

技術協

Agricultural Engineering Consultants Association



Contents 技術協 第80号

巻頭言	
「環境水」	
北海道大学名誉教授(農村空間研究所代表、協会理事) 梅田 安治	2
平成20年度 第1回通常総会	
総会の挨拶	堀井 健次 4
平成20年度事業計画	5
第18回技術協会表彰	7
新しい動き	
「農業・農村施策の最近の動向」	北海道開発局農業水産部農業計画課 事業計画推進室 9
寄稿	
管路の予防保全に向けた取組み	
埋設とう性管の安定とその要因	秀島 好昭 12
ITを活用した農業関係機関とのコミュニケーションの拡充	
新たな事業「農業ネットコンサルアルファ」の開設	前田 忠 16
農村景域計画の検討について	川尻 智之 19
地方だより	
土地改良区訪問 祖先の夢を未来につなぐ	
渡島平野土地改良区	理事長 河村 康英 23
第22回 “豊かな農村づくり”写真展	
「北の農村フォトコンテスト」	27
この人に聞く	
わがまちづくりと農業 空知管内 妹背牛町	
妹背牛町長 加藤 榮一	39
<hr/>	
交流広場 「もったいないケニア話」	立石 喜裕 44
「はじめての北海道生活」	武井 孝弘 46
「地盤の健康読本」	佐藤 謙司 48
初級技術者研修を終えて	49
平成20年度 道央及び安平川地域現地研修会(前記)報告	50
技術情報資料	54
協会事業メモ	56
<hr/>	



「環境水」

北海道大学名誉教授
 (農村空間研究所長、協会理事)

梅田 安治

環境水とは1970年代から北米の河川で漁業資源保全のため、ある生態学的条件において、河川を維持するために必要な流況を示す語として環境流量(Environmental Flow)が考えられ、一般的に利用されるようになった。多様な生態系の保全や土砂輸送などにも及び、流量としても年最小流量だけでなく、流量変動などでも考えられ、「無調整かつほぼ自然な流況」から「決定的に改変された流況」までのシナリオとして「環境管理等級」が設定されたりしている。環境流量とは、水利用の競合であり、流量が調整されている状況で、生態系やその他の便益を維持するために河川・湿地・海岸地域などに供給されるべき流量であるとしている。

我々も土地改良法の改正(2001)により、環境との調和に配慮した事業実施が原則化され、いま、

この中で環境のための流量については、水路における年間の流量変動に対し、保全対象生物の生息・生育に適した水深・流速が確保されるように水路の形状・構造を設計するとともに、生物によっては、繁殖、生長といった生活史の段階に応じて河川、水路、水田を移動することから移動経路が分断されないよう水路の落差工や水田と水路の段差の縮小等にも配慮することになっている。また、非灌漑期などに流量が大幅に減少する場合や流れが全くなるといった場合には、生息・生育可能な生物種が制限されることから、新たな水量の確保の可能性についても検討することとしている〔桃沢 靖 / 環境流量 / 水土の知76(5)〕

とされている。

かつての水田は田越かんがいで連坦し、用排兼用であった。その結果として地域の水環境は連続していて、生態系はそれなりに保全されていて、水田ならば配慮は無用ということで、生物多様性の生態系の中のイネの栽培という状況だったのではないだろうか。それが、生産性を求め、用排水路を分離し、水田の水管理の独立性などを求めたとき、多くのものを削ぎ落としてきたのである。それらのものが陰ながらもっていた機能をいかに復活させるかということであろう。

そのときの水は水田地域にほとんど滞留状況であったことが課題であり、流量はその水の確保のための数字にすぎないことになる。ということから、ここで考えるのは水田を含む地域の自然生態系と水の状況ということで、その地域での自然・生産(農地・水田)・生活システムなどと相互通態することから地域特性的状況に対応するものである。その意味からこの状況を地域(土着)環境水(Vernacular Environmental Water)から一

般化して環境水(Environmental Water)と呼ぶことにする。

いま、第一回アジア・太平洋水サミットの成果とでもいうべき「 Policy Brief 2007 」をうけて、「環境のための水(Water for Environment)として、農業用水の今後の政策課題が提示されたりもしている。(水田流域における「環境のための水」に係わる政策課題 / 「水土の知」76(5))。そこでは「農業用水」を「灌漑用水」としてだけでなく、環境も含む多用途な「地域用水」としての利用も含む政策支持的事業の展開が紹介され、その中で「灌漑用水」の一体的利用が論じられたりしている。さらに、「河川生態系のための環境流量」に対し、水田生態系のための環境流量は提示し、流域全体の環境保全の視点に立ちそれぞれの機能を相互に補完・強化していくことが重要である」としている。この流域という面に展開した状況に対応するのが農業の役割であり、技術対応できるであろう。そのとき、日本の水田技術として心しなければならないのは、元来の「環境流量」の考え方、それに附随してのGlobal Environmental Flow Calculatorなどが、水のあまり豊富でない地域なども多く含めて提示されているということである。この中では東南アジアから日本にかけてのモンスーン地域というのは小数派ということである。そこでは、

「長い年月をかけて、水田農業が営まれてきた結果、農業用水路が張り巡らされ、水に関するネットワークが構築されている、このネットワークが水生動物の生息域となり、水田を経由して、河川、森林および湖沼への回遊に利用されるとともに、ここに生息する魚類を貴重なタンパク源として活用している例もあるであろう」とされているが、その中で水田はイネの生産構造に特化している日本としては昔のお話のような気もする。環境流量を河川(線)のみでなく将来的には、農業用水路、水田も含めた水ネットワークを通して面的に広がっていく「流域全体の流れ」を捉えるという考え方(INWEP)もできてきていることは勇気を与えてくれる。水環境に関しては、ON / OFF状態にまでコントロールされた水田、さらに排水路の整備により湿潤状態から脱出した畑・草地の環境を自然生態系と共存する状態を持続するために、水環境(水状況)をいかにするか。環境水のあり方を考えるときである。

北海道では農業・農地を展開するために、先ず排水をすることが必要であり、その後に必要な水を持ち込む状況で農業・農地・水田の水環境を形成してきた。すなわち、水量的には「自然生態系 > 農業・農地」なのである。そこで農業・農地を利用・持続しつつ自然生態系と共存する環境を形成する水の状態の把握理解が第一の課題である。

平成20年度 第1回通常総会

平成20年5月28日(水) 京王プラザホテル札幌

総会の挨拶

会長理事 堀井 健次

本日は、ご多用の中、平成20年度第1回の通常総会にご出席いただきましてありがとうございます。さて、皆様ご承知のように、公共事業関連の受注を主体とした、当業界は引き続き厳しい状況の中にあります。全国的にも、原油、原材料価格の高騰で、業績失速の気配も見受けられ、この北海道においても、色々な面で厳しい状況を迎えております。

このような中で、総人件費抑制に伴う開発局定員の大幅な削減の動き、日豪EPA交渉、さらに昨年からは始まった農政改革3対策、いわゆる品目横断的経営安定化対策、米政策改革及び農地・水・環境保全向上対策は、今年度から実態に即した必要な改善が行われ、その着実な推進が図られることとされています。

当協会といたしましても、農業農村整備事業の調査設計の一翼を担う立場から、品質と価格で総合的に優れた成果品を迅速、効率的に提供するよう、一層の自助努力を会員各社並びに協会として重ねなければならぬものと考えております。その一環として、技術向上を図るため、資格取得、特に北海道農業土木技術士の事務局を当協会は担当しておりますが、会員各社から平成17年度は13名、平成18年度は12名、平成19年度は14名の技術士2次試験最終合格者を恒常的に出すことが出来たことは、一つの努力の積み重ねという風に思っております。

また、地球規模で見ますと人口の増加と地球温暖化の影響やバイオ燃料の大幅増産、BRICs等経済成長が著しい国の所得向上に伴う食糧需要の増加、更にミャンマーのサイクロン、中国四川大地震等の自然災害等から、世界の食糧需給がいよいよ逼迫の兆しを見せ始め、さらに投資マネーが食料価格の高騰に拍車をかけています。長期的に見ますと食料の安定的確保が困難化していく危険性を孕んでおります。こうした中、食料の自給、良質な農産物の確保を図る上で、将来にわたり北海道の食料供給力の維持向上が我が国にとって、重要であることを道内外に強く訴えていく必要があるかと考える次第です。当協会としても、「食料の未来を確かなものにするために」従来続けて参りました各種の公益事業をさらに有効に活用して、このことを訴えて参りたいと考える次第です。

また、公益法人改革のうごきでは、一昨年6月に公布されました公益法人改革関連3法を踏まえ、新たに公益社団法人として当協会が認可を受ける条件として、この4月に内閣府公益認定等委員会から「公益認定等ガイドライン」「公益目的事業のチェックポイント」が取りまとめられました。これによれば、公益認定のハードルは極めて高いと認識いたしております。会員の「共益」と一般の不特定多数のための「公益」、この狭間をどう埋めるか、また、公益認定を受けることの会員にとっての得失等、中央の動きも見ながら今後、慎重に検討して参りたいと考えております。

今回の総会では、昨年度の事業報告と収支決算報告及び監査報告が議題となっております。宜しくご審議の程をお願いいたします。

以上、簡単ではございますが平成20年度の第1回通常総会の挨拶とさせていただきます。

平成20年3月27日(木曜日)に、平成19年度第2回通常総会が、NDビル4F会議室において開催され、会員37社(委任状含む)の出席のもと、平成20年度事業計画及び収支予算(案)が審議承認されました。

また、平成20年5月28日(水曜日)には、平成20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37社(委任状含む)の出席のなか、平成19年度事業報告・決算及び監査報告について審議承認されました。

両通常総会とも、小林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案審議に入り原案通り承認可決されました。



平成20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。

以上の目的を達成するために、より一層、会員の資質と技術力の向上を図り、もって公共の福祉の増進に努めていく必要がある。そのため、

協会関係機関との相互関係

協会と会員との相互関係

協会の独自活動

等の充実をはかるために次の事業を行う。

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、地域用水、品質検査、性能規定化、基準改定)

情報技術の電子化に向けた調査・研究(GIS、文書電子化)

畑地かんがい技術の研究開発

技術研修会・講演会・見学会事業(CPD対象)

初級技術者研修会(4月下旬)

現地研修会(道内研修：2回)

土地改良研修会(2～3回程度)

土技術向上対策研修会(技術士受験対策講習会、VEリーダー講習会、技術検討討論会)

技術情報の収集・交換・配布、情報交換事業

農業土木に関する技術資料の作成・リスト化・配布

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

企業の育成のための情報提供、公益法人の目的達成するために必要な事業

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)、『報文集』の発行(年1回)

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

『北の農村フォトコンテスト』公募、応募作品による写真展 第22回 開催

上記を利用したカレンダー、ポストカードの作成、発刊図書による一般市民(消費者)への食料・農業・農村の啓蒙

役員名簿(平成20年11月現在)

会 長 理 事	堀 井 健 次	(株)農土コンサル 代表取締役
副会長理事	常 松 哲	(株)イーエス総合研究所 代表取締役
”	田 村 源 治	(株)地域計画センター 代表取締役
”	中 井 和 子	中井景観デザイン研究室 代表
専 務 理 事	小 林 博 史	(社)北海道土地改良設計技術協会
理 事	板 谷 利 雄	長沼町長
”	梅 田 安 治	農村空間研究所 代表
”	加 藤 範 幸	(株)三幸測量設計社 代表取締役
”	神 谷 光 彦	北海道工業大学教授
”	駒 村 勝 善	(株)ドーコン常務執行役員
”	本 間 恒 行	北海道ワイン(株)専務取締役
”	眞 野 弘	北海土地改良区理事長
監 事	堂 守 敏 和	堂守税理士事務所所長
”	島 田 昭 三	サン技術コンサルタント(株)代表取締役

平成20・21年度部会委員一覧

は部会長

技 術 検 討 部 会	蒲原 直之	荒木 義恭 鈴木 扛悦	駒井 明 青山 裕俊	加藤 正巳 小笠原 武
研 修 部 会	荒金 章次	中川 健二 黒江 公則 小竹 克美	松永 和彦 吉田 宏	白井 延治 林 英雄
広 報 部 会	明田川洪志	寺地 明夫 浅井 要治 宮本 治英	小澤 榮一 夏伐 一夫	林 嘉章 矢野 正廣

第18回 技術協会表彰

平成20年度(第18回)表彰式は平成20年5月28日通常総会終了後開催されました。

この表彰は、会員会社の役職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、次の52名の方々が表彰されました。

おめでとうございます。



(順不同敬称略)

特別功労賞

平瀬 巧

経営功労賞

■株式会社農土コンサル

代表取締役社長 堀井 健次

勤続精励賞

【役員の一部】

■株式会社イーエス総合研究所

常務取締役営業部長 下原 英一

■二水測量設計株式会社

取締役技術部次長 敦賀和二三

■株式会社農土コンサル

専務取締役 前佛 榮一

勤続精励賞

【職員の一部(35年勤続)】

■株式会社ズコーシャ

本社技術部設計1課主任技師 杉山 正一

勤続精励賞

【職員の一部(25年勤続)】

■株式会社アルファ技研

事業部主任技師 谷本 和紀

総務部室長 森本 準子

■株式会社環境保全サイエンス

企画管理室取締役兼務室長 佐藤 貢一

企画管理室取締役兼務技師長 三浦 秀彦

■サン技術コンサルタント株式会社

総務課 島田みつ子

■サンスイコンサルタント株式会社 北海道支社

技術部技術第1グループグループ長 山口 義博

■株式会社ズコーシャ

本社技術部調査計画課主任技師 木戸 薫

営業部次長 岡田 孝一

本社技術部設計1課副技師長 小室 博邦

■株式会社農土コンサル

地域計画・調査部専門部長 立石 喜裕

農村環境・技術部部長 戸内 勝浩

(順不同敬称略)

勤続精励賞

【職員の部(15年勤続)】

■株式会社アサヒ建設コンサルタント		
土木部サブリーダー	沼倉	一博
農業・環境部サブリーダー	大野	一司
農業・環境部チーフ	福井	敏
農業・環境部スタッフ	朝岡	宏
■株式会社アルト技研		
設計部主任技師	前田	輝
設計部技師	瀬部	涼子
■株式会社イーエス総合研究所		
施工管理部技術課課長代理	長坂	勉
施工管理部調査課課長代理	上野	哲也
函館支店技術課課長	岡村	正樹
帯広支店技術課課長	伊東	伸司
釧路支店技術課主任	野理	英仁
■株式会社環境保全サイエンス		
農村地域振興室主任技師	多田	充
農村地域振興室副室長	野口	誠
■サン技術コンサルタント株式会社		
設計課設計係長	野口	和彦
用地課調査係長	渡井	達也
■サンスイコンサルタント株式会社北海道支社		
技術部技術第1グループ技師	大黒谷	朋洋
技術部技術第3グループ事務員	柳川	弘美
技術部技術第1グループ事務員	古澤	理絵

勤続精励賞

【職員の部(15年勤続)】

■株式会社ズコーシャ		
本社技術部設計1課課長	福井	広一郎
環境評価センター建設環境調査室技師	五十公野	健二
本社技術部設計2課技師	小林	利文
■株式会社トボク管理		
技術部調査課長	清水	茂夫
技術部設計主任	森山	寛子
■内外エンジニアリング北海道株式会社		
技術部技術課プロジェクトリーダー	米山	和彦
■二水測量設計株式会社		
主任技師	中橋	賢二
■株式会社農土コンサル		
農村環境・技術部専門部長	林	英雄
農村環境・技術部主任技師	藤澤	達広
■富洋設計株式会社北海道支社		
技術部技術第2課主任	若槻	英明
■株式会社フロンティア技研		
水利環境部部长	森田	貴志
■北王コンサルタント株式会社		
企画設計部企画設計課次長	大森	和男
企画設計部企画設計課主任	斉藤	淳一
事業部調査課主任	原	博人
設計部事業課主任	清水	一宏
総務部総務課主任	福西	重了
事業部技術課技師	北澤	恵美

新しい動き

「農業・農村施策の最近の動向」

1 はじめに

我が国の農業施策については、平成17年3月に策定された「食料・農業・農村基本計画」に基づき、従来型の農業施策を見直しながら、政府一丸となって集中的に取り組んでいます。平成19年度から本格的に始まった「品目横断的経営安定対策」は北海道における加入状況が畑作4品では作付面積のほぼ100%を対策加入者によってカバーしており、米についても本年から創設された市町村特認制度による加入者増などもあり、作付面積の8割以上を対策加入者によってカバーしている状況です。また、同時にスタートした「農地・水・環境保全向上対策」についても、北海道における採択状況は平成19年度の83市町村から平成20年度は100市町村へ、取組面積も約26万haから約38万haへと大きく伸びており、食料の安全・安心な供給を支える農業生産基盤の保全に加え、美しい農村景観や自然環境の保全を含めた持続的で潤いのある農村の実現に、総合的な取組が進められています。

一方、平成19年度食料需給表によれば、食料自給率(カロリーベース)は、40%と平成18年度の39%から持ち直したものの、国の大きな施策目標(平成27年までに45%)とはまだまだ隔たりがあります。農業者の減少・高齢化や耕作放棄地の増加、海外でのバイオ燃料需要の拡大による穀物需給の逼迫はもとより、原油高による燃料油や肥料等資材価格の高騰が追い打ちをかける中、国内で農産物を安定的に生産することが益々重要となっており、速効性のある対策が必要となっています。

また、食の安全に対する消費者の意識は益々高まっており、今年も、原産地や加工食品の偽装、海

外農産物の安全性等が社会問題化しているところです。

これらの問題点も踏まえ、平成21年度農林水産予算概算要求にあたっては、今年5月7日に食料・農業・農村政策推進本部で決定された「21世紀新農政2008」等に沿って、「国際的な食料事情を踏まえた食料安全保障の確保」、「農山漁村の活性化」、「資源・環境対策の推進」の3つの柱を基本として、農林水産行政の喫緊の課題に対応するための施策を重点に概算要求を行っています。

2 平成20年度予算概算要求の概要
(概算要求基準、重点要望)

平成21年度予算(概算要求)については、経済財政諮問会議での議論を経て、平成20年6月27日に「経済財政改革の基本方針2008」が閣議決定され、過去2カ年の基本方針に引き続き、歳出改革の努力を緩めることなく、国、地方を通じ最大限の削減を行う予算編成の原則を引き続き遵守するとともに、ムダ・ゼロに向けた見直しを断行し、真に必要なニーズにこたえるための財源の重点配分を行うこととされました。

その後、7月29日に閣議了解された概算要求基準(シーリング)では、公共事業関係費の総額を対前年比95%の範囲内に抑制し、地方の自立・活性化、我が国の成長力強化、防災・減災等による安全・安心の確保等の観点から、真に必要な社会資本を選別するとともに整備水準や普及率の上昇、産業構造の変化等を踏まえた事業分野ごとのメリハリ付けを強化し、投資の重点化を一層推進することとされました。

た。

公共事業関係費の要望額については、対前年比95%に1.25を乗じた額まで要求できるとされましたが、「基本方針2008」を踏まえた、政策の徹底的な棚卸しや各経費に係るムダ・ゼロに向けた見直しを断行するとともに、歳出全体の徹底的な洗い直しを行った上で、制度・施策の抜本の見直しや各経費間の優先順位の厳しい選択を行って、真に必要なニーズに応えるための予算配分の重点化・効率化を行うことが明示され、大変厳しい内容となっています。

今後は、年末の予算編成過程において、「基本方針2008」を踏まえた投資の重点化、費用対効果分析等による事業評価を一層活用した事業の厳格な選択、PFIの活用や既存ストックの有効活用および事業間の連携強化によるコスト縮減の継続、談合の廃絶など入札・契約の透明性・公正性を確保して執行段階の競争促進、不要不急な経費の見直しや必要性・効率性を踏まえた政策棚卸し等の徹底、公共事業から公共事業以外のより適正な政策手段へのシフト、各地域における社会資本の整備状況や必要性への配慮などに着目して、要望額の査定が行われることとなります。

3 平成21年度予算概算要求の概要 (北海道)

北海道は、大規模な農業経営に適した広大な農用地を有し、我が国の食料基地として重要な役割を担っています。食料や飼料自給率の向上が農政の大きな目標となっている今、北海道が果たす役割は極めて大きなものになっています。

加えて、「食料・農業・農村基本計画」の中で位置付けられた、担い手への支援の集中化・重点化を推進することをはじめ、農業水利施設等の適切な更新・保全管理などの対策を講じることにより、力強い農業構造を実現していくことが求められています。

このため、平成21年度予算の概算要求については、北海道に求められている食料供給力強化の観点から、ほ場の大区画化や分散農地の連たん化の推進

等、担い手への農地の一層の利用集積を通じた生産性の向上を図るとともに、農産物の高付加価値化、競争力強化のために安全で高品質な農産物の生産を可能とする基盤整備の推進等図ることとしています。

これらの方向に則し、北海道の農業農村整備事業予算は、事業効果の早期発現、既存施設の有効活用を念頭に置いた配分としています。直轄事業では、農業生産性の維持・向上を図るための「国営かんがい排水事業」「国営農地再編整備事業」とともに、既存水利ストックの計画的な更新整備を行って施設の長寿命化を図る「国営造成土地改良施設整備事業」を推進します。また、環境と調和した農業展開として家畜排せつ物等を有効利用する「国営環境保全型かんがい排水事業」と多様な自然災害の発生に備える防災・減災対策を通じた安全な地域社会の形成のために「国営総合農地防災事業」を実施します。

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費全体額として、国費ベースで対前年比118.8%の1,287億円(全国7,300億円)となっており、直轄分については、国費ベースで対前年比118.6%の878億円(全国2,731億円)、補助分(機構分含む)については、409億円(全国4,568億円)となっています。

■平成21年度 農業農村整備事業概算要求一覧

事項	区分	平成21年度要望額 (百万円)	対前年度比 (%)
農業農村 整備	全国	729,997	109.3
	北海道	128,698	118.8
	直轄	87,834	118.6
	補助(機構含む)	40,864	119.0

直轄事業の新規着工地区については、施設機能の低下が著しいなどの緊急性や事業効果の早期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「安平川(二期)地区」「美女地区」、直轄明渠排水事業「利別川左岸地区」、国営造成土地改良施設整備事業「北見地区」「東地区」、国営農地再編事業「上士別地区」「中鹿追地区」の7地区になっています。

4 平成21年度新規・拡充事業の概要

全国を対象とした新規制度要求においても、前述した食料安全保障の確立、農山漁村の活性化、資源・環境対策の推進という3つの柱立てを行って、予算の要求を行っています。

食料安全保障の確立では、国内における食料供給力の強化に向けた「水田等の有効活用推進対策」(非公共、526億円)や「耕作放棄地等再生利用緊急対策交付金」(非公共、230億円)等と「農地有効活用緊急基盤整備事業」(公共20億円)、「耕作放棄地解消・発生防止基盤整備事業」(拡充、公共11億円)などを新規に要求し、食料供給の基盤づくりを推進します。併せて、国内農業の体質強化に向けて、担い手のサポートに資する各種非公共事業に加え、面的集積を効率的に行うために所有者、耕作者、面積、基盤整備状況などの農地に関する情報と地図情報を結合した農地情報図(GIS)の整備を支援する「水土里情報利活用促進事業」(拡充、非公共107億円)や、「農地情報共有化支援事業」(非公共11億円)、「農地情報提供支援事業」(新規、非公共0.3億円)などを要求しています。

これらに加え、既存施設の長寿命化や適時更新によるライフサイクルコストの低減を図るために平成

18年度から実施されている基幹水利ストックマネジメント事業を引き続き要求するほか、これを団体営でも実施可能にするため、「地域農業水利施設ストックマネジメント事業」(新規、公共20億円)を要求しています。

農山漁村の活性化については、都市との共生・対流を柱に農山漁村活性化プロジェクト支援交付金のほかに、引き続き「農地・水・環境保全向上対策」(非公共302億円)等を要求し、併せて「地域用水環境整備事業(歴史的施設保全事業)」(拡充、公共1.3億円)を要求しています。また、安全・安心な農山漁村づくりの推進として、「地域ため池総合整備事業」(新規、公共30億円)、「水源の里保全緊急整備事業」(新規、公共8億円)を要求しています。

資源・環境対策の推進については、地球温暖化対策や国産バイオマス燃料の生産拡大、利活用の推進及び生物多様性保全の推進を図るための各種施策を要求しています。

これらの新規、拡充事業については、時代の変化に的確に対応した事業要望であり、国内外の諸課題に適切に対応していくため、農政改革とともに、時代に即した農業構造の基礎を築くための事業と考えられます。

北海道開発局農業水産部農業計画課事業計画推進室



管路の予防保全に向けた取組み

埋設とう性管の安定性とその要因

秀島 好昭

表-1 管路の構造的安定とその条件・項目

条件・項目	内容	整理記号
地盤条件	○地山(基盤)の地質・土質 (沖積層、礫質堆積層、軟弱層etc.)	G-1
	○地下水位・湧水	G-2
地形条件	○平坦地形、傾斜地形	T-1
使用土質材料	○反力係数(絶対値)	S-1
	○水に対する変化 (変形性、透水抵抗)	S-2
	○粒度組成(支持状態) (現地発生土(礫質、粘性土)、購入土)	S-3
	○凍結融解時の力学性変化	S-4
荷重条件	○土地利用(上載荷重) (土被り変化、走行機械大型化)	L-1
路線構造特徴	○隣接埋設構造物との干渉	D-1
	○路線方向の断面構成の差	D-2
施工条件	○時期(冬季施工)	W-1
	○出来型・品質・丁寧さ (締固め度、管頂部埋戻し作業etc.)	W-2
	○仮設物の有無 (ドレーン管敷設etc.)	W-3
	○敷設補助工 (枕木)	W-4
敷設管力学性	○規格および安全率	Q-1
動水圧発生と地震力	○内水圧の変化	P-1
	○慣性外力に対する安定性	P-2
	○液状化に対する安定性	P-3

表-1の個々の詳細(写図や解説)は割愛するが、例えば、整理記号T-1の傾斜地形では敷設勾配方向の荷重外力や地下水流の集合の有無、S-2では土質材料によっては飽和により力学性が変化すること、S-3では地下水流による粗粒材料の分級と点支持への変化、D-2は隣接する管種(剛性)の違いや巻立て断面の相違など管の変形・変位および管路の安定性に関わる要素である。これら要素の関わりや階層を次節に示す。

諸要素の関係と階層

要素間関係や階層を分類することは、管理の具体的方法や評点作業の検討に有益であることが多い。ここでは、表-1の内容(整理記号を参照)に「管の変形・変位・安定性」の項目を加えた16項目の関係を探った。

この方法に、階層構造をもつ有向グラフを作成するのに使用されるISM手法(潜在構造分析モデル; 参考文献1,2)が詳しい)を用いた。解析のスタートとなる要因間の2値マトリックス(要素Aが直接的に要素Bに関係するとしたら1を与える、それ以外は0の要素間マトリックス)は、表-2のとおりである。

はじめに

畑地帯の灌漑用水供給目的や水田地帯の水路更新として管路の建設実績が伸びてきている。40余年ちかく供用を経過したコンクリート製の開水路に比べ、近年に始まった管路構造物の供用年数は浅く、現在は供用後の実態を蓄積・分析し、ストックマネジメントの準備や方法を着実に構築する段階にある。また、管路建設においても、自然環境や使用土質材料に地域的な特徴が現れることから、地域の特徴を反映した管理方法も加えて検討することが重要である。ここに、幾つかの現場で得た管路の供用機能の調査結果等を基に、管路の安定性に関わる要因等を要約し、今後の予防保全技術の構築につながる資料としたい。

埋設とう性管路の安定性と諸要素

表-1は管路の供用性(ここでは構造的安定)に関わりのあった内容を示している。表-1中の地震を除く固有・静的な条件・項目が供用性を大きく左右し、設計段階から管理段階においても留意が必要な事項である。

表-2 要素間の関係のマトリックス

要素番号-記号-整理記号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
G-1	○															
G-2																
T-1																
S-1																
S-2																
S-3																
S-4																
L-1																
D-1																
D-2																
H-1																
H-2																
H-3																
H-4																
Q-1																

例えば、要素番号2番(整理記号G-1)の「地山(基盤)の地質・土質」は要素番号5番「反力係数」、要素番号7番「粒度組成(支持状態)」、要素番号11番「路線方向の断面構成の差」、要素番号13番「出来高・品質・丁寧さ」、要素番号16番「管の規格および安全率」と直接的に関係があるとしたほか、それぞれの要素は自分自身と関係があることを表-2が示している。これらの階層構造が図-1のように示される。

図-1 供用後の管路の構造的安定性に関わる要素の相互関係と階層

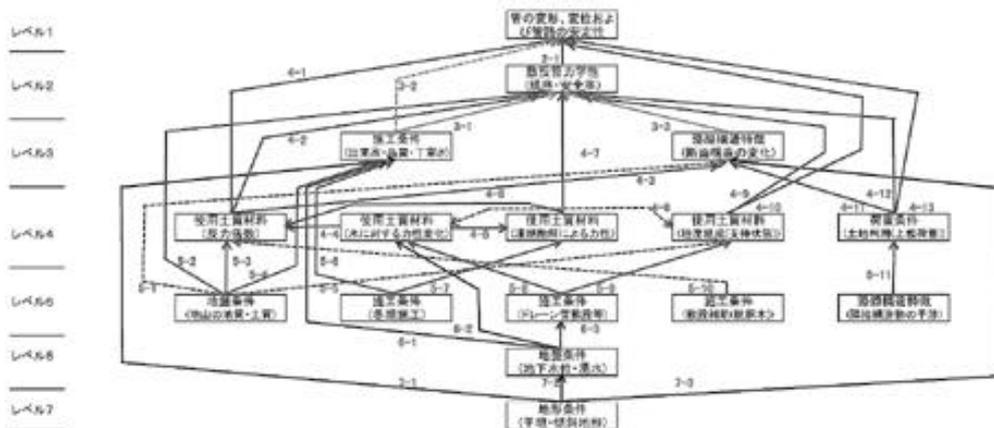


表-3 各要素間の関係と分析に向けて

レベル7から	7-1	・傾斜地での転圧仕様、施工の難易による出来高・品質への影響の有無
	7-2	・傾斜地形による地下水の集合や湧水の有無
レベル6から	7-3	・傾斜部での勾配変化、使用管・継手・断面構成変化の有無
	6-1	・地下水の有無による施工の難易の有無
レベル5から	6-2	・地下水や湧水による埋戻し土質材料への影響の有無
	6-3	・地下水位および水量の制御としてのドレーン管の有無と耐久性
レベル5から	5-1	・路線方向の地山(基盤)の物性の変化の有無
	5-2	・地盤に応じた管の耐性や許容性
レベル4から	5-3	・地山の分類と符合する現地土の力学特性
	5-4	・地山の分類と施工出来高への影響の有無
	5-5	・地山の分類と粒度組成および変化した場合の影響の有無
	5-6	・寒冷期における施工出来高・埋戻し断面の品質の有無
	5-7	・凍結させた土の利用の有無
	5-8	・ドレーン管が不安定となった場合の周辺土の力学性への影響の有無
	5-9	・ドレーン管が不安定となった場合の砂の洗い出し、礫の顕在化
	5-10	・敷設補助材の残地と断面応力場への影響の有無
	5-11	・管と地中構造物が隣接する場合などでの掘土圧・土圧集中の有無
レベル4から	4-1	・反力係数等の変化や路線方向での変化の差異による影響
	4-2	・供用開始前の耐性や余裕(安全率)の許容量
	4-3	・路線方向での断面構成急変の影響
	4-4	・水浸・飽和による反力係数への影響の有無と大きさ
	4-5	・凍結前の状態が融解後の力学性変化への影響の有無と大きさ
	4-6	・融解後の反力係数への影響の大きさ
	4-7	・融解後の材料や状態と管のスペック(耐性)との比較分析
レベル3から	4-8	・凍水・流水環境での土の粒度組成や力学性変化の有無
	4-9	・粒度組成(支持状態)と管のスペック(耐性)との比較分析
	4-10	・粒度組成(支持状態)と管の変位・管路の安定性への影響の有無
	4-11	・局所的な断面構成の差(進入路横断・勾配偏曲)の有無
	4-12	・新たな上載荷重(盛土・走行機械)の変更の有無
	4-13	・上載荷重やスラスト力の長期作用による管路(縦断ライン)への影響
レベル3から	3-1	・施工の出来高や各種工程・管の取り扱いの管理の良否
レベル2から	3-2	・管路(縦断ライン)の不陸等への影響の有無
	3-3	・縦断線の拘束・支持状態と管のスペック(耐性)の比較分析
2→1	2-1	・管の規格と安全率がバッファーとなる事象や大きさの把握

*記号等は図-1を参照

図-1によれば、地形条件の「平坦・傾斜地形」を下位の7層とし、順次、最上位1層の「管の変形、変位および管路の安定性」まで構造的につながっている様子が指向ベクトルから良くわかる。各要素間のフローが無い、あるいは、断ち切ることができれば、上層や同層の指向先要素につながらないことを意味する。

図-1のフローに番号を付したが、その具体的な意味合いは重要で、表-3にその内容を記した。

表-3の幾つかの具体例を述べると次のようである。

- ・(フロー番号;6-2) 埋戻しに使用する火山灰などは、その組成(噴出起源)、締固め状態によっては水浸することにより土の力学性が大きく変化することがある。
- ・(フロー番号;5-9) ドレーン管が破損するとその部位から集水が漏れ、周囲土の礫が顕在化する恐れがある。
- ・(フロー番号;5-7) 凍結した粘性土は、凍結時は見掛けは堅く、良く締まった状態にみれるが、融解時には空隙が大きいことや軟弱化することで力学性が大きく変化しやすい。
- ・(フロー番号;4-9) 管底に基床を設けるが、不陸やその材料の消失で基盤との直接支持となることがある。

図-3によれば、その多くの要素は上層2層の「敷設管力学性(規格・安全率)」に集合する。すなわち、管の力学的安全率が高いと、最終の「管の変形、変位および管路の安定性」の事象に続かず、管品質のもつバッファで吸収される。ここに、ともしれば「管の強さ」に過度の期待をかけやすい構図がみられるが、管は所要の規格(および余裕)のものを設けるものであり、規格能力を大きく超えて、管資材に期待することは不適である。また、図-3によれば「敷設管力学性」を通らずに下位の層から直接に、「管の変形、変位および管路の安定性」につながるフローもある。この場合は、おもに管路の安定性に関わるもので、縦断方向の管路の不陸の有無や荷重条件・反力の様子の差など施工からも影響が考えられるものである。すなわち、資材と施工の両者から「管の変形、変位および管路の安定性」が左右されていることがわかる。

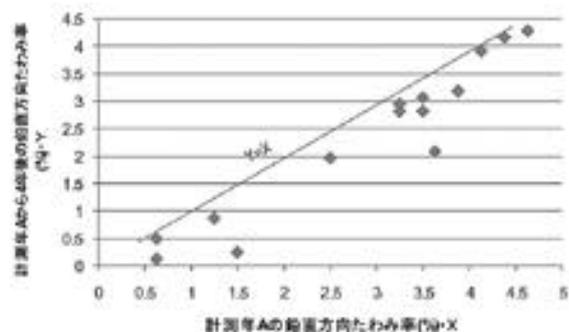
将来に、このような要素と階層と現場の対照から、監視すべき内容や方法の選択、さらに、重点的に監視すべき場所の抽出などが行える方法論を検討したい。

管路の状態把握と管理

管路の状態を把握するには、落水後の管・管路の変状を、直接に観察したり計測することが確実な方法の一つである。落水するとそれまでの内外圧の均衡が変わることや時間的制約等のリスクがあり、落水せずに管路の状態を分析・評価できる方法が見いだせれば、予防保全はさらに前進する。

図-2は管のたわみ量を経時的に計測した事例である。資料は、土被り2~4mで埋設された800mmのFRPM管の供用後のたわみ率である。計測年A年は敷設施工後8年経過し、さらに4年経過した時点でのたわみ率の比較を示している。両者を比較すると、ほぼ等値であり、経年的に変化する様子はなく、安定した状態にあると判断できる。上述のリスクが考えられるが、適当な期間を置いて、たわみ量を計測管理することで有益な情報を得ることができる。

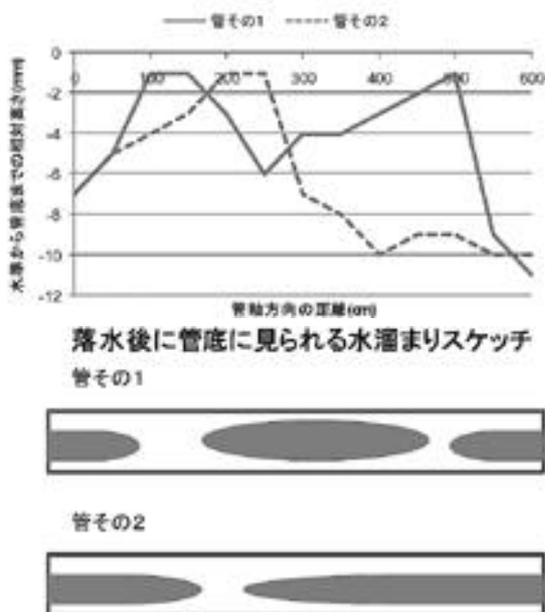
図-2 管路のたわみ率の経年計測と比較



また、落水することで管路の不陸の有無を目視点検できたり、管の内空状態の目視や触診から外圧や支持の状態を予想することもできる。

図-3は基盤が礫質の場所において、単管の相対的な凹凸を50cm間隔で計測した事例で、管底の水溜まりの様子も示している。ここでは管底が礫により点支持状態になっていることが予想され、今後の予防的措置の検討が必要となる。落水後の内空監視により、管路の安定性が直接的に評価できる。

図-3 管径の局部的相違や管底の様子



断面の開削を伴うような管理は、各種のリスクが多く、地表部からの管理を検討することが考えられる。前述のように管の変形性や管路の安定性は周辺土との干渉から決まることから、周辺土の様子を定期的にモニタリングすることで安定性の判断に有効な情報を与える。

図-4 地表部からの周辺土の状態監視

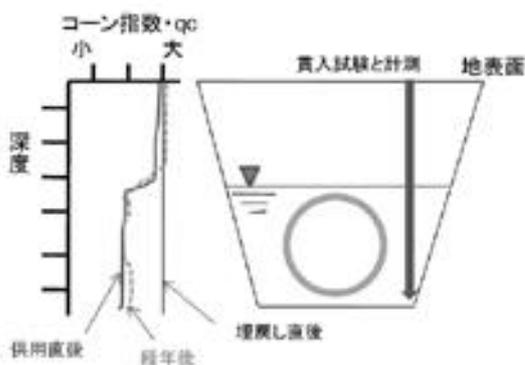


図-4はサウンディング試験による管周辺土の状態を探查するスケッチである。標準貫入試験、コーン貫入試験は支持力を調査するもので、土の反力係数等の工学的性質を直接与えるものではないが、キャリブレーション等により、サウンディングの指数値によりおよそ工学的性質と数値が推量できる(尚、標準貫入試験は軟らかい土層の力学性の差を比較するには不向きで、比較的堅い周辺土層の調査に

適している)。

非破壊で迅速な調査補助技術の開発

管内空に亀裂などがみられると、部材内部への進行の程度を推定したり、また、外見上にて健全と思える部位との部材強度比較が必要となる機会がある。管の部材はコンクリートと異なる特性をもつものの、超音波伝播速度を利用した亀裂規模の推定技術の実証や健全部位と変状部位のインピーダンスの差に注目した調査法の検証などが行われており、これらの応用性が確認できると具体的な調査・分析作業が簡便になる。

管内の無人観察方法の開発とともに具体的な現地調査技術の進展がまたれる。

おわりに

管路の予防保全技術を構築するための実態分析を行っており、その内容の一部を予報した。そのことから本報は、予防保全の具体的作業等を提案したものではない。今後、より具体的な事例解説も含めた資料の作成を予定しており、別の機会に発表とそれに対するご意見をいただけることを期待している。

参考文献

- 1) 秀島好昭(2007)：L字型ブロック水路(フリューム)の水路機能の評価、個人出版物
- 2) 秀島好昭ら(1985)：農業用フィルダム(計測管理)について、農業土木北海道Vol.7,pp32-42、全国農業土木技術連盟北海道支部

(独)土木研究所寒地土木研究所
寒地農業基盤研究グループ長

ITを活用した農業関係機関とのコミュニケーションの拡充 - 新たな事業「農業ネットコンサルアルファ」の開設 -

前田 忠

はじめに

当社は、1977年(昭和52年10月)に設立した農業系のコンサルタント会社で農業土木部門を中心とした調査・計画、設計、管理を業務の主体として展開するとともに、農業経済部門も順次追加し、「農業・農村に関わる総合コンサルタント(ISO認証)として道内の農業・農村のコンサルティングを手がけ、様々なノウハウを身に付けさせていただいてきました。

折しも、2006年(平成18年)に創立30年目を迎え、その記念事業として「農業ネットコンサルアルファ」を開設しました。

本事業は、これまで成長させていただいた関係各位への感謝の一環として、当社スタッフと農業・農村に関わる著名な先生方の協力もいただきながら、私達がこれまでの業務で修得させていただいた技術を生かし、インターネットを媒体として、皆さんが抱える農業・農村に関わる諸問題等に対し可能な範囲でアドバイスさせていただくものであります。

農業・農村の動向

国内農業は戦後の食料不足の時代を経て、開田や開畑による耕地面積の拡大や各種の基盤整備によって効率化や収益性の向上が図られてきました。米を始めとする農産物は、一定の国内自給を確保するまでに成長しましたが、生産環境を取り巻く諸条件は、規模面や圃場立地面で先進農業国に比べ制約条件などのハードルが高く、農産物の品質は優れているが、コスト面での国際競争力は極めて低い状況で食糧の生産が展開されております。

世界食料の長期需給見通しでは、常に将来の砂漠化と耕地の塩害や人口の増加などから食料不足が叫

ばれてきましたが、先のことと現実感をもって受け取ることの無い状況でありました。

更に、原油の高騰等によるトウモロコシを始めとする農産物のエタノール利用、投機マネーの流動、異常気象等は世界の食料事情を一転させることとなり、これまで将来における問題としてきた食料不足は現実のものとなり、トウモロコシ、大豆、小麦等の穀類は、大幅な価格上昇を招いており、後進国における農産物輸入国では十分な食料が確保できず、食料不足に対する暴動が発生する事態にまで至っています。

わが国の食料は、主要品である米を除いていずれも諸外国からの輸入に頼っており、国内の食料自給率も40%に低迷しています。また同時に食糧生産者は、国内農産物の品質の高さや生産物の安全・安心を確保し、広く消費者に理解していただき生産を展開する必要に迫られています。

これまで、消費者にとって農畜産物の生産現場である農業・農村は、毎日の食を通して極めて深い関係にありながら、疎遠な状況にありました。いまこそ、生産の当事者である農家や農村から消費者に国内農産物の魅力や農村のすばらしさを広く伝え理解していただくこと、国産品の安心・安全をPRすること、コスト面を超えて自給率の向上は地球環境に貢献することなど、国産農産物の魅力を広げるマーケティング、ブランド作りが求められています。

農業関係者の課題

北海道は、わが国の食料基地として大きな責任を担ってきましたが、これまでの農業は、国の保護下の基で生産が展開されてきました。しかし、食料の国際化の進展は、農業・農村の生産や振興を大きく

変える事態となっています。農産物は、製品による価格差が生じる時代となり、地域全体での戦略的な生産展開によって市場価値を高め、地域ブランドを構築することが重要となっています。

農業・農村の振興は単に生産物のブランド化に留まらず、地域の魅力をどのように発信し、更に農産物の魅力に結びつける総合的なマーケティングが必要となっています。

近年、地域振興に積極的な市町村や法人は、農家民宿、体験農業、直売施設での販売、農業者自身による農産物の加工販売など様々な地域情報の発信に取り組んでいます。

農業・農村の振興を担う担当者に求められることは、より効果的な情報を素早く受け取り活用して効率的な農産物の生産を展開させるとともに、地域の魅力を発信し、消費者とのコミュニケーションを通じて地域づくりに貢献することが求められるようになりました。

「農業ネットコンサルアルファ」設立への思い

「農業ネットコンサルアルファ」は、第一義的にはこれまでの農業関係者のご愛顧に対する感謝の意を表すものですが、同時に当社のスタッフが現場や地域で起こっているさまざまな諸問題や課題および皆様のご要望等を把握し、当社が使命としている「農業・農村の発展に貢献する」ことを目指す思いの一環として設立した訳であります。その背景は、会社は創業30年での将来ビジョンにおける宣言に基づく心構えがありました。

「農業・農村」に寄せる熱い思いを (創業30周年宣言から)

21世紀に入り、地球資源の有限性や環境問題の重要性がクローズアップされる中で、国民の「いのち」の根幹に関わる食料の生産と「うるおい・やすらぎ」の場の提供「国土と環境の保全」などを支える農業・農村の価値が再認識されてきました。

私たちは、この大切な農業・農村の活力ある未来を切り開いていくための一翼を担う総合コ

ンサルタントであることを“誇り”に、今日まで「積極的な提案を行える創造力を養い、常に誠意を持って業務に取り組むこと、信頼していただける確実な仕事に努めること」を社是としながら、おかげさまで創業30周年をむかえました。これからも「人は資源なり」をモットーに、日々ますます技術の研鑽に励み、社員一丸となり「お客様の期待に応えられるコンサルタントを目指す」決意を新たにしております。

現在、北海道を中心とした事業を展開しておりますが、将来は、日本各地や世界に向けた活動を行うことを、当社のビジョンとして持ち続けたいと考えております。

平成18年8月1日

どのような仕組み

1. 当社の組織

当社の組織は次図に示すとおりで、「農業ネットコンサルアルファ」は、会長・社長直下の組織であり『農業・農村相談室』に置かれ、専任の担当者を配置しております。また、各委員会や技師長、各事業部門および管理部門が必要に応じて問い合わせに機動的に応じる体制を構築しております。

更に、もう一つの特徴は、当社のみの方量ではお答えできないことも想定されることから、あらゆる質問に向け、「農業土木に関する事項」、「農地土壌に関する事項」、「農業経済に関わる事項」、「農作物に関わる事項」、「専門的な農業各種研究に関わる事項」において、当社と関わりの深い学識経験者からの協力体制を構築していることです。

なお、当社の事業内容は、三部に分かれており、設計・調査・管理・水利・地域の各計画・実施部門を有し、外部の学識経験者や技術集団との連携を通して総合的な農業・農村のコンサルティング事業を展開しています。

2. 本方式の特色

当社は、ISO2001:2000の構築を契機として2002年度からICT方式(情報管理システム:社内

ラン)による技術情報の蓄積・活用に取り組んでいます。現在、全ての社内決済を電子化し、各種の技術情報の蓄積を進め直ちに必要な外部情報及び社内情報を活用できる状況となっています。

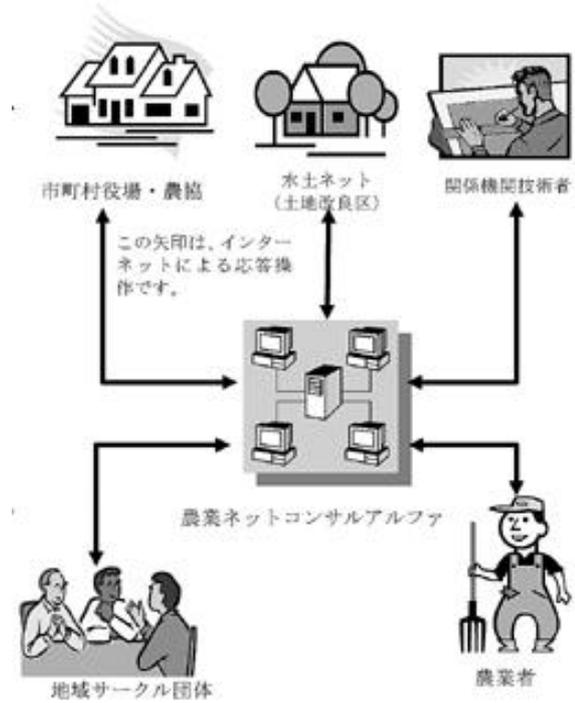
本方式は、これらの蓄積された情報とスタッフの技術力および農業関係の学識経験者の協力のもと、市町村、JA、水土里ネット、関係機関技術者、地域サークル、農業者などの課題や疑問点に対してアドバイスする方式です。

通信の手段は、メールによる相談が主体となりますが、相談を希望する方が有している電話、FAX、などあらゆる通信手段による方法を取り入れています。

ご相談費用は、原則無料としております。特別な現地調査、報告書作成、打ち合わせ、分析、解析等での費用が必要な場合は、事前に提示させていただくことしておりますので、ご利用者には安心して利用いただけるものと考えております。

窓口は、E-mail : anca@alpha-giken.co.jp)

電話 011-662-1201 FAX 011-662-1301です。



この取り組みを通して目指すもの

第一の願いは、当社の使命である北海道の農業・農村の発展に貢献することと考えています。「農業ネットコンサルアルファ」は、転換期にある北海道農業の発展に少しでも役立つ組織でありたいと考え、間接的ではありますが農業・農村の振興に関わる働きをされている組織、団体の方々や技術者、農業者個人に当社が有している技術の範囲でお手伝いしたいと考えております。第二の願いは、これらの相談を通して、農業・農村で起こっている様々な取組みや課題を学ばせていただくことを通してより地域のニーズを把握し当社の使命とする技術面の充実・強化を図りたいと願っているものです。

当社は、直接的・間接的にいろいろな方法で農業・農村の発展に貢献することを願いながらこの事業に取り組むたいと考えています。



農村景域計画の検討について

川尻 智之

はじめに

わが国では、農業農村整備事業の実施にあたり、平成13年度改正の土地改良法(昭和24年法律第195号)や平成17年度に閣議決定された新たな食料・農業・農村基本計画において、「環境との調和への配慮」をすることが明記され、その取り組みが進められているところである。

農村地域の環境全体(景域¹)は、地域の自然(土地・水・動植物等)とそこに暮らす人々の営み(営農などの土地利用、歴史、文化等)が相互に関係して形成されたものであり、農業農村整備事業の実施に当たって必要とされている「環境との調和への配慮」は、このような地域全体を対象とすることが望ましい。

しかし、現在の農業農村整備事業での環境配慮の手法や対策は、各事業で景観、生態系、親水等の各環境要素に対して個別に行われているのが実態である。

そこで、「環境との調和への配慮」の取組をより一層推進するには、農業農村整備事業の実施に際して策定される環境配慮計画で、事業対象区域における自然と人々の営みの相互作用によって形成された環境(景域)を維持・保全する地域合意が必要であり、景観要素である自然や歴史・文化等の特性を総合的に考慮した計画とすることが必要である。

本文は、このような観点から、地域の環境特性を把握し、良好な農村景観の保全と土地改良施設等の

整備を効率的かつ効果的に実践していくため、農業農村整備事業における「景域計画」策定の手法や課題等に関する検討を行った事例を紹介する。

調査地区の概要

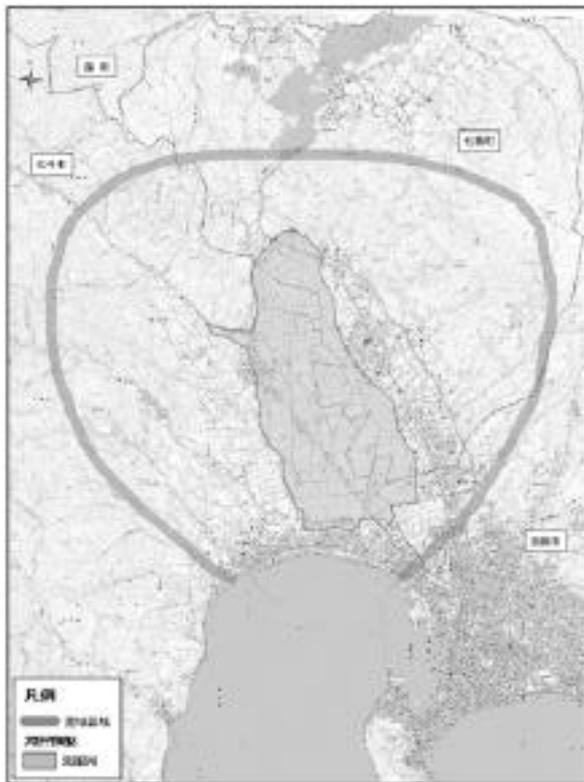
調査対象地域は、国営農業用水再編対策事業が実施されており、平坦部では水田が広がり、これに接する台地では畑作や果樹栽培が行われ、道内では珍しく明治以前からの発展過程を有し、歴史的文化的に形成されてきた貴重な景観が存在している大野平野地域である。

大野平野地域における景域計画の調査対象区域は、地理的にまとまりがあり、地域に住む人々が視覚的に把握することが可能で、価値がある郷土の景観として意識を共有し、歴史的に一体性を有するものとして、平坦部を中心に一望される稜線部をつなぐ範囲に設定した。



大野平野地域全景写真

1 景域とは「地域における土地(自然)と人々の営みによって形成された空間の全体像」であり、生態系や、外見としての景観を内包した概念である。良好な景域を維持・保全するためには、その背後にある土地(自然)と人々の営みを健全な形で維持する必要がある。(竹内和彦『ランドスケープエコロジー』からの抜粋)



景観区域図

景観特性を構成する環境要素

地域の景観、生態系、歴史・文化等の環境特性についての認識を把握するため、北海道景観形成基本計画(平成11年3月策定)や地域の田園環境マスタープラン、先行地区の環境計画をもとに、景観特性を構成する要素として挙げられている地形や植生、動物や土地利用状況、交通立地や史跡・名勝などの項目について検討を行った。

環境要素の項目のうち、植生や土地利用状況、交通立地等については公表されている既存文献等を用いた客観的データにより把握を行ったが、このような既存資料により得られたデータからは、地域住民が地域の景観をどのように意識し、理解しているかを把握することはできない。

そのため、地域住民の環境の捉え方、景観に対する意識を把握し、将来の地域景観の保全、形成の方向性等を検討するための情報の収集、分析を行うことが必要であった。

ここでは、大野平野地域の景観特性について地域

住民に情報発信することを目的に、第一段階として、農業の関係機関である土地改良区の組合員28人を対象にアンケート調査を実施した。

意識・意向調査結果

アンケート調査では、住宅が持つ景観特性の把握、土地利用における農地が持つ景観特性の把握、集落特有の景観の把握、今後の景観整備への意思が把握できる設問とした。

各項目の調査結果の概要を以下に示す。

1.住宅が持つ景観特性の把握

地域の住宅は、北海道の他の積雪地域と異なり、幹線道路沿いや市街地に隣接する集落では敷地境界を生け垣やブロック・石積みで区切る住宅が多く、低平地の独立した集落では敷地境界に障害物を作らない家が多い。

2.土地利用における農地が持つ景観特性の把握

(1)ほ場区画のイメージ

農地のほ場は、大部分の集落では整然とまとまっているが、不整形で整然としていない集落は小規模水田地帯(4集落)に見受けられた。

(2)作物イメージ

低平地集落の大部分は水稲であり、水稲の中に転作作物である長ネギ、大豆、大根、キャベツ、馬鈴薯が見られる。北部の集落は水田作と畑作、酪農経営が錯綜した地帯であり、水稲のほか人参、大豆、馬鈴薯、ほうれんそう、長ネギ、デントコーン、牧草が栽培されている。西側の台地の集落は水田作と野菜作の混在した地帯で水稲と畑作の大根、人参、長ネギ、ほうれん草が栽培されている。

(3)農業用排水路のイメージ

用水路は、土水路で曲線的な集落は4集落、排水路が土水路(石積を含む)で、曲線的な集落は8集落であった。

用水路、排水路がともに土水路(石積を含む)でかつ曲線的である集落は3集落となる。

表-1 農業用排水路のイメージ

単位：人、%

項目	回答数	回答数（総回答数 26人）						回答率							
		素材			形状			素材			形状				
		コンクリート	土水路	無回答	直線的	曲線的	無回答	コンクリート	土水路	無回答	計	直線的	曲線的	無回答	計
用水路	1: 合っていない	2	3	9	7	3	6	25.0	10.7	0.0	35.7	25.6	10.7	0.0	35.7
	2: 馴染んでいる	10	2	4	10	2	6	38.7	7.1	0.0	45.8	35.7	7.1	0.0	42.9
	3: 無回答	4	1	1	2	0	2	14.3	3.6	3.6	31.5	10.7	0.0	10.7	21.4
	計	21	6	1	20	5	2	75.0	21.4	3.6	100.0	71.4	17.9	10.7	100.0
排水路	1: 合っていない	4	6	9	6	4	6	14.3	21.4	0.0	35.7	21.4	14.3	0.0	35.7
	2: 馴染んでいる	6	7	0	9	4	6	21.4	25.0	0.0	46.4	32.1	14.3	0.0	46.4
	3: 無回答	2	1	1	1	0	4	7.1	3.6	3.1	17.9	3.6	0.0	14.3	17.9
	計	12	14	2	16	8	4	42.9	36.0	3.1	100.0	37.1	28.6	14.3	100.0

アンケート調査からは、用・排水路がともに景観と調和していると感じている集落は11集落があり、このうち用・排水路が土水路で曲線が好ましいと感じている集落は1集落のみである。

表1で見ると環境との調和は素材や線形とはあまり関係なく、整然かつ画一的である直線で構成される空間も一つの調和として受け止めている。

(4) 景観を形成する農業用施設のイメージ

農業用施設で、曲線で構成されるD型倉庫は東部の集落に多く、切り妻の倉庫は中央部から西部、北部の集落にかけて多い。ハウスは本地域では水稻、ネギ、キャベツの育苗、ほうれん草の雨よけ栽培、ビニールトンネルは馬鈴薯や人参、カボチャの早出用等に用いられ、転作地や畑作地に点在している。早春から夏にかけて白く非常に目立つ。その分布は集落的にはあまり差がない。

3. 集落の持つ景観特性の把握

(1) 道路のイメージ

概して道路はいずれの集落も直線的であるが、市街地に近い2集落は集落内、集落間のいずれの道路も曲線的であり、地形からくるものと考えられる。

低平地の水田集落は集落内、集落間のいずれの道路も街路樹がない集落が多い。集落内道路または集落間道路、あるいは両者に道路脇花壇を有する集落は西側の台地にある8集落である。

集落内道路の歩道は北部の集落や低平地の集落を除き、よく整備されている。集落間道路の歩道も6集

落を除き整備されている。

(2) 歴史的建造物、伝統行事の存在

歴史的建造物や伝統行事は、水田低平地と東側の集落に集中している。開拓の歴史からみれば、低平地から海岸沿いにかけて開発が先行した結果と推定される。

低平地集落や西側集落及び浜の集落では、市街地の外縁の拡大に飲み込まれた集落で伝統行事の意識が消失しているように見受けられる。

(3) 河川の印象

河川を人工的と感じている集落は、市街地周辺集落と台地を含み流れ落ちる渓流を有する集落で、砂防工事や河川改修が実施され、護岸や砂防堰堤、落差工が施工されている地域の集落である。

河川が自然的とイメージしているのは4集落のみであった。

4. 今後の景観整備への意思の把握

「いまの景観をこのまま存続したい」と回答した集落は11集落であった。しかし、「抜本的改善を図るべき」と回答した集落は2集落であり、1つは低平地の中央にある小集落、他方は市街地の拡大に飲み込まれた集落であった。

ただし、ここでは抜本的に改善すべき内容についてまでは把握できなかった。

課題

既存文献による客観的データ及び地元土地改良区の組合員を対象とした聞き取り調査を通じ、景域計画を検討するにあたり課題となる事項を以下に示す。

1.多くの地域住民の意見を取り入れた

配慮計画が必要

農村は食料などの生産の場であると同時に、豊かな自然や伝統・文化が受け継がれてきた大切なふるさとであり、この地域の景観を保全していくためには、より多くの地域住民の意見を取り入れた配慮対策を策定する必要がある。

2.景観配慮に係る地域住民の主体的な

取り組みが必要

農村景観は、長い時間の経過のなかで地域住民の生活を基に歴史や文化が育まれ形成されてきたが、その維持管理は行政が主体となっており、今後は、住民の意思を反映させた景観づくりと住民が主体的に参加する維持管理が必要である。

3.景観計画策定は、ある程度の時間が必要

(意見集約・環境調査)

個別施設の景観配慮は比較的検討しやすいが、地域住民の多様な価値観をひとつにまとめ上げ、地域の景観計画とそれに基づく景観管理を行うためには、地域における合意形成などある程度の調査期間を要する。

また、地域の景域計画の策定には、地域に生息する動植物のデータが欠かせない。

植生に関するデータは、環境省の生物多様性情報システムで公表され、1kmメッシュによる調査結果

があるが、哺乳類や鳥類、魚類などの生息環境に関するデータは調査範囲が記されているものの正確な確認位置情報は示されておらず、森林部、農地部などの陸域、河川、農業用排水路などの水域における詳細な生態系情報が整備されているところは稀である。

本地域の場合も、哺乳類動物に関する情報は少なく、また、森林部及び地域の半分については、生態系情報が確認できなかった。

以上より、既存の資料を有効に活用しながらも、景域計画を策定する上では地域全体の生息状況を把握するための環境調査を行う必要がある。

4.地域住民団体等との連携が必要

地域には、積極的な環境保全活動を行っている環境NPO法人があり、円滑な事業推進を図るためには、配慮計画策定時から意見交換を行うなど、地域住民団体との連携も図ることが重要である。

あしがき

環境配慮の方法が市町村や事業毎に異なるため、地域全域を統括する環境配慮計画を策定することは、地域の環境特性を活かし、良好な農村景観の保全と土地改良施設等の整備を効率的かつ効果的に実践するためには重要であるとともに、地域住民にいか理解し参加して頂きながら計画づくりを進めていくべきか、地域住民が持続的にインセンティブを感じる行動計画をいかに考えられるかが非常に重要であると思いました。

最後に、このような検討の機会を与えて頂きました函館開発建設部及びご協力して下さいました関係者の皆様にお礼を申し上げます。

地方だより

土地改良区訪問

「祖先の夢を未来につなぐ」



渡島平野土地改良区
理事長
河村 康英

水土里ネット渡島平野 区域図



歴史と気候に恵まれて

水土里ネット渡島平野(北斗市本町711番地1、河村康英理事長)は昭和38年7月30日、大野、七飯、上磯、亀田の4土地改良区が合併して誕生した組織です。

渡島平野は道南の渡島半島に位置し、函館市、北斗市(大野町と上磯町がH18合併)、七飯町の2市1町を区域としています。南に函館湾、東から北にかけては横津岳、裾野を国道五号線が縦貫し、西は大野川を境としている。地形は北の山手から函館湾に向かって扇状地形をなしており泥炭質土が堆積している。気候は北海道の西南端に位置することから比較的温暖で夏の気温は道央に比べて平均1~2度低く、日照時間も少ない。

国道5号線を大沼から隋道を抜け峠を下ると眼下に渡島平野が広がり、南端には巴港(函館湾)と臥牛山(函館山)が遠望できます。函館は古くから拓け江戸時代は北前船の寄港地として、また北海道の玄関口

であり、北洋漁業の本拠地として繁栄しました。道南の行政・経済・文化の中心であったところでありませ

北海道稲作の始まりの地

渡島平野には松前藩が統治していた元禄5年(1692)に北海道で初めて稲作が行われた記録が残されています。これを記念した「北海道水田発祥の地」の碑が昭和24年(1949)に北海道庁によって北斗市(旧大野町)文月に建立されています。

幕府は蝦夷地を治めるためには食料の確保が必要なことから、文化2年(1805)に越後などの農民を集め現在の北斗市(旧大野町)に140町歩の開田を行いました。その後、幕府から松前藩に変わりますが、冷害や藩の財政悪化により開田された水田の多くは荒廃するが、稲作は農民の手によって細々と続けられて、開拓史が設置された明治2年(1869)には332町



北海道水田発祥の地の碑 北斗市

渡島平野の農民の夢 『国営大野かんぱい事業』

稲作の始まった頃は平野の中に噴き出る湧水を利用していましたが、文化2年(1805)の大開田になると大野川を堰き止め農業用水として利用していたが、開田が進むにつれ深刻な水不足に陥りました。

明治25年(1892)、あらゆる水源を使い果たし、最後に考えられたのは大沼の水を導水する「大沼疎水計画」でありました。たまたま港湾の仕事で来函していた北海道庁の 広井 勇 技師に概算工事費の算出を依頼しました。

概算工事費は31,895円となり、その当時補助金を見込んであまりにも高額な事業であるため計画倒れとなりました。その10年後の明治25年(1902)亀田、七飯、大野、上磯の4村の村議会から5名ずつによる「大沼疎水組合」が結成されたが、労働力や負担金の問題などで4ヶ村の折り合いがつかず解散となりました。

その後も大野一村で実行しようと試みたが当時大沼の水利権をもっていた渡島水電株式会社と折合がつかせませんでした。それでも大沼から導水する考えは捨てきれず渡島の農民の夢としてくすぶり続けていました。

これらの農民の夢が報われる時代が来たのは、戦後でありました。

昭和25年(1950)国土開発法が成立すると同時に「国営大野かんぱい事業」の陳述書が提出され、翌年

には採択されました。

調査は昭和26年にスタートし、担当は発足したばかりの函館開発建設部開墾建設課の初仕事でありました。

当時は今のような技術もなく広い平野を自転車で走り回るなど苦勞が多く、満足のいくものではありませんでした。調査が進むにつれ農民から苦情が寄せられるようになり、それは毎日に激しくなりました。昭和27年(1952)に申請書が提出され翌28年(1953)には事業推進母体となる「大野平野開発促進期成会」が発足しました。その年から農民より寄せられた苦情に応えるため渡島平野の各所で集会がもたれ、場所によっては論議が紛糾し怒号が飛び交い、流血騒ぎにまで発展しました。問題解決のため北海道開発局をはじめ農林省、北海道、地元関係機関を巻き込んで地元説得にあたりました。反対派との交渉は一進一退を繰り返していたが、昭和35年(1960)頃になると誠意ある対応が功を奏し、問題は残ったが事業開始の目処が立ったのです。

昭和36年12月8日(1961)着工式を迎え、翌37年(1962)には大沼からの取水施設を手がけ昭和40年2月11日(1965)には発電所の運転を開始し、渡島平野に大沼の水が流れたのです。昭和53年(1978)の完了までに頭首工4ヶ所、揚水機3ヶ所、用水路6条31,614m、排水路3条14,738mの基幹水利施設が完成しました。



完成した基幹水利施設



整備された渡島平野の水田

事業の始まりは戦後、経済復興のための食糧増産が目的でありました。

又、農地開発によって零細かつ均質な自作農のもとで生産力を高めていくためには土地改良事業の推進が効果的であることから昭和35年を境に農業基盤整備事業に新たな投資が増加しました。渡島平野でも昭和39年(1964)から北海道でも初めての圃場整備事業が平野の南部で始まりました。

先祖の夢が世紀を超えて実現し、渡島平野の農業を飛躍的に発展させました。

更新時期を迎えた基幹水利施設

期待どおり大沼の水は温かく収量は伸び農家の経営も安定しましたが、昭和45年頃になると高度成長期を迎え、今までの農業施策が一転し、米の余剰や対外貿易による国内の米の過剰傾向にたいして、米の減産と水稻からの作物転換を推進することに重点を置き減反政策に入りました。農民は生産性を高めるために稲以外の作物に転換することが出来る汎用性のある基盤づくりに努力しました。

国営大野かんぱい事業で造成された施設も築造後40年以上経過し老朽化が進み、漏水、不同沈下等での溢水が多くなり、配水不能と施設の補修など維持管理費が年々増加することから「大野平野地区 国営農業用水再編対策事業(地域用水機能増進型)」による施設改修を計画し、平成13年(2001)から平成16年(2004)まで調査、平成17年(2005)全体実施計画、

平成18年度(2006)から事業実施となり今年で3年目を迎えております。この事業も農家の経済状況が悪いなかで行うため組合員と協議を重ね、工事完了後、借り入れせずに償還することで合意しております。



国営大野平野地区による施設改修工事

農業用水の多面的機能の推進

渡島平野も高度成長期の他産業の発展により農村の混住化が進んだことから施設管理の高度化が求められ、それに対応する施設も求められるようになりました。水路周辺が市街化されたことにより安全施設の整備、環境への配慮、洪水の受入れ、防火用水等今まで農業用水としての機能のみではなく地域用水機能の増進を図り、併せて、施設の維持管理を地域ぐるみで行い、将来に亘り土地改良施設が良好に



田んぼの生きもの教室

維持できるようにするため、「地域用水対策協議会」を設置し、広報活動や地域交流の一環としてワークショップに取り組んでいます。

又、「渡島平野地区推進協議会」では農業用水の持つ多面的効果を一般住民に認識してもらうため農業水利施設見学会(年4~5回実施)、函館開発建設部が行う小学生を対象とした「田んぼの生き物教室」への協賛など、積極的な啓蒙活動に取り組んでおります。その活動が参加者から口コミで拡がり消費者団体が行う「体験ツアー」のコースに入るなど啓蒙の輪が広がっています。

北海道電力や大沼合同遊船等から協賛の申し出があり協力をいただいています。

新しい時代に更なる飛躍

「国営大野かんぱい事業」により大沼からの導水が実現し、渡島平野の農業は大きく変わり、当初の目的であった食糧増産が可能となりました。

収量が増えたことにより飢えが満たされ、生活が安定することによって余裕が生まれ、次に「うまいものが食べたい」ことから誕生した「ふっくりんこ」は道南の銘柄米としての地位を確固たるものにしました。

近年は食べ物の栄養についての正しい知識、安全な食品の選び方、生産される過程、伝統的な食文化の伝承など「食育」が重要な課題となっております。食べることは生きることの基本、食べるものを作ることは「命」を支えること、農業はそれを担っています。

祖先が築き上げた農業資産を守り、それをまた後世に伝えなければならない。と決意を新たにしているところです。

水土里ネット渡島平野の概要

[地区面積] 2,708ha

[組合員] 1,347名

[主要施設]

主要水源

国定公園 大沼湖

二級河川 大野川

共同施設

姫川切替工 L=7,864m

大沼浚渫工 L=1,490m

導水路工 L=4,017m

久根別川改修工 L=3,667m

頭首工

大野川頭首工

七飯頭首工

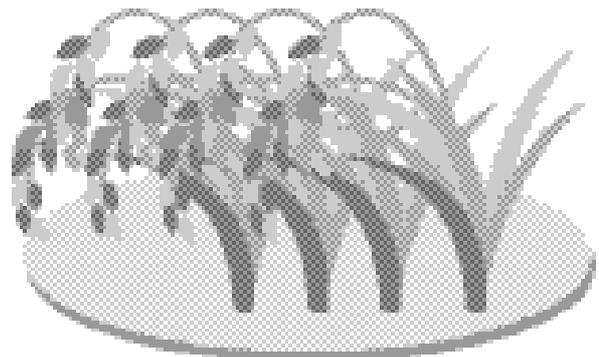
追分頭首工

揚水機

稲里揚水機

七飯揚水機

追分揚水機



第22回「豊かな農村づくり」写真展

北の農村フォトコンテスト

(社)北海道土地改良設計技術協会

第22回「豊かな農村づくり」写真展 北の農村フォトコンテスト の応募は、道内はもとより道外からも多くの作品が寄せられ、総数233点にもなりました。

各賞の審査は、平成20年5月15日に審査委員会を開催し、審査委員各位の厳選なる審査の結果、入賞作品は次頁のとおりに決まりました。

審査委員名	梅田 安治(北海道大学名誉教授・農村空間研究所所長)
(敬称略)	清水 武雄(写真家)
	中井 和子(景観デザイナー)
	森 久美子(作家・「北の食物研究所」パーソナリティー)
	高峰 章(北海道開発局農業水産部長)
	堀井 健次(社)北海道土地改良設計技術協会会長理事)
	明田川洪志(社)北海道土地改良設計技術協会広報部会長)

札幌駅コンコース写真展

「北の農村フォトコンテスト」写真展は第22回目を迎え、平成20年8月28日(木)から8月30日(土)の3日間、JR札幌駅西口・北出口コンコースにて開催され、応募作品全233点を一挙公開しました。

会場には多数の来場者が訪れ、用意した新作のポストカード1,500組が品切れになる程の盛況で、大好評でした。

写真展会場での説明、ポストカード配布など、多大なご協力を頂きました皆さんに深く感謝の意を表するとともに、大成功のうちに開催できましたことを報告致します。



【第22回 入賞作品一覧】

(敬称略)

金 賞	「さあ!暖かくしてあげる」(苫前町) 「春の丘」(富良野市) 「収穫の時」(安平町)	山崎 永 尋 浜崎多佳子 澤 田 孝 夫
銀 賞	「牧草ロールの丘」(上富良野町) 「雨の日の田んぼ」(長沼町) 「夏、過ぎて」(美瑛町)	長瀬 芳 伸 星 野 則 子 坂 根 蘭 子
銅 賞	「ラベンダーの刈り取り」(富良野) 「始まりの季節」(美瑛町) 「丘の上の小屋」(美瑛町)	田 中 康 夫 相 馬 守 林 洲 一
協会賞	「羊蹄山麓の夏」(真狩村) 「春を待つ上川百万石」(上川町) 「朝靄流れる牧場」(幕別町)	福森美悠紀 鳴 海 昌 義 加 藤 修 治
圃场景観賞	「どこまでも続く蕎麦の花」(幌加内町)	林 大 作
佳 作	「天高く」(大空町) 「春霞の大地」(清里町) 「晩秋の新緑」(芽室町) 「春 耕」(小清水町) 「豊作の予感」(上湧別町) 「雪化粧」(幕別町)	末廣ひかり 浜崎 和 樹 高 田 悦 也 松 井 英 一 鈴 木 徹 佐 藤 敏 郎



第23回 北の農村フォトコンテスト 作品募集中!

応募要領はポスター、チラシを参照してください。
 または、(社)北海道土地改良設計技術協会のホームページ
 にも掲載しています。

ホームページアドレス

<http://www.aeca.or.jp>

金賞

「さあ!暖かくしてあげる」

【苫前町にて撮影】

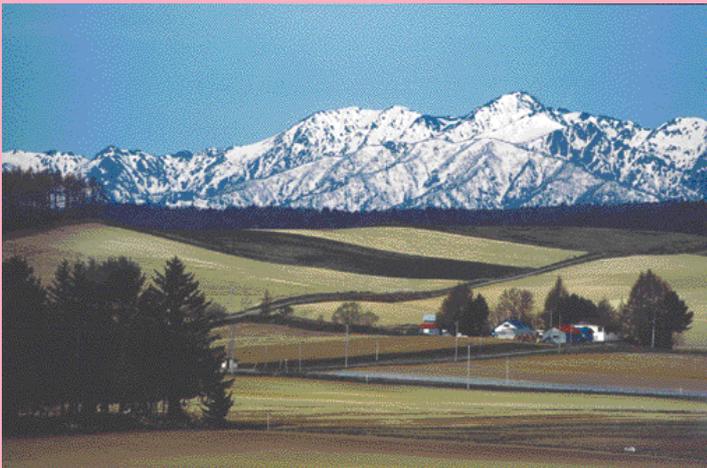
山崎 永尋



「春の丘」

【富良野市にて撮影】

浜崎多佳子



「収穫の時」

【安平町にて撮影】

澤田 孝夫



銀賞

「牧草ロールの丘」

【上富良野町にて撮影】

長瀬 芳伸



「雨の日の田んぼ」

【長沼町にて撮影】

星野 則子



「夏、過ぎて」

【美瑛町にて撮影】

坂根 蘭子



銅賞

「ラベンダーの刈り取り」

【富良野にて撮影】

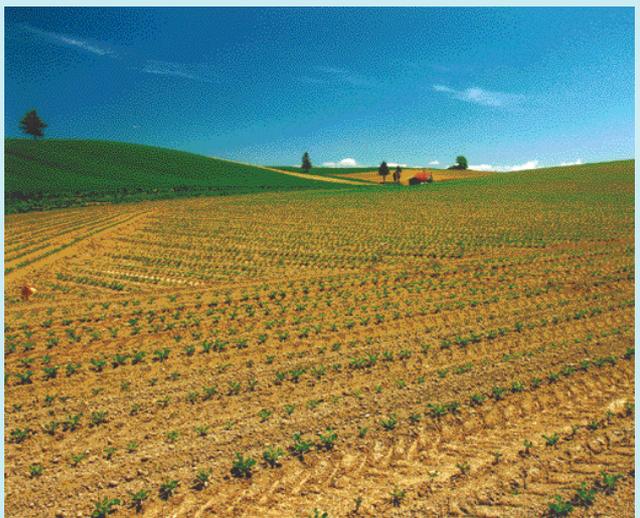
田中 康夫



「始まりの季節」

【美瑛町にて撮影】

相馬 守



「丘の上の小屋」

【美瑛町にて撮影】

林 洲一



協会賞

「羊蹄山麓の夏」

【真狩村にて撮影】

福森美悠紀



「春を待つ上川百万石」

【上川町にて撮影】

鳴海 昌義



「朝靄流れる牧場」

【幕別町にて撮影】

加藤 修治



圃場
景観賞

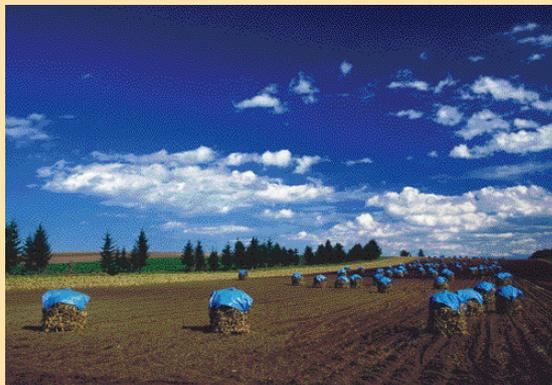
「どこまでも続く蕎麦の花」

【幌加内町にて撮影】

林 大作



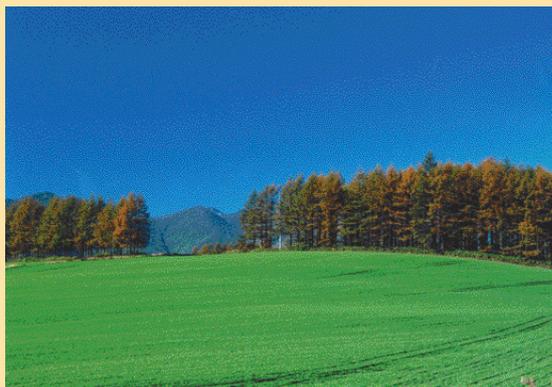
佳 作



「天高く」
【大空町にて撮影】
末廣ひかり



「春霞の大地」
【清里町にて撮影】
浜崎 和樹



「晩秋の新緑」
【芽室町にて撮影】
高田 悦也



「春 耕」
【小清水町にて撮影】
松井 英一



「豊作の予感」
【上湧別町にて撮影】
鈴木 徹



「雪化粧」
【幕別町にて撮影】
佐藤 敏郎

「北の農村フォトコンテスト」出展作品目録

No	表 題	撮影場所	出品者名
1	農業の原点	伊達市	齋藤 祐司
2	青い空・赤い屋根・白いサイロ	樺戸郡月形町豊ヶ岡	矢崎 克浩
3	サイロのある風景	樺戸郡月形町豊ヶ岡	矢崎 克浩
4	天高く	網走郡大空町	未廣 ひかり
5	遠い春	中標津町協和	阿部 敬子
6	夕映え	中標津町	阿部 敬子
7	舞台は大地	中標津町協和	阿部 敬子
8	回想	標津町	阿部 敬子
9	秋の色彩(いろどり)	網走市	阿部 敬子
10	地神祭(じじんさい)	滝里町神威	辺見 行男
11	きらめき	滝里町神威	辺見 行男
12	かげろう	滝里町神威	辺見 行男
13	絆	滝里町神威	辺見 行男
14	二番草収穫	標津町字川北	志道 昇
15	二番草収穫	標津町字川北	志道 昇
16	おいしいミルク	国道238号線(オ-グ-ロト)	飯田 佳寛
17	牧草ロールと丘	美瑛町	飯田 佳寛
18	大豆の収穫を守る天然記念物	岩見沢市北村中小屋	尾田 和雄
19	収穫終えて	ニセコ町	有村 やすし
20	田園の朝	真狩村	有村 あけみ
21	収穫の秋	美瑛町	涌井 哲男
22	パッチワークの丘	美瑛町	涌井 哲男
23	黄金色の秋	新十津川町	服部 謙次
24	農を継ぐ	新十津川町	紺野 常夫
25	輝くみのり色	帯広市大正町	片山 隆
26	盛夏	帯広市大正町	片山 隆
27	緑の大地	音更町	片山 隆
28	初夏の菜の花畑①	士別市武徳町	小島 四郎
29	初夏の菜の花畑②	士別市武徳町	小島 四郎
30	ラベンダーの刈り取り	富良野	田中 康夫
31	花畑で働く外国人	富良野	田中 康夫
32	ロール君	富良野	田中 康夫
33	黄金色の麦畑	富良野	田中 康夫
34	ひまわり畑の絨毯	北竜町	田中 康夫
35	花摘みをする人達	恵庭市	田中 康夫
36	土壌消毒	恵庭市	田中 康夫
37	広大な麦の収穫期	恵庭市	田中 康夫
38	無人市場	千歳市駒里	田中 康夫
39	干草の芸術	千歳市駒里	田中 康夫
40	初冬の田園	石狩市花川	紅露 雅之
41	五穀豊穡の祭り	空知管内沼田町	紅露 雅之
42	も〜う、降りるのイヤだ	空知管内滝川市江部乙町	紅露 雅之
43	おいしい！甘(かん)草	標津町	嶋田 勇市
44	あーさっぱり、気分爽快	標津町	嶋田 勇市
45	うまいぞ！サイレージ	標茶町	小場 譲二
46	順調、草梱包	標茶町	小場 譲二
47	大好き、青草ロール	弟子屈町	金田 敬和
48	共存共栄	標茶町	野々川 泰行
49	避暑地、よさ草(そう)だ！	標茶町	河田 修二

「北の農村フォトコンテスト」出展作品目録

No	表 題	撮影場所	出品者名
50	秋の蓄え	別海町	濱下 尚志
51	広大な牧草地と健康な牛	別海町	齋藤 元気
52	ドライブ！草快だ、ぎゅう	別海町	岡本 久志
53	豊穡の丘	八雲町熱田	佐藤 馨
54	山里の芝刈り作業	八雲町上八雲	佐藤 馨
55	さあ！暖かくしてあげる	苫前町小川	山崎 永尋
56	はいよ！	苫前町香川	山崎 永尋
57	トンボと豆のおう積み	羽幌町築別	山崎 永尋
58	秋を見つめる	豊頃町	庄子 嘉子
59	収穫の秋	豊頃町	庄子 嘉子
60	山里の春	士幌町	庄子 嘉子
61	晩秋	常呂郡留辺蘆町	八巻 康男
62	待れる春	河西郡芽室町	八巻 康男
63	盛夏の丘	中富良野町	浜崎 和樹
64	散布作業中	網走支庁清里町	浜崎 和樹
65	キガラシ染まる丘	美瑛町	浜崎 和樹
66	初冬の情景	北見市北陽	浜崎 和樹
67	落日の丘	美瑛町美馬牛	浜崎 和樹
68	芝桜のうねり	名寄市風連町	浜崎 和樹
69	麦畑夕照	大空町	浜崎 和樹
70	キガラシ鮮やかに咲く	斜里郡清里町	浜崎 和樹
71	春霞の大地	斜里郡清里町	浜崎 和樹
72	しばれる川面(かわも)	士別市多寄町(天塩川)	川本 憲章
73	耕地の樹氷	士別市川西町	川本 憲章
74	曉の丘	美瑛町大村	浜田 洋一
75	黄葉と初雪の丘	美瑛町藤野	浜田 洋一
76	田植えの頃	初山別村	石岡 康彦
77	冬の足音	小平町	石岡 康彦
78	田植え	初山別村	石岡 康彦
79	馬鈴薯防除作業	芽室町	高田 悦也
80	霧の華咲く防風林	帯広市福田町	高田 悦也
81	農地防風林	中札内村	高田 悦也
82	収穫近い小麦畑	更別村	高田 悦也
83	夏の高原牧場	上士幌町	高田 悦也
84	日本一長い防風林(9.2km)	芽室町	高田 悦也
85	晩秋の新緑	芽室町	高田 悦也
86	秋の新緑	芽室町	高田 悦也
87	彩る大地	美瑛町	小林 亨
88	収穫の大地	美瑛町	小林 亨
89	燕麦の穂時	真狩村桜川	小林 亨
90	草取りの頃	美瑛町	林 大作
91	収穫	美瑛町	林 大作
92	タンチョウのいる風景	鶴岡村	林 大作
93	初夏の丘	美瑛町マイルドセブンの丘	林 大作
94	ジャガイモの花咲く頃	美瑛町	林 大作
95	丘にかかる雲	美瑛町	林 大作
96	畑を見守るポプラの木	美瑛町	林 大作
97	ジャガイモの花畑	美瑛町	林 大作
98	夏の青空	幌加内町	林 大作

「北の農村フォトコンテスト」出展作品目録

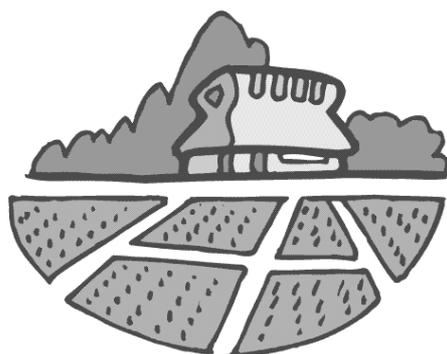
No	表 題	撮影場所	出品者名
99	どこまでも続く蕎麦の花	幌加内町	林 大 作
100	収穫日和	滝里町	林 大 作
101	収穫の頃	美瑛町	林 大 作
102	秋の青空	美瑛町	林 大 作
103	晩秋の丘に咲く花	美瑛町	林 大 作
104	春耕	小清水町水上	松 井 英 一
105	協働の丘	大空町女満別昭和	松 井 英 一
106	春の丘	富良野市老郎布地区	浜 崎 多 佳 子
107	春耕の大地	美瑛町	浜 崎 多 佳 子
108	こぶし咲く丘	美瑛町	浜 崎 多 佳 子
109	青空の下で	美瑛町	浜 崎 多 佳 子
110	にお積みのお	美瑛町	浜 崎 多 佳 子
111	朝露に包まれて	新得町	浜 崎 多 佳 子
112	秋の大地	美瑛町	浜 崎 多 佳 子
113	農作の予感	上湧別町字南兵二区	鈴 木 徹
114	朝陽の丘	美瑛町	小 林 有
115	夏作業	滝里町	東 等 和 子
116	北の夏風景	滝里町	東 等 和 子
117	押し寄せる宅地化	帯広市稲田町	北 畑 徹 大
118	イベント会場	本別町	北 畑 徹 大
119	雑草採り	上富良野町	北 畑 徹 大
120	よいしょっ！！	帯広市岩内	北 畑 徹 大
121	牧草刈り	大樹町日方	北 畑 徹 大
122	元気にお手伝い	安平町追分武田農園	澤 田 孝 夫
123	田植・初体験	安平町追分武田農園	澤 田 孝 夫
124	春霞らか	安平町追分武田農園	澤 田 孝 夫
125	収穫の時	安平町追分武田農園	澤 田 孝 夫
126	収穫	安平町追分武田農園	澤 田 孝 夫
127	初冬の田園	栗山町	澤 田 孝 夫
128	亜麻の花咲く頃	京極町 羊蹄登山口	相 馬 守
129	始まりの季節	美瑛町	相 馬 守
130	菜の花の頃	美瑛町	相 馬 守
131	菜の花の頃	美瑛町	相 馬 守
132	馬鈴薯満開	京極町	相 馬 守
133	丘の上の小屋	美瑛町(拓真館上)	林 洲 一
134	北国の酪農風景	十勝清水町	林 洲 一
135	真夏の農作業	東川町(就実の丘)	林 洲 一
136	収穫の頃	美瑛町シベルベ地区	林 洲 一
137	草取りの頃	池田町(十勝平野)	林 文 子
138	夏の青空	芽室町(十勝平野)	林 文 子
139	大地を耕す	帯広市	林 文 子
140	虹霞光る大地	芽室町(十勝平野)	林 文 子
141	北国の秋	美瑛町	林 文 子
142	農村の親子樂	札幌市	王 禎 祥
143	春の耕	美瑛町	王 禎 祥
144	雪解け後の美瑛	美瑛町	飯 田 佳 寛
145	4月の美瑛	美瑛町	飯 田 佳 寛
146	搾乳体験の子	浜中町	柳 堀 利 和
147	牧草ロール転がし競争	浜中町	柳 堀 利 和

「北の農村フォトコンテスト」出展作品目録

No	表 題	撮影場所	出品者名
148	雑草取り	上富良野町江花	福森美悠紀
149	草取りは続く	美瑛町美田	福森美悠紀
150	収穫間近	中富良野町中富良野	福森美悠紀
151	羊蹄山麓の夏	真狩村美原	福森美悠紀
152	じゃがいもの収穫風景	上富良野町西4線	長瀬 芳伸
153	牧草ロールの丘	上富良野町西3線	長瀬 芳伸
154	蝦夷富士とジャガイモの花	留寿都村巖岡	長瀬 芳伸
155	山麓の大パノラマ	富良野市東置丘	長瀬 芳伸
156	春から夏へ	美瑛町北瑛	長瀬 裕恵
157	大地と大空と	安平町早来	長瀬 裕恵
158	静かな秋	美瑛町新栄	長瀬 裕恵
159	澄み渡る時間	中富良野町奈江	長瀬 裕恵
160	タンポポを咲かせるぶどう畑	三笠市川内	星野 則子
161	雪解けの頃	美瑛市西美瑛町	星野 則子
162	田植えを待つ水田	岩見沢市北村	星野 則子
163	雨の日の田んぼ	長沼町東7線	星野 則子
164	起伏	上富良野町西3線	中野 洋子
165	ビートの収穫	美瑛町新屋	中野 洋子
166	満開、豊作を祈って	三笠市大里	中野 洋子
167	畑は回る	美瑛町北瑛	中野 洋子
168	大地を耕す	上富良野町西6線	坂根 蘭子
169	夏、過ぎて	美瑛町新屋	坂根 蘭子
170	冬が来る前に	美瑛町新屋	坂根 蘭子
171	冬はすぐそこに	美瑛町新屋	坂根 蘭子
172	雪化粧	幕別町依田	佐藤 敏郎
173	探草地	幌延町北進	佐藤 敏郎
174	晩秋の情景	富良野市藤郷	佐藤 敏郎
175	収穫の滑走	大空町	月館 瑞寛
176	満面の笑顔	美瑛町	林 大作
177	十勝・夢・ロマン	芽室町	佐々木 義盛
178	十勝初秋の風景	芽室町	佐々木 義盛
179	ビートの収穫	芽室町	佐々木 義盛
180	畑にダイヤ発見	音更町	佐々木 義盛
181	昔よく見た風景	芽室町	佐々木 義盛
182	ばん馬を育てて80年	音更町	佐々木 義盛
183	ジャガイモの花が咲く頃	芽室町	佐々木 義盛
184	新緑の田園で	真狩村	山田 清滋
185	夕暮れの畑で	真狩村	山田 清滋
186	田植えの頃	社管町	山田 清滋
187	初夏の訪れ	留寿都村	山田 清滋
188	ひとやすみ	伊達市	山田 清滋
189	豆畑の秋	洞爺湖町	山田 清滋
190	春のあぜ道	伊達市	山田 清滋
191	もみがらお灸 ～来年の豊作を願って大地に栄養を～	浦臼町	鳴海 昌義
192	春を待つ上川百万石	上川町	鳴海 昌義
193	刈り田のけあらし	妹背牛町	鳴海 昌義
194	初夏の仕事	美瑛町留辺業	佐藤 正一
195	丘の上で	美瑛町新屋	佐藤 正一
196	どこまでも続く	美瑛町留辺業	佐藤 正一

「北の農村フォトコンテスト」出展作品目録

No	表 題	撮影場所	出品者名
197	豊かな大地	上富良野ジェットコースターの道より	佐藤 正一
198	蕎麦の花咲く頃	鹿追町上機内	佐藤 正一
199	畑の手入れ	上富良野江幌	佐藤 正一
200	大地に立つ	上士幌町	加藤 修治
201	十勝野	芽室町	加藤 修治
202	残雪に抱かれて	清水町	加藤 修治
203	朝霧流れる牧場	幕別町忠類	加藤 修治
204	耕す頃	芽室町	加藤 修治
205	みんなと一緒	高城牧場	高城 織
206	チュツ	高城牧場	高城 織
207	羊蹄山と尻別岳に見守られて(ソックリさんの二つの山ですネ)	喜茂別字鈴川	津幡 昌則
208	牧草がうまいっ！	喜茂別字鈴川 国道276号線	津幡 美子
209	広大	南富良野	橋本 由紀子
210	晩秋	南富良野	橋本 由紀子
211	菜の香り	滝川江部乙	橋本 由紀子
212	風景	美瑛町	橋本 由紀子
213	広大	開陽台	橋本 由紀子
214	収穫 残雪	南富良野	橋本 由紀子
215	収穫	十勝	橋本 由紀子
216	大地を潤す	芽室町美生	中村 泰弘
217	春日和	芽室町美生	中村 泰弘
218	畑のバッチワーク	芽室町	西野 広幸
219	にお積み	帯広市	西野 広幸
220	肥料用のひまわり	音更町	西野 広幸
221	一面の小麦畑	帯広市	西野 広幸
222	草原の小さな家	芽室町美生	高橋 憲太
223	命の水	芽室町美生	佐々木 智
224	実りの秋を終えて	旭川市西神楽(就実)	小野 隆司
225	就実で一番の季節	旭川市西神楽(就実)	小野 隆司
226	ひこうき雲に負けるな	旭川市西神楽(就実)	小野 隆司
227	降雪まで最後の追い込み	旭川市西神楽(就実)	小野 隆司
228	富良野の夏(畑地への散水風景)	富良野市	高橋 俊博
229	野の小径	南富良野町	福島 義司
230	たんぼも鏡	中富良野町	相原 慎一
231	たまねぎ畑にかかるレインボ-ブリッジ	富良野市	細本 晃
232	そばの実りへ充電中	士別市	古橋山 雅之
233	太陽に向かって背伸び	士別市	秋元 浩樹



この人に聞く

INTERVIEW

わがまちづくりと農業

空知管内 妹背牛町

妹背牛町長 加藤 榮一



妹背牛町は、空知支庁管内の北部に位置し、南は石狩川、西に雨竜川、北に大鳳川が流れる空知では唯一山の無い平坦な町です。道内有数の高品質米生産地帯として知られ、市街地を一步出ると畦畔にハーブが植栽された美しい水田が広がっています。

このような、豊かな自然に溢れ、ハーブが薫る妹背牛町の加藤榮一町長に、農業とまちづくりについてお話をいただきました。

【妹背牛町の開発の歴史】

水害対策の歴史が開拓の歴史

妹背牛町の町名は、アイヌ語のモセウシ (mose-usi) 「いらくさの生い茂るところ」から町の名前が来ています。難読町名で、「もせうし」という名前をまともに読んでくれる人がいなかったのですが、妹背牛商業高校の女子バレー部が昭和53年に全国制覇を達成して以来、全国大会の常連校になりましたので、名前を覚えて頂けるようになったのではと思っています。しかし、残念なことに、同校は来年の春に閉校することになりました。

妹背牛町は、南の音江連山と北の沼田方面の山々との狭間に位置する平坦な土地で、まちの南側を流れる石狩川がかつて原始河川だった頃には、大雨の洪水の度に流れが北にいたり、南にいたり、その流れが移動する場所でした。その影響で、土壌的な特徴としては、泥炭土と砂利が広がっているほか、石狩川の支流の雨竜川との合流点付近は粘土地帯となっているなど、大きく分けてこれらが1/3ぐらいずつ分布する土壌の特徴がある場所です。

開拓の歴史としては、一番最初に石狩川の川縁から開拓が行われ、その後、雨竜川の粘土地帯、北部区域に位

置している泥炭地帯の順に開拓されていきました。

当時、鬱蒼たる原始林に覆われ、それこそ熊が息していたと聞いております。石狩川等の原始河川は頻繁にその流れを変化させ、北部の泥炭地帯では、一度野火が起ると、一ヶ月ぐらい泥炭が燃え燻っているという様な場所であったようです。

このような土地へ入植された先人達の苦労は想像を絶するものがあつた事と思いますが、餓えをしのぎ、汗と血を流し、ひたすら理想郷を目指してがんばってくれたのではないかと思います。こうした先人達のご苦労を後世に語り継ぐために、妹背牛郷土館では、開拓期からの貴重な資料を保存・展示しています。



妹背牛郷土館

このような土地を農地として利用するために、古くから客土を中心にした土地改良が繰り返し行なわれてきましたが、近代的な農業の基盤が確立されたのは、昭和30年代の後半、北海道が行ったほ場整備事業です。妹背牛町では先陣をきってこの事業に取り組みましたが、当時の山下町長の農地の一区画をお借りして、試験を行ったことから始まっています。町内では30年代後半から40年代へと順次ほ場整備を進め、北部の泥炭地域の整備が終わる50年代の半ばまで、全町に渡ってほ場整備を行いました。同時期に、国営かんがい排水事業北空知地区の整備も進められ、農業用水も安定して確保することが出来ました。

また、妹背牛町は、北空知の中でも鍋底のような所で、海拔38m～41mぐらいとほとんど高低差がありません。さらに、町の周囲は石狩川、雨竜川、大鳳川の3河川が流れており、大雨が降るたびに大きな洪水に見舞われるような場所でしたから、水害対策が妹背牛の開拓の歴史そのものであったと思っています。

こうした水害を解消するために、大きく3つの排水対策事業が行われました。最初に農用地整備公団による大鳳川の内水処理対策が行われ、その後、雨竜川の捷水路整備事業と大鳳川の床上浸水緊急特別対策事業の二つを同時進行で行いました。どのような事業かといいますと、大鳳川と雨竜川の合流点4.2kmをなくしてしまい、それぞれ、雨竜川と大鳳川それぞれを単独で石狩川に繋げるという内容で、この事業の結果、河川の水位を2.19m下げることが成功しました。

このように内水排除事業と床上浸水緊急対策事業、捷水路事業等により、この地域での水害が解消され、生活空間や産業空間として安全で安心できる地域として生まれ変わったというのが、これまでの開拓の歴史と言えます。

【わが町の農業の現状と特色】

ハーブの薫る妹背牛町農業を目指して

妹背牛町の農業は、稲作が中心となりますが、水田農業では、全道的にもトップクラスに位置づけされる高品質米生産地帯となっています。従って、転作率も北海道一少ない状況にあるのですが、このために、経

済的には農家は苦勞しております。なぜなら、米価の低迷が直接経営に影響を及ぼすためなのですが、例えば、平成5年頃の米価は、当時の自主流通米でだいたい22,000～23,000円/俵ぐらいの価格を付けていましたが、現在は、11,000～12,000円/俵ぐらいにまで低下してしまい、半値になっています。

水稻の生産面での特徴としては、近年、食の安全・安心の意識の高まりから、生産者へは、これまで以上に安全・安心な農産物の生産が求められています。こうしたことから、農薬や化学肥料の使用を極力押さえて生産していて、米については北海道が定める成分量との比較では、基準の半分程度の成分量で生産しております。妹背牛米は、クリーン米ということで非常に評判が良く、生産した年のうちに販売先が全て決まってしまう、翌年には一粒も残っていないという状況です。品質面では抜群に良いということで高い評価を得ていますが、価格の面では、北海道米という括りの中で、他の町村とそれほど差が付かない状況になっています。それだけに、現在では、同じ空知の水田地帯の中でも転作率の比較的高い南部の方が所得が高いということで、妹背牛町の農業者は苦戦しています。しかし、妹背牛町は、米の町、米で発展してきた町ということで、今後とも米を主力にして、販売戦略、生産戦略を立てていきたいと考えています。



ライスターミナル



妹背牛米(北彩香)

畦畔へのアップルミントの植栽

米の生産については、減農薬、化学肥料を極力抑えるということでがんばっていますが、品質面での取組みとしては、タンパク含量について目標を6.8%以下にする努力をJAが先頭に立って取り組んでいます。同時に減農薬栽培については、黒色米、秋ウシカカ被害を抑えるために、水田の畦畔とか農道、

町道、道道の路肩といったところに、ハーブ（アップルミント）の植栽を進めています。

アップルミントは草勢が強くて、1m間隔で定植すると3～4年程度で、他の雑草を抑えて畦畔全体がアップルミント一色になります。これまでにブラックペパーミント等、違うハーブについてもいろいろと試してみましたが、草勢が強く効果の高いハーブはアップルミントだけでした。また、アップルミントが畦畔への植栽に有効だったのは、水を嫌う点です。水を張る水田の中に入りませんので、水田の畦畔へ植栽するには最適だったと言えます。一度に全町への植栽は難しいですから、毎年少しずつ植栽を拡大していき、将来的には妹背牛町の全域にまでハーブの植栽を広げていき、ハーブの風薫る町とすることを将来の目標としているところです。

【土地改良事業の評価と今後の農業】

地下かんがいシステムで水資源の有効活用に期待

妹背牛町では、古くから数多くの土地改良事業を行ってきました。道営のほ場整備事業は道内の先駆けとなったわけですが、これから、妹背牛町の農業が目指す方向は、担い手が減少していく事が予測される中で、限られた農業経営者による効率的な農業経営をやっていかなくてはいけないということで、農地再編整備事業「妹背牛地区」による基盤整備には期待しています。

農地再編整備事業では、水田区画の大区画化と同時に地下かんがいシステムの整備が計画されています。近年、地球温暖化現象の影響などで、水が非常に貴重な資源となり、将来的には確保が難しくなるのではないかと考えています。こうした状況により、今後、限られた水資源をいかに有効に活用していくかと言うことを考えると、確保することだけではなく、確保した水資源を無駄なく有効に活用するということが重要であると考えています。さらに、農地の水をどうコントロールするかと言うことも、作物に与える影響に非常に大きなものがあると思いますので、かんがいと暗渠排水も兼ねたこのシステムに期待しているところです。

もう一つ地下かんがいシステムに期待している点は、転作作物を作った翌年に水稻を作付けする還元田として利用する場合は、化学肥料の投入量が通常の40%ぐらいで済ませられることです。大体3年ぐらい作付けするとトータルで1年分ぐらいの肥料代の軽減ができると思込んでいます。さらに、化学肥料の投入量を減らせるということは、それだけ環境への負荷を減らすことができるとも言えます。最近、農村地帯では、化学肥料の多量投入による地下水汚染や排水汚染など、環境負荷が課題とされていますが、還元田利用による除草剤、化学肥料の投入量が減らせれば、自ずと環境負荷も減らせます。

もちろん、最近の農業資材価格の高騰に対しても、投入量の節減により、経営費に対する効果もかなりのものとなります。

それと、温暖化現象で去年あたりは、雨竜川水系では節水をやっていました。今年は3月、4月の雪解けで、山の雪が一気に解けて流れ出してしまいました。今年は、6月頃に雨が多かったのですが、去年はそれがなかったので、大豆などが播種してからものすごい差がつかしました。でも、今度地下かんがいになればこういう事はないのかと思います。こういう点では、水田の干ばつも緩和できるし、畑の干ばつも緩和できるということで、地下かんがいは大きな効果が出ると思います。

担い手の負担軽減を図るために

担い手農業者については、既に兆候が現れていますが、将来の担い手確保が大きな課題として残されています。農業者が減少し、高齢化も進むなど、担い手の確保は非常に厳しい状況にあります。こうしたことから、限られた担い手による効率的な営農を目指し、効率の良い機械体系の確立、効率の良い労働配分が出来るように、町内全域で基盤整備を進めているところです。現在、北部と南部の区域ではパワーアップ事業による道営経営体育成事業で、中部地域は今回の国営農地再編整備でそれぞれ効率の良い水田経営が出来るように整備を行っています。向こう10年で全て基盤が整う事になると思います。おそらく、町内の農地全面積が大区画になるというの

は、日本でも珍しい地域になると思いますが、日本一基盤の整った水田地域として生まれ変わること期待しております。

また、担い手が不足する事が予測される中で、排水路や用水路、農道の管理等、農業者だけでは維持管理作業が難しくなると考えられることから、「農地・水・環境保全向上対策」の取り組みとして一部の排水路等での草刈りを行っているほか、現在行っている農地再編整備事業の中では、将来の担い手不足により、農業水利施設の維持管理の負担が大きくなることを想定し、排水路や用水路についてパイプライン化による整備を進める計画になっています。

今までは、農業、食料生産は、胃袋を満たすだけの産業というように一般的には位置づけられていたと思いますが、これからは違うと思います。もちろん今までと同じように、胃袋を満たす産業に変わりはありませんが、これからの農業、農村は安全・安心な食料を提供していくという役割を担い、消費者の心の面も十分満たしていく事が求められているのではないかと思います。このような生産空間の創造が、新しい農業農村の果たす使命だと感じます。

【まちづくりについて】

妹背牛町は農業が基盤の町になります。現在、農業基盤整備を進め、新たな農業に取り組んでいるところです。これからのまちづくりの条件として、このような取り組みについて、きちんと情報発信をしていかななくてはならないと思っています。

妹背牛町からは、平成5年1月16日にオープンした保養施設「妹背牛温泉ペベル」が、町内からの情報発信基地としての役割を担うこととなります。現在、町外からもたくさんの方に来て頂いて交流の場として利用



妹背牛温泉「ペベル」

されていますが、この施設は、オープン以来延べ370万人、年間24万人に利用して頂いています。

また、温泉に隣接する区域にカーリングホールを新たに整備しました。冬期オリンピックで注目を集める競技になっていますが、実際にオリンピック選手も合宿に来ていますし、全日本選手権大会、全道選手権大会のような大きな大会も開催しています。こういった、交流の機会も町外への情報発信の場として期待しています。



カーリングホール

この他、パークゴルフ場や遊水公園なども町外から訪れる方や町内のお年寄りにも好評で、自己の健康管理に喜んで使って頂いており、健康維持やスポーツ交流の場として大いに活用していきたいと考えております。

妹背牛町は、札幌圏からはJRで1時間圏内に位置しており、町内の診療所のドクターも札幌から通勤しており、十分に通勤圏と言って良いと思います。国や道の出先機関もいろいろありますが、月曜日に来て金曜日に帰るということで、大体、札幌に半分、妹背牛に半分という状況になっております。

リタイア後に定住してゆっくりのんびりしたいと言う人がいれば、定住化促進事業を活用して妹背牛町に住んで見るのも良いのではないのでしょうか。住宅建築用の土地は、坪5千円の安価な価格帯で提供しておりまして、現在数戸が入居しています。だいたい、土地込み1,200万円程度の価格帯で最初のモデルハウスを建築していますが、定住してみようという方は、それぞれの好みがあるでしょうから、建物は自分の好みのハウスメーカーに頼んで建築するのも良いのではないのでしょうか。

今後のまちづくりは、少子高齢化社会が今後も進ん

でいくであろうと言うことで、担い手の育成に力を入れていきたいと思っていますし、同時に人口減の歯止めにも定住化促進に力を入れていこうと思っています。

それから、今年7月に洞爺湖サミットがありました。主な議題として取り上げられたのが環境問題、エネルギー問題、食糧問題でしたが、エネルギー問題につきましては、地方でも、農村でもこれから担わなければならない部分があるのではと思っています。現在検討段階ですが、稲わら等の農産物の副産物として発生する物を有効に利用するなど、エネルギー問題についても、取り組める事があれば取り組んでいきたいと考えております。

また、全体的なまちづくりとして、現在、農地再編事業を進めておりますけど、その中で特徴のある地域作りと言うことで自然体験ゾーンを創設していこうと考えています。ピオトープの造成、緑地帯の造成等、これまで地域全体で失われてきた物を少しでも取り戻していきたいと考えており、町のイメージアップを目指した地域作りを進めています。

アップルミントを活かしたまちづくり

畦畔等へアップルミントの植栽など、ハーブでまちづくりを進めていますが、現在、アップルミントを使った焼酎を商品化しています。商品開発当時、白糠町で作って話題になっていた「**ア**」というシソを使った焼酎があったため、うちはアップルミントを使ったら良いのではということで試作したところ、意外と飲みやすく、香りもさわやかなものができました。ただ、これを大量に流通させることは難しいものですから、今は道内の一部と町内の店舗販売と役場でPR用ということで販売しています。



焼酎(葉舞な里から)

今後、アップルミントが町内全域で生産されることになったときには、アップルミントを使っているいろいろなことが可能になると期待しています。例えば、刈り取った後、緑色が失わない状態で乾燥して固形化してまくらに使うとか、消臭剤等ですが、これから研究し、開発できたら商品化も可能じゃないかと思います。新しい産業として何か可能性を秘めていると思います。

水田地帯の景観の向上をめざして

日頃から感じていることですが、全体的に水田地帯の農村景観はあまり良くないイメージがあります。同じ農村景観でも、酪農地帯や畑作地帯と比べると、水田地帯はいまいちの感があります。

何故かという、昭和39年の洞爺丸台風の時、家のまわりの屋敷林などが次々と倒れてしまったこと、昭和30年代から始まった道営ほ場整備事業の頃は、食料増産が叫ばれる中で、農地は貴重だと言うことで、屋敷林を伐採して農地にしてしまったところ、水田地帯には木がほとんどなくなってしまったのです。こうした事が水田地帯に対するイメージを悪くする要因になってしまったと感じているので、今後は水田が少し減ったとしても、その分を緑地帯として整備し、水田地帯の景観の向上を図っていきたいと思っています。もちろん、農家の人達の理解を得ないと出来ないことですが、畑作酪農地帯に負けない水田地帯特有の景観作りに期待して下さい。

加藤妹背牛町長には、お忙しいところ、まちづくりについて語っていただきありがとうございました。妹背牛町の益々のご繁栄を祈念いたします。

[取材：広報部 夏伐・宮本]

交流広場

[こうりゅうひろば]

もったいないケニアの話 立石 喜裕

ケニアのワンガリ・マータイさんが先日、来道した。7月に開催される地球環境問題を大きなテーマとして扱う洞爺湖サミットに花を添えた活動の一環である。彼女が30年も前から地元ケニアで行なっている植樹等を中心とした一連の環境活動が認められ、ノーベル平和賞を受賞し注目を浴びた。その後、日本を何度も訪れる中、「もったいない」という日本語とその裏にある日本人の美德について聞き知って大変感激し、それを国連演説で訴え世界中に広めてくれた。

私は彼女の母国、ケニアで1984～1986年にかけて暮らした。会社を退職し、青年海外協力隊の農業土木技術者としてケニアに日本の技術を伝えることが使命であったはずなのだが、逆に学ぶことばかりの3年だった。全く、いろんな意味でモットイナイ日々。もったいぶってこの場でその一端をお伝えしたい。

タバコの火もセーブ・エナジー

ケニアに行く前、現地で喜ばれるお土産の第1位は「使い捨てライター」だと聞き、大量に持参した。しかし彼らの辞書には「使い捨て」という言葉は無い。現に、使い切ったガスやすり減った石を取換えトコトンまで使い切る。また、タバコは箱で買わず1本ずつ買うのが普通である。そして、ライターやマッチを持っていてももったいに使わない。必ず誰か吸っている人に近づき、種火を「セーブ・エナジー」と言って分け合うのだ。エクスキューズミーは無い。近くに火種があるのに自分だけマッチをするなんてモットイナイのである。

ゴミもセーブ・エナジー

現地で私に与えられた住宅の裏に、隣人がゴミ捨て用の穴を掘ってくれた。彼らは「お前の2年分には充分だ」と言って用意してくれたものだ。一人暮らし

には充分だが、隣人が集まりヤギやニワトリなどを大量に料理したりした時は骨、野菜の切れ端で一杯になる。しかし、1週間もすると菌や小動物が処理してくれ跡形も無くなるのだ。考えてみると、ケニアのゴミは生ゴミばかりで、ビニールや紙くずすらもゼロだった。たまに青空マーケットで肉の塊を買った時に包まれる古新聞があったが、料理の火の焚きつけとして使うので捨てることはない。しかも、火をおこす最小限に節約して使う。私も野外生活を長くしていたので火おこしは得意なものだったが、ケニア人に「セーブ・エナジー！」といつも指導された。おかげさまで私も帰る頃には新聞紙1枚あれば着火出来るようになった。現地ではそれが子供でもこなす平均レベルなのだ。

快樂を独占するのはモットイナイ

品数は少ないがケニアの田舎の雑貨屋でもガム、キャンディーをバラ売りしている。1個2～3円であるが、なにせ一人当たり平均賃金が日本の1/500である。子供達は滅多に口に出来ない。彼らはこの禁断のお菓子を、憧れを込めて「スウィート」と呼ぶ。よく私と遊んで、いや、現地語を教えてくれた近所の子供にキャンディーを1個あげると彼はその場で食わず、あとから奥歯で割り兄弟と分け合って食べるのだ。一人占めする子供を見たことが無い。彼らは言う「美味しいものを一人で味わうのはモットイナイ」。何と言う慈悲深さ！これぞ、真の人間の姿。生きる希望が湧いてくる。

農地で食料を作るのはモットイナイか？

私がケニアに到着したのは1984年4月、2年前から続く干ばつで飢餓難民が溢れていた時期である。国連の非常事態宣言を受け、各国から大量の食糧援助が寄せられた。アフリカ救済キャンペーンソングのウイー・アー・ザ・ワールドが流行ったのもこの頃である。確かに緑は少なかった。乾き切って土ばかりの道を首都のナイロビから任地に向う車の中か

ら見た光景が忘れられない。札幌の街並みと見た目そんな色の無い中心街をあっという間に過ぎ、周辺のスラム街に溢れる飢えた人々の波、そこを抜けると周囲をフェンスで仕切られた広大な野生動物保護区、やがて、見渡す限りの緑の農地。周辺が乾いて一面茶褐色の中、豊かな緑が広がっているではないか！聞くと、ここはイギリス企業が経営するタバコ農園。緑溢れるのは会社が独自で地下水を水源とするかんがいを行なっているから。この後も、任地へ向かう約300kmの道程で同じような農園を幾つも見にする。何れも外資系企業が経営するコーヒー、茶、サイザルなど、食料ではなくいわゆる換金作物の農園である。なぜ！？食料不足で飢えた人々が溢れている中、ケニア人の狭いトウモロコシ畑は乾ききり草も生えていない横で、食料ではなく金のなる木に水をまく、これがアグリビジネスの実態なのか、この事実をしばらく理解できなかった。

健康飲料茶の裏側

ケニアで農業以外に賃金収入を得る手段はほとんど無く、彼らの生活は厳しい。どんな奥地にでもグローバルイズムが浸透している中、衣食住、教育費、生きて行くには現金が必要である。彼らの賃金収入源は上記のような農園で働くか、自分の畑で換金作物を栽培するかしかないのである。しかも、労働賃金は圧倒的に安い。世界2位のシェアを誇るケニアの代表的輸出品である紅茶を例にする。ケニア茶は、気候、土壤に恵まれ、味が良いばかりでなく健康に良いとされるカテキンが高濃度であることで、日本のあるメーカーのお茶の原料にもなっている。この農園で1年間働いて得られる賃金は一人1万円弱、日本の1/500程度である。ちなみに農園での茶葉の売値は200円/kg。これが日本で1個2gのティーバッグだと500個分で約1万円、健康に良い茶だと500本分で10万円相当と、何と原料費の500倍になるのである。これが日本との平均賃金差にほぼ匹敵している。一方、衣食住に必要な生活用品はほとんど輸入品で賃金に比べると非常に高く、生活を圧迫している。義務教育で授業料は無料だが筆記用具や制服代など、子供を学校に行かせる経費を捻出するには無理があり半分は労働の担い手として通

学を諦めざるを得ないのが実態だ。かくして識字率の低下 技術力・生産性上がらず 更に貧しく、という貧困の悪循環から抜け出る術が無い。昨今の原油値上げで輸送コストが上がると、真っ先にカットされるのは原料費であり、さらにケニアでの賃金が低くなる。このマネーゲームのルールは弱者が更に弱くなるよう出来ている。

モットイナイを忘れない

人間は与えられた環境にたちまち慣れる動物であることをたくましく、また哀しく感じる。私がケニアの電気や水道のない生活を、はじめは不便と感じていたのに、いつの間にかむしろ快適に感じるようになったこと。日本に戻って、時間の流れる速さについていけないギャップを感じ、食べ物、持ち物があまりにも簡単に捨てられていることに驚いていたのに、いつの間にか無感覚になっていること。世界の半分が飢えているのに日本では農地の半分でしか食料を作らないことに義憤を感じていたのに、今ではそれが当たり前と思うようになってしまったこと。ケニアにいた時はケニア人のあまりにも大らかな性質に腹を立て、やっぱり律儀な日本人が一番、と感じていたけど、帰国後は、やっぱり人間はケニア人のように地球人として、・・・など等、忘れっぽく、いつも揺れ動いている。

せっかくマータイさんがモットイナイという日本語とその精神文化を敬愛し、世界に向け私たち日本人を誉め称えていただき、かなりこそばゆい感じがするが、忘れない内に、お返ししておきたい。私のわずか3年のケニア滞在で理解したことは、ケニア人こそ、かつて日本人が持っていたモットイナイとする美德を備え、自分だけ良ければではなく、他人にも、次世代に対しても、思いやった生き方の出来る人たちであり、素晴らしい品性を持つ国民であるということである。そんなケニアの人に誉められるのだから、まだまだ日本人も捨てたものではないのかも知れない。だから、モットイナイと思う心、忘れないようにしたい。

[株式会社 農士コンサル]

はじめての北海道生活

武井 孝弘

私は岐阜県美濃地方の山間部出身で、平成4年に三祐コンサルタンツに入社しました。以来、名古屋、東京、岡山での勤務を経て本年4月に札幌勤務となり、家族（妻、子供小4、小1）を同伴しての赴任となりました。

今まで個人的にも仕事上でも北海道とは縁がなく、北海道といえばラベンダー、旭山動物園など観光地しか浮かばないのに、いざ住むとなると冬の寒さを始めとして諸々の心配が胸中をよぎりました。3月に住居探しに来札した折、寒さと道路横の雪の山を目の当たりにして、ここで生活することになるのだが本当に暮らしていけるのだろうかと不安が更に強まりました。これは、気温がほとんどマイナスにならず、雪の降らない地方からきたものの正直な思いです。

日本の国土は狭いとはいえ南北に長いことから、所変われば品変わるの例えのようにその土地の気候風土に根ざしたいいろいろ異なるところがあるのでは思っていました。まだ5ヶ月の生活体験ですが、それらをいくつかを紹介したいと思います。全く何の足しにもならないでしょうが筆休めのひと時でも目を通していただければ幸いです。

【住居編】

・部屋の方位と洗濯物の室内干し

アパート・マンションの間取りをよく確認すると方位表示がなく、ベランダが無い物件が多い。不動産会社に尋ねると部屋の方位は必ずしも南向きではなく洗濯は室内干しなのでベランダが無い物件も多いとのこと。しかし、住居探しの際には日当たりを考えた南向きと洗濯の室外干しをするためのベランダ付きの条件は譲れないポイントでした。

・冷房と暖房

冷房する必要のないことからエアコンの配管用の穴がない。ひと夏を体験して納得しました。地下鉄に冷房がないのも納得です。ファンヒーター

は換気の問題と結露の原因となるため使用禁止とのことでした。4月も寒かったのでFF式ガスヒーターを使用しましたが、換気の必要がなく快適そのものでした。ということでいままで使用していたものはお蔵入りとなりました。

- ・玄関前の風除室と二重窓、冬対策として納得です。
- ・部屋が暖かい

春のぼかぼか陽気の岡山から来た当初は、外はまだ岡山の真冬だと思ったほどです。しかし、寒冷地仕様の家はどの部屋もさほど寒さを感じないためとても快適でした。これまでは、朝起きたときに寒暖を肌で感じましたが、こちらの住居ではわかりません。山奥で朝晩は冷え込む実家は、家の構造から外気温と同じくらい冷え込むため、このくらい暖かければ父母の体にもよいのと思いました。

【小学校編】

・制服、体操服等

小学校では私服にお揃いの体操着・上履き・体育館シューズがあるというイメージですが、こちらはお揃いのものは必要なく自由です。たまたま岡山では、小学校から制服がありました。このため、妻は子供たちの私服などを揃えるのに四苦八苦していました。

・桜

次男の入学式が4月にありました。桜前線がやってくるのには1ヶ月早く桜は咲いていません。私の入学式のイメージは、桜満開なので少し寂しいものがありました。でもこちらは5月に桜、梅などが一斉に咲くのは見事でした。ちなみに長男の岡山での入学式では葉桜でした。

・集団登下校

岡山などでは安全のため集団登下校をしています。札幌にはありません。冬の寒い中全員が待つことができないからだと思います。

・運動会

運動会は、9・10月に開催し、残暑でまだ暑いというイメージです。こちらは、5・6月で、しかも寒い。真冬に運動会という感覚でした。でも父兄の応援は熱いものがありました。また、こんな

寒い状況の中、息子が通学する小学校では開始数時間前の未明から席取をする方がたくさんいるということには驚きました。

- ・ 体育館

冬の体育館は寒く、ぶるぶる震えていたイメージがあります。こちらの体育館には暖房があり快適です。暖かいのでついウトウトってしまいます。

【地下鉄編】

- ・ 荷棚

大きな荷物は荷棚に置く習慣があるため荷棚ないのは辛いです。特に朝のラッシュ時に荷物を床におくのは恐縮します。

- ・ 優先席でなくて専用席

地下鉄を利用し始めた当初、優先席がいつも空いているので非常にマナーが良いと感心しました。でも何故？と思いきよく見ると「専用席」と表示がありました。調べてみたら、日本の他の乗り物で専用席となっているものはないようです。

- ・ 携帯電話はマナーモードでなくて電源オフ

車内で携帯電話を利用している人がいないのでこちらマナーが良いと感心しました。特に電子音が苦手な自分にとってはとても快適です。このことに気がついたときにはあわてて電源オフしたことはいうまでもありません。

- ・ 共通ウィズユーカード

プレミアムがついています。しかも¥10,000のカードには¥1,500もついているので太っ腹と思いました。でも調べてみると上には上がいるようで、福岡市営地下鉄では、¥1,900でした。首都圏や関西圏では、プレミアが無いので得した気分です。

- ・ エスカレーターの片側空け

札幌・東京・名古屋は右側、近畿・仙台は左側のような感じです。こちらは、私の慣れている右側なので違和感がありません。

- ・ 幅広の電車

日本では新幹線の次に幅広とか。ゆったりしていて快適です。逆に幅の狭い東京の銀座線や名古屋の東山線では反対側の座席がすぐ目の前にあるという感じでした。

【JR編】

- ・ 客室にもドア

住宅の玄関と同じで、これなら冬でも客室は暖かいだろうなと思います。名古屋も冬は寒いのに、何分も停車するときでも開けっ放しにすることがありますので、同様なドアがあればよいなと思います。

【車・道路編】

- ・ 道路の幅

広いのでとても快適です。冬はどうなるのでしょうか。

- ・ 燃費

郊外に出かければ、以前に比べ燃費が2割以上アップです。ガソリン代が高騰しているのがありがたいです。

【公園編】

- ・ 自然林の公園

住居近くの青葉中央公園は、周囲がすべて宅地にもかかわらず自然そのものが残っています。熊や鹿などが出没するのではないかと思うぐらいです。

- ・ 白石サイクリングロード

住居近くにある鉄道跡地を利用した白石サイクリングロードでは、いつもたくさんの人で溢れています。しかも、道路との交差点は立体交差となっておりとても快適です。岡山にも同様のものがありましたが、道路との交差点は平面交差でした。

【買い物編】

4月は野菜の価格が岡山に比べ高いと思ったのですが、お盆を過ぎて道産品が出始めるとお値打ちになり、うれしい限りです。また、こちらでは牛肉をあまり食べないということに驚きました。その代わりに、羊肉が当たり前のように置いてあり、さすが北海道だなと思いました。

これまでの5ヶ月間の生活の中で思い付いた事を紹介しました。家族一同この地にもすっかり慣れ、これから短く凝縮された秋や、厳しい冬の季節を迎えますが、またいろいろ新しい体験ができるのではないかと心待ちにしている今日この頃です。

[株式会社 三祐コンサルタンツ札幌支店]

地盤の健康読本 佐藤謙司

世は健康ブーム真っ盛りであり、テレビでも健康番組が大流行で、血のドロドロ、サラサラした流れが画面にまで登場しています。人体内部を調べる技術が、レントゲンのように投影する手法から、CTスキャナのように3次的に可視化する技術にまで進展し、さらには血のサラサラ具合といった性状まで動的に可視化できるようになるなど、画的に進歩を遂げています。

複雑な要因で進行し発病に至ると考えられる生活習慣病予備軍を抽出するメタボの判定方法が至ってシンプルに感じますが、国民へのわかりやすさを追求して導き出したものであろうと、自分の体型と判断基準(やや)合わんと各論反対の立場ながら、エンジニアとしては感嘆する一面を有しているようにも思います。ちょうど大雨警報や道路の通行止めとなる雨量と同じように基準値を数値化したものと言えるでしょう。

さて、人体同様に内側の診断を要するのが地盤です。国民の地盤に対する関心は、健康や気象に比べ如何でしょうか。大雨や大地震が発生すると、テレビから「大雨や地震で地盤が緩んでいる恐れがありますので、十分に警戒してください」というアナウンスを聞きますが、いつの間にかアナウンスは流れなくなり、緩んでいる地盤がいつ元に戻ったのか、どうしたら緩んだ地盤が元に戻るのか、いつから警戒しなくて良くなったのか、なんて思うのは私だけでしょうか。少なくとも自分はそのような質問を聞いたことは無いと、ある气象台の方は言っていました。それほど厳密に意味まで検討されたものではないようです。このようなアナウンスを自分に降りかかる恐れのある問題として意識できる人は、メタボへの警戒心を抱く人より少ないのではないのでしょうか。

健康問題と同様、地盤にかかわる諸問題に対して国民の目が向き関心が高まると、否応なしに説明責任が増し、地盤で起こっている現象をより判りやすく表現する技術が進展するのではないかと思います。

す。

例えば地盤を調査する技術は、よく医療技術と対比されます。地質踏査：問診・触診、弾性波探査：超音波エコー、ジオトモグラフィ：CTスキャン、ボアホールカメラ：内視鏡、動態観測：心電図といった具合です。

こうした技術を活用し、地盤を正確に把握してジオドクターが診断を下すことが、どれだけ有用なことを広く知っていただくことが、災害に強い国づくりを行なううえで大変重要であると思います。こうした思いも込めて、当社では創立50周年の記念事業の一環として、一般向けに地中のことを紹介する本を出版しました。

日本の地盤がいかに複雑であるか、地震や地下水汚染など地盤に関わる諸問題の解説、地盤の診断技術、地盤にまつわるロマンなどについて、本来精緻な図面もすべて単純なイラストに置き換え、肩肘張らずに読んでいただける内容を目指し、出来るだけ人目を引くタイトルにしました。言ってみれば地盤の健康読本のようなイメージです。地盤にも生活習慣病のような病気を抱えている箇所や予備軍がいることの理解が、少しでも広まってくればとの思いもあります。

もし本屋で見かけることがありましたら、一度手にとってご覧いただければ幸いです。



「それでもピサの斜塔は倒れない」

(幻冬舎、1,365円)

平成20年 初級研修会を終えて

Aさん

「コンサルタントとは、どのような仕事か」と聞かれると、うまく説明できない状態でしたが、今回の研修会に出席して、少し頭の中が整理されました。コンサルと言っても、様々な業務内容があり、幅広い知識と創意工夫、応用力が求められていることを知りました。自分の専門分野だけにとらわれず、日々様々な分野にアンテナをはって、いろいろな情報を得ることが重要だと感じました。

日々、会社に出勤し仕事をしているだけでは、なかなか今回のような話を聞く機会はなく、かといって自分でこれだけの資料をまとめ勉強することは非常に難しいと思います。しかし、一度ざっくりとした話を聞くことができると、今まで分からなかった分野の話が少しだけ分かるようになり、理解しやすくなります。公共事業や財源、公共財といった話は、聞くからに堅苦しい単語に思えていましたが、まとめられた資料に沿って話を聞くと、完璧ではありませんが理解することができました。今回の研修では、今まで何となく敬遠していた言葉の意味を理解する非常によい動機付けになりました。

今後は、今回の研修で学んだことを生かし、幅広い知識を持った技術者になれるよう、日々努力していきたいと思います。

Bさん

今回の研修は、私にとっては初めての技術者研修でした。農業土木や土地改良など、学生時代の専攻とは少し違う分野であるため、入社間もない私にとっては耳慣れない言葉が多かったです。しかし、講師の先生方の丁寧な説明や配付資料のおかげで、講義内容を理解することができました。

中でも「北海道農業の現状と課題」という講義が、特に印象に残っています。世界的にも国内でも食糧問題が大きな課題となっていますが、やはり都府県における農業の崩壊も大きな問題であります。特にその生産力は戦後並み、ということを知って驚きました。戦後といえば食料が乏しく、国民に十分な食料が行き渡らないという漠然としたイメージしか持っ

ていませんでしたが、数値で見ればまさに今がその状態なのだと認識させられました。都府県の農業の現状からして、北海道の農業はまさに日本を背負って立つ大変な役割を担っています。北海道の農業を元気にしていかななくてはならない、と講師の先生がおっしゃっていましたが、まさにその通りだと思いました。そして、コンサルタント業務に関わる仕事をする上で、このような様々な背景を理解し、個人の仕事だけではなく社会全体を見渡す広い視野も必要であると思いました。

研修全体を通じて分かったことは、コンサルタント業務には資格が必須であるということです。技術士は、資格と実力両方を兼ね備えていなければならないと講師の先生がおっしゃってました。社内にも技術士の資格を持って第一線で活躍している先輩方が多くいらっしゃいます。ひとつの業務に取り組むにしても、幅広い知識と経験が必要であることを目の当たりにし、まだまだ道のりは長いですが私も日々努力していかなければならないと感じています。そして今の初心を忘れないように、研修で学んだことを日々の業務に生かしていきたいと思います。

Cさん

初級技術者研修会では、コミュニケーションやマネーなど社会人として不可欠な心構えや、コンサルタントの業務概要と歴史および動向、北海道農業の概況などについて学びました。

北海道農業の現状についての講義によって、我々が農業と、受益者である農家の方のために仕事をしているということを強く認識することができました。また、我々がコンサルタントの技術者として何をを行うのか、そのためにどのようなスキルや知識が求められているのかということが、見積りの作成、技術情報やCPDなどの説明を受けて具体的に理解することができました。

講義時間内に覚えきれなかった部分も多々ありましたが、これから技術者として「何を、どのように学ばよいか」ということがわかりました。

講義を通じて、自分の中での目的や目標が明確になったと感じています。今回学んだことを生かして働いていきたいと思っています。

平成20年度

道央及び安平川地域現地研修会 前期 報告

渡邊 兼太郎

はじめに

平成20年8月5日、北海道土地改良設計技術協会主催の道央及び安平川地域現地研修会に参加させて頂きましたので、その内容についてご報告致します。

今回の研修会では、道央注水工新川南部工区工事(道央用水(三期)地区)、東三川北工区区画整理建設工事(由仁地区)、旭用水路外一連建設工事(安平川(一期)地区)の3地区の現地見学を行い、この内、以下の2現場の研修について感想を述べさせていただきます。

道央用水(三期)地区農業水利事業 道央注水工新川南部工区工事

道央用水(三期)地区は、江別市、岩見沢市、千歳市、安平町など6市5町にまたがる農業地帯において、老朽化したダム、頭首工及び用水施設の整備等によって、かんがい効果を大幅に向上させ、土地生産性の向上、農作業の効率化、水管理の合理化を図ることを主な目的とした事業である。

見学した工事現場は、FRPM管 3000(L=384.51m)を使用した大規模な用水管路工事であった。

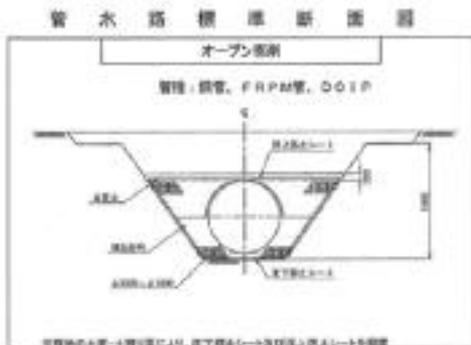


図-1

写真-2は、FRPM管路の埋戻し風景で、浮上防止シートの設置作業途中の写真である。

私自身は、これ程の規模の管路実施設計に関わった経験がなく、ましてや現場を間近で見たのは初めての経験だったので、非常に興味深い光景であった。



写真-1 「FRPM管とホロ力調整工の接続部」

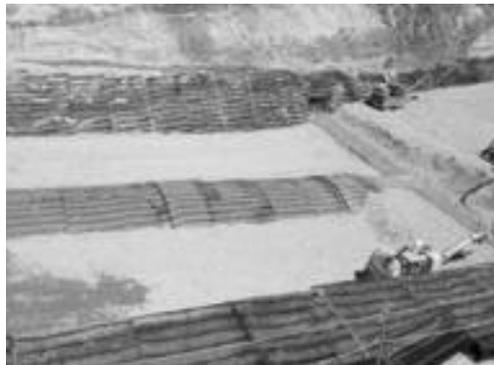


写真-2 「管体工の埋戻し」

以前パイプラインの積算業務において土工の埋戻し区分について細かく分類し数量をとりまとめた内容と、実際に行われている工事が同じように進められていることを実際に見ることができ、改めて数量の取りまとめの重要性を実感できた。

安平川(一期)地区農業水利事業 旭用水路外一連建設工事

本事業は、北海道勇払郡安平町の水田185ha、畑1,246haを対象に、安定的な農業用水を確保するため

夕張シューパロダムに水源を依存する用水施設(新設・改修)と排水路施設(改修)を整備するものである。

この内、現地見学を行った工事現場は、光起排水路(No0～No2+15区間)で、排水路本線(ブロック護岸)・合流工(安平川)・遊水池区間(沈砂池)・橋梁工(L=12.56m)・水路横断工・流入工3カ所という施設が施工されるものである。



写真-3 「合流工」



写真-4 「橋梁工」

見学時の施工状況としては、合流工と橋梁工がほぼ完成しており、この後、遊水池区間や水路横断工に着手してとのことだった。

写真-5は、建設途中の遊水池区間で、複断面形状の計画断面のうち、低水路部分の掘削が進められているところであった。以後、右岸部15mの高水敷が建設されていくとの事だった。



写真-5 「遊水池区間」

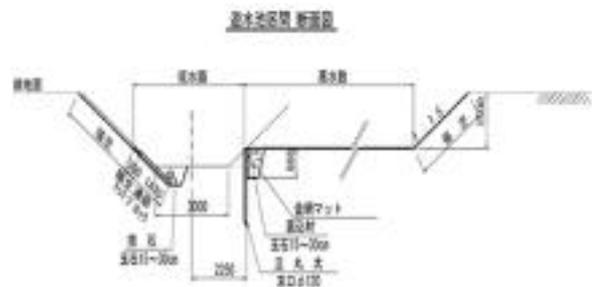


図-2 「遊水池区間の断面図」

この排水路設計は、当社が設計を担当したもので、仮設計画図通りの施工状況(進行状態)を目に出来て、非常に感銘した。

合流工を含む下流区間の路線計画では、取得困難な用地に囲まれながらも、何とか水路として望ましい線形を与えるのに、かなり苦心した場所であった。

こうした、用地的制約から来る問題は、非常に難しい問題ではあるが、本件での経験を生かし、今後線形や護岸形式について、社内で検討を加えていきたいと思う。

また、今回の現地研修を通じ、仮設計画の重要性を改めて理解し、そのための現地調査は設計者自身が現地を歩き状況を把握しなければならないと感じた。

あとがき

私にとって、由仁町や長沼町というのは、よく面整備の設計を担当する関係で、現地の人達とふれ合う機会が多く、とてもなじみ深い土地です。

また、中樹林地区がある南幌町でも仕事をきっかけに農業法人のフローアさんで、毎年お米を買うようになりました。

道営・国営による基盤整備の恩恵を身近に感じる一方で、仕事の中で出会う農家さんの高齢化や担い手の減少を強く感じるのが現実です。

今回の現地研修を通して、より良い農業を育むための技術者として、よりいっそう練磨していきたいと感じました。

[アルスマエヤ株]

海野 ちぐさ

はじめに

平成20年度道央及び安平川地域現地研修会(前期)が8月5日に実施されました。研修のテーマは、「道央及び安平川地域における農業農村整備事業」という内容であり、当日の日程と研修場所は以下の通りです。

道央用水(三期)地区農業水利事業
道央注水工新川南部工区工事

国営農地再編整備事業由仁地区
東三川北工区区画整理建設工事

講話
札幌南農業事務所管内における事業展開

安平川(一期)地区農業水利事業
旭用水路外一連建設工事

安平川(一期)地区
道営畑地かんがい推進モデルほ場

道央用水(三期)地区

道央注水工新川南部工区工事

国営かんがい排水事業道央用水(三期)地区は同安平川地区を合わせた6市5町(受益面積 29,010ha)にまたがる農業地帯に、水田用水と畑地かんがい用水を安定確保するために整備するもので、平成16年に着工し24年度に完了予定で施工が進められています。

今後、道央注水工へ注水試験を行なう際は、濁水が発生しないよう環境に配慮した施工を行なうとのことでした。

トンネル区間の内部は、18m³/secもの農業用水が流れるというだけあり、管水路は大変大きく直径が3mほどありました。施工現場をみるのは初めてで、図面等で描いていたイメージが、実物を見ることにより実感することができました。今後、工事完了後の現状も見学してみたいと思いました。



道央用水(三期)地区建設現場(ホロ力調整工)

由仁地区

東三川北工区区画整理建設工事

由仁地区では、土地利用の整序化、担い手への農地集積及びほ場の大区画化による農業生産性の向上を目指すために、小区画で不整形なほ場の区画整理を行なっています。

今回見学したほ場は成形がすでに終わっており、今後は客土と暗渠を施工することとなっています。客土に用いる客土材は町内の土取り場から運ばれてきます。暗渠の疎水材はもみがらを利用するそうですが、確保に苦労しているとのことでした。

ほ場には、客土用の土が盛られており、端のほうには暗渠管が規則的に並べてありました。来年の春までには、ほ場の工事は完了するそうです。実際の作業を全部見ることはできませんでしたが、大まかな施工手順を把握できました。また、工事によって農地が利用できない期間は、緑肥の転作によって補助金が出ることも学びました。



東三川北工区区画整理建設現場(客土材搬入状況)

講話

ながぬま温泉の会議室にて、札幌南農業事務所の河端明所長から「札幌南農業事務所管内における事業展開」について拝聴しました。千歳外3市、長沼外3町では、自然豊かな都市近郊田園地帯として「緑」「水」田園をテーマに都市住民や消費者との交流を目指した農村整備にも積極的に取り組んでいます。

地域では、農産物直売所や農家レストラン等を紹介して生産者と消費者が顔の見える関係の構築を図っており、更に全国から小・中学生・高校生を対象とした農業体験学習(一週間程度)を受け入れる農家が増加しているそうです。また観光農園の中には、マスコミに取り上げられる農家もいるそうです。札幌に住んでいることから身近なところでの、先進的な農家の活動を知ることができてよかったです。

安平川(一期)地区

旭用水路外一連建設工事

国営かんがい排水事業安平地区(胆振支庁管内勇払郡安平町(旧早来町及び旧追分町))では、頭首工、揚水機、用水路及び排水路を整備するとともに、取水施設の統廃合を行ない、併せて、関連事業により用排水施設、ほ場の整備を行ない、土地生産性の向上、農作業の効率化、水管理の合理化を図ることを目的としています。

工事施工に至るまでには、地域の天候、土壌条件及び河川の流域面積等、様々な条件を考慮しながら設計されていることを知りました。

現場では、排水路施工中にもかかわらずその他の場面でも安全対策を考慮している点を垣間見ることができました。



旭用水路外一連建設現場(新排水路施工現場)

安平川地区

道営畑地かんがい推進モデルほ場

安平町追分地域の耕地面積は2,587ha(平成16年)であり、水稲や畑作とメロンを組み合わせた複合経営が中心となっています。

モデル事業を導入している7戸の農家では、6.8haのほ場を用いて試験を行なっています。散水の最大水量(1,200 /min)は決まっているので、農家ごとにローテーションをしながら、それぞれのほ場面積に応じてかん水しているとのことでした。

見学したほ場は、ハウス栽培が主体で、メロンには多孔管(点滴タイプ)が利用されていました。今後これらが一般化され農業用水の有効利用が図られるとよいと思いました。



道営畑地かんがい推進モデルほ場(出荷前のハウス栽培のメロン)

おわりに

研修に参加して、農業農村整備事業の具体的な建設工事や現場の方のお話を聞くことができ貴重な体験ができました。今回学んだことを今後の業務に活かしていければと思います。また機会があれば、このような研修に参加したいです。

最後に、この研修会を企画・実行されました主催者の北海道土地改良建設技術協会、並びに協力してくださった北海道開発局、施工業者の皆様にご心より感謝申し上げます。

〔(株)地域計画センター〕

【新しい土地改良技術情報の内、定期刊行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
水土の知	2008.3	Vol76/13	猿別幹線排水路における斜めラピリス堰を用いた分流施設の設計
＊	2008.4	Vol76/14	農村振興局における国産バイオ燃料生産拡大に対する施策
＊	2008.5	Vol76/15	バイオガスプラントによる乳牛ふん尿の地域循環
＊	2008.6	Vol76/16	別海地区における浄化型排水路の水質浄化機能
＊	2008.7	Vol76/17	大区画圃場において水口配置の違いが初期湛水量に与える影響
＊	2008.8	Vol76/18	もやいドレーンマットと自生雑草生を組み合わせた寒冷地野法圃の土壤浸食防止工法
＊	2008.9	Vol76/19	双葉ダムのアコパ排水工改修の施工管理
寒地土木研究所月報	2008.2	No657	乳牛ふん尿を主原料とするバイオガスプラントでの副資材利用上の課題
＊	2008.3	No658	道路斜面点検におけるデジタル写真活用の試み
＊	2008.4	No659	コンクリート構造物の凍害劣化要因の検討
＊	2008.5	No660	火山灰地盤における場所打ち杭及び鋼管杭の支持力特性
＊	2008.6	No661	バイオガスからの水素製造と地域におけるエネルギー利用
＊	2008.7	No662	1次元不低流混合粒径河床変動計算におけるマンニングの粗度係数と交換層厚の検討
水と土	2008	NO152	当麻ダム洪水吐の改修について
畑地農業	2008	No591	豊川用水の畑地かんがいについて
＊	2008	No592	畑地整備にかかる制度について
＊	2008	No593	畑地かんがい施設利用状況調査(赤井川地域)
＊	2008	No594	風食が発生する時の風と土壌水分の関係(岩手県事例)
＊	2008	No595	田畑輪換で食料自給率向上を図るための新たな基盤整備技術
＊	2008	No596	畑の土づくりのための有機質「堆肥」の活用方策
土と基礎	2008.3	NO602	鋼管矢板基礎増設工法の現状と課題への取り組み
地盤工学	2008.4	NO603	土壌・地下水汚染の調査・対策における留意点
＊	2008.5	NO604	土構造物の性能設計について
＊	2008.6	NO605	ベントナイト
＊	2008.7	NO606	新層と社会基盤施設の課題
＊	2008.8	NO607	米国における液状化対策工事
＊	2008.9	NO608	泥炭地盤の圧密沈下とその予測
ダム技術	2008	257	連続サイフォン式取水設備によるコスト縮減
＊	2008	258	高精度航空測量による三次元GISを活用したダム管理
＊	2008	259	当別ダムにおける上流締切工事を用いたCSGの確認試験
＊	2008	260	稲葉ダムにおける傾斜型造成アバットメントの採用
＊	2008	261	ダムにおけるボーリング・調査坑・トレンチ調査
＊	2008	262	ダムにおけるボーリング・調査坑・トレンチ調査
＊	2008	263	エアバルブ排砂設備の排砂特性
土木技術資料	2008.2	No2	ユーザーインターフェース向上を目指した冬季路面管理
＊	2008.3	No3	地すべり抑止杭工の杭感覚の新しい決定方法
＊	2008.4	No4	工事成績の評価と活用
＊	2008.5	No5	排水機場の吸込水槽の性能評価へのCFD解析の適用性
＊	2008.6	No6	道路橋下部構造の新技術開発と評価の課題
＊	2008.7	No7	改良土の品質管理に関する取り組み
＊	2008.8	No8	公共事業由来バイオマスの資源化・利用技術の開発
＊	2008.9	No9	非破壊・微破壊試験によるコンクリート構造物の品質検査方法の検討
コンクリート工学	2008.3	NO3	コンクリート橋梁の維持・管理システムの考え方と適用例
＊	2008.4	NO4	コンクリート中の鉄筋の腐食について
＊	2008.5	NO5	北海道地方の骨材事情と将来
＊	2008.6	NO6	エコセメントを仕様するコンクリートの調合設計・施工指針(案)・同解説の概要
＊	2008.7	NO7	2007年制定「コンクリート標準示方書」について
＊	2008.8	NO8	インパクトエコー法(衝撃弾性波法)によるコンクリート部材の非破壊検査に関する最近の動向
＊	2008.9	NO9	遺産としての小樽港北防波堤をいかに修復するか

(H18年3月～H18年8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
林 進外2名	排水路	ラビリンス	分流	水理模型実験
大森茂樹外1名	有機資源	バイオマス	セルロース	バイオエタノール
杉山羊一	有機資源	バイオガスプラント	嫌気性発酵	乳牛ふん尿
羽生哲也外2名	排水路	浄化型排水路	遊水池	水質浄化
久保雅俊外1名	灌漑	大区画圃場	水口配置	水足進行
福田尚人外1名	土壌	もやいドレーンマット	土壌浸食	法面崩壊
瀬口克二外2名	ダム	表面過水型フィルダム	改修	アスファルト
石田哲也外2名	有機資源	バイオガス	副資材	固形物副資材
日外勝仁外2名	防災	デジタル写真	背景差分法	画像処理
草間祥吾外3名	コンクリート	凍害	複合劣化	凍結融解
雷澤幸一外1名	土質	火山灰	支持力	地盤版力
大久保天外2名	有機資源	バイオガス	水素エネルギー	燃料電池
吉川康弘外1名	河川	河床変動計算	マニングの粗度係数	交換層
武田耕一外1名	ダム	水理模型実験	Y字形状の洪水吐	放流能力
天野弘司	畑地かんがい	配水計画	漏水対策	石綿管対策
渡邊史郎	畑地制度	産地づくりの推進	地域ブランドの確立	基盤ストックの補完的・追加的整備
北海道農政部	畑地かんがい	施設利用状況	かん水状況	営農の選択拡大
有森正浩外2名	畑地かんがい	風食防止対策	風速と飛土	土壌水分と飛土
藤森新作外2名	畑地技術	地下水調整システム	ベストドレーン	アーム式暗渠・弾丸暗渠形成装置
北川巖外2名	土壌	土壌管理	堆肥	有機物質
磯部公一他5名	土質	荷重分担	頂版結合	補強構造
中島誠外1名	土壌	土壌汚染	環境基準	有害物質
谷 茂	その他	性能設計	性能目標の設定	規定した性能規定
小峯秀雄	その他	弱アルカリ性粘土	低透水性	膨潤性粘土鉱物
小長井和男	土質	断層	地下構造物	地形変動
向井 淳外1名	土質	液状化対策	性能規定	品質管理
林 宏親	土壌	泥炭	圧密沈下	有限要素法解析
長原寛外2名	水資源	連続サイフォン式	コスト削減	選択取水設備
井上達裕	水資源	G P S 測量	三次元地形モデル	防災・ダム管理システム
前田和久外3名	水資源	台形CSGダム	CSGの品質管理	試験施工
長谷川浩司	水資源	特殊基礎処理	火砕流堆積層	傾斜型造成アバットメント
中村康夫	水資源	調査杭の配置・深度	横坑	斜坑
中村康夫	水資源	支保工	横行の観察	経時変化
桜井寿之外2名	水資源	堆砂	排砂設備	排砂特性
浅野基樹外4名	道路	冬季路面管理	スパイクタイヤ規制	路面凍結予測
田中尚外3名	土質	地すべり	杭間隔	有限要素法
中村義人外3名	品質	工事成績評価	品質確保	企業評価
山本弘外2名	ポンプ	排水機場	内水排除	C F D
中谷昌一外1名	道路	耐震性向上	インテグラルアバット	複合地域基礎
巖祥一外4名	土質	改良土	不攪乱試料	品質管理
落修一外1名	有機資源	バイオマス	インベントリーシステム	混合メタン発酵
	コンクリート	コンクリート構造物	非破壊検査	コンクリート強度
睦好宏史外2名	コンクリート	橋梁の維持管理	ファジーマネジメントシステム BMS	劣化予測
濱田秀則外1名	コンクリート	鉄筋腐食	長期暴露試験	中性化
名和豊春	コンクリート	河川砂利	山陸砂利	砕石
粉田佳寛外2名	コンクリート	エコセメント	調合強度	品質管理・検査
魚本健人外6名	コンクリート	コンクリート標準示方書	性能照査	維持管理
渡辺 健	コンクリート	インパクトエコ法	表面波	強度推定
坂本洋一外3名	コンクリート	波	捨石マウンド	捨塊

協会事業メモ

年月日	行事名	内容
平成20年		
4.18	表彰審議委員会	於:協会会議室
4.24	初級技術者研修	参加者 15名 (於:NDビル会議室)
5.08	第1回研修部会	事業計画について
5.09	会計監査	於:協会会議室
5.15	第22回フォトコンテスト審査会	於:NDビル会議室
5.28	理事会(平成20年度第1回) 平成20年度第1回通常総会 平成20年度協会表彰式(第18回)	平成19年度事業報告、決算及び監査報告について 平成19年度事業報告、決算及び監査報告について 被表彰者:52名 表彰式出席者:29名 (於:京王プラザホテル札幌)
6.27	第1回技術検討部会	事業計画について
	第1回広報部会	事業計画について
7.01	第2回研修部会	前期現地研修会について
7.25	第2回広報部会	フォトコンテスト写真展、報文集・技術協の発行について
8.05	前期現地研修会(由仁、迫分)	参加者 40名
8.22	第3回広報部会	技術協第80号の発行について
8.28～30	第22回「豊かな農村づくり」写真展	応募総数:233点 (於:JR札幌駅西口コンコース)
9.01	第3回研修部会	後期現地研修会について
9.25～26	後期現地研修会(稚内、留萌)	参加者 24名

編集後記

「技術協」第80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、誠にありがとうございました。

また、第22回「豊かな農村づくり」写真展につきましても、沢山の出演を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に感謝申し上げます。

安心・安全な食と農業を支える基盤は、整備された農地・用排水路などです。農業農村整備事業も、時と共に制度等は変化しても、その役割は一層重要になってくると確信しています。

今号から、「趣味の広場」を「交流広場」と改称して、気軽に色々な情報の交流コーナーとして、趣味・各種資格試験やご当地検定試験の挑戦感想文、生活や仕事に役立つ話など幅広く募集することとしました。

今後とも、本協会の広報部会の活動に対し、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80号

平成20年11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 011(726)6038 農村地域研究所 TEL 011(726)616
FAX 011(717)6111

広報部会委員 明田川洪志・寺地明夫・小澤榮一・林 嘉章
浅井要治・夏伐一夫・矢野正廣・宮本治英

制作 (有)エイシーアイ

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22回 「豊かな農村づくり」写真展

北の農村フォトコンテスト

「黄葉と初雪の丘」

—美瑛町藤野—

浜田 洋一氏 作品

A E C A HOKKAIDO
Agricultural Engineering Consultants Association