインド～職員相談への活かし方(2名)、変革時代の実践マネジメント指導者育成課程研修(2名)保安林管理研修(2名)、森林保護研修(4名)、森林作業道作設オペレーター育成事業の指導者研修(1名)、木材産業振興・木材利用推進研修(5名)、全国農村振興技術連盟東京フォーラム(1名)、農業農村土木技術研究会研修会(2名)

合計44名

・平成24年2月17日に開催した外部有識者を含めた本所コンプライアンス委員会において、独立行政法人森林総合研究所行動規範に即した、平成23年度活動計画に基づく①契約の適性を推進し、業務の効率化を図る。②公的研究費の適正な管理に努める。③早期予算執行等の適正な予算管理に努める。等の役職員への定着と有効性についての検証を行った。

各種研修において行動規範の周知徹底を行うほか、平成23年10月27日には外部講師によるコンプライアンス研修会を開催し、コンプライアンスの認識チェック等を行った。

各種会議等において国の機関や大学、独法等のコンプライアンス違反等の事例を参考に、コンプライアンスの啓発活動を行った。

(参考)平成23年度活動状況

(1) 役職員に対する教育・研修

研修

| | | |
|------------|----------|-------------------|
| 平成23年6月8日 | チーム長等研修 | 農業・食品産業技術総合研究機構主催 |
| 平成23年6月21日 | 中堅研究職員研修 | 森林総合研究所主催 |
| 平成23年6月22日 | 主査等Ⅱ研修 | 農業・食品産業技術総合研究機構主催 |
| 平成23年7月13日 | 主査等Ⅰ研修 | 〃 |
| 平成23年9月14日 | チーム員研修 | 〃 |

平成23年10月27日 コンプライアンス講演会をテレビ会議システムを利用して、本支所等含めて実施するとともに、自己診断チェックリストを用いて自己診断を行った。また講演会欠席者にも自己診断ができるよう、自己診断チェックリストを所内イントラネットに掲載した。

(2) 進捗状況に係る点検及び評価について

点検項目

- ①契約の適正化を推進し、業務の効率化を図る。
- ②公的研究費の適正な管理に努める。
- ③早期予算執行等の適正な予算管理に努める。
- ④化学薬品の適正な取扱いを徹底する。
- ⑤定期点検が義務づけられた機械等の管理を徹底する。
- ⑥環境対策の適正な実施に努める。

森林農地整備センターでは、平成 24 年 3 月 15 日に開催した外部有識者を含めた森林農地整備センターコンプライアンス推進委員会において、平成 23 年度取組計画に基づく①平成 22 年度に見直しを行った「緑の行動規範」と、その手引き書として作成した「コンプライアンス・ハンドブック」の各種研修・会議等の場を通じた周知徹底、②重点課題（明るい職場づくり・地域貢献）への取組、③毎月の役職員向けメールマガジンを通じたコンプライアンス違反事例等の情報発信、コンプライアンス推進月間におけるコンプライアンス意識の啓発、④全職員を対象にしたコンプライアンス自己診断の結果、を基に取組計画の有効性及び効果について検証・分析を行い、次年度の取組方針へ反映させた。

（参考）平成 23 年度活動状況

（1）役職員に対する教育・研修及び周知徹底

平成 23 年 5 月 13 日 水源林造成事業初任者研修

平成 23 年 6 月 20 日 コンプライアンス担当者研修

平成 23 年 8～10 月 主任・係員研修（3ブロックで実施）

平成 24 年 3 月 ブロック別管理職研修（各整備局単位で実施）

* 上記の他、整備局長会議（2回）及び総務課長等会議（1回）において周知徹底。また、携帯版「緑の行動規範」及び小冊子「コンプライアンス・ハンドブック」を作成し、全役職員に配布し周知徹底。

（2）重点課題への取組

・各職場単位で PDCA サイクルにより取組を実施

（3）メルマガ情報発信・コンプライアンス推進月間

・新聞記事等に掲載されたコンプライアンス違反事例を引用し注意喚起

・身近な法律についてわかりやすく紹介

・推進月間において標語の募集及びポスターを作成配布

（4）コンプライアンス自己診断

・自己診断の結果、一定の浸透・定着を確認

・引続き、重点課題として「明るい職場」と「地域貢献」への取組の必要性を確認

男女共同参画の推進とワーク・ライフ・バランスを実現するための職場環境を整備した。平成 23 年度は、第 3 期中期計画期間における男女共同参画の推進策の公表、男女共同参画宣言英語版の公表を行い、推進体制整備に取り組んだ。次に、東日本大震災による被災を教訓に、一時預かり保育室の保安整備として、停電時連絡用無線機及び緊急災害受信用ラジオの設置、人感玄関灯の設置等、サポート体制整備を行った。また、次世代研究者育成支援として、ポストクランションミーティング、研究職員対象キャリアカウンセリングを実施した。なお、昨年度に引き続き、一時預かり保育室運営、エンカレッジ推進セミナー開催、各種イベントへの参加、家族責任を持つ研究者への研究支援を実施し、また、職員研修、研究所会議などの機会を利用して、男女共同参画意識の啓発やエンカレッジモデルの周知に努めた。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

平成 23 年度においては、資源の効率的利用及び充実・高度化を図った。その結果、試験林の見直しに着手し、試験林の利用状況等を一覧できるデータベースを整備した。また、使用しない保有資産の処分を進め、7 資産を除却処分とした。一方、施設・設備等のメンテナンスの外部委託を進めるとともに、ホームページの情報を整備して、研究施設・設備の効率的な活用を図った。

研究職員の資質向上に向けて博士号取得を奨励した結果、9 名が学位を取得した。また、担当者を積極的に各種講習会等に参加させ、免許及び資格を有する者の維持、拡充を図り、職員の資質を向上させた。

職員の法令遵守に資するため、コンプライアンス研修等の取組を実施し、職員への周知徹底を図った。また、男女共同参画推進とワーク・ライフ・バランス実現のため、育児サポート体制など職場環境の整備を進め、男女参画意識の啓発やエンカレッジモデルの周知に努めた。

森林農地整備センター本部及び関東整備局については、10 月末に移転・共有化を実施するとともに、組織等検討プロジェクトチームを設置し、水源林整備事務所の整備局への統合・集約化等について検討を行い、経費の削減及び事務・事業の効率化に向け取り組んだ。

以上のように、資源の効率的利用や充実・高度化を進め、当初の目標を達成したので、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 試験林の見直し、森林農地整備センター本部と関東整備局の移転・共有化による効率化が行われたこと、研究開発部門の保有資産の除却、実験林における試験調査の早期終了の検討の開始等保有資産の見直しが進められていることは十分評価できる。
- ・ 研究職員の学位取得に向けた配慮、職員の資質向上のための研修、コンプライアンスの向上の取組等が進められている。
- ・ 職員宿舎については、「独立行政法人の職員宿舎の見直し計画」で示された方針等を踏まえ、成宗分室（杉並区）及び職員共同住宅（盛岡市）について、国への返納（現物納付）措置を行っている。
- ・ いずみ倉庫（福島市）については、経済性及び利便性を勘案し検討を行い、方向性を検討することとしており、保有の必要性等の検証が行われている。
- ・ 引き続き、設備などのリースや外部委託など経費の節減に努めてもらいたい。また、高い専門性を要求する分野の技術について、その伝承方法を考えて頂きたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 3 契約の点検・見直し

| 評価単位 | 契約の点検・見直し | | | | | | | |
|--|----------------|-----------------------|----------------|----------------------|------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | | | | |
| 年度計画の概要 | | | | | | | | |
| <p>他の独立行政法人の事例等も参考に、随意契約の見直しを更に行うと共に、一者応札・応募となっている入札についても引き続き原因の分析を行い縮減の対応を図る。</p> <p>「随意契約の見直し計画」の実施状況を公表するとともに、密接な関係にあると考えられる法人との契約に当たっては、一層の透明性の確保を追求し、幅広く業者が応募できるよう仕様等の検討を行い、契約の実施状況についても引き続き公表を行う。</p> <p>入札・契約事務の適正な実施について、外部有識者を含めた契約監視委員会及び入札監視委員会並びに監事及び会計監査人によるチェックを受ける。</p> <p>監事及び会計監査人との連携強化、監査従事職員の資質の向上のための研修を行うなど、内部監査体制を整備し、その機能の強化を図る。</p> | | | | | | | | |
| 実施結果(23年度実績) | | | | | | | | |
| (「随意契約の見直し計画」の実施状況) | | | | | | | | |
| <p>契約状況の点検・見直しについては、総務省行政管理局からの事務連絡(平成21年11月17日)に基づき、競争性のない随意契約の徹底した見直しと、一般競争入札等の競争性確保を図るため外部有識者で構成された契約委員会並びに主務大臣による随意契約、一般競争入札の内、一者応札・応募となった平成20年度の契約について点検、見直しを行い新たな見直し計画を立て、公表し実施しているところである。平成23年度における随意契約は件数、金額ともに随意契約見直し計画を下回った。(なお、それぞれの契約総数に対する比率は見直し計画を上回った。)平成23年度のついては、東日本大震災並びに東京電力福島第一原子力発電所の事故に係る研究開発(津波被害の発生した海岸林調査、スギ雄花に含まれる放射性セシウム調査等6件、53,346千円)に対応するための緊急随契を行ったこと、更には森林農地整備センター本部及び関東整備局の移転等に係る原状回復等の契約は、賃貸借契約上相手方が特定されているため随意契約で行ったこと(4件、127,011千円)によるなどの特殊な事情があった。なお、平成24年度以降においても引き続き計画の達成に努めることとしている。</p> | | | | | | | | |
| ○ 随意契約見直し計画と平成23年度に締結した契約の状況 (単位:件、千円) | | | | | | | | |
| | 平成20年度 | | 平成23年度 | | 比較増△減 | | 見直し計画 | |
| | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 |
| 競争性のある契約 | (83.2%) 496 | (94.2%) 16,389,882 | (85.3%) 330 | (93.7%) 5,540,141 | (△33.5%) △166 | (△66.2%) △10,849,741 | (87.1%) 519 | (95.5%) 16,601,882 |
| 競争入札 | (80.9%) 482 | (93.5%) 16,265,725 | (81.9%) 317 | (87.6%) 5,177,590 | (△34.2%) △165 | (△68.2%) △11,088,135 | (85.1%) 507 | (95.1%) 16,539,181 |
| 企画競争・公募等 | (2.3%) 14 | (0.7%) 124,157 | (3.4%) 13 | (6.1%) 362,551 | (△7.1%) △1 | (192.0%) 238,394 | (2.0%) 12 | (0.4%) 62,701 |
| 競争性のない随意契約 | (16.8%) 100 | (5.8%) 1,001,394 | (14.7%) 57 | (6.3%) 372,596 | (△43.0%) △43 | (△62.8%) △628,798 | (12.9%) 77 | (4.5%) 789,394 |
| 合計 | (100%) 596 | (100%) 17,391,276 | (100%) 387 | (100%) 5,912,737 | (△35.1%) △209 | (△66.0%) △11,478,539 | (100%) 596 | (100%) 17,391,276 |
| <p>(注1)この見直し計画において国の公募型委託試験研究プロジェクト等の取扱については、政府全体の研究開発法人の在り方を踏まえて検討することとされたため今回の随意計画等見直し計画からは除外している。 (国等の企画競争や競争的資金の公募に際し、共同研究グループの中核機関として応募し、採択後、国等の承認を得て、当該研究グループに所属する機関に対して再委託したもの。) 平成20年度 140件、436,031千円、平成23年度 27件、97,397千円)</p> <p>(注2)見直し後の随意契約は、真にやむを得ないもの。 (注3)金額は、それぞれ四捨五入しているため合計が一致しない場合がある。</p> | | | | | | | | |
| (契約の適正化) | | | | | | | | |
| <p>一者応札・応募の対応については、内部委員による入札審査委員会において、入札方法・入札公告期間・入札掲示箇所・入札参加資格・入札広告内容の適正審査を行い縮減に努めた。なお、</p> | | | | | | | | |

研究・育種部門においては平成23年度までは新年度当初から必要な契約の契約月日を4月1日以降としていたが、会計システムの更新に伴い早期の入力が可能となったことから、平成24年度においては3月中の契約月日としたことにより件数並びに金額とも増加している。

○ 一者応札・応募となった契約の件数と金額の状況 (単位:件、千円)

| 平成20年度 | | 平成21年度 | | 平成22年度 | | 平成23年度 | |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|---------|
| 件数 | 金額 | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 |
| 188 | 2,906,708 | 138 | 1,742,336 | 121 | 1,228,236 | 142 | 951,034 |

(密接な関係にあると考えられる法人との契約)

当所の関連公益法人となっていた(社)林木育種協会との契約業務については、業務内容の見直し等を行うと共に広く一般業者に内容を説明することにより、平成22年度以降の契約において(社)林木育種協会とは契約が無い状況となっている。

更に、「独立行政法人が行う契約に係る情報の公表について」(平成23年6月3日付け事務連絡)を受け、平成23年7月1日以降の入札公告に契約情報の公表について記載し、落札者から「独立行政法人が行う契約に係る情報の公表に関する報告書」を受領しているが、公表事由に該当する契約は発生していない状況である。

(入札監視委員会による審査)

試験・研究、林木育種事業に係る施設等工事業務における契約手続きの透明性の確保を図るため、本所においては平成23年12月21日に「森林総合研究所本所入札監視委員会」を開催し、入札及び契約手続きの運用状況についての調査審議を行った。入札にあたっては、参加条件の拡大、履行期間を見越した早期発注、複数箇所への公告を図り、更に業者が入札情報をどのような方法で入手したか、また、辞退した時の理由を聞き取りするなど改善に努めてきたところであるが、今後も参加資格条件等入札公告の内容を精査するとともに、公告方法等の改善を図り、実質的な競争性が確保できるよう努力することとした。

また、水源林造成事業等に係る工事及び測量・建設コンサルタント等業務における契約手続き等の透明性の確保を図るため、森林農地整備センターにおいては「森林総合研究所森林農地整備センター入札監視委員会」を3回開催し、入札及び契約手続きの運用状況についての調査審議を行っており、さらに農林水産省に設置されている「森林農地整備センター(旧緑資源機構)の入札監視のための委員会」において森林農地整備センターでの入札監視が適正に行われているかの検証がなされた。

なお、一者応札の改善を図る観点から、既に実施している入札参加要件の緩和やRSSシステムの活用を図った結果、建設工事、測量・建設コンサルタント等業務に関する一者応札は前年度5件から平成23年度においては2件に減少した。

(契約監視委員会による審査)

平成23年11月21日に委員会を開催し、平成22年度に締結した随意契約、一般競争入札の内、一者応札・応募となった契約及び落札率の高い契約についての審査、更に、平成23年9月2日の総務省行政管理局長からの事務連絡(「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」における改善状況のフォローアップについて)に基づき、平成23年度における競争性のない随意契約の新規案件及び2か年連続して一者応札・応募となった更新案件について、事前の意見聴取及び事後点検を受けた。委員からは①今後も不参加の業者に対するアンケート調査を実施し、その結果を踏まえた入札方法の改善に一層努めること、②新規の競争性のない随意契約案件については、「可」とする。事前の意見聴取が原則であることから、今後は事前に委員あて書類回付すること、③一者応札・応募事案については、改善の努力はされているが、仕様書の見直し、業務準備等の十分な期間の確保、公告期間の見直し等改善する余地はあると思われる。今後も引き続き改善に取り組むこと等の指摘を受けた。

平成23年度については、平成22年5月に策定した、新たな「随意契約見直し計画」及び「一者応札、一者応募に係る改善方策について」に従い、随意契約については内容を更に見直し、一者応札・応募については、応札できなかった業者からのアンケートを実施し、その結果に基づき改善策を講じるとともに、所内の「入札審査委員会」において、仕様書の更なる見直し、公告期間の十分な確保、応札者・応募者への周知方法等について検討し実施した。この結果を踏まえ、平成23年度での改善状況等について、平成24年度において委員会を開催し審査を受けることとしている。

(監事及び会計監査人による入札・契約事務のチェック)

監事は、本所及び森林農地整備センター本部並びに監査対象事務所における監事監査において、入札・契約事務が適正に実施されているかどうかの監査を実施した。また、監事は契約監視委員会の委員として入札・契約事務のチェックを行っている。

また、会計監査人は、本所及び森林農地整備センター本部並びに監査対象事務所における監査の際、入札・契約事務に係る内部統制の運用状況について監査を実施した。

(監事及び会計監査人との連携強化)

監事及び会計監査人は監査計画の策定、期中監査における報告及び決算監査における取りまとめ報告など各局面において意見交換を行うとともに、会計監査人主催の独立行政法人の監事を中心とした意見交換会に監事が出席し、ガバナンスの在り方や管理体制に関する情報を収集するなど密接な連携強化を図った。

(監査従事職員の外部研修への参加)

以下のセミナー等に監査従事職員を参加させ、資質の向上を図った。

- ・ 総務省主催の「平成 23 年度評価・監査中央セミナー」(4 名)
- ・ 有限責任あずさ監査法人主催の「内部監査基礎講座」(2 名)、「システム監査基礎講座」(2 名)
- ・ (財)経済調査会主催の「平成 23 年度会計検査の指摘事例から学ぶ施工不良の改善策」講習会 (1 名)
- ・ 「官庁契約と会計検査・公共工事と会計検査講習会」(1 名)

| | | | | | |
|-----|---|----------|---|---|---|
| 評 定 | s | a | b | c | d |
|-----|---|----------|---|---|---|

評定理由

契約の点検・見直しについては、競争性のない随意契約について徹底した見直しを図った。その結果、平成 20 年度の契約について点検、見直しを行い、新たな見直し計画を立て実施したところ、平成 23 年度における随意契約は 57 件（見直し計画では 77 件）となり、金額ともに随意契約の見直し計画を下回った。また、入札監視委員会及び契約監視委員会の指摘を踏まえて改善を図り、一者応札の縮減に努めるなど契約の適正化を図った。さらに、監事及び会計監査人との連携強化を図るとともに、監査従事者の資質向上のための研修を行い、内部監査体制を整備することによって監査機能の強化に努めた。

以上のように、契約の点検及び見直しについて、着実に成果を挙げていることを評価して、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 随意契約の点検、見直しにより、随意契約の件数、金額は着実に減少しており、契約の適正化が図られるとともに、監査機能の強化に努めていることは十分評価できる。
- ・ 平成 23 年度における随意契約の中には、東日本大震災に係る研究開発に対応するための緊急随契が含まれており、復旧・復興のために必要な対応として認められる。
- ・ 研究・育種関連、水源林造成事業関連においてそれぞれ入札監視委員会を開催し、入札及び契約手続きの運用状況の調査審議を行い、契約手続きの透明性の確保を図っている。
- ・ 随意契約あるいは 1 者応札となった契約等については、契約監視委員会において審査を行うことによって適正に対応していると認められる。
- ・ 契約監視委員会による仕様書の見直し等の指摘を踏まえ、契約関係の改善を進めるとともに、今後の更なる契約の点検・見直しに当たっては、契約業務の効率化、経済性の発揮、継続的かつ安定したサービスの授受の観点から、複数年度契約の増加を検討頂きたい。

| | | | | | |
|---------------|---|----------|---|---|---|
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |
|---------------|---|----------|---|---|---|

平成 23 年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第 2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 4 内部統制の充実・強化

| | |
|---|----------------------------|
| 評価単位 | 内部統制の充実・強化 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| <p>年度計画の概要 リスク管理活動などの取組において、PDCA サイクルを有効に機能させるなど、全所的な内部統制の充実・強化を図る。</p> <p>実施結果(23年度実績) 当研究所では、年 3 回開催している研究所会議、毎月開催する理事会、隔週で開催する研究運営会議に理事長及び理事が出席し、業務運営等に関する情報を入手して意志決定を行っている。研究に関しては年 1 回開催する研究推進評価会議及び隔週で行う研究戦略会議、育種事業に関しては年 1 回の育種調整会議及び隔月の育種運営会議、水源林造成事業等に関しては年 2 回の整備局長会議及び隔月の事業運営会議に理事長及び理事が出席し同様に意志決定を行っている。さらに、理事長及び理事からのメッセージを職員全体に随時発信できる電子メールシステムを構築するなどして、職員との双方向コミュニケーションを確保する取り組みも行っている。</p> <p>内部統制の充実・強化を通じて業務全般にわたる適正化及び運営の改善と活性化を図るため、平成 22 年度に引き続き、PDCA サイクルによる研究所の業務に係るリスクの識別、評価、対応計画の策定と取り組みの推進等を進めた。平成 23 年度は、研究所として優先して対応すべきリスクとして、「危機管理体制の整備」、「情報セキュリティの確保」、「外部資金の確保」、以上の 3 点を選定し、これらのリスクに対して取り組むべき具体的な対応計画を策定したうえで、年度内の実施状況を点検した。</p> <p>主な対応計画と実施状況の例としては、「危機管理体制の整備」については、3.11 に発生した東日本大震災の経験を踏まえて、「業務継続計画」を検討し作製した。これにより、直下地震等により首都中枢機能等低下し、ヒト、モノ、情報、ライフライン等利用できる資源に制約のある状況下において、本所として継続すべき優先業務を特定した。さらに、業務継続力向上のために必要な措置を定め、非常時における優先業務の立ち上げ時間の短縮や早期復旧に資することとした。また、具体的な取り組みとして、停電時の情報収集用として、乾電池式及び手回し発電式ラジオを研究本館各階に配備した。電話輻輳時の連絡方法として、従来の電話連絡網に加えてメールによる連絡網を追加した。「情報セキュリティの確保」では、教育・研修、職員の自己点検、情報セキュリティ監査ならびにソフトウェアの導入状況調査を実施し、情報格付けの徹底や意識の向上等を図った。「外部資金の確保」では、現行プロジェクトから次期案件を生み出すこと、あるいは案件形成のための問題意識を醸成することを目指して、プロジェクト形成に繋げるための討議の場の設置、競争的資金獲得のための説明会の開催、情報共有のためのセミナー・講演会の開催等を実施した。また、監事においても、内部統制の取り組みや状況の監査を行い、監査報告書において取り組みの成果を認めるとともに、一層の取り組み促進を指摘した。</p> <p>点検結果については平成 24 年 3 月 9 日の研究所会議で報告するとともにイントラネットを通じて職員に周知し、さらに平成 24 年度も引き続きリスク対応計画の取り組みを実施することとした。</p> | |
| 評 定 | s a b c d |
| 評定理由 | |
| <p>平成 22 年度に引き続き、PDCA サイクルを有効に機能させるため、全所的な内部統制の充実・強化を図った。具体的な実施内容としては、研究所として優先して対応すべきリスクとして、「危機管理体制の整備」、「情報セキュリティの確保」、「外部資金の確保」の 3 点を選定し、これらのリスクに対して取り組むべき具体的な対応計画を策定し、年度内の実施状況を点検した。また、監事においても、内部統制の取り組みや状況の監査を行い、監査報告書において取り組みの成果を認めるとともに、一層の取り組み促進を指摘した。</p> <p>以上のように、全所的に内部統制の強化を具体的に進めたことを評価して、「a」と評定した。</p> | |

評価委員会の意見等

- ・ 全所的な内部統制の充実強化が図られており、リスク見直しの PDCA サイクルが有効に機能している。また、監事による内部統制の取り組みや状況についての監査・指摘により、内部統制の強化を図ったことは評価できる。
- ・ 優先して対応すべきリスクを見直し、「危機管理体制の整備」、「情報セキュリティの確保」、「外部資金の確保」を年度リスクテーマとして選定し、それらの実施状況が点検されていることは評価できる。
- ・ 東日本大震災の経験を踏まえ、「業務継続計画」を作成し、本所として継続すべき優先業務を特定し、危機管理体制の整備を行っている。
- ・ 研究所のミッションを遂行するために、役職員に対してミッションを様々な形で周知するとともに、理事長がリーダーシップを発揮するための各種会議を開催していること、また、職員との双方向のコミュニケーションを確保する取組を行っていることは評価できる。
- ・ 講習会や研修会を開催し、所員のリスク管理の資質向上に引き続き努めて頂きたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置
 (中項目) 5 効率的・効果的な評価の実施及び活用

| | |
|--|-------------------|
| 評価単位 | 効率的・効果的な評価の実施及び活用 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>年度計画の概要</p> <p>外部専門家・有識者による研究評議会を開催して、外部からの意見を聴取し、それらを研究所の運営に適切に反映させる。</p> <p>研究開発業務に関する課題ごとの自己評価に当たっては、外部専門家を含む公正な評価を行う。</p> <p>研究職員の意欲向上及び自己啓発を目的として、研究職員の業績評価を多面的な方向から行うとともに、評価結果を資源の配分、処遇等へ適切に反映させる。</p> <p>一般職員等については、組織の活性化と実績の向上を図る等の観点から、国が実施する評価制度に準じた評価を実施する。</p> <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>本所の研究評議会は、研究評議会委員として7名の外部有識者を招き、平成23年11月9日に開催した。会議では、平成22年度研究評議会指摘事項への対応状況及び平成22年度の活動報告に続き、平成22年度業務の実績についての独立行政法人評価委員会林野分科会の指摘事項に対する対応方針を説明した後、各委員から幅広い助言を得た。</p> <p>研究評議会委員から指摘された事項のいくつかの例を挙げると、「研究や事業の成果が報道機関でも取り上げられ、一般の人に興味を持ってもらうためには、客観性を担保する必要がある。」との指摘については、レフリー制度のある学会誌等へ発表した成果について公表していること、重点課題について外部評価委員の評価を受けていること等を説明し、さらに、成果の広報に関して客観的な視点も取り入れた表現及び説明を行い、客観性を担保できるように努めることを付け加えた。また、東日本大震災への対応状況について複数の質問や指摘があり、個々の研究成果のほか、放射線影響評価監の設置等の研究体制の整備、速やかな所内での予算化や外部資金の確保等について説明するとともに、国民の期待に応えられるような正確な情報の発信に努めることを説明した。林木育種部門については、エリートツリーの選び方等について質問があり、まずは初期成長に注目するが、剛性(ヤング率)、気象害、病害虫、花粉といった形質についても考えていくことを説明した。さらに、水源林造成事業等に関連してクマの皮剥対策に関する事例について質問があり、ロープを使用した安価な対策の説明とシカ被害にも関連した今後の問題点について説明した。</p> <p>研究資源の重点化と効果的な運用のため中核機能を果たす研究推進本部会議を新設し、森林・林業再生プランに積極的に寄与していくことを視野に入れ、情勢分析を行い、研究者の有機的な連携、資源の適切な配分等を図るべく討議し、課題間の連携の緊密化等を進めた。</p> <p>各支所においては、平成24年2月21日～3月2日に研究評議会を開催し(北海道:3月1日(出席委員3名)、東北:2月21日(出席委員3名)、関西:2月29日(出席委員3名)、四国:3月2日(出席委員3名)、九州:2月24日(出席委員3名))、外部有識者である評議会委員に各支所の業務運営、研究概要、主要成果、広報活動を報告した。このうち、北海道、東北及び九州の各支所では育種場と合同の開催とし、林木育種事業の概要等についても報告した。委員からは、地域特性に応じた研究成果への期待、シカ被害対策、東日本大震災被害への対応などに関して今後の支所・育種場運営への助言を得た。研究評議会でも出された意見については対応策について検討し、次年度計画の見直しに反映させた。</p> | |

研究重点課題の自己評価に当たっては、平成 23 年度は新しい中期目標期間の初年度に当たることから、平成 23 年 4 月 15 日から 28 日にかけて事前推進評価会議を 9 つの研究重点課題ごとに外部評価委員を招いて開催し、中期目標期間の研究計画について議論するとともに研究課題実施要領に従って研究項目に対して評価を受け、必要に応じて研究計画等の細部の見直しを行った。さらに、5 月 19 日には所全体で臨時の研究推進評価会議を開催し、事前推進評価会議の報告を受けて議論を行い、中期目標期間の研究推進の方針について検討した。年度末には従前通りに研究重点課題の自己評価を実施し、9 の研究重点課題に対して 18 名の外部評価委員を招いて、平成 24 年 2 月 8 日から 2 月 27 日の間に重点課題評価会議を開催し、重点課題、研究課題群及び研究項目についてピアレビューを行った。評価結果については、研究推進評価会議において研究課題責任者等による研究所全体での議論を行い、今後の研究推進についての基本方針を検討した。

研究部門においては、研究職員の平成 22 年度業績の評価を 4 月から 6 月にかけて実施し、研究業績の部、研究推進の部（内部貢献、外部貢献及び課題遂行及び組織・業務運営）に分けて、多面的な活動を総合的に評価した。評価結果については平成 23 年度の 12 月期の勤勉手当等に反映させた。

また、平成 22 年度に引き続き、優れた技術開発、研究業績、社会貢献、業務遂行などを対象として、7 名に理事長賞を授与し、研究職員については内部貢献等でランクアップする制度を適用した。

一般職員等については、人事評価期間中の適切な目標設定とその達成状況により、職員の職務遂行能力や勤務実績を的確に把握し、評価して面談することにより、職員自らも強み・弱みを把握して、自発的な能力開発等を促すことにより、組織の活性化並びに実績の向上が図られた。

また、森林農地整備センターにおいても、同様に一般職員についての人事評価を実施した。

| 評 定 | s | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|---|
| 評定理由 | | | | | |
| <p>本所及び支所において外部専門家及び有識者による研究評議会を開催し、外部の意見を広く聴取して、研究所の運営に反映させた。また、研究課題ごとの自己評価に当たっては、外部専門家を招いて公正な評価を行った。一方、研究職員の意欲向上及び自己啓発を目的として、研究職員の業績評価を行い、評価結果を処遇に反映させた。一般職員についても、組織の活性化と実績の向上を図る観点から、人事評価を実施した。</p> <p>以上のように、「効率的・効果的な評価の実施及び活用」に関して、当初の目標通り、具体的に進めたことを評価して、「a」と評定した。</p> | | | | | |
| 評価委員会の意見等 | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 本所及び支所において外部専門家及び有識者による研究評議会を開催し、外部の意見を運営に反映させたことは、十分評価できる。研究評議会は外部の眼から行う貴重な評価の機会であるので、研究所の研究資源発掘や組織効率化などのために活用して頂きたい。 ・ 業績の評価手法及び計画の結果は概ね良好であり、研究職員の業績評価を処遇に反映させていることは評価できる。 ・ 研究職員の個人評価は研究者の活力を活かす方向で実施して頂くとともに、一般職員の人事評価においても、やる気を向上させる仕組みの導入など、今後も積極的に取り組んで頂きたい。 ・ 評価方法や評価レベルの設定などについて、異業種メーカー等との情報交換も視野に改善を重ねて頂きたい。 | | | | | |
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |

平成 23 年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第 3 財務内容の改善に関する事項

1 研究開発

| | |
|--|----------------------------|
| 評価単位 | (1) 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | |
| 年度計画の概要 | |
| <p>中期計画に基づき、業務の効率化を進め、確実な経費の削減を図るなど、適切な運営に努める。</p> | |
| 実施結果(23年度実績) | |
| <p>平成 22 年度予算比で、一般管理費の 3%及び業務経費の 1%の合計に相当する額の削減目標を達成するため、業務の効率化を念頭に、以下①～⑦項目を通じた経費の削減に努めた。</p> <p>①本所(つくば)の契約電力は、一般競争入札により平成 23 年度から平成 25 年度までの 3 年間の複数年契約となり、契約電力を 3,135kW から 3,000kW に引き下げたことにより、基本料金年間 2,489,940 円の削減をした。</p> <p>②エレベーター全 4 基中、未改修の 2 基を現有機種より約 81%の省エネ型に更新したことにより電気使用量を削減した。</p> <p>③エレベーターホール照明を現有器具より約 80%の省エネ型に更新したことにより、電気使用量を削減した。</p> <p>④所全体の冷暖房の温度設定等をこまめに調整することにより電気、ガス使用量を削減した。</p> <p>⑤東日本大震災により、電力供給が大幅に減少したため、夏期(7月～9月)において、空調・照明・OA 機器・研究施設等の節電対策を行い、節電目標の 15%削減を達成した。</p> <p>⑥車両の更新において、更新時期の到来した所有車 2 台を廃止する等により業務経費の削減に努めた。</p> <p>⑦育種センターにおいては、予算の大きな割合を占める土地借料等の経費を削減するため、利用率の低い土地等を検証して、約 2.7ha を森林管理署へ返還し、568 万円の削減となった。</p> <p>さらに、「独立行政法人が支出する会費の見直しについて」を受けて、所内に作業部会を立ち上げ、平成 23 年度に公益法人等に会費として支出した全てのデータを抽出して、支出の必要性を厳格に精査した。これにより、平成 24 年度以降については、所全体で少なくとも 24 件以上は削減し、124 万円以上を削減することとした。</p> | |
| 評 定 | s a b c d |
| 評定理由 | |
| <p>中期計画に基づき、業務の効率化を目的に、設定した目標を着実に実行することによって、経費の削減に努めた。その結果、エレベーターや照明灯の省エネ型への更新、契約電力の引き下げ、事業用車両のリース方式への変更及び節電目標の達成等により、確実に、経費の削減を実施したことを評価して「a」と評定した。</p> | |
| 評価委員会の意見等 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 業務の効率化を目的に予算案を策定し、経費節減に着実に取り組み、一般管理費の 3%削減、業務経費の 1%削減の数値目標を達成したことは評価できる。今後も、支所等と連絡を密にして重複業務や無駄な設備がないよう努めて頂きたい。 会費に係る支出額を削減するため、研究所内に作業部会を立ち上げ、公益法人等に会費として支出したデータを抽出し、その必要性を厳格に精査したことは評価できる。 | |

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第3 財務内容の改善に関する事項
1 研究開発

評価単位 (2) 自己収入の拡大に向けた取組

評価単位に係る業務の実績に関する概要

年度計画の概要

研究活動の活性化及び研究成果の質の向上を図るため、積極的に競争的資金、委託プロジェクト等の獲得に努める。業務の目的を踏まえつつ、受益者負担の適正化、寄附金等による自己収入の確保に努める。特に、種苗の配布については、優良種苗の普及及び都道府県のニーズに配慮しつつ、配布価格を引き上げる。

特許の権利維持に当たっては、権利を保有する目的を明確にした上で、当該目的を踏まえつつ、権利維持見直しを行い保有コストの低減を図るとともに、技術移転活動の活性化に努める。

実施結果(23年度実績)

外部資金獲得及び自己収入の確保を積極的に進め、農林水産省や環境省等の研究プロジェクトをはじめ林野庁の事業等に積極的に応募し、競争的研究費、委託事業等による事業費の獲得を図った。

その結果、農林水産省5課題の新規委託を受けた。また、文部科学省の科学研究費助成事業について、平成23年度は41課題の新規採択があった(研究分担課題を除く)。なお、政府の予算規模が縮小されていることに加え、委託費の経理方法が変更されていることに伴って、応募件数は特に減少していないものの、全体的に採択率が下がり、契約件数及び契約額は前年度に比して減少している。

○ 外部資金の獲得状況(()内は平成22年度実績)

| 項目 | 件数 | 金額(百万円) |
|----------------|-------------|---------------|
| 政府受託* | 44 (51) | 901 (1,338) |
| その他の受託研究 | 48 (55) | 348 (389) |
| 助成研究 | 7 (16) | 10 (15) |
| 科学研究費助成事業による研究 | 124 (**114) | 288 (308) |
| 研究開発補助金 | 3 (2) | 321 (362) |
| 合計 | 226 (238) | 1,869 (2,412) |

注:百万円未満を四捨五入した関係で、計が一致しないところがある。

**科学研究費による研究124件のうち39件が平成23年度新規課題である。

* 政府受託の内訳(()内は平成22年度実績)

| 項目 | 件数 | 金額(百万円) |
|-------------|---------|-------------|
| 林野庁(補助金を含む) | 11 (13) | 263 (434) |
| 農林水産技術会議 | 19 (21) | 424 (576) |
| 環境省 | 14 (17) | 214 (329) |
| 文部科学省 | 0 (0) | 0 (0) |
| 合計 | 44 (51) | 901 (1,338) |

注:百万円未満を四捨五入した関係で、計が一致しないところがある。

○ 競争的資金等獲得への応募件数と新規採択件数(*1)

| 応募先 | | 応募件数 | | 採択(契約)件数 | |
|-------|----------------------------|------|-------|----------|------|
| | | 23年度 | 22年度 | 24年度 | 23年度 |
| 文部科学省 | 科学研究費助成事業(*2) | 160 | 147 | 53 | 40 |
| " | 研究活動スタート支援(*3) | 1 | 9 | 1 | 1 |
| " | 科学技術振興機構(JST) | 7 | 7 | 2 | 1 |
| 環境省 | 地球環境研究総合推進費 | 8 | 7 | 0 | 0 |
| " | 地球環境保全等試験研究費(*4) | 2 | 5 | 1 | 中止 |
| 農林水産省 | 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業(*5) | 14 | 12 | 2 | 1 |
| 合計 | | 192 | (187) | 59 | 43 |

(*1):応募数は当該年度中に応募した主提案課題。採択(契約)は、大半が応募した翌年度に決定される。

○ 外部資金の獲得状況の推移

| 項目 | 19年度 | | 20年度 | | 21年度 | | 22年度 | | 23年度 | |
|----------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| | 件数 | 金額 (百万円) |
| 政府受託* | 62 | 1,277 | 60 | 1,605 | 57 | 2,062 | 51 | 1,338 | 44 | 901 |
| その他受託研究 | 49 | 502 | 47 | 341 | 52 | 450 | 55 | 389 | 48 | 348 |
| 助成研究 | 9 | 20 | 8 | 8 | 11 | 51 | 16 | 15 | 7 | 10 |
| 科学研究費助成事業による研究 | 96 | 246 | 95 | 233 | 96 | 250 | 114 | 308 | 124 | 288 |
| 研究開発補助金 | | | | | | | 2 | 362 | 3 | 321 |
| 合計 | 216 | 1,939 | 210 | 2,188 | 216 | 2,813 | 238 | 2,412 | 226 | 1,869 |

注: 百万円未満を四捨五入した関係で、計が一致しないところがある。

* 政府受託の内訳の推移

| 項目 | 19年度 | | 20年度 | | 21年度 | | 22年度 | | 23年度 | |
|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| | 件数 | 金額 (百万円) |
| 林野庁(補助金を含む) | 19 | 463 | 22 | 733 | 17 | 1,124 | 13 | 434 | 11 | 263 |
| 農林水産技術会議 | 18 | 429 | 17 | 457 | 17 | 512 | 21 | 576 | 19 | 424 |
| 環境省 | 20 | 388 | 19 | 384 | 23 | 426 | 17 | 329 | 14 | 214 |
| 文部科学省 | 5 | 48 | 2 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 62 | 1,277 | 60 | 1,605 | 57 | 2,062 | 51 | 1,338 | 44 | 901 |

百万円未満を四捨五入した関係で、計が一致しないところがある。

○ 主な自己収入内訳の推移

| | 19年度 | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 金額 (百万円) | 金額 (百万円) | 金額 (百万円) | 金額 (百万円) | 金額 (百万円) |
| 入場料収入 | 20 | 16 | 17 | 15 | 12 |
| 依頼出張経費収入 | 14 | 18 | 20 | 24 | 25 |
| 鑑定・試験業務収入 | 10 | 6 | 6 | 11 | 11 |
| 特許料収入 | 0 | 0 | **2 | **1 | 1 |
| 財産賃貸収入 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| 林木育種収入** | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 合計 | 47 | 42 | 47 | 54 | 53 |

注: 百万円未満を四捨五入した関係で、計が一致しないところがある。

**特許料収入は著作権使用料を含む。

○ 競争的資金等獲得への応募状況の推移 (*注: 応募の翌年を契約年度として算出。)

| | | | | | |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 応募年度 | 19年度 | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 |
| 応募件数 | 214 | 194 | 189 | 187 | 203 |
| 契約年度(*) | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 | 24年度 |
| 採択(契約)数 (採択率 %) | 39 (18.2) | 55 (28.4) | 49 (25.9) | 46 (24.6) | 65 (32.0) |

○ 若手研究者の科学研究費補助金への応募状況推移 (*注: 応募の翌年を契約年度として算出。)

| | | | | | |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 応募年度 | 19年度 | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 |
| 応募件数 | 58 | 63 | 45 | 49 | 41 |
| 契約年度(*) | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 | 24年度 |
| 採択(契約)数 (採択率 %) | 12 (20.7) | 17 (27.0) | 12 (26.9) | 13 (26.5) | 12 (29.3) |

※研究種目「若手研究S、A、B、スタートアップ(22年度からスタート支援)」の応募・採択合計数

○ 競争的資金獲得状況の推移 (継続+新規)

単位: 千円

| 省庁名 | 担当機関 | 制度名 | 平成19年度 | | 平成20年度 | | 平成21年度 | | 平成22年度 | | 平成23年度 | |
|-------|----------------------|---------------------------|--------|---------|--------|---------|--------|-----------|--------|-----------|--------|---------|
| | | | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 |
| 文部科学省 | 本省 | 科学技術振興調整費 | 2 | 40,455 | 2 | 37,546 | 2 | 37,618 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 本省 日本学術振興会 | 科学研究費補助金 ※1 | 96 | 247,330 | 94 | 233,366 | 96 | 256,258 | 111 | 318,256 | 124 | 303,635 |
| | | " (うち育種センター分) | 3 | 14,540 | 5 | 11,830 | 10 | 23,720 | 11 | 24,050 | 15 | 35,870 |
| | (独)科学技術振興機構 | 重点地域研究開発推進プログラム(シーズ発掘試験) | 2 | 3,224 | 1 | 2,000 | 1 | 2,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 地球規模課題対応国際科学技術協力事業 | | | | | 1 | 18,590 | 1 | 20,449 | 1 | 20,176 |
| 農林水産省 | 本省 | 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業 ※2 | 17 | 421,945 | 17 | 457,343 | 17 | 512,521 | 17 | 479,329 | 12 | 297,369 |
| | | " (育種センター配賦分) | 2 | 5,222 | 2 | 5,061 | 2 | 4,742 | 1 | 2,000 | 2 | 2,076 |
| | (独)農業・食品産業技術総合研究機構 | イノベーション創出基礎的研究推進事業 ※3 | 2 | 30,400 | 2 | 32,000 | 3 | 87,834 | 3 | 78,298 | 2 | 62,912 |
| 環境省 | 本省 | 地球環境研究総合推進費 | 8 | 165,002 | 9 | 225,489 | 12 | 282,364 | 7 | 197,545 | 3 | 84,872 |
| | | " (育種センター配賦分) | 1 | 3,653 | 0 | 0 | 1 | 3,300 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 本省 | 環境技術開発等推進費 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 経済産業省 | (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 | 産業技術研究助成事業 | 1 | 13,702 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 計 ※4 | | | 128 | 922,058 | 125 | 987,744 | 132 | 1,197,185 | 139 | 1,093,877 | 142 | 768,964 |

※1 科学研究費補助金は当所職員が研究代表者として獲得したもののみ。(研究分担者としての獲得は含まない。)

※2 平成19年度までは「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」

※3 平成19年度までは「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」

※4 獲得した予算額であり、決算額ではない

平成23年度評価シート（評価単位用）

(大項目) 第3 財務内容の改善に関する事項
2 水源林造成事業等

| 評価単位 | (1) 長期借入金等の着実な償還 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----------|--------|--------|----|------|-----|-------|--------|-----------|--------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|-------|-------|--------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--|------|-----|-----|-----|----|-----|
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年度計画の概要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>コスト縮減、資金の有効活用等適切な業務運営を行いつつ、長期借入金等を確実に償還する。</p> <p>なお、木材価格等に関する統計資料等を参考に、分収造林契約に基づく将来の造林木販売収入を見積もるなど、長期借入金等に係る事業の収支バランスに係る試算を見直す。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施結果（23年度実績） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>一般管理費、人件費等業務運営に係る経費の抑制を図りつつ、長期借入金等の償還原資である負担金等を確実に徴収するため、関係道府県及び受益者と連絡を密にした結果、関係道府県及び受益者から、負担金等を全額徴収することができた。</p> <p>これらの取組の結果、次のように長期借入金等を着実に償還した。</p> <p>なお、長期借入金等に係る事業の収支バランスに係る試算については、林野庁から公表されている木材価格や内閣府が公表している長期経済見通しを参考に、将来の造林木販売収入を見積もるなど、改めて試算を行い、中期計画の償還額や出資金の額に影響を及ぼさないことを確認した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>【平成23年度長期借入金償還実績】 (単位:百万円) 【平成23年度債券支払利息実績】 (単位:百万円)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>勘定</th> <th>元金</th> <th>支払利息</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水源林勘定</td> <td>13,638</td> <td>3,819</td> <td>17,456</td> </tr> <tr> <td>特定地域整備等勘定</td> <td>13,626</td> <td>2,424</td> <td>16,050</td> </tr> <tr> <td> 特定地域等整備経理</td> <td>9,356</td> <td>1,333</td> <td>10,689</td> </tr> <tr> <td> 林道経理</td> <td>4,270</td> <td>1,091</td> <td>5,361</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>27,264</td> <td>6,243</td> <td>33,506</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 勘定 | 元金 | 支払利息 | 計 | 水源林勘定 | 13,638 | 3,819 | 17,456 | 特定地域整備等勘定 | 13,626 | 2,424 | 16,050 | 特定地域等整備経理 | 9,356 | 1,333 | 10,689 | 林道経理 | 4,270 | 1,091 | 5,361 | 計 | 27,264 | 6,243 | 33,506 | <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>支払利息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>375</td> </tr> <tr> <td>337</td> </tr> <tr> <td>238</td> </tr> <tr> <td>99</td> </tr> <tr> <td>712</td> </tr> </tbody> </table> | 支払利息 | 375 | 337 | 238 | 99 | 712 |
| 勘定 | 元金 | 支払利息 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水源林勘定 | 13,638 | 3,819 | 17,456 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特定地域整備等勘定 | 13,626 | 2,424 | 16,050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特定地域等整備経理 | 9,356 | 1,333 | 10,689 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林道経理 | 4,270 | 1,091 | 5,361 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 27,264 | 6,243 | 33,506 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 支払利息 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 337 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 238 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 712 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注: 債券の元金償還は10年満期一括償還であり、平成23年度は償還日未到来。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>参考《平成23年度負担金等徴収実績》 (単位:百万円)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>勘定</th> <th>負担金</th> <th>賦課金</th> <th>貸付回収金</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>特定地域整備等勘定</td> <td>17,502</td> <td>1,429</td> <td>25</td> <td>18,955</td> </tr> <tr> <td> 特定地域等整備経理</td> <td>13,144</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>13,162</td> </tr> <tr> <td> 林道経理</td> <td>4,358</td> <td>1,420</td> <td>16</td> <td>5,793</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 勘定 | 負担金 | 賦課金 | 貸付回収金 | 計 | 特定地域整備等勘定 | 17,502 | 1,429 | 25 | 18,955 | 特定地域等整備経理 | 13,144 | 10 | 9 | 13,162 | 林道経理 | 4,358 | 1,420 | 16 | 5,793 | | | | | | | | | | |
| 勘定 | 負担金 | 賦課金 | 貸付回収金 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特定地域整備等勘定 | 17,502 | 1,429 | 25 | 18,955 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特定地域等整備経理 | 13,144 | 10 | 9 | 13,162 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林道経理 | 4,358 | 1,420 | 16 | 5,793 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注: 貸付回収金はNTT・A資金に係るもの。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 評 定 | s | a | b | c | d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 評定理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>業務運営に係る経費の抑制を図りつつ、関係道府県及び受益者と連絡を密にし、負担金等の完全な徴収の実施により長期借入金等を確実に償還した。</p> <p>また、木材価格等に関する資料を参考に将来の造林木販売収入を見積もるなど、長期借入金等に係る事業の収支バランスに係る試算を行い、影響がないことを確認した。</p> <p>以上のことから、目標を概ね達成していると判断し、「a」評定とした。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

評価委員会の意見等

- ・ 長期借入金は着実に償還されるべきものであり、引き続き、負担金等の確実な徴収に努められたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート（評価単位用）

- (大項目) 第3 財務内容の改善に関する事項
2 水源林造成事業等

| | | | | | |
|--|--------------------------|---|---|---|---|
| 評価単位 | (2) 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 | | | | |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | |
| 年度計画の概要 | | | | | |
| 中期計画に基づき、業務の効率化を進め確実な経費の削減を図るなど、適切な運営を行う。 | | | | | |
| 実施結果（23年度実績） | | | | | |
| 事務・事業の効率化及び経費の削減の観点から、「森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づくコスト縮減に努めるとともに、森林農地整備センター本部（川崎市）及び関東整備局の事務所の移転・共有化を実施し事務所借り上げ経費を削減したことや、消耗品のリユースや共有化の推進、カラーコピーの使用を抑制するなど経費の削減を図り、予算の適切な執行に努めた。 | | | | | |
| さらに「独立行政法人が支出する会費の見直しについて」の観点から、平成23年度の支出実績を基に、平成24年度より会費の支出を行わないこととしたもの4社、会費の支出の額を見直したものの2社により、767,500円の支出削減を行った。 | | | | | |
| 評 定 | s | a | b | c | d |
| 評定理由 | | | | | |
| 中期計画に基づき、森林農地整備センター本部（川崎市）及び関東整備局の事務所の移転・共有化を実施するとともに、消耗品のリユースや共有化の推進、カラーコピーの使用を抑制するなど事務・業務の効率化及び経費の削減に努めた。 | | | | | |
| 以上のように、業務の効率化を進め、予算の適正な執行を図ったことを評価して「a」と評定した。 | | | | | |
| 評価委員会の意見等 | | | | | |
| ・ 森林農地整備センター本部及び関東整備局の移転・共有化、事務・業務の効率化及び経費の削減に努めた実績は評価できる。今後も経費の節減に努められたい。 | | | | | |
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第4 短期借入金の限度額
(2) 水源林造成事業等

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|-------|----|-------|------------------|------|----|-------|---|------|--|--|
| 評価単位 | (2) 水源林造成事業等 | | | | | | | | | | | | |
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | | | | | | | | | |
| <p>年度計画の概要 36億円 (想定される理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> 借入金の償還(元金均等半年賦)とその財源となる負担金等の徴収(元利均等年賦)の制度差に起因する一時的な資金不足 その他一時的な資金不足 <p>実施結果(23年度実績) 水源林造成事業等(特定地域等整備経理)において、長期借入金の償還(半年賦)とその財源となる負担金の徴収(年賦)の制度差により、期中において一時的に資金不足が生じる見込となったことから、資金繰り資金として短期借入を行った。 なお、この短期借入金は、年度計画限度額(36億円)の範囲内であり、また、資金の調達に当たっては、競争(引き合い)により、より低利な資金調達に努め、全て年度内に確実に償還を行った(平成24年3月1日全額一括償還済)。</p> <p>【平成23年度短期借入金借入実績】</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>(平成23年9月27日借入分)</td> <td>11億円</td> <td>金利</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>(平成23年11月22日借入分)</td> <td>10億円</td> <td>金利</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>21億円</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | (平成23年9月27日借入分) | 11億円 | 金利 | 0.55% | (平成23年11月22日借入分) | 10億円 | 金利 | 0.55% | 計 | 21億円 | | |
| (平成23年9月27日借入分) | 11億円 | 金利 | 0.55% | | | | | | | | | | |
| (平成23年11月22日借入分) | 10億円 | 金利 | 0.55% | | | | | | | | | | |
| 計 | 21億円 | | | | | | | | | | | | |
| 評 定 | s a b c d | | | | | | | | | | | | |
| <p>評定理由 長期借入金の償還(半年賦)とその財源となる負担金の徴収(年賦)の制度差による一時的な資金不足に対応するため短期借入を行い、長期借入金の償還を着実に実行しており、借入に至った理由等は適切であった当該短期借入金を年度内に確実に償還したことから「a」と評定した。</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>評価委員会の意見等 ・短期借入金の借入れの理由は合理的で、年度内に確実に償還を行っている。</p> | | | | | | | | | | | | | |
| 評 価 委 員 会 評 定 | s a b c d | | | | | | | | | | | | |

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第5 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画

| 評価単位 | 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡(計画以外の処分・譲渡) | | | | |
|--|--------------------------------------|----------|---|---|---|
| 評価単位に係る業務の実績に関する概要 | | | | | |
| 実施結果(23年度実績) | | | | | |
| <p>独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針(平成22年12月7日閣議決定)を踏まえ、事務・事業の効率化及び経費削減の観点から、森林農地整備センター本部及び関東整備局の事務所を移転したことに伴い、使用できなくなった財産(構築物)について「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」に基づき手続きを行った。</p> | | | | | |
| (参考) | | | | | |
| 事務所移転に伴い使用できなくなった財産及び国庫納付額 | | | | | |
| | ・間仕切 | 10,970千円 | | | |
| | ・電灯設備 | 1,904千円 | | | |
| | ・空調機器 | 3,547千円 | | | |
| | 計 | 16,421千円 | | | |
| 評 定 | s | a | b | c | d |
| 評定理由 | | | | | |
| <p>記実施結果のとおり、事務所移転に伴い使用できなくなった財産について「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」に基づき適正に手続きを行ったことから「a」と評定した。</p> | | | | | |
| 評価委員会の意見等 | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 森林農地整備センター等の移転に伴い、使用しなくなった財産について、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」に基づき、適切に手続きが行われている。 | | | | | |
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |

平成 23 年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第 7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項
(中項目) 1 施設及び設備に関する計画

評価単位 1 施設及び設備に関する計画

評価単位に係る業務の実績に関する概要

中期計画の概要

・業務の適切及び効率的な実施を確保するため、以下のとおり、重点的な研究開発の推進、省エネルギー対策等に必要な整備を計画的に行う。
このほかに、研究開発業務に必要な不可欠である根幹的な施設の老朽化に伴う対策について、積極的な整備・改修に努める。

(単位：百万円)

| 施設・設備の内容 | 予定額 |
|----------------|------------|
| 研究開発用施設の整備・改修等 | 1, 161 ± 〇 |
| 特別高圧受変電設備改修 | 1, 600 |

[注記]「〇」は、各事業年度増減する施設及び設備の整備等に要する経費。

実施結果(23年度実績)

施設及び設備について、老朽化による業務への影響を考慮する観点から改修の箇所及び内容を選定し、平成 23 年度において、下記の改修工事等必要な整備を計画どおり実施した。

これらの改修により、中期計画に基づく研究分野での取り組みなどをより進展させるよう環境整備を行った。

- 本所研究本館北棟設備改修【83,157 千円】
設置後 33 年を経過し老朽化が著しく停電や災害時の安全が確保されていないため、エレベータの改修及び照明設備の改修を行い、環境整備を行った。
- 関西支所研究本館他空調設備改修【73,940 千円】
空調設備を改修し業務運営、研究の円滑な推進を図るための環境整備を行った。
- 林木育種センター F2 世代開発推進交雑温室改修【74,573 千円】
林業再生や低コスト林業に資するため、精英樹の F2 世代(次世代)、初期成長の良い品種の開発等が重要となっており、温室内で適宜配置した苗木同士で自然交配させることで良質な種子を屋外よりも短期間で採種するなどして効率化・省力化を図ることのできる施設を整備した。
- 【東日本大震災復旧・復興に係わる施設整備費】
- 本所特別高圧受変電設備の建屋修復・設備更新【平成 23 年度第 3 次補正：49,350 千円】
平成 23 年 3 月 11 日東日本大震災により、特別高圧受変電設備の建屋壁面や床面に多数の亀裂が生じ、甚大な被害が発生したため、修復工事の設計を行った。
- 本所構内温水配管の修復【平成 23 年度第 3 次補正：5,796 千円】
平成 23 年 3 月 11 日東日本大震災により、構内で地中温水配管が亀裂し漏水したため、修復工事発注を行った。
- 本所森林内における放射性物質の測定設備の整備に伴う作業者の安全性確保に必要な施設等の整備【平成 23 年度第 3 次補正：62,719 千円】
東京電力福島第 1 原子力発電所の事故により生じた放射性物質による森林の汚染状況の把握やその除染技術開発のため、環境影響に係る工事発注を行った。
- 東北支所研究本館暖房設備(ボイラー)、各室配備のラジューター・配管類並びに浄化槽の改修【平成 23 年度第 3 次補正：2,940 千円】
平成 23 年 3 月 11 日東日本大震災により、ボイラー及び浄化槽が致命的な損傷を受け、機能保持が困難な状況となったため、改修に係る設計を行った。

- 東北支所非常用発電装置の整備【平成23年度第3次補正：556千円】
保存されている研究業務遂行上、極めて重要な研究用材料を扱う設備に甚大な被害が発生したため、今後の不測の停電等に備え非常用発電設備を整備するため、発電装置の整備に係る設計を行った。
- 林木育種センター熱帯温室の修復【平成23年度第3次補正：1,320千円】
平成23年3月11日東日本大震災により、林木育種センター内で使用されている熱帯温室が被災したため、修復工事の発注を行った。
- 林木育種センター非常用発電設備の整備【平成23年度第3次補正：886千円】
平成23年3月11日東日本大震災により、林木育種センターでは最長76時間にも及ぶ停電が発生し、生き物である育種素材を扱う国内最大の林木遺伝資源研究施設に甚大な被害が発生したため、今後の不測の停電等に備え非常用発電設備を整備するため、設計発注に先立ち、事前調査を行った。
- 東北育種場の構内引き込み線・各施設配電用電力線の修復及び非常用発電装置の整備【平成23年度第3次補正：494千円】
平成23年3月11日東日本大震災により、冷凍状態で保存している貴重な植物体や林木の遺伝子、培養中のマツノザイセンチュウ等を扱う設備に甚大な被害が発生したため、今後の不測の停電等に備え、非常用発電設備を整備するため、発電装置の整備に係る設計を行った。

| 評 定 | s | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|---|
| 評定理由 | | | | | |
| <p>施設及び設備について、老朽化による業務への影響を考慮する観点から、改修の箇所及び内容を選定し、3件の改修工事を行った。また、東日本大震災の復旧・復興に係る施設整備として、第3次補正予算によって、修理、改修にともなう設計等を8件実施した。</p> <p>以上のように、中期計画に定められている施設設備及び東日本大震災にともなう復旧に対し、適切に実施したことを評価して、「a」と評定した。</p> | | | | | |
| 評価委員会の意見等 | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期計画に盛り込まれている施設整備が年度計画通りに着実に実施されているほか、東日本大震災の被害に対する施設・設備の復旧について適切に進められたことは評価できる。 | | | | | |
| 評 価 委 員 会 評 定 | s | a | b | c | d |

平成 23 年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第 7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項
 (中項目) 2 人事に関する計画

| 評価単位 | 2 人事に関する計画 |
|--|------------|
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>年度計画の概要</p> <p>(1) 人員計画</p> <p>ア 研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発業務の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の重点配置等を行うこととし、特に産学官連携推進に配慮する。 管理部門の効率化に伴う適切な要員配置に努める。 <p>イ 水源林造成事業等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業の見直し、組織の再編・統廃合、雇用確保対策及び業務運営の簡素化・効率化による職員の適切な人事等を推進する。 <p>(2) 人材の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究職員の採用については、広く公募等により研究開発の推進に必要な優れた人材を確保するよう努める。 <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>(1) 人員計画</p> <p>ア 研究開発</p> <p>研究開発業務の効率的かつ効果的な推進については、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故への緊急対応として、森林・木材放射性物質研究に関わる業務を総括する、放射性物質影響評価監の新設及び上席研究員を増設した。 地球環境温暖化対策の一環としての取り組みである、REDD+に関する研究及び行政等への支援・協力を円滑に推進することを目的として、上席研究員を増設した。 産学官連携推進については、平成 22 年 4 月に本所及び四国支所に産学官連携推進調整監を設置し、本所の総括の下に産学官連携推進室を設置しているが、産学官連携をより一層推進するため、平成 23 年 4 月に北海道支所、東北支所、関西支所、九州支所にも産学官連携推進調整監を設置した。 管理部門の要員配置については、平成 23 年 4 月に研究領域を担当する総務部総務課の組織である領域庶務を見直し、総務課、経理課、用度課に再編して要員配置したことにより、人員の減少、効率的な業務運営を図った。 また、入札業務の増大化及び研究職員からの相談に適切に対応するため、用度課に調達積算専門職を新設した。 なお、人員配置状況の経年比較を参考資料 3 に示した。</p> <p>イ 水源林造成事業等</p> <p>森林農地整備センターの職員配置については、平成 22 年度末をもって農用地総合整備事業等に係る 3 区域(下閉伊北区域、南丹区域及び黒潮フルーツライン区域)の事業が完了したことを踏まえ、3 建設事業所を本部直轄組織に再編するとともに、農用地業務部の 3 課のうち 1 課を廃止し 2 課に再編するなど簡素で効率的な業務実施体制とし、適正な人事配置を行った。 なお、人員配置状況の経年変化を参考資料 4 に示した。</p> <p>組織については、事業・事務の効率化の観点から、事業の進展、事業の内容・規模に応じ以下のとおり見直しを行った。</p> <p>(ア) 本部</p> <p>農用地整備事業について、事業の縮小に伴い農用地業務部の業務体制の見直しを行い、用地管理課を廃止し再編するとともに、業務課の 1 係を廃止した。 また、管理部財務課においても業務体制の見直しを行い 1 係を廃止した。</p> <p>(イ) 水源林整備事務所</p> <p>旧緑資源幹線林道の保全管理業務の保全工事及び移管の進捗に対応して、福島水源林整備事務所の 1 係、岐阜水源林整備事務所の 2 係及び高知水源林整備事務所の 2 係、計 5 係を廃止した。</p> <p>(ウ) 建設事業所</p> <p>業務の縮小に伴い本部直轄事業所とし、南富良野建設事業所の 2 係、美濃東部建設事業所の 3 係及び邑智西部建設事業所の 1 係、計 6 係を廃止した。</p> | |

(2) 人材の確保

研究職員の採用については、優れた人材を確保するため広く公募を掛けることとし、森林総合研究所のホームページへの掲載と関連する大学及び都道府県研究機関並びに科学技術振興機構研究者人材データベースへ募集案内の公告掲示を依頼し、女性研究者 1 名、男性研究者 1 名を採用した。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

研究開発業務の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の重点配置を実施した。具体的には、福島第一原子力発電所の事故への緊急対応として、放射性物質影響評価監を新設した。また、各支所に産学官連携推進調整監を配置して、産学官連携をより一層推進した。このように、職員の重点的な人員配置を図り、業務の効果的な推進を行った。また、水源林造成事業等の職員配置に当たっては、事業の進展、事業の内容・規模に応じ、組織を簡素で効率的な業務実施体制に見直すとともに、適切な人事配置を行い業務の効率化を図った。

以上、平成 23 年度における人事に関する計画は、適正に実施され、目標を達成したことから、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 毎年さらなる人員数の圧縮を行っていること、また、研究職員の採用にあたって優れた人材を確保するために公募を行っていることは評価できる。今後、研究業務を最大限に推進できるような研究職員の年齢構成も念頭におき、若手研究者の積極的雇用を期待する。
- ・ 東京電力福島第一原子力発電所事故への緊急対応として、放射性物質影響評価監等の新設をはじめとする放射能汚染事故対応の体制がとられたことは評価できる。今後も、林地および木材・林産物の放射性物質研究におけるリーダーシップが発揮されることを期待する。
- ・ 研究職員については、その適性について十分に配慮し、企画部門、育種部門への配置換えを含めて柔軟に対処し、労働環境の改善に努められたい。
- ・ 森林農地整備センターの職員配置についても事業進捗に合わせて適切に管理されている。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

○ 試験・研究及び林木育種事業における人員の配置状況の経年比較(期首/期末)

| 年度 | | 19年度 | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 |
|--------------|------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 区分 | | | | | | |
| 一般職員 | 総務部門 | 141 《9》 | 134 (8) | 131 (8) | 127 (8) | 123 (6) |
| | 企画部門 | 135 《6》 | 127 (8) | 120 (8) | 116 (5) | 119 (6) |
| | 育種部門 | 57 《5》 | 58 (6) | 56 (5) | 57 (5) | 52 (5) |
| | | 55 《5》 | 53 (5) | 55 (4) | 55 (5) | 53 (5) |
| | | 68 《68》 | 64 (64) | 62 (62) | 65 (65) | 59 (59) |
| | | 63 《63》 | 60 (60) | 58 (58) | 56 (56) | 57 (57) |
| 技術職員 | | 27 《4》 | 25 (4) | 25 (4) | 18 (0) | 15 (0) |
| | | 27 《4》 | 25 (4) | 25 (4) | 17 (0) | 15 (0) |
| 研究職員 | | 494 《48》 | 483 (46) | 470 (46) | 469 (45) | 462 (46) |
| | | 484 《45》 | 474 (46) | 464 (45) | 467 (46) | 454 (44) |
| 〔任期付 研究員〕 | | — | [1] | [1] | [17] | <19> |
| | | — | [1] | [1] | [1] | <19> |
| | | | | [1] | [1] | <16> |
| | | | | [1] | [1] | <19> |
| 再雇用職員 | | 0.5 《0》 | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| | | 0.5 《0》 | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| 合計 | | 787.5 《134》 | 764 (128) | 744 (125) | 736 (123) | 711 (116) |
| | | | 739 (123) | 722 (116) | 711 (113) | 698 (112) |

- (注) 1. 期首は各年度の4月1日現在の職員数
 2. 期末は各年度の3月31日現在の職員数
 3. 再雇用(再任用)職員については、週24時間勤務であるため、1人当たり0.5人と換算
 4. 《 》は旧林木育種センター職員で外書、()は林木育種センター職員で内書
 5. []は任期付研究員を内書、< >は研究開発力強化法による任期付研究員

○ 平成23年度森林総合研究所常勤職員総数の状況

| | |
|----|---------------------------|
| 期首 | 1,129人(内 森林農地整備センター 418人) |
| 期末 | 1,113人(内 森林農地整備センター 415人) |

○ 水源林造成事業等における人員の配置状況の経年比較(期首/期末)

| 区 分 \ 年 度 | 19年度 | 20年度 | 21年度 | 22年度 | 23年度 |
|-----------|-------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|
| 水源林造成事業等 | 720 (36) 698 (31) | 570 《34》 563 (31) | 519 517 | 472 461 | 418 415 |

- (注) 1. 期首は各年度の4月1日現在の職員数
 2. 期末は各年度の3月31日現在の職員数
 3. 19年度は旧緑資源機構の職員数、20、21、22、23年度は森林農地整備センターの職員数
 4. ()は旧海外農業開発事業の職員で内書、《 》は平成20年4月に(独)国際農林水産業研究センターに承継された職員で外書

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項
 (中項目) 3 環境対策・安全管理の推進

| | |
|---|----------------|
| 評価単位 | 3 環境対策・安全管理の推進 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>年度計画の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 「放射線障害予防規程」、「森林総合研究所環境配慮基本方針」及び「エネルギーの使用の合理化に関する法律」等に基づき、環境対策、省エネ対策及び安全管理を推進する。 省エネルギー・省資源・廃棄物削減に係る年度目標(数値目標)を設定し、PDCAサイクルを活かした、評価、改善策の検討等を行うことにより、更なる環境負荷の低減に努める。 環境配慮等に関する国民の理解を深めるために、研究及び事業活動に係る環境報告書を作成・公表する。 老朽設備を省エネ型の機器に改修し、効果的な運転を行うとともに省エネを図る。 薬品等の適正使用・適正管理を推進するため、薬品等の化学物質の取り扱いについて、研修や講習を通じて、事故・災害・環境汚染の未然防止に努める。また、不用薬品、不用物品等を計画的に適正処分する。 森林農地整備センターにおける安全衛生に係る取組を実施する。 <p>実施結果(23年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射線障害予防については、放射線業務従事者に対し必要な教育訓練を行った。また、福島第一原子力発電所の事故に伴い、森林等の調査などの緊急対応が必要になったことから、森林等における放射線調査及びその影響に関する研究の作業に対し、所として基本的な考え方を示し、職員の安全性に努めた。 環境対策については、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」および「森林総合研究所温室効果ガス排出削減実施計画」に基づき、省エネルギーの推進に努めた。また、省エネルギー・省資源・廃棄物削減にかかる年度目標(数値目標)を設定し、更なる環境負荷の低減に努めた。なお、福島第一原発事故等の影響により電力供給不足が生じたため、夏期・冬期において節電対策を行ったことは、電力使用量の削減に繋がり、省エネルギーを推進した。 平成22年度の森林総合研究所の環境対策について、「環境報告書2011」において公表した。 また、森林農地整備センターにおいても、平成22年度の環境対策について「環境報告書2011」としてとりまとめ公表した。 施設関係については、研究本館のエレベータ2基を省エネ型へ更新して省エネルギーの推進を図った。また、イントラネットや諸会議等で定期的に省エネに関する情報提供及び協力依頼を行った。さらに、22年度に引き続き壁面緑化を実施し、冷・暖房運転の室内温度の適正管理による省エネルギーを実施した。 物品調達にあたっては、環境物品エコ製品の積極的な調達を平成13年度から継続して行っている。また、電気の供給、自動車の賃貸借等については、環境配慮契約法に基づき、調達を行っている。 安全管理については、安全衛生担当者等の各種研修及び講習の受講、業務に必要な免許並びに資格取得の促進に努めるとともに、設備・機械等の点検、作業環境の快適化及び耐震対策を図り、安全な職場環境の形成に努めた。 薬品管理については、PRTR法に基づいた化学物質の年間取扱量の把握や毒物及び劇物取締法に基づく毒物劇物量の管理を行うとともに、危険物貯蔵所の施設・設備の保全に努め、職員が安全・適正に利用できるよう管理運営に努めた。また、安全衛生委員会による職場巡視を行い、適切に管理されているか点検を実施するとともに必要な指導・助言を行った。さらに、外部講師を招き、「実験廃液分別と必要性」と題した講演会を実施し、化学薬品及び実験廃液に対する安全への意識の徹底を図った。 森林農地整備センターにおける安全衛生に係る取組として、以下のとおり実施した。 ① 安全の確保の観点から、産業医(非常勤)及び衛生管理者等による職場内巡視を行い、災害時における避難ルートの確認や大規模な地震災害に備え、什器等の転倒防止器具の設置状況及び森林農地整備センター防災管理要領に定める非常持出袋等の備え付け状況について点検を行った。 現場業務の安全面に一層配慮する観点から、有害動植物対策の一環としての蜂災害対策として、毒吸引器等の応急器具・防蜂網等の配布、蜂アレルギー検査等の徹底を図るとともに、重 | |

大な蜂災害を未然に防止するため、自動注射器の導入を行った。また、現場事務所に備え付けている保護具等について、損傷等の不具合が無い点検を行った。

さらに、水源林造成事業の現場においては、打合せ会議等を通じ造林者に対して安全管理に関する指導等を行うとともに、農用地整備事業の現場においては、労働災害防止のための安全パトロールを行い、適切な工事施工、施工機械の事故防止等について確認・点検を行った。

- ② 健康の確保については、職員の健康管理の徹底及び健康診断結果に対する適切な対処に資するため、産業医（非常勤）による年 8 回の健康相談室を開催するとともに電話等による相談を随時実施した。

また、公益法人等が主催する「メンタルヘルス対策」、「カウンセリングマインド～職員相談の活かし方」及び「心理カウンセラー養成講座」の研修会に職員各 2 名を参加させるとともに、心の健康保持のためのメンタルヘルス対策を各職場において適切に取り組むよう周知を図った。

- ③ 「全国安全週間」（7 月 1～7 日）及び「全国労働衛生週間」（10 月 1～7 日）の期間中、職場内へのポスター掲示及びイントラネットへの記事掲載により労働安全衛生の徹底を図った。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

環境対策及び安全管理の推進に努めた。環境対策では、放射線障害の予防に努めた。また、福島第一原子力発電所の事故に伴い、森林等における放射線調査及びその影響に関する研究の作業に対し、所として基本的な考え方を示し、職員の安全性に努めた。省エネ対策としては、エレベータを省エネルギー型に変更し、省エネルギーの推進を図るとともに、環境配慮等に関する国民の理解を深めるため、研究及び事業活動に係わる環境報告書を作成し、ホームページに公表した。一方、安全性の推進では、化学薬品対策部会を設置し、管理等について指導等を行うとともに、外部講師による講演会を実施するなど、化学薬品に対する安全意識を徹底した。また、重大な蜂災害を未然に防止するための自動注射器の導入、職員の健康管理に資するための産業医の活用及びメンタルヘルス対策の周知など安全衛生対策を推進した。

以上のように、環境対策及び安全管理の推進に関しては、当初の目標を達成したことを評価して「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 年度計画が着実に実施されている。今後も、継続的に所員の安全、安心、健康（身体、精神）を確保するよう努めて頂きたい。
- ・ 東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う森林等における放射線調査等に対して、研究所として、安全管理等について基本的な考え方を示し、職員の安全性の確保に努力したこと等は評価できる。
- ・ 伐木作業における防護服着用など、林業作業の安全管理のために先導的役割を果たして頂きたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項
 (中項目) 4 情報の公開と保護

| | |
|--|----------------------------|
| 評価単位 | 4 情報の公開と保護 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>年度計画の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究所の諸活動の社会への説明責任を的確に果たすため、文書資料の電子管理の充実を図り、情報公開業務の適正かつ迅速な対応に努める。 ・ 個人情報の保護に関して、職員へ更なる周知・啓発を図り、情報管理を行い、情報の公表と保護について、適切な処理に努める。 ・ また、情報セキュリティポリシーに沿った対策を推進するため、実施基準等を整備するとともに、役職員向けの分かり易いハンドブックの作成、定期的な教育、研修を実施する。 <p>実施結果(23年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究所の諸活動の社会への説明責任を的確に果たすため、法人文書ファイル管理簿情報を当所ホームページへ掲載することにより、文書管理の充実を図ると共に、独立行政法人国立公文書館が主催する公文書管理に関する研修会、内閣府公文書管理課・独立行政法人国立公文書館が主催する連絡会議、総務省行政管理局主催の担当者連絡会議に担当者を参加させることにより、情報公開業務を適正かつ迅速に対応できるように努めた。 <p>森林農地整備センターでは、国民への最新情報の提供を図るため、法人文書の管理及び情報公開ファイル管理簿のデータ等の電子化に努めた。また、情報公開制度に伴う開示請求については、開示請求者への適切な対応を図ると共に、開示決定等の期限の特例規定を適用することなく、迅速な開示決定を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政機関における個人情報保護法制度の運用に当たり、実務上留意すべき事項や今後の課題について、(財)行政管理研究センター主催の個人情報保護法制セミナーに担当者を参加させた。 <p>情報の流失を防ぐため、昨年度に引き続き電子計算機、複写機の廃棄時にデータを消去する等適切な処理を行った。</p> <p>実施基準については、「情報の格付け及び取扱制限に関する実施基準」を制定し、ハンドブックについては「情報セキュリティハンドブック」を作成し、所内イントラネットに掲載して役職員への周知を図った。</p> <p>平成23年10月27日に開催した、全役職員(支所等は、テレビ会議)を対象としたコンプライアンス研修の中で、「適切な情報管理」についての啓発を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティポリシーに則り、6月～10月に役職員に対する教育・研修を実施するとともに、11～3月に情報セキュリティに関する自己点検を行った。 | |
| 評 定 | s a b c d |
| <p>評定理由</p> <p>情報公開業務を適性かつ迅速に行うため、法人文書ファイル管理簿情報を当所ホームページに掲載した。また、個人情報の保護に関しては、情報の流失を防ぐため、昨年度に引き続き、電子計算機等の廃棄時にデータを消去するなど適切な処理を行うとともに、「情報セキュリティハンドブック」を作成するなどして、個人情報の保護について職員への周知、啓発を図った。</p> | |

以上のように、情報の適正な取り扱いの確保に努め、平成 23 年度の目標を達成したので「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 年度計画に従って、情報の公開と保護のための職員研修・啓発に努めている。
- ・ 経営ガバナンスとして不可欠である「情報セキュリティハンドブック」を作成するなど、情報保護について適切に実施されたことは評価できる。今後も必要に応じて改定を重ねられたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

平成23年度評価シート(評価単位用)

(大項目) 第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項
 (中項目) 5 積立金の処分

| | |
|---|-------------------------------|
| 評価単位 | 5 積立金の処分 |
| <p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>年度計画の概要</p> <p>(1) 研究・育種勘定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期中期目標期間繰越積立金は、前期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期中期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等及び東日本大震災の影響により前期中期目標期間において費用化できず当期中期目標期間に繰り越さざるを得ない契約費用に充当する。 <p>(2) 水源林勘定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期中期目標期間繰越積立金は、借入金利息及び債券利息に充当する。 <p>(3) 特定地域整備等勘定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期中期目標期間繰越積立金は、負担金等の徴収及び長期借入金若しくは債券の償還に要する費用に充当する。 <p>実施結果(23年度実績)</p> <p>(1) 研究・育種勘定</p> <p>東日本大震災の影響により前期中期目標期間において費用化できず当期中期目標期間に繰り越さざるを得ない契約費用については、東北支所構内道路改修工事他 7 件 6,352 千円が該当し、全て平成23年度に費用化した。</p> <p>(2) 水源林勘定</p> <p>平成23年度「年度計画」作成時に、平成22年度決算が確定しておらず、第3期中期目標期間における前期中期目標期間繰越積立金の額が確定していなかったこと、また、金利の変動等により借入金利息等の予算に不足が生じた場合に充てることとしていたがその必要がなかったことから、平成23年度においては前期中期目標期間繰越積立金を取り崩していないため、当年度の評価には該当しない。</p> <p>なお、平成24年度以降は、計画的な取崩しを予定している。</p> <p>(3) 特定地域整備等勘定</p> <p>前期中期目標期間繰越積立金のうち、131,806 千円を負担金の徴収事務、借入金等の償還事務及び事後評価等の費用に充当し、負担金の徴収等及び借入金等の償還等に係る事務を円滑に行った。</p> | |
| 評 定 | s a b c d |
| <p>評定理由</p> <p>「研究・育種勘定」、「特定地域整備等勘定」において、当初の目標通り、積立金の処分を適正に実施したことから「a」と評定した。</p> | |
| <p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究・育種勘定、特定地域整備等勘定において、当初の目標どおり、積立金の処分を適正に実施している。 | |

評価委員会評定

s

a

b

c

d

独立行政法人の業務の実績に関する評価の視点（平成23年度業務実績評価の具体的取組について） に対する対応状況

第1 「基本的な視点」関係

1-1 次の点について特に留意する。

- 法人のミッションに沿った適切な評価指標に基づく業績の評価
- 過去の実績等を踏まえた的確な業績水準の判断
- 法人のミッション遂行に向けた取組の効率性、生産性等及びサービスの質の向上を促すアプローチ
- 分析、結論に至る考え方・理由・根拠及び評価の結果についての説明のわかりやすさ

上記4点については、以下に、一括して対応状況を記載する。

対応

中期目標及び中期計画に従って、課題毎に年度計画を立て実績内容等を記載し、適切かつ効率的な評価が行われるよう、外部有識者による外部評価委員の評価を受け、的確な評価を行っている。また、評価単位及び具体的指標等の評価資料作成に当たっては、過去からの時系列的な実績の推移を説明するなど、適切な評価が可能となるよう努めている。効率性及び生産性等の向上については、第三者委員会である研究評議会による審議や、理事長等が出席する研究運営会議、育種運営会議、事業運営会議等において、研究課題、事務・事業についての進行管理や効率性等の審議を十分行い、中期目標や中期計画の達成に向け、効率性の確保や改善措置、指示命令等が的確に行える体制を確保している。また、サービスの質の向上を促すアプローチについては、行政からの要請に迅速に対応するとともに、研究成果や事業を解説したパンフレット等を作成し、成果を広く普及させることを念頭においてサービスの質の向上に努めている。分析、結論に至る考え方・理由・根拠及び評価の結果については、できる限り、専門用語を使わずに評価シートを作成して説明するとともに、図表等を活用するなどして、わかりやすい評価に努めている。

- 被災者支援及び復旧・復興対応に関する取組と法人のミッションとの関係、法人の業績低下等と震災との関係を精査した評価

対応（平成23年度評価シート（評価単位用）1-1-（1）「F 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発」、（評価単位用）、1-1-（4）「I 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発」、（評価単位用）、7-1-（1）「施設及び設備に関する計画」

東日本大震災の復旧・復興に関する対応については、法人のミッションに基づく実績内容を関係する評価シートに適切に記載した。東日本大震災の具体的な対応については、体制を整備するとともに行政の要請に応えるべく、津波被害を受けた海岸防災林の再生指針策定を支援した。また、原発事故に対しては、森林内の放射線セシウムの分析状況や除染試験から森林除染方法の提示、スギ花粉に含まれる放射性セシウム濃度の推定手法を開発するなど、積極的に対応し、政府の復興計画を支える技術や情報を迅速に提供した。また、東日本大震災復旧・復興に係わる施設整備費をもちいて、施設の修理・改修に迅速に対応するとともに、業務及び事務・事業の遂行に影響を与えた事項を記載し、これらを加味した評価が適切に行えるよう配慮している。

「1 政府方針等」について

2-1 次の点について特に留意する。

- 「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定。以下「基本方針」という。）で個別に措置を講ずべきとされた事項等で、平成23年度において取り組むこととされている事項についての法人の取組状況

平成22年度業務実績評価における指摘事項において、個別に措置を講ずべきとされた項目は、「研究課題の重点化」、「国立環境研究所との連携等」及び「種苗配布価格の見直しによる自己収入の拡大」の3点である。以下に、順次、平成23年度の対応状況を記載する。

（研究課題の重点化）

「本省の政策部局における施策ニーズに一層的確に対応するよう、現在の研究テーマについて森林・林業政策上緊急かつ必要不可欠な事業であるかを精査の上、研究課題の重点化を図り、その結果に基づき、事業規模の適正化を図る」

対応

（平成23年度評価シート（評価単位用）2-5「効率的・効果的な評価の実施及び活用」、（評価単位用）7-2-2「人事に関する計画」

平成23年度より、第3期中期計画が開始され、国家戦略として位置づけられている森林・林業再生プランの一体的な推進に積極的に寄与していくことを視野に入れ、重点課題として9課題に重点化を行うとともに、これらを具体化するものとして年度計画を定め、年度計画に沿って着実に研究を実施した。また、「研究推進本部会議」を新設し、研究者の有機的な連携、資源の適切な配分等を図るべく討議し、課題間の連携の緊密化を進めた。

（国立環境研究所との連携等）

対応

（平成23年度評価シート（評価単位用）1-1-（3）「E 森林の温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発」、

国立環境研究所と森林総合研究所の理事による会合を中期計画及び年度計画策定前に持ち、地球温暖化問題への対応のために、それぞれの研究所の役割を明確にして連携を強化していくこととした。なお、本会合は毎年度実施し、連携の強化に努める。

（種苗配布価格の見直しによる自己収入の拡大）

対応

（平成23年度評価シート（評価単位用）3-1-（2）自己収入の拡大に向けた取組）

独立行政法人森林総合研究所の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について（平成22年11月26日、政策評価・独立行政法人評価委員会）」及び「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針（平成22年12月7日閣議決定）」の指摘を踏まえ、都道府県に配布している種苗の配布価格について生産コストを検証し、平成23年4月1日より種苗価格の引き上げを行った。

- 当委員会が主務大臣に通知した勧告の方向性のうち、平成23年度において取り組むこととされている事項についての法人の取組状況

独立行政法人森林総合研究所の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について（平成22年11月26日、政策評価・独立行政法人評価委員会）の指摘事項を踏まえ、当法人が平成23年度において取り組んだ事項を記載する。

第1 事務及び事業の見直し

1. 森林・林業分野の試験及び研究業務の重点化等

(1) 森林・林業分野の試験及び研究業務の重点化

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「研究課題の重点化」で述べた。

(2) 「森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発」の研究の廃止

対応

本研究については、平成22年度限りで廃止し、中期計画では位置づけておらず、平成23年度以降は行っていない。

(3) 地球温暖化対策の研究課題の役割分担

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「国立環境研究所との連携等」で述べた。

2. 水源林造成事業の見直し

3. 特定中山間保全整備事業の廃止

4. 農用地総合整備事業の廃止

対応

以上、2～4については、別添資料（森林農地整備センター特記事項）を参照。

5. 林木原種（種苗）の配布収入の拡大

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「種苗配布価格の見直しによる自己収入の拡大」で述べた。

6. 特許収入の拡大

対応

（平成23年度評価シート（評価単位用）3-1-(2) 自己収入の拡大に向けた取組）

権利取得後の知的所有権については、効率的な維持管理を図るため、平成18年2月に策定した「森林総合研究所が権利を有する特許権等の維持見直しについて」の方針に基づき、権利維持の必要性等の見直しを行い、平成23年度においては、実施許諾の可能性の少ない国内特許2件、国外特許4件について放棄することとした。

第2 組織の見直し

1 試験林の設置の見直し

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用) 2-2 資源の効率的利用及び充実・高度化)

試験林については、設置等の見直しに着手し、平成23年度は見直しを計画的かつ効率的に進めるため、各試験林について、設置状況や研究期間等の内容を一覧できるデータベースを整備した。また、試験林の利用状況等に関する報告の提出を徹底し、試験林の設置等の見直しについて引き続き検討を行った。

2 森林農地整備センターの現場組織の縮減・廃止

3 森林農地整備センター本部及び関東整備局の見直し

4 地方整備局及び水源林整備事務所の見直し

対応

以上、2～4については、別添資料(森林農地整備センター特記事項)を参照

第3 保有資産の見直し

1 実験林の見直し

対応(平成23年度評価シート(評価単位用) 2-2 資源の効率的利用及び充実・高度化)

平成23年度については、連光寺実験林(東京都多摩市)、島津実験林(京都市伏見区)及び宇治見実験林(京都市伏見区)の見直し対策として、保有資産検討プロジェクトチームを設置し、当該実験林における試験及び調査等の早期終了の検討を開始した。

2 奈良水源林整備事務所の見直し

3 職員宿舎の見直し

4 いずみ倉庫

対応

以上、2～4については、別添資料(森林農地整備センター特記事項)を参照

第4 業務全般に関する見直し

1 効率化目標の設定等

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用) 2-1 「効率化目標の設定等」)

平成22年度予算比で、一般管理費の3%及び業務経費の1%の合計に相当する額の削減を行うため、業務の効率化を念頭において予算案を作成し、経費の削減に努めた。経費削減を達成するため、業務の優先度に基づく執行や資金の使途ごとの支出限度額の設定による目標管理等、執行予算の管理体制を22年度に引き続き強化した。その結果、H23年度は本所の契約電力を3,135kWから3,000kWへ引き下げ、本所エレベーター2基を省エネ型に改修、震災に伴う節電目標の達成、所有自動車2台を

削減した。また、平成22年度に引き続き共同調達を推進し、北海道、東北、九州地区において軽油、コピー用紙、暖房用燃料、レンタカー、健康診断等の共同調達、本所・育種センターのコピー用紙共同調達を実施する等、経費の削減に努めた。

これらにより、平成23年度の業務経費は前年度に比し1%減、一般管理費は前年度に比し5.2%の減となった。

2 給与水準の適正化等

対応

（平成23年度評価単位シート（評価単位用）2-1「効率化目標の設定等」）

給与水準については、国家公務員の水準となるよう取り組んでいる。研究所の給与体系は国家公務員における「一般職の職員の給与に関する法律」等に準拠している。平成23年度のラスパイレズ指数は事務・技術職員は99.6、研究職員は99.5となり、給与水準は国家公務員と同水準であり、適切性を確保している。また、人件費の削減に向けた取組状況については、退職等による人員の減のほか、職員の新規採用を抑制したことにより、人員数については対前年度13名の減となり、人件費については、前年度と比し、△73,904千円の減額となり、人件費削減率（補正值）については、基準年度（平成17年度）から6.8%の減となり、6%以上の削減目標を達成した。

3 契約の点検・見直し

対応

（平成23年度評価シート（評価単位用）2-3「契約の見直し」）

契約状況の点検・見直しについては、総務省行政管理局からの事務連絡（平成21年11月17日）に基づき、競争性のない随意契約の徹底した見直しと、一般競争入札等の競争性確保を図るため外部有識者で構成された契約委員会並びに主務大臣による随意契約、一般競争入札の内、一者応札・応募となった平成20年度の契約について点検、見直しを行い新たな見直し計画を立て、公表し実施しているところである。平成23年度における随意契約は件数、金額ともに随意契約見直し計画を下回った。（なお、それぞれの契約総数に対する比率は見直し計画を上回った。）平成23年度については、東日本大震災並びに東京電力福島第一原子力発電所の事故に係る研究開発（津波被害の発生した海岸林調査、スギ雄花に含まれる放射性セシウム調査等6件、53,346千円）に対応するための緊急随契を行ったこと、更には森林農地整備センター本部及び関東整備局の移転等に係る原状回復等の契約は、賃貸借契約上相手方が特定されているため随意契約で行ったこと（4件、127,011千円）によるなどの特殊な事情があった。なお、平成24年度以降においても引き続き計画の達成に努めることとしている。

（契約の適正化）

一者応札・応募の入札が散見する研究・育種部門については、平成22年5月に設置した内部委員による入札審査委員会において、入札方法・入札公告期間・入札掲示箇所・入札参加資格・入札広告内容の適正審査を行い縮減に努めた。なお、平成23年度の件数が前年度に比して増加したのは、前年度までは新年度当初から必要な契約の契約月日を4月1日以降としていたが、会計システムの更新に伴い早期の入力が可能となったことから、平成24年度分の契約を3月中に行ったことによっている。

(入札監視委員会による審査)

試験・研究、林木育種事業に係る施設等工事業務における契約手続きの透明性の確保を図るため、本所においては平成23年12月21日に「森林総合研究所本所入札監視委員会」を開催し、入札及び契約手続きの運用状況についての調査審議を行った。入札にあたっては、参加条件の拡大、履行期間を見越した早期発注、複数箇所への公告を図り、更に業者が入札情報をどのような方法で入手したか、また、辞退した時の理由を聞き取りするなど改善に努めてきたところであるが、今後も参加資格条件等入札公告の内容を精査するとともに、公告方法等の改善を図り、実質的な競争性が確保できるよう努力することとした。

(随意契約の見直し等)

平成23年11月21日に契約監視委員会を開催し、平成22年度に締結した随意契約、一般競争入札の内、一者応札・応募となった契約及び落札率の高い契約についての審査、更に、平成23年9月2日の総務省行政管理局長からの事務連絡（「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」における改善状況のフォローアップについて）に基づき、平成23年度における競争性のない随意契約の新規案件及び2か年連続して一者応札・応募となった更新案件について、事前の意見聴取及び事後点検を受け、今後も引き続き改善に取り組むこと等の指摘を受けた。これを受けて、平成22年5月に策定した、新たな「随意契約見直し計画」及び「一者応札、一者応募に係る改善方策について」に従い、随意契約については内容を更に見直し、一者応札・応募については、応札できなかった業者からのアンケートを実施し、その結果に基づき改善策を講じるとともに、所内の「入札審査委員会」において、仕様書の更なる見直し、公告期間の十分な確保、応札者・応募者への周知方法等について検討し実施した。

4 保有資産の見直し等

対応

(平成23年度評価シート（評価単位用）2－2 資源の効率的利用及び充実・高度化)

保有資産の見直しについては、資産の利用度等のほか、有効利用可能性の多寡といった観点に沿って、その保有の必要性の検証や施設整備及び土地の利用計画について施設整備・運営委員会で、また、資産利用状況等調査を勘案した減損兆候の有無の判断を減損審査委員会等でそれぞれ行い、見直しの検討を進めた。

5 内部統制の充実・強化

内部統制の充実・強化の取り組み状況については、後段の「6 内部統制」についての中で述べることとする。

6 その他

・複数の候補からの選択を要する事業の実施に当たっては、第三者委員会を設置するなど適切な方法により事前・期中・完了後の評価を行い、評価結果を事業の選定・実施に適切に反映させることにより、事業の重点化及び透明性の確保に努めるものとする。

対応

(平成23年度評価シート（評価単位用）2－3 契約の点検・見直し)

上記3. 契約の点検・見直しの項目において、述べた。

- ・また、事業の目的を踏まえつつ、受益者負担の適正化、寄附金等による自己収入の確保に努めるものとする。

対応

（平成23年度評価シート（評価単位用）3-1-（2）自己収入の拡大に向けた取組）

育種部門において、種苗の配布事業を実施しているが、独立行政法人森林総合研究所の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について「（平成22年11月26日）、政策評価・独立行政法人評価委員会」及び「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針（平成22年12月7日閣議決定）」の指摘を踏まえ、都道府県に配布している種苗の配布価格について生産コストを検証し、平成23年4月1日より種苗価格を引き上げるとともに、自己収入の確保に努めた。

- 平成22年度業務実績評価における指摘事項への対応（他の項目でフォローアップすることとした事項を除く。）

対応

「平成22年度業務実績評価における指摘事項」にある「1 保有資産の管理・運用等」は、上段の「保有資産の見直し等」及び後段の「3 保有資産の管理・運用等について」で述べた。「2 内部統制」については、後段の「6 内部統制について」で述べる。また、「その他」の項目については、上段の「● 当委員会が主務大臣に通知した勧告の方向性のうち、平成23年度において取り組むこととされている事項についての法人の取組状況」として、述べた。この項目では、平成23年度も引き続き実施している「人件費管理」の対応状況について、以下に述べる。

「人件費管理」について

対応

（諸手当について）

当法人には、国と異なる諸手当はない。

（法定外福利費について：レクリエーション経費の取り扱い）

「独立行政法人のレクリエーション経費について」（平成20年8月4日行政管理局長通知）が発出され、独立行政法人が公的主体と位置付けされていることや国からの財政支出を受けていることを踏まえ、当法人においても国の取扱いに準じ、平成21年度以降はレクリエーション経費の支出はない。

（法定外福利費について：レクリエーション経費以外の福利厚生費）

当法人におけるレクリエーション経費以外の福利厚生費（法定外福利費）は、法令等に基づく職員定期健康診断等経費、労働安全の確保のための救急薬品の常備、蜂毒アレルギー用自動注射器の交付に係る経費などであり、全体として国の取り扱いと異なる支出はない。職員の安全確保、心身の健康保持のため真に必要なものであるが、国民の信頼確保の観点から経費の効率的な執行に更に努めていく。

なお、当法人においては、職員に対する福利厚生事業等を実施する互助組織は該当なし。

- 公益法人等に対する会費の支出について、「独立行政法人が支出する会費の見直しについて（平成24年3月23日行政改革実行本部決定）で示された観点を踏まえた見直しを促すアプローチ

対応

「独立行政法人が支出する会費の見直しについて」を受けて、所内に作業部会を立ち上げ、平成23年度に公益法人等に会費として支出した全てのデータを抽出して、支出の必要性を厳格に精査した。これにより、平成24年度以降については、少なくとも24件以上は削減し、124万円以上を削減することとした。

「3 保有資産の管理・運用等」について

2-3-1 基本方針に基づき不断の見直しが求められている保有資産について、法人による以下の取組に特に留意する。

（実物資産）

- 職員宿舎については、「独立行政法人の職員宿舎の見直し計画」（平成24年4月3日行政改革実行本部決定）で示された方針等を踏まえた見直しを促すアプローチ

該当なし

- 基本方針において既に個別に措置を講ずべきとされた施設等以外の建物、土地等における、i) 利用実態の把握状況、ii) 利用実態を踏まえた保有の必要性等の検証状況

対応

（平成23年度評価シート（評価単位用）2-2「資源の効率的利用及び充実・高度化」）

平成23年度においては、実物資産については、資産の利用度等のほか、有効利用可能性の多寡といった観点に沿って、その保有の必要性の検証や施設整備及び土地の利用計画について施設整備・運営委員会で、また、資産利用状況等調査を勘案した減損兆候の有無の判断を減損審査委員会等でそれぞれ行っている。また、民間等からの借上物件については、大半が試験及び研究の目的の達成のための試験研究調査用フィールド等として使用しているものであるが、契約時にその必要性等を適切に判断し、借上を行っているところである。

委員会等における上記検討結果を踏まえ、以下の7資産を除却処分とした。

本所居住性実験家屋(使用しないことを決定したため、取り壊し)

本所実験用足場(使用しないことを決定したため、取り壊し)

筑波共同試験地無線送信機(使用しないことを決定したため、取り壊し)

東北支所渡廊下2ヶ所(使用しないことを決定したため、取り壊し)

林木育種センター虫害抵抗性網室(使用しないことを決定したため、取り壊し)

林木育種センター虫害抵抗性網室作業室(使用しないことを決定したため、取り壊し)

関西育種場四国増殖保存園パイプハウス(使用しないことを決定したため、取り壊し)

(金融資産)

- いわゆる溜まり金の精査における、次のような運営費交付金債務と欠損金等との相殺状況に着目した洗い出し状況

i) 運営費交付金以外の財源で手当てすべき欠損金と運営費交付金債務が相殺されているもの

対応

運営交付金以外の財源で手当てすべき欠損金は消費税が該当するが、自己財源を持って手当てしているため該当しない

ii) 当期総利益が資産評価損等キャッシュ・フローを伴わない費用と相殺されているもの

対応

受託研究費等で購入した資産の残存相当額が該当するが、毎年度前中期目標期間繰越積立金取崩額として減価償却費等を取崩しており、当期純利益と相殺となっているため、いわゆる溜まり金には該当しない。

2-3-2 年金、基金、共済等の事業運営のための資金運用について、法人における運用委託先の選定・管理・監督に関し、次の点に特に留意する。

- 事業用金融資金の管理・運用に関する基本方針の策定状況及び委託先の選定・評価に関する規定状況

対応

年金、基金、共済等の事業運営については林野庁共済組合に帰属しており、当所独自での事業運営は行っていないことから規定等については定めていない。

- 運用委託先の評価の実施状況及び定期的見直しの状況

該当無し

- 資金管理機関への委託業務に関する管理・監督状況

該当無し

「6 内部統制」について

2-6 内部統制の充実・強化に向けた法人の長の取組に留意するとともに、監事の監査結果を踏まえた評価を行っているかについて特に留意する。また、内部統制の充実・強化に関する法人・監事・評価委員会の積極的な取組を注視する。

(注) 法人の長の取組に関する評価については、これまでに当委員会が示した二次意見における留意点等を踏まえるものとする。

対応 (平成23年度評価シート (評価単位用)) 2-3 「契約の点検・見直し」及び2-4 「内部統制の充実・強化」)

当研究所では、年3回開催している研究所会議、毎月開催する理事会、隔週で開催する研究運営

会議に理事長及び理事が出席し、業務運営等に関する情報を入手して意志決定を行っている。研究に関しては年1回開催する研究推進評価会議及び隔週で行う研究戦略会議、育種事業に関しては年1回の育種調整会議及び隔月の育種運営会議、水源林造成事業等に関しては年2回の整備局長会議及び隔月の事業運営会議に理事長及び理事が出席し同様に意志決定を行っている。さらに、理事長及び理事からのメッセージを職員全体に随時発信できる電子メールシステムを構築するなどして、職員との双方向コミュニケーションを確保する取り組みも行っている。

当研究所のミッションについては、日本語版及び英語版でミッションステートメントを策定し、印刷物の配布や電子掲示板への掲載を行って職員に周知している。また、中期計画及び年度計画については連絡調整会議等を通じて職員に周知することとし、研究課題計画については研究推進会議及び業務報告会等を通じて行うこととしている。また、これらの情報は、所内の電子掲示板で常時入手できるシステムとしている。

平成23年度における具体的な取り組みとして、試験・研究、林木育種事業及び水源林造成事業等に係る施設や工事業務における契約手続きの透明性を確保するため、「入札監視委員会」を開催し、入札及び契約手続きの運用状況について調査審議を行い、入札監視が適正に行われているか検証した。また、契約監視委員会を平成23年11月21日に開催し、平成22年度に締結した随意契約、一般競争入札の内、一者応札・応募となった契約及び落札率の高い契約について審査し、一者応札の縮減に努めるなど、契約の適正化を図った。監事及び会計監査人は、本所及び森林農地整備センター本部並びに監査対象事務所における監事監査において、入札・契約事務に係る内部統制の運用状況について監査を実施した。

一方、業務運営に関する内部統制の充実・強化に向けた取り組みでは、平成22年度に引き続き、PDCAサイクルによる研究所の業務に係るリスクの識別、評価、対応計画の策定と取り組みの推進等を進めた。これらによって、業務全般にわたる適正化及び運営の改善と活性化を図った。平成23年度は、研究所として優先して対応すべきリスクとして、「危機管理体制の整備」、「情報セキュリティの確保」、「外部資金の確保」の3点を選定し、これらのリスクに対して取り組むべき具体的な対応計画を策定し、年度内の実施状況を点検した。これらの取り組みについては、監事も監査報告書において内部統制の取り組みの成果を認め、一層の取り組みの促進を指摘した。

点検結果については平成24年3月9日の研究所会議で報告するとともにイントラネットを通じて職員に周知し、さらに平成24年度も引き続きリスク対応計画の取り組みを実施することとした。

「9 業務改善のための役職員のイニシアティブ等についての評価」について

2-9 自然災害等に関係するリスクへの対応について、法令や国等からの指示・要請に基づくもののほか、法人独自の取組を注視する。

対応（平成23年度評価シート（評価単位用））2-4「内部統制の充実・強化」

平成23年3月11日に発生した東日本大震災の経験を踏まえて、「業務継続計画」を検討し作製した。これにより、直下地震等により首都中枢機能等低下し、ヒト、モノ、情報、ライフライン等利用できる資源に制約のある状況下において、本所として継続すべき優先業務を特定した。さらに、業務継続力向上のために必要な措置を定め、非常時における優先業務の立ち上げ時間の短縮や早期復旧に資することとした。

独立行政法人の業務の実績に関する評価の視点（平成23年度業務実績評価の具体的取組について）
に対する対応状況（森林農地整備センター特記事項）

「第1 基本的な視点」関係

1-1 次の点について特に留意する。

- 法人のミッションに沿った適切な評価指標に基づく業績の評価
- 過去の実績等を踏まえた的確な業績水準の判断
- 法人のミッション遂行に向けた取組の効率性、生産性等及びサービスの質の向上を促すアプローチ
- 分析、結論に至る考え方・理由・根拠及び評価の結果についての説明のわかりやすさ

上記4点については、以下に、一括して対応状況を記載する。

対応

本件の対応については、研究開発における別添資料を参照。

- 被災者支援及び復旧・復興対応に関する取組と法人のミッションとの関係、法人の業績低下等と震災との関係を精査した評価

対応

（平成23年度評価シート（評価単位用）2-1の（1）-イ「水源林造成事業等」、評価シート（指標）2-1-（1）-イ）

東日本大震災の復旧・復興に関する対応については、法人のミッションに基づく実績内容と関係する評価シートに適切に記載した。東日本大震災の具体的な対応については、東日本大震災復旧・復興に係わる森林整備事業の東日本大震災関係補正予算の確保に努めた。

「1 政府方針等」について

2-1 次の点について特に留意する。

- 「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定。以下「基本方針」という。）で個別に措置を講ずべきとされた事項等で、平成23年度において取り組むこととされている事項についての法人の取組状況

平成22年度業務実績評価における指摘事項において、個別に措置を講ずべきとされた項目は、「事業の効率化等」、「事業の廃止」、「森林農地整備センター本部及び関東整備局の移転・共用化」、「各整備局及び水源林整備事務所の縮減」及び「分室の廃止」の5点である。以下に、順次、平成23年度の対応状況を記載する。

(事業の効率化等)

「水源林造成事業に掛かる経費については、分収造林契約に基づく将来の造林木販売収入を適切に見積もるなど事業の収支バランスに係る試算を不断に見直すとともに、公益的機能発揮の確保に必要な森林施業のコストの削減に向けた取組を徹底する。」

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用) 3-2-(1)「長期借入金等の着実な償還」、評価シート(指標) 3-2-(1))

長期借入金等に係る事業の収支バランスに係る試算については、林野庁から公表されている木材価格や内閣府が公表している長期経済見通しを参考に、将来の造林木販売収入を見積もるなど、改めて試算を行い、中期計画の償還額や出資金の額に影響を及ぼさないことを確認した。

(平成23年度評価シート(評価単位用) 1-2-(1) -エ「事業実施コストの構造改善」、評価シート(指標) 1-2-(1) -エ)

平成23年度は、森林施業コストの削減に向けて、森林・林業再生プランに基づく直接支払制度の導入に伴い国が設定した間伐の標準工程を踏まえ間伐工程を見直すとともに、路網の積極的な整備等による施業の集約化を図るため、契約地周辺の森林と一体的な森林整備を推進するなどの取組を実施した。

(事業の廃止)

「特定中山間保全整備事業は、現在実施中の2区域の事業完了をもって廃止する。」

「農用地総合整備事業は、現在実施中の4区域の事業完了をもって廃止する。」

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用) 1-2-(2) -ア「計画的で的確な事業の実施」、評価シート(指標) 1-2-(2) -ア)

平成23年度は、中期目標期間中に完了させる3区域の事業の進捗を図った。

(森林農地整備センター本部及び関東整備局の移転・共用化)

「森林農地整備センター本部(川崎)及び関東整備局(赤坂)については、森林総合研究所の本所(つくば)との統合を含め、業務効率化の観点から適切な形での移転・共用化を検討し、実施する。」

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用) 2-2の(1)組織等、評価シート(指標) 2-2-(1))

森林農地整備センター本部及び関東整備局の移転・共有化については、本所と統合(事務所の増築)した場合と賃貸ビルに移転した場合との比較検討を行った上で、賃料の大幅削減が可能で、

本所増築案より中・長期的にコストが低く、主務省庁や本所へのアクセス等の条件も問題ない物件を公募により選定し、10月末に実施した。

(各整備局及び水源林整備事務所の縮減)

「水源林整備事務所(33か所)について、事務所数の縮減を進める。また、各整備局と研究部門の事務所(5か所)との共用化について検討する。」

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用)2-2の(1)組織等、評価シート(指標)2-2-(1))
水源林整備事務所の整備局への統合・集約化による縮減及び支所等の施設との共用化については、組織等検討プロジェクトチームを設置し、利便性、業務の効率性等の面から検討を行った。

(分室の廃止)

「成宗分室(東京都杉並区)及び青山分室(岩手県盛岡市)を廃止する。」

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用)2-2の(2)保有資産、評価シート(指標)2-2-(2))
森林農地整備センターに保有資産検討プロジェクトチームを設置し、保有資産の必要性等について検討を行うとともに、国への返納措置の進行管理を行った。
保有する職員宿舎のうち、成宗分室(杉並区)及び職員共同住宅(盛岡市)については、平成24年3月に国への返納(現物納付)措置を行った。

- 当委員会が主務大臣に通知した勧告の方向性のうち、平成23年度において取り組むこととされている事項についての法人の取組状況

独立行政法人森林総合研究所の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について(平成22年11月26日、政策評価・独立行政法人評価委員会)の指摘事項を踏まえ、当法人が平成23年度において取り組んだ事項を記載する。

第1 事務及び事業の見直し

2 水源林造成事業の見直し

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「事業の効率化等」で述べた。

3 特定中山間保全整備事業の廃止

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「事業廃止」で述べた。

3 農用地総合整備事業の廃止

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「事業廃止」で述べた。

第2 組織の見直し

2 森林農地整備センターの現場組織の縮減・廃止

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用)7-2の(1)-イ「水源林造成事業等」、評価シート(指標)7-2-(1)-イ)

組織については、事業・事務の効率化の観点から、事業の進展、事業の内容・規模に応じ以下のとおり見直しを行った。

(ア) 本部

農用地整備事業について、事業の縮小に伴い農用地業務部の業務体制の見直しを行い、用地管理課を廃止し再編するとともに、業務課の1係を廃止した。

また、管理部財務課においても業務体制の見直しを行い1係を廃止した。

(イ) 水源林整備事務所

旧緑資源幹線林道の保全管理業務の保全工事及び移管の進捗に対応して、福島水源林整備事務所の1係、岐阜水源林整備事務所の2係及び高知水源林整備事務所の2係、計5係を廃止した。

(ウ) 建設事業所

業務の縮小に伴い本部直轄事業所とし、南富良野建設事業所の2係、美濃東部建設事業所の3係及び邑智西部建設事業所の1係、計6係を廃止した。

3 森林農地整備センター本部及び関東整備局の見直し

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「森林農地整備センター本部及び関東整備局の移転・共用化」で述べた。

4 地方整備局及び水源林整備事務所の見直し

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「各整備局及び水源林整備事務

所の縮減」で述べた。

第3 保有資産の見直し

2 奈良水源林整備事務所の見直し

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用)2-2の(2)保有資産、評価シート(指標)2-2-(2))

奈良水源林整備事務所(奈良市)については、水源林整備事務所に係る検討結果に基づき対応することとしている。なお、平成23年度に建物の老朽化に伴う事務所使用の有無を判断するため「木造住宅の耐震一般診断」を実施し、簡易な耐震補強により、当面使用可能であることを確認した。

3 職員宿舎の見直し

対応

職員宿舎の見直しの取組状況については、後段の「3 保有資産の管理・運用等(実物資産)」についての中で述べることとする。

4 いずみ倉庫

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用)2-2の(2)保有資産、評価シート(指標)2-2-(2))

書類倉庫として活用しているいずみ倉庫(福島市)の国への返納措置又は売却については、経済性に加え利便性も勘案し検討を行い、組織の縮減を考慮しつつ、方向性を決定することとした。

第4 業務全般に関する見直し

1 効率化目標の設定等

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用)2-1の(1)「効率化目標の設定等」、評価シート(指標)2-1-(1)-イ)

事務・事業の効率化及び経費の削減の観点から、森林農地整備センター本部(川崎市)及び関東整備局の事務所の移転・共有化を実施し、事務所借上げ経費を削減したこと、また、従来から取り組んでいる室内の温度管理・昼休みの消灯等による電気料の削減、消耗品のリユースや共有化の推進の取り組みに加え、カラーコピーの使用を抑制するなど、経費の削減を図り、一般管理費全体で22.7%を削減し目標を達成した。

2 給与水準の適正化等

対応

(平成 23 年度評価シート (評価単位用) 2-1 の (2)「給与水準」・2-1 の (1)「効率化目標の設定等」、評価シート (指標) 2-1- (2)・2-1- (1) -イ)

給与水準については、国家公務員の水準となるよう取り組んでいる。研究所の給与体系は国家公務員における「一般職の職員の給与に関する法律」等に準拠している。平成 23 年度のラスパイレース指数は事務・技術職員は 99.6、研究職員は 99.5 となり、給与水準は国家公務員と同水準であり、適切性を確保している。

また、人件費の削減に向けた取組状況については、農用地整備事業等に係る事業区域等の完了・縮小に伴い、職員数の削減に前倒しで取り組む必要があることから、退職者の不補充に加え職員の他法人への移籍等に取り組んだ結果、平成 23 年度期末の職員数 (415 人) は平成 22 年度期末 (461 人) と比べ 46 人の減となった。この結果、人件費は、平成 22 年度と比較して 15.3% を削減し目標を達成した。

3 契約の点検・見直し

対応

本件の対応については、研究開発における別添資料を参照。

(契約の適正化)

(平成 23 年度評価シート (評価単位用) 2-3 -「契約の点検・見直し」、評価シート (指標) 2-3)

一者応札・応募の対応については、内部委員による入札審査委員会において、入札方法・入札公告期間・入札掲示箇所・入札参加資格・入札広告内容の適正審査を行い縮減に努めた。

(入札監視委員会による審査)

(平成 23 年度評価シート (評価単位用) 2-3 -「契約の点検・見直し」、評価シート (指標) 2-3)

水源林造成事業等に係る工事及び測量・建設コンサルタント等業務における契約手続き等の透明性の確保を図るため、森林農地整備センターにおいては「森林総合研究所森林農地整備センター入札監視委員会」を 3 回開催し、入札及び契約手続きの運用状況についての調査審議を行っており、さらに農林水産省に設置されている「森林農地整備センター (旧緑資源機構) の入札監視のための委員会」において森林農地整備センターでの入札監視が適正に行われているかの検証がなされた。

なお、一者応札の改善を図る観点から、既に実施している入札参加要件の緩和や RSS システムの活用を図った結果、建設工事、測量・建設コンサルタント等業務に関する一者応札は前年度 5 件から平成 23 年度においては 2 件に減少した。

(随意契約の見直し等)

本件の対応については、研究開発における別添資料を参照。

4 保有資産の見直し等

対応

保有資産の見直し等の取組状況については、後段の「3 保有資産の管理・運用等(実物資産)」についての中で述べることとする。

5 内部統制の充実・強化

内部統制の充実・強化の取り組み状況については、後段の「6 内部統制」についての中で述べることとする。

6 その他

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用) 1-2-(1) -イの「b 期中評価の反映」、評価シート(指標) 1-2-(1) -イ-b)

水源林造成事業の実施に当たっては、期中の評価の結果を確実かつ早期に事業に反映させるため、寒風害や干害などの気象災害を軽減させるため適切に保護樹帯等を配置する対応策を講じることなど、期中の評価における指摘事項を踏まえた対応方針、対応策について、作業種ごとにチェックシート化し、活用することによって、適切な施業の実施に努め、事業コストの縮減等を図ることとし、本部及び整備局開催の会議を通じて職員や造林者への周知徹底に努めた。

(平成23年度評価シート(評価単位用) 1-2-(2) -アの「b 期中評価の反映」、評価シート(指標) 1-2-(2) -ア-b)

前中期目標期間中に期中評価を実施した美濃東部区域において、期中評価の実施方針として示された「コスト縮減や環境との調和への配慮に努めるとともに、事業効果の早期発現を図るため、平成24年度の事業完了に向けて、事業実施計画に基づき事業を着実に推進する」を受けて、道路線形の見直しや残土運搬距離の短縮等のコスト縮減や、低騒音・低振動型機械の採用による猛禽類の生息環境の保全等を行うとともに事業関係者の意向把握に努め、平成24年度の完了に向けて計画的かつ的確に事業を実施した。

- 平成22年度業務実績評価における指摘事項への対応(他の項目でフォローアップすることとした事項を除く。)

対応

「平成 22 年度業務実績評価における指摘事項」にある「1 保有資産の管理・運用等」は、上段の「保有資産の見直し等」及び後段の「3 保有資産の管理・運用等について」で述べた。「2 内部統制」については、後段の「6 内部統制について」で述べる。また、「その他」の項目については、上段の「● 当委員会が主務大臣に通知した勧告の方向性のうち、平成 23 年度において取り組むこととされている事項についての法人の取組状況」として、述べた。この項目では、平成 23 年度も引き続き実施している「人件費管理」の対応状況について、以下に述べる。

「人件費管理」について

対応

(諸手当について)

国と異なる諸手当はない。

(法定外福利費について：レクリエーション経費の取扱)

国費を財源とするレクリエーション経費については、「独立行政法人のレクリエーション経費について」(平成 20 年 8 月 4 日総務省行政管理局長通知)に基づき支出していない。

(法定外福利費について：レクリエーション経費以外の福利厚生費)

レクリエーション経費以外の福利厚生費については、職員宿舍賃貸借料、法令等に基づく職員の定期健康診断料、労働安全確保のための救急薬品の常備及び蜂毒抗体検査費用に係る経費などがあるが、国民の信頼確保の観点から経費の効率的執行に努めている。

- 公益法人等に対する会費の支出について、「独立行政法人が支出する会費の見直しについて」(平成 24 年 3 月 23 日行政改革実行本部決定)で示された観点を踏まえた見直しを促すアプローチ

対応

「独立行政法人が支出する会費の見直しについて」の観点から、平成 23 年度の支出実績を基に、平成 24 年度より会費の支出を行わないこととしたもの 4 社、会費の支出の額を見直したものの 2 社により、767,500 円の支出削減を行った。

「3 保有資産の管理・運用等」について

2-3-1 基本方針に基づき不断の見直しが求められている保有資産について、法人による以下の取組に特に留意する。

(実物資産)

- 職員宿舍については、「独立行政法人の職員宿舍の見直し計画」(平成 24 年 4 月 3 日行政改革実行本部決定)で示された方針等を踏まえた見直しを促すアプローチ

対応

(平成23年度評価シート(評価単位用) 2-2の(2) 保有資産、評価シート(指標) 2-2-(2))
森林農地整備センターに保有資産検討プロジェクトチームを設置し、保有資産の必要性等について検討を行うとともに、国への返納措置の進行管理を行った。

- 基本方針において既に個別に措置を講ずべきとされた施設等以外の建物、土地等における、i) 利用実態の把握状況、ii) 利用実態を踏まえた保有の必要性等の検証状況

対応

本件の対応については、「1 政府方針等」についての中の、「保有資産の見直し」で述べた。

(金融資産)

- いわゆる溜まり金の精査における、次のような運営費交付金債務と欠損金等との相殺状況に着目した洗い出し状況
 - i) 運営費交付金以外の財源で手当てすべき欠損金と運営費交付金債務が相殺されているもの
 - ii) 当期総利益が資産評価損等キャッシュ・フローを伴わない費用と相殺されているもの

対応

該当なし

2-3-2 年金、基金、共済等の事業運営のための資金運用について、法人における運用委託先の選定・管理・監督に関し、次の点に特に留意する。

- 事業用金融資金の管理・運用に関する基本方針の策定状況及び委託先の選定・評価に関する規定状況

対応

本件の対応については、研究開発における別添資料を参照。

- 運用委託先の評価の実施状況及び定期的見直しの状況

対応

該当なし

●資金管理機関への委託業務に関する管理・監督状況

対応

該当なし

「6 内部統制」について

内部統制の充実・強化に向けた法人の長の取組に留意するとともに、監事の監査結果を踏まえた評価を行っているかについて特に留意する。また、内部統制の充実・強化に関する法人・監事・評価委員会の積極的な取組を注視する。

(注) 法人の長の取組に関する評価については、これまでに当委員会が示した二次意見における留意点等を踏まえるものとする。

対応

本件の対応については、研究開発における別添資料を参照。

「9 業務改善のための役職員のイニシアティブ等についての評価」について

自然災害等に関係するリスクへの対応について、法令や国等からの指示・要請に基づくもののほか、法人独自の取組を注視する。

対応

自然災害等に対する防災対策を強化するため、森林農地整備センター防災管理要領を改正し、自然災害等が発生した際の体制と役職員の役割を明確にした。

また、防災用備品の再点検を行うとともに、業務用システムのシステム及びデータのバックアップ体制を強化するなど、業務継続のための点検を行った。なお、平成 24 年度には、森林総合研究所の業務継続計画に基づき、森林農地整備センターの業務継続計画の策定を予定している。

平成23年度 大項目の評価

| 大項目 | 第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 | | | | |
|------------------------|---|--|---|---|---|
| | 評価 | 評価単位 | | | |
| | a | 地域に対応した多様な森林管理技術の開発 | | | |
| | a | 国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発 | | | |
| | a | 木材の需要拡大に向けた利用促進に係る技術の開発 | | | |
| | a | 新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発 | | | |
| | a | 森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発 | | | |
| | s | 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発 | | | |
| | a | 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発 | | | |
| | a | 高速育種等による林木の新品種の開発 | | | |
| | s | 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発 | | | |
| | a | 研究基盤となる情報の収集・整備・活用の推進 | | | |
| | a | 林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布 | | | |
| | a | 事業の重点化の実施 | | | |
| | a | 事業の実施手法の高度化のための措置 | | | |
| | a | 事業内容等の広報推進 | | | |
| | a | 事業実施コストの構造改善 | | | |
| | a | 計画的で的確な事業の実施 | | | |
| | a | 事業の実施手法の高度化のための措置 | | | |
| | a | 事業実施コストの構造改善 | | | |
| | a | 廃止・完了後の事業に係る債権債務管理、その他の債権債務及び緑資源幹線林道の保全管理業務の実施 | | | |
| | s | 行政機関、他の研究機関等との連携及び産学官連携・協力の強化 | | | |
| | a | 成果の公表及び普及の促進 | | | |
| | a | 専門分野を活かしたその他の社会貢献 | | | |
| 達成割合 | $\frac{s(3 \times 4) + a(19 \times 3) + b(\quad \times 2) + c(\quad \times 1) + d(\quad \times 0)}{22} = 3.1$ | | | | |
| 評価 | S | A | B | C | D |
| (意見等) 評価単位の評価シートに記載 | | | | | |

| | | | | | |
|------|---|-------------------|---|---|---|
| 大項目 | 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 | | | | |
| | 評価 | 評価単位 | | | |
| | a | 効率化目標の設定等 | | | |
| | a | 資源の効率的利用及び充実・高度化 | | | |
| | a | 契約の点検・見直し | | | |
| | a | 内部統制の充実・強化 | | | |
| | a | 効率的・効果的な評価の実施及び活用 | | | |
| 達成割合 | $\frac{s(\times 4) + a(5 \times 3) + b(\times 2) + c(\times 1) + d(\times 0)}{5} = 3.0$ | | | | |
| 評価 | S | A | B | C | D |
| 意見等 | 評価単位の評価シートに記載 | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|--------------------------------|---|---|---|
| 大項目 | 第3 財務内容の改善に関する事項 | | | | |
| | 評価 | 評価単位 | | | |
| | a | 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営(研究開発) | | | |
| | a | 自己収入の拡大に向けた取組 | | | |
| | a | 長期借入金等の着実な償還 | | | |
| | a | 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営(水源林造成事業等) | | | |
| 達成割合 | $\frac{s(\times 4) + a(4 \times 3) + b(\times 2) + c(\times 1) + d(\times 0)}{4} = 3.0$ | | | | |
| 評価 | S | A | B | C | D |
| (意見等) | 評価単位の評価シートに記載 | | | | |

| | | | | | |
|------------------------|---|----------|----------|---|-----|
| 大項目 | 第4 短期借入金の限度額 | | | | |
| | 評価 | 評価単位 | | | |
| | a | 水源林造成事業等 | | | |
| 達成割合 | $\frac{s(\quad \times 4) + a(1 \times 3) + b(\quad \times 2) + c(\quad \times 1) + d(\quad \times 0)}{1} = 3.0$ | | | | |
| 評価 | | S | A | B | C D |
| (意見等) 評価単位の評価シートに記載 | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------|---|--------------------------------------|----------|---|-----|
| 大項目 | 第5 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画 | | | | |
| | 評価 | 評価単位 | | | |
| | a | 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡（計画以外の処分・譲渡） | | | |
| 達成割合 | $\frac{s(\quad \times 4) + a(1 \times 3) + b(\quad \times 2) + c(\quad \times 1) + d(\quad \times 0)}{1} = 3.0$ | | | | |
| 評価 | | S | A | B | C D |
| (意見等) 評価単位の評価シートに記載 | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------|---|--------------|---|---|---|
| 大項目 | 第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項 | | | | |
| | 評価 | 評価単位 | | | |
| | a | 施設及び設備に関する計画 | | | |
| | a | 人事に関する計画 | | | |
| | a | 環境対策・安全管理の推進 | | | |
| | a | 情報の公開と保護 | | | |
| | a | 積立金の処分 | | | |
| 達成割合 | $\frac{s(\times 4) + a(5 \times 3) + b(\times 2) + c(\times 1) + d(\times 0)}{5} = 3.0$ | | | | |
| 評価 | S | A | B | C | D |
| (意見等) 評価単位の評価シートに記載 | | | | | |

| 評定 | 評価単位 |
|----|--|
| a | 地域に対応した多様な森林管理技術の開発 |
| a | 国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発 |
| a | 木材の需要拡大に向けた利用促進に係る技術の開発 |
| a | 新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発 |
| a | 森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発 |
| s | 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発 |
| a | 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発 |
| a | 高速育種等による林木の新品種の開発 |
| s | 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発 |
| a | 研究基盤となる情報の収集・整備・活用の推進 |
| a | 林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布 |
| a | 事業の重点化の実施 |
| a | 事業の実施手法の高度化のための措置 |
| a | 事業内容等の広報推進 |
| a | 事業実施コストの構造改善 |
| a | 計画的で的確な事業の実施 |
| a | 事業の実施手法の高度化のための措置 |
| a | 事業実施コストの構造改善 |
| a | 廃止・完了後の事業に係る債権債務管理、その他の債権債務及び緑資源幹線林道の保全管理業務の実施 |
| s | 行政機関、他の研究機関等との連携及び産学官連携・協力の強化 |
| a | 成果の公表及び普及の促進 |
| a | 専門分野を活かしたその他の社会貢献 |
| a | 効率化目標の設定等 |
| a | 資源の効率的利用及び充実・高度化 |
| a | 契約の点検・見直し |
| a | 内部統制の充実・強化 |
| a | 効率的・効果的な評価の実施及び活用 |
| a | 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営（研究開発） |
| a | 自己収入の拡大に向けた取組 |
| a | 長期借入金等の着実な償還 |
| a | 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営（水源林造成事業等） |

| 評価 | 評価単位 |
|-----------------------|---|
| a | 短期借入金の限度額（水源林造成事業等） |
| a | 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡（計画以外の処分・譲渡） |
| a | 施設及び設備に関する計画 |
| a | 人事に関する計画 |
| a | 環境対策・安全管理の推進 |
| a | 情報の公開と保護 |
| a | 積立金の処分 |
| 達成割合 | $\frac{s(3 \times 4) + a(35 \times 3) + b(\quad \times 2) + c(\quad \times 1) + d(\quad \times 0)}{38} = 3.1$ |
| 評価 | S A B C D |
| （意見等） 評価結果総括的意見に記載 | |

**平成23年度
業務の実績に関する
補足説明資料**

**独立行政法人
森林総合研究所**

平成23年度評価単位自己評価シート補足説明資料

第1 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

1 研究開発の推進

- (1) 森林・林業の再生に向けた森林管理技術・作業体系と林業経営システムの開発
 - A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発

1. 車両系伐出機械によって一貫システムが行えるのは、日本の林地の中のどの程度の割合か。

斜面の傾斜 20 度以下、人工林率を 4 割として、日本の林地の約 20 %である。

2. 樹冠モデルについては、どのような変数や構造によるものなのか言及したほうがよいのではないか。

樹冠モデルはプロセスモデルで、主な説明変数は胸高直径、樹高、枝下高、樹木位置である。また、モデルの基本構造は、一次枝を単位に樹冠と樹冠群の空間配置を定め、光環境と光合成を推定し、光合成物質の配分割合から個々の樹木の成長を予測するものである。

3. 再造林放棄の風潮を是正するためには、育林コストの削減が必要であり、伐出・地拵え・コンテナ苗植栽の同時進行などの技術開発とともに、それらの普及可能性のチェックが重要だと思われる。

一貫作業システムの普及には、伐出は素材生産業者、地拵え・植林は造林業者の従来の仕組みをやめる必要がある。素材生産活動の中で、地拵え・植栽まで同一業者がやる仕組みの成功例をデータと共に示すことが普及可能性を明らかにする上で重要と考えており、一貫作業システムの普及に必要な実証試験等を、森林総研九州支所は九州森林管理局と連携して実証中である。森林総研は、多雪地帯を含む東北地方でも低コスト再造林の研究を開始しており、今後全国で展開していく。

4. 低コスト造林技術や人工林の管理技術の開発は重要な課題であり、中期計画の達成に向けて研究を加速してもらいたい。

低コスト再造林技術は、全支所に交付金プロジェクトにより研究資金を重点配分し、苗の生産や植栽を行っている国有林や県等と関係を取りつつ、研究を加速する予定である。人工林の管理技術についても重要と認識しており、長伐期対応やシカ対策などの研究を進めており、外部資金研究プロジェクトの獲得にも努めていきたい。

5. 本課題を含めた各項目の課題間の連携・調整において、研究推進本部会議の機能発揮に期待したい。

研究推進本部会議の決定にもとづき、植物、経営、林業工学、野生動物、育種の研究者が構成する低コスト林業研究会を本部会議のもとに組織し、人工林の長伐期化や天然林化、主伐再造林の経営を支援する技術研究の現状と課題の把握に分野横断的に取り組んでいる。

6. 欧州、北米の森林経営と比較して評価してもらいたい。国産材自給率 50%の大きな目標に向かって、コストを含め、各項目にわたり分析し、技術・方法・仕組み等いろいろな角度から提案していただきたい。

現在、再生林の低コスト化を含めた持続可能な森林経営に関して、欧米の実情について調査・分析しているところである。フィンランドの METLA やカナダの UBC（予定）と研究協定を締結しているので、欧州、欧米と比較して、今後日本の森林経営について評価していきたい。造林技術については、文献情報だけでなく、現地で情報を収集し、国際比較を行い、その成果については研究推進本部会議を通じて、様々な分野の研究にフィードバックする予定である。その他の分野については、文献情報が中心となるが、同様に取り組みたい。なお、低コスト林業については、次年度にコスト計算を行って提示する。今後、各項目にわたり、コストの試算を進めていきたい。

B 国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発

7. 森林・林業再生プランの施業集約化に関して、国の准フォレスター研修や施業プランナー研修などの研修事業ともリンクを図りたい。

施業集約化の支援ツールとしての伐出見積もりシステムは、現在、林野庁事業の研修会や県の講習会等を通して、地域を広げてさまざまな作業システムを対象に検証と普及を進めているところである。今後、全国的な普及に向けて、准フォレスターやプランナー研修などの全国的な研修事業とリンクを図って参りたい。

8. 林業シナリオとは何を目的としているのか、きちんと言及すべきである。経済状況の変化などもあり、10年規模の住宅着工数を正確に予測することは難しい。目的如何によって、予測の適否があるのではないか。

評価シートに記載したが、林業シナリオは、平成 24 年度から始まった森林経営計画制度を背景に、林業事業体の経営要素（森林資源状況、路網の整備状況、林業機械、人員等）で採算の取れる素材生産量の上・下限を示したり、素材生産計画（例えば増産）に必要な投資（路網開設、機械の購入、増員等）の計画立案を支援するツールを開発するために使うことを目的として作成したものである。ご指摘のとおり、経済状況の変化などから 10 年規模の住宅着工数を正確に予測することは困難であるが、事業体が森林経営計画（投資計画）を立案する際に、森林・林業再生プランに基づいた国産材供給量の政府目標値（シナリオ）（H32 年に H21 年の約 2 倍）と異なる複数のシナリオを用いて経営収支を比較することがリスク回避の観点から必要と考え、住宅着工数予測に基づいた複数のシナリオを作成した。

9. 林業シナリオの対象地は福島県だが、福島県は原子力発電の事故で平時の状況ではなかった地域だ。その地での木造住宅着工数などのデータは、取るべきではなかったのではないか。事故は 3 月で、年度初めに対象地の変更もできたのではないか。

本研究は震災前から実施していたもので、年度計画決定時には研究が進展していたことと、住宅着工数予測手法を開発すれば、他地域への応用も可能なことから、実施した。地域を変更する場合には、その地域の森林組合との交渉が必要であり、時間がかかることから、先に技術開発をしておいてから地域を変更することにしたものである。なお、当該地域は、栃木、群馬の一部などと同程度であり、特に空間線量率の高い地域ではなく、これらを総合して判断したものである。

10. 傾斜等の立地に応じた林業機械化の研究はさらなる推進が望まれるが、同時にそれに
 じた人員配置等のシステムとしての視点も重要であろう。

伐出見積システムはできるだけシンプルにしてくださっても使えるものにしてもらいたい。
 また、現行の制度等が変わって価格に影響を及ぼす場合があればそれに就いてシステムを
 修正するようなサポート体制をお願いしたい。ハーベスター等の林業機械については、日
 本特有の地形等に合わせ、機械メーカーと連携し、改良に努めてもらいたい。

ご指摘の通りで、林業機械化に応じた人員配置等のシステムとしての視点から、投資計画の立
 案を支援する手法や、伐出見積もりシステムを開発しており、それを推進して参りたい。

伐出見積システムは、車両系伐出システムを対象に岩手の森林組合で検証を進めながら開発し
 たものであるが、現在、林野庁事業の研修会や県の講習会等を通して、地域を広げてさまざまな
 作業システムを対象に検証と普及を進めているところである。現場担当者が簡易に使えるような
 システム作り、制度が変わっても状況に合わせたパラメータ設定を容易にできるように研究を進
 むて参りたい。

また、機械の開発改良については、現場調査から得られる機械の改善点等の抽出を行い、機械
 メーカーへの情報提供など連携を図り、我が国の林業に適した機械の開発改良に努めて参りたい。

11. 年度計画は達成されているものの、中期計画の達成に向けて、特に「1. 路網整備と機械
 化等による素材生産技術の開発」の研究の進展にやや不安がある。他の課題と比べ遜色
 のない勢力投入量があるので、次年度は意欲的な年度計画をたて、中期計画の達成に向けて
 研究を加速してもらいたい。

23年度は、現場、事業体との連携の強化を図りつつ東北地方を対象にした伐出見積もりシステ
 ムの開発と北海道と四国における機械作業システムのモデルパラメータの収集等、研究の計画的
 な推進を行った。次年度は、中期計画の達成へ加速するため、高精度 DEM を活用した効率的な
 林業専用道路線選定プログラムの開発や、架線系作業システムのもとで林木の成長と作業コスト
 から施業方法を選択するシミュレーションシステムの開発等、低コスト素材生産に向けた新たな
 技術の開発を意欲的に進める。

(2) 林業の再生に対応した木材及び木質資源の利用促進技術の開発

C 木材の需要拡大に向けた利用促進に係る技術の開発

12. 木材自給率向上のためには需要拡大は不可欠であり、中期計画に則って成果を上げてい
 るが、東日本大震災以後、建築学会や土木学会等での迅速な研究発表も視野に、実用化に
 向けて加速化されたい。

木材の需要拡大に向けた取組として、今後増加が予想される大径材の利用技術や新たな構造用
 材料である CLT (クロスラミネーティッドティンバー) について実用化に向けて研究開発を進め
 ている。これらの研究成果については、これまでと同様に木材学会、建築学会、土木学会等で速
 やかに発表していく予定である。

13. 木質居住空間の快適性評価の実験では、リラックス効果が、部屋の色調の違いによるも
 のなのか材質によるものなのか判断するために、色調や材質を制御した実験が必要なので
 はないか。

主観評価と気分評価の治験の蓄積が不十分ではないか。今後のモデル木造住宅の活用に
 期待する。

ご指摘の通り、リラックス効果をもたらす要因 (色なのか、表面のテクスチャーなのかなど)

についてより詳細な検討は必要であるので、例えば、実際の木目とプリント木目とで人間に与える影響が異なるかといった実験を計画している。

今回は、モデル木造住宅を用いた最初の成果としてこのデータを提出した。今後、モデル木造住宅木材を多用した居室と壁紙等を使用した通常居室との比較を行う予定である。その際に主観評価と気分評価についてもデータを蓄積することを計画している。

14. 木材の人工乾燥が急激に普及してきたために、現場では様々な試行錯誤が展開されている。それに対して、「マニュアル」の作成は時宜を得たものである。今後とも、現場から疑問が寄せられた場合には、「マニュアル」を改良して対応して欲しい。

本研究成果は特に内部割れを防止する観点から、スギ以外の樹種を含めて標準的な乾燥スケジュールを提起したものとなっている。さらに、生産量や乾燥機の機種などによる微調整は必要なので、それに応じたデータが得られた時点で、マニュアルの追加や改訂によって対応していく予定である。

15. 耐火性、快適性のほか、耐久性の評価において、風雨などの物理的劣化因子以外の要因（たとえば生物的要因など）についても検討していく必要はないのか。

今年度の評価単位、指標、研究成果選集では、特出しされていないが、シロアリや木材腐朽菌といった木材の生物劣化に関する研究も継続的に実施している

D 新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発

16. バイオマス対応の機械開発は作業システムの適用可能範囲まで戦略的に提示し、日本の実情に貢献されたい。国際商品化の傾向にあるペレットは一層のコストダウンと製品の差別化が望まれる。

用材とバイオマスを同時に収穫できる安定的な生産システムが、地域の違いを超えた汎用的なシステムとして確立されることを期待する。

本年度の成果は機械自身の生産性だけではなく、他の集材機械との組み合わせによる作業システムの中での適用性の評価も行ったところであるが、今後は御指摘を踏まえ、所内のバイオマス利用研究会で戦略的に位置づけ、更に日本の実情に合ったものとしていきたい。

ペレットのコストダウンには、原料チップの調達コストを下げるなど、コストダウンにつとめるとともに、高エネルギー化、耐水性の向上、良好な粉砕性等をアピールして参りたい。

17. 木質バイオエタノールについては、トウモロコシやサトウキビとの競合であり、付加価値の高い副産物をいろいろ組み合わせることによって全体のコストを押し下げる必要がある。副産物の種類が多ければ、今後の展望も広がってくる。副産物も大量の需要があればいいが、小さい市場ゆえに単価も高い面もあり、その点も考慮して評価してもらいたい。バイオエタノールのコスト目標が100円/Lではなかなかきびしい状況ではないかと思われる。

当所で実施しているアルカリ蒸解・酵素糖化法によるバイオエタノール生産では、大量の蒸解リグニンが副産物として得られる。これを御指摘の通り、付加価値の高い産物としていきたい。これまでも、コンクリート化学混和剤（減水剤）及び活性炭素繊維の試作に成功している。コンクリート化学混和剤の国内市場は年間400-500億円と大きなものである。また、活性炭素繊維の市場価格は2万円/kgであり、高付加価値利用が期待される。

現状でも、副産物を活用すれば、100円/Lは可能なところまで来ている。

(3) 地球温暖化の防止、水源の涵(かん)養、国土の保全、生物多様性の保全等の森林の機能発揮に向けた研究

E 森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発

18. 「現状シナリオ」と「振興シナリオ」の比較のところで、現状シナリオでは……中期的に木材製品が排出減に転じる事、となっているのに対して、振興シナリオでは……木材製品が吸収源となるため、と逆のことが記されているがこれはどのような関係にあるのか、結論とのリンクが不明確である。

本研究での木材炭素量の予測は、人口と木材利用率を主要な変数としている。現状シナリオでは木材利用率は現状と同じと仮定しているが、将来の人口減少のために木材利用量（インプット）が減るものの、それに伴う廃棄量の低減は数十年後に反映されるという時間差があり、しばらく廃棄量（アウトプット）は高く維持されることから、社会全体の木材炭素の蓄積量が減っていくこと、つまり木材プールとしての排出が予測された。

一方、振興シナリオでは、人口減少は同じ条件だが、木材利用率を2050年に向け35%から70%に引き上げる政策を仮定している。そのため、上記とは逆に木材利用量（インプット）が高められることで、社会での木材炭素の蓄積量が増えていくこと、つまり木材プールとしての吸収が予測された。

19. 地球温暖化問題の対応のために、それぞれの研究所の役割を明確にして連携を強化するために国立環境研究所との会合を持ったという記載があるが、どのような役割分担になり、どのように連携を強化する方向なのかについての記載がない。非常に大きな予算と勢力が投入されているが、年度計画が意欲的でない。また、中期計画の達成への道筋が示されておらず、例えば重点を置いているはずのREDD+研究に本年度の成果がどう貢献できるかが明らかでない。

地球温暖化問題に関する森林総合研究所と国立環境研究所の研究は、国環研が全球レベルでの陸域全体を対象としているのに対して、森林総研では森林を対象としており、両機関の役割分担の下、連携を図りつつ研究を推進している。毎年のはじめに、年度計画の作成に当たってそれを反映させるために行っている。また、森林総合研究所の森林の研究が、国立環境研究所の全球レベルの研究に繋がるよう、双方が参加しているプロジェクト等では連携を推進するとともに、シンポジウムの開催等を実施している。

年度計画は、中期計画を5年間で達成し、かつそれ以上の進捗が望めるように、計画的に実施している。本年度は第3期の初年度であり着実な年度計画としたが、ご指摘の点をふまえ、今後は先進性や意欲が反映されるように作成時に留意する。

継続途中の課題については、成果がまとまった時点で報告することとし、年度計画を作成している。ご指摘のあったREDD+の研究については、その考え方をもとに、次年度の年度計画を、REDD+の排出削減量・吸収量の算定・報告に関わる日本版ガイドラインを作成するという意欲的なものとしており、これは、中期計画の「森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発を行う。」に直結したものである。ご指摘の点をふまえ、道筋が分かるように評価シート作成時に留意したい。

F 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発

20. 研究成果の論文としての公表が他の研究課題に比べてやや少ないように思われる。公表の努力を期待する。

論文の公表数は年による変動が大きいですが、第2期中期計画期間中全体における水資源・土壌保全関係の公表論文数は平均レベルであり特段不活発な分野ではないと考えている。しかし、学術論文としての公表は研究者の責務であるので、今後一層の努力をして参りたい。

21. 水資源賦存量分析成果の記述で、水資源賦存量は（降水量－蒸発散量）で、多くの年で水資源賦存量は蒸発散量を上回る、降水量の年次変化は蒸発散量より変動幅が大きい、水資源賦存量の多寡は降水量の影響が大きいことや地域特性を明らかにした、とあるが、一般的に降水量＞蒸発散量、降水量の年変動は大きく、降水量は地域特性がありそのため水資源賦存量にも地域特性がある、ということから、あまりにも当たり前で、この部分は特筆すべき成果ではない。

ご指摘のとおり、降水量の年変動は大きく、降水量は地域特性があることは、常識的なことであり、理水試験における長年の水文観測からも観測地点における定量的な検証を進めてきたところである。しかし、日本全国の水賦存量の分布状況を詳細に示した事例はなく、本研究では国土数値情報（森林国公有地メッシュ：A05-06M）を用いて、森林面積が50%以上のグリッドを抽出し、日本全域の暖候期（5月から10月）の降水量、蒸発散量から水資源賦存量（降水量－蒸発散量）の年次変化を算出するなど、緻密かつ高解像度で示したことに特徴がある。これまでの研究に比べて研究が進展していることをご理解いただきたい。

22. 年度計画は達成されているものの、森林の山地災害防止機能強化という中期計画に対し年度計画が十分に意欲的なものであるとは言えず、中期計画の達成への道筋が明らかでない。研究資源の投入量を調整しつつ、今後も震災復興への科学的な貢献を進めてもらいたい。

山地災害防止機能の強化については、今年度は崩壊危険箇所予測等を成果としたが、現在、他にも森林根系の崩壊防止機能の評価、雪崩に対する森林の機能評価などにも取り組んでおり、5年間の中期計画期間を見据えて計画的に進めている。今後は単年度の評価シートにも中期計画中の流れがわかるように記載を工夫して参りたい。震災関係については、研究資源の投入量を調整しつつ積極的に取り組み、科学的な面から社会に貢献して参りたい。

23. 他関係研究機関との緊密な連携のもとに、最近頻発する深層崩壊を含めた山地崩壊機構の解明と予測技術の開発を期待したい。
事故後の情報収集、県・大学と連携した調査体制のあり方等については、今後を見据えて十分検証する必要がある。

深層崩壊については、すでに筑波大学とは共同研究を行っており、国土地理院とも懇談会を開始したところである。他関係研究機関との共同研究や多様な情報交換を通じ、深層崩壊機構の解明や予測技術の開発を目指して参りたい。

東京電力福島第一原子力発電所の事故後の対応については、森林総研内に放射性物質影響評価監とチーム長を設け、体制強化を図ったところである。県や大学との連携については、23年度の段階で福島県や名古屋大学と共同で研究を実施し、その成果はプレスリリース等の実績につながったので、今後も将来の動向を見据えて、適切な機関との連携・協力体制を築いて参りたい。

G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発

24. 皆伐と生物多様性の関係の研究は、農地も含めたトータルな土地利用・周辺環境によって評価はかわってくるのではないかと。そもそも皆伐は生物多様性を損なうからというより治山治水上の問題なのではないかと。鳥類について田畑などがえさ場として重要、ということとは実務レベルでも知られていることであり、この研究をもってS評価になるようなもの、とは考えにくい。

皆伐にとどまらず森林施業と生物多様性との関係は、森林外の要素も含めて景観全体の文脈で

考慮すべきものであることはご指摘の通りだが、今回の調査においては、周辺がなるべく類似し、かつ広い調査地を選択することで周辺の影響を極力排除している。皆伐はむろん治山治水と大いに関係するが、それらについては一定の科学的知見があるのに対し、森林・林業再生プラン作成時に議論されたように、生物多様性への影響の有無はかならずしも自明ではなく、また一般市民からも懸念がしばしば示されることから、既存文献に基づいた整理と現地調査が必要と考えた。また、開放地性の種にとっては田畑も重要な生息地であるが、草地と田畑とは住む鳥類も相当違うことから、皆伐施業で作られた開放地は田畑では代替不能な種の生息地となっていることも明らかにし、皆伐地の重要性を示した。生物多様性と皆伐施業との関係について既存研究にもとづく整理という年度計画にとどまらず、皆伐後の新植地が生物多様性に与える重要なプラスの効果を定量的に明らかにしたことなどから、森林・林業再生プランで提示された設問である、皆伐や施業と森林生物多様性との関係について明確に回答を与えたことからS評価と自己評価した。

25. シカの利用という新たな取り組みは評価できるが、現実問題として爆発的に増えているシカの個体数管理から地域性なども考慮しても距離のある取り組みではないか。
シカ等による被害軽減のためには被害防止柵や頭数管理ではもはや限界に来ているように思われるので、より有効な対策の実現を期待する。
シカ肉の処理技術の研究などは森林総研のすることかどうか、森林総研でなくてはできない分野の研究にフォーカスし深掘りしてもらいたい。

肉としての利用価値を高めることで、捕獲意欲の向上をはかり、個体数制限に結びつけるのはご指摘のように迂遠な道のりだが、狩猟圧を高めるためのインセンティブの確保は今後必ず求められる条件であるため、本年度の目標として掲げた。また、流行の兆しを見せているジビエ料理を推進し、産業化することも狙っている。こうしたことが、シカによる森林被害の根本的な解決に必要な個体数管理（駆除）の有効な推進に必ず役立つものと思われる。来年度以降は、シカの捕獲技術の向上や、施業技術・体系と捕獲とを組み合わせた複合的な対策により、より直接的なシカ対策の成果を上げていく計画としている。

26. 年度計画は達成されているものの、中期計画に対し年度計画が十分に意欲的なものであるとは言えない。マツノザイセンチュウの全ゲノムを解読したことは高く評価できるが、これが環境低負荷型の被害軽減技術の開発という中期計画に結びつく道筋が明らかでなく、この1点をもって中期計画を大幅に上回る成果が得られたとは言えない。また皆伐と生物多様性の関係の解析の成果により生物多様性と林業が両立しうると示したことが年度計画以上の成果であるとは言えない。勢力投入量が大きい課題であり、それに見合う中期計画の達成が望まれる。

マツノザイセンチュウ全ゲノム解読は、ご指摘の通りただちに環境低負荷型被害軽減技術の開発に結びつくものではないが、マツ材線虫病対策のブレークスルーを生み出す上できわめて重要な意味をもつと考えている。皆伐と林業との両立に関しては、年度計画である既存データによる整理にとどまらず、現地調査に基づき皆伐地が重要な生息地であることの定量的な評価を行うなど、森林・林業再生プランで議論された、皆伐や施業と生物多様性との関係に決着をつけたことは大きな成果と考えている。自己評価のSは、これらに加えて小笠原の外来種対策が在来生物の回復に実際に役立つことを示したことなど、複数の成果に基づいて行った。今後とも中期計画の達成に向けて勢力投入量に見合った成果をあげていきたい。

27. 生物多様性と林業が両立し得るという結論を導くためには、異なる条件下での実証研究の蓄積がもう少し必要ではないか。

異なる条件下での研究については、既存の文献を利用してレビューを行った。たとえば関東の落葉広葉樹二次林やスギ人工林において、皆伐後の若齢林において昆虫などの種数が高いことが既存の研究から示されている。今年度の成果は、東北地方のカラマツ林について、若齢林や皆伐跡地が、開放地性の種の保全に関して、減少している草地と同様な役割を持つことを従来の研究報告より定量的に示した点で、科学的な確からしさに大きな進展がある。これらを総合すると、生物多様性と林業の両立可能性が示されたと考える。今後は、ご指摘を踏まえ、よりデータの蓄積

を高めて参りたい。

(4) 林木の新品種の開発と森林の生物機能の高度利用に向けた研究
H 高速育種等による林木の新品種の開発

28. 精英樹の成長、材質以外の性質も同時にきちんと分析していく必要があるのではないか。

精英樹は総合的に優れていることが重要であり、成長、材質以外の性質についても評価を行い、病虫害がなく、スギとヒノキでは花粉が多くないものを選んでいる。これ以外の性質についても、林業界や社会のニーズに対応して、必要に応じ分析、評価して参りたい。

29. スギの成長や強度の強化を目的とする研究も大切であるが、クロマツ、アカマツのサイセンチュウ抵抗性品種の開発や抵抗性機構の解明などの研究は、今後の海岸林の造成や将来的な建築用材の多様化などの視点から、その成果を積み重ねて欲しいものである。

マツの抵抗性については、林木育種の大きな柱の一つであり、より強い抵抗性品種の開発や抵抗性機構の解明の深化などの研究に引き続き取り組み、成果を積み重ねて参りたい。

30. 品種開発については数だけでなく、その性質についても明らかにしつつ、開発研究を進めてもらいたい。

品種の開発にあたっては、社会ニーズ及び施策等に基づいた中期計画、年度計画に沿って適切に事業・研究を進めているところだが、ご指摘いただいたように開発された品種の数だけではなく、開発された品種の普及を図る上でも開発した品種の特性についてもデータの蓄積を進め、可能な限り明確かつユーザーが理解しやすい形で公表するよう努力しつつ、開発研究を進めて参りたい。

31. 現場ニーズの観点から、新品種開発速度の向上は重要課題の一つと思われる。

早期に現場のニーズに対応するためには、新品種開発速度の向上は林木育種の最重要課題と考えており、早期選抜のための DNA マーカーの開発や成長、材質検定の若齢化に取り組んで参りたい。

I 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発

32. キノコ栽培法の開発について、ヒラタケ以外でも取り組むことはないのか。

ヒラタケの菌床栽培で開発した放射性セシウムの移行低減技術は、他のきのこの菌床栽培にも有効であると考えており、今後、シイタケ等主要な栽培きのこを用いてその技術を検証する予定である。

33. シイタケのゲノム情報の公開については計画を大幅に上回る成果とは言えない。また原発事故対応として、放射性セシウム汚染に対応したヒラタケの栽培法、スギ花粉中の放射性セシウム濃度の測定等を行ない、科学的側面から復興に貢献しているが、総合して、中期計画を大幅に上回る成果が得られたとは言えない。

シイタケのゲノム情報の公開だけで計画を大幅に達成したとは考えていない。年度計画を上回る成果としては、解読したシイタケの全ゲノム情報を森林生物遺伝子データベース（ForestGEN）から使いやすい形で公開しただけでなく、①日本産樹木におけるDNAバーコード領域の塩基配列を収集するとともに、国内で初めて樹木のDNAバーコード分類システムを開発、②針葉樹で最も高密度なスギ基盤連鎖地図を構築し、雄性不稔スギを早期選抜できるDNAマーカーを開発、③全国のスギ精英樹と天然林の遺伝構造の違いを2000遺伝子について調査し、西日本の精英樹ではオモテスギ系の要素が多いことを解明等、があげられる。

これに加えて、政府の要請を踏まえ、スギ花粉に含まれる放射性セシウム濃度の推定手法の開発、ヒラタケの放射性セシウム吸収を抑えた栽培法の開発等原発事故によるスギ花粉及びきのこの放射能汚染への緊急調査等、社会ニーズに対応した特筆すべき成果を得た。

これらのことから、全体として年度計画を大きく上回る成果が得られたと考えている。

（5）研究基盤となる情報の収集・整備・活用の推進

34. データ収集・活用がテーマになっている項目のわりには分野が水文学等に限定されている。データ収集を目的とするならば、もっと様々な分野でデータ収集すべきで、逆にデータ収集のみを課題とするのは研究所としてはどうなのか、という気がする。研究課題として立てるべきではないか。

研究の基盤的取組であり、特に、次の3つについて行っている。

- ①長年継続してデータを収集する必要のある項目（森林水文観測、積雪観測、人工林成長調査、天然林更新過程調査）
- ②標本の収集（木材標本）
- ③森林に生息する各種菌類の探索・収集

これらは、研究に必要となるデータではあるが、長年にわたり収集する必要がある。この評価単位（1-1-(5)）は、長期間にわたり収集が必要な項目をまとめ、広く利用が可能となるよう、その整備を図ることを、主な目的としている。実験主体の開発型の研究課題と異なり、長期間のデータに基づき演繹的な手法を用いなければならないような研究課題の実施の際、必要となるデータベースの構築を主目的としている。したがって、長期にわたる観測データから課題を解決する水文学、気象学、植物学等が主となり、分野が限られた印象を与えたものと思われる。

重点研究課題に属する全ての課題が、研究を行う過程で多くのデータを収集していると言ってよく、この中には知的財産として、保護すべき対象も含まれている。ご承知の通り、研究はデータに基づき自論を展開するのが基本であり、研究はデータに支えられているといっても過言ではない。

本項目では、当研究所がこれまで長年にわたり収集し、これからも収集を続けるデータのうち、広く社会が共有すべきデータを対象に、公開を基本としたデータベースの構築を図るために設定した取組であることをご理解願いたい。

（6）林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布

35. 研究開発のテーマと関連付け、その研究結果として整理できないだろうか。例えば、遺伝子のDNA等の研究と遺伝資源の収集を結び付けるとかできないだろうか。

林木遺伝資源の収集と保存は、新品種の開発のための育種素材の確保と希少種等の保存を目的として実施している。新品種の開発を効果的に進めるための基盤として広範な遺伝資源を確保する観点から、DNA分析による地理的な分化や遺伝的多様性に関する成果を活用して現在保有する

遺伝資源の再評価を行い、今後の探索・収集を計画する予定である。また、希少樹種については、例えばオガサワラグワでは、DNA分析によりその遺伝的変異の詳細を把握して計画的に遺伝資源の収集を行う予定である。

2 水源林造成事業等の推進 (1) 水源林造成事業

ア 事業の重点化の実施

36. 重点化の基準・マニュアル等を整備し、いつでも、だれでも同じ尺度で評価できるようにしてもらいたい。

造林地の選定については、「独立行政法人森林総合研究所業務方法書」及び「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センター分収造林事業実施要領」に定める基準に適合する土地を対象とし、さらに中期計画等を踏まえ作成した「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センター分収造林事業の実施方針について」に定める要件（2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内の箇所）を満たすもの限り契約することとしている。具体的には、①2以上の都府県にわたる流域、農林水産大臣が指定する国土保全上又は国民経済上特に重要な流域、②ダムの上流域、③簡易水道を含む水道施設（設置予定を含む）の上流域、④過去に渇水が発生した市町村の上流域に限定しているところである。

また、事業地の採択に当たっては、林野庁が開催する第三者による「水源林造成事業評価技術検討会」において、これらの採択要件を全て満たしていることについて評価を受け、事業着手の妥当性を認められたものについて、契約を締結しているところである。

イ 事業の実施手法の高度化のための措置

37. チェックシートの作成・活用は評価される。路網の工法の選択に柔軟性が見られるようになったが、選択の基準化に向けて、研究を進められたい。列状間伐以後の施業のロードマップも検討に入られたい。

路網の整備手法については、丸太組工法のほか、局所的な急傾斜地や谷渡りの箇所などにおいては、ふとんかご工、石積工などの工法を地形や土質等に応じて柔軟に選択することとしたところであり、今後はこれらの施工結果を踏まえた知見を集積しながら事例を取りまとめるとともに、崩壊事例なども参考にし、より丈夫な路網の整備に努めて参りたい。

また、列状間伐以後の施業については、2回目の列状間伐を選択するか定性間伐を選択するかの判断は、林分状況を踏まえ検討することが必要であり、列状間伐を先進的に取り組んでいる国有林野事業の例なども参考にしながら検討して参りたい。

38. 公益的機能の発揮、チェックシートの活用、搬出間伐・木材利用の推進、コンテナ植栽他の取り組みを通じ効果的に成果を上げている。既契約の見直しについては何故再契約できなかつたか分析し、今後活かしてもらいたい。

前中期計画末（平成22年度末）までに主伐期を迎えた契約地のうち、平成23年度末において変更契約未済となっている63件については、①契約変更への契約相手方の同意が得られているものの相続手続等に時間を要しているものが38件、②長伐期等に向け契約相手方と協議中のものが23件、③主伐の実施を予定しているものが2件となっており、契約相手方の相続手続が完了していないものが過半を占めている。

このような中、相続等で契約変更を支障が生じないように、契約相手方に対する契約条項（相続があった場合の処置）遵守の指導とあわせて、契約相手の状況を定期的に確認することなど取り組んでいるところである。相続手続未済のものについては、相続が速やかに完了されるよう働き

かけを強め、早期に変更契約を締結するよう引き続き努めて参りたい。

ウ 事業内容等の広報推進

39. 水源林造成事業は誰に対して、どのような情報を伝えるべきなのか、という広報戦略がいま一つ弱いのではないかと。Webサイトによる広報は訪れる人待ちの広報であり、印刷媒体も誰に向けて発信するかによって、やり方が異なってくる。今後より具体的な広報戦略の構築が望まれる。

森林農地整備センターは、ホームページはもとより水源林造成事業のパンフレットや森林総合研究所の外部広報誌を通じて事業内容等を広報するとともに、平成21年度からは一般市民を対象に水源林の役割等について発表するシンポジウムを開催し、水源林造成事業のPRのほか、水源林の重要性や森林整備の必要性等について普及・啓発に努めてきたところである。

ホームページについては、一般国民への発信を意識し、分かり易い内容に改編等を行っているところであり、平成23年度においても、水源林造成事業の業務についてホームページの刷新を図ったところである。森林総合研究所の外部広報誌（季刊森林総研）については、外部委員を含めた編集委員会の意見を踏まえ、行政機関など森林・林業を専門としない方にも読みやすい記事を心がけている。パンフレットについては、造林者、土地所有者等の森林・林業関係者への説明に利用することを念頭に、的確に分かり易い表現を心がけている。

なお、ご指摘のとおり、ホームページの訪問者や読者の動向を踏まえ、媒体毎の広報のあり方について、更に検討し、広報のより一層の推進に努めて参りたい。

40. 新規契約の推移を調べるためにホームページに入ったが、近年の整備局ごとで事業地ごとのデータは掲載されているのだが、全国や整備局ごとの合計は見つけることができなかった。納税者との接点という視点で、ホームページの拡充をお願いしたい。

ご指摘を踏まえ、水源林造成事業のホームページに新規契約の合計面積も掲載することとした。

41. 各都道府県と連携し、発表する機会を増やしてはどうか（試験場が実施する研究発表会等）。

研究発表については、事業内容等の広報推進のため、水源林造成事業に関連する業務研究発表の場として、主として各森林管理局主催の発表会に参加してきたものである。なお、平成23年度は県の林業研究所主催の発表会にも参加したところであり、今後とも機会を捉えて参加に努めて参りたい。

42. パンフレットの全面的見直しをするべき（少なくともH20年以降数値の更新以外行われていない）。特に「多様な森林整備」の部分を充実させて、既契約者に対する長伐期化・複層林化への理解向上の一助とすべき。

水源林造成事業のパンフレットについては、平成24年度内に、「多様な森林整備」を含め見直しすることとしているところであるので、ご指摘を踏まえ検討することとした。

なお、既契約者の長伐期化・複層林化に対する理解の向上を図るために、長伐期化のメリット等を記載したリーフレットや「水源林造成事業における針広混交林造成に向けての手引き」なども活用して参りたい。

エ 事業実施コストの構造改善

43. 国では搬出間伐を強く推進することとなったが、丸太組工法で使用する間伐材は環境負荷の軽減など総合的なコスト改善の算定を行うことにより、現場発生材を積極的に活用すべき。

現場発生材のうち、市場価値がある間伐木については販売・分収しており、市場価値はないもので丸太組工法に使用できる規格の間伐材については、丸太組工法による作業道の開設に活用するよう努めているところである。

なお、丸太組工法や横断排水溝等の構造物の設置は、現地の状況に応じて必要最小限実施することとしており、使用量が少ないことからコスト改善額には計上していない。

44. コストダウンについては目標数字にとらわれることなく、できるところは大幅に改善していただきたい。

コスト削減については、コスト構造改善プログラムに基づき、最終年度である平成 24 年度までに平成 19 年度と比較して 15 % のコスト改善を目標として取り組んでおり、平成 23 年度においても目標の 12 % を上回って削減に努めているところである。なお、平成 23 年度からは、コスト構造改善プログラム以外でも、間伐工程の見直し、契約地周辺の森林との一体的整備などコストの削減に向けて取り組んでいるところであり、今後ともコスト削減の徹底に努めて参りたい。

(2) 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業
イ 事業の実施手法の高度化のための措置

45. 木材利用について研究サイドと連携を進めてもらいたい。木材利用による CO₂ の固定など数字を示して PR をしてはどうか。

- 1 木材利用に係る研究サイドとの連携については、木材を利用する施設の設計・維持管理について、研究開発された成果などの情報交換を行い、導入可能なものについて検討するなど、連携を深めて参りたい。
- 2 木材利用の PR については、センターの環境報告書において、木材利用の実績及び CO₂ 固定量を示しているところである。引き続き、木材利用の PR に努めて参りたい。

3 行政機関、他の研究機関等との連携及び産学官連携・協力の強化

46. 他機関、大学との連携は今後とも積極的に進めてもらいたい。ただ、同じような研究テーマで、予算が別々についているケースがあれば、それを一緒にして大きなテーマにするとか臨機応変に対応してもらえないだろうか。

我が国の森林・林業・木材産業に関する総合的な研究開発を推進する中核機関として、今後とも他の研究機関との連携・協力を進め、産学官連携を強化しつつ効率的な研究開発を進めて参りたい。なお、予算が別立てについていて、同じような研究テーマがある場合に、それを統合することについて、森林総合研究所としての対応は困難であるが、研究課題において、異なる予算区分で重複する研究テーマが生じないように十分に留意して研究管理を進めて参りたい。

4 成果の公表及び普及の促進

47. 引き続き、プレスリリース、TV報道を適時適切につとめられたい。成果公表も専門分野の特化も重要だが、関連分野の多くの研究者の目にふれられるよう、効果的なメジャーなJournalの選択にもつとめられたい。
論文について、森林総研内部でその評価結果があるかもしれないが、第三者からの評価（例えば、引用数など）も記載できれば、ただ件数だけを示すのではなく、その価値の重みが増すのではないかと思う。

平成23年度の原著論文数は458報であり、幅広い研究者の目に触れるように、その内、53.9%に当たる247報が英文で報告されている。また、報告したJournalは森林・林業、木材産業に関する分野では影響力の高い学術誌であると考えている。一方、森林・林業等の研究は現場に直結する研究という側面もあり、国内の森林・林業、木材産業関係者への波及効果も考慮して、和文誌にも積極的に発表しているところである。以上のことから、今後においても、世界的に広く影響力を持つScience誌やNature誌等のメジャーな学術誌への掲載を目指しつつ、和文誌への投稿等を通じて、論文の公表に努めて参りたい。

また、第三者からの評価として引用論文数について記載することを提案されているが、引用論文数は当該論文が発行されてから1年あるいは2年後に引用数を調査することを考慮すると、単年度の評価にはなじまない面もあると考えている。

48. 研究部門に関しては、優れた研究者個人の有り様が社会、研究者コミュニティに的確に伝わるよう、成果の公開、広報により一層努めてもらいたい。研究職員一覧がwebサイトに掲載されているものの、現状では支所、育種センター、育種場等にいる優れた人材の情報が的確に伝えられていないため、研究部門に関しては本所と支所、育種センターのwebサイトを統合すべきである。

研究成果の公開については、

- ①森林総合研究所研究報告、季刊森林総研、研究成果選集、林業新技術、第2期中期計画シリーズ、交付金プロジェクト研究成果集、委託プロジェクトの報告書などの印刷物の配布等、
 - ②プレスリリース、研究最前線等のホームページへの掲載、
 - ③公開講演会を始め、森林講座、アグリビジネス創出フェア、バイオマスエキスポ、G空間エキスポ、つくば科学フェスティバル等での講演や出展、
- を通して成果の公表に努めており、今後一層進めて参りたい。

また、研究者の研究内容や業績紹介については、本所CMS（コンテンツ管理システム）への統合作業を進めており、平成24年6月には各支所および多摩森林科学園ホームページを本所CMSに統合したところであり、引き続き林木育種センター関係の統合も進めて参りたい。

49. 印刷物等はどこに配布しているのか。

研究プロジェクト等で得られた計算プログラム、マニュアル及びガイドライン等の成果は冊子として発行し、ホームページで公表するとともに、森林管理局、大学、公立試験研究機関及び森林組合等へ配布し、広く普及に努めている。また、計算プログラムやマニュアルの活用については、研修会や講習会を通じて、積極的な普及に努めている。

50. 学術的に価値の高いもの、実用的な有望なものを抽出し、よりわかりやすい表現（小中学校の教科書に載るイメージ）で解説し、将来の可能性・夢など語ってもらえないだろうか。

成果選集をはじめ、刊行物等についてはこれまでも可能な限り、分かり易い表現に努めており、実用的な成果を中心に説明している。特に、季刊森林総研は多くの方々への研究の広報を目的にしており、分かり易い表現で解説している。さらに、平成24年4月より、朝日小学生新聞に森林

総研の研究内容を連載して頂いており、将来の可能性や夢などについても言及している。

第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1 効率化目標の設定等

51. 研究職員削減の恒常化は将来の日本の研究開発に影響を投げるのが危惧される。

独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針に基づき、研究職員の削減を進める中で、森林総合研究所に求められている研究成果を確実に出していくために、研究課題の重点化や効率的な人員配置を図るとともに、研究体制の充実を図るため、若手研究者の採用にも積極的に取り組んでいるところである。今後も、研究水準の確保のため、最大限の努力を行って参りたい。

3 契約の点検・見直し

52. 今後さらに、契約の点検・見直しに当たっては、以下の観点から、複数年度契約の増加を検討いただきたい。

- ・ 契約業務自体の件数を減らし業務の効率化を図ること
- ・ 複数年契約による経済性の発揮を期待すること
- ・ 継続的に安定したサービスを受けること

森林総合研究所（研究育種部門）における競争入札及び複数年契約の件数は、次のとおりであり、近年、複数年契約の件数は増加している。

| 区分 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|---------|--------|--------|--------|---------|
| 競争入札件数 | 211 | 215 | 218 | 262(62) |
| 複数年契約件数 | 7 | 7 | 10 | 39(10) |

※ 競争入札件数には不落随契となった契約を含む。

※ 平成23年度の()は平成24年度年度当初から必要な契約を3月中の契約月日とした件数で内数。

具体的には、平成21年度までの複数年契約は、複写機、自動車、一部の研究用機器のリースであったが、平成22年度はそれに加え、電気供給契約を一般競争契約に移行し、複数年契約とした。また、平成23年度には、特殊な理化学機器類保守・施設保守については、契約諸経費の軽減及び事務の軽減の観点から複数年の契約を進めており、更に、法律に基づく市場化テストの一環として、平成24～25年度における森林総合研究所本所及び林木育種センター施設の管理業務（警備業務、清掃業務、エレベータ点検、自動扉点検保守）について、複数年契約を実施した。

なお、森林農地整備センターにおいては、一部の建設工事に係る契約、複写機・公用車等のリース契約などについて複数年契約を実施しており、更に、平成23年度からは、新たに負担金・賦課金の算出及び収納に関する計算事務及びシステム運用保守業務について、複数年契約を実施したところである。

| 区分 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| 競争入札件数 | 271 | 156 | 114 | 55 |
| 複数年契約件数 | 24 | 25 | 16 | 10 |

今後とも複数年契約を推進し、予算の効率的使用に資すると共に、継続的に安定したサービスが受けられるよう努めていきたい。

53. 契約監視委員会による仕様書の見直し等の指摘をふまえて、契約関係の改善を進めて頂きたい。
結果的に一者応札となる点の改善のさらなる努力をして頂きたい。

一者応札の対応については、契約監視委員会による「仕様書の見直し」、「業務準備等の十分な期間の確保」等に係る改善の指摘を受け、入札審査委員会において、「仕様書の記載が他社の参加を排除する内容になっていないか」、「公告期間は準備期間を含め適切に設定されているか」、「入札参加資格の設定は適切か」等について重点的に審査を行った。

また、契約後の業務準備期間の十分な確保により複数者の参加を促すため、平成23年度までは契約月日を新年度である4月1日以降としていたものを、平成24年度分の一部の契約においては早期の契約準備により3月中の契約を可能とした。

5 効率的・効果的な評価の実施及び活用

54. 研究職員の業績評価方法について、何か問題点はないか、フィードバックはされているのか。
研究員の個人評価は研究者の活力を生かす方向で実施して頂きたい。
評価方法や評価レベルの設定など、異業種メーカー等との情報交換を通じ、検証してはどうかと思う。

研究職員の業績評価については業績審査委員会を設置して、評価項目及び評価基準等の問題点について、継続的に検証・点検を行っている。また、研究職員の研究活動の活性化の観点から、評価基準におけるインセンティブを検討するとともに、被評価者に対しては「意見の申立て」の場を設け、業績評価の公平性を確保している。

また、ご指摘にある他業種の業績評価等については、日常的な情報交換を通じて改善を図って参りたい。なお、業績審査委員会で審議した事項及び評価結果については、研究所会議を通じて、全研究職員にフィードバックしている。

55. 一般職員の人事評価においても、やる気を向上させる仕組みの導入など積極的に取り組んで頂きたい。

一般職員等の人事評価制度については、平成22年10月1日から国に準じた評価制度を導入し、期首の目標設定と期末の達成状況評価を通じて、職務意欲の向上と自己啓発の促進を図っている。

第3 財務内容の改善に関する事項

1 研究開発

(2) 自己収入の拡大に向けた取組

56. 年度計画に「受益者負担の適正化」とあるが、これは何を意味するのか。

自己収入の拡大については、「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」において、「特定の者が検査料、授業料、利用料、配布価格、技術指導料等を負担して実施する事業については、受益者負担を適正なものとする観点から、その負担の考え方を整理し、これに基づき、国民生活への影響に配慮しつつ検査料等の見直しを行う。」とされている。

これを受け、当所が都道府県に配布している種苗の価格について、生産コストを検証し、本年度も見直すこととしている。また、民間、行政機関からの依頼に応じて実施している分析・鑑定や、講師、委員等の派遣についても、人件費や物件費の時間単価から算定した経費の負担を依頼者に求めており、その額も情勢の変化に応じて見直しを行っていく。

2 水源林造成事業等
 (1) 長期借入金等の着実な償還

57. 特定地域整備等勘定は関係府県・受益者による負担金の回収によって償還できるのだろうが、水源林勘定は将来の造林木販売収入の見積資料を添付する方が説得力があるのではないか。

長期借入金等に係る事業の長期的な収支については、予算額や業務収入等の基礎となる木材価格等を算定因子として試算するものであるが、これらは社会情勢によって大きく影響を受けるものと考えている。このようななかで事業の収支バランスについて、直近の木材価格（林野庁が公表した素材換算立木価格）及び物価上昇率（内閣府公表の「経済財政の中長期試算」）を基に一定の前提条件を置いたうえで試算を行い、長期借入金等の着実な償還への影響を俯瞰している。

■ 試算に当たって見直した算定因子

① 木材価格は、直近の平成 24 年 2 月林野庁作成（平成 22 年度素材生産費等調査報告書）の素材換算立木価格及び物価上昇率（内閣府が公表した「経済財政の中長期試算（平成 24 年 1 月 24 日）」）を基に将来の造林木販売収入を試算

| 区 分 | 前回(平成 22 年度)試算 | 今回(平成 23 年度)試算 |
|------------------------------|----------------|----------------|
| m ³ 当たり単価 (60 年生) | 6,175 円 | 5,726 円 |
| 〃 (80 年生) | 8,287 円 | 7,535 円 |
| 〃 (90 年生) | 9,923 円 | 8,763 円 |
| 物価上昇率 | | |
| 平成 23 年度～平成 34 年度 | 0.4%～1.4% | 0.4%～2.8% |
| 平成 35 年度以降 | 1.2% | 0.7% |

② 財政融資資金借入金の金利は、財務省が指示した平成 24 年度の長期借入金指示金利で試算

| 借入年度 | 前回(平成 22 年度)試算 | 今回(平成 23 年度)試算 | 備 考 |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| 平成 23 年度以降 | 1.4%～3.1% | — | 平成 23 年度～38 年度 |
| 平成 24 年度以降 | — | 1.2%～2.8% | 平成 24 年度～42 年度 |

③ 平成 22 年度の契約変更を踏まえ、IX 齢級以上の契約地の 1 割が長伐期化に移行することを前提に年度別の主伐面積を推定

■ 試算結果

平成 23 年度に行った試算では、前回（平成 22 年度）の試算結果と比較して、借入金償還終了年度は平成 63 年度から 67 年度に、出資金の受け入れ終了年度は平成 38 年度から 42 年度となった。これらは、木材価格の変化や長期金利の動向など不確定要素が大きく結論付けるには至らないが、現中期目標期間の平成 27 年度までだけを捉えた場合には、計画している借入金償還額や出資金額に大きな影響はないと判断した。

第5 不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画

不要財産の処分及び不要財産以外の重要な財産の譲渡（計画以外の処分・譲渡）

58. 森林農地整備センター本部及び関東整備局の事務所の移転に伴い敷金・保証金等の返還はあったのか。

森林農地整備センター本部及び関東整備局の退去に伴い、敷金の返還があった。なお、返還された敷金は、新事務所の敷金財源に充当している。

第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項

2 人事に関する計画

59. 長期の人員配置計画を策定し、人員の計画的配置を進められたい。研究職員については、その適性について十分に配慮し、企画部門、育種部門への配置換えを含めて柔軟に対処し、労働環境の改善に努められたい。
研究力を最大限に引き出せるような研究職員の年齢構成も念頭におき、若手研究者の積極的雇用を期待したい。
人材の確保は将来のための投資であり、優秀な人材の確保につとめてもらいたい。

研究開発を効率的・効果的に推進するため、長期的な視点に立って研究の重点化を図りながら、研究職員の適性および年齢構成に配慮しつつ、企画部門への配置換え等も含めより適切な人員配置を進めている。また、研究推進の基盤となる人材確保のため、優秀な若手研究者の採用に努めて参りたい。

3 環境対策・安全管理の推進

60. 伐木作業における防護服着用など、林業作業の安全管理のために先導的役割を果たしてほしい。

水源林造成事業の現場作業においては、造林者打合せ会議、現地指導等の機会を捉え、保護具の着用、救急用具の備付等労働安全衛生に関する徹底を周知しているところである。伐木作業用の防護服については森林総研本所の研究開発部門から情報提供を受けながらその導入を強く推奨するなど、引き続き安全管理の徹底に努めて参りたい。

防護服をはじめとする防護用品の活用による災害防止に関する研究成果については、学会シンポジウム、学会誌、業界機関誌をとおして広く公表している。研究成果の一部は安全衛生講習等の研修ですでに活用されており、安全管理者や現場作業員の作業安全に対する啓発活動に寄与している。また、調査データに基づいた現場作業の安全管理に関わる資料を適宜公表し、現場での活用を図っている。また、事業発注についても、安全性を確保するため、林業作業の安全管理について検討して参りたい。