

해외출장복명서

(베트남 맞춤형 스마트 물관리기술 동반수출 전략수립 용역)

2018. 11. 19. - 11. 22.

이상은, 조만석

제1장 해외출장 개요

1. 배경 및 목적

- 공동(주관)연구기관인 K-water 및 협력대상인 베트남 NAWAPI 북부지부와 함께 세미나 개최 및 홍-타이빈 강 유역 마스터플랜 관계자 회의
- 베트남 NAWAPI 및 자원환경부와 우리나라 국토연구원 및 국토교통부/환경부 간의 후속 사업 발굴 가능성 탐색
- 홍-타이빈 강 유역에 위치한 Hoa Binh 댐 현장 조사 실시

2. 출장자

- 이상은: 도시연구본부 도시방재·수자원연구센터 책임연구원(연구책임)
 - 조만석: 도시연구본부 도시방재·수자원연구센터 책임연구원
 - 주요 외부 참석자
 - K-water융합연구원 물정책연구소 류문현 부장
 - K-water융합연구원 물정책연구소 서진석 박사
 - K-water 동남아사업단 김주호 단장
 - 베트남 측 참석자
 - 베트남 NAWAPI, Nguyen Van Kanh, Director general of north division
 - 베트남 NAWAPI, Nguyen Chi Nghia, Vice director general of north division
 - 베트남 NAWAPI, Do Troung Sinh, Director of Water Resource Planning
- 이 외 NAWAPI 측 직원 다수

3. 출장일정 및 지역

- 출장기간 : 2018. 11. 19.(월) ~ 2018. 11. 22(목) (3박 4일)
- 출장지역: 베트남 (하노이)
- 주요일정

일정 (요일)	출발지	도착지	업무수행내용	접촉인물 (직책포함)
11.19(월)	인천	하노이	(10:00) 인천국제공항 출발 (항공편 KE483) (13:05) 하노이 노이바이 국제공항 도착 (17:00) 베트남 NAWAPI 북부지부 측 주요 직원과 저녁 식사 및 사전 회의 의제 공유	Nguyen Chi Nghia(NAWAPI 북부지역본부 부국장)
11.20(화)	하노이	NAWAPI 북부 본부	(09:00-12:00) 한국-베트남 물관리 관련 세미나 Session 1: 베트남 홍-타이빈강 유역 MP 수립 발표자 - Do Troung Sinh(NAWAPI, 계획부장) Session 2: 국토연구원 및 해외사업 소개 발표자 - 이상은 책임연구원(국토연구원) Session 3: 한국의 물관리 현황 및 약사 발표자 - 조만석 책임연구원(국토연구원) Session 4: Smart Water Grid 기술 적용사례 발표자 - 류문현 박사(K-water융합연구원) (14:00-17:00) 한국-베트남 간 사업 기획 관련 토론	Nguyen Van Kehn (NAWAPI 북부지역본부 국장) Nguyen Chi Nghia(NAWAPI 북부지역본부 부국장) 등
11.21(수)	하노이	Hoa Binh 지역	(10:00-12:00) Hoa Binh 지역으로 이동 (12:00-15:00) Hoa Binh 댐 시찰 및 설명 청취 - Nguyen Chi Nghia 부국장 동행으로, 홍-타이빈강 유역 계획과 호아빈 댐 현안 및 댐 추가 건설 계획 등을 공유 (15:00-17:00) 하노이 복귀	Nguyen Chi Nghia(NAWAPI 북부지역본부장) 및 관계자 등
11.22(목)	하노이	인천	(12:15) Hanoi 출발 (항공편 KE480) (18:25) 인천국제공항 도착	

제2장 해외 출장 결과

1. 한국-베트남 물관리 경험 및 현안 공유 세미나

- 국토연구원, 베트남 NAWAPI, K-water 세 기관이 모여 물관리 경험 공유 및 베트남 현안 논의를 위한 세미나를 진행하였음
- 베트남 NAWAPI(National Center for Water Resources Planning and Investigation)는 베트남 자연환경부 산하의 수자원 계획·조사 전문기관임
- NAWAPI는 북부지부, 중부지부, 남부지부의 3개 지부로 나뉘어 있으며, 북부지부는 하노이·하이퐁을 중심으로 한 베트남 북부 약 3천만 인구에 대한 수자원 조사·계획·관리를 담당하고 있음



【NAWAPI 북부지부 청사】



【사전 회의】

- 본 세미나에 앞서 19(월)에 직접 만나 주요 의제를 선별·합의하는 과정을 거침
- 20일(화) 본 세미나 시 베트남 NAWAPI 측에서는 현재 진행 중인 홍-타이빈 유역 마스터플랜 수립 사업에 대한 현재까지 진행 내용 및 추진계획을 공유함
- 홍-타이빈 강 유역은 베트남 북부 전체를 아우르는 큰 유역으로, 중국의 상류 측 유역이 약 48%를 차지하며 베트남 측에서는 51%를 차지함
- 베트남 수자원 법 개정으로 인해 각 유역별 수자원 종합계획을 10년 단위로 수립해야 하며, 홍-타이빈 강 유역 MP도 이에 해당함
- NAWAPI가 홍-타이빈 강 유역 MP 수립의 총괄책임을 맡고 있음



【베트남 측 세션 발표 모습】

- 국토연구원 측에서는 두 가지 세션 발표를 수행하였음
 - 국토연구원 기관 소개, 기관의 해외사업 실적 소개와 아울러 수자원 부문 한국의 해외사업 유형 및 방법 등을 발표함
 - 또한 한국의 수자원 개발 현황 및 주요 정책 실행의 역사 등도 소개하였음



【이상은 박사 세션 발표 모습】

- K-water에서는 Smart Water Grid 기술을 중심으로 베트남 적용 방안을 발표

2. 한국-베트남 간 후속 사업 기획 토론

- 베트남 측 사업 진행 상황과 한국측에 요청할 내용을 파악함
 - 홍-타이빈 강 유역 MP는 2020년까지 수립 완료하여 국회 승인을 받아야 하며, 이에 따라 실제 사업을 수행할 수 있는 기간은 1년 반이 남은 상황으로 파악됨
 - 베트남 측은 다음 4가지 사항에서 한국과의 협력을 기대하고 있음
 1. 국경하천(중국-베트남)의 수량 예측 및 예보
 2. 광닌(Quang Ninh)지역 신공항의 수자원 개발 및 공급 계획
 3. 관광지역의 음용수(병물) 개발 및 공급 계획
 4. 수자원 계획에 필요한 유역조사 및 수문분석 기술 지원
- 향후 가파르게 성장하는 베트남의 경제 상황과, 양국 간의 그간 협력 노력에 비추어 보아 국가차원에서 수자원 분야 협력사업의 잠재성이 높으며, 이에 장래 민간건설업계의 진출을 위해 관계 유지가 필요할 것으로 판단됨
 - 특히, 한국정부와 협력에 대한 베트남 NAWAPI측의 의지가 큰 것으로 파악
- 베트남 자체적으로 홍강 유역의 종합계획을 수립하고 있으며 당초 우리나라 각 기관의 협력제(국토부 수자원국, 한국수자원공사, 환경부 등)에 의거하여, 한국 측으로부터 다양한 기술지원을 받고자 기대하고 있음
- 소관부처(환경부 수자원국 용역, K-water 자체연구 등)나 국제프로그램(UNESCO IHP 사업 등)을 통해 정책연구의 형식으로 2019년 말까지 지원한 뒤 베트남에서 수립하는 MP에 내용을 반영하는 것을 목표로 추진
 - 이미 본 해외건설협회 전략수립 사업 등 국토교통부로부터 지원을 받았음
 - 그러나 한국의 수자원공사나 민간건설회사 차원에서 당장 투자사업 등을 논의할 단계는 아닌 것으로 판단됨
 - 베트남 측에서는 MP내용 반영 시 향후 지원한 기술력을 기초로 하여 투자사업의 컨소시엄 구성 등에서 배려할 의향이 있다고 전달함

3. 홍-타이빈 유역 현장 조사

- 베트남 측에 홍-타이빈 강 유역 현장 조사 협조를 의뢰하였으며, 이에 따라 베트남 북부 최대·최초 댐인 호아빈 댐을 현장방문 하였음
- 호아빈 댐은 호아빈 성에 위치하고 있으며, 홍강의 상류 지류 중 하나인 다강에 위치하고 있음
- 수력 발전 의존도가 높은 베트남 특성 상, 호아빈 댐의 주목적은 발전에 가까우나, 최근 중국으로부터의 유량 감소, 하류 지역 인구·수요 증가 등으로 인해 수자원 활용 목적도 중요해지고 있음
- 호아빈 댐 직하에 위치한 호아빈시가 급속도로 성장하여 치수 관리 역시 중요해지고 있음



제3장 참고 자료

1. 베트남 NAWAPI 측에 발송한 공문(Letter)

To: Dr. Nguyen Chi Nghia

Vice Director General

Division for Water Resources Planning and Investigation for the North of Vietnam

National Center for Water Resources Planning and Investigation, Vietnam

Subject: Request for the meeting and field visit

First of all, we would like to express our sincerest gratitude to have an opportunity to meet with you and your organization on this occasion. We hope to establish a good relationship with you, starting with this.

Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS) is a national policy research institute for territorial planning and development including water resource and river basin management. In the field of water resource policy, we are especially specialized in making plans about climate change adaptation, water resources management, and river rehabilitation & maintenance, which are designed to prevent flood, overcome drought, and enhance economic development.

We have heard from K-water that NAWAPI is interested in cooperating with Korea in solving water resources issues of Hong-Thai Bihn river area. As a result, KRIHS researchers decided to visit Vietnam on November 19-22 along with K-water researchers.

We would like to visit NAWAPI North Division HQ on 20 Nov, then we appreciate if we could talk about current issues in Hong-Thai Bihn River area (e.g., water resource development, water-related disaster management, and river improvement), and discuss ways to implement cooperation between Vietnam and Korea in near future. In order to have a fruitful meeting mutually, we would like to suggest agenda of the meeting – Please see ATTACHMENT 1.

On Nov. 21, we would like to visit the field site of Hong-Thai Bihn River in order to increase our understanding of the previous proposal from NAWAPI. The time will be further adjusted to your preference. For our request, please see ATTACHMENT 2.

As a follow-up, we will share the project topics that were discovered through this visit with the Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MOLIT) of Korea and discuss whether to

promote an inter-governmental collaboration project (e.g. oversea infrastructure master-plan support program, and the KOICA DEEP program).

We would like to receive your replay and confirmation at your earliest convenience. Please feel free to contact us (mjo@krihs.re.kr), if you have any questions.

Thank you for your cooperation in advance.

Kind regards,

Dr. Manseok Jo

Associate Research Fellow

Urban Disaster Prevention and Water Resource Research Center

Korea Research Institute for Human Settlements.

[ATTACHMENT 1] MEETING OUTLINE

- **Meeting format:** Brief presentation and free discussion
- **Date & venue:** 10 AM – 12 PM on 20 Nov 2018 at NAWAPI North division HQ.
- **Participants from Korea**
 - ✓ Dr. Sangeun Lee and Dr. Manseok Jo from KRIHS
 - ✓ Three participants from K-water
 - ✓ An interpreter (Vietnamese-Korean) will be present

- **Agenda of the meeting (tentative)**

* Please feel free to revise following suggestion.

Part I. Brief Presentation – Each in 5~15 mins

- ✓ (NAWAPI) Current water-related issues in the Hong-Thai Bihn river basin
- ✓ (KRIHS 1) Introduction of KRIHS, and relevant collaboration programs
- ✓ (KRIHS 2) Introduction of Korean water resource management and policies
- ✓ (K-water) Applicability of smart water management by case study

Part II. Free discussion – About 1 hour

- ✓ (Agenda 1) Selection of areas, scopes, and projects necessary to collaborate between two countries.
- ✓ (Agenda 2) Discussion about further collaboration models.
- ✓ (Agenda 3) Discussion about smart water management (Subject of K-water)

[ATTACHMENT 2] FIELD VISIT

- **Date:** 21 Nov 2018
- **Target site:** Hong-Thai Bihn Area
- **Participants from Korea**
 - ✓ Dr. Sangeun Lee and Dr. Manseok Jo from KRIHS
 - ✓ An interpreter (Vietnamese-Korean) will be accompanied
- **Subjects**
 - ✓ Major water-related facilities in Hong-Thai Bihn river
 - ✓ Main sites of Hong-Thai Bihn MP
- **Requests**
 - ✓ We would like to accompany with couple of relevant officials from NAWAPI or local agency, who understand well about the Hong-Thai Bihn MP and the local geography.
 - ✓ We would like to ask you if you could support transportation to the site.