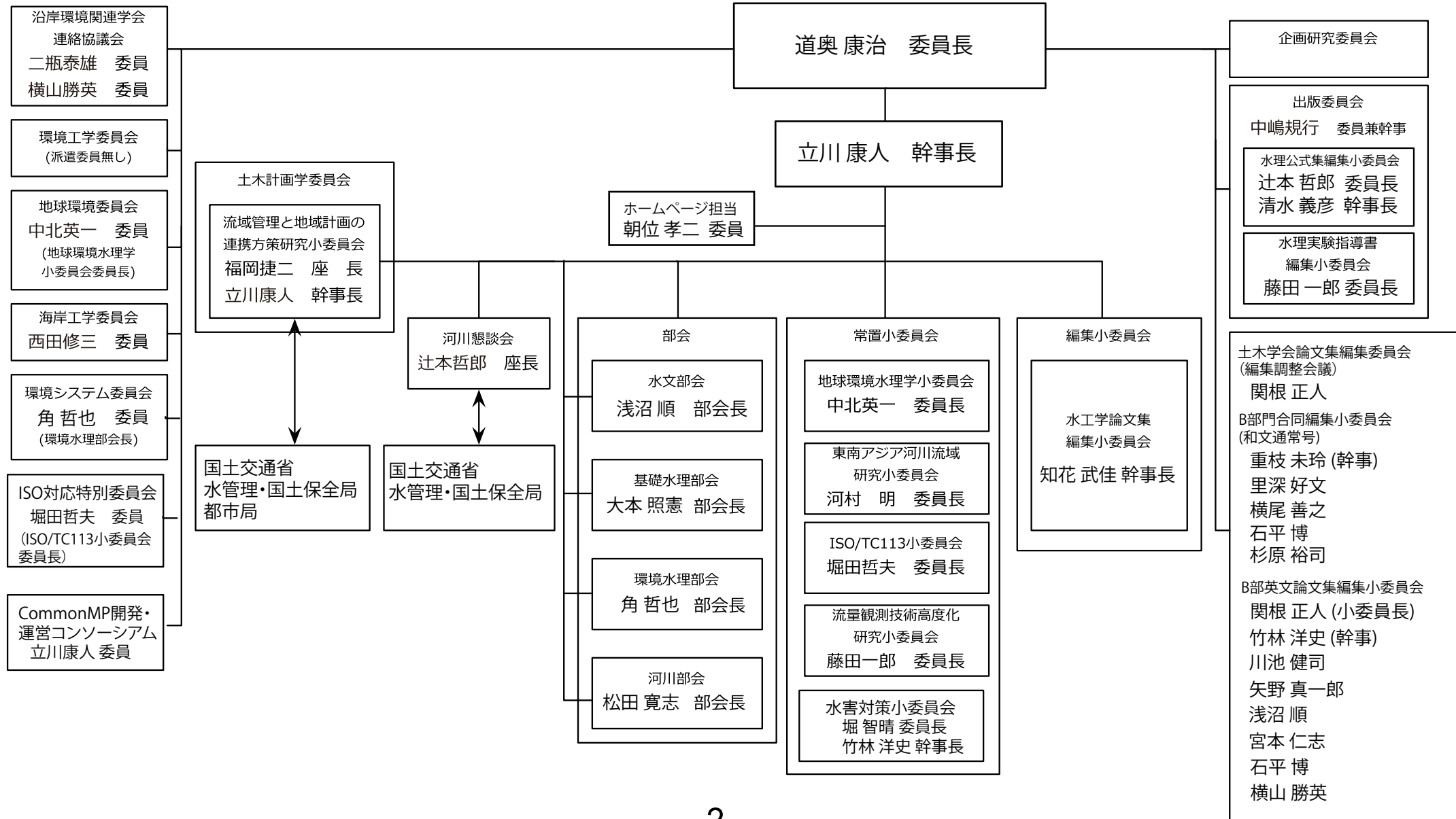


# 2013-2014 水工学委員会



# 水文部会活動報告

## 第15回地下環境水文学に関する研究集会

- 日時： 2014年10月4-5日
- 場所：富山国際会議場
- 参加者： 27名
- 日程：
  - 10/4 研究発表
  - 10/5 エクスカーション：黒部川と黒部川扇状地  
見学(宇奈月ダム～河口)

# 平成 26 年度基礎水理部会の活動報告

基礎水理部会長 熊本大学・大本照憲

## (1) 最上川現地見学会と第 2 回基礎水理部会との開催について

### ・第 2 回基礎水理部会

日時：平成 26 年 10 月 19 日（日） 宿に集合して部会開催

### ・見学会

日程：平成 25 年 10 月 20 日（月）、21 日（火）

場所：山形県最上川流域

### ・河川砂防技術基準をベースとした河川技術の検討に関する意見交換会

日程：平成 25 年 10 月 20 日（月）16:00～

場所：山形河川国道事務所

参加者：基礎水理部会員 10 名

国土交通省 6 名？

### ・河川砂防技術基準をベースとした河川技術の検討に関する意見交換会の議事録

1. 学会と国総研との連携の確認が行われた。（資料 1）
2. 河川砂防技術基準の位置付けが説明された。（資料 2-2）
3. 平成 24 年に改訂された河川砂防技術基準では、各技術の位置付けを〈考え方〉、〈必須〉、〈標準〉、〈推奨〉、〈例示〉として明示されている。（資料 2-1、第 1 章）
4. 第 4 章、第 5 章、第 6 章について、新旧版の対比、改訂のポイント、目的・位置づけと具体的な内容が説明され、意見交換が行われた。（資料 2-4、第 4 章から第 6 章）
5. 次回、12/1 の基礎水理シンポジウムの後に意見交換会を設ける予定。

## (2) 河川流・河床変動解析ソフト:iRIC version2.3講習会in九州

日時：2014 年 11 月 12 日（水）～14 日（金）

場所：九州大学 筑紫キャンパス 総合研究棟（C-CUBE）2 階

E-ラーニングラボラトリールーム

主催：iRIC 研究会

共催：（公社）土木学会水工学委員会 基礎水理部会

後援：一般財団法人 北海道河川財団

内容：チュートリアルに従って、iRIC をパソコン上で操作し、実際に解析を行いながら iRIC の各ソルバーの仕様方法を習得する 3 日間の集中講習会です。

講習対象ソルバー：Nays2D, Nays2D Flood, Nays CUBE, Morpho2D, FaSTMECH2d model, FaSTMECH Quasi-3d Model, River2D

趣旨：研究及び業務で河川の解析をよりスムーズに実施頂けるようになることを目的として、講師の説明に従って iRIC version2.0 を実際に使い、3 日間で iRIC の仕様方法をマスターして頂くための集中講習会です。

定員：30 人（先着順）

参加費：講習会資料をプリントで受領したい場合は 18,000 円  
 講習会資料はすべて pdf 受領で OK の場合は 15,000 円

申込み：<http://kokucheese.com/event/index/209566/>

申込み締切：10/31（金）17:00

参加者:30 名

### iRICの活動(2014年10月～)

**講習会一覧**

<p><b>10/13~17: iRIC講習会in Jakarta</b>          CER1D, FaSTMECH, Nays2DH,          Nays2DFlood</p>	 <p>Sri Lanka</p>
<p><b>11/12~14: iRIC講習会in 九州</b>          Nays2DH, Nays2DFlood, Mflow_02,          NaysCUBE, Morpho2DH</p>	 <p>Jakarta</p>
<p><b>11/18~19: iRIC講習会in Beijing</b>          Nays2DH, Nays2DFlood,          NaysCUBE, Morpho2DH</p>	 <p>Kyusyu</p>
<p><b>12/10~11: iRIC講習会in Sri Lanka</b>          FaSTMECH, Nays2DH, Nays2DFlood,          NaysCUBE, Morpho2DH</p>	

10/6, 1/21, 2/4: iRIC講習会in 開

### iRICの活動(2015年4月～9月)

講習会予定(日程確定)	国際的プロジェクト
<p><b>4/1~3: iRIC講習会in Thailand</b>            FaSTMECH, Nays2DH,            Nays2DFlood, NaysCUBE</p>	<p><b>韓国との協同研究スタート</b>            ・iRICとRiver Alarm-Kの連携            ・River Alarm-Kの結果をiRICで可視化  <b>(中国,フランスとも予定)</b></p>
<p><b>5/1~3: iRIC mini 講習会in Korea</b>            FaSTMECH, Nays2DH</p>	<p style="text-align: center;"><b>iRIC最新機能(主なもの)</b></p> <p><b>自動アップデート機能搭載</b>            ・iRICversion3.0 をリリース予定            ・<b>iRIC 更新ごとにユーザーによる再ダウンロードが不要になります!</b></p>
<p><b>6/3~4: iRIC上級者向け講習会in 札幌</b>            事例紹介, Nays2DH, Nays2DFlood,            NaysCUBE, 他多数</p>	<p style="text-align: center;"><b>Webサイト更新</b></p> <p><b>ユーザー視点に立ったHPに</b>            ・webワーキンググループ内で検討中            ・<b>ソルバー選択の簡単に!</b>            ・<b>基礎的なところの説明を強化!</b></p>
<p><b>8/25~26: iRIC講習会in Peru</b>            Nays2DH, Nays2DFlood, FaSTMECH,            NaysCUBE, Morpho2DH</p>	
<p><b>9/1~3: iRICブースin RCEM</b></p>	

## iRICワークショップin札幌の報告

開催日：6月3日～4日  
場 所：札幌（寒地土木研究所）  
主 催：iRIC研究会  
共 催：土木学会(予定)、寒地土木研究所、RiverLink

### 1日目 事例発表会

**目的：**河川管理者・河川技術者にiRICを用いた数値解析の現場活用事例を知ってもらうこと。また、河川管理者・河川技術者とiRICを高度に使える人を繋ぐことも目的の一つ。

**定員：**100名程度（無料）

#### 発表内容・発表者（案）：

- |            |             |
|------------|-------------|
| ①破堤氾濫解析事例  | 柿沼孝治（寒地土研）  |
| ②岩盤侵食解析事例  | 濱木道大（開発工営社） |
| ③湿原浮遊砂解析事例 | 川村育男（建設技研）  |
| ④河川環境評価事例  | 関根雅彦（山口大）   |
| ⑤多自然川づくり事例 | 大石哲也（自然共生C） |
| ⑥流出解析事例    | 中津川誠（室蘭工大）  |
| ⑦津波解析事例    | 渡部靖憲（北大）    |
| ⑧土石流解析事例   | 竹林洋史（京大防災研） |
- その他2～3件の発表を予定

### 2日目 講習会

**目的：**iRICの操作方法、iRICを研究や業務に活かす方法を少人数制の講習を通して習得してもらうこと。なお、受講者には受講したいコースをあらかじめ選択してもらいます。

**定員：**20名×5コース（有料）

#### 講習コース（案）：

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| ①河床変動コース     | 講師：竹林他2名        |
| ②3次元解析&津波コース | 講師：木村、渡部        |
| ③多自然川づくりコース  | 講師：関根、大石        |
| ④氾濫解析コース     | 講師：清水他2名        |
| ⑤自作ソルバー導入コース | 講師：旭（RiverLink） |

### (3) 基礎水理シンポジウム2014（第8回）プログラム

日時：12月1日（月） 9:30～16:00  
場所：土木学会講堂（東京都新宿区四谷一丁目無番地）  
講演テーマ：移動床水理学が生態系保全に果たす役割  
特別講演2件：

大阪府立大学理学系研究科・谷田一三 先生

国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部河川研究室長・服部 敦氏  
一般講演 4件：

参加者：59名

12月1日（月） 9:30～16:00

09:30～09:35 開会の挨拶：大本照憲 基礎水理部会長（熊本大学）

09:35～09:50 趣旨説明：田中規夫（埼玉大学）

「生息場や避難場の短期的・長期的時間変化をもたらす「攪乱」の共通認識に向けての境界層水理学や土砂水理学の必要性」

09:50～10:50 基調講演：谷田一三（大阪府立大学）

「川虫から見た棲み場環境と棲みわけー生物多様性を支える」

10:50～11:00 休憩

11:00～11:45 話題提供：河口洋一（徳島大学）

「魚類の分布と生息場・物理環境の関係」

11:45～12:00 討議

12:00～13:00 昼休み

13:00～14:00 基調講演：服部 敦（国土交通省国土技術政策総合研究所）

「河道内樹林：これまでの取り組みと今後」

14:00～14:10 休憩

14:10～14:55 話題提供：内田龍彦（中央大学）

「摩擦速度は粗度層の流れを表しているか？ー粗度層を含む河床近傍の流れの非平衡性を考慮した解析に基づく検討」

14:55～15:40 話題提供：山上路生（京都大学）

「粗面境界層の乱流構造と輸送現象について－実験水理学の立場から－」

15:40 ～ 15:55 討議

15:55 ～ 16:25 総合討議(視点:ただし, 下記に限らず自由討議)

- ・境界層の乱流構造と応用生態工学
- ・水生昆虫の生息場の時空間的変動と土砂水理学
- ・魚の生息場の時空間的変動と土砂水理学

16:25 ～ 16:30 閉会の挨拶: 大本部会長

「河川砂防技術基準」をベースとした河川技術に関する意見交換会

日時: 12月1日(月) 16:30 ～ 18:30

場所: 土木学会会館

1. 河川砂防技術基準(調査編)の抜粋版(第4章～6章)の抜粋版が国交省から配布された。
2. 第4章に関する説明が国交省からあり、説明に対し、基礎水理部会メンバーから意見や質問が出たと内容の確認が行われた。
3. 次回、水工学講演会の前日である3/9に第5章、第6章に関する意見交換会を設ける予定。場所: 土木学会会議室。
4. 内容に関する要望等がある場合は幹事の音田先生まで。

(4) 第20回水シンポジウム2015 in ふくい

プログラム

■8月27日(木)第1日目 シンポジウム

会場: アオッサ, 福井県民ホール、地域交流プラザ(約400人を想定)

【午前の部: 福井県民ホール】

9:00 開場

9:30 開会(30分)

シンポ趣旨説明(2分) 司会

開会挨拶(8分) 実行委員会委員長

実行委員紹介(2分) 司会より紹介、壇上一礼

来賓挨拶(各5分) 近畿地方整備局長、福井県知事、福井市長

プログラム案内(3分) 司会

10:00 日本水フォーラム報告(50分) 竹村公太郎氏

10:50 基調講演(60分) 講師未定

11:50 昼休憩

【午後の部】

13:00

テーマ別分科会(130分)

第1分科会 担当: 土木学会 会場: 福井県民ホール

基礎水理部会担当

第2分科会 担当: 行政・民間 会場: 地域交流プラザ

15:10 休憩(10分)

15:20 市民団体等による発表(全体会議打合せ)(40分)

16:00 全体会議(60分)

各分科会まとめとメッセージ発信

17:00 次回開催挨拶(10分)

17:10 閉会

【パネル展示】(会場:アオッサ8階展望ロビー等利用)

■ 8月28日(金)第2日目 現地見学会(案:一乗谷朝倉氏遺跡等)

定員 約40人を想定

第1分科会(案)について 水工学委員会基礎水理部会担当

### 1 方向性

気候変動により、今後、水害の被害が拡大するのではないという懸念がある一方で、技術、特に情報関連において進展が目覚ましいものがある。こういったところに焦点をあて、今後の水防災がどうなっていくのかということテーマとしていきたい。人選は未定だが、土木学会関係としては、特に大学教員に限定せず、河川や気象の防災関連技術の最先端に携わる方、行政職員では、現場に携わる方、防災に関する情報は最終的に市民に理解してもらうことが重要であるので、情報を受ける団体の方々にも参加いただきたい。

### 2 テーマ

「水防災の新展開 ー福井から始めよう新たな対策ー」

(主旨)

平成16年7月の福井豪雨では九頭竜川水系の足羽川等において破堤を伴う洪水災害が発生した。この年は日本に10個の台風が上陸しただけでなく、新潟県中越地震やスマトラ島沖地震が発生して、立て続けに甚大な被害が生じたため、福井豪雨による被害の印象がその実態に比して薄くなったとも考えられる。

ここ数年、局所的な豪雨により洪水災害や土石流災害が報告されない年はなく、いわゆる「想定外」の事象が発生する可能性は高くなったといわざるを得ないのだが、福井の人たちは水災害のリスクに気付いているだろうか。

近年、従来のハード対策のみでは災害に対応しきれず、避難や土地利用規制といったソフト対策との組み合わせによって効果的な防災を行おうしているが、これまでのような住民と行政との関係でこれを実現することはむずかしいのではないだろうか。

また、水災害の防止軽減に役立つ科学技術は急速に進歩しつつあるが、実際の防災活動に活用されているとはいえないものも多い。

過去の被災経験を風化させないこと、発災前の準備や発災後の対応に関して住民と行政が一体的かつ継続的に取り組むこと、最新技術を生かすこと、といった課題について流域住民とともに官民学の防災に関わる皆さんで議論し、新しい水防災のあり方を示してみたい。

### 3 登壇者

コーディネータ 水工学委員会環境水理部会長 立命館大学 教授 里深 好文氏

パネリスト

(1) 気象予報士 藤田 駿氏

(2) 土木学会関係の教授(未定)河川工学にかかわる方で福井の水害にも詳しい方が望ましい

福井新聞社論説主幹 山下 裕己氏(調整中)

元福井新聞社論説委員長、元仁愛大学人間学部教授 橋詰 武宏氏(調整中)

(4) 行政職員(福井県土木部 技幹 竹内 成和氏:調整中)

(5) 市民団体代表者(水防団、ボランティア団体等)1名(未定:調整中)

(5) 河川砂防技術基準をベースとした河川技術の検討に関する意見交換会

日時: 3月9日(木) 16:00～

場所: 土木学会講堂(東京都新宿区四谷一丁目無番地)

# 環境水理部会報告

部会長 角(京大防災研)

## 部会の体制

部会長:角 哲也(京都大学)

副部会長:宮本 仁志(神戸大学)

幹事:赤松 良久(山口大学)

大石 哲也((独)土木研究所)

WG:樹林化WG(宮本) 12/5-6 WS開催

閉鎖性水域研究WG(矢島) 12/20 WS開催

動的総合土砂管理に関するWG(竹林)

教科書作成WG(二瓶) 環境水理学の出版

研究集会(5/18-19) 京都開催予定



# 樹林化WG 「樹林化現象の類型化」に関する ワーキンググループ(樹林化WG)

WG主査 宮本仁志(芝浦工業大学)

## 樹林化ワークショップ 2014 in 鬼怒川 開催報告

- ・主催: **環境水理部会樹林化WG & 河川部会河道WG**
- ・目的: 樹林化事例収集, **鬼怒川・小貝川をとおしての  
樹林化カルテ(DB)構成要素の具体化**

日 時: 12月5日(金)・6日(土)

場 所: 鬼怒川・小貝川, 宇都宮市市民プラザ

参加者: 21名 (協力: 国土交通省 下館河川事務所)

### ・プログラム:

#### 5日(初日)

9:30~15:00: 鬼怒川・小貝川の河川視察 with **池田宏**先生(河川地形学)

15:00~16:15: 鬼怒川河原再生事業箇所視察 by 下館河川事務所

17:00~19:30: 池田宏先生の特別講演「川の成り立ち」

& ice break 自己紹介... 各自の課題河川紹介

# 樹林化ワークショップ 2014 in 鬼怒川 開催報告

6日(二日目)@市民プラザ

10:00~11:30: グループワーク1 各自の課題河川と鬼怒川・小貝川の比較

11:30~12:00: Group Discussion & 意見取りまとめ

12:00~13:00: 昼食

13:00~14:30: グループワーク2 樹林化カルテの各要素の精査

14:30~15:45: 全体 Discussion & 樹林化カルテの具体化

15:30~16:00: ワークショップ成果取りまとめと反省点, 今後の課題抽出



# 閉鎖性水域WG

## 第1回WS「環境水理シミュレーションモデルの開発と利用」

日時: 平成26年12月20日(土) 13:30-17:30

場所: 首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス

WG主査: 矢島(鳥取大学)

内容:

1. 生態系シミュレーションモデル開発の世界的な状況(鳥大: 矢島)
2. オープンソース化を目指すFantom3Dの紹介(首都大: 新谷)
3. 使用しているモデルや関連した諸問題の紹介(全員)
4. 全体討議(今後の活動など)

参加人数: 計20人(大学4名、国研究所2名、財団1名、コンサル13名)

事前の連絡は悪かったものの、環境水理シミュレーションを行っている20名もの者が、一同に会する貴重な機会を持てた。少人数である分、アットホームな会であった。特にコンサルの方からは、他社の状況を知る良い機会であったという感想が多くみられた。

次回WSテーマとして、閉鎖性水域での水質管理や流動特性への希望が多かった。



\*\*\*\*\*

ワーキンググループ名:閉鎖性水WG

幹事:鳥取大学 矢島

\*\*\*\*\*

**ミッション:**国内全体の閉鎖性水域に関する研究分野の活性化とレベルアップを図るとともに, 国際的にも通用する湖沼生態系モデルの開発を行う.

**メンバー:**現在関連研究を行っている方だけでなく, これから閉鎖性水域の研究を行いたい人にも入っていただく(現時点での参加者は, 部会メンバー6名+部会外メンバー3名の合計9名).

**活動内容:**

1) 研究レベルアップ(観測手法, モデル), 2) 第2世代湖沼生態系モデル開発

1) の活動例

- ・水環境問題, 観測手法, 数値計算モデルに関する情報収集整理
- ・サマースクール(初学者対象の講義と実習)の開催 → 閉鎖性水域研究の魅力や分かっていないことなども伝える
- ・ワークショップの開催 → 最新の情報や失敗談を含めた情報共有
- ・メーリングリストを通じた情報交換
- ・共通のダムor湖沼を対象とした, 数値モデルの特性比較および精度向上

2) の活動例

- ・国際的に通用する共通生態系モデルの開発と実績作り

### ミッション

流域スケールでの土砂輸送現象は数十年以上の比較的長時間の現象であり、管理手法も土砂の動態の変化に対応させた動的な管理が必要である。本WGでは流砂系の総合土砂管理は時間的に流砂系の総合土砂管理を動的に行うための知見を得るための現地見学会やシンポジウムの開催を行う。

### メンバー

現在関連研究を行っている方だけでなく、これから流砂・河床変動の研究を行いたい人にも入っていただく。

### 活動内容

- 1) 現地見学会
  - ・ 黒部川の排砂見学会
  - ・ 那賀川の置土見学会
  - ・ 天竜川のアユ産卵床見学会
- 2) シンポジウム開催
  - ・ 「河床変動解析の活用法とその限界（仮）」
  - ・ 「流砂系土砂動態の変化と河川樹林化（仮）」

# 教科書作成WG

WG主査 二瓶 泰雄(東京理科大)



■ 2015年3月10日発行  
■ A5判、261ページ(カラー10ページ)

■ 定価: 2,592円(本体2,400円+税)

■ 会員特価: 2,340円(税込)

■ 1000部発行

592部売れないと赤字. . . .  
皆様, 購入よろしくお願ひします

## 編集メモ

- ・企画から最終原稿完成まで約3年
- ・業者に全ての図表のトレース, 数式入力を依頼
- ・業者への校正依頼から発行まで4ヶ月
- ・図面使用許可を得るのに, 著者個人に依頼した例あり.

# H27研究集会(予定)

- 日時: 2015年5月18-19日
- 場所: キャンパスプラザ京都(京都駅前)(予定)
- 行程:
  - 5/18(月) 研究発表会
    - 特別講演会(氾濫原環境と治水, 利水の調和)
    - 懇親会(ナイトセッション)
  - 5/19(火) 見学会
    - 桂川下流, 嵐山, 亀岡
    - 日吉ダム
      - (平成25年度土木学会技術賞(台風18号時のダム操作))
- **詳細確定後、部会HP掲載予定**

# 河川部会 活動報告

## 2015年度河川技術に関するシンポジウムの案内

- ・開催期日  
2015年6月10日(水)・11日(木)
- ・開催場所  
東京大学農学部 弥生講堂(文京区弥生1-1-1)
- ・参加費  
一般(会員)6500円、一般(非会員)8000円、学生(会員・非会員)4000円  
※いずれも論文集代を含む

### ■要旨投稿の状況

187の多数の要旨投稿があり、ご協力ありがとうございました。

課題別では、一般課題142, 特定課題1:23編, 特定課題2:22編.  
ジャンル別では、論文140, 報告41編, 総説6編.



# 地球環境水理学小委員会(2011~2014年度)

- **今期委員会の目的:** 水工学関係での気候変化影響評価、適応策創出関係の研究の呼びかけと入口の提供
- **メンバー:**
  - 沖(東大)、風間(東北大)、鼎(東工大)、神田(東工大)、大楽(防災科研)、深見(土木研)、山田(朋)(北大)、芳村(東大)、立川(京大)、田中(賢)(京大)、キム・スンミン(京大)、矢島(鳥取大)、中北(京大:委員長)
- **関連プログラム:** 文科省の「革新、創世、RECCA」、環境省推進費「S-8,S-10」など

# これまでのアゲールシンポの特別講演

## 1. 第一回

- 地球温暖化予測の結果はどこまで細かくできるのか？
- 気象庁・気象研究所 高萩 出

## 2. 第2回

- 気候モデルの検証と利用
- 気象庁・気象研究所 尾瀬智昭

## 3. 第3回

- 世界の気候はどうか—IPCC 報告が示すもの
- 筑波大学 生命環境系 鬼頭昭雄

## 4. 第4回

- 気候変動影響と適応策
  - 東京大学 生産技術研究所 沖 大幹
- 水理公式集2030年版と影響評価研究
  - 京都大学 工学研究科 立川康人

# 土木学会地球環境シンポジウム



一般公開シンポジウム  
土木分野における適応に向けた気候変動研究の将来展望

2014年9月4日  
中央大学駿河台記念館



文部科学省関係  
創生・RECCA・  
DIAS  
環境省関係  
S-8

# 水工学委員会小委員会 ISO/TC113 国内検討委員会報告

小委員長 堀田 哲夫

## 1) TC113 開水路の流量観測の概要

ISO/TC113 は、「開水路における水位、流速、流量及び土砂輸送、降水、蒸発散、そして地下水の利用と挙動に関する水文観測の方法、手法、機器そして装置の標準化」を対象とする専門技術部会であり、5つのSC（小委員会）を持ち、現時点で約70の規格を取り扱っている。

①ISO/TC113（流量観測）	: 幹事国（インド）,	参加形態（Pメンバー）水工学委堀田
②SC1（面積流速法）	: 幹事国（インド）,	参加形態（Pメンバー）土研岩見
②SC2（観測装置）	: 幹事国（イギリス）,	参加形態（Pメンバー）土研箱石
③SC5（測定機器とデータ管理）	: 幹事国（アメリカ）,	参加形態（Pメンバー）Frics 中尾
④SC6（浮遊砂、掃流砂）	: 幹事国（インド）,	参加形態（Oメンバー）首都大横山
⑤SC8（地下水）	: 幹事国（アメリカ）,	参加形態（Oメンバー）調整中

## 2) 日本開催等に向けた活動状況

日本開催の準備会議を2013年7月からの5回にわたって開催し、各種役割分担を明確化するとともに、次のような方向で取り組むこととしている。

- ① 会場：土木学会会議室（前回；2004年5月つくばセンター）
- ② ホスト；土木研究所、事務局；土木学会国際センター
- ③ 【スケジュール】決定・・・ただし詳細アジェンダは未定

日程	会合	予定時間	備考
2015/5/24(日)	Secretary's & Chair's meeting	14:30~17:30	
2015/5/25(月)	Opening Meeting-1 <sup>st</sup> Plenary Session	09:00~11:00	記念撮影
	Meeting of ISO/TC 113/SC1& its WG	11:30~17:30	レセプション 19:00~21:00

2015/5/26(火)	Meeting of WGs Meeting of ISO/ TC 113/SC 6	8 : 30~10 : 30 13 : 30~17 : 30	
2015/5/27(水)	Meeting of ISO/ TC 113/SC 8 Meeting of WGs TECHNICAL TRIP (Tsurumi River)	8 : 30~10 : 30 13 : 30~17 : 30	遊水地、関東地整協力
2015/5/28(木)	Meeting of ISO/ TC 113/SC 5 Meeting of ISO/ TC 113/SC 2	8 : 30~12 : 30 13 : 30~17 : 30	
2015/5/29(金)	Plenary meeting of ISO/ TC 113	8 : 30~12 : 30 13 : 30~17 : 30	

④ 開催に係る役割分担

国際事務局との調整、ペーパーレス会議への機器対応、文書管理、参加者支援、予算確保・会計、会場設営、テクニカルトリップ、レセプション、記録等の役割分担が概ね決定した。

⑤ 予算確保方策

河川整備基金助成事業への申請、関東地域づくり協会公益補助事業への申請、土木学会予算等

⑥ 参加要件

原則参加登録を行った流量観測分野の専門家とする。(登録期限 5 月 11 日) 費用等の関係もあり、原則関係者だけの参加とする。(当初方針変更)

**3) 当面の課題**

① 予算措置の確実化

② 初めてのペーパーレス会議への機器対応、ソフト的対応、おもてなし等の万全化

③ オブザーバーである SC6,8 の会議等への参加働きかけと調整 (ただし旅費等の予算なし)

# 流量観測技術高度化小委員会報告

## 第3回 流量観測の高度化に関する勉強会の報告

日時:2014年8月6日(水)9:00~17:00

場所:新潟大学 有壬記念会館(100名程度収容可)

参加者:74名

スケジュール:

1. 開会の挨拶 藤田一郎(神戸大学)
2. 講演1:流量観測の今後の課題 萬矢敦啓(土研ICHARM)
3. 講演2:洪水観測用機器の検定方法に関して(ADCP の場合) 橘田隆史(ハイドロシステム開発)
4. 講演3:画像の幾何補正を伴う河川流画像計測における誤差について 藤田一郎(神戸大学)
5. 講演4:出水中の粗度係数の変動について 本永良樹(土研ICHARM)
6. 講演5:数値水理解析における格子構成の重要性 安田浩保(新潟大学)
7. 講演6:高水時に超音波式水位計と電波流速計で観測された『水位』・『流速』データ  
～姫川 山本観測所 H25 年台風18 号～ 中島洋一(横河電子機器)
8. 講演7:KU-STIV を使った流速観測の仕組み 佐藤浩司(ビーシステム)
9. 講演8:コンパクトデジタルカメラの動画を利用した画像解析の適用性 甲斐達也(福田水文センター)
10. 講演9:ドップラーレーダーによる河岸からの流速分布観測(魚野川)報告 若杉佳功(東建エンジニアリング)
11. 閉会の挨拶 中尾忠彦(河川情報センター)

## 2015年度 流量観測現地ワークショップのご案内

日時:2015年4月22日(水)～25日(土)午前中

場所:新潟県 信濃川 旭橋(最寄駅:JR上越線 小千谷駅)

主催者:土木学会 流量観測技術高度化研究小委員会(委員長:神戸大学 藤田一郎)

本ワークショップは流量観測に取り組んでおられる方々に各自の技術を持ち寄って頂き、同一時間・同一場所において一斉に観測を行い、比較等できるようにすることを目的としています。  
比較用のデータとして、土木研究所のADCP観測データを提供致します。

日程の詳細は以下の通り

4月22(水):観測準備(標定点設置等)

4月23(木):予備観測

4月24(金):本観測(一日)

本省および各地方整備局の水文担当者による見学もある

4月25(土):本観測(午前のみ)

問い合わせ先

小関博司(専門研究員)

〒305-8516 茨城県つくば市南原1-6

独立行政法人 土木研究所

水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM:アイチャーム)

TEL 029-879-6809

FAX 029-879-6709

E-mail: h-koseki55@pwri.go.jp

# 水害対策小委員会 2014年度の活動

- 2014年3月： 2013年度第二回小委員会  
河川災害シンポジウム（参加者：163名）
- 2014年6月： 2013年度に実施した5件の水害調査の最終報告書完成  
2014年度第1回水害対策小委員会
- 2014年7月： 水工学委員会水害対応マニュアルの完成  
調査時の保険の適用開始
- 2014年8月： 四国水害調査団結成・活動のサポート  
兵庫・京都・岐阜水害・土砂災害調査団結成・活動のサポート  
広島土砂災害調査団結成・活動のサポート  
水害調査法統一化WGによる調査
- 2014年9月： 四国水害調査団（徳島）（高知）調査報告会  
2014年豪雨による水害・土砂災害緊急調査報告会  
(参加者：459人)



2014年豪雨による水害・土砂災害緊急調査報告会の様子



2014年9月 土木学会全国大会研究討論会（参加者：127人）



土木学会全国大会研究討論会の様子

2014年10月： 広島土砂災害調査団調査報告書作成、報告会実施サポート

2015年3月： 2014年度第二回小委員会  
河川災害シンポジウム

- ・ 調査方法の統一化WG
- ・ 消防との情報交換，連携確認

## 2015年度の活動予定

- ・ 国内・海外の水害調査団結成のサポート
- ・ 調査方法の統一化WG
- ・ 総務省・消防との情報交換，連携確認
- ・ スイフトレスキューマニュアルの検討

2015年6月： 2015年度第一回小委員会開催

2016年3月： 河川災害シンポジウムの実施  
2014年度第二回小委員会開催

# 水理公式集編集作業報告 編集小委員会委員長 辻本哲郎

## 水理公式集編集小委員会の構成

水理公式集編集小委員会委員長  
辻本哲郎(名古屋大学)

### 編集幹事

清水義彦(群馬大学, 編集幹事長)  
立川康人(京都大学)  
関根正人(早稲田大学)  
知花武佳(東京大学)  
戸田祐嗣(名古屋大学)  
後藤仁志(京都大学)  
泉典洋(北海道大学)

### 各編主査

執筆者

### ○アドバイザー

山田 正(中央大学)  
寶 馨(京都大学)  
道奥康治  
(水工学委員会委員長, 法政大学)

## 各編の主査

### 第1編 水文・水理

中北英一(京都大学), 細田尚(京都大学)

### 第2編 河川・砂防

寶 馨(京都大学), 中川 一(京都大学),  
藤田光一(国土技術政策総合研究所)

### 第3編 ダム

角 哲也(京都大学), 箱石憲昭(土木研究所)

### 第4編 水資源・水処理

沖 大幹(東京大学), 古米弘明(東京大学),  
田中宏明(京都大学)

### 第5編 海岸・港湾

間瀬 肇(京都大学), 後藤仁志(京都大学)

### 第6編 河川・流域環境

二瓶泰雄(東京理科大学), 萱場祐一(土木研究所)

## 水理公式集構成の主たる内容

### 第1編 水文・水理（主査：中北，細田）

気象・水文現象，降水流出の基礎，開水路，管路，混相流等の概念と方程式系など水文・水理の基礎にあたる内容を新たに追加

### 第2編 河川・砂防（主査：寶，中川，藤田（光））

降雨流出，流量・水位予測と計画論としての扱い，実務面からの取り扱いを重視した洪水流，氾濫流解析，土砂生産・流出予測，河床・河道変動解析に加え，河道形成システムまで言及する。

### 第3編 ダム（主査：角，箱石）

ダムの計画，設計，管理，ダム関連施設の設計（魚道を含む），ダム貯水池の水質水理現象と対策，フラッシュ放流と排砂，置き土を含める

### 第4編 水資源利用と上下水道（主査：沖，古米，田中）

水需要と水資源計画の策定，貯水池操作など水資源に関する項目，都市雨水・汚濁流出，河川と一体した浸水・内水解析，下水道設計の水理と設計，水処理技術

### 第5編 海岸・港湾（主査：間瀬，後藤）

波の基礎，波浪，波と流れ，長周期波，沿岸流，海岸構造物等のほか，数値波動水槽，海岸環境を新たに追加

### 第6編 流域圏環境（主査：萱場，二瓶）

流域圏における水・物質循環システム，水環境と生態系，流域の汚濁負荷，河川環境，ダム・湖沼（停滞性水域）の水質環境と改善

## 発刊までのスケジュール

- 3月4日 水工学委員会にて, 編集方針, 目次案等の報告
- 3月26日 第1回編集小委員会の開催  
(スケジュールの確認と詳細目次および執筆者の確定, 原稿依頼の開始など)
- 4月 執筆依頼の準備
- 5月 原稿執筆依頼の開始(5月12日主査に送付開始, 主査から執筆者に依頼)
  
- 8月 第2回編集小委員会開催(8/11,8/20,8/22)  
第1稿の査読, 修正方法, 第1稿受け取り(9/1)以後の作業などについて
  
- 第1稿9月1日締切  
dropboxに格納し, 編集委員会全体で参照できるようにする
- 主査による原稿の内容, 原稿量, 目次の確認, 査読の依頼など
  
- 11月6日 第3回編集小委員会開催  
査読の確認, 他内容との整合性, 全体構成, 分量などの確認  
参考文献, 式・図番号の章内での統一, 索引リスト(案)
  
- 11月 第1稿の修正依頼  
(第1稿が遅れているものは第2稿締切までには作業に追いつくこと)
  
- 2015/2月20日 第2稿締切(主査がdropboxに格納)

○3月5日 第4回編集小委員会

第2稿の進捗状況と原稿量の確認.

今後の作業

“公式”的な書き方を充実させる.

索引・参考文献の表記, 式・図番号の章内での統一.

図面の著作権リストの作成

(主査・幹事で全体原稿をできるだけ読む)

\* 主査は第1稿未提出の執筆者に強くプッシュすることを確認

○5月末までに第3稿締切

(未提出原稿も第4回編集小委員会作業終了レベルまでに整える)

○6月以降 土木学会出版事業課との打ち合わせ(出版社選定)

出版社が決まれば, 具体的な原稿編集作業を打ち合わせ

○第5回編集小委員会(開催時期未定)

(9/30: 土木学会出版委員会への締切期限)

版下原稿での著者校正(原稿, トレース図面など) 初稿, 第2稿

○2016(H28) 3月 発刊

初稿原稿の提出状況(○:すべて提出, △:一部未提出)

第1編 水文・水理 △

中北英一(京都大学), 細田尚(京都大学)

第2編 河川・砂防 △

寶 馨(京都大学), 中川 一(京都大学),  
藤田光一(国土技術政策総合研究所)

第3編 ダム ○

角 哲也(京都大学), 箱石憲昭(土木研究所)

第4編 水資源・水処理 △

沖 大幹(東京大学), 古米弘明(東京大学),  
田中宏明(京都大学)

第5編 海岸・港湾 ○

間瀬 肇(京都大学), 後藤仁志(京都大学)

第6編 河川・流域環境 ○

二瓶泰雄(東京理科大学), 萱場祐一(土木研究所)



### 水工学委員会メニュー

- 水工学委員会ホーム
- ▷ 水工学委員会について
- 部会・小委員会・懇談会など
- 水工学に関する夏期研修会
- [水シンポジウム](#)
- お知らせ
- 委員専用

### 水工学講演会WEBページ

- ▷ 水工学講演会のWEBページ
- ▷ WEB PAGE for Conference on Hydraulic Engineering

### 内規

- ▷ 水工学委員会内規

### 論文集

- JHHE投稿のページ
- ▷ 水工学講演会論文集(水工学論文集)目次

ホーム

## 水理実験解説書編集小委員会

水理実験解説書データシート目次 準備中

第1章 静止流体の力学

第2章 ベルヌーイの定理の応用

第3章 運動量保存則の応用

第4章 管水路の水理

第5章 開水路の水理

第6章 波の水理

第7章 流れの力学

付録

一括ダウンロード

# 土木学会論文集

## 編集調整会議からの報告

- J-StageからBIB形式による登載を受け付けなくなるという連絡はないため、書誌情報をBIB-XML化する件は、引き続き準備を続けていけばよい。海岸工学委員会が「海岸工学論文集」のためにBIB-XMLファイルを作成するツールを作成している。この進行状況を見ながら対応してはいたがでしょうか。
- 学会の出版規定ならびに著作権に関わる規則が改正になった。特集号に関してもこれにあわせて対応をとる必要があります。



# 土木学会英文論文集 編集委員会からの報告

2014年度掲載の土木学会論文集(通常号)ならびに  
2014年度水工学論文集(同特集号)の各編集委員会  
による審査結果に基づき，例年通りの基準により  
英文論文集へ推薦する論文の選定を済ませたところ  
です．現在，著者へお知らせするための手続き  
中です．

# 気候変動への適応・緩和策 (暫定案)

## 人々が安心して暮らせる社会の 実現に向けて 挑戦する土木技術

2015.02

土木学会地球環境委員会

### 土木学会会長挨拶

#### 未経験への挑戦

地球上で温暖化による気候変動の影響が広がっています。「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」は、第5次報告書(2014年4月)の中で、温暖化の進行に伴い、大規模な河川洪水の被害者数が3倍に増加し、海面上昇や高潮でアジアなどで数億人が移住を強いられると警告し、これに伴う世界全体の経済損失は、最大148兆円にも達するとされています。日本においても、沿岸域における海面上昇・高潮、都市部や集落における洪水・豪雨、電力供給などのインフラ機能停止、水不足の4つの問題が特に懸念されています。

しかし、各地の将来の気温の上昇、海面水位の上昇、降雨の増大や水不足の問題などの見通しは必ずしも明確ではありません。それでも、その見通しをつけるための技術開発を行う一方で、気候変動の影響をなるべく軽減するための努力として、気候を緩和する様々な方策が考案され、実装化されてきました。残念ながら、緩和策だけでは、気候変動を抑止することは不可能です。私たちがこれまでに経験したことのない事態が生じることを前提とした適応策を考え、それらを実施していかなければなりません。未経験の課題に立ち向かうためには、これまでの延長線上の対策では対処できないとの危機感のもと、科学技術に基づくハード・ソフトの総合対策が求められる段階にきています。総合学問としての土木工学の果たすべき役割は極めて大きくなります。

土木学会は、この気候変動という未経験の課題に積極的に立ち向かう所存です。今後とも、気候変動を抑止するための緩和策と並び、それに適応するための総合工学を考案することにより、実社会における実装化をめざします。このような努力を通じ、気候変動の影響に粘り強く適応しうる社会の実現に貢献していきます。

土木学会 会長 磯部雅彦

磯部会長写真

### 予測・適応・緩和が三位一体となった気候変動への挑戦

地球温暖化影響に関する数々の報告書にあるように、もはや多少の温暖化とともに気候が変動していくことは不可避です。それら影響の内容は地域や時期により様々なものと考えられ、土木分野に直接関係するものは極めて広範です。

#### 【気候変動(影響)予測】

これら様々な悪影響がどのように進展するのか

#### 【適応策】

経験したことのない事態になっても生命や財産を守るためにはどうすればよいのでしょうか

#### 【緩和策】

気候変動を最小限に抑えるためにはどのような方策があるのか

土木分野では、気候変動による地域への影響を予測する技術に加え、地域の方々が安心して暮らせる国土づくりの基盤を備えていくための技術を考え、社会に実装していきます。一方で、気候変動をなるべく抑止するために、良好な社会基盤形成を通じて、日本だけではなく世界各国の二酸化炭素排出削減に貢献していきます。

このように、予測・適応・緩和を一体となって推進していくことで、未経験の課題に立ち向かっていきます。

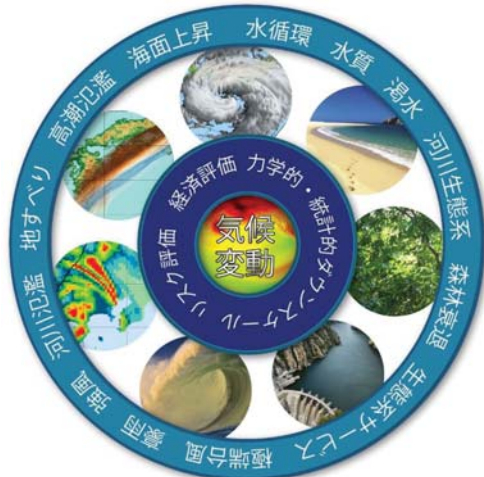


# 気候変動予測と土木分野に関する影響評価

気候変動により、人間社会活動に対して様々な影響が起こると懸念されています。我が国の土木分野では、自然災害に対するインフラ整備等の事前準備が、減災のための重要な課題とされてきました。気候変動により、台風、梅雨、冬季の季節風等の自然外力が大きく変化することにより、河川災害、土砂災害、高潮災害、渇水等の頻度の変化、激甚化が懸念されています。これら極端な自然災害が、数十年から100年の時間スケールの中で、どの時期に、どの程度、どの地域で変化するかを定量的に把握することは、今後の長期的な社会基盤整備を進める上で重要な科学的・工学的興味とニーズを担っています。これら気候変動に伴う影響評価を進めるために

は、最新の気候変動予測情報を用いて、自然災害、水資源、生態系・生物多様性の様々な視点の気候変動に伴う影響評価を定量的に実施し、それらを利用して社会経済的リスクの変化推定を実施する必要があります。このような、多岐にわたる影響評価に関する基本的な知見を予測することは、土木分野としてまた我が国の温暖化研究の大きな課題となっています。

特に自然災害に関しては、東日本大震災の教訓を踏まえ、最新の影響評価研究結果に基づき、様々な適応策を提案するとともに、起こりうる最大クラスのシナリオを科学的知見に基づき提案し、既存の施設計画を上回る外力発生時においても一定の被害軽減機能を発揮しうる総合的な減災施策の評価方法を検討することも重要な課題の1つです。

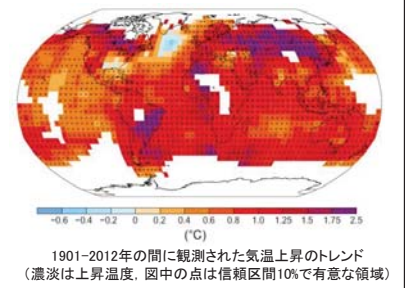


### 観測されている気候の変化

**温暖化する地球の現状**

産業革命以降に地球の平均地上気温は上昇傾向にあります。最新のIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の報告書では、産業革命以降に全球平均で0.85度の地上温度の上昇が観測されています。また、日本周辺では、全球平均よりも大きな昇温が観測されています。さらに、地球温暖化の影響は、気候システムそのもの変化をもたらすことが示唆されており、アジア域では熱波の増加、降雨量の変化、海面上昇などが予想されています。

資料提供: IPCC第5次評価報告書WGI SPM

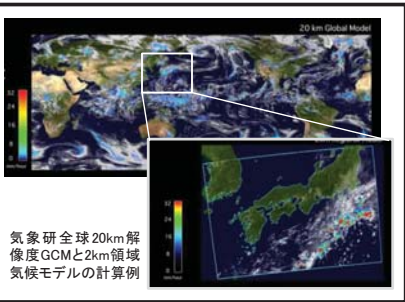


### 気候変動の将来予測

**100年後の将来を予測する**

気候変動に伴う将来の気候を予測するために、スーパーコンピュータを用いたシミュレーションが行われています。日本では、気象研究所や東京大学大気海洋研究所で開発された全球気候モデル(GCM)を用いた予測が行われています。温室効果ガスの変化を考慮し、大気や海洋の循環を予測し、気温や降水量の将来変化を見積もることが行われています。GCMの結果を用いた人間社会に関連する影響の評価には、土木分野から多くの研究者が参加して研究を進めています。

資料提供: 気象研究所



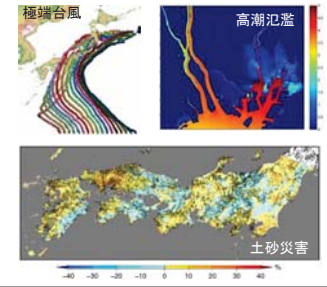
# 気候変動予測と影響評価の現状

## 自然災害影響評価

### 台風・梅雨に関連した極端な自然災害の将来変化

日本の自然災害の多くは、台風や梅雨に関連した強風、豪雨、高潮等によって引き起こされてきました。地球温暖化により、台風強度の上昇、極端な豪雨の増加が見込まれています。土木分野では、これら極端現象の将来変化傾向の把握と災害軽減のための研究が多く行われています。これら極端な自然災害が、どの時期に、どの程度、どの地域で変化するかを定量的に把握することは、我が国の社会基盤整備に直結し、安全・安心な国土計画に貢献しています。

資料提供: 京都大学

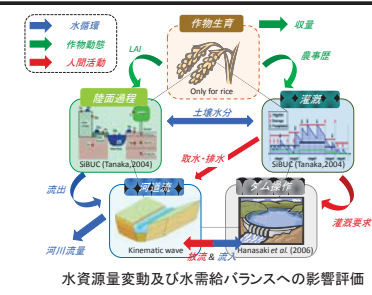


## 水資源の影響評価

### 水資源の将来変化と人的影響

気候変動は、上水道、農業、生態系などに関連した水資源にも多くの影響を与えます。日本における多くの水資源は、ダムにより管理されているため、水系毎の流況や水利用状況に応じた水資源リスクの類型化と、ダム貯水池などの既存インフラを活用した適応策やその効果の検討が必要です。特に温暖化の影響は、台風依存型流域や多雪流域などに大きな影響を与え、下流の堤防整備だけでなく既設のダム操作を含めた複合的な適応策が検討されています。

資料提供: 京都大学

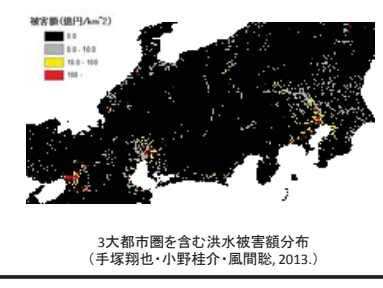


## 想定される被害

### 洪水被害額マップの作成

水災害の適応策は、適切な場所に、適切な策を講じなければなりません。そのため地図の形で将来の気象条件を入力して、水災害の被害額分布を推定しています。市町村から日本、アジア、世界を範囲に同様な推定を実施することが可能です。こうした数値地図は他の被害と重ねあわせることにより、比較や統合、解析を容易に行うことができます。右の図は日本に100mm/日の降雨が降り続いたときの洪水被害額分布を表しています。

資料提供: 東北大学

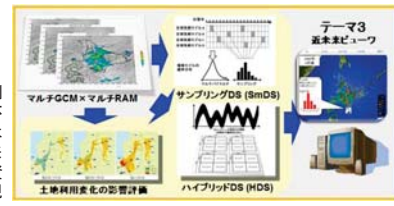


## 地域スケールの気候変動適応研究

### 気候モデルの不確実性を考慮した将来予測

気候変動に対する適応策は地域規模で実施されるものですが、将来予測結果は温暖化シナリオや全球気候モデル、領域気候モデルに依存する不確実性が存在します。そこで複数の全球-領域気候モデルによる過去および将来予測を実施し、得られた結果を不確実性情報付で公開する近未来ビューフという情報提供手段を開発しています。将来予測に必要な計算資源を節約するサンプリングダウンスケール手法や気温の将来予測値と観測値を組み合わせることで将来の短時間強降水強度を推定するハイブリッドダウンスケール手法等を提案しています。

資料提供: 北海道大学



本研究によって提案されたダウンスケール手法と地域規模の適応策支援を目的に開発された近未来ビューフ

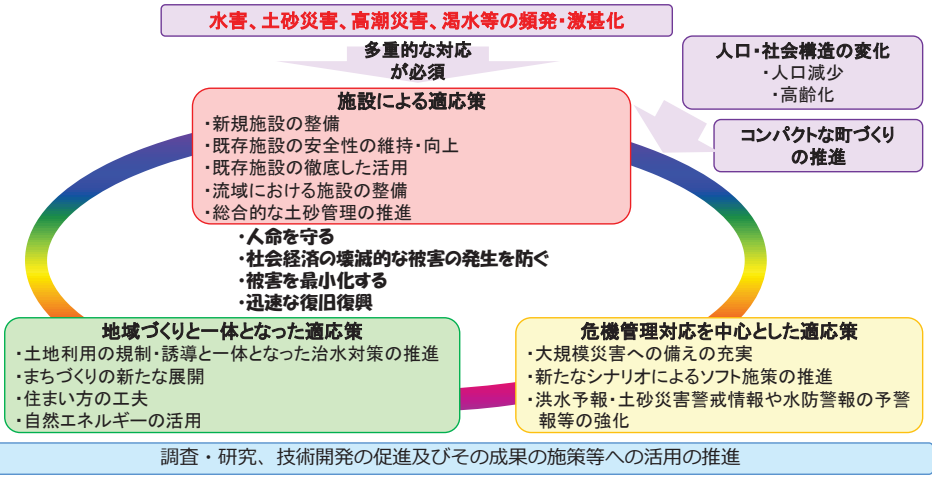
# 適応策の組み立て

気候変動により、水害、土砂災害、高潮災害、渇水等の頻発・激甚化が懸念されています。

水災害分野における気候変動の適応策は、現況の安全度や計画規模を上回る外力の発生を前提に、人命を守ることを第一とし、社会経済に壊滅的な被害が発生を防ぐとともに、被害を最小化すること、災害が発生しても迅速な復旧・復興が可能となるような対応が必要です。水災害分野における気候変動の適応策は、これまで進めてきた施設の整備により災害の発生を減らすことを基本とするが、現況の施設の安全度や計画規模を超える外力の発生することを前提として、流域における対策を進めることで被害の軽減を図るとともに、危機管理による対応により被害が発生してもできる限り減災するといった多重的な対応が必須です。

東日本大震災の教訓を踏まえ、津波対策において導入されたソフト・ハードの施策を組み合わせた「多重防御」の考え方にに基づき、流域、まち・地域、住民等といったあらゆるレベルでのリスクを軽減するような対策を実施しなければなりません。気候変動への対応は、人口減少や高齢化の進展など人口・社会構造の変化を踏まえたコンパクトなまちづくりの推進など社会構造の転換と併せて行うべきです。多重防御やまちづくりとの連携など、気候変動の適応策は分野横断的な取組が不可欠であり、ハード・ソフトの対策を総動員して国、自治体、住民、企業がそれぞれの役割を認識して総力を挙げて実施する必要があります。適応策の検討に当たっては、その前提となる気候変動の影響に伴って発生する水災害が社会や経済等に及ぼす影響をわかりやすい形で示す必要があり、流域、まち・地域、住民等といったあらゆるレベルのリスクをきめ細かく的確に評価するとともに、それをわかりやすく提示することが必要です。

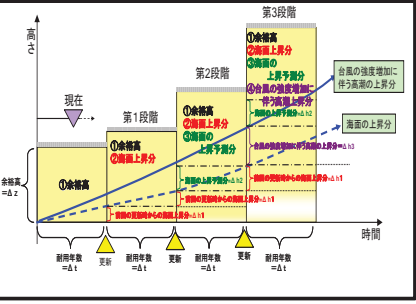
なお、適応策の推進に当たっては、気候変動予測の不確実性を考慮し、気候変動予測技術の精度の向上や気候変動のモニタリングの結果などを踏まえて、適宜見直しを行う順応的な対応が不可欠です。



## 高潮への段階的な対応

### ハードとソフトの一体となった高潮災害対策

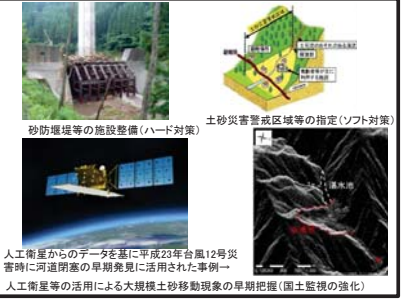
海面水位の上昇や台風の激化に対応するため、高潮堤防等を的確に整備する必要があるが、高潮堤防等はコンクリート構造が多いことから、施設更新時などにあわせて、その時点で今後増大する外力を見込んで嵩上げを行い、浸水頻度を減少させる必要がある。具体的には、今後の海面水位の上昇や台風の激化に係る研究の進捗を踏まえ、嵩上げは段階的に考える。進行する海岸侵食に対応する観点からも総合的な土砂管理を積極的に推進する。なお、施設整備を重点的に実施しても、施設規模を超える外力による災害の発生は防ぐことはできない。災害発生を前提として、施設整備と一体となった情報伝達、水防、避難、救助、復旧・復興などのソフト施策を併せて推進する



## 土砂災害対策の強化に向けて

### ハード・ソフト対策の組み合わせによる多重防御

局地化・集中化・激甚化する降雨が増加する傾向が見られることから、多発する土砂災害に備え、砂防堰堤等の施設整備によるハード対策を推進します。併せて、人工衛星等の活用により大規模土砂移動現象の早期把握等による危機管理能力の向上を図るとともに、土砂災害発生リスクの評価・共有等のソフト対策を強化していきます。これらハード、ソフトの両面から総合的な対策を進め、土砂災害から人命を守り、安全・安心な地域づくりを推進します。



## 浸水対応型市街地の形成

### 都市域における計画レベルを超える大規模水害に備えて

気候変動により、都市域において、現状の計画レベルを超える大規模水害の発生が予想されます。こうした大規模水害に対しては、近隣に緊急避難場所が確保され、さらに地域コミュニティ内に生活継続が可能な避難所が確保され、かつ浸水しても物的被害が小さく回復力の高い市街地、つまり「浸水対応型市街地」の形成を長期的な視野に立て進める必要があります。そこで、河川管理と都市計画が連携して、これまで総合治水対策で実施してきた各種施策の促進を図る仕組みを再検討するとともに、緊急避難ビルの整備、高台避難場所の確保、浸水対応型建築物の促進など、実効性の高い新しい施策の展開を検討していきます。



## グローバルな課題の地域への影響と適応(少雨)

気候変動はグローバルな現象ですが、その影響は非常に地域性が高い。気候変動の影響を受ける降雨現象は、地域毎の地理的特性および社会経済構造の影響も非常に大きい。将来の経済成長率、人口予測、農地面積の将来動向など社会シナリオの影響を大きく受ける。例えば第三次産業が90%を超える香川県高松市では、渇水の可能性は高まるが水不足は現状の水準程度に留まる。工業都市である愛媛県四国中央市では、気候変動の影響で水資源も減少する上に経済成長に必要な水資源を増えるという予測もある。この2市は四国の近隣都市であるが、影響は全く異なる。従来の節水対策でも十分に対応出来る場合もあれば、パラダイムを転換し、根本的に経済構造や社会シナリオ、都市構造やライフスタイルを変更する必要がある。家庭での雨水タンクの導入や節水トイレ、企業における3R(削減、再利用、再生利用)などがある。市民・企業の役割、市町村が出来る適応策、国等が出来る支援策を考えるべきである。



## 国際協力への取り組み

### 課題解決に向けたシステム開発・人材育成プランの提案

東南アジア・南太平洋島嶼国では、気候変動に伴う自然災害への各種対策をまさに今進めている状況にあります。環境変化のメカニズム把握を行い、環境保全と防災の双方の観点から海岸線の変化を予測、将来の橋梁・堤防・道路といった社会基盤施設を整備し、その後の状態をモニタリングするといった、個別の施設から都市/地域全体のプラン策定までを組み合わせた統合的なシステムの構築と運用に携わる人材育成が急務となっています。写真は、JICA-JST SATREPS課題としてツバル国で展開した人材育成課題の調査報告会の様子です。多くの課題の解決は、学術的アプローチに加えて、各国の既存技術を巧みに組み合わせた新たな実務的発想によるプラン策定が重要であり、今後の新たな国際展開が期待されます。



気候変動に対する緩和策の中で最も重要なのは、エネルギーに由来する温室効果ガスの排出を削減することである。その基本的な戦略は、エネルギー消費量を削減すること、エネルギーの供給にあたって炭素集約度(供給エネルギーあたりのCO<sub>2</sub>排出量)が低く、可能な限り再生できるエネルギーを開発、利用するという二点である。また、再生エネルギーの開発にあたっては、算出エネルギーが投入エネルギーよりも大きいこと、環境への影響が少ないことも欠かせない観点である。

これらの基本戦略に対して、土木分野は、個々の土木事業において二酸化炭素を排出すると同時に、社会の基盤を形成することを通じて二酸化炭素の排出に深い関わりを持ち、その削減に貢献することが期待される。とりわけ土木が建設する社会の基盤は長期にわたり実際の社会で利用されるため、中・長期的に二酸化炭素の排出削減に大きな役割を果たすことが期待される。先進的な低炭素社会形成への取り組みが土木分野にも求められている。具体的に土木が直接的にあるいは間接的に二酸化炭素削減に貢献しうる項目を挙げると、土木事業によって建設されるインフラの材料を供給するセメント、鉄を始めとした製造業、インフラが使われる場である社会を構成する家庭部門、業務部門、交通インフラの建設とマネジメントが直接的な支配因子となる運輸部門の二酸化炭素排出に土木事業は関連し、一方水力を始めとした再生可能エネルギーの供給への寄与も大きい。

また、事業実施の面ばかりでなく、研究開発の面においても土木は大きな広がりを持っており、単に土木事業に関連するもののみならず、気候変動問題のほとんどすべての領域を研究対象としている。緩和策に関するものと言えば、さまざまな対策の連携、シナリオ研究、政策、産業構造変化、社会的な要因、経済的な側面など、ほとんどすべての課題に対して研究が展開されており、土木分野の持つ強がりを活かした研究開発を推進していくことが求められている。

これらの特徴を持つ土木分野は低炭素社会形成にむけて戦略を立て、実行していくことが有効であり、また求められている。その戦略は以下の8項目に大別できる。

1. 土木工事における排出削減
2. 土木材料由来の排出削減
3. ライフサイクルを通じた土木施設からの温室効果ガス排出削減
4. 政府調達における環境負荷削減メカニズムの組み込み
5. 土木構造物の利用により誘発される温室効果ガス排出削減
6. 低炭素エネルギー技術の開発・支援
7. 都市・交通計画による低炭素都市システムの構築
8. 途上国への支援



## 土木分野における緩和策(温室効果ガスの排出抑制)

エネルギー転換部門 88	再生可能エネルギーの活用 水力・風力発電の普及 雪氷冷熱エネルギーの活用	廃棄物・廃熱の有効利用 焼却余熱の有効利用 バイオガスの製造 下水熱の利用	低炭素エネルギー技術の普及支援 原子力発電の安全性向上 高効率火力発電の開発	二酸化炭素回収・貯留(CCS)システムの開発
	建設施工時の対策 省エネ施工技術の開発と普及 省エネ型建設機械の普及		建設材料の低炭素化 材料生産時の省エネ・高効率化 リサイクル材料の利用 木材などの低炭素材料への転換	
	交通におけるハード対策 公共交通機関の整備 道路交通流対策 物流の効率化	交通におけるソフト対策 交通需要マネジメント(TDM) モビリティマネジメント	低炭素型交通・物流体系のデザイン 低炭素型交通システムの構築 低炭素型物流体系の形成	
	上下水道施設・廃棄物処理処分における省エネ	土木構造物・建築物の運用時の省エネ	低炭素型の都市・地域デザイン 集約型・低炭素型都市構造の実現 街区・地区レベルにおける対策 エネルギーの面的な利用の推進 緑化等ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の低炭素化	
非エネルギー起源二酸化炭素 66 他温室効果ガス 67	廃棄物および下水処理プロセスでの温室効果ガス削減			

日本の温室効果ガス排出量(2012年度、百万t-CO<sub>2</sub>)  
環境省「我が国の温室効果ガス排出量」より作成。

温暖化緩和策の例として、集約型都市構造の実現、交通対策、再生可能エネルギーの普及、排熱や廃棄物の有効利用、ライフサイクルアセスメント(LCA)にもとづくインフラ作りなど、土木分野では低炭素社会の実現に向けて、さまざまな側面からの貢献が求められている。

## 電気の低炭素化の取組み

### 再生可能エネルギーの開発・普及

電気の低炭素化の取組みの一つとして、当社所有の出し平ダム(富山県黒部市宇奈月町)において、河川維持流量を利用した出し平発電所(最大出力540kW、2015年運転開始予定)の建設計画を進めています。水力発電は再生可能な純国産エネルギーとして、供給安定性や経済性に優れるとともに、発電時にCO<sub>2</sub>を排出しないことから地球温暖化防止の面からも重要な電源です。(出し平発電所では、年間約800トンのCO<sub>2</sub>排出量削減が期待できます。)

資料提供: 関西電力株式会社

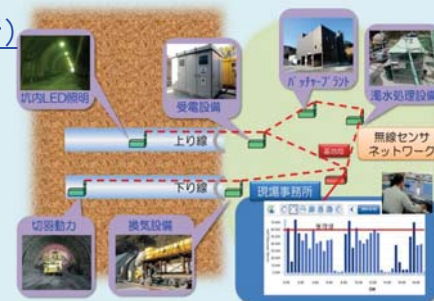


## スマート サイト システム(低炭素型施工技術)

### 施工現場の省エネ・節電を最先端ICTで実現

建設現場の省エネ・節電対策は環境保全にとって重要な課題です。ダムやトンネルなど作業範囲が広範囲に点在している場合や多くの設備を使用している場合、個々の設備のエネルギー使用量を総合的に管理することは一般的には困難です。本システムは、現場の各種設備の電力使用状況および省エネ状況をリアルタイムに監視(見える化)するとともに、省エネに寄与する複数の環境負荷低減技術を導入し、総合的に現場の省エネ・節電対策を実現します。これら一連の情報は、無線センサネットワークやインターネット通信など最新のICTを活用して一元管理します。

資料提供: 清水建設株式会社

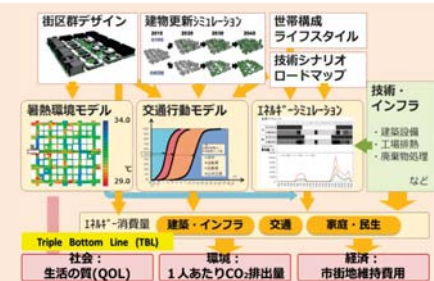


## 低炭素まちづくり支援システム

### 地球にも人にもやさしい、持続可能なまちを目指して

低炭素なまちづくりとして「Compact city」「Smart city」が目まされていますが、実践例の大半は新規開発であり、既存のまちを変えていくのは大変なことです。建築物やインフラの更新過程に合わせて少しずつ誘導していく必要があり、さらに住民・地権者の合意を得るべく、Quality Of Life (QOL)が高くて維持コストが低くなる配慮も必要です。そこで、低炭素で住みやすいまちの目標値とその実現方策を地域で検討する際に使えるように、まちの更新過程を長期にわたりシミュレートし、CO<sub>2</sub>排出量のみならずQOL水準や景観の変化をも「見える化」するシステムを構築しています。

資料提供: 名古屋大学大学院環境学研究科都市環境学専攻都市持続発展論講座



編集: 土木学会地球環境委員会

気候変動への適応・緩和策検討ワーキンググループ

## 「第2回流域管理と地域計画の連携方策に関するワークショップ」プログラム

流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会

### 1. 開催趣旨

流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会は、土木学会水工学委員会と土木計画学研究委員会の研究者からなる両委員会共同所管の小委員会として平成14年10月に設立されました。

小委員会では、水工学と土木計画学に携わる研究者および都市と河川行政関係者が今後の流域管理と地域計画の具体的な連携方策について議論し、国土交通省水管理・国土保全局の河川砂防技術研究開発制度等と連携して特定課題について共同研究等を実施することにより、流域管理と都市・地域計画の相互連携による総合的な街づくりの実現を目指しています。

また近年、水害が頻発・激甚化するとともに、渇水の頻発や深刻化の懸念が指摘されている中、水害に対する流域の安全性の向上や健全な水・物質循環系の構築等、流域計画・流域管理上の技術課題や政策課題を解決するためには、河川、都市計画の両分野に加え、下水道分野との連携が従来にも増して重要となっており、環境工学委員会との連携にも取り組み始めたところです。

昨年度に引き続き、「流域管理と地域計画の連携方策に関するワークショップ」と題して、流域管理と地域計画の連携方策に関する取り組みやその課題等を土木学会会員と行政で共有するとともに、これらの課題に対する理解を深めていきたいと考えています。皆様のご参加をお待ちしています。

### 2. 開催日時、場所等

日時：平成26年11月25日（火）14:00～17:00

場所：土木学会講堂（東京）<http://www.jsce.or.jp/contact/map.shtml>

主催：土木学会 流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会、水工学委員会、土木計画学研究委員会

### 3. プログラム（タイトルは仮題）

#### （1）趣旨説明

#### （2）基調講演

・「気候変動に適應した治水対策のあり方について」 中央大学研究開発機構教授 福岡 捷二

・「気候変動を踏まえたまちづくりと治水対策の連携方策について」

東京工業大学大学院社会理工学研究科教授 中井 検裕

・「下水道と河川との連携方策について」 東京大学大学院工学系研究科教授 古米 弘明

#### （3）流域管理と地域計画の連携に向けた取り組み

・東京都における河川と下水道の連携（東京都）

・国の取り組み状況（国土交通省都市局、水管理・国土保全局、下水道部）

・河川砂防技術研究開発公募の流域計画・流域管理課題分野について（国土交通省水管理・国土保全局）

・浸水リスクの変化とその提示内容改善が将来の人口分布・土地利用に与える影響とそれらを考慮した水害リスク軽減対策に関する研究（八千代エンジニアリング株式会社 石徹白 伸也）

#### （4）全体討議

※終了後、懇親会を予定しています。

### 4. 参加申し込み

参加費：無料（懇親会費：3,000円（予定））

申し込み方法：電子メールで下記の宛先までお申し込みください。

その際、ご所属・勤務先、お名前、電子メールアドレス、懇親会の出欠をお知らせください。

（宛先） 京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻 立川 康人

ws@hywr.kuciv.kyoto-u.ac.jp

申し込み〆切：平成26年11月14日（金）

（問い合わせ先） 京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻 立川 康人

Tel:075-383-3362, tachikawa@hywr.kuciv.kyoto-u.ac.jp

国土交通省水管理・国土保全局河川計画課 堤 達也

Tel:03-5253-8446, tsutsumi-t2ie@mlit.go.jp

# CommonMP開発・運営コンソーシアム

平成26年度 全国大会研究討論会

日時:9月12日、大阪大学豊中キャンパス

題目:水理・水文解析のための汎用プラットフォーム  
による協力連携と人材育成

平成27年度 全国大会共通セッション 申請中

平成27年度 全国大会研究討論会 申請希望

### 水工学委員会メニュー

- 水工学委員会ホーム
- ▷ 水工学委員会について
- 部会・小委員会・懇談会など
- 水工学に関する夏期研修会
- 水シンポジウム
- お知らせ
- 委員専用

### 水工学講演会WEBページ

- ▷ 水工学講演会のWEBページ
- ▷ WEB PAGE for Conference on Hydraulic Engineering

### 内規

- ▷ 水工学委員会内規

### 論文集

- JHHE投稿のページ
- ▷ 水工学講演会論文集(水工学論文集)目次
- ▷ 土木学会論文集(II部門)目次

### 議事録

- 水工学委員会議事録

### LINKS

## 水工学委員会

土木学会 水工学委員会  
Committee on Hydrosience and Hydraulic Engineering

### 「水シンポジウム 2015 in ふくい」の開催について

投稿者:朝位 孝二 投稿日時:木, 2015-02-19 10:04

「水シンポジウム 2015 in ふくい」の開催について

主催:第20回 水シンポジウム 2015 in ふくい実行委員会  
(公益社団法人、土木学会水工学委員会、国土交通省近畿地方整備局、福井県、福井市)

期日:8月27日(木)、28日(金)

場所:アオッサ(8F県民ホール、6F地域交流プラザ)

テーマ:考えよう「水の恵みと災害への備え」～幸福度日本一の福井から未来への提案～(クリックするとチラシが開きます)

新着・お知らせ

### 高橋 裕 東京大学名誉教授が、2015年(第31回) Japan Prize を受賞

投稿者:朝位 孝二 投稿日時:土, 2015-01-31 07:54

高橋 裕 東京大学名誉教授が、2015年(第31回) Japan Prize を受賞されました。

流域管理の革新的概念の創出と水災害軽減への貢献が高く評価されたものです。  
心よりお祝い申し上げます。

詳しくは以下をご覧ください。

<http://www.japanprize.jp/>



# 第20回水シンポジウム2015 in ふくい 開催概要(案)



## 考えよう「水の恵みと災害への備え」 ～幸福度日本一の福井から未来への提案～

### ◇シンポジウム開催主旨

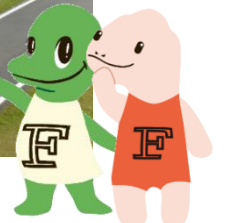
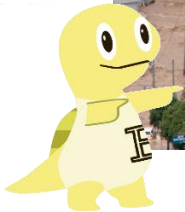
福井県は、日本海側の降雪地帯に位置し、降水量が多く、水の恵みの豊かな地域で、大野の御清水や瓜割りの滝など各地に豊かな湧水が点在しています。

福井平野を流れる北陸屈指の大河である九頭竜川は、コシヒカリ発祥の地である福井を潤し、人々に恵みをもたらしています。

また、一乗谷川沿いに広がる一乗谷朝倉氏遺跡や奈良時代から続く小浜の「お水送り」など、古くから水と関わりの深い歴史・文化を有しています。

一方、昭和40年の奥越豪雨や平成16年の福井豪雨、平成25年台風18号等の多くの豪雨災害を経験し、それらを教訓とし治水対策を進めてきました。

そうした福井における文化や災害の歴史を踏まえ、今後の水の恵みと災害への備え（治水、水資源の保全、河川環境の整備と保全等）について議論し、幸福を運ぶと言われるコウノトリが飛来する、幸福度日本一の福井から未来への提案として全国に発信します。



### ◇プログラム概要(案)

8月27日(木)

シンポジウム 開場9:00

会場 アオッサ(8F 県民ホール、6F 地域交流プラザ) JR福井駅東口徒歩1分

定員500名※ 参加費無料

午前の部 9:30~10:50

来賓挨拶

特別講演

日本水フォーラム報告

基調講演

(内容未定)

午後の部 13:00~17:10

テーマ別分科会(パネルディスカッション)

第1分科会「水防災の新展開 一福井から始めよう新たな対策一」

第2分科会「水辺の魅力 一福井の川・水とのつきあい方一」

市民団体等による発表

全体会議・次回開催県挨拶

8月28日(金)

現地見学会 9:00~17:00(バス移動:JR福井駅発着)

定員40名※ 参加費2,000円(昼食込)

水の恵みと歴史・産業の探訪~奥越前ぐるり一回り~

一乗谷朝倉氏遺跡や大野の御清水等、水に関わる施設等を探訪し、福井の水にまつわる歴史・産業を再発見します。

※事前申込が必要です

主催 第20回水シンポジウム2015 in ふくい実行委員会

(公益社団法人土木学会 水工学委員会 国土交通省近畿地方整備局、福井県、福井市)

# 第51回 水工学に関する夏期研修会

- ◆8月24日(月)～25日(火) (両日ともに9:00～17:00予定)
- ◆場所:横浜国立大学 (神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-1)
- ◆定員:Aコース150名, Bコース150名
- ◆受講料:1コースにつき, 一般16,000円, 学生・院生10,000円  
(いずれも講義集代を含む)

昨年度と同様

Aコース(河川・水文)

《総合テーマ》 流域管理における防災と環境の対策技術

【概要】

我々が受けている集中豪雨等の自然災害、それに伴う環境影響などによって引き起こされる社会的災害により(地域)社会基盤が受ける影響は少なくない。土石流、洪水、氾濫などの自然災害の防止や軽減のための防災対策技術がある一方、それらの災害が与える攪乱による環境形成や各種生態系へ与える機能維持や影響評価技術の把握が、今後の流域管理を考える上では重要な要素の一部となる。

## Aコース(河川・水文) 流域管理における防災と環境の対策技術

1. 防災と環境の両立(連携)に関する考え方(京都大、藤田(正治)先生)
2. 近年豪雨の特徴と環境への影響(国交省、調整中)
3. 持続可能な環境配慮・防災に係わる流域物質輸送管理(京都大、角哲也先生)
4. 治水容量を確保しつつも河道生態系管理(芝浦工大、宮本仁志先生)
5. 極端現象が与える流域生態系への影響と機能評価(土木研究所、傳田様)
6. リスクマネジメントにおける環境と防災の考え方(岐阜大、高木朗義先生)
7. 防災と環境保全の調和・連携を図る技術【豪雨出水の影響と河川生物自然再生技術の実例】(調整中)
8. 現地観測および数値シミュレーションの最先端技術(東京理科大、二瓶泰雄先生)

## Bコース(海岸・港湾) 沿岸域の防災と減災

1. 港湾区域の防災減災, 東北津波対応(横国大, 宮本卓次郎先生)
2. 東北街づくり復興における問題と課題(東北大学, 平野勝也先生)
3. 海岸構造物の粘り強さ(港空研, 有川太郎様)
4. 沿岸構造物の維持管理(北海道大学, 横田弘先生)
5. 緩衝帯を用いた沿岸域の減災(九州大学, 清野聡子先生)
6. 沿岸防災と生物環境(東北大学, 西村修先生)
7. 行政としての取り組み, 海岸行政の課題, 法的問題(国交省, 眞田仁様)
8. これまでとこれからの沿岸防災・減災 (関西大学, 河田恵昭先生)

# 平成27年度第60回水工学講演会

- 場所：東北工業大学八木山キャンパス9号館  
（〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町35-1）  
<http://www.tohtech.ac.jp/>
- 日時：平成28年3月14日月曜～16日水曜
- 幹事：風間聡，高橋敏彦（東北工大）

# 交通

地下鉄東西線 八木山動物公園下車（仙台から21分）

八木山動物公園駅から徒歩8分

学内食堂, 駅周辺 コンビニ, ファミレス, 食堂など



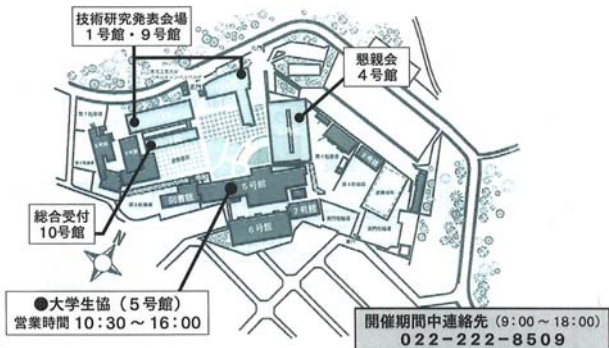
# 100席教室8室, 230席教室1室, 60席2室 (神戸大水工学講演会7会場)

大会アクセス (東北工業大学八木山キャンパス)



●交通アクセス  
JR 東北新幹線・東北本線：仙台駅下車→JR 仙台駅西口バスプール 11・12番乗り場より市営バス・宮城交通バスで霊屋橋・動物公園前経由「八木山南団地」「緑ヶ丘三丁目」など八木山方面線に乗車「東北工大八木山キャンパス」下車。(約25分)  
●所在地  
〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町35番1号

八木山キャンパス案内

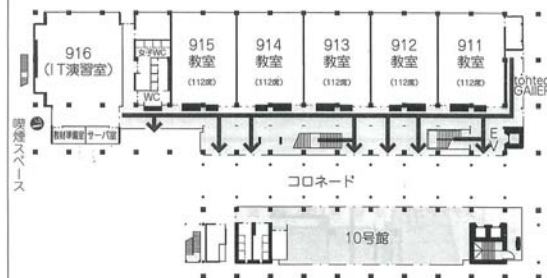


※東北支部発表資料

9号館 ●教室 911~937  
IT演習室・自習室



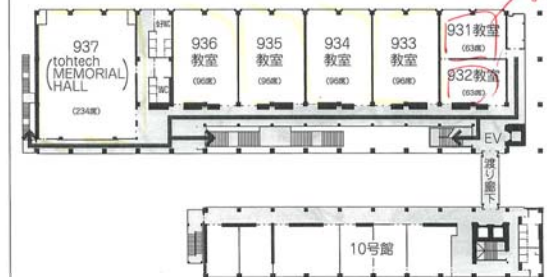
1F



2F



3F



→避難経路 (93頁「地震への対応」参照)

2階3階を貸切

# ご相談

- 懇親会の会場

案1 東北工業大学食堂

委員会等から移動がスムーズ

案2 市内仙台駅周辺

2次会へ便利，新幹線アクセス

## 高橋裕先生・日本国際賞受賞の記念講演会・祝賀会のご案内（未定稿）

公益社団法人 土木学会 会長 磯部雅彦

水工学・土木史関連の皆様

土木学会名誉会員で東京大学名誉教授の高橋裕（ゆたか）先生は、「流域管理の革新的概念の創出と水災害軽減への貢献」のご業績により2015年（第31回）日本国際賞（Japan Prize, 主催：（公財）国際科学技術財団）を受賞される運びとなりました。社会基盤分野からの同賞受賞は初めてのことであり、土木学会としてはまことにご同慶の至りでございます。

土木学会は、高橋先生の同賞受賞をお祝い申し上げるために、記念講演会と祝賀会を下記のように開催致します。皆様のご参加を頂きますよう、ここに謹んでご案内申し上げます。

なお、準備の都合上、記念講演会・祝賀会へのご参加を事前にご登録頂きますようご回答をよろしくお願い致します。

### 記

#### 【日時・場所】

2015年5月18日（月）日本教育会館

（〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋2-6-2, 03-3230-2831, URL: <http://www.jec.or.jp/>）

16:00～17:30 記念講演会（8F 第一会議室）、ご講演題目「第2次大戦後の日本の水害と社会」

18:00～20:00 祝賀会（9F 喜山倶楽部「平安の間」）

#### 【お申し込み方法】

土木学会ホームページで下記 URL からお申し込み願います（申し込み期限：3月31日）。定員に達し次第、お申し込みを打ち切らせて頂きます。

お申し込みの URL: ●●●

#### 【お問い合わせ】

土木学会事務局 〒160-0004 東京都新宿区四谷1丁目外濠公園内

Tel : 03-3355-3442 Fax : 03-5379-0125

担当 : 石郷岡, 岩西, [isi@jsce.or.jp](mailto:isi@jsce.or.jp), [iwanishi@jsce.or.jp](mailto:iwanishi@jsce.or.jp)



## 水工学論文集に関する報告事項

水工学論文集編集幹事長 知花 武佳

## 【報告事項】

## ・投稿数採択数

今年度の投稿数は昨年度よりも30編ほど少ない317編（内44編が国際セッション）。  
採択率に大きな変化はないが、投稿数の減少には注意が必要。

水工学論文集採択状況				
巻	年	投稿数	採択数	採択率
41	1997	225	189	84.0
42	1998	216	197	91.2
43	1999	224	189	84.4
44	2000	234	211	90.2
45	2001	252	213	84.5
46	2002	251	207	82.5
47	2003	295	222	75.3
48	2004	347	273	78.7
49	2005	349	268	76.8
50	2006	346	254	73.4
51	2007	321	247	76.9
52	2008	309	237	76.7
53	2009	343	255	74.3
54	2010	363	276	76.0
55	2011	379	283	74.7
56	2012	403	301	74.7
57	2013	386	303	78.5
58	2014	348	274	78.7
59	2015	317	250	78.9

## ・土木学会論文集通常号からの投稿

今年度より通常号掲載論文の発表を受け付けた。その結果、該当数8件、発表希望3件、発表希望無し3件、回答無し2件となった。引き続き、受け付けていきたい。

## ・編集委員

資料末尾に添付した64名（内3名は執行部）で査読・編集を行った。水文、土砂、環境がやや人不足で一人ずつは追加したいとの要望あり。

## ・編集方針の確認

1. 減点方式ではなく、加点方式で評価。特に、新たな視点を提供しているものや、新しい取り組みをすくいあげていく方針へ。一方で、レビュー不足（自分の既往研究紹介のみ）、考察・検証不十分のものに対する適切な評価、及びアドバイスを。

2. 返却文の書き方、あり方。第三査読者意見に対する主査副査によるチェックを徹底！

### 【改善が見られた問題】

- ・投稿前の全著者によるチェック
- ・二重投稿の防止

### 【新たに出てきた問題】

以下の点については、引き続き来年度対策を検討したい。

- ・評価点数と英文論文集、論文賞推薦の整合性の徹底。
- ・情報漏洩の防止
- ・重複が多いという理由で非採択にした例があると聞いたが、あまりに極端な重複を除き、著者に一度は確認し、どちらに統合するべきか、統合できずわかる理由がなんであるのかなどを確認すべきだったのではないかとの意見があった。

## ・クレーム対応

今年度は査読結果に対する疑義が一件あり、主査副査にも確認した後、結果に間違いが無い旨をお伝えした。なお、返却理由書では説明不十分であり、返却でも修正意見をつけるべきとの意見があったが、返却論文に対しては、原則としてつけていない（個人的にも、付けることには反対。むしろ、修正意見を総括した返却理由書をしっかり書くことの方が重要。）。なお、著者から修正意見公表の問い合わせがあった時にも、クレームを言えば修正意見を教えてもらえるという間違った理解がなされないようにする必要がある。スポーツで誤審疑惑が出たときに審判で念のため確認し、判定がそのままか覆るのかを報告するのと同様の形式で進めることにしている。すなわち、執行部及び主査・副査にクレームの内容を転送し、このクレームの通りに判定がおかしいのか、あるいは、著者の勘違いでやはり判定が正しいのかを訪ね、状況を報告してもらう。その結果を執行部で審議し、「担当査読者にお問い合わせの件を転送し、今一度判定理由について報告書を書いてもらいました。その内容を執行部で審議した結果、先の判定及び判定理由に間違いがないことを確認しました。今後とも水工学論文集をどうぞよろしく願いいたします。」といった回答に留め、具体のやりとりはしないし、したところで著者が納得するという状況にはなりがたい。

## ・査読キーワードの変更について

今年度は査読希望分野のキーワードを増やし、それぞれ以下の投稿数であった。査読キーワードの課題として、「水災害・防災・減災」と「水害・氾濫」が重複している。その割にいずれも投稿数が多く再分配が必要だったので、これらのキーワードを整理した方がよい。

査読分野	投稿数
水文気象プロセス	14
生態水文	4
気候変動とリスク評価	12
降水	17
流出解析	17
水文統計／水文情報	6
雪氷水文	2
地下水・浸透	11
流域管理・洪水リスク管理	13
<b>水災害・防災・減災</b>	<b>31</b>
流域土砂動態	6
流砂	10
河床形態・流路形態	13
河床変動	12
<b>水害・氾濫</b>	<b>22</b>
管路・局所流	6
開水路の水力	17
密度流・噴流・拡散	1
水理現象の数値解析	11
流体力・流体振動・波動	3
観測技術	9
河道・流域の環境・環境評価	17
流域の流出負荷・河川の水質	5
水生生物（藻類，底生動物，魚類など）・魚道	14
河道の植生	7
河道の物理環境	5
湖沼・貯水池の水力と環境	16
沿岸・河口域の水力と環境	11
津波	5

以上

平成二十六年度 水工学論文集編集委員

【執行部】	3			
委員長	◎○道奥	康治	(神戸大)	
幹事長	◎○立川	康人	(京大)	
編集幹事長	◎○知花	武佳	(東大)	
【水文】	17			
委員兼幹事	○浅沼	順	(筑波大)	
委員兼幹事	○石平	博	(山梨大)	
委員兼幹事	○神田	学	(東京工大)	
委員兼幹事	大石	哲	(神戸大)	
委員兼幹事	原田	守博	(名城大)	
委員兼幹事	※木内	豪	(東京工大)	
委員	○中津川	誠	(室蘭工大)	
委員	○風間	聡	(東北大)	
委員	○近森	秀高	(岡山大)	
委員	沖	大幹	(東大)	
委員	中北	英一	(京大防災研)	
委員	堀	智晴	(京大防災研)	
委員	八田	茂美	(苫小牧工専)	
委員	川越	清樹	(福島大)	
委員	※江種	伸之	(和歌山大)	
委員	※市川	温	(山梨大)	
委員(副査のみ)	※深見	和彦	(国交省国総研)	新
【河川水理】	16			
委員兼幹事	○二瓶	泰雄	(東京理科大)	
委員兼幹事	富永	晃宏	(名工大)	
委員兼幹事	藤田	一郎	(神戸大)	
委員兼幹事	※川池	健司	(京大防災研)	
委員	○武藤	裕則	(徳島大)	
委員	○杉原	裕司	(九州大)	
委員	鬼束	幸樹	(九州工大)	
委員	渡辺	勝利	(徳山高専)	
委員	河原	能久	(広島大)	
委員	朝位	孝二	(山口大)	異動
委員	※大本	照憲	(熊本大)	新
委員	※矢野	真一郎	(九州大)	
委員	※門田	章宏	(愛媛大)	
委員	※木村	一郎	(北大)	
委員(副査のみ)	藤堂	正樹	(パンフィックコンサルタント)	
委員(副査のみ)	中嶋	規行	(日本工営)	
【流砂】	7			
委員兼幹事	○関根	正人	(早稲田大)	
委員兼幹事	※竹林	洋史	(京大防災研)	
委員	泉	典洋	(北大)	
委員	渡邊	康玄	(北見工大)	
委員	里深	好文	(立命館大)	
委員	神田	佳一	(明石工専)	
委員	※堤	大三	(京大防災研)	
【河川環境】	8			
委員兼幹事	○篠田	成郎	(岐阜大)	
委員兼幹事	○田中	規夫	(埼玉大)	
委員兼幹事	安田	陽一	(日本大学)	
委員	○戸田	祐嗣	(名古屋大)	
委員	○清水	義彦	(群馬大)	
委員	※田代	喬	(名古屋大)	
委員(副査のみ)	○今村	正裕	(電中研主任研究員)	
委員(副査のみ)	萱場	裕一	(土木研究所)	
【湖沼・ダム】	5			
委員兼幹事	○横山	勝英	(首都大学東京)	
委員兼幹事	○角	哲也	(京大防災研)	
委員	※矢島	啓	(鳥取大)	
委員	※梅田	信	(東北大)	
委員(副査のみ)	大槻	英樹	(ニュージェック)	
【沿岸】	8			
委員兼幹事	田中	昌宏	(鹿島建設)	
委員(副査のみ)	田中	仁	(東北大)	
委員	西田	修三	(大阪大)	
委員	※馬場	康之	(京大防災研)	新
委員	※米山	望	(京大防災研)	
委員(副査のみ)	福濱	方哉	(国交省国総研)	
委員(副査のみ)	△八木	宏	((独)水産総合研究センター)	
委員(副査のみ)	※井上	徹教	(港湾空港技研)	

## 水シンポジウム開催実績

回	年	開催地					
		北海道 東北	関東	中部 甲信越	関西	中国 四国	九州 沖縄
1	1996					鳥取県	
2	1997				兵庫県		
3	1998	福島県					
4	1999		東京都				
5	2000						熊本県
6	2001			富山県			
7	2002	北海道					
8	2003					愛媛県	
9	2004					広島県	
10	2005				大阪府		
11	2006	宮城県					
12	2007			愛知県			
13	2008		千葉県				
14	2009			新潟県			
15	2010						福岡県
16	2011				京都府		
17	2012			岐阜県			
18	2013					高知県	
19	2014						長崎県
20	2015				福井県		
21	2016						
未 開	岩手県	茨城県	三重県	滋賀県	島根県	佐賀県	
	山形県	栃木県	静岡県	奈良県	岡山県	大分県	
	秋田県	群馬県	長野県	和歌山県	山口県	宮崎県	
	青森県	埼玉県	石川県		徳島県	鹿児島県	
		神奈川県	山梨県		香川県	沖縄県	

水工学に関する夏期研修会開催地一覧

回	年	北海道	東北	関東	中部	関西	四国	中国	西部
1	1965					京都			
2	1966	札幌							
3	1967			東京					
4	1968				名古屋				
5	1969								福岡
6	1970		仙台						
7	1971							広島	
8	1972			東京					
9	1973					大阪			
10	1974						徳島		
11	1975	札幌							
12	1976								福岡
13	1977				長野				
14	1978			東京					
15	1979		仙台						
16	1980					京都			
17	1981	札幌							
18	1982							岡山	
19	1983								福岡
20	1984				岐阜				
21	1985			東京					
22	1986		岩手						
23	1987					神戸			
24	1988	札幌							
25	1989							鳥取	
26	1990								福岡
27	1991				金沢				
28	1992			東京					
29	1993		秋田						
30	1994					大阪			
31	1995	北見							
32	1996							宇部	
33	1997						徳島		
34	1998				名古屋				
35	1999								北九州
36	2000			東京					
37	2001		山形						
38	2002					京都			
39	2003							岡山	
40	2004	釧路							
41	2005						愛媛		
42	2006				岐阜				
43	2007								福岡
44	2008			東京					
45	2009		郡山						
46	2010					神戸			
47	2011							広島	
48	2012	札幌							
49	2013				名古屋				
50	2014								北九州
51	2015			東京					
52	2016								

水工学講演会 開催地一覧

回	年度	北海道	東北	関東	中部	関西	四国	中国	西部
38	1993			中央大					
39	1994			中央大					
40	1995			中央大					
41	1996			中央大					
42	1997							鳥取	
43	1998					立命館大			
44	1999		日大						
45	2000			東工大					
46	2001				名工大				
47	2002			早稲田大					
48	2003								熊本大
49	2004			国士館大					
50	2005					京都大			
51	2006			法政大					
52	2007							広島大	
53	2008			芝浦工大					
54	2009	北大							
55	2010			東大生研					
56	2011						愛媛大		
57	2012				名城大				
58	2013					神戸大			
59	2014			早稲田大					
60	2015		東北工大						
61	2016								

平成27－28年度 土木学会論文集 B1・B2・B3 分冊合同編集小委員会  
次期委員の推薦について

推薦者案

- 佐山 敬洋 (ICHARM)
- 内田 龍彦 (中央大学)

平成26年度の担当

- 石平 博 (山梨大学) 平成26年度で終了
- 里深 好文 (立命館大学) 平成26年度で終了
- 横尾 善之 (福島大学)
- 杉原 裕司 (九州大学)
- 重枝 未玲 (九州工業大学)



## 全国大会 研究討論会 企画案（水工学委員会）（案）

- 1) 委員会名：水工学委員会
- 2) 研究討論会のタイトル：水理水文解析のための汎用プラットフォームによる水工技術の社会実装
- 3) 座長氏名：山田 正（中央大学理工学部土木工学科）
- 4) 話題提供者名：立川 康人（京都大学）、大平 一典（中央大学）他
- 5) 定員：約 200 名

### 主題：

土木学会、国土交通省及び建設コンサルタンツ協会等は産官学連携コンソーシアムを結成し、水理水文解析のための汎用プラットフォームを開発してきた。汎用プラットフォームの開発目的の一つに、水工学に関する研究成果の河川事業等への反映の迅速化がある。その目的を達成するために、汎用プラットフォームの開発に当たっては、産官学のそれぞれのセクターの技術者・研究者が協力できるように、解析モデル間のインターフェースの共通化とユーザビリティの改善を図ってきた。現在、汎用プラットフォームの改良やその他利用環境の改善を重ねることにより、技術的な課題は解決されつつあるが、水工学の研究成果を事業に反映させるには至っていない。本討論会では、汎用プラットフォームの開発理念を確認するとともに、現状と課題を認識し、汎用プラットフォームを用いて、どのように水工技術の社会実装を実現していくかを議論するものである。

河川技術シンポジウムでの賞の創設について

「土木学会学術文化事業」指定型の新設賞について

河川部会長 松田 寛志

# 河川技術に関するシンポジウムおよび河川技術 論文集 における新設賞の設立に関して

## 【河川シンポジウムでの表彰創設の趣旨】

河川技術論文集は、国民によりよい河川を提供するために有用な学術、技術および事業フレームという領域を対象としたもので、河川技術の実践現場での発展に寄与することを理念としている。

また、水工学講演会においては、年度末開催のため、現場で対応している技術者の多くは参加が難しい状況にある。

これより、ご提案頂いている本シンポジウムでの新設賞の創設を受け入れたい。

# 河川技術に関するシンポジウムおよび河川技術 論文集における新設賞の内容について

## 【新設賞の位置づけ】

水工学論文集は土木学会論文集の特別号であり、河川技術論文集は委員会論文集ではあるが、国民によりよい河川を提供する「河川技術」を対象としたもので、水工学論文賞と同列の扱いの賞を創設することを考えたい。

## 【表彰対象】

本賞は、河川技術論文集に掲載された論文のうち、河川技術の分野において、広い裾野から研究開発や技術検討が精力的に行われ、河川技術の発展や現場への適用として顕著な貢献をなし得ると判断される論文に対して授与されるものとする。

# 河川技術に関するシンポジウムおよび河川技術 論文集における新設賞の名称等について

## 【新設賞の名称(案)】

### 河川技術論文賞

その他、経年的な功績を含めた「河川技術賞」等の名称もあげられたが、この場合、業績・功績も加えた評価となり、審査方法が難しくなることもあり、先に示したとり、提出された論文による審査を原則とした。

## 【対象論文と授与件数(案)】

河川技術論文賞：河川技術論文集に掲載された論文。  
原則として1論文に授与される。

## 参考) 土木学会表彰規程(1/2)

(研究業績賞、論文賞および論文奨励賞)

第7条 研究業績賞は、原則として、土木学会誌、土木学会論文集、その他土木学会の刊行物に発表した研究、計画、設計、施工、考案などに関する一連の論文等の業績により、土木工学における学術・技術の進歩、体系化に顕著な貢献をなしたと認められる個人に授与する。

2 論文賞は、原則として、土木学会誌、土木学会論文集、その他土木学会の刊行物に研究、計画、設計、施工、考案などに関する論文を発表し、独創的な業績を挙げ、これが土木工学における学術・技術の進歩、発展に顕著な貢献をなしたと認められる論文の著者に授与する。ただし、候補論文は単一の論文とする。

## 参考) 土木学会表彰規程(2/2)

(研究業績賞、論文賞および論文奨励賞)

3. 論文奨励賞は、原則として、土木学会誌、土木学会論文集、その他土木学会の刊行物に研究、計画、設計、施工、考案などに関する論文を発表し、これが土木工学における学術・技術の進歩、発展に寄与し、独創性と将来性に富むものと認められた若手研究者で、受賞者の年齢が受賞年の4月1日現在で満36歳未満である者に授与する。ただし、候補論文は候補者が筆頭著者の単一の論文とする。

# 河川技術に関するシンポジウムおよび河川技術 論文集における新設賞に関する今後検討方針

- 賞設立における詳細部分は、「2016河川技術に関するシンポジウム」からの設立を目指し今後詰めていくこととする。

## 【基本的な方向性】

- 審査は、外部審査員を加える等、現査読審査とは別途異なる方法も視野に入れ検討を行う(現本論文査読は査読期間も短いこともあり、シンポジウム開催後に審査を行う等の意見も出ている)。
- 現在行われている「河川技術に関するシンポジウム優秀発表者賞」は現状の方法で継続するものとする。

河川技術シンポジウムでのポスターセッション発表者のうち、優秀な発表を行った実務者及び研究者に対し、研究活動への意欲向上を目的として、優秀発表者賞を授与する。





報告書「自然災害に強い国土の創出の理念」を以下の目次構成でまとめました。報告書動は、**土木学会ホームページ** (<http://www.jsce.or.jp/>) でダウンロードできます。

1. はじめに
2. 減災・防災に関わる基本的な用語
3. 減災・防災の基本
4. レジリエントで持続可能な社会を実現するための課題と実現策
5. 既設構造物に対する減災・防災力の現状とリスク
6. 社会が有する各種のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク
  6. 1 地震のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク
  6. 2 津波・高潮のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク
  6. 3 洪水のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク
  6. 4 風災害のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク
  6. 5 地盤・土砂災害のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク
  6. 6 火山災害のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク
7. 土木学会の行動宣言と行動計画

### 参考資料

1. 土木学会の自然災害に強いしなやかな国土の創出への貢献と反省
  1. 1 阪神大震災
  1. 2 東海豪雨
2. 土木学会の研究活動の現状
3. 世界における各種ハザードと日本の対応

## 委員会委員

- 委員長：橋本鋼太郎（土木学会顧問）  
副委員長：磯部雅彦（高知工科大学、土木学会会長）  
委員：家田仁、恵谷舜吾、大西博文、小澤一雅、小林潔司、小長井一男、佐藤慎司、関克己、高島賢二、土田孝、那須清吾、二羽淳一郎、濱田政則、林良嗣、松下潤、道奥康治、三村衛、目黒公郎  
幹事：中村光、秋山充良、庄司学、竹田正彦、豊田康嗣、並河努、横木裕宗、横松宗太

## 自然災害に強い国土の創出のために — 土木学会の行動宣言と行動計画 —

### 土木学会員のみなさんへ

自然災害多発国である日本では、常に災害リスクを有しています。「強くしなやかな社会を実現するための防災・減災等に関する研究小委員会（仮称）」は、自然に対する畏敬の念を持ち、美しく豊かな国土と持続可能な社会づくりに貢献するため、**土木学会**としての「自然災害に強い国土の創出のための理念」を取り纏めました。

委員会は、2013年12月～2015年5月まで活動し、土木学会の顧客である市民のみなさんに、土木学会が考える「減災・防災の基本」「レジリエントで持続可能な社会を実現するための課題と実現策」、「社会が有する各種のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク」をまとめました。

委員会は、市民に向けての発信とともに、土木学会が今後すべきと考える行動宣言と行動計画をまとめました。

## 土木学会の行動宣言と行動計画

**土木学会**は、研究委員会を中心とした技術的な課題の解決とともに、技術的知見を活かして、大規模な災害時に市民の人命をできる限り守るための実効的なソフト対策の実装化のために、社会に貢献していきます。以下に、代表的ないくつかの取り組みを紹介します。

### 【地区防災計画策定の支援】

ソフト対策の中心は、地域における防災力です。地域住民が災害時に適切な対応が実施できるためには、災害に関する適切な理解と事前の準備が十分に出来ていることが必要です。土木学会は、行政と住民の役割を明確にするための計画の作成が速やかに進むように、計画策定に必要な議論の場に立ち会い、議論が円滑に進むよう助言と支援を行なう体制を整える行動をします。

- 各支部において自治体との支援関係を構築する。
- 自治体ごとにモデル地区を設定し、計画策定のための組織づくりを行なう。
- 計画策定のための検討会を開催し、計画策定に必要な関係者の共通理解を図る。

### 【防災リーダーの育成支援】

地区防災計画の策定に続き、計画を推進するには、地域におけるリーダーの存在が不可欠です。土木学会は、地域の大学と連携して、地域のリーダーを育成する取り組みに関わっていきます。

- 地域防災活動の支援
- 地域での学習講演会への参加
- 地域リーダーの育成

### 【災害対応力の育成支援】

災害に関する市民のみなさんの理解は、必ずしも高くありません。個人、企業など様々なレベルでの災害に関する対応力の育成を図る必要があります。土木学会は、基礎的な災害に関する知識の習得から地域のリーダーや組織の管理者などに求められる瀬戸際の判断力、決断力の育成など、社会人の再教育に取り組んでいきます。

- 防災講習会の開催
- 自治会連合会や防災士会などでの勉強会の開催
- DIG やロールプレイングなどのシミュレーション研修
- ケースメソッド手法を用いた災害対応力の涵養
- 維持管理に関する技術者の育成

### 【社会仕組みへの提言】

日本の災害に取り組む枠組みには未解決の課題が多くあります。土木学会は、課題解決に向けて新たな枠組みや社会の仕組みなどへの提言を行なっていきます。

- 社会における枠組みへの提言
- すみやかな回復に向けた仕組みの提案

### 【横断型委員会の設置】

減災・防災に向けた取り組みは、高度なものとなっており、さらなる減災・防災のための災害に取り組むためには、各分野が個別に取り組むだけでは限界があります。関係分野が連携し、適切な役割分担のもとで課題の解決に向けて取り組む研究委員会の設置を考えます。

## 「(災害による被害) = (自然現象) × (社会基盤施設) × (個人の存在) × (社会システム)」から見た土木学会の役割

土木学会が、自然災害に強くしなやかな社会を実現するために、社会に果たす役割は票に示すように非常に多くあります。各部門・委員会が一丸となって、ハード・ソフトの様々な観点から、土木技術の活用と社会への理解のための活動を行っていく予定です。

時期	自然現象	社会基盤施設	社会システム		個人
			コミュニティ	行政	
事前	観測、予報、予測、予知、長期予測(温暖化等)	性能予測、設計・施工、維持管理	勉強会 防災訓練	災害防御施設、体制整備、法規制(土地利用)、まちづくり(実施)、情報提供(ハザードマップ作成と)	学習 備え 訓練 心構え
直前	現象(河川水位など)の把握、前兆現象の把握	回避処置	避難行動支援	注意報・警報 避難勧告・指示 →情報伝達	避難判断・行動、 情報収集、 共助への参加
発生		状況把握、緊急措置			
直後	災害状況の把握	復旧	救助、避難生活の支援、(支えあい)	被災状況の把握 被害の拡大防止 施設の復旧	(救助)
事後	現象解明	補修・補強	コミュニティの再生・再構築、課題・問題のレビュー、→システム、あり方の改善	施設被害の解明 まちづくり(都市計画) 復興計画	日常生活の回復
役割	機構解明	技術開発	社会への提言	地域防災計画への助言	地区防災計画の作成支援・助言

減災・防災は、ある時点・地域の市民の安全や暮らしを守るためだけにするのではなく、また現時点の技術のみを前提として対処すべきものでもありません。自然への認識、過去の教訓、地域の特性、長期的改革など現在の視点を超えて、連綿と引き継がれる国土と哲学を基本として行われるべきものと**土木学会**は考えています。

### 【減災・防災の基本】

自然災害が非常に多い日本という国土に対する減災・防災のあり方は、稀にしか発生しない大天災に対する備えと、平常時の豊かな生活とを適切に調和させるように対処することが基本です。

### 【減災・防災への対処】

防災・減災は社会全体として取り組むものであり、国土・地域・大型施設・住居などの空間や、国・地方自治体・企業体・民間事業者・学協会・NPO・個人などの主体者、のように様々なレベルで協同しながら対処する必要があります。

### 【減災と防災の位置づけ】

巨大な自然災害に対し、被害をなくすことは不可能であり、減災が対策の前提となります。従来は防災が第一とされていましたが、防災は減災の一部と考えます。防災においてはインフラの活用や事前の防災活動により人命を失わないための確実な効果を期待することになります。

### 【主体者としての市民と自助・共助・公助】

減災の第一の主体者は市民のみなさんです。市民のみなさんが自らのリスクマネジメントを自助として行うのが基本です。個人としてはできない部分を、地区・地域における市民のみなさん同士の共助や、公的機関あるいは専門家による専門的な対応の公助により補うこととなります。

### 【専門家と市民の関わり】

危機マネジメントの主体者である市民みなさんがリスクを理解して、始めて減災は成立します。専門家は、行政や市民の声に耳を傾け地域の実情などを学び、行政区域を超えて汎用的に市民がリスクが分かるようにしなければなりません。

### 【不確実性の理解】

設計で想定した以上の作用には、測定可能な不確実性と測定不可能な不確実性がありますが、測定不可能な不確実性が本当の不確実性です。その存在を認知し、技術の力でコントロールが可能かどうかの検討を踏まえたシナリオを準備する必要があります。

## 自然災害に強い国土の創出のために

### 土木学会から市民のみなさんへ

自然災害多発国である日本では、市民のみなさんは常に災害リスクを有しています。**土木学会**は、自然に対する畏敬の念を持ち、美しく豊かな国土と持続可能な社会づくりに貢献するため、「自然災害に強い国土の創出のための理念」を取り纏めました。

**土木学会**では、2015年から顧客は「市民」との定義の大きな変換を行いました。顧客である市民のみなさんに、土木学会が考える「減災・防災の基本」「レジリエントでサステイナブルな社会を実現するための課題と実現策」、「社会が有する各種のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク」をお伝えすることで、市民のみなさんと一緒に自然災害に強い国土の構築に寄与したいと考えています。

自然災害に強い国土は、以下のような様々な観点で求められています。

- リダグタンシーのある国家に向けた国土形成の観点
- 人口減少・高齢化やそれに伴う地域のありかたという社会的な観点
- 住民の災害リスクの理解や発災時の個人や地域での適切な対応という国土利用者の行動という観点
- 災害後の社会の閉塞感や経済活動の低迷を招かないための経済損失という観点

## レジリエントで持続可能な社会を実現するための課題と実現策

**土木学会**は、市民のみなさんが自然災害の多い日本の国土に、安全に安心して住み続けるために、災害リスクの緩和と対策などを国土計画、社会基盤整備、災害対策技術の開発、減災・防災活動を、以下の分類項目に対して具体的にを行う必要があると考えています。

対応方法	課題と実現策の分類項目
国土・地域の災害リスクの明確化	① 国土・地域の現状のリスクの明確化 ② 将来のリスクの明確化
社会の災害リスクの理解	① 災害リスクの理解 ② リスクに対する緩和・対策・対応の選択
災害リスクの緩和 (作用の低減)	① 災害を受けにくい国土利用 ② 最低限の社会経済活動の維持に必要な重要機能の保持
災害リスクに対する対策 (作用に対する防御)	① 想定を超える事態への対処（自然力の大きさや作用時間、被害状況） ② 作用の発生への対処（観測・予知・予報・警戒） ③ 施設の評価を適正に行い、効果のある防災対策の実施（ハード対策） ④ 行政と地域住民と一体となった防災対策（ソフト対策） ⑤ 総合性と総合力の発揮
災害リスクに対する対応 (作用が来たときの行動)	① 緊急時支援体制（システム）の構築（避難命令・救助・救援・道路啓開等） ② 災害からの速やかな回復

具体的行動は、**土木学会ホームページ** (<http://www.jsce.or.jp/>) で参照してください。

行動の一例は、以下の通りです。

### 【災害からの速やかな回復】

災害後にすみやかに地域社会が回復するためには、地域の合意形成の上で回復事業を進めていく必要があるが、個人の意識の相違や、様々な制度的な問題がある。事後には様々な新たな問題が発生する可能性があり、事後でしか検討できない事項もあるが、既往の事象により事前に発生が予測可能な事項については、以下の項目などを実施する必要がある。

- 災害の規模に応じた近隣行政団体の相互支援体制の仕組みを整備する。
- 災害後に行われる復興計画の策定と合意を速やかに進めるために、災害前の平常時において、地域の将来像や、そのために必要な機能について、自治体と住民が十分な議論を重ねておく。
- 現在 50%程度の地積調査の進捗率を上げるとともに、すみやかな復旧のための、地有権のありかたや、区画整理の問題を法律レベルで検討する。

## 社会が有する各種のハザードに対する減災・防災力の現状とリスク

社会には様々なハザード（人命や社会経済、環境に損失や損壊を引き起こす、潜在的に有害な自然現象）が存在します。防災分野では、ハザードが発生した際の人的・社会経済的・環境的な被害の程度を脆弱性として表し、ハザードと脆弱性をかけ算したものを**災害リスク**としばしば定義します。レジリエントで持続可能な社会を実現するための第一は、市民のみなさんが個々のハザードに対する防災・減災力の現状を知り、リスクに対する対応方法を理解することが大切です。

日本に発生する可能性が高い各種ハザードである「地震」「津波・高潮」「洪水」「風災害」「地盤・土砂災害」「火山災害」に対する防災・減災力の現状とリスクに対する対応方法は、**土木学会ホームページ** (<http://www.jsce.or.jp/>) で参照してください。一例として地震に対しては、以下の通りです。

### 【地震のハザードに対する防災・減災力の現状とリスク】

.....

## 既設構造物に対する減災・防災力の現状とリスク

既設構造物が有するリスクは、「既存不適格」と「材料劣化と構造性能の低下」の二つの問題があります。いずれも、減災・防災力を低下させる問題点であり、早急に対応する必要がありますと考えます。

### 【既存不適格】

建設時に想定されていたハザードに対しては防災機能を発揮できますが、旧基準の問題点が明らかになり基準が変更された結果、現在の基準が要求する性能を満足していないことが、既存不適格の問題です。例えば、旧基準で建設された構造物は、耐震補強などを行わないと、現在想定されている地震が来た場合には、大きな被害が発生することが予想されます。法的には認められていますが、リスクの軽減を図るための制度の構築が必要と考えています。

### 【材料劣化と構造性能の低下】

既存構造物の経年によって生じる老朽化により、設計時に予定していた性能が発揮できなくなる問題です。適切なメンテナンスの体制を整え、既存構造物の点検・診断を計画的に行い、現在の性能を評価するとともに、性能を維持していくことが必要と考えています。

委員会名： 水工学委員会

【強靱化に関する研究活動全般に対するコメント】

河川・海岸などの自然公物の災害耐荷力は、力学的強度に加えて自然共生度や景観価値が重要な視点となる。例えば、移動床水理学はかつて防災科学中心であったが、河川地形や河床材料などエコシステムを支配する流砂系の学術体系となっている。地域の人々が平時から水系に関心に向け災害時に適切に行動するためには、水辺の自然環境や景観価値を一定水準に保つことを前提にしなければ、災害に対する社会の靱性を向上させることはできない。国民とインフラの価値観を共有するためには構造力学的強靱性に特化した議論に偏重しないように留意したい。

	既存の活動	今後の活動
国土・地域の災害リスクの明確化	<p>[水工学委員会全体] 水害リスクの定量化・見える化を果たすための観測・予測技術に関する最新の調査研究を実施し、その成果は随時、実用化されている。また、CommonMPやiRICなど汎用解析ソフトの国内外への普及を図っている。☆ [流量観測技術高度化小委員会、ISO/TC113小委員会] 治水対策を講ずる上で最も基本となる流量観測技術を調査研究している。また、水害リスク管理技術の一環として流量計測技術の国際的発信を図っている。◎ [水文部会、地球環境水理学小委員会] 全球規模の水象解析技術を開発し、地球温暖化が洪水・濁水に及ぼす影響を科学的に明らかにすること、大気物理に基づく局地性豪雨の発生機構に関する研究を進めること、地球規模の環境変化が水系の水質や生態系に及ぼす影響を明らかにすることを、使命として調査研究を継続している。◎ [東南アジア河川流域研究小委員会] 治水インフラの整備が行き届かない地域での風水害の調査研究により、国土・地域の災害リスク解析技術の機能と有効性を検証している。◎ [基礎水理・環境水理・河川部会] 地域・気候に応じた水系毎の特徴に注目して河川のフィールド研究を遂行し、地先の治水安全と自然環境が平衡した河相形成に関する調査研究を遂行している。◎</p>	<p>水工学委員会全体] 水害リスクの予測・評価と対応技術の性能向上に資する研究課題を恒常的に更新・提示し、各研究機関での活動の促進・効率化を図る。 [水文・地球環境水理学小委員会] より高い時間空間分解能で災害リスクのリアルタイム空間情報を明示するための技術革新を継続する。 [東南アジア河川流域研究小委員会] 流域地形と水文・気象特性が異なる水害の諸情報を収集・解析して災害学理を深化するとともに、災害リスク解析・管理技術の東南アジア河川流域への試行・実用化を図る。 [基礎水理・環境水理・河川部会] 自然・社会現象を総合的に捉えた災害リスク解析の手法を確立し、災害リスクを明示するわかりやすい指標を開発するとともにリスク解析精度の向上を図る。</p>
社会の災害リスクの理解	<p>[水工学委員会全体と水文・基礎水理・環境水理・河川部会] 毎年、各地で水シンポジウムを開催し、市民を交えた水害への備え、河川との関わり合いについて、地域・水系特性を反映した意見交換と社会へのシンポジウムからの提言を发出している。☆ [水害対策小委員会] 水害調査結果の速報を介して地域に水害発生機構と今後への備えをわかりやすく説明している。◎ [流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会] (土木計画学委員会との共同)水害リスクへ情報を流域社会で共有し、リスクへの正しい理解を促進するための取り組みを模索している。まちづくりと水インフラの総合整備戦略を目指している。○</p>	<p>[水工学委員会全体] 水シンポジウムでは、水害の科学的解明とともに水害に強い社会形成のための市民の心構えと学会の使命を議論する。これにより、災害に強く復興にしやすい社会の実現を図る。 [水害対策小委員会] 災害の発現機構を市民にわかりやすく伝え、災害に対する高い耐荷力を備えた社会を形成する。</p>

<p>災害リスクの緩和(作用の低減)</p>	<p>[水工学委員会全体]          災害リスクを緩和するための水工諸施設の運用方法に関する調査研究を進め、水工学講演会などで最新情報の共有を図っている。◎          [水文・河川・基礎水理・環境水理部会]          生態系環境を損ねることなく洪水災害を緩和するための河川整備のあり方を多角的に検討している。◎          [流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会]          (土木計画学委員会との共同)水害リスクへ情報を流域社会で共有し、リスクへの正しい理解を促進するための取り組みを模索している。まちづくりと水エインフラの総合整備戦略を目指している。○          [水害対策小委員会]          風水害調査と分析を通して、災害リスク緩和のための科学的知見を社会に発信している。</p>	<p>[水工学委員会全体]          「災害ー環境」問題の一体性を科学者共通に認識するとともに社会に伝え、災害リスクを緩和するための持続可能な河川管理・河川整備戦略に資する水工学的知見を実装する。          [水文・基礎水理・環境水理・河川部会]          フィールド研究に基づいて水工学の基礎学理を形成し、災害リスク緩和に供する持続可能な河川環境の形成戦略を提言する。          [流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会]          (土木計画学委員会との共同)水害リスクを緩和するためのまちづくりと治水施設の整備方策・運用ルールを構築する。          [水害対策小委員会]          風水害調査とその報告会を継続して、災害の特徴に応じた緩和方策に関する知見を重ねて体系化する。</p>
<p>災害リスクに対する対策(作用に対する防御)</p>	<p>[水工学委員会全体]          内水・外水を防御するために水工諸施設の性能向上に資する水工学的研究を進めている。近年、増加の傾向にある超過外力に対しても、災害発生後の水工構造物・社会システムの被害最小化を果たす技術革新に取り組んでいる。◎          [河川部会]          河川災害リスクへの構造的・施策的対策に関する工学的諸課題に取り組んでいる。◎          「水文・基礎水理部会」          水害要因となる降水事象や氾濫の予測技術開発に取り組み、災害リスクを回避するための水系疎通・貯留施設の計画・設計・運用に供する最新情報を提供している。◎          [河川懇談会]          水害リスクへの対応施設を整備・管理するための技術開発を促進するために、最新の調査研究情報を河川管理者と共有している。◎</p>	<p>[水工学委員会全体]          災害外力と社会システムの特性に応じて災害外力を防御できる水工施設計画・設計の方法論を確立する。          [基礎水理・環境水理・河川部会・河川懇談会]          地域・水系特性を考慮した最適水防災システムの計画・設計技術を産官学共同で構築する。          [流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会]          (土木計画学委員会との共同)水防災機能を備えたまちづくり・社会づくりを果たす。</p>
<p>災害リスクに対する対応(作用が来たときの行動)</p>	<p>[水害対策小委員会]          水害における組織的で迅速な調査を開始し、緊急報告会などによって災害要因や課題などを社会へ発信するための諸活動を実施している。☆</p>	<p>[水害対策小委員会]          水防技術の伝承や災害学理の市民への普及など教育・人材育成に向けて取り組む。発災時の緊急対応や復興を担う技術者の派遣や技術支援の仕組みを学界から発進する。          [流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会]          (土木計画学委員会と共同)水害特性と地域の風土・地形特性に応じた災害回避行動が容易なまちづくりを実現する。</p>

既存の活動内容が、①社会に実装済みの場合は☆、②活動が終了し実装はされていない場合は★、をつける。  
 現在課題解決中のものは、将来性・発展性:かなり有望◎/有望○、3)課題として認識するも取組途上●、の計3つのマークで類別する。

平成 26 年 9 月 18 日  
企画部門承認

## 「社会インフラ健康診断特別委員会(仮称)」設置の提案

### 1. 目的

土木学会が、第三者機関として社会インフラの健康診断を行い、その結果を公表し解説することにより、社会インフラの現状を広く国民に理解してもらい、社会インフラの維持管理・更新の重要性や課題を認識してもらうことを目的とする。

### 2. 背景とこれまでの取組み

「社会インフラ維持管理・更新の重点課題に対する土木学会の取組み戦略」(平成 25 年 7 月)では「社会インフラの管理状況に関する評価を行い、地域住民と情報を共有するとともに、財源を含めた維持管理・更新の必要性の国民へのアピールに活用する。」ことが取組み方針の一つとして挙げられた。

また、「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について(答申)」(平成 25 年 12 月 社整審・交政審)では、「施設の健全性など社会資本の状況について、学識者等の第三者が客観的に評価し、国民に分かりやすく説明する仕組みについて、海外で先進的に実施している事例も参考に導入を検討する。」とされている。

このようなことから、土木学会理事会(平成 25 年度第 4 回)において土木学会企画委員会が中心となり本課題に取り組むこととされ、企画委員会内に「社会インフラ通信簿(仮称)」作業部会を設置し検討が進められてきた。この度、同作業部会での検討の熟度が高まったことから、「社会インフラ健康診断特別委員会(仮称)」の設置を提案する。

### 3. 設置期間

平成 26 年 9 月～平成 28 年 3 月。

### 4. 委員会の構成(案)

- ・委員長 : 橋本鋼太郎(土木学会顧問、社会インフラ維持管理・更新の重点課題検討特別委員会委員長)
- ・顧問 : 磯部雅彦(土木学会会長)
- ・委員 : 委員会の趣旨により中立的立場である学識者を中心に構成
- ・幹事 : 作業部会メンバーを中心に構成

### 5. 健康診断の基本方針(案)

各管理者が実施したインフラの評価データにより全国的なマクロ評価を行い、インフラ部門ごとの総体的な「健康状態」を、評価の解説とともに示す。

### 6. 概略予定(案)

平成 26 年度は「道路部門」の評価を行い、平成 27 年度に評価結果を公表予定。  
平成 27 年度以降、「河川部門」「下水道部門」等のインフラ部門の評価を実施予定。  
なお、「健康診断」は、4～5 年周期で継続実施を想定。

## 土木学会 『社会インフラ健康診断』特別委員会 名簿(案)

委員会役割：最終的な評価の実施（評価項目、重み付け等の確認、最終評価値の決定）、評価コメントの作成、広報展開方針の確認  
 委員構成：評価する社会インフラ部門の専門家、および社会インフラ全般に見識のある有識者。委員会の趣旨により、中立的立場である学識者中心の構成。

委員長 橋本鋼太郎（土木学会顧問）  
 委員長代理 家田 仁（東京大学、政策研究大学院大学・全般）  
 顧問 磯部雅彦（土木学会会長、高知工科大学）  
 委員 天野玲子（（独法）防災科学技術研究所審議役）  
 （50音順） 石橋忠良（ジェイアール東日本コンサルタンツ会長・橋梁）  
 井出多加子（成蹊大学）  
 大西博文（土木学会専務理事）  
 小澤一雅（東京大学・全般）  
 桑野玲子（東京大学・地盤工学）  
 小林潔司（京都大学・全般）  
 関 克己（（公財）河川財団理事長・河川）  
 滝沢 智（東京大学・下水道）  
 西村和夫（首都大学東京・トンネル）  
 二羽淳一郎（東京工業大学・コンクリート）  
 前川宏一（土木学会副会長、東京大学・コンクリート）  
 三木千壽（東京都市大学・鋼構造）  
 山田 正（中央大学・河川）  
 吉兼秀典（八千代エンジニアリング・舗装(日本道路協会舗装委員会委員長)）

幹事役割：委員会の幹事として、評価項目の提案と評価に用いるデータ収集・整理し、評価案を作成。広報展開方針を作成。  
 幹事構成：評価する社会インフラの専門家、海外での取組み事例に見識のある専門家等。

幹事長 中村 光（名古屋大学 教授）  
 幹事 秋山充良（早稲田大学 教授）  
 井原 務（（株）NIPPO 総合技術部 次長）  
 恵谷舜吾（（一財）首都高速道路技術センター顧問）  
 勝地 弘（横浜国立大学 教授）  
 加藤佳孝（東京理科大学 准教授）  
 白鳥 明（（一財）首都高速道路技術センター企画部 調査役）  
 戸田祐嗣（名古屋大学 准教授）  
 土橋 浩（首都高技術（株）社長）  
 長井宏平（東京大学 准教授）  
 日比野直彦（政策研究大学院大学 准教授）  
 福士謙介（東京大学 教授）  
 松田光弘（（株）建設技術研究所地球環境センター長）  
 オブザーバー ○○○（国土交通省 道路局）  
 ○○○○（国土交通省 水管理・国土保全局（河川））  
 ○○○○（国土交通省 水管理・国土保全局（下水道））  
 佐藤寿延（国土交通省 総合政策局 事業総括調整官）  
 鈴木 徹（国土交通省 大臣官房 公共事業調査室長）

以上



## インフラ成績（道路部門：橋梁）

# D

講評：

全国的な橋梁の状況は供用年数の長い橋梁数の増加が著しく、それに伴い損傷度も増加しているが、修繕は進んでいない。また、通行規制されている橋梁も多くなっている。特に市町村道で健康状態が悪い状態となっている。また、損傷度や修繕率が把握されていない市町村道があり、損傷度を把握することが望まれる。高速道路では、都市高速で損傷度が高い状況であるが修繕は高い割合で実施されている。橋梁の健康状態はよいとはいえない状況と判断できる。

現状の健康状態はよいとはいえないが、各機関で橋梁の長期計画が設定され、点検要領なども整備されて、近接目視などの実効性の高い点検が行われ始めている。橋梁の維持管理に係わる技術者の数は十分といえず、技術者の質・量とも向上させることが望まれるが、現在の維持管理システムが継続して実行的に運用されれば、橋梁の健康状態は改善されることが見込まれる。

注) あくまでも、最終物に対する幹事のイメージを統一するための資料です。書きかた等を検討する趣旨ではありません。

1998.6.24 制定  
2004.3.16 委員会名変更

## 土木学会水工学委員会委員長選挙細則

### 1.定足数

定足数は委員定数の2/3とする。ただし、委任状および代理出席者を含むものとする。投票は出席者（代理を含む）によって行う。

### 2.予備投票

委員長候補者数名を選出するため2名連記無記名投票を行う。その結果上位得票者から順次に得票数を加えて行き、その和が投票者数を越えるまでの得票者を選んで、第2回投票の対象となる候補者とする。

### 3.第2回投票

予備投票で選ばれた候補者につき単記無記名投票を行い、過半数を得るものがあればこれを次期委員長として推薦する。もし、過半数を得るものが無ければ、上位得票者から順次に得票数を加えて行き、その和が過半数を越えるまでの得票者を選んで、第3回投票の対象となる候補者とする。

### 4.第3回投票

第2回投票で選ばれた候補者につき単記無記名投票を行い、過半数を得たものを次期委員長として推薦する。第3回投票の結果、過半数を得るものがない場合は、得票数上位2名を候補者として第4回投票を行う。ただし、得票数第2位のものに得票同数のものがある場合には、年長者を採る。第4回投票による上位得票者を次期委員長として推薦する。

(付則) 選出された候補者は重大な理由がない限り、就任を断ることは出来ない。しかし、候補者の辞退があった場合には、幹事会の協議により郵送による投票を行う。

以上