

上下水道ユース研修

平成 30 年度報告書

北九州市上下水道局

目次

1.	研修の経緯と目的・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2.	事業スケジュール・・・・・・・・・・・・・・・・	2
3.	事業内容・・・・・・・・・・・・・・・・	3
	(ア) 研修生等募集・・・・・・・・・・・・・・・・	3
	(イ) 事前説明会・・・・・・・・・・・・・・・・	10
	(ウ) 国内研修・・・・・・・・・・・・・・・・	12
	(エ) 海外研修・・・・・・・・・・・・・・・・	22
	(オ) 成果発表（市長報告会）・・・・・・・・	46
	(カ) 成果発表（エコライフステージ）・・・・・・	50
	※イベント中止のため資料掲載	
	(キ) 成果発表（北九州市 SDGs 未来都市キックオフイベント）・・・・	57
4.	参考資料（報道資料）・・・・・・・・・・・・	73

1. 研修の経緯と目的

経緯

北九州市上下水道局は、様々な国際協力事業を実施する独立行政法人国際協力機構（JICA）との協力のもと、長年にわたりベトナムやカンボジア等東南アジアを中心とした国々へ技術協力を行ってきた。また、近年はそれを土台とした海外水ビジネスを展開している。

このような取組みを幅広い市民の皆様にご理解いただくとともに、次世代を担う若者の育成を目的に、平成 29 年度に初めて「上下水道ユース人材理解促進研修」を実施し、本事業などが「第 1 回ジャパン SDGs アワード」の特別賞受賞につながる事となった。

昨年度に引続き、今年度も本研修を実施するとともに、本市の下水道事業が 100 周年を迎えることを受け、「水はめぐる」をテーマに、JICA 草の根事業にて、国内及び海外（ベトナム・ハイフォン市等）での体験型研修を実施する。

目的

- 下水道事業 100 周年となる今年は、人間の営みに欠かせない水とそれを支える下水道の関係にスポットを当て「水はめぐる」をテーマとする。
 - 北九州市内で基礎知識を習得した後、急激な都市化により水環境の改善が課題となっているベトナム国ハイフォン市（本市の姉妹都市）での研修や交流、北九州市の取組みの発信などを行う。
 - 得た経験や知識を広く市民のみなさまに情報発信する機会を提供し、上下水道の更なる理解促進を図る。
 - 市民生活を支える重要なインフラである上下水道の安定的で持続可能な運営のため、未来の上下水道人材の育成・確保につなげる。
-

主催・後援

主催：北九州市上下水道局

独立行政法人国際協力機構九州センター（JICA 九州）

後援：北九州市、北九州市教育委員会、福岡県教育委員会、福岡県私学協会

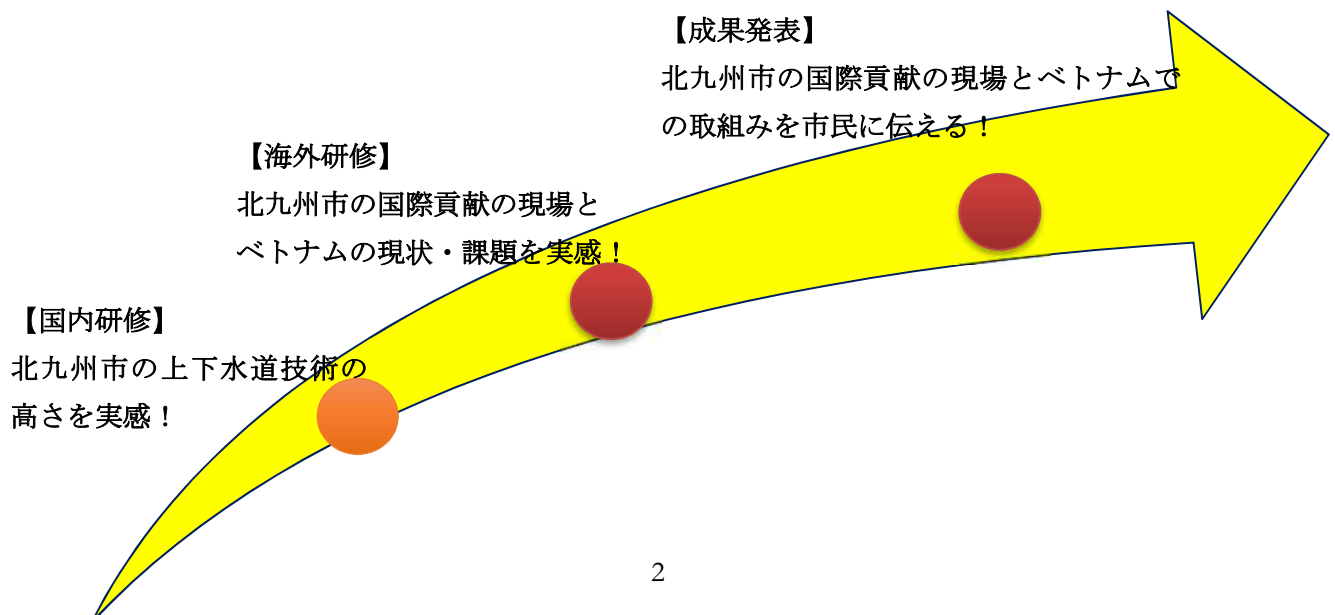
研修運営管理（業務委託）

受託者：（株）近畿日本ツーリスト九州 北九州営業所

2. 事業スケジュール

上下水道ユース研修の流れ

	7月	8月	9月	10月	11月
	学び・体験・研究		振り返る	伝える	
	事前準備	研修期間 テーマを研究	発表資料準備	市民の方へ 研究成果を発表	
事前説明会	● 7/16				
第1回国内研修	● 7/30				
第2回国内研修	● 7/31				
海外研修		●—● 8/6-8/11			
市長報告会		● 8/21			
エコライフステージ				●● 10/6-7	
北九州市 SDGs 未来都市 キックオフイベント					●11/4



3. 事業内容

(ア) 研修生等募集

◆研修生

[対 象] 北九州市内在住または市内の高校に通学する生徒

[定 員] 6 名

[募集期間] 平成 30 年 4 月 25 日（水）～ 5 月 31 日（木）

福岡県内の高校へ募集ちらし（参加申込書、募集要項、参加同意書含む）及びポスターを郵送するとともに、市ホームページ、市長定例会見などを通して研修生の募集を行った。

最終的に 56 名（15 校）より応募があり、参加申込書や作文をもとに研修生 6 名の選考を行った。なお、選考にあたっては、外部専門家を招いて選考委員会を開催し、以下の研修生を決定した。

《研修生》 ※50 音順

- こうづき かおり 上月 花織さん （八幡中央高等学校 1 年）
- とみおか ゆうさく 富岡 優作さん （明治学園中学高等学校 2 年）
- なかむら みずほ 中村 瑞穂さん （西南女学院高等学校 2 年）
- はたなか とおこ 畠中 遥子さん （小倉高等学校 2 年）
- ふかた すずな 深田 鈴奈さん （戸畑高等学校 2 年）
- まつだ あいり 松田 愛梨さん （北筑高等学校 1 年）



上月さん



富岡さん



中村さん



畠中さん



深田さん



松田さん

上下水道ユース研修の募集結果

1 募集期間

平成30年4月25日（水）～平成30年5月31日（木）

2 応募者

合 計 56人（男 13人/女 43人） *前年度比 8人増

高校数 15校 *前年度と同数

高校名	人数	内訳					
		高1		高2		高3	
		男	女	男	女	男	女
北筑高校	14	4	6		4		
戸畑高校	7		4		3		
小倉商業	5		5				
八幡高校	5	3	1		1		
東筑高校	4	1	3				
西南女学院	4				2		2
明治学園	4	1		1	2		
小倉西高校	3				3		
北九州高校	2			2			
東筑紫学園	2		1		1		
門司学園	2	1			1		
希望が丘高校	1				1		
小倉高校	1				1		
八幡中央高校	1		1				
八幡南高校	1				1		
合計	56	10	21	3	20	0	2
内訳		31		23		2	

◆サポートスタッフ

今年度の新たな取組みとして、北九州市内及び近隣の大学生を対象に、本事業の補助を行うボランティアの「サポートスタッフ」を募集した。

これは、大学生の人材育成を図るとともに、より幅広い世代へ本市の取組みや上下水道及び国際分野への関心を広めることを目的とする。

[対 象] 北九州市内及び近隣の大学に在籍している方

[受入人数] 2～3 名

[募集期間] 平成 30 年 5 月 21 日（月）～ 6 月 15 日（金）

[活動内容] 本研修の企画・運営補助、高校生による研修の成果発表に向けた企画・立案のファシリテーションなど

北九州市内の大学への訪問や市ホームページへの掲載により募集を行い、参加申込書や作文をもとに選考を行った。以下の応募者 3 名ともサポートスタッフとして決定するとともに、上下水道局のインターン生（大学院生）をリーダーとして 4 名体制で実施することとした。

《サポートスタッフ》 ※50 音順

- おぎき なおこ 尾崎 奈緒子さん（北九州市立大学 4 年）
- なごし しょうた 名越 翔太さん（北九州市立大学 4 年）
- ふじかわ きよたか 藤川 聖剛さん（九州大学 修士 1 年）
- やまぐち まさき 山口 雅己さん（慶應義塾大学 博士 2 年）＊上下水道局インターン生



尾崎さん



名越さん



藤川さん



山口さん

～研修生募集チラシ～



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
17の目標

北九州発 世界へ

参加費無料
高校生対象
参加者募集

つなげよう 次の100年へ
～下水道がつくる豊かな水・まち・暮らし～
北九州市下水道100周年

上下水道ユース研修

【募集期間】平成30年4月25日(水)～5月31日(木)17時必着
【研修期間】平成30年7月～10月頃まで
【研修内容】国内研修・海外研修(ベトナム)
【定員】6名 ※詳しくはちらし本文をご覧ください。

■主催/北九州市上下水道局、独立行政法人国際協力機構九州国際センター(JICA九州)
■後援/北九州市、北九州市教育委員会、福岡県教育委員会、福岡県私学協会

“水はめぐる”それを知ってもらおう「体験型研修」です。
北九州市の上下水道技術が世界で生かされています。

研修プログラム

事前説明会

7/16 (月・祝日) 事前説明会 (14:00~16:00)

JICA九州

研修概要(日程、目的など)説明
海外研修に関する説明(安全情報や注意事項など)
研究課題の提供、関係資料配布
H29年度ユース人材理解促進研修生との交流
※ 研修参加者及び参加を希望する保護者を対象に開催します。

国内研修

7/30(月)

国内研修(1日目)

上下水道局
(昼食付)

開講式、オリエンテーション
講義①「北九州市の上下水道ってどんな仕組み?」
講義②「海外で活躍する北九州市上下水道局」
施設見学①(市内浄水場など)
※当日は、JICA九州(夕食付)宿泊研修

JICA九州
(夕食付)

..... 宿泊研修

7/31(火)

国内研修(2日目)

JICA九州
(朝・昼食付)

講義③「国際協力について」
講義④「海外研修オリエンテーション(行程・安全対策等)」
施設見学②(市内下水施設など)

海外研修

8/6(月)~8/11(土)

海外研修(4泊6日)

ベトナム(朝、昼、夕食付)

※詳細について「海外研修行程(案)」を
ご参照ください。

成果発表

8月下旬

市長報告会

北九州市役所

『海外研修の成果を市長に伝えよう!』

9月

報告書及び発表資料作成(各自)

10月

成果発表会

北九州市内

市主催のイベント(エコライフステージ)等

○国内及び海外の全ての研修行程には上下水道局職員が同行します。
○研修内容は、事情により変更する場合があります。予めご了承ください。

海外研修行程(予定)

於 ベトナム



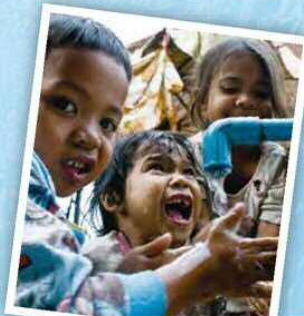
日 程	内 容	特 記
8/6(月)	10:30 福岡空港発(ベトナム航空357便) 12:45 ハノイ着 午 後 日本大使館表敬 JICAベトナム事務所表敬、JICAによるベトナム案件説明	昼:機内食 夕:市内レストラン ハノイ市泊
8/7(火)	午 前 移動(ハノイ⇒ハイフォン) ハイフォン市表敬(市長又は副市長) 午 後 ハイフォン市水道公社表敬、サポートセンター見学 ハイフォン市上水道施設見学(U-BCF)	朝:ホテル内 昼/夕:市内レストラン ハイフォン市泊
8/8(水)	午 前 市内の水環境見学(水路や腐敗槽) ハイフォン市下水処理場見学会 午 後 ハイフォン市高校生との昼食会 ハイフォン下水道排水公社表敬	ハイフォン市 高校生との交流 朝:ホテル内 昼/夕:市内レストラン ハイフォン市泊
8/9(木)	終 日 移動(ハイフォン市内⇒ハロン湾) 世界遺産ハロン湾の水環境を学ぶ(船上より視察) 移動(ハロン湾⇒ハノイ)	朝:ホテル内 昼:船内 夕:市内レストラン ハノイ市泊
8/10(金)	午 前 現地日本企業の工場見学 午 後 ハノイ市内見学 (文廟、ホアンキエム湖、ナイトマーケット等) 移動(ハノイ市内⇒ノイバイ空港)	朝:ホテル内 昼/夕: ハノイ市内レストラン 機中泊
8/11(土)	01:20 ハノイ発(ベトナム航空356便) 07:20 福岡空港着	

※海外研修には、旅行会社(女性添乗員1名)及び本市上下水道局海外事業課の職員2名(ベトナムへの渡航経験有)が同行します。
※現地の全ての行程に日本語ガイドまたは日本語通訳が同行します。
※日程及び行程(訪問先等)は、現地事情等により内容が変更する場合があります。予めご了承ください。

世界に貢献する！

北九州市の上下水道事業

かつて、水質汚濁や大気汚染などの深刻な公害を克服した北九州市の経験が、アジアを中心とした諸外国の環境改善に大いに役立っています。上下水道分野では、これまで13ヶ国に約200人の職員を専門家として派遣、155ヶ国から約5,800人の研修員を受け入れるなど国際技術協力をを行っています。



上下水道ユース研修

事業概要

研修期間

平成30年7月～10月頃まで

平成30年7月16日(月・祝日)	研修参加者への事前説明会(於: JICA九州)
平成30年7月30日(月)	第1回国内研修(於: 北九州市上下水道局)
	宿泊研修(於: JICA九州)
平成30年7月31日(火)	第2回国内研修(於: JICA九州)
平成30年8月6日(月)～11日(土)	海外研修(ベトナム)
平成30年8月下旬	市長報告会
平成30年10月	成果発表会(市主催のイベント(エコライフステージ)等)

参加費用

国内・海外での研修にかかる渡航費・宿泊費等の費用は北九州市上下水道局が負担します。

※但し、一部費用を除きます。詳しくは、「参加申込に関する注意事項」を参照ください。

参加条件

- 1) 北九州市内の高校に在籍する方、または北九州市内に在住し市外の高校に通学する方。
(学科は問いません。)
- 2) 事前説明会及び研修プログラム、成果発表会の全日程に積極的に参加いただける方。
- 3) 研修開始日から起算して1年間、市のイベントや講演会での発表、機関誌への寄稿、マスコミの取材など広報にご協力いただける方。
- 4) 本研修の趣旨を理解し、参加同意書を提出いただける方。
(提出にあたり保護者及び学校長の同意が必要となります。)

募集期間

平成30年4月25日(水)～平成30年5月31日(木) 17時必着
[6月15日(金)頃 選考結果通知(郵送)]

応募方法

同封の参加申込書に必要事項をご記入の上、参加同意書を添えて送付先まで郵送してください。

送付先

●送付先

〒803-8510 北九州市小倉北区大手町1番1号
北九州市上下水道局海外事業課「上下水道ユース研修」担当 宛

●お問い合わせ

北九州市上下水道局海外事業課(担当: 川崎、富田)
TEL: 093-582-3111 Email: sui-jigyous-staff03@mail2.city.kitakyushu.jp



この事業は、SDGsの目標達成に向けて
北九州市とJICA九州が共同で実施する地方創生事業です。



(イ) 事前説明会

研修生とその保護者を対象に、国内研修や海外研修に向けた事前説明会を開いた。今後のスケジュールや研修内容、現地での注意事項について説明を行うとともに、サポートスタッフが企画したアイスブレイクを実施した。

初めて関係者が一堂に会する機会であったため、研修生は緊張した面持ちで参加していたが、サポートスタッフによるレクレーション等により徐々に打ち解けていく様子が見られた。

また、当日 JICA 草の根事業により北九州市を訪れたベトナム国研修員との交流では、研修生たちは時間を惜しむように積極的に質問等を行い、海外研修に向けてモチベーションを高めていた。

日 時：平成 30 年 7 月 16 日（月・祝日）14:00～17:00

場 所：JICA 九州会議室

参 加 者：研修生 6 名及び保護者、サポートスタッフ 4 名

上下水道局・企画調整局・JICA 九州・(株)近畿日本ツーリスト九州関係者

【スケジュール】

14:00～14:05 主催者挨拶（上下水道局長）

14:05～14:20 自己紹介（研修参加者全員）

14:20～14:40 オリエンテーション①（研修概要の説明）

14:40～15:00 オリエンテーション②（海外研修に関する案内）

15:00～15:10 質疑応答

15:10～15:30 ベトナム国研修員との交流

15:30～16:30 アイスブレイクタイム

16:30～16:35 事務連絡

16:35～16:55 質疑応答

16:55～17:00 主催者挨拶（JICA 九州）



主催者挨拶（上下水道局長）



研修生挨拶



ベトナム国研修員との交流



アイスブレイクタイム



アイスブレイクタイム



主催者挨拶（JICA 九州 市民協力課長）

(ウ) 国内研修

北九州市の上下水道の技術・歴史・取組みや JICA の取組みに関する理解を深めるため、市内での講義や施設見学等を行った。研修生同士や関係者の絆を深め、より研修を充実したものにするために、宿泊研修を含む 2 日間の日程で研修を実施した。

●国内研修（1 日目）

日 時：平成 30 年 7 月 30 日（月）9:00～21:30

場 所：小倉北区役所西棟会議室、本城浄水場、北九州市立大学（ひびきのキャンパス）、JICA 九州（宿泊含む）

参 加 者：研修生 6 名、サポートスタッフ 4 名

上下水道局・企画調整局・JICA 九州・(株)近畿日本ツーリスト関係者

概 要：上下水道局長による講話にはじまり、上下水道の仕組みと技術、歴史に関する局職員による講義や浄水場の見学等を行った。

【スケジュール】

08:50 集合（小倉北区役所西棟 7 階 710 会議室）

09:00～09:40 開講式

09:40～10:00 講話「水をみがくこと」

上下水道局長 有田 仁志

10:00～12:00 講義①「北九州の上下水道ってどんな仕組み」

・上下水道料金と経営

経営企画課 経営企画係長 西田 桂三

・配水管理～漏水・事故など緊急対応

配水管理課 配水管理係長 森木 茂広

・水源開発～導水～浄水

浄水課 水運用・研修担当係長 松瀬 浩一

・下水道の意義と運営・技術

下水道整備課主任 藏森 守、下水道計画課主査 菊地 康昭

・下水処理場の運営・維持管理

施設課 維持係長 末吉 明

13:40～15:00 視察① 本城浄水場見学「浄水場の仕組みと北九州市から誕生した高度浄水処理技術（U-BCF）を学ぶ」

本城浄水所 排水処理担当係長 田中 俊夫

15:20～16:00 視察② 北九州市立大学研究室「ベトナム人留学生の下水道研究を視察する」

北九州市立大学 安井 英斉 教授

16:40～ 宿泊研修（JICA 九州）

グループワーク①「もっと知りたいこと」、レクレーション等

～開講式～



主催者挨拶（有田 上下水道局長）



主催者挨拶（植村 JICA 九州所長）

～講義～

有田局長の講話では、北九州市の上下水道分野における海外での技術協力について、特に本研修において訪問するベトナムでの協力関係を中心とした説明があった。講話の最後には、研修生に対し、「百聞は一見に如かず。自分の目で見て自分の耳で聞いて考えてほしい。」との激励の声が送られた。

続いて、上下水道局職員による講義を行い、研修生は上下水道の経営や浄水技術、下水道処理技術など幅広い分野の基礎知識を学んだ。



講話「水をみかくこと」

〔講師：上下水道局長 有田〕



講義「上下水道料金と経営」

〔講師：経営企画課係長 西田〕



講義「配水管理～漏水・事故など緊急対応」

〔講師：配水管理課 係長 森木〕



講義「水源開発～導水～浄水」

〔講師：浄水課 係長 松瀬〕



講義「下水道の意義と運営・技術」

〔講師：下水道整備課 藏森〕

〔講師：下水道計画課 菊地〕



講義「下水処理場の運営・維持管理」

〔講師：施設課 係長 末吉〕

～上水道施設見学～

午前中に講義で学んだ浄水場の仕組みや技術を実際に目で見て学んでもらうため、本城浄水場において施設見学を実施した。職員による説明も交え、飲める水ができるまでの過程や、海外にも展開している北九州市が開発した高度浄水処理技術（U-BCF）について、より理解を深める機会となった。



浄水場内の施設見学



浄水技術について学ぶ

～ベトナム人留学生との交流～

北九州市立大学の研究室を訪問し、ベトナム人の留学生が行っている下水道研究について説明を受けた。



～宿泊研修～

1 日目の研修内容を踏まえ、「もっと知りたいこと」をテーマにグループディスカッションを実施し、研修生からは多くの意見が出された。また、海外研修に向けて現地高校生に発信する日本文化や関係機関への提言につき話し合いを行った。



グループワークの様子 ～「もっと知りたいこと」～



JICA でのレクリエーション



海外研修についての打合せ

●国内研修（2日目）

日 時：平成30年7月31日（火）9:00～17:30

場 所：JICA九州会議室、日明浄化センター、ウォータープラザ北九州

参 加 者：研修生6名、サポートスタッフ4名

上下水道局・企画調整局・JICA九州・(株)近畿日本ツーリスト関係者

概 要：午前中は、上下水道局海外事業課やJICAの事業についての講義や、青年海外協力隊OG、昨年度のユース研修生からの講演を実施した。午後からは、下水道の仕組みを学ぶため、日明浄化センターなど市内の下水道関係施設を見学した。

【スケジュール】

- 08:50 集合（JICA九州会議室）
- 09:00～09:30 講義②「海外で活躍する北九州市の上下水道局」
海外事業課長 一徳 仁
- 09:30～10:00 講義③「世界の中で生きる・世界とともに生きる」
JICA九州 市民参加協力課 主事 片岡 さつき
- 10:00～10:30 講義④「ベトナムで活動した協力事業」
JICA 青年海外協力隊 OG 福井 千尋さん
- 10:40～11:10 講義⑤「海外研修を経験して」
明治学園中学高等学校3年 西野 友博さん
（平成29年度上下水道ユース研修生）
- 11:10～12:00 グループワーク②
「今私たちにできること・これからの私たちにできること」
- 14:00～15:30 視察③ 日明浄化センター
・日明浄化センター見学「下水処理場について」
東部浄化センター 浄化係長 奥尾 幸司
・水質試験見学「微生物の役割」
水質管理課 検査係長 永石 昌也
- 15:30～16:30 視察④ ウォータープラザ北九州見学
・「最先端の下水道技術（膜処理）」
海外水循環ソリューション技術研究組合 所長 濱田 英明
・「北九州市から誕生する下水道技術」（テストベッド見学）
北九州市立大学 安井 英斉 教授
- 16:30～17:30 グループワーク③「海外研修に向けて」

～講義～

2 日目は、JICA 九州会議室での講義から始まった。研修生は、まず、北九州市の海外事業について、目的や取組みの内容、また国際協力で培った信頼関係を基にビジネスへ展開していることについて説明を受けた。

また、JICA 九州の片岡主事からは、JICA の仕事やなぜ国際協力が必要なのか、今後どのように協力を進めていくのかについて、発展途上国と先進国のそれぞれの現状と課題を踏まえて説明が行われた。



上下水道局の海外事業について



JICA 九州片岡主事による講義

続いて、青年海外協力隊としてベトナムへ赴任していた OG の福井さんによる講演を実施した。現地の人たちとの交流や苦労話等、実体験を中心とした話に研修生は聞き入っていた。

そして、平成 29 年度の上下水道ユース研修生西野さんからは、昨年度の研修での経験やよりよい研修にするためのポイント、学んだことをどう発信していったか等についてアドバイスを受けた。



青年海外協力隊 OG 福井さんの講話



昨年度の研修生西野さんからのお話

～グループワーク～

研修生は2つのグループに分かれて、海外研修に向けて今できること、海外研修中にできること、帰国後にできることについて話し合った。研修生はその結果まとめて発表し、発表を受けたスタッフからは期待の言葉と激励が送られた。



話し合いの様子



発表（左から上月さん・深田さん・畠中さん）



発表（左から松田さん・富岡さん・中村さん）



講評

～下水道施設見学～

午後からは、下水道の技術や仕組みについて学べる体験型の施設「日明ビジターセンター」や、最新技術を見学できる「北九州ウォータープラザ」などを訪れた。見て触れて学べる施設の見学や、実際に水質の実験等を行い、研修生たちがより理解を深める機会となった。



下水処理場の見学



大雨体験



水質試験所の見学



水質の実験



最先端の下水道技術（膜処理）の講義



北九州市立大学の実験

□■□■□■□ 日本文化の発信 □■□■□■□

～市内呉服店から研修生への浴衣贈呈～

本研修の参加者募集に関する報道を見た市内の呉服店「呉服のうめね」さんからのご提案により、研修生6名に記念品として浴衣を贈呈いただいた。

国内研修1日目に行った贈呈式では、店長の梅根 裕幸さんから研修生一人一人に浴衣が渡されるとともに、暖かい応援の言葉が送られた。

研修生は、海外研修で訪れる姉妹都市ハイフォン市において、関係機関への表敬や現地高校生との交流の際にこの浴衣を着用し、日本文化を発信した。



(左から 「呉服のうめね」梅根店長、畠中さん、深田さん、富岡さん、上月さん、中村さん、松田さん)

(エ) 海外研修

ベトナム国ハイフォン市、ハノイ市を訪問し、北九州市上下水道局や JICA によるベトナムでの取組みとその成果を実感してもらうための研修を行った。

全体行程			
8/6 (月)	08:30 08:50 10:30- 14:30- 16:00-	福岡空港集合 出発式 空路移動 JICA ベトナム事務所表敬 日本大使館表敬	福岡～ハノイ ハノイ市内
8/7 (火)	07:40- 10:30- 13:30- 14:00- 16:00-	陸路移動 ハイフォン市人民委員会表敬 サポートセンター視察 ハイフォン市水道公社表敬 ハイフォン市上水道施設(U-BCF)視察	ハノイ～ハイフォン ハイフォン市内
8/8 (水)	9:00- 11:00- 14:10- 15:30-	ハイフォン市内水環境視察 ハイフォン市下水処理場視察 ハイフォン市下水道排水公社表敬 現地高校生との交流	ハイフォン市内
8/9 (木)	9:00- 11:00- 14:00-	陸路移動 ハロン湾の水環境視察 陸路移動	ハイフォン～ハロン湾 ハロン湾 ハロン湾～ハノイ
8/10 (金)	9:00- 13:10-	TOTO ベトナム工場見学 ハノイ市内見学	ハノイ市内 文廟、ホーチミン廟、 ハノイ大教会、 ホアンキエム湖、 玉山祠
8/11 (土)	1:20-	空路移動、帰国	ハノイ～福岡

< 海外研修同行者（一部同行者含む） > ※敬称略

北九州市上下水道局：一徳、松本、樽海、林、藏森、富田

JICA 九州：片岡

北九州市企画調整局：森井

報道機関：TNC 藤野、清武 西日本新聞 金田

コーディネータ：近畿日本ツーリスト 植田

第1日目 8月6日(月)

出発式

日 時：平成 30 年 8 月 6 日（月） 9:00 ～ 9:20
場 所：福岡空港国際線出発ロビー
概 要：ベトナムでの研修を前に、福岡空港で出発式を行った。保護者や関係者が見守る中、研修生代表として上月さんが挨拶を行い、海外研修への期待と不安、そして意気込みを伝えた。



団長挨拶（海外事業課長 一徳）



研修生代表挨拶（上月さん）



出発

JICA ベトナム事務所表敬

日 時：平成 30 年 8 月 6 日（月） 14:30 ～15:30
場 所：JICA ベトナム事務所
対 応 者：小林次長、宗像氏、清水氏、アン氏ほか
概 要：14：30～14：35 研修生代表挨拶（研修生：深田 鈴奈）
14：35～14：40 JICA ベトナム次長挨拶
14：40～15：10 JICA ベトナム案件紹介
15：15～15：20 記念品贈呈（研修生：畠中 遥子）
15：20～15：25 写真撮影

ベトナムの首都ハノイに到着後、JICA ベトナム事務所を訪問した。北九州市は、上下水道など様々な分野で同事務所と協力して事業を行っている。

対応いただいた小林次長からは、海外研修に向けて、ただ話を聞くだけではなく質問をし、自分の意見を言うことを心がけるよう、研修生にアドバイスが送られた。

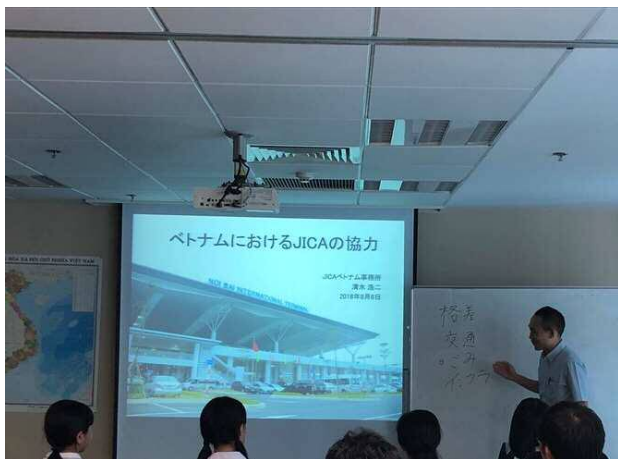
また、清水氏からは、現状ベトナムの抱えている課題、ベトナムにおける日本の ODA について、インフラ整備や保健衛生改善、そしてハロン湾の水質改善について等の具体例を交えて説明いただいた。



研修生代表挨拶（深田さん）



小林次長のご挨拶



清水氏のプレゼンテーション



JICA ベトナムの皆様と

在ベトナム国日本大使館表敬

日 時：平成 30 年 8 月 6 日（月） 16:00 ～17:00
 場 所：在ベトナム国日本大使館
 対 応 者：二等書記官 工藤氏
 概 要：16：00～16：05 研修生代表挨拶（研修生：富岡 優作）
 16：05～16：10 大使館挨拶
 16：10～16：40 歓談
 16：40～16：45 記念品贈呈（研修生：松田 愛梨）
 16：45～16：50 写真撮影

日本大使館では、工藤二等書記官よりベトナム国の概要や大使館の仕事について説明を受けた。日本とベトナム政府間での交渉や調整、ODA、日本文化等の広報、パスポートやビザの発行、現地在住の日本人のサポート等多岐にわたる大使館の仕事を知り、研修生は興味津々の様子で質問していた。

実際にベトナムの大使館で働く書記官と意見交換を行うことで、海外と日本の架け橋となる仕事の大切さを実感する機会となった。



研修生代表挨拶（富岡さん）



講義の様子



記念品の贈呈（松田さん）



工藤二等書記官と

～海外研修初日を終えて～

<研修生の感想>

- JICA ベトナム事務所を訪問して、国際協力はまだ技術を教えて終わりではなく、現地の人々だけで成り立つようにする必要があることを学んだ。
- 大使館の仕事は、パスポートやビザの発行だけではなく広報や経済活動の支援等幅広い業務を行っていることを知った。
- 街並みや食事などから日本とは異なる文化を学べた。
- 質問を行うことで話題が広がることを実感した。明日からも積極的に質問しようと思う。



夕食はベトナム料理。「おいしい」「びっくりした」など、様々な感想が飛び交った。

第 2 日 目 8 月 7 日 (火)

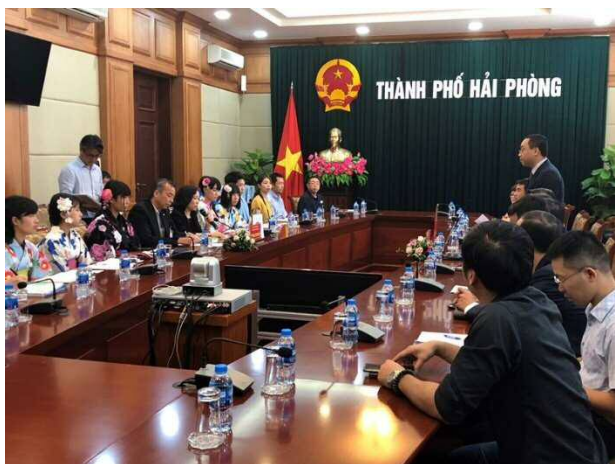
ハイフォン市人民委員会表敬

日 時：平成 30 年 8 月 7 日 (火) 10:30 ～11:30
場 所：ハイフォン市人民委員会
対 応 者：ハイフォン市人民委員会 グエン・ヴァン・タイン副委員長ほか
ハイフォン市建設局、外務局、教育局各代表ほか
ハイフォン市水道公社代表ほか
ハイフォン市下水道排水公社代表ほか
概 要： 10：30～10：35 人民委員会挨拶
10：35～10：40 研修生代表挨拶（研修生：畠中 遥子）
10：40～11：10 歓談
11：10～11：15 記念品贈呈（研修生：深田 鈴奈）
11：15～11：20 写真撮影

2 日目は、首都ハノイ市からハイフォン市へ移動し、日本の伝統文化である浴衣を着用してハイフォン市人民委員会を訪問した。人民委員会副委員長をはじめ関係機関の代表者等が一堂に会し、研修生を暖かく迎えていただいた。

副委員長からは、研修生をはじめ今回の訪問団へ歓迎の意が伝えられ、また姉妹都市である北九州市が上下水道、環境、教育分野においてハイフォン市に様々な協力を行っていることに対して感謝の言葉が述べられた。

研修生は「人民委員会はどのような仕事をしているか」「自国（ベトナム）の水のイメージは」「上下水道以外で課題があると考え分野は」「ベトナムの SDGs の取組みについて」など、積極的に質問を行った。



表敬の様子



人民委員会副委員長のご挨拶



研修生代表挨拶（畠中さん）



人民委員会からの記念品贈呈



副委員長との記念写真



人民委員会の皆様と

サポートセンター視察

日 時：平成 30 年 8 月 7 日（火） 13:20 ～13:50
場 所：ハイフォン市水道公社内 サポートセンター
概 要：サポートセンターについて（市職員より説明）
サポートセンターを利用する企業の活動について
対応者 ㈱ジオクラフト 石原社長

研修生は、平成 28 年 4 月に開所した「北九州市海外事業サポートセンター」ハイフォン事務所を訪問した。市職員より、地元企業等のビジネス拠点としての活用を目的に設置され、レンタルオフィスやホテル・通訳の手配サポート等の機能を備えている旨の説明を受けた後、実際に入居している㈱ジオクラフトの石原社長よりベトナムでの活動について講話いただいた。

㈱ジオクラフトの地図情報を活用した水道施設の一元管理システムについて、研修生は興味深く話を聴き、質問を行っていた。



サポートセンターについての説明



㈱ジオクラフト 石原社長からのお話

ハイフォン市水道公社表敬

日 時：平成 30 年 8 月 7 日（火） 13:50 ～14:40
場 所：ハイフォン市水道公社
対 応 者：ハイフォン市水道公社 会長 チャン・ベット・クオン氏ほか
概 要：13:50～13:55 研修生代表挨拶（研修生：中村 瑞穂）
13:55～14:00 水道公社挨拶
14:00～14:20 水道公社よりプレゼンテーション
14:20～14:25 意見交換
14:25～14:30 記念品贈呈（研修生：上月 花織）
14:30～14:35 写真撮影

サポートセンターを後にした研修生は、北九州市の上水道分野で深い交流があるハイフォン市水道公社を表敬した。

クオン会長からは、北九州市の上水道分野の協力について感謝の意を表明されるとともに、研修生に同水道公社のことを知ってもらい新たな関係が築けることを祈るとの言葉が送られた。

また、ハイフォン市や水道公社の歴史や組織について説明を受け、研修生は「ベトナムの理想の水環境について」「北九州市とハイフォン市の友好関係について、市民は知っているか」「水道料金の見直しについて」など、具体的な質問を行った。



クオン会長のご挨拶



研修生代表挨拶（中村さん）



ハイフォン市や水道公社についての講義



水道公社の皆様と

ハイフォン市上水道施設(U-BCF)見学

日 時：平成 30 年 8 月 7 日（火） 16:00 ～17:00
 場 所：ビンバオ浄水場
 概 要：ハイフォン市の浄水場（U-BCF を含む）の見学
 質疑応答

ハイフォン市水道公社において上水道の取組み等を学んだ研修生はビンバオ浄水場へ移動し、北九州市が開発した高度浄水処理技術（U-BCF）が導入された施設を間近で見学し、国内研修で訪問した本城浄水場との違いを感じていた。

浄水場を案内いただいた職員の方との質疑応答の時間には、実際に水質が改善したことや、この効果を市民にもっと知ってもらうための活動を行いたいとの言葉を受け、U-BCF の貢献度を実感していた。



ビンバオ浄水場の見学



浄水場内の様子



U-BCF の見学



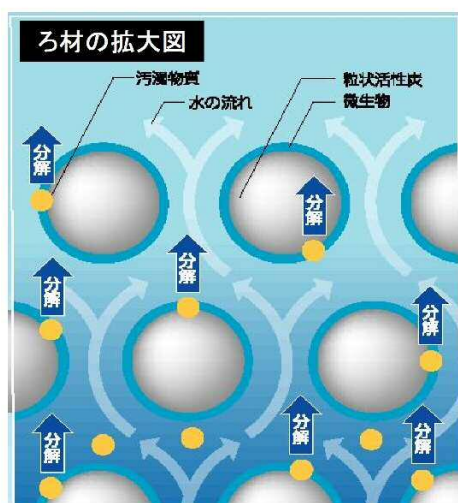
U-BCF について質問する研修生

～「U-BCF」の概要～

「U-BCF（上向流式生物接触ろ過）」は北九州市が独自に開発した高度浄水処理技術で、他の処理技術と比較して安価な建設費用・維持管理費用で整備できるという強みがあります。

今回研修生たちが見学したビンバオ浄水場のほか、ハイフォン市の主力浄水場であるアンズオン浄水場への導入が決定し、今後はベトナム各地の浄水場への U-BCF 整備を図ります。

Upward Bio Contact Filtration (上向流式生物接触ろ過)



薬品を使用せず、河川に生息する生物を利用して汚濁物質を除去する

■主な除去物質

アンモニア態窒素	70%～100%
溶存マンガ	60%～70%
有機物	30%～40%

オゾン処理と比べ

- ・ 建設コスト： 約1/2
- ・ 維持管理コスト： 約1/20

第3日目 8月8日（水）

ハイフォン市水環境視察

日	時：平成30年8月8日（水）	9:00～10:00
場	所：ハイフォン市内	
対 応 者	ハイフォン市下水道排水公社 クイン副社長、ホアン部長ほか	
概 要	9:00～9:15 浸水区域の視察	
	9:25～9:35 ハイフォン市内の水路の状況視察	
	9:45～10:00 腐敗層からの汚泥引き抜き状況視察	

3日目からは、ベトナムの下水道分野について学ぶ研修が実施された。

まず、研修生にハイフォン市内の下水道の現況と課題を理解してもらうため、ハイフォン市下水道排水公社のクイン副社長やホアン部長にも同行いただき、市内視察を実施した。

【浸水区域の視察】

はじめに訪れたのは、スコールや降水量の多いときにはすぐに浸水してしまう地域である。住宅や商店のひしめくような生活圏で度々浸水が起こってしまう事を知り、研修生らは下水道整備の必要性をより強く感じたようであった。



【貯水池の視察】

次に、市内の貯水池の状況を視察。訪れた貯水池は、地域団体の清掃活動等により澄んだ水が保たれていたが、ベトナムの市民には河川がゴミ捨て場であるという認識がある等環境に対する意識に改善点があることを学んだ。



【腐敗層からの汚泥引き抜き状況視察】

ベトナムでは、し尿処理のため定期的にセプティックタンク（腐敗槽）からの汚泥を引き抜く必要がある。研修生は市内の一般家庭で実際に引き抜き作業しているところを見学し、日本とは異なる市民の生活や考え方を感じていた。



～郊外の水路の状況～

市街地への移動中、生活排水がそのまま流されている水路を見学した。研修生はその様子を五感で体感し、水質改善や排水施設整備の必要性を強く感じたようだった。



ビンニエン下水処理場見学

日 時：平成 30 年 8 月 8 日（水） 11:00 ～12:00
 場 所：ビンニエン下水処理場
 対 応 者：日本工営㈱ 中原所長
 概 要： 11:00～11:05 研修生代表挨拶（研修生：深田 鈴奈）
 11:05～11:10 日本工営挨拶
 11:10～11:30 処理場概要説明
 11:30～12:00 処理場視察

市内の水環境を学んだ後、ハイフォン市で初の下水処理場を訪問した。この処理場は、ハイフォン市の水質悪化や排水能力不足による浸水被害の改善を目的に建設され、その運転管理について、北九州市は JICA 草の根事業により企業と連携して技術協力を行っている。

中原所長から処理場の概要について説明を受けた後、場内の施設を見学した。



中原所長による説明



施設見学の様子

ハイフォン市下水道排水公社表敬

日	時：平成 30 年 8 月 8 日（水）	14:10 ～15:00
場	所：ハイフォン市下水道排水公社	
対 応 者：	ハイフォン市下水道排水公社	グエン・ミン・ツァン会長ほか
概 要：	14：10～14：15	研修生代表挨拶（研修生：松田 愛梨）
	14：15～14：20	下水道排水公社挨拶
	14：20～14：40	下水道排水公社プレゼンテーション
	14：40～14：45	記念品贈呈（研修生：中村 瑞穂）
	14：45～14：50	写真撮影

午前中にハイフォン市内の水環境を見学した研修生は、同市の下水排水施設の整備・管理等を担い、下水道分野で北九州市と強い繋がりを持つハイフォン市下水道排水公社を表敬した。

ツァン会長一同より暖かい歓迎を受け、公社の役割について説明をいただくとともに、今後も下水道の改善のため、北九州市や JICA のさらなる技術協力が必要であることが伝えられた。

また、公社のもつ今後の課題として「下水道への市民の理解促進」が挙げられると、研修生は自身の視点で、ベトナムで人気がある「漫画」や「クイズ」を使ったアプローチや「テレビコマーシャル」の製作、そして国内研修で見学した日明ビジターセンターを例に「遊んで学べる体験型施設」の整備といった具体的な改善策を提案した。公社の皆様には、熱心に興味深くこの提案を聴いていただいた。



表敬の様子



研修生代表挨拶（松田さん）



公社の役割について



研修生からの提案（発表：上月さん）



記念品の贈呈（中村さん）



公社の皆様と

現地高校生との交流

日	時：平成 30 年 8 月 8 日（水）	15:30 ～17:00
場	所：Tran Phu 高校（ハイフォン市内）	
対 応 者：	Tran Phu 高校 副校長先生ほか	
概 要：	15：30～16：00	ミーティング
	16：00～16：10	歓迎挨拶
	16：10～16：15	研修生代表挨拶（研修生：松田 愛梨）
	16：15～16：20	Tran Phu 高校生代表挨拶
	16：20～16：50	交流（文化発表・ゲーム・合唱）
	16：50～17：00	記念品贈呈（研修生：富岡 優作）、写真撮影

研修生は、ハイフォン市の Tran Phu 高校から招待され、現地の高校生との交流会に参加した。会場で待ち受けていたのは、同校で日本語を学ぶ約 100 人の生徒たち。中には浴衣を着用した生徒もあり、研修生は驚きを隠せず、はじめは緊張の面持ちだった。しかし、現地の高校生からの日本をイメージしたダンス、アオザイを着用したベトナムの伝統的なダンスの披露や、椅子取りゲームを行う中で、非常に打ち解けた様子を見せた。

また、研修生は日本文化の発信を行い、「北九州の夏祭り」をテーマに「祇園太鼓」、「おみこ」、「屋台」や「花火」などの紹介し、現地高校生も一緒になって炭坑節を踊った。

交流会の終盤には、高校生同士で会話も弾み、絆を深めていた。



緊張の中、自己紹介する研修生



現地高校生による踊りの披露
(日本をイメージした踊り)



現地高校生による踊りの披露
(アオザイを着用した伝統の踊り)



「北九州の祭り」を紹介



炭坑節を披露



高校生の皆さんと踊る炭坑節



先生方との一枚



Tran Phu 高校のみなさんと

第4日目 8月9日（木）

ハロン湾の水環境視察

日 時：平成30年8月9日（木） 11:00～14:00

場 所：クアンニン省 ハロン湾

概 要： 世界遺産「ハロン湾」の水環境視察

研修4日目は、ハイフォン市から世界遺産ハロン湾へ移動した。ハロン湾は観光地として多くの人が訪れる一方で水質悪化が問題となっており、研修生は船で水質の状況を観察し、観光地における環境保全の必要性と取組みを学んだ。

また船内では、国内研修でも体験した水質試験を実施し、北九州市とベトナムの水の違いをあらためて実感することとなった。





ハロン湾の水環境を学習



水質試験（北九州市の水道水、紫川、ハイフォン市の生活排水、ハロン湾を比較）



第5日目 8月10日（金）

TOTO ベトナム工場見学

日 時：平成30年8月10日（金） 9:00～12:00
場 所：ハノイ市 TOTO ベトナム工場
対 応 者：TOTO ベトナム 山崎社長ほか
概 要：9:00～9:05 研修生挨拶（研修生：富岡 優作）
9:05～9:10 TOTO ベトナム工場挨拶
9:10～10:10 TOTO ベトナムプレゼンテーション
10:10～11:10 工場見学
11:10～11:40 昼食（社員食堂にて）
11:40～11:50 記念品贈呈（研修生：松田 愛梨）、写真撮影

研修生は、ハノイ市で研修最終日を迎えた。

まず訪れた TOTO ベトナム工場では、山崎社長はじめ社員の皆様に暖かく迎えられた。

山崎社長からは、企業理念や業務内容、製品の特長などをわかりやすく説明いただき、外国で経営管理することの喜びや難しさを学ぶことができた。

講義の後工場へ移動し、研修生は製品がつくられる過程に興味深く見学し、案内いただいた社長に積極的に質問していた。

見学後は、同工場の社員食堂で、大勢の社員の中でベトナム料理「フォー」をいただくという貴重な体験をした。



山崎社長の講義



製品について



工場見学の様子



ラベル印刷（体験）にチャレンジ



質疑応答の様子



社員食堂にて昼食をいただく



山崎社長と

ハノイ市内視察

日時：平成 30 年 8 月 10 日（金） 13:00～
場所：ハノイ市内
概要：サポートスタッフの企画によるハノイ市内の視察を実施
＜視察場所＞
ホーチミン廟、文廟、旧市街地、ハノイ大教会
ホアンキエム湖、玉山祠、水上人形劇、ナイトマーケット



ホーチミン廟



文廟



玉山祠



ハノイ大教会



旧市街地



ナイトマーケット

～ 帰 国 ～



福岡空港にて解散

研修生6名は、4泊6日の海外研修を無事終了し帰国の途に着いた。

大学生サポートスタッフ4名の協力もあり研修生たちの団結力は高く、タイトなスケジュールの中でも最後まで元気に研修を楽しむ様子が印象に残った。

インターネットやテレビでは学べない経験をして成長した姿に、成果発表への期待が高まった。

(オ) 市長報告会

日 時：平成 30 年 8 月 21 日（木） 14:00～14:30

場 所：北九州市役所本庁舎

出 席 者：＜研修生＞

上月さん、富岡さん、中村さん、畠中さん、深田さん、松田さん
＜大学生サポートスタッフ＞

尾崎さん、名越さん、藤川さん

＜研修関係者＞

JICA 九州 片岡氏、中野氏、上下水道局関係者

＜市側＞

北橋市長、有田上下水道局長、久保田海外事業部長

次 第：14:00～ 市長挨拶

14:05～ 研修生代表挨拶（富岡さん）

14:10～ 意見交換

14:25～ 記念写真撮影

14:30 終了

研修生は帰国後に北九州市役所を訪問し、国内研修や海外（ベトナム）研修で体験したこと、感じたことを市長に報告した。

市長からは、今回学んだ多くのことを市民の皆様、そして同世代の友人にも伝えて欲しい、との期待の言葉がかけられた。

研修生を代表して富岡さんが挨拶し、研修中に印象的であった事、それをもとに考えた事、今後の両国の課題や自身の抱負などを報告した。



研修生代表挨拶（富岡さん）



記念撮影

～国内・海外研修を終えて～

ベトナムから帰国した研修生は、市長報告会で次のように感想を語った。

(以下発言順に記載)

富岡 優作さん（市長報告会 研修生代表挨拶）



私たちは書類審査を通過して、事前研修で上下水道に関する知識を身につけ、8月6日から11日の期間ベトナムのハノイ市とハイフォン市を訪れました。

北九州市がベトナム国に対して行う上下水道の技術支援を知る、ということを目的に参加して、ベトナムのかかえる問題や現地の人たちの話を聞いて、インターネットや国内研修では知りえなかった、本当に多くのことを現地で知ることができました。本当にいい経験になりました。

ベトナムが抱えている問題の中で、私が一番印象に残ったのは、施設運営をしていく中で、国民の水に対する意識や考え方を変えていくことが第一の課題である、ということでした。

それを聞いて、私たちはベトナムの下水道公社の方々に対して提言を行いました。その内容は、北九州市でいうと環境ミュージアムなどの体験型の施設、また事前にベトナムで漫画が人気であることを知っていたので、漫画やCMなどの媒体を通して、多くの人にその重要性を知ってもらう、というものです。

この提言に対して、ベトナムの下水道公社の方々から「とてもいいな」という言葉をいただきました。この提言が実際に取り入れられ、将来ベトナムの水改善に貢献していけばいいなと思います。

私たちはこの研修に参加して、北九州市がベトナムに対して行っている技術支援等本当に多くのことを学びましたが、学んで終わりではなく、エコライフステージやSDGsクラブで、地元の人たちに学んだことを発信していきたいと思っています。

今回の研修で北九州市が行っている国際貢献を知ることができ、北九州市の市民の一人として誇りに思います。

松田 愛梨さん

研修中にベトナムのスクールを体験しました。ほんの10分
の間に道路が一気に冠水し、店や家にまで水が届いていました
が、それがベトナムの人にとって当たり前のようになっていました。

私たちは大雨や台風がやってきたときでも、簡単には冠水す
ることはありません。そんな当たり前をベトナムの人たちの当
たり前に塗り替えていきたいと思いました。



深田 鈴奈さん



ベトナムの下水道があまり発展していないというのは国内にい
るときから知っていましたが、なぜかはわかりませんでした。

現地で実際にベトナムの人の家を訪れたときに、セプティック
タンクというものが元からあって、それを下水道に変えても市民
の人たちにとってあまり利点がなく、利点はないのに下水道にか
かる料金が85%上がってしまうので、そこに抵抗があってなかな
か普及しない、ということを知りました。

現地に行かないとわからないことが多かったので、研修に参加
してよかったです。

畠中 遥子さん

以前、少年少女国連大使として国連に行って、市長とお話をした
際に、北九州が水道の技術を伝えているということを聞き、実際に
どうしているのか興味を持ったのでこの研修に参加し
ました。

実際に現地に行ってみて、川がとても黒くひどい状況だと思いま
したが、北九州市も以前はそうでした。

北九州市ではその状況を見ることが出来ませんでした、海外で
見ることができ、北九州市が同じ状況から市民運動で変えていった
すごさを実感できた一週間でした。





国内研修で、U-BCF の技術がベトナムで使われているということを知りましたが、実際にどのように使われているかわかりませんでした。

ベトナムに行って実際に使われているのを見て、水質向上に U-BCF がとても貢献していることを知りました。

U-BCF がベトナムで使われているということは、北九州の市民の人たちはあまり知らないと思います。それをエコライフステージや SDGs キックオフセミナーで伝えていきます。

また、現地の同年代の高校生たちと交流することができて、ベトナム文化や食べ物についても広く教えてもらうことができたので、すごくいい経験になりました。

私の姉がベトナムに働きに行っていますが、ベトナムで食べ物に中り、原因が水だったと聞きました。

実際に行って川の汚れなどを見て、日本では水道の水がのめるが、ベトナムではミネラルウォーターでないと飲めないということも実感できました。

川の汚れの様子や臭いは、日本にいてもわからなかったので、実際に行ってみて体験できてよかったです。



～ 上下水道局長を表敬 ～



市長報告会を前に、研修生 6 名は上下水道局の有田局長を表敬訪問し、海外研修等について報告を行い、各々が印象に残ったことなどを語り合った。

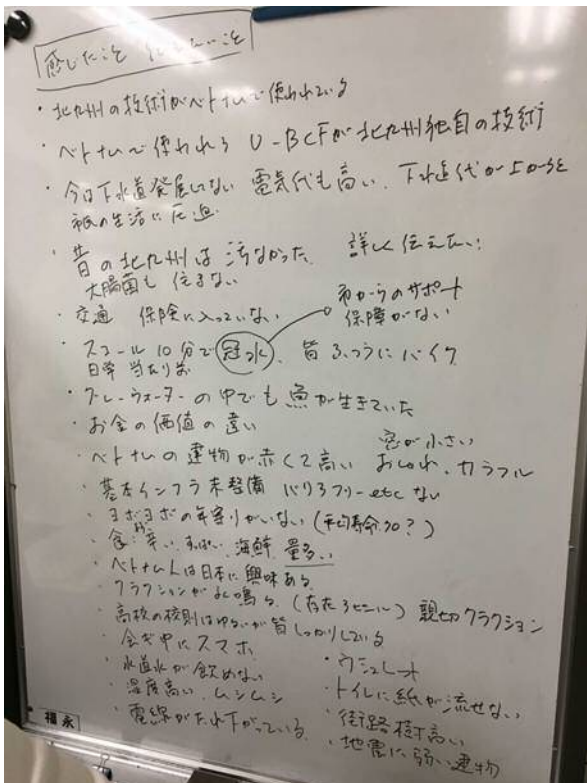
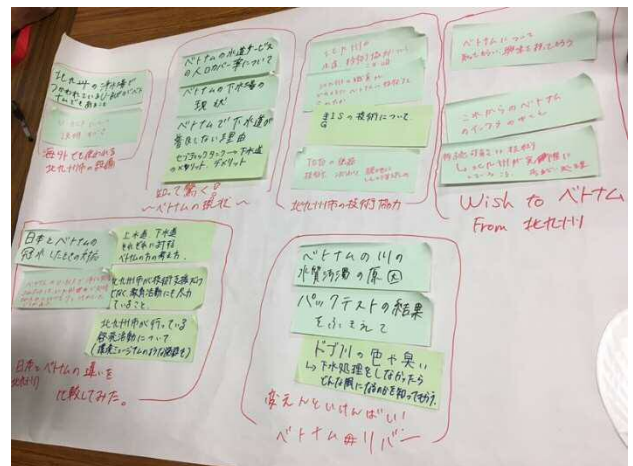
(カ) エコライフステージ

日 時：平成 30 年 10 月 6 日（土）～10 月 7 日（日）
場 所：北九州市役所周辺広場

<中止>

エコライフステージ 2018 については、台風の影響を受け、残念ながら両日も中止が決定した。以下、エコライフステージに向けての準備状況や作成パネルを掲載する（作成したパネルは SDGs キックオフイベントにて掲示）。

【準備状況】



● 研修生は以下の 2 チームを編成 ●

【技術チーム】

上月さん、富岡さん、深田さん

【国際協力チーム】

中村さん、畠中さん、松田さん

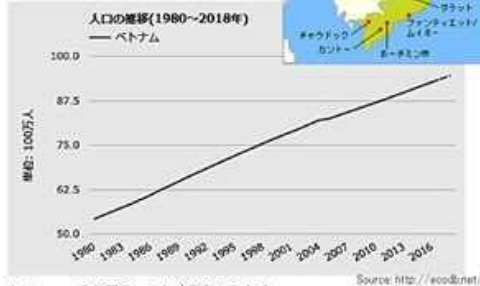
～技術チーム作成パネル (3枚)～



ベトナムについて

- ・首都: ハノイ
- ・北部の都市、ハイフォン市は、北九州市の姉妹都市
- ・近年の経済発展に伴い、急速に人口が増加中

ベトナムの人口推移



- ・人口・・・9370万人(2018年)
 - ・面積・・・33万km²(日本38万km²)
 - ・平均年齢・・・29.2歳(日本46.1歳)
 - ・女性管理職・・・22%(日本9%)
- ⇒国民が若く、女性の社会進出が進んでいる



～ベトナムってどんな国～

- ・フランスの保護国時代の名残が今も残っている



ベトナムの交通事情

- ベトナムはバイクの交通量が多い国として有名
- なんと大人2人、子ども2人は合法!



ベトナム人は
明るくフレンドリー!



ベトナムと北九州の水環境

〈昔の北九州市の紫川〉



こんなに
ひどかった

〈現在の紫川〉



市民・企業・市の活動でここまできれいになった

〈現在のハイフォン市の河川〉



昔の紫川と
似ている

【課題】

これから下水道を整備していくためには、市民の方々に説明会などを開いて、下水道の重要性を知ってもらわなければならない。

〈住宅内のトイレ〉



〈バキュームカー〉



〈北九州市とベトナムの上下水道の違い〉

	北九州市	ベトナム (ハイフォン市)
上水道	水が飲める	水が飲めない
下水道	全て下水処理場で 浄化	し尿はセプティックタンク 生活雑排水は垂れ流し

トイレは水洗化しているが、くみ取り式で下水道は未整備



海外でも使われる北九州市の技術



北九州市が誇るU-BCF

上向流式生物接触ろ過という意味。自然の川底の小石などに付着した微生物が水の中の汚れを取り込み分解する作用を人工の装置により効果的に再現する設備。

主に粒状活性炭を用いて、微生物の住みかとして利用する。この処理方式は北九州市の浄水場でも利用され、川独特のカビ臭(アンモニア、マンガン、有機物)を効率よく除去し、安全でより良質な水を作ることができる。

昔の北九州市に注目すると
北九州市の主力水源である遠賀川生活雑排水の流入 → 汚染が深刻化

現在のベトナムは昔の北九州と
同じ問題を抱えている

その経験、教訓を生かしベトナムで技術支援を北九州市が行う！！

U-BCFはオゾン処理と比べ

建設コスト約1/2 ランニングコスト約1/20！！

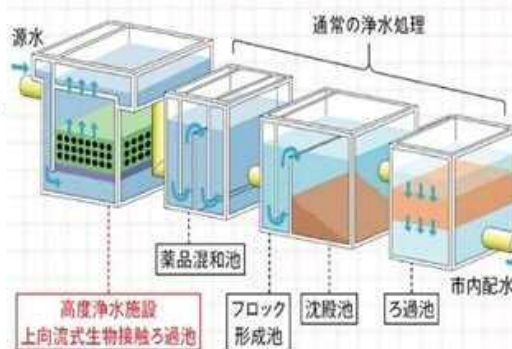
ベトナム第3の都市ハイフォン市に注目すると
市内の河川が生活排水やごみによって水質悪化
水道水の安全性が大きな問題に →

U-BCFを導入すれば水道水のレベルを飛躍的に上げることができる！！
まずはODA無償資金協力でU-BCFを輸出

最近の動向

ベトナム・ハイフォン市のアンズオン浄水場で計画中のU-BCFの整備について、2018年8月に日本企業の(株)神鋼環境ソリューション、山九(株)が共同で建設工事を受注した。完成は2020年1月末の予定

U-BCF 処理とは



〈ハイフォン市の河川〉

水は黒く、
メタンガスが発生し、
悪臭を発している



北九州市の国際技術協力

〈具体的な協力内容〉



ビンニエン
下水処理処場



ビンバオ浄水場
U-BCF



管きょ調査ロボット
もぐりんこ



浄水処理、水質試験、配水設備の
布設などの導入、建設の支援

中には市と市内企業が
協働で支援している
ものも多い。

例えば…

北九州ウォーターサービス、ジオクラフト、石川鉄工所 などなど

JICA草の根技術協力事業の活用

北九州市が、これまでに培ってきた経験や技術を活かして、開発途上国への技術協力を、JICAと共同で実施

・市職員の派遣：13ヶ国に延べ197人

上水道：7か国、138人 下水道：10か国、59人

・研修員受け入れ：155ヶ国・地域から延べ5,786人

上水道：128ヶ国、1,669人 下水道：133ヶ国、4,117人

北九州市の技術がベトナムで役立っている！

2018年3月末現在

北九州市とハイフォン市の持続可能な発展に向けて

北九州市の国際技術協力は、ハイフォン市だけでなく、北九州市の発展にも役立ちます



持続可能な開発目標(SDGs)とは

- ◆ 2015年9月国連で採択。国際社会が2030年までに貧困を撲滅し、持続可能な社会を実現するための、先進国を含む世界共通の目標(17ゴール、169ターゲット等で構成)。
- ◆ 社会・経済・環境の3側面と5つのP(人間(People)、豊かさ(Prosperity)、地球(Planet)、平和(Peace)、パートナーシップ(Partnership))を重視、キーワードは「誰一人取り残さない」
- ◆ 援助機関だけでなく、政府、企業、大学・研究機関、市民社会などあらゆるアクターによる取組が期待されている

そのためには産・官・学・民の連携が必要！

産 (企業など)	官 (政府)	学 (大学)	民 (国民)
例) TOTO タカギ	例) 北九州市 JICA	例) 北九州 市立大学	私たち

次世代を担う 私たち高校生の思い...

上月花織(八幡中央高校 1年)

上下水道施設の見学や大雨が降った後の街を見てベトナムは経済発展だけでなく、インフラも整えていかなくてはいけないと思った。ベトナムのためにも実際に見て聞いたことや北九州市やJICAが行う支援のことを日本の人々に伝えたい。

富岡優作(明治学園高校 2年)

ハード面の支援も重要だが、下水処理場の運営・管理・啓発活動などのソフト面の支援が必要だと思った。まずは高校の友人から、そして友達や地域の人たちにベトナムの現状を伝えていき、北九州が行っている様々な国際技術協力についても知ってもらいたい。

深田鈴奈(戸畑高校 2年)

下水道が普及して原因を実際にベトナムの民家を訪ね、知ることができたのはとても印象深かった。北九州市の持っている技術や過去の教訓を生かし支援を続けていることをみんなに伝えていきたい。



結べ！水の橋

54

人を育てる協力

国際協力とは・・・

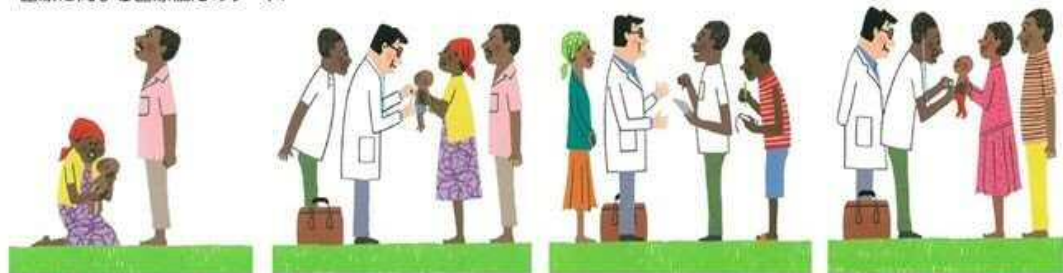
国際社会全体の平和と安定、発展のために、開発途上国・地域の人々を支援することで、開発途上国の「自立発展性」と「持続可能性」に重点を置いた国際協力を行っている。

日本は、政府開発援助（ODA）として開発途上国に協力し、JICAが実施機関として開発途上国に対する国際協力を実施しているよ！！



国際協力の重要ポイント

医療に関する国際協力のケース



① 医療が充実していない

貧困や格差、感染症など多くの問題を抱えた国が沢山ある。これらの国では、医療が充実しておらず子供が病気で死んでしまう事が珍しい話ではない。

② 国際協力にて支援開始

これらの国では、薬が買えないなど医療が充実していないため、助かる命も救えません。そこで、このような問題を抱えた国に日本の専門家が赴き、様々な問題の解決に取り組む活動を実施する。

③ 人材育成の大切さ

日本からの機器の提供や専門家の派遣などにより問題を解決できた。しかし、本当の解決は、その国の人が自分たちの力で解決する事が必要である。そこで、人を育てる協力を実施した。

④ 次につなげる活動

現地の人に医療に関する知識を指導する事で、自分たちの力で病気を予防する事が出来た。次は、教えてもらった例が教える側になり知識や経験が広まった。

北九州市の国際協力

北九州市はベトナム国ハイフォン市に上下水道の技術を提供し、人を育てる協力を行っている！！

海外からの研修員の受入れや現地での技術指導など、JICA草の根技術協力事業などを活用して国際協力を実施している。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



下水道課に北九州で展示企業より説明を受けるハイフォン市の職員

最新の下水道技術を学ぶ

ハイフォン市の職員が北九州市で開催された日本最大の下水道展示会「下水道展」を視察し、日本が誇る最新の下水道技術を学んだ。



皇崎浄化センターで水処理施設を視察するハイフォン市の職員

海外からの研修員受入

ハイフォン市の職員が八幡西区の「皇后崎浄化センター」などで、下水処理場の維持管理、水質管理など多岐にわたる下水道技術を学んだ。



草の根技術協力事業のキックオフセミナーの様子

現地での技術指導

JICA草の根技術協力事業を活用して市内の企業と一緒にハイフォンの下水処理場の運転管理の現地指導を行っている。

北九州市では様々な国際協力に取り組んでいるんだね！！



私たちの考える国際協力とは・・・

私にとっての国際協力とは、国と国の間に橋をつくること。初めは脆い橋だけど、プロジェクトを進めていくうちに、集まった人々の助けで段々と強くなっていくもの！

松田 愛梨（北筑高等学校 1年）

機械、技術、商品を提供するだけでなく、持続可能な開発をするのに必要な人を育てる協力が大切！

中村 瑞穂（西南学院高等学校 2年）

支援される側が技術などを学ぶだけでなく、支援している側もされる側から学ぶことが多くあった。風土や文化に寄り添って、その地域にあった技術の協力が大切！

高田 遥子（小倉高等学校 2年）



ベトナムが見逃せない

■食べ物



辛い！・・・
けど、美味しい！！
香辛料がよく効いている
ハイフォン市は、港湾都市という
事もありシーフードメニューが多い
よ！！



■交通



バイクがたくさん！
4人乗りまで許可されている
んだ！



■交流



ハイフォン市のチャンフー専門高校を下水道ユース研修で訪問した。
日本語学科には、約100名の生徒が在籍しており日本語を勉強している。
今回、それぞれの文化の紹介など交流を行った。

■水環境



ハイフォン市では、下水処理場が整備されていないことからセプティックタンク(腐敗槽)からの
排水は、そのまま河川に放流されている。



トイレに紙が流せない！
左上の灰色の川も日
本の川と大きく違っ
ていて・・・



セプティックタンク(腐敗槽)と呼
ばれる設備が各家庭に設置さ
れている。
この設備は、約3～4年に1回
程度タンクに堆積した汚泥の引き
抜きを行っている。
汚泥の引き抜きは、ハイフォン
市下水道排水公社により実施さ
れている。

いってみ！ベトナム



(キ) 北九州市 SDGs 未来都市キックオフイベント

日 時：平成 30 年 11 月 4 日（日）14:00～16:00
場 所：北九州芸術劇場 大ホール
主 催：北九州市
参 加 者：約 900 名
概 要：○主催者挨拶（北九州市長）
○記念講演（教育評論家 尾木直樹さん）
○SDGs 取組みの事例紹介（上下水道ユース研修生、シャボン玉石けん(株)）
○吉本興業のお笑い芸人登場

研修生 6 名は、「北九州市 SDGs 未来都市キックオフイベント」において、SDGs 取組みの事例紹介として研修の成果発表を行った。

SDGs に関心を持つ市民など約 900 名の参加者を前に、研修で学んだこと、感じたことを発表し、北九州市の上下水道事業と国際技術協力についての取り組みを多くの人に発信することができた。

発表後、参加者からは大きな拍手が送られ、イベントで記念講演を行った「尾木ママ」こと教育評論家の尾木直樹さんから、「国際協力は支援する側も学ぶことがあって素晴らしい。JICA などの研修に参加し、このような国の人々とこれから一緒になって地球をつくっていった欲しい。」旨の激励を受けた。

＊「北九州市 SDGs 未来都市キックオフイベント」

- ・・・北九州市の SDGs 達成の取組みを進めるにあたり、取組みへの機運を高めるために開催されたもの（主催：北九州市）。





北九州市下水道100周年

私たちが体験した北九州市の 上下水道技術と国際協力

～上下水道ユース研修報告～



上下水道ユース研修生

上月花織（八幡中央高等学校1年）

富岡優作（明治学園高等学校2年）

中村瑞穂（西南女学院高等学校2年）

畠中遥子（小倉高等学校2年）

深田鈴奈（戸畑高等学校2年）

松田愛梨（北筑高等学校1年）

みなさん、こんにちは。私たちは、上下水道ユース研修に参加した高校生6名です。
これから、私たちがこの研修で学んだことについて発表したいと思います。

1. 上下水道ユース研修との出会い

■研修目的

国内外に貢献する北九州市の上下水道事業と国際技術協力について学ぶ



若い世代から多くの市民に情報を発信

■国内研修

- ・ 日 程：平成30年7月30日～31日（2日間）
- ・ 場 所：北九州市内
- ・ 内 容：講義 北九州市の上下水道の仕組み、国際協力について
視察 本城浄水場、日明浄化センター 他



募集ポスター



講義

上下水道局、JICA職員により上下水道の基本的な技術や国際協力について説明を受けた。



視察① 本城浄水場

北九州市の技術であるU-BCFを本城浄水場にて視察し、浄水処理の説明を受けた。



視察② 日明浄化センター

生活排水などを処理する日明浄化センターを視察し、下水処理の説明を受けた。

上下水道ユース研修とは、北九州市上下水道局と JICA 九州が主催する体験型研修です。北九州市の上下水道事業と国際技術協力についての取り組みを地元の高校生が知り、たくさんの方たちに発信することを目的としています。

7月に行われた国内研修では、上下水道局や JICA の職員の方から、上下水道の技術や国際協力について学びました。また、本城浄水場で、U-BCF という北九州市が独自に開発した設備を見学したり、日明浄化センターで下水処理について学んだりしました。この研修で、昔の北九州市のような公害を克服することがいかにすごいことかがわかりました。また、体験型施設では、分かりやすく上下水道の歴史を学んだり、もぐりんこという機械を動かしたり、楽しく学ぶことができました。

1. 上下水道ユース研修との出会い

■海外研修

- ・ 日 程：平成30年8月6日～11日（4泊6日）
- ・ 訪問国：ベトナム（ハノイ市、ハイフォン市）
- ・ 内 容：表敬 JICAベトナム事務所、在ベトナム日本国大使館
ハイフォン市人民委員会、ハイフォン市水道公社
ハイフォン下水道排水公社、チャンフー専門高校
視察 ビンバオ浄水場、ビンニエン下水処理場
ハロン湾



表敬① JICAベトナム事務所
JICAベトナム事務所を訪問し、実施しているプロジェクトの紹介や国際協力について説明を受けた。



表敬② チャンフー専門高校
ハイフォン市の日本語を学んでいる高校を訪問し、交流を行った。



視察② ビンバオ浄水場
ハイフォン市水道公社が運営しているビンバオ浄水場にて、北九州市の技術であるU-BCFが導入されている説明を受けた。

8月の海外研修では、ベトナムのハノイ市とハイフォン市に行きました。そこでは、北九州市がどのように水道技術の支援をしているのか実際に見ることができました。

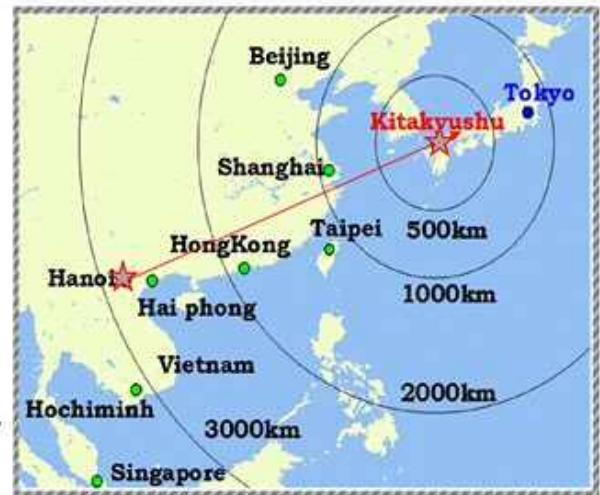
ベトナムでは、JICA ベトナム事務所で持続可能な支援の仕方について学んだり、日本語を学んでいる高校生と、歌や踊りなどの文化交流をしました。また、汚染された川や、U - BCF が導入されているビンバオ浄水場にも行きました。

私は、北九州市が、現地の人々の力で維持していけるシステム作りを支援していることに関心があり、この研修に参加しました。北九州市の技術力と公害克服の経験が、国際貢献という形で役立っていることをうれしく思うとともに、支援の大切さがわかりました。また、現地で働く方から、実際の苦労話なども聞ける貴重な経験となりました。

2. ベトナムまるかじりっ

■ベトナムの概要

- ・ 正式名称：ベトナム社会主義共和国
- ・ 首都：ハノイ市
- ・ 人口：9,270万人（2018年）
⇒平均年齢は30.4歳
- ・ 面積：33万km²（日本38万km²）
⇒九州を除いた面積とほぼ同じ
- ・ 通貨：ベトナムドン（VND）
- ・ GDP：2,019億ドル（成長率は6.2%）
⇒40,124億ドル（日本のGDP）
- ・ 農業：国民の約50%
⇒胡椒は世界第1位
米・コーヒーは世界第2位の輸出



位置関係図



ベトナム国旗
通称「金星紅旗」と呼ば
れている。

私たちが研修で訪問したベトナムがどんなところかを説明します。

北九州からベトナムまでの距離は3, 1 6 6 kmで飛行機で約5時間かかります。

今回、この研修に参加し、現地に行くことで、北九州が海外に協力、貢献していることを実感し、今までただ言葉として知っていただけだった、国際協力についてより深く考えるようになりました。

3. 気分はベトナム♪



ベトナムの街並み
フランスの保護国時代の名残が
今も残っている！！



ベトナムの交通事情
バイクの交通量がとても多い👁👁
大人2人、子ども2人は合法👤



ベトナムの高校生との交流
ベトナム人は明るくフレンドリー🌟



食文化
港湾都市である事からシーフード
料理や揚げ春巻き、米粉麺である
フォーなどが有名！！



世界遺産
ベトナムでは、世界遺産である
「ハロン湾」が有名！！



ナイトマーケット
金曜日の夜には、たくさんの屋台
が出て観光客で賑わっている！！

ベトナムの街並み、交通事情、食文化やベトナムの人たちの人柄について紹介します。

フランス保護国時代の名残で西欧風の色使いやデザインの建物が立ち並んでいます。また、ご存知の通りベトナムはバイクであふれかえっており、バスに乗っていると少し怖いです。

ベトナムは、電気代が高いため、飲み物を冷やすという文化がありません。そのため、レストランでも常温で提供され、氷を入れて飲むスタイルが基本です。港湾都市であるため、エビやカニなどを使ったシーフード料理の種類が豊富でとてもおいしかったです。日本ではあまりなじみのないタニシ料理もありました。

ベトナムの人たちは、とてもフレンドリーで浴衣を着ていた私達に話しかけてくれました。私たちは、最低限度のベトナム語しか知らなかったので現地の人たちとコミュニケーションがあまり取れなかったことが残念でした。

4. 北九州市とベトナムの水環境の違い①

■北九州市の水環境



昔の北九州市の紫川
生活排水、工業排水を紫川に放流を続けた事で、自然浄化力も追いつかず水質汚濁が深刻化し、水は黒く悪臭漂う「どぶ川」となっていました。

こんなに
キレイになった！



現在の紫川
市民・企業・市の活動でここまできれいになった。その結果、年々、魚の種類が増え、アユやシロウオが遡上するまでになった。



昔と今の紫川の水質を比較
1965年代の紫川の水質 BOD: 32mg/l



現在 BOD: 3.0mg/l

BODとは・・・
BOD(生物化学的酸素要求量)は、水の汚れを示す指標で数値が低いほどきれいな水となる。

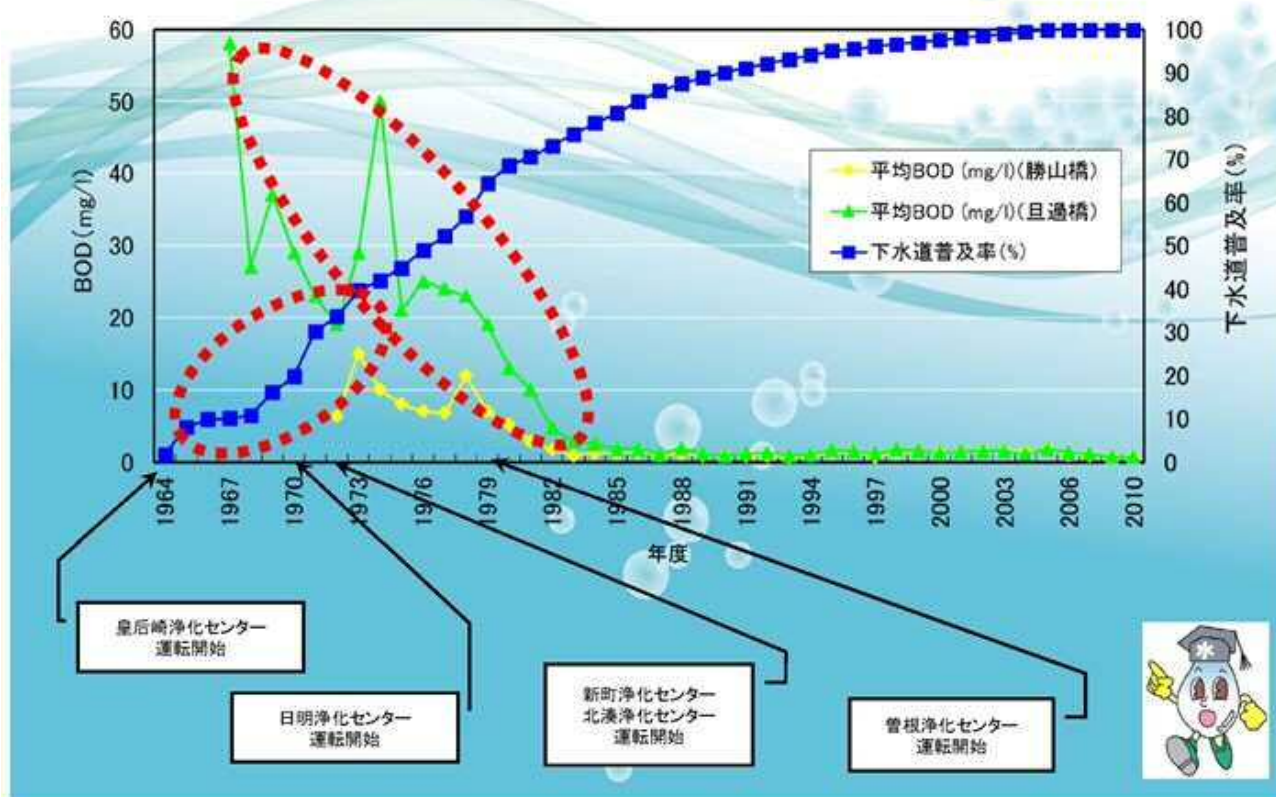


続いて、北九州市とベトナムの水環境の違いについて説明します。

まず、北九州市の水環境についてです。北九州市の紫川は、1960年代、生活排水や工業排水を未処理のまま放流を続けた事により、水質汚濁が深刻化し、どぶ川となっていました。しかし、市民、企業、市の三位一体の活動により、水質は改善され、このようにイベントまで開催されるようになっていきます。では、昔の水質と現在の水質はどれくらい違うのでしょうか。

4. 北九州市とベトナムの水環境の違い②

■紫川の水質の推移



BODと呼ばれる水の汚濁度を示す指標で比較すると、1965 年代の紫川の水質の値が 32 であるのに対して、現在の BOD 値はなんと 3.0。約 10 分の 1 にまで減少しています。こちらの写真を見ていただくと、水質の変わりようが一目瞭然ですね。

先程、「市民、企業、市の三位一体の活動」と言いましたが、市民は洗剤の使用量を減らすなどといった日常生活上の工夫、企業は工業排水をきれいにして放流するといった活動を行ってきました。では、市はどのように活動したのでしょうか。それは、下水道事業の推進です。

このグラフを見ると、北九州市の下水道普及率が上がっていくにつれ、紫川の平均 BOD が下がっているのが分かります。現在では、その高い処理技術をベトナムを含むアジア諸国に提供しています。

4. 北九州市とベトナムの水環境の違い③

■ベトナムの水環境



現在のハイフォン市の河川
家庭のトイレからの排水は腐敗槽（セプティックタンク）で処理されて河川に排水されている。また、雑排水はそのまま河川に排水されている。



住宅内のトイレ
トイレは水洗化されており
匂いも気にならない。



バキュームカー
腐敗槽（セプティックタンク）に堆積した汚泥を引き抜いている。

【課題】

これから下水道を整備していくためには、市民の方々に説明会などを開いて、下水道の重要性を知ってもらい、1960年代の北九州市のように官民連携の活動を行っていく必要がある。

つづいて、ベトナムの水環境についてです。

ベトナムでは、大部分の地域でし尿以外の生活排水は河川に直接垂れ流しになっています。し尿については、セプティックタンクと呼ばれる腐敗槽に汚泥をためて、4～5年に1回バキュームカーで引き抜き処理を行っています。それでも、腐敗槽の老朽化などの問題により、汚泥が漏れだしたりしているところもあり、早急に下水道を整備する必要があります。そのためには、課題として、市民の方々に説明会などを開いて、下水道の重要性について知ってもらわなければなりません。

5. 海外でも大活躍！！北九州市の技術①

■U-BCFとは・・・

・北九州市で開発された高度浄水処理設備で、自然界の微生物が水の中の汚れを取り込み分解する作用を人工の装置により効果的に再現する設備。

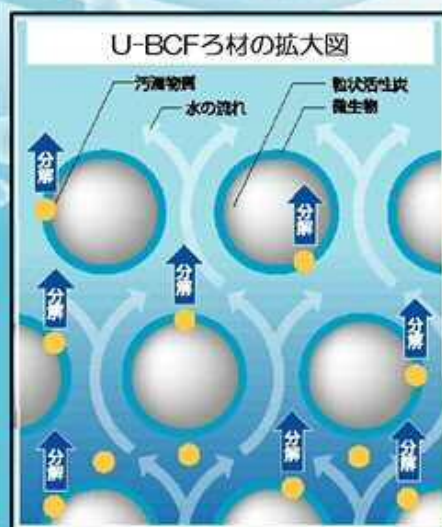
主な特徴

- ①川独特のカビ臭(アンモニア、マンガン、有機物)を効率よく除去
- ②建設コスト約**1/2**、ランニングコスト約**1/20**(オゾン処理との比較)



本城浄水場のU-BCF

U-BCFは、本城浄水場と穴生浄水場に導入されている。



つぎに、北九州市の海外への技術支援についてご紹介します。

ベトナムで活躍している技術の1つに U-BCF があります。U-BCF とは、上向流式生物接触ろ過の略で、活性炭に微生物を住まわせ、その自然浄化作用を利用して、水を下から流し、アンモニアなどを分解して、カビ臭などを取り除く施設です。安全でより良質な水を作る事ができます。

私たちは、ベトナム研修に行く前に基本知識を身につけるため国内研修で、U-BCF を採用している本城浄水場に行きました。U-BCF を採用するまでは、沢山の家庭から「少し水がカビ臭い」などの問い合わせがあったけど、採用した後「におい」についての問い合わせはほぼ 0 になったと聞き、U-BCF のすごさを実感する事ができました。

5. 海外でも大活躍！！北九州市の技術②

■海外でのU-BCF

北九州市が誇るU-BCFは、ベトナム第3の都市ハイフォン市のビンバオ浄水場に導入されています！

昔の北九州市に注目すると

北九州市の主力水源である遠賀川に生活雑排水の流入⇒**汚染が深刻化**



その経験、教訓を生かしベトナムで技術支援を北九州市が行う！！

【感じたこと】

ベトナム市内での河川では生活排水やごみが大きな問題となっていて安心して飲めるような水質を提供するのが困難となっている中、北九州市が水質の向上のために技術を生かしているのはすごいとおもいました。



ビンバオ浄水場

北九州市が技術支援を行っているビンバオ浄水場ではU-BCFが導入されている。



ハイフォン市の河川

生活雑排水の流入やゴミが散乱している。

ベトナム研修では、ハイフォン市のビンバオ浄水場へ行き、U-BCF を使っての現地の人の声を実際に聞く事ができました。現在、ベトナムでは、都市部でも生活雑排水が川に流入するなどの問題があり、水質の悪化が心配されています。現地の職員の方は、U-BCF を導入した事で「臭いや色が取れて前よりきれいな水になった」とコメントしていました。

1960 年代の北九州市は、重工業化を中心に発展し、それにともない工場排水により「洞海湾」は死の海とよばれました。この時代と似たような問題を抱えているベトナムに、その教訓を活かし、技術支援を行っていることは、北九州市に住んでいる市民として誇りに思うし、ベトナムの社会発展に貢献している北九州市はすごいと思いました。

6. 北九州市はなぜ国際協力をおこなっているのか

■北九州市の持続可能な開発目標（SDGs）

北九州市の国際技術協力は、開発途上国だけでなく、北九州市の発展にも役立ちます。



持続可能な開発目標（SDGs）とは・・・

- 2015年9月国連で採択。国際社会が2030年までに貧困を撲滅し、持続可能な社会を実現するための、先進国を含む世界共通の目標（17ゴール、169ターゲット等で構成）。
- 社会・経済・環境の3側面と5つのP（人間（People）、豊かさ（Prosperity）、地球（Planet）、平和（Peace）、パートナーシップ（Partnership））を重視、キーワードは「誰一人取り残さない」。
- 援助機関だけでなく、政府、企業、大学・研究機関、市民社会などあらゆるアクターによる取組が期待されている。



そのためには産・官・学・民
の連携が必要！

産 (企業など)	官 (政府)	学 (大学)	民 (市民)
例) TOTO、タカギ	例) 北九州市、JICA	例) 北九州市立大学	私たち

ここで、着目点を国際協力に置いてみます。そもそも、何故国際協力が行われているのでしょうか。

北九州市は、私達市民の税で国際協力を行っています。もちろん、その税は発展途上国の人々のためだけではなく、私達にも巡り巡ってプラスになるように使われています。例えば、今回、私達が行なった技術協力では、長い目でみると、発展途上国の人々は生活が豊かになる、北九州市は、U-BCFなどでビジネスとしてのチャンスを生む事が出来る。このように、WinWinな関係になるのです。そんな北九州市の国際協力は、SDGsと呼ばれる、持続可能な開発目標の達成に取り組んでいます。その、SDGsのジャンルは数多く存在しますが、今回、私達が行った技術協力は6番目の「安全な水とトイレを世界中に」に当たります。

私の通っている北筑高校でも各グループごとにわかれてSDGsの探索授業が行われていますが、私の班では2番目の「飢餓をゼロに」を調べています。

7. 国際技術協力のポイント

■国際協力とは・・・

国際社会全体の平和と安定、発展のために、開発途上国・地域の人々を支援することで、開発途上国の「**自立発展性**」と「**持続可能性**」に重点を置いた国際協力を行っている。

■国際協力の重要ポイント【医療に関する国際協力のケース】



① 医療が充実していない

貧困や格差、感染症など多くの問題を抱えた国が沢山ある。これらの国では、医療が充実しておらず子供が病気で死んでしまう事が珍しい話ではない。

② 国際協力にて支援開始

これらの国では、薬が買えないなど医療が充実していないため、助かる命も救えません。そこで、この様な問題を抱えた国に**日本の専門家が赴き、様々な問題の解決に取り組む活動を実施する。**

③ 人材育成の大切さ

日本からの機器の提供や専門家の派遣などにより問題を解決できた。しかし、**本当の解決は、その国の人**
が自分たちの力で解決する事が必要である。そこで、人を育てる協力を実施した。

④ 次につなげる活動

現地の人に医療に関する知識を指導する事で、自分たちの力で病気を予防する事が出来た。次は、教えてもらった側が教える側になり知識や経験が広まった。

これらの目標を達成するには、先進国が協力して一時的に解決するだけではリミットの 2030 年に間に合いません。

私達が開発途上国の人たちの人材育成をして技術を習得してもらい自分達で問題を解決する事が必要です。さらに、教えてもらった側が教える側になり知識や経験を広める事が重要です。

8. 北九州市の国際技術協力その①

■上下水道施設建設や維持管理の技術協力

北九州市はベトナム国ハイフォン市に上下水道の技術を提供し、人を育てる協力を行っている。



ビンニエン
下水処理場



ビンバオ
浄水場
U-BCF



管きょ調査
ロボット
もぐりんこ

【支援内容・感じたこと】

浄水処理、水質試験、配水設備の布設などの導入、建設の支援などを実施している。また、市と市内企業が協働で支援しているものも多い。

例えば…北九州ウォーターサービス、
ジオクラフト、石川鉄工所など

⇒今回の研修で、技術を伝えるためには、ただ教えるだけでなく一緒にその土地にあった方法を探すことが大切だと思った。



**北九州市の技術が
ベトナム
で役立っている！**



次に、実際の北九州市の国際技術協力についてご紹介します。

北九州市は、ハイフォン市に上下水道の技術を提供し、人を育てる協力を行っています。具体的には、水処理、水質試験などの技術支援を実施しています。また、市と市内企業が協働で支援しているものも多いです。

この機械は、下水管の内側に、ひび割れなどの異常が無いかカメラを使って点検する「もぐりんこ」というロボットです。そして、これらの写真は、私たちが実際に行った、建設されたばかりのビンニエン下水処理場とビンバオ浄水場の写真です。行ってみて、様々な施設で北九州市の技術協力が行われていることを知る事ができました。また、ただ技術を教える事だけでなく、一緒にその土地にあった方法を探すという話を聞いて、自分たちの技術を広めるためにはそのような考え方が大切なのだと思います。

このように、私たちは、北九州市の技術がベトナムで役立っている様子を実際に見てくる事ができました。

8. 北九州市の国際技術協力その②

■北九州市の人を育てる協力

海外からの研修員の受入れや現地での技術指導など、JICA草の根技術協力事業などを活用して国際協力を実施している。

【海外への市職員の派遣】

■市職員の派遣

上水道: 7か国 **138人**

下水道: 10か国 **59人**

13ヶ国に延べ **197人**

(2018年3月末現在)

【海外からの研修生の受入】

■研修員受入

上水道: 128ヶ国 **1,669人**

下水道: 133ヶ国 **4,117人**

155ヶ国・地域から延べ **5,786人**

(2018年3月末現在)



最新の下水道技術を学ぶ
ハイフォン市の職員が北九州市で開催された日本最大の下水道展示会「下水道展」を視察し、日本が誇る最新の下水道技術を学んでいる。



海外からの研修員受入
ハイフォン市の職員が八幡西区の「皇后崎浄化センター」などで、下水処理場の維持管理、水質管理など多岐にわたる下水道技術を学んでいる。



現地での技術指導
JICA草の根技術協力事業を活用して市内の企業と一緒にハイフォンの下水処理場の運転管理の現地指導を行っている。

北九州市は、国内外で人を育てる協力を行っています。海外への市職員の派遣は、上下水道で 13 ヶ国、延べ 197 人、海外からの研修生の受入れは、155 ヶ国 5,786 人の受入れを行っています。

一枚目は、ハイフォン市の職員が北九州市で下水道展を視察している様子です。

二枚目は、ハイフォン市の職員が皇后崎浄化センターで下水道技術を学んでいる様子です。

三枚目は、市内の企業と一緒にハイフォン市で下水処理場の現地指導を開始するセレモニーの様子です。

この様に、北九州市は、様々な方法を駆使し、国際技術協力を行っている事が分かったかと思います。

9. 次世代を担う私たち高校生の思い・・・

上月花織（八幡中央高校 1年）

上下水道施設の見学や大雨が降った後の街を見てベトナムは経済発展だけでなく、インフラも整えていかなくてはいけないと思った。ベトナムのためにも実際に見て聞いたことや北九州市やJICAが行う支援のことを日本の人々に伝えたい。

富岡優作（明治学園高校 2年）

ハード面の支援も重要だが、下水処理場の運営・管理・啓発活動などのソフト面の支援が必要だと思った。まずは高校の友人から、そして友達や地域の人たちにベトナムの現状を伝えていき、北九州が行っている様々な国際技術協力についても知ってもらいたい。

深田鈴奈（戸畑高校 2年）

下水道が普及して原因を実際にベトナムの民家を訪ね、知ることができたのはとても印象深かった。北九州市の持っている技術や過去の教訓を生かし支援を続けていることをみんなに伝えていきたい。

松田 愛梨（北筑高等学校 1年）

私にとっての国際協力とは、国と国の間に橋をつくること。初めは脆い橋だけど、プロジェクトを進めていくうちに、集まった人々の助けで段々と強くなっていくもの！

中村 瑞穂（西南女学院高等学校 2年）

支援する側が、一方的に機械、技術、商品を支援される側に提供するのではなく、持続可能な開発を続けるために必要な人材を支援する側、される側の双方が協力して、育成していくことが大切であると感じた。

畠中 遥子（小倉高等学校 2年）

支援される側が技術などを学ぶだけでなく、支援している側もされる側から学ぶことが多くあった。風土や文化に寄り添って、その地域にあった技術の協力が大切！



ご清聴ありがとうございました。



4. 参 考 資 料

報道

<新聞>

媒体名	報道日		内容
毎日新聞	4月26日	朝刊	研修の募集開始について
西日本新聞	5月1日	朝刊	研修の募集開始について
西日本新聞	7月31日	朝刊	研修のスタート
西日本新聞	8月7日	朝刊	海外研修に向け出発
西日本新聞	8月9日	朝刊	海外研修の様子
西日本新聞	8月22日	朝刊	市長報告会について
朝日新聞	8月22日	朝刊	市長報告会について
西日本新聞	8月31日 ～9月5日	朝刊	実を結ぶ水の絆 ベトナム・ハイフォンの今 (連載4回) ※本誌74～77頁参照
西日本新聞	11月28日	朝刊	成果発表（北九州市SDGs未来都市キックオフイベント）

<テレビ放送>

媒体名	報道日		内容
テレビ西日本	4月26日	朝	研修生の募集開始
NHK	7月30日	昼	研修スタート、国内研修の様子
RKB毎日放送	7月30日	夕	研修スタート、国内研修の様子
テレビ西日本	8月9日	夕	海外研修の様子
テレビ西日本	8月21日	夕	市長報告会
テレビ西日本	8月29日	夕	海外研修（特集）
J:COM	11月7日	夕	成果発表（北九州市SDGs未来都市キックオフイベント）

<その他>

北九州市上下水道局ホームページ

<http://www.city.kitakyushu.lg.jp/suidou/s00401012.html>

JICA九州ホームページ

<https://www.jica.go.jp/kyushu/eco/sdgs/2018/201810.html>

実を結ぶ水の絆

ベトナム・ハイフオンの今

○・1



ベトナム北部を流れる紅河水系下流の水都ハイフオン市。市最大のアンズオン浄水場に北九州市が独自に開発した高度浄水処理の施設が建設されることになった。20億円超で落札された大型案件が成立した背景には、北九州、ハイフオン両市の水道マン2人の約10年に及ぶ親交があった。

＊ ＊ ＊



固い信頼関係で、北九州市とハイフオン市の技術協力を進めた久保田さん（右）とチャン会長
（2015年、北九州市（同市水道公社提供）

道開いた2人の水道マン

「河川の汚染防止に取り組みたい」と熱意をみせる

チャンさんに、久保田さんは「下流に位置するハイフオンに、上流まで含めた川全体の汚染防止ができるのか」と問うた。

北九州市西部の主な水源の遠賀川は、上流の生活排水に長年苦しめられてきた。そのため市は、独自の高度浄水処理「上向流式生物接触ろ過（U-BCF）」

を開発した過去があった。久保田さんが伝えたかったのは「下流にあるという環境を受け入れ、安全な水を市民に届けたい」という水道マンの課題だ。というこ



ピンバオ浄水場のU-BCF施設を見学する高校生たち

議論をきっかけに意気投合した2人。技術協力は順調に進み、ハイフオン市は13年、約3万人に給水する小規模なピンバオ浄水場へのU-BCF導入を検討していた。

上下水道局海外事業担当課長になっていた久保田さんは、公社副総裁となったチャンさんとその上司に「ピンバオの件がまとまれば、大きな計画に弾みがつく」と説いた。

大きな計画とは、ハイフオン市民の約4割、80万人に給水するアンズオン浄水場のU-BCFの導入

に給水するアンズオン浄水場、アンズオンでの無償資金協力へとつながった。

「U-BCF導入後、水中の有害物質がよく除去できています」。トンキン湾に臨むハイフオン市南部のピンバオ浄水場に今年7月、北九州市が海外で展開する技術協力を学ぶ「上下水道ユース研修」に参加した高校生の姿があった。現

＊ ＊ ＊

地スタッフの説明に、西南女学院高2年の中村瑞穂さん（16）は「地元の技術が役立っていて誇らしい」と顔を輝かせた。

ハイフオン市水道公社などによる浄水では、発がん性が疑われる物質も多く発

実を結ぶ水の絆

ベトナム・ハイフオン市

○・2

川のようになった道路にどんな管が埋設されているか、全体像が分からない。物がぶかぶかと浮かぶ。車輪の大半がつかった自転車、ベトナム伝統の三角帽子「ノンラー」をかぶった市民が水をかき分けながら押している。

海抜が低いハイフオン市は長年、5～9月の雨期に起こる道路冠水に苦しんできた。8月上旬、市中心部のマイトー地区を訪れた北九州市の「上下水道ユース研修」一行は、被害を示す写真に「街中がこんなに水浸しになるなんて」と驚きの表情を見せた。

そこで北九州は2012年から、雨水を河川に排出するポンプ場と排水管の維持管理の改善に着手し



①悪臭の立ちこめるアンキムハイ川を前に、ハンカチで鼻を覆う高校生たち
②豪雨で冠水したハイフオン市の道路（北九州提供）

冠水改善、「死の川」に挑む

＊ ＊

北九州によると、ハイフオン市の排水施設はフランス統治時代の約100年前から始まったとされ、上下水道局の松本実・海外事業担当係長は「排水管が継ぎ足してつくれ、どこ

た。マニュアルを作成し、定期検査も導入。ポンプ場では故障した機械があることは珍しくなかったが、マニュアル導入で作業員が現場で修理できるように、稼働率が上昇した。排水管についても冠水多

と北九州市の協力を評価。マイトー地区で食堂を営むダン・ランさんは「10年前は、4日水が引かなかつたが、今はすぐ引く」と改善を感じている。北九州は、感電を防ぐために冠水時は電化製品を

使用しないことや、家の前に止水板を設置することなど、市民向けの啓発をこの冬から始める予定で、さらなる被害軽減につなげたいと考えた。

「30年前は泳がたし、水草も生えてた。今はおいがひどく、体がおかしくならないか心配だ」と嘆く。悪臭の主な原因となつて

ハイフオン市だが、下水道場を年内に稼働させる予定だが、対象は市民の1割に満たない17万人だ。また、浄化槽のくみ取りは3年から5年に1回で、料金の支払いもそのときだけ。下水道は毎月使用料が発生するため、利用者の負担感は大い。市中心部の排水路は地下化され、郊外の「黒い川」の存在を知らない市民が多いことも、下水道整備が進まない一因になっている。

北九州は今年7月から、下水道排水公社の研修生を受け入れ、実践的なノウハウの伝授、作業手順書の作成を支援している。

下水道普及とともに、ごみの投げ捨て禁止を住民に呼び掛けるなど、官民一体となって紫川を浄化した歴史を持つ同市。下水道に接続する世帯を増やすには、市民の環境意識向上が欠かせない。だからこそ、松本係長はこう力を込める。「行政と市民が一緒に取り組んできた経験を伝えた」（金田達依）

実を結ぶ水の絆

ベトナム・ハイフオンの今

○・3

北九州市上下水道局海外事業課に今年5月、一人の大学院生がインターンシップ（就労体験）にやってくる。



ハイフオン市水道公社で質問する山口さん（右奥）

慶応大大学院博士課程で化学を学ぶ山口雅己さん（26）だ。神奈川県出身で北九州市とは縁のない山口さんが、同市を選んだきっかけは、2017年1月に東京で自らが主催した「世界の水道問題ワークショップ」だった。

講師を務めた同局の川崎孝之・海外事業係長の話から、公書に苦しんだ北九州市が、その経験を生かして国際貢献に取り組んでいることを知った。全国で初めて官民一体の海外水ビジネス推進協議会を設立したことも強い興味を持った。山口さんは「研究と同じで、初めて挑む者だけが知る苦

世界を知って広がる視野

など、第一線の水道マンの話を耳を傾けた。

ベトナム・ハイフオン市を訪れた8月の「上下水道ユース研修」にも同行し、高校生らのサポートを行った山口さん。約3カ月間のインターンを通して、安価で安定した水の供給など、行政にしか解決できない問題があることを認識した。

山口さんは今、「民間への就職しか考えていなかったが、いずれ自治体職員として、街や世界が抱える課題に取り組みの面白さと感じるようになった」と声を弾ませる。

長期のインターン受け入れは山口さんが初めてだった同課。川崎係長は「いつも海外の水プロジェクトで一緒に仕事したいです」と、北九州での学びを経て大きく飛躍してくれることを祈っている。

ユース研修では、山口さん

した。復旧までの約5分間、店員は何事もなかったかのように携帯電話のライトを使って接客を続けていた。その一方でハイフオン市などの大都市ではマンシヨンの建設工事があちこちで進んでいる。日本も昔は同じだったかもしれないけど、驚きによる土壌汚染がたびたび発生しており、ハイフオン市

度成長期にあるベトナムの今を肌で感じていた。また、見学したTOTOベトナム（ハノイ市）の工場では、多くのベトナム人従業員がお金を寄付し、小学校建設や奨学金、植樹などの資金に充てていることに驚いた。貧しくてもちよつとすつお金を出し、助け合う文化に感銘を受けた。小倉高2年畠中選手さん（16）は「これから発展するこの国で、教育面での貢献は意味が大きい。行政以外

（金田達依）



TOTOのベトナム工場を見学する高校生たち

は下水道整備の必要性を訴えている。「環境保護のため、下水道への接続は当然だ」という風に意識が変わらないといけない」と感じた明治学園高2年の富岡優作さん（17）。今回の研修で商社マニアに加え、国際協力機構（ICA）での国際支援が夢になったという、「技術支援に、住民への啓発を加えた国際協力がベストなんだ」と気付いた。高校生の成長を見守った一徳仁・海外事業課長は「本やネットでは得られない経験を、五感を通して身に付けていた。地元から国際的に活躍する人材に育ってほしい」と話していた。

実を結ぶ水の絆

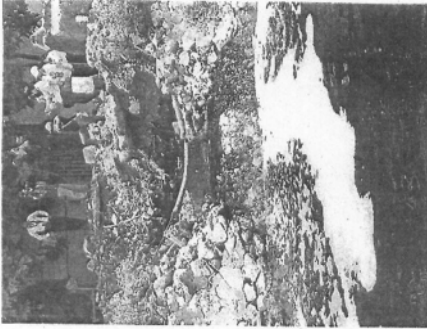
北九州市がベトナム・ハイフォン市で取り組む技術協力を学ぶ「下水道ユース研修」(8月6

○●4

＝おわり

(山) 参加した高校生6人は、異国の地を役立つ郷土の技術を直接耳聞きし誇らしく思うとともに、水に対する理解を深めた。船中、研修で度々する姿をカメラで追った。

生活排水などで汚染され、真っ黒に染まるアンキンムハイ川。泡立つ川面からは強い腐敗臭が漂っていた
＝8月8日、ハイフォン市



街の発展を呼び掛ける看板がかかる博物館前を歩く研修生たち
＝8月8日、ハイフォン市



北九州の技術 活躍誇り



北九州市の浄水技術「U-BCF」の施設を見学する研修生
＝8月7日、ハイフォン市(一眼レンズ使用)



帽子であおいだり、ベトナム伝統の三角帽子「ノンラー」をかぶったりと、暑い国での研修で工夫を凝らす高校生
＝8月10日、ハノイ市



ホーチミン像を前に、寄贈された浴衣を着てあいさつする小倉高2年の島中恵子さん
＝8月7日、ハイフォン市

北九州市がベトナム・ハイフォン市で行う技術協力を学ぶ「下水道ユース研修」に8月、同行取材した。人口減が進む日本とは異なる高度経済長期にある若い国の熱気を肌で感じた。

首都ハノイから同市に向かう国道3号線。田園風景の広がる車窓に時折、色鮮やかな家が散る。「豊かになり始めた約20年前から、先祖継業のために増えきた」と下町の男性。社会

全体に豊かさがきていることを実感した。道路、橋、空港。ベトナムではこれまで経済発展には乏れられない言葉がある。環境などの分野は後

北九州市の第三セクター、北九州ウォーターサービス(水)の久保田和也海外事業部長には忘れられない言葉がある。子を持つ一人の親とし

同市では排水で最も汚れた水を処理して配水している。市は2030年までに中心部の下水道整備を進める方針という。北九州市は年内稼働予定の下水処理

公害の街から環境先進都市へ生まれ変わった北九州市で培われた技術が異国で貢献するのは、市民の一人として誇らしく感じ

「安全な水」世界へ 折尾支局・金田達依

北九州と同じ安全な水を供給したい。北九州市の高度浄水技術導入の過程で、ハイフォン市水道公社のチャン・ビエト・コン食が語ったという。

北九州と同じ安全な水を供給したい。北九州市の高度浄水技術導入の過程で、ハイフォン市水道公社のチャン・ビエト・コン食が語ったという。

同市は水分配の効力を高めるために、ベトナム全土への環境と水安全の輸出を模索する。ハイフォン市での経験がきっかけとなり、北九州の技術がベトナム、さらには世界に羽ばたきつつある。

同市は水分配の効力を高めるために、ベトナム全土への環境と水安全の輸出を模索する。ハイフォン市での経験がきっかけとなり、北九州の技術がベトナム、さらには世界に羽ばたきつつある。



北九州市下水道100周年

発行・編集

北九州市上下水道局海外事業課

〒803-8510 北九州市小倉北区大手町1番1号

電話 (093) 582-3111 FAX (093) 582-2088

H P <http://www.city.kitakyushu.lg.jp/suidou/>