

## 事業群評価調書(平成28年度実施)

基本戦略名	7 たくましい経済と良質な雇用を創出する	事業群主管所属	産業労働部企業振興課
施策名	(1) 新産業の創出と新たな成長分野への参入	課(室)長名	貞方 学
事業群名	② ロボット関連産業などの新産業の創出と新たな成長分野への参入	事業群関係課(室)	海洋・環境産業創造課

### 1. 計画等概要

【事業群取組内容(総合計画に掲げる取組)】					
《長崎県総合計画チャレンジ2020 本文》					
ロボット関連産業分野や健康サービスなど、今後成長が見込まれる新たな産業への県内企業の参入支援や、ICT、自動走行、水素・燃料電池などの新しい技術の積極的な利用を促すなど、新たな産業の創出と振興に取り組めます。					
事業群指標	最終目標 (H28～32)	基準値	実績 (H27)	達成率	【進捗状況の分析】 人口減少や高齢化が進む中でロボット関連産業等への参入を目指す企業に対し、現場のニーズ発掘、県内企業とのマッチング、技術課題の解決、販売力向上などの支援を行い新分野進出を促進する。
ロボット関連産業などの新産業に進出した企業数(累計)	20社	-	-	-	
事業群の進捗状況					

【事業群取組内容(総合計画に掲げる取組)の分析】				
《取組項目及び現状と課題》				
i) ロボット関連産業の創出支援 ロボットの部品、ソフトウェア、既製ロボットを活用したシステムなどさまざまな形でロボット関連産業に参入済みの企業が存在するほか、今後ロボットを活用したサービスなども含め、参入を検討する企業が存在する。また斜面地での移動や、さまざまな現場での高齢化などユーザーニーズはあるものの、求められるロボットシステムを構築し、運用、保守できる県内企業が少ない課題がある。				
ii) ITを活用した産業競争力強化 県内情報関連企業の技術力向上や受注機会の拡大を図るには、新たな分野での県内需要を取り込んでいくことが重要であり、県内情報関連企業が県内中小製造業に適した生産管理システムや原価管理システムを提供する取組を支援するとともに、県内中小製造業者に対して受注拡大や生産効率向上を図るシステム導入の関心を高めるセミナーを開催した。また、市町の地域課題解決に向けたIT技術の活用方法について、情報関連企業、大学等の専門家、行政等で構成する検討会議を実施し、効率的に事業を推進している。今後は、他分野の製造業へのITシステム導入可能性を検討するとともに、地域課題解決のためのIT技術活用方法の他地域への展開を検討する。また、国においても、生産現場をはじめとするIT導入を推進する流れが加速しており、IoTに代表される幅広い分野でのIT活用の可能性を検討していく。				
iii) 医療・福祉分野における現場ニーズにおける事業化の促進 本県の医療機器製造販売許可及び製造業許可取得企業は10社存在する。医療福祉機器分野への参入を促進するため医療福祉ネットワークを立ち上げ、ニーズ・シーズ調査をおこない、結果を基にマッチング、FS調査や、開発した医療福祉機器の販売促進支援まで一貫支援に取り組んでいる。				
iv) ICT関連分野、特に自動走行に必要なセンサー関連産業の集積促進 センサー技術を活用した県内関連産業の育成を図るため、自動運転技術開発に関するIT産業人材育成プログラムの構築及び同プログラムによる研修を実施することとしている。 ・南島原市、長崎大学との連携による人材育成プログラム策定のためのプロジェクトチームの早期構築 ・自動運転の基幹ソフトウェアとなる「Autoware(オートウエア)」を名古屋大学、産業技術総合研究所とともに共同開発(2015年8月から無償公開)した、長崎大学という日本でも数少ない自動運転分野の研究者を擁する大学との人材育成に関するカリキュラムや育成後の人材の県内活躍の場の検討。				
v) 水素、燃料電池関連産業の創出支援 地元企業等と連携して、国の研究開発資金の獲得を目指している中、船舶分野においては、2016年から窒素酸化物(NOx)の3次規制が始まるとともに、硫酸酸化物(SOx)の排出規制も厳しくなる予定であり、更に、COP21で国際公約として掲げられた2013年比26%減(2030年目標)というCO2排出削減目標を実現していくため、温室効果ガス削減対策が強化される方向性であることから、環境配慮型船舶の開発が求められている。環境配慮型の船舶としては、電気で推進する電動船や天然ガスを燃料とする天然ガス船など、中には実用化されている船舶もあり、また、海外では、運河や湖といった淡水域を航行する燃料電池船が存在するものの、海水域で燃料電池を主電源として航行する船舶は実証段階に止まっている。このような中、本県が長年培ってきた造船技術を環境配慮型の船舶建造という新しい分野に活かすことによって、CO2排出削減への貢献はもとより技術開発や新規需要の開拓により造船業の振興にも繋がっていくことが期待できる。				



取組項目 V	燃料電池船建造プロジェクト事業	(H28新規) H28-31	-	-	-	企業	五島市花島に設置された環境省の水素ステーション及び水素を活用した燃料電池船を譲り受け、地元企業等とともに新たな燃料電池船の研究開発を実施する。	活動指標	国プロジェクトへの提案(件)	-	-	-	-	○	
	海洋・環境産業創造課		82,164	31,539	15,726			成果指標	国プロジェクトの獲得(件)	1	-	-			
	長崎県水素戦略策定事業	(H27終了) H27	5,014	931	8,056	企業	国が目指す水素社会の実現に向けて、本県の地域特性に沿った水素利活用の方針、戦略の策定、県内水素源の掘り起こしについて検討・調査し長崎県水素戦略を策定した。	活動指標	長崎県内下水処理場水素製造施設導入可能性調査の実施(件)	1	1	100%			県内水素源の掘り起こしモデルとしては、規模の大きい長崎市西部下水処理場と消化槽を有する施設が同一地域に並存する県央・長与・時津地域の下水処理場に導入する可能性について調査を行った。
	海洋・環境産業創造課		-	-	-			成果指標	戦略の策定(件)	1	1	100%			
取組項目 VI	五島(超小型EV)プロジェクト推進事業	(H27終了) H26-27	20,917	13,471	6,445	企業	五島地域に国の認定を受けた超小型EVの実証地域を形成し、五島市EV・ITS実配備促進協議会が行う超小型EVを活用した実証事業に対する支援を行うとともに、車両等の研究開発や製造への県内企業参入を支援した。	活動指標	超小型EV検討会議に参加する地場企業・団体数(者)	80	79	98%	五島市久賀島と福江島を超小型モビリティの実証地域とし、モニター調査や地域ニーズ調査を実施して、地域が求める機能要件と実現するための技術的要件の関連性を整理できた。また、県内企業が取り組む超小型EVの車両や交換型二次電池ユニットの研究開発を支援した。		
	海洋・環境産業創造課		-	-	-			成果指標	超小型EVの試作車両等の研究開発に取り組む地場企業・団体数(者)	40	7	17%			
	ナガサキ型超小型モビリティ研究開発プロジェクト推進事業	(H28新規) H28-30	-	-	-	企業	地域ニーズに基づく超小型モビリティ(EV)の車両等を県内の複数企業で構成する研究開発グループで開発・製品化し、関連産業の創出を目指す。	活動指標	国プロジェクトへの提案(件)	-	-	-		-	
	海洋・環境産業創造課		5,498	5,498	3,226			成果指標	超小型モビリティの導入先確保(件)	1	-	-			
	新エネルギー産業等プロジェクト促進事業	H24-30	企業	「長崎環境・エネルギー産業ネットワーク」の会員企業を対象に、専任のプロジェクトマネージャーによる助言・指導、FS調査や試作品開発、企業や大学等とのマッチング、製品カタログへの掲載によるPR、国等の競争的資金獲得に向けた調整、環境・エネルギー関連産業展示会への出展等について、長崎県産業振興財団を通じ支援した。	活動指標	事業化支援グループ数(グループ)	3	3	100%	平成26年度に、事業化可能性調査及び試作品開発の支援を受けた、宮本電機(株)による「イカ釣船の集魚灯のLED化」については、その後、九州経済産業局において「新連携事業」の認定を受けることになった。					
					海洋・環境産業創造課		21,338	4,758	2,820		成果指標	H27:環境・新エネルギー分野で取引を拡大する企業数(社)	20		20
			23,479	5,089	1,613	成果指標	H28:付加価値を増加させた県内環境・エネルギー関連企業数(社)	10	-		-				
取組項目 VII	長崎未来型エネルギー自給自足団地プロジェクト推進事業	(H27終了) H25-27	1,509	1,509	4,028	企業	県内ハウスメーカーを中心としたプロジェクトチームを組成し、経済産業省地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金(構想普及支援事業)を活用して、「長崎未来型エネルギーマネジメントシステム」のモデルについて調査・検討した。	活動指標	製品カタログの作成数または改定数(冊子)		1	1	100%	団地内の住宅間で電力を融通するシステムとして、PPS(新電力事業者)が余剰電力を回収し、団地内住宅に売電することや各住宅のEMSを徹底することで、団地全体としてエネルギーコストの低減を図る。	
	海洋・環境産業創造課		-	-	-			成果指標	製品カタログのうち販売拡大商品の割合(%)		50	60	120%		
	ナガサキ・グリーンニューディール戦略プロジェクト推進事業	(H28新規) H28	-	-	-	企業	県内企業のスマートハウス関連製品をPRするとともに、スマート団地建設を検討する。	活動指標	国プロジェクトへの提案(件)		-	-	-		-
海洋・環境産業創造課		869	869	807	成果指標			スマート団地の関連インフラ整備(件)	1	-	-				

### 3. 検証及び問題点の抽出

#### 【課題解決に向けて取り組んだ事務事業の実績の検証】

##### ①ロボット関連産業の創出支援

県内企業のロボット関連産業への参入状況と、ロボット活用ニーズについてアンケート調査、訪問調査を実施した。また調査内容を踏まえ、県内ロボット関連産業の分析を実施し、国内県内の有識者によるロボット関連産業検討会議において、各ロボット活用分野における本県企業の参入可能性を検討した。その結果、本県には産業ニーズ、地域ニーズが存在するものの、ロボットシステムを構築するためのシステムインテグレーションや企業マッチングなどに課題があることが明らかになった。これを踏まえ平成28年度以降のロボット関連産業振興に向けた事業「ロボット関連ニッチ市場開拓支援事業」を設定できた。

##### ②ITを活用した産業競争力強化

県内中小製造業の経営基盤強化については、複数の情報関連企業によるプロトタイプとなるソフトウェアをベースにした連携体制が構築され、導入実績が生じてきているが、今後は他分野への展開を目的としたシステム改良や複数企業による連携体制の役割整理が必要と考える。また、市町の地域課題解決に向けたIT活用については、過去2年で2つのシステムモデルが構築されており、今後は他地域への展開を図るための要件整理等が必要と考える。

##### ③医療・福祉分野における現場ニーズにおける事業化の促進

医療福祉機器ネットワークに52社が登録し、ニーズシーズマッチングや、販路開拓支援を続けていくことで、平成26年から毎年2件の製品化が達成された。医療機器認定class1認定機器を製造する企業や、斜面地移動支援機器などに取り組む企業など新たに当以外分野に参入する企業も現れ、活性化につながった。今後は他社製品との差別化や商品力向上のための支援が必要と考える。

##### ④ICT関連分野、特に自動走行に必要なセンサー関連産業の集積促進

自動運転については、長崎大学及び南島原市との共同により、そのキックオフイベントとして、3月11日、南島原市において、九州では初めてとなる公道での自動運転のデモンストレーションを実施した。自動運転車を安全に動かすためには、レーダー、LIDAR、GPS、カメラ(センサー)、AI(人工知能)の搭載のほか、精密な3次元地図が必要だが、本事業では、南島原市がその自動運転のインフラ基盤となる市内道路の3次元地図の作成に着手し、出来たものから順次、無償公開することにより、今後、自動運転分野に参入しようとする関連企業の技術開発に係る初期投資を削減し、参入しやすい事業環境を提供するとともに、人工知能、ビッグデータの処理、関連センサーのシステム構築などについての研究開発を実施することのできる人材育成のプログラムを構築する。なお、現在、北海道、神奈川県、愛知県、山口県等が、実証事業に対する支援を予定しており、今後、民間企業参入へのインセンティブにつながる施策の充実や差別化が必要と考える。

##### ⑤水素、燃料電池関連産業の創出支援

「長崎県水素エネルギー研究会」を設置し、研究会の議論に基づき、平成28年3月、「水素の製造・輸送・貯蔵の充実・強化」「水素需要のモデル開拓」「水素社会実現に向けたモデル地域づくり」「水素関連産業を支える人づくり」「水素に関する社会受容性の向上」について、プロジェクトテーマを設定した長崎県水素戦略を策定した。今年度は、4月に、燃料電池船建造プロジェクトキックオフ会議を開催し、地元造船事業者を中心とするチームにより、新たな燃料電池船建造のため、国プロ獲得を目指す方針を決定した。また、6月には、地元造船事業者が申請者となった産学のチームが、科学技術振興機構所管の「研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)ステージⅢNexTEP-Bタイプ)」に提案し、新たな燃料電池船の研究開発に向け、国プロ獲得に努めているが、膨大な事業費を要することから、県内中小企業が研究開発を行うためには国プロ獲得が必須と考える。

##### ⑥地域ニーズに対応した超小型モビリティ(EV)の研究開発や製造への県内企業の参入支援

五島市久賀島と福江島を超小型モビリティの実証地域とし、モニター調査や地域ニーズ調査を実施して、地域が求める機能要件と実現するための技術的要件の関連性を整理するとともに、並行して、県内企業による超小型モビリティの試作開発を支援することで製造ノウハウの修得と他県の先進企業とのネットワーク構築につながった。なお、試作品の製造コストが市場に流通している製品の販売価格よりも約100万円上回っていることから、ユーザー獲得のためには、コスト削減と併せ、付加価値を上げるための2人乗りやゴルフ場、公用車等、事業用としてのニーズ調査や機能開発が更に必要と考える。

##### ⑦県内技術と地理的特性を活かした長崎県オリジナルのスマートコミュニティの創出

スマートモデルハウスの建設やスマートコミュニティ構想の策定、スマートコミュニティが持つ機能の具体化・差別化の詳細調査について支援し、スマートコミュニティ構築に向けた方針整理ができた。なお、スマートコミュニティ関連インフラ整備のためには、実証と膨大な事業費が必要なため、国プロ獲得が必須と考える。



#### 4. 29年度実施に向けた方向性

【問題点解決に向けた方向性】	【個別事務事業の見直し】			見直し区分
	事務事業名	事業構築の視点	見直しの方向	
i) ロボット関連産業の創出支援 開発資金確保のためにワーキンググループによる外部資金獲得を積極的に支援する。	ロボット関連ニッチ市場開拓支援事業	②	ニーズ保有企業と、県内ロボット関連企業のマッチングをおこない、具体的な開発、導入をおこなうワーキンググループを構築中だが、開発に必要な資金が十分でないため、商品企画、市場調査、申請書作成など外部資金獲得支援を積極的におこなう。	改善
ii) ITを活用した産業競争力強化 県内中小製造業におけるICT活用による産業競争力強化を更に推進していくため、国の政策（IoT、AI、ビッグデータ等）に沿った形での新事業の構築を行う。	ITを活用した産業競争力強化支援事業	⑨	今年閣議決定された2016年度版ものづくり白書では、IOT(モノのインターネット)の活用を大きく打ち出されることになった。しかし、現状では中小企業のIOT活用に対する真剣度は十分でない部分がある。本年度が終期となる本事業において可能性調査や検討会議等を開催し来年度事業に繋げていく。	拡充
iii) 医療・福祉分野における現場ニーズにおける事業化の促進 競合品との差別化のため、既存商品、技術をもとにIoTを導入した高付加価値商品開発の支援をおこなう。	医療福祉ニーズ発ものづくり促進事業	②	事業化案件の創出や商品化については、一定の成果があがっているが、事業の拡大のためには、商品性の向上が不可欠。本事業はH28で終了のため、新たにIoT技術を導入した新商品開発を支援する事業を実施予定。医療福祉機器業者とIoT関連業者のマッチングを支援し、IoT福祉健康関連製品の事業化を図る。	改善
iv) ICT関連分野、特に自動走行に必要なセンサー関連産業の集積促進 既に、他道県が先行して取り組んでいることから、南島原市による道路の3次元地図の作成と、長崎大学と連携した人材育成プログラムの構築について着実に進めていく必要がある。	長崎県センサープロジェクト推進事業	⑦	3次元地図と人材育成プログラムの活用について、南島原市や長崎大学と連携し、企業誘致につながる手法を検討。	改善
v) 水素、燃料電池関連産業の創出支援 国プロ獲得を目指し、メニューや提案内容について、所管官庁と意見交換の上、検討。	燃料電池船建造プロジェクト事業	⑧	採択の可能性を高めるため、提案に先立っての、所管官庁との意見交換を十分に行い、提案内容の熟度を高めることを検討。	改善
vi) 地域ニーズに対応した超小型モビリティ(EV)の研究開発や製造への県内企業の参入支援 ゴルフ場や公用車等、事業用として、一定のニーズがあることがうかがえるが、詳細を把握できていない。	ナガサキ型超小型モビリティ研究開発プロジェクト推進事業	②	事業用としての超小型モビリティのニーズを把握し、販売先を確保するため、事業化可能性調査実施について検討。	改善
vi) 地域ニーズに対応した超小型モビリティ(EV)の研究開発や製造への県内企業の参入支援 他県の先進企業とのネットワークを活かした、コスト削減につながる部品供給体制が十分に構築できていない。	新エネルギー産業等プロジェクト促進事業	②	昨年度構築した、他県の先進企業とのネットワークを活かし、コスト削減につながる体制づくりをプロジェクトマネージャーを中心に検討。	改善
vii) 県内技術と地理的特性を活かした長崎県オリジナルのスマートコミュニティの創出 事業の推進には国プロ獲得が必須だが、他地域の取組との差別化を図り、国プロ獲得の可能性を高める必要がある。	ナガサキ・グリーンニューディール戦略プロジェクト推進事業	②	スマートコミュニティモデルの中心機能が整理できたことから、エネファーム等、水素の活用も含め、今後のハード整備については民間主導で進めることを検討。なお、今後は、国の支援事業の情報収集も加えながら、民間主導の活動支援について検討を行う。	改善