

2018年度国際人材育成事業（海外研修）活動報告
（2018年8月24日～8月30日）

1. 現地活動実施者

大塚耕司（大阪府立大学教授・CIFER コア理事）
竹野誠人（株総合水研究所主任・CIFER コア正会員）
岡本美澄、大和史明（大阪府立大学大学院生）
通訳：Mr. Luong Viet Dung

2. 活動概要

2018年8月24日（金）

移動 関西国際空港 ⇒ ハノイ市

※台風の影響により飛行機が大幅に遅延したため、ベトナム国家大学での活動は中止した。

2018年8月25日（土）8:30～10:00

ホーチミン廟およびホーチミン博物館見学

実施者：大塚、竹野、岡本、大和
同行者：Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan
（ベトナム環境庁環境管理科学研究所）
場所：ホーチミン廟およびホーチミン博物館

概要

- ・ ホーチミン廟を参拝するとともに、ホーチミンの居住区およびホーチミン博物館を見学した。現在のベトナム国家の基礎を築き、ベトナム国民の精神的支柱となっているホーチミンの人となりと活動の歴史について学んだ。



2018年8月25日（土）10:30～11:30

ベトナム民族学博物館見学

実施者：大塚、竹野、岡本、大和
同行者：Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan
（ベトナム環境庁環境管理科学研究所）
場所：ベトナム民族学博物館



概要

- ・ ベトナム民族学博物館を見学した。多民族国家であるベトナムの歴史的・文化的背景と現国家における少数民族の位置づけについて学んだ。

2018年8月25日(土) 13:00~14:00

ベトナム軍事歴史博物館見学

実施者：大塚、竹野、岡本、大和
同行者：Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan
(ベトナム環境庁環境管理科学研究所)
場所：ベトナム軍事歴史博物館



概要

- ・ ベトナム軍事歴史博物館を見学した。フランスからの独立戦争とベトナム戦争の歴史について学んだ。

2018年8月25日(土) 14:00~15:00

タンロン遺跡見学

実施者：大塚、竹野、岡本、大和
同行者：Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan
(ベトナム環境庁環境管理科学研究所)
場所：タンロン遺跡



概要

- ・ 世界遺産であるタンロン遺跡を見学した。11世紀から18世紀までの大越国家(当時のベトナム)諸王朝の都タンロンの歴史について学んだ。

2018年8月26日(日) 午前

移動 ハノイ市 ⇒ ハロン市

2018年8月26日(日) 13:30~15:00

クアンニン博物館見学

実施者：大塚、竹野、岡本、大和
通訳：Mr. Luong Viet Dung
場所：クアンニン博物館



概要

- ・ クアンニン博物館を見学した。クアンニン省の地質学的・生物学的特徴、クアンニン省の文化的・歴史的背景、ベトナム最大の炭鉱開発の歴史と現状等について学んだ。

2018年8月26日(日) 15:00~15:30

ハロン市場見学

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：ハロン市場

概要

- ・ ハロン市場を見学した。ハロンの豊富な魚介類や水産加工物、肉類、野菜、果物などが売られている様子を学んだ。



2018年8月27日(月) 9:00~9:10

Bo Nau 地区における水質測定

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

同行者：Mr. Dung (ハロン湾管理局環境管理室)

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：ハロン湾 Bo Nau 地区

概要

- ・ Bo Nau 地区において、透明度や溶存酸素などの水質測定を行った。



2018年8月27日(月) 9:20~9:40

Cua Van 地区訪問および水質測定

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

同行者：Mr. Dung (ハロン湾管理局環境管理室)

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：ハロン湾 Cua Van 地区

概要

- ・ Cua Van 地区を訪問した。ビジターセンターおよび JICA 草の根技術協力事業で授業を行った水上小学校跡を見学した。また、透明度や溶存酸素などの水質測定を行った。



2018年8月27日(月) 9:50~10:10

Vong Vieng 地区訪問および水質測定

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

同行者：Mr. Dung (ハロン湾管理局環境管



理室)

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：ハロン湾 Vong Vieng 地区

概要

- ・ Vong Vieng 地区を訪問した。ビジターセンターおよび JICA 草の根技術協力事業で建設した堆肥化施設を見学した。また、透明度や溶存酸素などの水質測定を行った。



2018年8月27日(月) 10:40~11:10

Ba Hang 地区訪問および水質測定

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

同行者：Mr. Dung (ハロン湾管理局環境管理室)

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：ハロン湾 Ba Hang 地区

概要

- ・ Ba Hang 地区を訪問した。Dau Go 洞窟および JICA 草の根技術協力事業で行ったマングローブ植林現場を見学した。また、透明度や溶存酸素などの水質測定を行った。



2018年8月27日(月) 11:20~11:30

Bai Chay 地区沖における水質測定

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

同行者：Mr. Dung (ハロン湾管理局環境管理室)

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：ハロン湾 Bai Chay 地区沖

概要

- ・ Bai Chay 地区沖において、透明度や溶存酸素などの水質測定を行った。



2018年8月28日(火) 7:30~9:30

Hung Tang 小中学校におけるデモ授業

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

相手先対応者：Ms. Tran Thi Thu Tra (副校長)、Ms. Suan (ハロン市教育訓練局)、他教員2名、4年生22名

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：Hung Tang 小中学校

概要

- ・ Hung Tang 小中学校において、ハロン湾の環境と塩分の測定方法に関する授業（浮沈子の実験を含む）を実施した。
- ・ 授業実施後 Tra 副校長ならびに Ms. Suan から以下のような感想・助言を得た。
 - －授業内容は小学 4 年生にとってはやや難しかったが、やさしい言葉を用いれば理解できたと思う。
 - －環境の科目はなく、理科や社会などで環境に関する知識を教えている。
 - －水を使う実験などは、普段は理科室を使用している。
 - －塩分や透視度のことについては今後も授業で取り入れることのできる項目である。
 - －今後も引き続きこのような授業を続けてくれればありがたい。



2018 年 8 月 28 日（火） 9:30～10:00

Bai Chay 地区リゾート地訪問

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：Bai Chay 地区

概要

- ・ Bai Chay 地区のリゾート開発の現況を視察した。大型宿泊施設やレストラン、大規模

複合施設や遊園地の開発が進んでおり、大型客船用の棧橋の建設も行われていた。



2018年8月28日（火）14:00～15:00

Bai Chay 地区下水処理場見学

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

相手先対応者：Mr. Huong（Bai Chay 地区下水処理場場長）、Ms. Nha

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：Bai Chay 地区下水処理場

概要

- ・ Bai Chay 地区下水処理場を見学し、以下の情報を得た。
 - －処理方法は活性汚泥法。
 - －処理量は日量 5,677 トン（設計値は 3,500 トン）。
 - －処理エリアは Bai Chay 地区 11 ブロックのうちの 9 ブロック。残りの 2 ブロックはそのまま海に排水を流している。
 - －8 か所のポンプ場でポンプアップすることによりリゾート地のホテルやレストランからも排水を受け入れている。
 - －6 つの最終沈殿池で処理。最後の池の水は散水等に利用している。
 - －最終排水は処理場前のラグーンを介してハロン湾に流している。



ー余剰汚泥は24のドライベッドで乾燥処理。6か月に1回収し、土壌改良剤として利用している。

ーBai Chay 地区では処理能力が不足しており、2021年に日本のODAにより新処理場(12,000トンとも18,000トンともいわれている)開設が計画されている。ただしそれでも処理能力不足。

ーHong Gai 地区では8ブロックのうち4ブロックが処理エリアとなっており、残りの4ブロックはそのまま海に排水を流している。

ー4ブロックをカバーする処理場の処理量は日量5,500トン(設計値は7,200トン)。そのほか3ヶ所の民間の処理場(設計値2,000トン)があり、現在各600トン処理されている。

ーHong Gai 地区も日本のODAによる新処理場建設が計画されており、現在カバーされていない4ブロックが処理エリアとなる。



※クアンニン省人民委員会の Hau 副委員長に急用ができたため会談は中止となった。

2018年8月29日(水) 11:30~11:30

ハロン湾管理局でのミーティング

実施者：大塚、竹野、岡本、大和

同行者：Mr. Pham Tuan Anh (元 JICA 草の根技術協力事業現地調整員)

相手先対応者：Ms. Nguyen Huyen Anh (ハロン湾管理局副局長)、他3名

通訳：Mr. Luong Viet Dung

場所：ハロン湾管理局会議室



概要

- ・ ハロン湾管理局を訪れ、Huyen Anh 副局長と会談を行った。主な内容は以下のとおり。
 - ー現在大阪府立大学とハロン湾管理局との間で締結しようとしている MOU について早期に締結できるよう協力を依頼した。⇒その後8月31日にクアンニン省人民委員会から承認が下りた旨連絡があった。
 - ー今回の水質測定結果を示し、現在は顕著な富栄養化の兆候は見られないものの、急速な開発と下水処理場の整備遅れにより、ハロン湾の富栄養化が懸念されることを示した。
 - ー水質モニタリング結果の経時的分析と水処理の必要性を訴えた。
 - ー今秋に計画している本邦研修について説明し、人選を依頼した。この件に関してオフィシャルレターを OPU から送ることとなった。
 - ーJICA 草の根事業で建造したゴミ運搬船は頻繁に使用されており、通常の使用以下外にも事故時の対応や環境教育等に使われていることが報告された。

2018年8月29日(水)午後～8月30日(木)未明
移動 ハロン市⇒ハノイ市⇒関西国際空港

以上

<参考資料>ハロン湾地図

