

# 長野県における地域科学技術イノベーション ～第9期地域科学技術イノベーション推進委員会(第4回)～

平成30年7月26日

長野県産業労働部

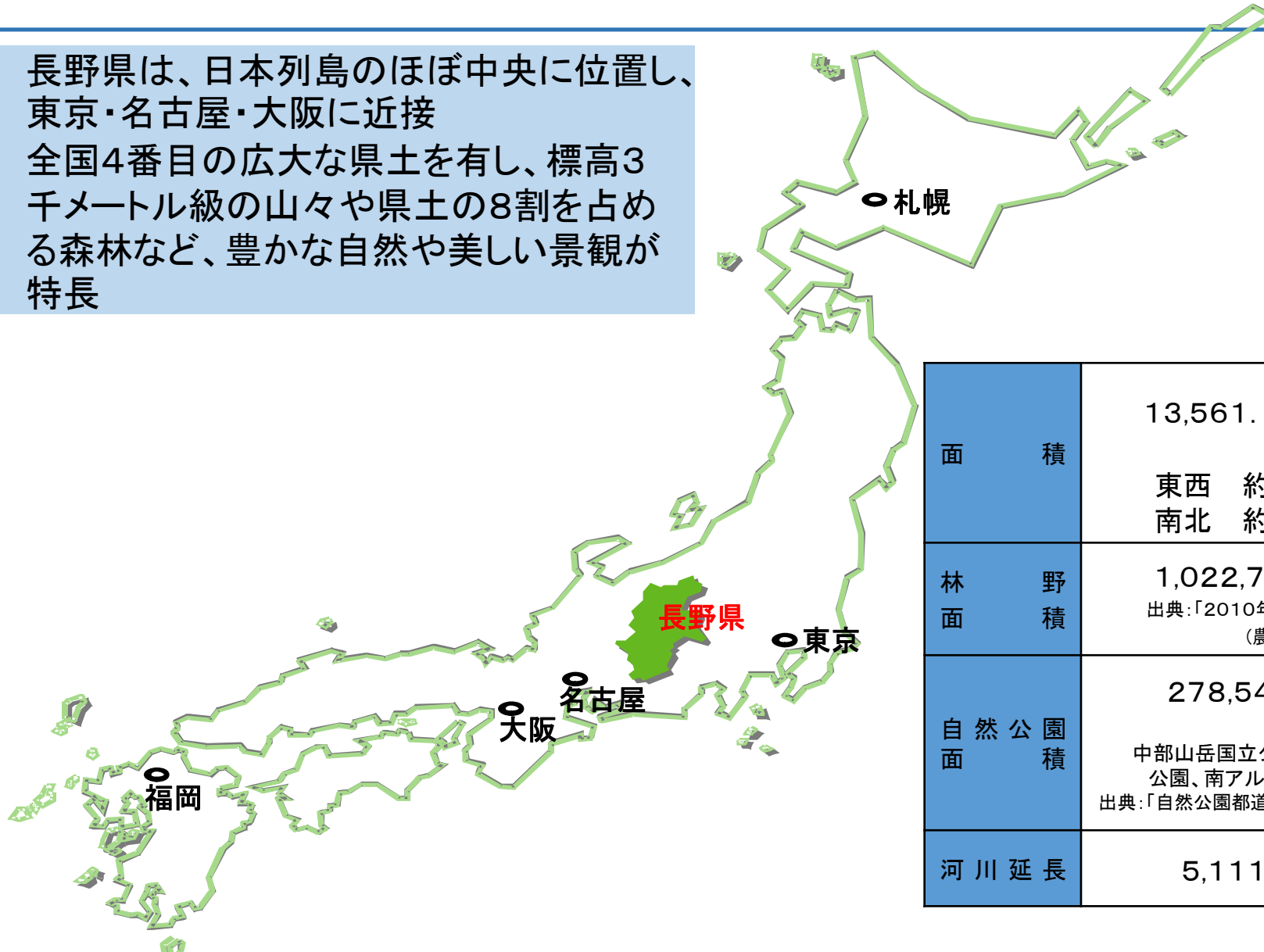
ものづくり振興課 課長 沖村 正博

# 構成

0. 長野県の紹介
1. 長野県におけるこれまでの取組と成果
2. 取組における各主体の連携関係
3. 以下に関する考え方
  - ① 科学技術イノベーション施策における地域の捉え方
  - ② 地域科学技術イノベーション活動を行う意義・目的
  - ③ 地方創生の流れにおける地域科学技術イノベーションの位置づけ
4. 科学技術イノベーション活動における障壁・課題
5. 国に期待すること

# 0.長野県の紹介

- 長野県は、日本列島のほぼ中央に位置し、東京・名古屋・大阪に近接
- 全国4番目の広大な県土を有し、標高3千メートル級の山々や県土の8割を占める森林など、豊かな自然や美しい景観が特長



面積	13,561.56km <sup>2</sup> 〈4位〉 東西 約120km 南北 約212km
林野面積	1,022,777ha 〈3位〉 出典:「2010年世界農林業センサス」 (農林水産省)
自然公園面積	278,548ha 〈3位〉 中部山岳国立公園、上信越高原国立公園、南アルプス国立公園ほか 出典:「自然公園都道府県別面積総括」(環境省)
河川延長	5,111km 〈2位〉

# 0.長野県の紹介

- 長野県は日本の中央、首都圏と中京圏の間に位置し、主要大都市へのアクセスも容易

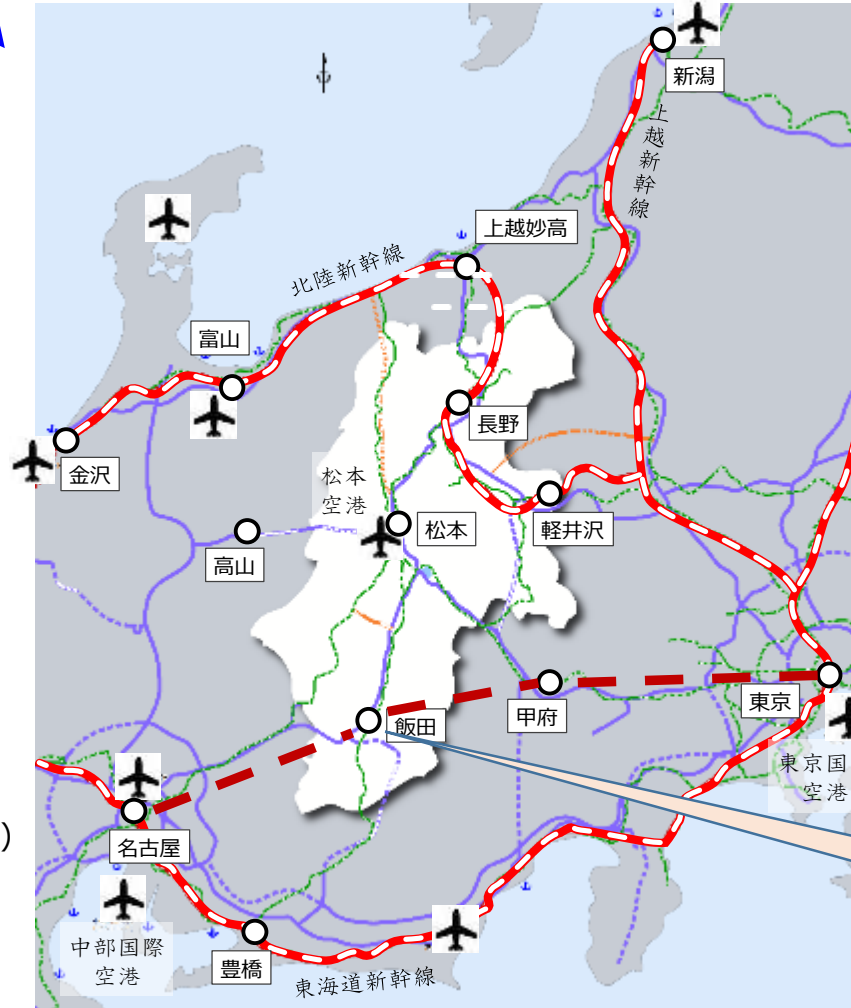


特急 あずさ  
(東京 - 松本 2時間25分)



特急 しなの  
(名古屋 - 松本 - 長野 2時間51分)

長野県産業労働部ものづくり振興課



高速道路  
(東京 - 長野 2時間33分)  
(名古屋 - 長野 3時間12分)



北陸新幹線  
(東京 - 長野 1時間23分)



リニア中央新幹線〔2027年開通〕  
東京 - 飯田45分 名古屋 - 飯田27分

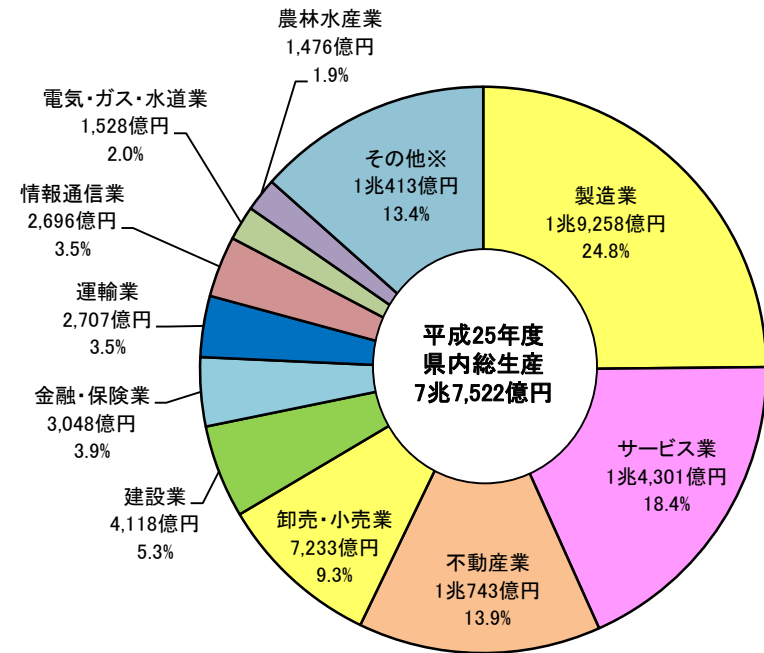
# 0.長野県の紹介

- 平成25年度の県内総生産(名目)は7兆7,522億円で、業種別では、「製造業」が24.8%で最大の割合を占めており、次いで「サービス業」が18.4%
- また、一人当たり県民所得は271.4万円で、国民所得との差は13万1千円

県内総生産 (名目)	7兆7,522億円(H25年度)
一人当たり 県民所得	271.4万円(H25年度) (一人当たり国民所得284.5万円)

「平成25年度県民経済計算」(長野県企画振興部)

製造品 出荷額等	5兆4,548億円(H26年) 「平成26年工業統計表」(経済産業省)
商品 販売額	4兆9,436億円(H24年) 「平成24年経済センサス-活動調査」(総務省統計局)
観光地 利用者数	8,418万人(H26年) 「平成26年観光地利用者統計調査結果」(長野県観光部)
観光 消費額	2,974億円(H26年) 「平成26年観光地利用者統計調査結果」(長野県観光部)
農業 産出額	2,347億円(H25年) 「生産農業所得統計」(農林水産省)



「平成25年度長野県の県民経済計算」(長野県企画振興部)  
※その他には控除項目を含む。

# 0.長野県の紹介

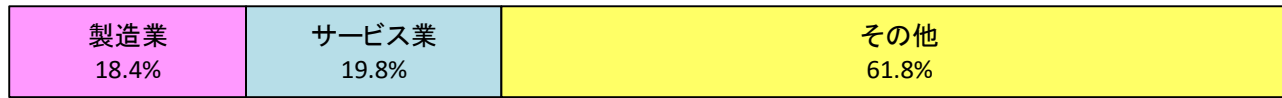
## 県内総生産額



平成25年度県内総生産: 7兆7,522億円

「県民経済計算」(長野県)

(参考)  
全国



平成25年度国内総生産: 480.1兆円

「国民経済計算年報」(内閣府)

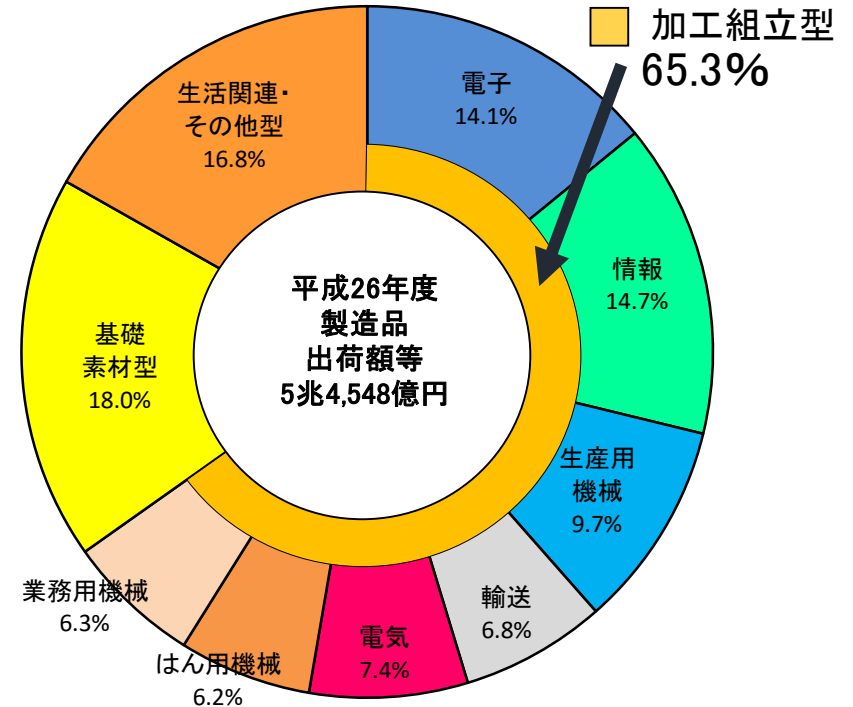
## 加工組立型の製造品出荷額等構成比

「平成26年工業統計表」(経済産業省)

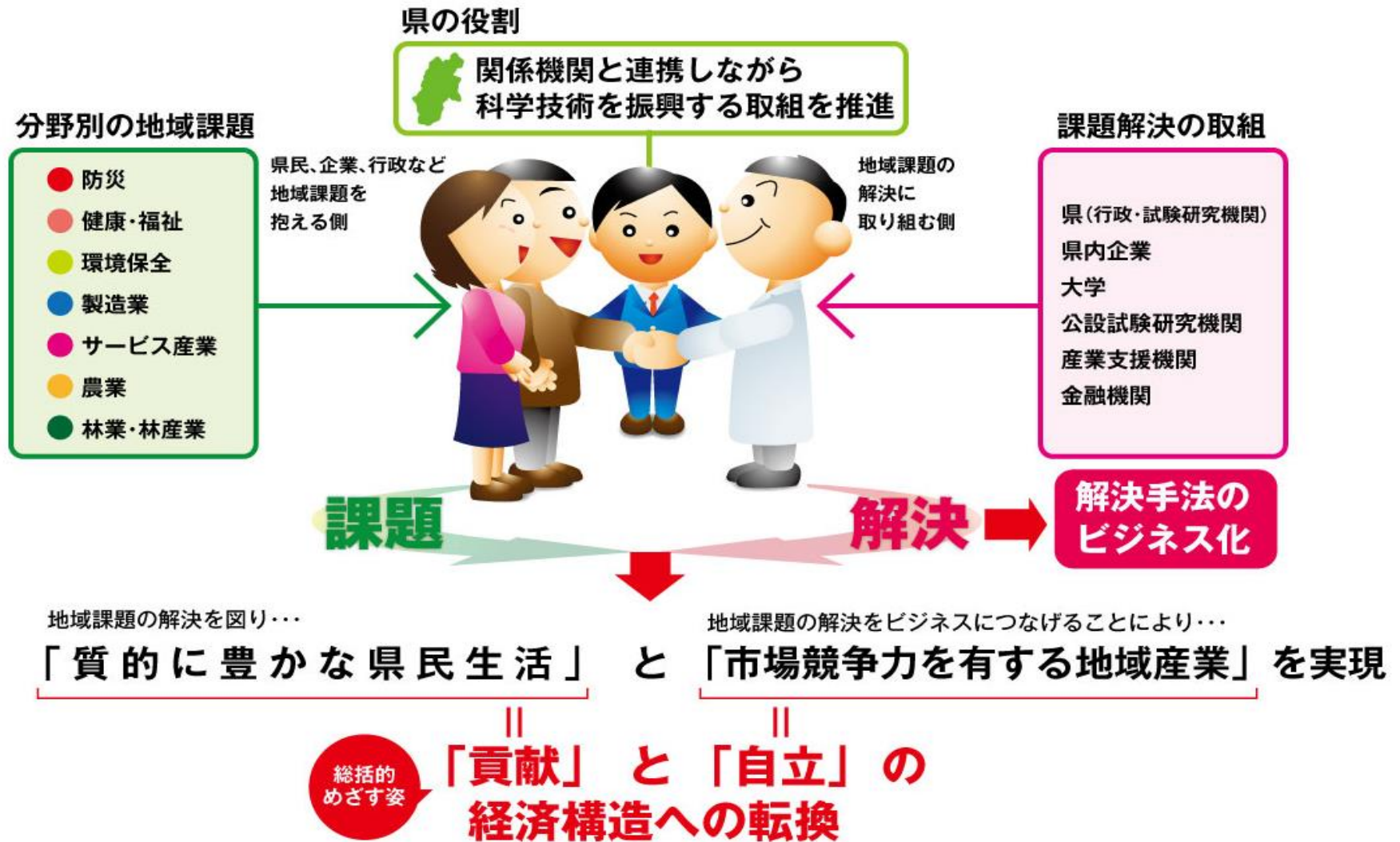
順位	都道府県	構成比(%)
—	全国	43.7
1	愛知県	69.9
2	長崎県	67.4
3	長野県	65.3

## 製造品出荷額等の全国順位

- ・電子 2位
- ・情報 4位



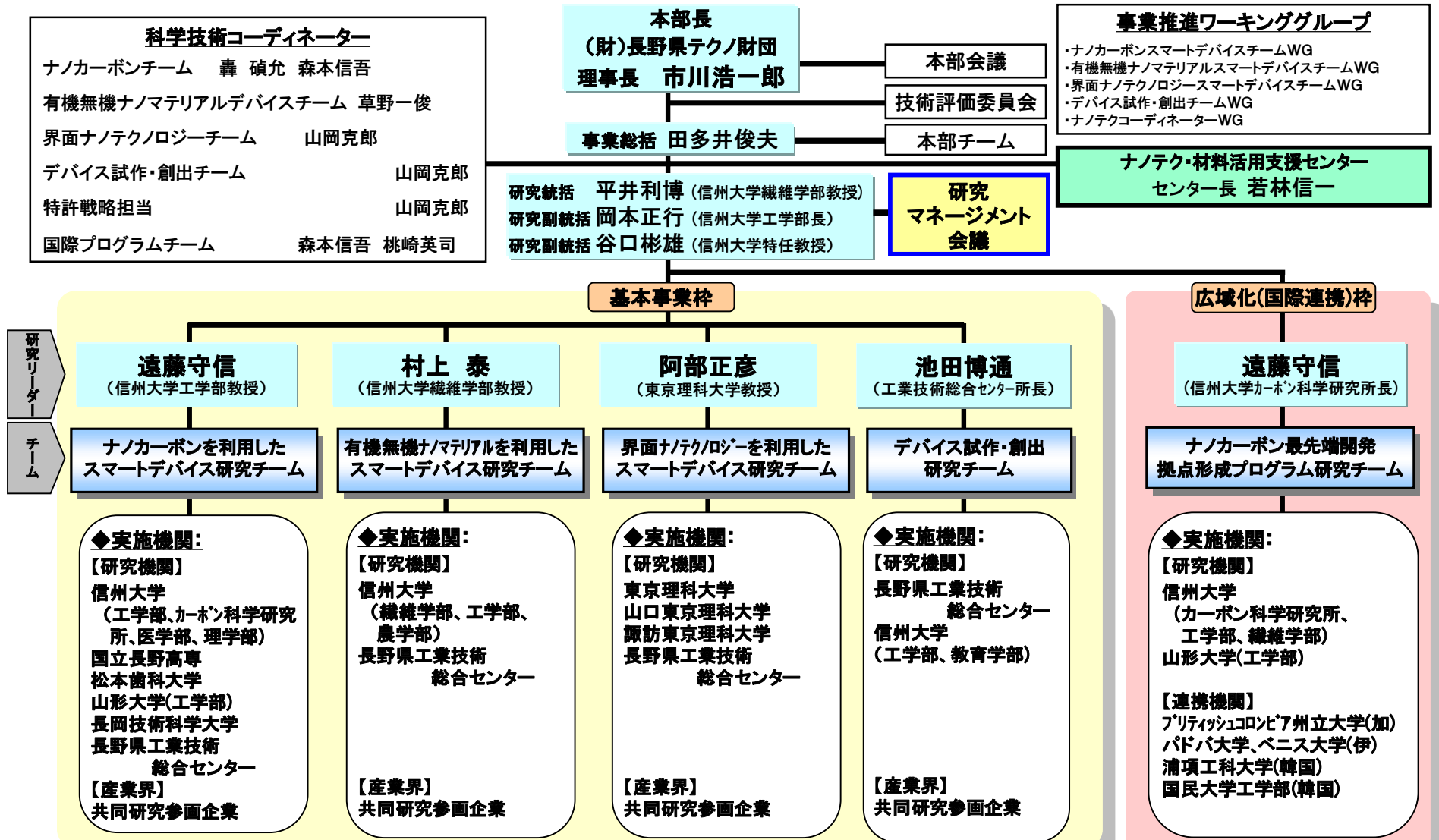
# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～長野県科学技術振興指針～



# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果

## ～知的クラスター創成事業(下図は第Ⅱ期の最終体制図)～

- 長野県として初めて取り組んだ大型の地域科学技術振興施策
- 信州大学等の各研究者の研究について、長野県テクノ財団が全体をマネジメント。





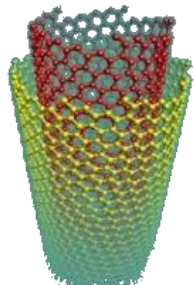
# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～知的クラスター創成事業(第Ⅱ期の各研究プロジェクトの概要)～

- 各研究プロジェクトとコア技術は以下のとおり。

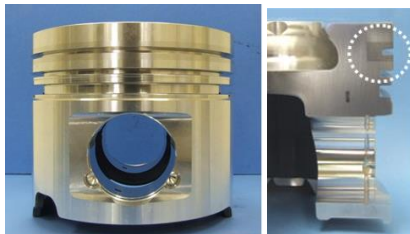
## ナノカーボン

信州大学 工学部  
遠藤守信 教授

ナノカーボンの物性評価とこれを応用した用途開発



2層カーボンナノチューブ

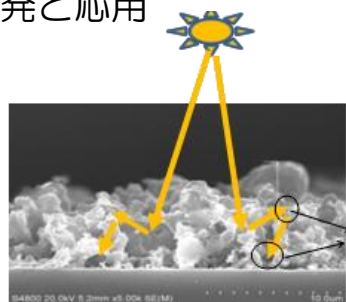


エンジン用ピストン (右は断面図)

## 有機無機ナノ材料

信州大学 繊維学部  
村上泰 教授

有機EL、有機半導体材料、ゾルゲル利用デバイス、生体応用デバイスの開発と応用



CNT-酸化チタン集熱板

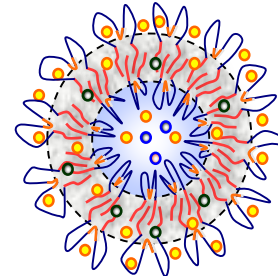


有機EL応用 植物工場

## 界面ナノテクノロジー

東京理科大学  
阿部正彦 教授

高性能界面活性剤、機能性ナノ粒子等の高機能デバイスの開発と応用



ナノベシクルカプセル

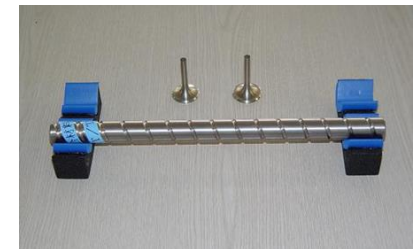


CO2削減樹脂

## デバイス試作・創出

工業技術総合センター  
池田博通 所長

ナノ粒子複合材料と高品位薄膜の製品化・事業化



CNT-チタン合金



可変インダクタンス

# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～知的クラスター創成事業(共同研究の成果)～

- 取組を通じて、地域内外の参画企業とともに、研究成果を活用した新技術・新製品開発が活発に行われた。

知的クラスター創成事業により創出された成果事例の一部(H23年度地域イノベーション戦略支援プログラム取組事例集(文部科学省)から抜粋)

ロボット・電気・電子



柔軟力覚センサ

高級オーディオ機器



自動車・航空機



大電流用インダクタ エンジン用ピストン

環境・エネルギー



環境対応樹脂製品群



光電気化学蓄電池

有機半導体製造装置



ECM評価システム



高機能部品

高機能材料

生体応用

界面ナノテク



学知による  
高機能ナノテク材料

センサー



長野県内で培われてきた  
精密加工・組立産業

スポーツ



農工連携 高性能ゴルフクラブ

**<信州型スーパークラスター>**

次世代成長産業に不可欠な基幹部品である  
高付加価値デバイスの産業集積

成果事例の一部



コンファーム(コンテナ植物工場)

# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～知的クラスター創成事業(終了後の事業展開)～

- 一番の成果は、研究に取り組んだ研究機関が持つコア技術が強化されたこと。
- 特に、信州大学については、地域科学技術振興施策を通じて一貫して材料技術を強化してきたことにより、昨今の高倍率の大型プロジェクトの多数獲得につながっている。

採択年度	事業名	制度概要	採択拠点名	競争倍率	採択数	申請数
H25	センター・オブ・イノベーション・プログラム(COI)	10年後の目指すべき社会像を見据えたビジョン主導型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を支援	世界の豊かな生活環境と地球規模の持続可能性に貢献するアクア・イノベーション拠点	<u>15.9倍</u>	12件※	190件
H28	地域科学技術実証拠点整備事業	地域の優れた研究成果の実証を支援する拠点の整備	ファイバー・ベンチャーエコシステム形成拠点(仮)	<u>2.9倍</u>	22件	63件
H29	地域イノベーション・エコシステム形成プログラム	地域の競争力の源泉を核に、グローバル展開が可能な事業化計画を策定し、研究開発・事業化を推進する取組を支援	革新的無機結晶材料技術の産業実装による信州型イノベーション・エコシステムの形成	<u>4.1倍</u>	10件	41件
H29	産学協創プラットフォーム共同研究推進プログラム	産業界と協力し、新たな基幹産業の育成に向けたシナリオの作成と、それに基づく産学共同研究を支援	生理学的データ統合システムの構築による生体埋込型・装着型デバイス開発基盤の創出	<u>1.7倍</u>	3件	5件

※ただし、トライアル拠点が14拠点採択されており、トライアル拠点から正式拠点に昇格した6拠点を併せて、現在は18拠点となっている。

# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～知的クラスター創成事業(コア技術の活用)～

- 知的クラスター創成事業において培ったコア技術が、以下の例の様に現在の事業化を目指した研究開発プロジェクトにも活かされている。

次世代ソフトアクチュエーター「PVCGEL」



(出典) ㈱AssistMotionホームページ

- ✓ 歩行アシストロボットのアクチュエーター等への展開を目指す

カーボンナノチューブ複合人工関節



(出典) 信州大学ホームページ

- ✓ 人工関節の長寿命化を目指す

# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～知的クラスター創成事業(主な成果)～

- 取組を契機に地域企業と信州大学との距離が近くなり共同研究が増加。また、信州大学は、地域貢献度ランキングにおいても上位に。
- 一方、投入経費に対する経済的効果という観点では、課題を残す部分とも言えるか。

信州大学の同一県内企業との共同研究件数(H27年度)

順位	機関名	件数	受入金額 (千円)	所在地
1	東京大学	132	578,292	東京都
2	信州大学	62	33,640	長野県
3	三重大学	59	30,792	三重県
4	岐阜大学	58	70,139	岐阜県
5	東京農工大学	54	87,098	東京都

(出典)大学等における産学連携等実施状況(文部科学省)

大学の地域貢献度ランキング2017

順位	機関名
1	大阪大学(国立)
2	信州大学(国立)
3	鹿児島大学(国立)

(出典)日経グローバル

知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)主な目標の達成状況(H23年度末)

項目	合計	
	目標	実績
特許出願件数 企業単独含む (内PCT/外国出願)	150	252 (96)
特許審査請求数	30	141
論文	500	551
商品化・事業化提案数(プレス発表)	29	31
サンプル・商品など売上(億円)	25	56.08
参画企業数	300	304
国からの補助金等額(億円)	-	約60

# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～長野県航空機産業振興ビジョン～

- 本県に航空機システム産業を集積・育成するためのビジョンを策定
- 関連企業や研究開発機能が集積する「クラスター」の実現を目指す。

## 航空機システム関連の企業や研究開発の機能が集積する 「アジアの航空機システム拠点」づくり

### 《主なターゲット》

- 長野県の「強み」である超精密加工や電子・情報分野を集めてユニット化した「航空機システム」分野への展開



### 集積化

- 研究機関の誘致
  - ・ 国研究機関の誘致
  - ・ 大学研究室の誘致
- 航空機関係企業の誘致
  - ・ 国内企業
  - ・ 海外企業
- 国内企業の新規参入促進
  - ・ 他分野企業の新規参入促進

### 拠点化

#### ■ 航空機システムに係る総合的な試験研究開発支援機能

##### 《環境試験機能》

- ・ 国内唯一の航空機システム環境試験機器を国と連携して整備
- ・ 航空機システムに係る高精度加工最適化評価機等の設置

##### 《研究開発支援機能》

産総研  
JAXA

県

テクノ財団

飯田産業センター ほか

##### 《高度人材育成・供給機能》

信州大学航空機システム共同研究講座を開設（H29年4月～）

### 高度化

- 技術力強化
  - ・ 航空機設計効率化
- 品質保証力強化
  - ・ JISQ9100、Nadcap認証取得支援
- 販売力強化
  - ・ 国際航空商談会参加
  - ・ 航空機メーカーへの直接PR

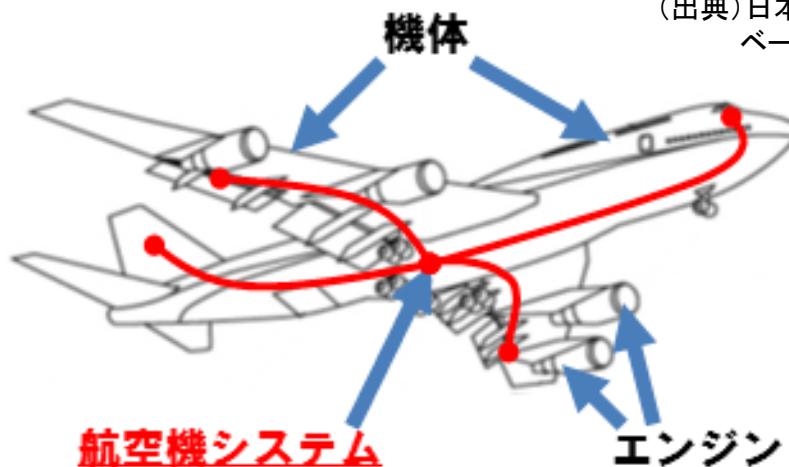
長野県は、航空機システム産業の集積を目指しています！

# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果

## ～長野県航空機産業振興ビジョン(航空機システム(装備品)をターゲット)～

- 世界の航空機産業に比して、日本は航空機システム産業が育っていない。
- 長野県の製造業が優位性を持つ、精密・電子技術が活用できる。
- 長野県のビジョンはその航空機システム産業の育成・強化を目指したビジョン

	一般的な航空機の価格配分	日本の平成28年の航空機産業売上高
機体構造	約35%	9,950億円(約58.3%)
エンジン	約25%	5,920億円(約34.7%)
装備品	約40%	1,190億円(約7.0%)



(出典)日本航空宇宙工業会「航空宇宙産業データベース」(H29年7月)をもとに作成

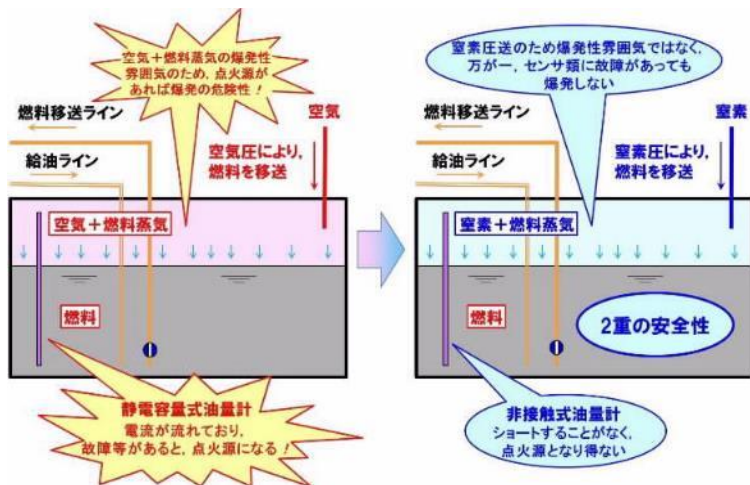
# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果

## ～長野県航空機産業振興ビジョン(大学等のコア技術強化と地域企業への技術移転)～

- 信州大学では、防爆型油量系システムやハイブリッドブレーキ等の研究開発を推進
- いずれも地域の航空機システムメーカーが技術移転先となっており、研究開発において大学発技術を地域産業が活かす体制が構築出来ている。

### 非接触防爆型油量計システムの研究開発

- 平成28年度、経済産業省の地域中核企業創出・支援事業により、補助燃料タンクシステムの開発可能性に関して検討
- その結果、ライバル製品に対する新規優位技術として、防爆性の改善に資する非接触式油量計システムを研究開発することとし、平成29年度から3年間の計画で、経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業により、研究開発を実施

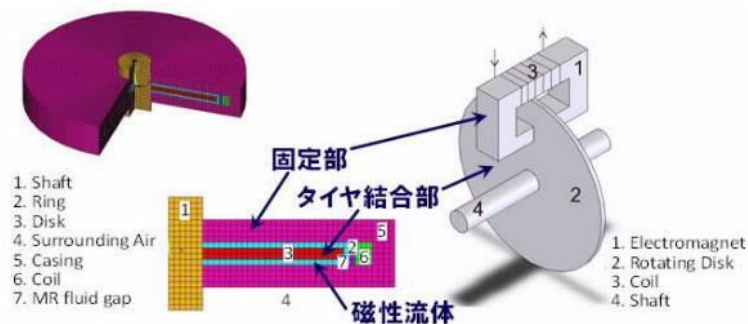


防爆性に優れた補助燃料タンクシステム  
(戦略的基盤技術高度化事業 H29～)

長野県産業労働部ものづくり振興課

### 民間航空機搭載次世代ハイブリッド型ブレーキの研究開発

- 航空機のメンテナンスを飛躍的に簡略化できる非接触式ブレーキシステムです。それぞれ長所・短所のある磁性体ブレーキと渦電流ブレーキのハイブリッドシステムであり、安全性・信頼性の確保、複合化・小型化等が課題
- 経済産業省の地域中核企業創出・支援事業により、平成29年度にフィジビリティ・スタディを実施



磁性流体ブレーキ(左)と渦電流ブレーキ(右)  
(戦略的基盤技術高度化事業 H30～)



# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～長野県航空機産業振興ビジョン(国内唯一の環境試験設備)～

- 航空機システムの研究・実証に不可欠な環境試験設備を順次整備  
(地方創生拠点整備交付金、地方創生推進交付金 活用)
- いずれも国内唯一の機器であり、本県だけでなく全国の航空機システムメーカーに貢献

## 着氷試験機

【メーカー名】  
エスペック株式会社

【型式】  
MZH-35S-H

### 【機器の紹介】

- 地上から上空までの気圧、気温、湿度を再現し、この環境下での航空機の装備品等の安全性・信頼性を評価



### 【機器の主な仕様】

- 気圧範囲: 101.3kPa～10.7kPa(大気圧)  
※高度52,000ftの気圧に相当します。
- 温度範囲: -70℃～100℃(大気圧)  
-60℃～100℃(10.7kPa～大気圧)
- 湿度範囲: 20%RH～95%RH
- 試験槽内: W1,500×H1,500×D4,000mm
- 試験槽外寸: W3,380×H2,835×D5,100mm  
耐スライドロール性、試料スライドコロコン付

## 防爆試験機



【メーカー名】  
羽生田鉄工所

### 【機器の紹介】

- 航空機システムが可燃性ガス雰囲気中で動作した際に漏電や火花などを生じ爆発しないかを試験し、装備品等の安全性・信頼性を評価

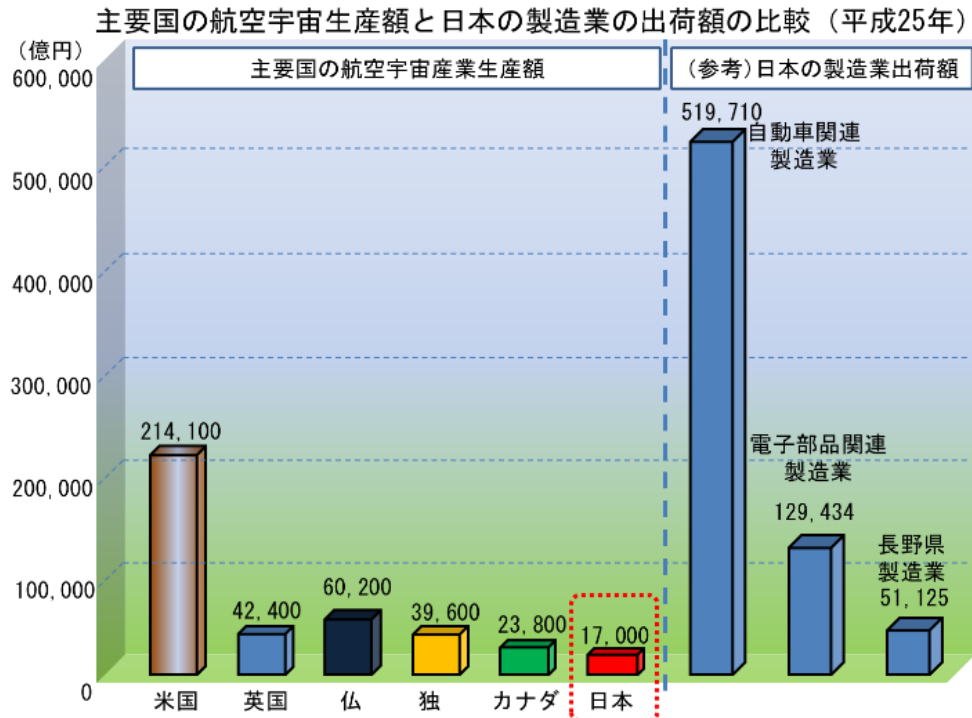
### 【機器の主な仕様】

- 圧力範囲: 101.3kPa～4 kPa  
※大気圧～100,000ft
- 温度範囲: 10℃～260℃
- 試験槽内: φ1,500mm×L2,000mm  
※第二種圧力容器構造規格

# 1.長野県におけるこれまでの取組と成果 ～長野県航空機産業振興ビジョン(解決すべきボトルネック)～

- 一方で航空機産業の主戦場は米国、欧州。現状では、国産の完成機メーカーが存在しない。
- 本格的な航空機産業の振興を図る上では、国産完成機メーカーの存在は大変重要。国を挙げての取組が求められるところ。

主要国航空宇宙生産額と日本の製造業の出荷額(H25年)



(出典)航空宇宙産業データベース(H27.7(一社)日本航空宇宙工業会)、  
H25年工業統計表(経済産業省)

長野県産業労働部ものづくり振興課

MRJ(三菱リージョナルジェット)



写真提供:愛知県

## 2.取組における各主体の連携関係

- これまでの各種施策で各主体の役割は少しずつ異なる(研究機関のコア技術強化は一貫)。
- 特に、大学発等のコア技術の強化を主とする昨今の(地域)科学技術振興施策では、事業化に向けたマネジメント体制も大学を核としたものへ軸足が移ってきている。

主体	知的クラスター創成事業	地域イノベ(メディカル)	航空機産業振興ビジョン	COI、エコシステム等
自治体(含む支援機関)	長野県テクノ財団 <ul style="list-style-type: none"> <li>全体マネジメント</li> <li>県工業技術総合センター</li> <li>企業との共同研究</li> <li>大学技術の移転促進</li> </ul>	長野県テクノ財団 <ul style="list-style-type: none"> <li>全体マネジメント</li> <li>企業への参入促進</li> <li>研究開発プロジェクトの運営支援</li> </ul>	長野県 <ul style="list-style-type: none"> <li>全体マネジメント</li> <li>テクノ財団、工技センター</li> <li>企業の参入を支援するためのコーディネート、技術支援</li> </ul>	長野県(テクノ財団、工技センター含む) <ul style="list-style-type: none"> <li>大学技術の地域企業への移転促進</li> </ul>
大学・研究機関	信州大学、東京理科大学 <ul style="list-style-type: none"> <li>コア技術の創出・強化</li> <li>企業との共同研究</li> </ul>	信州大学 <ul style="list-style-type: none"> <li>研究者の招へい</li> <li>企業の研究開発支援</li> <li>医工連携人材の育成</li> </ul>	信州大学 <ul style="list-style-type: none"> <li>コア技術の創出・強化</li> <li>産業を担う人材の育成</li> </ul>	信州大学 <ul style="list-style-type: none"> <li>コア技術の創出・強化</li> <li>コア技術からのインパクトある事業化(マネジメントチーム)</li> </ul>
企業	参画企業(県内外) <ul style="list-style-type: none"> <li>大学等との共同研究</li> <li>技術・製品の事業化</li> </ul>	主として県内企業 <ul style="list-style-type: none"> <li>メディカル産業への参入</li> <li>技術・製品の事業化</li> </ul>	県内企業 <ul style="list-style-type: none"> <li>航空機産業への参入</li> </ul> 県外企業 <ul style="list-style-type: none"> <li>県内への拠点設置</li> </ul>	大企業、中小企業 <ul style="list-style-type: none"> <li>大学との共同研究・事業化</li> <li>大学発ベンチャー</li> <li>大学発技術の事業化促進</li> </ul>
金融機関	県内金融機関 <ul style="list-style-type: none"> <li>金融による事業化支援</li> </ul>	八十二銀行 <ul style="list-style-type: none"> <li>金融による事業化支援</li> </ul>	県内金融機関 <ul style="list-style-type: none"> <li>研究講座への資金支援</li> </ul>	県内金融機関→融資の実施 VC等→投資資金の供給
国	文部科学省 <ul style="list-style-type: none"> <li>地域への資金支援</li> </ul>	文部科学省、経済産業省等 <ul style="list-style-type: none"> <li>地域への資金支援</li> </ul>	経済産業省 <ul style="list-style-type: none"> <li>実証試験設備の整備支援</li> </ul> 内閣府 <ul style="list-style-type: none"> <li>地域への資金支援</li> </ul>	文部科学省 <ul style="list-style-type: none"> <li>地域(大学)への資金支援</li> <li>アドバイザーによるハンズオン支援</li> </ul>

## 2.取組における各主体の連携関係 (これからの施策において)

- 本県において、産学が持つ優れたコア技術の融合によるクラスターの形成を図る場合は、各主体には以下の役割を期待したい。
- 一方、その推進には課題もあるため、解決策を検討・具現化することが大変重要

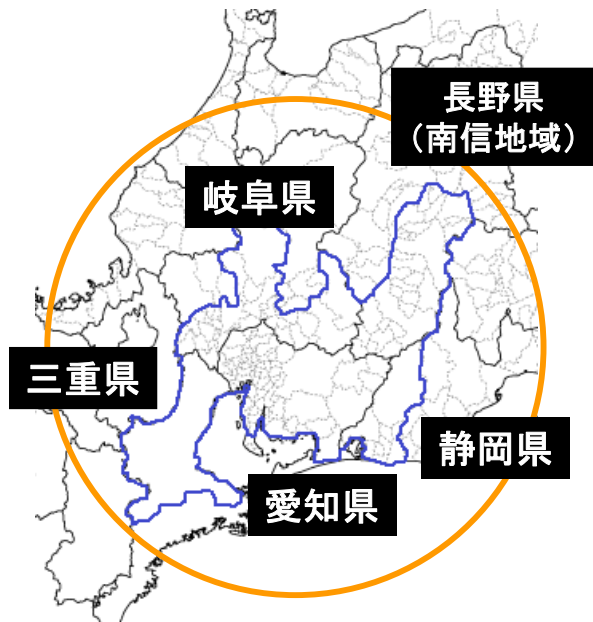
各主体	県として期待する役割	役割を期待する際の課題
自治体 (長野県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各主体のポテンシャルが最大限発揮されるような仕組みのあり方を検討、具現化</li> <li>• 地域構想に基づく全体調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自己財源の脆弱性、職員の異動等、長期的な取組みを計画当初のモチベーションを維持して推進できるか</li> </ul>
研究機関 (信州大学等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地域構想に基づくコア技術の強化</li> <li>• 地域構想に基づく研究者の育成、地域企業への人材輩出等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コア技術の価値を最大化し、事業化を見据えた実用化研究ができるか</li> <li>• 地域へ人材を残す仕組みができるか</li> </ul>
企業 (地域企業等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 研究機関のコア技術を積極的に活用する地域企業への転換</li> <li>• 大学発ベンチャー等の創出促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 投資回収期間が長い長期的イノベーションへの理解をいかに増進するか</li> <li>• 低調な創業をいかに活性化するか</li> </ul>
金融機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 事業化企業への積極融資</li> <li>• ベンチャー等への投資資金の供給(ファンドの拡充)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 技術の目利きができるか</li> <li>• 長期的なイノベーションへの融資</li> <li>• 県内で供給可能な投資資金の増大</li> </ul>
国	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地域科学技術振興施策の総合調整役</li> <li>• 一自治体では措置困難な資金、ノウハウ等の地域への供給</li> </ul>	—

# 3.以下に関する考え方 ～科学技術イノベーション施策における地域の捉え方～

- 長野県という立場で捉えると、「地域」は県の管轄エリア全体と捉えることが原則
- 一方、県内の産業振興という目的で考えた際、エリアは県内全域に限る必要は全くなく、必要であれば広域連携も積極的に推進し、県内の特定地域への集中支援も行う。

## アジアNo.1航空宇宙産業クラスター形成特区

- ◆ 研究開発から設計、製造、保守管理までの一貫体制を持つアジア最大・最強の航空宇宙産業クラスターの形成
- 愛知県、岐阜県、三重県、静岡県、長野県の5県の地域を国が国際戦略総合特区として指定(長野県:H26参画)
- 県内はH28年11月の追加指定で南信の15市町村が指定



長野県産業労働部ものづくり振興課

## 航空機システム拠点(長野県航空機産業振興ビジョン)

- 航空機システム関連の企業や研究開発の機能が集積する「アジアの航空機システム拠点」づくりを推進
- 長野県飯田市の旧飯田工業高校跡地へ、信州大学の研究講座や県工業技術総合センターの支援機能、国内唯一の実証試験設備を整備



# 3.以下に関する考え方 ～地域科学技術イノベーション活動を行う意義・目的～

- 自地域における優れたコア技術の創出・強化を図ることは、地域として競争力の源泉を保有し、グローバルに戦っていくうえで大変重要。一方で、それだけでは「科学技術イノベーション」
- 「地域」という言葉が付与される意味として、長野県では一貫して産学の強みの融合を目指した。

## 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム提案概要

- 信州大学発技術を核とし、その価値の最大化に重点を置く。
- 価値を最大化できる先へ技術移転を行う。

提案名：革新的無機結晶材料技術の産業実装による信州型地域イノベーション・エコシステム



## 知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)の推進目的

- 信州大学発技術を核としつつ、同じく地域の強みである産の精密加工技術等との融合による産業集積を目指した。

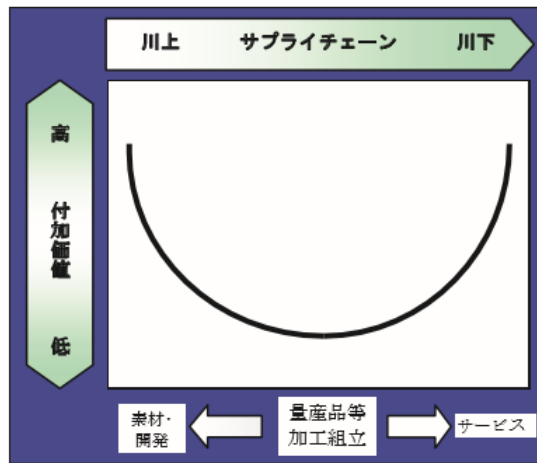


# 3.以下に関する考え方 ～地方創生の流れにおける地域科学技術イノベーションの位置づけ～

- 地方創生の理念「まち・ひと・しごとの創生」のうち、特に、地方への新たなしごと創生は重要な要素。長野県が取組んできた地域の産学の技術の融合は、しごと創生に繋がりを期待
- 一方、しごと創生(=事業化)には十分至っておらず、改めて実現のための創意工夫が求められる。

## 本県の産学の技術の融合を図るメリット

- ✓ 材料技術や精密加工技術等は、サプライチェーンの上流に位置し、様々な川下産業への用途展開が期待できる。
- ✓ また、高機能材料等はその付加価値も高いため、精密加工技術等と組合せ、提案力を高めて用途展開先を着実に広げることは、本県産業の高付加価値化に繋がる。



## 知的クラスター創成事業の投入資金と売上

項目	合計
	実績
サンプル・商品など売上(億円)	56.08
国からの補助金等額(億円)	約60

- ✓ 投入資金に対する売上高は決して高いとはいえない。
- ✓ 今後は、地域の産学の融合を図る上では、より有望度の高いものを徹底的に見極め、少しでも多くの事業化(=しごとの創生)に繋げていくことが求められているのではないかと(=その仕組みを形成していくことが必要ではないか)。

出典:長野県産業労働部「ものづくり産業振興戦略プラン(H24～H29)」

# 4. 科学技術イノベーション活動における障壁・課題

- 一般論ではあるが、長野県においても以下の部分は課題
- 特に、地域の各主体について、基本的にはそれぞれで目指す方向性が異なる。この部分を十分に踏まえたプロジェクトの実施化が必要

項目	障壁・課題	解決方策
活動の持続性	<ul style="list-style-type: none"><li>• 知的クラスター創成事業終了後、これに係る地域企業への県の支援は、継続性という面では弱い。</li><li>• 自己財源に乏しい地方自治体の課題</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 国等の外部資金を積極的に活用することが大変重要</li></ul>
ノウハウの蓄積	<ul style="list-style-type: none"><li>• 地域の産学連携の中核人材はコーディネータ。その殆どが有期雇用かつOB人材を活用</li><li>• ノウハウ蓄積が十分に出来ない。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• コーディネータの雇用期間の長期化、ノウハウを残す仕組みの構築が必要</li></ul>
主体間の方向性の相違	<ul style="list-style-type: none"><li>• 研究機関→研究の強化</li><li>• 自治体→地域振興</li><li>• 企業→事業化・収益化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 何を旨とするプロジェクトかを共有</li><li>• 各プロジェクトのフェーズがどのなのか(コア技術の強化か、事業化を目指すのか等)の理解も重要</li></ul>



## 5.国に期待すること

- コア技術の強化への支援は継続的にお願いしつつも、長野県としては、知的クラスター創成事業において目指した、本県の産学の強みの融合による産業集積の形成について、改めて目指すべき地域の姿(=解決すべき地域課題)と考えたい。

項目	長野県の現状	国に期待すること
コア技術の強化	<ul style="list-style-type: none"><li>• 知的クラスターから、一貫してコア技術である信州大学の材料技術等の強化を促進</li><li>• それらが現在の事業化に向けた大型プロジェクトへ着実に繋がっている。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• コア技術の強化の資金は、その殆どが国の資金に支えられた。</li><li>• コア技術強化のための国からの支援を引き続きお願いしたい。</li></ul>
「地域」科学技術イノベーションの強化	<ul style="list-style-type: none"><li>• 地域科学技術振興施策はコア技術強化を重視し、主体が自治体から大学へシフト</li><li>• コア技術の強化は大変重要。一方、それのみでは「科学技術イノベーション」</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 本県が考える「地域」科学技術イノベーションは、本県の産学の強みの融合による新たな産業集積の形成</li><li>• この地域課題の真の解決への支援(ノウハウ面も含め)をお願いしたい。</li></ul>
国でしか出来ないこと(右記は航空機を例示)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 航空機産業の本格的振興には、国産完成機メーカーの育成が大変重要</li><li>• この様な特殊な産業分野では、国を挙げての取組が必要</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 国産航空機開発への支援や、それらを世界へ供給できるようになるための検査体制等について、国を挙げての取組をお願いしたい。</li></ul>