

국외출장복명서

기 간: 2019. 02. 06 ~ 2019. 02. 15

출장지: 라오스(비엔티안, 사바나켓)

출장자: 김대중, 사공호상, 서기환, 임륜혁, 오창화

I. 출장개요

1. 출 장 지: 라오스 비엔티안, 사바나켓
2. 출장기간: 2019. 02. 06(수) ~ 2019. 02. 15(금)
3. 출 장 자

소속	직급	성명	비고
국토연구원	연구위원	김대중	
국토연구원	선임연구위원	사공호상	
국토연구원	책임연구원	서기환	
국토연구원	연구원	임룡혁	
국토연구원	연구원	오창화	

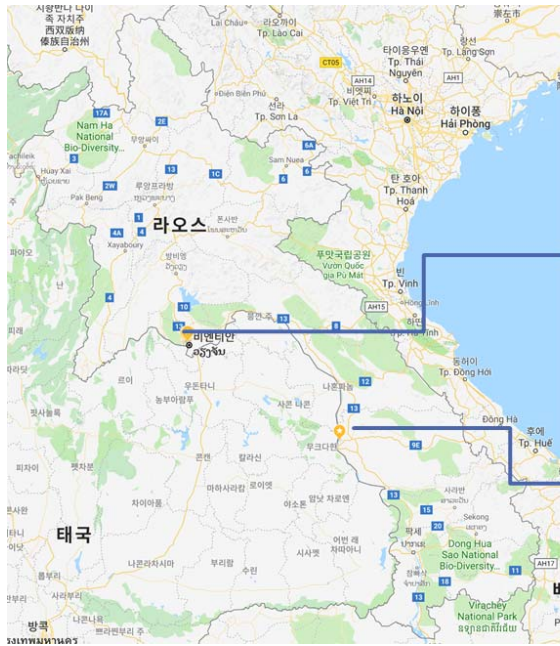
4. 출장목적

- ☐ 심층기획조사결과 보완조사 수행 및 사업수행 관련 협의
- ☐ SMC(Surveying and Mapping Center)
 - 지도제작 전담 인력 현황 및 활용 현황 확인
 - 고위급 초청연수 관련 인원 및 연수 프로그램, 일정 협의 및 확인
 - SMC 내 교육센터 시설 답사 및 요청사항 협의
- ☐ NGD(National Geographic Department)
 - 핵심인력양성 관련 파견 인원, 프로그램, 일정 협의 및 확인
 - 국가발전계획 자료 등 NSDI 계획 수립지원 관련 자료 요청
- ☐ 사바나켓 주 정부 사무소
 - 지도제작 대상 지역 및 항공촬영 일정 등 지도제작 관련 요청사항 협의
 - 사바나켓 주 GIS 센터 공여기자재 도입 관련 협의
 - 협의사항 확인 및 업무 프로세스 논의 등
- ☐ 비엔티안 시청
 - 비엔티안 시 개발 계획(도시계획 자료 등) 현황 자료 요청
 - 공간자료(종이/수치 지형도) 활용 현황 자료 요청
- ☐ 기타
 - 사바나켓 주 지도제작 지역 현장답사

II. 출장일정

일정	조사/방문 대상		조사 내용	조사방법
2월 6일(수) 인천 출발(11:35), 라오스 비엔티엔 도착(14:50)				
2/7(목)	오후	· 비엔티엔 시청	· 기존 지도 보유현황 및 활용현황 조사	인터뷰
	오후	· KOICA 현지사무소	· 보완조사 수행계획 및 일정 확인	인터뷰
2/8(금)	오전	· SMC	· 연구진 인사 및 역량강화 관련 업무협의	인터뷰
	오후	· NGD	· 연구진 인사 및 NSDI 관련 업무협의	인터뷰
2/9(토)	종일	· 연구진 회의	· 업무협의 결과 정리	
2/10(일)	종일	· 연구진 회의	· 연구진 회의(수행방안 논의)	
2/11(월)	오전	· 사바나켓 이동	· 06:55 ~ 07:55	
	오후	· 사바나켓 주 정부 사무소	· 연구진 인사 및 사업수행관련 업무협의	인터뷰
2/12(화)	오전	· 사바나켓 경제특구청	· 연구진 인사 및 사업수행관련 업무협의	인터뷰
	오전	· 사바나켓 주 도로교통국	· 지형도 활용 현황 조사	인터뷰
	오후	· 사바나켓 주 토지국	· 지형도 활용 현황 조사	인터뷰
	오후	· 현지조사	· 항공사진촬영 현지조사	
2/13(수)	오전	· 연구진 회의	· 조사결과 정리 및 향후 일정 논의	
	오후	· 비엔티엔 이동	· 15:00 ~ 16:00	
2/14(목)	오전	· 전체 회의(SMC, NGD, 비엔티엔 시청)	· 핵심인력, NSDI 등 주요사항 결정 및 향후 일정 논의	인터뷰
	오후	· KOICA 현지사무소	· 출장 결과보고(Wrap up meeting)	
2월 15일(금) 비엔티엔(00:45) 출발, 인천 도착(07:05)				

□ 출장지 및 기관 위치



02. 07.(목) 오전	SMC(Surveying and Mapping Center)
02. 07. (목) 오전	NGD(National Geographic Department)
02. 08. (금) 오전	비엔티안 시청 (Vientiane Capital)

02. 11. (월) 오후	사바나켓주 정부 사무소
02. 12. (화) 오전	사바나켓주 경제특구청
02. 12. (화) 오전	사바나켓주 도로교통국
02. 12. (화) 오후	사바나켓주 토지국

III. 수행사항

1. 사업 세부계획 수립 및 현황 파악을 위한 시청 관계자 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 07(목) 09:00

□ 장소: 라오스 비엔티안 시청(Vientiane Central)

□ 참석자

○ Mr. Bounna Phathomvong(Director general), Mr. Somchaivang Dethoudom(Deputy director)등 참석

□ 주요 논의내용

○ 지도 보유 현황 및 공유 현황 조사

- 중앙정부와 비슷한 체계로 시청 내무부 아래 지리정보 담당 부서가 있음
 - 내무국(Department of Home Affairs) 산하 Administration and Mapping division
 - 부서 내에 지리정보 담당인력 2명이 배치되어 있음
- 한국국제협력단(KOICA, Korea International Cooperation Agency)에서 제작을 지원한 비엔티안 시 지형도를 다양한 분야에서 활용 중
 - 행정경계 최신화, 교통 계획, 습지 조사, 전력망 설계 등에 활용
 - 담당 부서에서는 15개의 타 부서에 종이 지형도 또는 디지털 파일을 제공 중
 - 예산문제로 인해 기존 수치지형도 및 항공영상의 유지보수 및 최신화는 어려움
- 종이 항공사진을 제공받은 대부분의 부서에서는 단순 시각화 정보를 활용 중임
- 전문GPS측량장비가 아닌 휴대용 GPS수신기를 활용하여 경계측량을 수행, 2~3m 정도의 오차는 오류로 보지 않음(측적과 오차범위에 대한 이해가 부족한 것으로 보임)
- NSDI 정책 추진과 관련하여 다양한 이해관계자의 참여와 도움이 필요하다는 것을 잘 알고 있음

○ 사업 수행을 위한 요청 사항

- 타 부서 및 기관의 지형도 활용 및 공유 사항에 대한 목록을 작성해 줄 것을 요청함



Vientiane 시청 업무협의회

2. KOICA 현지 사무소 협력체계 협의를 위한 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 07(목) 16:00

□ 장소: 라오스 비엔티안 KOICA 사무소

□ 참석자

○ 오성수 소장, 여원영 부소장(KOICA 라오스 사무소) 등 참석

□ 주요 논의내용

○ 사업 개요 및 주요내용 공유

- 사바나켓주 특별경제구역 관련 내용 및 사업 전체일정 공유
- 소프트/하드 인프라 구축 시 기초자료로서 지도제작 사업 및 GIS지원사업의 중요성에 대해 설명하고 본 사업에 관심을 가져 줄 것을 요청

○ 사업수행관련 일정관리

- 한국 본부차원에서 관심이 많은 사업임을 강조
- 사업산출물 품질 제고를 위한 사업수행 일정 관리

○ 정기적 업무미팅 및 협력체계 구축

- 공정별 보고 및 특이사항 보고 필요 발생 시 현지 사무소와의 정기적 미팅 필요
- 업무 수행에 있어 애로사항 발생 시 사무소 및 본부에 적극적인 협조 요청
- 핵심 수원기관인 SMC, 유관 업무 수행기관인 NGD 등 여러 기관이 본 사업과 관련되어 있으므로, 사업 수행 시 여러 기관의 요청 사항에 대한 중재를 잘하고, 민감 사항에 대한 조율 등은 코이카 사무소와 협의 필요

○ 착수보고회 일정 협의

- 4월말 현지 신년연휴 이후로 잠정 확정
- 착수보고회에서 지도제작 사업(특히 기 수행한 비엔티안 시 지형도 제작 사업)의 성과 및 실적을 통해 본 사업의 필요성과 중요성을 강조
- 사업 내용 및 GIS관련 지식공유 워크숍 등 추가 프로그램 검토

○ 사업지역 관련 확인 필요

- 사바나켓주에 일본 기업의 도시계획이 승인되었는지 확인 필요
- 위 사항과 연계하여 사업 대상지의 최종 확인 필요



KOICA 라오스 현지 사무소 업무협의회

3. 사업세부계획 수립 및 현황 파악을 위한 SMC 관계자 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 08(금) 09:00

□ 장소: 라오스 비엔티안 SMC(Surveying and Mapping Center)

□ 참석자

○ Mr. Bouavanh(Deputy director general), Mr. Kou(Deputy director general), Mrs. Vannaly(Deputy head of division), Mrs. Imphone(Deputy head of division), Mr. Saykaaam(chief of survey division), Mr. Boutdy Pheemo(director of survey equipment division), Mr. Khamphone(Director of administration division), Mrs. Soulinxouy(Deputy head of division), Ms. Phongun 참석

□ 주요 논의내용

○ SMC의 지도 관련 현황 및 활용사례

- ODA 사업 등을 통해 라오스의 남부 6개 주를 제외한 전 지역의 지도 제작이 완료
- 미국, 핀란드 등에서 제공한 지도들은 NGD에서 관리하고 있으며, SMC는 NGD로부터 협조를 받아 사용 중
- 정부부처 간 인트라넷이 구축되어 있지만, 네트워크 인프라 수준이 낮아 지도데이터 공유는 불가
 - 지도 공유는 USB, CD 등 저장매체를 주로 활용하며, 비엔티안 시청과는 인터넷으로도 공유
 - 데이터 공유 포맷은 상황에 따라 다르지만 pdf, GIS 포맷 등이 활용됨

○ 역량 강화 교육 프로그램 및 초청 관련 논의

- 비엔티엔 사업 과정에서 기존 지도제작 인력의 기술수준이 향상되었으나 역량 강화가 더 필요함
 - 특히 신기술에 대한 역량 강화를 요구하고 있음
 - 역량 강화를 통해 중앙 정부뿐만 아니라 라오스 지방의 각 지역에도 지도제작 관련 전문 인력 배치가 가능해지기를 희망함
- GIS 관련 교육기관으로 폴리텍, 라오스 국립대 등이 있음
- 핵심인력 파견 및 교육 인원에 대한 상세 논의
 - NGD에 영어가 가능한 인력이 없어 SMC에서 2인을 파견하기를 희망하였으나, 내무부 차관과 협의하여 SMC 및 NGD 각 1인으로 조정함
- 고위급 초청연수와 관련하여 10인 대상자에 대해서는 NGD/SMC/사바나켓 주 관계자 등으로 구성할 것을 연구진이 제안, 구체적인 사항은 추후 협의가 필요
- 교육 시설로 제공될 공간을 확인하고, 보수와 관련한 예산 및 견적 논의

○ 지도제작 공정 및 NSDI 관련 현황

- 현재 지도제작의 표준 제정 및 관리는 NGD에서 수행하고 있음
- 1차 사업에서 지도제작 규정을 만들었기 때문에 코이카 프로젝트를 수행하는데 큰 어려움은 없을 것임
- 본 사업에서의 지도제작과 관련하여 SMC는 제작/실무 중심이며, 관리 및 검수는 NGD가 담당할 것임
- 지리공간정보와 관련된 민간기관이 빈약함
 - 민간 협회는 없고, 소규모의 측량 업체 및 GIS 활용 업체가 있음
- NSDI 관련 법령을 작성하여 제출하였으나, 법안이 계류 중
- 핀란드 도움으로 NGD가 책임을 맡고 있는 GIS Committee가 구성되었으나 핀란드가 철수하고 예산이 없어 활동이 중단된 상태임
 - 위원회 내에서 SMC는 지도관련 정보 수집 및 관리 역할을 수행함

○ 지도제작 이후 지형도 활용 교육 관련 협의

- 지형도 활용 교육은 SMC에서 진행하는 것을 요청받음
 - 실제 지형도 제작의 대상지역은 사바나켓 지역이므로 사바나켓 관계자가 다수 참여할 수 있는 공간이 적합하나, 장기적으로 라오스 전체의 지형도 활용을 위해서는 최대한 여러 기관이 참석 가능하도록 해야 함
 - 따라서 최대한 많은 기관이 참석하기 위해서는 중앙 기관인 SMC에서 개최하는 것으로 합의함

○ 사업 수행관련 기타 필요사항 협의

- 착수보고회는 4월 20일 이후(22일~)로 잠정 협의
- 삼부기술(PC)의 항공 촬영은 2월 중, 교육시설 개선은 3월 중 시작 예정

○ 사업 수행을 위한 요청 사항

- SMC가 보유한 지리공간데이터의 목록 및 상세 현황 공유를 요청
- SMC 보유 지리공간데이터의 타 부처 활용 및 공유 현황 목록의 공유를 요청
- 현재 라오스의 지도제작 역량(수준) 및 역량 강화 요구사항 제출 요청



(위) SMC 업무협의회
(아래) SMC 교육센터 공간 현황 확인

4. 사업세부계획 수립 및 현황 파악을 위한 NGD 관계자 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 08(금) 14:00

□ 장소: 라오스 비엔티안 NGD(National Geography Department)

□ 참석자

○ Mrs. Sixchay(Deputy director general), Mr. Sisonbathc(Deputy director general), Mr. Daeng(Deputy division), Mrs. Phoukham(Director of division), Mr. Sisomphne(Head of division), Mr. Bounnhom(Map division), Ms. Khamvanh(Deputy director of division) 참석

□ 주요 논의내용

○ 지도제작 및 관리 관련 기관의 주요 현황 공유

- NGD는 지리공간정보 정책 및 제도, 수치지도 관련 표준 등의 업무를 수행하고 있는 기관
 - SMC는 실제 지도의 제작 및 집행 등의 역할을 수행
- JICA, 핀란드, 베트남 등에서 제작한 1:50,000 지형도 자료를 보유 중

○ NSDI 관련 현황 및 정책 추진 방향 논의

- NSDI 개념에 대해서는 생소하게 여기나, GIS Committee의 역할은 NSDI 추진 위원회를 연 상할 정도로 유사한 기능과 역할이 할당되어 있음(핀란드의 재정적/기술적 지원으로 GIS위 원회를 구축 운영하였으나, 현재는 예산 부족으로 활동이 거의 없음)
- NSDI 구축에 대한 정책 수립 관련 사항
 - 수원국의 여건상 NSDI 정책이 수립되어도 예산확보가 어려울 것으로 예상되므로, 전략수립 을 통해 원조를 통한 예산확보 방법 등의 제시가 필요
 - 세미나, 공청회 등을 통해 NSDI 정책 수립의 중요성을 정책결정자에게 설명해줄 수 있는 기 회가 필요
- 현재 계류 중인 측량 및 지도제작(Survey & mapping) 관련 법령 관련 사항
 - 전국 지자체의 설득 및 동의가 이루어져야 법안 통과가 가능
 - 18개 주(province) 148개 구(district)의 관련 부서 구성원을 대상으로 여러 차례 공청회를 개최하여 법령에 대한 이해 및 설득과정을 거쳐야 함
 - 그러나 공청회 개최에 필요한 예산 부족으로 실행을 못하고 있는 실정

○ GIS 관련 교육기관 현황 공유

- 수원국의 GIS 관련 교육기관으로는 라오스 국립대학 및 폴리텍의 두 곳이 있음
 - 이 중 폴리텍의 교육과정이 서베이 매핑에 특화되어 관련 전문 인력 양성 중
- 두 대학의 교수 1명이 GIS Committee에 소속되어 활동하고 있음

○ 사업 수행을 위한 요청 사항

- 지도제작 관련 표준 및 지침 등의 자료 공유를 요청
- 핀란드, 베트남 등 타 국가에서 제작한 지형도 목록 및 상세 데이터의 공유를 요청
- 역량 강화 핵심 인력 및 고위급 초청연수의 인적 사항을 요청
 - SMC와 관련 사항에 대한 협의 이후 공유 예정
- NGD가 보유한 지리공간정보 데이터에 대한 타 부처 및 기관 요청 목록을 활용증거 자료로 제공해 줄 것을 요청함



(위) NGD 업무협의회

(아래) Survey and mapping 법령 / GIS Committee 소개 브로슈어

5. 사업 세부계획 수립 및 현황 파악을 위한 사바나켓 주 정부 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 11(월) 16:00

□ 장소: 라오스 카이손 폼비한 사바나켓 주 정부 사무소

□ 참석자

- Mr. Kou(SMC), Boun Nhou Thammouong 시장(Kaysone Phomvihane City), Phoukhong Nammachtek(Savannakhet provincial office Chief), Boun Lap, Ms. Khansy Boulom(Deputy chief of Savannakhet provincial office), Phouay Inthavogsa, Keouclone Sulyya(Savannakhet Ministry of agriculture and forestry), Vongsouvanh Boualouanglath(Savannakhet Ministry of agriculture and forestry), Bounhotramsena Dore(Deputy head of DoRe), Prasongsinh Chabundouk(Director of DPWT) 참석

□ 주요 논의내용

○ 지형도 보유 및 활용 현황

- NGD에서 제공하는 소축척 지형도(1:100,000_pdf 형태)와 구글 맵의 위성영상을 출력하여 각종 계획수립에 활용하고 있으나, 자료의 정확성이 낮아 도시계획 등을 수립한 후 많은 인원이 현장조사(GPS 위치정보 수집)를 통해 세부 계획을 수립
 - 현재 가장 큰 문제는 도시계획에 사용할 수 있는 적절한 지형도 구득 자체가 어렵다는 점임
 - 휴대용 GPS 수신기를 활용중이어서 현장조사의 정확성도 확신할 수 없음
 - 따라서 본 사업(PC)에서 제작하게 될 대축척 지형도를 활용하면 다양한 계획 분야(도시계획, 건축 계획, 전력망 설계 및 계획 등)에 활용 가능하며, 인력 및 비용 감소의 효과를 기대할 수 있음
 - 또한 부정확한 주소체계(주소 표지판)를 정확하게 갱신하는데 활용할 예정임(비엔티안 시 벤치마킹)
- 타 부처와의 지형도 데이터 공유는 열악한 IT 환경으로 인하여 주로 출력한 종이지도 형태로 공유 중임

○ 지도관련 인력 보유 및 교육현황

- 사바나켓 주정부에는 지도 관련 부서가 없으나 코이가 사업 진행과 함께 지도 관리 전문 인력으로 4인을 선출할 예정임
- 중앙 정부의 농업임업부(Ministry of Agriculture and Forestry)가 개최하는 관련 교육에 매년 3-4인 파견 하고 있음 (사용 소프트웨어: AutoCAD Land Civil)

○ 사업 수행을 위한 논의 사항

- PC 업체의 파견 시설(사무실 등) 이용 및 협조에 대한 공식적인 요청이 필요함
- 사바나켓 주 카이손 폼비한 시에서 사업 대상 지역 확장에 대해 요청

- 사업 대상 지역이 사바나켓 주 경제특구를 중심으로 확정되어 있어, 카이손 폼비한 시 행정구역 전체가 포함되지 못함
- 비용 및 행정 절차 등 복잡한 문제가 수반됨에 따라 수용 불가 입장을 전달함

○ 사업 수행을 위한 요청 사항

- 사바나켓 주의 지형도 활용 업무에 대한 상세 현황 목록을 요청



(위) 사바나켓 주 정부 업무협의회
(아래) 사바나켓 주 지형도 보유 현황 파악

6. 사업 세부계획 수립 및 현황 파악을 위한 사바나켓 경제특구청 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 12(화) 09:00

□ 장소: 라오스 카이손 폼비한 사바나켓 경제특구청(SEZA)

□ 참석자

○ Mr. Sylaphet(Vice governor), Mr. Songdeth 참석

□ 주요 논의내용

○ 지형도 보유 및 활용 현황

- 경제특구의 중요성을 감안해 2003년 재무부에서 1:10,000 축척의 지형도 제작을 지원한 바 있으나, 종이 지형도만 남아 있어 지도의 활용에 어려움이 있음(구글 맵도 활용)
 - 경제 특구 중 C 지구의 경우 확장 계획을 갖고 있으나, 현장조사에 의한 계획 수립에 수반되는 예산에 부족해 실행에 어려움을 겪고 있음
 - 지형도에 담겨있는 구성 요소에 대한 축척과 오차범위(tolerance) 등에 대한 기준이 없어 자료를 활용하면서도 신뢰성을 담보하기 어려움 → **지도(국가기본도) 제작에 관한 기준이 필요**
- KOICA가 제공하게 될 1:2000 수치지형도와 정사영상은 경제특구 개발 시 다양한 분야에서 활용이 예상됨
 - 도시계획, 건축 계획, 도로 계획 등 실제 개발 계획에서의 활용뿐만 아니라 경제 특구 지역의 확장·신설 등 재조정 수행 시에도 수치 지형도와 정사영상을 활용할 수 있을 것으로 예상
 - 또한 부동산, 치안, 재난재해 등 거의 모든 행정 분야에서 활용 가능할 것으로 예상
 - 특히, 지도에 대한 이해가 낮은 일부 부서에서는 직관적인 영상지도 활용성이 높음
- 1ha에 대해 현장 측량을 통해 지도를 제작할 경우 2인이 약 30일이 소요되며, 이 때 소요되는 비용은 50-60 달러 가량임
 - 금번 사업 대상 지역 전체(700km²)로 환산하면 100인이 투입되더라도 약 76년이 걸리고, 비용은 420만 달러가 소요될 것으로 추정
 - PC 사업의 수치 지형도 제작 기간은 3년이며, 360만 달러의 예산이 투입되므로 직접적인 예산 절감 효과는 60만 달러이나 제작 기간을 고려하면 천문학적인 경제 효과를 기대할 수 있음
 - 또한, 자료의 정확도는 25배(1:2,000 vs 1:10,000) 정밀한 자료를 제공할 수 있음

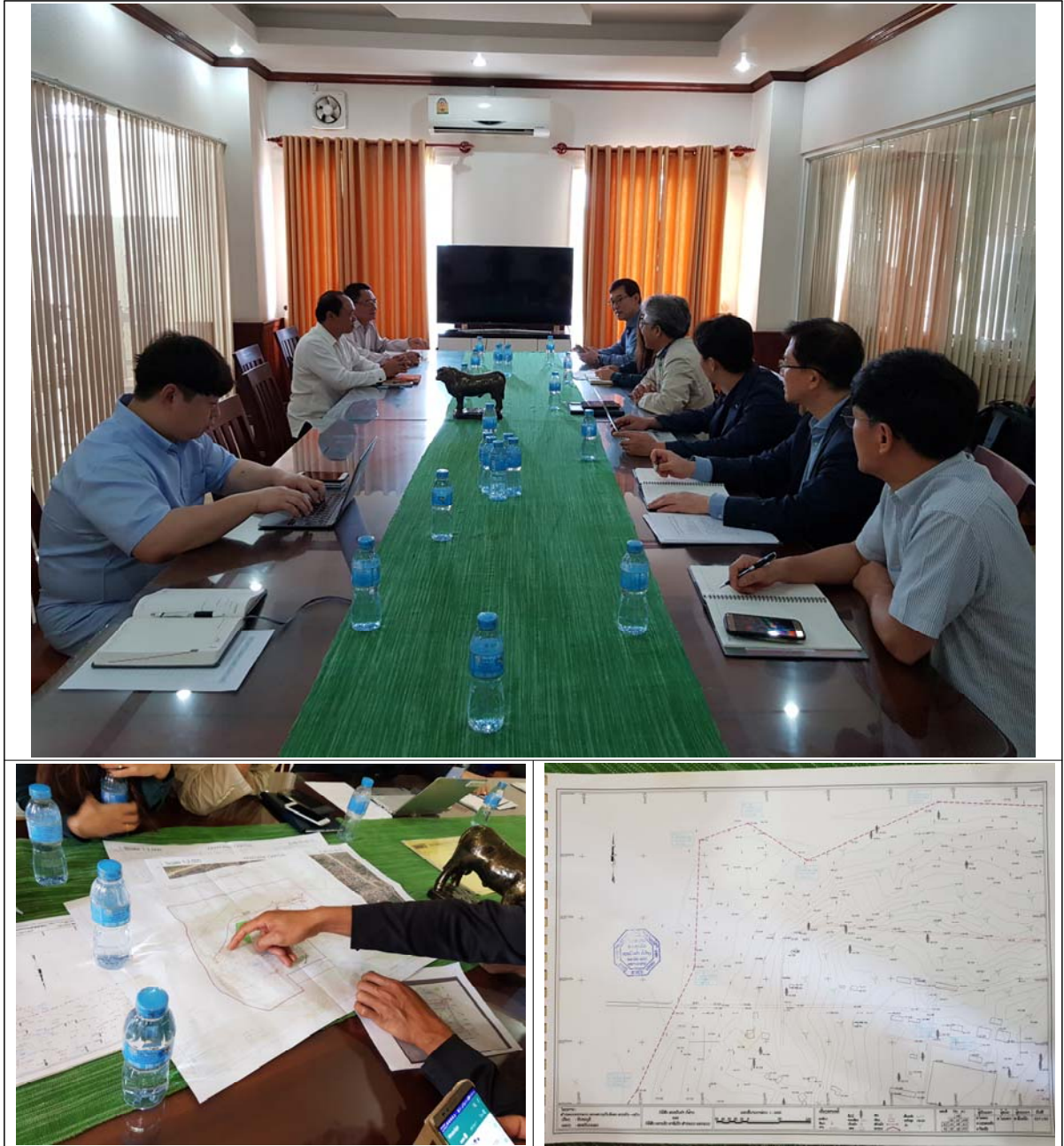
○ 사업 수행 관련 협의 사항

- 본 사업에서 수행 예정인 역량 강화 프로그램에 사바나켓 경제특구청에서 3명 파견 예정
- 기존 도시계획 부서의 AutoCAD Land Civil 소프트웨어를 활용과 관련하여 역량강화 교육 시 기존 활용 소프트웨어와의 연계를 고려해 줄 것을 요구함

○ 사업 수행을 위한 요청 사항

- 사바나켓 주 경제 특구의 일반 사항(인구, 경제 상황, 기업 입주 현황 등) 자료를 요청

- 4월 착수보고회 개최 시 사바나켓 주의 경제개발 계획 및 지형도 활용 계획에 대한 발표 요청



(위) 사바나켓 주 경제특구청 업무협의회
 (아래, 좌) 지형도 구축 대상 지역 논의
 (아래, 우) 사바나켓 주 경제특구청 지형도 보유 현황 파악

7. 지형도 활용현황 파악을 위한 사바나켓 주 정부 도로교통국 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 12(화) 11:00

□ 장소: 라오스 사바나켓 주 도로교통국

□ 참석자

- Mr. Keomaniphone, Mr. Phinlath, Mr. Phouthong(Deputy sector), Mr. Souksangouan(Director of waterways), Mr. Souvanh(Deputy director of road and bridge unit) 참석

□ 주요 논의내용

○ 지형도 보유 및 활용 현황

- NGD의 1:100,000 소축척 지형도와 구글 위성영상을 활용하여 도시계획 수립
 - 도로 계획, 도시기본계획 수립 시 지형도 및 위성영상을 참고하고는 있으나, 자료의 해상도와 정확도가 낮아 현장조사를 통해 계획을 확정함
 - 토지이용 계획 등의 수립 시에도 토지이용 경계에 대해 조사인력을 투입하여 GPS 측량을 수행
 - GIS가 아닌 CAD 프로그램을 활용하여 계획 수립을 위한 도면을 작성
- 사바나켓 주 카이손 폼비한 시 도시계획 마스터플랜 수립은 일본 기업인 NIKKEN SEKKEI Civil Engineering가 수행함
- 도로교통국장은 본 사업의 산출물로서 제작되는 지형도를 통해 다양한 활용 효과를 기대하고 있음
 - 도시계획 시 환경 영향성 평가 등 상세한 계획을 수립에 활용 할 수 있을 것으로 기대
 - 현지 측량에 소요되는 인적·물적 자원이 줄어 경제적인 측면에서도 많은 도움이 될 것으로 기대(경제특구 사례와 마찬가지로 1ha 실측에 소요되는 비용(2인/30일 기준)은 대략 \$50~60이며, 직접적인 예산절감 보다 현지 측량에 소요되는 시간을 획기적으로 줄일 수 있어 개발 속도를 가속화 시킬 것임)
 - 정사영상 등을 활용한 프레젠테이션을 통해 사바나켓 주 경제 특구에 대한 투자 유치 효과를 높일 수 있을 것으로 기대함

○ 사업 수행 관련 협의 사항

- PC사업 수행 시 사바나켓 주의 측량 기술자 및 장비협조를 요청함
- 사바나켓 주 정부의 역량강화 프로그램 참여방안 논의



(위) 사바나켓 주 도로교통국 업무협의회
 (아래, 좌) 도로교통국 지도 활용 현황 파악
 (아래, 우) 사바나켓 주 도로교통국 도시계획 마스터플랜 수립 현황 파악

8. 지형도 활용현황 파악을 위한 사바나켓 주 정부 토지국 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 12(화) 14:00

□ 장소: 라오스 카이손 폼비한 사바나켓 주 토지국

□ 참석자

○ Mr. Soulisan 등 참석

□ 주요 논의내용

○ 토지국 현황 및 지형도 활용 현황

- 토지국은 지적 관련 업무를 수행하는 부서이며, 다양한 축척의 지적도를 보유
 - 기존에는 산림부 소속으로, 산림 관리 등에도 1:200,000 지형도를 활용한 바 있음
- 현재 총 23명의 측량 가능 인력을 보유
- 지적도는 아날로그 항공사진을 활용하여 작성되었으며, 원본 지적도, 트레이싱을 통한 측정·도화본, 수정사항 관리를 위한 재도화본 등 3개 레이어를 중첩해서 관리
 - 1:4,000(경작지), 1:2,000, 1:1,000(주거밀집지역)의 단위로 지적도를 작성·관리
- 토지 등록 등의 업무에도 수치 지형도 활용이 가능할 것으로 예상
 - 소유권 확인, 필지 분할·병합 등의 업무에 있어 절차가 간소화 될 것으로 기대됨
 - 현재 지적도와 겹쳐서 비교하여 현황 파악 가능



(위) 사바나켓 주 토지국 업무협의회
(아래) 토지국 지적도 현황 파악

9. 사업 세부계획 수립을 위한 SMC/NGD/비엔티안 시청 업무협의회

☐ 일시: 2019. 02. 14(목) 09:00

☐ 장소: 라오스 비엔티안 SMC(Survey and mapping center)

☐ 참석자

- Mr. Bouavanh Phuuhavong(Deputy director general, SMC), Mr. Kou Symennorlath(Deputy director general, SMC), Mrs. Imphone Channgakham(Deputy head of map division, SMC), Mrs. Vannaly Boulom(Deputy head of map division, SMC), Mr. Boutdy Phenomo(Director of survey equipment division, SMC), Mr. Khamson(Director of administrative division, SMC), Mr. Saykham Sinalath(Survey division, SMC), Mrs. Soulinxay(Deputy director, SMC), Mrs. Sixhay Sosiribounma(Deputy director general, NGD), Mr. Somchaivang Dethoudom(Deputy director, Department of home affairs in Vientiane City) 참석

☐ 주요 논의내용

○ 심층기획 보완조사 수행 결과 보고

- 중앙정부, 비엔티안 시, 사바나켓 주 등 수원국의 수원기관(SMC) 및 유관 기관 방문 결과 보고
- 심층기획 보완조사 수행 시사점 제시
- 본 사업 수행을 위한 상세계획 작성 일정 공유

○ 향후 계획 논의

- 각 기관별로 PMC가 요청하였던 자료에 대한 회신을 부탁
- 핵심인력(SMC, NGD)의 상세 인적사항 결정 및 일정 협의 (1차 초청 교육 2019년 5-6월)



SMC/NGD/비엔티안 시 업무협의회

10. KOICA 현지 사무소 업무협의회

□ 일시: 2019. 02. 14(목) 16:00

□ 장소: 라오스 비엔티안 KOICA 현지 사무소

□ 참석자

○ 오성수 소장, 여원영 부소장 참석

□ 주요 논의내용

○ 심층기획 보완조사 수행 결과 보고

- 중앙정부, 비엔티안 시, 사바나켓 주 등 수원국의 수원기관(SMC) 및 유관 기관 방문 결과 보고
- 심층기획 보완조사 수행 시사점 제시
- 본 사업 수행을 위한 상세계획 작성 일정 공유

○ 수행 결과 이슈 사항 논의

- SMC 교육센터 공간 확보 및 개선에 관련된 내용은 비용에 대한 견적을 받아서 수행
- NGD의 Survey and Mapping 관련 법령 통과를 지원할 수 있는 방안에 대해 논의
 - 법령 통과 관련 업무는 KOICA 전문가 파견에 의한 소규모 프로젝트를 만들어 수행하는 식으로 지원이 가능(오성수 소장)
 - KOICA 봉사단원 파견 또는 전문가 자문관 파견의 형식이 될 것
 - 해당 절차를 통한 지원이 필요한지 수원국의 관련 기관(NGD)에 확인 필요
- NGD의 핵심인력 파견을 위한 인력 선정을 위해 인터뷰 수행 예정
 - 일정 문제로 인하여 PMC 측에서 온라인 회의의 형식으로 인터뷰를 수행하거나, 여건이 안 될 경우 KOICA 측에 인터뷰 대행을 요청할 수 있음

○ 사업 소통체계 논의

- 수원국의 수원기관은 SMC이므로, 본 사업과 관련한 전반적 사항은 SMC와 논의해야 할 것임
 - SMC가 나머지 수원국의 관련 기관과 소통하는 방식으로 이루어져야 함
- KOICA 라오스 사무소에는 본 사업과 관련한 주요 사항 및 변경 사항 등이 발생하였을 경우 협의·통보해줄 것
- 본 사업의 계약 변경 등과 관련한 것은 KOICA 본부와 협의해야 함



KOICA 라오스 현지 사무소 업무협의회

부록

□ 회의 참석자 명단

SMC

No	Name	Organization	Position	Phone No.	E-mail
1	Mr. Bounvith	SMC	Deputy Director General		
2	Mr. Kou	SMC	Deputy Director General		
3	Mrs. Vannaly	SMC	Deputy head of Division		
4	Mr. ImPhone	—	—		
5	Mr. Say KHAM	—	—		
6	Mr. Boudy PHEAN	SMC	Deputy Director General		
7	Mr. Nhem	SMC	Deputy Director General		
8	Mr. Soun Xay	SMC	Deputy head of Division		
9	Mr. Phongum	SMC	—		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

NGD

No	Name	Organization	Position	Phone No.	E-mail
1	Mrs. Simhuy	NGD	DDG		
2	Mr. Somsouth C	NGD	Deputy DG		
3	—	—	—		
4	Mr. Daeng	NGD	Deputy Director General		
5	Mr. Phoukham	NGD	Deputy Director General		
6	Mr. S. Somphe	NGD	Head of Division		
7	Mr. Bounvith	NGD	Deputy Director General		
8	Ms. Khamsan	NGD	Deputy Director General		
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

No	Name	Organization	Position	Phone No.	E-mail
1	Kou	SMC	Deputy Director General		
2	Bounvith Thammavong	CIT/Kasetsart	—		
3	Phoukham NAMBACHAN	Provincial office	—		
4	ODH L.A.P.	—	—		
5	Ms. Khamsay BOULOM	Deputy chief of Mission	—		
6	Phoukham NAMBACHAN	—	—		
7	Keouadone SULLYA	Agriculture	—		
8	Vongsavanh BOULOM	Agriculture	—		
9	Bounvith NAMBACHAN	Deputy	—		
10	Phoukham NAMBACHAN	DPWT Director	—		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

No	Name	Organization	Position	Phone No.	E-mail
1	Sylaphot	SEZA	Vice GM		
2	Songdith	SEZA	Staff		
3	Phoukham NAMBACHAN	DPWT	—		
4	Phim Lath	DPWT	Staff		
5	Phoukham NAMBACHAN	DPWT	Deputy		
6	Souk Sangkham	DPWT SVK	Director		
7	Souk Sangkham	DPWT SVK	Deputy		
8	Souk Sangkham	DPWT SVK	Deputy		
9	Souk Sangkham	DPWT SVK	Deputy		
10	W. S. S. S.	W. S. S. S.	Staff		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

□ 지도보유현황 관련 질문 및 기관(SMC, NGD) 답변

No	Question	Answer
1	Does the Lao PDR have a committee relevant to NSDI? If so, Is the NGD a member of the committee? Who is in charge of the committee? What kind of activity does the committee have?	Yes, GIS committee Status and Role The National Geographic Information (GIS) Committee is a committee established under the Ministry of Home Affairs, having a role as an aide to the Ministry of Home Affairs in researching rules, principles and technical standards of the national geographic information. Personnel Structure The National Geographic Information (GIS) Committee consists of: 1. The Deputy Minister of Home Affairs as a directing person; 2. The Director General of National Geographic Department as a chairman and standing on duties; 3. Other committee members from line ministries and organizations using geographic information in their work performances. The Technical Working Group and the Secretariat Unit are assigned by the Minister of Home Affairs. And the Secretariat Unit sits in the National Geographic Department. Rights and Duties of the National Geographic Information Committee The National Geographic Information (GIS) Committee has the following rights and duties: 1. Being the coordinating and informing point for geographic information created by different sectors in concern and for further development of that information; 2. Studies, researches and defines principles and technical standards of geographic information; 3. Determines rules and regulations for sharing of geographic information by using different procedures or any appropriate policies; 4. Studies, researches, finds and generates funding sources from other concerned sectors for organizing GIS technical meetings and requests funding and assistances from foreign countries and international organizations; 5. Obtains rights and other duties as determined in the rules and laws and assignments.
2	Do you have a Department or Authority who maybe dealing with National Strategies for geospatial data and applications?	According to the Prime Ministerial decree No. 330/Gol, in article 24 says: The National Geographic Department shall prepare 10-years National Mapping Plan to cover preparation and updating of orthophotos and topographic maps of the whole country to ensure availability of accurate and up-to-date geographic data for other Government Organizations and private sector.
3	If Korean Delegate establish a master plan for NSDI is the Lao PDR capable of supporting and providing a budget to	Every year, we proposed annual budget planning to the government for consideration and approval, even we have not get all of what we have request, but still the budget we get is sufficient for some activities in the Department. I do believe that if the Korean help NGD to establish NSDI plan we will be able to implement the

	for NSDI is the Lao PDR capable of supporting and providing a budget to implement the NSDI plan for the Lao PDR?	have not get all of what we have request, but still the budget we get is sufficient for some activities in the Department. I do believe that if the Korean help NGD to establish NSDI plan we will be able to implement the plan.
4	Does the NGD staff (in NGD) need a capacity building relevant to NSDI policy and Strategy?	Even NGD have been established for many years but in the way NSDI is still new to NGD, NGD staff mainly majoring in Survey and Mapping none of our staff has background on law, therefore NGD staffs definitely need capacity building relevant to NSDI policy and Strategy.
5	Are there current NSDI related laws, regulations or plans?	NGD is now drafting the law on Surveying and mapping the plan to propose the draft law to the government is at the end of 2019 and to propose to National Assembly in 2020, some article in the draft law is mention about GIS committee but there is no article mention about NSDI plans.
6	What are the functions of NGD currently being strengthened or newly added?	NGD is accordingly implementing its activities based on the Minister's Decision number 267/MoHA replaced the Decision number 131/MoHA.

Director General of
National Geographic Department



Bouasoth SOUVANNAKOU MANE

	for NSDI is the Lao PDR capable of supporting and providing a budget to implement the NSDI plan for the Lao PDR?	have not get all of what we have request, but still the budget we get is sufficient for some activities in the Department. I do believe that if the Korean help NGD to establish NSDI plan we will be able to implement the plan.
4	Does the NGD staff (in NGD) need a capacity building relevant to NSDI policy and Strategy?	Even NGD have been established for many years but in the way NSDI is still new to NGD, NGD staff mainly majoring in Survey and Mapping none of our staff has background on law, therefore NGD staffs definitely need capacity building relevant to NSDI policy and Strategy.
5	Are there current NSDI related laws, regulations or plans?	NGD is now drafting the law on Surveying and mapping the plan to propose the draft law to the government is at the end of 2019 and to propose to National Assembly in 2020, some article in the draft law is mention about GIS committee but there is no article mention about NSDI plans.
6	What are the functions of NGD currently being strengthened or newly added?	NGD is accordingly implementing its activities based on the Minister's Decision number 267/MoHA replaced the Decision number 131/MoHA.

Director General of
National Geographic Department



Bouasoth SOUVANNAKOU MANE

Answer & Request for agencies and government

Organization	Answer & Request
SMC	• The SMC has digital map and geospatial data consisting of scale 1/10,000 the center of district in provinces such as: Samakhixay, Sayxettha, Sanamxay in Attapue province, La-Mam in Xekong province, Salavan in Salavan province, Pakxan in Bolikhamxay province, Vangvieng in Vientiane province, Luangnamtha in Luangnamtha province and the center of Vientiane capital 1/2,000 scale the government of Korea. • The SMC updated digital data by field survey and aerial photography some regions, because the Lao government is due to budget deficits. • The SMC has technical officers that some skills and experiences about surveying and mapping along with analyses, but we need to learnt techniques. • There are some government offices such as : Vientiane Water Supply Enterprise of Vientiane Capital, Electricite du Laos , Department of Public works and Transport, Water Treatment Project Hungarian's Consultant Consortium Department of Public works and Transport, Department of Maps Army. The purpose os use is planning, manage each goal of them. • We share our digital maps and spatial data with other departments are mostly used to copy by CD, USB and Email, but there are less. • We have national standards for digital maps and geospatial data some scal according National Gegraphic Department(NGD) and NGD sets all national standards.(All details are in the NGD) • The SMC has internet, but it is not good shape it is low speed and capacity for sharing geospatial data is not well. • The SMC does not have a regulation and law relevant to National Spatial Data Infras-Structure, because the NGD makes all of them and the SMC follows regulation and law Relevant that making by NGD (All detials are in the NGD) • The Lao PDR does not have a committee relevant to NSDI, but there is only a committee GIS and the SMC is a member of the committee. • There is not the guideline or a rule for digital mapping, because it is the role of the NGD and The SMC has a committee to join. • There is a rule and procedure for quality control of digital mapping such as : Decree on Surveying, Aerial Photography and Mapping, current the NGD is preparing through the law (All detials are in the NGD)