

## 講演者及び演題

### 特別講演



#### 想定外を生き抜く力 ～大津波から生き抜いた釜石市の児童・生徒の主体的行動に学ぶ～

群馬大学広域首都圏防災研究センター長・教授  
片田 敏孝

#### <プロフィール>

昭和35年岐阜県生まれ。平成2年豊橋技術科学大学大学院博士課程修了。平成22年より現職。専門は災害社会工学。災害への危機管理対応、災害情報伝達、防災教育、避難誘導策のあり方等について研究するとともに、地域での防災活動を全国各地で展開している。内閣府中央防災会議をはじめ、国・地方自治体等の多数の委員会、審議会に携わる。

### 一般講演



#### 公共工事の建設生産システム向上に向けた取り組みと方向性

研究総務官 兼 総合技術政策研究センター長 岸田 弘之

厳しい財政事情のもと公共投資規模の縮小を余儀なくされている中で、過度な価格競争や不良・不適格業者の参入などによる公共工事の品質低下を防ぎつつ、時代の要請を踏まえた良質な社会資本の整備を着実に進めていく必要がある。一方で、近年の指名競争入札から一般競争入札への調達制度の転換と急激な適用範囲の拡大は、現行の建設生産システムでは対応しきれない様々な問題を新たに生じさせている。

本講演では、調査・設計業務の調達方式の改善、工事の総合評価落札方式の改善など、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」を踏まえた建設生産システムの改善に資する各種の取り組みについて、その現状と今後の方向性について報告する。



#### 社会資本整備における低炭素化のあり方

環境研究部長 山本 聡

地球温暖化の緩和に向けて、製品やサービスの分野を中心としてライフサイクル思考に基づく評価が制度化され、低炭素化の一助となっている。ライフサイクル思考は、分野を問わず、総排出量が重要である二酸化炭素等に関する検討に有効であるものの、社会資本整備の分野では十分に定着していない。今後、社会資本整備の事業者等による低炭素化の支援を目的として、ライフサイクルアセスメントを応用した二酸化炭素排出量の評価技術を開発し、実用化に取り組んでいる。また、二酸化炭素の吸収作用の保全・強化対策として、都市緑化や建設リサイクルによる二酸化炭素の固定技術について研究している。本講演では、これらの研究について、社会的意義や今後の展望を中心に紹介する。



## 住宅の長寿命化に向けた研究の取り組み

住宅研究部長 大竹 亮

我が国の住宅が建てられてから取り壊されるまでの期間（いわゆる「住宅の寿命」）は平均 30 年程度であり、欧米諸国に比べて著しく短い。人口減少・高齢社会を迎え、「つくっては壊す」のではなく、「いいものをつくって、きちんと手入れして、長く大切に使う」こと、すなわち「住宅の長寿命化」が求められている。

本講演では、すぐれた基本性能を備え、かつ適切に管理されることで、多世代に継承されながら超長期にわたって利用される住宅の形成、管理、改修等に関する計画手法や技術指針等についての研究の取り組みを紹介する。加えて、膨大な既存住宅ストックを良質な社会的資産として再生・利用していくための研究の方向性を概説する。



## ITS 研究のマネジメントに関する一考察 —1996 年に返って、考えること—

高度情報化研究センター長 上田 敏

ITS（高度道路交通システム）の全体構想が 1996 年に示されてから 15 年が経過した。全体構想で予測したのは 2010 年頃の ITS 社会である。2011 年の今日、ITS のサービスも着実に展開しているが、全体構想で示された ITS の世界がどのように進んできたか、議論に関わった一人として、当時に返って研究開発の現状を概観し、これからを展望してみたい。

特に、大きな社会システムを扱うこと、産学官の多様な研究者の参加が求められること、利用者のパーソナルなシステムと連携させていくこと、国際的な関わりが強いことなど ITS が持つ特徴を踏まえて、その研究開発のマネジメントで大事にしたいと気づいた経験的な事柄にも触れながら話したい。



## リスクを意識した治水技術体系の展望と課題

河川研究部長 藤田 光一

あるレベルまでの安全を確保できる施設群を整備するという施策体系については、その効果・実績が顕著であることと合わせ、限界も認識されるようになった。進むべき必然の方向として、従来の施策群を包含しつつ「国土が抱えているリスクを踏まえた総合的減災という施策体系」があるが、その実現に向けては様々な重い課題を伴い、国や地域のありように本質的な転換を促す側面も持ちうる。

こうした認識の下、内外の水関連災害にかかわる政策検討をレビューしながら、上記の背景と理由を解説し、一方、実務への定着という観点から、それが魔法の杖でもないことも示しながら、治水分野を例に、リスクを土台においた施策体系が実のあるものとなるための要諦と隘路突破のための具体的な技術課題を述べる。



## 災害に負けない下水道を目指して

下水道研究部長 堀江 信之

3 月 11 日に発生した東日本大震災では、地震、津波により、広範囲な下水道施設が被災した。特に、東北沿岸部に立地する下水処理場で、津波の波力、浸水により設備が大きな被害を受けて処理能力が失われたこと、関東の埋立地などで広範囲に液状化現象が発生し管路・マンホールが浮上するなどしたことが特徴である。これまでにない被害への緊急対応、早急な復旧に向けて、1 ヶ月後に第 1 回が開催された下水道地震・津波対策技術検討委員会は 8 月までに、緊急措置、応急復旧および本復旧のあり方について、3 次にわたる提言を行っている。また、放射性物質に汚染された下水污泥が各地で見つかり、その処理等について別途、検討・対応を進めている。広域被害が発生した場合の支援、業務継続計画のあり方も含め、災害に負けない下水道の対応と今後について報告する。



## 東日本大震災を踏まえた建築分野の研究の展開

建築研究部長 西山 功

東日本大震災においては、日本における観測史上最大の（モーメント）マグニチュード 9.0 の巨大地震により引き起こされた地震動及び津波により、甚大な人的被害とともに多くの建築物にも被害が生じた。本講演では、地震動及び津波による建築物の被害状況について報告するとともに、これら被害を踏まえた技術基準等についての研究への取り組み状況を、非構造部材特に天井落下防止のための構造計算法、設計用長周期地震動の提案、住宅の地盤液状化対策の表示方法、そして耐津波設計法の提案について紹介しつつ、今後の災害に備えた建築物の安全性確保の方策について展望する。



## 港湾における大規模津波災害への対応

港湾研究部長 鈴木 武

東北地方太平洋沖地震による津波によって東北太平洋岸の港湾は大きな被害を受けた。それら港湾の被害の概要を紹介するとともに、港湾の機能が停止することによって引き起こされた東北地方の物流への影響がどのようなものであったかの分析を紹介する。

現在、東日本大震災で被災した港湾の復旧と、巨大な津波でも全壊しないねばり強い構造を持つ防波堤の整備など大規模な津波に対する備えが検討されている。こうした状況を踏まえ、大規模な津波による被害を軽減していくために港湾分野で取り組んできた調査研究の内容を紹介する。



## 東日本大震災と空港の研究課題

空港研究部長 佐藤 清二

東日本大震災において、仙台空港が津波により大きな被害を受けるなど、複数の空港が被災したものの、一方では空港の早期復旧が被災地の支援にも貢献した。本講演では、東日本大震災による空港の被害、復旧、活用の状況を概観した上で、空港が期待される役割を果たすために必要な今後の備えに関する検討状況を紹介する。

また、航空全般に目を向けると、首都圏空港の機能強化、オープンスカイの進展、日本航空の企業再生、LCC（格安航空会社）の参入、関空・伊丹の経営統合など、航空界は今劇的な変貌を遂げつつあり、こうした状況の中で、利用者ニーズへの対応や国際競争力の確保のための空港としての課題についてレビューする。