

2015年度

# JICA研修コースの実績紹介

「下水道システム維持管理(B)」



2016年4月28日

(公財) 北九州国際技術協力協会 研修部

# 1. 研修コースの紹介

1) コースリーダー：末田 元



2) 研修コース名

- 和文：「下水道システム維持管理(B)」 H27年度第2回
- 英文：「Operation and Maintenance of Sewerage System (B)」

3) 研修参加資格： 中央または地方自治体で直接下水道部門に従事している上級技術職員

4) 技術研修期間： 2016/1/14 ～2016/3/04

5) 参加研修員： 9名 (7カ国)

【参加国内訳】

アルバニア、カンボジア、インドネシア、ジャマイカ、モーリシャス(2名)  
パレスチナ(2名)、フィリピン

# Welcome to JICA and KITA

Operation and Maintenance of  
Sewerage System (B) Course 2016  
(下水道システム維持管理)



世界各地から派遣された研修員の皆さんが、北九州市(JICA九州)に集まり「下水道システム維持管理」に関する技術研修に参加しました。

## 2. 研修目標(研修全体概念図)

### 最終目標

効果的な下水道システムとその維持管理技術が、研修員の組織で確立される。

### 研修目標

研修員は、財政面を考慮した下水道システムとその維持管理に関するアクションプランを作成し、提案することが出来る。



#### 【研修の背景】

- ・下水道システムは都市の基盤施設の一つであり、開発途上国でも下水管と処理施設の建設が推進されてきている。これらの下水道施設を上手に維持管理していくためには、下水道特有の技術を持った技術者が欠かせないので、下水道施設が増えていくに従いそれらの技術者不足が深刻になっていく事が予想される。
- ・このため、下水道施設に対処できる広範囲な知識と技術を有する技術者が必要となってくる。この研修コースは水質汚濁を防ぐために下水道施設の適切な維持管理に特化しており、下水道に関する知識と技術を普及させることを通して、衛生的な施設と安全な飲料水提供への環境づくりに貢献することが求められている。

## 自国で検討～実施



## 本邦での研修



研修見学

### 単元目標Ⅰ

下水道システムに関する法律や地方自治体が行う下水道政策について説明ができる。

### 単元目標Ⅱ

下水道システム(管路、下水処理施設)の計画・設計に必要な基礎的な技術と処理方法の特徴を説明できる。

### 単元目標Ⅲ

下水道システム(管路、下水処理施設)の維持管理に必要な基礎的な技術の説明ができる。

### 単元目標Ⅳ

下水道システムの経営実務や広報活動について説明できる。

### 単元目標Ⅴ

事業活動から発生する排水に対する規制が説明できる。

### 単元目標Ⅵ

アクションプランを通し、下水道システムの改善計画を作ることができる。

### 3. 研修員の研修達成度(1)

《JICAクエスチョネアによる達成度》

達成度	←← Fully Achieved 達成		Unachieved →→ 未達成	
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
単元目標 I	7名	2名	0	0



研修員の コメント(例)	・特になし
-----------------	-------

《JICAクエスチョネアによる達成度》

達成度	←← Fully Achieved 達成		Unachieved →→ 未達成	
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
単元目標 II	7名	2名	0	0



研修員の コメント(例)	・自分は土木技師であるので化学や電気に関する内容はよく分からなかったが、少しは学べたと思う。
-----------------	--

## 研修員の研修達成度(2)

《JICAクエスチョネアによる達成度》

達成度	←← Fully Achieved 達成		Unachieved →→ 未達成	
	□4	□3	□2	□1
単元目標Ⅲ	7名	2名	0	0



研修員の  
コメント(例)

・機械、電気設備に関する維持管理の資料や処理場設備を点検する  
実習も必要と思う。

《JICAクエスチョネアによる達成度》

達成度	←← Fully Achieved 達成		Unachieved →→ 未達成	
	□4	□3	□2	□1
単元目標Ⅳ	4名	5名	0	0



研修員の  
コメント(例)

・接続料金などをもっと明確にして欲しい。  
・下水道経営についてもっと説明が欲しかった。

## 研修員の研修達成度(3)

達成度	←← Fully Achieved 達成		Unachieved →→ 未達成	
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
単元目標 V	4名	5名	0	0



研修員のコメント(例)	事業場の下水処理についてもっと詳しく説明が欲しかった。
-------------	-----------------------------

達成度	←← Fully Achieved 達成		Unachieved →→ 未達成	
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
単元目標 VI	5名	4名	0	0



研修員のコメント(例)	・特になし
-------------	-------

## 4. 研修員作成アクションプランに対するコースリーダーのコメント

アクションプランの策定に当たっては、1、2年で実行できることを目指してテーマを考えていきましたが、解決・実行に中長期を要するテーマとなってしまいました。その大きな理由は、劣悪な自国の下水道事業をどのように実りあるものにしていこうかという視点が優先されていたためと考えられます。研修員にとっての当研修は問題解決の場でなく、今後の下水道事業推進のための基礎知識の習得という意味合いが強く感じられました。

## 5. 研修案件に対するコースリーダー所見

### 1) 振り返りの時間

研修員の理解力を深めるため、毎週末に「振り返り」の時間を設けています。一週間で学んだことを振り返ってもらい、また復習してもらう目的です。この復習時間中は全員が休憩時間を取るのももったいないと思われるほど密度濃く取り組んでくれました。振り返り時間の設定は、大変有効だったと判断しています。

### 2) 講義の見直し

日本の下水道技術は世界のトップレベルを走っています。途上国では、これらの知識(講義・見学)をすぐに応用する事は難しい状況と言えます。日本企業の中には、開発途上国向け下水処理場(建設費が安く維持管理も容易で処理水質もしっかりした値が確保できる)を開発しているところがあります。今回の研修では、新たに「開発途上国向け散水ろ床法」の講義を組み込みました。

### 3) 提案

下水道維持管理研修に参加する研修員は、維持管理手法よりも下水道全般について学びたいという姿勢が強く感じられます。これから下水道事業を実施予定の国々に対しては、別建ての研修「下水道計画の進め方」のようなコースも必要と思われます。

## 5. 研修員スピーチ

# 研修員の感動スピーチ (於：閉講式)



閉講式でスピーチされたオーブリーさん  
(フィリピンから参加されました)

# Ms. BUGTONG Anne Aubrey Guzman (通称:オーブリーさん)の謝辞 ～研修員代表～

◆和訳全文をご紹介します。

JICA九州 井崎所長、  
北九州国際技術協力協会 古野理事長、  
親切な研修担当員 迫野さん、  
私達の父親のような寛大な  
コースリーダー 末田さん、  
研修監理員の山根さん、  
講師の方々、北九州市の職員の方々  
仲間の研修員、および紳士淑女の皆様、



フィリピンから参加されたオーブリーさん

こんばんは。

今日は私たちが来日して**53**日目になります。私たちの大半が、この豊かな文化・歴史のある国での初めての滞在でした。日本人の寛大な心により、世界各地のメンバーがこの美しい国を訪れる機会をいただき、下水道システムの維持管理の技術を習得するだけでなく、ユニークな文化を体験することができました。

私達の研修は講義だけではなく、体験の機会も与えていただきました。この研修の成果を享受する7ヶ国の政府に代わり、帰国に際し深い感謝を述べたいと思います。

何よりもまず、その寛大な心で世界中に、特に発展途上国に研修を通じて技術を植え付けてくださっている日本の皆様・日本政府（JICAを通して）に感謝を申し上げます。国・文化の異なる**9**人の参加者がここにいる理由は、まさしくその寛大な心の結果と言えます。



閉講式で古野理事長より修了書を授与されたオーブリーさん。

技術的専門知識と時間を惜しむことなく、エキスパートの専門性を高めてきた北九州国際技術協力協会に、「どうもありがとうございました」と申し上げたいと思います。

世界のリーダーが超大国の地位を得ることに焦点を合わせ、環境の保全是後回しにしているこの変化の時においては、持続可能な発展を達成するためには国際的な技術協力がとても重要です。

日本は、私たちの国の大半が目指している持続可能な発展をすでに実現しています。北九州で培われた産業技術を分けてくださった皆様の真の努力は、決して無駄にすることなく、帰国次第有効に使わせていただきます。

下水道の計画、設計、運営、維持ならびに下水道システムをサポートする様々な関連技術を、講義や現場視察を通じて惜しむことなく提供してくださったすべての講師の方々に、深く感謝いたします。

一人ひとりお名前を挙げる事が出来ないほど多くの講師の方々にお教えいただきましたが、皆様の講義は私たちの身につけているということは解ってください。皆様は他にも仕事をされながら貴重な時間を私たちのために作ってくださいました。皆様が私たちに与えていただいたすべての情報は決して無駄にしませんので、ご安心ください。

素晴らしくて明るい研修担当員の迫野さん、楽しく学べるようにしてくれてありがとうございます。勉強ばかりでは研修員の活気が無くなりがちになりますが、あなたは決してそうならないように、私たちに楽しみに満ちた学習経験をさせて、セミナー室の内でも外でも最高の日本を楽しむようにしてくれました。

山根さん、あなたは研修の間ずっと私たちの生活面に気を配ってくれました。自分の仕事の枠さえも超えて、北九州市とその他訪れた全ての都市の、地図と最高の見どころの情報を提供してくれて、私たちがここ日本での滞在を楽しむようにしてくれました。あなたがそばにいてくれたおかげで、私たちの安全、健康、最適の学習経験が確実なものになりました。あなたに心からの感謝を表したいです。

末田さん、あなたは私たちのコースリーダーだけでなく父親でもありました。私たちが講師の専門知識を越えた質問をすると、講師をサポートすることができる優れたコースリーダー。あなたは私たちを歓迎すべく、クラスの内外でちゃんと楽しませるために、常に何かを用意しています。



私たちは講義と現場訪問の独創的なプログラムのおかげで、故郷を出発する前に自分のために立てたこの研修でのゴールを達成できました。また、市外の研修旅行のスケジュールを工夫いただき、講義の後の時間を楽しませてくれました。私たちの滞在経験・学習経験はあなたが計画した通りのものになりました。

末田さん、この我々にとって異国の地で、講義中ばかりでなく講義後にも与えていただいた知識、温かい歓迎、専門分野での才能、また、時には公式カメラマン、ルポライター、日本における父親にもなっていていただき、その全てにありがとうございました。私達はあなたを決して忘れません。あなたはいつも私たちの心にいます。これがお互いに会う最後ではなくずっと連絡を取り合うことを約束します。



最後に、この外国の地で私の仲間として居てくれた親愛なる研修員たちに、この機会を利用して、個人的に感謝の言葉を述べたいです。

私たちは共に余暇を過ごし、日本を探検する冒険をしました。

この国での私たちの滞在は、この別れでほろ苦くなりますが、私はあなたたちを決して忘れません。共に過ごした時間はずっと大事に残ることでしょう。

ジェーン・グドールの言葉を引用してこの挨拶を閉じたいと思います。“あなたは1日たりとも周りの世界に影響を及ぼすことなく過ごすことはできない。あなたがすることが変化を生みます。どんな変化を起こしたいか、あなたが決めなければなりません。”

アルバニア、カンボジア、インドネシア、ジャマイカ、モーリシャス、パレスチナ、フィリピンを代表して、どうもありがとうございました。

## 6. 研修思い出アルバム

JICA九州で講義



研修先訪問



研修先訪問



雨の中で研修



スライドショー

クリックして写真集を  
ご覧下さい