

オホーツク技術士会 現場見学会(技術研修会)

岡 田 包 儀

はじめに

オホーツク技術士会では、去る6月27日現場見学会(技術研修会)を実施いたしました。その内容について紹介致します。

1. 現場見学会(技術研修会)

1. 1 実施概要

日時：2012年(平成24年) 6月27日(水)

午後1時00分～午後5時30分

※移動時、北海道開発局の事業概要及び見学現場の概要説明

参加者：計12名

他機関と共同主催

○北海道開発局の事業概要等の説明(移動時)

説明者：北海道開発局網走開発建設部技術管理課

澁谷靖課長、同 高間玉城課長補佐

○現場見学箇所

①一般国道39号、寺の沢川橋上部工事(北見市)

説明者：北海道開発局網走開発建設部

北見道路事務所 中村智係長

②農業農村整備事業、国営かんがい排水事業

(大空町)

説明者：北海道開発局網走開発建設部

網走農業事務所 今川幸久課長

③治水事業、都市水環境整備事業

調査船に乗船し網走湖の水質状況視察(網走市)

説明者：北海道開発局網走開発建設部治水課

坂井一浩上席治水専門官

1. 2 各研修(見学)内容等の紹介

(1) 北海道開発局の事業概要等の説明

移動時、車内において北海道開発局の事業概要、

網走開発建設部の事業概要及び各見学現場の概要説明を資料に基づいて行っていただいた。北海道開発局の事業概要では、北海道の主要経済指標、北海道総合開発計画(図-1参照)の各種主要施策、北海道開発事業費の経済波及効果(図-2参照)及び組織機構等を説明頂いた。

1. 北海道総合開発計画の推進

「地球温暖化時代を先導する新たな北海道総合開発計画」においては、3つの戦略的目標の実現に向け、9つの進め方に沿って、5つの主要施策を総合的に推進します。



図-1 新しい北海道総合開発計画(H20.7.4閣議決定)



図-2 北海道開発事業費の経済波及効果

次にオホーツク管内の産業及び事業の概況について説明頂いた。オホーツク管内の産業別就業者数について図-3に示す。

農業については、畑作と酪農を中心とした大規模農業が展開され、我が国の総合食糧基地として重要な役割を担っており、耕地面積は道内の14.4%を占めている。

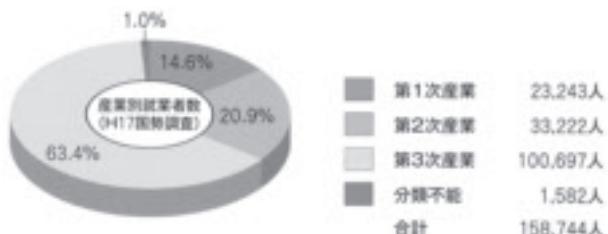


図-3 オホーツクの産業別就業者数

畑作物では、寒冷地に適したてんさい、ばれいしょ、小麦及び玉ねぎを中心とした野菜類が主に作付け(図-4参照)されている。また、畜産では、酪農、肉牛生産が中心となっている。



図-4 オホーツクの主要農産物の道内収穫量シェア

オホーツク管内の水産業(図-5参照)については、オホーツク沿岸のホタテ貝類の網漁業、さけ定置網漁業並びに沖合底引き網漁業が中心に行われている。



図-5 オホーツクの総漁獲高と上位品目の道内シェア

網走開発建設部の管内事業概要については、本年度の各事業の概況を説明(図-6参照)頂いた。

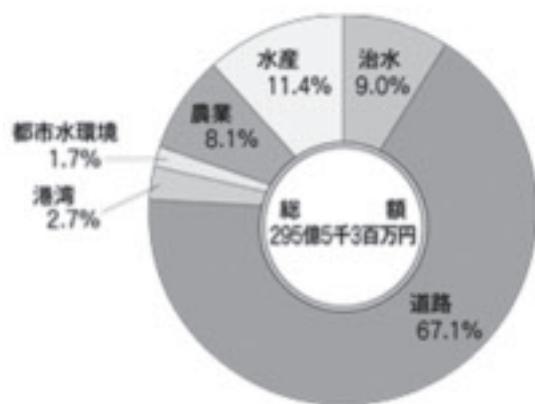


図-6 平成24年度網走開発建設部事業別事業費構成

(2)一般国道39号、寺の沢川橋上部工事見学 (北見市)

北見道路は、北見市街の交通混雑及び交通事故低減による道路交通の定時制、安全性の向上を目的に、市街地を迂回し、北見市北部から北見市端野町川向を結ぶ延長10.3kmの一般国道バイパス事業である。

今回の見学場所は、北見道路の寺の沢川橋上部構造物の見学を行った。(写真-1～3参照)

○工事概要

上部形式：鋼単純合成細幅箱桁橋、 $L = 70\text{ m}$

鋼材重量：309t

合成床版工： $A = 757\text{ m}^2$

仮設工法：送り出し工法

○上部工の施工の流れ

①準備工、②下部工検査路工、③支障仮据付、④軌条設備工、⑤送り出し設備工、⑥主桁組立工、⑦現場継手工、⑧手延機・連結工、⑨主桁送出し工、⑩横取装置工、⑪主桁横取工、⑫降下設備工、⑬主桁降下工、⑭足場設置工、⑮無収縮モルタルの打設

この橋梁上部工の特徴的な点は、「鋼・コンクリート合成床版」を採用している点にある。

近年、高い耐久性を有する床版として安全性や施工性に優れることから採用例が増加している。

○鋼・コンクリート合成床版の施工手順



写真-1 寺の沢川橋の概要説明



写真-2 床版部の状況(寺の沢川橋)



写真-3 寺の沢川橋の上部側方通路(足場)

①鋼パネルの工場製作、②現場への搬送、③側型枠の取付、④鋼パネルの敷設、⑤パネル間の接合、⑥鋼パネルの主桁への固定、⑦主鉄筋、上部配力筋の配置、⑧コンクリートの打設

(3) 農業農村整備事業、国営かんがい排水事業見学 (大空町)

大空町の「美女(びじょ)地区」は、網走湖に注ぐ網走川の最下流右岸に拓けた農業地帯である。地域の農業は、水稻・畑作物を中心に高収益作物である野

菜類も導入している。

地区の排水施設は昭和40年代に整備され、地域の農業生産に貢献してきた。しかし土地利用の変化や降雨形態の変化に伴い流出量が増大し、低平地の地盤沈下が進み、排水機場と排水路の能力不足が生じた。このため、降雨時には、周辺農地のたん水被害が発生し、効率的な農作業に支障となり、さらに作物生産量の低下を招いていた。

従って、本事業により排水機場と排水路の整備を行い、たん水被害を解消し、農業経営の安定及び地域農業の振興を目的として行っている。

見学状況：写真-4～6 参照



写真-4 排水機場の外観



写真-5 排水機場の排水施設



写真-6 排水機場の施設内

(4)治水事業、都市水環境整備事業、調査船に乗船
し網走湖の水質状況視察(網走市)

網走湖では、地域の発展に伴い排水等の負荷が増大し、また、オホーツク海から逆流した塩水層に蓄積した汚濁負荷が巻き上げ・溶出し湖内の水質が悪化し、植物プランクトンの異常増殖を招き、昭和50年代後半からアオコ(図-7参照)が頻発するようになった。さらに、昭和62年には青潮(図-7参照)が初めて発生した。

近年はアオコと青潮が頻発しており、これらの水質障害は湖域を利用する観光や漁業など地域経済の発展を脅かしはじめ、地域にとって放置できない状況になっている。

(見学時の模様 写真-7・8参照)

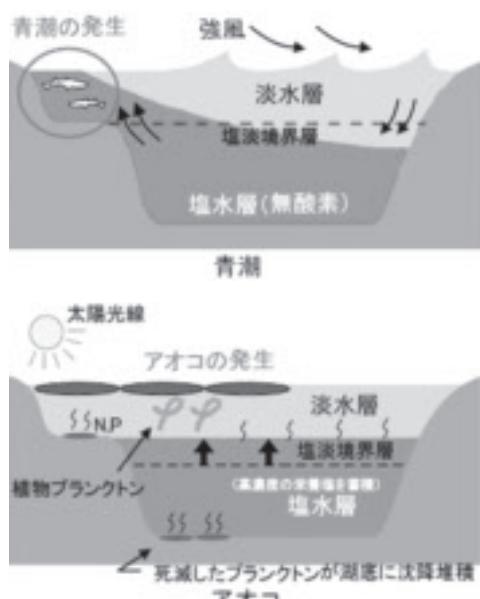


図-7 青潮とアオコの発生メカニズム

特にワカサギをはじめとした魚類の大量死が度々発生している。また、下流の網走川に無酸素水が流出し、サケ・マス捕獲施設の鮭が死する事例も発生している。

このため青潮発生を契機として、網走湖の水質改善の検討が進められた。平成16年には「網走湖環境保全対策推進協議会」で協議され「清流ルネッサンスⅡ」が策定された。清流ルネッサンスⅡでは、「青潮発生抑制」、「アオコ発生頻度の低減」、「湖内閉鎖性水域の水質改善」等、流域対策を含めた総合的な水質改善施策を実施している。

○実施事業例

- a) 底泥対策(浚渫)を実施し浚渫土砂の農地客土や農業用土壌改良材として利用
- b) 塩淡境界層制御施設のモニタリング



写真-7 網走湖の水質改善概要説明



写真-8 調査船より採取した水試料の解説

おわりに

最後に現場見学会開催にあたり網走開発建設部及び関係機関・関係各位のご支援・ご協力を得た。ここに感謝する。

岡田包儀(おかだ かねよし)
技術士(建設/総合技術監理部門)

日本技術士会北海道本部
オホーツク技術士会幹事
北見工業大学

