교통단속장비 등 교통안전 신기술 및 운영기법 습득을 위한

안전본부 해외 연수결과 보고서

2017. 3

도로교통공단

공 무 국 외 여 행 개 요 (요약)

1. 출 장 국 : 네덜란드, 영국, 이탈리아

2. 출장목적

○ 교통단속장비 사업 등 안전사업의 환경변화 대응과 공단의 역할 강화를 위한 해외 도로교통안전 선진정책 및 운영기법 파악

- 단속장비, 안전시설 관련 선진국인 유럽 주요국가의 운영정책, 방법, 신기술 등 기술동향 파악을 통해 국내 업무적용 검토

○ 교통단속장비 기술개발, 해외시장 진출을 위한 중장기 계획수립 시 필요자료 수집

3. 출장기간 : ’17. 3. 16(목) ~ 3. 24(금) (7박 9일)

4. 작 성 자 : 안전본부 단속장비처 일반직 4급 김용만

5. 출장자 인적사항

소 속	직 급	성 명
안전본부	본 부 장	정순도
안전본부(단속장비처)	처 장	현철승
안전본부(단속장비처)	차장대우	김용만

6. 소요예산 : 19,636,036원

7. 출장성과(요약)

○ 기관 방문을 통한 선진 외국 교통안전정책 및 기술 벤치마킹

○ 기관 간 교류를 위한 교두보 확보 및 공단 이미지 제고

※ 공단 방문내용 영국 Road Safety GB 홈페이지에 소개

○ 교통단속장비 운영기법 파악 등 위탁관리사업 발전전략 수립에 활용

○ 비매설식 센서 등 교통단속장비 신기술 동향 파악

목 차

Ⅰ. 출장개요 ····· 3

Ⅱ. 도로교통안전 기관방문 ····· 5

1. 네덜란드 ····· 7

2. 영국 ····· 19

3. 이탈리아 ····· 27

Ⅲ. 선진 교통시설 답사 ····· 33

1. 네덜란드 ····· 33

2. 영국 ····· 35

3. 이탈리아 ····· 39

Ⅳ. 결론 및 정책제언 ····· 42

별첨

1. 네덜란드 SWOV, Gatso 수집자료

2. 영국 Road Safety GB 수집자료

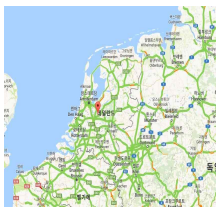
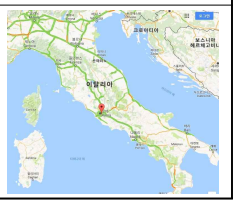
3. 이탈리아 ANAS 수집자료

Ⅰ 출장개요

1. 출장기간 : 17. 3. 16(목) ~ 3. 24(금) (7박 9일)

2. 출 장 지 : 네덜란드, 영국, 이탈리아

가. 출장국가 개요

국가	수도	인구	국가구성	비고
네덜란드	암스테르담	1,680만명	구주 본토(The Netherlands)와 구주 본토에 편입된 3개 도서 (Bonaire, St. Eustatius 및 Saba) 3개 자치령(Curacao, St. Maarten, Aruba)으로 구성	
영국	런던	6,410만명	잉글랜드(9개 지역-48개주), 스코트랜드(32개주), 웨일스(22주), 북아일랜드(26개주), 4개의 연합국으로 구성	
이탈리아	로마	6,200만명	커다란 반도와 시칠리아, 사르데냐 2개의 섬으로 이루어져 있으며 총 20개 주로 구성	

나. 출장국가 교통 여건

국가	인구(천명)	자동차 보유대수(천대)	국토면적(km^2)	도로연장(km)
네덜란드	16,829	10,109	41,540	138,641
영국	64,597	36,715	243,610	421,457
이탈리아	60,783	51,585	301,340	487,700

다. 출장국가 교통안전 관련 지표(2014년)

국가	인구 10만 명당 교통사고 사망자수	자동차 1만 대당 교통사고 사망자수	OECD 회원국 순위	
			인구10만명	자동차 1만대
네덜란드	3.4	0.6	7위	9위
영국	2.9	0.5	3위	5위
이탈리아	5.6	0.7	22위	13위

3. 출장배경 및 목적

가. 정부정책 및 기술발전에 편승하여 교통단속장비, 교통안전사업의 사업체계, 관련기술, 업무역할 등 다양한 변화 예상

○ 신기술 적용 스마트 교통단속장비 개발 등 기술변화 시도(경찰, 공단)

○ 공단의 단속장비 운영관리 업무총괄, 중소기업 기술개발 및 해외시장 진출지원 등 공단의 역할강화 필요

나. 교통단속장비 사업 등 안전사업의 환경변화 대응과 공단의 역할 강화를 위해 해외 선진 운영기법 파악 필요

○ 단속장비, 안전시설 관련 선진국인 유럽 주요국가의 운영정책, 방법, 신기술 등 기술동향 파악을 통해 국내 업무 적용

○ 기술개발, 해외시장 진출을 위한 중장기 계획수립 시 활용

○ 사고감소를 위한 교통안전시설 설치 현황 탐방, 업무개선 활용

다. 연수 및 자료조사 내용

구 분	주요 내용
교통단속장비 등 교통안전 관련 사업체계 및 현황	· 교통안전, 단속장비 운영관련 정책 · 교통안전시설 및 단속장비 현황 및 설치 운영관리 기법
선진 교통시설 견학 및 교통안전시설, 단속장비 기술동향	· 선진 교통시설(트램, 신호 등) 및 교통단속장비 기술 견학 · 비매설형 센서, 다차로 동시단속 교통단속장비 및 경량화, 소형화 단속장비 관련 기술

4. 출장자 인적사항

소 속	직 급	성 명
안전본부	본 부 장(상 임 이 사)	정순도
안전본부(단속장비처)	처 장(관리직 2급)	현철승
안전본부(단속장비처)	차장대우(일반직 4급)	김용만

5. 출장계획

일정	연수내용	장소
1일차(3.16, 목)	**출발(인천→ 네덜란드)**	
2일차(3.17, 금)	- 네덜란드 교통안전 연구기관 및 단속장비 제조, 운영기관 방문	네덜란드 (암스테르담 등)
3일차(3.18, 토)	- 장비설치 현장, 안전시설물, 트램 견학	네덜란드 (암스테르담)
	이동(네덜란드 → 영국)	
4일차(3.19, 일)	- 횡단보도 신호시스템 등 교통안전시설 견학	영국(런던)
5일차(3.20, 월)	- 영국(런던) 교통안전 관련 기관 방문	영국(런던)
6일차(3.21, 화)	**이동(영국 → 이탈리아)**	
	- 신호운영, 교통안전시설 견학	이탈리아(로마)
7일차(3.22, 수)	- 이탈리아(로마) 교통관련 기관 방문	이탈리아(로마)
8일차(3.23, 목)	- 교통안전시설 및 단속장비 견학	이탈리아(로마)
9일차(3.24, 금)	**도착(이탈리아 → 인천)**	

II 교통안전 기관방문을 통한 정보수집

1. 네덜란드

1.1 도로안전관련 연구소 방문

가. 방문개요

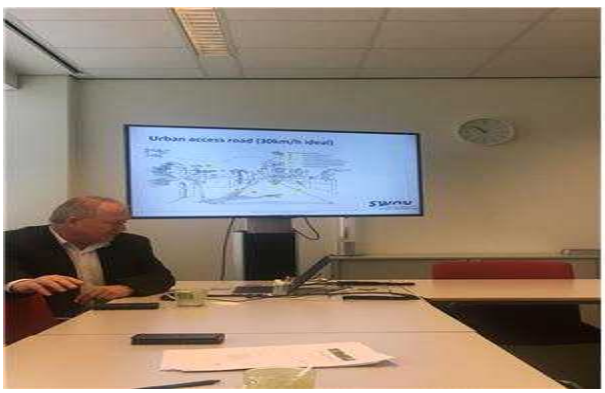
○ 방문기관 : 네덜란드 도로안전과학연구소(SWOV)

○ 일　　시 : 2017. 3. 17(금), 10:00 ~ 12:30

○ 장　　소 : 네덜란드 SWOV 사무실

○ 참　　석 : Charles Goldenbeld(senior researchers), Govert Schermers

- Goldenbeld : Police enforcement organisation, strategies and effect
- Schermers : General road safety policy and strategy in the Netherlands

도로체계, 설계 관련 설명(Goldenbeld)	교통단속 관련 설명(Schermers)
	
공단 홍보자료 소개	기념 사진

나. 기관개요

○ 기관명 : SWOV(The national scientific institute for road safety research in the Netherlands)

○ 설립일 : 1962년(ANWB, RAI 등 교통안전 관련 기관들이 합작설립)

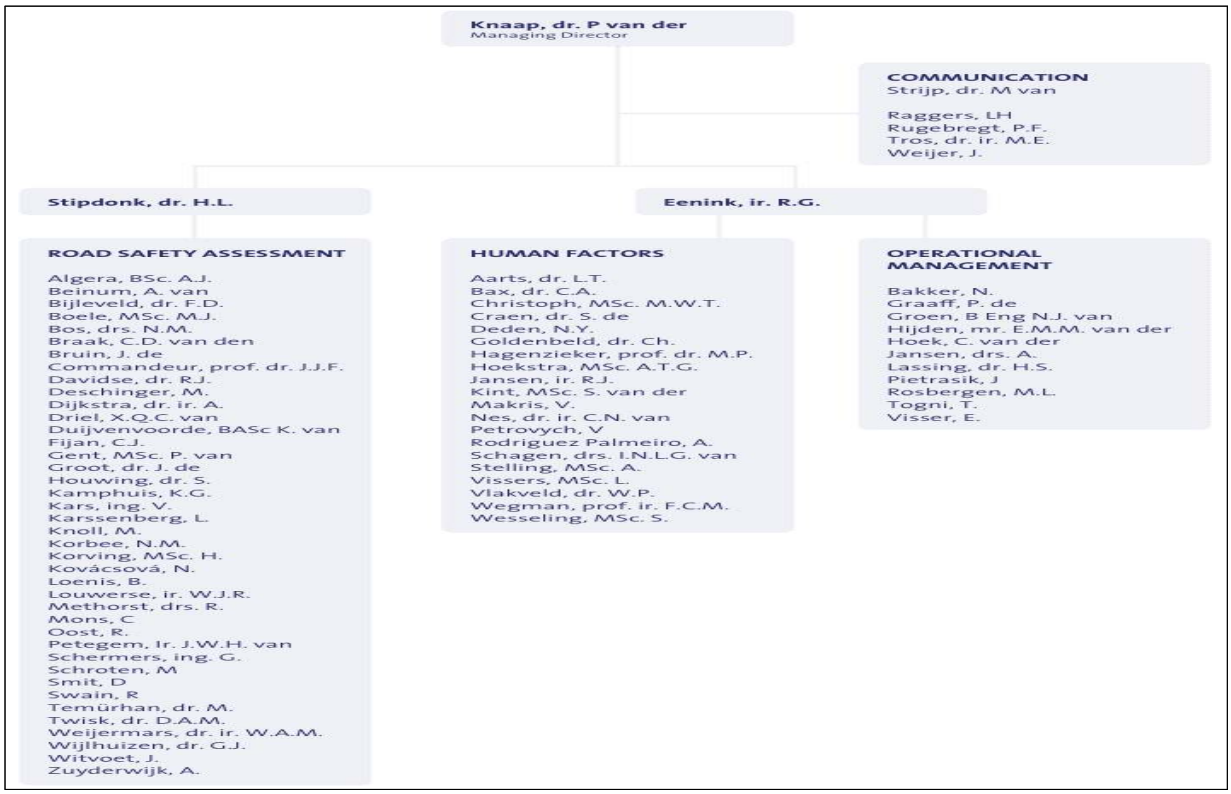
○ 설립목적 : 도로 교통사고 및 사망자 감소

○ 소재지 : 네덜란드(헤이그)

○ 수행업무 : 도로교통안전 관련 연구(중앙정부 70%, EU 30% 재정지원)

- 사고통계, 교통수단, 시설물, 정책, 인간행동, 환경, 단속, 교육 등

○ 조직구성(3개의 연구부문으로 구성, 약 40명 근무)



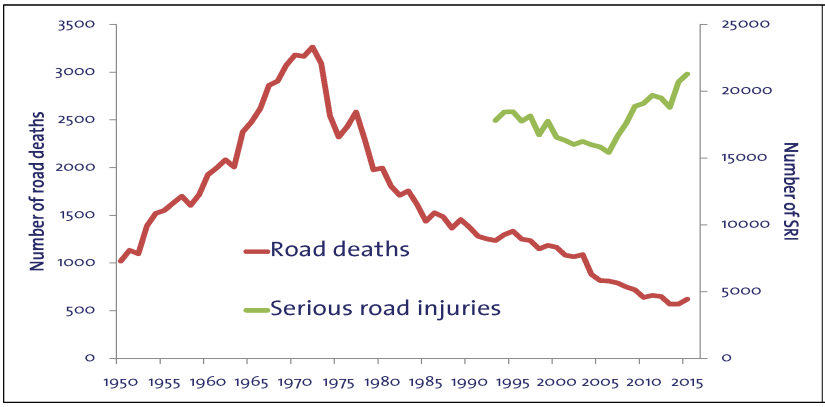
다. 수행내용 및 수집정보

○ SWOV 기관 및 수행업무 소개

○ 분야별 교통안전 전문가 면담 및 정보수집

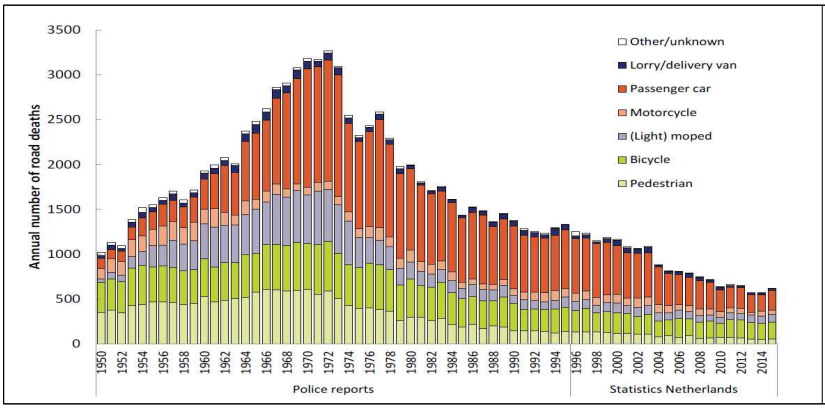
① 네덜란드 교통사고 주요 통계

- 네덜란드 도로교통사고 사망자수, 중상자수 증감추이



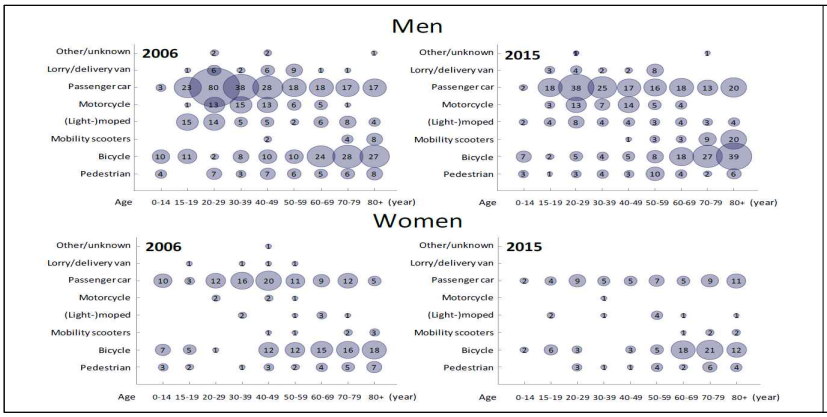
- 사망자수는 1973년 이래도 점진적으로 감소
- 사망자중 1/3 이상(224명)이 자동차 탑승자이며 자전거 운전자는 185명으로 집계

- 네덜란드 교통수단별 사망자 수



- 1위 : 승용차 교통사고 사망자수
- 2위 : 자전거 교통사고 사망자수
- 1위, 2위 교통사고 사망자수는 지속적으로 감소

- 네덜란드 성별, 연령대별 교통수단별 사망자 수(2005년, 2015년 비교)



- 젊은 운전자 사망자수 감소
- 2015년 도로 사망자의 약 1/4이 여성이며 그중 절반은 사이클리스트 임

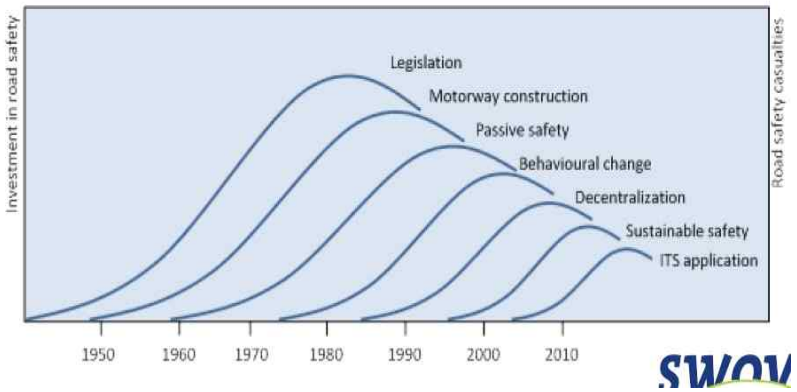
② 네덜란드 도로분류체계 개선 및 교통안전 인프라 관련 정책추진 현황

- 네덜란드, 한국 교통사고 비교

Aspect	Netherlands	South Korea
Inhabitants	17 million (2016)	51,5 million (2017)
Surface area	33 800km²	100 210km²
Road network length and density	135 000km 4km/km²	105 000km ? 1,05km/km²
Exposure/mobility	133,8 billion veh.km	????
Vehicle population – cars	7,0 million 5,5 million	21,9 17,3
bicycles	19 million (+0,5 mopeds)	6 500 000 (1985) (2,1 million mot. 2-wheel)
Traffic mortality rates (2015)	3,4/100 000pop.	12/100 000pop

- 한국은 네덜란드 교통사고에 비해 약 3~4배 정도 높은 것으로 분석

- 교통안전을 위한 네덜란드 정책추진 동향



- 과거 법제도 중심에서 현재는 ITS 시스템 도입 등을 통한 교통사고 감소 정책 추진

· 1960년대부터 안전인프라 구축을 중점적으로 추진하였고 현재는 교통안전인프라 운영관리 체계 개선 등으로 방향 전환

· 교통사고 감소를 위해 도로분류를 3단계 체계로 개선(재분류)

· 도시부 도로 30km/h Zone 확대(12,000km, 전체대비 70% 비율)

· 국도 60km/h Zone 확대(3,000km, 전체대비 45% 비율)

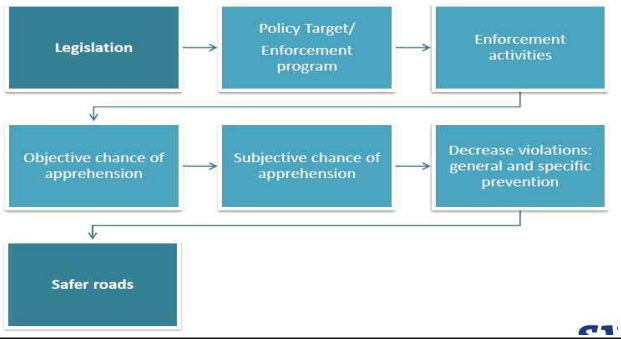
· EHK(Essential road marking) 확대(전체대비 40% 비율)

· Roundabout 확대(3,451 지점), Peak hour lanes(2,011 지점)

③ 네덜란드 교통단속 정책추진 및 단속장비 운영현황

- 네덜란드 교통사고의 50% 이상이 과속, 음주운전과 연관된 사고임

- 교통법규위반 단속 등 단속을 위한 단계적 접근방식 적용



- 법제도 검토, 정책 검토, 단속활동 등 단계적으로 접근

- 교통단속 관련 법 : Mulder Law(교통위반에 대한 행정집행)
- 교통단속장비는 1990년부터 도입 시작
- 고정형, 이동형 속도위반 단속, 2002년 구간속도위반단속장비 도입
- 교통단속은 기본적으로 경찰의 업무이며 시장, 지방 검사장, 경찰청장간의 협의를 통해 결정
- 단속장비 설치 수량은 상대적으로 적지만 강력한 단속(함정단속)을 통해 단속 및 사고예방 효과 극대화 하고 있음
- 교통단속은 사고가 많은 지점, 사고와 속도가 연계되어 사고위험이 예상되는 지점, 속도위반 비율이 높은 지점을 대상으로 함
- 네덜란드 속도위반단속장비 설치 효과

Method	Estimated crash and violation reduction
Mobile radar checks on Dutch 80 km/h rural road	Speed enforcement rural roads 1997-2002 (Goldenbeld & Schagen 2005): - 21% reduction injury crashes - reduction from 27% to 16% offenders - reduction average speed by 4 km/h
Average speed control	< 1% offenders - more homogeneous speeds - Netherlands: 37% reduction seriously injured (Korthof 2014) - Norway: 49% reduction fatalities/seriously injured (Høye 2015) - applicable in tunnels, roadwork
Speed cameras inside urban areas	- 20% crash reduction (Høye 2014) - 40% reduction fatal crashes (Wijnen 2013) - 51% reduction fatal crashes (Høye 2014)

- 이동식 단속장비 : 21% 부상사고 감소, 평균속도 4km/h 감소
- 구간단속 : 37% 중상사고 감소
- 속도위반단속장비 : 40~51% 심각사고 감소

· 신호위반단속장비(Red Light Camera) 설치효과 부상사고 약 20% 감소 ; (The City of Amersfoot) 사례

· 구간속도위반 단속장비는 사고건수 47%, 인명사고 46% 감소 및 NO_2 4~6% 감소, 소음도 0.4dB 감소, 99.5% 운전자가 제한속도 준수

- 네덜란드 단속장비 운영수량

장비종류	설치수량	비고
계	650	
Speed camera	637	속도위반
Dual Red Light/Speed		신호위반/속도위반 동시
Section Control	13	구간단속

※ 2017년 구간속도위반단속장비 20개소 확대설치 예정

- 신호위반 및 속도위반 동시 단속장비가 가장 많이 설치되어 있음

- 제한속도 80~130km에서는 7km/h 초과할 경우 범칙금 부과

- 네덜란드 교통범칙금(속도위반) 부과 기준

Netherlands in detail :

	Speed[1]	Fine (Euro)
30 km/h	37-40 km/h	€44-70
	41-50 km/h	€80-200
	51-60 km/h	€213-358
	61-63 km/h	€376-410
	+ 64 km/h	**
LICENSE[2]	+ 80 km/h	**
50 km/h	58-60 km/h	€26-46
	61-70 km/h	€52-147
	71-80 km/h	€157-274
	81-83 km/h	€257-316
	+ 83 km/h	**
LICENSE[2]	+ 100 km/h	**
80 km/h	87-90 km/h	€23-41
	91-100 km/h	€48-139
	101-110 km/h	€139-244
	111-114 km/h	€257-301
	+ 115 km/h	**
LICENSE[2]	+ 130 km/h	**
120 km/h	128-130 km/h	€23-34
	131-140 km/h	€34-112
	141-150 km/h	€121-216
	151-160 km/h	€259-337
	161-166 km/h	€351-410
	+ 167 km/h	**
LICENSE[2]	+ 170 km/h	**
130 km/h	136-140 km/h	€11-28
	141-150 km/h	€34-112
	151-160 km/h	€121-216
	161-170 km/h	€227-323
	171-176 km/h	€337-410
	+ 176 km/h	**
LICENSE[2]	+ 180 km/h	**

- 네덜란드 교통범칙금은 속도구간별로 세분하여 부과
- 최대 410유로(약 50만원) 부과
- 각 제한속도별 최대 위반속도(**) 위반시 운전면허를 취소하도록 규정함

- 네덜란드 교통단속장비는 국내시스템과 유사하지만 레이더 센서를 적용 하는 방식에서 상이한 부분이 있음

구분	내용	비고
설치방식	고정식, 이동식	
단속방식	지점속도, 평균속도	
적용센서	루프검지기, 레이더	현재는 레이더방식
검사주기	1년	

④ 네덜란드 도로교통 안전을 위한 ITS 시스템 적용 사례

- ITS 적용 목적에 따른 분류

· Management of traffic flow

· Driving comfort

· Safety(교통위험 요소방지, 위험행동 방지, 부상심각성 감소)

- ITS 기능에 따른 분류

· Purely information systems

· Warning system

· Physically intervening systems

- Road Safety를 위한 ITS 목적별 시스템 내용

구분	내용
Systems that prevent unsafe traffic participation	- 알코올 연동장치(자동차 시동 잠금장치) - 안전벨트 잠금장치(안전벨트 미착용 시 자동차 시동 잠금) - 스마트 카드(면허 유효성, 차량사용 제한 등 개인정보 카드 저장)
Systems that unsafe situation or action while driving	- 차량 제어(미끄럼 방지, 차로이탈 경고 등) - 위험행동 방지(제한속도 제어, 블랙박스 운전행태 저장을 통한 보험연계 등) - 안전운전 지원(출동방지, 교차로 차량감지 등)
Systems that reduce injury severity	- free crash sensing(충격 예측을 통해 에어백, 안전벨트 효율성 증가))in

⑤ 네덜란드 도로교통 안전시설물(인프라) 정책

- 고령자(75세 이상) 교통사고 예방을 위한 교통안전인프라(시설물) 필요

※ 고령자의 경우 기능 제한 및 신체적 취약성으로 치사율이 높음(11배)

※ 일반적으로 고령자는 교차로 좌회전 시 특히 문제가 많음

- 고령자를 위한 교통안전 인프라 설계

· 새로운 시설물 디자인은 고령자가 경험하고 자동적 인지 가능

· 고령자 스스로 안전한 장소에서 시간적 상황판단하에 결정하고 행동 (예: 신호 현시에 도로를 횡단)

· 중요한 시설물은 확실히 인지되도록 설계(조명, 명확한 도로 표지)

- 교차로 유형 선정 및 설계

※ 사망 및 심각한 상해사고는 44%가 교차로에 발생

· 상충발생 유형에 따라 교차로 자동차 제한속도 지정

Road types in combination with road users allowed on these roads	Safe speed (km/h)
Roads with possible conflicts between cars and unprotected road users	30
Intersections with possible transverse conflicts between cars	50
Roads with possible frontal conflicts between cars	70
Roads with no possible frontal or transverse conflicts between road users	≥100

· 설치유형별 교차로 권장

Location	Crossing between	Recommended type of intersection	PrM	SRM
Urban	AR and AR	At-grade intersection	-	Optional
	AR and DR	Single lane roundabout	-	-
		Intersection with exit construction	-	-
		Priority intersection	-	Yes (on AR)
	DR and DR	Single or multi-lane roundabout	-	-
		Priority intersection	-	-
		Priority intersection	Sign	Optional
Rural	AR and AR	Intersection with or without any designated priorities	-	-
	AR and DR	Multi-lane roundabout	-	
		Priority intersection	Sign	Optional
	DR and DR	Multi-lane roundabout	-	-
		Priority intersection	Sign	Optional
AR= access road; DR = distributor road;; PrM = priority measure; SRM = speed-reducing measure; Sign = Signalized.				

· 교차로별 교통신호 적용 기준

Type of traffic signal	Operation
Set	Uses a fixed timetable
Vehicle dependent	Automatically takes account of the number of vehicles
Half-set	Combination set and vehicle dependent
Traffic dependent	Automatically takes account of the total amount of traffic

라. 수집정보 목록

○ SWOV 기관 소개자료

○ Road inf rast ructure and road safety - developments in the Nether lands ; Govert Schermers

○ Speed enforcement Netherlands ; Govert Schermers

○ 네덜란드 교통사고 통계작성 데이터 소스 수집 개요

(Comprehensive overview of data sources used by SWOV)

○ 교통사고 통계자료(교통사고 사망자, 중상자 수 등)

1.2 교통단속장비 제조사 방문

가. 방문개요

○ 방문기관 : 네덜란드 Sensys Gatso 사

○ 일　　시 : 2017. 3. 17(금), 15:00 ~ 17:00

○ 장　　소 : 네덜란드 Gatso 회의실

○ 참　　석 : Alexander Klexander van Willigen(교통단속장비 개발자)

단속장비 관련 기술설명	회사내 실험용 단속장비	기념사진

나. 기관개요

○ 기관명 : Sensys Gatso 네덜란드 지사(본사는 스웨덴에 위치)

- 호주, 독일, 네덜란드 등 전 세계 200개 사무소 위치

○ 소재지 : 네덜란드 헤이그 하를렘

○ 설　립 : 1958년(차량용 속도측정장치 세계 최초 개발)

○ 목　적 : 도로교통안전 관련 솔루션 개발

○ 사업분야(System, Sofeware, Management)

- 도시 내 안전하고 편리한 도로를 위한 교통안전, 교통환경, 이동성 향상을 위한 기술개발 및 시스템 제공
- 고속도로 교통안전 관리를 위한 차량탑재형 속도단속시스템, 구간단속을 위한 기술개발 및 시스템 제공
- 지방도로 교통사고 예방을 위한 속도위반단속장비 및 첨단 경고시스템 개발 및 시스템 제공

다. 수행내용 및 수집정보

○ Sensys Gatso 회사 소개 및 장비납품, 운영관리 실적 설명

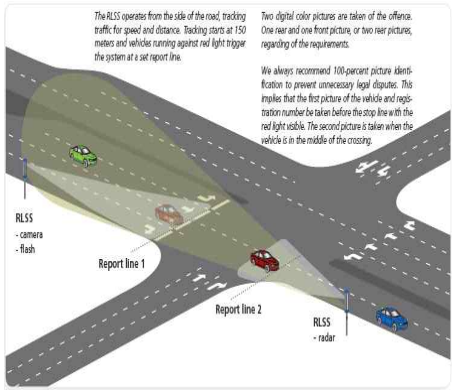
- 전 세계에 교통단속장비 약 5만대 납품
  · 신호위반단속장비 : 네덜란드 237대, 바레인 80대, 홍콩 40대
  · 차량탑재형 단속장비 : 프랑스 350대, 북아프리카 571대
- 미국, 네덜란드의 경우 장비납품 및 운영관리 위탁받아 수행(범칙금의 일부를 운영비로 받고 있음)

○ Sensys Gatso의 주요 기술 및 제품 조사(https://youtu.be/-Dw2sUZMY3o)

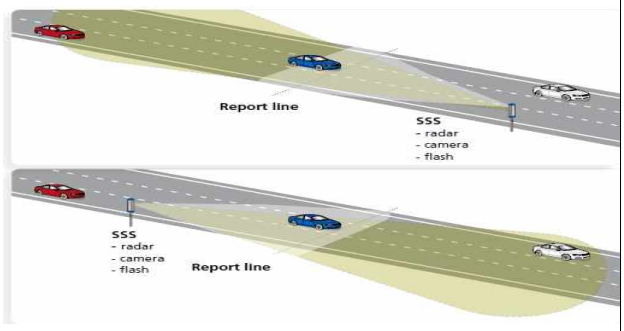
- 고정식, 이동식 레이다 센서 기반의 단속장비, 차량번호인식기능 탑재(현장)
- 고정식과 이동식의 중간 형태인 Semi-fixed 카메라(약 600kg, 7일간 운영 가능)
- 이동식의 경우, 차량 내 탑재, 휴대폰과도 연계하여 사용 가능
- 레이다 센서의 사양 및 성능

구분	내용
속도측정거리	단속장비 설치지점 전방 120m
단속차로	최대 6차로 동시 단속
단속차량 수	최대 30대 동시 단속
측정가능 속도	10 ~ 350km/h
속도측정 오차	7% 이하

- Red light camera(신호위반단속장비)는 국내시스템과 유사하게 신호위반 및 속도위반을 동시에 단속하도록 기능 설계
- 카메라 고정방식은 COMS 방식 적용
- 정지영상과 동영상 동시에 수집 가능
- 화물차에 제한속도를 다르게 적용하여 분리단속 가능
- 최근, Speed warning System 개발 및 시범운영 중
  · 보행자가 있는 횡단보도 전방에 과속차량이 있는 경우 차량 운전자에 과속에 대한 경고를 하여 감속 유도
  · 과속차량에 대한 경고와 함께 보행자에도 과속차량 진입에 대한 경고를 하는 시스템

<table>
<tr><td>고정식 신호위반 단속장비
(RLSS-Red-light Safety System)</td><td>이동식 속도/신호위반
단속장비(MSSS-Mobile Speed Safety System)</td></tr>
<tr><td>


* 교차로 전방에 설치된 레이다로 속도측정 교차로 후방에 후면 촬영(신호위반 단속)</td><td>

* 레이다 센서를 적용하여 전방 또는 후방에서 단속</td></tr>
<tr><td>고정식 속도위반단속장비
(SSS-Speed Safety System)</td><td>속도위반 경고시스템
(Speed Warning Safety System)</td></tr>
<tr><td> 

* 후면 또는 전면 속도측정 및 촬영을 통한 속도위반 단속</td><td>

* 스쿨존, 병원 등에서 보행자 및 과속차량에 대한 경고</td></tr>
</table>

라. 수집정보 목록

○ Sensys Gatso 회사 소개 및 홍보자료

○ 제조 장비 기술자료(카다로그 등)

2. 영국

가. 방문개요

○ 방문기관 : 영국 Road Safety GB(도로안전협회)

○ 일　　시 : 2017. 3. 20(월), 10:00 ~ 12:30

○ 장　　소 : 영국 대사관(대사관 회의실에서 면담)

○ 참　　석 : Sonya Hurt(Chairperson), Alan Kennedy, Lain Temperton

<table>
<tr><td>기관소개 및 영국 교통안전 관련 설명</td><td>공단 홍보자료 소개(홍보동영상)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>기념 사진</td><td>공단 방문내용 Road Safety GB 홈페이지 소개</td></tr>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
</table>

나. 기관개요

○ 기관명 : Road Safety GB(National safety organisation)

○ 설립목적 : 도로안전 인식제고, 교육 등을 통해 교통사고 및 상해감소

- 지자체 공무원, 연구원 등 관련분야 전문가 연합단체

- 비영리 단체로 교통안전 관계기관들과 연계하여 정책 추진

※ 영국의 각각의 관계 기관에서 교통안전 정책 추진 시 발생되는 단점을 보완하기 위한 단체필요(연계정책 추진)

○ 소재지 : 영국 노포크(Nofolk), 12개 지역(그룹 회원)

○ 수행업무 : 도로교통안전 홍보, 교육, 정보제공, 기술지원, 연구

- 교육 : 도로안전에 종사하는 실무자 대상 전문기술 개발 기회 제공
  · Road Safety Practitioner Foundation Cource
  · Behavioural Change Course
  · Media Training Course
  · ADI CCL Training Course
  · Road Safety Delivery in a Primary School Setting
  · Road Safety Evaluation
  · Social Media Course
- 홍보 : 도로교통안전 컨퍼런스, 회의 추진
  · National Road Safety Analysts' Conference
  · Young Driver Focus Conference
  · National Road Safety Conference
- 지원 : 도로교통안전 기술지원, 상담, 서비스 제공
  · Child car seats
  · Child, Cyclists safety
  · Young and Older driver
  · Drink, Drug Driving, Driver offender(범법자)
  · School Crossing Patrol service
  · Speed management
  · Road Safety Knowledge Center

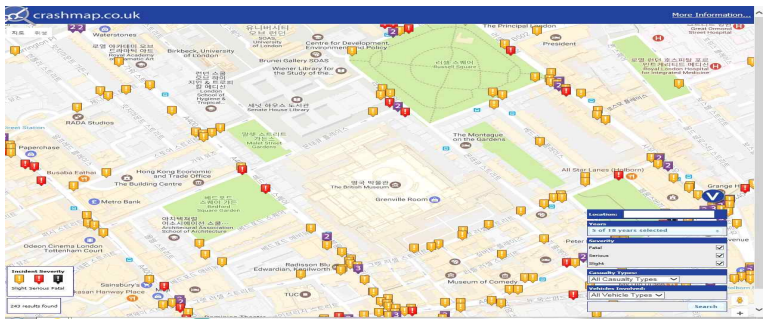
다. 수행내용 및 수집정보

○ Road Safety GB 협회 설명, 수행업무 소개

○ 교통안전 전문가 면담 및 영국 교통단속장비 등 교통안전 관련 정보수집

① 영국 교통사고 주요 통계

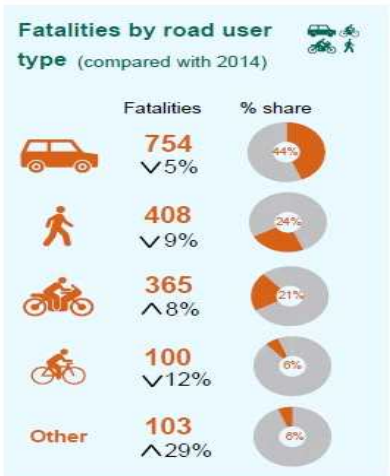
- 교통사고 통계는 경찰에 수집된 사고를 기반으로 함

	- 영국 교통사고DB (CrashMap)

- 영국 도로교통사고 사망자수, 중상자수 증감추이

	- 2015년 기준 사망자 수는 1,730명 - 2005년 3,201에서 약 1,500명 꾸준히 감소

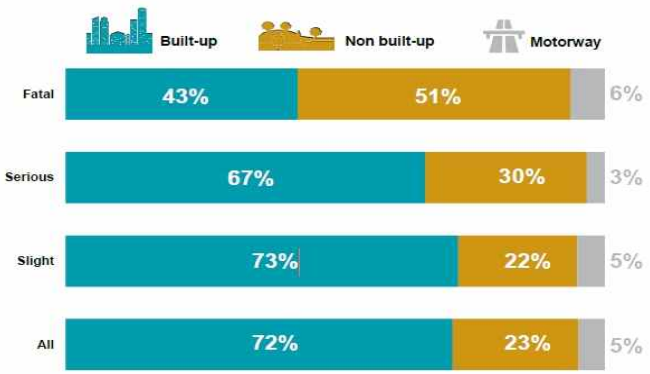
- 영국 교통수단별 사망자 수

	- 1위 : 승용차 교통사고 사망자 - 2위 : 보행자 사망자 - 1위, 2위 교통사고 사망자수는 지속적으로 감소

- 영국 자동차 사고의 성별, 연령별 발생비율

- 여성, 남석 각 50% 차지
- 17세 ~ 24세 14% 차지
- 탑승자 32% 차지

- 영국 도로유형별 심각도 및 사상자 비율



- 사망자 사고는 비 도심 지역이 높음
- 전체적으로 도심지 지역 사상자 비율이 높게 나타남

② 영국의 교통사고 감소를 위한 정책 추진내용

- 유럽의 교통안전은 Road, Speed, Vehicle, People 측면에서 접근
- 사고다발지점에 대한 개선은 어느 정도 안정 수준에 도달하여 교통안전에 대한 다른 방향의 접근 필요
  · 교차로, Junction 중심, 긴 구간 대상 교통안전 중심
  · 인간적 요소, Safety Vehicle을 감안 정책 추진 필요
- 영국의 교통안전교육 정책 및 Road Safety GB 교육 소개
  · 영국은 1974년부터 지자체 담당자가 도로안전에 대한 교육 실시
  · 전 연령대(대학교 포함)가 학교에서 교통안전 교육을 받음
  · 운전자 교육은 민간 강사가 교육
  · 소방서도 연관되어 교통안전교육을 실시하고 있음
    ※ 지자체는 Positive한 내용, 소방서는 Negative 한 내용으로 교육

- Road Safety GB에서 이러한 문제를 극복하고자 교육체계 정비
  · 도로안전 교육방식 개선을 위해 전국적인 교육표준 확립
  · 단계적, 다양한 교육과정 개설을 통해 교육 시행
  · 도로설계 엔지니어 등 교통안전에 관계된 모든 사람을 대상으로 교육 시행
  · 최근, 홍콩 경찰청, 싱가폴 교통엔지니어 대상으로 교육 시행

② 영국 교통단속장비 운영현황 및 사고감소 효과

- 교통단속 관련 법 : Road Traffic ACT 1991
- 교통단속 지점에 대한 정보공개(사고자료, 단속통계, 범칙금 등) 의무화
- 교통단속장비 설치전방에 단속예고 표지 법적으로 의무화
- 장비설치 업체가 장비에 대한 설치, 운영, 유지관리 수행(Jenoptik 업체)
- Road Safety Support라는 민간단체(전직 경찰관으로 구성)에서 경찰 단속업무를 지원
- 교통단속장비 구매는 각 지역 경찰청 담당하며 구매절차가 엄격해서 약 1년 소요
- 교통단속장비 설치지점 선정 등 구매절차는 투명하게 공개하고 사고가 감소되는 지점의 단속장비는 철거
- 3~5년간 교통사고 건수, 과속과 연관된 사고 여부를 분석과 경제성 분석을 통해 설치지점 선정
- 구매 시 교통단속장비 수리 및 유지보수(5년) 포함하여 계약
- 구간속도위반단속장비 확대 추세

  ※ 구간속도위단속장비 구매비용은 왕복 4차로 기준 3억 3천만원(2개차로 모형 설치)

- 영국에는 설치예산을 감안하여 모형카메라를 많이 운영하고 있음
- 최근에는 과속경고시스템 도입(차량번호인식을 통해 과속차량에 과속경고)
- 영국 교통범칙금(속도위반) 부과 기준

UK in detail :

	Violation[1]	Fine[2] (GBP)	Fine[2] (Euro)	Points
	+ 1-24 km/h (1-15 mph)	100	118	3
	+ 25-41 km/h (16-25 mph)	100-1000	118-1173	4
	+ 42-48 km/h (26-30 mph)	100-1000	128-1173	5-6
LICENSE (1 month - 1 year)	+ 48 km/h (+30 mph)	100-2500	128-2932	0

- 제한속도에 관계없이 3단계로 구분하여 범칙금 부과
- 48km/h 초과 시 면허 취소

- 영국 교통단속장비 운영수량

장비종류	설치수량	비고
계	8,060	모형카메라 포함
Red light camera	832	신호위반
Speed camera	4,089	속도위반
Dual Red Light/Speed	181	신호위반/속도위반 동시
Section Control	1,171	구간단속
Other	5	기타

- 속도위반 단속장비가 가장 많은 비율로 설치되어 있음
- 구간단속장비도 네덜란드에 비해 많은 수량이 설치되어 있음

- 영국 교통범칙금은 2000년 이래로 단속장비 보충, 안전교육을 위해 지역 안전 카메라 파트너쉽에서 사용(National Safety Camera Scheme)
- 영국 교통단속장비는 국내시스템과 유사하지만 레이더 센서를 적용 하는 방식에서 상이한 부분이 있음
- 영국의 단속장비에 대한 성능보장은 형식승인(Type Approval)을 통해 이루어짐

구분	내용	비고
설치방식	고정식, 이동식	
단속방식	지점속도, 구간속도, 신호위반	
적용센서	레이더	
검사주기	1년	

- 영국의 단속장비는 19%의 인명상해사고(personal injury collision-PICs) 감소시키는 효과가 있음(최근 영국 설치된 216대 장비 대상 분석)
  · 최근 Northamptonshire 단속장비 설치효과가 사망 및 중상사고 45% 감소시키는 것으로 분석됨

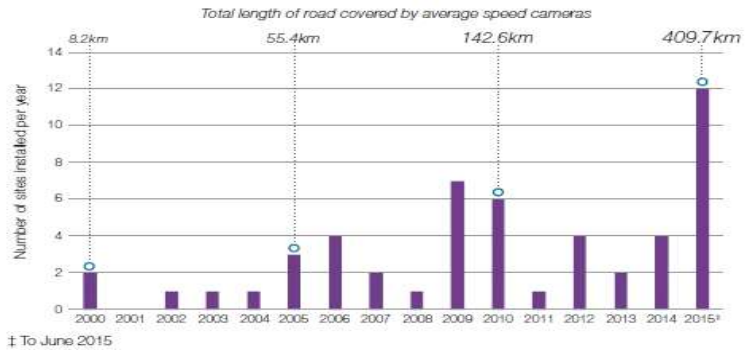
· 특히, 구간단속장비는 지점단속장비에 비해 3배 이상 설치효과가 높은 것으로 분석됨

	Average Speed	Fixed Speed
Before	30	60
After	19	52
Change	37%	13%

Chi-squared approx 0.8

- 영국의 구간단속장비 상세 설치현황 및 설치효과

· 25개 구간, 294km 단속거리에 대한 구간단속장비 효과분석 결과 사망자 및 심각한 사고 25~46% 감소, 인명상해 사고 9~22% 감소



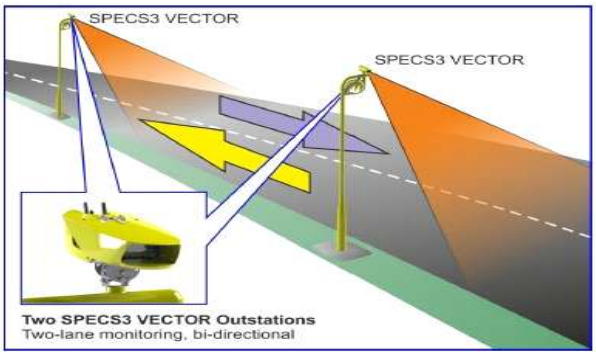
- 2015년 409.7km 구간단속

- 영국의 교통단속장비 종류 및 기술현황(Jenoptik 사)

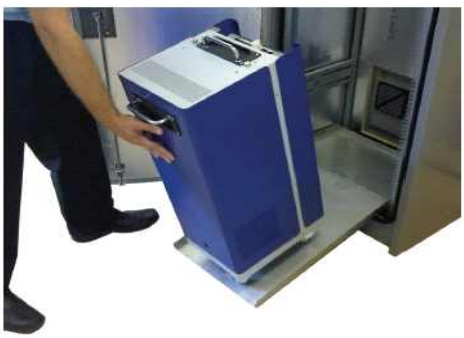
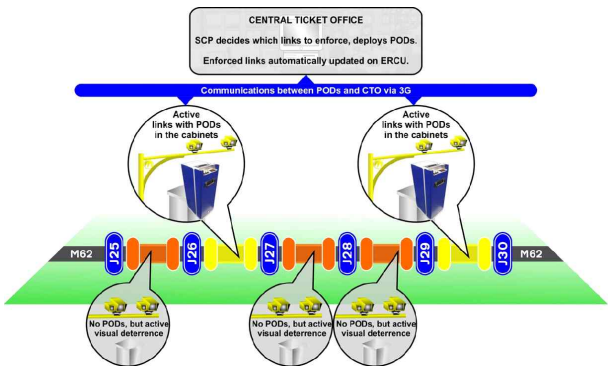
· 단속카메라 및 단속화면

단속카메라	단속화면

· 영국의 고정식 구간단속장비(VYSIONICS), 2개차로 동시단속

설치사진	운영방법
	

· 영국의 이동형 구간단속장비(VYSIONICS)

이동형 제어기	이동형 구간단속 방법
 POD being installed inside an HA600 cabinet.	

라. 수집정보 목록

○ Road Safety GB 협회 소개자료

○ 영국 교통사고 통계자료(교통사고 사망자, 중상자 수 등)

○ 최근, 영국 도로교통안전정책, 교육정책 관련

○ 최근, 영국 교통단속장비 운영현황 및 제도 관련

3. 이탈리아

가. 방문개요

○ 방문기관 : 이탈리아 도로관리청(ANAS)

○ 일　　시 : 2017. 3. 22(수), 10:00 ~ 12:00

○ 장　　소 : 이탈리아 로마 ANAS 회의실, 교통정보센터

○ 참　　석

- Mr.Domenico CROCCO(Chief Anas international Affairs Office)
- Ing.Roberto MASTRANGELO(Chief Road Management and Control)
- Ing.Luigi CARRARINI(Chief Technological Inferastructures and Systems)
- Ing.Laurent FRANCIOSI(Anas International Enterprise)
- Mr Leonardo ANNESE(Anas International Affairs Office)

기관소개 및 이탈리아 도로관리체계 설명	공단 홍보자료(홍보동영상) 소개
단체 사진	ANAS 교통정보센터 견학

나. 기관개요

○ 기 관 명 : ANAS(Azienda Nazionale Autonoma delle Strade)

- Under the control of Italian Ministry of Infrastructure and Transport

○ 설립목적 : 고속도로(Italian motorways and state highways) 건설 및 유지관리

○ 설 립 일 : 1946년

○ 소 재 지 : 이탈리아 로마

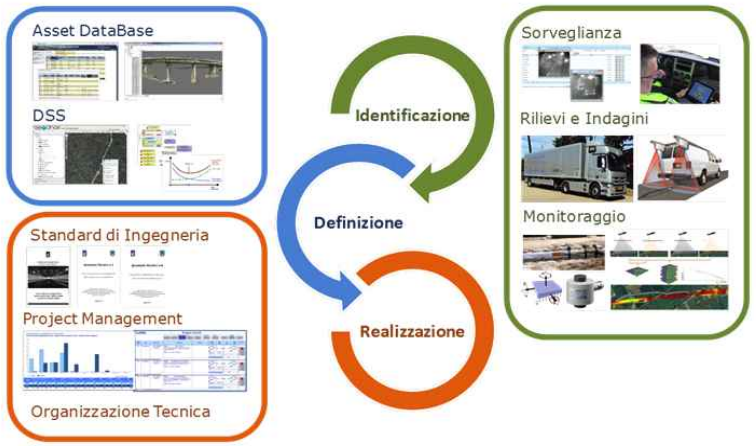
○ 수행업무

- 도로 및 국영 고속도로 건설·관리, 일반 및 특별 유지 보수
- 도로 네트워크의 점진적인 개선
- 도로 이용자에게 교통정보 제공
- 도로 및 고속도로 교통안전시설 설치·관리·연구
- 교통제어 및 위반단속을 위한 교통경찰 서비스 지원

다. 수행내용 및 수집정보

○ ANAS 기관 설명, 수행업무 소개

- 체계적인 도로 건설 및 관리업무



- 도로설치 및 유지관리
- 도로상태 모니터링 및 안전점검 안전한 도로 운영
  (카메라, 검지기 등 활용)
- 교통정보 수집 및 제공으로 원활하고 안전한 교통 소통

- 국가공인 연구소 운영을 통해 건축자재, 도로분야 재료들 시험

	- 도로환경 및 안전 (화학시험, 지반충격 등) - 교통소음 관련

- 도로 모니터링 및 혁신적 기술접목을 통해 도로교통 안전성 향상

 	- CCTV의 사용을 통해 트래픽 모니터링 시스템 : 디지털 이미지를 사용하여 실시간 판단 지원을 위한 정보제공 - 트래픽 탐지(RT) : 평균 통행량 관리와 도로의 유지 보수를 위해 의사 결정 과정을 용이하게 관련 차종 교통량 검출 시스템 - 날씨 정보수집 : 전자 디바이스를 통해 기상을 모니터링 - 가변 메시지 : 전광판 설치를 통해 도로이용자에게 상황 정보 제공 - Vergilius 시스템 : 검지기 및 지능형 통합 장치를 통해 차량의 제한 속도 준수의 제어 시스템, 평균속도를 검출, 이를 보험 및 도난 트럭 실시간 검사 수행

○ 이탈리아 도로, 교통안전시설, 교통단속 관련 면담 및 정보수집

- 이탈리아 도로 26,000km 관리, 유로도로는 민간회사에서 관리

	- 26,000km of motorways (890,3km directly with 25,4 km of tunnels) and state-roads

- 이탈리아 도로는 터널이 1,400여개로 교통안전 정책에 관심이 많음

  · 도로 안전점검, 운전중 휴대폰 사용 단속 등 교통사고 위험요인 제거

  · 특히, 오토바이의 고속도로 주행이 가능하여 오토바이 안전사고 방지

  · 물을 흡수하는 도로 재질 연구 등 도로 측면의 안전대책 강구

- 이탈리아 교통안전 정책 추진 현황

  · 시설물 표시로 눈, 비, 안개 시 제한 속도를 하향하도록 관리하고 이에 따른 단속은 경찰에서 수행

  · 이탈리아는 법적으로 카메라 안내 표시를 설치하도록 되어있음

  · 교통사고 많은 지점에 교통안전시설물 강화나 교통단속장비 설치

  · 교통단속장비 설치, 운영은 경찰에서 하고 있으며 ANAS에서 관리하는 국도, 고속도로의 교통단속장비는 ANAS에서 설치 후 경찰에서 운영

- 이탈리아 SMART Road 연구 현황 소개

  · 국내 Smart Highway와 유사한 개념

  · 3년에 약 2,500km 구간에 시범적으로 도입 예정

  · 태양열, 풍력에너지 이용, 광통신을 통해 차량과 노변장치, 차량간 통신

  · 드론을 활용하여 유고 및 교통사고 감시

○ 이탈이라 교통단속장비 운영현황 및 사고감소 효과

- 이탈리아 교통단속장비는 Autovelox라는 명칭으로 불림
- 도로제한 속도는 도시부 50km/h, 2차로 도로 90km/h, 주요도로 110km/h, Motorwat/Freeway/Autostrade 는 130km/h 로 설정
- 이동식, 고정식으로 설치되며 구간단속장비의 경우 Tutor로 불리며 (2005년 도입) 15~20km 구간에 설치되며 사고감소 효과는 다음과 같음
  - 약 2,500km 이상 도로구간에 설치된 구간단속장비는 평균속도 15% 감소, 최고속도 25% 감소 효과가 있음
  - 구간단속장비 설치로 사망사고 51% 감소, 상해사고 27% 감소, 사고건수 19% 감소 효과가 있는 것으로 분석
- 교통단속장비는 이탈리아 교통성에 성능을 인정받아 사용할 수 있음

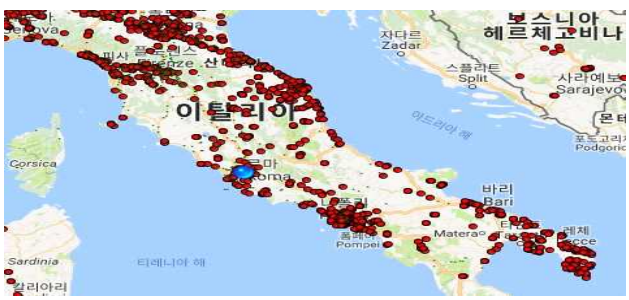
교통단속 예고	고정식 단속장비	교량위 설치 단속장비

- 이탈리아 교통범칙금(속도위반) 부과 기준

The important numbers :				
Limit - km/h	50	90[1]	110[2]	130[3]
Fine +20km/h	€143	€143	€143	€143
Fine +40km/h	€143	€143	€143	€143
LICENSE (1 - 6 months)	90	130	150	170

- 제한속도에 관계없이 2단계로 구분하여 범칙금 부과
- 40km/h 초과 시 1~6개월 간 면허 정지

- 이탈리아 교통단속장비 운영수량



- 유럽국가들 중 비교적 많은 수량의 단속장비 설치
- 속도위반 단속장비 중심으로 설치되어 있음

장비종류	설치수량	비고
계	8,060	
Red light camera	1,410	신호위반
Speed camera	5,938	속도위반
Dual Red Light/Speed	120	신호위반/속도위반 동시
Section Control	539	구간단속
Other	53	기타

라. 수집정보 목록

○ ANSA 소개자료 및 업무역할

○ 이탈리아 도로교통안전을 위한 주요 시책

○ 최근, 이탈리아 교통단속장비 운영현황 및 제도관련 자료

Ⅲ 선진 교통시설 답사

1. 네덜란드

○ 자전거 활성화를 위한 인프라 및 시설물 현황

- 자전거도로, 전용신호 등 자전거가 주요 교통수단으로 활용

자전거 전용도로	자전거 보관소
자전거 전용차로 및 신호	자전거 신호

○ 보행자 보호를 위한 교통 시설물 및 단속장비 설치 현황

		<스마트폰 몰입자가 바닥선 쉽게 인지>
과속방지턱	우회전 전용신호	라이트 라인(Lichtlijn)
존 30km/h 표지	횡단보도 우선멈춤 표시	속도위반, 신호위반 단속장비

○ 네덜란드 도로종류별 제한속도 설정기준

Table
Maximum speeds

			Helmond	Helmond
Passenger cars, commercial vehicles and motorcycles	130*	100*	80	50
Trucks and buses (not including T100 buses)	80	80	80	50
T100 buses	100	100	80	50
Campers that according to their vehicle registration fall under the category of company vehicle and which are heavier than 3500 kg**	80	80	80	50
Passenger cars, commercial vehicles, T100 buses and motor-cycles with a trailer, weighing no more than 3500 kg***	90	90	80	50
Passenger cars and commercial vehicles with a trailer, weighing more than 3500 kg***	80	80	80	50
Trucks and buses (not including T100 buses) with a trailer (irrespective of the weight)	80	80	80	50
Microcars	-	-	45	45
Motor-assisted bicycles, agricultural vehicles and motor vehicles with restricted speed	-	-	25	25

Table
Maximum speeds for mopeds

	Helmond	Helmond
Road	45	45
Bicycle/moped path	30	40

Table
Maximum speeds for motorised vehicles for the disabled

	Helmond	Helmond
Road	45	45
Bicycle/moped path	30	40
Pavement or footpath	6	6

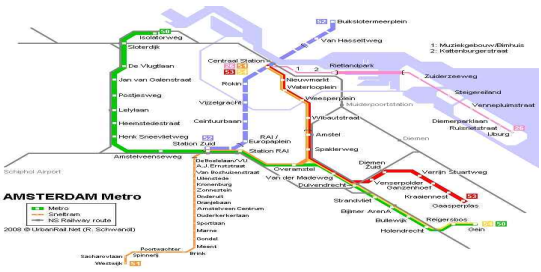
Passenger Car, Bus, Truck 등	moped, motorised Vehicle

○ 트램 등 암스테르담 대중 교통수단

트램

암스테르담 트램 노선

지하철



암스테르담 지하철 노선

2. 영국

○ 자전거 안전을 위한 시설 및 정책 현황

- 대부분의 자전거 사용자가 형광색 조끼, 안전복 착용

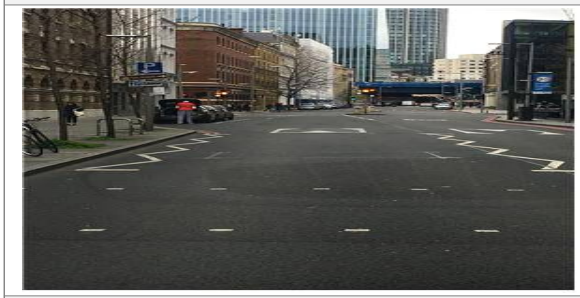
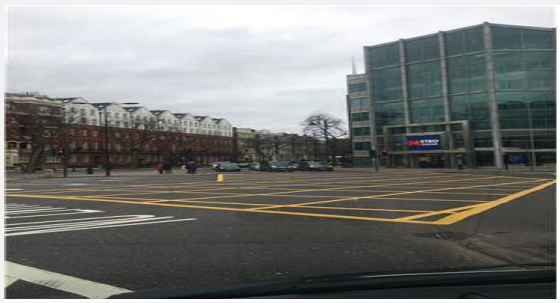
자전거 도로 및 전용 신호	자전거 이용자 안전복 착용

○ 영국의 차량번호판 체계

- 영국의 차량번호판은 전면, 후면의 차량번호판 종류가 상이함
- 차량전면의 경우, 야간 시인성을 위해 반사번호판으로 부착되면 후면의 교통단속장비로 차량 단속(후면촬영)을 위해 비 반사번호판으로 부착

차량전면(반사번호판)	차량후면(비 반사번호판)

○ 영국과 국내 교통안전시설물 비교

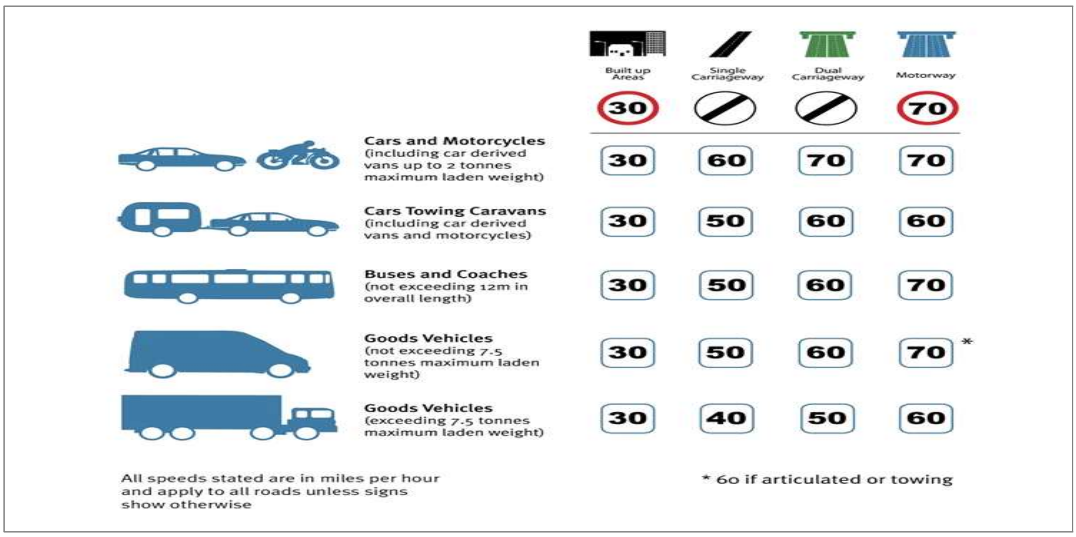
국내	영국
과속방지턱	
	
속도감속 표시	
보행자 교통신호 버튼	
횡단보도 주의 노면표지	
	
교차로 정차금지 구역	

○ 영국의 교통단속장비 운영현황

- 영국의 단속장비는 대부분 레이더 센서를 사용하고 차량 후면을 단속
- 속도위반, 신호위반 단속장비는 측주식의 구조물 형태로 설치

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>단속예고 표지판</td><td>속도위반 단속장비(후면촬영) 및
레이다 센서 속도측정 영역</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>신호위반(Red light) 단속장비(후면촬영)</td><td>구간속도위반단속장비(Section speed)</td></tr>
</table>

○ 영국의 교통수단별 도로별 제한속도 기준



○ 영국의 버스, 지하철 등 대중교통

런던시 이층버스	런던시 튜브(지하철)

3. 이탈리아

○ 교통신호 및 교통안전시설물

- 교차로 전방에 신호등이 설치되어 신호운영
- 이탈리아 로마 시내는 도심지 차량진입을 제한하는 ZTL 시스템 운영
- 국도에 보행자 안전을 위한 횡단보도 안내 표지 다수 설치

<table>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>교차로 전반 신호등 설치운영</td><td>ZTL(Zona traffico limitato)</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>보행자 푸시버튼</td><td>횡단보도 앞 서행표시</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>횡단보도 안내표지</td><td>버스전용차로 분리시설</td></tr>
</table>

○ 이탈리아 교통단속장비 운영현황

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>단속예고 표지판</td><td>속도위반단속장비(전면촬영)</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>단속장비 구조물의 단속안내 표지판</td><td>신호위반 단속장비(후면촬영)</td></tr>
</table>

○ 이탈리아 도로별 승용차 제한속도 기준

Table 5. **Passenger car speed limits by road type, 2014**

	General speed limit	Comments
Urban roads	50 km/h	
Rural roads	90-110 km/h	90 km/h in case of rain or snow 90 km/h for novice drivers.
Motorways	130 km/h	110 km/h in case of rain or snow 100 km/h for novice drivers In theory, the motorway operator may decide to increase the limit up to 150 km/h, if stringent requirements are met.

○ 이탈리아의 트램, 버스 등 대중교통

로마시 트램	로마시 굴절버스

Ⅳ 결론 및 정책제언

1. 교통사고 감소를 위한 지속적인 단속정책 추진

가. 해외 선진국들도 교통사고 감소를 위한 다양한 정책들을 추진하고 있으며 교통안전에 대한 의식 개선, 체계적인 교육이 교통 선진국으로 가는 장기적인 계획이 될 수 있을 것임

나. 한편으로 해외 교통선진국들도 많은 수량의 교통단속장비를 설치하고 있으며 기술도 활발하게 개발되고 있는 것으로 조사됨

다. 국내에서도 지속적인 단속정책(장비확충 등)을 추진하여 교통사고를 감소시킬 필요가 있으며, 보행자, 자전거 단속 등 다양한 단속정책 추진을 위해 제반 기술에 대한 고도화가 필요

2. 교통단속장비 운영정책 및 체계의 재정비에 해외 사례 반영

가. 현재의 경찰 중심의 단속장비 운영관리 체계에서 벗어나 민관이 합동으로 전체적인 운영관리 할 수 있는 체계로 전환 필요

○ 해외 사례처럼 장비설치, 운영관리 전체를 경찰에서 위탁받아 수행하고 범칙금의 일부를 운영비로 충당하는 방안에 대한 중장기적 검토 필요

○ 경찰의 범칙금 발부 업무 등 모든 단속업무를 공단이 일괄적으로 위탁받아 수행 하는 방안 검토 필요

나. 현재의 지점단속장비 중심에서 구간단속장비 지속 확대정책으로 전환

○ 네덜란드, 영국의 사례처럼 구간단속장비의 효과를 인정하고 구간단속장비 확대를 추진하고 있음

○ 최근, 국내에서도 구간단속장비가 확대 추세이지만 지속적인 구간단속장비 설치확대 추진 및 운영관리 방안 등에 대한 개선 필요

다. 교통단속장비 및 교통단속의 기술적, 운영적 측면의 다변화 필요

○ 네덜란드 Gatso사의 단속장비 사례와 같이 비매설형 레이더 센서, 다차로 및 다수차량 동시 단속장비 기술개발 필요

○ 단속장비의 슬림화, 단순화를 통해 설치, 이설 등 운영관리가 용이하도록 개선 필요

○ 네덜란드, 영국에서 최근 도입되고 있는 과속차량에 대한 경고시스템 등 신 개념 교통안전시설, 단속시스템 개발 및 도입을 통해 교통사고 예방 강화 필요

3. 교통사고 감소를 위한 중장기적 교통체계, 교통안전시설물 개선 노력

가. 우회전 전용 교통신호, 교차로 전방 교통신호 설치 등 선진국의 교통신호 체계나 교통안전시설물 확대 추진 필요

○ 중장기적 실험, 연구를 통해 국외, 국내의 교통안전시스템, 시설물에 대한 설치효과, 사고감소 영향, 경제성 등을 연구, 분석

○ 이를 바탕으로 교통사고 감소에 더 효과적인 방안으로 개선 및 교통시설 확대 필요

나. 영국의 사례처럼 보행자 안전 우선정책을 위한 제도 및 시설물 확대

○ 보행자 우선 통행권 확보를 위한 제도정비, 보행자 버튼, 보행자 공간 확대 등의 시설물 확대 필요

○ 이와 병행하여 운전자와 보행자의 의식, 교통문화 개선을 지속적으로 추진

4. 자율주행차량 시대에 대비한 공단의 교통단속장비 관련 사업방향 전환 필요

가. 네덜란드, 영국, 이탈리아 등 유럽 국가의 자율주행 차량을 대비하여 추진하고 있는 특별한 정책은 없지만 향후 단계적으로 준비가 필요한 것으로 인식하고 있음

나. 영국 면담자의 경우, 문화적, 인간적 성향을 고려하였을 때 자율주행 차량에 대해서 거부 반응도 있을 것이며 영국 도로상황에서 적용은 운송사업자나 택시에 대상으로 도입 될 것으로 판단하고 있음

○ 자동차 생산자와 운전자의 책임소재 문제도 검토되어야 할 부분으로 인식하고 있음

다. 해외 보다 선도적으로 자율주행 차량 도입에 따라 단속정책 및 장비에 대한 대비 필요

○ 완전 자율주행 차량의 단속은 현실적으로 불가능할 것으로 판단되나 자율주행차량 이외의 교통수단, 보행자 등과의 사고는 발생할 것으로 예상됨

○ 따라서, 차량 단속의 정책에서 보행자의 법규위반, 자전거 등 향후 확산이 예상되는 대체 교통수단에 대한 단속정책 추진과 이러한 정책 추진을 위한 기술개발이 필요

5. 자전거 및 대중교통 중심의 교통정책 벤치마킹을 통해 교통사고 감소 정책 추진 필요

가. 네덜란드의 경우, 자전거의 교통정책, 인프라가 발달되고 정착화 되어 있어 자전거 중심의 교통안전정책 또한 고도화 되어 있음

나. 이러한 자전거 이용 활성화 정책을 통해 교통사고와 밀접한 상관관계가 있는 교통량을 감소시키도록 유도하여 점진적인 교통사고 감소 추진

다. 자전거 활성화 정책과 동시에 자전거 교통안전 정책도 동시에 추진하여야 전체적인 교통사고 감소가 가능 할 것으로 판단됨

라. 이를 위해서는 자전거 교통에 대한 인프라가 우선적으로 확충되어야 하며 아울러 자전거 교통수단 이용에 대한 사회적, 문화적 인식에 대한 개선도 필요할 것으로 판단됨

마. 또한, 자전거 교통안전을 위한 정책을 지속적으로 추진할 필요가 있음

○ 영국의 사례처럼 자전가 운전자의 안전조끼, 안전복을 의무 착용할 수 있도록 제도 및 단속 강화

○ 자전거 단속을 위한 카메라 도입이 필요하며 실제로 영국의 경우, 신호위반 자전거 운전자를 단속하여 벌금을 부과하고 있는 사례가 있음

5. 전문가 양성과 해외 선진기술 벤치마킹을 위한 해외 교육프로그램 참여 필요

가. 영국의 Road Safety GB에서 주관하고 있는 다양한 교통안전 전문가

교육프로그램이 있으며 주기적인 교육 참여, 연수 등을 통해 직원들의 전문성 향상을 도모할 수 있는 제도 마련 필요

○ 교통안전시설 설계업무 수행자를 대상으로 교육 참여 필요

○ 영국 Road Safety GB 도로교통안전 전문가 교육프로그램

TMS training courses scheduled for 2017

March 2017

Introduction to Development Management / Control (London)

April 2017

NHSS 12D M7 Temporary Traffic Management for Managers and Client Officers (Coventry)

Road Safety Audit - Keeping up to date (London)

Road Safety Audit - Highways England Approved Certificate of Competency (London)

Traffic Regulation Orders (London)

May 2017

BTEC Highway Technology (London)

RoSPA Road Safety Engineering (Modular) (London)

Highway Inspectors' Refresher Training (Coventry)

Introduction to Traffic Management (Coventry)

Road Safety Audit - Highways England Approved Certificate of Competency (Coventry)

Designing for Non-Motorised Users (London)

June 2017

Transport Statements and Assessments (London)

RoSPA Road Safety Engineering - Keeping up to date (Coventry)

Highway Inspectors' Refresher Training (London)

Designing for Non-Motorised Users (Coventry)

Road Safety Audit (Introduction to) (London)

July 2017

LANTRA Highway Inspectors' Modular Training and Assessment (London)

RoSPA Road Safety Engineering (Modular) (London)

September 2017

RoSPA Road Safety Engineering 10 day course (Coventry)

RoSPA Advanced Road Safety Engineering (Coventry)

October 2017

LANTRA Highway Inspectors' Modular Training and Assessment (Coventry)