

農業新技術 200X、最新農業技術品種 200X 追跡調査結果（概要）

農業技術に関する近年の研究成果の中から、早急に生産現場への普及を推進する重要なものを「農業新技術 200X」として 2007 年（平成 19 年）から毎年選定しているところ（2015 年からは「最新農業技術・品種 200X」として選定）。

今回、選定から 2 年（最新農業技術・品種 2015）及び 5 年（農業新技術 2012）を経過した技術について、各都道府県等に対し、生産現場への普及状況や技術の導入効果等についての追跡調査を行い、取りまとめた。概要は以下のとおり。農業新技術 200X については、農業新技術 2011 以降、普及目標を策定しているため、普及目標も併せて示した。最新農業技術・品種 200X については、都道府県における導入状況、導入効果及び導入に際し生じた問題点について整理した。なお、追跡調査で収集した意見については、地方農政局を通じ、提案機関へ情報提供を行っている。

1 「農業新技術 2012」の 5 年目調査

(1) 酪農の経営改善に貢献する泌乳持続性の高い乳用牛への改良

内容	普及状況等
<p>泌乳持続性を改良することで、体調を崩しにくく生産性の高い乳用牛をつくり、酪農の収益性を向上</p> <p>開発機関：農研機構北海道農業研究センター 普及目標：45%以上（平成 28 年度における泌乳持続性の高い精液ストローの年間供給割合）</p>	<p>○泌乳持続性 101 以上の種雄牛の精液ストローの販売割合は平成 28 年度実績で 71% となっている（精液ストロー販売業者の販売実績より）。</p> <p>○乳用牛の多い北海道や、都道府県の畜産農家においても牛群検定に参画している農家においては普及が進んでいる。</p> <p>○一方で、泌乳持続性の高い遺伝的形質より、乳量や体型等の形質が重要視されている状況もある。</p> <p>（調査結果を踏まえた技術の普及状況の判断） 普及目標は達成している。</p> <p>第 1 回調査時概要（2013 年に実施） ○泌乳持続性 101 以上の種雄牛の精液ストロー販売割合は、平成 25 年度で 16% となっている（精液ストロー販売法人 2 社の販売実績より。平成 24 年度；13%）。</p>

	<p>なお、販売法人 2 社における泌乳持続性 101 以上の供給可能種雄牛の割合は延べ 26% (平成 25 年 2 月現在、販売法人 2 社の実績より)。</p> <p>○宮崎県では県経済連が中心となり、県内全域の酪農家に対し泌乳持続性の高い種雄牛を利用するよう指導しており、現場への普及が進んでいる。</p> <p>○今後は各道県で研修会や勉強会等、生産者への情報提供や指導を行い、普及を進める予定。</p>
--	---

(2) トルコギキョウの低コスト冬季計画生産技術

内容	普及状況等
<p>生育初期の重点施肥、大苗定植、電源・温度管理を組み合わせ、切り花品質を確保できる低コスト冬季栽培体系。</p> <p>開発機関：農研機構花き研究所（現農研機構野菜花き研究部門）</p> <p>普及目標：90ha（平成 28 年度における冬季産地の本技術使用面積）</p>	<p>○全国における面積は計 31ha 程度導入（関東～九州地域）</p> <p>○長崎県では開花促進効果、熊本県では冬季出荷における燃油消費量が 50%削減された。</p> <p>○ただし、栽培体系にあわない、冬季栽培規模が小さいなどで導入が進んでいない産地もあるところ。</p> <p>（調査結果を踏まえた技術の普及状況の判断）</p> <p>普及が遅れている。</p> <p>普及しない要因</p> <p>○都道府県によっては環境・栽培体系に合っていない。</p> <p>○重油等燃油価格が落ち着いているため、慣行技術からの転換が進んでいない。</p> <p>第 1 回調査時概要（2013 年に実施）</p> <p>○熊本県、福岡県等、<u>関東～九州地域で計 29ha 程度普及。</u></p> <p>○熊本県の事例では、<u>冬季出荷における燃油消費量が 50%削減となった。</u></p> <p>○大分県では、<u>県全域で状況に応じた技術を組み合わせ取り組んでおり、冬春期の品質向上により平成 25 年度販売単価が平成 24 年度単価に比べ約 3%向上。</u></p>

(3) トンネルと枝ダクトを組み合わせた促成なすの低コスト株元加温栽培技術

内容	普及状況等
<p>安価な資材を用いて促成栽培の暖房コストを大幅に削減することができる局所加温技術。</p> <p>開発機関：福岡県農業試験場筑後分場</p> <p>普及目標：400ha（平成28年産冬春なすの主要県における導入面積）</p>	<p>○全国における普及面積は計5ha程度（H28年度調査）。</p> <p>○導入した産地においては、燃料費が慣行の20～40%程度削減されている。</p> <p>○一方で、促成栽培産地そのものがないことを挙げる自治体が目立つ。</p> <p>（調査結果を踏まえた技術の普及状況の判断）</p> <p>普及が遅れている。</p> <p>【普及が進まない要因】</p> <p>○土耕栽培が主体であり、<u>栽培ごとに設置・撤去にかかる労力負担</u>が大きい。</p> <p>○株元加温により、病気（フザリウム立枯病）の発生・蔓延の恐れがあり導入が困難。</p> <p>○重油等燃油価格が落ち着いているため、慣行栽培からの転換が進んでいない。</p> <p>第1回調査時概要（2012年に実施）</p> <p>○<u>岡山県、福岡県、鹿児島県で計8ha程度導入。</u></p> <p>○<u>岡山県の事例では、収量を維持しつつ、重油の使用量が3～4割削減された。</u></p> <p>（本結果により公的な導入事業を活用せずに独自に技術導入をする生産者も有り。）</p> <p>○鹿児島県では平成23年度に実証試験を行い、<u>慣行に比べ収量が35%増加。</u>この試験結果により<u>今後は導入戸数が増加する見込み。</u></p>

(4) 「操作しやすく、果樹の管理作業の安全性を高めた高所作業台車」

内容	普及状況等
<p>高齢者や女性にも操作が簡単で、水平制御機能の搭載により果樹の管理作業の安全性が向上した高所作業台車。</p>	<p>○高所作業台車について販売台数は7台（販売メーカーより聞き取り。なお、販売は平成27年度に終了している）。</p> <p>○福井県で3台の導入があり、カキの管理作業で使用。</p>

<p>開発機関：農研機構生物系特定産業技術研究支援センター（現農研機構技術革新工学研究センター、（株）サソワ、福島県農業総合研究センター果樹研究所、青森県産業技術センターりんご研究所 普及目標：60台（年間販売台数）</p>	<p>○一方で、すでに高所作業台車が導入されている農家も多く、切り替えには至らなかった。</p> <p>（調査結果を踏まえた技術の普及状況の判断） 普及していない。</p> <p>【普及が進まない要因】</p> <p>○管理が必要な果樹経営においては、これまで導入されている作業台車があるため、切り替えが進まなかった。</p> <p>○果樹の樹形仕立ての変更（低樹高化）や、<u>急傾斜地では台車が不安定である</u>などの理由から、導入にいたらなかった。</p> <p>第1回調査時概要（2013年に実施）</p> <p>○長野県のリンゴ農家にて1台導入実績あり。</p> <p>○導入した生産者は<u>作業時の安全性やメンテナンスの容易性</u>について高評価。</p> <p>○平成24年度及び平成25年度に岩手県、福島県、長野県、長崎県において実証試験を実施し、各関係機関、生産者等に本機の紹介を行い、今後も普及を進める予定。</p>
--	--

(5) 「農地の排水性を改良する低コストな補助暗きょ工法」

内容	普及状況等
<p>たい肥等の有機物を簡易に心土に投入することで、生産性の高い土壌に改良する低コスト工法（カッティングソイラ工法）</p> <p>開発機関：農研機構農村工学研究所（現農研機構農村工学研究部門） 普及目標：1,000ha（平成28年度の北海道地区におけ</p>	<p>○北海道における施工面積は100ha程度</p> <p>○施工により、小豆の収量が1割程度の増収、品質も等級が1ランク向上、てんさいにおいても、6%程度の増収し、糖量の1割程度向上したことが確認された。</p> <p>○一方で施工面積は停滞しており、原因としては、たい肥等有機資材の価格が高騰していること、新たな技術として資材を使わないカットドレーン工法へ移行していることなどが考えられる。</p> <p>○カットドレーン工法については、北海道だけでなく、一部の都道府県において実</p>

る年間施工面積)	<p>証試験が始まっているところ。</p> <p>(調査結果を踏まえた技術の普及状況の判断) 普及が遅れている。</p> <p>【普及が進まない要因】</p> <ul style="list-style-type: none">・ <u>カッティングソイラ工法に使用する資材(たい肥等有機資材)の価格が高騰しているため施工コストが上がっているため。</u>・ <u>新たに開発された資材を使わないより簡便なカットドレイン工法への移行により、施工が停滞している。</u> <p>第1回調査時概要(2013年に実施)</p> <ul style="list-style-type: none">○ <u>北海道では、北海道農業公社が主体となって実証展示を行っており、平成24年度は4市町村10ヶ所で実施(平成24年度までに計91haの施工実績)。</u>平成23年度には<u>デントコーンにおいて約1割の増収効果が確認された。</u>○ 上記以外では、道内のJAそらち南(有機物としてトウモロコシ残渣を利用)、十勝地域(麦ワラを利用)において実証試験を実施中(平成24年度までに計43ha施工)。○ 現在、全国的な普及のため、<u>新たに開発した小型施工機(トラクター用作業機)の市販化に向けて関係機関と調整中(平成26年度市販化予定)。</u>
----------	---

2 「最新農業技術・品種 2015」の2年目調査

最新農業技術・品種については、「農業新技術 200X」に比べ、掲載課題が多いことから、導入・普及が進んでいる課題、及び導入・普及が進んでいない課題を抜粋し、以下のとおり整理した。

なお、全体の取りまとめについては、別紙に全課題（29 課題）の、導入・普及状況及び都道府県コメント（抜粋）を整理した。

<導入・普及が進んでいる課題>

(1) 水稲作におけるリン酸肥料削減の基本指針

内容	都道府県からの意見
<p>地力増進基本指針の下限值を超えてリン酸が蓄積している水田土壌におけるリン酸減肥指針の策定</p> <p>開発機関：農研機構中央農業総合研究センター（現：農研機構中央農業研究センター）他</p> <p>都道府県における導入状況</p> <p>導入推進中 14</p> <p>導入に向け検討中 8</p>	<p>導入した効果・期待される効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本技術は県の土壌診断プログラムの減肥基準に反映させ、生産者への施肥指導に活用している。 ○土壌診断に基づくリン酸施用において減肥によるコスト削減の参考となる。 ○県によっては、水田のリン酸施用基準下限値を 20mg/100g から 10mg/100g に改正するなどの対応を行っている。 <p>導入にあたり生じた課題・想定される課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ○土壌診断経費の負担が発生している。 ○土壌調査のサンプルが少ないため、詳細な施肥設計は、個別の分析が必要となる。 ○施肥量を低減できる土壌条件であるか判断するために定期的に土壌分析を行う必要がある。

(2) 果樹の樹体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

内容	都道府県からの意見
<p>主要果樹での樹体ジョイント栽培に適した樹形の開発及び省力・低コスト栽培の実現</p>	<p>導入した効果・期待される効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ○改植時の早期成園化と省力化が期待される。 ○慣行栽培と比較し、管理作業が直線的になり、剪定経験の未熟な者でも作業を行

<p>開発機関：神奈川県農業技術センター 他 都道府県における導入状況 導入推進中 23 導入に向け検討中 8</p>	<p>いやすいなどの効果が確認されている。 ○産地県におけるナシ栽培においてジョイント仕立てを推進している。早期の成園化、剪定や受粉、収穫など作業の単純化の効果が大きく、未受粉などの作業ミスが少ない。</p> <p>導入にあたり生じた課題・想定される課題 ○ジョイント仕立て用の苗木育成に要する費用や労力を軽減する方法の確立が必要である。 ○側枝更新のための発育枝発生確保、品種ごとの適応性の明示、間伐の判断基準の明示が必要。</p>
---	--

(3) ヨーネ病の新しい診断技術の開発及び確立

内容	都道府県からの意見
<p>地ヨーネ病遺伝子診断キット「ヨーネジーン」の開発及び液体培地による迅速なヨーネ菌の分離・同定法の確立</p> <p>開発機関：農研機構動物衛生研究所（現：農研機構動物衛生研究部門）他 都道府県における導入状況 導入推進中 22 導入に向け検討中 1</p>	<p>導入した効果・期待される効果 ○ヨーネ病抗体陰性排菌動物の早期摘発が可能となり、本病清浄化への一助となっている。 ○本法はヨーネ菌遺伝子量の定量が可能であるため、牛舎環境の汚染状況調査に活用し、発生農場への指導に役立てている。</p> <p>導入にあたり生じた課題・想定される課題 ○試薬が高価であるため、ランニングコストが非常に高い。ロット単位の個数が多く（現在1ロット200検体）、作業状況によってはキットの廃棄が発生していることから、小ロット（20検体や50検体等）での販売が必要。 ○細菌培養と比較すると、時間は非常に短縮されたが、多検体を処理する場合は、時間を要する。</p>

<導入・普及が進んでいない課題>

(4) 増収とリン酸減肥を可能とする定植前のリン酸カリ溶液施用

内容	都道府県からの意見						
<p>ネギ苗を定植前に高濃度のリン酸カリ溶液に浸漬することにより、リン酸施用量を50%削減しても、慣行と同等の収量を確保</p> <p>開発機関：農研機構東北農業研究センター 他 都道府県における導入状況</p> <table border="0"> <tr> <td>導入推進中</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>導入に向け検討中</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>導入の予定無し</td> <td>37</td> </tr> </table>	導入推進中	0	導入に向け検討中	10	導入の予定無し	37	<p>導入した効果・期待される効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ○慣行栽培に比べリン酸施用量の低減と増収が期待される。 ○定植時のリン酸施用が不要となることで、省力・低コスト化が期待される。 ○リン酸資材が高騰するなか、リン酸施用量を削減できることは、経費の節減に有効である。 ○育苗時の処理であり、生産者への作業負担も軽減される。 <p>導入にあたり生じた課題・想定される課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ○溶液施用のための栽培槽の設置や、苗を溶液に浸す労力が生じるため、具体的な栽培槽の設置事例の紹介や苗を溶液に浸す作業の軽労化が必要になると想定される。 ○地域ごとの気候・土壌条件における適応性の検討が必要 ○既存の一発型肥料に代わる肥料の選択が必要となる
導入推進中	0						
導入に向け検討中	10						
導入の予定無し	37						

(5) 形状や大きさが多様なカキ果実を溶液処理のみで剥皮する方法

内容	都道府県からの意見		
<p>溶液での簡便な処理により、干柿加工の剥皮工程を省力化し、多品種に適用可能なカキ果実の新しい剥皮方法</p> <p>開発機関：農研機構果樹研究所（現：農研機構果樹茶業研究部門）他 都道府県における導入状況</p> <table border="0"> <tr> <td>導入推進中</td> <td>0</td> </tr> </table>	導入推進中	0	<p>導入した効果・期待される効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ○皮むき作業の時間と労力の軽減により、業務用や学校給食等の大量の処理が必要な場面での活用が期待できる。 ○これまでに取り組み事例はないものの、県内の干し柿産地等への情報提供を行っている。 <p>導入にあたり生じた課題・想定される課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ○長時間の溶液浸漬のため、果肉部分の水分が多くなり、果実の品質面への影響が
導入推進中	0		

導入に向け検討中	1	懸念される。 ○生産者やJ Aが、溶液剥皮で大量に処理を行うのは困難であるため、溶液剥皮を 請け負う業者に技術提供するなど、作業委託できる仕組みづくりが必要。
導入の予定無し	4 6	

番号	研究成果名	主な開発機関	都道府県数(母数47)			導入した効果・期待される効果 (都道府県意見抜粋)	導入にあたり生じた課題・想定される課題 (都道府県意見抜粋)
			A:導入推進中(既に導入済みも含む)	B:導入に向け検討中	C:導入の予定なし		
1	水稲作におけるリン酸肥料削減の基本指針	農研機構中央農業研究センター	14	8	25	・本技術は県の土壌診断プログラムの減肥基準に反映させ、生産者への施肥指導に活用している。 ・土壌診断に基づくリン酸施用において減肥によるコスト削減の参考となる。 ・愛知県水田の、リン酸施用基準下限値を20mg/100gから10mg/100gに改正した。(平成24年度)	・土壌診断経費の負担が発生している。 ・土壌調査のサンプルが少ないため、詳細な施肥設計は、個別の分析が必要となる。 ・施肥量を低減できる土壌条件であるか判断するために定期的に土壌分析を行う必要がある。
2	水田輪作におけるイネWCS専用品種「リーフスター」を用いた漏生イネ対策	宮城県古川農業試験場	2	0	45	・本品種は耐倒伏性に優れ、ホールクローブサイレンジ向けとして高い乾物生産が期待できる。	・購入する種子の品質が不安定で、発芽率も一定ではない。
3	小麦「さとのそら」の主稈長による茎立ち期、幼穂長による出穂期予測法	茨城県農業総合センター農業研究所	3	1	43	・本技術は、県内栽培の「さとのそら」4,200haの全域に、普及員を通じた情報提供等により活用されている(活用率:平成27年度95%)。 ・出穂期が予測できることにより、赤かび病防除の計画が早くからたてられるようになり、無人ヘリの運航計画の立案など防除計画が立てやすくなる。	・精度向上のためには2~4月の時期に、ある程度のほ場数を実際に調査する必要があるため、調査労力が確保しにくい。
4	地下水位制御システムを用いた梅雨明け後に播種する大豆の苗立ち安定向上技術	農研機構西日本農業研究センター	5	7	35	・ほ場整備を契機に地下水位制御システム(FOEAS)が各地で導入されてきており、干ばつ年には苗立ちの安定や雑草の発芽抑制等の効果がある。 ・圃場が均平な状態で排水良好なため、狭条密植栽培に取り組みやすく、雑草を抑え、安定多収効果が期待できる。	・土質により水位や入水時間など管理に習熟が必要である。 ・重粘土壌では地下水位の上昇にムラが生じやすく、部分的に湿害や茎萎病の発生を助長する場合がある。 ・パイプが目詰まりし、掃除が必要となった時の対処をどうすれば良いのか。アフターケアが心配。
5	大豆の収量を向上させる小畝立て深層施肥播種機	山形県農業総合研究センター	2	2	43	・小畝立て技術は広く普及しており、収量が10%~30%程度の増加効果が得られていますが、深層施肥については、ほとんど導入されていません。 ・生育初期の湿害回避により収量向上が期待できる。 ・大豆連作圃場など地力が低い圃場で深層施肥による収量向上が期待できる	・播種後、圃場が乾燥する条件では、水分不足により出芽が遅れたり、不揃いになりやすい。 ・地力が高い圃場では深層施肥による収量向上効果は小さい。
6	かんしょ新品種「こなみずき」でん粉の食品加工利用技術	鹿児島県農業開発総合センター	1	0	46	・「こなみずき」は、鹿児島県内のかんしょ農家約20haで契約栽培され、農家手取り総額として2千800万円の安定収入となっている。	・「こなみずき」は皮色が白色で、従来品種の「シロユタカ」等の境根と区別が付きにくい。でん粉製造時のコンタミを防ぐために契約栽培を行わざるを得ない。
7	飛翔能力を欠くナミントウ製剤の利用技術マニュアル	農研機構西日本農業研究センター	1	13	33	・高知県で取り組んでいるIPM技術の確立には、各種害虫の天敵の利用が必要であり、飛翔能力を欠くナミントウはアブラムシの防除に有望である。	・ビニルハウスと比較して、生息環境が過酷と考えられる。露地スライカのトンネル栽培における、トバテンの定着性及び防除効果 ・販売されている製剤が高価であるため、広く導入を図ることが難しいと想定される。
8	前作としてブロックリーパー作付けすることによるナス半萎凋病の発病抑制	群馬県農業技術センター	4	1	42	・東北地域の露地栽培ナス産地で、普及員を通じた情報提供を行い、一部(1戸、2.5a)で活用されている。 ・発病前から発病初期の段階から導入すると効果が高まる。 ・夏秋ナスの裏作としての位置づけもあり、一部地域では地域推進品目にもなっている。	・導入に関しては、本病の発生前から発病初期が望ましい。 ・ナスの半萎凋病の軽減効果が資料では低いともみとれる。ナスでは青枯病対策も必要。岐阜県では台木、土壌消毒、水稲との輪作、袋栽培等に対応している。
9	ネギペと病防除支援情報システム	千葉県農林総合研究センター	3	6	38	・JAや普及組織等において、本システムを活用して、感染危険日を予測し、生産者向けに情報を提供しており、適期防除の推進につながっている。 ・たまねぎの「ペと病」(特に越冬罹病株)において応用し、発生予測を行うことで、効果的な防除による被害回避および防除回数の削減によるコスト低減が期待される。	・タマネギのペと病被害は大きく、タマネギに活用できれば極めて効果の高い技術である。 ・気象条件、発生条件などが異なることが予想されるため、実際の使用まではこちらに合うようシステムの検証が必要。
10	増収とリン酸減肥を可能にする定植前のネギ苗へのリン酸カリ溶液施用	農研機構東北農業研究センター	0	10	37	・リン酸施肥量の低減と増収が期待される。 ・定植時の補溝への過石施用が不要となることによる省力・低コスト化が期待される。 ・リン酸資材が高騰するなかリン酸施肥量を削減できることは、経費の節減に有効である。 ・育苗時の処理であり、生産者への作業負担も軽減される。	・リン酸カリ溶液施用のための栽培槽の設置や、苗を溶液に浸す労力が生じるため、栽培槽の具体的な設置事例や苗を溶液に浸す作業の軽労化が必要になると想定される。 ・当地域の気候・土壌条件における適応性の検討が必要 ・既存の一発型肥料に代わる肥料の選択が必要となる
11	簡易設置型パッド&ファン装置を利用した夏季施設トマトの加温冷却技術	兵庫県立農林水産技術総合センター	2	2	43	・夏場の施設内の気温低下効果により、花落ちが抑制される。 ・県内の夏季の施設トマト栽培で、高温障害の改善効果が期待できる。	・導入事例はあるが、育苗施設に限定されている。 ・装置の価格が高く、栽培施設に導入する場合、投資額が大きい。また、高温期の各種作業の負担が多い。
12	気化潜熱利用による兵庫方式高設栽培装置の培地昇温抑制技術	兵庫県立農林水産技術総合センター	1	0	46	・導入事例は県内2件ある。 ・兵庫方式高設栽培装置を利用する農家に導入することにより、安定したイチゴの花芽分化をさせることが出来る。	・品種の変更により、花芽分化が安定し、導入メリットが低下している。
13	わい性サイザリンのジベレリン2回処理による節間伸長促進および増収技術	沖縄県農業研究センター	1	1	45	・一部の生産者は、手間がかかるが、伸長促進の効果が安定する点を確認し、本技術を活用している。 ・わい性インゲン(ジベレリン)散布による節間伸長効果は、処理回数が1回の場合不安定であったが、処理回数が2回となったことで安定した。また、節間伸長が安定したことで、収穫量が増加した。	・ジベレリンの2回目処理の効果が、高すぎた場合、徒長気味になったり、栄養成長が旺盛になったことにより、整枝、葉かきに多くの労力を要する。処理のタイミング、処理時の温度など留意する必要がある。
14	養液栽培における高温性水媒伝染病害の安全性診断マニュアル	愛知県農業総合試験場	2	4	41	・ポインセチア、バラでマニュアルを用いて病害防除を行い、被害軽減に役立っている。 ・平成27年7月17日に本技術を用いた3種類の「高温性ピシウム風菌プライマーセット」が株式会社ニッポンジーンから発売され(プライマーはLAMP法用DNA増幅試薬セットと一緒に使用する)、病害診断、病害被害軽減に役立っている。	・診断マニュアルを読むと病害に関する高度な知識と経験が必要。 ・診断の是非や診断時期を生産者、JAの指導員、都道府県の普及指導員が現場で適確に判断できるかが、普及性への課題。
15	クリの凍害に対する危険度判定指標と対策技術マニュアル	兵庫県立農林水産技術総合センター	5	1	41	・株ゆるめ技術については、H28年度は6年生樹からいまでの調査では11.2%の枯死率だったが、株ゆるめ処理を行った圃場では3.1%と凍害抑制効果が確認されている。 ・当県の中遠地区では、クリを新植する場合、高畝マルチ、株ゆるめ処理(断根処理)を推進している。 ・これまでに、60a(ポロタン)で導入され、導入後の凍害の被害はない。	・株ゆるめ処理の場合、機械(バックホー等)の導入にコストが必要。また、ほ場移動にも時間とコストを要するため、導入推進が難しい。 ・株ゆるめを行うオペレーター技術に経験を要するため、オペレーター育成のための研修等が必要であり、簡単に導入できない。 ・高畝マルチにすることで、作業性が悪化したケースがあった。

番号	研究成果名	主な開発機関	都道府県数(母数47)			導入した効果・期待される効果 (都道府県意見抜粋)	導入にあたり生じた課題・想定される課題 (都道府県意見抜粋)
			A:導入推進中(既に導入済みも含む)	B:導入に向け検討中	C:導入の予定なし		
16	形状や大きさが多様なカキ果実を溶液処理のみで剥皮する方法	農研機構果樹研究部門	0	1	46	<ul style="list-style-type: none"> ・皮むき作業の時間と労力の軽減により、業務用や学校給食等の大量の処理が必要な場面での活用が期待できる。 ・これまでに取り組み事例はないが、県内の干し柿産地等への情報提供を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長時間の溶液浸漬のため、果肉部分の水分が多くなり、果実の品質面への影響が懸念される。 ・生産者やJAが、溶液剥皮で大量に処理を行うのは、困難であるため、溶液剥皮を請け負う業者に技術提供するなど、作業委託でき仕組みづくりが必要。
17	果樹の樹体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	神奈川県農業技術センター	23	8	16	<ul style="list-style-type: none"> ・早期成園化と省力化が期待される。 ・管理作業が直線的になり、せん定経験の未熟な者でも作業を行いやすいなどの効果が確認されている。 ・ナン栽培においてジョイント仕立てを推進している。早期の成園化、剪定や受粉、収穫など作業の単純化の効果が大きく、未受粉など作業ミスが少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ジョイント仕立て用の苗木育成に要する費用や労力を軽減する方法の確立が必要になると想定される。 ・多雪地帯では雪害対策が必要になると想定される。 ・カキは、接ぎ木の失敗が散見され、新梢伸長がやや劣る傾向があった。
18	ニホンナシ(果樹類)における晩霜対策の実用性評価	栃木県農業試験場	4	3	40	<ul style="list-style-type: none"> ・ナシの防霜としては、防霜ファンの設置や燃焼法により従来から対策が行われている。 ・晩霜期には生育予測や現在の生育ステージの情報提供により注意喚起し、被害の未然防止に努めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・防霜ファン、多目的防災網を設置するには、経費負担が大きいので、霜害を受けやすい場所には開園しないなど総合的な対策が必要である。 ・完璧な対策はないので、常に農業者に対して対策の必要性を訴える必要あり。
19	大果で食味がよい施設栽培向きビワ新品種「はるたより」	長崎県農林技術開発センター	1	1	45	<ul style="list-style-type: none"> ・島原管内で実証展示園を設置し、生育状況、仕立て方法について検討中。また、本年度初着果した果実について果実品質調査を実施。 ・施設栽培の主要品種である「長崎早生」より収穫時期が遅いため、「はるたより」と組み合わせることで労力分散が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・対照の「長崎早生」と比較して、誘引しても主枝基部からの不定芽の発生が少なく、早期収穫確保に向けた検討が必要。 ・施設向きの栽培品種なので、施設の初期投資が大きく、簡単に面積拡大が図れない。
20	施設果樹におけるヒートポンプの冷房・除湿機能の活用効果	佐賀県果樹試験場 宮崎県総合農業試験場	7	2	38	<ul style="list-style-type: none"> ・高知県ではハウスミカンで導入が始まっている。浮皮が減少し、農家の所得向上に繋がっている。 ・県内に導入され、熱油削減、浮皮の軽減、着色向上の効果が認められている。 ・高温時の収穫作業の負担軽減。 	<ul style="list-style-type: none"> ・冷房効果を高める施設が整備されておらず、密閉度が低いので、ヒートポンプによる冷房効果が十分得られないハウスが多い。 ・湿度が高い梅雨期にヒートポンプを稼働させるため、電気料金がかかる。
21	高温による開花期変動が起こりにくい8月咲きの小ギク新品種「春日の紅」	奈良県農業研究開発センター	1	2	44	<ul style="list-style-type: none"> ・「春日の紅」の導入によって、夏季が平年より高温年であっても、既存品種に比べ開花期の変動が小さく、需要期(=高単価)である8月上旬に安定して出荷することができ、安定した収益が見込める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「春日の紅」は、生育初期に低温が続くと開花期が遅れるため、旧盆の高需要期に間に合わない場合がある。 ・冷涼地や中山間地での利用にあたっては、事前に試作するなどの注意が必要。 ・奈良県と富山県の気象条件が異なることから、富山県における生育・開花特性を把握する必要がある。
22	気温差制御による防霜ファンの稼働時間短縮	農研機構果樹茶業研究部門	1	3	43	<ul style="list-style-type: none"> ・大和茶研究センターでの試験結果では、電力使用量が半減し、生産費の低減につながる。 ・稼働時間の短縮によるランニングコストの削減が期待される。 ・近隣への騒音の軽減が期待される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・制御器が高価である。大和茶研究センターの試算では償却に7年も必要。 ・団地茶園では、個々の畑に電気メータは設置されていない。そのために団地茶園全体での導入が必須となる。 ・温度センサーを追加で設置する必要があるため、導入経費が高い。
23	各種機能性成分を短時間・効率的に抽出できる給茶機リッチプラス	農研機構果樹茶業研究部門 農研機構食品研究部門	0	0	47	<ul style="list-style-type: none"> ・手軽に緑茶の機能性をPRした呈茶が可能になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・導入コストと茶殻処理等の維持管理が課題と考えられる。
24	蒸し製煎茶ライン(120kライン)へ連結可能な新熱源教育装置による新茶種生産	鹿児島県農業開発総合センター	2	2	43	<ul style="list-style-type: none"> ・既存施設に導入可能であり、硬葉原料でも安定して蒸熱教育できる。補助事業ですでに導入が進んでいる。 ・新熱源教育装置は県内5工場に導入されている。 ・生葉処理量の増大と燃料削減が可能となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・茶圃の低迷により厳しい経営状況にあること、新熱源教育装置が高価なため導入が少ない状況にある。 ・新しい技術なので、茶期や摘採芽に対応した機械の使用設定を確立する必要がある。
25	初夏に新そばを供給する「春のいぶき」と春まき栽培法	農研機構九州沖縄農業研究センター	3	1	43	<ul style="list-style-type: none"> ・春と秋2回作付けを行うことで、機械施設・土地の有効利用が図れる。 ・芦北地域の特産品として定着しており、生産組織による加工販売までの6次化が実現している。(栽培面積 8ha、うち春まき5ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ・春まきの場合、播種時期および収穫時期の気象(低温、降雨等)により生産が安定しない。(平均単収50~60kg/10a)、特に、排水性の悪いほ場における生産安定が課題となっている。 ・春そば及び秋そばの輪作体系が固定化することにより、今後は地力低下及び連作障害が懸念。従って、今後は他作物を加えた輪作体系の導入を検討も必要。
26	WCS用稲をトラックでバラ積み輸送し飼料基地で調製する低コスト作業体系	農研機構西日本農業研究センター	3	2	42	<ul style="list-style-type: none"> ・WCS用稲の収穫、調製コストの低減につながっている。 ・作業の時間の短縮により、品質向上が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・慣行の専用収穫機による作業体系に比べて、収穫機や輸送トラックなどのオペレータが大量に必要なため、導入可能な経営体が限定される。 ・効率的な作業体系とするためには、大型機械が必要となるほか、運搬用のトラックが複数必要になるため(ピストン輸送のため)、初期投資が大きくなる恐れがある。
27	P糖タンパク質増強による受胎率の高い牛凍結体外受精胚生産技術	福岡県農林業総合試験場	1	6	40	<ul style="list-style-type: none"> ・P糖タンパク質増強物質を添加した修復培養液で3~5日間程度修復培養を行った後、緩慢凍結したパイオプシー胚の融解後の生存性を培養試験により確認したところ、高い生存率が得られている。今後は、移植試験を行い、受胎率について検証していきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・和牛体外受精卵産子の子牛登記には、卵子提供牛の鼻紋による確認、基本登録、遺伝子型検査が必要であり、肥育牛卵子の利用には手間及びコストがかかる。
28	ヨーネ病の新しい診断技術の開発および確立	農研機構動物衛生研究部門	22	1	24	<ul style="list-style-type: none"> ・ヨーネ病抗体陰性排菌動物の早期摘発が可能となり、本病清浄化への一助となっている。 ・本法はヨーネ菌遺伝子量の定量が可能であるため、牛舎環境の汚染状況調査に活用し、発生農場への指導に役立てている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試薬が高価であるため、ランニングコストが非常に高い。 ・細菌培養と比較すると、時間は非常に短縮されたが、多検体を処理する場合は、時間を要する。
29	乗用トラクタの転倒転落事故の一因である左右ブレーキの連結忘れを防ぐ装置	農研機構農業技術革新工学研究センター	11	5	31	<ul style="list-style-type: none"> ・転倒・転落事故の一因である左右ブレーキの連結忘れについては、農作業事故を防止する上でも、非常に有効な技術である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本技術は、既存の乗用トラクターへの導入(取り付け)が出来ないことから、現場への急速な普及拡大は、困難である。 ・オペレーターが複数になる場合など使用方法の周知をしっかりと行う必要があると考える。