

第5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

第5回下水道若手職員によるネットワーク（下水道場）

開催日時：平成26年1月31日（金）10時～17時

開催場所：東京都下水道局 下水道技術実習センター

参加者数：自治体42名（都道府県10名、政令市15名、一般市15名、公社2名）
関連法人3名、土木研究所1名、国総研1名、国土交通省3名

プログラム

1. 開催挨拶

国土交通省下水道部下水道企画課課長補佐 茨木 誠

2. 実習（3班に分かれて行動）

（1）人孔モデル

人孔・管路を再現した施設で安全対策などを学習

（2）管路内水中歩行モデル

管路内における水中歩行の困難性・危険性を体験

（3）運転シミュレーション装置

ポンプ施設の運転管理を体験

（4）展示室

土木施工機械や管更生などの展示施設

（5）水理実験・人孔部震災対策モデル

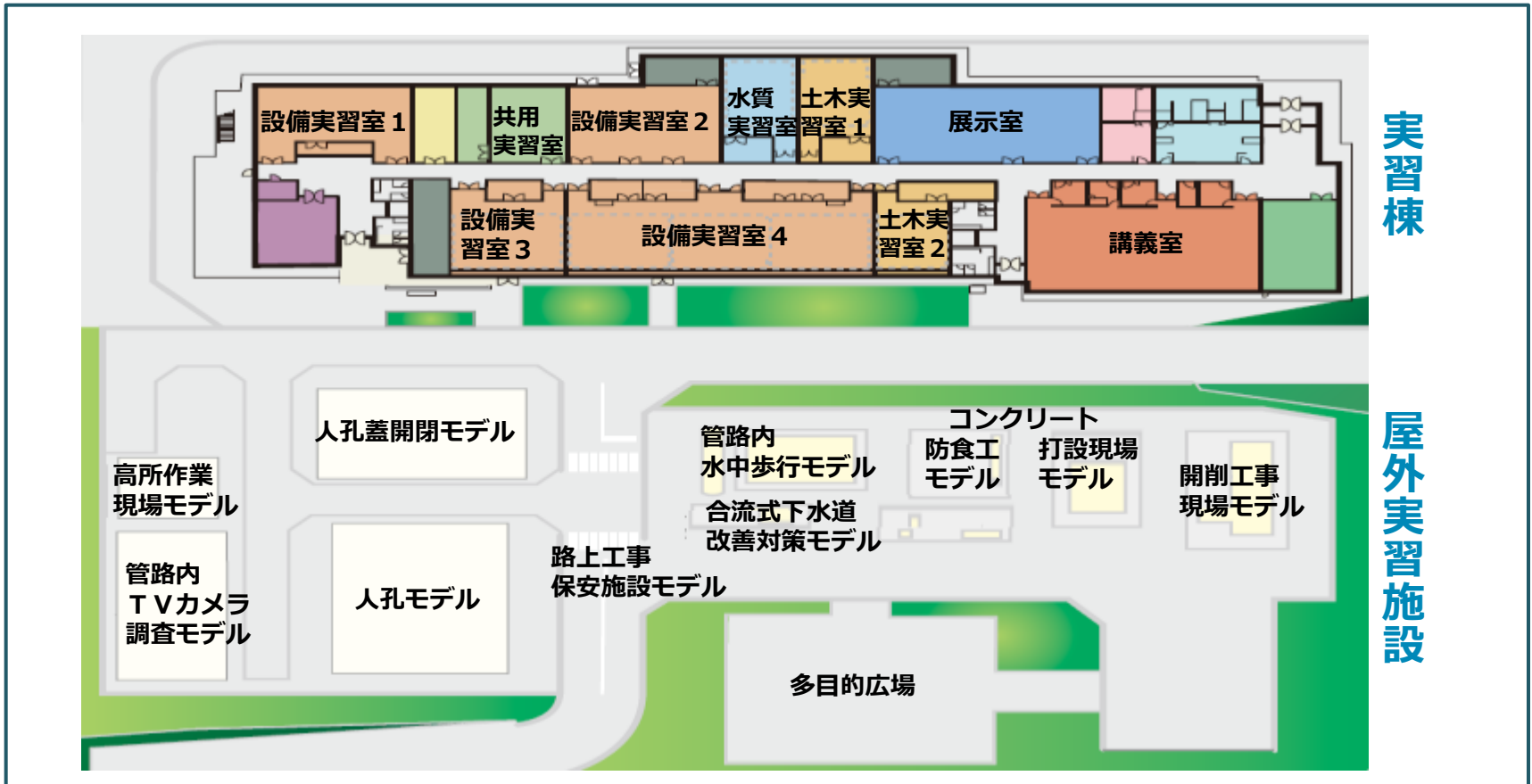
管路内の水の挙動や人孔部の耐震構造などを見学

3. ディスカッション



東京都下水道局 下水道技術実習センターの特徴

- ①国内初となる下水道技術専門の大規模な実習施設
- ②土木や機械、電気、水質管理等の様々な分野の実習や疑似体験が可能
- ③民間事業者を含めて利用促進を図り、下水道界全体の人材育成を支援



各施設の内容

人孔モデル

実際に現場に設置されている人孔・管路を再現し、管路及び付帯施設の名称、構造等を理解するとともに、安全な入坑方法、安全装置（ガス検知器、転落防止装置）の使い方、管路内の目視調査方法等を習得する。



管路内水中歩行モデル

実際に水が流れている下水道管きよを再現し、管路内における水中歩行を体験するとともに、管路内の水深、流速別の水中歩行の困難さ、危険性等を理解し、安全な作業方法を習得する。

各施設の内容

運転シミュレーション装置

実際の施設を再現した監視室で、ポンプ施設の運転操作や故障対応など施設の運転管理を体験し、下水処理施設の揚水ポンプ等の模擬ソフトにより、豪雨・停電等の非常時の運転対応方法を習得する。



人孔部震災対策モデル

人孔部の耐震施設の模型を設置し、構造、原理、使用方法を理解する。

各施設の内容

水理実験モデル

水理模型実験に使用した施設を設置し、管きよ内の水の挙動を理解する。



展示室

シールド機等の土木施工機械モデルや更生工法の方法、特徴を理解する更生管モデルなどを展示し、実物や模型等で仕組みや構造を理解する。

1班（管路内水中歩行モデル）

水深や流速の違いによる
水中歩行の危険性等を体感



1班（運転シミュレーション）



豪雨・停電等
非常時の運転対応訓練を実施

1班（水理実験モデル）



管渠内の水の挙動を学ぶ

2班（人孔部震災対策モデル）



人孔部の耐震施設について、
構造、原理、使用方法等を理解

2班（水理実験モデル）

水理模型実験により、
管渠内の水の挙動を理解



2班（人孔モデル）



入坑時の安全対策などを学ぶ

3班（人孔モデル）

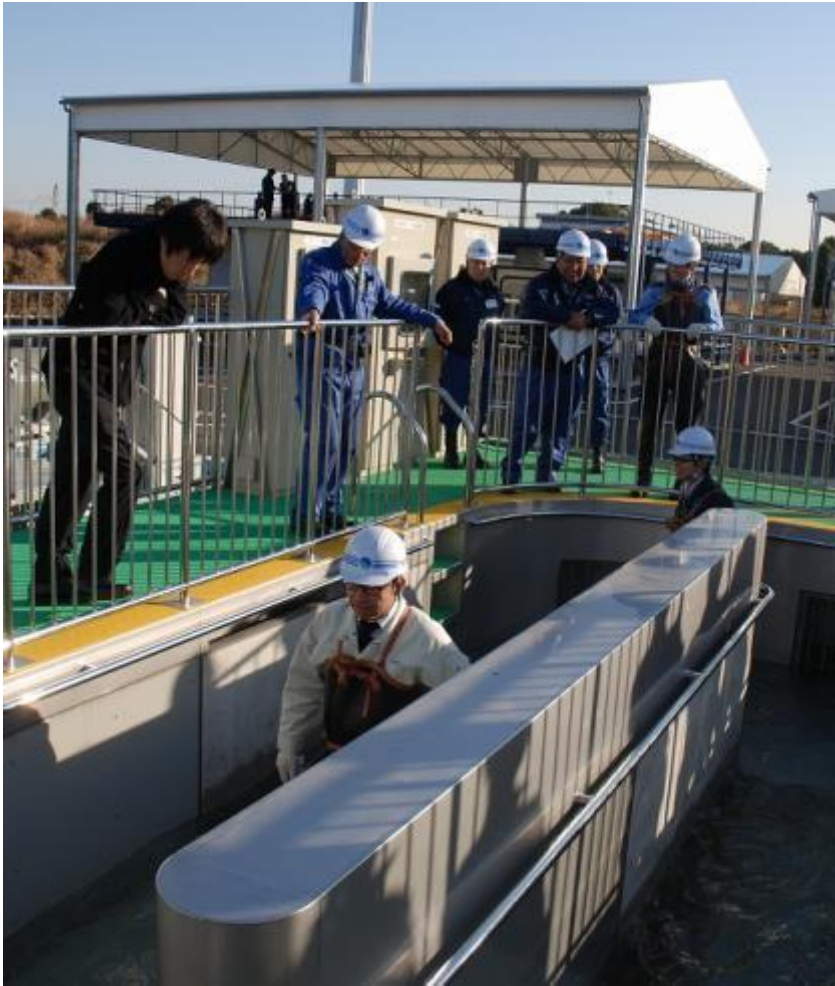
入坑時や管路内の安全対策、
目視調査方法を学習



3班（人孔モデル）



3班（管路内水中歩行モデル）



水の天使 神田れいみさんも体験！



テーマ「若手職員が考える下水道の将来像」

※「新下水道ビジョン（仮称）」を考える

課題1：水・資源・エネルギー循環のみちの構築

持続可能性の追求について

下水道サービスを継続的に提供するために・・・

課題2：人・モノ・カネの視点で課題や政策を考える

課題3：サービス水準や経営状況等を含め、国民に「分かりやすく伝える」には？

新たな価値共創について

課題4：新たな主体・分野と連携・協働し、下水道の貢献を拡大するには？

**課題5：グローバル競争力を強化するためには？
（官民連携・研究開発・人材の発掘と育成など）**

※「新下水道ビジョン」は現在、下水道政策研究委員会が策定に向けた議論を進めている。
資料を事前に参加者に配布し、この日のディスカッションに臨んだ。

課題1：水・資源・エネルギー循環のみちの構築

- 下水汚泥とバイオマス（生ごみ）をメタン発酵し、発電と肥料化に利用する。ガス精製過程で発生するCO₂は海藻繁殖に、発電時に発生するCO₂や熱はグリーンハウスで利用しエネルギーと資源の循環システム化の研究が行われている
- 将来は、既存の消化槽によるメタン発酵により、エネルギー化を促進する計画

発表者：木戸賢記氏（愛知水と緑の公社）



木戸賢記氏



課題2：〈持続可能性の追求〉人・モノ・カネの視点

人材育成のため、自治体職員に対する継続教育（CPD）制度を創設

【例】

下水協等の研修や研究発表会、協会誌への投稿などをCPDとして認定

【効果】

職員の能力評価、学習に対する意欲向上、ベンチマーキングによる指標化

発表者：小松孝輝氏（仙台市）



小松孝輝氏



課題3：〈持続可能性の追求〉分かりやすく伝えるには

- 下水道事業PRビデオ「わたしとトイレと女神様」を作製し、Youtubeにアップロード、小学校・図書館に配布、教材として使用し下水道の認知度向上に貢献
- 職員が脚本、出演を行い、簡単で分かり易く・コミカルをコンセプトに制作

発表者：的場邦蔵氏（金沢市）



的場邦蔵氏



課題4：連携・協働により下水道の貢献を拡大するには

ICT（リアルとバーチャルの融合）

- 「艦隊これくしょん」を参考に、下水道施設を擬人化したゲームを開発
- 下水道への無関心層をゲームキャラで取り込むとともに、ゲームでの収益を下水道新技術の開発や下水道利用者へ還元。
⇒リアルとバーチャルで下水道全体をスパイラルアップ

発表者：菅本倫志氏（いわき市）



菅本倫志氏



課題5：グローバル競争力を強化するためには

- 東京都下水道局では、東京都下水道サービス株式会社と一体となって、マレーシアの首都クアラルンプール郊外のランガット地区を対象に整備計画の提案や技術支援などを行い、下水道事業全般にわたって支援
- 国が先頭に立ち、若いうちに海外の下水道事業等に触れる機会を創出
- 下水道場の企画として、海外視察を実施する
- 世界の水問題を理解することで、世界の流れに沿った技術開発を促進

発表者：森 勇人氏（東京都）



森 勇人氏

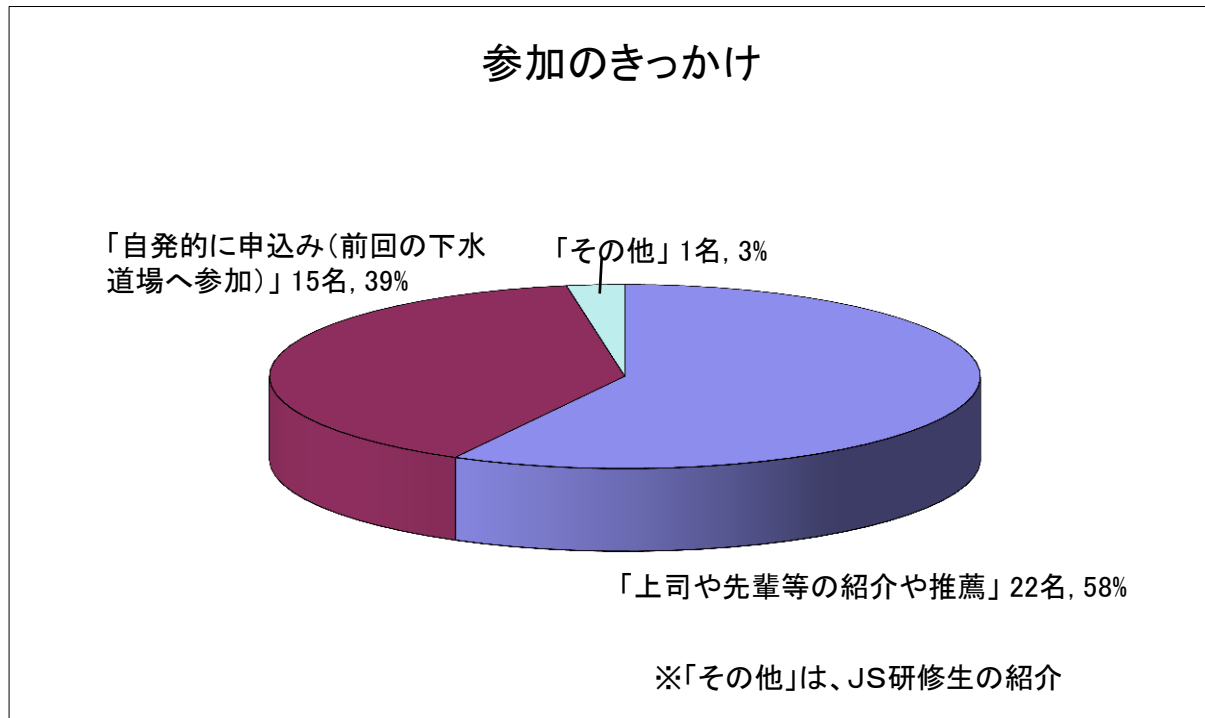


アンケート集計結果

下水道場開催後、参加者に対してアンケートを実施した。有効回答数は38であった。

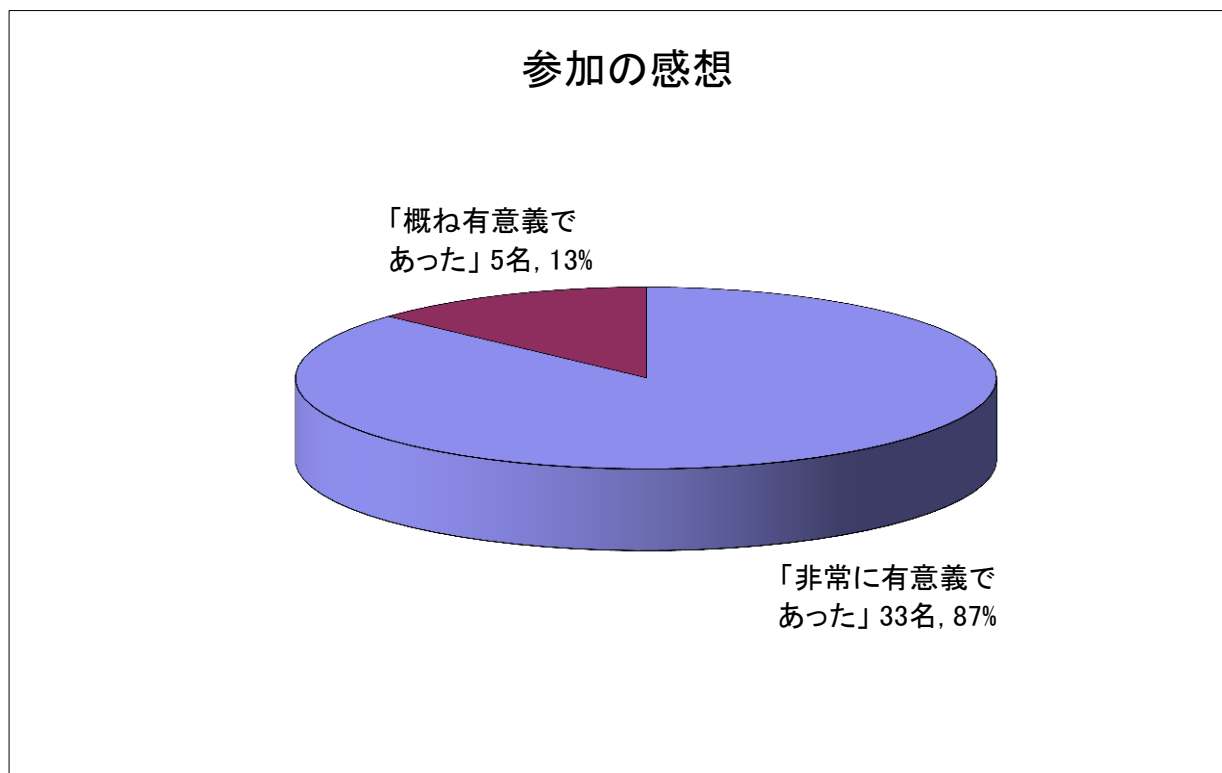
Q1 参加のきっかけ

下水道場に参加したきっかけを尋ねたところ、上司や先輩等の紹介・推薦が22名（58%）、自発的に申し込んだ者が15名（39%）であった。自発的な参加者は全員が前回の下水道場の経験者であり、**リピート率の高さが現れている。**



Q2 参加の感想

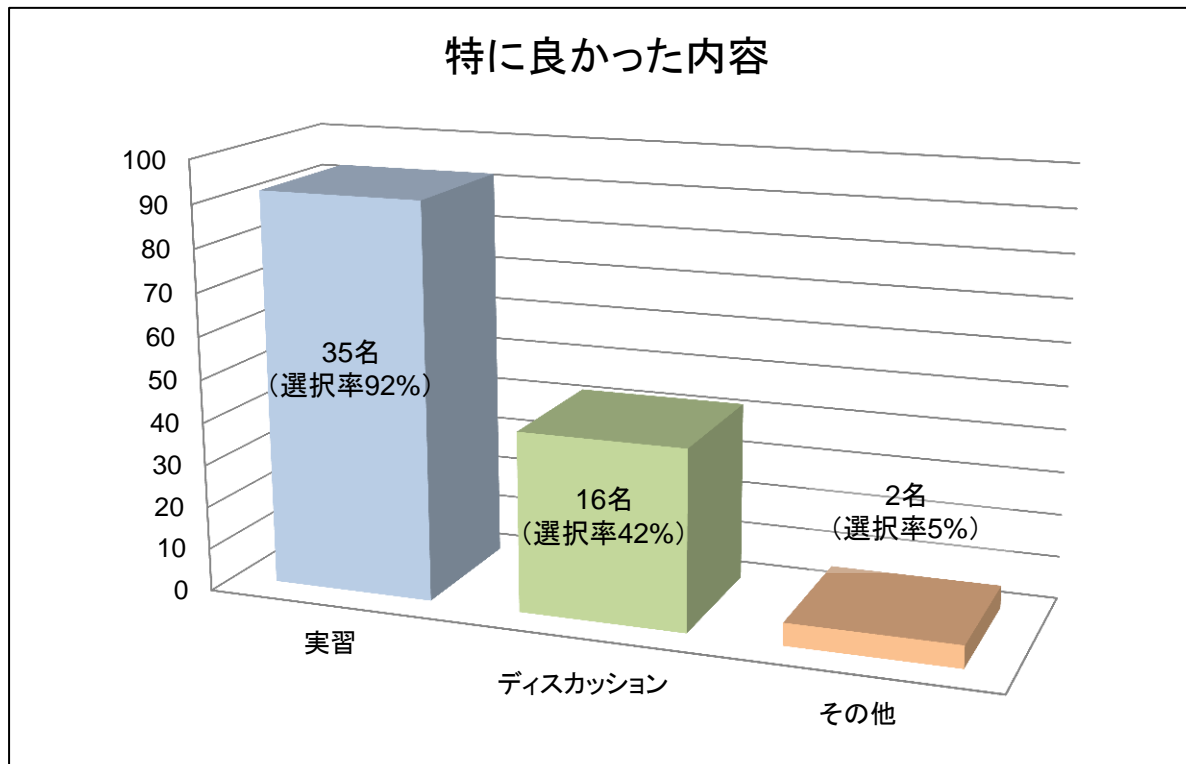
下水道場に参加した感想を尋ねた。「非常に有意義であった」が33名（87%）、「概ね有意義であった」が5名（13%）であり、「どちらともいえない」や「有意義でなかった」と答えた参加者は皆無であった。



Q3

特に良かった内容

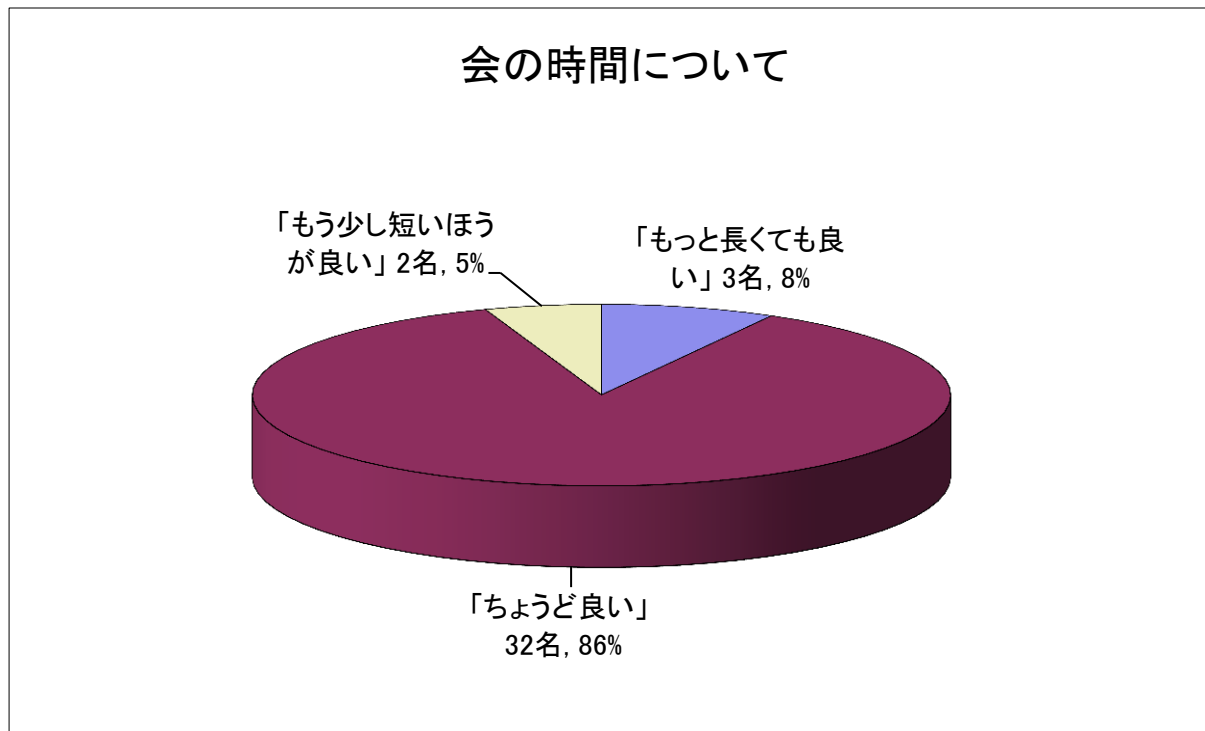
特に良かった内容を尋ねた（複数回答可）ところ、今回初めて実施した「**実習**」が最も多くの支持を集めて**35名（92%）**。「ディスカッション」は16名（31%）だった。「その他」を選んだ2名（5%）は、「懇親会（他都市の職員との交流）」を挙げた。



※複数回答可

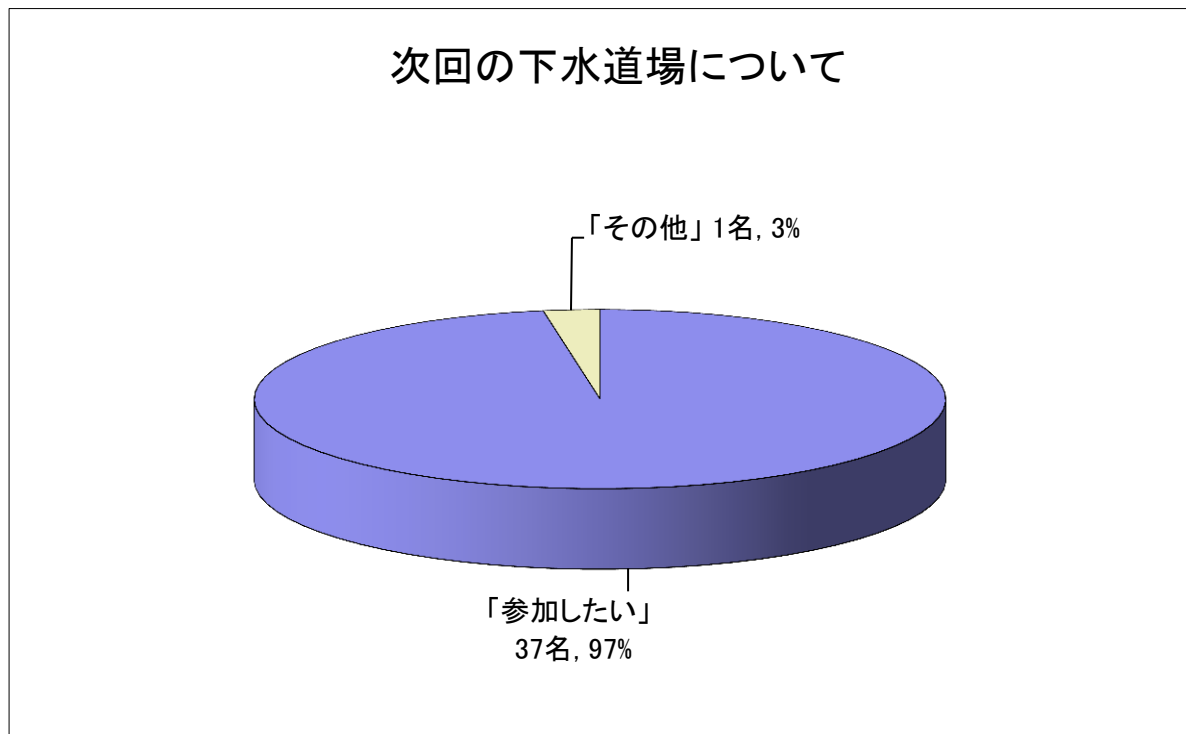
Q4 会の時間について

会の時間について尋ねたところ、総回答数の86%に当たる32名が「ちょうど良い」と回答。「もっと長くても良い」は3名（43%）、「もう少し短いほうが良い」は2名（5%）だった。



Q5 次回の下水道場について

次回の下水道場に97%の参加者が「参加したい」と回答した。
「その他」と答えた1名は、「他の参加者が決まっているから」と理由を説明している。



Q6 代表的な意見・要望・感想

〈実習に関する意見・感想〉

- 実習が貴重な経験となった。
- 実習は毎年行ってもよいのではないか。

〈その他の意見・感想〉

- 道場で取り組むテーマややり方が広がってきて、何度参加しても飽きない。
- 他都市の状況等を知ることができて非常に良い経験になった。
- 様々な事例や取り組み、アイデアが紹介されて有意義だった。

〈改善点や課題の指摘〉

- 紹介された事例に対する質疑の進め方は良いが、口頭だけではせっかくの事例紹介が正しく把握しきれずもったいないと感じた。
- 実際に行われている工事や新技術に対する取り組み、計画、維持管理業務など、幅広く業務の紹介があれば技術レベルの理解が進み、いい刺激になると感じた。

〈今後の要望等〉

- 開始時間がもう少し遅いほうが有難い。
- 中小市町村への参加の呼びかけをお願いしたい。
- 地方開催を検討してほしい。
- 平成27年3月の国連防災世界会議に合わせて、同会議の開催地である仙台で下水道場を開催してほしい。

次回開催に向けて

今回初めて行った「実習」は、アンケート結果にも表れているように参加者から非常に好評であった。今後も参加者の声を反映しながら内容の充実を図り、地方活動の拡大等にも努めていきたい。

