

活動レポート

日本技術士会北海道本部

防災委員会 水工部会

文責：防災委員会 水工部会 会員 齋藤 正美

第 34 回防災セミナー 『気候変動下のグリーンインフラ』

はじめに

防災委員会主催による防災セミナーは 34 回目を迎えることとなりました。近年、北海道においては平成 28 年 8 月豪雨を筆頭に豪雨災害が頻発しており、令和 4 年には 6 月の旭川方面、7 月の函館方面の豪雨による浸水被害が発生するなど、気候変動の影響による洪水・土砂災害のリスクが増加する中、新たな対策を講ずる必要が求められています。この度、北海道における気候変動の実態と、これに対応するためグリーンインフラを活用した対応について、2 名の講師を迎えたセミナーを開催いたしましたので、ここに報告します。

開催日：令和 4 年 11 月 8 日(火)

会場：TKP 札幌カンファレンスセンター、

Zoom によるハイブリッド開催

参加数：会場 29 名／Zoom32 名+2 サテライト
(道南技術士委員会、オホーツク技術士委員会)

は、年間降水量は増えていないものの、降り始めると強くても量が多い「雨量強度」が増していることが健在化しており、これは、気温が上昇すると大気中に含み得る水蒸気量が大きくなることに起因し、北海道でも本州並みの強い雨が降る回数が増えているとのことでした。



写真-1 松岡氏による講演状況

講演 1「気候変動に適応するための気象情報」

講師：(株)北海道気象技術センター 松岡直基 会長

松岡氏は、(一財)日本気象協会在籍時より、気象調査や予測システム開発を担当しながら防災教育にも尽力し、現職においても北海道の気象に関わるアドバイザーとして各方面で講演等を行っています。

本講演では、「極端気象現象の出現が増えており災害対応としての雨」を主題に、『気候変動の実態』、『北海道の大雨災害』、『線状降水帯とは』、『高度化する気象情報』等についてご講演いただきました。

はじめに、『気候変動の実態』ですが、地球温暖化については疑いようがなく、地球規模で平均気温が上昇しているとともに、北海道においても平均気温が上昇しているとのことでした。降水量について

次に、『北海道の大雨災害』の一事例として、平成 26 年 9 月に北海道内で初めて石狩・空知地方と胆振地方に発表された「大雨特別警報」について紹介いただきました。XRAIN による時系列の観測結果をもとに、積乱雲が次々と発生し、発達しながら移動している様子を、改めて客観的に振り返ることができました。

一般にも使われることが多くなった『線状降水帯』については、次々と発生した積乱雲により、線状の降水域が数時間にわたってほぼ同じ場所に停滞することで大雨をもたらす、災害の危険性が高くなります。そのため、線状降水帯の予測精度向上に向けた取組みが急務となっており、観測の強化、予測の強

化、情報の改善が進められているとのことでした。

『高度化する気象情報』については、逃げない人を逃がす方策として避難行動のレベル化を導入し、より分かりやすい情報が段階的に発信されることで、危険が迫る前に安全に避難行動ができる取組みが進められており、我々技術士もその情報発信の一役を担う必要があると思いました。

講演 2「気候変動下の災いを恵みに変えるグリーンインフラ」

講師：北海道大学大学院農学研究院 中村太士 教授

中村先生は、大学院の生態系管理学研究室において、環境資源の持続的な利用・生物多様性の保全・生態系の再生をテーマとした研究・指導を行っています。

はじめに、急激な人口減少、インフラの老朽化、気候変動による集中豪雨の増加、都市部への人口集中など洪水による災害リスクが増加する背景があることを説明していただきました。

このような状況下において、これまでのインフラ整備に加え、自然環境がもともと有する多様な機能を活用することで、地域の魅力・居住環境の向上や防災・減災などの多様な効果が得られる『グリーンインフラ(以下、GI)』の活用や、健全な生態系が有する防災・減災機能を活用して災害リスクを低減させる『Eco-DRR (エコ・ディー・アール・アール) Ecosystem-based Disaster Risk Reduction』を重層的に組み合わせたハイブリットな対応が必要になってくるとのことでした。これは流域のあらゆる関係者が協働して水害を軽減させる治水対策「流域治水」の考えの一つになるようです。

GI、Eco-DRR の事例として、釧路川や石狩川について紹介いただきました。

釧路川では、釧路湿原が有する洪水調整機能に着目し、現状が湿原の場合と、湿原が宅地化された場合について、現在気候と、気候変動を想定した気候の2ケースの比較解析結果を示され、湿原が有する防災力を示していただきました。また、蛇行復元による遊水機能により治水能力が向上したことや、イトウも確認される等、生物多様性も向上している事

例が紹介されました。

石狩川では、支流の千歳川遊水池でのタンチョウ飛来の例のほか、河跡湖(三日月湖)の貯水容量も含めたネットワーク化で有効活用するアイデアが示されました。

GI は地域の自然的・社会的特性によって様々な取組みになるようですが、今は草原性の種の減少が目立っており、北海道は特に放棄地などが多く、これらをGIとして評価していくことも一考すべきとのことでした。また、河川堤防は越流しても破堤させないことが重要であり越流自体を想定しておくこと、上流で越流・破堤した氾濫水はいずれ下流に流れることが多く、その対策技術がないとの指摘は、河川系技術者としては一考すべきものでした。



写真-2 中村氏による講演状況

冒頭にて「単なる防災・減災ではなく、若い夫婦が住んでみたい地域を求めたら、そのベースがGIだった」というのが、先生のイメージだそうです。身近にある草地や池であっても、治水的なバッファとして捉え、もともとの機能を有効活用する目が必要であると感じました。

おわりに

気候変動下の北海道の河川への影響と適応策について、創意工夫の余地が大いにあると感じました。ローカルな視点で身近にできることを考えつつ、将来においてどうしたらよいかといった視野で取り組む姿勢が必要で、それがSDGsにもつながる、有意義なセミナーとなりました。