

※平成31年以降の表記は、新元号に読み替えることとする。

事業番号0096

平成31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			担当部局庁	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	平成32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(平成27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)構想研究会報告書(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)		
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除草用ロボットの開発及び実証、②苗木植栽ロボットの開発及び実証、③除染後農地の地力測定ロボットの開発及び実証、④園芸作物の省力型収穫ロボットの開発及び実証、⑤高品質米生産管理技術の開発及び実証						
実施方法	補助						
予算額・執行額 （単位：百万円）			28年度	29年度	30年度	31年度	32年度要求
	予算 の 状 況	当初予算	95.2	86	135	135	135
		補正予算	▲0.2	－	－	－	
		前年度から繰越し	－	－	－	－	
		翌年度へ繰越し	－	－	－	－	
		予備費等	－	－	－	－	
		計	95	86	135	135	135
	執行額		82	79	124		
	執行率（％）		86%	92%	92%		
	当初予算＋補正予算に対する執行額の割合（％）		86%	92%	92%		
平成31・32年度 予算内訳 （単位：百万円）	歳出予算目		31年度当初予算	32年度要求	主な増減理由		
	農林水産試験研究費補助金		135	135	－		
	計		135	135			

成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	28年度	29年度	30年度	中間目標	目標最終年度	
								年度	32	年度
	平成30年度(2018年度)実施課題については、①最大傾斜45度に対応し、0.5m/s程度で走行可能な走行部を有し、慣行の刈払機と同程度の刈取精度で、人力の2倍以上の作業能率。軽トラックに積載可能な機体寸法、質量のもの。②10,000本/ha又は5,000本/ha植栽に対応した作業性能、人力植栽900本/日を上回る植付作業能率1,000本/日、植栽後の活着率90%。③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土壌炭素含有率を評価するシステムを開発し、トラクタに搭載可能とする。耕起によるばらつき改善技術と農業者所有の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。④画像処理による収穫適期判断、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自動で行う自動収穫機で、15個/分の作業スピード。⑤高頻度高解像度衛星画像を活用した水稻生育管理技術。生育量のばらつきをなくし、収量が基準単収より少ないほ場では10%以上の増収、また実証地全体の食味値は80以上。	成果実績	課題	-	2	-	-	-		
		目標値	課題	-	2	2	-	4		
			達成度	%	-	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)									
成果目標及び成果実績(アウトカム)欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙1】に記載							チェック			
活動指標及び活動実績(アウトプット)	活動指標			単位	28年度	29年度	30年度	31年度活動見込	32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	4	5	-	-	
			当初見込み	課題	4	4	5	4	4	
単位当たりコスト	算出根拠			単位	28年度	29年度	30年度	31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	20.5	19.8	24.8	33.8		
			計算式	百万円/課題数	82/4	79/4	124/5	135/4		

政策評価、新経済・財政再生計画との関係

政策評価	政策	2. 農業の持続的な発展																
	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	28年度	29年度	30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																	
福島県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。																		
新経済・財政再生計画改革工程表 2018	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	30年度	31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	30年度	31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。	○	福島県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」は、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)構想研究会にて平成26年6月23日にとりまとめられたもので、当該構想を実現するという本事業の目的は国民や社会のニーズを反映している。
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	福島県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ため取りまとめられた「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」では浜通り地域の再生を「国の責任」として実現することが掲げられた。また、本構想は国、福島県、地元市町村がそれぞれ単独で成し遂げることは難しく、この3者をはじめとする関係者が一体となって取組を進めていく必要がある。
	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。	○	福島県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)構想研究会報告書」が取りまとめられた。本報告書では浜通り地域の再生を国の責任として実現することが掲げられている。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。	○	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基づき決定しており、選定は妥当である。
	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	
	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。	○	計画に基づき、経費の使用予定の詳細を記載して提出させており、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。	-	本事業での中間段階の支出はない。
	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。	○	各コンソーシアムから提出される計画内容の精査により、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)	○	繰越額はない。
	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。	○	公募段階で課題毎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、さらにコンソーシアム毎にコスト削減を実施している。
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おり、見合っ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。	○	本事業は、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多数の農林水産分野の先端技術を結集し、体系化したうえで、その普及・実用化を促進するものであることから、現在の手法で実施することが妥当であると考えられる。なお、コンソーシアム毎に、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も努めるなど低コスト化を図っており、その実績についても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。	○	年度当初に策定し認定された研究計画に即した活動実績となっており見込みに見合ったものとなっている。
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○	平成29年度(2017年度)に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、既に販売を開始しており、本事業の成果は十分に活用されている。

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	・本事業は福島県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県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。 ・公募段階で課題毎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、コンソーシアム毎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、研究に支障の無い範囲でコスト削減に努めているところ。 ・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。 ・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、既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。		
	改善の方向性	・福島県浜通り地域等の農林水産業の復興・再生に向けて、引きつづき適切な予算執行に努めてまいりたい。		
外部有識者の所見				
対象外				
行政事業レビュー推進チームの所見				
現状通り	引き続き効率性に留意しつつ予算の執行を進めること。			
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	事業の執行状況を勘案し、適切な予算規模について精査しつつ、引き続き、効率的・効果的な予算の執行に努めていく。			
備考				
成果目標及び成果実績(アウトカム)の平成30年度(2018年度)目標値の2課題については、平成30年度(2018年度)を研究実施期間の終了年度としている①除草用ロボットの開発及び実証、②苗木植栽ロボットの開発及び実証の課題数となっている。また、目標最終年度の令和2年度(2020年度)目標値の4課題については、令和2年度(2020年度)を研究実施期間の終了年度としている③除染後農地の地力測定ロボットの開発及び実証、④園芸作物の省力型収穫ロボットの開発及び実証、⑤高品質米生産管理技術の開発及び実証の3課題と、令和元年度(2019年度)から新たに開始された「ICT活用による和牛肥育管理技術」の1課題を加えた課題数となっている。				

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	復興庁（0091）						
※平成30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。							
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）	復興庁 135百万円 〔（農林水産省へ移替え）〕 ↓ 農林水産省 124百万円 ↓ 【補助金等交付】【補助金等交付】【補助金等交付】【補助金等交付】【補助金等交付】						
	A. 除草用ロボット開発グループ 18百万円		B. ふくしま林業用ロボット開発グループ 26百万円		C. 「見える化」技術開発グループ 36百万円		D. 野菜収穫ロボット開発グループ 25百万円
	福島県（農業総合センター、農業振興課）※代表機関 1百万円		福島県（林業研究センター）※代表機関 1百万円		京都大学複合原子力科学研究所※代表機関 4百万円		福島県（農業総合センター、農業振興課・園芸課）※代表機関 1百万円
	（国研）農業・食品産業技術総合研究機構西日本農業研究センター 15百万円		（国研）森林研究・整備機構 森林総合研究所 5百万円		福島県（農業総合センター浜地域農業再生研究センター） 6百万円		マイコム（株） 24百万円
	（国研）農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター 2百万円		（株）モリトウ 9百万円		東京大学大学院工学系研究科 10百万円		国際航業（株） 11百万円
			玉川エンジニアリング（株） 7百万円		高知工科大学 1百万円		東京大学大学院工学系研究科 5百万円
			（株）アイザック 4百万円		日立造船（株） 3百万円		
					（株）松浦電弘社 4百万円		園芸作物の省力型収穫ロボットの開発及び実証
					国際航業（株） 3百万円		
					S2ファクトリー（株） 5百万円		高品質米生産管理技術の開発及び実証
除草用ロボットの開発及び実証		苗木植栽ロボットの開発及び実証		除染後農地の地力測定ロボットの開発及び実証		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。	
労働負担が大きい畦畔・法面の除草作業の軽労化が特に求められている対象地域において、国内で開発が進められている畦畔法面除草用ロボットのうち最も実用化に近い段階に進んでいるものの改良及び現地実証を行う。		対象地域における海岸防災林の早期造成に向け、現在は人手に頼っている植栽作業の機械化へのニーズが特に高くなっているため、国内で開発が進められている苗木植栽ロボットを活用し、海岸林特有の密植などの条件下で当該作業が適用できるようにするための改良及び現地実証を行う。		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。			



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.除草用ロボット開発グループ (国研)農業・食品産業技術総合研究機構 西日本農業研究センター			B.ふくしま林業用ロボット開発グループ (株)モリトウ		
	費 目	使 途	金 額 (百万円)	費 目	使 途	金 額 (百万円)
	雑役務費	除草ロボット制作に係る費用	12	資材費	鋼材、バルブ、油圧ホース等	4
	一般管理費	電気代	1	人件費	開発スタッフ人件費	2
	旅費	現地試験、運営委員会等	1	賃金	開発補助者賃金	1
	その他	通信運搬費、借料、消耗品費、資材費等	1	雑役務費	設計費、機械加工、点検費用等	1
				その他	通信運搬費、一般管理費等	1
	計		15	計		9
	C.「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			D.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)
	機械、設備、備 品費	短波長赤外波長帯分光計測装置等	4	雑役務費	ブロッコリー収穫ロボット試作に係る費用	13
	雑役務費	分光測定システム製作等	3	人件費	開発スタッフ人件費	10
	消耗品費	GPSセンサ、超音波センサ等	1	旅費	現地試験、運営委員会等	1
	人件費	開発スタッフ人件費	1	その他	一般管理費、通信運搬費等	0
	その他	一般管理費、賃金等	1			
	計		10	計		24
	E.衛星画像による水稻生育管理技術開発グループ 国際航業(株)			F.		
	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	7			
	雑役務費	衛星画像データ利用料	2			
	機械、設備、備 品費	衛星画像等	1			
	その他	旅費、一般管理費、借料等	1			
	計		11	計		0
費目・使途欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙2】に記載					チェック	

支出先上位10者リスト

A.除草用ロボット開発グループ

	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	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 西日本農業研究センター	7050005005207	中山間地および傾斜地ならびに都市近郊における多様な農業の課題解決と地域の活性化を目指した研究および技術の開発と普及	15	補助金等交付	-	-	-
2	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター	7050005005207	関東東海北陸地域の営農現場の課題解決のための現地実証研究や出前技術指導	2	補助金等交付	-	-	-
3	福島県	7000020070009	農業に係る試験研究、調査、農業改良普及、農業災害対策、農業技術の普及・技術革新、普及指導活動の総合支援、農林水産業に関する試験研究、農林地等の除染	1	補助金等交付	-	-	-

B.ふくしま林業用ロボット開発グループ

	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	(株)モリトウ	5030001018661	産業機械、林業機械の製作	9	補助金等交付	-	-	-
2	玉川エンジニアリング (株)	5380001017595	一般産業機械の設計、製 作、据付、メンテナンス	7	補助金等交付	-	-	-
3	(国研)森林研究・整 備機構森林総合研究 所	4050005005317	森林・林業・木材産業及び 林木育種に関する研究開 発に係る総合的な試験研究	5	補助金等交付	-	-	-
4	(株)アイザック	1380001021865	医療・介護ロボット、遠隔操 作ロボット等の開発、製造、 販売	4	補助金等交付	-	-	-
5	福島県	7000020070009	林業に係る試験研究、調査	1	補助金等交付	-	-	-

C.「見える化」技術開発グループ

	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	福島県	7000020070009	除染後農地における地力ム 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。	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。	5	補助金等交付	-	-	-
4	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。	4	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。	4	補助金等交付	-	-	-
6	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	-	-	-
7	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。	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	-	-	-

D.野菜収穫ロボット開発グループ

	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。	1	補助金等交付	-	-	-

E

	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 による水稻の生育管理マッ プの作成及び水稻生育管 理システムの構築。	11	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 後農地の作物生産力評価 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 る水稻の生育管理マップの 検証と実証。	3	補助金等交付	-	-	-