

平成25年度
行政監査の結果に関する報告

長野県監査委員

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第2項の規定により、監査を行ったので、同条第9項の規定により、その結果に関する報告を次のとおり提出します。

平成26年3月14日

長野県監査委員	吉澤直亮
同	田口敏子
同	上野紘志
同	向山公人

目 次

第 1 監査の概要	1
1 監査のテーマ	1
2 監査の目的	1
3 監査対象機関	1
4 監査の着眼点	1
5 監査の方法	2
(1) 書面監査	2
(2) 実地調査	2
(3) 委員監査	3
6 監査の時期	3
第 2 監査の結果	3
1 研究活動の状況	3
(1) 実施体制等について	3
(2) 研究に係る中・長期計画、方針	6
(3) 研究テーマの選定	7
(4) 研究業務の概要	9
(5) 研究業務に係るコスト	10
(6) 外部資金の導入状況	12
(7) 公募型競争的研究資金の採択状況	13
(8) 共同研究の実施状況	14
(9) 受託研究の実施状況	15
(10) 研究成果の公表・広報状況	16
(11) 外部評価の状況	17
(12) 知的財産権の取得・活用状況	19
(13) 知的財産権を取得しない研究成果の活用状況	21
(14) 研究成果の技術移転及び普及の状況	21
2 ま と め	22
(1) 人材の確保と資質向上	22
(2) 研究の推進と情報発信	23
(3) 研究予算の確保と外部資金の導入	23
(4) 研究成果の公表と広報	24
(5) 評価の実施による効果的な研究の推進	24
(6) 知的財産権の取得と管理	25
(7) 研究成果の積極的な活用	25
(8) 研究成果の技術移転と普及	25
【資料 1】 監査対象機関の概要及び研究テーマ一覧	26
【資料 2】 知的財産権の状況	73
【資料 3】 知的財産権を取得しない研究成果の活用の状況（平成20～24年度）	83
【資料 4】 研究成果の技術移転及び普及の事例（平成24年度）	84

平成 25 年度行政監査の結果に関する報告

第 1 監査の概要

1 監査のテーマ

「試験研究機関の研究成果について」

2 監査の目的

長野県では、県の将来像を県民の皆様と共有しながら、その方向性や方策を明らかにするために、平成 25 年 3 月に長野県総合 5 か年計画（しあわせ信州創造プラン）を策定し、製造業の振興、発展する農林業の構築、自然環境の保全、医療・福祉の充実などといった多様な行政課題への取組を総合的に展開していくこととしています。

こうした中で、試験研究機関が果たす役割は重要性を増していますが、一方で、県財政のひっ迫に伴い行財政改革が進められており、限られた予算で最大の効果を上げることが強く求められています。

また、新しい知識や技術等が、社会のあらゆる領域での活動基盤として重要性を増す「知識基盤社会」においては、産業技術等の振興やそれに伴い生み出される知的財産の保護・活用が課題となっています。

このため、試験研究がそれぞれの計画に基づき、経済的、効率的かつ効果的に行われているか、研究成果が県民に還元されているか、県民に対する説明責任が十分に果たされているかなどの実態を調査し、試験研究機関の研究成果について検証することを目的に本監査を実施しました。

3 監査対象機関

県の 9 試験研究機関

環境保全研究所、工業技術総合センター（技術連携部門、材料技術部門、精密・電子技術部門、環境・情報技術部門、食品技術部門）、農業試験場、果樹試験場、野菜花き試験場、畜産試験場、南信農業試験場、水産試験場、林業総合センター

（注） 工業技術総合センターについては、各部門別に記載

4 監査の着眼点

監査の着眼点は、次のとおりです。

- (1) 試験研究機関の概要について。
- (2) 人材は確保されているか。
- (3) 研究の成果はどのようなものか。
- (4) 研究テーマはどのような方法で選定されているか。
- (5) 外部資金を積極的かつ有効に導入しているか。
- (6) 研究の成果の公表は、具体的にどのような方法で行っているか。
- (7) 研究の評価は、行われているか。
- (8) 研究の成果を基に特許権等を取得し、有効に活用しているか。
- (9) 研究の技術移転・普及を行っているか。

5 監査の方法

監査は、次により実施しました。

(1) 書面監査

監査対象機関から研究成果の活用等の状況について、監査調書の提出を求めて実施しました。

監査調書の調査項目は、次のとおりです。

ア 試験研究機関の概要

- (ア) 組織体制
- (イ) 年齢構成別研究員数

イ 研究に係るテーマの状況

- (ア) 研究テーマの概要
- (イ) 研究に係る中・長期計画、方針等の有無
- (ウ) 研究テーマの選定までの経緯
- (エ) 研究テーマの選定組織の有無

ウ 研究業務の状況

- (ア) 研究事業コスト
- (イ) 研究業務の概要
- (ウ) 研究成果の公表・広報状況
- (エ) 外部評価の状況
- (オ) 知的財産権の取得・活用状況
- (カ) 知的財産権を取得しない研究成果の活用状況
- (キ) 研究成果の技術移転及び普及等

(2) 実地調査

監査対象機関から提出された調書を基に、関係者からの説明聴取を行い実施しました。

ア 監査対象機関

監査対象機関は、表1のとおり9試験研究機関です。

表1 実地調査対象機関

部 局	監査対象機関
環 境 部	環境保全研究所
商工労働部	工業技術総合センター (技術連携部門、材料技術部門、精密・電子技術部門、 環境・情報技術部門、食品技術部門)
農 政 部	農業試験場 果樹試験場 野菜花き試験場 畜産試験場 南信農業試験場 水産試験場
林 務 部	林業総合センター

イ 実地調査の調査項目

- (ア) 人材確保と研究員の資質向上に向けた取組は行われているか。
- (イ) 中・長期計画、方針等に基づく研究の推進と情報発信を行っているか。
- (ウ) 研究テーマは適切に選定されているか。
- (エ) 研究予算の確保と外部資金の獲得に向けた取組等が行われているか。
- (オ) 研究の成果の公表と広報は適切かつ有効に行われているか。
- (カ) 評価は適切に行われているか。
- (キ) 研究の成果や知的財産権を有効に活用しているか。
- (ク) 技術移転・普及が適切に行われているか。

(3) 委員監査

監査対象機関のうち、次の5機関について委員監査を実施しました。

工業技術総合センター（技術連携部門・材料技術部門）、農業試験場、果樹試験場、野菜花き試験場、林業総合センター

6 監査の時期

平成25年10月から平成26年3月までの間に実施しました。

第2 監査の結果

試験研究機関の研究成果について、提出された監査調書を取りまとめた結果は、次のとおりです。

1 研究活動の状況

(1) 実施体制等について

県には、環境部、商工労働部、農政部及び林務部の4つの知事部局に、9の試験研究機関が目的に応じて設置されており、県民生活の向上や地域産業の発展に寄与するための研究を行っています。

環境部関係では、環境保全研究所において、環境保全及び保健衛生の向上等に関する研究を2つの庁舎に分かれて行っています。

商工労働部関係では、工業技術総合センターにおいて、産業技術開発に係る研究を実施しており、そのうちの技術連携部門が、試験研究及び支援に係る企画・調整を行い、材料技術部門、精密・電子技術部門、環境・情報技術部門、食品技術部門の4つの研究部門を統括しています。

農政部関係では、農業試験場、果樹試験場、野菜花き試験場、畜産試験場、南信農業試験場及び水産試験場において、農業及び水産業の発展に寄与するための研究を行っています。

林務部関係では、林業総合センターが、林業生産技術を改善し、林業経営の高度化を図るとともに、健全な森林整備を推進するための研究を行っています。

平成25年4月1日現在の職員数は、表2（図1参照）のとおりです。

職員数が最も多いのは環境保全研究所の62人、最も少ないのは南信農業試験場の15人で、全体では445人となっています。このうち、研究職職員及び研究に携わる職員（以下「研究員等」という。）の状況については、表3（図2-1及び図2-2参照）のとおりです。

研究員等の人数が最も多いのは野菜花き試験場の57人、最も少ないのは南信農業試験場の11人で、全体で368人となっています。そのうち、女性研究員等は31人で、全体の8.4%と1割に満たない状況です。

また、平成25年4月1日現在の研究員等の年齢構成についてみると、50～59歳が最も多く136人37.0%、次いで40～49歳が126人34.2%となっており、40歳以上の年代が7割を超えています。

平均年齢が最も高いのは、林業総合センターの49.8歳、最も低いのは工業技術総合センターの精密・電子技術部門の41.4歳で、試験研究機関全体では、45.8歳となっています。これは、一般職員の平均年齢44.8歳と比べると1歳高い状況です。

図1 職員数の状況（平成25年4月1日現在）

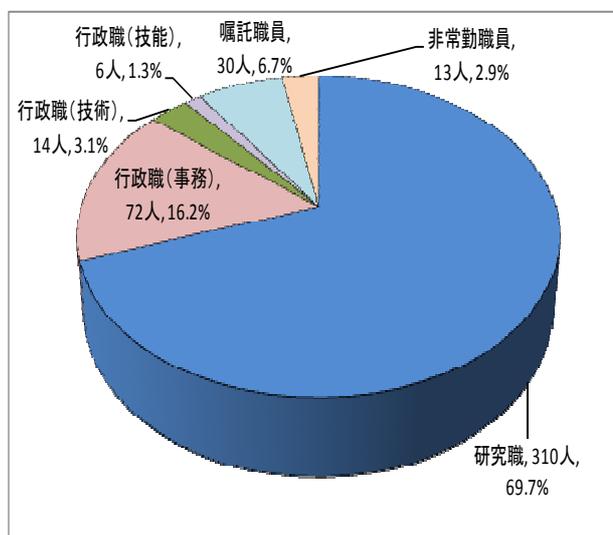


表2 職員数の状況（平成25年4月1日現在）

（単位：人）

監査対象機関	研究職	行政職 (事務)	行政職 (技術)	行政職 (技能)	嘱託職員	非常勤 職員	合計
環境保全研究所	54	5	1	0	2	0	62
工業技術総合センター	100	10	2	0	10	5	127
技術連携部門・材料技術部門 (所長・次長・総務部門含む)	32	4	2	0	3	1	42
精密・電子技術部門	35	2	0	0	4	2	43
環境・情報技術部門	18	2	0	0	3	1	24
食品技術部門	15	2	0	0	0	1	18
農業試験場	31	8	1	0	2	0	42
果樹試験場	22	3	0	1	1	0	27
野菜花き試験場	46	13	0	0	2	0	61
畜産試験場	21	22	0	2	7	0	52
南信農業試験場	8	4	0	1	2	0	15
水産試験場	15	3	5	2	1	0	26
林業総合センター	13	4	5	0	3	8	33
合計	310	72	14	6	30	13	445

図2—1 研究員等の年齢構成

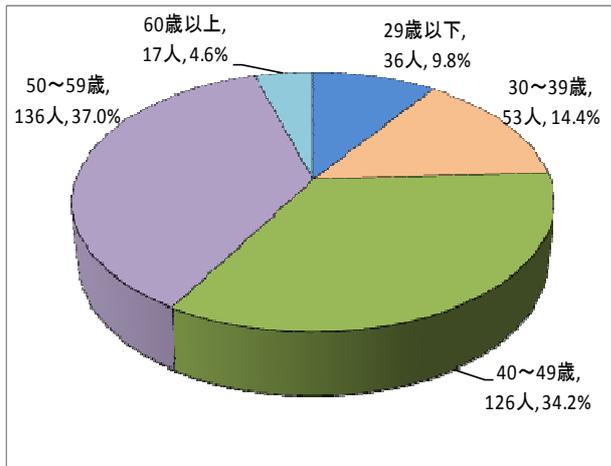


図2—2 研究員等の男女別構成

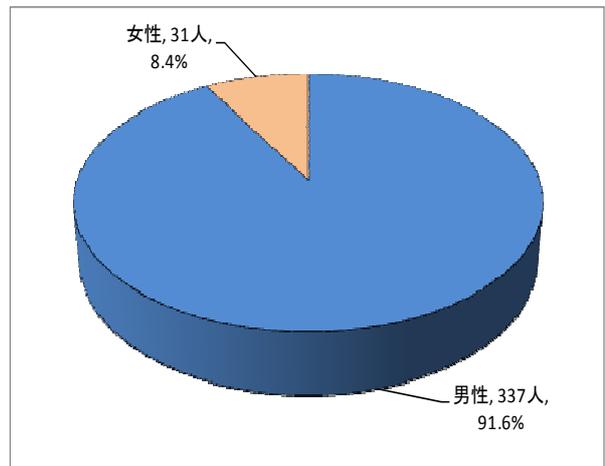


表3 年齢構成別・性別研究員等の状況（平成25年4月1日現在）

（単位：人、歳）

監査対象機関	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	研究員等合計 ①	性別内訳		平均年齢	研究員等以外の職員 ②	職員合計 ①+②
							男	女			
環境保全研究所	7	5	21	17	6	56	42	14	46.3	6	62
工業技術総合センター	7	23	39	35	1	105	100	5	44.5	22	127
技術連携部門・材料技術部門 （所長・次長・総務部門含む）	1	7	14	12	0	34	32	2	44.8	8	42
精密・電子技術部門	4	11	12	8	0	35	34	1	41.4	8	43
環境・情報技術部門	0	1	10	8	1	20	19	1	49.2	4	24
食品技術部門	2	4	3	7	0	16	15	1	44.6	2	18
農業試験場	2	2	16	15	1	36	34	2	47.5	6	42
果樹試験場	3	4	11	8	1	27	25	2	44.6	0	27
野菜花き試験場	7	12	18	20	0	57	55	2	44.3	4	61
畜産試験場	4	4	10	24	6	48	43	5	48.9	4	52
南信農業試験場	2	2	3	4	0	11	11	0	43.0	4	15
水産試験場	4	0	2	9	0	15	15	0	45.4	11	26
林業総合センター	0	1	6	4	2	13	12	1	49.8	20	33
合計	36	53	126	136	17	368	337	31	45.8	77	445

（注） 研究員等は、研究職及び研究に従事するその他の職員の合計

(2) 研究に係る中・長期計画、方針

各試験研究機関の中・長期の基本計画や方針の策定状況は、表4のとおりです。

全ての機関が、基本計画等に基づき研究を推進していますが、農政関係6試験場及び林業総合センターでは、試験研究機関として取り組む計画や指針^(※)を個別に策定しています。

表4 研究に係る中・長期計画、方針等の策定状況（平成25年4月1日現在）

監査対象機関	名 称	策定期間	中・長期計画、方針等の概要
環境保全研究所	第三次長野県環境基本計画	平成25 ～ 29年度	「長野県環境基本条例」第8条の規定に基づき、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進する。
	信州保健医療総合計画 ～「健康長寿」世界一を 目指して～	平成25 ～ 29年度	長野県が取り組む各種保健医療施策の方向性とその具体的な目標を明らかにするとともに、本県の保健医療施策を「健康長寿」という一つの目標に向かって、総合的に推進する。
	長野県における食品の安全 安心のための施策を総合的 に推進するための基本的な 指針（基本指針）	平成25年度 ～	「長野県食品安全・安心条例」の基本理念に基づき、食品の安全・安心のための施策を総合的に推進し、もって食品の安全性を確保するとともにその安全性に対する県民の信頼を確保する。
工業技術総合 センター (全部門共通)	長野県ものづくり産業振興 戦略プラン	平成24 ～ 28年度	長野県として「未来を拓く次世代産業の創出」を目指す方向に掲げ、製造業を中心として「健康・医療」、「環境・エネルギー」及び「次世代交通」の3分野への展開を目指す。
農業試験場 果樹試験場 野菜花き試験場 畜産試験場 南信農業試験場 水産試験場 (全試験場共通)	第2期長野県食と農業農村 振興計画	平成25 ～ 29年度	長野県の食と農業・農村の振興に向け、将来のめざすべき姿とそれを実現するための施策を総合的かつ計画的に推進する。
	^(※) 長野県農業関係試験研 究推進計画 ～ステップアップ プログラム～	平成25 ～ 29年度	「第2期長野県食と農業農村振興計画」における「信州農畜産物の生産を支える技術開発」の推進方向を具体的に示す指針である。 概ね10年後の研究成果を達成するため、平成25～29年度までの技術開発目標を示す。
林業総合センター	長野県森林づくり指針	平成23 ～ 32年度	「長野県ふるさとの森林づくり条例」第9条の規定により、県の森林づくりに関する基本的な展開方向を定める。
	^(※) 長野県林業総合センタ ーの研究・普及等業務の取 組～森林づくり指針の 実現に向けて～	平成24 ～ 32年度	「森林づくり指針」を具体化するために必要な課題を取り上げ、研究を行う。

(3) 研究テーマの選定

研究テーマの選定（収集）方法としては、表5（図3参照）のとおりです。

工業及び農林水産業関係試験研究機関では、主として業界・企業・生産者に対して、会議・意見交換会・技術相談、調査・アンケートや訪問などを行うことにより研究テーマのニーズを把握し、業界等が必要とする研究を進めています。

一方、環境保全研究所では、行政上の必要性や研究成果を行政施策へどのように反映させるかという観点（県民・社会貢献、学術的観点等）から研究テーマを選定し、環境保全に関する試験検査やモニタリング調査などの研究を進めています。

図3 研究テーマの選定（収集）方法

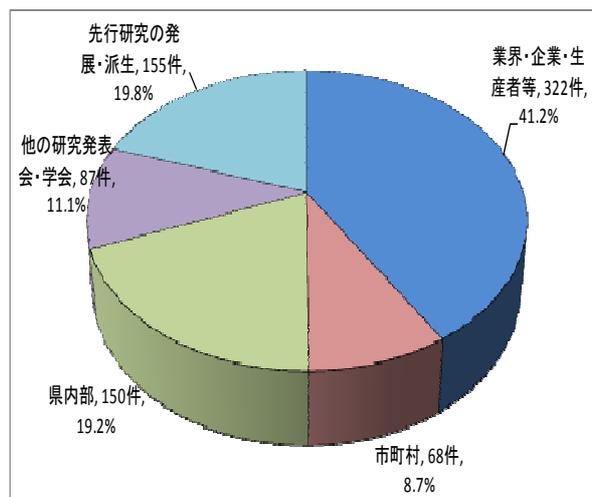


表5 研究テーマの選定（収集）方法（平成24年度）

（単位：件）

監査対象機関	業界・企業・生産者				市町村				県内部		他の研究発表会・学会	先行研究の発展・派生	合計
	会議・意見交換会等	調査・アンケート等	訪問	陳情	会議・意見交換会等	調査・アンケート等	訪問	陳情	会議・意見交換会等	調査・アンケート等			
環境保全研究所	5	0	5	0	5	0	2	0	12	0	21	25	75
工業技術総合センター	47	15	71	7	2	0	0	0	15	0	6	71	234
材料技術部門	12	3	24	0	0	0	0	0	0	0	0	23	62
精密・電子技術部門	9	7	28	0	0	0	0	0	4	0	4	16	68
環境・情報技術部門	14	0	7	0	1	0	0	0	4	0	1	12	39
食品技術部門	12	5	12	7	1	0	0	0	7	0	1	20	65
農業試験場	14	6	2	5	9	1	0	2	9	4	13	10	75
果樹試験場	19	12	9	0	1	10	1	0	14	11	4	6	87
野菜花き試験場	20	11	0	0	0	0	0	0	8	12	21	4	76
畜産試験場	9	2	2	0	1	0	1	0	3	2	9	4	33
南信農業試験場	8	1	0	0	1	1	0	0	1	1	2	7	22
水産試験場	7	4	1	0	0	0	0	0	1	1	2	3	19
林業総合センター	0	28	12	0	0	28	3	0	28	28	9	25	161
合計	129	79	102	12	19	40	7	2	91	59	87	155	782

（注） 選定（収集）方法は1テーマで重複計上あり

また、選定組織の設置状況は、表6のとおりです。選定組織は、全ての試験研究機関にありますが、組織の構成員は、農業関係5試験場の「長野県農業関係試験研究課題の推進に係る外部評価に関する委員会」を除き県の行政関係者であり、外部委員によるテーマ選定は、行われていません。

表6 研究テーマの選定組織（平成24年4月1日現在）

監査対象機関	組織の名称	発足年月日	構成員
環境保全研究所	長野県環境保全研究所研究計画会議	平成19年5月1日	所長、次長、部長、班長
工業技術総合センター (全部門共通)	経営委員会	平成17年4月1日	所長、次長、技術連携部門長、材料技術部門長、精密・電子技術部門長、環境・情報技術部門長、食品技術部門長
	次世代産業創出共同研究審査会	平成24年4月1日	所長、次長、技術連携部門長、材料技術部門長、精密・電子技術部門長、環境・情報技術部門長、食品技術部門長
材料技術部門	研究管理委員会	平成17年4月1日	材料技術部門長、材料化学部長、金属材料部長、設計支援部長、製品科学部長
精密・電子技術部門	研究管理委員会	平成17年4月1日	精密・電子技術部門長、測定部長、加工部長、化学部長、電子部長
環境・情報技術部門	研究管理委員会	平成17年4月1日	環境・情報技術部門長、情報システム部長、環境技術部長、人間生活科学部長、研究企画幹、研究企画員
食品技術部門	研究管理委員会	平成17年4月1日	食品技術部門長、食品バイオ部長、加工食品部長、研究企画員、担当係長
農業試験場 果樹試験場 野菜花き試験場 畜産試験場 南信農業試験場 (全試験場共通)	長野県農業関係試験研究推進会議本会議	昭和51年9月	農政部長、農政部各課の課長・室長、農業技術課主任専門技術員、農業試験場長、果樹試験場長、野菜花き試験場長、畜産試験場長、南信農業試験場長、水産試験場長、農業試験場管理部長、農業試験場企画経営部長
	長野県農業関係試験研究推進会議企画推進委員会		農業技術課課長補佐、主任専門技術員、農業試験場長、果樹試験場長、野菜花き試験場長、畜産試験場長、南信農業試験場長、農業試験場管理部長、農業試験場企画経営部長
	長野県農業関係試験研究推進会議専門部会		農業関係試験場の関係研究職員、農業技術課の関係専門技術員、農政部各課・室の関係職員
	長野県農業関係試験研究課題の推進に係る外部評価に関する委員会		平成11年7月
水産試験場	試験研究等業務推進会議	平成20年4月1日	場長、支場長、増殖部長、環境部長、主任研究員、研究員、技師(研究職員全員)
林業総合センター	森林・林業技術開発推進会議	昭和63年4月1日	森林政策課企画幹、森林政策課総務係長、森林政策課企画係長、信州の木振興課企画幹、信州の木振興課主任林業専門技術員、信州の木振興課経営普及係長、森林づくり推進課企画幹、野生鳥獣対策室鳥獣被害対策係長、林業総合センター所長、林業総合センター各部長 林務部内で課題等に関する係長

(4) 研究業務の概要

平成24年度に実施した研究業務の内訳については、表7（図4参照）のとおりです。

試験研究機関の全テーマ数は284件で、県単独研究が100件、国等からの補助金などの外部資金による研究が52件、大学や民間企業等との共同研究が51件、民間企業等からの受託研究が81件となっており、全研究期間における研究費の総額は、1,137,510千円となっています。

研究テーマ数が最も多いのは、野菜花き試験場の41件で、次いで工業技術総合センターの食品技術部門の36件となっています。研究費総額が最も多いのは、畜産試験場の377,292千円で、

次いで野菜花き試験場の240,505千円の順となっており、最も少ないのは、工業技術総合センターの環境・情報技術部門の3,010千円です。1テーマ当たりの研究費は、畜産試験場の20,961千円が最も多く、次いで農業試験場の7,392千円、最も少ないのは工業技術総合センターの環境・情報技術部門の167千円で、研究の対象や内容により、研究費に大きな差が生じています。

また、単独研究における件数の割合は全体で35.2%、林業総合センター及び環境保全研究所が、それぞれ71.4%、60.0%と高い状況です。

図4 研究テーマの種別件数

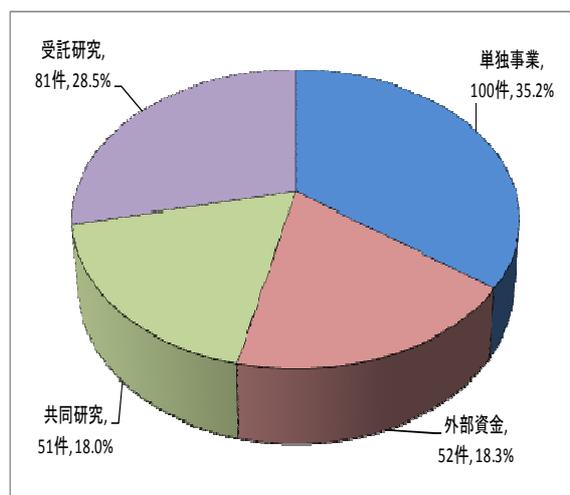


表7 研究業務の概要（平成24年度）

監査対象機関	研究テーマ数 (件)					単独研究比率 (%) a / b	研究費総額 (千円) c	平均研究費 (千円) c / b
	単独 a	外部 資金	共同	受託	合計 b			
環境保全研究所	18	4	7	1	30	60.0	61,009	2,034
工業技術総合センター	36	2	23	49	110	32.7	38,545	350
材料技術部門	12	2	4	9	27	44.4	10,204	378
精密・電子技術部門	7	0	4	18	29	24.1	12,605	435
環境・情報技術部門	6	0	5	7	18	33.3	3,010	167
食品技術部門	11	0	10	15	36	30.6	12,726	354
農業試験場	5	9	3	4	21	23.8	155,237	7,392
果樹試験場	6	6	2	5	19	31.6	116,287	6,120
野菜花き試験場	7	12	11	11	41	17.1	240,505	5,866
畜産試験場	3	8	2	5	18	16.7	377,292	20,961
南信農業試験場	3	2	2	2	9	33.3	36,746	4,083
水産試験場	2	3	0	3	8	25.0	45,370	5,671
林業総合センター	20	6	1	1	28	71.4	66,519	2,376
合計	100	52	51	81	284	35.2	1,137,510	4,005

(注) 研究費総額は、各試験研究機関から報告のあった金額の集計で、研究期間が複数年度にわたるものは全研究期間に要する費用

(5) 研究事業に係るコスト

全ての試験研究機関における平成24年度に実施した研究に係る研究費総額の財源内訳は、表8-1（図5-1参照）のとおりです。

研究費総額に占める、国庫補助金、受託事業収入、財産売払収入（農林水産物）などの特定財源は918,855千円で80.8%、一般財源は218,655千円で19.2%となっており、研究の8割が、特定財源による研究となっています。

図5-1 研究事業コストの財源内訳

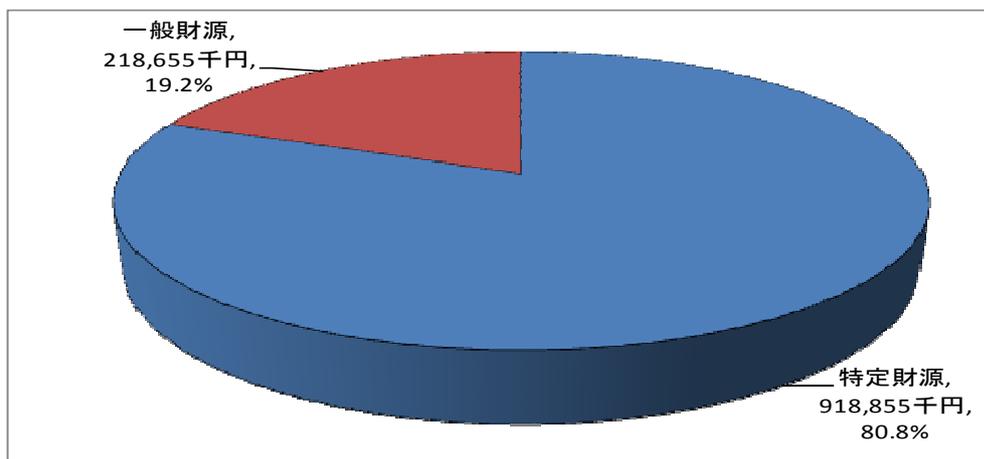


表8-1 研究事業コスト

監査対象機関	研究費総額 (千円) a	財源内訳 (千円)		特定財源比率 b/a (%)
		特定財源 b	一般財源	
環境保全研究所	61,009	50,170	10,839	82.2
工業技術総合センター	38,545	32,506	6,039	84.3
材料技術部門	10,204	7,846	2,358	76.9
精密・電子技術部門	12,605	12,105	500	96.0
環境・情報技術部門	3,010	1,475	1,535	49.0
食品技術部門	12,726	11,080	1,646	87.1
農業試験場	155,237	112,640	42,597	72.6
果樹試験場	116,287	85,068	31,219	73.2
野菜花き試験場	240,505	183,197	57,308	76.2
畜産試験場	377,292	361,964	15,328	95.9
南信農業試験場	36,746	26,820	9,926	73.0
水産試験場	45,370	30,705	14,665	67.7
林業総合センター	66,519	35,785	30,734	53.8
合計	1,137,510	918,855	218,655	80.8

(注) 研究費総額は、各試験研究機関から報告のあった金額の集計で、研究期間が複数年度にわたるものは全研究期間に要する費用

また、平成24年度の研究事業コストは、表8-2（図5-2及び図5-3参照）のとおりです。平成24年度の研究費は320,944千円で、最も多いのは、畜産試験場の82,618千円、次いで野菜花き試験場の70,234千円となっています。

研究費の財源内訳をみると、特定財源は265,379千円で82.7%、一般財源は55,565千円で17.3%となっています。

研究費に概算人件費1,739,135千円を加えた概算事業費は2,060,079千円で、人件費が研究事業コストの84.4%を占めています。

図5-2 研究事業コストの財源内訳

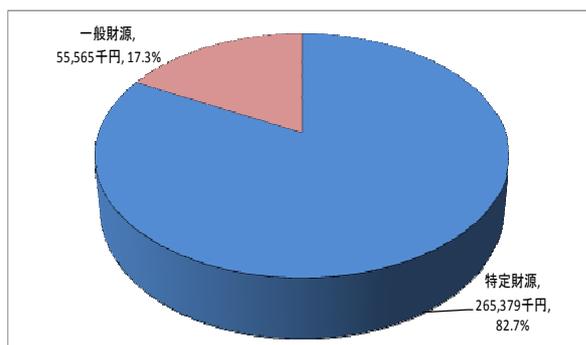


図5-3 研究事業コスト概算事業費内訳

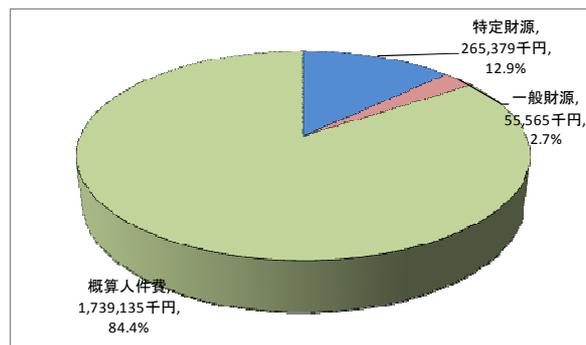


表8-2 研究事業コスト（平成24年度）

監査対象機関	研究費 (千円) ①	財源内訳 (千円)		人件費		概算 事業費 (千円) ①+②
		特定財源	一般財源	従事 職員数 (人)	概算人件費 (千円) ②	
環境保全研究所	14,437	10,016	4,421	18.6	153,599	168,036
工業技術総合センター	32,320	26,281	6,039	21.4	176,721	209,041
材料技術部門	9,204	6,846	2,358	6.2	51,199	60,403
精密・電子技術部門	12,605	12,105	500	6.3	52,025	64,630
環境・情報技術部門	3,010	1,475	1,535	4.7	38,813	41,823
食品技術部門	7,501	5,855	1,646	4.2	34,684	42,185
農業試験場	48,049	36,514	11,535	28.5	235,353	283,402
果樹試験場	36,171	29,706	6,465	26.0	214,708	250,879
野菜花き試験場	70,234	56,631	13,603	54.4	449,235	519,469
畜産試験場	82,618	80,228	2,390	37.0	305,546	388,164
南信農業試験場	9,378	7,442	1,936	10.7	88,361	97,739
水産試験場	10,443	8,061	2,382	5.5	45,419	55,862
林業総合センター	17,294	10,500	6,794	8.5	70,193	87,487
合計	320,944	265,379	55,565	210.6	1,739,135	2,060,079

(注) 1 研究費は、平成24年度に実施した研究に係る費用で、各試験研究機関から報告のあった金額の集計

(注) 2 概算人件費の単価は、職員一人当たりの平均給与、職員手当等、期末勤勉手当及び共済組合事業主負担金の合計 (H24単価：8,258千円)

(6) 外部資金の導入状況

平成24年度に実施した研究に係る外部資金の導入状況は、表9（図6参照）のとおりです。

国庫補助金、受託事業収入等の外部資金の合計額は

462,036千円で、導入率は40.6%です。

研究資金のうち、残りの59.4%は、一般財源や農林水産関係試験場における財産売却収入（農林水産物）、知的財産権の許諾料収入等の内部資金に依存しています。

導入率が最も高いのは、工業技術総合センターの精密・電子技術部門の96.0%で、最も低いのは、畜産試験場の14.9%です。

外部資金の内訳は、国の補助金等が329,417千円と最も多く、外部資金全体の71.3%を占めており、次いで民間企業等からの受託事業の74,400千円、16.1%となっています。

図6 外部資金導入先状況

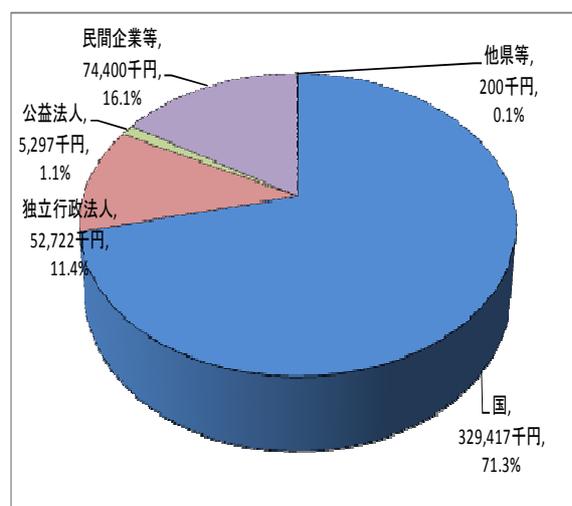


表9 外部資金の導入状況（全研究期間）

監査対象機関	研究費総額 (千円) a	外部資金 (千円)					外部資金 合計 b	外部資金 導入率 b/a (%)
		国	独立行政法人	公益法人	民間企業等	他県等		
環境保全研究所	61,009	23,917	24,553	1,700	0	0	50,170	82.2
工業技術総合センター	38,545	6,787	7,975	3,597	13,947	200	32,506	84.3
材料技術部門	10,204	4,841	0	0	3,005	0	7,846	76.9
精密・電子技術部門	12,605	1,946	0	3,597	6,562	0	12,105	96.0
環境・情報技術部門	3,010	0	0	0	1,475	0	1,475	49.0
食品技術部門	12,726	0	7,975	0	2,905	200	11,080	87.1
農業試験場	155,237	62,966	9,841	0	25,978	0	98,785	63.6
果樹試験場	116,287	16,997	6,341	0	9,597	0	32,935	28.3
野菜花き試験場	240,505	108,533	200	0	20,206	0	128,939	53.6
畜産試験場	377,292	54,584	0	0	1,741	0	56,325	14.9
南信農業試験場	36,746	12,167	0	0	2,731	0	14,898	40.5
水産試験場	45,370	10,503	3,812	0	0	0	14,315	31.6
林業総合センター	66,519	32,963	0	0	200	0	33,163	49.9
合計	1,137,510	329,417	52,722	5,297	74,400	200	462,036	40.6

(注) 外部資金は、国庫補助金・助成金・共同事業収入・受託事業収入による資金の合計

(7) 公募型競争的研究資金の採択状況

平成22～24年度の公募型競争的研究資金の採択状況は、表10（図7参照）のとおりです。

各機関とも、情報収集を行い、公募型競争的研究資金獲得に向け取り組んでおり、3年間の申請件数210件に対し、採択件数は103件で49.0%の採択率です。

年度別の採択状況をみると、平成22年度は申請82件に対し、採択は46件で、採択率56.1%、平成23年度は、それぞれ73件、33件、45.2%、平成24年度は、それぞれ55件、24件、43.6%と減少傾向です。

この3年間では、採択件数が最も多いのは、工業技術総合センターの精密・電子技術部門の28件で、次いで環境・情報技術部門の15件となっており、環境保全研究所には申請の実績がありません。

また、採択率が高いのは、水産試験場で、全ての申請が採択されており、工業技術総合センターの環境・情報技術部門が78.9%、農業試験場が72.7%となっています。

図7 公募型競争的資金採択

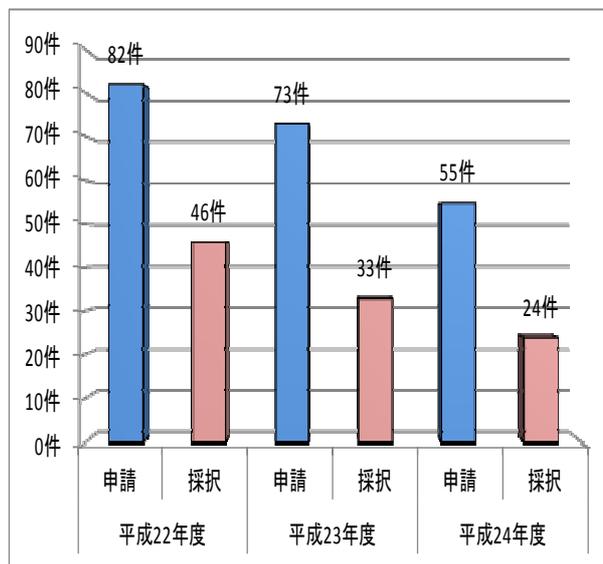


表10 公募型競争的研究資金の採択状況（平成22～24年度）

（単位：件）

監査対象機関	平成22年度		平成23年度		平成24年度		合 計		採択率 (%) b/a
	申 請	採 択	申 請	採 択	申 請	採 択	申請 a	採択 b	
環境保全研究所	0	0	0	0	0	0	0	0	—
工業技術総合センター	47	24	48	23	36	16	131	63	48.1
材料技術部門	11	5	9	4	10	2	30	11	36.7
精密・電子技術部門	24	11	21	11	12	6	57	28	49.1
環境・情報技術部門	9	8	6	5	4	2	19	15	78.9
食品技術部門	3	0	12	3	10	6	25	9	36.0
農業試験場	6	6	5	2	0	0	11	8	72.7
果樹試験場	3	1	3	0	4	1	10	2	20.0
野菜花き試験場	12	5	6	4	2	1	20	10	50.0
畜産試験場	5	3	1	1	3	1	9	5	55.6
南信農業試験場	2	1	0	0	0	0	2	1	50.0
水産試験場	3	3	3	3	3	3	9	9	100.0
林業総合センター	4	3	7	0	7	2	18	5	27.8
合 計	82	46	73	33	55	24	210	103	49.0
年度別採択率 (%)	56.1		45.2		43.6		49.0		

(8) 共同研究の実施状況

平成24年度の共同研究の実施状況は、表11（図8参照）のとおりです。

共同研究は51件で、研究全体の18.0%となっています。

図8 共同研究の相手先内訳

共同研究の相手先で最も多いのは、民間企業等で37件、次いで他県等の20件で、国との共同研究は1件です。他県等の20件のうち、工業技術総合センターの精密・電子技術部門が11件と多いのは、1つのテーマ（広域関東圏イノベーション創出促進事業）において、1都10県が共同参加しているためです。

共同研究比率が最も高いのは、工業技術総合センターの精密・電子技術部門及び食品技術部門の27.8%、次いで野菜花き試験場26.8%で、水産試験場は、共同研究の実績がありません。

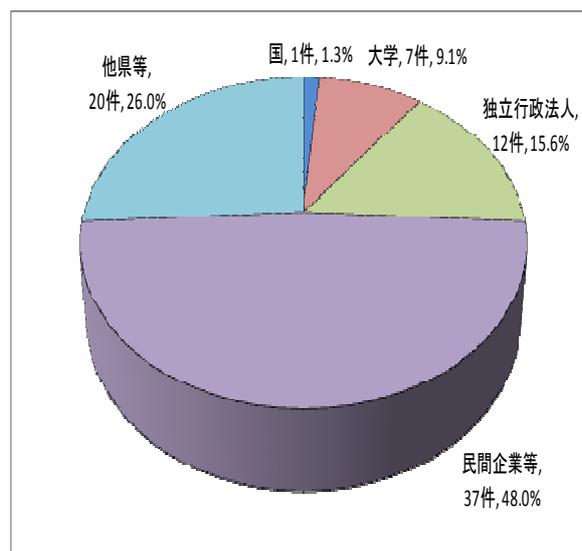


表11 共同研究の実施状況（平成24年度）

（単位：件）

監査対象機関	全テーマ(件) a	共同研究数 b	相手先内訳						共同研究比率(%) b/a
			国	大学	独立行政法人	民間企業等	他県等	合計	
環境保全研究所	30	7	1	0	3	3	0	7	23.3
工業技術総合センター	110	23	0	4	4	25	16	49	20.9
材料技術部門	27	4	0	2	2	6	0	10	14.8
精密・電子技術部門	29	4	0	1	1	6	11	19	13.8
環境・情報技術部門	18	5	0	0	0	7	2	9	27.8
食品技術部門	36	10	0	1	1	6	3	11	27.8
農業試験場	21	3	0	0	1	1	1	3	14.3
果樹試験場	19	2	0	0	1	1	0	2	10.5
野菜花き試験場	41	11	0	3	2	4	2	11	26.8
畜産試験場	18	2	0	0	0	2	0	2	11.1
南信農業試験場	9	2	0	0	1	0	1	2	22.2
水産試験場	8	0	0	0	0	0	0	0	0.0
林業総合センター	28	1	0	0	0	1	0	1	3.6
合計	284	51	1	7	12	37	20	77	18.0

（注） 1つのテーマの相手先が複数ある場合は、それぞれに計上

(9) 受託研究の実施状況

平成24年度の受託研究の実施状況は、表12（図9参照）のとおりです。

受託研究は81件で、全体の28.5%となっています。

受託研究の相手先で最も多いのは、民間企業等の81件で、全体の84.4%を占めていますが、国からの受託実績はありません。

受託研究を最も多く実施しているのは、工業技術総合センターの精密・電子技術部門の18件、62.1%、次いで、工業技術総合センターの食品技術部門の15件、41.7%です。

図9 受託研究の相手先内訳

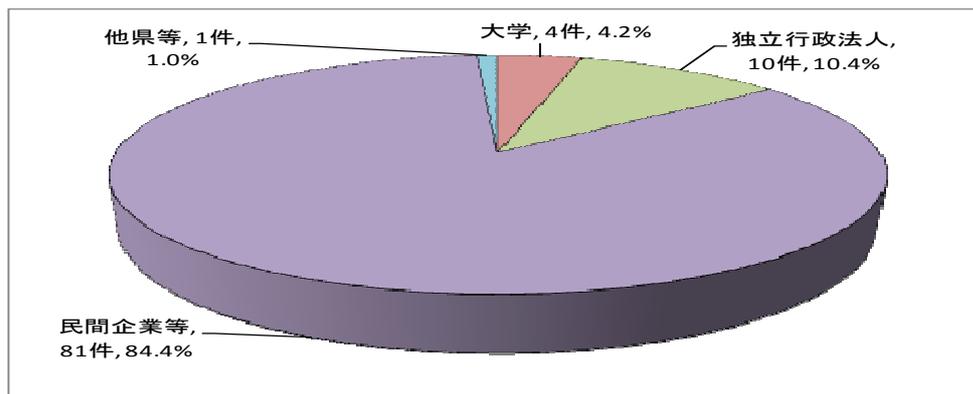


表12 受託研究の実施状況（平成24年度）

（単位：件）

監査対象機関	全テーマ (件) a	受託研究数 b	相手先内訳					合計	受託研究比率 (%) b/a
			国	大学	独立行政法人	民間企業等	他県等		
環境保全研究所	30	1	0	1	0	0	0	1	3.3
工業技術総合センター	110	49	0	3	3	57	1	64	44.5
材料技術部門	27	9	0	0	0	9	0	9	33.3
精密・電子技術部門	29	18	0	3	2	28	0	33	62.1
環境・情報技術部門	18	7	0	0	0	7	0	7	38.9
食品技術部門	36	15	0	0	1	13	1	15	41.7
農業試験場	21	4	0	0	0	4	0	4	19.0
果樹試験場	19	5	0	0	3	2	0	5	26.3
野菜花き試験場	41	11	0	0	1	10	0	11	26.8
畜産試験場	18	5	0	0	0	5	0	5	27.8
南信農業試験場	9	2	0	0	0	2	0	2	22.2
水産試験場	8	3	0	0	3	0	0	3	37.5
林業総合センター	28	1	0	0	0	1	0	1	3.6
合計	284	81	0	4	10	81	1	96	28.5

（注） 1つのテーマの相手先が複数ある場合は、それぞれに計上

(10) 研究成果の公表・広報状況

試験研究機関の研究成果の公表・広報の状況は、表13（図10参照）のとおりです。

全ての機関において様々な方法で情報発信が行われており、その他を除き最も多いのは、講演会・研修会での発表で140件、次いでホームページの114件となっています。その他については173件あり、主なものとしては、業務報告書・研究報告書の作成や発表会等の開催です。各機関独自のものとして、環境保全研究所のニューズレターの発行等、工業技術総合センターの展示会、果樹試験場のマニュアルの作成・配布、水産試験場の水産だよりの発行、林業総合センターの定期的な研究成果発表会の開催などがあります。

公表・広報の内容をみると、そのほとんどが専門家や関係者・関係団体に対するものであり、一般県民に向けては、主にホームページへの掲載となっています。

図10 研究成果の公表・広報状況

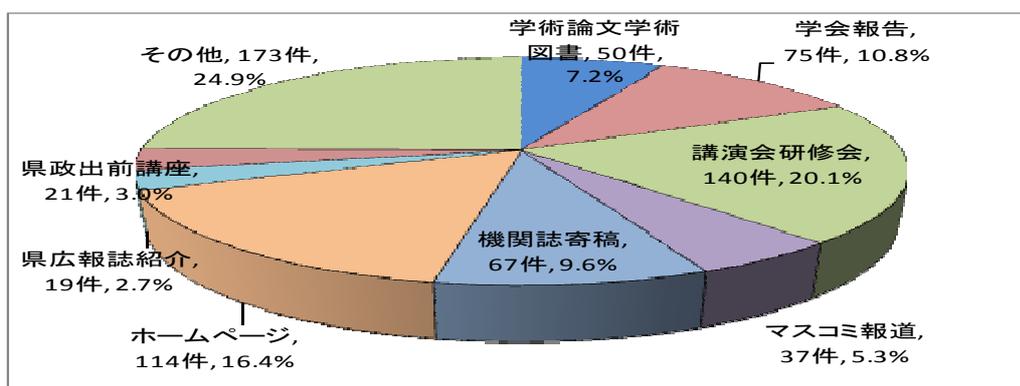


表13 研究成果の公表・広報状況（平成24年度）

（単位：件）

監査対象機関	学術論文 学術図書	学 会 報 告	講演会 研修会	マスコミ 報 道	機関誌 寄 稿	ホーム ペー ー ジ	県 の 広 報 誌 紹 介	県 政 出 前 講 座	そ の 他
環境保全研究所	5	12	11	5	16	20	0	6	26
工業技術総合センター	26	15	36	13	2	13	1	0	110
材料技術部門	8	6	7	3	0	1	0	0	27
精密・電子技術部門	5	3	7	1	2	1	1	0	29
環境・情報技術部門	8	3	7	2	0	5	0	0	18
食品技術部門	5	3	15	7	0	6	0	0	36
農業試験場	7	8	14	4	7	10	6	3	0
果樹試験場	2	4	10	3	4	14	0	2	1
野菜花き試験場	3	8	25	3	14	8	0	4	0
畜産試験場	1	8	6	1	0	6	2	3	0
南信農業試験場	4	2	9	2	6	7	4	0	0
水産試験場	0	0	5	1	0	8	0	3	8
林業総合センター	2	18	24	5	18	28	6	0	28
合 計	50	75	140	37	67	114	19	21	173

（注） 1つのテーマで複数の方法（媒体）を用いる場合がある。

(11) 外部評価の状況

研究業務を行うに当たっては、研究テーマの選定組織の評価を受けた上で、研究テーマが決定されています。また、決定された研究テーマについて、各機関では、表14（図11参照）の評価組織による評価を実施しています。

研究の評価については、事前における課題設定の妥当性、技術的可能性、期待される成果、中間における進捗状況、目標達成の見通し、継続の必要性、事後における目標達成状況、成果の活用等について行っています。

図11 評価組織の構成員内訳

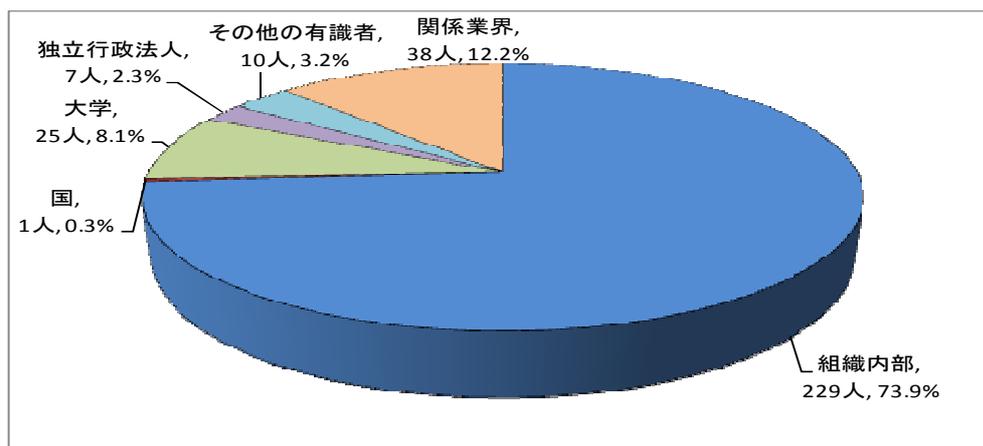


表14 評価組織の状況（平成24年4月1日現在）

（単位：人）

監査対象機関	組織の名称	内部・外部	評価者数	構成員内訳						
				組織内部	国	大学	独立行政法人	その他の有識者	関係業界	一般公募
環境保全研究所	長野県環境保全研究所外部評価委員会	外	10	0	0	7	0	1	2	0
	長野県環境保全研究所内部評価委員会	内	9	9	0	0	0	0	0	0
工業技術総合センター （全部門共通） 材料技術部門 精密・電子技術部門 環境・情報技術部門 食品技術部門	長野県工業技術総合センター外部評価委員会	外	8	0	0	1	1	1	5	0
材料技術部門	研究管理委員会	内	5	5	0	0	0	0	0	0
精密・電子技術部門	研究管理委員会	内	5	5	0	0	0	0	0	0
環境・情報技術部門	研究管理委員会	内	6	6	0	0	0	0	0	0
食品技術部門	研究管理委員会	内	5	5	0	0	0	0	0	0

農業関係5試験場共通	長野県農業関係試験研究課題の推進に係る外部評価に関する委員会	外	18	0	0	4	4	0	10	0
	農林水産省における研究開発評価に関する評価専門委員会	外	10	0	0	4	0	6	0	0
	長野県農業関係試験研究推進会議企画推進委員会	内	10	10	0	0	0	0	0	0
農業試験場	長野県農業関係試験研究推進会議専門部会	内	37	37	0	0	0	0	0	0
果樹試験場	長野県農業関係試験研究推進会議専門部会	内	37	30	0	2	0	0	5	0
野菜花き試験場	長野県農業関係試験研究推進会議専門部会	内	56	46	0	2	0	0	8	0
畜産試験場	長野県農業関係試験研究推進会議専門部会	内	42	37	0	1	2	0	2	0
南信農業試験場	長野県農業関係試験研究推進会議専門部会	内	(87)	(75)	(0)	(3)	(0)	(0)	(9)	(0)
水産試験場	水産試験場成果報告評価会	内	10	7	0	2	0	1	0	0
林業総合センター	長野県林業総合センターの試験研究等に係る外部評価委員会	外	10	0	1	2	0	1	6	0
	森林・林業技術開発推進会議	内	13	13	0	0	0	0	0	0
	試験研究課題所内検討会	内	19	19	0	0	0	0	0	0
合 計		内	254	229	0	7	2	1	15	0
		外	56	0	1	18	5	9	23	0
		計	310	229	1	25	7	10	38	0

(注) 1 評価組織が全て外部委員で構成される場合は「外部」、内部組織の者が含まれる場合は「内部」とする。

(注) 2 農業関係5試験場の専門部会は、「作物部会」「果樹部会」「野菜花き部会」「畜産部会」「土壌肥料部会」「病虫部会」の6部会で、該当試験場が部会長となり運営している。

(注) 3 南信農業試験場は、部会の運営をしておらず、関係各部会の構成員としてそれぞれの部会に参加しており、重複しているため、() 書で表示

平成24年度の研究に対する評価の状況は、表15のとおりです。

実施率は100%であり、水産試験場以外の各機関は、内部及び外部の評価委員会で事前評価、中間評価及び事後評価を評価実施要領等に基づき実施しています。水産試験場は、内部評価委員会による評価を評価表に基づき実施していますが、評価実施要領等は策定されていません。

また、外部評価については、研究テーマごとに研究成果を評価している試験研究機関がある一方で、事業方針、実績や今後の計画などを総合的に評価している機関もあります。

表15 研究に対する評価の状況（平成24年度）

（単位：件）

監査対象機関	全テーマ a	評価実施 テーマ b	事前評価		中間評価		事後評価		評価実施率 (%) b/a
			内部	外部	内部	外部	内部	外部	
環境保全研究所	30	30	30	2	30	13	30	0	100.0
工業技術総合センター	110	110	110	0	102	0	110	110	100.0
材料技術部門	27	27	27	0	27	0	27	27	100.0
精密・電子技術部門	29	29	29	0	29	0	29	29	100.0
環境・情報技術部門	18	18	18	0	10	0	18	18	100.0
食品技術部門	36	36	36	0	36	0	36	36	100.0
農業試験場	21	21	19	13	15	3	21	13	100.0
果樹試験場	19	19	17	11	15	4	19	11	100.0
野菜花き試験場	41	41	41	20	30	6	41	18	100.0
畜産試験場	18	18	17	11	12	0	13	10	100.0
南信農業試験場	9	9	9	4	3	2	9	4	100.0
水産試験場	8	8	0	0	0	0	8	0	100.0
林業総合センター	28	28	28	0	28	28	28	28	100.0
合 計	284	284	271	61	235	56	279	194	100.0

（注） 評価実施テーマ件数は実数（重複実施した場合は1テーマとして計上）

(12) 知的財産権^(※)の取得・活用状況

平成24年度の知的財産権の取得及び活用状況は、表16（図12参照）のとおりです。

(※) 知的財産権

人の知的・精神的活動から生み出される知的価値を無形の財産とみなして守るための権利で、ここでは次の4つの権利が該当します。

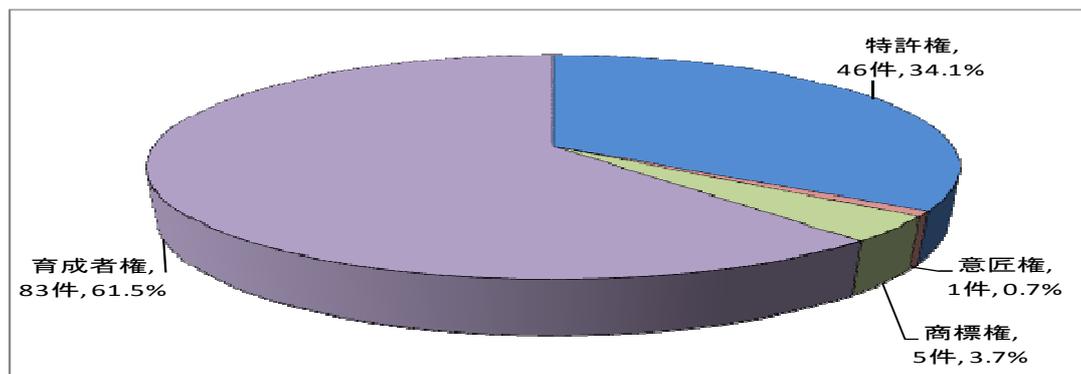
特許権… 特許法により特許を受けた発明を業として独占的に利用できる権利（例）DNA増幅装置など

意匠権… 意匠法により物のデザイン（意匠）を独占的に所有できる権利（例）水耕栽培機

商標権… 商標法により登録した商標を独占的・排他的に利用できる権利（例）SHINANO GOLDなど

育成者権… 種苗法により品種登録された新品種を業として独占的に利用する権利（例）ナガノパープルなど

図12 知的財産権の取得（登録済）状況



知的財産権を出願中のものは13件、登録済のものは135件となっており、そのうち、出願中及び登録済が最も多いのは、野菜花き試験場の58件です。

なお、環境保全研究所及び水産試験場には、知的財産権はありません。

出願中及び登録済のうち、実際に活用されているものは、101件で68.2%であり、これらの活用による収入額は6,886,541円となっています。このうち、農業関係5試験場の育成者権に係る収入額は、6,583,849円で95.6%を占めています。

また、登録済で直近2年以上未活用 of のものは42件で、平成22～24年度中に権利が消滅したものは20件、うち未活用のままのものも3件あります。

表16 知的財産権の取得及び活用の状況

(単位：件)

監査対象機関	種別	出願中	登録済	活 実 用 績	平成24年度 実施(利用) 料収入額 (円)	登 録 済 で 直 近 2 年 以 上 未 活 用 の もの	平成22～ 24年度中 に権利消 滅したもの	うち未活 用のまま 権利消滅 したもの
環境保全研究所	—	—	—	—	—	—	—	—
工業技術総合センター	特許権	1	28	5	69,710	24	2	1
	材料技術部門	0	15	2	23,581	13	1	1
	精密・電子技術部門	0	9	0	0	9	0	0
	環境・情報技術部門	0	3	2	6,037	1	1	0
	食品技術部門	1	1	1	40,092	1	0	0
農業試験場	特許権	0	3	0	0	3	0	0
	育成者権	1	11	11	1,896,093	0	3	1
果樹試験場	特許権	0	1	0	0	1	0	0
	育成者権	2	13	15	3,797,667	0	1	0
野菜花き試験場	特許権	2	12	3	230,672	8	1	1
	育成者権	5	39	38	803,632	6	10	0
畜産試験場	育成者権	1	13	14	30,045	0	2	0
南信農業試験場	特許権	0	1	1	0	0	0	0
	意匠権	0	1	1	0	0	0	0
	育成者権	0	3	3	56,412	0	0	0
長野県（農政部）	商標権	0	5	5	0	0	0	0
水産試験場	—	—	—	—	—	—	—	—
林業総合センター	特許権	1	1	1	2,310	0	1	0
	育成者権	0	4	4	0	0	0	0
合 計	特許権	4	46	10	302,692	36	4	2
	意匠権	0	1	1	0	0	0	0
	商標権	0	5	5	0	0	0	0
	育成者権	9	83	85	6,583,849	6	16	1
	合計	13	135	101	6,886,541	42	20	3

(13) 知的財産権を取得しない研究成果の活用状況

平成20～24年度の知的財産権を取得しない研究成果の活用状況は、表17のとおりです。

5年間の研究成果は、試験研究機関全体で1,309件となっており、野菜花き試験場が192件で最も多く、次いで工業技術総合センターの精密・電子技術部門189件、材料技術部門185件となっています。

実際に活用されているものは、1,300件で99.3%となっていますが、これらの活用による収入は、農業試験場において、企業収益の一部を試験研究協力金として収入している以外に実績はありません。

なお、環境保全研究所では、社会的要請の急激な低下などにより未活用となったものや今後活用が見込まれるものの、現在未活用のものを含む研究が4件、水産試験場には、薬事法の認可が取得できないなどにより未活用となったものを含む研究が5件あります。

表17 知的財産権を取得しない研究成果の活用状況（平成20～24年度）

（単位：件）

監査対象機関	研究成果	活用実績	平成24年度 実施（利用）料 収入額（円）	直近2年以上 未活用のもの	うち活用実績 のないもの
環境保全研究所	68	64	0	8	4
工業技術総合センター	589	589	0	0	0
材料技術部門	185	185	0	0	0
精密・電子技術部門	189	189	0	0	0
環境・情報技術部門	87	87	0	0	0
食品技術部門	128	128	0	0	0
農業試験場	162	162	18,000	0	0
果樹試験場	100	100	0	0	0
野菜花き試験場	192	192	0	0	0
畜産試験場	75	75	0	0	0
南信農業試験場	52	52	0	0	0
水産試験場	31	26	0	5	5
林業総合センター	40	40	0	0	0
合 計	1,309	1,300	18,000	13	9

(14) 研究成果の技術移転及び普及の状況

平成24年度の研究成果の技術移転・普及数は、表18のとおりです。

平成24年度に企業や農家等へ技術移転及び普及をしたものは、211件で、講習会や学会等で発表したものは、142件です。平成24年度に実施した研究で、現在技術移転及び普及がされていない研究成果は、翌年度以降に行う予定となっています。

表18 研究成果の技術移転・普及数（平成24年度）

（単位：件）

監査対象機関	全テーマ数	技術移転・普及数	講習会、学会等での発表数
環境保全研究所	20	20	20
工業技術総合センター	134	112	43
材料技術部門	27	24	7
精密・電子技術部門	42	42	15
環境・情報技術部門	29	23	7
食品技術部門	36	23	14
農業試験場	21	9	9
果樹試験場	19	7	7
野菜花き試験場	46	19	19
畜産試験場	18	8	8
南信農業試験場	10	2	2
水産試験場	8	3	3
林業総合センター	31	31	31
合 計	307	211	142

（注） 全テーマ数は、平成24年度の研究テーマと過年度の研究成果を24年度に技術移転・普及したテーマの合計

2 まとめ

試験研究機関は、生活衛生、健康、自然環境保全、産業技術、農林水産業の振興などについて多様化、高度化する行政課題に取り組むための研究を実施し、技術移転・普及を図るために、限られた予算の中で多くの成果を上げています。

その一方で、特許権等の知的財産権を取得した研究成果であっても、企業等との共同出願により取得した知的財産権のため他企業等には活用されにくいこと、また、結果として生産性が低かったことや流通しなかったことなどの理由により需要が少ないために、ほとんど活用されることがない研究成果があります。

試験研究機関は、効率的かつ効果的な研究を推進し、県民の共通の財産である研究成果について、説明責任を果たすとともに県民に還元していく必要があります。

このため、監査の結果を踏まえて、研究体制の整備やより有効な研究活動の推進等を図るための意見について、以下のとおり述べます。

(1) 人材の確保と資質向上

研究機能を向上させるためには、研究体制を充実させ、研究員の確保と資質の向上を図ることが重要です。

監査の結果、多くの試験研究機関では、個々の人材は確保されているものの、「年齢構成が不均衡で若年層を中心に研究員が不足しているため、技術の伝承が行われなくなる可能性がある」、「人員が不足しているため、企業等の要望する研究を断る場合がある」など、新たな行政課題に対応した研究活動を行うための人的体制が十分でないとの回答がありました。

このため、年齢構成を平準化するとともに要望が高く需要のある研究を実施することができるよう、人事担当部局と連携し、若年層を中心とした職員の採用、他の試験研究機関や民間との人的交流などにより、人材及び人員の確保に努めてください。

また、国や独立行政法人等が行う長期研修への派遣、大学院への社会人入学、他県や民間への派遣研修など、計画的かつ効果的な研修機会を確保し、研究員の能力開発に努めてください。

【意見：共通】

(2) 研究の推進と情報発信

ア 全ての試験研究機関では、県の各部局が策定する中・長期計画、方針等に基づき、研究を推進しています。この計画等を具体化するための研究テーマについては、主として企業や生産者等からの要望を把握し、各機関の選定組織において必要性を判断し選定されていますが、選定基準が明確でない機関については運営要領等を整備してください。

また、県で重点的に実施する新規研究や産業構造の変化に伴う研究などは、外部委員も含めた組織による選定に努めてください。

【意見】

- ・ 組織の運営要領等を整備するもの (水産試験場)
- ・ 外部委員も含めた組織による研究テーマの選定に努めるもの (共通)

イ 他県とも共通するような広域的な研究テーマについては、経済的、効率的かつ効果的な研究が実施できるよう、各県や民間を含めた関係機関と積極的に連携し、情報交換を密にしながら共同又は分担して研究することも推進してください。

【意見：共通】

ウ 研究テーマは、各機関の選定組織において評価を受けた上で実施し、ホームページで県民に公表していますが、公表されている内容は、実施中の研究や研究成果であり、今後実施を予定する研究テーマについては掲載していません。

広く意見を聴き、県民が必要とする研究を推進することが、県民に利益をもたらす有効な研究となることから、今後予定している研究テーマについても、研究の目的、目標や成果の将来性など、一般に理解しやすい内容で、積極的に情報発信してください。

【意見：共通】

(3) 研究予算の確保と外部資金の導入

財政が厳しい状況ではありますが、県民生活の安定や産業振興などを推進するための研究予算は確保する必要があります。

各試験研究機関では、一般財源とともに、特許権や育成者権などの知的財産権の許諾料や農林水産物の財産売払いによる収入の確保に努めており、また、国や独立行政法人からの補助や助成、とりわけ公募型競争的研究資金や受託研究などの外部資金の獲得に取り組む姿勢が認められ、こうした特定財源の割合は全体で80.8%、外部資金の導入率は40.6%となっています。

しかしながら、人件費を含めた概算事業費を加えると、その割合は低くなりますので、更に積極的に外部資金の導入を図るなど財源確保に努めてください。

また、最近の公募型競争的研究資金の状況は、申請件数、採択件数及び採択率ともに、減少傾向にありますので、引き続き獲得に向けた取組を推進してください。

なお、公募型競争的研究資金は、募集内容が必ずしも農家等の生産者や産業界が必要としている研究テーマではなかったり、また、受託研究については、普及に制限を設けている場合もあり、獲得しても県民に対して還元されず、効果的な成果とならない場合があります。

このため、組織内で一元的に公募や受託に関する情報収集を行うとともに、情報の共有化を図り、県民に有効な研究を推進するよう努めてください。 【意見：共通】

(4) 研究成果の公表と広報

研究成果については、全試験研究機関で様々な方法により公表しています。

しかしながら、公表方法については、学会報告、研修会、機関誌掲載などの専門家や関係者に対するものが多く、一般県民に向けては、一部広報誌への掲載やマスコミ報道のほかは、主としてホームページへの掲載であり、十分に広報されているという状況ではありません。

そのため、一般県民が共有財産である研究成果を広く知ることができ、試験研究機関がより一層身近なものとなるように、定期的な研究発表会などによる積極的な広報に努めるとともに、毎年度の研究状況等を取りまとめた年次報告書を、作成していない試験研究機関は作成してください。

【意見：共通】

(5) 評価の実施による効果的な研究の推進

ア 研究の評価については、事前における課題設定の妥当性、技術的可能性、期待される成果、中間における進捗状況、目標達成の見通し、継続の必要性、事後における目標達成状況、成果の活用等について評価が求められるところです。

評価の状況を見ると、全機関が評価組織により、研究の成果に対する内部評価や外部評価を行っていますが、研究テーマの中には、行政施策への反映について十分検討がされていないとの評価を受けているものがあります。

各機関ごとの評価方法についてみると、内部評価のみ実施しているものや、外部評価を実施していても、研究テーマごとに研究成果を評価するものではなく、事業方針、実績、今後の計画などを総合的に評価する内容のものもあります。また、外部評価組織についてみると、有識者や関係業界等の委員により構成されていますので、幅広い県民意見を反映することができるよう、外部評価の拡充を図り、より一層、有効かつ透明性のある研究を推進してください。 【意見】

- ・ 行政施策への反映の検討が十分でない研究テーマがあったもの (環境保全研究所)
- ・ 外部委員評価組織の設置に努めるもの (水産試験場)
- ・ 外部委員評価組織による研究テーマごとの評価実施に努めるもの (工業技術総合センター、水産試験場)
- ・ 幅広い県民意見を反映することができるように努めるもの (共通)

イ 各試験研究機関が、知的財産権の許諾料等により得られる収入は、研究費総額に比べ大きくありませんが、企業や農家等の生産者が研究成果を活用することにより、社会にもたらされる効果は大きいと考えますので、研究活動を評価するために、効果の定量分析を行うよう努めてください。 【意見：共通】

(6) 知的財産権の取得と管理

試験研究機関から新たに生み出される研究成果については、特許権や育成者権などの知的財産権を取得するとともに、その活用を促進することが重要です。

知的財産権の出願に当たっては、試験研究機関が単独で出願する場合がありますが、企業等と共同で行う場合もあります。

そのため、各試験研究機関では、知的財産セミナーへ参加し知識や情報の入手に努めるとともに、弁理士を活用することなどにより、知的財産権の取得に向けて積極的に取り組んでいます。

一方で、知的財産権を取得しても、活用されずに2年以上経過したものや権利が消滅したものも見受けられます。知的財産権の更新には一定の登録料等がかかることから、共有者がいる場合は共有者と調整を図り、知的財産権の継続の可否の取扱いについて、基準を定めるなど適正な管理に努めてください。 【意見：共通】

(7) 研究成果の積極的な活用

試験研究機関の研究成果は、社会的要請の急激な低下による需要の減少や、認可がされないため利用することができないなどのやむを得ない理由がある場合を除き、企業や農家等の生産者により活用されています。

知的財産権を有する研究成果については、企業等の利用状況に応じた許諾料が収入として県民に還元されることとなりますので、積極的に広報をするなど活用の促進に努めてください。

一方、知的財産権を取得しない研究成果については、企業や農家等の生産者が活発に利用する場合であっても、ほとんどの試験研究機関は無償で提供しています。これは、試験研究機関の使命が、研究成果である技術等を、主に中小企業や農家等の生産者に提供することにより、工業や農林水産業の発展に寄与することであるためですが、研究成果の内容によって負担協力が可能な場合には、必要に応じて協力が得られるように努めてください。 【意見：共通】

(8) 研究成果の技術移転と普及

研究成果については、企業や農家等の生産者に対して、講習会や技術指導などを通じて技術移転や普及が図られているところです。

また、現地指導やアンケート調査の実施などにより技術移転や普及を行った後のフォローアップは、全ての機関で行っています。

今後は、一定期間経過後にその実態を把握し検証することにより、より効果的な研究成果の技術移転や普及方法を検討し、なお一層活用されるように努めてください。 【意見：共通】

資料1 監査対象機関の概要及びテーマ一覧

機 関 名	環境保全研究所						
所 在 地	長野市安茂里米村1978(安茂里庁舎) 長野市北郷2054-120(飯綱庁舎)						
設 置 目 的	本県の環境の保全及び保健衛生の向上に寄与することを目的として、環境及び保健衛生に関する試験検査、調査研究、情報の収集及び提供並びに普及啓発を行うことにより、環境施策等を推進する。						
設 置 時 期	平成16年4月 衛生公害研究所と自然保護研究所を統合し発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	54	5	1	0	2	0	62
主な所掌事務	<ol style="list-style-type: none"> 1 調査研究の企画・調整、環境及び健康に係る情報の発信、試験検査技術の維持及び向上に関すること 2 健全な水循環と豊かな水資源を保全するための、河川・湖沼、地下水などの水環境や、土壌に関する調査、研究及び啓発活動 3 大気汚染、騒音・振動、放射能等についての調査、研究 4 廃棄物最終処分場の周辺環境に及ぼす影響を把握するための調査・研究、酸性雨の影響を把握するための調査 5 自然環境保全のための、主に生物多様性の保全、地球温暖化による影響対策という側面からの調査・研究 6 感染症や食中毒発生時の原因究明、流通食品の安全確保のため、細菌やウイルスの調査 7 安全で安心な県民生活を目指した、食品や農産物、医薬品などの安全確保を図るための検査業務に関すること 						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	豊丘村における地下水保全対策の効果に関する研究	平成24～25年度	豊丘村の硝酸性窒素による地下水汚染対策の効果を検討するため、村の広範囲の地下水の水質と窒素供給の推定量の経年変化を調べた。	豊丘村地下水の硝酸性及び亜硝酸性窒素濃度は、窒素供給量のピークである昭和55年から約30年の時間差を持って減少してきていると考えられた。
2	水質事故対応支援に向けた微量有害物質の分析法に関する研究	平成24～25年度	水生生物等の野生生物へい死事案対応において必要となる農薬の分析法の確立、改良とその応用	75種混合農薬のGC/MSによる一斉分析法を検討し、分析精度や感度等、実用に向けた改善を行った。
3	非特定汚染源からの流出負荷削減技術に関する研究	平成23～25年度	第6期諏訪湖水質保全計画策定のため、諏訪湖流域からの流出汚濁負荷量の算定と湖内の水質予測及び上川・宮川水質モニタリング調査を行った。	諏訪湖流域の流出負荷量は減少傾向であった。河川水質モニタリング調査では若干減少傾向と横ばい傾向の調査地点がみられた。
4	野尻湖の水質汚濁機構に関する研究	平成22～25年度	野尻湖の有機汚濁機構の解明を目的として、湖水について有機汚濁指標項目を中心に実態を調査した。また、流入河川の汚濁のモニタリング調査を実施した。	野尻湖の環境基準点である湖心、弁天島西、水穴の上層、下層のTOC、DOCの経月変動を把握し、環境基準項目であるCOD、DCODとの関係を明らかにした。
5	土壌中における放射性核種濃度分布の実態調査	平成23～25年度	放射性物質の県内への影響を調べるため、北部山間地土壌のセシウム降下量を算出し、気象、標高などを考慮して解析を行う。	標高に応じて放射性セシウムの降下量は変動し、更に山間地域の地形の影響を受けていることが示唆された。
6	長野県東北信地域における光化学O _x の実態把握と移流要因の検討(「PM2.5と光化学オキシダントの実態解明と発生源寄与評価に関する研究」(国立環境研究所Ⅱ型共研究))	平成22～24年度	東北信地域は関東地方からの移流の影響により高濃度発生が発生するため、その予測手法の検討・解析を行う。	高濃度発生状況のシミュレーション手法や発生源寄与割合解析手法について検討を行った。
7	大気中微小粒子状物質(PM2.5)の効果的な削減方法に関する研究	平成22～24年度	PM2.5の効果的削減方法を検討するために県内の実態把握を行い、発生源寄与割合などに関する基礎データを得る。	県内4地点で四季ごとに成分調査を行い、地域差が小さいが季節変動が大きいことや主要成分に関する知見が得られた。
8	八方におけるアジア大陸起源大気汚染物質の特性解明	平成22～24年度	大陸からの汚染物質による県内大気環境への影響を把握するため、八方尾根の汚染物質調査・解析を行う。	イオン成分や炭素分析結果、気象条件などを用いて解析を行い、季節変動や日間変動に関する知見が得られた。
9	内陸山間地域における揮発性有機化合物の動態	平成22～24年度	揮発性有機化合物の汚染実態を把握するため、市街地と山間地の比較や経年変化の調査を行う。	山岳地域植物起源の化合物が多く発生していること、代替フロン類の濃度が増加傾向にあることなどの知見が得られた。
10	在来鉄道騒音のバラツキに関する研究	平成22～24年度	在来線鉄道騒音の評価手法を検討するため、測定値のバラツキが発生する原因を解明する。	列車騒音のバラツキについて解析を行い、速度、車両形式、線路構造等の要因について検討した。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
11	環境騒音の影響とその評価に関する研究 SUB1 居住者に対する環境騒音の影響と評価 SUB2 一般生活者に対する環境騒音の影響と評価	平成21～24年度	屋内における騒音暴露量を把握し、居住者に対する影響を評価するため、住居の内外で騒音調査を行い解析を行う。	2地点で騒音測定を実施し、屋内外の差の把握、周波数帯による遮音効果などの解析を行った。
12	下水汚泥焼却灰の適正処理と資源化に関する調査研究	平成24～25年度	下水汚泥焼却灰の処分あるいは再資源化の際に妨げとなる砒素について、不溶化および除去技術の検討を行った。	下水汚泥焼却灰中砒素の不溶化および揮散による除去が一定程度可能であることが分かった。
13	廃石膏ボード混入土壌中の石膏含有量の測定に関する調査研究	平成24～25年度	土壌廃石膏混入率を推計できる測定方法を確立し、廃石膏ボード不法投棄事案等への行政支援につなげる。	土壌廃石膏混合物中の石膏含有量をX線回折分析の標準添加法により測定し、混入率を推計した。
14	下水処理場における発生汚泥の削減及び省エネ運転に関する研究	平成19～24年度	県内の下水処理施設を対象に、処理水質を維持しつつ効率的に処理が行える維持管理方法(省エネ運転)を検討する。	施設内の2系列を用い、曝気槽内の活性汚泥濃度に差をつけて運転し、発生汚泥量、使用電力量等を比較した。
15	酸性沈着による汚染実態の把握に関する研究	平成21～24年度	第5次酸性雨共同調査の一環であり、長野県を含む日本全域における酸性沈着による汚染実態を把握する。	長野県における酸性沈着による汚染実態の調査結果を報告し、国による酸性雨調査の補完を行った。
16	長野県の生物多様性の総合評価と保全に関する調査研究	平成24～28年度	生物多様性県戦略推進のため、レッドリスト改訂・生物多様性ホットスポットの選定・草原生態系保全・再生の調査等を行う。	希少野生動植物の生息生育状況を調査し、レッドリスト改訂の方法と基礎データ等を改訂委員会及び担当課に提示した。
17	野生鳥獣の生態と保護管理に関する調査研究及び被害対策の普及啓発(光交付金関係事業を含む)	平成22～25年度	農林業等被害が問題の野生鳥獣の個体数変動や捕獲個体の年齢構成等のモニタリング調査を行い、被害対策に資する。	クマの出没原因の解明、シカの捕獲目標数の基礎になる年齢構成、魚食性鳥類の個体数等データを関係部局に提供した。
18	外来生物のモニタリングと対策に関する調査研究	平成21～25年度	生物多様性や人の健康への影響を及ぼす外来生物の分布や被害状況のモニタリングや情報発信を行い、対策に資する。	主な外来生物の分布調査、ミンク・アライグマの解剖分析、ウチダザリガニやホソオチョウの駆除実験等を行った。
19	長野県の地学・地文遺産の活用とエコツーリズムに関する調査研究	平成22～25年度	県内の全市町村の代表的な地学遺産をリストアップし、その情報の統一的な整理とともに、エコツアーへの活用をはかる。	南信～東信地域を重点に、リスト(案)を策定。見どころや魅力の一部を研究所ブログを通じて情報発信した。
20	高山と高原の自然再生に関する調査研究	平成22～24年度	自然再生後の生態系の応答に関する知見をもとに、高山と高原の自然再生手法および再生経過に関する検討を行う。	自然再生事業にともなう生態系の応答に関する知見が得られた。また、継続的調査のためのモニタリングルートを開発した。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
21	長野県における温暖化影響評価及び適応策立案手法の開発に関する研究(信州クールアース推進調査研究事業)	平成22～26年度	気候変動適応策の立案のために、地球温暖化影響把握と予測、および市民参加型のモニタリング手法を開発する。	県内生態系への温暖化影響を調査し、市民参加モニタリング体制を立ち上げ、適応策を県計画へ位置づけた。
22	都市の温暖化予測および適応策検討に関する調査研究	平成23～25年度	都市の温暖化の実態を把握するとともに将来の温暖化予測を行うことで、都市における温暖化適応策に資する。	長野市を対象に都市の温暖化実態把握のための気温分布観測を実施した。
23	家庭や地域レベルでの温暖化影響と対策に関する調査研究	平成23～24年度	家庭のエネルギー消費の分析、伝統産業への温暖化影響の把握等を行い、家庭や地域における温暖化対策に資する。	家庭のCO2排出量診断ツールを開発し、県の省エネ診断事業で活用された。
24	「インフルエンザ(H1N1)2009」の長野県における動向	平成22～24年度	平成21年に発生したインフルエンザの抗原性解析や県下における抗体保有調査を実施し、新感染症対策の一助となる資料として医療機関等に情報提供する。	流行前の抗体保有状況を調査し、予防接種等の感染対策を実施するための資料を作成し、関係機関等に情報提供を行った。
25	腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析に関する調査・研究	平成22～24年度	当該感染症の発生及び感染拡大防止に寄与するため、県内の分離状況の動向把握、遺伝子学的手法の検討、集団発生事例の分析を実施し基礎的データとする。	毒素型等により症状に一定の傾向がみられることから菌の正確な同定が不可欠。また集団発生の解析は分子疫学的解析手法が有用であることが明らかとなった。
26	エンテロウイルス感染症に関する調査・研究	平成22～24年度	臨床症状で原因ウイルスの決定は不可能なため、ウイルスの検出・型別・遺伝子解析を実施し動向を把握する。重症化しやすいウイルス流行時に関係機関等に情報提供する。	H23年の流行ウイルスは他年の傾向と相違しており、非典型的な症状を認めた。過去の流行ウイルスを含めた遺伝子解析からウイルスの変異が明らかになった。
27	病原微生物に関する疫学調査	平成22～24年度	県下における各種病原微生物の浸潤実態を把握し、疫学的基礎データの構築を図る。併せて感染症及び食中毒の予防や発生に即応できる情報を提供する。	検査データは感染実態の基礎データとして国・県の予防対策に活用された。その解析結果は広く公表し、感染症予防及び集団感染発生時の早期沈静化の一助とした。
28	環境中における病原微生物の生態状況に関する調査・研究	平成23～25年度	環境中の病原微生物の分布状況等を調査し、環境由来感染症の原因究明につなげる基礎データとする。	環境水中の病原微生物(レジオネラ属菌等)の検査を実施した。そこで分離された菌株の同定及び解析を進めた。
29	器具・容器包装等の告示試験法及び代替試験法の性能評価に関する調査研究	平成24～26年度	食品に用いられる器具・容器包装等について、近年の著しい技術の進歩にともない規格基準にかかる試験法の妥当性を評価する。	ガラス、陶磁器、ホウロウ引き、金属缶からの鉛及びカドミウム等の溶出試験法と合成樹脂製品の材質試験法について評価することができた。
30	食品中の微量化学物質に関する調査・研究について ～残留実態調査とその活用について～	平成22～24年度	県民の食の安全・安心の確保のため、食品の微量化学物質による汚染の実態を把握する。	長野県内流通食品の農薬等の残留実態を明らかにし、一日摂取量調査によりリスク評価を行うことができた。

機 関 名	工業技術総合センター（総務部門・技術連携部門・材料技術部門）						
所 在 地	長野市若里1-18-1						
設 置 目 的	工業技術に関する試験研究及び支援を行い、県内製造業の発展に寄与することを目的とする。						
設 置 時 期	平成17年 4月 工業関係4試験場を組織再編し発足 平成18年11月 サポートチームを総務部門、技術連携支援チームを技術連携部門に組織名変更						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	32	4	2	0	3	1	42
主な所掌事務	1 試験研究及び支援に係る企画及び調整に関すること 2 産業技術の開発に係る産学官連携に関すること 3 無機材料及び有機材料に関する試験研究及び支援に関すること 4 金属材料に関する試験研究及び支援に関すること 5 設計及び生産システム技術に関する試験研究及び支援に関すること 6 工業製品の性能評価に関する試験研究及び支援に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	有価金属回収用高耐久性電極材料の開発	平成24年度	有価金属回収技術の確立を目的として、アルミナセラミックスに炭素系導電フィラーを複合し、新しい導電性セラミックス電極の試作・評価を実施した。	試作した新規の導電性セラミックス電極はCNTを混ぜることで導電性の向上が図られ、レアメタルのニッケル金属の回収に繰り返し使える電極材料である。
2	高分子モザイク膜の調製とそのFT-IR測定	平成24年度	機能性プラスチック材料である高分子モザイク膜は高分子複合材料であるため、分析は非常に難しい。そこで、顕微鏡型FT-IRを用いた分析技術の高度化に取り組んだ。	顕微鏡型FT-IRによるマッピング分析することで従来の手法では困難であった分析が可能となり、今後はこの方法による有用性を確立して依頼試験、技術相談での活用が図られる。
3	プラスチック材料の破面写真データベース構築に関する研究	平成24年度	プラスチック破損原因解析時の破面データベース構築を目的に、各種プラスチック試験片を衝撃試験で破壊し、得られた破面の解析を行った。	各種破損原因による破面データを収集することができたことで、今後の破損トラブルなどの技術相談での活用が図られる。
4	電気化学測定を用いた金属材料の腐食挙動の評価研究	平成24年度	食品工場で問題となっているみそ、しょうゆなどによる金属腐食性を調べるため、電気化学測定を用いた耐食性評価で各種金属材料の耐食性の研究を行った。	電気化学測定を用いた耐食性評価の結果、一部の高耐食性ステンレス材料は味噌や醤油など高塩分環境下でも腐食しないことが確認でき、今後の腐食などのトラブル相談に活用が図られる。
5	メソポーラスシリカを用いた水処理用分離材料開発について	平成24年度	廃液に含まれるホウ素を分離・回収する材料の開発を目的として、各種メソポーラスシリカ-PVA複合体を用いてホウ素の吸着特性について評価を行った。	調整した水溶液からホウ素を吸着分離することができ、50ppmの溶液で約70%の吸着率を示すことが分かり、県内企業へのホウ素吸着材料開発を支援する。
6	ISOによるプラスチック多目的試験片とJIS試験片の機械的、熱的特性評価に関する研究	平成24年度	各種樹脂の多目的試験片を作成して機械的・熱的物性の測定を行い、従来の試験片との検証を行った。また、熱処理による各物性への影響の評価を行った。	新しい規格と従来規格との試験データが検証でき、今後の依頼試験、技術相談での活用が図られる。
7	プリント配線基板の非接触測定時間短縮に関する研究	平成24年度	プリント配線板を製造している企業が検査ラインに多く設備している非接触表面性状評価装置について、測定パターンプログラムの導入により測定時間の短縮と測定精度の向上を図り、その効果検証を行なう。	多数個取りのプリント配線板について、測定パターンとフォーカススピードのパラメータを適正化した結果、企業が実施している方法と比較し測定精度を維持しながら測定時間を約70%短縮できることが確認できた。
8	非接触形状測定技術の高度化のための検討	平成24年度	画像プローブ式三次元測定機の高度利用のため、測定原理上困難が伴う不可視面の測定及び対象面の光学的性質の影響について調査・検討する。	不可視面の測定についてはレプリカを作製・測定する方法を試し実用的な精度で測定できることを確認した。光学的性質によるデータの浮き上がりは、反射防止膜の厚みでなく測定角度の影響の方が大きいことを見出した。
9	県内企業をモデルとした環境配慮設計の適用に関する研究	平成24年度	環境配慮設計の概念として「製品・サービス統合設計」に着目し、ノウハウやメンテナンス等のサービス化のメリットを経済側面と環境側面から予測・数値化するために事例研究を実施する。	事例の一つとして諏訪の企業グループが開発しているDTF装置について、装置導入のメリットを顧客のコスト及び環境負荷にて試算できた。また、制御機器メーカーの省エネ商品について、実際の顧客要求をQFD手法の活用により設計情報へ反映することができた。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
10	画像相関計測による製品評価について	平成24年度	画像相関法(DIC)による変位ひずみ測定の妥当性を確認するため、平板、円板、円輪等の圧縮変形及び液体包装袋外装容器の落下変形等についてDICによる測定と有限要素法(FEM)解析との比較を行い、測定の妥当性を検証した。	DICとFEM解析のひずみ分布の比較、及びDICと反射光弾性皮膜法の主ひずみ方向の比較から、非常に高い相関性が認められ、DICによる測定の妥当性が確認できた。
11	嚥下機能評価装置の製品化に向けた研究	平成24年度	高齢者等嚥下障害がある人の嚥下機能を評価するための装置を開発するため、非侵襲的に嚥下機能を評価する手法を検討し、使用するセンサーの選択や、センサーの装着方法、測定結果を評価するアルゴリズムの開発、実装を行った。	人の前頸部の上・中・下の三か所に加速度ピックアップと筋電図電極を貼り付け、嚥下した時の筋活動の波形を記録する手法を開発した。波形が閾値を超える時間から計算される筋の活動時間に基づき嚥下機能を推定する指標が得られることが確認できた。本件について特許を申請した。
12	局所加熱による低コスト冷熱衝撃試験装置の開発	平成24年度	高価な冷熱衝撃試験の専用機を使用せず低コストで冷熱衝撃試験を可能にするため、低温に設定された恒温槽内で、サンプルを面状発熱体等で局所的に加熱することで冷熱衝撃試験を行う手法を提案した。	面状発熱体とプリント基板を組み合わせた装置からなる、局所加熱による冷熱衝撃試験装置を試作開発した。プリント基板に冷熱衝撃を与えることが可能であること、適切な設定により気流タイプの冷熱衝撃試験と類似の温度プロファイルを得られることが分かった。
13	SK, SKS鋼製プレス金型の熱処理歪み抑制・修正技術の開発	平成24年度	SK, SKS鋼製プレス金型の熱処理工程において発生する歪みの抑制および修正技術を開発するため、窒素ガス空冷焼入法の検証および可変歪み修正装置の開発を行った。	開発した熱処理技術は、参画企業において熱処理加工サービスである“Gsyori”の拡張としてサービス提供している。
14	医療関連感染対策材料の開発と材料を活かす溶射技術の開発(H24～H26)	平成24～26年度	溶射皮膜のXRD、ラマン分光分析法による酸化チタンの結晶構造解析および定量分析による銀イオンの溶出量評価等を行った。	溶射フィルムの製造技術を確認し、殺菌性能が持続する医療関連対策材料を提供する。
15	摩擦攪拌接合による高機能アルミ部品製造に関する研究	平成24年度	アルミ合金(鋳造→鍛造→熱処理品)NS-30(3%Si, 0.4Mg, 0.4Cu)について、FSW接合実験を行ない、接合条件と接合品の関係について知見を得た。	NS-30についての摩擦攪拌接合適用への可能性が明らかになり、実用化が期待できる。
16	「超音波振動を援用した難削材の小径穴あけ加工技術の開発」の補完研究	平成23～24年度	ドリルに40kHzの異なるモードの超音波振動を与えて加工した0.3mmの小径穴を対象として、穴径、真円度、穴位置、バリの有無、穴の断面積等の評価を行い、加工条件の適正化を図る。	評価項目のうち表裏の「穴位置」から鉛直加工には縦振動モードが適していることが分かった。また、表面から一定の深さの空間体積から「穴の断面積」を測定することで再現性のある評価が可能であることを明らかにした。
17	鉄鋼系材料の摩擦攪拌接合に関する研究	平成24年度	鉄鋼系材料のシーム接合を対象として、加工条件による接合状態の考察及びツールの形状変化から長寿命化を目指したツール材料を検討する。	ツールの摩擦面を平坦な形状とし超硬と窒化ケイ素2種類の材料を用いてシーム接合した結果、窒化ケイ素製ツールに長寿命の可能性を見出した。破断面の観察から材料表面での圧接が認められた。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
18	摩擦攪拌技術による異種金属接合に関する研究	平成24年度	当該企業が摩擦攪拌接合技術を内製化することで提案型企業への転換を図るため、対象材料として異種のアルミ合金を選定し、重ね合わせ接合の加工条件を見出す。	加工ツールの回転数、挿入量、保持時間をパラメータとして接合実験を行った結果、適正な接合強度が得られる条件領域を見出した。また技術提案用のサンプルを試作した。
19	抵抗体被膜の構造と物性の相関確立	平成24年度	炭素抵抗膜については、原料ガスを従来のベンゼンから毒性の少ないトルエンへ変更するための基礎実験として管状炉での成膜条件の探索と皮膜構造の評価を行った。	皮膜構造の評価を行った結果、熱処理等の影響により皮膜構造が変化していることが判明し、機能性薄膜製品の品質管理や材料開発における評価に活用できる。
20	金属粉末の複合材料化に関する研究	平成24年度	金属粉末と異種材料を複合化し、金属基ポーラス複合材料を用いた高伝導熱部品の試作品を作製・評価を行なった。	現在、企業において、本研究にて作製した試作サンプルを活用して、顧客の反応等を調査している。
21	CNTチタン合金複合材料を適用した航空機用部品の開発	平成24年度	PTFEファブリックライナーとCNTチタン合金複合材料からなる無潤滑摺動部材の性能評価を進めた。	航空機用軸受部品を試作し、実用化に向けた評価を進めている。
22	CNTチタン合金複合材料を適用したスポーツ用品の開発	平成24年度	ゴルフクラブ用素材に求められる靱性を改善するため、CNTチタンの製造条件を検討した。	商品価値を高め、高級品としてのブランド確立を見込む。
23	粉末ハイスCNT複合材料の開発	平成24年度	ハイス粉末とCNTの混合粉をパルス通電焼結により焼結し物性評価を行った。	CNT添加によるメリット見極め、実用化を検討している。
24	放電ランプ用電極に関する研究	平成24年度	タングステンを高熱伝導材料と複合化することで、トリタンに代わる優れた特性を有する電極材料の開発を行う。	一部事業化した。また、提案公募事業事業へ応募し展開中である。
25	半導体部品の製造技術に関する研究	平成24年度	シリコンウェハの加工技術へCAE解析技術を適用するため、解析対象としてインゴット切断時の表面温度履歴についてCAE解析と実験による検証を行う。併せてインゴットの熱変形についての解析を行う。	表面温度の履歴は、複数の切断位置の定常伝熱解析結果の組み合わせで得ることにし、解析に使う熱伝導係数は加工機内の雰囲気中で生じる異なる状態を実験から推定した。解析の結果、インゴットの表面温度履歴及び熱変形について実験との相関が得られた。
26	電子機器に用いられる放熱用銅部材の成形評価	平成24年度	LEDに使用される放熱用銅部品(リードフレーム)について、モールドされた樹脂と銅の収縮率の差によって生じる反りについてCAE解析を活用して改善策を検討する。	最大2mmの反りの原因は樹脂の流路が片面側に形成しているためであることから、対策として流路を両面に分散する形状で解析した結果、2~3割の反りの軽減効果を確認することができた。
27	バイオマス燃料を用いた高効率温水ボイラの開発	平成24年度	現状のバイオマス燃料系ボイラでは、燃焼効率が悪く熱効率が低いため、高効率なバイオマス燃料ボイラの開発を検討した。従来のボイラの性能測定を行った後、熱効率向上のための構造検討を行い、燃焼機の試作開発・性能評価測定を行った。	2次燃焼室、2次吸気口、燃焼ガス旋回流板を有する燃焼機を試作開発した。従来の燃焼機の熱効率が約40~50%だったのに対して、試作開発の燃焼機の熱効率は約60~70%と性能を向上させることができた。

機 関 名	工業技術総合センター（精密・電子技術部門）						
所 在 地	長野県岡谷市長地片間町1-3-1						
設 置 目 的	工業技術に関する試験研究及び支援を行い、県内製造業の発展に寄与することを目的とする。						
設 置 時 期	平成17年4月 工業関係4試験場を組織再編し発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	35	2	0	0	4	2	43
主な所掌事務	1 精密測定及び光学測定に関する試験研究及び支援に関すること 2 精密加工技術に関する試験研究及び支援に関すること 3 化学分析及び表面処理に関する試験研究及び支援に関すること 4 電子測定、電子機器及び通信技術に関する試験研究及び支援に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	広域関東圏イノベーション創出促進事業(補完研究)	平成24年度	化学分析、寸法計測、EMC評価について、評価技術の高度化を図る。	参加機関間の比較測定等により、各試験技術を高度化し、依頼試験等に反映した。
2	蛍光励起による太陽光改質光合成促進植物育成システムの実用化推進研究	平成24年度	太陽光を作物育成に適した波長に変換するデバイス開発、実証実験	デバイスの効果を実証され、企業による実用化に向けた取り組みに発展
3	MEMS機構を応用した赤外線センサに関する研究	平成24年度	これまでにないMEMS構造体を用いた赤外線センサの試作開発	MEMS構造体の設計・製造プロセスの検討を行い、基本動作を確認
4	難加工材の金属薄板の加熱打ち抜き加工	平成24年度	難加工材の加工プロセスに、温間プレス加工技術を応用し、加工性を向上させる。	難加工材の温間プレス加工の可能性を見だし、新製品開発に寄与する。
5	マウス用の体内埋め込み型・高精度薬液注入ポンプの実用化開発	平成24年度	動物実験用の小型薬液注入ポンプの開発。低流量測定技術・注液部の溶出物評価	成果を利用し、企業で製品開発を行い、マウス用マイクロポンプの販売を予定
6	制御ソフトウェアの高度化による産業用超高安定度電圧標準装置の開発	平成24年度	電気計測器の精度確認試験に用いる、量子標準を応用した試験装置の試作開発	試作した試験装置の性能評価を実施。企業の製品化に向けた取り組みに発展
7	超音波プレス加工を用いた医療機器の実用化	平成24年度	微細構造の製品の加工に、超音波プレス加工を応用する技術開発。加工機構の設計	加工原理・手法を検討し、加工装置を試作。実用化に向けた取り組みを進める。
8	温間複合順送プレス加工技術による難加工材の高効率生産技術の確立	平成24年度	切削加工していたセンサ部品を、温間プレス加工法を応用し、加工コスト削減を図る。	プレス金型、加工条件を検討。実用化に向けた取り組みを進める。
9	電気自動車向けIGBT用高性能ヒートシンク成形用金型の開発	平成24年度	高放熱性能をもつヒートシンクの、金型による加工方法の技術開発	高放熱性のある構造・加工条件を検討。実用化に向けた取り組みを進める。
10	Au-Cu系金属ガラスの微細成形技術の確立・事業化	平成24年度	100℃程度で軟化する金属ガラス材に、微細構造を成型する加工方法の技術開発	金型に超微細構造を形成し、金属ガラスに転写する技術を開発、応用展開を図る。
11	抗体皮膜の構造と物性の相関確立	平成24年度	抵抗素子に使用する抵抗膜の構造と物性の相関を調査する研究開発	企業の新規抵抗素子開発への応用展開を図る。
12	ドライエッチング加工における光導波路デバイスの微細加工	平成24年度	高品質なドライエッチング加工を検討し、新しい光導波路加工方法を開発	企業の新しい光導波路の開発・製品化に寄与する。
13	高精度ジャイロの開発とその応用製品の開発	平成24年度	生体情報取得等に使用する、高精度ジャイロセンサを開発する。	企業の健康・医療関連機器の商品化に寄与する。
14	非鉛圧電材料の開発	平成24年度	圧力センサ等に使用されている圧電素子を、鉛を含まない材料で実現し薄膜化する。	企業の、新しい薄膜応用技術分野への進出を支援
15	化学強化ガラスの加工技術の開発	平成24年度	スマートフォン向けカバーガラスを、低コストで加工する手法・装置試作開発	企業の、新しい製造装置開発を支援
16	誘電体薄膜を応用した高周波デバイスの開発	平成24年度	高密度実装に利用可能な、新しいコンデンサ機能膜の製造法の開発	良質な誘電体薄膜を形成でき、企業の新技術製品開発に寄与する。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
17	工作機械における振動対策技術に関する研究	平成24年度	加工装置の振動の製品仕上がりへの影響評価と、震動源の特定技術の開発	企業の生産性向上に寄与する。
18	機械構造用合金鋼の残留応力に及ぼす表面処理の影響	平成24年度	動力を伝達する部品への、表面処理条件と残留応力の相関を調査する研究開発	企業の表面処理方法の高度化に寄与する。
19	結晶コントロール線材の内部組織状態のEBSDによる評価	平成24年度	高硬度線材開発のため、材料の内部組織と性能の相関を調査する研究開発	企業の、新規分野への進出を支援
20	環境対応型フッ素系表面処理剤の開発	平成24年度	環境規制物質を含まない代替樹脂を開発するため、配合調整改良を調査する研究開発	企業が目指す、代替樹脂の市場投入を支援
21	シート形成による高耐熱セラミック基板の開発	平成24年度	高耐熱基板を開発するため、成形手法・焼成手法を開発する。	開発した製造方法による試作を行った。企業の新製品開発に寄与する。
22	太陽光改質デバイスの改質特性評価に関する研究	平成24年度	太陽光を作物育成に適した波長に変換するデバイスの、光学性能を評価する。	デバイスの性能を評価し、企業による実用化に向けた取り組みに発展
23	レンズ製造工程におけるレアアース(酸化セリウム)のリサイクル方法の開発	平成24年度	レンズ研磨に使用される希少物質の再利用のため、超音波を利用した回収手法の検討	レンズ研磨工程への導入の実用化を目指す。
24	小モジュール歯車の測定・評価に関する研究	平成24年度	小モジュール歯車形状測定を、レーザを用いた非接触評価が可能か調査する。	小モジュール歯車の形状測定が可能となり、依頼試験、技術相談の高度化が図られる。
25	超微小硬さ試験機を用いた粘弾性評価	平成24年度	樹脂の劣化を評価する手法として、超微小押し込み硬さ試験の応用を調査	開発した手法により、依頼試験、技術相談の高度化が図られる。
26	高精度形状測定機器の基礎的研究	平成24年度	依頼試験等で用いる、非接触式及び接触式の粗さ計測定結果の相関を調査	両方法による差違についての知見が得られ、今後の依頼試験、技術相談に活かせる。
27	分析技術の高度化に関する研究	平成24年度	アルミ材に含まれるマグネシウムの定量分析法、接着剤の熱履歴評価方法を調査	研究結果に関する知見が得られ、依頼試験、技術相談の高度化が図られる。
28	湿式成膜法による機能性膜の作製に関する研究	平成24年度	センター開発の電気めっき法の製品応用の検討及び無電解めっき前処理剤の開発	特許取得、特許出願案件であり、業界の新デバイス開発、生産性の向上に寄与する。
29	大容量キャパシタンス標準の開発	平成24年度	電気自動車等に使用される大容量キャパシタの評価に用いる、計測標準を開発する。	試作器を評価し、さらに高性能化を図ることで、依頼試験等の高度化に寄与する。

機 関 名	工業技術総合センター（環境・情報技術部門）						
所 在 地	松本市野溝西1-7-7						
設 置 目 的	工業技術に関する試験研究及び支援を行い、県内製造業の発展に寄与することを目的とする。						
設 置 時 期	平成17年4月 工業関係4試験場を組織再編し発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	18	2	0	0	3	1	24
主な所掌事務	1 情報システム技術に関する試験研究及び支援に関すること 2 環境技術に関する試験研究及び支援に関すること 3 デザイン開発技術、人間工学技術、繊維技術、木製品に関する技術の試験研究及び支援に関すること 4 生活科学に関する試験研究及び支援に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	超解像技術による画像高精細化装置の実用化技術の開発	平成24年度	産業用ファイバースコープを検査、医療分野向けに市場拡大する目的で、ファイバースコープの画像について、低ノイズ化及び超解像技術を使った高精細化を実現する研究開発を行った。	ノイズ除去、高精細化の機能をマイコンに組み込み実用性を検討した。技術をR企業に移転し、R企業は次の段階として提案公募型研究開発へ応募を検討している。
2	高出力産業用燃料電池スタック実用化推進のための金型技術、金属プレス技術、実装技術、めっき技術及びセパレータ、産業用燃料電池スタック等の高度化	平成24年度	研究グループが開発した独自の燃料電池の製品化を目的に、実用的な堅牢性を備えた100セルスタックの試作品を作製し、発電実験をおこなった。実用的な燃料電池製造技術を確立した。	信頼性を向上させることで、低コストな燃料電池ユニットの製品化が期待される。
3	地域特産果樹「市田柿」原料柿の熟度判定装置の開発	平成24年度	南信農業試験場が有していたニーズである製品の品質安定と作業従事者の負担軽減を目的に、市田柿の原料である柿果実の熟度を柿表面の色で判別する装置を試作した。	試作品を展示したところ地元のS企業が製品化に取り組むことになり、進行中である。
4	MFCAによる工場内電力の見える化に関する研究	平成24年度	電気設備を主業とするK企業がMFCA*を効果的に活用する手法を導入するため、工場内の電力使用に、MFCAを適用し、見える化を行った。その結果から、ロスの削減、省エネ改善を提案した。	MFCAの手法によって、他の工場へ環境負荷の低減化が広まると期待される。
5	ワンタッチ型ファクトリー・スマートメータに関する研究	平成24年度	生産設備を停止せずにワンタッチで既存ブレーカに接続できる、後付け型電力測定用スマートメータを開発した。	今後の製品化と普及が期待される。
6	蓄電池充電システムの高度化に関する研究	平成24年度	同時に複数台の蓄電池を効率よく短時間で充電できる、電源バックアップ用蓄電池充電システムを開発した。	製品化され、今後の普及が期待される。
7	極小内視鏡を用いた診断及び治療器具の開発と事業化	平成24年度	極細径内視鏡の解像度の向上と高コントラスト化を実現し、医療機器として実用化に近づけることができた。	暗部観察などの開発に課題が残り、これらを解決し製品化に向けた改良が期待される。
8	シンプルなXYステージ制御装置の開発	平成24年度	昨年度DTF研究会と共同開発した低エネルギー消費型3軸加工機の制御技術を委託企業へ移転するため、同社製品であるXYステージの制御装置を開発した。	開発品を展示会に出展し、委託企業の技術PRに活用しており、今後の普及が期待される。
9	機械装置の熱変形補正装置の開発 (T企業)	平成24年度	H23共同研究にて開発した熱変形補正技術を委託企業の工作機械に組み合わせるためにハード・ソフトの両面から研究を行った。	研究は継続中であり、今後、製品化に繋がる成果が期待される。
10	機械装置の熱変形補正装置の開発 (M企業)	平成24年度	H23共同研究にて開発した熱変形補正技術を委託企業の工作機械に組み合わせるためにハード・ソフトの両面から研究を行った。	研究は継続中であり、今後、製品化に繋がる成果が期待される。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
11	介護用薬飲み容器の開発に関する研究	平成24年度	委託者のアイデアをシミュレーション評価と樹脂積層3次元造形装置によって具現化し、その使いやすさを評価して試作品の機能向上を行った。	委託者は県内企業と連携して製品化に取り組んでおり、今後の商品化、普及が期待される。
12	誘電高分子アクチュエータ制御技術の開発	平成24年度	信大のシーズを工業用アクチュエータへ活用するための基礎研究を行った。	研究は継続中であり、今後、実用化に繋がる成果が期待される。
13	PPS射出成型加工の段取り低減に関する研究	平成24年度	PPS射出成型金型を劣化させる成形時の発生ガスと、付着物、温度変化を解析し、ガス発生を抑制する方法について研究を行った。	今後、CAEを活用して詳細な解析を行い最適な製造条件の確立が期待される。
14	自然エネルギーの高度利用に関する研究	平成24年度	太陽電池パネルの発電に大きく影響を与える、照度とパネル温度を、安価に精度良く測定できる測定回路を作製し、測定実験を実施した。	研究成果発表にて興味を持った県内企業と共同開発に発展した。提案公募型研究へ応募する。
15	インデンテーション法と有限要素法シミュレーションを用いた逆解析手法による材料パラメータ同定に関する研究	平成24年度	これまでの成果を基盤にして、実用化・実装化を目標に、圧子押し込み装置を改良し、高精度な実験結果の取得に取り組んだ。また、材料パラメータ同定の精度向上を検討した。	計装化押し込み試験法の確立と最適化手法の高度化を継続して研究し、実用的試験装置の開発を目指す。
16	装着型作業負担低減用具の「蒸れ」防止による着用感の向上	平成24年度	発汗装置を使って温湿度の経時変化を測定し、素材の通気性と人の感じる不快指数を求めた。また、それらの関連性を考察した。	発汗装置の改良等により、より感覚に合った蒸れ評価が可能となるモデル試験の確立が期待される。
17	針葉樹材に適合する接着剤と塗料に関する研究	平成24年度	耐水性の視点から多種の塗料、接着剤の評価を行い針葉樹に適した塗料と接着剤を選定した。	素材に適した用材が選定されたので、これらを活用した針葉樹製品が多様化すると期待される。
18	床暖房製品の環境効率計算方法の検討	平成24年度	製品価値、市場価格、環境負担を定量的に解析し、更にコスト解析と合わせて環境効率の計算方法を検討した。	成果発表会にて興味を持った県内団体が研究会を発足させ取組むことになり、普及が期待される。

機 関 名	工業技術総合センター（食品技術部門）						
所 在 地	長野市栗田205-1						
設 置 目 的	工業技術に関する試験研究及び支援を行い、県内製造業の発展に寄与することを目的とする。						
設 置 時 期	平成17年4月 工業関係4試験場を組織再編し発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	15	2	0	0	0	1	18
主な所掌事務	1 食品バイオテクノロジーに関する試験研究及び支援に関すること 2 加工食品及び食品生産技術に関する試験研究及び支援に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	麹化菌体を用いた廃食用油のバイオディーゼル燃料化技術の実用化	平成24年度	バイオディーゼル燃料(BDF)変換効率の向上を目指し、リパーゼ生産菌として従来の <i>Rhizopus oryzae</i> 以外の微生物の検討を行った。また、共同研究先では変換効率向上のため麹化原料の検討、BDF精製法の検討などを行った。	市販テンペ由来のテンペ菌BDF変換に利用できることが確認された。最適条件ではBDF変換率が90%程度に達しており、実用化可能な水準になってきている。
2	高度集積遺伝子操作法の応用に関する研究	平成24年度	巨大DNAゲノムの移行機構を開発するため、DNA結合ドメインとDNAとの相互作用(親和性)を生体高分子解析装置(ピアコア)で解析した。	DNA結合ドメインのピアコアチップへの固定化はまだできていないが、固定化条件の絞り込みができた。
3	麹製造特性に基づく酒米評価に関する研究	平成24～25年度	清酒醸造特性に優れた新規の酒米を育種するため、農業試験場にて育種中の酒米系統について、製麹特性による酒米の評価を行った。	製麹特性を評価することにより、7系統の選抜に至った。従来の選抜手法と比較して、数年の開発期間の短縮が見込まれ、酒造業界の要望に迅速に応えることが可能となる。
4	長野酵母の安定化に関する研究	平成24年度	清酒用の優れた長野酵母を供給するため、小仕込み試験、官能評価等により再選抜をおこなった。	今季は、長野酵母Cを17社、長野酵母Dを14社が購入・使用した。研究内容は、実醸造でのデータとして活用された。
5	アブラナ科野菜の新規機能性成分の探索	平成24年度	機能性成分を多く含む有望品種を選抜するため、野菜花き試験場で育種されたケールやブロッコリーなど、291系統の野菜について、成分分析を行った。	機能性成分を多く含む有望品種を選抜することができた。機能性成分高含有の新規アブラナ科野菜の育種・栽培が進み、食品への利用が期待できる。
6	東山・北陸地方向け有望系統大豆の加工適正に関する研究	平成24年度	食糧自給率向上を目指した豆類優良品種の育成に関し、東山・北陸地方向け有望系統大豆「すずほまれ」の豆腐等への加工適性を評価するため、ミネラル成分(カルシウム、マグネシウム)並びにショ糖成分の分析を行い、従来品種大豆「タチナガハ」との比較評価を行った。	「すずほまれ」はカルシウム含量が高く凝固性に優れていたため「タチナガハ」の代換え品種として、栽培農家や豆腐製造業者への利用普及が期待されている。
7	乾燥技術を応用した高齢者向け食品の開発に関する研究	平成24年度	高齢者向け乾燥食品の開発のため、酵素処理や加熱の条件を変えた野菜(レンコン、ゴボウ、ニンジン、サトイモ、タケノコ、チンゲンサイ、キャベツ等)を一定条件で湯戻しして、その物性を測定し、高齢者向け食品としての評価を行った。	酵素処理と加熱処理を組み合わせた乾燥食品の物性を評価することができ、この情報をもとに企業では、高齢者でも食べやすい食品の開発(乾燥野菜材料等)を行っている。高齢者向け食品として製品化されることが期待されている。
8	小麦粉を利用した高齢者向け食品の開発に関する研究	平成24年度	高齢者および介護食向けの漬物の開発のため、最適な酵素処理条件を検討するとともに、酵素処理した漬物の物性を測定し、高齢者向け食品としての評価を行った。	酵素処理等を行った漬物の物性を評価することができ、この情報をもとに企業では、高齢者でも食べやすい漬物(野沢菜漬)の開発を行っている。酵素処理することで、明らかに柔らかい漬物ができてきているので、高齢者向け食品として商品化されることが予想される。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
9	腸内環境調整作用を有する微生物を利用した高齢者向け食品の開発に関する研究	平成24年度	味センサによるそば製品の客観的な味の評価及びその利用を目的として、そば調理麺及び使用しているそば粉を中心に測定を行った。 また、玄そばの保存条件による味の違いを評価するために測定を行い、官能評価と関連したデータの蓄積を行った。	新規茶飲料製品の味の比較及び視覚化が可能になった。これにより、企業ではプレゼン資料のデータとしても活用される。
10	高齢者および介護食向けの漬物の開発に関する研究	平成24年度	地域の天然酵母を用いた製品をつくるため、菓子用酵母や味噌用の耐塩性酵母を地元地域から採取を試みた。 また、製品化のために大量培養可能な条件を検討した。	有用な酵母を新たに採取することはできなかった。培地内容を検討することで、製品化のための大量培養が可能となった。
11	味センサを用いたそばおよびそば粉の味評価法に関する研究	平成24年度	調味液は長期保存しているとメイラード反応(糖とタンパク質の反応)により着色や品質が劣化してくる。これを防止するため、当センターで見出したメイラード反応を阻害する栗渋皮エキスを用いて、調味液の劣化を防げないか検討した。	渋皮エキスにより調味液中のメイラード反応を防ぐことができた。しかし有効濃度が高く、エキス自体の色・味の影響が大きく、有効成分の精製等の課題が残った。
12	地元地域の土壌及び植物等からの菓子用酵母の採取と培養の可能性に関する研究	平成24年度	体内でのメイラード反応の進行は、様々な病気との関連が知られている。既に当センターでは、栗渋皮エキスは試験管レベルでメイラード反応を抑制することを見出していた。そこで、上記を予防する製品をつくるため、動物実験により体内での効果を検討した。	エキスを餌に混ぜてラットに投与すると、メイラード反応が抑制される傾向があることが分かった。 また、このエキスを利用して受託先企業では、パスタを開発・販売している。
13	栗渋皮エキスのメイラード反応抑制効果に関する研究	平成24年度	調味液は長期保存しているとメイラード反応(糖とタンパク質の反応)により着色や品質が劣化してくる。これを防止するため、当センターで見出したメイラード反応を阻害する栗渋皮エキスを用いて、調味液の劣化を防げないか検討した。	渋皮エキスにより調味液中のメイラード反応を防ぐことができた。しかし有効濃度が高く、エキス自体の色・味の影響が大きく、有効成分の精製等の課題が残った。
14	高付加価値加工食品の評価に関する研究	平成24年度	体内でのメイラード反応の進行は、様々な病気との関連が知られている。既に当センターでは、栗渋皮エキスは試験管レベルでメイラード反応を抑制することを見出していた。そこで、上記を予防する製品をつくるため、動物実験により体内での効果を検討した。	エキスを餌に混ぜてラットに投与すると、メイラード反応が抑制される傾向があることが分かった。 また、このエキスを利用して受託先企業では、パスタを開発・販売している。
15	木曽町が所有する天然酵母「木曽酵母P01」及び「木曽酵母P02」による清酒及びにごり酒の試作	平成24年度	木曽町から分離された酵母の活用を図るため、醸造適性試験を行った。併せて同菌株を用いて清酒及びどぶろくの試作を行ったところ、清酒に関しては難点があったものの、特徴を有するどぶろくを製造することができた。	どぶろく特区の認定を受けている木曽郡において、木曽酵母を用いたどぶろくが木曽地域の新たな観光資源となりうる。また、次年度に木曽町の酒造メーカーによる試験醸造の予定がある。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
16	すんきから分離した植物性乳酸菌による豆乳ヨーグルト等の香味改良に関する研究	平成24年度	すんきから分離した植物性乳酸菌を用いて豆乳を原料としたヨーグルトの香味不良を改良するため、製造条件(原料の殺菌、発酵条件、チーズ製造の香味改良に使われている酵母の添加)について検討した。	豆乳ヨーグルトの香味不良を改良するための製造条件や発酵方法を明らかにできた。これにより消費者の嗜好に合った豆乳ヨーグルトの商品化が期待される。
17	甘酒を利用した食品開発に関する研究	平成24年度	甘酒を利用した新製品を開発する目的で、甘酒ゼリーのゲル化剤の種類、濃度等を検討した。また、試作したゼリーの保存試験を行い、賞味期限設定に必要なデータ収集を行った。	最適なゲル化剤の種類、濃度等の研究成果を利用して、委託先企業で”甘酒寒天”が商品化された。
18	ワイン残渣に含まれる機能性成分の分析に関する研究	平成24年度	ワイン残渣を有効利用するため、残渣から抽出、濃縮した物質について、LCTOFMSによる定性分析を行った。	ワイン残渣抽出・濃縮物には、十数種類のカテキン重合物が含まれているという機能性に関する知見が得られ、今後、この素材を利用した機能性食品の開発に役立つと考えられる。
19	ナツメ葉に含まれる機能性成分の分析に関する研究	平成24年度	ナツメの葉を有効利用するため、葉およびその加工品について、LCTOFMSによる機能性成分の分析を行った。	ナツメの葉には多くの機能性成分(ルチンとジジフィンおよびフロリジン)が含まれていること明らかになり、葉を利用した製品の開発や販売促進に役立つと考えられる。
20	杏酵母の製パン性の向上に関する研究	平成24年度	杏酵母をパン製造に利用するため、酵母液製造時に果汁を用いた場合の効果や有効性について検討した。	酵母液を製造する際に果汁が発酵を促進することが確認できた。
21	フラワービネガーに含まれる機能性成分の分析に関する研究	平成24年度	花を浸漬した3種類の糖液(サクラ、アカシア、バラ)を利用したフラワービネガー製品の開発にあたり、原料となる糖液並びにフラワービネガー製品の香り成分、機能性成分の定性、定量並びにビネガー製品の一般栄養成分(水分、タンパク質、脂質、灰分、ナトリウム)について分析を行った。	本研究で得られた香り成分、機能性成分、一般栄養成分の分析結果は製品データとして、委託先企業で利用されており、販促に利用されている。
22	そば粉の品質評価および加工による成分変化に関する研究	平成24年度	そば粉の製麺用途以外の用途開発を目的として、糖化液やそば茶をはじめとする加工品、および原料そば粉の遊離アミノ酸、遊離糖などの分析を行った。	糖化液については現在ビールの原料として開発が進められており、その他の加工品についても企業の研究開発に有益なデータを提供できた。
23	ヒートポンプ式乾燥機による乾燥食品の品質評価に関する研究	平成24年度	ヒートポンプ式乾燥機による乾燥食品の品質評価を行うため、乾燥条件の異なるドライマトのリコピン、遊離アミノ酸分析を行った。	当該製品の乾燥特性をデータとして示すことができるようになり、製品に関するプレゼンテーションや販売促進に役立つことが期待される。
24	ソバの若葉を利用した飲料の開発に関する研究	平成24年度	ソバの若葉を利用した飲料の開発のため、保存性等について検討した。その結果、ソバの若葉を生のまま飲料にすることは、保存性が悪く適さないことが明らかになった。そこで、乾燥粉末を調製し、地域食品への利用が可能か検討した。	ソバ若葉の利用は、飲料より乾燥粉末への加工が適していることが明らかとなった。乾燥粉末化により、ソバ若葉を食品に幅広く利用でき、地域の特産物となることが期待される。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
25	アンズの新規食品素材化技術開発及び化学安全性確保	平成24～26年度	アンズの新規加工品の開発を目的として、アンズの中高压加工品を試作するとともに、その品質評価を行った。また、安全性確保の観点からアンズ、ウメ中高压加工品に含まれるシアン化合物の分析を行った。	中高压加工によるシロップ漬やリキュールを試作するとともに、アンズ、ウメ中高压加工品のシアン化合物を分析し、安全性の確認を行い、製品開発に必要なデータを得た。
26	動物細胞を用いた抗肥満性食品素材の探索と加工食品への適用	平成24年度	抗肥満性機能を持つ食品素材を探索するため、前駆脂肪細胞株を用いた評価系により県農産物原材料での評価と機能性成分の絞込みを行った。	県農産物原材料のラファノブラシカ、ケール(長・野49号)において、エタノールに不溶で水に可溶性成分が脂肪細胞分化抑制または脂肪蓄積抑制効果があることが示唆された。
27	清酒製造技術のデータベース化に関する研究	平成23～25年度	清酒製造工程中の主要なトラブルについて迅速な対応を可能とするため、原因、結果、対策の整理をするための資料の電子化を行った。	キーワード入力により、不良の背景、対策が検索され、対応の迅速化が図られ、技術伝承の効率化を推進することができる。
28	生もと系酒母による清酒製造に関する研究	平成23～25年度	長野酵母を使用する県内酒造場への支援のため、長野酵母C及びDについて、高温糖化酒母を用いた総米60kgの仕込み試験を行った。	事前に中間規模の試験を行うことで、配布する酵母の安定化を図ることが可能となった。
29	麹菌の生産する有用物質に関する研究	平成24～25年度	麹菌ビタミンB2類高生産株R2株の実用化を目指し、メーカー、地区技術会、当センターにおいてみその仕込試験を実施し、データを蓄積した。また、麹菌の機能性を探るため、有用物質としてビタミンB2やアミノ酸の含量、抗菌活性等を調べた。	R2株使用のみそは県品評会に入賞するものもあり、品質的に味や色に一定の効果が見られた。メーカーとともに課題の対策、品質の安定化等に取り組んでおり、実用化を進めている。
30	野沢菜を用いた乳酸発酵漬物の開発	平成24年度	長野県特産の野沢菜漬に関し健康をイメージした新製品開発を目的として、野沢菜を乳酸発酵させた漬物について、香味の改善と健康イメージを付与するため使用乳酸菌の胃酸耐性について検討を行った。	乳酸発酵野沢菜漬の香味の改善等を行うことができた。消費者の嗜好等に合致した乳酸発酵野沢菜漬の製品化と消費拡大が期待される。
31	特産農産物の原料原産地判別に関する研究	平成22～24年度	微量元素分析による農産物の原産地判別技術を習得する目的で、長野県産たまねぎについてICP-MSを使用して微量元素分析データを収集し、統計解析を行った。	微量元素分析結果から、長野県産と他県産、また、県内地区別に原産地判別の可能性が見出された。
32	LCTOFMSを利用した機能性成分の評価に関する研究	平成24～25年度	食品や原材料に含まれる機能性成分について調べるため、杜仲のゲニポシド酸や葛のプエラリンについて、LCTOFMSにより定性定量分析を行った。	杜仲のゲニポシド酸や葛のプエラリンについての分析ができるようになり、依頼試験に対応することができた。
33	過熱水蒸気利用による省エネルギー型食品加工技術の開発	平成24～25年度	製菓・製パン工程における過熱水蒸気利用による省エネルギー効果を検証するため、省エネルギー性の調査及び加工品品質への影響について検討を行った。	味、硬さ、色については通常加熱と同等の品質であったが、消費電力は通常加熱より多かった。焼き色が付きづらいとの風評と異なり、十分な焼き色が得られることが確認できた。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
34	食品等のおい成分に関する研究	平成23～24年度	異臭クレームとなる防虫剤の食品への移り香の知見を得るため、乾燥食品(凍り豆腐、干しそば)を用いてその機構について検討を行った。 また、県特産品で香りが重視されるそば製品の高品質化を図るため、そばの香気成分の分析方法について検討した。	本試験結果から移り香が食品の性状や包装材により異なることが確認され、移り香対策への知見が得られた。 また、微量成分から構成されるそば香気に適した分析方法が確認され、製品評価に利用することが可能となった。
35	食品未利用資源を原料としたペースト素材の開発	平成24年度	食品未利用資源の有効利用用途の開発を目的として、野沢菜の葉等を酵素処理・粉砕してペーストを作製した。またそのペーストを使った食品の試作を行った。	野沢菜の葉等をペースト化し食品素材としての利用技術が開発できた。さらに、それを用いた試作食品も良好であった。企業の廃棄物削減および製品開発につながることを期待される。
36	豆腐製造過程で発生する濃厚排水の処理負荷低減化に関する研究	平成24～25年度	活性汚泥法による排水処理の前処理として、乳酸菌を利用した濃厚排水のBOD除去の可能性について検討した。豆腐製造排水中に常在していた乳酸菌の分離を行うとともに、有用な菌の選抜を行った。	BODの低減化が期待されるいくつかの乳酸菌を選抜できた。選択乳酸菌による排水処理により、豆腐製造企業で処理費用が減少することが期待される。

機 関 名	農業試験場						
所 在 地	長野県須坂市小河原492						
設 置 目 的	農業の発展に寄与することを目的とする。						
設 置 時 期	平成21年4月 農業総合試験場と農事試験場を統合し発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	31	8	1	0	2	0	42
主な所掌事務	1 主要作物に関する専門的な試験研究に関すること 2 農用地の環境保全等の試験研究に関すること 3 農業に関する情報の収集及びその利用技術の調査研究に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	蒸気除草機を利用した土地利用型作物の難防除雑草駆除技術の開発	平成22～24年度	脱粒した雑草イネ種子の蒸気処理による死滅効果を実証し、蒸気除草機の実用的な利用方法を確立する。	自走式蒸気除草機(試作機)を用いて蒸気処理した結果、地温を97℃まで上昇させ50℃以上を約1分間の継続できた。これにより、圃場地表面に脱粒していた雑草イネ種子はほぼ100%死滅した。作業時間は10a当たり2時間強、10a当たり灯油消費量は54リットル、水消費量は600リットル程度であった。これらの成果をまとめて、蒸気除草の作業マニュアルを策定した。
2	長野県に発生した雑草性赤米の総合防除対策	平成22～24年度	雑草イネ(脱粒性赤米)の発生面積が拡大し、出荷物への赤米混入が高品質米生産上の大きな問題となっている。また、生産面でも作業受委託面積の拡大や直播栽培の推進・導入の妨げとなっている。県産米の品質向上と生産コスト削減のため、除草剤による防除法、耕種的防除法、地域ぐるみの防除体制の整備を総括した雑草イネ総合防除対策マニュアルを策定する。	<p>水稲移植栽培では、新たに10程度の除草剤について雑草イネの出芽始期までの処理の有効性を認め、30日程度に及ぶ雑草イネの出芽期間において10日間隔で3回除草剤を処理する体系防除法を確立した。</p> <p>耕種的な防除方法として、代かきの攪拌による防除、浅水代かきによる生長個体の埋没効果を明らかにした。秋耕起しないことで、脱粒した雑草イネ種子が凍結死滅することを明らかにした。</p> <p>水田転換し、転換畑で大豆を晩播したところ、雑草イネの防除効果が向上した。また、イネ科用生育期除草剤の雑草イネに対する顕著な効果を確認した。</p> <p>これらの個別技術をまとめて、雑草イネ総合防除対策マニュアルを策定した。</p>
3	長野県に発生したコムギ縞萎縮病の緊急対策の確立	平成22～24年度	本県の主力小麦品種「シラネコムギ」は、コムギ縞萎縮病に対し罹病性であることから、本病を放置すれば産地の存続が危ぶまれる事態が予想され、生産者、実需者からも緊急対策が強く求められた。県内主要産地における本病の発生および被害実態の解明、主力品種における耕種的被害軽減対策を検討する。また、育成中の有望系統について抵抗性を確認するとともに、栽培特性、製粉適性を早急に把握する。	<p>コムギ縞萎縮感染調査から、県内の広域で感染および発生面積の拡大が進行していることを明らかにした。</p> <p>「シラネコムギ」を晩播すると感染程度が低下することを確認した。感染軽減を目的に標準より10日程度晩播する場合、追肥により収量低下が軽減する傾向を認めたが、低温により生育量が抑制される年は収量確保が難しいと判断した。汚染圃場でも、10月下旬に播種し、越冬後と茎立期の2回追肥することにより減収が軽減できた。</p> <p>現地検定圃場において品種および育成系統の抵抗性を検定した結果、既存品種では「しゅんよう」「ハナマンテン」「ゆめかおり」、育成系統では複数の系統が抵抗性であることを明らかにした。抵抗性系統「ゆめきりり(東山48号)」の栽培特性、製粉特性が「シラネコムギ」並みに優れることを明らかにした。</p>

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
4	コシヒカリの白未熟粒発生軽減技術	平成24～26年度	平成22年度に、白未熟米の発生による米の品質低下が大きな問題となった。白未熟米は、水稻登熟期の高温が原因と考えられ、低標高地帯の「コシヒカリ」産地では今後の発生増加も懸念されることから、早急な課題解決が求められている。平成22年度の「コシヒカリ」の品質低下要因解析の結果をもとにして白未熟粒発生軽減技術の検討を行う。	籾数が白未熟粒発生に及ぼす影響を検討した結果、株当たり移植本数を少なめにする籾数制限が有効であることを明らかにした。籾数に及ぼす基肥と追肥の影響を検討した結果、基肥量が多いほど籾数の増加が見られたが、追肥の効果は確認できなかった。 施肥により白未熟粒の発生を軽減するには追肥時期を遅らせることが最も効果的であったが、収量の低下や玄米タンパク含量増加への影響が懸念された。
5	普通作物に対する新規農薬等の効果・評価試験	24年度	新規除草剤の適応性を検討し、効果の高い除草剤を選定する。また、雑草イネに防除効果のある水稻移植用除草剤を選定し、効果の高い防除体系を確立する。	水稻では、初中期剤20剤、初期剤2剤、中期剤2剤の効果を確認した。このうち、8剤を普及に移した。 雑草イネの除草剤として、出芽前～出芽直後に処理する3種のテフリルトリオンとヒエ剤の混合粒剤、前処理剤との体系で出芽前に処理する中期剤3剤の効果を認めた。
6	食料自給率向上と高品質安定生産を実現する小麦・大麦品種の開発と普及促進	平成23～25年度	寒冷地に適応する有望小麦系統および大麦系統の品種化と普及を目指す。	小麦では、コムギ萎縮病が優れる「東山48号」が認定品種に採用された(平成24年11月)。また品種登録肥出願を行った(平成25年1月)。 大麦では、「東山皮糯109号」の糯性・低硝子率・やや低βグルカン含量等の特徴ある形質は実需から高く評価され、早期品種化に向け現地適応性の試験を開始した。
7	寒冷地に適した中華めん用早生系統・品種の育成	平成22～26年度	中華めん適性の選抜手法を開発し、「ハナマンテン」と同等以上の、寒冷地に適した中華めん用早生系統を育成する。	超強力粉系統で、耐寒性、耐雪性が「やや強」以上で、播性が「IV」以上の「東山51号」「東山52号」「東山53号」を育成した。品質関連遺伝子型と中華めん関連品質との関連性を検定し、「ハナマンテン」より中華めんのゆでのびしにくい遺伝子構成が明らかになった。
8	小麦粉の色相および製粉性に関する遺伝子の同定	平成23～24年度	日本めん用小麦の重要な特性である、粉色および製粉性に関する分離集団を供試してほ場栽培をおこない、得られた生産物の製粉性および粉色の測定を行う。	製粉性、品種パネルおよび分離集団を栽培し、蛋白質含量、灰分含量、製粉性、小麦粉色相等の品質分析を実施し良色相のマーカー作成のための基礎データを得た。
9	北陸新幹線高架橋による日陰が水稻の生育、収量、品質に及ぼす影響評価	平成24～26年度	高架橋から距離に応じた生育差と収量性に及ぼす影響を調査する。	高架橋に近い調査地点で出穂期、成熟期は遅れる傾向が認められ、精玄米重では減収の影響が大きかった。
10	閉花受粉性遺伝子(SPW1)を取り込んだ水稻一般品種における交配後代の形質評価	平成24～26年度	閉花受粉性遺伝子を持つ育種素材の開花特性を調査する。閉花受粉性を付与した有望系統を作出する。	育種素材は、高標高地域でわずかな開花が確認された。風さやかに育成素材を交配し、さらに風さやかを一回戻し交配を行い種子を得た。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
11	麴製造特性に基づく酒米評価に関する研究	平成24年度	優れた酒造好米的米の選抜効率向上のため、米麴適性による評価手法を検討する。	24育成系統を搗精し、麴を製造した。麴中のアミノ酸含有量と糖溶解度を比較し有望な5系統を選抜した。
12	害虫の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発	平成22～25年度	アカヒゲホソミドリカスミカメに対する誘引性の高い光波長を用いたLEDトラップを開発し、精度の高い発生予察技術を確立する。	一定の光強度における波長別の誘引性を検討し、誘引性の最も高い波長を特定するとともに、定格出力での誘引性に優れた波長を明らかにした。試作LEDトラップを用いた圃場試験では、出穂期における発生状況を的確に捉えることができた。
13	農作物におけるヒ素およびカドミウムのリスク低減技術の開発	平成20～24年度	土壌洗浄処理後の転換畑におけるそば、ハウレンソウ、大豆のカドミウム吸収リスクの低減効果を評価する。リスク低減効果の持続性を解析して、転換畑における土壌洗浄を用いた修復技術の開発を行う。	大豆では、慣行区の低減率は、堆肥無施用区対比で37%となった。堆肥施用区では、無施用区対比で最大75%の低減となった。ハウレンソウでは、濃度が年々低くなってきていたが、本年は初年度並みの濃度となり慣行区間対比で37%の低減となった。堆肥上乘せでは78%の低減となった。そばの低減効果は無施用区対比で28%となった。洗浄後、可給態カドミウムの変化は少なく、各作物で、試験期間中洗浄法による低減効果は持続された。
14	発生予察調査実施基準の既存改良事業	平成24年度	効率的な予察調査を行うため、育苗箱施用剤を用いた圃場(地域)での薬剤残効を考慮した調査時期等を検討する。	いもち病の代表的な苗箱施薬剤であるブイゲット箱粒剤を用い、葉いもちの発生推移を無処理区と比較した結果、葉いもちの発生が少なかったため、処理規模による差異は認められず、出穂直前まで高い効果が持続された。葉いもちに対する嵐箱粒剤の残効は、抵抗性誘導型の薬剤と比較して長かった。苗箱施薬剤の穂いもちに対する効果を接種試験および暴露試験で検討した結果、殺菌効果を有する薬剤では効果が認められたが、抵抗性誘導型の薬剤では効果は認められなかった。は種時処理可能な苗箱施薬剤の中には育苗期間の葉いもちに対する発生抑制効果が低い剤が認められた。
15	適期防除実施判断指標策定事業	平成24年度	生産者レベルで利用可能な穂いもちの防除要否判断のための暫定的な指標を策定し、適合性の検討、課題の抽出を行う。	出穂のおよそ10日前の葉いもちの上位葉の発病程度と葉色から穂いもちの防除要否を判断する暫定的な指標を作成した。現地12圃場で実証を行った結果、防除不要と判断された6圃場ではいずれも穂いもちの被害は少なかった。防除必要と判断された5圃場のうち4圃場で被害があったが、1圃場は被害が少なかった。以上の結果から、暫定的な指標により、おおむね穂いもちの防除要否が判断できる可能性が示唆された。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
16	普通作物の新肥料・新資材の効果試験	平成24年度	各種新肥料・資材の水稻・麦に対する肥効の特長を明らかにし、実用化を図る。	肥料および資材計8点について、効果判定試験を行い、関係機関に情報を提供した。
17	土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業	平成20～24年度	県内農耕地土壌を対象にして、土壌断面調査と仮比重・炭素含量の測定を行い、農地の二酸化炭素吸収能の実態を把握する。また、有機物連用ほ場の炭素含有量を調査する。	農耕地98地点を調査した結果、深さ30cmまでの炭素および窒素量とも、牧草地が高く、次いで普通畑、樹園地で、水田が最も低かった。水田および普通畑の有機物連用ほ場では土壌炭素が蓄積する傾向が見られたが、樹園地ではせん定枝チップ施用区と無施用区で大きな違いは見られなかった。
18	農薬安全使用総合対策事業	平成24年度	「水産動植物の被害防止および水質汚濁に係わる登録保留基準値」と環境中予測濃度(PEC)が近接している農薬について、散布前、散布期間、散布後の河川水を採取し、その動態について調査する。	水稻除草剤の成分であるプレチラクロール、ブタクロールについて、使用期間中の河川での濃度を測定した。千曲川の支川である篠井川では、代かきから田植え終了の進捗に従って、河川中の濃度の増減が認められた。しかし、環境基準点である千曲川の立ヶ花橋では、水産、水濁の登録保留基準値およびPECを下回っていた。
19	クロープナビを利用した各種予測技術の構築	平成22～24年度	水稻の出穂期予測は、AMeDASデータを利用しているため、予測地点が県内4か所に限られ、移植日等を変えた予測もできないなど、利用の制限が大きい。移植日や地点を問わず、ほ場単位で利用できる出穂期予測法を確立する。	過去5か年のほ場気温と出穂期の実測値を解析し、移植時からの積算気温による出穂期予測法を「コシヒカリ」と「あきたこまち」について作成した。平成24年度普及に移す農業技術(第2回)「ほ場測定気温を利用した積算気温による中苗、普通期移植水稻の出穂期予測」として公表した。
20	素材	平成20～24年度	職務育成品種の識別技術を開発する。水稻・麦の新品種開発を行う。また、普通作物の低コスト・省力化、安定生産に寄与できる栽培技術や、減農薬、減化学肥料に貢献できる環境にやさしい農業技術の開発を行う。 加えて、農用地の環境保全に関する調査研究、農業情報の収集および利用技術を開発する。	りんご12品種、すもも24品種のSSR遺伝型を新たに決定した。 集落営農組織損益分配ソフトウェア(農事組合法人版)を開発した。 高温登熟した水稻種子の発芽勢は平常年に比較して劣る。浸種処理初期を高水温(20℃)にすることにより、発芽勢が向上した。 本県水田におけるスルホニルウレア系除草剤抵抗性オモダカの発生実態を明らかにした。 新しい雑草イネのバイオタイプが認められ、特性把握を行い情報を発信した。 反応速度論的手法を用いて土壌窒素無機化量を推定することにより水稻の窒素吸収の傾向が把握可能である。
21	野生鳥獣害被害を防止する技術の開発	平成20～24年度	被害を受けにくい農作物の選定 既存防護柵の改良と新たな柵の検討 被害回避技術の開発 有害鳥獣の捕獲効率向上	普及技術「ハウス栽培における電気柵設置によるハクビシン侵入防止技術」の他、試行技術3課題、技術情報15課題を発表した。

機 関 名	果樹試験場						
所 在 地	須坂市字小河原492						
設 置 目 的	農業の発展に寄与することを目的として、果樹に関する専門的な試験研究を行う。						
設 置 時 期	昭和55年						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	22	3	0	1	1	0	27
主な所掌事務	1 果樹の栽培及び流通に関する試験研究 2 果樹の新品種育成、原々種苗の配布 3 果樹の病虫害防除及び土壌肥料に関する試験研究、病虫害の発生予察						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	果樹のジョイント仕立てを核とした省力、低コスト栽培システムの開発	平成21～25年度	平棚を利用したリンゴ樹体ジョイント仕立てについて、収量性、果実品質及び作業効率を検討する。	定植2～3年目の樹体ジョイント仕立て樹は開心形樹と比べ、10a当たりの換算収量が高いことを明らかにした。 樹体ジョイント仕立てに適した樹高3.5m以上の苗木養成を明らかにした。
2	環境負荷低減を実現する果樹類白紋羽病の温水治療法の確立	平成22～24年度	傾斜地リンゴ園での治療技術を確立する。	斜度10度を超えるほ場での処理には、従来より大型化した点滴器具の設置方法を明らかにした。また従来点滴器具の設置法を変えても傾斜地での利用が困難なことを明らかにした。
3	地球温暖化が農業分野に与える影響評価と適応技術の開発	平成22～24年度	リンゴおよびモモについて、地球温暖化に伴う樹体凍害の発生増加原因を明らかにするとともに、幹部を被覆する資材を利用した樹体凍害の発生軽減技術を開発する。	秋季の温暖化による耐凍性獲得の遅れ、冬季の温暖化による生育及び耐凍性喪失の前進が温暖化に伴う樹体凍害増加の原因であることを明らかにした。リンゴでは白色反射フィルムを幹に被覆すると、樹体凍害抑制効果がある白色ペンキ塗布に近い昇温抑制効果が認められること、モモではアルミ蒸着フィルムと気泡緩衝資材を組み合わせて幹に被覆すると樹体凍害軽減効果が高い稲わらと同程度の保温効果と昇温抑制効果が認められることを明らかにした。
4	北陸新幹線高架橋により発生する日陰がリンゴの生育、収量および果実品質に及ぼす影響	平成24～26年度	北陸新幹線高架橋による日陰がリンゴの生育、収量及び果実品質に与える影響を明らかにする。	現地調査では日陰時間3時間線の内側では高架橋に近づくほど日射量が少なくなること、場内試験では日射量50%減遮光処理では無処理と比べ収量や糖度が劣ることが明らかになった。
5	出願品種栽培試験	平成24年度	種苗登録出願品種(1品種)の特性調査を行い、対照品種との区別性を評価する。	出願品種は対照品種Aと比較して枝梢の太さ、葉身長、葉身幅、果肉の硬さで、対照品種Bと比較してがくの開閉、果点密度、果肉の硬さ、甘味で区別性が認められた。
6	リンゴ育成系統特性調査	平成24年度	(独)果樹研究所のリンゴ育成系統について、果実品質等から品種としての実用性および本県での適応性を検討する。	盛岡66～71号について果実品質調査を行ったところ、67号、70号は食味が良好であった。その他の系統は外観や食味や肉質に問題が見られた。
7	発生予察調査基準の既存改良事業	平成24年度	黒星病と褐斑病において簡易調査法と既往基準での調査結果の比較検討を行う。また、簡易調査基準の策定に向けた調査法の検討を行う。	黒星病では調査規模を縮小しても調査精度が保たれることを明らかにし、調査基準改正の提案ができると考えられた。褐斑病も調査部位を縮小しても有効性が高いことが明らかとなった。 褐斑病では簡易法(花葉そう単位で発病の有無を調査する方法)は調査方法として適していると考えられた。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
8	フェロモン剤等外部因子に影響されない発生予察手法の確立	平成24年度	交信かく乱剤設置もも園におけるももハモグリガ発生消長の把握手法を開発する。	交信かく乱剤を設置したもも園において、コンフューザーMMを誘因源とするトラップにより発生消長を把握できることを明らかにした。また有殺効率が向上するトラップの形状を明らかにした。
9	クリシギゾウムシの防除技術に関する緊急調査	平成24年度	本県のクリ産地の状況、クリシギゾウムシの発生状況、クリ果実被害状況、対策技術などの整理を行う。また、越冬中のクリシギゾウムシに対する冬期中耕による密度低減技術の開発を行う。	本県のクリ産地の状況、クリシギゾウムシの発生状況、クリ果実被害状況、対策技術などの情報を中核機関へ報告した。幼虫を完全に死滅させる温度条件を明らかにするとともに、ロータリ耕耘により幼虫をどの程度露出させられるか明らかにした。
10	リンゴの新しい化栽培における点滴かん水による土壌水分管理技術の確立	平成22～24年度	リンゴわい化栽培における、かん水開始期の判断基準やかん水量の基準値を明らかにするとともに、水源をもたない圃場における低コストなかん水方法を検討する。	気象データに基づくかん水開始期の判断基準と定植3年目のわい性台木樹の生育に必要なかん水量を明らかにした。水利設計補助ソフトウェアを開発した。
11	ブドウ「ナガノパープル」、 「シャインマスカット」等の短梢せん定栽培における新梢管理の省力化、品質向上のための樹勢調整技術の確立	平成22～25年度	環状はく皮や樹冠面積の拡大が新梢伸長などの樹体生育、果実品質に及ぼす影響を明らかにし、短梢せん定栽培における樹勢調整技術を確立する。	ナガノパープルでは環状はく皮処理により処理当年の果皮色が濃くなり、裂果が減少することが明らかになった。シャインマスカットでは樹冠面積の拡大により、新梢生育が抑制され、新梢管理時間が短縮されることを明らかにした。
12	リンゴ「シナノピッコロ」、 「シナノプッチ」の省力安定生産及び商品化技術の開発	平成21～24年度	丸かじりに適したリンゴ新品種「シナノピッコロ」「シナノプッチ」の省力栽培技術体系と適正着果基準を確立する。	「シナノピッコロ」では摘花・摘果剤の散布、反射シートの設置、一挙収穫作業を組み合わせることにより作業時間が34%削減された。また、目標とする果実品質を連年確保するための適正着果量を葉果比として示した。
13	赤色大粒ブドウ「クイーンニーナ」の早期産地化のための適地解明と温暖化に対応できる着色安定管理技術の確立	平成24～26年度	安定した果皮色(鮮赤色)が得られる栽培適地を把握する。また温暖化を見据えた着色安定技術を確立する。	着色適温は20℃であり、30℃の高温条件下でも従来赤色系品種に比べ着色能力が高いことが明らかとなった。着色期に除袋し笠を透明笠にかけ替えることにより果房への日射量が増加し着色が促進された。
14	温水・熱水処理による果樹類土壌病害(紋羽病、根頭がんしゅ病)防除対策の確立	平成22～25年度	核果類の白紋羽病に対する温水処理法を確立するとともに、紫紋羽病に対する温水処理の効果を検討する。また、根頭がんしゅ病に対する発病跡地の熱水・土壌消毒効果を検討する。	オウトウに対する10～11月温水処理では生育障害が認められなかったが、効果は不安定であった。りんごに対する処理では処理翌年から再発病の確認が必要と考えられた。紫紋羽病にも温水処理は有効なことが明らかとなった。植え付け前ほ場を熱水処理することにより、リンゴ及びブドウの根頭がんしゅ病発生抑制に効果のあることが明らかになった。
15	果樹の新規農薬等の効果試験	平成24年度	各種病害虫に対する新農薬の効果、葉害を検討する。また、各種果樹に対する新規植物調整剤及び除草剤の効果、葉害を検討する。	殺菌剤3剤、殺虫剤1剤を普及に移した。また、植物調整剤4剤を検討し、実用性ありと判断した。また、ネクタリン、クルミ等マイナー果樹の農薬登録促進に向けて試験を実施した。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
16	果樹の新肥料・新資材の効果試験	平成24年度	果樹に対する新肥料・新資材の施用効果を検討する。	新肥料2資材について効果判定のための試験をブドウで行った。また、リンゴのリン酸の減肥試験に取り組んだ。
17	温水点滴処理機の改良および利用法の改善	平成22～24年度	「温水処理と微生物資材を併用した果樹類白紋羽病の治療法」において開発した温水処理点滴処理機について、実使用場面での課題の抽出とその解決および新たな利用方法の検討を行う。	一度に処理できる樹の数を4本まで増加するよう改良した。また、わい化栽培のような列植状態で処理ができる点滴器具を開発した。
18	リンゴわい化栽培園地における高機動型高所作業台車の実用性評価	平成24～25年度	樹形が異なるりんごわい化栽培園地における高機動型高所作業台車の実用性を評価する。	葉摘みと収穫作業において、10a当たりの栽植本数が多く、より細長い樹形のトールスレンダースピンドル仕立てで高機動型高所作業台車の作業効率が高かった。
19	果樹試験場素材開発研究	平成20～24年度	果樹試の新品種育成を行うとともに、低コスト・省力化、安定生産に寄与できる栽培技術を開発する。また、減化学農薬・化学肥料など、環境にやさしい農業技術を開発する。	以下の成果を普及技術として公表した。 りんごのカットツリー苗育成において、ビーエー液剤を7～10回散布することで、フェザーがより安定的に発生する。 センチピードグラスは樹園地草生栽培に適した草種である。 低標高地におけるりんご早生品種の果実品質特性と評価 ぶどう「ナガノパープル」における果粒の着色と果汁糖度の関係 ぶどう用果実袋グレープカラー(緑)によるぶどう「シャインマスカット」の果皮色黄色化抑制効果 西洋なし「ジェイドスイート」の長野県における品種特性 花もも系統等を台木とする、もも「あかつき」樹の樹体凍害の発生状況

機 関 名	野菜花き試験場						
所 在 地	塩尻市大字宗賀字床尾1066-1						
設 置 目 的	農業の発展に寄与することを目的として、野菜、花き、菌茸類及び特用作物に関する専門的な試験研究を行う。						
設 置 時 期	平成21年4月 中信農業試験場を統合し塩尻市に発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	46	13	0	0	2	0	61
主な所掌事務	1 野菜の栽培及び流通の試験研究に関すること 2 花きの栽培及び流通の試験研究に関すること 3 野菜、花き、畑作物の品種改良、原原種苗の生産に関すること 4 野菜、花きの病虫害防除・発生予察、土壌肥料の試験研究に関すること 5 菌茸類の品種改良、原原種菌の生産及び瓶栽培の試験研究に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	カラーピーマンの光照射追熟技術を利用した増収栽培技術の開発	平成23～25年度	栽培終了時の残果処理による増収効果の検証および、栽培期間を通じて早どりすることによる増収効果を検討する。	全ての供試品種(穂木と台木の組合せ)において、早どり栽培により果数、重量が増収した。
2	地球温暖化が農業分野に与える影響評価と適応技術の開発	平成22～26年度	温暖化・炭酸ガス濃度上昇がレタス、ブロッコリーの生育に及ぼす影響のメカニズムを解明する。	ブロッコリー「ピクセル」では花芽分化開始日から出蕾日までの有効積算温度と、生理障害ブラウンビーズの発生程度との相関が高かった。
3	野菜育成系統の特性及び地域適応性の評価	平成24年度	(独)農研機構が育成した野菜新系統の県内における適応性を検討する。	カボチャは抑制作型で、台木用トウガラシはカラーピーマンを穂木として、それぞれ生育および収量、品質などを評価した。
4	廃液対策により環境負荷を軽減できるイチゴ養液栽培技術の開発	平成22～24年度	有機培地を用いた夏秋どりイチゴの掛け流し式養液栽培を対象に、廃液の再利用技術を開発する。	肥料バランスや培地の選定等を改善して、肥料と水を概ね3割削減できる全量再利用栽培システムを試作した。
5	アスパラガス長期どり栽培における多収技術の確立	平成20～24年度	収量、栽培条件等を調査して減収要因を解析し、対策技術を開発するとともに、データベース化しほ場カルテを作成する。	本県における主な減収要因を明らかにし、これらに対して適正立基本数、灌水方法、病害防除等の対応策を示した。
6	全日本そ菜品種審査会に係る品種比較調査	平成24年度	ブロッコリー、トマト等の新品種の特性を比較検討する。	ブロッコリーは9月どり作型で17品種を、トマトは夏どり作型で13品種について品種特性を比較検討した。
7	生分解性マルチフィルム新規資材の特性評価	平成23～24年度	新規生分解性マルチ用フィルムの葉菜類およびスイートコーンへの適応性と分解特性などを検討する。	供試したマルチは対照の慣行ポリマルチと比較して、葉菜類では収量が同等か低く、スイートコーンでは生育が良かった。
8	スイートコーンの施肥・畦立て・土壌消毒・マルチ同時作業乗用管理機試験	平成23～24年度	乗用畦内施肥マルチ同時作業機を利用したスイートコーンの減肥栽培技術を確立する。	緩効性配合肥料を用い20%程度の減肥栽培を行っても、慣行栽培と同程度の生育、収量が得られた。
9	アスパラガスの休眠性に関する研究	平成22～24年度	アスパラガスの新しい栽培体系、作型を開発するため、休眠特性を解明する。	根株重や糖度は養成場所によって大きく異なったが、若茎収量と根株重とは相関が高かった。
10	カラーピーマンの増収技術の確立	平成23～24年度	本県の気象条件に適し、収益性の高いカラーピーマン品種を選抜する。	赤色系品種では「クプラ」が、黄色系品種では「DRP2565」が、総合的に慣行品種より優れていた。
11	葉菜類におけるうね内部分施肥法の確立	平成23～24年度	ハクサイ、キャベツ、レタスにおける「うね内部分施肥機」の減肥効果を検討する。	ハクサイ、キャベツ、レタスの春まき作型で減肥効果が高く、基肥30%減肥でも全面全層施肥と同等の収量が得られた。
12	花持ち保証に対応した切り花品質管理技術の開発	平成22～24年度	花持ち保証販売により切り花消費拡大が期待されており、花持ち品質管理技術を開発しマニュアルを作成する。	眠り症状の発生しにくいカーネーション品種では、STS(チオ硫酸銀錯塩)前処理が花持ち延長に有効であった。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
13	花きの光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発	平成21～25年度	主要花き類において、光質や光強度等の光環境要因が、花成誘導や形態形成等に及ぼす影響を解明する。	トルコギキョウでは赤色光の比率が高い区および白色LEDで開花期が遅れた。
14	設園芸用ヒートポンプの適用拡大試験	平成23～24年度	ヒートポンプを活用した高温期における夜間冷房、地中冷却・加温の効果を明らかにする。	夜間冷房によりカーネーションの収量および品質が向上した。しかし、地中冷却の効果は夜間冷房と比較して小さかった。
15	レタス根腐病複数レース発生地域における抵抗性品種を利用した緊急対策技術の確立	平成23～26年度	リーフレタスについて、レタス根腐病レース3発生地域を考慮し、レース2、3に抵抗性有する品種を育成する。	レース3抵抗性を検定したところ、2品種でやや抵抗性が認められたため、交配親として選抜した。
16	アブラナ科野菜の耐虫性育種に関する試験	平成23～24年度	コナガ等に耐虫性を有するハルザキヤマガラシの有効成分生成能をアブラナ科野菜に導入する。	ハルザキヤマガラシおよびキャベツそれぞれのプロトプラストは作成できたが、体細胞雑種は作成できていない。
17	アブラナ科野菜の新規機能性成分の探索	平成24年度	アブラナ科野菜に含有される新規機能性成分等の探索と分析技術を確認する。	供試したキャベツのなかに、機能性成分グルコorafanin含有量の多い品種があり、交配作業を開始した。
18	革新的土壌診断技術を用いた土壌病害制御技術の研究開発	平成23～25年度	レタス根腐病発生ほ場で土壌生物性を解析し、発病危険度予測技術を開発する。	レタスの外観上の生育不良と土壌の生物多様性指数との間には相関は認められなかった。
19	害虫の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発	平成21～25年度	光照射が主要花き類のオオタバコガ、ハダニ類、アザミウマ類等難防除害虫の交尾行動、加害習性に及ぼす影響を解明する。	消費電力を削減できるLED間断照明でも産卵抑制効果は認められたが、慣行の連続照明と比較してその程度は小さかった。
20	ハクサイ土壌病害虫の総合的病害虫管理(IPM)体系に向けた技術確立	平成22～24年度	ハクサイ黄化病の総合的病害虫管理に向け、土壌DNA解析による防除要否を判断するための指標を開発する。	土壌DNA解析結果から得られるハクサイ黄化病菌およびネグサレセンチュウ類の有無により防除対策を提示できるシステムを試作した。
21	発生予察調査実施基準の新規手法策定事業	平成22～26年度	レタスを加害するオオタバコガに対する、フェロモントラップを用いた発生予察調査基準を策定する。	越冬世代成虫は誘殺が少なく、レタスへの寄生もほとんどみられなかった。第1世代成虫の誘殺増加期が産卵開始期であった。
22	突発的に発生したセルリーの新規えそ萎縮・斑点性病害の緊急対策	平成23～25年度	新病害セルリー萎縮炭疽病の簡易診断法を開発するとともに、種子伝染を証明し、防除対策を確立する。	50℃の温湯に30分間種子を浸漬する種子消毒法の防除効果を現地圃場で検討した結果、高い防除効果が認められた。
23	野菜・花き及び畑作物の新規農薬等の効果試験	平成24年度	野菜・花きおよび畑作物に対する殺虫剤、殺菌剤、除草剤、植物調節剤等の効果および実用性を検討する。	供試薬剤の効果および薬害等を調査し、実用性が認められた薬剤は普及に移した。
24	野菜・花きの新肥料・新資材の効果試験	平成24年度	野菜・花きに対する肥料、新資材等の効果および実用性を検討する。	供試肥料、資材の効果等を調査し、実用性が認められた肥料、資材は普及に移した。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
25	イチゴ養液栽培における廃液の殺菌処理の検討	平成22～24年度	夏秋どりイチゴの掛け流し式養液栽培における、養液浄化装置「ピュアキレイザー」の効果的使用方法を検討する。	「ピュアキレイザー」で廃液を処理し、給液の一部として再利用しても、慣行と同等の収量が得られることを確認した。
26	イチゴ養液栽培における廃液の殺菌処理の検討	平成22～24年度	夏秋どりイチゴの掛け流し式養液栽培における、水処理用分離膜「トレフィル」の除菌効果を検討する。	「トレフィル」で養液中の病原菌(イチゴ萎黄病菌・疫病菌)を完全に除去できることを確認した。
27	新規微生物農薬の実用化に関する研究	平成22～24年度	有用微生物を成分とする殺菌剤の、難防除糸状菌病に対する効果と使用方法を検討する。	カーネーション萎凋病、セルリー萎黄病に対し、土壌消毒と組み合わせることで持続的な防除効果を確認した。
28	高温条件でも安定多収な豆腐・味噌用大豆品種及び有色大豆品種の育成	平成23～25年度	東山・北陸地域の水田転換畑向けで、安定多収性の豆腐・味噌に適した大豆品種を育成する。	豆腐加工試験の結果、「すずほまれ」は「タチナガハ」に比べてタンパク含量が高く、食味も優れ、加工適性が高かった。
29	耐倒伏性で脱粒の少ない中間夏型ソバ品種の育成と二期作多収穫栽培技術の開発	平成24～26年度	転換畑の二期作栽培に適した耐倒伏性と難脱粒性を有する中間夏型ソバを育成し、あわせて高位生産技術を構築する。	耐倒伏性を有する交配後代から、春まき栽培で4組合せの交配を実施し、8系統の中間夏型系統候補を得た。
30	降雨量増大に対応した湿害や病害に抵抗性を持つ大豆品種の育成	平成23～26年度	多雨による発芽率低下を回避するために、大豆発芽時の耐湿性を強化した実用栽培に適した系統を作出する。	「Peking」×「タマホマレ」の発芽時耐湿性検定を行ったが、候補遺伝子領域の効果ははっきりしなかった。
31	新規特性を有するソバの特性評価	平成24年度	ソバ育成系統の難脱粒性、高ルチン含有等の特性を明らかにする。	自殖性を導入した難脱粒性2系統については耐倒伏性は劣るが、自殖化しても難脱粒性を有することが確認できた。
32	大豆有望系統の加工適性に関する成分評価	平成24年度	当場で育成した大豆「すずほまれ」について、豆腐加工適性と子実中のミネラル成分の関係を明らかにする。	現地産の「すずほまれ」を分析した結果、カルシウム含有量は「タチナガハ」より高かった。
33	キノコの光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発	平成21～25年度	ブナシメジ栽培に適したLED光源および照明装置を開発し、きのこの形質・生産性の向上と省エネルギー化を図る。	ブナシメジ培養40～70日目の30日間の青色LED側面照射で、培養日数の短縮効果が確認できた。
34	きのこの価格安に対応した新たな低コスト高生産性培地の開発	平成24～26年度	エノキタケ栽培に利用可能な、コーンコブの代替資材を検討する。	バガスパウダー、粉碎バガスは3割程度、粉碎モミガラは2割程度コーンコブと代替可能であった。
35	きのこ栽培における「脱脂コメヌカ」及び「廃白土」等の有効利用技術の検討	平成23～24年度	エノキタケ等の培地の代替資材として、「脱脂コメヌカ」および「廃白土」等の有効利用技術を検討する。	植物油含有白土資材「築野ミックス」はエノキタケ、ブナシメジ栽培でコメヌカと10～20%代替使用できることを確認した。
36	きのこ栽培における「バガスパウダー」等の有効利用技術の検討	平成23～24年度	エノキタケ及びブナシメジ栽培においてバガスパウダーをオガコやコーンコブミールと置き換えて使用する方法を検討する。	バガスパウダーはエノキタケとブナシメジ栽培に利用できたが、古いものや繊維の長いものは利用方法をさらに検討が必要。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
37	きのこ栽培における「蛍光灯型LED」利用の検討	平成23～24年度	ブナシメジ栽培において、蛍光灯型LEDのチップ数を減らし、より低コストで使用方法を検討する。	チップ数を減らした蛍光灯型LEDは消費電力を変えて光の照度を調整することで、ブナシメジ生育期の照明器具として利用できた。
38	エノキタケ栽培におけるLED照明利用の検討	平成24年度	エノキタケ生育期の光照射に、LEDチップを1個搭載した光源を使用した照明装置が利用できるか検討する。	供試したLED照明装置は、エノキタケ生育期の光照射用として利用可能であった。
39	レタス・セルリーの土着天敵寄生蜂を活用したナモグリバエ防除体系の確立	平成22～24年度	レタスを加害するナモグリバエの天敵寄生蜂を保護温存して密度抑制する栽培方法をマニュアル化する。	レタス定植時の殺虫剤灌注処理とBT剤およびアブラムシ対象剤を用いて総合的に害虫管理できる体系防除法を構築した。
40	レタスに発生するチョウ目害虫の分子同定および生態面に着目した防除評価に関する研究	平成23～24年度	レタスを加害するウワバ類に対しては、交信攪乱剤の効果が低いため発生種および発生生態を明らかにする。	ウワバ類は計7種が混発しており、このうち外部形態では識別が困難な4種について、遺伝子解析法による識別技術を開発した。
41	野菜花き試験場素材開発研究	平成20～24年	野菜・花き・菌茸類において新品種開発を行う。また、低コスト・省力化、安定生産に寄与できる栽培技術や、減農薬、減化学肥料に貢献できる環境にやさしい農業技術を開発する。	玄そばの殻を取り除いた子実「丸抜き」の緑色が濃い新品種「長野S8号」を開発した。トルコギキョウは品種候補4系統の育成を完了し、レタスなどでは有望系統を選抜した。アスパラガス長期どり栽培では、肥効調節型肥料の全面1回施肥により窒素を20%減肥できた。

機 関 名	畜産試験場						
所 在 地	塩尻市大字片丘10931-1						
設 置 目 的	農業の発展に寄与することを目的として、畜産に関する専門的な試験研究を行う。						
設 置 時 期	平成21年4月(現在の研究部3部体制)[昭和39年:塩尻市に設置]						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	21	22	0	2	7	0	52
主な所掌事務	1 乳用牛および肉用牛の飼養管理の試験研究に関すること 2 豚および鶏の飼養管理の試験研究に関すること 3 牧草・飼料作物および飼料の試験研究に関すること 4 牛、豚及び鶏の繁殖並びに能力検定に関すること 5 肉用牛の種畜、牛の精液、豚及び鶏、牧草及び飼料作物の種子の生産並びに配布に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	飼料用米等水田作を活用した乳牛の飼養管理技術の開発	平成22～26年度	飼料用米の泌乳牛における飼料特性を解明し、高泌乳と適正な繁殖サイクルを維持できる、自給飼料多用型発酵TMRメニューを開発する。	飼料用米を混合した泌乳前期の自給飼料多用型発酵TMRの飼料品質は良好で、採食性および乳生産にも問題がないことを確認した。
2	発酵TMRの品質特性の解明ならびに地域飼料資源を活用した発酵TMR等による家畜飼養技術の開発	平成22～26年度	高消化性ソルガム新品種およびエコフィードを活用した発酵TMRを調製し、飼料自給率を大幅に向上できる交雑種肥育牛の生産システムを開発する。	エコフィードを活用した発酵TMRを肥育牛に給与すると良好な採食や増体が得られ、飼料自給率は5%から34%へと大幅に向上した。
3	DDGS及び飼料用米を用いた発酵TMRによる黒毛和種育成・肥育技術の開発	平成22～24年度	黒毛和種への育成・肥育用飼料として新たにDDGSと飼料用米を利用した発酵TMRを用い、発育や肉質に優れた黒毛和種育成・肥育技術を開発する。	DDGSおよび飼料用米を30%配合した発酵TMRを黒毛和種に給与し、枝肉成績に差は見られなかったが、ビタミンA欠乏を起しやすいたことが判明した。
4	自給飼料多給による高付加価値豚肉生産技術の開発	平成22～26年度	飼料用米とトウフ粕、さらに、リンゴジュース粕を利用し、自給率の高いエコフィード飼料給与による高品質、付加価値豚肉生産技術を開発する。	飼料用米と乾燥リンゴジュース粕を併用し良好な成績が得られた。トウフ粕に飼料用米を併用し豚背脂肪の融点が低下しないことがわかった。
5	離乳子豚用飼料への発酵乳原料添加による嗜好性改善効果の検討	平成24年度	離乳子豚の発育停滞を防ぐため、離乳用飼料の嗜好性を向上させる必要がある。発酵乳原料添加による嗜好性改善効果の検討を行う。	発酵乳原料2%添加に比べ、1%添加は有意に嗜好性が劣ったが、1%添加にショ糖0.5%を加えると嗜好性は良好であった。
6	特徴のある豚肉生産に必要な飼料用米添加割合の検討	平成24年度	肥育後期豚に飼料用米を給与することで、脂肪中のオレイン酸割合が増加する。豚肉の銘柄化を進めるにあたり飼料用米添加割合の検討を行う。	精白米を添加給与してもオレイン酸の上昇は認められず玄米給与で報告されている効果はなかったが、肉質及び風味は良好となった。
7	多様な地域の飼料生産基盤を最大限活用できる飼料作物品種の育成	平成23～25年度	トウモロコシとの混播栽培に適する乾性で、再生性、機械踏圧耐性、耐倒伏性、収量性などに優れるスーダン型ソルガム品種を育成する。	「東山交30号」は生産力検定の結果、標準品種より9～12%多収で、機械踏圧耐性および耐病性は標準品種と同等であった。
8	遺伝子機能を活用するための技術開発	平成22～24年度	ソルガムの稔性回復遺伝子の連鎖解析を行う。この遺伝子が分離する集団を栽培し、自殖による稔性回復遺伝子の有無を確認して、マッピングを行う。	「緑竜」は、第3・第5染色体に稔性回復に関するQTLが認められた。長野県で育成されたF1品種の稔性回復遺伝子は、Rf5が中心であると推定された。
9	飼料用とうもろこしのかび毒産生メカニズムの解明及びリスク低減技術の開発	平成22～26年度	病原接種により赤かび病の発生を促し、無接種区と比較することにより、赤かびの発生および毒素蓄積少ない品種を選定する。	30品種に対する病原接種による発病面積率および毒素含量はフモニシン産生菌、デオキシニバレノール産生菌とも大きな品種間差が認められた。
10	機能性飼料としての利用が期待できるアントシアニンとうもろこし系統の開発	平成22～24年度	抗酸化性成分であるアントシアニン色素を高濃度で含有するとうもろこし親系統を育成し、F1系統を選抜する。	アントシアニン色素高含有親自殖系統の開発では、「JC-072A」の特性を解明し、F1系統の開発では、「AX-079」を選抜した。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
11	温暖化により多発するトウモロコシ根腐病の対策技術の開発	平成24～26年度	Pythium Arrhenomanes菌を用いる畜草研開発の接種検定法を実証し、抵抗性品種の選定を行う。	59品種を供試し、畜草研開発の検定法によりPythium Arrhenomanes菌を接種した結果、病原接種は有効と判断された。
12	春播きエン麦と高消化性スーダン型ソルガムを組み合わせた年3回刈り体系による高品質粗飼料増産技術の開発	平成23～25年度	エン麦と高消化性スーダン型ソルガムを組み合わせた年3回刈り体系による高品質粗飼料生産技術を確立する。	散播は密条播よりも乾物収量が高い。 モーアコンディショナは予乾促進効果が認められた。低硝酸と多収を両立できる栽培方法を明らかにした。
13	飼料作物の新規農薬等の効果試験	平成24年度	牧草、飼料作物における新規除草剤の効果および実用性について検討する。	ソルガムについては、播種後雑草発生揃期の茎葉処理剤1剤、飼料用とうもろこしについては、耕起前の既発生雑草への茎葉処理剤1剤の試験を実施した。
14	新型コンバインベアラを利用した飼料作物の収穫・調製技術の開発	平成24年度	新型収穫機(YWH1500)を飼料作物の収穫・調製に利用した場合の作業機性能・発酵品質を調査し、収穫機の周年利用による稼働率向上を図る。	本収穫機を利用したイタリアンライグラスの収穫は作業時間、燃料消費量ともに対照区より削減できた。サイレージの発酵品質は良質であった。
15	飼料増産対応型とうもろこしF1系統の地域適応性試験	平成24年度	日本草地畜産種子協会が育成したとうもろこしF1系統の甲信地域における地域適応性を検定する。	10組合せのF1系統を検定し、中晩生の「協会41号」が多収、耐倒伏性、病害抵抗性に優れていた。
16	機能性を活かしたソルガム子実利用に関する基礎的研究	平成23～24年度	ソルガム子実のポリフェノールに着目し、その利用に関する基礎的研究を行う。	ポリフェノール含量の年次変動は大きく、成熟が進むにつれ低下する傾向が見られた。また、高標高での栽培は、含量が高かった。
17	高品質・耐病性ソルゴー型ソルガム新品種の育成	平成24～26年度	地球温暖化に伴い発生が増加すると予想される病害に対する抵抗性を有し、栄養価・嗜好性に優れた高消化性ソルゴー型ソルガムを育成する。	紫斑点病抵抗性、高消化性を併せ持つ親系統の交配・選抜を行った。花粉親系統にはJN504～JN507の系統名をつけるとともに、F1採種を行った。
18	畜産試験場素材開発研究	平成20～24年度	低コストで品質が高い畜産物を生産するための飼養管理技術の開発、エネルギー低投入型の自給飼料生産技術の開発を行う。また、高品質を目指した家畜改良試験や飼料作物の新品種開発を行う。	平成24年度成果として公表した普及技術5、試行技術3、技術情報11のうち、素材開発研究から普及技術3、試行技術3、技術情報6が得られた。

機 関 名	南信農業試験場						
所 在 地	下伊那郡高森町下市田2476						
設 置 目 的	農業の発展に寄与することを目的として、地域に即した農業に関する試験研究を行う。						
設 置 時 期	昭和55年 長野県農業総合試験場南信地方試験場を改称し発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	8	4	0	1	2	0	15
主な所掌事務	1 作物の品種改良及び栽培の試験研究に関すること 2 作物の原原種苗の生産に関すること 3 作物の病害虫防除の試験研究に関すること 4 作物の病害虫の発生予察に関すること 5 作物の土壌及び肥料の試験研究に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	環境負荷低減を実現する果樹類白紋羽病の温水治療法の確立	平成22～24年度	温水治療対象樹の判定技術、生育樹に対する作用の検証を行う。	枝挿し法による対照樹の判定法、体系処理について明らかにしマニュアルを作成した。
2	樹体ジョイントによる果樹の省力、低コスト栽培技術の開発	平成21～25年度	ジョイント仕立ての南水への適応性を明らかにし早期成園化技術を確立する。	大苗の育成方法、樹冠拡大、初期収量、果実品質が明らかとなり、実用性が実証された。
3	温水・熱水処理による果樹類土壌病害(紋羽病、根頭がんしゅ病)防除対策の確立	平成22～25年度	核果類の白紋羽病に対する温水処理の効果を明らかにする。	樹種ごとの処理方法を明らかにした。
4	食味が優れ、主要な病害に強い早生日本なし「サザンスイート」の栽培技術の確立	平成23～25年度	主要病害(黒星病、黒斑病)の感受性と防除方法を検討する。	適期収穫技術、現地適応性、殺菌剤の使用回数を減らした防除体系などを明らかにした。
5	長野県植物防疫協会受託試験	平成24年度	新殺菌剤、新殺虫剤の効果試験を行う。	ナシ、カキ、ウメを中心とした新薬剤について効果試験を実施した。
6	長野県農林研究財団受託試験	平成24年度	各種新肥料、土壌改良資材の効果について検討する。	市田柿ほ場における窒素、カリの減肥試験を行った。
7	ニホンナシにおける病害抵抗性、自家和合性および果実形質に関連するDNAマーカーの開発とその有効性の検証	平成23～24年度	果樹研から提供を受けたDNAマーカーを使用し、自家結実性遺伝子等を持つ実生個体の選抜手法の開発と実用性を評価する。	育成中の実生個体364個体の中から自家和合性遺伝子を持つ個体52個体を選抜した。
8	地域特産果樹市田柿原料柿の熟度判定装置の開発	平成24年度	長野県工業技術総合センターとの共同試験により非破壊方式の熟度判定装置を開発する。	LED光源とカラーセンサーを使用した小型の果皮色判定装置を試作し、実用性を実証した。
9	南信農業試験場素材開発研究	平成20～24年度	日本なし、市田柿を対象に新品種育成・系統選抜を行う。また、低コスト・省力化、安定生産に寄与できる栽培技術を開発する。	日本なし新品種「サザンスイート」を育成した。また市田柿果皮色判定カラーチャートを開発した。

機 関 名	水産試験場						
所 在 地	安曇野市明科中川手2871						
設 置 目 的	水産業の改良発達に寄与することを目的として、水産に関する試験研究及び指導並びに養魚技術者の養成を行なう。						
設 置 時 期	昭和56年 長野県水産指導所を改称し発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	15	3	5	2	1	0	26
主な所掌事務	1 水産資源の保護培養及び漁獲の試験研究並びに指導に関すること 2 水産動物の品種改良及び種苗生産の試験研究並びに指導に関すること 3 水産動物の飼料及び生育環境の試験研究並びに指導に関すること 4 魚病の試験研究に関すること 5 水産動物の加工の試験研究及び指導に関すること						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	アユの冷水病対策試験	平成23～25年度	河川アユの冷水病等の病害防除技術等を開発し、河川における被害の低減を図る。	放流用種苗、河川生息魚の保菌検査等を実施し、伝播経路の解明を行った。
2	河川漁場の増殖管理手法開発	平成20～24年度	生態系に配慮した漁場管理を確立するために、イワナ禁漁区設定の効果及びフナとドジョウの水田を活用した効率的な増殖方法の技術開発を行う。	イワナでは禁漁により資源の回復傾向が見られ、周辺水域での資源増加にも貢献した。水田において、フナとドジョウの混養・無給餌飼育で増殖に貢献する量の種苗生産が可能であった。
3	コイヘルペスウイルス病対策研究	平成17年度～	コイヘルペスウイルス病の早期発見、まん延防止のため、検査・病魚の処分等を行い、コイ生産の回復を支援する。	早期発見と迅速な防疫措置により、まん延防止が図られた。
4	マス類の品種改良	平成20～24年度	マス類の倍数体作出技術を活用し、病気に強くて高品質な養殖品種を開発する。	イワナ三倍体の作出条件の目途がついた。また、三倍体は成熟期の減耗、成長停滞が少ない。
5	マス類の高品質生産技術開発	平成23～26年度	良質な信州サーモン及びイワナ三倍体を消費者に提供するために、飼育・出荷における製品管理技術を開発する。	泥臭の原因物質は清浄水で14日間飼育することによって、問題のない濃度まで減少した。
6	耐病性識別DNAマーカーを用いた育種研究	平成22～24年度	マス類の魚病被害を低減するため、DNAマーカーを用いて優良親魚を選抜して、耐病性種苗を開発する。	親子関係と耐病性形質を並行的に解析することが可能となった。
7	外来魚駆除技術開発試験	平成24～28年度	河川及び湖沼における外来魚(オオクチバス、コクチバス、ブルーギル)の効率的な駆除技術を開発する。	電気曳き縄を水質に応じた構造に改良し、効果的な操業方法の基本的知見を得た。また、通電に対してウグイは強く、オイカワは弱かった。
8	温暖化適応技術開発	平成23～27年度	地球温暖化に適応したワカサギの増殖技術を開発し、安定的な採卵及び漁獲を図る。	仔魚の流下時期は5月中旬に最も多くなったが、湖内で採集した稚魚は4月下旬から5月上旬生まれの稚魚が多く、ミスマッチが起きていると考えられた。

機 関 名	林業総合センター						
所 在 地	長野県塩尻市大字片丘字狐久保 5739						
設 置 目 的	林業生産技術を改善し、林業経営の高度化を図るとともに健全な森林整備を推進することを目的とする。						
設 置 時 期	昭和63年4月 林業指導所を改称し発足						
組 織 体 制	研究職	行政職(事務)	行政職(技術)	行政職(技能)	嘱託職員	非常勤職員	合計(人)
	13	4	5	0	3	8	33
主な所掌事務	1 管理部:庶務、会計、庁舎管理等 2 指導部:森林林業の普及啓発及び指導、試験研究の企画調整、林業の担い手の養成並びに林業機械に関する技術指導、森林学習展示館、体験学習の森、緑の体験学習施設を運営 3 育林部:育種、育林、森林施業及び森林保護に関する試験研究及び技術指導 4 特産部:特用林産に関する試験研究及び技術指導 5 木材部:木材利用技術に関する試験研究及び技術指導						

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
1	高性能林業機械と従来型搬出機械による作業システムの開発	平成22～24年度	高性能林業機械と従来型の搬出機械との組み合わせによる作業が必要となるため、その課題を明らかにするとともに、作業をシステム化するための方策を検討する。	事業体の保有する機械は、多様であった。作業日報及び聞取り調査の結果、所有機種に限らず、木寄せ工程に顕著な差が確認された。多様な機械による作業システムの構築・改良は作業日報の記載内容を検討・分析することで、可能であることが判明した。
2	林業被害軽減のためのニホンジカ個体数管理技術の開発	平成22～25年度	モデル地区においてシカを計画通りに捕獲除去し、個体数管理の被害軽減効果を検証するプロジェクトに加わり、本県はシカ剥皮被害の実態解明と発生要因の解析を中心に研究を実施する。	シカの主要造林樹種の剥皮嗜好性は、ヒノキ>カラマツ>スギであった。立木サイズ(胸高直径別)が小さいほど嗜好性が高い傾向がみられた。樹種別の剥皮食害による立木材部への影響はカラマツ>スギ>ヒノキの順で激しかった。
3	地球温暖化が森林及び林業分野に与える影響評価と適応技術の開発	平成22～25年度	地球温暖化の進行とともに生じる被害の拡大、終息等の推移について予測する方法を開発するプロジェクトに加わり、本県は多種の広葉樹に被害を与えるカツラマルカイガラムシとその天敵(寄生蜂)の生活史と、カイガラムシが大発生にいたる可能性を明らかにする。	上木の被害終息後、下層木のカイガラムシも天敵である寄生蜂等の影響で3年以上経過した被害地ではみられなくなった。県内の被害は、長野市豊野で新たな被害拡大がみられた。
4	広葉樹資源の有効利用を旨としたナラ枯れの低コスト防除技術の開発	平成24～26年度	ナラ枯れ初期被害地(微害地)で徹底した防除を広範囲で素早く行う必要があることから、「格段に低コスト」で作業性に優れ効果的な樹幹注入処理により予防方法の検討、及びナラ林の積極的活用と人工フェロモン剤を組合わせたカシノナガキクイムシ駆除法などを開発する。	注入ボトルを用いない少量樹幹注入処理で既存薬剤と同等の枯損予防効果を確認した。また、既存薬剤の秋注入処理は、春処理と同等の枯損予防効果を確認した。
5	森林被害跡地の健全化に向けた誘導技術の開発	平成22～26年度	ナラ枯れやニホンジカなどの森林被害別、地域別の実態を把握すると共に、被害地で樹種転換などを行うことで木材生産が可能になるかどうかを検証するとともに、木材生産が困難な場合は目指す目標林型を設定し、そこへ誘導する方法を開発する。	飯山市周辺のナラ枯れ被害地の植生調査結果より、ナラ枯れ被害林分の下層植生のタイプが複数あり、次世代の高木性樹木が生育しやすい環境とそうでない環境があることが判明した。カラマツヤツバキクイムシによるカラマツ間伐林分での被害は、林地残材量が影響していることが判明した。
6	ナラ類の積極的利用とナラ枯れ被害拡大防止技術に関する研究	平成24～28年度	ナラ枯れ被害材を含めた県産ナラ類など大径材の強度特性などを把握し、利用技術の開発を進める。被害先端地域、ならびに高標高地における被害拡大予測方法を検討する。	冬期の丸太加熱試験では、90℃24hの蒸煮で樹皮下10cmの温度が60℃を超え、加温による殺虫処理条件が明らかになった。県南部のコナラが多い地域での被害が点状に拡大した。また、平成24年の県南部の被害情報を基に翌年の被害予測ポテンシャルマップを作成した。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
7	針葉樹人工林の低コスト更新技術の開発	平成24～28年度	木材生産林を低コストに造成することによって持続可能な林業経営を実現することを目的として、造林費用の多くを占める地拵え・植栽及び初期保育作業における既存造林技術の改良を行うとともに、現存針葉樹の実生等を活用する天然更新技術等を開発する。	カラマツの大苗及びマルチキャビティコンテナ苗の植栽試験では、植栽1年目の根元径及び樹高成長量は、普通苗と比較して大苗が有意に高かったが、コンテナ苗は差がなかった。植栽作業時間は、熟練者では各苗木間に差がなかったが、植栽未経験者ではコンテナ苗の作業時間が短かった。ヒノキ人工林の間伐後に発生したヒノキ実生の消長調査では、2年後の実生生存率が無間伐の対照区は2%と低く、各間伐区では50%以上で樹高成長も促進される傾向があった。
8	施業による山地災害防止機能への影響評価	平成22～26年度	県内で発生した森林災害の発生機構を解明し、同じ形態の災害が発生する可能性のある場所を把握することで、より効率的な施業実施地を明らかにすることと、治山施設等を含めた森林整備が山地災害防止機能等へ与える影響を解明し、今後の施業基準の策定に資することを目的とする。	薄川流域に設置した土砂受け箱の調査により5年間の表土移動量計測を行ったが、間伐前の表土移動量には回復していない。新たに開発したCS立体図(微地形図)の地形判読結果と現地との整合性を検証した。
9	シカなど獣類による森林被害に対する総合的被害対策に関する研究	平成21～25年度	ニホンジカなどの獣類による森林被害の被害状況及び生息状況調査、簡易で効率的な生息状況把握システムの開発、生息状況、被害レベルにあわせた被害対策技術の検討を行う。	施業によるニホンジカ剥皮被害軽減試験では、刈り払いと枝下ろしによりシカが移動しやすい空間が作られると被害が増加したことから、施業を全刈からつぼ刈りするなどの工夫により被害軽減につながる事が示唆された。県内のシカ密度の低い地域での生息調査では、ライトセンサス調査よりも、食痕などの痕跡調査がシカの生息を確認しやすかった。大規模侵入防護柵が設置された松本市中山、内田地域では柵外にシカの移動痕跡が顕著となり、侵入防止効果が確認できた。
10	針葉樹人工林の健全化のための森林管理技術の確立	平成21～25年度	高度な伐採技術などを必要とする複層林における上層木間伐にともなう下木損傷を軽減する作業方法、および高齢級(60年生以上)人工林の効果的な間伐を実施するための選木、間伐手法について検討するなど、針葉樹人工林の健全化のための間伐手法を開発する。	東御市の高密路網を開設した複層林において、上木の伐倒方向を山側の最大傾斜方向とし、伐倒木をその方向に保持したままプロセッサ造材する方法では、下木損傷率が9%程度に抑えられた。また、13～14齢級のカラマツ・ヒノキ・スギの高齢林間伐試験地における各間伐区の直径成長量を無間伐の対照区と比較した結果、間伐後1～4成長期間では間伐による直径成長の促進効果は明らかでなかった。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
11	林木品種改良事業	平成24～28年度	長野県採種園産の種子を用いた少花粉スギ品種家系苗木の少花粉特性、及びザイセンチュウ抵抗アカマツ品種家系苗木の抵抗性特性を把握する。	少花粉スギ品種下高井24号家系苗木にジベレリン散布を行い、雄花着花特性を検証した。
12	自然味に溢れた新形態きのこ栽培技術の開発	平成21～25年度	きのこ本来の自然味に溢れた特徴のあるきのこ生産を実現することで付加価値を高め、中山間地域における家族労働を中心とする中小規模生産者の経営に資する栽培技術を開発する。	ナメコ等の野生株を遺伝資源として収集した。これらから大型で菌床栽培に適したナメコ野生株を優良素材として選抜した。また、カシノナガキクイムシ被害材のオガコがナメコ栽培に利用できることを実証した。
13	森林空間の高度利用のための特用林産物(きのこ・山菜)生産流通システムの開発	平成20～24年度	里山等の森林空間を活用したきのこ・山菜の特用林産物の生産技術を開発して地域の活性化や森林整備の機運の醸成に資する。	「わりばし」種菌を用いたクリタケ簡易接種法による原木栽培のほだ木一代当りの収量を把握し経営試算に供した。 コシアブラの樹高を抑え頂芽の採取を容易にする断幹方法を開発した。また、イヌドウナの増殖技術を改良した。
14	施設転用による菌床シイタケの効率的栽培法の開発	平成20～24年度	きのこの市場価格が低迷するなかで、比較的価格の高い菌床シイタケ生産に他の品目から転換する生産者が増加している。しかし思うように生産できない事例が多いため、その原因を明らかにして、施設転用による菌床シイタケ生産の改善を図る。	ナメコ、エノキタケ等の生産施設を用いて菌床シイタケを生産する栽培試験を実施した。これらの結果を基にして、転換前の品目と菌床シイタケとの生産技術の相違点を明らかにし、さらに改善方法を示したチェックリストを作成した。
15	安全性の高い原木シイタケ栽培法に関する試験	平成20～24年度	林内ほだ場等の自然環境を活用した原木シイタケ生産技術の改良を図る。	有機JAS法等による有機栽培の認定可能な資材や栽培環境を用いた栽培法の実証試験を行った。自然環境を活用した安全・安心な原木シイタケ生産のためのチェックリストを作成した。
16	地球温暖化に適応したマツタケ発生林施業法の開発	平成22～26年度	地球温暖化等の影響により気象条件が不安定になっている。マツタケ発生林の安定化のため、このような状況に対応したマツタケ発生林における施業方法を開発する。	豊丘試験地等を中心に過去80年間の地温・降水量等の気象観測結果を整理して分析した。最近20年間の地温の上昇傾向を明らかにするとともに、厳しい残暑や少雨に対応した施業方法を検討した。
17	原木きのこ栽培におけるイヤ地現象の研究	平成23～27年度	ナメコ等の原木栽培においては、同一ほだ場を長期間使用すると収量が低下する連作障害(いわゆるイヤ地化)がある。この原因を明らかにして対応策を検討する。	ほだ場の土壌中の菌類とナメコ菌の相互作用、木酢液による害菌の増殖抑制効果について検討した。
18	生物の光応答メカニズムの解明と省エネルギー、コスト削減技術の開発	平成21～25年度	省エネルギー効果の高いLED等の新規光源の開発を受け、ナメコ菌床栽培の効率化と多様な形態のナメコ生産技術の開発を図る。	ナメコ培養過程での青色LED照射による大型ナメコ生産技術を開発した。白色蛍光灯を白色LEDに代替できることを現地実証試験により明らかにした。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
19	地域バイオマス利用によるきのこの増殖と森林空間の活性化技術の開発	平成22～26年度	きのこ類を活用した新たな「人と森との関わり合い」のシステムを構築するため、「カラマツ間伐手遅れ林分」を対象に、腐生性きのこ及び林内有機物を利用した複合培養技術、環境整備と菌根性きのこの増殖技術を開発する。	カラマツ間伐材を用いたクリタケ・ナメコ原木栽培技術の現地実証を行った。カラマツ原木での栽培に適したクリタケ品種を開発した。 カラマツ林内でのハナイグチ増殖のための環境整備法について、1haを超える大規模な森林で実証した。ホンシメジ菌の付いた菌根苗を作成し、林内への定着を可能にした。
20	マツタケ・ハナイグチ等有用菌根菌に関する現地適応化調査試験	平成22～26年度	長野県特用林産振興会の会員と共同して、県内の主要産地にマツタケ・ハナイグチ等の有用菌根菌の増殖試験地を設け、実践活動と継続的なデータ収集により普及啓発の拠点とする。	長野県特用林産振興会会員、林業改良普及員等と連携して試験地において継続的にデータ収集を行い、各地域における菌根菌増殖技術の向上と技術普及に寄与した。
21	クリタケ菌床栽培の実用化促進技術の開発	平成24年度	長野県内で普及している空調施設を利用したクリタケ菌床栽培の実用性を向上させるため、栽培技術の改良を図る。	子実体発生時に金網、プラスチック網を培地表面に被覆することで、収穫所用日数の短縮と収穫個数、収量の増加傾向が見られ、処理の有効性が確認された。
22	応用型接着重ね梁の開発	平成21～25年度	間伐材、中大径材の利用促進を図ることを目的とし、強度補強型等の付加価値が高い「応用型接着重ね梁」を開発しその性能評価を行う。	カラマツ中目丸太から採材可能な部材により、梁せいが大きく曲げ強さを補強した構造用材の作製が可能であることが示唆された。
23	県産材の高品質乾燥技術の開発	平成21～25年度	今後、生産増加が予想される梁桁材は、断面が大きく乾燥しにくいいため、短時間で高品質な梁桁材の生産を可能とする木材乾燥法や乾燥スケジュールを開発する。	高温セット時間を18時間にすることでカラマツの材面割れと熱劣化を抑制できた。スギは高温セット時間が24時間でも熱劣化が少なかった。高周波や減圧を併用することで高温セット後の乾燥時間をおよそ1/2程度に短縮できた。
24	県産人工乾燥材に適したプレカット接合部の開発	平成21～24年度	カラマツの心持ち平角材の接合部のねじれ抑制のため、プレカット接合部等に改良を加え、従来の接合部と経時的な変形挙動を比較する。	対照試験体に対し、全ての接合試験体でねじれの発生量は小さく、接合によってねじれが抑制される傾向が認められた。
25	各地域材の強度特性等の把握	平成21～25年度	生育環境や施業履歴、遺伝的形質等によって、同じ樹種でも強度特性が異なる可能性があるため、各種県産材の強度試験を実施し、データを整理蓄積する。	県内各地域産のカラマツ・スギ等について強度試験を実施してきた結果、特定の産地のカラマツやスギが特に強度性能が劣るという傾向は認められていない。
26	原木等の材質選別技術の開発	平成20～24年度	山土場や市場で原木を建築・土木・バイオマス等用途別に仕分けるため、原木段階で製材品の強度やねじれの大小を推定する技術を開発する。	原木丸太の動的ヤング係数を縦振動法で測定し、心持ち柱材の強度が推定できた。丸太の材面及び木口の割れの傾きとねじれの大小にある程度の相関があった。

番号	平成24年度の研究テーマ	研究期間(年度)	研究概要	研究成果
27	木製屋外構造物の劣化調査と維持管理技術の開発 (1)木製治山構造物の劣化調査 (2)木製道路施設の劣化調査	平成24～28年度	えん堤・護岸などの治山施設やガードレール・橋梁などの道路施設を主体とする木製屋外構造物の維持管理指針策定に資するため、現地調査および劣化部材の強度試験や劣化診断法の開発を行う。	木製ガードレールの劣化部材の強度試験の結果、大半の部材は内部まで劣化が及んでおらず、安全上必要な強度を有していた。部材強度の劣化診断法として、たわみ振動の測定が比較的良好であった。
28	生態系保全のための土と木のハイブリッド治山構造物の開発	平成24～26年度	木製治山施設の維持管理指針の策定・耐久性予測に資するため県内施設のカラマツ製部材の劣化調査を行い、経過年数や部位・環境別に劣化速度を検討する。	穿孔抵抗試験機で調査を行った結果、木製えん堤では袖部に比べ本体部の部材劣化速度が遅く、特に越流水がある施設ではその傾向が顕著であった。

資料2 知的財産権の状況

(1) 知的財産権の出願、登録及び活用の状況（平成25年3月31日現在）

機関名	種別	名称	出願日	登録日	活用の有無	平成24年度実施(利用)料収入額(円)
工業技術総合センター (材料技術部門)	特許権	電子部品実装最適化方法	平成9年1月17日	平成18年8月18日	無	
	特許権	電気アプセッタ用極板の製造方法	平成9年3月24日	平成15年10月10日	無	
	特許権	キャビティ形成金型の製造方法、およびキャビティ形成金型	平成12年3月30日	平成22年9月24日	無	
	特許権	保管庫	平成13年3月14日	平成22年8月27日	有	7,877
	特許権	超磁歪薄膜素子及びその製造方法	平成13年5月8日	平成24年2月10日	無	
	特許権	加工機械の安全装置	平成14年12月24日	平成17年1月7日	無	
	特許権	加工機械の安全装置	平成15年7月4日	平成17年1月14日	無	
	特許権	超磁歪薄膜素子の製造方法	平成16年5月26日	平成23年7月1日	無	
	特許権	樹脂成形品の製造方法	平成16年4月6日	平成21年2月13日	無	
	特許権	超硬合金及びその製造方法	平成16年6月3日	平成22年12月3日	無	
	特許権	カーボンナノ材料の表面処理方法	平成16年8月2日	平成19年6月22日	無	
	特許権	DNA増幅装置	平成17年5月18日	平成22年2月26日	有	15,704
	特許権	チタン合金複合材料およびその製造方法	平成17年9月7日	平成24年12月7日	無	
	特許権	衝撃測定装置	平成17年11月21日	平成23年1月7日	無	
	特許権	熱試験装置	平成19年12月5日	平成23年11月11日	無	
工業技術総合センター (精密・電子技術部門)	特許権	貫通孔の内径測定装置	平成5年6月30日	平成9年7月11日	無	
	特許権	加工装置	平成12年6月1日	平成19年2月16日	無	
	特許権	微細金属バンプの形成方法	平成17年9月9日	平成23年11月4日	無	

機関名	種 別	名 称	出 願 日	登 録 日	活用の有無	平成24年度実施(利用)料収入額(円)
工業技術総合センター (精密・電子技術部門)	特許権	レーザ加工方法、バリ取り方法及び物品	平成18年2月7日	平成23年7月29日	無	
	特許権	スピンドルモータ及び穿孔加工装置	平成18年2月28日	平成23年1月7日	無	
	特許権	スピンドルモータ及び穿孔加工装置(2)	平成18年11月24日	平成23年12月9日	無	
	特許権	ビーム加工装置およびビーム観察装置	平成18年9月13日	平成23年8月19日	無	
	特許権	電気量制御装置、電気量制御型電源装置及び電気回路	平成20年3月31日	平成24年3月23日	無	
	特許権	レーザ加工装置及びレーザ加工方法	平成20年1月8日	平成23年7月29日	無	
工業技術総合センター (環境・情報技術部門)	特許権	電子血圧測定装置	平成6年4月1日	平成15年9月12日	有	2,000
	特許権	草木染め用塗布液および草木染めによる木材への着色・塗装方法	平成8年1月10日	平成13年8月24日	有	4,037
	特許権	草木染を施した集成材、およびその製造方法	平成8年12月26日	平成18年5月19日	無	
工業技術総合センター (食品技術部門)	特許権	膜センサ	平成19年6月11日	平成24年2月24日	無	
	特許権	乳酸発酵製品及び乳酸発酵製品の製造方法	平成23年10月19日	出 願 中	有	40,092
農 業 試 験 場	特許権	イネ種子の消毒方法	平成15年8月27日	平成21年11月13日	無	
	特許権	イネ種子の消毒方法	平成16年3月22日	平成22年2月12日	無	
	特許権	農園芸用粒状殺菌剤組成物とそれを利用したいもち病の防除方法	平成18年3月28日	平成24年6月8日	無	
	育成者権	しゅんよう	平成6年10月14日	平成9年3月7日	有	
	育成者権	ファイバースノウ	平成12年8月4日	平成15年3月26日	有	1,580,462
	育成者権	ユメセイキ	平成13年8月9日	平成16年8月18日	有	38,508
	育成者権	ユメアサヒ	平成16年12月3日	平成19年3月15日	有	101
育成者権	ふくおこし	平成17年3月28日	平成20年3月6日	有		

機関名	種 別	名 称	出 願 日	登 録 日	活用の有無	平成24年度実施(利用)料収入額(円)
農 業 試 験 場	育成者権	シルキースノウ	平成17年11月30日	平成21年2月6日	有	5,926
	育成者権	ハナマンテン	平成17年11月30日	平成21年9月10日	有	92,228
	育成者権	天竜乙女	平成19年3月26日	平成22年3月11日	有	48,617
	育成者権	たかね紫	平成19年3月26日	平成22年2月19日	無	
	育成者権	ゆめかおり	平成21年3月18日	平成22年10月13日	有	130,251
	育成者権	風さやか	平成23年4月4日	平成25年3月25日	有	
	育成者権	(ゆめさらり)	平成25年1月21日	出 願 中	有	
果 樹 試 験 場	特許権	トビハマキの交信攪乱剤及びトビハマキの防除法	平成7年3月1日	平成17年4月8日	無	
	育成者権	シナノスイート	平成6年3月31日	平成8年8月22日	有	1,851,787
	育成者権	シナノレッド	平成7年3月29日	平成9年12月5日	有	50,967
	育成者権	シナノゴールド	平成8年3月29日	平成11年8月11日	有	954,399
	育成者権	なつき	平成8年3月29日	平成11年8月11日	有	
	育成者権	なつっこ	平成9年3月28日	平成12年12月22日	有	592,452
	育成者権	ナガノパープル	平成13年3月27日	平成16年6月4日	有	85,600
	育成者権	シナノドルチェ	平成14年3月29日	平成17年2月7日	有	123,362
	育成者権	サマークリスタル	平成14年3月29日	平成17年1月19日	有	30,743
	育成者権	シナノピッコロ	平成16年3月31日	平成18年7月13日	有	7,969
	育成者権	紅晩夏	平成18年3月31日	平成20年3月18日	有	3,181
	育成者権	信州サワー	平成19年3月26日	平成20年3月5日	有	7,150

機関名	種 別	名 称	出 願 日	登 録 日	活用の有無	平成24年度実施(利用)料収入額(円)
果 樹 試 験 場	育成者権	シナノブッチ	平成21年3月18日	平成22年3月11日	有	14,049
	育成者権	(サマーキュート)	平成22年3月26日	出 願 中	有	28,885
	育成者権	(オータムクイーン)	平成22年3月26日	出 願 中	有	29,358
	育成者権	シナノホッペ	平成23年4月4日	平成25年3月6日	有	17,765
野 菜 花 き 試 験 場	特許権	きのこ培養基の穴開け装置	平成11年4月6日	平成18年5月26日	有	12,000
	特許権	畝立て局所散布機	平成11年7月12日	平成14年6月7日	無	
	特許権	移動農機の畦立て施肥装置	平成11年8月26日	平成19年5月25日	無	
	特許権	球状野菜収穫機	平成11年11月1日	平成16年5月28日	無	
	特許権	搬送装置およびそれを用いた球状野菜収穫機	平成11年11月1日	平成15年10月3日	無	
	特許権	レタス病害の防除方法	平成12年3月6日	平成17年12月16日	有	183,512
	特許権	害虫防除剤及び害虫抵抗性植物	平成12年11月27日	平成15年7月25日	無	
	特許権	畝立て局所散布機	平成14年4月5日	平成16年8月13日	無	
	特許権	レタス雄性不稔系統及びレタスF1種子の生産方法	平成15年10月10日	平成19年4月27日	無	
	特許権	キノコの栽培方法およびキノコ生育障害を低減する方法	平成18年7月10日	平成24年11月22日	無	
	特許権	害虫防除方法及び装置並びに同装置用LEDランプ	平成18年12月25日	平成23年8月19日	有	35,160
	特許権	キンバエ類によるレタスの交配方法	平成19年1月11日	平成22年3月12日	無	
	特許権	植物病害防除効果を有する新規糸状菌含有組成物	平成20年12月19日	出 願 中	無	
	特許権	植物病害虫雑草防除用組成物及び植物病害虫雑草防除法	平成23年6月3日	出 願 中	無	
育成者権	ニューシナノ	平成8年3月29日	平成12年3月30日	有	148,662	

機関名	種 別	名 称	出 願 日	登 録 日	活用の有無	平成24年度実施(利用)料収入額(円)
野 菜 花 き 試 験 場	育成者権	玉大黒	平成9年3月28日	平成13年3月19日	有	
	育成者権	戸隠おろし	平成11年4月5日	平成14年9月4日	有	
	育成者権	あやこがね	平成11年6月25日	平成14年9月4日	有	158,248
	育成者権	シナノホープ	平成14年3月29日	平成17年6月22日	有	121,866
	育成者権	からねずみ	平成14年3月29日	平成16年11月8日	有	
	育成者権	つぶほまれ	平成15年8月21日	平成18年3月20日	有	28,113
	育成者権	らくゆたか	平成15年8月21日	平成18年3月20日	有	24,537
	育成者権	あおいうみ	平成16年3月31日	平成19年3月15日	有	
	育成者権	シナノスノー	平成16年3月31日	平成21年7月31日	有	
	育成者権	シナノスカイ	平成16年3月31日	平成21年7月31日	有	
	育成者権	しなの麗人	平成16年3月31日	平成19年1月22日	有	
	育成者権	つやほまれ	平成16年9月2日	平成19年3月15日	有	
	育成者権	ピーマン中間母本農1号	平成16年9月6日	平成19年3月23日	有	
	育成者権	ベルホープ	平成17年3月28日	平成19年3月23日	有	
	育成者権	シナノファンタジー	平成17年3月28日	平成21年7月31日	有	
	育成者権	ホールファイン	平成17年8月4日	平成20年3月13日	有	
	育成者権	シナノスター	平成18年3月31日	平成20年12月17日	有	49,768
	育成者権	タチホマレ	平成18年8月21日	平成22年3月18日	有	
	育成者権	しなのつぶ姫	平成19年3月26日	平成24年3月23日	無	

機関名	種 別	名 称	出 願 日	登 録 日	活用の有無	平成24年度実施(利用)料収入額(円)
野 菜 花 き 試 験 場	育成者権	幸みどり	平成19年3月26日	平成20年3月5日	有	
	育成者権	どっとデルチェ	平成19年3月26日	平成21年3月19日	有	4,155
	育成者権	すずろまん	平成19年5月29日	平成22年3月18日	有	9,175
	育成者権	リコボール	平成19年12月18日	平成21年3月19日	有	79
	育成者権	あやみどり	平成20年4月2日	平成22年5月10日	有	4,617
	育成者権	サマーエース	平成20年4月2日	平成24年3月9日	有	77,961
	育成者権	(ナガノヴィーナス)	平成20年4月2日	出 願 中	有	33,178
	育成者権	シナノオータム	平成21年3月18日	平成24年3月9日	有	27,769
	育成者権	シナノパワー	平成21年3月18日	平成24年3月9日	有	80,512
	育成者権	シャキットリーフ	平成21年3月18日	平成23年8月29日	無	
	育成者権	ななほまれ	平成21年3月18日	平成23年3月15日	無	
	育成者権	タチアカネ	平成21年3月18日	平成22年5月10日	有	
	育成者権	なつゆたか	平成21年3月18日	平成23年8月29日	無	
	育成者権	房美人	平成21年3月18日	平成23年8月29日	無	
	育成者権	シュウレイ	平成22年3月26日	平成23年3月2日	有	29,228
	育成者権	(ずっとデルチェ)	平成22年3月26日	出 願 中	有	598
	育成者権	ハイパール	平成22年3月30日	平成23年3月15日	有	
	育成者権	シナノ淡雪	平成22年3月30日	平成23年10月5日	有	3,447
	育成者権	もりのうみ	平成23年4月4日	平成25年2月26日	無	

機関名	種 別	名 称	出 願 日	登 録 日	活用の有無	平成24年度実施(利用)料収入額(円)
野菜花き試験場	育成者権	ベルリカ	平成23年4月4日	平成24年12月28日	有	
	育成者権	華大黒	平成23年4月4日	平成25年3月25日	有	1,719
	育成者権	(すずほまれ)	平成24年3月29日	出 願 中	有	
	育成者権	(長野S8号)	平成24年8月28日	出 願 中	有	
	育成者権	(ホワイトホープ)	平成25年3月21日	出 願 中	有	
畜産試験場	育成者権	風立	平成5年3月31日	平成8年10月15日	有	
	育成者権	JN358	平成13年8月9日	平成16年3月9日	有	
	育成者権	タカネスター	平成17年8月4日	平成19年3月22日	有	29,466
	育成者権	CHU44	平成17年9月9日	平成19年3月23日	有	
	育成者権	緑竜	平成19年12月18日	平成21年6月25日	有	579
	育成者権	JN290	平成19年12月18日	平成21年3月2日	有	
	育成者権	風高	平成19年12月18日	平成21年3月2日	有	
	育成者権	JN-MS-5A	平成19年12月18日	平成21年3月2日	有	
	育成者権	涼風	平成21年3月18日	平成24年3月9日	有	
	育成者権	JN501	平成21年3月18日	平成24年3月9日	有	
	育成者権	(タカネフドウ)	平成22年3月26日	出 願 中	有	
	育成者権	CHU68	平成22年3月26日	平成25年3月14日	有	
	育成者権	華青葉	平成22年3月26日	平成24年7月26日	有	
	育成者権	JN503	平成22年3月26日	平成24年7月4日	有	

機関名	種 別	名 称	出 願 日	登 録 日	活用の有無	平成24年度実施(利用)料収入額(円)
南 信 農 業 試 験 場	特許権	白紋羽罹病樹の治療方法	平成17年11月14日	平成22年12月10日	有	
	意匠権	水耕栽培器	平成9年5月12日	平成11年5月14日	有	
	育成者権	サマープリンセス	平成11年11月12日	平成15年3月26日	有	5,382
	育成者権	サマーエンジェル	平成20年4月2日	平成22年8月20日	有	
	育成者権	サザンスイート	平成22年3月26日	平成24年3月9日	有	51,030
長 野 県	商標権	SHINANO GOLD	平成19年2月13日	平成20年2月11日	有	
	商標権	SHINANO GOLD	平成20年5月16日	平成20年9月26日	有	
	商標権	NAGANO GOLD	平成19年2月13日	平成20年3月25日	有	
	商標権	NAGANO GOLD	平成20年5月16日	平成21年4月7日	有	
	商標権	信州黄金シャモ	平成17年10月24日	平成18年9月22日	有	
林 業 総 合 セ ン タ ー	育成者権	ヌリスギタケ長林総NU-1号	平成6年3月4日	平成12年12月12日	有	
	育成者権	ナメコ長林総2号	平成8年3月28日	平成11年11月30日	有	
	育成者権	ナメコ長林総3号	平成8年3月28日	平成11年11月30日	有	
	育成者権	ヤマブシタケ長林総Y1号	平成16年3月31日	平成18年12月14日	有	
	特許権	きのこの接種法	平成20年3月14日	出 願 中	有	
	特許権	表面層樹脂注入木材の製造法	平成5年3月24日	平成8年8月8日	有	2,310

(2) 知的財産権の消滅の状況

※ 取得した知的財産権について、平成22～24年度の間に消滅したもの

機関名	種別	名 称	登 録 日	消 滅 日	消滅事由
工業技術総合センター (材料技術部門)	特許権	電気アプセッタ用極板の製造方法	平成15年10月10日	平成24年10月10日	共同出願した企業における需要がなくなり年金支払いを停止したため
工業技術総合センター (環境・情報技術部門)	特許権	草木染め用塗布液および草木染めによる木材への着色・塗装方法	平成13年8月24日	平成24年8月24日	共同出願企業が活用してきたが、特許権の存続期間の終了が近づき、維持費を支払って権利を維持していくメリットが減少したため
農業試験場	育成者権	しゅんよう	平成9年3月7日	平成23年3月8日	新たな品種の普及により種苗の需要が減少したこと、また、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったため育成者権を放棄
	育成者権	ふくおこし	平成20年3月6日	平成23年3月8日	飼料用等の多用途米品種であり種苗の需要が伸びず、許諾料収入を確保することが困難となったため育成者権を放棄
	育成者権	たかね紫	平成22年2月19日	平成24年2月21日	紫米品種のため通常利用権許諾の希望がなかったため育成者権を放棄
果樹試験場	育成者権	なつき	平成11年8月11日	平成22年8月12日	新たな品種の普及により種苗の需要が減少したこと、また、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったため育成者権を放棄
野菜花き試験場	特許権	害虫防除剤及び害虫抵抗性植物	平成15年7月25日	平成24年7月25日	本特許を活用した農薬の製品開発について共同出願者とともに、製薬会社、大学等と検討を進めたが進展が見られなかったことから開発を断念し、特許権を放棄
	育成者権	玉大黒	平成13年3月19日	平成23年3月23日	新たな品種の普及により種苗の需要が減少したこと、また、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったことから、育成者権を放棄
	育成者権	しなの麗人	平成19年1月22日	平成23年1月25日	新たな品種の普及により種苗の需要が減少したこと、また、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったことから、育成者権を放棄
	育成者権	あおいうみ	平成19年3月15日	平成23年3月16日	新たな品種の普及により種苗の需要が減少したこと、また、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったことから、育成者権を放棄

機関名	種別	名 称	登 録 日	消 滅 日	消滅事由
野菜花き試験場	育成者権	つやほまれ	平成19年3月15日	平成24年3月16日	新たな品種の普及により種苗の需要が減少したこと、また、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったことから、育成者権を放棄
	育成者権	ピーマン中間母本農1号	平成19年3月23日	平成23年3月24日	指定試験の終了により新たな品種の育成を中止したため、中間母本の登録を維持する必要性がなくなったことから、育成者権を放棄
	育成者権	ベルホープ	平成19年3月23日	平成23年3月24日	新たな品種の普及により種苗の需要が減少したこと、また、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったことから、育成者権を放棄
	育成者権	幸みどり	平成20年3月5日	平成23年3月8日	萎黄病抵抗性品種であるが、既存品種より草丈が短く、株重がやや軽かったことから需要が伸びず、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったため、育成者権を放棄
	育成者権	ホールファイン	平成20年3月13日	平成23年3月15日	ホールトマト原料用の品種であるが需要が伸びず、許諾料収入を確保することが困難となったことから、育成者権を放棄
	育成者権	リコボール	平成21年3月19日	平成24年3月20日	機能性成分を多く含む加工用トマト品種であるが、加工業者からの導入希望がなく種苗の需要が伸びなかったことから、育成者権を放棄
	育成者権	タチホマレ	平成22年3月18日	平成24年3月20日	新たな品種の普及により種苗の需要が減少したこと、また、許諾料収入が登録費用を上回る見込みがなかったことから、育成者権を放棄
畜産試験場	育成者権	風立	平成8年10月15日	平成23年10月16日	種苗法に基づく育成者権の存続期間が満了したため
	育成者権	緑竜	平成21年6月25日	平成24年6月26日	許諾先が種苗生産に失敗し種子が確保できなかったことから普及を断念し、育成者権を放棄
林業総合センター	特許権	表面層樹脂注入木材の製造法	平成8年8月8日	平成24年8月8日	存続期間満了日を控え、共同権利者更新を行わない旨の通知があり、実施契約企業も更新を希望しなかったため

資料3 知的財産権を取得しない研究成果の活用状況（平成20～24年度）

機関名	研究成果(件)	活用実績(件)	平成24年度実施(利用)料収入額(円)	未活用の研究成果の名称	研究期間	実績のない理由
環境保全研究所	68	64	0	バイオエタノールの生産・利用による循環型社会の形成に関する研究	平成20年度	社会的要請が急激に低下したため研究を終了
				燃焼の指標としての多環芳香族炭化水素(PAHs)分析法の検討に関する研究	平成22年度	分析法を検討した結果、行政事業(有害大気汚染物質の測定等)として継続したため
				下水汚泥焼却灰の適正処理と資源化に関する調査研究	平成24～25年度	平成25年度に途中までの成果を発表、今後活用される予定
				器具・容器包装等の告示試験法及び代替試験法の性能評価に関する調査研究	平成24～26年度	平成25年度に途中までの成果を発表、今後活用される予定
工業技術総合センター(技術連携・材料技術部門)	185	185	0	/		
工業技術総合センター(精密・電子技術部門)	189	189	0			
工業技術総合センター(環境・情報技術部門)	87	87	0			
工業技術総合センター(食品技術部門)	128	128	0			
農業試験場	162	162	18,000			
果樹試験場	100	100	0			
野菜花き試験場	192	192	0			
畜産試験場	75	75	0			
南信農業試験場	52	52	0			
水産試験場	31	26	0			
				マス類に対するヒラメレンサ球菌症不活化ワクチンの効果	平成20年度	薬事法上の認可がされていないため
				レンサ球菌症抗病性信州サーモンの作出	平成23年度	抗病性は獲得したが、成長がよくなかったため
				耐病性識別DNAマーカーを用いた育種研究	平成24年度	試験魚を飼育中
				電気曳き縄の開発	平成24～28年度	現在、技術開発中
林業総合センター	40	40	0	/		

資料4 研究成果の技術移転及び普及の事例（平成24年度）

※ 平成24年度に研究成果を技術移転及び普及したもの

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
環境保全 研究所	土壌中における放射性核種濃度分布の実態調査	県内の放射性物質の実態を広く周知し、県民の安心をはかるとともに放射性物質の拡散に係る研究に寄与する。	平成23～25年度	県内地方自治体の職員 国及び地方自治体(都道府県)の研究者等	研究発表会
	長野県東北信地域における光化学Oxの実態把握と移流要因の検討	光化学オキシダントに係る研究に寄与する。	平成22～24年度	国及び地方自治体(都道府県)の研究者等	研究発表会
	大気中微小粒子状物質(PM2.5)の効果的な削減方法に関する研究	県内の大気中微小粒子状物質(PM2.5)の実態を広く周知し、県民の安心をはかるとともに、PM2.5の効果的な削減方法に係る研究に寄与する。	平成22～24年度	県内地方自治体の職員 国及び地方自治体(都道府県)の研究者等	研究発表会
	八方におけるアジア大陸起源大気汚染物質の特性解明	大気中微小粒子状物質(PM2.6)に係る研究に寄与する。	平成22～24年度	国内の研究者	学会
	在来鉄道騒音のバラツキに関する研究	鉄道騒音のバラツキに係る研究に寄与する。	平成22～24年度	国及び地方自治体(都道府県)の研究者等 国内の研究者	研究発表会 学会
	酸性沈着による汚染実態の把握に関する研究	酸性雨の実態を広く周知することにより、グローバルな環境改善に寄与する。	平成21～24年度	国及び地方自治体(都道府県)の研究者等	講演会
	長野県の生物多様性の総合評価と保全に関する調査研究	生物多様性について広く周知し、学校教育や地域の環境保全活動への活用をはかるとともに、生物多様性の保全に係る研究に寄与する。	平成24～28年度	県内及び国内の研究者 行政担当者	シンポジウム 学会
	野生鳥獣の生態と保護管理に関する調査研究及び被害対策の普及啓発(光交付金関係事業を含む)	野生鳥獣に係る生態や対策の最新の情報提供を行い、今後の対策や研究に寄与する。	平成22～25年度	小中学校の教員 県民 NPO 行政担当者 県内、国内及び国外の研究者	講座 シンポジウム 学会
	外来生物のモニタリングと対策に関する調査研究	外来生物のモニタリングと対策に係る研究に寄与する。	平成21～25年度	国内の研究者	学会
	長野県の地学・地文遺産の活用とエコツーリズムに関する調査研究	長野県の地学・地文遺産の活用とエコツーリズムについて広く周知し、適正な利用をはかる。	平成22～25年度	国内の研究者	シンポジウム
	高山と高原の自然再生に関する調査研究	山岳地域の自然再生手法やその効果に関する情報を提供することにより再生事業の促進に寄与する。	平成22～24年度	県民・NPO・行政担当者	講座
	長野県における温暖化影響評価及び適応策立案手法の開発に関する研究(信州クールアース推進調査研究事業)	温暖化の影響を広く周知することにより、県内における温暖化適応策が促進される。温暖化影響評価及び適応策立案手法の開発に係る研究に寄与する。	平成22～26年度	県民及び県内地方自治体の職員 国内の研究者等	シンポジウム 講座 研究発表会 学会
家庭や地域レベルでの温暖化影響と対策に関する調査研究	家庭や地域レベルでの温暖化への対策が広く周知される。	平成23～24年度	県内地方自治体の職員	研究発表会	

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
環境保全研究所	腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析に関する調査・研究	腸管出血性大腸菌の事例を周知し、予防対策をはかるとともに腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析に係る研究に寄与する。	平成22～24年度	県内地方自治体の職員 国及び地方自治体(都道府県)の研究者等	研究発表会
	病原微生物に関する疫学調査	病原微生物に係る疫学的結果を情報提供することで今後の衛生指導・対策に活用され、病原微生物に係る研究に寄与する。	平成22～24年度	県内地方自治体の職員 国内の研究者等	研究発表会 学会
	環境中における病原微生物の生態状況に関する調査・研究	環境中における病原微生物の生態状況が広く周知され、予防対策に寄与する。	平成23～25年度	県内地方自治体の職員	研究発表会
	食品中の微量化学物質に関する調査・研究について ～残留実態調査とその活用について～	県内の食品中の微量化学物質の実態を広く周知し、県民の安心をはかるとともに、食品中の微量化学物質の分析に係る研究に寄与する。	平成22～24年度	県内地方自治体の職員 国及び地方自治体(都道府県)の研究者等	研究発表会
	長野県における地下水の現状把握とその保全に関する研究	県内の地下水の現状を広く周知し、その保全をはかるとともに、水環境保全に係る研究に寄与する。	平成21～23年度	県内地方自治体の職員 国内の研究者等	研究発表会 学会
	長野県の希少野生動植物と生物多様性の保全に関する調査・研究	生物多様性について広く周知し、地域の環境保全活動への活用をはかるとともに、生物多様性の保全に係る研究に寄与する。	平成21～23年度	県内及び国内の研究者 行政担当者	学会
	キレート処理灰の有害重金属安定性に関する調査研究	環境中への有害金属の拡散の防止に寄与する。	平成20～23年度	県内地方自治体の職員	研究発表会
工業技術総合センター (材料技術部門)	プリント配線基板の非接触測定時間短縮に関する研究	検査ラインに非接触表面性状評価装置を設備している企業について、測定時間の短縮が実現でき生産効率の向上が期待できる。	平成24年度	A社	現地訪問による直接支援
	半導体部品の製造技術に関する研究	CAE解析技術を習得し、自社の生産技術への適用が図れるため、今後大幅な生産効率の向上が期待される。	平成24年度	B社	現地訪問及び来所による直接支援
	電子機器に用いられる放熱用銅部材の成形評価	LED等に使用される冷却用放熱用部品の設計にCAE解析を活用することで、大幅な製品性能の向上が期待できる。	平成24年度	C社	来所による直接支援
	SK, SKS鋼製プレス金型の熱処理歪み抑制・修正技術の開発	開発した熱処理技術は、参画企業において熱処理加工サービスである“Gsyori”の拡張としてサービス提供している。	平成24年度	D社	推進会議の開催 現地及びセンターにて当該企業へ直接支援
	医療関連感染対策材料の開発と材料を活かす溶射技術の開発(H24～H26)	溶射フィルムの製造技術を確立し、殺菌性能が永続する医療関連対策材料を提供する。	平成24～26年度	E社	推進会議の開催 現地及びセンターにて当該企業へ直接支援
	摩擦攪拌接合による高機能アルミ部品製造に関する研究	NS-30についての摩擦攪拌接合適用への可能性が明らかになり、今後実用化が期待できる。研究成果について、発表会を行い、普及を行った。	平成24年度	F社 金属製品製造業 非鉄金属製造業	現地及びセンターにて当該企業へ直接支援 研究発表会
	金属粉末の複合材料化に関する研究	現在、企業において、本研究にて作製した試作サンプルを活用して、顧客の反応等を調査しており将来実用化が期待できる。	平成24年度	G社	現地及びセンターにて当該企業へ直接支援 研究発表会
	CNTチタン合金複合材料を適用した航空機用部品の開発	航空機用軸受部品を試作し、実用化に向けた評価を進めており実用化が期待できる。	平成24年度	H社	現地及びセンターにて当該企業へ直接支援

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
工業技術総合センター (材料技術部門)	CNTチタン合金複合材料を適用したスポーツ用品の開発	商品価値を高め、高級品としてのブランド確立を見込む。	平成24年度	I社	現地及びセンターにて当該企業へ直接支援
	粉末ハイスCNT複合材料の開発	CNT添加によるメリット見極め、実用化を検討している。	平成24年度	J社	現地及びセンターにて当該企業へ直接支援
	放電ランプ用電極に関する研究	一部事業化ができた。また、提案公募事業へ応募し展開中である。	平成24年度	K社	現地及びセンターにて当該企業へ直接支援
	有価金属回収用高耐久性電極材料の開発	導電性セラミックスの製造プロセス条件と電気的特性が明らかとなり、各社の開発支援ができる。	平成24年度	L社 窯業・土石製品製造業等	技術相談 研究発表会
	電気化学測定を用いた金属材料の腐食挙動の評価研究	みそ、醤油の製造を行っている企業においてその製造装置の腐食に関する品質管理に貢献した。	平成24年度	M社	技術相談
	メソポーラスシリカを用いた水処理用分離材料開発について	水処理技術を開発している企業の開発支援ができ、提案公募研究の採択に貢献した。	平成24年度	N社	技術相談
	ISOによるプラスチック多目的試験片とJIS試験片の機械的、熱的特性評価に関する研究	プラスチック成形を行っている企業に機械的、熱的特性を明らかにすることで、プラスチック製品の品質が飛躍的に向上する。	平成24年度	O社	技術相談
	抵抗体被膜の構造と物性の相関確立	環境負荷の少ない製造プロセスの可能性を示すことができ、企業の製品開発・研究開発に貢献する。	平成24年度	P社	技術相談
	画像相関計測による製品評価について	温熱健康器具の温熱部ガラスの変形測定に応用し、非接触で測定を行い製品の信頼性向上に寄与した。	平成24年度	Q社	来所による直接支援
	嚥下機能評価装置の製品化に向けた研究	嚥下機能評価装置を製造販売する企業の開拓及び介護食品製造企業、各種福祉施設、医療機関での応用が期待される。	平成24年度	電子機器デバイス製造業	研究発表会 学会発表
	局所加熱による低コスト冷熱衝撃試験装置の開発	プリント基板等を製造する企業において、独自の冷熱衝撃試験による信頼性の向上が期待される。	平成24年度	R社	来所による直接支援
	バイオマス燃料を用いた高効率温水ボイラの開発	従来品より熱効率のよい燃焼機の開発ができ、ボイラの新製品開発につながった。	平成24年度	S社	現地訪問及び来所による直接支援
	プラスチック材料の破面写真データベース構築に関する研究	プラスチック破断に関する原因究明に関する解析技術を普及することで、企業の解析能力が向上する。	平成24年度	プラスチック製品製造業 はん用機械器具製造業等	研究発表会
	県内企業をモデルとした環境配慮設計の適用に関する研究	製品設計の際にサービス工学を取り入れる「製品・サービス統合設計」の考え方を普及することで、顧客満足度の高い製品づくりを構築できる。	平成24年度	電子部品・デバイス・電子回路製造・その他の製造業	研究発表会
	摩擦攪拌技術による異種金属接合に関する研究	摩擦攪拌接合加工時の条件設定の参考となる。	平成24年度	金属製品製造業 非鉄金属製造業等	研究発表会

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
工業技術総合センター (材料技術部門)	鉄鋼系材料の摩擦攪拌接合に関する研究	鉄鋼系材料の摩擦攪拌接合が、実用的なコストで可能となる。	平成24年度	金属製品製造業 非鉄金属製造業等	研究発表会
工業技術総合センター (精密・電子技術部門)	広域関東圏イノベーション創出促進事業(補完研究)	参加機関間の比較測定等により、各試験技術を高度化し、依頼試験等に反映した。	平成24年度	センター利用企業	論文発表 講演会・研修会 技術相談 依頼試験 設備利用
	蛍光励起による太陽光改質光合成促進植物育成システムの実用化推進研究	デバイスの効果が実証され、企業による実用化に向けた取り組みに発展	平成24年度	共同研究企業	技術相談
	MEMS機構を応用した赤外線センサに関する研究	MEMS構造体の設計・製造プロセスの検討を行い、基本動作を確認	平成24年度	共同研究企業	技術相談
	難加工材の金属薄板の加熱打ち抜き加工	難加工材の温間プレス加工の可能性を見だし、新製品開発に寄与する。	平成24年度	共同研究企業	講演会 研修会 技術相談
	マウス用の体内埋め込み型・高精度薬液注入ポンプの実用化開発	成果を利用し、企業で製品開発を行い、マウス用マイクロポンプの販売を予定する。	平成24年度	委託企業	受託研究結果報告
	制御ソフトウェアの高度化による産業用超高安定度電圧標準装置の開発	試作した試験装置の性能評価を実施。企業の製品化に向けた取り組みに発展する。	平成24年度	委託企業	受託研究結果報告
	超音波プレス加工を用いた医療機器の実用化	加工原理・手法を検討し、加工装置を試作。実用化に向けた取り組みを進める。	平成24年度	委託企業	受託研究結果報告
	温間複合順送プレス加工技術による難加工材の高効率生産技術の確立	プレス金型、加工条件を検討。実用化に向けた取り組みを進める。	平成24年度	委託企業	受託研究結果報告
	電気自動車向けIGBT用高性能ヒートシンク成形用金型の開発	高放熱性のある構造・加工条件を検討。実用化に向けた取り組みを進める。	平成24年度	委託企業	受託研究結果報告
	Au-Cu系金属ガラスの微細成形技術の確立・事業化	金型に超微細構造を形成し、金属ガラスに転写する技術を開発。応用展開を図る。	平成24年度	委託企業	技術相談
	抵抗体皮膜の構造と物性の相関確立	企業の新規抵抗素子開発への応用展開を図る。	平成24年度	委託企業	技術相談
	ドライエッチング加工における光導波路デバイスの微細加工	企業の新しい光導波路の開発・製品化に寄与する。	平成24年度	委託企業	講演会 研修会 技術相談
	高精度ジャイロの開発とその応用製品の開発	企業の健康・医療関連機器の商品化に寄与する。	平成24年度	委託企業	講演会 研修会 技術相談
非鉛圧電材料の開発	企業の、新しい薄膜応用技術分野への進出を支援する。	平成24年度	委託企業	学会報告 講演会 講習会 技術相談	

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
工業技術総合センター (精密・電子技術部門)	化学強化ガラスの加工技術の開発	企業の、新しい製造装置開発を支援する。	平成24年度	委託企業	技術相談
	誘電体薄膜を応用した高周波デバイスの開発	良質な誘電体薄膜を形成でき、企業の新技術製品開発に寄与する。	平成24年度	委託企業	論文発表 技術相談
	工作機械における振動対策技術に関する研究	企業の生産性向上に寄与する。	平成24年度	委託企業	技術相談
	機械構造用合金鋼の残留応力に及ぼす表面処理の影響	企業の表面処理方法の高度化に寄与する。	平成24年度	委託企業	技術相談
	結晶コントロール線材の内部組織状態のEBSDによる評価	企業の、新規分野への進出を支援する。	平成24年度	委託企業	技術相談
	環境対応型フッ素系表面処理剤の開発	企業が目指す、代替樹脂の市場投入を支援する。	平成24年度	委託企業	技術相談
	シート形成による高耐熱セラミック基板の開発	開発した製造方法による試作を行った。企業の 新製品開発に寄与する。	平成24年度	委託企業	技術相談
	太陽光改質デバイスの改質特性評価に関する研究	デバイスの性能を評価し、企業による実用化に向けた取り組みに発展する。	平成24年度	委託企業	技術相談
	レンズ製造工程におけるレアアース(酸化セリウム)のリサイクル方法の開発	レンズ研磨工程への導入の実用化を目指す。	平成24年度	レンズ製造者	論文発表 学会発表 講演会 講習会 技術相談
	小モジュール歯車の測定・評価に関する研究	小モジュール歯車の形状測定が可能となり、依頼試験、技術相談の高度化が図られる。	平成24年度	センター利用企業	技術相談 依頼試験 設備利用
	超微小硬さ試験機を用いた粘弾性評価	開発した手法により、依頼試験、技術相談の高度化が図られる。	平成24年度	センター利用企業	論文発表 技術相談 依頼試験 設備利用
	高精度形状測定機器の基礎的研究	両方法による差違についての知見が得られ、今後の依頼試験、技術相談に活かせる。	平成24年度	センター利用企業	講習会・研修会 技術相談 依頼試験 設備利用
	分析技術の高度化に関する研究	研究結果に関する知見が得られ、依頼試験、技術相談の高度化が図られる。	平成24年度	センター利用企業	論文発表 講習会・研修会 技術相談 依頼試験 設備利用
	湿式成膜法による機能性膜の作製に関する研究	特許取得、特許出願案件であり、業界の新デバイス開発、生産性の向上に寄与する。	平成24年度	センター利用企業	論文発表 学会報告 技術相談 依頼試験 設備利用
大容量キャパシタンス標準の開発	試作器を評価し、さらに高性能化を図ること で、依頼試験等の高度化に寄与する。	平成24年度	センター利用企業	技術相談	

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
工業技術総合センター (精密・電子技術部門)	広域関東圏イノベーション創出促進事業	三次元測定機の精度管理、高精度測定が可能となり、製品の品質向上が図られる。	平成20～21年度	精密加工企業	講習会 講演会 技術相談
	温間プレス加工に関する研究	新しい加工手法を提案し、研究会を設立した。共同で国の提案公募型研究に応募し採択され、実用化が期待できる。	平成23～24年度	信州型温間複合プレス加工研究会	提案公募型研究会
	高品位薄膜形成技術の研究開発とその応用デバイスの開発	委託企業において、光導波路構造がドライエッチング加工が可能なり、導波路デバイスを用いた光素子のサンプル出荷を行った。	平成19～23年度	委託企業	受託研究結果報告
	高品位薄膜形成技術の研究開発とその応用デバイスの開発	ジャイロを用いたランニング状態のデータ収集および解析が可能となり、委託企業におけるジャイロ応用製品の開発が進展する。	平成19～23年度	委託企業	受託研究結果報告
	高品位薄膜形成技術の研究開発とその応用デバイスの開発	委託企業と共同出願した非鉛圧電材料のデバイスに適用出来る製造方法が明確となり、応用デバイスの開発が進展する。	平成19～23年度	委託企業	受託研究結果報告
	分析技術の高度化に関する研究	鉛フリーはんだやアルミニウムの現場分析値のバラツキが少なくなる前処理方法を開発し、複数の企業がこの方法を採用している。	平成22～23年度	電気機械器具製造業 金蔵製品製造業	講演会・講習会
	めっき液中の微量成分の分析方法の検討	めっき液中に溶けている様々な添加剤について現場で分析可能な方法を開発し、企業がこの方法を採用している。	平成23年度	金属製品製造業	講演会・講習会
	フッ素系表面処理剤の開発	表面潤滑剤について、フッ素系樹脂分析方法を確立。企業が新製品を開発。分析方法は他のフッ素系樹脂の評価や開発にも適用される。	平成23年度	化学製品製造業	プレスリリース
	画像処理によるダイヤルゲージの自動検査方法	当該企業が生産するダイヤルゲージの約30%の精度測定に利用されている。	平成20年度 平成22年度	A社	技術相談
	プローブピンの高周波特性評価技術の高度化	プローブピンのインダクタンス等の評価方法を指導。高周波信号に対応した検査プローブの開発が可能となった。	平成21年度	B社 C社	技術相談
	超高速インターフェース用コネクタの開発	差動伝送線路の特性インピーダンス設計を指導。高速データ伝送に対応したプリント基板製造が可能になる。	平成21年度	D社	技術相談
工業技術総合センター(環境・情報技術部門)	3端子形擬似抵抗による超絶縁抵抗計の校正	企業における社内校正方法の指導との計測管理体制構築への支援を行った。	平成22年度	E社 F社 他	講演会 講習会 技術相談
	1GHz超EMI測定技術の確立	高速デジタル回路を用いる機器の1GHz超EMI測定が可能になった。	平成23年度	電波暗室利用者	講演会 講習会 技術相談
工業技術総合センター(環境・情報技術部門)	高性能オルゴールムーブメント用発電ガバナータの開発	オルゴールにLEDを組み合わせた開発品の課題が解決され、製品化に取り組んでいる。	平成21年度	N企業	製品開発支援 技術相談

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
工業技術総合センター (環境・情報技術部門)	手動ボール盤等汎用機の簡易位置決め装置の試作開発	自社の製造工程に成果を取り入れて生産効率が向上した。研修によって企業技術者へ技術移転したので、今後、応用製品への取り組みが期待される。	平成22年度	S企業	技術開発支援 研修生受入れ
	インプロセス計測機能付ロボットチャックの商用化試作開発及び販売促進	試作品を展示会で展示し、新たな商談に発展している。耐久性をより向上させた実用品開発に進展している。	平成20～22年度	K企業	学会発表 製品開発支援
	CAE解析のための微小領域材料物性測定装置の開発	生産効率の向上を狙った新規な生産工程の問題点を解消できた。	平成22年度	O企業	研究発表会 学会発表
	市田柿の熟度判定装置の開発	展示会で試作品を見た地域のS企業が製品化に取り組んでいる。	平成23年度	S企業	製品開発支援 研究支援
	機械装置の熱変形補正技術の開発	2社がそれぞれ自社製品へ取り込み、製品の付加価値を向上させる開発をすすめている。	平成23年度	T企業、M企業	技術開発支援 研究支援
	感圧センサを用いた汎用入出力装置開発に関する研究	展示会に使うデモ品を作製でき、新たな商談がすすんでいる。	平成23年度	P企業	技術開発支援 研究支援
	航空機エンジン等難削材大径薄肉部品の無人化加工技術の開発	製造工程の課題解決につながり、加工不良を著しく減らすことができ、発注元からの信用度が高まった。	平成23年度	T企業	研究発表会 技術開発支援 研究支援
	高出力産業用燃料電池スタック実現のための金型技術、金属プレス、実装技術及びめっき技術の高度化研究開発	研究によって新規燃料電池の要素技術、基本構造等を確立できたので、現在は、実用品の開発に発展している。	平成23年度	I企業、S企業、SN企業	技術開発支援 研究支援
	アルミ複合材料の微小多数個穴開け精密プレス加工技術の開発	問題のあった製造工程の最適条件を見出したので、歩留まりが向上し、生産が軌道に乗っている。	平成23年度	S企業	研究発表会 技術開発支援 研究支援
	極小内視鏡を用いた診断及び治療器具の開発と事業化	研究成果が開発品の性能向上に繋がり、新たな外部研究資金を獲得できた。これにより更に開発を進めている。	平成23年度	R企業	研究発表会 学会発表 製品開発支援 研究支援
	高出力産業用燃料電池スタック実用化推進のための金型技術、金属プレス技術、実装技術、めっき技術及びセパレータ、産業用燃料電池スタック等の高度化	新規燃料電池の100セルスタック品(製品としては小型なもの)を製造し、実性能、耐久性等の評価を行っている。	平成24年度	I企業、S企業、SN企業	技術開発支援 研究支援
	地域特産果樹「市田柿」原料柿の熟度判定装置の開発	製品化に取り組んだ企業では、試作品を製造し、実際の熟度に関するデータを移植して性能評価を進めている。	平成24年度	S企業	製品開発支援 研究支援
	MFCAによる工場内電力の見える化に関する研究	企業が電力管理に関する新たな手法を習得することができ、今後の業務において付加価値が高まると期待できる。	平成24年度	K企業	技術開発支援
	ワンタッチ型ファクトリー・スマートメータに関する研究	開発課題が試作品完成まで到達した。それらの評価から改良点を抽出し、開発は次の段階へ進み実用製品へ近づいている。	平成24年度	M企業	研究発表会 製品開発支援 研究支援
蓄電池充電システムの高度化に関する研究	自社開発製品としてプレス発表できるレベルまで到達した。確立した技術を応用することで製品展開を図っている。	平成24年度	A企業	研究発表会 製品開発支援 研究支援	

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
工業技術総合センター (環境・情報技術部門)	極小内視鏡を用いた診断及び治療器具の開発と事業化	研究成果が開発品の性能向上に繋がっており、これにより更に開発を進めている。	平成24年度	R企業	製品開発支援 研究支援
	シンプルなXYステージ制御装置の開発	試作品を展示会で展示し、新たな商談に発展している。また、より機能を向上させた次の開発に取り組んでいる。	平成24年度	H企業	製品開発支援 研究支援
	機械装置の熱変形補正装置の開発 (T企業)	実用加工装置に組み込んで機能を確認できたので、製品化するための検討をすすめている。	平成24年度	T企業	製品開発支援 研究支援
	機械装置の熱変形補正装置の開発 (M企業)	実用加工装置に組み込んで機能を確認できたので、製品化するための検討をすすめている。	平成24年度	M企業	製品開発支援 研究支援
	介護用薬飲み容器の開発に関する研究	研究成果によって試作品が十分に実用性があることが確認できたので、地域企業と製造の検討に進んだ。今後の製品化が期待される。	平成24年度	A団体	製品開発支援 研究支援
	誘電高分子アクチュエータ制御技術の開発	新規なメカニズムによる機構部品を具現化することができたので、開発品を次の段階へ進めるための課題等が明らかとなり、検討に役だっている。	平成24年度	D団体	技術開発支援 研究支援
	PPS射出成型加工の段取り低減に関する研究	対象とする問題が発生する現象を詳細に説明することができたので、問題解決の検討に役だっている。	平成24年度	M企業	技術開発支援 研究支援
工業技術総合センター (食品技術部門)	麹化菌体を用いた廃食油のバイオディーゼル燃料化技術の実用化	バイオディーゼル燃料(BDF)製造時の生成グリセリンや洗浄廃液の低減化が可能となり、既存の方法に比べ、環境にやさしいBDF製造が可能になる。	平成24年度	産業廃棄物処理企業	報告書 報告検討会
	高度集積遺伝子操作法の応用に関する研究	巨大ゲノムの改変が可能になり、新規の生物生産機構の開発に結びつく可能性が高い。	平成24年度	大学	報告書
	麹製造特性に基づく酒米評価に関する研究	醸造および栽培特性に優れた新規の酒米の開発により、長野県清酒のブランド化を図ることができる。	平成24年度	酒米生産者 清酒製造企業	報告検討会 講習会 報告書
	長野酵母の安定化に関する研究	清酒製造に適した長野県独自の酵母を安定的に供給することで、長野県清酒のブランド化を図ることができる。	平成24年度	清酒製造企業	報告検討会 現地指導 講習会
	味センサを用いたそばおよびそば粉の味評価法に関する研究	製品の味の比較及び視覚化が可能になり、卸等に対するプレゼン用資料のデータとして活用される。	平成24年度	A企業	報告書
	地元地域の土壌及び植物等からの菓子用酵母の採取と培養の可能性に関する研究	地元地域からとれた酵母を使うことで、今までの酵母よりも発酵時間を短縮できた。また、製品の差別化によるブランド化やPRが可能となった。	平成24年度	B企業	研究発表会 報告書 学会発表
	栗渋皮エキスのメイラード反応抑制効果に関する研究	基礎的データが得られ、他の食品への応用の可能性が広がった。応用できれば、品質劣化を防ぎ、賞味期限の延長ができる。	平成24年度	C企業	報告書 研究会発表

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
工業技術総合センター (食品技術部門)	高付加価値加工食品の評価に関する研究	機能性も期待できる製品が開発でき、差別化によるPRが可能となった。現在、エキスを利用して製麺業者がパスタを開発・販売している。他の食品への活用も期待される。	平成24年度	食品製造企業	研究発表会 講習会 学会発表
	木曾町が所有する天然酵母「木曾酵母PO1」及び「木曾酵母PO2」による清酒及びにごり酒の試作	木曾酵母を用いたどぶろくが木曾地域の新たな観光資源となりうる。木曾町の酒造メーカーによる試験醸造も予定している。	平成24年度	清酒製造業企業 木曾町	報告書 報告検討会
	麹菌の生産する有用物質に関する研究	現在、複数の企業で試験醸造が行われており、味噌の高機能性と多様性を高めたことにより、長野県のみそ販売シェアの拡大とみそ業界の売上高の増加が期待される。	平成24年度	みそ製造企業	講習会 学会発表
	乾燥技術を応用した高齢者向け食品の開発に関する研究	乾燥食品による簡便な高齢者用食品が商品化され、企業の売り上げの増加が期待できる。さらに、超高齢化が進む中で、長野県の高齢者の暮らしを食の面から豊かにできる。	平成24年度	D企業	報告検討会 講習会 報告書
	小麦粉を利用した高齢者向け食品の開発に関する研究	小麦粉を利用した高齢者用食品が商品化され、市場の拡大が期待できる。さらに、超高齢化が進む中で、長野県の高齢者の暮らしを食の面から豊かにできる。	平成24年度	E企業	報告検討会 講習会 報告書
	腸内環境調整作用を有する微生物を利用した高齢者向け食品の開発に関する研究	植物乳酸菌を用いた高齢者用食品が商品化され、企業の売り上げ増加が期待される。さらに、超高齢化が進む中で、長野県の高齢者の暮らしを食の面から豊かにでき、高齢者の疾病予防が期待される。	平成24年度	F企業	報告検討会 講習会 報告書
	高齢者および介護食向けの漬物の開発に関する研究	高齢者用の漬物が商品化され、企業の売り上げの増加が期待できる。さらに、超高齢化が進む中で、長野県の高齢者の暮らしを食の面から豊かにできる。	平成24年度	G企業	報告検討会 講習会 報告書
	すんきから分離した植物性乳酸菌による豆乳ヨーグルト等の香味改良に関する研究	新製品を市場に投入でき、企業の売り上げ増加が期待される。また、原料大豆は地元産を使用しており、地域農業の振興に貢献できる。	平成24年度	H企業	報告書
	甘酒を利用した食品開発に関する研究	甘酒を利用した製品のバリエーションが増え、観光地に立地した委託企業の販売増により、地域経済の活性化につながる。	平成24年度	I企業	研究発表会 講習会 報告書 現地指導
	ワイン残渣に含まれる機能性成分の分析に関する研究	ワイン残渣抽出・濃縮物の機能性に関する知見が得られ、今後、この素材を利用した機能性食品の開発に役立つと考えられる。	平成24年度	J企業	報告書
	ナツメ葉に含まれる機能性成分の分析に関する研究	ナツメの葉に、機能性成分が含まれていること明らかになり、葉を利用した製品の開発や販売促進に役立つと考えられる。	平成24年度	K企業	報告書
	杏酵母の製パン性の向上に関する研究	酵母液の製造で果汁の利用により発酵性の向上が見込まれる。	平成24年度	L企業	報告書
	フラワービネガーに含まれる機能性成分の分析に関する研究	製品の機能性成分や一般成分の知見が得られ、消費者への情報提供が可能となり、販促利用が期待される。	平成24年度	M企業	報告書
	そば粉の品質評価および加工による成分変化に関する研究	原料と加工品の品質および加工方法の違いによる成分変化を知ることができ、そばの新規用途開発や企業が開発する製品の品質向上につながる。	平成24年度	N企業	報告書
	ヒートポンプ式乾燥機による乾燥食品の品質評価に関する研究	当該製品の乾燥特性をデータ的に示すことができ、製品販売におけるプレゼンテーションや販売促進に役立つ。	平成24年度	O企業	報告書 研究発表会
ソバの若葉を利用した飲料の開発に関する研究	地元産資源を活用した新製品開発ができ、地域の特産物の開発につながる。	平成24年度	地元産穀物商品化プロジェクト (複数企業)	報告書	

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
農業試験場	小麦「東山 48 号」はコムギ縞萎縮病、コムギ萎縮病抵抗性を持った有望系統である	本県主力小麦品種「シラネコムギ」は近年発生が確認されたコムギ縞萎縮病、コムギ萎縮病に弱く、生産量の激減が予想されたが、本品種の導入により、より栽培特性が優れ、高品質な小麦生産が安定的にできる。	平成8～24年度	普通作物生産者	講習会 研究発表会 ホームページ
	雑草イネ総合防除対策マニュアル	作成した体系的な総合防除対策マニュアルを地域ぐるみの対策指針として普及し、雑草イネの根絶に向けた対策と未発生ほ場への拡散防止を徹底することにより、水稻の品質低下と減収抑制、生産コストの軽減化を図る。	平成21～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	雑草イネに新しいバイオタイプを同定した	コシヒカリと形態が類似し識別困難な雑草イネが確認された。この集団の生理形態に関する諸情報を提供することにより雑草イネの早期発見と被害拡大を防止する。	平成22～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	蒸気除草機(JJ5.0)を用いた雑草イネ種子の駆除方法	水稻の作付け期間外に蒸気処理で雑草イネの脱粒種子を死滅させることにより、無農薬で効率的防除が可能となり、水稻の減収と品質低下を防止できる。	平成22～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 研究発表会 ホームページ
	密封式鉄コーティング種子の初期生育の特徴および保存方法による発芽への影響	直播栽培において初期生育が安定し、生産安定に寄与できる。また、県で推進している直播栽培の推進に貢献できる。	平成22～23年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	ほ場測定気温を利用した積算気温による中苗、普通期移植水稻の出穂期予測	地点・移植日を問わず、ほ場単位で利用可能な出穂期予測を活用して、生育進度に合わせた適期栽培管理を行うことにより、良質米の安定生産が可能となる。	平成19～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	高温登熟した水稻種子の発芽特性	高温登熟した水稻種籾の発芽率が回復できる育苗条件が明らかとなり、安定した苗生産ができる。	平成22～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	土壌窒素無機化量の推定に基づく水稻窒素吸収傾向の把握と応用	窒素無機科量と水稻の窒素吸収傾向を把握することにより、効率的施肥が可能になる。過剰な施肥を回避することにより化学肥料の削減や倒伏・品質低下等の弊害も回避できる。	平成20～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	同じ土壌群におけるCECのばらつき	土壌・地域毎にCECの傾向を把握することにより、正確な土壌診断が可能になり、適性施肥に貢献できる。	平成20～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	普通作物の病害、雑草害に関するほ場観察情報は、電子ファイルとしてマップ化できる	拡散の危険性が高い病害・雑草害に対し、電子ファイルとしてマップ化し情報を共有することにより、早期解決への活用を図る。	平成20～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	集落営農組織損益分配ソフトウェア(農事組合法人版)の開発	開発したソフトウェアにより、組合員がほ場管理作業を行う場合に、ほ場ごとの収入増加分をほ場管理労働の差により管理作業の代価として容易に分配することができる。	平成20～24年度	集落ぐるみ型の農事組合法人	講習会 研究発表会 ホームページ
	アスパラガスほ場カルテシステムにより、アスパラガス産地において、生産者、ほ場、生産履歴の情報を一元的に管理できる	生産ほ場の情報を一元的に管理できることにより、生産量・品質の変動要因の解析が容易になり、安定生産に寄与できる。	平成20～24年度	アスパラガス生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	りんご樹園地評価ツールは、樹園地の生産性を客観的に評価できる	樹園地の生産性を客観的に評価できることにより、樹園地の流動化を図り、農業生産の維持・発展に貢献できる。	平成18～21、 24年度	りんご生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	SSRマーカーを用いた県職務育成日本なし品種「サザンスイート」の識別	SSRマーカーにより日本なし「サザンスイート」を他品種から識別する技術を開発した。これにより育成者権を権利侵害から保護できる。	平成20～24年度	技術指導員	講習会 ホームページ
CAPSマーカーを用いた県職務育成夏秋採りいちご品種の識別	県で育成したオリジナル品種を他品種と識別できる。権利侵害を牽制することにより、県有財産の保護に貢献できる。	平成20～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ	

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
農業試験場	ポリエチレン製ネットの外側に電気柵を設置することで、ハクビシンの侵入を防止できる	簡易な対策により、増加しているハクビシンの被害を防止できる。	平成23～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ 技術指導書
	ハウス栽培における電気柵設置によるハクビシン侵入防止技術	ハウス栽培で簡便に設置できる電気柵を開発した。これにより、ハウス栽培で増加しているハクビシンの侵入を防ぎ、減収を防ぐ。	平成23～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	ニホンザルの被害を受けにくい農作物	ニホンザルの被害を受けやすい地域において、被害を受けにくい農作物を選定し、農家所得の安定に貢献できる。	平成23～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ 技術指導書
	食塩と土の混合物でニホンジカを誘引し、くくりわなで捕獲ができる	ニホンジカの効率的な捕獲が可能になり、将来的にニホンジカの被害軽減に貢献できる。	平成24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ 技術指導書
	金網柵と電線型電気柵併用柵の扉部分の通電減少の解消技術	電気柵の感電事故を未然に防止できる。	平成24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ 技術指導書
	長野県におけるスルホニルウレア系除草剤抵抗性オモダカの発生実態	地域に応じて安定的な除草体系の設定が可能になり、水稻の安定生産に寄与できる。	平成19～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	水稻初期除草剤植代後処理から移植までの樹間延伸に伴う水稻生育への影響	除草剤の効果を安定させるための情報であり、水稻の安定生産に寄与できる。また、除草剤の効率的な使用が可能になるため、農薬使用量の削減にも貢献できる。	平成24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	麦作におけるヤグルマギクの出芽パターンと除草剤に対する反応	麦作で問題となっているヤグルマギクに対する効果的防除が可能になり、麦の安定生産に寄与できる。	平成22～23年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ
	水稻移植用初中期除草剤ザンテツ1キロ粒剤、ゼータワンフロアブル、シリウスエグザ1キロ粒剤、キクンジャーZ1キロ粒剤、ビクトリーZジャンボ・メガゼータジャンボは水田雑草防除に有効である	除草剤の効果・特性の情報提供により、効果的使用が可能になる。また、安全・安心な農産物の生産に貢献できる。	平成22～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ 技術指導書
	水稻中期除草剤ブイゴールSM1キロ粒剤は水田雑草防除に有効である。	除草剤の効果・特性の情報提供により、効果的使用が可能になる。また、安全・安心な農産物の生産に貢献できる。	平成23～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ 技術指導書
	直播水稻用初期除草剤オサキニ1キロ粒剤、バッチリフロアブルは水田雑草の防除に有効である。	除草剤の効果・特性の情報提供により、効果的使用が可能になる。また、安全・安心な農産物の生産に貢献できる。	平成24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ 技術指導書
水稻のツトムシ、ツマグロヨコバイ防除にフェルテラ箱粒剤が有効である	農薬の効果・特性の情報提供により、効果的使用が可能になる。また、安全・安心な農産物の生産に貢献できる。	平成22～24年度	普通作物生産者 技術指導員	講習会 ホームページ 技術指導書	
果樹試験場	りんごの樹体ジョイント仕立て用苗木の育成方法	りんご樹体ジョイント仕立てで課題となっている樹体ジョイント仕立て用苗木の生産を技術的にクリアできるようになり、早期多収が可能なりんご樹体ジョイント仕立てが導入できる。	平成21～25年度	りんご生産者	講習会 ホームページ
	点滴かん水チューブストリームライン60を利用した重力による小規模かん水法	りんご新しい化栽培において、安価に導入できる点滴かん水を見出すことができ、りんご新しい化栽培が安定生産できる。	平成22～24年度	りんご生産者	講習会 ホームページ
	りんご新しい化栽培における点滴かん水が根及び地上部の生育に及ぼす影響の検証	りんご新しい化栽培における点滴かん水の必要性を示し、かん水施設の導入を図ることで安定生産に寄与する。	平成22～24年度	りんご生産者	講習会 ホームページ

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
果樹試験場	りんご「シナノピッコロ」の丸かじりに適した果実生産のための適正着果基準	丸かじりりんごの生産で課題となっている適正な大きさの果実生産と樹体の維持を技術的にクリアできるようになり、丸かじりりんごの品質と商品化率が飛躍的に向上する。	平成21～24年度	りんご生産者	講習会 ホームページ
	りんご「シナノプッチ」の丸かじり用果実生産のための着果基準	丸かじりりんごの生産で課題となっている適正な大きさの果実生産と樹体の維持を技術的にクリアできるようになり、丸かじりりんごの品質と商品化率が飛躍的に向上する。	平成21～24年度	りんご生産者	講習会 ホームページ
	りんごのカットツリー苗育成において、ビーエー液剤を7～10回散布することで、フェザーがより安定的に発生する	りんごフェザー苗木の生産で課題となっているフェザー数の確保を技術的にクリアできるようになり、フェザー苗木の生産効率が飛躍的に向上する。	平成20～24年度	りんご生産者 種苗生産者	講習会 ホームページ
	西洋なし「ジェドスイート」の長野県における品種特性	西洋なしの生産で課題となっている「ラ・フランス」より早く成熟する早生品種の導入について、有望な品種が見いだすことができる。	平成20～24年度	西洋なし生産者	講習会 ホームページ
	ぶどう「ナガノパープル」における果粒の着色と果汁糖度の関係	ぶどう「ナガノパープル」の生産で課題となっていた収穫適期を客観的に示すことができ、「ナガノパープル」の果実品質が向上する	平成20～24年度	ぶどう生産者	講習会 ホームページ
	ぶどう用果実袋グレイブカラー(緑)によるぶどう「シャインマスカット」の果皮色黄色化抑制効果	ぶどう「シャインマスカット」の生産で課題となっていた果皮色の安定化が技術的に可能になり、「シャインマスカット」の果実品質が向上する。	平成20～24年度	ぶどう生産者 果実袋製造業者	講習会 ホームページ
	花もも系統等を台木とする、もも「あかつき」樹の樹体凍害の発生状況	ももの生産で重大な課題となっていた樹体凍害について、凍害発生が軽減できる台木が見いだされ、ももの生産安定に寄与できる。	平成20～24年度	もも生産者 種苗生産者	講習会 ホームページ
	低標高地におけるりんご早生品種の果実品質特性と評価	りんごの生産で課題となっている「つがる」より早く成熟する早生品種や「つがる」と同時期に成熟する早生品種の導入について、それぞれの品種特性が提示でき、品種選択の判断基準となる。	平成20～24年度	りんご生産者	講習会 ホームページ
	ブルーベリー白紋羽病防除防除薬剤としてフロンサイドSCの有効性を実証	ブルーベリーで発生している白紋羽病の防除手段として使用でき、生産性を維持できる。	平成20～24年度	ブルーベリー生産者	講習会 防除基準 ホームページ
	アンズかいよう病防除薬剤としてチウラムフロアブル(チオノックフロアブル、トレノックスフロアブル)、エコショットの有効性を実証	アンズで発生している、かいよう病の防除手段として使用でき、生産性を維持できる。	平成20～24年度	あんず生産者	講習会 防除基準 ホームページ
りんごのキンモンホソガ防除にディアナWDGが有効である	りんごで多発しているキンモンホソガの防除手段として使用でき、生産性を維持できる。	平成20～24年度	りんご生産者	講習会 防除基準 ホームページ	
センチピードグラスは樹園地草生栽培に適した草種である事を実証	樹園地草生栽培にセンチピードグラスを導入することで、省力的な草生管理ができ	平成20～24年度	果樹生産者	研究発表会 講習会 ホームページ	
野菜花き試験場	アスパラガス栽培の実態調査から明らかになった減収要因とその対応策	県内における減収要因が明確になり、その対応策が示されることによって、アスパラガスの生産量が増加する。	平成20～24年度	アスパラガス生産者	技術研修会 技術情報誌 ホームページ
	全面マルチ用うね内部分施肥機を使った葉菜類(はくさい、キャベツ、レタス)の減肥栽培技術	本機を用いることで一連の作業時間を短縮できるのに加え、施肥量を30%削減でき、環境負荷および肥料費を軽減できる	平成20～24年度	はくさい、キャベツ、レタス生産者	技術研修会 技術情報誌 ホームページ
	スタンダードカーネーションの花持ちの品種間差異および後処理剤、湿式輸送などの効果	STS(品質保持剤)の適正な処理方法および花持ちの良い品種が明確になり、高温時の日持ちが向上する。	平成22～24年度	カーネーション生産者	研究発表会 講習会 ホームページ

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
野菜花き試験場	寒冷地のカーネーション栽培におけるヒートポンプの利用効果	ヒートポンプを利用することで、寒冷地における暖房費を約30%削減できる。また、夏季に夜間冷房することで、カーネーションの品質を向上できる。	平成23～25年度	カーネーション生産者	研究発表会 講習会 ホームページ
	アスパラガス長期どり栽培における肥効調節型肥料の全量一回施肥技術	肥効調節型肥料を的確に使用することで、アスパラガスの増収、省力、窒素20%削減が可能になる。	平成20～24年度	アスパラガス生産者	技術研修会 技術情報誌 ホームページ
	アスパラガス茎枯病防除に対する総合防除体系	盛り土および効果的薬剤散布を基幹とした茎枯病総合防除体系によりアスパラガスの減収を回避できる。	平成20～24年度	アスパラガス生産者	技術研修会 技術情報誌 ホームページ
	セルリー萎縮炭疽病および斑点病防除の伝染環に基づく防除技術	温湯種子消毒により、環境に優しい手法で確実に種子伝染を阻止でき、セルリーの生産安定に貢献できる。	平成23～25年度	セルリー生産者	技術研修会 技術情報誌 ホームページ
	丸抜きの緑色が濃く、そば切りの外観品質に優れるそば新品種「長野S8号」の育成	栽培、加工、販売に関する基準を定め「信州ひすいそば」として流通することによりオリジナルのブランドそばとして確立し、ソバ産業の振興につながる。	平成14～24年度	そば生産者 そば実需者	技術研修会 技術情報誌 ホームページ
	オガコを用いないブナシメジの高生産性培地の開発	オガコに代えてコーンコブミールとバガスパウダーを用いたブナシメジ培地は、オガコ培地よりも高収量が得られ生産性が向上する。	平成20～24年度	ブナシメジ生産者	技術研修会 技術情報誌 ホームページ
	ナモグリバエの土着天敵寄生蜂を温存したレタス害虫の体系防除法	ナモグリバエが寄生しにくい品種や、天敵に影響が少ない殺虫剤を効果的に使用した防除体系が開発され、農薬使用量を削減できる。	平成22～24年度	レタス生産者	技術研修会 技術情報誌 ホームページ
畜産試験場	玄米圧ぺんは泌乳中後期の乳用牛に利用できる(普及)	飼料用米を用いた乳牛の飼養が拡大し、飼料費の低減と飼料自給率が向上する。	平成22～26年度	酪農家	講習会 ホームページ
	乳用育成牛の牛乳頭腫症の発症低減には、乳頭へのポストディッピング剤噴霧が有効である(試行)	牛乳頭腫症の予防により、発症牛廃用が減少し生産性が高まる。	平成23～24年度	酪農家	講習会 ホームページ
	高消化性スーダン型ソルガム「涼風」は発酵TMRの原料として利用できる(普及)	高消化性スーダン型ソルガム「涼風」を用いた乳牛の飼養が拡大し、飼料費の低減と飼料自給率が向上する。	平成21～24年度	酪農家、飼料生産組合	講習会 ホームページ
	「牛群検定加工情報・長野県版」は乳牛の飼養管理の改善指導に役立つ(普及)	牛群検定成績から問題点を把握することで飼養管理の改善が図られ経済的な損失が減少する。	平成21～24年度	酪農家	講習会 ホームページ
	「信州黄金シャモ」における飼料用米の利用方法(普及)	飼料用米を用いた信州黄金シャモの飼養が拡大し、飼料費の低減と飼料自給率が向上する。	平成21～24年度	「信州黄金シャモ」飼育農家	講習会 ホームページ
	高消化性兼用型ソルガム新品種「華青葉」は紫斑点病抵抗性で嗜好性に優れる(普及)	紫斑点病に罹らず高消化性で嗜好性の良い自給飼料生産が図られる。	平成18～24年度	酪農家、飼料生産組合、肉用牛農家	講習会 ホームページ
	乳用雌子牛の強化哺育体系は発育を促進し繁殖供用時期を早期化できる(試行)	乳用雌子牛の発育が促進され、繁殖供用までの飼料費の節減、繁殖供用時期の早期化が可能となる。	平成22～24年度	酪農家	講習会 ホームページ
	強化哺育体系を用いた乳用雌子牛の1日一回哺乳法は2回哺乳法(通常法)と同等の初期発育を確保できる(試行)	通常1日2回の哺乳が、1回でも可能となり省力化が図られる。	平成20～24年度	酪農家	講習会 ホームページ

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
南信農業試験場	なしのハマキムシ類、シンクイムシ類防除にサムコルフロアブル10およびナディアWDGが有効である	ナシの重要害虫であるハマキムシ類、シンクイムシ類の防除が効果的に実施でき生産が安定する。	平成23～24年度	果樹生産者 技術者	講習会 防除基準資料 情報紙 ホームページ
	干し柿「市田柿」の加工に影響する原料果実の品質	均一で高品質な干し柿生産のための原料柿の収穫基準が明らかとなる。	平成21～22年度	果樹生産者 技術者	講習会 情報紙 ホームページ
	下伊那地域における市田柿樹体の芽枯れと技術対策	凍害被害による芽枯れ発生後のせん定処理により次年度の花芽が確保され生産が安定する。	平成20～24年度	果樹生産者 技術者	講習会 情報紙 ホームページ
	フジコナカイガラムシの発生予察にフェロモントラップが利用できる	近年増加しているフジコナカイガラムシの発生を予察することにより適期防除が可能となる。	平成23～24年度	果樹生産者 技術者	講習会 情報紙 ホームページ
	ナシマダラメイガの発消長	ナシマダラメイガの防除のための参考知見となる。	平成21～24年度	果樹生産者 技術者	講習会 情報紙 ホームページ
水産試験場	信州サーモンの着臭に関する調査及び試験	生産者毎のばらつきをなくして一定以上の品質を確保することにより、信州サーモンのブランド維持が図られる。	平成23～24年度	信州サーモン養殖業者	信州サーモン振興協議会総会での報告 生産池での現地指導
	イワナの禁漁による資源回復に関する調査	イワナが少なくなった河川を禁漁にして、周辺水域も含めイワナを増やしてから解禁することで、遊漁者数の増加が見込まれ、地域の観光資源として利用が期待される。	平成20～24年度	漁業協同組合	講習会 イワナ漁場での現地指導
	水田でのフナとドジョウの種苗生産	これまで増殖が困難であったフナとドジョウを、労力と経費をかけずに種苗生産し放流することが可能になり、河川でのフナとドジョウの増加が期待される。	平成22～24年度	漁業協同組合	講習会 水田での現地指導
林業総合センター	高性能林業機械と従来型搬出機械による作業システム	作業システムのボトルネックが明らかになり、システムの再構築に寄与する。	平成22～24年度	県・市町村行政担当者 林業関係団体 森林所有者	研修会 刊行物
	過密人工林管理技術	間伐が遅れている人工林の間伐技術が理解され、間伐がこれまで以上に促進される。	平成19～23年度	林業関係団体 森林所有者	研究発表会 研修会 刊行物
	針広混交林の育成に向けた下層広葉樹の育成管理技術	針葉樹下層の広葉樹育成技術が理解され、針広混交林の育成がこれまで以上に促進される。	平成19～23年度	県・市町村行政担当者 林業関係団体 森林所有者	研究発表会 研修会 刊行物
	林業被害軽減のためのニホンジカ個体数管理技術	剥皮被害などの痕跡からシカ生息状況を評価する方法により、生息状況等のモニタリング精度が向上し、効果的な捕獲対策の計画が進められる。	平成22～25年度	県・市町村行政担当者 森林所有者	研究発表会 研修会
	カツラマルカイガラムシ被害の拡大予測と適応技術	カツラマルカイガラムシの被害拡大防止技術が普及でき、被害拡大防止がつながる。	平成22～25年度	県・市町村行政担当者 林業関係団体 森林所有者	研究発表会 研修会 刊行物
	森林被害跡地の健全化に向けた誘導技術	ナラ枯れ被害地、マツ枯れ被害地などの植生タイプなどが理解され、次世代の森林への誘導方法に活用される。	平成22～26年度	林業関係団体 森林所有者	研究発表会 研修会
施業による山地災害防止機能への影響評価手法	CS立体図などが、山地災害危険地判定に活用できる	平成22～26年度	林業関係団体 森林所有者	研究発表会 研修会 刊行物	

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
林業総合センター	シカなど獣類による森林被害に対する総合的被害対策技術	生息密度にあわせた効果的な防除対策手法等が普及され、防除対策の効果が向上する。	平成21～25年度	県・市町村行政担当者 森林所有者	研究発表会 研修会
	針葉樹人工林の健全化のための森林管理技術	高齢人工林の間伐や高性能林業機械を用いた複層林管理技術などが普及され、より適正な方法による森林管理が促進される。	平成21～25年度	林業関係団体 森林所有者	研究発表会 研修会
	ナラ枯れ被害の効率的な被害拡大防止技術	ナラ枯れ被害木のより安全でミスが少ない処理方法が理解され、防除対策の安全性、及び防除効果が高まる。	平成23年度	県・市町村行政担当者 林業関係団体 森林所有者	研究発表会 研修会 刊行物
	きのご簡易接種法による伐根栽培技術の開発	簡単な接種によりクリタケ等のきのこが長期間、伐根を利用して栽培でき、森林空間と森林資源の有効利用を図ることができる。	平成20～24年度	林業関係者 きのこ生産者	研究発表会 研修会
	コシアブラ剪定技術の開発	新芽の効率的な採取技術が開発され、森林空間を利用した栽培が容易になった。	平成20～24年度	林業関係者 一般市民	研究発表会 研修会
	イヌドウナ増殖技術の開発	増殖の効率化により、森林空間を利用した栽培が容易になった。	平成20～24年度	林業関係者 一般市民	研究発表会 研修会
	施設転用による菌床シイタケ栽培チェックリストの作成	他の空調施設きのこから菌床シイタケ栽培への転換の問題点が改善され、シイタケ生産の活性化を図ることができる。	平成20～24年度	きのこ生産者	研修会
	安全・安心な原木シイタケ生産のためのチェックリストの作成	有機JAS認定のために必要な情報を提示することができた。	平成20～24年度	きのこ生産者	研修会
	ナメコ培養過程での青色LED照射による大型ナメコ生産技術	ナメコ栽培における新たな光利用技術を開発し、多様なナメコ栽培を可能にした。	平成21～24年度	きのこ生産者	学会 研究発表会 研修会 情報誌
	白色LEDを利用したナメコ菌床栽培技術の開発	ナメコ菌床栽培で白色蛍光を白色LEDに代替できることを実証し、栽培の省エネルギー化を可能にした。	平成21～24年度	きのこ生産者	学会 研究発表会 研修会 情報誌
	カラマツ間伐材を用いたクリタケ・ナメコ原木栽培技術の現地実証	開発したカラマツ間伐材を用いたクリタケ・ナメコ原木栽培技術により間伐材と森林空間の有効利用を図ることができる。	平成22～24年度	林業関係者 きのこ生産者	学会 研究発表会 研修会
	ホンシメジ菌根苗の作成と林内埋設技術の開発	コナラ等の広葉樹の植栽とホンシメジの増殖を同時に図ることができ、森林空間の有効活用に寄与する。	平成22～24年度	林業関係者 きのこ生産者	研修会
	ハナイグチ増殖試験地による普及拠点の設定	カラマツ林に固有に生育するハナイグチ増殖のために、環境整備と孢子液散布を散布した試験地を林業改良普及員と地域の林業・きのこ関係者と設置して、ハナイグチ増殖技術の普及拠点を整備した。	平成23～24年度	林業関係者 きのこ生産者	研修会
	長野県におけるマツタケ菌株の収集と保存	子実体発生特性の優れたマツタケ菌株を選抜するため、長野県内のマツタケ子実体から分離培養し保存に供した。	平成20～24年度	林業関係者 きのこ生産者	研修会
	DNA分析によるマツタケ子実体の地域間差の解明	東京大学と共同して行った。県内のマツタケ子実体のDNA分析結果から、豊丘村と松川町など産地が近隣であっても遺伝的な差が大きいことが分かった。	平成19～23年度	林業関係者 きのこ生産者	研修会

機関名	技術移転及び普及の内容	技術移転及び普及により期待される効果	研究期間	技術移転及び普及先	技術移転及び普及のための主な手段・方法
林業総合センター	菌床クリタケ栽培の効率化	菌床クリタケ栽培の実用性を向上し、きのこ生産の多様化に寄与した。	平成22～24年度	林業関係者 一般市民	研修会
	強度性能を担保した乾燥材の生産技術	針葉樹の建築用構造材の乾燥時に問題となっている内部割れを抑制し、接合部の強度低下等を防ぐ柱材の乾燥スケジュールを普及することで、安全な住環境を提供する。	平成21～23年度	乾燥材生産業者等	講習会 研究発表会 配付資料(印刷物およびホームページ)等
	スギ桁材の蒸気・圧力複合乾燥技術	材面割れや内部割れの発生が少なく、これまでの蒸気式乾燥に比べ大幅に乾燥時間を短縮できる。	平成21～25年度	乾燥材生産業者等	講習会 研究発表会 配付資料(印刷物およびホームページ)等
	スリットダンパーを利用した制振壁の開発	県産無垢材とスリットダンパーを利用した制振壁の性能を周知し活用することで、県産材の利用拡大が進むことが期待できる。	平成23年度	建築業者 建材業者等	研究発表会 配付資料(印刷物およびホームページ)等
	応用型接着重ね梁の開発	無垢材に近い外観を有する応用型接着重ね梁の存在が知られることで、集成材やベイマツが大半を占める横架材に、中・大径の県産材の利用が進むことが期待できる。	平成21～25年度	県産材生産・流通業者 建築関係者等	研究発表会 配付資料(印刷物およびホームページ)等
	県産人工乾燥材に適したプレカット接合部の開発	県産無垢構造材を使用した住宅でクレームの原因となっていたねじれ等の問題が解消することで、住宅等への県産材の利用拡大が期待できる。	平成21～24年度	県産材生産・流通業者 建築関係者等	講習会 研究発表会 配付資料(印刷物およびホームページ)等
	各地域材の強度特性等の把握	これまで、良質材の産地とされてこなかった地域でも、グレーディング等を徹底することで良質材の供給が可能なが理解され、地域材の需要が拡大することが期待される	平成21～25年度	県産材生産・流通業者 建築関係者等	講習会 研究発表会 配付資料(印刷物およびホームページ)等
	原木の材質(ねじれ、ヤング率)選別法	ねじれや強度等の材質を原木段階で判別し、最適用途へ供給することで原木の高付加価値化が図れ、山林所有者へ還元されることで森林整備に対する意欲増進も図れる。	平成21～25年度	県産材生産・流通業者 行政担当者等	講習会 研究発表会 配付資料(印刷物およびホームページ)等
	木製ガードレールや遮音壁等の劣化診断技術の開発と劣化過程の解明	木製土木構造物の普及により県産材の需要が拡大するとともに、部材の劣化等に関する研究成果を引き続き普及していくことで安全な施設の維持管理およびそのためのコスト削減を図る。	平成21～23年度	公共土木事業発注・維持管理担当者等	講習会 研究発表会 配付資料(印刷物およびホームページ)等