

국외출장 결과보고서

기 간: 2023. 11. 28.(화) ~ 2023. 12. 02.(토)

출장지: 라오스 비엔티안, 팍세

출장자: 최재성 연구위원, 이범석 연구원

I. 출장개요

1. 출 장 지: 라오스 팍세
2. 출장기간: 2023. 11. 28.(화) ~ 2023. 12. 02.(토)
3. 출 장 자

소속	직급	성명	비고
스마트	연구위원	최재성	
국토인프라연구본부	연구원	이범석	

4. 출장목적

- 발주처(해건협), 수원국과 협의 후 2차년도 주요사업으로 물류관련 5차(7차에서 5차로 변경(예산제약))의 역량강화 세미나를 개최할 예정. 현재 출장 건은 5차중 2차의 역량강화 세미나를 개최하며, 라오스 산학연 및 민관 전문가들의 전문성 및 물류 역량강화의 기회를 마련
 - (한국 및 라오스 도로물류 관련 정책 및 시사점 논의) 중앙정부, 지방정부, 관계 공공/민관기관(방타오 드라이포트) 등이 참여하여 도로물류 관련 전문 지식공유 세미나를 개최해 개도국의 역량강화 기회 마련

II. 출장일정

일정 (요일)	출발지	도착지	업무수행내용	접촉예정인물 (직책포함)
11. 28 (화)	인천	비엔티안	(09:50) 인천 출발(라오항공 QV0924) (12:30) 비엔티안 도착(총비행 시간: 4시간 40분) (11:55) 비엔티안 출발(라오항공 QV0305)	
11. 29 (수)	비엔티안	팍세	(12:55) 팍세 도착(비행 시간: 1시간) (15:00-17:00) DPWT 부국장 및 관련 공무원 업무협의 - 물류터미널 타당성 및 연계도로망 관련 회의	DPWT Khamphouk 부국장, Sonphet Somekhit 팀장 등
11. 30 (목)	팍세	비엔티안	(07:00-09:00) 역량강화 2차 물류정책 세미나 준비 - 오프라인 회의준비 및 온라인 방영 준비 (09:00-13:30) 역량강화 2차 물류정책 관련 중앙/지방정부, 관련기관 등 참여하는 세미나 개최 - 국내 및 라오스 물류정책 관련 전문가 릴레이 발표 및 관련 참석자 토론 및 질의응답 등을 수행 • 1차 최재성 스마트물류연구단 단장이 한국의 도로물류 및 시사점 관련 발제 • 2차 Anousone OUTHAILATSADY 비엔티안 대학교 교수가 라오스 도로물류 및 시사점 관련 발제 • 이후 관련 참석자 중심으로 토론 및 질의 진행 (14:35) 팍세 출발(라오항공 QV0516) (15:50) 비엔티안 도착(비행 시간: 1시간 15분)	Chabviphong, Arouny Sakulku 본부장, Manilay Bouavong 본부장, Chanthavisouk Vansiry 국장, Lienthong Southsakhone 부국장, Sonphet Somekhit 팀장 등 오프라인에 약 55명 참석
12. 01 (금)	비엔티안		(09:00-12:00) 역량강화 2차 물류정책 세미나 관련 온라인 발표자료 정리 및 향후 계획 논의 (13:00-17:00) 도로망, 교통인프라 등 현장조사 (23:50) 비엔티안 출발(라오항공 QV0923)	
12. 02 (토)		인천	(07:05) 인천 도착(비행 시간: 7시간 15분)	

III. 수행사항

11/29(수) DPWT 국장 및 관련 공무원 업무협의 개최

- 참파삭주 국장(DG), 소나펫 사무관, 라오스대학교 교수 등과 향후 중간보고 업무협의 및 역량강화 3차 추진방향에 대해 논의
 - 본 마스터플랜의 물류터미널 구축/타당성 조사결과가 12월말 중으로 도출되어 관련 연구수행절차, 산정방법론, 주요 연구결과(위치, 규모, 물동량 추정결과), 터미널 구축/운영 관련 재원마련 방안 등을 함께 논의할 수 있는 사전 업무협의 기회를 1월 중으로 마련할 계획
 - 교통 부문별 인프라 구축과 연계해 물류 관련 강의를 수행중으로 다음 회차에는 철도물류 관련 인프라 구축 사례, 벤치마킹 이슈와 철도물류 역할, 기능, 규모, 향후계획 등의 지식공유를 추진

DPWT 국장 업무협의 사진



- 참파삭주 국장(DG), 라오스대학교 부학장, 참파삭주 교수, 참파삭주 DPWT 및 관련 공공기관 물류/교통 전문가, 종사자 약 55명이 참석해 온/오프라인 물류정책 관련 역량강화 세미나를 진행
 - 본 2차 교육세미나의 목적은 한국 및 라오스의 도로물류 관련된 다양한 과거부터 현재까지 동향 및 벤치마킹 사례 등을 공유해 수원국 공무원, 연구자 물류/교통 관련 전문성 및 정책입안 방향 등을 지원
 - 국토연구원 최재성 연구위원이 국내 도로인프라 구축/관리/정책 방향/효과 등과 관련된 역사 공유, 물류시설 관련 법 논의, ICD/IFT 등의 거점물류시설 개발현황, 스마트물류센터 인증제도, 도시첨단물류단지 구축방향, 풀필먼트센터 트렌드 등 국내 물류 분야의 압축성장의 도로물류 관련 고밀도 지식을 공유
 - * 70년 경부고속도로 구축의 히스토리, 현재까지 초기 철도 중심이 아닌 왜 도로 중심의 사람/물자 이동의 히스토리, 도로망종합계획 및 관련 도로인프라 구축의 효과 등을 공유
 - * 국내 물류산업 성장세, E-commerc 현황 및 방향, 수출입 무역/물류활동의 핵심인 특별경제구역(FTZ, FEX, FIZ) 등을 검토
 - * 단일물류시설, 복합물류시설, 연계복합물류시설 등의 물류시설 정의, 특징, 현황 등을 논의하고 물류시설법 내 관련 사항 논의
 - * ICD/IFT 등의 국내 거점 복합물류시설 역할 및 히스토리를 논의하고 최근의 최첨단 물류시설 구축/관리 방향에 대해 공유
 - 라오스대학교 교통및물류학과 OUTHAILATSADY 교수가 라오스 도로물류 관련 기본 도로인프라의 현황 및 통계, 내륙물류활동을 위한 인프라 구축 동향 및 정책 관련 이슈 사항 등을 논의
 - * 라오스는 우리나라 도로 위계 상 국도가 가장 주요한 교통인프라로 진출입구가 제한되고 설계속도를 유지할 수 있는 고속도로가 국가간선도로망으로 부재해 향후 관련된 연구/건설 필요
 - 토론시간에는 국내의 경부고속도로 구축의 자원조달, 운영관리 등의 물류교통분야의 벤치마킹 사례와 시사점, 참파삭주의 방타와드라이포트의 연계도로망 구축을 통한 국제물류 활성화 방향 등을 논의

교육세미나 Agenda

ເວລາ/ Time	ເນື້ອໃນ/ Description	ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ/ Person in Charge
8:00-8:30 (30 mns)	ລົງທະບຽນ Registration	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມສຳມະນາ. All Participants.
8:30-8:40 (10 mns)	ກ່າວເປີດກອງປະຊຸມສຳມະນາ Opening Remarks	ທ່ານ ຈັນທະວິສຸກ ວັນສິລິ ຫົວໜ້າພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ Mr. Chanthavisouk VANSIRY. Director General of Department of Public Works and Transportation
8:40-10:40 (120 mns)	ນຳສະເໜີ: ການຂົນສົ່ງ ແລະ ໂລ ຊິດສະຕິກທາງບົກ ຂອງ ສ. ເກົາຫຼີ Presentation: Korea Road Logistics	ດຣ ແຈຊັງ ຊອຍ, ປະທານກຸ່ມນັກຄົ້ນຄວ້າ ໂລຊິດສະຕິກ ທັນສະໄໝ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າດ້ານການພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານສຳລັບພົນລະເຮືອນ. Dr. Jaesung Choi. Chief Director (Research Fellow) Smart Logistics Research Group. Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS).
10:40-10:50 (10 mns)	ຝັກຜ່ອນ ແລະ ກາຝ Coffee Break	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມສຳມະນາ. All Participants.
10:50-11:20 (30 mns)	ນຳສະເໜີ: ການຂົນສົ່ງ ແລະ ໂລ ຊິດສະຕິກທາງບົກ ຂອງ ລາວ Presentation: Laos Road Logistics	ທ່ານ ອານຸສອນ ສຸໄທລັດສະດີ, ອາຈານສອນ ແລະ ຮອງພາກວິຊາໂລຊິດສະຕິກ, ຄະນະວິສະວະກຳສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ. Mr. Anousone OUTHAILATSADY, Deputy Head of Logistics Division, National University of Laos.
11:20-11:50 (30 mns)	ປຶກສາຫາຫລື ແລະ ແລກປ່ຽນ ຄຳ ຄິດເຫັນ Discussion	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມສຳມະນາ. All Participants.
11:50-12:00 (10 mns)	ກ່າວປິດກອງປະຊຸມສຳມະນາ Closing Remarks	ທ່ານ ຈັນທະວິສຸກ ວັນສິລິ ຫົວໜ້າພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ Mr. Chanthavisouk VANSIRY. Director General of Department of Public Works and Transportation
12:00-12:10 (10 mns)	ຖ່າຍຮູບລວມ Group Photo	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມສຳມະນາ. All Participants.
12:10-13:00	ຮັບປະທານອາຫານທ່ຽງ ທີ່ຫ້ອງ ອາຫານໂຮງແຮມ ຈຳປາສັກ ແກນ Lunch at Champasack Grand Hotel	ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມສຳມະນາ. All Participants.

발표자 강의자료

Road Logistics in Korea

Presenter : Dr. Jaesung Choi, Ph.D. in Transportation and Logistics
Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS)

1

Table of Contents

- I - Understanding of Basic Road Infrastructure, Market and SEZ in Korea
 - The Arterial of Development, Effects of Highway on Space, Logistics Industry Status, E-commerce Market Situation, Free Trade Zones & Free Economic Zones & Foreign Investment Zones, etc.
- II - Road Logistics in Korea
 - Cargo Volume by Road Transportation, Classification and Status of Logistics Facilities, Definition of Logistics Facilities, Logistics Terminal Overview, Inland Logistics Base, Example of Freeport Complex Logistics Terminal, Urban High-tech Logistics Complex, Smart Logistics Center, Fulfillment Service, etc.
- III - Implications

2

I. Understanding of Basic Road Infrastructure, Market and Special Economic Zone in Korea

3

I. Understanding of Basic Road Infrastructure, Market and SEZ.

Why Important? Arterial Transportation Network?

Background
Over the span of around forty years from 1960 to the late 1990s, Korea achieved unparalleled economic growth. During this period, its GDP grew 150-fold, and its per capita income more than 100-fold. Upon becoming a member of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) in 1995, Korea was evaluated to be an economically advanced country. Despite the low growth since 2000, Korea boasts, as of year 2022, the 13th highest GDP(USD) 33,147 per capita income. Moreover, Korea joined the OECD's Development Assistance Committee (DAC) in 2009, officially becoming the first ever country to transition into a donor country providing support for developing nations after once being one of the poorest countries in the world. The country is assessed to be an exemplary case of economic success.

Motivation
The development of the arterial transportation network and transportation infrastructure in Korea shows some distinctive features from advanced countries that have built their transportation infrastructure over the course of 100 years through the industrialization process. First, from the early stages of economic development, emphasis has been placed on the development of arterial transportation facilities as production infrastructure that will drive economic growth. Korea has been pursuing a state-led economic development strategy for over 30 years since 1952, centered on the Five-Year Economic Development Plan, with one of the core strategies being the export-led growth strategy. This strategy, in which raw materials are imported from foreign countries and processed and sold overseas to accumulate capital, was an unavoidable option in the absence of natural resources. Accordingly, the trade dependence of the Korean economy reached 60% by the 1970s and 66% in 2017, a level far greater than that of the United States (20%), Japan (28%), and China (34%).

As the export-led economic growth strategy increased the share of trade in the Korean economy, it has focused its national capabilities on establishing an interregional transportation network that connects the whole country. With the network effect of highway-centered arterial transportation, it was possible to significantly increase the price competitiveness of exported products by reducing logistics costs and enhancing convenience in daily life. This demonstrates the fact that the arterial transport facilities functioned as an indirect means of support for economic development and as a production infrastructure.

4

Road Logistics in Lao PDR

Mr. Anouone OUTHAILATSADY
Deputy Head of Transportation and Logistics Engineering
Faculty of Engineering
National University of Lao

30 November 2023

1

Content

- 1 Transportation Network in Lao PDR
- 2 Road Network
- 3 Major Truck Roads in Lao PDR
- 4 Level of Road Transport Service
- 5 Road Logistics Potential in Lao PDR

2

Transportation Network in Lao PDR

(I) Road Network

1) Pavement Condition

- o In Lao PDR, road transportation occupies a great portion of passenger and cargo freight traffic.
- o The total extension of roads in the entire country reaches 37,769.76 km as of 2008. The road network is classified into 6 categories: (i) National Road, (ii) Provincial Road, (iii) District Road, (iv) Urban Road, (v) Rural Road, and (vi) Special Road in accordance with road management classification stipulated by the Law on Roads.
- o As shown in the table, approximately 85% of all road networks are non-paved: either gravel or earth. Almost all non-paved roads become inaccessible during the rainy season, seriously affecting accessibility of the residents. Many areas of paved roads are reported to become impassable, as well, due to floods during the rainy season.
- o Moreover, nearly 90% of the paved roads are Double Bituminous Surface Treatment (DBST). Nearly 55% of the national road, of which the total length is 7,200km, is paved. However, more than 89% of the paved national roads are paved by DBST. Most of these DBST-paved national roads are major routes for logistic networks and defects in the form of rutting, potholes, cracking and corrugations caused by increasing traffic volume and overloaded trucks can be observed in a number of locations.

3

Transportation Network in Lao PDR

(I) Road Network

Table 1 Road Length by pavement category by Road Classification Unit:km

Road Classification	Length	Pavement Category				
		Concrete	Asphalt	DBST	Gravel	Earth
National Road	7200.25	2.89	430.02	3330.36	2457.14	779.64
Provincial Road	7255.24	-	-	470.97	3774.54	3009.73
District Road	4914.33	1.09	-	110.73	2529.40	2273.11
Urban Road	1870.04	28.76	51.11	449.45	886.87	454.85
Rural road	15,754.30	-	-	77.66	3255.16	12421.48
Special Road	775.00	1.00	-	93.69	290.99	381.02
Total	37,769.76	33.74	481.13	4734.06	13134.00	19326.83
Approx. Ratio	100%	0.001%	1.3%	12%	35%	50%

Source: Summary of Road Statistics, Department of Roads, MPWT (2008), Summarized by JICA Study Team

4

교육세미나 사진



- * 일시 및 장소 : 11.30(목) 08:30, 참파삭 그랜드 호텔
- * 참석자 : 국토연구원 2인, 중앙 및 지방정부, 관련기관 등 약 참석자 55인

- 물류 역량강화 2차세미나 온라인 실시간 생중계 관련 현지 공무원인 DPWT 담당자로부터 피드백 및 의견 수렴
 - 수원국의 공공사업 교통부 실무 담당자로부터 현지 2차 역량강화 세미나 온라인 생중계 관련 피드백 및 의견 수렴
 - 향후 3차 역량강화 세미나 주제 선정 관련해 수원국 니즈에 대해 논의 하였고 또한 본 세미나 참석이 어려운 실무자들과 추후 물류정책수립을 위한 교육 자료로서 1차 세미나 강의 영상과 동일하게 추후 2차 영상도 12월중 온라인 등재 예정
- 세미나 녹화 촬영 자료를 활용해 총 5차에 거친 물류 역량강화 세미나 영상을 아카이브화 등 작업 방향 논의
 - 현지 역량강화 세미나 촬영본 업로드를 통해 수원국 교통부 물류 담당자 교육 영상 등으로 활용 및 지원
 - 총 5차에 거친 역량강화 세미나 영상 촬영본 아카이브 자료를 통해 수원국의 물류 정책 컨설팅·자문 등 지식 공유 기능으로 적극 활용되어 수원국과의 상생 협력 토대 구축 마련
 - 또한 2차 역량강화 세미나 녹화 편집본을 현재 국토연구원에서 운영 중인 SNS 유튜브 채널 '국토TV'에 업로드 할 예정임
 - 본 ODA사업 역량강화 세미나 자료 활용을 통해 국제개발협력 사업의 경험·지식의 축적과 개도국의 물류정책 활성화를 지원

온/오프라인 세미나 준비·진행 및 아카이브 영상 사진



12/01(금) 물류터미널, 연계도로망 조성을 위한 교통인프라 현장조사

- 라오스 정부의 도로 개발계획 및 물류비 현황 확인
 - 라오스는 교통 인프라 개발을 위해 주로 민간과 함께 진행하는 PPP (Public Private Partnership) 방식으로 인프라 개발 중
 - 라오스는 2020년, 수도 비엔티안과 방비엥을 연결하는 비엔티안-방비엥 고속도로와 2021년, 라오스-중국 철도가 개통되었음
- 라오스 비엔티안 도심 교통 인프라 환경 등 현장조사 실시
 - 라오스의 수도인 비엔티안 도심의 물류센터, 왓타이공항, 도로 등 교통 물류 인프라 현장 조사 실시
 - 수입 물류 대부분은 항공 및 태국에서 들어오는 내륙 운송이고, 해상 운임시 태국, 베트남을 경유해야함으로 육상 운임비보다 해상운임비가 더 과중한 물류비용이 발생함
 - 수도인 비엔티안에 인구가 집중되고 있지만 도로망 구축, 신호와 차선 등 기초 교통 인프라가 아직 충분하지 않은 상황임

현장조사 사진

