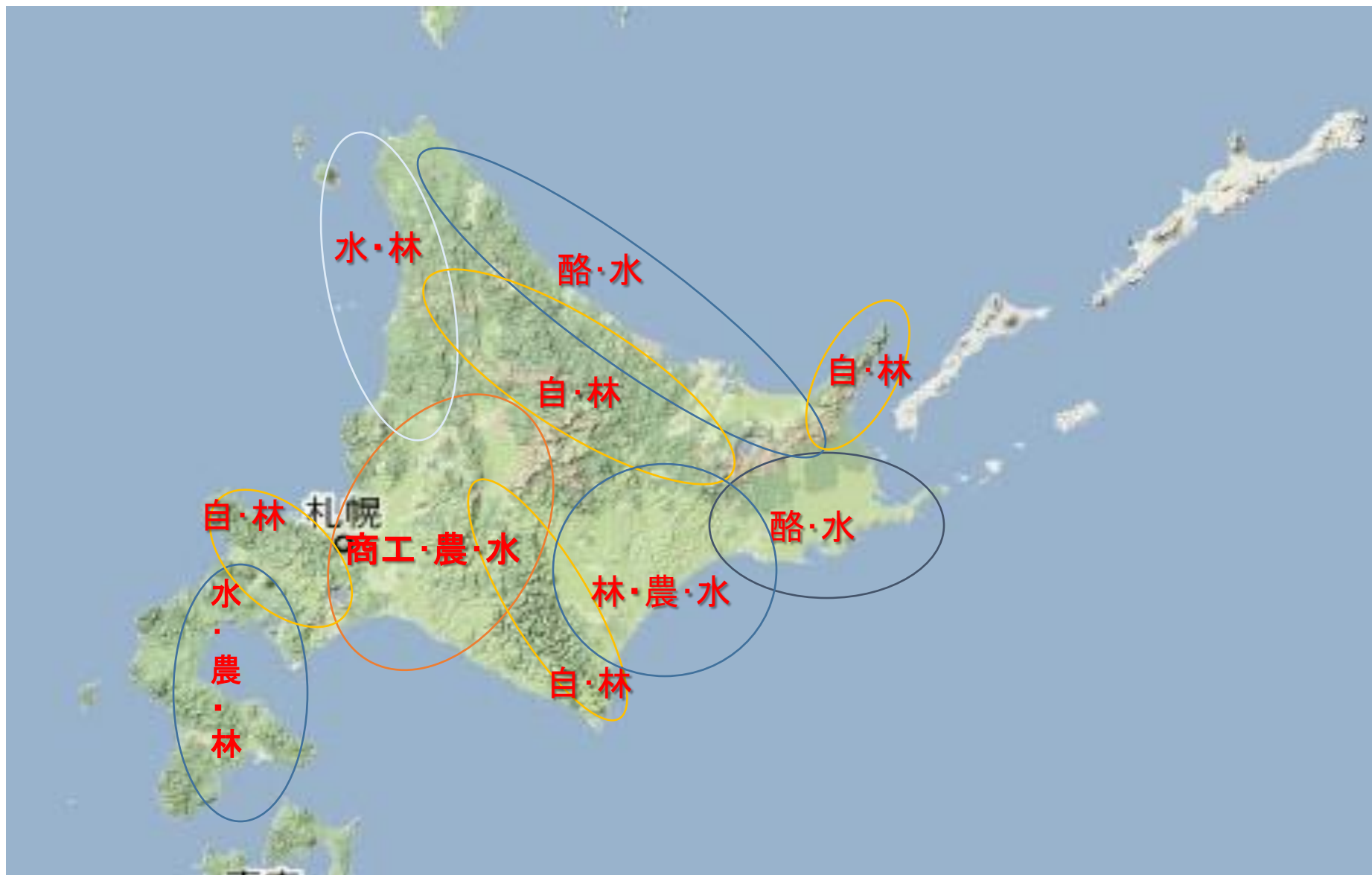


道総研でいろいろ考えていること

理事長と研究員のごそごそ話

文責

道総研 理事長 丹保憲仁



札幌(メトロポリス)と札幌でない北海道(生産緑地と自然保全域)

オホーツク沿岸(1)

ホタテ・サケ漁と大規模酪農の活力ある地域

- 大規模酪農家(100ha 109頭平均)の林立するオホーツク沿岸酪農の発展。
TMRを設立し草地管理と試料調整を、10農家程度を1ユニットに集約化し、地域の搾乳レベルの均一的向上(篤農家のレベルに近づく)を招来。コスト1日1頭当たり1,200円ほどの増加で、労働力減少に対応し地域雇用を起こしている。
自然風力・太陽光・畜産廃棄物バイオマスなどの自然エネルギーと廃有機物のローカル循環システムの構築が牧場規模で可能であるが、個々の牧場では人も技術もない。運用の技術とレベルを高めるためにTMRより少し規模の大きなコントラクタ組織を設立して、エネルギーと水自給、畜産バイオマスのエネルギー資源化と残渣の肥料化と廃棄物管理を自立できる。酪農地区に新たな業種を作り、雇用をまし能力の高い女性の参加も可能になる。情報コントラクタを兼ねると3次化(流通・輸送)産業にも拡張できる。他地域の先導モデルを作る。
- 放牧を核に置いた小規模自律型の牧場とそれらの連携で連合型の放牧に重点を置いた牧場群構成の検討が人口減少化社会で必要になる。連合(ネットワーク)化した放牧酪農業のプロトタイプはまだない。独立志向の強い中規模放牧酪農家にも後継者難の問題がすぐに顕在化するであろうから、互助的組織化の検討が待ったなしに必要になりそうである。

オホーツク沿岸(2): ホタテ・サケ漁と大規模酪農の活力ある地域

- ・ 根釧農試の新しい研究方式への展開。

今乳牛が80万頭ほど飼育されて北海道の酪農業が展開している。根釧農試(酪農研究所)に160頭ほどの試験用の牛がいる。旧来の研究方式では、自らの牛を使った研究成果を基に普及組織によって成果を農家に利用してもらうといった流が多かったように思う。もちろん各農家の情報を理解してのことではあるが、160頭の牛は80万頭の牛の代表になり難く、草地・飼育システムなどの情報は個々の農家によって大きくちがう。それらの多様な大量の情報のシステムテックな理解の上で、必要に応じて自らの牛を使って詳細試験を行う方が無駄なく適宜性を保てる。簡単に言えば、酪農の生産環境についての個々の農家からのBig Dataの取得とその構造化の諸研究、そのうち自らの試験場を使って課題を限定したBench Mark的研究が、広い情報取得と深い研究開発のT字型で行われることになる。根釧農試ではすでに100軒の農家と飼育条件・産品等のデターを提供してもらう契約を結んだ。農家の大切な産業情報を提供してもらうのは研究員との信頼関係あつてのことであり、見返りにどれだけの情報を農家に戻せるかについて試験場の力量が試されている。100軒の農家の牛は1万余頭である。Big Dataとそれを的確な情報に戻す構造化研究とそのためのBench Mark 研究とを組み合わせを考えることで、道総研の仕事の進め方が一段と高度になる。研究システムの深化と新しい情報技術の習得の道をどの様に進めるかは、ひとり根釧農試のみでなく第2期に展開する道総研のおおきな課題である。

オホーツク沿岸(3)

ホタテ・サケ漁と大規模酪農地帯の活力ある地域

- ホタテ撒き圃の4圃制、宗谷暖流と貝毒

3題話の様なことになったが、中世ヨーロッパ農業の3圃/4圃制にも似た海の畑をオホーツク沿岸帆立漁業は創り上げた。地形に負うところ大としても見事な海の圃場設定とその管理である。また、「宗谷暖流の強さを宗谷岬と網走の水位差と結び、水位差が少なく暖流(幅)が衰えるとオホーツクから毒性藻類が沿岸圃場域に至り、貝毒の危険が発生する」という海洋モニタリングと沿岸生産域管理の見事な成果を水産試験場が挙げた。高く評価すべき道水試時代のOutcomeである。

- 今、放流した鮭の回帰状況や、野生魚の保護による多様性の研究等に努力を傾倒している。

内水面水試と海面水試とは成立の経過の違う試験場群で、道時代はあまり交流がなかったようである。機構になって水産研究本部で同じ研究所群の一つとなって、鮭を中心にして北洋漁業が無くなった沿岸の淡水域と海水面の統合的な研究が進んでいる。

- ホタテ産業繁栄の持続性確保

中国などからの大量の労働力を借りて、ホタテの貝柱むきなどの作業が行われている。近い将来、機械化による作業の質転換が必至になろう。技術がすでにできているので、普及支援の施策の確立、さらなる知能化・軽量化・低コスト化(技術の洗練)が研究の対象となる。

日高山脈東側と周辺の林と自然生態系

- 戦後坑木供給をめぐりに植えたカラマツは最大の材積を示すところまで育っている。

カラマツの建築材料としての活用に林産試験場は様々な研究をすすめている。柱材、桁材、外装材と集成材の研究が進んでいるが、新工法CLTの技術獲得と生産設備の整備を進めて、北総研と緊密に連携して、木質による中高層・高断熱・北海道型集合住居群・作業現場機能設計・景観構成にまで進むとよい。集住型居住地域の創成を道産材と新総合地域環境システム設計の組み合わせで、過疎化地帯の再生に役立てることが出来るとよい。カラマツを追ってトドマツの材積が最大になる時期が来る。他の材種についての応用を早めに研究開始しておく必要がある。また林業試験場は次のサイクルの木材生産の立ち上げを遅滞なく計画し、林業者、建築業者、村落都市システムの継続的な長期計画を図る必要がある。一部、戦略研究で議論し始めている。

- 道東21万頭と日高山脈以西35万頭のエゾシカが生息しているという
そのうち14万頭弱を毎年間引かないと鹿による害を制御できないという。被害額は年間60億円にもなる。鹿を食肉等の資源、工芸原料、観光資源などに応用することが出来れば、駆除される鹿も、人間の勝手な収支勘定であるにせよ、打ち捨てられることなく少しは浮かばれる。捕獲・中間養鹿場・食肉ト畜場の鹿産業システムを構築投資することによって、トナカイが北欧極地の文化の源であるようにエゾシカもまた大切な北海道の自然資産となり得るとおもう。

集落近隣の丘陵寄りの平地の草地・林地

- 酪農・畜産の大規模な分布が道東・道北の低平地に広がっている。北海道の山は日高山脈の中心部等を除くと本州四国などに比して急峻ではない。本州、四国九州では山際に張り付いた谷筋/小斜面に里山と称される日本に特徴的な人の手が厚く入った自然が散在している。北海道は人口密度が低いことや冬季の深い積雪もあって山際の里山の発達は少ない。平地の集落も屯田以来の伝統的な街区構成で田畑の大区画単位ごとに住宅・作業場が作られる散村型で、西日本やヨーロッパの集村型の密集居住空間と畑が分離している村落の形(集村型)をとってこなかった。高齢化が進み人口減少社会が広がってくると、散村の維持は困難になる。集住と分散した田畑の組み合わせがこれから北海道でも重要な集落パターンになってくる。広く分散した夏畑と冬に備えた高質な住宅・作業場群の集中が過疎化する地帯の将来の集落構造になるであろう。
- その時、田畑のほかに蛋白源の自給を司るものとして、低勾配林地あるいは傾斜地の草地の放牧が労働力が必ずしも十分でない集落の選択肢として考えられる。人類最古の牧畜である羊飼いが北海道のシステムとして再興できないであろうか。年間を通じての放牧であれば道産子馬が考えられるが、食肉としての習慣が北海道の馬産地にはないので、問題を文化レベルから考える必要がある。
- 新しい限界集落の住環境の構築は、建築研究所の地域グループの担当分野であろうが、それを支える産業として観光・酪農・低労働集約型といったことを加味して羊放牧(冬下山)や道産子馬放牧を一つの原資にした10-50人規模の地域再生ができないであろうか。

肉牛：黒毛和牛とホルスタイン：アメリカ牛とオーギービーフ

- ・ 黒毛和牛による輸入肉との差別化成功と赤身肉の研究普及の不足。ビーフなるものを小生が食したのは、1960年代初頭の米国留学の際であった。日本の牛肉はすき焼き(牛鍋)の文明開化期の伝統に始まる。戦後は米豪からの輸入牛肉に対抗するために、黒毛和牛の霜降肉で差別化を図り和牛の評価を確立し産業化に成功した。北海道では赤味の肉牛展開は、ホルスタインの大きな群があり、本道畜産の特徴であるにも関わらず、畜肉の産業技術としての品質評価と食肉文化への展開研究がほとんど見られない。

そこで、黒毛和牛の研究と産業化が一息ついたところで、基本的なホルスタインベースの赤肉の食肉としての評価を、米欧の赤肉、本州の赤肉との対比で確立することが、公設試としての畜産試験場の仕事と考える。米欧の牛肉とどのようにどれだけ違うのか、どこをこれからどうすればホルスタインベースの北海道の赤味の肉の評価を高く確立し、米欧の食肉と対抗できるかを研究し、市場での受け入れの客観的な評価尺度設定を果たすことが重要である。また赤肉の和牛との対比評価も欠かせない。

- ・ 肉の加工食品としての、食品科学的研究を本格化することによって、原料肉の市場価値・消費者の評価を高めることが出来る。食肉の熟成等の微生物科学的処理の可能性である。食品科学研究センターの原肉評価の研究と並んで、改質の仕事が重要である。量と価値の掛け算が意味ある経済数値になるか否かが、畜産の個々の技術開発とともに吟味されねばならない。

麦を主産品とした農業地帯の構成

- ・ 北見農試を中心とする麦品種の改良で、強力粉「ゆめちから」(パン・中華麺用)や中力粉「きたほなみ」(うどん用)などの優良種が作られるようになった。

小麦の自給率は14%で国産はうどん用が主体であり、パン用の強力粉は1%程度にしか過ぎない。国内産価格は5.7万円/トン、生産費が14万円/トンと輸入小麦より60%も高く、国際価格との差額を払って製粉業者は輸入小麦を政府から買って国産小麦価格と国際価格を年間800億円ほど使ってバランスさせているようである。北海道は国産小麦の60%を産出する最大の産地である。

北海道米の生産が質量ともに最高レベルになっても、年2、000億円弱で頭打ちになっている。自給率の向上と、供給力の圧倒的不足を補うために、北海道の麦生産をどのように拡大していくかを、用途に応じた種類の選択と栽培可能地積との組み合わせで検討することが求められる。米と違って輪作が出来ないので、裏作をどのような作物との組み合わせ、どのように畑を管理して進めていくかの総合的システム研究が、品種改良の努力を実のあるものにする。

幸い、オホーツク沿岸の酪農地帯の近傍まで麦作とその裏作になりそうなトウモロコシ飼料作付けが出来そうなので、酪農・畜産業とリンクさせて、第3・第4の裏作を何にするか、地域バイオ資源を最大活用するシナリオを書き、担い手・作業システムがどうなるかを、総力を挙げて検討し早期に実現する必要がある。

国際相場と国内生産費の差額を補てんするマークアップとTPPと食料需給率の関係を十分に考慮した議論が聞きたいものである。

日本海沿岸地域の漁業と自然風力エネルギー資源(1)

- 江差の春は江戸をもしのぐといわれた、日本海沿岸の漁業の疲弊ぶりは目を覆いたくなる。乱獲の果てである。今またスケトウ鱈が同じような危機にある。磯焼けも著しい。対馬暖流の水温上昇などの海の変化もあろう。
- 暖流の貧栄養を救うべく、奥尻海峡底にバリアーを沈めて湧昇流を作り日本海沿岸を豊かにしてはという事をいう研究者がいる。今時珍しいスケールの大きな発想である。少なくとも模型実験、数値計算実験で、どのくらいのものを置いたら、どのような水流が発生するかを研究してみたい。北総研に風洞があるから予備的なブレーンストーミングくらいはできるであろう。古い連絡船を引っ張ってきて、郷土のためにもう一働きしてもらえるオーダーの話なのか小生にはわからない。
- 日本海側には小さな船入間レベルの漁港がたくさんあり、利用で溢れるようなことはない。静水域を使って2枚貝などの養殖が出来ないかを、室蘭栽培水試がアサリ貝を候補につりさげ養殖の実験を始めてくれた。どのような密度で飼えるのか、エサとなるプランクトンはどのような水流条件で港内に入ってくるか、防波堤の改造まで考えた港湾工学、養殖技術、生態評価の研究が始まることになる。小河川を流れ込ませ栄養塩を補給する。国交省寒地土研の水産土木チームと一緒に研究を始めてくれる。幸い漁港は北海道の管理下にある。漁民が高齢化していることもあり、漁港内の養殖でも、港外にも展開しての養殖にもなれば、つりさげネット、つりさげラインの日常作業を機械化して腕力の乏しい高齢漁民の使えるような、機械化・ロボット化システムを開発しなければならない。工業試験場の出番である。漁村の集村化・協業化で過疎化・高齢化対策が進むとよい。エネルギーを風力と漁港裏の台地(崖)を利用した小規模揚水発電といったローカル技術で賄えるとなおよい。

日本海沿岸地域の漁業と自然風力エネルギー資源(2)

- 日本海沿岸は、西風が恒常風であり日本海がフィッチ(対岸距離)を提供する恵まれた風力発電地帯である。

ヨーロッパ北海沿岸、オーストラリア西岸、南北アメリカ西海岸など大きな大洋をフィッチに持つ大風力地帯に日本海レベルでは及ばないが、北海道にとっては最大のエネルギー資源地帯である。近代社会では資源生産域と消費域は石油でも遠く離れているが、その流れでヨーロッパも日本も集中都市産業域の需要を自然エネルギーの長距離電力輸送で賄う論と投資計画が目立つ。東京で無い日本、札幌で無い北海道の地域生存持続のために、地域エネルギーを地域のために使い産業を起こし地域を活性化する事を、近代社会の卒業のために考えねばならない。東海道メガロポリスに日本海沿岸の風力エネルギーを送ったのでは、一極集中を支えきることできず北海道も栄えられず共倒れになるのは必定である。地産地消・地域おこしを原則として展開を考えるべきであろう。

- 電気は溜められない、風力発電の稼働率は20%以下である。沿岸ではバードストライク、沿岸漁業との摩擦処理が求められる。

電気は溜められない、系統へつなぐには平滑化した出力が不可欠である。環境庁の示した賦存量と実出力は2ケタに近い差があるはずである。一基2000～3000kwの大出力の風車が出来る。昔の水路式水力発電所の出力である。日本海沿岸の崖を用いて、台地に貯水池を設ける揚水式発電所とのセットが既存技術で可能である。電池はよほどの技術進歩がなければ採算が合わない。ピーク出力時には水素を作って溜め、燃料として売るか無風時に水素発電をするハイブリッド系を作る。未来技術の水素技術を急いで実体化する機会である。

日本海沿岸地域の漁業と自然風力エネルギー資源(3)

- 洋上風力発電と養殖漁業のリンク

大型の洋上風力発電所が作らねると沿岸漁業との摩擦が起こりうる。洋上に大型の構造物を設置する際には、養殖魚業施設とセットにして両者の作業空間を重ねることが出来るとよい。より規模の小さな、漁港での養殖などでも防波堤を利用した風力発電とその動力を利用した港内水流の確保などをシステムとして考えることもできる。太陽光と結んだ平滑化も可能である、ローカルエネルギーと生産システムの結合も、パソコンレベルの制御で不可能ではない。能力ある女性の出番である。

- 日本海沿岸のサクラマス資源の増養殖を展開できないか。

2年間淡水で暮らすというサクラマスの生態から、道南水試を中心に北海道が長期にわたって研究してきた増養殖の試みが餌料のコストが高くなるためと、おそらく淡水飼育は高密度障害などで将来展開が容易でないように聞いている。銀毛になったものの海中養殖が本命になるのであろうか。回転ずしを席卷しているサーモンは北欧やチリなどで2～3年間海中活簀で餌料のみで養殖した産物である。どうしてサクラマスでは採算が取れないのであろうか。魚種の違いか、海水温が少々高い故か、餌料の研究が未発達なのか、養殖システムの総合研究が不足なのか、内水面水試の意見を聞きたいと思っている。釣り客のためにのみ日本海沿岸の保護河川のサクラマス資源管理を考えるだけでいいのか気になるところである。

石狩川流域(札幌でない北海道の中央部)(1)

- 明治初年の北海道開拓の中心部であった石狩川流域の森林と河畔の低湿地・泥炭地は石狩川の河道整理(捷水路工事)による河床低下で両岸泥炭地の排水が進み農地化が可能になり、農業試験場の品種改良の長い努力が実って、現在は日本最大の高品質北海道米の主産地となっている。しかしながら、米の売上高は2000億円年弱で飽和に近づき、高齢化の波も待ったなしとなり、米生産に歴史的に中心をおいてきたこの地域は畜産を持たず農業の多様性に乏しい。道内では相対的に安定している地域であるが、炭鉱の壊滅によって中都市が消滅の危機にあり、将来は必ずしも明るくない。米に代わってメトロポリス札幌を控えて、野菜等の生産がコメを抜こうとしている。
- 北海道の総生産高19兆円に占める3次産業とりわけ電気輸送サービス業の占める大きさは6.5兆円におよぶ。再生エネルギーシステムへの展開については先に述べたが、水道、熱供給、廃棄物処理等の投資について石狩川域圏での可能性を考える。現在水道・下水道料金の売り上げだけで年間1,300億円(札幌を含む)あり、札幌以外だけでも700億円ほどある。JR北海道の売り上げに近い金額である。すでに広域水道、広域ごみ処理、排水処理の部分共同化が進んでいるが、これらを核として総合的な地域水循環、有機物循環システムを司る石狩川流域機構が出来ると、高度の技術者、管理職員が獲得でき北海道の中核企業が出来、民間との共同出資機構で新しい雇用と産業技術が生まれる。地域の農工連携も可能になろう。

石狩川流域(札幌でない北海道の中央部) (2)

- 石狩川左岸の北海土功組合(現土地改良区)の北海幹線用水路と石狩川本流を結ぶ(小)水力発電

石狩川左岸の台地上を全長80kmに及ぶ幹線灌漑水路が、空知川左岸の北海頭首工から南幌町まで造られており、代掻き期最大 $42\text{m}^3/\text{s}$ 、普通期 $30\text{m}^3/\text{s}$ の水を5月から8月の間流してる。水利権は年間を通して保持している由である。頭首工から最下流の幹線水路の水位差は20mほどであるが、石狩川本流と幹線水路の落差を利用して数か所で水力発電を行うことが考えられるます。

非灌漑期を中心に最大水量を流し、横溢流的にある区間毎に、発電後の水を本流に戻すことによって、本流流量に大きな悪影響を与えずに、エネルギーを獲得し、改良区の経営にも資することが出来るかもしれない。システムの最適配置と可能出力の検討が早急に必要である。

メソポタミアの灌漑が古代にあれだけ発達したのは、チグリスとユーフラテスの合流以前の上流で高地を流れるチグリス川から高度の低いユーフラテス川に横溢流的に灌漑水路を配したことによるという。石狩川に2本の平行水流のあることを利用してラテラル流れをエネルギー系に組込むことを考えられないであろうか。水利権の高度活用に困難な問題はあろうと思いますが。

北海道の地熱・地下水の共利用

- 北海道のエネルギー消費の特徴は熱利用がその他の電気エネルギー利用に比して大きいという事です。したがって、低温度の暖房・ハウス加温などの住・農・畜・水などの北海道の諸産業の必要について、地熱利用が地下水利用や温排水の熱回収などとの組合わせで利用できれば有効です。火山山麓の高温空井戸などの熱くみ出し技術と農業利用がシステム化できると、地熱発電の様な本格的な高温システムに代わって有効です。温泉排熱の利用などをバイナリー発電で利用する方法もあります。ヒートポンプよりも扱いが楽かもしれません。
- 集落をコンパクト化する際に計画される集住居住では、大型の水道・下水道に代わって、水供給を井戸により夏季の冷房、新鮮野菜、肉類、鮮魚の保存のための室温抑制に役立てることが出来ます。ハウスの日照による温度過剰上昇も地下水の噴霧などで制御できます。
- また、下水道、廃棄物処理場、住居・事業所からの温排水の熱回収を行うことによって、ロードヒーティング、ハウス暖房に排熱を使えます。ヒートポンプが導入できれば大規模系でも運用できますが、直接再利用系でも熱収支を厳密に検討すれば適応可能な場合が少なくありません。補助加熱と組み合わせることも使用可能域を広げます。水と熱の共利用をあらゆる場合に検討すべきであろうと思います。

北海道の地熱発電所

- 北海道は千島火山帯と那須火山帯が会するところにあり、多くの活火山がある。地熱発電所が実運用されているのは、北電の森発電所(2.5万kw)のみですが、まだ多くの可能な地点があります。殆どが国立公園内にあり、景観との関係で開発が規制されています。

2つの考え方があります。一つは自然環境に配慮して発電所を作らないという事が自然保護のカギであるとする事、今一つは自然を適切に利用することが自然と共生するはびこりすぎた人間にとっての自然であるという事です。生物多様性に悪影響を与えない規模と工法で十分な景観設計を行い、地熱発電所を国立公園の中に造らせてもらう、地下の熱だまりと人の無理のない付き合いを考えることです。現有の地熱発電所の景観設計では配慮が不十分です。さらに高度な自然景観重視の文化度の高い施設が設計できると良いと思います。エネルギー系と景観構造物の質向上研究の両者を道総研は目指したいとおもいます。ヨーロッパや北米の風車群の林立は異様です。地熱発電所ははるかにましな景観との調和を図ることが出来て、自然エネルギーを定常システムとして利用できると思います。エコホーリックでは人類に明日はありません。地熱は全部使っても10TW位しかないようですので、巨大開発が進んでも近代社会の必要エネルギーの10%までも期待するのは無理です。それでも地上太陽光や風力発電よりも頼りになる自然エネルギー源と思います。

- 究極の地熱発電は、マグマ発電/マグマ熱吸上げでしょうが、未来の集中型エネルギー技術として核融合と展開を争うことになるのでしょうか。

札幌メトロポリスの働き(1)

- 札幌で無い北海道のことをいろいろと考えてきましたが、本道人口の40%を持つ拠点都市札幌のできることを考えてみましょう。行政中心として北海道の運転を預かる北海道庁とメトロポリスの日々を預かる札幌市役所は創造的というよりは日常的な活動中心です。後は、東京で無い日本の北海道に東京を頭とする世界最大の太平洋沿岸メガロポリスからやってきた諸大企業の支店があります。基本的には東京の活動の末梢組織です。残りは北海道大学等に集約される北海道の高等教育システムです。しばしば、太平洋沿岸メガロポリスの労働力供給原になってきました。どうしたら北海道の大学等は北海道の価値を高める基本組織になれるかずうっと考えてきました。一つの提案が北海道(の)大学システムの創設です。

北海道に過ぎたるものの代表が日本最古の近代カレッジ札幌農学校です。1876年に蝦夷地の大原野に忽然とアメリカの州立大学と同じ学校ができました。Land Grant College(アメリカのほとんどの州立大学の元祖)の日本版です。次の年にできた帝国大学は以後の官僚養成を目的とした日本の帝国大学の始まりです。同じ官僚でも札幌農学校は開拓専門家養成の実学です。アメリカのLand Grant College はテキサスM&A(農工大学)のように原型を色濃く止めているものもありますが、カリフォルニア大学のように、カリフォルニア大学群(U.C.Berkley, Los angels、Davis などの大学院大学群)とカリフォルニア州立大学群とコミュニテイカレッジ群の三層に分かれて巨大な高等教育システムを形造り、深い連携で活動しています。世界が注目する教育システムで他の州のLand Grant College も様々な柔軟高質な高等教育群に成長して世界から学生を集め文明のコアーを作り出しています。

札幌メトロポリスの働き(2)

- 東京の出先で無い北海道の固有の世界に通ずるシステムは、北海道(の)大学システムを作ることから始まる。

北海道の大学が世界レベルの高等教育組織になるには、国公立の単科大学・高等専門学校を網羅してシステム化し、その構造をよしとして世界中・日本中から学生が来て、北海道文化・文明を創生するようになりたいものです。地方の創成は教育から始まる。先進国では高等教育のレベルと形が大事です。核となるのは、北海道大学の大文理学部(Art & Science College)の創設です。巨大な芸術・体育・人文・自然科学の学部教育課程と教員組織を持ち、最高レベルの博士課程大学院までを一貫して持ちます。巨大なD.C課程学生は学部教育にも携わる。医学部を始め工学部・農学部のような専門技術課程は修士に始まる博士課程大学院(5～6年制)とする。学生は文理学部3年終了時の学生と単科大学とコミュニティーカレッジからの推薦者を採用する。入学試験は行わない。すべて高校、短大、専門学校等の推薦と推薦母体のレベル評価で学生の進学を決める。留学生は入学の容易なコミュニティー大などに入り、日本語などの能力をつけて単科大学や文理科大学に進む。単科大学入学者は文理大学で基礎課程の勉強をし、3年から専門大学院修士課程(3年就学)に進むか、大学院を持つ単科大学に進級する。進学は、在学時の学業成績と志望による。高等専門学校生は、卒業後文理科大学に進学して所定の単位をとってから専門大学院あるいは単科大学の大学院に進学する。理系・文系の区別は置かない。すべて、prerequisiteをクリアーしてから次のステップに進む。