

해외출장복명서

기 간: 2017. 12. 5.~ 2017. 12. 9.

출장지: 베트남(하노이)

출장자: 문정호, 이범현, 이영선

국토연구원  KRIHS

스마트·녹색도시연구센터

I. 출장개요

1. 출 장 지 : 베트남 하노이, 옌빈, 락지아
2. 출장기간 : 2017. 12. 5.(화) ~ 2017. 12. 9.(토)
3. 출 장 자

소 속	직 급	성 명	비 고
국토계획·지역연구본부	선임연구위원	문정호	12.5.~12.9.
도시연구본부	책임연구원	이범현	12.5.~12.8.
국토계획·지역연구본부	연구원	이영선	12.5.~12.9.

4. 출장목적

- “베트남 그린시티 도시계획 수립사업 사업기획관리(PM)용역”과 관련한 제12차 파견으로 동 사업 3차 의견수렴회 참석 요청
- KOICA 베트남 사무소와의 사업 결과물 관련 협의 및 PC-PM 간의 업무 추진 관련 회의 참석

II. 출장일정

날짜	출발지	도착지	방문기관/장소	주요 수행업무	관계자
12월 5일 (화)	인천	하노이	-	(18:45~21:30) 인천 출발 하노이 도착 문정호 선임연구위원, 이범현 책임연구원, 이영선 연구원	항공편:KE 679 렌터카 대여
12월 6일 (수)			-	·그린시티 마스터플랜 대안 마련 부문 회의(PC - 끼	

날짜	출발지	도착지	방문기관/장소	주요 수행업무	관계자
				엔장성 인민위원회) ·KOICA 베트남 사무소 미팅(15:00~16:00) - 업무 진행에 따른 이슈 및 추진 일정 공유 - 최종 성과물 작성 방법 협의 ·PC 담당자 미팅(16:00~17:00) - 3차 의견수렴 세미나 쟁점 사안 논의	
12월 7일 (목)	하노이	끼엔장성	동아프라자호텔	·GDSS 구축사업 3차 의견수렴 세미나 - 참석자 소개 및 개회사 - 그린시티 개념 및 지수 및 지표 연구결과 발표 - GDSS 시스템 발표 - 옌빈시 마스터 플랜 대안 발표 - 토론회	건설부 담당자, 베트남 전문가
12월 8일 (금)			정도UIT	·Wrap-up 미팅 (09:00 - 12:00) - 3차 의견수렴세미나 결과 평가 - 향후 추진 일정 공유 - 옌빈 신도시 그린시티 마스터플랜 대안 방향성 검토 및 의견 수렴 - 업무 진행에 따른 이슈 및 추진 일정 공유 (16:25 - 22:40) 하노이 출발, 인천 도착 이범현 책임연구원	
12월 9일 (토)	하노이	인천		(12:25 - 18:40) 하노이 출발, 인천 도착 문정호 선임연구위원, 이영선 연구원	

III. 주요 활동 결과

1. 베트남 그린시티 도시계획 수립 사업 결과물 회의 (KOICA 베트남 사무소)

□ 일시 및 장소 : 2017. 12. 6. (수), 오후 3시, KOICA 베트남 사무소

□ 참석자 : (국토연구원) 문정호 선임연구위원, 이범현 책임연구위원, 이영선 연구원

(KOICA) 김진오 소장, 조한결샘 부소장

□ 주요 안건

○ 사업결과물

- 법제도: 단기간에 변경될 수 없으며 제시하는 가이드라인에 대해서 베트남측이 충분히 검토할 시간 필요.
- 녹색도시 지표 및 시스템
- 당초 부문별 목표와 결과물이 달라진 사항은 PC와 PMU 간 양해사항으로 인정이 필요하며 협의내용을 정리할 필요가 있음.

○ GDSS 저작권

- KOICA 한국사무소 측: 정도UIT 50%, 베트남 MOC 50% 지분 분배가 가능할 것으로 보임
- ODA 사업은 사실상 무상 공여라 베트남 MOC가 100% 갖는 것이 맞으나 정도UIT의 추가 지원 투입에 대한 부분을 배제할 수 없음(단, 정부 자금으로 진행된 사업에서 한 기업이 필요 이상의 이익을 얻는 것은 지양)
- 투입금액에 근거하여 지적재산권 소유분 정리하는 방향도 있음.
- 준공시점에서는 앞으로의 활용 및 이익에 대하여 베트남 MOC, VIUP와 최소한의 협약 사항 정리 필요함.

○ 사업 결과물 배포 및 홍보

- 시스템 사업의 결과물은 최소한의 사업 보고서를 지향하며, 메뉴얼 및 팸플릿을 통한 홍보 필요

- 베트남 각 성과 도시 담당자 대상 홍보를 통한 보급

○ 최종 보고 일정

- 3월 10일 이전 보고회 제안

○ 향후 GDSS 관리 방안

- 본 사업의 결과보고 과정에서는 사업의 영향성 및 지속가능성에 대한 평가가 어려움.

- 사업을 진행하며 구축한 인력 인프라를 활용하여

- 1~3년 정도 GDSS 모니터링 및 관리하는 사업 마련 필요할 것으로 보이며, KOICA 베트남 사무소에서 한국 사무소와 협의하여 추후 제안

2. PM-PC 협의 회의

□ 일시 및 장소 : 2017. 12. 6.(수) 18:00

□ 참석자 : (국토연구원) 문정호 선임연구위원, 이범현 책임연구위원, 이영선 연구원

(PC) [정도UIT: 김형욱 전무, 이동운 이사, 송안섭 부장]. [법제연구원: 정명운 연구위원], [안양대학교: 안종욱 교수]

□ 주요 논의내용

○ 안종욱 교수 (안양대학교)

- 베트남 각 도시의 녹색수준을 가늠할 수 있을 정도의 그린시티 지표 DB 구축 필요

- 베트남 현지 DB 구축이 제대로 안 되어 있는 점을 고려하여 대체 지표 선정 및 구역별 데이터 합산 필요(엔빈시 데이터: 푸빈(Phú Bình)현+포옌(Phố Yên)현)

○ 송안섭 부장(정도UIT)

- MOC, 끼엔장성 및 타이응웬성 기자재 설치 완료

- 초청 연수는 14명으로 진행하며 KOICA 보고 완료

- 현지전문가, 기자재 관련하여 12월 15일 전 대금 신청 예정

- 문정호 선임연구위원(국토연)
 - GDSS의 베타버전 테스트 필요함.
 - 과업 종료가 얼마 남지 않은 시점에서 정도에서 발송한 과업지시서 변경(안)은 일단 흘딩하고 있으며, 과업지시서와 다르게 진행된 부분에 대한 협의(w/코이카, VIUP, MOC, 국토연) 필요
 - KOICA 베트남사무소, MOC, PM 도장을 받아 문서화 및 공문화해야 준공 이후 문제가 적을 것으로 생각됨
 - GDSS를 마스터플랜 수립의 적당한 도구로서 활용 및 근거 자료로 활용해야 하는데 이러한 조건을 충족할 수 있는 시스템인지, 또한 GDSS를 통하여 기술적으로 그린시티 관리가 가능한지
 - 부문별 그린시티 계획의 방향성, 가이드리안에 많이 반영이 되었는지
 - 그린시티 인덱스가 시스템 안에서 대안과 함께 계산되어 나오는지

- 김형욱 전무(정도UIT)
 - MOC, 끼엔장성 및 타이응웬성 기자재 설치 완료
 - 초청 연수는 14명으로 진행하며 KOICA 보고 완료
 - 현지전문가, 기자재 관련하여 12월 15일 전 대금 신청 예정
 - 베타버전 테스트 필요

□ 추후 일정 논의

- GDSS 베타버전 테스트 시, 국토연구원에서도 참관
- 사후 평가 프로젝트와 관련하여 KOICA 베트남 사무소와 협의 중

3. GDSS 구축사업 3차 의견수렴 세미나

□ 일시 및 장소 : 2017. 12. 7.(목), 13:00, 동아프라자 호텔

□ 참석자 : (사업수행기관) 정도UIT, 안양대학교, 법제연구원

(국토연구원) 문정호, 이범현, 이영선

□ 주요 논의내용

- 안중욱 교수 (안양대학교)
 - 그린시티 지수 및 지표 개발 과정
 - 녹색도시 지수 산출 수정 예정
 - 그린시티 지수 관련, 18개 도시 관련 지표 수급 요청하여 보완 가능할 것으로 보임.

- 정명운 연구위원 (법제연구원)
 - 제도 기반 구축 과정
 - 제도 관련, 입법절차는 상당한 시간이 소요되므로 정책 목표와 이행의 즉시적 효과를 가져올 수 있는 시행령, 시행규칙 및 가이드라인 구축으로 그린시티 제도 마련

- 김형욱 전무 (정도 UIT)
 - 연빈 마스터플랜 대안 제시
 - 기 수립된 조닝계획(2015년)과 상세계획, 토지이용 현황을 감안하여 기능구역 재설정(산업도시 지역 1 659.75ha 증가-스마트그린도시지역 337.49ha, 생태도시지역 267.97ha 등 감소)
 - 중심산업기능 강화를 위해 대중교통 중심의 복합용도 개발과 공원 및 녹지의 추가 확보
 - 스마트그린도시지역 토지의 효율적인 이용을 위하여 타원형 위주의 계획을 격자형으로 변경하고 녹지축 개선
 - 락지아시 마스터플랜 대안 주요 의견 검토 결과

- TC-PC Q & A 세션
 - Nguyen Hong Tien
 - 법제도의 상세한 내용 요청

- 사업을 통해 도출할 결과물인 법적 문서(시행령·시행규칙 또는 가이드라인)이 있을 것인데, 지침(다른 명칭: 기술적 가이드라인)으로 도출하는 편이 더 좋고 승인을 받기에도 수월함.
- 지침의 재구성 필요

총칙	데이터베이스 DB 관련 규정 데이터 이용·관리 및 모니터링 규정
도시계획 수립 내용	도시계획 결과물인 계획서의 구성 내용 각종 도면에 대한 규정 등
심의 및 승인 절차	
수행 체계	관련 기관 및 책임자

- 그린시티 마스터 플랜이 베트남 도시계획법의 어느 계획 종류에 속하는지 구분이 필요하며, 도시 등급별 그린시티 도시계획 적용 기준을 명시해야 함.
- ‘기준’이라는 용어는 베트남에서 다른 의미를 뜻하므로 변경 필요
- 기술 인프라 부문별 의견
 - 1) 교통계획: 그린시티 관점에서 향후 예측되는 오토바이 수 조정 필요
도로 표고와 관련하여 엔빈시 계획경사가 0~4% 예측치 검토 요청
 - 2) 급수: 1인당 물 사용 수요를 통제하여 상수 수요량 및 이에 따른 정수장 건설, 하수처리장 등의 제반 문제 발생 최소화, 급수관련 계획지표 재검토 필요
 - 3) 스마트 가로등: 지능형 가로등의 도입 가능성 확인 필요
 - 4) 고형 폐기물 관리: 폐기물 배출원에서 분리수거(소각가능 폐기물/생활 폐기물/음식물 폐기물) 분류하여 수거해야 하며, 타이응웬성에 있는 기존 폐기물 처리장을 활용하여 소각하는 것이 합리적이라고 생각함.
 - 5) 장묘: 현재 추진 중인 타이응웬성 장묘시설 사업이 있음.
- 그린시티 도시계획 마스트플랜 대안을 제시하는 것으로 그린시티 관점의 기법 최대한 적용 필요
- 교통계획부분에서는 보행도, 장애인을 위한 이동방안 등이 검토
- 대중교통 이용률 및 폐수처리 비율 등 예측치의 현실화 필요
- o Vu Thi Vinh
 - 단기지표의 보조지표로 제시되었던 1인당녹지면적이 국가 차원의 관심사가 높아지고 있는 바 핵심지표로 선정한 것은 합리적

- 1인당 폐기물발생량은 단기적지표의 핵심지표로 제시하고 있는데, 지난번 자원환경부 기후변화국 과 업무협약의 결과에 따르면 지금 이 지표를 바로 적용하더라도 정확도가 매우 낮을 것임. 적어도 5 ~ 10년 이후 각 도시별 1인당 폐기물발생량을 정확히 산정할 수 있다고 생각함. 그래서 이 지표(1인당 폐기물발생량)는 단기적 핵심지표로 제시하여 바로 모든 도시에 적용하는 것보다 단기적 보조지표로 제시하는 것이 낫지 않을까 생각이 됨.
- 지표에 사용되는 용어는 제1210호 결정서나 통계청에서 사용하는 용어를 사용하여 향후 다른 사람도 쉽게 이해하고 활용 할 수 있도록 해야 함.
- 엔빈 마스트플랜 대안 수립부분에서는 기술인프라계획 관련해서 대중교통, 보행로, 자전거도로 등을 많이 도입하여 친환경 교통을 조성하는 것에 동의하며, 조닝계획 및 상세계획 수립 시 보행과 자전거 도로가 유기적으로 연결될 수 있도록 해야 함.

o Do Xuan Hinh

- 본 사업 내의 용어 및 개념을 정의하고 통일시켜야 함.
 - ※ 14페이지 도시구조 내용으로 도시화율, 인구 등의 지표는 도시공간구조보다는 도시화 또는 도시 개발에 더 어울림.
 - ※ 도시계획지표 측면에서의 도시용지는 자연도시용지와 많이 다름. 예를 들면 타이완성의 경우 자연숲의 면적이 많기 때문에 도시용지에 포함 시킬 경우와 제외시키는 경우에 따라 많은 차이가 있음. 도시녹지, 도시건설용지는 도시용지와 다르며 도시행정용지는 도시건설용지와 다름.
- 녹색산업을 정의할 필요가 있음.
- 기존 도시등급분류나 다른 분류 방법을 사용하여 도시를 표현해야 함.
- 친환경을 지향하는 도시공간 구조를 지향하고 있으니, 생태계 및 자연환경을 어떻게 보존할 것인지에 대한 보완이 필요하며, 이에 대한 현황 분석 추가 필요
- 도시공간구조에 대한 지표 구체화 필요
- 글로벌 도시 모델로의 도시 개발이 트렌드이며, 엔빈 또한 국제학교 등의 유치가 가능할 것으로 보임.

o Vu Chi Dong

- 지표부분에서 선정한 기존 평가기준에 대표성, 방향성, 간편성, 이론성, 데이터 수집 가능성 등이 있는데, 여기에 유연성을 기준으로 추가 제안

- 지표의 방향성, 간편성 및 데이터 수집 가능성인데 전반적으로 동의하지만 조금 더 보완해야 한다고 생각
 - 베트남 도시개발의 지표 및 지수가 개발되었으나, 데이터 수집가능성은 70%밖에 안 됨.
 - 17개 지표를 단기적 또한 장기적으로 분류하였으나, 유연하게 적용가능한 보조지표를 보완하여 유연하게 적용가능한 지표는 20%이하만 차지하면 적당하다고 생각
 - 도시특성을 살려 평야지역, 분지지역, 산악도시, 해안도시별로 적용해야 할 1~2개 지표를 추가적으로 제시하면 좋겠음.
 - 데이터 수집이 불가능한 지표는 권장지표로 선정하는 방안 추천
 - 가상 데이터를 활용하여 계산하는 부분이 조금 이쁘다고 생각함. 실제 데이터를 통한 시뮬레이션이 필요함. 2차 사업을 추진하게 되면 하노이, 타이응웬, SaPa, Lao Cai, Da Nang, Nha Trang 등의 대표적인 도시를 선정해 시뮬레이션 하는 것이 좋음.
 - GDSS 시스템 상에서 녹지지표를 적용하여 엔빈시 시범 계획 수립 시 엔빈시에 있는 CO2를 흡수하는 흡수원의 면적 및 양에 따라 CO2 배출량 산정이 달라 질 수 있기 때문에 녹지지표에 대한 유연성이 필요함.
 - 엔빈 마스터플랜에 CO2 배출분포도 같이 도출하면 좋을 것 같음.
- o Nga
 - 현재와 미래에 CO2배출량 감축을 통해 지속가능한 그린시티 개발하는 것이 필요하다고 생각
 - 기존의 베트남 현행 법규, 기준을 따라야 하는 것이 아니라 새로운 접근 방법, 새로운 지표·지수 등을 과감하게 적용해야 함.
 - 엔빈신도시 마스터플랜 대안 수립과 관련해서 01:2008호 국가기술기준이 있는데 재검토하는 과정이며 조만간 새롭게 발행할 예정임.
- o Khanh
 - 현재 타이응웬성에는 32개소의 대학교 또는 직업교육학교가 있음. 그래서 엔빈시에 지속적으로 교육시설을 투자하는 것은 타당성이 떨어짐.
 - 급수, 배수 관련해서는 엔빈시에서 2025년까지 많은 급수장 계획이 수립되어 있음. 급수 수요를 만족할 수 있도록 설계되어 있음.
 - 장모계획은 타이응웬성 내 엔빈신도시 인근지역에 향후 100년 동안 수용 가능한 장모용지를 계획하였기 때문에 엔빈에 계획하지 않아도 됨.

- 고속도로와 5호 순환도로가 있으며 타이응웬성은 10개의 하노이 수도권 지역들중 하나임.
5호 순환도로를 통해 엔빈시와 박장성, 또한 포옌, 송공과 빙폭성 등과 연계하는 계획이 있음.
- 그린시티, 스마트시티를 계획하지만 타당성이 있는 대안 제시가 필요함
- 정명은 연구위원
 - 현재 가이드라인(안)을 만들어 세부적인 내용은 베트남측 파트너인 Do Tu Lan 전문가에게 가이드라인 영문버전으로 송부하였으며, 이를 토대로 수정·보완하는 작업이 남아 있음.
 - 수립기준 관련해서 용어 검토 예정
 - 베트남의 지차제가 등급별로 분류되어 있고, 모든 지차제에 적용하기 위해서 도시의 규모 및 등급(성급, 중간 급, 작은 급)을 구분하는 방안에 대하여 베트남측 파트너와 협의해 보겠음.
- 안중욱 교수
 - 마무리 단계에서 각 지표들의 용어에 대한 부분을 충분히 검토하고 관련 설명에 대해서도 보고서에 담도록 하겠음.
 - 지표 적용 과정에서 선정 기준에 대한 유연성을 말씀해주셨는데, 충분히 고민해 보고 VUPDA와 협의하여 진행을 하겠음.
 - 오늘 발표는 가상 데이터를 가지고 시뮬레이션해 본 결과이며, 현재 10개 도시에 대한 지표를 받았고 17개 지표 중에서 약 10개 지표의 데이터가 수집되었으니 자료 수집이 된 후 반영해서 완료보고에서 보고하도록 하겠음.
- 문정호
 - 베트남 건설부와 각 성 PMU의 협조를 통해 지금까지의 성과가 있었음.
 - GDSS를 통한 효율적인 도시계획이 가능할 것으로 예측되며, 최종 보고회를 3월 시에 개최할 예정이니 각 팀의 좋은 성과 도출 부탁
- Vuong Anh Dung
 - 엔빈이나 락자시 마스트플랜 대안 제시 시 베트남 정부의 절차에 따라 승인을 받아야 완료되는 것이 아니기 때문에 적합성 및 사업의 효율성을 감안해 베트남 현황에 적용가능한 대안을 제시해야 함.
 - 그린시티 지표는 2035년이 아닌 2020년까지 목표로 설정할 수 있음. 그리고 지표 풀 수정·교체

등의 업무는 저희가 분석하여 진행하겠습니다.

- 법제도 부분에서 처음으로 현행 규정, 법령을 분석하여 제시하는데 그린시티 관점이 첨부되어서 보고서 작성 시 포함되어야 하는 내용, 정책 제안 이유 및 목적, 법적측면에서 그린시트는 어떤 수준인지 등에 대해서 제시하여야 함(그린시티 제도를 시행규칙으로만 발행해도 되는 사유에 대해 명확한 근거자료 제시)
- 베트남 현황과 부합하는지 베트남의 현실과 일치하는 대안이 마련되어야 함.
- 마스터플랜 대안 제시 시, 가능성 및 실질적인 적용 가능성을 감안하여 기법을 제시하고, 관련 근거나 설명 자료도 같이 제공해주기 바람.



<그림> 회의 전경 (1)



<그림> 회의 전경 (2)

4. PM - PC 협의 회의

□ 일시 및 장소 : 2017. 12. 8. 10:30

□ 참석자 : (국토연구원) 문정호, 이범현, 이영선
(안양대학교) 안종욱
(법제연구원) 정명운
(정도 UIT) 김형욱, 송안섭 이동운

□ 주요 논의내용

○ 김형욱 (정도 UIT)

- 오토바이 수 예측치의 경우, 지표를 선정하면서 자동차 보유 대수와 혼동이 있었던 것으로 파악되며 수정 예정
- 연빈 신도시 개발 시 대중교통을 강화하는 편으로 방향성 잡을 예정
- 1월 초 GDSS 베타버전 설치하면서 교육을 동시에 진행할 예정(디버깅 작업 계속 진행 중)

○ 정명운 (법제연구원)

- 파트너인 Do Tu Lan 전문가와 영문본 검토 중에 있음.
- MOC에 제출 시, 번역해서 넘길 예정
- Do Tu Lan 외 다른 파트너의 베트남어 번역본을 요청받아 다시 전달 예정

○ 문정호 (국토연구원)

- 가급적 베트남에서 사용하고 있는 용어 및 기준을 잘 살펴 보고서에 담아주길 부탁드립니다
- 베트남어 검수가 필요하며, 이에 대한 것은 파트너와 잘 협의하길 바람
- 지수값 계산은 데이터가 없어도 토지 적성도 레이어를 추가하여 계산될 수 있도록 요청
- 가이드라인에서 전국 고정형 고정 지표를 사용시 지표와 가중치가 고정되며 이에 대한 부담이 생길 가능성이 있음.
- 최종 보고서 작업에 신경 써주실 것 당하며 시스템의 베타 버전에 대한 테스트는 최종 보고서 이전에 각 지자체에서 실행이 되어야 할 것임
- 전국적으로 중앙에서 제공하는 가중치에서 지방자율 가중치가 한계를 벗어나지 않는다면 허용할 수 있을 것으로 보임.

- 현재 제시하는 지표와 가중치는 중앙의 입장이며, 지방은 지방 사정에 맞게끔 진행 요청
- MOC 운영 모니터링 및 타이응웬 교육 시 일정 가능하면 PM에서 참석 할 예정이니, 시스템 설치 및 일정 공유 요청

□ 향후 일정

- 3월 중순 최종 보고회 예정
- 12월까지 모든 분야별 업무 협의 완료 필요
- 1월부터 보고서 작업 예정 필요(한국어, 영어, 베트남어)하며, 사용자교육 및 설치 완료 필요
- 통합 보고서는 일정 계획을 포함하여 사업관리 측면의 보고서가 되길 바라며, 전체적인 부분 간 연계 협조 요청(파트너별 역할 등을 잘 표현)
- 과업 목표와 결과물이 베트남 현지 상황에 따라 달라진 부분들은 왜 그런지에 대한 의견들을 첨부하여 PMC와 PC 간 합의가 필요하며, 공식적으로 인정받기 위해 공문 발송 필요함.



<그림> 회의 전경 (1)



<그림> 회의 전경 (2)

IV. 출장 결과 종합 및 향후 조치계획

1. 3차 의견수렴회 결과 종합

- 그린시티 지표의 예측치에 대한 검토가 필요하며, 마스터플랜 대안 제시 시에는 그린시티 관점에서 목표를 설정해주기 바람.
- 마스터플랜 대안 제시 시, 가능성 및 실질적인 적용 가능성을 감안하여 기법을 제시하고, 관련 근거나 설명 자료도 같이 제공해주기 바람.

2. 분야별 주안점

- 법제도 : 구체적인 법제도 가이드라인 필요하며, 용어 및 기준에 대한 검수 필요
- 도시지표 : 지역 특성을 살린 지표 추가 필요
- 시스템: 세부적인 도시 계획 시설(도로의 급 등)을 시스템 내부에서 파악하여 CO2 배출 분포 등 보다 세부적인 기준에 따른 예측이 가능하도록 설계 필요
- 엔빈 도시계획 : 그린시티 관점에 맞춘 도시 설계 필요

3. 향후 조치계획

- 기자재 설치 및 시스템 상황 점검
 - GDSS 베타버전 운용 상황 확인 필요
- 2018년 3월 한국 PC 및 베트남 TC 최종 보고
 - 최종보고회 일정 계획 협의
 - 최종 성과물에 대한 PC-PMU간 협의 필요