

独立行政法人森林総合研究所の中期目標期間に係る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中期目標期間の評価結果について

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

52評価単位のうち大半については、「a：中期目標を概ね達成している」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：中期目標を大幅に上回り達成している」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、「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」、「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」、「財務内容の改善に関する事項」、「短期借入金の限度額」、「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

- 森林・林業分野の温暖化防止対策について研究機関としての立場から科学的根拠を明示しつつIPCCなどにおける国際的な議論に貢献したこと、松枯れやナラ枯れに対する実用的な防除技術を開発するとともに小笠原諸島の外来生物管理手法の開発により世界自然遺産の登録に貢献したこと、樹木・シイタケのゲノム情報・各種機能遺伝子の解明を大きく進め今後の応用研究に道を開いたこと、を高く評価する。

また、これら以外の項目、例えば林木育種、水源林造成事業などについては、社会情勢に対応しながら着実に成果を上げている。

一方、森林総合研究所は、森林・林業・木材産業分野において我が国唯一の総合的な研究機関であることから、そのことを常に自覚しつつ、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、これまで以上に法人の使命を果たされたい。国際的な評価も一層高められることを期待したい。

- 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、取り組むこととされている事項について、引き続き確実に対応されたい。

評価項目（大事項）	評価
第1 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2 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 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等	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 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	経費の抑制	a
2	効率的・効果的な評価の実施及び活用	a
3	資源の効率的利用及び充実・高度化	a
4	管理業務の効率化	a
5	産学官連携・協力の促進・強化	a
第2 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)アa	森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発	s
1(1)アb	木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発	a
1(1)アイa	生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発	s
1(1)アイb	水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発	a
1(1)アイc	森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発	a
1(1)アイd	安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発	a
1(1)アウa	林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発	a
1(1)アウb	消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発	a
1(1)イア	森林生物の生命現象の解明	s
1(1)イb	木質系資源の機能及び特性の解明	a
1(1)イイa	森林生態系における物質動態の解明	a
1(1)イイb	森林生態系における生物群集の動態の解明	a
1(2)	研究の基盤となる情報の収集と整備の推進	a
1(3)	きのこ類等遺伝資源の収集及び保存	a
2(1)	林木の新品種の開発	a
2(2)	林木遺伝資源の収集・保存	a
2(3)	種苗の生産及び配布	a
2(4)	林木の新品種の開発等に附帯する調査及び研究	a
2(5)	森林バイオ分野における連携の推進	a
3(1)ア	事業の重点化の実施	a
3(1)イ(ア)	公益的機能の高度発揮	a

	3(1)イ(イ) 期中評価の反映	a
	3(1)イ(ウ) 木材利用の推進	a
	3(1)イ(エ) 造林技術の高度化	a
	3(1)イ(オ) 事業内容等の広報推進	a
	3(1)ウ 事業実施コストの構造改善	a
	3(2)ア(ア) 事業の計画的な実施	a
	3(2)ア(イ) 期中評価の反映	a
	3(2)イ(ア) 環境の保全及び地域資源の活用に配慮した事業の実施	a
	3(2)イ(イ) 新技術・新工法の採用	a
	3(2)ウ 事業実施コストの構造改善	a
	3(3)ア 債権債務管理業務の実施	a
	3(3)イ 保全管理業務の実施	a
	4 行政機関等との連携	a
	5 成果の公表及び普及の促進	a
	6 専門分野を活かしたその他の社会貢献	a
第3 財務内容の改善に関する事項		
	(1)① 経費(業務経費及び一般管理費)節減に係る取り組み	a
	(1)② 受託収入、競争的資金及び自己収入増加に係る取り組み	a
	(1)③ 法人運営における資金の配分状況	a
	(2)① 長期借入金等の確実な償還	a
	(2)② 業務の効率化を反映した予算計画の実行及び遵守	a
第4 短期借入金の限度額		
	(2) 水源林造成事業等	a
第5 重要な財産の譲渡に関する計画		
	計画以外の重要な財産の譲渡	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等		
	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

中期目標期間の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 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	経費の抑制	1 - 3
2	効率的・効果的な評価の実施及び活用	4 - 5
3	資源の効率的利用及び充実・高度化	6 - 12
4	管理業務の効率化	13 - 14
5	産学官連携・協力の促進・強化	15 - 16
大項目 第2 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)*	アアa 森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発	17 - 18
1(1)*	アAb 木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発	19 - 21
1(1)*	アイa 生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発	22 - 24
1(1)*	アイb 水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発	25 - 26
1(1)*	アイc 森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発	27 - 28
1(1)*	アイd 安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発	29 - 30
1(1)*	アウa 林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発	31 - 33
1(1)*	アウb 消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発	34 - 35
1(1)*	イアa 森林生物の生命現象の解明	36 - 37
1(1)*	イAb 木質系資源の機能及び特性の解明	38 - 39
1(1)*	イイa 森林生態系における物質動態の解明	40 - 41
1(1)*	イイb 森林生態系における生物群集の動態の解明	42 - 43
1(2)	研究の基盤となる情報の収集と整備の推進	44
1(3)	きのこ類等遺伝資源の収集及び保存	45
2#(1)	林木の新品種の開発	46 - 47
2#(2)	林木遺伝資源の収集・保存	48 - 50
2#(3)	種苗の生産及び配布	51 - 53
2#(4)	林木の新品種の開発等に附随する調査及び研究	54 - 58
2#(5)	森林バイオ分野における連携の推進	59 - 60
3@ (1)	ア 事業の重点化の実施	61
3@ (1)	イ(ア) 公益的機能の高度発揮	62 - 63
3@ (1)	イ(イ) 期中評価の反映	64
3@ (1)	イ(ウ) 木材利用の推進	65 - 66
3@ (1)	イ(エ) 造林技術の高度化	67 - 68
3@ (1)	イ(オ) 事業内容等の広報推進	69 - 70
3@ (1)	ウ 事業実施コストの構造改善	71
3@ (2)	ア(ア) 事業の計画的な実施	72 - 73
3@ (2)	ア(イ) 期中評価の反映	74 - 75
3@ (2)	イ(ア) 環境の保全及び地域資源の活用に配慮した事業の実施	76 - 77
3@ (2)	イ(イ) 新技術・新工法の採用	78 - 79
3@ (2)	ウ 事業実施コストの構造改善	80
3@ (3)	ア 債権債務管理業務の実施	81
3@ (3)	イ 保全管理業務の実施	82
4	行政機関等との連携	83 - 84
5	成果の公表及び普及の促進	85 - 88
6	専門分野を活かしたその他の社会貢献	89 - 91
大項目 第3 財務内容の改善に関する事項		
(1)①	経費(業務経費及び一般管理費)節減に係る取り組み	92
(1)②	受託収入、競争的資金及び自己収入増加に係る取り組み	93 - 94
(1)③	法人運営における資金の配分状況	95 - 104

(2)①	長期借入金等の着実な償還	105
(2)②	業務の効率化を反映した予算計画の実行及び遵守	106 - 112
大項目 第4 短期借入金の限度額		
(1)	試験・研究及び林木育種事業(実績なし)	—
(2)	水源林造成事業等	113
大項目 第5 重要な財産の譲渡に関する計画		
	計画以外の重要な財産の譲渡	114 - 115
大項目 第6 剰余金の使途		
(1)	研究・育種勘定(実績なし)	—
(2)	水源林勘定(実績なし)	—
(3)	特定地域整備等勘定(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等		
1	施設及び設備に関する計画	116 - 117
2	人事に関する計画	118 - 121
3	環境対策・安全管理の推進	122 - 123
4	情報の公開と保護	124 - 125
中期目標終了時 大項目の評価		126 - 129
中期目標終了時 総合評価		130 - 131

* (中項目) 1. 研究の推進 (1)研究の推進方向

(中項目) 2. 林木育種事業の推進

@ (中項目) 3. 水源林造成事業等の推進 (1)水源林造成事業の推進、(2)特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業の実施、(3)緑資源幹線林道に係る債権債務管理、その他の債券債務管理及び緑資源幹線林道の保全管理業務の実施

^ (1)試験・研究及び林木育種事業

〃 (2)水源林造成事業等

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 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 経費の抑制

評価単位 1 経費の抑制

1. 中期目標:

(1) 試験・研究及び林木育種事業

業務運営の効率化による経費の抑制については、各事業年度の人件費を除く運営費交付金で行う事業について、少なくとも前事業年度の一般管理費の3%及び業務経費の1%の合計に相当する額を抑制する。

また、簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律(平成18年法律第47号)に基づき、平成18年度以降の5年間に於いて、国家公務員に準じ、5%以上の人件費(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を除く。)の削減を行う。このほか、国家公務員の給与構造改革に併せ、人事院勧告を踏まえた給与体系の見直しを進める。さらに、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」(平成18年7月7日閣議決定)に基づき、国家公務員の給与構造改革を踏まえ、人件費改革を平成23年度まで継続する。

以上に加え、管理部門等の効率化を行い、統合メリットを発現することにより、中期目標期間の最終事業年度において、平成18年度予算における一般管理費比で10%相当額の抑制を行う。

(2) 水源林造成事業等

機構から承継した水源林造成事業等について、事務及び事業の見直し、組織の見直し、運営の効率化を図るとともに、独立行政法人整理合理化計画に基づく横断的な雇用確保対策等が図られることを前提に、中期目標期間の最終事業年度に機構の平成19年度経費と比較して、①一般管理費については35%、②人件費(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)並びに非常勤役職員給与及び人事院勧告を踏まえた給与改定部分を除く。)については40%、③事業費については36%削減する。

2. 中期計画:

(1) 試験・研究及び林木育種事業

業務運営の効率化による経費の抑制については、各事業年度の人件費を除く運営費交付金で行う事業について、少なくとも前年度の一般管理費の3%及び業務経費の1%の合計に相当する額を抑制する。

簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律(平成18年法律第47号)に基づき、国家公務員に準じた人件費改革に取り組み、平成18年度以降の5年間に於いて、常勤役職員の人件費(退職金及び福利厚生費(法定福利費及び法定外福利費)並びに人事院勧告を踏まえた給与改定部分を除く。)について5%以上削減する。

また、国家公務員の給与構造改革に併せ、人事院勧告を踏まえて、役職員の給与について必要な見直しを進める。さらに、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」(平成18年7月7日閣議決定)に基づき、国家公務員の給与構造改革を踏まえ、人件費改革を平成23年度まで継続する。

以上に加え、管理部門等の効率化を行い、統合メリットを発現することにより、中期目標期間の最終事業年度において、平成18年度予算における一般管理費比で10%相当額の抑制を行う。

(2) 水源林造成事業等

機構から承継した水源林造成事業等について、事務及び事業の見直し、組織の見直し、運営の効率化を図るとともに、独立行政法人整理合理化計画に基づく横断的な雇用確保対策等が図られることを前提に、中期目標期間の最終事業年度に機構の平成19年度経費と比較して、①一般管理費については35%、②人件費(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)並びに非常勤役職員給与及び人事院勧告を踏まえた給与改定部分を除く。)については40%、③事業費については36%削減する。

3. 中期目標の達成状況:

(1) 試験・研究及び林木育種事業

・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強化した。削減の主なものは、省エネ及び各業務内容の見直しによる経費節減を図った。これらにより、各年度において前年度の一般管理費3%及び業

務経費 1 %の合計に相当する額を抑制した。

○ 運営費交付金、及びそれに係る業務経費と一般管理費の決算額（単位：千円）

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
運営交付金	10,290,907	10,297,032	10,016,105	9,825,9444	9,831,974

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
業務経費	1,804,204	1,781,752	1,731,098	1,686,413	1,594,287
対前年度推移	94.9%	98.8%	97.2%	97.4%	94.5%
一般管理費	1,057,407	996,849	960,851	917,155	873,433
対前年度推移	94.5%	94.3%	96.4%	95.5%	95.2%
合計	2,861,611	2,778,601	2,691,948	2,603,569	2,467,720
対前年度推移	94.8%	97.1%	96.9%	96.7%	94.8%

注：千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。

・人件費については、平成 18 年度以降の 5 年間に於いて、退職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、基準年度（平成 17 年度）に対し 5.8%の削減率となり、目標の 5 %以上を達成した。また、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006」（平成 18 年 7 月 7 日閣議決定）に基づき、国家公務員の給与構造改革を踏まえ実行するとともに人件費改革に基づく人件費の削減を平成 23 年度まで継続することとし、平成 17 年度比 6 %以上を削減することとした。

・さらに、統合メリットの発現により、平成 18 年度一般管理費比 10 %相当額 121,953 千円以上の 183,974 千円を含め、運営費交付金全体で 458,933 千円を削減した。

（２）水源林造成事業等

（ア）一般管理費

一般管理費については、本部事務所の 2 フロアから 1 フロアへの縮減や農用地部門の出先事務所の一部解約による事務所借料の削減、室内の温度管理・昼休みの消灯等による電気料の削減、リサイクルによる活用や共有化の推進による消耗品等の削減、複写機契約の見直しなどによる賃借料の削減などを図った結果、中期目標の最終年度では、平成 19 年度と比較して 46.2 %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 22 年度期末の職員数（461 人）は平成 19 年度期末（667 人、注 1）と比べ△ 206 人の減となった。

また、旧機構から承継した職員については、研究所の給与体系を適用することとして、給与水準の引き下げを図った。

この結果、人件費は、平成 19 年度と比較して 40.1%を削減し目標を達成した。

（ウ）事業費

事業費については、「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」に基づく総合コスト構造改善に努め、効率的に事業を実施したものの、厳しい経済情勢に対応した国の方針に従い、災害防止対策や経済対策として補正予算等の事業を実施した結果、事業費は 32.6 %の削減に留まった。（達成割合としては、90.6 %になった。）

なお、当該補正予算等に係る額及び繰越額を除いて算出した事業費は、38.6 %の削減率となり、目標の 36 %に対して 107 %となっている。

○ 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19年度 ① 注1	平成22年度 ②	対19年度 削減額 ③	対19年度 削減率 ③／①	備考
一般管理費	1,093,147	588,416	△504,731	△46.2%	
人件費	5,850,875	3,502,487	△2,348,388	△40.1%	注2
事業費	90,102,126	60,735,140	△29,366,986	△32.6%	

注 1 ①については、国際農林水産業研究センターに承継された海外農業開発事業を除く。

- 2 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。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

各年度において前年度の一般管理費 3 % 及び業務経費 1 % の合計に相当する額を抑制したこと、人件費について基準年度（平成 17 年度）に対し 5.8% を削減し、目標の 5 % 以上を達成したこと、

統合メリットの発現により、平成 18 年度一般管理費比 10 % 相当額 121,953 千円以上の 183,974 千円を含め、運営費交付金全体で 458,933 千円を削減を図ったこと、

水源林造成事業において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を大きく上回る削減率を達成していること、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ていること、

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、厳しい経済情勢に対応した国の方針に従い、災害防災対策や経済対策として補正予算等の事業を実施した結果、目標達成に至らなかったものであるが、達成割合は 90.6 % であること、当該補正予算等に係る額及び繰越額を除いて算出した事業費は、38.6 % の削減率となり、目標の 36 % に対して 107 % となっていること、

などを評価して、「経費の抑制」の単位を「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 試験・研究及び林木育種事業の業務経費、一般管理費、人件費及び水源林造成事業の一般管理費、人件費については目標を達成し、評価できる。
- ・ 水源林造成事業の事業費に関しては目標達成に至っていないが、厳しい経済情勢に対応した国の方針により補正予算等の事業を実施したものであることから、法人としては裁量の余地のないものであることを勘案する必要がある。
- ・ 経費の削減については、業務の縮小により自然に減少する部分と経営努力により減少する部分を峻別しつつ、引き続き地道な努力を継続されたい。
- ・ 水源林造成事業等は中期目標期間の途中から(独)森林総合研究所の管理下になりその目標が区別されているが、今後も、中期計画に即した適切な目標設定に基づき経費の抑制に努めてもらいたい。
- ・ 今後とも経費の抑制に努められたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 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 効率的・効果的な評価の実施及び活用

評価単位	2 効率的・効果的な評価の実施及び活用
------	---------------------

1. 中期目標

- ・業務の質の向上及び業務運営の効率化を図るため、自己評価等を行い、その結果を業務運営に適切に反映させる。
- ・また、外部専門家・有識者等の協力を仰ぎつつ自ら点検を行うとともに、その評価手法の効率化に努める。
- ・研究職員の業績評価は、自己評価を基本に客観性及び透明性を確保した上で組織としての実績の向上を図るために行い、その結果を資源の配分、処遇等へ適切に反映させる。
- ・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、評価制度の改善について検討する。

2. 中期計画

業務の質の向上と業務運営の効率化を図るため、自己評価を行うとともに、試験・研究及び林木育種事業について、外部専門家・有識者による研究評議会等での意見をその運営に適切に反映させる。

研究重点課題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とともに、複数の評価制度を取り入れ評価の効率化を図る。また、評価者及び被評価者の間における双方向コミュニケーション及び事後評価を導入する。

研究所の運営に当たっては、組織単位ごとに自己評価を行うなど、計画、実施、点検及び対策のサイクルでその効率化を行う。

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。評価制度は不断の見直しを行い、組織内の良好な意思疎通を図るとともに、評価結果を資源の配分、処遇等へ適切に反映させる。

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、新たな評価制度の導入を検討する。

3. 中期目標の達成状況

・業務運営については、業務点検票及び業務管理カードによる自己点検を行い、PDCA サイクルによる自己評価を行って業務改善に反映させた。また、平成22年度からは、内部統制強化のためのリスク対応計画を用いたPDCA サイクル点検を開始した。

また、事務・事業改善委員会において、事務・業務の改善に関する提案を募り、問題点の抽出を行い、業務の効率化、事務処理の簡素化を図った。

研究課題の自己評価については、重点課題推進会議で課題担当者による自己点検を行うとともに、研究推進評価会議及び育種推進評価会議において研究課題責任者等による議論を行い、それらの結果を研究計画の見直しや予算措置等に反映させた。

・外部専門家等による評価については、外部評価委員を招いて重点課題評価会議及び育種外部評価会議を開催し、重点課題、研究課題群及び研究項目並びに林木育種研究に係るピアレビューを行い、その結果を受けて評価委員とその後にも議論しながら自己評価を行って独法評価に対応した。また、評価を効率的に行うために、外部評価委員によるピアレビュー、上部課題責任者による評価及び自己チェックのみによる自己評価など課題の重要度に応じて異なる評価方法を用いることとし、研究課題の事後評価については、交付金プロジェクトについてプログラムオフィサーの制度を導入して実施の体制を整えた。

また、業務運営全般についての外部委員による評価としては、本所及び各支所ごとに外部有識者による研究評議会を年1回開催した。会議では、各年度の活動報告、研究評議会や林野分科会の指摘事項への対応状況の説明等を行い、それらについて各委員から幅広い助言を得た。支所の研究評議会では、地域ニーズに対応した研究、研究と育種の連携や研究成果の普及・広報等に関する話題が特に取り上げられた。研究評議会では出された意見については、対応策について検討し、次年度計画に反映させた。

また、評価手法の効率化については、研究課題について基礎研究と開発研究とにおけるs評価についての考え方及び評価指標についての見直しを行い職員に周知するとともに、評価結果を表

す基準を独法評価委員会に合わせて 6 段階から 5 段階に変更した。また、既往の業務運営システムに改良を加えて、内部統制強化のためのリスク対応計画を作成して、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、次年度目標の策定等に反映させるサイクルを確立することとした。

・研究職員の業績評価の見直しについては、22 年度業績の評価から目標設定型の評価項目を新たに加え、課題遂行及び組織・業務運営に係る 22 年度の目標・計画を各研究職員に設定させる取り組みを行った。また、評価の客観性及び透明性の確保については、業績審査委員会の活用や評価者訓練を行うこと等で対応した。

また、評価結果の処遇への反映については、全ての研究管理職員については、20 年度の評価結果を 21 年の 12 月期の勤勉手当等に反映させ、林木育種部門以外の一般研究職員については、21 年度の結果から 12 月期の勤勉手当等に反映させた。一方、林木育種部門では、一般研究職員の意欲向上等を目的として平成 19 年度までに業績評価の導入を検討し、平成 20 年度には試行する体制を整え、平成 22 年度には業績評価を本格導入し、多面的な活動を総合的に評価して結果を 23 年度の勤勉手当に反映することとした。

また、優れた研究成果がプレスリリースまたは成果選集に取り上げられた担当者には、研究費 20 万円を支給する優遇措置を行った。

・一般職員等の新たな人事評価制度については、国における人事評価制度の動向、独立行政法人整理合理化計画を踏まえ、新たな人事評価制度を構築するため、20 年度には新たな人事評価制度の導入について検討を行い、21 年度には農林水産省所管 9 独立行政法人で構成する「一般職員等の新たな人事評価制度検討会」に参画し、検討会での検討結果を踏まえて、20 年度及び 21 年度と 2 回の試行を実施した後、22 年 10 月 1 日から新たな人事評価制度を導入した。

また、森林農地整備センターにおいても、平成 21 年度まで試行を実施し、その結果を踏まえ、平成 22 年 10 月 1 日から新たな人事評価制度を導入した。

評 定	s	a	b	c	d
評定理由 業務運営について、PDCA サイクルによる自己点検を実施し、さらにリスク対応計画による改善を行い、その結果を業務運営に適切に反映させたこと、 外部専門家・有識者等による外部評価を行い、自己評価にその結果を反映させたこと、 また、外部有識者による研究評議会を開催し、出された意見を次年度計画に反映するなど、外部専門家・有識者の意見を運営に適切に反映させたこと、 研究職員の業績評価を実施し、評価結果を資源の配分及び処遇に適切に反映させたこと、 一般職員等の新たな人事評価制度を導入したこと、 などを評価して、「効率的・効果的な評価の実施と活用」の単位を「a」と評定した。					
評価委員会の意見等 ・ 自己評価、外部委員による評価が適切に行われ、業務改善への反映も進んでいる。また、多面的な業績評価の視点は評価できる。 ・ 研究職員の評価制度は、研究テーマによる成果発揮の時間の違いなど、難しい問題もあることを理解した上で、多面的な活動評価を勤勉手当の一部に導入するのは研究活性化の役割を一定程度、果たすものと考ええる。 ・ 業務運営について、PDCA サイクルによる自己点検を実施し、業務改善に反映されていることは評価できる。 ・ 業務運営、成果評価方法については都度の見直しや外部有識者の意見を聞き改善に努めている点は評価できる。研究職員の業績評価のあり方については、形式化・形骸化することのないよう、常に再検討の余地を残しておくべきである。					
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 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 資源の効率的利用及び充実・高度化

評価単位	3 資源の効率的利用及び充実・高度化
1. 中期目標： (1) 資金 研究所は、運営費交付金を効率的に活用して研究を推進するとともに、研究を加速することを目的として競争的研究資金等外部資金の獲得に積極的に取り組む。 (2) 施設・設備 研究の重点化に対応した効率的な研究施設・設備の利用を計画的に進める。 (3) 組織等 森林・林業・木材産業に係る政策及び社会的ニーズに対応し、成果を効率的に創出するため、組織の適切な運営を図る。 全国 5 か所に設置している試験地については、研究目的の達成に必要な現地調査体制を確保することを前提に、効率的かつ効果的な運営を行う観点から、要員の恒常的な配置の必要性について見直しを行う。 全国 93 か所に設置している試験林については、効率的かつ効果的な運営を確保するための見直しを行う。 全国 4 か所に設置している増殖保存園については、業務の実施方法の改善によって効率化を図り、要員配置について見直しを行う。 森林・林業・木材産業に関する試験研究と林木育種事業を一体的に実施する体制を整備し、効果的・効率的な運営を図る。 役職員の法令遵守に資するための外部有識者等を含めたコンプライアンス委員会を設置するなど、体制を整備する。また、法人が策定した「随意契約の見直し計画」を着実に実施するなど、業務の適正化かつ効率的な運営を促進するため内部監査体制を整備し、その機能の強化を図る。 監事及び会計監査人による監査において、入札・契約の適正な実施についてチェックを受けるものとする。 機構から承継した地方事務所については、各事業の終了時に合わせ、速やかに事務所を廃止するとともに、事業の進展、事業内容等に応じた業務実施体制に整備する。 (4) 職員の資質向上 研究所の業務を的確に推進できる職員を計画的に育成するとともにその資質の向上を図る。 また、管理部門の職員を各種研修に参加させることにより、高度な専門知識を有する職員の確保を図る。 職員の法令遵守等を推進する。 2. 中期計画： (1) 資金 中期計画の達成のため、運営費交付金による所内プロジェクトを活用して、研究資金の効率的運用に努める。 外部資金の獲得のため、研究所に設置している研究戦略会議等において、外部情勢の把握及びプロジェクト企画の迅速化に努め、積極的に競争的研究資金、委託プロジェクト等の獲得に努める。 研究課題の評価結果に基づく研究資金の傾斜配分、外部資金獲得に対するインセンティブの付与等により、研究活動の活性化及び研究成果の質の向上を図る。 (2) 施設・設備 研究の重点化に対応した共用施設の利用計画に基づき、研究施設の合理的な再配分を行い、効率的な利用を図る。 共同研究等による試験及び研究の連携・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、機械の保守管理については、業務の性格に応じて計画的に外部委託を行う。 (3) 組織等 成果に対する評価結果及び政策・社会的ニーズに適切に対応するため、機動的な点検・見直しを行う。 全国 5 か所に設置している試験地については、試験及び研究目的の達成に必要な現地の調査体制を確保しつつ、要員の恒常的な配置の必要性について見直し、研究の効率化を図る。	

全国 93 か所に設置している試験林については、その必要性の検討を行った後、3 割減を目標に見直しを行う。

全国 4 か所に設置している増殖保存園については、事業の達成に必要な体制を確保しつつ、育種場等に勤務する職員により業務を実行する等の改善によって効率化を図り、要員配置について所要の見直しを行う。

管理部門の効率化を図るとともに、森林・林業・木材産業に関する試験研究と林木育種事業を一体的に実施するための体制を整備する。

役職員の法令遵守に資するため、外部有識者等を含めたコンプライアンス委員会及び入札監視委員会を設置する。また、研究所が策定した「随意契約の見直し計画」を着実に実施するとともに、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。

監事及び会計監査人による監査において、入札・契約事務の適正な実施についてチェックを受ける。

機構から承継した地方事務所については、中期目標期間中に事業が終了する 6 建設事業所について廃止するとともに、事業の進展、事業の内容・規模に応じた業務実施体制に整備する。

(4) 職員の資質向上

研究職員については、社会の要請に応え様々な課題の解決に寄与していくという観点から、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に配慮し、意欲向上、能力の啓発及び資質の向上を図る。

学位取得の促進に努めるとともに、業務に必要な各種資格を計画的に取得することに努める。

林木育種事業に係る都道府県職員等に対する講習及び指導の業務に従事する職員の資質の向上のための研修等の充実を図る。

高度な専門知識が必要とされる業務については、的確な要員配置を行えるよう、各種研修に職員を参加させること等により、職員の資質の向上を図る。

法令遵守や倫理教育を職員に徹底する。

3. 中期目標の達成状況：

(1) 資金

・運営費交付金を効果的に運用するために所内プロジェクトを公募し、採択することにしており、中期目標期間中 56 課題実施し、中期計画達成に資する課題や外部資金獲得のための予備的課題などを推進することにより、研究資金を効率的に運用した。

外部情勢の把握や研究プロジェクトの企画を行う目的で研究戦略会議を毎月定期的を開催し、競争的研究資金や委託プロジェクト等の獲得に努めた。その結果、中期目標期間中に文部科学省 183 課題、農林水産省 25 課題、環境省 19 課題、合計 227 課題が採択された。

応募件数は 190 件前後、採択数は 40 件程度で安定しており、継続と新規を合わせた外部資金の獲得件数及び金額は年々増加してきた。

○ 競争的資金等獲得への応募状況の推移（*注：採択（契約）は、応募した翌年度に決定。）

応募年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
応募件数	180	214	194	188	187
契約年度(*)	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
採択（契約）数 （採択率 %）	36 (20.0)	39 (18.2)	55 (28.4)	49 (26.0)	43 (23.0)

○ 競争的資金の獲得状況の推移（継続＋新規）

18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)
109	881	128	922	125	988	132	1,197	142	1,269

研究課題の評価結果を踏まえ、査定額を調整するなどして予算の重点化を図った。プレスリリースや主要成果選集に選定された担当者には別途予算を配賦したり、獲得した外部資金の円滑な運用のため、契約期間外の活動や非常勤特別研究員の雇用経費を補填したりすることによりインセンティブを付与し、研究活動の活性化及び研究成果の質の向上を図った。

(2) 施設・設備

・外部との共同研究を推進するため、「実用化カタログ」を発刊するとともにホームページ上に「共同研究に利用できる施設及び機械・機器」のリストを公開し、研究施設・設備を効率的に活用した。また、保守管理については、業務の性格に応じて計画的に外部委託を行った。

〇アウトソーシング実施状況の推移(表) H18～H22

	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
業務委託費(千円)	147,558	147,483	147,782	167,668	158,761
業務委託数(件)	14	17	17	12	12

(3) 組織等

・政策及び社会ニーズに対応するため、産学官連携推進室を本所に、産学官連携推進調整監ポストを本所及び四国支所に設置した。

・全国5箇所に設置していた試験地のうち千代田試験地及び多摩試験地について、それぞれ本所、多摩森林科学園と一体的に業務を行うこととしてこれらの組織に統合し、専属の主任を廃止した。

・全国に設置していた93箇所の試験林については、試験研究の進捗状況を踏まえて計画的な見直しを行い、平成18～22年度の間に32箇所を廃止した。

・全国4箇所に設置していた増殖保存園については、関西育種場の山陰増殖保存園の常勤職員が駐在して業務を行う体制から、同育種場の職員が管理等を行うこととして、平成18年度末に山陰増殖保存園管理係を廃止した。また、「独立行政法人整理合理化計画」(平成19年12月24日閣議決定)において、「増殖保存園の要員配置についての見直しを前倒しして実施する」とされたことを受けて、平成19年度末に、関西育種場の四国増殖保存園の業務実施方法を見直し、常勤職員1名の体制とした。

増殖保存園の要員配置状況

増殖保存園名	18年度当初	H19年度当初	H20年度当初
奥羽	1	1	1
長野	1	1	1
山陰	1	—	—
四国	2	2	1
計	5	4	3

注: 山陰増殖保存園は、平成19年度から関西育種場本場で管理

・平成19年の法人統合(旧森林総合研究所及び旧林木育種センター)に伴い管理部門の見直しを行うとともに、試験研究と林木育種の連携を図るために森林バイオ研究センター及び遺伝・育種関連分野連絡会を設置して体制の整備を図り、両者を一体的に実施する取組を推進してきた。

管理部門の効率化については、統合前の両法人におかれた監査室、企画及び総務を担当する部等の組織の統合・再編を行うとともに、所内における会議・職員研修・一般公開等の各種行事を一体で開催し、本所・支所と育種センター・育種場相互間における共同契約の推進等の取組により事務・業務の効率化を推進し、あわせて本支所と育種場の総務部門の人事交流を継続的に実施して管理部門における業務の円滑かつ一体的な実施に努めてきた。

また、研究と林木育種の一体的実施については、林野庁委託事業「遺伝子組換えによる花粉発生制御技術等の開発」(平成20～24年度)、技会実用技術開発事業「スギ再造林の低コスト化を目的とした育林コスト予測手法及び適地診断システムの開発」(平成21～24年度)、交付金プロジェクト「スギ材形成のプロセスと対応する遺伝子発現プロファイルの構築」(平成22～23年度)等を共同実施した。これらの課題推進により、研究から育種までの一貫した取組を一体として進めており、着実に成果をあげている。

・役職員の法令遵守を徹底するため、平成20年6月19日、「森林総合研究所コンプライアンス推進規程」、「本所コンプライアンス推進委員会運営要領」及び「センターコンプライアンス推進委員会運営要領」並びに「森林総合研究所公益通報処理規程」を制定し、本所(研究及び林木育種部門を対象とする)と森林農地整備センターにそれぞれ外部有識者を含めたコンプライアンス推進委員会を設置した。

平成22年3月1日には本所コンプライアンス推進委員会を開催して、平成21年度の活動状況の総括及び平成22年度計画を審議し、平成23年2月25日には、外部有識者を含めた本所コンプライアンス推進委員会を開催し、平成22年度計画の推進状況にかかる点検及び評価等について検証を行った。

森林農地整備センターにおいては、外部有識者を含めたセンターコンプライアンス推進委員会を開催して、平成20年7月9日には平成20年度計画を審議し、翌平成21年6月8日には前年度の活動状況の点検及び評価等についての検証と当年度計画を審議、さらに、平成22年3月18日並びに平成23年2月16日に、それぞれ前年度の活動状況の点検及び評価等について検証と次年度計画を審議した。

(契約監視委員会の設置)

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、平成 21 年 11 月 30 日、「森林総合研究所契約監視委員会設置運営要領」を制定し、主務大臣が承認した監事及び外部有識者で構成された委員会を設置した。

平成 22 年 2 月 17 日に委員会を開催し、随意契約、一般競争入札のうち、一者応札・応募となった契約について点検、見直しを行った。委員からは、一者応札・応募となった契約の経緯等を調査し、その結果を一者応札の回避に役立てること、より多くの業者が入札公告を見られるよう掲示場所等を検討すること等の指摘を受けた。その結果を踏まえて、主務大臣による点検と見直しが行われ、当所独自並びに農林省所管他独法共通の指摘があった。

委員会における点検結果及びこの指摘を踏まえ、平成 22 年 5 月に「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」を策定し、随意契約については、国と異なる独自の規定を廃止し、国と同様の規定とすると共に、内容を更に見直し、高压電力契約の一般競争への速やかな移行等を図った。一者応札・応募については、応札できなかった者へのアンケートを実施し、要因の分析を行うとともに、平成 22 年 5 月に内部委員による「入札審査委員会」を設置し、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、入札方法、入札公告期間、入札掲示箇所、入札参加資格、入札広告内容のそれぞれの項目について適正審査を実施した。さらに、この結果を踏まえ、平成 22 年度での改善状況等について、平成 23 年度において契約監視委員会を開催し審査を受けることとした。

・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において意見交換を行い連携強化を図った。また、本所及び森林農地整備センターにおいて、会計監査人を講師として、内部統制の概要と内部統制システムの構築手順をテーマに役職員を対象に勉強会を開催した。

（監事監査において、法人の長のマネジメントについて留意したか。）

ミッションの達成に向けた中期計画・年度計画の推進は法人の長のマネジメントであり、平成 21 年度監事監査においては中期計画・年度計画に記載された、契約事務の適正化、保有資産（試験地）の利活用状況、給与水準の見直し状況、内部統制の状況、情報の公開状況（入札、契約状況、給与水準の状況）についての監査を行うとともに、今期中期計画における研究課題の中で重点分野である「新素材開発に向けた森林生物資源の機能解明」の各構成課題について監査を実施している。

（監事監査において把握した改善点等については、法人の長、関係役員に対し報告しているか。）

監事監査の結果は理事会において理事長及び関係役員に報告している。また、監査による指摘・改善勧告等の対処方針については、監事に文書により回答するとともに、イントラネットへの掲載や連絡調整会議等の場を通じて全役職員に周知している。

（監査従事職員の外部研修への参加）

平成 20 年度

- ①総務省主催の評価・監査中央セミナー（2 名）
- ②会計検査院主催の公会計監査フォーラム（1 名）
- ③内部監査講習会（1 名）

平成 21 年度

- ①総務省主催の評価・監査中央セミナー（2 名）
- ②会計検査院主催の公会計監査機関意見交換会議（1 名）
- ③(財) 経済調査会主催の「平成 21 年度会計監査から学ぶ施工不良の改善策」講習会(1 名)
- ④「官庁契約と会計監査・公共工事と会計監査講習会」(1 名)

平成 22 年度

- ①総務省主催の「平成 22 年度評価・監査中央セミナー」(3 名)
- ②会計検査院主催の「第 23 回公会計監査機関意見交換会議」(2 名)
- ③「第 29 回政府出資法人等内部監査業務講習会」(1 名)
- ④(財) 経済調査会主催の「平成 22 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)
- ⑤「官庁契約と会計監査・公共工事と会計監査講習会」(1 名)
- ⑥有限責任あずさ監査法人主催「独立行政法人セミナー」(2 名)

（監事及び会計監査人による入札・契約事務のチェック）

監事による、本所及び森林農地整備センター本部における監査並びに監査対象事務所における事前書面監査及び現地での実地監査において、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受けた。なお、監事は平成 21 年度に設置された契約監視委員会の委員となっている。

また、会計監査人から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受けた。

(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、本所に外部委員による「森林総合研究所本所入札監視委員会」を設置し、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、入札参加条件の拡大、履行期間を見越した早期発注、複数箇所への公告を図っている。

水源林造成事業等に係る建設工事及び測量・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のかの検証がなされている。また、平成 21 年度においては、「森林総合研究所森林農地整備センター入札監視委員会」からの提案を受け、アンケートを含めた要因分析を行い、入札・契約の適正化及び入札参加要件の緩和を図ったことに加え、平成 22 年度には RSS システムを導入するなど、一者応札についての改善を図った。

・森林農地整備センターの本部及び地方事務所等は、次のように事業の進展、事業の内容・規模に応じた業務実施体制に改めた。

(ア) 本部

農用地関係事業について、6 区域事業完了したことから、農用地業務部の業務体制を見直し計画調整課を廃止し業務課に再編するとともに、計 5 係を廃止した。また、管理部においても業務体制の見直しを行い計 7 係を廃止した。

事業が完了した直轄事業所の安房南部建設事業所を廃止した。

(イ) 整備局

東北北海道整備局の農用地総合整備事業 2 区域、近畿北陸整備局の農用地総合整備事業 2 区域及び九州整備局の特定中山間保全整備事業 1 区域が事業完了したことから、東北北海道及び近畿北陸整備局の管理課、農用地業務課及び用地管理課、九州整備局の農用地業務課を廃止した。

(ウ) 水源林整備事務所

林道の保全管理業務等を担当する係について、保全工事及び移管の終了に伴い、盛岡、松江及び宮崎水源林整備事務所の 12 係を廃止し、保全管理業務の縮小に伴い、札幌、福島、岐阜、広島及び高知水源林整備事務所の係、計 12 係を廃止した。

(エ) 建設事業所

事業が完了した直轄事業所の安房南部建設事業所、東北北海道整備局下閉伊北建設事業所及び郡山建設事業所、近畿北陸整備局南丹建設事業所及び黒潮フルーツライン建設事業所及び九州整備局阿蘇小国郷建設事業所を廃止した。

(4) 職員の資質向上

・農林水産省、林野庁、人事院等が主催する初任、中堅、管理職などを対象とする各種研修や農林水産技術会議が主催する技術講習やセミナーに職員を積極的に参加させた。所内においては初任研修や中堅研究職員研修、語学研修等を実施した。これにより研究職員の資質向上や能力の啓発を図った。また、本所における講演会等は本所・支所・林木育種センター・育種場を繋ぐ TV 会議システムを利用し、広く情報の共有と研修効果の波及に努めた。

研究職員の学位取得を促し、学位取得者は平成 18 年度 296 名から平成 22 年度 346 名（研究職員の 74 %）となった。学会賞受賞者等については、職員のモチベーションを高めるためにホームページで公表を行った。

海外留学については、外国機関の経費保証による研究員派遣制度及び日本学術振興会海外特別研究員等を活用し、9 名の若手研究員を海外研究機関へ派遣した。

職員の資質向上のため、研究業務及び管理関係業務に必要な資格取得の促進を図るとともに、各種技能講習会等へ積極的に参加させた。平成 18 年度から 22 年度の 5 年間の実績は、第一種衛生管理者等の業務遂行に必要な免許取得の延べ人数が総計 66 名、普通第一種压力容器取扱等作業主任者等の技能講習等の受講の延べ人数が総計 360 名となった。このことにより、高度な専門知識を有する要員の確保を図るとともに、円滑な研究業務及び研究支援業務の強化並びに業務の安全確保を図ることができた。

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、業務に必要な免許及び資格取得の促進に努めた。また、職員の資質向上を図るため、官庁等が主催する外部講習会等に積極的に参加させた。

なお、平成 20 年度から 22 年度の 3 年間に於いて、林業技士、森林情報士、技術士、土木施工管理技士、測量士等の業務遂行に必要な免許・資格を延べ 66 名が取得するとともに、低コスト作業路構造分析研修、ナトム工法研修、農業土木実践技術研修、換地処分研修等の外部講習会等へ延べ 67 名を参加させ、職員の資質向上を図った。

・法令遵守や倫理教育の職員への徹底については、各種研修においてコンプライアンスの説明を行うとともに平成 21 年 6 月 26 日及び平成 23 年 1 月 17 日には外部講師によるコンプライアンス講演会をテレビ会議システムを使用して全国レベルで開催した。また、コンプライアンス・ハンドブックの作成を行って全役職員（非常勤職員含）へ配布するなどして行動規範等の周知徹底を図った。

また、森林農地整備センターでは「緑の行動規範」を制定し、センター役職員に周知徹底を図るとともに、センターに設置した「センターコンプライアンス推進委員会」において各年度の取り組み方針を審議・決定し、この方針に基づき、法令遵守や倫理教育の徹底などコンプライアンスに関する具体的取り組みを実施した。また、中期目標期間中の各年度において、センター職員を対象にした「コンプライアンス・自己診断」を実施し、「緑の行動規範」の浸透・定着状況を確認するとともに、診断の分析結果は「センターコンプライアンス推進委員会」に報告され、次年度の取り組み方針が審議・決定された。

〔具体的取り組みの事例〕

- ①「地域貢献」「明るい職場づくり」を重点課題として、各職場で自主的に取り組み課題を決定し、計画的に取り組んだ。
- ②コンプライアンス推進月間の設置
- ③コンプライアンス研修の実施
- ④コンプライアンス・自己診断の実施
- ⑤毎月の職員向けニュースレターにコンプライアンス違反事例を掲載しての注意喚起

女性研究者支援への取り組みとして、平成 19 年度から文部科学省科学技術振興調整費により女性研究者支援モデル育成事業を開始した。具体的には、一時預かり保育室設置、研究用 PC 貸与および研究補助員雇用費支援などの育児・介護サポート体制整備、テレビ会議及び Web ミーティングシステム導入による出張負担軽減、セミナー等による男女共同参画意識の啓発等を行った。平成 21 年には当事業に採択されていた産業技術総合研究所や筑波大学等、つくば市の 6 研究教育機関が共同でシンポジウムを開催し、6 研究機関男女共同参画宣言を公表した。平成 22 年には森林総研男女共同参画宣言を発表した。モデル育成事業終了後も、男女共同参画の取り組みを継続して実施している。

評 定	s	a	b	c	d
評定理由 所内プロジェクトにより運営費交付金を効率的に活用して研究を推進するとともに、競争的研究資金等外部資金の獲得に積極的に取り組んだこと、 ホームページによる情報の公開等により、効率的な研究施設・設備の利用を進めたこと、 試験地、試験林等の見直しを計画的に進めたこと、また、森林農地整備センターの本部及び地方事務所等の業務実施体制を事業の進展、事業の内容・規模に応じて見直したこと、 森林・林業・木材産業に関する試験研究と林木育種事業を一体的かつ効率的に実施し得る体制を整備し、委託事業やプロジェクト研究を共同で実施したこと、 入札監視委員会や契約監視委員会を設置・開催するなどして、契約状況の点検・見直しを計画的に進めたこと、 監査において、入札・契約の適正な実施についてチェックを受けたこと、 学位の取得者を着実に増加させるとともに、若手研究者 9 名を海外留学に派遣したこと、 計画的な職員の育成・資質の向上を図るとともに、各種研修により高度な専門知識を有する職員の確保を図ったこと、 新たに設置したコンプライアンス推進委員会を活用し、職員の法令遵守等を推進したこと、 男女共同参画推進のため育児サポート体制など職場環境の整備を進めたこと、 などを評価して、「資源の効率的利用及び充実・高度化」の単位を「a」と評定した。					

評価委員会の意見等

- ・ 法人統合において、体制の整備、業務の円滑化に、期間内に着実に成果をあげている。
- ・ 契約状況の点検・見直しが計画的に進められたこと、随意契約の見直しや、入札監視委員会、契約監視委員会の設置等による一者応札の改善が図られていることは評価できる。また、コンプ

- ライアンスの推進に係る取り組みが着実に実施されている。
- ・ 契約に関して、単に金額の多寡だけにこだわらず、品質の確保や安定してサービスを受けられるような契約となるような工夫も検討されたい。
 - ・ 運営費交付金による所内プロジェクトの形成と外部資金への応募が行われており、資金の効率的な運用が図られていることは評価できる。
 - ・ 競争的研究資金等外部資金については、競争が厳しくなっている状況下において積極的に獲得していることは高く評価できる。外部資金獲得に当たっては、件数、額の多寡ではなく、森林総研のミッションに沿った課題かどうか、また、研究組織・陣容に照らして十分な成果が挙げられる内容・規模であるかどうかを、引き続き十分吟味する必要がある。
 - ・ 外部資金の獲得、施設・設備・組織などの統廃合、職員の学位・資格の取得、海外留学、女性研究者支援などの取り組みは積極的で評価できる。
 - ・ 外部との共同研究の推進や共同研究に利用できる研究施設・設備を効率的に活用するために公開したことは評価できる。
 - ・ 複数年契約の規程や、総合評価落札方式取扱要領等を定めて、契約に係る規程の整備を進めるとともに、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」を定め、公告期間の十分な確保と公告の内容や周知方法の改善を行っているのは評価できる。引き続き契約の適正化や一者応札の割合の削減に向けた取り組みを、より一層強化するよう努められたい。

評価委員会 評定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 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 管理業務の効率化

評価単位	4 管理業務の効率化
1. 中期目標： 管理部門については、徹底した業務内容の見直し、事務の簡素化等を行うことにより業務の効率化及び要員の合理化を図る。 2. 中期計画： 総務部門については、業務内容の見直しを行い、効率的な実施体制を確保するとともに、事務処理の迅速化及び簡素化、文書資料の電子媒体化等の徹底により、管理業務の効率化を図る。また、施設の管理、見本園等の一般公開、健康診断、施設営繕等に係る事務については可能な限りアウトソーシングを行う。 実験林管理等の研究支援業務については、業務内容の見直しを行い、真に常勤職員が担うべき業務以外は、アウトソーシング等を行い、効率化を図る。 水源林造成事業等における建設工事、測量・建設コンサルタント等業務に係る入札事務については、段階的に電子入札を導入し、中期目標期間中にすべての一般競争入札について実施し、入札・契約事務の効率化を図る。 3. 中期目標の達成状況： 業務の効率化、事務処理の簡素化を進めるために、事務・事業改善委員会において、研究支援部門及び研究部門の職員から事務・業務の改善に関する提案を募り、平成18年度から22年度までに127件の提案があり、内31件を採択して業務の効率化、事務処理の簡素化を図った。 また、所内イントラネットを活用した情報伝達の迅速化、事前に関連する情報の共有化に努めつつ、文書資料の電子化を徹底し、管理業務の簡素化を図った。 なお、森林農地整備センターにおいては、事務・業務改善推進本部（平成22年度より委員会に改称）が、各年度において全職員に対し事務・業務の改善に関する提案を募り業務の効率化及び事務の簡素化を図った。平成20年度は、301の提案があり事項の採否について検討を行い、当面、対応が容易で即効性の高いものから順次採択することとし（フリーソフトによる例規集の構築）（森林保険の一括契約）等76件の提案を実施した。平成21年度は、提案のあった85件の事項の採否について検討を行い、全整備局及び水源林整備事務所に衛星画像配信システムを導入するなど15件の提案を採択し、業務の効率化、事務の簡素化を図った。平成22年度は、提案のあった69件の事項の採否について検討を行い、経理システムや契約台帳システム等の改良など10件の提案を採択し、業務の効率化、事務の簡素化を図った。 森林総合研究所一般公開等における業務の一部、施設の管理、見本園等の一般公開、健康診断、施設営繕等に係る事務、本所の各種設備を集中管理するエネルギーセンターの管理、図書館の書庫の整理・管理業務の一部、多摩森林科学園におけるサクラ保存林や樹木園への来園者等に対する説明、健康診断時の受付等について、アウトソーシングを行った。また、図書関係の管理業務効率化への取り組みとして、図書目録を電子化し、公開可能なものについてウェブ上で外部・一般の利用を可能にし、文献複写の受付及び依頼方法についても電子化により、事務処理と文献入手の迅速化を図った。 研究支援業務については、苗畑業務、樹木園管理業務のうち補助的作業や実験施設撤去作業を民間業者に委託し、実験林管理業務のアウトソーシングを進めた。 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、平成20年度から全ての建設工事、測量・建設コンサルタント等業務に係る一般競争入札について、電子入札により実施した。 また、既設道移管円滑化事業については、平成20年度中に試行的に実施することとしていたが、特定中山間保全整備事業等の実施状況を踏まえ、予定を前倒しして平成20年9月以降本格的に電子入札を導入した。	
評 定	s a b c d
評定理由	

事務・業務改善推進委員会により改善に関する提案を募り、業務の効率化、事務処理の簡素化を図ったこと、
 所内イントラネットを活用した情報伝達の迅速化、事前に関連する情報の共有化に努めつつ、
 文書資料の電子化を徹底し、管理業務の簡素化を図ったこと、
 エネルギーセンター等の施設の管理や実験林管理業務等のアウトソーシングを進めたこと、
 水源林造成事業等における入札事務について、電子入札の導入を積極的に進めたこと、
 などを評価して、「管理業務の効率化」の単位を「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 管理業務、研究支援事務の効率化に向けた取り組みが着実に行われている。
- ・ 事務・事業改善委員会による提案型業務改善制度が、継続的に機能している点は注目に値する。モチベーションアップを図るなど、マンネリ化を防ぎつつ、取り組みを継続されたい。
- ・ 水源林造成事業等について電子入札を導入し、公平かつ効率的に進めていることは評価できる。
- ・ 会計検査院の平成 21 年度決算検査報告で取り上げられた、会計監査人が行う監査の状況について、留意することが必要であるとされた点のうち、3点該当していたが、2点について平成 21 年度決算（平成 22 年度の業務運営時点）において改めるとともに、もう 1 点について平成 22 年度決算（平成 23 年度の業務運営時点）において改善している。今後も適切に対応されたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第1 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 産学官連携・協力の促進・強化

評価単位 5 産学官連携・協力の促進・強化

1. 中期目標:

研究所は、我が国の森林・林業・木材産業に関する総合的な研究及び林木育種を推進する中核機関として、効率的な研究、林木育種事業の実施及び成果の利活用の促進のため、国、他の独立行政法人、都道府県、大学、民間等との連携・協力を今後とも積極的に行う。

また、地域が限定される研究課題、林木の新品種の開発並びに関連する調査及び研究のうち、都道府県立林業試験研究機関等において実施可能なものについては、地方にゆだねることとする。

2. 中期計画:

効率的な試験・研究及び林木育種事業の実施及び成果の利活用の促進のため、国、他の独立行政法人、都道府県、大学、民間等との連携・協力を今後とも積極的に行う。

国有林野を活用した試験・研究、検定林の設定、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。

林野庁が主催し、都道府県等が参画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。

林木遺伝資源に関係する諸機関が参加する林木遺伝資源連絡会の活動の促進を図る。

3. 中期目標の達成状況:

・中期期間を通じて、産学官連携の取り組みを逐次強化し、平成 22 年度には情報提供機能強化の観点で、本所に産学官連携推進調整監及び産学官連携推進室を、また、四国支所に産学官連携推進調整監を設置した。また、外部との共同研究を推進するため、民間企業に研究成果を公開する「オープン・ラボ」を開催するとともに、連携の鍵となる技術を紹介した「実用化カタログ」を制作・刊行したほか、ウェブ上に「共同研究に利用できる施設及び機械・機器」のリストを公開して共同研究先を広くかつ積極的に募った。

実際に、民間等との共同研究として、樹木精油類を利用した消臭剤の開発、優良なアカシアハイブリッド新品種の開発、難燃処理耐火集成材の開発、省エネ型木材乾燥装置の開発などの実用化を目指した研究を行った。

国、他の独立行政法人、都道府県、大学、民間からの受託研究については、年平均 100 件以上実施した。また、他の研究機関への委託研究を年平均 200 件以上実施した。

森林管理局等との連携については、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を国有林の各組織に報告するとともに、各森林管理局が開催する技術開発委員会等へ学識経験者として出席するなど、連携の強化に努めた。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、各種試験・研究データの収集を森林技術総合研修所(林業機械化センター)の協力を得つつ進めるとともに、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積極的に務めた。

都道府県立林業試験研究機関等との連携・協力については、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り、都道府県立林業試験研究機関の研究成果を編集した研究成果選集を発行した。また、これらを通じ、適切な役割分担と連携協力の下に、都道府県立林業試験研究機関のほか大学、民間企業等と共同で農林水産省の「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」等に応募し、連携の強化を図った。

また、平成 21 年 12 月には、人事交流の促進を図る目的で、国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科長・農学部長と人事交流に係る覚書を締結した。

林木遺伝資源連絡会については、その活動を通して、林木遺伝資源に関係する国、独立行政法人、都道府県、大学、民間等による連携・協力を進めた。具体的には、林木遺伝資源連絡会支部会を 5 つの支部において年 1 回開催するとともに、年 1 回発行の会誌及び年 4 回発行のメールマガジンを中期計画期間中にそれぞれ 5 回及び 20 回発行し、林木遺伝資源の保全と利用に関する情報交換を行った。また、関東支部においては、平成 19 年度より年 1 回現地検討会を 4 回開催した。さらに、会員機関が保有している遺伝資源情報のデータベース化を進めて平成 22 年度に

会員へ配布した。なお、会員数は平成 18 年度の 109 から平成 22 年度末の 114 へと増加した。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

産学官連携推進体制（産学官連携推進調整監、産学官連携推進室の新設）を整備するとともに、「オープン・ラボ」の開催、「実用化カタログ」の刊行等により共同研究にかかる情報提供機能を強化したこと、

民間、大学、試験研究機関等との間で共同研究や受託研究を着実に進めたこと、具体的に、外部機関から年平均 100 件以上を受託したほか、他の研究機関に年平均 200 件以上を委託したこと、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したこと、

都道県立林業試験研究機関等と共同で外部資金に応募するなど、連携を強化したこと、など、外部機関等との連携・協力を積極的に進めたことから「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 産学官連携推進室を新設するなど、産学官連携の促進・強化が着実に進んでいると評価できる。
- ・ 森林・林業分野において、我が国唯一の総合的な研究機関であるという「自覚」のもとに、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、これまで以上に法人の使命を果たされたい。
- ・ 大学等との人事交流の促進にも努められたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

アア 地球温暖化対策に向けた研究

評価単位	アア a 森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発
1. 中期目標 地球温暖化による影響の拡大が懸念され、その対策が急がれている中で、森林は温室効果ガスである二酸化炭素の吸収源として、また木材・木質バイオマス資源は炭素の貯蔵庫及び化石資源の代替として大きな役割を果たすことが期待されており、森林の保全及び木材・木質バイオマス資源の有効利用について国民の関心が急速に高まっている。 このような中で、気候変動枠組条約・京都議定書の下、地球温暖化対策として国家的な取組が行われており、科学的知見に基づく技術的な対応が急務となっている。 このため、森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発並びに木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発を行う。 2. 中期計画 京都議定書における第一約束期間以降の取組等に対応し、地球温暖化対策に貢献するため、森林に関わる温室効果ガス及び炭素動態を高精度に計測する手法、森林、木材製品等に含まれるすべての炭素を対象にした炭素循環モデル、温暖化が森林生態系に及ぼす影響を予測・評価する技術、荒廃林又は未立木地における森林の再生の評価・活用技術等の開発を行う。 3. 中期目標の達成状況（主な成果） （森林に関わる温室効果ガス及び炭素動態を高精度に計測する手法の開発） アジアフラックスにおけるフラックス観測サイトの測定精度を向上させ、様々な気候帯において森林生態系炭素ストックと一次生産量を解明した。また、京都議定書報告のための日本全国の森林による吸収量及び土壌炭素貯留量の算定手法と、算定実行のための国家森林資源データベースを開発するとともに、京都議定書次期枠組みに向けた 2050 年までの国内森林吸収量の予測、伐採木材による炭素量の算定手法の開発等の成果をもたらした。 （森林、木材製品等に含まれるすべての炭素を対象にした炭素循環モデルの開発） 森林・林業・木材に関わる個別のモデルと、これらを連携した統合モデルを開発し、施策シナリオに基づいた炭素変化量の将来予測を行うことにより、施策への利用可能性を確認した。 （温暖化が森林生態系に及ぼす影響を予測・評価する技術の開発） 温暖化にともなうブナ、チマキザサ、日本産主要針葉樹 11 種の潜在分布域の変化予測、およびマツ材線虫被害の予測を行った。また、スギ、ヒノキ等針葉樹人工林における森林施業と環境変動が炭素固定量に及ぼす影響予測モデルを開発し、地球温暖化対策としての森林管理計画策定の際に活用できる手法を開発した。 （荒廃林又は未立木地における森林の再生の評価・活用技術等の開発） 荒廃地における植林技術、荒廃地における炭素固定能の評価技術、CDM 植林が生物多様性に与える影響の解明、違法伐採対策として樹種・産地等の識別技術等の開発を行った。さらに、REDD+（森林減少・劣化による排出削減および森林保全）について、リモートセンシングと地上調査を組み合わせた森林減少・劣化による排出量の推定手法、PALSAR を用いた森林減少・劣化把握の手法、オブジェクト指向型分類による森林分類手法を開発した。REDD+問題は中期計画途中から浮上した国際的な問題であるが、この対処・実行により目標を越えた成果を得た。 以上の成果により、中期目標を達成した。 4. 成果の利活用 高精度の温室効果ガス計測手法の開発について、ここで開発した国内森林吸収量の算定手法と国家森林資源データベースは、我が国の手法として京都議定書報告に活用されるとともに、温暖化対策と排出削減目標達成に貢献した。当手法に含まれる森林土壌炭素量を推定するための Century-jfos モデルについて、林野庁と森林総研は海外の専門家を招へいして専門家会合を開催	

し、当モデルの利用が算定手法として適切であるとの評価を得た。また、中長期の森林吸収量の予測と伐採木材炭素量の手法比較は、京都議定書次期約束枠組みの国際交渉において、算定手法の選択に活用された。これらの成果をふまえて、温暖化交渉に日本代表団として参加し、日本政府の支援を行うとともに、IPCC において第四次報告書等の代表執筆者等に積極的に活動し、我が国の手法の国際的認知や国際議論に寄与した。これらの活動によって、OB を含む 6 名の森林総研所員が、IPCC のノーベル平和賞受賞への貢献に対し、IPCC より表彰された。また、フラックス観測においては、観測マニュアルの作成・利用や移動観測装置による比較を通じて精度向上に活用され、地球観測システム (GEOS) の構築とアジアフラックス活動に貢献した。

炭素循環モデルの開発について、開発した統合モデルは、世界でも例のない詳細かつ統合性の高いモデルであり、国際森林研究機関連合大会 (IUFRO Korea) において代表的な成果として取り上げられた。統合モデルの開発を通じ、国内吸収量が中長期的に低減すること、そのため木材利用による温暖化対策の必要性を示すとともに、伐採木材による炭素量の試算を行った。この成果をふまえ、平成 22 年 10 月の伐採木材の炭素量の算定手法に関わる IPCC 専門家会合に参加し、京都議定書次期枠組みに向けた算定手法の検討に貢献した。

温暖化影響の予測・評価について、温暖化にともなうブナ林の分布への影響予測は、IPCC 第四次報告書に引用され、マスコミにも大きく取り上げられた。一連の温暖化による森林分布への影響予測の研究は、温暖化影響の社会的認知に貢献した。また、森林施業と環境変動が炭素固定量に及ぼす影響予測モデルは、今後の森林計画に活用できるものである。

荒廃林の再生の評価・活用技術について、荒漠地における植林技術は西オーストラリア州において活用され普及段階にある。CDM 植林での生物多様性回復のための方策は、国際シンポジウム等を通じて国際的に認知された。樹種・産地等の識別技術の一部はすでに活用されており、新たな技術についても国内シンポジウムの開催を通して社会的な認知を進めた。REDD+ (森林減少・劣化による排出削減および森林保全) について、研究推進と併せて国際シンポジウムや技術者研修を開催し、国際議論への貢献と開発技術の普及・活用を進めた。また、REDD+ のために開発した森林分類技術は、国連食糧農業機関 (FAO) の「森林資源評価 2010」において、分類の精度向上のために活用された。これらの成果をふまえ、国際交渉での代表団参加や専門家会合への参加を行い、次期枠組みにおける REDD+ の国際議論において我が国の方針決定等に貢献した。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

以上のように、中期計画に対応する成果が十分に得られており、中期目標は達成したものと判断できる。加えて、中期計画には明示されなかったものの、今期中期の途中に一気に国際議論となった REDD+ の問題を、素早く本重点課題に位置付け、森林減少・劣化による排出量推定手法などの研究成果を得た。REDD+ を含むこれらの成果により、京都議定書報告や温暖化に関わる国際交渉において、日本政府に対する科学的な貢献を行うとともに、国際シンポジウムの開催を通じた国際議論への寄与など、社会的認知への貢献というアウトカムも多く得られたものと判断し、「s」評定とした。

評 価 委 員 会 の 意 見 等

- ・ IPCC、気候変動枠組条約締結国会議などの国際的な議論、国際交渉において貢献し、独立行政法人としての存在価値を示した。温暖化防止対策に係る科学的な裏付けを世界に向けて提示した点は高く評価できる。また、IPCC のノーベル平和賞受賞に貢献し、大きな反響があった点は特筆すべきことである。
- ・ アジアフラックス活動、国家森林資源データベース、土壌炭素貯留量の算定手法の開発といった評価できる研究活動が着実に進められているとともに、炭素循環モデルの統合が完了し、温暖化の植生への影響評価等の課題についても成果をあげ、十分に目標を達成できた。
- ・ REDD+ を中心とした成果や社会貢献は計画以上に達成できた。
- ・ 今後も、国民にも分かりやすい形で情報公開しながら、社会的貢献に寄与されたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

アア 地球温暖化対策に向けた研究

評価単位 アアb 木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発

1. 中期目標

地球温暖化による影響の拡大が懸念され、その対策が急がれている中で、森林は温室効果ガスである二酸化炭素の吸収源として、また木材・木質バイオマス資源は炭素の貯蔵庫及び化石資源の代替として大きな役割を果たすことが期待されており、森林の保全及び木材・木質バイオマス資源の有効利用について国民の関心が急速に高まっている。

このような中で、気候変動枠組条約・京都議定書の下、地球温暖化対策として国家的な取組が行われており、科学的知見に基づく技術的な対応が急務となっている。

このため、森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発並びに木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発を行う。

2. 中期計画

木質バイオマスの利用を推進して温暖化対策に資するため、間伐材、林地残材、工場残廃材、建築解体材等の効率的なマテリアル利用及びエネルギー変換・利用技術、地域に散在する未利用木質バイオマス資源の効率的な収集・運搬技術等の開発、木質バイオマスの変換、木材製品利用による二酸化炭素排出削減効果等のライフサイクルアセスメント(LCA)を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(間伐材、林地残材、工場残廃材、建築解体材等の効率的なマテリアル利用及びエネルギー変換・利用技術)

木質バイオマスのエネルギー変換・利用を推進して温暖化対策に資するため、林地残材の運搬コスト低減に資する圧縮減容化装置の試作、酸素と二酸化塩素漂白の導入およびセルラーゼ生産菌の固体培養法での酵素生産により、スギ材多糖類からのバイオエタノール製造コストの低減化技術を開発した(114円/L)。実証プラント規模での技術実証においても、ハイポ漂白工程を導入することで安定なエタノール変換が行えることを明らかにした。木質バイオマスのマテリアル利用を推進するため、リグニンからのコンクリート混和剤、活性炭素繊維、鉛電池充電性能向上添加剤および高強度金属用接着剤の製造技術を開発した。木質バイオマス全体を利用したマテリアル利用を推進するため、木質の割合を70%以上に高めた木質プラスチック複合材の射出成型による製造技術、紫外線吸収剤の添加による耐候性向上技術を開発した。

(地域に散在する未利用木質バイオマス資源の効率的な収集・運搬技術等の開発、木質バイオマスの変換)

林地残材の効率的な低コスト収集・運搬システムを開発するため、チップパー機能付きプロセッサおよびバイオマス対応型フォワーダ等の林地残材の効率的収集・運搬機械の製造と改良を行い、従来型機械に比して約40%のコスト削減ができることを示した。木質バイオマスの地域利用システムを提示するため、木質バイオマスの供給コストを推計できるシートを作成するとともに、それを岐阜県高山市へ適用し、木質バイオマス供給コストから供給量を推計する潜在的供給可能曲線を得た。木質資源としての早成樹利用のため、北海道下川町でヤナギクロンの超短伐期栽培を行い、光合成能、生産量を比較した。その結果、エタノール生産(100円/L)を目指すには、10t/ha/年以上の生産量が得られるクローンを選抜し、萌芽更新を利用した3年毎収穫、21年間の収穫システムが必要であることを明らかにした。

(木質バイオマスの変換、木材製品利用による二酸化炭素排出削減効果等のライフサイクルアセスメント(LCA))

木材製品利用による二酸化炭素排出削減効果を明らかにするため、木造住宅及び木造非住宅利用を促進させることによる二酸化炭素削減量を定量的に明らかにした。土木分野における木材利用を推進するため、土木分野での木材利用量の現状及び新たな土木木材利用ポテンシャルの推計を行い、各々130万m³及び300万m³と推計した。温暖化軽減に資する木質ペレット利用を推進するため、木質ペレットの製造と消費のLCA評価、ペレット成型前に熱処理を導入する新た

な高性能木質ペレットの製造技術の開発を行った。その結果、木質ペレットの製造エネルギーがペレットの持つエネルギーの約 9 %に相当すること、熱処理の導入によってペレットの発熱量及び耐水性が向上することを明らかにした。

以上、中期目標に沿った研究成果を得ており、目標を達成した。

4. 成果の利活用

新規なアルカリ蒸解酵素糖化法によるバイオエタノール製造技術を開発し、ハードバイオマスであるスギ材からでもリグニンを適度に除去することで、目標コスト（100 円/L）に近いコストでバイオエタノール製造が可能であることを示した。次年度以降、更なる低コスト化と長時間の連続運転による技術実証に発展させる。リグニンを原料としてコンクリート混和剤、活性炭素繊維、鉛電池添加剤、高強度金属用接着剤等の高付加価値マテリアル製造技術を開発し、多くの特許申請を行うとともに、大学・民間企業との共同研究に至った。これらの価格はエネルギー利用より高価なので、バイオマス利用の推進に貢献し得る。木質プラスチック複合材については、民間企業との共同研究により、一体射出成型による木粉割合 70 %の木質複合プラスチックサンプル（カードケース）の連続運転による製造（5,000 個）に発展した。さらに、自動車内装材やデッキ等としての商品化を目指す複数の民間企業とコンソーシアムを形成し、実用化研究をスタートさせた。

バイオマス対応型フォワーダについては 2009 年森林・林業・環境機械展示実演会に出展し、林地残材の積み込みの実演を行った。ユーザーからの評価も良好で、展示会中及び展示会後の質問も多かった。また、森林・林業白書（平成 22 年度版）で紹介された。木質バイオマスの潜在的供給ポテンシャルを推定する手法の開発の成果は、トータルコストアセスメントに関するワークショップ（高山市）等の多くの講演会で招待講演を依頼され、バイオマス利活用プランの設置場所の選定等に役立てられている。ヤナギ超短伐期栽培に関する成果は、森林技術連携フォーラム（下川町）、バイオマスエキスポ（東京）等を通して多くのバイオマス関連者に成果の普及が図られている。

木材製品利用による LCA については、林野庁の伐採木材製品調査事業に成果を受け渡した。土木分野における木材利用量の推計及び利用ポテンシャルの推計についての成果は、日本プロジェクト産業協議会（JAPIC）の森林再生事業研究会の提言や、森林・林業再生プランの検討委員会資料に引用された。高性能木質ペレットの製造に関する成果を基に、石炭混焼における木質ペレットの混合比率増大を目指す事業化を検討する FS 事業が開始された。また、木質ペレットの燃焼灰の無機成分組成に関する成果は、日本ペレット協会品質規格作成部会の中で、日本の木質ペレット規格制定に向けて役立てられている。

評 定	s	a	b	c	d
評定理由 バイオエタノール製造コストの低減化、ガス化発電の実証とコスト削減、リグニンからの高付加価値マテリアルの製造に成功した。また、林地残材の収集・運搬機械の開発とそれらの生産性およびコスト試算、超短伐期栽培したヤナギの生産力の解明と収穫システムの提示、木材利用による二酸化炭素削減効果の解明、並びに木質ペレットの高カロリー化など、木質バイオマス利用の実証、実用化に繋がる貴重な成果を集積することができた。本重点課題で得られた成果を基に、特許出願、各種展示会等での講演・展示も順調に行った。 以上のことから、全体として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

- ・ バイオマスのマテリアル利用、エネルギー変換、集運材システム等要素技術の開発では高く評価できる成果を得ているが、LCA 解析に関しては、シナリオの解析や開発した要素技術の統合等の視点がなく、中核研究機関としてバイオマス変換利用技術の将来像が描けていないことは問題である。製造コストの低減とともに、LCA を効果的に活用し、一層の普及促進が図られることを期待したい。
- ・ 今後の発展が期待される部門であるが、様々なところで展開されている素材・エネルギーを含む木質バイオマス研究の動向について、それらを総括する役割も期待する。
- ・ バイオエタノールは産総研、大学などに多くの知見があると思われる。実証プラント試験として他部門と適切な連携が行われたか、仮定ではなく現実的なコスト算出条件か、また、木質複合プラスチックは既に実用化された技術であり、実用・コストを意識した的を得た課題設定であったかなど、反省点があれば今後活かしてもらいたい。
- ・ 木質バイオマス利用が増してきている中、特に東日本大震災で発生したがれきの処理により排出された建築廃材の利用などに研究成果が今後活用されることを期待する。

評価委員会評定	s	a	b	c	d
---------	---	---	---	---	---

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

アイ 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究

評価単位 アイ a 生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発

1. 中期目標

森林は、生物多様性保全、土砂災害防止、土壌保全、水源かん養、保健・レクリエーション、文化等公益的機能の発揮を通じて国民の安全で快適な生活環境を支える重要な役割を果たしており、また、木材は国民の安全で快適な住環境の創出に貢献している。

森林の公益的機能を高度に発揮させるためには、森林を健全に維持していくとともに、近年急増している台風、豪雨、津波等による自然災害に適切に対応し、森林の被害を予防・復旧していくことが必要である。

また、木材を利用した住環境については、災害に強く、健康に不安を与えない、安全で快適なものとするのが求められている。

このため、生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発、水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発、森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発並びに安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発を行う。

2. 中期計画

生物の多様性を保全するとともに、多発する獣類や病害虫による森林被害を防止し、健全な森林を維持するため、固有の生態系に対する外来生物又は人間の活動に起因する影響の緩和技術、固有種・希少種の保全技術及び緊急に対応を必要とする広域森林病虫害の軽減技術等の開発並びに獣害発生機構の解明及び被害回避技術の開発を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(固有の生態系に対する外来生物又は人間の活動に起因するの影響緩和技術の開発)

南西諸島の固有生態系を脅かしている重要な侵入哺乳類ジャワマングースについて、分布や在来種への影響を解明し、誘引装置を改良した。小笠原の固有生態系への外来種の影響を緩和し世界自然遺産登録に寄与するため、主要外来種の影響を明らかにするとともに、生物間相互作用を考慮に入れた外来種管理指針を作成した。人間活動に起因する生物多様性への影響を緩和するため、森林伐採など人為攪乱が樹木の種多様性に及ぼす影響をモデルから予測し、原生林保護が景観全体の樹木の多様性を維持する上で重要であることを示した。生物多様性締結国会議(COP10)等において求められた2010年目標の達成度評価のため、生物多様性の変動を表す指標リビングプラネットインデックスを日本の森林生物向けに開発し、鳥類や哺乳類、動植物の生物多様性の長期的変化傾向を明らかにするとともに、ポスト2010年目標評価のためのシステム構築の提案を行った。

(固有種・希少種の保全技術の開発)

代表的な希少樹種14種の実態や更新阻害要因を解明し、保全のための課題と対策をとりまとめるとともに、希少種保全のモデルとしてレブンアツモリソウの遺伝構造を解明し個体群修復の提言を行った。広葉樹の遺伝的管理基準を作るため、国内の遺伝的分布に基づき、種苗の配布区域についてガイドラインを作成した。また、準絶滅危惧であるオオタカについて、個体群の遺伝構造や行動圏の季節変化を明らかにし、保全対策を策定した。絶滅危惧種アマミノクロウサギを保全するため、その個体数や遺伝的交流を推定する方法を開発した。さらにツキノワグマの適正管理の立場からその遺伝構造を解明し、西日本、東日本、南日本の三つの遺伝的グループに分かれること、および南日本と西日本では小集団化によって遺伝的多様性が低下していることを明らかにした。

(緊急に対応を必要とする広域森林病虫害の軽減技術の開発)

農薬取締法の改変によって適用可能な薬剤が不足していた緑化樹病害について、40の薬剤の早期適用のため適用拡大試験を行った。マツ材線虫病(松枯れ)の被害対策として、天敵昆虫サビマダラオオホソカタムシによるマツノマダラカミキリの密度低下技術の開発、被害最北端

地域における松枯れの北進が日本海側と太平洋側とで別々に生じたことの遺伝的証明、等を行い、東北のマツ材線虫病未侵入地域における対応戦略を高度化した。それに欠かせない技術として、松枯れ判定を迅速にし対策を効率化するため、DNA を利用してマツノザイセンチュウを誰でも簡単に検出できる試薬の開発に成功した。全国的に被害の増大が続くナラ類集団枯損（ナラ枯れ）に対処するため、集合フェロモンと殺菌剤との組み合わせでカシノナガキクイムシを大量に誘殺する「おとり木トラップ法」を開発し、翌年の被害発生地を地図上に示す「ナラ枯れ予測モデル」と組み合わせた防除システムを開発した。菌床シイタケの重要害虫として全国的に被害をもたらしているナガマドキノコバエについて、栽培舎内での成虫数を減らすため、匂いと光によって成虫を効果的に誘殺することができる LED 成虫誘殺器を開発した。

（獣害発生機構の解明及び被害回避技術の開発）

ニホンジカによる森林被害を回避するため、被害予測マップや、枝条等を用いて剥皮害を防ぐ簡易で安価な樹幹保護法を開発するとともに、シカ防護柵の有効性とその限界を明らかにした。大台ヶ原の植生をシカ害から保護するため、主要な食物源となっているササの刈り取りによる個体数低減を組み込んだシカ管理モデルを作成した。犬を使ってサルを山に返し被害を防止する「追い上げ」の技術指針としてまとめあげた。ツキノワグマによる人身事故や林木の剥皮被害に対処するため、その主要食物である樹木の結実密度を早く簡便に推定することで、ブナの豊凶等に基づきクマの出没予測を行う方法を開発するとともに、人里に出没するクマの食性や栄養状態の調査から、大量出没年における出没の原因は、山での食物不足に加え人里の残飯や家畜飼料の存在が呼び寄せている複合的なものであることを明らかにした。

これらの成果によって中期目標を達成した。

4. 成果の利活用

（固有の生態系に対する外来生物又は人間の活動に起因するの影響緩和技術の開発）

ジャワマングースの分布や影響に関する知見は環境省の外来種対策事業に活かされている。小笠原諸島の外来種管理指針は、世界自然遺産科学委員会等を通して環境省や林野庁による保護事業に活かされており、世界自然遺産の登録申請に貢献するとともに、生態系管理が目指すべき順応的管理への道を開いた。人為攪乱が樹木の種多様性に及ぼすモデルは、森林・林業再生プランで求められている森林施業と生物多様性との関係解明などに活用できる。森林性生物の日本版リビングプラネットインデックスは、COP10 における 2010 年目標の達成度評価に活かされるとともに、2020 年目標、2050 年目標の達成評価にも活用できる。さらに COP10 を支援するため、OECD の援助によるものを含め 2 回の国際シンポジウムを主催し生物多様性の意義を研究者や市民に向けて発信した。

（固有種・希少種の保全技術の開発）

レブンアツモリソウの保全研究は遺伝的攪乱防止や商取引の規制に役立つばかりでなく、広く希少種保全のモデルケースとして、集団遺伝学を利用した総合対策の事例となる。さらにこれまでの成果を元に、本種の自生地復元を目指す環境プロジェクトにつなげた。また希少樹種の保全に関するマニュアルや提言書を発行し、関係各機関や一般に配布して成果の活用を図った。広葉樹の種苗配布のガイドラインは、不用意な種苗移動による遺伝的攪乱の防止に役立つ。具体的な対策を示したオオタカの保全マニュアル（公刊図書）を発行し、保護に役立てた。食物連鎖の頂点に立つ猛禽類の保全は生態系全体の保全にも貢献するものであり、オオタカでの成果はそのモデルケースとなる。ツキノワグマに三つの遺伝的グループがあり、一部の集団が縮小しているという発見は、ツキノワグマの保全管理に不可欠な情報として、保護すべき集団や地域の設定に役立てることができる。

（緊急に対応を必要とする広域森林病虫害の軽減技術の開発）

緑化樹病害の適用拡大試験によって 40 の薬剤が早期登録され、病害対策に大きく貢献した。DNA を利用したマツノザイセンチュウ検出キットは製品化され、誰でも迅速に罹病木を識別できるようになった。青森県に被害木が発生した際も、本キットが被害拡大防止に役立った。他に東北地域北部における被害拡大様式の推定や、マツノマダラカミキリとマツノザイセンチュウの生息有無の確認といった成果もあり、被害の最先端地域における松枯れ対策に大きな寄与をした。「ナラ枯れ予測モデル」に基づいて作成された県別の被害予測マップは、防除戦略策定にきわめて有用であり、山形県での防除事業で活用されているほか、群馬県が作成したナラ枯れ防除マニュアル等にも取り入れられた。おとり木トラップに用いる殺菌剤として従来品より効率的な薬剤「ウッドキング SP」を農薬登録し製品化した。こうした被害予測とおとり木トラップ法とを組み合わせた防除システムは、従来の単木処理から林分単位の防除に貢献しうる。重要な菌床シイタケ害虫を大量に誘殺できる LED 誘引捕虫器は、共同研究を行った企業によって市販されており、本種の被害防止に役立てられている。

（獣害発生機構の解明及び被害回避技術の開発）

シカ害回避に関する成果は、剥皮害を防ぐ安価な樹幹保護法が福岡、熊本、大分県の被害防止事業に取り入れるなど林業被害の防止に役立っており、またシカ害ハザードマップ等の成果

も組み込み、シカの個体数低減を目指す実用技術開発事業プロジェクトにつなげられた。犬によってサルを追い上げるための技術マニュアルを各方面に配布するとともに、アライグマ、ハクビシンなど外来哺乳類の被害防止シンポジウムを開催し成果を普及した。さらにツキノワグマ出没予測モデルにより平成 18 年の大量出没を的中させ被害防止に貢献し、また「ツキノワグマ大量出没の原因を探り、出没を予測する」、「ツキノワグマ出没予測マニュアル」の 2 種の印刷物を担当行政機関等に配布し、被害の軽減を図った。

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

評定理由

小笠原諸島の固有生態系を脅かす外来種の管理指針の提案や駆除技術の開発によって、多くの科学的知見ばかりでなく、環境省や林野庁による駆除事業に直接的に貢献し、世界自然遺産の登録申請にあたって多大な貢献をした。また希少樹種の保全指針のとりまとめや広葉樹の種苗移動のガイドライン作成を通して希少種や遺伝的多様性の保全に貢献した。さらに COP10 で設定された短・中期目標の達成度評価に役立つ日本版リビングプラネットインデックスを開発した。一方、野生生物等による被害対策技術として、マツノザイセンチュウやナガマドキノコバエ、ナラ枯れなどの広域病虫害を防除する実用的技術の開発を行い、被害防止事業にも取り入れられ、一部は製品化もなされた。また、シカ被害の回避技術を開発し、個体群管理に向けたプロジェクトにつなげたこと、ツキノワグマの出没を予測するモデルなど、獣害回避に貢献する技術を開発した。これらの成果は森林総合研究所から 7 件のプレスリリースとして公表し、社会的認知に貢献した。これらの成果は、総合的に見て予定を大きく上回るものであり、国民の安全安心に貢献し、社会還元もよくなされている。以上から、全体として目標を上回る達成状況であると判断し、「s」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 全国的に被害の増大が続くナラ枯れに対する実用的な防除技術を開発し、現場の被害防除対策に大きく寄与したことが高く評価できる。
- ・ 被害の北進が生じている松枯れに関し、マツノザイセンチュウを簡便に検出できる試薬を開発したことは、現場に大きく貢献するものである。
- ・ 小笠原諸島の外来生物管理手法を開発し、世界自然遺産の登録に貢献し、大きな社会インパクトにつながった。
- ・ ツキノワグマ等の獣害回避に貢献する技術を開発するとともに、マニュアルを作成し現場に普及させており、評価できる。住民の安全安心に直接つながり効果が大きい。

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

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

アイ 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究

評価単位	アイb 水土保持機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発
------	-------------------------------

1. 中期目標

森林は、生物多様性保全、土砂災害防止、土壌保全、水源かん養、保健・レクリエーション、文化等公益的機能の発揮を通じて国民の安全で快適な生活環境を支える重要な役割を果たしており、また、木材は国民の安全で快適な住環境の創出に貢献している。

森林の公益的機能を高度に発揮させるためには、森林を健全に維持していくとともに、近年急増している台風、豪雨、津波等による自然災害に適切に対応し、森林の被害を予防・復旧していくことが必要である。

また、木材を利用した住環境については、災害に強く、健康に不安を与えない、安全で快適なものとするのが求められている。

このため、生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発、水土保持機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発、森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発並びに安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発を行う。

2. 中期計画

健全な水循環の形成及び多発する山地災害・気象災害の軽減のため、環境変動、施業等が水循環に与える影響の評価技術、山地災害危険度の評価技術、治山施設・防災林等による被害軽減に関わる技術等の開発を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(環境変動、施業等が水循環に与える影響の評価技術の開発)

間伐による小流域規模での水流出への短期的影響及び森林の変化に伴う長期的な影響評価手法の開発に取り組み、間伐後に水流出量が増加することや蒸発散量を指標として長期的な水流出変化の推定手法を開発した。また、水の流出や収支に強い影響を与える積雪地帯での間伐に伴う融積雪量の変動、非積雪地帯での蒸発散量の間伐前後での変化量等を明らかにして、これまで実証的な研究がほとんど行われていなかった間伐が水流出に及ぼす影響を明らかにした。環境変動の影響を受けやすく、既存データの乏しいアジアモンスーン地帯のカンボジアを対象に、水資源賦存量の評価、常緑林の水文環境データの整備、落葉林と常緑林における土層厚等の基盤情報整備を行い、土壌水分の変動や保水特性を明らかにした。また、窒素飽和現象が疑われている大都市圏周辺の森林流域における窒素収支より、一部流域の窒素飽和状態を示した。

(山地災害危険度の評価技術及び治山施設・防災林等による被害軽減に関わる技術の開発)

地下流水音探査法による表層崩壊危険箇所の推定手法の開発、空中写真やレーザー測量による地形の時系列解析を用いた崩壊の予兆現象把握手法を開発し、新たな山地災害危険地予測手法の方向性を示した。また、土石流の流動化機構の知見に基づく治山ダム背後の堆砂条件や水分制御による土石流被害軽減対策を示した。防災林については、クロマツ海岸林の津波に対する抵抗力評価手法の開発および機能低下した海岸防災林の管理手法及び侵入広葉樹を活用するための樹種選択手法を提示した。火山噴火による荒廃地の菌根菌を活用した早期緑化技術の開発等を行った。

これらのことから、中期目標である「水土保持機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発」に沿った成果が出されており、目標を達成した。

4. 成果の利活用

水源かん養機能に関するこれまでの成果を Q&A 形式で取り纏め、所のホームページで解説するとともに、特に、間伐の水流出への影響に関する成果を、技術者を対象とする研修で紹介した。カンボジアの森林地帯の水循環に関する知見は、ワークショップ等により現地行政官・技術者に報告した。窒素飽和の生態系・人間生活への影響については、市民向けの講座等で紹介した。

新たな山地災害危険地判定手法、治山施設の機能向上に関する成果は森林管理局に受け渡し

て治山事業推進のための技術的支援を行った。海岸防災林については、管理指針を示した手引きを作成して関係する国有林・民有林技術者に配付した。火山性荒廃地の緑化技術は、東京都によって三宅島の復旧のための緑化事業に試験的に採用された。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

水土保持機能の評価に関しては、間伐後の水流出量増加を解明して、蒸発散量を指標とする長期的水流出変化推定手法を開発し、カンボジアの森林の水資源賦存量評価に取り組んで、常緑林の水文環境データおよび、落葉林と常緑林における土層厚等の基盤情報整備を行った。さらに、大都市圏周辺の森林流域における窒素収支を解明するなど様々な成果を公表した。災害予測・被害軽減に関しては、崩壊の予兆現象把握手法の開発、治山ダム背後の堆砂条件・水分制御による土石流被害軽減対策、海岸林の津波に対する抵抗力評価手法、火山性荒廃地の菌根菌活用による早期緑化技術等様々な技術を開発して行政機関等に受け渡した。本重点課題で得られた成果を基に、行政機関への知見提供、報告書作成、各種研修会、ホームページによる情報の提供を行った。

以上のことから、全体として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

- ・ 水循環、山地災害ともに成果をあげており、データの積み重ねが重要な分野にあって着実に成果を積み上げていることは評価できる。
- ・ 様々な災害が次々に襲ってきている中でますます重要な研究であり、現場に即した対応が求められている。
- ・ 今までの研究をさらに一歩進め、東北の新しい街づくりに貢献されたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

アイ 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究

評価単位 アイ c 森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発

1. 中期目標

森林は、生物多様性保全、土砂災害防止、土壌保全、水源かん養、保健・レクリエーション、文化等公益的機能の発揮を通じて国民の安全で快適な生活環境を支える重要な役割を果たしており、また、木材は国民の安全で快適な住環境の創出に貢献している。

森林の公益的機能を高度に発揮させるためには、森林を健全に維持していくとともに、近年急増している台風、豪雨、津波等による自然災害に適切に対応し、森林の被害を予防・復旧していくことが必要である。

また、木材を利用した住環境については、災害に強く、健康に不安を与えない、安全で快適なものとするのが求められている。

このため、生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発、水土保持機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発、森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発並びに安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発を行う。

2. 中期計画

健康で快適な空間として里山等の森林の利用促進を図るため、森林セラピー機能の評価・活用技術の開発、里山の保全・利活用及び森林環境教育システムの開発等を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(森林セラピー機能評価・活用技術の開発)

人間の恒常性維持機能の中核を構成する神経系・内分泌系・免疫系において、それぞれ森林セラピー機能の生理的評価技術を開発した。この評価技術を用いて森林浴の効果を評価したところ、森林浴が生体をリラックスさせること、ストレスホルモン濃度を低下させストレスを緩和させること、NK(ナチュラルキラー)細胞活性を高め、がんに対する抵抗性を向上させることを明らかにした。こうした成果を用いて、セラピー基地等で利用者が効果を分かりやすく認識できる簡便なセラピープログラムを冊子にまとめて42市町村等のセラピー基地に配布した。

(里山の保全・利活用及び森林環境教育システムの開発)

里山の適切な保管理のため、里山林における様々な人為影響下での更新過程の解明と、ナラ枯れなどの生物被害後の里山景観の回復過程の解明等に基づき、里山林再生のための施業指針を提案した。また、森林と生態系サービスとの関係を調べ、代表的な里山の森林生態系サービスの評価手法を開発した。さらに、里山地域における森林利用の歴史比較を通じ、持続的な森林資源利用は、森林利用の社会的規制や森林管理技術が導入されたところに多く成立していることを明らかにした。

森林環境教育に関して、多摩森林科学園および本所・試験地等で収集した各種生物データをまとめてデータベース化し、外部を含む研究者・教育関係者が利用できるように公開した。また、生態系機能の簡略モニタリング法を組み込んで開発した環境教育プログラムは、一定の環境教育効果やモニタリング精度が得られることを明らかにした。これらの成果を取りまとめて生態系調査を取り入れた環境教育プログラムを作成し、学校向けの手引き書を作成した。

以上、年度計画に従って研究成果が出されており、全体として中期目標は達成した。

4. 成果の利活用

(森林セラピー機能評価・活用技術の開発)

森林セラピー研究の成果は平成22年度の森林・林業白書に掲載され、森林セラピー効果に対する社会的認知度の向上に繋がった。さらに、森林セラピー基地やセラピスト等の認定を行っている森林セラピーソサエティによる森林セラピスト・セラピーガイド講習DVD作成に協力し、全国500名のセラピスト・セラピーガイドの講習に利用されている。

(里山の保全・利活用及び森林環境教育システムの開発)

里山林の維持について、地方自治体や NPO 等を対象とした里山管理手法を解説した小冊子を発行して成果の普及に努めるとともに、併せて自治体や NPO と協力して里山の資源利用の地域実証研究を開始した。その波及効果として、本研究で試行した里山管理手法を実践に移し始めた自治体が現れるなど、行政施策へも貢献した。また、生態系機能のモニタリングを取り入れた環境教育プログラムは、その実践例が児童による環境展示会「エコプロダクツ 2010」での発表に結びつき、児童に対する森林環境教育効果の増進に貢献した。

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

評定理由

森林セラピー機能の生理的評価手法を開発し、その効果を科学的に明らかにするとともに、都市、農地、海岸に比べても森林のセラピー効果が高いことを解明し、セラピー基地利用者への啓蒙や森林セラピスト・セラピーガイド講習資料作成に寄与した。また、里山林の持続的利用には適切な利用技術が必要なことを示し、その維持管理手法を開発して、NPO 等と共同の地域実証実験に至った。さらに、森林と生態系サービスとの関係を明らかにしたほか、森林の体験を重視した森林環境教育プログラムを開発し、一般に利活用されるよう学校向けの手引き書を作成した。これらの成果は、現場で実際に活用されるなどしており、中期目標を達成したので「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 生理的評価技術について一定の成果が認められること、教育現場に利用されていることは評価できる。
- ・ 機会があれば医学系とさらに連携を取りデータを収集・分析し、効果が一般人にもわかりやすいものになるよう努められたい。
- ・ 社会貢献を目指すのであれば、森林セラピー・里山・環境教育を一体的、総合的に推進する視座が必要である。

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

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
するためとすべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

アイ 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究

評価単位	アイ d 安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発
------	----------------------------------

1. 中期目標

森林は、生物多様性保全、土砂災害防止、土壌保全、水源かん養、保健・レクリエーション、文化等公益的機能の発揮を通じて国民の安全で快適な生活環境を支える重要な役割を果たしており、また、木材は国民の安全で快適な住環境の創出に貢献している。森林の公益的機能を高度に発揮させるためには、森林を健全に維持していくとともに、近年急増している台風、豪雨、津波等による自然災害に適切に対応し、森林の被害を予防・復旧していくことが必要である。また、木材を利用した住環境については、災害に強く、健康に不安を与えない、安全で快適なものとするのが求められている。

このため、生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発、水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発、森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発並びに安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発を行う。

2. 中期計画

森林は、それが持つ各種機能の発揮に加えて、その恵みである木質資源を供給することにより、国民の安全で快適な生活環境を支える重要な役割を果たしている。そのため、木材を利用した住環境については、災害に強く、健康に不安を与えない、安全で快適なものとするのが求められている。

今期中期計画においては、安全で快適性に優れた住環境を創出するため、地震等の災害に対して安全な木質構造体、木質建材からの化学物質の放散抑制技術、住宅の居住快適性の高度化技術の開発等を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(地震等の災害に対して安全な木質構造体の開発)

スギ等地域材利用の新集材材の JAS 改定及び国土交通省による基準強度値の提示等に対応した研究成果の提供等を行った。また、屋外大型構造物の補修・保全技術の向上のための部材及び接合部の非破壊評価法を開発した。さらに、難燃薬剤と塗料の組み合わせによって難燃化処理木材の高耐候性を達成した。同じく、保存処理合板の接着耐久性、防腐・防蟻・防虫および揮発性有機化合物放散特性を明らかにし、保存処理木材の分析法を開発した。

(木質建材からの化学物質の放散制御技術の開発)

木質建材製造工程における VOC 排出低減化技術の開発、木質建材からの VOC 放散低減化技術の開発を行った。また、高温で乾燥したスギ材から放散するアルデヒド類の放散特性を解明するとともに、化粧板の VOC 放散に及ぼす接着剤中の有機溶剤の種類の影響を解明した。さらに木質材料からのアセトアルデヒド放散量は 1 ヶ月後には非常に低くなるなどの放散挙動を解明した。

(住宅の居住快適性の高度化技術の開発)

衝撃音遮断性能に優れた木質床構造の開発、自然エネルギー利用の躯体内熱・空気循環構法の開発、木材温冷感の数値化手法の開発、福祉材料としての木材の適性評価等の成果を得た。また、抗菌剤の注入方法として超臨界二酸化炭素処理法が有効であることや居住快適性評価にストレスマーカーを使った手法が有効であることを実証した。さらに、木材等を用いた各種感覚刺激実験を実施して、生理応答における個人差を生じる要因の解析を取りまとめ、評価方法を提案した。

以上より、木材利用の住環境を災害に強く、健康に不安を与えない、安全で快適なものとするために、新構造用材料を開発し、木質建材からの化学物質の放散を抑制し、住宅の居住快適性の高度化を行うことで、中期目標を達成した。

4. 成果の利活用

集成材用の原料として使い難かったスギ等地域材を、各種強度データの集積により JAS 製品として市販できるようにし、構造設計に不可欠な基準強度を得た。この結果、地域材の集成材原料としての供給が増加しつつある。開発された屋外構造物の補修保全技術は作成されたマニュアル等を通して現場の維持管理手法に用いられている。保存処理木材の分析法等は規基準等へ反映されるように関連学会・協会等に提案中である。

4VOC（トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン）の木材および木質材料からの放散は、建材の自主表示対象である「建材からの VOC 放散基準」に適合することが明らかとなり、業界等に安全安心な木質材料の利用推進を計る上で明確な科学的根拠を与えることができた。VOC、特にアセトアルデヒドの放散特性を解明したことにより、木材工業界にデータをフィードバックできたばかりでなく、学会等に木質材料の利用推進を計る上での明確な科学的根拠を与えた。

開発された床構造や躯体構法などは地域材活用の建築現場に応用されており、今後の展開が期待されている。福祉材料として木材を利用する際の有用性については、学会等に木質材料の利用推進を計る上での明確な科学的根拠を示すことができた。ストレスマーカーを使った居住快適性評価が有効であることを実証して、生理応答に関する評価方法を提案した。この成果は、学術研究分野だけではなく企業における製品開発や実際の居住環境設計に活かされるものと思われる。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

スギ等地域材利用の新集成材の JAS 改定と国土交通省による基準強度値の提示への貢献、屋外大型構造物の部材及び接合部の非破壊評価法の開発、難燃化処理木材と保存木材の分析法の開発に成功した。また、VOC、特にアセトアルデヒドの放散特性について解明した。さらにストレスマーカーを使った居住快適性評価が生理応答に関する評価方法として有効であることを実証した。これらにより木材工業に対して木材利用の推進につながる成果を提示するとともに、学会等に対して木材の利用推進を計る上での明確な科学的根拠を与えた。本重点課題で得られた成果を基に論文発表、特許出願、各種展示会等での講演・展示も順調に行った。

以上のことから、全体として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

- ・ 国産材利用を推し進めるために安全性・快適性の確保は不可欠である。その中でも床構造や躯体構法等は木材利用の拡大に繋がる研究であり、これらの研究成果は高く評価できる。
- ・ 木質材料から放散されるアセトアルデヒドについて、その発生原因を突き止めたこと、木材・木質建材からの主要な 4 VOC は自主表示基準以下という成果は、居住空間の安全性を示した点で有効である。
- ・ スギ等の新集成材の強度性能評価は集成材 JAS 改定のための基礎データとして活用されたところであるが、このような成果の提供は森林総研しかできないことから、研究開発独法の研究成果として高く評価できる。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
するためとすべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

アウ 社会情勢変化に対応した新たな林業・木材利用に関する研究

評価単位 アウ a 林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発

1. 中期目標

林業は、長期にわたる木材価格の低迷の中で、採算性の悪化、担い手の減少等が進む等衰退傾向にある。このような状況の下、山村の経済・社会の活性化に向けて、広葉樹林等による多様な森林への誘導、効率的な作業システム等、新たな林業生産技術を活用した森林の整備・保全が求められている。また、木材の安定的生産を適切に実施していくためには、森林資源の利用動向及び木材流通実態の把握を行いつつ、消費者ニーズに対応した加工・生産・供給体制を構築することが喫緊の課題となっている。

このため、林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発及び消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発を行う。

2. 中期計画

手入れの不足した森林の増加及び資源の質的劣化を防止するため、木材利用部門と連携した活力ある林業の成立条件を解明するとともに、広葉樹林化等による多様な森林への誘導、路網と高性能林業機械の一体的な作業システム等、担い手不足に対応した新たな林業生産技術、持続可能な森林の計画・管理技術等の開発を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(木材利用部門と連携した活力ある林業の成立条件の解明)

森林所有権の移動(売買)が地域の森林管理に及ぼす影響を解明し、経営意欲ある主体に所有権の移動を促すために行政や森林組合等がとるべき方策を提示した。また、林業・林産業におけるコストダウン効果を把握するため、システムダイナミクス手法を用いた日本林業モデルの開発を行うとともに、その有効性を検証した。素材の安定供給の受け手になる国産材加工業については、規模拡大が山村地域の振興に結びつくための課題と条件を明らかにするとともに、山元から大規模工場への木材直送システムの実態を解明した。また、日本の林業経営の小規模分散性の問題を克服する新しい森林経営形態として、欧米先進国の動向分析から森林投資型と地域組織型の2つの経営形態を提示した。さらに日本の林業・木材産業セクターに大きな影響を与えている中国の木材産業、木材貿易の実態を現地調査、モデル分析を踏まえて明らかにし、日本への影響を解明した。

(担い手不足に対応した新たな林業生産技術の開発)

再造林未済地については、その実態調査を行い、再造林未済地では不在村所有が多くを占め、シカの食害により広葉樹の天然更新が妨げられていることを明らかにするとともに、「大面積皆伐対策の指針」を作成し、大面積伐採跡地の植生再生方法と対策指針を提示した。森林資源収穫システムの体系化については、急傾斜地での作業に適合した簡易ルールシステムによる森林資源収穫システムの開発、伐出作業コスト低減に向けた高密路網の作設法の提示、強度間伐におけるスイングヤーダとH型架線の組み合わせによる作業システムと収益性算出手法を開発した。間伐については、育林作業の低コスト化を目的に強度間伐の施業指針マニュアルを作成するとともに、間伐から主伐までの収入とコストを評価する収支予測システム(FORCAS)を開発した。低コスト造林のためのコンテナ育苗利用については、コンテナ本体の設計と、それを利用した国産針葉樹のコンテナ育苗技術と植栽機械を開発し、育苗および植栽技術マニュアルを新たに作成した。安全・省力化に向けた機械化技術および路網作設技術については、スイングヤーダを対象に伐倒同時集材方式の作業安全性を確保するための作業手引きの作成と、地形・地質・土質特性に基づく作業道の施工マニュアルの作成を行った。省力的育林技術については、天然更新によって針葉樹人工林から広葉樹林への誘導が可能か否かを判断する広葉樹林化ハンドブックを作成した。

(持続可能な森林の計画・管理技術等の開発)

基準・指標については、地域レベルの行政資料やデータから、森林動態把握のためにわが国では 20 指標が利用できることを明らかにするとともに、森林の生産力マップ、潜在植生ポテンシャルマップ、風害に関する危険度予測マップを作成した。資源調査およびモニタリングに関しては、マツ材線虫病の防除のための要防除木抽出に最適な空中写真撮影時期の解明と、高分解能の人工衛星データを用いた人工林立木の胸高直径の高精度推定技術を開発した。長伐期施業については、スギとアカマツの人工林における間伐効果の分析を通じて、高齢林での樹木成長維持のための林分密度管理基準を提示した。

以上のように、年度計画に従って研究成果を出しており、全体として中期目標は達成した。

4. 成果の利活用

(木材利用部門と連携した活力ある林業の成立条件の解明)

森林所有権移動（売買）について報告書として取りまとめて関係者に配布したところ、森林組合やマスコミ等から問い合わせがあるなど、社会的に注目された。日本林業モデルについては、大日本山林会シンポジウムや書籍出版を通して普及に供した。また、中国研究については、日中国際シンポジウムの開催（産官学から約 150 名参加）と、森林総研編の公刊図書を出版し成果の普及に努めた。この本は既に第 2 刷の出版が決まったほか、平成 22 年度林業白書にも引用されるなど社会的に高い関心を集めた。さらに、森林・林業再生プランの基本政策、人材育成、国産材加工・流通・利用、森林組合改革・林業事業体育成の各分科会に委員として森林総研から 5 名が参加し、これまでの研究成果を基にプラン立案のための政策提言を行った。

(担い手不足に対応した新たな林業生産技術の開発)

大面積皆伐対策指針は森林組合や行政および関係団体等に配布したほか、成果発表会での講演を通じて成果の普及に努めた結果、九州のある県では伐採届け提出の改善が見られるなど行政施策に貢献している。安全・軽労・省力化に向けた車両系伐出技術及び路網整備技術の開発に関する研究成果は、各種のマニュアルとして纏められ、森林技術総合研修所や森林管理署および業界団体が主催する研修会等での教材として活用された。さらに、収支予測システム（FORCAS）は、熊本県の森林組合等で実際に使用されている。また、コンテナ苗は東北や九州の国有林を中心に数十万本が供給されるなど実用化しており、北海道と九州の各森林管理局での意見交換会や宮城県北部流域活性化センターでの講演会に招聘されるなど、成果に対する注目度は高い。これらの成果を基に、森林・林業再生プランの路網・作業システム分科会に委員として森林総研から 1 名が参加し、プラン立案のための政策提言を行った。

(持続可能な森林の計画・管理技術等の開発)

基準・指標を適用した持続可能な森林管理・計画手法の開発では、わが国のモントリオールプロセス報告書に成果が利用されたほか、公開シンポジウムや、韓国で開催されたモントリオール・プロセス第 20 回総会および国際生物多様性の日記念シンポジウムを通じて成果を公表した。長伐期施業を目指す育林技術の開発成果は、森林技術総合研修所での研修員への講義に利用した。森林資源調査・モニタリング技術については、GIS フォーラムや G 空間エキスポでの講演と展示によって成果の公開を行うとともに、日本森林技術協会・パスコ実施の林野庁委託「デジタル森林空間情報利用技術開発事業」の委員として関係者への技術指導を行った。

評 定	s	a	b	c	d
評定理由 森林・林業再生プランの実施による林業再生が重要な政策的課題となっていることから、林業の国際競争力の確保に向けて、コストダウン効果の把握のための収支予想システムの開発と普及、日本林業モデルの開発と検証を行うとともに、中国の木材貿易が日本に及ぼす影響、林業先進国の経営形態の日本への導入可能性の検討を行った。新たな林業生産技術として、低コスト化のためのコンテナ苗の実用化、林業機械の安全性確保や効率的な作業システムの開発、広葉樹林化の技術、土壌に応じた作業道作設マニュアルの作成等の技術開発を達成した。さらに、基準と指標の日本での適用可能性を示すとともに、大面積皆伐対策、長伐期林への誘導に関する密度指針を提示するなど持続可能な森林経営に向けた技術開発も成果を挙げた。これらの成果を基に、森林・林業再生プランの検討委員会にも委員として 6 名を参画させており、政策へ貢献した。 このように、トータルでのコスト削減の実用的な技術を開発し、国の施策に貢献するなど、これまでの指摘事項を踏まえて中期目標を達成しており、「a」と評定した。					

評価委員会の意見等

・ 研究開発が遅れ気味であったが、伐出、集材の機械化技術、路網整備技術の開発等実用的林業生産技術の開発が進み、目標は達成できた。

- ・ コスト削減技術などが具体的に現場（特に山元）や林業全体の活力向上にどのように活かされるのか、道筋が示されていればなお良かったと思われる。
- ・ 海外の動向や日本の現状を踏まえて、大型製材工場を中心とする「大きな流通」と、地場の製材工場、工務店による「小さな流通」とが「共存するモデル」についても、検討していただきたい。
- ・ 林業の収支予想システムについては、地域の事情に応じた体系として深化させる必要がある。低コスト化のための各種手法については、どの程度のコストダウンになるか検証し実用化に役立ててもらいたい。
- ・ モデルによりシミュレーションを行う際には、前提や仮定の妥当性を吟味しながら、結果との因果関係を客観的に分析し、結論付けを慎重に行われたい。

評価委員会評定	s	a	b	c	d
---------	---	---	---	---	---

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

アウ 社会情勢変化に対応した新たな林業・木材利用に関する研究

評価単位	アウb 消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発
------	--------------------------------

1. 中期目標

林業は、長期にわたる木材価格の低迷の中で、採算性の悪化、担い手の減少等が進む等衰退傾向にある。このような状況の下、山村の経済・社会の活性化に向けて、広葉樹林等による多様な森林への誘導、効率的な作業システム等、新たな林業生産技術を活用した森林の整備・保全が求められている。

また、木材の安定的生産を適切に実施していくためには、森林資源の利用動向及び木材流通実態の把握を行いつつ、消費者ニーズに対応した加工・生産・供給体制を構築することが喫緊の課題となっている。

このため、林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発及び消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発を行う。

2. 中期計画

林業は、近年の急激な木材価格の下落の中で、採算性の悪化、担い手の減少等が進む等厳しい状況にある。このような状況の下、木材の安定的生産を適切に実施していくためには、森林資源の利用動向及び木材流通実態の把握を行いつつ、消費動向に対応した加工・生産・供給体制を構築することが喫緊の課題となっている。

今期中期計画においては、スギ材等の需要拡大を促進するため、市場ニーズに対応した新木質材料、省エネルギーで効率の良い高度な木材の乾燥・加工・流通システム、きのこの付加価値を高める技術等の開発を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(市場ニーズに対応した新木質材料の開発)

スギ等地域材を活かした集成材の開発や異樹種集成材の開発、都市のヒートアイランド現象の緩和等のための軽量屋上緑化法の開発、スギ集成材での1時間耐火構造の柱・梁の国土交通大臣認定取得、集成材の長期使用によって生じ得る接着層のはく離の補修・補強技術の開発、省エネルギー型のボード製造装置、とくに、パンク現象の発生を防ぐための空気噴射プレスの開発など、スギ等地域材の需要拡大の促進に貢献する成果が得られた。

(省エネルギーで効率の良い高度な木材の乾燥・加工・流通システムの開発)

複数材種同時乾燥の具体的な条件の解明、過熱蒸気処理と高周波・減圧乾燥の組み合わせ処理条件の解明、CO₂冷媒ヒートポンプによる木材乾燥装置の開発、原木の材質選別の自動化技術の開発、製材工場でのコスト低減及び山元への利益の還元を図る原木・製品の直送システムの評価など、中大径材から効率的な乾燥材生産を行うための指針作成に役立つ成果が得られた。

(きのこの付加価値を高める技術等の開発)

シイタケのニオイ成分であるレンチニン酸を増加させる方法の開発、害菌汚染の調査方法と害菌検索システムの開発、シイタケ、エノキタケの簡易なウイルス検出方法の確立、シイタケの遺伝子の連鎖地図の完成、ナガマドキノコバエの性フェロモンの化学構造の決定、抗認知症物質ヘリセノン類の含有量を既存品種の3倍に高めた実用的なヤマブシタケ栽培菌株の作出などを行った。

以上より、消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用のための新木質材料の開発、乾燥・加工・流通システムの開発、きのこの付加価値を高める技術等の開発を多面的に進めることにより、中期目標を達成した。

4. 成果の利活用

スギ等を原料とした集成材については研究成果がJAS改正に反映され、製造効率が大きく向

上した。またレーザー加工技術による難燃薬剤の注入法を活用し、スギ集成材で 1 時間耐火構造の柱・梁を製造できるようになったことは、公共建築物等木材利用促進法の推進にとっても大きな成果である。省エネルギー型のボード製造技術に関しては、木材工業界と連携して実用化が進められようとしている。

製材の高速乾燥法の高度化や省エネ型乾燥法の開発は、木材工業の現場に研究成果の一部が受け渡されており、地域材特にスギの需要拡大に役立っている。

害菌汚染を防除する方法や簡易なウイルス検出方法はすでに実用化されている。また、きのこの匂い成分を向上させる方法や有効成分を多く含む栽培菌株の作出などは、製造現場の活性化につながるものとして期待される。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

スギ等地域材利用の新集成材や難燃集成材の開発、軽量屋上緑化法の開発、はく離が生じた集成材の補修・補強手法の開発などに成功した。また、省エネルギー型の木材乾燥技術やボード製造技術などを開発し、木材工業に対して木材利用の推進につながる成果を提示することができた。さらに、キノコ産業の活性化につながる技術の開発に成功した。なお、本重点課題で得られた成果を基に、特許出願、各種展示会等での講演・展示も順調に行った。

以上のことから、全体として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

- ・ 地域材を活かした新集成材や難燃集成材の開発など、市場ニーズに対応し木材利用の推進に繋がる研究成果であり、評価できる。
- ・ 木材利用の推進に繋がる研究成果や省エネルギー型の木材乾燥技術・ボード製造技術等時代の要求にかなった研究成果である。
- ・ スギ材等の木材乾燥技術におけるさらなる省エネ・低コスト化を期待する。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

イ 森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究

イア 新素材開発に向けた森林生物資源の機能解明

評価単位	イア a 森林生物の生命現象の解明
1. 中期目標 生物機能を活用した新技術の創出、木質系新素材の開発等を図るためには、森林生物のゲノム情報の充実を図り、環境ストレス適応機構等を解明すること並びに木質系資源の化学的・物理的機能及び特性を解明することにより、森林生物資源の機能に関する知見を集積することが課題となっている。 このため、<u>森林生物の生命現象の解明</u>並びに木質系資源の機能及び特性の解明を行う。 2. 中期計画 生物機能を活用した新技術の創出に資するため、森林生物のゲノム情報の充実を図り、遺伝子の機能及びその多様性、環境ストレス応答機構等樹木の生命現象の解明並びにきのこ類及び有用微生物の特性の解明を行う。 3. 中期目標の達成状況(主な成果) (遺伝子の機能及びその多様性、環境ストレス応答機構等樹木の生命現象の解明) 森林生物のゲノム情報の充実を図るため、ポプラ完全長 cDNA やスギ雄花等の完全長 cDNA の大規模収集、スギの花粉・木部・移行材における発現遺伝子の収集、スギの心材形成に関連する遺伝子の機能解明を進め、スギやポプラの完全長 cDNA の塩基配列情報を森林生物遺伝子データベース (ForestGEN) に公表する等、森林生物のゲノム情報の充実は順調に進展した。また、スギ雄性不稔候補遺伝子の単離と機能解明、スギの花粉アレルゲン遺伝子の多様性、スギの花成制御遺伝子の機能解明、ポプラの環境ストレス応答性遺伝子の特定、放射線に対する DNA 修復関連遺伝子等の応答機構の解明、ポプラの花成制御遺伝子の機能解明や遺伝子組換えによる早期開花誘導技術の開発、ポプラの不稔化誘導技術の開発、オゾン耐性かつ乾燥耐性組換えポプラの開発、ジベレリン合成酵素遺伝子を導入した組換えポプラの特性解明により、スーパー樹木の開発に必要な知見を集積した。さらに、スギとヒノキにおける環境適応的遺伝子の検出、希少種ヤツガタケトウヒ、イラモミの遺伝的分化の解明、スギ天然林の空間遺伝構造の解明、森林の分断化がクロビイタヤの遺伝子流動に及ぼす影響の解明、ヒノキ天然林集団の遺伝的多様性の解明、ミズナラ集団の遺伝構造の解明を進め、樹木の遺伝的多様性の保全技術開発等に繋がる学術的価値の高い成果を得た。その他にも、サクラの伝統的栽培品種に関する DNA 識別手法を開発し、特許出願した。 (きのこ類及び有用微生物の特性の解明) シイタケの全ゲノムの解読、子実体形成に関わる遺伝子の機能解明等を行い、シイタケゲノムのデータベースを充実させた。担子菌に特異な DNA 断片 (megB1) の発見、並びにその DNA 断片やマツタケのレトロトランスポゾンを活用した系統分類や原産地判別法の開発を進めた。種苗行政で懸案事項であったバイリングの分類学的位置付けを解析し、エリンギと同一種であることを明らかにした。木材成分の有効利用に向けた開発研究では、セルロースのエンドグルカナーゼ処理と機械処理を併用して、効率良く多量にナノファイバーを生産できる方法を開発した。白色腐朽菌によるリグニン分解機構の解明では、過酸化水素供給酵素系が重要な役割を果たしている可能性を提起し、グリーンプラスチック生産に結びつく白色腐朽菌のバニリン酸分解に関与する酵素遺伝子の取得、難分解性有機塩素農薬を分解し環境浄化に役立つ Heptachlor 分解菌群や DDT 分解菌の取得等、新規性の高い成果を得ることができた。 このように、本重点課題の中期計画は想定以上に進捗した。森林生物の生命現象の解明は順調に進捗し、中期目標を達成した。 4. 成果の利活用 スギやポプラ等の樹木で発現している遺伝子の大量収集を行い、収集した 30,000 種類を超える遺伝子の塩基配列情報を公的な DNA データベース (DDBJ 等) に提供するとともに、当研	

研究所ウェブサイト上の森林生物遺伝子データベース（ForestGEN）から公開した。ForestGEN には年間約 12,000 件以上のアクセスがあり、植物ゲノム研究の進展に貢献し、国内外から高く評価されている。収集したゲノム情報の一部は大学や他の研究機関にも提供し、成果の普及と利活用に努めた。また、樹木の遺伝子の機能解明を行い、環境保全に貢献するスーパー樹木の開発に繋がる研究成果を公開シンポジウムの開催や普及誌を通じて分かりやすく解説するとともに、スギ雄花の完全長 cDNA の大規模収集等の成果をプレス公表し、林野庁「森林・林業分野における遺伝子組換え技術に関する研究開発の今後の展開方向について」に関する指針作成にも貢献した。さらに、森林植物の遺伝子の多様性維持機構の解明を行い、保全技術の開発に貢献した。スギやヒノキの遺伝構造の成果は従来の種苗配布区域の設定を支持し、林野庁の配布区域検討の基礎資料となる。ミズナラ及び希少樹種の成果は、当研究所の「広葉樹の種苗の移動に関する遺伝的ガイドライン」や「希少樹種の現状と保全-保全のための課題と対策-」の作成に活用された。希少樹種の成果の一部は、森林管理局の新たな保護林設定に貢献した。サクラ栽培品種の DNA 識別手法の開発については、特許出願及びプレス公表を進め、多くのマスコミ報道に取り上げられた。

シイタケの全ゲノムの解読に伴うゲノム情報のデータベース化は、輸入きのこの食品としての安全・安心、流通の適正性を担保する行政の現場が求める DNA マーカーの開発に役立ち、林業白書にも紹介されている。このうち、子実体形成に関わる遺伝子の機能解明は、きのこ産業が求める子実体の特性を決める遺伝子の解明に繋がり、きのこの生産技術の高度化に科学的根拠を提供した。新規 DNA 断片を活用したマツタケの原産地判別法の開発は税関等で利用され、アジア産マツタケの原産地表示違反防止等に、バイリングの分類学的位置付けは種苗審査基準の明瞭化に貢献した。セルロースナノファイバーの多量生産技術の開発は特許出願や新素材開発に、白色腐朽菌のリグニン分解機構の解明は環境に優しい脱リグニン法の開発に、難分解性有機塩素農薬を分解する新規 DDT 分解菌等の分解微生物の発見は環境浄化技術の開発に貢献している。

評 定	s	a	b	c	d
評 定 理 由					
スギやポプラ等樹木のゲノム情報の充実、特にスギやポプラの完全長 cDNA の大規模収集を図り、遺伝子の機能及び環境ストレス応答機構等の解明を確実に進めるとともに、スギやヒノキ等の樹種について遺伝子の多様性の解明を行うなど、樹木の生命現象の解明については想定以上に進化した。また、当初予想していなかったシイタケの全ゲノム解読に成功するほか、DNA マーカーを活用したマツタケの原産地判別法の開発や木材成分の有効利用に向けた環境低負荷型セルロースナノファイバーの生産技術の開発等に成功し、きのこ類及び有用微生物の特性の解明を想定以上に進めた。その他にも、遺伝子組換え技術を用いたポプラの早期開花誘導技術や成長制御技術の開発、サクラ栽培品種の DNA 識別手法の開発に成功するとともに、難分解性有機塩素農薬を分解する微生物を発見するなど、予想を上回る研究成果を得ている。基礎研究とはいえ、2 件の特許出願と 3 件のプレス発表を行うとともに、多くの研究成果を著名な国際誌に公表しており、国内外の評価は高い。 以上のことから、全体として目標を上回るレベルに到達していると判断し、重点課題全体としては「s」と評定した。					

評価委員会の意見等

- スギ、ポプラの完全長 cDNA の大規模収集やシイタケの全ゲノム解読、スギ、ヒノキの環境適応的遺伝子の検出等、顕著な成果を得ている。
- 各種機能遺伝子、遺伝構造の解明は、森林総研のミッションの面からも、また学術面においても、大きな成果である。
- 森林生物のゲノム情報の集積と公開は学術研究の基礎を築き実用技術の開発に寄与する成果であり、評価できる。
- 基礎研究であるが、特許出願やプレス発表を行い、また、国際誌に公表したことは評価できる。

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

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
するためとすべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

イ 森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究

イア 新素材開発に向けた森林生物資源の機能解明

評価単位	イアb 木質系資源の機能及び特性の解明
------	---------------------

1. 中期目標

生物機能を活用した新技術の創出、木質系新素材の開発等を図るためには、森林生物のゲノム情報の充実を図り、環境ストレス適応機構等を解明すること並びに木質系資源の化学的・物理的機能及び特性を解明することにより、森林生物資源の機能に関する知見を集積することが課題となっている。

このため、森林生物の生命現象の解明並びに木質系資源の機能及び特性の解明を行う。

2. 中期計画

木質系資源からの新素材及び木質材料の開発に資するため、多糖類等樹木成分の機能及び機能性材料への変換特性並びに間伐材・未成熟材等の基礎材質特性及び加工時の物性変化の解明等を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(多糖類等樹木成分の機能及び機能性材料への変換特性)

未利用木質バイオマス成分であるリグニンからの新素材の開発に資するため、新たな環境調和型媒体として注目されているイオン液体中のリグニンの分解反応挙動を精査し、リグニン分子内に二重結合が導入されること及びリグニンが低分子化を受けることを明らかにした。製材工場残廃材の中で最も未利用率が高い樹皮の高付加価値利用に資するため、樹皮の主成分である樹皮タンニンのアミン類との反応によるアミノ化変性挙動を解明した。樹木精油を環境汚染物質除去剤として利用するため、減圧式マイクロ波水蒸気蒸留法による樹木精油(香り成分)の省エネルギーかつ大規模抽出技術および空間の噴霧法を開発した。木竹酢液の安全性を確認するため、現行の製品規準で認証されている市販木竹酢液中のホルムアルデヒド含有量の実態を精査し、含有量の高い認証市販製品はないことを明らかにした。

(間伐材・未成熟材等の基礎材質特性及び加工時の物性変化の解明)

木材の正確な樹種識別に資するため、木材からの DNA の効率的抽出法の精査を行い、伐採後 23 年を経過した木材でも多くの DNA が残存しており、その多くが年輪の晩材部に存在していることを明らかにした。スギ間伐材の基礎材質特性を解明するため、スギの横断面及び軸方向収縮率の樹幹内変動を精査し、横断面収縮率が樹幹の内側と外側で異なること、軸方向収縮率がマイクロフィブリル傾角と正の相関があることを明らかにした。木材の乾燥廃液の用途開発に資するため、スギ材の中温度乾燥廃液から得られる凝縮水の特性を検討した結果、これらの凝縮水が大腸菌、黄色ブドウ球菌に対して強力な抗菌活性を示すこと、及び凝縮水中のタール分が通常の木材の 2 倍以上の発熱量を有することを明らかにした。木材の乾燥割れの簡便な予防法の開発に資するため、乾燥中の 2 対歪み計測定によるスギ乾燥スケジュールの自動作成法を考案した。

以上、目標を達成した。

4. 成果の利活用

イオン液体中のリグニンの反応挙動に関する成果は、新たなバイオリファイナリー手法の開発を目的とする科研費課題の採択に繋がった。樹皮タンニンのアミン類との反応挙動に関する成果は、樹皮タンニンからの新規バイオプラスチックの開発を目的とするプロジェクト研究に繋がった。樹木精油の効率的抽出法及び噴霧法の開発に関する成果は、多くの特許出願を行い、民間企業との共同研究を通じて実用化を目指している。市販木竹酢液中のホルムアルデヒド含有量に関する結果は、木竹酢液から放散するホルムアルデヒドの量が少ないことを示す貴重な成果であり、木竹酢液の特定防除資材への認定のための基礎資料として役立てられている。

木材からの DNA 抽出技術の成果は、信頼性の高い木材の樹種や産地識別に役立てられる。スギの横断面及び軸方向収縮率の樹幹内変動の成果は、乾燥前の非破壊的な材質選別への応用

などの製材品の品質管理に役立てられる。木材の乾燥廃液の特性に関する成果は、大量に発生する乾燥廃液のエネルギー利用に繋がる知見である。2 対歪み計によるスギ材乾燥スケジュールの自動作成法に関する成果は、経済的負担を最小限に抑えながら適切な乾燥スケジュールを決定できる簡便な予防法として現場の製材工場へ移行できる成果である。

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

評定理由

イオン液体中のリグニンの分解反応挙動、樹皮タンニンのアミン類との反応によるアミノ基導入挙動およびスギの横断面収縮率の樹幹内変動を解明するとともに、減圧マイクロ波加熱水蒸気蒸留による樹木精油の採取法および 2 対歪み測定による製材乾燥工程の制御技術を開発した。これらは、木質系資源からの新素材及び木質材料の開発に資する成果である。また、本重点課題で得られた成果を基に特許出願も順調に行った。

以上のことから、全体として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

- ・ いずれも基礎研究として、未利用材の利用推進に繋がる重要な課題であり、成果が認められる。
- ・ 個々の研究の成果は有意義であるが、より高い評価を得るためには、全体がどこを向いているのかという点を明確にすると良いと考える。
- ・ リグニン、タンニン、精油成分あるいは木竹酢液、木材乾燥時の廃液等の利用につながる基礎研究に成果をあげている。実用化の方向が明らかでないものの、成分利用、変換技術の開発は必要であり、それに一定の貢献をしたと評価できる。
- ・ リグニンの活用は興味深いテーマであるが、まだ実用化レベルには距離があるようなので、今後、実用レベルまでのデータ集積を期待する。
- ・ 木材の乾燥技術については利用対象が明確であるので、コストの検討を十分行われたい。

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

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
するためとすべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

イ 森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究

イイ 森林生態系の構造と機能の解明

評価単位 イイ a 森林生態系における物質動態の解明

1. 中期目標

森林生態系においては、森林を構成する樹木及びそこに住む各種の生物が食物連鎖又は共生を通じて動的に結び付いているとともに、生物群集とそれを取り巻く土壌、大気等の環境が水・養分・エネルギーの循環を通じて結び付いており、地球温暖化が生態系に与える影響評価、生物多様性の保全、山地災害及び生物被害の予測・軽減、持続可能な森林管理等に対応する技術開発を効率的に推進するためには、森林生態系に関する基礎的知見の集積が不可欠である。

このため、森林生態系における物質動態の解明及び森林生態系における生物群集の動態の解明を行う。

2. 中期計画

温暖化が森林生態系に与える影響の評価、公益的機能の発揮技術の向上等に資するため、森林生態系における物質動態の生物地球化学的プロセスの解明及び水・二酸化炭素・エネルギー動態の解明を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(森林生態系における物質動態の生物地球化学的プロセスの解明)

これまでに重金属やイオウの蓄積実態や土壌中における動態の解明、土壌中の水と物質の移動量を同時に測定できる手法の確立、スギのリター分解に伴う窒素固定活性の変化、森林土壌の炭素蓄積に強く関与する落葉分解に伴う成分組成変化や枯死有機物の供給量の変化等を明らかにした。また、森林生態系の窒素吸収における細根の戦略の解明、CENTURY モデルをベースとし気候条件、樹種、履歴を加味した土壌炭素蓄積量推定のモデルの構築による全国の森林を対象とした土壌炭素蓄積量の推定を行った。

(森林生態系における水・二酸化炭素・エネルギー動態の解明)

これまでに森林の水輸送に関わる蒸発散量推定値に対する斜面方位の影響解明、森林群落のCO₂収支やエネルギーの収支解析に強く関与する熱収支のインバランス要因の解明等を行った。また、水素安定同位体比の変動解析によって、流域内で降水が流出するまでの平均滞留時間の推定を可能とした他、降雨時の土壌水分の状態に応じた土層中の水移動に関する特性の変化が、降雨に対する直接流出の割合を大きく変化させる要因であることを明らかにした。また、生態系呼吸量の75%を占める土壌呼吸量の時間的・空間的変動に影響を与える要因として、根呼吸のサイズ依存性、細根の活動や枯死・再生等が重要であることを示すことができた。

これらのことから、中期目標である「森林生態系における物質動態の解明」に沿った成果を得ており、目標を達成した。

4. 成果の利活用

重金属やイオウの土壌中での動態、樹木からの窒素供給や土壌の窒素無機化過程等の動態、有機物の分解特性、樹木細根の養分吸収戦略等を解明するとともに、土壌中の水移動量測定方法の確立、土壌炭素蓄積量推定モデルによる全国の森林土壌炭素蓄積量の推定を行った。成果は、関連する開発研究に受け渡すとともに、プレスリリースや一般向け講演会等を通じて社会還元に対応した。

水文・微気象過程に関する知見を蓄積する上で必要な安定同位体比を用いた水移動測定手法、生態系呼吸量観測手法等の測定・解析手法を向上させた。成果は、関連する開発研究に受け渡すとともに、プレスリリースや水源かん養機能に関するホームページを通じたQ & A形式のわかりやすい解説、データ公開等を通じて社会への還元積極的に対応した。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

土壌中の水と物質の移動量を同時に測定できる手法の確立、気候条件や樹種、履歴を加味した土壌炭素蓄積量推定のモデル構築、根呼吸と分解呼吸の解析に基づく生態系呼吸量の変動要因の解明、安定同位体比を用いた水移動測定手法、生態系呼吸量観測手法等の測定・解析手法を向上等、予定した成果を達成したことなどから「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 物質循環、水循環、CO2 循環の基礎研究を進め多くの成果を得ており、森林の公益的機能の評価、温暖化の影響評価につながるものとして評価できる。
- ・ 森林の土壌酸性化低減の要因、水の挙動、炭素蓄積量の把握など基礎的なことの積み上げであるが、今後、海外の森林についても応用し、酸性土壌の改善、REDD の測定・報告・検証手法の開発などにもつなげ、地球温暖化防止の提案に結びつけてほしい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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 研究の推進

(小項目) (1) 重点研究領域

イ 森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究

イイ 森林生態系の構造と機能の解明

評価単位	イイb 森林生態系における生物群集の動態の解明
------	-------------------------

1. 中期目標

森林生態系においては、森林を構成する樹木及びそこに住む各種の生物が食物連鎖又は共生を通じて動的に結び付いているとともに、生物群集とそれを取り巻く土壌、大気等の環境が水・養分・エネルギーの循環を通じて結び付いており、地球温暖化が生態系に与える影響評価、生物多様性の保全、山地災害及び生物被害の予測・軽減、持続可能な森林管理等に対応する技術開発を効率的に推進するためには、森林生態系に関する基礎的知見の集積が不可欠である。

このため、森林生態系における物質動態の解明及び森林生態系における生物群集の動態の解明を行う。

2. 中期計画

森林の二酸化炭素吸収源としての機能評価、生物多様性の保全、野生動物の適正管理等に資するため、森林に依存して生育する生物の種間相互作用等の解明並びに森林生態系を構成する生物個体群及び群集の動態の解明等を行う。

3. 中期目標の達成状況(主な成果)

(森林に依存して生育する生物の種間相互作用等の解明)

森林生物の未知の種間相互作用として、アカネズミがその主要な餌であるコナラ種子に含まれる有毒なタンニンに対して唾液内の特殊なタンパク質で対抗していることや、狩りバチの特殊な器官であるアカリナリウムにはハチにとって有益なダニを運搬する機能があることを明らかにし、生物多様性維持機構の一端を解明した。遺伝的手法を用いた研究では、日本に生息するマツノザイセンチュウが「東北～中国・四国」と「南九州」の2グループに大きく分かれ、ること、複数の寄主が存在するとウィルス個体群の遺伝的多様性が高くなること、また南西諸島の島嶼性希少鳥類の遺伝的分化による保全単位を明らかにするとともに、樹木病原菌マツノネクチタケ属の系統の解明や、森林の微生物多様性プロファイルの作成手法を開発した。さらに、生物被害防除へのシーズ研究では、スズメバチ類に対する生物的防除素材としてのスズメバチセンチュウの有望性を明らかにし、加えてマツタケ人工栽培の基礎となる、マツタケとマツの栄養相互作用の解明も行った。またスギの雄花のみを枯死させる菌類(スギ黒点病菌)を純粋分離し、花粉飛散を人為的に抑制する生物農薬として使えることを明らかにした。このように、森林に依存して生育する代表的な生物について、種間相互作用等の解明がなされた。

(森林生態系を構成する生物個体群及び群集の動態の解明)

森林の二酸化炭素吸収源としての機能を解明するため、水分環境や光環境の変動に対する光合成反応の違いや、将来予想される高CO₂条件下での炭素固定能を解明するとともに、樹木の呼吸に着目して個体・林分・群落の種々のレベルにおいて呼吸特性や呼吸量を推定した。さらに樹木の成長や資源利用特性に及ぼす影響要因としての地形、個体齢、繁殖投資の重要性の解明を行い、全体として、森林の二酸化炭素吸収源としての機能評価につながる貴重な成果を得た。加えて、比較的大規模な攪乱の影響評価とその後の個体群・群集の反応に関して、台風等の攪乱から受ける影響の樹種間での相違を解明するなどの成果が得られた。さらに、二次林と老齢林での攪乱に対する反応、破壊的な大規模攪乱に対する長期の森林回復過程、分布北限地におけるブナが地滑りなどの攪乱を契機として分布を拡大したことを明らかにした。

これらの成果により、森林生態系を構成する生物の個体群や群集の動態を解明するという目標については、今後の開発研究につながる、生物個体群や群集に関する多数の新規な現象が解明されたので、おおむね達成された。

4. 成果の利活用

(森林に依存して生育する生物の種間相互作用等の解明)

コナラ種子のタンニン量を非破壊的に測定する技術により、いままで単に量的に記述されて

いたネズミによる更新障害について、樹木の防御能力の変異を組み入れたモデルを開発する基礎ができた。狩りバチが自らに有益なダニをアカリナリウムで運搬するという世界初の発見は、全国紙を含め国内外で広く報道されるなど生物多様性の重要性の認知に貢献した。島嶼性希少鳥類の遺伝構造の解析に基づいて保全方法を具体化し、その成果はレッドリストの見直しや絶滅危惧ランクの再検討に利用された。マツノザイセンチュウが国内で大きく二つの遺伝的タイプに分かれるという発見は、北米から日本への侵入過程や病原性の変異可能性を考察する上で大きく寄与し、今後の展開が期待できる。またスズメバチセンチュウが危険生物スズメバチの生物的防除素材として優れた性質を有することや、マツタケとマツとの栄養相互作用の解明など、応用研究へのシーズを産みだした。スギ雄花を選択的に枯損させるスギ黒点病菌は、実用化が見込まれたので「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」を獲得し生物農薬開発への段階へと進めた。

（森林生態系を構成する生物個体群及び群集の動態の解明）

高 CO₂ 濃度下における植物の炭素固定能力の評価は、将来予測される地球環境における二酸化炭素吸収量をより正確に予測することに貢献する。サイズの異なる多種多様な樹木の呼吸を統一的に表すために従来より優れたモデルを開発し、評価の高い学術雑誌 **PNAS** に掲載され世界的に注目された。台風などの大規模攪乱に対する老齢林と二次林の反応の違いなどを明らかにしたことや、分布北限地におけるブナの分布が攪乱によって拡大したという発見は、将来予想される極端気象下での森林管理に貢献する成果である。このように、気候変動によって予測される環境下で森林生態系を構成する樹木が、個体群、群集としてどのように反応するかを多くの側面から明らかにし、アア a の温暖化研究につなげることができた。

評 定	s	a	b	c	d
評定理由 未知の種間相互作用を解明して生物多様性維持機構の一端を明らかにし今後の研究に新たな側面を開くとともに、遺伝的手法を用いて希少生物の保全単位の選定や外来種の侵入経路解明の可能性を示した。またマツタケの人工培養や危険生物スズメバチの生物的防除などに応用可能な知見を得た。さらに、森林の二酸化炭素吸収源としての機能評価に欠くことのできない、個体、林分、群落の各レベルでの呼吸特性や呼吸量の推定、大規模攪乱後の森林動態の回復過程や、攪乱がその後の植生分布に与える影響を解明する総合的な成果を得た。また、スギ雄花を枯死させる菌を花粉飛散防止のための生物農薬として利用する研究を開始するなど、実用化の段階に進んだ成果もあった。基礎の解明から応用に至る幅広いシーズ研究を達成し、世界的な注目を集めた成果も得た。 以上のことから、全体として中期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 ・ シーズ研究を支援することも研究機関として必要であり一定の貢献をしたと評価できる。また、樹木の呼吸に関する研究成果は基礎研究として高く評価できる。 ・ スギ花粉飛散防止やスズメバチ防除などの技術開発も現場レベルでは重要と思うので、生態系への悪影響をチェックした上で早急な実用化が求められる。対費用効果を見極め次につなげてもらいたい。 ・ 各成果が森林の生態系機能のどの部分に結びつくものなのか、もう少し整理する必要がある。					
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (2) 研究の基盤となる情報の収集と整備の推進

評価単位	1 (2) 研究の基盤となる情報の収集と整備の推進
1. 中期目標： 森林・林業・木材産業に関する研究の基盤となる情報の収集・整備・活用を推進する。 2. 中期計画： 全国に配置された収穫試験地や水文観測施設等における森林の成長・動態調査、森林水文モニタリング、積雪観測等各種モニタリングを実施する。また、経常的な野外観測、野外観測試料の分析又は各種データ入力においては、アウトソーシングの導入を検討する。 木材の識別情報等、収集・整備した情報をデータベース化するとともにウェブサイト等を用いて公開する。 3. 中期目標の達成状況： 全国の生物被害関係者（各県林務課、公立林試の保護関係者、国有林、樹医等）から情報収集を行ったところ、18年1月～22年12月の間の報告数が合計1067件であった。被害の内訳は、獣害405件、虫害420件、病害237件であった。 全国181カ所の収穫試験地を対象に、森林の成長・動態に関する現地調査を行い、その結果を研究に利用するとともに、森林総合研究所ウェブサイトにおいて公開した。一部の試験地について、簡易な調査を民間コンサルタントに委託するとともに、その調査内容・結果の適切性を確認した。 全国5カ所の森林理水試験地において水収支のモニタリングを継続し、その結果を研究に利用するとともに、データベース化してウェブサイトにおいて公開した。また、十日町試験地において積雪観測を継続し、この結果についてもウェブサイトにおいて公開した。 木材の識別情報として、日本産木材データベース、木材標本庫データベース、日本産木材識別データベースの3つのデータベースの管理・更新を行い、これらをウェブサイトにおいて公開した。	
評 定	s a b c d
評定理由 森林の成長・動態調査や森林水文モニタリング等について、データ収集及び公開等を着実に進めたこと、一部についてアウトソーシングを開始したこと、などを評価して、「研究の基盤となる情報の収集と整備の推進」の単位を「a」と評定した。	
評価委員会の意見等 - モニタリングとデータの公開を行っており目標は達成できたと考える。データベースの充実化への努力は認められる。 - 量水試験地などは長い年月が「財産」なので、今後も維持管理に努められたい。関連情報の収集・整備・管理は今後も適切に進められたい。	
評価委員会評定	s a b c d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 1 研究の推進

(小項目) (3) きのか類等遺伝資源の収集及び保存

評価単位	1 (3) きのか類等遺伝資源の収集及び保存				
1. 中期目標 : きのか類等遺伝資源を 500 点探索・収集するとともに、遺伝資源の増殖・保存、特性評価等を推進する。 2. 中期計画 : ジーンバンク事業として、きのか類等の遺伝資源を 500 点探索・収集し、その特性の評価を行うとともに、独立行政法人農業生物資源研究所と連携協力して、遺伝資源の増殖・保存・配布を推進する。 3. 中期目標の達成状況 : 独立行政法人農業生物資源研究所への委託保存は平成 20 年度をもって終了し、平成 21 年度からの保存・配布業務は当所が行った。微生物遺伝資源管理規程及び微生物遺伝資源配布規則を制定し、微生物遺伝資源管理委員会により運営するとともに、ウェブサイト上で微生物遺伝資源データベースを公開した。 本中期計画期間中に野生きのか、食用きのか、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を累計で 576 菌株収集し、その内 511 菌株を保存し公開した。保存菌株の種名は、<i>Raffaelea quercivora</i>、<i>Botryoshaeria dothidea</i>、<i>Ophiostoma floccosum</i>、<i>Tinctoporellus epimiltinus</i>、<i>Isaria farinosa</i> 及び <i>Beauveria bassiana</i> 等、他多数である。これらの菌株は微生物多様性研究の基盤素材として利活用するとともに、樹木病原菌や昆虫等に対する微生物防除素材としての利用にも基礎資料として活用した。 特性評価については、食用きのかを中心に 104 株の交配型や DNA 核酸配列についての解析を行った。					
評 定	s	a	b	c	d
評 定 理 由 500 点を超えるきのかや腐朽菌などの遺伝資源の収集と保存、さらには特性評価及び配布が着実に推進されたことなどから「a」と評定した。					
評価委員会の意見等 ・ 着実に実施されている。地道だが将来に生きてくる重要な仕事と考える。 ・ 今後とも積極的に進められたい。また、具体的な利活用も併せて検討されたい。					
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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 林木育種事業の推進

(小項目) (1) 林木の新品種の開発

評価単位	(1) 林木の新品種の開発
------	---------------

評価単位に係る業務の実績に関する概要

1. 中期目標

安全で快適な国民生活の確保及び森林の有する多面的機能の発揮に向けた森林整備を促進するため、林木育種分野において、花粉症対策に有効な品種、地球温暖化の防止に資する品種、国土保全、自然環境保全等の機能及び林産物供給機能の更なる向上に資する品種を開発することが求められている。

このため、林木の新品種の開発の業務を推進し、中期目標期間中に、新たに 250 品種を開発する。

特に、花粉症対策に有効な品種及び国土保全、自然環境保全等の機能の向上に資する品種の開発に重点的に取り組む。

2. 中期計画

中期目標期間中に、250 品種を目標として、次に掲げる新品種の開発を行う。特に、花粉症対策に有効な品種、国土保全、自然環境保全等の機能の向上に資する品種の開発に重点的に取り組む。

ア 花粉症対策に有効な品種の開発

花粉生産の少ないヒノキ及びスギの新品種を開発するとともに、花粉生産の少ないスギ品種のアレルゲン含有量の測定・評価を行い、その特性情報を都道府県等に提供する。また、雄性不稔スギと成長、材質等の優れたスギ精英樹等との人工交配及びそれにより得られた苗木の育成を進める。

イ 地球温暖化防止に資する品種の開発

二酸化炭素の吸収・固定能力の高いスギ及びトドマツの新品種を開発する。

ウ 国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発

マツノザイセンチュウによる病害及びスギカミキリによる虫害に抵抗性を有する新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間の人工交配により得られた第二世代抵抗性候補木の検定を進め、新品種を開発する。また、雪害に抵抗性を有するスギの新品種を開発する。さらに、耐陰性を有するスギ等の品種を開発するための新たな試験地の設定に着手するとともに、既設の試験地の調査結果を分析・評価し、耐陰性を有するスギの新品種を開発する。加えて、ケヤキ等の広葉樹の優良形質候補木を用いたモデル採種林を造成する。

エ 林産物供給機能の向上に資する品種の開発

材質の優れたスギ及び成長の優れたアカエゾマツの新品種を開発する。また、スギ、ヒノキ等の検定林等の調査を進めるとともに、成長や材質等の優れたスギ及びヒノキの第二世代品種を開発するための人工交配、検定林の造成等並びに既設の実生苗を用いた検定林からの第二世代品種の候補木の選抜、検定を進める。さらに、育林コストの削減に有効な特性を有するスギ及びヒノキの精英樹を選定し、その特性情報を都道府県等に提供する。

3. 中期目標の達成状況

(実績)

ア 花粉症対策に有効な品種の開発

関西育種基本区において成長等に優れた特性を有する雄性不稔スギ品種 1 品種(スギ三重不稔(関西)1号)を開発するとともに、花粉の少ないヒノキ 55 品種、花粉の少ないスギ 23 品種を開発した。さらに、花粉の少ないスギ品種を含むスギ精英樹 267 クロンの花粉のアレルゲン Cry j 1 と Cry j 2 の含有量を 3 カ年にわたって調査した結果を関係する府県に提供した。また、雄性不稔スギと成長、材質等の優れた精英樹等との人工交配により F₂ を育成し、雄性不稔 253 個体を得た。

イ 地球温暖化防止に資する品種の開発

幹重量(二酸化炭素の吸収・固定能力)の大きいスギ品種を開発するため、精英樹の成長及び容積密度のデータの収集・分析を行い 69 品種を開発した。また、幹重量(二酸化炭素の吸収・固定能力)の大きいトドマツ品種を開発するため、

北海道育種基本区において同様の調査・分析を行い 11 品種を開発した。

ウ 国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発

マツノザイセンチュウ抵抗性品種を開発するため、一次検定を進めるとともに、二次検定の結果に基づき、アカマツ及びクロマツにおいて 129 品種を開発した。これには、抵抗性品種同士を交配して育成した第二世代のクロマツ品種、これまで開発が遅れていた東北地方の日本海側、北陸地方及び山陰地方で初めて開発したクロマツ品種を含んでいる。スギカミキリ抵抗性品種の開発では、二次検定の結果に基づき 15 品種を開発した。雪害抵抗性品種の開発では、雪害抵抗性検定林の調査データを収集・分析し、19 品種を開発した。また、スギ耐陰性試験地の調査データを収集・分析し、耐陰性スギ品種 2 品種を開発した。更に、ケヤキ、ウダイカンバ及びアオダモの優良品種候補木クロンを用いたモデル採種林を造成した。

エ 林産物供給機能の向上に資する品種の開発

材質の優れたスギ品種を開発するため、検定林等において材質特性等の調査とデータの解析・評価を進め、9 品種を開発し、成長に優れたアカエゾマツ品種を開発するため、検定林で成長等の調査とデータの解析・評価を進め、6 品種を開発した。検定林等において諸特性の調査を進め、第二世代を選抜するためのスギ及びヒノキの人工交配を実施するとともに、第二世代を選抜するためのスギ、ヒノキの F₁ 検定林を造成した。第二世代のスギ候補木を 454 クロン、ヒノキ候補木を 176 クロン選抜するとともに、初期成長の検定を進めた。また、検定林等の調査データを用いて精英樹の初期成長に関する分析・評価を進め、育林コストの削減に有効なスギ及びヒノキ精英樹の評価結果を都府県に提供した。

(中期目標期間終了時の累積達成状況)

中期計画において目標としている品種開発数 250 品種に対し、花粉症対策品種 79 品種、地球温暖化防止に資する品種 80 品種、国土保全、水源かん養及び自然環境保全機能の向上に資する品種 165 品種、林産物供給機能向上に資する品種 15 品種を開発し、計 339 品種を開発した。

以上のように中期目標期間中の当該目標を達成した。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

- ・新品種の開発目標数概ね 250 品種に対し 339 品種を開発したこと、
 - ・林業用特性に優れた雄性不稔スギ品種を開発するとともに、花粉の少ないヒノキ 55 品種、花粉の少ないスギ 23 品種を開発したこと、
 - ・アカマツ及びクロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種を 129 品種開発し、その中には松くい虫被害が進んできた東北地方の日本海側、北陸地方及び山陰地方で初めて開発した品種を含むこと、
- などを評価し、中期目標を達成したと判断して「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・花粉症対策に有効な品種、マツノザイセンチュウ抵抗性品種、二酸化炭素の吸収・固定能力の大きいスギ品種の開発等、時代の要請にかなった研究であり、数値目標を上回って進められている。
- ・今後とも精力的に新品種の開発に努められたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート（評価単位用）

- （大項目） 第2 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
 するためとすべき措置
 （中項目） 2 林木育種事業の推進
 （小項目） （2） 林木遺伝資源の収集・保存

評価単位 (2) 林木遺伝資源の収集・保存

評価単位に係る業務の実績に関する概要

1. 中期目標

貴重な林木遺伝資源が滅失することを防ぐとともに、多様な林木育種ニーズに対応した新品種の開発等を進めるため、中期目標期間中に、6,000 点の林木遺伝資源を探索・収集するとともに、増殖・保存、特性評価等の業務を推進する。
 特に、絶滅に瀕している種等の希少・貴重な林木遺伝資源の探索・収集に取り組む。

2. 中期計画

貴重な林木遺伝資源が滅失することを防ぐとともに、多様な林木育種ニーズに対応した新品種の開発等を進めるため、中期目標期間中に、次に掲げる取組を実施する。特に、絶滅に瀕している種等の希少・貴重な林木遺伝資源の探索・収集に取り組む。

ア 探索・収集

①絶滅に瀕している種、南西諸島若しくは小笠原諸島の自生種、天然記念物等で枯損の危機に瀕している巨樹若しくは名木又は衰退林分で収集の緊急性の高いものについて、保存の必要性等を勘案しおおむね 1,000 点、②育種素材として利用価値の高いものについて、その利用上の重要性等を勘案しおおむね 4,800 点、③その他森林を構成する多様な樹種について、その必要性を勘案しおおむね 200 点、計 6,000 点を探索・収集する。

イ 増殖・保存

探索・収集した林木遺伝資源の増殖、成体、種子又は花粉の形態での適切な保存及び生息域内で保存されている絶滅危惧種の繁殖力を回復させるための取組に参画するとともに、生息域内保存林（林木遺伝資源保存林）のモニタリングに着手する。

ウ 特性評価

スギ、ケヤキ等について、特性評価要領に基づく DNA 遺伝子型の判定を含む評価を進めるとともに、遺伝資源特性表を作成し、公表する。

エ 情報管理及び配布

林木遺伝資源に関する情報の提供、林木遺伝資源連絡会を通じた遺伝資源情報のネットワーク化の推進、都道府県・大学を含めた遺伝資源情報のデータベース化及び林木遺伝資源の配布を行う。

3. 中期目標の達成状況

（実績）

ア 探索・収集

林木遺伝資源について、次のとおり、計 6,354 点を探索・収集した。

- ① 絶滅に瀕しているヒメバラムミ、ケショウヤナギ、ヒトツバタゴ等 626 点、南西諸島若しくは小笠原諸島の自生種 67 点、天然記念物等で枯損の危機に瀕している巨樹・名木 379 点及び衰退林分で収集の緊急性の高いものを 109 点、計 1,181 点の成体（穂木）、種子又は花粉を探索・収集した。
 ② 育種素材として利用価値の高いスギ、ヒノキ、アカマツ、ブナ、ケヤキ、アオダモ等 2,679 点を成体（穂木）で探索・収集するとともに、スギ、アカマツ、カラマツ等の種子 1,367 点、花粉 881 点、計 4,927 点を探索・収集した。
 ③ その他森林を構成する多様な樹種のハンノキ、キタコブシ、ハウチワカエデ等 246 点を成体（穂木）又は種子で探索・収集した。

○林木遺伝資源の探索・収集数の推移

	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	計
絶滅に瀕している種等	255	203	276	236	211	1,181
育種素材として利用価値の高いもの	997	987	935	939	1,069	4,927

その他森林を構成する多様な樹種	43	45	44	52	62	246
計	1, 295	1, 235	1, 255	1, 227	1, 342	6, 354

巨樹・巨木等の後継クローンを増殖し、里帰りさせる「林木遺伝子銀行 110 番」は、要請に対するサービスの提供と併せて貴重な林木遺伝資源を収集できるというメリットがあり、75 件を受け入れた。

イ 増殖・保存

増殖については、採取時期や樹種特性等を踏まえて適切な方法を選択し、1,508 点のさし木増殖（スギ、ハナノキ、ドロノキ等）、1,605 点のつぎ木増殖（スギ、ヒノキ、イチイ、カツラ、トチノキ等）及び 209 点の播種増殖（ミズメ、ヒメシャラ、ヒトツバタゴ、オオヤマイチジク等）を行った。

保存については、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）2,651 点を保存園等に植栽し保存した。また、探索・収集した種子や花粉 2,498 点を適切に温度管理できる貯蔵施設に集中保存した。

○林木遺伝資源の増殖・保存数の推移

	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	計
増殖数	637	643	719	671	652	3, 322
保 成体(穂木)	497	475	649	630	400	2, 651
存 種子・花粉	509	460	648	405	476	2, 498
数 計	1, 006	935	1, 297	1, 035	876	5, 149

絶滅危惧種の繁殖力を回復させるための取組については、生息域内保存されているヤツガタケトウヒ及びヒメバラモミの繁殖力を回復させるための取組に参画するとともに、絶滅危惧種を含む小笠原諸島の固有種の増殖、保存を行った。

林木遺伝資源保存林については、対象樹種の保存状況を把握し将来に向けた保存方法を検討するために、ケヤキ（福島県昭和村）、ブナ（福島県檜枝岐村）等について林木遺伝資源保存林等の生息域内保存林に試験地を設定し、繁殖状況の調査、個体の位置、樹高、胸高直径等のモニタリング調査を進めた。

ウ 特性評価

成体で保存した林木遺伝資源を対象に定期的に行っている特性調査については、スギ、ヒノキ、アカマツ、ケヤキ等 20,151 点について、成長性、幹の通直性、DNA 遺伝子型等の調査を進めた。また、種子 1,789 点及び花粉 1,019 点について、発芽率等の調査を進めた。

今後の育種素材としての活用や試験研究用の配布に資するために、これまでに収集した特性調査のデータを用いて、林木遺伝資源特性評価要領に基づき、2,283 系統の林木遺伝資源を評価対象として、13 の林木遺伝資源特性表の新規の作成又は充実を行った。

○林木遺伝資源の特性調査数、特性評価数の推移

	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	計
特性調査	4, 241	4, 144	4, 191	4, 680	5, 703	22, 959
特性評価	319	378	450	376	760	2, 283

エ 情報管理及び配布

林木遺伝資源の情報管理については、新たに保存した林木遺伝資源 5,149 点の来歴情報をデータベースに登録し、公表している配布目録を更新した。また、事業・研究によって得られた成果を広報「林木育種情報」に掲載するとともに、林木遺伝資源連絡会の

活動の一環として「林木遺伝資源連絡会誌」を発行し、会員機関が保有する林木遺伝資源の情報発信を進めた。

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及び保存数量を確認した上で、132件、1,634点の配布を実施した。

○林木遺伝資源の配布実績の推移

	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	計
配布件数	28	25	27	28	24	132
配布点数	547	258	105	592	132	1,634

(中期目標期間終了時の達成状況)

ア 探索・収集

中期目標である 6,000 点を上回る 6,354 点の探索・収集を実施した。また、その内容は計画に沿ったものであった。

イ 増殖・保存

探索・収集した林木遺伝資源を樹種特性を踏まえた適切な方法により増殖を進め、養苗してきた成体（苗木）の保存を着実に実施した。また、探索・収集した種子や花粉については樹種特性を踏まえた適切な方法により低温保存を着実に実施した。更に、林木遺伝資源保存林等の生息域内保存林に試験地を設定し、モニタリングに着手した。

ウ 特性評価

スギ、ケヤキ等について特性調査を進め、更に特性評価要領に基づく DNA 遺伝子型の判定を含む評価を進めて遺伝資源特性表を作成し、公表した。

エ 情報管理及び配布

新たに収集・保存した林木遺伝資源の来歴情報の管理及び公表並びに林木遺伝資源連絡会等によるネットワーク化の推進、遺伝資源情報のデータベース化及び情報発信を着実に実施した。また、配布希望に応じて林木遺伝資源の配布を実施した。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

- ・探索・収集の目標数 6,000 点に対して 6,354 点を収集したこと、
 - ・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こと、
 - ・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たこと、
- などを評価し、中期目標を達成したと判断して「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・探索・収集についての目標が達成されているとともに、増殖・保存や特性評価なども順調に進められた。
- ・林木遺伝資源データベースは林木育種センターの HP から利用できるが、森林総研全体のデータベースの中に林木遺伝資源データベースをわかりやすく登録するなど、情報整備のあり方について検討されたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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 林木育種事業の推進

(小項目) (3) 種苗の生産及び配布

評価単位 (3) 種苗の生産及び配布

評価単位に係る業務の実績に関する概要

1. 中期目標

- ・新品種等の利用の促進に資するため、都道府県等に対して積極的な情報提供に努める。
- ・都道府県等からの要請に応じて、新品種等の種苗の適正な生産に努め、配布の実施に当たっては、申請者の要望する期間中に配布するものとし、その期間中に配布する件数は、全件数の90%以上とする。
- ・都道府県等を対象として、顧客満足度(5段階評価で3.5以上の評価を目標)を数値化するためのアンケート調査を実施し、その結果を評価・分析した上で、業務に反映させる。

2. 中期計画

- (a) 都道府県等における採種(穂)園の改良等に資するため、精英樹特性表の充実を図り、都道府県等に提供する。また、都道府県等が行う広葉樹の採種園の整備等に資するため、研究所が保存している広葉樹の育種素材についての各種情報を整理し、都道府県等に提供する。さらに、新品種等の展示林を都道府県等と連携して整備する仕組みについて検討を行うとともに、モデル的な展示林を整備する。
- (b) 新品種等の種苗について、都道府県等が配布を要望する期間内に配布する件数を全件数の90%以上とすることを目標として、計画的な生産を行い、適期に配布する。
- (c) 都道府県等を対象として、研究所が実施している種苗の生産及び配布、林木育種技術の講習及び指導等についてアンケート調査を行い、顧客満足度(5段階評価で3.5以上の評価を目標)を数値化し、その結果を評価・分析した上で、業務に反映させる。

3. 中期目標の達成状況

(実績)

精英樹特性表の充実を図り都道府県に提供した。また、広葉樹の育種素材についての各種情報も整理の上、同様に提供した。モデル的な展示林については11箇所を整備した。

種苗の配布については、平成18年度～22年度に、延べ2,493系統40,153本を配布し、各年度とも97～100%の充足率であった。

アンケート調査では、各年度とも4.6～4.8の顧客満足度が得られた。

(成果の利活用)

種苗の生産及び配布に係るアンケート調査結果を踏まえ、生産及び配布業務について一層の品質管理に努めた。

(中期目標期間終了時の累積達成状況)

都道府県等に対して、育種情報を積極的に情報提供した。都道府県等の要望する期間中への配布については90%以上を達成することができた。顧客満足度についても、毎年度目標である3.5以上を達成した。アンケート結果を生産及び配布業務に反映するなどから、中期目標に達した。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

中期計画に沿い、種苗の配布について充足率97～100%と90%以上を達成。アンケートの結果も4.6～4.8と目標である3.5以上を達成したこと等から、中期計画の目標を概ね達成したと評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 都道府県に優良種苗の原種を安定的に供給しており、目標は達成している。
- ・ 各年度の種苗配布の充足率が 97 % 以上であり、種苗配布などに関する都道府県の満足度も高い。

評価委員会 評 定

s

a

b

c

d

種苗（原種）の配布実績（センター、各育種場計）

	18 年	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	累計
配布機関数	2 3	2 6	3 2	3 5	3 0	1 4 6
配布系統数	3 8 3	4 4 3	4 6 1	6 6 2	5 4 4	2,4 9 3
配布本数	3,9 9 1	7,1 9 9	8,2 1 8	1 1,3 1 2	9,4 3 3	4 0,1 5 3

注）「配布系統数」は延べ系統数である。

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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 林木育種事業の推進

(小項目) (4) 林木の新品種の開発等に附帯する調査及び研究

評価単位	(4) 林木の新品種の開発等に附帯する調査及び研究
評価単位に係る業務の実績に関する概要	
1. 中期目標 ア 新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発 花粉症対策に有効な品種、地球温暖化の防止に資する品種、国土保全、自然環境保全等の機能の向上に資する品種、林産物供給機能の向上に資する品種の開発、育種年限の短縮、遺伝子組換えによる育種、新品種等の利用の推進等に必要な技術の開発のための調査及び研究を行う。 特に、広葉樹林の遺伝的管理、育種年限の短縮及び遺伝子組換えによる育種に必要な技術の開発のための調査及び研究に取り組む。 イ 林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発 絶滅に瀕している種及び育種素材として利用価値の高い林木遺伝資源についての収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発のための調査及び研究を行う。 ウ 海外協力に資する林木育種技術の開発 地球温暖化、熱帯林の減少・劣化等の環境問題の顕在化や近年の木材供給のひっ迫等に対処するため、林木育種分野において海外に対する技術協力を行う。 特に、熱帯産早生樹等に係る育種技術の開発やこれらに資するネットワークの構築を行うとともに、これに必要な海外の林木遺伝資源について 100 点を目標として収集する。 2. 中期計画 ア 新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発 新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術を開発するため、次に掲げる調査及び研究を行う。特に、広葉樹林の遺伝的管理、育種年限の短縮及び遺伝子組換えによる育種に必要な技術の開発のための調査及び研究に取り組む。 (ア) 花粉症対策に有効な品種の開発等に必要な技術の開発 花粉症の原因となる花粉を生産しない品種の開発等を進めるため、スギ及びヒノキの雄花着花性の遺伝様式の解明、雄性不稔スギ等の組織培養による効率的な大量増殖技術の改良並びにスギの雄性不稔遺伝子を保有する個体の探索及び相同性の確認を行う。 (イ) 地球温暖化の防止に資する品種の開発に必要な技術の開発 地球温暖化の防止に資する二酸化炭素の吸収・固定能力の高い品種の開発を進めるため、ヒノキ、カラマツ等の実生系統の二酸化炭素吸収・固定能力の評価・検定手法の開発及び品種開発に伴う林分の二酸化炭素吸収・固定量の増加に係る予測手法の開発を行う。 (ウ) 国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発等に必要な技術の開発 森林の公益的機能の向上に資する品種の開発等を進めるため、マツノザイセンチュウ抵抗性及びスギ雪害抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法の開発を行う。 (エ) 林産物供給機能の向上に資する品種の開発に必要な技術の開発 資源の循環利用を進める上でより優れた特性を持つ品種の開発を進めるため、成長、通直性及び材質の一段と優れた第二世代品種の選抜・検定手法の開発、遺伝的特性を総合的に予測する系統・個体評価技術の充実並びに材質形質の早期検定による選抜手法の開発を行う。 (オ) 広葉樹林の遺伝的管理に必要な技術の開発 ケヤキ等広葉樹の初期成長、開葉フェノロジー等の調査、有用広葉樹の種苗配布区域の検討に必要な基礎情報を得るための DNA 分析及び遺伝子かく乱の実態等についての調査並びにミズナラ天然林の遺伝的多様性に配慮した諸形質の改良手法の開発を行う。 (カ) 育種年限の短縮及び遺伝子組換えによる育種に必要な技術の開発 林木の新品種を開発を効率的に進めるため、クロマツの連鎖地図の作成、マツノザイセンチュウ抵抗性と連鎖した DNA マーカーを含む領域の検出、アカマツ	

及びクロマツにおけるマツノザイセンチュウ抵抗性を検定するための DNA マーカーの開発、スギ精英樹家系に雄性不稔化する遺伝子を導入した組換え体の作出及び組換え体の野外栽培試験における評価手法の開発を行う。

(キ) 新品種等の利用の推進等に必要な技術の開発

開発した新品種の普及の促進等を図るため、さし木苗の効率的な生産技術の開発、ヒノキ採種園の交配実態の解明並びにスギ検定林の調査結果を用いた育種区及び種苗配布区域に関する検討を行う。

イ 林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発

(ア) 収集・分類技術の開発

林木遺伝資源の探索・収集等を戦略的かつ効率的に進めるため、GIS 技術を用いた探索・収集技術の開発及びスギ遺伝資源の DNA マーカーによる分類技術の開発を行う。

(イ) 保存技術の開発

林木遺伝資源のより適切な保存を進めるため、生息域内保存林におけるケヤキ等の保存対象樹種の DNA マーカーによる遺伝的構造及び交配実態の解明、ヤクタネゴヨウの効果的な生息域外保存技術の開発並びにスギ遺伝子保存林の再造成技術の開発を行う。

(ウ) 特性評価技術の開発

林木遺伝資源の特性評価を適切に進めるため、ケヤキの地理的変異及びトガサワラの遺伝変異を解明する。

ウ 海外協力を資する林木育種技術の開発

(ア) 林木育種技術の体系化

効率的かつ効果的な技術指導に資するため、育種による効果が期待できるアカシア属及びモルッカネムの熱帯産早生樹種の樹種別の育種技術についてマニュアルを作成する。

(イ) 品種開発に資する基礎的な林木育種技術の開発

国内樹種の育種技術を応用した熱帯産早生樹種の育種技術の開発を進めるため、アカシア属について、採種(穂)園の管理技術の開発及び交配技術の開発を行う。

(ウ) 長期的な展望に立った育種技術協力のための情報の収集等

海外における育種事情、ニーズ等の情報収集、技術協力の対象となり得る樹種についての基礎的な技術の蓄積及び材料の養成並びにこれに必要な林木遺伝資源について、100 点を目標として収集する。

3. 中期目標の達成状況

(実績)

ア 新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発

(ア) 花粉症対策に有効な品種の開発等に必要な技術の開発

スギ及びヒノキの雄花着花性の遺伝様式の解明では、スギ、ヒノキとも雄花着花性の遺伝率が高く、花粉発生量に親の影響が強いことを示唆する結果となり、採種園方式の種苗生産において花粉量に關した改良効果を期待できることを明らかにした。雄性不稔スギ品種「爽春」の効率的な大量増殖技術では、組織培養及び小穂を用いたマイクロカッティング技術の開発を進め、90%以上の高い発根率を得た。また、雄性不稔スギの雄性不稔遺伝子の相同性については、爽春及び東北育種場雄性不稔候補木の雄性不稔遺伝子が富山不稔 1 号(遺伝子座 *ms-1*)と同じであることを示唆する結果を得た。

(イ) 地球温暖化防止に資する品種の開発に必要な技術の開発

ヒノキ等の二酸化炭素吸収・固定能力の評価・検定手法の開発では、因子となる木部炭素含有率、容積密度及び材積について検討し、ヒノキ、カラマツについて選抜のための手順書を作成した。

(ウ) 国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発等に必要な技術の開発

マツノザイセンチュウ抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法の開発では、抵抗性品種同士を人工交配した F_1 の抵抗性がより高まることを明らかにするとともに、病原力の高い線虫系統による選抜・検定手法を開発した。スギ雪害抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法の開発では、耐雪性の遺伝率が高く、6 年次で選抜できる可能性が示唆された。

(エ) 林産物供給機能の向上に資する品種の開発に必要な技術の開発

材質形質の早期検定による選抜手法の開発では、スギ材のヤング率の年次間相関が高いことから、10 年生前後で選抜できることを示唆する結果を得、早期選抜手法を開発した。遺伝的特性を総合的に予測する系統・個体評価技術の充実では、世界的に活用されている育種価に基づいた選抜手法の導入に着手した。第二世代精英樹の選抜技術の開発では、スギの 10 年次材積において、対照の地スギに対して、精英樹で 51%増加、精英樹 F_1 で 255%増加し、 F_1 世代の利用によって

大きな改良効果が期待できることを示した。また、スギの材積の年次間相関が高いことから、材質と同様に成長においても早期選抜が可能であることを示した。

(オ) 広葉樹林の遺伝的管理に必要な技術の開発

ケヤキ等の成長については、樹高の広義の遺伝率がケヤキ 0.21、ミズナラ 0.49、タブノキ 0.24 となり、広葉樹の成長が遺伝的形質であることを示唆する結果を得た。有用広葉樹種苗の配布区域の検討では、ケヤキ及びブナについて、葉緑体ハプロタイプ及び核遺伝子型を分析できる DNA マーカーを開発し、これを用いた天然分布域における DNA 分析及び遺伝子かく乱の実態の調査を進め、地域分布を明らかにした。ミズナラ天然林の管理技術では、選択的な伐採が次世代の多様性に与える影響を明らかにした。

(カ) 育種年限の短縮及び遺伝子組換えによる育種に必要な技術の開発

重複する記載を避けるため、この項目の主要成果等については、第 2-2-(5)森林バイオ分野における連携の推進に記載した。

(キ) 新品種等の利用の推進等に必要な技術の開発

クロマツさし木苗の効率的な生産技術の開発では、剪定方法、植物ホルモンの施用及び密閉さしによって発根率が向上することを明らかにし、安価で効率的なさし木技術を開発した。ヒノキ採種園の交配実態の解明では、DNA マーカーによる分析から外部花粉率平均 0.21 であった。スギの種苗配布区域の検討では、配布区域の検討が必要な岐阜県内の 2 地域及び岩手県と宮城県を対象に解析し、同じ種苗配付区域として扱えることを示唆する結果を得た。

イ 林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発

(ア) 収集・分類技術の開発

スギ及びヒノキについて、分布情報並びに精英樹等の選抜地情報のデータベースを構築するとともに、GIS 技術を用いた分布域と選抜地の気候条件の比較によって現在保有する遺伝資源の収集状況を評価する手法を開発した。全国のスギ精英樹を対象に DNA 分析を行い、九州とそれ以外の地域に分けることができることを示した。

(イ) 保存技術の開発

林木遺伝資源保存林等において生息域内保存が行われているケヤキ及びアカマツについて、DNA 分析により実生及び種子の由来親を特定し、ケヤキでは、実生の花粉親の半数は調査林分内の個体であり、母樹の近隣に生育する個体が多い傾向にあった。アカマツでは収集した種子のうち、母樹の 20%、花粉親の 70%が調査林分外の由来であることから、遺伝子の交流は広範囲に及ぶことを明らかにした。ヤクタネゴヨウの実験採種園では着花量調査や人工交配を行い、人工交配により種子の充実率が高まることから、着花性の良いクローンへの入れ替えにより、種子の品質向上が可能なことを示した。スギの遺伝子保存林とその採種源林分について、DNA 分析により遺伝的多様性を比較したところ、前者の遺伝的多様性はやや減少していること、豊作年に 30 個体以上から採種して 2ha 以上の遺伝子保存林を造成するとした従来の手順が、遺伝的多様性の維持には適切であることを確認した。

(ウ) 特性評価技術の開発

ケヤキの全国 27 集団について核 DNA による分析を行い、遺伝的な組成の違いにより 5 つのクラスターに分割できるとともに、クラスター間の境界は遺伝的障壁と概ね一致することを明らかにした。トガサワラの DNA 分析の結果から、紀伊半島 4 集団と高知 3 集団が遺伝的に異なること、遺伝変異の 4.2%は地域間（紀伊半島と高知）、7.1%は地域内集団間、残りの 88.7%は集団内にあることを推定した。

ウ 海外協力に資する林木育種技術の開発

(ア) 林木育種技術の体系化

アカシア属については、インドネシアのアカシア・マンギウム第二世代実生採種林で第一世代の遺伝的改良効果が林分材積で 36.6%と推定した。モルッカネムについては、インドネシア東ジャワ州に設定した実生採種林で、遺伝的改良効果が材積で 15.5%と推定するとともに、これら成果を取りまとめた実生採種園の造成と管理に関する育種技術マニュアルを作成した。

(イ) 品種開発に資する基礎的な林木育種技術の開発

アカシア属の採種(穂)園の管理技術の開発では、剪定と萌芽数の関係、成長調整物質処理によるシュートの伸長抑制効果の有効性を明らかにし簡便な樹型誘導手法を開発した。ハイブリッド作出のため、花粉の冷凍貯蔵及び着花特性に関するクローン間差を明らかにするとともに、冷凍貯蔵した花粉を利用したハイブリッド作出効率の高い交配手法を新たに開発し、これら一連の手法を示したマニュアルを作成し公開した。中国安徽省との国際共同研究において、我が国のマツノザイセンチュウ抵抗性育種手法を活用し、347 クロウンの二次検定合格バビショウを作出し、マツノザイセンチュウ抵抗性採種園の造成に着手することができた。

(ウ) 長期的な展望に立った育種技術協力のための情報の収集等

FAO 等の 3 つの国際機関、先進国及び開発途上国 21 カ国の育種事情・ニーズ等の情報を入手し、国内外の育種研究及び協力に資する情報の収集・分析を行ないつつ、新たに国際共同研究を 3 課題（中国 2 課題、フィンランド 1 課題）開始した。また、マレーシア、インドネシア及びミャンマーにおいて産学官連携による共同研究を実施した。遺伝資源の収集・養成に関して、100 点の目標に対して、161 点（メリア、ヨーロッパトウヒ等）を収集した。

(中期目標期間終了時の累積達成状況)

新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発では、スギ、ヒノキの雄花着花性は遺伝率が高いことを明らかにし、組織培養及びマイクロカッティング技術の開発により雄性不稔スギ品種「爽春」の効率的な大量増殖に成功した。爽春及び東北育種場雄性不稔スギ候補木の雄性不稔遺伝子の相同性を確認した。二酸化炭素吸収・固定能力の評価・検定手法の開発では、ヒノキ等の検定・評価手法を開発するとともに、林分の幹重量増加の予測手法を開発した。第二世代の選抜・検定技術の開発では、スギ精英樹 F_1 が成長に優れていることを明らかにするとともに、マツノザイセンチュウ抵抗性及び雪害抵抗性においても選抜・検定手法を開発した。有用広葉樹の種苗配付区域の検討では、DNA マーカーによってケヤキ・ブナの地理的変異を明らかにするとともに、優良広葉樹の産地試験地等におけるこれまでの調査結果を取りまとめ、ケヤキ等の初期成長が遺伝的形質であることを明らかにした。マツのさし木苗の効率的な生産技術の開発では、手順書に取りまとめて公表した。ヒノキ採種園における交配実態の解明では、外部花粉率を算出する等の成果を得た。

林木遺伝資源の収集、分類技術では、スギ及びヒノキについて分布域と精英樹の選抜地の気候条件を GIS ソフト上で可視化することにより、分布情報と対比して保存遺伝資源を評価する手法を開発した。また、全国のスギ精英樹の DNA マーカーを用いた遺伝子型情報の基盤を整えた。保存技術では、ケヤキ及びアカマツの生息域内保存林における遺伝構造及び由来親の解析を行い、アカマツ林における集団内及び集団間の遺伝的交流が大きいことを明らかにした。また、スギ遺伝子保存林の造成の際には、これまでの 30 個体以上から採種して後継林分を造成する方法が採種源林分の遺伝変異を維持する上で適切であることを確かめた。特性評価技術では、ケヤキについて 27 集団の核 DNA マーカーを用いた分析結果から全国的な地理的変異を明らかにするとともに、絶滅危惧種のトガサワラについては 7 箇所が生育地における遺伝変異を解明した。

海外協力に資する林木育種技術の開発では、アカシア属のハイブリッド作出に関する効率の高い新たな手法を開発し、中国でマツノザイセンチュウ抵抗性合格クローンを国外としては初めて作出できた。また、海外協力のための、林木育種技術の体系化、品種開発のための基礎的な林木育種技術の開発及び長期的な展望に立った育種技術協力のための情報の収集を行った。

評 定	s	a	b	c	d
評 定 理 由					
- 新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発については、スギ、ヒノキの雄花着花性は遺伝率が高いことを明らかにし、組織培養及びマイクロカッティング技術により雄性不稔スギ品種「爽春」の効率的な大量増殖に成功した。スギ精英樹 F_1 が成長に優れていることを明らかにするとともに、有用広葉樹の種苗配付区域の検討のため DNA マーカーによってケヤキ・ブナの地理的変異を明らかにしたこと、 - 林木遺伝資源の収集、分類技術については、全国のスギ精英樹の DNA マーカーを用いた遺伝子型情報の基盤を整えるとともに、スギ及びヒノキの分布域と精英樹の選抜地の気候条件を GIS ソフト上で可視化し、分布情報と対比して保存遺伝資源を評価する手法を開発した。アカマツの生息域内保存林における遺伝構造及び由来親の解析を行い、アカマツ林における集団内及び集団間の遺伝的交流が大きいことを明らかにしたこと、 - 海外協力に資する林木育種技術の開発では、遺伝資源の収集点数が目標を大きく上回ったこと、アカシア属のハイブリッド作出に関する効率の高い新たな手法を開発し、中国でマツノザイセンチュウ抵抗性合格クローンを国外としては初めて作出できたこと、などを評価し、中期目標を達成したと判断して「a」と評定した。					

評価委員会の意見等

- 有用な品種開発のための組織培養技術や遺伝情報の調査結果による林木遺伝資源の保存への貢献など、評価できる。育種事業の推進につながる多岐にわたる成果を得ており目標は達成できた。
- アカシアの育種マニュアルの作成など海外における植林技術の普及に貢献できる成果である。また、マツノザイセンチュウ対策等に資する海外協力の意義は大きい。
- 開発後の品種については、追跡調査を行い特性の確認を行うことが重要であるので、取組を強化されたい。

評価委員会評定	s	a	b	c	d
---------	---	---	---	---	---

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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 林木育種事業の推進

(小項目) (5) 森林バイオ分野における連携の推進

評価単位	(5) 森林バイオ分野における連携の推進
評価単位に係る業務の実績に関する概要 1. 中期目標 試験研究と林木育種事業を一体的に実施することによる相乗効果の早期発現のため、森林バイオ分野において、研究部門と林木育種部門とが連携し、当該分野における研究開発を促進させる。 2. 中期計画 社会ニーズに対応した優良種苗の確保等に向けて、森林バイオ分野において研究部門及び林木育種部門の連携を図り、先端技術を用いた雄性不稔スギの開発、DNA レベルでの病虫害抵抗性の特性解明及び有用広葉樹の遺伝的特性解明等に関する研究を推進する。 3. 中期目標の達成状況 (実績) 遺伝子組換えによる新たな雄性不稔スギの開発については、新たに単離したスギの雄花特異的遺伝子のプロモータにバルナーゼを連結した雄性不稔化遺伝子がモデル植物であるシロイヌナズナを雄性不稔化した。この雄性不稔化遺伝子をスギの不定胚形成細胞に遺伝子導入して形質転換スギの幼植物体を作成した。また、雄花でのグルカナーゼの発現タイミングを早める構築物など、他の雄性不稔化遺伝子の候補の構築とスギの不定胚形成細胞への遺伝子導入を進めた。組換え体の野外栽培試験については、平成19年3月に組換えギンドロを植栽し、4成長期間を経た平成22年12月に全木を伐採した。栽培期間中は組換え林木の環境影響評価を実施するためのデータを収集し、伐採後の材は形質評価を行うための材料として保管した。 マツノザイセンチュウ抵抗性と連鎖する DNA マーカーの開発については、クロマツ交配家系(志摩 64 × 顕娃 425)を用いて合計 69SSR マーカーと 15SNP マーカーからなる 14 連鎖群で構成される連鎖地図を作成するとともに、抵抗性と連鎖する 3 つの QTL 領域を検出した。また、クロマツの連鎖地図上にマッピングされた SSR マーカーのうち、41 個のマーカーをアカマツ交配家系(熊山 25 × 佐賀関 132)を用いて作成した連鎖地図上にマッピングし、クロマツとアカマツの QTL 領域の位置情報を比較した。その結果、クロマツで検出した 3 つの QTL 領域のうち、2 つの QTL 領域はアカマツの QTL 領域が座乗する連鎖群上に存在した。 雄性不稔スギに共通的な組織培養手法の開発では 16 クローンを用いて芽の誘導、発根条件、順化条件を検討し、8 クローンで順化後に鉢出しすることに成功した。 広葉樹については、新潟県と山梨県のブナ天然林及び採種林より成葉を採取し、ゲノム DNA を抽出した。次に SSR マーカーを用いて集団の遺伝的構造を比較した。また、両県の各集団の遺伝的多様性の解明と比較を行った。更に、アラカシ、シラカシについてそれらの分布域の各県で合計 30 集団の採取を行い、葉緑体 DNA 及び核 DNA の抽出を行い、遺伝分析のための良好な増幅領域を決定した。二次林における前生稚樹の更新特性については、更新に影響する要因を抽出し、約 350 種について更新特性を含む諸特性のデータベースの構築を行い、その一部をネット上に公開した。 (中期目標期間終了時の累積達成状況) 先端技術を用いた雄性不稔スギの開発の推進については、スギの雄花特異的遺伝子とそのプロモーターの単離、雄性不稔化遺伝子の候補の構築と雄性不稔化遺伝子を導入したスギの形質転換体の作成を行った。マツノザイセンチュウ抵抗性と連鎖する DNA マーカーの開発については、SSR マーカーと SNP マーカーの開発を行い、それらを用いてクロマツの連鎖地図を作成した。また、抵抗性と連鎖する 3 カ所の QTL 領域を検出した。更に、クロマツとアカマツの連鎖地図の統合を行い、クロマツで検出した QTL 領域のうち、2 つの QTL 領域はアカマツの QTL 領域が座乗する連鎖群上に存在することを見出した。雄性不稔スギの組織培養については、異なるクローンに共通する組織培養手法を開発し、再分化個体の順化を可能とする培養条件を見出した。広葉樹については、新潟県と山梨県のブナの集団の遺伝的構造、遺伝的多様性を比較	

し、二次林の稚樹更新要因の抽出を進め各種樹種の特徴のデータベースを公開した。
 以上のように中期目標期間中の当該目標を達成した。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

年度計画に沿って、雄性不稔化する遺伝子を導入した形質転換スギ作成の推進、クロマツとアカマツにおけるマツノザイセンチュウ抵抗性と連鎖した QTL 領域の比較、雄性不稔スギに共通的な組織培養再生技術の開発、地域における広葉樹の遺伝的多様性の解析及び二次林を構成する広葉樹の生態的特性の解明を行い、森林バイオ分野において研究部門と林木育種部門との連携を進めることができたことなどを評価し、中期目標を達成したと判断して「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 研究部門と林木育種部門の連携を進めることができた。連携を一層強めることによって、社会的要請の強い林木種苗の利用・普及を一層進められたい。
- ・ 「2(4)林木の新品種の開発等に附随する調査及び研究」との重複が見られるので、個々の課題の成果に加えて、相互の関連性や全体像を明確にする必要がある。
- ・ 遺伝子組み換え後生育させたスギについて、組織培養、材質等を含め、今後、実用性の総合評価に取り組まれない。
- ・ 有用広葉樹の遺伝的特性に関する調査は成果としてまだ十分とは言えない状況と考えるので、今後の進め方についても検討されたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 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
 するためとすべき措置
 (中項目) 3 水源林造成事業等の推進
 (小項目) (1) 水源林造成事業

評価単位	ア 事業の重点化の実施				
1. 中期目標： ア 事業の重点化の実施 効果的な事業推進の観点から、新規契約については、水源かん養機能の強化を図る重要性の高い流域内の箇所に限定する。 2. 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かん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。 3. 中期目標の達成状況： 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かん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、水源かん養機能の強化を図る必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、中期目標期間内で契約した 475 件 8,219ha の新規契約地は、すべて水源かん養機能の強化を図る重要性が高い流域内に限定することができた。					
【新規契約】					
	平成20年度	平成21年度	平成22年度	計	
年度計画	重要性が高い 流域内に限定	重要性が高い 流域内に限定	重要性が高い 流域内に限定	—	
実績	新規契約226件すべて が重要性が高い流域内	新規契約209件すべて が重要性が高い流域内	新規契約40件すべて が重要性が高い流域内	新規契約475件すべて が重要性が高い流域内	
達成割合	100	100	100	100	
評 定	s	a	b	c	d
評定理由 中期目標期間中のすべて新規契約については、水源かん養機能の強化を図る重要性の高い流域内の箇所に限定したことから「a」評定とした。					
評価委員会の意見等 ・ 事業箇所が重要性の高い流域内に限定されているという点から、重点化が実施されていると評価できる。					
評価委員会評定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
するためとすべき措置

(中項目) 3 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 (ア) 公益的機能の高度発揮																																									
1. 中期目標： (ア) 今後の新規契約については、水源かん養機能等の森林の有する公益的機能をより持続的かつ高度に発揮させるとともに、コスト縮減を図るため、契約内容・施業方法を抜本的に見直したものに限定する。 なお、見直しに当たっては、独立行政法人森林総合研究所法（平成 11 年法律第 198 号附則第 8 条第 1 項に規定する別に法律で定める日までの間に、新たなモデルの検証期間として、その検証を行い、本格的な導入への対応を進める。 また、既契約分については、施業方法の見直し等により、事業実施手法の高度化を図る。 2. 中期計画： 水源かん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、今後の新規契約については契約内容・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、分散化する施業内容に限定した契約とするとともに、平成 21 年度までの間は、新たなモデルの検証期間とし、その契約状況等について検証を行い、本格的な導入への対応を進めることとしている。 また、既契約分については、長伐期化、複層林化などの施業方法の見直し等により、公益的機能の高度発揮を図ることとしている。 3. 中期目標の達成状況： 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、分散化するなどの契約内容・施業方法の見直し（新たなモデル）については、平成 20 年度に新たなモデルに係るパンフレットを作成し林業関係機関に配付するとともに、中期目標期間を通じてパンフレットをホームページに掲載するなど、新たなモデルについて積極的に PR 活動を行った。 その結果、中期目標期間中の新規契約 475 件 8,219ha すべてについて、新たなモデルに限定した契約を締結した。 また、平成 21 年度までの間は新たなモデルの検証期間として、平成 20 年度・21 年度は、新規契約を締結した契約相手方に新たなモデルに対する意見を聞き取り整理し、その結果、契約相手方から新たなモデルについて変更を求められる意見等はなく、契約相手方の理解は得られており、新たなモデルの本格的な導入の適切性が検証されたことから、平成 22 年度から新たなモデルを本格的に導入した。 既契約分については、より公益的機能の高度発揮を図る観点から、長伐期、複層林化を推進するとともに、施業方法の見直しにも取り組み、順次、契約相手方の理解が得られた箇所について契約変更手続きを進め、中期目標期間中に書類の整備ができた 1,473 件について、変更契約を締結した。 また、長伐期化等の推進に当たっては、公益的機能の高度発揮と共に、木材の有利販売になる可能性があることなど、長伐期化のメリット等を記載したリーフレットを作成し、契約相手方に配付し意識の共有に努めた。 【長伐期及び複層林化に伴う契約の変更実績】 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年 度</th> <th colspan="2">長 伐 期</th> <th colspan="2">複 層 林</th> <th colspan="2">計</th> </tr> <tr> <th>件数(件)</th> <th>面積(ha)</th> <th>件数(件)</th> <th>面積(ha)</th> <th>件数(件)</th> <th>面積(ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成20年度</td> <td>178</td> <td>5,779</td> <td>22</td> <td>960</td> <td>200</td> <td>6,739</td> </tr> <tr> <td>平成21年度</td> <td>480</td> <td>18,265</td> <td>43</td> <td>2,516</td> <td>523</td> <td>20,781</td> </tr> <tr> <td>平成22年度</td> <td>721</td> <td>27,363</td> <td>29</td> <td>1,550</td> <td>750</td> <td>28,914</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>1,379</td> <td>51,407</td> <td>94</td> <td>5,026</td> <td>1,473</td> <td>56,434</td> </tr> </tbody> </table> 注)四捨五入により、計が一致しないことがある。		年 度	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)	平成20年度	178	5,779	22	960	200	6,739	平成21年度	480	18,265	43	2,516	523	20,781	平成22年度	721	27,363	29	1,550	750	28,914	計	1,379	51,407	94	5,026	1,473	56,434
年 度	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)																																				
平成20年度	178	5,779	22	960	200	6,739																																				
平成21年度	480	18,265	43	2,516	523	20,781																																				
平成22年度	721	27,363	29	1,550	750	28,914																																				
計	1,379	51,407	94	5,026	1,473	56,434																																				

評 定	s	a	b	c	d
評 定 理 由 公益的機能の高度発揮に向け中期目標期間中のすべての新規契約は、新たなモデルに限定した契約を締結した。 また、既契約分については、契約相手方の長伐期化・複層林化に対する理解が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順次変更契約を締結した。 以上のことから、「a」評定とした。					
評価委員会の意見等 ・ 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 ・ 分散化した契約内容に限定して締結するなど、努力が認められる。 ・ 「新たなモデル」の適切性は、長期的な生育状況等も踏まえて判断していくことが望ましく、造林地の育成状況等を土地所有者へ情報提供することなどにより、土地所有者との合意及び信頼を形成する必要がある。 ・ 契約地の周辺森林と一体的な取り組みを行うことによる公益的機能の高度発揮が望まれる。					
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 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 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 (イ) 期中評価の反映
1. 中期目標 : (イ) 事業の効率性及び事業実施過程の透明性の確保を図るため、事業評価システムによる期中の評価の結果(事業の継続、変更又は中止)については、確実に早期に事業実施に反映させる。 2. 中期計画 : 期中評価結果を確実に早期に事業実施に反映させるため、評価により指摘された事項を踏まえたチェックシートを作成・活用し事業を実施する。 3. 中期目標の達成状況 : 水源林造成事業の実施に当たり平成 14 年度から平成 21 年度までの期中の評価対象のすべて箇所について、作業種ごとに期中評価結果を踏まえ作成したチェックシートを活用するよう、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に努めた結果、新植の実施に当たっては、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設置する対応策や除間伐の実施に当たって広葉樹林化した一部の林分については、侵入広葉樹の育成に重点をおいた施業に変更するため除外するなど適切な施業に努めつつ、事業コストの削減等が図られたことから、事業に期中評価結果を確実に早期に反映することができた。 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 6 千 1 百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 7 万 4 千 ha から、広葉樹林化した区域約 6 千 6 百 ha、生育の遅れから間伐時期に達していない区域約 1 千 8 百 ha、今後 5 年以内に間伐の必要がない区域約 5 千 2 百 ha など除外した上で、施業実施済み区域等を除いた約 3 万 6 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。 また、チェックシートに定めた作業種を実施する場合、期中の評価対象以外の箇所についても、すべての箇所についてチェックシートを活用し事業を実施した。	
評 定	s a b c d
評定理由 期中評価の反映に当たって中期目標期間中は、期中の評価による指摘事項を踏まえたチェックシートを事業の実施時に活用し、期中評価結果を確実に早期に事業実施に反映したことから「a」評定とした。	
評価委員会の意見等 ・ チェックシートを活用し、適切な事業の実施とコスト削減を図っていることは評価できる。 ・ 各地の森林において竹類の侵入が拡大しているが、そうした箇所について安易に施業除外地とすることなく適切な施業を実施できるようチェックシートを確実に活用することが望まれる。	
評 価 委 員 会 評 定	s a b c d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 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
 するためとすべき措置
 (中項目) 3 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(ウ) 木材利用の推進																				
1. 中期目標： (ウ) 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ため、木材利用を推進することとし、間伐材の有効利用を図るとともに、利用間伐を推進する。 2. 中期計画： a 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、利用間伐については、前中期目標期間(平成15～19年度)の実績(5.7千ha)以上の6千haを中期目標期間全体で実施する。 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、条件が整った利用間伐箇所については、原則として、列状間伐を実施する。 b 急傾斜地に開設する作業道については、地質等の状況を踏まえつつ、原則としてすべての路線で丸太組工法を施工することとし、施工に当たっては間伐材の活用に努める。 3. 中期目標の達成状況： 一般に厳しい地理的条件にある奥地水源地帯において、また、木材価格が依然として低迷を続ける中であって、作業道の整備により間伐木の搬出条件を向上させつつ、作業道の整備を図った箇所においては利用間伐を積極的に推進する取組を行った。 具体的には、作業道を整備した箇所に係る分収造林地の間伐木の情報を、森林農地整備センターホームページへの掲載、市町村の掲示板等への公告により、地元・周辺の林業事業者や素材生産業者等に積極的に提供するとともに、市況状況等を把握しつつ間伐木の販売先の掘り起こしに努めた。 その結果、中期目標期間中の各年度において年度計画を上回るとともに、中期目標期間内で6千haを上回る7,297haの利用間伐を実施した。 また、利用間伐7,297haのうち、保安林の指定施業要件の間伐率の変更申請や契約相手方の同意等の条件が整った箇所の1,005haについては列状間伐を実施した。 【利用間伐面積の実績】 (単位:ha、%) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成20年度</th> <th>平成21年度</th> <th>平成22年度</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年度計画</td> <td>2,000</td> <td>2,000</td> <td>2,000</td> <td>6,000</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>2,026</td> <td>2,539</td> <td>2,733</td> <td>7,297</td> </tr> <tr> <td>達成割合</td> <td>101</td> <td>127</td> <td>137</td> <td>122</td> </tr> </tbody> </table> 注)1. 四捨五入により、計が一致しないことがある。 注)2. 中期目標期間中の利用間伐面積7,297haのうち、1,005haを列状間伐で実施 中期目標期間中において、急傾斜地(傾斜度30°以上)に開設する作業道については、地質等の状況を踏まえつつ、すべての路線で丸太組工法を施工し、施工に当たっては間伐材の活用に努めることを原則として取り組んだ。 具体的には、各整備局において、造林者等を対象に丸太組工法の現地検討会を中期計画期間中の各年度において開催し、丸太組工法の効果・必要性を説明するとともに、現地で施工実演するなど技術の研鑽に努め、必要に応じ個別に現地指導を行った。 その結果、急傾斜地に開設する作業道のすべての路線(1,478路線)において丸太組工法を施工した。 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12～18cm程度の小径木)の木材量(丸太量)は、約190千m³となり、約11万t・CO₂を固定・貯蔵したものと考えられる。			平成20年度	平成21年度	平成22年度	計	年度計画	2,000	2,000	2,000	6,000	実績	2,026	2,539	2,733	7,297	達成割合	101	127	137	122
	平成20年度	平成21年度	平成22年度	計																	
年度計画	2,000	2,000	2,000	6,000																	
実績	2,026	2,539	2,733	7,297																	
達成割合	101	127	137	122																	

【丸太組工法の設置路線数】

年 度	全 体		うち、丸太組工法を施工した路線	
	路線数	延 長	路線数	急傾斜地の丸太組延長
平成20年度	585	531 km	406	183 km
平成21年度	1,076	1,123 km	877	395 km
平成22年度	272	195 km	195	58 km
計	1,933	1,849 km	1,478	636 km

【二酸化炭素の固定量】

年 度	木材使用量	CO ₂ 換算重量	備 考
平成20年度	49 千m ³	28 千t	(木材使用量)×0.314g/cm ³ (スギの全乾容積密度) =(乾燥重量) (乾燥重量)×0.5=(炭素重量) (炭素重量)×44÷12=(CO ₂ 換算重量)
平成21年度	122 千m ³	70 千t	
平成22年度	19 千m ³	11 千t	
計	190 千m ³	109 千t	

(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。

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

木材利用の推進に当たって、その推進に資する利用間伐は、中期目標期間の目標である 6 千 ha を上回る 7,297ha 実施した。また、列状間伐の実施に当たっての条件が整備された利用間伐箇所 1,005ha については、列状間伐を実施した。

また、急傾斜地に開設する作業道については、中期目標期間中のすべての路線 (1,478 路線) において、間伐材等を活用した丸太組工法を施工した。

以上のことから、「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- 急傾斜地における作業道作設において必要な全ての区間において間伐材を活用した丸太組工法を着実にを行っていることは評価できる。
- 列状間伐等間伐方法の決定に当たっては、現地の状況等を踏まえ適切な方法になるよう進められたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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 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(エ) 造林技術の高度化																																								
1. 中期目標： イ 事業の実施手法の高度化のための措置 2. 中期計画： a 事業効果の高度発揮に向け、気候、地形等の地域特性を踏まえた造林技術の高度化を図るため、検討会を各整備局毎に年1回以上開催する。 b 間伐の推進に向け、列状間伐の普及を図るため、職員及び造林者等を対象とした研修会を整備局毎に年1箇所以上実施する。 c 水源かん養機能等の公益的機能の維持及び多様な森林造成の推進を図るため、整備局毎に設定した主伐モデル林等において、複層林施業に関する検討会を整備局毎に年1回以上開催するとともに、中期目標期間内に複層林誘導伐としての主伐を、各整備局毎に1箇所以上実施する。 d 効率的な作業道の整備を図るため、丸太組工法等による低コスト路網の普及に向けた現地検討会を各整備局毎に年1回以上開催する。 3. 中期目標の達成状況： a 地形・気象条件等の厳しい条件下において水源林造成事業を実施するに当たっては、水源かん養機能等の森林の有する公益的機能の持続的かつ高度発揮に向け森林被害を予防するとともに、被害が発生した場合は被害状況に応じた適切な対策を講じることが重要であることから、近年、被害の拡大が見られる森林病虫獣害等に係る検討会を中期目標期間中毎年度整備局毎に1回以上、森林総合研究所の研究部門などから外部講師を招くなどして開催した。 加えて、各整備局管内で都道府県や国有林等が開催した森林被害対策に係る現地研修会等に参加し、森林被害に関する情報の共有化を図るとともに、被害対策に対する技術の研鑽に努めた。 【森林病虫獣害等に係る検討会の開催(整備局毎)】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年 度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年度計画</td> <td>1回以上</td> <td>1回以上</td> <td>1回以上</td> <td>――</td> </tr> <tr> <td>実 績 (参加人数)</td> <td>1回 (209人)</td> <td>1回 (242人)</td> <td>1回 (246人)</td> <td>―― (697人)</td> </tr> <tr> <td>達成割合</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>――</td> </tr> </tbody> </table> b 利用間伐を積極的に推進するため、列状間伐については、職員、造林者及び民間の林業団体を対象に伐採列の設定方法や表示方法、また、集材方法、加えて、列状間伐の労働生産性・作業コストや当該地域における最適な高性能林業機械を活用した作業システム等に係る現地研修会を、中期目標期間中毎年度整備局毎に1箇所以上開催した。 【列状間伐に係る研修会の開催(整備局毎)】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年 度</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>H22</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年度計画</td> <td>1箇所以上</td> <td>1箇所以上</td> <td>1箇所以上</td> <td>――</td> </tr> <tr> <td>実 績 (参加人数)</td> <td>1箇所以上 (233人)</td> <td>1箇所 (276人)</td> <td>1箇所以上 (249人)</td> <td>―― (758人)</td> </tr> <tr> <td>達成割合</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>――</td> </tr> </tbody> </table>		年 度	H20	H21	H22	計	年度計画	1回以上	1回以上	1回以上	――	実 績 (参加人数)	1回 (209人)	1回 (242人)	1回 (246人)	―― (697人)	達成割合	100	100	100	――	年 度	H20	H21	H22	計	年度計画	1箇所以上	1箇所以上	1箇所以上	――	実 績 (参加人数)	1箇所以上 (233人)	1箇所 (276人)	1箇所以上 (249人)	―― (758人)	達成割合	100	100	100	――
年 度	H20	H21	H22	計																																					
年度計画	1回以上	1回以上	1回以上	――																																					
実 績 (参加人数)	1回 (209人)	1回 (242人)	1回 (246人)	―― (697人)																																					
達成割合	100	100	100	――																																					
年 度	H20	H21	H22	計																																					
年度計画	1箇所以上	1箇所以上	1箇所以上	――																																					
実 績 (参加人数)	1箇所以上 (233人)	1箇所 (276人)	1箇所以上 (249人)	―― (758人)																																					
達成割合	100	100	100	――																																					

- 注) 1. 中部整備局及び九州整備局については、平成20年度において研修会を2回開催した。
2. 関東整備局については、平成22年度において研修会を3回開催した。

- c 整備局毎に設定した主伐モデル林等において、水源かん養機能等の公益的機能の維持、複層林誘導伐後の効率的な管理及び円滑な複層林誘導伐の実施の観点からの伐区の設定や効率的な収穫調査方法などに係る検討会を、中期計画期間中毎年度整備局毎に各1回開催した。
また、複層林誘導伐としての主伐を、平成22年度に各整備局1箇所実施した。

【複層林施業に係る検討会の開催(整備局毎)】

年 度	H20	H21	H22	計
年度計画	1回以上	1回以上	1回以上	—
実 績 (参加人数)	1回 (224人)	1回 (242人)	1回 (213人)	— (679人)
達成割合	100	100	100	—

- d 各整備局において造林者・林業関係者等を対象に、低コスト路網に資する崩れにくい作業道を開設するための路線選定の方法や排水処理などについての検討会を、中期目標期間中毎年度整備局毎に1回以上開催し、技術の研鑽に努めた。
こうした普及活動を通じ、中期目標期間中に開設した急傾斜地の作業道すべての路線に丸太組工法を施工した。
また、上記検討会の開催のほか、平成21年度・22年度においては、公的主体が主催する講演会等で森林農地整備センターの職員が丸太組工法の構造等について講演するなど、積極的に技術の普及に取り組んだ。

【低コスト路網の普及に向けた検討会の開催(整備局毎)】

年 度	H20	H21	H22	計
年度計画	1回以上	1回以上	1回以上	—
実 績 (参加人数)	1回以上 (273人)	1回 (349人)	1回以上 (878人)	— (1,500人)
達成割合	100	100	100	—

- 注) 1. 九州整備局については、平成20年度において現地検討会を2回開催した。
2. 中国四国整備局については、平成22年度において現地検討会を2回開催した。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

造林技術の高度化に当たっては、気候や地形等の地域特性を踏まえた造林技術の高度化を図るための検討会、列状間伐を普及するための研修会、複層林施業に関する検討会、低コスト路網の普及に向けた検討会を中期目標期間毎年度整備局毎に1回以上開催した。
また、複層林誘導伐については、中期目標期間内に整備局毎に1箇所実施した。
以上のことから、「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 研修会・検討会は今後も各整備局でコンスタントに複数回実施されたい。
- ・ 研修会、検討会を各地域で定期的で開催し、自然条件に適応した施業方法等の普及を図っていることは評価できる。
- ・ 更なる造林技術の高度化に努められたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 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すべき措置
- (中項目) 3 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(オ) 事業内容等の広報推進
1. 中期目標： イ 事業の実施手法の高度化のための措置 2. 中期計画： 造林技術の普及・啓発に向け、対外発表活動を奨励し、中期目標期間中に各種の研究発表会等に6件以上発表する。 また、対外発表内容や事業効果及び効果事例等をホームページ、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。 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、引き続き前中期目標期間内に設定したモデル水源林におけるデータの蓄積を実施する。 3. 中期目標の達成状況： 各水源林整備事務所等における取組については、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、13件の取組について発表活動を行った。 具体的な発表内容は、コスト縮減に資するコンテナ苗に関すること、ハイリード式列状間伐に関すること、崩れにくい作業道の設置方法に関すること、簡易GPSの活用に関することなど多岐にわたっており、この発表した内容については、ウェブサイト等で公開し、普及・開発に努めた。 加えて、平成21年度には札幌水源林整備事務所が、平成22年度には森林農地整備センター本部及び高知水源林整備事務所が、一般の方々を対象とした森林総合研究所主催のシンポジウムなどにおいて、水源林のさまざまな役割、水源林造成事業の新たな展開及び低コスト路網としての丸太組工法に係る構造等について発表し、事業内容の広報に努め、発表内容については、ホームページに公開し、一層の広報に努めた。 さらに、水源林造成事業のパンフレットの配付及びウェブサイトへの掲載、国有林、地方公共団体、森林所有者等の地域関係者が連携する森林整備協定への参画、また、季刊「森林総研」において事業効果の事例の紹介、など積極的に事業の広報活動に努めた。 併せて、事業実施の透明性を高めるために分収造林契約実績をウェブサイトに掲載し公開した。 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、引き続き今期中期目標期間中も、平成16年度の設定したモデル水源林において、公表に向け水文データの収集、蓄積を図った。	
評 定	s a b c d
評定理由 中期目標期間中、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などが主催する研究発表会において13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に広報するため、ウェブサイトに掲載しその普及・啓発に努めた。 また、事業内容についてシンポジウム等で講演、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分収造林契約実績をウェブサイト公開した。 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、計画どおり実施し、事業内容等の広報推進を達成したことから「a」評定とした。	

評価委員会の意見等

- ・ 日常的に業務内容等の広報に努めていることは評価できる。一方、ホームページ等の内容・表現ぶり等については一般市民を意識した上で、より分かりやすいものとするよう工夫を進められたい。
- ・ シカ食害対策やコンテナ苗の普及等にも積極的に取り組まれたい。
- ・ 水文データの収集については研究部門と連携の上、今後も着実な実施に努められたい。

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

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
するためとすべき措置

(中項目) 3 水源林造成事業等の推進

(小項目) (1) 水源林造成事業

評価単位	ウ 事業実施コストの構造改善																							
1. 中期目標： ウ 事業実施コストの構造改善 2. 中期計画： 「森林総合研究所コスト構造改善プログラム（仮称）」を平成 20 年度中に作成するとともに、水源林造成事業については、当該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、中期目標期間の最終事業年度に平成 19 年度と比較して 9 % 程度の総合的なコスト構造改善を推進する。 3. 中期目標の達成状況： 平成 20 年度に「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、丸太組工法（作業道）の導入に伴うコスト削減、長伐期化の推進に伴う造成コストの削減等について着実の取り組んだ。 その結果、中期目標期間の最終事業年度である平成 22 年度には、平成 19 年度と比較して、9.9 %（中期目標計画 9 % 程度に対して達成率 110）の総合的なコスト改善を達成した。 総合コスト改善達成状況 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成20年度</th> <th>平成21年度</th> <th>平成22年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中 期 計 画</td> <td></td> <td></td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>年 度 計 画</td> <td>3%</td> <td>6%</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>実 績</td> <td>5.5%</td> <td>7.0%</td> <td>9.9%</td> </tr> <tr> <td>達 成 割 合</td> <td>183</td> <td>117</td> <td>110</td> </tr> </tbody> </table>						平成20年度	平成21年度	平成22年度	中 期 計 画			9%	年 度 計 画	3%	6%	9%	実 績	5.5%	7.0%	9.9%	達 成 割 合	183	117	110
	平成20年度	平成21年度	平成22年度																					
中 期 計 画			9%																					
年 度 計 画	3%	6%	9%																					
実 績	5.5%	7.0%	9.9%																					
達 成 割 合	183	117	110																					
評 定	s	a	b	c	d																			
評定理由 中期目標期間の最終年度において、「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、目標を上回るコスト構造改善を達成できたことから、「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、着実に総合的なコスト構造改善を行ったことは評価できる。																								
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d																			

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
するためとすべき措置

(中項目) 3 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 (ア) 事業の計画的な実施																																																																																																																								
1. 中期目標 : 平成19年度までに事業採択した区域について、事業実施計画に基づき、着実に事業を実施する。 2. 中期計画 : a 中期目標期間中に、事業実施中の9区域のうち、6区域を完了する。 b 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。 3. 中期目標の達成状況 : (1) 6区域の中期目標期間中の完了に向けての着実な事業実施 中期目標期間中に、事業実施中の9区域のうち6区域を完了させるとともに、残る3区域の着実な推進を図っている。 【参考】 完了6区域の経過と継続3区域の進捗状況は下記のとおりである。 【完了6区域の進捗経過(進捗率)】 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>残工事量 (H20～H22)</th> <th>H20年度 進捗率</th> <th>H21年度 進捗率</th> <th>H22年度 進捗率</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">安房南部</td> <td>農用地整備</td> <td>38.8ha</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">H21完了</td> </tr> <tr> <td>農業用道路</td> <td>4.8km</td> <td>23</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">郡山</td> <td>農用地整備</td> <td>67.9ha</td> <td>100</td> <td>100</td> <td></td> <td rowspan="2">H21完了</td> </tr> <tr> <td>農業用道路</td> <td>1.6km</td> <td>88</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>阿蘇小国郷</td> <td>農林業用道路</td> <td>6.2km</td> <td>58</td> <td>100</td> <td></td> <td>H21完了</td> </tr> <tr> <td>南丹</td> <td>農業用道路</td> <td>6.5km</td> <td>15</td> <td>100</td> <td></td> <td>H22完了</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">黒潮フルーツライン</td> <td>農用地整備</td> <td>26.1ha</td> <td>0</td> <td>100</td> <td></td> <td rowspan="2">H22完了</td> </tr> <tr> <td>農業用道路</td> <td>7.6km</td> <td>24</td> <td>64</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">下閉伊北</td> <td>農用地整備</td> <td>12.3ha</td> <td>12</td> <td>100</td> <td></td> <td rowspan="2">H22完了</td> </tr> <tr> <td>農業用道路</td> <td>3.2km</td> <td>19</td> <td>72</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> 【3区域(美濃東部、邑智西部、南富良野)の進捗状況(平成25年度完了予定)】 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">農用地整備(ha)</th> <th colspan="3">農(林)業用道路(km)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>全体 工事量</th> <th>H22年度 末実績</th> <th>進捗率</th> <th>全体 工事量</th> <th>H22年度末 実績</th> <th>進捗率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>美濃東部</td> <td>161.3</td> <td>161.3</td> <td>100</td> <td>23.5</td> <td>18.8</td> <td>80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>邑智西部</td> <td>148.9</td> <td>141.7</td> <td>95</td> <td>8.9</td> <td>1.4</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>南富良野</td> <td>574.0</td> <td>399.4</td> <td>70</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>884.2</td> <td>702.4</td> <td>79</td> <td>32.4</td> <td>20.2</td> <td>62</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> (2) 関係地方公共団体等との連携のための事業実施状況等の説明 期間中、継続各区域において事業推進協議会等を開催し、道県、市町村等の事業関係者に対して、前年度事業実施結果、当該年度事業実施計画及び事業実施状況等の説明を行い、事業の実施状況について理解と協力を得て、着実に事業を実施した。									残工事量 (H20～H22)	H20年度 進捗率	H21年度 進捗率	H22年度 進捗率	備考	安房南部	農用地整備	38.8ha	100			H21完了	農業用道路	4.8km	23	100		郡山	農用地整備	67.9ha	100	100		H21完了	農業用道路	1.6km	88	100		阿蘇小国郷	農林業用道路	6.2km	58	100		H21完了	南丹	農業用道路	6.5km	15	100		H22完了	黒潮フルーツライン	農用地整備	26.1ha	0	100		H22完了	農業用道路	7.6km	24	64	100	下閉伊北	農用地整備	12.3ha	12	100		H22完了	農業用道路	3.2km	19	72	100		農用地整備(ha)			農(林)業用道路(km)			備考	全体 工事量	H22年度 末実績	進捗率	全体 工事量	H22年度末 実績	進捗率	美濃東部	161.3	161.3	100	23.5	18.8	80		邑智西部	148.9	141.7	95	8.9	1.4	16		南富良野	574.0	399.4	70	—	—	—		計	884.2	702.4	79	32.4	20.2	62	
		残工事量 (H20～H22)	H20年度 進捗率	H21年度 進捗率	H22年度 進捗率	備考																																																																																																																			
安房南部	農用地整備	38.8ha	100			H21完了																																																																																																																			
	農業用道路	4.8km	23	100																																																																																																																					
郡山	農用地整備	67.9ha	100	100		H21完了																																																																																																																			
	農業用道路	1.6km	88	100																																																																																																																					
阿蘇小国郷	農林業用道路	6.2km	58	100		H21完了																																																																																																																			
南丹	農業用道路	6.5km	15	100		H22完了																																																																																																																			
黒潮フルーツライン	農用地整備	26.1ha	0	100		H22完了																																																																																																																			
	農業用道路	7.6km	24	64	100																																																																																																																				
下閉伊北	農用地整備	12.3ha	12	100		H22完了																																																																																																																			
	農業用道路	3.2km	19	72	100																																																																																																																				
	農用地整備(ha)			農(林)業用道路(km)			備考																																																																																																																		
	全体 工事量	H22年度 末実績	進捗率	全体 工事量	H22年度末 実績	進捗率																																																																																																																			
美濃東部	161.3	161.3	100	23.5	18.8	80																																																																																																																			
邑智西部	148.9	141.7	95	8.9	1.4	16																																																																																																																			
南富良野	574.0	399.4	70	—	—	—																																																																																																																			
計	884.2	702.4	79	32.4	20.2	62																																																																																																																			

評 定	s	a	b	c	d
評 定 理 由 事業実施中の 9 区域のうち、6 区域を完了させるとともに、残る 3 区域の着実な推進を図っている。 また、期間中、事業実施区域において、関係地方公共団体等に対して各年度 1 回以上、事業実施状況の説明等を実施し、関係者の理解と協力のもと着実に事業を実施した。 以上のことから、全体として目標を達成したと判断して、「a」評定とした。					
評価委員会の意見等 ・ 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実施していることは評価できる。					
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 3 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(イ) 期中評価の反映																			
1. 中期目標： 事業の効率性及び事業実施過程の透明性の確保を図るため、事業評価システムによる期中の評価の結果(事業の継続、変更又は中止)については、確実に事業実施に反映させる。 2. 中期計画： 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。 3. 中期目標の達成状況： 中期目標期間に期中評価を実施した3区域について、評価結果を踏まえた対応を行い、2区域(郡山区域、南丹区域)を完了させるとともに、継続区域(美濃東部区域)においても着実に事業を進捗させている。 期中評価実施3区域の評価結果と対応状況 <table border="1"> <thead> <tr> <th>区域</th> <th>評価年度</th> <th>評価結果</th> <th>対応状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>美濃東部</td> <td>20年度</td> <td>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。</td> <td>現地発生土の活用等によるコスト縮減やオオタカやギフチョウなどの生息状況調査を行った。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、着実に事業を進捗させている。</td> </tr> <tr> <td>郡山</td> <td>20年度</td> <td>事業実施計画の見直し案に基づく計画変更の手続きを速やかに開始し、今後とも、一層のコスト縮減や環境との調和へ配慮するとともに、事業効果発現に向け、事業を着実に推進する。</td> <td>期中評価後、事業実施計画の変更を速やかに行うとともに、道路縦断勾配の見直し等によるコスト縮減や希少種の移植等による環境保全対策に取り組んだ。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、平成21年度に事業を完了させた。</td> </tr> <tr> <td>南丹</td> <td>21年度</td> <td>コスト縮減や環境との調和へ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22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。</td> <td>現地発生材の活用、設計の見直し等によるコスト縮減や希少昆虫類の保全対策を行った。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、平成22年度に事業を完了させた。</td> </tr> </tbody> </table>					区域	評価年度	評価結果	対応状況	美濃東部	20年度	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。	現地発生土の活用等によるコスト縮減やオオタカやギフチョウなどの生息状況調査を行った。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、着実に事業を進捗させている。	郡山	20年度	事業実施計画の見直し案に基づく計画変更の手続きを速やかに開始し、今後とも、一層のコスト縮減や環境との調和へ配慮するとともに、事業効果発現に向け、事業を着実に推進する。	期中評価後、事業実施計画の変更を速やかに行うとともに、道路縦断勾配の見直し等によるコスト縮減や希少種の移植等による環境保全対策に取り組んだ。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、平成21年度に事業を完了させた。	南丹	21年度	コスト縮減や環境との調和へ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22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。	現地発生材の活用、設計の見直し等によるコスト縮減や希少昆虫類の保全対策を行った。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、平成22年度に事業を完了させた。
区域	評価年度	評価結果	対応状況																	
美濃東部	20年度	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。	現地発生土の活用等によるコスト縮減やオオタカやギフチョウなどの生息状況調査を行った。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、着実に事業を進捗させている。																	
郡山	20年度	事業実施計画の見直し案に基づく計画変更の手続きを速やかに開始し、今後とも、一層のコスト縮減や環境との調和へ配慮するとともに、事業効果発現に向け、事業を着実に推進する。	期中評価後、事業実施計画の変更を速やかに行うとともに、道路縦断勾配の見直し等によるコスト縮減や希少種の移植等による環境保全対策に取り組んだ。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、平成21年度に事業を完了させた。																	
南丹	21年度	コスト縮減や環境との調和へ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22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。	現地発生材の活用、設計の見直し等によるコスト縮減や希少昆虫類の保全対策を行った。また、事業関係者への事業実施説明等を通じて意向把握に努め、平成22年度に事業を完了させた。																	
評 定	s	a	b	c	d															
評定理由 当該中期目標期間に期中評価を実施した3区域について、それぞれ評価結果を踏まえ、事業実施計画の変更(郡山区域)、コスト縮減(美濃東部、郡山、南丹区域)、環境との調和への配慮(美濃東部、郡山、南丹区域)に取り組み、郡山区域及び南丹区域を完了させるとともに、美濃東部区域においても残事業を着実に実施していることから、目標を達成したと判断して、「a」評定とした。																				
評価委員会の意見等 ・期中評価を踏まえて着実に事業が進捗していることは評価できる。																				

- ・ 環境との調和に取り組んでいることは評価できるが、このことは最重要課題であることから、今後とも充分配慮されたい。

評価委員会 評定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 3 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 (ア) 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. 中期目標： 環境の保全への配慮、建設副産物等の有効利用を図る。															
2. 中期計画： a 必要に応じ有識者等の助言を受けながら、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とともに、その実施状況の検証を中期目標期間中に3件以上実施する。 b 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、中期目標期間中における木材の区域平均使用量を、平成19年度の農林道施工延長を加味した区域平均実績の1.3倍とする。 c 資源の有効活用に対する社会的な要請に応えるため、農(林)業用道路に使用する舗装用再生骨材及び再生アスファルト混合物利用割合を中期目標期間中にそれぞれ70%以上とする。															
3. 中期目標の達成状況： (1) 環境に係る調査や保全対策の実施・検証 期間中、全区域において有識者等の助言を受けながら、生息環境の調査、濁水処理施設の設置、繁殖期を避けた施工など地域の環境特性に対応した保全対策を実施するとともに、3件の保全対策の検証を行った。 保全対策の検証状況 <table border="1"> <thead> <tr> <th>検証年</th> <th>区域</th> <th>検証結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">20年度</td> <td>南丹区域</td> <td>農道工事に伴う水路において環境配慮を実施した水路(石積や木杭などを活用し、流速を緩和することにより水生生物の生息に配慮した水路(L=60m)について検証した結果、改良前に生息していた魚類等の生息が確認できた。</td> </tr> <tr> <td>黒潮フルーツライン</td> <td>農道工事に伴う河川の付け替え水路の落差工において、固有種であるナガレボトケドジョウが遡上できるように設置した魚道について検証した結果、遡上が確認できた。</td> </tr> <tr> <td>21年度</td> <td>安房南部</td> <td>両生類(ニホンアカガエル等)の産卵場所を確保するために設置した調整池の検証を行った結果、ニホンアカガエル等の繁殖に利用されていることが確認できた。</td> </tr> </tbody> </table>				検証年	区域	検証結果	20年度	南丹区域	農道工事に伴う水路において環境配慮を実施した水路(石積や木杭などを活用し、流速を緩和することにより水生生物の生息に配慮した水路(L=60m)について検証した結果、改良前に生息していた魚類等の生息が確認できた。	黒潮フルーツライン	農道工事に伴う河川の付け替え水路の落差工において、固有種であるナガレボトケドジョウが遡上できるように設置した魚道について検証した結果、遡上が確認できた。	21年度	安房南部	両生類(ニホンアカガエル等)の産卵場所を確保するために設置した調整池の検証を行った結果、ニホンアカガエル等の繁殖に利用されていることが確認できた。	
検証年	区域	検証結果													
20年度	南丹区域	農道工事に伴う水路において環境配慮を実施した水路(石積や木杭などを活用し、流速を緩和することにより水生生物の生息に配慮した水路(L=60m)について検証した結果、改良前に生息していた魚類等の生息が確認できた。													
	黒潮フルーツライン	農道工事に伴う河川の付け替え水路の落差工において、固有種であるナガレボトケドジョウが遡上できるように設置した魚道について検証した結果、遡上が確認できた。													
21年度	安房南部	両生類(ニホンアカガエル等)の産卵場所を確保するために設置した調整池の検証を行った結果、ニホンアカガエル等の繁殖に利用されていることが確認できた。													
(2) 木材利用の推進 当該中期目標期間に木材利用を推進し、平成19年度の農林道施工延長を加味した区域平均実績の1.3倍を達成した。 木材使用量の実績(平成19年度を1とした指数値) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成20年度</th> <th>平成21年度</th> <th>平成22年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年度計画</td> <td>1.10</td> <td>1.20</td> <td>1.30</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>1.18</td> <td>1.28</td> <td>1.33</td> </tr> </tbody> </table>					平成20年度	平成21年度	平成22年度	年度計画	1.10	1.20	1.30	実績	1.18	1.28	1.33
	平成20年度	平成21年度	平成22年度												
年度計画	1.10	1.20	1.30												
実績	1.18	1.28	1.33												

(3) 舗装用再生骨材及び再生アスファルトの利用の推進

事業の実施に当たり、建設副産物である再生資材の利用を推進することにより、建設発生材のリサイクルを促進するとともに資源の循環活用が図られた。

再生材利用実績

		平成20	平成21	平成22	備考
舗装用再生骨材	利用割合	100%	100%	100%	目標値は、 利用割合70%以上
	利 用 量	40,464m ³	37,762m ³	15,722m ³	
再生アスファルト	利用割合	79%	90%	100%	
	利 用 量	4,715m ³	4,642m ³	1,596m ³	

評 定

s

a

b

c

d

評定理由

中期目標期間の各年度において、有識者等の助言を踏まえ環境に係る調査や保全対策を実施するとともに、保全対策の検証を3件行った。

また、農林業用道路における木材利用を図った結果、平成19年度の農林道施工延長を加味した区域平均実績の1.3倍を達成し、二酸化炭素の固定・貯蔵や森林整備等の促進に寄与した。

さらに、舗装用再生骨材及び再生アスファルト混合物の利用割合は、各年度それぞれ目標値を達成し、資源の有効利用に寄与した。

以上のことから、全体として目標を達成したと判断して、「a」評定とした。

評価委員会の意見等

- ・ 環境調査や保全対策を実施するとともに、保全対策の検証を行い、かつ舗装用再生骨材等の利用推進についても十分な実績を上げたことは評価できる。
- ・ 環境に係る調査や保全対策には万全を期して頂きたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 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すべき措置
- (中項目) 3 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(イ) 新技術・新工法の採用																															
1. 中期目標： 効率的な事業執行等の観点から、新技術や新工法の導入を図る。 2. 中期計画： a 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・新工法を中期目標期間中に3件以上導入する。 b 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を推進する。 3. 中期目標の達成状況： (1) 新技術・新工法の導入 事業の高度化を一層推進するため、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・新工法を8件導入した。 これらの新技術・新工法の導入により、民間の技術力を積極的に活用し、コストの縮減や工期の短縮等に寄与した。 <table border="1"> <caption>新技術の導入実績</caption> <thead> <tr> <th>採用年度</th> <th>工 法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">平成20年度</td> <td>高圧ポリエチレンリブ管による横断暗渠工</td> </tr> <tr> <td>薄型多数アンカー工法</td> </tr> <tr> <td>プレキャストガードレール基礎工法</td> </tr> <tr> <td>トンネル円形水路のスリップフォーム工法</td> </tr> <tr> <td>アンカー付き自然石空積み工法</td> </tr> <tr> <td>ボックスベアリング横引き工法</td> </tr> <tr> <td>平成21年度</td> <td>プレキャストガードレール基礎工法</td> </tr> <tr> <td>平成22年度</td> <td>プレキャストガードレール基礎工法</td> </tr> <tr> <td colspan="2">8件</td> </tr> </tbody> </table> (2) 直営施工工事に係る地元説明会、協議、工事の実施 農家・地域住民等参加型直営施工工事の実施に向けて、毎年、全区域において関係者への説明会や協議を行い、期間中5件の工事を実施した。 <table border="1"> <caption>直営施工工事の実施件数</caption> <thead> <tr> <th>実施年度</th> <th colspan="2">直営施工実施区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">平成20年度</td> <td>郡山区域</td> <td>転落防止柵 280m</td> </tr> <tr> <td>邑智西部区域</td> <td>鳥獣害防止柵 3200m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">平成21年度</td> <td>黒潮フルーツライン区域</td> <td>魚道設置 1ヶ所</td> </tr> <tr> <td>郡山区域</td> <td>転落防止柵 1200m</td> </tr> <tr> <td>平成22年度</td> <td>黒潮フルーツライン区域</td> <td>転落防止柵 100m</td> </tr> </tbody> </table>		採用年度	工 法	平成20年度	高圧ポリエチレンリブ管による横断暗渠工	薄型多数アンカー工法	プレキャストガードレール基礎工法	トンネル円形水路のスリップフォーム工法	アンカー付き自然石空積み工法	ボックスベアリング横引き工法	平成21年度	プレキャストガードレール基礎工法	平成22年度	プレキャストガードレール基礎工法	8件		実施年度	直営施工実施区域		平成20年度	郡山区域	転落防止柵 280m	邑智西部区域	鳥獣害防止柵 3200m	平成21年度	黒潮フルーツライン区域	魚道設置 1ヶ所	郡山区域	転落防止柵 1200m	平成22年度	黒潮フルーツライン区域	転落防止柵 100m
採用年度	工 法																															
平成20年度	高圧ポリエチレンリブ管による横断暗渠工																															
	薄型多数アンカー工法																															
	プレキャストガードレール基礎工法																															
	トンネル円形水路のスリップフォーム工法																															
	アンカー付き自然石空積み工法																															
	ボックスベアリング横引き工法																															
平成21年度	プレキャストガードレール基礎工法																															
平成22年度	プレキャストガードレール基礎工法																															
8件																																
実施年度	直営施工実施区域																															
平成20年度	郡山区域	転落防止柵 280m																														
	邑智西部区域	鳥獣害防止柵 3200m																														
平成21年度	黒潮フルーツライン区域	魚道設置 1ヶ所																														
	郡山区域	転落防止柵 1200m																														
平成22年度	黒潮フルーツライン区域	転落防止柵 100m																														
評 定	s a b c d																															

評 定 理 由

中期目標期間において、新技術導入事業等に登録されている新技術・新工法のうち 8 件を採用した。
また、事業実施区域において、農家・地域住民等参加型直営施工工事に関して地元説明会や協議等を毎年行い、5 件の工事を実施した。
以上のことから、全体として目標を達成したと判断して、「a」評定とした。

評 価 委 員 会 の 意 見 等

- ・ 新技術・新工法の導入や民間の技術力の活用でコストや工期の短縮に寄与したという成果は大きい。
- ・ 新技術・新工法を取り入れ、コスト削減と安全向上に努めていることは評価できる。
- ・ 自然災害が多発する我が国では益々重要な取り組みである。

評 価 委 員 会 評 定

s a b c d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 3 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

評価単位	ウ 事業実施コストの構造改善																				
1. 中期目標： 平成20年度以降新たに策定される公共事業のコスト改善計画を踏まえ、研究所が実施する公共事業についてコスト改善に取り組み、中期目標期間の最終事業年度に平成19年度と比較して9%程度の総合的なコスト構造改善を推進する。 2. 中期計画： 「森林総合研究所コスト構造改善プログラム(仮称)」を平成20年度中に作成するとともに、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、当該プログラムに基づき、計画・設計・施工・調達の最適化等により更なるコストの改善に取り組み、中期目標期間の最終事業年度に平成19年度と比較して9%程度の総合的なコスト構造改善を推進する。 3. 中期目標の達成状況： 平成20年度に作成した「独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターコスト構造改善プログラム」に基づき、新技術の導入(プレキャストガードレール基礎工法他)、計画・設計・施工の最適化(設計基準の特例値を用いた道路の縦断勾配見直し他)、資源循環の促進(現地発生材の活用他)に取り組み、平成19年度比で10.6%の総合的なコスト改善を達成(達成割合:118%)した。 総合コスト改善達成状況 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成20年度</th> <th>平成21年度</th> <th>平成22年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中期計画</td> <td></td> <td></td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>年度計画</td> <td>3%</td> <td>6%</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>3.2%</td> <td>6.1%</td> <td>10.6%</td> </tr> <tr> <td>達成割合</td> <td>107%</td> <td>102%</td> <td>118%</td> </tr> </tbody> </table>			平成20年度	平成21年度	平成22年度	中期計画			9%	年度計画	3%	6%	9%	実績	3.2%	6.1%	10.6%	達成割合	107%	102%	118%
	平成20年度	平成21年度	平成22年度																		
中期計画			9%																		
年度計画	3%	6%	9%																		
実績	3.2%	6.1%	10.6%																		
達成割合	107%	102%	118%																		
評 定	s a b c d																				
評定理由 中期目標期間中、「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、総合コスト構造改善に取り組み、平成22年度において10.6%の総合的なコスト改善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、着実に総合的なコスト構造改善を行ったことは評価できる。																					
評価委員会評定	s a b c d																				

中期目標期間評価シート(評価単位用)

- (大項目) 第2 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すべき措置
- (中項目) 3 水源林造成事業等の推進
- (小項目) (3) 緑資源幹線林道に係る債権債務管理、その他の債権債務管理及び緑資源幹線林道の保全管理業務の実施

評価単位	ア 債権債務管理業務の実施				
1. 中期目標 : 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、NTT・A 資金に係る債権等について、徴収及び償還業務を確実に行うとともに、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、必要な維持、修繕その他の管理を行いながら、地方公共団体への移管を推進する。 2. 中期計画 : 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、NTT・A 資金に係る債権等について、徴収及び償還業務を確実に行う。 3. 中期目標の達成状況 : 林道事業に係る負担金等の徴収を確実に実施するために、常日頃より関係道県等と連絡を密にし、徴収に対する理解と協力要請を行ったことから、計画どおり全額徴収することができ、償還も確実に行うことができた。 また、NTT・A 資金に係る債権等についても、債務者の経営状況を把握するとともに債務者との連絡を密にしたことから、計画どおり全額徴収することができ、償還も確実に行うことができた。					
評 定	s	a	b	c	d
評定理由 中期目標期間中における林道事業に係る負担金等の徴収及び NTT・A 資金に係る債権等については、関係者に徴収に対する理解と協力要請を行うなど徴収を確実にするための取組みを実施した結果、全額徴収され、計画どおりの償還業務を実施することができたことから「a」と評定した。					
評価委員会の意見等 債権債務管理が着実に行われていることは評価できる。引き続き、債権の確実な徴収・償還に努められたい。					
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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すべき措置

(中項目) 3 水源林造成事業等の推進

(小項目) (3) 緑資源幹線林道に係る債権債務管理、その他の債権債務管理及び緑資源幹線林道の保安全管理業務の実施

評価単位	イ 保安全管理業務の実施				
1. 中期目標： 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、NTT・A 資金に係る債権等について、徴収及び償還業務を確実に行うとともに、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、必要な維持、修繕その他の管理を行いながら、地方公共団体への移管を推進する。 2. 中期計画： 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。 3. 中期目標の達成状況： 中期目標は、移管円滑化のための必要な維持、修繕その他管理の着実な実施であり、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）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た。併せて、46 区間のうち保全工事を全て終えた区間について、関係する地方公共団体との連絡調整を行った結果、中期目標期間中に 35 区間の移管を完了した。（残る林道 11 区間）					
評 定	s	a	b	c	d
評定理由 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、移管が円滑に推進されたことから「a」評定とした。					
評価委員会の意見等 着実に保安全管理業務が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

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
 するためとすべき措置

(中項目) 4 行政機関等との連携

評価単位	4 行政機関等との連携												
1. 中期目標： 他の独立行政法人との役割分担に留意しつつ、緊急対応を含めて行政機関等への技術情報の提供及び専門家の派遣を行う。 2. 中期計画： ・重要な森林政策、災害や森林被害等への緊急対応のほか、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、策定委員会等への参加及びデータの積極的な提供により試験・研究成果の活用に努める。 3. 中期目標の達成状況： 京都議定書報告と次期枠組みへの対応に必要なデータ収集と活用に資するため林野庁委託事業「森林吸収源インベントリ情報整備事業」を実施した。 林野庁委託事業「森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業」および「木質バイオマスの大規模利用技術の開発」に採択され、それまでに当所で研究開発を進めてきた「アルカリ前処理」等の基本技術を用いて実証プラント規模でのバイオエタノール生産技術とリグニンのマテリアル利用技術を検証するため、秋田県北秋田市に建設したプラント内で実証試験を行った。その結果、スギ材を原料として、脱リグニンのための前処理を適切に行うことで、糖化・発酵を経てエタノールに変換できることを実証規模で検証した。 林野庁との情報・意見交換の場として、年に1～数回の研究調整会議を森林経営、治山事業等の分野別に開催し、連携を強化した。 平成21年に農林水産省が公表した森林・林業再生プランの実現に向けて設置された分野別の検討委員会の全てに、専門家を参加させた。 地震や豪雨による山地災害の発生に際し、林野庁又は地方公共団体からの要請に応じて、平成19年の中越沖地震、平成20年の岩手・宮城内陸地震、平成23年の東日本大震災等に係る現地調査や検討委員会に山地災害や海岸防災林の専門家を派遣し、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。 JAS規格、基準等の策定等に当たり、依頼に応じて各種委員会へ職員を派遣し、研究所のデータを積極的に提供することにより、試験・研究や事業成果の活用に努めた。 具体的な対応先としては、林野庁、環境省等国の機関や都道府県、市町村、農林水産消費安全技術センター等独立行政法人、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、林業・木材製造業労働災害防止協会等を挙げることができる。 ○ 委員会等派遣件数の推移 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成18年度</th> <th>平成19年度</th> <th>平成20年度</th> <th>平成21年度</th> <th>平成22年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>委員会等派遣件数</td> <td>1,797</td> <td>1,889</td> <td>2,161</td> <td>1,983</td> <td>2,185</td> </tr> </tbody> </table> 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。			平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	委員会等派遣件数	1,797	1,889	2,161	1,983	2,185
	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度								
委員会等派遣件数	1,797	1,889	2,161	1,983	2,185								
評 定	s	a	b	c	d								
評 定 理 由	我が国の京都議定書報告と次期枠組みへの対応に必要不可欠な林野庁委託事業を着実に実施したこと、 木質バイオマスからバイオエタノールを製造する実証試験に関する林野庁委託事業を実施し、												

所定の成果を得たこと、
林野庁との情報・意見交換のため研究調整会議を分野別に開催し、連携を強化したこと、
森林・林業再生プランの検討委員会に専門家を参加させ、プランの作成に貢献したこと、
地震や豪雨による山地災害の発生に対応して、山地災害や海岸防災林の専門家を派遣し、災害の原因究明、二次災害の防止、復旧対策の策定等に助言、指導を行ったこと、
JAS規格等の策定に当たり、委員の派遣並びにデータの提供を行ったこと、
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こと、
などを評価して、「行政機関等との連携」の単位を「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 行政機関等が行う委員会等に積極的に対応するなど、行政機関等との連携が十分図られており、評価できる。今後とも行政ニーズ等に適切に対応していただきたい。
- ・ 委員会の出席のために、本来業務が滞るようなことがないようにされたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
 するためとすべき措置

(中項目) 5 成果の公表及び普及の促進

評価単位	5 成果の公表及び普及の促進
1. 中期目標： (1) 情報発信の強化 成果の公表及び普及に関しては、多様な情報媒体を効果的に活用して国民との継続的な双方向コミュニケーションの確保を図る。 (2) 成果の公表及び広報 研究及び林木育種事業の成果は、積極的に学術雑誌等への論文報告、学会での発表、マスコミ等により公表するとともに、主要な成果及び活動状況については、広報誌、研究所のウェブサイト（ホームページ）等を通じて広報を積極的に行う。 なお、中期目標期間中の研究分野の成果指標である研究者一人当たりの学術雑誌への掲載論文数は、年平均 1.0 報以上とする。 (3) 成果の利活用の促進 普及可能な成果は、マニュアル等で公表するとともに、講演会、一般公開、公開講座、展示等を通じ、積極的に紹介していく。 (4) 知的所有権の取得及び利活用の促進 特許等の知的所有権を積極的に取得し、さらに民間等における利用の促進を図る。 2. 中期計画： (1) 情報発信の強化 ・研究所の活動及び成果等を専門家のみならず、広く国民にも理解されるよう広報の基本方針を策定し、情報発信の強化を図る。 ・研究所が実施する研究成果の広報活動において、メールマガジン、モニター制度等、利用者からの情報を取り込むことができる双方向コミュニケーションを活用して国民との情報の共有化を図る。 (2) 成果の公表及び広報 ・試験及び研究並びに林木育種事業の成果等については、研究報告、年報、広報誌等の印刷物、研究所のウェブサイト（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。 ・国内学会、国際学会、シンポジウム等に参加して研究成果を発表するとともに、専門誌、一般誌等への寄稿を積極的に行う。 ・中期目標期間中の研究分野の成果指標である研究者一人当たりの学術雑誌への掲載論文数は、年平均 1.0 報以上とする。 ・開発した新品種等に関する情報が利用者まで伝わるよう、都道府県、関係団体等と連携しつつ、積極的な広報活動に努める。 (3) 成果の利活用の促進 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。また、一般市民を対象とした「一般公開」、「親林の集い」、「研究成果発表会」、「サイエンスキャンプ」、「森林教室」、「森林講座」のほか、「森の展示ルーム」や研修展示施設を活用して、森林環境教育や成果の紹介を行う。 (4) 知的所有権の取得及び利活用の促進 ・知的所有権の積極的取得に努め、中期目標期間中に年平均 8 件以上の国内特許等を出願する。 ・取得した知的所有権は、効率的な維持管理を図るとともに、ウェブサイト、各種展示会等を利活用して情報提供し、利活用の促進に努める。 3. 中期目標の達成状況： (1) 情報発信の強化 平成 19 年度に広報活動方針を定め、情報発信の強化を進めた。月刊メールマガジンの配信の継続、平成 20 年創刊の広報誌「季刊森林総研」の配布、一般公開時のアンケート等によるモニター、一般からの研究に関する質問を受け付ける相談窓口の運用、地域ネットワーク支援事業など、様々な方法で利用者からの情報を取り込める双方向コミュニケーションを活用して国民との情報の共有化を図った。また、平成 21 年度からは、研究成果普及のため「林業新技術」を刊行（年 1 回）している。ホームページについては、新しいシステムの導入により、平成 22 年度から構成、デザイン等を改訂し、見やすさとコンテンツの充実を図った。	

森林農地整備センターにおいては、平成 20 年に水源林造成事業等に係る情報発信を行うため、センターのウェブサイト（ホームページ）を新設した。中期目標期間を通し、「技術情報」や「地域に根ざした活動」の新規ページ作成に積極的に取り組み、情報の充実を図った。また、提供情報の迅速な更新に努め、利用者の立場に立ち写真などを多用したわかりやすいページ構成作りに取り組んだ。

（２）成果の公表及び広報

試験及び研究並びに林木育種事業の成果等については、研究報告、年報、広報誌等の印刷物、研究所のウェブサイト（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した。また、地域との連携したイベント等を通じて成果の広報に努めた。

研究成果は研究論文として積極的に公表することに努め、論文報告数は 5 年間で 2,273 報（年平均 455 報）であった。

国内外の学会、シンポジウム等への参加については、口頭及びポスターによる発表件数が 5 年間で 5,587 件（年平均 1,117 件）であった。なお、年度による件数の変動が生じた理由は、多数の職員が参加する森林学会及び木材学会の大会開催月が年により異り、大会が 2 回の年度と開催されない年度があったためである。主な大会としては、IUFRO World Congress（ユフロ世界大会）、International Conference on Bear Research and Management（国際クマ会議）、World Conference on Timber Engineering（木質構造国際会議）、International Society of Chemical Ecology（国際化学生態学会）、AsiaFlux Workshop（アジアフラックス・ワークショップ）、International Mycological Congress（国際菌類学会）、International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants（国際樹木根会議）、International Chemical Congress of Pacific Basin Societies（環太平洋国際化学会議）、Plant & Animal Genome Conference（国際動植物ゲノム会議）、日本森林学会大会、日本木材学会大会、日本建築学会大会、林業経済学会大会、日本応用動物昆虫学会大会、日本生態学会大会、日本哺乳類学会大会、日本植物生理学会年会、日本菌学会大会等、日本雪氷学会全国大会、日本地すべり学会、日本土壌肥料学会大会、水文・水資源学会大会、樹木医学会大会、セルロース学会年次大会、日本エネルギー学会大会、日本環境教育学会大会、日本景観生態学会大会、日本地球惑星科学連合大会等であった。

○学会等での発表件数の推移

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
学会等発表件数	1,028	1,259	1,074	854	1,372

主要な研究成果については、毎年度の主要研究成果、中期計画期間の成果については第 2 期中期計画成果として刊行するとともに、ウェブサイトに掲載して広報した。

研究員 1 人当たりの主要学術雑誌等掲載論文数の実績値は、年平均 1.0 報を達成した。公表した主な学会誌等は、American Journal of Botany、Applied and Environmental Microbiology、Bioresource Technology、Biogeochemistry、Ecological Modelling、Ecology、European Journal of Wood and Wood Products、Journal of Experimental Biology、Journal of Hydrology、Journal of Nanoparticle Research、Molecular Ecology、Oecologia、Plant and Cell Physiology、Proceedings of the National Academy of Sciences USA（PNAS）、Proceedings of the Royal Society B（Biological Sciences）、Tree Physiology、森林総合研究所研究報告、日本森林学会誌、森林利用学会誌、森林立地、木材学会誌、林業経済研究、森林計画学会誌、ランドスケープ研究、日本鳥学会誌、哺乳類科学、環境科学会誌、日本地すべり学会誌、砂防学会誌、水文・水資源学会誌等であった。

○論文報告数の推移

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
論文報告数	451	490	452	457	423
（研究員一人当たり）	1.00	1.11	1.06	1.09	1.00

林業関係団体の機関誌である「森林技術」「林業新知識」「山林」等に、新品種の開発、林木育種の概要、育種の高速化等の記事が掲載された。また、開発した新品種や林木育種技術の普及を図るため、林木育種センター及び各育種場の広報誌を 115 回発行し、種苗生産者、森林所有者等に配布した。更に、新品種開発を含めた林木育種全体、花粉症対策品種、マツノザイセンチュウ抵抗性品種に係る各パンフレット等を作成、配布するとともに、ウェブサイトに掲載し新品種等の普及に努めた。

(3) 成果の利活用の促進

普及可能な技術情報をマニュアル、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った。また、一般市民を対象とした「一般公開」、「親林の集い」、「研究成果発表会」、「サイエンスキャンプ」、「森林教室」、「森林講座」のほか、「森の展示ルーム」や研修展示施設を活用して、森林環境教育や成果の紹介を行った。

森林農地整備センターにおいては、以下のようなシンポジウムや事業実施区域の地域住民との交流活動により、水源林造成事業等の概要説明や農林業の体験学習指導等を行った。

○ シンポジウム

平成 21 年度

「豊かな水を育む森林、水源林の役割」(札幌水源林整備事務所)

1回/240人

平成 22 年度

「清流四万十川の水源地の森林づくり」(高知水源林整備事務所)

1回/242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/150人

○ 農業用道路工事見学会

平成 20 年度

「トンネル施工技術、工法」

(黒潮、下閉伊北建設事業所)

2回/167人

平成 21 年度

「特殊地層、トンネル施工技術、工法」

(安房南部、下閉伊北、南丹建設事業所)

6回/451人

平成 22 年度

「トンネル施工技術、工事・地区概要説明」

(美濃東部、黒潮、邑智西部建設事業所)

4回/152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

平成 20 年度

「田んぼの生きもの調査」

(阿蘇小国郷、邑智西部建設事業所)

3回/130人

平成 21 年度

「保育園児の農業体験(田植え・稲刈り)、田んぼの生きもの調査」

(阿蘇小国郷、美濃東部、邑智西部建設事業所)

5回/209人

平成 22 年度

「野生さくら草サミット、保育園児の農業体験(田植え・稲刈り)、小川の生きもの調査」

(下閉伊北、美濃東部、邑智西部建設事業所)

9回/553人(延べ)

また、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(協賛イベント平成 20 年度 26 件、平成 21 年度 20 件、平成 22 年度 30 件)。

(4) 知的所有権の取得及び利活用の促進

特許等の知的所有権の積極的な取得及び取得した知的所有権の効率的な維持管理と利用促進に努めるため、本中期計画期間中に「知的財産ポリシー」(平成 19 年 1 月策定)の基本方針を定め、以下の事項を実施した。

- ・本中期計画期間中の出願総件数は、99 件(国内 77 件、国外 22 件)で、年平均 19.8 件となり、目標年 8 件以上を達成した。また、登録総件数は、47 件(国内 38 件、国外 9 件)であった。
- ・知的所有権の効率的な維持管理を図るため、権利化された特許について、本中期計画期間中において 34 件の見直しを行い、実施許諾等の可能性の少ない特許 16 件の放棄を決定した。
- ・取得した特許の利用促進、企業への技術移転を図るため、所のウェブサイトをはじめ、茨城県中小企業振興公社、農林水産省認定 TLO 等の外部機関のウェブサイトに「特許情報」を掲載して情報を提供するとともに、平成 22 年度には、研究成果や研究リソースを企業経営者や技術者等に紹介し、共同研究の実施など産学官連携を目指す「オープンラボ」を開催し、また、通年的に「産学官連携推進会議」、「アグリビジネス創出フェア」、「いばらき産業大県フェア」、「つくばテクノロジー・ショーケース」等のイベントに出展し、企業への技術移転に積極的な取り組みを行った。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

広報誌をはじめとした多様な情報媒体により、国民との継続的な双方向コミュニケーションの

確保を図ったこと、
積極的に学術雑誌等への論文報告、学会での発表、マスコミ等により成果を公表するとともに、
広報誌、研究所のウェブサイト等を通じて主要成果及び活動状況の広報を積極的に行ったこと、
研究員 1 人当たりの主要学術雑誌等掲載論文数で、年平均 1.0 報の目標を達成したこと、
普及可能な成果をマニュアル等の形で公表するとともに、講演会、一般公開、公開講座、展示
等を通じて紹介したこと、
出願国内特許等の中期計画目標である年 8 件以上を達成したこと、
特許等の知的所有権を積極的に取得し、さらに民間等における利用の促進を図ったこと、
実施許諾等の可能性を検討して特許 16 件について放棄することで維持費の節約を行ったこと、
などを評価して、「成果の公表及び普及の促進」の単位を「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 全体的に原著論文、学会発表、海外研究活動等については、目標はほぼ達成されたと判断される。また、多様な形態での成果公表がなされており、評価できる。今後とも普及啓発に努められたい。
- ・ 「季刊森林総研」の存在を一層周知する必要がある。
- ・ 木材の良さ・地球温暖化防止への貢献など一般の人々に対し、科学的にわかりやすく解説する機会を増やしていただきたい。
- ・ 知的財産に関する規程、委員会を整備し、「知的財産ポリシー」に基づき取り組んでいること、所有特許について見直しを行っていること、アグリビジネス創出フェア等に出展し企業への技術移転に取り組んでいることは評価できる。知的財産の一層の利活用促進に向け、取り組みを強化されたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(評価単位用)

(大項目) 第2 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
 するためとすべき措置

(中項目) 6 専門分野を活かしたその他の社会貢献

評価単位	6 専門分野を活かしたその他の社会貢献
1. 中期目標： (1) 分析及び鑑定 林業用種子の発芽鑑定等、行政、関係業界等から依頼される各種の分析及び鑑定については、研究所の有する高い専門知識が必要とされるものを実施する。 (2) 講習及び指導 ・研究分野における講習 国、都道府県、大学、海外研究機関、民間等に対し、講師の派遣及び研修生の受入れ等を行う。 ・都道府県等に対する林木育種技術の講習及び指導 新品種等の利用を進めるため、都道府県等に対し、採種（穂）園の造成・改良技術等について講習及び指導を行うとともに、講習及び指導の内容及び実施体制の充実に努める。 ・海外の林木育種に関する技術指導 海外研修員等の受入れ及び専門家の派遣等の業務の充実に図るため、支援先機関の多様化並びに多様な関係機関との連携及び協力による技術指導や技術開発のためのネットワーク化に取り組む。 (3) 標本の生産及び配布 要請に応じて木材・植物の標本を生産し、配布する。 (4) 国際機関、学会等への協力 海外研究機関、国際機関、学会等への試験・研究等に関する専門家の派遣等を行う。 2. 中期計画： (1) 分析及び鑑定 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、木材の鑑定等について、民間、行政機関等からの依頼に応じ、分析及び鑑定を行う。 (2) 講習及び指導 ア 研究分野における講習 ・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。 ・国、都道府県、大学、民間等からの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。 イ 都道府県等に対する林木育種技術の講習及び指導 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、本所及び各育種場における講習会を合計 100 回を目標に開催する。また、都道府県等からの要請を踏まえて現地指導等を実施する。さらに、多岐にわたる内容の指導要請に対して、より効率的かつ効果的に講習及び指導を行うため、これまでに蓄積してきた林木育種に関する技術等について、講習及び指導に活用できるデータベースを構築する。 ウ 海外の林木育種に関する技術指導 海外研修員等の受入れ及び専門家の派遣については、支援先機関の多様化に努めるとともに、林木育種及び関連技術の実務研修の拠点としての取組を強化する。また、開発途上国等の政府機関又は公的機関、国際機関、民間企業等の多様な機関との連携・協力を推進し、林木育種分野の技術指導及び技術開発に資するネットワークの構築等を行う。 (3) 標本の生産及び配布 試験・研究等の資料として、木材標本、植物標本等を生産、保存するとともに、要請に応じて学術研究機関等に配布する。 (4) 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内外の学会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。	

3. 中期目標の達成状況：

(1) 分析及び鑑定

林業用種子の発芽効率の鑑定、線虫検出検査、木材の鑑定、難燃剤を注入した木材の燃焼量測定試験、昆虫の鑑定等の依頼があり、高度な専門知識を要求されるものについて、年平均 200 件以上の要請に対応した。

○ 分析、鑑定依頼件数の推移

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
分析・鑑定依頼件数	185	243	227	191	230

(2) 講習及び指導

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 等多岐にわたる機関からの依頼により、研修講師の派遣を行った。研修内容についても、低コスト作業システム研修、木材乾燥講習会、林木バイオテクノロジーや生物多様性に関する講義、小中学生を対象とした地球温暖化防止に関する講演等、多様な要請に対応した。国際熱帯木材機関（ITTO）、（独）国際協力機構（JICA）等の海外への専門家の派遣については、長期専門家 6 名、短期専門家 43 名及び調査団員 5 名を派遣した。

海外からの研修生の受け入れについては、JICA 集団研修、ITTO、JIRCAS（国際農林水産業研究センター）、JSPS（日本学術振興会）等の個別研修等により 1,579 名を受け入れ、国際交流・友好関係の進展に貢献した。長期間の研修生に対しては JICA と連携してアンケート調査を行い、研修制度の点検・改善を行った。また、農林水産省等の国内研修員 30 名を受け入れ、それぞれの目的に応じたプログラムにより技術指導を行った。

海外からの研修生は、JICA 集団研修、ITTO 等の個別研修等により 1,355 名を受け入れ、国際交流・友好関係の進展に貢献した。また、長期間の研修生に対しては JICA と連携してアンケート調査を行い、研修制度の点検・改善を行った。

林木育種事業に係る研修員の受け入れについては、ITTO より 2 名、JICA より 204 名、JIRCAS（国際農林水産業研究センター）より 8 名、及び JSPS（日本学術振興会）の留学生 2 名等、計 224 名（45 ヶ国）を受け入れた。また、農林水産省等の国内研修員 30 名を受け入れ、それぞれの目的に応じたプログラムにより技術指導を行った。

林木育種の技術指導に関する講習会を、5 年間で 130 回開催した。林木育種に関する文献について、平成 21 年度までに内容の分析及び整理を行った 800 点をデータベースに移行した。

支援先機関の多様化については、中国、ケニアとの林木育種事業の推進に関する覚書の締結及び中国、フィンランドとの国際共同研究を開始し、更にマレーシア、インドネシア及びミャンマーにおいて産学官連携による共同研究を実施した。

ネットワークの支援・構築については、FAO 世界森林遺伝資源白書作成に係るアジア地域会合に 3 名の研究職員を派遣し、我が国の先進事例を紹介しつつ、白書作成を担う開発途上国の人材育成に貢献した。

(3) 標本の生産及び配布

研究や技術開発の基礎資料とするために材鑑、さく葉、マツノザイセンチュウ等の標本を収集・保管するとともに、標本情報の公開とその整備を進め、また、外部からの要請に応じ配布した。中期目標期間中に収集した樹木などの個体数は 2,154 点で、標本の配布数は 18,022 点であった。主な配布先は、大学、公立博物館、公立試験場、民間企業等であり、輸入・購入材や古建築等の文化財の樹種鑑定、マツノザイセンチュウ防除法の研究開発などに活用された。

○ 標本作製・標本配布数の推移

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
標本作製数(個体)	333	416	515	502	388
標本配布数(点)	2,540	4,185	4,087	4,324	2,886

(4) 国際機関、学会等への協力

外国機関等との国際協力を進めるため、日本の政府機関や独立行政法人からの要請により専門家を海外へ積極的に派遣し、委員等としてプロジェクト推進を積極的に支援した。海外派遣件数は 5 年間で 415 件であった。

具体的には、国際林業研究センター（CIFOR）のプロジェクトリーダー、国際機関（ISO、ITTO、IPCC、COP 等）主催の専門家会合委員会や気候変動枠組条約締約国会議等、JICA 長期・短期専門家や調査団員、JIRCAS 林業プロジェクト短期在外研究員、その他の外国の研究機関や独立行

政法人等からの依頼（森林総合研究所依頼出張制度）による専門家等として、研究職員を多くの国々（大韓民国、中華人民共和国、ベトナム、タイ、マレーシア、ミャンマー、インドネシア、ドイツ、フランス、カナダ、アメリカ、ブラジル、パラグアイ、ケニア、他多数）へ派遣した。

○ 国際協力のための専門家(職員)の派遣人数の推移（()は派遣先数）

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
派遣人数(派遣国数)	72(23)	98(25)	95(30)	75(22)	80(24)

また、CIFOR、JICA、JIRCAS の国際技術協力・共同研究プロジェクトに対して、プロジェクトごとに「所内支援委員会」を設け、また、JICA の「国内支援委員会」に委員等として参画し、これらの国際プロジェクト推進を積極的に支援した。

海外研究機関等との共同研究を推進するための MOU（覚書：Memorandum of Understanding）及び LOA（合意書：Letter of Agreement）の締結をフランス国立農業研究所（INRA）、フィンランド森林研究所（METLA）などと進めた結果、平成 22 年度における締結数は 24 件であった（平成 18 年度 10 件）。

日本森林学会、森林利用学会、砂防学会、日本木材学会、日本接着学会、農学会、日本建築学会等における研究会委員や学会誌編集委員、講習会講師等として専門家を派遣した。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

各種の分析及び鑑定について、高度な専門知識を要求されるものを年平均 200 件以上実施したこと、

国、都道府県、大学、海外研究機関、民間等多岐にわたる機関からの依頼により、研修講師の派遣を行ったこと、

海外研修生等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・交流に積極的に協力したこと、

幅広く林木育種の技術指導を実施し、講習会を目標である 100 回以上開催したこと、

情報収集源となる苗木生産及び林木育種技術に関する文献 800 点についての内容分析及び整理を行い、データベースに移行したこと、

海外の林木育種に関する技術指導を行ったこと、

海外機関との覚書き締結や共同研究の実施により、支援機関先の多様化等に取り組んだこと、

要請に応じて木材・植物等の標本を生産し、配布したこと、

海外への専門家派遣を着実にを行い、また、国内の学会等へ専門家を派遣したこと、

などを評価して、「専門分野を生かしたその他の社会貢献」の単位を「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 民間、行政機関並びに国際機関等への貢献、内外研修生の受け入れ、林業用種子等の鑑定、標本の生産・配布、林木育種等の講習等を着実に実施しており、評価できる。今後とも積極的に取り組まれない。

- ・ 内外研修生の受け入れや国際協力体制、各種講習会等について、目標は概ね達成されたと判断される。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(共通評価単位用)

- (大項目) 第3 財務内容の改善に関する事項
 (1) 試験・研究機関及び林木育種事業

評価単位	① 経費（業務経費及び一般管理費）節減に係る取り組み
1. 評価単位に係わる業務の実績： 経費の節減については、限られた資金の有効利用が重要課題であるという基本的な考え方により、予算の現状、経費削減の取り組み事例、施設・設備の老朽化対策の促進等について、諸会議を通じて理解を深め、その徹底に努めた。 経費（業務経費及び一般管理費）節減に係わる具体的取り組みとしては、 ①電話回線をひかり電話化し、基本料金及び通話料を節減 ②光熱水使用量を節減 照明器具の省エネ型への改修、空調機関係のインバータ化、エレベーター 2 基の省エネ型への更新、本所の基本契約電力の引き下げ、育種センター及び支所等電気料金の競争入札による電気料金の削減、冷暖房温度のこまめな調整、本所の一部壁面緑化、トイレや廊下等の人感照明化、東北支所及び北海道支所の研究本館における空調設備の個別運転方式への変更、本所の湯沸室やトイレ等の節水、等により、節減を実施。 ③事業用車に係る節減 車両の稼働率を見直し、事業用車 15 台の削減を図った。 (H18 年度 1 台・H19 年度 2 台・H20 年度 8 台・H21 年度 3 台・H22 年 1 台) ④旅費の見直しによる節減 日帰り出張の取り纏め支払いにより、振込手数料を節減。 ⑤事務機器類の見直しによる節減 会計システムサーバの見直しにより、サーバ削減及び保守費の節減を行うとともに、統合による給与システムの一本化によって保守費を節減。 ⑥重複購読紙の見直しによる節減 官報、新聞、雑誌類の重複購読を見直し、事務費を節減。 ⑦情報収集のためのテレビ設置を見直し削減及びこれに伴う受信料の経費節減 ⑧厚生施設の見直しによる節減 本所・北海道支所研修生用宿泊施設の廃止等により、経費を節減。	
評 定	s a b c d
評 定 理 由 所有車の削減、エレベーターや照明灯の省エネ型への更新、事業用車の削減、契約電力の引き下げ等による節減、事務機器類の見直し等により、確実な経費の節減を図っていることから「a」と評定した。	
評価委員会の意見等 ・ 経費削減に着実に取り組み、実績を上げている。 ・ 今後とも経費の削減には精力的に努めていただきたい。その際、職員が健康で、安全な、安心できる職場環境には留意されたい。	
評 価 委 員 会 評 定	s a b c d

中期目標期間評価シート(共通評価単位用)

(大項目) 第3 財務内容の改善に関する事項
(1) 試験・研究機関及び林木育種事業

評価単位 ② 受託収入、競争的資金及び自己収入増加に係る取り組み

1. 評価単位に係わる業務の実績:

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、競争的研究資金及び委託事業費の獲得を積極的に進めた。その結果、中期目標期間中、農林水産省 25 課題、環境省 19 課題等から研究資金を確保した。また、文部科学省の科学研究費補助金については、中期目標期間中 179 課題(研究分担課題及び延期課題を除く)が採択され、研究費の確保につながった。

自己収入の主なものは、入場料収入(多摩森林科学園)、依頼出張経費収入、鑑定・試験業務収入である。また寄附金について寄附金等受入規程及び受入体制を整備し、3 件の寄附を受け入れた。また、出版物の対価徴収を行い、「森林大百科事典」の著作権使用料を自己収入とした。

○ 外部資金の獲得状況の推移

年度 項目	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)
政府受託等*	63	1,556	62	1,277	60	1,605	57	2,062	51	1,338
その他受託研究	23	169	49	502	47	341	52	450	55	389
助成研究	4	15	9	20	8	8	11	51	16	15
科学研究費補助金 による研究	79	199	96	246	95	233	96	250	114	308
研究開発補助金									2	362
合 計	169	1,939	216	2,045	210	2,188	216	2,813	238	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。

平成22年度には林野庁からの補助金を含む。

* 政府受託等の内訳の推移

年度 項目	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)	件数	金額 (百万円)
林 野 庁 *	16	454	19	463	22	733	17	1,124	13	434
農林水産技術会議	23	688	18	429	17	457	17	512	21	576
環境省	20	397	20	338	19	384	23	426	17	329
文部科学省	4	17	5	48	2	31	0	0	0	0
合計	63	1,556	62	1,277	60	1,605	57	2,062	51	1,338

*: 補助金を含む

○ 主な自己収入内訳の推移

18年度 金額 (百万円)	19年度 金額 (百万円)	20年度 金額 (百万円)	21年度 金額 (百万円)	22年度 金額 (百万円)
入場料収入	22	20	16	15
依頼出張経費収入	13	14	18	24
鑑定・試験業務収入	8	10	6	11
特許料収入	1	0	0	***2
財産賃貸収入	1	2	2	2
林木育種事業収入**	(1)	1	1	1
合 計	45	47	42	47

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。

** () 書きは旧林木育種センターについて表示している。

***特許料収入は著作権使用料を含む。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

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、競争的研究資金及び委託事業費を積極的に獲得したこと、
入場料収入等自己収入を継続して確保したほか、寄附金等受入規程及び受入体制を整備し、寄附の受け入れを行ったこと、
以上のことから、「a」と評定した。

評 価 委 員 会 の 意 見 等

- 外部資金については、件数、金額とも概ね年々増加しており、評価できる。引き続き外部資金獲得にむけ、努力されたい。
- 競争的研究資金及び委託事業費を積極的に獲得しているが、入場料収入については遞減傾向にあり、増加に向けて引き続き努力されたい。
- 外部資金の獲得に当たっては、資金獲得が目的にならぬよう、森林総研のミッションと研究組織・陣容に照らして、十分な成果が挙げられる内容・規模であるかどうか、引き続き十分吟味されたい。
- 出版物の対価徴収を開始し、「森林大百科事典」の著作権使用料を自己収入としたことは、評価できる。出版物の対価徴収をはじめ自己収入増加に努められたい。

評 価 委 員 会 評 定

s a b c d

中期目標期間評価シート(共通評価単位用)

- (大項目) 第3 財務内容の改善に関する事項
(1) 試験・研究機関及び林木育種事業

評価単位	③ 法人運営における資金の配分状況
	1. 評価単位に係わる業務の実績： (資金の配分) 法人運営の資金配分については、研究に係る業務経費への重点的配分と林木育種事業の確実な実施を念頭に取り組んだ。 一般管理費については、施設の保守等に必要な義務的経費を確保し、その他の経費を削減する方針を基本とし、項目毎に支出の必要性を精査した上で資金配分を行った。 業務経費のうち特別研究費として交付金をプロジェクト化し、中期目標達成に資する課題を効率的に実施し、期間中 56 課題に予算を配分した。その他の一般研究費についても、研究成果や評価結果等を考慮した予算の傾斜配分を実施し、業務の効率化につながる予算計画を実行した。 (人件費の削減に向けた取組状況や効果について) 人件費については、人事院勧告に準拠し、引き下げられた資金相当額については保留した。 (諸手当について) 当法人には、国と異なる諸手当はない。国の諸手当に改正があった場合には、俸給の特別調整額の定率制から定額制への改正（平成 19 年度）及び自宅に係る住居手当の廃止（平成 21 年度）等のように国に準拠し改正した。 (レクリエーション経費等の取扱について) 「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。 (保有資産の管理・運用・見直し) 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・管理委員会で、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、民間等からの借り上げ物件については、大半が試験及び研究の目的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、借り上げ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、次の 12 資産を除却処分とした。 (1) 北海道支所宿泊施設（平成 20 年度） (2) 本所高萩実験林共同実験室（平成 20 年度） (3) 本所車両浸水試験路（平成 21 年度） (4) 東北支所野兎生態飼育室（平成 21 年度） (5) 東北支所野鼠生態飼育室（平成 21 年度） (6) 九州支所物置（平成 21 年度） (7) 東北育種場虫害抵抗性検査準備室（平成 21 年度） (8) 関西育種場四国増殖保存園検定網室（A・B）（平成 21 年度） (9) 本所木材特殊附属上家（平成 22 年度） (10) 九州支所鹿北森林水文試験地タワー（平成 22 年度） (11) 東北育種場人工交雑温室（平成 22 年度） (12) 関西育種場山陰増殖保存園スギカミキリ網室（平成 22 年度） これら資産の減損処理を行ったが、「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（中期計画の想定範囲内）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、見直しを行うこととしている。

資産(土地)の保有状況(平成23年3月31日現在)

建物敷(ha)	実験林等(ha)	合計(ha)
36.5	772.9	809.4

実験林等とは、試験施設、樹木園、苗畑、原種苗畑、交配園、原種園、その他等を含む。

なお、多摩森林科学園の公開に当たっては、管理業務を外部委託することにより積極的に効率化を図った。

(実施許諾に至っていない特許権等に関する見直しについて)

知的所有権の積極的な取得及び取得後の効率的な維持管理と利用促進に努めるため、本中期計画期間中に「知的財産ポリシー」(平成 19 年 1 月策定)を定め、以下の取り組みを行った。

- ・ 知的所有権の効率的な維持管理を図るため、権利化された特許について、本中期計画期間中において 34 件の見直しを行い、実施許諾等の可能性の少ない特許 16 件を放棄した。
- ・ 取得した特許の利用促進、企業への技術移転を図るため、所のウェブサイトをはじめ、茨城県中小企業振興公社、農林水産省認定 TLO 等の外部機関のウェブサイトに「特許情報」を掲載して情報提供するとともに、共同研究の実施など産学官連携を目指す「オープン・ラボ」を開催するなど企業への技術移転に積極的な取り組みを行った。

(内部統制について)

当研究所では、理事会はもとより、研究運営会議等重要会議には理事長及び理事が出席し、所としての意志決定を行い、必要な指示を行っている。その際、コンプライアンス委員会や入札監視委員会等の議事内容についても報告し、課題解決に確実につなげる努力をしている。また、監事に業務執行情報を的確に伝えとともに、監事からの意見には迅速に対応している。

さらに、PDCA サイクルを活かした業務改善を積極的に推進する観点で、それまでの業務運営システム運用規程を改正し、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、次年度目標の策定等に反映させるサイクルを確立し、取り組みを進めた。

(関連公益法人等に対する業務委託等の妥当性について)

(財) 林業科学技術振興所及び(社) 林木育種協会が関連公益法人に該当するが、林木育種事業に係る委託業務については、受託可能性のある者に広く事業の説明を行い、参入を促したことにより、幅広い分野からの応札があり、平成 22 年度から林木育種協会は応札しておらず、全て関連公益法人以外の者が落札した。また、試験研究業務に係る委託については、引き続き一般競争入札とする中で仕様書の見直し及び公告公示の方法、期間等を工夫し、より多くの参加者が得られるよう努め、結果、応札数が増加して競争性は高まったが、一部の業務について当該法人の落札するところとなった。なお、林業科学技術振興所は平成 23 年 3 月 31 日をもって解散した。

(利益剰余金の妥当性等、業務運営の適切性について)

利益剰余金となる目的積立金については、発生していない。

(契約の適正化)

契約に関する規定で国と異なるものについては、速やかに見直しを行った。

また、法人運営における資金の効率的な執行に資するため、以下の委員会を設置するとともに、その適切な運営を通じて契約の適正化を推進した。

1 契約審査委員会

予定価格 1,000 万円を超える工事又は製造その他についての請負契約の場合において、落札者となる相手では当該契約の内容に適合した履行がなされないおそれがあると認められるとき、又は、その者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不適当であると認められる場合にその者を落札者とし、その適否を審査し、書面をもって意見を提出する。

2 入札監視委員会

工事及び測量・建設コンサルタント等業務の契約を対象とし、入札及び契約手続きの運用状況の適否について調査、審議を行う。委員の構成は、外部委員 3 名以上とし、公共工事に関する学識経験等を有し、かつ、公正中立の立場を堅持できる者の中から選定する。

3 指名競争参加者選定委員会

随意契約限度額を上回る競争入札対象契約のうち、一定の限度額以下であり指名競争入札(原

則 10 者以上)を行う契約について、当該業務運営上必要な事項を審査し、同入札への参加者を選定する。

4 随意契約審査委員会

下記理由により随意契約によることが出来る限度額を超えて随意契約を行おうとする際に、その適否について審査する。

- (1) 契約の性質又は目的が競争を許さない場合
- (2) 緊急の必要により競争に付することが出来ない場合
- (3) 競争に付することが不利と認められる場合

5 契約監視委員会

競争性のない随意契約の徹底した見直しを行うとともに、一般競争入札（競争入札、企画競争及び公募をいう）に係る競争性の確保について点検、見直しを行う。委員は、当所監事 1 名及び公正中立の立場を堅持できる外部者の中から 2 名を選定し主務大臣の承認を得る。

6 入札審査委員会

契約の適正化、透明性を図るため、入札の方法及び仕様書について審査を行う。

(確実な業務遂行)

業務遂行に関連して、公表資料の一部で後に誤謬が明らかになったことから、その原因を解明し、公表資料作成に当たってはダブルチェックをかけるなど資料作成過程の見直しを図るとともに、コンプライアンスの徹底を図り、再発防止を徹底させた。

このほか、「平成 22 年度業務実績評価の具体的取組について」（平成 23 年 4 月 26 日 政策評価・独立行政法人評価委員会）の関連事項に対する対応状況を別添資料に示した。

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

評 定 理 由

研究課題の評価結果等を考慮し、研究資源の効率的運用を図ったこと、人件費について、人事院勧告に準拠し、引き下げられた資金相当額については保留したこと、保有資産の見直しを行い、12 資産を除却処分としたこと、実施許諾に至っていない特許権等について、知的所有権の効率的な維持管理の観点で見直しを行い、本中期計画期間中に 16 件を放棄したこと、マネジメントの強化に努めたほか、PDCA サイクルを活かした業務改善を積極的に推進する観点で、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内部統制を強化したこと、関連公益法人との間の業務委託について、見直しを積極的に進めたこと、契約審査委員会等を設置し、契約の適正化を図り、法人運営における資金の効率的な執行に努めたこと、また、公表資料作成に当たってはダブルチェックをかけるなど、業務処理体制の見直しを図るとともに、コンプライアンスを確立し、再発防止を徹底したこと、以上のことから、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 契約審査委員会等、各種委員会を設置し、契約の適正化等を図る取組がなされていることは評価できる。
- ・ めりはりのついた資金配分を今後とも努めていただきたい。
- ・ 職員の給与水準のラスパイレス指数は、研究職員は 100 を下回っている。一方で、事務・技術職員は 100 を上回っているが、平成 21 年度 102.0 から平成 22 年度には 100.1 と 1.9 ポイント下げている。また、平成 23 年度は 99.4 と、100 を下回る見込みである。旧緑資源機構からの承継職員の給与水準の段階的引き下げを確実に実施されたい。
- ・ 常勤役員の報酬については、他の独法と比べ特段高いものではないと考えられるところであり、今後も引き続き適切な役員報酬とするよう努められたい。
- ・ 法定外福利費については、国に準じた見直しを行うなどの措置がとられている。
- ・ 利益剰余金は受託研究等で取得した資産の残存簿価相当額が過半を占め、農林水産大臣の承認を受けた金額以外は中期目標期間終了時に国庫納付しており、過大な利益とはなっていない。
- ・ 平成 22 年度において、関連公益法人は 1 法人あるが、仕様書の見直し等により、より多くの入札参加者を得られるように努めて実施した一般競争入札において、一部、当該法人の落札

するところとなったものである。加えて、競争性のない随意契約は1件もないことから、不適切な点はないと考える。

・ 保有資産の管理・運用・見直しについては、施設整備・管理委員会が資産の有効利用可能性等を、減損審査委員会が減損兆候の有無を判断し、期間中に12資産を除却処分とし、減損処理を行った。今後も引き続き保有資産を適切に管理・運用し、その保有の必要性についての見直しを随時行われたい。

・ 内部統制について、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しつつ、各種会議の開催や職員との双方向コミュニケーションの確保などのシステム整備や、リスク管理にも資するコンプライアンス委員会、契約監視委員会等の体制整備に取り組んでいることは評価できる。また、監事監査において、監査による指摘・改善勧告等の対処方針について、全役職員への周知等を行っている。今後も、チェック体制の改善を進めるとともに、法人の内部統制のさらなる強化を図られたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

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（平成22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

「1 政府方針等」について

- 当委員会が主務大臣に通知した勧告の方向性のうち、当該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評価が、的確に行われているか。

対応

「独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性」（平成22年11月26日）においては、平成22年度において取り組むこととされた事項はないので、ここでは特段の記載は行わない。

但し、「平成21年度における農林水産省所管独立行政法人の業務の実績に関する評価の結果についての意見について」（平成22年12月22日）において改善すべきとされた事項については、保有資産の見直しと内部統制の充実・強化の2点があるので、後段にて対応状況を示す。

- 法人の業務等に係る国会審議、会計検査、予算執行調査等の指摘事項等を踏まえた評価が行われているか。

会計検査院による「平成21年度決算検査報告」（平成22年11月5日内閣送付）において、特定検査対象に関する検査状況として、「独立行政法人及び国立大学法人における会計監査人の監査の状況について」の報告があげられている。

平成16年度～20年度を対象に独立行政法人及び国立大学法人の全165法人について、会計監査人が行う監査の状況に関し、目的等に照らして成果を挙げているか、問題点又は改善すべき点がないか等の観点で検査が行われた。この中で、独立行政法人等、関係省庁等又は監事においては、今回会計検査院が行った検査の状況を踏まえ、次の点に留意することが必要であるとされ、当所は次の3点が該当している。

- ・ 会計監査人の選定に当たり、審査項目を定めて選定しているが、「独立行政法人会計基準等の策定に関与した実績」を当該審査項目に加えていた。
- ・ 会計監査契約で、財務諸表の提出期限と監査報告書の提出期限を明記しているが、前者から後者までの期間が4週間未満と短期間になっていた。
- ・ 会計監査人に財務諸表を提出する際にしかるべき機関決定を行っていなかった。

対応

最初の2つについては検査対象年度は指摘のとおりで、平成21年度決算（平成22年度の業務運営時点）において改善済みである。また、3点目の留意点については、平成22年度決算（平成23年度の業務運営時点）において改善済みである。

「2 財務状況」について

- 利益剰余金が計上されている場合、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から実施されることが必要な業務を遂行するという法人の性格に照らし過大な利益となっていないかについて評価が行われているか。

対応等

利益剰余金は、受託研究等で取得した資産の残存簿価相当額が過半を占めている。農林水産大臣の承認を受けた金額（左記の残存簿価相当額がほとんどである。）以外の金額については、第2期中期目標期間終了時に国庫納付している。

「3 保有資産の管理・運用等」について

平成21年度業務実績評価における指摘事項のフォローアップに際して、法人における以下の取組

についての適切性についての評価に、特に留意する。（平成22年度業務実績評価の具体的取組について）

● 二次評価意見の中で明らかにした利用率が低調な施設等について、勧告の方向性（平成 22 年 11 月 26 日関係府省あて通知）又は「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）で示された廃止、国庫納付、共用化等の方針に沿った法人における取組

対応（中期目標期間評価シート（共通評価単位用）3-1-③「法人運営における資金の配分状況」）

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・管理委員会で、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 12 資産を除却処分とした。

- (1) 北海道支所宿泊施設（平成 20 年度）
- (2) 本所高萩実験林共同実験室（平成 20 年度）
- (3) 本所車両浸水試験路（平成 21 年度）
- (4) 東北支所野兎生態飼育室（平成 21 年度）
- (5) 東北支所野鼠生態飼育室（平成 21 年度）
- (6) 九州支所物置（平成 21 年度）
- (7) 東北育種場虫害抵抗性検査準備室（平成 21 年度）
- (8) 関西育種場四国増殖保存園検定網室（A・B）（平成 21 年度）
- (9) 本所木材特殊附属上家（平成 22 年度）
- (10) 九州支所鹿北森林水文試験地タワー（平成 22 年度）
- (11) 東北育種場人工交雑温室（平成 22 年度）
- (12) 関西育種場山陰増殖保存園スギカミキリ網室（平成 22 年度）

これら資産の減損処理を行ったが、「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（中期計画の想定範囲内）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、見直しを行うこととしている。

● 実施許諾に至っていない特許権等に関する見直し状況が必ずしも明らかでない法人について、特許等の保有の必要性についての検討状況や、検討の結果、知的財産の整理等を行うことになった場合の取組状況や進捗状況等を踏まえた法人における特許権等に関する見直し

対応（中期目標期間評価シート（評価単位用）2-5「成果の公表及び普及の促進」）

権利取得後の知的所有権について、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、毎年 1 回、権利維持の必要性等の見直しを行い、本中期目標期間中において 34 件の見直しを行い、実施許諾の可能性の少ない特許 16 件の放棄を決定した。

● その他「平成 22 年度業務実績評価の具体的取組について」に記載のない項目
（実物資産）

アウトソーシング等による管理業務の効率化及び利用拡大等による自己収入の向上に係る取組

対応（中期目標期間評価シート（共通評価単位用）3-1-③「法人運営における資金の配分状況」）

多摩森林科学園の公開に当たっては、管理業務を外部委託することにより、積極的に効率化を図った。

（知的財産等）

特許権等の知的財産について、出願・活用の実績及びそれに向けた次の取組

- i) 出願に関する方針の策定
- ii) 出願の是非を審査する体制の整備

- iii) 知的財産の活用に関する方針の策定・組織的な活動
- iv) 知的財産の活用目標の設定
- v) 知的財産の活用・管理のための組織体制の整備等

対応（中期目標期間評価シート（評価単位用）2-5「成果の公表及び普及の促進」）

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」、また実施許諾については「知的財産権実施規程」を定めて、職務発明委員会によって出願審査等を行っている。また、知的所有権の積極的な取得及び取得後の効率的な維持管理と利用促進に努めるため、本中期計画期間中に「知的財産ポリシー」（平成 19 年 1 月策定）の基本方針を定め、以下の事項を実施した。

- ・本中期計画期間中の出願総件数は、99 件（国内 77 件、国外 22 件）、年平均 19.8 件となり、目標 8 件以上を達成した。また、登録総件数は 47 件（国内 38 件、国外 9 件）であった。
- ・知的所有権の効率的な維持管理を図るため、権利化された特許について、本中期計画期間中において 34 件の見直しを行い、実施許諾等の可能性の少ない特許 16 件の放棄を決定した。
- ・取得した特許の利用促進、企業への技術移転を図るため、所のウェブサイトをはじめ、茨城県中小企業振興公社、農林水産省認定 TLO 等の外部機関のウェブサイトに「特許情報」を掲載して情報を提供するとともに、平成 22 年度には、研究成果や研究リソースを企業経営者や技術者等に紹介し、共同研究の実施など産学官連携を目指す「オープンラボ」を開催し、また、通年的に「産学官連携推進会議」、「アグリビジネス創出フェア」、「いばらき産業大県フェア」、「つくばテクノロジー・ショーケース」等のイベントに出展し、企業への技術移転に積極的な取り組みを行った。

「4 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扱）

「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。

（中期目標期間評価シート（共通評価単位用）3-1-③「法人運営における資金の配分状況」）

（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はあるが、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。

森林整備農地センターにおいて、職員の資格取得に係る助成については業務の円滑な遂行に資するものに限定するとともに、永年勤続表彰のあり方については国に準じた取扱いに見直した。

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。

「5 契約」について

対応

（契約に係る規程の適正化）

平成 20 年度に政策評価・独立行政法人評価委員会から指摘があった、

- ・複数年契約に関する規定を会計規程等において明確に定めていない。
- ・総合評価方式、公募を実施する場合、要領・マニュアルを整備していない。

との 2 点について平成 21 年度において複数年契約の規定を制定すると共に、総合評価落札方式取扱要領、公募型企画競争取扱要領、総合評価落札方式マニュアルの整備を行った。

また、平成 21 年度に開催された契約監視委員会等における随意契約の点検、見直しにおいて、国と異なる独法独自の随意契約規定について廃止するよう指摘があり、平成 22 年 3 月 31 日をも

って独自の項目削除を行い国と同様の規定とした。

(平成21年度評価シート(評価単位用)1-3の(3)組織等の(契約に係る規程の適正化))

(契約監視委員会の設置)

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、平成21年11月30日、「森林総合研究所契約監視委員会設置運営要領」を制定し、主務大臣が承認した監事及び外部有識者で構成された委員会を設置した。

平成22年2月17日に委員会を開催し、随意契約、一般競争入札のうち、一者応札・応募となった契約について点検、見直しを行った。委員からは、一者応札・応募となった契約の経緯等を調査し、その結果を一者応札の回避に役立てること、より多くの業者が入札公告を見られるよう掲示場所等を検討すること等の指摘を受けた。その結果を踏まえて、主務大臣による点検と見直しが行われ、当所独自並びに農林省所管他独法共通の指摘があった。

委員会における点検結果及びこの指摘を踏まえ、平成22年5月に「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」を策定し、随意契約については、国と異なる独自の規定を廃止し、国と同様の規定とすると共に、内容を更に見直し、高压電力契約の一般競争への速やかな移行等を図った。一者応札・応募については、応札できなかった者へのアンケートを実施し、要因の分析を行うとともに、平成22年5月に内部委員による「入札審査委員会」を設置し、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、入札方法、入札公告期間、入札掲示箇所、入札参加資格、入札広告内容のそれぞれの項目について適正審査を実施した。さらに、この結果を踏まえ、平成22年度での改善状況等について、平成23年度において契約監視委員会を開催し審査を受けることとした。

(中期目標期間評価シート(評価単位用)1-3の(3)組織等)

「6 内部統制」について

2-1 平成21年度業務実績評価における指摘事項のフォローアップに際して、法人における以下の取組についての評価に、特に留意する。また、その評価に当たっては、各法人は、二次評価意見への対応・取組を業務実績報告書等で明らかにし、府省評価委員会はこれを基に評価を行い、府省評価委員会としての見解を明らかにしているかに留意する。(平成22年度業務実績評価の具体的取組について)

● 法人の長は、組織にとって重要な情報等について適時的確に把握するとともに法人のミッション等を役職員に周知徹底しているか。

対応

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、また、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に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。

● 法人のミッションや中期目標の達成を阻害する要因(リスク)の洗い出しを行い、組織全体として取組むべき重要なリスクの把握・対応を行っているか。その際、目標・計画の未達成項目(業務)についての未達成要因の把握・分析・対応等に注目しているか。

対応(中期目標期間評価シート(評価単位用)1-3の(3)組織等及び1-2「効率的・効果的な評価の実施及び活用」)

コンプライアンス委員会や入札監視委員会等の議事内容について、それらの研究運営会議等への報告を通じて理事長及び理事が詳細を把握できるシステムとしており、これらの情報を得て問題があると認めた場合には、直ちに同会議等を通じて課題解決に向けた指示を発することとしている。

また、法令遵守に関してコンプライアンス委員会、また、契約事務適正化に関しては外部委員か

らなる契約監視委員会及び入札監視委員会等を設置して、問題点を把握して解決策を講じている。また、監事監査を通して業務監査が行われ監事の意見に対する措置を講じている。

業務運営に関しては、PDCA サイクルの運用で常に改善を図ることとしている。このため、22 年 10 月 22 日に業務運営システム運用規程を改正し、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、次年度目標の策定等に反映させるサイクルを確立した。初年度である 22 年度は、研究所として優先して対応すべきリスクとして、人材の確保、効果的な研修、事務業務の改善の 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。点検結果については 23 年 3 月 10 日の研究所会議で報告して職員に周知し、さらに 23 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。

2-2 内部統制の充実・強化に向けた、府省評価委員会及び法人における積極的な取組について注視する。（平成22年度業務実績評価の具体的取組について）

対応（中期目標期間評価シート（評価単位用）1-2「効率的・効果的な評価の実施及び活用」及び1-3「資源の効率的利用及び充実・高度化」）

平成 22 年 10 月 22 日に業務運営システム運用規程を改正し、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、次年度目標の策定等に反映させるサイクルを確立した。平成 23 年 2 月 25 日には、外部有識者を含めた本所コンプライアンス推進委員会を開催し、平成 22 年度活動計画の点検を実施すると共に推進状況にかかる点検及び評価について検証を行った。

「7 関連法人」について

対応（中期目標期間評価シート（共通評価単位用）3-1-③「法人運営における資金の配分状況」）

関連公益法人として林木育種協会及び林業科学技術振興所が該当する。このうち林木育種事業に係る委託業務については、平成 21 年度中に受託可能性のある者に広く事業の説明を行い、参入を促し、平成 22 年度分からは幅広い分野からの応札があり、全て関連公益法人以外の者が落札した。なお、林木育種協会は平成 22 年度分から、林業科学技術振興所は平成 23 年度から応札していない。また、試験研究業務に係る委託については、引き続き一般競争入札とする中で、仕様書の見直し及び公告公示の方法、期間等に工夫をし、より多くの参加者を得られるように継続して努力し、結果、応札数が増加して競争性は高まったが、一部の業務については当該法人の落札するところとなった。なお、林業科学技術振興所は平成 23 年 3 月 31 日をもって解散した。

「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

● 「法人業務に対する国民のニーズを把握して、業務改善を図る取り組みを促すアプローチ」を注視する。

● 「法人における職員の積極的な貢献を促すための取り組み（例えば、法人の姿勢やミッションを職員に徹底する取り組みや能力開発のための取り組み）を促すアプローチ」を注視する。

（以上、「平成 21 年度業務実績評価の具体的取り組み」より）

対応

平成 21 年 2 ～ 3 月に実施した研究ニーズに関するアンケート調査について結果報告をとりまとめて研究所ホームページに公表したほか、次期中期目標期間に向けた研究課題の検討に活用していくこととした。

（平成21年度評価シート（評価単位用）1-2の（国民のニーズの把握））

国民ニーズの把握については、本所情報科等において、電話等により寄せられた外部からの質問や要望事項についてデータベース化して整理している。

（平成22年度評価シート（評価単位用）1-2の（国民のニーズの把握））

職員の積極的な貢献を促すため、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理事長賞を授与し、研究職員については業績評価の内部貢献で評価がランクアップする制度を適応している。

職員の能力開発のための取り組みとして、研究職員の留学等及び研修等を実施している。また、海外留学については、外国機関及び(独)日本学術振興会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、9名の若手研究員を海外研究機関へ派遣している。

各種研修や講習については、農林水産省、林野庁、人事院等が主催する初任、中堅、管理職などを対象とする各種研修や農林水産技術会議が主催する技術講習やセミナーに職員を積極的に参加させた。所内においては初任研修や中堅研究職員研修、語学研修等を実施した。これにより研究職員の資質向上や能力の啓発を図った。また、本所における講演会等は本所・支所・林木育種センター・育種場を繋ぐTV会議システムを利用し、広く情報の共有と研修効果の波及に努めた。

研究職員の学位取得を促し、学位取得者は平成18年度296名から平成22年度349名（研究職員の75.5%）となった。学会賞受賞者等は資質の向上を称えホームページで公表しモチベーションを高めた。

女性研究者支援への取り組みとして、平成19年度から文部科学省科学技術振興調整費により女性研究者支援モデル育成事業を開始した。具体的には、一時預かり保育室設置、研究用PC貸与および研究補助員雇用費支援などの育児・介護サポート体制整備、テレビ会議及びWebミーティングシステム導入による出張負担軽減、セミナー等による男女共同参画意識の啓発等を行った。平成21年には当事業に採択されていた産業技術総合研究所や筑波大学等、つくば市の6研究教育機関が共同でシンポジウムを開催し、6研究機関男女共同参画宣言を公表した。平成22年には森林総研男女共同参画宣言を発表した。モデル育成事業終了後も、男女共同参画の取り組みを継続して実施している。

（中期目標期間評価シート（評価単位用）1-3の（4）職員の資質向上）

中期目標期間評価シート(共通評価単位用)

- (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																																		
1. 中期目標： 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。 2. 中期計画： 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。 3. 中期目標の達成状況： 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。 これらの取組の結果、長期借入金等を着実に償還できた。																																			
第2期中期目標期間(平成20～22年度) 【長期借入金償還実績】 (単位:百万円) <table border="1"> <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>43,483</td> <td>14,191</td> <td>57,674</td> </tr> <tr> <td>特定地域整備等勘定</td> <td>45,469</td> <td>10,289</td> <td>55,758</td> </tr> <tr> <td>特定地域等整備経理</td> <td>31,561</td> <td>5,915</td> <td>37,476</td> </tr> <tr> <td>林道経理</td> <td>13,908</td> <td>4,375</td> <td>18,283</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>88,952</td> <td>24,480</td> <td>113,432</td> </tr> </tbody> </table> 【債券支払利息実績】(単位:百万円) <table border="1"> <thead> <tr> <th>支払利息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>984</td> </tr> <tr> <td>933</td> </tr> <tr> <td>636</td> </tr> <tr> <td>297</td> </tr> <tr> <td>1,916</td> </tr> </tbody> </table>						勘定	元金	支払利息	計	水源林勘定	43,483	14,191	57,674	特定地域整備等勘定	45,469	10,289	55,758	特定地域等整備経理	31,561	5,915	37,476	林道経理	13,908	4,375	18,283	計	88,952	24,480	113,432	支払利息	984	933	636	297	1,916
勘定	元金	支払利息	計																																
水源林勘定	43,483	14,191	57,674																																
特定地域整備等勘定	45,469	10,289	55,758																																
特定地域等整備経理	31,561	5,915	37,476																																
林道経理	13,908	4,375	18,283																																
計	88,952	24,480	113,432																																
支払利息																																			
984																																			
933																																			
636																																			
297																																			
1,916																																			
参考《負担金等徴収実績》 (単位:百万円) <table border="1"> <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>58,377</td> <td>5,264</td> <td>174</td> <td>63,815</td> </tr> <tr> <td>特定地域等整備経理</td> <td>43,600</td> <td>35</td> <td>101</td> <td>43,736</td> </tr> <tr> <td>林道経理</td> <td>14,777</td> <td>5,229</td> <td>74</td> <td>20,080</td> </tr> </tbody> </table> 注:1 債券の元金償還は10年満期一括であり、平成20年度、平成21年度及び平成22年度は償還日未到来。 2 負担金等徴収実績の「貸付回収金」は、NTT・A資金に係るもの。						勘定	負担金	賦課金	貸付回収金	計	特定地域整備等勘定	58,377	5,264	174	63,815	特定地域等整備経理	43,600	35	101	43,736	林道経理	14,777	5,229	74	20,080										
勘定	負担金	賦課金	貸付回収金	計																															
特定地域整備等勘定	58,377	5,264	174	63,815																															
特定地域等整備経理	43,600	35	101	43,736																															
林道経理	14,777	5,229	74	20,080																															
評 定	s	a	b	c	d																														
評 定 理 由 中期目標期間中、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できたことから「a」と評定した。																																			
評価委員会の意見等 ・ 借入金の償還は当然のことであり、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																														

中期目標期間評価シート(共通評価単位用)

(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計画の実行及び遵守				
1. 中期目標： 経費節減目標を踏まえた、中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。 2. 中期計画： 経費節減目標を踏まえた、中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。 3. 中期目標の達成状況： 一般管理費、人件費、事業費の削減目標を踏まえた中期計画を策定するとともに、「森林総合研究所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。 また、法定外福利費に係る予算の適正な執行に関し、職員の資格取得に係る助成については業務の円滑な遂行に資するものに限定するとともに、永年勤続表彰の取扱いについては国に準じた取扱いに見直した。 さらに、事業の縮小により、入居戸数が過半数を下回っている岩泉惣畑 67（岩手県下閉伊郡岩泉町岩泉字惣畑 67-1）の借り上げ宿舎について、契約内容を見直すなど経費の効率化を図った。 (経費の抑制) 一般管理費については、本部事務所の1フロアー化による経費の削減、複写機契約の見直しなどによる賃借料の削減等を図った。 人件費については、森林農地整備センターの実施している事業の縮小・廃止に伴い、職員数の削減に前倒しで取り組むとともに、旧機構から承継した職員について給与水準の引き下げを図った。 事業費については、「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」を策定しこれに基づくコスト縮減を図りつつ、効率的に事業を実施した。 (電子入札の導入等) 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業における建設工事、測量・建設コンサルタント等業務に係る入札事務については、平成20年度から全て電子入札により実施し、既設道移管円滑化事業においては、平成20年度中に試行的に電子入札を実施することとしていたが、特定中山間保全整備事業等での実施状況を踏まえ、予定を前倒しして平成20年9月から本格的に実施した。 また、「森林総合研究所森林農地整備センター入札監視委員会」から「1者入札が増える傾向から、センターとして1者入札の分析をしてはどうか」と提案があり、調査分析の結果を踏まえ登録業者の本支店等の地域要件の緩和、同種工事の実績要件の緩和などの改善策を実施したことに加え、平成22年度においては、新たにRSSシステムを導入し、入札・契約の適正化及び入札参加要件の緩和などを図る取組を行った。 このほか、「平成22年度業務実績評価の具体的取組について」（平成23年4月26日 政策評価・独立行政法人評価委員会）の関連事項に対する対応状況を別添資料に示した。					
評 定	s	a	b	c	d
評 定 理 由 上記実施結果のとおり、業務の効率化を進め、予算の適正な執行を図ったことから「a」と評定した。					
評価委員会の意見等 ・ 一般管理費、人件費ともに縮減が図られ、電子入札等による入札・契約の適正化も計画を前					

倒しして実施できたことは評価できる。

- ・引き続き1者応札の減少など予算執行の更なる効率化・改善に努力されたい。
- ・法定外福利厚生費の支出については、国に準じた取扱に見直すとともに事業の縮小により入居戸数が過半数を下回っている岩泉町惣畑67の借り上げ宿舎については、契約内容を見直すなど経費の効率化が図られている。

評価委員会 評定

s

a

b

c

d

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（平成22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）

「1 政府方針等」について

- 当委員会が主務大臣に通知した勧告の方向性のうち、当該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評価が、的確に行われているか。

対応

各関係評価単位において記載している。

「2 財務状況」について

- 利益剰余金が計上されている場合、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から実施されることが必要な業務を遂行するという法人の性格に照らし過大な利益となっていないかについて評価が行われているか。

対応等

水源林勘定における利益剰余金は、造林木の販売等に伴う収益であり、次期中期目標期間中における借入金利息及び債券利息に充当するために必要な資金として、全額について農林水産大臣の承認を受け、繰り越すこととしている。

また、特定地域整備等勘定における利益剰余金は、借入金及び債券の支払い利息と負担金等の徴収利息との制度差による利差益が主であり、次期中期目標期間中における負担金等の徴収に要する費用及び長期借入金若しくは債券の償還に要する経費に充当するために必要な資金として、農林水産大臣の承認を受けた金額について繰り越すこととし、当該金額以外の金額を第2期中期目標期間終了時に国庫納付している。

「3 保有資産の管理・運用等」について

平成 21 年度業務実績評価における指摘事項のフォローアップに際して、法人における以下の取組についての適切性についての評価に、特に留意する。（平成22年度業務実績評価の具体的取組について）

- 二次評価意見の中で明らかにした利用率が低調な施設等について、勧告の方向性（平成 22 年 11 月 26 日関係府省あて通知）又は「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）で示された廃止、国庫納付、共用化等の方針に沿った法人における取組

対応

森林農地整備センターが保有している実物資産は、事務所、職員宿舍、倉庫がある。

- ① 事務所については、奈良水源林整備事務所 1 箇所であるが、当該事務所は奈良県内における水源林造成事業の拠点で、老朽化しているものの維持管理も適切に行われ当面使用に耐えられるものであり、民間の貸事務所を賃借するよりも費用対効果面から有利であることから、今後においても有効活用を図ることとしている。なお、他の地域においては事務所を保有していないため民間の貸事務所を適切な規模及び価格で賃借しているところであるが、事業を行う上で必要不可欠のものである。
- ② 職員宿舍については、当センターが実施している事業は業務量や実施区域の変動があるなど、全ての宿舍を保有宿舍とすることは合理的でないことから、その大宗は民間の賃貸物件を賃借しているところ（304 戸）であり、その選定にあたっては、国の基準に準じて規則を設け貸与基準（標準世帯（夫婦、子供 2 人）の場合は 60 m²程度等）を定め、総務省統計局が全国主要都市毎に取りまとめる「小売物価資料編 民間家賃」の 1 カ月 3.3 m²当たりの単価を参考にして、家賃が低廉な物件を優先的に借り上げているところである。

なお、保有宿舍は 16 件であるが、今後の組織再編に伴う業務の承継や事業の縮小に伴い、その取扱いや処分について引き続き検討していくこととしている。

また、入居見込みや借上げ戸数の減の可能性等を把握したうえで経費の効率化を図っており、

入居戸数が過半数を下回っているとの指摘のあった岩泉惣畑 67（岩手県下閉伊郡岩泉町岩泉字惣畑 67-1）宿舎について、契約内容を見直すなど経費の効率化を図った。

- ③ 倉庫については福島市のいずみ倉庫 1 箇所を保有し、民間倉庫を賃借するよりも現倉庫を利用の方が経費節約の観点から有利であるとして、平成 22 年度も引き続き有効活用を図ったが、新たな中期目標期間が開始される平成 23 年度以降は、国への返納措置又は売却を検討することとしている。なお、センター本部にあっては、事務室内の文書等の保管スペースが不足していることから、民間の外部倉庫を適切な規模及び価格で借り上げを行い、保存が必要な文書を保管し、業務上随時活用するとともに、情報公開請求への迅速な対応などに努めているところである。

なお、独立行政法人整理合理化計画の策定時において緑資源機構の廃止が予定されていたことから、当時緑資源機構が保有していた全ての固定資産について処分等が計画され、その後の処分等の取組状況については以下のとおり。

整理合理化計画	平成22年度森林総合研究所 (森林農地整備センター)の対応
I 各独立行政法人の事務・事業及び組織等について構すべき措置 2 各独立行政法人について構すべき措置 (3) 運営の効率化及び自立化 【保有資産の見直し】 ・ 奈良水源林整備事務所は、現在の場所に立地する必要性等、建物の老朽化をも考慮しつつ検討する。 ・ 宮ノ森分室は、平成20年度内に売却する。 ・ 宿舎のうち、成城のほか5件については、現在の場所に保有する利便性、必要性等も含め検討を行い、職員宿舎第1号(杉並区)ほか7件については事業の縮小に伴い処分の検討を行い、職員宿舎第1号(札幌市)ほか1件については平成19年度内に売却し、熊本ほか1件については平成20年度内に売却する。 ・ いずみ倉庫については、借り上げとの費用対効果を含め検討する。	廃止法の施行により、緑資源機構が保有する資産は、国に承継する資産を除き、研究所に承継された。 ・ 奈良水源林整備事務所は、今後の組織再編に伴う業務の承継と併せ、その取扱いを検討中である。 ・ 宮ノ森分室は、平成20年4月に国に承継した。 ・ 宿舎(成城ほか5件)については、今後の組織再編に伴う業務の承継と併せ、その取扱いを検討中である。職員宿舎第1号(杉並区)ほか7件のうち1件については、平成20年4月に一部を国に承継し、その他の物件については、事業の縮小に伴い処分を検討中である。職員宿舎第1号(札幌市)ほか1件については、平成20年3月に売却した。宿舎(熊本ほか1件)については、平成20年4月に国に承継した。 なお、その他の物件のうち職員宿舎8号については、一般競争入札を行い売却処分を行い譲渡収入を国庫に納付した。 ・ いずみ倉庫については、平成20年度に実施した当該資産の鑑定評価額を前提として借り上げとの費用対効果に係る分析結果を踏まえ、当面、保有を継続し有効活用することとしたが、新たな中期目標が開始される平成23年度以降は、国への返納措置又は売却を検討することとしている。

● 実施許諾に至っていない特許権等に関する見直し状況が必ずしも明らかでない法人について、特許等の保有の必要性についての検討状況や、検討の結果、知的財産の整理等を行うことになった場合の取組状況や進捗状況等を踏まえた法人における特許権等に関する見直し

対応

該当無し

●その他「平成 22 年度業務実績評価の具体的取組について」に記載のない項目
(金融資産)

対応

該当無し

「4 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。

「5 契約」について

対応

(随意契約の規定を国と同様とすること等について)

公告期間、予定価格の作成の基準については、国と同様の基準を定めており、包括的随意契約条項または公益法人随意契約条項については設定していない。なお、平成 21 年度に、複数年度契約を規程に定めた。

(1 者応札・応募の改善に向けた取組)

平成 20 年度業務実績評価における評価委員会の意見「今後においては、一般競争入札等における 1 者応札の割合を減少させるよう努めるなど、引き続き適切な契約の確保に努められたい。」があったが、「森林総合研究所森林農地整備センター入札監視委員会」から「1 者入札が増える傾向から、センターとして 1 者入札の分析をしてはどうか」と提案を受け、センターにおいて、入札辞退者等からのアンケートを含めた要因分析を行い、平成 21 年 5 月から以下の改善策を実施し、入札・契約の適正化及び、入札参加要件の緩和などを図る取組を行っているところである。

- ① 予定価格 6,000 万円未満の工事及び測量・建設コンサルタント等業務については、全ての等級に属する有資格者を対象とした。
- ② 登録業者の本支店等の地域要件については、当該県及び隣接県を対象としていたが、整備局管内にまで拡大した。
- ③ 技術的工夫の余地が少ない工事については、同種工事の実績要件を緩和した。
- ④ 総合評価方式の技術提案書類については、予定価格 6,000 万円未満の工事の技術提案項目を 2 項目から 1 項目に変更し、予定価格 6,000 万円以上の工事の技術提案項目を 4 項目から 3 項目に変更して簡素化を図った。
- ⑤ 発注時期の集中による配置予定技術者の不足を回避するため、年度当初に契約ができるよう 2 月に公告し、早期発注に努めた。
- ⑥ 四半期毎に発表している発注予定情報については、ホームページに掲載するとともに当該事務所において掲示した。

上記改善策に加えて平成 22 年度においては、新たに RSS システムを導入したところ、建設工事、測量・建設コンサルタント等業務に関する 1 者応札については、前年度 14 件から平成 22 年度では 5 件に減少した。

（契約監視委員会の設置）

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、11 月 30 日、「森林総合研究所契約監視委員会設置運営要領」を制定し、主務大臣が承認した監事及び外部有識者で構成された委員会を設置した。

平成 22 年 2 月 17 日に委員会を開催し、随意契約、一般競争入札の内、1 者応札・応募となった契約について点検、見直しを行うと共に、その結果を踏まえ主務大臣の点検、見直しが行われ、センター独自並びに農林水産省所管他独法共通の指摘があった。

この指摘を踏まえ、1 者応札（平成 20 年度 62 件）については、要因の更なる改善として、公告期間の十分な確保、応札者への周知方法の更なる検討をすることとした。

平成 22 年度での改善状況等については、平成 23 年度において契約監視委員会を開催し審査を受けることとした。

「6 内部統制」について

2-1 平成 21 年度業務実績評価における指摘事項のフォローアップに際して、法人における以下の取組についての評価に、特に留意する。また、その評価に当たっては、各法人は、二次評価意見への対応・取組を業務実績報告書等で明らかにし、府省評価委員会はこれを基に評価を行い、府省評価委員会としての見解を明らかにしているかに留意する。（平成22年度業務実績評価の具体的取組について）

- 法人の長は、組織にとって重要な情報等について適時的確に把握するとともに法人のミッション等を役職員に周知徹底しているか。

対応

理事長は、森林農地整備センター所長と密接に意思疎通を図りつつ、法人の長として、年度計画の策定、予算の配分措置、研究所会議の開催等を通じ、センター業務全般についても総括し、指示している。また、森林農地整備センターの業務を統括しているセンター所長は、整備センター幹部会等の会議を通じ、センター内の業務全般にわたって把握・指揮すると共に、その状況については、理事長等が出席する理事会、事業運営会議等を通じ報告等を行い、必要な指示を受けている。

また、平成 20 年度に制定した「緑の行動規範」に、整備センターの果たすべきミッションを明記し、イントラネットへの掲載及び「緑の行動規範」携行版を作成し全役職員に配布し周知徹底を図っている。また、このミッションを果たすため定めた中期計画及び年度計画について、幹部会及び整備局長等会議等において周知徹底を図るとともに、イントラネットに掲載している。

- 法人のミッションや中期目標の達成を阻害する要因（リスク）の洗い出しを行い、組織全体として取組むべき重要なリスクの把握・対応を行っているか。その際、目標・計画の未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応等に着目しているか。

対応

整備センターにおけるリスク管理として、法令遵守に関しては、整備センターの果たすべきミッションの達成を阻害する要因として、重大なコンプライアンス違反が挙げられことから、組織をあげてコンプライアンスの推進に取り組むこととし、整備センターに設置したセンター所長をトップとする「センターコンプライアンス推進委員会」の下、平成 20 年度に制定した「緑の行動規範」の周知徹底及びコンプライアンスの一層の推進と徹底を図るため、PDCAサイクル（P：年度実施計画を審議・承認、D：実施、C：全職員を対象にコンプライアンス・自己診断を実施し、浸透・定着状況の点検、A：次年度の実施計画策定にあたっての課題を抽出）を実施している。さらに、問題点の把握には、「独立行政法人森林総合研究所公益通報処理規程」を設けて、不正行為を内部からチェックできるシステムも整備している。

また、契約事務適正化に関しては外部委員からなる契約監視委員会及び入札監視委員会を設置して、問題点を把握し解決策を講じている。

さらに、監事監査を通して業務監査が行われ監事の意見に対する措置を講じている。

2-2 内部統制の充実・強化に向けた、府省評価委員会及び法人における積極的な取組について注視する。（平成22年度業務実績評価の具体的取組について）

対応

コンプライアンス推進委員会や入札監視委員会等の議事内容については、整備センター幹部会への報告を通じて、整備センター所長を含む理事及び幹部職員が把握しており、これらの情報を得て問題があると認めた場合には、直ちにこの会議を通じて課題の解決に向けた指示を発することとしている。

「7 関連法人」について

対応

該当無し

「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

- 「法人業務に対する国民のニーズを把握して、業務改善を図る取り組みを促すアプローチ」を注視する。
- 「法人における職員の積極的な貢献を促すための取り組み（例えば、法人の姿勢やミッションを職員に徹底する取り組みや能力開発のための取り組み）を促すアプローチ」を注視する。
（以上、「平成 21 年度業務実績評価の具体的取り組み」より）

対応

水源林造成事業の平成 22 年度の新規契約は、すべての契約について土地所有者等関係者の同意を得て、本年度より本格的に導入した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で締結した。既契約分については、土地所有者等契約者の意向を踏まえ、長伐期等の施業内容への契約変更を推進した。

また、特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業においては、関係地方公共団体および受益農家等の事業関係者に対して、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等を説明し、事業の実施内容について理解と協力を得て、着実に事業を実施した。

コンプライアンスの推進については、森林農地整備センターに設置した「センターコンプライアンス推進委員会」の下、PDCA サイクル（P：年度実施計画を審議・承認、D：実施、C：全職員を対象にコンプライアンス・自己診断を実施し、浸透・定着状況の点検、A：次年度の実施計画策定にあたっての課題を抽出）により「緑の行動規範」の周知徹底及びコンプライアンスの一層の推進と徹底を図った。

具体的には、平成 21 年度に全職員を対象に実施したコンプライアンス自己診断の分析結果を踏まえ、平成 22 年度においては、法令遵守、倫理意識の高揚の取り組みを継続する一方、「自由闊達に意見が言える明るく風通しの良い職場づくり」と「地域貢献」を重点課題として、各職場で取り組み課題を自主的に決定し、計画的に取り組んだ。

この結果、年度末に全職員を対象に実施したコンプライアンス・自己診断の結果、規範意識の一層の浸透・定着が確認された。

中期目標期間評価シート(共通評価単位用)

(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				
1. 中期目標： 経費節減目標を踏まえた、中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。 2. 中期計画： 60億円、(想定される理由) 債券発行の遅延、その他の一時的な資金不足 3. 中期目標の達成状況： 特定地域等整備経理において、 ① 平成20年度に、債券発行を市場の状況から延期せざるを得なかったこと等により、期中において一時的に資金不足が生じる見込みとなったこと、 ② 平成22年度に、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みとなったことから、資金繰り資金として民間銀行より以下の短期借入れを行い、それぞれの年度内に償還した。 平成20年度短期借入金：31億円 平成22年度短期借入金：12億円					
評 定	s	a	b	c	d
評 定 理 由 債券発行の遅延及び徴収と償還の制度差等により一時的な資金不足に対応するため短期借入を行い、事業及び長期借入金の償還を確実に実行しており、借入に至った理由等は適切であったことから「a」と評定した。					
評価委員会の意見等 ・ 債券市場の状況を見ての発行延期と、制度差により生じる資金不足による短期借入が行われたが、その理由はいずれも適切なものである。					
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(共通評価単位用)

(大項目) 第5 重要な財産の譲渡に関する計画

評価単位	計画以外の重要な財産の譲渡																		
1. 中期目標 経費節減目標を踏まえた、中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。 2. 中期計画 水源林造成事業等における分収造林契約等に基づく主伐及び間伐のための立木の販売及び公共事業等の実施に伴い支障となる立木の販売を計画する。 (計画対象面積の上限) 29,900 ha 水源林造成事業等に係る以下の保有資産については、事業縮小に伴う人員の状況等に応じ、売却等の処分に努める。また、その他の保有資産についても、事業の縮小に伴う処分や借り上げとの費用対効果等を含め検討する。 ＜売却対象物件＞ 1 事務所 宮ノ森分室(札幌市) 2 宿舎 職員共同住宅(3DK:盛岡市) 島崎分室(熊本市) 職員宿舎(3階建:熊本市) 職員宿舎(4階建:熊本市) 3. 中期目標の達成状況 (1) 平成20年度から22年度までの立木の販売の対象となった面積は8,315haであり、上限の範囲内となっている。 (2) 農林水産大臣と財務大臣の協議結果に基づき、宮ノ分室(札幌市)、職員共同住宅3DK(盛岡市)、島崎分室(熊本市)、職員宿舎(3階建:熊本市)、職員宿舎(4階建:熊本市)について、平成20年12月に所有権移転登記を完了させ国へ承継した。 また、事業の縮小に伴い使用予定のない職員宿舎8号(東京都杉並区高井戸西)を、一般競争入札により売却処分し、その譲渡収入43,000千円を平成23年3月18日付けで国庫納付を行った。 なお、平成18年度及び平成19年度に老朽化に伴い使用予定のない施設として売却処分した職員宿舎(高根台宿舎他5物件)の譲渡収入443,413千円についても平成23年3月18日付けで国庫納付を行った。 (参考) <table> <tr> <td colspan="2">平成18年度及び平成19年度に売却処分した保有資産の国庫納付額</td></tr> <tr> <td>高根台宿舎</td><td>248,760 千円</td></tr> <tr> <td>職員宿舎第7号</td><td>40,400 千円</td></tr> <tr> <td>職員宿舎第13号</td><td>43,523 千円</td></tr> <tr> <td>職員宿舎第14号</td><td>16,000 千円</td></tr> <tr> <td>職員宿舎第15号</td><td>32,730 千円</td></tr> <tr> <td>職員宿舎第1号及び第2号</td><td>62,000 千円</td></tr> <tr> <td>計</td><td>443,413 千円</td></tr> </table> 独立行政法人通則法(平成11年7月16日法律第103号)の改正(平成22年5月28日)に伴い政府出資等に係る不要財産の譲渡に相当するものとして、保有資産(多摩森林科学園及び千代田試験地の土地売却代等(地方公共団体の道路用地))38,015千円を平成23年3月18日付けで国庫納付を行った。 なお、平成17年度に売却した千代田試験地の土地の簿価超過分839千円は平成18年7月7日付けで国庫納付を行った。 (参考) <table> <tr> <td colspan="2">平成14年度及び平成17年度に売却処分した保有資産の国庫納付額</td></tr> </table>		平成18年度及び平成19年度に売却処分した保有資産の国庫納付額		高根台宿舎	248,760 千円	職員宿舎第7号	40,400 千円	職員宿舎第13号	43,523 千円	職員宿舎第14号	16,000 千円	職員宿舎第15号	32,730 千円	職員宿舎第1号及び第2号	62,000 千円	計	443,413 千円	平成14年度及び平成17年度に売却処分した保有資産の国庫納付額	
平成18年度及び平成19年度に売却処分した保有資産の国庫納付額																			
高根台宿舎	248,760 千円																		
職員宿舎第7号	40,400 千円																		
職員宿舎第13号	43,523 千円																		
職員宿舎第14号	16,000 千円																		
職員宿舎第15号	32,730 千円																		
職員宿舎第1号及び第2号	62,000 千円																		
計	443,413 千円																		
平成14年度及び平成17年度に売却処分した保有資産の国庫納付額																			

多摩森林科学園（八王子市）土地		36,927千円	（簿価額 1,637千円、簿価超過額 35,920千円）	
千代田試験地（かずみがうら市）土地		1,088千円	（簿価額 1,088千円）	
計		38,015千円		
評 定	s	a	b	c d
評 定 理 由 上記実施結果のとおり、立木の販売の対象となった面積が上限の範囲内であること、 使用予定の無い保有資産を売却しており、譲渡に至った理由等は適切であったこと、 譲渡収入を国庫納付したこと、 からこの単位を「a」と評定した。				
評 価 委 員 会 の 意 見 等 ・ 当期に売却した職員宿舍の売却に至った経緯は適切である。今後も資産の有効活用を図ると ともに、その必要性について不断の見直しを実施するよう努められたい。 ・ また、過去の資産譲渡収入についても、国庫納付は適切に行われている。 ・ 立木販売対象面積についても適正であると評価できる。 ・ 今後も資産の有効活用を行うとともに、保有資産の必要性について不断の見直しを実施する よう努められたい。				
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c d

中期目標期間評価シート(共通評価単位用)

- (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等
 (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	
1. 中期目標		
長期的な展望に基づき、老朽化対策を含め、業務の実施に必要な施設及び設備について計画的な整備に努める。		
2. 中期計画		
業務の適切及び効率的な実施を確保するため、研究の重点課題の達成、品種開発、省エネルギー対策等に必要な整備を行うほか、施設及び設備の老朽化等に伴う整備・改修を計画的に行う。		
3. 中期目標の達成状況		
省エネルギー対策等に必要な整備や施設及び設備の老朽化等整備・改修にあたっては、施設整備・運営委員会で中期計画に基づいて年度計画の検討を行い、整備計画を策定して実行した。5年間における整備・改修の計画及び実績は合計 28 件であり、これらの予算総額は中期計画 5 カ年では、約 23 億 6 百万円であった。		
整備・改修による効果の例として、研究本館の耐震補強により、大規模地震（震度 6 強～ 7 程度）対策がとられたこと、また、エレベーター改修には、インバーター方式に改修したことによって、老朽化対策及び省エネルギー対策が図られた。RI 実験棟の改修では、放射線監視システムと RI 排水施設を改修したことで、研究中断を起こすことがなく、RI 実験が長期的に実施できるようになった。育種センター本所では、無花粉スギ等組織培養施設において、組織培養棟と培養苗等を順化するための順化温室を整備し、花粉症対策として行政ニーズの高い都道府県等に対する無花粉スギの苗木の供給拡大を図った。また、省エネで高機能な熱帯温室を整備した。北海道育種場では、老朽化していた種子貯蔵庫、機械器具倉庫等を複合多目的棟に集約して設備した。東北育種場及び関西育種場では、点在していた種子乾燥室、機具資材庫等の苗畑関連施設を集約し、業務運営の効率化を図った。		
年度	整備内容	実行額(百万円)
18	研究本館及びエネルギーセンターINV新設換気用送風機電力削減改修(本所)	47
	共同溝温湿度警報監視システム改修(本所)	10
	空調設備改修(東北支所)	62
	構内上水道配管改修更新(関西支所)	20
	下水道他改修(多摩森林科学園)	15
	研究本館他アスベスト改修(本所・北海道支所)	299
	無花粉スギ等組織培養施設	241
	九州育種場研究実験等施設	87
	19	研究本館及びエネルギーセンターINV新設空調用ポンプ電力削減改修(本所)
共同研究棟改修(東北支所)		75
給排水設備改修(四国支所)		33
耐震関係改修(本所)		374
北海道育種場複合多目的棟		83
20	研究本館耐震(四国支所)	137
	共同研究棟改修(東北支所)	42
	RI(放射線)実験棟改修(本所)	86
	耐震関係改修(九州支所)	109
	東北育種場多目的棟外整備	29
21	研究本館空調設備改修(九州支所)	38
	研究本館INV新設エレベータ電力削減改修(本所)	32
	林木育種センター熱帯温室整備	37
	東北育種場複合多目的棟外整備	73

22	関西育種場複合多目的棟外整備	56
	研究本館照明設備改修(本所)	68
	研究本館エレベータ改修(本所)	34
	東北育種場人工交雑温室整備	25
	森林資源ゾーンバンク拠点施設整備	123
	北海道育種場遺伝子等解析室改修	6
計 28件		2,306

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。

評 定	s	a	b	c	d
評 定 理 由 施設整備・運営委員会等によって中期計画及び各年度の予算措置に基づき整備計画を検討し、省エネルギー対策、施設等老朽化対策等に資する施設及び設備の改善を計画的に実施し、業務運営の効率化を図ったことから、「a」と評定した。					
評価委員会の意見等 - 耐震対策、老朽化対策、省エネルギー対策等について、計画的に整備が実施されている。 - 震災後の電力逼迫に対応するため、一層の省エネルギー対策が望まれる。					
評 価 委 員 会 評 定	s	a	b	c	d

中期目標期間評価シート(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等
 (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
1. 中期目標： (1) 人員計画 期間中の人事に関する計画を定め、その実現を図る。 (2) 人材の確保 研究職の流動化を図り、一層の成果を挙げる観点から、若手研究者については、任期付任用制度を早期に導入する等、選考採用及び試験採用を有効に組み合わせ、女性研究者の積極的な採用を図りつつ、中期目標達成に必要な優れた人材を確保する。 2. 中期計画： (1) 人員計画 ア 試験・研究及び林木育種事業 試験及び研究等並びに林木育種事業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。 管理部門の効率化に伴う適切な要員配置に努める。 イ 水源林造成事業等 定年退職者の不補充に加え、事業の見直し、組織の再編・統廃合、業務運営の簡素化・効率化による職員の適切な配置及びセクションを超えた人事配置等を推進する。 (2) 人材の確保 研究職員の採用については試験及び研究等の推進に必要な優れた人材を確保するため、広く公募等により行うこととする。また、若手研究職員採用における任期付任用制度の導入及び女性研究者の積極的な採用を行う。 3. 中期目標の達成状況： 人件費について、独立行政法人においても平成18年度以降の5年間で、平成17年度における額からその100分の5に相当する額以上を減少させることを基本として、人件費削減に取り組むことが「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」(平成18年法律第47号)に明記された。このため、人件費の削減に努めることを基本として、研究開発や事業実行の課題遂行に効率的に当たることができる人員配置で取り組むこととした。 (1) 採用管理については - 平成18年度から採用を抑制しつつ、退職及び出向状況等を勘案し、以下のとおり、業務遂行に必要な人的資源の確保に努めた。 - 研究部門については、各研究領域、支所における研究体制及び中期計画に基づく研究課題を勘案し、公募選考採用により専門的知識を有する研究者9名を採用するなど、研究体制の充実を図った。 - 一般管理部門については、業務状況や組織としての継続性等を勘案しつつ、国家公務員試験Ⅲ種合格者の中から3名を採用した。 (2) 要員配置については - 総務部・企画調整部に関連する一般管理部門については、業務内容・業務量等の状況や係等の組織の設置状況を踏まえて、適材適所を旨とした配置を行った。 - 研究部門については、研究領域支所等の研究体制及び中期計画に基づく研究課題の達成等を勘案し、研究職員を適切に配置した。 なお、研究職員の採用に当たっては、森林総合研究所のウェブ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の募集案内の公告掲示を依頼するなど、広く公募を掛け、女性研究者1人を含めて人材の確保を図った。 また、研究開発力強化法を踏まえ、人件費5%削減の対象外となっている任期付研究員制度を導入・活用し、同様に公募を行い、女性研究者6人を含む21人を採用し、適切な人員配置に努めた。 森林農地整備センターの組織については、センターが実施している農用地総合整備事業等に係る事業区域等が完了・縮小したことを踏まえ、本部組織を再編・統合するとともに、出先事	

務所を閉鎖・縮小させるなどの業務実施体制の整備を図ったところであり、職員については、事業規模の縮小に対応した人事配置を行う中で、森林業務部門、農用地業務部門及び管理部門のセクションを超えた人事配置を行った。

なお、人員配置状況の経年変化を参考資料 1 に示した。

評 定

s

a

b

c

d

評 定 理 由

政府の人件費削減の方針に従いつつ、簡素にして効率的な業務執行を旨として、人員減に見合う適切な人員配置に努めたこと、

研究部門について、各研究領域、支所における研究体制及び中期計画に基づく研究課題を勘案し、公募選考採用により専門的知識を有する研究者 9 名を採用するなど、研究体制の充実を図ったこと、

任期付任用制度を導入し、女性研究者 6 人を含む 21 人を採用したこと、

水源林造成事業等の職員については、森林農地整備センターの組織に対応した適切な配置を行うとともに、セクションを超えた柔軟な人事配置も行ったこと、などからこの単位を「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 人員数については削減目標を達成している。また、森林農地整備センターについては、セクションを超えた人事配置を行っている。
- ・ 人件費 5 %削減体制の下で、研究者として 9 名、任期付き研究員として 21 名の採用を行ったことは、大学が雇用の場として若手研究者を育成する能力を減退させている中で、将来に向けた若手研究者育成にとって大きな役割を果たしていると考ええる。
- ・ 森林総研としてのさらなる成果を出すためにも研究員の確保を継続的に行ってほしい。研究員の採用にあたっては、森林総研のミッションを十分に理解した上で研究に取り組める人材かどうかという視点も重要であるように思われる。
- ・ 人件費の削減は大きな課題だが、若手研究者を積極的に採用することを含めて、就業意欲を削がないような組織全体のバランスを考えた人事を進めていただきたい。
- ・ 人員については今後重要分野であれば、ヘッドハンティング、大学・他研究機関との併任など必要な人材の確保に努めていただきたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

参考資料1-1

○ 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 区 分		18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
一般 職員	総務 部門	129 《20》 123 《19》	141 (9) 135 (6)	134 (8) 127 (8)	131 (8) 120 (5)	127 (8) 116 (6)
	企画 部門	51 《6》 53 《6》	57 (5) 55 (5)	58 (6) 53 (5)	56 (5) 55 (4)	57 (5) 55 (5)
	育種 部門	— 《66》 — 《65》	68 (68) 63 (63)	64 (64) 60 (60)	62 (62) 58 (58)	65 (65) 56 (56)
技術職員		25 《4》 24 《4》	27 (4) 27 (4)	25 (4) 25 (4)	25 (4) 25 (4)	18 (0) 17 (0)
研究職員		448 《49》 450 《49》	494 (48) 484 (45)	483 (46) 474 (46)	470 (46) 464 (45)	469 (45) 467 (46)
〔任期付 研究員〕		— —	— —	〔1〕 〔1〕	〔1〕 〔1〕 〔5〕	〔17〕 〔1〕 〔19〕
再雇用職員		0.5 《1.5》 0.5 《1.5》	0.5 (0) 0.5 (0)	0 (0) 0 (0)	0 (0) 0 (0)	0 (0) 0 (0)
合 計		653.5 《146.5》 650.5 《144.5》	787.5 (134) 763.5 (123)	764 (128) 739 (123)	744 (125) 722 (116)	736 (123) 711 (113)

- (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22年度森林総合研究所常勤職員総数の状況

期 首	1, 208人(内 森林農地整備センター 472人)
期 末	1, 172人(内 森林農地整備センター 461人)

参考資料1-2

○ 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)

年 度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
水源林造成事業等	737 (36) 728 (36)	720 (36) 698 (31)	570 《34》 563	519 517	472 461

- (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. 18年度及び19年度は旧緑資源機構の職員数、20、21、22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

中期目標期間評価シート(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等
(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
1. 中期目標： 研究所は、環境に対する影響に十分な配慮を行うとともに、事故及び災害を未然に防止する安全確保体制の整備を行う。さらに、環境負荷低減のためのエネルギーの有効利用及びリサイクルの促進に積極的に取り組む。 2. 中期計画： 事故及び災害を未然に防止するため、研究所に設置している関係委員会による点検、管理、施設整備等に取り組むとともに、教育・訓練を実施する。 環境負荷の削減の観点から、施設の整備及び維持管理に取り組むとともに、資源・エネルギー利用の節約、廃棄物の減量化、循環資源のリユース及びリサイクルの徹底、化学物質の管理強化等を推進し、これらの措置状況について環境報告書として公表する。 3. 中期目標の達成状況： 放射線障害を予防するため、放射線取扱主任者等を置いて放射線管理業務を行うとともに、放射線業務従事者に対し必要な教育訓練を実施した。 事故及び災害を未然に防ぐため、業務に必要な免許及び技能講習等の資格取得に努めるとともに、設備・機械等の点検、作業環境の快適化を図り、安全な職場環境の形成に努めた。また、安全衛生委員会による職場巡視等の災害防止活動を通じて、リスクのある作業並びに箇所の改善を行った。 化学物質の取り扱いについては、PRTR 法に基づいて毒物劇物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。さらに、薬品の取り扱いに関する講習会及び「化学薬品取扱いの手引き」を整備して職員に周知するなど、事故・災害・環境汚染の防止に努めた。 資源・エネルギー利用の節約、廃棄物の減量化、循環資源のリユース及びリサイクルの徹底、化学物質の管理強化等を推進し、これらの措置状況について、所の環境に関する研究活動や社会貢献を含めて環境報告書として公表した。物品調達に当たっては、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きた。 森林農地整備センターにおける安全衛生に係る取り組みとして、以下のとおり実施した。 - 平成 20 年度に森林農地整備センターに安全衛生委員会を設置し、その審議結果を踏まえ、産業医（非常勤）による健康相談室の開催や災害時における職場内の安全対策のための職場内巡視等を行った。 - 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、応急器具・防蜂網等の配布、蜂アレルギー健診等の徹底を図るとともに、現場事務所に備え付けている保護具等について、点検を行った。 - また、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を行うとともに、農用地総合整備事業等の現場においては、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。 - 平成 21 年に発生した新型インフルエンザに対して、対策本部を立ち上げ、行動計画等を作成し、手洗いの励行、マスク着用の徹底及び会議等の自粛を行うなど発病及び感染防止に努めた。 - 中央労働災害防止協会が主催する「メンタルヘルス指針に基づく管理監督者セミナー」（平成 23 年 1 月 25 日開催）に職員 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。 - 毎年実施されている「全国安全週間」及び「全国労働衛生週間」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 放射線障害の予防に努め、必要な教育訓練を行ったこと、 化学物質の取り扱いについては、PRTR 法に基づいて毒物劇物の管理を行うとともに、危険物	

貯蔵所の施設・設備の保全に努めたほか、「化学薬品取扱いの手引き」を整備して職員に周知するなど、事故・災害・環境汚染の防止に努めたこと、
エネルギーの有効利用及びリサイクルの促進に取り組み、その結果を環境報告書として公表したこと、
安全衛生管理計画を策定、職場内巡視、事務所に備え付けた保護具等の点検実施等により、安全衛生に取り組んだこと、
などから「環境対策・安全管理の推進」の単位を「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 計画通りに実施されている。安全管理等の危機管理については、実際的な観点から万全を期していただきたい。
- ・ 健康で、安全な、安心できる職場環境作りに努め、省エネ・節エネ・創エネなどエネルギー利用にも気を配られたい。

評価委員会評定

s

a

b

c

d

中期目標期間評価シート(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等
 (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				
1. 中期目標 公正な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保する観点から、情報の公開及び個人情報の保護を適切に行う。 2. 中期計画 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、情報公開業務の充実を図り、適正かつ迅速な対応に努める。 個人の権利及び利益を保護するため、研究所における個人情報の適正な取扱いをより一層推進する。 3. 中期目標の達成状況 情報の公開については、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」に基づき、平成14年10月1日に「独立行政法人森林総合研究所情報公開実施規程」を整備したが、19年度には林木育種センターとの統合、20年度には森林農地整備センターの承継を行ったために規程の改正を行った。研究所では、情報提供制度に基づく情報開示請求が行われた場合には、法人文書の特定に努めるとともに速やかに開示請求者への法人文書の開示を実施して、法人文書の公開が適正かつ円滑に実施されるよう努めてきた。なお、試験・研究及び育種事業分野においては、これまで開示請求は行われていない。 また、研究所の諸活動の一部として、ホームページの業務紹介に法定公開情報として、役職員に関する情報、中期目標、中期計画、年度計画、財務情報、監査情報、評価結果等を公開すると共に、調達情報として契約相手の氏名、契約方式、契約金額なども公開している。 また、情報公開業務については、情報公開ファイル管理簿のデータ等の電子化を行って業務の適正化と迅速化に努めた。 一方、個人情報の保護と管理については、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」に基づき、平成17年4月1日に「独立行政法人森林総合研究所における個人情報の適正な取扱いのための措置に関する規程」を整備したところであるが、既述した理由で19年度及び20年度に所要の改正を行った。また、情報セキュリティ対策を進めるため、平成22年10月には「森林総合研究所情報セキュリティポリシー」を制定し、職員への周知、研修を実施した。 また、個人情報の保護について職員の理解を深めるために、総務省関東管区行政評価局主催の「情報公開・個人情報保護制度の運営及び文書等の管理に関する研修会」に担当者を出席させ、法律の趣旨等を理解させることにより、情報公開制度及び個人情報保護制度の適正かつ円滑な運営に活かすこととした。 さらに、「公文書等の管理に関する法律」の平成21年7月1日の公布及び平成23年4月1日の施行に向けて、独立行政法人国立公文書館主催の「公文書保存管理講習会」、「つくば分館研修」及び内閣府が主催した「今後の公文書管理の取組に関する独立行政法人等連絡会議」に担当職員を参加させ、公文書等に関する法律の理解を深めて今後の文書管理の適正化に活かすこととした。また、これらの情報については、会議等を通じて情報の公開及び個人情報の保護について説明会を開催し周知・啓発を図った。					
評 定	s	a	b	c	d
評定理由 情報の公開については、規程の整備、法定公開情報の整備、開示請求への速やかな対応等を行ったこと、 個人情報の保護については、規程を整備するとともに、職員への周知・啓発を図ったこと、 情報セキュリティ対策に取り組み、「森林総合研究所情報セキュリティポリシー」を制定するとともに、職員への周知、研修を実施したこと、 などから「情報の公開と保護」の単位を「a」と評定した。					
評価委員会の意見等 ・ 情報公開に関する規程の整備等、個人情報の保護に関する職員への周知・啓発等の取り組みは適切に行われている。					

- ・ 今後、一般にも一層わかりやすい情報の公開に努められたい。

評 価 委 員 会 評 定

s

a

b

c

d

中期目標期間に係る大項目の評価

大項目	第1 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	経費の抑制
	a	効率的・効果的な評価の実施及び活用
	a	資源の効率的利用及び充実・高度化
	a	管理業務の効率化
	a	産学官連携・協力の促進・強化
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2 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
	s	森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発
	a	木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発
	s	生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発
	a	水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発
	a	森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発
	a	安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発
	a	林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発
	a	消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発
	s	森林生物の生命現象の解明
	a	木質系資源の機能及び特性の解明
	a	森林生態系における物質動態の解明
	a	森林生態系における生物群集の動態の解明
	a	研究の基盤となる情報の収集と整備の推進
	a	きのこ類等遺伝資源の収集及び保存

a	林木の新品種の開発
a	林木遺伝資源の収集・保存
a	種苗の生産及び配布
a	林木の新品種の開発等に附帯する調査及び研究
a	森林バイオ分野における連携の推進
a	事業の重点化の実施
a	公益的機能の高度発揮
a	期中評価の反映
a	木材利用の推進
a	造林技術の高度化
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	事業の計画的な実施
a	期中評価の反映
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
a	新技術・新工法の採用
a	事業実施コストの構造改善
a	債権債務管理業務の実施
a	保全管理業務の実施
a	行政機関等との連携
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	$\frac{s(3 \times 4) + a(33 \times 3) + b(\quad \times 2) + c(\quad \times 1) + d(\quad \times 0)}{36} = 3.1$
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3 財務内容の改善に関する事項	
	評定	評価単位
	a	経費（業務経費及び一般管理費）節減に係る取り組み
	a	受託収入、競争的資金及び自己収入増加に係る取り組み
	a	法人運営における資金の配分状況
	a	長期借入金等の確実な償還
	a	業務の効率化を反映した予算計画の実行及び遵守
達成割合 $\frac{s(\times 4) + a(5 \times 3) + b(\times 2) + c(\times 1) + d(\times 0)}{5} = 3.0$		
評定	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	
	評定	評価単位
	a	水源林造成事業等
達成割合 $\frac{s(\times 4) + a(1 \times 3) + b(\times 2) + c(\times 1) + d(\times 0)}{1} = 3.0$		
評定	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 重要な財産の譲渡に関する計画				
	評価	評価単位			
	a	計画以外の重要な財産の譲渡			
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等				
	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			
達成割合 $\frac{s(\quad \times 4) + a(4 \times 3) + b(\quad \times 2) + c(\quad \times 1) + d(\quad \times 0)}{4} = 3.0$					
評価	:	S	A	B	C D
(意見等) 評価単位の評価シートに記載					

評定	評価単位
a	経費の抑制
a	効率的・効果的な評価の実施及び活用
a	資源の効率的利用及び充実・高度化
a	管理業務の効率化
a	産学官連携・協力の促進・強化
s	森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発
a	木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発
s	生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発
a	水土保持機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発
a	森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発
a	安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発
a	林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発
a	消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発
s	森林生物の生命現象の解明
a	木質系資源の機能及び特性の解明
a	森林生態系における物質動態の解明
a	森林生態系における生物群集の動態の解明
a	研究の基盤となる情報の収集と整備の推進
a	きのこ類等遺伝資源の収集及び保存
a	林木の新品種の開発
a	林木遺伝資源の収集・保存
a	種苗の生産及び配布
a	林木の新品種の開発等に附帯する調査及び研究
a	森林バイオ分野における連携の推進
a	事業の重点化の実施
a	公益的機能の高度発揮
a	期中評価の反映
a	木材利用の推進
a	造林技術の高度化
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	事業の計画的な実施
a	期中評価の反映
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
a	新技術・新工法の採用
a	事業実施コストの構造改善
a	債権債務管理業務の実施
a	保全管理業務の実施
a	行政機関等との連携
a	成果の公表及び普及の促進

評価単位	評価単位
a	専門分野を活かしたその他の社会貢献
a	経費（業務経費及び一般管理費）節減に係る取り組み
a	受託収入、競争的資金及び自己収入増加に係る取り組み
a	法人運営における資金の配分状況
a	長期借入金等の確実な償還
a	業務の効率化を反映した予算計画の実行及び遵守
a	短期借入金の限度額（水源林造成事業等）
a	計画以外の重要な財産の譲渡
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
達成割合 $\frac{s(3 \times 4) + a(49 \times 3) + b(\quad \times 2) + c(\quad \times 1) + d(\quad \times 0)}{52} = 3.1$	
評価	S A B C D
(意見等)	
評価結果総括的意見に記載	

**中期目標期間の
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**

補足説明資料

第1 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 経費の抑制

(2) 水源林造成事業等

1. 水源林造成事業における補正予算等は、当初計画では予想できないものなので、補正予算等を控除した数値も参考数値として示す方が実情をより深く理解できるのではないか。

事業費の削減率については、補正予算等や繰越事業の実施の影響を受けており、補正予算等の額及び繰越額を除いて算出した場合の削減率は 38.6%となるため、次のとおり追加記述することとする。

(ウ) 事業費

事業費については、「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」に基づくコスト縮減に努め、効率的事業を実施したものの、厳しい経済情勢に対応した国の方針に従い、災害防止対策や経済対策として補正予算等の事業を実施した結果、事業費は 32.6%の削減に留まった。(達成割合としては、90.6%になった。)

なお、当該補正予算等に係る額及び繰越額を除いて算出した事業費は、38.6%の削減率となり、目標の 36%に対して 107%となっている。

2 効率的・効果的な評価の実施及び活用

2. 「優先して対応すべきリスクとして、人材の確保、効果的な研修、事務業務の改善」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。」とあるが、

- ① 上記3つのリスク以外には、主にこういったリスクが検出されたか？
- ② 3つのリスクに対して策定された対応計画はどのようなものか？
- ③ 年度内の実施状況の点検結果はどうであったか？

想定されるリスクについて 140 項目を取り上げて運営・戦略推進委員会において分析・評価を行い、最終的に 3 項目、「人材の確保」、「効果的な研修」及び「事務事業の改善の取り組み」を選定した。これら以外の主なリスクとしては、「職員間のコミュニケーション」、「研究開発に必要な機械・設備等の整備」、「地方林試等との連携、シーズの発掘」等が挙げられる。取り上げた 3 項目の主な対応計画等の点検結果は、以下のとおりである。

「人材の確保」：研究職員に関する情報の整理と充実、また、研究ニーズに合わせた採用を行うための計画と情報の分析を行い、次年度から資料を活用して若手研究員確保に取り組むこととした。

「効果的な研修」：研修についてアンケート調査を行い、研修の一部を見直すこととし、次年度には、現場の調査や技術者との交流を行う研修会の実施等について取り組むこととした。

「事務事業の改善の取り組み」：所内ネットワーク活用による事務処理作業改善を計画し、次年度から Web ミーティングシステムソフトウェアの更新等を行うこととした。また、単価契約のより一層の推進を計画し、これについては既に契約対象の拡大やパソコンの一括調達等を実施した。

以下にリスク対応計画チェックリストの一例として、「効果的な研修」の一部を示す。

具体的内容	リスクへの対応	リスク対応計画	実施状況(報告)
1 ①研修効果が不明確、②参加意欲が低い、③業務の調整が必要といった原因で、研修参加者が少ない。	(研修の管理・工夫)①各種の研修・セミナー等への呼びかけの励行はもとより、②対象者の受講状況の管理(受講の奨励、領域長等への働きかけ)、③受講者アンケートによる内容の見直しを行う。	①アンケート結果をもとに充実・見直しを図るとともに、年度当初に研修プログラムを周知する。 ②必要な研修は組織長から直接働きかけてもらう。	①アンケートを行い、研修の一部見直しを行うこととした。 ②働きかけを今後要請することとした。
2 資質向上のため	(学会等への参加促進)①引	①領域の資質向上の取り組み	左の方向で、次

めに、研修に限らず、学会やシンポジウムへの参加等さまざまな機会を用意、提供する必要がある。	き続き研究領域管理費等を活用した学会・シンポジウム等への参加や自主ゼミの実施を奨励・促進するほか、②領域毎に研究体制や研究実績のレビューを行う。	を調査した上で、良好な取り組みの情報共有により、効果を拡大させる。	年度から取り組むこととした。
3 各自の研究に対する目的意識を明確にするため、現場技術者との交流や現場の調査分析ができる研修等を促す必要がある。	(研修の管理・工夫)現場技術者との交流や最先端技術の調査等現場に接する機会を設けるなど、研究の目的意識を高める効果的な研修計画を作る。	① COD とともに現場の調査や交流の研修プログラムを作成する。 ② 所内から広く参加者を募り、現場との連携や研究目的の明確化を促す。	次年度に、現場の調査や交流の機会を設けることとした。

3 資源の効率的利用及び充実・高度化

3. 外部資金獲得について、大きな成果が認められる。件数、額の多寡ではなく、森林総研のミッションに沿った課題かどうか、また、研究組織・陣容に照らして十分な成果が挙げられる内容・規模であるかどうかを、引き続き十分吟味する必要がある。

外部資金の応募にあたっては、事前に研究領域や支所等の所属組織長の了解を得るとともに、応募内容が研究所の中期計画である重点課題の目標にそったものであることを重点課題責任者が確認の上、研究戦略会議に諮って決定する仕組みとなっている。理事長、理事等が参加する研究戦略会議では、ミッションに沿った課題であるか、研究組織や陣容に照らして十分な成果が挙げられるかなどについて全般的に検討し、承認を経たものについてのみ、外部資金への応募を可能としている。今後ともこのようなプロセスは引き続き維持して参りたい。

4 管理業務の効率化

4. 水源林造成事業等における建設工事、測量・建設コンサルタント等に限らず、総合評価方式による競争入札以外の競争入札は、原則、電子入札による入札となることも検討されたい。

電子入札の対象をより一層、広げることはいかなる。

電子入札を行うためには、入札参加者のパソコンやインターネット接続環境に加え、電子証明を準備することや発注者側の電子入札システムの構築などが必要となる。

森林農地整備センターにおいては、建設工事、測量・建設コンサルタント等業務について、「入札談合再発防止対策中間とりまとめ」において平成 20 年度より電子入札を本格導入するとされたことから、総合評価方式を含む全ての契約を平成 20 年度から電子入札システムにより実施している。それ以外の物品、役務に係る電子入札の導入については、電子入札システムの構築等に経費が掛かり、電子入札システムの運用研修が必要となる一方、森林農地整備センターにおける物品・役務に係る入札件数や契約予定額等は、建設工事、測量コンサルタント等業務に比し件数が少なく、少額であることに加え入札参加者においても電子入札導入経費が掛かることやシステム操作習得のための期間を要するなどがあり、競争性確保の観点及び費用対効果、入札参加業者の導入環境状況等を勘案すれば、電子入札を更に拡大することは非常に厳しい状況ではあるが引き続き検討して参りたい。

研究・育種部門における電子入札については、平成 19 年に導入について検討したが、費用対効果の観点、紙入札併用による煩雑化等の理由により導入を見送っている。なお、つくば市内の独立行政法人では電子入札を導入している機関が少ない現状から、電子入札導入によって業者側の

負担が増し、結果として独立行政法人にとっても競争性の確保が難しくなる恐れがあるが、引き続き他機関の状況等を参考にしつつ検討して参りたい。

5 産学官連携・協力の促進・強化

5. 「東京大学大学院農学生命科学研究科長・農学部長と人事交流に係る覚え書きを締結した」とあるが、どのような覚え書きか。また他の林学分野の研究者を抱える大学とは連携しないのか。

平成 21 年 12 月に当研究所の理事長と東京大学大学院農学生命科学研究科長・農学部長との間で「人事交流にかかる覚書」を締結した。内容は、人事交流の促進のため在籍させたまま相互に出向できる制度とし、これまで懸案となっていた人事交流時に発生する退職金の算定方法に関する問題については、ある期間出向した後に元の機関（職場）に復帰する場合に退職金は支払わずにその間の履歴を継続したものとみなして措置するなどとし、現実的な対応が可能な内容となっている。

また、他の大学との連携については、これと同じ人事交流の制度はないものの非常勤講師の派遣、連携大学による学生指導等や共同研究の実施など様々な実績があり、今後とも交流・連携の促進に努めて参りたい。

第2 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)

77a 森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発

6. 「荒廃林又は未立木地における森林再生の評価・活用技術等の開発」に関しては、オーストラリアの荒漠地以外には直接的な成果がなく、行政対応の課題に振り回されている感があり、中核的研究機関のミッションとしては筋が通っていない。

該当重点課題においては、京都議定書における第一約束期間以降の取組等に対応し、地球温暖化対策に貢献するための研究開発を行うという目的のもと、荒廃林又は未立木地における森林の再生の評価・活用技術等の開発を行ってきたものである。国際的な地球温暖化対策の動向に対し、「科学的な知見に基づく技術的な対応」を行うという中期目標に即して実施しており、国際動向の変化に対応することが求められていることをご理解いただきたい。

西オーストラリアの荒漠地での植林技術開発は、現場で活用されつつある代表的な成果だが、その他に森林の荒廃をもたらす違法伐採対策として位置付けている樹種・産地等の識別技術の開発でも、フタバガキ科木材を樹種識別する技術を開発し、すでに活用されている。また、森林再生を目的とした CDM 植林が生物多様性に与える影響の解明も、CDM 植林が生物多様性に悪影響を与えるから阻止すべきであるという一部先進国からの批判的な意見に対し、科学的事実で反論した重要な成果である。

また、REDD+は近年になって急激に注目されだした国際的な課題であるが、このような地球温暖化対策に関わる国際動向の変化に的確に対応することはまさしく本重点課題の目的であり、それを可能とする研究蓄積を有する中核研究機関ならではの役割と考えている。これをさらに推進するため、第3期中期計画においても REDD+のための技術開発を、森林総合研究所が行うべき地球温暖化研究の中心的課題として取り上げていきたいと考えている。

1 (1)

77b 木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発

7. LCA解析に関しては、シナリオの解析や開発した要素技術の統合等の視点がなく、中核研究機関としてバイオマス変換利用の将来像が描けていないことが問題である。

日本全体の木材利用の LCA 解析に関しては、重点課題アア a の中で行ってきており、木材利用促進シナリオの優位性を示すとともに、炭素循環モデルへの統合を図っているところである。

本課題では、個別技術及び木質バイオマスの地域利用の LCA 解析に関して行っている。その中で、森林総研が中心となっている課題のバイオエタノールやペレットの製造工程全体の LCA 評価を実施し、エネルギー収支の面から工程を評価してきた。

一方、バイオマス変換利用は、政府のバイオマスニッポン総合戦略やバイオマス活用推進基本計画に基づき、様々な研究機関や民間により各種の技術的取り組みが行われている段階であり、森林総研はそれらについても技術的可能性を検証するため、木材に関する中核研究機関として他機関と積極的に連携しているところである。これらの課題の LCA 解析は、森林総研担当部分について実施している。今後、これらの技術実証のデータを基に地域のバイオマスタウン構築等を支援する方向で木質バイオマスの地域利用システムの開発に取り組みながら、全体的な将来像を構築していきたいと考えている。

1 (1)

71a 生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発

8. シカ被害対策など一時的な効果は認められるが、根本的な解決に至っていない。もっと思い切った対策の開発・提案を期待する。

第 2 期中期計画においては被害への緊急対応が求められ、即効性のある被害回避技術の開発が中期計画であったことから、ニホンジカによる森林被害については、これまでハザードマップや山林所有者がすぐに実行可能な剥皮害防止法など被害を回避する観点から成果を挙げてきた。第 3 期中期計画においては、ご指摘のようにより根本的な対策としてのシカの個体数管理を中期計画にかかげており、既に研究に着手してきたところである。しかし、実効ある個体数管理を達成するためには、法令上の問題や体制の強化など、技術以外の問題のクリアも必要であるため、関係する各種委員会や学会を通してそれらの条件整備に向けた働きかけを行っていく。今回の被害回避技術は、行政が組織的に個体数管理を実行できるようになるまでの間、被害軽減に役立つものと考えている。

1 (1)

71b 水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発

9. 東日本大震災による「高田の松原」の壊滅状態を見て、クロマツ海岸林の広葉樹林化の技術開発によって津波等に対してより大きな効果が発揮できることを期待する。

震災によるクロマツ海岸林の津波による被害については、現在林野庁を中心に検討委員会を設け、被害原因の解明を含めて復旧方針の検討を行っている。その中で、東北地方のクロマツを主体とする海岸林は、これまでの度重なる津波被害の経験を踏まえて造成されてきたものであり、従来の想定域を外れた規模の津波によって壊滅的な被害を受けてはいるものの、砂丘も含めて津波遡上高を減らし、遡上時間を遅らせる一定の津波軽減効果が確認されている。これまで実施してきた飛砂防止、防風に関する研究に加え、2004 年のインドネシア・スマトラ島沖地震による津波災害を契機に、クロマツ海岸林の津波に対する抵抗性について実験を中心に検討してきており、その結果をもとに、今回の林野庁の検討委員会においてもシミュレーションを用いて海岸林の津波軽減効果を報告している。また、クロマツ海岸林の管理のための冊子を発行し、樹種転換を含めた広葉樹の活用方針を示してきたところであり、林野庁の検討委員会の海岸林の今後の復旧・再生方針において広葉樹の積極的な活用が盛り込まれていることを踏まえ、クロマツとの混交林化等も含めて、その導入を積極的に検討してまいりたい。

1 (1)

アイc 森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発

10. 森林セラピーに関する研究・開発は森林全体で考えるとかなり限定的な地域にとどまる研究で総研としてのテーマ性に欠けるように思う。

森林セラピー研究は、森林構造や地域社会の状況の多様性の観点からセラピーを捉えた場合には、北海道から沖縄県まで全国 49 か所に展開する森林セラピー基地・セラピーロードまたはそれらの候補地を対象に実施しており、限定的な地域に留まるものではないといえることができる。また、森林セラピー効果及びそれに関する研究については平成 22 年度の森林・林業白書でも森林総研の研究成果が紹介されるなど社会的にも期待が大きく、また学会等においては国際的な評価も高いことから、当研究所が担うべき課題としてこれまで位置付けて研究を行ってきたところである。

11. 森林セラピーについて、生理的評価技術については一定の成果が認められるが、様々な背景を持った人間側の個体差の問題をどのように評価に含めていくのか、なお研究の発展性が見えにくい。

森林セラピーの生理的効果については、これまでの研究成果を基に医学関係者などとも連携しながら森林浴効果と個人特性(性格や価値観等)との関係性を考慮した実験・解析を開始して興味深いデータが得られているところであり、今後の研究の発展の可能性は高いものと考えている。

1 (1)

アウa 林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発

12. 木材利用部門と連携した活力ある林業の成立条件の解明とあるが、この成立条件とは何だったのか。どのような手法でどの程度解明されたのか、が明確でない。
成果の利活用について、県や国有林、森林組合等で活用されているが、民間の事業者等で利用できるコストなのか気になるところである。
平成 23 年度から始まる「再生プラン」の実施にともない、ドイツの動向や日本の現状をふまえて、大型製材工場を中心とする「大きな流通」と、地場の製材工場、工務店による「小さな流通」とが「共存するモデル」についても、検討していただきたい。

活力ある林業の成立条件としては、素材の安定供給および木材の生産・流通過程でのコストダウンに基づく外材との競争力強化による林業全体での収益性向上と、山元（森林所有者）への利益還元（立木価格の上昇）のための新たな経営形態の実現が挙げられる。

前者については、所有権移動や経営規模拡大に関する研究から、生産の効率化のための経営集約化と、川上側の共同組織の確立が必要であることを示したほか、木材生産部門のトータルコスト削減効果予測手法をシステムダイナミクスを用いて開発した。また、後者については、小規模分散的所有構造の限界克服のため、欧米の先進林業国での調査を通じて森林投資型と地域組織型の 2 つの新たな経営形態を提示し、前者の経営規模の拡大や山元の地域共同組織構築を通じた利益還元実現のための具体的な事例を提示している。

こうした成果は、森林・林業再生プランで示された経営集約化と生産・流通過程でのコスト削減という方向とも合致している。

また、成果の利活用におけるコストについては、例えば林業経営収支予測システム (FORCAS) は森林総研のホームページにも公開しており、パソコンを所有していればだれでも自由にダウンロードして使うことができるものとなっている。

次に、大小製材工場の共存モデルについては、地域の状況に合わせた製材品の地場需要には

根強いものがあり、かつ中小規模の製材工場も重要な役割を果たしていることが明らかであることから、現実的な問題解決に向けて重要な研究課題である大規模流通と小規模流通が「共存するモデル」についても今後とも研究を行って参りたいと考えている。

1 (1)

77b 消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発

13. 難燃集成材の開発については評価できるが、他の研究機関で開発されている難燃集成材等より優れている点を明示した方が良いのでは。

ご指摘のように、従来の鉄骨を内蔵したタイプでは重く、また純粹に木造とは呼べないのに対して、本研究で開発した技術では、レーザーインサイジングにより「スギ」の集成材を 2 時間耐火可能なレベルにまで性能向上させたところに特長がある。

14. 新木質材料の開発では、スギ集成材等の耐火構造、集成材の不良補修方法など需要拡大の促進に貢献している。木材乾燥では乾燥コストの精度を上げるべく取り組んでもらいたい。

生産規模にもよるが CO₂ 冷媒ヒートポンプによる木材乾燥法では従来より運転コストを半減させるのに成功している。針葉樹の人工乾燥研究では常にコストの検討を行いながら研究を進めてきており、第 3 期中期計画では、乾燥関係を重点課題 C に一元化し、特に今後生産が増大すると考えられる大径木の乾燥技術に重点を置いて研究を進める予定である。

1 (1)

77b 木質系資源の機能及び特性の解明

15. 乾燥機については利用対象が明確であり、コストの検討を十分されたし。なお、77bにも乾燥のテーマがあり、乾燥関連テーマは一元管理した方が良いのではないかと思います。

14 でまとめて説明。

1 (1)

77a 森林生態系における物質動態の解明

16. 個々の研究成果は認められる。土壌炭素量蓄積や森林土壌を介した炭素循環に関する成果と温暖化問題との関連について、もう少し議論があってもよかったのではないかと。

森林における炭素循環と温暖化との関係については、重点課題「アア a 森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発」において、森林・木材を含めた炭素循環の実態を明らかにしてきており、施策への反映を行っている。本課題はそれを支えるための基礎的課題と位置付け、森林における二酸化炭素・水をはじめとする様々な物質の循環の解明を進めつつ科学的知見を提供しているところである。

1 (1)

1b 森林生態系における生物群集の動態の解明

17. この成果だけで、「森林生態系を構成する生物の個体群や群集の動態を解明するという目標が達成された」とするのは無理がある。森林生態系に関する基礎的知見の集積は確かに不可欠であるが、各成果が森林の生態系機能のどの部分に結びつくものなのか、もう少し整理する必要がある。

第2期の成果によってすべての森林生物の個体群や群集の動態の解明がなされたわけではないのはご指摘の通りである。本課題は、応用技術を開発するための広範囲で多様なシーズを生み出すために設定されたため、応用的な発展の可能性のあるいくつかの課題について、林野分科会での指摘を受けて応用技術開発を目的としたロードマップを作成するなど、出口を考えた重点化を図ってきた。今回の記述はその重点化に沿ったものである。

しかし、ご指摘のような中期計画の文言に沿ったまとめ方も考えられる。成果を、個体群動態に関する要因（種内や種間相互作用）の解明と、群集動態の解明に分けて記述すると以下のように整理される。

(1) 個体群：

1) 個体群生態学と集団遺伝学の融合に向けて、

① 個体群生態学に遺伝的変異を導入するための、コナラ堅果の防御物質タンニン量の種内変異と、捕食者アカネズミの反応の研究。

② 個体群内の遺伝的変異の維持機構を解明した、昆虫寄生性ウイルスにおける種内の遺伝的変異と宿主範囲との関係の研究。

③ 集団遺伝学的な解析による、外来種の侵入歴や侵入後の変化の推定に向けた研究（マツノザイセンチュウ）、進化的保全単位にむけた研究（島嶼性鳥類）。

2) 種間相互作用の研究として、

① 生物多様性維持機構の解明は現代生態学に残された大きな分野であるが、その一環としてのドロバチの繁殖成功を高める共生ダニとの共生機構の解明。

② 人間にとって利害関係の強い生物の制御のための相互作用の解明として、スズメバチ個体群に影響する天敵線虫の特性、スギ雄花を枯死させる菌類の利用技術、マツとマツタケとの栄養的相互作用。

(2) 群集：

① 台風や崩壊等大規模な攪乱後における森林の回復過程や植生変化過程の解明（従来、ギャップなど小規模攪乱の回復過程は明らかになっていた）。

③ 温暖化研究の深化に向けた樹木の林分・群落レベルでの呼吸特性の推定に関する成果（光合成の研究は進んでいたが呼吸の研究は遅れていた）。

④ 研究が遅れているが、生物多様性利用（有用微生物の探索）の観点から、開発が急がれる微生物群集の調査法の研究。

以上のうち、個体群に関する成果は生態系機能（あるいはサービス）の観点から見ると、主に一次生産にかかわる基盤的機能や病虫害の調整機能に関わるものが多く、また群集に関する成果は、これに加えて大気の大気調整機能や、有用生産物の供給機能に関わるものが多いといえる。

なお以上に加え、林野分科会の指摘を受けて、これらの成果をまとめる形で、持続的な森林管理に向けて、森林生物の多様性や機能の総合発揮に向けたプロジェクト課題を本年度より開始したことを申し添えたい。

18. 安全な物理処理を用いたスギ花粉対策や天敵によるスズメバチや森林害虫の防除の研究など成果が認められ、今後、対費用効果を見極め次につなげてもらいたい。なお、具体的なターゲットが決まっている場合、コストを十分考え、研究のための研究に終わらないようにしてもらいたい。

有望なシーズとして認められた成果については、外部資金等を活用し、コスト面も考慮に入れた実用的な技術を開発すべく努めていきたい。

2 (1) 林木の新品種の開発

19. スギ、ヒノキ、マツ類に限定されているきらいがある。必要性によるが、他の有用樹種への展開も検討してもらいたい。

品種開発については、スギ・ヒノキ等のほか、バイオマス生産に適したヤナギ品種の開発を進めている。また、耐風性に優れたテリハボクの品種開発に向け、遺伝資源の収集や試験に着手した。なお、主要な有用広葉樹であるケヤキやバット材に利用されるアオダモについては優良な遺伝資源を収集しており、品種の開発に活用していくことが可能になっている。

20. 過去に開発された新品種等の実用化状況が示されるともっと説得力があるでしょう。

山行苗木全体における開発された新品種等の育種苗の実用化シェアは、平成 22 年の調査では、スギ及びヒノキは約 75 %となっている。このような育種苗生産用に当所で開発された新品種の原種は、都道府県に配布され、それをもととして作られた採種園や採穂園で苗木となる種子や穂木の生産に活用されている。新品種について今後とも広報・普及に努めて参りたい（配布実績は「第 2 期中期計画林木育種成果集」(p.22・23) 及び「平成 23 年版林木育種成果集」(p.15～18) 参照)。

2 (2) 林木遺伝資源の収集・保存

21. 今後、林木遺伝資源を、森林総研全体の統合データベースの中にどのように位置づけていくのか考えていく必要があるのではないか。

現在、林木遺伝資源データベースは林木育種センターの HP から利用できるようにしているところであるが、林木遺伝資源の情報を森林・林業に関心をもつ方々に、さらに広く活用してもらえよう、森林総研全体のデータベースの中に林木遺伝資源データベースをわかりやすく登録するなど情報整備のあり方について検討して参りたい。

22. 具体的な利活用も併せて検討してもらいたい。

林木遺伝資源の利活用としては、大学、民間の試験研究機関、都道府県等に試験研究用として、中期計画期間中に 132 件、1,634 点の配布を行っている（配布実績は「第 2 期中期計画林木育種成果集」(p.22) 及び「平成 23 年版林木育種成果集」(p.13) 参照）。今後とも、試験研究機関や都道府県等の要望に応えるよう努めて参りたい。

2 (3) 種苗の生産及び配布

23. 顧客の要望などアンケート記載してもらい、それに対応することも検討してはどうかと思う。

現在のアンケート調査においては 5 段階で評価を受けるとともに、顧客の要望も記述式で記入していただいている。これまでの要望の多くは、苗高のばらつき等の品質や、根の乾燥などの苗木の鮮度に関するものであり、それを受け、苗木育成、掘り取り、梱包、輸送の各工程において要望に沿った配布ができるよう改善しているところである。

24. 中期計画の中に設定すべき目標なのか疑問がある。

本目標でいう「種苗」とは、一般の山行苗木や種子のことではなく、それらのもとになる採種園や採穂園を都道府県が造成するための「原種」のことを指している。「原種」が都道府県のニーズに応じ、確実な性能を有するものとして配布されることにより、優良な山行苗木が生産され、森林整備が促進されることから、「種苗（原種）」の生産と配布は必要な計画目標項目として、農林水産大臣の認可も得て、掲げているものである。

なお、個別法（独立行政法人森林総合研究所法）第 3 条においても、研究所の目的として「森林及び林業に関する総合的な試験及び研究、林木の優良な種苗の生産及び配布等を行うことにより、森林の保続培養を図るとともに、林業に関する技術の向上に寄与する」とされている。

2（４）林木の新品種の開発等に付帯する調査及び研究

25. 開発後の品種については、成長に時間を要するため、追跡調査を行い、確認をする仕組みを構築してもらいたい。

新品種については開発時点で性能の評価を行っているが、ご指摘のとおり、追跡調査も重要と捉えており、成長追跡はもとより、花粉症対策品種やマツノザイセンチュウ抵抗性品種等についても実証林を設けたり、実際の植栽地で調査している。

26. 項目 2（1）と分けて目標設定されている理由がよくわからない。

項目 2（１）については、どのような新品種をどれだけ開発するかについての目標であり、2（４）については、新品種開発に当たって必要となる調査及び研究についての目標である。また後者には、林木遺伝資源の収集・保存及び特性評価に必要な研究、海外協力に資する林木育種技術の研究も含めて設定している。

なお、平成 23 年度からの中期計画では、2（４）の中から「新品種の開発」に係わる研究を取り出し、2（１）「新品種の開発」に含めて、一つの評価単位としたところである。

27. 中期計画のウ、国土保全、水源涵養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種で広葉樹ではなく、マツやスギのみが対象となっているのはなぜか、よくわからない。

マツノザイセンチュウがもたらすマツ枯れや雪害によるスギの折損は、森林の有する諸機能の低下を招くものであり、これらの対策として品種の開発を行ったことから、マツやスギについての報告を行ったところである。

広葉樹についても、水土保全・自然環境保全の観点から、自然災害による環境変化や苗木移動による遺伝子攪乱等に対応するため、ケヤキとブナについて DNA マーカーによる地域分化の解明を行うとともに、ミズナラでは天然林択伐について DNA レベルの情報をを用いた多様性評価を行うなど幅広く研究を進めている。

2（５）森林バイオ分野における連携の推進

28. 研究部門と育種事業部門の連携という視点からの成果が何であったのかが明示されていない。

例えば、研究部門で解明されたスギの DNA 情報を活用して、育種部門で不稔遺伝子を構築するとともに、遺伝子組換えにより雄性不稔スギの作出を行った（「遺伝子組換えによる花粉発生制御技術等の開発」林野庁委託事業）ほか、広葉樹林化のための更新予測および誘導技術の開発においても、研究・育種部門がブナの地域間での遺伝的特性の違いを共同実施によって明らかにし、遺伝的多様性の解明で成果をあげたところである。

29. 遺伝子組み換え後、生育させたスギについて、組織培養、材質等を含め、実用性の総合評価をしてもらいたい。

ご指摘のとおり、遺伝子組換え後、生育させたスギについては、今後、組織培養で増殖し、隔離温室等で生育させて、無花粉特性を検定し、生長や材質等も含め総合的な評価を行う予定である。

30. 有用広葉樹の遺伝的特性に関する調査では成果としてまだ十分とは言えない状況で、今後の進め方について留意してもらいたい。

有用広葉樹の研究は、引き続き実施することとしており、平成 23 年度からの中期計画における「機能性樹木等の創出のためのバイオ技術の開発に関する研究」等で、十分な成果をあげるよう留意したい。

31. 上記の課題項目との重複がみられる。個々の課題の成果に加えて、相互の関連性や全体像を明確にすべきである。

森林バイオ分野においては林木育種の中でも特に、生命現象の解明での基礎的成果を活用しつつ、実践につながる応用的研究を進めてきたところである。

バイオテクノロジー育種として、①遺伝子組換え技術の高度化など分子育種による有用形質の付与技術の開発、②機能性樹木等の創出のためのバイオ利用技術の開発等に特化しつつ、ご指摘のように他の課題との関連性・相互性については、より明確にしていきたい。

32. 試験研究と林木育種事業の連携をいっそう強めることによって、社会的要請の強い林木等の実効的な利用を進めていただきたい。

今後も、試験研究と林木育種事業を一体的に進め、社会要請の強い無花粉スギや抵抗性マツなどに加え、高速育種による次世代化の促進はじめ、薬効に長じた機能性樹木等の開発など、各成果の実効的な利用が進められるよう努力したい。

3（１）イ（ア）公益的機能の高度発揮

33. 新規事業対象地の態様（人為的な施業が必要な状態かということ）とともに、公益的機能発揮に配慮した施業が行われているかということが、国民的なレベルでも問われていることかと思われる。

水源林造成事業の対象地は、無立木地や粗悪林相地等であって人工植栽の方法により早急に森林の造成を行う必要がある土地に限定されており、事業の採択前の段階において、学識経験者を委員とした水源林造成事業評価技術検討会で事前の評価を受けて事業に着手することとしている。

また、森林施業に関しては、前生広葉樹の活用などによる針広混交林の造成、複層林施業の実施など多様な森林造成に取り組むとともに、適時適切なつる切、除伐、間伐等を実施することにより、健全な森林の育成に努めており、水源涵養等公益的機能の確保に配慮した施業を行っている。

このような公益的機能発揮に配慮した施業方法等については、事業等を紹介するウェブサイトやパンフレットなどで PR に努めているところである。

34. 「新たなモデル」の適切性は 1、2 年で判断できるものではない。センターは生育状況を所有者に報告し、合意および信頼を形成していく必要がある。

「新たなモデル」の適切性に対する考え方については、中期目標期間中平成 21 年度までに土地所有者から新たな施業に対する理解が得られるかどうかを判断の拠り所として検証を行うこととしていた。このため、平成 20・21 年度に契約相手方から「新たなモデル」についての意見や要望などを聞き取ることによって検証を実施したところ、施業内容について変更を求められるものはなく、契約相手方の理解が得られ、新たなモデル導入の適切性が検証されたものと考えている。

また、契約地の生育状況などについては、造林者の巡視等の状況も踏まえ、土地所有者への情報の提供に努めており、今後とも土地所有者等の合意及び信頼を得るよう努めて参りたい。

35. 契約地の周辺森林と一体的な取り組みを行うことによる公益的機能の高度発揮が望まれる。

森林農地整備センターでは、公益的機能の高度発揮や施業の集約化等の観点から、周辺の民有林及び国有林と連携した施業団地の設定等を推進しており、平成 19 年度から平成 22 年度までに全国で 18 箇所の森林整備協定等を締結し、周辺森林と一体的な森林整備や路網整備を実施しているところである。

なお、平成 23 年度を始期とする第 3 期中期計画においては、国の施策である森林・林業再生プランを踏まえ、森林整備技術の高度化の一環として「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」こととしている。

3 (1) イ (イ) 期中評価の反映

36. 広葉樹林化した箇所が 1 割弱あるが、それらの箇所について公益的機能が発揮できる森林になっていると評価するならば、そもそもそれらの箇所に造林する必要があったのか。

保育間伐の実施見込地約 20 千 ha においてチェックシートで広葉樹林化しているとして除外された 1 割弱 (約 2 千 ha) については、植栽する以前は、全体が無立木地あるいは粗悪林地等で公益的機能が低下しており、人工植栽により早急に森林に復すべき箇所であったと考えているが、植栽後、気象災害等により植栽木が減少した箇所に広葉樹が侵入し、樹冠占有率が過半 (50 % 以上) を占める状態になったもので、結果的にみれば、部分的に広葉樹の侵入に適した箇所であったということや、地拵え等の施業の結果笹等が刈り払われ、広葉樹が侵入できたということなどが考えられるが、事業実施前にこうした箇所を部分的に除外することは困難であると考えている。

37. 例えば、東北においても孟宗竹の進入が拡大している。施業除外地域の判定はしっかり検討した上で行ってほしい。

森林農地整備センターでは、つる切り、除伐等適時適切な施業を実施することにより、孟宗竹等が進入しないよう健全な造林地として管理するよう努めている。

また、広葉樹林化した区域や生育の遅れた区域などについて施業を除外したり、見合わせる判定については、学識経験者を委員とする、水源林造成事業評価技術検討会の水源林造成事業事業評価（期中の評価）においてご審議いただいて決定しているところであり、毎年度各種施業を実施する際には、この決定に基づき施業を行わない区域を除外し、適切な施業を実施している。

3（１）イ（ウ）木材利用の推進

38. 列状間伐の条件が整わない場合が 70 %ほどあるがその原因は地形なのか。立地条件にあった適正な間伐方法で間伐を促進されることを期待する。

記述によると、条件が整ったところについて列状間伐とあるが、条件とはこの場合作業道の整備と読める。その他列状間伐の適不適を判断するような指標はないのか。また必要ないのか。

列状間伐は、選木の手間が省ける、かかり木が少ない、残存木の損傷が少ない、集材が容易であり作業効率が良いとのメリットがある一方、形質等に関係なく選木・伐倒され、残存列の内側の木の間伐効果が小さく単木ごとの成長の差が出るなどのデメリットも指摘されている。

このため、列状間伐の適否については、次の点に注意して判断している。

- ① 風衝地などの風害や急傾斜地での崩壊等自然災害のリスクが高くないこと
- ② 過去に保育間伐等が実施されたことなどにより、形状比（＝樹高／胸高直径）が低くなっていること
- ③ 列状間伐を採用することにより販売が可能になるなど採算性が改善される箇所であること
- ④ 高性能林業機械が使用できるような路網が整備されていること

なお、列状間伐は、間伐方法として分収造林契約における契約者との協議事項となっていることから、契約相手方の同意が必要であり、また、効率的な間伐を行うためには、保安林指定施業要件における伐採率が 30 %以上になっていることも必要である。

39. 3 年間で間伐対象面積の何%程度の間伐となるのか。着実な間伐の促進を期待する。

平成 19 年度末現在で間伐を必要とする面積（間伐対象面積）は約 500 百 ha であり、このうち間伐を実施した面積は 382 百 ha であることから、間伐対象面積の約 8 割を実施したことになる。

また、利用間伐については、3 年間で 7,297ha 実施しており、間伐を実施した面積に対して約 19 %、間伐対象面積に対して約 15 %となっている。

なお、平成 23 年度以降については、森林・林業再生プランの方向性に沿って、原則、全ての間伐実施箇所において、間伐木の搬出（一部の場合を含む）を行うこととしている。

3（１）イ（オ）事業内容等の広報推進

40. ホームページは、一般市民にとっても分かるように、もう少し分かりやすいものにしていただきたい。

ご指摘を踏まえ、ウェブサイトの水源林造成事業のホームページについては、本年度内に、よりわかりやすい内容、見やすい構成に改訂することを予定している。

41. パンフレットについて。「新たなモデル」の施業内容や目標とする森のイメージを明示すべき。「多様な森林整備・・・」のページの内容がわかりづらい。

水源林造成事業のパフレットについては、本年度内に改訂することを予定しており、ご指摘の趣旨も踏まえ、現在取り組んでいる多様な森林整備の内容などがよりわかり易くなるよう工夫して参りたい。

42. 研究部門との連携により公益的機能のモニタリングなど科学的な検証に取り組むことが望まれていたが、この成果が示されていない。これについては、研究であるから、研究部門が主体的に取り組み、中期計画に位置づけることが必要である。

水文データの収集蓄積は研究部門が率先して行うべき。

水文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の観点から、第1期中期計画（H15～H19）において、水源林造成事業の契約地内に「モデル水源林」を設定しデータの蓄積を図ることとし、データの蓄積に当たっては、森林総合研究所の研究者や学識経験者で構成する「水源林造成事業における公益的機能に関する検討委員会」を設置し、この検討会において具体的な箇所の選定及び収集手法などについて検討が行われ、その検討結果に基づき水文データの蓄積を図っている。

水文データの蓄積は、平成16年度からモデル水源林のデータの収集を行うとともに、併せて観測地周辺のダム等の水位の変化等データの収集を行っている。

水文データは、気候及び地形・地質等の影響を受けることから長年の蓄積が必要であるが、今中期目標期間中に中間的なとりまとめを行うことを予定している。

3（1）ウ 事業実施コストの構造改善

43. 将来的な収入の課題だが、分収率は県による造林公社の場合は公社の分収率が60%～80%に増加され、林業経営の実態を反映させてきたといえるが、センターの場合には50%のまま長年変わっていないのは何故か。

林業公社については、木材生産拡大や地域の振興など地域のニーズに応じ、比較的立地条件に恵まれ、採算性の高い地域での森林造成が多いものと考えられるが、多くは、資金調達を借入金に依存してきた中、長期的な林業採算性の低下とともに経営状況が悪化し、近年、公社によっては分収割合の見直しを行っている事例もあることは承知している。

水源林造成事業は、国の森林・林業政策の一環として、比較的立地条件に劣る奥地水源地域の保安林及び保安林予定地内の無立木地、粗悪林地等の林分を対象を限定して、水源涵養機能等公益的機能を発揮させることを第一義的な目的として実施している。また、この事業はかつて、治山事業において実施されていた水源林造成事業や国有林野事業において実施されていた官行造林事業を引き継ぎ、公益的機能発揮の上で重要な森林の造成を行う事業の性格から国の全額出資を基本としてこれまで実施してきたものである。

なお、その分収割合については、造林費負担者及び造林者については造林や管理に要する費用を、また、造林地所有者については、国の政策目的の達成のため、長期にわたる所有地への森林総合研究所名義の地上権を設定させ財産の自由な処分の制限を受認することなどを勘案し、地代相当額を対象として、農林水産大臣が認可する業務方法書に基づき、契約当事者がそれぞれ負担する見込額を分収造林期間により後価計算した額の比率をもって現在の分収割合としている。

3（2）イ（ア）環境の保全及び地域資源の活用配慮した事業の実施

44. 環境に係る調査や保全対策には万全を期していただきたい。

事業実施区域における環境保全対策については、事業計画に「環境との調和への配慮」として

環境保全対策の方針を記載し、事業区域ごとに有識者等で構成する環境情報協議会を設置し、その協議会において、地域の環境特性に応じた

①保全対象種の設定

②環境調査の実施

③環境保全対策の実施

④実効性の検証（特に重要な環境保全対策を対象）

について審議し、有識者等の助言を受けながら環境保全を適切に実施してきたところである。

なお、第 2 期中期目標期間中においても、事業区域ごとに環境情報協議会で有識者等の助言を受けながら、環境調査や保全対策を行うとともに、保全対策の検証を 3 件（南丹区域「魚類等を対象とした環境配慮型水路の検証」、黒潮フルーツライン「魚類等を対象とした魚道（遡上施設）の有効性」、安房南部区域「産卵池の検証」）を行っている。（中期目標期間評価シート参照）。

また、今後とも環境に係る調査や保全対策を継続し、環境保全対策に万全を期すよう努めて参りたい。

3（3）イ 保全管理業務の実施

45. 地方公共団体への円滑な移管を望みたい。

移管に当たっては、地方公共団体と十分な協議・調整を行い、円滑な移管に努めており、平成 22 年度までに 21 路線 35 区間の移管を完了し、残る林道は 6 路線 11 区間となった。

今後とも、保全工事の早期完了に努めるとともに、地方公共団体等との十分な調整を図り、円滑かつ円滑な移管を進める考えである。

4 行政機関等との連携

46. 今後とも行政ニーズ等に適切に対応していただきたい。

平成 22 年度に開始した REDD プラスへの取り組みをはじめ、森林・林業再生プラン実現に対応した研究、東日本大震災後の海岸林再生に関する取り組み、森林及び林産物の放射性物質に関する調査・研究等、引き続き行政や社会のニーズに対応した活動を、各種機関と連携しながら今後とも積極的に進めていく考えである。

5 成果の公表及び普及の促進

47. 最近、所内報などが軽視されがちだが、森林総合研究所報告に毎年何編発表されているのか。

年によって多少異なるが、論文、短報、研究資料、総説で概ね 10 数編から 20 編程度発表している。研究所の発行する研究報告であることから、通常の学会誌に比べ、所の観測施設等での長期観測結果、試験地での測定、分析データ等の公表を目的とした研究資料の発表数は相対的に多くなっている。

森林総合研究所研究報告は、所の研究成果や調査、観測データなどを発表して社会還元する重要な手段の一つであるので、今後も内容を充実させるとともに幅広い成果の公表に努めて参りたい。

48. 特許について学術論文と同様に担当者で作成して出願する体制をとってはどうかと考える。そうすることによって実用的な側面からもテーマを考えることができ、また出願費

用も特許事務所からに比べて大巾に削減できると思う。

特許出願に当たっては、当該発明の独創性や創造性はもとより、既存の特許権との間での独自性をつぶさに検証しつつ、創造性や独自性を的確に整理し、かつ明瞭に主張して出願する必要があり、その際、共同出願者との間で権利主張すべき内容等について厳密な検討・調整が必要になるなど、発明者個人では到底カバーしきれない専門知識を要する業務が生じるため、ノウハウを熟知している代理人を通じて出願することが効率的であると考えている。

今後は、新規出願の審査を厳格に行うことで出願費用の抑制に努めてまいりたい。

6 専門分野を活かしたその他の社会貢献

49. 今後とも積極的に努めてもらいたい。木材の良さ・地球温暖化防止への貢献など一般の人々に対して科学的にわかりやすく解説してもらおう機会がもう少しあればと思う。

一般公開や公開講演会、森林講座などをはじめ、さまざまなセミナー、イベントへの出展など通じて、研究成果の普及啓蒙、木材や森林の有用性、重要性、必要性を一般の方々に伝えるよう努めている。一方、さまざまなグループ、団体の見学（研修）には随時対応し、見学の要望に添うべく対応している。今後とも関連するさまざまな催し、機会を活用して、木材や森林を科学的にわかり易く解説する機会を作るよう努めて参りたい。

第3 財務内容の改善に関する事項

（1）③ 法人運営における資金の配分状況

50. 複数年契約、総合評価方式による競争入札等、効率的でサービスの品質向上につながる資金の配分手法等も検討されたい。

試験・研究及び林木育種事業における複数年契約及び総合評価方式による競争入札はすでに実施しており、その実績は、以下のとおりである。

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
複数年契約件数	7	7	10
総合評価方式による競争入札件数	0	3	5

複数年契約については、平成 21 年度までは複写機、自動車、研究用機器のリース契約が該当していたが、平成 22 年度からは新たにそれまで随意契約で行っていた電気供給契約を一般競争契約とし、複数年契約としたところである。なお、契約事務取扱規程において複数年契約に関し明確に定めていなかったことから、平成 21 年 7 月に当該規程を改正し複数年契約について定めた。

総合評価落札方式については、平成 21 年度は自動車のリース契約を 3 件行った。平成 22 年度は、試験研究委託及び木質バイオエタノール製造実証プラント施設黒液濃縮装置建設工事の契約を行ったところである。

なお、平成 21 年 7 月に契約事務取扱規程を改正し総合評価落札方式について規定するとともに、平成 21 年 9 月には物品役務等に係る総合評価落札方式に関する契約事務取扱要領及び総合評価落札方式マニュアル（研究開発、調査、広報）を定め、平成 21 年 11 月には工事に係る総合評価落札方式に関する契約事務取扱要領を定め、総合評価落札方式の一層の推進を図っているところである。

その他の資金の効率的な配分に関する取り組みとして、共通的な消耗品等については、一括購入を行うとともに、事務部門で使用する電子計算機等の調達は一括的に取りまとめて入札を実施し、更に、共通的に使用する薬品等については、単価契約の品目を増やす等の取組を行い資金の効率的な使用に努めるとともに、契約件数の減少による事務効率の改善を図っているところである。

51. 平成 20 年度の財務諸表附属明細書においては誤謬が発生したが、これは、財務報告等の信頼性に関わるものであり、組織内部のチェック体制が十分ではなかったためであると、平成 21 年度の業務の実績に関する評価の際に当委員会が指摘した。その後、再発防止の取り組みを実施し、内部統制のシステムとその運用について再点検を行い、内部統制の強化が図られていると思われるが、この点について何らかの自己評価の記載が必要である。

本件については、参考資料の「平成 21 年度業務実績評価結果通知後の対応状況に」以下の内容の記載をして林野分科会に報告したところであるが、ご指摘の点を踏まえ、中期目標終了時の評価単位シートにおいても同様の記載の追加を行ったところである。

記載内容は以下のとおりである。

「業務遂行に関連して、公表資料の一部で後に誤謬が明らかになったことから、その原因を解明し、公表資料作成に当たってはダブルチェックをかけるなど資料作成過程の見直しを図るとともに、職員のコンプライアンスの徹底を図るため、外部講師による講習会開催及びコンプライアンス・ハンドブックを作成し再発防止を徹底させた。」

第 5 重要な財産の譲渡に関する計画 計画以外の重要な財産の譲渡

52. 平成 18 年度、19 年度に売却処分された宿舎は、老朽化や事業縮小の他に理由があるのか。

平成 18 年度・19 年度に売却処分した 6 件の宿舎は、5 件が老朽化、1 件が事業縮小により処分したものである。

宿 舎 名	処 分 理 由
高根台宿舎	老朽化が進み、残耐用年数を加味した修繕費等と借上げする場合の費用を比較した結果、借上げの方が有利だったため
職員宿舎第 7 号	老朽化が進み、かつ、耐用年数を超えているため
職員宿舎第 13 号	老朽化が進み、かつ、耐用年数を超えているため
職員宿舎第 14 号	老朽化が進み、かつ、耐用年数を超えているため
職員宿舎第 15 号	老朽化が進み、かつ、耐用年数を超えているため
職員宿舎第 1 号及び 2 号	北海道管内の事業縮小に伴い使用予定がなくなったため

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等 1 施設及び設備に関する計画

53. 中期計画を超えた、長期的な修繕計画案のようなものはないか。中期計画・年度計画に定められていないために先延ばしにされているような重大な改修・修繕工事はないか。

施設に係る計画は、独立行政法人通則法第 30 条の規定により、中期計画において定めることになっているところであり、独立行政法人通則法においては中期計画を超える長期的な計画等の制度は設けられていない。

なお、第 2 期中期計画の問題としては、「特別高圧受変電設備」に係る改修計画が盛り込まれていなかったが今次計画に盛り込むことができ、また、重大な改修・修繕工事の先延ばしについては該当がない。

2 人事に関する計画

54. 任期付研究員の増加は、研究意欲の不安定化を招く危惧がある。任期の最終年度になると次の職の心配をしなくてはならなくなり、継続雇用に比べて不安定になる。人件費の削減は大きな課題だ、就業意欲を削がないような組織全体のバランスを考えた人事を進めていただきたい。

任期付研究職員の採用については、平成 20 年 6 月に施行された「研究開発力強化法（研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律）」に基づいて、若手研究者等については独法の中期計画における人件費の削減目標の予算枠外とできるとの行政改革推進本部事務局等からの通達が出たことで、テニユア（終身在職の職員）では予算的に採用が難しい状況の中で採用を行ってきた側面がある。すなわち、別途任期付研究職員の予算も認められた中で、テニユアの職員は少数にとどまり、一方任期付研究職員は相対的に採用が増となったものである。

今後とも、所としては人件費の制約の下で、できるだけテニユアの研究職員を確保しつつ、任期付研究職員についても予算の範囲内で積極的に確保して参りたい。