

研究機関等へのアンケート調査結果

■調査目的

今後の委託プロジェクト研究において、農業・農村の所得増大と食料自給力向上に向けた研究開発について検討するため、研究機関等に対してアンケート調査を行った。アンケートでは、「農業を魅力ある産業にする「収益力向上技術」」、「新しい農家スタイルを提案する「生産システム革新技術」」、「異常気象に負けない産地を作る「産地強靱化技術」を実現する上で解決することが必要な課題について提案を受けた。

■調査方法・調査対象者

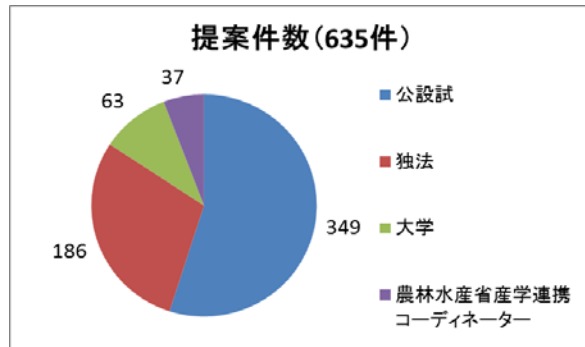
全国農業関係試験研究場所長会、全国畜産関係場所長会、全国農学系学部長会議、公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会、農林水産省が所管する研究独法を通じて、それぞれの会員や関連する研究機関等に、平成26年6月、アンケート票を送付した。

■調査結果概要

(1)集計結果

回答数：635

(うち、公設試:349、独法:186、大学:63、農林水産省産学連携コーディネーター:37)



(2)提案概要

- ※印の研究課題は現在実施中のもの、*印の研究課題は一部が既に実施されたものと類似性があり、課題化するときに整理が必要

①農業を魅力ある産業にする「収益力向上技術」

挑戦事項	解決が必要な課題	対象品目・技術分野
1 多収への挑戦	飼料用米・稲WCS生産の収量性向上・飼料価値向上・低コスト化	水田作
2	※ 業務用米生産の収量性向上・低コスト化・需要拡大	水田作
3	※ 加工用(米粉用、酒造用)米生産の収量性向上・低コスト化・需要拡大	水田作
4	長期田畑輪換地での地力窒素の評価方法の確立、輪作体系の中での地力維持対策技術の開発	水田作
5	麦・大豆における多収品種の育成及び栽培法	畑作
6	飛躍的な多収化をもたらす栽培管理技術の開発(早播、生育調節剤による倒伏防止、養水分管理の高度化、麦類の後期重点追肥など)	畑作

挑戦事項	解決が必要な課題	対象品目・技術分野	
7	温暖地・暖地での麦多収モデル(栽培法、品種)の開発	畑作	
8	※ 有機・減(無)農薬栽培における生産安定要因の解明と、対象地域の 土壌・気象条件を勘案した処方箋の策定	畑作	
9	※ 病害虫抵抗性麦品種の育成	畑作	
10	※ ダイズ黒根腐病抵抗性育種素材の開発	畑作	
11	※ サトウキビの種間や属間交配による多収品種の開発、交配技術の高 度化、マーカーなどによる選抜の効率化	畑作	
13	※ 効率的な施肥技術の開発・防除技術の開発によるコスト削減技術の 確立	露地野菜	
14	※ 水田転換畑における多収技術の開発	露地野菜	
15	※ 地域に適合した輪作体系の確立	露地野菜	
16	※ 多収化に向けた生理的メカニズムの解明	露地野菜	
17	※ 省エネ・環境制御型生産システムの開発・実証 再生可能エネルギー活用技術の開発	施設野菜	
18	※ 養液栽培技術の開発	施設野菜	
19	※ 異品目を組み合わせた周年・安定多収栽培技術の開発	施設野菜	
20	※ 多収化に向けた生理的メカニズムの解明	施設野菜	
21	※ 早期開花技術の開発(品種育成)	果樹	
22	※ 効率的な施肥技術の開発・防除技術の開発によるコスト削減技術の 果樹の多収技術の開発	果樹	
23	※ 各種感染症に対する感染抵抗性を付与した家畜の作出	畜産	
24	※ 各種家畜感染症病原体のゲノム解析及び病原性発現メカニズムの解 明	畜産	
25	※ 水田転換畑で栽培するソバの収量性向上(湿害対策)をめざした品種 改良	ソバ	
26	※ 世界の遺伝資源の利用と多様なDNAマーカーの開発利用	全品目	
28	強みのある農産物 づくりへの挑戦	世界が認める高品質良食味で安心安全(低農薬、低カドミ、低ヒ素)な ジャパンブランド米の構築	水田作
29	※ 麦類との輪作体系に対応できる大豆品種開発 醤油用の高タンパク・多収の小麦品種開発	畑作	
30	※ 硝子粒発生が少なく高品質で健康機能性に優れる大麦品種の育成 寒冷地向き多収性の超強力小麦品種の育成	畑作	
31	※ カドミウムの蓄積が少なく栽培特性に優れた麦・大豆品種の育成	畑作	
32	※ 硝子粒発生が少なく高品質で健康機能性に優れる大麦品種の育成 寒冷地向き多収性の超強力小麦品種の育成	畑作	
33	* 低グルコシノレートかつ病害等障害抵抗性のあるナタネの新品種開 発	畑作	

挑戦事項	解決が必要な課題	対象品目・技術分野
34	※ 高ルチンソバ、ルチン分解酵素欠のダツタンソバなど機能性成分を高めたソバ品種の育成	畑作
35	※ 高糖度カンショ等高収益な高品質ブランド食用品種の育成と安定生産・利用技術の開発	畑作
36	※ 新たな農産物加工・販売方法の研究、新たな和食メニューの提案、これらに関するマーケティング調査	野菜
37	※ 機能性野菜の品種育成	露地野菜
38	※ 養液栽培向け(施設栽培向け)品種の開発	施設野菜
39	※ 加工産業の求める農産物の機能性に関するニーズ調査	園芸
40	※ 長期鮮度保持技術の開発	果樹
41	※ 飼料用米・稲WCSの給与技術およびその畜産物の差別化技術の高度化	畜産
42	* 在来品種等を活用して、他産地との差別化を図ることが可能な形質(機能性、花色等)を付与したオリジナル品種の育成ならびに栽培技術の開発	野菜、花き
43	※ 国内外の消費者ニーズに対応した農産物の品質(成分)保証	野菜・果実・米・鶏卵
44	※ 6次産業化・農商工連携に向けたビジネスモデルの考案(労働力調達等、地域社会との関係も踏まえる)	全品目
45	※ (心理学分野との連携による)マーケティング手法の開発	全品目
46	※ 商品イメージの形成等、販売戦略に関する研究	全品目
47	※ 流通・マーケティング、輸出等の調査研究(消費者ニーズ、国外輸出ニーズの把握)	全品目
48	※ 養蚕技術を活用したGMカイコによる有用物質生産技術の開発	養蚕
49	※ 飼料中の機能性成分を効率的に移行させた牛乳・乳製品の開発	機能性
50	※ 米(米胚芽、米糠)、果樹(ウメ)、野菜(トマト、ナス、ピーマン、レタス、ブロッコリ、京野菜等)の機能性成分を向上・安定化させる栽培技術・加工技術の開発	機能性
51	※ 新たな機能性成分表示制度に対応した科学的エビデンスの獲得	機能性
52	※ 覆い下茶の機能性成分を生かした商品開発	機能性
53	※ 機能性成分向上を図った畜産物及び加工品の開発	機能性
54	※ β-グルカン高含有大麦、ルチン高含有ダツタンソバの品種の育成と加工技術の開発	機能性
55	※ 乳酸菌の持つ機能性の解明による乳製品の高付加価値化	機能性

②新しい農家スタイルを提案する「生産流通システム革新技術」

挑戦事項	解決が必要な課題	対象品目・技術分野
1	※ 省力・大規模化への挑戦 ※ 水稲の大規模省力化生産体系における安定多収性の向上	水田作
2	※ 水稲の大規模経営における省力的な生産体系における収益性の向上	水田作
3	※ 大区画圃場(4~5ha)における暗渠の配置や運用の適正化など、営農の大規模化・多様化に対応した用排水管理技術	水田作

挑戦事項	解決が必要な課題	対象品目・技術分野
4	※ GPSやGIS、作業機械や水管理の自動制御を活用した多数圃場の管理システムによる営農効率化	水田作・畑作
5	※ 土地利用効率をあげるための簡易作業の無人化システムの確立	水田作・畑作
6	不耕起、減耕起、狭畦栽培等の省力的栽培の永続化を可能とする除草体系の開発	水田作・畑作
7	苗産業創出を目的としたサツマイモの大量育苗・苗貯蔵技術開発	畑作
8	※ かんしょ機械化栽培体系の開発	畑作
9	薬用作物の栽培技術を構築しつつ、ICTとLCAを組み合わせた省力的輪作体系を実現することで、周年収入を目指す	畑作
10	小豆に影響が少ない除草剤(播種期土壌処理、生育期茎葉処理)の開発	畑作
11	※ 難脱粒性、難穂発芽性、二期作化などによるソバの収量向上技術の開発	畑作
12	※ 早期高糖性品種を組み入れた製糖工場の周年稼働と連年株出生産体制の構築 超高バイオマスを備えた飼料用サトウキビの開発 黒穂病に強く多収な飼料用サトウキビによる飼料供給システム	畑作
13	トンネル栽培における換気技術等、管理作業の省力化	野菜
14	特定の波長光や高CO2濃度など、自然条件とは大きく異なる完全人工光植物工場での生産に適した品種開発	野菜
15	※ 栽培管理の機械化・ICT化 作業補助技術(アシストスーツ等)の開発	露地野菜
16	※ 施設に適した栽培体系(作型)の開発	施設野菜
17	※ 安定生産・軽労化のための病害虫省力防除技術の開発	施設野菜
18	※ 管理・収穫ロボットやアシストスーツの開発による軽労化	園芸
19	傾斜地における主幹形等新たな整枝法に合わせた防除、運搬等の機械化	果樹
20	作業性の良い平坦地(水田等耕作放棄地)での果樹栽培を可能とする地下水位制御システムの利用技術	果樹
21	※ 早期成園化による育成期間短縮技術の開発	果樹
22	※ 栽培管理の機械化・ICT化 作業補助技術(アシストスーツ等)の開発	果樹
23	※ 果樹の省力栽培技術の開発	果樹
24	※ 機能性成分高含有果樹品種の育成	果樹
25	きく等切り花の定植、収穫、選別等の省力化・機械化	花き
26	粗放な栽培でも十分に生育し、病害虫・雑草害に強く、収量の確保できる品種の開発(生育が早く、密植可能な品種)	作物全般
27	※ 超省力・低コスト栽培体系の確立と、当該栽培体系における経営評価	全品目
28	「誰でもできる農業」への挑戦 ※ センシング技術及び非破壊品質評価法活用した生育診断システムの	水田作・畑作 畑作

挑戦事項	解決が必要な課題	対象品目・技術分野
29	※ ITを活用した、各地域における熟練農家技術の収集とデータベース化	全品目
30	高パフォーマンス型畜産への挑戦 自給飼料、エコフィード、TMRの生産・利用技術の高度化、低コスト化	畜産
31	※ 家畜の精密な繁殖・飼養管理技術の高度化、省力化	畜産
32	飼料作物の新たな品種育成、高度栽培技術、低コスト化	畜産
33	農家の収益性向上を達成するための家畜の遺伝的改良	畜産
34	※ 省力型ワクチンやハイスループット疾病診断法の開発	畜産
35	※ 畜産物の高付加価値化技術、品質評価技術の高度化	畜産
36	※ 生産病、日和見感染症などの常在性、難治性の疾病に関する、早期診断法、予防法、治療法の開発(一部、SIPの課題と重複する可能性あり)	畜産
37	※ 農場データの一元管理によるサーバー集約型情報共有システムの開発	畜産

③異常気象に負けない産地、強みのある農村をつくる「産地強靱化技術」

挑戦事項	解決が必要な課題	対象品目・技術分野
1	異常気象対応・温暖化適応への挑戦 ※ 水稻生産体系の温暖化及び異常気象への対応	水田作
2	※ 麦・大豆の有用遺伝子の探索と既知の遺伝子を含めたDNAマーカーを活用したピラミディング育種	水田作・畑作
3	※ 麦類の温暖化適応品種の育成	水田作・畑作
4	※ 大豆収量におよぼす地域の有機質資源の肥料効果解明と気象変動に強い土壌環境の解明	畑作
5	※ 収量向上を図るため良食味で難脱粒性のソバ品種を育成	畑作
6	※ 灌漑用水を確保できる畑作地帯での安価な地下灌漑システムの開発	畑作
7	※ 乾燥害耐性大豆品種の育成 乾燥害に強い栽培法	畑作
8	※ 短作期、難穂発芽性等の気象災害回避を可能とするそば品種の開発	畑作
9	※ 不良環境適性を持つ高バイオマス量サトウキビの育成	畑作
10	※ かんしょ産地の北上に対応した低温肥大品種の開発、温暖化に伴い発生が増加する病害虫に対する抵抗性品種の開発	畑作
11	※ 気候変動下でも安定生産を可能とする栽培管理技術・病虫害管理技術の開発	露地野菜
12	※ 高温適応性・高温耐性等環境ストレス耐性を有した野菜品種の開発・品種育種技術の開発	露地野菜
13	※ 露地野菜における土壌水分制御技術および灌水技術の開発	露地野菜
14	※ 燃油価格高騰のための施設園芸における再生可能エネルギー利用技術の低コスト化	施設園芸
15	※ 施設園芸における資材費節減のための熱エネルギー及び未利用CO2の利用技術の効率化	施設園芸

挑戦事項	解決が必要な課題	対象品目・技術分野
16	※ 暖房費等を中心とした資材高騰への対応(再生エネ利用、CO2利用)	施設野菜
17	※ 温室の高温対策技術の開発	施設野菜
18	気候変動下でも安定生産を可能とする栽培管理技術・病虫害管理技術(露地におけるIPM栽培技術)の開発	果樹
19	※ 高温適応性・高温耐性等環境ストレス耐性を有した果樹品種の開発・品種育種技術の開発	果樹
20	温暖化及び異常気象に対応する家畜の品種改良	畜産
21	※ 家畜の飼養技術の温暖化及び異常気象への対応	畜産
22	※ 飼料作物の品種及び栽培技術の温暖化及び異常気象への対応	畜産
23	海外伝染病の国内侵入防止に資する、より効果的な検疫方法の確立	畜産
24	気候変動に対応するための品種開発、栽培技術の確立、病虫害発生増加リスク、生物多様性低下リスクへの対応	土地利用型作物・果樹・野菜等
25	病虫害の発生予察に基づいた、低コスト・省力化総合的病虫害防除技術の開発	全品目