

第4章 産業再生のための現地 課題

第4章 産業再生のための現地課題

本章では、東日本大震災津波からの復旧・復興に向け、産業再生のための現地課題やその解決の方向性について被災企業のヒアリング調査結果などをもとに検討していくが、その前提として、まず発災までの岩手県の製造業や産業政策の動向を整理し、それも踏まえて今後の方向性を検討する。

4. 1 岩手県における製造業の変遷

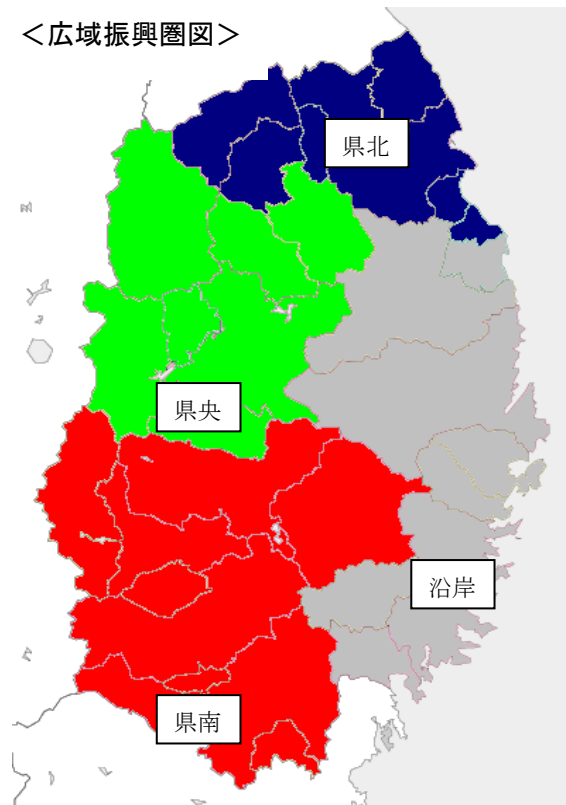
岩手県の製造業は、地域独自の政策的努力もさることながら、国の政策や高速交通インフラの整備あるいは中国はじめ諸外国の動向など、さまざまな外部要因にも影響されながら推移してきた。以下、その流れを概観する。

4. 1. 1 資源立地型工業の時代

岩手県の製造業は、現在、北上川流域地区（県央・県南広域振興圏）を中心に集積が進んでおり、製造品出荷額の8割超を同地域で占めているが、もともと現在のような地域産業構造であったわけではない。

戦後まもなくから昭和40年代前半頃までは、沿岸・県北地区（沿岸・県北広域振興圏）のほうに主力地域を形成していた。例えば、製造品出荷額をみると、昭和40年（1965年）には北上川流域地区の570億円に対し、沿岸・県北地区は698億円であった。沿岸・県北地区には、例えば川崎製鉄（久慈市）、ラサ工業（宮古市）、富士製鐵（釜石市）、小野田セメント（大船渡市）などの工場が立地しており、これら**重厚長大型**の企業群が本県経済に大きなウエイトを占めていた。ちなみに、これらの企業群は、砂鉄、銅鉱石、鉄鉱石、石灰石など地域資源を利用する形でスタートしたもので、国内資源を活用して戦後復興を図るといふ当時の国策とも合致し、いわば**資源立地型工業**といえる

<広域振興圏図>



(注) **県央**（盛岡市、八幡平市、雫石町、葛巻町、岩手町、滝沢村、紫波町、矢巾町）、**県南**（花巻市、北上市、遠野市、一関市、奥州市、西和賀町、金ヶ崎町、平泉町）、**沿岸**（宮古市、大船渡市、陸前高田市、釜石市、住田町、大槌町、山田町、岩泉町、田野畑村）、**県北**（久慈市、二戸市、普代村、軽米町、野田村、九戸村、洋野町、一戸町）

図 4.1-1 岩手県の広域振興区分

第4章 産業再生のための現地課題

ものであった。

このような、重厚長大産業は原料や燃料などの搬入あるいは製品の出荷に港湾機能を活用することができたことから、おのずと臨海型になった。

沿岸・県北地区を主力とする構造に変化の兆しがみえ始めるのは昭和40年代半ば頃からである。昭和45年（1970年）の岩手国体を契機に県内道路網の整備が促進され、また北上市などで工業団地の整備や政策的な企業誘致に取り組んだことなどから、電気機械を中心に北上川流域地区への工場立地が徐々に進み始めた。

その後、昭和50年代を通じて高速交通網の整備が進んだことにより、企業誘致が促進され、北上市を中心に北上川流域地区への工業集積が加速していった。

4. 1. 2 北上川流域地区への工業集積

高速道路、新幹線、空港を俗に高速交通「三種の神器」というが、岩手県においては、これらがいずれも昭和50年代に相次いで整備された。

高速道路（東北縦貫自動車道）は、昭和52年11月に一関～盛岡間が開通し、東北新幹線は昭和57年6月に大宮～盛岡間が開業、いわて花巻空港（昭和39年3月開港）には昭和58年3月にジェット機が就航した。

このような高速交通網の整備効果により、誘致企業の工場立地が活発化し、新幹線が開業した昭和57年からの10年間に307件の工場が立地した（図4.1-2）。これは昭和30年以降の50年間に立地した総件数（678件）の45%と半分近い件数を占めるものであり、高速交通網の効果が如実に現れている。

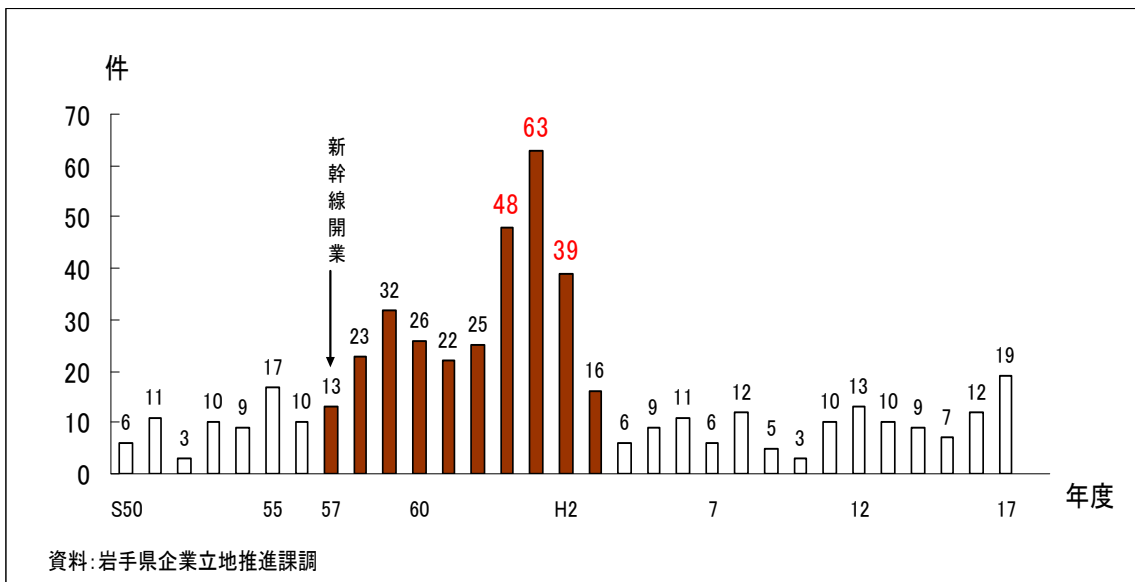


図 4. 1-2 誘致企業立地件数

なお、これらの高速交通網は北上川流域地区を中心に整備が進んだため、その効果も北上川流域地区を中心に及び、沿岸・県北地区までは及ばなかった。特に、内陸の高速交通網（いわば縦軸）と沿岸とを結ぶ横軸の高速交通網がないため、港湾機能を発揮することができなかった点が沿岸部のハンディとなった。このため企業誘致件数で見れば、岩手県全体の8割は北上川流域地区への立地となり、沿岸・県北地区は2割にとどまった。その結果、製造業の主力地域が沿岸・県北地区から北上川流域地区へシフトしていくこととなった。これは、業種的にみれば重厚長大型から軽薄短小型への移行であり、また臨海型から内陸型への移行でもある。

ちなみに製造品出荷額をみると、新幹線開業前の昭和56年時点では北上川流域地区が6727億円、沿岸・県北地区が4149億円とほぼ6対4の割合であったが、平成20年には北上川流域地区が2兆0432億円まで伸長したのに対し、沿岸・県北地区は4852億円にとどまり、ほぼ8対2の割合となっている。

4. 1. 3 コスト立地型工業の時代

前頁の図4.1-2をみると、新幹線開業後の10年間の中でも特に昭和63年から平成2年までの3年間に150件と集中的な立地がみられる。これは昭和30年以降50年間の立地件数の実に22%を占めるものである。

このような突出した立地が進んだ背景には、昭和60年9月のプラザ合意による円高の進行がある。プラザ合意とは、当時、実力以上のドル高に苦しんでいた米国を支援するため、G5（日、米、英、仏、西独）によりなされたドル高是正（＝円高誘導）の合意であり、合意時点で1ドル＝240円程度であった外国為替相場は、その後2年余りの間に1ドル＝120円まで円高（ドル安）が進行した。

このような急激な円高の進行により、日本経済を支えてきた輸出産業は軒並み採算が悪化し、日本経済は昭和61年から昭和62年にかけて円高不況に陥った。円高克服に向け、一部企業では米国や東南アジアなどに工場を移転する動きもみられたが、多くは国内で低コスト操業が可能な場所を求めて地方に工場を展開する動きとなった。

このような円高対応のための工場の地方展開の受け皿の一つとなったのが、岩手県の北上川流域地区であり、昭和63年以降の集中立地につながったのである。この際の立地の決め手は、工業団地や高速交通網の整備は当然の前提として、労働力や土地、工業用水などが低コストで調達できるという点にあった。つまり、北上川流域地区に集積した製造業の特徴は、コスト立地型工業ということができる。

なお、誘致企業を中心に工業集積が形成されてきた結果、岩手県製造業における誘致企業のウエイトも徐々に増してくることとなった。

新幹線開業前の昭和56年時点では、誘致企業の従業者数は2万6268人（製造業全体の28%）、製造品出荷額は3752億円（同34%）であったが、平成12年（2000年）には従業者数4万9334人（同44%）、製造品出荷額1兆4822億円（同60%）

第4章 産業再生のための現地課題

となり、岩手県製造業の主力となるまでに成長した。

4. 1. 4 中国の台頭と岩手県の製造業

20世紀最後の年となる平成12年（2000年）前半まで、岩手県製造業は概ね順調に推移した。しかし、世紀の変わり目となる平成12年後半から平成13年にかけて、IT不況や中国との競争激化により、岩手県製造業は岐路に直面することとなった。

平成14年までの製造品出荷額の推移をみると、誘致企業の貢献により平成9年まで順調に増加し、その後一時落ち込んだもののIT（情報技術）関連機器が好調であったことなどから平成12年までは堅調に推移した（図4.1-3）。

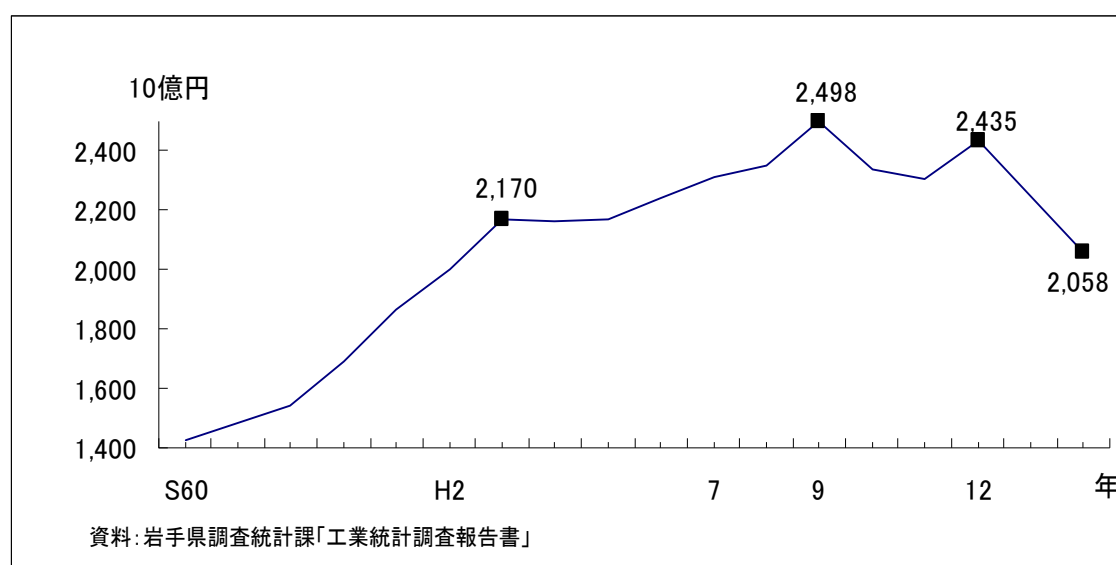


図4.1-3 製造品出荷額の推移

しかし、平成12年後半にかけて、いわゆるITバブルの崩壊によるIT不況に見舞われ、さらに平成13年頃から中国が低コスト生産拠点として台頭してきた結果、岩手県製造業は急速にコスト競争力を失い、製造品出荷額は急落した。このとき、一般的にいわれていたのは、日本と中国の人件費格差が1対20、すなわち日本人1人を雇う賃金で中国人なら20人も雇うことができるというものであり、コスト的には全く勝負にならなかった。

また、コスト競争に打ち勝つため、製造拠点そのものを中国やベトナムなどへシフトする動きも強まり、岩手県における誘致企業の工場閉鎖・撤退件数は平成12年に13件、平成13年には24件に達した。このような動きは雇用面にも影響を及ぼし、例えば平成13年のアイワ岩手(矢巾町)の閉鎖では、関連事業所を含め一度に700名もの雇用が失われた。ちなみに、製造業の従業者数は平成12年末の11万1349人から平成14年末の9万8115人まで、2年間で1万3234人(約12%)もの減少となった(岩手県調査統計課「工業統計調査報告」)。

このような誘致企業を中心とする製造業の動向は、岩手県全体の雇用動向にも大きな影響を及ぼした。

岩手県の有効求人倍率は、長らく全国の後塵を拝してきたが、誘致企業の立地効果が本格化し始めた平成3年から全国を上回る水準となり、それ以降、IT不況に見舞われる平成12年まで全国を上回って推移した。その後、IT不況に引き続く中国との競争激化などから製造業の求人が減少したことにより、有効求人倍率も低下し、全国を下回る水準となった(図4.1-4)。

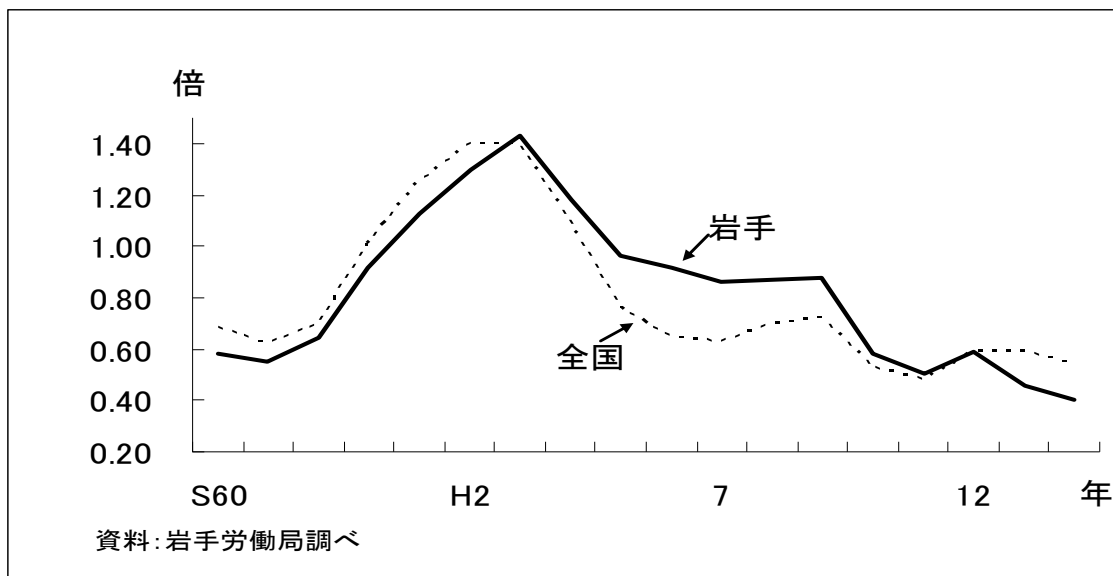


図 4.1-4 有効求人倍率の推移

有効求人倍率は、製造業のみならず全産業を対象として算出されているものであるが、その動きは製造業（特に誘致企業）の動向と密接に関連しており、中国経済の動向が岩手県経済の動向に大きく影響を及ぼす構図が出来上がっていた。

4. 2 21世紀の岩手県産業政策の方向性（発災までの状況）

新世紀を迎えると同時に中国との競争激化に見舞われ、誘致企業の相次ぐ閉鎖・撤退・規模縮小に直面することとなった岩手県においては、それまでの産業政策を見直す必要に迫られることとなった。

4. 2. 1 従来型企業誘致の問題点

前述のように、戦後二十数年間の岩手県製造業は、もともと地域にあった鉄鉱石や石灰石などを加工して製品化する形の製造業であり、いわばモノが主役の資源立地型であった。

その後、内陸の道路網整備とともに、原材料の使用量が相対的に少ない電気機械を中心に

第4章 産業再生のための現地課題

北上川流域地区への工場立地が進み、高速交通網の整備やプラザ合意後の円高不況によりこの動きが加速した。この際、企業立地のポイントとなったのは低コストであり、賃金や地価、工業用水などが安価であることが決め手となった。つまり、昭和40年代後半以降はカネが主役のコスト立地型工業集積であったといえる。

ところが、中国が低コスト生産拠点として台頭してくると、企業は岩手県へ進出してきたのと全く同じ理由、すなわち低コストを求めて中国へシフトしていった。つまり、低コストを売り物にした企業誘致や産業成長策が機能しなくなったということであり、中国との競争激化をきっかけに新たな産業政策の模索が始まった。

岩手県内の産学官関係者間で議論が展開される中、労働集約型の低付加価値製品は、既にコスト面で中国に太刀打ちできないところまできている。したがって付加価値の高い製品にシフトしていかなければ、岩手県製造業の成長は望めないという共通認識が形成されてきた。具体的には、産学官の連携を一層強化して研究開発力を高め、競争力のある新技術・新製品を開発していかなければならないというもので、社団法人岩手経済同友会の提言（平成15年4月）を契機として新たな動きがスタートすることとなった。

4. 2. 2 岩手県の産学官連携

岩手県は、もともと全国的にみても産学官連携活動が活発な地域であり、岩手大学工学部の教員を中心とする岩手ネットワークシステム（INS）は昭和62年頃から活動を始めていた（正式発足は平成4年）。また、岩手農林研究協議会（AFR）や岩手県教育研究ネットワーク（IEN）など工学分野以外の活動も盛んである。

しかし、誘致企業の相次ぐ撤退を受け、産学官連携のあり方にも変革が求められる状況の中、平成15年に至り、新しい産学官連携のあり方について検討を重ねてきた岩手経済同友会より10項目の提言がなされた。

この提言と同期し、岩手大学への知的財産本部設置が実現し、また産学官に金融機関も連携する「いわて産学連携推進協議会（リエゾナーI）」が発足するなど、岩手県の産学官連携は新たなステージへと移行していった。ちなみに、リエゾナーIは、平成16年5月に岩手大学、日本政策投資銀行、岩手銀行の3者を発起人メンバーとしてスタートしたものであるが、大学と銀行の連携協定としては全国第1号となる事例であった。

その後も人材育成をテーマとする北上川流域ものづくりネットワーク（平成18年5月）やいわて自動車関連産業集積促進協議会（平成18年6月）など目的別の産学官連携組織の設立が相次ぎ、平成20年4月にはオール岩手の産学官関係者が結集するいわて未来づくり機構が設立された。

4. 2. 3 岩手県における産業政策の見直し

産学官連携の体制再構築が図られる一方、産業政策の見直しも進められた。

高速交通網整備を受けた企業誘致は、業種的には電気機械関連が中心であり、平成12年後半からのIT不況やその後の中国との競争激化により、主として電気機械分野が打撃を受けることとなった。

このような状況は、岩手県にとどまらず東北各県に共通した傾向であったが、岩手県には電気機械関連のみならず、東北・北海道では当時唯一となる完成車組立工場の関東自動車工業岩手工場（金ヶ崎町）が立地していた（操業開始は平成5年）。そこで、県当局を中心に、自動車関連産業を成長の柱とする方向性が打ち出され、平成18年策定の「岩手県産業成長戦略」において、自動車関連産業と半導体関連産業をものづくり産業の二本柱とすることが明記された。また、関東自動車工業においても、岩手工場にラインを増設するなど、同社の主力工場としての位置付けが明確にされた。

4. 2. 4 人材立地型産業集積へ

これらの動きを背景に、岩手県製造業は自動車産業を軸に再成長軌道へと復帰していくこととなった。

製造品出荷額の動きをみると、誘致企業撤退の動きが一巡したこともあって、平成14年を底に回復に転じている（図4.1-5）。この回復の動きを主導したのが自動車関連産業であり、輸送用機械の出荷額は平成12年の1644億円から19年には4717億円と3倍近い伸びを示している。

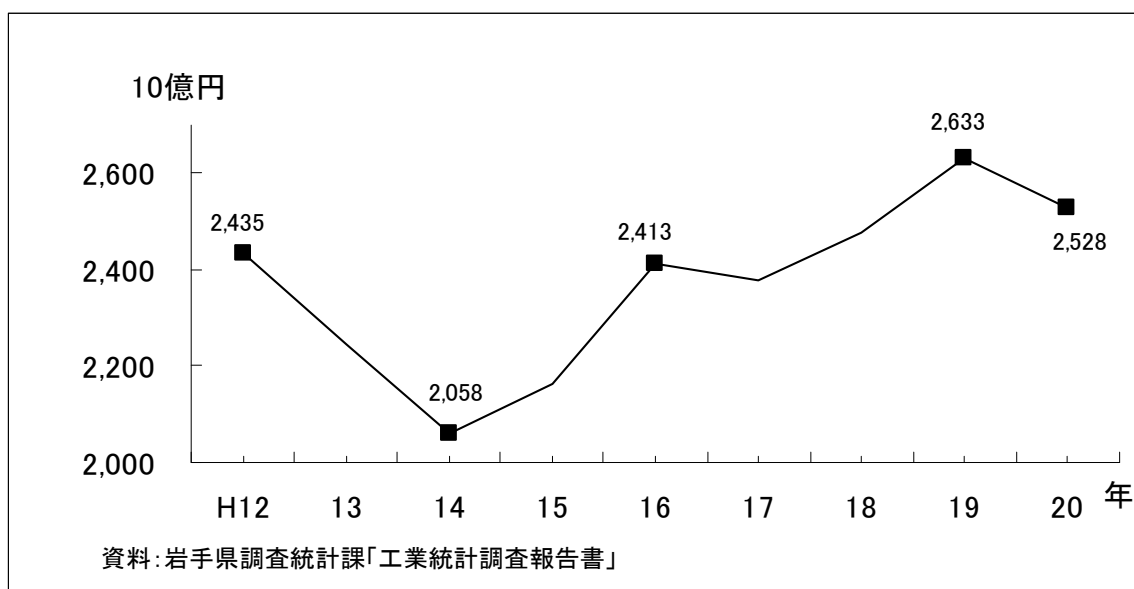


図 4.1-5 製造品出荷額の推移（平成12年～）

第4章 産業再生のための現地課題

しかし、製造品出荷額は上向いたものの、雇用回復には直結しない問題点も浮上してきた。有効求人倍率の動きをみると、出荷額同様に平成14年を底に回復傾向を示したが、全国レベルに達することのないまま平成18年を直近のピークに再び下落している（図4.1-6）。

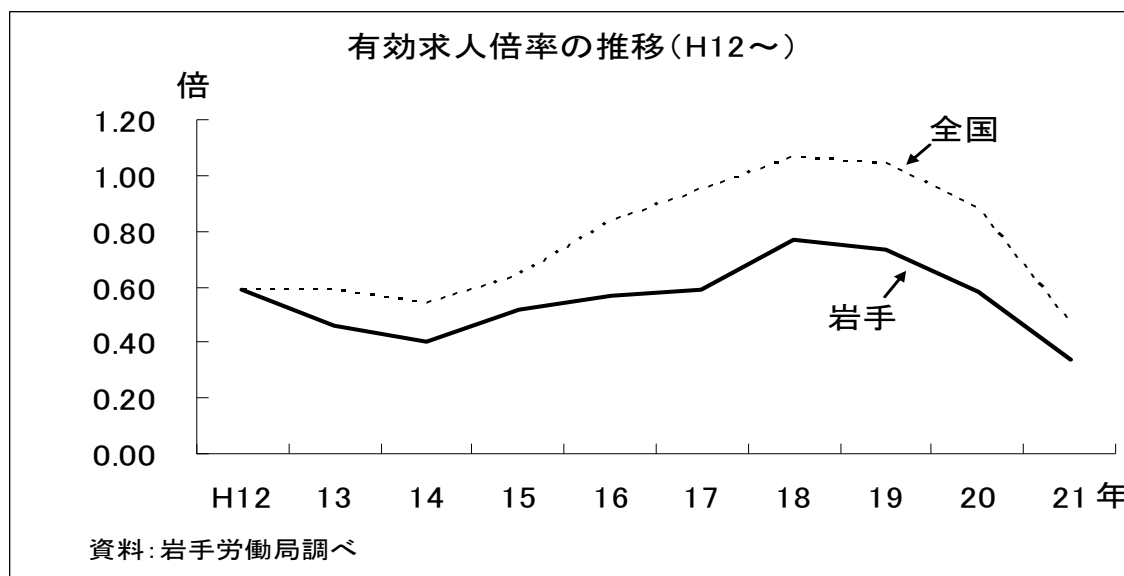


図 4.1-6 有効求人倍率の推移（平成12年～）

出荷額の増加が必ずしも雇用結び付かない背景には、自動車関連の求人が一巡した後は新規の求人が細り、一方、電気機械関連を中心に雇用調整さらには事業所の閉鎖・撤退の動きが続いたことがある。

岩手県の製造業が単なる生産拠点にとどまっている限りは雇用が安定せず、事業所そのものも根付かない。したがって、企業誘致の効果を地域に定着させ岩手県の産業を発展させていくためには、誘致のあり方自体を製造部門から研究開発部門、さらには本社機能へと高度化させていき、雇用が生産動向に左右されにくい構造へと変えていかなければならない。換言すれば、これまでのコスト立地型工業からの脱皮が必要であり、現場技能者から研究開発技術者に至る幅広い人材を育成し、業績向上の担い手となる高度な人材を求めて企業が進出してくるような、いわばヒトが主役となる人材立地型の産業集積を志向していかなければならない。

4.2.5 ものづくり人材の育成

岩手県における人材育成については、古くから一定の取り組みがなされてきたが、企業誘致に際しては、従来、人材の質よりも低賃金（＝安価な労働コスト）のほうが強調されてきた。しかし、これまでみてきたように、中国が低コスト生産拠点として台頭してきたことにより、国際的にみて低賃金とはいえない状況となり、低コストを売り物とする企業誘致は既

に機能しない状況となっていた。

したがって、21世紀のものづくり産業は、高付加価値製品を製造する研究開発型企業が主力でなければならず、企業誘致のターゲットも生産部門から研究開発部門や本社機能へとシフトしていかなければならない。

その際、補助金や固定資産税の減免など金銭的メリットで誘致を促進するのも一つの方法ではあるが、この方向性は結局のところカネに依存する行き方で、低コストを売り物とする従来路線と大差はない。

むしろ、前述のとおり、これからの企業誘致はヒトを主役とする人材立地型を志向すべきである。企業の盛衰のカギを握るのは人材であり、立地するなら岩手でなければと企業側に思わせるほどの人材を育成し供給していくことが重要である。つまり、地域と企業が共に栄えていくためには、人材育成こそが今後のポイントとなる。

(1) 基盤的人材の育成

岩手県では、産業政策見直しの流れの中、前述のとおり自動車産業を柱とする成長戦略が打ち出され、自動車関連産業の集積に向けて、ものづくり人材（産業人材）の養成・供給が地域課題として浮上してきた。

そこで、継続的に優れた産業人材を育成するための新しい仕組みを検討するため、平成17年5月に県内産業界や教育界の有識者により「いわて産業人材育成会議」が設置された。

同会議は、先進事例調査や企業アンケートなどをもとに協議・検討し、平成17年11月に「いわてのものづくりを担う人材を育成するための新しいしくみについて」と題する提言を行った。

同提言では、岩手県のものづくり企業が必要とし、育てるべき産業人材として次の4類型を示している。

- ㊦ 基本的な資質が身に付いている人材
- ㊧ 優れた技術・技能を持ち、製造現場を担う人材
- ㊨ 技術・研究開発などの技術革新を担う人材
- ㊩ 技術開発と経営のマネジメントができる人材

同会議では、工業高校および産業技術短期大学校を対象として、主に㊦と㊧の人材育成について提言しており、これを受け、県立黒沢尻工業高校や県立産業技術短期大学校への専攻科設置が実現した。また、産業人材育成に向けた産学官連携組織として平成18年5月に「北上川流域ものづくりネットワーク」が発足し、インターンシップの実施や企業関係者の工業高校への派遣など、各種の事業が推進されることとなった。なお人材育成に関連する連携組織としては、この他いずれも岩手県沿岸広域振興圏内の宮古・下閉伊モノづくりネットワークや気仙ものづくり産業人材育成ネットワークなどがある。

第4章 産業再生のための現地課題

(2) 高度人材の養成

岩手県に研究開発型企業を誘致していくためには、基盤的人材の育成にとどまらず、上に示した㊸や㊹の人材、すなわち高度人材の養成も進めていかなければならない。

その主たる担い手は大学や高等専門学校などであり、例えば岩手県立大学ソフトウェア情報学部では平成17年8月に組込みソフトものづくり塾を開講するなど、幅広い産業分野で必要不可欠となっている情報技術に関する専門人材の養成に取り組んでいる。また、岩手大学工学部では、平成18年4月に北上および水沢サテライトを活用して大学院金型・鋳造工学専攻を開設し、同年10月に工学部附属複合デバイス技術研究センターを設置し、平成19年2月に花巻市起業化支援センター内に新技術応用展開部門（花巻サテライト）を開設するなど、経営的センスを兼ね備えた専門的高度技術者の養成を進めている。平成19年11月、「融合化ものづくり研究センター」の設置によって、複合デバイス技術、金型技術、鋳造技術の3センターが統合され「複合デバイス技術研究部門」となり、地域の産業構造と同期しながら人材育成に取り組んでいる。さらに、岩手大学工学部では「21世紀型ものづくり人材岩手マイスター育成」事業として、大学が有する個性・特色を活かし、将来的な地域産業の活性化や地域の社会ニーズの解決に向け、地元で活躍し、地域の活性化に貢献しうる人材の育成のため、地域の大学と自治体との連携により、科学技術を活用して地域に貢献する優秀な人材を輩出する「地域の知の拠点」を形成し、地方分散型の多様な人材の創出にも取り組んできたところである。

一方、自動車や航空機など先端的なものづくり産業においては、近年、コンピュータを利用した設計・デザイン（CAD）の3次元化が進んでおり、高度な技術を持つ3次元CAD設計技術者が不可欠となってきている。そこで、岩手県で最も工業集積の進む北上市では、高度人材育成策の一環として平成19年度より3次元CADの技術者育成に向けた北上市3次元ものづくり革新プロジェクトに取り組んでおり、CADソフトのソリッドワークス（SolidWorks）やキャティア（CATIA）を中心に技術者を養成している。

このように、岩手県内の各機関が基盤的人材の育成にとどまらず、高度人材の養成にも取り組んできたところである。

4. 2. 6 付加価値と人材育成

ここまでの議論を簡単に整理すると次のようになろう。

俗にヒト、モノ、カネを経済の3要素というが、岩手県製造業における企業動向をこの観点からみると、資源立地型工業の時代はモノに立脚した企業立地であり、コスト立地型工業の時代はカネにポイントをおく企業誘致であった。

しかし、これまでみてきたようにモノやカネに依存した企業集積は、地域への定着度という点で弱く、国際的な競争力を維持していくことは難しい。しかも、カネすなわち低コストを売り物とした企業誘致は、低付加価値しか生み出せない製造業を集積する結果となった面

がある。例えば、平成20年における製造業の従業者1人当たり付加価値額をみると、岩手県は685万円で全国45位と極めて低位にとどまっている（表4.1-1）。ちなみに、全国平均は1211万円であり、岩手県はその57%に過ぎない。

表4.1-1 従業者1人あたりの付加価値額（製造業）

従業者1人当たり付加価値額(製造業)の全国順位(平成20年)						(単位:千円)		
順位	都道府県名	付加価値額	順位	都道府県名	付加価値額	順位	都道府県名	付加価値額
1	山口	18,429	17	群馬	12,469	32	青森	9,990
2	和歌山	17,971	18	山梨	12,254	33	福井	9,719
3	滋賀	15,655	—	全国平均	12,111	34	新潟	9,555
4	徳島	15,395	19	大阪	11,946	35	熊本	9,494
5	大分	15,044	20	埼玉	11,143	36	石川	9,421
6	千葉	15,002	21	奈良	10,932	37	北海道	9,244
7	神奈川	14,685	22	香川	10,820	38	鹿児島	9,215
8	静岡	14,215	23	福島	10,528	39	宮城	8,873
9	愛知	14,139	24	富山	10,494	40	山形	8,504
10	京都	13,970	25	東京	10,458	41	鳥取	8,479
11	兵庫	13,770	26	佐賀	10,284	42	高知	7,838
12	岡山	13,720	27	長野	10,144	43	宮崎	7,519
13	広島	13,175	28	岐阜	10,122	44	島根	7,250
14	三重	12,992	29	愛媛	10,110	45	岩手	6,852
15	栃木	12,613	30	長崎	10,106	46	秋田	6,804
16	茨城	12,586	31	福岡	10,015	47	沖縄	4,862

資料：経済産業省「工業統計表」

仮に岩手県の従業者1人当たり付加価値額が全国平均並みであれば、製造業全体（従業者数9万8655人）の付加価値額は5188億円増加することになり、これは同年の名目県内総生産を約12%押し上げる金額である。

また、従業者への給与は、企業にとってはコストであるが経済統計では付加価値に含まれる。つまり、付加価値が増えなければ給与水準は向上せず、また消費も増えないため地域経済への波及効果は小さなものにとどまってしまう。

したがって、これからの企業誘致は高付加価値を生み出すことのできる研究開発部門を主たるターゲットとして進めるべきであり、その際のポイントは岩手県が研究開発を担うことができる高度人材を提供できるか否かにかかっている。また、このような高度人材は、誘致企業にとどまらず、岩手県の地場企業にとっても業績向上の主たる担い手として期待される。つまり、人材育成の成否は単に製造業の盛衰にとどまらず、岩手県の産業経済ひいては地域社会そのものの行く末にも大きな影響を及ぼすものである。

4.3 沿岸地区の産業振興（発災までの状況）

上記のような県全体の方向性の中で、今般の東日本大震災津波により甚大な被害を受けた

第4章 産業再生のための現地課題

沿岸地区においては、産学官関係者を中心に地域特性を考慮した振興方策の検討も進んでいた。

4. 3. 1 沿岸地区の地域特性

北上川流域地域に電子部品・デバイスなど軽薄短小型企業の立地が進み、また自動車関連産業も集積しつつある背景には、この地域にまとまった平地があり、東北縦貫自動車道や東北新幹線など高速交通網が整備されていたことなどがある。一方、沿岸地区はまとまった平地に乏しく、また高速道の整備もなかなか進まない状況にあり、製造業の立地を促進するには不利な環境にある。

このような状況の中にあって、沿岸地区が地域活性化に向け活路を求めるとすれば、地域に根ざした農林水産業に依存せざるを得ない。しかし、現在の第1次産業は生産性が低く、後継者も不足し、産業としての危機に瀕している。そこで、地域に根ざした資源である自生植物や海産物などの1次産品に注目していく必要がある。例えば、その地域固有の自生植物から機能性物質を探索、抽出、同定し、機能性食品や医薬品などへの活用を図り、高付加価値化を実現していくような方向性である。また、その過程では、いわゆる農商工連携や6次産業などの視点も重要となる。

4. 3. 2 岩手県産業成長戦略の問題意識と沿岸振興の方向性

岩手県産業成長戦略は、前述のとおり平成18年に策定されたものであるが、その基本にあったのは、岩手県の第1次産業が現状においては主として素材の生産・出荷にとどまり、また関連する第2次産業においては加工技術の低さなどから高付加価値商品の開発ができず、このため流通・販売・観光等を担う第3次産業においても強いブランドを確立するに至らず、総じて低付加価値に甘んじているという問題意識である。

このため、素材そのものの品質を上げていくことは当然の前提として、製造業者においては加工技術の向上などにより新製品の開発能力を高め、また流通販売業者においては生産者・加工業者との連携により商品のブランド力を高めつつ販路拡大に努めるという方向が施策の大勢となっている。これは、言葉を代えていえば、農林水産業の6次産業化あるいは農商工連携と大枠においては同じといえよう。

この方向性は、岩手県内各地域においても異論はなくコンセンサスとなっていたものと思われるが、惜しむらくは産業成長戦略やこれを受けた市町村の施策において具体策が展開されるまでには至らなかった。

その背景としては、県や市町村などの産業政策上、依然として「量」を志向する傾向が強いことがあったと思われる。量の拡大を目指す結果、特に農産物などの1次産品においては、質の向上をある程度のレベルで抑えなければ一定の品質のものを大量に確保することが難しくなる。つまり、素材の質を極限まで向上させ、それをベースとして付加価値の高い加工品を産み出していくという方向での展開は困難となり、結果として強いブランド力も獲得できないままに終わっている。

岩手県内においては、まとまった平地が存在するのは北上川流域沿いに限られ、沿岸地区などは典型的な中山間地域である。また、北上川流域においても、製造業の集積につれ工業団地に供される平地が増えている。したがって、もともと「量」を志向する農林水産業や食産業の展開は岩手県では馴染みにくい方向性であったということができ、具体性を伴った施策を打ち出すことが難しかったと思われる。

ここで、あらためて第1次産業の高度化という観点から地域資源を見直してみると、沿岸、県北、奥羽山系などの各地域には、量的にはわずかであるが、他とは異なる際立った特徴を持つ地域特有の未利用資源が多数存在する。その中には、地域においては必ずしも資源として認識されず、放置されたままになっているものや、存在自体が危機に瀕しているものもある。

これらの未利用資源を、量的にはわずかであっても付加価値の高い機能性食品や医薬品まで展開できれば、地域経済の活性化効果は極めて大きいものがある。この一連の過程、すなわち地域の未利用資源を一つ一つ分析し、地域天然バイオ資源としての活用可能性を探り、機能性食品や医薬品として開発していくまでの過程で主たる役割を担うのは、まさに大学や試験研究機関である。

このような観点から、地域未利用資源の発掘に向け、県内各地域で候補資源のヒアリング調査や口伝・伝承等の収集により基礎となるデータベースを構築し、機能性物質の探査、抽出、同定を進め、機能性食品や医薬品等の開発へと展開していく産学官連携のシステムを形成していくことが必要であるという認識が、東日本大震災津波の発災前に形成されつつあったところである。

4. 4 発災後の状況と短期的な対策の方向性

本調査において、東日本大震災津波の発災後の被災地企業の状況についてヒアリングした結果をもとに、まず短期的な対策の方向性について取りまとめる。

4. 4. 1 被災地企業ヒアリング調査結果

ヒアリングの対象企業としては、岩手県沿岸地区に立地する企業（主として製造業）の中で、以下のいずれかの条件に該当するものを選定し、66社（平成24年3月末現在）にヒアリングを実施した。

- ①岩手ネットワークシステム（INS）会員企業
（INS金型研究会、INS未利用資源活用研究会、等）
- ②いわて産学連携推進協議会（リエゾナーI）参加企業
- ③岩手県沿岸広域振興局大船渡地域振興センター及び（財）釜石・大槌地域産業育成センターが支援している企業

第4章 産業再生のための現地課題

企業ヒアリングでは、以下の項目について意見交換をする形式で面談を行ない、担当したコーディネータ自らの感触によりインタビュー内容をもとに数値化した。

- ①企業の被害状況（ハード面、ソフト面での被害状況）
- ②共同研究等のニーズの有無
 - ・ 今後の産学官連携の必要性や可能性の有無
 - ・ ニーズ内容
 - ・ ニーズの希望時期（即、半年以内、一年後、二年後以降）
- ③岩手大学及び釜石サテライトへの要望事項
- ④その他
 - ・ 研究開発資金の状況
 - ・ 研究開発人材の状況
 - ・ 産学官連携時の窓口担当者の状況

（1）対象企業の属性

①地域別

ヒアリング企業66社の地域分布は、図4.4-1に示すように、釜石・大槌地域34社（52%）、宮古・下閉伊地域（宮古・山田・岩泉）13社（20%）、気仙地域（大船渡・陸前高田・住田）19社（28%）、久慈地域（久慈・洋野・野田）0社（0%）である。

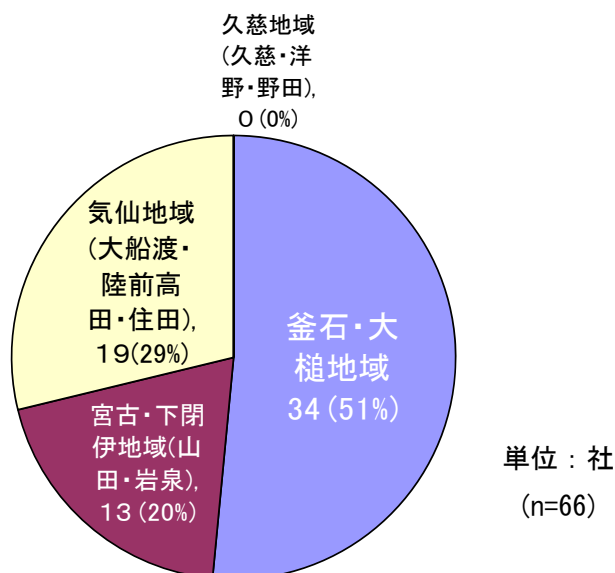


図4.4-1 ヒアリング企業の地域分布

②業種別

ヒアリング企業66社の業種分類は、図4.4-2に示すように、製造業40社(61%)、食品加工業(水産加工含む)19社(29%)、建設業4社(6%)、その他3社(4%)である。

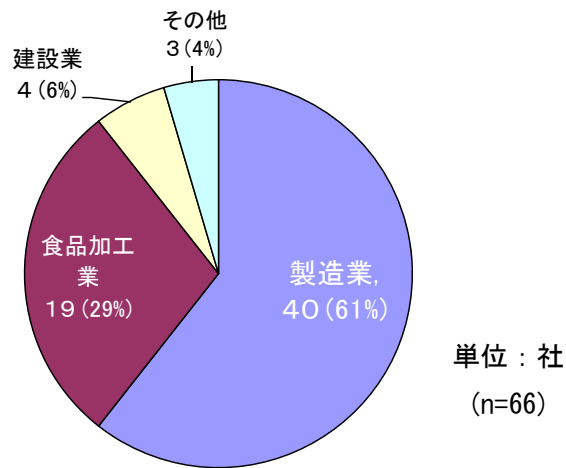


図4.4-2 ヒアリング企業の業種分類

(2) ヒアリング調査結果

①被災の有無

ヒアリング企業66社の被害状況は、図4.4-3に示すように、操業不能な浸水などによる被災ありの企業が33社(50%)、操業復帰容易・装置位置ズレ等のような被災無し又は軽微な企業は33社(50%)と同数であった。

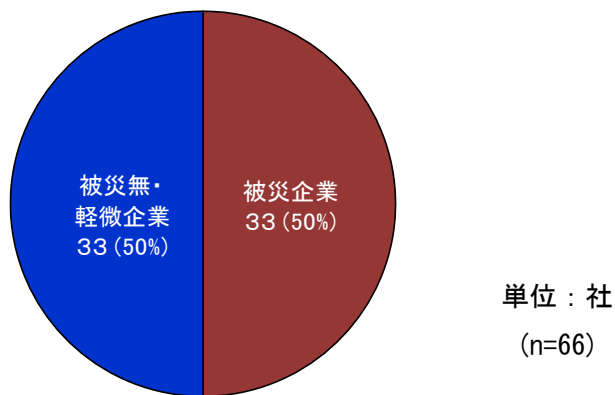


図4.4-3 ヒアリング企業の被害状況

第4章 産業再生のための現地課題

②-1 企業ニーズ（全企業）

ヒアリング企業66社の企業ニーズ(平成24年3月末現在)は、**図4.4-4**に示すように、複数回答であるが、新商品等共同研究27件と最も多く、次いで技術指導や技術移転16件、歩留り向上・不具合解析9件、人材育成支援8件、新規事業分野進出支援8件、その他7件となった。

＜小括＞ 全企業の観点では次のことがいえる。

- ・新商品等の研究開発ニーズが高い。
- ・次いで技術指導ニーズが高い。
- ・人材育成ニーズは現段階では低い。

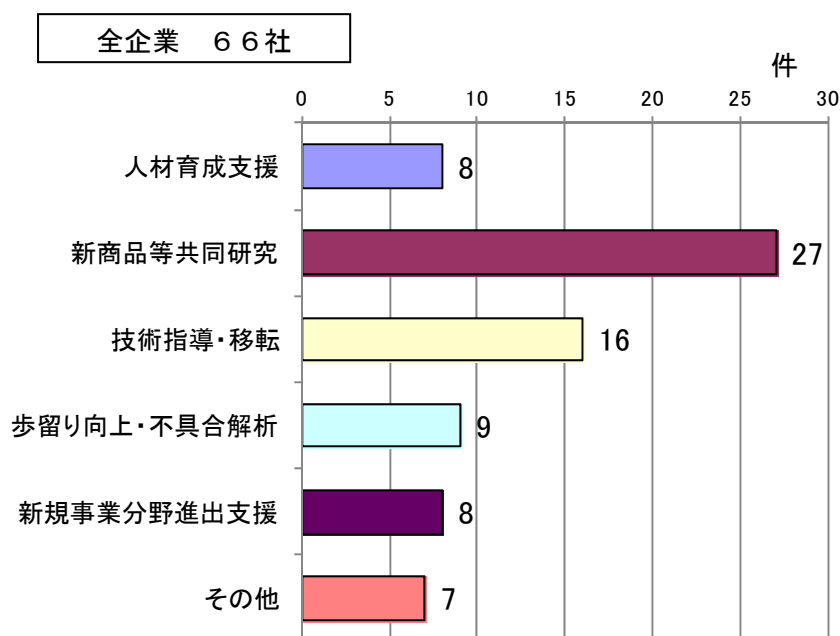


図4.4-4 ヒアリングした全企業のニーズ（複数回答）

②-2 企業ニーズ（被災有無別）

ヒアリング企業66社のうち、津波で流失等の大きな被害があった企業33社のニーズ(平成24年3月末現在)は、**図4.4-5**に示すように、複数回答であるが、新商品等共同研究14件が最も多く、次いで、技術指導・移転9件、歩留り向上・不具合解析1件、人材育成支援4件、新規事業分野進出支援6件、その他4件となった。

一方、被害無し又は軽微だった企業33社のニーズ(平成24年3月末現在)は、**図4.4-6**に示すように、複数回答であるが、新商品等共同研究13件が最も多く、次いで、技術指導・移転7件、歩留り向上・不具合解析8件、人材育成支援4件、新規事業分野進出支援2件、

その他3件となった。

<小括> 企業の被害の状況の違いにより、次のことがいえる。

- ・被災の有無にかかわらず、新商品等の研究開発ニーズは高い。
- ・被害無・軽微の企業は、歩留り向上・不具合解析等のコスト低減ニーズが高い。
- ・被災企業では、新規事業分野進出支援ニーズが相対的に高い。

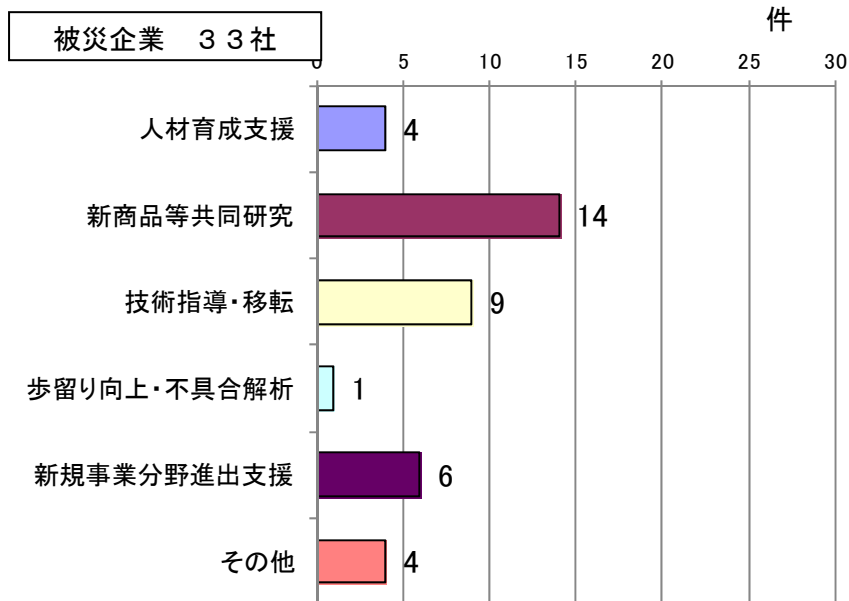


図 4.4-5 ヒアリングした被災企業のニーズ（複数回答）

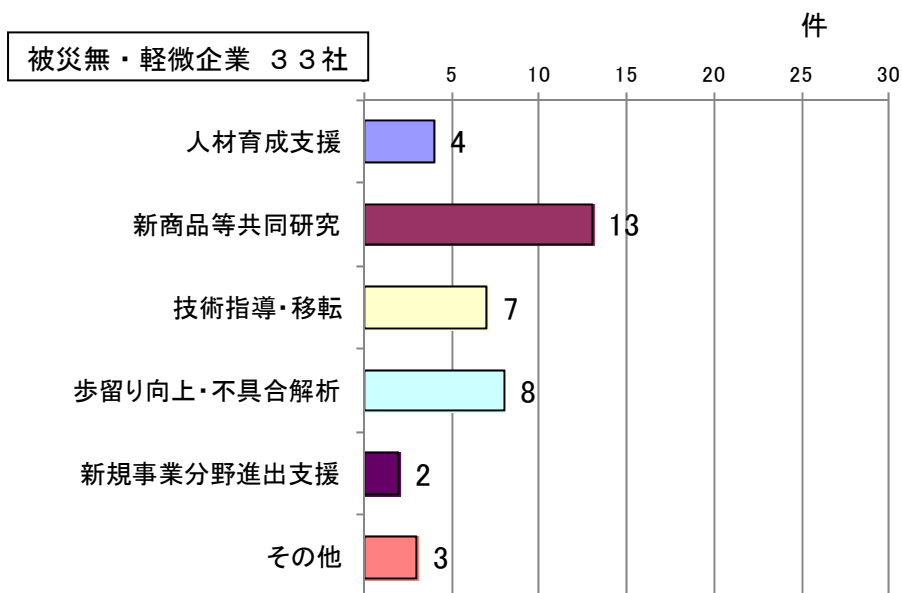


図 4.4-6 ヒアリングした被災無・軽微企業のニーズ（複数回答）

第4章 産業再生のための現地課題

②-3 企業ニーズ（業種別）

ヒアリング企業66社のニーズを業種別でみたものを図4.4-6に示す（複数回答）。
 製造業（40社）では、新商品等共同研究が12件と最も多く、次いで歩留まり向上・不具合解析8件、技術指導・技術移転7件と続く。食品製造業（19社）では、前記製造業と同様に新商品等共同研究11件が最も多く、次いで、技術指導・技術移転7件と続く。なお、歩留まり向上・不具合解析については高い精度を求められる前記製造業と食品製造業では製造品目の性質の違いが大きく反映されているためと考えられる。

＜小括＞ 業種の違いにより、次のことがいえる。

- ・ 製造業、食品製造業（水産加工を含む）は新商品等の研究開発ニーズが高い。
- ・ 製造業は、歩留まり向上・不具合解消などのコスト低減ニーズが高い。
- ・ 建設業は、人材育成支援ニーズが高い。

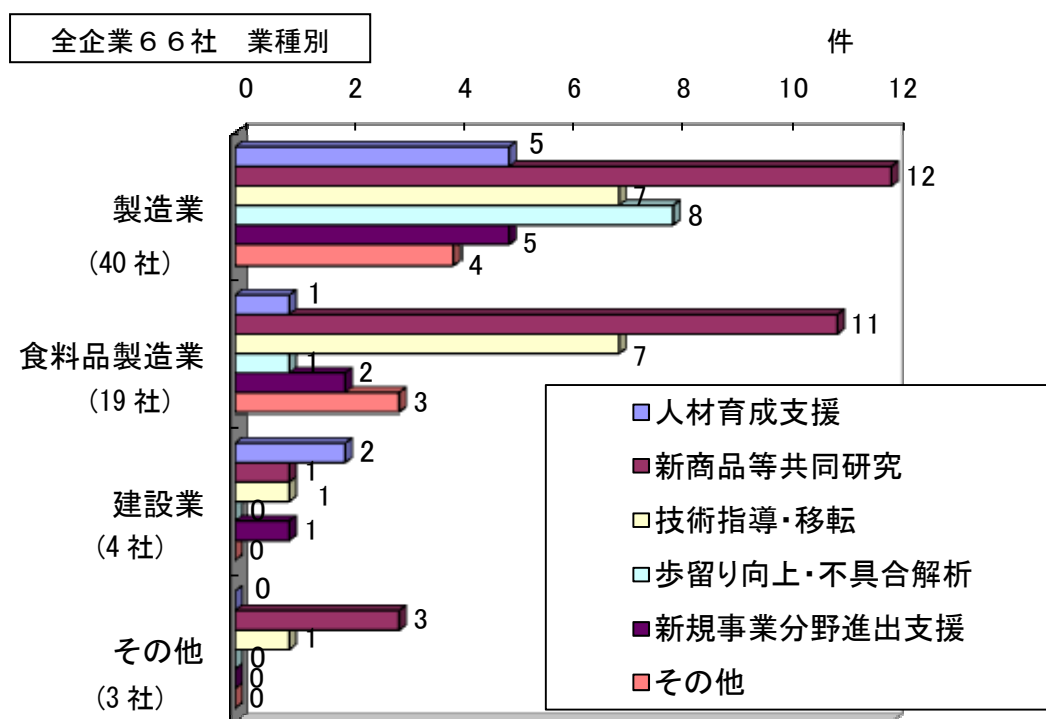


図 4.4-6 ヒアリング企業の業種別ニーズ（複数回答）

③企業からのコメント（大学への期待等）

- ・新しい技術を持たないといけないが、釜石では高度な溶接の勉強が出来ない。
- ・若手技術者を養成したいが、社内に指導できる適任者がいない。
- ・電子部品はモノがあふれて売れない。比較的仕事量があつて、加工賃もいい絞り加工に進出したいと考えているが、全くの素人故、大学のサポートがあれば助かる。
- ・我々はモノは造れるけれども売り方を知らない。今は具体的な提案ができないと新規顧客の獲得は難しい。大学等の頭脳を活用したい。
- ・中小企業が上手に連携するコツを企業、大学双方から聞ける機会を設けて欲しい。
- ・中小企業にとって補助金は魅力的だが、時間がなく正直申請書を書くのは億劫である。申請書作成時のサポートが欲しい。
- ・2次加工がメインのため開発は必要ない。でも本音はいつか自社製品を開発したい夢はある。そのため工作機械を入れたいが、どんな機械でどんな仕事が可能か全く分からない。ご教示いただきたい。

4. 4. 2 被災地企業の復旧・復興に向けた短期的な対策の方向性

上記のヒアリング調査結果で注目すべき点は、まず被災の有無にかかわらず新商品等の研究開発ニーズが高く、また技術指導・移転についても一定のニーズが存在することである。この点は、被災地の産学官連携を再構築していく際の中長期的な方向性を検討するうえで重要なポイントとなってくるものであり、次節で詳述する。

次に注目すべき点は、被災無し／軽微の企業では歩留り向上・不具合解析のニーズが比較的高いものの、被災企業ではこのニーズが全くないことである。

被災企業では、程度（期間）の差はあれ操業停止という状態に陥ったため歩留り向上・不具合解析といった工程改善のニーズが乏しいのは当然ともいえるが、一方で、新規事業分野進出支援のニーズが相対的に高い点は復旧・復興に向けた力強い決意の表れともいえよう。

なお、今般の東日本大震災津波の被害は、ほとんどが津波によるものであり、被災企業はおのずと臨海部に立地していた企業に多い。このため被災企業の多くは水産加工業など食品加工業である。一方、食品加工以外の製造業は比較的后発の企業が多く、臨海部に多い平場はすでに先発の食品加工業等に利用されていたため、結果的に高台に立地していたケースが多い。このため、被災無し／軽微の企業は多くがものづくり系の製造業である。

以下、それぞれの短期的な対策の方向性を検討する。

（1）被災無し／軽微企業

被災無し／軽微企業では、歩留り向上・不具合解析などのコスト低減ニーズが高いことは既にみたとおりである。このことは、東日本大震災津波発災後も従来からの取引関係には大きな変化がなく、これまで培ってきた技術・技能の延長線上を着実に進んでいくことで、少なくとも短期的には十分な業績をあげることが出来ると判断しているためとみられる。この

第4章 産業再生のための現地課題

ため、産学官連携を進めるにあたっては従来のパターンを大きく変える必要性は認められず、産・学・官の交流頻度を高めていくなど従来の路線をより強化していくことで（短期的には）十分と思料される。

（２）被災企業

一方、被災企業では対照的に歩留り向上・不具合解析のニーズがなく、代わりに新規事業分野進出支援ニーズが相対的に高い。これは、被災企業にあつては一定期間操業がストップし、この間に従来からの取引関係に重大な変化が生じている（ないしはその恐れが大きい）ためと思われる。

例えば、下請企業にあつては操業が停止している間に発注元企業が他社へ注文を出し、操業再開後も受注を回復できない状況が発生している。また、最終製品を製造している食品加工業にあつては、ブランド力のある商品についてはある程度の期間であれば消費者を繋ぎ止めておくことも不可能ではないが、競争力の弱い商品にあつては類似品にシェアを奪われる事態となっている。ブランド力のある商品であっても、市場から消える期間が長引くとシェアダウンは避けられない。

このように、被災企業にあつては操業停止による取引面への影響が避けられず、操業再開後に従来と同じ製品等を生産していたのでは業績を回復することが不可能な状況となっている。そこで、操業停止の間に生じた取引上のマイナスを埋めていくためには、従来よりも高品質のものを提供していく、あるいは斬新な新商品を市場に投入するなど、何らかの飛躍が必要となる。

わずかなサンプルの中ではあるが、被災企業において新規事業分野進出支援ニーズが相対的に高い結果となった背景には、以上のような事情があるものと思われる。

このような状況を前提に産学官連携の進め方を検討すると、従来よりも多様で広範な技術・知識を短期間に提供することが求められよう。新規事業分野に進出するためには、さまざまな可能性を追求する必要がある、また操業停止で生じたマイナスをカバーしていくためには長い時間はかけられないからである。

このような観点からすれば、今後の産学官連携においては、従来の地域の枠にとどまらない広域の産学官連携が必要となる。必要な技術・知識が地元の大学等で賄えるとは限らず、また長い時間をかけられない以上、既にある技術・知識で活用できるものは県外からであっても導入していくべきだからである。

したがって、当面重要となるのは、被災企業のニーズを更に詳細に把握することは当然として、このニーズに答えていくために地元の大学・公設試等の持つ研究機関相互のネットワークや、あるいはこれまで培ってきた関西ネットワークシステム（KNS）や東京都板橋区などとのネットワークなどを活用した広域の産学官連携であり、その主要なコーディネータの役割を地域の大学が果たしていくことであろう。

4. 4. 3 ヒアリング事例

本調査では、岩手県沿岸部に位置する企業66社へのヒアリングを実施した。その中からの抜粋として5事例を紹介する。

事例1	A社 岩手工場（電子部品製造）、岩手県大船渡市
<p>1. 概要</p> <p>同社は関東地方に本社を置く、半導体用部品、電子部品、各種精密金型および自動機械装置の設計、製作メーカーである。</p> <p>国内では本社工場を含め5つの生産拠点があり、それぞれ業務を分担している。岩手工場ではコネクタとリードフレームを生産しており、その比率は9対1である。</p> <p>同社は中国、香港、シンガポール等にも工場があり、量産品の生産は全て海外で行っている。岩手工場は平成7年から操業しており、主な受注先は東北ヒロセ電気、モルデック、TDK、スタンレー電気などであり、売上げの約8割は小ロットものである。</p> <p>2. 震災の影響と現状、課題</p> <p>震災による岩手工場の被害は、停電により加工中のワークと工具が破損した程度であり、工場建屋と設備は殆ど被害を受けていない。人的被害は社員3名が津波により死亡し、自宅に半壊以上の被害を受けたものが約4割いる。</p> <p>震災発生後、被災社員と家族の住居および工場再開に向けた従業員の確保のため、独自に構内に仮設住居を建設し提供していたが、現在全員が公設の仮設住宅に入居している。</p> <p>同社の上層部は一時岩手工場の継続を断念したが、危機感を持った工場サイドが早期に操業再開したことが既成事実となり、工場閉鎖の危機を免れている。</p> <p>震災発生後第2週で2直、第3週で3直体制を構築し、3月末には再開後初出荷している。</p> <p>出荷に関し、放射線の影響を懸念した客先から、輸送トラックに福島県内を通過させないよう指示を受け、日本海側ルートで納品した時期もある。</p> <p>再開後の受注状況は、5月頃客先の在庫確保の動きから一時増えたが現在は落ち着いている。客先はほぼ固定されており、積極的な営業は行っていない。新規顧客の取込みは本社営業部が担当している。</p> <p>同工場では以前開発を担当する技術部門と金型部門が存在したが、リーマンショック後のグループ全体のスリム化、業務見直しにより他工場に集約された。</p> <p>技術的にはプレスが本業であり、コネクタ部品の高速プレスに関しては、グループ内でも高い評価を受けているのが同工場の強みであるが、成型部門はキャリアも浅くプロフェッショナルがいないのが現状である。</p> <p>震災前からグループ内での再編が取りざたされており、危機感を持っているが、有効な解決策を見出せないでいる。海外ローカルメーカーとの価格競争の中、同工場は人件費の占める割合が高く、苦戦を強いられている。</p> <p>現状、装置、パーツの大部分を宮城県のメーカーから調達しており、同工場独自のネットワークの構築が課題となっている。</p> <p>3. 産学官連携の状況と大学への要望</p> <p>以前は知識と開発力の向上に資するため、INS いわて金型研究会をはじめ各種研修会に若手社員をよく出席させていた。開発担当部署の廃止以降は業務上の制約もあり、産学官連携に対し消極的になっていたが、震災でグループ内での存在意義問題が顕在化し、今ではむしろ、積極的に大学を活用し、例えば自動ライン化によるコスト削減や画像処理、電気制御分野での開発力の向上により事態を打開したいと前向きに考える。</p> <p>資材調達のネットワーク構築についても、事情に詳しい大学の研究者からのアドバイス、コーディネートを期待している。</p>	

事例2	B社（スポーツ用具・健康器具販売） 宮古市
<p>1. 概要</p> <p>同社は野球、テニス、ゴルフなどのスポーツトレーニング器具や健康器具の販売を手がけており、母体企業である木工所の構内にショールームを兼ねた事務所と商品倉庫を設置している。</p> <p>同社の商品は木工技術を活かし、木製部材をふんだんに使ったものが多い。従業員数は3名。</p> <p>2. 震災の影響と現状、課題</p> <p>震災の被害は所在地が内陸部のため軽微で、地震で在庫がくずれた際にキズ、へこみははiri、販売できなくなった商品を多少出している。</p> <p>同社はこれまでに、商品名「キュットピット」の効果の確認と販促用パンフの作成に関し本学と連携の実績がある。この商品の外観と使い方は青竹踏みに似ているが、ふくらはぎの筋活動量について岩手大学工学部社会環境工学科大川井教授が取られたデータから、青竹踏みの3倍の効果が確認されている。</p> <p>同社社長によると、ハムストリングやインナーマッスルの筋力強化、血流促進による腰痛改善、頭痛解消など全身に効果があるとのことであるが、必ずしもデータの裏付けがあるわけではない。</p> <p>商品PRのため昨年6月開催の健康博覧会に出展し来場者から高評価を得ているが、その後の販売実績は思わしくなく資金回収も捗々しくない。</p> <p>バイヤーにパンフを送付し電話等で反応を見ているが、単なるふくらはぎ限定のシェイプアップ器具との認識が大勢である。</p> <p>また、ごく最近まで通販大手のカタログ雑誌に載せるべく交渉をすすめていたが、詰めの段階までこぎ着けながら最終的に中止されている。相手に対し使用効果を十分に説明できなかったことが理由と同社では考えている。</p> <p>展示会でキュットピットを体験した人の中には購入まで希望するケースが多く、商品自体のポテンシャルは十分にあると思われる。早期の投資回収を図るためにも効果的な拡販戦略を構築することが課題であるが、同社の自助努力に委ねず専門家の支援が必要と考える。</p> <p>3. 大学への要望</p> <p>先ず、パンフレットの更新に再度協力を得たいと考えている。その際、現行のものよりの確で簡単明解な説明と科学的根拠に基づくデータによる構成とし、必要であれば新たなデータ取りも行いたい意向である。</p> <p>また、キュットピットに類似の新商品として、土踏まずの矯正器具(扁平足用)を開発しており、この商品についても協力を得たいと考えている。筋肉、骨格に詳しい専門家(医者)も交えるなど、産学官連携を洗練させ、最も適切なデータを取りたいと切望している。</p>	

事例3	C社 岩手工場（精密部品加工） 住田町
<p>1. 概要</p> <p>同社は16年前に当地に進出した企業で、本社の所在地は関東地方である。岩手工場はNC旋盤を中心とした工作機械を豊富に揃え、産業機器の精密部品加工を主な業務としている。</p> <p>現在の従業員数は40名であり、震災前後で変動はしていない。進出当初、受注の大部分が日産自動車関連であったが、現在、自動車関係はデンソーのトランスミッション部品の製作だけになっており、全体の数%以下にまで減少している。現在の主な受注先は、ダイキン、TOTO、SMCなどである。</p> <p>2. 震災の影響と現状、課題</p> <p>内陸部に立地しているため震災による被害は軽微であり、地震のため設備の位置がずれた程度で済んでいる。設備の点検と調整は業者を使わず全て自社で行ったが、台数が約100台ある上に断続的に余震も続いたため、相当苦勞したようである。工場は震災後2週間で再開している。</p> <p>人的被害はなかったが、大船渡、陸前高田両市に居住する従業員6名が津波で自宅を流失する被害を受けている。公設の応急仮設住宅が完成するまでの間、会社で工場周辺の空き屋を借上げ提供していたが、その際暖房器具と冷蔵庫などの家電を譲与し見舞金も拠出している。</p> <p>最近の受注状況は、「タイの水害特需のお蔭で他社よりは良い方」である。受注は基本的に本社からの指示によるが、デンソーの案件のみ直接工場が受けている。鋼材などの資材の調達には、県内業者を通すと割高になるため、特急便以外は全て関西の商社から購入している。</p> <p>異業種交流や産学官連携について、人脈づくりのためINSの交流会や県南技研に頻繁に通った時期もあるが、リーマンショック以降の活動は低調である。当初の構想は、自社のハードを駆使し、大学等のソフトを活用しながら工作機械などの開発まで手がけたい意向であった。そのための人材として、これまでに産業技術短期大学の専攻科修了生を5、6名採用している。専務が環境を整備し若手社員に担当させる考えでいたが、活動が停滞し実現していない。ただし、同社の技術水準は高く、簡単な装置類であれば現状でも自社製作できる技術を有している。</p> <p>専務によると、中小企業は金無し、人無し、設備無しに加えて仕事無しの四面楚歌である。機械加工がメインで具体的なニーズがないため、連携できない状態にある。</p> <p>3. 大学への要望</p> <p>中小企業が大学と上手く連携するコツを知りたがっており、成功事例を企業、大学双方から聞ける機会の設定を希望している。</p> <p>地元採用の従業員の定着率が低く悩みの種となっている。退職者の多くは内陸部に流出する傾向があり、採用した企業のリスクだけでなく過疎化や高齢化にも影響してくるものと危惧しており、産学官連携でこの問題に取り組むことを期待している。</p>	

事例4	D社 盛岡事業所 (産業機械製造) 大船渡市
<p>1. 概要</p> <p>同社は元 SMC の社員が平成22年に創業した会社で、空気圧機器および通電拡散接合装置の製造販売のほか、環境事業としてホタテ貝殻を原料とした土壌改良剤等の販売を行っている。社長を含め社員は4名である。自前の生産工場はまだ持っていない。</p> <p>2. 震災の影響と現状、産学官連携の状況</p> <p>震災では津波により大船渡市内にあった本社を流失しているが、社長の実家であり会社としての機能はなかったと思われる。実質的な拠点は創業時から土浦事務所であるが、震災後、提携先企業の工場内に盛岡事務所を設置し活動拠点としている。</p> <p>現在、盛岡事務所では同社が開発した通電拡散接合装置による接合実験が主に行われている。この装置は金属-金属、金属-樹脂等様々な材料を直接接合できるのが特徴である。販売実績はまだないが、自動車業界や家電メーカーなど大手からの引合いが多数あり、ブレイク寸前の印象を受けた。</p> <p>同社はこの装置の開発も含め大学等との連携を活発に行っている。連携の主たるねらいは研究開発へのサポートと外部資金の獲得を容易にするためである。以下に主な連携の実施例を挙げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①通電拡散接合装置の開発(岩手大学) ②通電拡散接合装置で加工した福祉ロボット用アクチュエータの開発(岩手大学) ③貝殻焼成→シックハウス対応漆喰壁の開発(岩手大学、一関高専) ④海洋生物からのコラーゲン抽出(一関高専) <p>産学官連携に対する震災の影響を伺ったところ、使い勝手の良い研究資金として当てにしていた「さんりく基金」の助成メニューが復旧・復興にシフトしたため、共同研究の枠がなくなり、多少開発が停滞したことを挙げられた。</p> <p>今後の動きとして、数年以内を目標に社長の出身地である大船渡市にホタテ、カキ貝殻リサイクル工場の建設を計画している(製販一体化)。従業員は100名程度を見込んでいるが、事業計画の細部まで検討されているわけではない。この工場は将来研究所に改編し、生産は海外に移転する意向をすでに持っている。</p> <p>3. 大学への要望</p> <p>これからは「知財」が重要と認識しており、自社の特許の運用について指導を仰ぎたいと思っている。</p> <p>自立した社員で構成された企業でなければ発展はないと確信しているが、人材育成の大変さも承知しており、大学が支援機関や金融機関も巻き込んで取組むことを期待している。</p>	

事例5	E社 岩手工場（水産加工業） 陸前高田市
<p data-bbox="226 324 347 353">1. 概要</p> <p data-bbox="226 369 1366 544">同社は主にワカメ、コンブ等の海藻全般とサンマ、サケを原料とする水産加工会社である。従業員数はおよそ250名である。工場は本社のある気仙沼市を中心に唐桑町と陸前高田市に冷凍冷蔵設備を含め10ヶ所以上展開している。主要工場は HACCP 認証ないし ISO9001 認証工場である。</p> <p data-bbox="226 560 1366 734">同社の製品はグループ企業である加和喜フーズが販売を担当している。加工品の主要アイテムは、醤油イクラ、筋子、サケフレーク、サケフィレー、冷凍生ワカメ、スライスメカブ等である。このうち醤油イクラは年間1200t製造され国内最高量である。サンマとサケは原魚販売も行っている。</p> <p data-bbox="226 801 1366 1025">原料の取扱量は震災前で、ワカメ/5000t、コンブ/2000t、サケ類/7000t、サンマ/5000t、イクラ・筋子/1500tである。いずれの工場も海沿いの平地に立地していたと推察され、震災により相当の被害を受けたと思われるが被害状況について詳しく聴取していない。訪問した岩手工場はグループ補助金を活用し再建したものである。</p> <p data-bbox="226 1093 730 1122">2. 産学官連携の状況と大学への要望</p> <p data-bbox="226 1137 1366 1312">特に理由はないが、これまで商品開発その他で社外に協力を求めたことはなく、産学官連携の実績もない。しかし、震災以後、トップから異業種や大学等と積極的に会うように指示が出されており、異分野のアイデアや大学等の知識、学生の発想などを大事にした新商品を開発したい意向を持っている。</p>	

4. 5 復興計画における産学官連携の位置付けと中長期的な方向性

岩手県では東日本大震災津波復興基本計画及び第1期復興実施計画を平成23年8月に策定し、また沿岸被災地の各市町村においても骨格的な復興計画は同年12月までに揃った。これらの復興計画では、表現の差はあっても、いずれも産業復興を柱の一つに掲げており、産学官連携の中長期的なあり方の指針ともなるものである。

そこで、本節では、まず岩手県と釜石市の復興計画を概観するとともに、その中での産学官連携の位置付けについて整理し、これを踏まえて岩手県の中長期的な産学官連携の方向性について検討する。

4. 5. 1 岩手県東日本大震災津波復興計画

岩手県東日本大震災津波復興計画（以下「復興計画」という）は、復興基本計画および復興実施計画から成り、いずれも平成23年8月11日に策定された。

（1）復興の目指す姿と3原則

復興基本計画では、計画全体を貫く柱として、復興に当たっての目指す姿を

「いのちを守り 海と大地と共に生きる ふるさと岩手・三陸の創造」

と定めている。

また、復興に向けた原則として、以下の3つが掲げられている。

- ① 「安全」の確保
- ② 「暮らし」の再建
- ③ 「なりわい」の再生

今般の復興は、地震および津波災害からの復興であり、まずは「安全」の確保が第一である。そのうえで、被災者が希望を持って「ふるさと」に住み続けることができるよう、「暮らし」を再建し、「なりわい」を再生することによって復興の道筋を示すことが重要である、との考え方から上記3原則が決定されている。それぞれの原則の内容は、次のとおりである。

① 「安全」の確保

津波により再び人命が失われることのないよう、多重防災型まちづくりを行うとともに、災害に強い交通ネットワークを構築し、住民の安全を確保する。

② 「暮らし」の再建

住宅の供給や仕事の確保など、地域住民それぞれの生活の再建を図る。

さらに、医療・福祉・介護体制など、生命と心身の健康を守るシステムの再構築や、地域コミュニティ活動への支援などにより、地域の再建を図る。

③ 「なりわい」の再生

生産者が意欲と希望を持って生産活動を行うとともに、生産体制の構築、基盤整備、金融面や制度面の支援などを行うことにより、地域産業の再生を図る。

さらに、地域の特色を生かした商品やサービスの創出や高付加価値化などの取組を支

第4章 産業再生のための現地課題

援することにより、地域経済の活性化を図る。

(2) 施策の体系

復興に向けた具体的な取組については、上に示した3原則のもと、「防災のまちづくり」や「水産業・農林業」、「商工業」など10分野の取組が以下のように体系付けられている。

(「安全」の確保)

- ① 防災のまちづくり
- ② 交通ネットワーク

(「暮らし」の再建)

- ① 生活・雇用
- ② 保健・医療・福祉
- ③ 教育・文化
- ④ 地域コミュニティ
- ⑤ 市町村行政機能

(「なりわい」の再生)

- ① 水産業・農林業
- ② 商工業
- ③ 観光

また、これら10分野の具体的な取組に加え、長期的な視点に立つ分野横断的な取組を「三陸創造プロジェクト」として掲げており、当面、以下の5分野（5プロジェクト）について推進していくこととしている。

- ① 科学技術分野～「国際研究交流拠点形成」プロジェクト
- ② 環境共生・再生可能エネルギー分野～「さんりくエコタウン形成」プロジェクト
- ③ 津波災害の次世代への継承～「東日本大震災津波伝承まちづくり」プロジェクト
- ④ 産業振興分野～「さんりく産業振興」プロジェクト
- ⑤ 新たな交流による地域づくり～「新たな交流による地域づくり」プロジェクト

(3) 産学官連携による施策の推進

復興基本計画においては、10分野の取組のうち「商工業」分野の取組項目である「ものづくり産業の新生」において、その中期的な取組として「産学官連携による産業人材の育成や、国際リニアコライダー（ILC）の誘致など、地域の特性を生かした科学技術や学術研究による岩手・三陸の振興」がうたわれている。

一方、三陸創造プロジェクトでは、「国際研究交流拠点形成」プロジェクトおよび「さんりく産業振興」プロジェクトにおいて共に「三陸の『海』の資源を活用した新産業創出に向けた産学官連携による海洋・水産分野のインキュベーション（起業・育成支援）施設の整備や、海洋環境・生態系、海洋バイオ、海洋再生可能エネルギー等に関する調査研究の推進な

どを通じた海洋研究拠点の形成」が掲げられている。

また、復興基本計画を受けて具体的な事業の内容を定めている復興実施計画においては、次の各事業において産学官連携による事業の推進がうたわれている。

(自動車関連産業創出推進事業)

本県ものづくり産業の牽引役である自動車関連産業の集積促進を図るため、産学官連携による技術高度化、取引拡大、新規参入等を支援

(半導体関連産業創出推進事業)

本県ものづくり産業の牽引役である半導体関連産業の集積促進を図るため、産学官連携による新産業開拓、技術高度化、取引拡大、新規参入等を支援

(医療機器関連産業創出推進事業)

本県ものづくり産業の牽引役を目指す医療機器関連産業の集積促進を図るため、産学官連携による技術高度化、医工連携、取引拡大、新規参入等を支援

(情報関連産業競争力強化事業)

ものづくり産業の高付加価値化・高効率化に寄与する情報関連産業の競争力強化を図るため、産学官連携による技術高度化、取引拡大、新規参入等に関わる取組を支援

(ものづくり・ソフトウェア融合技術者養成事業)

地域の産学官が連携し、「高度開発型のものづくり産業集積」の形成を促進するため、ものづくりとソフトウェアの両面の知識を有する技術者の育成を支援

(科学技術振興推進事業)

震災からの着実な復興を目指し、自動車・半導体・医療機器関連産業などに続く新たなものづくり産業の創出に向け、持続的なイノベーションが創出できるよう、産学官金連携を強化

以上は、直接的に「産学官」のキーワードを用いて趣旨説明がなされている事業であり、このほかにも産学官連携による推進が暗黙のうちに期待されている事業は少なくない。

4. 5. 2 釜石市復興まちづくり基本計画

釜石市の復興計画は「釜石市復興まちづくり基本計画 スクラムかまいし復興プラン」(以下「釜石市復興基本計画」という)として、平成23年12月22日に策定された。

(1) 考慮すべき課題と目指す姿

釜石市復興基本計画では、復旧から復興に向け考慮すべき課題として、次の8点を掲げている。

- ① 新たな津波災害対策の構築
- ② 人口減少・少子高齢化への対応
- ③ 交流人口の拡大への対応
- ④ 産業の再生と雇用の場の確保

第4章 産業再生のための現地課題

- ⑤ 安心できる暮らしの確保
- ⑥ 次世代に継承する取組の展開
- ⑦ 地域を支える人材の確保
- ⑧ 地域資源を生かしたまちづくりの展開

これらの課題を考慮しつつ、

- ・ 地域で語り継がれてきたことの大切さをもう一度思い起こすための「人々の意識や行動のあり方への喚起」
- ・ 人々がこの地に住み続けるための「希望と可能性の追求」
- ・ 日本の近代製鉄発祥の地としての「歴史に学び、さきがけとなるまちづくり」

の3点を基本理念に定め、目指すべき釜石の将来像として

「三陸の大地に光り輝き希望と笑顔があふれるまち釜石」

の構築を掲げている。

その具体的な復興のイメージは下記のとおりである。

- ・ 三陸縦貫自動車道や東北横断自動車道釜石秋田線の整備により、当市は、これらの縦、横の動脈により、仙台、秋田、八戸など東北の主要都市と結ばれています。
- ・ 三陸地域の玄関口として、人やものの流れが飛躍的に拡大し、釜石港の役割が高まっています。
- ・ 自然や歴史資源、津波の伝承など特色ある要素を活用した地域空間や施設が市内各地に整備され、訪れる人々との交流が盛んになっています。
- ・ 魚市場などの流通体制が整備され、水産加工業の拠点形成や釜石ブランドの確立など魚のまちが復活しています。
- ・ 水力、風力、火力、バイオマス、太陽光、LNG など多様なエネルギーの地産池消が進み、環境に配慮した先進的な取組が進められています。
- ・ 津波の浸水区域をはじめ、限られた土地の有効活用により、新たな生産拠点や商業・交流拠点が形成され、既存産業の展開とともに、雇用やにぎわいの創出を通じ復興が後押されています。
- ・ 被災地では、安全を重視した居住地や道路整備等の地域づくりが行なわれ、新たな生活空間の中で、日々の暮らしが営まれています。
- ・ 被災した学校は、生活や防災、子育て等の多機能施設として整備され、防災モデル校としての役割と、地域の活動拠点として役割を担っています。
- ・ 絆と支えあいによる取組が着実に進められ、医療や介護情報、見守り対策など様々なネットワークが構築され、地域で安心して暮らせる環境が整っています。
- ・ このような取組の結果、計画期間の後半では、35,000人規模の人口が維持されています。

(2) 基本方針と基本目標

上記の基本理念や目指す姿を踏まえ、次の4つの基本方針が掲げられている。

- ① 災害に強い都市構造への抜本的転換
- ② この地で生き続けるための生活基盤の再建
- ③ 逆境をバネにした地域経済の再建
- ④ 子どもたちの未来や希望の創造

また、これらの基本方針に沿って、次の7つの基本目標が設定されている。

- 基本目標1：暮らしの安全と環境を重視したまちづくり
- 基本目標2：絆と支え合いを大切にするまちづくり
- 基本目標3：生活の安心が確保されたまちづくり
- 基本目標4：人やもの、情報の交流拠点づくり
- 基本目標5：ものづくり精神が息づくまちづくり
- 基本目標6：強く生き抜く子どもを育てるまちづくり
- 基本目標7：歴史文化やスポーツを生かしたまちづくり

(3) 産学官連携による施策の推進

釜石市復興基本計画では、「基本目標5：ものづくり精神が息づくまちづくり」において、産学官連携による施策の推進がうたわれている。

この基本目標の取り組み方針は、次のとおりである。

当市には、近代製鉄発祥の地として、150年を超えるものづくりの歴史に培われた技術や人材など各種産業基盤があります。また、再生エネルギーとしての水力、風力、太陽光のほか、森林系バイオマスの石炭混焼発電など、多様なエネルギー資源の活用に取り組んできました。震災を契機に、創造的エネルギー対策として、太陽光や風力、LNG（液化天然ガス）など新たなエネルギーを取り込んだまちづくりに取り組みます。

また、今回の震災で水産業が大きな被害をこうむったことから、魚のまちの復活も大きな課題になっています。水産業や農業といった食を支える地域産業の展開などを含めた、新産業と雇用の場の創出によるものづくり精神が息づく多様な産業が広がるまちの実現を目指します。

このような方針のもと、取組項目として次の4点が掲げられている。

- ① スマートコミュニティなどエネルギーの多様化に向けた取組
- ② ものづくり産業の振興と新たな産業の創出
- ③ 水産業の多面的な支援などによる魚のまちの復活
- ④ 中小事業者の事業再開支援

それぞれの取組項目の内容は以下のとおりである。

① スマートコミュニティなどエネルギーの多様化に向けた取組

- ・ 地域独自のエネルギー需給体制の構築による産業経済の活性化を推進するため、風力発電、太陽光発電、木質バイオマス資源等の再生可能エネルギーや LNG（液化天然ガス）の利活用など、エネルギーの多様化による釜石版スマートコミュニティの実現に向け取り組みます。

② ものづくり産業の振興と新たな産業の創出

- ・ ものづくり産業の復興に向けた取組のほか、海洋産業など新たな産業の創出や海洋研究拠点の形成など、地域産業の経済の活性化に取り組みます。
- ・ 企業誘致の推進のほか、産学官連携によるものづくり技術の高度化や地域産業を担う人材の育成に努め、安定かつ持続的な雇用の創出に取り組みます。

③ 水産業の多面的な支援などによる魚のまちの復活

- ・ 操業時の安全と機能を確保するため、漁港、養殖漁場等漁業の基盤となる施設や設備、共同利用施設の早期復旧を図ります。
- ・ 漁業の担い手の育成、経営体質の改善、漁業所得の向上を図るため、国や県等の支援制度を活用し、収益性の高い養殖漁業の構築を図ります。
- ・ 水産業の中核となる魚河岸地区での新魚市場の整備と加工機能の集積や企業間連携等による高生産性・高付加価値に資する流通・加工体制の構築、誘致を支援します。
- ・ 産学官連携による6次産業化を推進し、釜石の魚ブランドの確立と担い手の育成・確保を図ります。
- ・ 漁業集落の再建に向け、安全な居住地の確保をはじめ、集落内道路や避難場所や避難路などの整備に努めます。

④ 中小事業者の事業再開支援

- ・ 仮設店舗・事務所・工場等の施設整備により早期事業再開を支援するとともに、施設等補助制度により復旧・復興に取り組む中小企業を支援します。
- ・ 被災した中小事業者の事業再開及び経営安定化支援のため、融資制度の充実を図ります。

上記4項目のうち、「②ものづくり産業の振興と新たな産業の創出」において、「産学官連携によるものづくり技術の高度化や地域産業を担う人材の育成」がうたわれており、また「③水産業の多面的な支援などによる魚のまちの復活」においても「産学官連携による6次産業化を推進し、釜石の魚ブランドの確立と担い手の育成・確保を図る」旨が明記されている。このほか、直接的な産学官連携への言及はないものの「①スマートコミュニティなどエネルギーの多様化に向けた取組」においても、その内容に照らし、産学官連携による推進が期待されていると考えて差し支えないであろう。

4. 5. 3 中長期的な産学官連携の方向性

岩手県及び釜石市の復興計画においては、いずれも産学官連携の推進による各種施策の実施がうたわれているが、その期待するところを大胆に要約すれば「新産業の創出」ということになる。

もとより、既存の産業の漸進的な業績向上が否定されているわけではなく、前節でみたとおり、食品加工業を除くものづくり系企業にあっては歩留まり向上・不具合解析など工程改善によるコスト削減・業績向上ニーズは根強いものがある。したがって、従来から岩手県で展開されてきたINSに代表されるネットワーク型(=交流重視型)の活動をベースとする産学官連携により企業ニーズを汲み取り、大学等のシーズを提供していくような取組は引き続き継続・強化していくべきである。

しかしながら、今後期待される「新産業の創出」の観点からは、従来の延長線上とは異なる飛躍も求められているといえよう。

ここで、中長期的な方向性の検討の視点としては、大きく3つのポイントが挙げられよう。第1に、津波被害により深刻な打撃を受けている水産加工業を中心とする食品加工業の再建・復興に向けた「新たな6次産業の創出」であり、第2は「再生可能エネルギーなど地域のエネルギー資源を活用した新産業の創出」である。そして3点目は、両者に共通する、というよりは産学官連携による産業振興全般に係る基礎としての「人材育成」である。

(1) 新たな6次産業の創出

岩手県は豊富な水産資源に恵まれており、例えば「三陸わかめ」のように質・量ともに全国一の産物や、中華料理の食材として香港など海外でも高評価の「あわび」など枚挙に暇がない。

しかし、これらの海産物は、必ずしも十分に加工されないまま出荷されており、地域として獲得できる付加価値が少ないことが難点であった。

もちろん、岩手県においても一部の先進的な水産加工業者が高付加価値の最終製品を製造販売してきたが、大勢としては低付加価値の素材に近い海産物を出荷しているのが現状である。

そのような状況の中、今般の東日本大震災津波により、多くの水産加工業者が浸水被害を受け、工場や機械設備が深刻な損害をこうむった。

これは、いうまでもなく被災企業の危機であり、同時に地域産業の危機である。

魚介類が水揚げされても鮮魚など未加工のまま出荷できる数量はわずかであり、それを処理・加工する工場群が稼動していなければ、大半の魚介類は廃棄せざるを得ない。また、工場群からの出荷がストップすれば流通・販売業者にも影響が及ぶ。つまり、発災直後にものづくり系の企業群でサプライチェーンの寸断が問題になったのと同様に、水産業の分野でも漁業を起点とするサプライチェーンがあり、水産加工業の操業停止は漁業を起点とする一連の関係産業全体ひいては地域産業全体の危機なのである。

第4章 産業再生のための現地課題

したがって、水産加工業の復旧を急がなければならないが、前述のように、操業が停止している間に取引関係の変化が不可避かつ不可逆的に起こっており、以前と同じ製品を同じ品質で提供していたのでは失地の回復すら困難である。

そこで、従来と同じ製品であっても飛躍的に品質を向上させた製品を提供していくか、ないしは従来とは異なる斬新な新製品を市場に投入していくことが必要となる。

この方向性は、より高い付加価値の製品開発を目指すものとなり、以前から課題とされていた製品の高付加価値化問題を解決する方向性でもある。また、この方向性の取組は、必然的に新技術・新製品の開発に結びつき、産学官連携により大学等が力を発揮すべき場面でもある。

大学等が新技術・新製品の研究開発に協力すべきことは当然であるが、大学等の役割はそれのみにとどまるものではない。新技術・新製品の研究開発成果は、特許や実用新案など何らかの形で知的財産として権利化していくことが想定され、この場合は大学の知的財産部門が支援していく必要がある。また、特に新製品の市場投入に際しては、消費者への訴求力を高めるため、パッケージデザインの制作などにも大学教員等がノウハウを提供できるであろう。また、デザインは意匠権など知的財産の対象ともなる。さらに、消費者が直接手に取る最終製品のウエイトが高まっていけば、個々の商品のブランド化や地域全体のブランド戦略も重要となってくる。ここでもまた、ブランドに関連して商標権などの知的財産がかかわってくる。つまり、新製品の企画・開発から市場投入までの一連の流れの中で、技術、デザイン、ブランドなどの研究・創造を支援し、かつ知的財産として保護・活用を図るなど、大学が積極的に関与すべき場面は幅広く存在する。

このようにみえてくると、今後の新しい産学官連携においては、工学系や農学系、あるいは水産系など自然科学分野の研究者にとどまらず、経済、経営、法律、さらには文化など人文社会系の研究者も参画していかなければ、大学として地域への責任を全うできないであろう。

したがって、被災地企業の復旧・復興の一つの方向性は、水産加工業の飛躍的復興を核とした漁業起点の6次産業の構築であり、その際、大学等は従来の工学・農学系など自然科学分野のみならず、人文社会系も含めた総力を結集して産学官連携に取り組んでいくことが肝要である。

なお、さらに長期的な観点からは、県や市の復興計画にうたわれている海洋研究拠点の集積・形成を通じて三陸の海に関する研究を深め、この研究成果を今後構築されていく新たな6次産業が取り込んで活用していくことにより、地域に根ざした新しい海洋産業を形成していくことも検討課題となろう。

(2) 再生可能エネルギーなど地域のエネルギー資源を活用した新産業の創出

今般の東日本大震災においては、岩手県をはじめとする被災地において長期間にわたって停電し、また鉄道や道路の被災により物流が麻痺したため、ガソリン・軽油や灯油など石油製品の深刻な不足に見舞われた。さらに、福島第一原子力発電所の事故などを契機にわが国

のエネルギー供給のあり方について、根本的な見直しを求める声が高まりつつある。

このような状況の中、岩手県や県内被災市町村の復興計画では再生可能エネルギーを軸とした自立・分散型のエネルギー供給体制を志向する方向にある。これは、端的に言ってエネルギーの地産地消を目指す動きといってもよいであろう。

もともと岩手県は、日本で初めて地熱発電所の商業運転を開始するなど、自然エネルギーの利用にいち早く取り組んできた。また、県内には原子力発電所はもとより商業目的の本格的な火力発電所すら存在しない稀有な地域である（なお、出力15万kW級の小規模火力発電所は存在する）。

したがって、地域資源を活用する再生可能エネルギー技術の導入や、これとIT技術を組み合わせたスマートコミュニティを志向することについては、ほぼ岩手県民のコンセンサスが得られているといってもよいであろう。

しかしながら、各種の再生可能エネルギーを統合的に運用するスマート・グリッドなどのシステムは、実用化までにはまだ相当の時間を要するであろう。また、スマートコミュニティが実現していく過程では、例えば自動車の在り様にも必然的に変化が生じると予想されるが、将来の自動車の主流が電気自動車となるのか、プラグインハイブリッド車となるのか、はたまた燃料電池車などさらに別の形態になるのか、現時点では想定しがたい。

このようにみえてくると、現段階では再生可能エネルギーの実用化に向けた研究開発は必要であるとしても、その最終的なゴールがみえない状況にある。

しかし、原発事故その他の諸事情を考慮すれば、被災地は復興に向けた取組の一つとして再生可能エネルギーの利用に関して先頭に立たなければならない立場にあり、最終ゴールのイメージを自ら創り上げていく必要があるのではないか。

産学官連携に求められる役割の一つは、この最終ゴールのイメージ形成、さらにはこれについての地域の合意形成を支援していくことにある。最終ゴールのイメージは、単なる空想や期待の産物であってはならず、技術的・産業的・経済的な裏付けを伴ったものでなければならない。また、その実現に向けては政策的な裏付けも必要である。したがって、最終ゴールのイメージを形成していくためには、産・学・官の協力が不可欠であり、これに地域住民を巻き込んだ協働の場が必要である。

このような産学官民の協働の場において、大学は中立的な立場から、産・官・民それぞれとのパイプを活かしてコーディネータの役割を果たすべきであろう。また、新しい技術やシステムを住民に分かりやすく説明するインタープリターとしての役割も重要といえよう。個々の技術開発から、これら統合したスマートコミュニティを実現できるか否かの鍵は、大学（university）が本来持っているはずの総合力を発揮できるか否かにかかっているといっても過言ではない。

第4章 産業再生のための現地課題

(3) 人材育成

人材育成については、本章でたびたび触れてきたように、岩手県では各種の取組が産学官連携活動の一環として推進されてきた。今後とも既存の方向性は維持されるべきであると思料されるが、なお留意していくべきポイントとして少人数の多様な人材を如何に育成していくかという課題がある。

企業の現場で求められている人材は実に多種多様であり、そのすべてのニーズに大学その他の教育機関が対応していくことはなかなか難しい。例えば、大工場が毎年数十人から数百人の単位で大量採用をしていた時代であれば、単一の教育プログラムで大量の人材を送り出せば十分であったかもしれない。しかし、現在、岩手県の産業復興の主役と目されている企業はほとんどが中小零細企業であり、新卒の定期採用を行っていない企業も多い。

このような状況の中で、企業が必要とする多種多様な（しかも少数の）人材を如何にして育成・教育していくか、いわば人材の「多品種・少量」育成に如何に対応していくかが課題となっており、また、基盤的人材が高度人材へとキャリアアップしていくための教育・研修プログラムやキャリアパスが必ずしも明確ではない点も問題である。

ここで、これまでの岩手県の産学官連携を振り返ってみると、「学」のメンバーは大学と工業高専が主体であり、あとは「学」と「官」の中間的存在として公設試が加わっている程度で、産業技術短大や工業高校などとの連携は十分とはいえなかった。しかし、「学」の役割を研究開発のみならず、教育まで拡大して考えてみれば、産業技術短大、工業高校や農業高校などの実業高校、各種専門学校や職業訓練校などにも連携の環を拡げていくべきであろう。

人材育成の成果は、一人ひとりの人材に実装化されていくものであり、極論すれば各種のニーズに対応して1人1プログラムで育成していくことが理想である。しかし、そのような育成策は実際のところ不可能であり、現実には少数のプログラムで大量の人材を育成する方向に流れがちである。

そこで、前述のような地域における教育機関の連携が重要となってくる。個々の学校等が提供するプログラムは限定的であったとしても、地域全体で見れば多様で重層的なプログラム群が形成されていると思われるが、従来は、地域内での学校間連携が必ずしも十分ではなく、特に人材育成のためのプログラムの相互乗り入れや連携・接続の取組が十分ではなかったといえよう。

今後は、人材育成の観点から、産業技術短大や実業高校などとの連携を強化し、地域の「学」全体として、多様な人材育成ニーズに対応していくことが肝要と思われる。このような連携を通じて、多様な人材育成ニーズに対応しやすくなると同時に、基盤的人材が高度人材へとキャリアアップしていく流れもスムーズになっていくであろう。