

## 제3장 교통주제도 구축

---

제1절 교통주제도 구축 개요

제2절 자료수집 및 반영

제3절 교통시설물 조사 자료의 반영

제4절 철도망 구축

제5절 교통주제도 보완 및 갱신

제6절 교통주제도 검수

제7절 교통주제도 구축결과



## 제3장 교통주제도 구축

### 제1절 교통주제도 구축 개요

#### 1. 개요

- 현장조사와 문헌조사를 통하여 획득한 도로 속성과 주요 교통시설물 및 교통망 정보를 기반으로 교통주제도의 속성 및 선형정보를 보완 및 갱신하고, 이를 바탕으로 교통분석용 네트워크를 보완 및 현행화하여 교통정책 및 계획분야에 중점 활용할 수 있도록 함
- ITS 등 교통기술의 개발과 통신의 발달에 따라 텔레매틱스 등 새로운 차원의 관리기법의 도입이 요구되어, 국가적인 교통DB를 구축함으로써 중복투자의 예방과 효율성 제고뿐만 아니라 각각 다른 기관에 속해 있는 교통관련 시설물의 현황을 파악하여 GIS 기반의 교통DB를 구축하여 종합적인 관리와 효율성 제고에 기여하고자 함
- 교통주제도는 교통분석용 네트워크 갱신 및 보완을 위한 기본자료, 각종 교통관련 정보화시스템의 기본자료로 활용할 수 있도록 함

#### 2. 과업의 범위

- 레벨 2 교통망의 갱신 및 보완
  - 기 구축한 교통망(도로망, 철도망)의 속성 및 선형 정보를 보완 및 갱신하는 작업으로 현장조사와 문헌조사를 통하여 새로이 획득한 각종 자료를 이용하여 공간 및 속성정보 갱신 및 보완
  - 공간적 범위는 대상도로인 준공도로 및 보완도로가 위치한 수도권 및 광역시를 포함하는 전국이며 구축 기준연도는 2011년 12월임
  - 중앙선이 있는 2차선 이상의 도로와 교통시설물(고가/지하차도, 터널, 교량, IC/JC), 철도역, 철도노선이며, 구축항목은 노드, 링크의 공간정보 및 속성정보로서 문헌조사와 현장조사를 바탕으로 구축함
  - 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 구축대상에서 제외함

- 행정경계, 교통 존 : 통계청의 행정경계 수치지도를 이용하여 교통주제도의 행정경계 레이어의 선형 및 속성정보의 변경사항을 반영하고, 이를 바탕으로 교통 존 레이어 갱신 및 보완
  - 행정경계는 통계청에서 수집한 행정경계 기준시점을 따름

### 3. 과업의 내용

#### 가. 기구축 교통주제도의 갱신

- 교통시설물 조사를 통한 현재성이 반영된 교통망의 갱신
  - 도로망 : 레벨 2 노드, 링크, 회전제한, 중용정보
    - 2011년 준공된 전국의 신설 및 변경도로의 반영
    - GPS 측량을 통한 신규선형을 반영 : 각 지자체 및 지방국토관리청, 한국도로공사 의 준공도로를 우선하여 반영함
    - 도로의 속성 및 공간정보에 대한 교통시설물 조사결과를 반영 및 갱신
  - 철도망 : 철도교차점, 철도중심선
    - 신설 또는 변경된 역과 노선정보를 반영 및 갱신
- 유관기관의 자료를 통한 데이터의 공간 및 속성정보 갱신
  - 교통망(도로 및 철도) : 각 지자체별 신설 및 변경도로, 행정안전부 새주소 도로명 DB, 기본지리정보 등
  - 행정경계 : 통계청 행정경계 지리정보 자료 등
  - 유관기관 협조자료는 서로 상이한 좌표체계 및 자료형식으로 구축되어 있기 때문에 좌표변환 과정을 거친 후 교통주제도에 반영함
  - 관련기관의 자료는 협조가 가능한 자료에 한하여 반영함
- 행정경계, 교통 존
  - 통계청 행정경계 지리정보 자료를 협조받아 교통주제도의 행정경계 레이어의 선형 및 속성정보의 변경사항을 조사하고 이를 반영함

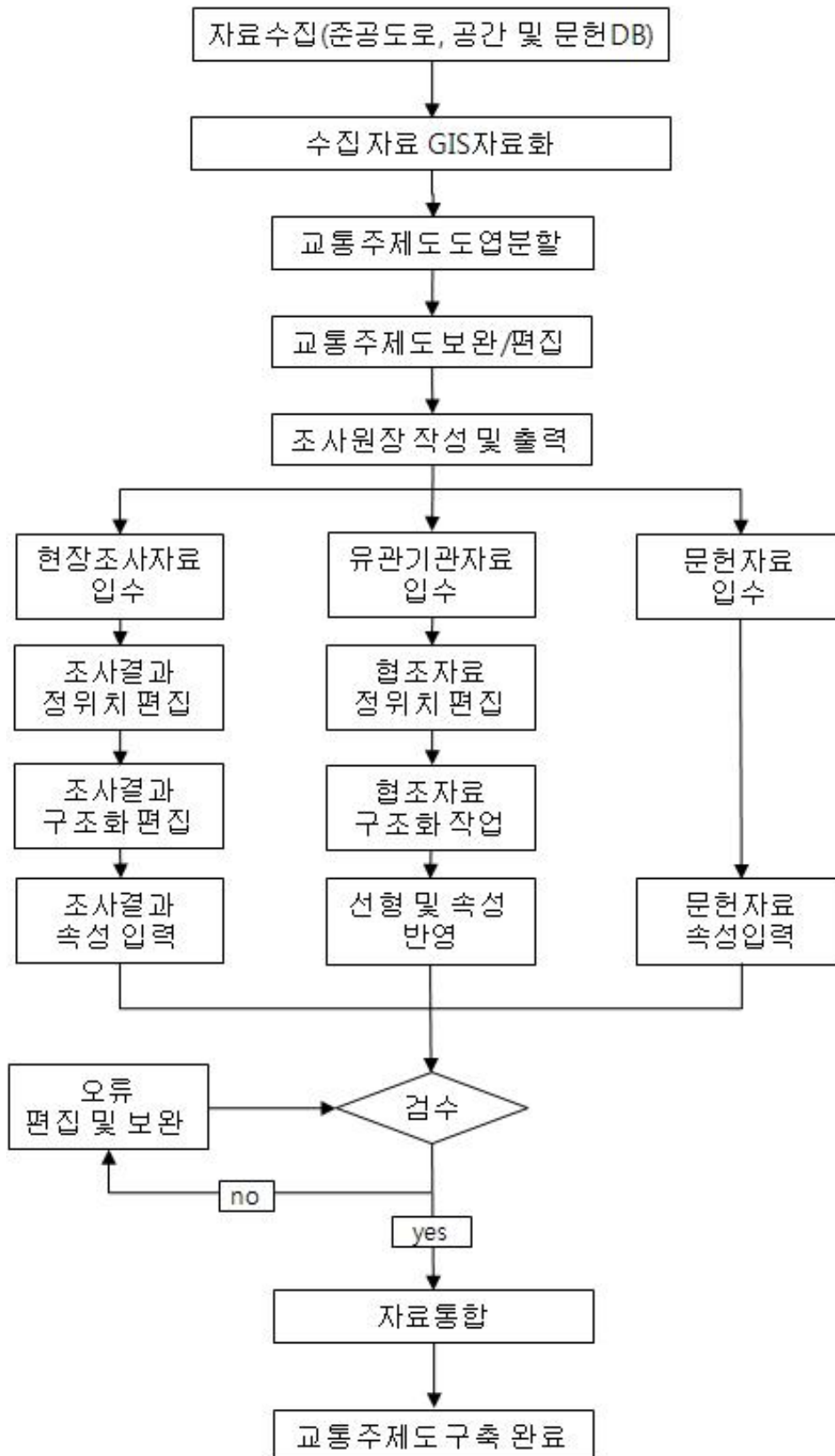
- 행정경계를 바탕으로 교통 존 레이어를 구축함
- 행정경계는 통계청에서 수집한 행정경계 기준시점을 따름
- 문헌자료를 통한 속성정보 갱신
  - 도로현황조사, 도로교통량 통계연보, 지자체 협조자료 등을 활용하여 도로번호, 도로 등급, 자동차 전용도로 유무, 버스전용차로 유무, 유료도로 유무 등 관련 속성정보를 갱신

#### 나. 자료의 검수 및 보완

- 교통주제도 구축 및 검수 기준에 따른 검수방법 적용
- 교통주제도의 기본이 되는 노드와 링크를 대상으로 오류유형에 따른 검수항목과 절차 및 방법을 설정하여 전체 교통주제도에 대하여 논리오류검수를 실시함
- 단위도엽 및 전국통관을 대상으로 항목별 논리오류검수를 수행함
- 교통주제도의 논리오류검수는 전수검수로 하며, 논리적 정확도는 100% 만족해야 함
- 도로교통량통계연보의 교통량조사지점과 교통주제도를 중첩하여 도로등급 및 도로번호를 비교 및 검토하여 상이한 링크에 대해서는 각 지자체 담당자의 확인 및 현장검수를 거친 후에 교통주제도의 속성을 갱신함

#### 4. 구축과정

- 교통주제도의 구축과정은 <그림 3-1>과 같이 자료수집·도엽분할 등 준비단계와 신설 및 변경 도로현황 적용, 현장조사 자료 작성 등 조사 전 사전작업단계, 신규노선에 대한 공간정보 정위치·구조화작업, 속성정보의 구조화 편집 등 조사 후 입력작업 단계, 교통주제도 통합 단계로 나눌 수 있음



<그림 3-1> 교통주제도 구축 과정

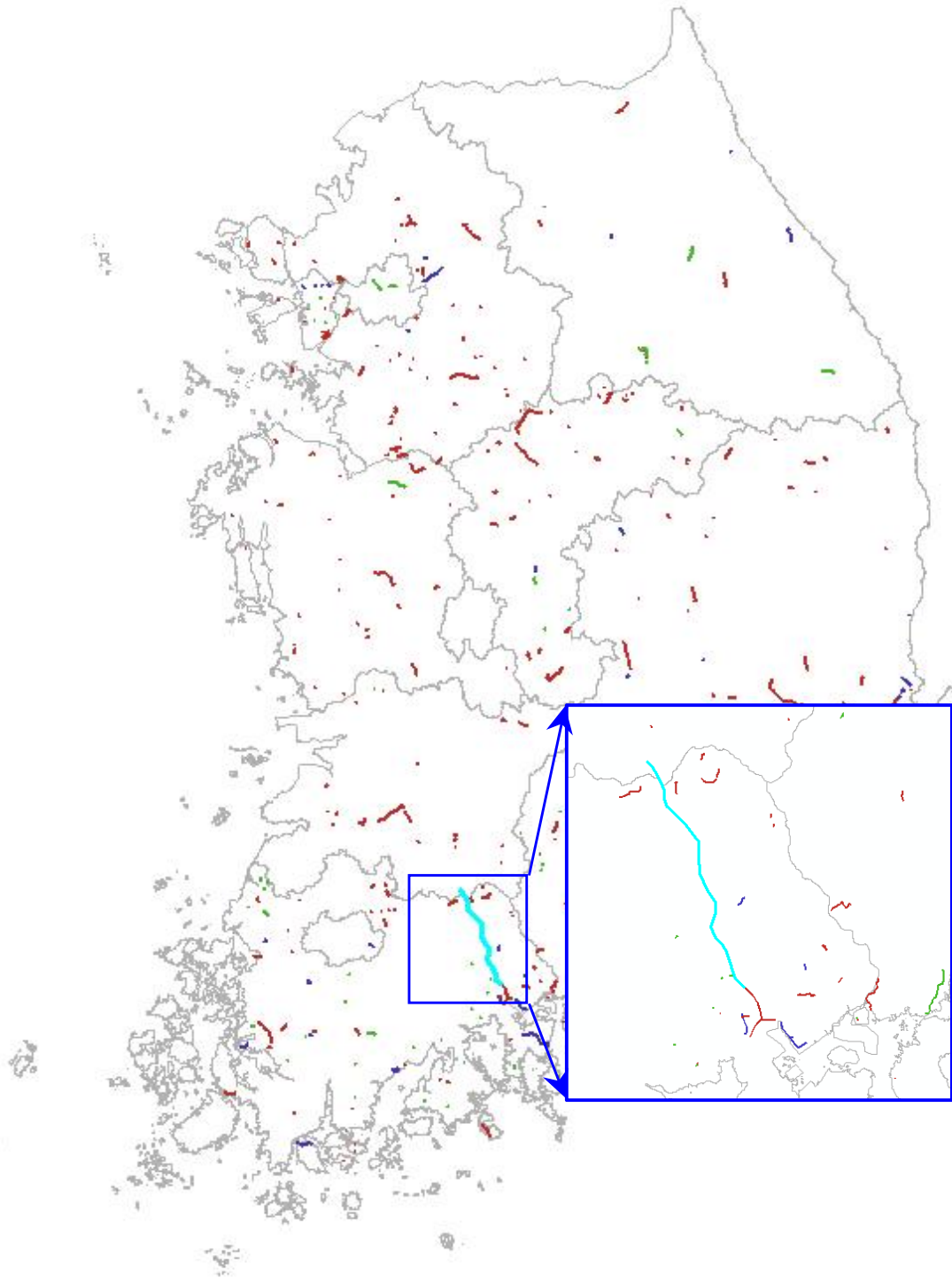
## 제2절 자료수집 및 반영

### 1. 준공도로

- 2011년 12월 기준으로 한국도로공사, 지방국토관리청, 특별/광역시, 지방자치단체에서 수집한 준공도로 현황자료를 검토 및 정리하고 준공도로ID를 입력함
- 준공도로 수집자료 중 위치도를 스캔하여 GIS 자료화하고 준공도로ID와 결합하여 해당 준공도로 정보를 일괄적으로 입력하여 교통시설물 조사 시 위치를 찾기 용이하도록 함

<표 3-1> 수집 준공도로 ID 입력

준공ID	도로명칭	도로 번호	시점	종점	구간거리 (km)	차선수	최고 제한속도	준공일	개통일	준공 유형
도로공사001	남해선	10	사천IC	진주JC	4.5	3/3	100	2011. 12. 14	2011. 12. 21	확포장
도로공사002	남해선	10	진주JC	산인JC	43.7	4/4	100	2011. 12. 14	2011. 12. 14	확포장
도로공사003	순천완주선	27	순천JC	서남원IC	47	2/2	100	2011. 07. 14	2011. 01. 31	신설
도로공사004	순천완주선	27	동순천IC	순천JC	5.6	2/2	100	2011. 07. 14	2011. 04. 29	신설
도로공사005	영동선	50	신갈JC	마성IC	9.8	5/5	100	2012. 05. 31	2011. 12. 14	확포장
도로공사006	영동선	50	마성IC	양지IC	9	4/4	100	2012. 05. 31	2011. 12. 14	확포장
도로공사007	영동선	50	양지IC	호법JC	14.8	4/4	100	2012. 05. 31	2011. 12. 14	확포장
도로공사008	서해안선	15	비봉IC	매송IC	3.98	4.4	110	2011. 11. 13	2011. 11. 13	확포장



사업명	LAYERSS	NO	시설_도로	사업유형	구간시점	구간종점	차로수	연장_KM	준공예정년	
남해선	준공도로	도로공사	10	회포장 2/2→3/3	사천IC	진주JCT	3/3	4.5	2011.12.14	2011.12.21
남해선	준공도로	도로공사	10	회포장 2/2→4/4	진주JCT	산인JCT	4/4	43.7	2011.12.14	2011.12.14
순천원주선	준공도로	도로공사	27	신설	순천JCT	서남원IC	2/2	47	2011.07.14	2011.01.31
순천원주선	준공도로	도로공사	27	신설	동순천IC	순천JCT	2/2	5.6	2011.07.14	2011.04.29
영동선	준공도로	도로공사	50	회포장 2/2→4/4	양지IC	호령JCT	4/4	14.8	2012.05.31	2011.12.14

<그림 3-2> 준공도로 GIS 자료화



## 2. 행정경계

- 통계청(통계국 공간정보서비스팀)에서 구축, 관리하고 있는 행정경계 지리정보자료를 협조받아 교통주제도와 동일한 좌표계로 변환하여 행정경계 레이어를 갱신에 활용함
- 통계청의 행정경계 지리정보자료와 교통주제도의 행정구역 레이어를 비교·검토 후 새로 분할 및 통합된 지역, 행정구역 명칭 및 코드가 변경된 행정구역에 대해서 선형 및 속성정보를 반영하고, 이를 이용하여 교통분석용 네트워크의 교통분석 존 및 존 센트로이드 레이어 작업을 수행함
- 2011년 기준 행정구역 명칭 및 코드 변경내역은 <표 3-2>와 같음

&lt;표 3-2&gt; 행정구역 변경 내역

시도	시군구	변경 전 행정구역		변경 후 행정구역		변경일자	변경내역
		코드	명칭	코드	명칭		
전남	무안군	3642031	삼향면	3642013	삼향읍	2011. 1. 1	읍 승격
충북	제천시	3303063	고암·모산동	3303068	의암동	2011. 1. 1	동명칭 변경
		3303064	중앙·의림·명동	3303069	인성동		
		3303065	남천·동현동	3303070	남현동		
		3303066	서부·영천동	3303071	영서동		
		3303067	신백·두화동	3303072	신백동		
부산	동래구	2106053	명륜1동	2106065	명륜동	2011. 3. 1	행정동 합동
		2106054	명륜2동				
전북	정읍시	3504056	시기3동	3504060	초산동	2011. 5. 1	시기3동→초산동 명칭변경
대구	달서구	2207051	성당1동	2207075	성당동	2011. 5. 9	성당1동, 성당2동→서당동(신설) 두류1동, 두류2동→두류1, 2동(신설)
		2207052	성당2동				
		2207053	두류1동	2207076	두류1, 2동		
		2207054	두류2동				
인천	남동구	2305071	논현동	2305072	논현1동	2011. 5. 20	논현동→논현1동(신설) 논현고잔동→논현2동(신설), 논현고잔동(신설):명칭이 기존동명칭과 동일
		2305070	논현고잔동	2305073	논현2동		
				2305074	논현고잔동		
경기	광주시	3125013	실촌읍	3125014	곤지암읍	2011. 6. 21	명칭변경
서울	노원구	1111075	공릉1·3동	1111079	공릉1동	2011. 6. 23	명칭변경
대구	중구	2201051	동인1, 2, 4가동	2201070	동인동	2011. 7. 4	동 통폐합
		2201052	동인3가동				
대구	북구	2205084	대현동	2205067	대현1동	2011. 7. 4	동 통폐합
				2205068	대현2동		
경기	파주시	3120014	교하읍	3120055	교하동	2011. 7. 25	행정동 분동
				3120056	운정1동		
				3120057	운정2동		
				3120058	운정3동		
		3120051	금촌1동	3120053	금촌1동		
				3120054	금촌3동		
광주	서구			2402070	동천동	2011. 10. 1	신설
경기	성남	3102252	중동	3102262	중앙동	2011. 11. 7	명칭변경
경기	김포	3123032	양촌면	3123013	양촌읍	2011. 11. 14	읍 승격
전북	김제	3506057	교동월촌동	3506058	교월동	2011. 12. 26	명칭변경

### 3. 문헌자료 조사 및 반영

- 교통주제도 구축의 가장 기본적인 작업은 기준년도에 부합하는 준공도로를 각 도로관리 기관으로부터 협조 받아 해당 도로에 대한 현장조사를 수행하고 해당결과를 공간자료 화하여 반영하는 것임
- 매년 지속적으로 조사대상 추출을 위한 준공도로 등 다양한 자료협조가 진행되고 있으나 각 기관별 담당자의 역량 및 업무협조 정도에 따라 그 성과는 매우 달라질 수 있음
- 이에 따라 추가적인 문헌 및 참고자료에 대한 조사가 필수적으로 수행되어지고 있으며 이를 통해 또 다른 조사원시 자료가 확보되는 것임
- 교통주제도는 현 시점의 도로를 조사하는 것보다는 이전시점(사업년도 기준)의 도로 및 철도에 대한 현황을 공간데이터베이스화 하는 것이기 때문에 문헌자료를 통해서 조사원시 자료 획득이 가능함
- 문헌자료를 통해 수집하는 주요 대상은 다음과 같음
  - 유료도로
  - 자동차전용도로
  - 버스전용차로
- 각 조사대상에 대한 자료는 다양한 형태로 수집되며 법정 통계자료 이외에도 각종 지도 및 웹사이트의 지도 등을 활용하여 가능한 다양한 자료를 수집하여 활용하였음
- 문헌조사에 활용된 주요한 통계자료는 다음과 같음
  - 도로업무편람(2012, 국토해양부)

#### 가. 자동차전용도로

- 도로중심선의 자동차전용도로유무 필드를 갱신하기 위해 도로현황조사서 및 도로업무편람의 자동차전용도로 지정현황을 기준으로 반영대상을 조사하였음

&lt;표 3-3&gt; 자동차전용도로 지정현황-일반국도

도 로 명	구 간	연장(km)	지정일자
일반국도 7호선	경남 양산시 동면 여락리-양산시 용당동	10.46	11.9.16
일반국도 24호선	경남 밀양시 산내면 남명리-산내면 삼양리	4.0	11.9.16
일반국도 31호선	부산광역시 기장군 일광면 이천리-울산광역시 울주군 온산읍 강양리	19.09	11.9.16
일반국도 1, 21호선	완주군 구이면 두현리-전주시 덕진구 용전동	17.5	04.07.05
일반국도 14호선	김해시 한림면 퇴래리-김해시 불암동	19.0	00.02.24
일반국도 14호선	울산시 남구 두왕동-울주군 청량면 울리	6.182	05.10.31
일반국도 14호선	거제시 아주동-신현읍 장평리	11.02	05.10.31
일반국도 14호선	남구 두왕동-청량면 울리	6.2	05.10.31
일반국도 17호선	청원군 남일면 효촌리-청주시 흥덕구 휴암동	11.4	01.09.29
일반국도 17호선	남원시 신정동-주생면 상동리	6.0	05.10.26
일반국도 17호선	순천시 해룡면 선월리-서면 압곡리	10.0	04.09.13
일반국도 17호선	여수시 소리면 덕양리-울촌면 취적리	5.7	06.06.20
일반국도 17호선	여수시 울촌면 취적리-순천시 해룡면 호두리	9.4	06.06.20
일반국도 19호선	충주시 소태면 구룡리-원주시 흥업면 매지리	14.2	10.11.19
일반국도 19호선	충주시용두동-충주시금가면사암리	10.8	05.07.13
일반국도 1호선	전주시 덕진구 용정동-익산시 왕궁면 온수리	5.3	04.07.05
일반국도 1호선	나주시 다시면 북암리-왕곡면 장산리	8.9	04.09.13
일반국도 1호선	나주시 왕곡면 장산리-금천면 석전리	10.6	04.09.13
일반국도 20호선	경주시 건천읍 천포리-포항시 대송리 제내리	32.9	00.02.24
일반국도 21호선	보령시 화산동-주교면 관창리	4.3	02.12.09
일반국도 21호선	보령시 남포면 옥동리-보령시 화산동	6.2	02.12.09
일반국도 21호선	아산시 신창면 읍내리-배방면 구령리	12.7	98.09.24
일반국도 21호선	군산시 내초동-전주시 덕진구 조촌동	45.5	97.12.20
일반국도 21호선	완주군 상관면 신리-구이면 두현리	8.3	04.07.05
일반국도 21호선	전주시 덕진구 도덕동-용정동	2.3	04.07.05
일반국도 23호선	익산시 오산면 영만리-함열읍 다송리	10.8	05.07.08
일반국도 24호선	울주군 상북면 양동리-연양읍 반천리	13.3	01.02.24
일반국도 24호선	밀양시 산내면 삼양리-상북면 공근정리	8.663	08.02.19
일반국도 24호선	공근 교차로-사연교	13.3	00.02.24
일반국도 25호선	청주시 상당구 오동동-청원군 내수읍 구성리	4.0	05.09.20
일반국도 27호선	완주군 구이면 백여리-구이면 향가리	9.4	2.01
일반국도 28, 35호선	영천시 금호읍 교대리-고경면 상덕리	22.84	00.02.24
일반국도 28호선	영주시 가흥동-예천군 감천면 포리	10.0	00.02.24
일반국도 28호선	예천 감천 포리-예천 예천 청북	10.6	09.09.17
일반국도 29호선	김제시 서암동-군산시 대야면 지경리	16.7	05.11.14
일반국도 2호선	순천시 해룡면 월전리-광양시 광양읍 세풍리	5.2	04.09.13
일반국도 2호선	광양시 광양읍 세풍리-성황동	9.3	06.12.27
일반국도 2호선	무안군 삼향면 맥포리-일로읍 청호리	8.0	04.09.13
일반국도 2호선	무안군 일로읍 청호리-영암군 삼호읍 서호리	7.2	04.09.13
일반국도 2호선	마산시 현동-창원시 양곡동	8.59	08.06.19
일반국도 3, 33호선	진주시 평거동-집현면 봉강리	9.64	05.11.09
일반국도 31호선	포항시 남구 동해면 석리-영일읍 유강리	19.16	00.02.24
일반국도 31호선	포항시 남구 연일읍 유강리-흥해읍 성곡리	9.58	05.11.09

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부)

&lt;표 3-3&gt; 자동차전용도로 지정현황-일반국도(계속)

도 로 명	구 간	연장(km)	지정일자
일반국도 32호선	서산 성연 일람-음암 부장	7.65	09.04.17
일반국도 34호선	안동시 서후면 교리-남선면 이천리	22.84	07.01.11
일반국도 34호선	아산 둔포 봉재-평택 팽성 노양	5.97	10.04.05
일반국도 35호선	경주시 광명동-외동읍 구어리	25.72	07.02.27
일반국도 36호선	청주시 상당구 울랑동-청원군 북이면 옥수리	11.51	08.04.03
일반국도 36호선	영주시 가흥동-상망동	6.05	10.04.26
일반국도 37호선	여주군 대신면 가산리-대신면 보통리	4.9	97.06.13
일반국도 37호선	여주군 능서면 왕림리-대신면 가산리	6.4	02.01.08
일반국도 38호선	영월군 영월읍 덕포리-정선군 신동읍 예미리	13.0	04.10.07
일반국도 38호선	영월군서면쌍용리-영월읍덕포리	20.0	04.10.07
일반국도 38호선	제천시 신동-강제동	7.4	98.09.24
일반국도 38호선	제천시 강제동-송학면 무도리	8.2	98.09.24
일반국도 39호선	아산시 신동-탕정면 용두리	4.9	05.05.17
일반국도 39호선	고양 덕양 토당-덕양 관산	9.34	-
일반국도 3호선	의정부시 장암동-양주시 봉양동	20.7	00.05.03
일반국도 3호선	성남시 중원구 여수동-이천시 부발읍 응암리	47.3	07.10.26
일반국도 3호선	충주시 풍동-용두동	7.2	07.08.08
일반국도 3호선	상주시 합창읍 윤직리-문경시 불정동	8.7	05.12.12
일반국도 3호선	김천시 양천동-어모면 옥물리	18.4	05.12.12
일반국도 3호선	김천시 어모면 남산리-상주시 청리면 원장리	24.28	05.12.12
일반국도 3호선	김천시 구성면 상원리-김천면 구성면 하강리	9.5	10.08.25
일반국도 3호선	양주시 봉양동-연천군 청산면 초성리	15.1	10.04.02
일반국도 42호선	여주읍 교리-여주군 강천면	10.3	97.06.13
일반국도 42호선	원주시 흥업면 사제리-관설동	11.7	01.04.04
일반국도 42호선	동해시 이로동-동해시 쇠운동	5.47	08.07.18
일반국도 42호선	원주시 문막읍 반계리-문막리	9.5	97.06.13
일반국도 43호선	화성시 봉담읍 왕림리-수원시 영통구 망포동	14.3	06.12.13
일반국도 43호선	연기군 소정면 운당리-아산시 배방면 갈매리	8.9	03.07.23
일반국도 43호선	아산시 배방면 갈매리-음봉면 송촌리	11.9	05.12.13
일반국도 43호선	아산시 음봉면 송촌리-둔포면 봉재리	6.0	08.01.03
일반국도 45호선	아산시 염치읍 곡교리-신창면 읍내리	6.6	03.01.06
일반국도 46호선	남양주시 호평동-화도읍 금남리	11.6	97.05.12
일반국도 46호선	남양주시 진건-호평	6.1	98.09.24
일반국도 46호선	춘천시 동면 만천리-신북읍 천진리	6.7	01.11.15
일반국도 5,19호선	원주시 관설동-봉산동	7.4	02.07.26
일반국도 5,19호선	원주시 봉산동-소초면 수암리	7.5	01.12.27
일반국도 5,56호선	춘천시 신북읍 천진리-신북읍 발산리	2.5	06.02.15
일반국도 5호선	영주시 문정동-가흥동	3.97	00.05.31
일반국도 5호선	영주시 적서동-문정동	1.81	00.05.22
일반국도 5호선	영주시 가흥동-안정면 신전리	5.44	05.10.31
일반국도 7호선	삼척시 근덕면 매원리-오분동	15.0	00.02.24
일반국도 7호선	삼척시 북면 월천리-원덕읍 원덕리	20.0	06.10.20
일반국도 7호선	울진군 북면 고문리-삼척시 원덕읍 월천리	10.64	00.02.24
일반국도 7호선	삼척 원덕 월천-원덕 월천	1.0	08.03.20

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부)

&lt;표 3-3&gt; 자동차전용도로 지정현황-일반국도(계속)

도 로 명	구 간	연장(km)	지정일자
일반국도 17, 25호선	청주시 수의동 127-4(휴암교차로) -상당구 오동동 191-3	13.33	11.05.04
일반국도 31호선	울산시 울주군 온산읍 처용리-남구 두왕동	6.5	11.06.02
일반국도 2, 3호선	경남 진주시 내동면 독산리-진주시 가좌동	7.0	11.06.02

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부)

&lt;표 3-4&gt; 자동차전용도로 지정현황-서울

도 로 명	구 간	연장(km)	지정일자
올림픽대로	하일동시계-행주대교 남단	42.5	86.07.12
경부고속 (구고속국도 1호)	한남대교남단-양재IC	6.8	02.11.25
노들길	한강대교 남단-양화교	8.5	86.07.12
강변북로	광진교 광장동 시계-난지도(상암동)시계	28.4	(변경04.02.20)
제물포길	양평동-신월IC	5.5	86.09.15
남부순환로	구로IC-오류IC	3.2	(변경06.03.02)
양재대로	수서IC-양재IC	5.4	89.02.13
서부간선도로	성산대교남단-시흥대교	10.8	89.02.13
동부간선도로	노원교 하류-동1로 접속부	1.7	97.05.10
동부간선도로	용비교-노원교 하류	18.1	94.04.30
동부간선도로	강남 수서IC-성남시계(송파 장지동)	3.9	97.05.26
동부간선도로	올림픽대로-강남 수서IC	4.7	99.06.30
동부간선도로	광진구 자양동-올림픽대로	1.2	00.06.30
내부순환로	성산대교 북단-스위스그랜드 호텔앞	5	95.10.31
내부순환로	스위스그랜드 호텔앞-성북 하월곡동	10.2	98.12.15
내부순환로	성북 하월곡동-성수동 동부간선도로	6.8	98.12.15
북부간선도로	성북구 월곡동IC-구리시계	8.3	02.03.11
언주로	포이동-성남시계	4.4	97.05.26
우면산로	서초구 우면동 시계-선암IC	0.3	00.03.25

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부)

&lt;표 3-5&gt; 자동차전용도로 지정현황-광역시

광역시도	도 로 명	구 간	연장(km)	지정일자
부 산	번영로, 충장고가로	동구 범일동-구서IC	18.1	07.03.21
부 산	동서고가로, 우암고가로	8부두사거리-감전IC	14	07.03.21
부 산	광안대로	49호광장-센텀시티요금소	8	07.03.21
부 산	관문대로	동구 범일동-삼락I.C	10.8	07.03.21
부 산	장산로	올림픽교차로-좌동지하차도	18.1	07.03.21
부 산	을숙도대교	부산 강성 명지-부산 사하 신평	4.9	09.12.09
대 구	신천대로	삼덕초교-서대구IC	17	87.10.01
대 구	효목고가도로	신암동-동부경찰서	0.7	92.11.03
대 구	서변대로	신천대로-고촌교	1.2	93.11.26
대 구	서대구~성서도시고속도로	서대구IC-성서IC	3.6	99.09.30
대 구	광로 2-13호	동서변택지지구-고촌교	0.9	00.10.30
대 구	대로1~19(범안로)	범물지구-달구벌 대로	4.1	01.11.20
대 구	대로1~19, 광로2~12(범안로)	달구벌대로-안심	3.2	02.12.20
인 천	광3-33	제2경인(송도JCT)-시흥시계	9	05.04.04
인 천	광3-15	서창동(광3-16)-부천시계	6.2	87.07.20
인 천	지방도330호선	인천 남동 고잔-시흥 논곡	14.3	09.10.09
대 전	갑천우회도로	대덕구 읍내동-와동	4.6	91.07.06
광 주	광주 제2순환도로	대로1류11호: 문흥JCT-지원IC-효덕IC간	13.1	04.07.15
광 주	광주 제2순환도로	대로1류27호선:효덕IC-서창IC	7.4	02.05.24
광 주	광주 제2순환도로	대로1류31호선, 21호선: 서창IC-산월JCT	7.2	92.08.06
광 주	광주 제2순환도로	광로2류10호선 (호남고속도로 중용구간)	10	85.11.12
광 주	국지도49호선	남평군 시계-임곡동	22.1	03.11.03
광 주	무진로	광주 광산 유산-광주 서구 유촌	4.3	09.06.01
광 주	빛고을로	광주 서구 유촌-광부 북구 동림	4.6	09.06.01
광 주	국지도49호선	광주 남구 승촌동-광주 광산 오산	22.1	09.06.01

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부)

&lt;표 3-6&gt; 자동차전용도로 지정현황-시도

광역시도	도로명	구간	연장(km)	지정일자
경 기	자유로	고양시 덕양~과주시 문산	49.8	97.07.15
경 기	의왕~과천	의왕시 고천동~과천시 문원동	9.3	93.08.19
경 기	과천~우면산	과천시 문원동~주암동	3.4	98.09.21
경 기	봉담~의왕	화성군 봉담면~의왕시 왕곡동	14	99.02.11
경 기	내곡분당로	성남시 상적동~분당구 백현동	7.9	95.02.14
경 기	수서분당로	성남시 분당동~분당구 수내동	9.9	97.03.24
경 기	고양시도79호선 (광로3-6)	고양 덕양 방화대교 종점~고양 행신 승전로	2.6	09.01.23
경 기	지방도 357호선	고양시일산서구법곡동법곡IC-덕양구현천동현천IC(14.7km) ※제외구간: ▪ 구산동-법곡IC구간(5.3km), 현천IC-구룡사거리 구간(2.7km) (일반도로 형태구간 제외)	14,700	11.06.15
경 남	국지도69호선	김해시 불암동~김해시 대동면 초정리	7.1	09.01.14
경 남	지방도 1020호	창원시 불모산동~김해군 장유면	4.7	94.06.07
경 남	국도도58호선	거제 연초 송정~거제 장목 유호	16.8	09.10.01

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부)

- 2011년에 자동차 전용도로로 지정된 구간은 <표 3-7>과 같음

&lt;표 3-7&gt; 자동차 전용도로 지정구간

구분	도로명	구간	연장(km)	지정일자
국토해양부	일반국도 7호선	경남 양산시 동면 여락리-양산시 용당동	10.460	11.9.16
국토해양부	일반국도 24호선	경남 밀양시 산내면 남명리-산내면 삼양리	4.000	11.9.16
국토해양부	일반국도 31호선	부산광역시 기장군 일광면 이천리-울산광역시 울주군 온산읍 강양리	19.090	11.9.16
국토해양부	일반국도 17,25호선	청주시 수의동 127-4(휴암교차로)-상당구 오동동 191-3	13.330	11.05.04
국토해양부	일반국도 31호선	울산시 울주군 온산읍 처용리-남구 두왕동	6.500	11.06.02
국토해양부	일반국도 2,3호선	경남 진주시 내동면 독산리-진주시 가좌동	7.000	11.06.02
경 기	지방도 357호선	고양시일산서구법곡동법곡IC-덕양구현천동현천IC(14.7km) ※제외구간: ▪ 구산동-법곡IC구간(5.3km), 현천IC-구룡사거리 구간(2.7km) (일반도로 형태구간 제외)	14.700	11.06.15

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부)



## 나. 유료도로

- 국토해양부의 도로현황조사 및 도로업무편람, 고속국도 현황(한국도로공사 홈페이지)을 기준으로 반영대상을 선별하여 교통주제도와 비교 및 검토하여 반영함

<표 3-8> 유료도로 전체 현황

구 분	노선/구간	연장(km)	비 고
고속도로(한국도로공사)	28개 노선	3,493.4	<표 3-9> 참조
민자고속도로	9개 노선	421.8	<표 3-10> 참조
지자체 등 관리도로	18개 구간	94.94	

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부), 남산1호 터널, 3호 터널은 혼잡통행료 징수구간임  
(도시교통정비촉진법)

<표 3-9> 지자체 등 관리 유료도로(고속도로 및 민자고속도로 제외)

구 간	개통일시 (전구간 개통일)	연장(km)	징수기간	일평균 통행량(대)
서울시 우면산터널	04.01	2.96	4.01~33.12	27,057
부산시 광안대로	03.01	7.42	03.06~28.05	86,453
부산시 을숙도대교	09.10	5.21	10.02~40.12	26,178
부산시 백양터널	99.04	2.34	00.01~25.01	74,656
부산시 수정산터널	01.12	2.35	02.04~27.04	45,301
대구시 국우터널	98.08	1.68	99.08~12.07	51,000
대구시 범안로	02.09	7.25	02.09~26.08	21,435
인천시 문학터널	02.04	1.45	02.04~22.03	34,009
인천시 원적산터널	04.07	2.27	04.07~34.07	11,066
인천시 민월산터널	05.07	2.87	05.07~35.07	21,110
광주시 제2순환도로 두암IC-소태IC	00.11	5.63	01.01~28.12	36,781
광주시 제2순환도로 효덕IC-풍암동	04.10	3.54	04.12~34.11	36,125
광주시 제2순환도로 서창IC-신가지구	07.05	4.52	07.07~37.06	54,238
대전 천변도시고속화도로	04.09	4.90	04.09~31.12	47,891
경기도 의왕~과천	92.11	10.85	92.11~12.11	108,314
경기도 일산대교	08.01	1.84	08.05~38.05	36,608
경기도 제3경인 고속화도로	10.08	14.27	10.08~40.07	104,499
강원도 미시령터널	06.07	3.69	06.07~36.07	11,058
경상남도 마창대교	08.07	1.7	08.07~38.07	15,715
경상남도 거가대교	10.12	8.2	11.01~30.12	21,281

&lt;표 3-10&gt; 고속국도 지정현황

노선번호	노 선 명	구 간	연장(km)	최초지정일	변경일
1	경부선	부산-서울	416.0	71. 8. 31	08. 11. 17
10	남해선 (영암-순천)	영암-순천	166.3	71. 12. 8	08. 11. 17
	남해선 (영암-순천)	순천-부산			
12	무안-광주	무안-광주(광산)	223.2	81. 11. 7	08. 1. 3
	88올림픽선	담양-대구(달성)			
15	서해안선	무안-서울	340.8	91. 7. 25	08. 11. 17
16	울산선	울산-울산	14.3	78. 6. 22	08. 11. 17
17	평택-화성선	평택-화성	119.4	08. 1. 3	08. 11. 17
	수원-문산선	수원-과주(문산)			
19	구리-포천선	구리-포천	53.0	08. 11. 17	-
20	익산-포항선	익산-포항	130.3	01. 5. 24	-
25	호남선	순천-익산	276.3	71. 8. 31	08. 11. 17
	논산-천안선	논산-천안			
27	순천-완주선	순천-완주	117.8	02. 12. 5	-
30	당진-영덕선	당진-영덕	309.9	01. 5. 24	09. 12. 21
35	통영-대전선	통영-대전	332.5	85. 5. 29	08. 11. 17
	중부선	청원-하남			
37	제2중부선	이천-하남	31.1	97. 8. 27	08. 11. 17
40	평택-제천선	평택-제천	125.6	01. 5. 24	08. 1. 3
45	중부내륙선	마산-남양주	318.1	92. 4. 29	08. 11. 17
50	영동선	인천-강릉	234.4	71. 8. 31	08. 1. 3
52	광주-원주선	광주-원주	56.9	08. 1. 3	-
55	중앙선	부산-춘천	370.8	89. 10. 20	02. 12. 5
60	서울-양양선	서울-양양	152.4	02. 12. 5	04. 11. 3
65	동해선 (부산-포항)	부산-포항	220.7	73. 8. 23	08. 11. 17
	동해선 (삼척-양양)	삼척-속초			
100	서울외곽순환선	성남-성남	128.0	91. 7. 25	01. 5. 24
102	남해제1지선	함안-창원	17.9	97. 8. 27	08. 11. 17
104	남해제2지선	김해-부산	20.6	78. 6. 22	01. 5. 24
105	남해제3지선 (부산항신항선)	진해-김해	15.3	08. 11. 17	-
110	제2경인선	인천-성남	69.9	91. 7. 25	08. 1. 3
120	경인선	인천-서울	23.9	71. 8. 31	01. 5. 24
130	인천국제공항선	인천-고양	36.6	93. 9. 27	01. 5. 24
151	서천-공주선	서천-공주	61.4	97. 8. 27	08. 1. 3
153	평택-시흥선	평택-시흥	42.6	08. 1. 3	-
171	오산-화성선	오산-서울	25.4	08. 1. 3	-
	용인-서울선				
202	익산-포항선의 지선	포항 기계-신항만	24.2	02. 12. 5	-
251	호남선의 지선	논산-대전	54.0	01. 5. 24	-
253	고창-담양선	고창-담양	42.5	01. 5. 24	08. 1. 3
300	대전남부순환선	대전-대전	20.8	01. 5. 24	-
301	상주-영천	상주-영천	89.9	01. 5. 24	08. 1. 3
400	수도권제2순환선	화성-김포	17.4	04. 11. 3	08. 1. 3
451	중부내륙선의지선	현풍-대구	32.0	76. 3. 19	08. 1. 3
551	중앙선의지선	김해-양산	8.2	01. 5. 24	08. 1. 3
600	부산외곽순환선	김해-부산	48.8	10. 12. 20	-

자료출처: 2012년 도로업무편람(국토해양부)

- 고속도로 중 한국도로공사외에 민간투자부문에서 관리하는 민간투자 고속도로 현황은 <표 3-11>과 같음

&lt;표 3-11&gt; 민간투자 고속도로

구분	추진현황	사업명	비고
정부고시사업 (5건)	운영중	인천공항고속도로 (00. 11 준공)	
		천안-논산 고속도로 (02. 12 준공)	
		대구-부산 고속도로 (06. 1 준공)	
		서울외곽 고속도로 (1단계 06. 6, 2단계 07. 12준공)	
		부산-울산 고속도로 (08. 12 준공)	민자전환 실시협약 체결 (06. 5. 12)
민간제안사업 (20건)	운영중	서울-춘천 고속도로 (09. 8 준공)	
		서수원-평택 고속도로 (09. 10 준공)	
		용인-서울 고속도로 (09. 6 준공)	
		인천대교 (09. 10 준공)	
	공사중	평택-시흥 고속도로 (08. 3 착공)	
		수원-광명 (11. 4 착공)	
	계획중	광주-원주, 제2경인연결 (안양-성남)	실시계획승인
		영천-상주, 인천-김포, 구리-포천, 부산신항제2배후도로	07~08년 실시협약 체결완료
		서울-문산, 광명-서울, 옥산-오창	협상진행중
		송산-봉담, 포천-화도, 이천-오산, 공주-청원	적격성조사완료
		송도-시화(안산-인천)	사업반려

자료출처 : 2012년 도로업무편람(국토해양부)

#### 다. 버스전용차로

- 버스전용차로의 경우, 실제 도로망에 반영할 문헌자료를 확보하는데 어려움이 있었으며, 서울시 등 일부 지자체의 경우, 시설관리공단 등에서 버스전용차로 운영현황을 공시하고 있으나 전체 지자체에 해당하지 않았음
- 포털사이트에서 제공하고 있는 지리정보시스템 및 대중교통노선정보를 활용하여 버스전용차로 조사를 수행하였음

&lt;표 3-12&gt; 서울시 버스전용차로 지정현황(포털검색 및 언론보도자료)

노선명	구간	노선명	구간
천호-하정로	아차산역-신답역-신설동	공항로(1단계)	등촌중학교~양화교
도봉-미아로	의정부시계-미아삼거리-종로4가	노량진로	대방역~한강대교남단
수색-성산로	고양시계-수색전철역-이대후문	신반포로	이수교차로~논현역
강남대로-삼일로	영동1교-신사역, 퇴계로2가-종로2가	동작대로	사당역~이수교차로
망우로	망우역~중랑교~청량리역	양화-신촌로	양화대교~이대역
경인로	오류IC-영등포역-여의도	공항로(2단계)	발산역~등촌중학교
시흥-대방로	안양시계-구로디지털역-대방역	망우로 연장	구리시계-망우역
한강로	한강대교-서울역남단	통일-의주로(1단계)	박석교개-녹번역
마포로	마포대교-아현삼거리	왕산로	흥인지문-청량리역
송파대로	성남시계-잠실대교남단	통일-의주로(2단계)	녹번역-서소문사거리
통일-의주로	고양시계-박석교개		

&lt;표 3-13&gt; 인천시 버스전용차로 지정현황(포털검색 및 언론보도자료)

노선명	구간	노선명	구간
경인로	동인천역~부개4거리	경원로	부평4거리~부평농협로터리
남동로	간석오거리~수인철도앞	우현로	동인천역~송의로터리
송림로	송림오거리~동부제강앞	인주로	용일4거리~남동구청4거리
백범로	간석5거리~만수주공4거리	부평/계양로	부평역~계산3거리
구월로	석바위사거리~만수주공4거리	서곶길	가정5거리~독정4거리

&lt;표 3-14&gt; 부산시 버스전용차로 지정현황(포털검색 및 언론보도자료)

노선명	구간	노선명	구간
자갈치길	충무동교차로~남포파출소	만덕로(양방향)	광덕불산~구포지하철역
가야로	당감입구교차로~서면교차로	수영로(양방향)	수영교~문현교차로
구덕로	옛시청교차로~자갈치사거리	가야로	서면교차로~당감입구교차로
중앙로(양방향)	금정경찰서~옛시청교차로	사직로(양방향)	미남교차로~사직삼거리
낙동로(양방향)	대티터널입구~하단교차로	낙동남로(양방향)	하단교차로~낙동강하구언입구
충렬로(양방향)	원동I. C~미남교차로	보수로	자갈치교차로~부평오거리

&lt;표 3-15&gt; 대구시 버스전용차로 지정현황(포털검색 및 언론보도자료)

노선명	구간	노선명	구간
국채보상로	MBC네거리~종각네거리	중앙대로	동침산네거리~대구역
	신평네거리~서성네거리		영대병원네거리~반월당
달구벌대로	만촌네거리~담티고개	달서로	원대오거리~반고개네거리
	만촌네거리~수성교	화랑로	효목네거리~MBC네거리
	두류네거리~성서I.C	수성로	중동네거리~대구은행네거리(오전)
서대구로	만평네거리~두류네거리		대구은행네거리~중동네거리(오후)
팔달로	태전교~원대오거리	월배로	상인네거리~성당네거리
명덕로	명덕네거리~반고개네거리	대명로	성당네거리~영대병원네거리
성당로	성당네거리~내당네거리	안심로	반아월삼거리~입석네거리
동대구로	두산오거리~MBC네거리(오전)	아양로,신암로	입석네거리~칠성교
	MBC네거리~두산오거리(오후)	태평로	달성네거리~동인네거리

&lt;표 3-16&gt; 광주시 버스전용차로 지정현황(포털검색 및 언론보도자료)

노선명	구간	노선명	구간
대남로	농성광장~백운광장~남광주사거리	북문로	동림동 장애인복지회관~동운고가
서문로	광주대입구~백운광장	남문로	용산초교삼거리~광주여고입구남 광주사거리~용산초교삼거리
죽봉로	동운고가~광천사거리~농성광장	상문로	운천저수지~전남경찰서
필문로	서방사거리~조대앞사거리	서암로	서방사거리~경신여고사거리

&lt;표 3-17&gt; 대전시 버스전용차로 지정현황(포털검색 및 언론보도자료)

노선명	구간	노선명	구간
계룡로	서대전네거리 → 유성네거리	대덕대로	큰마을네거리 → 연구단지네거리
계백로	서대전네거리 → 진잠네거리	계족로	중리네거리 → 읍내삼거리
가장로	용문역네거리 → 도마네거리	중앙로	중리네거리 → 대전역네거리
동서로	대전IC → 태평오거리	인효로	대전역네거리 → 효동네거리
삼성로	대전역 → 농수산오거리	도안대로 (중앙차로)	유성네거리 → 용계동
한밭대로	중리네거리 → 충대정문오거리	도안동로 (중앙차로)	만년교 → 가수원네거리

&lt;표 3-18&gt; 창원시 버스전용차로 지정현황(포털검색 및 언론보도자료)

노선명	구간
의안 명곡로	소계광장~39사단~서부경찰서

- 문헌조사를 통해 취득한 자료와 기존 교통주제도를 비교하여 변경 및 신설된 구간의 버스전용차로현황을 입력하였음

### 제3절 교통시설물 조사 자료의 반영

#### 1. 교통시설물 조사 자료의 취합

##### 가. 도로망

- 지역별로 교통시설물 조사를 수행하여 조사내용을 기입한 조사원장을 취득하여 원장 기입 내용 및 출력 원장개수와 GPS 포인트와 트랙로그를 확인함
- GPS 포인트는 도로 교차점, 속성 변경점, 유턴지점 등 링크를 구성하는 노드의 위치를 나타내며, 트랙로그는 신설 및 변경도로의 선형에 대한 트랙킹 자료로서 링크의 선형 작업시 이용함

<표 3-19> 교통시설물 조사자료 물량

지역	조사건수	조사연장(km)
서울, 경기, 인천	94	174.84
강원	15	56.78
대전, 충북, 충남	111	180.99
광주, 전북, 전남	164	310.76
대구, 경북	101	204.01
부산, 울산, 경남	143	291.42
제주	14	17.01
합계	642	1,235.82

#### 2. 교통시설물 조사 자료의 반영

- 교통시설물 조사(본조사, 보완조사)를 통해 생성된 도로교차점(GPS 포인트) 및 도로 중심선(GPS 트랙로그) GPS 취득자료를 취합 및 지역별로 통합하여 전국 단일자료로 생성함
- 조사권역인 16개 시도 및 단위도엽 정보를 입력하고 전국통관으로 자료화합
- 통합한 자료를 교통주제도와 동일한 좌표계로 변환함

- 조사원장을 참고하여 조사원장에 기입된 내용을 교통망(노드, 링크) 데이터에 반영하여 속성정보를 갱신하고, 도로교차점(GPS 포인트) 및 도로중심선(GPS 트랙로그)을 이용하여 신설 및 변경도로에 대한 선형작업을 수행하고 원장에 기입된 내용을 교통망 데이터의 속성항목으로 입력함
- 현장조사 자료를 이용한 속성에 대한 갱신 항목은 차로 수, 일방통행 여부, 도로번호, 도로명칭, 도로등급, 제한최고속도, 버스전용차로, 가변차로 유료도로 유무 등 링크 속성과 노드유형, 교차로 명칭, 회전정보유무 등 노드속성으로 구성
- 작업은 단위도엽 단위로 수행하며, 단위도엽 작업이 완료되면 논리검수를 거친 후 오류가 없는 데이터에 한해서 통합하여 전국 교통주제도를 생성함
- 현장조사 시 회전제한이 존재하는 노드에 대해서는 회전제한유무 필드에 “1”값을 입력하고 회전제한정보 테이블을 별도로 작성함



## 제4절 철도망 구축

- 교통주제도의 기본 레이어 중 철도중심선 및 철도교차점은 철도 네트워크 구축 등 활용도가 높은 자료임에도 불구하고 현장조사를 통한 조사대상의 확인 및 구축의 기본 공정의 애로사항으로 인해 구축에 한계가 있었음
- 철도현황의 기초자료인 철도거리표(국토해양부)의 기본적인 자료구조와 철도주제도의 차이로 인해 문헌자료를 명확하게 반영하는데 한계가 있었음
- 이러한 문제점을 해결하기 위해 철도중심선 및 철도교차점의 기하구조를 문헌자료의 반영에 알맞도록 구조를 수정하였음
- 기하구조 및 입력값의 수정과 함께 철도교차점 및 철도중심선의 선형 및 속성을 2011년 12월 기준으로 갱신하였음
- 구축대상은 고속철도, 일반철도 및 지하철, 민간투자 철도를 포함하였음

### 1. 자료수집

- 철도관련 통계자료 및 각종 유관 기관 자료를 활용하여 철도중심선 및 철도교차점의 선형, 속성을 갱신함
- 활용 가능한 참고자료는 통계자료(철도거리표 등), 유관기관 협조자료(한국철도공사), 그리고 문헌자료 기타(웹문서검색 등)와 같음

#### 가. 통계자료

- 철도관련 통계자료는 철도거리표(국토해양부), 철도통계연보(국토해양부), 철도업무 편람(국토해양부)임
- 위 자료 중 참고하여 자료화하였으며 각 자료화 결과는 다음과 같음

##### 1) 철도거리표

- 철도거리표는 2009년 12월 고시된 자료(고시번호 2009-1208)를 기준으로 2011년 12월까지 변경된 내역을 수집하였음

- 기준자료를 바탕으로 갱신된 내역을 수정하여 최종적으로 2011년 12월 기준의 철도거리표를 작성하였음

<표 3-20> 철도거리표 고시내역

고시번호	시행일	고시내역
제2011-214호	2011. 5. 18	경전선 순천~광양간 복선화 사업, 삼랑진~마산간 복선전철화 사업으로 인한 이전·신설역사 사용개시
제2011-214호	2011. 5. 9	전라선 익산~순천간 복선전철화 사업과 선로 개량사업으로 역사의 이전 및 폐지가 있어 역간거리가 변경
제2011-242호	2011. 5. 24	제2011-214호(2011. 05. 11)로 고시한 전라선 복선전철화 사업에 따른 철도거리표 개정 고시 내용 중 일부 정거장의 서비스 종류가 누락 되어정정 고시
제2011- 호	2011. 10. 31	경전선 순천~광양간 복선화사업으로 인한 노선 신설
제2011- 호	2011. 3. 31	중앙선 제천~도담간 복선전철 사업개통
제2011-123호	2011. 4. 5	전라선 순천~여수간 및 여천선 덕양~적량간 복선전철화 사업

- 철도거리표는 각 고시내용을 참조하여 전체 자료에 대해 갱신작업을 수행하여 2011년 12월 기준으로 작성함
- 해당 노선의 역별로 가장 최근에 고시된 내용을 기준으로 작성하였음

&lt;표 3-21&gt; 철도거리표 노선현황

RAIL_NO	RAIL_NM1	RAIL_NM2	RAIL_NO	RAIL_NM1	RAIL_NM2
101	경부고속선	경부고속본선	2075	경전선	신광양항선
1011	경부고속선	시흥연결선	2076	경전선	부산신항선
1012	경부고속선	대전북연결선	2077	경전선	덕산선
1013	경부고속선	대전남연결선	2078	경전선	전경삼각선
1014	경부고속선	대구북연결선	208	장항선	장항선
1015	경부고속선	광명주박기지선	2081	장항선	납포선
1016	경부고속선	오송정비기지선	2082	장항선	장항화물선
1017	경부고속선	영동정비기지선	2083	장항선	군산화물선
1018	경부고속선	대구남연결선	2084	장항선	옥구선
1019	경부고속선	부산연결선	209	전라선	전라본선
201	경부선	경부본선	2091	전라선	북전주선
2011	경부선	용산삼각선	2092	전라선	여천선
2012	경부선	구로삼각선	210	경춘선	경춘선
2013	경부선	구로기지선	2101	경춘선	평내기지선
2014	경부선	남부화물기지선	211	동해선	동해남부선
2015	경부선	수인선	2111	동해선	우암선
2016	경부선	병점기지선	2112	동해선	부전선
2017	경부선	천안직결선	2113	동해선	운산선
2018	경부선	오송선	2114	동해선	장생포선
2019	경부선	대전선	2115	동해선	울산항선
2020	경부선	대구선	2116	동해선	괴동선
2021	경부선	미전선	2117	동해선	동해북부선
2022	경부선	가야선	212	중앙선	중앙본선
2023	경부선	양산화물선	2121	중앙선	망우선
2024	경부선	부강화물선	2122	중앙선	제천조차장선
2025	경부선	신동화물선	2123	중앙선	북영주삼각선
203	경의선	경의본선	2124	중앙선	영천삼각선
2031	경의선	효창선	2125	중앙선	금장삼각선
2032	경의선	용산선	213	영동선	영동본선
2033	경의선	교외선	2131	영동선	삼척선
2034	경의선	수색객차출발선	2132	영동선	북평선
2035	경의선	고양기지선	2133	영동선	목호항선
2036	경의선	문산기지선	214	경북선	경북선
204	호남선	호남본선	2141	경북선	문경선
2041	호남선	강경선	215	태백선	태백본선
2044	호남선	북송정삼각선	2151	태백선	함백선
2045	호남선	대불선	2152	태백선	정선선
2046	호남선	장성화물선	2153	태백선	태백삼각선
205	경원선	경원본선	301	경인선	경인선
206	충북선	충북선	302	안산선	안산선
207	경전선	경전본선	3021	안산선	시흥기지선
2071	경전선	진해선	303	과천선	과천선
2072	경전선	광양제철선	304	분당선	분당선
2073	경전선	광양항선	3041	분당선	분당기지선
2074	경전선	광주선	305	일산선	일산선

- 한국철도 노선도



<그림 3-3> 한국철도노선도

## 2. 철도망 갱신 및 구축

### 가. 신설 노선 및 역 입력

- 철도거리표 및 철도관련 통계자료의 수집/분석 결과로 산출된 신설 노선 및 역 현황을 기존 철도주제도에 입력함
- 기존노선이나 역사 이전, 노선의 형태(복선화 등) 변경으로 인해 선형이 변경되는 경우에는 수집자료를 기준으로 편집함
- 2011년 신설 및 변경된 노선은 분당선, 신분당선, 부산지하철4호선, 부산-김해경전철임
- 2011년 1월부터 12월까지 신설 및 변경된 사항은 <표 3-22>와 같음

<표 3-22> 2011년 신설 역 현황

노선명	역명	신설날짜	노선명	역명	신설날짜
분당선	구성	2011. 12. 28	부산-김해 경전철	괘법르네시떼	2011. 9. 14
	신갈	2011. 12. 28		서부산유통지구	2011. 9. 14
	기흥	2011. 12. 28		공항	2011. 9. 14
	가천대 (역명변경)	2011. 12. 28		덕두	2011. 9. 14
신분당선	관교	2011. 10. 28		등구	2011. 9. 14
	청계산입구	2011. 10. 28		평강	2011. 9. 14
	양재시민의숲	2011. 10. 28		대사	2011. 9. 14
부산지하철 4호선	수안	2011. 3. 30		불암	2011. 9. 14
	낙민	2011. 3. 30		지내	2011. 9. 14
	총렬사	2011. 3. 30		안동역 김해대입구	2011. 9. 14
	명장	2011. 3. 30		활천역 인제대입구	2011. 9. 14
	서동	2011. 3. 30		김해시청	2011. 9. 14
	급사	2011. 3. 30		부원	2011. 9. 14
	반여농산물시장	2011. 3. 30		봉황	2011. 9. 14
	석대	2011. 3. 30		수로왕릉	2011. 9. 14
	영산대	2011. 3. 30		박물관	2011. 9. 14
	동부산대학	2011. 3. 30		연지공원	2011. 9. 14
	고촌	2011. 3. 30		화정역 장신대입구	2011. 9. 14
	안평	2011. 3. 30		삼계역 가야대입구	2011. 9. 14

## 나. 철도교차점 갱신

### 1) 철도정차장(철도역) 명칭

- 철도역 명칭은 공식적인 고시자료인 철도거리표를 기준으로 하고 철도주제도의 철도 교차점의 명칭과 비교를 통해 수정이 필요한 부분을 갱신함
- 역명칭 중 한탄강역과 같이 철도역 현황(철도공사자료)에 포함되어 있으나 철도거리 표에 존재하지 않는 역도 세부자료를 검토하여 반영하도록 함
- 철도역 명칭만으로는 유일한 객체의 비교가 불가능하므로 철도역명칭과 노선번호를 결합한 유일키로 비교를 통해 역명칭의 갱신여부를 결정하였음

### 2) 철도정차장 유형

- 기존 테이블 설계의 철도정차장 유형과 철도역 현황자료 등 수집자료의 비교에서 차이가 발생하는 유형을 정리하여 입력하였음

#### ① 신호장

- 철도의 정거장의 일종으로 열차의 교행(交行) 또는 대피를 위하여 설치한 장소
- 보통 단선 운전구간에서는 폐색구간의 길이가 길어서 열차의 운행횟수를 늘리기가 어려움
- 자동폐색식을 시행하더라도 열차의 교행이나 대피는 부득이 기존의 역이 아니면 안 되므로 효율적인 열차운행에 지장을 주고 있음
- 이 문제를 보완하기 위하여 역과 역 사이에 교행이나 대피를 할 수 있는 선로와 신호 장치를 만들어 그 목적에 이용하고 있는데 이것이 신호장임
- 신호장은 여객과 화물의 취급은 물론 열차의 입환이나 조성도 하지 않으므로 역 또는 조차장과는 그 성격이 다름
- 신호장은 구간의 선로용량을 늘리어 열차의 운행횟수를 증대시켜 신속하고 원활한 수송을 하게 하는 효과를 가지고 있음
- 중앙선의 열차집중제어(Centralized Traffic Control ; CTC) 구간에는 역장을 배치하지 않은 무인신호장이 있음

## ② 신호소

- 신호소는 철도역의 한 종류로, 분기점에서의 신호를 담당하는 시설
- 신호장과의 차이점
  - 신호장은 보통 단선 노선에서, 상하행 열차가 서로 교행할 수 있도록 2개 이상의 선로를 만든 곳을 말함
  - 신호소는 교행 목적이 아닌, 서로 다른 곳에서 온 선로가 하나로 합쳐질 때 열차가 충돌하지 않도록 열차의 정지 및 출발을 할 수 있게 신호 시설을 설치한 곳임
  - 승강장은 물론이고 교행을 위한 시설이 갖추어져 있지 않음

&lt;표 3-23&gt; 철도건설규칙(제2조, 정의)

철도건설규칙(제2조, 정의)	
18.	“신호소”란 열차의 교차 통행 및 대피를 위한 시설이 없이 열차의 운행에만 필요한 상치신호기(常置信號機)(열차제어시스템을 포함한다)를 취급하기 위하여 시설한 장소를 말한다.
23.	“폐색구간”이란 선로를 여러 개의 구간으로 나누어 반드시 하나의 열차만 점유하도록 정한 구간을 말한다.

&lt;표 3-24&gt; 역종 및 역등급 정리(철도역 현황)

역종	역등급	역종	역등급
보통역	1급	신호소	무인신호소
	2급		유인신호소
	3급	신호장	무인신호장
무배치간이역	무배치		유인신호장
배치간이역	배치	조차장	조차장

- 철도정차장 유형 분류
  - 조차장(040), 객차조차장(041), 화차조차장(042)
- 철도정차장 유형 중 간이역은 다음과 같이 코드가 분류됨
  - 간이역(080), 배치간이역(081), 무배치간이역(082)

- 철도정차장 유형 중 신호정차장이 신호장에 포함된다고 판단됨
  - 신호정차장을 신호장으로 변경하고 코드를 050으로 부여함
  - 신호장(050), 유인신호장(051), 무인신호장(052)
- 철도정차장 유형 중 신호소는 다음과 같이 분류하였음
  - 신호소(060), 유인신호소(061), 무인신호소(062)
- 코드 중 미분류, 지하철역, 지하철환승역, 기타는 그대로 유지함
- 이외에 여객역 및 화물역은 서비스유형(철도거리표 등)과 의미상 일치하는 코드가므로 삭제하고 해당 필드로 표출함

<표 3-25> 철도교차점(AF0302) 역유형 입력코드 수정

코드	코드내역	코드	코드내역
000	미분류	062	무인신호소
030	보통역	070	임시승강장
040	조차장	080	간이역
041	객차조차장	081	배치간이역
042	화차조차장	082	무배치간이역
050	신호장	111	지하철역
051	유인신호장	112	지하철환승역
052	무인신호장	200	차량기지
060	신호소	211	경전철
061	유인신호소	999	기타

- 기존 철도주제도 코드를 기반으로 입력
- 여객(010), 화물(020)은 코드값 유지하고 필드값 입력하지 않음

### 3) 관리주체

- 기존 관리주체는 공식관리기관 명칭을 한글로 입력함

### 4) 서비스 유형

- 철도거리표 및 철도역 현황자료의 영업고시(여객, 화물) 여부를 입력함



- 신규필드를 생성하여 입력
  - 필드유형 (TEXT), 길이 (20), 명칭 (SERVICE\_TYPE)
- 철도거리표와 철도역현황의 비교자료를 기준으로 입력함
  - 동일한 노선의 동일한 역인 경우 철도거리표를 기준으로 입력

&lt;표 3-26&gt; 서비스 타입 입력코드(안)

코드	코드내역	코드	코드내역
010	여객 영업역	025	여객, 화물 영업역
020	화물 영업역		

#### 다. 철도중심선 갱신

##### 1) 노선명칭 및 노선번호

- 철도주제도의 노선번호는 철도거리표와 동일하게 입력됨
- 철도주제도의 경우, 노선명칭을 중복되는 부분만 본선 및 지선 중 선택하여 입력함
- 철도거리표는 노선명칭을 본선과 지선으로 구분하여 표기함
- 현재의 구조를 그대로 유지해도 구분은 가능하나 되도록 철도거리표의 본선 및 지선 구분 입력 방식을 따르고 노선번호도 일치시켜 자료 무결성을 확보하고자 함
- 입력방안
  - 철도주제도의 노선명칭을 철도거리표와 맞추어 노선명칭 (RAILLINE\_NAME) 과 노선 별칭 (RAILLINE\_NAME1) 로 구분함
  - 노선명칭에 본선명칭(철도거리표 정리자료 중 노선명1), 노선별칭에 지선명칭(철도 거리표 정리자료 중 노선명2) 입력
  - 노선번호는 철도거리표를 기준으로 입력(노선명칭 비교자료 참고)

##### 2) 철도거리(구간거리)

- 구간길이는 철도거리표를 기준으로 전체 반영함

### 3) 선로수(RAILS)

- 철도통계연보의 분류기준을 따르면 선로수는 단선, 복선, 복복선, 삼복선으로 구분됨
- 각 유형별로 실제 선로수를 숫자로 입력함
  - 단선 1, 복선 2, 복복선 4, 삼복선은 6으로 입력함


### 4) 철도전철화여부

- 현재까지 철도전철화 여부와 관련하여 수집한 자료는 철도업무편람(국토해양부), 철도거리표(국토해양부), 노선별 전철화율(철도시설관리공단), 국토해양부 한국철도노선도임
- 위의 자료를 기준으로 각 노선별 구간별 철도전철화 여부를 입력하였음

## 제5절 교통주제도 보완 및 갱신

- 교통주제도는 자료의 구축범위 및 사업특성상 매년 준공도로를 대상으로 현장조사 수행 및 주제도 구축작업을 수행함
- 실제로 준공된 도로 중 준공도로 현황에 누락된 도로에 대해서는 지속적인 교통주제도 육안검수와 보완자료와의 비교검토를 통해 부분적으로 수정작업을 진행함
- 교통시설물 조사나 문헌조사 등에 의해서 갱신되는 대상도로에 대해서 반영 후 재수정이 필요한 경우가 발생하게 됨
- 지속적인 교통주제도 육안검수를 통해서 발견된 선형 및 속성오류를 대상도로의 특성을 파악하여 현장조사 혹은 문헌조사를 통해서 교통주제도에 반영하였음

### 가. 링크 단절

NODE_ID	3760831200009
오류사항	링크 단절
	

<그림 3-4> 교통주제도 오류 사항 사례(링크 단절)

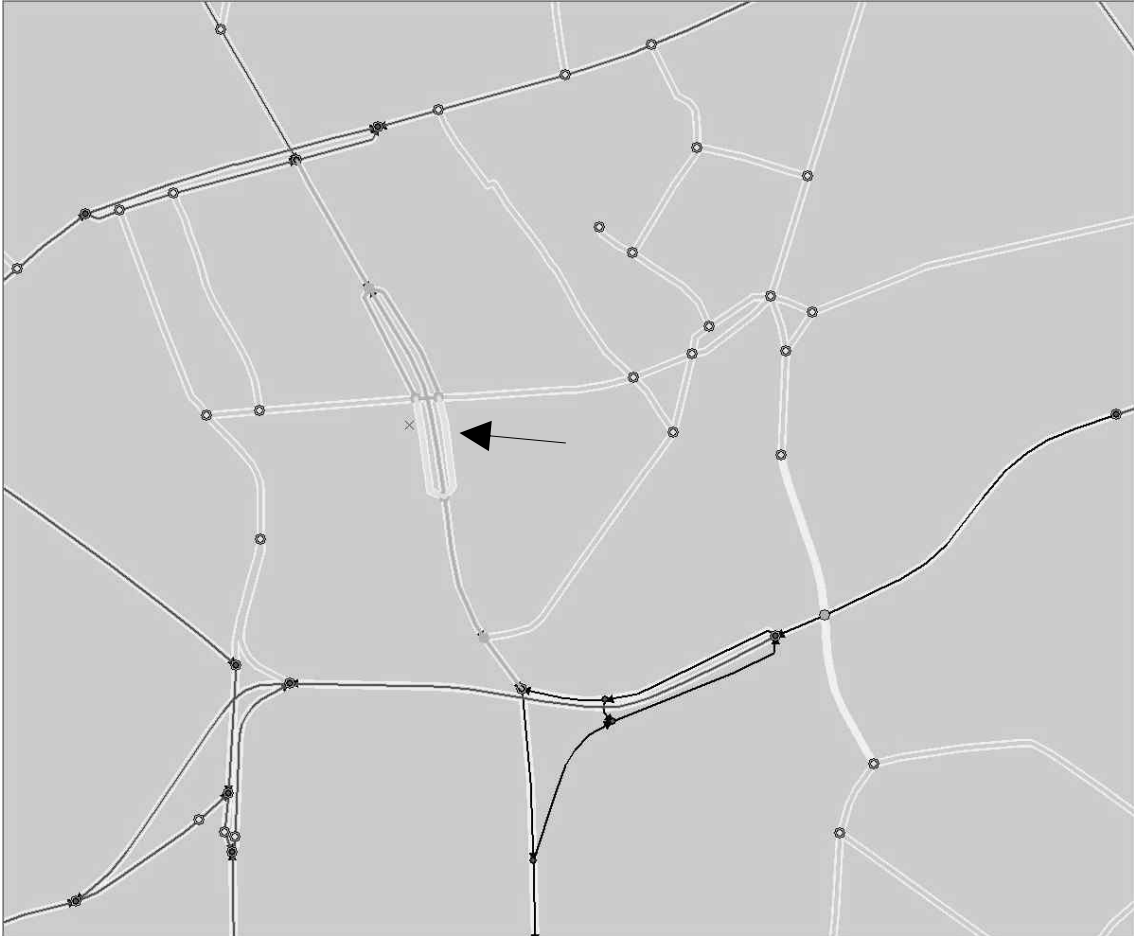
## 나. 도로 누락

LINK_ID	-
오류사항	호평지하차도 일부 누락 평내지하차도 누락

<그림 3-5> 교통주제도 오류 사항 사례(일방통행)

## 다. 속성 입력 오류

NODE_ID	3760840300216
오류사항	제한속도 2로 입력됨

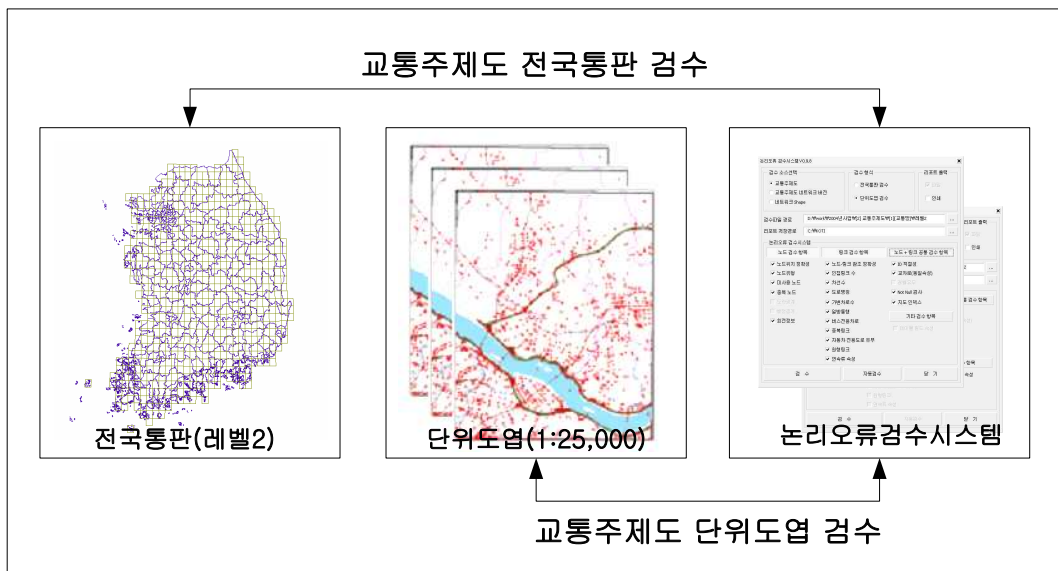


<그림 3-6> 교통주제도 오류 사항 사례(속성 입력 오류)

## 제6절 교통주제도 검수

### 1. 검수 개요

- 신규선형 및 속성자료의 입력, 노드/링크 ID부여, 회전정보의 반영 등 교통주제도 구축과정에서 발생할 수 있는 오류를 일괄적이고 체계적으로 검수하여 교통주제도의 객관적이고 신뢰성 있는 품질 확보 및 효율적 관리를 도모함
- 교통주제도의 기본 자료인 노드와 링크를 대상으로 오류 유형에 따른 항목, 절차 및 검수방법을 설정하고, 논리적 오류 검사를 실시하여 발견된 오류를 수정함
- 검수내용은 노드ID, 인접 링크수, 회전정보 유무 등의 노드부분 검수와 상하행 참조 노드 ID, 도로명칭, 일방통행 방향성 등의 링크부분검수, 회전규제 방향성, 참조 노드 ID 등의 회전규제 부분 검수로 분류됨
- 검수의 범위는 교통주제도 구축의 기본단위인 단위도엽(1:25,000)과 전국이며, 레벨2를 기준으로 노드, 링크 속성 및 회전 규제 정보에 대한 입력사항을 검수함

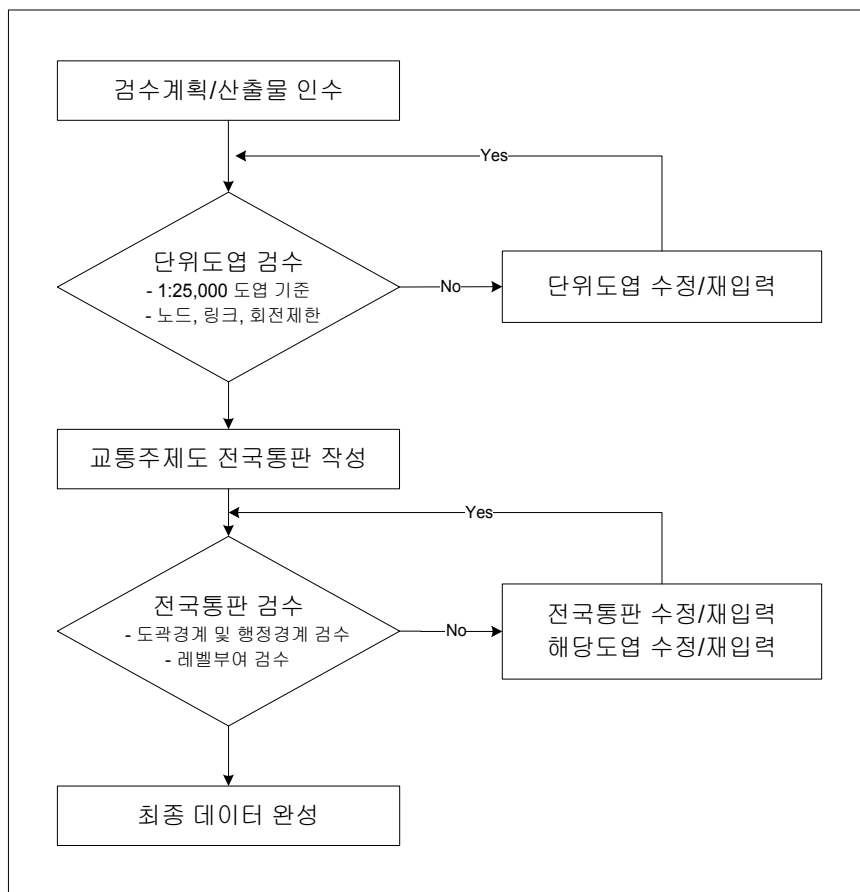


<그림 3-7> 교통주제도 검수 개념도

## 2. 검수절차 및 내용

### 가. 논리오류 검수절차

- 교통주제도의 검수는 <그림 3-8>과 같이 노드, 링크, 회전제한에 대한 검수를 수행하는 단위도엽단위도엽 검수와 도곽경계 및 행정경계, 레벨부여 검수를 수행하는 전국통판 검수로 나뉜



<그림 3-8> 교통주제도 검수 절차

### 나. 교통주제도 논리오류검수

- 기능이 개선된 논리오류검수 프로그램을 이용하여 단위도엽에 대한 검수를 수행하고 발견되는 오류를 수정하였음
- 모든 보완/갱신 및 수정작업은 반드시 논리오류검수를 거친 후 최종적으로 성과물로 정리하도록 하여 논리적 무결성을 유지하도록 하였음

&lt;표 3-27&gt; 교통주제도 논리오류검수 항목

항목	검수내용	검수조건
ID 적절성 검수	노드 ID Null 여부	1. 노드 ID Null 개수
	링크 ID Null 여부	2. 링크 ID Null 개수
	노드 ID 유일성 여부	3. 노드 ID 중복인 경우 오류
	링크 ID 유일성 여부	4. 링크 ID 중복인 경우 오류
	노드 ID 문자열길이 적절성여부	5. 노드 ID < > string(13) 인 경우 오류
	링크 ID 문자열길이 적절성여부	6. 링크 ID < > string(13) 인 경우 오류
	노드 ID 맵인덱스 적절성여부	7. 노드 ID mapindex(6) < > Mapindex_id 인 경우 오류
	링크 ID 맵인덱스 적절성여부	8. 링크 ID mapindex(6) < > Mapindex_id 인 경우 오류
노드/링크 참조 정확성 검수	링크 시작 노드 위치참조 정확성 여부	1. 링크 시작노드와 해당 실제 노드의 위치 일치여부(0.001m범위)
	링크 시작 노드 ID참조 정확성 여부	2. 링크 시작노드와 해당 실제 노드의 ID 일치여부
	링크 종료 노드 위치참조 정확성 여부	3. 링크 종료노드와 해당 실제 노드의 위치 일치여부(0.001m범위)
	링크 종료 노드 ID참조 정확성 여부	4. 링크 종료노드와 해당 실제 노드의 ID 일치여부
	링크 상하행 노드 필드값 적절성 여부	5. 일방통행 (UF = UT)이면 오류(UF < > UT 증명) 6. 일방통행 (DF < > "" or DT < > "")인 경우 오류 7. 양방통행 (UF < > DT or UT < > DF)인 경우 오류 8. 양방통행 (UF=UT or DF=DT)인 경우 오류 9. 양방통행 (UF=DF or DT=UT)인 경우 오류
원형링크 검수	원형링크 선형오류 여부	Link Start node XY = Link End node XY 인 경우 오류
인접링크수 검수	인접링크수 필드값 적절성 여부	Approaches(필드값) = 인접링크수(실제개수)
차선수 검수	상·하행 차선수합=총차선수 여부	Up_lanes + Down_lanes = lanes
지도인덱스 검수	노드 MapIndex_i 속성 정확성여부	노드 ID mapindex(6) < > MapIndex_id
		노드 Directory Name < > MapIndex_id
	링크 MapIndex_i 속성 정확성여부	노드 ID mapindex(6) < > Directory Name
		링크 ID mapindex(6) < > MapIndex_id
회전제한 검수	회전규제 레이어 누락 여부	1. 동일 디렉토리 또는 현재 레이어에 "Turn_info.shp" 누락 여부
	회전규제 필드값 유효성 여부	2. Restricted < > Null and 0 or 1
	회전규제 필드값 적절성 여부	3. 회전제한유무=1(회전제한개수>1)/회전제한유무 = 0(회전제한개수=0)
	회전규제 ID Null 여부	4. 회전제한 ID Null 개수
	회전규제 ID 중복 여부	5. 회전제한 ID 유일성 점검
	회전규제 ID 적절성여부	6. 회전제한 ID = string(15)
	회전규제 ID 적절성여부	7. 회전제한 ID mapindex(6) = nodeid Mapindex_id(6)



&lt;표 3-27&gt; 교통주제도 논리오류검수 항목(계속)

항목	검수내용	검수조건
회전제한 검수	회전규제 유형 적절성 여부	8. Turn_type < > Null and 001, 002, 003, 011, 012, 101, 102, 103
	노드/회전정보 속성 참조 정확성 여부	9. 참조된 Node_id는 실제 Node_id로 존재해야 함
	노드/회전정보 위치 참조 정확성 여부	10. 참조 Node와 회전제한 노드 위치 참조 여부
	링크/회전정보 참조 정확성 여부	11. 참조된 Link_id는 실제 Link_id로 존재해야 함
	회전규제방향 정확성 여부	12. 회전유형(011) U-turn허용에 대한 방향성 오류
	회전규제 중복오류	13. 하나의 노드 위치에 중복 회전규제 노드가 존재하는지 검수
도로명칭 검수	도로등급 코드 Null 여부	1. Road_rank < > Null
	도로등급 코드 적절성 여부	2. Road_rank = 101-108
	도로번호 필드 Null 여부	3. Road_rank = 101, 103, 105, 106 and Road_no < > Null
	도로명칭 적절성 여부	4. Road_rank = 101, 103, 105, 106 and Road_name = 도로명칭+'제'+도로번호+'호'
가변차로수검수	가변차로수 필드값 적절성여부	Up_lanes > Reversible lane (상행차로수 > 가변차로수) 이외에 오류
일방통행검수	Oneway 필드값 유효성 여부	1. Oneway < > Null and 1 or 0
	Oneway 필드값 적절성 여부 (Oneway=0)	2. 상행차선, 상행속도, 하행차선, 하행속도 < > 0
	Oneway 필드값 적절성 여부 (Oneway=1)	3. 상행차선, 상행속도< >0 and 하행차선 = 하행속도 = 0
버스전용차로 검수	버스전용차로(상행) 필드값 유효성 여부	1. Up_buslane 필드값 < > Null and 0 or 1 or 2(중앙버스전용차로)
	버스전용차로(하행) 필드값 유효성 여부	2. down_busla 필드값 < > Null and 0 or 1 or 2(중앙버스전용차로)
	상행버스전용차로 적절성여부	3. 상행버스전용 = 1 이면 상행차선< >0 and 상행속도< >0
	하행버스전용차로 적절성여부	4. 하행버스전용 = 1 이면 하행차선< >0 and 하행속도< >0
레벨유무검수	노드 레벨 필드값 유효성 여부	1. 노드 Network_le 필드값 < > Null and 2 or 3 or 4
	링크 레벨 필드값 유효성 여부	2. 링크 Network_le 필드값 < > Null and 2 or 3 or 4
	노드 레벨 필드값 적절성 여부	3. 인접링크의 레벨중 최상위 레벨이 입력되었는지 검수
노드유형검수	노드유형 필드값 적절성 여부	1. Node_type < > Null and 101~110
	노드유형별 인접링크수 적절성 여부	2. 101(3이상), 104(1개), 103, 107, 109(2개)
	노드유형(103)-속성변경점	3. 링크 주요속성값 변경유무(총 n 개 필드 검토)
	노드유형(107)-U-Turn지점	4. 회전유형 유무 검수
	노드유형(109)-Dummy노드	5. 8개 속성값 변화 유무(변화없어야 정상)
미사용노드 검수	노드 미사용 여부 검수	링크에서 참조하지 않는 노드
중복노드 검수	노드 도형정보 중복 여부	노드의 공간적 객체 유일성을 검수(위치)
중복링크 검수	링크 도형정보 중복 여부	링크의 공간적 객체 유일성을 검수(시점, 종점, 연장)
코드검수	필드 코드값 검수	1. 링크의 SCHOOL_ZONE 코드 검수("T" or "F")
		2. 링크의 CROSS_PASS 코드 검수("0" or "1" or "2")

## 제7절 교통주제도 구축결과

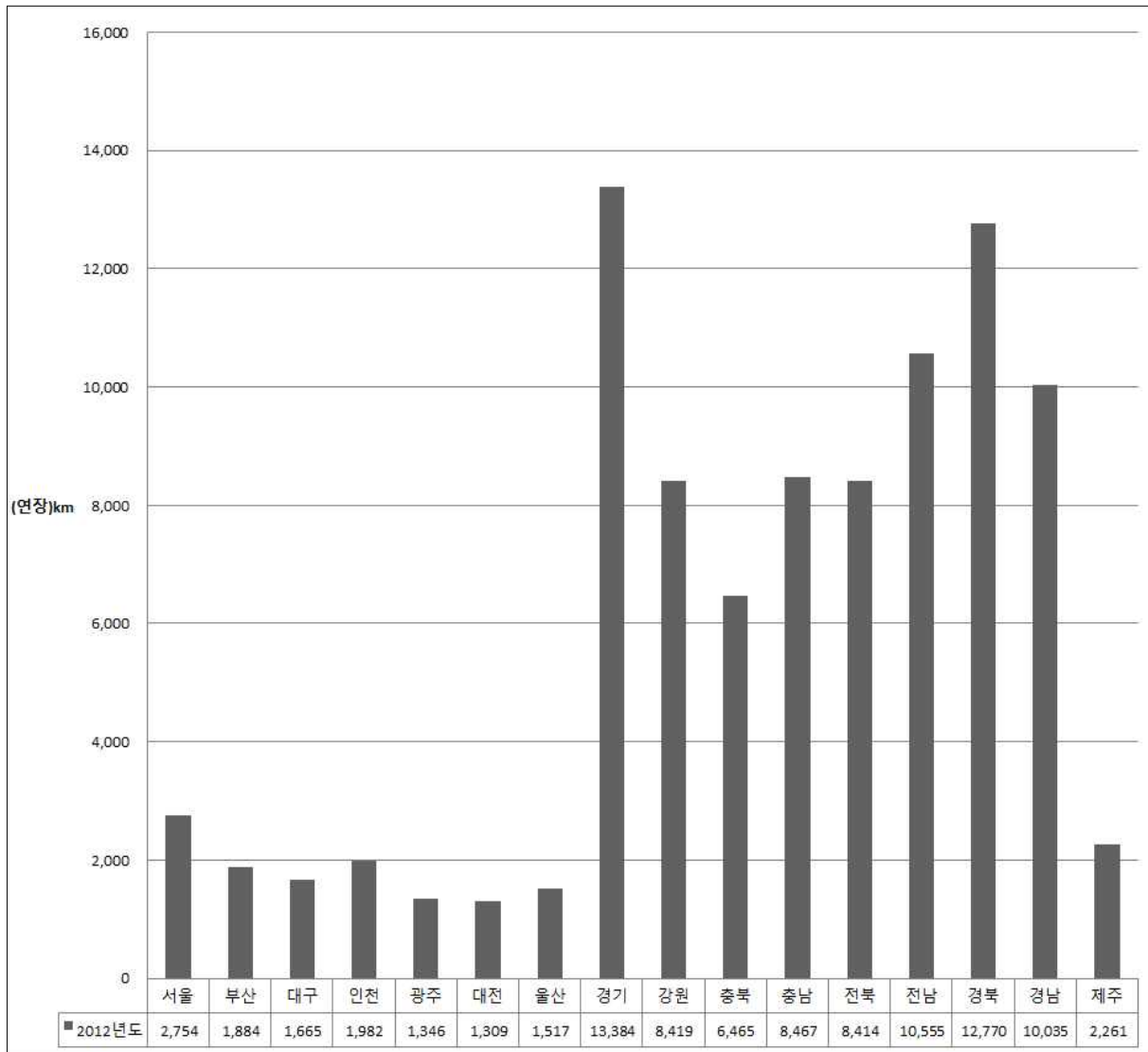
### 가. 지역별 구축결과

- 기 구축된 교통주제도에서 울릉도, 육로 미연결 지역(도서지역)을 제외한 전국에 대해 현장조사자료를 기반으로 위치, 속성정보를 추가 및 갱신함
- 기 구축되어 배포되고 있는 교통주제도와 2011년도 교통주제도의 구축결과를 비교하면 기존의 92,242km에서 93,226km로 984km가 증가됨

<표 3-28> 지역별 전년대비 증감내역

단위: km

지역	2011년도	2012년도	증·감 내역
서울특별시	2,741	2,754	13
부산광역시	1,844	1,884	40
대구광역시	1,644	1,665	21
인천광역시	1,923	1,982	59
광주광역시	1,350	1,346	-4
대전광역시	1,321	1,309	-12
울산광역시	1,511	1,517	6
경기도	13,092	13,384	292
강원도	8,372	8,419	47
충청북도	6,422	6,465	43
충청남도	8,413	8,467	54
전라북도	8,213	8,414	201
전라남도	10,321	10,555	234
경상북도	12,804	12,770	-34
경상남도	10,032	10,035	3
제주도	2,242	2,261	19
계	92,242	93,226	984



<그림 3-9> 지역별 구축 비율

#### 나. 도로등급별 교통주제도 구축결과

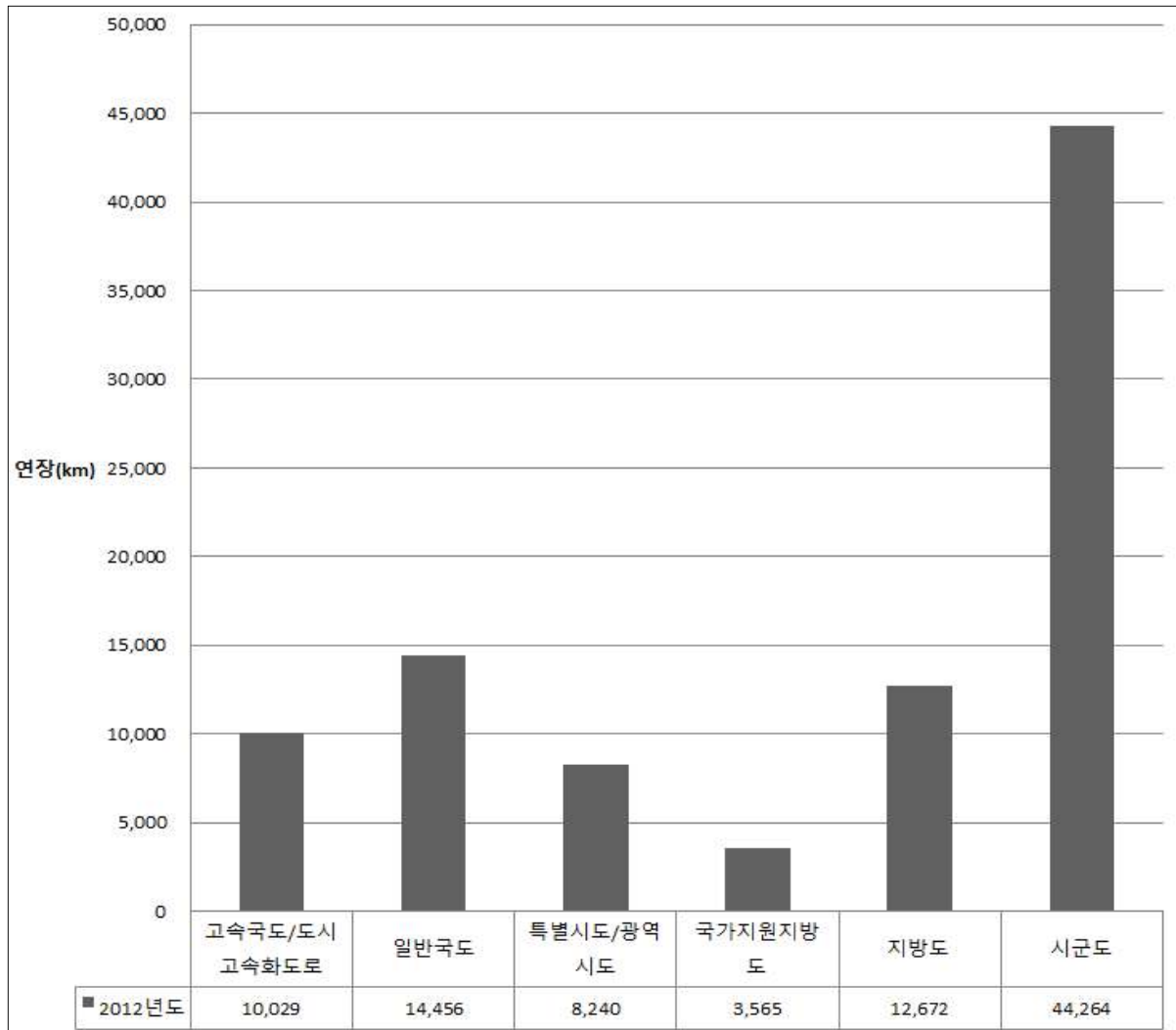
- 도로등급별 구축연장의 증감내역을 보면, 시군도가 618km 증가하였으며, 고속국도·도시고속화도로 283km, 특별시도/광역시도 91km, 지방도 15km순으로 증가함

<표 3-29> 도로등급별 전년대비 증감내역

단위: km

구 분	2011년도	2012년도	증·감 내역
고속국도/도시고속화도로	9,746	10,029	283
일반국도	14,484	14,456	-28
특별시도/광역시도	8,149	8,240	91
국가지원지방도	3,559	3,565	6
지방도	12,657	12,672	15
시군도	43,646	44,264	618
계	92,242	93,226	984

주: 1) 고속국도 및 도시고속화도로는 상·하행 양선 연장을 합한 연장임  
 2) 고속국도 연결램프의 연장은 고속국도/도시고속화도로에 포함됨



<그림 3-10> 도로등급별 구축 비율

○ 시도별/도로등급별 구축결과는 <표 3-30>과 같음

<표 3-30> 시도별/도로등급별 구축결과

단위: km

구 분	고속국도	도시고속 화도로	일반국도	특별/광역 시도	국가지원 지방도	지방도	기타도로	연결램프	합계
서울	70	264	152	2,097	4	0	0	167	2,754
부산	108	63	131	1,274	52	0	214	44	1,884
대구	197	43	105	923	17	0	315	64	1,665
인천	213	0	90	1,279	29	2	301	68	1,982
광주	56	54	99	1,084	5	6	0	42	1,346
대전	150	25	84	977	29	0	0	45	1,309
울산	123	0	194	605	33	0	533	29	1,517
경기	1,223	158	1,724	0	791	1,654	7,463	371	13,384
강원	677	0	1,958	0	290	1,186	4,220	88	8,419
충북	616	0	1,032	0	260	1,119	3,354	84	6,465
충남	898	0	1,426	0	345	1,344	4,323	132	8,467
전북	838	0	1,458	0	289	1,357	4,364	107	8,414
전남	617	0	2,029	0	273	1,558	5,982	97	10,555
경북	1,065	0	2,329	0	700	2,142	6,423	110	12,770
경남	971	0	1,646	0	406	1,654	5,207	151	10,035
제주	0	0	0	0	44	650	1,568	0	2,261
합계	7,822	608	14,456	8,240	3,565	12,672	44,264	1,600	93,226

주: 고속국도 및 도시고속화도로는 상·하행 양선 연장을 합한 연장임