



# 地域の浸水対策研修

近年、地球温暖化等の影響により、短時間で局地的に大量の雨が降るいわゆる「ゲリラ豪雨」が多発し、都市化の進展と相まって、都市に降った雨が河川等に排水できずに発生する「内水氾濫」の危険性が高まっている。洪水を未然に防ぐために、これまでは主に河川の破堤や溢水による「外水氾濫」を想定して対策が講じられてきたが、それだけでは都市の安全性は確保できなくなっており、ハード・ソフト両面からこれまで以上に実効性のある浸水対策が求められている。

こうした現状を踏まえ、「地域の浸水対策研修」はゲリラ豪雨対策など総合的な雨水排水対策を中心テーマに、事業制度、取り組み事例、演習、現地研修、グループ討議などを組み込み、五月二七日～二九日の三日間、地方自治体、建設コンサルタントから四二名が参加して実施された。

平成27年度研修「地域の浸水対策」 時間割

講義日時	教科目	講師
8:40~8:50	受付	
8:50~9:30	開講の挨拶、オリエンテーション	
9:30~12:00	【基調講義】 ゲリラ豪雨対策など総合的な雨水排水対策の現状と今後の方向	中央大学 理工学部 教授 山田 正
13:00~14:30	総合的な流域治水の支援制度等	国土交通省 水管理・国土保全局 治水課 課長補佐 空 周一
14:40~16:00	下水道事業における都市排水対策について	国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 流域管理官付 課長補佐 山縣 弘樹
16:10~17:00	農地関係の排水事業について	農林水産省 農村振興局 整備部 防災課 防災班 課長補佐 神馬 勇雄
17:10~18:00	【市川市の事例】 下水道事業と河川事業を一体化させた総合的な雨水排水対策の取り組み	市川市 水と緑の部 水循環推進課 主任 高橋 正典
18:00~18:30	グループ討議（課題研究）	
8:30~10:00	【江戸川区の事例】 低平地都市部における総合的な浸水対策の取り組み	江戸川区 前 土木部長（現 公益財団法人リバーフロント研究所 理事・技術参与） 土屋 信行
10:10~11:30	最近の気象の特徴と豪雨災害について	一般財団法人日本気象協会 事業本部 メディア・コンシューマ事業部 メディア事業課 課長 田口 晶彦
12:30~16:30	現 地 研 修	（埼玉県内、鴻沼川の対策事例） 埼玉県さいたま県土整備事務所管内
16:30~18:30	グループ討議（課題研究）	
9:00~12:00	演習 ケーススタディ 一規模な流域における総合的な雨水排水対策の進め方	一般社団法人 建設コンサルタント協会 河川計画専門委員 森兼 政行（中央復建コンサルタント（株）東京本社 環境・防災系部門 環境グループ チームリーダー）
13:00~15:30	課題研究発表・全体討議	国土交通省 水管理・国土保全局 治水課 課長補佐 空 周一 国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 流域管理官付 課長補佐 山縣 弘樹
15:30~15:45	閉 講 式	

## 多彩な視点で構成された講義

中央大学の山田教授の基調講義では、関東を流れる荒川や利根川などの都市河川を撮り続けた航空写真に基づいて、蛇行が変わっていく様子や都市環境の変遷などを辿り、氾濫を引き起こす要因や治水のあり方について、水文学、河川工学、気象学、環境工学など様々な角度から検証を加えた。そして受講者に向け、「何から何までやらなければ

ならないのが土木。専門分野だけでなく広く深く学んでほしい」と述べた。

事業制度については、国土交通省の施策を空講師と山縣講師が紹介した。空講師は、総合治水対策の枠組みやゲリラ豪雨対策など最近の課題を説明するとともに、「特定都市河川浸水被害対策法」の概要、「防災・安全交付金」での整備事例、「時間雨量100ミリ安心プラン」登録制度など各種支援制度を紹介した。一方、山縣講師は、施設情報と

観測情報を起点として既存ストックの評価・活用をはかる新たな浸水対策の考え方などを説明。また、ゲリラ豪雨に伴う内水氾濫リスクに備え、一定規模の浸水実績のある地区や地下空間高度利用地区に適用する「下水道浸水被害軽減総合事業制度」などを紹介した。

このほか事業制度に関しては、かんがい排水事業や農地防災事業など農林水産省が進める施策の講義もあり、普段、河川や下水道に携わる受講者には新たな知見を得る機会となったようだ。

事例では、千葉県市川市と東京都江戸川区の取り組みが紹介された。まず市川市の講義では、急激な市街化により、一時的に排水施設の能力を超えて道路冠水や床上浸水等が発生しており、その対応として、住宅地の南部・中部は下水道事業計画により整備し、北部の台地は雨水排水基本計画によって整備を進めている現状が説明された。また、ホームページでの降雨量・河川状況の公開、洪水ハザードマップの作成・配布、土のうステーションの設置・運用など市民向けの対策も紹介し、「避けられない自然災害に対しては、行政だけでなく、市民との協働で乗り越えなければならぬ」と指摘した。



鴻沼川改修事業の説明を熱心に聞く受講者の皆さん

一方、江戸川や荒川の河口に位置する江戸川区は、過去の地下水汲み上げによる地盤沈下の影響も加わり、ゼロメートル地帯と呼ばれ、ひとたび堤防が決壊すれば大洪水を引き起こしかねない地域である。土屋講師は同区の前土木部長としての経験を踏まえ、昭和二二年のカスリーン台風をはじめとする過去の災害や堤防の決壊による氾濫シミュレーション映像からその脆弱さを検証し、流域治水を推進する意義やスロープ堤防の必要性を強調した。そして、われわれ浸水対策に携わる技術者の使命は、「毎年必ず発生している水害による死者を、ゼロにしていくな



地下に広がる桜木調節池を視察

力だ」と説いた。そのほか、建設コンサルタンツ協会の講師による雨水排水計画を検討する大まかな流れを掴み、流下能力や高水流量などから河道改修の感覚を養うことを目的とした演習、日本気象協会の講師による天気図の特徴から見た最近の豪雨災害の解説もあり、雨水排水対策を着実に推進するには様々な視点からの検討・評価が大切だと、多彩な講義プログラムからもうかがうことができた。

### 高い関心が寄せられた現地研修

現地研修では、さいたま新都心のす

ぐ西側を流れる一級河川・鴻沼川流域の雨水排水対策を視察した。近年、鴻沼川流域は都市化が進み、これまで遊水機能を有していた田畑が宅地化されたため、地中へ浸透していく雨水の量が少なくなり、降った雨のほとんどが鴻沼川に流れ込み、たびたび洪水を発生させていた。そのため、埼玉県では平成十一年度～十八年度にかけて、河床掘削、河道拡幅、橋梁の架け替えを行うとともに、地下河川（延長一・五km、内径五・二五m）と桜木調節池（面積一・一三ha、調節容量五万六〇〇〇m<sup>3</sup>）を整備する改修事業を実施した。

さいたま県土整備事務所の職員に案内され、公園の地下に広がる桜木調節池に入ると、受講者からは「想像していたよりスケールが大きい」「取り組みの本気度が伝わってくる」といった声がかれた。また、メンテナンスやランニングコストに関する質問なども出され、都市型洪水の防止施設として高い関心を寄せていた。

### 課題研究発表と全体討議

最終日には課題研究の全体討議が行われた。課題研究は六班に分かれ、各自の初日提出資料「地域が抱えている



講師による全体講評



パワーポイントを使っの課題研究発表

雨水排水対策の課題」に基づいてグループ内で討議、その中から一課題を選んで全体討議で発表するプレゼン資料を作成するというもの。

各班の発表テーマは、「愛知県岡崎市における総合的な雨水排水対策について」(一班)、「兵庫県伊丹市における総合的な浸水対策」(二班)、「郡山市総合治水対策の推進について」(三班)、「二級河川安間川(浜松市)の浸水対策について」(四班)、「袋井駅南地区治水対策事業について」(五班)、「三重県伊勢市における総合的な排水対策について」(六班)。

プレゼンでは、各発表とも施設の計画規模を上回る集中豪雨が年々増加傾向にあり、浸水被害を引き起こしている現状を説明。そして、浸水被害を最小限に食い止めるためには、ハードのみの対応には限界があり、まさに水が溢れるという前提でソフト面も含めた総合的な対策が求められていると指摘した。具体的なソフト対策としては、雨量・水位情報や内水ハザードマップなどの周知、防災教育・防災訓練の強化、土地利用の規制・誘導、各戸貯留への助成などを挙げた。

そして全体討議の後、国土交通省の空講師と山縣講師による講評が行われ

た。その中で空講師は、「皆さんの発表をお聞きして、課題把握についても我々と大きなずれはなく、住民にも十分説明できるレベルにある」と評価し、「浸水対策は、河川の部署、下水道の部署、それぞれで考えても限界がある。都市部局も含め、関係部署が連携して幅広い観点から検討していくと、課題解決の糸口が見えてくる」とアドバイスをした。一方、山縣講師は、「近年類

発する都市型水害に対応するにはハード、ソフトを組み合わせ、限られた予算でいかに早く効果を上げるか、その知恵を絞ることが大事になる」として、「国としては各都市がアイデアを出し合い、情報共有できる場を全国展開していく予定であり、今年度は県単位で雨の勉強会をやっていた。皆さんもそういう場で積極的に話し合ってもらいたい」と述べた。

### 受講者の声 研修を振り返って

※受講者の感想文より。

●浸水対策にあたっては超過洪水に加え内水氾濫への対応も求められ、各自治体が進め方に悩んでいる中、このような研修は大きな意義がある。特に山田教授や土屋氏のメッセージが直に響くようなお話を聞くことができ、業務で壁にぶつかったとき、両氏の言葉が思い出されるところ。

(県職員)

●役所として行うハード整備には限界があり、かつ絶対安全なものではない。それを補完するためには、住民の意識改革や自主的行動を呼び起こすような役所職員の行動が大切であり、今それが求められるかをしっかりと考えていきたい。

(市職員)

●総合的な浸水対策を推進するためには、河川や下水道、まちづくり、農林部局の垣根を越え、更には一つの行政だけではなく、国や県と一緒に取り組む必要性を感じた。また、継続したソフト事業の重要性についても再認識することができ、今後の河川事業に生かしていきたい。

(市職員)

●浸水対策に携わる方々の貴重なお話を聞くことができ、有意義な研修であった。国交省の方からは、浸水対策に関係する制度等の紹介があり、よい情報収集の機会となった。市川市の講義では、実際の成功事例が具体的に紹介され、対策のイメージをふくらませることができた。

(コンサル社員)