

제2장 교통시설물 조사

제1절 교통시설물 조사개요

제2절 조사수행과정 및 방법

제3절 지역별 조사내역

제4절 교통시설물 조사결과

제2장 교통시설물 조사

제1절 교통시설물 조사개요

1. 배경 및 목적

- 주요 교통시설물의 속성정보를 갱신하고, 2003년 12월 31일 기준으로 신설 혹은 선형이 변경된 교통망의 선형정보와 속성정보를 조사하여 교통주제도 및 교통분석용 네트워크 제작을 위한 기초자료로 제공함

2. 범위 및 내용

가. 조사 범위

- 중앙차선이 있는 2차로 이상의 도로
- 기 구축된 교통주제도의 보완 대상 도로(문헌자료 활용)
- 2003년 신설 및 변경된 전국 도로(지자체 준공도로현황)
- NGIS 교통분야 기본지리정보의 도로중심선, 도로경계

나. 조사의 내용

- 조사의 대상은 도로와 회전정보이며, 조사항목은 노드, 링크의 위치 및 속성정보로서 문헌조사와 현장조사를 통하여 조사함
 - 노드 : 노드유형, 노드명(교차로명), 회전제한유무(회전제한 테이블)
 - 링크 : 차로수, 제한속도, 일방통행유무, 도로번호, 도로등급, 버스전용차로유무, 가변차로수
- 조사대상 도로는 중앙 차선이 있는 2차로 이상의 포장도로
- 단, 아파트 및 공장단지내 도로, 사유지내 도로는 조사대상에서 제외함
- 조사대상인 도로망은 링크와 노드로 구분하여 속성과 도로선형을 조사함

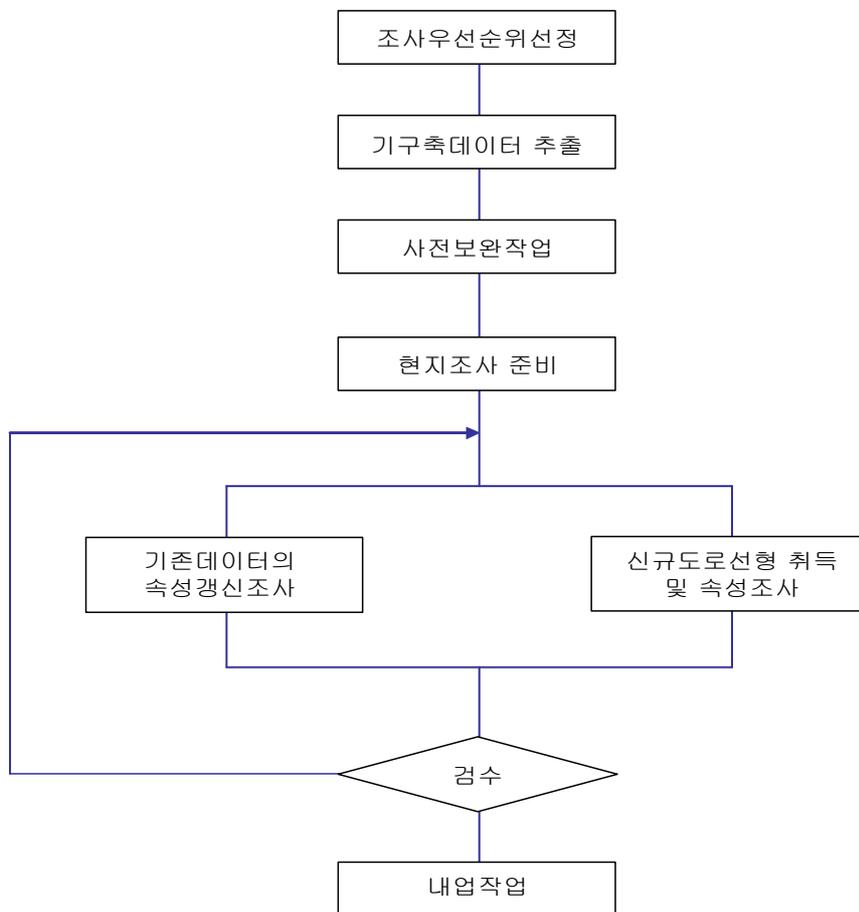


<그림 2-1> 현장조사의 범위

제2절 조사수행과정 및 방법

1. 조사수행과정

- 교통시설물 조사의 수행과정은 계획단계에서 조사결과의 활용도, 지역별 조사 난이도 등을 고려하여 조사우선순위를 선정하고, 조사원장 출력을 위한 기 구축 주제도의 도엽별 추출, 보완도로 및 지자체 준공도로 반영 등의 조사 전 보완작업을 거쳐 지역별로 속성갱신조사와 신규선형도로 조사를 병행하고, 그 결과를 검수함



<그림 2-2> 조사수행과정

2. 현장 조사계획 수립 및 조사준비

가. 현장 조사계획의 수립

1) 조사지역의 우선순위 선정

○ 조사우선 순위 선정 기준

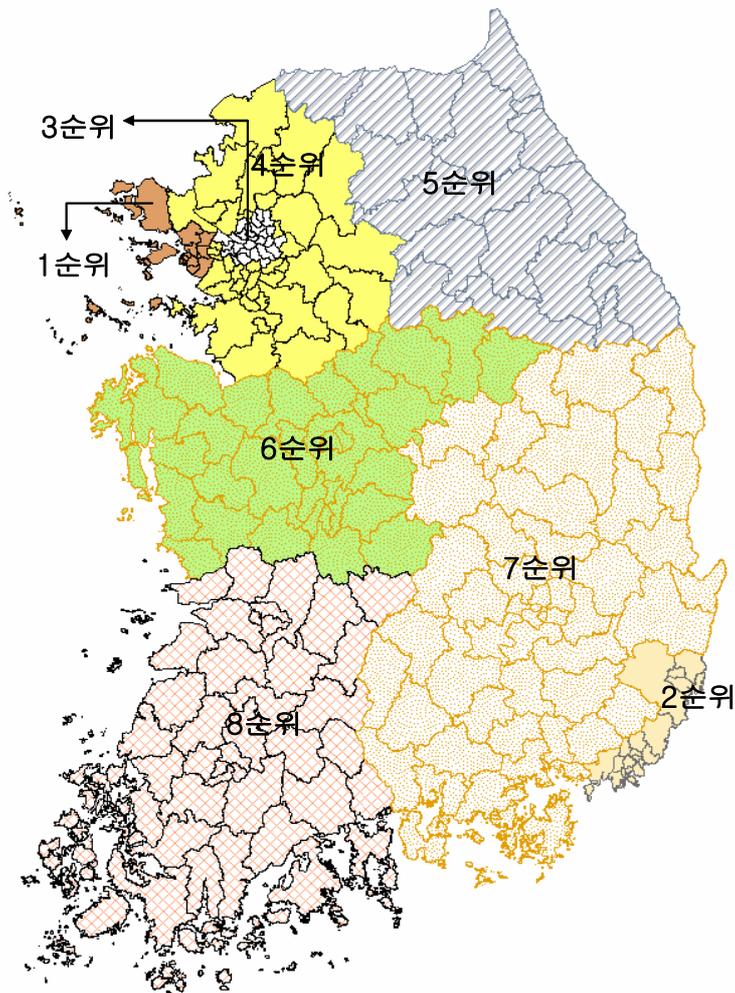
- 조사결과의 활용도를 고려하여 2003년 조사에서 제외된 지역을 우선으로 함
 - 2003년 대상지역이 수도권 및 광역시를 제외한 전국이므로 수도권 및 5대 광역시 (부산, 대구, 대전, 광주, 울산)를 우선 조사
- 타 지역과 비교하여 상대적으로 신규선형조사를 많이 필요로 하는 지역(NGIS 신규고시 지역 및 지자체 신설 및 확장 노선 등 검토)
 - 2004년 1월 기준 NGIS 신규고시 지역은 충청권에 집중되어 있음
- 1순위 조사 대상지역의 경우 조사결과의 문제점 파악 및 검수가 용이한 지역
 - 조사결과의 현장 검수 및 조사과정에서 문제 발생시 조치가 용이하도록 내업 지점 (교통개발연구원)에서 거리가 가깝고, 조사의 난이도가 비교적 평이한 인천 지역을 1순위로 선정
- 계절적 요인을 고려하여 조사 대상지역 중 조사의 난이도가 높은 지역을 비교적 조사 초기에 조사함으로써 효율성 제고
 - 조사의 시작이 9월임을 감안하면 하루에 효율적으로 조사할 수 있는 시간(일출~일몰)이 점점 감소하므로, 조사의 난이도가 높다고 판단되는 수도권 지역을 우선적으로 조사
 - 단, 강원권의 경우 폭설에 의한 조사원들의 고립 방지 및 안전을 위하여 조사우선 순위를 앞당김
- 명절 등 시기적으로 특별한 경우를 고려하여 우선순위 선정
- 또한 조사 후 복귀와 다음 조사지역으로의 이동에 소요되는 시간의 단축을 위하여 부산/울산광역시, 대전광역시/충청권, 대구광역시/경북권, 광주광역시/전라권 등은 동시에 진행토록 함

○ 조사우선 순위 선정 결과

- 위의 기준에 의해 지역별 조사우선순위를 <표 2-1>과 같이 인천광역시, 부산/울산광역시, 서울특별시, 경기도 순으로 선정함

<표 2-1> 조사 우선 순위 선정결과

조사 우선 순위	조사 지역	비고
1	인천광역시	조사결과와 문제점 파악 및 검수 용이
2	부산, 울산광역시	전년 제외지역, 명절 고려
3	서울특별시	전년 제외지역, 조사의 난이도 고려
4	경기도	조사의 난이도 고려
5	강원권	계절적 요인, 지역적 특수성 고려
6	대전광역시 및 충청권	NGIS 신규고시 지역
7	대구광역시 및 경상권	
8	광주광역시 및 전라권	



<그림 2-3> 지역별 조사우선순위 선정

2) 조사인력의 투입 방식 결정

- 조사 인원의 투입방식은 각 지역별로 각각 한 개팀씩을 투입하여 여러지역을 동시에 조사하는 방식과 조사팀 전체를 한 개 지역에 투입하는 방식으로 나눌 수 있음
- 이 가운데 각 지역별로 한 개팀씩을 투입하는 경우는 각기 맡은 조사 지역을 전담함으로써 비교적 책임소지가 명확해지고 조사팀별 평가가 가능하다는 장점이 있음
- 그러나, 조사팀 전체를 한 개 지역에 투입하는 방안에 비하여 조사결과를 확인하는데까지 기간이 오래 걸린다는 점과 조사인원의 관리가 어렵다는 단점이 있음
- 본 과업에서는 조사결과의 질적 향상을 위하여 가장 중요하다고 판단되는 효율적인 조사결과 도출 및 인원의 관리를 위하여 한 개 지역에 조사팀 전체를 투입하는 방식으로 조사를 진행함
- 단, 조사 대상지역의 특성상 조사인력을 부분적으로 투입하는 것이 보다 효율적이라 판단되는 경우에는 예외로 함

<표 2-2> 조사인력 투입방식

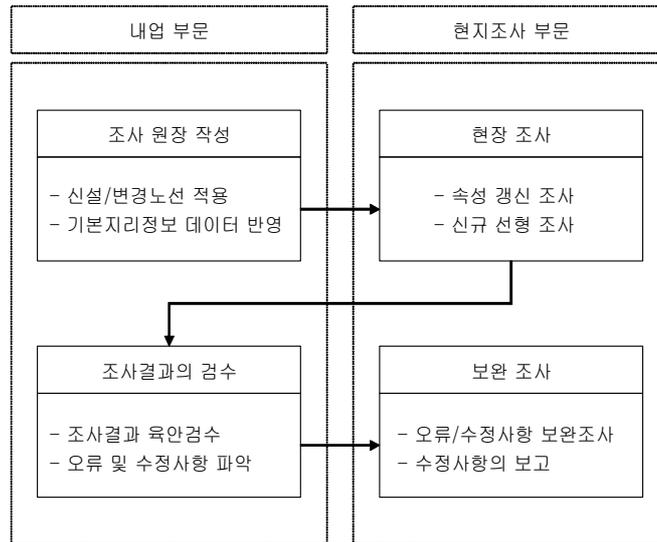
투입방식	장점	단점
각 지역별 1개팀씩 전담투입	- 책임소지 명확, 팀별 평가 용이	- 조사인원관리 어려움 - 한 개 지역완료시까지의 기간소요로 즉각적인 문제점 수정의 어려움
한 개 지역에 모든 팀 투입	- 조사물량 및 인원관리 용이 - 팀별 협조로 효율성 확보 - 팀간 조사결과를 현장에서 확인이 가능하여 조사의 질적 수준 향상 - 지역별 조사결과의 질적 편차감소	- 팀별 조사결과의 평가 어려움

3) 조사 기간 중 내업부문과 현지조사 부문의 업무분장 계획

- 내업부문
 - 조사원장의 작성 : 1:25,000 조사용 도면 출력, 조사 전 취득가능한 속성정보의 사전 기입, 밀집지역의 도면 세분화 출력, NGIS 신규고시 지역의 반영, 지자체 준공도로 및 보완도로에 의한 신규선형의 사전 반영
 - 조사결과의 검토 : 조사결과의 육안검수를 통한 오류사항 도출 및 보완작업에 필요한 조사용 도면 재출력

○ 현지조사부문

- 조사 후 결과 전달, 문제 발생시 신속한 보고
- 오류 및 수정사항에 대한 보완조사

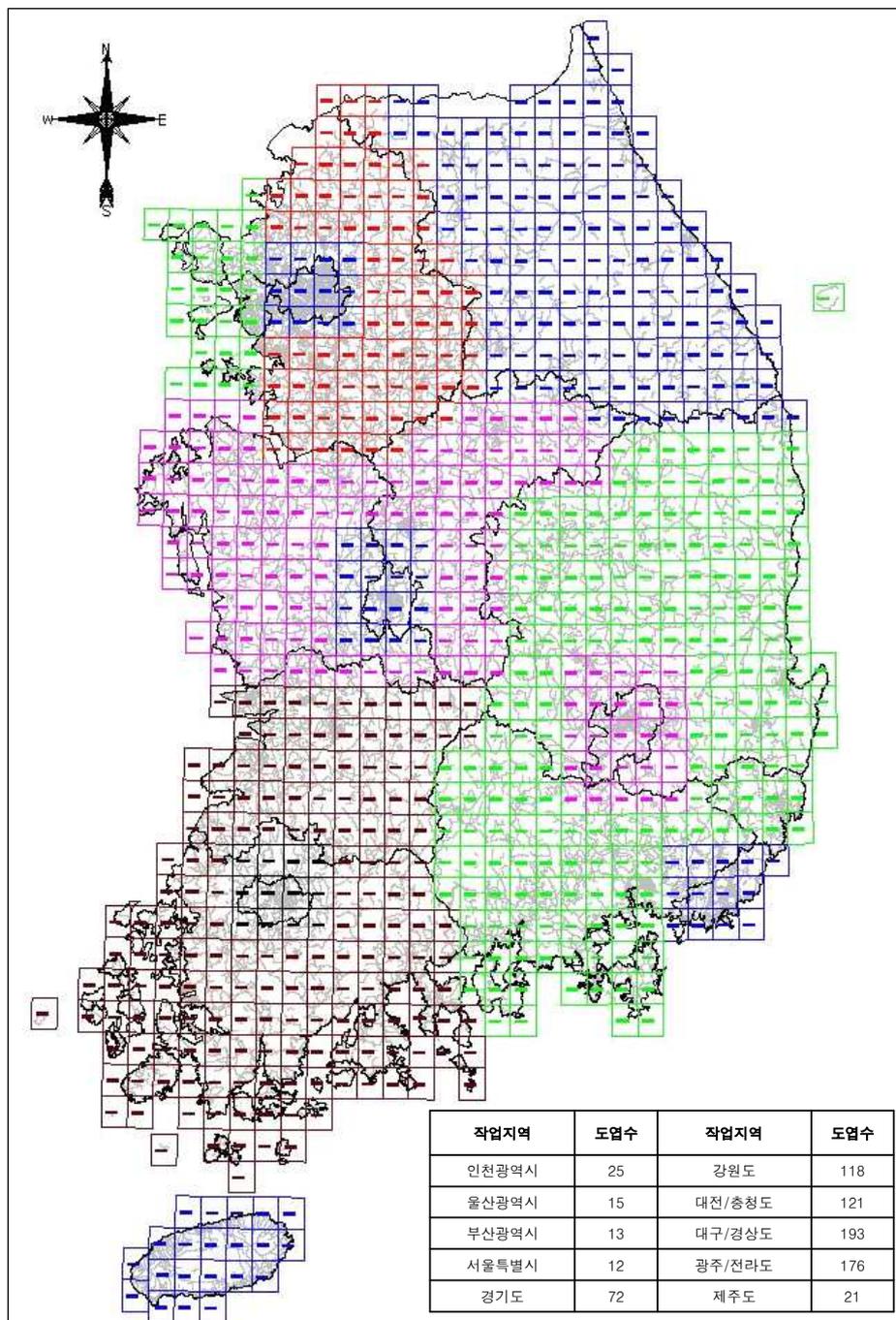


<그림 2-4> 조사부문 업무분장 및 절차

나. 현장 조사 준비

1) 기 구축 데이터 추출

- 기 구축된 교통주제도 데이터를 전국 1:25,000 도엽 단위(총 766도엽)로 데이터 추출



<그림 2-5> 기구축 데이터의 지역별 1:25,000 도엽분할

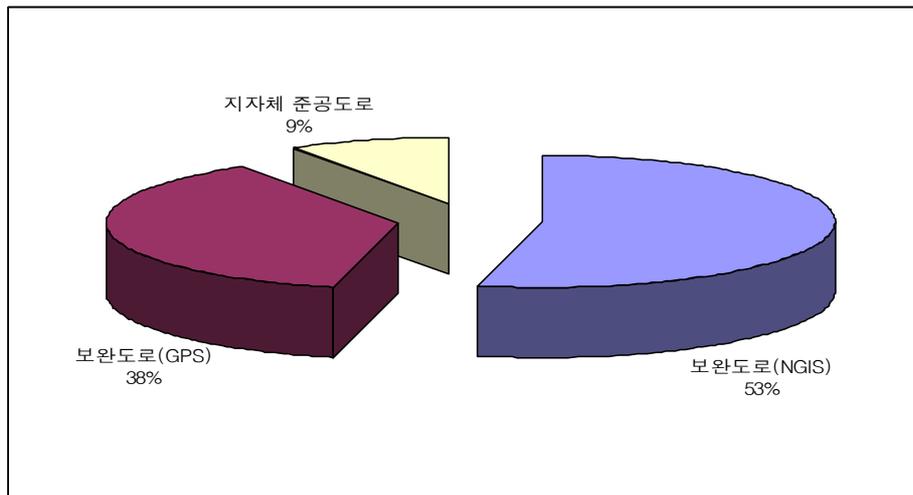
2) 사전보완작업

- 각종 문헌 자료와 기존에 구축된 주제도의 비교작업을 통하여 기 구축 주제도에 포함되어 있지 않은 보완도로의 현황 파악
- 각 지자체의 협조를 통하여 준공도로 자료의 취득
- 국토지리정보원의 교통분야 기본지리정보 데이터를 이용하여 조사지역 내에 포함된 보완도로와 지자체 준공도로의 중심선을 취득하여 조사원장에 반영
- 보완도로 및 준공도로로 수집된 도로 가운데 국토지리정보원의 기본지리정보 데이터에 포함되어 있지 않은 도로의 경우 문헌자료를 통하여 선형을 기입하고 조사시 GPS 추적로그를 이용하여 선형을 취득
- 추가 조사물량 구성
 - 기 구축된 교통주제도에 문헌자료 검토를 통하여 추가대상 도로를 확정된 후 국토지리정보원의 기본지리정보 데이터를 이용하여 선형을 취득하고, 조사원장에 반영한 “보완(NGIS)도로”는 총 6,337km이며, 추가대상 도로이지만 기본지리정보 데이터에 포함되어 있지 않아 문헌자료를 이용하여 개략적인 선형을 조사원장에 반영하고 현장 조사를 통하여 대상도로 여부 확인 후 속성 및 신규선형을 취득하는 “보완(GPS)도로”는 4,461km임

<표 2-3> 지역별 추가 조사물량 구성

지역	추가 조사 연장			계
	보완(NGIS) 도로연장	보완(GPS) 도로연장	지자체 준공도로연장	
서울특별시	72	151	33	256
부산광역시	88	52	33	173
대전광역시	241	69	25	336
대구광역시	325	231	45	600
인천광역시	59	177	17	253
광주광역시	136	157	31	324
울산광역시	73	69	12	154
경기도	568	798	97	1,463
충청남북도	1,258	563	179	2,000
경상남북도	1,159	909	328	2,396
전라남북도	1,694	750	181	2,625
강원도	664	535	64	1,263
총계	6,337	4,461	1,045	11,843

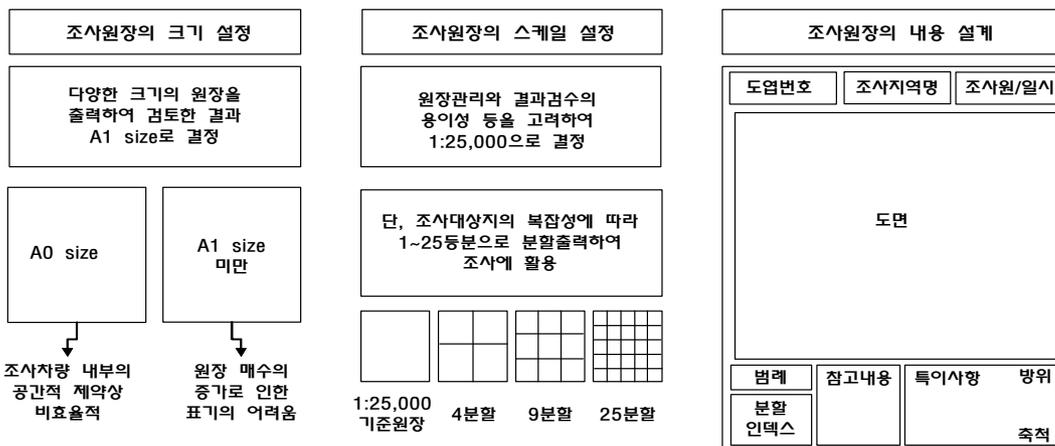
주: 추가조사연장은 조사물량의 개념으로 조사 시작 전 사전 보완작업에 의해 조사대상으로 추가된 도로의 연장이며, 조사를 통하여 대상여부 확인 후, 속성을 취득하고 필요한 경우 GPS 트랙로그를 통하여 신규선형을 취득함



<그림 2-6> 추가 조사물량 구성

3) 조사원장의 설계

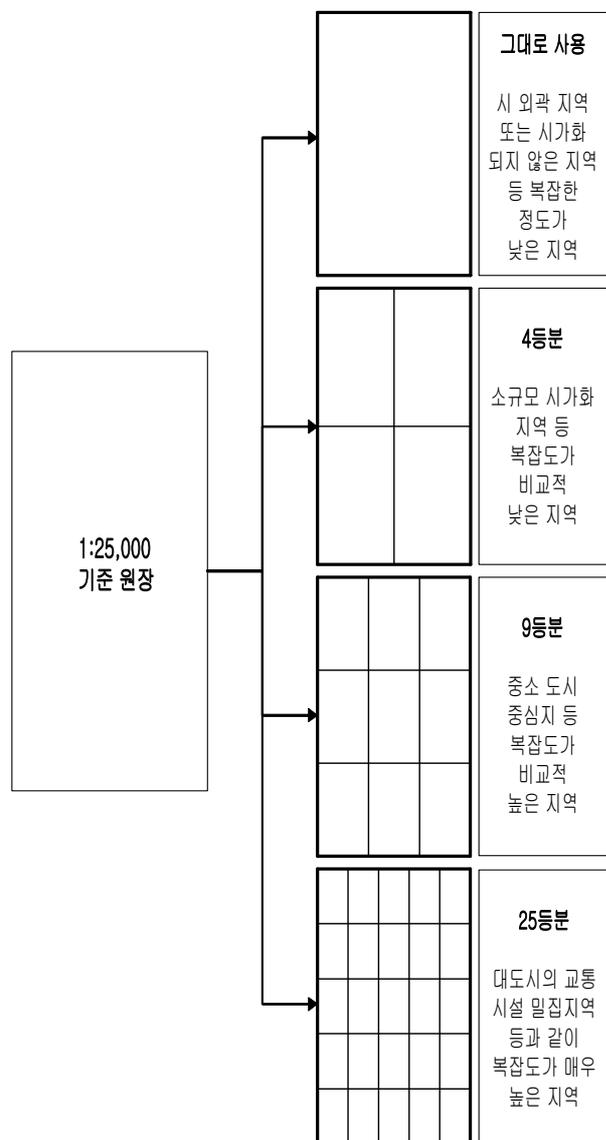
- 조사의 질적 향상을 위해서는 조사원이 조사현장에서 가장 편리하고, 정확하게 속성 및 선형의 기입이 가능한 원장을 제공하는 것이 매우 중요하며, 이를 위하여 조사 시작전에 효율적인 조사원장의 크기, 스케일 및 원장 내부 구성 등의 설계작업을 진행함



<그림 2-7> 조사원장의 설계

○ 조사원장의 스케일 결정

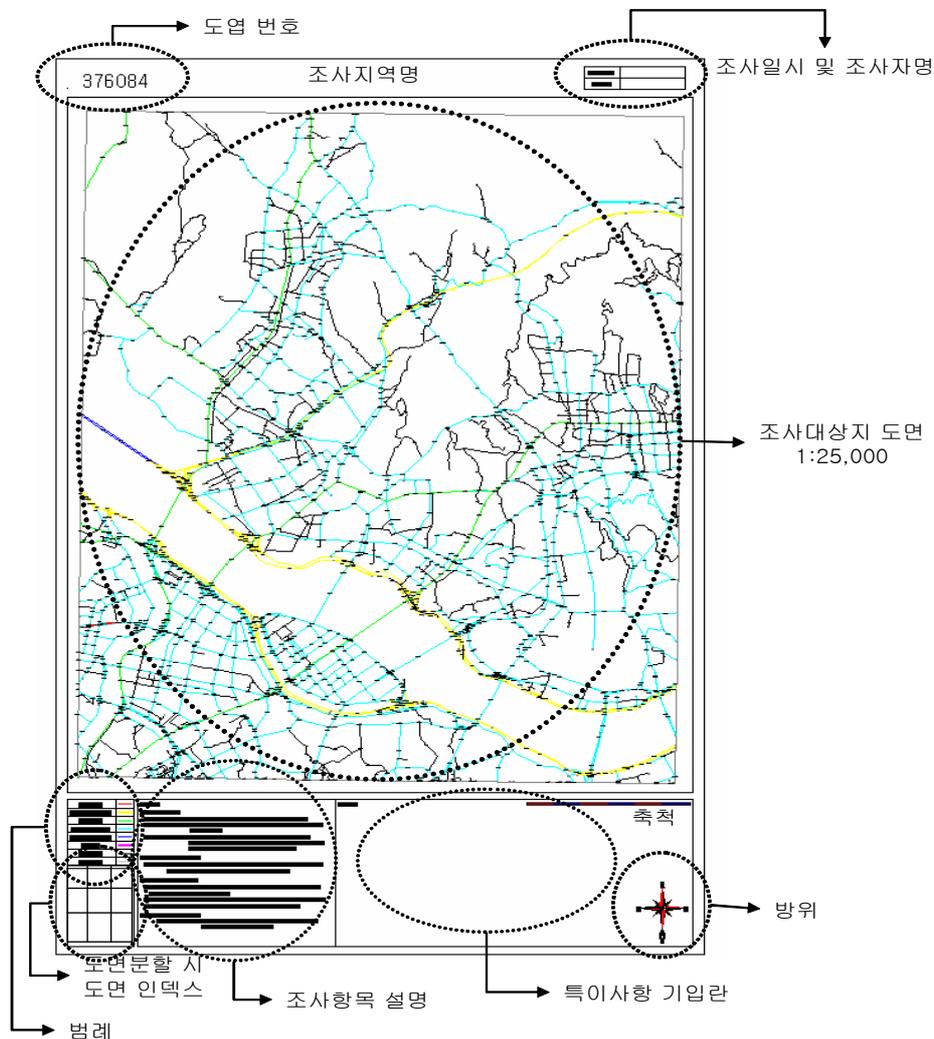
- 조사원장의 스케일의 기준은 조사원장관리와 조사결과 검수의 용이성 등을 고려하여 1:25,000 으로 결정함
- 단, 광역권이나 지방도시의 중심지의 경우, 조사대상 도로의 복잡성으로 1:25,000의 축척으로 조사하기에는 무리가 있으므로 조사 대상지의 복잡성에 따라 도면을 4등분, 9등분, 25등분 등으로 나누어 출력하여 현장조사용 원장으로 사용함



<그림 2-8> 조사원장의 기준축척 및 분할

○ 조사원장의 크기 및 내부구성

- 조사원장은 대상지 현황을 확인하여 표기하기에 가장 효율적인 크기로 작성되어야 함
- 조사 차량 내부의 공간적 제약상 조사원장이 너무 큰 경우 원장을 접고 펴는데 어려움이 있으며, 또한 접히는 부문에 기입된 조사결과가 손실될 우려가 있음
- 한편, 조사원장이 너무 작을 경우 여러 장의 원장에 결과를 기입하게 되어 조사의 효율성이 떨어질 수 있음
- 본 과업의 조사에서는 여러 크기의 원장을 출력하여 비교해 본 결과, 원장의 크기를 A1 사이즈로 결정함



<그림 2-9> 조사원장의 내부구성

3) 조사장비의 구성

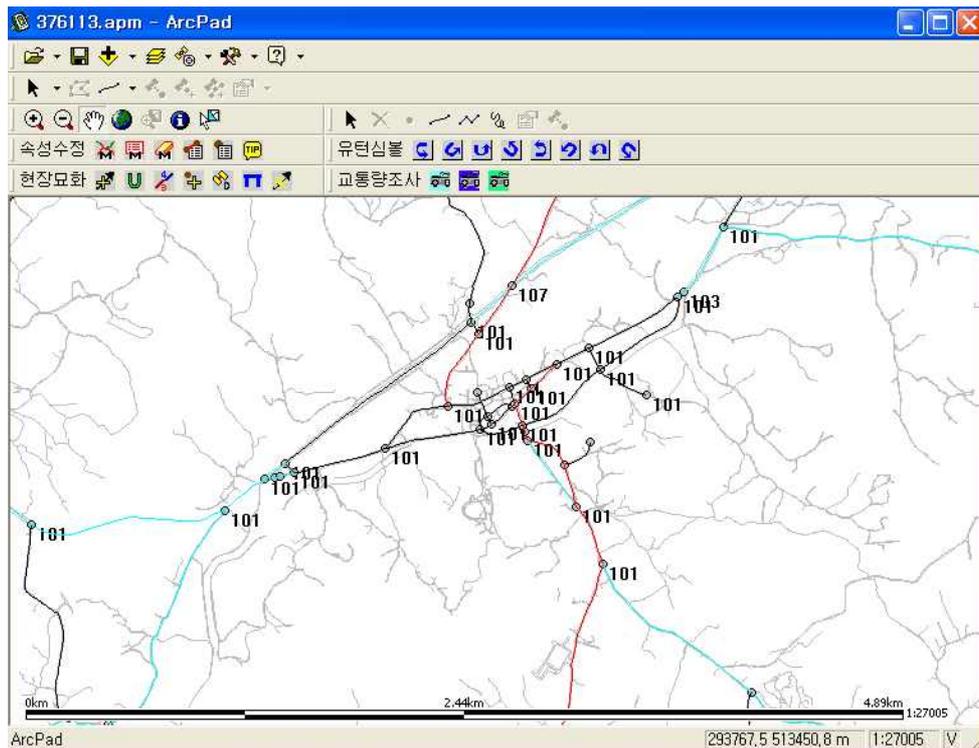
현장조사를 위한 장비는 조사용 차량, 조사툴 사용을 위한 노트북, GPS수신기, 원장 등 조사를 위한 기본장비와 공무수행표지, 협조공문, 경광등 등 조사안전과 지자체의 협조를 위한 보조 장비로 구성됨

○ 기본 조사 장비

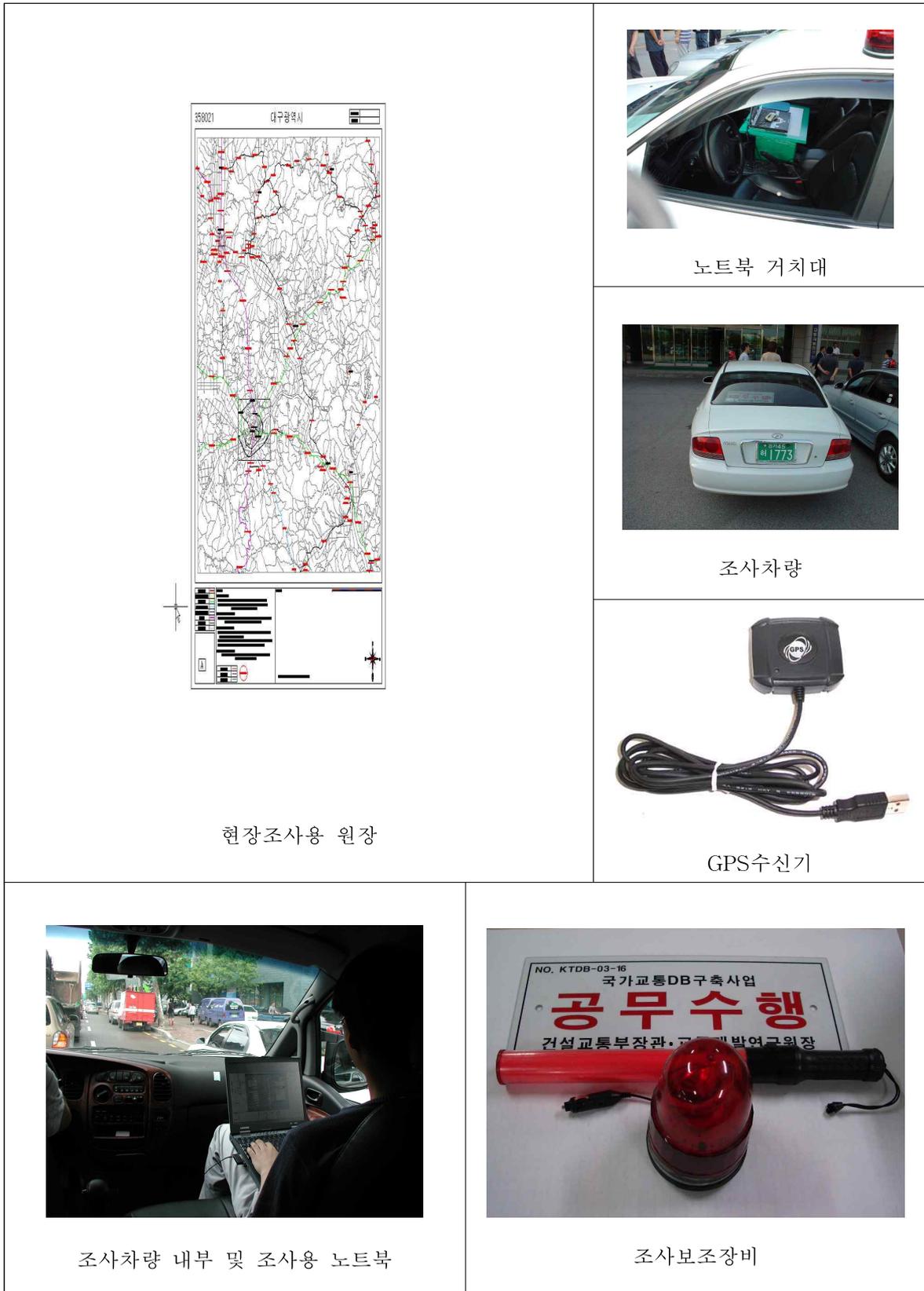
- 조사용 차량
- 조사툴의 사용을 위한 노트북 및 거치대
- GPS 수신기
- 조사툴 : ArcPAD Builder를 이용하여 현지조사에 적합하도록 개발한 툴
- 조사 원장
- 조사대상 지역 교통주제도

○ 보조 장비

- 공무수행표지, 협조공문, 경광등, 야광등 등 보조장비



<그림 2-10> 현장조사툴



<그림 2-11> 현장조사용 장비

3. 현장 조사 항목 및 방법

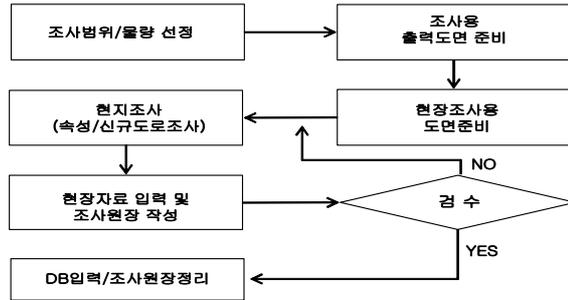
- 현장 조사 항목은 노드유형, 노드명, 회전제한 유무 등 노드관련 항목과 차로수, 제한속도, 도로등급 등 링크 관련 항목으로 구분할 수 있으며, 구체적인 조사방법 및 속성취득 기준은 『교통시설물 조사지침』에 준함
- 효율적인 조사의 수행을 위하여 조사툴(프로그램)을 이용하여 속성을 취득하는 항목과 조사원장을 이용하여 속성을 취득하는 항목으로 구분하였으며, 신설노선의 선형정보, 속성 변경지점의 좌표, 조사차량의 현재 위치 확인 등 조사툴을 활용해야만 조사가 가능한 부분을 제외하고는, 조사결과의 육안 검수 용이성 확보 및 오류 최소화를 위하여 최대한 조사원장에 직접 기입하는 방법을 취함

가. 속성 취득기준 및 취득방법

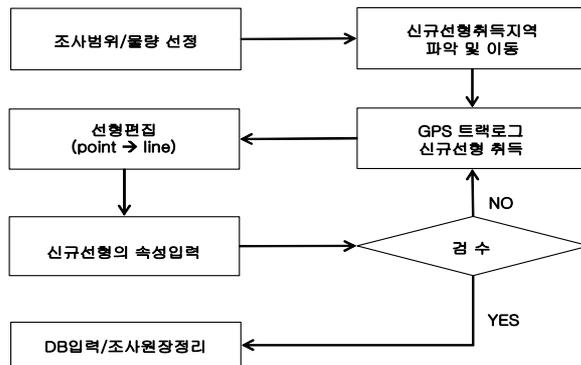
- 현장조사 항목
 - 노드 : 노드유형, 노드명(교차로명), 회전제한 유무(회전제한 테이블)
 - 링크 : 차로수, 제한속도, 일방통행유무, 도로번호, 도로등급, 버스전용차로유무, 가변차로수
- 속성정보의 취득기준 및 방법은 『교통시설물 조사지침』에 준함

나. 조사툴 기입과 원장 기입항목의 구분

- 조사툴을 이용한 속성취득 항목
 - 신설노선의 선형정보(GPS 트랙로그)
 - 속성 변경 지점의 좌표 및 노드명
 - 조사 차량의 현재 위치 및 방향 확인
- 조사원장을 이용한 속성취득 항목
 - 신설노선의 선형정보, 속성 변경지점의 좌표값, 노드명을 제외한 모든 속성정보를 조사 원장에 직접 기입하도록 함
 - 노드 : 회전제한 유무(회전제한 테이블)
 - 링크 : 차로수, 제한속도, 일방통행유무, 도로번호, 도로등급, 버스전용차로유무(중앙전용 차로 포함), 가변차로수



<그림 2-12> 속성갱신조사 방법 및 과정



<그림 2-13> 신규선형조사 방법 및 과정

4. 조사자료의 검수

- 현장 조사 자료의 검수는 교통개발연구원의 『교통시설물조사 검수지침』에 의함
- 현장검수내용
 - 노드 : 노드유형, 노드명(교차로명), 회전제한 정보
 - 링크 : 차로수, 제한속도, 일방통행유무, 도로번호, 도로등급, 버스전용차로유무, 가변차로수

<표 2-4> 오류 코드 및 내용

오류 코드		내 용
1		링크속성오류
2		신규선형누락
3		선형삭제오류(중앙차선이 없음, 비포장 등)
4		노드속성오류
5	5-1	유턴으로 인한 분할
	5-2	속성변경점(차로수, 도로등급, 도로번호, 속도 등)으로 인한 분할
	5-3	기타 링크분할
6		링크병합 오류(링크 병합되어야 하는 부분)
7		기타 오류사항

제3절 지역별 조사내역

1. 조사추진일정

- 조사일정 및 방법확정, 조사우선순위 선정, 조사원 모집 및 교육 등 계획을 수립하고, 인천광역시를 대상으로 한 예비조사 단계를 거쳐 각 지역별 조사를 수행함

<표 2-5> 조사추진일정

구분	지역	기간	내용
계획수립	전국	2004. 08. 16~2004. 08. 31	조사일정 및 방법확정 조사 우선순위 선정 조사원 모집 및 교육
예비조사	인천광역시	2004. 09. 01~2004. 09. 03	인천광역시를 대상으로 예비조사 수행
본조사	전국	2004. 09. 07~2005. 03. 15	선정된 우선순위에 따른 현장조사

2. 지역별 조사물량 및 일정

- 조사 계획 단계에서 수립된 우선순위에 따라 2004년 9월 7일부터 인천광역시를 시작으로 2005년 3월 15일까지 제주도를 제외한 전국의 교통시설물 조사를 수행함

<표 2-6> 지역별 조사물량 및 일정

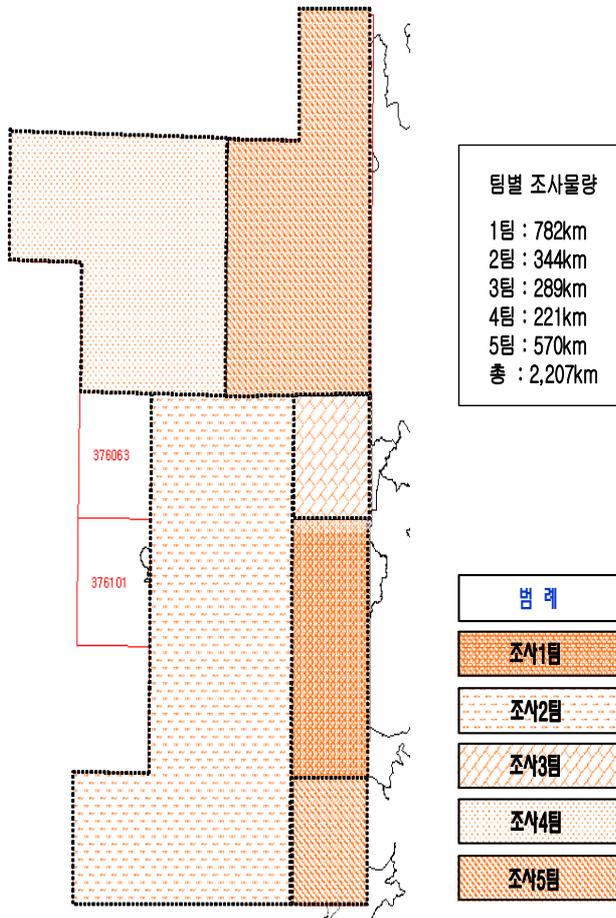
조사 순위	조사 지역	조사물량(km)	도엽수(1:25,000)	조사일정
1	인천	2,207	25	2004. 9. 7~9. 16
2	울산	1,739	15	2004. 9. 14~9. 19
	부산	2,561	13	2004. 9. 18~9. 23
3	서울	5,560	12	2004. 10. 01~10. 22
4	경기	9,384	72	2004. 10. 20~11. 10
5	강원	7,569	118	2004. 11. 15~11. 25
6	대전/충청	13,499	121	2004. 11. 28~12. 19
7	대구/경상	19,328	193	2004. 12. 27~2005. 01. 29
8	광주/전라	16,405	176	2005. 01. 30~02. 05
				2005. 02. 14~03. 15
계	전국	78,252	745	

3. 지역별 조사 내역

- 지역별 조사에 있어 각 지역에 해당하는 도엽 선정 기준은 특별시와 광역시를 우선으로 하여, 특별시/광역시의 행정경계를 포함하는 도엽의 경우 해당 광역시의 조사부문으로 포함시켜 조사를 진행하였으며, 각 지역별 조사원장의 구성, 팀별 원장 배분, 팀별 조사물량은 다음과 같음
- 미조사지역은 현장조사 결과 대상도로가 없는 지역이며, 육로미연결지역은 도서지역임

가. 인천광역시

- 인천광역시 조사원장 구성 및 조사범위



<그림 2-14> 인천광역시 팀별 원장배분 및 조사물량

○ 인천광역시 조사기간 및 내용

<표 2-7> 인천광역시 조사기간 및 내용

조사기간	2004년 9월7일 ~ 2004년 9월16일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역: 21도엽 미조사지역 : 4도엽	조사원장수 : 42장 1:25,000 기본도 : 21장 9분할 : 18장 상세도 : 3장
조사연장(km)	2,207km	
1:25,000 도엽번호	376023, 376024, 376032, 376033, 376034, 376061, 376062, 376064, 376071, 376072, 376073, 376074, 376102, 376104, 376111, 376112, 376113, 376114, 376142, 376151, 376152 ※ 미조사지역 : 376063, 376101, 376014, 376141	

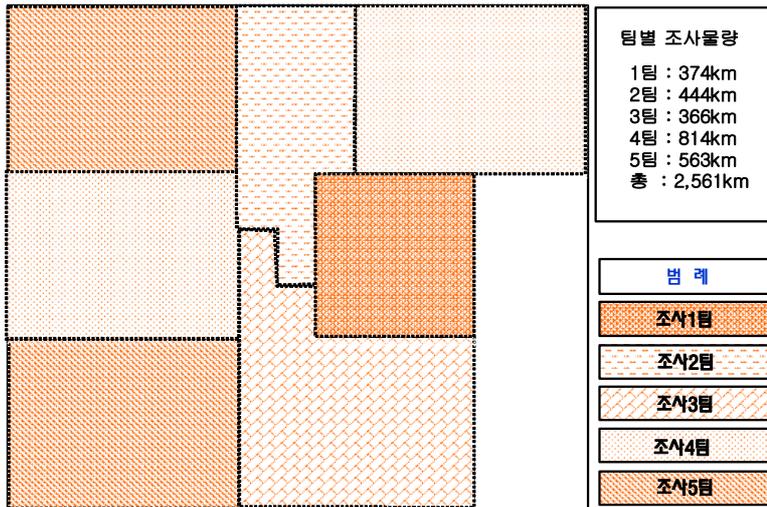
나. 부산/울산광역시

○ 울산광역시 조사원장 구성 및 조사범위



<그림 2-15> 울산광역시 팀별 원장배분 및 조사물량

○ 부산광역시 조사원장 구성 및 조사범위



<그림 2-16> 부산광역시 팀별 원장배분 및 조사물량

○ 울산광역시 조사기간 및 내용

<표 2-8> 울산광역시 조사기간 및 내용

조사기간	2004년 9월14일 ~ 2004년 9월19일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역 : 15도엽	조사원장수 : 58장 1:25,000 기본도 : 15장 25분할×1 : 25장 4분할×2 : 8장 상세도×10 : 10장
도로연장(km)	1,739km	
1:25,000 도엽번호	358122, 358084, 358082, 359061, 359063, 359101, 359091, 359092, 359053, 359051, 359054, 359052, 359102, 359062, 359064	

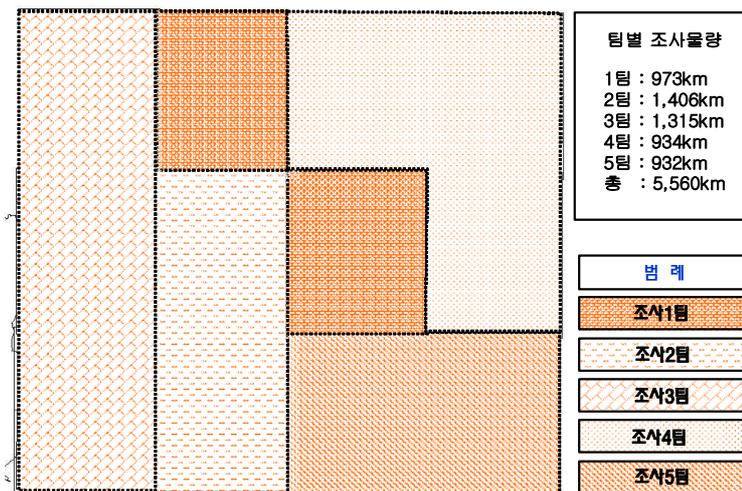
○ 부산광역시 조사기간 및 내용

<표 2-9> 부산광역시 조사기간 및 내용

조사기간	2004년 9월18일 ~ 2004년 9월23일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역 : 13도엽	조사원장수 : 100장 1:25,000 기본도 : 13장 25분할×1 : 25장, 9분할×3 : 27장 8분할×1 : 8장, 6분할×1 : 6장 4분할×4 : 16장, 3분할×1 : 3장 상세도×2 : 2장
도로연장(km)	2,561km	
1:25,000 도엽번호	358163, 358161, 358164, 358162, 358123, 358124, 359133, 359131, 359134, 359132, 359103, 359093, 359094	

다. 서울특별시

○ 서울특별시 조사원장 구성 및 조사팀 투입



<그림 2-17> 서울특별시 팀별 원장배분 및 조사물량

○ 서울특별시 조사기간 및 내용

<표 2-10> 서울특별시 조사기간 및 내용

실제조사기간	2004년 10월1일 ~ 2004년 10월22일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역: 12도엽	조사원장수 : 182장 1:25,000 기본도 : 12장 25분할×4 : 100장 4분할×7 : 28장
도로연장(km)	5,560km	
1:25,000 도엽번호	376082, 376084, 376122, 376121, 376081, 376083, 377091, 377092, 377053, 377051, 377054, 377052	

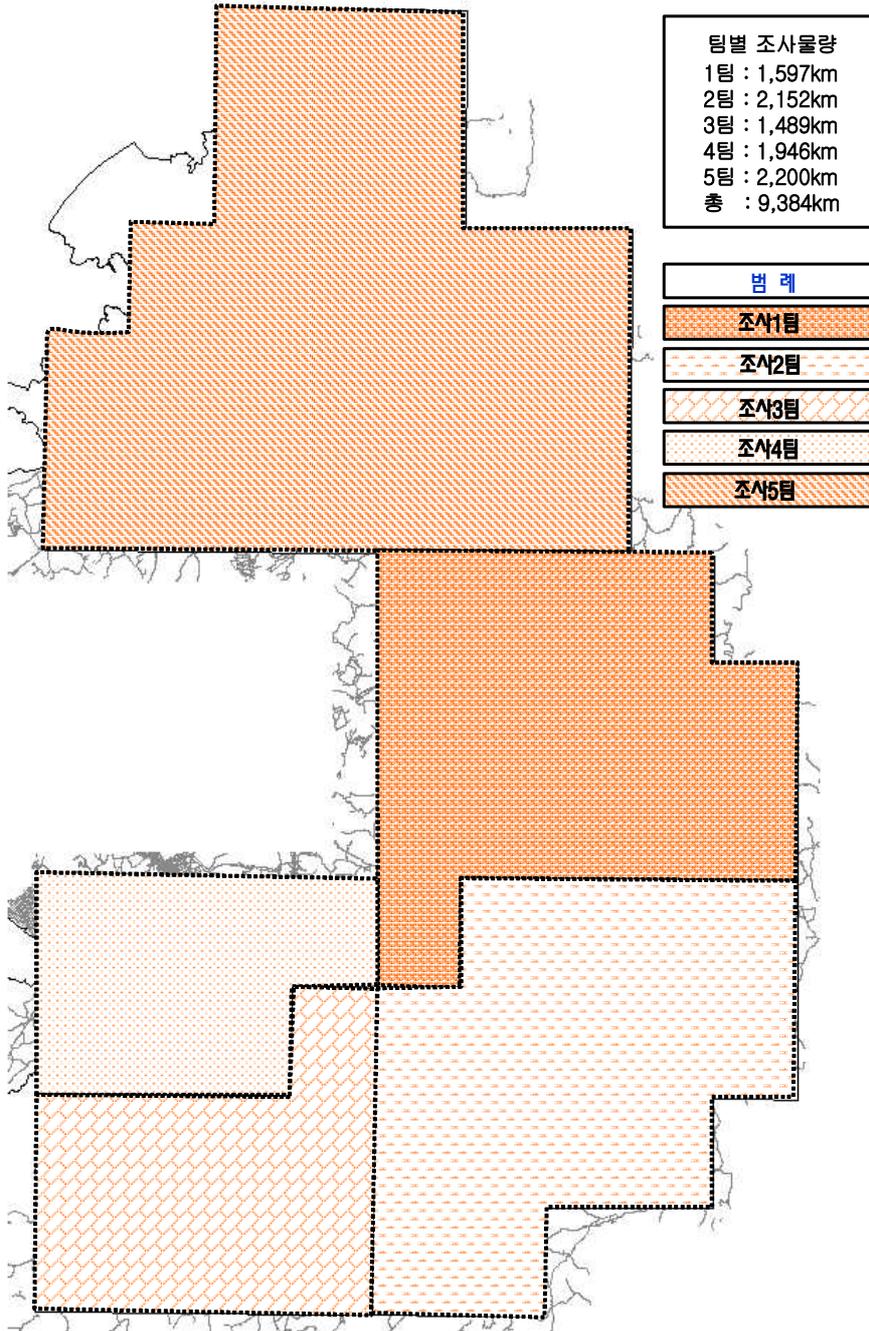
라. 경기도

○ 경기도 조사기간 및 내용

<표 2-11> 경기도 조사기간 및 내용

조사기간	2004년 10월20일 ~ 2004년 11월10일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역: 71도엽 미조사지역: 1도엽	조사원장수 : 136장 1:25,000 기본도 : 71장 9분할×1 : 9장 8분할×1 : 8장 상세도×48 : 48장
도로연장(km)	9,384km	
1:25,000 도엽번호	366041, 366042, 367011, 367012, 367021, 367022, 376041, 376042, 376043, 376044, 376123, 376124, 376161, 376162, 376163, 376164, 377011, 377012, 377013, 377014, 377021, 377022, 377023, 377024, 377031, 377033, 377061, 377062, 377063, 377064, 377071, 377072, 377073, 377074, 377083, 377093, 377094, 377101, 377102, 377103, 377104, 377111, 377112, 377113, 377114, 377121, 377123, 377131, 377132, 377133, 377134, 377141, 377142, 377143, 377144, 377151, 377152, 377153, 377154, 377161, 386164, 387094, 387103, 387131, 387132, 387133, 387134, 387141, 387143, 387144, 387153 ※ 미조사지역 : 387093	

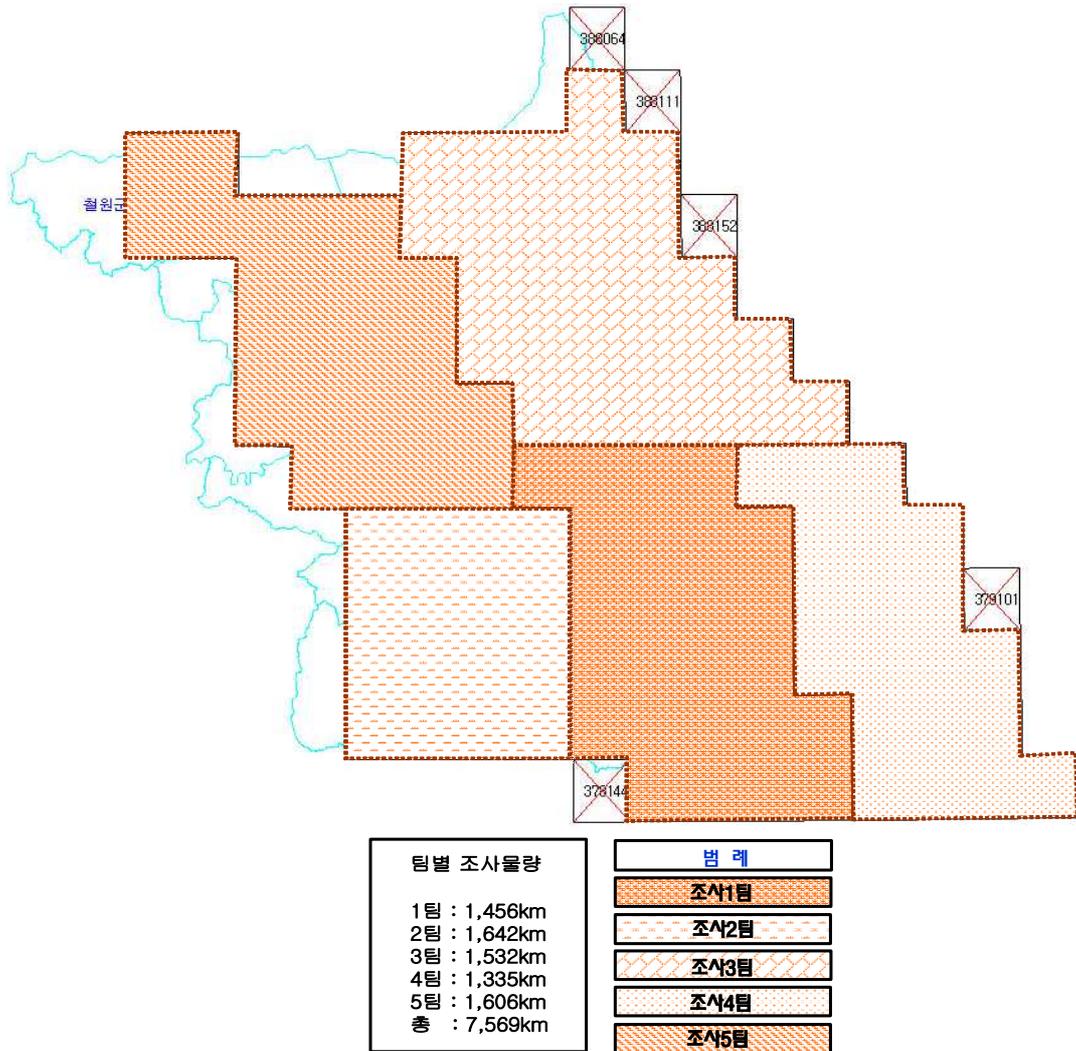
○ 경기도 조사원장 구성 및 조사범위



<그림 2-18> 경기도 팀별 원장배분 및 조사물량

마. 강원도

○ 강원도 조사원장 구성 및 조사범위



<그림 2-19> 강원도 팀별 원장배분 및 조사물량

○ 강원도 조사기간 및 내용

<표 2-12> 강원도 조사기간 및 내용

조사기간	2004년 11월15일 ~ 2004년 11월25일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역: 113도엽 미조사지역: 5도엽	조사원장수 : 138장 1:25,000 기본도 : 113장 상세도×25 : 25장
도로연장(km)	7,569km	
1:25,000 도엽번호	377032, 377034, 377041, 377042, 377043, 377044, 377081, 377082, 377084, 377122, 377124, 377162, 378011, 378012, 378013, 378014, 378021, 378022, 378023, 378024, 378031, 378032, 378033, 378034, 378041, 378043, 378044, 378051, 378052, 378053, 378054, 378061, 378062, 378063, 378064, 378071, 378072, 378073, 378074, 378081, 378082, 378083, 378084, 378091, 378092, 378093, 378094, 378101, 378102, 378103, 378104, 378111, 378112, 378113, 378114, 378121, 378122, 378123, 378124, 378131, 378132, 378141, 378142, 378151, 378152, 378153, 378154, 378161, 378162, 378163, 378164, 379051, 379053, 379054, 379091, 379092, 379093, 379094, 379103, 379131, 379132, 379133, 379134, 379141, 379143, 379144, 387104, 387113, 387142, 387151, 387152, 387154, 387161, 387162, 387163, 387164, 388093, 388094, 388102, 388103, 388104, 388113, 388131, 388132, 388133, 388134, 388141, 388142, 388143, 388144, 388151, 388153, 388154 ※ 미조사지역 : 378144, 379101, 388064, 388111, 388152	

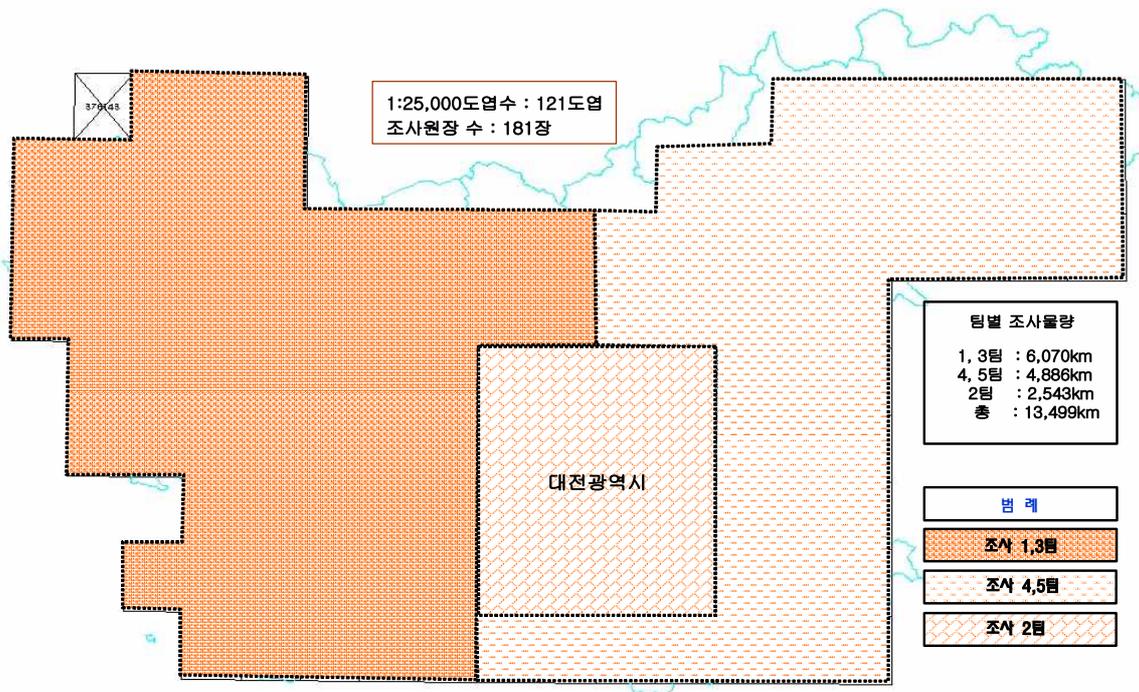
바. 대전충청권

조사 1순위(인천광역시)부터 5순위(강원도)까지 조사 진행 중 광역시를 제외한 지방권의 경우 기존 팀별 도엽배분방식의 비효율성이 나타나 대전충청권은 팀별 원장 배분방식을 변경하여 조사를 진행함

○ 팀별 도엽배분 방식 변경

- 광역시나 수도권과 같이 복잡한 도로망을 가진 지역의 경우 5개 팀에 각각 도엽을 배분하여 조사를 진행하는 것이 조사의 질적/양적 관리적인 측면에서 효율적임
- 그러나 강원도와 같이 도로망의 세밀도가 떨어지는 지방권을 조사하는 경우 각 팀별로 분배된 도엽의 인접부분까지의 이동거리가 증가하는 비효율적 측면이 나타남
- 이에 따라 팀간 조사 중 협의를 통한 인접지역의 최소화를 위하여 대전충청권의 경우는 각 팀별 도엽배분 방식이 아닌 대전광역시 전담 1개팀과 나머지 4개팀을 2개의 그룹으로 나누어 원장을 배분하여 불필요한 이동거리를 최소화 함

○ 대전충청권 조사원장 구성 및 조사팀 투입



<그림 2-20> 대전충청권 팀별 원장배분 및 조사물량

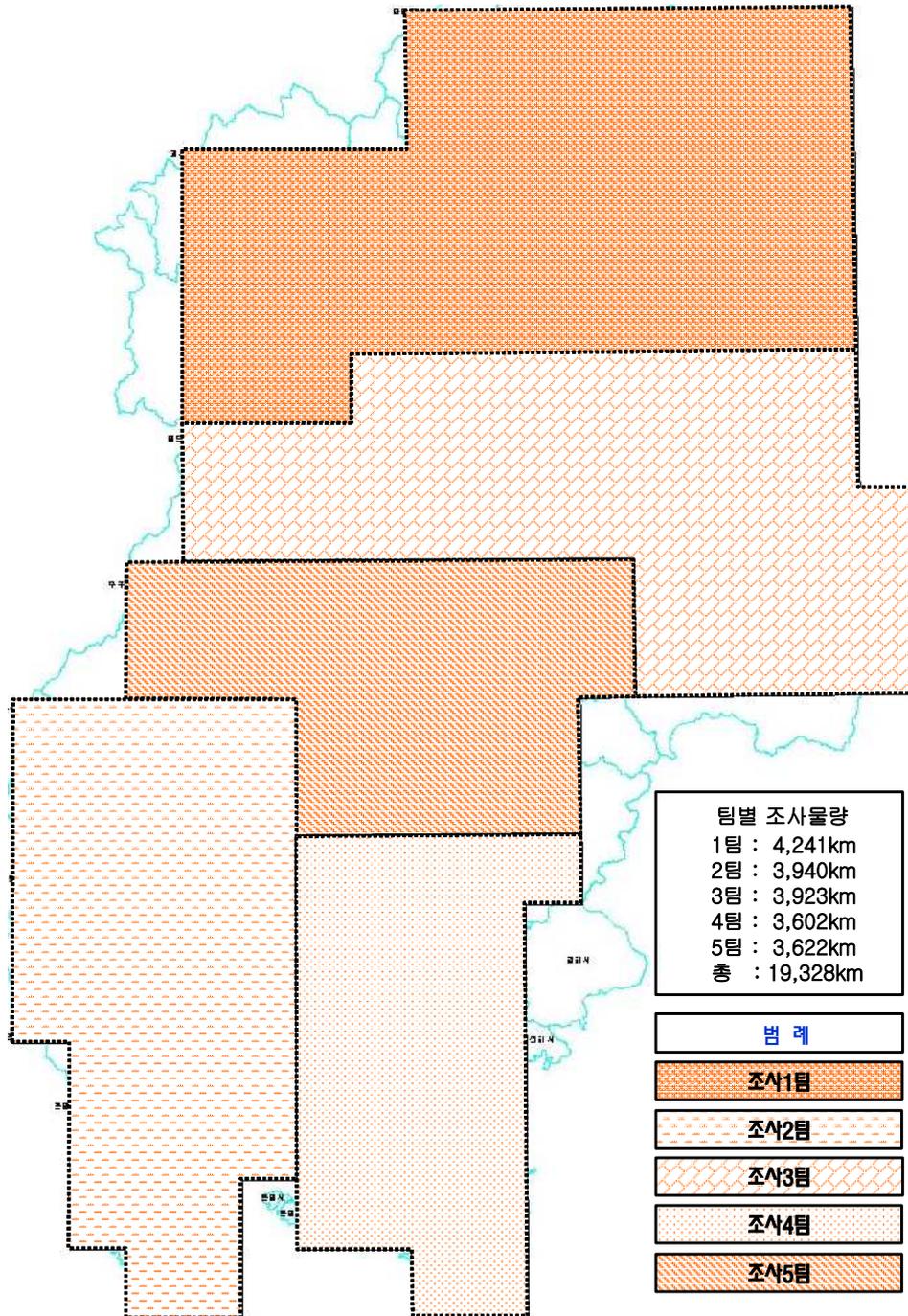
○ 대전충청권 조사기간 및 내용

<표 2-13> 대전충청권 조사기간 및 내용

조사기간	2004년 11월28일 ~ 2004년 12월19일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역: 121도엽	조사원장수 : 181장 1:25,000 기본도 : 121장 4분할×3 : 12장 상세도(대전)×17 : 17장 상세도(충남북)×31 : 31장
도로연장(km)	13,499km	
1:25,000 도엽번호	367054, 367063, 367064, 367073, 367092, 367094, 367101, 367102, 367103, 367104, 367111, 367113, 367132, 367141, 367142, 367151, 366012, 366014, 366021, 366022, 366023, 366024, 366031, 366032, 366033, 366034, 366043, 366044, 366052, 366061, 366062, 366063, 366064, 366071, 366072, 366073, 366074, 366081, 366082, 366083, 366084, 366101, 366102, 366111, 366112, 366113, 366114, 366121, 366122, 366123, 366124, 366142, 366151, 366152, 366153, 366154, 366161, 366162, 366163, 366164, 367013, 367014, 367023, 367024, 367031, 367032, 367033, 367034, 367041, 367042, 367043, 367044, 367051, 367052, 367053, 367061, 367062, 367071, 367072, 367074, 367081, 367082, 367083, 367084, 367091, 367093, 367112, 367114, 367121, 367122, 367123, 367124, 367131, 367133, 367134, 367143, 367144, 367152, 367153, 367154, 367161, 367162, 367163, 367164, 368011, 368012, 368013, 368014, 368021, 368022, 368023, 368024, 376144, 376153, 376154, 377163, 377164, 378133, 378134, 378143, 378144	

사. 대구경상권

○ 대구경상권 조사원장 구성 및 조사범위



<그림 2-21> 대구경상권 팀별 원장배분 및 조사물량

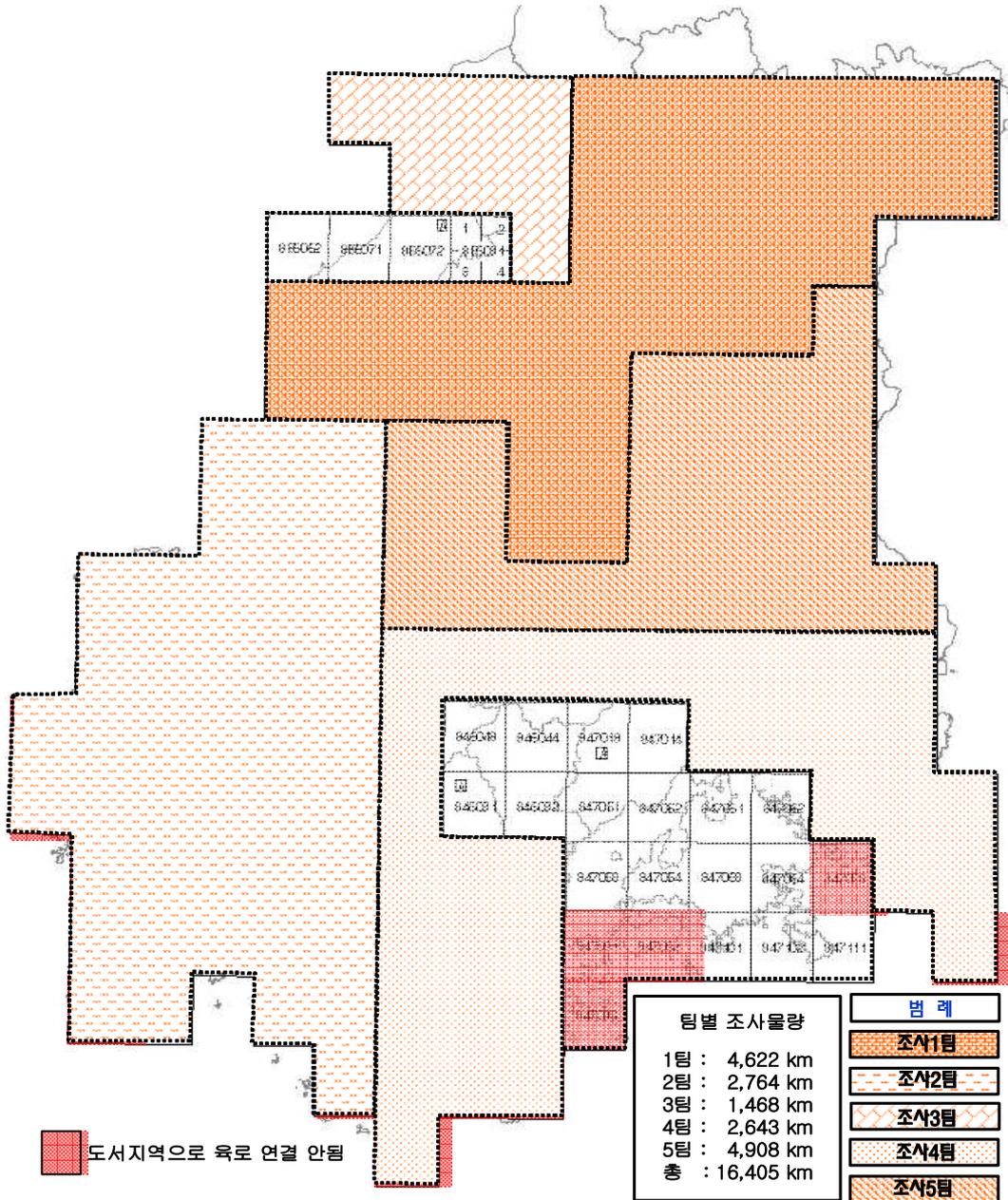
○ 대구경상권 조사기간 및 내용

<표 2-14> 대구경상권 조사기간 및 내용

조사기간	2004년 12월27일 ~ 2005년 1월29일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역: 192도엽 미조사지역: 1도엽	조사원장수 : 288장 1:25,000 기본도 : 191 9분할×1 4분할×9 상세도(대구)×27 상세도(경남북)×25
도로연장(km)	19,328km	
1:25,000 도엽번호	347041, 347042, 347043, 347044, 347082, 348011, 348012, 348013, 348021, 348022, 348023, 348024, 348031, 348032, 348033, 348034, 348051, 348071, 348072, 357042, 357044, 357072, 357074, 357081, 357082, 357083, 357084, 357112, 357114, 357121, 357122, 357123, 357124, 357152, 357161, 357162, 357163, 357164, 358011, 358012, 358013, 358014, 358042, 358044, 358051, 358052, 358053, 358054, 358091, 358092, 358093, 358094, 358101, 358102, 358103, 358104, 358111, 358112, 358113, 358114, 358121, 358131, 358132, 358133, 358134, 358141, 358142, 358143, 358144, 358151, 358152, 358153, 358154, 359011, 359012, 359013, 359014, 359021, 359022, 359023, 359024, 359031, 359033, 368031, 368032, 368033, 368034, 368041, 368042, 368043, 368044, 368051, 368052, 368053, 368054, 368061, 368062, 368063, 368064, 368071, 368072, 368073, 368074, 368081, 368082, 368083, 368084, 368091, 368092, 368093, 368094, 368101, 368102, 368103, 368104, 368111, 368112, 368113, 368114, 368121, 368122, 368123, 368124, 368131, 368132, 368133, 368134, 368141, 368142, 368151, 368152, 368161, 368162, 368164, 369011, 369012, 369013, 369014, 369021, 369022, 369023, 369024, 369051, 369052, 369053, 369054, 369061, 369062, 369063, 369064, 369091, 369092, 369093, 369094, 369101, 369102, 369103, 369104, 369131, 369132, 369133, 369134, 369141, 369142, 369143, 369144, 369153, 358021, 358022, 358023, 358024, 358031, 358032, 358033, 358034, 358041, 358043, 358061, 358062, 358063, 358064, 358071, 358072, 358073, 358074, 358081, 358083, 368143, 368144, 368153, 368154, 368163 ※ 미조사지역 : 370122	

아. 광주전라권

○ 광주전라권 조사원장 구성 및 조사범위



<그림 2-22> 광주전라권 팀별 원장배분 및 조사물량

○ 광주전라권 조사기간 및 내용

<표 2-15> 광주전라권 조사기간 및 내용

조사기간	2005년 1월30일 ~ 2005년 2월5일 2005년 2월14일 ~ 2005년 3월15일	
1:25,000 도엽수 및 조사원장수	조사지역: 153도엽 미조사지역 : 2도엽 육로미연결지역 : 21도엽	조사원장수 : 235장 1:25,000 기본도 : 175 4분할×3 상세도(광주)×8 상세도(전남북)×40
도로연장(km)	16,405 km	
1:25,000 도엽번호	346021, 346022, 346023, 346024, 346031, 346032, 346033, 346034, 346041, 346042, 346043, 346044, 346054, 346061, 346062, 346063, 346064, 346071, 346072, 346073, 346074, 346081, 346082, 346083, 346084, 346091, 346092, 346094, 346101, 346102, 346104, 346111, 346112, 346113, 346114, 346121, 346122, 346123, 347011, 347012, 347013, 347014, 347021, 347022, 347023, 347024, 347031, 347032, 347033, 347034, 347051, 347052, 347053, 347054, 347061, 347062, 347063, 347064, 347071, 347072, 347073, 347074, 347081, 347083, 347101, 347102, 347111, 356031, 356032, 356034, 356041, 356042, 356043, 356044, 356062, 356064, 356071, 356072, 356073, 356074, 356081, 356082, 356083, 356084, 356102, 356103, 356104, 356111, 356112, 356113, 356114, 356121, 356122, 356123, 356124, 356134, 356141, 356142, 356143, 356144, 356151, 356152, 356153, 356154, 356161, 356162, 356163, 356164, 357011, 357012, 357013, 357014, 357021, 357022, 357023, 357024, 357031, 357032, 357033, 357034, 357041, 357043, 357051, 357052, 357053, 357054, 357061, 357062, 357063, 357064, 357071, 357073, 357091, 357092, 357093, 357094, 357101, 357102, 357103, 357104, 357111, 357113, 357131, 357132, 357133, 357134, 357141, 357142, 357143, 357144, 357151, 357153, 357154 ※ 미조사지역 : 370122345062, 336021	

제4절 교통시설물 조사결과

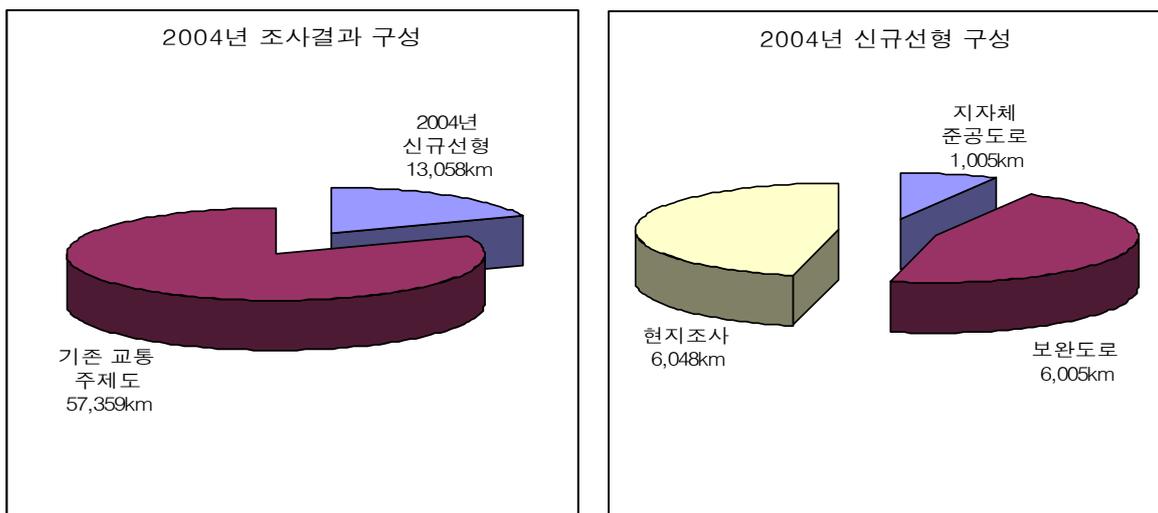
1. 지역별 신규선형 조사결과

가. 신규선형 취득결과

- 조사결과에 의해 반영된 신규선형은 총 13,058km이며, 제주도를 제외한 전국의 2004년 총 구축연장은 70,417km임
- 2004년에 신규로 취득된 도로연장은 지자체 준공도로 1,005km, 문헌자료 검토를 통한 보완도로 6,005km, 현지 조사에서 직접 취득한 도로 6,048km로 구성됨

<표 2-16> 2004년 신규선형 구성

구분	기존도로	지자체 준공도로		보완도로		현지조사 (GPS)	신규선형 합계	2004년 구축연장
		NGIS	GPS	NGIS	GPS			
연장(km)	57,359	857	148	4,540	1,465	6,048	13,058	70,417



<그림 2-23> 신규선형 조사결과 구성

나. 지역별 신규선형 취득결과

- 현장조사를 위해 도엽별로 분류된 각 지역의 신규선형 취득은 전라남북도 2,761km, 경상남북도 2,339km, 대구광역시 795km, 서울특별시 587km를 포함하여 총 13,058km이며, 사전 보완 작업 물량에 포함되지 않은 순수한 현장조사 신규물량은(신규선형 GPS) 총 6,048km임

<표 2-17> 지역별 신규선형 취득결과

단위: km

지역	기존도로	NGIS		GPS			합계
		보완도로	준공도로	보완도로	준공도로	현지조사	
서울특별시(12도엽)	4,015	49	32	21	8	477	587
부산광역시(13도엽)	2,013	36	25	3	5	193	262
대전광역시(16도엽)	1,935	174	20	28	1	289	512
대구광역시(25도엽)	2,691	240	36	88	15	416	795
인천광역시(25도엽)	1,755	37	17	58	7	139	258
광주광역시(12도엽)	1,603	94	25	42	3	198	362
울산광역시(15도엽)	1,364	53	13	3	1	85	155
경기도(72도엽)	6,681	376	85	253	10	1,004	1,728
충청남북도(105도엽)	8,012	986	157	192	43	791	2,169
경상남북도(167도엽)	11,412	745	239	384	32	939	2,339
전라남북도(165도엽)	10,363	1315	157	216	22	1,051	2,761
강원도(118도엽)	5,515	435	51	177	1	466	1,130
총계	57,359	4,540	857	1,465	148	6,048	13,058

- 주: 1) 보완도로는 도로지도 검토를 통하여 정위치 편집 과정에서 원장에 반영된 도로
 2) NGIS는 교통분야 기본지리정보에서 취득된 중심선을 현장조사에서 확인하여 반영한 신규선형
 3) GPS는 현장조사에서 조사차량의 트랙로그를 이용하여 취득한 신규선형

2. 도로등급별 조사결과

가. 속성갱신 조사결과

- 기 구축 도로와 신규도로의 속성갱신 조사량은 총 70,417km로, 도로등급별로는 고속국도 및 도시고속도로 7,012km, 일반국도 15,346km, 국가지원지방도 3,062km 특별/광역시도 6,523km, 지방도 10,450km, 시군도 등의 기타 도로가 28,024km로 구성됨

<표 2-18> 도로등급별 속성갱신 조사결과

단위: km

구 분	고속국도 도시고속도로	일반국도	국가지원 지방도	지방도	특별/ 광역시도	기타 도로	계
서울특별시	789	466	142	134	1,614	1,457	4,602
부산광역시	239	250	68	61	1,111	546	2,275
대전광역시	317	428	114	324	534	730	2,447
대구광역시	463	634	180	282	896	1,031	3,486
인천광역시	172	167	119	152	939	464	2,013
광주광역시	168	361	51	186	699	500	1,965
울산광역시	122	337	59	110	730	161	1,519
경기도	951	1,810	676	1,239	-	3,733	8,409
충청남북도	935	2,232	440	2,180	-	4,394	10,181
경상남북도	1,351	3,401	592	2,796	-	5,611	13,751
전라남북도	900	3,247	436	2,027	-	6,514	13,124
강원도	605	2,013	185	959	-	2,883	6,645
계	7,012	15,346	3,062	10,450	6,523	28,024	70,417

주: 신규선형의 속성조사 결과를 포함한 수치임

나. 도로 등급별 신규선형 조사결과

- 2004년 조사에 의해 취득된 신규선형 총 연장은 13,058km이며, 도로 등급별로는 고속국도 및 도시고속도로가 514km, 일반국도 1,840km, 국가지원지방도 195km, 지방도 660km, 특별/광역시도 960km, 시군도 등 기타 도로가 8,889km로 구성됨

<표 2-19> 도로등급별 신규선형 조사결과

단위: km

구분	고속국도 도시고속도로	일반국도	국가지원 지방도	지방도	특별/ 광역시도	기타 도로	계
서울특별시	21	14	6	2	124	421	588
부산광역시	2	13	2	5	151	89	262
대전광역시	9	45	4	20	137	295	510
대구광역시	70	102	30	17	208	370	797
인천광역시	-	8	1	6	134	110	259
광주광역시	2	84	8	14	101	154	363
울산광역시	2	22	-	-	105	25	154
경기도	121	215	40	73	-	1,278	1,727
충청남북도	43	309	37	200	-	1,579	2,168
경상남북도	201	461	25	136	-	1,515	2,338
전라남북도	30	429	36	112	-	2,155	2,762
강원도	13	138	6	75	-	898	1,130
계	514	1,840	195	660	960	8,889	13,058