

茨城県林業技術センター
平成23年度評価書

平成24年5月

茨城県林業技術センター
評価委員会

平成23年度評価実績評価書

□総合評価

研究開発・技術相談・普及がバランスよく実施されている。研究開発においては特にキノコ類の研究レベルは高い。林業相談、広報・情報発信については高く評価できる。

一方、研究業務における他機関との連携、内部人材育成、大学と連携する上で、大学生・院生を指導する外部人材育成、知的財産の取得・活用、県民ニーズの把握等に一部課題があるため、次年度以降については、これらの解決に努力されたい。

以上のことから、公的試験研究機関に期待される役割や目標等に照らし合わせて、質・量の両面において着実に取り組みを実施したと評価できる。

今後は、公的機関に期待される「安心感の提供」や「信頼」をより高めるため、機関への信頼等の醸成に不可欠な「One Stop対応」を可能にする体制や、ノウハウの充実と継承、県民へのフォローアップの充実、中長期的な視野に立った課題の実施等を機関の根幹として忘れず、組織の力を結集して取り組むことを期待する。

□項目別評価

①県民に対して提供する業務

1)試験研究

評価: A

H23年度に実施した24課題から5つの完了課題を評価した。挑戦的な課題である「マツタケ菌根苗の現地定着促進技術の開発」については、一部計画が未達成の部分があるものの、全体的には、年度計画を着実に実施したと判断できる。

○イヌツゲの枝枯れ原因と防除法に関する研究

病原菌の特定及び防除法の開発ともに目標が達成できたことは評価できる。

なお、病予防の観点からは、知見の集積を進め、確たる予防技術等の検討など、更なる取り組みに期待する。

○人工林伐採地の更新実態の解明と管理方法に関する研究

行政課題である人工林伐採地更新の有用樹種・補助的植栽方法を明らかにするなど課題の目標は達成していると評価できる。

本研究の進め方は非常に難しかったため、各地域の管理手法を意図的に差をつけ、各地域の状況の違いだけでなく、管理手法について明確な考察ができるよう、研究計画を綿密にたてることが望ましい。

なお、課題設定の重要性や成果の受け渡し等、今後は分かりやすく説明できるよう努力すること。

○春に発生する野生マイタケの安定栽培技術の開発

薄型原木による増収効果や、主要害虫を特定し防除法を示すなど課題の目標は十分に達成していると評価できる。研究内容の精度を高めるために、継続的な取組が望まれる。

なお、原木を薄型にするメリット(手間と収量のバランス)が本当にあるのか、検証が必要である。

今後、茨城の「春発生マイタケ」のブランド化を目指すために、種苗登録や、種苗の維持管理、配布体制の充実に加え、「ブランド」を作るという明確な目標を持ち、戦略的に取り組むことを期待する。

○マツタケ接種源開発試験研究事業

野外実証試験ではマツタケ菌の定着は示せなかったが、そこにいたる過程においては有用な接種源を開発するなど着実な進展が見られており、課題の目標は達成されていると評価できる。

自然界での定着条件を整理設定した上で、菌根苗が現地定着できていない原因を究明することが必要である。これらをもとに、改めて研究の方向性を検討するよう努力すること。ハードルは高いが、現地実証の失敗を次の研究に活かした成果が得られることを期待する。

○マツタケ菌根苗の現地定着促進技術の開発

現地の実証成果が出ていないことから、課題目標の一部が未達成であると評価できる。

貧栄養状態で菌糸の成長が良好になるなど、着実な成果を上げつつある。

自然界の菌根が定着する条件を整理設定した上で、菌根苗が現地定着できていない原因を究明することが不可欠である。これらをもとに、改めて研究の方向性を検討するよう努力すること。ハードルは高いが、現地実証の失敗を次の研究に活かした成果が得られることを期待する。また、他の機関と連携することで、手詰まり感の解消につながり、更なる成果が期待されると考えられる。

2)林業相談

評価: A

県民等からの放射能関係の相談に多数対応し、昨年度よりも件数が増えたこと、また、カシノナガキクイムシについて研究テーマ化するなど、公設試として適切な対応を行っており評価できる。

このことから、平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。

なお、相談については、対応の質が問われるため、丁寧な対応と生産面での成果につながるよう努めることを期待する。

3)広報・情報発信

評価: A

様々な機会に分かりやすい情報発信を行っていることは高く評価できる。

このことから、平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。

なお、茨城県林業技術センターのキノコ分野の高い研究レベルと実績、その分野の注目度から、マスコミに対し、もう少し能動的に対応することを期待する。

4)施設利用 評価: A
目標数を上回るグループ等の利用があることは評価できる。
このことから、平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。

5)知的財産の取得・活用 評価: B
23年度出願等はないが、これまでの実績を維持していることは評価したい。
なお、林業は知財化や活用促進が難しい分野であるが、知財収入を得るための活動をする、あるいは、来年度の計画を作ることなど、活動の改善に期待する。

6)外部人材育成 評価: A
平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。
なお、県内大学が多い立地条件と、高い研究レベルを活かして、大学生・院生の受け入れ指導をするとともに、研究を補助してもらい、少ない職員数をカバーする取組み等に期待する。

7)視察の受け入れ 評価: A
平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。

8)研究と普及の一体化 評価: A
ニオウシメジ栽培の技術移転や原木の除染試験などに着実に取り組み、平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。
春マイタケの栽培に加え、山林や椎茸原木の除染方法等の研究についても期待したい。
なお、指導が生産の拡大につながるよう、効率、効果、スピード面に留意した取り組みとなるよう、一層努力されたい。

9)教育活動への取組 評価: A
キノコ栽培や林業体験活動などに参加した学校数の計画目標数達成は評価できる。
このことから、平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。

ii)業務の質的向上、効率化

1)全体マネジメント 評価: A
内部評価委員会だけでなく、外部評価委員会を実施したことなどは評価できる。
研究開発課題検討会や試験研究検討会を開催して、延長・中止・新規採択をどの程度行ったのかを記述するなどの工夫が必要である。
なお、本項目では、研究開発・依頼試験・技術相談や普及など、全ての業務の「効果」を上げるために、どのようなことをしたのが重要であり、次年度については、「業務効率」「成果発信」「研究所の研究開発能力アップ(インフラ整備と職員能力向上)」の面から、そのポイントを記述するよう努めること。

2)他機関との連携 評価: A
平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。
なお、他機関との連携による研究が少ない印象であるため、次年度については、他機関とどのような研究テーマを立案・実施しているのかが分かる記述となるよう努めること。

3)外部資金の獲得方針 評価: A
外部資金の獲得件数が増加し、積極的に応募していることは評価できる。
このことから、平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。
なお、キノコ特産部のテーマであれば、自らプロジェクト全体を立案し他機関を巻き込んで、プロジェクトリーダーを務められる可能性がある。今後は、国研や大学と外部資金を獲得、共同研究をすることで挑戦的な課題への突破口を見つけることを期待する。

4)県民ニーズの把握 評価: A
平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。
なお、県民ニーズの把握には広報・情報発信手段が有効であるため、今後はこれらを活用した積極的な取組みを期待する。

5)内部人材育成 評価: A
平成23年度計画を着実に実施したと判断できる。
なお、大学や森林総研に、ある一定期間研修や共同研究のために派遣することは、能力アップ、研究方法、マネジメント力、人的ネットワークの構築に大きな効果が期待できる。経費、他の職員の業務負担等、決して簡単ではないが、特に若手・中堅に外部OJTの機会を与えることの検討を期待する。

2 整理表(項目別評価)

評価項目(年度実施計画)	研究所等の自己評価		評価委員会評価	
	評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項
1)試験研究 県民に対して提供する業務	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>1. イヌツゲの枝枯れ原因と防除法に関する研究 ・イヌツゲの枝枯れ被害は県内全域で、また、生垣や仕立物など、植栽形態にかかわらず発生していることを確認した。 ・枝枯れ原因は、(独)森林総合研究所とともに調査した結果、Diatrype属の未記載種の菌によって発症する病害であることを、全国で初めて明らかにした。</p> <p>・枝枯れの防除試験については、①枝枯れ部の切除および5月から8月の殺菌剤散布、②切除直後および9月から12月の殺菌剤散布、①②のいずれの処理でも、翌春の枝枯れ被害が減少し、防除効果があることを確認できた。</p> <p>・枝枯れ被害を受けたイヌツゲ生垣の強度判定は、1年間程度、イヌツゲが生垣としての機能を果たさなくなる欠点はあるが、被害防除には有効であることを確認できた。</p> <p>2. 人工林伐採跡地の更新実態の解明と管理方法に関する研究 ・30地点の伐採跡地を把握し整理した。</p> <p>・計59の調査区で調査し、将来の目標とする森林の構成樹種が多く更新する条件は、急斜面、斜面上方、南向斜面であることを明らかにした。</p> <p>・跡地の上下方向で樹種、本数の違いを調査し、斜面上方の隣接林の近くは、種子供給が多く更新状況が良いことを明らかにした。</p> <p>・放置された跡地で目的樹種の成長が持続している事例を確認した。</p> <p>・灌木を残す省力的な植栽は水土保全重視。除去する植栽は生産力重視と考えられ、どちらも刈り込みの継続が有効なことを確認した。</p> <p>3. 春に発生する野生マイタケの安定栽培技術の開発 ・長さ7.5cmの薄型原木を栽培に用いた場合、ほだ木埋め込み後2年間の発生期間において、通常の長さ15cmの原木の場合と比べて、春収量が1.3倍になり、増収効果が認められた。</p> <p>・ほだ木を埋め込んだ林地の表面を「林内土+鹿沼土+広葉樹落ち葉」の組み合わせで被覆すると、土かみを防ぎ、発生した子実体が優れた品質になることを明らかにした。</p> <p>・収穫時の害虫実態調査を実施したところ、平成22年春に17種類、平成23年春に14種類の害虫を確認し、主要な害虫はナメクジとキノコバエであることを明らかにした。また、ナメクジの食害には、幅40mm銅箔が高い防除効果を示し、かつ安価に設置できる資材であることを確認した。</p> <p>・春に発生する野生マイタケ由来の再分離株、一核菌系株、二核菌系株を作出した。</p> <p>4. マツタケ接種源開発試験研究事業 ・菌の成長に適した土壌は日向土と軽石砂であることを明らかにした。</p> <p>・接種源作成に最適なグルコース濃度は10g/Lであることを明らかにした。</p> <p>・接種に要する時間が短縮可能な6種類の接種源試作品を考案した。</p> <p>・接種後約1年間の菌根苗の成長量を比較検討した結果、接種源として、ポリプロピレン製ベッセルにステンレスネットを巻き付けたものが有効であることを明らかにした。</p> <p>・マツタケ菌の生存状況を調査した結果、菌の生存は確認できなかった。</p> <p>5. マツタケ菌根苗の現地定着促進技術の開発 ・マツタケ菌は、グルコース濃度2g/Lの寒天培地と、エビオス錠粉砕物を1g/L含ませた花崗岩質山砂土壌を組み合わせると、土壌-寒天二層培地で菌系の成長が良好であることを明らかにした。</p> <p>・上記の二層培地の土壌は高い菌根形成能力を有することを室内実験によって明らかにした。</p> <p>・さらにこの菌床を用いて、現地において菌根苗植栽を検討したところ、苗木の生存は確認したが、マツタケ菌の定着には至らなかった。</p> <p>・対峙培養により菌系伸長量を検討した結果、マツタケの異なる系統同士が接することで、菌系伸長が促進される場合があることを明らかにした。</p>	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>【付帯意見】 自然界の菌根が定着する条件を整理設定した上で、菌根苗が現地定着できていない原因を究明することが必要である。これらをもとに、改めて研究の方向性を検討するよう努力すること。ハードルは高いが、現地実証の失敗を次の研究に活かし、優れた成果が得られることを期待する。</p>

i) 県民に対して提供する業務	2) 林業相談	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>・きのこ特産部では、きのこ・山菜等に関する栽培、経営、病害虫等に関する林業相談119件、きのこ同定相談106件(対応延べ種数130種)に対応した。また、保健所からの食中毒に関するきのこ同定相談2件に対応した。</p> <p>・森林環境部では、緑化樹木の育成や森林病害虫等に関する林業相談81件、育林部では6件の造林・育林等に関する相談に対応した。</p> <p>・現地での指導が必要な場合は、各林業指導所と連携し、森林所有者等に対して直接指導を行っている。</p>	A	○平成23年度計画を着実に実施。
	3) 広報・情報発信	AA	<p>○平成23年度計画について、質・量の両面において優れたパフォーマンスを実現。</p> <p>・平成23年11月4日に、一般公開行事である「第18回もりもくフェア」を開催し、研究成果のパネル展示や公開講座を通じて、一般県民が広くセンターの業務や本県の森林・林業やセンターに対して理解が得られるよう普及啓発を図った。また、科学技術振興課と連携し、県庁(12月)及びつくば国際会議場(1月)においても、研究成果のパネル展示や研究資料の配付等を行い、主要成果の公表を行った。3月にも実施する予定である。</p> <p>・研究成果発表会を1月31日に開催し、最新の研究成果の積極的な公表に努めた。また、研究成果解説(46号)や業務報告等(CD)、林業いばらきや林業普及情報(年1回)、林業ミニ情報(隔月)等を発行し、関係機関や森林所有者の他、広く一般県民に対して積極的に広報と情報の発信に努めた。</p> <p>・新たな研究成果や統計情報の公表、公開行事等の開催等の情報の更新に際しては、センターのホームページを活用し、最新情報等の積極的な広報を行った。</p> <p>・一般公開行事の開催の広報に際しては、県広報誌「ひばり」や県行政情報ネットワーク上でも積極的な広報に努めたほか、掲載を依頼した那珂市や近隣1市の広報誌にも紹介された。</p> <p>・研究成果の迅速な普及と現地実証に資するため、春に発生する野生マイタケは7件、ニオウシメジは2件の現地栽培試験を実施した。</p>	A	○平成23年度計画を着実に実施。
	4) 施設利用	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>・オオイチョウタケや原木マイタケ等の露地栽培きのこについて、延べ25グループを対象に生産者支援施設を利用した栽培技術の指導を行った。</p>	A	○平成23年度計画を着実に実施。
	5) 知的財産の取得・活用	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>・当センターが平成15年度から保有している、「菌根性きのこの菌根苗の作成ならびに人工栽培」(特許番号3499479)については、外部有識者から意見を聴取した結果、「当該特許は他に類を見ない本県の重要な知的財産である」との意見を頂き、引き続き特許を維持することが認められた。</p> <p>・23年度に新たな特許出願、品種登録出願は行わなかった。</p>	B	【付帯意見】 林業は知財化や活用促進が難しい分野であるが、知財収入を得るための活動をする、あるいは、来年度の計画を作ることなど、活動の改善に努めること。
	6) 外部人材育成	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>・林業指導所の普及指導員を対象に特用林産や造林、森林保護、林産関係の研修を10回実施し、普及指導員の資質向上を図った。</p> <p>・学会や県主催の研修会の指導者として、外部からの派遣要請があり、2回の講演と4回の研修指導を行った。</p>	A	○平成23年度計画を着実に実施。 【付帯意見】 県内大学が多い立地条件と、高い研究レベルを活かして、大学生・院生の受け入れ指導をすするとともに、研究を補助してもらい、少ない職員数をカバーする取組み等に期待する。
	7) 視察の受け入れ	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>・大子清流高校(森林科学科16名)、那珂市立菅谷東小学校(82名)が来訪し、センターの業務や本県の森林・林業について理解を深めてもらえるよう、案内や説明を行った。対象が児童・生徒のため、樹木に親しんでもらえるよう、種子等の展示や苗畑の現地での紹介に努めた。</p> <p>・県科学技術振興課の視察(3回)に対して、センターの概要や主要成果の説明を行った。</p> <p>・関東育種基本区におけるミニチュア採種園技術マニュアル作成のため、独立行政法人森林総合研究所林木育種センター及び関係都県の関係職員8名が来訪し、ミニチュア採種園を視察するとともに、採種園造成や管理上の問題点等について意見交換を行った。</p>	A	○平成23年度計画を着実に実施。
	8) 研究と普及の一体化	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>・ニオウシメジ研究成果の円滑な技術移転を図るため、生産者2名(水戸市、高萩市)に対して、研究員と普及指導員が連携して試験設計、現場指導等を行い、現地栽培の実証試験を実施した。</p> <p>・マイタケ栽培用原木に対する、水洗浄、煮沸等による放射性物質の除染効果を明らかにするため、研究員と普及指導員が連携して試験設計、調査、データ取りまとめ等を実施した。</p>	A	○平成23年度計画を着実に実施。
	9) 教育活動への取組	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>・林業専門技術指導員と普及指導員の連携のもと101枝4,907人に対し、シイタケやヒラタケ等のきのこ栽培や間伐等の林業体験活動を実施し、森林・林業の重要性を認識させることができた。</p>	A	○平成23年度計画を着実に実施。

ii) 業務の質的向上、効率化	1) 全体マネジメント	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発課題検討会を開催し、新規課題として要望のあった研究開発課題の採択を行うと共に予備評価に向けて解決すべき課題を検討した。 ・試験研究検討会を2回開催し、全ての研究課題を対象に試験設計や計画について意見を交換し、進捗の把握と進行管理に努めた。 <p>研究開発内部評価委員会及び研究開発外部評価委員会を各2回開催した。また、今年度からは、新たに機関評価が加わり、外部評価委員会と同日に開催し、年度計画に対する評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・林業普及指導評価委員会を開催し、平成23年度の実績及び平成24年度計画に関する評価を行った。 ・林業指導所の普及指導員を対象に特用林産や造林、森林保護、林産関係の研修を10回実施し、普及指導員の資質向上を図った。 	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>【付帯意見】 本項目では、研究開発・依頼試験・技術相談や普及など、全ての業務の「効果」を上げるために、どのようなことをしたのかが重要であり、次年度については、「業務効率」「成果発信」「研究所の研究開発能力アップ(インフラ整備と職員能力向上)」の面から、そのポイントを記述するよう努めること。</p>	A
	2) 他機関との連携	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>【行政機関・関係団体との連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6月29日、茨城県林業協会が実施した特用林産物研修において、きのこ栽培の基礎及び研究動向について講義し、担い手育成のための事業に協力した。 ・スギ花粉発生源対策として、国や県の施策に対応した花粉の少ないスギ等の育種種子を林業種苗協同組合へ配布し、品種系統の明らかな優良苗木の安定供給に努めた。 ・林業種苗協同組合等の関係団体や国、林業課と連携して、林業用種苗の供給計画の策定や協議会に参画し、優良苗木の供給体制の確立を推進した。 <p>【各種品評会・コンクール審査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5月下旬の2日間に林政課が実施した林業経営コンクールの審査員として協力することにより、林業経営者の施業技術と意欲の向上を図った。 ・9月上旬の3日間、林政課が実施したしいたけ管理経営コンクールの審査員として協力し、生産技術と意欲の向上を図った。 ・9月22日に林業課の実施する山林苗畑品評会の審査員として協力することにより、苗木の品質向上と生産意欲の醸成を図った。 <p>【独立行政法人等との連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(独)森林総合研究所・林木育種センター(日立市)との連携については、本県で選抜したマツノザイセンチュウ抵抗性候補木について、当センターが抵抗性の1次検定を、林木育種センターが2次検定を行い、抵抗性クローンの開発に取り組んだ。また、森林総合研究所(つくば市)についても、当センターが苗木生産に関する個別指導を依頼し、研究員及び技術員計8名が最新かつ省力的な種苗生産に関する情報や技術等を取得した。 <ul style="list-style-type: none"> ・関東・中部林業試験研究機関の主催する会議や同機関の5つの研究会へ参画し、研究情報の交換及び国・公設研究機関との共同研究の連携・協力に努めた。 ・栃木県境付近に突発的に大発生したサラサリンガの幼虫によるコナラ等の葉の食害が顕著となり、栃木県職員と双方の被害地を調査し、解決のための情報の共有化を図った。 ・県公設研究機関との連携については、全国的に被害が蔓延しているカンノナガキムシの被害防除対策を24年度新規研究課題として取り組むため、一昨年に被害が確認された群馬県みなかみ町において、群馬県職員と現地調査を実施し、最新の発生予察や防除技術等を習得した。 また、松くい虫被害が問題となっている海岸林の維持・造成に関しては、千葉県職員と双方の試験地等を調査し、解決のための情報の共有化や共同試験の連携・協力を図った。 <p>【学会・研究会活動への参加】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・幹事として、10月に群馬県で開催された第1回関東森林学会の運営協力を行った。 ・9月2日、日本きのこ学会大会に参加し、マツタケ研究について発表した。 ・9月10日、日本菌学会大会に参加し、マツタケ研究について発表した。 ・10月21日、関東森林学会大会に参加し、マイタケとオオイチョウタケ研究について発表した。 ・3月28日、日本森林学会大会に参加し、マツタケ研究について発表予定である。また、コーディネーターとして、テーマ別シンポジウムの運営に協力する予定である。 	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>【付帯意見】 他機関との連携による研究が少ない印象であるため、次年度については、他機関とどのような研究テーマを立案・実施しているのかが分かる記述となるよう努めること。</p>	A
	3) 外部資金の獲得方針	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林総合研究所とのマツタケに関する共同研究課題について、平成24年度森林総合研究所交付金プロジェクトの採択を受けた。 ・森林総合研究所等とのマツタケに関する共同研究課題について、平成24年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業へ応募した。 	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p>	A

ii) 県民に対して提供する業務	4) 県民ニーズの把握	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果発表会での質疑応答・アンケートやホームページによる新規課題募集、現場での普及指導員による実需者からの情報収集等を行うことにより、県民からの幅広いニーズの把握に努めると共に、新規課題化等の参考に資することができた。 	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>【付帯事項】 県民ニーズの把握には広報・情報発信手段が有効であるため、今後はこれらを活用した積極的な取組みを期待する。</p>
	5) 内部人材育成	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(独)森林総合研究所・林木育種センター(日立市)が主催する「林木育種技術講習会」に2回出席し(2名、延べ日数3日)、林木の品種改良や採種圃の維持管理等に関する技術を習得した。 また、同センターに、2名の職員がマツノサイセンチュウ培養技術の指導を受け、増殖技術の向上が図られた。 ・客員研究員による技術指導については、23年度に新たに2名が就任し、3名となった。 ・客員研究員からは、延べ6回、マツタケ研究に関する技術指導を受け、主に菌根苗の現地定着化の課題解決と技術の向上に努めた。 	A	<p>○平成23年度計画を着実に実施。</p> <p>【付帯事項】 大学や森林総研に、ある一定期間研修や共同研究のために派遣することは、能力アップ、研究方法、マネジメント力、人的ネットワークの構築に大きな効果が期待できる。経費、他の職員の業務負担等、決して簡単ではないが、特に若手・中堅に機会を与えることの検討を期待する。</p>