

開発こうほう

Hokkaido Development Association

北海道から新しい可能性を発信する

地域経済レポート特集号 / REGIONAL ECONOMIC REPORT

マルシェノルド

NO
488

March.2004

3月号

テーマ
地域と大学



Universities and local
communities

マルシェノルド

第12号



地域と大学

地域経済の停滞、低迷したままの雇用環境、新産業の不在など、地域をめぐる環境は先行き不透明な状況にあります。こうしたなか、少子化傾向による学生数の減少に加えて、大学院大学の設置、この春の国立大学の独立法人化など、グローバル化のなかで大学間の競争が激しくなっています。また、日本経済再生の基本戦略である科学技術立国を目指して、研究開発基盤の拡充が叫ばれ、その有力な手段として産学官連携、特に産学連携の必要性が強く主張されています。各大学では、生き残りをかけ、また、地域経済をけん引する役割として、地域とのさまざまな連携が見られるようになり、象牙の塔といわれていた大学が、大きく変化しつつあります。

今回は、地域と大学をテーマに、産学官連携の意義や課題、地域振興とのかかわりについて、具体的な事例を参考に考えていきます。

Contents 目次

インタビュー

これからの大学と地域	01
岩手県立大学 学長 西澤潤一	

地域事例 ①

産学官と市民で地域ブランドを発信	07
～江別ブランド事典と地域ネットワーク～	

寄稿

地域に開かれた大学を目指して	12
～釧路公立大学地域経済研究センターの挑戦～	
釧路公立大学教授・地域経済研究センター長 小磯修二	

地域事例 ②

函館国際水産・海洋都市構想と大学	19
------------------------	----

地域事例 ③

学生の活力で地域活性化を目指す	22
～函館ベンチャープロジェクト～	

地域事例 ④

大学連携で地域全体の活力へ	25
～大学コンソーシアム京都の取り組み～	

レポート

地域に根差した産学連携へ	29
～北海道大学先端科学技術共同研究センターの経験から～	

行政情報

道東を中心とした暴風雪・豪雪への対応	33
--------------------------	----

開発DIARY	37
---------------	----

information 告知板

建設副産物リサイクルシンポジウム開催	38
受験準備講習会・試験直前「実力」テスト開催のご案内	42
平成16年度地域活性化活動助成募集のご案内	43

インタビュー interview

これからの大学と地域

地域経済の停滞や少子高齢化の進展など、地方大学を取り巻く状況は大学経営という面で厳しい環境にあります。その一方で産学官連携が叫ばれるようになり、地域と大学のかかわりが強く求められています。

東北大学総長を務められた後、岩手県立大学の学長に就任された西澤潤一氏は、地方大学の進むべき道を、具体的な事例を歴史のなかからひも解いて主張されています。そこで、今回は「これからの大学と地域」をテーマにお話をお聞きしました。

(インタビュー日 2003年12月2日)

産学連携が国家発展の基礎に

近年、地方財政の逼迫^{ひっばく}や少子化問題など、大学を取り巻く環境は厳しいものがあります。その一方で産学官連携が重視されるようになっていきます。さまざまな変化のなかで、これからの大学の取り組みについてお考えをお聞かせいただければと思います。

西澤：まず、大学にはいろいろな発祥があります。例えば、プラトンは全く実利などを考えず、ロマンを追求する学問を進め、さまざまなことを考えて、アリストテレスに引き継がれています。今でもそのようなことにある人がいますが、これは一種の文化で、否定されるべきものではありません。

これとは別に実利的な面から発生したのものもあります。学生たちが集まってきて、先生を呼んできて話を聞こうということが始まりです。先生に対するお礼も学生が決めました。学問的なことだけでなく、学生たち、若者たちが知りたいことを教えてもらうために呼んでいるのです。

近代になると、大学が人間社会に対して物質的なもの、ハードウェアで貢献をするという考え方が見られてきます。例えば昔、炭鉱町では落盤が多かったために多くの人が死んでいます。最初は落盤があっても引っ張り上



岩手県立大学 学長

Nishizawa Junichi

西澤 潤一氏

げられるように、おなかに縄を巻いて狭い穴の隙間を下りていました。まさに命綱です。大きな穴を掘れば落盤の確率が上がり、小さな穴であれば作業に無理が出てきます。朝一番に穴に入った連中は、前夜に底に貯まった水をくみ上げることから仕事が始まります。入っていただけで大変な穴なのに、水をいっぱい入れた桶をかついで登ってくるわけで、重労働でした。

その時に考え出されたのが、牛や馬を活用する方法です。車輪を立て、その周りに棒をつけて、そこに牛や馬を1日中ぐるぐると回らせるわけです。それにロープをつけて、トロッコを下から引っ張り上げるようになって、少し労働解放になりました。

でも、牛や馬にとってはかわいそうな話で、結局、その後に蒸気機関が生まれるわけです。当時の蒸気機関は笑い話になるようなとても使えたものではありませんでしたが、それでもみんな喜んで使いました。蒸気機関を最初に考え出したのはフランスのパパンという人です。その次にイギリス人のニューコメンが改良を加えました。最後にジェームズ・ワットが登場して、改良を加えて、凝縮器を付けたのです。それがジェームズ・ワットの貢献なのですが、日本の教科書には不思議なことにジェームズ・ワットが蒸気機関を発明したように書いています。とにかく、そういうことで、悲惨な炭鉱町の生活を助けるために蒸気機関は生まれました。これが科学技術の真骨頂です。

最近では科学技術が人間を苦しめる、命を奪うという人もいます。でも、それは使う人が悪いわけで、もともとは人間を助けるためにあるのです。蒸気機関もあくまでもヒューマニズムに基づいて作られているのです。

当時、ワットがいたグラスゴー大学に赴任したのが22歳のウィリアム・トムソンという人です。彼はグラスゴー大学のたった一人の物理の教授に就任します。その時、トムソンは設計ができていないと考えました。それまでは、どこの誰が直径何インチのシリンダー

を作った、釜をこれくらいの大きさにしたということを知って、うちで作るものも同じくらいのものにしようと、見よう見まねで同じものを作るという進歩の仕方だったのです。そこでウィリアム・トムソンは理論的に設計できるように設計理論を考えるわけです。同時に彼は熱力学も考え出します。基礎研究でも大変大きな貢献をしています。これは、産学共同をやる時の一つの範とすべきものだろうと思います。その後に蒸気機関が進歩してくるわけですが、基本はほとんどウィリアム・トムソンによって完成されています。

産学共同は、産を興せば学も非常に大きな利益を受けます。また、研究活動をやっているうちに、産業界にも人間生活にも役に立つことが出てきます。産と学は一緒であってもおかしくはないのです。

アルキメデスの原理だって、ギリシアの王様の王冠が偽物ではないかということから始まったわけです。日本では、応用を考えることは学問ではないと考える人もいますが、昔は応用を考えた学問がきちんとあったのです。

ウィリアム・トムソンはケルビン卿とも呼ばれていて、熱力学でも有名ですが、ほかにも偉業を成しています。ドーバー海峡の底に電線を2本沈めた人がいます。フランスで電池をつなぐと、この電線を通してイギリス側の針が振れます。切るとともに戻ります。それで信号を送ったのが、モールス符号の最初です。それを聞いたケルビンは2本の並んでいる線に電圧をかけるとどんなふうに伝わっていくか、電流がどんなふうに流れるかという理論式を出します。これがケルビンの電信方程式です。

さらにトムソンは、自分で作った式を使って、アメリカとイギリスの間で線を利用するにはどうしたらいいかを考えます。イギリス政府に自分が責任を取るといって、予算を請求します。最初は海水が被覆のなかに漏れ、線が切れてしまって、7回も失敗しますが、8回目にととうとう成功します。そしてアメリカ



からイギリスに電報を打つために一対、イギリスからアメリカへ電報を打つために一対と、海底に線が引かれ、イギリスとアメリカの間で初めて高速通信ができるようになったのです。それまでは手紙を送る以外に手段がないので、大変な文明開花です。

当時そんな技術はあまりありませんでしたから、世界最大の船を作って、それにたくさん電線に乗せて、イギリスからアメリカまで線を海中に下ろしながら船が進むというものでした。産学共同とはそれくらいのもので、まさにケルピンは巨人だと思います。

産学連携はもともと国家発展の一つの原型モデルなのでね。

西澤：そうです。戦争のための科学技術という側面がないわけでもありませんが、ダイナマイトも戦争に使った馬鹿な人間がいるだけで、土木作業ではずいぶん役に立っています。戦争への応用は使った人間が悪いのです。その評価は難しいかもしれませんが、昔は戦争に使うことが正義でも、今は正義でなくなっています。悪用されることばかり考えては、本質を見逃してしまいます。

実学を重んじた東北大学

日本の大学における実学の歴史はどのようなものなのでしょう。

西澤：日本にも海外から多くの学者がやってきましたが、ケルピンのところから来たのは一人でした。当時、ケルピンがいたグラスゴー大学にランキンという教授がいて、彼に先生を世話してもらって20人ほどの先生が日本に送り出されています。この要請をしたのが¹長州藩士の山尾庸三という人です。彼は開国前に国禁を侵して密航しています。それを支援したのが長崎のグラバー邸で有名なグラバーです。彼の母校はグラスゴーなのですが、グラスゴー大学には送らずにロンドンのユニ

バーシティカレッジに送ります。5人で密航するのですが、そのなかに井上馨と伊藤博文がいました。彼らはあまり勉強が好きではなかったらしく、途中で逃げ帰るのですが、残ったなかでリーダーだったのが山尾庸三でした。彼は造船学を勉強して、実習に行ったグラスゴーの小さな夜間大学に通い、それでグラスゴーと日本との関係ができるのです。

山尾は帰国後、当時の工部省の役人になります。これからは日本も技術の分かる人間を育てなければならない、大学を作る必要があるということになり、彼がその担当、世話役になるのです。それでランキンに先生を派遣してくれと頼んだわけです。

ところが、これとは別のルートでケルピンにも依頼していた人がいました。それでやってきたのがユーイングという人物です。当時、エール大学からメンデンホールという人が来ていましたが、彼を任期中に解任し、その後、そのユーイングを据えます。ユーイングは東大の理学部で最初に地震の研究を始めます。当時世界の大学で地震の研究をしているところは一つもありませんでした。皆なぜそんな変な研究をするのかと聞いたのですが、彼はこんなに地震の多い国はないのに地震の研究をしないなんてもってのほかだといったそうです。その後、日本は地震学については世界でトップに立つわけです。これだけ地震学が進んでいるのはユーイングのおかげです。

彼は次に磁性材の研究に目をつけます。理学部であっても日本のような立ち遅れた国は応用に力を入れなければならないというのです。磁性材には²ヒステリシス現象というものがあります。ユーイングはその理論も作りまします。自ら率先してそういうことをやるのです。ユーイングが日本にきた年に大学を卒業したのが、日本の近代物理学の草創期に活躍した地球物理学者で岩手県出身の田中館愛橘です。彼らはいいいコンビで、田中館先生がユーイングの助手役をやって、業績を上げたのです。ですから東北もかなり意味のある地なのです。そんなことで日本の物理学や工学が動き出し

¹長州藩士

幕末の動乱期に工学の父と称された山尾庸三のほか、内閣の父・伊藤博文、外交の父・井上馨、鉄道の父・井上勝、造幣の父・遠藤謹助の5人が藩命を受けてロンドン大学に留学した。この5人は「長州五傑」と呼ばれている。

²ヒステリシス現象

強磁性体の磁化の強さが、その時の磁場の強さだけで決まらず、それまでの磁化の経路に関係すること。一般にある量の大きさが変化の経路によって異なる現象。履歴現象。

ます。東大の物理も当時から現実社会に立脚した仕事をするというケルビン流の流れが非常に強くあるわけです。

そして、鉄鋼の父といわれる本多光太郎が仙台にやってきます。当時、仙台に誰を出すかという時に、田中館先生が本多を出せといったという話もあります。そんな背景からいって、東北大学では地場に直結した研究をやるという流れをまともに受けているわけです。日本は磁性材研究でも世界のトップクラスにあります。最近では停滞している分野もありますが、初期にいい出発をしたことが大変重要な意味を持っていると思います。

総長をされていた東北大学は、地方の大学として、地域に根差した伝統がありますね。

西澤：そうです。ケルビンが敷いたレールの上を走っているのです。当時、日本はまだ後進国でしたから産業にもなることをきちんとやるという考え方があったのです。

私も知らず知らずのうちに地域に根差した大学という意識を持ったと思います。私の父は本多先生の生家のすぐそばで生まれ、旧制八高から九州大学に行きました。当時、高等工業学校はありましたが、東北大学に工学部はなかったのです。本多光太郎先生、真島利行先生らが理学部でありながらほとんど応用をやっていました。だから工学部はいらないということになり、それで工学部は設置が遅れたのです。ある時、工学を強化しようということになって、仙台高工におられた八木先生や私の父などを引っ張ってきて、そんなことから私も仙台で生まれたのです。当時の東北大学の工学部はいわゆる基礎工学部でした。

そういった伝統があるなかで、東北大学を卒業された田中耕一さんがノーベル賞を受賞されました。

西澤：私はそのことを大変評価しています。自分で興味を持ったことに素直に切り込んで

いって、いい成果をあげたわけで、ああいう人物がもっと日本から出なければいけないと思っています。地方の大学でもあのような研究者が育ってきたという実績でもあります。学問の先端という表現がいいのか分かりませんが、大きな機械を使ってやらなければノーベル賞はもらえないと思っている人がいるようですが、それはもってのほかです。学会のなかでは現実を馬鹿にするような風潮もありますが、現実社会の人間がお金を集めてくれたから研究ができるのも事実です。

岩手県立大学と地域とのかかわり

西澤学長は公立大学協会の会長というお立場でもあります。大学の地域貢献というものが大きなテーマになってきていると思いますが、この流れや具体的なあり方についてはいかがでしょうか。

西澤：もともと大学は地域貢献から出発しています。先ほどもお話ししたように、そもそも、若者が集まってきて、自分たちが聞きたい話をしてくれる先生を連れてきて教えてもらっていたという歴史があります。特に公立大学の場合は地元をはずして存在することはできないと思います。やはり地域貢献は本来あるべきものなのです。

岩手県立大学の学長を引き受けるに当たって、県知事からは、看護学部と社会福祉学部は作ってほしいが、そのほかは任せるといわれました。それで、岩手県にとって何が一番役に立つ分野か、非常に悩みました。以前は釜石の製鉄などもありましたが、重工業ではなく、それよりも計算機を普及させることを核に据えるべきではないかと考えました。

例えば、街角に駄菓子屋があって、そこにおばあちゃんがいたとします。子どもは都会に出ていき、店を見るのが大変になってきたとします。でも、計算機を入れて在庫管理をできるようになると、それは力になります。季節や天候を想定して、商品がなくなったこ

ろに注文できるようにしたり、注文数を計算してもらおう。そういうことをソフトに全部組み込んで、おばあちゃんがぼんやりしていてもきちんとして管理できるようにすることも可能です。そういうことができる学生が必要ではないかと考え、最終的にソフトウェア情報学部ができました。

また、日本の政治には定量的なものの考え方が欠如しています。例えば、不況対策に1兆円を出すとしても、なぜ1兆円なのか聞きたくありません。1兆円投入したらどれくらいGDPが上がるのかということもデータとして算出して計画しなければならないと思います。でも、今はそうなっていません。だから、すべてがフィーリングです。これからの政治は数量を読み込んでいかなければなりません。経済もそうですが、事業も経済評価をやるべきです。そうしたことを総合して政策を決定することが必要です。そこで総合政策学部を立案し、最終的に看護学部、社会福祉学部、ソフトウェア情報学部、総合政策学部の4学部でスタートしました。

政策に科学的な分析の視点を導入することは重要だと思います。ソフトウェア情報学部と総合政策学部の2学部は西澤学長のお考えで設置されたのですか。

西澤：そうですが、最初はおっかなびっくりでした。開学直前の'98年2月にある新聞で、今アメリカで一番不足しているのは計算機を作る技術ではなく、使う技術だということが書いてあり、ほっとしました。おかげさまで開学した年の夏ごろからITという言葉が聞かれるようになり、最近ではひんぱんに聞かれています。そういう意味では先鞭をつけたことになったと思います。

開学されて5年になりますが、地域の大学として今まで取り組まれてきた感想は。

西澤：不十分ではありますが、ある程度の道

のりはつけたと思っています。最初は研究をやるのではなく、教育にすべてを捧げる方針で、安定したところに研究を始めた方がいいと思っていました。先ほどいったように、駄菓子屋に学生を連れて行って、学生とおばあちゃんが話をすることが大切です。本や他人の研究室から研究の種を拾ってくるのではなく、駄菓子屋のおばあちゃんとの話のなかから研究テーマが出てくるはずだと思うからです。地域のなかに飛び込んでいくことで、新しい研究テーマが見えてくるのだと思っています。学内には眺めのいいレストランがありますが、地元の人たちがどんどん大学に入ってきて、一緒に食事をするのがあっていいと思います。地元の人との密着のなかからいろいろな問題が見えてきて、研究テーマが見つかるだろうと考えています。

また、自身の研究でいうと、資金支援がなかったため、これまでいくつかの研究チャンスを逃してしまいました。それでも必要のある分野の研究をしていくことは大事だと思っています。

以前、ある雑誌の解説記事にこれからはまず光ファイバーをやらなければならないということと、光と電波の境界領域にある新しい電磁波の³テラヘルツ開発について、結晶や分子のなかの原子間振動数をうまく活用すべきだということを書きました。その後、資金をかき集めて研究を続け、20年ほど前にテラヘルツ波を出すことができました。画期的なことだったのですが、当時はニュースにもなりませんでした。それでも負けずに研究を続けて、ここ5年ほどで4種類か5種類のいろいろな発振器ができてきました。

2000年に音響学会があって基調講演をしたのですが、テラヘルツも振動なので、テラヘルツ振動を使って何ができるかという話をしました。

分子に電波をかけると原子間の共振が出てきます。つまり原子がバネで繋がっているようになっているのです。分子によってそれぞれの原子間で何サイクルの振動が出るかとい

³テラヘルツ

周波数の範囲で10の12乗(1兆=テラ、THz=テラヘルツ)の周波数を示している。

う固有のものがあり、同じ周波数だと吸収するので、その吸収を見ているだけで、どこで振動したかが分かるのです。講演当時はまだそれが出ていませんでしたが、それが最近は見事に出てきたわけです。例えば、ガンにかかっている特別な分子があって、そのなかで吸収が起こるはずですが、要するにガンが検知できるのです。今は手術で目で見て明らかに分かるものは切ってしまうのですが、疑わしいものもあります。ガンではないと思って縫った後で、ガンだったと分かることもあります。でも、電波を当てればガンかどうか分かるようになるわけです。ガンにかかっていない細胞のなかでの原子間振動は違うからです。2001年にはテロで炭疽菌の問題がありました。炭疽菌は死者などの被害が出ないと存在がはっきりしません。でも、テラヘルツの技術を活用すれば、病院などに発振器を置いておくことが分かるわけです。とにかく、そういうものの生産をこの周辺地域でやっていきたいと思っています。看護学部では機械を預けて、いろいろな調査研究をやってもらうことも可能です。未開の分野ですから、研究すればみんな論文になります。こんなことから徐々に東北地方の産業に結び付けていきたいと思っています。

これからの大学と地域は

これからの大学のあり方ということで、大学が地域にどうかかわっていけばいいのか、お考えをお聞かせください。

西澤：以前地元にあった産業振興はなかなか続かなかったということを考えなければなりません。やはり産業も地域に合うものと合わないものがあるのです。ですから、私は盛岡に何が合っているのかということをお頭において考えなければならぬと思っています。地域の事情、地域をしっかり理解した上で考えることが大切です。地元になんが合っているかを見極めながら産業を生み出していくことが

重要です。盛岡の場合、私は製造産業であれば細かいことが向いているのではないかと考えています。先ほどお話ししたテラヘルツの活用を考えれば、ずいぶんいろいろな芽があると思います。

また、最近は光ファイバーがようやく認知されるようになりました。僻地のハンディキャップも光ファイバーによって解消されるようになっていきます。岩手県立大学でもノースカロライナ大学とオンラインで講義の中継をやっています。そういうことをやっていると通信関係における新しい産業が出てきます。これからはそんなことも展開していくのだと思います。また、うまくいけば、その地域で教育された人間がその地域で働けます。ですから狙いを定めることが大事だと思います。

最後に北海道へ、一言お願いいたします。

西澤：北海道とは食料産業などの面で協力できる側面があるように思います。例えば、O157に感染していないかどうかなどは、テラヘルツ波を活用して、入口に発振器を置いておけば分かるわけです。そういうことをすれば、患者が出てから慌てる必要もありません。ですから北海道の産業にも使っていただければ多いに貢献することはあるだろうと思います。北海道の大学で地方の測定を分担するなど、新しい産業につながる可能性もあると思います。

もともと北海道と東北はいろいろな意味で連携できる環境、その実績もあります。ともに地方の力になる可能性を持った地域であると思います。本日はありがとうございました。

聞き手 釧路公立大学教授・地域経済研究センター長 小磯修二(こいそ しゅうじ)

PROFILE

岩手県立大学 学長

西澤 潤一(にしざわ じゅんいち)

1926年生まれ。東北大学工学部電気工学科卒業後、同大学電気通信研究所教授、同所長などを経て、'90年に東北大学総長に。'98年4月より現職。半導体レーザー、光ファイバーなどの発明と研究で光通信の基礎を創案。教育分野での貢献と電子工学での優れた業績、各種審議会会長を務め、行政運営の円滑化に寄与したことから2002年秋には勲一等瑞宝章を受章している。

産学官と市民で地域ブランドを発信

「江別ブランド事典と地域ネットワーク」

地域固有の有形・無形なものや事柄を地域のブランドとして全国に発信していこうという取り組みが江別で始まっています。その名も「江別ブランド事典」。これは産学官に加えて、市民がかかわって作り上げてきた取り組みです。学生数も多く、さまざまなまちづくり活動も盛んな江別でスタートしている「江別ブランド事典」の背景を軸に、地域と大学のかかわりを紹介します。



文教のまち・江別

江別市には現在四つの大学と二つの短期大学があり、約1万4千人の学生が市内のキャンパスで学んでいます。札幌に在住する学生も多いのですが、単純に人口と学生数を比較すれば、11人に1人が学生という計算になり、“文教のまち”としても有名です。

江別市では、1949年に酪農学園大学部が設立され（翌年に短大開校、'60年に大学開校）、'66年に北海道女子短期大学（浅井学園大学・同短期大学の前身）が、'68年に札幌商科大学（現札幌学院大学）が開校しています。その後、'85年からスタートした江別市新総合計画のなかで、先端技術・頭脳の集積を図ろうとRTN（リサーチ・トライアングル・ノース）構想がうたわれ、'89年にはRTNゾーンに北海道情報大学が開校します。しかし、“文教のまち”といわれていた江別でも、これまで大学が地域とかかわる機会が、他地域と同じように市民公開講座などが中心で、まちづくりや産業と有機的に結び付いた取り組みは、あまり見られていませんでした。

江別経済ネットワークの発足

江別市では、'92年から企業人などを集めて異業種交流フォーラムを開催し、先進地視察や各種の勉強会を行っていました。また、'93年には地域経済活性化協議会も組織し、こちらも先進地視察などを行っていました。しかし、こうした集まりではなかなか実のある成果が見えていない状況でした。そうしたなかで、'96年に札幌から江別に移転してきた北海道電力（株）総合研究所が、地域に貢献したいと研究所の一般開放事業を打ち出します。そこで、市はこの事業と連動して同研究所だけでなく、市内で活動するものづくりの研究団体や機関を集めた「えべつものづくりフェスタ2000」を企画します。“やきものま

ち”としても知られる江別には「セラミックス交流会」や「NPO法人やきもの21」など、市民有志から生まれたものづくりにかかわる団体があり、こうした団体や企業有志が集まって、活動紹介や成果品の展示、実演などを市民に発表する場が持たれたのです。

このものづくりフェスタは、個々に活動してきた団体同士の出会いの場となり、さらに個々のユニークな人材を発見する機会にもなりました。このフェスタを契機に、市は異業種フォーラムや地域産業活性化協議会などの組織を見直し、江別らしい経済ネットワークを組織しようと動き出します。「組織ではなく、個人で江別の経済活性化のために一肌脱いでくれる人たちを集めてネットワークを立ち上げようと考えたのです」と江別市経済部の大川直久氏。そして、'02年に「江別経済ネットワーク」が組織化されます。

札幌学院大学電子ビジネス研究センターの発足

江別経済ネットワークが組織化される前年の'01年10月に札幌学院大学では「電子ビジネス研究センター」が発足していました。同センターは、電子ビジネスやそれにかかわる背景を踏まえ、地場産業との幅広い知識交流を行うとともに、さらに私立大学の利点である学部間の協調性を活用することで、電子ビジネスや電子商取引を導入するための制度や基盤を複数の学部から構成される総合的な立場から論議・研究し、そこで培われた技術を地場産業へ広く還元することを目的として設置された組織です。

そもそもこのセンターの設置は、センター長を務める渡辺慎哉氏の発案でした。北海道大学で情報工学を研究してきた渡辺氏が札幌学院大学の助教授として就任することになり、「札幌学院大学の商学や経済学の知識と、われわれの情報工学の知識を生かし

た横断的な研究センターを立ち上げることができないか」と、早い段階から提案していたものでした。「世界ばかりを見るのではなく、足元の地域を見直し、大学にある知識を地域にどう還元して、よりよいIT社会を作るのか。それを実践してみたかった」と渡辺氏はいいます。

現在、センターはIT関連だけでなく、商学、経済学、法律など学内の11名の研究者が名を連ね、これらの知識を総合したコンサルティングや調査など、知を地域に還元する体制が確立されています。センター初の取り組みは、江別市が姉妹都市の米国オレゴン州グresham市との25周年記念事業で行った自動翻訳ソフトの開発でした。英語が分からなくても、市内にある江別グreshamアンテナショップに行けば、グresham市のホームページを市民が手軽に読むことができる環境が既に整備されています。このほかにも江別市経済部との共催で起業化促進支援セミナーを開催するなど、地域に知を還元する取り組みが進められています。

「これまでの研究は、5年後、10年後に役に立つかもしれないというものでした。しかし、これからは、そのエッセンスをいかに実社会に近づけていくか、アカデミズムの世界でしか評価を受けていなかったものをいかに製品に結び付けて、地域から発信していくかが重要です。それも中央の大手企業ではなく、地域のベンチャー企業と組んで、地域の技術力を蓄積していくのです。それが今大学に求められる地域貢献ではないでしょうか」と渡辺氏はいいます。



大学間広域LAN形成によって、単位互換の促進を含めた大学間連携分野の高密度化を目指す「札幌圏大学連携プロジェクト」も次年度の活動計画だという渡辺氏

江別IT技術者協会の発足

札幌学院大学で電子ビジネス研究センターが発足した2ヵ月後、江別市内では「江別IT技術者協会」が発足します。同協会は、江別市に在住するIT関連企業で働く市民が「自分たちが持っている知識や経験を生かして地域貢献していこう」と設立された団体で、今年4月にNPO法人化する予定です。

札幌のIT企業で営業マネージャーを務め、同協会の理事長でもある寺岡秀一氏はいます。「仕事柄、いろいろな自治体を見ているのですが、電子政府などといわれるようになり、いざ自分が住んでいるまちを振り返ってみたら、あまり芳しい状況とはいえなかった。そこで、面識もない地元のプロバイダーの方に、江別の情報化をどう思っているのかとメールしたところ、すぐに反応が返ってきました。初めて会って話をしてみると、江別市内にはIT技術者がたくさん住んでいることが分かり、そういう人たちを集めれば地域に対して何か貢献できるのではないかとということで意気投合したのです」。当初は3名での設立を考えていたそうですが、新聞に協会設立の記事が掲載されると一気に参加者が20名以上に膨れ上がりました。まちづくりに関心が高い江別ならではの感じさせます。

同協会は地域のITコンサルタントとして相談窓口を設置し、行政や学校、企業等の相談に対して、プロジェクトを組んで、システムやインフラ、運用や保守、コストなどについて提案を行うほか、ITの指導や教育、研修会を企画運営しています。メンバーは仕事を終えた後や週末にこれらの活動を行っています。



協会設立後、これまで取引のなかったメンバー間の企業で一緒に仕事をする機会が増えたという寺岡氏

江別経済ネットワークへの参加

'01年に相次いで設立された札幌学院大学電子ビジネス研究センターと江別IT技術者協会を結び付けたのが江別経済ネットワークでした。このネットワークは個人参加ですから、渡辺氏も寺岡氏も個人としての参加です。また、市は、垣根を飛び越えて前向きに企業と密接にリンクする大学や研究機関を裏方として支えていくという姿勢でコーディネーターを務めています。このネットワークが新産業創出の場となるだけでなく、地域の雇用拡大につながり、地元の人材が根付き、その結果、江別市全体の経済基盤が強固になっていくであろうという長期的な狙いがあるのです。

江別経済ネットワークの例会に参加するメンバーは、大学の研究者、江別IT技術者協会員のほか、金属関係や窯業関係、食品製造関係の企業人、公務員など、毎回約40人程度。会合は、二段階方式で進められるのが特徴です。まず、個人的な考えや所属する組織内でコンセンサスを得られていないことでも自由に発言する提案の場があります。これまでの異業種交流会などでは組織人としての意識が強く発言できなかったことでも、個人参加ですから組織や肩書きを気にせず、いろいろな提案が出てきます。そして、次に交流会を設けて、提案について自由に意見交換をするという仕組みです。この段階で、提案への興味関心、実現の可能性などを探ることができるわけです。

具体的にプロジェクトが立ち上がることになれば、各メンバーが所属組織に持ち返ることになるのですが、この時点では交流会で意見交換をしているため、行政のサポート状況や他の研究機関や企業の関心度合など、裏付け情報があるので、組織内でも説得しやすいという利点があります。

そして、このネットワークで立ち上げた第1号プロジェクトが「江別ブランド事典」です。この背景には、ITの知を持つ札幌学院大学電子ビジネス研究センターと、ITの経験を持つ江別IT技術者協会の存在が大きかったことはいうまでもありません。

市民の生の声でつくる江別ブランド事典

「江別ブランド事典」は、一言でいえば、江別にある有形・無形なものや事柄をインターネット上で発信していこうというもの。経済産業省の外郭団体の補助事業を利用して、江別市が札幌学院大学ビジネス研究センターにシステム開発を委託し、センターと江別IT技術者協会のメンバーが参加してシステムの設計を行い、実際のプログラミングなどは地元のIT企業等が参加しています。

江別ブランド事典の発端は、江別経済ネットワークで江別産小麦のハルユタカをブランド化して情報発信していこうという企画でした。しかし、「公的な

使命をもった大学がかかわる以上は1社の企業だけに片寄らず、まずその仕組みとして公平なブランド選定が重要」と渡辺氏が提案。これを受けて、江別IT技術者協会のメンバーから、地域に埋もれた財産を掘り起こすために市民アンケートを取ろうとの意見が出されました。こうして市内約5万世帯のなかから7,500世帯を抽出し、江別の素敵なものや事柄を教えてくださいとのアンケートを実施。なんと90%を超える7,000世帯という驚異的な回収率で市民の声が集まりました。

「江別ブランド事典」は、その市民の声を忠実に発信しようと、回答のあった千件以上のものや事柄を掲載しています。食品関係や食品以外の製品、お店、場所など、件数だけでもかなりの数です。そして、まず上位120件を今年度の江別ブランドとして認定し、取材を進めて詳細情報を掲載していきます。1月21日から試運転が開始されており、すでに詳細情報が掲載されているものもあります。詳細情報が掲載されていない項目でも市民アンケートの声がそのまま推薦理由として掲載されています。地元をよく知っている市民が利害関係なしに評価した情報を紹介することで、江別に行ったことがない人や江別産の製品を買ったことがない人に対して「行ってみよう」「買ってみよう」という大きな動機付けになります。

さらに、江別ブランド事典には、渡辺氏が開発した自然言語ナビゲーションシステムが組み込まれていることも大きな特徴です。自然言語ナビゲーションとは、人に話しかけるような感覚で情報を検索できるシステムです。

例えば、「こってりとしたラーメンが食べたい」と入力すれば、詳細情報や市民の推薦理由からこってりとしたラーメンを食べられる店を検索してくれるというものです。人工知能が組み込まれており、今後はコンピューターから「どの地域がいいですか」



江別ブランド事典は1月21日から試運転が開始され、システム調整やコンテンツ追加作業、人工知能機能の成長が図られ、4月から本格運用となる。アドレスは <http://www.ebetsu.city-brand.jp>。このアドレスの後に/iを加えれば携帯からもアクセス可能。

など、さらに条件を絞りこむための問いかけが返ってくるのが可能になります。

自然言語ナビゲーションの採用には、「地域で活動をしていくなかで、ITになじみのない人たちにも情報化の恩恵を受けてもらうためにはどうしたらいいかという思いがありました」と寺岡氏はいいます。「人間が話しかけるように問いかけて、コンピューターが答える。そのやりとりで求める情報を得られることが理想でした。それを渡辺先生に話したら、そんなの人工知能を使えば簡単だといわれて、ある意味カルチャーショックでした」。大学の知を社会に還元することの意義を感じた言葉だったようです。

また、使う人の立場になって考えようと、商売ではなく、一市民としてプロのIT技術者が参画したことで、どんな機能が必要かについてはとことん議論したそうです。

今後、「江別ブランド事典」には、電話・FAXでのやりとりや、情報発信だけでなくホームページ上で製品を購入できるシステムを導入することも検討されており、地域経済に果たす役割も広がっていきそうです。

市民+産学官の江別らしさに期待

「江別ブランド事典」が機動力を持って進んでいる背景には、学や市民の側が主導することを市が提案し、市はサポート役に徹したことが大きいと渡辺氏はいいます。寺岡氏も行政スタッフが市民と同じ土俵に立ってくれたことを強調します。その結果、プロジェクトにかかわったメンバーに一体感が生まれ、それぞれの役割分担も明確になったとも。

江別経済ネットワークの事務局を担当する大川氏は、「地域にとって大学の存在は大きいのですが、まだまだ地元の学生が地元雇用につながっていないことが課題です。そのためにも相互の情報交換が重要

です。企業が欲しい人材情報を交換する、大学も地域のニーズを知るなど、ギブ&テイクのなかから雇用や企業の活性化に結び付いていくのではないかと考えています。行政の力だけでは難しくても、知の集積である大学や地域の技術者が協力してくれることで、短期間で低予算でもコンセプトをすり合わせることができることがあります。その成果が江別ブランド事典」と力説しています。

「江別ブランド事典」を生み出す母体となった江別経済ネットワークは、文教のまち・江別でもなかなか実現できなかった大学と地域の有機的な結び付きを実現させています。

「個人ベースの参加が発端でも、江別ブランド事典という成果が見える取り組みが可能となったのは、学内に電子ビジネス研究センターを位置付けたことが大きいのではないのでしょうか。センターを立ち上げたことで学内の理解が得られ、一定の経費やセンターの空間が確保できたことは確かで、だからこそ、ここまで大規模に取り組むことができたと思います。あらためてセンターを設立した意義は大きかったと思います」と渡辺氏。また、センターには行政や企業、団体などから多くの要請が持ち込まれているようですが、「単に要請に応えるだけでなく、学内の知を生かすことができるように提案型で取り組むことが、大学がかかわる意義」であるといえます。

現在、地域と大学連携の取り組みは札幌学院大学が先行していますが、今後、こうした動きが市内全体に波及していくという期待が持てます。

また、産学官だけでなく市民も加わってスタートした「江別ブランド事典」や、組織人としてではなく個人参加が基本という「江別経済ネットワーク」は、まちづくり活動が盛んな江別らしい取り組み。行政や大学、企業、市民といった垣根を超えた新しいまちづくりの事例ともいえるでしょう。

地域に開かれた 大学を目指して

～ 釧路公立大学地域経済研究センターの挑戦～



釧路公立大学教授・地域経済研究センター長

小磯 修二

Text : Koiso Shuji

ここでは、1999年6月に設立された釧路公立大学地域経済研究センターの活動経験から、大学が地域とどのようにかかわっていけばよいのか、地域に開かれた大学とは何かを考えていきたい。

地域経済研究センター設立の背景

釧路公立大学は今から約16年前、1988年に開学した経済学部だけの単科大学である。当時、地方にとって大学はあくまで誘致の対象であり、国立大学や大きな私立大学を誘致する発想が根強かった。釧路市も同様で、医科大学の誘致を行っていたが、それは実現されなかった。そこで、地域自らが自前の大学を創ろうと、発想を転換したのである。当初、人口約20万人規模の釧路市が単独で大学を創設するのは財政基盤の面で難しいという国の判断もあり、自前の大学づくりは難航したが、最終的には釧路管内の10市町村の自治体が一部事務組合¹を設立し、大学を建設・運営していく方式で開学することとなった。一部事務組合方式による本格的な大学設置は全国で初めてであった。

地域が自らの力で創りあげた大学であるだけに、当大学では地域に開かれた大学としてどのような役割を果たしていくのかが開学以来の大きなテーマであった。

当大学は財政基盤はそれほど強くないが、運営に関してはほとんど構成自治体の財政支援を受けることなく、自主運営を続けてきている。学内の構成員も学生が約1,300人に対して教員40名、事務局職員20名と、非常にスリムな大学である。それだけに、教育活動以外への地域活動、地域貢献に取り組んでいくことはなかなか難しい課題でもあった。また、釧路公立大学には大学院も設置されておらず、将来への目標として社会人大学院の設立が掲げられているが実現には至っていない。

こうした経緯を経て、新しい地域貢献型の取り組みができないか、地域連携の新しい仕組みができないか、ということから構想されたのが地域経済研究センターである。学部教員併任による付属機関では

¹ 一部事務組合
行政の能率化、効率化を図るため、特定の事務を関係する市町村で共同処理するために設立された組合。

なく、学部とは別の枠組みで、研究専門機関として地域研究活動を担う組織を構築しようというもので、'99年6月に発足した。

当センターの専任研究員は私のみで、研究資金も大学予算には頼らず、原則外部調達というスタイルで取り組んでいくことになった。また、当初は大学内にセンター専用の施設や空間もない状況で、仲間もない、資金もない、施設もない、いわばゼロからの立ち上げであった。そこでの私に与えられた命題は「限られた資源でより有効な地域研究スタイルを実現すること」であった。

最初に取り組んだのは、当センターの活動についての新たなルールづくりであった。文部科学省の考え方や他大学の事例等にはあえてこだわらず、共同研究プロジェクトをより機動的で柔軟に進めていくためのルールづくりを心がけた。振り返ってみれば、当初から自身でセンターの制度を作り上げていくことにかかわりを持てたことが、活動を広げることができた一つの要因ではないかと感じている。また、当大学が一部事務組合方式で設立された大学であったことは、独自の制度設計を行う上で有利な条件であった。

今後、地方分権の流れのもとで地方が主体的に政策を進めていくためには、画一的な制度にこだわらず個々の実情に応じた柔軟な仕組みを構築していくことが大切であることを、この経験を通して痛感した。

共同研究システムの特徴

地域経済研究センターの主たる活動は地域の課題について共同研究を進めていくことであるが、「限られた体制のなかでできる限り有効な地域研究スタイルを実現する」という命題を実現するため、共同研究プロジェクトの推進に当たっては、三つの考え方を基調にした。

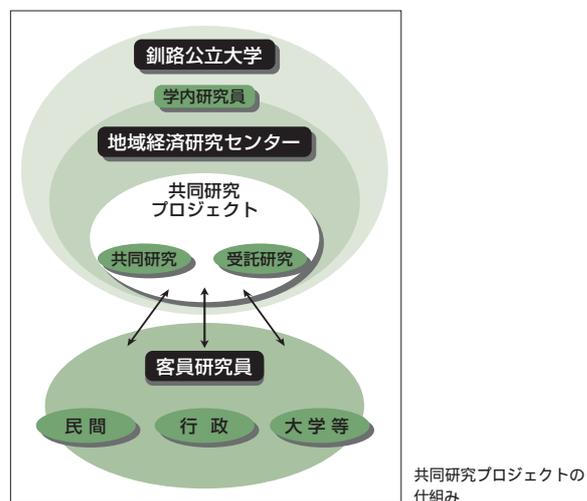
まず、当センターの活動において大学内の研究者に頼ることが難しい状況から、思い切って幅広く外部の研究スタッフを活用していくこととした。

地方で優秀なスタッフをすべてまかなうことは至難の技である。また、優秀な人材に地方に定着して活動してもらうことも難しい。しかし、必要な時だけ柔軟に参加してもらう仕組みを作ることによって、幅広く優秀な人材にかかわってもらえることが可能となる。研究スタッフはプロジェクトごとに機動的に組織化するスタイルをとっている。現在までの外部からの客員研究員は延べ59名となっており、外部ネットワーク化した研究員による共同研究システムが定着してきている。

2点目の特徴は、研究活動は原則として外部資金で進めていくことである。外部機関の依頼や資金支援を得て研究を進めていくことは容易なことではない。地域経済研究センターの活動理念を理解してもらった上で、研究依頼の趣旨に合わせた成果を提示していかなければならない点は大変難しいことである。しかし、地方財政の厳しさ、大学の運営基盤の厳しさを考えれば、今後の大学の研究スタイルとして先行的意味があると考えている。

'02年度までに延べ12機関から共同研究・受託研究を受け入れており、今年度は八つの研究プロジェクトを約2,000万円の研究資金を受け入れて進めている。専任研究員一人の社会科学系の大学研究機関としては比較的規模の大きな活動であると思われる。

最後の柱は、共同研究プロジェクトに当たっては地元の行政スタッフや民間にも客員研究員として研究プロジェクトに参加してもらうことを心がけてきた点である。活動の過程で得られた研究ストック、研究成果をなるべく地域に還元するとともに、同時に地域の人材育成にも寄与していきたいという思いで取り組んできている。'02年度まで20名近くの地元行政スタッフ・民間人に参画をいただいている。この点は、当センターにおける地域研究システムの大きな特徴でもある。



	延べ人数			現在 (H16.2)
	H13.6	H15.3	H15.9	
総 研 究 員	22	59	67	43
学内研究員	3	6	8	5
客員研究員	19	53	59	38
地元客員研究員	3	19	22	18
行 政	2	9	12	10
民 間	1	10	10	8

表1 研究員数の推移

最近では、学内の教員からも当センターの活動に理解が得られるようになり、学内研究員も徐々に増えているが、圧倒的に多いのは外部の客員研究員である。うち地元からの客員研究員参加は、'01年6月にわずか3名だったのが、現在では22名となっている。

地元居住者が客員研究員に参加する点では、いくつかの課題が見られた。まず、客員研究員として参加要請する際の、その人が属する組織との問題である。共同研究プロジェクトはあくまでも個々の研究員の資質、能力に着目して動くものであるが、組織の立場で仕事をしている側面がある行政スタッフに、個人として参画を依頼することは難しい。本人の了解は得られても、組織内部では「なぜ彼なのか」という場面も当初はあった。しかし、実績を積み重ねていくことでこの問題は解決されつつある。地元釧路市からも若手職員が客員研究員として積極的に参加し、個人のキャリアとしてもいい経験を積んでいただいていると考えている。

民間人の参画にも同様の問題があった。客員研究員には民間シンクタンクのスタッフも参画している。民間シンクタンクの場合はコンサルタント業務が組織の経営基盤である。そのなかで個々の研究者に着目し、個人の立場で共同研究に参画していただきたいと要請しても、本人は了解しても組織として了解してもらうには難しい場面もあった。この点は、シンクタンクの責任者に対し、「長い目で見て、アカデミズム、研究分野で個人活動の実績を重ねる場を与えることがシンクタンクの活性化につながっていくのでは」と問いかけ、徐々に理解を得られるようになった。

先にも述べたように、共同研究活動に当たっては、機動的な研究運営に向けた独自のルールづくりが大きなカギとなった。「限られた体制のなかでできる限り有効な地域研究のスタイルを実現していく」ためには、文部科学省や地方自治体の人事・資金管理のルールをそのまま持ち込んでも現実的でない場合がある。例えば、客員研究員の委嘱を教授会等に諮って個々に承認していく仕組みでは、優秀な研究者の参画を得る機会を逃してしまうこともある。そこで、より機動的に研究者の参加を得るための独自ルールを作成した。人材の外部化を効果的に進めていくことは、地方において質の高い研究活動を展開していく上で極めて重要な課題であるが、お金をかけなくとも、地方独自のルールを工夫することによってそれは可能となる。

資金の管理運用も当初は大きな課題であった。大学の資金管理については、地方自治体の経理ルールが基本的にそのまま適用されている。自治体の会計は住民の税金を執行していくことが基本的な考え方である。しかし、民間公益団体の助成金による研究活動の資金提供の狙いは、あくまでよりよい成果を出すことである。研究活動のために提供された資金を、税の執行と同じ考え方で管理していくのでは、本来の趣旨である機動的な資金活用ができないという矛盾がある。このため、より機動的な資金管理運用に向けて模索を続けているが、'00年には産学連携の推進に向けて、大学がより自主的な資金運営ができるように産業技術力強化法が施行され、資金管理面では多少の追い風を感じている。

次に、センターの独自施設がないことも大きな課題であったが、発足した次年度に遊休化していた生物学実験教室を有効活用して、地域経済研究センターとして利用することにした。簡易なじゅうたんを敷き、壁紙の張り替えなど、お金をかけることなく、機能的でしゃれた研究空間を作り上げることができた。一般に、新しい研究所等の立ち上げに際しては、

まずそのための施設整備が前提になるが、これからの時代は多額の資金で施設を整備して評価される時代ではない。地方には既にさまざまな投資による遊休施設がある。これからは、それらの未利用施設をいかに有効活用していくかが政策の妙味となろう。資金をかけず、空き教室を改造した当センターの空間が予想以上の評価を受けているのも、そのような背景によるものであろう。

一方、研究資金の外部化を安定的に維持するために、魅力ある研究企画の提案も心がけている。コンサルタントと大学の研究センターの役割は基本的に違う。委託者の依頼趣旨をただ受けとめるだけでなく、それが地域にとってどのような意味のある研究であるかを検討し、能動的に提案しながら、相手機関との合意を得ていくプロセスが社会科学研究機関としての当センターの大切な役割でもある。

研究テーマの選定基準

地域研究プロジェクトのテーマについては、基本的に以下の三つの視点に沿って選定するよう心がけている。

1点目は当面する地域課題の解決である。地域政策研究のなかでは最も要請の多いテーマであろう。例えば、釧路では他の地方都市と同様に中心部の商店街活性化が大きな問題となっている。地元商店街からの強い支援要請を受けて、商店街活性化に向け

ての2年間の実践的な共同研究を行った。また最近では、道路公団の民営化議論のもと、切実な問題となった高速道路整備について、地方の立場から高速交通ネットワークの必要性について科学的な検証を行い、地域からの声として情報発信を行った。地域が抱えるこうした問題について、大学としてどこまでかかわっていけばいいかは非常に難しい面もあるが、アカデミズムの立場から地域が困っている当面の課題を解決支援する姿勢はこれからますます重要になってくると思われる。

2点目は、大学の研究機関として、長期的な地域の課題解決に向けて、より科学的な手法でじっくりと取り組んでいくという視点である。具体的には、釧路をはじめとする地域活性化の方策として、現在観光が一つの大きなテーマになっている。観光が地域の自立型産業になり得るのかという視点で、新しいアプローチで共同研究に取り組んできた。観光についてはいろいろな場面で議論がなされているが、実証的な地域データに基づく分析は乏しい。観光産業が地方の基幹産業、自立産業として発展し得る産業になるのかどうか、経済効果の側面から多面的な分析を行ってきた。研究成果は釧路地域だけでなく、地域資源を活かしながら自立発展を目指す他地域の方々にも活用されている。

3点目は、全国への情報発信につながる研究テーマを心がけている点である。これからは、地方らしい中央に負けない独自の情報を発信していくことが



学内の空き教室を利用した地域経済研究センター



商店街活性化の共同研究では商店主らとともにワークショップを開催

地方にとっての重要な課題である。その積み重ねが、地域の誇り、プライドにつながると考えている。大学の研究機関としても、地域に根差した地域固有の課題テーマについて、全国や世界に情報を発信していく姿勢が重要であると思う。

釧路は北方領土にも近い地域であることから、領土問題にかかわる政策テーマとして、ロシア人と共生していく地域づくりのための課題と制度のあり方についての政策研究に取り組んできたが、全国的な関心も集めている。

研究を進めるに当たっての配慮

研究を進めるに当たっては、研究成果のモデル性、汎用性に配慮している。

商店街活性化の取り組みでは、研究成果を先行的・モデル的な政策研究と位置付け、その成果をほかの取り組みにも使えるように検討、工夫を重ねた。商店街の研究成果については、研究過程や方法、ノウハウをすべて研究報告書に盛り込み、他の地域の商店街やコミュニティでも自ら応用できるようにホームページ上でも公開している。観光産業分析も同様である。

また、研究成果は、地域における大学の研究活動成果の活用という面で地域貢献を意識し、より分かりやすい形で地域へ情報発信することを心がけている。例えば、先の観光経済分析では、報告書とは別に「地域経済の自立的発展と観光産業」という住民



説明用パンフレットを作成し、必要に応じて配布しているほか、最近では高速道路問題についてのパンフレットも制作した。すべての研究成果を知ってもらうことよりも、そのエッセンスを分かりやすく地域の住民向けに整理し、情報発信していくことが、地域研究を進める上で重要な視点ではないかと感じている。

共同研究を進めていくなかでは、事務局機能を効率的に外部化していくことも必要なノウハウである。今年度だけでも八つの共同研究プロジェクトを推進しており、研究会の案内など、共同研究の庶務的な事務局機能をすべてセンター内で抱え込んでしまうと、本来の大局的な観点からの研究コーディネート機能がないがしろになってしまう危険性がある。

研究プロジェクトを組織するに当たっては、事務局機能の分担を明確にし、場合によっては一定の資金措置によって外部化していくことも必要であろう。事務局機能を甘く見て内部化してしまうことで、結果的に円滑な地域研究、共同研究を進めていく上での大きな支障となってしまう可能性もある。現実的には、すべての事務局機能を外部化することは難しいが、地域研究を行う意義を常に見据えて役割分担を行っていくことがポイントであろう。

産学連携への対応

政策研究活動を主体に進めてきている当センターにとって、産学連携への取り組みにどうかかわっていくかは大きな課題でもあり、模索中の分野でもある。現在、大学に対しては、産業支援、起業支援に向けての強い要請がある。地方において、地域自らの力で産業創出を図り、安定的な雇用機会を創出していくことは最大の課題であり、それに対して大学がどのように貢献していけるか、いかなる産学連携の仕組みが可能か、特に社会科学系の大学がどのようにかわっていけばいいのかは、極めて難しいテーマといえる。

釧路地域の地域経済は非常に疲弊している。基幹

産業であった石炭産業も'01年末に日本最後の炭鉱であった太平洋炭鉱が閉山。水産業も往時に比べて落ち込みは大きく、さらに、公共投資依存型の地域経済構造の脆弱性が露呈するなど、地域経済環境は激変している。

ここでの喫緊の課題は、地域社会を維持、発展していくために地域自らの力で域内に雇用創出を生み出していくことであり、大学としても何とか寄与していきたいという思いで、地方発の新たな環境再生ベンチャー企業カムイ・エンジニアリング（本社・標茶町）を立ち上げ、経営にかかわっている。同社は'02年4月に設立されたが、そのかわりは4年前にさかのぼる（表2）。

'00年2月、標茶町の有志が当センターを来訪し、「今後は公共事業だけでは生き残れない。釧路湿原を抱える地域らしい環境再生に向けての新しい事業化に向けた取り組みを始めたい」と思いを投げかけられたのである。大学にはそれに応える技術はないが、まず学ぶことから始めようと、同年5月自主的な研究会を立ち上げた。

会を重ねるごとに参加者の意識が高まり、翌'01年度に経済産業省の助成金を得て、標茶ゼロエミッション研究会が発足し、コーディネーター役として参画、その後、起業化に向けて技術確保の目途も立ち、'02年の会社設立に至った。公立大学の研究者でも民間ベンチャー企業の経営に参加できる道筋が

年 月	経 過
2000年 2月	標茶町有志がセンターを来訪
5月	地域経済研究センターにリサイクル研究会を設置
2001年 5月	標茶ゼロエミッション研究会が発足（コーディネーターとして参加）
11月	全国中小企業団体中央会のコーディネーターサミットに参加し、研究会の取り組みを発表
2002年 4月	カムイ・エンジニアリング（株）設立、取締役として参加
2003年 4月	社債発行
6月	地元から18名を新規雇用
7月	牧草と廃プラによる高品質木質材の開発で特許出願
8月	工場完成、操業開始
12月	札幌、釧路、仙台にて商品の試験販売を開始

表2 カムイ・エンジニアリングの歩み

開かれ、私も設立時から取締役として参画している。資金ゼロからのスタートであったが、地域から直接調達するための社債発行により資金を集め、18名（現在は1名増えて19名）の新規雇用も地域内から確保し、'03年8月には工場が完成した。

この経緯では、地方にある大学でも、あるいは社会科学系の大学でも、産学連携に対して一定の支援が可能であることを認識した。現在の産学連携の枠組みは、大学のなかで埋もれている技術を企業化し、民との連携によって日本の産業活性化につなげていくというものであるが、技術のある大学でなければこの仕組みは展開できない。しかし、安定した地域産業の創出に対するニーズは、地方の方がより切実でもある。技術のみに頼っている、産学連携の仕組みが不可能な地域もある。

同社のある標茶町には広大な人工林があり、間伐材の処理が問題となっている。また、この地域は牧草地帯であり、その牧草を巻くプラスチックロールの廃棄物も非常に大きな問題となっている。これらの廃棄物を原料に新しい質の高い木質材をつくる環境再生事業が同社の中心事業となっているが、地域のニーズを踏まえた企業化・事業展開を見極めることが大学の役割ではないかと感じている。

地域に技術がなくても国内や世界に求めれば見つかるはずである。同社の場合も、環境再生では世界最先端である研究所（本社・岐阜県）と技術提携することができたが、それはわれわれが地域ニーズを踏まえた明確な理念を持っていたからであろう。

大学は、地域ニーズや思いをくみ取りながら、技術側とネットワークを築き、コーディネートしていく。そのなかに、地域における社会科学系大学の果たす役割と可能性があるのではないかと考えている。

地域自立に向けての大学の役割

最後に、地域の自立に向けた大学の役割について、これまでの活動のなかから感じていることを3点述べる。

まず、大学の持つ機能としては、シンクタンク機

能があると考えている。大学の持つシンクタンク機能とは、地域の課題に対してより科学的なアプローチによる分析を行い、課題解決の道筋をつけていくことである。例えば、商店街活性化の研究会では、店主との議論で「解決策は何か」と、すぐにその解を求める傾向があった。しかし、店主自身がどのような意識を持っているのか相互に確認し、商店街の実態を客観的なデータで認識していくことがまず第一歩である。これまで行われていた商店街に関するさまざまな調査結果は市役所に埋もれており、多くの店主には理解してもらえない形で伝わっていなかった。過去の蓄積を分かりやすく分析して知らせるだけでも、科学的なアプローチであれば、次にすべきことが見えてくることがある。何をすべきかを示すのではなく、何をしなければならぬかを考える材料と思考プロセスが大切である。

そこでは、より科学的なアプローチをすることが大学の役割であろう。当センターの地域とのかかわり方は、いわば「町医者」的な役割だと感じている。一分野に特化した高度医療技術では地域研究はやっていけない。多分野の相談や依頼に対し、「専門ではない」と断ることはできない。まず話を聞き、どのような形でそれを解決していくのか、その道筋をつける役割が重要である。

二つ目の大学の役割はコーディネート機能であるが、コーディネート機能はさらに三つに細分化できる。

まず、自分では解決できない問題に対して「できない」という回答ではなく、その道の専門家に「つないでいく」役割である。

さらに、社会科学系の大学にとって重要な役割になってきているのが、地域問題を解決するための「調整役」としてのコーディネート機能である。

大学の研究者は客観的に第三者的立場で、部門間の調整や広域的な問題に対する地域間の調整ができる立場にある。最近では、住民参加やパブリック・インボルブメントという言葉が叫ばれるようになり、地域の政策形成や政策決定に当たって、住民参画の仕組みが求められている。しかし、パブリック・イ

ンボルブメントは行政だけでは担い切れない場合がある。欧米先進国におけるパブリック・インボルブメントでは、行政と住民の間に立ち、第三者的な立場でコーディネートしていく、ファシリテーターと呼ばれる専門家が育てられている。日本では、今後その分野で大学研究者の役割が非常に大きくなってくると考えられる。

もう一つのコーディネート機能は、インキュベーターである。大学独自の技術はなくても、産学連携において新たな企業化に向けた支援を行うなど、やる気のあるベンチャーを育てていく役割だ。

地域自立に向けた大学の役割の最後にネットワーク機能がある。より多くの人脈を持つことで、地域の多様なニーズに対応していくことが可能となる。当センターでは、延べ60名近い外部の客員研究員が活動してきたが、それらの人々はかかわった研究プロジェクトだけでなく、釧路地域の課題について親身に相談に乗ってくれる貴重な人的ネットワークでもある。人脈形成は手間のかかることであるが、大学の利点は自由度のある立場で活動できることである。また、活動範囲も釧路地域に限定されるものではなく、北海道、あるいは全国、場合によっては世界にと、広い範囲での活動が可能である。この利点を活かして、地域にとって必要な人的、あるいは情報のネットワーク形成を図り、そのつながりで地域課題の解決に資することができれば、素晴らしいことである。大学が多面的な情報チャネルを持つことによって、地域の多様なニーズに対応していけると考えている。

PROFILE

釧路公立大学教授・地域経済研究センター長

小磯 修二(こいそ しゅうじ)

'48年大阪市生まれ。'72年京都大学法学部卒業。北海道開発庁(現国土交通省)を経て、'99年6月より現職。

2 パブリック・インボルブメント
(Public Involvement = PI)
政策決定や公共事業の構想、計画策
定段階において、多様な手段で国民
や地域住民の意見を反映させ政策形
成の過程でより双方向の形で住民の
関与を図りながら合意形成を図って
いくこと。

函館国際水産・ 海洋都市構想と大学

赤レンガ倉庫群をはじめとする観光資源を学術・研究と融合させるというユニークな発想が構想に盛り込まれている

国際的な水産・海洋に関する学術・研究拠点都市を目指し、さらにこれらを観光などとも融合させ、函館をイタリアのナポリやアメリカのウッズホールのような国際的な水産・海洋都市に作り上げていこうという「函館国際水産・海洋都市構想」。産学官連携によって策定された構想によって、函館ではまちが少しずつ変化しつつあるようです。

そこで、この構想の発案者であり、構想策定の中心人物でもある北海道大学大学院水産科学研究科の嵯峨直恆^{なかつね}教授に構想に込められた思いなどを取材しました。

大学にとっても魅力あるまちづくりを

函館国際水産・海洋都市構想は、自然条件に恵まれ、北海道大学大学院水産科学研究科をはじめとする多くの学術・研究機関や水産・海洋関連産業が集積するなど、水産・海洋に関する研究を行う上で他地域にはない環境が整っている函館のまちの特徴を生かし、マリンサイエンス研究分野で世界をリードする学術・研究拠点都市を形成しようというもの。単に学術・研究のみに焦点を当てるのではなく、観光との融合や函館の歴史や文化を生かしながら、新しいまちづくりをしていこうという構想です。

この構想が策定された背景には、北大の移転問題がありました。3年ほど前、地元ではすでに北大の水産科学研究科や水産学部が札幌に移転するのではないかといううわ



さが流れていました。学内でも情報が集中する札幌で研究活動をしたいという声が、若手教員や学生からも聞かれていました。

嵯峨教授は、'01年に静岡から函館にやってきたばかり。当時は行政も大学側にとどまってほしいと要請をしていたようですが、「函館というまちが魅力的なまちになって、教育研究環境もよくなれば、移転という話にならないのでは」と、ある機会に行政スタッフに話をしたといいます。結局、移転問題はさまざまな要因で困難となったわけですが、嵯峨教授のこの一言が構想策定のきっかけになります。

「大学も独立法人になれば競争力がが必要です。教育研究内容もさることながら、ロケーションなどのイメージも大切です。札幌もいいけれど、函館だっという魅力ある教育研究環境を作っていけば、何も移転という声は上がらなかつたでしょう。例えば、まちが栄えて、住環境がよくなって、産業が栄えて、50万人程度の人口になれば、書店だって総合書店と専門書店など、多様な店が成り立つはずですよ。もっと大学がこのまちに残りたくなくなるまちづくりをしませんかと問いかけたのです」と嵯峨教授。

この問いかけを発端に、まず人間関係を構築しようと、嵯峨教授や行政スタッフ、企業人などが集まる気軽な居酒屋懇談会を開催します。互いにネクタイを捨てて、本音を語る場を設けたのです。そして、その後、嵯峨教授のほか、行政、地元の企業人、大学教員、研究機関、経済団体などが参加する函館海洋科学創成研究会が'02年に発足、構想策定に向けて動き出します。

マリンサイエンスと観光や歴史を結び付ける

研究会では初年度、研究会のほか、先進地調査や国内外から講師を呼んで市民フォーラムなどを開催し、函館国際水産・海洋都市構想を策定します。そ



北海道大学大学院水産科学研究科と同大学水産学部

して、翌'03年度にはこの構想を推進するための推進協議会を設立します。

函館国際水産・海洋都市構想には、三つのキーワードがあります。海をテーマとした研究に基づく革新技术や新産業の創出を目指す「マリンサイエンス」。歴史的な街並みと快適な生活、伝統型産業と未来志向型産業、古きものと新しきものの融合が生み出す新しい街を目指す「レトロ&フューチャー」。そして、異国情緒豊かで歴史的・文化的風格のある街並みによる癒し空間や、海に近いといった利便性など、研究者の生活にとって魅力のある函館の観光と学術・研究の融合を目指す「函館まるごとテーマパーク」です。

ここで興味深いのは、研究とは無縁に感じられる観光や歴史や伝統、文化などを融合させようという考え方です。「例えば、西部地区には歴史的な建物がたくさんあります。でも、再利用されていないものもあり、これらの維持や保存は大きな課題です。これらの建築物をレトロな外観は維持しながら、内部を水産・海洋研究のための最先端の機器を配置できるように改造して、研究室として使ってもらえばいいと思うのです。これがレトロ&フューチャーのキーワードに代表されるのです」。構想のなかには、函館港のなかにある人工島・緑の島に各省庁・独立法人、水産・海洋関連研究機関や高等教育機関、ベンチャーインキュベーション施設を整備して、マリンバイオなど情報科学を活用した最先端産業活動の拠点づくりを目指す海洋科学研究コンソーシアム形成なども想定されていますが、この近くにヨットハーバーやシーフードレストラン、ジャズの生演奏が聞けるシーマンズクラブなどがあればと、嵯峨教授のイメージは膨んでいます。

「日本の大学は俗世間から離れたところに、高い塀で区切って作られています。でも、ここは大学の研究施設だから市民は入るなというのはおかしいと



今後は、構想を推進する事務局となる推進機構を立ち上げていきたいと嵯峨教授

思うのです。アメリカやヨーロッパの大学都市は、どこからどこまでが大学の敷地か分からないところも多いのです。大学をつくるなかで、自然に都市の原型のようなものが生まれて、自然に研究者が集まって、学生が集まって、コミュニティーができ、書店ができ・・・という感じです。私が考える函館のまちはそのようなイメージなのです。大切にしたいのは“多様性”。函館は外からやってきた人を貪欲に受け入れて多様な文化を作ってきたまちで、そこが非常に魅力のあるまちの要素になっています。研究者だって、仕事が終わればアフター5を楽しみたいし、研究仲間や市民と一緒にお酒も飲みたいのです(笑)」と嵯峨教授はいます。

大学や市民にも変化が

構想が策定されたことで、函館ではさまざまな変化が見られています。昨年6月には構想に賛同する民間の進出第1号企業として海藻技術研究所「アルガテックキョーワ」が開所し、北海道大学水産科学研究科との共同研究を開始。また、文部科学省の都市エリア産学官連携促進事業に函館地域が選定され、コンプやイカを活用する大規模な研究開発に取り組んでいます。さらに、昨年8月には「マリン・フロンティア科学技術研究特区」として函館市が認定されました。

当初、大学人というよりは、個人の立場でかかっていたという嵯峨教授ですが、現在は学内でも理解を得られるようになり、市民から要請があれば、学部長らとともに函館国際水産・海洋都市構想について講演に行くこともあります。これまで新聞で読

んでいただけの構想を具体的に解説してもらえる場とあって、市民の評判も上々で、少しずつ意識変化が見られているようだといえます。また、北大でもこれまでは大学の公開講座は大学構内で行っていましたが、'03年は西部地区の歴史的な建物を借りて開催するようになりました。テーマもこれまでのアカデミックなものから、この構想をベースにおいたまちづくりをテーマにしたものになり、大学と市民の距離が徐々に近づいてきました。

この構想策定過程で、大学と行政、大学と大学、大学と市民、大学と産業界などの間の垣根が低くなり、距離は確実に近くなったといえます。

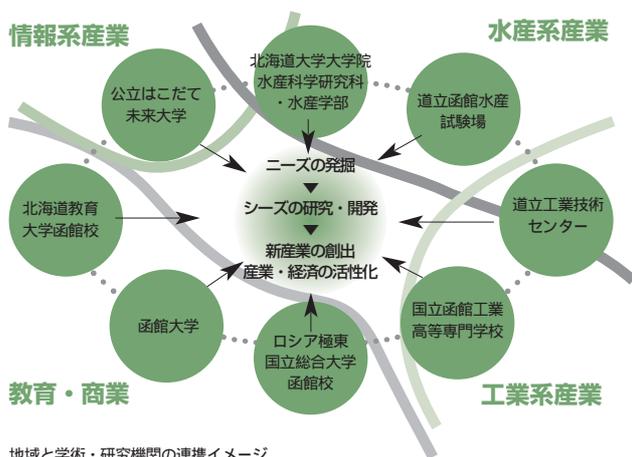
観光、伝統的な建築物、水産など、函館のまちの特徴を有機的に結び付けた函館国際水産・海洋都市構想は、いわば函館のグランドデザインのようなもの。より包括的な構想ができ、まちの指針が明確になったことで、徐々にまちが動き出しています。

「この構想ができたのは、人の利、地の利、時の利だとある人にいわれました。私の声に応えてくれた行政のスタッフ、外の人間を受け入れてくれる函館の風土、そして財政的にも厳しい時期で、大学側も地域貢献を考えなければならない時期になったことが大きかったと思います」と嵯峨教授。

予算ありきで考えるのではなく、志をもって意識改革をしていくことで、まちを活性化していこうという思いで作られた函館国際水産・海洋都市構想。構想はまだまだ緒についたばかりですが、大学と地域の結び付きが深くなることで、今後、函館の魅力がさらに増していくことになるのではないのでしょうか。



函館国際水産・海洋都市構想を紹介するパンフレット(左)と構想書(右)



地域と学術・研究機関の連携イメージ

学生の活力で 地域活性化を 目指す

～函館ベンチャープロジェクト～

2000年4月に開学した「はこだて未来大学」は、人と情報に視点を置いたユニークな単科大学です。函館ベンチャープロジェクトは、同大学の学生が地域活性化のために学生自身が活動をしていこうと立ち上げた組織。地元の支援も受けながら奮闘する函館ベンチャープロジェクトの活動について、同プロジェクト代表で、はこだて未来大学に在学する大久保彰之氏にお話をおうかがいしました。

函館ベンチャープロジェクト設立の背景

函館ベンチャープロジェクトが結成されたきっかけは、開学から1年が経とうとしている'01年2月。現在、同プロジェクトの顧問を務める鈴木克也氏（現はこだて未来大学教授）の集中講義が開催されたことに端を発します。「起業家としての自立」をテーマに講師としてやってきた鈴木氏が「地域のためになる新しいことを何かやってみないか」と学生たちに問いかけたのです。

当時、はこだて未来大学に在籍する学生は1期生のみ。「1期生で入学する学生は、変わり者が多いです（笑）。何か新しいことをやりたいと思って未知の地にやってきたのですが、夏を過ぎたころから普通の大学とあまり変わらないという感覚を持つ人が出てきたように思います。私も学びたかった分野を専門にする先生がいないなど、目指していた方向の勉強ができないように感じていて、何か新しいことをしたいと思っていた時でした。ちょうど1年が終わるころで、みんなこのままでいいのかという不安を持っていたときだったように思います」と千葉県出身の大久保氏はいいます。そこに鈴木氏の呼びかけがあったことで、すぐにその場で10名の学生が集まり、「函館ベンチャー企画」を立ち上げます。

鈴木氏は集中講義の際、東京のIT企業の社長を同伴しており、集まった学生のうち2名がその企業にイ



はこだて未来大学システム情報科学部複雑系科学科4年生の大久保彰之氏

ンターンシップとして受け入れてもらうことが決定。春休みを利用して、1カ月間のインターンシップを経験した2名のメンバーは、その期間内でCD-ROMを作成するノウハウを学ぶことができました。

4月になると鈴木氏がはこだて未来大学の教授に就任、鈴木氏が顧問を務めることとなり、函館ベンチャー企画は、「函館ベンチャープロジェクト」と名称を変えます。

同プロジェクトでは、発足当時に二つの活動の理念を決めました。一つは、道南地域の大学の学生として、道南地域のためになる活動をしていこうということ。そして、もう一つは新たなことに挑戦して、学生として自己成長を図っていくことです。また、民間シンクタンクやベンチャーキャピタル勤務の経験がある鈴木氏が顧問を務めることから、地域のシンクタンク機能を果たすことを目標として活動が動き始めました。

地元の支援で活動が広がる

函館ベンチャープロジェクトでは、CD-ROM製作のノウハウを学んだ学生がいたことから、まずCD-ROM製作に乗り出します。第1号は、小さなまちにコンビニ型のホームセンターを展開する地元企業の(株)ツルヤの会社紹介でした。これは、顧問を務める

鈴木氏の仲介で実現したプロジェクトでした。その後も、企業や製品の紹介、地域の特徴をテーマにした「コンプのすべて」や「高田屋嘉兵衛のすべて」といった「すべてシリーズ」も製作され、これまで10を超えるCD-ROM製作を手がけてきました。これらの製作費は、地元の企業人たちが「学生が頑張っているから」と、共同研究費として負担してくれました。さらに、最近ではCD-ROM製作の技術を応用したWeb製作にも活動の範囲が広がっています。「CD-ROMなどは、まだまだプロが作ったものに比べれば劣っている部分はあると思いますが、それを承知で学生が挑戦したいという思いを応援してくれる地元の企業があったことが、ここまで活動を続けられた大きな要因だと思います」と大久保氏。製作過程では、製作にかかわる専門的な技術だけでなく、学生が相手企業などと打ち合わせを行い、全体構成や進行管理、人員配置などのマネジメントも学生が担当します。こうした活動は、起業家を目指す学生にとっては、企業を知るケーススタディーとして、IT技術者を目指す学生には、技術向上の機会となっています。一方、企業側も学生が製作したCD-ROMという特徴があるため、有効なPR要因になっているようです。

また、地域のシンクタンク機能の面では、観光ア



函館ベンチャープロジェクトでこれまでに製作したCD-ROMの事例



函館の学生が行った大門祭の前日に開催された「大門祭イベントフォーラム」を函館ベンチャープロジェクトが企画運営。大門地区に人が集まるためにはどうしたらいいかをはこだて未来大学の学生と市民がディスカッションした

ンケート調査や道南地域のIT企業実態調査、道路に関する調査などを手がけています。これらの調査結果は、市民に還元するフォーラムを開催する機会を設けるなど、着実に実績を重ねています。

学生がかかわる意義とは

発足から3年を経過した函館ベンチャープロジェクトですが、現在は各学年に参加メンバーがおり、この春に1期生が卒業した後も活動は継続されます。これまで、参加メンバーのなかからプロジェクトごとに数名が柔軟にチームを組んで活動を続けてきましたが、ここまで成果が上げられたことは「応援してくれた地元の企業の皆さんと鈴木先生の存在があったから」と大久保氏はいいます。シンクタンクなどの民間経験を持つ鈴木氏の存在が、依頼先からの信頼にもつながり、学生が活動する場が広がったのです。また、鈴木氏は学生の役割を「若者が活動することが、まちを活性化する中心になる」と評価しています。躍動感やスピード感、多少のことにもめげない精神力など、学生の活力は計り知れないものがあります。

大久保氏もこれまでの活動を通じて、「学生だからいえること、できることがあるように思います」といいます。経営者の意見や市民の意見でなく、しがらみにとらわれず、気負わずに正直な意見をいえることが学生の特権。「企業や地域社会を深く知らないからこそ、観光事業者の調査でも、厳しいお客さんの声をストレートにいえますからね（笑）」。地域の人々が新しい視点を発見するきっかけになったり、地域に新しい風を吹き込む役割が学生にはあるようです。

この春卒業予定の大久保氏は、函館ベンチャープロジェクトの経験を生かして、函館での起業を目指

しています。函館で立ち上げる背景には、地域にいろいろなネットワークができたことと、ビジネスモデルを構築するまちとして、函館がちょうどいい規模であることを挙げています。なかでも、既存のネットワークを生かすことができ、応援してくれる人がいることは、起業家にとっては心強い点です。「まずは函館ベンチャープロジェクトでの経験を生かし、シンクタンク的な機能を持った会社を起こして、ゆくゆくは最終的に目指している高齢者ビジネス、ライフパートナー事業に乗り出すのが夢」といいます。もちろん函館ベンチャープロジェクトとのネットワークもそのまま継続していく予定です。

卒業生で地元に残る学生は少ないといいますが、今後、はこだてベンチャープロジェクトでの経験を生かした学生が卒業後も地域に根付くようであれば、地域にとって大きな財産になるはず。学生たちを支援する風土も函館の魅力ですから、今後、この動きが地域にどう波及していくのか、また、地域において学生たちがどういった役割を果たしていけるのか、まだまだ学生たちの挑戦は続きます。



メンバーの打ち合わせの様子



大学連携で 地域全体の活力へ

～大学コンソーシアム京都の取り組み～

学問のまち・大学のまち・学生のまちなどと呼ばれる京都では、1998年に大学が連携し、行政、産業界とともに(財)大学コンソーシアム京都が設立されています。

全国で初めて大学連携を組織化した同財団を取材しました。

JR京都駅のすぐそばにあるキャンパスプラザ京都

大学連携組織設立の背景

寺社や食、歴史や伝統など、観光地として世界中にその魅力が知られている京都。京都市は観光だけでなく、学生のまちとしても有名です。'01年度の学校基本調査(速報)によれば、京都市の人口100人当たりの短期大学生数は0.65人、大学生数は8.72人、大学院生数は0.90人、教員数も人口100人当たり0.50人で、いずれも全国13大都市のなかでトップとなっています。

「(財)大学コンソーシアム京都」が設立された背景には、京都から大学が市外に流出するという事態がありました。そもそも狭い土地に多くの大学や短大があり、すでに市内は過密状態でした。さらに、一定以上の広さの工場や大学の新增設を規制する工場等制限法('02年に廃止)の存在と、もともと規制の強い地域である京都では、大学の建物を一つ建てるだけでも市外に土地を求めるしか手段がなかったのです。

'86年には学生数2万人を誇る同志社大学の一部が、同女子大も生活科学部を除いた全ての学部が京都府

下田辺町(現・京田辺市)に移転します。同志社大学の3・4年生は京都市内のキャンパスに残りましたが、女子大の学生を合わせて約1万5千人が市外のキャンパスに通うことになりました。その翌年には、京都でも名門の平安女学院短期大学が大阪府の高槻市に移転。'89年には龍谷大学、'92年には立命館大学がそれぞれ滋賀県内に新キャンパスを開設するなど、'80年代後半から'90年代はじめにかけて、大学の市外流出が目立ち始めたのです。

大学側、特に私立大学は、当時すでに統計に表れていた18歳人口の減少に対して、強い危機感を持っていました。私立大学にとって学生数の減少は、即座に財政の減少につながります。魅力あるキャンパスづくりが求められるのですが、そのためには市外で展開するしかなかったのです。

こうした状況を受け、京都市では大学の振興と大学と地域との連携強化によって大学のまちとしての地位を強化しようと、'92年10月に「京都市大学21プラン策定委員会」を発足させます。そして、21世紀に向けた京都市の新たな都市づくりの観点から、大

学の集積した都市として、知的文化資源を活性化させるために、大学の相互協力と行政の有機的な結び付きを想定して「大学のまち京都・21プラン」を策定します。これは大学と地域が連携・協力し、大学と地域の総合的な振興を図ることを目的とした全国でも初めての長期的なビジョンでした。そして、このプランのなかで、大学コンソーシアムの実現が明記されます。

コンソーシアム（Consortium）とは、連携組織や連合体などを意味する言葉で、最近になってようやく定着してきた言葉といえるでしょう。

大学のまち・京都21プラン策定後、京都にある40の大学と短期大学によって「大学センター設立推進会議」が発足し、'94年3月に45大学・短期大学と京都市・京都府の二つの自治体が参加して、財団法人の前身である「京都・大学センター」が設立されます。

同センターは、単位互換などの大学間の教育交流やリカレント教育、大学研究者のデータベース構築などを事業の柱とし、特に単位互換は大きな事業の一つでした。しかし、この段階では任意団体であり、組織的にも財政的にも不安定であったため、法人化を検討し、'98年3月に「(財)大学コンソーシアム京都」として設立が認可されました。

基本財産は、5千万円を京都市が負担、残りの5千万円を大学側が負担し、1億円としました。財団法人化とともに京都府は構成員から抜けていますが、それに替わって経済同友会、商工会議所、経営者協会、工業会と京都の経済4団体が加わり、行政だけでなく産業界との連携も実現しました。また、京都・大学センター時代には参加していなかった国立大学も財団法人化後に加盟し、現在は50のすべての大学・短期大学が加盟する連携組織として確立されています（ほかに特別会員として大阪医科大学が加盟）。

キャンパスプラザ京都の開設

大学コンソーシアム京都の活動拠点は、大学センターの時代から同志社大学の一角を間借りしていましたが、'00年9月にJR京都駅すぐそばに6階建ての「キャンパスプラザ京都」がオープンしました。学生や市民が活用できる情報交流プラザやホール、講義室、会議室などがある京都市が整備した施設です。現在は市の委託を受けて大学コンソーシアム京都が管理運営を行い、大学間の単位互換授業や公開講座の実施のほか、大学に関する情報収集ができる場となっています。

それまでは自前の活動拠点がなかったため、事業分野も単位互換やインターンシップなど限定的なものでしたが、活動拠点を得たことで事業展開が大きく広がりました。現在は単位互換授業の約400科目のうち3分の1がこの施設で行われており、立地がよく、どこの学校に所属していても短時間で移動が可能と学生にも好評です。また、一般市民も情報交流プラザや公開講座などで利用が可能なほか、講義室や会議室も貸し出ししてくれ、気軽にだれでも利用することができる施設となっています。

大学コンソーシアム京都の事業内容

大学コンソーシアム京都では現在五つの分野で事業が展開されています。

一つは大学間の交流事業です。交流事業には大学センター時代から中心的な事業である大学間の単位互換があります。今年度は加盟大学の45大学が参加し、400科目が対象となっています。また、研修交流として、大学教員や教授の能力向上を目指すファカルティ・ディベロップメント（FD）フォーラムも開催しています。今年で9回目を迎えるFDフォーラムは全国の大学に呼びかけており、昨年は市外から

1 ファカルティ・ディベロップメント（Faculty Development=FD）
大学教員の資質・教授能力の向上など、教育水準の資質向上を図ること。

の参加者が市内の参加者を上回ったといえます。さらに、'00年からは学園祭の共同版ともいえる京都大学フェスティバルを始めています。文科系サークルの学生はなかなか他大学との交流がないため、各大学から集まった学生で実行委員会を組織し、フェスティバルを企画運営するもので、年々盛り上がりを見せるようになりました。昨年は観光産業にも寄与することから、4経済団体から資金援助の声があったため、大学や行政からも資金を拠出し、約5千万円の予算を確保し、「京都学生祭典」と大きな祭典に発展しています。立命館大学在学の倉木麻衣が平安神宮でコンサートを行ったことでも注目を集めた事業でした。このほか、京都にある芸術系の大学の合同作品展も行われています。

二つ目の事業は生涯教育です。学生を対象にした単位互換の科目のうち、約7割を一般市民に開放するシティカレッジと、公開講座のプラザカレッジが主な事業です。特徴的なものはプラザカレッジです。もともと各大学に市民開放する公開講座があるため、財団の独自色を出す京都学をテーマにした講座を展開しています。

三つ目の事業は産学官連携です。学生が企業などで就業体験をするインターンシップのほか、ベンチャー支援を狙った京都起業家学校の開設、離職者訓練講座、技術者を対象に経営感覚を学んでもらおうという技術経営講座（MOT講座）を行っています。これらは大学が単独で行うにはリスクがありますが、これにより各大学がかかわることができ、学生数の少ない大学や短期大学にとっては有効です。例えば、インターンシップはすでに18大学が導入しているといいますが、小さな短期大学などで受け入れ企業を開拓し、インターンシップを学内だけで推進していくことは大変です。大学コンソーシアム京都では大学間の連携があるので、単に企業実習経験を積むだ

けでなく、事前事後に関連する講義を設けるなどの工夫もされており、大学にとっても、学生にとっても安心です。今ではほとんどの大学でインターンシップを単位認定するようになったそうです。

起業家学校や離職者訓練、MOT講座などは行政の委託事業ですが、この場合も大学に単独で依頼するよりも大学コンソーシアム京都を通じてマネジメントしてもらった方が大学も行政も負担は少ないでしょう。

四つ目の事業は研究交流で、この分野では地域のシンクタンク機能を担う役割が期待されています。具体的には、行政の委託に基づいて京都地域の調査・研究を行うというものがあります。大学コンソーシアムでは研究部門を独自に持たないため、財団側がコーディネーター役となって、研究者の自薦を得て、研究を進めてもらいます。このほか、大学の枠にとらわれず、研究者、文化人、経済人、職人、行政関係者などをネットワーク化し、さまざまな京都ブランドの創造を担う活動を行うための学術コンソーシアム事業も立ち上げています。先述のプラザカレッジの京都学についても、同事業内の京都研究会がベースです。

そして、最後の事業の柱は情報交流と発信です。京都・大学センター時代から進めてきた京都地域研究者のデータベース管理と運用を行っているほか、最近は高校との連携を進める高大連携の推進事業が始まっています。なかでも、各大学が行う入試広報とは別に、全大学が集まって京都で学ぶ楽しさや意義を伝えようと、'02年から東京と大阪で「京都の大学“学び”フォーラム」を開催しています（'03年は京都でも開催）。ノーベル賞で一躍脚光を浴びた田中耕一さんが勤務する島津製作所（本社・京都）の社長や加盟大学総長らによるフォーラムのほか、特色のある授業の模擬授業を行うなど、大学が個別で行



無料で使えるパソコン15台も設置されている情報交流プラザ。大学のパンフレットもここで入手できる



情報プラザには、昨年開催された京都学生祭典の写真も展示されていた

うものとは一味違った展開で開催されています。東京に多くの大学があり、関東圏の学生はなかなか京都に目を向けてもらえないという現状があるため、個別の魅力をアピールするのではなく、京都の大学全体を広報する意義は大きいと思います。これはまさにコンソーシアムでこそ有効な事業といえるでしょう。

コンソーシアムの設立意義と今後の課題

大学コンソーシアム京都の副事務局長の萩原鴻平氏は「全国に先駆けて連携組織を作ったので行政や大学関係者が全国から視察にやってきます」といいます。視察後に大学連携の進捗状況について報告をくれる地域も多く、大学連携の状況については京都にその情報が集まるようです。萩原氏によれば、昨年10月の段階で大学連携を目指して25の団体が動き出しているそうです。

「大学連携は、互いに情報を交換することで教育研究の向上を図ることが第一ですが、さらに地域社会の活性化を図ることもその意義であろうと思います。知的資源を活用し、地域産業を起こし、活性化することも可能でしょう。京都の場合、自治体からはシンクタンク的な機能を求められていると思います。ですから、京都市の政策課題にも積極的に協力しています」と萩原氏はいいます。行政側にとっても大学の窓口が一本化していることで、調査研究や大学にかかわる事業がスムーズに進むという利点があるように思います。

ところで、最近では大学でも産学連携が叫ばれていますが、一昔前は大学の自治が主張されていました。そのような歴史があるなかで、ここまで大学が結束した背景はどのようなものだったのでしょうか。「ほかの地域と京都が違う点は、ここでは私立大学が中心になって推進した点です。地方では有力大学が

国立大学の場合が多く、国立大学や行政が音頭を取ることが多いようですが、私立大学の足並みがそろわなかったり、制度上の問題で国や自治体は機動的な対応ができない場合もあります。しかし、京都では18歳人口の減少が私立大学に大きな危機感を抱かせ、その危機感を「私立大学側と京都市が共有した」ことで、積極的な展開が図られたようです。

大学コンソーシアム京都の財源は、学部学生一人当たり千円の会費を各大学から徴収するほか、行政の委託事業などを含めて4億4千万円程度の予算で運営されています。このうち施設の維持管理を除いた約2億9千万円程度が事業費となりますが、このうち半分ほどが行政からの委託事業という形でまかなわれています。事務局職員は、嘱託8名の財団職員のほかは大学と京都市の出向者で、人件費は出向元が負担している状況です。キャンパスプラザ京都の開設で事業展開は広がってきましたが、現在は財政面、人員体制をにらみながら事業の見直し、絞り込みが課題だといいます。また、地元地域からも今のところ明確な評価を得られているかどうか分からないというのが実態のようで、産業界との連携もまだまだ緒についたばかりです。

しかし、これまでの大学の枠組みを打破し、研究者、文化人、経済人、職人、行政関係者などとネットワークを組んで進める学術コンソーシアム事業は京都学研究など、地域らしさを学際的に研究していくなかで、地域活性化の新しい展開を見つけ出す場になっていく可能性を秘めています。



大学連携が地域にとってどんな力になっていくのか。古都・京都の取り組みの成果に注目が集まっています。

副事務局長の萩原氏は同志社大学からの出向だという

地域に根差した産学連携へ

～北海道大学先端科学技術共同研究センターの経験から～



レポート
Report



基礎的から応用、開発、実用に至る研究や学際研究への支援を通して、北海道大学と産業界との研究協力を推進する北海道大学先端科学技術共同研究センター。北大先端研と称され、いち早く北大の北キャンパスエリアにセンターが完成、産学連携の拠点として知られています。

4月には国立大学が独立法人化されますが、設立から約8年を迎える先端研にとっては、これまでの経験が生かされる素地が整ったといえるでしょう。しかし、産学連携にはまだ多くの課題があることも事実です。

そこで、設置当初から専任スタッフとして先端研にかかわっておられる荒磯恒久教授に、先端研の歩みやこれから求められる産学連携の姿について、お話を伺いました。

国立大学の独立法人化と先端研

「先端科学技術共同研究センター（以下、先端研）」は、北海道大学と産業界などとの研究協力を推進するとともに、先端科学技術の振興を図ることを目的に1996年5月に設置された共同教育研究施設です。

全国の国立大学では、'87年度から大学と社会との連携・協力の窓口として共同研究センターが設置されるようになり、当時、北大でも工学部を中心にセンター設置が議論されていました。しかし、この時点では構想にとどまり、'95年になって、再度、共同研究センター設置の動きが活発化します。そして、翌年、全国49番目の国立大学の共同研究センターとして誕生しました。先端研設置の数カ月前には、経済4団体による「北海道産業クラスター創造研究会」が立ち上がっており、先端研の設置は、地元産業界からも期待が寄せられたものでした。

当初、専任スタッフはたったの2名。荒磯恒久教授は、電子科学研究所助教授から先端研の専任助教授として設置時から先端研にかかわっており、現在は民間企業などとの産学連携を受け入れる窓口であるリエゾンオフィスの教授を務めています。

北海道は、大企業の集積があり地場産業が根付いている本州と同じような産学連携は難しい環境にあります。そこで、基幹産業である一次産業部門や中小企業との連携が大きなテーマとなってきました。

他大学の共同研究センターは地域の特性を生かした活動を行っていましたが、先端研ではなかなか独色が打ち出せませんでした。しかし、独立法人化によって、地域に根差した大学、地域を支援する大学の役割が求められてきます。先端研としても、地域の事情を勘案し、地場の中小企業との連携を一層強化していくことを考えています。「全国的に見ても地場の中小企業との連携は稀で、ようやく全国的にも実践しようという動きが出てきました。そういった意味では、先端研がこれまでやってきたことが学内的にも学外的にも生きてくる時期にき

たといえます」と荒磯教授。今後は、先端研の活動の大きな一つの特徴として打ち出せます。

「分かりやすい例は北大の英文表記です。今はHokkaido Universityとなっていますが、例えばイリノイ大学はUniversity of Illinoisでofがつくのが普通です。これはイリノイの大学であるという意味です。これまでは、たまたま北海道にある国立大学だから北海道大学だっただけで、北海道という地域の大学という位置付けではなかったのです。しかし、独立法人化後は、University of Hokkaidoになることが基本的な考え方です。北海道の地場産業、文化、教育を世界最高水準でバックアップする機能を持ち、北海道経済の活性化のためにも寄与していかなければならないと思っています」。

産学連携の二つのスタイル

先端研では、産学連携には二つのスタイルがあると考えています。技術シーズ発展型と企業ニーズ発展型です。

技術シーズ発展型は、大学や各研究機関が持つ産業技術シーズをもとに新規事業やベンチャー企業の創出を図るもので、テクノロジー・プッシュ型ともいわれています。こちらはITやバイオ、新素材などの先端的な科学技術が主力になります。例えば、ガンの予兆にかかわる遺



北大北キャンパスにある先端科学技術共同研究センター

1 リエゾンオフィス (Liaison Office)

和製語で、国立大学の新技术を発掘し、民間企業へ斡旋する場の意味。北大先端研では、昨年4月からリエゾンオフィスの体制が強化された。



荒磯教授は、昨年立ち上がった産学連携学会で学術委員長を務めている

伝子などの変化をとらえることのできる²DNAアレイの開発などを手がけ、国立大学教官の役員兼業第1号となった(株)ジェネティックラボなどがこのタイプといえるでしょう。先端研には、これまで北海道大学が行ってきた先端的な研究テーマを峻別し、新産業技術として発展が見込まれるテーマの共同研究を立ち上げるプロジェクト研究領域という部門があります。さらに、環境系、生命系、生体情報系、知能素材系については、ニーズを喚起させるためのニーズ育成研究領域とこれらの研究を支援する研究支援室が設けられています。

一方、企業ニーズ発展型は、企業のニーズに大学や各研究機関が応えるもので、幅広い産業分野での連携が可能になります。独立法人後の先端研の役割を考えると、マーケット・プル型ともいわれるこのタイプを一層推進していくことが望まれます。

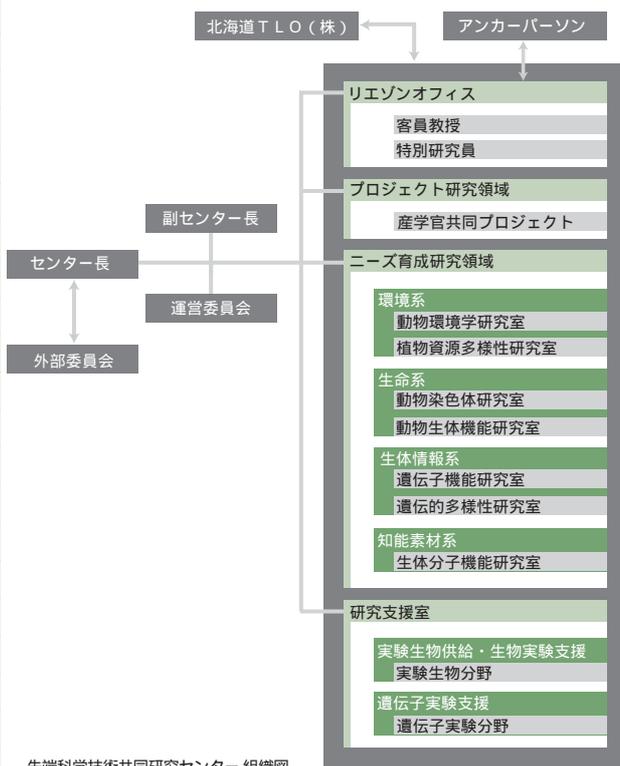
先端研では、産学における北大の総合的な窓口であるリエゾンオフィスが設けられていますが、企業ニーズ発展型では、ここが重要な機能を果たすことが期待されます。「大学研究者の専門研究は、意外と狭い領域になりがちで、シーズとニーズがマッチングする確率はあまり高くないのです。大学のシーズから企業ニーズを育成することはもちろんですが、その一方で北海道の企業ニーズに大学が応える仕組みが重要なのです」と荒磯教授はいいいます。

専門領域は狭くても、その分野の一般的な幅広い知識を持っているのが、大学研究者です。その幅広い一般知識分野と企業ニーズがマッチすれば、それは発展性があります。これを実現するために欠かせないものがヒューマンネットワークだと荒磯教授は強調します。「イノベーションによって自社を活性化しようという意欲のある経営者と、自身の知識で社会に貢献しようという研究者がいて、そこに出会いの場があれば、新しい企業ニーズが創生される確率が高まります。技術シーズ発展型と企業ニーズ発展型は明確に峻別できるものではありませんが、特に企業ニーズ型ではヒューマンネットワークによって新しい産学連携が生まれてきています」。

その背景には、先端研と北海道中小企業家同友会で構築した「Hokkaido Platform Entrance (通称HoPE)」の存在があります。会員である企業家とホームドクターと名付けた大学などの研究者による交流を行い、そこでの出会いから生まれた事業化の芽を共同研究によって事業化に結び付けていこうという取り組みです。すでに160社を超える企業が会員となり、月に1回の交流会も30回以上を数え、八つの研究会が立ち上がっています。

課題を一つずつ克服し、事業化へ

これまで、大学に眠っているシーズを掘り起こせば事業化に結び付くと単純に考えられていましたが、現実には学術的な研究と事業化のベクトルは違う方向に向いています。学内の技術や知識、研究成果を学外に向かっ



先端科学技術共同研究センター 組織図

² DNAアレイ
アレイとは配列のことで、小さい基盤上に数千から数万個のDNAを整然と配列したデバイスのこと。DNAアレイを使うと非常に多くの種類の遺伝子について解析が可能となる。

て活動するシステムを構築しなければなりません。産学官連携に対する学内全体としての協力体制を構築するだけでなく、学術研究を行う大学とは少し距離を置いて、学外に向かって発信する機動的な体制が重要です。その点では、北18条から北24条に広がる北大の北キャンパスは最適な立地となっているようです。

事業化には、基礎研究 応用研究 産業技術化研究 実用化研究 商品化 事業化といったプロセスが必要になりますが、このなかで大学にある知の蓄積で担える分野は産業技術化研究の分野までです。どんなにいいものでも、パッケージをはじめマーケティングの完成度が高くなければ商品としては売れません。市場で売れる商品を創り出す商品化の分野は、これまで企業が担ってきた分野です。この分野は、北キャンパス内にある公設試験研究機関や研究成果活用プラザ、コラボほっかいどうの機能を活用して、事業化への連携プレーを行っていきべきだと荒磯教授はいいいます。

また、これまでの活動を振り返り、“産学官”だけでなく、金融を巻き込んだ“産学官金”の連携が重要であるともいいいます。いくらよい技術や商品を開発しても、経営基盤の弱い中小企業であれば、常に金融の問題が回ります。しかし、ここにきて、例えば、中小企業金融公庫札幌支店と北海道経済産業局において、地域企業の産学連携ニーズを把握するとともに、企業が抱えている技術相談ニーズを円滑に解決する「金融機関協働型産学連携システム」の構築が進められています。このシステムによって、企業と金融間でリレーションシップバンキングが可能になると期待されています。

先端研が産学官連携を推進するなかで、見出してきた課題も一つずつ解決の道筋が見えてきています。

より実効性のある産学連携を目指して

先端研では昨年4月、産学連携の窓口であるリエゾンオフィスの強化が急務であると判断し、外部から客員研究員や特別研究員を受け入れ、体制を強化しています。

3 リレーションシップバンキング
人間関係重視の銀行業務経営。金融機関が顧客との間で親密な関係を長く維持することで、顧客情報を蓄積し、蓄えられた情報をもとに融資金利の低減など、個別の金融サービスを展開するビジネスモデル。

「知を生産する学のセクターと、産のセクターを持続的に融合させることが産学連携です。皆さんは産学連携は産と学の間でコーディネーターを配置すればいいと簡単にいいますが、それは古代の図式です。最近、経験を蓄積し、中世の時代に入ったと思います。しかし、まだ横の連携がない封建時代の産学連携だと感じています。真に実効性のある産学連携は、市民革命を経なければなりません。基礎研究と産業技術化研究の目的をしっかりと見極めて、いかにして基礎研究を産業技術化研究につなげていくかというプロセスを考え、必要なシステムを整え、実践できる人材を配置していくことが大切です。それらの実践を、シリコンバレーや、産業クラスター、ノキア社で知られるフィンランドのオウルなどに見ることができます」と荒磯教授はいいいます。

実効性のある産学連携の要素、事業化の要素には、コーディネーターだけでなく、商品化を創出する企業と専門研究者によるクリエイター、技術、知的財産管理、経営、資金、法務などをバランスよく運営できるジェネラルマネージャーの存在が必要です。

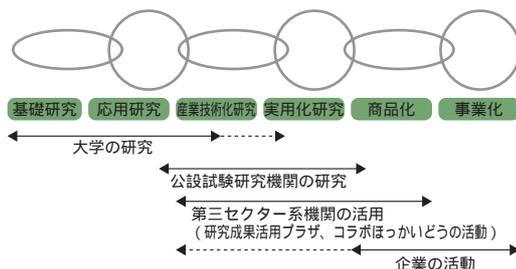
単にコーディネーターを配置する産学連携から、より実効性のある産学連携をどう構築していくのか、まだまだ模索は続いています。しかし、独立法人化によって北大先端研が地域に果たす機能はますます強くなっていくのではないのでしょうか。

また、真の産学連携を実現するためには、大学側だけの協力ではなく、企業側も大学を積極的に活用し、大学との距離を近づける努力が必要なようです。お互いが理解を深め、積極的にかかわることで、産学連携、そして北海道の経済活性化が図られるのではないのでしょうか。

マーケット・ブル型の産学官連携の要素



大学や連携機関のミッションと産学官連携



道東を中心とした暴風雪・豪雪への対応

北海道開発局建設部 道路計画課

平成16年1月13日夜から16日早朝にかけて、全道的に暴風雪や大雪となり、特にオホーツク海側の北見地方では記録的な大雪となりました。北見市では積雪171cmを記録し、観測以来最高の記録となりました(過去の記録117cm)。また、オホーツク海側や札幌では強い風が吹き、最大風速や最大瞬間風速の記録も更新しました。

この暴風雪や大雪によって、交通機関がまひするとともに、電気・電話・水道等のライフライン、そして農業や水産業に被害が生じました。一般国道の通行止めは、20路線37区間、延長842kmに及びました。

本報告では、この暴風雪・豪雪の状況と北海道開発局の対応を報告します。



車道幅員を確保(国道39号北見市内)

1 暴風雪・豪雪の状況

北見や滝上など道東地方では積雪が2m前後に達し、これまでの記録を大幅に更新しました。

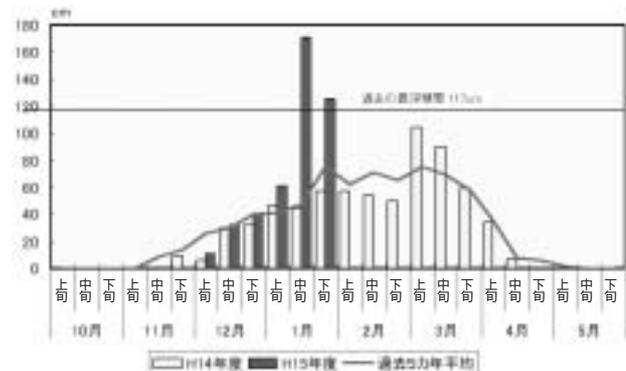


図1 最深積雪(北見アメダス)(H16.1.29現在)

1月13日から16日の4日間の降雪量はオホーツク海側の内陸で100cm以上となり、北見では約150年に一度、その他の地点でも30年から60年に一度の大雪となりました。

また、オホーツク海側の各地、根室、十勝、石狩等では最大風速、最大瞬間風速の記録を更新するなど、道内全域に強い風が吹きました。

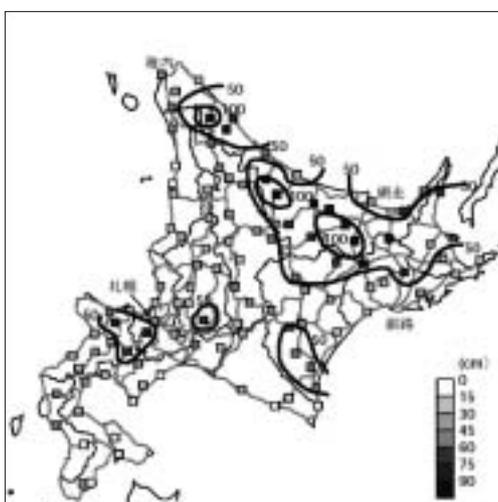


図2 1/13~16日の総降雪量(積雪深差の合計)

2 豪雪による交通機関への影響

北海道各地で、JRの運休や航空機・船舶の欠航など交通機関がまひ状態となりました。相次ぐ交通機関の寸断により、北見地方では、14日から16日にかけて、旭川・紋別自動車道(浮島IC～白滝IC)が、札幌や旭川を結ぶ唯一の連絡路となりました。

オホーツク海側では周辺市町村への通行ができずに孤立した「まち」もあり、物流や住民生活に多大な影響を与えました。

表1 運休・欠航・通行止め概要

交通機関	内容	期間
鉄道	JRが約2,000本運休(ふるさと銀河線含む)	14日～18日
飛行機	664便が欠航	14日～16日
フェリー	24便が欠航	13日～15日
高速道路	3路線6区間(354km)通行止め	13日～15日
国道	20路線37区間(842km)通行止め	13日～21日
道道	142路線172区間(2,004km)通行止め	13日～継続中

(1月30日現在)

3 国道の通行止めと除雪

国道においては、吹雪、雪崩、越波による通行止めが多数発生し、37区間、総延長842kmに及びました。14日未明から15日未明にかけて、激しい吹雪や積雪により、国道の通行止めを余儀なくされる区間は増加していきました。

1月16日には、天候の回復状況を勘案して通行止めの解消に向けて除雪作業を重点的に開始しました。

道路除雪作業の重点的な実施内容は次のとおりです。

- (1) 北見-(R39)-留辺蘂-(R242)-遠軽-(R333、旭川・紋別自動車道浮島IC～白滝IC)-旭川方面の通行確保



道路を切り開く(国道243号 美幌峠)

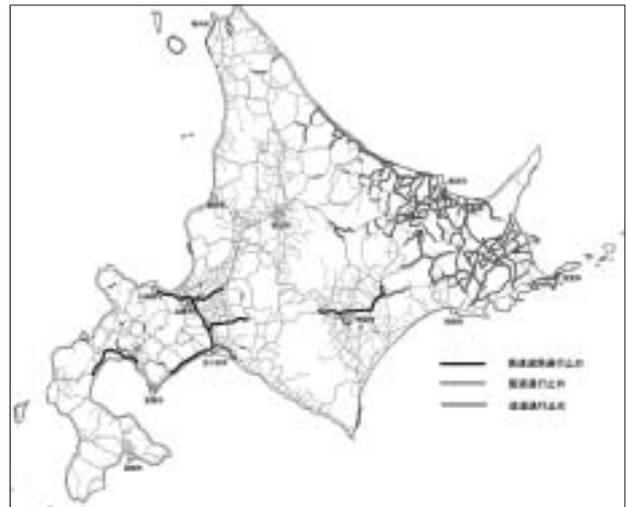


図3 全道の通行止め箇所

に全力をあげました。

- (2) 網走・北見地方と十勝や釧路地方との連絡路を早期に確保するため、一般国道240号釧北峠、一般国道242号池北峠の除雪を重点的に行いました。

- (3) 通行止めにより孤立した「まち」が14日から16日の間に道東地方10市町村(内1地区)に発生しました。このため、通行止め区間における緊急車両等への通行支援を行う(国道44号他4路線で13件)とともに、早期通行止め解除に努めました。

- (4) 17日に北見工業大学で大学入試センター試験が予定されていたことから、特に一般国道39号網走～北見間の除雪を重点的に行いました。

- (5) 牛乳の出荷所が佐呂間町(森永乳業)、紋別市渚滑町(よつば乳業)にあることから、牛乳の出荷ルートとして一般国道238号の除雪を重点的に行いました。

- (6) 北見市の要請を受けて、市道の路線の一部や国道と交差する市道交差点の除雪に対して協力しました。

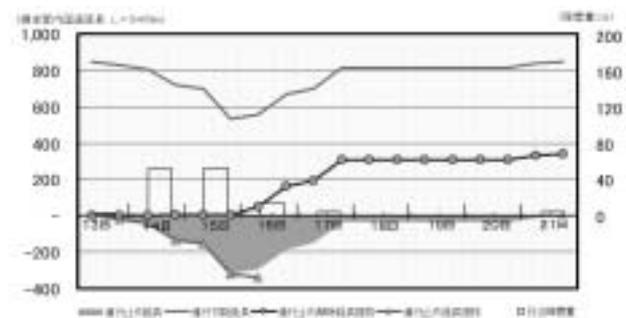


図4 網走管内の国道通行止め推移

4 北海道開発局の災害対応体制

北海道開発局では本局をはじめ、10開発建設部で1月13日から順次暴風雪に関する気象警報の発令に応じて、注意体制をとり、暴風雪や大雪が深刻化した14日から15日には本局、室蘭・釧路・帯広開発建設部で非常体制をとり、対応にあたりました。



除雪状況（国道238号 湧別町）



除雪状況（国道39号 北見市内）

5 雪に埋もれて走行不能になった車両への対応

今回の豪雪では、通行止めを行った区間内で走行不能となり「立ち往生」した車両が確認されました。このため、立ち往生した車両に対しては可能な範囲で移動の援助を行うとともに、移動不能な場合は乗員の救出を行いました。

表2 走行不能車両への対応

日 時	一般国道	救出台数	救出人数
14日20:30~22:40	39号	136台	150人
14日23:39~15日02:46	334号	46台	57人
14日16:30~15日05:30	238号	40台	68人
合計		222台	275人



走行不能となった車両（国道238号 湧別町）



路外逸脱した大型車（国道240号 釧北峠）



立ち往生した大型車（国道238号 湧別町）

6 雪崩への対応

1月14日午前11時15分ごろ、阿寒町オクルシベ付近の一般国道240号で雪崩が発生し、乗用車1台が巻き込まれました。北海道開発局委託の除雪業者が発見し、40分後に乗用車と車内にいた男女4人を救出しました。4人にけがはありませんでした。

雪崩の規模は、長さ100m、幅15m、高さ2m。他に巻き込まれた車両がないか捜索しましたが、午後3時25分、他の車両がないことを確認し、二次災害に注意しながら、通行止めの解除に向け、雪崩の除去作業にあたりました。



雪崩除去作業（国道231号 浜益村）

7 道路情報の提供

本局及び各開発建設部では、道路情報（通行規制情報、峠の画像など）を管内の警察、消防、各市町村、道路交通情報センターなどに提供するとともに、ホームページや情報板に掲示しました。ホームページのアクセス回数は、1月14日から16日にかけて前日13日と比較しておよそ3倍のアクセスを記録しました。また、「北の道ナビ」ホームページは、約28,000アクセス/週を記録しました。これは平成15年度平均値の2.3倍です。

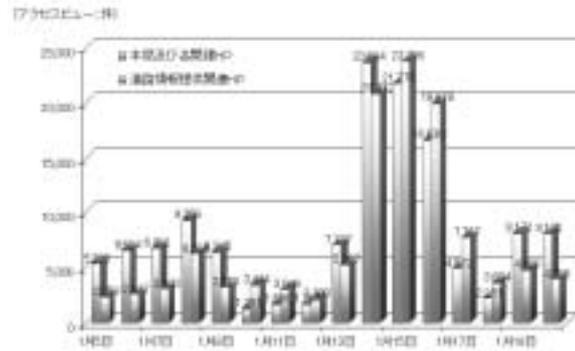


図5 各ホームページトップページのアクセスビューの推移

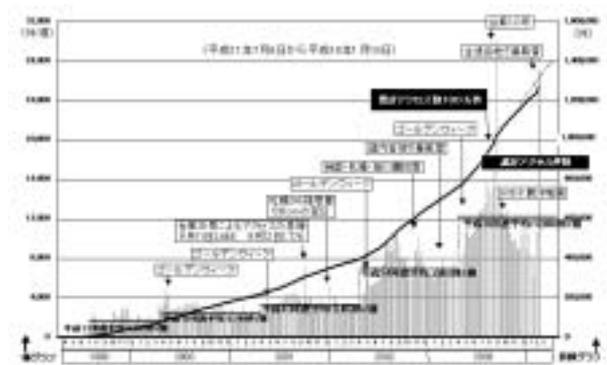


図6 「北の道ナビ」アクセス件数〔週間〕の推移

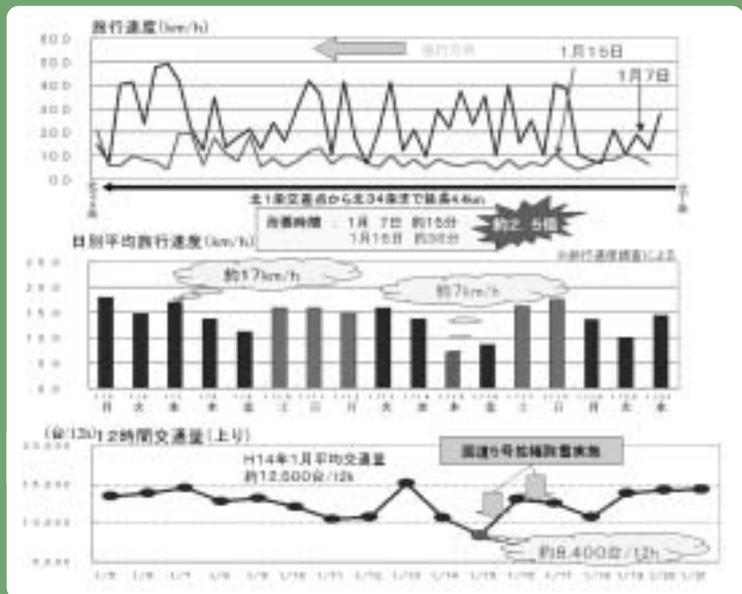
「北の道ナビ」
北海道の道路情報総合案内サイト
(<http://northern-road.jp/navi/>)

札幌市内の豪雪期間の渋滞状況



札幌市内幹線道路の渋滞の様子

- ・国道5号の北1条交差点から北34条交差点までの所要時間は、冬の通常期（1月7日）の約15分に比べ、1月15日は約2.5倍の約36分であった。
- ・1月15日における旅行速度は、ほぼ常時10km/h以下であった。
- ・国道5号の拡幅除雪実施により、旅行速度及び交通量は通常期にほぼ回復した。



Topics

開発DIARY 3月

4日(木)

インターンシップセミナー2004

13:30~17:00 京王プラザホテル札幌

第1部

テーマ1「インターンシップの現状と新たな方向
—長期実習のあり方を探る—

岡本 博公氏(同志社大学商学部教授)

テーマ2「ベンチャー企業における長期実践型
インターンシップの魅力と可能性について」

山内幸治氏(NPO法人ETIC事業統括ディレクター)

第2部 事例発表

道外企業 株式会社テジサーチ・アンド・アドバタイジング(東京都) 代表取締役 黒越 誠治氏

道内企業 株式会社サンエス・マネジメントシステムズ(釧路市) 代表取締役社長 宮田 昌和氏

インターンシップ参加者

北海道大学法学部3年 三田村 つかさ氏

定員/150名●参加無料●

主催/北海道経済産業局

北海道地域インターンシップ推進協議会

(財北海道地域総合振興機構(はまなす財団))

後援/北海道労働局、北海道、北海道経済連合会、北海道経営者協会、(社北海道商工会議所連合会、北海道商工会連合会、北海道中小企業団体中央会)

問い合わせ/財北海道地域総合振興機構(はまなす財団) 産業部(011)205-5011

5日(金)

地域づくりセミナー

~魅力ある留萌地域の資産を活用して~

14:00~17:00 留萌ニューホテルカクセン

特別講演「北海道の魅力について」

田村 喜子氏(作家)

基調講演「風土の宝と魅力創造

~留萌地域の風土資産を生かして~」

竹林征三氏

(富士常葉大学教授 附属風土工学研究所長)

講演「風土工学の実践について

~淡路島における地域づくり~」

須田 清隆氏

(特定非営利活動法人風土工学デザイン研究所 専門調査役)

定員/150名程度 参加無料

主催・問い合わせ/留萌開発建設部地域振興対策室 (0164)42-2311(内462)

14日(日)

北海道みちとくらしと未来のネットワーク

第2回公開シンポジウム

13:30~ 札幌コンベンションセンター

プログラム1 委員によるみちに関する事例レポート

プログラム2 北海道のみちとくらしと未来

~町と町をつなぐ道路と市町村合併の関わり~

「市町村合併と道」

パネリスト(予定)

五十嵐 日出夫氏(北海道大学名誉教授)

逢坂 誠二氏(ニセコ町長)

太田 明子氏(インキュベーターコーディネーター)

田澤 由利氏(北見ワイズスタッフ代表取締役)

玉木 正之氏(作家・スポーツライター)

長谷川 岳氏(YOSAKOIソーラン祭り組織委員会専務理事)

森地 茂氏(東京大学大学院教授)

山本 強氏(北海道大学大学院教授)

和田 丈夫氏(弁護士)

月尾 嘉男氏(東京大学名誉教授)

●入場無料(要申込)●

主催/「北海道みちとくらしと未来のネットワーク」委員会

共催/北海道テレビ、朝日新聞社北海道支社、(社)日本道路建設業協会北海道支部、(社)北海道舗装事業協会、北海道アスファルト合材協会

後援/北海道開発局、北海道、札幌市

申込/(応募多数の場合は抽選となります)

・ハガキでの応募

/〒060-0001

札幌市中央区北1条西3丁目 井門札幌ビル10F

「北海道みちとくらしと未来のネットワーク」事務局宛

(観覧ご希望人数、住所、氏名、年齢、職業、連絡先を明記)

・インターネットでの応募/www.michi-mirai.com

応募締切/3月3日(水)必着

16日(火)

まちづくりシンポジウム

「コンパクトなまちづくりにどのように取り組むか-北海道の地方都市の再生、活性化の方策について考える」

13:30~16:30(財北海道開発協会6階会議室)

特別講演「道内諸都市の市街地活性化とコンパクト化に向けて」

藻谷 浩介氏

(日本政策投資銀行地域企画部参事役)

特別講演「公共交通と土地利用施策の一体的展開の必要性と可能性」

森本 章倫氏(宇都宮大学工学部建設学科助教授)

パネルディスカッション

「コンパクトなまちづくりにどのように取り組むか」

コーディネーター

田村 亨氏(室蘭工業大学建設システム工学科教授)

パネリスト

藻谷 浩介氏(日本政策投資銀行地域企画部参事役)

森本 章倫氏(宇都宮大学工学部建設学科助教授)

吉見 宏氏(北海道大学大学院経済学研究科助教授)

荒井 俊明氏(函館市都市建設部都市計画課長)

定員/150名 参加無料

主催/北海道開発局

共催/コンパクトなまちづくり研究会

後援(予定)/北海道、札幌市

問い合わせ/北海道開発局事業振興部都市住宅課都市計画係 (011)709-2311(内5878)

資源循環型社会の構築を目指して

建設副産物リサイクルシンポジウム開催



行政スタッフや建設業者など約170名が参加

2002年5月30日から「建設リサイクル法」が施行されるとともに、「建設リサイクル推進計画2002」や「建設副産物適正処理推進要綱」が実施されています。このような状況のなか、資源の有効利用と環境への負荷低減を図り「資源循環型社会」を構築するために、建設廃棄物の発生抑制と再資源化、適正処理など、建設産業の課題解決に向けた取り組みの一層の強化が求められています。

このため、当協会では去る2月6日（金）「建設副産物リサイクルシンポジウム～資源循環型社会の構築を目指して～」を札幌で開催しました。

リサイクルの現状と推進方策

当協会会長山口甲から「物質社会のなかで置きっぱなし、投げる（捨てる）ことが横行。社会によりよい環境という面で貢献できる建設産業であるためには、どうすればいいのかを考えていきたい」と開会挨拶。

国土交通省総合政策局事業総括調整官室調整官前内永敏氏が「全国的な建設廃棄物・リサイクルの現状及び推進方策」について講演。建設廃棄物は全産業廃棄物のうち約2割を占め、産業廃棄物不法投棄のうち約6割が建設廃棄物であること。建設廃棄物ではセメントコンクリートとアスファルトコンクリート



前内氏



図1 建設リサイクルの概念



図2 循環型社会形成推進のための取り組み



図3 建設リサイクルに関する今後の方向性

がそれぞれ約4割、これに建設汚泥、建設発生木材、建設混合廃棄物の5品目で98%。不法投棄の8割ががれきや木くずという現状、「建設リサイクル推進計画2002」に掲げた建設廃棄物全体の再資源化を平成17年度には88%に向上させるという目標と推進施策及び建設リサイクル法のあらましを説明。今後の対応方向として、コンクリート、アスファルト、建設発生木材、建設汚泥など廃棄物種別ごとに再生コンクリート骨材のJIS化やリサイクル品需要の少ない建設発生木材のリサイクル用途の拡大等について詳細に説明・示唆(図3)。

次いで、建設発生土等の有効利用に関する行動計画について説明。土砂は7割を投げ(工事間利用しない)新材を4割も買うといういびつな構造にあり、このまま建設発生土の有効利用が進まず、不適正処理が続けば、土砂が廃棄物として扱われることになりかねない。本行動計画の実施による、建設発生土の指定処分や工事間利用の促進等により目標年限の平成17年度までに新材の使用量を約2割に抑制したいと土の有効利用を奨励。

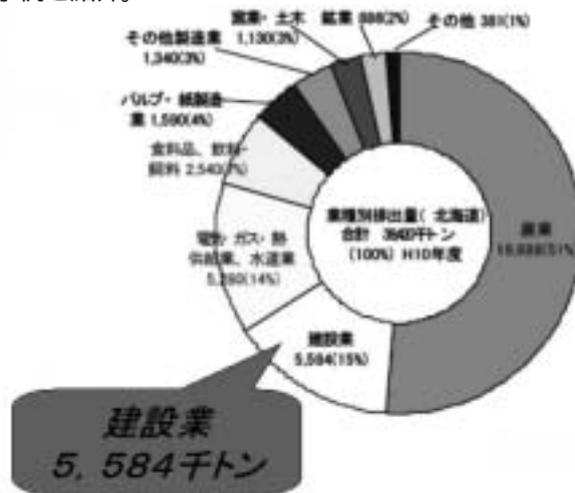
続いて、北海道開発局事業振興部技術管理課長柳屋圭吾氏は「開発局の建設副産物の排出とリサイクルの状況」について講演。北海道の廃棄物総排出量の93%、3,842万トンが産業廃棄物、そのうち約15%が建設廃棄物であり、最終処分場の残余容量も年々減少、建設リサイクルの一層の推進が必要とした上で、北海道における建設廃棄物の排出及び再利用等の現状、北海道開発局における建設発生土搬出の推移や土砂利用の推移、再資源化の状況など、再利用や再資源化が年々増加している状況を紹介。北海道地方建設副産物対策連絡協議会(平成3年5月設立。委員長:北海道開発局事業振興部長)が取りまとめた「北海道地方建設リサイクル推進計画2002」については、基本的考え方、排出抑制、分別解体、再資源化・縮減、適



柳屋氏

業振興部長)が取りまとめた「北海道地方建設リサイクル推進計画2002」については、基本的考え方、排出抑制、分別解体、再資源化・縮減、適

正処理、再使用・再生資材利用推進の徹底、また、これらを支える技術開発等の推進、さらに広く道民の理解と参画の推進を図るとした上で、計画の目標(図5)フォローアップ、行動計画等を説明。最後に、北海道開発局におけるリサイクルモデル工事の具体的な施工事例を紹介。



出典:北海道廃棄物処理計画(H13.12)

図4 北海道における業種別産業廃棄物の排出状況

対象品目	北海道		全国(参考)	
	平成17年度	参考:平成22年度	平成17年度	参考:平成22年度
a) アスファルト・コンクリート	99%以上	99%以上	98%以上	98%以上
b) エンターテインメント	96%以上	96%以上	96%以上	96%以上
c) 建設発生木材	65%	70%	60%	65%
d) 建設発生土	90%	95%	90%	95%
e) 建設汚泥	60%	75%	60%	75%
f) 建設混合廃棄物	平成12年度調査結果に 対して23%削減	平成12年度調査結果に 対して30%削減	平成12年度調査結果に 対して23%削減	平成12年度調査結果に 対して30%削減
g) 建設廃棄物全体	90%	92%	88%	91%
h) 建設発生土	75%	90%	75%	90%

図5 北海道地方建設リサイクル推進計画2002計画の目標



パネルディスカッションの様子

パネルディスカッション

北海道におけるリサイクルの現状と課題

パネルディスカッションは、北海道大学大学院教授加賀屋誠一氏をコーディネーターに、前出の前内氏、北海道開発局事業振興部技術管理課長補佐米田義弘氏、伊藤組土建(株)ISOシステム部長西尾吉博氏、(株)札幌リサイクル公社総務部長兼事業部長富樫善昭氏、(社)北海道産業廃棄物協会副会長駒込幸男氏がパネラーとして参加。まず、コーディネーターの加賀屋氏が前段の2氏の講演を踏まえ、土木建設技術が循環型社会の低コスト、ゼロエミッションの時代を切り開き、新しい仕事をもたらすと展望した後、前内氏を除く4名のパネラーが自己紹介を兼ねそれぞれの立場で取り組んでいるリサイクルの現状を簡単に説明。

米田氏は発注者・設計者の立場から、改めて北海道の建設廃棄物の実態を復習した上で、計画・設計段階からの発生抑制、発生量・搬出先の明確化(特記仕様書に記載)再生資源物利用促進の3点の考え方とリサイクル原則化ルールを説明。

西尾氏は受注者(施工業者)の立場から、ゼロエミッション活動、根をリサイクル工法、適正処理の徹底など自社のリサイクル推進事項を具体例をあげて紹介、さらにリサイクル推進の課題(図6)や建設発生土工事間利用の土量調査行動計画策定にも言及。

富樫氏は処理業者の立場から、札幌市における廃棄

物への対応とその現状、札幌市リサイクル団地設置及び公社設立の経緯、年間5万トンの破碎選別処理能力をもつ建設廃材リサイクルセンター、20万トンのコンクリート再生処理能力をもつ札幌リサイクル骨材(株)の処理状況を説明。

駒込氏は産業廃棄物処理業界全体の立場から、廃棄物処理業者の動向、廃プラスチック、フロンガス、ダイオキシンなどの高度処理対応、モラル教育など、ゼロエミッション社会に貢献できるような企業体質を培っていくための取り組みに言及。

1. 分別収集にコスト、時間、スペースがかかる
2. 処理場の地域格差がある
(地方では、運搬費、処分費が割高となる)
3. 建設発生土の場内利用が困難である
(仮置きスペースがない)
4. 運搬距離、数量、処分費等において、実情と積算が合わない
5. 建設混合廃棄物のリサイクル技術の開発
(サーマル・リサイクル等)

図6 リサイクル推進の課題



図7 札幌市リサイクル団地

これらの話へのコメントとして、前内氏からはモラルがいい業者も悪い業者もいるが混合廃棄物もきちんと分ければ資源、きちんと分ける仕組みづくりが必要。米田氏からは積算と実態の乖離は適正な設計変更で是正、コスト縮減には新技術の活用を促進、土壌汚染地盤の対応にはすでにマニュアル（平成15年7月、土木研究所、暫定版）が策定されているのでこの活用を」と発言。

引き続き、建設副産物の搬送利用システムについて議論が交わされた。まず加賀屋氏から建設発生土の工事間利用は搬送コストを含めたマネジメントの必要性が述べられ、これを受けて前内氏は土の行動計画を取りまとめた立場から地方ブロック内での工事間利用調整が重要であることを強調。また、駒込氏と富樫氏からは業者間の協業化や協調体制によって今後の可能性が広がるのではないかと意見、これを受けて発注者と受注者、処理業者などとの意思疎通にかかわるコ

ミュニケーションの重要性について議論が交わされ、米田氏からはコミュニケーションを促進する方策として、リデュース、リユース、リサイクルの3Rを推進する功労者表彰制度や北海道開発局独自の取り組みである建設副産物リサイクルモデル事業の推進が有効との意見が述べられた。

その後、会場からの、土砂をリサイクルするための仮置きストックヤードを設置する必要があるとの意見や、北海道は広く、土砂を集中管理しても運搬距離が長くなって難しいのではないかと問題提起には、前内氏から、誰が作るのか整理が必要だがストックヤード的な機能は土の有効利用に欠かせない要素の一つであること、搬送距離はむしろ北海道は全国平均より短く8キロ少々であり、仮に搬送距離が長くなるケースがあるかもしれないが、ぜひリサイクルマインドを持って机上の空論でなく、まず工事利用調整を実施して試みるのが大事であると答えた。

最後にコーディネーターの加賀屋氏が建設に携わる者が循環型社会に積極的に寄与していくことの重要性、循環型社会における北海道の役割、そのなかでのビジネスチャンスなどに向けたインセンティブづくり、技術的な開発に向けた取り組みの必要性、そしてトータルシステムのなかでの建設業の位置付けなど、循環型社会を目指す今後の方向性を述べて、パネルディスカッションを終了しました。



加賀屋氏



米田氏



富樫氏



西尾氏



駒込氏



会場から質問や意見も

平成16年度 1級土木施工管理技術検定試験 2級土木施工管理技術検定試験(土木) 受験準備講習会開催のご案内

(財)北海道開発協会では、土木施工管理技士の資格取得を目指す方々のために試験問題傾向を分析し、その資料をもとに受験準備講習会を開催いたします。

日程及び会場

1級 平成16年5月18日(火)～5月21日(金)

(財)北海道開発協会 6階会議室

札幌市北区北11条西2丁目 電話 011-709-5212

2級 平成15年5月25日(火)～5月28日(金)

(財)北海道開発協会 6階会議室

札幌市北区北11条西2丁目 電話 011-709-5212

講義時間 1、2級とも9時30分より16時30分まで(初日のみ9時から受付)

受講料 ただし、北海道開発協会賛助会員、北海道土木施工管理技士会員、北海道建設業協会傘下会員(2級については土木施工管理技士会員を擁する会社の職員)は25,000円となります。

定員 1級120名、2級120名

申込締切 1級、2級とも5月10日(月)まで定員になり次第、締め切ります。

平成16年度 1級土木施工管理技術検定(学科)試験 試験直前「実力」テスト(札幌・釧路)開催のご案内

1級土木施工管理技士をめざし、7月4日(日)の学科試験を受験される方へのお知らせです。

「実力を試したい」「実戦力をつけたい」「弱点を克服したい」といった受験者のご要望にこたえ、受験対策のための試験直前の実力テスト(1日)を開催いたします。

学科試験突破に向けた最後のツメとして実力を試してください。

なお、当協会主催の受験準備講習会「4日間コース」も開催いたします。学習効果をより高めるために、準備講習会で基礎知識を習得し、この実力テストで受験対策の総仕上げをされるようご案内申し上げます。

日程 平成16年6月19日(土)

会場 **札幌** 北海道開発協会 6階会議室
札幌市北区北11条西2丁目
セントラル札幌北ビル
電話 011-709-5212

釧路 釧路栄町会館
釧路市栄町8-3
電話 0154-23-8211

テスト受験料 ・テストのみ申込者 8,000円(税込み)
・北海道開発協会及び北海道土木施工管理技士会主催受験準備講習会を申し込まれた方は割引料金 6,000円(税込み)

問い合わせ先 財団法人 北海道開発協会 研修出版部 札幌市北区北11条西2丁目セントラル札幌北ビル
電話 011-709-5212 F A X 011-709-5225

(財)北海道開発協会 平成16年度地域活性化活動助成 募集のご案内

(財)北海道開発協会では、平成16年の地域活性化活動助成にかかる活動を募集しています。助成の概要は下記のとおりです。

記

●対象とする活動

非営利の団体が実施する地域づくりの企画、推進または実施の活動で、以下の項目全てに合致しているもの

- ・地域の発展に貢献するもの
- ・地域の特性を生かすもの
- ・他の地域、民間活動のモデルとなるもの
- ・活動の継続性が見込まれるもの

●申請の方法

地域活性化活動助成募集要領に基づき、所定の申請書に必要事項を記入のうえ下記期限までに提出。なお、地域活性化活動助成募集要領及び申請様式は、下記宛先まで請求いただくか、(財)北海道開発協会のホームページからもダウンロードできます。

●申請受付の期限

平成16年4月30日（当日消印まで有効）

●助成額

1団体1件当たり100万円以内（選考による）

申請書の提出とお問い合わせ先

住所 〒001-0011 札幌市北区北11条西2丁目 セントラル札幌北ビル
宛先 財団法人北海道開発協会 企画広報部
お問い合わせ 電話 011-709-5212 FAX 011-709-5225
E-mail:pr-div@hkk.or.jp 担当 佐藤、森田
当協会のURL <http://www.hkk.or.jp/>

「マルシェ:marché」とはフランス語で市場のこと、同音の「マルシェ:marcher」には歩む、行進する、進歩するという意味もあります。北海道(ノルド:nord=北)が多くの人々が集い、交流し、活気あふれる地域へ発展するようとの願いを込めて、「開発こうほう」の地域経済レポート特集号として「マルシェノルド」(年二回、九・三月号を予定)をお送りします。地域を考えるきっかけとなるように、毎号、地域経済特有のテーマを取り上げてまいります。

●理解を深めるために……

Books

※インタビュー

『これからの大学のあり方—地方大学の行くべき道』 ほか
西澤潤一著 (『世界平和研究 157号』掲載)

※地域事例1 江別市

『広報えべつ 2004年1月号』
『えべつ昭和史 1926-1993』 ほか
江別市

※地域事例2 函館

『函館国際水産・海洋都市構想』 ほか
函館市・函館海洋科学創成研究会

※地域事例4 (財)大学コンソーシアム京都

『大学間連携と地域貢献—大学コンソーシアム京都の取り組み—』 ほか
秋原鴻平著 (『都市問題研究 第55巻』掲載)

※レポート 北海道大学先端科学技術共同研究センター

『リテラボプリ 第10号』 ほか
北海道大学広報誌

産学連携への政策要請、少子化等の厳しい状況下で、大学、大学研究者の地域貢献に向けての取り組みは着実に進んできているように感じる。しかしながら、京都市を除けば、地方自治体の側に、大学を含めた高等教育、研究機関との連携による地域活性化政策が不在であることが気になる。若者の拠点、知的活動の拠点としての大学を地域戦略としてどのように位置付け、活用していくのか、地域自立に向けた自治体政策が問われているように思う。(S.K)

地域と大学をめぐるさまざまな動きを取材し、道内では個と個のつながりが産学連携・産学官連携の基盤になっていることを感じました。しかし、個のつながりを大学や企業、行政などの組織のなかにしっかりと位置付けることで大きな展開に結び付くことも実感。個の動きをいかに組織的にバックアップする体制を作るのが、今後のカギのように思いました。(M.S)

●マルシェノルド バックナンバー

- 第1号 「地域経済の自立に向けて」
北海道における内発的発展を考える (’99年9月25日発行)
- 第2号 「北海道ツーリズムを考える」(’00年1月25日発行)
- 第3号 「都市と商業 中心市街地空洞化問題を考える」(’00年6月25日発行)
- 第4号 「循環型社会を目指して」(’00年10月25日発行)
- 第5号 「地域とアート」(’01年2月25日発行)
- 第6号 「地域とIT」(’01年6月25日発行)
- 第7号 「北海道の食産業を考える」(’01年10月25日発行)
- 第8号 「NPOのあり方を考える」(’02年2月25日発行)
- 第9号 「北のものづくり」(’02年8月25日発行)
- 第10号 「地域経済の自立的発展と観光産業」(’03年2月25日発行)
- 第11号 「地域景観とまちづくり」(’03年8月25日発行)

●表紙の切り絵作家
三苦 麻由子

東京都出身。武蔵野美術短大卒業後、広告代理店勤務などを経てフリーに。’94年札幌へ。みとままゆこのペンネームで、水彩、ペン、墨絵、切り絵など、さまざまなタッチでジャンルにこだわらず活躍中。本誌の表紙は、本号テーマ・イメージによるオリジナル作品。

●開発こうほう / 地域経済レポート特集号 | KAIHATSUKOHO Regional Economic Report

マルシェノルド

●ご意見・ご感想をお寄せ下さい。

(財)北海道開発協会 企画広報部

〒001-0011 札幌市北区北11条西2丁目 セントラル札幌ビル
TEL : 011 (709) 5212 E-mail : pr-div@hkk.or.jp

開発こうほう 第488号 平成16年2月25日
発行 (財)北海道開発協会
編集協力 釧路公立大学地域経済研究センター
印刷所 (株)須田製版 不許複製
<http://www.hkk.or.jp/>

冬道の安全確保！

営業品目

- 一般土木工事
- しゅんせつ、樋門、樋管清掃工事
- 管渠、側溝、路面清掃工事
- 除雪、排雪工事



一般国道453号運搬排雪作業

北海道ロードメンテナンス株式会社

代表取締役 三好 博
 専務取締役 大野 末治
 常務取締役 村椿 紀幸
 道東支店
 取締役支店長 太田 幹雄

本社 札幌市中央区北1条東12丁目22番地
 道東支店 常呂郡留辺蘂町字旭103-1
 発寒事業所 札幌市西区発寒15条12丁目1-25
 常盤事業所 札幌市南区常盤356番地2
 北見事業所 常呂郡留辺蘂町字旭103-1
 旭川営業所 旭川市永山6条4丁目13
 道南営業所 函館市大川町14番地24号
 釧路営業所 釧路市大町8丁目1番12号
 帯広営業所 帯広市南町東5条5丁目30

電話 (011) 241-1692
 FAX (011) 241-7774
 電話 (0157) 42-5711
 FAX (0157) 42-5612
 電話 (011) 665-3259
 電話 (011) 592-6512
 電話 (0157) 42-5611
 電話 (0166) 47-5245
 電話 (0138) 43-7150
 電話 (0154) 41-3846
 電話 (0155) 48-7383

株式会社 松原商会

ISO 9001 認証登録

私たちは企業活動を通して
 確実な成果を提供します。

彩 ~ 色彩 ~

鮮 ~ 鮮やか ~

丹 ~ 丹精 ~

営業品目

- 各種CAD入出力
- 各種データ変換
- 情報処理業務
- 大型コピー
- 大型カラーコピー
- 青写真焼付
- 各種製本
- 金文字打ち込み
- マイクロ
- オフセット印刷

株式会社 エム・マツバラ

O A 機器・事務機器販売の総合商社

お客様の安心をサポートします。

- エ 笑顔で対応
- ム 無限の可能性を秘めた
- マ 真心いっぱいのサービスを
- ツ 常に提供していきます

営業品目

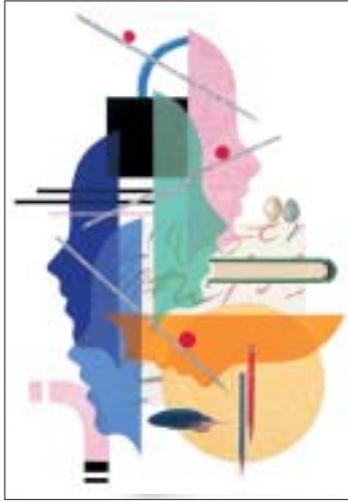
- 複写機
- O A 機器
- O A サプライ
- 製図用機器
- 製図用紙
- 事務用品
- スチール家具
- 測量用品
- 電化製品
- 日用雑貨

株式会社 松原商会

本店 札幌市豊平区月寒東4条9丁目5番11号 電話011-851-0022
 北4条支店 札幌市中央区北4条西6丁目毎日札幌会館6F 電話011-232-0361

株式会社 エム・マツバラ

札幌市豊平区月寒東4条9丁目5番11号 電話011-853-8011
 URL: <http://www.emumatu.co.jp>



- THEME -

【学】

人に学び、人を学ぶ。
学ぶことは物事を理解し、
判断する力を育ててくれる。
人生は“学”の連続だ。



財団法人 北海道開発協会

001-0011 札幌市北区北11条西2丁目セントラル札幌北ビル
TEL (代表) 011-709-5211