

제1장 교통시설물 조사

제1절 교통시설물 조사 개요

제2절 조사계획 수립

제3절 조사팀 교육 및 장비점검

제4절 조사원장 작성 및 출력

제5절 조사결과

제6절 조사 검수

제7절 보완조사

제8절 조사자료 정리 및 자료화

제9절 신교통수단 조사결과

제1장 교통시설물 조사

제1절 교통시설물 조사 개요

1. 조사배경 및 목적

가. 조사배경

- 전국에 산재한 교통망 및 교통관련 시설물은 매년 신설 및 변경되어 주기적인 조사를 수행하여 DB에 반영하지 않으면 현시성이 있는 자료로 활용이 불가능함
- 전국 교통망 및 교통관련시설물, 일반시설물을 지리정보로 구축한 교통주제도를 갱신하기 위해서는 교통시설물에 대한 조사(현장조사, 문헌조사)를 수행하고 이를 원시자료로 시기적절한 입력 및 갱신을 수행해야 함
- 교통수요예측 및 교통공학에 주요한 자료로 사용되는 교통분석용 네트워크도 교통주제도 및 교통시설물 조사 자료를 활용하여 주기적인 갱신을 수행하여야 기준시점에 맞는 현시성을 확보할 수 있음
- 기존에 발행되는 교통관련 통계자료와 실제 도로망의 선형 및 속성을 파악하기 위해서는 문헌조사와 현장조사가 적절히 병행되어야 함

나. 조사목적

- 기 구축된 교통시설물의 위치와 속성 정보의 데이터베이스를 보완·갱신하고, 2008년 12월 31일 기준으로 신설 및 변경된 도로교통망의 선형과 그 속성을 조사하여 교통주제도 제작에 필요한 기초 자료를 제공함
- 매년 신설 및 변경되는 도로(준공도로 등), 철도, 신교통수단의 선형 및 속성정보에 대해 현장조사를 수행함
- 레벨 1 도로망의 단계적 조사를 통하여 전국의 모든 도로시설물에 대한 GIS DB 구축 기초자료를 확보하고, 이를 통하여 복합 환승 교통체계 수립을 위한 기초자료로 활용함

- 교통시설물 조사를 기반으로 교통주제도의 속성갱신, 기능강화, 현행화를 통하여 국가 교통DB의 핵심자료인 교통주제도의 현재성과 정확성을 높임으로써 자료의 현시성과 활용성 제고

2. 조사범위 및 내용

가. 조사범위

- 조사의 대상은 도로와 교통시설물이며, 조사항목은 노드, 링크의 공간정보 및 속성정보로서 문헌조사와 현장조사를 통하여 조사함
- 조사대상 도로는 중앙선이 있는 2차선 이상의 2008년 12월 기준 개통된 도로이며, 교통분석용 네트워크 구축을 위해 필요한 도로(예: 중앙선은 없으나, 지역 내에서 간선 도로로서의 기능을 갖는 도로 등)가 포함됨
- 중앙선이 존재하는 2차선 이상의 도로 중 아파트 및 주택단지 내 도로, 노상주차장 구실을 하는 도시내 이면도로, 건물이나 마을 진입도로 등과 같이 지역간 소통이 없는 도로는 조사대상에서 제외함

1) 레벨 2 교통시설물 조사

- 시간적 범위 : 2008년 12월 기준
- 도로망(노드, 링크, 회전제한) : 도로망의 선형 및 속성정보
- 철도망(철도중심선, 철도교차점) : 철도망의 선형 및 속성정보
- 교통시설물(공항, 항만, 여객/화물터미널 등) : 시설물의 위치 및 속성정보
- 레벨 2 교통시설물 조사 중 교통시설물은 공항, 항만, 여객/화물터미널, 복합화물터미널, ICD, 물류단지, 철도CY, 항만배후단지, 공항화물터미널, 공항물류단지를 대상으로 함
- 레벨 2 교통시설물 조사 중 신교통수단은 모노레일, 경전철, 트램 등을 대상으로 함 (현재 및 장래 계획)

2) 레벨 1 교통시설물 조사

- 시간적 범위 : 조사시점을 기준으로 함
- 도로망(노드, 링크, 회전제한) : 도로망의 선형 및 속성정보(레벨 1 교통망)
- 교통시설물(교량, 터널, 고가차도, 지하차도, 요금소 등) : 시설물의 위치 및 속성정보
- 레벨 1 교통시설물 조사 중 교통시설물은 교량, 터널, 지하차도, 고가차도, 요금소 등을 대상으로 함

<표 1-1> 조사의 범위

조사구분	조사범위	조사대상	조사방법	조사물량
레벨 2 교통시설물 조사	전국 (2008년 12월)	- 교통망 선형 및 속성 - 교통시설물 선형 및 속성 - 신교통수단 선형 및 속성	- 현장/문헌조사 - 현장/문헌조사 - 문헌조사	- 신설 및 변경 교통망 (전국 약 888km) - 전국 교통시설물 (110개)
레벨 1 교통시설물 조사	서울 (조사시점)	- 도로망 선형 및 속성 - 교통시설물 선형 및 속성	- 현장조사 - 현장조사	- 서울 전체 도로망 (약 8,142km) ¹⁾

나. 조사 내용

1) 레벨 2 교통시설물 조사

- 2008년 12월 기준으로 신설 및 변경된 전국 도로, 철도, 신교통수단에 대한 문헌조사 및 현장조사를 수행하여 교통주제도 구축에 필요한 선형 및 속성정보를 조사함
- 신설 및 변경된 도로망은 2008년 준공도로 현황을 기준으로 현장조사를 수행하며 철도는 문헌조사를 수행함
- 신교통수단은 기존의 도로, 철도이외에 신설되는 모노레일, 경전철, 트램 등 새로운 교통수단을 조사대상으로 하며 선형 및 속성에 대하여 조사함
- 전국 물류관련 교통시설물에 대한 위치 및 속성을 조사함
 - 조사대상 : 공항, 항만, 여객/화물터미널, 복합화물터미널, ICD, 물류단지, 철도 CY, 항만배후단지, 공항화물터미널, 공항물류단지
- 신설 및 선형이 변경된 도로의 경우 도로중심선과 경계선 그리고 속성정보를 조사함

1) 자료출처 : 2009년도 시도별 도로등급별 도로현황, 국토해양 통계연보(국토해양부, 2009)

2) 레벨 1 교통시설물 조사

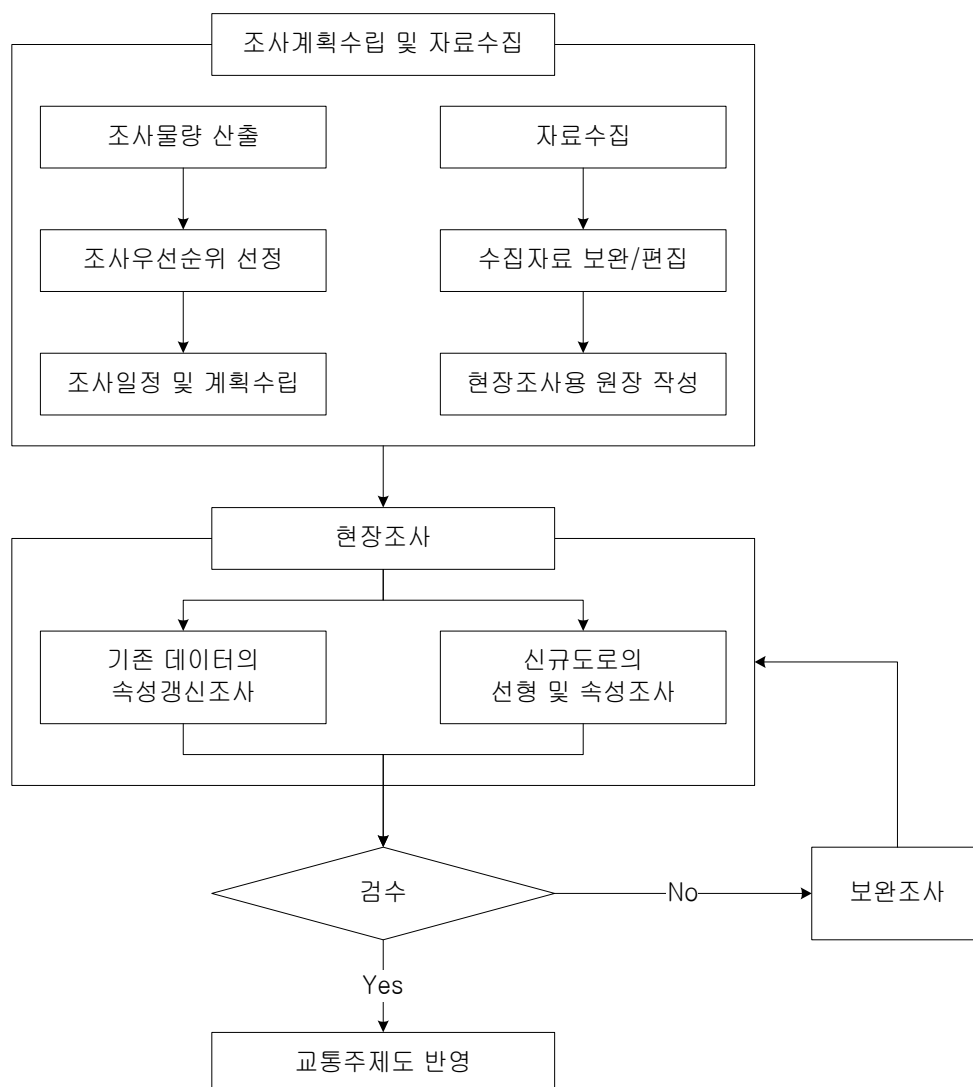
- 전국 레벨 1 교통시설물 조사계획에 의하여 2009년에는 서울에 대한 레벨 1 수준 도로망 및 교통시설물에 대한 조사를 수행함
- 도로망은 포장도로 전체를 대상으로 함(서울 대상도로 : 약 8,114km)
- 대상도로 중 아파트 단지내 도로, 사유지 등 조사를 위한 통행이 불가한 도로는 조사에서 제외함
- 교통시설물 중 교량, 터널, 지하차도, 고가차도, 요금소에 대한 위치(시종점) 및 속성정보를 조사함

<표 1-2> 조사대상 및 조사내용

조사대상		조사항목	조사내용	구분
도로	노드	교차로 명칭, 위치	도로교차점, 도로시종점, 속성변환점 등	레벨 1, 레벨 2
		회전제한유무	교차로 회전제한 유무, 유턴 허용 여부	레벨 1, 레벨 2
	링크	차로수	방향별 차로수	레벨 1, 레벨 2
		중심선형조사	도로 방향별 중심선형조사	레벨 1, 레벨 2
		최고속도	방향별 및 유형별 최고속도	레벨 1, 레벨 2
		일방통행 여부	일방통행 유무 조사	레벨 1, 레벨 2
		도로번호	현장조사 및 문헌조사	레벨 1, 레벨 2
		도로명칭	현장조사 및 문헌조사	레벨 1, 레벨 2
		도로등급	고속국도, 도시고속화도로, 일반국도 등	레벨 1, 레벨 2
		링크특성	버스전용차로, 유로도로, 자동차전용도로 등	레벨 1, 레벨 2
		도로부속시설유형	교량, 터널, 지하차도, 고가차도, 요금소	레벨 1, 레벨 2
	회전제한	회전제한 유형	유턴가능, 좌회전 금지, 직진 금지 등	레벨 1, 레벨 2
	중용정보	중용정보	도로등급, 도로번호	레벨 2
철도	노드	철도역 명칭	철도역 위치, 명칭	레벨 2
	링크	노선정보	노선명, 선로수, 철도 유형 등	레벨 2
		중심선형조사	철도에 대한 중심선형	레벨 2
교통시설물		교량	명칭, 차로수, 시점 및 종점위치	레벨 1, 레벨 2
		터널	명칭, 차로수, 시점 및 종점위치	레벨 1, 레벨 2
		고가차도	명칭, 차로수, 시점 및 종점위치	레벨 1, 레벨 2
		지하차도	명칭, 차로수, 시점 및 종점위치	레벨 1, 레벨 2
		요금소	명칭, 차로수, 시점 및 종점위치	레벨 1
		신교통수단	명칭, 선형	레벨 2
		공항, 항만, 여객/화물터미널 등	시설물 위치, 명칭 등 속성정보 - 공항, 공항화물터미널, 공항물류단지 - 항만, 항만배후단지 - 여객터미널, 화물터미널 - 복합화물터미널, ICD, 물류단지, 철도CY	레벨 2

3. 조사수행과정 및 방법

- 교통시설물조사는 조사계획수립, 예비조사, 본조사, 현장검수, 보완조사 등의 단계로 추진함
- 현장조사 항목은 노드유형, 노드명, 회전제한 유무 등 노드관련 항목과 차로수, 최고제한속도, 도로번호, 가변차로수, 도로등급 등 링크 관련 항목으로 구분할 수 있으며, 구체적인 조사방법 및 속성취득 기준은 『교통시설물 조사지침』에 준함



<그림 1-1> 과업수행절차

제2절 조사계획 수립

1. 조사참고자료 수집 및 물량산출

가. 레벨 2 교통시설물 조사

- 국토해양통계연보(국토해양부, 2008년 12월 31일)의 2차선 이상 포장도로(81,829km)
- 기 구축된 교통주제도의 보완 대상 도로(문헌자료)
- 2008년 신설 및 변경된 전국도로(2008.1~2008.12)
 - 한국도로공사, 지방국토관리청, 특별/광역시, 지방자치단체

<표 1-3> 조사대상 도로 현황

노선명	연장(m)	포 장 도(단위:m)						미포장도	미개통도
		소계	2차로	4차로	6차로	8차로	10차로		
합 계	104,236,096	81,829,442	60,356,039	15,411,945	4,031,717	1,708,082	321,659	10,914,281	11,492,373
		(100.0)	(73.8)	(18.8)	(4.9)	(2.1)	(0.4)		
고속국도	3,447,060	3,447,060	154,760	2,440,590	448,310	403,400	-	-	-
		(100.0)	(4.5)	(70.8)	(13.0)	(11.7)	-		
일반국도	13,905,129	13,549,924	6,968,047	5,730,158	720,486	123,529	7,704	60,223	294,982
		(100.0)	(51.4)	(42.3)	(5.3)	(0.9)	(0.1)		
특별/ 광역시도	18,516,763	18,403,591	13,837,682	2,337,796	1,234,048	700,986	293,079	95,717	17,455
		(100.0)	(75.2)	(12.7)	(6.7)	(3.8)	(1.6)		
지방도	18,192,615	14,753,570	13,329,068	1,129,278	185,147	108,841	1,236	2,072,154	1,366,891
		(100.0)	(90.3)	(7.7)	(1.3)	(0.7)	(0.0)		
국가 지원 지방도	(3,920,906)	(3,269,682)	(2,728,000)	(334,547)	(107,528)	(98,371)	(1,236)	(276,461)	(374,763)
		(100.0)	(83.4)	(10.2)	(3.3)	(3.0)	(0.0)		
시도	26,202,477	17,564,764	12,124,953	3,616,559	1,436,086	367,526	19,640	1,048,009	7,589,704
		(100.0)	(69.0)	(20.6)	(8.2)	(2.1)	(0.1)		
군도	23,972,052	14,110,533	13,941,529	157,564	7,640	3,800	-	7,638,178	2,223,341
		(100.0)	(98.8)	(1.1)	(0.1)	(0.0)	-		

자료출처: 2009년도 도로등급별 차로현황, 국토해양 통계연보(국토해양부, 2009)

- 2009년 교통시설물 조사는 크게 3가지 대상에 대하여 조사물량을 산출하고 이를 현장 조사함
- 조사대상은 준공도로, 보완도로, 교통주제도 보완도로 임
- 이중 교통주제도 보완도로는 주로 속성확인 및 개통유무 확인 등 정보의 확인을 위한 조사를 의미함

① 준공도로

- 준공도로는 2008년 12월 기준으로 한국도로공사, 국토관리청, 특별/광역시, 지방자치단체에서 수집한 준공도로 현황을 대상으로 하였으며 자료수집 결과 조사물량은 <표 1-4>와 같음
- 수집된 준공도로는 한국도로공사 42.250km, 국토관리청 156.767km, 지방자치단체 689.360km이며, 총 888.377km임

<표 1-4> 준공도로 협조자료 물량 산출 내역

단위: km

협조기관	건수	연장(km)	협조기관	건수	연장(km)
한국도로공사	2	42.250	대전	11	11.438
서울청	3	26.840	울산	10	2.982
익산청	3	23.327	경기	69	102.641
부산청	5	37.400	강원	65	78.641
대전청	7	49.980	충북	75	67.751
원주청	2	19.220	충남	38	36.108
서울	38	15.429	전북	16	56.240
부산	30	18.253	전남	42	120.317
대구	31	17.028	경북	71	69.703
인천	10	4.794	경남	39	50.114
광주	33	17.393	제주	13	20.528
합계				613	888.377

<표 1-5> 고속국도 준공도로 현황

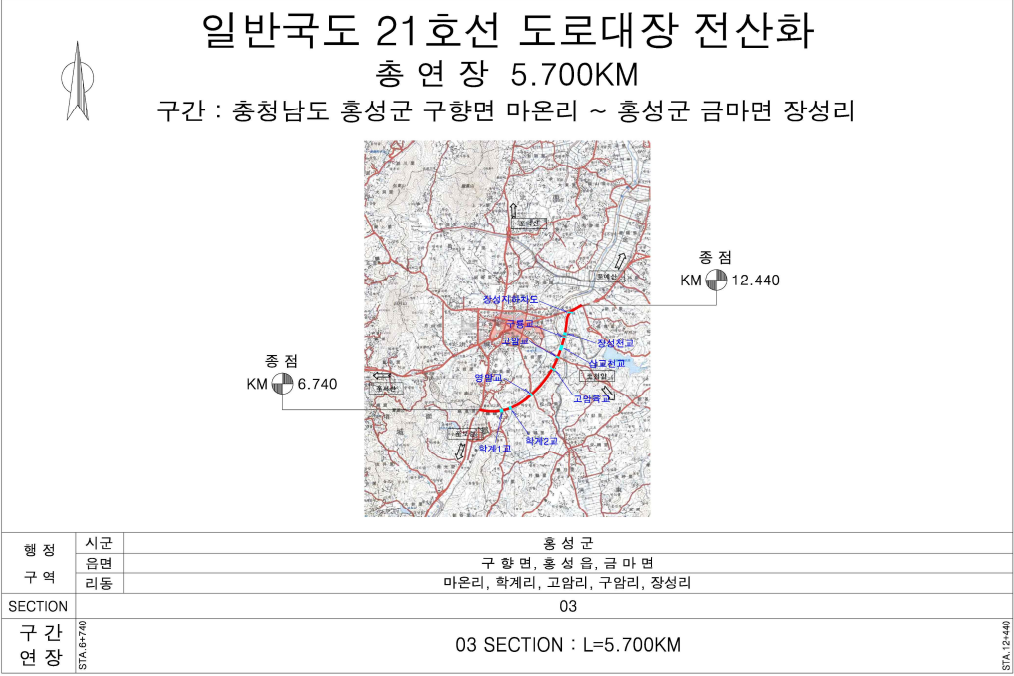
단위: km

도로명칭	도로번호	시점	종점	구간거리
무안-광주선	12	나주IC	운수IC	10.95
안성-음성선	30	서안성IC	대소JCT	31.30
합계				42.25

<표 1-6> 일반국도 준공도로 현황

단위: km

공사명칭	노선번호	차선수	준공일	구간거리
두포-천천간 도로확장 및 포장공사	국37호	2/2	'08.08.20	10.640
우정-장안 도로확장 및 포장공사	국77, 82호	2/2	'08.06.30	8.100
장안-발안	국82호	2/2	'08.06.30	8.100
신동-가사	국38호	2/2	'08.12.12	5.180
가사-문곡	국38호	2/2	'08.12.10	5.820
원주시관내국도대체우회도로(흥업-관설)	국42호	2/2	'08.12.10	12.327
합덕-신레원1	국32호	2/2	'08.12.31	6.600
합덕-신레원2	국32호	2/2	'08.04.20	6.600
구룡-부여	국4호	2/2	'08.12.31	8.400
예산-신양	국32호	2/2	'08.12.31	7.100
홍성남부우회	국21호	2/2	'08.12.31	8.700
장성-야은 도로확장	국1호	2/2	'08.12.30	5.400
광주-장성 도로확장	국1호	2/2	'08.12.30	13.600
수문우회도로건설	국18호	1/1	'08.03.12	4.280
이서-용정	국1, 27호	2/2	'08.12.24	7.000
적상-무주I.C 도로건설	국19호	2/2	'08.12.19	7.700
함평IC-수호리 도로확장	국24호	2/2	'08.12.22	1.840
원평-금구 도로건설	국1호	2/2	'08.08.21	10.160
남면-약목 국도확장	국4호	2/2 (6.46km) 3/3 (3.56km)	'08.12.26	10.020
김천-남면 국도확장	국4호	2/2	'08.12.24	9.200
합계				156.767



<그림 1-2> 준공도로 협조자료 사례(위치도, 대전국토관리청)

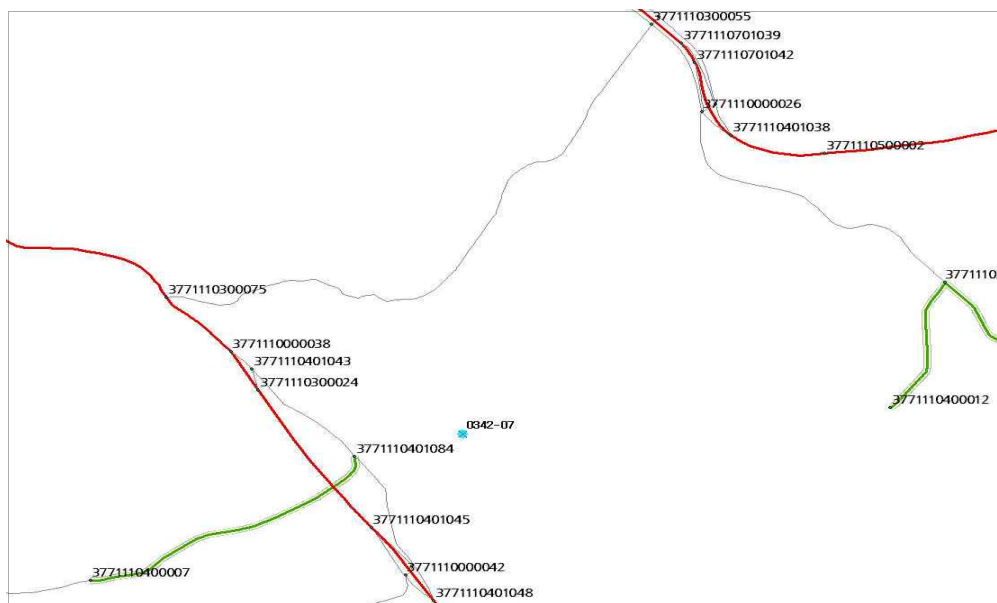


<그림 1-3> 준공도로 협조자료 사례(위치도, 경기도청)

② 보완도로

<표 1-7> 보완도로 대상리스트

노선명	도로등급	관리기관	노선명	도로등급	관리기관
국19호	일반국도	강원 횡성군청	지810호	지방도	전남 영암군청
지403호/지461호	지방도	강원 화천군청	지831호	지방도	전남 나주시청
국43/45호	일반국도	경기 광주시청	지833호	지방도	전남 나주시청
국43/45호	일반국도	경기 포천시청	지829호	지방도	전남 강진군청
지321호	지방도	용인시 처인구청	지829호	지방도	전남 강진군청
지362호	지방도	경기 남양주시청	지814호	지방도	전남 강진군청
지362호/지387호	지방도	경기 남양주시청	지814호	지방도	전남 강진군청
지341호/지342호	지방도	경기 양평군청	지840호	지방도	전남 곡성군청
지방도 532호	지방도	충북 단양군청	지843호	지방도	전남 보성군청
국34호	일반국도	충북 증평군청	시군도	시군도	경북 영주시청
지510호	지방도	충북 충주시청	지906호	지방도	경북 김천시청
지515호/지583호	지방도	충북 음성군청	지906호	지방도	경북 칠곡군청
지방도 723	지방도	충남 부여군청	지924호	지방도	경북 안동시청
지720호	지방도	전북 익산시청	지928호	지방도	경북 안동시청
국17호	일반국도	전남 구례군청	국31호/국4호	일반국도	경북 경주시청
국 17호/18호	일반국도	전남 구례군청	지1022호	지방도	경남 창녕군청
국13호	일반국도	전남 담양군청	지1006/1089호	지방도	경남 산청군청
지810호	지방도	전남 영암군청	지1049호	지방도	경남 산청군청



<그림 1-4> 교통량 조사지점 누락도로 점검(경기 양평군)

나. 물류시설 조사

- 전국 물류관련 교통시설물에 대한 위치 및 속성을 조사하기 위해 조사대상을 작성하고 조사지점 GIS DB를 구축함

<표 1-8> 물류시설 현황

분류	개념 및 특징
항만	수출입 및 환적(컨테이너) 화물처리
공항(화물터미널)	수출입 및 환적 항공화물 처리
항만배후단지	역내 환적물동량(화물) 창출 및 부가가치 물류기능을 수행하는 물류클러스터
공항물류단지	역내 환적물동량(화물) 창출 및 부가가치 물류기능을 수행하는 물류클러스터
복합화물터미널(IFT)	두 종류 이상 운송수단 간의 연계수송을 할 수 있는 규모 및 시설을 갖춘 복합물류터미널
ICD	내륙컨테이너기지(Inland Container Depot)로 컨테이너 집하·혼재 및 공컨테이너 수급 조절 기능
물류단지 (구 유통단지)	유통시설(화물터미널, 집배송단지, 도소매단지 등)과 지원시설(가공제조시설, 정보처리시설 등)을 집단적으로 조성한 단지
물류터미널 (구 화물터미널)	각 지역에서 화물의 집화·하역·분류·포장 또는 통관 등에 필요한 기능을 갖춘 시설물로 당일 집배송 및 화물취급기능을 수행
철도 CY	철도운송 컨테이너를 보관, 집하, 배송 등을 위해 조성된 장소

- 위의 물류시설 이외에도 버스터미널, 여객선터미널에 대한 전국 조사를 수행하기 위해 대상시설물을 선정함

다. 레벨 1 교통시설물 조사

- 전국 레벨 1 교통시설물 조사계획에 의하여 2009년에는 서울에 대한 레벨 1 수준 도로망 및 교통시설물에 대한 조사를 수행함
- 레벨 1 교통시설물 조사의 대상도로는 조사시점에 존재하는 모든 도로로 정의함
- 도로망은 포장도로 전체를 대상으로 함(서울 대상도로 : 약 8,142km)

<표 1-9> 서울특별시 도로현황

단위: km				
합 계	고속국도	일반국도	특별·광역시도	지방도
8,142	23	172	7,933	14

※ 자료출처 : 2009년도 시도별 도로등급별 도로현황, 국토해양 통계연보(국토해양부, 2009)

- 대상도로 중 아파트 단지내 도로, 사유지 등 조사를 위한 통행이 불가한 도로는 조사에서 제외함
- 교통시설물 중 교량, 터널, 지하차도, 고가차도, 요금소에 대한 위치(시종점) 및 속성정보를 조사함

3. 조사일정 수립

가. 조사인력의 투입 방식 결정

- 2009년 교통시설물 조사는 크게 레벨 2 교통시설물 조사와 레벨 1 교통시설물 조사(서울)로 구분됨
- 비교적 조사물량이 적은 레벨 2 교통시설물 조사를 초기에 완료하고 레벨 1 교통시설물 조사에 인력을 투입하는데 적합하도록 조사일정을 수립함

나. 조사일정 수립

- 교통시설물 조사는 총 4팀을 구성하여 운영하도록 함
- 조사 기간 및 투입 가능한 인력을 고려하여 지역별 소요 일수 검토(조사기간 4개월, 조사팀 수 4개 팀)

<표 1-10> 레벨 1 및 레벨 2 교통시설물 조사 추진 일정

레벨 2 교통시설물 조사		레벨 1 교통시설물 조사	
기간	추진내역	기간	추진내역
2009.07.01 ~ 2009.07.10	조사일정 및 계획수립	2009.07.01 ~ 2009.07.10	조사일정 및 계획수립
2009.07.13 ~ 2009.07.17	조사원 교육 및 조사장비 확보	2009.08.17 ~ 2009.08.21	레벨 1 조사방법 교육
2009.07.01 ~ 2009.08.28	현지조사용 원장 작성	2009.08.03 ~ 2009.11.13	현지조사용 원장 작성
2009.07.20 ~ 2009.10.16	조사우선순위에 따른 현장조사	2009.09.07 ~ 2009.12.31	조사우선순위에 따른 현장조사

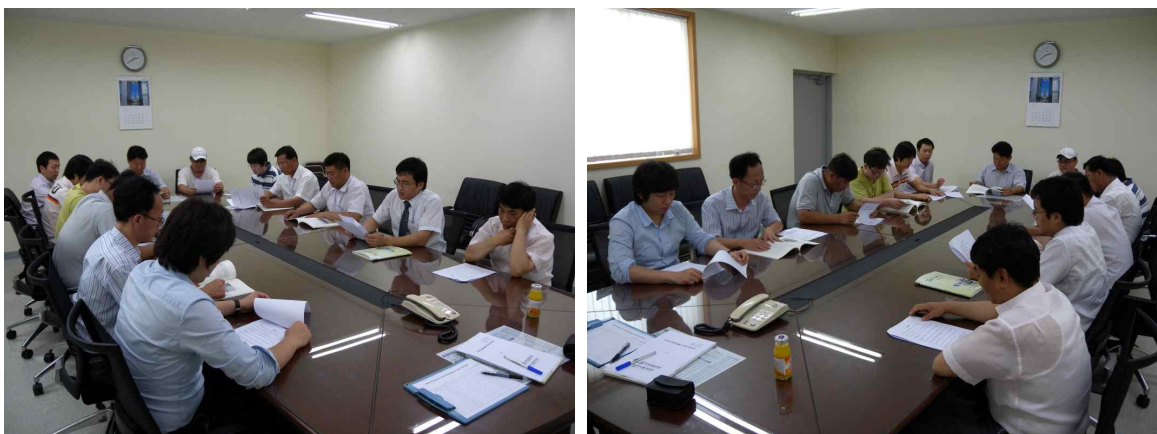
제3절 조사팀 교육 및 장비점검

1. 개요

- 교통시설물 조사는 대상도로에 대한 선형 및 속성정보를 조사원을 통해 수집하고 이를 바탕으로 자료화하기 때문에 조사원의 업무이해가 무엇보다 중요함
- 교통시설물 조사를 수행하기 위해 필요한 교육내용을 이수하고 명확히 이해한 후 조사를 수행하는 것을 원칙으로 함
- 구성된 조사원에 대하여 조사툴 사용방법, 조사항목, 조사 시 유의사항, 안전교육 등 조사관련 교육을 실시하고 수도권에 대한 시범조사를 실시하여 교육결과를 검토함
- 조사원 교육자료는 교통시설물 조사지침을 기준으로 작성하고 당해연도 사업에 집중적으로 조사할 내용 및 유의사항을 포함하여 작성하였음
- 조사원 교육과 함께 4팀으로 구성된 조사팀별로 조사장비(조사툴, 노트북, GPS, 조사표지 및 공문) 및 조사차량을 점검함

2. 조사원 교육

- 일시 : 2009년 7월 16일(목요일)
- 한국교통연구원 5층 회의실
- 참석자 : 본원 연구진 및 위탁사업 교통시설물 조사 부문 인력



<그림 1-5> 조사원 교육

3. 조사장비 점검

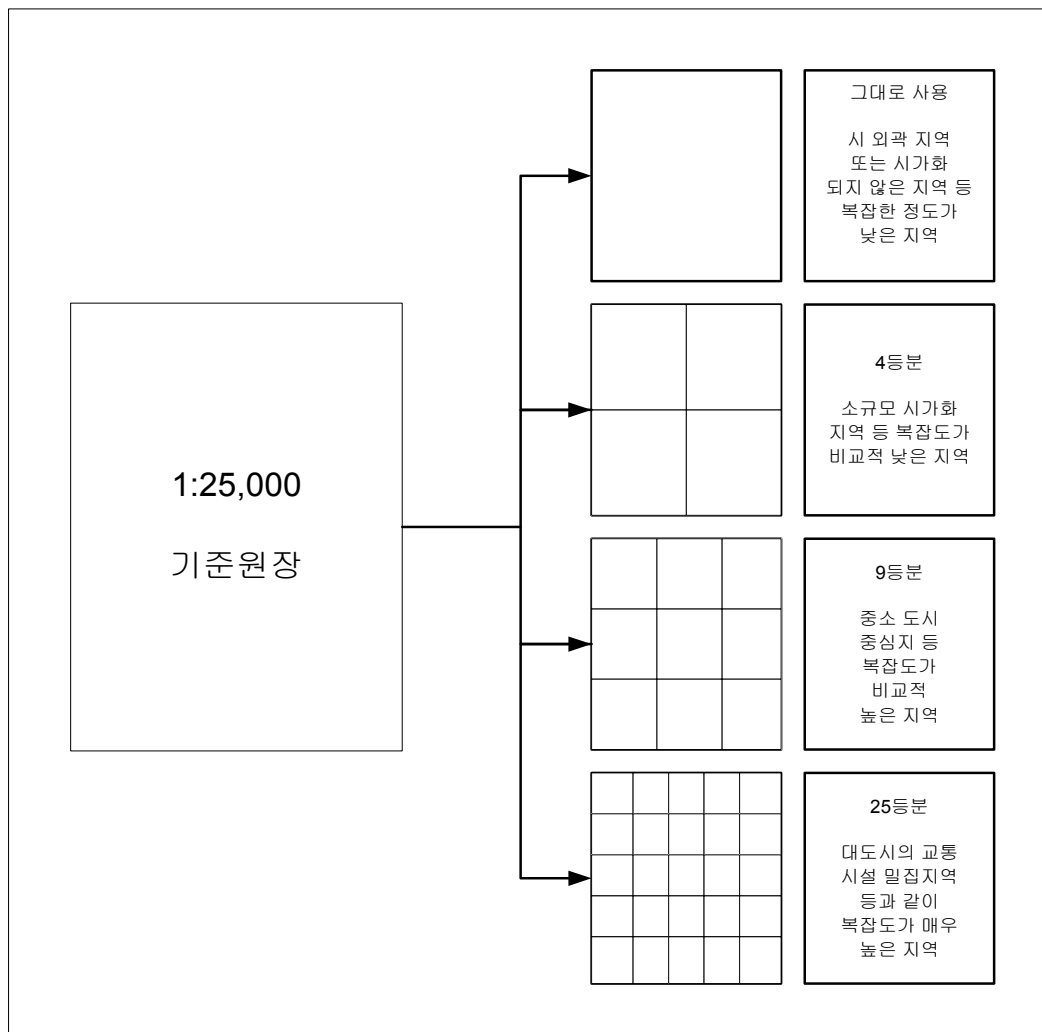
- 일시 : 2009년 7월 16일 (목요일)
- 장소 : 한국교통연구원 주차장
- 참석자 : 본원 연구진 및 위탁사업 교통시설물 조사 부문 인력
- 점검내용 : 조사차량, 조사용 장비 (노트북, GPS), 조사인력, 조사원장 등

제4절 조사원장 작성 및 출력

1. 조사원장 작성 기준

가. 조사원장 축척

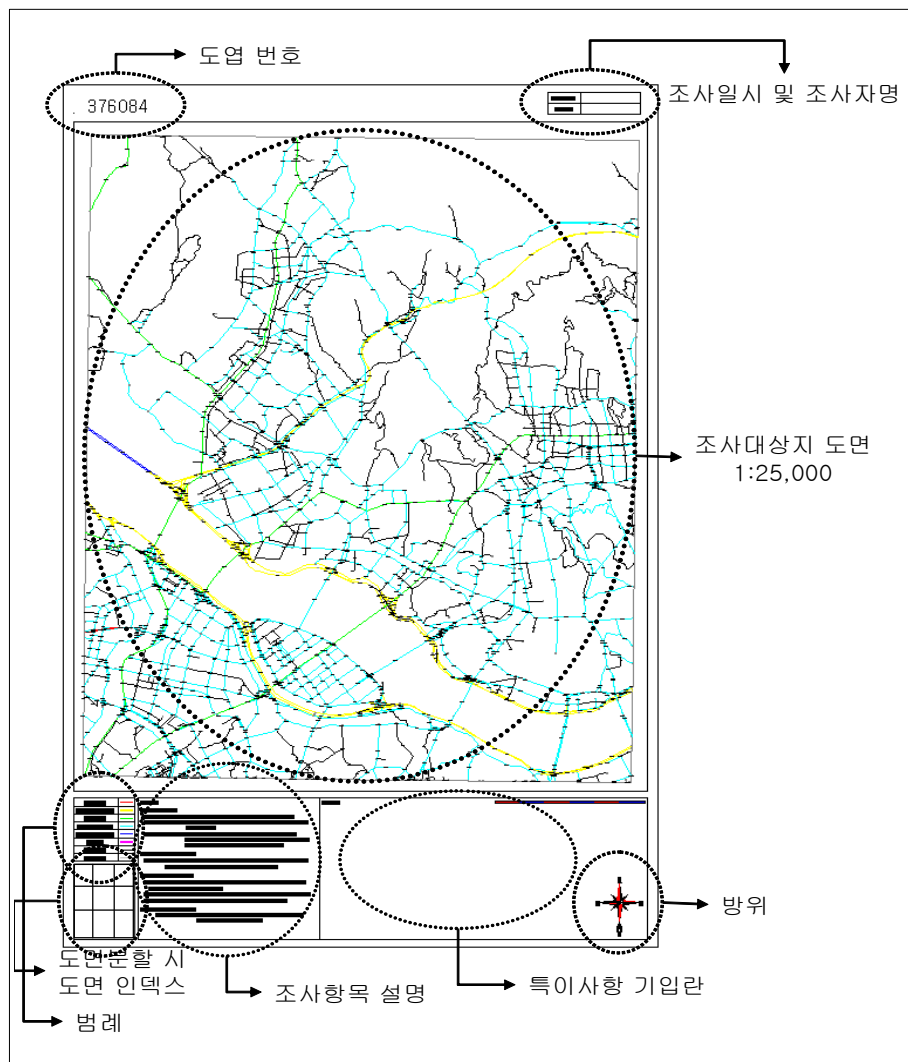
- 조사원장 축척 기준은 조사원장 관리와 조사결과 검수의 용이성 등을 고려하여 1:25,000 기준도엽 및 조사대상별 1:5,000 도엽으로 결정함
- 조사대상별로 원장을 확대/작성하여 조사기입을 효율적으로 수행할 수 있도록 하고 조사도면 외에 부분적인 첨부도면이 발생하는 것을 방지함



<그림 1-6> 조사원장 분할방식

나. 조사원장의 크기

- 조사원장은 대상지 현황을 확인하여 표기하기에 가장 효율적인 크기로 작성되어야 함
- 조사 차량 내부의 공간적 제약으로 조사원장이 너무 큰 경우 원장을 접고 펴는데 어려움이 있으며, 또한 접히는 부분에 기입된 조사결과가 손실될 우려가 있음
- 조사원장이 너무 작을 경우 여러 장의 원장에 결과를 기입하게 됨에 조사의 효율성이 떨어질 수 있음
- 본 과업의 조사에서는 다양한 크기의 원장을 출력하여 비교해 본 결과, 원장의 크기를 A1 사이즈로 출력하는 것이 적당할 것으로 판단됨



<그림 1-7> 조사원장 구성

2. 조사원장 작성 및 출력

- 조사우선순위에 따라 조사원장을 작성, 출력함
- 조사지역중 복잡한 도심이나 확대도면이 필요한 경우, 부분원장을 첨부하여 조사의 편의성을 고려함
- 대상도로 중 조사대상도로가 주변도엽에 추가하여 조사가 가능한 부분은 전체도면을 출력하지 않음

<표 1-11> 조사원장 출력결과

단위: 매

구분	전체 도엽수	1:25,000	1:25,000(물류)	1:25,000	1:5,000
서울	12	9	0	9	17
부산	13	12	1	13	28
대구	25	16	1	17	32
인천	22	8	1	9	9
광주	12	9	0	9	25
대전	16	8	2	10	14
울산	15	4	2	6	6
경기	71	32	10	42	62
강원	115	45	5	50	66
충북	44	20	4	24	31
충남	61	26	7	33	36
전북	51	18	8	26	25
전남	91	29	16	45	38
경북	102	34	9	43	49
경남	65	22	13	35	31
제주	22	10	2	12	15
계	737	302	81	383	484

주: 1) 1:25,000 도엽 : 레벨 2 교통시설물 조사 기본도엽

2) 1:25,000(물류) : 레벨 2 물류시설물 조사 도엽

3) 1:5,000 : 각 조사대상별 확대 출력 도엽

제5절 조사결과

1. 레벨 2 교통시설물 조사 추진결과

- 조사일정 및 방법확정, 조사우선순위 선정, 조사원 교육에 대한 계획을 수립하고 경기/인천에 대한 예비조사과정을 거쳐 각 지역별 조사를 수행함

<표 1-12> 레벨 2 교통시설물 조사 추진 일정

기간	추진내역
2009.07.01 - 2009.07.10	조사일정 및 계획수립
2009.07.13 - 2009.07.17	조사원 교육 및 조사장비 확보
2009.07.01 - 2009.08.28	현장조사용 원장 작성
2009.07.20 - 2009.10.16	조사우선순위에 따른 현장조사
2009.08.17 - 2009.11.20	현장감독, 원장검수, 현장검수
2009.12.01 - 2009.12.11	보완조사

- 조사 계획 단계에서 수립된 우선순위에 따라 2009년 7월 20일부터 경기, 인천을 시작으로 2009년 10월 16일까지 전국의 교통시설물 조사를 수행함

<표 1-13> 지역별 조사일정

조사 순위	조사 지역	조사일정	소요일수(일)
1순위	경기, 인천	2009. 07. 20 - 2009. 07. 31	10
2순위	대전, 충북, 충남	2009. 08. 03 - 2009. 08. 14	10
3순위	광주, 전북, 전남	2009. 08. 17 - 2009. 09. 04	15
4순위	강원	2009. 09. 07 - 2009. 09. 11	5
5순위	대구, 경북, 경남	2009. 09. 14 - 2009. 09. 25	10
6순위	부산, 울산	2009. 10. 05 - 2009. 10. 09	5
7순위	제주	2009. 10. 12 - 2009. 10. 16	5

2. 레벨 1 교통시설물 조사 결과

- 조사일정 및 방법확정, 조사우선순위 선정, 조사원 교육에 대한 계획을 수립하고 제1 권역(강서/양천/구로)에 대한 현장예비조사과정을 거쳐 각 지역별 조사를 수행함

<표 1-14> 레벨 1 교통시설물 조사 추진 일정

기간	추진내역
2009.07.01 - 2009.07.10	조사일정 및 계획수립
2009.08.17 - 2009.08.21	레벨 1 조사방법 교육
2009.08.03 - 2009.11.13	현지조사용 원장 작성
2009.09.07 - 2010.01.29	조사우선순위에 따른 현장조사

<표 1-15> 지역별 조사일정

조사순위	조사 지역	도면	조사일정	소요일수(일)
1순위	강서/양천/구로구	254	2009.9.14 - 2009.10.23	29
2순위	영등포/금천/동작/관악	232	2009.10.26 - 2009.11.13	15
3순위	서초/강남	251	2009.11.16 - 2009.11.25	8
4순위	송파/강동/광진	229	2009.11.26 - 2009.12.04	7
5순위	성동/용산/중구	124	2009.12.07 - 2009.12.15	7
6순위	성북/종로	144	2009.12.16 - 2009.12.24	7
7순위	마포/서대문/은평	175	2009.12.28 - 2010.01.08	10
8순위	동대문/중랑	75	2010.01.11 - 2010.01.15	5
9순위	강북/노원/도봉	199	2010.01.18 - 2010.01.29	10

3. 물류시설 조사 결과

- 전국 물류관련 교통시설물에 대한 위치 및 속성을 조사하고 기존 조사대상에 대한 검토 및 위치확인을 통해 물류시설물 테이블 구축의 기초자료를 수집함
- 물류시설 조사대상은 현재 운영중인 시설물에 한하여 조사를 수행함

가. 국제물류 거점시설

1) 항만

○ 총 30개 항만에 대한 조사를 수행함

- 부산북항, 인천항, 평택당진항, 대산항, 태안항, 보령항, 장항항, 군산항, 목포항, 완도항, 여수항, 광양항, 삼천포항(구항), 통영항, 장승포항, 옥포항, 고현항, 마산항, 진해항, 울산항, 포항항, 삼척항, 동해항, 묵호항, 옥계항, 속초항, 제주항, 서귀포항, 부산신항, 삼천포항(신항)

2) 공항 및 공항화물터미널

○ 총 15개 공항 및 3개 공항화물터미널에 대한 조사를 수행하였음

<표 1-16> 공항 및 공항화물터미널 조사 결과

구분	조사대상
공항	김포공항, 김해공항, 대구공항, 인천공항, 광주공항, 울산공항, 양양공항, 원주공항, 청주공항, 군산공항, 무안공항, 여수공항, 포항공항, 사천공항, 제주공항
공항화물터미널	인천공항화물터미널 (A, B, C), 김해공항화물터미널, 제주공항화물터미널

3) 항만배후단지 및 공항물류단지

○ 총 3개의 항만배후단지 및 2개의 공항물류단지에 대한 조사를 수행함

<표 1-17> 항만배후단지 및 공항물류단지 조사 결과

구분	조사대상
항만배후단지	인천 아암물류단지, 광양 항만배후단지, 부산신항 항만배후단지
공항물류단지	인천공항물류단지, 김포공항물류단지

나. 광역물류 거점시설(내륙화물기지)

1) 복합화물터미널 (IFT) 및 ICD

- 각 3개 지점의 IFT 및 ICD에 대한 조사를 수행하였음

<표 1-18> 복합화물터미널(IFT) 및 ICD 조사 결과

구분	조사대상
복합화물터미널(IFT)	수도권 (군포) 복합물류터미널, 호남권 (장성) 내륙물류기지, 부산권 (양산) 복합물류터미널
ICD	양산ICD, 경인ICD (의왕ICD 제1터미널), 경인ICD (의왕ICD 제2터미널)

다. 지역물류 거점시설

1) 물류단지

- 총 8개 물류단지에 대한 조사를 수행함
 - 감천항수산물물류단지, 대전종합물류단지, 울산진장물류단지, 음성물류단지, 전주장동물류단지, 평택도일물류단지, 여주물류단지, 안동물류단지

2) 화물터미널

- 총 30개의 화물터미널에 대한 현장 위치 및 정보를 확인함
 - 한국물류터미널, 서부트럭터미널, 동부물류터미널, 부산종합물류터미널, 서부물류터미널, 북부물류터미널, 동부화물터미널, 영창물류터미널, 인천전용물류터미널, 인천트럭터미널, 광주화물자동차터미널, 풍암물류터미널, 중부대전물류터미널, 대전공용물류터미널, 한진물류터미널, 안산물류터미널, 안산물류터미널, 청주물류터미널, 삼원공용물류터미널, 보은물류터미널, 아산공용물류터미널, 중부물류터미널, 익산종합물류터미널, 여천물류터미널, 여천트럭화물터미널, 포항물류터미널, 구미물류터미널, 진주물류터미널, 울산물류터미널, 임동화물터미널

3) 철도CY

- 총 26개 철도 CY에 대한 조사를 수행함
- 철도 CY정보는 철도교차점 레이어의 역명 속정보를 이용하여 조사함
 - 두정, 매포, 삽교, 부강, 신탄진, 소정리, 옥천, 조치원, 청주, 충주, 대야, 동산, 동익산, 송정리, 임곡, 태금, 흥국사, 아포, 약목(구미), 가야, 부산진, 신창원, 온산, 울산항, 석포, 강릉

4) 고속버스터미널, 시외버스터미널, 공용버스터미널, 여객선터미널

- 고속버스터미널은 전국 30개 대상에 대한 조사
- 시외버스터미널은 전국 127개 대상에 대한 조사
- 공용버스터미널은 전국 25개 대상에 대한 조사
- 여객선터미널은 전국 29개 대상에 대한 조사

제6절 조사 검수

1. 교통시설물 조사 검수 개요

가. 교통시설물 조사 검수의 목적

- 교통시설물 조사는 대상도로에 대한 조사원의 조사를 원장에 기입하고 선형을 조사시스템을 통해 저장해 자료화하는 방법으로 추진됨
- 원장제작 및 출력, 조사원장 작성 및 현장조사 등 절차별로 조사결과를 검수하고 점검하여 조사가 원활히 수행되고 있는지를 점검해야 함
- 교통시설물 조사 검수는 크게 다음과 같이 분류됨
 - 교통시설물 조사 현장감독
 - 교통시설물 조사 원장검수
 - 교통시설물 조사 현장검수

나. 교통시설물 조사 검수의 범위 및 내용

- 교통시설물 조사 검수는 현장감독과 검수로 구분됨
- 교통시설물 조사 현장감독은 교통시설물 조사팀의 운용, 조사계획에 따른 진행여부를 점검하기 위해 현장에서 수행함
- 교통시설물 조사 검수는 원장검수와 현장검수로 구분됨
- 원장검수는 조사원장 전체에 대하여 수행하며 이를 통해 조사누락 등 오류를 검수함
 - 조사원의 조사결과 기입상태 및 패턴을 파악하고 부적합할 시에는 재교육을 실시함
 - 단순히 누락된 도로의 경우, 보완조사를 통해 재조사를 수행함
- 현장검수는 현장조사 내용에 대한 검증을 위해 실제 조사내용과 동일하게 진행하여 해당 도엽에 대한 조사결과와 비교함
- 원장 및 현장검수를 통해 검토된 누락도로 및 오류사항은 보완조사를 통해 재조사하도록 조치하고 이를 검토해 최종적으로 교통주제도 반영자료로 작성함

2. 교통시설물 조사 현장감독

- 교통시설물 조사 검수는 조사결과에 대한 검수이며 현장감독은 조사원 및 관리자에 대한 현장감독을 의미함
- 조사일정에 맞추어 조사원이 대상지역에 정위치하여 원활히 조사를 수행하고 있는지 점검하고 조사내용에 대한 숙지상태, 조사결과를 검토하여 이상유무를 확인함

가. 레벨 2 교통시설물 조사 현장감독 추진결과

- 일시 : 2009년 9월 2일
- 장소 : 광주권 조사현장
- 참석자 : 본원 연구진 및 교통시설물 조사원 및 관계자

나. 레벨 1 교통시설물 조사 현장감독 추진결과

- 일시 : 2009년 9월 22일
- 장소 : 서울 1권역(강서, 구로, 양천) 조사지역
- 참석자 : 본원 연구진 및 교통시설물 조사원 및 관계자
- 감독내용 : 2009년 사업에 착수한 레벨 1 교통시설물 조사에 대한 현장상황 확인 및 조사결과 검토

3. 원장검수

- 교통시설물 조사 원장검수는 현장조사자의 조사결과 및 조사누락에 대한 검수이며, 조사자의 조사결과 기록 등을 위해 수행됨
- 도면에 표시된 차로수, 가변차로수, 제한최고속도, 회전정보, 교차로명, 중용정보, 도로등급, 도로번호, 버스전용차로 유무, 자동차전용도로 유무, 유료도로 유무 등의 조사내용을 인식할 수 있는지를 확인함
- 교통시설물 조사 및 내용 기입과 대상도로 조사의 누락여부를 확인함

가. 검수 일정

<표 1-19> 조사원장 검수일정

검수순서	대상지역	원장 도면수		검수일자
		1:25,000	1:5,000	
1	서울, 경기, 인천	60	88	2009. 08. 17 - 2009. 08. 21
2	대전, 충북, 충남	67	81	2009. 09. 21 - 2009. 09. 25
3	강원	50	66	2009. 10. 19 - 2009. 10. 23
4	광주, 전북, 전남	80	88	2009. 09. 28 - 2009. 10. 01
5	대구, 경북, 경남	95	112	2009. 11. 02 - 2009. 11. 06
6	부산, 울산	19	34	2009. 11. 09 - 2009. 11. 13
7	제주	12	15	2009. 10. 26 - 2009. 10. 30
합계		383	484	

나. 원장검수 결과

1) 조사현황 분석

- 조사원 성명, 조사일시 기입상태는 양호함(부산, 울산, 제주 제외)
- 원장검수 시 누락되거나 주의를 요하는 부분은 검수자가 직접 표기하여 재조사, 혹은 수정하도록 지시함
- 조사대상도로의 속성 중 차선수, 속도는 비교적 명확히 표기되어 있으나 도로명칭 및 등급은 누락된 것이 다수 존재함
- 경남, 제주는 조사상태가 양호하였음

2) 검수결과 오류별 분석

- 원장검수결과를 유형별로 정리하여 항목별 오류를 산출함

<표 1-20> 원장검수 검토코드

코드	항목	설명
1	조사원장 작성오류	조사원성명/조사일시 누락, 조사원장 출력오류
2	조사누락	대상도로 조사누락
3	선형 조사내용 누락	대상도로의 선형(신설, 변경)에 대한 조사내용이 누락된 경우
4	속성 조사내용 누락	대상도로의 속성(신설, 변경)에 대한 조사내용이 누락된 경우
5	DB입력 후 확인요망	원장에 입력할 내용이 많고 복잡한 경우, 원장입력 후 결과물 확인요망
6	기타	조사원장 작성 등 기타 사항에 대한 전달사항을 표기한 것

<표 1-21> 지역별 검수결과(검토코드별)

지역	1	2	3	4	5	6	합계
서울	0	0	0	0	0	0	0
부산	13	2	0	0	0	0	15
대구	0	1	0	0	3	0	4
인천	0	1	0	1	0	1	3
광주	0	0	0	0	0	0	0
대전	0	0	0	0	0	0	0
울산	6	1	0	0	0	0	7
경기	1	0	1	9	0	1	12
강원	0	2	1	3	0	0	6
충북	0	0	0	0	0	0	0
충남	0	0	2	0	2	0	4
전북	0	0	0	0	0	0	0
전남	0	0	1	1	0	0	2
경북	0	3	0	1	1	0	5
경남	0	0	0	0	0	0	0
제주	12	0	0	0	0	0	12
합계	32	10	5	15	6	2	70

4. 현장검수

- 교통시설물 조사 현장검수는 현장조사와 동일한 방법으로 대상도로를 검수하여 조사 결과를 통해, 조사의 성과 및 정확도를 검수하는 방법임
- 현장검수는 조사물량에 따라 다르나 통상 조사물량의 10% (도엽단위 기준)를 수행함

- 2009년 사업에서는 고속국도, 일반국도, 지방도, 국가지원지방도 조사대상에 대한 전수검수를 수행함
- 현장검수는 조사도면, GPS 포인트 및 트랙로그 등 실제 조사를 통해 생성되는 결과물을 동일하게 산출함

가. 검수 일정

<표 1-22> 현장검수 추진 결과

순서	대상지역	검수 도엽수	기간
1	경기, 인천	40	2009. 07. 27 - 2009. 07. 31
2	대전	54	2009. 08. 17 - 2009. 08. 18
3	광주, 전북, 전남	56	2009. 09. 01 - 2009. 09. 04
4	강원, 충북, 충남	45	2009. 09. 07 - 2009. 09. 11
5	대구, 경북, 경남	72	2009. 09. 15 - 2009. 09. 18
6	부산, 울산	16	2009. 10. 06 - 2009. 10. 09
7	제주	11	2009. 10. 12 - 2009. 10. 14
8	보완검수	13	2009. 11. 16 - 2009. 11. 20

나. 현장검수 결과

1) 조사결과 분석

- 준공도로의 조사누락이 다수 존재하지만 이는 조사원의 누락보다는 조사물량의 산출시 명확한 대상도로를 찾지 못해 발생한 것이 대부분으로 판명됨
- 기존 도로의 변경사항 조사시 도로등급, 도로명칭 및 자동차전용도로 등 조사내용이 명확하게 원장에 기입되지 않음
- 기존 교통주제도 오류사항이 다수 발견되어 수정조치함

2) 검수결과 오류별 분석

- 현장검수결과를 유형별로 정리하여 항목별 오류를 산출함

<표 1-23> 현장검수 결과 코드분류

코드	오류구분	오류내용
1	노드위치오류	실제교차로가 아닌데 도로교차점으로 입력된 경우
2	노드속성오류	노드타입오류, 교차로 명칭 오류 등
3	링크선형변경	기존 도로의 선형이 변경된 경우
4	링크선형누락	조사대상도로 및 주변대상도로가 누락된 경우
5	링크속성오류	조사항목(차선수, 속도 등) 중 누락 또는 오류가 있는 경우
6	회전제한 위치오류	회전제한 유무에 대한 오류
7	회전제한 속성오류	회전제한 유형에 대한 오류
8	노선검토	특정구간, 노선전체에 대한 재조사 및 검토가 필요한 경우
9	검수결과참고	검수결과를 바탕으로 입력
10	검수결과검토	검수시 발견된 문제점, 특이사항에 대한 의견첨부
11	공사중 도로	차기 사업 조사요망

<표 1-24> 현장검수 오류구분

지역	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	합계
서울	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
부산	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	3
대구	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
인천	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
광주	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
대전	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
강원	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	6
충북	0	0	1	0	3	0	0	1	0	0	0	5
충남	1	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	5
전북	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	8
전남	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	4
경북	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	5
경남	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
제주	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
합계	1	1	5	0	31	0	0	6	1	0	0	45

3) 검수결과 조치사항

- 현장조사 및 현장검수결과가 상이하거나 조사가 누락된 대상 전체에 대해 재조사를 수행하도록 하였음
- 현장에 대한 재조사를 수행하지 않아도 검수결과를 바탕으로 보완이 가능한 대상에 대해서는 내업을 통해 수정하도록 조치함

제7절 보완조사

1. 보완조사 물량산출

- 교통시설물 조사 검수결과 및 조사결과 입력시 발견된 오류를 통합하여 보완조사물량을 산출함
- 보완조사는 기존에 출력하여 조사한 원장을 그대로 사용하여 보완조사 전·후의 결과를 확인할 수 있도록 하였음

<표 1-25> 지역별 보완조사 대상도엽

지역	조사 도엽수	보완조사 도엽번호	
		원장검수	현장검수
경기, 인천	1	-	37709064
대전, 충북, 충남	13	366163, 367051, 366111 366123	36707082, 36708024, 36708003 36703089, 37813077, 37813069 36616003, 36604074, 36604058
광주, 전북, 전남	18	347023, 346101	35612063, 35612093, 35616003 35616014, 35707055, 35703017 35706005, 35701091, 35705001 35701052, 35702095, 35706031 35705040, 34611021, 34705041 35615070
강원	13	378022, 378082, 387162 377082, 378114, 378161	38811071, 37816001, 37712066 37707026, 37811097, 37815007 37815010
대구, 경북, 경남	7	368143, 358063, 358042 369143, 368134, 369062 368074	-
부산, 울산	3	359092, 358123, 359093	-

2. 보완조사 추진실적

- 보완조사 대상도엽이 있는 시도를 선별하여 총 3주간 2개 팀을 운영하여 보완조사를 수행함

<표 1-26> 지역별 보완조사 추진내용

조사 순위	조사 지역	조사물량(도엽)	조사일정
1	경기, 인천	1	2009. 12. 01 - 2008. 12. 4
2	대전, 충북, 충남	13	
3	강원	18	
4	광주, 전남	13	2009. 12. 07 - 2009. 12. 11
5	대구, 경북	7	
6	부산, 울산, 경남	3	

3. 보완조사 자료 취합 및 검수

- 조사가 완료된 후 원장검수 및 취득한 자료(GPS 트랙로그 및 포인트)에 대한 검수를 수행하였으며 본조사 검수결과에 따라 보완조사가 수행되었는지 확인함
- 보완조사시 출력한 원장은 본조사와 마찬가지로 스캔하여 별도로 저장하고 GPS 트랙로그 및 포인트는 좌표변환과 지역별 취합과정을 거쳐 교통주제도 입력을 위해 활용함

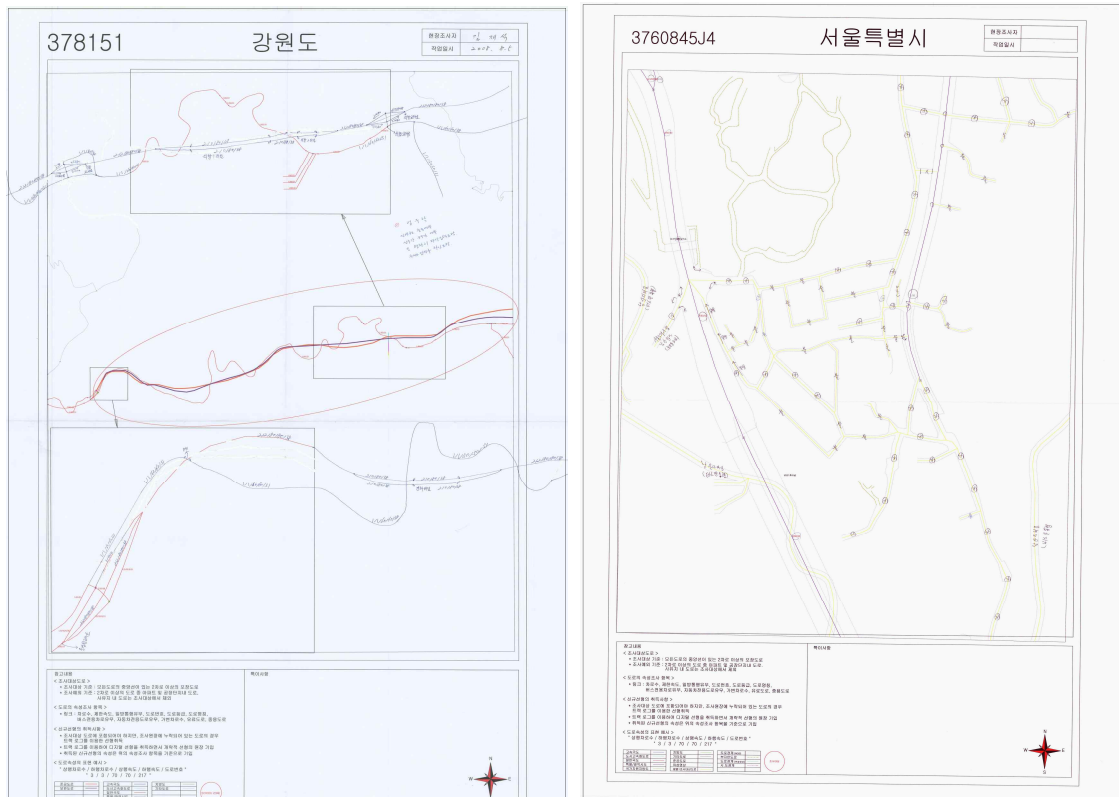
제8절 조사자료 정리 및 자료화

1. 조사 원시자료 통합

- 교통시설물 조사를 통해 생성된 도로교차점 및 도로중심선 GPS 취득자료를 취합하고 지역별로 통합하여 전국 단일자료로 생성함
- 대상이 되는 자료는 GPS 트랙로그, GPS 포인트 정보임
- 조사권역인 16개 시도 및 단위도엽 정보를 입력하고 전국통관으로 자료화함

2. 조사원장 스캔 및 좌표입력

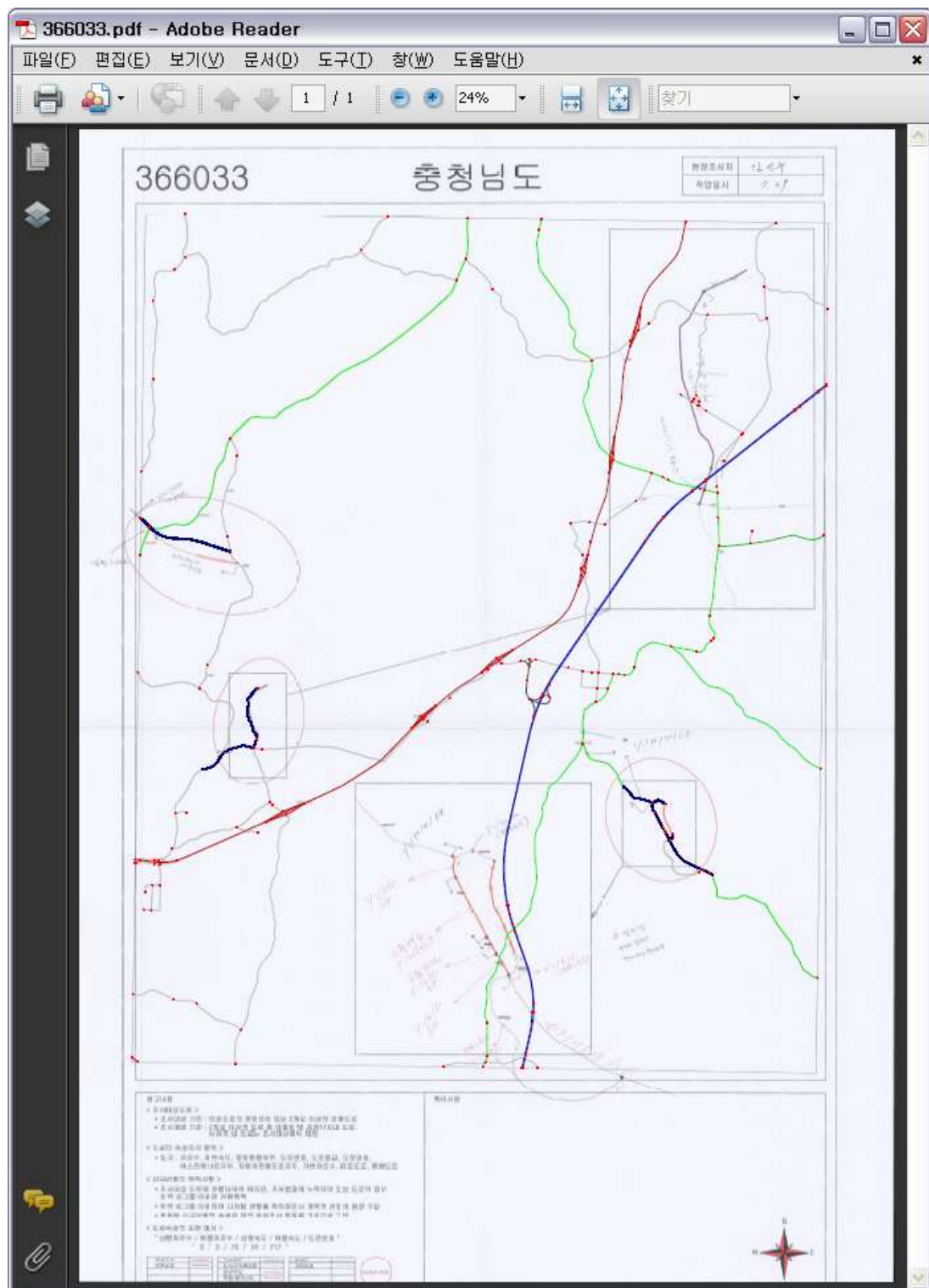
- 조사결과를 기록한 조사원장을 스캔하여 이미지 파일로 저장하고 이를 지리정보와 통합하여 관리하기 위해 좌표계를 부여한 공간 이미지 자료로 생성함
- 본조사, 보완조사 및 현장검수 원장을 스캔하고 좌표를 입력하여 조사결과와 교통주제도 구축결과를 비교할 수 있도록 통합함
- 레벨 2 및 레벨 1 교통시설물 조사결과로 조사원장은 향후 활용도가 높은 자료이며 이를 디지털화하여 보관할 경우, 조사기록의 이력으로 매우 유용하게 사용됨



<그림 1-8> 교통시설물 조사 원장 스캔결과(레벨 2, 레벨 1)

3. 조사결과 통합 및 PDF 변환

- 교통시설물 조사를 수행하며 작성된 모든 도면 및 취득자료를 하나로 통합하고 관리할 수 있도록 PDF로 변환하는 작업을 수행함
- PDF로 변환된 파일은 별도의 지리정보관련 S/W가 설치되어 있지 않더라도 사용자가 자료를 확인하고 검토할 수 있어 유용하게 활용할 수 있음
- 조사자료의 PDF 변환은 단위도엽별, 지역별, 전국으로 수행하여 통합함



<그림 1-9> 교통시설물 조사결과 PDF파일 통합

제9절 신교통수단 조사결과

1. 조사 개요

- 향후 복합교통망 구축 및 세밀한 교통분석이 가능한 네트워크 자료의 기반이 되는 교통주제도를 구축하기 위해서는 신교통수단에 대한 개념적 정의 및 문헌조사가 필요함
- 신교통수단은 기존의 도로, 철도이외에 신설되는 모노레일, 경전철, 트램 등 새로운 교통수단을 의미함
- 이중 현재 국내에서 진행되고 있거나 계획 중인 경전철을 중심으로 문헌조사를 수행하고 각 노선별 수집자료를 정리하여 준공 및 개통과 함께 조사를 수행하고 철도 교통주제도로 구축하기 위한 기반을 마련함

<표 1-27> 경전철 계획노선

노선명칭	사업현황	건설기관	연장 (km)	개통시기
용인 에버라인(용인 경전철)	시공	(주)용인경전철	18.1	2010년 7월
부산지하철 4호선(반송선)	시공	부산교통공사	12.7	2010년
김해 경전철	시공	부산김해경전철(주)	23.4	2011년
의정부 경전철	시공	(주)의정부경전철	11.1	2011년 8월
김포 한강 메트로 (김포 경전철)	계획중	-	25.0	2013년
우이-신설선(서울 경전철)	시공	(주)우이트랜스	11.4	2014년
대구지하철 3호선	시공	대구시 지하철 건설본부	23.9	2014년
인천지하철 2호선	시공	인천광역시 도시철도 건설본부	29.3	2014년

2. 노선별 세부사항

가. 용인 에버라인

<표 1-28> 용인 에버라인 사업추진 현황

노선명칭	용인 에버라인 (용인경전철)	영업기관	(주) 용인경전철
사업현황	시험운행중	건설기관	(주) 용인경전철
노선연장	18.143 km	개통시기	2010년 7월 예정
홈페이지	http://www.ever-line.co.kr/		
사업구간	구갈 → 강남대 → 지식 → 어정 → 동백 → 초당 → 삼가 → 시청·용인대 → 명지대 → 김량장 → 운동장, 송담대 → 고진 → 보평 → 수포 → 전대, 에버랜드		
위치도			

홈페이지	http://www.bglrt.com/
------	---

가야대 → 장신대 → 연지공원 → 박물관 → 수로왕릉 → 봉황 → 부원 → 시청 →
인제대 → 김해대 → 지내 → 불암 → 대사 → 평강 → 대저 → 등구 → 덕두 → 공항
→ 서부산유통지구 → 궤법·르네시떼 → 사상



The map illustrates the extensive Seoul Metropolitan Area Rapid Transit (SMAR) network. It features three main color-coded lines: Line 1 (red), Line 2 (green), and Line 3 (blue). A legend identifies these lines and also marks transfer points with colored circles and intercity routes with dashed lines. The map shows a dense network of stations across the city, with major hubs like Gangnam Station and Sinseong Station highlighted. Intercity routes are shown extending from central stations to surrounding areas.

다. 부산지하철 4호선(반송선)

<표 1-30> 부산지하철 4호선(반송선) 사업추진 현황

노선명칭	부산지하철 4호선 (반송선)	영업기관	부산교통공사
사업현황	시공	건설기관	부산교통공사
노선연장	12.7 km	개통시기	2010년
홈페이지	부산교통공사(http://www.humetro.busan.kr)		
사업구간	미남 → 동래 → 수안 → 낙민 → 안락 → 명장 → 서동 → 금사 → 반여 농산물 도매시장 → 석대 → 하반송 → 상반송 → 고촌 → 안평		

위치도



라. 의정부 경전철

<표 1-31> 의정부 경전철 사업추진 현황

노선명칭	의정부 경전철	영업기관	(주) 의정부경전철																																																																																																										
사업현황	시공	건설기관	(주) 의정부경전철																																																																																																										
노선연장	11.085 km	개통시기	2011년 8월																																																																																																										
홈페이지	http://www.ulrt.co.kr																																																																																																												
사업구간	발곡 → 회룡 → 범골 → 의정부역 → 시청 → 흥선 → 중앙 → 동오 → 새말 → 경기도제2청 → 효자 → 곤제 → 어룡 → 송산 → 탑석																																																																																																												
위치도	<div></div> <div><table><tr><td>발곡</td><td>832m</td><td>회룡</td><td>613m</td><td>범골</td><td>949m</td><td>의정부</td><td>922m</td><td>시청</td><td>626m</td><td>흥선</td><td>1,107m</td><td>중앙</td><td>706m</td><td>동오</td><td>739m</td><td>새말</td><td>716m</td></tr><tr><td>차량기지</td><td>탑석</td><td>455m</td><td>송산</td><td>630m</td><td>어룡</td><td>905m</td><td>곤제</td><td>771m</td><td>효자</td><td>630m</td><td>경기도 제2청사</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><div>(단위 : 초)</div><table><tr><td>(20)</td><td>(30)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td><td>(16)</td></tr><tr><td>발곡</td><td>회룡</td><td>범골</td><td>의정부</td><td>시청</td><td>흥선</td><td>중앙</td><td>동오</td><td>새말</td><td>경기도 제2청사</td><td>효자</td><td>곤제</td><td>어룡</td><td>송산</td><td>탑석</td><td>차량기지</td><td></td><td></td></tr><tr><td>83.35</td><td>64.25</td><td>71.05</td><td>83.10</td><td>67.35</td><td>76.45</td><td>69.55</td><td>59.95</td><td>61.10</td><td>59.25</td><td>59.10</td><td>59.25</td><td>59.10</td><td>59.25</td><td>59.10</td><td>59.10</td><td>59.10</td></tr><tr><td>73.70</td><td>64.40</td><td>70.10</td><td>81.60</td><td>66.55</td><td>78.85</td><td>69.55</td><td>59.95</td><td>61.10</td><td>59.25</td><td>59.10</td><td>59.25</td><td>59.10</td><td>59.25</td><td>59.10</td><td>59.10</td><td>59.10</td></tr></table><div>※ () 안의 숫자는 정거장에 정차하는 시간입니다.</div></div>			발곡	832m	회룡	613m	범골	949m	의정부	922m	시청	626m	흥선	1,107m	중앙	706m	동오	739m	새말	716m	차량기지	탑석	455m	송산	630m	어룡	905m	곤제	771m	효자	630m	경기도 제2청사							(20)	(30)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	발곡	회룡	범골	의정부	시청	흥선	중앙	동오	새말	경기도 제2청사	효자	곤제	어룡	송산	탑석	차량기지			83.35	64.25	71.05	83.10	67.35	76.45	69.55	59.95	61.10	59.25	59.10	59.25	59.10	59.25	59.10	59.10	59.10	73.70	64.40	70.10	81.60	66.55	78.85	69.55	59.95	61.10	59.25	59.10	59.25	59.10	59.25	59.10	59.10	59.10
발곡	832m	회룡	613m	범골	949m	의정부	922m	시청	626m	흥선	1,107m	중앙	706m	동오	739m	새말	716m																																																																																												
차량기지	탑석	455m	송산	630m	어룡	905m	곤제	771m	효자	630m	경기도 제2청사																																																																																																		
(20)	(30)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)																																																																																												
발곡	회룡	범골	의정부	시청	흥선	중앙	동오	새말	경기도 제2청사	효자	곤제	어룡	송산	탑석	차량기지																																																																																														
83.35	64.25	71.05	83.10	67.35	76.45	69.55	59.95	61.10	59.25	59.10	59.25	59.10	59.25	59.10	59.10	59.10																																																																																													
73.70	64.40	70.10	81.60	66.55	78.85	69.55	59.95	61.10	59.25	59.10	59.25	59.10	59.25	59.10	59.10	59.10																																																																																													

마. 김포 경전철

<표 1-32> 김포 경전철 사업추진 현황

노선명칭	김포 한강 메트로(김포 경전철)	영업기관	-
사업현황	계획중	건설기관	-
노선연장	25 km	개통시기	2013년
홈페이지	-		
사업구간	양촌지구 상업특화지역 → 신도시 주거지역 및 근린공원 → 장기지구 및 상업지구 → 한강생태공원 및 상업지구 → 북변사거리 → 구터미널 → 김포시청 사거리 → 풍무지구 흙플러스 → 고촌지구 → 김포공항역		
위치도			

바. 우이-신설선(서울 경전철)

<표 1-33> 우이-신설선(서울 경전철) 사업추진 현황

노선명칭	우이-신설선(서울 경전철)	영업기관	(주) 우이트랜스
사업현황	시공	건설기관	(주) 우이트랜스
노선연장	11.4 km	개통시기	2014년
홈페이지			
사업구간	우이동 유원지 → 문이교 사거리 → 4-19 국립묘지 → 우이초교 → 화계사입구 → 삼양시장 → 동북시장 → SK북한산시티 → 서경대 → 정릉3거리 → 성신여대입구 → 보문 → 신설동		
위치도			

사. 대구지하철 3호선

<표 1-34> 대구지하철 3호선 사업추진 현황

노선명칭	대구지하철 3호선	영업기관	-
사업현황	시공	건설기관	대구시 지하철 건설본부
노선연장	23.95 km	개통시기	2014년
홈페이지	-		
사업구간	대구체고 → 농업진흥청 농기구창고 → 대구지방통계청 → 대동교 → 동천교 → 구암교 → 태전교 → 매남교 → 매천뜨란채APT → 농수산물시장 → 경동주유소 → 만평네거리 → 팔달시장 → 원대오거리 → 고성네거리 → 달성네거리 → 서문시장 → 신남네거리 → 계명네거리 → 명덕역 → 건들바위네거리 → 대백프라자 → 동성학교네거리 → 궁전맨션 → 어린이대공원 → 황금네거리 → 두산오거리 → 지산네거리 → 동아백화점 → 용지네거리		
위치도			

아. 대구지하철 3호선

<표 1-35> 대구지하철 3호선 사업추진 현황

노선명칭	인천지하철 2호선	영업기관	인천 메트로																																		
사업현황	시공	건설기관	인천광역시 도시철도 건설본부																																		
노선연장	29.3 km	개통시기	2014년																																		
홈페이지	인천광역시 도시철도 건설본부 (http://www.incheon.go.kr/icweb/html/web15/015.html)																																				
사업구간	오류지구중심 → 오류지구동측 → 검단4 → 마전중 → 완정4 → 백석고가 → 검암역 → 서인천고 → 공촌4 → 연희4 → 가정5 → 콜롬비아공원 → 석남1고가 → 석남2고가 → 가좌지구 → 가정여중 → 가좌3동 → 주안역 → 구시민회관4 → 석바위4 → 시청역 → 석천4 → 모래마을4 → 만수주공4 → 남동구청4 → 인천대공원후문 → 차량기지내부역(운연동)																																				
위치도	<div><table><thead><tr><th>구분</th><th>개요</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 구간</td><td>○ 연장: 3.110m ○ 왕거장 2개소(고가2) ○ 주차기지=25,000㎡ ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>2 구간</td><td>○ 연장: 1.350m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>3 구간</td><td>○ 연장: 2.500m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>4 구간</td><td>○ 연장: 2.700m ○ 왕거장 2개소(고가2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>5 구간</td><td>○ 연장: 2.580m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>6 구간</td><td>○ 연장: 1.720m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 대안입찰</td></tr><tr><td>7 구간</td><td>○ 연장: 2.380m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>8 구간</td><td>○ 연장: 1.030m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>9 구간</td><td>○ 연장: 1.890m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>10 구간</td><td>○ 연장: 1.270m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>11 구간</td><td>○ 연장: 2.000m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>12 구간</td><td>○ 연장: 1.340m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>13 구간</td><td>○ 연장: 1.730m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>14 구간</td><td>○ 연장: 1.340m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>15 구간</td><td>○ 연장: 2.370m ○ 왕거장 1개소(고가1) ○ 월별입찰</td></tr><tr><td>16 구간</td><td>○ 연차: 90,000㎡ ○ 차량기지, 왕거장1개소 ○ 월별입찰</td></tr></tbody></table><div><div>고가 공분</div><div>지하 공분</div></div></div>			구분	개요	1 구간	○ 연장: 3.110m ○ 왕거장 2개소(고가2) ○ 주차기지=25,000㎡ ○ 월별입찰	2 구간	○ 연장: 1.350m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰	3 구간	○ 연장: 2.500m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰	4 구간	○ 연장: 2.700m ○ 왕거장 2개소(고가2) ○ 월별입찰	5 구간	○ 연장: 2.580m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰	6 구간	○ 연장: 1.720m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 대안입찰	7 구간	○ 연장: 2.380m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰	8 구간	○ 연장: 1.030m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰	9 구간	○ 연장: 1.890m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰	10 구간	○ 연장: 1.270m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰	11 구간	○ 연장: 2.000m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰	12 구간	○ 연장: 1.340m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰	13 구간	○ 연장: 1.730m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰	14 구간	○ 연장: 1.340m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰	15 구간	○ 연장: 2.370m ○ 왕거장 1개소(고가1) ○ 월별입찰	16 구간	○ 연차: 90,000㎡ ○ 차량기지, 왕거장1개소 ○ 월별입찰
구분	개요																																				
1 구간	○ 연장: 3.110m ○ 왕거장 2개소(고가2) ○ 주차기지=25,000㎡ ○ 월별입찰																																				
2 구간	○ 연장: 1.350m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰																																				
3 구간	○ 연장: 2.500m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰																																				
4 구간	○ 연장: 2.700m ○ 왕거장 2개소(고가2) ○ 월별입찰																																				
5 구간	○ 연장: 2.580m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰																																				
6 구간	○ 연장: 1.720m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 대안입찰																																				
7 구간	○ 연장: 2.380m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰																																				
8 구간	○ 연장: 1.030m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰																																				
9 구간	○ 연장: 1.890m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰																																				
10 구간	○ 연장: 1.270m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰																																				
11 구간	○ 연장: 2.000m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰																																				
12 구간	○ 연장: 1.340m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰																																				
13 구간	○ 연장: 1.730m ○ 왕거장 1개소(지하1) ○ 월별입찰																																				
14 구간	○ 연장: 1.340m ○ 왕거장 2개소(지하2) ○ 월별입찰																																				
15 구간	○ 연장: 2.370m ○ 왕거장 1개소(고가1) ○ 월별입찰																																				
16 구간	○ 연차: 90,000㎡ ○ 차량기지, 왕거장1개소 ○ 월별입찰																																				