

해외출장복명서

기간: 2020. 02. 04 ~ 2020. 02. 09

출장지: 프랑스 파리

출장자: 고용석, 김종학 연구위원

I. 출장개요

- 출장지 : 프랑스 파리
- 출장기간 : 2020. 02. 04 ~ 2020. 02. 09 (4박 6일)
- 출장자 :

소속	직급	성명
국토연구원	연구위원	고용석, 김종학

4. 출장 목적

PIARC(세계도로대회) TC A.2 한국위원자격으로 분과회의 참석

II. 출장일정

월 일 (요일)	출발지	도착지	업무수행내용	접촉인물 (직책포함)
2월4일(화)	인천	파리	<ul style="list-style-type: none"> ■ (09:50) 인천 출발 ■ (14:30) 파리 도착 	
2월5일(수)		파리	<ul style="list-style-type: none"> ■ 파리 환승체계 조사(10:00-12:00) <ul style="list-style-type: none"> - 광역철도와 버스 환승 ■ PIARC 전체회의 참석 (14:00-18:00) <ul style="list-style-type: none"> - PIARC 본부 금번 회기 운영방향 설명 - PIARC 본부 세부운영방안 발표 	
2월6일(목)		파리	<ul style="list-style-type: none"> ■ TC A.2 미팅 참석 (10:00-18:00) <ul style="list-style-type: none"> - 참여자 소개 및 분과운영방향 발표 - 지난분과 각국 기여도 구두발표 등 	
2월7일(금)		파리	<ul style="list-style-type: none"> ■ TC A.2 미팅 참석 (10:00-18:00) <ul style="list-style-type: none"> - 분과위원장 선임 및 역할 분담방안 논의 - 한국역할 논의 등 	
2월8일(토)	파리		<ul style="list-style-type: none"> ■ (오전) 파리 주택가 공원개발 지구 답사 ■ (22:00) 파리 공항 출발 	
2월9일(일)		인천	<ul style="list-style-type: none"> ■ (15:35) 인천공항 도착 	

III. 수행사항

1. 전체회의 참석

1) 개요

- 논의주제: 첫날 회의는 각 분과 소개와 멤버 소개 및 PIARC 본부에서 이번회기 운영방향과 세부내용에 대해 설명함
- 일시 및 장소: 2020. 2. 5. 14:00~18:00 / 규슈타브 에펠 대학 Conference room
- 위원회 구성: 금번 회기는 4개의 전략주제별로 4-5개의 기술분과 와 Terminology, Road statistics 위원회, 주제별 1-2개의 TF로 구성

〈회의장소〉



〈PIARC 20-23 위원회 구성〉

Strategic Theme 1 Road Administration	Strategic Theme 2 Mobility	Strategic Theme 3 Safety and Sustainability	Strategic Theme 4 Resilient Infrastructure
TECHNICAL COMMITTEES			
TC 1.1 Performance of Transport Administrations	TC 2.1 Mobility in Urban Areas	TC 3.1 Road Safety	TC 4.1 Pavements
TC 1.2 Planning Road Infrastructure and Transport to Economic and Social Development	TC 2.2 Accessibility and Mobility in Rural Areas	TC 3.2 Winter Service	TC 4.2 Bridges
TC 1.3 Finance and Procurement	TC 2.3 Freight	TC 3.3 Asset Management	TC 4.3 Earthworks
TC 1.4 Climate change and resilience of Road Network	TC 2.4 Road Network Operation/ITS	TC 3.4 Environmental Sustainability in Road Infrastructure and Transport	TC 4.4 Tunnels
TC 1.5 Disaster management			
Terminology Committee			
Road Statistics Committee			
TASK FORCES			
TF 1.1 Well-Prepared Projects	TF 2.1 New mobility and its impact on road infrastructure and Transport	TF 3.1 Road Infrastructure and Transport Security	TF 4.1 Road Design Standards
TF 1.2 HDM-4			

2) 회의내용

<세션 1: TC 전체일정>

- 주요내용 : 20-22 년도별 주요일정에 대해 발표함
 - 20년 상반기는 TC 첫 미팅을 하며 각 TC 주제와 멤버들의 역할 분담과 를 결정하고 22년 동계올림픽 논문 공모 시작
 - 하반기 두 번째 TC 미팅 개최 예정
 - 21년 에는 3,4 번째 미팅을 개최하고 특별프로젝트 시작
 - 22년은 캄거리 동계도로 Congress를 개최하고 TC 결과물 도출

Year 2020

- First half: TC/TF Meeting 1 in Paris
 - March: SPC meeting
 - April: ExCom meeting
 - Call for ideas for Special Projects
- June: Call for papers for the 2022 Congress is open
- TC/TF Video-meetings
- Second half: TC/TF Meeting 2 in ... ???
 - October: ExCom and Council meetings
 - Nov: ExCom and new President elected

Year 2021

- First half: TC/TF Meeting 3 in ... ??? - maybe with a seminar
 - March: SPC meeting
 - April: ExCom meeting - use Commission that first work
 - Call for ideas for Special Projects
- TC/TF Video-meetings
- Second half: TC/TF Meeting 4 in ... ??? - maybe with a seminar??
 - October: ExCom and Council meetings
 - December: Mid Term Meeting (TCA, Chair, Seco) in Prague (EU)
 - Delivery of some TC/TF outputs

Year 2022

- February: Calgary Congress
- First half: TC/TF Meeting 5 in ... ??? Calgary in some cases (EU) in other cases maybe with a seminar
 - March: SPC meeting
 - April: ExCom meeting
 - Call for ideas for the next Strategic Plan
 - Call for ideas for Special Projects
- TC/TF Video-meetings
- September: Call for papers for the 2023 Congress is open
- Second half: TC/TF Meeting 6 in ... ??? - maybe with a seminar
 - October: ExCom and Council meetings
- Delivery of some TC/TF outputs

<세션 2: PIARC 소통회의>

- 주요내용 : SCW(세미나, 컨퍼런스, 워크샵)
 - PIARC는 SCW(세미나, 컨퍼런스, 워크샵)을 통해 저개발국가와 선진국간의 원활한 지식교류와 협력을 도모하려고 함
 - 저개발 국가에서 세미나를 할 경우 8천유로를 지원한다고 하며 각 기술분야별로 세미나 개최를 요구함

Organizing PIARC Seminars

- Seminars must have **clear topics with a focused scope** in order to offer deep analysis, a complete report of the topic and meaningful conclusions.
- Seminars must have an **international and regional scale** beyond the host country both in terms of speakers and audience.
- PIARC Seminars might be **organised jointly with other national or international events**, but they must preserve its independence in the program.
 - Participation in other national or international events including management of some of the sessions for PIARC. TC invite those events is encouraged but will not qualify as a PIARC Seminar.
- Seminars should be held **back-to-back with advisory meetings of the TCs** involved to ensure large participation of the members and an efficient allocation of travel budgets.
- We need **12 months** for proper organization of a PIARC Seminar.

Defining the Technical Program of a Seminar

- TC remains in charge of the **definition of the technical program** of the event in coordination with the host country.
- Technical program should be of **interest to TC and host country**
 - At least 50% of the program (usually more) is directly related to the Terms of Reference (ToR) of the TC.
 - Topics of interest to the host country not directly related to the ToR but in the field of expertise of the TC might be added.
- Discuss your work of the 2020-2023 that you can **also present results of the 2016-2019 cycle**.

Improved communication and dissemination

EU has improved communication and dissemination of the SCW Program during 2016-2019.

- New Communications Manager in General Secretariat
- Advice from the Communications Commission

3 key elements to communicate for each SCW:

- Save the date (12 months prior to SC, 6 to 9)
- First announcement (6 months prior to SC, 3 to 6)
- Second announcement (4 months prior to SC, 2 to 3)
- Conclusion of the SCW (a few days prior to the event or during the event)
- Publication of the SCW in the Virtual Library (within 3 months after the SCW)

4 vectors of communication:

- PIARC website
- Working from web data base (30-400 users involved in media)
- Social networks (Facebook and Twitter)
- Printed high quality communication materials

<세션 3: 용어사전>

- 주요내용 : Robin seible(Dep secretary General)은 PIARC 용어사전에 발표함
 - 이 사전은 On line dictionary이며 영어, 프랑스, 스페인어로 되어 있으며 중국어 20%, 일어 8% 한국어는 1%에 불과
 - 각 분과별 위원들이 자기분과에 대한 용어를 자국어로 할수록 이 비율은 올라간다고 함

TERMINOLOGY COMMITTEE

Updating the World Road Association Dictionary

Strategies / Objectives

- Update and upgrade the existing version of the web-based Road Dictionary in each of the current languages.
- Increase the number of languages of translation of the Road Dictionary in liaison with World Road Association member countries.
- Improve the management of the web-based Road Dictionary and keep adapted to potential developments of the website of the World Road Association (including the development of an app for the use of the Dictionary on tablets and smartphones if resources are available)
- Encourage coordination with Technical Committees and Task Forces of PIARC to analyze new needs an to collect technical words and definitions.

<세션 4: PIARC 홈페이지소개>

- 주요내용 : PIARC의 Alain Charles는 PIARC 홈페이지의 내용구성과 workspace에서의 자료공유 방법에 대해 설명함
- 현재 16개 정도의 내용으로 구성되어 있으며 TC별 workspace를 운영을 통해 멤버 간 자료공유를 활성화 하고 있다고 설명함



<TC1.2 3개 세부주제>

- 2.1.1 Transport modelling and forecasting for preparing econometric analyses
 - 2.1.2 Implementation of sustainable mobility plans
 - 2.1.3 Economic and social contribution of road transport system
1. Identify, investigate and document:

□ 참가자: TC1.2 위원회는 17개국에서 19명이 참석하였으며 동남아시아에서는 처음으로 말레이시아가 참석함

<참가자>

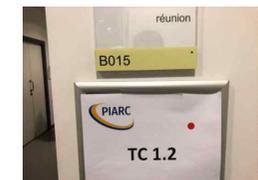
구분	성명	국가
1	BEN HAJ SALAH Mounir	Tunisia
2	SOLEBOWSKA Anna	Poland
3	SPRUNSTAUDEL Thomas	Austria
4	GUINEMETX GARCIA Jose Raul	Spain
5	HENBEL Tim	USA
6	HENTATI Fatem	Tunisia
7	KIM Jong Hak	South Korea
8	KO Yonseok	South Korea
9	LORDI Haydee Alicia	Argentina
10	MAT SAUD Jr. Rai Rosly	Malaysia
11	MAT SAFRI Jr. Roslan	Malaysia
12	MATHENJWA Nenobeko	South Africa
13	MOOHS Gils	Belgium
14	NIEMEIER Eileen	Germany
15	PASQUALI Fabio	Italy
16	RUSSET Vigar	Norway
17	SEKIYA Hiroaki	Japan
18	WOJDYNSKI Robert	Poland
19	YU Bing	USA

2. TC1.2 회의참석

1) 개요

- 논의주제: TC1.2의 주제에 대한 설명과 각국 회원들의 기여할 분야, 세부분과 정의, 차기 회의일정 논의 등
- 일시 및 장소: 2020. 2. 6~7. 09:00~18:00 / 규슈타브 에펠 대학 Conference room
- 세부주제: TC1.2는 3개의 세부분과가 있으며 그 주제는 다음과 같고 이 주제에 대한 이해와 공감을 갖기 위해 주로 논의함

<TC1.2 회의장>

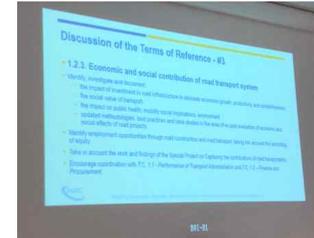
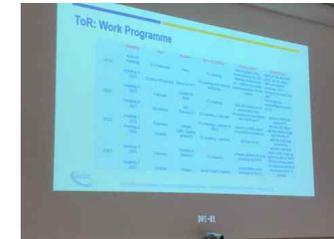


2) 회의내용

〈TC1.2 세부토의 주제〉	
주제	내용
2.1.1 Transport modelling and forecasting for preparing econometric analyses	1 Technological innovation in road planning, transport modelling and traffic forecasting 2 Accessibility and quality of the data for econometric analyses and transport modelling, in particular of the freight transport data and the multimodal road/rail analysis 3 Innovative techniques of approach to the movements of people and goods based on big data
2.1.2 Implementation of sustainable mobility plans	1. Identify good practices in transport planning, sustainability and multimodality, in particular within the new concept "Mobility as a Service". 2. Analysis of taking into account women and other vulnerable users when planning and designing road infrastructure. 3. Proposal to face increased pressure due to population growth, increased urbanization and global trade. Pay special attention to the economic impact of the increase of e-commerce on the transport of goods. 4. Evaluation of the economic aspects of the emerging transport technologies (autonomous vehicles, automated and connected driving or hyperloop) in road transport system.
2.1.3 Economic and social contribution of road transport system 1. Identify, investigate and document:	1. Identify, investigate and document: 1. Identify employment opportunities through road construction and road transport, taking into account the promoting of equity. 2. Take in account the work and findings of the Special Project on "Capturing the contributions of road transportation"

〈세션 1: TC1.2 토의내용〉

- 주제별토의: 3개 주제에 대해 단어 하나 하나에 대한 정의와 각국의 사례에 대해 논의함
 - 대부분의 참가자들이 경제학 분야로 교통계획에 대한 이해와 분석방법에 대한 전문지식은 다소부족
 - 미국은 FHWA, 독일은 PTV 기업에서 참석하였고 각국마다 처한 상황들이 달라 다양한 사례가 모일 것으로 보여짐
 - 결과보고서 작성을 위한 스케줄과 세부그룹 내용을 논의하였고 참가분야에 대한 위원들 설문조사 내용으로 회의주제와 연관시킴
 - 독일 PTV 사에서 통행신뢰성에 대한 ppt 자료를 발표하고 토론
- 한국의 역할: 한국은 2.1.1의 빅데이터를 활용한 도로성과평가 및 교통모델링에서의 활용방안에 대해 한국사례를 조사하고 발표하는 것으로 역할 분담을 받음



〈세션 2: TC1.2 토의내용〉

- 회원간 소통: 한달에 한번씩 웹비나를 하던지, 온라인 소통을 하는 방법을 제안
 - 뉴스레터를 주기적으로 보내서 각자의 진행상황을 공유하기로 함
- 세부분과 및 역할분담: 미국과 독일 등이 세부분과위원장을 맡기로 하고 스페인어 담당은 아르헨티나, 영어 담당은 영국이하기로 함
 - 또한, 파트너쉽 담당은 튀지니아, 코퍼레이션 담당은 말레이시아 위원이 담당
- 차기회의 일정: 미차기회의는 이탈리아 로마에서 11월달에 2박3일 일정으로 개최하기로 함



〈회의 휴식시간 및 단체사진〉



3. 환승체계 및 공영개발 조사

1) 철도와 버스 환승

□ 파리 철도망

- 파리 SNCF에서 도시 철도맵을 받으면 다양한 철도노선에 무엇을 타야할지 혼돈스러울 수 있음 ※ 메트로(M), 광역철도(RER A, RER B), T(도시간 기차)
- 서울 도시철도는 수자로 되어 있어 알기 쉽지만 파리는 도시철도와 광역철도 노선이 거미줄처럼 연결되어 있고 동일 노선이라도 정차역과 비정차역이 구분되고 종착역도 달라 방문자가 처음 이용하기에는 다소 어려움이 있음

- 하지만, 택시 등의 요금이 높고 원하는 시간에 공항 등에 도착하기 위해서는 철도이용은 선택이 아닌 필수임
- 아래 그림 좌측상단의 철도구분 범례 왼쪽 그림은 파리시내와 강을 형상화한 로고로 파리도시철도 전체를 상징한다고 볼 수 있음



□ RER역 버스 환승체계

- 출장자가 조사한 RER B 노선의 버스 환승체계는 승용차, 택시, 트럭 등의 통과 교통량에 방해없이 전철에서 버스로 환승할 수 있는 시스템이었음
- 전철 출입구에 버스정류장이 있으며 전철역 입구의 도로는 유턴만 가능한 구조로 버스만 진입진출 할 수 있는 체계였음
- 승용차 이용자들은 진출입구 옆의 주차장을 이용할 수 있으나 규모는 크지 않았음

- 역별로 환승체계는 단일형태는 아니였으며 환승이 많은 역은 터미널 형태로 여러대의 버스가 버스터미널처럼 정차할 수 있는 형태도 있었고 유턴도로에 2대 정도의 버스가 정차할 수 있는 곳도 있었음

<파리 RER B Torcy 역 환승체계(터미널형)>



- 철도역에서 버스로 환승할 경우 역앞 도로에 승용차, 택시, 버스 등이 혼재되어 있어 길을 횡단하거나 버스정류장에 접근하기 어려운 우리와 달리 도로에 버스만 접근할 수 있게 도로구조를 만들고 운영하는 것도 인상적 이였음
- 택시를 이용할 승객과 버스를 이용할 승객을 구분해 이질적 교통류간의 혼란을 사전에 차단하고 있었음

<파리 RER B Noisiel 역 환승체계(정류장형)>



□ 교통약자 배려한 주차체계

- 도로변 주차장에 장애인 주차일 경우 휠체어로 보행로까지 접근할 수 있게 낮은 경사로를 만들어 교통약자의 이동성을 확보하고 있었음
- 차로를 구성할 때 처음부터 가로변 주차공간을 만들어 보행과 차량이동이 겹치지 않고 불법가로주차를 방지하는 노력을 하고 있었음

<교통약자 배려한 주차체계>



□ 주택가 공원개발 사례조사

- 파리 RER B Torcy 역 앞에는 Lognes 인공호수가 있으며 이 호수 주변을 공원으로 개발하면서 저밀도의 주택가 계획도 수립함
- 주택가에서 역으로는 도보로 이동할 수 있게 Lognes를 가로 지르는 도보전용 다리를 설치하여 전철 접근성을 제고함
- Torcy 역은 인공호수, 쇼핑센터, 버스환승정거장이 도보권에 위치한 공간구조를 가지고 있었음
- 자동차와 보행자를 물리적으로 분리하고 도보의 접근성을 우선시하는 주택가 이동망 체계를 가지고 있었음

<주택가 공원: Lognes 호수 공원>



4. 출장 총평

- 개도국과 아프리카 참여자 들의 의사개진이 활발 하였고 각 국이 처한 도로분야 이슈들이 차이가 있어 의견조율이 필요했음
- 도로투자 한계에 따른 새로운 성과평가 방법론을 찾고자 하고 있으나 용이하지 않을 것으로 사료됨
- 빅데이터나 4차혁명 기술을 이용한 영향분석을 시도하려 하고 있음
- 피아크와 각 분과위원장 들이 개도국 지원을 위한 세미나와 워크샵 등에 중점을 두고 있어 개도국 진출을 위한 세계기구와 선진국의 전략을 엿볼 수 있었음
- 이전 사이클과 달리 참여자들의 형평성 있는 역할 분담과 협업을 강조하고 있어 세계 도로전문가들과의 원활한 협력이 가능할 것으로 사료됨