



インドネシア共和国リアウ州ブンカリス県のブンカリス地区の水道水質改善事業が昨年からは始まり、2回の専門家派遣と1回の研修員受け入れを実施しました。写真は、第2回目の派遣時に現地関係者と協議した時の集合写真です

## インドネシア共和国

# 熱帯泥炭地ブンカリス地区における 水道水質の改善支援

インドネシア共和国リアウ州ブンカリス県のブンカリス地区の水道水質改善事業が、昨年からは始まりました。ブンカリス地区の水道水の原水は、泥炭地のため褐色に着色した水で、浄化した水も飲料用としては適していません。この水質を少しでも改善するための活動が始まり、2回の専門家派遣と1回の研修員受け入れを実施しました。

## 平成28年度JICA草の根技術協力事業 典型的な熱帯泥炭地ブンカリス地区における水道水質の改善 ～宇部方式の支援による環境基本計画に基づいて～

インドネシアの人々が抱える深刻な環境問題として主として(1)都市部の自動車排ガス等による大気汚染、(2)生活排水と下水道整備率が低いことによる汚水及び産業排水による河川・地下水の水質汚濁、また、(3)深刻化する産業廃棄物処理問題などがあります。

前期プロジェクトである2012年から2014年のJICAの草の根技術協力事業(地域提案型)により策定されたブンカリス県の環境基本計画の中でも、安全な水の確保が焦点を当てるべき重要な問題であるとしています。国の計画でも「2019年までに安全な飲み水へのアクセス100%」の長期目標が掲げられています。

ブンカリス県の県庁所在地であるブンカリス島は典型的な泥炭地の低平な島であり、水源不足と泥炭地による水質特性に重大な問題があります。水道の原水は泥炭由来の腐植質のため褐色であり、浄水後の水道水でさえ、濁度、色度、大腸菌などの水道水の水質基準を満足していません。安全な飲料水の確保は緊急を要すことなのです。

このため、ブンカリス県水道公社(PDAM)の水道及び水質検査施設並びに環境局(BLH)の水質検査室の水質のモニタリングシステムは、早急に改善すべきであり、水道施設を適切で効果的に維持するために施設や水質検査及びPDAM職員のレベルアップを行う必要があります。水道水に関連する公衆衛生についての市民の啓発も考慮すべきです。

ブンカリス地区浄水場の運営体制が改善され、水道水質の改善を図り、水質の向上による受益者の満足度が向上することを目的に本プロジェクトを開始しました。まず初めに、現地に専門家を派遣して現状の詳細な把握と関係者との協議により、活動計画書を作成しました。

### 第1回専門家派遣

- 研修実施主体 JICA、宇部市、宇部環境国際協力協会
- 期 間 平成28年5月22日(日)～29日(日) 8日間
- 派 遣 者 浮田正夫 宇部 IECA 理事長、中村 篤 宇部市上下水道局 給排水課長(水道技術)、  
澤村享広 宇部市上下水道局 浄水課水質係(水質分析) 通訳:北田多喜
- 視 察 先 インドネシア共和国公共事業・住宅省、リアウ州ブンカリス県地域開発計画局(BPPEDA)、  
環境局(BLH)、ブンカリス県水道公社(PDAM)、他

### キックオフ・ミーティング



インドネシア共和国公共事業・住宅省、JICAインドネシア、ブンカリス県の関係者と事業の開始にあたりキックオフ・ミーティングを行いました。



次亜塩素酸カルシウムをドラム缶から注入しています。

### ブンカリス水道公社他視察



PDAMの浄水場の原水で、褐色に着色しています。



沈殿池



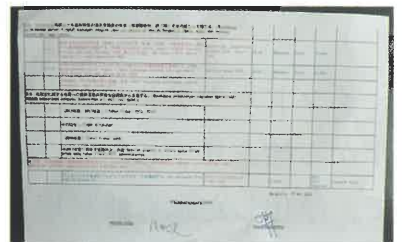
浄水池、日本では原水の状態で、異物の進入を防ぐ蓋が設置されていません。



左からRO水/水道水/原水の比較写真です。



関係者と協議の様子、現地メディアも注目して取材にきました。



活動計画書を作成し、各責任者が署名を行いました。

## 研修員受け入れ

ブンカリス県の水道事業に関わる主要な部署の代表者を宇部市に招き、上下水道事業の重要性、管理技術や施設管理などについての研修を行い、帰国後の本プロジェクト推進の実務者、援助者としての役割を理解することを目的として研修を行いました。

- 研修実施主体 JICA、宇部市、宇部環境国際協力協会
- 期間 平成 28 年 7 月 24 日（日）～8 月 5 日（金） 13 日間
- 研修員 インドラ（県議会副議長）、タルミジ（ブンカリス県公共事業局局長代行）、シャミンアン（都市計画・空間利用計画・住宅整備局空間利用計画課長）、タジュール（開発計画局インフラ課長）、イラワディ（保健局環境保健課長）、ジュフリザル（水道公社社長） 通訳：北田多喜
- 研修先 (株)アースクリエイティブ、(株)広島企業、山口大学特命教授、山口大学医学部元教授、山口大学名誉教授長門市、宇部市

### 市長表敬訪問



久保田市長を表敬訪問しました。

### 開講式



開講式を行いました。



市民を前にカントリーレポートを発表しました。

### 研修風景



広瀬浄水場を見学しました。



広瀬浄水場で浄水管理技術について学びました。



水質検査について学びました。



中山浄水場を見学しました。



桃山配水池を見学しました。



東部浄化センターで下水処理について学びました。

## 研修風景



食品廃棄物のリサイクルについて学びました。



プラスチックのリサイクルについて学びました。

## 閉講式



作成したファイナルレポートを発表しました。



JICA から修了証を受領しました。

## 市民との交流



広島へバスツアーを行い、ボランティアとの交流を図りました。



送別会でも多くの市民との交流を図りました。

## 第2回専門家派遣

2016年5月の第1回専門家派遣から2017年10月に予定している2017年度の専門家派遣までの間が17カ月も空くこと、そして昨年8月の研修員受け入れ以来ブンカリスからの進捗状況の報告が少ないことなどから、現在の状況を現地で確認するために派遣を行いました。

- 研修実施主体 JICA、宇部市、宇部環境国際協力協会
- 期 間 平成29年1月7日(土)～13日(金) 7日間
- 派遣者 古林隆司 宇部IECA事務局長、竹重真由美 宇部IECA事務局員 通訳：北田多喜
- 視察先 ブンカリス県地域開発計画局(BPPEDA)、環境局(BLH)、ブンカリス県水道公社(PDAM)、他

## ブンカリス水道公社他視察



県知事を表敬訪問しました。



ブンカリス県及びPDAM関係者と協議を行いました。



砂ろ過ができないのでバイパスして浄水池にろ過していない水を移送しています。



分析室を整備して2名の分析者を新規に雇用していました。



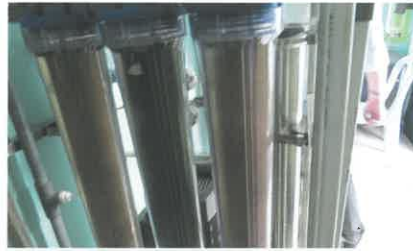
分析室の機器は少なく、もっともっと整備が必要です。



薬剤調製室が整備されましたが、公共事業局からの移管がまだのため使用されていません。



BLHの試験室はかなり整備され、ISOの認証を受ける準備を行っています。



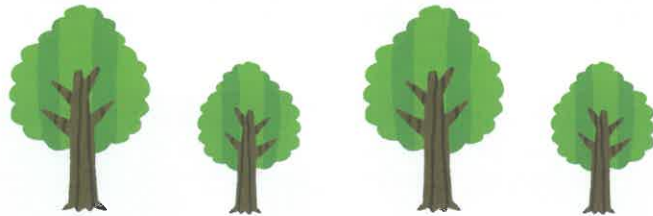
郊外では膜処理による浄化水の施設を設置しています。



家庭ごみなどは最終処分場で埋め立て処理しています。



市街地では朝夕の2回ゴミ収集と清掃を行っており、きれいです。



## JICA 青年研修事業（マレーシア：都市環境管理コース）

マレーシアの将来の国づくりを担う青年13名が参加して都市環境管理の研修を受けました。研修では宇部市が経験した激甚な粉じん公害を「宇部方式」により解決した経験や市内企業、大学等の環境保全技術などを学びました。また、市民の環境への取り組みを市民との交流を通じて肌で感じ、幅広い環境保全対策や技術などを理解しました。さらに、日本の再生可能エネルギー（バイオマス発電、地熱発電）や宇部市の環境政策、環境保全対策についても学びました。

今回は、ジョブレポート及びプログラムレポートの発表を3つのテーマ（環境問題、環境教育、3R）に分けて発表してもらうこととし、事前に話し合っ準備をしてもらいました。このため研修員間のコミュニケーションも取れたと思われます。

|          |  |
|----------|--|
| ■ 研修実施主体 | JICA、宇部市、宇部環境国際協力協会  |
| ■ 期 間    | 平成28年12月1日～12月13日 13日間   |
| ■ 派遣者    | マレーシア青年行政官及び技術者 13名  |
| ■ 視 察 先  | 宇部興産(株)、山口大学工学部、宇部地区環境保全協議会、北九州市エコタウンセンター、九州電力(株)八丁原地熱発電所、久留米市中央浄化センター、おおき循環センター、宇部フロンティア大学短期大学部、宇部市環境まちづくりサポーター、宇部市 |

### 市長表敬訪問



久保田市長を表敬訪問しました。

### 開講式



開講式を行いました。



環境保全の課題についての講義を受講しました。

## 研修風景



市民や関係者にジョブレポートを発表しました。



宇部方式について学びました。



宇部市広瀬浄水場で上水道の施設について学びました。



宇部市の焼却場及びリサイクルセンターを見学し、廃棄物処理について学びました。



宇部セメント工場で廃棄物の資源リサイクルを見学しました。



環境まちづくりサポーターによる市民の活動について学びました。



北九州市エコタウンで環境や3Rについて学びました。



おおき循環センターで生ごみ、し尿等によるメタンガス製造施設等を見学しました。



## 閉講式



研修の集大成として市民や関係者にプログラムレポートを発表しました。



無事研修が終了し、修了証書を受領しました。

## 市民との交流



市民ボランティアのお宅にホームステイし、交流を深めました。



送別会でははっぴを着て大いに楽しみました。

## その他研修員受け入れ



JICA 研修生に「熱帯泥炭地ブンカリス地区における水道水質の改善」について講義及び視察をしました。

### JICA 2016 年度課題別研修 「都市上水道維持管理（給・配水）（B）」

研修実施主体：JICA、宇部市上下水道局

期 間：平成28年8月5日(1日間)

研 修 員：アゼルバイジャン、マラウイ、モザンビーク、ネパール、ルワンダ、スリランカ、タジキスタン、タンザニア 計8名

研 修 視 察 先：宇部市

## 環境国際セミナーの開催



IECA の総会の後、宇部市上下水道局 水道技術管理者 給排水課長 中村篤氏による講演を行いました。

### (1) 第1回環境国際セミナー

参加者：60名

◆平成28年6月24日(金) (平成28年度総会后)

◆宇部市文化会館 共催：宇部市

演 題：「インドネシア国リアウ州ブンカリス地区の飲み水事情  
-JICA草の根協力事業による水道水質の改善の目指すところ」

講 師：宇部市上下水道局  
水道技術管理者 給排水課長 中村 篤氏

## 環境保全技術講座の開催



みやまスマートエネルギー(株)の見学会の参加者。



トータルケア・システム(株)の見学会を行いました。

### 第1回環境保全技術講座

◆平成28年10月18日(火)

◆みやまスマートエネルギー(株)、  
トータルケア・システム(株)  
ラブフォレスト大牟田 見学

共 催：NPO法人うべ環境コミュニティー、  
宇部志立市民大学環境学部OB会

後 援：宇部市  
参加者：24名

## 広報活動

平成28年6月25日(土)  
銀天エコプラザ前広場



「第20回まちなかエコ市場」で当協会の取り組みについてパネル展示を行いました。

平成28年9月24日(土)  
銀天エコプラザ前広場



「第21回まちなかエコ市場」で当協会の取り組みについてパネル展示を行いました。

平成28年11月6日(日)  
新天町ハミングゾーン



宇部まつり「青空ゾーン」で当協会の取り組みについてパネル展示、クイズを行いました。クイズは楽しんでもらえたでしょうか？

平成29年3月18日(土)  
銀天エコプラザ前広場



「第23回まちなかエコ市場」で当協会の取り組みについてパネル展示を行いました。

### その他の活動

海外からの環境ビジネスへ向けて市内企業を紹介した。

#### 紹介先

中国浙江省湖州緑華環保科技有限公司 黎明取締役

①生ごみ処理機の開発設計  
株式会社・コーポレーションと共同開発進行中。

②飲料容器リサイクル機械の開発設計を協議中。  
ハマダ切歯、宇部鉄工業協同組合の企業

## 交流ボランティアの活動

協会交流ボランティアには、研修員との交流や、日本文化、歴史の理解を図るため研修員のサポートをさせていただいています。

ブンカリス県からの研修では、広島平和公園及び宮島へのバスツアーを行い、ボランティアとの交流を図りました。また、JICA青年研修(マレーシア)ではホームステイを行い、ボランティアとともに楽しい一日を過ごしました。



ブンカリス県からの研修員と交流ボランティアで宮島に行きました。



マレーシアからの研修員とホームステイを行い、常盤公園の光のオブジェを見に行きました。

## 平成28年度 総会

平成28年6月24日(金)に開催し、前年度事業報告、新年度事業計画などを審議し、承認されました。



浮田理事長の挨拶です。



久保田宇部市長からご挨拶をいただきました。

## ボランティアのお願い



国際交流および技術支援のボランティアを募集しております。皆様方の実情に合ったボランティアを積極的に行っていただけませんか。

### <国際交流ボランティア>

今後、海外から多数の研修生が、宇部市を訪れると思われます。外国語(英語、スペイン語、中国語等)の会話が可能な方で、休日のホームステイ、市内外の案内等をしていただきます。

### <技術支援ボランティア>

環境技術をお持ちの方で、海外研修生の受け入れのための研修コースの策定、研修生の受け入れ、途上国環境対策調査等をしていただきます。

## 会/員/募/集

現在の会員数

- 個人 200人
- 法人団体 50団体

宇部IECAは会員の皆様の会費により運営されております。

会費は次のとおりです。

- ★個人会員 1口 1,000円(年額)
- ★法人団体 1口 10,000円(年額)
- ★何口でも可

宇部方式は、市民の皆様が積極的に参加するところにあります。「会員になって一緒に国際交流を行ってみませんか」と知人等へのお誘いをお願いします。

発行  
事務所

**宇部IECA**  
**宇部環境国際協力協会**

〒755-0045

山口県宇部市中央町三丁目12番19号

オフィス OHI 201

TEL・FAX (0836) 36-3199

Eメール info@ieca.biz

URL http://www.ieca.biz