

東日本大震災における産学官連携への影響調査

～産業支援の観点からの調査結果～

報 告 書

(改訂版)

平成24年4月1日

国立大学法人 岩手大学

地域連携推進センター

本報告書は、「平成 23 年度文部科学省 大学等産学官連携自立化促進プログラム【機能強化支援型】『特色ある産学官連携活動の推進』で実施した平成 24 年 3 月 30 日付け調査報告書をさらに改訂したものです。

はじめに

文部科学省の委託により、平成23年度大学等産学官連携自立化促進プログラム【機能強化支援型】の事業の一環として「東日本大震災における産学官連携への影響調査」を実施した。本調査は、東日本大震災津波被災地域の企業の事業再開に向けた現状やニーズを産業支援の観点から調査し、今後の産学官連携活動をさらに活発なものとし、一日も早い復興への足がかりにすることを目的に実施しており、本報告書はその調査結果をとりまとめたものである。

東日本大震災津波という激震に見舞われて早くも一年、再び3月11日がめぐってきた。被災地ではもちろんのこと、県内外の方々にとっても日々忘れることなく、犠牲になられた方々への哀悼や、あるいは被災地の生活支援や復興など、様々な想いが駆けめぐっておられることと思う。まさに怒濤の年ともいえる辛い一年間の記憶を辿れば、被災地の復興に向けて国内外の多くの大学が公私にわたりボランティア活動や医療支援のほか、様々な支援業務を通して地域とともに大学間同士が絆を強め互いに取り組んでいるところが、われわれ被災地の大学にとってはひとつの希望となっている。

岩手大学では、平成23年4月1日に東日本大震災復興対策本部を立ち上げた。被災者の方々が再び自らの地域で生活を取り戻すためには、心のケアも含めた物心両面での「生活支援」と、安全なまちづくりに係わるハードやソフト面の「地域防災」拠点形成、そして生業（なりわい）と呼ばれる地域立脚型の「産業育成」という三本柱を包含した取り組みが肝要となっている。

平成23年10月には、岩手大学三陸復興推進本部に改組するとともに、釜石サテライトを開設し、沿岸産業の基軸である水産業の復興やモノづくり産業の競争力向上を目的とした産学官連携活動の機動性を高めるための事業を展開しているところである。

本報告書が今後の諸施策を充実させていくための参考となることを期待したい。

なお、本調査の実施にあたり、本学地域連携推進センター内にワーキンググループを設置し、岩手大学三陸復興推進本部釜石サテライトを会議会場とし、岩手県沿岸広域振興局、釜石市、財団法人釜石・大槌地域産業育成センターからご出席いただいた委員諸氏においては、熱心な議論により有益なご意見を賜るとともに貴重な震災関連データのご提供をいただいた。また、岩手県沿岸の多くの企業関係者をはじめ、岩手県関係部局、財団法人いわて産業振興センター、財団法人岩手経済研究所、東北大学、福島大学、岩手県立大学から貴重なご意見やデータをいただいた。

ここに記して厚く御礼申し上げる次第である。

平成24年3月

国立大学法人 岩手大学
学長 藤井 克己

市町村ごとの被災タイプ

出所：岩手県津波防災技術専門委員会資料

国の「被災地の復旧に関する検討会議」のタイプ分類

→ 市町村の津波による被害状況を次の4タイプに分類

①壊滅的な被害を受け、集落、都市機能をほとんど喪失した地域

- ・宮古市（田老地区）
- ・山田町
- ・大槌町
- ・陸前高田市

②臨海部の市街地を中心に被災し、後背地の市街地は残存している地域

- ・野田村
- ・宮古市（藤原地区、鍬ヶ崎地区）
- ・釜石市
- ・大船渡市

③臨海部の集落を中心に被災し、市街地は概ね残存している地域

- ・久慈市
- ・田野畑村
- ・岩泉町

④防災施設等の後背地にはほとんど被害がない地域

- ・洋野町
- ・普代村



(図1：岩手県沿岸部)



(図 2 : 岩手県釜石市の地区)

目 次

序章	1
1. 調査の目的	1
2. 調査項目	1
3. 調査方法	3
4. 調査の概要	5
第1章 東日本大震災津波の影響	11
1.1 全国の被害概況	11
1.1.1 人的・物的被害	11
1.1.2 推計物的被害額	12
1.2 岩手県の被害概況	12
1.2.1 人的・物的被害（岩手県）	12
1.2.2 被害金額（岩手県）	13
1.2.3 岩手県沿岸企業への影響	14
1.2.4 発災前後の鉱工業生産指数の推移	15
1.2.5 市町村ごとの被災タイプ	16
1.3 釜石市の被害概況	17
1.3.1 人的被害	17
1.3.2 物的被害	19
1.3.3 事業所被害	20
1.4 岩手県沿岸地域ものづくり企業にみる復旧状況の推移	21
1.5 岩手県沿岸地域の水産業・水産加工業の復旧状況	23
1.6 被害状況のまとめ	24
第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況	25
2.1 震災前後の産学官連携活動状況の比較	25
2.1.1 共同研究契約	25
2.1.2 釜石市の大学連携の状況	27
2.1.3 （財）釜石・大槌地域産業育成センターへの震災津波の影響	29
2.2 沿岸地域で活動する産学官連携コーディネーター座談会の概要	33
第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制	41
3.1 岩手大学	41
3.1.1 震災直後の復旧支援体制	41
3.1.2 震災復興に向けての新体制	42

3.1.3	岩手大学三陸復興推進本部釜石サテライト・エクステンションセンター	44
3.1.4	三陸復興に関する外部機関との連携状況	45
3.1.5	岩手大学沿岸復興プロジェクト	46
3.2	東北大学	48
3.3	福島大学	56
第4章	産業再生のための現地課題	59
4.1	岩手県における製造業の変遷	59
4.1.1	資源立地型工業の時代	59
4.1.2	北上川流域地区への工業集積	60
4.1.3	コスト立地型工業の時代	61
4.1.4	中国の台頭と岩手県の製造業	62
4.2	21世紀の岩手県産業政策の方向性（発災までの状況）	63
4.2.1	従来型企業誘致の問題点	63
4.2.2	岩手県の産学官連携	64
4.2.3	岩手県における産業政策の見直し	65
4.2.4	人材立地型産業集積へ	65
4.2.5	ものづくり人材の育成	66
4.2.6	付加価値と人材育成	68
4.3	沿岸地区の産業振興（発災までの状況）	69
4.3.1	沿岸地区の地域特性	70
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	70
4.4	発災後の状況と短期的な対策の方向性	71
4.4.1	被災地企業ヒアリング調査結果	71
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	77
4.4.3	ヒアリング事例	79
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	85
4.5.1	岩手県東日本大震災津波復興計画	85
4.5.2	釜石市復興まちづくり基本計画	87
4.5.3	中長期的な産学官連携の方向性	91
第5章	岩手県内指定産品による新製品・新事業展開の可能性分析結果	95
5.1	調査方法	95
5.1.1	岩手県「地域資源（農林水産物）」の選定	95
5.1.2	特許出願データのマクロ分析（統計分析＋テキストマイニング分析）	96
5.2	マクロ分析	97
5.2.1	農林水産物（抜粋）	97
5.2.2	岩手県企業・大学 特許出願技術の俯瞰（東北他県との比較）（抜粋）	98

5.2.3	農林水産物×機能・課題（抜粋）	100
第6章	全体総括	105
6.1	震災津波により浮かび上がった課題点	105
6.2	震災復興のために求められる早期に成果が得られる産学官連携方策	106

序 章

序 章

1. 調査の目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災津波により、わが国の太平洋岸に面する広範囲な地域で甚大な被害が発生した。

平成23年5月31日、科学技術・学術審議会では、「東日本大震災を踏まえた今後の科学技術・学術政策の検討の視点」が決定された。これを受けて、同審議会 技術・研究基盤部会 産学官連携推進委員会は「東日本大震災からの復旧・復興と産学官連携施策（提言）」を発表した（同年6月21日）。

その提言では、大学の使命のひとつである社会貢献への期待や、これまでの産学官連携活動で築いてきた成果と経験やネットワークを東日本大震災からの復旧・復興に最大限に活かしていくことが重要であり、そのためには、被災地域の実情やニーズに立脚したものであることが重要であるとし、産学官連携活動や技術移転活動への東日本大震災の影響を的確に把握するとともに、既に行われている自発的活動とも連携をとりつつ取り組むべきであるとしている。

これらのことより、本調査は、岩手県沿岸部で岩手大学との相互友好協定を締結している自治体の一つである釜石市との産学官連携システムに関する復旧・復興に向けた取り組みを一例として取り上げるとともに、東日本大震災津波により被災を受けた岩手県内沿岸部の広域に位置する企業等のニーズを調査することで産学官連携活動への影響を把握し、今後の産学官連携方策のあり方を検討することを目的とする。

2. 調査項目

（1）自治体の被災状況調査

内閣府、岩手県及び釜石市等の発表情報をもとに、人的被害、物的被害、事業所被害等について調査・分析した。

（2）産学官連携活動への震災の影響調査

震災後に岩手県内で開催された産学官連携関連シンポジウムをはじめ、北東・地域大学コンソーシアム（NERUC）の岩手地域大学連携部門（IRU）の構成大学（岩手県内5大学）の共同研究・受託研究件数等の震災前後の変化や産学官連携活動内容からみた復興に向けた取り組みの状況をもとに震災の影響について検討した。

また、岩手大学及び岩手県沿岸自治体等のコーディネーターやマネージャーらによる座

談会を開催し、震災前後の企業等のニーズの変化、被災地での活動内容や日頃心がけている点等について意見交換を行い、今後の県内外あるいは国内外のネットワークとの連携方策について検討した。

(3) 被災企業へのヒアリング調査

岩手県沿岸部に位置し、産学官連携組織である「岩手ネットワークシステム (INS)」の会員企業、産学官金による企業支援ネットワーク「いわて産学連携推進協議会 (リエゾン-I(ア))」参加企業、岩手県沿岸広域振興局大船渡地域振興センター及び財団法人釜石・大槌地域産業育成センターが支援している企業をはじめ、産学官連携に何らかの関わりのある企業合計66社にヒアリング調査を行なった。なお、被災企業あてのアンケートが全国から多数発送されているアンケート公害が現地では問題になっているため、本調査では訪問したコーディネーターの感触によりインタビュー内容を数値化した。

主なヒアリング項目としては次の通り。

- ①企業の被害状況 (ハード面、ソフト面)
- 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

(4) 東北の被災地大学へのヒアリング調査

宮城県仙台市に位置する東北大学の「災害復興新生研究機構」と、福島県福島市に位置する福島大学の「うつくしまふくしま未来支援センター」へのヒアリングを行った。あわせて、岩手大学の三陸復興推進本部の活動状況並びに今後の計画等について紹介する。

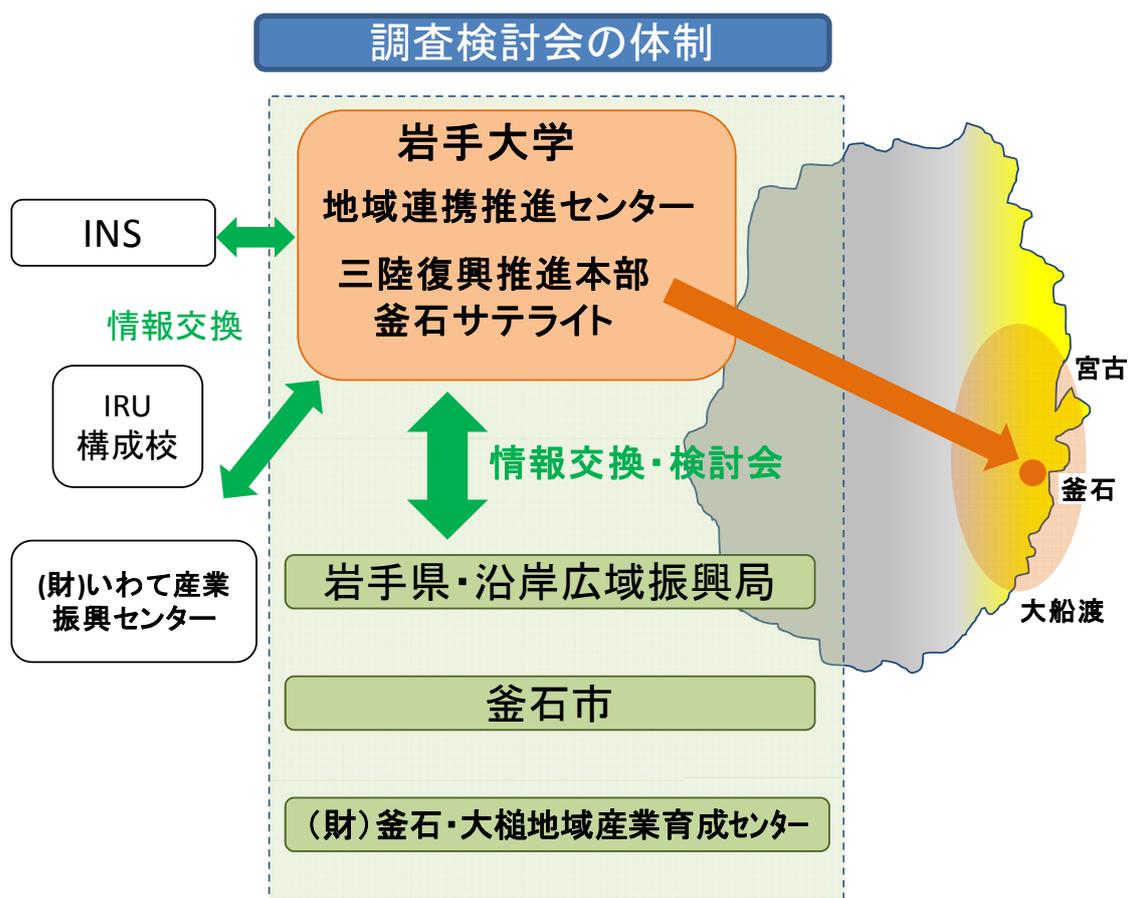
(5) 岩手県内指定産品をキーワードにした国内の技術開発状況からみた新製品・新事業展開の可能性調査

独立行政法人 中小企業基盤整備機構が定めた岩手県の「地域資源」のうち、農林水産物を対象として、日本国特許庁の特許データによる先行技術調査・分析を行ない、震災の影響が大きい岩手県沿岸部での新事業創出に向けた今後の研究開発テーマ探査や国内外からの技術導入のための基礎資料とする。

3. 調査方法

岩手県沿岸広域振興局、釜石市、財団法人釜石・大槌地域産業育成センター、財団法人岩手経済研究所、岩手大学からなるワーキンググループを岩手大学地域連携推進センターに設置し、釜石サテライトを会場とし、調査・検討を行った。

2（5）の先行技術調査・分析において、岩手県の「地域資源」から特定の農林水産物の抽出はワーキンググループが行ない、先行技術調査・分析作業はNRIサイバーパテント株式会社への委託により実施した。



ワーキンググループ構成メンバー

【メンバー】

(敬称略)

- (座長) 対馬 正秋 岩手大学三陸復興推進本部水産業復興支援部門マーケティング班長
(地域連携推進センター 副センター長・知的財産移転部門 教授)
- 松本 哲 岩手県沿岸広域振興局経営企画部産業振興課 主査
- 阿部 芳肇 岩手県沿岸広域振興局経営企画部産業振興課 主任
- 松崎 博善 岩手県沿岸広域振興局経営企画部産業振興課
ものづくり人材育成 CD
- 佐々木弘光 岩手県沿岸広域振興局経営企画部大船渡地域振興センター
ものづくり産業支援 CD
- 関 末広 釜石市企業立地推進本部 課長補佐
- 山崎 慶 釜石市企業立地推進本部 主任
- 小笠原順一 財団法人釜石・大槌地域産業育成センター 事務局長
- 小山 博国 財団法人釜石・大槌地域産業育成センター CD
- 谷藤 邦基 財団法人岩手経済研究所 地域経済調査部 主席研究員
- 田村 直司 岩手大学三陸復興推進本部水産業復興支援部門マーケティング班員
(釜石サテライト 産学官連携 CD)
- 志田 智門 岩手大学三陸復興推進本部釜石サテライト 主事
- 小川 薫 岩手大学地域連携推進センター リエゾン部門 准教授
- 千葉 広喜 岩手大学三陸復興推進本部水産業復興支援部門マーケティング班員
(地域連携推進センター知的財産移転部門 特任教授 技術移転 MG)
- 前川 雄二 岩手大学地域連携推進センター知的財産移転部門 産学官連携 CD
- 松森 康夫 岩手大学研究交流部研究協力課 課長
- 佐藤 裕文 岩手大学研究交流部研究協力課 地域連携主幹付 主事

(略称) MG : マネージャー、CD : コーディネーター

【事務局】

岩手大学地域連携推進センター 知的財産移転部門

4. 調査の概要

第1章 東日本大震災津波の影響

本章では、全国、岩手県、釜石市の被害状況を把握した。被害の大半は津波によるものである。岩手県沿岸地域企業の震災からの復旧状況の推移について分析したところ、ものづくり系企業（ $n = 116$ 社）においては、震災後10ヶ月半における「完全操業率」は76%、「一部操業」15%、「操業停止・再建中」4%、「廃業・撤退」5%であった。

一方、沿岸部の水産加工業者178工場のうち、大半の施設が流失又は損壊した（全壊59、半壊6）。水産業関連施設の多くが地震により地盤沈下した場所に位置しているため、広範囲な陸地かさ上げ工事完了前の同じ場所への工場再建は困難な状況にある。

比較的高台に立地していたものづくり系企業と沿岸部に立地していた水産加工業の被害状況は一樣ではないことから、今後は、地域別、業種別などに細かく分類して、産学官連携による支援活動を実施する必要がある。

第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況

本章では、岩手大学における東日本大震災前後の共同研究契約件数から産学官連携の活動状況を概観するとともに、岩手大学と相互友好協定を締結している沿岸地域の自治体の一つである釜石市を例にとり、同市における国内の大学との連携状況、釜石市に拠点を置き釜石市と大槌町エリアの企業支援に中心的な役割をもつ財団法人釜石・大槌地域育成センターの事業内容、沿岸地域で震災復興に日々活動されているコーディネーターとの座談会の概要について紹介する。

(1) 岩手大学の共同研究契約からみた影響

震災が年度末に発生した平成22年度の共同研究契約数は226件であり、共同研究契約の相手が岩手県外149件（全体の66%）、岩手県内77件（同34%）である。

一方、震災後の平成23年度の共同研究契約件数をみると、全体で212件と前年度より6ポイント件数が減少し、契約相手が岩手県外129件（全体の61%）と前年度より5ポイント減少し、岩手県内83件（同39%）と前年度より5ポイント増加している。この平成23年度は、震災後とあって大手企業の工場が操業できない状態が長く続いたこともあり、研究内容を見直した企業も多数いた。全体の共同研究契約数は減少したものの、自治体との震災津波対応の共同研究に関するもののほかに、被害を免れた沿岸部の企業からの共同研究の申し入れもあり、全体的に共同研究費が増えている。

(2) 釜石市の大学連携状況

釜石市と岩手大学は平成13年3月に相互友好協定を締結し、産学官連携事業に取り組んでいる。また、平成16年から釜石市役所職員が岩手大学地域連携推進センターのリエゾン部門に産学官連携に関する共同研究員として3年間派遣され、同市内の企業との共同研究の立ち上げや、文系・理系の学術分野を問わず、地域の諸課題解決のための

リエゾン活動に取り組んだ。なかでも、平成16年度から5年間の事業が行われた文部科学省の都市エリア事業である、いわて県央・釜石エリアを事業実施地域とする「医療用デバイスを目指したニッケルレス高機能・高生体適合性『新』Co-Cr-Mo合金」の中核機関として岩手大学が指定され、その当時、同共同研究員はその事務局として中心的な役割を果たし、その後、平成22年度文部科学省の地域イノベーション戦略支援プログラム【グローバル型】(いわて県央・釜石地域)では、『いわて発』高付加価値コバルト合金によるイノベーションクラスターの形成」事業を釜石市内の企業を核として事業化に向けた製品開発に取り組んでいる。

このように釜石市と岩手大学の産学官連携活動の密度が高く、東日本大震災後の平成23年10月には、同市の教育センタービル内に岩手大学三陸復興推進本部釜石サテライトを開設することにつながった。平成24年4月からは同市から岩手大学地域連携推進センターへの共同研究員の派遣再開が決まり、今後の被災地域ニーズ解決型の産学官連携の進展が期待される。

(3) 財団法人釜石・大槌地域産業育成センターへの震災津波の影響

同センターは、釜石・大槌(おおつち)地域(釜石市及び大槌町)における産業支援機関であり、沿岸地区の中核として、地域中小企業の経営基盤の強化を図り、地域産業全体のレベルアップ及び地域活性化を図ることを基本理念としている。釜石湾の海岸付近に位置する同センターは津波の直撃を受け、1階の建物や試験設備などは大きな被害を受けた。現在は、釜石市役所内で事業を行っている。同センターの平成23年の事業計画は、震災津波被害からの復興のための最優先事項に特化した内容で取り組んでいる。

(4) 沿岸地域で活動する産学官連携コーディネーター(CD)座談会の概要

震災津波被害から再起をかける企業への支援活動状況や、日頃のコーディネート活動で留意している点などについての座談会を開催した。

要点をまとめると以下の通り。

- ・県内の大きな企業は情報発信するが、小さい企業は弱っていて自ら声を発しない。CDや大学は、企業がどうしたら強くなれるかヒントを与えるべき。
- ・ものづくり企業は食品産業と異なり、許可不要なので復興がはやい。地域への影響が大きい企業は補助金に採択され易く、勝組、負組が発生。CDは、後者への重点支援が重要。
- ・産学官連携で震災復興を進めるには、岩手県沿岸広域振興局との情報共有が重要。
- ・被災企業に集中的に支援し、パイロット的な企業をつくることも大事ではないか。
- ・ヤル気のある企業への支援はしやすいが、逆の企業からはそれを引き出すことが大事。
・テップアップするには大学のシーズをどん欲に活用して新事業に取り組むべき。
気軽に起業でき、失敗しても再チャレンジできるリカバリーシステムと風土の醸成が必要。自治体や地域、大学のバックアップ体制が不可欠。
- ・震災前の状況に戻りたいだけならCDは不要。新たに企業を変えさせるチャンスなの

で、社長への問いかけが必要である。今後は女性起業家が重要になる。

- ・生産に特化した末端の工場の中には高い技術を有するものの、未だ産学官連携の経験を持たない企業があるのも現状。上流部（本社・親会社）への意識づけが、地域全体に産学官連携を浸透させるうえで重要。

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

東日本大震災津波により北日本太平洋沿岸地域は甚大な被害を受けた。国内外の多くの大学が被災直後から献身的に復旧・復興に取り組んでいる。中でも岩手、宮城、福島の3県の被災状況は深刻な状況にある。本章では、そこでこれら3県に位置し、被災地の復旧・復興に向き合う3大学の組織体制や取り組みの概要を紹介する。

(1) 岩手大学

震災直後の平成23年4月1日に学長を本部長とする「岩手大学東日本大震災復興対策本部」を設置した。震災直後の復旧対応のために、岩手県総合防災室との連携、災害状況の調査・分析支援、被災者の心身面のケア、物資支援、動物ケア、ボランティア活動を機動的に機能させるために5部門体制とした。

震災から半年が過ぎた平成23年10月、緊急を要する初期段階の復旧支援内容から、徐々に中長期的視点に立った復興を見据えた支援内容に変更する必要があると、さらに、国等の復興支援事業との連携をスムーズに進めるために、地域防災教育研究、農林畜産業復興推進、ものづくり産業復興推進、水産業復興推進、生活支援、教育支援の6部門からなる「岩手大学三陸復興推進本部」体制に改組した。さらに、沿岸部での活動の機動性を高めるための活動拠点として、「釜石サテライト」を釜石市教育センタービル内に設置し、スタッフは、産学官連携コーディネーター1名、特命課長1名、主事1名、事務補佐員1名に、平成24年3月から学校臨床心理士（スクールカウンセラー）の資格を持つ特任准教授1名が新規採用・配属され、合計5名の専任体制で運営され、自治体や地域企業等との連携を強化した。

平成24年4月1日からは、復興支援を更に推進するために、各部門に新たに専任教員・研究員等のスタッフを配置し、「岩手大学三陸復興推進本部」を発展的に改組した「岩手大学三陸復興推進機構」に全学組織する。

また、同月には、岩手県久慈市役所内に沿岸北部の被災地自治体のニーズをくみ上げるため「久慈エクステンションセンター」を設置する。

(2) 東北大学

東北大学では、震災直後、災害対策本部を設置し、人命救助、地震津波の分析・検討に奔走した。また、各研究室の研究者が震災復旧・復興に何ができるかを真剣に考え、各学部のホームページには、被災地ニーズを解決できる技術分野等がわかりやすく公開されている。平成24年4月から、東日本大震災の被災地域における中核大学として、被災からの復興・地域再生を先導する研究・教育・社会貢献等に戦略的かつ組織的に取

り組み、その成果を発信・実践するために、総長特別プロジェクトとして「東北大学災害復興新生研究機構」を創設する。機動的運営と全学からの積極的参画をはかることとし、総長室の経営企画スタッフが事務局を担当する。

東北大学災害復興新生研究機構では以下の7プロジェクトを展開する。①災害科学国際研究推進プロジェクト、②地域医療再構築プロジェクト、③環境エネルギープロジェクト、④情報通信再構築プロジェクト、⑤東北マリンサイエンスプロジェクト、⑥地域産業復興支援プロジェクト、⑦復興産学連携推進プロジェクト。

(3) 福島大学

福島第一原子力発電所の事故収束と地元帰還の見通しが立たない状況の中、避難者や帰還者には放射線被曝、雇用喪失、生活再建や経済復興などへの不安がのしかかっている。原発周辺の大熊・富岡・双葉・浪江・楡葉・広野・葛尾・川内や飯館の9町村、福島大学と友好協定を結んでいる南相馬市及び田村市、それに川俣町、いわき市の一部住民等は、避難を余儀なくされている。

福島大学は、地元の国立大学として、避難者・被災者へのボランティア支援や放射性物質による汚染地域での放射線量計測、農畜水産物の実害調査など、福島県や市町村、各種団体、NPOなどと連携しながら対応している。

今後の長期にわたる復旧・復興への支援を組織的に対応するために、平成23年4月13日に「うつくしまふくしま未来支援センター」を設置した。このセンターの目的は、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う被害に関し、生起している事実を科学的に調査・研究するとともに、その事実に基づいて被災地の推移を見通し、復旧・復興を支援することにある。これらの業務内容は、被災地域に関する自治体等各種機関からの相談、方策づくりの支援、業務委託、講演・広報活動などに及ぶ。そのため、地域復興、産業復興、環境共生、放射線対策、地域エネルギー、こども支援、若者自立支援、歴史資料、ボランティア支援など9つのプロジェクトチームを置いている。

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する。

(1) 岩手県産業政策の方向性（発災までの状況）

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移転していった。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ことから、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・新製品を開発して付加価値の高い製品にシフトしなければ岩手県製

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。

(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、平成18年に策定されたものであるが、その背景にあったのは、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。

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。

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。

(3) 被災地企業ヒアリング調査結果

岩手県沿岸地区に立地する企業（主として製造業）のうち、何らかの産学官連携にかかわっている66社（平成24年3月末現在）に対し、企業ニーズのヒアリングを実施し、面談を担当したコーディネーターの感触によりインタビュー内容から数値化した。

分析結果から明らかになった状況は次のとおりである。

- ・津波による被災の有無で企業ニーズが大きく異なる。
- ・被災の有無に関わらず、新商品等の開発ニーズは高い。
- ・津波被害企業は、新事業分野進出支援を希望。
- ・被害無し/被害軽微企業は、コスト低減策支援を希望。
- ・大学との接点を求める沿岸地域企業が多く存在する。
- ・広域な沿岸地域のコーディネーター間の情報共有のネットワークと、大学ネットワークとの連携強化が必要である。
- ・被災企業ニーズを短期間に解決するシーズを国内外大学から見出す体制構築が急務。
- ・『地域資源農水産品』をキーワードにした新商品・新事業のための技術開発、技術導入により、地域の雇用創出が重要である。

第5章 岩手県内指定産品による新製品・新事業展開の可能性分析結果

本章では、震災の影響が大きい岩手県沿岸部での新事業創出の可能性検討のために、(独)中小企業基盤整備機構が定義している岩手県の「地域資源」のうち農林水産物を対象に、日本国特許庁の特許出願データを対象とした先行技術調査・分析を行うことにより、今後の研究開発のテーマ探索、技術導入の基礎資料とする。

第6章 全体総括

本章では、本調査にて震災が地域社会に与えた被害の状況を概観するとともに、岩手県沿岸広域振興局ならびに釜石市の協力を得ながら、岩手県沿岸部の66社におよぶ被災企業へのインタビューを通じて、地域の大学、ならびに地域のための産学官連携機関として今後どのように行動していくべきかについて産業支援の観点から検討した。

本調査の総括として、今回の震災津波の被害を直接的あるいは間接的に受けた産学官のそれぞれの立場において、地域発展の観点から課題点を抽出し、今後求められる地域産業の復興方策を検討し、今後の大学等の産学官連携活動として取り組むべき方策について述べる。

第 1 章 東日本大震災津波の影響

第1章 東日本大震災津波の影響

平成23年3月11日午後2時46分に発生した三陸沖を震源とする東北地方太平洋沖地震は、千年に一度ともいわれるほど巨大なものであり、地震の規模を示すマグニチュードは9.0と我が国の観測史上では最大、世界でも1900年以降に発生した地震の中で4番目の規模となるものであった。そのため、宮城県で最大震度7、岩手県では最大で震度6弱の極めて強い揺れを観測し、その後に発生した大津波は沿岸各地に壊滅的な被害をもたらした。

このような巨大地震およびそれに伴う大津波がもたらした被害は、過去に例をみないほど甚大であり、地域における産学官連携の再構築を検討していくうえで、その被害状況の把握は不可欠である。以下、地震・津波とその被害について概観する。

1. 1 全国の被害概況

今般の東日本大震災津波は、被災3県とも呼ばれる岩手・宮城・福島の各県にとどまらず、東日本一帯の太平洋沿岸部を中心に極めて広い範囲にわたって深刻な被害をもたらした。全国的な被害の概況は、以下のとおりである。

1. 1. 1 人的・物的被害

警察庁緊急災害警備本部の発表（平成24年2月9日）によれば、今般の東北地方太平洋沖地震とそれに伴う津波およびその後の一連の地震による人的被害は、表1.1-1に示すとおりであり、死者と行方不明者を合わせた犠牲者数は1万9153人に達している。

表 1.1-1 人的被害数（全国）

死 者	1万5847人
行方不明	3306人
負 傷 者	6011人

また、建物の被害については、表1.1-2に示すとおりであり、軽微なものまで含めれば建物被害の総戸数は113万6861戸に及んでいる。

表 1.1-2 建物被害数（全国）

全 壊	12万8581戸
半 壊	24万3874戸
一部損壊	67万4189戸

第1章 東日本大震災津波の影響

このほか、道路損壊3918箇所、橋梁被害78箇所、山崖崩れ205箇所など甚大な被害が発生した。

1. 1. 2 推計物的被害額

物的被害に係る被害額については、様々な推計が行われているが、内閣府（防災担当）が平成23年6月24日に公表したところでは、被害総額が約1兆9千億円と推計されており、その内訳は表1.1-3のとおりである。

表 1.1-3 推計物的被害額（全国）

建築物等	約10兆4千億円(住宅・宅地、店舗・事務所、工場、機械等)
ライフライン施設	約1兆3千億円(水道・ガス、電気、通信・放送施設)
社会基盤施設	約2兆2千億円(河川、道路、港湾、下水道、空港等)
農林水産関係	約1兆9千億円(農地・農業用施設、林野、水産関係施設等)
その他	約1兆1千億円(文教施設、保健医療・福祉関係施設、等)

また、日本政策投資銀行が平成23年4月28日に公表した「東日本大震災資本ストック被害金額推計」では、岩手、宮城、福島、茨城4県の資本ストック被害金額について、総計で1兆3730億円と推計している。

1. 2 岩手県の被害概況

三陸沿岸地域は、漁業や水産加工業、観光業など海洋資源に深く依存した産業構造である。特に、漁港、水産加工場などの施設など海岸沿いに設置されている施設が壊滅的打撃を受けた。さらに、これらの業種に加え、酒造、味噌、醤油等の食品加工業、電気機器製造業、自動車部品工業、金属加工業、セメント工業、造船業など、地域の雇用を創出していた産業の多くも被災している。

岩手県では東日本大震災津波により、死者・行方不明者・負傷者6281人、水産業をはじめとした産業被害6510億円、公共土木被害2573億円などの被害が発生した（平成23年11月4日現在）。

1. 2. 1 人的・物的被害（岩手県）

人的被害を死者および行方不明者に限ると県全体で6093人に及び、これは本県人口の約0.5%に当たる（平成22年国勢調査人口に対する割合、以下同じ）。このうち沿岸地

区の死者・行方不明者が6082人とそのほとんどを占め、沿岸地区人口の2.2%に達している。特に、陸前高田市1857人（対人口割合8.0%）、大槌町1322人（同8.7%）、釜石市1069人（同2.7%）、山田町779人（同4.2%）、宮古市538人（同0.9%）、大船渡市437人（同1.1%）など、沿岸地区でも中部から南部にかけての被害が大きい。

物的被害では、家屋被害が全壊・半壊合わせて2万4721棟に上るが、その約95%に当たる2万3404棟は沿岸市町村における被害であり、ほとんどが津波によるものである。ちなみに、津波による浸水地域の人口は約8万8千人で、沿岸市町村全人口の約3割を占めている。

1.2.2 被害金額（岩手県）

産業被害についてみると、被害額は全体で6510億円となっており、その内訳は表1.2-1のとおりである。

表 1.2-1 産業被害額（岩手県）

水産業・漁港被害	3981億円(うち漁港2859億円、漁船338億円)
工業（製造業）被害	890億円
農業被害	594億円
商業（小売・卸売業）被害	445億円
観光業（宿泊施設）被害	326億円
林業被害	274億円

公共土木被害についてみると、全体で2573億円となっており、その内訳は表1.2-2のとおりである。

表 1.2-2 公共土木被害（岩手県）

河川・海岸・道路等施設整備被害	1723億円
港湾関係施設被害	445億円
都市・公園施設被害	405億円

第1章 東日本大震災津波の影響

このほか、前述の日本政策投資銀行による資本ストックの被害推計によると、岩手県の資本ストック被害額は県全体で4兆2760億円となっている。岩手県の平成21年度名目県内総生産は4兆2546億円であり、ストックとフローの違いはあるが、ほぼ1年分の県内総生産に匹敵する被害額である。なお、この推計では被害額のうち沿岸部が3兆5220億円と県全体の8割以上を占め、沿岸部の資本ストックの半分近くが被災したものとみられている。

1. 2. 3 岩手県沿岸企業への影響

沿岸被災地の企業への影響の全体像はいまだ明らかになっていない。岩手県では、平成24年2月に沿岸市町村の商工会議所及び商工会の会員企業およそ3千社を対象に被害状況や再建見込み等について全般的な調査を実施しているが、本稿執筆時点では集計作業中のため結果が公表されていない。なお、岩手県が調査を行った沿岸地域のものづくり系企業の震災後の復興状況の推移については1. 4で紹介する。

ここでは、部分的な調査ではあるが、(財)いわて産業振興センターが震災直後から平成23年7月までの期間に、緊急の企業の安否確認作業を行った。その調査結果を統計処理したものを図1.2-1に示す。なお、調査対象企業は56社である。

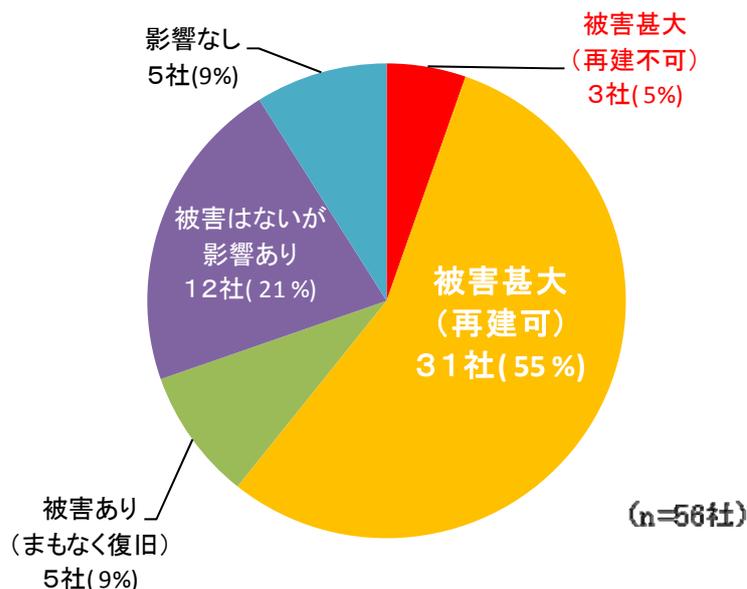


図1.2-1 岩手県沿岸地域企業の震災直後の被災状況

((財)いわて産業振興センターの調査結果を元に岩手大学作成、平成23年7月現在)

少ないサンプル数ではあるが、ほぼ6割の企業が甚大な被害を受けており、何らかの被害を受けた企業まで含めるとその割合は約7割に達する。また、影響なしと回答した企業は1割に満たず、被害の有無にかかわらず9割以上の企業が影響を受けたと回答している。

このように、東日本大震災津波は、沿岸地区の企業に深刻な打撃を与えており、再建不可

とする企業は調査時点で5%であったが、その後の復旧・復興に向けた動きが緩慢な中であって、再建可とする企業であっても実際に操業を再開出来るかどうかは不透明な状況にある。

1. 2. 4 発災前後の鉱工業生産指数の推移

今般の震災・津波では、サプライチェーンの寸断などにより、被災地以外の地域でも製造業の生産停止等の事態が発生した。しかし、サプライチェーンの復旧とともに被災地以外では発災前の水準をやや下回る程度まで生産が回復し、岩手県においても発災直後の落ち込みからは大幅に回復した。これを鉱工業生産指数（季節調整済み）の推移でみると図1.2-2のとおりである。

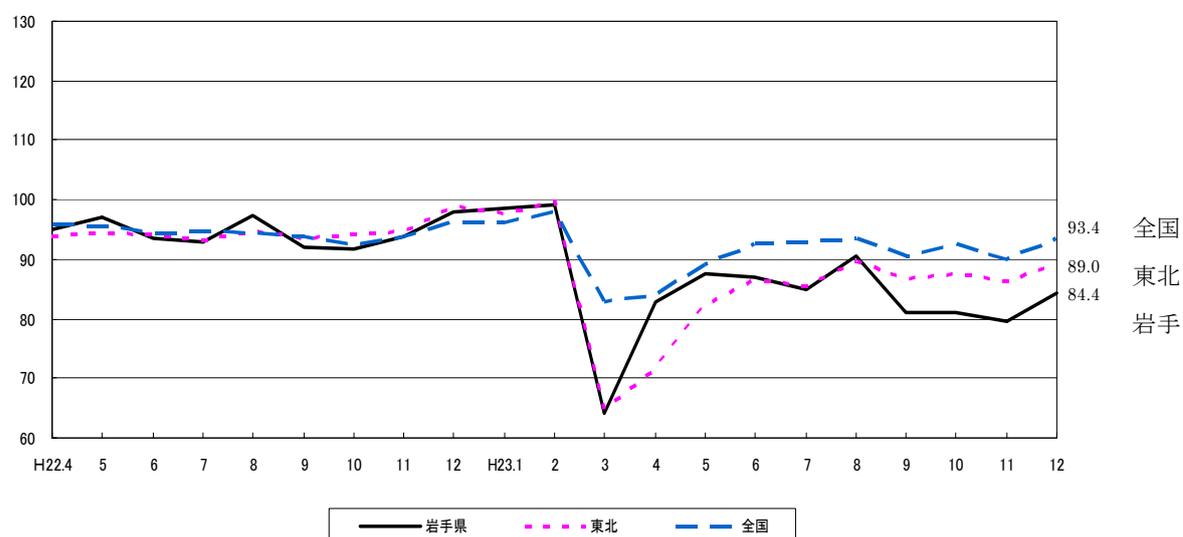


図1.2-2 鉱工業生産指数（季節調整済み）の推移

全国的にも、また岩手県など被災地においても、発災直後の落ち込みから回復している点と同じであるが、しかしながら回復の程度は同じではない。平成23年12月と発災前の平成22年12月の鉱工業生産指数を「原指数」（図1.2-2の季節調整値とは異なる）で比較すると、全国は98.1→93.9となっており、4.3%減の水準まで持ち直している。一方、東北は100.1→89.0で11.1%減と依然2桁のマイナスであり、岩手県は100.9→85.2で15.6%減とさらに低水準である。

これは、被災地以外では、機械設備がほぼ無傷で、部品供給など単なるサプライチェーンの支障により生産水準が低下し、サプライチェーンの復旧とともに生産が回復してきたのに対し、岩手県など被災地の製造業では工場や機械設備が壊滅的な被害を受けているケースが少なからずあり、これにより生産水準が全体として元のレベルまで回復できないためである。

第1章 東日本大震災津波の影響

1. 2. 5 市町村ごとの被災タイプ

今般の東日本大震災津波による被害は、岩手県内においても内陸部と沿岸部ではその様相に大きな差があり、内陸部の損害は軽微であったが沿岸部の被害は前述のとおり資本ストックの半分近くが被災したと推計されるほど甚大であった。

沿岸部の被害が拡大したのは、今般の被害が地震によるものではなく、ほとんどが津波によるものであったためである。このことは、同じ沿岸部でも市町村により（あるいは入り江ごとに）被害の程度に大きな差があることを意味している。津波の襲来した状況は地域（入り江）ごとに全く異なるためである。

岩手県が同県の津波防災技術専門委員会に提出した資料によれば、国の「被災地の復旧に関する検討会議」によるタイプ分類を基に、市町村の津波による被害状況を次の4タイプに分類している（図1）。

①壊滅的な被害を受け、集落、都市機能をほとんど喪失した地域

- ・宮古市（田老地区）
- ・山田町
- ・大槌町
- ・陸前高田市

②臨海部の市街地を中心に被災し、後背地の市街地は残存している地域

- ・野田村
- ・宮古市（藤原地区、鍬ヶ崎地区）
- ・釜石市
- ・大船渡市

③臨海部の集落を中心に被災し、市街地は概ね残存している地域

- ・久慈市
- ・田野畑村
- ・岩泉町

④防災施設等の後背地にはほとんど被害がない地域

- ・洋野町
- ・普代村

このように、大まかに分類しただけでも、沿岸市町村の被災状況には大きな差があり、本報告書が検討の対象としている釜石市は第2類型の「臨海部の市街地を中心に被災し、後背地の市街地は残存している地域」に分類されている。実際、海に面した釜石市の東部では津波により市街地が壊滅しており、1階や低層階部分が津波で破壊され廃墟と化した建物も少なくない。しかし、いったん海沿いを離れると、従来の市街地がほとんどそのまま無傷で残っており、今般の被害が地震ではなく津波でもたらされたものであることを如実に物語って

いる。

このことは、産業面への影響も、個々の企業がどこに立地していたかに大きくかかわることを意味している。特に、製造業では津波の浸水地域に立地していたか否かが再建の可能性を大きく左右する結果となっている。津波による被害を免れた場合には、機械設備に不具合が生じたとしても、その復旧に向けた困難はそれほど大きなものではない。一方、津波で工場が被災した場合には、既存の機械設備はほとんど使用不能となり、修理も容易ではなく、工場そのものが壊滅的被害を受けたケースも少なくない。

したがって、復旧・復興に向けた取組は、企業の状況に応じてきめ細かく対応していくことが必要となっている。

1. 3 釜石市の被害概況

釜石市の被害状況について、「釜石市復興まちづくり基本計画」（平成23年12月22日策定）のデータをもとに概観する。なお、基準日の違い等により岩手県のデータと異なる場合がある。

1. 3. 1 人的被害

人的被害の基準日は平成23年11月17日である。

釜石市で遺体収容された死者数は885人（うち身元不明35人）、市民から情報提供のあった行方不明者は176人で、死者・行方不明者の合計は1061人となっている。なお、死者のうち身元不明及び他市町村に住所のある遺体を除くと755人となる。

この死者755人と行方不明者を年齢階層（3区分）別にみると表 1.3-1 のとおりである。

表 1.3-1 人的被害（釜石市 年齢階層別）

年 齢	人 口	死 者	行方不明	合 計
0～14歳	4,404人	15人	3人	18人
15～64歳	21,876人	269人	69人	338人
65歳以上	13,716人	471人	104人	575人
合 計	39,996人	755人	176人	931人

65歳以上の高齢人口の死者・行方不明者が575人で最も多く、人口比では4.2%に達している。次いで、15～64歳の生産年齢人口死者・行方不明者が338人（人口比1.5%）となっている。一方、0～14歳の年少人口の死者・行方不明者は18人（人口比0.

第1章 東日本大震災津波の影響

4%)にとどまった。なお、人口は平成23年2月末現在の住民基本台帳人口である(以下同じ)。死者・行方不明者の状況を地区別にみると表1.3-2のとおりである。

表1.3-2 死者・行方不明者(釜石市 地区別)

	人 口	死 者	行方不明	合 計
釜石地区	6,971人	208人	21人	229人
中妻地区	4,856人	23人	3人	26人
小佐野地区	8,308人	25人	2人	27人
甲子地区	6,014人	10人	4人	14人
鵜住居地区	6,630人	445人	138人	583人
栗橋地区	1,263人	4人	3人	7人
平田地区	3,848人	21人	3人	24人
唐丹地区	2,106人	19人	2人	21人
合 計	39,996人	755人	176人	931人

地区別にみると、死者・行方不明者が最も多いのは鵜住居(うのすまい)地区の583人で、人口比では8.8%に達している。次いで、釜石地区が229人(人口比3.3%)となっている。両地区はいずれも海に面した地域であり、特に鵜住居地区は周辺に避難に適した高層の建物もなく被害が拡大したものと思われる。一方、山沿いの甲子地区は死者・行方不明者14人で人口比は0.2%にとどまっている。甲子地区の犠牲者も、何らかの事情で海岸付近にいたため津波に襲われたものとみられ、津波被害の恐ろしさを物語っている。

なお、釜石市で最も人的被害の大きかった鵜住居地区で、鵜住居小学校と釜石東中学校の児童・生徒が自主的に避難行動をとり、発災時に在校していた児童・生徒全員が無事であったこと(「釜石の奇跡」ともいわれている)は特筆に価するであろう。

1. 3. 2 物的被害

物的被害のうち住家の被害を地区別にみると、表1.3-3のとおりである（平成23年11月7日現在）。

表1.3-3 住宅被害状況（釜石市 地区別）

	住家数	被災住家数	うち全壊	被災住家割合
釜石地区	3,291	1,512	1,005	45.9%
中妻地区	1,888	166	0	8.8%
小佐野地区	3,386	186	0	5.5%
甲子地区	2,255	136	0	6.0%
鵜住居地区	2,517	1,751	1,515	69.6%
栗橋地区	638	2	0	0.3%
平田地区	1,251	405	180	32.4%
唐丹地区	956	390	254	40.8%
合計	16,182	4,548	2,954	28.1%

被災住家数が最も多いのは鵜住居地区の1,751戸で、地区の住家のうち約7割が被災している。被災住家割合で見ると、鵜住居地区のほか釜石地区（45.9%）、唐丹地区（40.8%）、平田地区（32.4%）が高い。これらの地区はいずれも海に面した地区である。一方、内陸側の中妻地区（8.8%）、甲子地区（6.0%）、小佐野地区（5.5%）、栗橋地区（0.3%）はいずれも1割未満であり、全壊戸数は0である。人的被害の項でも触れたが、今般の被害が正に津波によってもたらされたものであることが端的に示されている。

住家以外の建物（専用の事務所・店舗等）の被害をみると、被災戸数は795戸で、このうち全壊は433戸となっている。

また、施設関係の被害をみると、水産関係被害が225億2000万円（平成23年5月末現在）、農林関係被害が29億9830万円（平成23年5月6日現在）、公共土木施設被害（市工事分）が8億7600万円（平成23年5月2日現在）となっている。

第1章 東日本大震災津波の影響

1. 3. 3 事業所被害

今後の産学官連携の再構築を検討していくうえでは、産業面での影響把握が欠かせないが、岩手県全体におけると同様に、釜石市においても平成23年12月時点では産業面に関する被害状況について継続調査中としており、いまだその全貌は明らかになっていない。

しかし、釜石市では、平成21年度の経済センサスの地区別集計結果などをもとに津波による事業所への浸水被害について推計を試みている。それによると、釜石市の全産業の2,396事業所のうち津波による浸水被害を受けたとみられるのは1,382事業所、率にして57.7%に達している。また、従業者数についてみると、全産業18,679人のうち浸水被害を受けた事業所に係る従業者数は10,270人、率にして55.0%となっている。

事業所数、従業者数ともに釜石市の全産業の半数を超えており、津波による浸水被害は釜石市の産業に甚大な影響を及ぼしていることがわかる。

業種ごとの従業者ベースで、浸水被害が合計500人以上の従業員に及んだ業種を表1.3-4に示す。

漁業は事業所数13、従業者数252人と全産業に占めるシェアはわずかであるが、津波による浸水被害を受けた割合は100%と推計されており、製造業や商業（卸売業・小売業）などにとどまらず、釜石市内の各産業は深刻な打撃を受けている。

表 1.3-4 従業員ベースで、浸水被害が合計500人以上の業種（釜石市 業種別）

業 種	事業所数	従業者数
製造業	89(65%)	1,925人(52%)
卸売業・小売業	395(59%)	1,849人(53%)
宿泊・飲食	231(70%)	840人(69%)
サービス業	83(55%)	809人(71%)
建設業	84(42%)	795人(47%)
医療・福祉	68(49%)	738人(32%)
運輸業・郵便業	36(65%)	675人(65%)

1.4 岩手県沿岸地域ものづくり系企業にみる復旧状況の推移

岩手県は、県沿岸地域のものづくり系企業の復旧状況について、震災後の平成23年7月末、同11月末および平成24年1月末現在における調査を行っている。そのデータを元に岩手大学が統計処理を行った。調査した企業数は合計113社であり、それを地域別にみると、**図1.4-1**に示すように、①釜石市・大槌町地域35社（31%）、②宮古市・下閉伊郡地域（山田町・岩泉町）48社（42%）、③気仙地域（大船渡市・陸前高田市・住田町）26社（23%）、④久慈地域（久慈市・洋野町・野田村）4社（0.4%）となっている。なお、「ものづくり系」の業種は次のとおりとした。

金属加工、食品原料加工、製糸、機械、電子・電気部品、造船、樹脂加工、FRP加工、カーボン加工、自動車・船舶用電装品、プラスチック成型、金型部品、プレス加工、印刷、鋳造、非鉄金属、化学肥料、木工、砂利・砕石、自動車整備、工業用ゴム製品、精密機械、縫製、鉄工、船舶造船、窯業、電気工事、通信機器、非鉄金属加工

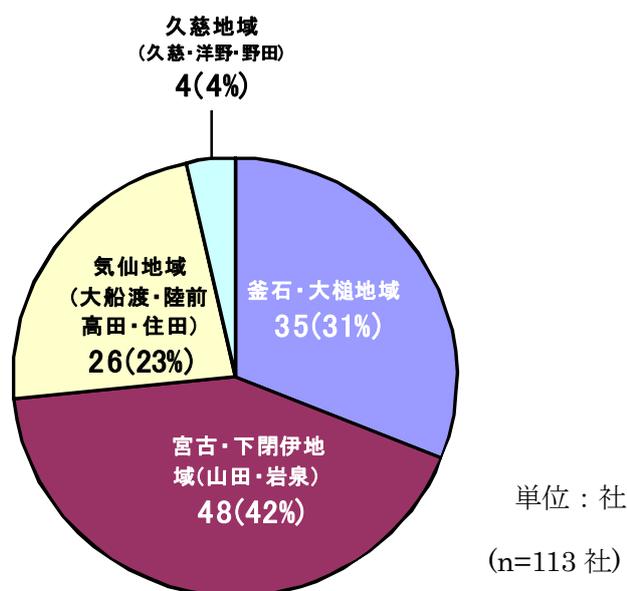


図1.4-1 岩手県沿岸ものづくり系企業の地域分布
(出所：岩手県の調査結果を元に岩手大学が作成)

震災以降の岩手県沿岸地域ものづくり系企業の稼働状況の推移を**図1.4-2**に示す。震災から4ヶ月半となる平成23年7月末現在、全体の61社中（この月のみ久慈市・宮古市・下閉伊郡地域の52社がデータに含まれていない）、完全操業をしているのは29社（48%）、一部操業19社（31%）、操業停止中・再建中7社（6%）、廃業・撤退6社（5%）であった。

第1章 東日本大震災津波の影響

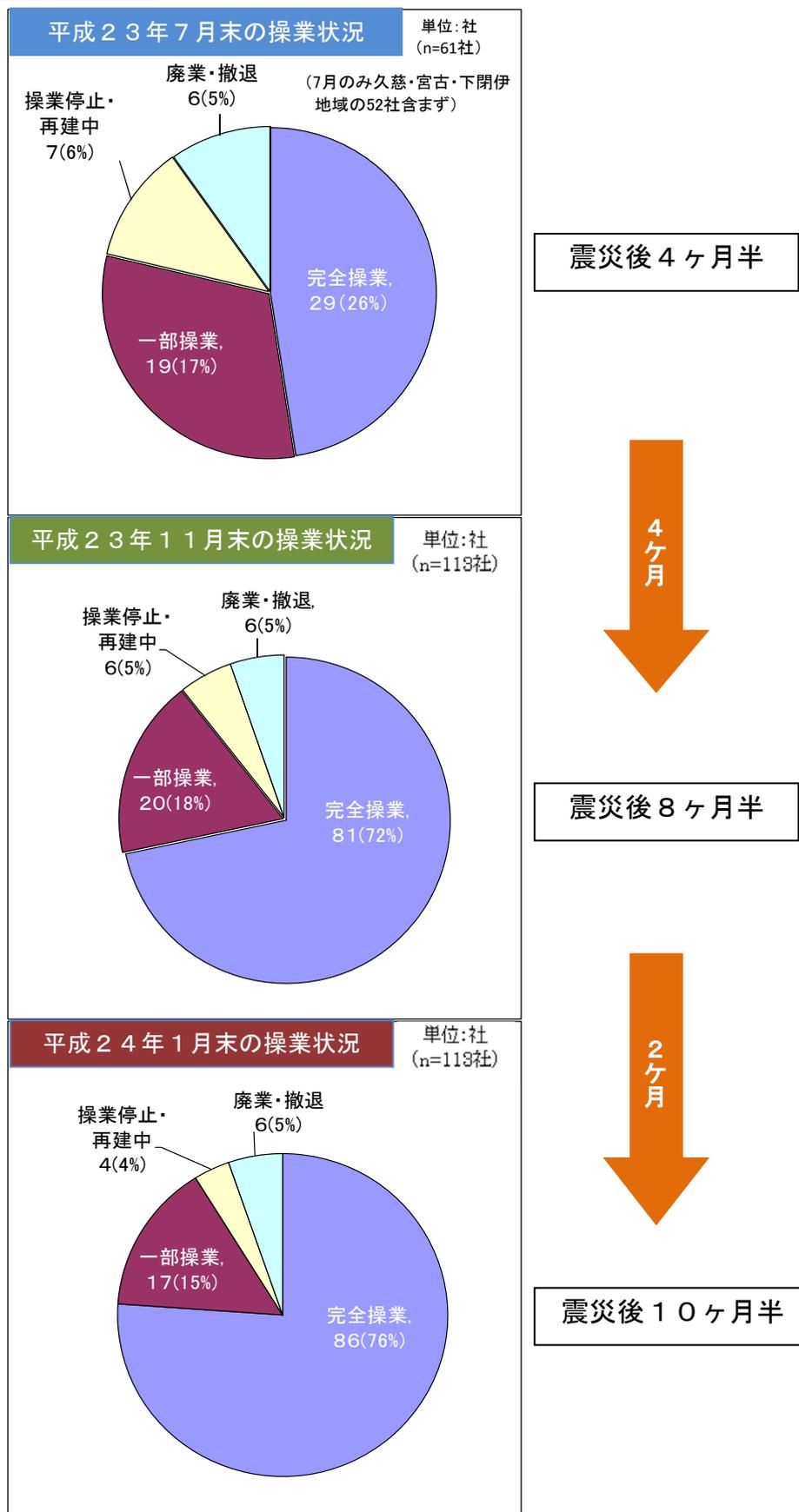


図 1.4-2 岩手県沿岸地域のものづくり系企業の復旧状況の推移
 (出所：岩手県の調査結果を元に岩手大学が作成)

震災から8ヶ月半となる平成23年11月末現在、全体の113社中、完全操業しているのは81社（72%）、一部操業20社（18%）、操業停止中・再建中6社（5%）、廃業・撤退6社（5%）であった。

震災から10ヶ月半となる平成24年1月末現在、全体の113社中、完全操業しているのは86社（76%）、一部操業17社（15%）、操業停止中・再建中4社（4%）、廃業・撤退6社（5%）であった。

このように、ものづくり系企業においては順調に完全操業に向かって推移していることがわかる。しかしながら、廃業・撤退とする企業は震災後から10ヶ月半経た現在にあっても6社とその数値は変わらない。このことは優秀な人材の流失や地域雇用の確保の点で課題が残っていることを示していると考えられる。

これらものづくり系企業は比較的沿岸部から離れた高台や工業団地等に立地されているケースが多く、津波による直接的な流出被害を免れた企業も多い。また、ものづくり系企業の場合、沿岸部に位置し津波で大きな被害を受けた水産加工企業と状況は異なり、震災を免れた地域の工場との部品や業務の融通によるサプライチェーンの回復が早く、機動力をもって復旧が進んでいると考えられる。

1.5 岩手県沿岸地域の水産業・水産加工業の復旧状況

水産庁「平成23年度版水産白書」によれば、青森県から千葉県にかけての太平洋側の漁業・養殖業は、全国の生産量の24%（127万トン）を占めている。震災大津波により、漁船・漁具、養殖施設、岸壁や護岸等の漁港施設、荷さばき所、給油施設、製氷・貯氷施設、冷凍庫・冷蔵庫、漁具倉庫、水産加工場、ヒラメ、アワビ等の種苗生産施設、サケふ化場、造船所など、水産業を支えていた生産基盤に甚大な被害がもたらされた。

岩手県における水産関係の被害状況は次のとおりである。

- ・漁船に壊滅的な被害（県内10522隻のうち、これまでに5726隻の被害が判明）。
- ・県内の全111漁港のほぼすべてが壊滅的な被害（これまでに108漁港の被害を確認）。
- ・県内のホタテ、カキ、コンブ、ワカメ等の養殖施設が壊滅的な被害。
- ・県内の全13か所の市場施設のうち、大半が壊滅的な被害。
- ・県内の全水産加工施設178工場のうち、大半が施設流失・損壊（全壊59、半壊6）。

これら水産業関連施設のほとんどが地震により地盤沈下した場所に位置していたことから、各沿岸部の自治体による広範囲な地域の陸地かさ上げなどの長期的な復旧工事の目途がたたない状況のもとでは、同じ場所への水産加工場の再建は困難な状況におかれている。

一方、平成24年1月末時点の岩手県の調査によると、沿岸の水産加工業者156社のうち138社が被災している。また、この被災企業のうち事業を再開した企業は平成23年8月に行った調査より47社増の64社に急増している。これに被災を免れた18社の水産加

第1章 東日本大震災津波の影響

工業者を加えると、沿岸部全体で現在82社が稼働していることになる。県によると将来的には震災前の87%にあたる137社まで回復する見通しである。これらの背景には、行政の補助金（再建費や従業員の人件費の補助制度など）の活用により資金確保のめどが立った企業も多く、被災した水産加工業の再開率は46%と5ヶ月前の約4倍に上るまで回復基調にある。ただし、大槌町にみられるように、浸水範囲が広い地域では代替用地の確保が困難であり、自己資金が不足する企業にとっては補助制度すら活用が困難であり、会社の建て直しを躊躇せざるを得ない企業経営者も多い（平成24年3月22日、岩手日報記事を引用）。

1.6 被害状況のまとめ

今般の東日本大震災津波による被害の状況は、いまだその全容は明らかになっておらず、諸計数も必ずしも確定したものではない。しかし、これまでに明らかになった事項等から被害状況について簡単に整理すると、以下のようになる。

- ・今般の東日本大震災津波は、東日本一帯の太平洋側に甚大な人的・物的被害をもたらした。
- ・岩手県に関していえば、その被害のほとんどは津波を原因とするものである。
- ・このため、沿岸地区では深刻な打撃を受けたが、内陸地区では（あくまでも相対的にはあるが）軽微な被害にとどまった。
- ・また、沿岸地区においても、津波が到達した地域とそうでない地域とでは、同一市町村内であっても被害状況に大きな差が出ている。
- ・このことは、例えば同じ釜石市内であっても、海に面した釜石、鶉住居、平田、唐丹の各地区で大きな被害を生じているのに対し、内陸側（山沿い）の中妻、小佐野、甲子、栗橋の各地区では相対的に軽微な被害にとどまっていることに典型的に現れており、今般の被害が地震によるものというよりは、正に津波によるものであることを如実に物語っている。
- ・沿岸地区の産業への影響についても、このような津波被害の状況を反映し、地域により大きな差が生じている。後の章で詳述するところであるが、同じ製造業でも津波の浸水地域には水産加工業など水産・食品関係の工場が多く、一方、機械・金属関連などものづくり系の工場は高台に立地しているケースが多い。
- ・このため、製造業としてひとまとめにして検討していくことは、必ずしも適切でない場合がある。
- ・結論として、被災地の被害状況は一様ではなく、地域別・業種別などに細かくセグメントして対応策を検討していくことが必要である。
- ・被災後の産学官連携について、そのあり方を検討していく際にも、上記の観点が必須のものといえよう。

第2章 東日本大震災津波前後の 産学官連携活動状況

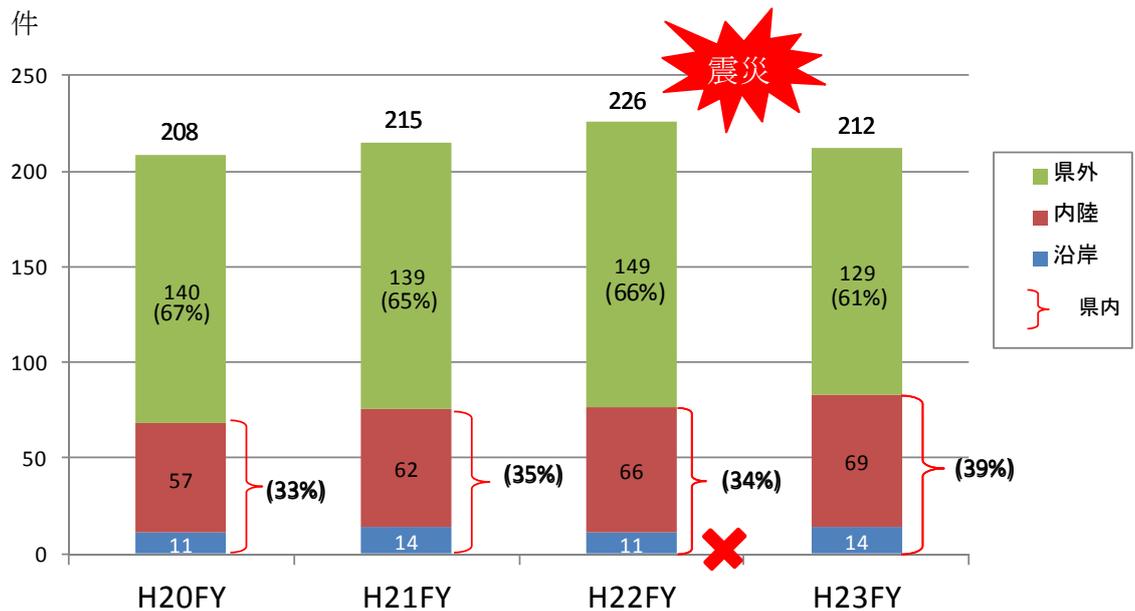
第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況

本章では、岩手大学と企業等との共同研究契約の締結状況の推移データを基に東日本大震災津波前後の産学官連携の活動状況を概観するとともに、岩手大学と相互友好協定を締結している沿岸地域の自治体の一つである釜石市を例にとり、同市における国内の大学との連携状況、釜石市に拠点を置き釜石市と大槌町エリアの企業支援に中心的な役割をもつ財団法人釜石・大槌地域育成センターの事業内容、沿岸地域で震災復興に日々活動されているコーディネーターとの座談会の概要について紹介する。

2. 1 震災前後の産学官連携活動状況の比較

2. 1. 1 共同研究契約

平成20年度から23年度までの岩手大学の共同研究契約件数を図2.1-1に示す。この図には、実質的な被災沿岸地域との産学官連携状況を把握するために、「共同研究」には企業等から共同研究費を受領して行う一般的な共同研究契約のほか、FS（フィージビリティ



共同研究費(千円)

全体	277,221	156,749	147,930	156,910
岩手県沿岸地域	5,095	12,530	4,836	8,331
沿岸の割合%	1.84	7.99	3.27	5.31

図 2.1-1 岩手大学の共同研究契約実績

第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況

一・スタディー)の要素が強い「秘密保持契約」(NDA)、共同研究費の支払いが発生しない「費用双方負担型共同研究契約」の件数も含めている。なお、受託研究契約については、震災に関する調査や分析等に関する国や自治体からの委託契約件数は伸びているものの、本調査の趣旨である産学官連携の活動状況を示すものではないことから、本節では解説を省略する。

図2.2-1に示すとおり、震災が年度末に発生した平成22年度の合計共同研究契約数は226件であり、共同研究契約の相手が県外の場合が149件(全体の66%)、岩手県内が77件(同34%)である。さらに岩手県内を沿岸部12市町村(洋野町、久慈市、野田村、普代村、田野畑村、岩泉町、宮古市、大槌町、山田町、釜石市、大船渡市、陸前高田市)と内陸部(沿岸部以外の県内市町村)に二分してみると、内陸部との共同研究契約が66件、沿岸部とは11件である。岩手大学が受領した共同研究費は、全体で147,930千円、その内、沿岸部の企業等から受領した共同研究費は全体の3.27%に相当する4,836千円であった。

一方、震災後の平成23年度の共同研究契約件数をみると、全体で212件と前年度より6.2ポイント件数が減少している。共同研究契約の相手が県外の場合が129件(全体の61%)と前年度より5ポイント減少し、岩手県内が83件(同39%)と前年度より5ポイント増加している。また、平成23年度全体の共同研究契約件数が減少しているにもかかわらず、岩手県内をみると、内陸部は69件、沿岸部は14件と、いずれも前年度を上回っている。大学が受領した共同研究費は156,910千円と前年度よりも6.1ポイント増加している。その内、沿岸部の企業等から受領した共同研究費は全体の5.31%に相当する8,331千円であり、前年度より72.3ポイント増となっている。

この平成23年度は、震災後とあって大手企業の工場が操業できない状態が長く続いたこともあり、研究内容自体を見直した企業も多数いた。全体の共同研究契約数は減少したものの、自治体との震災津波対応の共同研究に関するもののほかに、被害を免れた沿岸部の企業からの共同研究の申し入れもあり、全体的に共同研究費が増えている。

なお、図2.1-1の平成21年度の沿岸部の共同研究費の全体に占める割合が7.99ポイントに急増加したのは、山田町内のものづくり系企業に中小企業庁の研究助成金が採択となり、岩手大学とやや大型の共同研究が実施されたことによる影響が大きい。ただし、どの年度をみても、沿岸部の共同研究企業は同じ顔ぶれである傾向があり、今後は広範囲な沿岸部の企業へのアプローチを行ない、細やかなニーズ把握に務めることが必要である。

平成24年度以降も震災関連の新技术開発プロジェクトの公募が科学技術振興機構をはじめ各省庁から開始されることも予想され、今後も共同研究のアクティビティーは増加すると考えられる。

なお、北東・地域大学コンソーシアム(NERUC)の岩手県内の構成大学4校に沿岸部との共同研究契約の実績を問い合わせたところ、公立大学法人岩手県立大学では、沿岸部との

共同研究実績は、平成21年度4件、同22年度6件（内1件が民間企業）、同23年度6件であり、多くは宮古市、大船渡市、久慈市、釜石市、洋野町の民間企業外との共同研究である。

2. 1. 2 釜石市の大学連携の状況

(1) 岩手大学との連携

釜石市と岩手大学は、平成13年3月5日、以下の項目について相互友好協定を締結し、産学官連携事業に取り組んでいる。

- ①生涯学習社会における諸課題への対応
- ②環境問題における諸課題への対応
- ③福祉問題における諸課題への対応
- ④科学技術の振興へ向けての共同研究の推進
- ⑤その他

平成16年度から18年度にわたり、釜石市役所職員山崎慶氏が岩手大学地域連携推進センターのリエゾン部門に産学官連携に関する共同研究員として3年間派遣され、同市内の企業との共同研究の立ち上げや、文系・理系の学術分野を問わず、地域の諸課題解決のためのリエゾン活動に取り組んだ。

なかでも、平成16年度から21年度まで事業が行われた文部科学省の都市エリア事業である、いわて県央・釜石エリアを事業実施地域とする「医療用デバイスを目指したニッケルレス高機能・高生体適合性『新』Co-Cr-Mo合金」の中核機関として岩手大学が指定され、その当時、同共同研究員はその事務局として中心的な役割を果たした。その後、平成22年度文部科学省の地域イノベーション戦略支援プログラム【グローバル型】（いわて県央・釜石地域）に採択され、『『いわて発』高付加価値コバルト合金によるイノベーションクラスタの形成』事業を釜石市内の企業を核として事業化に向けた製品開発に取り組んでいる。

このように、釜石市と岩手大学の産学官連携活動の密度が高く、平成23年10月には、同市の教育センタービル内に岩手大学三陸復興推進本部釜石サテライトを開設することとなった。

このような着実な産学官連携の成果とともに、東日本大震災津波により大きな被害を受けた市内の産業復興の加速化のために、平成24年4月より、2人目となる共同研究員が同市より岩手大学地域連携推進センターに派遣されることが決定された。今後の被災地域ニーズ解決型の産学官連携の進展が期待される。

(2) 北海道大学大学院水産科学研究院および水産学部との連携

釜石市と北海道大学大学院水産科学研究院および水産学部は、平成17年10月6日、相互の発展のため、学術、地域発展、文化、教育の分野において協力するための包括連携協定に調印した。水産資源からの新たな機能性物質抽出による産業振興、養殖水産物の高付加価

第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況

値化、三陸から発信する新たな水産技術開発などへの取り組みを行っている。

これまで協同組合マリンテック釜石と北海道大学との積極的な共同研究が行われ、海産物由来の機能性に関する研究成果や特許などが輩出されている。

(一部釜石市 HP より引用)

(3) 学校法人北里研究所北里大学との連携

株式会社海洋バイオテクノロジー研究所が収集した海洋微生物カルチャーコレクションと基礎研究の成果・培養保存技術を北里研究所が継承し、創薬プロジェクト研究事業が釜石市及び東京都港区において平成20年度から展開されるにあたり、学術研究を始め、文化、地域振興の分野において北里研究所、岩手県、釜石市の三者が連携し、相互の発展と地域振興を期して包括連携協定を調印した。

釜石市の創薬プロジェクトのルーツは、昭和63年に釜石市平田に開業した株式会社海洋バイオテクノロジー研究所(MBI)の海洋生物工学研究にさかのぼる。MBIは20年もの間、約4万株に及ぶ海洋微生物カルチャーコレクションを有する海洋バイオ分野の最先端研究所として成果をあげてきたが、一定の役割を終了したことから、平成20年3月31日に研究事業を終了した。

MBIが収集した海洋微生物カルチャーコレクションと基礎研究の成果・培養保存技術は、学校法人北里研究所に継承され、平成20年4月1日からは、釜石市と東京都港区で創薬プロジェクトが展開されている。

(釜石市 HP より引用)

(4) 東京大学社会科学研究所との連携

東京大学社会科学研究所では、平成17年度より研究所全体のプロジェクトとして、希望と社会の相互関係を社会科学の多角的な知見から考察、検証する「希望学」に取り組んでいる。平成18年から釜石市を対象とした大規模なフィールドワークが行われ、平成20年1月16日に釜石調査に関する報告会が開催された。東京大学社会科学研究所の「希望学プロジェクト」の調査研究をとりまとめた書籍が、平成21年4月からシリーズ「希望学」(全4巻)として東京大学出版会から刊行されている。

(釜石市 HP より引用)

(5) 東北大学金属材料研究所との連携

東北大学金属材料研究所と連携に関する覚書を平成22年3月19日に締結した。同研究所と釜石市は相互の発展のため、金属合金等材料の研究開発、科学技術の振興、地域産業の振興について連携して取り組むこととし、連携に関する覚書を締結した。

釜石地域におけるコバルト系合金を始めとした金属材料の研究開発に関する事業を連携して一層推進していくこととしている。

(釜石市 HP より引用)

2. 1. 3 (財)釜石・大槌地域産業育成センターへの震災津波の影響

財団法人釜石・大槌地域産業育成センター（以下「育成センター」という）は、釜石・大槌地域（釜石市・大槌町）における産業支援機関であり、将来的には沿岸地区の中核として、地域中小企業の経営基盤の強化を図り、地域産業全体のレベルアップ及び地域活性化を図ることを基本理念とし、平成4年4月1日に設立された。育成センターは、設立以来、地域企業の体質強化や経営革新の推進及び新商品・新技術の開発や新事業創出、新分野進出などの支援に取り組んでいる。また、国、県等の支援施策も積極的に取り入れながら、大学、研究機関等との連携も活発に行い、地域産業界を牽引する役割も担っている。

そうしたなか、同市平田地区の海岸付近に位置する育成センターは、津波の直撃を受け、写真2.1-1に示すような大きな被害を受けた。現在は、釜石市役所内で事業を行っている。



写真 2.1-1 (財)釜石・大槌地域産業育成センターの被災状況
(写真左：平成23年8月、写真右：平成23年4月)

震災前の育成センターの平成22年度事業計画の企業支援に関する主な骨子は以下のとおりである。

1. 産業育成支援事業

I. 研究開発・事業化支援事業

地域企業の研究開発等技術的な取り組みとその事業化に対し、協力・支援する。

- ①新事業創出・新分野進出支援
- ②技術相談（随時）

第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況

- ③試験計画策定への参画・助言・コーディネート
- ④試験・研究への一部参画
- ⑤研究室の有効活用
- ⑥技術力強化個別指導

II. 情報提供関連

(1) 情報提供

- ①ホームページ及び電子メールを活用した各種情報提供
- ②育成センター情報の発行

(2) 特許関連

- ①産業財産権（特許・実用新案・商標・意匠）の検索調査
- ②出願手続き等の指導、相談

(3) 各種相談受付

- ①専門家による経営分析等の支援
- ②プレゼンセミナーの開催
- ③情報誌、専門誌の定期購読及び図書閲覧、貸出
- ④（財）いわて産業振興センターとの連携
 - ・企業情報検索
 - ・研修用ビデオの貸出 ほか

III. 交流・人材育成関連

(1) 企業間交流事業

- ①釜石・大槌企業交流プラザの開催
- ②INS（岩手ネットワークシステム）等との連携による産学官連携事業の展開
- ③企業ネットワークサロンの開催

IV. 市場開拓支援関連

- ①見本市・展示会への出展支援
- ②産業フェアの開催
- ③企業パネルの作成
- ④展示コーナーの有効活用
- ⑤営業力強化支援（受発注・取引拡大の支援）

V. 訪問調査関連

- ①企業訪問による企業ニーズの把握
- ②他地域視察による調査

2. 釜石市新産業創出促進助成事業（釜石市補助事業）

- (1) 新事業創出プロジェクト（セミナー、コンサルティング）
- (2) 新産業創出促進助成事業（補助金）

3. ものづくりマーケティング支援事業（沿岸広域振興局委託事業）

【目的】マーケティングコーディネーターを配置し、「釜石・大槌企業ネットワーク」との緊密な連携により、釜石・大槌地域の企業等における新事業創出・新商品開発や取引の拡大等の促進を図る。

4. 産業クラスター化支援事業（釜石市補助事業）

【目的】釜石地域における産業のクラスター化を支援する。平成22年度はコバルト合金産業の集積に向けた取組を支援する。

5. 排出量取引支援事業（沿岸広域振興局委託事業）

【目的】排出量取引を組み込んだチップボイラー等の普及・販売促進により、ものづくり関連分野の製造品出荷額の増加を図る。

6. いわて中小企業応援センター事業

【目的】応援コーディネーターを配置し、中小企業者等が抱える様々な課題に対して、県内の支援機関等の連携力により、その課題解決を図る。より高度または専門性を要する支援課題については、専門家派遣を活用し、支援機関の機能強化と相談者の中長期的な発展に寄与する。

【事業内容】県内の産業支援機関5機関（岩手県商工会連合会、(財)いわて産業振興センター、岩手県中小企業団体中央会、盛岡商工会議所、当センター）がコンソーシアムを組織し、実施する。

中小企業者等が取組む、「経営革新」、「地域資源活用」、「農商工等連携」、「新連携」、「創業支援」、「事業再生支援」、「再チャレンジ支援」、「事業承継支援」、「ものづくり支援」、「ITを活用した経営管理」、「知的資産経営」について支援する。

(1) 相談事業

応援コーディネーターが相談に応じ、当センターで十分に対応が難しい相談等については、各専門の産業支援機関と連携して対応する。

(2) 専門家派遣事業

これまでに当センターが招聘し実績を有する専門家や、いわて産業振興センターに登録している専門家を活用し、課題解決を図る。

(3) 共同セミナー開催事業

下記セミナーを開催する。

①後継者塾 ②商品化プロデュース事業 ③女性起業家支援セミナー

④中小企業経営革新・改善道場 ⑤地域資源活用・農商工連携セミナー

※④と⑤は釜石開催（予定）

第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況

震災後に作成された育成センターの平成23年度事業計画の企業支援に関する主な骨子は以下のとおりである。

＜平成23年度の事業計画のはしがき＞

平成23年3月11日の東日本大震災により管内の中小企業者等が甚大な被害を受け、事業継続が困難な状況にあります。

このような状況の中、当センターは地域産業支援機関として釜石市及び大槌町と一体となり国・県の支援施策も積極的に取り入れながら、賛助会員をはじめとする地域中小企業の再生に全力を傾注いたします。

地域企業の再生を支援することにより、産業構造の再構築を図り、地域経済の一日も早い再生に職員一丸となって取り組んで参ります。

1. ものづくり産業支援事業（沿岸広域振興局委託事業）

【目的】「釜石・大槌企業ネットワーク」および「気仙ものづくり産業人材育成ネットワーク」と緊密な連携を図り、各地域の製造業等における東日本大震災による被災からの復旧、経営基盤の強化及び新事業の創出を目的として、ものづくり産業支援コーディネーターを設置し、製造業等の支援を行う。

【事業内容】

- ・コーディネーターの設置
- ・企業訪問による企業の状況及び支援ニーズの把握及び分析
- ・企業への支援方法の検討および支援制度等の紹介
- ・企業間連携を促進するための提携先の紹介
- ・沿岸圏域での連携を促進するための情報提供及び提携先の紹介

2. 産業クラスター化支援事業（釜石市補助事業）

【目的】当地域におけるコバルト合金産業の基盤強化とクラスター化を図るため、当該合金の生産及び2次加工等に係る関連技術の保有企業等に対し、研修会や技術指導を通じて当該合金の特性及び周辺技術要素についての理解を深め、加工技術の向上や新技術の導入、並びに新規用途開発を促進する。また、そのことにより、地域内における当該合金に関する受発注の機会増に繋げる。

【事業内容】

- (1) コバルト合金研修会の開催
- (2) コバルト合金の生産、評価、2次加工に係るマッチング支援(受発注創出)
研修会及び(財)いわて産業振興センターが配置するコーディネーター等からの情報

提供を通じ、ニーズの掘り起こしとマッチングを行い、コバルト合金の生産及び2次加工等の完全域内調達の実現と域外からの受注増を図る。

(3) コバルト合金の一般産業向け応用検討の実施

研修会参加企業等に対してコバルト合金素材もしくは素材を使った加工試作品を提供し、合金の特性を活かした工業製品あるいは新技術の開発を促進する。

3. かまいしキッチンカープロジェクト

【目的】

- ・ 東日本大震災で被災した中小企業者等の再起を図り、新たな事業を創出することで雇用の場を確保し、地域の活性化を図り、併せて買い物弱者への支援も図る。

【事業内容】

- ・ 昨年度より当センターが連携を図っている、プラットフォームサービス（ちよだプラットフォームスクウェアの運営会社）より、キッチンカーに関するノウハウ等の提供を受けながら、当地域での起業化を図る。
- ・ 鉄鋼業やFRP製造業等を対象とした、キッチンカー車両の製作を検討する。

4. 中小企業支援ネットワーク強化事業

中小企業等の経営課題の解決を図るため、中小企業支援ネットワークアドバイザーが相談を受け、必要に応じて専門家を無料で派遣する。

【事業内容】

- ・ 中小企業支援ネットワークアドバイザーによる巡回相談の実施
- ・ 専門家派遣事業の実施

このように、育成センターの震災後の平成23年度の事業計画は、前年度の6項目の産業支援事業から4項目の産業支援に選別されており、震災津波被害からの復興のための最優先事項に特化した事業を進めていることがわかる。

2. 2 沿岸地域で活動する産学官連携コーディネーター座談会の概要

震災津波被害から再起をかける企業への支援活動状況や、日頃のコーディネート活動で留意している点などについての座談会を開催した。

今回参加いただいたコーディネーターは、本調査において企業ヒアリングの担当者のほか、岩手県広域振興局や岩手大学の産学官連携コーディネーターも交えて行った。なお、釜石市や大船渡市地域以外の沿岸部で活躍されているコーディネーターや自治体職員も多数存在するが、本調査で企業ヒアリングを行ったコーディネーターを中心に、以下の参加者となった。

第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況

日 時：平成24年2月24日（金）

場 所：岩手大学三陸復興推進本部 釜石サテライト（岩手県釜石市教育センタービル）

出席者：岩手県沿岸広域振興局 経営企画部 産業振興課

(敬称略) ものづくり人材育成コーディネーター	松崎 博善
岩手県沿岸広域振興局 経営企画部 大船渡区地域振興センター	
ものづくり産業支援コーディネーター	佐々木弘光 ●
釜石・大槌地域産業育成センター	
事務局長	小笠原順一
コーディネーター	小山 博国 ●
岩手大学釜石サテライト	
産学官連携コーディネーター	田村 直司 ●
三陸復興推進室三陸復興推進グループ主事	志田 智門
岩手大学地域連携推進センター	
技術移転マネージャー	千葉 広喜 ●
産学官連携コーディネーター	前川 雄二 ●
産学官連携コーディネーター	佐藤 利雄
座 長：岩手大学地域連携推進センター	
副センター長・教授	対馬 正秋 ●

(●印：本調査で企業ヒアリング担当)

(略称： CD：コーディネーター、MG：マネージャー)

座談会の会議録は【資料編】に掲載しているので参照されたい。

以下、各コーディネーターが強調されたポイントを紹介する。



写真 2.2-1 座談会風景（H24年2月24日）



岩手県沿岸広域振興局経営企画部産業支援課

ものづくり人材育成 CD 松崎 博善

- 震災前は、「モノ」重視の活動だったが、震災後は、「人」にウェイトをおいた活動になった。
- 釜石の場合、家族を亡くしている人も多く、むなしい気持ちで勤労意欲が低下しており、キャリアカウンセリングが必要。
- CD はとにかく外に出なければ企業等がおかれている状況はわからない。
- 県内の大きな企業は情報発信するが、小さい企業は弱っており、自ら声を発しない。
- CD や大学は、企業がどうしたら強くなれるかヒントを与えなければならない。



岩手県沿岸広域振興局経営企画部大船渡地域振興センター

ものづくり産業支援 CD 佐々木 弘光

- 日頃は学校と企業のニーズ調整業務を行っているが、様々な復興支援制度があるが制限が多く、活用できない企業もある。
現在、モノづくり企業への設備支援を実施中。
中古設備のマッチングは20～30%程度の状況。
- 家族を亡くされた人への対応を考えながら企業支援業務にあたっている。
- ものづくり企業は食品産業と異なり、許可不要なので復興がはやい。地域への影響が大きい企業は補助金に採択されやすく、勝ち組、負け組が発生。
CD としては、後者への重点支援が重要。
- 零細企業へのサポートを重視すべき。

第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況



(財) 釜石・大槌地域産業育成センター
事務局長 小笠原順一

- 震災復興を効果的に進めるには、岩手県沿岸広域振興局や大学等との情報共有が重要。
- 文部科学省の事業として『ものづくりイノベーション推進協議会』を隔月開催しており、CD間の情報共有を行っている。
支援企業へは、メンバーで協議しながら最適な専門家を招聘し派遣している。



(財) 釜石・大槌地域産業育成センター CD 小山博国

- 岩手県沿岸広域振興局の予算で(財)釜石・大槌地域産業育成センターのCDとして派遣されている。
現在、十数名が地元釜石の企業支援を行っている。
- 自分としては企業訪問を重視して活動しているが、(震災を機に)大学と沿岸地域のパイプ役になりたい。
- ヤル気のある企業への支援はしやすいが、逆の企業からはそれを引き出すことが大事。
- 岩手大学の釜石サテライトや今後沿岸地域に設置予定の岩手大学のエクステンションセンターと連携しながら企業支援にあたりたい。



岩手大学三陸復興推進本部水産業復興支援部門

マーケティング班員

釜石サテライト 産学官連携 CD 田村直司

- 前職は県の水産系の職員だったので、申請書の作成が得意。漁協などの申請手続の支援もできる。
- 企業訪問している中で、最近、水産企業の業績が回復しつつある。意外と若くて前向きな経営者が多いことに気づく。
- 現在、新商品開発よりも物流復旧・開拓に力が入っているようで、さらに強化支援すべき。
- 先輩の CD 達との情報連携が大事。ある沿岸の自治体では、全国の大学等からの調査依頼が多く、それらの調整に手間取っており、その調整業務も地元大学としても重要な役目である。
- 被災企業に集中的に支援し、パイロット的な企業をつくることも大事ではないか。



岩手大学三陸復興推進本部釜石サテライト 主事 志田智門

- 平成 23 年 10 月の岩手大学釜石サテライトの設置と同時に赴任。広い沿岸地域の企業を訪問し、復興業務に取り組んでいる。
- 釜石に配属されるまでは、大学の仕事で外に出る機会は少なかったが、県内沿岸部出身なので、現在の仕事に飛び込んだ。
- 大学がどこまで復興支援できるのか、まだ不明なところが多いと思う。
- 若くて熱意のある人たちにどんどん復興事業に参画していただきたい。

第2章 東日本大震災津波前後の産学官連携活動状況



岩手大学三陸復興推進本部水産業復興支援部門マーケティング班員
地域連携推進センター知的財産移転部門 特任教授
技術移転 MG 千葉広喜

- 企業がステップアップするには大学のシーズをどん欲に活用して新事業に取り組むべき。気軽に起業でき、失敗しても再チャレンジできるリカバリーシステムと風土の醸成が必要。自治体や地域、大学のバックアップ体制が不可欠。
- 企業が長年に亘って築き上げてきた顧客・生産・販売ネットワークが一瞬にして崩壊した喪失感を、大学とCDがどのように支えるかが問われる。
- 経営者が事業経営を行う上で生ずる課題を引き出す事、問題に気付かせる事、そしてそれらの課題を一緒に解決していく協働作業が重要。
経営者には常に問題意識をもつことの重要性が求められている。



岩手大学地域連携推進センター リエゾン部門 特任教授
産学官連携 CD 佐藤利雄

- CD自身が得意な分野で企業支援すべき。自分のカラーとして第三者への営業支援を積極的に進めるべき。
- 組織のパンフレットに記載されている仕事以外の役割がCDとしての自分の役割として取り組んでいる。どんどん相談を受け入れ、できないところは他の得意な人にまかせることを心がけている。そのため人脈が重要。
- 震災後は沿岸部に来る機会が増えた。震災前の状況に戻りたいだけならCDは不要。新たに企業を変えさせるチャンスなので、社長への問いかけが必要である。今後は女性起業家が重要になる。
- 中小企業の社長へは、勘定科目として『研究開発費』の項目を決算書に立てるように指導。



岩手大学地域連携推進センター 知的財産移転部門

産学官連携 CD 前川雄二

- 震災前は釜石・大槌地域産業育成センターのCDとして企業側に近い活動をしていたが、被災し、現在は岩手大学のCDだが、企業支援という目的は同じ。
企業ニーズを把握し、適切でスピーディーな支援を心がけている。
- 今回の調査で感じた点は、新製品・新技術開発に意欲的な研究開発型企业ほど産学官連携に積極的な傾向が伺える。
- その一方、生産に特化した末端の工場の中には高い技術を有するものの、未だ産学官連携の経験を持たない企業があるのも現状。上流部(本社・親会社)への意識づけが、地域全体に産学官連携を浸透させるうえで重要と考える。

第3章 東北地域の被災地大学に おける震災復興支援体制

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

東日本大震災津波により北日本太平洋沿岸地域は甚大な被害を受けた。国内外の多くの大学が被災直後から献身的に復旧・復興に取り組んでいる。中でも岩手、宮城、福島県の3県の被災状況は深刻な状況にある。本章では、そこでこれら3県に位置し、被災地の復旧・復興に向き合う3大学の組織体制や取り組みの概要を紹介する。

3.1 岩手大学

3.1.1 震災直後の復旧支援体制

岩手大学は、震災直後の平成23年4月1日に学長を本部長とする「岩手大学東日本大震災復興対策本部」を設置した(図3.1-1)。震災直後の復旧対応のために、岩手県総合防災室との連携、災害状況の調査・分析支援、被災者の心身面のケア、物資支援、動物ケア、ボランティア活動を機動的に機能させるために5部門体制とした。

『岩手の復興と再生に』オール岩大パワーを」というスローガンのもとに、幅広い活動を展開した。学内から復興プロジェクトを公募し、49プロジェクトが提案され、その内平成23年度に活動可能な28プロジェクトについて対策本部が資金的な支援を行った。

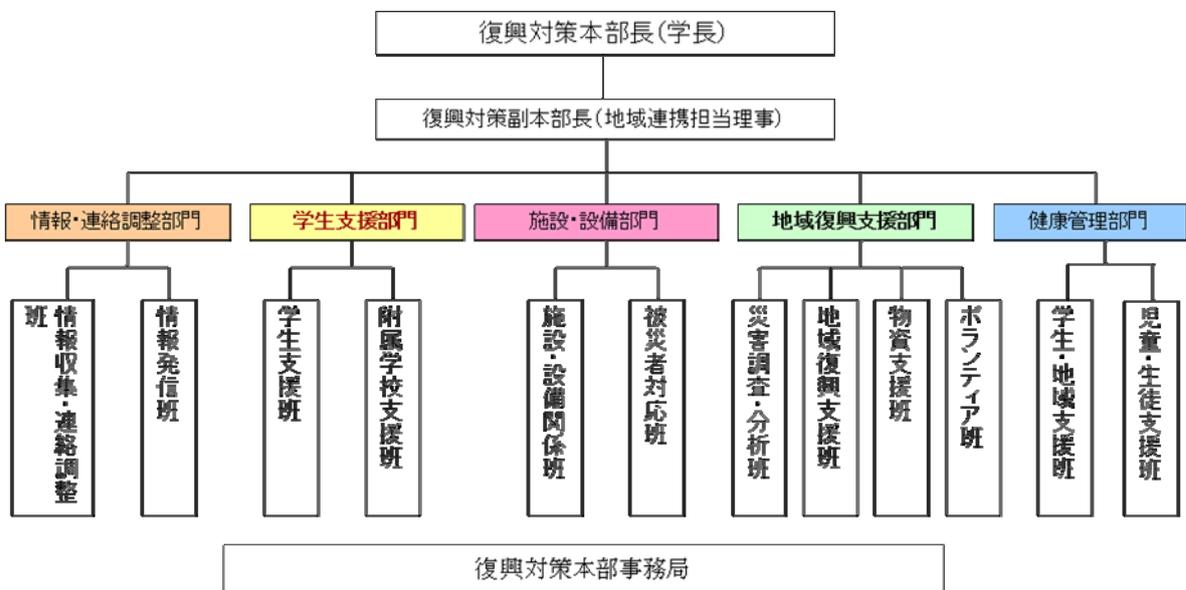


図3.1-1 岩手大学で震災直後に設置された「岩手大学東日本大震災復興対策本部」
(平成23年4月1日設置、同年10月1日付け三陸復興推進本部に組織変更)

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

岩手大学の被災状況としては、次のとおり。

(1) 学生・児童・教職員の被災状況

犠牲者 : 1名 (学部学生)

要支援学生 : 334人 (平成23年9月9日現在) (家屋 (実家) の損壊、家計支持者が亡くなった又は大幅に収入源、実家が原発の影響を受けた者等)

被災教職員 : 14名

(2) 建物・設備に関する被害状況

「危険」「要注意」はなかったが、天井の破損、水漏れ等があり、分析機器の修理が必要な物品有り。

3. 1. 2 震災復興に向けての新体制

震災から半年が過ぎ、緊急を要する初期段階の復旧支援内容から、徐々に中長期的視点に立った復興を見据えた支援内容に変更する必要があり、さらに、国等の復興支援事業との連携をスムーズに進めるために、地域防災教育研究、農林畜産業復興推進、ものづくり産業復興推進、水産業復興推進、生活支援、教育支援の6部門からなる「岩手大学三陸復興推進本部」体制に改組した (図 3.1-2)。(平成24年4月1日、「岩手大学三陸復興推進機構」に改組。)

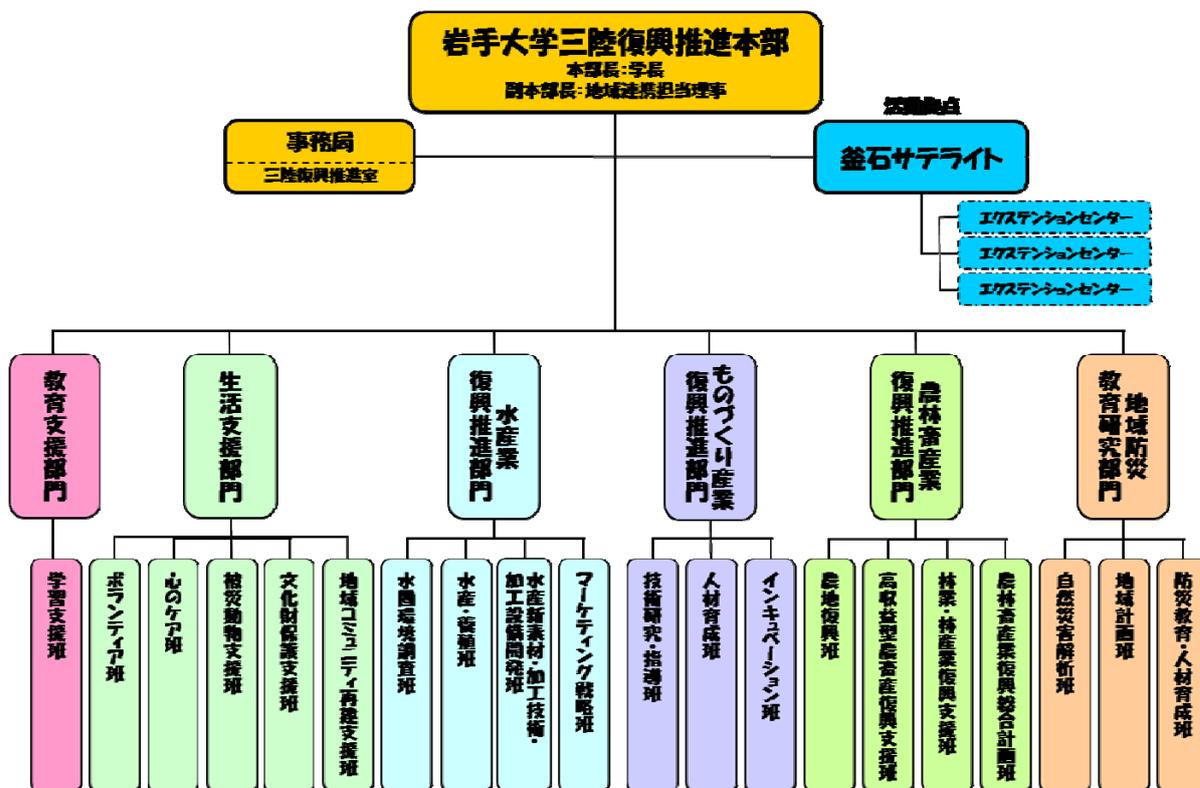


図 3.1-2 復興に向けた新体制「岩手大学三陸復興推進本部」(平成23年10月1日設置)

この岩手大学三陸復興推進本部は、三陸沿岸地域等の復興推進のために、関係自治体等や協定大学との連携を図り、三陸沿岸地域各市町村における被災地からの支援要求を把握し、岩手大学等が保有する技術等の提供を行ない、事業を展開している。

さらに、沿岸部での活動の機動性を高めるための活動拠点として、「釜石サテライト」を釜石市教育センタービル内に設置し、自治体や地域企業等との連携を強化した(写真3.1-1)。釜石サテライトのスタッフは、産学官連携コーディネーター1名、特命課長1名、主事1名、事務補佐員1名に、平成24年3月から学校臨床心理士(スクールカウンセラー)の資格を持つ特任准教授1名が新規採用・配属され、合計5名の専任体制で運営されている。



写真 3.1-1 釜石サテライトの専任スタッフ

釜石サテライトの主な業務内容は次の通り。

- ①被災現地からの支援ニーズの収集
- ②被災現地への岩手大学のシーズの情報提供とマッチング
- ③沿岸市町村、学校、漁協、企業などとの連絡調整
- ④岩手大学(上田キャンパス)と連携して各種支援の企画立案や復興プロジェクトなどの推進



写真 3.1-2 三陸復興推進室の専任スタッフ

三陸復興推進本部の事務局として大学本部内に「三陸復興推進室」が平成23年11月1日に設置され、4名の専任スタッフが学内外との調整業務にあっている

(写真3.1-2)。

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

3. 1. 3 岩手大学三陸復興推進本部釜石サテライト・エクステンションセンター

「エクステンションセンター」は、岩手大学・釜石サテライト・関係自治体等と連携・協力し、三陸沿岸の復興と魅力あるまちづくりを支援し推進するため、平成24年4月1日には久慈市に、同年度内には宮古市に設置（各センターにコーディネーター1名を配置）するための準備をすすめている。

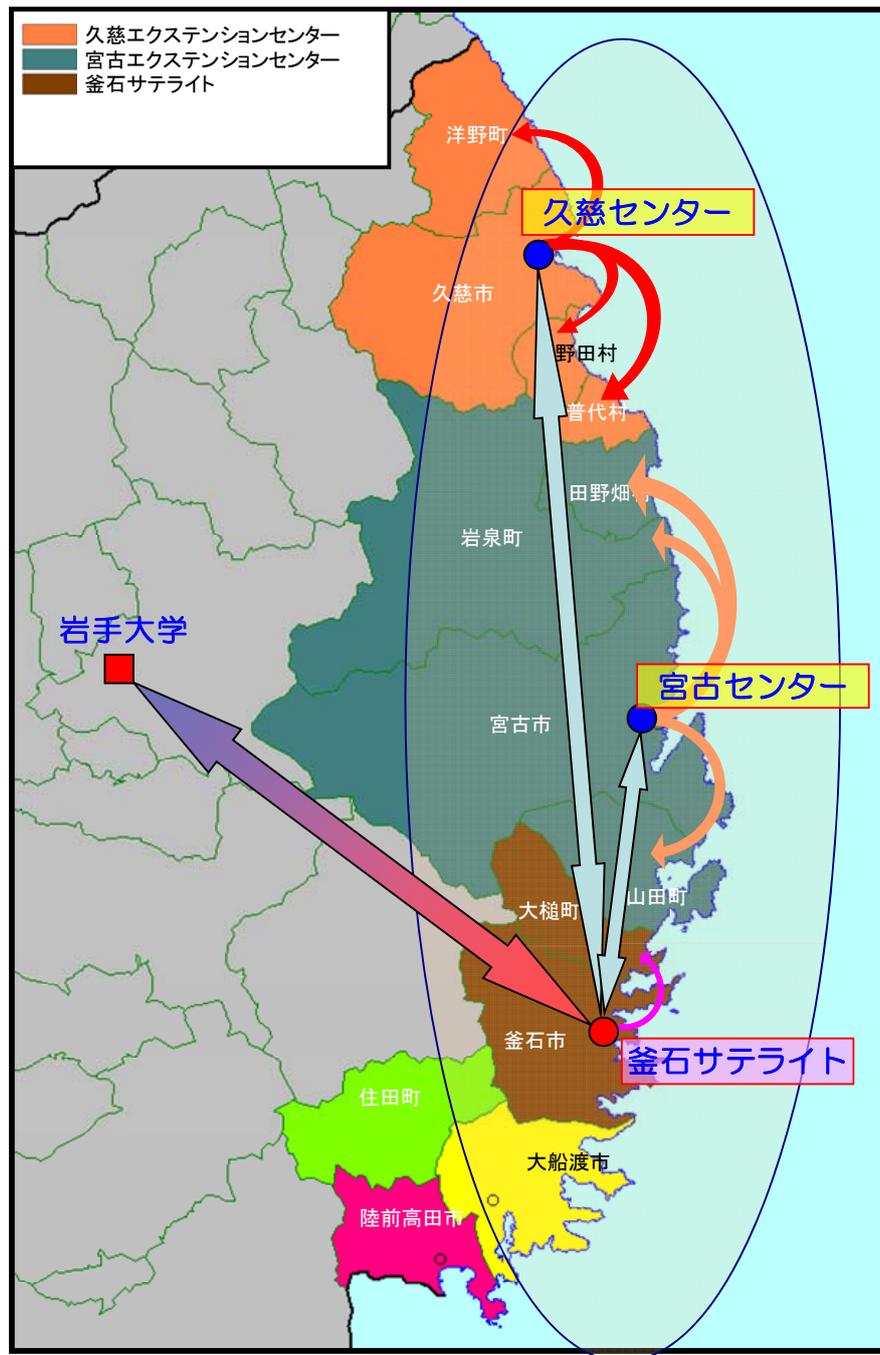


図 3.1-3 釜石サテライト・エクステンションセンター

3. 1. 4 三陸復興に関する外部機関との連携状況

岩手大学は、水産学部を有していないことから、被災地ニーズとして水産分野の機能強化が求められている。そこで、岩手大学、東京海洋大学および北里大学の3大学が三陸水産業の復興と地域の持続的な発展のための協定を締結した（平成23年10月30日）。

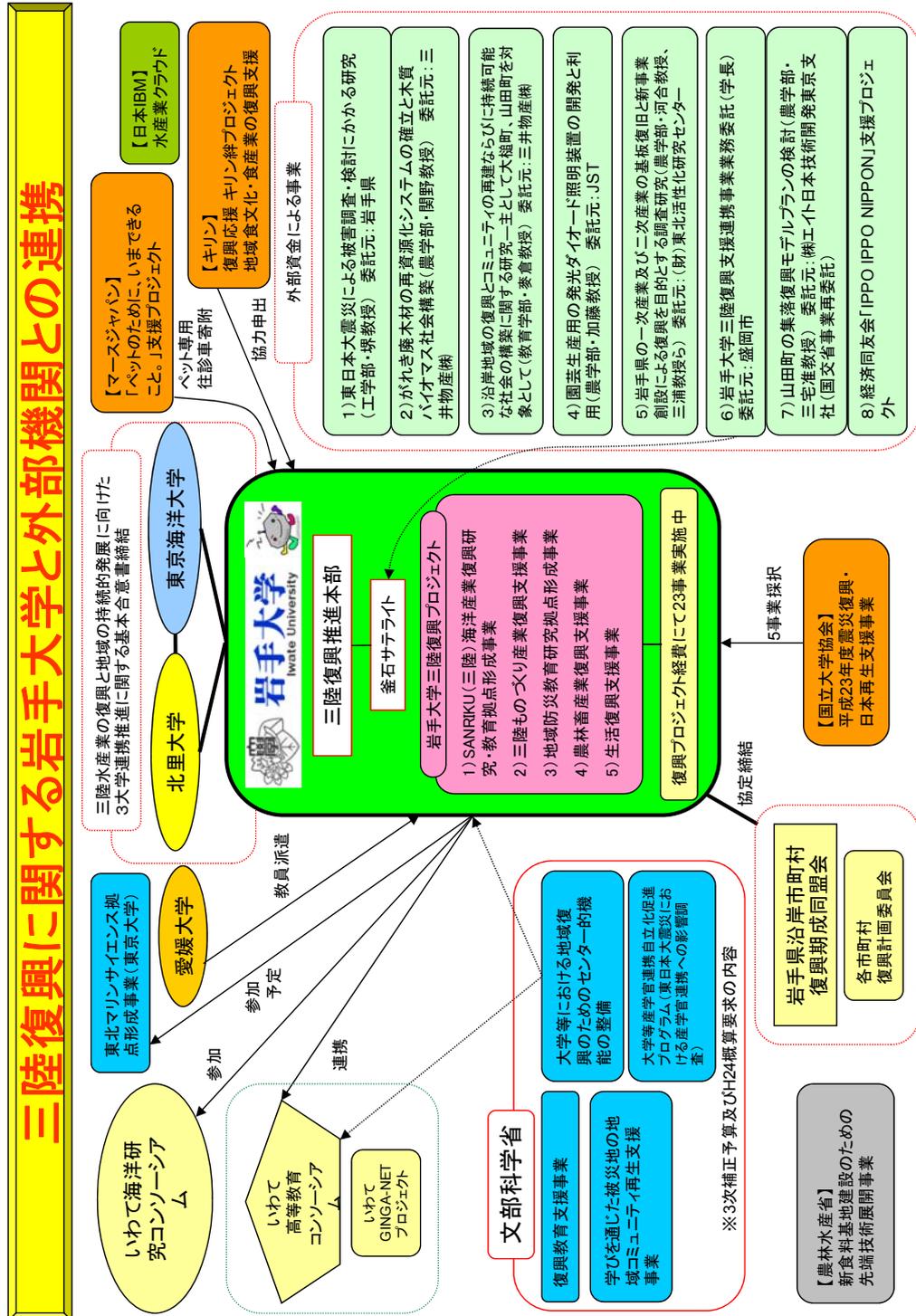


図 3.1-4 三陸復興に関する岩手大学と外部機関との連携状況

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

さらに、水産分野で実績をもつ愛媛大学から客員教授として2名招聘している。

また、企業の社会的貢献（CSR）事業との連携を強化しており、図 3.1-4 に示すように多様な事業展開を行っている。

3. 1. 5 岩手大学沿岸復興プロジェクト

震災当初、岩手大学として復興支援に関わる教員等の研究調査・支援活動等の調査を行った結果、49件が提案され、そのうち平成23年度に以下の28件に対して岩手大学沿岸復興プロジェクトとして予算配分され、活動している(図 3.1-5)。

なお、各事業の活動報告は、本書の参考資料に示す。

	部局名	事業名	事業期間	実施場所	代表者	担当者(外部所属)(分担)			
1	人文社会科学部 教育学部	被災者の長期的な心のサポートプロジェクト	平成24年4月 ～ 平成27年3月 (3年間)	岩手大学と協定を結んでいるい ずれか一箇所の市町村ないし は援助が手薄な一市町村	山口浩	阿久津洋巳 山本 奨	神 常雄 松岡和生	岩木信喜 佐藤正恵	我妻則明 織田信男
2	教育学部	被災児童生徒の心のケアにおける 学校音楽鑑賞会の役割	未定 (要望により 複数回実施)	被災した、又は被災児童生徒を 多く抱える小中学校等	牛渡克之	山口哲人	(いわてプラスソリスTen)		
3	農学部	わんにゃんレスキュー号による被災 動物の移動診療	平成23年4月 ～ 平成23年6月 (3ヶ月)	大船渡市合同庁舎 陸前高田第一中学校避難所、 サンビレッジ高田避難所	佐藤れえ子	小林沙織	大石明広	岡田啓司	安田 準
4	教育学部	地域文化財の救出と修復	平成23年4月 ～ 平成24年6月 (1年3月)	被災地現地全体及び岩手県立 博物館、岩手県埋蔵文化財セ ンター、花巻市文化財センター などの文化財の修復設備を完 備した施設	佐藤由紀男 (考古資料)	菅野文夫 (歴史資料)	中村安宏 (歴史資料)		
5	人文社会科学部、教育 学部、国際交流セン ター 等	住民・地元自治体の意見を反映した 地域復興計画づくりの支援	平成23年4月 ～ 平成26年3月 (3年)	盛岡市、陸前高田市、大船渡 市、住田町ほか	井上 博夫	菊池 孝美 (経済)	田口 典男 (経営)	横山 英信 (地域産業)	杭田 俊之 (経済)
6	教育学部	沿岸地域の復興とコミュニティの再 建ならびに持続可能な社会の構築 に関する研究ー主として大槌町、山 田町を対象としてー	平成23年4月 ～ 平成26年3月 (3年)	岩手県沿岸地域(主として宮古 市から、山田町、大槌町のエリア)	妻倉哲 (コミュニティ)	竹村 祥子 (コミュニティ)	妻倉 哲 (コミュニティ)	南 正昭 (地域計画)	早川 智津子 (雇用・社会保 障)
						佐藤 真 (雇用・社会保 障)	佐々木良博 (岩手弁護士 会)	千田巧平 (岩手弁護士 会)	小笠原基也 (岩手弁護士 会)
7	農学部	震災復興構想・復興計画策定の支 援と検証	平成23年4月 ～ 平成25年3月 (2年)	田野畑村、山田町、大槌町、大 船渡市、陸前高田市など	広田純一	三宅 諭 (建築)	南 正昭 (コミュニティ)		
8	農学部	山田町集落再編計画案の作成	平成23年6月 ～ 平成24年3月	山田町	三宅 諭				
9	農学部	田野畑村漁村集落再編計画立案支 援	平成23年4月 ～ 平成24年3月	田野畑村羅賀地区、島越地区	三宅 諭	古谷誠章 (早稲田大学 建築設計)	吉田道郎(梵 まちづくり研 究所)		
10	農学部	机浜番屋群再生プロジェクト	平成23年6月 ～ 平成24年3月	田野畑村机浜	三宅 諭				
11	人文社会科学部 教育学部 (岩手医科大学) (岩手県水産技術セン ター)	生態系復興のための基礎調査 ～加工域生態系と養殖漁業～	平成23年4月 ～ 平成27年3月 (4年)	津軽石川河口域(宮古)、織笠 川河口域(山田)、鶴住居川河 口域(釜石)、北上川河口域(石 巻追波湾)	牧陽之助 (統括、調査、 水域生態学、 微生物学)	梶原昌五 (調査)水棲 動物学・付着 生物学担当)	松政正俊(岩手医科大学共通教育センター) (調査、水域生態学、底生動物学一般)		榎山彰(岩手県水産技術センター) (水産学一般)

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

部局名	事業名	事業期間	実施場所	代表者	担当者(外部所属)(分担)			
12 人文社会科学部 農学部 (岩手県立大学) (小岩井農牧)	津波による河口域生態系復興のための生態学的基礎調査(2)沿岸域生態系とエコパーク構想の構築	平成23年4月 ～ 平成33年3月 (10年)	陸中海岸国立公園を主体とする沿岸域、それに隣接する地域	竹原 明秀	遠藤 教昭	原科 幸爾	青井 俊樹	東 淳樹
					松木 佐和子	平塚 明(岩手県立大学総合政策学部)	島田直明(岩手県立大学総合政策学部)	辻 盛生(株)小岩井農牧
13 農学部 保健管理センター 地域連携推進センター	東日本大震災復興のための桑と水を基盤とした産業振興と環境修復のベルト構築(第1期)	平成23年6月 ～ 平成28年3月 (4年10ヶ月)	農学部、保健管理センター、釜石市の参加機関	鈴木幸一(H23年度のみ)	立身政信(健康)	河合成直(元素)	小藤田久義(機能)	
14 農学部 人文社会科学部	釜石の企業と連携した空気清浄機能を有する畜舎用換気装置の開発と実用化による畜産振興	平成23年6月 ～ 平成25年5月 (2年)	農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター(御明神牧場) 人文社会科学部環境科学課程	平田統一	河田裕樹	赤坂 茂	千田広幸	
15 農学部 獣医学課程	久慈の酪農家と連携したウシ胚の定時受精と超早期妊娠診断技術の開発と実用化による畜産振興	平成23年6月 ～ 平成25年5月 (2年)	農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター(御明神牧場) 農学部獣医学課程	平田統一	橋爪一善	木崎景一郎	赤坂 茂	千田広幸
					佐々木修一	佐々木修	桃田優子	
16 農学部	バイオマス植物による津波に伴う塩害等土壌汚染除去技術の開発	平成23年6月 ～ 平成28年3月 (4年10ヶ月)	陸前高田市	松嶋卯月	広田純一(地域連携)	岡田益己(環境計測・官学連携)	武田純一(農作業システム学)	築城幹典(環境負荷計算)
					下野裕之(作物学)	武藤由子(土壌物理学)	加藤一幾(園芸栽培学)	
17 農学部	木材関連産業の復興と一体化する地域森林整備・林業事業体の維持・発展に関する調査と具体的事業の提案	平成23年7月 ～ 平成26年6月 (3年)	沿岸地域の木材関連産業立地地域とそこに木材を供給してきた森林地域の各市町村とりわけ沿岸地域を中心に	岡田秀二	関野 登(林産)	小藤田久義(林産)	立川史郎(生産システム)	澤口勇雄(生産システム)
					國崎貴嗣(森林計画)	伊藤幸男(経営体・事業体)		
18 農学部	震災廃木材を再資源化した「復興ボード」の生産・活用支援プロジェクト —岩手沿岸地域の木材関連産業の復興と雇用創出を目指して—	平成23年4月 ～ 平成26年3月 (3年)	岩手大学、岩手県立大学、宮田ボード工業株式会社、株式会社ヤマウチ、岩手県内の沿岸各市町村の仮設住宅予定地	関野 登	颯田尚哉(廃棄物分別)	小藤田久義(廃棄物分別)	伊藤幸男(廃棄物燃料利用)	
					内田信平(岩手県立大学盛岡短期大学部)			
19 農学部	津波被災農地に残留する微量生育阻害物質の生物検定技術(Phytoassay)の開発	平成23年7月 ～ 平成24年3月	農学部内の圃場・施設、沿岸各地の津波被災農地など	庄野浩資				
20 農学部	岩手県における放射線量分布の実態解明	平成23年7月 ～ 平成24年3月	県内牧草地	築城幹典				
21 教育学部 工学部	津波の防災計画を踏まえた観光客誘致のための新三陸地域のデザイン提案	平成23年5月 ～ 平成28年3月 (4年10ヶ月)	岩手大学内、岩手県庁、未来づくり機構、被災地各所	田中隆充	堺茂樹(海岸工学)	齋藤徳美(防災計画)	南 正昭(都市計画)	今野晃市(地形シミュレーション)
					斎藤真(景観デザイン評価)			
22 教育学部 工学部 技術部	「岩手三陸沿岸津波浸水域マップ」の作成	平成23年4月 ～ 平成25年3月 (2年)	研究室及び現地調査	土井宣夫	土谷信高	越谷 信	佐野 剛	
23 工学部 社会環境工 学科都市計 画学研究室	三陸沿岸の防災まちづくりへの継続的支援	平成23年4月 ～ 平成24年3月 (1年) ※継続有	岩手大学、岩手県、三陸沿岸市町村、その他	南 正昭	平井 寛			
24 農学部	河川を遡上する津波の被害実態調査に基づく政策提言	平成23年5月 ～ 平成24年3月 (10ヶ月)	沿岸12市町村	広田純一	三宅 諭(北部)	原科幸爾(南部)	山本清龍(南部)	伊藤幸男(北部)
25 人文社会科学部	河川を遡上する津波被害の実態調査に基づく政策提言	平成23年7月 ～ 平成24年3月	大船渡市、陸前高田市等の各河川の河口付近から上流地域	松岡勝実				
26 農学部	土砂災害の発生原因と二次災害危険度評価及び防潮林の効果把握	平成23年7月 ～ 平成24年3月	岩手県沿岸市町村	井良沢道也	大河原正文			
27 農学部	復興期間中の地域コミュニティの維持支援	平成23年4月 ～ 平成24年3月 (10ヶ月)	被災者を受け入れている内陸市町村	広田純一	三宅 諭(盛岡)	原科幸爾(県南)	山本清龍(県北)	松木佐和子(女性)
28 教育学部	「岩手・クラスノヤルスク ひとつの世界ひとつの家族」事業の学習会開催および参加	平成23年7月 ～ 平成23年8月 (2ヶ月)	岩手大学、釜石中学校、モスクワ、クラスノヤルスク(シベリア連邦大学)	浅見 裕(団長)	國學院大学教 授 植原吉朗 (副団長)	ロシア剣道連 盟顧問 岡田邦生 (マネジメント)		

凡例	「被災者(緊急)支援」	「海洋産業研究教育拠点」
	「地域防災拠点形成」	「産業復興支援」

図 3.1-5 岩手大学沿岸復興プロジェクト

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

3. 2 東北大学

東北大学では、震災直後、災害対策本部を設置し、人命救助、地震津波の分析・検討に奔走した。また、各研究室の研究者が震災復旧・復興に何ができるかを真剣に考え、各学部のホームページには、被災地ニーズを解決できる技術分野等についてわかりやすく公開されている。また、試験装置等の無料開放も行っており、被災企業向けのサポートも着実にやっている。東北大学では、平成23年度、学内公募したプロジェクト1件あたり2千万円の拠出を行っている。平成23年度の事業は、復旧のための緊急的な位置付けとしており、平成24年度からは、国の追加予算が決定されたこともあり、本格的な復興に向けての中長期的な観点での大学としての使命を果たせる時期であると考えている。

平成24年4月から、東日本大震災の被災地域における中核大学として、被災からの復興・地域再生を先導する研究・教育・社会貢献等に戦略的かつ組織的に取り組み、その成果を発信・実践するために、総長特別プロジェクトとして「東北大学災害復興新生研究機構」を創設する。

同機構の基本理念としては次の通り。

理念1：復興・地域再生への貢献

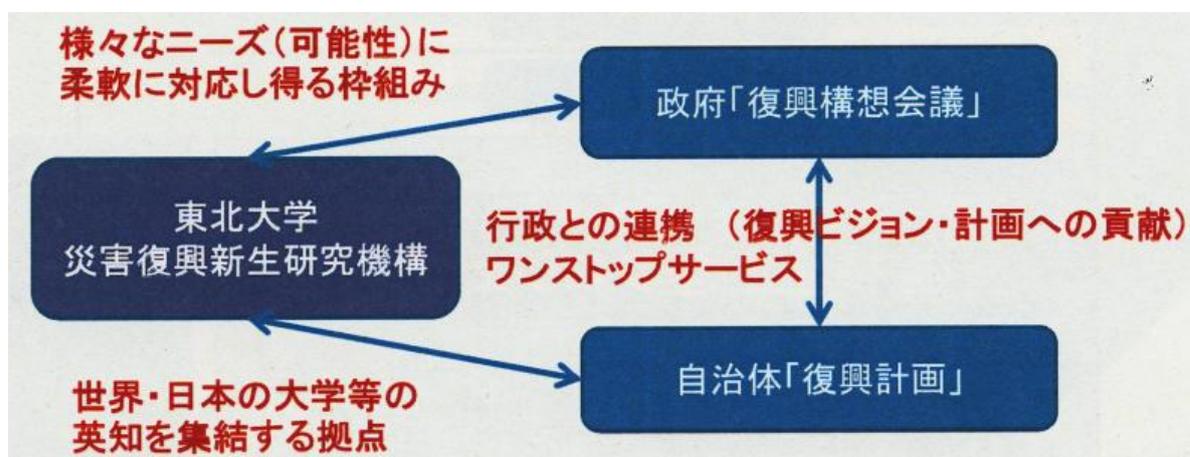
これまで経験したことのない大震災からの復興・地域再生に被災地の知の拠点として貢献

理念2：災害復興に関する総合研究開発拠点形成

東北・日本のみならず、災害復興を目的とした総合研究開発のための世界的COEを形成

災害復興に貢献するためには、これまでの部局の枠にとらわれない横断的な研究組織で課題解決型のプロジェクトを形成し、戦略的・組織的に取り組むことが必要。

現在、機構の構成員提案型プロジェクトである「復興アクション」へは、学内から100件の提案が提出されている。



災害復興新生研究機構の機能のとしては次のとおり（図 3.2-2）。

機動的運営と全学からの積極的参画をはかることとし、総長室の経営企画スタッフが事務局を担当している（写真 3.2-1）。

- 機構企画型（トップダウン型）プロジェクトの推進
- 政策的に重要な研究課題に関するプロジェクトの企画・立案、管理
- 構成員提案型プロジェクト「復興アクション」の推進・支援
- 本学構成員が自発的に取り組むプロジェクトの情報集約・支援

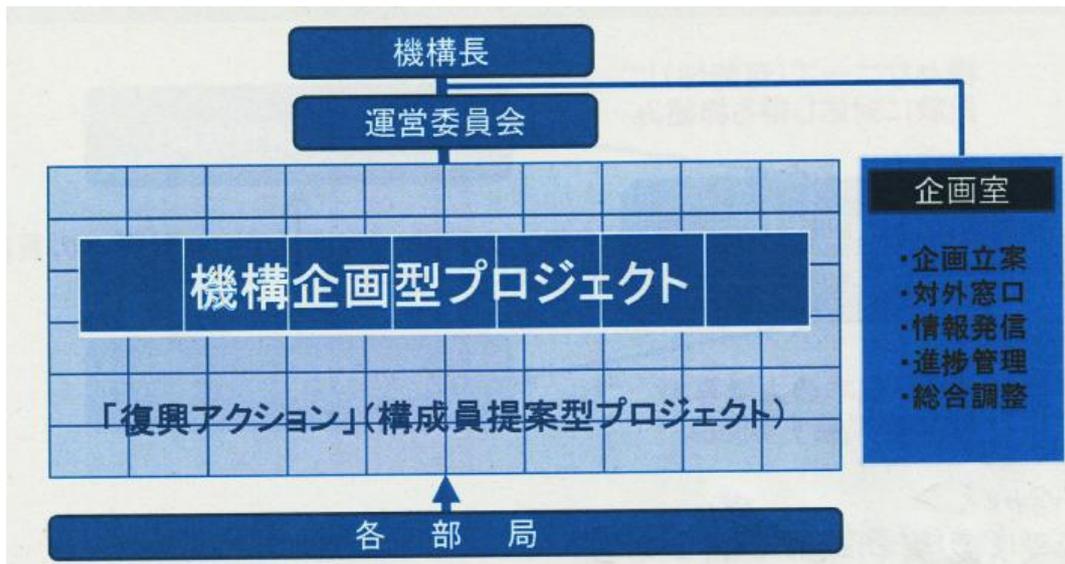


図 3.2-2 東北大学の機構の機能



写真 3.2-1 機構の事務局を担う総長室経営企画スタッフ

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

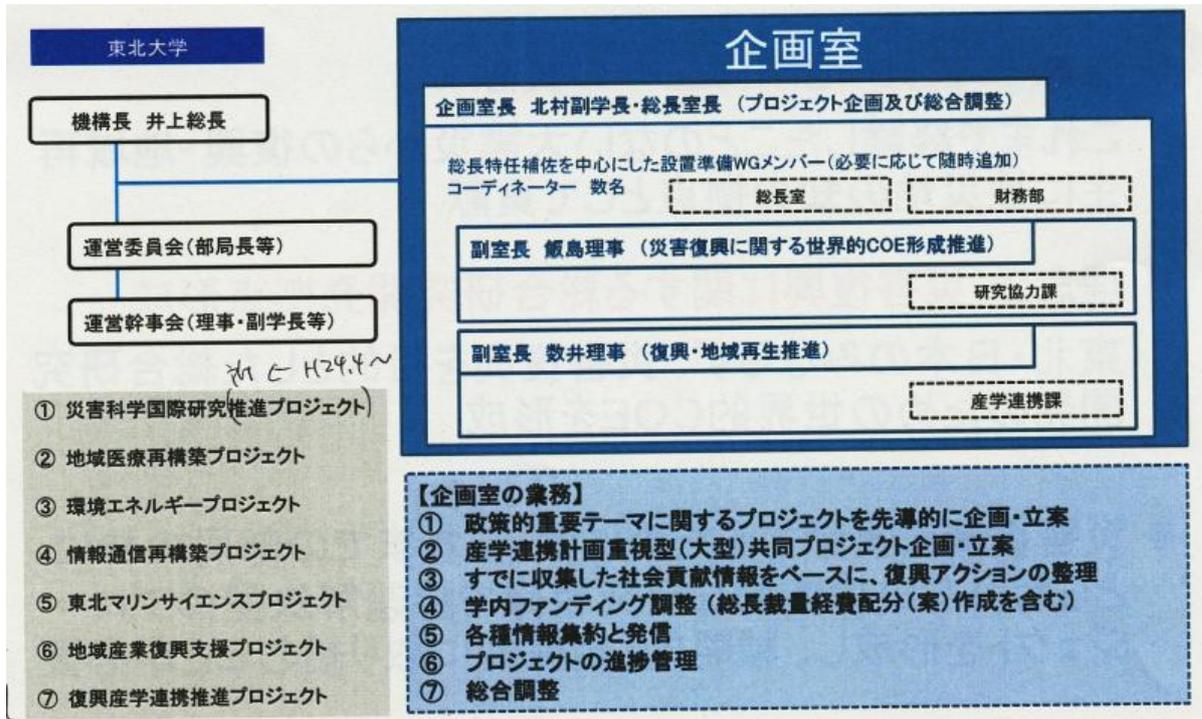


図 3.2-3 東北大学災害復興新生研究機構の組織 (企画室の業務)

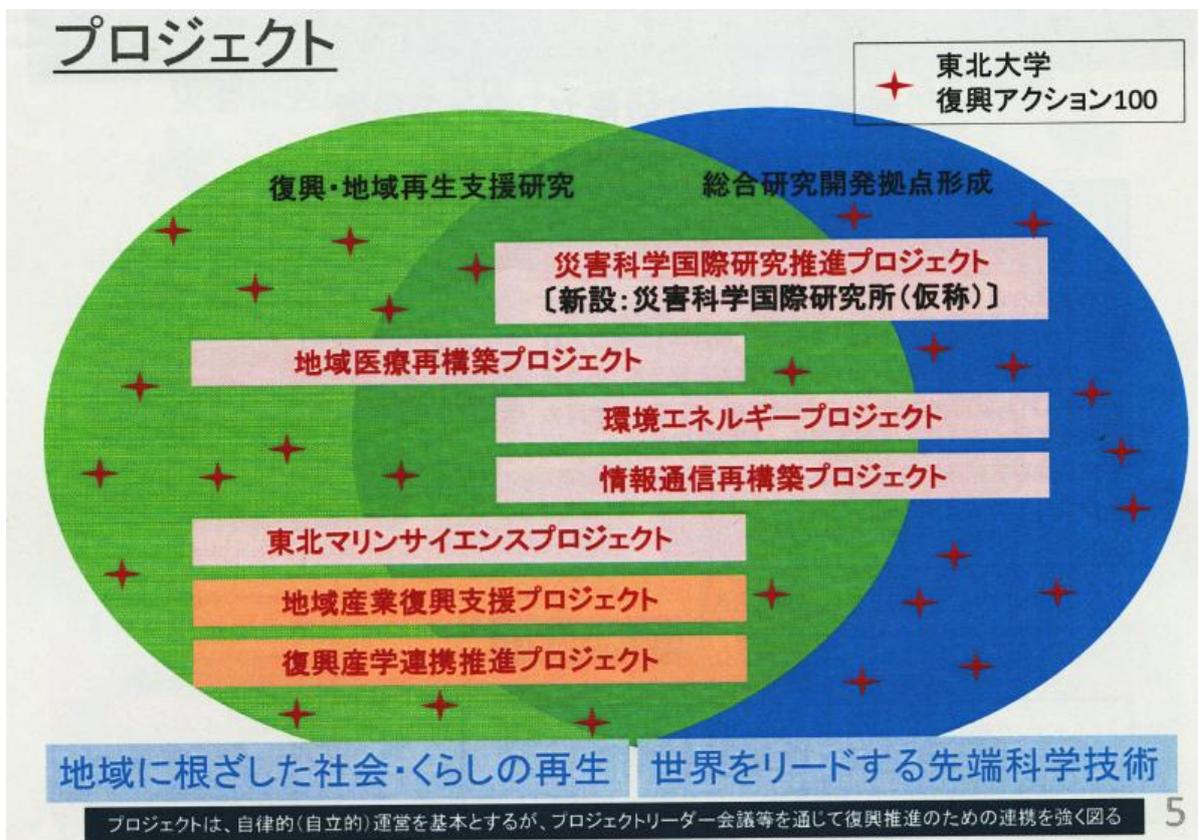


図 3.2-4 東北大学災害復興新生研究機構のプロジェクト

東北大学災害復興新生研究機構の7プロジェクトの概要を以下に示す。

(1) 災害科学国際研究推進プロジェクト

戦後以来はじめて我が国が直面している低頻度巨大災害である平成23年東日本大震災の実態と教訓を明らかにし、我が国の復興への具体的貢献と未来の巨大災害への備えを優先させるため、新たに設置する災害科学国際研究所（仮称）を研究拠点として、実践的な研究を推進し、研究成果を社会に実装していくための取り組みを推進する。東日本大震災の実態と教訓から、我が国・世界の災害対策・危機対応策を刷新し、新たな広域・巨大災害への備えを先導するために次の事業を展開する。

- ①東北地方太平洋沖地震・津波災害の実態に基づく防災・減災技術の再構築
- ②災害発生後の被災地支援学の創設
- ③震災復興事業における都市の耐災害性能向上と多重フェイルセーフ化
- ④超巨大地震・津波発生メカニズムの解明と次世代早期津波検知技術の開発
- ⑤低頻度巨大災害対応型災害医学・医療の確立
- ⑥地域・都市再生と語り継ぎのためのアーカイブスの構築

という具体的な6つの目標を達成する。

この目標を達成することで、本学が、巨大災害への対策・危機対応のパラダイムシフトへ国際的に先導的な役割を果たす。

東日本大震災において、世界で最も緻密かつ徹底した総合調査研究を推進し、その科学的知見に基づいて次世代の防災・減災技術構築への先導を果たすことが期待できる。

平成24年4月1日付けで災害科学国際研究所を設置予定。7部門70名規模の構成員を予定している。

担当教員：平川新 東北アジア研究センター・教授

(2) 地域医療再構築プロジェクト

東日本大震災で被災した医療人を受け入れ、大学病院の先端医療に携わる場を提供するとともに、最先端のシミュレーターを導入したトレーニングセンターを整備し継続的な訓練の場を提供する。すなわち、雇用を提供することで、被災地からの医療人材の流出を防止するとともに、一定期間研修を行うことでレベルアップした医療人を地域の医療現場へ還元する循環型医療人教育・派遣システムを構築する。また、災害現場での災害医療学の実践者である医療人を講師として、幅広い領域での実践的災害医療学を学生に教授し、地域医療・災害医療に従事する人材を育成する。

さらに、大震災で大きな被害を負った東北地方の医療を復興するためには、最先端医学研究拠点を構築して東北地方から世界をリードする情報発信を行うとともに、その拠点の活動を被災地域の医療復興に繋げることが必須である。そこで、被災地住民の長期健康調査を行うとともに、被災地域の特性を活かして「健常人コホート」を中核とする複合バイオバンク

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

である「東北メディカル・メガバンク機構」を設置する。また、我が国を代表する複数医療機関と相互連携しながら、ゲノム医療やゲノム予防医学、創薬や橋渡し研究の国際的拠点を形成する。

平成24年1月11日付け、医学系研究科に総合地域医療研修センター設置

平成24年2月1日付けで東北メディカル・メガバンク機構を設置

担当教員：山本雅之 機構長・教授

(3) 環境エネルギープロジェクト

東日本大震災により、東北地方さらには我が国のエネルギー供給体制が大きく揺らいでおり、特に災害時におけるエネルギーセキュリティの視点が、まちづくりや産業振興の観点から大きくクローズアップされてきている。また、宮城県をはじめとする被災自治体において、クリーンエネルギーによるエコタウン計画が復興計画に盛り込まれている。

このような背景から、環境エネルギープロジェクトでは、地域の復興・地域再生を目指した環境エネルギービジョンを地域の密接な連携の下で策定するとともに、本学の環境エネルギー分野の研究者の結集により、地元のニーズに応じた成果や提言を大学として発信していくことで、災害に強い先進的なまちづくりやクリーンエネルギー産業の育成などへの波及効果を視野に、東北地域の復興に貢献することが目的である。

例えば、災害に強い「レジリエント電力システム」すなわち弾力性がある、あるいは回復力のあるクリーンエネルギーシステムの開発、さらには、それらをエネルギー源とした環境調和型で暮らしやすい街づくりに貢献することを目指します。

さらに本プロジェクトでは、直面する環境エネルギー課題を中長期的視点で解決するため、東北地区の大学との連携や国内外の研究機関との連携により、最先端研究成果の創出と、地域資源を有効に活用する革新的技術開発を行うことで人類社会に貢献することを目指します。

平成23年11月17日付けで、東北地域の復興に貢献することを目的として東北地区大学が連携していた次世代クリーンエネルギー研究を進めるための東北地区大学協議会を設置

担当教員：田路 和幸 環境科学研究科長・教授

(4) 情報通信再構築プロジェクト

被災地にある情報通信関連技術の研究所として、災害に強い情報通信ネットワークの構築を通じて創造的復興を希求し下記の取り組みを行ってきた。

①東北大学電気通信研究所シンポジウム「災害に強い情報通信ネットワークを考える」

平成23年6月15日に、ウェスティンホテル仙台において、震災の当事者となった地元企業や自治体等とともに、災害時の情報通信ネットワークの課題やニーズなどを議論す

る場として企画した。

②東北大学電気・情報東京フォーラム2011

平成23年11月18日に学術総合センターにおいて「情報通信による創造的復興に向けて」を基調テーマにした東京フォーラムを主催し、技術セミナー、講演会およびポスター発表を行った。

③緊急の共同プロジェクト研究、共プロU (Urgent) の設置

東日本大震災による被災の経験から、将来に向けての災害に強い情報通信環境を目的とした「災害に強い情報通信環境の実現をめざす研究」をテーマとする、緊急の共同プロジェクト研究（共プロU）を設置し、4件のプロジェクトを採択し推進した。

④電気通信研究機構の設立

東北大学電気通信研究所が中心となり、東北大学電気・情報系が「災害に強い情報通信ネットワーク」を実現するために、関連研究者・組織間の綿密かつ柔軟な連携を目的とした電気通信研究機構を平成23年10月1日に設立した。40余件の研究テーマを基に、総務省平成23年度補正予算（第3号）による情報通信技術の研究開発の公募研究「情報通信ネットワークの耐災害性強化のための研究開発」に6件のプロジェクトを申請し、採択された。

⑤国立大学附置研究所・センター長会議特別シンポジウム

平成24年2月10日に、ウェスティンホテル仙台において開催された国立大学附置研究所・センター長会議主催の特別シンポジウム「創造的復興にむけた未来都市のあり方」に、当該会議当番校として協力した。

平成23年10月1日付けで電気通信研究機構を設置

担当教員：中沢 正隆 電気通信研究機構長・電気通信研究所長・教授

(5) 東北マリンサイエンスプロジェクト

本研究を推進するに当たり、文部科学省が公募した東北マリンサイエンス拠点形成事業のうち海洋生態系調査研究に、東北大学が代表研究機関、東京大学大気海洋研究所と海洋研究開発機構は副代表機関として応募し、平成24年1月に採択された。採択により具体的な研究体制として北里大学、東京海洋大学、岩手大学、東海大学に協力機関としての参画が決定し、拠点を中心とする研究体制を構築した。

また、平成24年2月3日には本プロジェクトのキックオフシンポジウムを文部科学省主催で仙台にて開催し、全国の研究者、漁業関連団体職員、自治体職員・研究員が参加し、議論を交わした。また、翌日（2月4日）には東日本大震災による沿岸環境・生態系への影響調査の発表会で本プロジェクトの概要を発表した。さらに2月5日には市民に向けた東日本大震災に関するシンポジウムで、本学を中心に震災後の海洋環境・海洋生態系への影響調査報告がなされた。今後は、東北マリンサイエンス拠点形成事業を中心として東北海域全体の

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

海洋環境と生態系調査を行い、随時、調査研究結果を専用ホームページで発信するとともに、専門的セミナーや公開シンポジウムを通じて広報していく計画である。

平成24年1月東北マリンサイエンスプロジェクト発足
関連した5つの研究開発プロジェクトも同時進行
担当教員：木島 明博 農学研究科・教授

(6) 地域産業復興支援プロジェクト

東日本大震災により東北地域を襲った未曾有の危機を乗り越えるため、中長期的な地域産業復興事業を推進する。甚大なダメージを被った被災地の地域産業を対象に、ソフトウェア支援として地域産業復興のための調査研究、ヒューマンウェア支援として地域産業復興プロデューサーの育成を行う。

①地域産業復興調査研究プロジェクトの推進：地域産業復興ランドデザイン、地域産業復興計画の継続的な検証と現実的な課題解決策の立案と提言を行うとともに、東北地域におけるイノベーション事例調査を実施する。平成23年度は東北地方の他大学、地域経済団体、行政、自治体等との連携のもと、地域社会・産業・人材・金融・マクロ経済の5分科会を設置し、分科会毎に現地調査などの実証的研究に基づき問題点・課題及び政策提言を導出した。平成23年10月にはシンポジウムを開催し、これらの中間発表を行った。また、東北でイノベーションを興した11企業の事例を調査しこの研究成果を平成24年3月開催のシンポジウムで発表する予定である。それぞれの研究成果は3月に出版予定である。

②地域産業復興プロデューサーの育成：地域イノベーションプロデューサー育成塾を設置して、産業復興に貢献する人材を育成し、多様なイノベーションを含む新たなプロジェクトの事業化を支援する。平成23年度は平成25年度からの本格実施に向け、カリキュラムの策定等を行った。

なお、平成24年度以降は、本事業開始年度として事業の体制整備を行い、地域産業復興調査研究プロジェクトについては、被災の影響を調査分析するための企業アンケート調査を継続的に実施しデータベースを作成し、被害状況の分析・整理および政策への提言を行うとともに、東北地域におけるイノベーション事例調査と地域における事業化支援の実態調査を実施する。また、地域産業復興プロデューサー育成事業については、地域イノベーションプロデューサー塾の一部試行を開始する。

平成23年4月に地域産業復興調査研究プロジェクトを発足。5つのテーマ別分科会を設置して活動中。プロデューサー塾は準備段階としてコース・プログラムやカリキュラム及び教材の開発を行っている。

平成24年度より文部科学省・特別経費でプロジェクト開始予定

担当教員：藤本 雅彦 経済学研究科・教授

(7) 復興産学連携推進プロジェクト

自動車関連産業・高度電子機械産業等の産業集積の支援、グローバルな産業エリアの創出に向けて、大学の知的資源を活用する以下の事業を展開する。

①「試作品発注型産学連携事業」

研究成果の技術移転を促進するため、本学から文部科学省へ本事業を提案したところ、平成24年度新規事業としてJST「目利き人材活用による被災地産学共同研究支援」事業の創設へ結びついた。当該事業の応募に向け、学内、企業への情報提供をはじめとした準備を進めている。

②「大学機器開放」

本学の持つ設備等（電子顕微鏡、質量分析装置等）を無償で使用させる取り組みを実施している。

③「本学シーズ・ニーズマッチング事業」

地域企業との産学連携を推進するため、企業、支援機関等を本学に招き、平成23年9月に「食・農分野」、同11月に「IT 分野」、平成24年1月に「ものづくり・医工学分野」の「マッチング会議」を開催した。

上記マッチング事業と連携し地域企業が取り組んでいる技術や新製品開発等の課題解決を支援するため、金融機関、支援機関、自動車、高度電子機械の大手メーカーと連携して、平成23年12月に「ものづくり個別相談会」を開催した。

④「復興ファンド事業連携」

東北イノベーションキャピタル（株）が設立予定の復興ファンドの活用に向け、同社との情報交換を始めとした準備を進めている。

⑤「材料分野等における産学官連携のオープンイノベーション拠点構築」

経済産業省の平成23年度補正予算（仙台マテリアルバレー構想）を活用し、新材料の創出を目指した産学連携拠点の設立を進めている。

⑥東北発素材技術先導プロジェクト

本学が強みを有するナノテク、材料分野における産学官協働による研究開発を推進する。

担当：産学連携課

(出所：東北大学 HP ならびに提供資料を引用)

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

3.3 福島大学

平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、福島県浜通り地方（海岸線約138km）に大津波が襲来し、沿岸地域は壊滅的な被害を受けた。福島第一・第二原子力発電所の冷却機能は停止し、特に前者の原子炉や建屋が損傷して、敷地内外へ放射性物質が放出された。この原子力発電所の事故は、国際評価尺度の「レベル7」、チェルノブイリ事故と同等であるといわれる。

この事故を受けて、福島第一原発の半径20km圏内は避難勧告、30km圏内は屋内退避（自主避難）の措置が取られた。原発周辺の大熊・富岡・双葉・浪江・楡葉・広野・葛尾・川内や飯館の9町村、福島大学と友好協定を結んでいる南相馬市及び田村市、それに川俣町、いわき市の一部住民等は、避難を余儀なくされている。原発事故収束と地元帰還の見通しが立たない状況の中、避難者や帰還者には放射線被曝、雇用喪失、生活再建や経済復興などへの不安がのしかかっている。

福島大学は、地元の国立大学として、避難者・被災者へのボランティア支援や放射性物質による汚染地域での放射線量計測、農畜水産物の実害調査など、福島県や市町村、各種団体、NPOなどと連携しながら対応している。

今後の長期にわたる復旧・復興への支援を組織的に対応するために、平成23年4月13日に「うつくしまふくしま未来支援センター」を設置した（図3.3-1）。

（福島大学 HP、パンフレットから引用）

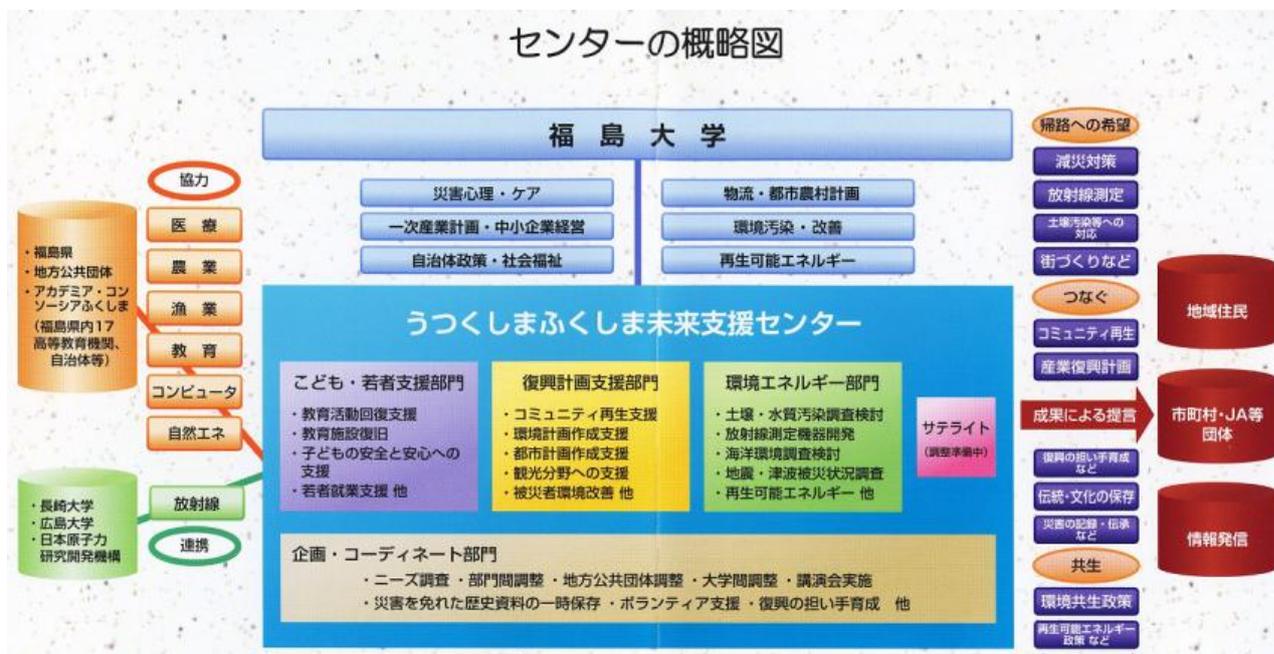


図3.3-1 福島大学うつくしまふくしま未来支援センターの概略図

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

このセンターの目的は、「東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う被害に関し、生起している事実を科学的に調査・研究するとともに、その事実に基づいて被災地の推移を見通し、復旧・復興を支援する」ことにある。

これらの業務内容は、被災地域に関する自治体等各種機関からの相談、方策づくりの支援、業務委託、講演・広報活動などに及ぶ。そのため、地域復興、産業復興、環境共生、放射線対策、地域エネルギー、こども支援、若者自立支援、歴史資料、ボランティア支援など9つのプロジェクトチームを置いている（図3.3-2）。

この未来支援センターは、福島大学の教員を中心とし学外者との共同・協同・協働を通じ取り組んでいる。センターの職員数は次のとおり（平成23年12月26日現在）。

センター長（学長特別補佐）	兼任 1名	
教授	兼任 6名	特任 1名 客員 2名
准教授	兼任 3名	
研究員	特任 2名	
事務職員	兼任 2名	
事務補佐員	1名	（計 18名）

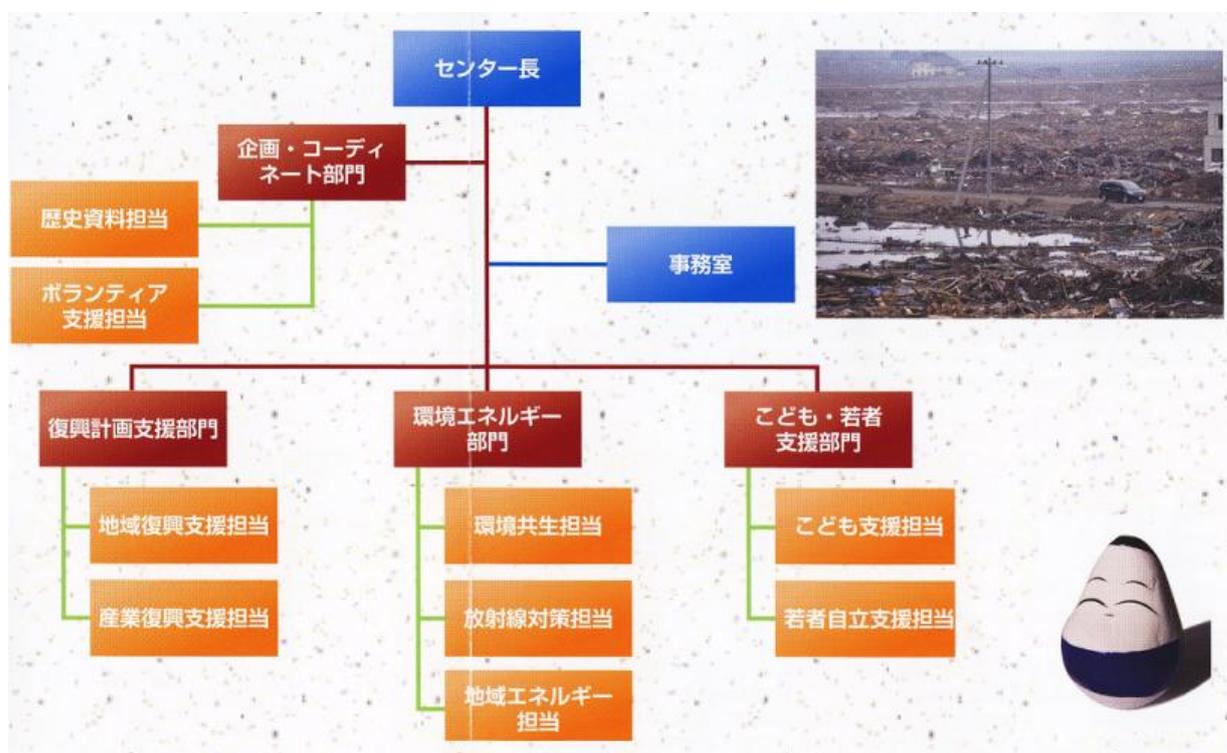


図 3.3-2 福島大学うつくしまふくしま未来支援センターの機構図

第3章 東北地域の被災地大学における震災復興支援体制

なお、平成24年3月、東京電力福島第一原子力発電所事故の実態調査を推進することを目的に、震災や原発事故に特化した研究をすすめるため、6名の特任教員を研究者や民間から採用した。新たに採用された教員は、地域政策学、農業経済学、交通経済学、観光経済学、地震・津波災害、キャリア形成の分野で取り組み、福島大学の南相馬サテライトで2名、川内村サテライトで1名が活動する。うつくしまふくしま未来支援センターは、今後の採用を継続し、平成24年4月までにさらに8人を採用予定とのことである。



写真 3.3-1 企画・コーディネート部門担当マネージャー（丹治惣兵衛教授）

同支援センターで企画・コーディネートを担当している丹治惣兵衛教授（地域創造支援センター）（写真 3.3-1）によれば、震災以降、福島大学と共同研究したいとする企業が全国から訪れているとのことである。現在、福島県がファンドを準備したものの、農産品の6次化については風評被害で対応できていない状況にある。福島大学には農学部がないため、岩手大学をはじめとする農業や酪農分野に強い大学との今後の連携を期待している。

丹治教授としては、地域の様々なニーズに対応したいところだが、マンパワーが不足して十分な対応がしにくい状況であり、今後研究者へのサポートを充実させるためにもコーディネーターなどの充実を期待したいとのことである。

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。

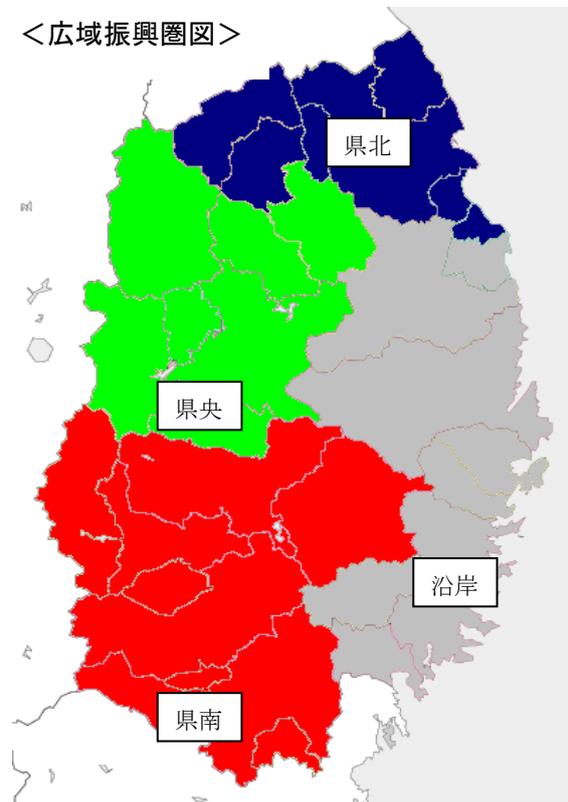
4. 1 岩手県における製造業の変遷

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）のほうが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



(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。

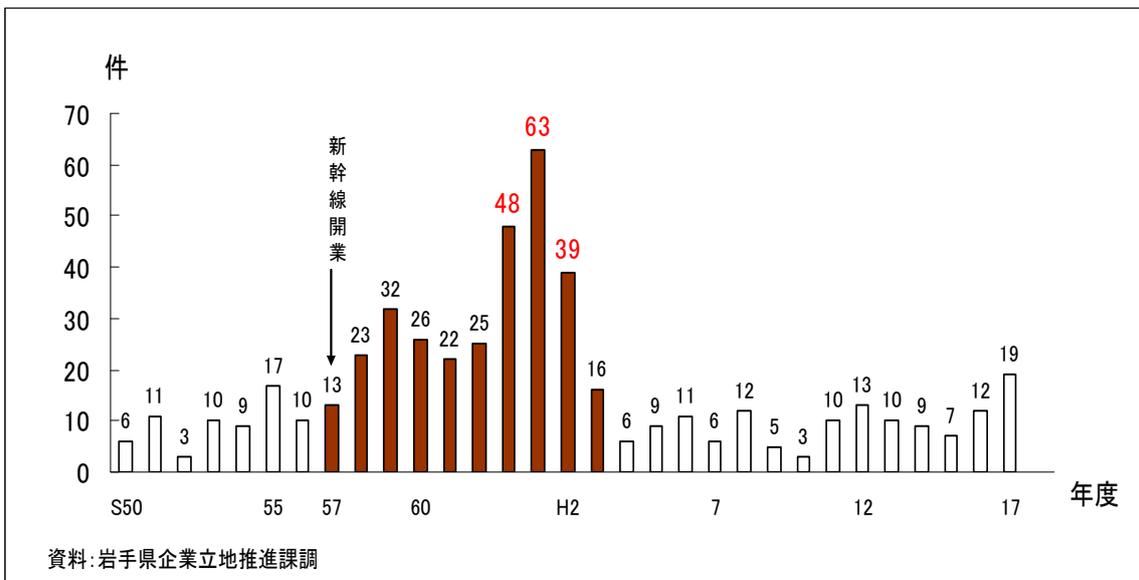


図 4.1-2 誘致企業立地件数

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）。

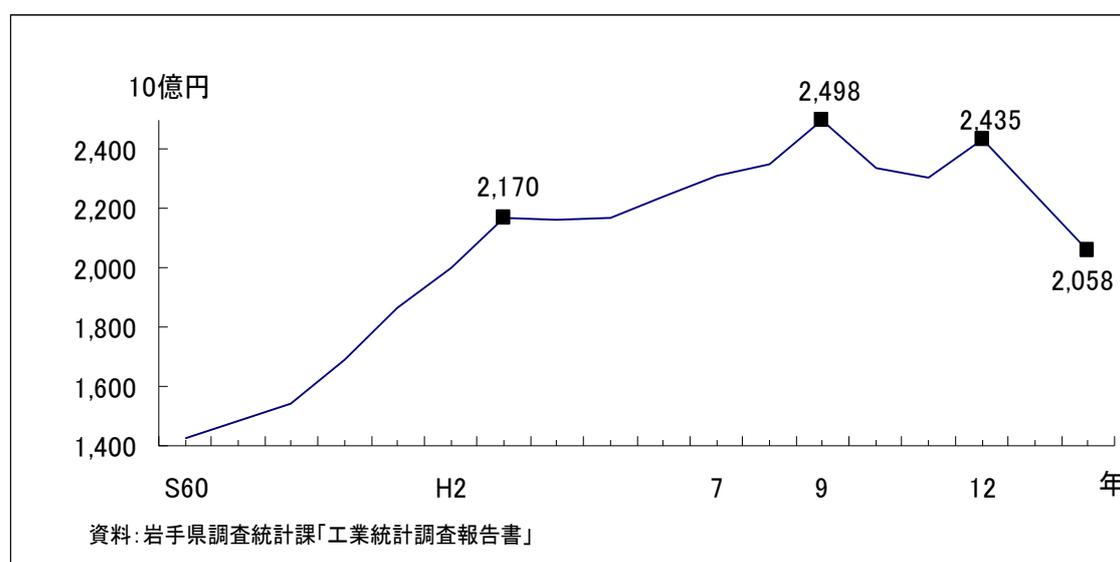


図4.1-3 製造品出荷額の推移

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)。

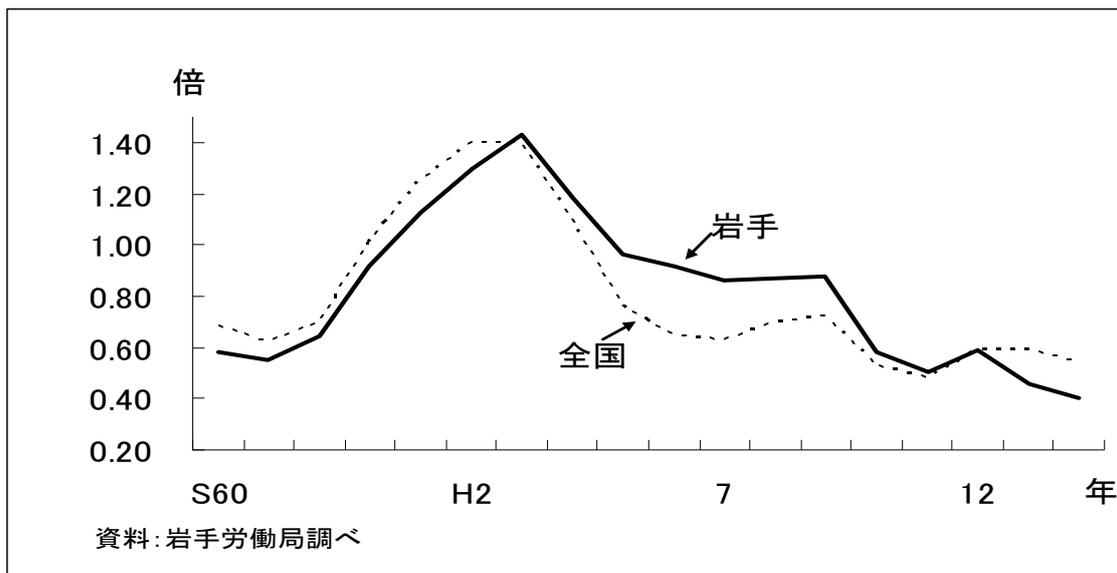


図 4.1-4 有効求人倍率の推移

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。

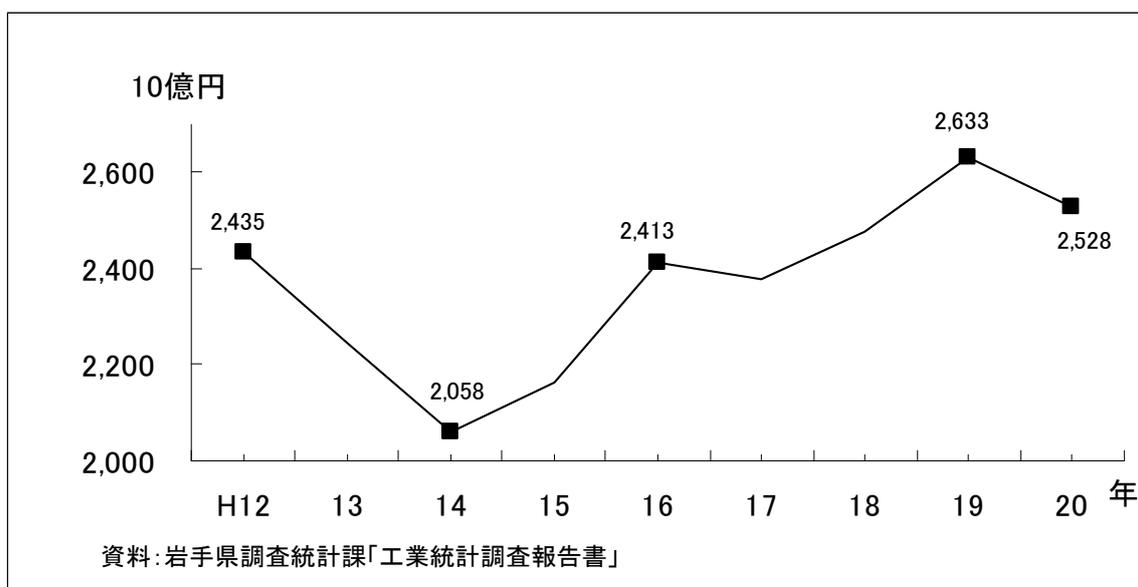


図 4.1-5 製造品出荷額の推移（平成12年～）

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）。

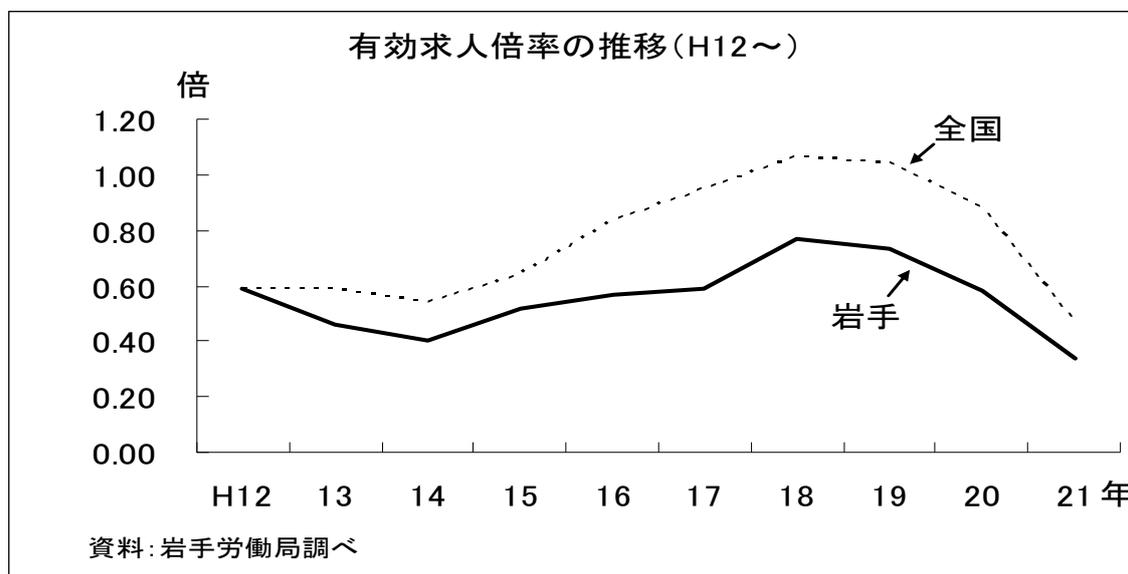


図 4.1-6 有効求人倍率の推移（平成12年～）

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）のほうが強調整されてきた。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つて、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、その基本にあつたのは、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つたと思われる。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。

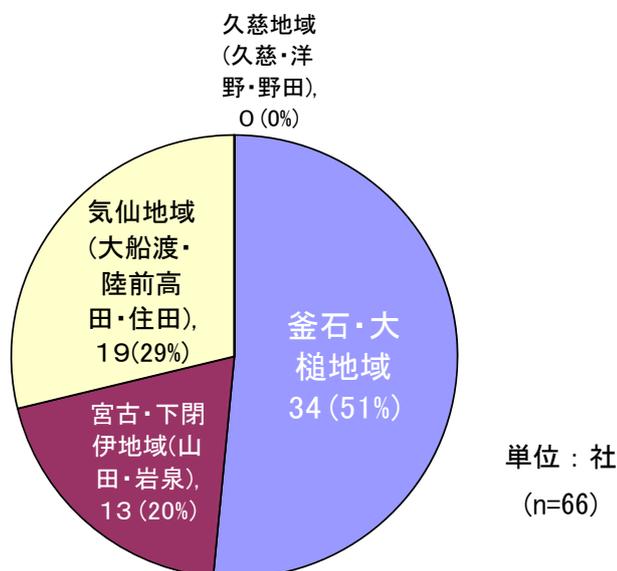


図 4.4-1 ヒアリング企業の地域分布

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。

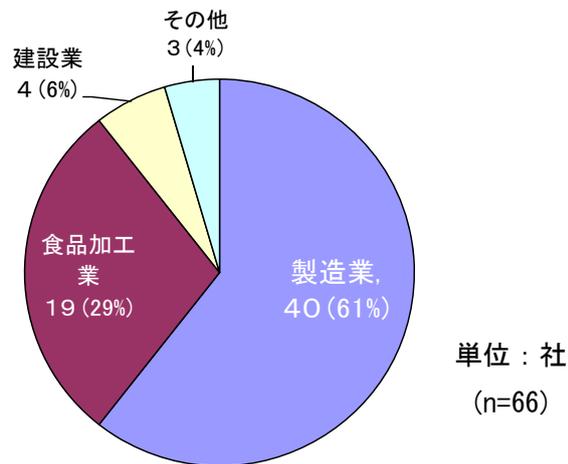


図4.4-2 ヒアリング企業の業種分類

(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。

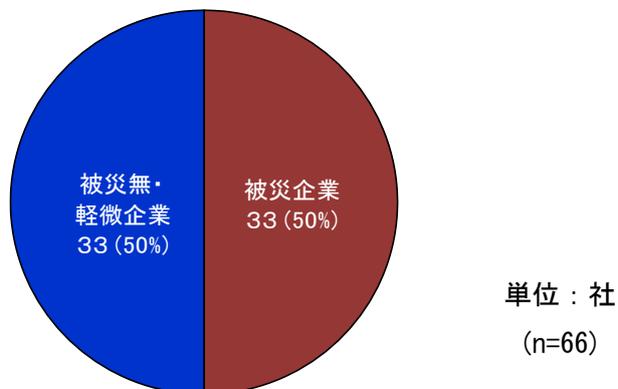


図4.4-3 ヒアリング企業の被害状況

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。

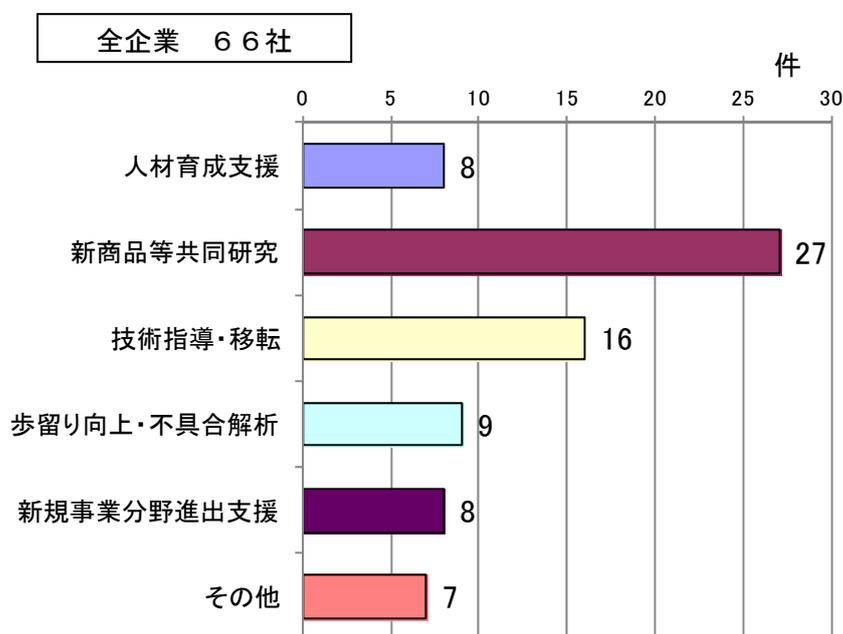


図4.4-4 ヒアリングした全企業のニーズ（複数回答）

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。

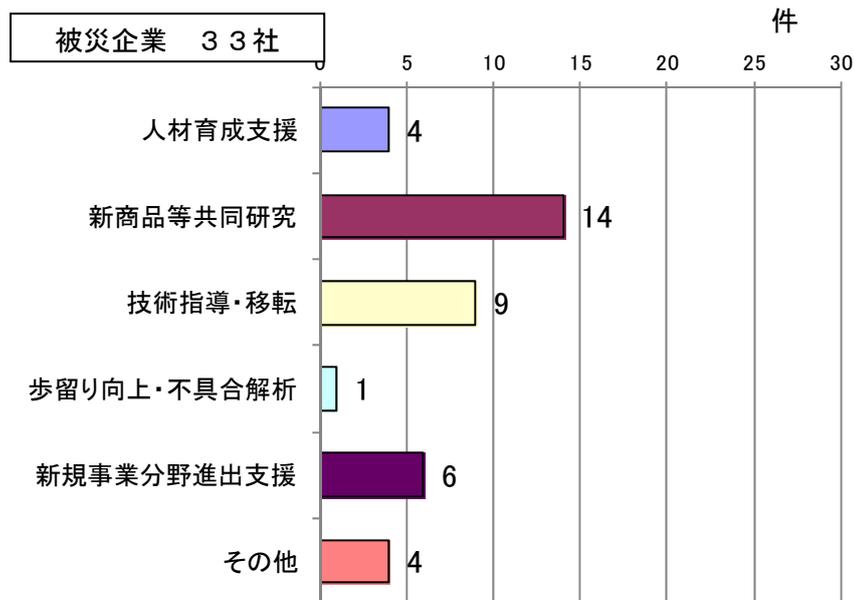


図 4.4-5 ヒアリングした被災企業のニーズ（複数回答）

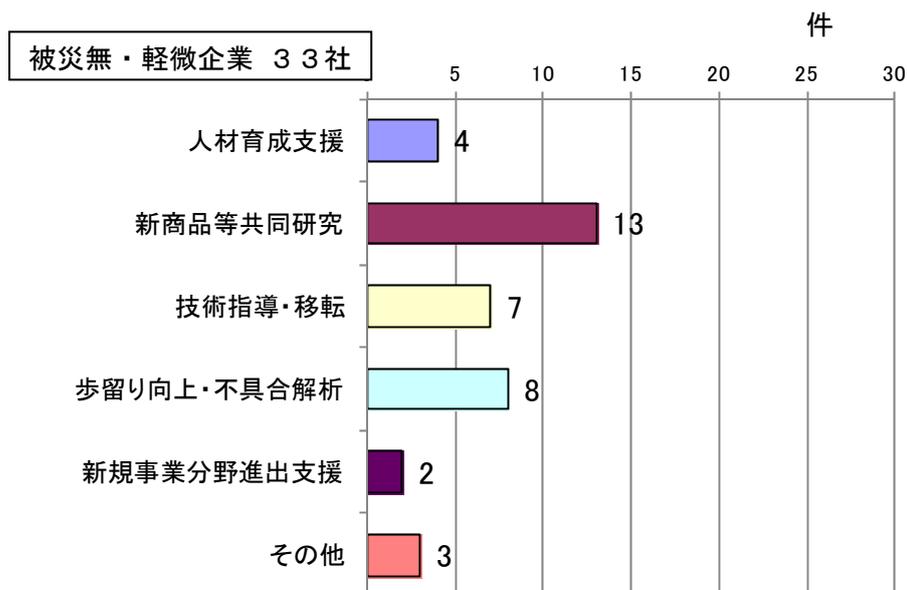


図 4.4-6 ヒアリングした被災無・軽微企業のニーズ（複数回答）

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。

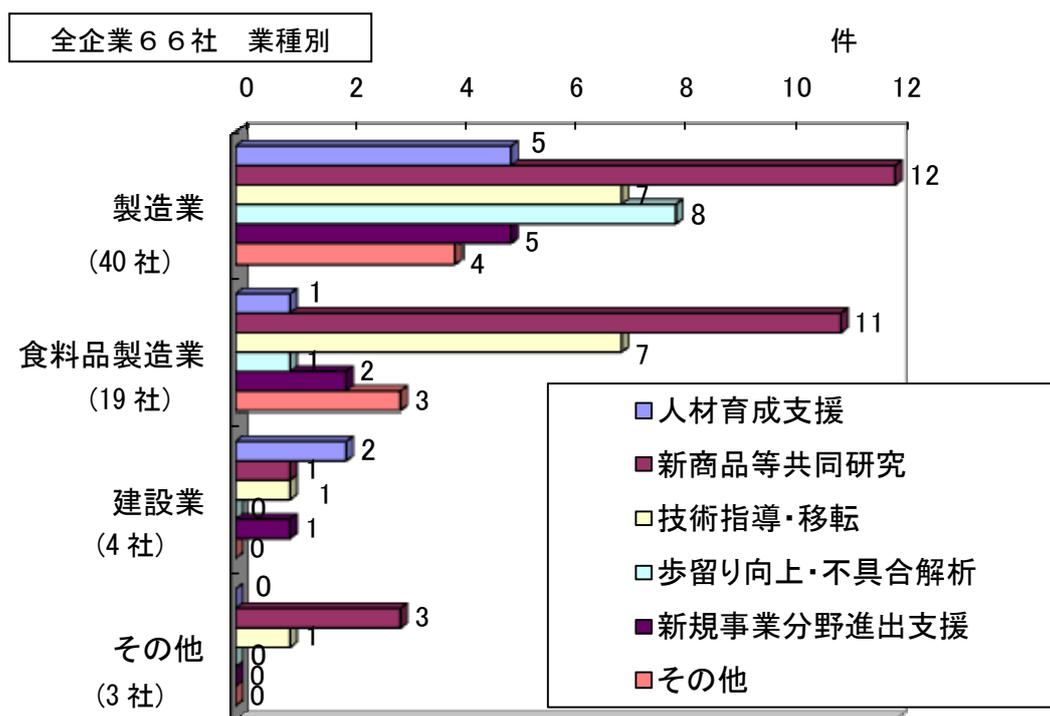


図 4.4-6 ヒアリング企業の業種別ニーズ（複数回答）

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(偏平足用)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り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。

(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。

第5章 岩手県内指定産品による 新製品・新事業展開の可能性 分析結果

第5章 岩手県内指定産品による新製品・新事業展開の可能性分析結果

本章では、震災の影響が大きい岩手県沿岸部での新事業創出の可能性検討のために、(独)中小企業基盤整備機構が定義している岩手県の「地域資源」のうち農林水産物を対象に、日本国特許庁の特許出願データを対象とした先行技術調査・分析を行うことにより、今後の研究開発のテーマ探索、技術導入の基礎資料とすることを目的とする。

5. 1 調査方法

ワーキンググループにおいて(独)中小企業基盤整備機構が定義した岩手県の「地域資源」から特定の農林水産物の抽出を行ない、先行技術調査・分析作業はNRIサイバーパテント株式会社への委託により実施した。

5. 1. 1 岩手県「地域資源（農林水産物）」の選定

本調査では、沿岸部での新規事業や新商品の開発に資するための技術開発情報を提供することを目的としており、岩手県産品のブランド化に資するための機能性探査や品質向上方策、技術提供を承諾してくれそうな出願人探査等、被災企業等の商品開発企画の際に必要な何らかのヒントとするために実施したものである。

なお、「地域資源」には、例えば同じ「牛肉」でも地名やブランドの違いにより別な地域資源として計上されているものなどがあり、重複を避けるために一般名称として区分した。

本調査で分析対象とした地域資源の農林水産物を図5.1-1に示す。

調査対象とする地域資源(農林水産物)

名称	一般名称	名称	一般名称	名称	一般名称	名称	一般名称
1 アスパラガス		23 桑葉		45 ほうれんそう		67 イサダ	
2 安房地大根	だいこん	24 古代米	米	46 ホップ		68 ツノナシオキアミ	
3 アビオス		25 米		47 前沢牛	牛肉	69 イワナ	
4 アブラナ		26 雑穀		48 曲りねぎ	ねぎ	70 ウニ	
5 甘茶		27 白いんげん	いんげん	49 麦		71 エゾイシカグガイ	
6 アロニア		28 スイカ		50 もち米		72 カキ	
7 いちご		29 スイートコーン		51 ヤーコン		73 カツオ	
8 いわて牛	牛肉	30 だいこん		52 矢越かぶ	かぶ	74 コンブ	
9 いわて牛短角和牛	牛肉	31 大豆		53 ヤマブドウ		75 サク	
10 いわて南牛	牛肉	32 たらの芽		54 りんご		76 サバ	
11 ウド		33 津志田の芋の子	さといも	55 レタス		77 サンマ	
12 馬		34 蕎麦		56 わさび		78 スルメイカ	
13 ウルイ		35 トマト		57 ワラビ		79 チョウザメ	
14 えごま		36 鶏	鶏肉	58 アカマツ		80 ナマコ	
15 奥州牛	牛肉	37 ながいも		59 漆		81 ヒメマス	
16 甲子柿		38 ねぎ		60 カラマツ		82 ホタテ	
17 きくらげ		39 白金豚	豚肉	61 しいたけ		83 ホヤ	
18 キャベツ		40 ビーマン		62 まつたけ		84 ヤマメ	
19 牛乳		41 二子さといも	さといも	63 アカモク		85 ワカメ	
20 きゅうり		42 豚	豚肉	64 鮎		86 海洋深層水	
21 行者にんにく	にんにく	43 ぶどう		65 アワビ			
22 岩坪かぶ	かぶ	44 ブルーベリー		66 イカ			

図 5.1-1 (独) 中小企業基盤整備機構が定義した岩手県の「地域資源」の農林水産物

第5章 岩手県内指定産品による新製品・新事業展開の可能性分析結果

調査対象特許は、公開公報発行日1993年1月～2011年12月（公報の電子化以降）とした。

5. 1. 2 特許出願データのマクロ分析（統計分析＋テキストマイニング分析）

5. 1. 1で抽出した母集団に対して、以下の内容にて、統計分析、テキストマイニング分析を行った。

（1）岩手県企業・大学の特許出願技術の俯瞰（全国との比較、東北他県との比較）

企業の所在地については、本社が岩手県外にあるケースを考慮し、発明者住所が岩手県のもの、および、出願人名に「岩手県」の文字列が含まれるものとした。

大学の所在地については、出願人名にて特定した。

（2）地域内企業・大学の技術テーマの俯瞰（他地域との産学連携の可能性探索）

（3）各農林水産物に関するマクロ分析

- ・出願件数の推移／上位出願人ランキング（全国・地域別）
- ・上位大学ランキングなど

上記出願人ランキング（地域別）については、出願人住所にて、北海道・東北・関東・中部・関西・中四国・九州に分け、各地区別に上位5出願人をグラフ化した。

上位大学ランキングについては、TLOが出願人のケースを考慮し、「一般社団法人大学技術移転協議会」の正会員TLOの名簿に掲載されている名称を含めた（本報告書では掲載省略）。（<http://unitt.jp/member>）

（4）農林水産物×技術テーマによる分類・集計

テキストマイニング分析については、NRIサイバーパテント（株）が提供する特許分析専用ソフト「TRUE TELLER パテントポートフォリオ（日本語版）」を使用した。

（<http://www.patent.ne.jp/service/macro/gaiyo.html>）

※テキストマイニングによる解析対象を、「発明の名称」＋「要約」＋「第一請求項」とした。これらの分析結果について、個別の公開公報を閲覧することが可能である。

以下に、マクロ分析結果の抜粋を紹介する。その他の分析結果については、膨大な量であることから、本報告書への添付は省略する。

5. 2 マクロ分析

5. 2. 1 農林水産物 (抜粋)

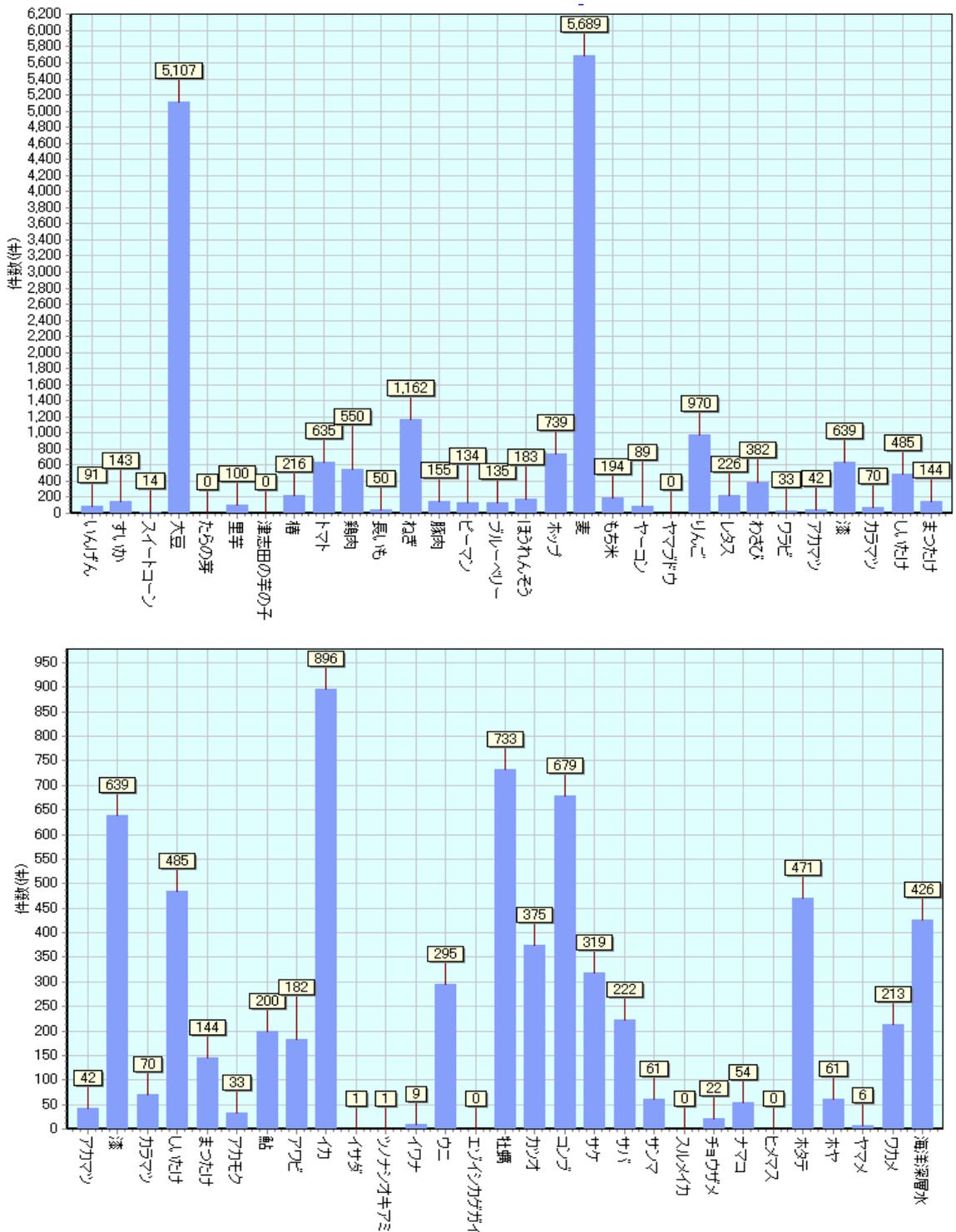


図 5. 2-1 農林水産物の特許出願件数

第5章 岩手県内指定産品による新製品・新事業展開の可能性分析結果

図 5.2-1 は、農林水産物品目毎の特許出願件数を示す。農産品では、「大豆」、「麦」、「米」（同図には示さず）に関する出願が圧倒的に多く、次いで「牛乳」（同図には示さず）がこれに次ぐ件数となっている。水産品では、「イカ」、「牡蠣」、「コンブ」、「ホタテ」、「海洋深層水」に関する出願が圧倒的に多い。日本初の人工養殖のチョウザメのキャビアの商品化に成功した「釜石キャビア」は震災で流失した。国内の「チョウザメ」の特許出願件数は22件である。

5. 2. 2 岩手県企業・大学 特許出願技術の俯瞰(東北他県との比較) (抜粋)

図 5.2-2 は、水産物に関する東北6県での比較を示す。全体的に東北6県の公開件数は一けた台と少ないものの、「ホタテ」に関しては青森県内企業・大学の出願特許が73件と圧倒的に多いのが特徴である。

第5章 岩手県内指定産品による新製品・新事業展開の可能性分析結果

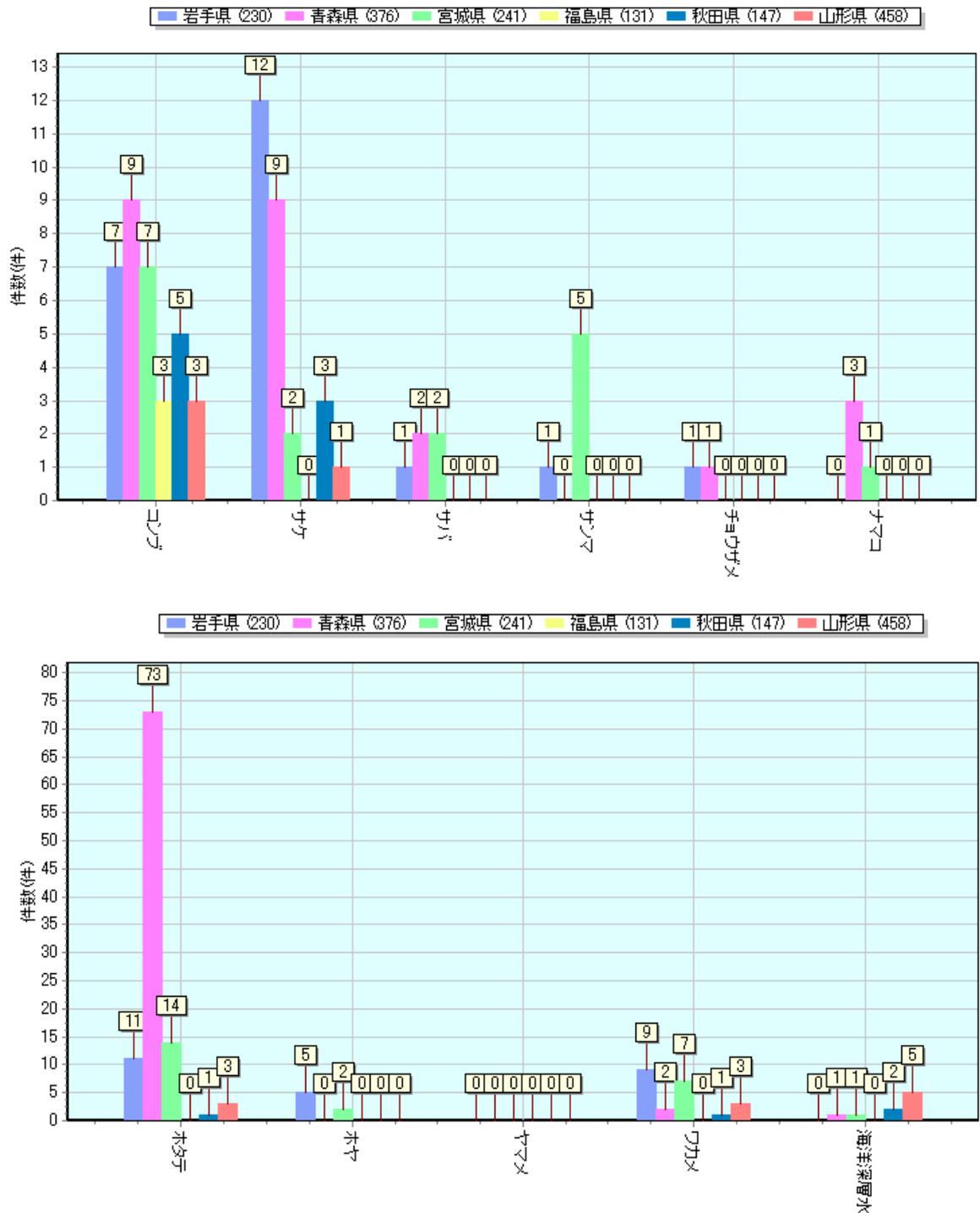


図 5. 2-2 岩手県内企業や大学の特許出願件数の俯瞰（東北他県との比較）

5. 2. 3 農林水産物×機能・課題 (抜粋)

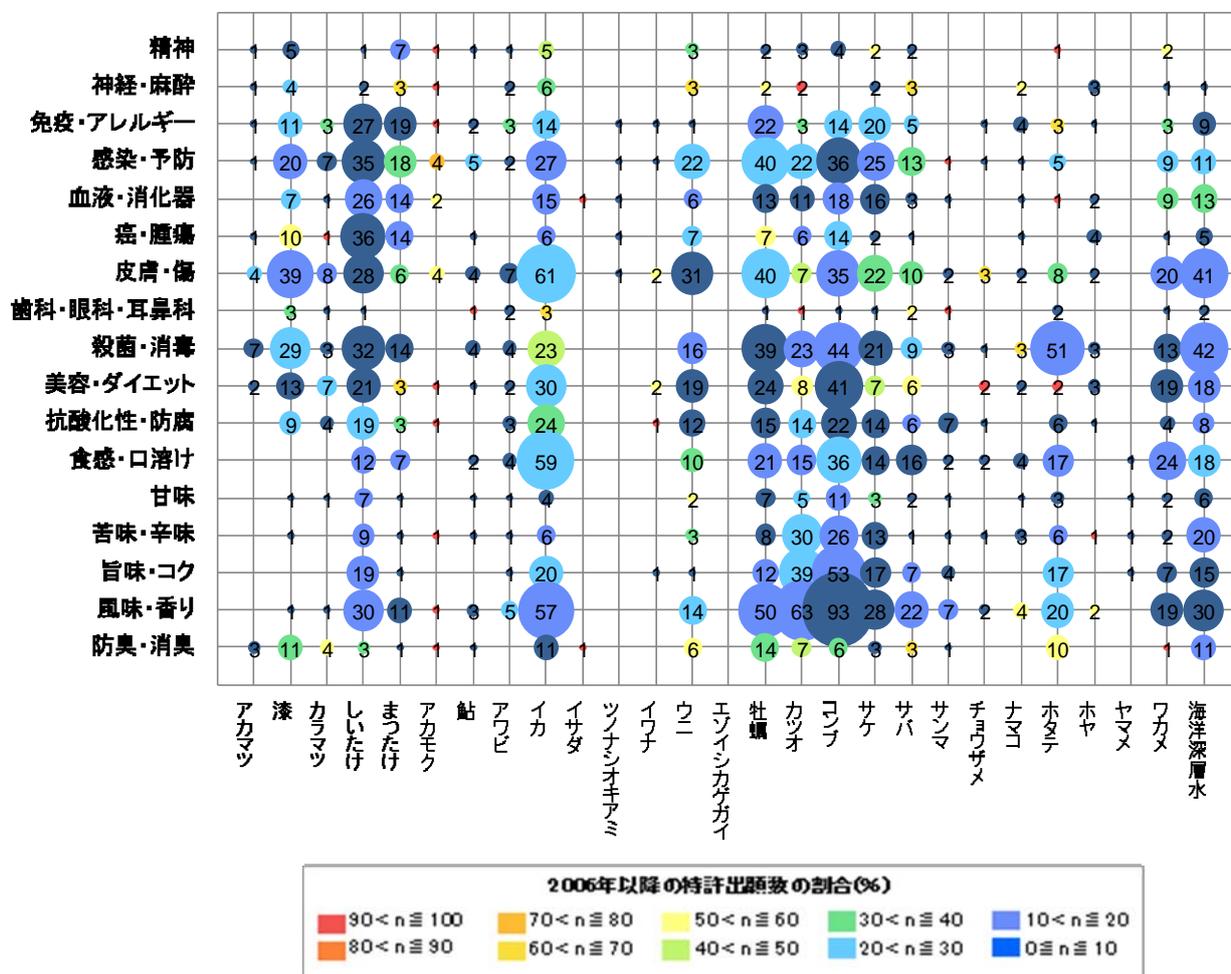


図 5. 2-3 農林水産物×機能性・課題による分析結果

図 5. 2-3 は、各農林水産物を機能性や解決課題の観点から分析したものである。同図で、プロットされた円の大きさが出願件数の大きさを表現し、円の色が暖色系になるにつれて 2006 年以降の特許出願件数の割合が増加していることを示している。すなわち、暖色系の円ほど最近出願された技術であるといえる。

例えば、「コンブ」についてみると、「風味・香り」に関する技術が多く、「チョウザメ」や「アカモク」に関してみると出願件数自体は多くはないものの、比較的最近出願された技術であることがわかる。

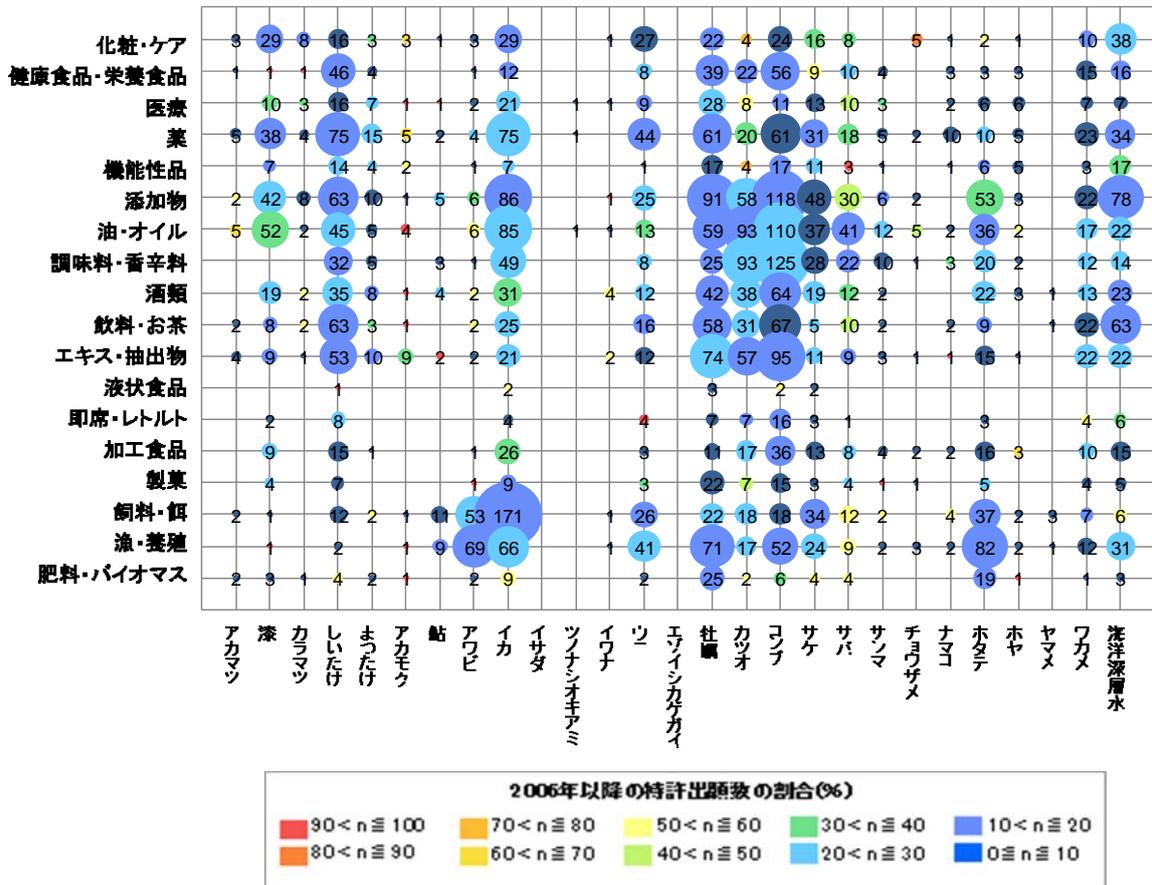


図 5. 2-4 農林水産物×製品分野による分析結果

図 5. 2-4 は、各農林水産物を製品分野の観点から分析したものである。同図からは、「イカ」が「飼料・餌」の用途として技術開発されていることがいえる。

「牡蠣」や「コンブ」については、ほぼ同じ分野の商品に属しており、「添加物」、「油・オイル」、「調味料・香辛料」、「エキス・抽出物」などでの活用が多いことがいえる。出願件数は少ないものの、「サバ」の利用方法は全体的に新技術的な傾向が伺える。

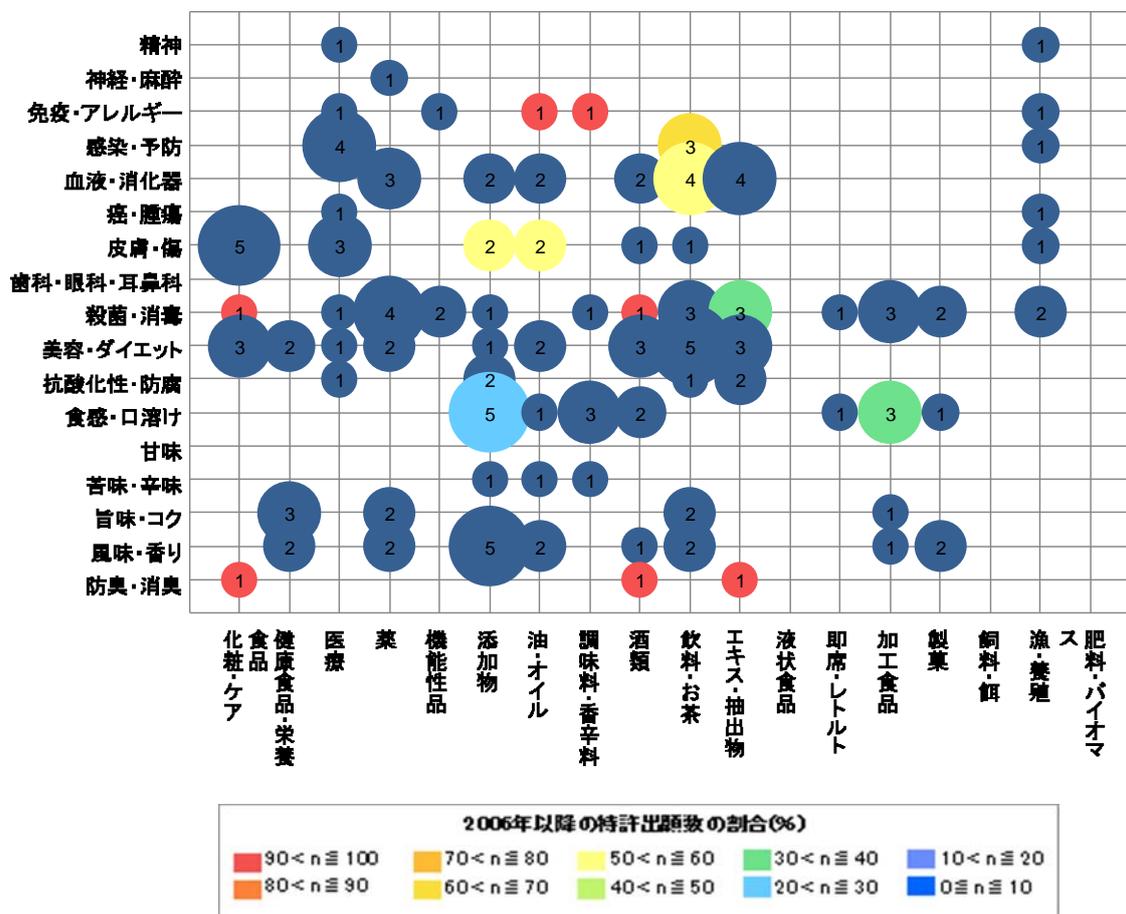


図 5.2-5 「わかめ」について、機能・課題×製品分野による分析結果

図 5.2-5 は、「わかめ」について、製品分野と機能性や解決課題の観点から分析したものである。

例えば、「風味・香り」と「添加物」の交点を見ると出願件数が多い。また、「血液・消化器」の観点から多い商品分野としては「飲料・お茶」や「エキス・抽出物」としての利用が多いことがわかる。「免疫・アレルギー」の観点からみると、「油・オイル」や「調味料・香辛料」として最近特許出願されていることがわかる。

また、「殺菌・消毒」や「防臭・消臭」の観点からの商品開発が行われていることもわかる。「わかめ」に関して全体的にみると、「美容・ダイエット」としてのテーマでの技術開発が多いこといえる。

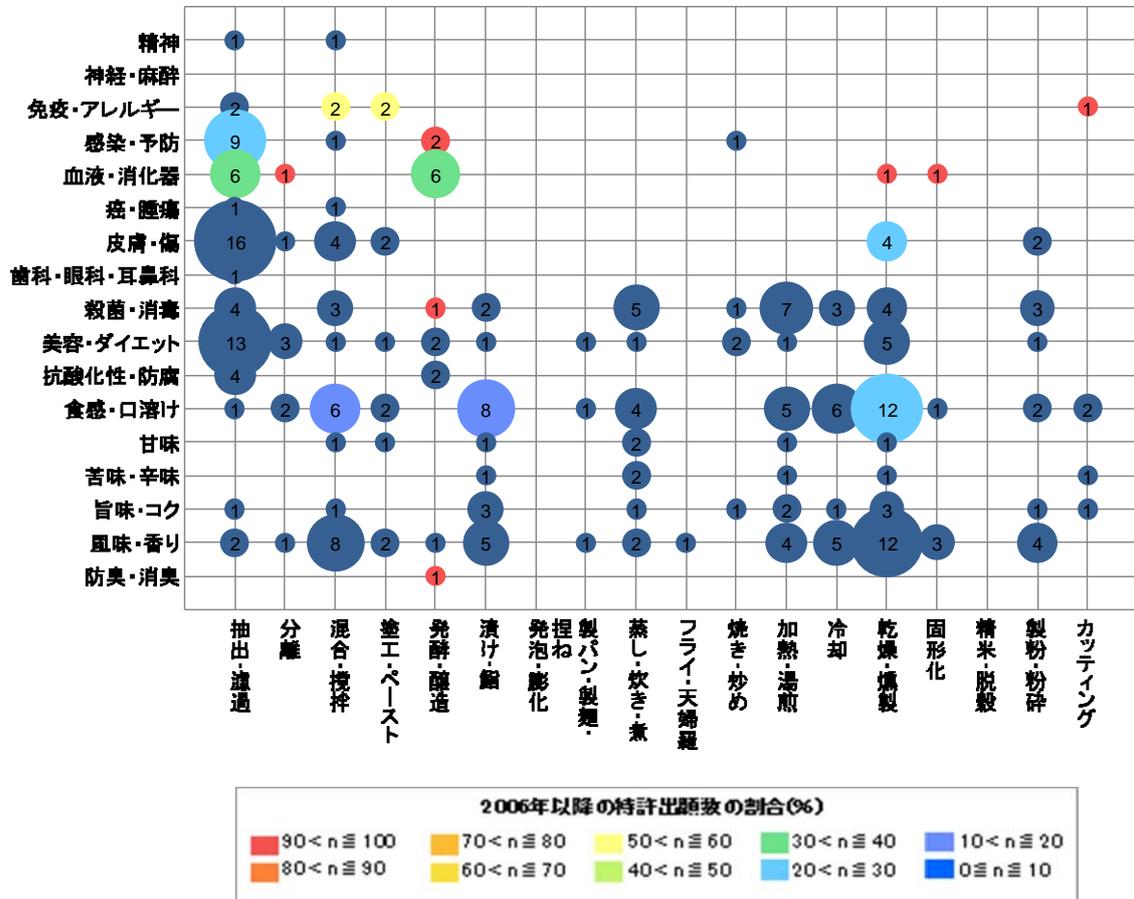


図 5.2-6 「わかめ」について、機能・課題×加工方法による分析

図 5.2-6 は、「わかめ」について、機能性や快活課題と加工方法の観点から分析したものである。

例えば、「血液・消化器」に対する機能性を得るために加工方法としては、「抽出・濾過」や「発酵・醸造」、「乾燥・燻製」や「固形化」などが最近技術開発されていることがいえる。

一方、「食感・口溶け」の機能性の改善のためには、「乾燥・燻製」や「混合・攪拌」等の技術が適用されていることがわかる。

第5章 岩手県内指定産品による新製品・新事業展開の可能性分析結果

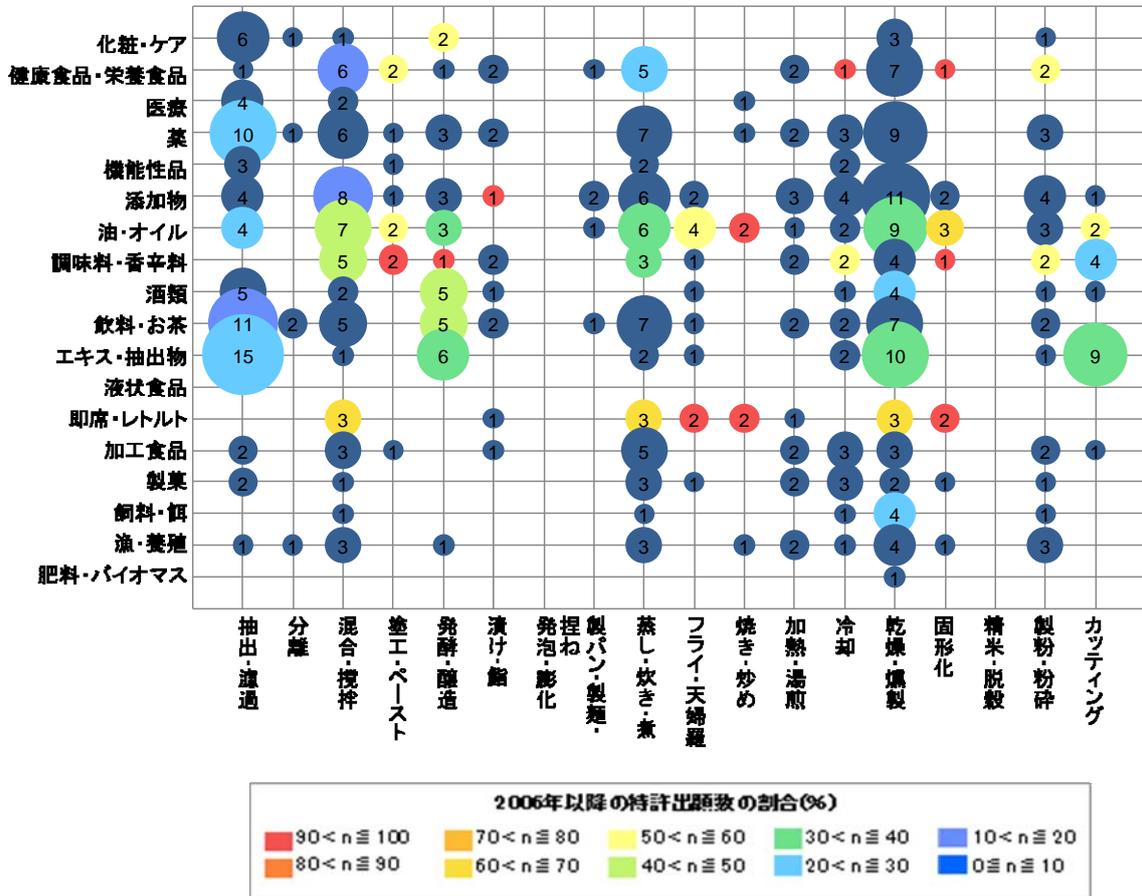


図 5.2-7 「わかめ」について、製品分野×加工方法による分析結果

図 5.2-7 は、「わかめ」について、製品分野と加工方法の観点から分析したものである。例えば、「抽出・濾過」、「蒸し・炊き・煮」、「乾燥・燻製」などは加工方法の常套手段ではあるものの、「エキス・抽出物」を得る方法として「乾燥・燻製」という手段も講じた上での抽出方法の確立など、様々な工夫の末に新技術が開発されているのではないかと想像できる。

第6章 全体総括

第6章 全体総括

本調査では、震災が地域社会に与えた被害の状況を概観するとともに、岩手県沿岸広域振興局ならびに釜石市の協力を得ながら、岩手県沿岸部の66社におよぶ被災企業へのインタビューを通じて、地域の大学、ならびに地域のための産学官連携機関として今後どのように行動していくべきかについて産業支援の観点から検討した。

本調査の総括として、今回の震災津波の被害を直接的あるいは間接的に受けた産学官のそれぞれの立場において、地域発展の観点から課題点を抽出し、今後求められる地域産業の復興方策を検討し、今後の大学等の産学官連携活動として取り組むべき方策について述べる。

6.1 震災津波により浮かび上がった課題点

本調査の企業ヒアリングやワーキンググループでの議論を通じ、産学官のそれぞれの立場での課題点や反省点を列記する。

(1) 産業界サイドの課題点

- ①農林水産業の6次産業化あるいは農商工連携の遅れによる市場ニーズとのアンマッチとブランド力の弱さ
- ②震災津波による出荷停止状態中に顧客を奪われ、その回復が困難な状況
- ③新商品開発力の不足と、それを補う努力をしてきたか
- ④高度人材不足
- ⑤量から質への商品開発戦略の展開（高付加価値化の追求）
- ⑥地域特有の未利用資源を有効活用していない
- ⑦若者に魅力を感じさせる企業であるか
- ⑧従業員への社内教育において技術教育のみならずビジネスプランニングなどマーケティング等を意識した教育を意識的に行ってきたか。

(2) 大学サイドの課題点

- ①沿岸企業のニーズ調査が不十分
- ②地域特有の未利用資源を有効活用していない
- ③自分の大学にない学部の学術分野での産学官連携には手を出しにくい
- ④産学官連携の成功事例体験発表を沿岸地域向けに情報発信していない
- ⑤どんな加工装置があれば、どんな商品が製造販売できるかなどの現場に近い知識を大学は提供していない
- ⑥単に“新技術”を企業に紹介するのみで、“新事業”提案の観点での大学研究成果のPRを積極的に進めてきたか（技術経営（MOT）的観点の欠如）
- ⑦地域企業へのブランドマネジメントも含めた技術移転支援をしてきたか
- ⑧自分の大学で対応できない企業ニーズを、人的ネットワークを利用せずに棚ざらしに

第6章 全体総括

していなかったか

- ⑨地域企業への産業振興全般にかかわる人材育成の機会を十分提供してきたか
- ⑩地域にこそ求められている「多品種・少量」の多様な特質を伸ばすための人材教育を行ってきたか
- ⑪地域の発展を考える上で地元定着率の高い地元の実業高校等と連携し、多様な人材育成に取り組んできたか
- ⑫大学は地域企業が目線にあった技術レベルでの研究成果の紹介や解説をしてきたか
- ⑬大学は中立的立場から新技術や世の中の動きを住民に分かりやすく説明してきたか

(3) 自治体サイドの課題点

- ①地域企業支援のために、大学、県、市のコーディネーターとの情報共有が少なく、同じ企業に別な観点でそれぞれ訪問することもある
- ②国の予算の場合事業が打ち切られるとコーディネーターがこれまで築きあげた人脈や企業支援ノウハウの蓄積が途切れる
- ③学・官のコーディネーターの役割が明確でなく、申請書作成支援事務などに忙殺される例もあることから、専門職としてコーディネーターの職能を確立するとともに、リサーチアドミニストレーター（URA）などの活用により、コーディネーターを本来のマッチング業務などに専念させる環境作りが必要
- ④被災した沿岸地区の海洋拠点形成をする場合、機能性を探索する科学者、ブランド戦略の立案やマーケティングを支援する専門家などの効果的なチーム作りが必要

6. 2 震災復興のために求められる早期に成果が得られる産学官連携方策

本調査の企業ヒアリングの結果から、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、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されている事情があることがわかった。

このような状況を前提とすると、今後の産学官連携の進め方は、従来よりも多様で広範な技術・知識をより短期間に提供することが求められる。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するためには長い時間と経費は費やせない。

このような観点から、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、また技術開発に長い時間をかけられない以上、既にある技術・知識を効率よく見だし、フィージビリティースタディーによりリスクを低減させつつ、活用できる技術は県外あるいは海外からであっても導入していくべきである。

そのために、以下の方策を提案したい。

①被災企業「支援カルテ」の共有化と地域内コーディネーター間のネットワーク強化

被災企業のニーズ・課題は、事業経営全般に至るものから新商品開発・人材育成と幅が広いことから、被災企業のニーズ調査結果等を「支援カルテ」化し、地域内における役割の異なる官・学のコーディネーター間で情報共有し、企業訪問の都度情報更新を行ない、被災企業に対して復興できるチャンスを逃さない支援ネットワークを早急に作る。

②被災企業への新事業提案やニーズ解決のために国内外の大学等から探し出す人的ネットワークづくり

被災企業は大学と長い時間をかけて共同研究している余裕は無い。成功実績のある案件やローコストで事業開始ができる案件があればマッチングしやすい。既に岩手大学のコーディネーターのネットワークを活かして、食品系（平成23年度イノベーションジャパンで見つけた大学の技術案件）と機械系（特許先行調査で見つけた国立大学の特許案件）で各1事例を他大学の技術案件を活用し、被災企業は十分な外部研究資金も獲得できた事例等がある。

そこで、既存の大学間連携による産学官連携のコンソーシアムを活用し、全国にあるコンソーシアム同士が更に連携し、企業ニーズ・課題に対する情報交換が密にできる場の提供や、それぞれのコンソーシアムに所属しているコーディネーター間の情報交換の更に密にできる体制が必要である。

また、被災企業向けの技術移転の際には、知的財産の観点から、初年度あるいは数年間は実施料を無償または極めて低率にする“ボランタリーライセンス”のポリシーも必要である。

③「イノベーション」の定義を明確化し、被災企業目線での技術提案をする。

被災企業は確実に成功する技術やビジネスモデルの導入を希望している。それほど最先端の技術でなくとも確実に事業化を可能とするためのガイダンスツールや技術説明用の試作機等の作成支援を技術経営の観点から行うべきである。実物を見ると初めて取り扱う分野であっても事業の可能性について想像力を働かせやすい。

まずは、1企業単位でのイノベーションを興していくことで、発展的に地域のイノベーションに繋げていくことが重要である。その上で、上記①、②の活動とも連動させ、これまで地域で構築してきた枠組みを超える新しいイノベーションエコシステムの形成を目指すべきである。

④被災した沿岸地域と内陸部との取引拡大に向けた大学の支援

沿岸地域と内陸部の企業間の取引拡大に向けて、大学は沿岸地域企業への技術指導等を

第6章 全体総括

強化し、技術力や商品力の向上の支援を行なう。沿岸地域に設置する大学のサテライト機能の活用も必要である。

⑤JSTの「産から学へのプレゼンテーション」の被災地での開催

東京で開催している JST「産から学へのプレゼンテーション」の被災企業ニーズの発表とマッチングを被災地で開催。その際、大学側は上記の観点から自校での案件を探す。

付 録

【付録】

1. ヒアリング調査項目（企業、県、自治体用）
2. 沿岸コーディネーター座談会 会議録（全体）
3. 岩手大学の東日本大震災復興支援の取組等（「岩手の復興と再生に」オール岩大パワーを～東日本大震災から1年間の取り組み～ 抜粋、復興に関する協定書写）
4. 岩手県震災復興計画（目次、序章、産業振興の箇所抜粋）
5. 釜石市震災復興方針（目次、序章、産業振興の箇所抜粋）
6. その他～東日本大震災復興関連の主な行事（抜粋）

2. 沿岸コーディネーター座談会 会議録（全体）

日時：平成24年2月24日（金）10:00-12:30

場所：岩手大学釜石サテライト第1研修室

参加者：岩手県沿岸広域振興局 経営企画部 産業振興課

ものづくり人材育成コーディネーター	松崎 博善
岩手県沿岸広域振興局 経営企画部 大船渡区地域振興センター	
ものづくり産業支援コーディネーター	佐々木弘光
釜石・大槌地域産業育成センター	
事務局長	小笠原順一（途中参加）
コーディネーター	小山 博国
岩手大学釜石サテライト	
産学官連携コーディネーター	田村 直司
三陸復興推進室三陸復興推進グループ主事	志田 智門
岩手大学地域連携推進センター 技術移転マネージャー	千葉 広喜
産学官連携コーディネーター	前川 雄二
産学官連携コーディネーター	佐藤 利雄（途中参加）
副センター長・教授	対馬 正秋【座長】

【開催挨拶】

（対馬）

本日は震災対応でお忙しいところお集まり頂きましてありがとうございます。

岩手大学は、震災後昨年10月に釜石サテライトを設置し運営をしております。被災企業の支援を行っていますが、コーディネーターの役割が大変重要だと言うことが活動を通して改めて再認識しているところです。本日の、座談会の開催の目的は、そのような企業支援の中核となって沿岸地方で活動されているコーディネーターの方々の震災の前と後の状況で業務内容としてどのような変化があったのかをご教示いただき、今後の震災復興支援の活動をより効果的に行っていくために、県内だけではなく県外のコーディネーターの方々や産学官連携機関とのネットワークを強化していくなどの活動につなげていく一つのステップになればと考えて開催いたしました。

それでは、松崎さんより自己紹介や日頃の役割などについて簡単にご説明願います。

【各コーディネーターの所属と役割の自己紹介】

（松崎）

沿岸広域振興局でものづくり人材育成コーディネーターをしております松崎です。今までの

活動は、管内の企業を訪問して今企業が現在抱えている問題を確認して、どのようなところに情報発信すれば解決するのか、今何を必要としているのかを確認しています。人材育成のために、管内にあります学校を訪問して、企業が必要としている人材についてのニーズを探して活動しています。

(佐々木)

岩手県沿岸広域振興局の大船渡区地域振興センターのものづくり産業支援コーディネーターの佐々木です。昨年度までは松崎さんと同じくものづくり人材育成コーディネーターとして活動していました。震災前は企業と学校のニーズをまず調整したりということをしていましたが、震災後は復興支援が主たる業務に変更になりました。活動内容としては、後ほど話す機会があると思いますが、震災後1年経つものの、まだまだ地域の企業は復興の途中のため、常にどのような支援できるかを考えながら支援活動をおこなっています。

(前川)

岩手大学地域連携推進センターで産学官連携コーディネーターを勤めている前川です。とりわけ知的財産移転部門ということなので、岩手大学、他大学を含め研究成果、特許技術のパッケージを地域企業に活用してもらうことが主な活動と理解しています。主に今は、沿岸地域を中心とした、被災地企業の課題・ニーズの把握に努めています。これが一段落したならば、企業を訪問する中で宿題をいただいているので、なるべく早く適切な支援コーディネートをするつもりです。去年の5月末まで、(財)釜石・大槌地域産業育成センターのコーディネーターに就いていた際には、仕事の内容自体は本質的に今と変わりませんが、大学コーディネーターと企業コーディネーターという分類をした場合、前職では企業に近い立場で活動していました。現在は、大学に近い立場にあるので大学の研究成果をどのように活用するかという視点には立っているものの、立ち位置が少し変わっただけであり目的は一緒だと考えています。今の部署に来て私は1月足らずなので、大学の研究状況等をまだ把握していないので大学の研究者の顔と名前を覚えつつ、まずは企業ニーズを把握していち早くコーディネートしていきたいと思います。

(小山)

(財)釜石・大槌地域産業育成センターの小山です。実際には産業育成センターに雇われていますが、岩手県沿岸広域振興局の事業で雇われています。日頃は、地元の企業の支援をしています。私は特に、これまで関わりの少なかった企業を中心に企業を訪問しています。育成センターのプロパーのコーディネーターは、10年以上地域企業等とつながっているので、私はかわりの少ない企業中心に企業訪問をしてきました。震災後、特に関わりが少ないが必要とされてきているところであるので、これからは、岩手大学の釜石サテライトもできたので、地域企業と岩手大学のパイプ役にもなりたいと思います。

(千葉)

岩手大学地域連携推進センターの技術移転マネージャーの千葉と申します。去年の5月から岩手大学で活動していきまして、岩手大学の成果を県内外の企業のもとめているものを、技術を移転することを行っています。岩手大学での技術移転実績がまだまだ上がっていないので、来年度は売り込みをさらに頑張ろうと思っています。当面は、沿岸企業の復旧復興のため水産・ものづくり等がどのように立ち直れるのか徐々に見えてきているので、そのところに技術を持っていき新しい事業として立ち上がる支援をしていきたいです。また、コーディネーター間のネットワークを更に密にしてやっていきたいと考えております。

(田村)

岩手大学釜石サテライトでコーディネーターをしている田村直司です。コーディネーターとしては新人ですので、皆様から指導をいただきたいです。前職は、県職員でして、長い期間水産の普及員、振興局にも勤務していたので現場とのつながりもあります。しかし、釜石にはほとんどいなかったもので、サテライトに座っていても情報は来ないので、こっちから企業に出向いて情報をとらなければなりません。県では、科学・ものづくり課にいたので、大学や岩手県工業技術センターと、主にもものづくりを支援していました。その際、コーディネーターの人たちを雇ってどのように活躍の場を提供していくかということでしたが、大学の立場でどのようにやっていけばよいのかはコーディネーターの先輩と共に復興支援に取り組んでいきたいと考えております。私もまだ釜石サテライトに勤務して4ヶ月なので、知っているヒトも少なく、活動の場が限られますが、いきなり知らない企業に一人でいくこともなかなか大変な状況です。また、サテライトの知名度がまだ低いのか、大学の敷居が高いのか、サテライトのコーディネーター1人では入手できる情報が少ないと思います。これからは他のコーディネーターと連携しながら、情報を共有しながら連携していきたいと考えております。釜石サテライトはコーディネーターが一人なのですが、主事の志田さんがものづくりを主に担当し、私が主に水産系を担当しています。

(志田)

岩手大学釜石サテライトの志田と申します。私はコーディネーターという肩書きではありませんが、田村コーディネーターが水産系方面を行っているので、そこで補えない部分、私のところのできることをやっていくサブ的な存在です。メインは企業、産業育成より地域全体の復興支援、元気を取り戻してもらうために大学ができることをと考えているので、企業に限らず地域の住民や学校と関わりながら復興支援に関わっています。

【各コーディネーターのこれまでの活動内容（大学等との連携状況も含めて）】

(対馬)

岩手大学は内陸部にある大学だったので、震災前は沿岸とのつながりが、先生方個人のつながりに依存していたり、岩手ネットワークシステム（INS）の活動が盛んでしたが、大学としては沿岸部での活動が少なかった状況です。震災を機に大学の果たす役割も求められてきてい

るので、新たな連携を県内外の様々な立場の機関のコーディネーターの方々と進めていこうと考えています。

大学との連携や要望等を含めて、これまでの活動をご紹介しますでしょうか。

(松崎)

大学への要望としてではなく、全体的な話しとしてですが、震災前と震災後がどのように違うかと言うと、今は集中と選択がなされていると思います。特に釜石の場合には3つのタイプに分かれると思います。①被災していない企業、②被災してしまった企業、③被災して状況を見ながらと言いますか、今何をしたらいいのかわからずに動けない企業に分かれています。震災から1年が経ち、それが明確になってきていると考えます。企業の動きに選択と集中を感じています。その企業の中身ですが、被災前は、「もの」自体に注目した活動をおこなっていましたが、震災後は復旧という中でいろいろな業務の中で、ウェイトが大きくなっているのが「もの」ではなく「ヒト」中心に移ってきたと痛切に感じています。現在、勤務意欲というのが、本人の意欲もそうですが、次の問題として出てきます。仕事は普通に始めだして、生活環境も整い、普通に生活送っているものの、家族を亡くして家に仕事を終えて帰宅して何もなくて、「ふとっ」考えることになるような心の空白を持っている方々が多いです。私は、心理カウンセラー的な相談も受けています。そのため、経営者もそのような視点が求められると思います。私としては、それに対しどうのこうの言えませんが、そのような機会が非常に多くなり、経営者の人たちにとってこれから大きな問題になってくると思います。ちょっと話題がそれて申し訳ありませんでした。

(佐々木)

震災後の活動ですが、今松崎さんがおっしゃったように、被災された企業とされてない企業がありますが、被災した企業への支援が私の場合中心的な活動になってきています。企業の復興支援制度もできているが、何らかの制限があり、うまくその制度を使える企業ばかりではありません。支援制度が利用できたから全てが良くなるわけではなく、やはり、雇用やお客さんとの関係があり、企業の変化という状況の中で、すべて私の力に対応できるわけではありません。現在中心となっている動きというのは、ものづくり現場で設備の支援をどのようにできるかというのをおこなっています。現在のところ、松崎さんの言うような「こころのケア」のニーズは寄せられていないですが、これからそういうニーズがあるだろうと視野に入れながら活動して行かなければと気付かされました。今は、欲しいという設備や必要品に対して、20-50%しか対応できていないと思います。それは無償提供とか様々な中古品情報提供などですが、やはりものづくり企業の場合は再開したところが結構多いですが、被災前を100とするところまで戻っているところは10%程の企業のみなので、更に企業支援を行っていきたいです。

また、沿岸部なので、水産業が中心になるのですが、その水産を支えている様々な産業があり、農林水産系を手厚く支援する制度が多くありますが、そのような側面の地域の主たる産業を支

えている事業者への支援がますます重要になってきていると思います。

(前川)

(財) 釜石・大槌地域産業育成センターに勤務していたということもあり、今回の本調査での企業ヒアリングでは、小山さんを中心に、産業育成センターの方々と情報交換し、企業訪問を行う際には同行してもらい、情報共有できるようにやってきました。これまで30社近く企業訪問を行っていました。その内訳としては、沿岸部なので一部が水産加工、設備を集約して稼働させて部品等を加工している企業や工事関係会社などです。いろいろ企業訪問を行っている中で、松崎さんがいったような心の問題もいくつか相談を受けました。本質の話題から離れていますが、みんな喪失感、虚脱感がありました。震災発生後の全てが止まっている状況があった頃から、脱し切れていない従業員さんや家族なくされた方々は、仕事していても喪失感が残っている人もいます。ある経営者は、カウンセラーということではないですが、さりげなく職場の従業員のため意図的に懇親会など開いて話を聞くように接触をもつように努めている人もいました。

大学に対しては、企業の定職率が戻らない中で、若手の社員を大学や工業技術センターに研修に出したいけれども、まずは取り組むべき仕事がありなかなか研修に出せる状況にはありません。震災だけではなく、円高などの影響があり、まずは会社を維持することで精一杯の状況で、大学等を活用しての人材育成ができないようです。地域の企業は、「我々中小企業は、金ない、ヒトない、ものない、仕事ないの四面楚歌だ。」といます。そのなかで連携して解決していきたいが、内陸部まで出向いて大学と連携するとなれば、きちんとした連携をしなければいけないと考えますし、実際の現在の業務に産学官連携を結び付けることが考えられない状況ため、通常業務がおろそかになるといけないのでまだできないという企業もあります。

一方では、復旧ということで、工事関係の業者は、震災復興やタイの水害等で特需の状態にあり、連携の必要性を感じていないようです。

被災企業は、新しい新商品を開発して売り込みに行くよりも、今をどうしのぐのかで頭がいっぱいのため産学官連携に疎遠になっているという企業が多々ありました。

(小山)

震災後の活動内容として、大きく4つに分かれています。①被災企業を一ヶ月かけて調査し、②その後仮設工場・店舗への支援、③被災地に全国から届く物資のうち、企業向けに届いた物資のマッチング提供、4つめとして④補助金申請への支援を行ってきました。

(千葉)

私は、前職が岩手県担当の特許流通アドバイザーだったので、県内企業の知財を取り扱っており、沿岸企業の知り合いも多くあります。そのなかで、津波で工場が流され、設備の流出が多かったのもので、そのような設備をまずは復旧させたいということで、今すぐに必要な機材は何か聞いて大学を通じて無償で提供できるものは提供してきました。また、十分ではないが他の部分も情報を得ながら提供していきたいです。被災した企業は、先ほど松崎さんの方から労働意欲もさることながら、メンタルな面でのサポートの重要性を指摘頂き、私もそれを強く感じ

ています。新しい工場を建てて求人をして人も人が集まらない状況にあるので、モチベーションを高めるようなサポートを大学としても必要と思います。大学の使命として人材育成があるので、メンタルとモチベーションを上げていくのが必要と切実に感じています。新しい仕事に就く上では、技能が必要なので、技能教育を地域にある大学としてできるところはやっていかなければならないのではないかと考えます。工業技術センターなどと無償で技術供与するなどの連携も必要と考えます。また、文学、音楽等、少しでもメンタル面での苦しみを減らすなどソフト面での支援も必要ではないかと考えます。企業が復旧した後、やはり新商品、新事業など大学の持っているシーズ活かして企業支援に持っていきたいと考えています。

(田村)

水産加工業を中心に企業訪問をおこなっていますが、グループ補助金が採択されたことで事業再開の見通しがついたということで企業経営者の顔色が良くなって前に進んでいるように感じています。

企業訪問をしている水産加工業の社長は若い人が多く、この人たちを活かしたら復興がより進むと考えます。水産物の輸出価格も高くなっている所以、生産量増加の面での支援も必要です。

企業にとっては、行政やいろんところの大学などがバラバラにヒアリングに訪れるので業務の時間が削られるので困るという苦情があります。大学、行政などが、情報を共有できるシステムがあればと思います。行政、大学の支援目的の違いはあるが、ネット上で企業課題を共有するなどやれたらいいと思います。NPO、大学特に経済系の大学が多く入ってきており、企業がニーズを伝えてもその対応を断られるなどマイナスのことがおこっています。岩手大学が行うべきか分からないですが、NPOや各大学の動きを把握して欲しいです。

また、内陸部に移っている企業などでも頑張れなくなっている企業の課題などの把握も大切であると思います。それと、公平性の議論も出るかもしれないですが、やる気のある企業に対してモデル的に支援を集中させて成功事例をつくれれば、他の企業のやる気にもつながり、活力が高まるのではないかと考えます。

(小笠原)

情報の共有が一番大事です。沿岸広域振興局と、内陸部との情報共有を目的として、釜石市などで開催しているものづくりイノベーション推進協議会があります。各月で情報共有している本協議会は、3カ年事業という関係もあり閉塞感があるが、それと一緒になれたらいいと思います。役割の違いをうまく利用してチームでやっていけたらいいと思います。その仕組みを作っていきたいです。

【各コーディネーターの皆様が、震災時に何をされていたか（仕事のこと、家族のこと）】

(対馬)

岩手大学では、震災のあった当日、桑の県内外の産学官関係者が集まって事業化の構想を話し合っているシンポジウムの最中に地震がありましたが、皆様はその当日何をされていましたでしょうか。

(松崎)

釜石市内のベイシティーホテルで開催された講演会に出席していました。関先生の女性起業家の育成のセミナーでした。そのため、特に海沿いに住んでいる女性の方々にお越し頂いていたので、その女性の方々の避難誘導を優先的に行いました。その後、町の中にとにかく行こうと考え、炊き出しをしつつ、企業の状況見て回ったが、建物もなくなっている状況だったので、人を探して歩き回りました。歩いていると誰かしらに会うことができ安否確認を行っていきました。外に出ないと情報がわからない状況だったので、特に外に出て情報を集めていました。

(佐々木)

大船渡市の合同庁舎にいました。津波は合庁にはこなかったもので、被害がこんなに大変な状況になっているとは最初思わなかったです。ワンセグで釜石の情報を見ていましたが、大船渡にある自宅の状況が気になり帰宅しました。高台にある自宅に戻りますと、避難してきた人たちが集まってきていたので、その人たちに炊き出しなどの手伝いをしていました。

その後、合同庁舎に戻り行った業務としては、通常の固定電話や携帯電話が繋がらない状況でも庁舎には衛星電話もあり、その衛星電話を利用しに来る市民で混み合っていたので、市民の方々の誘導がほとんどでした。

瓦礫が道路から撤去されて車が通れるようになってから、企業訪問に出たが企業の方々がどこに避難しているのかわからない状況で、人づてに探して、企業の被災状況の収集と支援情報をもって企業回りを行っていました。

(前川)

地震発生時、(財)釜石・大槌地域産業育成センターの事務所にいたので、火の元など確認して最後に事務所を出ました。自分も避難しなければと、高台にある鉄の博物館にまずは行きました。そこからは大体佐々木さんなどと一緒の活動です。自らの家族の安否確認などで苦労しました。

(小山) 松崎さんの話にあった釜石市での女性起業家セミナーに事務局長と一緒にむかいました。地震の揺れが終わったときには信号が消えていました。事務所内部にも津波で流された車が二台突っ込んでいた状況なので、避難所でお世話させてもらっていました。4月1日から釜石市市役所内に仮事務所として入りまして、支援活動を行ってきました。

(千葉)

震災当日は、アシスタントコーディネーターと大船渡の企業を訪問する予定だったが、東京での業務が入ったため、そちらはアシスタントコーディネーターに任せて、東京で企業打合せをおこなっていました。TVで地震の情報を観て、大変な状況だと特に津波の映像を観て感じ、お世話になっている企業に連絡をとろうとしたが、通話ができない状況になってしまいました。

震災直後は、東京で足止めにあい、都内に10日ほどいました。とにかく、今まで、企業支援をミッションの達成に行っていたが、これからの活動内容に対しては自分自身変えていかないといけないと思いました。被災企業をサポートすることで、地域に恩返しをしたいという思いで、企業支援活動1本に注力することとしました。設備流出した企業への設備提供先を探し

たり、情報収集等を行い大学のツールを使って情報提供を行ったりしました。

これからは、ものづくりと、ひとづくりを大切にしていきたいです。

(田村)

3月11日は、防潮堤を観ていて津波のおそれを感じて避難しました。山田町に帰ったが、家のところまで、津波が来ていました。

震災後、ボランティアや加工屋を訪問して回りました。工場が壊れたところが多く、加工屋からはグループ補助金はどのようにすればよいかなどの相談対応をしていました。

【震災後、コーディネーター活動内容がどのように変わったか】

【復興支援の活動の中で、被災企業等からどのようなニーズが多いか(業種・地域ごとの状況)】

【そのような被災企業からのニーズへの応答・支援状況(他機関からの支援を含み)】

【震災復興起業支援活動の中で、現在各コーディネーターや所属機関が抱えている課題】

(対馬)

そのような状況を経て、被災企業等からのニーズに対しての応答・支援状況(他機関からの支援も含み)についてご教示下さい。

(前川)

企業からの要望であるが、設備が津波で流出してなくなったためどうしたらよいかという相談がありました。また、商品開発はおいおい落ち着いたら取り組むとして、明確な考えを持っている企業は少ないようです。その他に要望では、企業人材育成があり、自社での人材育成が難しい中、大学等には育成するシステムをやってくれないかと釜石や大船渡の企業からニーズがありました。そこから輩出された人材が地域の企業に戻ることによって地域が活性化すると思います。前からやっていることとは思うがもっと集中させることや、工業技術センターと協力してやるなどのシステムを構築していった方がよいのではないのでしょうか。いろいろな企業の社員教育などの情報を整理して利用するなど応援の仕方もあると思います。

(佐々木)

機械がそろわなくて稼働率が悪いという課題が企業からありました。

グループ補助金も地域に雇用を生むため、産業を生むためという視点での採択となっているようで大きい企業ほど採択される可能性が高いという状況があり、勝ち組負け組が発生するということが言われています。そのため、どのようにグループを組んでいくかというように、資金を得ることを考えてしまっているため、本人たちの将来像とは異なり、制度で勝ち組になるための方策に走る人もいるため、グループ補助金の意図するところと異なってきているような実感があります。

とはいえ、グループ補助金は、一番の優遇制度であるので、手と手を取り合ってやるべきです。私たちがどんなことができるのだろうと常にと考えています。人材面では、学校と企業とを結びつけることもやっているが、企業から講師派遣の希望に対する支援事業を行うようになりました。カリキュラムを考えるとときに、こちらからテーマを学校から取り入れていくことで、

岩手大で協力してくれるなら、学校に提案していきたいと思います。

(松崎)

企業は困っていても、自ら発信するというのが少ないです。特に、地域の中小では特にそれができない状況です。

仕事も少なくなっていて、パート従業員を休ませている状況があります。企業が強くなっていくヒントを与えることが大事と思うが我々はできないところもあります。特技をもった企業を活かす、高めるには、一人だけではなく、その特技を一定のグループで共有していないと地域が発展しません。そのための人材教育が必要です。モノからヒトへ支援が変わったが、現在設備支援策がたくさんあるものの、このまま同じ支援では5-10年後には余剰になるのでその点を考えて支援すべきです。

(千葉)

支援対象が水産系とものづくり系では課題ニーズが異なります。水産系は、沿岸、海の側に加工場を置かないとやっていけませんので、震災により人が集まらない状況です。

企業内教育が基本だと思います。企業毎にやり方や求めるモノが異なるためです。

だから、そこに大学の人材育成支援をするときには、その面を企業が何を求めているのかを理解しないとできません。また、町の復興計画が市民には明確に伝わっていないことを感じます。自分たちの生活スタンスや町作りが前のままの町を作るのか、がらりと変えるのかで変わるので、行政に伝えて、その課題に対応してもらえないようにしなければならないと思います。

(小山)

企業のニーズで、グループ補助金の申請書がかけないという話しがよくあります。また、面倒でよくわからないので、支援を受けないであきらめる企業もあります。大学はそこまで支援はできないかもしれませんが、そのようなところも支援が必要であると思います。

(対馬)

たとえば、文系の学生でも、申請書の書類の書き方を覚えて、企業がわかりやすく伝えるようなボランティアなどあってもよいのかもしれませんが。要は、誰がどこまでやるのかをはっきりとさせることが、ポイントだと思います。そもそも産学官連携自体の活用が何かわからない状況のため、大学の活用方法を知ってもらうことがまずは必要です。企業の活動に活用できそうだとわかったら、新たな事業創出等にも繋がっていくと思います。

(佐々木)

コーディネーター同士のネットワークが大切だと思います。大船渡地域は、大企業の太平洋セメントの工場があり、そこに関わる中小企業が多いです。太平洋セメントは、平成25年4月～6月の操業体制に元通りになる予定であると聞いています。今の円高などで海外に仕事の流れている状況であり、震災の復旧復興だけでなくそのような状況を加味しつつ、今までにないようなマッチングをして欲しいです。そこで、コーディネーターも他地域のコーディネーターとの情報交換を更に活発化してもらえると地域企業にそこから得られる情報等を伝えることができるので、是非必要だと思います。

(千葉)

コーディネーターを束ねる人が誰もいない状況です。大学なのか行政なのかわからないが必要なことと考えます。

【コーディネーターが惚れ込む企業とは？】

(対馬)

コーディネーターが惚れ込む企業とはどのような企業ですか？

(松崎)

有名企業のような大動脈はさておき、我々は毛細血管のようなところが機能することが大切で、そのような地域企業に目を向けてコーディネートしていくべきと考えています。家族でやっている企業で誰も知らなかったそのような企業を支援して、その企業の成長を観ていくのがうれしいのでそのような企画をしていきたいです。

(佐々木)

アイデアがある企業がいいです。そのアイデアにアレンジしていくことが大切と考えています。

(前川)

汎用性のある技術や広く使われていきそうな技術であると、おぼろげにでも見える企業がよいです。また、社長だけではなく、工場長や現場社員にやる気がある企業がよいです。

(小山)

やる気のある企業がよいが、そればかりではありません。物静かな企業でも、これだけは負けないというものを持っている企業がよいと思います。

(千葉)

自分の企業の課題をしっかりと把握している経営者がいる企業がよいです。そういう企業は、常に会社をよくするにはと考えているので、自分で課題解決も普段からこつこつ取り組んでおり、そこへ支援していきたいと思います。課題が明確であれば支援しやすいのが明らかです。

(田村)

やる気のある企業は応えていくことが楽しいのですが、まだ岩手大学サテライトの認知度が低いので利用することを周知してくれる企業や悩みを抱えている企業を応援していきたいと考えています。

(佐藤)

営業支援できないコーディネーターは必要とされない。自分が得意な分野をよく知っているコーディネーターが大切です。企業からの話しは、全部やるべきだと思います。一度断ると、ホントの意味での相談は、二度とありません。自分の得意なモノを知っていると言うことは、弱い部分も知っているなので、誰か得意な人に渡すように心掛けるべきだと思います。もっと釜石市などの沿岸部に来る機会を増やしたいです。

前のおりに戻りたいという復旧ならば、コーディネーターが関わることはかなり少ないと思

います。

逆に今は前進するチャンスと考えます。研究開発型の企業になっていくために企業の勘定科目に「研究開発費」を新たに設定して5%程度開発予算を組み込むように意識付けしてやれば、銀行からの融資を受ける際にも支援を受けやすくなるなどメリットを理解してもらえるようにするべきだと思います。

(松崎)

自分のやるべきことがわからない企業が多いので、そのような企業からやるべきことをきちんと引き出せるようなコーディネートを、大学等につなげていきたいと思います。

(前川)

まずは大学の研究の内容、研究状況を把握していきたいです。

(千葉)

ものづくり系に力を入れてきたが、これからは農林水産業に力を入れていきたいと考えています。

大学への要望は、どの大学がどう動いているちゃんとウォッチしておいて欲しいと思います。

【震災復興起業支援活動の中で、現在各コーディネーターや所属機関が抱えている課題】

(対馬)

震災復興企業支援活動の中で、現在各CDや所属している機関が抱えている課題や展望を簡単に教えて下さい。

(田村)

陸上養殖による産業支援や今検討がなされているアカモクの産業化への支援をしていきたいと思います。

(志田)

地域の若い人たちへの起業化の意識付けをしていきたいです。そして、そのような熱意ある地域の若い人たちへの手伝いをしていきたいと思います。

(佐藤)

先ほどのテーマで話ができなかったので個々で話させてもらいますが、惚れ込む企業というのではなく、逆に経営者に惚れ込まれるコーディネートをしていかなないと行けないと私は考えています。

取り組んでみたいこと、大学の復興支援本部のインキュベーション担当になって、やっぱり復旧ではなく復興への支援がしたいです。特に女性の起業家を育成していきたいと思います。女性の視点での発想は本当に違います。食品開発でも新サービスでもそう言うものをやりたいです。

(千葉)

企業へのコーディネートしていく際に、戦略とコンセプトが必要だと思います。基本的には、コンセプトは企業が作るのですが、地域の企業には大学が戦略やコンセプトを企業側に気づか

せる支援も必要であると思います。そこがないと、新商品はできたとしても、売れないということになると思います。それを通じて、企業も意識が変わってくると思います。

(対馬) それでは、話し足りないところもありますが、時間になりました。本日は、長時間に亘り皆様ありがとうございました。あっという間に時間が過ぎてしまいました。本日は、皆様の忌憚のない意見をいただきましたので、今後の活動に反映して行きたいと思います。本日はありがとうございました。

3. 岩手大学の東日本大震災復興支援の取組等（「岩手の復興と再生に」オール岩大パワーを～東日本大震災から1年間の取り組み～ 抜粋、復興に関する協定書写）



岩手大学の東日本大震災復興支援への主な取組

(平成24年1月18日現在)

3月11日(金)14:46分発生 東日本大震災発生(※盛岡市 震度5強)

3月11日 ・「危機対策本部」を設置

①学生・教職員の安否確認、②建物・設備の被害状況等確認

【岩手大学の被災状況】

(1)学生・児童・教職員の被災状況

犠牲者:1名(学部学生)、要支援学生:334人(23.9.9現在)
(※家屋(実家)の損壊、家計支持者が亡くなった又は大幅に収入がなくなった、実家が原発の影響を受けた者など)

被災教職員:14名

(2)建物・設備に関する被害

「危険」「要注意」はなかったが、天井の破損、水漏れ等はある
また、分析機器等、修理・メンテナンスが必要な物品あり

3月12日～ ・学用品等の物資支援
全国から辞書・文房具等を募集し、被災地の学校に配布。また学内で使用していない自転車(21台)を整備し、盛岡市を通じ被災地へ提供

3月23日 ・卒業式の中止(※学科毎の学位授与式を実施)

3月24日 ・「東北地方太平洋沖地震岩手大学被災学生支援募金」の立ち上げ
(岩手大学被災学生への給付(10万円)を目的とした募金。計253名へ給付)
※同窓会連合も計8,463,770円を寄付

4月1日 ・「岩手大学東日本大震災復興対策本部」を設置
5部門(“情報・連絡調整部門”、“学生支援部門”、“施設・整備部門”、“地域復興支援部門”、“健康管理部門”)からなる“復興対策本部”を設置し、全学をあげて地域の復興にむけた取り組みを開始

4月1日～ ・「被災動物の移動診療」
農学部附属動物病院では移動診療車「わんにゃんレスキュー号」を使用し、被災地での移動診療を実施。計129頭の犬、猫などを診療

4月6日～ ・被災地の現地調査、圃場の被災状況、土壌サンプリング調査等の実施

4月6日～ ・「多様な学生ボランティア活動」
大学公認の学生ボランティア団体「天気輪の柱」が中心となり、学生ボランティア活動を実施(23.11.7現在 延べ1,081名参加)

4月7日 ・入学式の中止

4月11日～ ・震災復興に関する委員会への参画
国が所管の“東日本大震災復興構想会議検討部会”に1名参画。また、「岩手県東日本大震災津波復興委員会」委員、及び被災地市町村の復興計画策定等に計 教員23名参画

4月18日～ ・「子どもの心のケア」のため、心理カウンセラー等の講師を派遣(計6市町村)

4月18日～ ・「教職員によるボランティア活動」
(宮古市、釜石市、陸前高田市を中心に、家屋内のガレキ撤去や側溝の泥上げ等のボランティア活動を実施(23.11.7現在 延べ385人参加))

5月9日 ・「新入生歓迎の集い」の実施(※入学式の代替行事として)

・授業の開始(※例年の約1ヵ月遅れ)

5月16日 ・大学正門前に震災復興に向け地域に発信したメッセージボードを設置

5月18日 ・「岩手県沿岸復興プロジェクト」の実施
4つの分野(『被災者(緊急)支援』、『海洋産業』、『地域防災』、『産業復興』)について、学内からPJを公募、28プロジェクトを支援中(計231名が参加)

8月10日 ・「中古パソコンの提供」
日本IBM株式会社から無償供与された中古PC500台を整備し、各自治体を通じて被災地の民間企業等に提供



3月11日
被災直後の図書館



3月23日
学科毎の学位授与式



4月1日～
移動診療車での診察



4月6日～
大船渡小学校での
瓦礫撤去作業



5月16日～
正門前に設置された
メッセージボード



5月18日～
復興プロジェクト活動

岩手大学の東日本大震災復興支援への主な取組

- 10月 1日** ・**「岩手大学三陸復興推進本部」及び釜石サテライトの設置(現地スタッフ派遣)**
三陸沿岸地域等の復興支援のため、関係自治体、協定大学等と連携を図りながら、①教育支援、②生活支援、③水産業復興推進、④ものづくり産業復興推進、⑤農林畜産産業復興推進、⑥地域防災教育研究の事業を展開(釜石サテライト:常勤職員2名、コーディネーター1名、事務補佐員1名を配置)
- 10月30日** ・**三陸水産業の復興と地域の持続的な発展に向けた3大学連携推進に関する基本合意書調印式及び三陸水産業の復興に向けた3大学連携推進シンポジウム**
3月11日の東日本大震災により被害を受けた三陸沿岸の水産業について、岩手大学、東京海洋大学及び北里大学の3大学が地域と連携し、復興・発展を推進するため、「3大学連携推進に関する基本合意書」を締結し、シンポジウムを開催
- 11月 1日** ・**三陸復興推進室を設置**
岩手大学事務局研究交流部に三陸復興推進室を設置(常勤職員3名、事務補佐員1名を配置)
- 11月 6日** ・**全国生涯学習ネットワークフォーラム2011「まなびピア2011」の開催**
生涯学習を通じた新しい地域づくり・社会づくりについて研究協議を行い、継続的な取組のための関係者間のネットワークづくりを推進するため、文部科学省が主催し、岩手大学との連携によりフォーラムを開催(山田町、大槌町の小中学生)
- 11月 7日** ・**岩手県沿岸市町村復興期成同盟会と「岩手県沿岸市町村の復興と地域の持続的発展に向けた連携・協力書」を締結**
岩手大学と岩手県沿岸市町村復興期成同盟会(沿岸13市町村)は、三陸沿岸の復興と地域の持続的発展に向けて、沿岸各市町村の要望を踏まえつつ、岩手大学が取り組む事業について連携・協力を行うため、連携・協力書を締結
- 12月 9日** ・**文部科学省「大学等における地域復興のためのセンター的機能整備事業」(平成23年度第3次補正予算)に採択**
○**三陸沿岸地域の「なりわい」の再生・復興の推進事業**
三陸沿岸地域の「なりわい」の再生・復興として、三陸ものづくり産業復興支援事業、農林畜産産業復興支援事業、生活復興支援事業の3事業の復興を推進
○**いわての教育及びコミュニティ形成復興支援事業**
いわて高等教育コンソーシアム構成5大学(岩手県立大学、岩手医科大学、富士大学、盛岡大学、岩手大学)が互いの特徴とこれまでの復興支援の取組を最大限に生かし「地域を担う中核人材育成事業」を展開
- 12月13日～** ・**コラボ・スクールを開設**
被災地域の児童・生徒の学習支援として、学生ボランティアによる中学3年生への学習支援を実施(大槌町、釜石市、宮古市)
- 12月16日** ・**平成23年度第3次補正予算で三陸復興推進センターの新営が計上**
釜石市平田地区に三陸沿岸の復興推進の拠点として三陸復興推進センター(1,900㎡)を新営(平成25年2月竣工予定)
- 12月24日** ・**平成24年度予算(案)閣議決定**
平成24年度運営費交付金の特別経費として、震災復興プロジェクトの「SANRIKU(三陸)水産研究教育拠点形成事業」、「地域防災教育研究拠点事業」が予算計上
- 1月 6日** ・**全国水産系研究者フォーラム**
水産系分野の三陸研究拠点形成を目指し、全国の水産系研究者が集い、全国水産系研究者フォーラムを開催。(全国水産系研究者・水産関係者・自治体等130人出席)
- 2月13日** ・**久慈市・岩手大学地域連携フォーラムを開催(予定)**
久慈市と連携し、復興を推進するための地域連携フォーラムを開催
- 3月 1日** ・**農地復興ワークショップ ― 耕作土壌の回復に向けて ―(予定)**
津波で被災した農地の復興を推進するため、農学系研究者及び農業関係者によるワークショップを開催
- 4月 1日(予定)** ・**地域防災研究センターの設置(予定)**
工学部附属地域防災研究センターを全学の教育研究施設に強化、拡充し、三陸沿岸の再生・復興を推進



岩手大学三陸復興推進本部
釜石サテライト設置



10月30日
3大学連携推進基本合意書調印式



岩手県沿岸市町村復興期成同盟会
との連携・協力書



1月6日
全国水産系研究者フォーラム

被災者の長期的な心のサポートプロジェクト

1

●代表者 人文社会科学部 教授 山口 浩

●担当者 人文社会科学部：船田信男、佐藤正志、松岡和生 教育学部：山本 豊、阿久津洋巳、沖 常雄、若本信喜
保健管理センター：早坂浩志、立原聖子、豊田洋子 (非常勤講師) 三陸復興推進機構釜石サテライト：佐々木 誠

●概要

被災者のこころのサポートに関して、発災後4～5ヶ月間は、臨床心理士の資格を持つ教員が岩手県臨床心理士の支援活動に協力する形で沿岸の避難所等でこころのケア（サポート）活動に携わった。なお岩手県臨床心理士会には多くの岩手大学卒業生/修了生がおり、地元への支援に尽力している。現在、岩手大学におけるこころのサポートプロジェクトは、三陸復興推進本部・生活支援部門・こころのケア班の活動に吸収される形になっている。こころのケア班として平成23年度に実施できたプロジェクトとして①「こころのサポートに関するリフレクションプロジェクト」と、岩手県教育委員会の要請を受けて実施した②「県立大槌高校および県立釜石高校へのスクールカウンセラー（SC）派遣事業」および「幼稚園保育園への支援」がある（復興対策本部健康管理部門児童生徒支援班の活動とも重なる）。

リフレクションセミナー
(釜石市唐丹町)リフレクションセミナー
(釜石市保健センター)

●これまでの活動状況・今後の展開

左記①については：NPO法人いわて子どもの心研究懇話会（船越昭治元岩手大学長が設立）と一部共催し、遠野健康福祉の里にて「ストレスへのセルフコントロールを高めるリフレクション法を学ぶ」を実施（H24/11/27）。また岩手県沿岸南部教育事務所と一部共催し「おとなのためのリフレクションセミナー」を住田町（12/14）、釜石市唐丹町（H24/1/26）、大船渡市（2/24）にて実施。またこころのケア班単独事業でリフレクションセミナーを釜石市保健センター（1/12）、釜石市釜石保育園（2/28）にて実施した。

次に左記②については：H23/9～H24/3に釜石高校へ3人のSCを組織し計19回派遣（保健管理センター教員・非常勤講師、本学名誉教授）。大槌高校へは4人のSCを組織し計27回派遣（人文学部教員、教育学部教員、保健管理センター教員）。公立幼稚園への支援は人文学部教員がH23/9/29大船渡の2園、11/9釜石の1園の計3回支援した。来年度はさらに仮設住宅の被災者を支援をしている方々への支援を実施プロジェクトに加えたい。その際、釜石サテライトに新たに派遣される特任教員（臨床心理士）と共に現地との調整を図っていく予定である。



県立大槌高校の教育相談室へ金丸先生、山口、佐藤教授、立川先生



大槌高校・スクールカウンセラー相談室

被災児童生徒の心のケアにおける学校音楽鑑賞会の役割

2

●代表者 教育学部准教授 牛渡克之

●担当者 教育学部：山口哲人

●概要

東日本大震災から1ヶ月が経過した後、被災地に住む人たちの精神状態が限界に近い、という話をよく聞いた。まして児童生徒であれば、悲惨な場面を目の当たりにしたショックは計り知れないものがある。

この取り組みは、特に対象を被災地の児童生徒に特化し、本学学生有志と岩手県内の既存のプロ団体（いわてプラスソリスト）が共同で学校音楽鑑賞会を開催し、学校音楽鑑賞会がどのように心のケアに役立つかを研究する。



●これまでの活動状況・今後の展開

被災地では、国内外の音楽団体、有名歌手などが多く演奏活動を行っているようだ。それはそれで被災者の心をほぐす素晴らしい機会になるだろうが、そろそろ子供連には学校生活の中で落ち

ついた音楽鑑賞をする機会が必要な時期ではないか。

部活動においても指導者の不足が言われ派遣の要望もあるので、私達は音楽に加えて、時間の都合がつかざり技術指導も対応したいと考えている。少人数での室内楽でも可能なので、会場的大小に関わらず様々な形態での音楽鑑賞会が実施出来る。



Project
3

わんにゃんレスキュー号による被災動物の移動診療

●代表者 農学部教授 佐藤れえ子
●担当 農学部：小林沙織、大石明広、岡田啓司、安田 隼

●概要

東日本大震災では多くの家庭飼育動物も被害に遭い、それらの動物たちを診療する沿岸の動物病院も被災したため、沿岸被災地では一刻も早い救助の手を待ち望んでいる動物たちがあふれていた。これらの動物たちを救済するために、岩手大学農学部附属動物病院では、移動診療車で獣医師と動物看護師、臨床検査技術者、学生を被災地へ派遣して動物たちの救済に当たさせた。手術が必要な動物は、移動診療車で岩手大学に搬送して加療を施した。また救護物資や動物飼料の輸送も行った。一方、被災動物の生駒募集も行い、このリストを岩手県内だけでなく宮城県と福島県の被災動物保護活動にも活用した。また、岩手大学動物病院では、被災地のアピルの一時預かりを実施した。



比較



大船渡合合診療
所臨時会場での動物風害

●これまでの活動状況・今後の展開

- ◆被災地における被災動物救済活動
＜移動診療車「わんにゃんレスキュー号」の派遣＞
合計5回にわたり移動診療を実施し、その間に犬100頭、猫30頭、その他1頭を診療した。また津波により大股骨の開放骨折を呈した猫は岩手大学動物病院に緊急搬送し、2回の外科手術3ヶ月にわたるリハビリを実施して飼い主に戻した。その他に被災地で診療した動物で高度獣医療が必要だった症例は、後日動物病院で診療した。
- ◆被災動物一次預かり・生駒ボランティア募集事業
動物病院ホームページを通じてボランティアを募集し、岩手県内だけでなく、宮城県や放射線被害の福島県の保護動物に対する生駒まじに協力した。
- ◆被災地における「被災動物何でも相談会」の実施
岩手県内の被災地で活動している動物愛護団体や、被災動物支援のボランティア団体と共同で実施した。



Project
4

地域文化財の救出と修復

●代表者 教育学部教授 佐藤由紀男
●担当 教育学部：香野文夫

●概要

今回の地震・津波では多くの文化財が被災した。その救出と修復は地域の文化資産を復興後も継承して活用し、地域固有の文化を継承するために必要である。

そこで、岩手県教育委員会や県立博物館、被災した沿岸の市町村教育委員会と連携して、被災地の文化財の救出や修復にかかわる事業を行っている。

また、この事業は岩手県内の各大学の歴史・考古・民俗学の教員や内陸の市町村教育委員会の文化財担当者、県内の歴史・考古・民俗学の学会・研究会とも連携して実施している。



被災した大船渡の国書館



被災した神社

●これまでの活動状況・今後の展開

陸前高田市図書館から救出された県指定文化財「古田家文書」を含む同図書館所蔵文書の修復作業が、岩手県立博物館で実施

されていたため、これに協力し、洗浄作業が5月に終了した(左の写真)。この作業には教育学部を中心とした多くの本学学生の協力を得た(延べ人数140人程度)。また、現在もその後の作業は継続中であり、必要な支援を行っている。

国や県、市町村指定の文化財については、それぞれの行政の責任において被災状況の確認がなされているが、未指定の文化財については、被災の状況すら把握されていないのが実情である。そこでモデルケースとして、大船町教育委員会と連携し、同町内の被災文化財(未指定を含む)の現状確認調査(感懐調査)を実施した。そして、近世の廻船歴史として著名な前川家の資料を救出し、現在は岩手県立博物館で修復作業中である。今後はこの作業に協力するとともに、大船町における調査も継続する予定である。また、埋蔵文化財の分布調査にも協力する予定で準備を進めている。



被災した文書の水洗い作業



大船町における文化財の調査風景

Project

5

住民・地元自治体の意見を反映した地域復興計画づくりの支援

●代表者 人文社会科学部教授 井上博夫
 ●担当者 人文社会科学部：荻治孝美、田口典男、横山英信、杭田俊之、竹村祥子 教育学部：斎倉 哲、佐藤 真
 工学部：南 正昭 国際交流センター：早川智津子 若手弁護士会：佐々木良博、千田巧平、小笠原基也

●概要

被災者の生活と雇用の再建、コミュニティの再建、地域経済の復興をめざして、被災者・被災市町村の意見を反映した復興計画の実現を支援する。

- 被災前後の被災地の生活、雇用、経済等の実情の把握
- 被災者、被災市町村からの相談受付
- 復興計画への提言
- 必要とされる法制度、財政、地域経済対策等の提言



被災した高齢者の声を聞く
 (復興高田市)



仮設住宅アンケート調査(大槌町)

●これまでの活動状況・今後の展開

岩手大学の経済学・社会学等のメンバーと学外の弁護士等で「岩手震災復興研究センター」をつくり活動に当たってきた。被災者の立場に立った復旧・復興を考えるため、(1)まず岩手県沿岸では人々の暮らしと社会がどのようなであったかを調べることからはじめ、(2)ヒアリングやアンケート調査等により被災地の課題点を収集し、(3)随時、提言・情報発信をしてきた。

- 岩手県復興計画に対するパブリックコメントの作成・提出
- 被災地調査に基づく情報発信(日本地方財政学会との共催によるシンポジウムの開催、各種雑誌等への論文・記事の掲載)
- 大槌町仮設住宅住民アンケート調査に基づく報告書現地説明会の開催
- 大槌町復興まちづくり創造懇談会にアドバイザーとして参画



情報発信
 (パブリックコメント)



情報発信
 (図書、雑誌)



仮設住宅アンケート結果を報告(大槌町地域復興協議会全体会)

Project

6

沿岸地域の復興とコミュニティの再建ならびに持続可能な社会の構築に関する研究
 -主として大槌町、山田町を対象として-

●代表者 教育学部教授 斎倉 哲
 ●担当者 教育学部：梶原真五 農学・食品産業技術総合研究機構：新保正弘 ●協力者 人文社会科学部：竹村祥子、小野澤孝子

●概要

このプロジェクトでは、地域住民の生活、生物生態系の調査、第一次産業の実態などを、多角的に調査する。被災地域は、市街地のほかに、多くの農山漁村地を含む。そこには、豊かな自然との共生の接点が生じ、多様なコミュニティが存在している。

こうした地域の復興を考える場合、①「生命の維持」→②「生活の再建」→③「生態と調和した産業の再構築」→④「地域文化の持続的発展」といった持続的発展の流れを展望することが重要である。3年間の継続的な調査により、地域復興のモデルを展望する。



梶原真五教授と斎倉哲教授



調査には家財が見つかるようにと寄りかかろう
 (大槌)



被災した漁船(大槌)

●これまでの活動状況・今後の展開

沿岸地域(主として大槌町、山田町のエリア)における、①被災から救急救命段階、②避難段階、③応急居住段階、④復旧・復興・再建段階の4つの過程を、関与観察(地域と関わりながら参与観察をすること)による方法で、現地調査をする。あわせて、対象地域の住民に寄り添うことにより、被災地と様々な社会的資源の交流をはかる。

2011年6月から関係各機関・地域リーダー訪問。8月には、大槌町の避難所代表者調査を開始し、被災直後からの助け合いの様子を記録。9月には仮設住宅調査を開始し、被災から半年までのこと、そして復興の展望について、うかがった。12月には、調査の結果報告・懇談会を開催した。2012年2月には、山田町大沢地区でも、仮設住宅調査を開始した。3月にはサイトを立ち上げ、成果を公表する。2012年4月以降も、5年間計画の下で、多様な調査を展開し、地域社会の持続的発展に貢献していきたい。



一人で調査を深めた体験をつかろう



避難所は
 リリアブリーに
 (大槌)



小学生の地域
 社会学習(山田)

Project 7 震災復興構想・復興計画策定の支援と検証

●代表者 農学部教授 廣田純一
●担当 工学部・三宅 勲

●概要

東日本大震災の復興に当たっては、国、県、市町村の各レベルで復興構想や復興計画が策定中であり、また地区レベルでの復興計画に取り組み始めている地区もある。それぞれのレベルでの復興構想・復興計画は基本的な理念や目標を共有しつつ、相互の整合性を図りながら策定されることが望ましい。我々は国、県、市町村、地区からの依頼を受けたり、こちらからも働きかけながら、各種の復興構想・復興計画の策定に関与し、必要な支援を行ってきた。

本プロジェクトでは、復興構想・復興計画の策定支援を行うとともに、これらの構想や計画の検証、ならびにその実現に向けた課題整理を行った。

	機関・団体	委員会名	職名
廣田	国	復興構想会議検討部会	委員
	岩手県	岩手県東日本大震災津波復興委員会-総合企画専門委員会	委員
	田野畑村	田野畑村復興計画策定委員会	委員長
	山元町	山元町復興復興有識者会議	委員
	大船渡市編み地区	編み地区復興会議	アドバイザー
三宅	山田町	山田町復興計画策定委員会	委員
	田野畑村	田野畑村復興計画策定委員会	委員
	野田村	野田村復興計画策定委員会	委員
	山田町、田野畑村、岩手町	防災省業務調査作業管理	

●これまでの活動状況・今後の展開

国の復興構想会議検討部会は、親委員会である復興構想会議の議論の参考となる提案・意見を出すことを目的とし、4月20日以降、8回の会議を開催するとともに、関係省庁とのワークショップ

を重ねて論点整理を行った。筆者は主に、①被災地の分類、②地域主導の復興、③一体的な土地利用計画、④地域コミュニティの重視等の意見・情報提供を行い、最終提言（6月25日）にも反映された。



田野畑村復興基本計画の概要

- 岩手県の東日本大震災津波復興委員会総合企画専門委員会は、4月30日の第1回以降、5回の会議を開催し、8月11日に「岩手県東日本大震災津波復興計画」が策定された。
- 田野畑村については、9月26日に「復興基本計画」が策定され、広田は計画全般を監修し、三宅はとくに集落移転計画の立案・監修に当たった。

今後は、地区レベルの復興計画に関わり、地区と市町村のつなぎ役を務めながら、引き続き計画策定の支援に当たる予定である。

Project 8 山田町集落再編計画案の作成

●代表者 農学部教授 三宅 勲
●担当 早稲田大学：復興専攻

●概要

山田町は5月に復興計画策定委員会を設置し、12月下旬には復興計画を作成した。その際、地区別に住民懇話会等の住民との協議を行い、復興計画を策定した。復興にあたっては土木系都市計画コンサルタントによる調査が進んでいるものの、美しい三陸の風景を取り戻すためには、建築・都市デザインの視点を入れた集落デザインも求められている。

本プロジェクトは山田町の中でも大沢地区と大瀧地区を対象に、住民へのヒアリング調査、住民ワークショップを行い、地区別集落計画に向けた空間および協議会設置提案を早稲田大学と協働で行ったものである。



ヒアリング調査の様子



住民ヒアリングで暮らした場所の標榜

●これまでの活動状況・今後の展開

基礎データ収集として、9月中旬に1週間滞在し、地域の方々にヒアリング調査及びフィールド調査を行った。被災前の暮らしや避難生活の状況、地域の資源や文化などについて、約100名の

方々からお話を伺い、その結果をとりまとめた。

10月下旬から11月初旬には第1回検討会を開催し、ヒアリング調査の結果をもとに、復興まちづくりを進めていくうえでの課題や、想定される生活の変化、守るべき地域の資源や文化などについて検討した。

12月に行った第2回検討会では、前回の意見交換で参加者から頂いた意見をもとに、復興まちづくりの具体的な方法について検討した。

3月下旬には第3回検討会を開催し、大沢地区、大瀧地区への計画提案を報告した。



ワークショップの様子

集落を前にして行った意見交換



Project 9 田野畑村漁村集落再編計画立案支援

●代表者 農学部准教授 三宅 諭
●担当 早稲田大学：古谷誠章 筑まちづくり研究所：吉田道郎

●概要

田野畑村は4月に復興計画策定委員会を設置し、集落再編ビジョンの検討に取り組んできた。また、復興計画策定委員会と連動して、田野畑村と共同研究を行った関係者を中心に、建築・地域計画の専門家が協力し、再建後の集落像の提示に向けて、それぞれの専門性を活かして検討作業を期待された。

本プロジェクトは住民の高台等への移転を検討している避難地区と高台地区の集落再編案を早稲田大学、設計事務所と連携して計画・提案するものである。具体的内容を以下に示す。具体的には新集落の敷地選定や建設可能戸数の検討、集落計画の提案、浸水区域の跡地利用計画の検討・提案である。



避難地区移転と大津波対策 集落再編の考え方

●これまでの活動状況・今後の展開

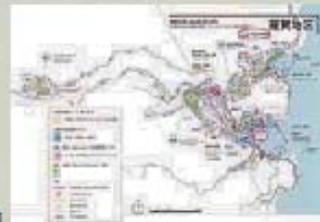
図面の確認および現地調査を行い、各地区の移転候補地を選定し、移転にともなう長所と短所を整理した。また、従来の集落データ（敷地面積、戸数、公共用地面積等）をもとに、移転候補地における建設可能戸数の検討を行った。その上で、村役場が行った

住宅再建アンケート結果をもとに、各候補地での再建プランの検討を行い、取り付け道路や備蓄、防災集団移転事業による造成可能面積などの事業実現可能性を検討した。

さらに、集落の土地利用計画案および集落計画案の作成を行い、模型と図面で復興計画策定委員会に提示した。なお、本提案が示した集落再建の考え方は復興計画策定委員会でも認められ、今後の住民協議の基本となることが期待されている。



避難地区の移転計画



集落再編検討図面

Project 11 生態系復興のための基礎調査～河口域生態系と養殖漁業～

●代表者 人文社会科学部教授 牧 陽之助
●担当 教育学部：桐原真五 岩手医科大学：松原正俊 果水産技術センター：櫻山 彰

●概要

河口域に広がる干潟・藻場・泥場や岩礁域などの生態系は、2011年3月11日の大津波により基本的構造から崩壊したと考え、この調査を開始した。

8月10・11日の津軽石川河口域の調査の結果、この干潟の特徴であったオオノガイ・ソトオリガイなど、砂泥に深くもぐり込むタイプの二枚貝類がほとんどいなくなり、アサリ・カガミガイも激減していた。また、8月29日の巖笠川河口域では、干潟面積がこれまでの約1/4となっていた。一方で、アナジャコの棲息やアマモ場の回復が見られた。



ベントス調査



メウズガニ



アナジャコ



アマモ場

●現在の活動状況や今後の展開等

このプロジェクトは、長・中期的な生態学的視点から、津波による河口域生態系の生物相と環境の破壊および回復の状況を調べ、養殖漁業をはじめとする広範な領域の水産業の復興を科学的基礎データから支えようとするもので、今後は津軽石川の二枚貝類、ウバガイ（ホッキ貝）、巖笠川のアナジャコ・アマモ場の回復過程を継続調査する予定である。

津波による河口域生態系復興のための生態学的基礎調査(2) 沿岸域生態系とエコパーク構想の構築

●代表者 人文社会科学部教授 竹原明秀

●概要

沿岸や河口域に発達する砂浜・塩性湿地(干潟)・河岸などの生態系は、2011年3月11日の津波によって、地形改変、景観変化、生物相急変、植生破壊などが発生し、構造が大きく変質した。本調査は生態系の現状と将来の推移を判断するとともに、将来に向けてのエコパーク認定などが可能であるかを検討する。

平成23年度、津軽石川河口域を主体に調査した。ここでは、地盤地下に伴う砂浜や塩性湿地の面積が減少し、植物・植生が減少した。一方、河岸では高さ2.5mを超す巨大化した1年草が密生し、多くの帰化植物が生育していた。また、海水に冠水した水田では多彩な植物の生育が確認された。



青森市金沢の砂浜植生



青森市津軽石川の河岸植生



青森市金沢の冠水塩性湿地植生

●これまでの活動状況・今後の展開

本プロジェクトは、津波被害後の生物相や生態系の長期的な変動を調査することが基本となっているため、今後とも調査を行っていくことを考えている。一方、住民の安全を考えた上で、巨大な防潮堤設置の計画がある。今回、調査した高崎市金沢では防潮堤の復旧工事が今年度内に始まり、わずかに残された塩性湿地(干潟)が破壊される可能性が高く、シバなどの重要種の存続が危ぶまれている。このように復興事業と生物・生態系の保護を両立する必要がある。また、様々なプロジェクトや工事に伴う調査など、同一地域に多数の調査・研究が行われる。これらを交差整理する必要が生じる。本プロジェクトでは、これらの調査・研究を統括・連絡役としての役割を果たせるよう、岩手大学の窓口の機能を果たしていく。



シバなどの塩性湿地植物



砂浜域に出現したアカザ科植物



水田放棄域に出現したシソノハダ



巨大化した帰化植物

東日本大震災復興のための桑と水を基盤とした産業振興と環境修復のベルト構築(第1期)

●代表者 農学部教授 鈴木幸一

●担当 保健管理センター：立身政信 農学部：河合成康、小藤田久義 地域連携推進センター：本村 毅 他

●概要

岩手県沿岸地域はかつて養蚕地帯であり、カイコ飼料用として桑の栽培も盛んであった。最近では、桑はヒトの健康を支えるトップクワスの機能性が明らかにされており、しかも炭酸ガス吸収能や塩分吸収能に優れている作物である。一方、沿岸地区は飲料水産業が営まれており、岩手大学との共同研究の実績もある。そこで、本プロジェクトにおいては、桑と水のアンチエイジングの機能性に着目し、二つの産業界材を活用した産業界振興に貢献することを目指している。



被災地(釜石)

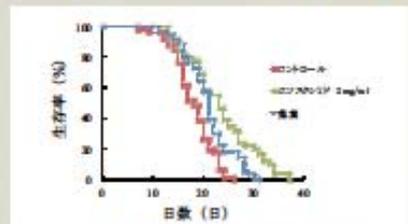


桑

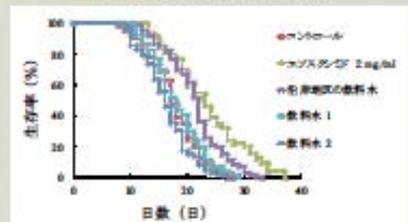
●これまでの活動状況・今後の展開

初めに、桑抽出物におけるアンチエイジング機能性を明らかにするために、モデル生物である線虫(Caenorhabditis elegans)を用いながら、寿命延長に与える効果を解析した。その結果、桑抽出物には17%の寿命延長効果を確認することができた。この知見は桑からの初めての機能性である。次に、沿岸地区の飲料水とわが国における有数の産業界飲料水におけるアンチエイジング機能性を比較検討した結果、沿岸地区の飲料水のみならずアンチエイジング機能を明らかにすることができた。以上の結果から、沿岸地

区における新しい産業界として、いずれもアンチエイジング機能を特徴とした桑関連産業界ならびに沿岸地区産の飲料水産業界が有望であると考えられる。そこで、二つの産業界材のアンチエイジングメカニズムを解明しながら、本研究成果を活用した沿岸地区企業との具体的な商品開発に向けた取り組みが不可欠となる。



桑抽出物からのアンチエイジング効果



水のアンチエイジング効果

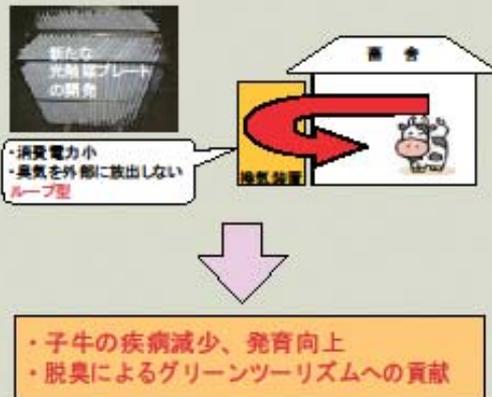
Project 14 登石の企業と連携した空気清浄機能を有する畜舎用換気装置の開発と実用化による畜産振興

●代表者 農学部 FSC 御明神牧場助教 平田統一
●担当者 人文社会科学部 河田裕樹 農学系技術室 赤坂 茂、千田広幸、佐々木隆一、佐々木隆、横田優子

●概要

登石市に立地する登石電機製作所が試作した、光触媒を活用した畜舎用換気装置を岩手大学の御明神牧場に導入し、子牛の発育や健康状態に及ぼす影響を検討する。

開発中の換気装置は、光触媒を効果的に活用することで、化学物質の分解による脱臭やウイルスなど病原体の分解による子牛の健康に資すると期待される。この製品開発試験の中で、被災企業や岩手畜産業の活性化につなげたい。



●これまでの活動状況・今後の展開

- 1) 生後間もない黒毛和種子牛を個別ペンで飼育することを実施した。
 - 2) 光触媒プレートによる畜舎換気装置を子牛舎に設置し、給排気パイプを設置した半飼ペンと設置しないペンを設定した。
 - 3) 子牛の健康観察、採食量の計量、体重・体高など体尺測定、血液検査を実施中。
 - 4) 湿度測定、ガス濃度測定、落下細菌数観察等を実施中。
- 平行して、一緒に取り組んでいる人文社会科学部の河田裕樹教授が海産加工場の廃棄物である蛸殻を用いた光触媒プレートの改良を実施中。



Project 15 久慈の酪農家と連携したウシ胚の定時受精と超早期妊娠診断技術の開発と実用化による畜産振興

●代表者 農学部 FSC 御明神牧場助教 平田統一
●担当者 農学部 横川一穂、本崎景一郎 農学系技術室 赤坂 茂、千田広幸、佐々木隆一、佐々木隆、横田優子

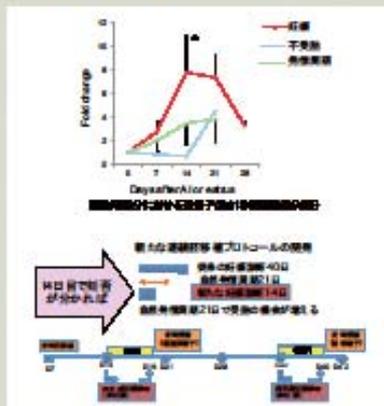
●概要

久慈の酪農家が震災に伴い繁殖障害（妊娠しない）で悩んでいた優良血統牛2頭を御明神牧場に導入し、生体内卵子回収→ウシ胚体外生産法により移植可能胚を作成しつつ、本牛の受精に取り組み、さらに、妊娠特異的に発現する遺伝子を指標とした超早期妊娠診断を行うことで被災酪農家のみならず岩手県の高産を応援したい。



●これまでの活動状況・今後の展開

- 久慈の酪農家から長期不妊の黒毛和種供卵牛2頭を御明神牧場に預かり、経膈採卵-体外胚生産を実施した。
 - 岩手、宮城、山形の畜産農家を訪問調査し、岩手大学の震災復興への取り組みを紹介。課題を共に解決するべく、意見交換を行っている。
- 超早期妊娠診断に関して
- 人工授精あるいは胚移植後早期の末梢血中（顆粒球）ISG15遺伝子発現を調べることで、超早期妊娠診断が可能か検討中。



バイオマス植物による津波に伴う塩害等土壌汚染除去技術の開発

●代表者 農学部准教授 松嶋卯月
●担当 農学部 武藤由子

●概要

本プロジェクトは被災農家に除塩・施肥方法等を見本農などを通じて広く紹介し、被災農地の特長を生かした。新ブランド野菜等の栽培方法を考案し、地域ブランドとして根付かせることを目的としている。先の津波によって、農地には瓦礫の破片や土砂が残され、逆に土が失われた。しかし、灌漑設備が復旧し効果的な除塩が施まるまでには時間がかかると予想される。そこで、まずは労力のかからない効果的な除塩方法として、ソルガム等の大型クリーンアップ作物を不耕起で栽培しその除塩効果について検証した。



図1 プロジェクト概要



図2 現地調査
A:土壌サンプリングの様子
B:サンプリング器具
C:現場での電導EC測定
D:土壌の調査

●これまでの活動状況・今後の展開

被災農地（久慈市）において土壌の電気伝導度（EC）測定およびソルガム生育状況調査を行った（河合研との共同研究）。5月25日から約1ヶ月間で表層土壌におけるEC（1.5抽出法）は1/6程度に減少した（図3）。一方、埋設センサーで計測されたBulk ECは降雨に伴って変動した（図4-A）。また、ソルガム栽培試験区のECは常に対照区より低く推移し、ソルガム栽培による塩害の低減が確認された（図4-A,B）。一方で無施肥で栽培したソルガムの気孔コンダクタンスおよび光合成活性のバロメータである電子伝達速度（ETR）は草丈との相関が低く、ソルガムの代謝系に何らかの障害が生じた可能性が示唆された（図5）。施肥をして栽培したソルガムの気孔コンダクタンスおよびETRは草丈の増加とともに高くなり、健全な代謝が行われたことが推察され、津波被害後のソルガム栽培には施肥が効果的であることが明らかになった（図5）。

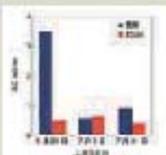


図3 土壌のEC変化
Bulk ECは土壌埋設ECと異なり、雨量変動による変動がある（今後検証）

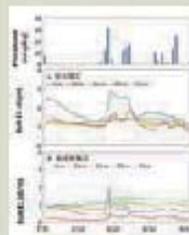


図4 Bulk ECと降水量

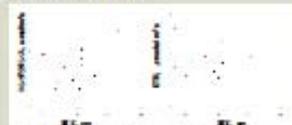


図5 草丈と気孔コンダクタンス、ETRの関係

木材関連産業の復興と一体化する地域森林整備・林業事業体の維持・発展に関する調査と具体的事業の提案

●代表者 農学部教授 岡田秀二
●担当 農学部：伊藤幸男、山本信次、山本清敏、岡崎貴典、沢口勇輝、井良沢道也、青井俊樹、橋本良二、白旗 学、松本佳和子、北原 啓、立川史郎 農学技術室：佐々木一也

●概要

沿岸地域の森林は、壊滅的被害を受けた。地域に立地していた木材工業も決定的被害にあい、合板においては我が国生産量の3割が失われた。その影響は当該産業だけでなく、出口を失った林業・木材産業チェーン全体に及ぶ。沿岸地域の森林、林業、木材産業の復興はもちろんのこと、北東北全体の林業・木材産業を維持することは、地域資源を背景に産業と経済の仕組みを形成している中山間地域、東北全体にとって、決定的に重要である。

このプロジェクトは、今後の低炭素循環型社会を築いていく上に基盤となる林業・木材産業を維持し、エネルギー利用にも大きく寄与し、東北地域の復興と同時に新たな社会形成の土台を築こうとする。



宮城県小浜地区



野田村地区被害

●これまでの活動状況・今後の展開

これまでの活動

1. 森林・林業に関連する被害状況についての調査と情報収集
2. 岩手県内の森林資源の現状と被災前の木材生産実態調査
3. 林業事業体の実態と被災後の経営への影響調査
4. 市町村森林整備計画作成について県や森林組合とともに支援
5. 森林豊地整備センターに協力し被災地農港へのいかり材提供
6. 林業のサプライチェーン維持のための方策について検討

今後の活動

如上のこれまでの活動に加え、林道、作業道を作設し、生産の維持を図り生産性を上げるための経営計画作成を支援する。

被災地の関係生産量



被災地農港への木材いかり提供

Project
18

震災廃木材を再資源化した「復興ボード」の生産・活用支援プロジェクト —岩手沿岸地域の木材関連産業の復興と雇用創出を目指して—

●代表者 農学部教授 関野 登

●担当 農学部：梶田尚哉、小藤田久義、伊藤幸男 二沖物産物産基金（2011年度 東日本大震災 復興支援）の支援を受けて実施中

●概要

東日本大震災による岩手県内の震災ガレキは435万トンと推計される（平成23年8月30発表：県の詳細処理計画）。生活区域内のガレキ除去は平成23年7月末に完了した。農地や河川周囲などに残された全てのガレキは、本年度中に仮置場に搬入される予定である。復興の第一歩はガレキ処理である。単に焼却したり埋立てするのではなく、ガレキを“資源”と捉えてリサイクルし、復興の“呼び水”とすることが大切と考える。震災ガレキには木造住宅などからの廃木材が多量に含まれ、木質ボードの原料チップや木屑ボイラーの燃料チップとしてリサイクルが可能である。

そこで本プロジェクトでは、震災廃木材の分別回収を4月中旬より岩手県や宮古市に働きかけた。環境省が5月16日に発表した震災廃棄物の処理計画（マスタープラン）でも木質系廃棄物はボード原料やボイラー原料、バイオマス発電にリサイクルする方針が示された。岩手県が6月20日に発表した災害廃棄物処理実行計画では、大きな木屑である「柱材・角材」を選別し、リサイクルを重視した処理計画が打ち出された。本プロジェクトは、岩手県の処理計画に合致するものであり、震災廃木材を家具・建築資材であるパーティクルボード（「復興ボード」と命名）に再生するための支援、そのボードを活用した仮設建築物の供給支援、さらに将来の復興住宅に活用するための支援などを実施している。



仮置場へのガレキ搬入 「柱材・角材」の選別とチップ化 「復興ボード」への再生

●現在の活動状況・今後の展開

山田町の仮置場で「柱材・角材」の選別が5月から始まった。津波被

害から復旧した宮古ボード工業（株）において、震災廃木材チップと間伐材チップを原料とする「復興ボード」が5月中旬より生産開始となった。続いて、「復興ボード」と地域の木材を用いた仮設建築物が設計され、宮古市内の木材プレカット企業および工務店との連携によって、二つの仮設住宅団地で計2棟の仮設集合施設が7月末までに完成した。さらに山田町では「復興ボード」を用いた仮設店舗も開設された。今後、復興が本格的に進むにつれて、恒久的な住宅の需要が生まれる。現在、低廉な価格で性能の良い復興住宅を「地域産木材」+「復興ボード」+「地場工務店の施工」というパッケージで供給するための支援を準備中であり、来年度から展開する予定である。

宮古地域の震災廃木材は、12月までの8か月間で約5000トンが「復興ボード」や合板工場の木屑ボイラー燃料にリサイクルされた。岩手県が目標とする震災廃棄物処理総額（平成26年3月末）までに、今後さらに約1万3千トンのリサイクルが実施される予定である。しかし、岩手県全体での「柱材・角材」は約52万トンと推定されており、宮古地域でのリサイクルは全体の5%にも満たない。被災地の復興には再生可能エネルギーによるエネルギー自給を促した再建がカギとなる。その際、太陽光・風力・波力に加えて、木質バイオマスによる熱供給と発電が有力となる。国の施策である「森林・林業再生プラン」と連携させながら、震災廃木材がエネルギー資源の“呼び水”として機能することが望まれる。



仮設住宅団地での仮設集合施設の建設（左「復興ボード」屋パールの施工、中完成外観、右施設内観）

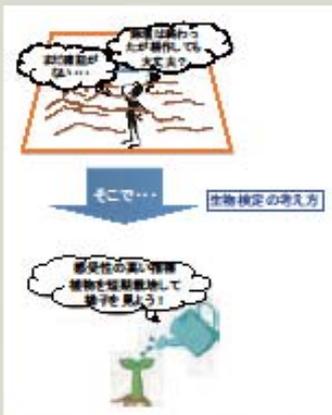
Project
19

津波被災農地に残留する微量生育阻害物質の生物検定技術 (Phytoassay) の開発

●代表者 農学部准教授 庄野浩貴

●概要

震災による津波被災農地の復興には除塩処理が必要となるが、処理の状況によってはNaClを代表とする生育阻害物質が微量残留する事象が十分に考えられる。微量生育阻害物質の早期検出は必ずしも容易でなく、また植物の生育にどのような影響を与えるのかも不明である。本研究の最終目的は、生育阻害物質の残留を植物を用いた生物検定により検出する技術の開発である。まず今回は微量濃度NaClを対象とし、塩感受性植物に与える生理的影響の解析を通じて指標植物としての適性の検討、有効な生育調査項目の策定を行った。



●これまでの活動状況・今後の展開

塩感受性植物であるインゲンマメ (*Phaseolus vulgaris* L.) を

対象に、微量から高濃度までのNaCl水溶液を系統的に添加した結果、処理14日後においても、葉面積などの形状には対照区と微量濃度区間に顕著な有意差は生じなかった。また、気孔コンダクタンスは、生育が進むにつれて高濃度区ほど顕著に減少した。一方、特筆すべきことに、葉緑素含量の指標値において、高濃度区では処理14日後においても対照区と有意差がないのに対し、微量濃度区では値が大きく減少し、特に0.01M区では処理7日後から対照区を有意に下回った。同じく光合成活性においても同様の傾向を示したことから、塩感受性植物においては、微量濃度NaClの方が高濃度NaClに比べてより顕著に光合成系を損傷させる可能性が示唆された。今後は、微量濃度NaClの影響と栽培環境の関係性を明らかにし、手法の実用性を向上させる予定である。

NaCl添加実験による最終的な生育結果
微量濃度NaClの方が光合成系へ与える障害が大きい！



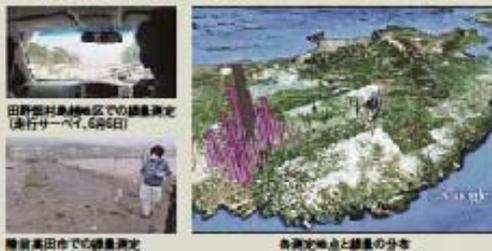
Project 20 岩手県における放射線量分布の実態解明

●代表者 農学部准教授 築城幹典

●概要

東京電力福島第一原子力発電所の事故を受け、岩手県内においても牧草や牛肉で放射性物質が暫定規制値を超えるなど影響が見られた。放射能による影響の実態把握や対策策定のためには、岩手県内での放射性物質降下量および空間線量率の分布を把握する必要があると考えられるが、許容値を超えた牧草が見つかった5月13日時点では、それらに関する情報は整っていないかった。

そこで、本プロジェクトでは、県内各地で空間放射線量率を測定し、その結果をもとに空間線量率のマップを作成し、放射能による影響の実態を明らかにした。



●これまでの活動状況・今後の展開

これまで8回の調査を行い、その結果をもとに岩手県全体の空間線量率マップを作成した。その結果、県南地域の線量率が高く、特に一関市、奥州市、平泉町の境を中心とした地域で高い値を示した。また、県内7ヶ所の牧草地で詳細に空間線量率を測定

した結果、1ha当たり4地点の測定を行うことにより、95%の信頼確率で平均値±10%の値が得られることがわかった。



牧草地において95%の確率で平均値±10%の空間線量率を測定するために必要な1ha当たり測定点数

測定地	面積 ha	測定点数	空間線量率 μSv/hr		1ha当たり必要点数
			平均	標準偏差	
牧草地1	10.8	104	0.077	0.014	1.1
牧草地2	3.9	28	0.077	0.010	1.6
牧草地3	5.1	33	0.075	0.014	2.7
牧草地4	3.0	41	0.070	0.009	2.4
牧草地5	2.4	61	0.103	0.012	2.2
牧草地6	15.4	168	0.550	0.190	3.3
牧草地7	0.7	52	0.248	0.021	4.2

Project 21 津波の防災計画を踏まえた観光客誘致のための新三陸地域のデザインの提案

●代表者 教育学部教授 田中隆克
●担当者 工学部・堤 茂樹、南 正昭、斎藤 寛、今野晃市

放送大学岩手学習センター：斎藤隆英

●概要

防波堤の最も重要な機能は日常生活での波を防ぐことや、今回の震災で明らかになったように、津波を一定時間食い止めることで、住民の避難時間を稼ぐ効果がある。反面、三陸沿岸の防波堤は他の地域にはない巨大な建造物であり、観光への活用方法も一機能として必要と考え、プレストレーミング等を行いデザイン学の視点から今年度は発散的なビジョンを示した。(下記、デザインのCG案は田中央氏、南幹子氏らの協力による。)



●これまでの活動状況・今後の展開

沿岸に日々住み続けている人々と観光客とでは防波堤の役割の意味合いが異なることから、本年度は安心という側面から避難誘導におけるナビゲーションのあり方についても工学部と共同で研究開発しCEATEC JAPAN 2011で発表した。また、防波堤と避難の誘導の関係や防波堤の活用法、例えば、防波堤の一部を津波博物館にする等のアイデアを発散的に展開した。次年度は、スマートフォンと連動させた避難誘導と観光客の誘致を関係企業と研究し、そして防波堤のハード的な観光での活用法を考え、技術的なレベルでも示して行く予定である。



Project 22 「岩手三陸沿岸津波浸水域マップ」の作成

22

●代表者 教育学部教授 土井宣夫
●担当 教育学部：土谷信英 工学部：越谷 信 工学系技術室：夏藤 剛

●概要

2011年3月11日発生の東北地方太平洋沖地震 (M9.0) で発生した巨大津波は、2万人近い死者・行方不明者と、南北500kmにわたる東日本沿岸に甚大な被害を与えた。この津波被害の範囲と津波挙動を示した図は、新たな街づくりや防災活動等にとってもっとも重要で基礎的な図となる。そこで、国土地理院が公開した被災地の空中写真を用い、新たな認定基準を設定して、岩手三陸12市町村の津波浸水域マップを作成した。作成した図は順次岩手県災害対策本部の災害対策に供した。

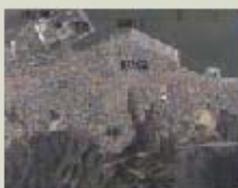


図1 大津波直後、大船渡市の津波浸水域マップ(部分抜粋)
津波直後被災地の現状を示す。津波は大船渡市の基礎工のみを残し、工業団地・住宅地・商業地は大半が消失し、農地も耕作不能となり、津波は高水水位より約10m高水位に達した。津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。



図2 岩手県、岩手三陸沿岸の津波浸水域マップ(部分抜粋)
図1と同様の凡例は図1と同じ。全平水津波浸水域は、図1と同様の浸水域の範囲に、全平水津波浸水域を加え、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。

●現在の活動状況・今後の展開

(1) 現在の活動

これまで空中写真を用いて岩手三陸沿岸12市町村の「津波浸水域マップ」(暫定版)を作成し、岩手県災害対策本部に提

供(6月17日完了)。現在、5mDEMと正射空中写真を用いた津波による微地形変化の検出を計画している。

(2) 今後の展開

今後も現地での浸水域、津波痕跡の測定、津波堆積物調査、聞き取り調査を実施してゆく。また、DEMデータと空中写真判読により津波浸食による微地形変化を描き、リアス海岸の湾毎に津波がどのように侵入し、湖上して、引いたかなどを解明し、湾毎の土地(地形)条件にもとづく津波を考慮した「土地利用のあり方」を考察したい。

(3) 公表論文

土井宣夫・越谷信・土谷信英・佐野剛(2011) 空中写真判読による2011年東北地方太平洋沖地震津波の浸水域図の作成と津波被害 岩手の地学, no.41, 4-25.



図3 大津波直後、岩手三陸沿岸の津波浸水域の検出結果
3月11日15時、大船渡市の津波浸水域100m以内の範囲に津波が侵入し、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。



図4 大津波直後、岩手三陸沿岸の津波浸水域の検出結果
津波直後被災地の現状を示す。津波は大船渡市の基礎工のみを残し、工業団地・住宅地・商業地は大半が消失し、農地も耕作不能となり、津波は高水水位より約10m高水位に達した。津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。津波直後7日経過後、津波の浸水域は約10kmに達した。

Project 23 三陸沿岸の防災まちづくりへの継続的支援

23

●代表者 工学部教授 南 正昭
●担当 工学部：平井 寛 工学系技術室：中村大樹

●概要

本研究では、高古市田老地区をフィールドとして、大きくは2つの視点から継続的支援を続けている。一つは、被災地における復興まちづくりの輪姿を示す取り組みである。高台移転や嵩上げなど、今後の土地利用の参考にしてもらうことを目的としてきた。特に避難所や避難場所の設置については、震災以前から同地域で続けていた避難訓練での計画データの活用を行っている。いま一つは、仮設住宅における生活環境の評価に関する取り組みである。衣食住、交流、見守り状況などの環境や住民による評価をヒアリング調査し、仮設住宅での生活環境の改善を支援しようとするものである。



被災後の高古市田老地区



土地利用パターンの検討図

●これまでの活動状況・今後の展開

これまで復興まちづくりの輪姿を示す取り組みとして、複数の土地利用パターンを描くとともに、その長短を評価し、復興計

画策定や住民合意の参考にすることを試みてきた。また、仮設住宅の住民へのヒアリング調査をもとに、生活改善の課題を明らかにすることを試みてきた。

今後は、東日本大震災からの復興の支援活動および復興につながる調査・研究活動の遂行を目的に、2012年3月11日に、岩手大学工学部社会環境工学科都市計画学研究室の田老分室として「田老復興まちづくり研究室」を置くこととした。具体的には、1) 復興支援や津波防災まちづくりに関するこれまでの実践内容・研究成果の展示、公開、2) 住民との話し合いの場の提供と住民との直接の話し合い・交流の場の創出、3) 復興支援活動の立案・実施・評価、4) 復興支援につながる研究活動の遂行・発信等を実施する予定である。



仮設住宅での生活



復興計画の策定支援

●代表者 人文社会科学部教授 松岡勝実

●概要

今回の震災では港湾付近の甚大な被害もさることながら、河川を津波が逆流して破壊的被害をもたらしている。例えば、陸前高田市に注ぐ気仙川では、河口付近から12キロ以上も津波が遡上している（3キロ付近の竹駒駅橋脚、橋梁の破壊）。これまで河川工学においては高潮や洪水は想定されていたとしても、遡上する津波は想定外であった。つまり、河川法1条は「法律は、河川について、洪水、高潮等による災害の発生が防止され」とあり、津波の遡上は主対象ではない。日本の50%の住民は沖積平野に住んでいることを考えると今後起こりうる危機に備えることは喫緊の課題である。既に、国土交通省は、河川管理において、遡上津波を洪水と並んで位置づけること、海岸での防潮、まちづくりと一体となった防災の緊急提言をしている（平成23年8月22日）。調査結果は、各地域の避難場所の再構成、防災教育、水資源・防災関連の法律の見直しのための基礎資料としていく。



大船渡市街の津波が遡上した河川の様子（23/8/31）



津波で破壊された大川小学校（23/8/31）

●これまでの活動状況・今後の展開

先行的に、富岡市の船伊川、大槌町の大槌川、大船渡市の盛川、石巻市の日北上川、北上川（追波川）での被害を視察した（4～8月）。大船渡市は、盛川河口と港湾付近がU字状（画像・水

平方向）の地形で、港湾施設と市街区域が浸水地域となった（写真上左側）。石巻市大川小学校の建物と、すぐ近くの新北大橋（川幅500m、河口から4キロ付近）の損壊状況は、想像をはるかに超えた津波の破壊力を物語っている（写真上右側）。次に、石巻市街を中心に住民（菅波沖、日和山北側、南境の仮設住宅（写真下左側）の聞き取り調査（30世帯）を実施した（9/24-25）。日和山北側の地域住民（住吉、中里、隴北）は、河口から3キロ以上離れかつ日和山があるため津波をほとんど想定していなかったようであるが、1m以上の浸水被害（地震発生後1～2時間後）を受け（写真下右：中里）、11日間の避難所生活を送った。中里地域の対岸からの目撃証言では、北上川を津波が遡上し山端付近の河川に被害をもたらしている（2/25調査）。今後は、地形、橋の損壊、河川の堤防と海岸からの距離、防災警報・指示、身体的距離と実際、人々の行動をシミュレートして河川流域の防災を考えていく。



石巻市街での聞き取り



水防、浸水の浸水地域（かつて日本川であった）



石巻市街（中里）浸水被害

●代表者 農学部准教授 井良沢道也
●担当 工学部：大河原正文

●概要

東日本大震災に伴う多くの地震は日本列島に大きな爪痕を残した。岩手県は震災に端をなした津波の被害を直接受け、甚大な犠牲者が出た。しかし、東日本大震災が岩手県にもたらした被害は、津波による人的被害だけではない。岩手県内では、3月11日の大震災と4月7日の大きな余震の揺れに伴う山崩壊や地すべり（写真-1）、津波による防潮林の流出、砂防・治山施設の損壊など合計119箇所が確認されている。今後の二次災害も危惧され、保全対象は河川、道路、鉄道、人家など多岐に渡っている（写真-2）。ここでは特に土砂災害を対象として、東日本大震災による被災の実態を明らかにし、今後の対策に結びつけることを課題としている。



写真1 2011年3月11日 二戸市石切所で発生した地盤崩壊の被害の様子



写真2 2011年4月7日 一宮町大野で発生した地盤崩壊の被害の様子

●これまでの活動状況・今後の展開

岩手県内における地震による山地崩壊箇所の分析をすすめるにあたり、防災行政機関によるデータを収集し、現地調査を行った。その結果、40箇所の新規の斜面災害を抽出することができた（図-1）。また別途、盛土（谷埋め）地盤の崩壊現場を対象とした調査も行った（二戸市石切所等）。斜面災害の分布が東南と東北に

偏っているのが顕著の特徴である。本データについて、地震と崩壊に關係する様々な要因分析を行った結果、地形と地質に關係深いことがわかった（図-2）。今後は、国内外また歴史地震も含めて、これまでの地震地すべり発生事例を運動タイプ別に地形・地質・地震動（震度・加速度・速度・周期や継続時間等）・降水条件などの発生要因を統計的に解析し、それらの斜面変動発生への寄与のしかたやその度合いについて評価する手法を開発する（図-3）。さらに、その評価手法適用に必要な地形・地質データの取得手法・危険箇所評価手法をマニュアル案としてまとめる。



図1 岩手県内における崩壊分布地図

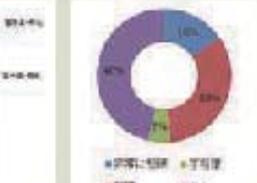


図2 崩壊箇所の有無



図3 地震地すべり（斜面変動）危険区域の評価手法

復興期間中の地域コミュニティの維持支援

●代表者 農学部教授 廣田純一

●担当者 農学部：三宅 勲 [専任教授]、佐々木優季 [4年]、吉田みゆき [4年] はか

●概要

沿岸部の地域コミュニティは、震災後、同一市町村内の仮設住宅や賃貸住宅で避難生活を送る世帯、住宅は残されずに地域に帰って生活を続ける世帯、そして市町村外に転出する世帯などに分散し、離ればなれになった世帯間の情報交換や交流が著しく不足している。将来のコミュニティ再生の障害となる懸念されている。

本課題は、復興期間中の地域コミュニティの実態を継続的に追跡調査するとともに、分散コミュニティ相互の情報交換や交流の促進のために必要な対策を検討、一部実施したものである。対象地は田野旧村の島越地区と露賢地区で、各コミュニティの現状は以下の通りである。

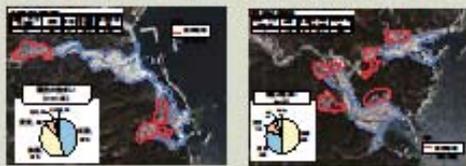


表. 被災後の宮古市旧老地区

世帯数	島越	露賢	その他
仮設世帯	75	0	0
中学校団地	1	40	1
アスビー団地	12	3	3



田野新中学校団地



田野新小学校団地



アスビー団地



露賢地区の残存世帯

仮設住宅は3団地に分かれ、うち2つ(中学校団地、小学校団地)は島越地区に島越入居者が1つ(アスビー団地)は全数入居となっている。

●これまでの活動状況・今後の展開

近所づきあいの変化を見ると、集入している中学校団地と高校団地は「変わらない」「増えた」が多いのに対し、分散入居のアスビー団地と賃貸世帯では「減った」が多い。集居世帯は両者の中間的な傾向を示す。

近所づきあいが減った理由としては、「遠い」(46%)、「交通手段がない」(26%)という物理的な事情と並んで、被害状況や支援状況の違いによる「気まずさや話が合わない」(38%)といった意識の問題が多く挙がっている。また、そもそも「用事がない」(24%)ことも理由となっている。さらに、賃貸世帯および集居世帯の8割以上で、仮設世帯との交流が減ったと回答しており、居住形態間での交流の疎遠化が進んでいることがわかった。

以上を踏まえ、地域コミュニティの維持のための方策として次の3つを提案し、その一部については実際の支援も行った。

①従来の賑活活動の再開→仮神高遠遊路(株)と連携して流出した祭のはびきを提供(島越地区)

②地区の復興に係る住民主体での協議→露賢地区再生委員会の立ち上げ支援

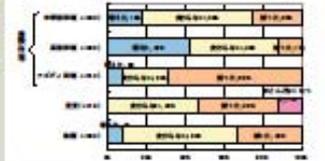
③従来のコミュニティ

型での情報共有

今後も引き続き、両地区のコミュニティ活動

や復興事業協議の支援

に関わっていく予定である。



「岩手・クラスノヤルスク ひとつの世界ひとつの家族」事業の学習会開催および参加

●代表者 教育学部教授 浅見 裕

●担当者 龍谷大学：榎原古晴 ロシア剣道連盟顧問：岡田邦生

●概要

「岩手・クラスノヤルスク ひとつの世界ひとつの家族」事業では、ロシア剣道連盟、日本国外務省ロシア交流室及び日露青年交流センターの協力を得、釜石中学校剣道部員及び本学剣道部員をロシアに招き、剣道の稽古に取り組ませることにより、心のケアと沿岸地区復興再生への意欲の醸成を図った。

この事業の事前準備のため、派遣団一行は平成23年7月20～21日に盛岡市および釜石市にて、龍谷大学榎原古晴教授とロシアNIS経済研究所部長岡田邦生氏からロシアおよびロシア剣道界の情勢についてレクチャーを受けた。

訪日日程は、釜石中学校生徒と本学学生は、平成23年8月15日に上京し、翌16日に成田空港からモスクワを経由し(モスクワでも1回稽古及びロシア外務省等を表敬訪問)、クラスノヤルスクにて3日間、ロシア剣道連盟会員との剣道合宿、地元の子供・市民との交流に参加し、8月21日にクラスノヤルスクを立ち、8月22日に帰国した。



学習会の様子



ロシア剣道人との集合写真(モスクワ)



ロシア剣道人との集合写真(クラスノヤルスク)

●これまでの活動状況・今後の展開

この事業に参加したのは、釜石市立釜石中学校剣道部12名(引率者1

名含む)と岩手大学剣道部14名(被災学生1名および顧問1名)であった。

モスクワでは、36名のロシア人剣道家と8/17の午前に稽古し、午後はロシア外務省及びスポーツ・観光・青年政策省の政府要人を表敬訪問し、招請への感謝と日露青年間のスポーツ交流の今後の発展が将来における復興に寄与できることを期待している旨を述べた。

クラスノヤルスクでは、日本の皆さんと時間を共にしたい、そしてロシアを、クラスノヤルスクを見てもらいたい、また、先生から十分に稽古を頂きたいという、ロシア側の強い要望により、超超密スケジュールとなったが、参加者は充実した時間を過ごすことができた。

1日3回の稽古の他、シベリア連邦大学の見学、シベリア動物山自然公園のトレッキング、歴史民俗博物館見学、そしてボランティア学生や少年たちとの交流に岩手大学剣道部員たちは積極的に取り組み、中学生への支援の役割を果たすと共に、ロシアの人々との交流を深め、シベリア地方における文化についての知見を深めた。また、剣道指導においても、段階的指導法の実践が非常に参考になったと感謝された。

今回の事業は、日本国内で全国ネットのニュースで報道され、参加した中学生ばかりではなく、保護者や教育関係者に与えた元気と本事業への感謝の念は大きなものがあり、今後の復興活動に向けた意欲を高めたものと思われる。



参加中学生と岩手大学剣道部員



稽古の様子

三陸水産業の復興と地域の持続的発展に向けた
3大学連携推進に関する基本合意書

平成23年3月11日の東日本大震災により甚大な被害を受けた三陸水産業の復興と地域の持続的発展に寄与することを目的として、岩手大学、東京海洋大学及び北里大学(以下「3大学」という。)は互いに連携し、復興・発展に資する研究開発の企画・実施及び高度専門人材の育成のため、下記の基本事項を合意する。

記

- 1 この合意における三陸水産業の復興と地域の持続的発展に寄与する研究開発及び人材育成に関する基本的事項は、3大学で協議のうえ定めること
- 2 この合意における三陸水産業の復興と地域の持続的発展に寄与する研究開発及び人材育成にあたっては、他の高等教育機関、岩手県・沿岸市町村、民間団体等とも積極的に連携すること
- 3 この合意における三陸水産業の復興と地域の持続的発展に寄与する研究開発及び人材育成にかかる組織及びその運営等に関することは、別に定めること

4 3大学はそれぞれの法人の理念及び目的を相互に理解し、平等互恵の精神の下、自主性及び自律性を尊重すること

5 3大学連携推進の幹事校は、岩手大学とする

平成23年10月30日

岩手大学長



藤井克己

東京海洋大学長



松山豊治

北里大学長



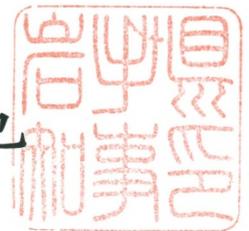
柴忠義

三陸水産業の復興と地域の持続的発展に向けた
岩手大学、東京海洋大学及び北里大学との連携・協力について

岩手県及び岩手県沿岸市町村復興期成同盟会は、岩手大学、東京海洋大学及び北里大学（以下「3大学」という。）において、平成23年10月30日に締結した「三陸水産業の復興と地域の持続的発展に向けた3大学連携推進に関する基本合意書」の趣旨を踏まえ、3大学の連携による三陸水産業の復興と地域の持続的発展に寄与する研究開発及び人材育成の取組に関して、3大学と連携・協力する。

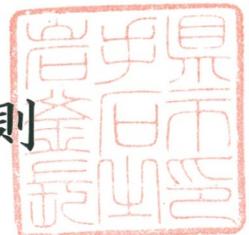
平成23年11月14日

岩手県知事 達 増 拓 也



岩手県沿岸市町村復興期成同盟会

会長 釜石市長 野 田 武 則



岩手県沿岸市町村の復興と地域の持続的発展
に向けた連携・協力について

岩手大学と岩手県沿岸市町村復興期成同盟会は、三陸沿岸の復興と地域の持続的発展に向けて、沿岸各市町村の要望を踏まえつつ、岩手大学が取り組む「教育支援」、「生活支援」、「水産業復興推進」、「ものづくり産業復興推進」、「農林畜産業復興推進」、「地域防災教育研究」に関する事業について連携・協力する。

平成23年11月7日

岩 手 大 学
学 長

岩手県沿岸市町村復興期成同盟会
会長 釜石市長

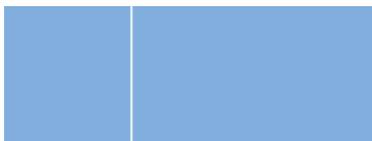
藤井 克己



野田 武則



4. 岩手県震災復興計画（目次、序章、産業振興の箇所抜粋）



岩手県東日本大震災津波復興計画 復興基本計画

～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～

平成 23 年 8 月

岩 手 県

序章

1 策定の意義

この計画は、科学的、技術的な知見に立脚し、被災市町村等の復興を長期的に支援するという考え方にに基づき、沿岸地域をはじめとした岩手県全体が、東日本大震災津波を乗り越えて力強く復興するための地域の未来の設計図として、復興に向けての目指す姿や原則、まちづくりのランドデザイン、具体的取組の内容、復興への歩み等を明らかにするものである。

なお、本県では、「いっしょに育む『希望郷いわて』」の実現に向けて、平成21年12月に「いわて県民計画」を策定し、「仕事」、「暮らし」、「学び・こころ」の分野ごとに、県民一人ひとりの「実現していきたい岩手の未来」を描き、その実現に向けた様々な施策を県民の総力を結集しながら展開してきたところである。今回の大震災津波を踏まえ、「いわて県民計画」に基づく施策の推進を基本としつつも、復興に関する事項については、本計画に基づき推進するものである。

2 計画の役割

この計画は、大震災津波からの復興に当たって、次の役割を担う。

- (1) 被災者に寄り添い、一人ひとりの安全を確保し、その暮らしの再建となりわいの再生を支援する計画である。
- (2) 被災市町村が策定する復興計画等の指針となり、その自主的な復興を支援する計画である。
- (3) 復興に当たって、県民、関係団体、企業、NPO、高等教育機関など、地域社会を構成するあらゆる主体が一体となって取り組むための指針となる計画であるとともに、県としての施策の方向や具体的な取組内容を示す計画である。
- (4) 岩手県としての復興の方向性と取組を明らかにし、国に対して、必要な復興事業の推進や支援を提案・要望する計画である。
- (5) 国民や国際社会の積極的な支援と参画を通じた「開かれた復興」を促す計画である。

3 計画の構成

この計画は、復興に向けての目指す姿や原則、まちづくりのグランドデザイン、具体的取組の内容等を示した「復興基本計画」と、施策や事業、工程表等を示した「復興実施計画」により構成する。

復興に向けては、被害の広域性、複合性、多様性、規模の大きさから、緊急的、短期的、中・長期的な取組を重層的に進めていくことが必要であることから、取組の当初から一体的な戦略に基づき復興を目指す。

4 計画の期間

この計画は、本県における迅速な復興の推進を図るとともに、平成31年度に策定が予定される県の次期総合計画を見据え、平成23年度から平成30年度までの8年間で全体計画期間とする。

「復興実施計画」については、第1期（平成23年度から25年度までの3年間）、第2期（平成26年度から28年度までの3年間）、更なる展開に向けた連結期間となる第3期（平成29年度から30年度までの2年間）に区分し、取組を推進する。

このうち、第1期復興実施計画の期間を基盤復興期間と位置付け、特に集中的な復興の取組を行う。

なお、被災市町村が策定する復興計画等に基づく取組との整合性については十分配慮し、当該市町村との連携を図り、その復興が着実に達成されるように取組を進める。

《計画の構成及び期間》



※ 復興への歩みと計画期間との関係については、23 ページを参照。

5 復興の主体

復興に当たっては、県民をはじめ、各分野や地域等の関係団体、企業、NPO、高等教育機関、行政など、地域社会のあらゆる構成主体が連携して「復興の主体」となり、その総力を結集し、地域社会に根ざした復興をなし遂げる。

また、全国、世界各地から寄せられている様々な支援や参画の広がり为契机とし、本県における復興への共感に基づく積極的な「つながり」を力に、開かれた復興を実現する。

6 対象地域

この計画は、特に甚大な被害を受けた沿岸市町村を主な対象としているが、今回の大震災津波によって、内陸地域においても直接的な被害や社会経済的な影響が広く及んでいること、また、復興の達成に向けては、沿岸地域と内陸地域が一体となった取組が必要であることから、内陸地域を含む県内全体を対象地域とする。

7 計画の見直し

この計画は、社会経済情勢の変化や復興の状況等を踏まえ、必要に応じて、所要の見直しを行うものとする。

今回の大震災津波の経験を踏まえ、再び津波により人が亡くなることのない、より安全で暮らしやすい地域を創り上げなければならない。

本章では、今回の大震災津波からの復興に当たっての目指す姿を掲げるとともに、復興に向けた3つの原則を示す。

1 復興の目指す姿

- 今回の大震災津波による犠牲と被害の大きさと「津波はいつかまた来る」ことを胸に刻み、「人命が失われるような津波災害は今回で終わりにする」との決意のもと、単なる現状復旧にとどまるのではなく、科学的、技術的な知見に立脚した津波対策の方向性やまちづくりのランドデザインを基にした安全で安心な防災都市・地域づくりによる復興を実現する。
- 犠牲者の故郷への思い、脈々と地域に継承されてきた歴史や文化を次代に継承し、復興を果たした「ふるさと」が、一人ひとりにとっていきいきと暮らすことのできる「ふるさと」であり続けることのできるような地域社会づくりを通じた復興を実現する。
- 「なりわい」と「暮らし」を早急に再生し、誰もが再び人間らしい日々の生活を取り戻すことができる被災者一人ひとりに寄り添う人間本位の復興を実現する。
- 地域の主体的な考えを踏まえ、コミュニティの回復・再生を図りながら、三陸の海が持つ多様な資源や潜在的な可能性などの特性を生かした復興を実現する。
- 全国、世界から寄せられている支援や参画の広がりをきっかけとして、人と人、地域と地域といったつながりを更に広げ、多様な参画による開かれた復興を実現する。

こうした考え方を踏まえ、次のとおり目指す姿を掲げる。

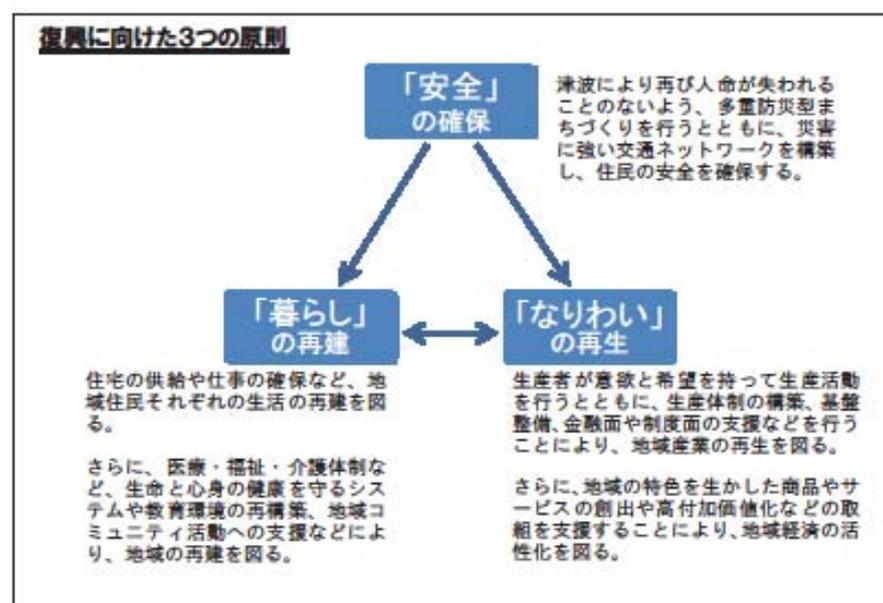
いのちを守り 海と大地と共に生きる ふるさと岩手・三陸の創造

2 復興に向けた3つの原則

復興に向けた歩みを進めるに当たっては、まず、「安全」を確保しなければならない。その上で、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、復興の道筋を明確に示すことが重要である。

このことから、「安全の確保」、「暮らしの再建」、「なりわいの再生」を復興に向けた3つの原則として掲げ、この原則のもとで、地域のコミュニティや、人と人、地域と地域のつながりを重視しながら、ふるさと岩手・三陸の復興を実現するための取組を進める。

こうした考え方にに基づき、第3章では、「安全の確保」のための「復興に向けたまちづくりのグランドデザイン」について明らかにし、続く第4章で、復興の目指す姿と3つの原則を踏まえた今後8年間の具体的な取組の考え方と内容を示す。

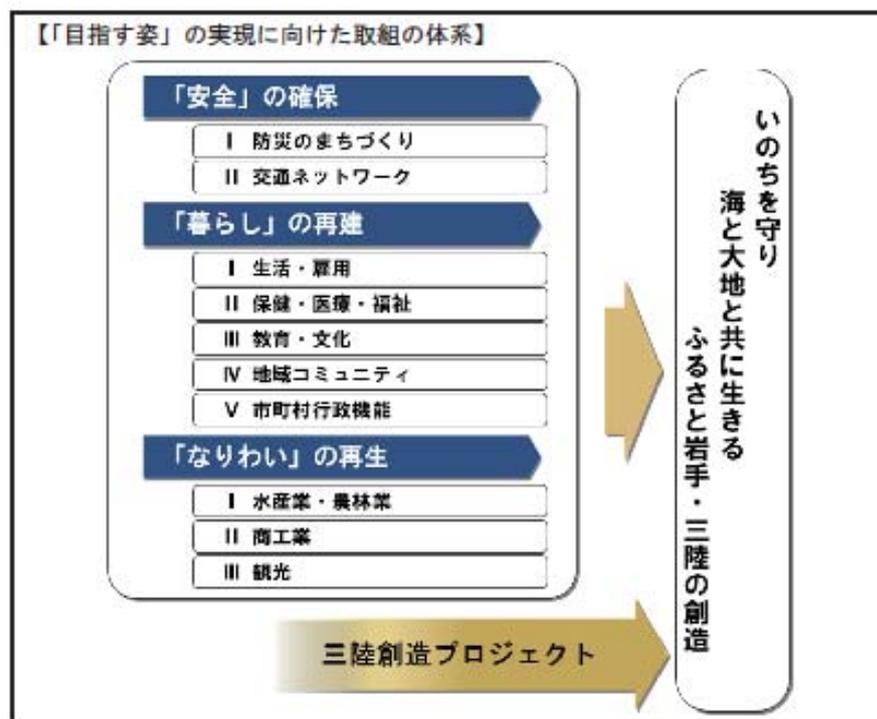


第4章

復興に向けた具体的取組

1 取組の体系

第2章に掲げた3つの原則のもとに、「防災のまちづくり」、「交通ネットワーク」、「生活・雇用」、「保健・医療・福祉」、「教育・文化」、「地域コミュニティ」、「市町村行政機能」、「水産業・農林業」、「商工業」、「観光」の10分野の取組を位置付け、計画期間における具体的な取組の内容とその考え方を本章で示す。



本章の2では、それぞれの分野の「主な取組内容」を記載する。「主な取組内容」では、その推進期間を「緊急的な取組」（概ね1年以内）、「短期的な取組」（概ね3年以内）、「中期的な取組」（概ね6年以内）として整理し、実施に当たっては、被災市町村の復興と歩調を合わせながら、スピード感を持って効果的・効率的に取組を進めるものとする。

また、これらに加え、中期を超える期間を要する内容を含む取組全体については、「取組項目一覧」として、本章の3にその全体を掲げる。

さらに、10分野の取組とともに、長期的な視点に立ち、分野横断的な取組を「三陸創造プロジェクト」として進めることとし、その内容については、第5章で示す。

【参考】復興への歩みと計画期間との関係

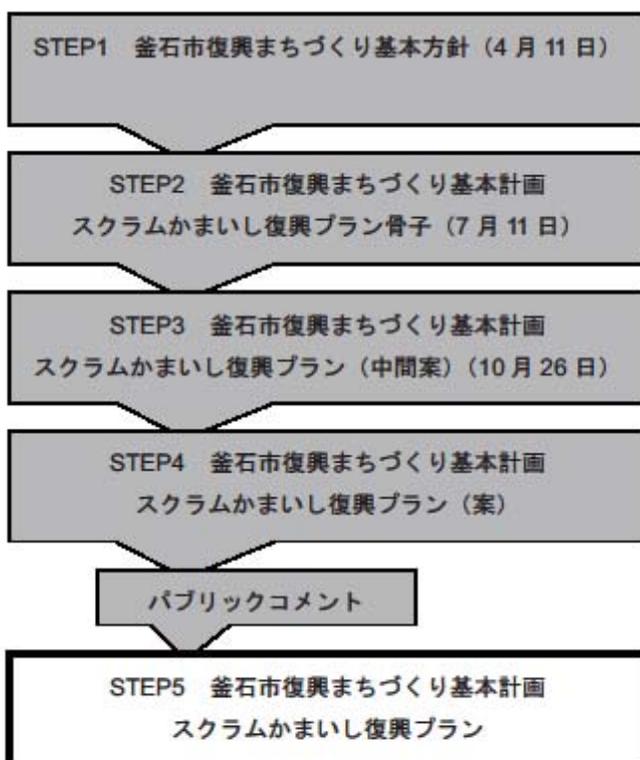


三 陸 創 造 プ ロ ジ ェ ク ト

5. 釜石市震災復興方針（目次、序章、産業振興の箇所抜粋）

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

◆スケジュール◆



平成23年12月22日
釜石市



東日本大震災からの復興 橋まず固せず
釜石市

スクラム釜石復興プラン策定にあたって

釜石市復興まちづくり基本計画とは

○策定趣旨

釜石市復興まちづくり基本計画（以下「本計画」という。）は、東日本大震災（以下「震災」という。）による被災地域の早期復興と新しいまちづくりに向け、市民、事業者、民間における様々な団体及び行政が共通の認識を持って取り組むための「まちづくりのビジョン」と、これを具体化するための「施策」をまとめたものです。

この策定過程においては、委員会、懇談会やワークショップなど様々な会議を実施し、多くの市民をはじめ、関係者の参画のもとで計画をまとめることに努めてきました。

この震災による甚大な被災状況の中から、一日も早い復旧、復興を実現し、今を生きる世代にとっては安全・安心のもとで暮らしやすく、また未来に誇れるまちを次代を担う世代に継承できるよう、市民が一丸となって取り組んでいくため、「スクラムかまいし復興プラン」として策定するものです。

○性格及び役割

本計画は、現時点で釜石市のまちづくりの指針となる総合計画が未策定であることから、今後のまちづくりの基本的な方向性を示す総合計画に準ずる役割をもつ計画として策定します。

また、施策の推進にあたっては、市民、事業者及び行政それぞれが果たす役割を明確にし、協働のもとでのまちづくりを推進する際の目安とします。

一方、国や県に対しては、本計画における施策への理解を求め、その促進を図るための役割をもちます。

さらに、今後の復旧、復興に向けては対話と協調のもとで、特に、被災した地域の実情を考慮し対応していくことが大切であり、本計画はその基本となるものです。



○計画期間

本計画は、これまでに経験したことのない深い悲しみから立ち上がり、これからのあり方を展望しながら、当市の新たな光を見出し、復興を実現していくための期間として、平成 23 年度を初年度とし、向こう 10 年間を計画期間として定めます。

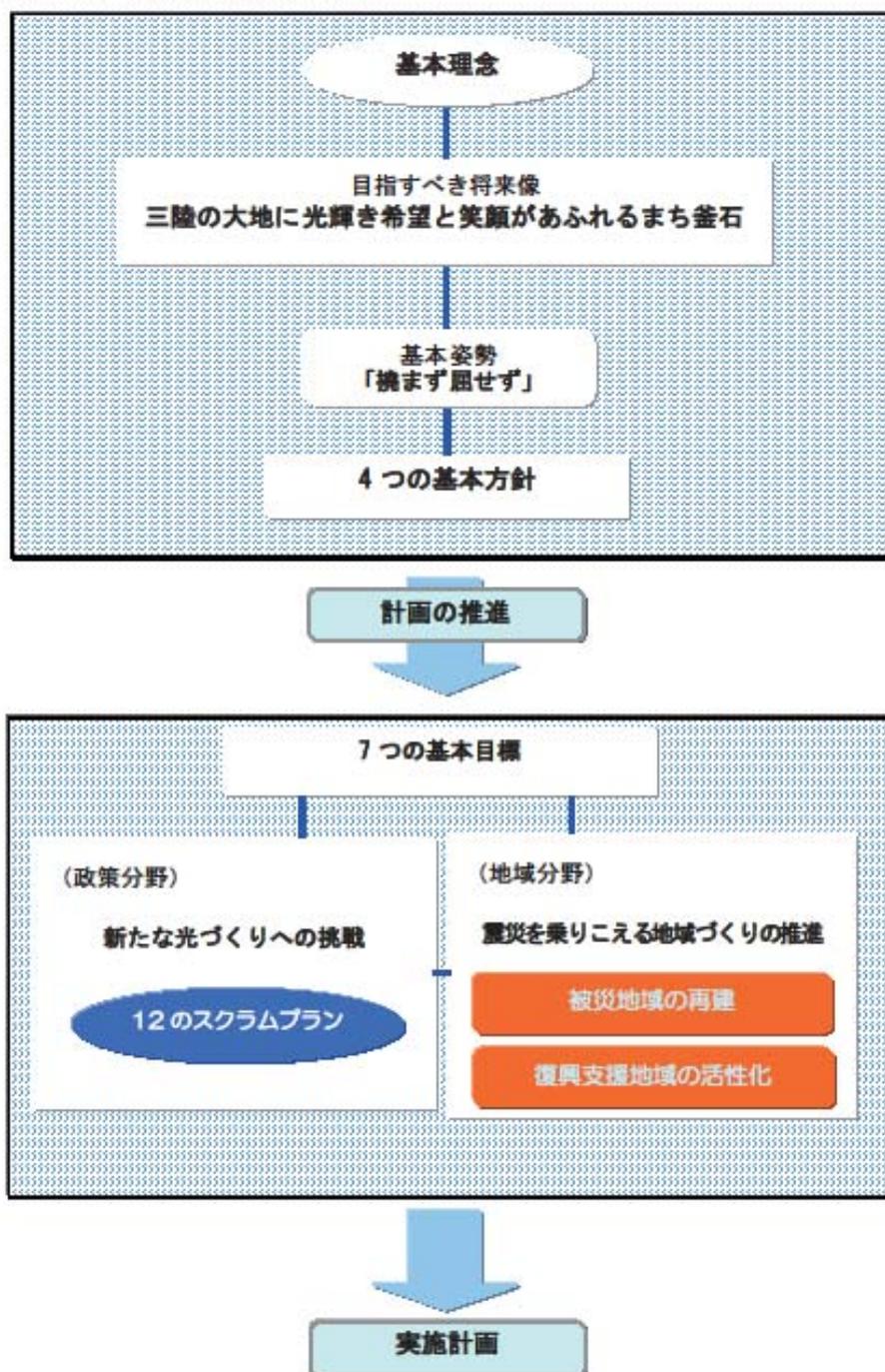
なお、計画期間については、できるだけ早期の復興を果たしていくため、できるだけ短期間に対応する必要があります。

今後は、国や県の復興に向けた具体的な取組などを踏まえながら、前期 3 年、中期 6 年のそれぞれに中間目標を定め、一日も早く「復興宣言」を出せるよう、計画した施策や事業を適宜前倒し、可能なものから実施します。



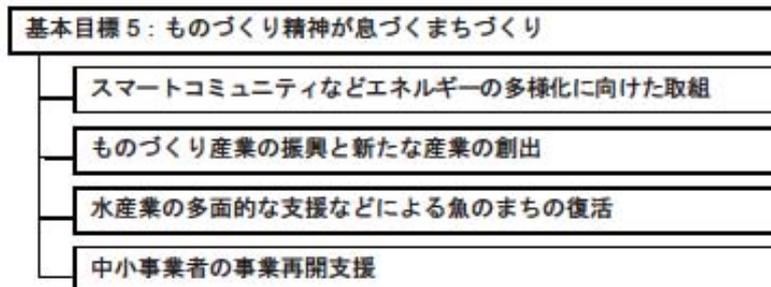
○計画の構成

本計画は、次の計画要素で構成します。



基本目標 5：ものづくり精神が息づくまちづくり

■ 施策の体系



■ 取組項目

(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益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。
- ・また、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。



6. その他～東日本大震災復興関連の主な行事（抜粋）

現在、東日本大震災による電力不足等を背景に、これまで以上に関心と需要が高まっている新たな自然エネルギーについて、温泉熱や地熱の温度差発電で地域への技術移転の実績を有する慶應義塾大学の武藤佳恭教授にご講演いただきます。

また、岩手大学のエネルギー研究シーズ紹介と、県内企業の方々に事業の紹介をしていただきます。地域の皆様のご参加をお待ちしております。

プログラム

- 14:00～14:10 開催挨拶
- 14:10～15:20 基調講演
「地元で生み出し地元で使う「地産地消型」のエネルギーの可能性」
- 15:20～15:30 休憩
- 15:30～16:30 岩手大学におけるエネルギー関連研究紹介
- 16:30～17:00 岩手県内企業における事業紹介
- 17:00～17:10 質疑応答
- 17:10～17:15 閉会挨拶
- 17:30～19:30 情報交換会
情報交換会会場(岩手大学内レストランインシーズン)
会費:3,000円

平成
23
年

9月29日(木)14:00～17:15

盛岡市産学官連携研究センター(コラボMIU)

盛岡市上田4-3-5(岩手大学工学部構内 地域連携推進センター隣接)

申込期日:平成23年9月22日(木)

申込方法:裏面様式に記載しFAX又はメールにて申し込み下さい。

問い合わせ:国立大学法人岩手大学地域連携推進センター(担当:千葉、佐藤(裕))

TEL:019-621-6494/FAX:019-604-5036

E-mail: iptt@iwate-u.ac.jp

「岩手大学地域連携推進センター」主催 「岩手大学地域連携エネルギー セミナー」



入場
無料

全国水産系 研究者フォーラム

～全国からSANRIKUへ

岩手大学発・水産系分野の三陸研究拠点形成を目指して～

フォーラム開催の趣旨

岩手大学は、全国から水産系研究者の知見を結集し、新たな水産資源の活用方策を探るとともに、岩手県の各層(県民・自治体・関係団体・企業・NPO等)と協同で、水産系分野の研究拠点形成を目指しています。

今回の「全国水産系研究者フォーラム」は、水産系分野の「いわてモデル」といえる新たな研究拠点形成に向けたキックオフの取組として実施いたします。

開催日時

平成24年 **1月7日(土)**
13:00▶17:00

岩手県沿岸広域振興局本局
(釜石地区合同庁舎)

〒026-0043 岩手県釜石市新町6-50
代表電話:0193-25-2717

■主催/岩手大学・東京海洋大学・北里大学
■共催/岩手県沿岸広域振興局
岩手県沿岸市町村復興期成同盟会

プログラム

- 受付(12:30~13:00)
- 挨拶(13:00~13:10)
藤井寛三 岩手大学長
野田武雄氏(釜石市長)
- 基調講演(13:10~13:40)
文部科学省(予定)
- 基調講演(13:40~14:10)
宮原正典氏(水産庁次長)
- 岩手大学の取組紹介(14:10~14:30)
岩瀬明 岩手大学理事(総務・地域連携・国際連携担当)・副学長
- 東京海洋大学の取組紹介(14:30~14:50)
竹内俊郎氏(東京海洋大学理事(研究・国際担当)・副学長)
- 北里大学の取組紹介(14:50~15:10)
緒方武比古氏(北里大学理事・海洋生命科学部長)
- 休憩(15:10~15:20)
- パネルディスカッション(15:20~17:00)
モデレーター/山内隆平氏
(岩手大学客員教授・愛媛大学南予水産研究センター長)
パネラー/長瀬薫孝氏
(愛媛大学南予水産研究センター教授・岩手大学客員教授)
大竹二郎氏
(東京大学大気海洋研究所国際海洋研究センター長)
岩瀬明 岩手大学理事(総務・地域連携・国際連携担当)・副学長
竹内俊郎氏(東京海洋大学理事(研究・国際担当)・副学長)
緒方武比古氏(北里大学理事・海洋生命科学部長)
- 閉会(17:00~)
- 懇親会(17:40~19:30) 会費5,000円

■翌日の1月8日(日)には、被災した水産関係施設をバスで視察する時間を設ける予定です。参加を希望される場合は裏面の参加申込書にご記入願います。(9:00~13:00まで被災地視察。昼食後、バスにて盛岡駅までお送りします。)

●シンポジウムに関する問い合わせ先

岩手大学研究交流部三陸復興推進室(浜田・勲田)

〒020-8560 岩手県盛岡市上白三丁目18-8号 TEL.019-621-6829 FAX.019-621-6966
e-mail: sanriku@water.u-a.ac.jp

※なお、前日に盛岡市内での宿泊施設を希望される場合は、担当までご連絡願います。

岩手大学 女性起業家・事業化セミナーin釜石

～女性の起業家・新規事業参加で地域産業活性化～

このたび、岩手大学では三陸地域の産業復興を支援するため、新たな地域産業活性化の担い手である地域を支える女性のためのセミナーを開催することとなりました。

今回のセミナーは、岩手大学の産学官連携の取り組みをご紹介するとともに、商品開発のヒント、ブランド化、デザインの重要性や、商品PRのプレゼン手法の支援、また実際岩手大学の研究者と現在共同研究を行っている企業からの事例紹介など、幅広い話題の講演を企画しております。どなたでも参加できますので、お気軽にお越し下さい。

【日 時】平成24年2月4日(土) 14:00～17:00

【会 場】岩手大学釜石サテライト（釜石市教育センター5F）

〒026-0031 釜石市鈴子町15番2号 TEL 0193-22-4420

プログラム

1.『岩手大学の産学官連携』（14:10～14:40）

岩手大学地域連携推進センター 准教授 小川 薫

2.『小さな力の商品開発』（14:40～15:10）

岩手大学 客員准教授 五日市知香

（株式会社パイロットフィッシュ 商品開発コーディネーター）

3.『起業家には何故プレゼンテーションが必要なのか

～想いは伝えないと伝わらない～』（15:10～15:40）

東京農工大学 アグロイノベーション高度人材養成センター

地域コーディネーター 松縮敦子 氏

～ 休憩 ～

4.『起業と共同研究の取り組み』（15:50～16:20）

オフィスキャドムス 代表 籠谷睦美 氏

<意見交換会>（16:20～17:00）

進行 岩手大学地域連携推進センター 産学官連携コーディネーター 佐藤利雄

【主 催】岩手大学地域連携推進センター、北東・地域大学コンソーシアム

【共 催】岩手大学男女共同参画推進室、いわて未来づくり機構、

（財）釜石・大槌地域産業育成センター、いわて三陸起業・新事業創出支援ネットワーク

【後 援】INS起業化研究会、INS男女共同参画推進研究会

参加申込書

電話、Fax又はEmailにてご連絡ください。

岩手大学釜石サテライト（担当：志田）

TEL : 0193-22-4420 FAX : 0193-22-4418 Email : kamaishi@iwate-u.ac.jp

氏名(所属)					
TEL		FAX		E-mail	

平成23年度 INS総会・講演会

～震災から立ち上がろう！岩手～

日時／平成23年5月28日(土) 13:00～17:30

会場／岩手大学教育学部北桐ホール

主催／岩手ネットワークシステム (INS)
岩手大学地域連携推進センター

●総会 (13:00～13:30)

「平成22年度事業報告と平成23年度事業計画」

●講演会 (13:30～17:30)

1) 「震災からの復興に向けて」

経済産業省 製造産業局 参事官 吉田 雅彦 氏

2) 「今こそ日本から基礎科学の発信を！」

～医療、産業にも密着した加速器科学～

高エネルギー加速器研究機構 特任教授 吉岡 正和 氏

3) 「震災からの復興に向け、ものづくり企業に期待すること」

関東自動車工業(株) 相談役 内川 晋 氏

4) 「人と地域をつなぐ『緑のさかな』」

東京海洋大学 海洋科学部 准教授 川辺みどり 氏

5) 「震災3ヶ月後に何が起きたのか～神戸から16年目の恩返し～」

(財)大阪市都市型産業振興センター 経営相談室 長川 勝勇 氏

●交流会 (18:00～20:00)

「すゞ禅」(盛岡市中央通1-7-16日の出ビル4階 Tel:019-651-1631)

●参加申込先 (どなたでも参加できます)

総会・講演会および交流会への参加の有無、氏名、所属を明記の上、

5月20日までにINS事務局にお申し込みください。

INS事務局 Fax:019-621-6493 E-mail:ins@iwate-u.ac.jp

●問合せ先

INS事務局(岩手大学工学部内)

大石好行 Tel:019-621-6930 E-mail:yoshiyu@iwate-u.ac.jp

今井潤 Tel:019-621-6491 E-mail:junimai@iwate-u.ac.jp

第8回 土づくり研究会

—— 震災復興に向けた農業研究センターの取り組み

および 岩手生物工学研究センターの見学 ——

「INS土づくり研究会」では、会員相互の理解を深めるため、会員等の取り組み紹介を当面の活動としています。自然立地条件や生産者の考え方などの多様な状況を背景に、とてもたくさんの『土づくり』が考えられ、実践されています。そこで、多様な『土づくり』の実際を、現場で見ながら、『土づくり』の取り組みやその考え方を伺い、意見交換し、会員の相互理解を深める中で、研究会の目的である「ものづくり、ひとつづくりに取り組み、地域活性化に寄与」して行きたいと思います。

今回は、財団法人岩手生物工学研究センターを会場にして、同センターの研究取り組みと最先端の施設の紹介を行います。併せて、東日本大震災による農業被害からの復旧・復興に向けた岩手県農業研究センターの取り組みの状況や昨年、本研究会で訪問した農業研究センター南部園芸研究室の現状などについて話題提供をして頂きます。皆さんの、参加をお待ちします。

～ 記 ～

- 1 日 時：平成23年7月8日（金）午後1時30分～5時00分
※現地集合とします。
- 2 場 所：岩手県生物工学研究所（(財)岩手生物工学研究センターが入居する施設）
〒024-0003 北上市成田22地割174番地4
(TEL)0197-68-2911 (FAX) 0197-68-3881
(URL) <http://www.ibrc.or.jp>
※岩手県交通バス：(石鳥谷線「北上駅前」行き)
花巻駅(6番)12時40分⇒農業研究センター前12時53分
(石鳥谷線「志和口(石鳥谷)」行き又は「花巻駅」行き)
北上駅(1番)12時30分⇒農業研究センター前12時55分
13時00分⇒農業研究センター前13時25分
※道路案内：国道4号線 花巻市・北上市境南側すぐ(案内標識あります)
花巻方面からは、「花巻地方公設市場」の信号を過ぎて約500mを右折
北上方面からは、飯豊橋を過ぎて約1kmを左折
- 3 内 容
 - (1) 話題提供：岩手県農業研究センターにおける震災復旧・復興の取り組みについて
 - ①震災復旧・復興支援プロジェクトチームの取り組み
佐々木祐二南部園芸研究室長(プロジェクトチーム長)
 - ②被災農地土壌の現状と対策
小林卓史生産環境研究室長
 - (2) 話題提供：財団法人岩手生物工学研究センターにおけるバイテク研究について
 - ①財団法人岩手生物工学研究センターの研究概要
宮下慶一郎常務理事
 - ②センターにおける農林水産物の機能性研究(仮題)
矢野明分子設計研究分野主席研究員
 - (3) 施設見学

INS 公開講義

—岩手大学講義室への招待—

講義：3月11日の東日本大震災により発生した大量の災害廃棄物を受け、岩手県が策定した処理計画の内容、沿岸地域の企業におけるリサイクルの事例、そして処理処分の抱える課題について、それぞれご講演頂くことにいたしました。皆様のご参加をお願い致します。

対象：中・高校生から一般の方まで、どなたでも、いつからでも参加できます。

会場：岩手大学工学部内
盛岡市産学官連携研究センター（コラボ MIU）

受講料：無 料

●第117回 7月16日(土) 13:30~16:50

「岩手県の災害廃棄物処理計画」

岩手県環境生活部資源循環推進課 主任主査 佐々木秀幸 氏

「宮古ボード工業における災害廃棄物のリサイクル」

宮古ボード工業株式会社 代表取締役社長 坂下 勝吾 氏

「災害廃棄物の積極的なセメント資源化により 沿岸地域の早期復旧を目指す」

太平洋セメント株式会社大船渡工場 製造部製造課 主任 志田 勉 氏

「岩手県の災害廃棄物処理・処分の抱える課題」

岩手大学農学部共生環境課程 教授 颯田 尚哉 氏

●交流会（会費2,000円）17:10~19:00

会場：岩手大学工学部食堂2階 ラボ



主催：岩手ネットワークシステム (INS)・INS 環境リサイクル研究会

岩手大学地域連携推進センター

共催：盛岡市産学官連携研究センター

連絡先：INS 環境リサイクル研究会事務局

(盛岡市上田4-3-5 岩手大学工学部社会環境工学科内)

TEL：019-621-6455 (中澤 廣)

E-mail:nakazawa@iwate-u.ac.jp

☆INS(岩手ネットワークシステム)☆

~岩手県内の科学技術の発展を目指す産・学・官・民有志の集まり~

第20回INS夏季講演会

～「省エネ・新エネ」、今考えずして、いつ考える!～

日時：平成23年9月3日(土) 14:00～16:50

会場：岩手大学工学部テクノホール

講演会 (14:00～16:50)

(1) 「日本の海洋政策を考えるー海洋エネルギー利用の視点を含めてー」

横浜国立大学統合的海洋教育・研究センター特任教員(教授)

・社団法人海洋産業研究会常務理事 中原 裕幸 氏

(2) 「金属資源を考える」

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構松尾管理事務所長 上木 隆司 氏

(3) 「被災地支援と再生可能エネルギー」

環境パートナーシップいわて 副代表理事 佐々木明宏 氏

(4) 「ソフトバンクグループの新規ビジネス」

ソフトバンク(株)広報室顧問 田部 康喜 氏

●懇親会 (17:00～19:00)

会場：岩手大学工学部食堂1階、 会費：3,000円

●参加申込 (どなたでも参加できます)

講演会および懇親会への参加の有無、氏名、所属を明記の上、8月29日までに下記申込先にお申し込みください。

主催：INS CO₂研究会, INS環境リサイクル研究会, INS未利用資源活用研究会,
INSグリーン水素研究会, INS CSR/環境人材育成研究会, INS水と環境研究会,
岩手ネットワークシステム(INS), 岩手大学地域連携推進センター, 岩手大学工学部,
いわてエネルギー環境教育ネットワーク

共催：東北電力株岩手支店, 財いわて産業振興センター, 東北ポリマー懇話会,
株マシェリ, 株大東環境科学, エヌエス環境株, 岩手化学工学懇話会, 電気学会東北支部

後援：岩手県教育委員会, 盛岡市教育委員会, 日本エネルギー環境教育学会

申込先

INS事務局 齊藤 貢

TEL&FAX: 019-621-6452

E-mail:mitsugu@iwate-u.ac.jp

「震災復興と産業の明日を考える」 シンポジウム

主催： エコマテリアル・フォーラム 同エコ物性代替材料WG
 共催： いわて三陸起業・新事業創出支援ネットワーク INSグリーン水素研究会
 後援： 岩手ネットワークシステム(INS) 岩手大学地域連携推進センター
 物質・材料研究機構(NIMS) ナノ学会 NPO科学協力学際センター

東日本大震災は多くの尊い命を奪い、莫大な被害を被災地にもたらしました。震災から7ヶ月たち、復興に向けて様々な活動が行われていますが、今後も多くの費用と、人手と、物資と、そして知恵の結果が必要です。一方で、「復興のために何かできることをしたい」との思いはあっても、その手段までは思い至らず、何となく日々を過ごしてしまっている、という方も多いのでは無いでしょうか。

今回は産業振興の視点も交えた復興支援など、幅広く知識と経験をお持ちの方にお話を伺いたいと考えています。そして一般参加者も加わって知恵を出し合いたいと思います。

シンポジウムの後には被災地の視察なども予定しています。都合がよろしければそちらにもご参加下さい。

- ◆ 日時:10月12日(水) 10:00~14:30 (引き続きフィールドワークも行います)
- ◆ 会場:釜石地区合同庁舎(岩手県釜石市新町6-50) 4階大会議室
釜石線小佐野(こさの)駅から徒歩10分程度
- ◆ 参加費:無料(当日参加もできますが、できれば事前にお知らせ下さい)



新花巻駅⇔小佐野駅・釜石駅時刻表

	新花巻	小佐野	釜石		釜石	小佐野	新花巻
	8:57	8:44	8:51		5:21	5:28	7:15
はまゆり1号	9:27	10:57	11:04		5:54	5:59	7:45
	11:12	13:15	13:21		6:50	6:55	8:43
はまゆり3号	12:05	13:29	13:36	はまゆり2号	7:40	7:45	9:11
	14:47	16:33	16:39		9:14	9:19	11:04
	16:06	17:50	17:55	はまゆり4号	10:28	10:33	11:57
はまゆり5号	18:02	19:25	19:32		12:06	12:11	14:01
	18:51	20:48	20:55	はまゆり6号	14:27	14:32	15:58
	19:50	21:41	21:48		15:53	15:58	17:52
	20:56	22:40	22:46		17:42	17:50	19:41
					19:18	19:26	21:13

連絡・申込先: エコマテリアル・フォーラム(東京) 石坂 浩子 03-3503-4681 ecomat@sntt.or.jp
 岩手県沿岸広域振興局(釜石) 小笠原 徳 0193-25-2701 toku@pref.iwate.jp
 岩手大学工学部(盛岡) 山口 明 019-621-6352 yamaguchi@iwate-u.ac.jp

◆プログラム◆

- ・あいさつ 岩手県沿岸広域振興局長 中村 一郎 氏
- ・シンポジウムの趣旨とフォーラムの紹介
物質・材料研究機構 環境・エネルギー材料部門
有沢 俊一 氏
- ・「SOZAI日本の元素戦略と“Waの技術”」
エコマテリアル・フォーラム会長
物質・材料研究機構 元素戦略材料研究センター
元素戦略調査分析 統括グループ長
原田 幸明 氏
- ・「復興・エコに學術機関の果たすべき役割と最先端計算科学」
東北大学金属材料研究所 教授
ナノ学会 会長
NPO科学協力学際センター 代表
川添 良幸 氏
- ・昼食・休憩 (12:00~13:15)
- ・「被災地復興と地域産業の再興」
(株)ローカルファースト研究所代表取締役
内閣府経済社会総合研究所 客員研究員
東洋大学客員教授
関 幸子 氏
- ・オープンディスカッション
- ・開会 (14:30)
- ・フィールドワーク (希望者) 新日本製鐵釜石製鐵所 被災地などを視察(バスでご案内します)
- ・釜石駅付近にて解散 (17:15頃)



◆講師紹介◆

<p>原田 幸明 氏 物質・材料研究機構 元素戦略材料研究センター 元素戦略調査分析統括グループ長 1951年 長崎県香取生まれ 1974年 東大工学部金属工学科卒 1979年 東大大学院 博士課程修了 1980年 科学技術庁金属材料技術研究所 入所 2002年 物質・材料研究機構エコマテリアル研究センター長 2011年 元素戦略材料研究センター 元素戦略調査分析 統括グループ長</p> <p>エコマテリアルの提唱者の一人、日本におけるLCAの導入に貢献。現在、エコマテリアル・フォーラム会長、日本LCA学会副会長、日本エコデザイン推進機構理事、環境配慮特定調達(グリーン調達)委員会委員。特に近年は我が国の都市鉱山蓄積の推計などをすすめて、レアメタルの代替および循環技術の開発の先頭に立っている。</p>	<p>川添 良幸 氏 東北大学金属材料研究所 教授 ナノ学会 会長 NPO科学協力学際センター 代表理事</p> <p>1947年 宮城県仙台生まれ 1975年 東北大学大学院 博士課程修了</p> <p>東北大学金属材料研究所教授。ナノ学会会長。科学協力学際センター代表理事。スーパーコンピュータを活用したシミュレーション計算による計算材料学の草分けとして、アジア計算材料学コンソーシアムACCMS主催。50編以上の著書・編著書、800編以上の科学論文を発表。啓蒙活動にも積極的に当たる。</p>	<p>関 幸子 氏 (株)ローカルファースト研究所代表取締役 内閣府経済社会総合研究所 客員研究員 東洋大学 客員教授</p> <p>三鷹市、千代田区にて地方行政に30年間従事。その間に中心市街地活性化に向けて、TMO株式会社づくり三鷹、秋葉原タウンマネジメント株を設立し、SOHOの育成、インキュベーション施設整備、三鷹光ワークス、レンズ設計セミナー、超微細手術用高解像度顕微鏡の開発など、新産業の創出に取り組む。2009年からは内閣府企業再生支援機構担当室、㈱企業再生支援機構にて、地元経済の再生に挑戦する。2010年10月から地域資源を生かしたまちづくり会社「ローカルファースト研究所」を設立し、全国の農林工連携事業や道の駅建設を支援している。今年の8月には、「震災復興ワークス」を立ち上げ、東北の再生に活動を開始。</p>
--	--	--

講演要旨

「SOZAI日本の元素戦略と“Waの技術”」

エコマテリアル・フォーラム会長

物質・材料研究機構 元素戦略材料研究センター

元素戦略調査分析統括グループ長

原田 幸明 氏



現在の日本の活力源は「よいもの」を造って世界に広めることであり、そのための資源利用のグローバリゼーションすすめてきたのが日本である。

それが、震災により顕在化したサプライチェーン・リスクへの対応と、世界の工場を目指す国への資源集中で、その方向性を問われようとしている。

元素戦略は“減量”, “代替”, “循環”の技術開発で資源利用をより高次に進めようという取り組みであり、「限られた」資源だけでなく「ありふれた」資源に目を向けていく発想の転換を含んでいる。

さらに、「世界の工場」型のアプローチが世界に新たな格差を生み出した後に求められる持続可能なモノづくりの姿を今から準備しておく必要がある。

それが、顔の見えるサービスと調和、循環を組み込んだシステムとしての技術体系の方向であり、そのヒントを震災復興の中から見出しうるかがカギである。

講演要旨

「復興・エコに学術機関の果たすべき役割と最先端計算科学」

ナノ学会会長

東北大学金属材料研究所 教授

NPO 科学協力学際センター 代表理事

川添 良幸 氏



すぐに役に立つという指標が重用視されて来た嘆かわしい科学技術への間違った期待は、東日本大震災によって本質的な見直しを迫られている。エコとは何か？例えば、暑い最中にエアコンを切ることなのか？電力会社は使われても使われなくても電気を作り続けており、エコの意識で節約したつもりの膨大な電気は単に空気を暖めるために使われていた。このような問題点を理解していただくことを目的として学術サイドから物事の本質的な理解のあり方を通じ、従来、常識として片付けられていたことを見直すことによる新たな知見の獲得方策を提示する。特に、最先端計算科学を活用した新材料設計による基盤変革を基本としたエコ実現に関する話題を提供し、復興に向け、今後、技術立国としての我が国の望ましい将来像を語る。

秋田スマートシティプロジェクト推進協議会の委員長として、地方の抱える様々な問題を認識し、その抜本的改善策の策定に当たって来た経験を活かした提言を行う。

INS「雇用研究会」 特別編
シンポジウム「東日本大震災後の青森県・岩手県の雇用・労働法政策」

2011年3月の東日本大震災は、東北地方に甚大な被害をもたらしました。
このシンポジウムでは、東日本大震災後の青森県、
岩手県の雇用、労働法政策をテーマに、
今後の地域での非正規雇用から正規雇用への移行を含む
働き方とその規律のあり方を検討します。

記

日時：2010年11月5日（土）15時～18時
場所：弘前大学人文学部校舎4階多目的ホール（文京町キャンパス内）
主催：弘前大学人文学部
後援：INS雇用研究会、陸奥新報社

プログラム：

第一部：報告（15:00-16:30）

- ・紺屋博昭（鹿児島大学法科大学院、INS雇用研究会会長・代表）
「解説・東日本大震災による労働法制への影響」
- ・金戸伸幸（岩手県商工労働観光部雇用対策・労働室、同幹事）
「岩手のキャッシュ・フォー・ワークは半歩前へ」
- ・村井淳（盛岡市商工観光部参事兼企業立地雇用課、同）
「『住みたい人が住み続けられる街』にするために～雇用対策の課題と今後の取
り組みについて～」
- ・及川隆（盛岡市商工観光部企業立地雇用課、同）
「産学官連携により雇用を創出しよう！
～盛岡市における雇用の現状と対策について～」
- ・君一哉（江別市経済部商工労働課、同会員）
「現場主義の雇用政策」
- ・石橋はるか（陸奥新報社編集局報道部、同幹事）
「無償労働の落とし穴」
- ・紺屋博昭「雇用対策事業の転換可能性」
* 題目は仮題のため当日変更可能性あり

第二部：パネルディスカッション（16:40-18:00）

パネリスト：紺屋博昭、金戸伸幸、村井淳、及川隆、君一哉、石橋はるか、油川
安孝（社会保険労務士）、
佐藤俊（青森県商工労働部労政・能力開発課）、秋元哲（弘前市商工観光部商工
労政課仕事おこし・雇用支援室）
パネリスト兼コーディネーター：飯考行（弘前大学人文学部）

2011年度CSR／環境人材育成研究会シンポジウム

「東日本大震災からの復興と支援における地域CSRの意義・役割と課題」

《開催趣旨》

2011年3月11日金曜日14時46分18秒「東日本大震災」発生。東北地方をはじめ、東日本の広域に甚大な被害を与え、今もなお苦しんでいる多くの方々がいらっしゃいます。一方で、被災者を支援するために、日本全国のみならず、海外の多くの方々から、直接・間接、有名・無名を問わず、多大な支援が寄せられました。

「東日本大震災」から261日が経ちます。春を待ち望む季節から冬を迎える季節に移り変わり、「緊急支援」から「復興・復旧」へ。次の段階を考える時期に直面しています。

シンポジウムでは、地域CSRを研究、実践しておられる影山先生に基調講演、「東日本大震災」後、それぞれの立場で支援に尽力されているお三方に活動報告をお願いしました。過程と現状をツブサに知り、課題をしっかりと認識し、地域CSRの観点を交え、希望と可能性、各々の役割と責任をハッキリと見いだせる場と時間にいたします。

《日時》 2011年11月26日（土）13：00～17：00

《場所》 岩手大学図書館2階 生涯学習・多目的学習室

《会費》 無料（ただし情報交換交流会費2,000円【学生1,000円】）

《対象者》 企業・行政機関・大学・市民・学生の皆様

《主催》 INS：CSR／環境人材育成研究会

岩手大学ISO14001と産学官民連携を活用した「π字型」環境人材育成プログラム

《共催》 岩手大学環境マネジメント学生委員会

《スケジュール概略》

13：10-14：10

基調講演 影山 摩子弥 氏

（横浜市立大学国際総合科学研究院教授・横浜市立大学CSRセンターLLPセンター長）

「東日本大震災からの復興と支援における地域CSRの意義・役割と課題」

14：10-14：40

活動報告Ⅰ 佐藤 澄子 氏「よりそいの支援」

（こどものこと。研究所 座・いどばた 代表）

15：00-15：30

活動報告Ⅱ 安藤 國弘 氏

（太平洋セメント株式会社大船渡工場長、INS：CSR／環境人材育成研究会幹事）

15：30-16：00

活動報告Ⅲ 菊田 哲 氏

（岩手県中小企業家同友会常任理事・事務局長、INS：CSR／環境人材育成研究会幹事）

岩手大学のHPで公表されている県内放射線量マップを
中心として、話題提供をして頂きます。

②情報交換・意見交換

※参加者の皆さんから、放射線測定等の取り組み状況や
計画等について、情報提供を頂くとともに、今回の研
究会を通しての意見交換を行います。

4 情報交換会

(1)会場：盛岡駅近辺の予定

(2)会費：4,000（予定）

5 申し込み：下記「申し込み先」に、

(1)氏名：

(2)所属：

(3)連絡先：

(4)情報交換会：参加する・参加しない

を明記して、10月24日（月）までに申し込み願います。

【申込先】 024-0003 北上市成田22地割174番地4

(財)岩手生物工学研究センター 宮下 慶一郎

TEL 0197-68-2911 FAX 0197-68-3881

Mail kei-miyashita●ibrc.or.jp (●は@)

INS会員各位

下記概要のとおり「第9回土づくり研究会」を開催しますので、ご案内します。
今回は、(社)日本アイソトープ協会滝沢研究所を訪問し、「放射線の基礎」について勉強をしたいと思います。併せて、岩手大学農学部の築城先生から「放射線量マップ」に関連した話題提供を頂くとともに、参加者の皆さんからも、放射線についての取り組み等があれば、報告を頂ければと思っています。
※前回の報告では、第9回土づくり研究会を県南地域で開催する旨の予告をさせて頂きましたが、都合により変更いたしました。県南の関係者の皆さんに期待をさせてしまって申し訳ないと思っています。来年度中には、実現させたいと思っていますので、その折は、よろしく、お願い致します。

=====

第9回土づくり研究会

---「放射線の基礎」及び

「日本アイソトープ協会滝沢研究所の見学」---

- 1 日時：平成23年11月2日（水）午後1時00分～5時00分（現地集合）
- 2 場所：(社)日本アイソトープ協会滝沢研究所

〒020-0173 岩手郡滝沢村滝沢字留が森348-1

(TEL)019-688-1811 (fax) 019-688-1813

(URL) <http://www.irias.or.jp>

※交通アクセスは、上記HPで確認願います。

3 内 容

- (1) 滝沢研究所見学及び「放射線測定の基礎」について

※滝沢研究所の施設・業務の概要の説明と、施設の見学。

また、放射線の基礎的事項やセシウムの測定にあたっての

留意事項などについて、お話をさせて頂きます。

- (2) 情報交換・意見交換

①話題提供：県内放射線量マップとその農業分野での活用について

INS 冬季講演会&ファミリーパーティー

日時／平成23年12月10日(土) 13:00~19:00

主催／岩手ネットワークシステム(INS)

岩手大学地域連携推進センター

プログラム

○講演会 13:00~17:00

テーマ「大震災後の沿岸地域の復興と現状」

会場／岩手大学工学部テクノホール

1. 「大災害時の自治体連携について」

遠野市長 本田 敏秋 氏

2. 「各地域からの報告」

久慈市 間峠 慎吾 氏 宮古市 佐藤日出海 氏
釜石市 山崎 慶 氏 大船渡市 佐藤 浩徳 氏

3. 「神戸から応援メッセージ」

リッツホールディング(株) 高山 浩義 氏

4. 「新潟から応援メッセージ」

(有)サンテック 山崎 光輝 氏

5. 「岩手大学の復興支援の取り組み」

岩手大学理事・副学長 岩渕 明 氏

○交流会 (INSファミリーパーティー) 17:15~19:00

会場／工学部食堂

- ・ものづくりを楽しもう！
- ・ファミリービンゴ大会に参加しよう！

参加費／男性4,000円 女性3,000円 子どもは無料

【参加申込方法】(どなたでも参加できます)

氏名、所属、講演会およびパーティーへの参加の有無を明記の上、
INS事務局 (Fax:019-621-6493, ins@iwate-u.ac.jp) に、12月5日までにお申し込みください。

連絡先：岩手ネットワークシステム (INS) 事務局

山口 明 Tel: 019-621-6352 E-mail: yamaguchi@iwate-u.ac.jp

西村文仁 Tel: 019-621-6411 E-mail: nis@iwate-u.ac.jp

INS未利用資源活用研究会第8回全県大会&第10回土づくり研究会

- 【主催】 INS未利用資源活用研究会、INS土づくり研究会
【共催】 盛岡市、岩手大学地域連携推進センター、岩手化学工学懇話会
【後援】 特定非営利活動法人 産学連携学会東北支部（予定）

テーマ

「東北地域の震災復興・地域活性化のために、未利用資源・地域資源の有効活用を考える」

地域が持つ資源や知的財産、人的財産などを活用し、東北復興のために、新産業の創出や地域企業の技術支援を図ることを目的として、未利用資源活用研究会と土づくり研究会の合同でセミナーを開催する。

- 1 日時
平成24年2月7日（火） 13:30～17:15 セミナー
17:30～19:00 情報交換会
- 2 会場
盛岡市産学官連携研究センター（コラボMIU）
（岩手大学地域連携推進センター隣り）
盛岡市上田4-3-5 TEL:019-622-8889



- 3 プログラム
- 13:30 開会、挨拶
INS未利用資源活用研究会会長
株式会社アイシーエス 代表取締役社長 郵野 善義
INS土づくり研究会会長
岩手生物工学研究センター 常務理事 宮下 慶一郎
- 13:40 1 「木質バイオマスエネルギーによる地域活性化の可能性」
岩手大学農学部 助教 伊藤 幸男 氏
- 14:05 2 「冬季日照を利用した冬野菜栽培」
アグリ管理士 佐々木 孝之 氏
- 14:20 3 「あいコープみやぎと東日本大震災
～農業再建に向けてのちっちゃな生協の模索から」
前あいコープみやぎ農業顧問（現岩手県盛岡農改臨時職員） 遠藤 征彦 氏
- 14:35 4 「津波被災沿岸地域のいち早い営農再開に向けた実証支援活動
～震災復旧・復興プロジェクトチームの取り組みから～」
岩手県農業研究センター技術部南部園芸研究室 室長 佐々木 裕二 氏
- 14:55 5 「杉皮樹皮培地の実用化と事業展開」
葛巻林業株式会社営業部 部長 高橋 龍三 氏
- 15:10 ～ 休憩 ～ (20分)

- 15:30 6 「『森林王国』からの挑戦！
～ 新たな森林資源の開発と環境保全に関する研究 ～」
岩手県立盛岡農業高等学校3年生
- 15:55 7 「岩手県沿岸部の被災水田でのモニタリング調査と除塩対策実証」
岩手県農業研究センター環境部生産環境研究室 上席専門研究員 佐藤 喬 氏
- 16:10 8 「東北農研センターの津波被害の対応
～現地における迅速な土壌EC測定法を中心に～」
東北農業研究センター 生産基盤研究領域 主任研究員 関矢 博幸 氏
- 16:30 9 「鉄鋼スラグの農業利用と除塩対策」
ミネックス株式会社 技術顧問 千葉 満男 氏
- 16:45 10 「ご当地グルメによる食産業振興について」
岩手県南広域振興局 経営企画部産業振興課 食産業グループ 技師 佐藤 鈴子 氏
- 17:05 意見交換
17:15 閉会
17:30 情報交換会（会場はコラボMIUを予定。会費2,500円）

4 申し込み先

1月31日（火）までに、

- ① 所属、②氏名、③連絡先（電話番号、E-Mailアドレス）、④情報交換会参加の有無 を、
岩手大学地域連携推進センター 小川 薫、藤原 禎久（電話：019-621-6294、
FAX：019-621-6892（下記申込書をご利用下さい。）E-Mail：kaoru@iwate-u.ac.jp、
miu@iwate-u.ac.jp）へ。
問い合わせ先も同じ。

INS未利用資源活用研究会第8回全県大会&第10回土づくり研究会
参加申込書

平成24年 月 日

（下記事項にご記入下さい）

所属			
連絡先	電話	FAX	
	E-mail		
（いずれかを○で囲んで下さい）			
※お手数ですがそれぞれご記入下さい。		セミナー	情報交換会
氏名		出席・欠席	出席・欠席
		出席・欠席	出席・欠席
		出席・欠席	出席・欠席

平成 23 年度文部科学省 大学等産学官連携自立化促進プログラム
【機能強化支援型】
東日本大震災における産学官連携への影響調査
～産業支援の観点からの調査結果～
報告書（改訂版）

平成 24 年 4 月 1 日発行
国立大学法人岩手大学地域連携推進センター
〒020-8551 岩手県盛岡市上田四丁目 3 番 5 号
電話：019-621-6494 E-mail: iptt@iwate-u.ac.jp

