

No.155
June 28, 2013



Information

プロジェクト部会報告書

「北海道・東北地区での地域振興と人材育成」プロジェクト

(2010年度—2012年度)

社団法人
日本工学アカデミー
THE ENGINEERING ACADEMY OF JAPAN

日本工学アカデミーの使命

社団法人日本工学アカデミーは、広く学界、産業界及び国の機関等において、工学及び科学技術並びにこれらと密接に関連する分野に関し、顕著な貢献をなし、広範な識見を有する指導的人材によって構成されており、工学及び科学技術全般の進歩及びこれらと社会との関係の維持向上を図るため、下記の諸活動を通じて、我が国ひいては世界の発展に資することを目的とする。

記

- 1) 国内外の工学・科学技術政策、教育等に関する調査研究、提言活動を積極的に行う。
- 2) 国内外における学際・業際的及び新技術領域の活動を推進することに資する調査研究等の諸活動を積極的に行う。
- 3) 国内外の工学、科学技術の健全な進歩発展に寄与するための教育活動、及び一般に対する普及、啓発活動を推進する。
- 4) 上記の諸活動を効果的に実施するため、国内外の諸団体、特に海外の工学アカデミーとの連携を強化し、共同事業等を推進する。
- 5) 上記の一環として国際工学アカデミー連合の主要メンバーの一員として、特に近隣諸国における工学アカデミーの設立に対して、良きアドバイザーとしての責務を果たす。

2000年7月19日理事会

社団法人日本工学アカデミープロジェクト部会報告書(2010年度—2012年度)

1. プロジェクト部会の名称：「北海道・東北地区での地域振興と人材育成」

2. 背景と目的：2009年民主党政権の発足のもと、各地域での地域分権への新たな取り組みがますます重要さを増してきている。北海道・東北地区においても、環境、エネルギー、食料、エコ、生命など、当面する諸問題の解決に向けての新たな取り組みが各専門分野の枠を超えて、他分野との融合化のもとに進められてきているが、我々工学者としての観点に立ち、どのような方針のもとにこれらの問題に対応すべきかを明確にする必要に迫られている。北海道・東北地区における工学アカデミーの地区活動として、これまでも、工学及び科学技術の発展に寄与する当該地区での特色ある活動を基本に置き、2003年度より「北海道・東北地区の地域経済活性化のための工学の役割」、2006年度より「北海道・東北地区における新たな工学教育の取組み」、2008年度より「専門分野融合化へ向けての工学教育への取組み」をテーマとして掲げ、作業部会を立ち上げ活動を進めてきたが、2010年度より新たに、農商工問題、地産地消、流通の問題などの観点からの地域振興、そしてそれに必要な人材育成の問題を取り上げて検討し、将来に向けての展望を纏めることにする。

3. プロジェクト部会のメンバー作業部会委員の構成

主査：井口泰孝

委員：井小萩利明、猪岡光、神山新一、岸浪建史、小林淳一、小山清人、
谷口尚司（幹事）、角山茂章、新岡嵩、日野光元、船崎健一、宮城光信、吉村昇

4. 期 間：2010年5月—2013年4月（3年間）：当初は2010年5月—2012年4月でスタートしたが、東日本大震災が発生したため、2013年4月まで一年間延長した。

5. 報告書の概要

(1) 作業部会の開催

第 1回	2010年	7月 16日	盛岡市	岩手大学（工学研究科）
第 2回	2010年	9月 21日	北海道	北見市 北見工業大学
第 3回	2010年	11月 27日	仙台市	東北大学（流体科学研究所）
第 4回	2011年	1月 21日	米沢市	山形大学（工学部）
第 5回	2011年	7月 28日	北海道	札幌市 北海道大学（工学研究院）
第 6回	2011年	10月 5日	秋田市	秋田大学（工学部）
第 7回	2011年	12月 17日	仙台市	東北大学（流体科学研究所）
第 8回	2012年	2月 9日	弘前市	弘前大学（コラボ弘大）

第 9回 2012年 7月13日 北海道 北海道大学 (工学研究院)

第10回 2012年 10月18日 福島市 福島テルモ

第11回 2013年 3月25日 盛岡市 岩手大学 (工学研究科)

(2) 各地域における地域振興と人材育成への取組み

① 北海道：

「地域振興のあり方に関する提言」を各方面に提出している。主に人口減少、過疎化や少子・高齢化、第一次産業の担い手不足といった課題をコンセプトに、全道的な施策を含め地域特性を踏まえた圏域別の振興策を具体的に例示し、その実現に向けて取り組んでいる。2010年2月内閣府から'07年度の県民経済計算が公表され、北海道の「一人当たりの道民所得」が、47都道府県中、39位となっている。5年ごとの経済規模（名目総生産）の推移を見ると、'05年度には減少に転じている。これからの成長をはかる方策を地域自らはもとより、国・道の役割を含めた「北海道経済・産業の成長と地域振興策に関する提言」として取りまとめた。

a. 北海道大学

- 1) 農学研究科での研究により 2006年に全国初の遺伝子組み換え (GM) 条例が施行された。
- 2) 工学研究科 (伊藤教授) 有機元素化学の可能性：新しい合成反応開発と刺激応答有機結晶の発見：ベンゼン環をつないで薬品を合成する際につなぎ手として硼素をベンゼン環につける新しい方法が考案された。また、ベンゼンと金とイソシアニドをつなげた有機化合物の発光性と力学的刺激による変色性を見出し、変色が相転移によることを突き止めた。
- 3) 獣医学研究科 (喜田教授) 鳥インフルエンザ、パンデミックと季節性インフルエンザ対策：近年鳥インフルエンザが恐れられているが、人への感染率と死亡率は季節インフルエンザの方がはるかに高いこと、感染が起きた養鶏場の鶏を殺処分してウイルスを鶏に留めることが、ワクチンよりも効果的であることが解明された。また、インフルエンザウイルスには 144 種あり、これらの組み合わせによって人の間で爆発的に感染するパンデミックウイルスが出現するが、北大では継続的にこの組み合わせの調査を行ってきている。
- 4) 原子力発電所の安全性向上策についての調査結果：今回の福島第一原子力発電所での事故 (地震と津波によりすべての電源が喪失) では早期の水冷が絶対条件だった事故対策が取れなかったことに尽きるとの結論に達した。
- 5) 北海道大学工学部における産学共同教育 (教育研究センターでの新たな取組み)：
 - (1) 長期 (プロジェクト型) インターンシップ (3週間~6ヶ月、国外、国内) での就業体験。
 - (2) 産学連携講義 (創造的人材育成特別講義) の実施。

b. 北見工業大学

- 1) メタンハイドレードの活用による地域興し：メタンハイドレード（メタンを中心に、周囲を水分子が囲んだ固体結晶）は石油や石炭に比べ燃焼時の二酸化炭素排出量がおよそ半分であるため、地域温暖化対策としても有効な新エネルギー源である。北見工業大学ではこの新エネルギーの開発の基礎技術を地域産業へ結びつけるための研究を行っている。
- 2) 流氷の研究：流氷の流れのメカニズムの解明の研究で、知床半島が防波堤となり、知床、網走で流氷が多いことが明らかにされた。なお、北見工業大学には南極観測隊への参加経験を持つ教員が6名在籍しており、極地における氷床の観測から地球環境変動の観測研究が組織的に実施されている。このような日本の最北端の大学として地域の特色を生かしたユニークな研究教育がなされ、海外を含め全国から優秀な学生が集まってきている。

c. 谷口旭先生：工学と農学の融合による海洋環境を修復する事業を進めている。海洋を利用して鉄鋼スラグ、処理済都市排水から栄養源となる元素を供給して植物プランクトンを増殖し、地球上のCO₂を固定化するという壮大な農工融合の海洋環境修復計画である。海洋植物を利用することによるメリットは（1）生長（CO₂の有機化）が極めて早い、（2）応用面積が広大、（3）自然生態系と調和しやすい、（4）生産物の利用価値が高い。デメリットとしては（1）栄養塩律速が起きやすい、（2）表層系しか利用できない、（3）分解（CO₂への回帰）が早い、などであるが、デメリットの克服は困難ではないことから研究が進められている。

② 青森県：

県内の地域振興策の財源として核燃料サイクル交付金（MOX燃料加工施設、使用済燃料中間貯蔵施設、大間原子力発電所の3施設に対して一施設あたり60億円が限度）が支給され、産業を支える事業（観光振興策、農業・漁業振興策、道路整備事業）、生活を支える事業（防災対策事業、医療対策事業）、人づくりを支援する事業に活用されている。又、2002年の新幹線盛岡―八戸間の開通により、51%の乗客の増加が認められ、青森県の経済面での恩恵をもたらしてきた。2010年の青森までの全線開通はさらに地域振興への対策が益々重要になってきている。しかし、建設費の一部を県が負担する建設スキームは財政の圧迫を派生させていることも事実である。さらに、2011年の原子力発電所事故を契機として高まってきた市民の原子力行政への批判は青森県の地域振興への新たな展開を必要としている。

a. 八戸工業大学：産学連携によるエネルギー研究の進展：原子力発電所や原子燃料サイクル施設及び国際核融合研究センター等のエネルギー関連施設が多く立地する青森県の博士（工学）を輩出できる唯一の大学として、エネルギーに関する教育・研究に力を注いでいる。研究面では原子力関連の技術研究のほか、太陽光・太陽熱・風力・バイオマスといっ

た自然エネルギーの研究も実施している。産学連携による技術開発研究としては、EV・pHV（プラグインハイブリッド車）導入による低炭素化地域モデル構築事業や新エネルギーエコボート技術開発事業（ソーラーパネルにより発電した電力で航行する屋形船の研究開発）が実施されている。

b. 弘前大学：

- 1) 新エネルギー革命の進展による地域振興策の模索：転換期を迎えた再生可能エネルギーの中でも太陽電池や風力発電などの分散エネルギーは大震災に耐えたこと、また、再生可能エネルギーが脇役から主役になるために乗り越えるべきバリアとして、技術以外に、経済性、情報と知識、文化、制度などがあること、さらに、東北地方には風力、バイオマス、地熱、水力に大きなポテンシャルがあることが指摘された。
- 2) 国の原子力事業を支える青森県に放射線被爆の医療・研究・教育を行う高度救命救急センターが設置され、3.11の大震災による福島原発事故ではセンターから延べ365名を被爆状況調査に派遣し活躍した。

③ 宮城県：

2011年3月11日の東日本大震災の発生は当該地区の産業界に大きな変革の必要性をもたらすことになった。各地区での被害状況の把握から、事後処理、そして復興計画の策定、実施へと大きな舵取りを必要とした。宮城県では2021年までの復興10年計画を立て、具体的な復興事業の実施を開始した。東北大学でも大きな被害を被ったが、その具体的な環境整備に取り掛かり、また、新たな研究計画を策定し、実務的な取り組みに着手した。

a. 東北大学：

- 1) 震災復興アクションプラン（8つのプロジェクト）：（1）震災科学国際研究の推進、（2）地域医療再構築、（3）環境エネルギー、（4）情報通信再構築、（5）東北マリンサイエンス、（6）放射性物質汚染対策、（7）地域産業復興支援、（8）復興産学連携推進、の8つのプロジェクトがスタートした。
- 2) 東北放射光施設構想：震災後の東北地区の地域振興のための事業として、東北地区7大学の学長により東北放射光施設構想（巨大なリング（シンクロトロン）の中を光速近くで回る電子から接線方向に放射される放射光の利用）が提案されている。日本には7ヶ所の施設が設置されているが、北海道・東北には設置されていないこと、本放射光施設は日本にはない1~10 KeVの軟X線領域をカバーし、性能はアジアで一番でありながら建設費がSpring8の1/5の200億円であることなどの特徴がある施設である。
- 3) 新しい地域産学官連携スタイル（仙台堀切川モデル）の構築：21世紀の日本の地域産業のあり方として、中小企業による新産業創出においては産学官連携だけでは不十分で、金融機関、報道機関、社会を構成する市民の参加いわゆる「産学官金報民の連携」が必要である。新しい地域産業の中でも地域ニーズに応える産業を創ること、すなわ

ち「ものづくり産業界の地産地消」という意識で取り組むことが大切である。堀切川教授は平成16年度から「仙台市地域連携フェロー制度」に関わってきて、産学官連携セミナー「寺子屋せんだい」の開催、「御用聞き型企业訪問」の実施などの活動を展開し、150社以上の企業から300回以上の技術相談を受け、20件以上の実用化を達成してきている。

b. みやぎ産業振興機構：東北地区への自動車関連企業の進出を目指して計画を進めてきたが、2008年のリーマンショックの影響で、国内生産台数が500万台を割り込み、31年前のレベルまで落ちていること、日本車メーカーが次々に外国企業と提携していることなどの不安材料が生じている（平成22年11月現在）。

c. トヨタ自動車東日本（株）：温暖化問題、エネルギー多様化、交通事故など自動車を取り巻く環境とそれらに対する事業戦略として、東北に進出した4工場の役割として、車のモジュール化と車種を越えた共有化、ユニットのダウンサイジングの事業が進められている。

d. 東北工業大学：新たな学部としてライフデザイン学部の創設：従来のようなモノづくりの手段としての工学だけではなく、人間とモノの関係性をテーマとする工学、特に「美しさ」「安全」「生活を豊かにする」という3つの要素を取り入れた工学教育を行うために開設された。

e. その他：結城登美雄先生の提案：食と農における地域再生計画：日本の農業の担い手は40年前の1025万人から260万人にまで減少し、その半数が70歳以上である。これまで食の基本は、(1) 生きるため、(2) 儀式（感謝）のため、(3) 楽しみのため、の3つが一体となってきたが、現代では(3) だけになってしまった。もうじき、金があっても食べ物が買えない時代が来るのに、政府は有効な対策を打てない、そんな状況の中で、消費者が中山間部の米作りを直接支援するプロジェクトが開始されている。

④ 秋田県：

秋田県の製造品出荷額の内訳は、電子部品・デバイスが37.7%と非常に高いシェアを占め、次いで一般機械器具8.1%、食料品7.6%、木材6.3%、精密機械器具4.3%、金属製品4%、その他32.6%となっている。秋田県の農政は、国のモデル農業を目指して立村した大潟村を秋田県農業の牽引役に活用して、米の栽培だけではなく、加工と販売を視野に置いた計画を立てている。秋田県農業を大きく発展させるためには、農工連携など将来に向けての秋田県の農業ビジョンの構築が急がれている。

a. 秋田大学

- 1) 医学系研究科での泌尿器科医療の腹腔鏡手術が遠隔ロボット技術により格段に進歩しており、医療現場で大いに貢献している。
- 2) 大潟村の農業支援情報ネットワークシステムの構築：工学資源学部情報工学科と県立大生物資源学部との連携により農地に設置した水位計やビデオカメラからの情報を約8km離れた村の中心地（農家や行政機関の終結地）まで伝送、管理するシステムの技

術開発により、農業の効率化を目指している。

b. 秋田県立大学

- 1) 一年生からの自主研究制度の採用：入学時から独創的な研究意欲を持たせるために、自主的に申請した学生に対し教員の指導のもとに、研究費 10 万円相当を与え、研究をスタートさせている。
- 2) システム科学技術学部と生物資源学部は八郎湖水質改善などの農工連携研究を共同で進めた。
- 3) 秋田県と共同で「森林バイオマスの循環型利活用の実践と森林管理の最適化」（文科省：平成 24 年度地域イノベーション戦略支援プログラム）をスタートさせた。コア技術は、木質系バイオマスの乾式粉碎技術で、間伐材・林地残材などを微粉末にし、家畜（乳牛、肉牛）飼料、木材・プラスチック複合材料（WPC）、バイオエタノールなどの新たな付加価値の創造と事業化、さらにはイノベーション人材育成を目指している。

c. 秋田県におけるまとめ：

1) 産官学連携の特色ある一層の強化。

連携はこれまでも進められており、いくつか成果が認められてはいるものの、組織だって大規模の特色ある取り組みが進められているとは言えなかった。いくつか現在進行形のプロジェクトが走り始めているが、これらをより積極的に進めシステムティックに果敢な取り組みを行うべきである。

大潟村では、秋田大学や秋田県立大学を中心にスマートグリッド、稲わらのアルコール化、八郎湖の浄化、農業支援情報ネットワーク、プラチナ構想、などが動いているが、それらの有機的な結合がなされていない。全体システムに配慮した進め方が必要ではないかと考えられる。また、秋田市ではスマートシティプロジェクトが動き始め、グリーンツーリズム、災害予防、地産エネルギー、省エネなどが課題であり、「学」として大学人が委員に含まれているが、大学や研究所が「組織」として参画しなければプロジェクトはスムーズに運ばないのではないかと。議論だけでは活性化にはならない。

2) 秋田県が取り組むべきテーマ。

- (1) バイオリファイナーおよびバイオエネルギーの研究・開発は最も秋田県にふさわしい課題であろう。現在、県と県立大が共同で文部科学省事業「地域イノベーション戦略支援プログラム」を平成 24 年度スタートさせ、木材を粉碎して飼料化、アルコールへの転換、脱石油を目指すバイオプラスチック等の研究・開発と人材育成などが進められている。今後は、バイオマスのガス化あるいは直接燃焼などを見極めながら、より幅広く取り組み、更にはバイオマスによるエネルギー自立のような特色あるものにするため地産バイオマスの有効利用を図る必要がある。

- (2) 農工連携は農業支援情報ネットワークや八郎湖の浄化など一部では行われたが、

一層重要になろう。若者が秋田県内で活躍する場が少なく県外に出ざるを得ないために、人口減少率が全国で最も高い県であり、高齢化率が更に加速している。若者に夢を与え、秋田県で活躍できる環境を提供することが急務である。そのために、アグリビジネスイノベーションに結びつく研究テーマを県と大学が連携して取り組む必要がある。大学のシーズを活用してバリューチェーンを構築するところまで行うべきである。そこでは、高度の生物生産技術に加え、雪国対応の省エネ植物工場に関する技術が培われなければならないし、ビジネスを戦略的に考える経営システム工学の研究分野との有機的な連携も必要となり、農工連携がより重要となる。

- (3) また、グリーンツーリズムをはじめとする観光と経営工学の融合分野なども先んじて進めるべきである。田植えや乳搾り等の農業畜産体験、農水産物の産直、田舎暮らしとふるさと祭りなどのイベント参加などを通じて幅広く都市と農山漁村との交流を目指すだけでなく、これらが経営として成り立つ魅力的な仕組みを考案し、地域振興にするべきである。県の観光一般の振興にはより経営工学的なセンスが望まれる。

⑤ 岩手県：

岩手県の産業集積を目指して、盛岡市、八幡平市を中心とした2市5町1村で構成される北上川平野部の北部に位置する地域では、伝統工芸の南部鉄器、染物、漆器などの異業種の地場産業が複合立地しているほか、印刷・出版業、金融業、メディア、食料品製造業が活発な活動を展開している。又、自動車携帯電話、家電製品等の組み込みソフトウェア関連産業も当該地域に集積する教育・研究機構等の知的資源を最大限に活用して、IT・システム産業の集積に合わせて、積極的に展開する自動車関連産業、半導体関連産業の集積と連携し、「世界に通用するものづくり」の構築が進められている。

a. 岩手大学工学研究科：

- 1) 学系の導入など新しい組織と地域連携に重点を置いた共同研究の実施。
- 2) 平成21年度に改組した工学部・工学研究科における特徴的な取組みとして、持続・分散型のエネルギー・資源工学を中心にすえたソフトパス・エンジニアリングの構築(ソフトパス・エンジニアリングとは効率のみでなく環境・人間へのやさしさをも考慮した工学体系を意味する)。
- 3) 社会人企業者への「岩手マイスター」称号授与の導入などでの地域振興策を進めている。
- 4) 幼稚園から一般に至る幅広い理科教育の実施を目指して、NPOと連携しながら分かりやすい理科教材を開発し、地元の学校で、大学生と一緒に実験教育を実施している。

⑥ 山形県：

山形県は果樹王国として全国的に有名である。主な生産品としてはサクランボがある。

高級ブランドサトウニシキが有名。米の収穫量は、2006年の県別順位で5位の419,000トン（農林水産省統計）で、東北各県や新潟県とともに稲作が盛んな地として知られる。庄内地方では養豚が盛んに行われている。名産品としては 鉄器類の生産地（山形市）、将棋駒の生産地（天童市）、金魚の生産地（庄内金魚）、東北パイオニア（天童市） - 1997年に東北パイオニアがパッシブ駆動方式有機ELディスプレイに量産成功して以来、最近では有機ELを核とした有機エレクトロニクス関連産業集積による産業興しを行っている。

a. 山形大学工学研究科：

- 1) 有機エレクトロニクスの地域振興と人材育成（有機エレクトロニクスバレーの実現）：
有機エレクトロニクスの技術開発が山形大学を中心に、世界中から卓越した人材を集めたドリムチームが「ライバルはドレスデン（ブラウンホーファー研究所）」を合言葉に展開している。1993年に白色ELを発明した城戸教授に大学・企業・県・国からの支援が始まり、国内企業数社の共同出資で新会社が設立された。また、特任教授はフレキシブルで印刷可能な有機薄膜を、太陽電池、大型ディスプレイ、有機トランジスタなどの技術開発に応用する研究を実施している。
- 2) 地域サテライト事業を通しての遠隔地での技術者向けの工学教育。
- 3) 市内で開いたサテライトキャンパスを利用しての中小企業の若手経営者のマネジメント指導を行っている（86名のコーディネーターを既に育てている）。

⑦ 福島県

a. 福島県庁の「福島県総合計画：ふくしま創造プラン」の資料：県内は、浜通り地方、中通り地方、会津地方の3地区に区分されている。県内の産業構造は製造業約2.2兆円、サービス業約1.6兆円、卸売・小売業約0.6兆円で平成18年度ベースでは全国19位で、長野県、三重県と同程度となっている。近年では、半導体、医療機器、輸送用機械関連産業などの集積が進む一方で、漆器、陶器、日本酒などの伝統産業が受け継がれている。農業産出額は約2,400億円で全国21位、品目は米、桃、梨、りんご、胡瓜、肉用牛、が上位に。林業産出額は全国8位、漁業漁獲量は全国21位である。今後の展望としては、経済のグローバル化の進行に伴い、地域の特性を生かしながら世界水準との整合を図っていくことが必要である。又、本県はエネルギー供給県としての役割を担ってきたが、今後は多様な自然環境を生かして、低炭素化社会の実現に貢献することが期待されている。

b. 超学際的研究機構：本法人は、21世紀における持続的発展が可能な地域社会を形成するため、学際的視点や産学官にNPO等の市民を加えた幅広い連携の仕組みに国際的交流の視点を加え、より実践的な形で様々な問題を解決しようとする「超学際」の概念の下、地域循環型社会の形成に向けた研究などを行い、その成果を地域社会に還元することを目的に設立された。この目的を達成するため、次に掲げる種類の特定非営利活動を行う。

☆まちづくりの推進を図る活動

☆環境の保全を図る活動

☆国際協力の活動

☆情報化社会の発展を図る活動

☆科学技術の振興を図る活動

☆経済活動の活性化を図る活動

☆上記に掲げる活動を行う団体の運営又は活動に関する連絡、助言又は援助の活動

c. 福島大学（高橋教授）：部品製造や組み立て請負が多い福島県の産業構造からの脱皮を目指して、次世代ロボットハンドアームシステムをテーマとした産学官連携研究プロジェクト研究に取り組んでいる。

d. 日本大学郡山キャンパス（近未来社会の工学を目指したロハスの家の開発）：人間社会の存在を脅かす環境の劣化、人口増加と大都市への集中、資源エネルギー枯渇などの難しい問題を解決して、若者が安心して暮らせる健康で持続可能な生活スタイル実現のために必要な家（ロハスの家：Lifestyles Of Health And Sustainability）の構築の研究をしている。そのための3つの条件は、（1）構築面積内で得られる再生可能エネルギーのみで、酷暑極寒時の冷暖房を含む生活に必要なエネルギー供給を可能にする（2）建材をリサイクル及び再生可能材のみとする（3）雨水を生活用水とし、使用水の浄化再使用によってキッチン・バス・トイレの機能維持を可能にするである。ロハスの家を支えるロハス工学の確立を目指す。

6. まとめ

地域分権化への取り組みの重要性が叫ばれている中、北海道・東北地区においても、それぞれの地域の特色を生かした地域振興策を模索し、また、そのためにも重要な施策である人材育成の新たな取り組みが実施されてきている。若者の人口減少が進む中、各大学・高専においても特色を生かした教育システムの取り組みによる人材育成の新たな挑戦を試みてきていることが伺える。しかし、2011年3月11日に発生した東日本大震災（地震と津波）による東北地区の被害は甚大であり、その復興には急を要する新たな対策が必要とされるに至った。このような外的な条件の変化にも対応しての新規な地域振興策が新たに取り上げられてきている。

以上の調査結果を纏めると以下のように集約されるであろう。

- 地域の特色を生かした基礎研究の中小企業への応用による地域振興策の実施
- 医療や農業への工学の応用による新規産業の創出
- 近未来社会（エコ社会）の実現を目指した新しい工学への挑戦
- 新エネルギーの創出による地域振興策の実施
- 東日本大震災の復興に関連した新規事業の創出による地域興し
- 大学以外の場所での寺子屋的教育による人材育成策の実施
- 新学部、学科の創設による新たな工学教育による人材育成策の実施：従来の工学教育から時代の要請する諸問題の解決に取り組む人材養成プログラムとして進められている

(例：先進医工学研究機構、国際高等研究院、技術社会システム専攻、ライフデザイン学部など)。

これらの項目は工学アカデミーにとっても重要な課題であり、上述の各関連機関でも今後の方針が示されているように、今後も引き続き取り上げられていくことになるであろう。

7. おわりに

工学アカデミーの北海道・東北地区での地区活動として、2003年度より作業部会を立ち上げ、当該地区での特色ある工学及び科学技術の発展に寄与することを基調として、活動を続けてきたが、2010年度よりはその集大成ともいべきテーマとして「当該地区での地域振興と人材育成」を掲げ、3年間の活動を行ったものである。特に、近年、環境、エネルギー、食料、生命など、当面する諸問題の解決に向けての取組みが各専門分野の枠を超えて、他分野との融合化のもとに地域の特性を生かして進められてきていることの事例を各地での講演会の主テーマに選び、質疑応答を進めてきた。また、東北地区においては、2011年3月11日に発生した東日本大震災により大きな被害を被り、地域振興策や人材育成の事業にも大きな影響を受けることになったため、大震災後の対応を加味しての活動が必要になり、さらに1年間の活動延長を行ったものである。調査結果としては、従来の大企業に依存する下請け企業的な工場誘致や大都会へのエネルギー供給基地としての地域振興策に代わり、各地域での特色を生かした新たな産業の創出に基づく地域振興策への転換が少しずつではあるが取られてきていることが伺えた。また、大学や高専での工学教育のみではなく、街中や工場へ出かけての社会人教育の実施により新たな人材育成方法が効果を上げてきていることも如実に示されてきている。当該地区での地域振興には農工商融合化に向けた科学技術の発展に基づく新たな展開が必要であることが痛感させられた。大震災後の復旧事業もまだこれから長い年月にわたり実施される必要があるが、これを契機にして、新たな産業の創出による街興しが進められることを願いたいものである。

付録：

- 参考資料： (1) 北海道庁および東北6県の地域振興策の資料
(2) 期間中に当該地区で開催された講演会、意見交換会の資料

2013年 6 月28日

編集発行

(社)日本工学アカデミー

〒108-0014 東京都港区芝 5 - 26 - 20

建築会館 4 F

Tel : 03-5442-0481

Fax : 03-5442-0485

E-mail : academy@ej.or.jp

URL : <http://www.ej.or.jp/>