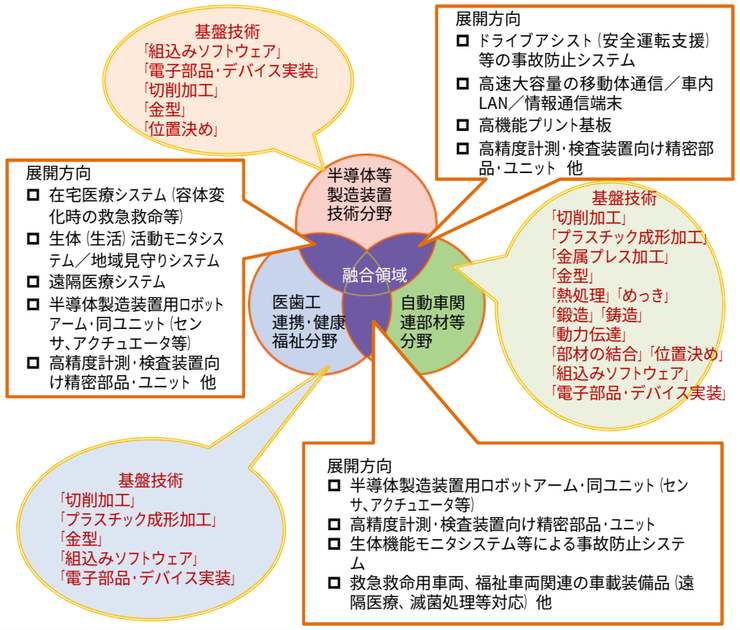
「ＴＯＨＯＫＵものづくりコリドー」重点産業分野融合領域における基盤技術高度化モデル調査報告書　【要　約】

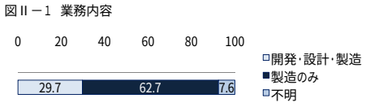
Ⅰ. 重点3分野及び融合領域に係る技術分野･製品分野の動向



Ⅱ. 重点3分野及び融合領域に係る地域企業等の実態と課題

福島県内の重点3分野に関連する企業のうち、約30%では製造だけでなく開発や設計も業務としている。中核的な技術としては、金属材料加工技術やＦＡメカトロ技術を持つ企業が多い。

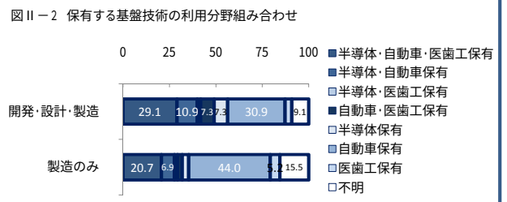
図Ⅱ－1　業務内容



「開発･設計･製造」では融合領域で利用されている技術を保有する企業が約半数で、うち「半導体･自動車･医歯工」の3分野で利用されているのが約30%と多い。

「製造のみ」では、単独分野のみでの利用されている技術を保有する企業が過半数で、うち「自動車保有」が約44%と多い。

図Ⅱ－2　保有する基盤技術の利用分野組み合わせ

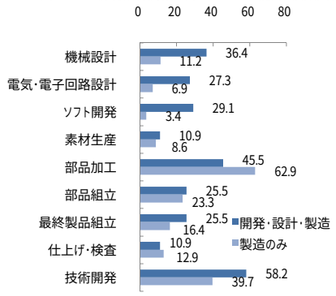


今後の新規顧客開拓で力をつけたい能力は、「技術開発」や「部品加工」が多いが、「開発･設計･製造」では、各種設計開発を身につけたいと「製造のみ」よりも考えている。

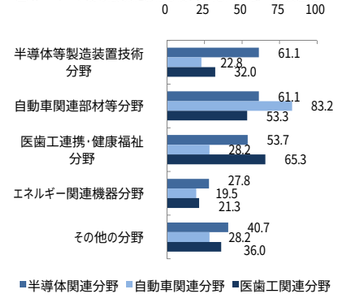
今後の技術活用分野は、「自動車関連分野」で使われる製品･製造品を持つ企業では、重点3分野のうち「自動車関連部材等分野」での技術活用を考える傾向が強く、「半導体関連分野」や「医歯工連繋関連分野」で使われる製品･製造品を持つ企業は他の分野への展開も考える傾向が見られる。

技術分野でのパートナーには、共同開発相手や高度な基盤技術を持つ外注先として期待が多い。

図Ⅱ－3　新規顧客開拓で力をつけたい能力（複数回答）



図Ⅱ－4　今後の展開における技術の活用分野（複数回答）



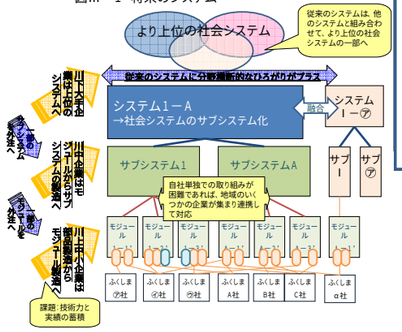
Ⅲ. 融合領域における連携のモデル

技術の高度化にともない、単一の製品分野から融合領域へ、さらに社会システムとしてそのシステムやプラットフォームの一部として機能する製品分野へと変化するイノベーションの流れにあわせて、中小企業は技術の高度化、高付加価値化によって、大手企業から下位のシステム、モジュールの製造をまかせられるようになることが重要。

どの分野にも売り込める得意技術と、モジュール製造等に対応する多くの技術要素への対応が必要であり、単独で難しければ連携して対応する。

連携のベースとなる地域の企業間ネットワーク構築のため、技術開発プロジェクト等を実施。連携を通じて、技術的な蓄積だけでなく、効果的な企業間連携のあり方を実践の中で学び取ろうという企業の姿勢が、有効なネットワーク構築には重要。

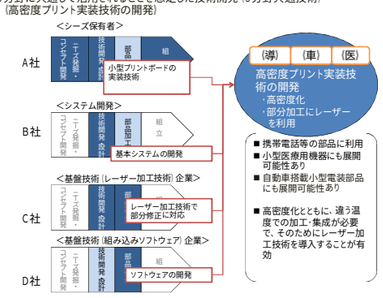
図Ⅲ－1　将来のシステム



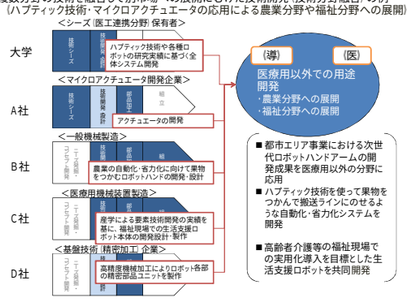
連携テーマの例

以下にあげた例は、重点3分野における技術分野･製品分野の動向をもとに、福島県内企業による連携体（福島県内に関連技術を持つ企業がいる分野）をイメージし、福島県の特色を生かすことが想定できるテーマ（調査から想定したものであり、実際に取り組む連携テーマは、連携する企業等が主体的に検討するもの）。

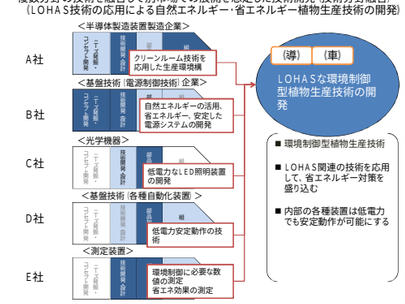
3分野に共通して活用されることを想定した技術開発（3分野共通技術）（高密度プリント実装技術の開発）



複数分野の技術を融合して別市場への展開にむけた技術開発（技術分野融合）の例（ハプティック技術･マイクロアクチュエータの応用による農業分野や福祉分野への展開）



複数分野の技術を融合して別市場での展開を想定した技術開発（技術分野融合）（LOHAS技術の応用による自然エネルギー･省エネルギー植物生産技術の開発）



Ⅳ. 基盤技術高度化に資する新たな支援方策等の提言

横連携の促進

１．情報共有化・発信の促進

- 融合領域基盤技術マップの作成等
  県内の「基盤技術企業」等に関する「コアコンピタンス」を含む技術情報マップ、企業情報マップを作成、積極的に情報公開･発信
- 幅広い啓発普及活動の展開
- 人的交流を補完する情報ツールの活用促進

２．連携契機・機会の創出

- 「イブニングサロン（仮称）」の設置
  県内全域、圏域毎に、意欲や可能性のある基盤技術等の中堅･中小企業の経営者･技術者の交流･連携の場を開催
- 企業見学会･展示会･マッチング会等の開催
- マッチングコーディネート活動の充実･強化
  基盤技術中小企業の間、川下企業･川中企業との間の「顔」の見える人的ネットワークの構築促進やマッチング等の活動の充実･強化

３．技術開発・事業化の促進

- 「スーパーバイザー会議（仮称）」の設置
  融合領域に向けた企業間連携をリードする「コアグループ」として、連携モデルの創出、事業化のための諸活動を主体的に推進する。
- 「試作開発トライアル･チャレンジ事業(仮称)」の実施
- 「場」としての大学等の知的資源の活用促進

５．その他
国・県の既存施の有効活用

- ふくしま産業応援ファンド
- ふくしま農商工連携ファンド（仮称）
- 新事業活動促進支援補助金
  新連携支援事業（事業化･市場化支援事業）
- 戦略的基盤技術高度化支援事業　等

川下連携の促進

４．人材育成の推進

- 福島県産業人材育成・確保指針」に沿った産業人材育成
  技術経営マネジメント、新製品企画･応用開発能力、マーケッティング能力を持つ産業人材育成機会の提供、教育研修カリキュラム･プログラムの開発、高度技術者等の採用･確保等を強化

終わりに

■融合領域の試作開発に向けた企業間連携への主体的･自立的取り組み

- 県内企業は、従来の特定系列･下請構造から、異なる分野･技術の連携を図り、基盤技術の特定系列･下請型や受託型量産加工･組立等の企業経営から、川下企業市場ニーズに応じた設計･試作･技術開発に取り組むことで、提案型･企画型企業経営を展開することがひとつの方向として重要。
- 特定の領域･事業を越えて、基盤技術の相互の連携によるモジュール、サブシステム等を対象とした融合領域･事業への事業展開に向けて、経営者の意識改革や新たな取り組みの重要性を認識し、県内産業界として共有化を図り、異なる基盤技術･事業を有する企業間での補完や充実･強化のため、相互の信頼関係を構築し、主体的･自立的な「横」連携に取り組むことを期待。

■大手川下企業における情報公開等の協力への期待

- 融合領域の川下企業には、今後の技術･製品開発動向や、求める技術･解決課題等の情報公開･提供について可能な範囲で努めることを期待。
- 県内川上企業の基盤技術の高度化等が、川下企業にとっても直接･間接の多様なメリットがあることを踏まえ、川下企業から、優れた地域の川上基盤技術企業や連携体に対して、「練習問題」等といったかたちの試作･開発発注の機会･チャンスの提供が望まれる。

■東北地域全域における融合領域への取り組みの推進

- 今後は、東北地域全体において、重点3分野の融合領域について、分野横断的な共通のプラットフォーム（事業推進の共通主体）の構築をはじめ、地域を越えた企業間や産学間、さらに産業支援人材間の広域的な連携･ネットワーク化を促進するため、共通の事業環境の整備について、広域的な取り組みの展開を期待。