

技術協

Agricultural Engineering Consultants Association



Contents 技術協 第70号

巻頭言

整備構想づくりに新たな視点.....	小松 勝雄	1
--------------------	-------	---

平成15年度 第2回通常総会

会長理事挨拶.....	堀井 健次	3
平成15年度事業計画.....		6
第13回技術協会表彰.....		8

新しい動き

農業・農村施策の最近の動向.....	開発局農業水産部事業計画推進室	10
--------------------	-----------------	----

寄稿

米粉の北海道内の動き.....	倉増 充啓	12
宗谷岬肉牛牧場のトレサビリティシステム 「全農安心システムの取り組み、 その意義と今後の課題」.....	氏本 長一	15
「フロンティア 聖台ダム」.....	谷 忠	21
常風景の手入れ.....	梅田 安治	34

第17回 “豊かな農村づくり”写真展

「北の農村フォトコンテスト」.....		37
---------------------	--	----

この人に聞く

わがまちづくりと農業 檜山支庁管内 北檜山町]	北檜山町長 内田 東一	57
-----------------------------------	-------------	----

海外だより

アメリカの農業情報配信システム.....	鶴飼 宏行	64
----------------------	-------	----

農学校紹介

北海道帯広農業高等学校.....	吉田 静二	67
------------------	-------	----

地方だより

土地改良区訪問 北海土地改良区.....	理事長 眞野 弘	70
----------------------	----------	----

技術情報.....		76
趣味の広場.....	松崎 吉昭	81
平成15年度 根室地域現地研修会報告.....		83
初級技術者研修会を終えて.....		87
協会事業メモ.....		92



整備構想づくりに 新たな視点を

農村活性化特区の活用

小松 勝雄

北海道の農業・農村地域の農家数や農業就業者の減少に歯止めがかからない。すでに6万戸台になった農家数は、北海道が地域農業マネジメントの手引きで公表した試算では、平成27年には4万戸そこそこにまで落ち込むとのトレンドが示されて入る。また、耕作放棄地・不作付地は、平成2年の1.5万haから、平成12年の約3万haに増加している。

こうした状況下で、私どもの事業対象である北海道の農地120万haとその生活基盤を誰がどのようにして持続的な生産の確保と地域の維持を図っていくかが大きな課題であることは言うまでもない。

家族を中心とした農業経営も保有する労働力だけでは規模的にもはや限界にきている。半ば公共物である農地の維持を農家だけに担わせることが困難となりつつある。

経済不況が長らく続く下で、農村回帰が言われて久しく、北海道でも年間700人と徐々に新規就農者は増えてきているものの、その補充率は30%にとどまり、農業・農村地域の発展や活力の維持には十分な水準とはなっていない。

これをうち破るには、農地や農業経営への多様な参画を模索することが重要である。従来の就農相談、就農支援資金などの新規就農者対策の充実に加えて、安全安心を求める都市の消費者や就農希望者の参画を視野に入れ、NPOの活用や食農教育などを通じて都市と農村の交流のレベルをもっと高め、都市と農村がお互いメリットを分かち合う仕組みづくり、すなわち「都市と農村の共生・対流」の関係の確立が一つの方策ではないかと考える。

昨年夏から小泉内閣の目玉政策として政府により取組まれた規制緩和策の一つである「構造改革特区」が4月にスタートした。この中で農業・農村に関する特区の一つは、耕作放棄地対策や都市住民が農地・農業へ多様な関わりが可能となるように、NPO法人や株式会社が市町村から農地のリースを受けて農業経営を行えるようにするものである。株式会社の参画は農地の荒廃に拍車をかけるという批判もあるが、すでに道内で例えば、地域の建設会社が農業生産法人の形態を

通して離農跡地等を購入し農業生産を行っている事例が名寄市や白滝村などに見られる。空知のNPO法人北海道B & B協会は都市住民の出資による農地トラストを立ち上げ農地利用権の設定への関与を試行している。

また、市民農園の開設主体として農家や農業生産法人なども可能になり、ファームインに対する旅館業法などの規制が緩和さと併せて、2次募集に対応する10月には新規参入における農地取得に際する下限面積（北海道は2ha以上）の引き下げ（10a以上）などが緩和されることとなっており、都市住民が農業・農村に触れる機会が増え、新規参入がよりしやすい条件の整備を進めようとしている。（総称して農村活性化特区と言う場合が多い。）

農村活性化特区の活用により、近年の国民の価値観の多様化に対応し、北海道の農村地域に様々な形態（本格的就農、食品企業農場、企業コントラクター、クラインガルテン、ファームイン、定年帰農、「田舎暮らし」、就農ボランティア等々）の参入を可能とするものと期待される。これまでの一過性の交流でなく、都市と農村の「地」のついた関係こそが農村地域における農業担い手確保、農業の発展、地域の活性化を促進するのではないかと考えている。また、特区の手続きは、これまでのように複雑な事業ごとの要綱などに縛れらず市町村の判断で申請が可能であり、地域特性を生かした地域独自の発想が盛り込めるものとなっている。

農業が基幹産業である市町村が多い北海道にあって、優良農地の確保と耕作放棄地対策は農業の持続的発展と農村地域の振興に不可欠であり、待ったなしの状況で担い手、耕し手が求められている。都市の活力を引き込む様々な知恵が必要である。

私どもは、農村地域の農業農村整備を核とした活性化構想や整備構想策定に携わり、市町村と一体となって直截的に様々な構想を立案し、一部は事業計画・実施に移してきた。今後も、市町村や地域に農村活性化特区などの新しい制度の活用を構想づくりの過程で提案し、市町村や地域に採用されるよう支援していくことが生きた調査計画のあり方だと思う。そのための自己研鑽が一層たいせつだと思っている。

〔北海道開発局農業水産部農業計画課〕

平成15年度
第2回通常総会
平成15年5月29日(木)
於 京王プラザホテル札幌

総 会 の 挨 拶

会長理事
堀井
健次



それでは、開会にあたりまして一言ご挨拶申し上げます。本日は、年度始めの何かとお忙しい時期にお集まりいただき誠にありがとうございます。平成14年度の当協会の活動状況につきましては、後ほど詳しくご説明いたしますけれども、総じて順調に諸般の行事を執行させていただきました。これもひとえに、会員の皆さま方のご協力のたまものと、この場をおかりいたしまして厚く御礼申し上げる次第でございます。

最近の経済情勢につきましては、皆さまご案内のとおりでございますが、今月20日の月例経済報告等におきまして、景気は概ね横ばいという政府の発表でございますけれども、むしろ横ばいどころか下降ではないかなと実感しているところでございます。特に、北海道の経済情勢は、公共事業及び公共工事の減少により完全失業率が依然高い水準にありまして、まだまだ厳しいと実感しているところでございます。

北海道農業をみますと、3月下旬の大雪、4月上旬の低気圧の影響で、農作業等の遅れが大変心配されましたけれども、5月前半に入りまして、高気圧に覆われた日が多くなり、農作業も順調に進み、作付け、植付けなどの作業もほぼ例年どおりだということで一安心しているところであり、ひとしく出来秋を期待しているところでございます。

さて、私どもの関係しております公共事業につきまして、若干、平成14年度を振り返ってみますと、当初予算が956億円、補正を含めました合計額が、1,081億円であったわけでございます。前年度の補正後の予算規模が1,320億円ですから、補正後の対前年比は82%と厳しい情勢にあったわけでございます。この結果、会員の平成14年度の受注実績におきましても、対前年で9割を切って総額約98億円になったわけでござ

います。一方平成15年度の当初予算といたしましては、対前年比97.5%という数字でございます。本年度に執行されます平成14年度の補正を含めると、今年度の予算総額は、実際これが私どもの対象事業費となりますが、1,057億円という数字になるわけでございます。

しかしながら、このような考え方で昨年度と比べますと、約88%というような非常に厳しい数字になっておりまして、本年度におきましても、協会の皆さまには非常に厳しい受注環境にあることが否めないというふうに考えている次第でございます。なお、5月22日現在での当協会の受注額は、14億円ということでございまして、対前年同月比で61%ということでございます。そのような厳しい状態でございますので、協会の皆さまには、企業経営の一層の効率化、体質の強化が求められているところでございますし、また、技術力に裏打ちされました健全な経営が求められているところでございます。特に提供するサービスに見合った適正な価格での受注ということが、私どもにとって大事な問題ではないかと思っております。

国土交通省におきましては、7月半ばを目途

にいたしまして、ここ2、3年の数字をもとに、コンサルタント等の受注業務につきましてのダンピング調査を実施しており、いずれ一定の数字が示されるのではないかとされておりまして、それがどういう形で出るかによって、公共工事と同じような考え方で規制がなされるような期待ももっているわけでございます。いずれにしても、コンサルタント業務についてもダンピング対策に向けて、いろんな調査が進んでいるようでございます。勿論、農林水産省の公共事業におきましても、同じような考え方をとっていると思っておりますので、その結果に期待したいと思う次第でございます。

本日の総会は、3月28日に平成15年度の計画総会を実施して間もない平成14年度決算の総会ですけれども、役員改選を伴う大事な総会でございますので、十分のご審議をお願いする次第でございます。さらに、土地改良法の改正等を受け、当協会にあっては、環境を含めてより幅広く農業農村整備に寄与していくことについてもご提案申し上げる次第でございます。

さて、平成15年度の行事等については、3月の計画総会におきまして概括的に申し上げまし

たけれども、本日は、当協会の公益事業を中心にいたしまして、皆さま方に詳しくお話をさせていただきたいというふうに思っているわけでございます。その一つは、FMアップルというコミュニティー放送局を通じまして、3年半ばかり、「北の食物研究所」という番組で広報活動をしてまいりました。これについて過年度、全国農業土木技術連盟、現在の農村振興技術連盟の広



報大賞を受賞したことは、皆さま既にご案内のとおりでございます、その内容が非常に良いという反響もございまして、現在それを対談集として本にして出版しております。今回、12集を出す運びになっているわけでございます。さらに、そのFMアップルの『北の食物研究所』のパーソナリティーをやっていただいております森久美子さんと、農林水産省の太田農村振興局長を中心といたしましての『百万都市シンポジウム』が企画され、6月22日に、1,500人規模でS T Vホールにおいて行うことが決まっております。私どもの協会としては、任意団体時代を含め創立30周年になるわけございまして、この30周年記念事業の一環としまして、強力に後援を行うということで決定しているところでございます。皆さまのご協力を心からお願いする次第でございます。このほかに、『エア・ドゥ 乗ったときから北海道キャンペーン』というのがございまして、『エア・ドゥの発足した趣旨、ねらいに賛同するということもございまして、札幌便及び旭川便におきまして、私どもの協会が行っております農村風景の写真コンテストの中の優秀作品を絵はがきとして、乗客にお配りするというようなことも計画してございます。

また、広く『都市と農村の交流』を深めて、北海道をよく知って貰いたいと。さらに、北海道の農業の進展のために尽くすというのが当協会の目的の一つでもございますので、積極的に、NPO法人北海道田園生態系保全機構、および

NPO法人わが村は美しくネットワーク協会、うまの道ネットワーク協会等々、引き続き友誼団体と手を合わせているんな公益事業に大いに取り組んでいきたいというふうに思っているわけでございます。

最後になりますけれども、最近の入札におきましては、透明性や競争性が求められておきまして、電子入札の導入とか、多様な入札形態が執り行われているわけでございます。特に、コンサルタントの技術知識や構想力、応用力等を評価いたしますプロポーザル方式の適用が、今年も農林水産省及び開発局におきましても拡大する傾向にあるわけでございます。会員各社におかれましては、今まで以上に、技術士等の資格者の活用、特に、農業土木学会で行っておりますC P D継続教育等に、積極的に取り組んでいただきたいと思っているわけでございます。この学会の継続教育機構につきましては、私もその評議員の委嘱を賜っておりまして、北海道の事情と各社の置かれている立場、課題などについて逐次申しあげての次第でございます。また、我々コンサルタントにとりましては、国際的なレベルでの質を要求される時代になったということでもございますので、大いに、コンサルタントとしての資質の向上、技術の研鑽に努めていただき、発展されますことをお祈りいたしまして、総会開会にあたりましてのご挨拶に代えさせていただきます。どうもありがとうございました。



平成15年度 第1回通常総会



平成15年3月28日(金曜日)に、平成14年度第2回通常総会が、NDビル9F会議室において開催され、会員44社の内44社(委任状含む)の出席のなか、平成15年度事業計画・平成15年度収支予算が審議承認されました。

また、平成15年5月29日(木曜日)には、平成15年度第1回通常総会が、京王プラザホテル札幌において開催され、会員44社の内44社(委任状含む)の出席のもと、平成14年度事業報告・決算及び監査報告、定款の一部変更及び役員改選について審議承認されました。

両通常総会とも、森井専務理事の司会のもと堀井会長理事の開会挨拶の後、所定の手続のうえ議事審議に入り原案通り承認可決されました。

平成15年度 事業計画

1. 目的

農業農村整備事業の意義を理解し、寒冷地における農業農村整備事業の調査、計画、設計、積算及び施工監理並びに基幹農業水利施設の維持管理等にかかわる技術の研究開発を行うとともに、その指導・普及に努め、もって北海道農業の発展に寄与する。

2. 事業

調査・研究事業

農業農村整備事業推進課題の研究

(大学・外部研究機関の活用・支援)

農業水利施設の設計・施工・管理に関する研究

(予防保全型の維持管理方策)

情報技術の電子化に向けた調査・研究

(CALS/EC対応等)

技術向上対策等事業

畑地かんがい技術の研究開発

農業土木技術者継続教育機構認定研修・討論会等の企画・立案及び開催

技術検討討論会の開催等

研修・講演・見学事業(CPD対象)

初級技術者研修会(4月下旬～2日間)

技術研修会(道内研修会：2回、国内研修会：随時)

土地改良研修会(2～3回程度)

海外研修会(湿地再生、わが村は美しく運動の先進地等)

広報事業

協会ホームページの管理・内容の充実

会員名簿の発行

会誌「技術協」の発行(年2回)

『北の農村フォトコンテスト(第18回)』開催と応募作品による写真展開催

「報文集(第16号)」の発行

エア・ドゥ「乗ったときから北海道」キャンペーンとの連携による「農業農村整備」の啓蒙活動

副読本収集事業

技術情報の収集・交換・提供事業

農業土木に関する技術資料の収集・リスト化・配布

海外技術情報の収集・翻訳(湿地再生、バイオマス等)

技術図書の作成・配布(技術指針など)

(社)農業土木学会、(社)農業土木事業協会等関連学協会が実施する事業に参画し情報交換する。

公益法人の目的を達成するために必要な事業

FM放送による一般市民(消費者)への食料・農業・農村の啓蒙

・放送局 FMアップル76.5MHZ

・番組名『北の食物研究所』

(北海道の大地から元気をもらおう！)

・放送日時 毎週金曜日、日曜日

図書による一般市民(消費者)への食料・農業・農村の啓蒙

・放送内容を編集・再構成して、読本「北の食と土地改良」として発刊

協会創立30周年記念事業

役員の変動

役員一覧表 (H15年7月現在)

会長理事	堀井 健次	理事	白石 貢	理事	後藤 典史	理事	三浦 義貞
副会長理事	神原 悠司	理事	杉尾 恭弘	理事	葛西 勘	監事	堂守 敏和
副会長理事	佐藤 一男	理事	平瀬 巧	理事	田村 源治	監事	島田 昭三
専務理事	森井 徹	理事	常松 哲	理事	前田 忠		

部会員一覧表

は部会長、___は新任

技術検討部会	駒村 勝善	荒木 義恭	安達 昇一	眞鍋 和男	長内 清造
		亀谷 章裕	住友 寛		
研修部会	安田 修武	鳥井 照彦	高藤 信義	五十嵐文夫	白井 延治
		松永 和彦	加藤 範幸	土橋 博幸	
広報部会	明田川洪志	立花 松夫	小林 清勝	高田 邦彦	小野 紀昭
		寺地 明夫	村上 正俊	太田 敬	

役員の変動 (H15年10月現在)

平成15年度臨時総会は平成15年9月30日(火)エヌディビル会議室において開催され、森井徹氏の専務理事辞任にともなう役員の変任が行われ、蒲原直之氏が理事に選任され、10月1日付けで専務理事に就任いたしました。

現行役員名簿	会長理事	堀井 健次	北海道農業土木コンサルタント(株) 代表取締役社長
	副会長理事	神原 悠司	(株)アルト技研 代表取締役社長
	副会長理事	佐藤 一男	(株)ズコーシャ 代表取締役社長
	専務理事	蒲原 直之	(社)北海道土地改良設計技術協会
	理事	白石 貢	和光技研(株) 代表取締役会長
	理事	杉尾 恭弘	(株)三幸測量設計社 会長取締役
	理事	平瀬 巧	(株)フロンティア技研 代表取締役社長
	理事	常松 哲	(株)北日本ソイル総合研究所 代表取締役
	理事	後藤 典史	(社)北海道土地改良設計技術協会
	理事	葛西 勘	(株)三祐コンサルタント札幌支社 取締役支店長
	理事	田村 源治	(株)地域計画センター 代表取締役社長
	理事	前田 忠	(株)アルファ技研 代表取締役社長
	理事	三浦 義貞	(株)不二陸水工研 代表取締役社長
	監事	堂守 敏和	堂守税理士事務所 所長
	監事	島田 昭三	サン技術コンサルタント(株) 代表取締役

第13回 技術協会表彰

平成15年度（第13回）表彰式は、平成15年5月29日通常総会終了後開かれました。この表彰は、会員会社の役員などを対象として、会社の繁栄と土地改良事業の振興と発展に顕著な功績のあった方々に贈られるものです。今年度は、当協会の発展に貢献されました前農村地域研究所長・副会長理事の岡田榮之助氏の特別功労賞を含め、次の23名の方々が表彰されました。
おめでとうございます。



特別功労賞

社団法人北海道土地改良設計技術協会

岡田 榮之助

経営功労賞

富洋設計株式会社北海道支社

取締役技術顧問

矢部 正幸

勤続精励賞

(順不同敬称略)

役員の一部

株式会社北日本ソイル総合研究所

取締役総務部長

伊藤 幸一

富洋設計株式会社北海道支社

取締役技術顧問

矢部 正幸



勤続精励賞

(順不同敬称略)

職員の部

株式会社アサヒ建設コンサルタント	係 長	相坂 敦司
	係 長	山際 和範
株式会社アリヤス設計コンサルタント	総務部長	今井 巧
アルスマエヤ株式会社	主 査	関口 秀幸
株式会社北日本ソイル総合研究所	次 長	中田 秀樹
	課 長	高橋 裕志
	課 長	梁瀬 潔
クリエイト設計株式会社北海道支社	技 術 課 長	高橋 聖
株式会社三幸測量設計社	主 任 技 師	花田 浩司
	主 任 技 師	荒口 誠
株式会社ズコーシャ	次 長	岡田 孝一
	副 技 師 長	小室 博邦
株式会社田西設計コンサル	設 計 部 長	木幡 忍
二水測量設計株式会社	主 任 技 師	福坂 進
パブリックコンサルタント株式会社	次 長	久保 正機
	課 長 補 佐	芳賀 隆二
	主 幹	伊藤 真一
北王コンサルタント株式会社	係 長	木村 洋一
北海道農業土木コンサルタント株式会社	技 術 員	佐々木 恵美



新しい動き

農業・農村施策の最近の動向

1 はじめに

我が国の農業政策は、食料・農業・農村基本法の掲げる基本方向に則し、国の内外の変化に適切に対応できる力強い農業・農村の実現を目指して進められています。平成11年に制定された新基本法では、「食料の安定供給の確保」、「多面的機能の十分な発揮」、「農業の持続的発展」及び「農村の振興」が新たに基本理念として盛り込まれています。

新基本法を踏まえ、平成14年4月には土地改良法の一部が改正され、事業計画策定における環境との調和への配慮や地域の意向をより適切に反映する仕組みの導入が行われています。また、厳しい財政事情などを背景に、公共事業等の効率性、透明性の確保が求められており、土地改良事業に係る事業評価制度も国の行う政策評価の一環として位置づけられるとともに、従来より行ってきた事前評価についても、幅広く公表され透明性が高められています。新たな土地改良長期計画は、こうした背景の下で策定されており、計画期間を平成15年度を初年度とした5カ年とするとともに、成果目標の重視、既存ストックの有効活用などの効率性重視が掲げられています。

一方、国民の食に対する関心の高まり等に対応し、「食の安全・安心のための政策大綱」が取りまとめられ、食品安全行政について農場から食卓に至る各段階で総合的に取り組まれること

となりました。国民の主食である米についても、消費者重視、市場重視の考え方に立った米政策改革大綱が策定され、新たな生産調整の仕組み等の具体化が進むとともに、地域の特性を活かした水田農業の発展を図るための水田農業ビジョンの策定が求められています。

さらに、個性豊かな地域づくりを進めていく上からも、自然環境の保全や農村景観の創造などの取組が注目されており、「バイオマス・ニッポン総合戦略（平成14年12月）」や「水とみどりの「美の里」プラン2.1（平成15年9月）」が取りまとめられ、これらの方向に即した幅広い取組が求められています。

このように農業農村を取りまく情勢が大きく変化する中であって、これら施策の着実な推進に向けて、安全な食料の安定的供給を支える食料基地としての役割の強化に資する直轄農業農村整備事業は益々重要となっています。

2 平成16年度概算要求基準

平成16年度予算に関する情勢としては、まず、経済財政諮問会議での議論を経て平成15年6月に閣議決定された「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2003」では、平成15年度に続き歳出改革の一層の推進を図ることとし、一般会計歳出及び一般歳出について実質的に平成15年度の水準以下に抑制することとされました。

その後、8月1日に閣議了解された概算要求

基準では、平成16年度予算における公共投資関係費の総額を対前年比97%の範囲内に抑制し、以下の「活力ある社会・経済の実現に向けた重点4分野」の施策・事業に重点を置くとされました。ただし、要望基礎額については、対前年比97%に1.2を乗じた額(対前年116.4%)を上限に要求できるとされました。

《重点4分野》

人間力の向上・発揮 教育・文化、科学技術、IT

個性と工夫に満ちた魅力ある都市と地方

公平で安心な高齢化社会・少子化対策

循環型社会の構築・地球環境問題への対応

このように、公共事業関係費については、対前年比116.4%の要望額となっていますが、予算編成過程において、採択の必要性の検証、コスト縮減、非公共事業へのシフト等の検討を行いつつ、重点4分野への重点化が図られるよう、97%まで絞り込まれることとなります。

3 平成16年度概算要求の概要

北海道は、我が国の食料基地として重要な役割を担っており、食料自給率の向上を図る上で北海道が果たす役割は大きく、農産物の品質向上と生産性向上に向けた農業生産基盤の整備や、農業の持続的発展と生産力の維持増進に向けた基幹水利施設の機能強化が図られるよう、計画的・効率的な更新整備を推進します。

北海道の直轄農業農村整備事業の平成16年度概算要求においては、これらの事業に係る緊急性、効果の早期発現、長期化地区の解消等を考慮した事業別配分に努めています。また、重点4分野である「個性と工夫に満ちた魅力ある都市と地方」の発展に向け、防災対策を通じた安全な

地域社会の形成のための「国営総合農地防災事業」や「直轄地すべり対策事業」、地域特性を活かした個性ある産地づくりや基幹水利施設の適切で効率的な整備更新により地方の持続的発展を支援する「国営かんがい排水事業」を推進します。「循環型社会の構築・地球環境問題への対応」に関しては、建設副産物のリサイクル、家畜排せつ物等に由来するバイオマスエネルギー利用等による資源循環型経済社会の構築を支援する「国営農地再編整備事業」や「国営環境保全型かんがい排水事業」を推進します。

これらの取組に必要な概算要求額は、北海道農業農村整備事業全体として、国費ベースで対前年比116.4%の1,653億円となっており、うち重点4分野が1,212億円で73%を占めています。また、直轄分については、国費ベースで対前年比118.9%の919億円となっており、重点4分野は653億円で71%を占めています。

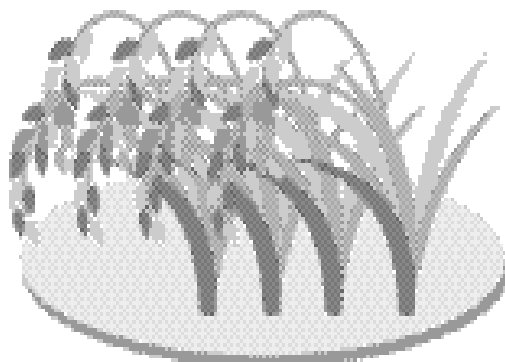
新規着工要求地区については、施設機能の低下等の緊急性や効果の計画的発現などを考慮して熟度の高い地区を要求しており、国営かんがい排水事業「道央用水(三期)地区」及び「生田原(二期)地区」、直轄明渠排水事業「更別地区」、国営造成土地改良施設整備事業「篠津八幡地区」及び「鹿追地区」、国営農地再編整備事業「由仁地区」の4事業6地区となっています。

新規制度要求では、農業水利ストックの長期的・計画的な有効活用やライフサイクルコストの低減に向けた施設情報のデジタル化・カルテ化を図るとともに、産地づくりを支援するため、施設情報と農地情報との相互連携を図る「農業水利ストック有効活用緊急整備調査」を要求しています。

(北海道開発局農業水産部農業計画課事業計画推進室)

米粉の北海道内の動き

北の企画室 室長
倉増 充啓



改正食糧法が成立し米政策が大きく変わる中で、米どころ北海道でも各地域の対応策が求められ、地域ごとにビジョン作成に追われていることと推察する。この2年間「米粉の活用」を皆さんに呼びかけてきた立場からすると、いよいよ「米粉」も真正面で捉えていただけるとの期待感が高まってくる。

全国的には、いろいろな場面で取り上げられる機会が増えており、米粉の可能性が広がって行くのを感じている。最近では、6月にファミリーマートが全国の4,700店舗で、米粉パンの惣菜パンを販売した。前後して6月20日には、亀井農林水産大臣主催の「米粉パン試食会」が省内にて開催され、政府関係者を初め、流通関係や消費者団体の代表者も参加し話題が広がる原動力となった。これがきっかけになり外食産業の業界団体である「日本フードサービス協会」も米粉製品の試食検討会を開催している。

一方、北海道においての状況を見ると、幾つかの地域で堅実な動きが見られるが、全体としての盛り上がりを感じられないのが心配である。

今から2年前、平成13年6月に新潟で出来たと言う米のパンを食べてみようど「お米のパンを食べる会」を開催し、これは興味深いということになった。

そこで、関係者の協力を得て翌月には「米粉の活用を考える会」を開催した。この会では、北海道産「きらら397」の米粉で作ったパンとラーメンが登場し、道の農政部と札幌食糧事務所から米や米粉に関する話題提供があった。

その後、平成14年4月には関係機関が連携して「北海道米粉普及促進ネットワーク」が発足した。最近やっと全国各地で普及組織が立ち上がりはじめていることを考えると、北海道の動き

は先行していたことになる。

さて、各地の具体的な動きを見て行くと、まず上川管内の東川町の取り組みが注目に値する。平成13年の暮れから始まった動きが半年後には「東川産微細粒米粉使用者協議会」として実を結び、着実にその歩みを進めている。

町の企画課が中心となり農林課と商工課が両輪になったことで、農協と商工会が有機的に繋がった。このことから町民を原動力とした活動が活性化したものと考えている。また行政機関の支援もあり、短期間のうちに活動が充実するための大きな力となった。この取り組みには、和菓子店・洋菓子店・パン工房・レストラン・製麺業・中華点心・豆腐店など多彩な顔ぶれが揃っており今後の発展が楽しみである。また、先日ご来訪された天皇陛下に米粉パンを献上したとのことで、我々道民にとっても大変名誉なことである。

上川管内では、旭川市が製麺会社や菓子メーカーと連携して製品開発に取り組んでいるほか、当麻町でも地元のパン工房に米粉パンの製造を依頼している。

空知管内においては、先発の美唄市で製パン店が地元米を活用した米粉パンの製造を地道に続けており、ゆうパックでの販売や新千歳空港での販売などユニークな活動で注目されている。

また製パン事業者と連携して給食に向けての試験導入も昨年度に2度行われており、機械対応が難しいと言われていた米粉パンのライン化の課題もクリアしており、試食した子供たちや市民の反応も上々で、今後の動向が注目されている。

7月に道の駅「ライスランドふかがわ」をオープンした深川市では、農産加工体験施設「アグリ工房まあぶ」で米粉でつくるパンやシフォンケーキの製作体験ができる。また職員が独自に製品開発に挑戦しておりギョウザの皮やシュークリームも完成している。

砂川市では今春「米粉の活用を考えるフォーラム」を開催し、講演・試食等を行い、米の消費拡大や地域経済の活性化に向けて動き始めている。

一方、昨年11月に「米粉の活用を考えるシンポジウム in 空知」の会場となった岩見沢市では、「JAが製パンメーカーとタイアップしてきらら397」を原料とした「米粉食パン」を市民生協の共同購入組織を通じて7月から全道的に販売を開始し、生協組合員の好反応を得ている。市内では、シフォンケーキを含め近日中に販売予定とのこと。

米粉製品の開発は緒についたばかりであり、小麦粉製品が数百年の時を経て現在の完成された形になっていることを考えると、米粉製品の将来に大きな期待を持つことに無理はないと確信している。

私の好きな言葉に「守・破・離」といって、米粉製品の開発に当てはめると、まず小麦粉製品に習ってもの作りをし、次にそこから脱し似て非なるものを作り上げ、最終的に独自のものに到達するという解釈である。

現在の米粉製品の多くは、小麦粉製品と同じものを完成目標としている感があるが、初期段階ではそれが正しいように思える。その完成度を極めたところから破る作業がはじまり、独自のものに向かって行くのだろう。

また市場で消費者が受け入れてくれなければ事業性が見通しが立たないわけであるから、ま

ずは馴染みのあるものから徐々に特化したものへと移行することが必要とも考える。しかしながら心の中では、早く小麦粉製品にはない米粉独自の製品を多く作って欲しいと望んでいるというのも正直なところである。

新潟に端を発した米粉の取り組みは、今や全国的に広がり、北海道内でも関心は少なくないと信じたいところである。新潟での取り組みを見ると、食味で最右翼である米どころにおいて、更に用途拡大のための研究が続けられており、その中から今日の微細粉米粉が生まれた。

需要の見通しが全く立っていない平成10年に自ら需要形成に取り組むことを決意し加工施設の設置を英断したことが今日の米粉の状況に大きく貢献していると確信する。

新潟と肩を並べる米どころの北海道においても米粉の加工施設の設置が待たれるところであるが、話題に上るたびに需要が見込まれるかどうかの議論の中で先送りになってゆく状況を見ると残念に思う。

広大な面積を有する北海道においてこそ米の消費拡大の取り組みにおいて多面的な可能性を

持つものと確信する。北海道を開拓した先人の精神に習って米粉の活用に関する北海道民の気概に期待するところである。フロンティアの地「北海道」から、自助努力を前提とした新たなチャレンジが始まることを強く望む。

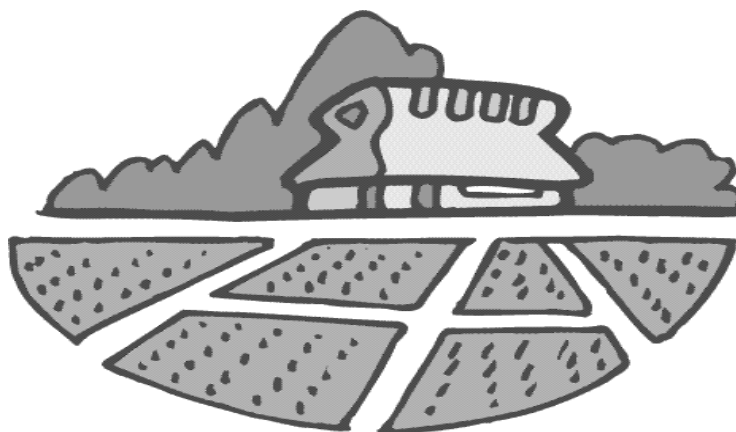
道立食品加工研究センターにおいては、平成14年度から米粉の加工技術の研究が進められており、北海道独自の米粉が誕生する日が待ち遠しい。

農政に関しても米の取り扱いに関しても素人ながらこの2年間精力的に米粉の活用を考える取り組みに関わってきたわけだが、この活動の中で米粉にとどまらず、当たり前で無関心になっていた米飯への関心も私の中で高まってきている。米粉の活用に関する取り組みが、米飯を含めた米全体の需要拡大に貢献するのではないかという気持ちが芽生えてきた。

一連の経過の中で多くの皆さんに共感を持っていただき共に語り合いながら進めてこれたことを嬉しく思うと同時に勇気付けられてきた。

関わってくださった皆さんに、この誌面をお借りしてお礼を述べさせていただきたい。

〔北の企画室〕



宗谷岬肉牛牧場の トレサビリティシステム

全農安心システムへの取り組み、
その意義と今後の課題

氏本 長一

はじめに

トレサビリティとは、追跡可能性を意味する造語であり、トレサビリティシステムとは、食材について産地の生産履歴を追跡可能にする、生産から流通、販売まで一貫性のある情報管理・運用体制をいう。

平成13年のBSE(牛海綿状脳症)国内初発や、その後の牛肉産地偽装事件など「食への不信」を契機に、産地トレサビリティシステムの先駆事例として各方面で全農安心システムが取り上げられ、同システムの第1号認証産地・産品である宗谷岬肉牛牧場の「宗谷黒牛」も幾度か紹介されてきている。

これまでの宗谷岬肉牛牧場の全農安心システムへの取り組みを述べてみたいが、先ずここに至った経緯として、牧場の開設当初の地域事情から述べる必要がある。

1. 宗谷岬肉牛牧場を取り巻く 地域事情

宗谷岬肉牛牧場は、宗谷海峡の対岸にロシア領サハリン島を望む、文字通り日本最北端の宗

谷岬の丘陵部に位置している。

昭和40年代後半から、北海道最北部の稚内市や近隣町村では、基幹産業である農業と漁業が構造的な不況にあえいでいた。農業は酪農専業の地域であったため、生乳の生産調整に直面し、一方の水産業も主力の沖合い底引き漁獲量が急減して、深刻な地域経済の縮小が生じていた。

そこで、農業分野での打開策として、昭和50年代後半に地元稚内市が中心となり、宗谷岬丘陵のほぼ全体にあたる1,500haを開墾して牧草地化し、道路や畜舎を新たに建設して生れたのが宗谷岬肉牛牧場である。

寒冷な日本最北部は畑作物の栽培が不可能であり、厳しい気候に耐えられる寒地牧草を栽培し、当時生産調整下の酪農・乳牛以外の大型家畜・肉牛を飼うことしか選択肢は無かったといえる。

一方の水産分野でも、安定性のある栽培型の沿岸漁業振興に重点が置かれた結果、現在では宗谷岬沿岸を中心としてホタテ漁や昆布漁などが生産の主軸となっている。

また、日本最北端という立地性に加え、冷戦終了後のロシア領サハリン島との自由交易を生かした観光産業も拡大してきた。

このように稚内市では、いずれの基幹産業も宗谷岬が再興の起点となっているため、宗谷岬肉牛牧場の経営は、漁業、観光産業との共存共栄が大きな課題となってきた。



2. 宗谷岬肉牛牧場の概要

現在、牧場にはアンガス種や地元産黒毛交雑種など常時約3,000頭が飼養されており、その経営には稚内市や地元農協が出資設立した社団法人宗谷畜産開発公社が当たっている。

この牧場における肉牛生産は、繁殖による子牛生産から、その子牛を肥育して食肉用として出荷する一貫生産体系を基本にしており、年間約1,200頭の肥育牛を「宗谷黒牛」のブランド名で主に本州方面に出荷している。

国内の他産地に子牛を販売し、その産地銘柄牛の原料子牛となるのではなく、宗谷岬で最終商品化することで日本最北端の地のブランド化を目指している。

経営戦略面の大きな特徴として、冷涼で吸血昆虫の少ない放牧環境や、豊富な牧草資源を有効に活用するなどの生産戦略とあわせて、自然環境の保全を重視した持続的な生産手法をとっている。

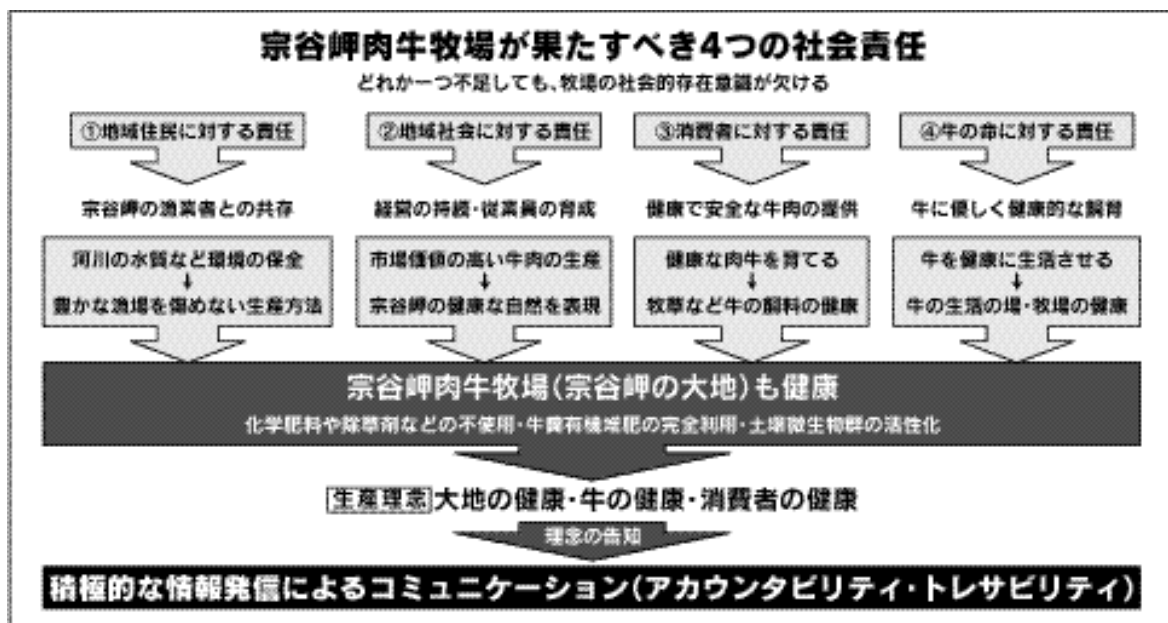
冬季の強風積雪の不利点など気象や地形の制

約が大きいと、化学肥料などの資源を多用して高い生産性を求めるより、生産性は低くても資源を節約する方式が、経営と地域双方にとって負荷が小さく、持続性があり総合的に利点が多いと判断しているためである。

牧場を取り巻く宗谷岬沿岸の漁業者との共存共栄、観光資源である宗谷岬の健全な自然景観を守り、観光産業との共存など、基幹産業同士が互いに補完し合う関係であることを認識している。

また同時に、環境の健康性を重視した国内の産地から良質の食材が生産されることは、消費者にとっても大きな利点であることを、消費者に直接情報発信することが必要であると考えた。

後発銘柄の宗谷黒牛が先発の老舗銘柄に伍して消費者を確保しようとしたとき、先発者の手法を真似ては追いつくことさえ容易ではない。先発銘柄産地の共通手法として、いわゆる「霜降り肉」を目指し、その飼育管理技術、特に肥育飼料レシピなどを部外秘情報にしているのを見て、その逆手法で、情報公開による判りやすさ、安心感を訴えることにした。



3. 全農安心システム 産地認証の背景

そこで先ず、この経営姿勢を宗谷岬肉牛牧場の生産理念「大地の健康、牛の健康、消費者の健康を大切にする肉牛生産」として明文化して公表した。

既に取り引き関係のあった大阪いずみ市民生活協同組合などには、機会あるごとにこの経営姿勢を伝えていたが、体系的に乏しく単発的な情報発信の域を出ないものであった。

平成9年頃から宗谷岬肉牛牧場と生協間の流通を担当していた全国農業協同組合連合会(全農)は、「全農安心システム」という産地認証制度の本格的な検討を始めていた。

その過程で全農は、宗谷岬肉牛牧場の経営理念とその取組みに関心を持ち、産地の参考事例としてしばしば情報提供を求めてきた。

この情報交換を通じて、宗谷岬肉牛牧場は「全農安心システム」が産地事情や生産情報を消費者に伝えるためのシステムとして有効に機能すると判断し、他産地に先駆けて認証を申請し、平成12年7月に第一号産地の認証を受けた。全農安心システムを通しての取り組みは、販売戦術としても大きく貢献し、現在では本州の大手生協や有名百貨店、有力な地域量販店に「宗谷黒牛」の銘柄での安定的な取引を成立させることができている。



稚内市の農業生産は、従来酪農シェア100%であったが、平成に入り、酪農が50億円台で横ばいに推移する一方、宗谷岬肉牛牧場の牛肉生産が拡大して販売が増加し、10%の6億円をこの牧場の肉牛生産が担うに至り、酪農一辺倒であった農業生産構造から脱却している。

4. 宗谷黒牛における 全農安心システムの概要

(1) 宗谷岬肉牛牧場エコロジービーフ生産基準の設定、公開

この生産基準は、生産理念を端的に具現化するものとして重要な意味を持っている。

産地の環境保全、生産持続性の観点から牧草地への除草剤や化学肥料の不使用、家畜糞尿の全量草地還元による牧草の栽培。牧草・繊維質飼料の完全自給。

生協など消費者側との合意による、配合飼料原料の非遺伝子組替え(non-GMO)化実現など。

家畜福祉の観点から、放牧の最大限の活用や、牛一頭当り牛舎下限面積の設定、運動場の併設、つなぎ飼いによる行動束縛の禁止など。

屠畜場の指定、運搬方法の設定など。

それら生産情報の開示を自らに義務づける。

生産基準の構成は、FAO、WHO合同のコーデックス委員会による有機(オーガニック)畜産物基準を参考にしたが、それは消費者の口に入る時点で「有機」かどうかを目指したからではない。

単に口にする時点での「有機」が重要であれば、輸入でも構わないことになり、本来の「有機」の本質である「農業の持続性～環境への責任」

とは異質な価値観になってしまう。

産地の環境を重視した持続的な畜産を目指すことの方が、消費者、生産者双方にとってより重要だと考えたからである。



(2) 日常の記帳・記録

牧場がこの生産基準通りに業務を行っているかどうかを、安心システム認証検査員も含めた第三者がいつでも確認できるよう、日常の作業記録・記帳や資材受入れ伝票の整備などを実践する。

生産者の説明責任として、これら情報は生産物である肥育牛の出荷情報とあわせて、前述生産基準の中で自ら継続的な公開義務を課している。

(3) 生産基準実践の期中確認と認証の更新検査

全農安心システムの認証は単年度更新であり、毎年定期的に生産基準の実践状況を確認され、翌一年間の更新の可否を問われる。

また消費者側の産地確認作業として、毎年定期的に産地生きもの調査など宿泊研修を実施しているほか、牧場側から消費地に出向いての報告学習会を継続的に開催している。

これらの取り組みは、産地だけではなく、流通を担う全農や消費者それぞれが応分の経費負担をして実施している。

5. 宗谷岬肉牛牧場にとっての 全農安心システムの意義と成果

(1) 生産理念や生産基準づくりを通して、自らの経営の方向性が明確になり、地域住民、株主、顧客・消費者など関係者からの理解も得やすくなった。経営判断を迫られる場面では、理念、基準に照らすことで明確な意思決定ができ、関係者への説明責任を果たすことにつながっている。

また地元漁業者との関係改善が図られ、漁業者による休漁期の牧場作業支援なども始まっている。

(2) 日常の作業記帳・記録はそれ自体が、生産原価の把握や飼育牛の正確な資産評価の基礎となり、自らの正確な経営分析だけでなく、株主や融資機関との信頼関係構築に不可欠な作業である。

従業員も記帳を通じて計数に馴染むことで、合理的な発想をするようになり、作業の効率化につながり、自分のためにという主体意識が生れてきている。

(3) 生産物の流通が明確になり、いわゆる「消費者の顔が見えてくる」ことは、従業員の生産意欲の向上や士気、プライドの高揚に大きな効果がある。



消費者や流通業者などの産地見学や体験研修の増加などにより、日常の生産現場に適度な緊張感が生じ、常に顧客や市民を意識した言動ができるようになってきている。

6. 生産者として安心システムの目指すところ

生産物に関しての「トレサビリティシステム」は、万一の不良品発生時には、消費者への被害と出荷物の回収損害の双方を最小限に抑えることができる。その実効性は畜産経営のリスク管理に大きく貢献し、全農安心システムの大きな機能であることは間違い無い。しかし少なくとも生産者にとっては、それが全てであってはならないと思う。

例えば牛の個体番号や出生地など、消費者や流通業者がさかのぼって突き止めて知りたい情報は、常に同じ分野や同じ水準の情報なのだろうか。

自分が消費者の立場で商品に対するとき、関心の高い商品ほど最初は初歩的な情報の収集から始まって、その商品に関する知識が増えるごとに、次はまだ知らない専門性の高い分野に関心が移り、その商品をもっと良く知りたいと思うはずだ。



消費者の商品知識が増えて意識も高まり、商品への関心の所在が移った場合でも、生産者側がそれに機敏に対応できなければ、そのトレサビリティシステムは有名無実のアクセサリでしかない。

真のトレサビリティシステムとは、生産者、流通業者、消費者相互間で双方向性をもったコミュニケーションシステムとしての概念が基本かつ重要になると考える。

万一のトラブルが発生していない平常時にこそ、この3者が相互にコミュニケーションを取り合い、地道な相互理解を深めて、生・流・消の3者が「食や農への価値観を共有」できるようになることが重要なことではないだろうか。

この3者に価値観の共有ができる過程で、そこで取り扱われる生産物は、単なる科学的検査で証明された安全性だけでは到達しえない「安心～信頼感」が生じてくるのだと思う。

BSE検査により科学的に陰性が証明されても、牛肉消費は十分に回復していない。消費者が生産者、流通業者へ抱く信頼感が不足しているのが大きな理由であろう。消費者にとって牛肉に限らず「食べもの」には、科学的な安全性の証明に加えて、消費者自らが生産者、流通業者を信頼するという能動的な行動から生れる「安心感」という心境が不可欠なのである。

この観点からも、全農がこの認証制度の名称を「安全システムではなく「安心システムにしたことを評価したい。

全農安心システムは生・流・消の3者にとって「進化版産直・共育システム」ではないだろうか。トレサビリティ機能を持った全ての認証制度は、常に基本的視点をそこに置くべきだと思う。

このような地道な関係づくりこそが、生産者の意欲と士気の高揚、産地の活性化、信頼され

る流通、消費者の「農」への関心度の向上につながり、結果として農畜産物の国内自給率の向上へとつながる王道ではないかと考えている。

7. 健康な牧場を支える

土と水～土地改良の意義

市場競争力の高い良質な畜産物の生産者は、常に「土」と「水」に経営の関心を傾注している。そんな先達の姿勢を学ぶべく、宗谷岬肉牛牧場は生産理念「大地の健康、牛の健康、消費者の健

康」として、健康な大地～健康な土と水に育まれる健康な牧草～に根幹を置いているのである。健康で豊かな大地から、健康で美味しい食材を生産すれば、消費者の国産食材利用率は高まってくる。

消費者の求める、安心して美味しい食材を生産するためにも、生産地は合理的な土と水の管理～土地改良～が一層の重要性を増してくるのは必然である。

宗谷畜産開発公社ホームページ(各種情報公開サイト)URL
<http://omosiro.souyanet.ne.jp/soyabeef>

〔(社)宗谷畜産開発公社 宗谷岬肉牛牧場長〕

履 歴 書	
生 年 月 日	1950年3月26日生れ(53歳)
所 属 ・ 役 職	社団法人 宗谷畜産開発公社 常勤理事 宗谷岬肉牛牧場長
連 絡 先	稚内市宗谷岬328番地 宗谷岬肉牛牧場内 TEL 0162-76-2428 FAX 0162-76-2550 soyabeef@cocoa.ocn.ne.jp
略 歴 (学・職歴)	1950年 山口県上関町祝島生まれ 1972年 帯広畜産大学家畜生産学科 卒業 同 年 全酪連入社 1986年 稚内市営牧場長 1994年 稚内市経済部主幹で退職 同 年 社団法人宗谷畜産開発公社 宗谷岬肉牛牧場就任
委 員 役 員 等	北海道アンガス牛振興協議会副会長
社 会 活 動 そ の 他	宗谷岬肉牛牧場・宗谷黒牛に関して 1998年 国内の肉牛経営で最初に、牧草地の無化学肥料化、輸入飼料穀物の非遺伝子組替え化を実現 2000年 全国農協連合会の国産農畜産物「安心システム」第1号認証産地国産肉牛で初の出荷牛など生産情報のトレサビリティ(履歴管理)システムを構築 2002年 第8回ホクレン夢大賞普及部門 大賞 (資源循環型の生産方式による環境への配慮、履歴管理システムの実践など、食材の安全・安心確立への取り組みに対して) 2003年 北海道開発局「わが村は美しく～北海道運動」地域特産品部門特別賞

「フロンティア」聖台ダム

谷 忠

まえがき

聖台貯水池。貯水池は、昭和6年から12年にかけて築造され、その効用を十分に発揮して来た。また、ダム周辺環境は、築造された当時から整備が進み、聖台公園として人々に親しまれ、地域社会の資産となっている。

北海道の開拓が始められてから百三十年有余、不毛の荒野も豊穡な大地と化している。この短い期間に、これだけの発展を遂げたのは、厳しい風雪に耐えた先人の労苦と英知、そしてフロンティア精神の賜であろう。

この間、土地改良施設も数多く造成され使われて来た。これらの施設の中には、現在の工学的常識、あるいは設計思想と異なる思想で造られた例、現在の技術水準から見て驚くほどの高

度な技術水準の使用例、また、現在とほとんど変わらない極めて先進的な技術で設計している例等、様々な形態がみられる。

未来のことを知りたければ、過去のことを研究すべきである。土木工学は経験工学であることから事例を参考にせよとよく云われる。このことは先人の誇り、良さを知り、これを糧に飛躍せよ、との意と考えられる。

これらの土地改良施設は、適正な維持管理のもと、時代を経るとともに歴史的遺産となるとともに、農村環境にマッチし美しい空間を形成、地域社会の憩いの場となっている。

ここに、その代表例として昭和の初期、フロンティア精神をもって築造された聖台貯水池（以下、ダムと云う。）の先駆的設計、施工技術を紹介する。



聖台貯水池；ダム右岸より大雪連峰・貯水池を望む。（右側の丘陵地は「涅槃丘」と云われている）

1. 事業の沿革

当初設計は、ダムと幹線水路1条で昭和6年12月26日、土地改良法補助規程により起工認可となり、聖台土功組合が事業主体となって昭和7年3月25日ダムについて指名競争入札を行ない、地崎組が286,300円で落札し、同年3月28日に着工した。

ところが工事も仮設、表土削ぎと進み同年7月前面止水壁の根掘を行なった段階で、岩盤に割れ目が多いことが判明、東大教授平林武工学博士、10月には東大の草間偉教授の現場実地調査を受けて設計方針について指導を受けた結果、大幅な設計変更を要することとなった。

設計変更は都合7回行なっているが、第1回変更が最も大幅なもので、その変更要旨は、

- (1) ダムに関しては基礎地盤が予想以上に悪いということで、表土を取除きグラウトを実施し、刃金は鉄筋コンクリートコアとする。また、既往洪水に対し放流能力の増大をする等の構造変更。
 - (2) 字幕別土功組合の本ダム上流地区100町歩開田分の振替え水源の参加による嵩上げ。
 - (3) 地区内西幹線水路の追加。
- 等である。

工事の方は、昭和9年3月15日既成出来高分で契約を解除、事後の分は改めて入札することとし、同年4月5日に竹内新太郎外6名を指名、入札結果は不調となり最低入札者地崎組と折衝したがまとまらず、鉄道工業(株)と(株)大林組から見積書を徴したところ鉄道工業(株)が予定価格の範囲内であることから、同年5月1日、640,000円で成約されている。

通算7回の設計変更を行い、最終的には昭和12年7月に盛土、9月には全工事が完成し、同年6月

25日より湛水を開始、年内に計画水深の65%水深まで貯水し、ダムの安全が確認されている。

2. 聖台ダムの築造

1. ダムの設計施工に当たっての要点

- (1) 亀裂の多い基礎岩盤に充分なグラウトの施工。
- (2) 限られた土取場から土質試験の成績により、盛土材料を適材、適所に使用し、慎重な施工。
- (3) 右岸河成段丘部にコンクリート止水壁を挿入し、漏水の防止。
- (4) 放水路は、水理模型実験結果による平面及び縦断形状の設計。
- (5) 各種コンクリート試験結果による配合設計と施工管理。

2. ダムの諸元

貯水池の規模及び工事の概要は次の通りである。

名 称	聖台ダム(貯水池)
経 営 者	公益法人 聖台土功組合(設置者)
工 期	昭和7年3月～昭和12年9月
目 的	1,049haの水田かんがい(開田1,044ha)
位 置	上川郡美瑛町字中宇莫別
源 流	石狩川水系美瑛川支流辺別川支々流宇莫別川 河川勾配1/70、湧水量0.56m ³ /sec
集水面積	57.1km ² 、満水面積：51ha
背水距離	1,709m
有効貯水量	3,962,000m ³
総貯水量	3,999,000m ³
かんがい放流量	1.312m ³ /sec(内聖台地区分1.173m ³ /sec)
型 式	コンクリート中心コア式ゾーン型フィルダム
堤高(岩盤上)	26.10m(当時道内最高)
堤 長	485.45m(溢流堤127.27mを含む)

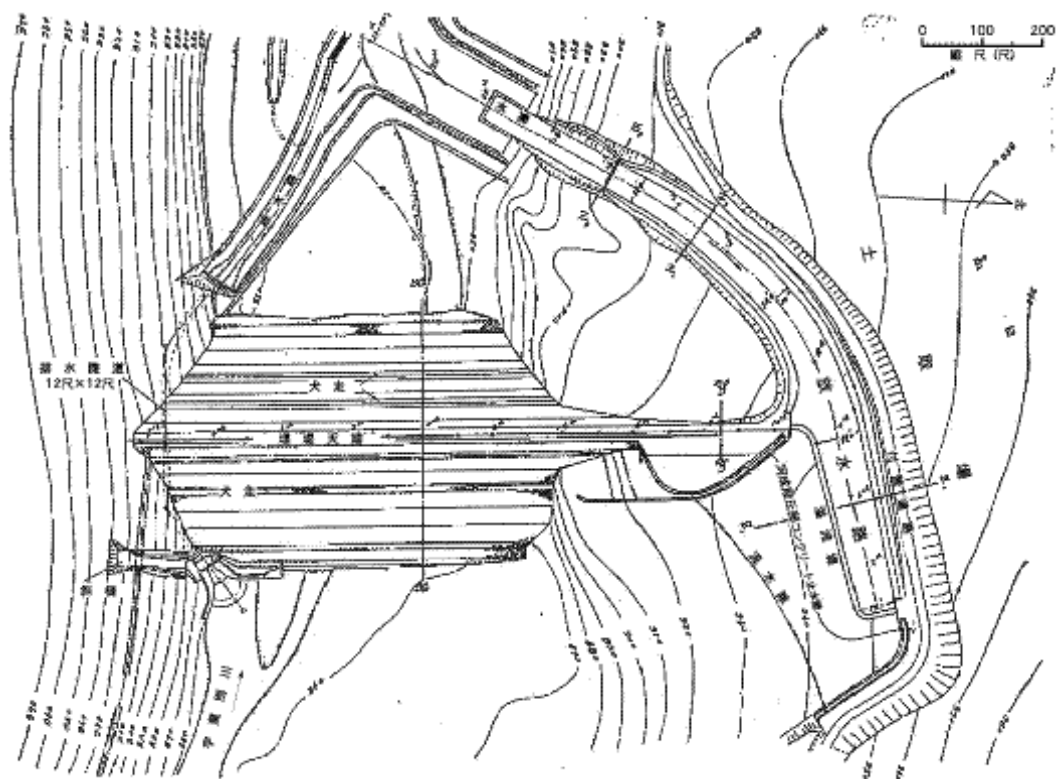


図-1 貯水池一般平面図

堤頂幅；7.58m、敷幅；141.80m
 余裕高；2.12m、盛土量；318,000m³
 法勾配；上流面2.5～3.0、背面2.0～2.5
 中心コア；鉄筋コンクリート(上幅0.60m、
 下幅1.80m)
 基礎処理；中心コア及び上流側フランケットにセメント注入、孔数381孔、延孔長3,809m、
 平均孔深10m、注入セメント総量634.6ton
 余水吐；側溝式、溢流堤長127.27m、堤高1.82
 ～3.24m
 放水路；延長315.13m、
 計画洪水量；175m³/sec、溢流水深0.91m
 取水施設；スルースゲート(1.20m×1.20m)6門、
 斜樋内寸法1.80m×1.80m
 排水隧道；3.64m×3.64m馬蹄形、延長150.15m

3. ダムの特徴

(1) 直接集水面積が大きいこと。

アースダムでは、当時最大と云われた朝鮮平安北道の清亭池の64.78km²に次いで第2位で国内最大であった。

従って、洪水量も大であり地形、地質および洪水対策の観点からみれば、重力コンクリートダムが適当とするものゝ如くであるが、工事費(重力コンクリートダムは、アースダムに比し約3倍程度高い)また、道内のかんがい用ダムは、融雪水を貯留する関係上9月から翌年3月までダムを空虚にする実情もあり、洪水、地震等に対する不安も軽減される等から、敢えてアースダムとした。

(2) 基礎岩盤に充分グラウトをしたこと。

一般にアースダムは、浸透路長が長く確保

されグラウトは必要としないが、基礎岩盤が溶流性石英粗面岩で、硬いが割れ目が多かったので万全を期すため、中心コア及び上流側ブランクットの基礎岩盤に、異例の381孔、セメント注入約634.6 tのグラウトをした。

- (3) 右岸河成段丘部にコンクリート心壁を挿入したこと。

堤体の粘土心壁にも、地震が比較的少ない所であることを考慮し、浸透水に対するパイピング防止のため鉄筋コンクリート心壁を挿入した。右岸段丘取付部の地山(砂礫層)は、浸透性が大であるため、堤体部と連続性を持たせ、最大高30.30mの止水壁を、最深部から隧道工法により順次立上げ施工、漏水防止に完全を期した。

- (4) 景観、環境が甚だ秀麗であること。

遠くは大雪連峰、旭岳から十勝岳を指呼の間に眺望が出来、風景絶佳な環境である。

秋には、丘陵地の畑や植林地、沢地に敷きつめる黄金の絨毯が望める。

特に右岸から左岸を望むと、あたかも釈迦が涅槃に入る時の姿に似ているとされ、「涅槃丘」と呼ばれている。

上記に加え、限られた地形・地質条件(右岸河成段丘; 図 - 1 参照)を利用し余水吐を設け、その掘削土を盛土材に流用し、経済性を図っていることも特徴の一つと云えるのではなかろうか。

4. グラウト工事

工事は、次の3条件を基準として施工した。

- (1) 最後の注入は7.03kg/cm²の圧力を30分続けて、その間の注入量が14.00 以下であること。
- (2) その注入作業後セメントの硬化を待って、満水位上12.10mの水圧で、孔深9.10m以上の試験孔で浸透試験を行いその浸透量が中心コア

の下部では0.25 /min、他の部分では1.00 /min以下となること。

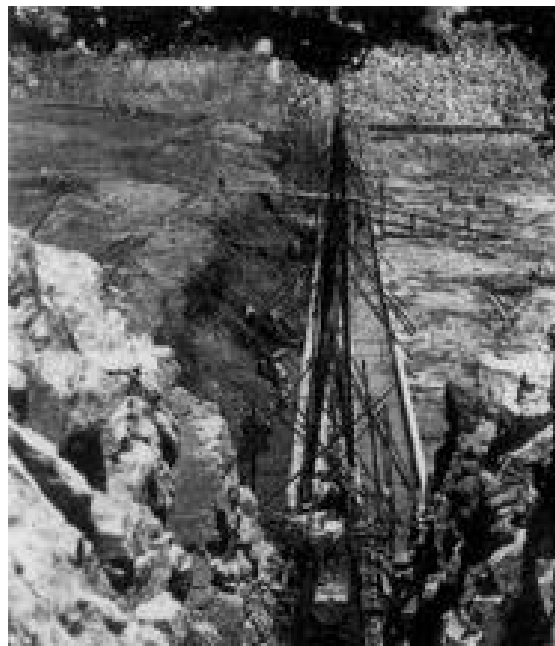
- (3) 注入孔列外の箇所に坪掘り、または、ボーリングを行って、セメントミルクの状態をチェックすること。

以上によってグラウトを行ったが、注入孔の径は5.1~10.2cm、孔の間隔は中心部では3.63m、その他の部分では7.6~10.7mとしたが、上記条件を満たすまで注入孔を追加したもので、最小間隔90cmとなった所もあった。注入孔の方向の大部分は岩盤に直角とした。又セメントミルクの濃度は1:8~1:2とした。グラウト工事は昭和9年8月着手、10年11月完了した。

5. 心壁工事

(1) 堤体盛土部分心壁工事

基礎処理してもなお、この基礎を浸透して来た水が、中心部で堤体内に入り込んでパイピングを起さないように万全を期して抱粘土を有する鉄筋コンクリート心壁を設けることとした。



右岸段丘心壁岩盤部オープンカットの状況



右岸段丘心壁土砂部横坑掘削支保工

鉄筋コンクリート心壁は、地震に対しては盛土よりも大きな力を受けるので、基礎岩盤との取付をヒンジとすることも考えたが、比較的地震の少ない所でもあるので、敢えて剛直に嵌め込みました。施工目地は高さ1.82m毎、伸縮継手は長さ14.55m毎に設けた。このコンクリートは水密であることが必要条件であるため、材料試験を行い、配合及び施工を極めて慎重に行なった。粗骨材が不良であったがコンクリートとしては良い結果を得ている。又、コンクリートの打設は盛土工事と平

行して行うため25HP電動ウインチによるケーブルクレーンによるバケット運搬とした。

(2) 右岸河成段丘部の心壁(止水壁)工事

堤体が取付く右岸側は段丘となっていて、上流側表面は石英粗面岩であるが、その背面で岩盤が下がっていて最深部は在来河底よりも低く、段丘地表2.42m位は土砂であるが、その下は砂礫で、深い部分で30.30mもあり、浸透性大で堤体下流部にも連なっている。この砂礫層にコンクリート止水壁を挿入することにした。なお、この止水壁は余水吐の溢流堤の前垂に接続させてある。

施工法は堤高から9.00m下まではオープンカットとし、それ以下はトンネル掘削の方法で施工した。即ち、3本の堅坑を掘削、岩着したところで横坑、グラウト孔を掘り、パイプを立ててコンクリートを打設、セメント注入後、順次トンネルを上の方に重ねつつコンクリートを打設して止水壁の打上げを行った。

6. 堤体盛土用土の性質及び施工

(1) 堤体の標準横断面形

前記コンクリート心壁を盛土Aで抱土する。中心コアから前面止水壁まで37.06mの間は厚さ3.6~6.1mの砂礫層又は転石層を除去し、これを盛土材に流用、盛土Bでプラン

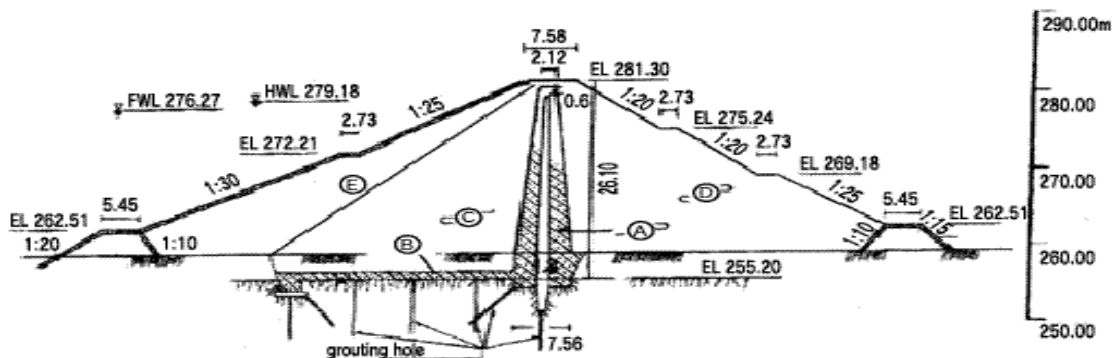


図-2 ダム標準断面図 注：標準断面図の縦、横のスケールは異なる。

ケットを構成した。その上部は盛土Cとし、更にそれを盛土Eで覆い背面側は盛土Dとするゾーン構成である。(図 - 2 ダム標準断面図参照)

(2) 土取場

盛土は、放水路掘削土を流用したが不足するため、基礎地盤から約30mの高さで、平均運搬距離300mの右岸丘陵5haの土取場を確保した。

昭和9年度、この土取場に19カ所の坪掘りを行い、21のサンプルについて土質試験を行い、堤体断面を図 - 1 の如くA, B, C, D, Eの5つのゾーンに区分し、各部分は出来るだけ均質になるようにすることとした。

(3) 用土の選定基準

Aゾーン；鉄筋コンクリートの抱粘土は透水係数の小なるものとした。(粘土分55~65%、粘着力大、透水係数極小)

Bゾーン；プランケットは滑動に対して水による影響が少なく、摩擦力の大きなものを使用。(粘土分50~60%、砂等の粗粒分が25%以上、透水性小、液性限界50%程度)

Cゾーン；細粒土を適当に混合し、密度が高く、施工性の高いものを使用した。(粘土分40~50%、比重、密度、摩擦力の相当大なるもの、施工性からみて自然含水比が25%内外のもの)

Dゾーン；安定性を主体とする。(粘土分35%程度、粗粒分が多く、シルト、砂、玉石が混合し、摩擦角30°程度、比重、密度が大なるもの)

Eゾーン；水位変化にともなう膨張、滑動に対する安定性を主体とする。(粘土

分少なく、砂、砂利、玉石等混合し、摩擦角30°程度、比重、密度大なるもの)

このような基準に基づいて、昭和9年~11年の間に土取場からの試料154箇について土質試験を行なった。

施工に当っては、盛土Aとか盛土Cとか厳重に指定したので、当初は施工側と監督側との間で多少、やりとりはあったが、試験結果ですぐに明らかになるため、施工者側も注意する様になり、1ヶ月後には人夫に至るまで、スコップの当り具合から判別出来る様になった。

7. 施 工

参考として、前面止水壁突固め仕様書の例として示す。なお、原書はカタカナを平かな使いにしてある。

本仕様書は、現在の仕様書と同様にコア及び岩着部の施工仕様は、強度、密度等が定量的に求められるように記述されており、その設計思想が昭和初期に確立されていることに驚いている。

(1) 突固め

図面に従い遣形を設置し、岩盤裂目に挟まれている泥土を除去しよく洗浄した後、底部コンクリートを布置すること。側壁及鉄筋は、図面通りの寸法に従い入念に施工すること。

上流側壁裏は模型撤去後、水の浸出の有無を検査し、若し浸出する箇所あるときは、水換へを行い、防水剤混入「ペロセメント、モルター」を塗り、完全に硬化する迄水換を続けること。

この作業終了後、滞水試験を行い、尚、浸出水があるときは、再び前記と全様の作業を繰返し、絶対に水の浸出を防止すること。

前項の防水作業を完全に行った後、岩屑で



鉄筋コンクリート中心壁の両側を盛立中(右岸より左岸を望む) 運搬機械は蒸気機関車、トロッコ使用

埋戻しを行うこと。

コンクリート壁抱土の粘土は、監督員の指定箇所より採取した良質の粘土を用い、塊を打砕き適当の湿気を含め、手鍬でよく切返したる後、厚さ四寸に敷均し、重量二噸余の輾圧器を堰堤と併行に三回以上通過させ、厚二寸迄圧縮するものとする。輾圧器の通過できない箇所及岩盤の接触部分は、杵(きね)及蛸(たこ)を用ひ輾圧器にて圧縮したものと同一程度に突固めること。

両岸岩盤に接する部分は岩盤面をよく掃除し、凹部は特に丁寧にい岩盤肌粘土が密着する様に入念に突固めること。

次層を行うときは、深さ五分内外の搔傷を縦横に作り、適度の撒水を行い後、前全様繰返して層々盛立、在来岩盤面に達した上部は、前全様に二噸余及八噸余の輾圧器で各三回以上を通過させるものとする。

日光を直射して乾燥させるときは、藎(むしろ)で覆、撒水を行い適当な湿度を与え、雨天にはこの作業を中止すること。

(2)盛土

用土は、右岸段丘部用地内より採取し、植物質その他の腐食性及び溶解性の物質を除去し、良質土にして、堰堤中心線上流より採取したものは堰堤下流側に、下流より採取したものは堰堤の上流側に使用するために、土運搬軌道は交叉させて上下流各二条づつ以上敷設すること。

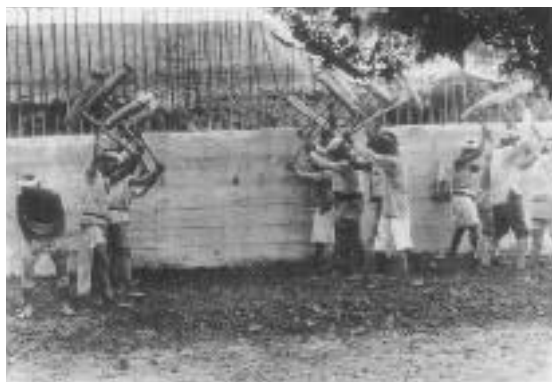
用土には幾分砂及小砂利を含んでも支障はないが、その混入率及使用場所等は、監督員の検査を受け、指揮に従うこと。

盛土は塊を打砕き、適度の湿気を与え、手鍬(くわ)をもってよく切返した後、厚さ六寸に敷均し、重量二噸余の輾圧器を堰堤と併行に三回以上通過させ下均しを行い、この上を重量八噸以上の輾圧器を三回通過させて、厚さ四寸迄圧縮するものとする。

心壁の左右法面に至る距離の三分の一は、特に入念に圧縮し層々毎にこれを行い、第三項丁張の通り盛立天端は、中心に於いて、その幅員の二十分の一に相当する高を与へ、蒲鉾(かまぼこ)形に仕上げるものとする。

検査に際し、既に所定の標高以下に沈下しまたは沈下の惧(おそれ)があるものは、盛土完了と認めない。

輾圧器の通過出来ない箇所は杵(きね)突及蛸(たこ)にて入念に突固めること。



心壁抱粘土の杵(きね)叩き輾圧状況

盛土の各層は、心壁に向って三十分ノ一内外の傾斜を付け、雨水が停滞しないように施工すること。

突固めの際の含水比が基準に合う様調整し、降雨により過湿となった表土は剥取った。

使用した輾圧機は次のとおり

- 10ton スチームエンジン付タンデム型 1台
- 8ton スチームエンジン付 " 1台
- 8ton ディーゼルエンジン付 " 1台
- 6ton スチームエンジン付 " 1台
- 4ton 50HP トラクター付 1輪型 1台
- 2ton 25HP トラクター付 1輪型 1台



8ton ディーゼルエンジン付タンデムローラー

(3) 盛土面の排水

前掲の仕様書にあるように盛土面は中心コアーに向けて1/30の傾斜をつけ、コアー上流面ではこれを左岸取付部に敷設した径15cmの鉄筋コンクリート管に導水し、前面止水壁の盲暗渠排水路と合流排水させている。

この径15cm、長60cmの鉄筋コンクリート管を盛上がりに応じて1本づつ垂直に継足して排水孔とし、盛土完了時にモルタル又はセメント注入で填充密閉した。

中心コアーよりも下流側に対しても上流側と同様の工法を採用したが、ただ排水管は在来河身に導き、ここに敷設した暗渠を通じて放水路下流に排水させた。

ちなみに、この排水の定期観測の結果、漏水量は1.70 /sec、温度は6.5~8.9 と定まっているので、これを観測していれば堤体の異常を知る手段となるはずである。

(4) 余盛及び施工後の沈下

余盛は堤体の中央で1.21m、両翼地山附近で0.60mとし、堤頂には9cmの敷砂利を施工し堤頂を保護した。

施工翌年の満水後(昭 13.6.29)沈下量を測定した結果は表 - 1のとおり。

表 1 沈下量調

位 置	沈 下 量 (m)			最大沈下量 備 考
	平 均	最 大	最 小	
上 流 法 橋	0.29	0.43	0.04	0.023
中 心	0.21	0.28	0.08	0.013
上 流 法 橋	0.17	0.29	0.03	0.019

盛土工事途中の昭和11年11月には上下流面共々10.36m、13.39mの高さに盛上っており、翌年4月盛土開始時に測定したときには殆ど沈下がなかった事から考えて、やはり上記の表の沈下は貯水が影響していると思われる。

(5) 盛土歩掛

土取場の切崩し、積込み、ト口運搬、人力運搬、搗固まで一切の作業を含めた1m³当りの労力を盛土最盛期に調査した結果は表 2 のとおりであった。

表 2 盛土歩掛実績 (単位 ; m³)

月	4	5	6	7	8
歩掛	0.53	0.39	0.47	0.47	0.46
月	9	10	平均	備	考
歩掛	0.47	0.76	0.51		

また、昭和11年は工事の進捗を図るために、6~9月の間は照明をして夜間作業を行ったが、昼間の能力に比し、約10%程度の低下をしたのみであった。

8. 放水路工事

この貯水池の集水面積57.1km²のうち、80%は無立木或いは疎林地帯であり、計画洪水量は175m³/secであるが、既往の記録により推定した278m³/secをも安全に放水可能な能力を持たせた。

貯水池満水面標高279.21mの水を延長316.91mの放水路を流下させ、標高254.54mで源流河川に放流するもので、溢流堤、横溢流水路、取付路及放水堰堤の4部門に区分し設計してある。

許容最大流速を6.00m/secとし、跳水又は定常



余水吐溢流部付近完成状況

波を起さず、安定した流れを得るために、数多くの模型実験(縮尺1/20)を行い、その結果を参考として形状寸法を決定した。

溢流堤の延長は127.27mであるが、上流部の17.91mは横溢水路に直角に曲げて、この附近の溢流水が互いに衝突して阻柱的作用をして射流を常流に変えることになっている。堤高は最大洪水量に対し完全溢流となるように定めたので高さは1.82~3.24m、溢流水深0.91mの重力コンクリート堰堤で、その下部には止水壁が前述の如く岩盤まで達していて放水路底部に滲透水が回らぬようになっている。

横溢流水路は下流に進むにつれて流量が漸増し、複雑な不等速定流となるので、その理論に基づいて設計してある。又この区間を常流にするため、取付水路との取付部付近は逆勾配とし、更に溢流堰下流部に曲線部を設けてこの付近の流量を増している。

取付水路は181.16m、不等速定流の計算を行い、流速の急増を防ぐため敷幅は22.73mより漸次絞って14.55mとした。

放水路堰堤と云うのは、放水路の末流の急流部のことで、形状は高さ10.40m、溢流水深0.91mの重力コンクリート堰堤溢流部の形に地山岩盤を掘削したものであるため、この名称をつけた。その水叩部には3.63mの水襖部を設け、ここより更に敷幅38.36m、延長70.85mの流路により源流宇莫別川に合流するものである。

9. 取水設備工事

取水方法は貯水池の表面温水を取入れるため階段式斜樋構造とし、スルースゲート(1.20m×1.20m)6門を設置した。



斜樋構造全景

3. 貯水池への思い

1. 先輩の思い出

拙筆であるが、貯水池築造当時の技術者(巻末参考・引用文献「聖台ダムに学ぶ」1978.12農業土木学会北海道支部参照)のうち、筆者が直接指導を受けた方がいる。

佐藤直一氏で懐かしく、ほろ苦い思い出がよみがえる。最初にお会いしたのは昭和31年、開発局実施の青山ダム(篠津地域泥炭地開発事業)標準断面設計の段階で、設計原図のトレースをする機会を得たが、この段階で大きなミスをおかした。

原図のダム型式(標準断面)は、いまにいう傾斜コアゾーン型フィルダムで横文字(英語)で書かれていた。このスペルの一部を脱字し、「日本には英語を理解するものがないと思われる」と、厳しい指導を受けたのを記憶する。

このことは、氏の、一見、朴訥、温厚に見受けられるなかに、内面は真摯で、心情の強さを痛感した。

このダム型式(道内農業初めて)は、尾白利加ダムに採用されている。

2. 水力発電と水理模型実験

聖台ダムでは、自前の水力発電を行っていた。出力175kwである。これで現場の電力、特に、ボーリング用コンプレッサーの運転、夜間工事の照明等を賄っていた。この出力は、近代ダム工事現場の照明、水替用動力としてはもとより、ダム完成後の監視装置等の管理施設の電源として充分供することが出来る出力で、当時としては大規模なクリーンエネルギーである。

今では、当時の発電施設の構造、機種、工事仮設としての水利権取得等に興味がそそる。又、夜間の水理模型実験である。現地で作った余水吐放水路の模型(本間博士の指導により不等速定流解析を行った)に、夜間照明の下で水を流す。そうすると測定針と水面との接点が明瞭となり、水深測定は正確に行われるが、深夜遅くまで実験に励んだことであろう。

又、模型の製作である。隅角部は全て曲線型とし、洪水がスムーズに流れるように配慮している。溢流堤のクレストを含めこの曲線部の模型を、原寸縮尺と同一に製作するには、大変な苦勞と手間を要したと想定される。今では、このような部分の模型制作(木製)をする職人は数少なく、製作を担当した大工さんのまさに職人氣質が偲ばれる。

3. 写真、映像記録の重要性

計画時の地区鳥瞰図、完成予想図、完成写真、各部分の施工状況、各時期の工事写真、工事関係者の写真、工事概要書等、相当数の内容のある写真が記録されている。特に、右岸段丘部の隧道(横坑)工法によるコンクリート止水壁、大規模なグラウト、照明灯による夜間盛土作業に興味を湧く。

「百聞は一見に如かず」と云われえるように、

目から入る映像情報は一瞬にして全体像を把握することが出来る。一枚の写真から様々なことが判る。

それが映画(記録)であれば更に情報量はふえる。聖台ダムの工事で特に注目すべきは、これらの工事写真、記録映画等の映像記録が、意識して大量に残されていたことである。現場写真の主体なものとしては、平成2年、開発局旭川建設部が、「ALBUM - 聖台ダム; 写真集(写真提供; 聖台土地改良区)」を刊行している。

それでは、これらの写真は、そして映画は誰が撮ったのであろうか。当時としては写真技術の習得には大変な苦労とマニア的な感覚が必要であったと思われるが、現場の工事写真は昼夜工事を直接担当した、彼ら技術者が写真術(撮影から現像まで)を習得し撮影したものと想像され、彼らの工事にかかる意気込みが知れる。

4. 施設の維持管理

これからの農業農村整備事業も、造成施設の維持管理の時代といわれて久しく、その重要性は益々増大している。

ダムは昭和12年の竣工当時とほとんど変わらない形と機能を残し、そのままの使われ方をしている。このようなダムは、水田の歴史の浅い北海道でもあまり例がない。

それだけに築造時の設計が優れ、施工も細心入念で、更によく行き届いた維持管理が行なわれている所為であろう。

適正な時期に、適正な補修を行い、末永い効用の発揮を求めてこそ、先人の先駆的な技術の価値観が持続されるのではなかろうか。

5. 農村環境整備

地球環境の保全・安全性の確保が大きな課題となっている。

岩岡氏の論文によれば、貯水池は完成と同時に、北大の前川教授の指導のもとに、公園計画を樹て逐次、実行に移されたとある。



ダム湖周辺; 秋の紅葉(人々の憩いの場となっている)

これまで土地改良施設は、農業生産基盤の改良に主眼をおいて造成され、ともすれば神社、仏閣の建物のように“わびさび”とは縁遠く、芸術味に欠けている。それどころか世間の人々は、それが何に使われているのかさえ、知らないことの方が多いのではなかろうか。

しかし、土地改良施設も地域社会の資産として、農村景観(空間)・環境の保全、活用、再評価の動きが盛んである。

農業土木学会も学会誌(平成9年11・12月号)で『小特集・歴史的な土地改良施設の保全と活用』を組み、文化財としての登録と保護、保全の事業化と展開等の問題点を総括する等、学会として積極的に取組みをアピールしている。

このような背景のなかに、当貯水池環境の景色がよいことから、道営の水環境整備で湖水周辺の環境整備(公園化)が行われ、地域の人々ももとより、一般の人々の憩いの場と成っている。

4. 開発局が施工したダム

開発局創成期に造成したかんがい用フィルダムは、表 - 3 のとおりである。これらのフィルダムは、聖台ダムの先駆的設計技術、即ち、

限られた地形・地質条件のもとで、施設構造を適所に配置し、特に余水吐掘削土を盛土用土に流用していること。

フィル材料の土質試験を行い、それを堤体ゾーニングとして適材、適所に配置し、均一型

アースダムからゾーン型フィルダムへの移行していること。

フィルダムコア・ブランケット敷の基礎岩盤に、初めての大規模グラウトを施工、基礎の浸透水に対する安定性を確保したこと。

不等速定流解析を行い、洪水吐の水力模型実験により検証を行い、洪水流下能力の安全性を検証していること。

これらの設計技術は、現在に至るまで、ダム築造の参考にされていることは、いうまでもない。

表 3 開発局創成期に築造したかんがい用フィルダム (代表的)

ダム名	竣工年度	ダム型式	河川区分	ダム所在地	開発局 開発建設部	ダム諸元				
						堤高 (m)	堤頂長 (m)	堤体積 (千m ³)	総貯水量 (千m ³)	有効貯水量 (千m ³)
上 湯 内	1956	中心遮水ゾーン型 フィルダム	一級 指定	深川市多度志町	札幌開建	15.5	109.5	46	877	857
当 麻	1960	中心遮水ゾーン型 フィルダム	*	上川郡当麻町	旭川開建	21.3	221.0	197	4071	3039
青 山	1963	傾斜遮水ゾーン型 フィルダム	*	石狩郡当別町	札幌開建	35.5	354.5	235	15127	14523
新十津川	1959	中心遮水ゾーン型 フィルダム	*	樺戸郡新十津川町	札幌開建	29.2	95.3	86	4935	4800
尾白利加	1966	傾斜遮水ゾーン型 フィルダム	*	雨竜郡雨竜町・ 新十津川町	札幌開建	31.8	233.0	389	10979	10126
羽 幌	1966	均一ゾーン型 フィルダム	二級 指定	苫前郡羽幌町	留萌開建	27.8	108.4	96	3300	3159
恵 岳 別	1967	中心遮水ゾーン型 フィルダム	一級 指定	雨竜郡北竜町	札幌開建	35.5	173.0	357	4327	3961
厚 真	1969	中心遮水ゾーン型 フィルダム	二級 指定	勇払郡厚真町	室蘭開建	38.2	222.0	500	10080	9523
新 区 画	1970	均一ゾーン型 フィルダム	一級 指定	上川郡美瑛町	旭川開建	32.3	274.7	482	5600	5233
日 新	1970	傾斜遮水ゾーン型 フィルダム	*	上川郡美瑛町	旭川開建	29.5	230.3	355	4500	4133
幌 新	1971	均一ゾーン型 フィルダム	*	雨竜郡沼田町	札幌開建	27.0	283.1	284	5705	5483
月 形	1974	中心遮水ゾーン型 フィルダム	*	樺戸郡月形町	札幌開建	28.8	208.1	307	4834	4230
雨 塚 内	1977	中心遮水ゾーン型 フィルダム	*	雨竜郡幌加内町	札幌開建	26.8	320.0	399	6750	6477
風 連	1978	中心遮水ゾーン型 フィルダム	*	上川郡風連町	旭川開建	33.6	294.0	425	2918	2387
羽幌二股	1978	均一ゾーン型 フィルダム	二級 指定	苫前郡羽幌町	留萌開建	33.6	125.0	190	4300	3760
野 花 南	1978	中心遮水ゾーン型 フィルダム	一級 指定	芦別市野花南	札幌開建	41.5	312.8	523	4640	4100

あとがき

地域農業の要請に答え、必要な土地改良施設を計画し、築造するのが農業土木である。築造されたダム、頭首工、用排水路等、これらの施設は、すべて水に関わり地域社会の資産として、その役割は益々増大している。

新技術導入に対する英断、細かい点に及ぶ創意工夫、良質な施工、これらは設計者（コンサルタント等）、施工者（建設業者）の真摯な努力の成果である。しかし、これらを適正に理解し、採用に踏み切るのは発注者である。したがって、今、この三者が同じ観点に立つことが求められる。

映画、写真、そして工事記録、文献、それはその時代を適確に証明する「技術の結晶」という無形の遺産である。先輩技術者がフロンティア精神のもとに、「聖台ダム」という道内初めて大規模ダムに挑戦し、新技術を導入し、たゆまざる努力と辛苦のなかでこれを完成し、かつ、後世にその技術を伝えるため、文献、写真等に足跡を残している。

聖台ダムに関しては、巻末の参考、引用文献に示すように、数多くの方々が、その功績を評価し発表、発刊されている。いまさら、私が「聖台ダム」に関して記述するのは、と赤面の至りであったが、これらの資料に基づいて拙筆を重ねた。

古くても今も脈々と生き続けている技術、これを正しく理解し伝承しながら、新しい技術を導入してこそ、革新的な技術進歩があるのではなかろうか。

今こそ重要性を増す記憶の保存、伝承、との意で「聖台ダム」に関して記述した。

参考・引用文献

- * 聖台土功組合事業概況(聖台土功組937.10)
 - * 土木学会誌 第25巻第7号(1939.7)「貯水池土堰堤工事報告(岩岡 武博)」土木学会
 - * 聖台土地改良区要覧(かんがい130周年記念)1967
 - * 「聖台ダムに学ぶ(山本 晃一)」1978.12 農業土木学会北海道支部
 - * 北海道御料地争議の顛末(金巻 鎮雄)1982 みやま書房
 - * 聖台ダム工事関係資料(郷土資料 9) 1992.8 美瑛町郷土資料館
 - * 【ALBUM - 聖台ダム; 写真集】開発局旭川開発建設部)1990
 - * 【技術と形を探訪(田井 敏恭)2000.9; (株)北海道土木工業新聞社
- 尚、本稿の【写真】は、聖台土地改良区要覧及びALBUM - 聖台ダム; 写真集(写真提供; 現旭川土地改良区)より引用したものである。

〔(有)アポロルーラル研究所〕

常風景の手入れ

梅田 安治

昨秋、九州への旅行して『くじう高原』で秋の低い陽光に映えるススキの穂の光景を楽しんだ。それは実に見事なものであった。というのも、最近の畜産経営では刈り取る部分が減少してきて、刈り残しが多くなり、一面ススキの穂というところが多くなってきているからだ。九州の友人は嘆いていた。そしてその友人は一面の草地であったところに小灌木がはえてきて、草一面の景観が壊れてきたとも嘆いていた。これは鳥糞の糞により木の種が草原に持ち込まれることによるものである。この現象自体は従来からもあったことであるが、これまでは草地管理の作業として春に火入れがなされていて、そのときに幼木類は焼却されて育たず、草のみが十分に生長して、草千里の景観を形成していたのである。これも人手不足などから草地管理としての火入れが十分になされなくなり木が年々大きくなってきているからなのである。その友人の嘆きに30年程前に見た、炎が草原をなめるようにして行く火入れ草焼きの、見事な壮観とは、このことかというような光景の思い出話などを楽しんだ。ただ、北海道からの旅人である私は山一面のススキの穂が風にゆれ、夕陽をうけ、光の波をとっている見事な光景にみと

れ、またその中に小灌木がある光景も違和感なく素直に異風景としてみとれていた。ただ、九州の友人にとっては若干の不満があるのである。ススキの穂は一面でなく道端だけでよく、また点在する小灌木も不埒な闖入者なのである。

この高原の晩秋景観は、初めての者としてはその現状に詩情を感じ、楽しむのに十分なものである。しかしそれを四季の変化として見たり、長い間見守ってきた者としては、そこに原・常風景を形成してきたのであるから、その変貌には耐えられないものがあるであろう。また農業に関係している者としてその変化が農業生産にとって負の要因であるだけに耐えがたいものであろうことも理解はする。景観の評価には大変多くの要因、状況がかかわるだけに難しく困難な問題を多く含むのであるが、ここでは同じ風景を見るとき、その物に対する見る側の原風景、常風景、すなわち、その人が育つとき、意志・思想を形成するときに見えていた原風景、その形成期をつつんでいてくれた空間・風景などが、おふくろの味のように身にしみついて価値判断の基準となる状況である。そして、常風景とは、日常的に行動する見慣れてい

る空間の有り様で、それらには免疫が自分の中に形成された日常の生活行動空間で、抵抗なく対応でき安定安心感のある状況である。

異風景とは、常風景ではなく原風景でもない状況を呈している空間の状況で、ときには不安をときには安らぎを与えるような未知だった空間、既知であってもめったに対応できない空間、すなわち旅行などで接する空間で、非日常的であるだけに各種の感情の発生の要因となりうる。

いま、くじゅう高原の風景に接して地元の友人は原風景から常風景という対応をし、さらには職業的にはその風景が内包する草地としての農業的生産性にまで考えるとき、そこに見えている景観の些細な変化に負の要因の発生を感じ評価しているのであろう。それを異風景としか見れない者はあるものすべての肯定からはじまり、それなりの評価をするのが一般である。私の場合も北海道で草地は十分すぎるほど見ているつもりである。しかし、それらはいずれも造成された草地で、草千里の草は野草を刈り込んで手入れをした草地なのである。

ただ、北海道の酪農地域で造成された草地も九州の草千里も日本の草地なのだ。それを手入れするとき、ひたすら生産性を求めて労働多投の水田的思想があるのではないだろうか。確かに日本にも棚田という水田があり、アメリカ、カナダではひたすら広い草地である。棚田とは平坦地がないので斜面を削ったり盛ったりして養笠一つで覆われてしまうような小さな水田を営々と造ってきたのであり、アメリカ、カナダでは本来草原的であった大地を草地としたのである。

わが国でも水田ばかりではなかったはずなのだ。ただ多くの場面で「水田(単作)中心史観」が展開されてきていただけのことであろう。14世

紀あたりの記録によると「野畠」というのがある。これは平地の安定した常の「畑」に対して周辺部の原野を開墾して一時的に雑穀などを栽培して、それをやめると「野」と呼ばれたようである。必要に応じて「野」が「野畠」となることのあるのは当然である。ときには畠を自然に戻して自然生態系のバランスを図り、また利用していたのが「野畠」ということなのであろう。

以前に畜産の友人に誘われて国際草地学会に参加したときに受けたショックを思い出した。そこで諸外国の連中の発表するものは野草地、またはそれに準ずる草地の課題であった。私の用意していたものは土地を撫でるように造成し、そこに慈しむように草を生育させた草地の課題であった。その彼我の差は大きく、私の課題は水田と同じように手間暇かけたものであり、それに対し学会で課題とされている草地の大部分は荒野のような感じであった。

ただ、いずれの草地もそれなりの管理手入れなくしては維持できないのは当然である。イギリスでは農村の環境を保全するために、羊は飼っていないでも羊を飼えるような草地を維持保全している地域に補助金を出すという。そして、単なる農地の保全ということではなく、ときには農地の生産性が低下するような状況でも地域としての環境・自然生態系の復元保全に努めている。例えば「農村風景の維持復元助成制度」で農地・農村地域の中に自然生態的要素を復元することを示している。具体的には、

1. 耕地の縁辺部に幅6mの在来野草地をつくる。野草地は野鳥の採餌場となることを期待する。
2. 河岸の耕地は生産からはずし再自然化し自然の遷移にまかせる。氾濫した水に含まれる野草の種などの定着をまつ、自然的再生が困難な場合は4種以上の在来野

草の種をまいて、河岸固有の草地を造成する。

3. 幅2mの帯状草地を耕地の縁辺部や小川に沿って設け地域全体をネットワーク化していく。動物の移動。分散経路を保障する。
4. 耕地の一部や縁辺部を野草地化してチョウやハチに吸蜜場所を提供する。
5. 排水路では泥など沈澱物をさらい、水生動物・植物の定着をはかる。
6. 排水路の西側沿いの土地を帯状の草地にして動物の移動・分散・採餌を容易にする。
7. 圃場の辺縁に作物につく害虫を捕食する天敵(クモなど)の生息する区域を設ける。(農薬類の使用不可区域をつくる)
8. 排水路にそって帯状の草地・茂みをつくる。哺乳類や昆虫の繁殖・採餌場所とする。
9. 以前からある樹林地の周囲に帯状地をつくり、昆虫の種の供給、鳥類の隠れ場、小型哺乳類の生息地としての価値を高める。
10. 来訪者のためサイクリング。乗馬・散歩のための小道を整理する。

などとなっている。

これらが直ちに日本の地域に適用できるものでないことは当然であるが、この考え方すなわち、農地も地域の生態系の一部であり、生態系としての生産性による農業を目指しているのである。具体的には農地の縁辺部に小自然を全域に配することによって、自然生態の生産物として生産物を得ようとしているのであろう。

このような自然と共存するような生態系を保全する農村地域は多様性をもったものであるということになる。その時一面草地だった、一面

畑だった、一面水田だった地域には、樹があり、林があり、野草地があるという風景が出現するであろう。そして、それらの樹・林・野草地は漫然、雑然と農地の間に存在するのではなく、ある意味では農地圃場と同様に手入れ管理されることになるであろう。これまでの開拓開発過程のように自然の中へ農地・農村が割り込むのとは異なり、管理・手入れを施されてきている農地・農村の中にそれらの自然生態系が導入されてくるのであるから、従来のような放置状態ではなく、一つの空間として手法程度に差はあっても農地と同様に管理・手入れ対象となるであろう。いろいろな生物の生存を許容する空間は風景も多様なものとなり、その中で生活する人、外から訪れる人に多様な感興を誘い、心ゆたかな景観となることであろう。農地農村は農業生産の構造に支配され、その健全持続のための自然生態系ので構成されていて、農村の風景・景観はそれ自体が作られるものではなく、その風景景観はその状況のトータルとしての結果表現として評価されるものなのである。評価されるものだけに良いもの美しいものとしたい。ただ、それに拘ると厚化粧となりかねない。地域の化粧は素肌の手入れが何よりということか。

農地・作物の理解なくして、その管理・手入れができないように自然生態の理解なくしてはその管理・手入れはできない。幸い農地・作物と自然生態は類似している部分が多い。とくに経済的便益をはずすと極めて類似したものとなる。それこそが、農業がもつ多様な公益性を示す風景であり、それを常風景としたいものである。

〔農村空間研究所 所長〕

北の農村フォトコンテスト

共催 / 北海道開発局農水産部・(社)北海道土地改良設計技術協会

第17回写真展は、平成15年5月26日から5月30日まで札幌第一合同庁舎1Fロビーにて開かれ、大変好評でした。

審査委員による厳正なる審査の結果、入賞作品は下記のとおりに決まりました。



金賞	「春の息吹」	小嶋 義次
金賞	「酪農王国の春」	水谷 友和
金賞	「たんぼぼ農園～ジャガイモの収穫」	花本 金行
銀賞	「牧場まつり」	佐藤 馨
銀賞	「春の田園」	安藤 久市
銀賞	「朝もや」	佐藤 幸一
銅賞	「畑（カラダ）バランス飲料」	馬島 修
銅賞	「寒空ごはん」	吉田 健治
銅賞	「オホーツクの大地」	横川 宏志
銅賞	「ひとときの夏」	黒木 博志
銅賞	「緑の牧柵」	西野 広幸
佳作	「畝（うね）」	熊谷 啓次
佳作	「潤う大地」	大宮 幸司
佳作	「美糖（ビート）の収穫」	福山 正弘
佳作	「稲藁秋結」	斉藤 満
佳作	「斜里岳の秋の夕暮れ」	佐藤 大輔
佳作	「春の嵐」	長島 繁男
佳作	「牧草地帯の棚田風景」	佐藤 広輝
佳作	「雄大な空と大地」	西本 広行
佳作	「初夏の頃」	馬場 正明
佳作	「早春の畑」	加藤 信子

金 賞



「春の息吹」

【斜里郡小清水町にて撮影】

春だ。農作業の始まりだ。大地が息を吹き返してゆく。
それを為す人がいる。そして、それを見守る斜里岳がある。

小嶋 義次

金 賞



「酪農王国の春」

【野付郡別海町にて撮影】

まだ山沿いには雪の残る5月、ようやく道東地域にも春が訪れ、広大な牧草地の中、牛たちがのびのびとしている姿がとても印象的な情景でした。

水谷 友和

金 賞



「たんぽぽ農園～ジャガイモの収穫」

【上川郡東川町にて撮影】

大雪山の麓、東川町で子育てサークル「たんぽぽ」と企業の協同で農業体験をしながら親子が食や自然等の大切さや情報交換の場として活動しています。

花本 金行

銀賞



「牧場まつり」

【山越郡八雲町熱田 育成牧場にて撮影】

酪農の街、八雲町の牧場祭りは家族ぐるみで楽しむ企画がいっぱい
です。写真展望台から内浦湾の眺めは最高で、ドライブコース
です。一度来て見ませんか。

佐藤 馨

銀賞



「春の田園」

【増毛郡増毛町信砂にて撮影】

雪深い雪も無くなり苗植も終りお
だやかな春日よりが続く になっ
たやがてグロテスクな蛙の声で埋
まる都会とは違ったゆったりした
気持が胸に迫ってくる。

安藤 久市

銀 賞



「朝もや」

【中川郡幕別町相川にて撮影】

十勝川流域に添った牧草地ロール巻に刈取った牧草は家畜の大切な保存食であり今では農村の風物詩でもある。川霧に霞む草原の朝は昇陽と共に自然のパノラマである。

佐藤 幸一

銅 賞



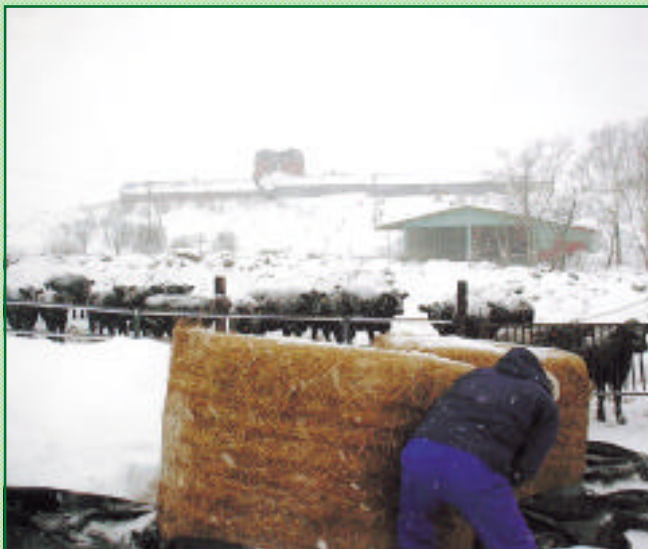
「畑 カラダ」バランス飲料」

【河西郡更別村にて撮影】

カラカラに乾いてしょぼくっていた畑が、スプリンクラーから出た水によって、生き返った感じでしょ。

馬島 修

銅賞



「寒空ごはん」

【紋別郡雄武町町営牧場にて撮影】

冬の牧場における作業の様子と、寒さに強いと言われるアングス牛の特徴を写真に収めました。

吉田 健治

銅賞



「オホーツクの大地」

【斜里郡清里町にて撮影】

収穫が終わり冬を迎える季節、斜里岳を背景にしたオホーツクのすがすがしい農村風景、静寂の中にも力強い息吹が感じられた。

横川 宏志

銀 賞



「ひとときの夏」

【網走市嘉多山にて撮影】

夏の暑さを感じたのかどうなのか私達を無視して季節は過ぎていくようで、今年も収穫の予感を感じています。人の営みはどんな所でも続いている様です。

黒木 博志

銅 賞



「緑の牧柵」

【標津郡中標津町にて撮影】

明治29年に設置された根釧台地の格子状防風林は北海道遺産に認定されました。高台地から見る格子状防風林は、まるで緑の牧柵のように見えました。

西野 広幸

佳 作



「畝(うね)」

【上川郡美深町の山間にて撮影】

天候不順による被害調査の途中、山間にふっと出て来た妙に素朴で懐かしさを感じる風景に出会い撮った1枚である。思わず、しっかり美味しく育てと願った。

熊谷 啓次



「潤う大地」

【河西郡更別村にて撮影】

近年、異常気象が続いており、昨年撮影した5、6月も干ばつでした。畑は見事に潤い力強い大地へとよみがえりました。

大宮 幸司



「美糖(ビート)の収穫」

【斜里郡小清水町にて撮影】

10月下旬の小清水町で、海別岳を背景に1年を締めくくる作物のビートを収穫しているところで、新年を向えるカウントダウンの始まりです。

福山 正弘



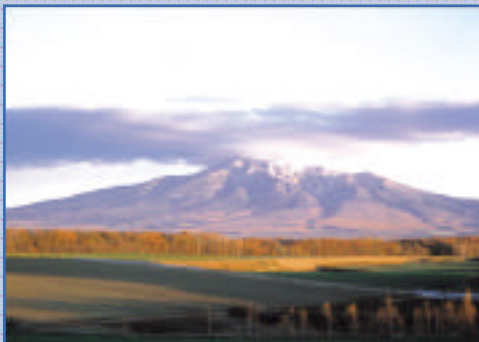
「稲藁秋結」

【網走郡女満別町豊住地区にて撮影】

この地区では主としてモチ米を作っているが14年は天候不順で収穫量は極めて少なかった。この後、何らかの利用を行うと考えられ耕作者の根性を見た気がした。

斉藤 満

佳 作



「斜里岳の秋の夕暮れ」

【斜里郡清里町にて撮影】

秋まき小麦の播種も終わりこれから冬を迎えようとしている頃によく晴れた日、夕暮れの斜里岳が輝いて見えた。農作業後の、ほっとする瞬間だと思う。

佐藤 大輔

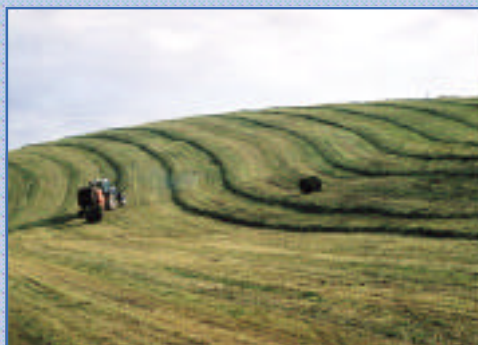


「春の嵐」

【網走市浦士別旧浦士別小中学校付近にて撮影】

斜網地域は、良質な土壤に恵まれています。春期にはフェーン現象による風害が発生しています。そこで灌漑用水を散水することで表土の飛散を防ぎ生産性を高めています。

長島 繁男



「牧草地帯の棚田風景」

【野付郡別海町にて撮影】

日本一の酪農王国、別海町では毎年おなじみの風景。ミルクを生み出す牛たちのごはんやふとんとなる広大な牧草地を駆る(刈る)トラクターを撮影しました。

佐藤 広輝

佳 作



「雄大な空と大地」

【河西郡芽室町博進地区にて撮影】

夏の終わりに近付き、順調に収穫作業を終えた小麦畑と晩秋の収穫を待つビート畑そして青い空。この時期、雄大な十勝平野を象徴する三色です。

西本 広行



「初夏の頃」

【美瑛町、北瑛の丘にて撮影】

一列に並んで調子を合せてビート畑の草刈りをしています。1番丘の上にそろった所を写しました。

馬塚 正明



「早春の畑」

【常呂郡常呂町にて撮影】

常呂の高台に立って見下ろすと眼下には昨秋に播いた緑の小麦と忙しそうに動き回るトラクターが春の訪れを感じさせる。はるか対岸には雪の残る知床の山々

加藤 信子

【一部応募作品をご紹介します】



黄色に囲まれて
【北竜町にて撮影】

中谷 利勝



秋冬
【北竜町にて撮影】

横川 博司



魔法のジュータン
【当別町にて撮影】

岡下 敏明



イネの家がいいねー！
【七飯町にて撮影】

納口 秀則



ざわめき
【七飯町にて撮影】

柳野 秀樹



初冬
【今金町にて撮影】

今川 幸久



豆も冬支度

【今金町にて撮影】

阿部 三男



ハイ、こちら通水本部！！

【中富良野町にて撮影】

山本 正人



夏の暑い日には、やっぱりこれですね！

【中富良野町にて撮影】

山田 修久



若がえる農地

【女満別町にて撮影】

斉藤 満



大空と緑の大地

【鹿追町にて撮影】

高島 雅人



残雪の斜里岳と玉ねぎ畑

【清里町にて撮影】

羽生 哲也



ふっくら色白 つぶぞろいの私たち！
【網走市にて撮影】 安川 満



てんさいの子育て
【小清水町にて撮影】 近田 隆幸



春の風景
【網走市温根内にて撮影】 小田原 秀繁



新しい水路に鮭上る
【静内町にて撮影】 大西 芳明



後継者対策は万全
【清里町にて撮影】 林 賢



風車からのおいしいロール
【幌延町にて撮影】 荒木 宏範



風車と一軒家

【天塩町にて撮影】

柴田 斉



まだまだ現役！キング式牛舎

【中標津町にて撮影】

西野 広幸



秋の更新

【別海町にて撮影】

小丹枝 勝美



北海道のイメージ

【別海町にて撮影】

別府 田大



利尻富士に見守られて

【豊富町にて撮影】

茂木 幸司



田んぼの学校～最新式除草機です～

【東川町にて撮影】

小坂 英樹



田んぼの学校～田んぼの中の宝探し～
【東川町にて撮影】 谷 光宏



初秋の風景
【足寄町にて撮影】 中田 利紀



氷河
【新十津川町にて撮影】 走出 幸雄



ラストスパートの快音
【大野町にて撮影】 成田 哲夫



畠作の盛夏
【苫前町にて撮影】 安藤 久市



収穫を望んで
【芽室町にて撮影】 佐藤 幸一

第17回 「豊かな農村づくり写真展」

「北の農村フォトコンテスト」出展作品目録

受賞	表 題	撮影場所	出品者名
金賞	春の息吹	斜里郡小清水町	小 嶋 義 次
◇	酪農王国の春	野付郡別海町	水 谷 友 和
◇	たんぼ農園～ジャガイモの収穫	上川郡東川町	花 本 金 行
銀賞	牧場まつり	山越郡八雲町熱田(育成牧場)	佐 藤 馨
◇	春の田園	端毛郡端毛町磯砂村	安 藤 久 市
◇	朝もや	中川郡幕別町相川	佐 藤 幸 一
銅賞	畑(カラダ)バランス飲料	河西郡更別村	馬 島 修 治
◇	寒空ごはん	紋別郡雄武町	吉 田 健 治
◇	オホーツクの大地	斜里郡清里町	横 川 宏 志
◇	ひとときの夏	網走市嘉多山	黒 木 博 志
◇	緑の牧場	標津郡中標津町	西 野 広 幸
佳作	畝(うね)	上川郡美瑛町	熊 谷 啓 次
◇	潤う大地	河西郡更別村	大 宮 幸 司
◇	美糖(ビート)の収穫	斜里郡小清水町	福 山 正 弘
◇	稲穂秋結	網走郡女満別町	齊 藤 満
◇	斜里岳の秋の夕暮れ	斜里郡清里町	佐 藤 大 輔
◇	春の嵐	網走市	長 島 繁 男
◇	牧草地帯の樹田風景	野付郡別海町	佐 藤 広 輝
◇	雄大な空と大地	河西郡芽室町	西 本 広 行
◇	初夏の頃	上川郡美瑛町	馬 淵 正 明
◇	早春の畑	常呂郡常呂町	加 藤 優 子
No			
1	一日の作業が終わった	美瑛市(中村地域)	大 山 敏 明
2	暗渠排水作業1	美瑛市(中村地域)	大 山 敏 明
3	暗渠排水作業2	美瑛市(中村地域)	大 山 敏 明
4	後ろに続け!	雨竜郡沼田町	中 谷 利 勝
5	心はひとつ	雨竜郡沼田町	中 谷 利 勝
6	農機の酒、雨竜川水管橋	雨竜郡沼田町	中 谷 利 勝
7	黄金に囲まれて	雨竜郡北竜町	中 谷 利 勝
8	ときめき	雨竜郡北竜町	中 谷 利 勝
9	秋冬	雨竜郡北竜町	横 川 博 司
10	チームワーク	雨竜郡北竜町	横 川 博 司
11	幸せの運ぶ大地	雨竜郡北竜町	上 原 知 昭
12	拓けゆく大地	雨竜郡北竜町	上 原 知 昭
13	田んぼで想うアオサギ	雨竜郡沼田町(雪中米貯蔵施設前の田)	中 島 和 宏
14	シューパロ湖の渾水期に現れた美樹(三弦トラス橋)	夕張市南部(大夕張ダム)	田 中 勉
15	魔法のジュータン	石狩郡当別町(基線排水路)	岡 下 敏 明
16	収穫	虻田郡倶知安町	澤 田 悦 宏
17	整理整頓	上磯郡知内町	原 正 美
18	イネの家がいいねー!	亀田郡七飯町	納 口 秀 則
19	水利施設見学会	亀田郡七飯町	高 井 直 人
20	呼んだ?	桧山郡江差町	高 井 直 人
21	ざわめき(こっち向け!...By太陽)	亀田郡七飯町	柳 野 秀 樹
22	浮いてるの?	瀬棚郡北檜山町	山 口 良 明
23	お花畑	茅部郡森町	川 瀬 一 嘉
24	「かまくら」かな?	亀田郡大野町	川 瀬 一 嘉
25	体験学習	上磯郡上磯町	西 陸 肇
26	豊かな水を蓄えた大野ダム	亀田郡大野町中山	荒 川 将 慶

No			
27	今も現役？	松前郡福島町	館野 健 悦
28	秋の大野平野	亀田郡大野町きしひき高原	石山 勝 則
29	豊かな恵みを目指して～渡島中央地区中山FP～	亀田郡大野町向野	広木 栄 一
30	太古からの流れ(ミニグランドキャニオン)	上磯郡上磯町	工藤 茂 茂
31	ハウス内にしきわら！(乾燥及び雑草防止効果有り)	上磯郡知内町	工藤 茂 茂
32	豊富な水でたくさんの畑をうるおすぞ！	檜山郡厚沢部町(霧ダム)	大西 肇 肇
33	製いくる自然(洪水にのまれた顔首工)	上磯郡知内町	工藤 茂 茂
34	稀少価値(?)なゲート	瀬棚郡今金町	河田 雅 博
35	朝日	瀬棚郡今金町	羽原 儒 也
36	いまだ現役です	瀬棚郡今金町字白石	河田 雅 博
37	除塵機ってなあーに！！—第1幹線用水路—	瀬棚郡今金町	村田 祐 司
38	ループ橋のある町	瀬棚郡今金町	羽原 儒 也
39	初冬	瀬棚郡今金町	今川 幸 久
40	山田さん家の午後	瀬棚郡今金町	芳賀 正 和
41	豆も冬支度	瀬棚郡今金町	阿部 三 男
42	いにしへの黒米	旭川市西神楽	森 重 儒 孝
43	自然との調和をさりげなくPR	石狩川尻別頭首工第一期建設工事現場	佐藤 春 夫
44	晩秋の夕映え	石狩川尻別頭首工第一期建設工事現場	佐藤 春 夫
45	顔首工完成後の豊作を約束する黄金色に輝く工事現場	石狩川尻別頭首工第一期建設工事現場	佐藤 春 夫
46	丘に立つ家	空知郡上富良野町	熊谷 啓 次
47	明日に向かって「飛ぶ」	上川郡朝日町	熊谷 啓 次
48	私たち「ひまわり」よねー	名寄市智恵文	熊谷 啓 次
49	おらぁー「ひまわり」だー	名寄市智恵文	熊谷 啓 次
50	晩秋	名寄市智北	熊谷 啓 次
51	畑地帯	上川郡剣淵町	熊谷 啓 次
52	大きくな～れ！	空知郡中富良野町	荒川 恒 仁
53	新旧交替	富良野市	小林 政 義
54	ハイ、こちら通水本部！	空知郡中富良野町	山本 正 人
55	春を待つ西部用水路もうすぐ本通水開始	国営フラヌイ地区西部用水路新設中ファームバンド	蒔 苗 英 孝
56	ん？これが用水路？	富良野市	佐々木 聖 彰
57	夏の暑い日には、やっぱりこれですね！	空知郡中富良野町	山田 修 久
58	この色出ますか？	三石郡三石町	加藤 大 吾
59	何の話し？	三石郡三石町	高野 雅 弘
60	使い切りました。	三石郡三石町	木 幡 光 一
61	新しい水路に鮮える	静内郡静内町	大西 芳 明
62	自然に優しい水路	静内郡静内町	太田 孝 行
63	宝探し	三石郡三石町	太田 孝 行
64	水の番人	三石郡三石町	小 幡 光 一
65	日高山脈からの水	三石郡三石町	大西 芳 明
66	苗ちょうだい♪	三石郡三石町	太田 孝 行
67	大自然のなかの休息	河東郡鹿追町	高島 雅 人
68	大空と緑の大地	河東郡鹿追町	高島 雅 人
69	農村の憩いの場	帯広市	高島 雅 人
70	白い森の中で(シラカバ防風林)	河西郡中札内村	中村 茂 樹
71	現場のサーカス場	河西郡更別村	平田 和 彦
72	ワ～ィ♪学校のハウスですいかが獲れたよ！	網走郡女満別町	菊 地 誠 誠
73	冬の斜里岳と清里焼酎工場	斜里郡清里町	山田 儒 可
74	残雪の斜里岳と玉ねぎ畑	斜里郡清里町	羽生 哲 也
75	長～いもの収穫状況(ワキボリくん大活躍！)	網走市	後藤 静 夫
76	ふっくら色白♪つぶぞろいの私たち！	網走市	安川 清 美
77	大きいイチゴめつけた～♪	網走市	川口 清 美
78	お父さん早く～サブイヨー～(富里ダム湖のワカサギ釣り)	北見市	中 川 啓

No			
79	カロチンの素(にんじん)	斜里郡小清水町	砂原 勝 英
80	てんさいの子育て	斜里郡小清水町	近 田 隆 幸
81	波乗り澱粉畑	斜里郡清里町	嶋 田 勇 市
82	地域の農業を支える基幹排水路	網走郡女満別町	村 上 敏 也
83	緑の山並みへと続く牧草地	紋別郡湧別町	杉 尾 幸 直
84	「ベコ」春を歓迎	網走郡東藻琴村広栄	小 田 原 秀 繁
85	秋色ひまわり一線記で土づくり	北見市上仁境	小 田 原 秀 繁
86	春の風景	網走市温根内	小 田 原 秀 繁
87	農種の秋	北見市上仁境	小 田 原 秀 繁
88	大雨は去っても…農地の排水対策にご理解を	常呂郡常呂町字	小 田 原 秀 繁
89	農業農村整備は農家の悲願	常呂郡端野町一区	小 田 原 秀 繁
90	若がえる農地	網走郡女満別町	齊 藤 清
91	小高い丘	斜里郡小清水町	田 中 真 也
92	3色弁当	網走市	外 崎 克 幸
93	弟の生長を待つ一番草ロール	網走市	飯 山 智 弘
94	ねぶた行灯	斜里郡斜里町	秋 田 由 紀
95	未来は土木技師?	斜里郡斜里町	互 野 繁 実
96	青い空、白い雲と緑の大地	網走市	佐 々 木 孝 宏
97	早春の斜里岳	網走市	前 川 国 雄
98	後継者対策は万全	斜里郡清里町	林 進
99	うさぎさん、こんにちは	斜里郡斜里町	伊 藤 誠
100	稔りのあと	網走市平和	黒 木 博 志
101	農種	北見市	黒 木 博 志
102	タマネギ畑	北見市	黒 木 博 志
103	釣れるかな	北見市富里湖	黒 木 博 志
104	どっちが大きくなるか競争だ	網走郡津別町	佐 藤 清 美
105	みんな元気に泳いでね	網走市津別町	横 内 聡
106	寒馬と雪隙と流水と	紋別郡雄武町御西	佐 藤 勝 博
107	はたらくくるま(雄武ダム操体盛立工)	紋別郡雄武町(雄武ダム)	古 樽 山 雅 之
108	波音を聞きながら	紋別郡雄武町幌内	佐 藤 勝 博
109	癒される大地	紋別郡雄武町沢木(畑中牧場)	西 村 知
110	牛への贈り物	紋別郡雄武町幌内	土 肥 諭 志
111	みんなで立てようエッサエッサ!	紋別郡生田原町	大 久 保 純 一
112	農作願い、有機質資源リサイクル!	紋別郡上湧別町	高 橋 玉 城
113	今年も、甘いかな~	紋別郡生田原町	赤 松 英 市
114	北限水田の春	天塩郡遠別町	樫 雅 之
115	草場マシュマロ	天塩郡遠別町	樫 雅 之
116	風車からのおいしいロール	天塩郡幌延町	荒 木 宏 範
117	冬の貯水池工事	天塩郡天塩町泉源	倉 田 利 治
118	風車	天塩郡幌延町浜里	倉 田 利 治
119	スラリー中継基地	天塩郡天塩町	菊 池 曉 彦
120	緑と山のコラボレーション	天塩郡天塩町	菊 池 曉 彦
121	これから畑に撒くぞ!	天塩郡天塩町	菊 池 曉 彦
122	風車と一軒家	天塩郡天塩町	柴 田 齊
123	まだまだ現役! キング式牛舎	標津郡中標津町(亀田農場)	西 野 広 幸
124	“バカッ”と出てきた牧草ロール	川上郡標茶町	齊 藤 幸 志
125	青い空、白い雲、黒い牧草ロール	野付郡別海町(新酪農村)	齊 藤 幸 志
126	秋の更新	野付郡別海町西別	小 丹 枝 勝 英
127	タンチョウ・牛舎の脇で腹ごしらえ	阿寒郡鶴居村字下久著呂鶴声	中 山 芳 則
128	環境に配慮した排水路の施工	野付郡別海町(別海地区中西別排水路)	大 山 武 士
129	ツルとの遭遇	野付郡別海町(別海地区東五溝丸別排水路)	長 さ や か
130	北海道のイメージ	野付郡別海町	別 府 田 大

No			
131	利尻富士に見守られて	天塩郡豊富町	茂木 幸司
132	パイプの向こうに何が見える?	枝幸郡浜頓別町	利波 敏彦
133	「田んぼの学校」～最新式除草機です～	上川郡東川町	小坂 英樹
134	「田んぼの学校」～最新式脱穀機～	上川郡東川町	小坂 英樹
135	「田んぼの学校」～はじめての稲刈り～	上川郡東神楽町東聖	清河 真行
136	「田んぼの学校」～かかしの学校～	上川郡東旭川町	谷 光宏
137	「田んぼの学校」～田んぼの中の宝探し～	上川郡東旭川町	谷 光宏
138	体験開始(田んぼの学校)	樺戸郡新十津川町幌加	東 隆
139	これがお米なの?(田んぼの学校)	樺戸郡新十津川町幌加	東 隆
140	はさかけて終了(田んぼの学校)	樺戸郡新十津川町幌加	東 隆
141	静寂	上川郡清水町下釜幌	佐藤 敏郎
142	素朴な豊かさ	常呂郡留辺嶺町	山岸 裕
143	十勝晴れ	帯広市	星山 賢一
144	畑の色彩	帯広市	星山 賢一
145	北の大地	稚内市	猪狩 顕
146	北の丘陵地	稚内市	高橋 聖
147	収穫の秋	稚内市	日比 諭
148	たんぼぼ農園～種植?	上川郡東川町	花本 金行
149	たんぼぼ農園～みんな真剣?	上川郡東川町	花本 金行
150	たんぼぼ農園～わたしの作ったミニカボチャ	上川郡東川町	花本 金行
151	虹の脚下	足寄郡足寄町	中田 利紀
152	初秋の風景	足寄郡足寄町	中田 利紀
153	静かに流れる時	足寄郡足寄町	中田 利紀
154	黄金色の世界	足寄郡足寄町	中田 利紀
155	なだらかに牧草ロール	苫前郡羽幌町築別	近 幸男
156	田園残照	樺戸郡新十津川町	走出 幸雄
157	氷河	樺戸郡新十津川町吉野	走出 幸雄
158	ミルク道路	山越郡八雲町立岩	佐藤 馨
159	農作業	山越郡八雲町浜松	佐藤 馨
160	川沿の農村風景	山越郡八雲町立岩(遊楽部川川沿)	佐藤 馨
161	農試公開デー	亀田郡大野町(道立道南農業試験場)	吉野 柳太郎
162	懐かしの風物誌	亀田郡七飯町	成田 哲夫
163	ラストスパートの快音	亀田郡大野町	成田 哲夫
164	初春砂塵	増毛郡増毛町朱文別村	安藤 久市
165	農道と風車	苫前郡苫前町上町	安藤 久市
166	越冬の麦畑	留萌市大和田町	安藤 久市
167	盛秋	増毛郡増毛町福寒別村	安藤 久市
168	ファミリー農村風景	増毛郡増毛町舎熊	安藤 久市
169	風車のあるビート島	苫前郡苫前町上町	安藤 久市
170	鳥作の盛夏	苫前郡苫前町	安藤 久市
171	収穫の日	亀田郡大野町	小坂 文夫
172	春耕	亀田郡七飯町	小坂 文夫
173	春の息吹	中川郡幕別町(日進の丘)	佐藤 幸一
174	収穫を望んで	河西郡芽室町美生	佐藤 幸一
175	初冬の農村	河西郡芽室町嵐山	佐藤 幸一
176	ひまわり	中川郡幕別町日進	佐藤 幸一
177	大地に一人	帯広市上士幌北紋地区	粒 兎澄男
178	人参の間引で～す	帯広市西帯広	粒 兎澄男
179	河川の切り替え	帯広市基松	粒 兎澄男
180	海別岳をのぞむ風景	斜里郡清里町	加藤 信子
181	たまねぎの収穫風景(ひまわり畑)	北見市川東	加藤 信子
182	たまねぎの収穫風景	北見市川東	加藤 信子

この人に聞く

INTERVIEW

わがまちづくりと農業

檜山支庁管内 北檜山町

北檜山町長 内田 東一



北檜山町は道南最高峰の狩場山(1,520m)、秀峰遊楽部岳(1,276m)に囲まれ、また、清流日本一にも選ばれている後志利別川等、豊かな自然環境に恵まれています。この自然環境のなかで農業を基幹とし、花と緑と豊かな笑顔の集うまちをめざして取り組んでいます、内田東一北檜山町長に、まちづくりについて語っていただきました。



北檜山町の開発の歴史

開拓入植者の精神を礎に

北檜山町の開拓は、明治17年に大東伊太郎さん以下、四国の徳島から21戸80人が兜野に移住したことに始まります。その後福井県、福島県、愛知県、宮城県などから多くの人々が、現在の徳島、若松、愛知、富里、二俣、小倉山等に入植しています。また、明治25年には丹羽五郎さ



んをリーダーとする福島県からの移住・開拓がありました。

当時は鉄道・陸路というものがなく、北前船で海岸線に沿って松前・江差から北上し瀬棚にたどり着く状況で、このため北檜山町で一番早くから開けたのは、太櫓地区です。そうした中、瀬棚村が一番先に開けて農産物、木材など北前船で海路を通過して内地の方に送られた歴史があります。

明治35年(1902)に瀬棚村から分村し、東瀬棚村が誕生しました。その後、鉄道の瀬棚線が開通し、次第に純農村地帯として開け、昭和28年には東瀬棚町となりました。開拓の歴史を振り返ると、多くの人々の苦勞がしのばれ、平和で豊かな新郷土にける情熱と進取、不屈の精神は、今も勇気と多くの示唆を与えています。

当時、開拓された人たちはかなり苦勞されたのです。私のおじいさんも明治40年代ですがよく言ったのは、開拓に入ったとき、朝の9時ごろでなければ日が見えない、午後3時になれば日が沈

んで見えなくなる、そういう原始林の中で生活をしていたということです。今、基盤整備事業で暗渠排水など行っていますが、深土破碎・サブソーラーなどをかけると、いまだに大木が出てきます。昔、切ったものを低いところに埋めたのでしょう。

この開拓の歴史の中で入植者によってもたらされたさまざまな文化や、出身地から持ち込んだ日々の生活習慣が町の礎となっており、この気風は今も各地区の個性となってうけつがれています。

現在の北桧山町は、昭和30年に太櫓村と東瀬棚町とが合併してできました。太櫓村は明治39年に太櫓、古太櫓、良瑠石、鵜泊の4村を合わせて太櫓村となり、行政が行われてきました。当時、太櫓には漁業組合もあり、165戸くらいの漁家がありましたが、ニシンがとれなくなったことと、後継者不足ということで漁協は広域合併され、現在は50戸ほどとなりました。当時、合併によって人口は1万2,500人ほどとなりましたが、現在は6,200人ほどです。

町の基幹産業である農林水産業の取り巻く環境には厳しいものがありますが、この社会情勢に應ずることなく、新たな視点と先人から受けついだ開拓者精神で、町の可能性を探り、皆さんが安心して生活できる対策をしていかなければならないと考えているところです。

わがまちの農業の現状と特色

風土がうまい米を育む

北桧山町は温暖な気候風土を利用した農業がまちの基幹産業です。経営耕地面積は水田が2,186ha、畑地が1,648ha、農家戸数は400戸のうち専業農家は120戸ほどです。

後志利別川や太櫓川流域の平野部は主に水田地帯で、丘陵地帯が酪農・畑作地帯を成し、作物構成も大都市消費圏から遠く離れていることから、米を始めとして小麦、大豆、小豆、甜菜、ジャガイモなど長距離輸送型作物を主としています。

米は、優良米の産地として高い評価を得ており、良食味米の産地であることを示す「Aランク指定」を受けているほか、自主流通米1等出荷率100%達成はもとより、高品質出荷率においても98%とという成績を収め、「売れる米産地形成」に取り組んでいます。

また、稲作農家の複合経営による畜産も行われ、近年は付加価値の高い黒毛和牛や肉専用種のめん羊サフォーク種を飼育、収益の向上を目指しています。



近年、大きく成長しつつあるのがハウス栽培です。米は、春にまいて、秋でなければ収穫がないわけです。その間の生活費を得るにはハウス栽培で野菜をつくり、収入を得ることが必要です。そのなかで、ハウレンソウの生産が増加し、74戸で41ha栽培し、安定しています。北桧山町の農業においてハウレンソウは期待度の高い作物です。

京ネギは値段がよいときはかなりよく、冷害で米がとれなかったとき等、ネギを栽培していた人は、米の不足分を補ったこともあります。



しかし、その後、多くの人たちが作り出したので、値段は下落しています。同じペースで生産しなければ価格は安定しないと思っています。

また、現在は少量ながら花きや山菜、ゆり根、そして健康野菜として注目されているヤーコンの栽培も行っているほか、メロンは「キングメルティ」「レインボウ レッド」の2種類を生産、味香りとも高い評価を得ています。

まちの北東部から南部にかけての丘陵地帯で営まれている酪農は、稲作、畑作に次ぐウエイトを占めており、牛乳生産量は檜山管内でもトップランクに位置しています。乳用牛は1,950頭、肉用牛1,460頭で、主に放牧や自給飼料を主体とした、北檜山町独自の方向性を探りその維持に努めています。

新聞によると北海道の米は、今後厳しい見方では1万円くらいになるのではないかという記事が出ていましたが、道南産の米は決して内地米にひけをとらないと思うのです。ただ、宣伝の仕方がまずいんじゃないかと思います。生産者は、おいしく食べてもらえるという自信を持っているわけですから、人まかせではなく、売れる米をみずから開発し、うまい米だということをPRする必要があるのではないかと考えています。

私は、四国にいる親に毎年こちらの米を送っています。向こうは、内地の「ササニシキ」と

か「コシヒカリ」を食べているのですが、送ってあげるとこの米はうまいというのです。今、海岸線では家畜はほとんどいなくなりましたが、昔は機械にかわるものは馬でしたから、各家庭で二、三頭は飼っており、牛もいました。その牛の冬期間の飼料として、瀬棚、太櫓の海岸の草を米と交換したりしたのです。山にも草がありますが、海岸の草が家畜にも良いのです。それはなぜかという、塩分を含んだ潮風が家畜にも良いということです。米がうまいというのは、土質と気候のこともありますが、潮風が適度に内陸へ吹いてくるということもあるのではないかと考えています。北檜山産の米は、PRによっては売れる、そう悲観する話でもないと考えています。

土地改良事業の評価と今後の農業

ダムによって厳しい労働が軽減される

私は土地改良区の理事長もさせていただいているので、土地改良事業の経緯と必要性を理解しています。昭和41年に、国営北檜山右岸地区土地改良事業で農業用水のための真駒内ダムが建設される時、かなりの反対がありました。当時は2代目くらいの人たちに、ダムに関する知識があまりありませんから、ダムは恐ろしいものだ、水を貯めて、もし大雨でも降って決壊したときは命も村も何もなくなる、そんな危険なものをつくるべきではないということで、反対だったわけです。

しかし、ダムがなぜ必要かといえば、戦時中に木材を伐採し山が荒れてきた、そうした中では、雨が降ると一気に増水します。徳島地区などはまだ築堤が完備されていなかったため、毎年のように雪解け水で水害に遭っていました。

田植えが終わる6月、7月の雨の時期になると、せっかく植えた水田が水没してしまうということが毎年のようにあったわけです。

当時の水路は土水路ですから、夏になりますと、雑草が繁茂し、カニもいて水路に穴を明け、水が漏れ濁水ということもありました。また、高い水田に水を入れるために、どうしても要所で水路を止めなければならず、下の方へは用水が行かないものですから、夜中に来て、それを全部あけるわけで水喧嘩が絶えなかったのです。逆に、余った水は、わざわざ樋をつくって、下に落ちる水を上の方に持っていくなどの苦勞をしていたので、何としてもダムは必要であるということを読得しました。

そういう中で、防災と用水不足、新規造田ということから、1,500haの造田を目指しましたが、減反政策からダムの規模を縮小、堤高33.5m、貯水量648万 m^3 のダムが完成されました。

昭和58年にダムが完成した結果、用水不足と水害の心配もなくなりました。ダムができる前は、冷たい水ですから、水口の1反歩か2反歩は米が全然とれないのです。そこをあけておくのはもったいないということで、ヒエは丈夫ですから、ヒエを植えました。それでも、何坪かは水口というものが必ずできたのです。それが、ダムができてから、水温が5度から10度くらい上昇し、水口が全くなくなり、本当によかった



と思っています。

ダムができるまでは、当時の農家にはお嫁さんもなかなか来なかったのです。このような苦勞をした親たちは、我々の時代だけでいい、子供たちには絶対こういう苦勞はさせたくないということもありました。ダムができていなかったら、恐らく農地が荒廃し、最初に開けた徳島地区も、荒れ地になったのではないかという気がします。

圃場整備で水田がよみがえる

ダムができて、こんなによくなったのだから、圃場整備もしようではないかということになりました。そのときも反対があり米の生産が抑制され米価が下がるような時代に、どうして借金をするのかということでした。しかし、こういうときだからこそ、将来のために基盤整備をやるべきで、経営者が高齢化し耕地を手放すといったときに、土地が整備されていれば値段も維持できるが、そうでなければ買い手もないということで説得しました。

丹羽地区は、平成6年から本格的に基盤整備事業をはじめましたが、そのときは冷やかに見られていました。なぜなら、従来のやり方は、表土も下層の基盤も一緒に剥ぎ、表土が基盤と混じり、施工後は凸凹になりやすいのです。本



地区では、表土を剥がして別に置き、基盤をならした後、表土をかける、この施工方法で農地が見事に蘇ったわけです。小さな水田ばかりでしたので、みんなが注目していました。

私どもも農家の方たちに施工後の結果について聞きました。一番喜んだのはご婦人の方で、どうしてかといえば、男性はトラクターに乗っての作業等で、比較的楽なのです。しかし、一番苦労していたのは女性で、道路も何もない小さな畦のところで田植えすることでした。それが、基盤整備で農道ができ、軽四輪に苗を積んで端から端まで行けて、水路が通っていますから苗箱もそこで洗うことができ、こんな楽な農作業はやったことがないということでした。

この状況を見て、それならうちの方もやろうじゃないかということで、720haの基盤整備事業を平成6年から18年にかけて実施しているところです。

今、大変な時代ですが、大変だからといって土地を放棄するわけにはまいりません。基幹産業である農業の基は土地、これがきちりとしなければ駄目です。基幹産業が低落すると、まちの衰退につながるわけですから、将来のために今は苦しいことに耐え抜いて、みんなががんばっていこうということです。それにはどうしても基盤整備は欠かせず、お金もかかりますが、将来のためには、やむを得ないのじゃないかと

いうことで取り組んでいます。まちの大きな一つの宝、力になるのでなかりょうかと思えます。

酪農と水田との連携で土づくりを

水田地帯では将来ともうまい米をつくるために、圃場条件を完全にし、土づくりをしなければ安定性が得られません。今、作物の栽培では化学肥料が主体ですが、酪農家の方々と協力しながら、有機質肥料を田に入れ、安全でおいしい米づくりを進めていかなければならないと考えています。

昔は、2月ごろ、冬の風物詩と言われたように、堆肥を全部水田に運んでいたものです。これからは、化学肥料だけに頼らない土づくりに力を入れる必要があります。せっかく基盤整備によって、立派な土地になったわけですから、低農薬、有機質肥料によって地力をつける、そうすることによって、酪農家の皆さん方も堆肥の処理ができ、一石二鳥になることから、今後、そうしたことに力を入れていきたいと考えています。



酪農地帯においては、生産コストの一層の低減、環境保全など草地の整備を進めていかなければなりません。

農村地域の環境整備、農畜産物の流通体制確

保の観点から、農道の整備も引き続いて行わなければならないと思っています。

まちづくりについて

土づくり・人づくり

まちづくりでは、基幹産業を維持することがなにより大事と考えています。まちの基幹産業は農業であり、農業の基本は土づくり、この土づくりから始まるということです。いい土地をつくったところからとれた米は、消費者の皆さんから好まれ支持されると信じています。

また、まちづくりも人づくりの基本から始まります。人づくりをきちっとしなければ、まちはよくなるということではよくならないということです。

今、農業の担い手不足は大変ですが、魅力ある生活環境にしなければならないと思っています。農業後継者で独身の方は、結婚相手との出会いの場も少ないことから、町としても都市の女性と交流できるよう、結婚相談所を設けています。町で何かできることがあれば、やりたいということで、相談員の皆さん方のご協力をいただきながらやっています。1年に1組でも2組でもまとまればよいと思っています。

何らかの形で若い人たちの出会いの場をつくり交流を深める、このことも人づくりでは大切だと思います。これは1町だけではなくて、北部4町がありますから、その4町が話し合いをし、北部4町の交流の場ということも、広域的にやる必要があると思っています。

町の行政にあっては、今まで年功序列型といいますが、そういう体制が続いてきたところがあります。課長になれば、あとは特別職が三役です。それは決まっているとすれば、いくら能力があっても、自分の行く末は決まっている、

これ以上行かないのだから、これ以上がんばったってだめだということで、力が入りません。それではまちの発展は生まれませんと思います。

年功序列型ではなく、年齢を問わず、男女も問わず、優秀な人材がいれば、どんどんその人の能力を伸ばし、若くして課長だって係長だっていいんじゃないかと思っています。女性の課長が出たっていいのではないかと、私はそういう気持ちです。まず人をつくるということです。そういうやる気を起こさせるような行政体制でないとだめだと思います。人の能力というものがあるわけですから、その能力を最大限に生かす、それがまちの将来の発展につながるという気持ちで私は町長に立候補しましたし、今もそういう考えです。

例えば、現場のことは、現場の人が一番よく知っているわけですから、担当している人たちが全責任を持って、やってもらうということにしています。ですから、まちの発展はまず人づくりから始まる、人をつくらないとよいまちにならないということです。

若い人がどんどん出てくること自体が、これからのまちの大きな発展につながると思っています。

私は、就任してからも職員に言っているのです。正直言って、私は行政のプロではない、行政のプロは皆さん方だ、皆さん方が、これはまちのためになるということがあったらどんどん言ってくれ、まちのためにいいことだということだったら、各課でも話し合いをしながら出してほしいと言っているのです。それが失敗したときは皆さん方には責任を持たせない、責任者は私だから、私が責任を持つと言っているのです。町民の幸せやまちの活性化をいかに実現するかということです。

健康づくりをめざして

「花と緑と温泉のまち」ということで、平成9年8月には天皇・皇后両陛下がおいでになって、沿道にも花を並べました。本当に皆さんが一生懸命やっていたき、花をこよなく愛していただいています。

町には、グリーンパレスがあり年配者の方々が一生懸命、温泉熱を利用したハウスで苗づくり、花づくりをしています。それを日曜ごとに皆さん方を買っていただき、収入も結構あり生きがいを感じられています。

北檜山町には本格的なスパ・ホテルとして平成7年にオープンした「温泉ホテルきたひやま」をはじめとし、昭和39年、石油試掘中に噴出した「ねとい温泉」、公衆浴場として町民にも利用されている「北檜山温泉」等、温泉施設が充実しています。また、全道屈指の広さを誇るパークゴルフ場を中心とした「北檜山町グリーンパーク」、アウトドア活動のベースキャンプ「自然休養村」、そしてキャンプ場としても利用される「ふとろ海水浴場」等自然の恵みを体感できる施設が充実しています。

パークゴルフ場は17ヘクタールあり、全道でも一番広いのではないかと思います。お客さんもかなり来てくれています。今度は、全道一長いパークゴルフ場がオープンしますが、健康づ



くりの拠点にしたいと思っています。

北檜山町の一人当たりの老人医療費、一般医療費は、全道の中でも上位ランクにあるので、これを下げるために温泉とかパークゴルフ場を活用し、また、グリーンパレスで花をつくって元気のあるお年寄りになっていただきたいと思っています。

「技術協69号」のインタビューで、大場網走市長さんも言われている、まちづくり、地域づくりのために、三つの健康を目指すということ、私も本当に同感しています。

一つは、町民すべてが健康であるということがまず大事だということです。二つは、まちが健康であるということです。そして、三つめの基幹産業も元気である、この考え方はぴったりだと思います。

この三つがなくては、まちの形成は成り立たないと思います。人づくりと健康づくり、基幹産業のきちとした基盤づくり、このうちのどれか一つでも任期中にやっていきたいと考えています。

〔取材：広報部〕



1. はじめに

私は、最近日本で地方自治体を中心に取り組まれている気象情報などの農家に向けた配信サービスについて興味を持ちました。そこで、日本より先進的にそのような情報配信に取り組み、また、民間の農業情報配信会社が確立されているアメリカに訪問し、その内情を勉強し見解を深めることが出来たらと思い、3週間ほど海外研修に行き参りました。

2. 訪問先紹介

私は、今回の研修において、農業情報の配信について異なる立場からの話を伺うため、公共機関である大学と、カリフォルニア州にある民間農業情報会社を訪問しました。

【ウィスコンシン大学】

ウィスコンシン州マディソンにあるウィスコンシン州立大学では、農家に気象情報や肥料情報等の提供を行っています。マディソンは酪農とジャガイモなどの畑作栽培を主としており、気候も北海道に似ています。

【カリフォルニア州の民間農業気象会社】

私の訪問した会社は、北カリフォルニアを中心に独自の気象観測器を設置し、局地的な農業気象情報や独自のモデル計算による病害虫予測情報を農家に提供している会社です。会社の規模的には大変小さいのですが、情報の提供範囲はとても広範囲に及び、情報内容はかなり高度な技術内容となっています。

3. 研修結果

1) ウィスコンシン大学



訪問したウィスコンシン大学内の学部棟

アメリカでは、1950年頃から、National Weather Service (通称NWS) という政府の機関が、農家向けに作られた情報誌や電話によるサービスを農家に提供するようになりました。1950年後半になり、大学でもNews Lettersという情報誌を農家向けに発刊しましたが、届くまでに時間がかかり実際に農家が手にする頃には遅すぎる情報であったということです。また、1960年代前半から70年代前半まで、民間のFMラジオでも気象情報を中心とする農家向けニュースを提供していたそうです。

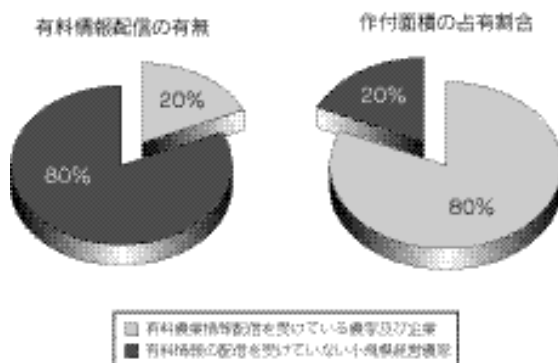
1980年代から90年代前半のレーガン時代に入ると、気象情報などの特別な情報は国から民間に委託しようという運動が起きたそうです。このため、NWSは縮小され、代わりに民間気象会

社や民間農業情報会社が設立され始めました。そして、1990年代前半には、NWSは農業情報の提供サービスを止め、そのデータ及び基盤を民間会社に委譲したそうです。この頃から本格的に民間農業情報会社が確立されました。

次に、農業情報の配信を受けている農家のシェアに関して話を伺いました。現在、有料の農業情報配信を受けている農家は全体の約20%と少ないのですが、その20%の農家あるいは企業が、農地面積全体の約80%を占めているそうです。つまり、80%の有料農業情報の提供を受けていない農家は小規模経営農家ということになります。こういった、小規模経営農家は大学からの無料の情報提供を受けている場合が多いとのことです。

ちなみに、アメリカの農家の形態は、小規模農家が、約20ha以下、中規模農家が100ha程度、大規模農家が600ha程度と日本とは桁違いの経営面積となっております。北海道の平均が約20haですから、北海道の農家においても殆どが小規模農家ということになります。

大学と民間企業において、農業情報の配信に対するメリットとデメリットを伺ったところ、大学のメリットは、研究費が税金でまかなわれているため、農業技術の研究・開発をするには最適です。しかし、デメリットとして週末は提供サービスを行っていないため、日々の観測や情報提供には不向きであるとのことです。



一方、企業のメリットは、大学と違って製品を販売することが出来ます。またデメリットとしては、最新の情報が大学に比べて入りにくいいため、開発に関してはあまり向いていないということですが。

これら双方のメリットを活かした一番良い方法は、研究・開発を大学で行い、その研究成果を利用して、日々の観測作業や情報提供を企業に任せる等、パートナーシップを組み、それぞれの得意分野を活かすことが重要とのことです。ウィスコンシン大学の農業情報の配信内容は、ウェブページにて提供される天気情報、日射量、蒸発散量、肥料情報及び市場情報等です。

ウィスコンシン大学では、大学独自の気象観測所を2つ持っており、気温、地温を計測しています。以前は20ヶ所の気象観測所を持っていたそうですが、政府や他の機関から同じような情報を得ることができるので2ヶ所に減らしたとのことです。

以上がウィスコンシン大学での研修結果ですが、大学では研究開発の方に力を入れており、農家に対しての積極的なアプローチはあまり行っていないという印象を受けました。

2) 民間農業気象会社

私の訪問した民間農業気象会社では、100%ウェブサイトによる情報の提供を行っています。ちなみに、アメリカの農家におけるインターネットの普及率は約75%だそうです。

サービスの提供範囲は、北カリフォルニアの3つの郡にまたがり、その作付面積の約50~80%にも及びそうです。顧客農家の経営規模としては作付面積で80~600haとなっており、アメリカの経営規模の区分けでいえば中・大規模農家を対象にしています。また、顧客の中には農業コンサルタントが20%くらいを占めているそ

うです。

農家に向けて有料サイトで提供している情報内容としては、主として自社で所有する56カ所の気象観測器により観測された気象データの提供と、それを元にモデル計算された病害虫に対する危険予測情報の提供です。また、作物に対する最善の栽培管理方法としての情報の提供も行っています。

写真は、この会社で所有している気象観測器です。気温、湿度、風向・風速、降水量、日射時間を観測することができ、15分おきに測定されたデータは無線により最寄りのコンピュータに送信されるそうです。



気象観測器

通常、顧客農家は無料サイトから使い始めて、情報の信頼度を得てから、実際に自分の畑での病害虫リスクや気象データはどうかの知りたくなった農家が有料サイトを使い始めるようになるそうです。

気象データは、各地のコンピュータに蓄積されたデータを1時間おきにメインコンピュータに収集しています。

病気のリスク情報、害虫予報については、そういった研究を行っている大学・郡・コンサルタントの方々と連携して、情報が入る形態をとっているそうです。大学や郡に関しては、公共機関であるため、情報料は発生しておらず、

コンサルタントにおいても、情報の交換を行っているため料金は発生しないそうです。

以上が民間農業気象会社における研修結果ですが、農家に対しての信頼を獲得するため、ファミリードクター的な関係を築いているという印象を受けました。

4. おわりに

今回の研修において、アメリカの農業情報配信のほんの一部だけの話を聞いただけに過ぎませんが、研修結果を踏まえると以下のようにまとめることができると考えられます。

- ・アメリカでは複数の農業情報会社が設立されており、それらの会社の多くは、独自の気象観測器を設置し、農家に気象情報を提供している。
- ・局地的な農業気象情報を提供するにあたり、気象観測器の設置は不可欠であり、それらは、気象観測だけの利用ではなく、気温や湿度等からの病害虫の予測プログラムの開発や作物管理の指標等、様々な付加価値を生み出すことも出来る。
- ・民間農業情報会社は、政府や大学または農業コンサルタントと連携し、彼らからの農業情報と独自の気象観測器及び研究開発等で得た情報を、顧客である農家に利用しやすい情報に変換して提供している。

アメリカの農業形態は、北海道の何十倍もの大規模ほ場で、単一作物栽培を行っているケースが一般的ですが、日本では、狭小なほ場に多種の作物を作付けしているケースが多く見られます。このことから、日本において、局地的な農業情報配信が確立されるためには、より複雑で高精度な情報内容が求められると考えられます。

〔(株)ズコーシャ 地域振興部地域計画課〕



農学校紹介



北海道帯広農業高等学校

帯広農業高校農業土木工学科主任教諭 吉田 静二

1 本校の概要(学校・生徒の特色・状況・将来)

明治16年、十勝開拓の祖「依田勉三」が十勝に開拓の鋤を下ろしてより十勝の開拓は急速な発展を遂げた。農業を中心とする十勝は着実に形づくられ、やがて農民のための十勝郡農会が設立されることになった。

十勝郡農会は農業を基盤とする十勝全域の躍進のために農業教育の必要性から、農業学校設立の請願がはじまり、大正9年4月22日帯広町外12ヶ村組合立十勝農業学校として設立された。

その後大正11年3月6日北海道庁立十勝農業高校となり、戦後の学生改革により道立十勝農業高等学校、北海道川西農業高等学校を経て昭和32年4月より北海道帯広農業高等学校の校名となり平成12年に学校創立80周年を迎えた。

卒業生は1万4千余名を数え、自営学科卒業生は農業の担い手として、関連学科卒業生の大多数は公務員として地域における産業社会の指導者として活躍中である。

しかし、少子化による中学生の減少や農家戸数の減少等の社会情勢の変化など学校をとりまく環境の変化を深く認識し、個性尊重を重視する教育内容の量から質への充実が今、強く求められている。

すなわち新世紀を迎え、子供たちが「入学してきたくなる帯農」、在校生が「誇りと充実を実感

できる帯農」づくりをめざし、さらに平成8年の北海道産業教育審議会の答申を受け、十勝における農業教育の拠点校としての役割を担うため、「食に責任を持つ人材」「環境創造技術者」育成の機能を強化充実させることを目的として本年、学科転換がおこなわれた。すなわち食全体を考える「フードシステム」、自然との共生を目指した「循環型農業」を推進するための中核的人材育成を目指している。

2 新設された学科

(1) 農業科学科

食用作物、園芸作物の栽培と農業経営及び農業経済に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ資源循環型農業経営を実践できる能力と態度を育てる。

農業の持つ多面的機能を背景として、自己或いは地域の農業経営課題を積極的に解決していける実学教育を展開する。

食用作物・園芸作物の栽培を軸とした最先端技術教育を実践する。

農業情報を活用し、経済動向を見据えた経営計画の立案ができる能力を育成すると共に、幅広い視野を持った農業の担い手を育てる

(2) 酪農科学科

乳牛を中心とした家畜(中小家畜を含む)の飼育、飼料の栽培、資源の持続的循環利用及び農

業経済に関する知識と技術を習得させ、農業経営者として必要な能力と態度を育てる。

酪農の基本「土づくりー草づくりー牛づくり」の知識と技術を習得させる。

農業の経済を理解し、経営改善を図る能力と態度を育てる。

乳製品に関する知識と技術の習得、動物バイオテクノロジー等の特性を理解させ、食品の衛生管理や農業分野で応用する能力を育てる。

農業の環境問題に積極的に取り組み、資源循環型農業を推進できる能力と態度を育てる。

(3) 食品科学科

農畜産物を中心とする原料の生産、食品の加工、貯蔵及び品質管理並びに食品衛生に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、付加価値型農業経営者及び資源循環型食品産業技術者として必要な能力と態度を育てる。

原料の生産に関する作物の栽培管理及び家畜の飼養管理、農畜産物への付加価値を高める食品製造及び食品流通に関する基礎的な知識と技術を習得させる。

科学的に食品を分析し品質管理や衛生管理を理解させ、更に新しい高度な知識や技術を学び、質の高い食品を開発できる能力を身につけさせる。

幅広い視野に立つ付加価値型農業の担い手及び環境資源を有効活用できる食品産業技術者を育てる。

(4) 農業土木工学科

自然環境と共生し、しかも質の高い農産物を生産するための土地改良や農地の保全、開発に必要な基礎的知識、技術を習得させ、その推進に役立つ中堅技術者としての能力と態度を育てる。

農業土木事業に必要な基礎的知識技術を習得する。

農業と自然環境が共生するための農業土木諸問題を正しく解決できる素地を養う。

新時代の農業土木技術者としての職業観を養う。

(5) 森林科学科

地球環境に対する森林の役割を理解させ、環境を維持しながら木材資源を生産するための知識と技術を習得する能力と態度を育てる。

育林を中心とした森林経営に必要な知識、技術を習得する。

森林は経済的機能と公益機能を併せもった総合資源であることを認識させる。

木材資源の合理的な利用と併せて新しい用途を開拓する能力と態度を養う。

3 農業土木工学科の進むべき道について

(1) 科をとりまく状況

特に最近の高校生の就職率は極端に下がっている。本科においてもかつて100%近くの生徒が就職していたが、現在では50%近くが進学をせざるを得ない状況である。その第1の理由は、かつて本科の主な就職先であった公務員(農業土木技術職)の採用が極端に減ってしまったということである。日本列島を覆うかつてなかった経済不況のために、国や地方自治体ではこぞって人員削減が進んでいる。第2の理由は、主な民間の就職先である土木建築関係業者についても、今まで頼っていた公共事業が縮小傾向の中で、軒並み合併やリストラによる人減らしを行っていることである。さらに今まで高校生の就職先であったところに大学生や専門学校生が刺さり込んでいる。最近では企業も人を育てる余裕がなく、会社の評価を高めるためにも即戦力を求めている。従って一昨年の民間就職先は17社であったのに対し、昨年わずか3社と激減している。何よりも出

口がしっかりしていなければ生徒の募集にも大きく影響してくるため、就職先の確保には全力で取り組んでいるが、進学にも力を入れざるを得ない状況である。

(2) 科の将来性について

確かに農業が続く限り農業土木は無くならないであろうし、その技術者も必要となるであろう。ただここで問題なのは、化学肥料や農薬の大量使用などによる弊害であり、消費者が望んでいるのは、健康で安全、栄養分などの質が保障される農産物であり、環境に優しく将来に

渡って持続可能な農業である。従って農業が変われば農業土木も変わるのである。新しい農業に対する考え方に対して、農業土木はどう変わらなければならないのか。これからの農業土木技術者が学ばなければならないことは何か、を突き止めそれを教科として取り入れていかなければならない。新学科では従来の教科に加えて「環境科学基礎」「農業数理」「農業情報処理」「測量(CAD)」「課題研究」などを取り入れてそれらに対応し、新時代の技術者養成を目指している。

4 終わりに

日本の景気がどうしてここまで落ち、不況の克服にこれほどまでに時間がかかっているのか。様々な要因が挙げられているが、私が長年農業教育に携わってきた経験からその原因の1つをあげるとするならば、普通教育を主とし、産業教育を従としてきている今の日本の教育体制にあるように思う。人間がその存在価値が認められ社会の中で生きていくためには、自らの職業を通して社会貢献することである。この一番大切な職業に関わる教育から目を背けてきたために、何を自分の職業とすべきかわからない若者が続出している。何を勉強しようとして大学に入ったかわからない学生が増え、何を生涯の職業にすべきかわからない若者が急増し、「フリーター」と呼ばれる人たちが増えつづけている。いろいろ職業を経験して自分に最もふさわしい職業を見つけないといわれればなるほどと思うが、教育の中でそれができなかったということであり、多大な時間と経費の浪費以外なものでもない。このことにまず教育者自身が気がつかねばならないと思う昨今である。

〔帯広農業高校農業土木工学科主任教諭〕

帯広農業高等学校校地全図



地方だより

土地改良区訪問

米どころ支える 東洋一の組織と施設



北海道土地改良区

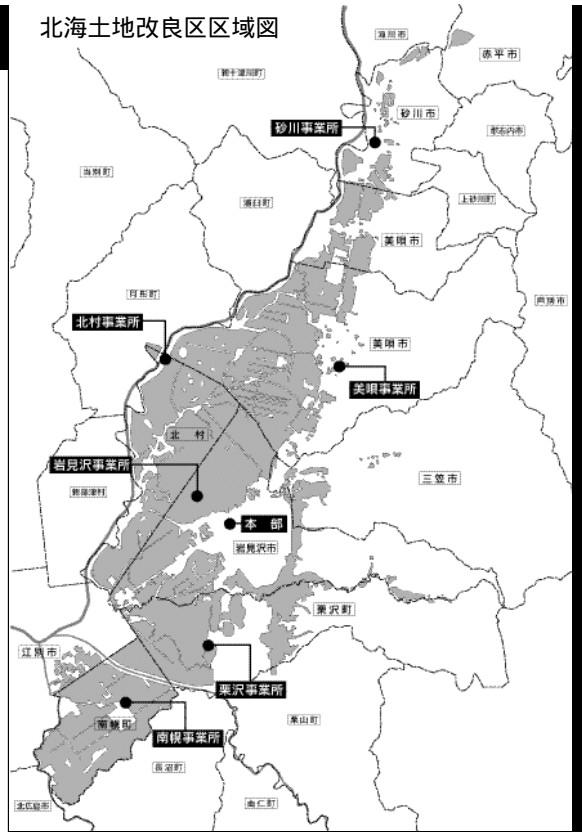
理事長
眞野 弘

合併による新しい一歩

北海道土地改良区(本部：岩見沢市6条西7丁目、眞野 弘理事長)は、2003年4月1日、空知管内の7土地改良区(中村=美唄市。三笠=三笠市。岩見沢=岩見沢市、三笠市、北村。北海=赤平市、砂川市、美唄市、岩見沢市、三笠市、江別市、奈井江町、月形町、栗沢町、南幌町、北村。南岩見沢=岩見沢市、栗沢町。栗沢=栗沢町。東栗沢=栗沢町、栗山町)が合併して新しい一歩を踏み出しました。空知・石狩12市町村の約33,000haの地区面積にざっと10億トンの水を供給する東洋一の規模を誇ります。

この「東洋一」は現在の土地改良区の母体である北海土功組合当時から、その設立の動機、膨大な機構・施設を含めて冠せられていました。特に支線を加えて約2,400kmに及ぶ、昭和4年完成の大かんがい溝が象徴的です。土功組合は明治35年公布の北海道土功組合法によって設置され、農業に必要な道路、橋梁、用排水路、堤塘などの施設維持を行うものです。明治20年

北海道土地改良区区域図



代から道内各地で試作が盛んになった稲作は、この土功組合の設立で本格化したのです。特に第一次世界大戦後は食糧増産政策とあいまって水田造成に拍車がかかりました。

設立時の広大な構想と意気込み

北海土功組合の設立にもそうした背景があり、発端は明治42年、石狩川左岸中流域に広がる砂川村以南1町6村(砂川村、沼貝村=現美唄市、三笠山村=現三笠市、岩見沢町、北村、栗沢村、幌向村=現南幌町)が、空知川かんがい溝期成会を結成して造田を計画したことです。

眞野理事長は、「この時点では計画の見直しや資金面の問題もあって見送られましたが、当時の町長、村長たちの構想は資金手当てについて

も技術的にも「一大国づくり」とも言うべき大きな発想です。また、当初は開拓使などから抑えられた米作りに対する移住者たちの執念も感じられます」と、当時に思いをはせます。

設立は大正11年6月。地区面積は9,973haでした。基幹施設となる北海かんがい溝は大正13年着工、昭和4年の完成です。空知川左岸の赤平・住吉地区から南幌・鶴沼まで約82kmの河川横断部のサイホン以外はほとんどが人力掘削による土水路で、自然流下によって地区を潤すものでした。当時の計画取水量は空知川頭首工で毎秒560立方尺(15.6t)と、現在の約半分でした。



昭和4年創設当時の北海かんがい溝(岩見沢神社上流)

友成技師の功績と先見性

この北海かんがい溝の設計・施工など技術面の指導に当たったのが深川や空知土功組合での実績を持つ農業土木技術の第一人者・友成仲氏でした。友成技師は大量のかんがい水を流すために盛土築堤区間を最小限にして維持管理に配慮し、工期を予定よりも1年余り短縮するなど優れた技術力を投入し、80余年を過ぎた現在でもその規模・集積技術ともに国内有数のものと高く評価されています。

また、友成技師は北海土功組合地区に隣接する未開の原野の水田化にはダムによる水源確保が必要と説き、空知川と幾春別川上流の2地点をダム建設地に指摘しました。その後桂沢、金山の両ダムが建設され、友成技師の予見が的確であったことを証明しています。

今、合併して新たな歴史を刻み始めた岩見沢市の北海土地改良区の本部前庭に、いかにも技術者らしい理知的な風貌をたたえた友成技師の銅像が建ち、時代の流れを見守っています。



本部事務所

時代の変遷とともに歩む

北海かんがい溝の通水直後の昭和4年は大かんばんの年でしたが、地区では豊富なかんがい水によって被害をまぬがれ、平年作以上の収量を上げることができました。以後、隣接地の吸収、客土による土地改良、施設の改修などを実施し、戦中戦後の苦難の時代を経て農地改革、不良地の整理を行い、昭和26年7月、かんがい面積12,651haをもって土地改良区へと組織変更されました。

戦後はまず深刻な食糧不足対策として土地改良事業のもとに米の緊急増産が進められました。地区内でも国営の土地改良事業が実施されて新規開田や拡張が進み、その一方では吸収合併、編入が相次いで地区面積、組織の拡大につ

なりました。

食糧増産対策が一段落した後、農業はほぼ10年ごとに転換期を迎えます。昭和36年の農業基本法制定とその後の農業構造改善事業、そして昭和45年からの米生産調整策と都市化現象による土地利用の変化、さらには農畜産物貿易の自由化が進んでいます。

土地改良区の役割にも当然変化が見られます。従来の水と土を守り育ててきた役割に加え、農村が持つ潤いと癒しの田園空間を地域の行政や人々とともに創造していくことが求められる時代になったのです。

戦後、地区内で実施されたかつての土地改良事業を含む国営農業農村整備事業と関係する主要施設は次の通りです(実施中を含む)

[かんがい排水事業]

大夕張地区(昭和28年~43年、南幌町、江別市)

・大夕張ダム、幌向幹線



大夕張ダム

美唄地区(昭和32年~54年、赤平市、美唄市、岩見沢市、三笠市、砂川市、奈井江町、北村、栗沢町、南幌町)

・桂沢ダム、金山ダム、北海頭首工、北海幹線



北海幹線用水路
(岩見沢市9条東8丁目地点)



桂沢ダム



金山ダム



北海頭首工

幌向川地区(昭和47年~平成2年、岩見沢市、栗沢町)

・幌向川ダム、朝日頭首工



朝日頭首工

空知中央地区(昭和54年~平成18年、赤平市、砂川市、美唄市、三笠市、岩見沢市、奈井江町、栗沢町、南幌町、北村、新篠津村)

・滝里ダム



滝里ダム

空知中央用水地区(平成10年~18年、赤平市、砂川市、美唄市、岩見沢市、三笠市、奈井江町、北村、新篠津村、栗沢町)

・北海ダム

道央地区(昭和55年~平成16年、夕張市、千歳市、恵庭市、江別市、北広島市、栗山町、由仁町、長沼町、栗沢町、南幌町)

・新大夕張ダム、川端ダム

道央用水地区(平成7年~24年、夕張市、千歳市、恵庭市、江別市、北広島市、栗山町、由仁町、長沼町、栗沢町、南幌町)

・夕張シューパロダム

[農用地再編事業]

中樹林地区(平成12年~20年、南幌町)

「豊かな過疎」創造の担い手として

全国7,000の土地改良区の総本山である全国土地改良事業団体連合会は、新たな土地改良区をめざしていくために「21世紀土地改良区創造運動」を展開し、土地改良区のアピールしやすい「水土里(みどり)ネット」として地域にアピールしています。

眞野理事長も新しく掲げる目標を語ります。「“水土里ネットほっかい”として合併後の事業を進めていくのですが、分かりやすく言います

と多くの面で地域に応援してもらおうということなんです。合併によって関係する自治体は旧北海土地改良区より1つ増えて12市町村となり、より広域的な組織となったわけです。共通する悩みは過疎です。しかし、どこも農村として良さは失われていないのですから、これを土地改良と水利施設とともに維持していく使命があります。過疎はさらに進行していくでしょうが、私たちがめざすのは『豊かな過疎の創造』です。」

多面的な水の役割

地区内ではすでに水路敷地の雑草対策と景観創造のための花木の植樹やハーブの植栽、カヌー体験、魚釣りなどを通じて水利施設への理解を深めるイベントが実施されるなど、土地改良区、市町村、地域団体、住民が一体となった取り組みが見られます。

「農業用水には生活用水、防火用水、景観・生態系保全、消流雪用水など多面的な機能があります。これを地域用水と言いますが、国営事業でも水利施設を有効に幅広く使うためのソフト事業として地域用水機能増進事業が展開されています。水路の安全対策や公園などいこいの場の整備、水質浄化なども含まれますので、地域と水の関わりをより強くすることができると思います(眞野理事長)」



北海幹線用水路高度利用 岩見沢地区水環境整備
(岩見沢市鳩が丘1丁目付近)



北海幹線水路高度利用 美唄地区水環境整備
(美唄市東3条北1丁目付近)



北海幹線水路高度利用 砂川地区水環境整備
(砂川市東6条南6丁目付近)

米作りは国づくり

合併によって掲げる新たな役割とともに、土地改良区本来の使命である米作りとの関わりはどうか、変化していくのか、これも大きな課題です。

「米の問題は市場原理、経済ベースだけでは解決できない面があります。日本の文化は2500年に及ぶ米の文化でもあります。国が米離れというような政策を選択するとすれば、これは自ら日本の文化を否定することです。米づくりは、いわば義務的政策でもあるのです。平成11年の新農業基本法が『農業の再生なくして日本の再生はありえない』との答申を受けてのもので、農業の衰退は社会モラルの低下にもつながることです。日本国民の勤勉性や創造的精神の根源は農業にあることは古くから言われ、今も今後も変わらないことなのです。眞野理事長は熱く語ります。

クリーン農業に不可欠な水利施設

確かに食生活の変化によって米の需要は低迷しています。しかし土地改良区の役割が小さくはならないとも言います。

「米の需要が半分になると言って、田や水利施

設も半分でいいというものではありません。農地の有効利用のひとつとして田畑輪換がありますが、これは既存の水利施設を活用してクリーン農業を推進することが前提にあります。地区内の水田のほとんどは耕土厚が20cm程度ですからこのままでは畑作には不適です。暗渠による地下かんがい方式などを取り入れて水の浸透を図ることが問題を解決します。」

ここ数年、米に強く求められるようになった良食味や安全性はどうなるのでしょうか。

「土と水を安全にすることが米のクリーン栽培につながるのです。特に安全・安心については1年や2年のことではなく、次の担い手の時代にまで及んで実践されなければ確立されたとは言えません。かつて前身の土功組合設立時に先人が描いた大構想は受け継いでいかねばなりません。それが今回の合併の大きな意義でもあります。農業は国家百年の大計として進めなければとも思います。そして農業は守りの政策ではなく、攻めの姿勢で活気を取り戻すことが必要です。」

今新たな船出をした超大型船の前途は、荒波が待ち構える厳しさが予想されますが、それを乗り越えていくだけの伝統と技術力の蓄積、そして地域と共に歩む組織の強い結束がたのもしさを感じさせます。

北海土地改良区の概要

[地区面積] 33,438ha

[組合員] 3,777人

[主要施設]

ダム(貯水池、溜池、配水池)

幌向ダム、宝池ダム、聖化溜池、光珠内溜池、三号溜池、光珠内調整池、二号溜池、仙太郎貯水池、ヌッパの沢貯水池、小野の沢貯水池、前田の沢貯水池、共同の沢貯水池、鈴木の沢貯水池、岡本の沢貯水池、勝井貯水池、蔭の沢貯水池、岩一の沢貯水池、高橋貯水池、三の沢1貯水池、三の沢2貯水池、金志貯水池、千代谷貯水池、栗一の沢貯水池、二の沢貯水池、三笠配水池、萩の山配水池、茂世丑配水池、宮村共進配水池、上幌板東1配水池、上幌板東2配水池、茂世丑三の沢配水池、宮村東配水池、宮村中央配水池、上幌公園配水池、茂世丑協和配水池、茂世丑八幡配水池

以上36ヶ所

頭首工

北海頭首工、市来知頭首工、川向頭首工、朝日頭首工、金子頭首工、一の沢頭首工、栗沢頭首工、東奈井江頭首工、奈井江頭首工 以上9ヶ所

堰 4ヶ所

揚水機場

- ・砂川事業所 21
- ・美唄事業所 69
- ・岩見沢事業所 95
- ・南幌事業所 45
- ・北村事業所 70
- ・栗沢事業所 35 以上335ヶ所

用水路 314条 754,724m

放水路 22条 13,565m



光珠内溜池



川向頭首工



栗沢頭首工



中村揚水機場



三笠揚水機場

【新しい土地改良技術情報の内、定期発刊物にみる最近の技術資料】

発刊物誌名	発行年月	巻号	報 文 ・ 論 文 名
農業土木学会誌	2003.3	Vol 71-No3	北海道の風土と地域住民参加による農村の活性化
〃	2003.4	Vol 71-No4	建設廃棄物ゼロエミッションに向けた法令整備等の概要
〃	2003.5	Vol 71-No5	筑後川流域における水利施設の新しい管理のはじまり
〃	2003.6	Vol 71-No6	農業土木分野における民間部門の役割増大と今後への期待
農村計画学会誌	2003.3	21巻4号	農業基本法制下における農業農村整備事業予算の構造と動態
〃	2003.6	22巻1号	中山間地域等直接支払制度が集落レベルの多面的機能の維持増進に
開発土木研究所月報	2003.2	No 597	移動体の観測結果に基づくRTK-GPSの測定精度
〃	2003.3	No 598	ポーラスコンクリートの耐凍害性に関する基礎的研究
〃	2003.4	No 599	畑地型酪農経営における分散型バイオガスシステム利用の経営的效果
〃	2003.5	No 600	泥炭性軟弱地盤における電気式コーン貫入試験について
〃	2003.6	No 601	北海道内の2ヶ所の農業用貯水池における貯水と放流水の濁度軽減
水と土	2003	No 132	愛別頭首工景観計画
〃	〃	No 133	魚類等の生態環境に配慮した頭首工の施工事例
畑地農業	2003	No 530	合成樹脂製農業用空気弁の性能試験
〃	〃	No 533	水利用組織育成と畑かん営農の方向
〃	〃	No 534	少量低圧型スプリンクラー散水性能試験
〃	〃	No 535	散水ホースの性能試験
〃	〃	No 536	中型スプリンクラー散水性能試験
土と基礎	2003.1	No 540	液状化メカニズム・予測法と設計法（その1）
〃	2003.2	No 541	液状化メカニズム・予測法と設計法（その2）
〃	2003.3	No 542	液状化メカニズム・予測法と設計法（液状化を考慮した地盤構造設
〃	2003.4	No 543	土と凍結と地盤工学
〃	2003.5	No 544	土と凍結と地盤工学（凍上の力学的特性）
〃	2003.6	No 545	土と凍結と地盤工学（凍上試験法）
〃	2003.7	No 546	土と凍結と地盤工学（土木構造物の自然凍上問題と対策—道路土留
ダム日本	2003.2	No 700	ダムの技術の動向と課題
〃	2003.3	No 701	摺上川ダムにおけるコスト縮減の取り組み
〃	2003.4	No 702	福智山ダムのRCD施工について
〃	2003.5	No 703	中野方生活貯水池の設計・施工について
〃	2003.6	No 704	野村町のまちづくり推進について
〃	2003.7	No 705	水源地域対策の現状と課題
土木施工	2003.1	No 1	植物発生材のゼロエミッション—根をリサイクル法—
〃	2003.2	No 2	赤外線サーモグラフィによるコンクリート構造物表層部の変状調査
〃	2003.3	No 3	無線を利用した計測データ収集システム
〃	2003.4	No 4	玉石、転石混じり砂礫層における長距離カーブ推進
〃	2003.5	No 5	日本初の鋼・コンクリート複合アーチ橋の施工
〃	2003.6	No 6	新・農家の命綱 穀倉地の水を支える堰建設
〃	2003.7	No 7	魚がのぼりやすい川をつくるための魚道の定量評価方法

(H15年2月～H15年7月)

	著者名	コード	キーワード①	キーワード②	キーワード③
	森瀬亮介 外3名	農村環境	農村景観	住民参加	農村計画
	三浦直樹・伊藤克之	環境保全	環境保全対策	法律	廃棄物
	波多江直之	維持管理	施設管理	水路	住民参加
	小林英一郎	社会経済	事業	農村計画	解説
	元杉昭男	経済社会	事業	政策	社会
及ぼす効果	米沢健一・武内和彦	農村環境	多機能自然	農村計画	土地利用
	町屋安定・伊藤憲章	測量計測	G P S	観測	地すべり
	小野 稔・田口史雄	材料	コンクリート	性質	土木材料
	小野 学・鶴川洋樹	農業施設	農業施設	資源	経営・営農
	澤井健吾 外2名	地質土質	地盤	計測	解析
方策の検討	松川剛士 外3名	水源施設	貯水池	水質	環境保全
	佐藤春夫 外2名	水利施設	頭首工	農業水利施設	自然環境
	佐藤大輔 外2名	水利施設	頭首工	生態系	魚道施工
	中 達雄	水路	管水路	調節施設	試験
	中木場修	灌漑排水	畑地灌漑	施設管理	灌漑組織
	(社)畑地農業振興会	灌漑排水	畑地灌漑	散水器	試験
	(社)畑地農業振興会	灌漑排水	畑地灌漑	管農用水施設	試験
	(社)畑地農業振興会	灌漑排水	畑地灌漑	散水器	試験
	渦岡良介 外2名	基礎地盤	液状化	試験	解析
	渦岡良介 外2名	盛土構造物	液状化	解析	対策
計法)	関口宏二 外2名	地盤構造物	液状化	基礎	設計
	鈴木輝之	基礎地盤	凍上	凍上現象	凍上解析
	生頼孝博 外1名	基礎地盤	凍上	凍上設計	凍上利用
	小野 丘 外2名	基礎地盤	凍上	凍上試験	凍上解析
め構造)	神谷光彦 外2名	基礎地盤	凍上	凍上対策	凍上工法
	川崎秀明	水利施設	ダ ム	施工技術	合理的施工法
	小松直文 外2名	水利施設	ダ ム	コスト縮減	施工管理
	板倉武好	水利施設	ダ ム	施工技術	施工管理
	山本正巳	水利施設	ダ ム	調査・設計	施工方法
	大塚 功	水利施設	ダ ム	地域活性化	自然環境
	鳥飼哲夫	水利施設	ダ ム	地域対策	地域連携
	西田徳行 外2名	環境保全	リサイクル	廃棄物	工法
	佐藤嘉一 外2名	道路橋梁	機能診断	コンクリート診断	点検
	須澤和彦	計測	通水試験	データ通信	計測機器
	越智俊之	水路	管水路	推進方法	施工管理
	貞光誠人 外3名	道路	橋梁	工法	施工方法
	本田周成 外1名	水源施設	頭首工	基礎工	鋼矢板工法
	嶋谷昌次 外2名	河川	事業	魚類調査	魚道設計

ワンポイント 技術情報

水管理システムの実施例

～携帯電話の普及と施設監視の効率化～

▶ 携帯電話の普及と施設監視の効率化

農家の携帯電話普及率は74.3%

コンピュータやインターネットを始めとする情報通信技術が大きく発展し、広く一般にも普及したことによって、世界的に産業・社会構造の急激な変化を起こしています。

1979年に東京23区に始まった携帯電話サービスは、1996年頃から料金値下げや小型軽量などで急速に利用者を増やし、1999年2月から通話機能だけでなくインターネットの電子メール送受信が可能なi-mode機の登場により爆発的にヒットし、現在に至っていることは言うに及びません。

こうした動きは、わが国の農業・農村でも見られ、農林水産省大臣官房統計情報部が行った「農家のパソコン・インターネット利用状況調査」によると、農家のパソコン所有率は53.1%、携帯電話に関しては74.3%で、前者は2戸に1戸が、後者は4戸の内3戸が持っている状況にあるようです。

▶ 農業水利施設をめぐる環境の変化

公共、公益性に配慮した管理の要請

水土里ネット（土地改良区）は、市街地の拡大など施設をめぐる環境の変化により、新たな

安全施設の設置、用排水路への生活雑排水の流入、ゴミ投棄など、農業以外の要因による維持管理を余儀なくされてきています。また、近年、数市町村に及ぶ大規模な畑地用水事業が計画実施されており、パイプラインは単純な系から複雑な系へと大規模化、管種・継手の開発改良により高圧化する中で、公共の安全が要請されています。

適切な管理を通じた施設の長寿命化

施設の状況（周辺の流木、ゴミ等の有無）や故障（異常騒音や煙）などは、日常点検や現場への巡視で確認が行われてきました。今後は、順次更新時期を迎える施設が増加することから、現施設を適切に管理し、効率的な保全と更新が求められています。

維持管理体制の変化

さらに、転作、農家数の減少、農業者の高齢化と農地の流動化等の変化は、組合員の施設及び水に対する末端管理の低下などを招き、用排水路施設の維持管理作業に対し負担感が増し、管理体制の見直しが必要されています。

以上のように、今まで無人施設で巡回監視であったが、作業量が増大して手が回らなくなった施設など、監視設備が導入されただけでもメリットのある施設が増えているといった事情が起こっています。

施設監視の効率化へ向けて

多種多様化する情報通信技術

平成6年12月1日農林水産省構造改善局制定「水管理制御方式技術指針(計画設計編)」では、伝送回線の種類を有線方式と無線方式に分類していますが、無線方式の分類に携帯電話回線は無く、制定後約10年を経過する中で適用可能な回線も多種多様化しています。

一方、携帯電話もダイヤルアップ接続を前提とした、ノートパソコン接続手段として広く利用されるとともに、メール機能とWeb閲覧に特化した手軽さ、端末機械としての価格の安さ、ポケット通信による低料金制などから、Webテレメータシステムへと進展しています。

当社においても、遠方から監視が必要な調査、試験業務(通水試験業務など)の効率化、農業水利施設の効率的(機動的及び経済的)な管理システム構築の検討に当っては、携帯電話の利用が必要不可欠となっており、以下にその事例を紹介します。

求められる効率性と安全性

パイプライン工事の終了後、あるいは春先等に空の管路に水を入れ、空気と入替える充水作業に従事した経験を持った技術者が増加していると思われます。充水作業後は、管内の吸水と残留空気を排除するため、少なくとも一昼夜経過してから漏水試験を行い、24時間の減水量を測定することとしています。大規模、高圧化するパイプラインの水密性の判定は、近年、特に公共の安全と公益を害することの無いよう、効率性と安全性が重視され、当社では以下のシステムにより監視を行っています。

観測現場の構成は、圧力センサー、携帯電話を内蔵した測定制御機器及び電源バッテリーからなり、測定制御機器には携帯電話の他にデー

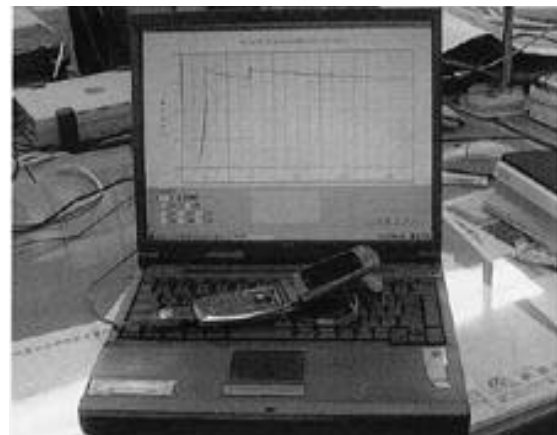
タロガー及び携帯電話制御部分を内蔵しています。電源は、通常の自動車用バッテリー(12V100Ah未満)を用い、コンパクトな構成になり弁室への設置を可能としています。



現場側(携帯電話、ロガー、バッテリー)

監視側は、携帯電話に接続されたノートパソコンによって対応し、移動中や宿泊先、会社、からでも、データの取得が可能です。通信方式はダイヤルアップにより接続しモデム通信をする方式で、使用料金は度数量加算です。

パソコンに挙動分析プログラムをインストールすれば、経時変化図によって管内水位(圧力)の上昇、下降、収束傾向が一目で解り、当該時間内の充水量や漏水量の換算も可能です。埋設された管内の可視化の役目を果たし、施設監視の効率と安全の実効性を確保しています。



監視側(携帯電話接続ノートPCによる挙動監視)

閉じたシステムからネットワーク化へ

以上のシステムは、「現場」(監視施設)と「中央」(遠方監視場所)間の閉じた伝送路の場合です。これに対してNTTドコモのDoPa(ドコモパケットの略でパケット通信方式を利用したモバイルサービス)は、インターネット技術(Web化技術)との親和性が良いため、情報のネットワーク化が容易に可能となってきました。

DoPa回線の使用料金は送受信データの量で課金され、1パケットで送信できるデータは128バイトです。1台の水位計の水位信号であれば、1パケットで十分ですし、異常時などのメール送信では、送受信先アドレス部分+タイトル部分+本文で合計2パケットで十分だと思われます。最も安価な通信サービスを利用すれば月額基本料500円、通信料0.35円/パケットです。

また、インターネットの標準プロトコルであるTCP/IPに対応しているため、インターネット/イントラネットのアプリケーションが幅広く利用可能なことも特長です。

この情報通信方式を利用したシステムの構成は、子局装置からデータを受信してWeb形式の画面を作成する、親局Webサーバーを必要な場所に設置します。Web化に伴い、ネットワークを通じて監視場所が自由に設定でき、パソコンの外、携帯電話も端末として使えるので、その機能を利用した音声通信・メール通報・iモードでの情報検索も可能となります。

このようなネットワーク化は、外出先でも携帯電話で、時間や場所によらず施設の監視を行うことができ、農業水利施設をめぐる環境の変化により、施設管理(維持管理)業務の効率化が要請される中で、その解決策の一つとして十分な効果を発揮してきている技術です。



携帯電話による施設状態の監視

おわりに

この拙文の作成にあたり、参考及び一部引用させていただいた文献は次のとおりですが、これらの資料によると、農業水利施設管理の分野においても、次のようなシステムの利用促進が期待されています。

NTTドコモFOMAによる
準動画像データの通信
無線LAN(Local Area Network)方式の応用
水管理システムにおけるGISの適用

引用及び参考文献

「土地改良区業務のOA化推進と
農家サービス」

ARIC情報No.51-1998

農業・農村への情報化システム
導入ガイドブック

平成15年3月 社団法人農業土木機械化協会
自主研究会「情報通信検討会」

「新しい通信技術、期待される水管理システムへの応用」ARIC情報No.70-2003

【しゅみ 趣味の広場 ひろば】

釣りとお私 —やまべに魅せられて—

松崎 吉昭

夏の日の朝5時、山奥の溪流、シーンとした朝霧の中、川の流れと小鳥のさえずりを聞きながら、おいしい空気を腹一杯吸い込んで、自分が探り出したポイントに竿を振り出した瞬間……、餌にやまべが飛びついてくる……、やまべは全身を振るわせて上がってくる……、最高の気分です。

私の釣りは、小学2年(昭和29年)のころ、近所の上級生に連れられて歩いて5分ほどの愛別川の古川にフナ釣りに行ったのが最初と記憶している。

当時は、竹の枝で作った1本竿で、2.5m位で1本10円でした。農家の馬糞(糞)肥場でミミズを捕り、オールゴムの短靴・泥だらけの足で、浦島太郎のごとくテグスと針を付けた竿を担いで、トコトコと釣り場まで歩いて行ったのを思い出します。

その頃は、石狩川本流(徒歩10分)、愛別川とも、魚陰が濃く、うぐいはもちろん、やまべ、ドジョウ、カジカがいとも簡単にたくさん釣れた記憶があります。

高校に入ってから、釣り人にも色気がついて、魚と違う方に興味を持ち、ほとんど釣りには行かずじまいでした。こちらの成果は、全く駄目と鮮明に覚えている。

その後の釣りは、昭和48年で、女の子(妻)と付き合うようになってからです。義父(妻の父親)は、美瑛でも指折りの溪流釣りの名人で、遊びに行ったとき、話の中には必ずと言って良いほど釣りの話が出てきます。義弟の二人も釣りが好きで、私は、何とか家族に気に入られようと？昔の記憶を呼び出して話に加わり、溪流釣りのノウハウを教わりました。そして結婚前に何度か美瑛

川の支流に連れて行って貰い、30cm以上のニジマスやアメマス、イワナを釣って大いに誉められ、釣りにのめり込んでしまったのです。努力の成果もあり、とうとう大物(妻)を獲りました。

結婚してからは、義父と飲むたびにやまべ釣りに話が咲き、私も段々と興味が湧き、連れて行って貰うことになりました。

この頃は、石狩川上流域には鮭の遡上も見られず、やまべを釣るには、天塩川流域の朝日、下川、名寄、美深方面や宗谷管内の頓別川、徳志別川水系まで行かなければならず、6月の解禁、7月の解禁以降、義父、2人の義弟とほとんど毎週のように釣りに出かけたものです。当時は、土曜日は半日勤務でしたので、日曜日の夜中(12時頃)に旭川を出発し、3時半頃に釣り場着、午後3時頃まで釣って帰ってきましたが、途中で疲れて眠くなり、駐車場で一眠りのつもりが何時間も寝過ぎて家族に心配を掛け怒られたことを思い出します。

妻が溪流釣りを始めたのは、平成元年からで釣り暦は15年程度ですが、悔しいかな、今では私より上手になり、ここ数年、釣果も常に私を上回っております。

血は争えないもので、妻も根っからの釣り好きで、私が「もう帰るぞー」と言わなければ何時までも釣りを楽しんでいるタイプです。

二人の子供(長男・長女)も釣りを覚え、年に何度か家族で出かけることもあります。

札幌勤務の時は、夫婦で年に20回以上も釣りに行った年もありましたが、最近は5回~10回程度と少なくなり、釣り仲間からの情報と妻の機嫌を

伺いながら連れて行くように努力している。

私の方は、釣り仲間も増え、いろいろな川の情報や、年に一度は温泉付きで釣りが出来るなどの特典もあり、毎年楽しみにしております。

溪流釣りは、自分が狙ったポイントに竿を振り出し、そこで釣れたときほど嬉しいことはありません。また、慣れてくると餌が見えるようになり、餌に飛び付いてくる魚が見えるようになります。

私の得意技は、川岸の淵に「ポトン」と音をたてて餌を落とします。やまべは、上から「餌虫」が落ちてきたと思い、淵の陰から餌をめがけて飛び出します。

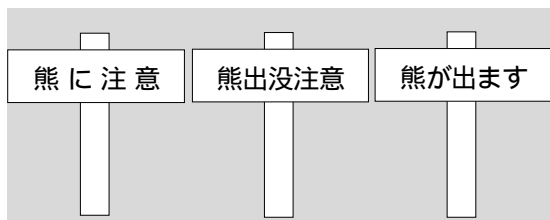
やまべは、動きが速く餌に飛び付いたタイミングで釣り上げるのがコツです。

私の技術？は、ほとんど義父から教わったものですが、その義父も昨年ガンで亡くなり、我が師を失った思いです。

義父には何から何までお世話になりました。釣りに行く前の日には、自転車で遠くまでイタドリ虫を探りに行ってくれたり、私たち家族が釣りに行く、友達と釣りに行くと言えばわざわざイタドリ虫を探っておいてくれたり、今思えば本当に甘えてばかりだったと感謝の気持ちで一杯です。

溪流釣りは、熊との出会いも多いと聞いておりますが、私はまだ遭遇していません。

私たちの行く川にも「熊出没」の警告がたくさん出されております。昨年から今年にかけて妻と行った川にも「熊に注意」、「熊出没注意」、「熊が出ます」などいろいろな警告の看板を見ました。皆さんは、どの警告が最も気になりますか？私と妻は「熊が出ます」の警告にはびっくりでした。さ



すがに川には入らずスタコラサッサと逃げ出したこともあります。

最近、めっきり足腰が弱くなったと自分で感じ始めました。今まで軽快に川を上り下りしていましたが、時間が経つにつれ足が上がりなくなり、石につまづくことが多くなったのです。これからも釣りを続けるため普段からの運動も欠かせない状況です。頑張ります。

私と釣り、特にやまべ釣りの魅力は、文章では表現出来ないものがあります。多くの釣り仲間もこの魅力の虜になったのではないかと考えております。

これからも、家族はもとより釣り仲間と楽しい釣りを続けたい。

そして私の夢は、今年の4月に生まれた娘の「子供孫：女の子」に釣りを教え一緒に釣りに行くことです。読者の皆さん、パールマーク(やまべ)の虜になってみませんか。

現在の勤務地、網走管内にも良い釣り場が沢山ありますよ。



斜里川支流 アタクトヤ川



アタクトヤ川で釣り上げたやまべ

〔網走開発建設部網走農業事務所長〕

平成15年度

根室地域現地研修会報告

石田ゆずり

「環境保全型かんがい排水事業の実施」というテーマのもと、平成15年8月1日に行われた根室地域現地研修会に参加しました。見学した施設や講話について感想を含めて、ご報告させていただきます。

【排水路の遊水池】

農用地等から発生する土砂等の負荷物質の除去・削減を目指した排水路として、河川への流入部(排水路最下流点)付近に設置された遊水池を視察しました。(写真1)法面には種子吹付の植生シートが施工され、周辺には土砂緩止林が植えられており、遊水池そのものの景観的な配慮もされていました。また、緩止林が生育するまでの管理(下草刈り等)を軽減する為、試験的にパーク材を敷布しているそうです。(写真2)課題や今後の展望等、開発局担当者から説明していただきました。

写真1



写真2



【肥培かんがい施設の建設現場】

家畜から出たふん尿(スラリー)を農地に還元(散布)するために、適正な状態に調整(敷料除去・希釈、攪拌など・有機物の分解)する施設の建設現場を視察しました。農地に還元できない冬期間分(152日)の容量を貯留する配水調整槽は、直径24m高4.5mであり、かなりの迫力でした。(写真3)基礎杭施工時の出来事や受益者と連絡を密にしている事など、現場代理人・開発局担当者から説明していただきました。(写真4)

写真3





【排水路の土砂緩止林】

排水路に流入する土砂等の除去・削減のために排水路両岸に設置された土砂緩止林・防護柵の現場を見学しました。(写真5)樹種の選定・成長するまでの除草等管理面の課題や今後の展望等を開発局担当者から説明していただきました。



【講 話】

昼食の後、釧路開建根室中部農開松田所長より、「環境保全型の事業の特色として、その効果があらわれるまでに時間がかかり、農業だけでなく漁業や河川等の広い視野で取り組む必要がある。」と事業の今後の展開についてお話いただきました。続いて、別海農業協同組合吉田参事

より、別海町の酪農経営実態として、「離農や後継者不足で戸数人口ともに減少傾向にあり、経営規模拡大にも限度がある。より良質な乳の生産には、土壌分析 - 粗飼料分析 - 肥料等の広い視野で取り組んでいく必要がある。」とお話いただきました。

【環境・資源循環試験施設】

(バイオガスプラント)

環境・資源循環プロジェクトとして大規模集中型の資源循環施設を見学しました。地域から集められた家畜ふん尿を嫌気発酵させ、有機物とバイオガスに分解し、発生したバイオガスを用い発電する機能を有していて、平成13年より試運転・実証試験を行っている施設です。担当の方から、施設内を案内・説明していただきました(写真6・7)。プロジェクトの見通しとしては農家負担・副資材受入料・発電した電気を売った収入で運用していく予定だそうです。



【最後に】

「IT環境も整ってきて机上での作業に偏りがちだが、現場立ち返る事で何らかのヒントや答えを見つけて欲しい。」と再三に渡ってお話しがあったとおり、現場で見学する意義はありました。また、同業の方々との「横のつながり」を広め・強める必要もお話しありましたが、同じくその大切さも感じました。

最後になりましたが、今回の研修会で大変お世話になりました協会事務局の皆様、研修先で事業概要を説明して下さった根室中部農業開発事業所並びに別海農協の皆様には厚く御礼申し上げます。大変勉強になりました。ありがとうございました。

〔(株)三祐コンサルタンツ札幌支店 技術部〕

真田行廣

平成15年8月1日に行われた根室地域現地研修会において別海地区の国営環境保全型かんがい排水事業を見学しました。

地区事業は、広大な平坦地の中で平成11年より開始され平成20年完了となる予定となっており、その中の次の4箇所の各施設を見学しました。

【第3 清丸排水路】

第3 清丸排水路の遊水池を見学しました。遊水池は、蛇行型遊水池で排水調整池内に、河川に土砂流入抑制、水質浄化、景観に配慮した目的で設置されていました。施設延長は200mにも及ぶもので流入部より、沈砂域、水質浄化域、流出部により作られており、流入箇所には土砂暖止林として広葉樹が植林され表面には伐根物

をチップ材として加工したものを再利用して敷き詰められていました。広葉樹が育ってくると景観等も、もっと良くなるのではないかと思います。排水路の設計は、何度か行いましたが蛇行型遊水池を見るのは、初めてで非常に参考になりました。

【肥培かんがい施設】

次に見学した施設は、肥培かんがい施設で家畜ふん尿を調整槽に集め、腐熟発効させ肥料価値を高めたうえで牧草地に散布する施設です。

調整層、配水調整槽等の施設が作られており配水調整槽は冬期間分(5ヶ月分)の容量を確保しているため一軒の農家の施設としてはかなり大規模な施設に今後の管理面が課題となるのではないかと感じました。

又、現場代人の説明で地盤支持力が得られないためボ-リング結果をもとに基礎杭を打設したが高止まりがあり予定工期を大幅にずれ込む結果となったとなり、1カ所のボ-リング調査結果だけでは、地形が判断できない部分があると感じました。

【桜ヶ丘排水路】

桜ヶ丘排水路は、環境に配慮した工法を採用しており土水路形式で施工され排水路両脇には土砂緩止林として広葉樹が植生され家畜糞尿、土砂流入防止がなされ魚類等に配慮した工法となっていました。

排水路は環境に配慮した工法になっていましたが植林された木樹が風の影響等で水路付近の成長が遅い様に見え何らかの保護策が必要ではないかと感じました。

【別海町の酪農経営の形状と課題】

昼食時別海農業協同組合参事の方より別海町の酪農経営の現状と課題と云うテーマで講演していただきました。

現在の酪農経営は、改善されてきており経営規模の拡大により経営状態も安定しているそうです。

農家の作業も酪農ヘルパ等により休みが取れる様になり随分楽になってきているそうですが、今後の課題として農家戸数の毎年減少、労働力不足、ふん尿処理施設の整備等が上げられています。

又、牛の化学飼料化により牛の胃が異常化してきているため牧草による飼育が見直されて来ているそうです。

別海町で行われていた、パイロット事業「農用地開発公団」以来20年ぶりに訪れましたが、農家の経営規模拡大、ふん尿処理施設等の整備の充実も進んできており経営状態も良くなり、以前に比べ随分良くなってきたと感じました。

【環境循環試験施設の見学】

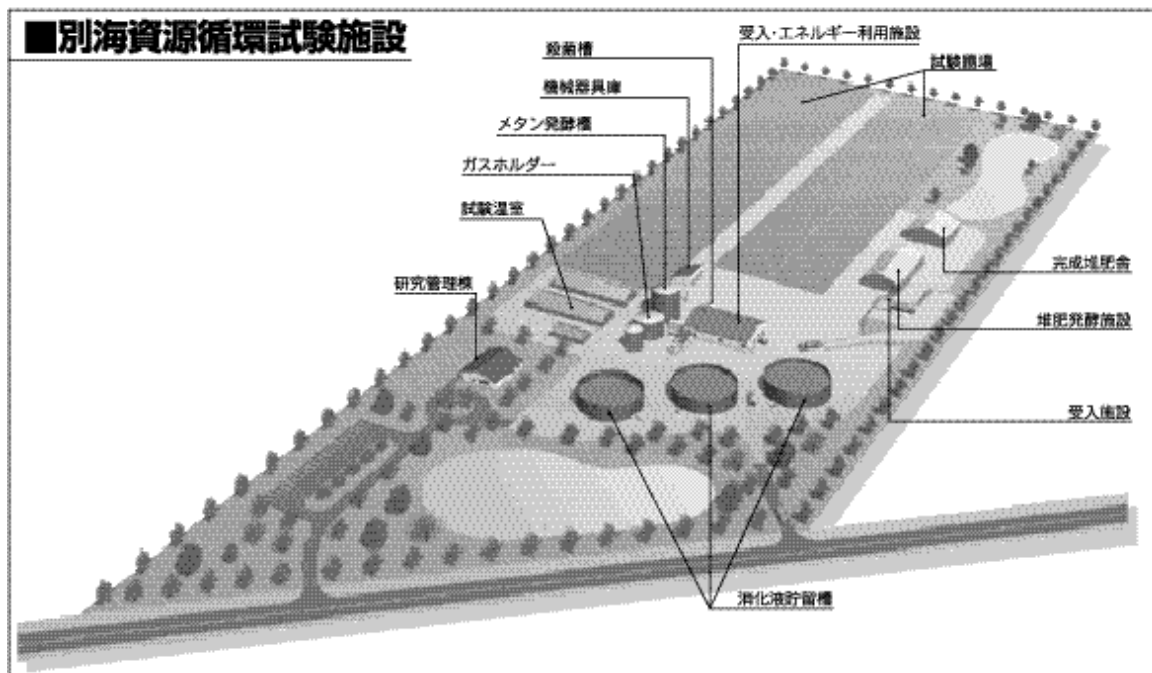
家畜ふん尿を効率的な処理方法としてメタン発酵させバイオガスからエネルギー（発電と温熱）を取り出し堆肥化の促進する施設を見学しました。

施設は、10戸の農家から集められたふん尿を処理し、余った温熱でハウス栽培もしていました。ふん尿処理技術が発電と堆肥化にされ一石二鳥と云う形で再生されており施設として素晴らしいものでした。

【おわりに】

今回研修会に参加させて頂き大変勉強になりました。長い目でみた環境面の配慮、受益者に役立つ施設、現場にあった設計等を今後の設計に反映させて行きたいと思います。

〔(株)三幸測量設計社〕



自己研鑽と技術の向上を目指して

(社)北海道土地改良設計技術協会 主催
初級技術者研修会が催される

4月24日～25日の2日間にわたり、協会会員会社の新規採用者を対象に初級技術者研修が開催されました。

この研修は各会社で行われる新規採用者に対する研修を、協会の主催により合同で行うもので、今年度も昨年度と同様に新規採用者だけではなく、入社後2～3年経験者も含めて開催したところ、合計13名の受講参加者がありました。



研修内容は協会会員企業の社員としての一般的な知識を覚えてもらうもので、北海道農業の現状、コンサルタントの役割、技術者の心構えなど、下記のカリキュラムにより実施されました。

また、研修終了後は受講者全員に感想文を提出してもらいましたが、その中からいくつか感想文を要約して紹介いたします。なお、プライバシー保護のため匿名といたします。

【初級技術者研修会日程表】平成15年4月24～25日 NDビル9F会議室

1日目(4月24日)

時 間	研 修 内 容	講 師
9:00	・集合	
9:00～ 9:05	・連絡事項等	(社)北海道土地改良設計技術協会事務局
9:05～ 9:15	・主催者挨拶	(社)北海道土地改良設計技術協会研修部会長 技術士 阪本 一之
9:15～10:00	・講話(コンサルタントに働く土地改良技術者に期待するもの)	北海道開発局 農業企画官 清原 拓治
10:00～10:10	・休憩	
10:10～11:05	・社会人としての心がまえ	(社)北海道土地改良設計技術協会理事 農学博士 常松 哲((株)北日本ソイル総合研究所)
11:05～12:00	・コンサルタントの役割	(社)北海道土地改良設計技術協会理事 技術士 後藤 典史
12:00～13:00	・昼食	
13:00～14:50	・新しい土地改良技術(1)	北海道大学名誉教授 農学博士 梅田 安治((有)農村空間研究所)
14:50～15:00	・休憩	
15:00～16:30	・新しい土地改良技術(2)	(社)北海道土地改良設計技術協会 技術士 千葉 孝(千葉技術士事務所)

2日目(4月25日)

時 間	研 修 内 容	講 師
9:00	-集合	
9:00~ 9:30	-北海道土地改良設計技術協会の活動	(社)北海道土地改良設計技術協会専務理事 森井 徹
9:30~10:40	-北海道開発局と開発建設部の組織・役割 -契約事務 -継続教育	(社)北海道土地改良設計技術協会理事 技術士 後藤 典史
10:40~10:50	-休憩	
10:50~12:00	-農業農村整備事業と土地改良技術 -国家資格	技術士(農業、総合技術監理部門) 駒村 勝善((株)ドーコン)
12:00~13:00	-昼休み	
13:00~14:50	-北海道農業の現状と課題	北海学園大学教授 生物産業学博士 北倉 公彦
14:50~15:00	-休憩	
15:00~16:30	-工事費積算実習	(社)北海道土地改良建設協会施行委員会 一級土木施行管理技士 渡部 勝利
16:30	-終了	

初級技術者研修会を終えて

Aさん

大学では一般土木を専攻していたため、農業土木についてはまったく知識がなく、今回の研修で初めて、農業土木についての講義を受けた。基本的な知識がないために内容についての理解度は高くないと思う。しかしながら、これからの技術者は、構造物や水理計算だけではなく、北海道の歴史や、農業、経済などの知識を持たなければいけないとは自分なりに学生時代から思っていたが、この点についてより深く考える機会を今回与えられたことは自分にとってプラスになったと思う。

研修については、講義に使用するテキストを当日ではなく、もう少し早めにもらえれば、資

料を読むことができ、理解度が高まるのではないかと思う。また、もう少し実務的な設計についての話が聞きたかったと個人的に思う。学生時代を終え技術者になり、今回の研修を受け、今、思うことは、高度な解析や設計技術を身に付けることはもちろん、北海道の歴史や農業、経済状況、また、土木分野以外の知識を身に付け、視野の広い技術者を目指したい。

Bさん

入社して約1ヵ月ですが、これまで農業のことや具体的な業務の手順といったことを何も知らないままにいて不安に感じるが多かった



ので、今回の研修で北海道の農業のこと、それを取りまく世界の情勢から始まって農業土木に求められていること、技術者としての心構え、など、いろいろな話を聞くことができ、大変良かったと思います。そして、農業土木というのは、ただ受益者の人達の役に立つだけでなく、私達の食生活や地球環境にまで影響を及ぼす非常に重要な仕事だということがわかりました。

今回研修した内容を踏まえ、早く仕事に慣れ、立派な技術者になれるように努力していこうと思いました。

Cさん

当研修会は、初級技術者が対象ということですが、私は入社して1年が経っていることで、入社間もない時に受けるよりも、実務を経験した分、実感できる点や、より分かる部分もあり、とても有意義でありました。既に知っているということはあまりありませんでしたし。

私は、帯広畜産大学で学びましたが、私のいた学科の中でも、農業土木や草地学、生態系保護学などが専門化されて存在していました。私はそれらを畜産経営を考える上で色々な面から研究を行っているのだなと思っておりました。今回の研修を受けたことで、これらが農村整備

事業や自然環境についての今後の事業の中で繋がっているということを実感しました。事業1つ行うにも、非常に多方面への影響を考え、様々な知識が必要になってくる、コンサルタントは本来、提言する立場であるのだから、問題を体系的に見るためには豊富な知識を身に付けていなければと思いました。

また、恥ずかしながら私は、新聞を読んでいない時期もありまして、農業について、世界や日本の動きをよく分かっていませんでしたので、そのような情勢について基礎から教えていただいていたためになりました。

国の政策、コンサルに求められるものが変わった、新しくなったと言われてはいましたが、今しか知らない私はどう変わってきたのか実感していなかったのですが、研修の中で何人かの方が、やはり変わってきたことを強調されており、何となく、頭では理解することが出来ました。

他には、技術士はとてつもなく難しいものだと思っており、RCCMよりもまだまだ先の話だと思っておりましたが、受験資格としては先にあるものということなので、目標としてみようと思います。

全体を通しては、今まで1年間仕事してきたことが、日本の政策の中で、北海道の情勢の中で、どういう位置付けなのかが意識されるもの



であり、また、農村整備事業の難しさも感じることができました。講師の方々も自信をもって話されていると感じ、また、初級ということで簡単に説明していただいたので分かりやすいものでした。ありがとうございました。



Dさん

私の専門は、土木一般、主に道路設計を取り扱う場合が多く、又、学生時代の専攻は土木工学科であったため、農業土木の概要を理解する、大変貴重な経験となりました。

かつて、右肩上がりで発展し、新設の事業を展開してきた時代とは違い、今般の状況下において、我々コンサルタントは、維持、補修が主要となるだろうし、従来の住民が受動的であった公共事業ではなくPI等を取り入れ、地域に密着した事業展開が必要であろう。又、B/C等の整備効果の表現といった、いわゆるソフト面のノウハウが主要な要素となるであろう。

さらに、受益者ありきで事業を遂行するという農業土木の性格上、一般土木と同様に、いやそれ以上に状況を適確に把握し、トータルなマネージメント、提案を行なうことが肝要であると深く感じた。

どのような業務を取り組む場合も、その業務

の目的を正確に理解し、地域に引いては国民に貢献できるようにエンジニアとして、歩みたいと改めて決意しました。

2日間ありがとうございました。

以上

Eさん

今回、4月25日、26日の2日間で初級技術者研修会に参加しました。今回の研修では主に社会人としての心構え、コンサルタントの役割、北海道の農業土木の現状と課題、国家資格についてでした。

1. 社会人としての心構えについては、私は入社して約2年ですが、いくつか反省する点もあり、再度自分自身を見直すことができました。
2. コンサルタントの役割ということで、実際私もあまり深く考えた事はありませんでした。話を聞いていてコンサルタントとは、ただ設計をするわけではない、社会のニーズに対応すること、社会資本整備の一翼を担う専門的職業であり、1つの事を考えるだけでなく総合的に物事を色々考え、一般的な人が見てもわかりやすく、発注者又は住民の理解を得るための説得術や高度な社





会常識性も必要であり、国と一緒に行政をやっていく事が必要である。

3. 北海道の農業土木の現状と課題として、日本の農業土木の技術は外国に比べると遅れている。特に暗渠、畑地かんがいが遅れている。暗渠では耐久年数、費用、畑地かんがいは、スプリンクラーなどによる散布技術である。農業土木の目的として昔は生産性向上のためだけであったが現在は生産性向上だけでなく農家の生活環境を考えたものに変化してきている。あと土地改良事業の補助は国で事業にかかる費用を負担しているのは、例えば事業にかかる費用を農家に負担させてしまうと農業の生産性向上どころか農家自体の負担が大きすぎることで農家数が減少してしまい日本の食料生産率が下がるためである。今後の農業土木の課題として、現在の農業の知ること特に環境、農村がキーワードになり農家の人の立場になって考える必要がある。
4. 国家資格については技術士の高年齢化すること、また人数減少により今後の会社経営に影響が出る恐れがある。また、これからは資格有無によって会社の評価、受注に影響が出てくる。

最後に初級技術者研修を終えて研修で学んだことを無駄にすることなく今後の業務に生かしていきたいと思います。

Fさん

2日間にわたり、経験豊かな諸先輩の皆様から、私達がこれから技術者として歩むに当たっての一般的常識や農業農村整備の歴史と経緯そしてこれからの展望、必要とされる技術や資格についてお教え頂きました。そのなかでも、殆ど全員の方が仰られていたことは、技術士をはじめとする資格取得についてでした。大学時代から資格取得の重要性について教わってはきたのですが、研修会を通して実際に現場で仕事をされている方々のお話を伺い、現実には直面する課題として非常に重要であることを認識することが出来ました。そのためには豊富な知識と経験が必要であることは言うまでもなく、農業土木技術に関する知識だけでなく、それを取り巻く社会状況は勿論のこと、その他一般常識的な知識も豊富に蓄えなくてはならないということも、多くの方が仰っておられ、日々の社会生活に於いても研鑽を積み重ねていかなくてはならないと感じました。

また、昨今公共土木事業に対する批判的報道がなされて共感を得ている一方で、同じく公共土木事業であるにも関わらず技術者の努力と成功をドラマチックに描いたテレビ番組が人気を集めるという混乱した状況に戸惑うことがあります。しかしながら、人間にとって必要不可欠な「食糧」を生産する農業と云う産業に関わる仕事であるという誇りを持って仕事を頑張りたいと思います。

協会事業メモ

年月日	行 事 名	内 容
平成15年		
3.28	理事会(平成14年度第4回)	経過報告、平成15年度事業計画(案)及び収支予算(案)について、理事の辞任及び選任について、会員の退会について、その他
	平成14年度第2回通常総会	平成15年度事業計画(案)について、平成15年度収支予算(案)について、役員人事について
	「技術協」第69号 発行	広報部会
4. 3	写真展審査	第17回写真展「北の農村フォトコンテスト」の審査(於:NDビル会議室)
4.11	技術検討部会	第4回ハイブライン検討討論会の日程と内容、平成15年度検討会のテーマの選択について、平成15年度部会の現地検討会の実施について、その他
4.24～	初級技術者研修会	参加者13名(於:NDビル会議室)
5. 7	技術検討討論会(第13回)	「畑地かんがい用ハイブライン設計について」(その4) 出席者:39名(於:NDビル会議室)
5.20	会計監査	於:協会会議室
5.23	表彰審議委員会	第13回協会表彰の選考について
5.26～	第17回「豊かな農村づくり」写真展	応募総数203点(於:第1合同庁舎1Fロビー)
5.29	理事会(平成15年度第1回)	平成14年度事業報告、決算報告及び監査報告について、定款の一部変更について、平成15年度協会表彰について、その他
	平成15年度第1回通常総会	平成14年度事業報告及び決算報告並びに監査報告について、定款の一部変更について、役員改選について(於:京王プラザホテル札幌)
	平成15年度協会表彰式(第13回)	被表彰者:23名 表彰式出席者 8名(於:京王プラザホテル札幌)
6.19	理事会(平成15年度第2回)	部会規程の改定について、部会委員の選任について、その他
6.20	春季GK会	参加者:36名
6.22	100万都市シンポジウム「大地の語り」	後援及び出展 「北の農村フォトコンテスト」写真展
6.23	環境調和型事業展開研究会(第1回)	出席者:22名(於:NDビル会議室)
6.24～	VE講習会	参加者:26名(於:NDビル会議室)
6.26	研修部会	平成14年度の研修部会活動状況、平成15年度の研修部会部会活動計画、平成15年度の現地研修会(前期)について、その他
7.11	技術検討討論会(第14回)	「環境に配慮した護岸工法について」出席者:49名(於:NDビル会議室)
7.18	技術検討部会	平成14年度の技術検討部会活動状況、平成15年度の技術検討部会部会活動計画、その他
	広報部会	平成14年度の広報部会活動状況、平成15年度の広報部会部会活動計画、第70号「技術協」の進捗状況について、第18回「豊かな農村づくり写真展」について、第15号「報文集」の発行について、「北の食と土地改良」全12巻・創立30周年記念号について、その他
7.25	環境調和型事業展開研究会(第2回)	出席者:24名(於:NDビル会議室)
7.31～	根室地域現地研修会(前期)	参加者:42名
8.22	VE受験・直前セミナー	参加者:15名(於:NDビル会議室)
8.25	環境調和型事業展開研究会(第3回)	出席者:27名(於:NDビル会議室)
8.29	第1回土地改良研修会	参加者:140名(於:ポールスター札幌)
9.19	秋季GK会	参加者:39名
	研修部会	前期現地研修会の状況について、第1回土地改良研修会の状況について、後期現地研修会の開催計画について、第2回土地改良研修会の開催計画について、その他
9.29	環境調和型事業展開研究会(第4回)	出席者:20名(於:NDビル会議室)
9.30	理事会(平成15年度第3回)	役員人事について、その他
	臨時総会	理事の辞任及び選任について

編集後記

「技術協」第70号をお届けいたします。

今回も大変お忙しい中、多くの方々に有益な稿をいただき、誠に有
り難うございました。

また、第17回写真展につきましても、沢山の出展をしていただき大
変好評のうちに終わらせていただきましたこと感謝申し上げます。

今後とも、本協会の広報部会の活動に対して、ご支援とご協力をお
願い申し上げます。

広報部会

「技術協」 第70号

平成14年10月30日発行

非売品

発行(社)北海道土地改良設計技術協会

〒060-0807 札幌市北区北7条西6丁目NDビル8F
TEL 01(726)6038 農村地域研究所 TEL 01(726)1616
FAX 01(717)6111

広報部会委員 明田川洪志・立花松夫・小林清勝・高田邦彦
小野紀昭・寺地明夫・村上正俊・太田 敬

制作 (株)タスト

本雑誌は自然保護のため再生紙を使用しています。



●表紙写真●

第17回 「豊かな農村づくり」写真展
北海道開発局農業水産部・(社)北海道土地改良設計技術協会 共催

北の農村フォトコンテスト 金賞

「酪農王国の春」

—野付郡別海町にて撮影—

水谷 友和氏 作品

A E C A HOKKAIDO
Agricultural Engineering Consultants Association