

平成27年度 第2回

下水道若手職員によるネットワーク(下水道場)  
報告書

---

国土交通省水管理・国土保全局 下水道部

## 平成27年度第2回下水道若手職員によるネットワーク（下水道場）

### 雨道場との合同会議

平成26年9月以来、1年ぶりとなる下水道場／雨道場合同会議。  
社会的に関心が高まっている「都市型水害」をテーマに採り上げ、ハード・ソフト両面から具体的な事例を学び、また今後の対策などを話し合った。

開催日時：平成27年9月10日（木）、11日（金）

開催場所：中央合同庁舎3号館10階 供用大会議室（東京都千代田区霞が関）

参加者数：72名

（都道府県10名、政令市28名、一般市28名、公社3名、国総研1名、  
国交省・地整2名）

※うち、1名は現場研修のみ参加

### ◇下水道場・雨道場とは

平成25年度、自治体の下水道職員等を対象に、雨水管理に関する人材の育成を目的としてスタート。主にダイレクトメールによる「通信教育」を行っている。

平成26年9月、下水道場との合同により、道場生が初めて顔を突き合わせて雨水管理を学ぶ機会（合同会議）を設けた。

このような合同会議は今回が2回目となる。



H25合同会議では鶴見川  
流域センターを視察

## プログラム

### 【1日目】

#### 第1部「表彰式」

「循環のみち下水道賞」（国土交通大臣賞） 表彰式出席

#### 第2部「道場」

##### 1. 開催挨拶

国土交通省下水道部流域管理官 加藤裕之

##### 2. 地方下水道場の取組紹介

仙台市下水道事業部管路建設課 遠藤真也氏

##### 3. 基調講演「雨水管理の高度化に向けて」

東京大学大学院工学系研究科 古米弘明教授

##### 4. 国土交通省からの情報提供

国土交通省下水道部流域管理官付 橋本 翼

##### 5. 事例紹介

浜松市上下水道部下水道工事課 石黒典隆氏

滋賀県琵琶湖環境部下水道課 和田 大氏

##### 6. グループディスカッション

##### 7. 講評（雨の鉄人代表）

株式会社東京設計事務所 松岡英和氏

### 【2日目】

第3部「現場研修（東京都 渋谷駅東口地下街対策）」



# 1日目 循環のみち下水道賞

## 循環のみち下水道賞（国土交通大臣賞） 表彰式

下水道の使命を果たし、社会に貢献した好事例を表彰する「循環のみち下水道賞」の表彰式に参加。式典では、各受賞団体の取り組みが紹介された。



# 1日目 地方版道場の取組紹介(仙台市)

## 煉瓦下水道場の活動について 第一期 (H26.6~H27.3) の取り組み

### 煉瓦下水道場の概要

- ・ 職員数が減少し、技術の継承が課題となる中、「明日の下水道人」の育成を図る場として設置。(月1回程度開催)
- ・ 若手は講話を通じて技術職のベテラン職員(師範)から技術等を学んでいる。
- ・ 職域の垣根を越えた交流の場としても機能。

### 活動の成果

- ・ 人材育成の取組は他部局からの職員の参加も得て拡がりを見せている。
- ・ 下水道にかかわる各職種を紹介したパンフレットを作成。
- ・ 第52回下水道研究発表会(H27)のポスター発表セッションで最優秀賞を受賞。



演台に立った遠藤真也氏

### 煉瓦下水道場の由来



明治後期に建造され、二度の宮城県沖地震や東北地方太平洋沖地震に耐えた「仙台市煉瓦下水道」から命名。

「長く一線で活躍できるように」との願いが込められている。

# 1日目 基調講演(古米弘明・東京大学教授)

## 「雨水管理の高度化に向けて」

- ・ 雨水の「排除・排水」から「抑制・管理」の時代へ移行。
- ・ 汚水施設の老朽化対策と同様の考え方をベースとしつつ、過去の経験・実績を踏まえた**被害予測と制御**を取り込むことが重要。
- ・ 管内水位のモニタリングを実施。量の抑制に加え、涵養・ノンポイント対策を含む多機能化により、「守り」から「攻め」の雨水管理へ転換。
- ・ 若手職員は、コンサル等から示されたデータで納得するのではなく、「**データは正しいのか**」、「**自分だったらどうするか**」の視点を持つべき。



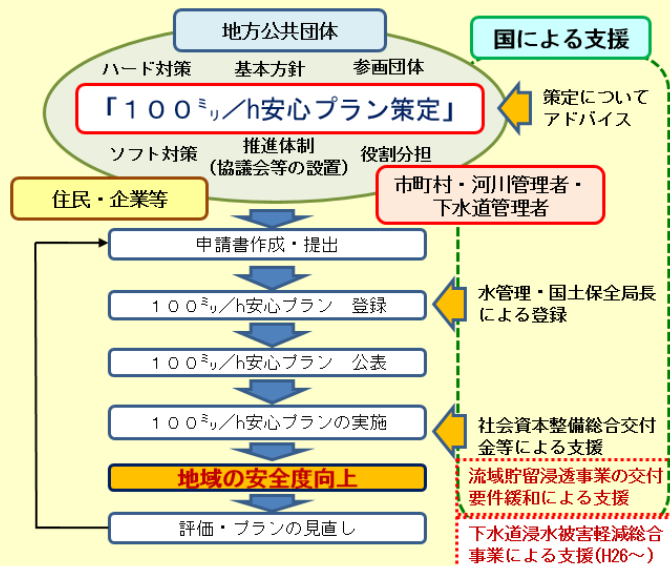
講師の古米弘明教授



## 国土交通省からの情報提供

### 【100mm/h 安心プラン登録の推進】

- 従来の計画降雨を超える降雨に対し、住民が安心して暮らせるよう、関係分野の行政機関が役割分担し、住民(団体)や民間企業等の参画のもと、住宅地や市街地の浸水被害の軽減を図るために実施する取組を定めた計画を「100mm/h安心プラン」として登録する制度を平成25年度に創設。
- これまでに、地方公共団体の要請に基づき **15市16箇所を登録**し、防災・安全交付金の重点配分等の支援を行っている。



### 【雨水対策にかかわる学習等】

- 11都道府県で浸水対策にかかわる市町村下水道職員向けの勉強会が実施されている。
- 平成25年度、ダイレクトメールによる通信教育システム「雨水通信教育システム雨道場」を立ち上げ、隔月で配信している。
- 学習を積み重ねて知識の蓄積を図り、地域の実情に応じた解決策を導くことが重要。



橋本翼流域管理官付

## 事例① 浜松市「安間川流域における100mm/h 安心プラン」

### 【計画期間】

平成25年度～同34年度までの**10年間**。

### 【基本方針】

昭和50年に発生した**最大時間雨量73mm/hの降雨**に対して床上浸水を概ね解消。  
上記期間内に目標達成をめざす。

### 【実施内容】

- 河川事業として、遊水地の整備、河川の改修を実施（静岡県）
- 下水道事業として、雨水ポンプ及び雨水渠の整備（浜松市）
- 流域対策として、雨水貯留タンク設置の啓発活動
- 危険情報周知の対策（水位周知河川への指定、洪水・内水ハザードマップ、雨量・水位情報提供等）
- 地域における水防活動強化の取り組み
- まちづくりや住民（団体）、民間企業等における水害対策への取り組み



石黒典隆氏（浜松市）



## 事例② 滋賀県「雨水対策勉強会“近江の雨退治”の開催報告」

### 【背景】

滋賀県は琵琶湖の環境対策を背景に汚水整備は進んだが、雨水整備は遅れている。  
汚水整備：65%、**雨水整備8.2%**（H26末）

### 【雨水対策勉強会】

開催日：平成27年8月3日

対象者：県内の下水道、河川部局職員（約60名）

内容：①都市浸水被害対策（国の支援制度等）  
②県（流域）での雨水対策事業  
③市町の雨水対策の実例



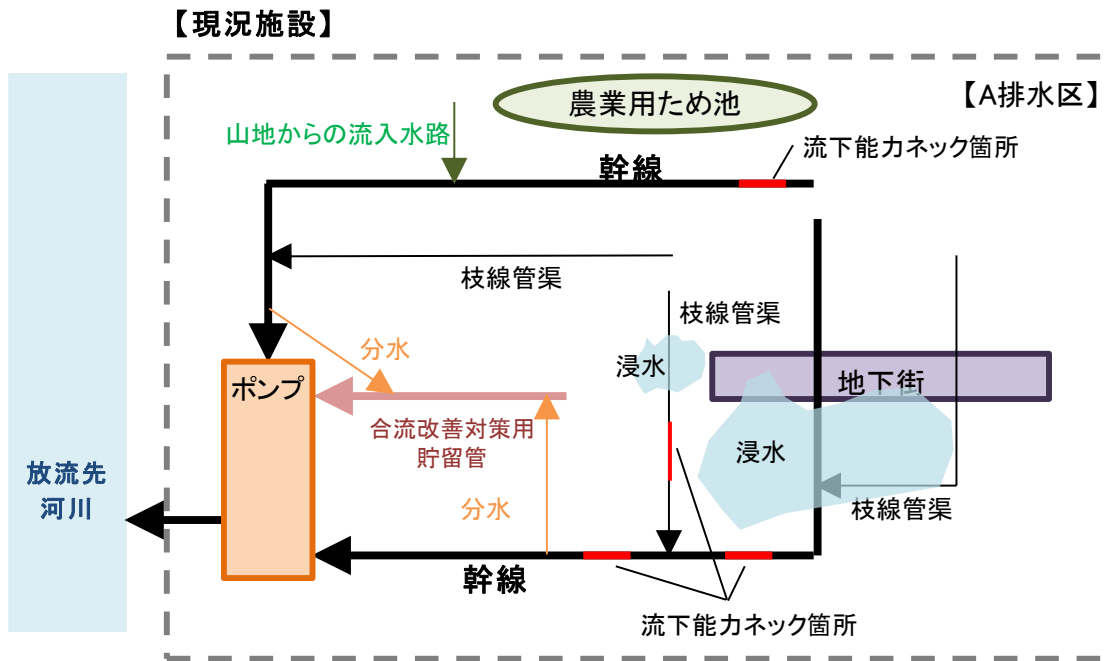
和田 大氏（滋賀県）

# 1日目 グループディスカッション

## グループディスカッション

### 「ハード対策」と「ソフト対策」 いずれかを選んで議論せよ

- A排水区は、概ね計画降雨に対する下水道施設が整備済み。
- しかし近年、計画規模を超える局所的な大雨による浸水が頻発。
- また、排水区内の地下街では、下水道施設から溢れた雨水が流入する被害も発生。



### 議論のポイント

- ① 計画規模を超える局所的な大雨に対し、考えられる既存ストックを活用した雨水管理計画（ハード対策）を挙げ、その対策実施にあたっての留意事項を述べよ。
- ② 下水道施設整備以外に考えられる対策（ソフト対策）を挙げ、対策実施にあたっての留意事項を述べよ。

ハード対策を選択：1班、3班、4班、5班、6班、8班

ソフト対策を選択：2班、7班

# 1日目 グループディスカッション

## 「雨の達人」がグループディスカッションをサポート



雨水対策のスペシャリストとして、民間企業から5名の「雨の鉄人」を招き、ディスカッションの円滑な進行をサポートしていただいた。

### 【雨の達人】

松岡英和氏（東京設計事務所）

村上敏雄氏（オリジナル設計）

平野克佳氏（日水コン）

遠藤雅也氏（NJS）

一松雄太氏（日本水工設計）



### 水の天使も参加

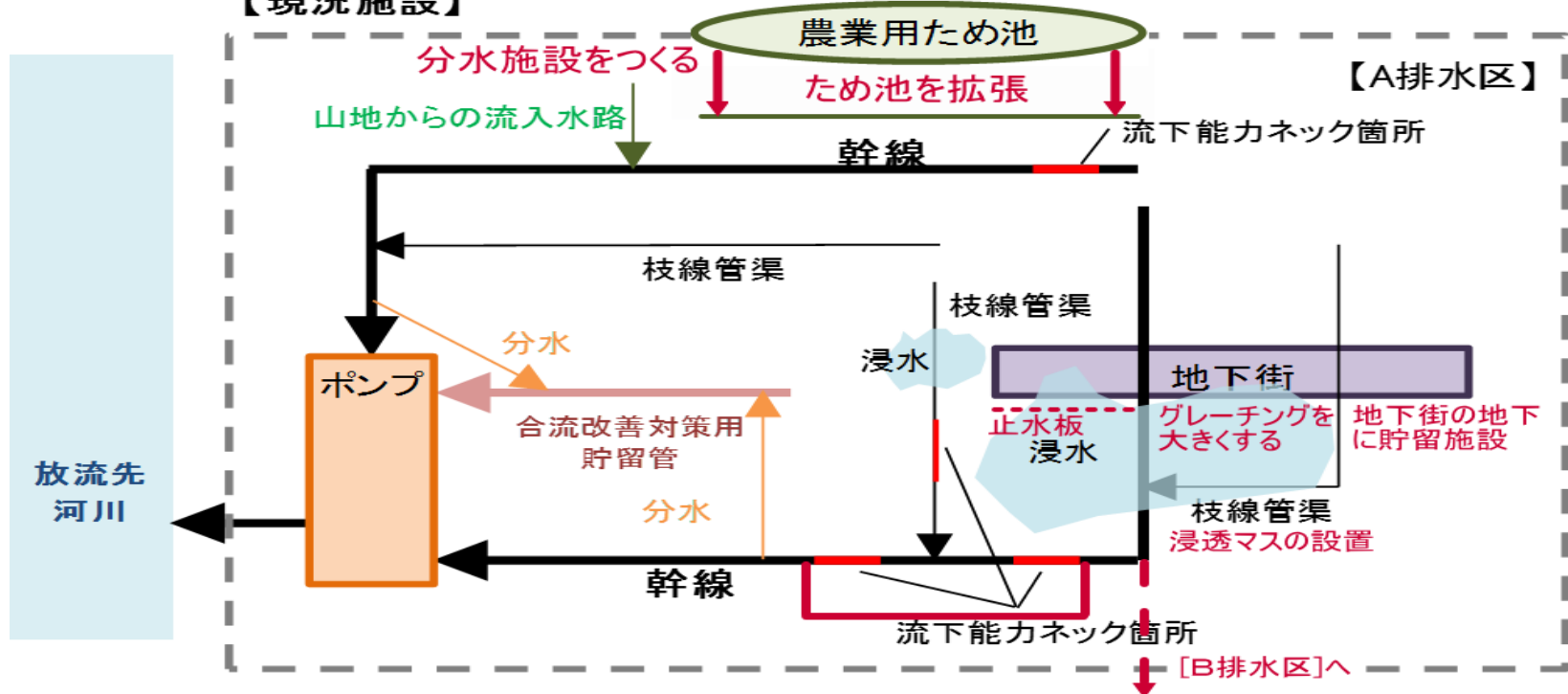
2015ミス日本「水の天使」柴田美奈さんも参加。

3班のグループディスカッションに加わり、積極的に意見を交わした。

## 1班

## 選択テーマ：ハード対策

### 【現況施設】



### ポイント

- ・ ネック箇所をバイパスで通し、幹線につなぐ
- ・ 山地からの流入水路に対して分水施設をつくる
- ・ 地下街に止水板を設置する
- ・ 水の吐口を大きくし、浸透マスをつくる
- ・ 地下街の下に貯留施設をつくる（費用が課題）



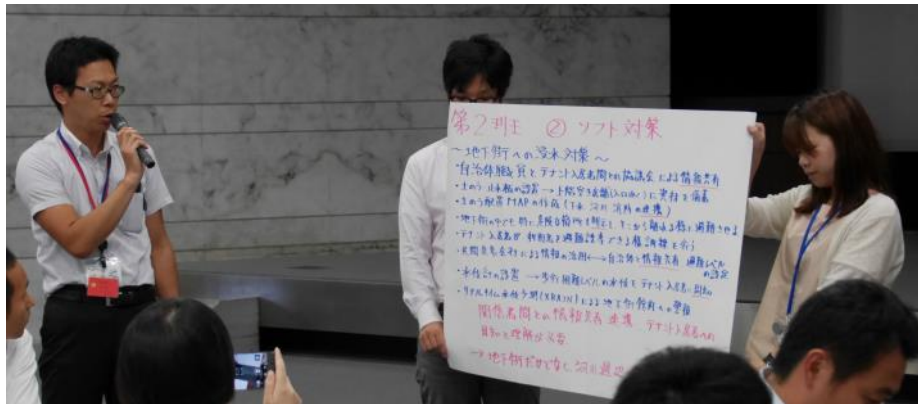
## 2班

## 選択テーマ：ソフト対策

### 地下街への浸水対策

- 自治体職員とテナント入居者間との協議会による情報共有
- 土のう・止水板の設置 ⇒ 上階空き店舗（入り口近く）に資材を備蓄
- 土のう配置マップの作成（下水、河川、消防の連携）
- 地下街の中でも特に危険な箇所を明示し、そこから離れるように避難させる
- テナント入居者が利用者を誘導できるように訓練を行う
- 民間気象会社による情報の活用 ⇔ 自治体と情報共有、避難レベルの設定
- 水位計の設置 ⇒ 歩行困難レベルの水位をテナント入居者に周知
- リアルタイム水位予測（XRAIN）による地下街館内への警報

関係者との情報共有・連携、テナント入居者への周知と理解が必要  
⇒ 地下街だけでなく、河川周辺の住民にも適用



3班

選択テーマ：ハード対策

- ネット管所を管更生し粗度係数UP = 流下能力改善
- 人口減少、施設の老朽化により生まれた空間を活用
- 地下、完全シャッター
- 予め集中的な降雨が予想される場合は、初期降雨を放流して合流改善用貯留管を雨水貯留施設として流用
- ため池利用 + 容量UP 改善
- 山地からの流入 ゲートしぼる（管内貯留）



水の天使も参加

## 4班

## 選択テーマ：ハード対策

### <留意事項>

農業用ため池



農業管理者との協議

貯留管



コストが高い

地下貯留施設



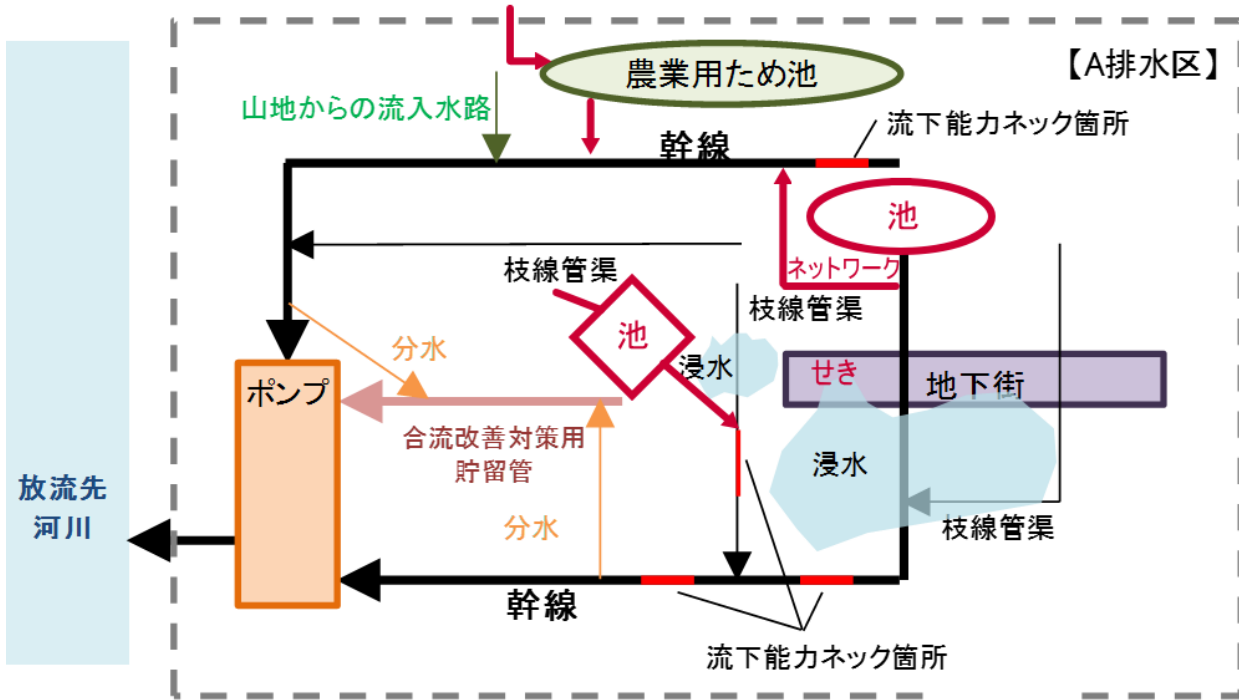
条例整備



## 5班

### 選択テーマ：ハード対策

【現況施設】



### 現状の評価

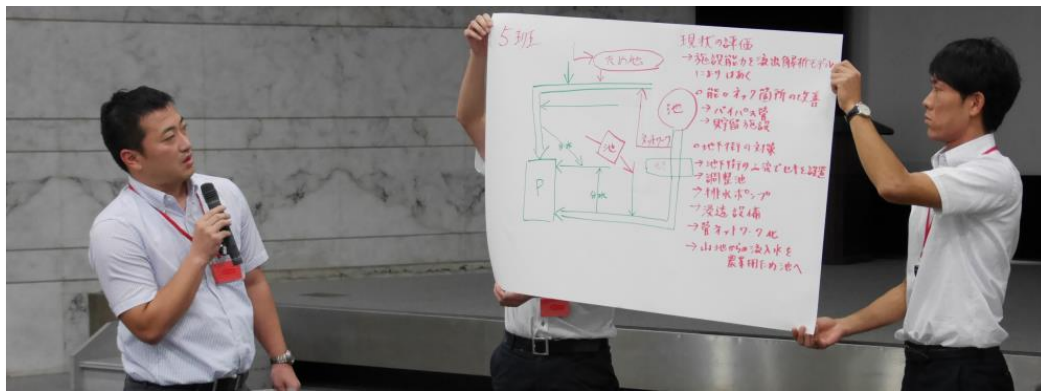
⇒施設能力を流出解析モデルにより把握

### 能力ネック箇所の改善

⇒バイパス管  
⇒貯留施設

### 地下街の対策

⇒地下街の上流でせきを  
設置  
⇒調整池  
⇒排水ポンプ  
⇒浸透設備  
⇒管ネットワーク化  
⇒山地からの流入水を農  
業用ため池へ





## 6班

## 選択テーマ：ハード対策

### 農業用ため池を調整池扱いにする

⇒時間稼ぎ

#### 留意事項

- 運用方法を調整する
- 事業主と要相談
- 雨の予想がつくときはあらかじめ放流することで、雨水を貯留できるようにしておく

### バイパス管をつなぐ

⇒浸水していない幹線へのバイパス管をつなぐ

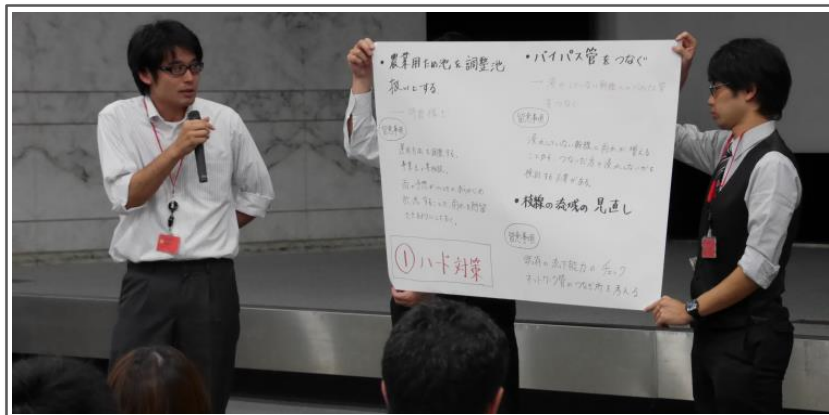
#### 留意事項

- 浸水していない幹線に雨水が増えることから、つないだ先で浸水しないかを検討する必要がある

### 枝線の流域の見直し

#### 留意事項

- 既存の流下能力のチェック
- ネットワーク管のつなぎ所を考える



7班

選択テーマ：ソフト対策

最優秀

- SNSでの情報発信  
(浸水地域を限定)
- 自治会との連携・学校  
(回覧板、避難ルートの確認)
- 水位計の設置
- 地下街等との連携
- 農地管理者との協力  
(ため池利用、用水路)
- 土のう配布

停電時にPCが使えない場合は  
過去の浸水実績があるところ

管路内及び地表  
(これから浸水する区域)

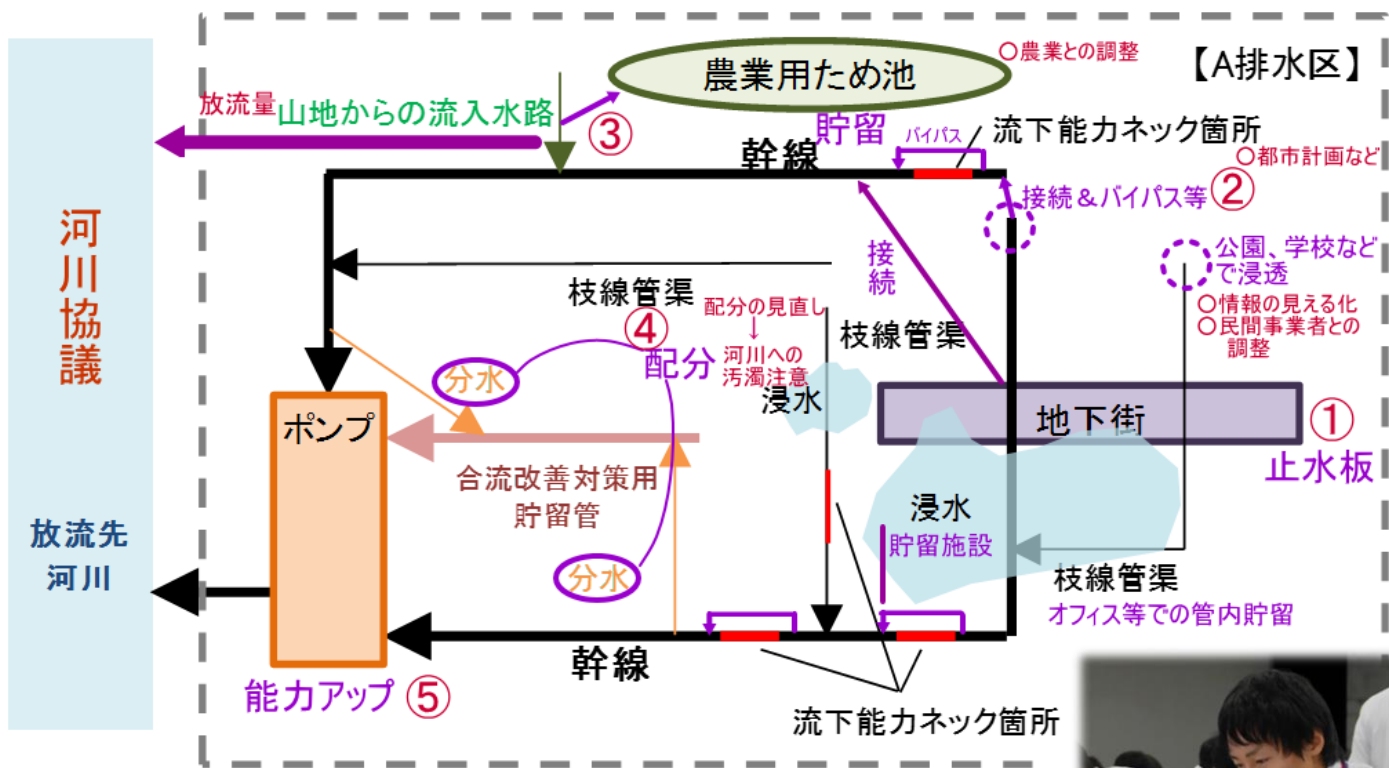


## 8班

### 選択テーマ：ハード対策

最優秀

【現況施設】



## 東京都下水道局「渋谷駅東口地下街浸水対策」

東京都渋谷駅前開発と併せた同駅東口地下街浸水対策の現場を見学。地下25メートルに約4,000トンの雨水貯留施設を整備中である。

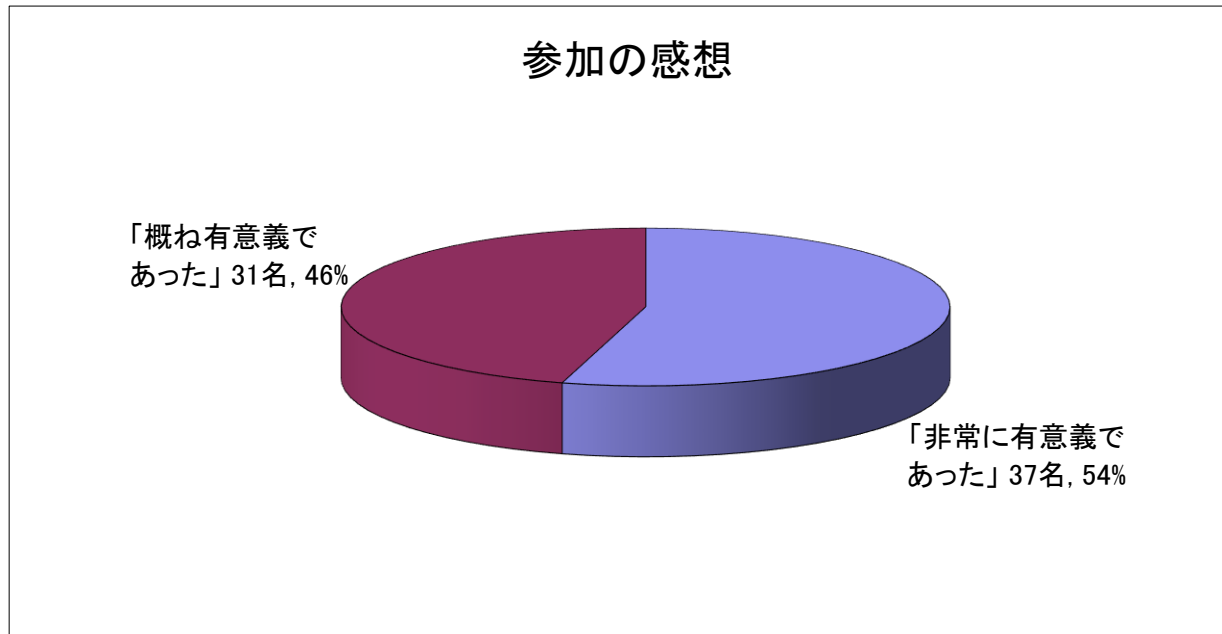


## アンケート集計結果

参加者に対してアンケートを実施した。有効回答数は68であった。  
ただし、本アンケートは1日目の第2部終了時点で行ったものであり、**2日目の現場研修はアンケートの項目に含まれていない。**

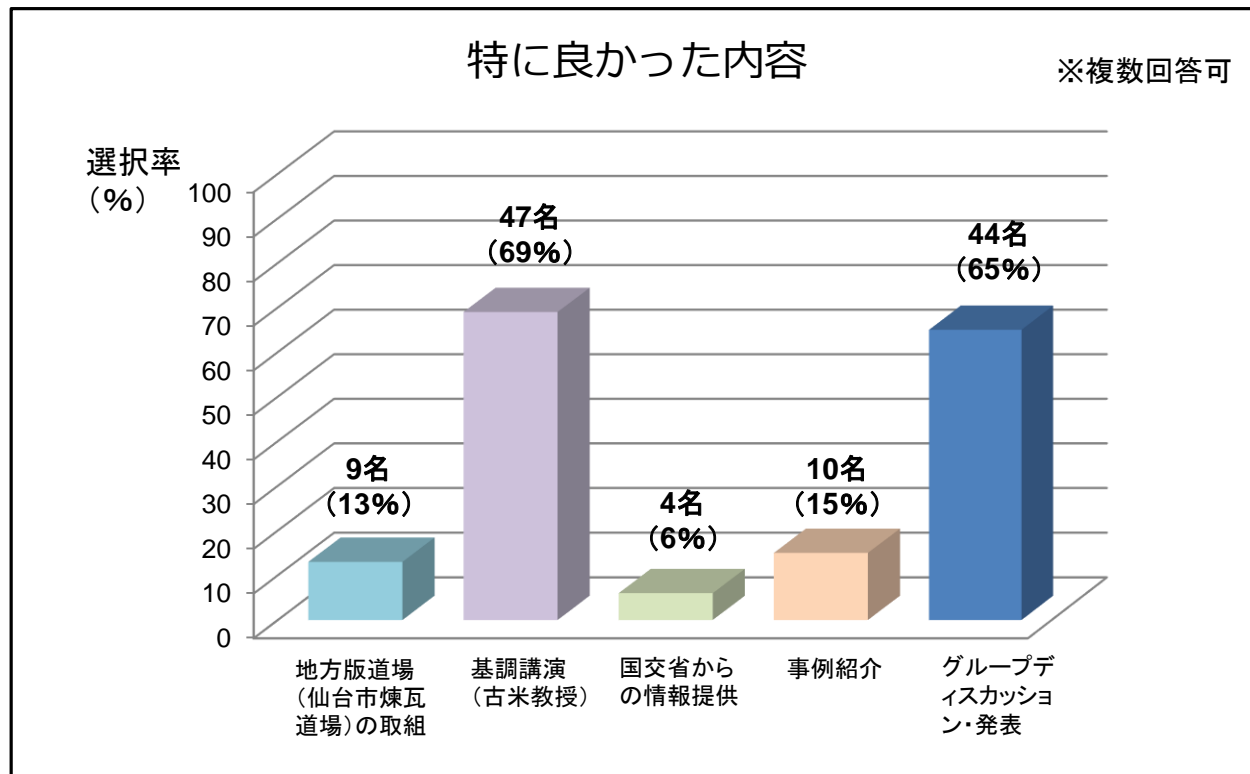
### Q1 参加の感想

下水道場に参加した感想を尋ねた。「非常に有意義であった」が37名（54%）、「概ね有意義であった」が31名（46%）。「どちらともいえない」および「有意義でなかった」と答えた参加者は皆無であった。



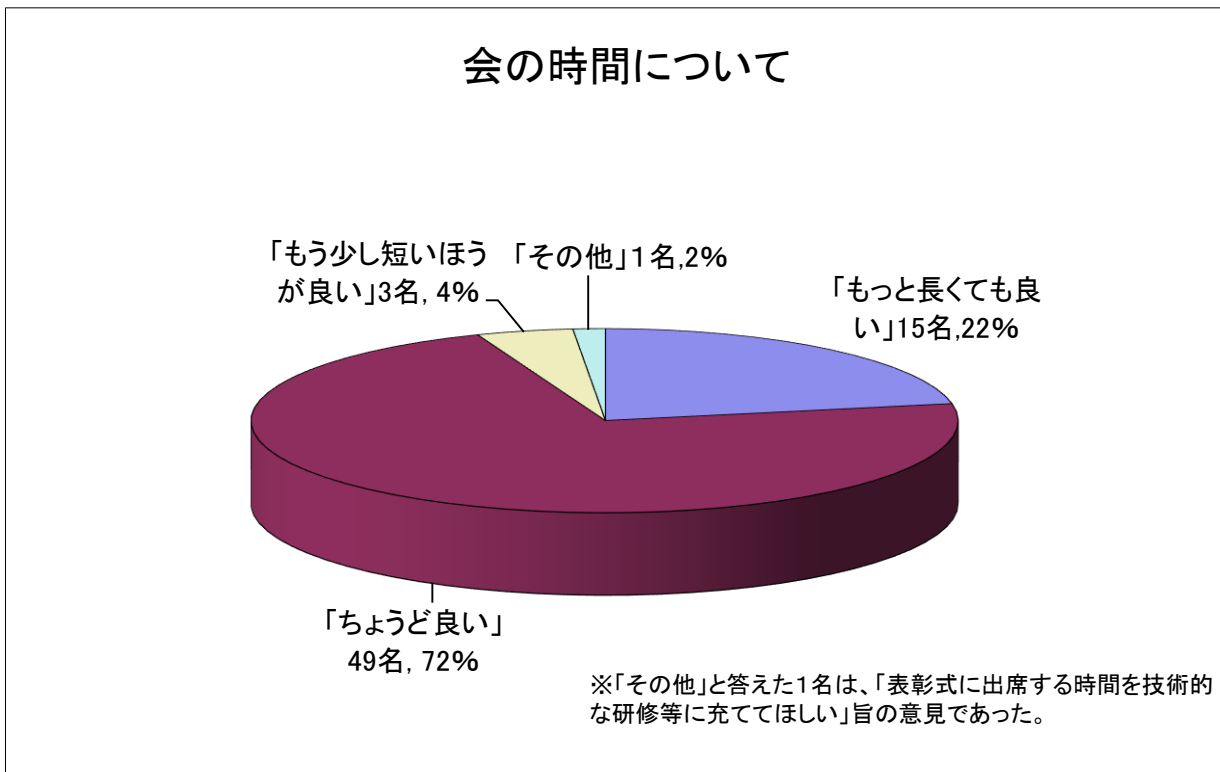
## Q2 特に良かった内容

特に良かった内容を尋ねた（複数回答可）ところ、古米教授の「基調講演」が47名（69%）、「グループディスカッション・発表」が44名（65%）と多く、これに「事例紹介」10名（15%）、「地方版道場（仙台市煉瓦下水道場）」9名（13%）、「国土交通省からの情報提供」4名（6%）が続いた。



## Q3 会の時間について

会の時間について尋ねたところ、総回答数の72%に当たる49名が「ちょうど良い」と回答。「もっと長くても良い」は15名（22%）、「もう少し短いほうが良い」は3名（4%）だった。

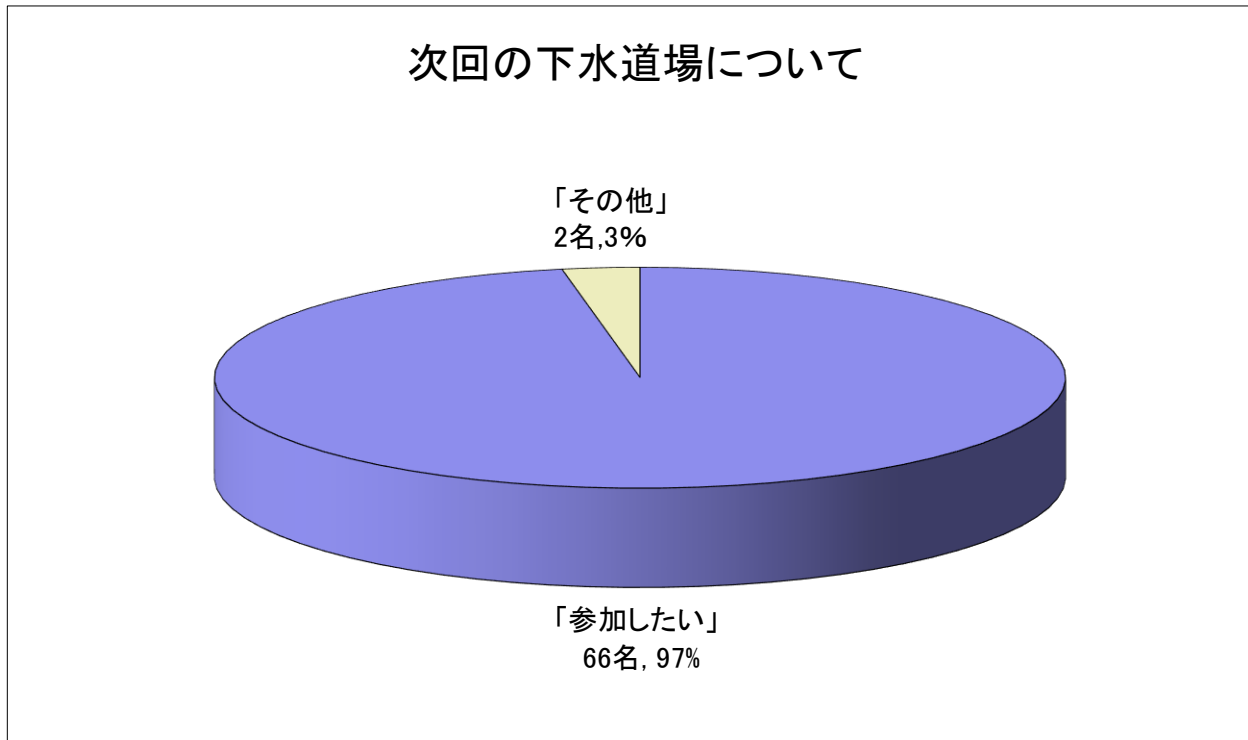


## Q4 次回の下水道場について

次回の下水道場の参加意思について聞いた。

この項目に記入した68名のうち97%にあたる66名が「参加したい」と回答。

「参加したくない」は皆無だった。「その他」の回答者が2名いたが、その具体的な意見はいずれも「テーマによる」というものであった。





## Q5 主な感想

### 〈基調講演に関して〉

- 古米先生の講義が印象深かった。

### 〈ディスカッションに関して〉

- 他都市の方と話すことで、県の内部では出てこないアイデアを得ることができた。
- 自治体の方の多様な雨水管理に関する考え方に唸られる瞬間が何度もあった。
- 他地域の事例や雨水対策について意見を出し合うことによって、対策の方法等の選択肢が大幅に広がった。
- 発表者という貴重な機会をいただき有り難く、大変勉強になった。

### 〈その他〉

- 知識不足を実感できたので、また勉強をしたのちに参加したい。

# 次回開催に向けて

平成26年2月に地方版下水道場の先駆けとして北の下水道場（北海道）が誕生。これに続き、仙台市、栃木県、埼玉県、関西支部、福岡県、愛知県、岡山県などでも同様の動きが生まれ、若手育成のための取り組みは全国に波及しはじめている。

「国や県が何をしてしてくれるか」ではなく、「自分が地域や組織のために何をすべきか」。下水道場は、そんな目線で物事を考え、行動する若きリーダーの育成を支援していく。



## 1班

氏名	所属団体	部署 / 役職
南 雅人	札幌市	下水道河川部下水道計画課
佐藤 修生	秋田市	上下水道局下水道整備課
桑原 柚葉	埼玉県	荒川右岸下水道事務所
栢沼 宏二郎	神奈川県藤沢市	土木部下水道施設課
村井 広人	神奈川県小田原市	下水道部下水道整備課
大橋 良	愛知県岡崎市	上下水道局下水工事課
齋藤 正明	京都府	文化環境部水環境対策課
松尾 一樹	奈良県斑鳩町	上下水道部下水道課
赤嶺 隆	沖縄県	土木建築部下水道課

## 2班

氏名	所属団体	部署 / 役職
本間 一誠	北海道苫小牧市	上下水道部下水道計画課
渡邊 晴彦	福島県いわき市	生活環境部下水道事業課
小谷 徹也	千葉県	県土整備部都市整備局下水道課
城石 健治	東京都八王子市	水循環部下水道課
熊澤 豊	神奈川県藤沢市	土木部下水道整備課
勝野 貴介	石川県金沢市	企業局建設部建設課
内山 裕揮	(公社)愛知水と緑の公社	下水道部
中西 英弘	京都市	上下水道局下水道部設計課
久米 由希子	岡山市	下水道河川局下水道河川計画課
板倉 舞	国土技術政策総合研究所	下水道研究部下水処理研究室

## 3班

氏名	所属団体	部署 / 役職
工藤 隆史	青森市	環境部下水道整備課
菊地 飛雄馬	東北地方整備局	建政部都市・住宅整備課
加藤 直哉	東京都八王子市	水循環部下水道課
奥野 圭一	神奈川県茅ヶ崎市	下水道河川部下水道河川建設課
加藤 泰寛	石川県小松市	上下水道局上下水道管理課
若尾 貞仁	(公社)愛知水と緑の公社	下水道部
三浦 徹也	京都市	上下水道局下水道部計画課
山口 大翔	広島市	下水道局施設部管路課

## 4班

氏名	所属団体	部署 / 役職
廣瀬 敦	宮城県	土木部下水道課
櫻井 雅之	東京都国立市	道路下水道課
河本 武	横浜市	環境創造局下水道施設整備課
本間 翔一朗	新潟市	下水道管理センター維持管理課
石黒 典隆	浜松市	上下水道部下水道工事課
石川 剛士	大阪府	都市整備部下水道室事業課
丸野 雄太郎	広島市	下水道局施設部管路課
木村 順哉	国土交通省	下水道部下水道事業課

## 5班

氏名	所属団体	部署 / 役職
高屋敷 和也	宮城県大崎市	下水道課
浦前 良平	埼玉県飯能市	建設部下水道課
増田 健	千葉県市原市	下水道建設課
林 祐輔	東京都都市づくり公社	下水道部下水道事務所東多摩支所
雪野 大	横浜市	環境創造局管路保全課
木村 弘樹	新潟市	東部地域下水道事務所秋葉下水道課
水野 真児	静岡市	下水道部下水道施設課
村上 愛美	大阪市	建設局下水道河川部水環境課
梅野 晃一	福岡市	道路下水道局計画部下水道計画課

## 6班

氏名	所属団体	部署 / 役職
遠藤 真也	仙台市	下水道事業部管路建設課
大和谷 敦史	さいたま市	建設局下水道部下水道計画課
川上 郁貴	千葉市	下水道計画課
中島 健	神奈川県横須賀市	上下水道局技術部下水道管渠課
海津 東吾	川崎市	上下水道局下水道計画課
戸田 博康	富山市	上下水道局下水道課
諸岡 博史	三重県	県土整備部下水道課
井野 朋大	堺市	上下水道局下水道管理課
葉山 大輝	長崎市	上下水道局事業部下水道施設課

## 7班

氏名	所属団体	部署 / 役職
田村 典大	仙台市	下水道事業部管路建設課
塚本 洋介	さいたま市	建設局下水道部下水道計画課
岡 宏次	千葉市	下水道計画課
大谷 和輝	神奈川県藤沢市	土木計画課
中村 典昭	川崎市	上下水道局下水道計画課
土井 美平	愛知県	建設部下水道課
鈴木 将之	三重県四日市市	上下水道局管理部経営企画課
森 数樹	大阪府池田市	上下水道部水質管理課
神崎 陽介	熊本市	上下水道局下水道整備課

## 8班

氏名	所属団体	部署 / 役職
佐々木 浩也	仙台市	下水道事業部下水道北管理センター
松田 勝	埼玉県川越市	事業推進部下水道維持課
大貫 勇太	東京都	下水道局建設部設計調整課
矢部 元	神奈川県藤沢市	土木部下水道施設課
三宅 昌也	神奈川県平塚市	下水道整備課
森永 貴世	名古屋市	上下水道局計画部下水道計画課
和田 大	滋賀県	下水道課
上住 僚	兵庫県	県土整備部土木局下水道課
伊佐坂 聡寿	熊本市	上下水道局計画調整課

第3部（現場研修）より参加

金谷 哲靖	埼玉県和光市	下水道課
-------	--------	------