

秋田県産業技術センターの機能と事業体系

「第3期ふるさと秋田元気創造プラン」に基づき、先導的な技術シーズを育成するとともに、図1に示すように産業技術センターが有する技術シーズの活用や、個別の企業訪問による技術相談・指導・共同研究開発を促進することにより、県内企業の持つ技術力の磨き上げと、成長が見込まれる5つの分野（航空機・自動車・新エネ・医療・情報）を中心に、新技術の県内企業への定着を図り、技術イノベーションを推進する。また、IoTやAI、ロボット技術等の普及や導入を促進することにより、企業の生産性や付加価値向上を図る。

1) 研究推進事業

県内企業に根付く先導的な技術開発や技術シーズ育成といった「新たなコア技術」を創造するための基礎的な研究を行う。

2) あきたものづくり創生事業

新たなものづくりに必要な人材育成を図るとともに、企業に対しコア技術を積極的に技術移転することにより、成長分野における県内企業の付加価値の高い製品開発への支援を行う。

3) 技術支援加速化事業（技術コンシェルジュ事業）

研究員が県内企業を訪問し、コア技術の県内企業への積極的な技術提案や、新製品につながる新たな知見の獲得を行う。

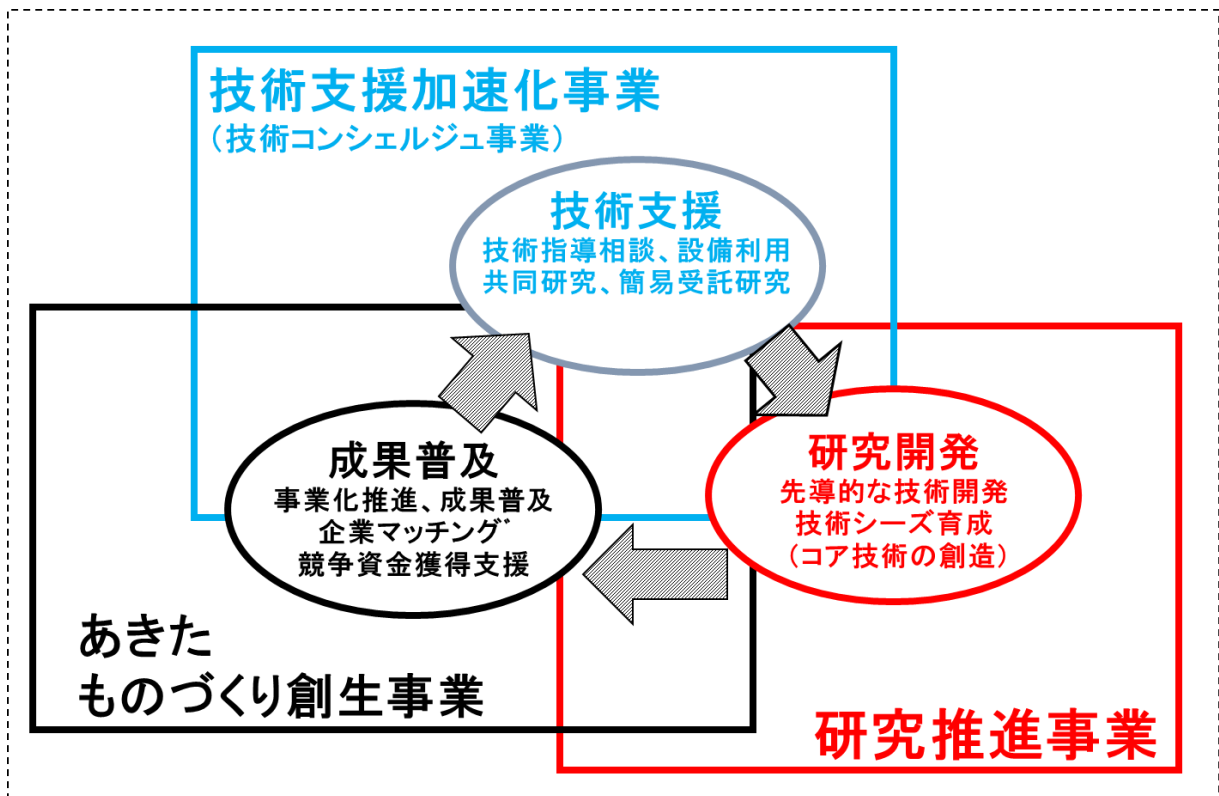


図1. 産業技術センターの機能と事業体系

各事業とロードマップ

(1) 研究推進事業

県内企業に根付く先導的な技術開発や技術シーズ育成といった「新たなコア技術」を創造するために基礎的な研究を行う「研究推進事業」（表1）は、「第3期ふるさと秋田元気創造プラン」に準じて、IoTやAI、ロボット技術等の新規研究テーマを設定する。県内企業や業界ニーズに迅速に対応するために、3年から5年で研究テーマのスクラップ&ビルドを実施し、ロードマップの見直しを図っていく。

表1. 研究推進事業のロードマップ

	中長期計画Ⅲ				中長期計画Ⅳ			
	H26(2014)	H27(2015)	H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	H31(2019)	H32(2020)	H33(2021)
1)	1) ユビキタス組成次世代超硬材料の開発			1) 熱伝導性・耐摩耗性に優れた高機能焼結材料の開発		○高度粉末成形材料の開発 (重点分野: 航空機・自動車)		
2)	2) 電界低粒制御技術を用いた次世代半導体基板研磨システムの開発				2) 電界低粒制御技術を用いた新たな切断技術の開発			
					○電界低粒制御技術等を用いた先進加工プロセスの開発 (重点分野: 自動車・新エネ)			
3)	3) 次世代輸送機用複合材料の開発 ① 熱可塑性プラスチックの超臨界発泡成形・長炭素繊維成形技術の確立			3) 次世代輸送機用複合材料の開発 ① セルロースナノファイバーを用いた複合材料の成形加工技術の研究開発		② 自動車用複雑形状部品のための熱変形レスレーザー焼入れ技術に関する研究(H30年度新規テーマ)		
	3) 次世代輸送機用複合材料の開発 ② CERF成形技術の確立					○複合材料成形加工、レーザー加工技術を用いた先進加工プロセスの開発 (重点分野: 航空機・自動車)		
4)					4) 新規電磁場センシング・ワイヤレス給電技術の研究開発			
					○電磁場センシング・ワイヤレス給電技術を用いたIoT機器の開発 (重点分野: 自動車・医療・情報)			
5)	5) 新機能性材料およびデバイス開発でのミニマルファブによるアプローチ				○高度光学デバイスの開発 (重点分野: 医療・情報)			
6)					6) 県内産業の高度化を図るロボティクス技術の研究開発			
					○ロボティクス技術の研究開発 (重点分野: 自動車・医療・情報)			
7)					7) 再生可能エネルギーからの水素製造と高純度化に関する研究開発			
					○新エネルギーに関する研究開発 (重点分野: 新エネ)			
8)					8) IoT・AIを活用した生産工程のスマート化に関する研究に関する研究(H30年度新規テーマ)			
					○IoT・AIに関する研究開発 (重点分野: 自動車・新エネ・医療・情報)			

実際に実施される研究テーマ

(2)あきたものづくり創生事業

「あきたものづくり創生事業」（表2～4）は、新たなものづくりに必要な人材育成を図るとともに企業に対し、コア技術を積極的に技術移転し、成長分野における県内企業の付加価値の高い製品開発への支援を行う。第4次産業革命に対応したI o T・A I、3 Dデジタルものづくりなどの人材育成を実施し、さらには、産業技術センターをH u bとした企業間連携の促進によって、新たな企業価値創出を図って行く。

表2. ものづくり設計技術者育成事業、3Dものづくり事業

	中長期計画Ⅲ				中長期計画Ⅳ				
	H26(2014)	H27(2015)	H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	H31(2019)	H32(2020)	H33(2021)	
1)			1)ものづくり設計技術者育成事業						
2)			2)3Dものづくり事業【プリンティッド】						新コア技術移転事業 1)輸送機分野(H33年度以降新規事業)
			①次世代3D造形技術の県内企業展開						
			3Dプリンターを活用した手術用治具や樹脂成形用金型の開発						
			砂型積層造形技術を活用した自動車部品や医療器具の実用化開発				金属粉末造形技術を活用した医療器具の実用化開発		
		②機能性を付与した3D造形物の応用展開							
		樹脂成形品表面への3D配線印刷の実用化開発							
3)			3)3Dものづくり事業【コンポジット】						
			①複合材料のハイサイクル成形技術の県内企業展開						
			樹脂系複合材料の実用化開発		樹脂系複合材料(CFRP・CFRTP)成形の実用化開発				
			超臨界発泡成形技術の実用化開発		超臨界発泡成形による複合化技術の実用化開発				
			②難削材及び複雑形状製品の3次元加工技術支援事業						
		輸送機用部材加工技術の実用化開発							
		異種材料の接合技術・レーザー加工技術の実用化開発			高度レーザー加工技術の実用化開発				
		医療機器(術中器具)の実用化開発							

表3. 機能性部材ものづくり事業

	中長期計画Ⅲ				中長期計画Ⅳ			H33(2021)
	H26(2014)	H27(2015)	H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	H31(2019)	H32(2020)	
4)	4)機能性部材ものづくり事業【機能性材料】							新コア技術移転事業 1)機能性材料分野
	①Siスピンドバイス技術の県内企業展開							
	Siスピンドバイスの実用化開発							
	微小磁性体の熱揺らぎ(熱振動)を利用したスピン注入技術							
	②高性能磁石とマルチフェロイック材料の県内企業展開 およびメタルナノコイルの生成技術の開発							
	次世代高性能磁石の実用化開発							
	複合材料用メタルナノコイル生成技術の開発							
	③機能性部材の県内企業展開							
	複合材料(高硬度材料)の実用化開発							
	高能工具材料の実用化開発							
④県内光学産業の高度化に資するものづくり創出事業								
磁気計測用・広帯域波長対応可能反射対物鏡の実用化開発								
超精密光造形装置(3Dプリンター)の実用化開発								
偏光制御を積極的に活用した光加工・造形・計測への展開と実用化開発								
5)	5)機能性部材ものづくり事業【エネルギーキャリア】							新コア技術移転事業 2)環境・エネルギー 分野
	①熱・流体解析と設計技術によるエネルギーの効率的利用							
	木質バイオマス化学原料化技術の実用化開発							
	木材バイオマスガス化水素製造技術の実用化開発							
	水素貯蔵・輸送技術の実用化開発							
	再生エネルギーを活用した水素利用技術の開発							
	太陽光・風力・小水力発電技術の実用化開発							
	水素キャリアの実用化開発							
	積雪対応太陽光発電モジュールの開発							
	ハイブリッド屋根融雪システムの開発							
②地中熱・排熱の効率的利用								
温泉バイナリー発電・地中熱利用・廃熱利用技術の実用化開発								
自然熱利用技術の実用化開発								
最適融雪・除雪技術の開発								
高効率な融雪システムの開発								
未利用エネルギー利用技術の実用化開発								
高性能熱発電システムの実用化開発								

表4. IoTものづくり事業、プロセス制御ものづくり事業

	中長期計画Ⅲ				中長期計画Ⅳ			H33(2021)
	H26(2014)	H27(2015)	H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	H31(2019)	H32(2020)	
6)	6)IoTものづくり事業【スマート機器】							
	①微小光学系によるセンシングシステムの県内企業展開							
		配光制御や表面高機能化技術による家庭照明機器等の高機能化と実用化						
		UV-LEDを活用した新規照明システムの実用化開発						
		顕微鏡・内視鏡の画質向上のための照明装置の開発						
		画像・センシング応用の偏光制御技術の開発						
	②秋田版スマートフラットホームの県内企業展開							
		インターネット活用・通信制御技術の実用化開発						
		IoTとビッグデータを活用した遠隔監視システムの実用化開発						
		ハイブリッドエネルギー利用技術と機器の開発						
		スマート直流受給電技術開発						
		環境追従型インテリジェント蓄給電制御装置の開発						
		磁気センサーの医療応用化技術の実用化開発						
		医療用センサーの実用化開発						
	プラズマ発生機構の開発							
7)	7)IoTものづくり事業【電磁場機器】							
	①電子機器におけるEMC計測対策の技術支援							
		EMC計測技術の高度化						
	②ワイヤレス給電の製品化支援							
		ワイヤレス給電の実用化開発						
	隔壁間伝送の実用化開発							
8)	8)プロセス制御ものづくり事業【自動制御系】							
	①高速・高精度アクチュエータ技術の県内企業展開							
		高速・高精度アクチュエータの多軸化技術の開発						
		アクチュエータを基軸とするロボティクス技術の開発						
	次世代自動車用機能部品の開発							
	次世代素材加工用要素技術の開発と次世代自動車用機能部品への応用展開							
9)	9)プロセス制御ものづくり事業【電界制御系】							
	①電界非接触攪拌の医療応用展開							
		電界砥粒制御技術を用いた半導体基板研磨・光学ガラス研磨の実用化開発						
		電界非接触攪拌技術の実用化開発						
	②北東北ナノゲイムクラスター事業							

新コア技術移転事業
③IoT活用分野

新コア技術移転事業
④医工連携・ロボティクス分野

(3) 技術支援加速化事業(技術コンシェルジュ事業)

研究員が県内企業を訪問し、コア技術の県内企業への積極的な技術提案や、新製品につながる新たな知見の獲得を行う「技術支援加速化事業(通称、技術コンシェルジュ事業)」は、「第3期ふるさと秋田元気創造プラン」に基づき機能を強化し、産業技術センターをHubとした企業間連携の促進によって、新たな企業価値の創出を促進する。

表5. 技術支援加速化事業(技術コンシェルジュ事業)

	中長期計画Ⅲ				中長期計画Ⅳ			
	H26(2014)	H27(2015)	H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	H31(2019)	H32(2020)	H33(2021)
1)	技術支援加速化事業(技術コンシェルジュ事業)					技術コネクタースタッフ強化事業(スーパーコンシェルジュ事業)(H31年度以降新規事業)		

具体的には、図2に示すように、企業間連携基盤形成を目的としたスーパーコンシェルジュ事業を平成30年度から試験的に実施し、平成31年度以降の新規事業への展開を図る。

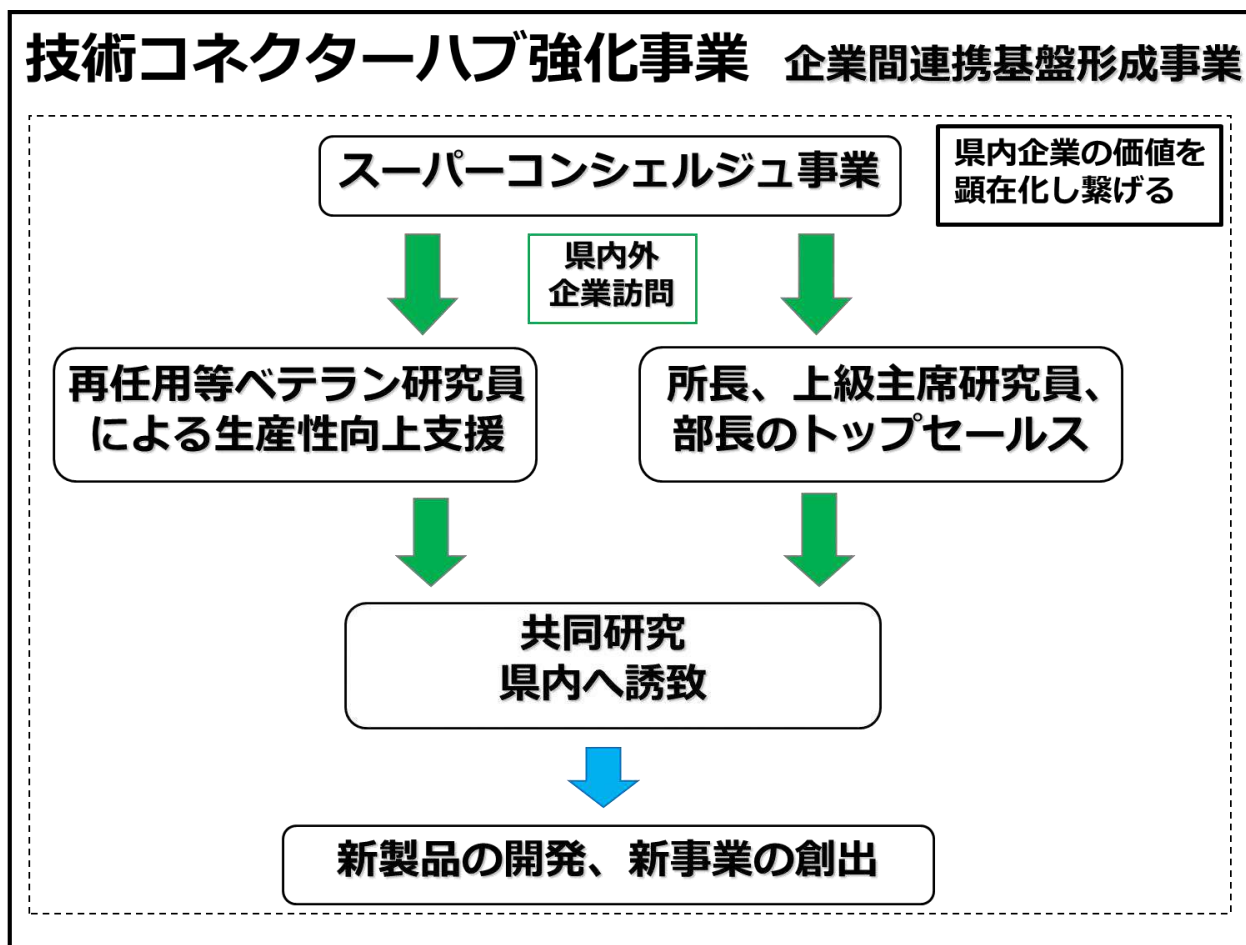


図2. 平成30年度技術支援加速化事業