

平成 28 年度 技術講演会

1. はじめに

オホーツク技術士委員会では、年度当初の総会開催時と秋に技術講演会を開催しておりますが、今年度は、8月の台風による災害により、会員の多くが対応に追われ開催することができませんでした。

12月に急遽役員会を開き、今年度2回目の技術講演会の開催について検討しました。8月の豪雨災害では、このオホーツク地域においても大きな被害を受けたことから、この災害をテーマとして、2～3月に開催することを決め、講師依頼や会場の準備に取り掛かりました。正月休み明けに、講師の皆様も決まり、2月1日に開催が決定しました。

オホーツク技術士委員会では、会員数が少ないことから、社会貢献活動の一環として、広く一般の皆様にもお知らせし、ご参加いただくことにより、技術士の認知度も上げようと考えております。

これは、委員会発足当初から続けているため、地元で定着した技術講演会として、自治体職員の研修にも位置づけられ、多くの皆様にご参加いただいております。

今回の技術講演会は、案内から開催までの期間が20日間しかありませんでしたが、「平成28年8月の台風による豪雨災害」というテーマは、地元に大きな影響を及ぼした災害に関することであったため、多くの皆様の関心を集めました。そのため、網走開発建設部、オホーツク総合振興局、北見市役所、網走市役所、遠軽町、美幌町、大空町等の職員、きたみらい農業協同組合、常呂町農業組合等の団体関係者、地元コンサルタントや建設業に従事する技術者のほか、札幌をはじめとする管外のコンサルタントの皆様、そして、一般の方にもご参加いただき、総勢190名以上の技術講演会となりました。

2. 技術講演会

日 時：平成29年2月1日(水)14:00～17:00

場 所：ホテル黒部(北見市)

テーマ：平成28年8月の台風による豪雨災害

講演1：常呂川の出水概要及び被災状況について

天野 広之 氏 網走開発建設部治水課長

講演2：河川の被害状況と今後の対応

渡邊 康玄 氏 北見工業大学 教授

講演3：橋梁被害状況と今後の対応

宮森 保紀 氏 北見工業大学 准教授

講演4：河川地盤被害状況と今後の対応

川口 貴之 氏 北見工業大学 准教授



写真-1 講演会風景

はじめに、オホーツク技術士委員会橘邦彦代表の挨拶、来賓の渡部眞一北見市副市長、そして、この技術講演会を後援していただいた北見情報まちづくり協議会代表で北見工業大学教授の早川博様にご挨拶を頂きました。また、皆様に注目された技術講演会のため、北海道議会で河川災害や防災について積極的に質問をされている北見市選出の船橋賢二北海道議会議員からも、政治活動の参考にしたいと、参加の申し込みがありましたが、公務で参加できなくなったため、いただいたメッセージを紹介させていただき、講演会をはじめました。

(1) 講演 1

平成 28 年 8 月 17 日～ 23 日の 1 週間に 3 個の台風が北海道に上陸、オホーツク管内で特に大きな被害となった常呂川の被害メカニズムや対策についてご講演いただきました。

通常、堤防決壊にあたっては越水によるもの、浸食・洗掘によるもの、浸透によるものの 3 つのパターンが考えられますが、常呂川の堤防決壊は越水の可能性が高かったとのことでした。

これは決壊区間が水衝部ではなかったこと、出水後の写真から低水路等の浸食がみられない、決壊区間周辺で噴砂は確認されていないなどの状況を積み重ね堤防決壊の原因を特定したそうです。



写真-2 天野講師

復旧に当たっては北海道緊急治水対策プロジェクトを立ち上げ、被害原因の除去にむけた対策を行うといった講義をされ、出席者からの質疑応答後、講演 1 を終えました。

(2) 講演 2

平成 28 年 8 月の台風で特に大きな被害を受けたオホーツク管内の河川についてピックアップし、それぞれの河川の多種多様性における被害の状況や原因についてご講演いただきました。

北見市温根湯温泉街における河川の氾濫は河道内の樹木が流され一部に集積した結果、流れが変わり溢りし市街地が氾濫したとのことでした。

また、北見市留辺蘂における河川の氾濫は溢水後、道路盛土が 2 線堤となり、いったんは市街地への河川水をせき止めたが、そもそも堤防ではないため堤防機能が脆弱であり崩壊し、かえって被害が大きくなってしまったようです。



写真-3 渡邊講師

今後の課題として、流木が発生した際の影響の把握、集積機構の解明が求められまた、道路盛土を 2 線堤にするならば防災機能の考えを取り入れるべきといった講義をされ、出席者からの質疑応答後、講演 2 を終えました。

(3) 講演 3

平成 28 年 8 月の台風で被災した道内の橋梁について、事例をみながら被災原因が河川のものを河川型、道路のものを道路型に分類するといった受講者が理解しやすい内容でご講演いただきました。

河川型は氾濫流や河岸浸食によって橋台背面の盛土流出や橋台基礎が露出するパターン、道路型は道路排水能力を越える流入から雨水があふれ、橋台背面が洗掘するといったパターンで被災するそうです。

また事例についても実際に宮森講師が現地調査し撮影したものを使用し、河川の流れや流量がどう変わったか、道路の排水管が被災している状況から、被災原因を調査したものを説明されました。



写真-4 宮森講師

このような結果から橋梁整備にあたっては橋梁単体考えるのではなく、橋梁工学・河川工学・地盤工学といった土木工学総合的な枠組みでメカニズム解明や対策工開発に取り組む必要があるといった講義をされ、出席者からの質疑応答後、講演 3 を終えました。

(4) 講演 4

平成 28 年 8 月の台風で被災した道内の河川堤防について同じような越流で、かたや破堤したもの、または部分的な損傷ですんでいるものの違いなどに対しご講演いただきました。

損傷の違いに影響を与えそうな因子として、河川工学からは越流深・形状・水位差、地盤工学からは土質・締固め度・植生(根毛量)などがあり、靱性の高い堤防を目指すのは大変難しいそうです。



写真-5 川口講師

このようなことから川口講師の研究室では高密度、低密度といった異なる特性の試験盛土を作り、高精度表面波探査による非破壊試験と簡易動的コーン貫入試験を行うなどし、堤防特性の違いの把握をおこなっているといった講義をされ、出席者からの質疑応答後、講演 4 を終えました。



写真-6 活発な質疑応答の様子

3. 情報交換会

講演後は講師の先生方や日本技術士会北海道本部の方々、会員、今回の講演会にご協力いただいた皆様の囲んで情報交換会を行いました。

オホーツク技術士委員会で恒例となっている出席者全員がマイクを使い自己紹介等を行うことについては、時間の都合上 1 人 1 分程度と制約を設け行いましたが、皆様弁が立つ方ばかりでしたので、ほぼ全員が時間超過しており、仮に口答試験であれば加点されないのではないかと思います。日頃からの熱い思いを述べておりました。

このような情報交換会においてのマイクパフォーマンスは、朗々と話す方、緊張される方さまざまありますが、特に若い技術士においては、顧客に技術を分かりやすく伝える力が鍛えられ、情報交換と共に資質向上の良い場となっております。



写真-7 情報交換会

4. おわりに

このような 190 名を超える大規模な技術講演会を開催できたことはオホーツク技術士委員会にとって、初めてでした。今後も、時事やその際に住民が求めている技術講演会を開催し、技術士とはどのようなことを行っているのかといった情報を地域に積極的に発信し、地域の技術者の理解や賛同を得ながら会員数を増やしていきたいと考えております。