

# I 産業間の連携戦略

## 3 産学官連携による力強い 産業の礎を築く



## 産業成長戦略の概要(産学官連携による力強い産業の礎を築く)

産業や資本の集積が少なく、中小企業が多い本県では、自社で十分に研究員や研究費を持ち、時間をかけて製品の技術的な開発を進めることができる企業は多くありません。こうした本県の弱みを補うため、産学官連携により「産」の持つ技術やノウハウ、「学」の持つ智恵や研究開発力、「官」(行政)の持つ資金やネットワークを連携させることによって、地域資源の強みを生かした商品づくりや人材育成を加速し、本県産業の振興につなげるため、次の取り組みを行います。

### ○県内の産学官が一堂に集まり、連携した取り組みを進める仕組みづくり

産学官連携会議を開催し、県内の産学官連携に関する情報を共有するとともに、関連産業の相互連携とレベルアップを図ります。また、本県の取り組むべき研究テーマや共同研究推進の手法などについて検討し、具体的な研究課題を見出す中で、取り組めるものから産業振興につなげていきます。

また、産学官連携会議の中に、産業振興計画の取り組みと連動させた、研究会(①新エネルギー研究会、②食品研究会、③防災研究会)を新たに設置し、研究者を中心に各分野で進められている研究や情報を共有することで、長期、中期、短期の共同研究テーマを掘り起こして具体的に研究を推進する態勢づくりを促進します。

### ○産業振興に資する産学官共同の取り組みの一層の推進

各研究フェーズに応じた国等の競争的資金獲得を支援するとともに、引き続き、学の研究シーズなどを生かした産学官共同による中期テーマの研究開発を重点的に支援します。

### ○産業人材の育成

本県の産業を継続的に底上げするためには、地域や企業を支える人材の育成が大きな課題です。そのため、第1期産業振興計画では、産業成長戦略の連携テーマの一つに「人材の育成・確保」を掲げるとともに、平成22年度からは、地域産業を創造・リードする人材の育成を積極的に進めてきました。

今後は、平成23年度に大学や産業団体等と協働して策定をしました「産業人材育成プログラム」に基づき、体系的な人材育成に取り組めます。

併せて、受講希望者に適した研修の紹介、プログラム設計等をコーディネートする仕組みや県民から多くの声が寄せられている「身近な場所で受講できる仕組み」等を取り入れ、受講者が自らのニーズやレベルに応じて柔軟に受講できるような環境の整備を図っていきます。

研修等の実施にあたっては、「産」は受講しやすい環境づくりを、「学」は研修内容の検討や研修講師を、「官」は全体調整や運営を担当することにより、産学官が連携した効果的な研修プログラムの実現を図ります。

こうした取り組みを進めるとともに、現在進められている県立大学改革や産学官全体をコーディネートする仕組みの構築等と連動させていくことで、産学官連携の一層の強化による産業振興を目指します。

## 連携テーマ【産学官連携による力強い産業の礎を築く】

取組方針	背景	第1期計画(H21～H23)の総括等		これからの対策	改革の方向					
		総括 (・取り組み ◆総括)	課題		1	2	3	4	5	
1. 県内の産学官が一堂に集まり、連携した取組を進める仕組みづくり	<p>・産業や資本の集積が少なく、中小企業が多い本県では、自社で十分に研究員や研究費を持ち、時間をかけて製品の技術的な開発を進めることができる企業は多くない。</p> <p>・そのため、こうした本県の弱みを補うため、日常的に産学官が連携する場が求められていた。</p>	<p>・産学官連携共同研究や産業人材の育成などを進めるため産学官連携会議を設置</p> <p>・中期テーマ研究開発事業(産学官連携産業創出研究推進事業)の実施により具体的な共同研究が開始された</p> <p>◆産学官連携による共同研究等の基盤が整備され、新たな取組が開始された。</p>	<p>・産学官連携会議による共同研究の方向付け</p> <p>・産学官連携推進チーム等によるコーディネート機能の強化</p> <p>・中期テーマ研究開発事業の進捗管理</p>	<p>○産学官連携会議を開催し、情報を共有するとともに、共同研究を推進</p> <p>◎産学官連携会議分野別研究会の活動による新たな共同研究の方向付け</p> <p>○中期テーマ研究開発事業による共同研究を推進し、新たな事業化に結び付ける</p>						
2. 産業振興に資する産学官共同の取組の一層の推進  (1) 事業化を促進する支援制度の一層の活用	<p>◆製造品出荷額等は、H7年(7,055億円)をピークに減少し、ここ4～5年はほぼ横ばい</p> <p>・H18年 5,498億円(全国46位)</p> <p>・45位(鳥取)1兆346億円、47位(沖縄)5,280億円</p> <p>※H19年工業統計(速報)</p> <p>◆県内製造業の約半数は小規模事業者であり、地域製造業の牽引役となる大規模事業者が少ない</p> <p>・従業員数4～9人 全体の47%</p> <p>〃 100人以上 全体の3%</p> <p>&lt;製造品出荷額&gt;</p> <p>・従業員数4～9人 全体の6%</p> <p>〃 100人以上 全体の49%</p>	<p>・成長が期待され潜在力のある4つの分野(食品、天然素材、環境、健康福祉)ごとに企業や専門家等で構成する研究会を設置し、事業化を支援</p> <p>◆研究会で事業化プランの作成や事業化に取り組む企業が創出され、売上高増加や新規雇用などの成果が表れ始めた。</p>	<p>◆研究会発事業化プランの作成に向けた取り組みの加速</p> <p>◆研究会発事業化プランに対するフォローアップの充実</p>	<p>◆成長が期待され潜在力のある分野や企業への重点的支援</p> <p>○意欲のある企業の参加促進</p> <p>○事業化に向けた企業間連携の促進</p> <p>○個別支援アドバイザーの拡大等による支援体制の強化</p> <p>○研究会発事業化プランの実現に向けた販売促進に関する支援の強化</p>						

※これからの対策の ★は新規事業  
◎は拡充事業  
○は継続事業

第2期計画					H28以降	目指すべき姿(目標値)	
H24	H25	H26	H27	中期的な視点 (平成27年度末)		長期的な視点 (概ね10年先)	
産学官連携会議の開催 ・産学官連携会議を開催し、県内の産学官連携に関する情報を共有し、関連事業の相互連携とレベルアップを図る					◆産学官連携の取り組みが広がり、新エネルギーや防災関連などの共同研究成果が複数生まれ、事業化が始まっている ・産学官連携産業創出研究推進事業を活用した新規事業化件数:3件以上	◆産学官連携の取り組みが根付き、日常的な共同研究のなかから、産業振興につながる研究成果が継続的に生み出されている ◆産学官連携による研究成果を基にした事業の中から、科学技術を活用した事業モデルとなる成功例が生まれ、県内の雇用拡大にも貢献している	
産学官連携会議分野別研究会の活動 ・分野別研究会(新エネルギー、食品、防災)の活動により、長期、中期、短期の共同研究テーマを掘り起こし、共同研究を推進							
中期テーマ研究開発事業(産学官連携産業創出研究推進事業)の推進 ・中期テーマ研究開発事業による共同研究が推進され、新たな事業化が図られる							
新事業創出支援チームの活動 ・中期テーマ研究開発事業の成果の事業化に向けた取り組みの推進							
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">食品、天然素材、環境、健康福祉</div> 意欲のある企業の参加促進 事業化に向けた企業間連携の促進 個別支援アドバイザーの拡大等による支援体制の強化 研究会発事業化プランの実現に向けた販売促進に関する支援の強化					◆研究会での活動を通じて、競争力のある製品や事業展開のノウハウ等を備えた企業が数多く生まれ、販売が増加している ・事業化プラン認定件数 60件(累計) ・販売金額 100億円(累計) ・新規雇用 110人(累計)	◆研究会発事業化プランの実現により、高知らしい特徴のある商品の開発が進み、多くの雇用が創出される ◆全国的に競争力のある企業が生まれ、生産が活発化し、企業の集積が始まっている	
県工業振興課、新産業推進課:テーマ別研究会設置・運営、研究会発事業化支援事業費補助金制度の実施							

※改革の方向 1 足下を固め、活力ある県外市場に打って出る  
 2 産業間連携の強化  
 3 足腰を強め、新分野へ展開  
 4 新たな産業づくりに挑戦する  
 5 産業人材を育てる

## 連携テーマ【産学官連携による力強い産業の礎を築く】

取組方針	背景	第1期計画(H21～H23)の総括等		これからの対策	改革の方向					
		総括 (・取り組み ◆総括)	課題		1	2	3	4	5	
2. 産業振興に資する産学官共同の取組の一層の推進  (2)生産や販売活動、製品化に結びつく技術開発、調査分析の推進	試験研究機関を中心として、各産業分野の生産や販売、製品化に結びつく技術開発や調査分析を支援	・試験研究機関を中心とした研究開発、技術開発、調査分析、技術支援等 ◆補助事業等も活用した、研究開発、技術開発、販路開拓、マーケティング、施設整備等への支援	◆生産物や製品の競争力向上	◆海洋深層水の新たな利用分野への展開  ○推進中の共同研究の成果を出す  ○取組が有望と思われる研究の検討・実施  ◎県内での事業化を検討  ◎高付加価値商品等への利用法検討						
				◆食品加工のさらなる促進 試験研究機関の充実・強化による商品開発の支援		○	○			○
				◆試験研究機関の充実・強化(新商品の開発や技術支援等)、試験研究機関と生産者等とのマッチングの推進 ◆産学官連携による新商品の開発を支援		○	○			○
				◆○県産品の付加価値向上を目指した機能性成分等の活用研究		○	○			
				◆○試験研究機関の充実・強化(新商品の開発や技術支援等)、試験研究機関と生産者等とのマッチングの連携			○	○		

※これからの対策の ★は新規事業  
 ◎は拡充事業  
 ○は継続事業

第2期計画					H28以降	目指すべき姿(目標値)	
H24	H25	H26	H27	中期的な視点 (平成27年度末)		長期的な視点 (概ね10年先)	
<p>新たな利用分野への展開</p> <p>海洋深層水研究所                      ・産学官連携による新たな共同研究の推進(県内外企業、大学、公設試等との連携)                      ・今後有望視される研究シーズの検討(冷熱エネルギー、有用資源、微細藻、健康、医療、深海微生物等)                      ・従来の研究成果を見直して新たな共同研究や事業化の検討                      ・共同研究成果の事業化検討                      ・補助制度活用の検討</p>							
<p>食品関係企業・団体への商品開発・生産管理高度化支援</p> <p>県工業技術センター:                      ・食品加工研究棟の活用による食品関係企業・団体への商品開発等支援                      ・品質管理技術の高度化支援                      ・食品加工特別技術支援員の配置による商品開発の推進                      ・技術指導アドバイザーの派遣</p>						全国レベルの加工・品質管理技術を持つ企業の増加	自立した商品開発ができ、外商で本場に売れる企業へ
<p>県内大学等: マイクロバブルシステムの開発(H23-H26)等を実施&lt;工業技術センター&gt;                      県内大学等: 製紙スラッジの有効利用に関する研究(H23-H25)等を実施&lt;紙産業技術センター&gt;</p>							
<p>研究会の開催による検討</p> <p>県地産地消・外商課: 農産物機能性成分活用研究会を設置                      高知県産主要農産物の持つ機能性成分に着目し、その活用により農産物(加工品)の付加価値向上が期待され、有利販売へと繋がる品目や新たな機能性が期待される成分や品目について(実務担当者レベルで)継続的に検討し、具体的な成分、品目について絞り込みを行うとともに、絞り込まれたものについて、具体的な試験研究機関段階での情報共有、方向性の確認、付加価値向上に寄与する表示・PR戦略の検討、実践を行う。</p>						◆県産農産物が特異的に持つ機能性成分により有利販売につながっている	
<p>農産物の高品質・安定・多収技術の開発、IPM等新たな技術開発</p> <p>試験研究機関: 高知大学との企画連携会議の開催、気候変動適応推進プログラム等データの相互共有                      果樹協議会等生産者組織及びJA等加工流通業者との技術情報交換                      土佐茶のブランド化等学生のプロジェクト活動支援                      民間企業開発技術の活用による技術開発</p>							

※改革の方向

- 1 足下を固め、活力ある県外市場に打って出る
- 2 産業間連携の強化
- 3 足腰を強め、新分野へ展開
- 4 新たな産業づくりに挑戦する
- 5 産業人材を育てる



第2期計画				H28以降	目指すべき姿(目標値)	
H24	H25	H26	H27		中期的な視点 (平成27年度末)	長期的な視点 (概ね10年先)
<p>こうち新施設園芸システム研究会による開発の検討および現地普及の推進</p> <p>生産者・農業団体・大学・企業・県環境農業推進課・農振センター等:新技術および経済性の評価、プロジェクトチーム活動</p> <p>県農地・担い手支援課・県環境農業推進課・県産地・流通支援課・農振センター等:こうち新施設園芸システムの現地普及に向けての事業等の検討</p>				<p>自然エネルギーを利用した新施設園芸システムの構築</p> <p>大学・企業・農業技術センター:研究開発</p>	<p>◆普及に移せる新技術の確立 施設内環境制御を利用した栽培の普及(ピーマン) 現地高軒高ハウスでの新技術を利用した栽培の開始</p>	<p>◆新技術の普及</p> <p>・環境保全型農業を基盤とした新施設園芸システムへの展開 ・オランダ型ハウス団地など、大規模な企業経営の展開</p>
<p>ヒートポンプの利用技術と機能強化法の検討</p> <p>企業・農業技術センター:エコキュートを利用、改良した蓄熱、局所加熱技術の開発、夏期の夜冷栽培技術の開発</p>						
<p>既存型ハウスでの施設内環境制御による増収・高品質技術の検討(ピーマン・ミョウガなど)</p> <p>大学・農業技術センター:CO<sub>2</sub>施用および温湿度管理による増収技術の開発、日射比例装置の活用、LED照明利用技術の開発</p>				<p>既存型ハウスでの施設内環境制御による増収・高品質技術の検討(ナス・キュウリなど)</p> <p>大学・企業・農業技術センターでの研究開発</p>	<p>◆既存型ハウスに対応した新技術の確立(施設ピーマンの収量30%増)</p>	
<p>高軒高ハウスを利用した環境制御による促成パブリカの増収技術の検討</p> <p>農業技術センター:高軒高ハウスでのCO<sub>2</sub>施用および温湿度制御技術による増収技術の開発</p>				<p>高軒高ハウスでの循環型養液栽培による増収・高品質技術の検討</p>	<p>◆高軒高ハウスに対応した新技術の確立(施設パブリカの収量50%増)</p>	<p>◆高軒高ハウスに対応した革新的技術の確立(施設パブリカの収量2倍増)</p>
<p>高軒高ハウスでの促成栽培に適したナス・ピーマンの品種特性の解明</p> <p>農業技術センター:高軒高ハウスでの促成栽培に適したナス・ピーマンの品種の育成</p>				<p>ナス・ピーマンの高軒高ハウスでの促成栽培に適した品種の育成</p>	<p>◆高軒高ハウスに対応したナス・ピーマンの特性解明、優良母本選定</p>	
<p>本県の地形等に対応した効率的な生産システムの普及</p> <p>事業体:効率的な生産システムでの試行 県林業改革課:効率的なシステムの普及、生産効率の低い事業体への作業システム改善の強化 高知大学等:生産システムのデータ分析に基づく指導</p>					<p>◆各産業分野の生産や販売活動を支援する技術開発や調査分析の推進</p>	<p>◆県内産業の競争力強化</p>

※改革の方向 1 足下を固め、活力ある県外市場に打って出る  
2 産業間連携の強化  
3 足腰を強め、新分野へ展開  
4 新たな産業づくりに挑戦する  
5 産業人材を育てる

## 連携テーマ【産学官連携による力強い産業の礎を築く】

取組方針	背景	第1期計画(H21～H23)の総括等		これからの対策	改革の方向				
		総括 (・取り組み ◆総括)	課題		1	2	3	4	5
2. 産業振興に資する産学官共同の取組の一層の推進  (2)生産や販売活動、製品化に結びつく技術開発、調査分析の推進	試験研究機関を中心として、各産業分野の生産や販売、製品化に結びつく技術開発や調査分析を支援	・試験研究機関を中心とした研究開発、技術開発、調査分析、技術支援等 ◆補助事業等も活用した、研究開発、技術開発、販路開拓、マーケティング、施設整備等への支援	◆生産物や製品の競争力向上	◆小水力発電関連機器開発支援  ○県内企業による水車発電機の開発への支援			○		
				◆★宝石サンゴ資源の持続的利用へ向けた取組			○		
				◆★養殖生産技術向上のための技術開発	○		○		

※これからの対策の ★は新規事業  
 ◎は拡充事業  
 ○は継続事業

第 2 期 計 画				H28以降	目指すべき姿(目標値)	
H24	H25	H26	H27		中期的な視点 (平成27年度末)	長期的な視点 (概ね10年先)
<p>県内企業による水車発電機の開発への支援</p> <p>県関係課、大学、県内企業等：水車発電機の開発に関する研究会を開催し、県内企業による水車発電機の開発を連携して支援</p> <p>県内企業：水車発電機の開発 県、大学：県内企業による水車発電機開発の支援 (ステップ1)オーダーメイドでの安価で信頼性の高い製品の開発 (ステップ2)汎用型化によるコストダウン</p>						<p>◆各産業分野の生産や販売活動を支援する技術開発や調査分析の推進</p> <p>◆県内産業の競争力強化</p>
<p>宝石サンゴ資源の持続的利用へ向けた取組</p> <p>漁業者、漁協：資源調査への協力と資源管理の実践 県漁業振興課、水産試験場：宝石サンゴに関する漁業資源調査(H23～24) 県漁業管理課：資源調査の結果や漁獲状況に応じて許可要件の見直しを検討</p> <p>高知大学等：宝石サンゴの持続的利用のための資源管理技術を開発するために調査研究を実施(H22～24)</p> <p>CITES・COP16を見据えた集中的な取組</p> <p>漁業者・漁協：漁業許可要件の厳守 県漁業振興課、水産試験場：宝石サンゴに関する資源調査 県漁業管理課：許可要件の見直し</p>				同左	<p>◆適正な資源管理手法の確立</p> <p>◆CITES・COP16での規制提案の否決</p>	<p>◆適切な管理による宝石サンゴ資源の持続的利用</p>
<p>効率的な給餌方法・高品質魚の生産技術の開発と普及</p> <p>高知大学：高品質魚の生産に向けた餌料添加物の開発に必要な成分分析と効果の検証 水産試験場：養殖技術向上化試験(H25まで) ○水温・成長段階別の適正給餌量の把握(マダイ、カンパチ) ○給餌制限により成熟を抑制し、マダイの商品価値の低下を防止(身痩せ、体色黒化) ○県産特産物を使った高品質魚の生産(ショウガ、ユズ、直七など)</p> <p>漁協、水産試験場、漁業指導所、漁業振興課：効率的な給餌方法・高品質魚の生産技術の普及指導</p>					<p>◆生産技術の向上による、より高いレベルでの品質の均一化・安定生産</p>	<p>◆漁協による系統出荷の拡大</p> <p>◆生産者に有利な販売体制の実現</p>

※改革の方向 1 足下を固め、活力ある県外市場に打って出る  
2 産業間連携の強化  
3 足腰を強め、新分野へ展開  
4 新たな産業づくりに挑戦する  
5 産業人材を育てる



第2期計画					H28以降	目指すべき姿(目標値)	
H24	H25	H26	H27	中期的な視点 (平成27年度末)		長期的な視点 (概ね10年先)	
<p>産学官連携会議の開催</p> <p>・産学官連携会議を開催し、県内の産学官連携に関する情報を共有し、関連事業の相互連携とレベルアップを図る</p>					<p>◆産学官連携の取り組みが広がり、新エネルギーや防災関連などの共同研究成果が複数生まれ、事業化が始まっている</p> <p>・産学官連携産業創出研究推進事業を活用した新規事業化件数:3件以上</p>	<p>◆産学官連携の取り組みが根付き、日常的な共同研究のなから、産業振興につながる研究成果が継続的に生み出されている</p> <p>◆産学官連携による研究成果を基にした事業の中から、科学技術を活用した事業モデルとなる成功例が生まれ、県内の雇用拡大にも貢献している</p>	
<p>産学官連携会議分野別研究会の活動</p> <p>・分野別研究会(新エネルギー、食品、防災)の活動により、長期、中期、短期の共同研究テーマを掘り起こし、共同研究を推進</p> <p>中期テーマ研究開発事業(産学官連携産業創出研究推進事業)の推進</p> <p>・中期テーマ研究開発事業による共同研究が推進され、新たな事業化が図られる</p>							
<p>新事業創出支援チームの活動</p> <p>・中期テーマ研究開発事業の成果の事業化に向けた取り組みの推進</p>							
<p>私学・大学支援課:永国寺キャンパス整備の推進(基本設計、実施設計、建築工事等)</p> <p>各大学:各大学で行う教育内容等の具体化、単独又は連携して行う社会人教育の充実</p> <p>・新キャンパスの利用開始(既存部分の整備は継続)</p> <p>・一層充実した社会人教育等の実施</p>							<p>◆工科大の社会科学系学部の開設、県立大の文化学部の拡充、一層充実した社会人教育の実施</p>
<p>産業人材育成プログラムの実施</p> <p>産業人材育成プログラムの実施 産業界:受講しやすい環境づくり、産学官連携会議への参画 県内高等教育機関(高知大学、高知県立大学、高知工科大学、高知高専等):研修(教育)内容の検討、研修講師、産学官連携会議への参画、</p> <p>県:プログラム運営、全体調整、産学官連携会議への参画</p> <p>県立大学改革との連動の検討</p>					<p>◆ビジネスの基礎を習得した人材の育成</p> <p>◆応用・実践編受講者の内7割以上が、商品開発や販路開拓などの新たな事業展開につながる</p>	<p>◆地域産業の担い手を育成</p>	
<p>土佐FBC実施</p> <p>高知大学:全体運営 県(工業技術センター):土佐FBC人材創出事業への支援(講師の派遣等) 県(計画推進課):人材育成プログラムとの連携にむけた検討</p> <p>土佐FBC2(仮)の実施</p> <p>高知大学:全体運営 県(工業技術センター):土佐FBC人材創出事業への支援(講師の派遣等) 県(計画推進課):人材育成プログラムとの連携</p>							

※改革の方向

- 1 足下を固め、活力ある県外市場に打って出る
- 2 産業界連携の強化
- 3 足腰を強め、新分野へ展開
- 4 新たな産業づくりに挑戦する
- 5 産業人材を育てる

