

令和2年度行政事業レビューシート (復興庁)

事業名	福島イノベーション・コースト構想に基づく先端農林業ロボット研究開発事業			担当部局	復興庁	作成責任者		
事業開始年度	平成28年度	事業終了 (予定) 年度	令和2年度	担当課室	統括官付参事官(予算・会計担当)	参事官	増田 直樹	
会計区分	東日本大震災復興特別会計							
根拠法令 (具体的な 条項も記載)	-			関係する 計画、通知等	食料・農業・農村基本計画(令和2年3月31日閣議決定) 福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想研究会報告(平成26年6月23日福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想研究会決定) 重点推進計画(平成30年4月25日認定福島県) 福島イノベーション・コースト構想を基軸とした産業発展の青写真(令和元年12月9日復興庁・経済産業省・福島県)			
主要政策・施策	科学技術・イノベーション			主要経費	文教及び科学振興			
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	東日本大震災によって多大な影響を受けた福島県浜通り地域等において、産業基盤の再構築を目指す「福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想研究会報告書」が取りまとめられた。本報告書では先端技術を全国に先駆けて開発・導入することを通じて、地域の農林水産業の復興・再生を目指すこととされており、農林水産分野の研究開発・実証プロジェクトを着実に実施することが課題となっている。そこで、本事業を通じて先進的技術の開発・実証研究の取組を支援することで地域の農林水産業の復興・再生に寄与することを目指す。							
事業概要 (5行程度以内。別添可)	福島県浜通りや避難指示区域の15市町村(解除された市町村も含む)等において農林業に関する作業の効率化、省力化、軽労化に資するロボットの研究開発を行う。具体的に支援の対象とする課題は以下のとおり。 ①除染後農地の地力測定ロボットの開発、②園芸作物(ブロッコリー)の省力型収穫ロボットの開発及び実証、③高品質米生産管理技術の開発及び実証、④ICT活用による和牛肥育管理技術開発							
実施方法	補助							
予算額・ 執行額 (単位:百万円)		平成29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度要求		
	予算 の 状 況	当初予算	86	135	135	135	-	
		補正予算	-	-	-	-	-	
		前年度から繰越し	-	-	-	-	-	
		翌年度へ繰越し	-	-	-	-	-	
		予備費等	-	-	-	-	-	
		計	86	135	135	135	0	
		執行額	79	124	127			
	執行率(%)	92%	92%	94%				
	当初予算+補正予算に対する執行額の割合(%)	92%	92%	94%				
令和2・3年度 予算内訳 (単位:百万円)	歳出予算目	2年度当初予算	3年度要求	主な増減理由				
	農林水産試験研究費補助金	135	-	本事業は、令和2年度(2020年度)で終了。				
	計	135	-					

	定量的な成果目標	成果指標		単位	平成29年度	30年度	令和元年度	中間目標	目標最終年度
								年度	2年度
成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	令和元年度(2019年度)実施課題については、 ①カリウム濃度のばらつきや除染に伴う剥土ムラなどを測定するシステムと地力ムラ指標となる土壌炭素含有率を評価する、トラクタ積載可能なシステムを開発。また、耕起によるばらつき改善技術とスマートフォン等で分かりやすい形でばらつきや改善状況を「見える化」するシステムを開発。 ②画像処理による収穫適期や生理障害果等を瞬時に判定、葉の除去、花蕾の判断及びベルトコンベアによる収穫物の回収まで、一連の収穫作業を15個/分の作業スピードで行う自動収穫機を開発。 ③生育量のばらつきをなくし、収量が基準単収より少ない場合は10%以上の増収や実証地全体の食味値80%以上を可能とする、高頻度高解像度衛星画像を活用した水稻生育管理技術を開発。 ④和牛の成育途中で、最も個体能力を発揮できる飼養管理改善につなげるため、肥育牛に超音波画像装置を使用して得られたデータから、瞬時に肉質を推定評価し、可視化できる性能を持つ超音波画像評価技術を開発。	成果目標を達成した研究課題数	成果実績	課題	2	2	-	-	-
			目標値	課題	2	2	-	-	4
			達成度	%	100	100	-	-	-
根拠として用いた統計・データ名(出典)	研究計画(事業審査時に審査を経て承認されたもの。なお、令和元年度終了課題はない。)								
活動指標及び活動実績(アウトプット)	活動指標			単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	3年度活動見込
	先端技術を用いた被災地の農業の復興を目的として実施する課題数		活動実績	課題	4	5	4	-	-
			当初見込み	課題	4	5	4	4	-
単位当たりコスト	算出根拠			単位	平成29年度	30年度	令和元年度	2年度活動見込	
	執行額/実施課題数		単位当たりコスト	百万円	19.8	24.8	31.5	33.8	
			計算式	百万円/課題数	79/4	124/5	126/4	135/4	

政策評価、新経済・財政再生計画との関係	政策	Ⅱ 農業の持続的な発展(産業、人、生産基盤)									
	施策	⑩戦略的な研究開発と技術移転の加速化									
	測定指標	定量的指標			単位	平成29年度	30年度	令和元年度	中間目標 年度	目標年度 年度	
				実績値	-	-	-	-	-	-	
				目標値	-	-	-	-	-	-	
		定性的指標	目標		目標年度	施策の進捗状況(目標)					
						-					
						-	施策の進捗状況(実績)				
	本事業の成果と上位施策・測定指標との関係										
	福島浜通りや避難区域の15市町村において、農林業に関する作業の効率化、省力化、軽労化に資するロボットの研究開発を推進する。このことにより、「福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想研究会報告書」に描かれた構想を実現する。具体的には、東日本大震災によって多大な影響を受けた福島県浜通り等において、先端技術を全国に先駆けて開発・導入することを通じて、地域の農林水産業の復興・再生に寄与する。										
新経済・財政再生計画改革工程表 2019	取組事項	分野:	-								
	(第一階層) KPI	KPI (第一階層)			単位	計画開始時 年度	元年度	2年度	中間目標 年度	目標最終年度 年度	
				成果実績	-	-	-	-	-	-	
				目標値	-	-	-	-	-	-	
			達成度	%	-	-	-	-	-		
	(第二階層) KPI	KPI (第二階層)			単位	計画開始時 年度	元年度	2年度	中間目標 年度	目標最終年度 年度	
				成果実績	-	-	-	-	-	-	
				目標値	-	-	-	-	-	-	
			達成度	%	-	-	-	-	-		
	本事業の成果と取組事項・KPIとの関係										

事業所管部局による点検・改善

	項目	評価	評価に関する説明
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	地元を含む産学官の有識者で構成される福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想研究会が、「福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想報告書」(平成26年6月23日)を取りまとめており、当該構想に基づき実施している本事業は、国民や社会のニーズを反映したものとなっている。
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	「福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想報告書」では、浜通り地域の再生は「国の責任」として実現することについて言及している。また、本構想は国、福島県、地元市町村、関係企業等が連携し取組を進める必要があるため、国が関与する必要がある。
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	「福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想報告書」では、福島浜通り地域の再生は「国の責任」として実現することについて言及している。また、農林水産分野においても先端技術を全国に先駆けて実施することを通じて、東日本大震災と津波によって大きな被害を被った地域の農林水産業の復興・再生を目指すこととなっており、その着実な実施が必要、かつ、優先度が高い。
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。	○	
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。	無	事業実施主体の公募・採択については、第三者による審査委員会の審査により決定しており、選定は妥当である。
	競争性のない随意契約となったものはないか。	無	
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	本事業は、震災で大きな被害を被った福島浜通り地域等の農林水産業再生を最優先の目的としている。このため、本事業の成果を迅速に地域に実装していくことを優先しており、国が研究費を負担している。
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	○	事業計画に基づき、経費の使用予定を提出させており、適正なコスト水準の維持に努めている。
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	-	中間段階での支出はない。
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	○	各事業実施主体から提出されている事業計画の精査により、事業目的及び成果目標の達成のために真に必要なものに限定されていることを確認している。
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	○	執行率は90%以上と高い水準である。
	繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	○	繰越はない。
その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。	○	公募段階で課題ごとに達成すべき目標を明確にしておき、審査委員会での審査を経て採択された計画に基づき実施している。また、実施の段階で、各事業実施主体ごとにコスト削減に努めている。	
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。	○	成果実績は、事業実施計画に明記した成果目標に即したものとなっている。
	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。	○	事業実施にあたっては、国立研究開発法人、大学、民間、都道府県等に蓄積されている農林水産分野の先端技術を集結し、体系化した上で、実用化・普及を促進するものであるため、現在の手法で実施することが妥当と考える。なお、事業ごとに、計画された研究内容に支障の無い範囲で、より安価な資材等の活用に努めるなど低コスト化を図っており、その実績について年度末に確認を行っている。
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	認定された研究計画に即した活動実績となっている。
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○	これまでに得られた成果については、継続して改良が進められているものもあるが、これまでに開発改良され得られた成果のロボットトラクタやアシストスーツのように販売されているものもあり、本事業の成果の活用が進んでいる。

関連事業	関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)		-
	所管府省名	事業番号	事業名
点検・改善結果	点検結果	<p>・本事業は、福島浜通り地域等においてイノベーションによる産業基盤の再構築を目指す「福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想」の実現、具体的には、東日本大震災によって多大な影響を受けた福島浜通り地域等において、先端技術を全国に先駆けて開発・導入することを通じて、地域の農林水産業の復興・再生に寄与することを目指して実施している。</p> <p>・公募段階で課題ごとに達成すべき目標を明確にしているだけでなく、審査委員会での精査を経て採択された研究計画に基づき実施している。また、実施の段階でも、事業実施主体ごとに運営委員会を開催し、関係者で適切に情報交換を行いながら、研究に支障のない範囲でコスト削減に努めている。</p> <p>・活動実績についても、計画に則って順次進めており、運営委員会などで進捗状況を把握しながら適切に進めている。</p> <p>・開発改良されたロボットトラクタやアシストスーツについては、これまでに販売が開始されており、本事業の成果が十分に活用されている。</p>	
	改善の方向性	<p>・福島浜通り地域等の農林水産業の復興・再生に向けて、引き続き、適切な予算執行に努めてまいりたい。</p>	
外部有識者の所見			
令和2年度での事業終了に向けて、引き続き自治体との連携を密にし、事業計画の進捗管理を徹底し、効果的・効率的な執行につとめること。			
行政事業レビュー推進チームの所見			
現状通り	事業終了に向けて、自治体と連携し、事業計画の進捗管理を十二分に行うこと。		
所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況			
現状通り	令和2年度での事業終了に向けて、福島県等と連携しつつ事業の進捗管理を行い、引き続き、効果的・効率的な予算執行に努めていく。		
備考			

関連する過去のレビューシートの事業番号

平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度	
平成26年度		平成27年度		平成28年度	新28-0003	平成29年度	0096
平成30年度	0091						
平成31年度	復興庁 (0096)						

※令和元年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。

復興庁
135百万円

(農林水産省へ移替え)

農林水産省
127百万円

【補助金等交付】

- A. 「見える化」技術開発グループ
40百万円
- 京都大学複合原子力科学研究所※代表機関
6百万円
- 福島県(農業総合センター
浜地域農業再生研究センター)
5百万円
- 東京大学大学院工学系研究科
10百万円
- 高知工科大学
1百万円
- 日立造船(株)
4百万円
- (株)松浦電弘社
5百万円
- 国際航業(株)
3百万円
- S2ファクトリー(株)
6百万円

除染後農地の地力測定ロボットの開発及び実証

表土剥ぎや客土による除染後農地では土壌の物理化学性のばらつきが生じることから、農産物の安定した生産が困難な状況。そのため、地力向上とばらつき改善に向け、農地における地力の現状を「見える化」し、効率的に改善する技術の開発を行う。

【補助金等交付】

- B. 野菜収穫ロボット開発グループ
26百万円
- 福島県(農業総合センター、農業振興課・園芸課)
※代表機関
2百万円
- マイコム(株)
24百万円

園芸作物の省力型収穫ロボットの開発及び実証

対象地域は県内でも有数のブロックリー産地であったが、震災の影響により生産者が減少。また、農地は地域の中心的担い手に集積されることを想定し、ほ場の大区画化が進んでいる一方で、ブロックリー栽培は機械化栽培体系が確立されていない。そのため、画像処理による収穫適期判断、葉の除去、花蕾の切断及びベルトコンベアによる収穫まで一連の収穫作業を自動で行うブロックリー選別自動収穫機の開発を行う。

【補助金等交付】

- C. 衛星画像による水稲生育管理技術開発グループ
14百万円
- 福島県(農業総合センター、農業振興課)※代表機関
0.6百万円
- 国際航業(株)
9百万円
- 東京大学大学院工学系研究科
5百万円

高品質米生産管理技術の開発及び実証

対象の水稲においては、基盤整備が進む一方で農業者の帰還が遅れており、少ない担い手で大面積のほ場を管理せざるを得ない状況。そのため、高頻度高解像度の衛星画像を用いて、1筆ごとの生育量、刈り取り適期、食味値、農地の作物生産力等のマップを作成するとともに、これらをパソコン等で確認できるシステムを構築する。また、このシステムを活用した管理技術による施肥や防除等の省力化及び高品質米の安定生産について実証を行う。

【補助金等交付】

- D. 和牛肥育知能ロボティクスグループ
46百万円
- 福島県(農業総合センター)※代表機関
25百万円
- 帯広畜産大学
2百万円
- 一関工業高等専門学校
2百万円
- (株)MIJ labo
18百万円

ICT活用による和牛肥育管理技術の開発

浜通り地域等の営農再開及び再開希望する肥育農家は、風評による枝肉の価格差がある中で、肉質向上による取引価格の回復(=ブランド回復)とコスト削減が求められている状況。そのため、超音波肉質診断を活用し、エコー画像から生体の肉質を客観的に診断できるシステムや枝肉の肉質を客観的に評価するための画像解析技術の改良等を行う。

資金の流れ
(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)
(単位:百万円)

※四捨五入して記載しているため、農林水産省の支出額、各機関の支出額の合計は一致しない。

費目・使途 （「資金の流れ」に おいてブロックご とに最大の金額が 支出されている者 について記載す る。費目と使途の 双方で実情が分 かるように記載）	A.「見える化」技術開発グループ 東京大学大学院工学系研究科			B.野菜収穫ロボット開発グループ マイコム(株)		
	費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
	人件費	開発スタッフ人件費	5.5	人件費	開発スタッフ人件費	12.1
	雑役務費	簡易分光測定システム試作等	2.4	雑役務費	ブロッコリー収穫台車等	10.2
	その他	賃金、機械・設備・備品費等	2	旅費	現地試験、運営委員会等	1.9
	計		10	その他	消耗品費	0.1
			計		24.3	
	C.衛星画像による水稲生育管理技術開発グループ 国際航業(株)			D.和牛肥育知能ロボティクスグループ 福島県		
	費目	使途	金額 (百万円)	費目	使途	金額 (百万円)
	人件費	開発スタッフ人件費	5.8	機械・設備・備 品費	家畜生体肉質測定システム、枝肉撮影装置 等	15.4
	その他	機械・設備・備品費、旅費等	2.3	旅費	肉質診断等調査、技術検討会等	7.3
	雑役務費	衛星画像データ利用料	1.1	消耗品費	防寒着、ポータブル電源等	1.4
				その他	借料及び損料、謝金等	0.6
	計		9.2	計		24.6

支出先上位10者リスト

A

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は 競争性のない随意契約となった 理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	東京大学大学院工学 系研究科	5010005007398	分光計測等による土壌特性 評価技術の開発	10	補助金等交付	-	-	
2	京都大学複合原子力 科学研究所	3130005005532	研究の総括。トラクタに搭載 可能な放射性物質分布測 定システム計測技術の開発	6	補助金等交付	-	-	
3	S2ファクトリー(株)	8011001051404	農業従事者に分かりやすい 土壌物理化学性ばらつきの 可視化技術の開発	6	補助金等交付	-	-	
4	福島県	7000020070009	除染後農地における地カ ムラ改善技術の開発及び避 難指示区域における地域内 の土壌中放射性セシウム分 布実態の把握	5	補助金等交付	-	-	
5	(株)松浦電弘社	6220001000517	トラクタに搭載可能な放射 性物質分布測定システムの 開発	5	補助金等交付	-	-	
6	日立造船(株)	3120001031541	GPSによる高精度測位技術 の開発とトラクタの運行補 助システムの開発	4	補助金等交付	-	-	
7	国際航業(株)	9010001008669	GPSによる測位困難地域で の補完的な測位技術の開 発	3	補助金等交付	-	-	
8	高知工科大学	9490005001969	トラクタに搭載可能な放射 性物質分布測定システム計 測技術の開発	1	補助金等交付	-	-	

B

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は 競争性のない随意契約となった 理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	マイコム(株)	2130001001874	ブロッコリー選別自動収穫 機の開発、試作機の製作	24	補助金等交付	-	-	
2	福島県	7000020070009	研究の総括、ブロッコリー選 別自動収穫機の実証	2	補助金等交付	-	-	

C

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は 競争性のない随意契約となった 理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	国際航業(株)	9010001008669	高頻度・高解像度衛星画像による水稲の生育管理マップの作成及び水稲生育管理システムの構築	9	補助金等交付	-	-	
2	東京大学大学院工学系研究科	5010005007398	マイクロ衛星群による除染後農地の生物生産力評価技術の開発	5	補助金等交付	-	-	
3	福島県	7000020070009	研究の総括、衛星画像による水稲の生育管理マップの検証と実証	1	補助金等交付	-	-	

D

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は 競争性のない随意契約となった 理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	福島県	7000020070009	研究の総括、超音波肉質診断装置及び枝肉断面撮影装置によるデータ集積、解析、現地実証	25	補助金等交付	-	-	
2	(株)MIJ labo	8460101006470	枝肉断面撮影装置と超音波肉質データの解析及びICT活用によるシステム開発	18	補助金等交付	-	-	
3	帯広畜産大学	9460105001715	枝肉断面撮影装置と超音波肉質データとの解析	2	補助金等交付	-	-	
4	一関工業高等専門学校	8010105000820	画像解析技術開発	2	補助金等交付	-	-	