

2012년 국가교통조사 및 DB구축사업 대중교통 네트워크 예비조사

11



목 차

요 약

제1장 과업의 개요	1
제1절 과업의 배경 및 목적 / 3	
제2절 과업의 수행방법 / 5	
제3절 과업의 기대효과 / 6	
제2장 전국 대중교통 수단별 노선 기초 현황 조사	7
제1절 수단별 노선 기초 현황 및 분석 / 9	
제2절 대중교통 수단별 노선 현황 조사시 문제점 및 개선방안 / 64	
제3장 대중교통 네트워크 노선DB 설계 및 관리시스템 개발(안)	69
제1절 대중교통 네트워크 예비조사의 기본방향 / 71	
제2절 대중교통 네트워크 노선DB 설계 / 72	
제3절 대중교통 네트워크 관리시스템 개발(안) / 97	
제4장 전국 대중교통 네트워크 노선DB 구축 계획 수립	105
제1절 대중교통 네트워크 전국 조사 추진 계획 수립 / 107	
제5장 종합 및 결론	123
부 록	127

표 목 차

〈표 2- 1〉 여객자동차운수사업법에 따른 노선 여객자동차 구분	10
〈표 2- 2〉 철도건설법 및 철도사업법에 따른 철도 구분	11
〈표 2- 3〉 해운법에 따른 내항 정기 여객의 개념	13
〈표 2- 4〉 항공법 및 항공법 시행규칙에 따른 국내 항공 정기 여객의 개념	13
〈표 2- 5〉 수단별 조사대상 및 조사내용(노선정보)	14
〈표 2- 6〉 시외버스의 노선 및 운행 현황	18
〈표 2- 7〉 지역별 시외버스 터미널 현황	19
〈표 2- 8〉 지역별 버스 운행형태별 총 노선수	20
〈표 2- 9〉 버스 종류별 운행형태별 총 노선수	24
〈표 2-10〉 지역별 버스 종류별 운행거리(km) 분포 및 평균 운행거리(km)	26
〈표 2-11〉 지역별 버스 종류별 운행시간(분) 분포 및 평균 운행시간(분)	30
〈표 2-12〉 지역별 버스 종류별 배차간격(분) 분포 및 평균 배차간격(분)	34
〈표 2-13〉 지역별 BIS/BMS 구축 현황	38
〈표 2-14〉 지역별 운행계통도 보유 현황	40
〈표 2-15〉 일반·고속·광역철도 노선 운행 현황('10. 12 기준)	42
〈표 2-16〉 도시철도 노선 운행 현황('10. 12 기준)	43
〈표 2-17〉 경전철 노선 현황	44
〈표 2-18〉 노선 경로 기준 철도의 총 노선수	45
〈표 2-19〉 일반철도의 주요 출발역 기준 통과 노선수 및 운행횟수	45
〈표 2-20〉 고속철도의 주요 출발역 기준 통과 노선수 및 운행횟수	46
〈표 2-21〉 경전철의 노선별 운행 현황	47
〈표 2-22〉 내항 여객선의 운행 현황	48
〈표 2-23〉 항공(국내선) 여객의 노선 및 주요 운행 현황	50
〈표 2-24〉 노선별 선로길이 현황	53
〈표 2-25〉 노선별 구축물 부설(시설) 현황	54
〈표 2-26〉 연안·해운 여객 터미널 현황	55
〈표 2-27〉 연안·해운 여객 간이 터미널 현황	56
〈표 2-28〉 주요 항만 시설 현황	57
〈표 2-29〉 주요 항로 표지 시설 현황	59
〈표 2-30〉 공항별 시설 현황	61

〈표 3- 1〉 EMM/2·3 대중교통 노선(Transit line) 자료구조 형식	73
〈표 3- 2〉 주요 대중교통 분석 프로그램별 대중교통 네트워크(Transit line) 주요 입력 항목 비교 ...	76
〈표 3- 3〉 대중교통 수단별 유형구분	77
〈표 3- 4〉 수단별 테이블 구성	77
〈표 3- 5〉 시외버스 노드(ex_bus_node)	78
〈표 3- 6〉 시외버스 노드 유형(ex_bus_node_type)	78
〈표 3- 7〉 시외버스 노선(ex_bus_route)	79
〈표 3- 8〉 시외버스 노선 유형(ex_bus_route_type)	79
〈표 3- 9〉 시외버스 정류장 리스트(ex_bus_route_station_list)	80
〈표 3-10〉 시외버스 시각표(ex_bus_time_table)	80
〈표 3-11〉 일반버스 노드(in_bus_node)	82
〈표 3-12〉 일반버스 노드 유형(in_bus_node_type)	83
〈표 3-13〉 일반버스 노선(in_bus_route)	84
〈표 3-14〉 일반버스 노선 유형(in_bus_route_type)	85
〈표 3-15〉 일반버스 정류장 리스트(in_bus_route_station_list)	85
〈표 3-16〉 철도 노드(rail_node)	86
〈표 3-17〉 철도 노드 유형(rail_node_type)	87
〈표 3-18〉 철도 노선(rail_route)	87
〈표 3-19〉 철도 노선 유형(rail_route_type)	88
〈표 3-20〉 철도 정류장 리스트(rail_route_station_list)	88
〈표 3-21〉 철도 시각표(rail_time_table)	88
〈표 3-22〉 연안·해운 여객 노드(ship_node)	90
〈표 3-23〉 연안·해운 여객 노선(ship_route)	90
〈표 3-24〉 연안·해운 여객 정류소 리스트(ship_route_station_list)	91
〈표 3-25〉 연안·해운 여객 시각표(ship_time_table)	92
〈표 3-26〉 항공 노드(air_node)	93
〈표 3-27〉 항공 노선(air_route)	93
〈표 3-28〉 항공 시각표(air_time_table)	94
〈표 3-29〉 수단별 코드 구분	95
〈표 3-30〉 입·출력 자료의 종류	98
〈표 3-31〉 입·출력 자료의 형태	98

〈표 3-32〉 입력자료 보기	99
〈표 3-33〉 입력자료 제어	99
〈표 3-34〉 경로탐색	100
〈표 3-35〉 인쇄	100
〈표 3-36〉 네트워크 편집	101
〈표 3-37〉 네트워크 변환	101
〈표 3-38〉 네트워크 분석	102
〈표 3-39〉 계정정보	102
〈표 3-40〉 시스템 사양	103
〈표 4- 1〉 지자체별 노선 현황	109
〈표 4- 2〉 조사 우선순위	110
〈표 4- 3〉 목포시 조사일정	111
〈표 4- 4〉 청양군 조사일정	112
〈표 4- 5〉 목포시 시내버스 운행 현황	113
〈표 4- 6〉 청양군 농어촌 버스 운행 현황	114
〈표 4- 7〉 노선당 실제 조사시간(분)	119
〈표 4- 8〉 지역별 노선당 예상 조사시간(분) : 총 노선수 기준	120
〈표 4- 9〉 지역별 노선당 예상 조사시간(분) : BIS 비구축 노선수 기준	121

그림목차

〈그림 1- 1〉 과업의 수행방법	5
〈그림 2- 1〉 노선 및 노선수의 개념	17
〈그림 2- 2〉 지역별 총 노선수 비율(%)	23
〈그림 2- 3〉 주요 지역별 버스종류별 노선수 비율(%)	23
〈그림 2- 4〉 버스 종류별 총 노선수 비율(%)	24
〈그림 2- 5〉 시내버스의 운행형태별 총 노선수 비율(%)	25
〈그림 2- 6〉 농어촌버스의 운행형태별 총 노선수 비율(%)	25
〈그림 2- 7〉 지역별 버스종류별 노선 평균운행거리(km)	28
〈그림 2- 8〉 지역별 운행거리(km) 분포	28
〈그림 2- 9〉 지역별 버스종류별 노선 평균운행시간(분)	32
〈그림 2-10〉 지역별 운행시간(분) 분포	32
〈그림 2-11〉 지역별 버스종류별 노선 평균배차간격(분)	36
〈그림 2-12〉 지역별 배차간격(분) 분포	36
〈그림 2-13〉 지역별 해당 지자체수 대비 BIS/BMS 구축 지자체수 비율(%)	39
〈그림 2-14〉 지역별 전체 노선수 대비 BIS/BMS 구축 노선수 비율(%)	39
〈그림 2-15〉 지역별 운행계통도 보유 현황	41
〈그림 2-16〉 여객선 항로도	49
〈그림 2-17〉 항공(국내선) 여객의 노선별 총 운항횟수(회) 현황	52
〈그림 3- 1〉 기존 KTDB Transit line(철도) 데이터 예시	73
〈그림 3- 2〉 기존 Transit line 데이터 예시	75
〈그림 3- 3〉 시외버스 노선DB 테이블 설계	81
〈그림 3- 4〉 일반버스 노선DB 테이블 설계	86
〈그림 3- 5〉 철도 노선DB 테이블 설계	89
〈그림 3- 6〉 연안·해운 여객 노선DB 테이블 설계	91
〈그림 3- 7〉 항공 노선DB 테이블 설계	94
〈그림 4- 1〉 조사원장 스캔결과(예 : 목포 3번 노선)	115
〈그림 4- 2〉 조사원장 스캔결과(예 : 청양~지천간 노선)	116
〈그림 4- 3〉 조사결과(예 : 목포 3번 노선 경로 및 정류장)	117
〈그림 4- 4〉 목포노선 조사결과 검수결과(태원여객)	117
〈그림 4- 5〉 청양노선 조사결과 검수결과(청양교통)	118

요약



요 약

1. 과업의 개요

- 대중교통 네트워크 예비조사는 '13년 국가교통조사 사업을 통해 구축하게 될 전국 대중교통 네트워크 노선DB 구축을 위한 사전 조사로, '12년 5월 기준으로 우리나라 일반버스¹⁾의 노선현황을 파악하고, 추후 대중교통 분석용 네트워크 구축시 필요한 주요 입력 변수를 수집 및 관리하기 위한 DB 설계를 하는데 그 목적이 있음
- 다음은 본 예비조사의 주요 연구 내용임
 - 본 조사에서는 그 동안 정확한 노선수 조차 파악이 안 되고 있던 일반버스의 노선현황을 파악하는데 중점을 둠
 - 노선DB 설계를 한 후, 시범 조사 지역(중소도시 도시 1곳, 농어촌 지역 1곳)을 선정하여 실제로 노선 DB 설계에 따라 일반버스의 노선 DB 구축
 - '13년도 전국 조사에 대비하여 일반버스 조사 물량에 기초한 인력 투입 계획 수립

2. 과업의 주요 결과

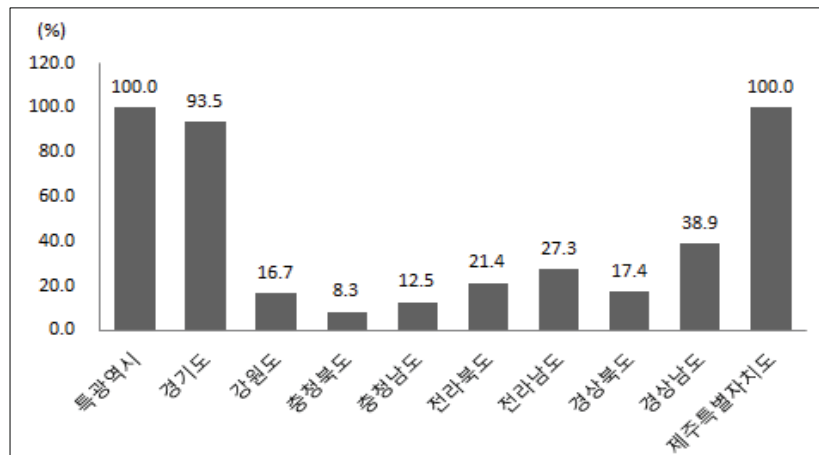
가. 일반버스 노선 기초 현황

- '12년 5월 기준 전국을 대상으로 일반버스 노선 운행정보에 관한 내용을 지자체 및 관련기관 자료협조 공문을 통하여 수행함
- 일반버스의 총 노선수는 다음 <표 1>에서와 같이 12,377개로, 경기도가 2,631개로 가장 많은 것으로 나타났고, 버스종류별로는 대부분의 지역에서 시내버스의 비중이 절반 이상으로 나타남
- 이 중 BMS(Bus Management system)/BIS(Bus Information System) 구축현황을 지역별로 살펴보면, 총 163개 지자체 중 64개(39.3%) 지자체가 BIS/BMS를 구축·관리하는 것으로 파악됨 (<그림 1> 참조)

¹⁾ 일반버스는 지역간을 운행하는 시외버스와 구분하기 위한 것으로 자동차운수사업법에 따라 특정 지역내를 운행하는 시내버스, 농어촌버스, 마을버스, 공항버스를 포함하는 개념임. 본 현황에서는 순환노선을 제외한 일반노선에 대해서는 노선별로 시점에서 회차 지점까지의 단일 방향에 대해서만 우선 고려하였음

<표 1> 일반버스의 노선 현황

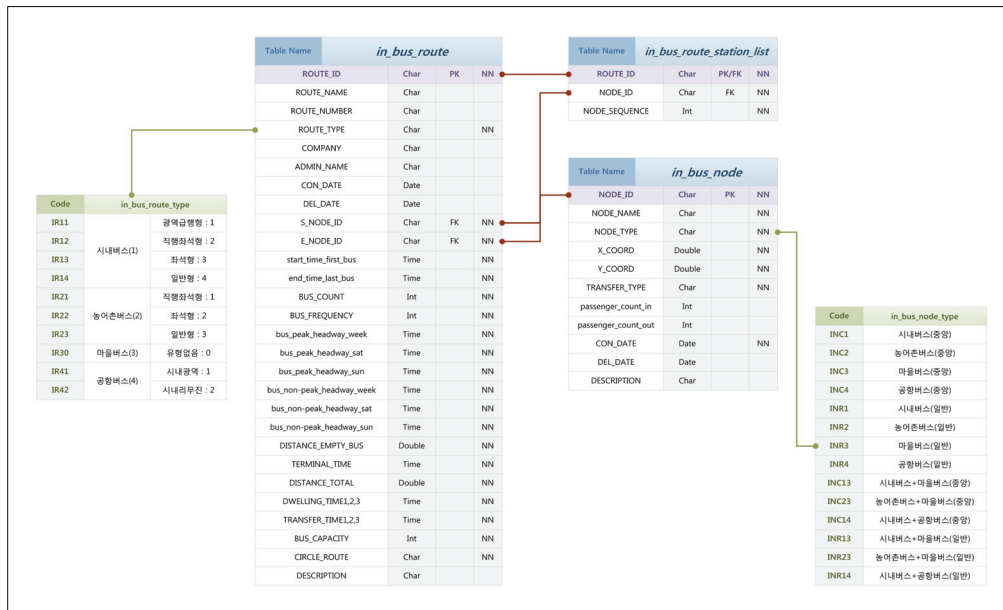
지역	버스 종류	노선수(개)	비율(%)	지역	버스 종류	노선수(개)	비율(%)
특·광역시	시내버스	1,186	72.6	경기도	시내버스	1,817	69.1
	농어촌버스	13	0.8		농어촌버스	286	10.9
	마을버스	387	23.7		마을버스	509	19.3
	공항버스	47	2.9		공항버스	19	0.7
소계		1,633	100.0	소계		2,631	100.0
강원도	시내버스	502	55.4	전라북도	시내버스	721	57.3
	농어촌버스	386	42.6		농어촌버스	538	42.7
	마을버스	18	2.0		마을버스	0	0.0
소계		906	100.0	소계		1,259	100.0
충청북도	시내버스	345	38.3	전라남도	시내버스	233	18.1
	농어촌버스	508	56.4		농어촌버스	1,052	81.6
	마을버스	47	5.2		마을버스	5	0.4
소계		900	100.0	소계		1,290	100.0
충청남도	시내버스	870	63.4	경상북도	시내버스	679	51.5
	농어촌버스	502	36.6		농어촌버스	639	48.5
	마을버스	0	0.0		마을버스	0	0.0
소계		1,372	100.0	소계		1,318	100.0
제주특별 자치도	시내버스	51	91.1	경상남도	시내버스	649	64.1
	농어촌버스	0	0.0		농어촌버스	306	30.2
	마을버스	4	7.1		마을버스	57	5.6
	공항버스	1	1.8				
소계		56	100.0	소계		1,012	100.0
지역	버스 종류		노선수(개)		비율(%)		
전국	시내버스		7,053		57.0		
	농어촌버스		4,230		34.2		
	마을버스		1,027		8.3		
	공항버스		67		0.5		
소계			12,377		100.0		



<그림 1> 지역별 해당 지자체수 대비 BIS/BMS 구축 지자체수 비율(%)

나. 일반버스 노선DB 설계

- 기본적으로 수단별 노선DB는 승차 및 수단의 출발/도착을 표현하는 노드 테이블 (node_table), 노선정보(route_table), 그리고 운행정보를 나타내는 시각표(time_table)로 구성함
- 일반버스의 노선DB는 승차 및 수단의 출발/도착을 표현하는 노드(in_bus_node)와 노선정보(in_bus_route) 테이블로 구성함
 - 노드 테이블은 일반버스의 운행 시점, 정류장, 종점 등의 명칭, 이름, 위경도 좌표 등을 포함하고 있고, 노선정보 테이블은 일반버스의 운행과 관련한 배차간격, 운행 대수, 첫차시간, 막차시간 등의 정보를 포함하고 있음
 - 노드 유형은 자동차여객운수사업법에서 제시하는 일반버스의 노선 형태를 정의한 테이블이고, 노선 정류장 리스트는 버스노선의 정류소간의 조합 및 시점으로부터 정차 순서를 정의한 테이블임
- <그림 2>는 일반버스의 노선DB 설계 테이블간 연결 관계를 다이어그램(Diagram)으로 표시한 것임



<그림 2> 일반버스 노선DB 테이블 설계

- 수단간 및 수단내 환승은 각 노선을 구성하는 노드(정류장)의 속성으로 입력하여 개별 노드에서 수단내 환승 및 수단 간 환승을 표현할 수 있도록 구성함
- 전체 대중교통수단은 시외버스(지역간), 일반버스(지역내), 철도, 항공, 연안·해운 여객으로 구분하되, 일반버스와 철도는 각 수단내에 별도의 유형이 존재하여 4자리로 환승유형을 구분함
- 코드는 다음과 같이 부여하였음
 - “□_□□□□_□□□□_□_□” → 총 11자리 숫자와 구분자로 구성하되, 각 자리는 순서대로 시외버스(1자리)_일반버스(4자리)_철도(4자리)_항공(1자리)_연안·해운 여객(1자리)을 의미
 - 환승이 가능한 수단에 대해 수단별 코드를 입력하고, 환승이 불가능한 수단에 대해서는 “0” 값을 입력

<표 2> 수단별 코드구분

시외버스	일반버스	철도	항공	연안·해운 여객
E	1234	5678	A	S
단일유형	시내버스(1) 농어촌버스(2) 마을버스(3) 공항버스(4)	고속철도(5) 일반철도(6) 도시철도(7) 경전철(8)	단일유형	단일유형

주 : 수단간 환승 코드는 현재 환승 범위를 고려하지 않은 상태임

다. 대중교통 네트워크 노선DB 구축 계획(안)

- 본 조사에서는 시범 조사 지역을 대상으로 수집한 조사시간을 기초로 전국 일반버스의 총 노선수 및 BMS(Bus Management system)/BIS(Bus Information System) 비구축 노선수 기준으로 조사 투입 인력에 대한 예상 물량을 산출하였음
- 물량 산출 과정은 전국 지역별 왕복기준 노선당 평균 조사시간을 계산한 후, 시범조사 지역을 통해 수집한 1일 조사/인 가능 노선수를 이용하여 총 투입 인력을 산출하였음

<표 3> 노선당 실제 조사시간(분)

구분	평균 조사시간(분)			노선당 예상 조사시간 (분)	왕복기준 노선당 조사시간(분)	일일 조사 가능 노선수
	평균 운행시간(분)	승차 대기시간(분)	이동시간(분)			
목포시	55.7	30	60	145.7	201.4	2
청양군	28.8	30	60	118.8	147.6	3

주 : 노선당 실제 조사시간 산출시 승차대기시간은 30분, 이동시간은 60분으로 가정

- 시범조사 지역을 대상으로 실시한 방법과 동일하게 전국을 대상으로 전체 일반버스의 노선DB를 구축하기 위해서는 조사 인력이 총 5,108인·일이 필요할 것으로 예상되며, BIS/BMS가 미구축된 노선에 대해서는 조사 인력이 총 2,441인·일이 필요할 것으로 예상됨

3. 종합 및 결론

- 본 예비조사에서는 일반버스의 노선 현황 파악시 타 수단(철도, 시외버스 등)에서 사용하는 기준인 편도 운행 기준으로 조사하였으나, 일반버스의 경우 순환노선도 다수 존재하고, 농어촌 버스의 경우 “○○”행으로 관리되어 노선 개념으로 현황을 파악하기에는 무리가 있었음
 - 일반버스의 경우, 노선에 대한 개념을 좀 더 구체적으로 정의하여 현황을 파악할 필요가 있음
- 일반버스는 구축 대상 기준에 따라 전략적이고, 단계적 구축 계획을 수립하는 것이 필요함
 - 가능한 기존 BIS/BMS가 구축된 지자체의 협조를 받아 최소한의 인력 투입으로 정류소 위치 및 노선DB를 구축해야 함

- 본 예비조사에서 정류소 위치 파악을 위해 사용했던 방식은 인력 집중식 조사로 비효율적임. 즉, 정류소 위치 파악이 어렵거나 노선 중복도가 낮은 농어촌 지역을 대상으로 할 수 있으나, 버스 노선이 복잡하고(한 정류소에 다수의 노선이 중복으로 운행) 관리가 잘되는 특·광역시 노선DB 구축시에는 조사 방법을 달리할 필요가 있음
- 또한, 분석용 네트워크 구축시 필요한 DB 항목 중에 하나인 요금체계관련 정보는 본 예비조사에서 포함되지 않았으나, 전국 대중교통 노선DB 구축시 요금관련 항목을 추가로 포함시켜야 함

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

제2절 과업의 수행방법

제3절 과업의 기대효과

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

1. 과업의 배경 및 목적

- 현재 우리나라의 대중교통망은 수단별로 계획, 운영되고 있어 수단간 연계성이 부족할 뿐만 아니라, 주요 교통축 위주의 노선 배정으로 인해 사회적 비용 증가 및 이용자 불편을 초래하고 있음
- 또한, 기존 우리나라의 교통체계는 승용차 위주로 설계되어 대중교통 위주의 교통체계로 전환하기 위해서는 다양한 정책적 대안에 대해 비교·검토해 볼 수 있어야 함. 하지만, 현재로서는 국가 전체적인 대중교통망을 분석하기 위한 네트워크 DB 조차 없는 실정임
- 이러한 현 대중교통 교통망의 비효율성 극복 및 대중교통 위주의 교통체계로의 전환을 유도하기 위해서는 대중교통관련 다양한 정책들에 대해 분석할 수 있는 기반 조성이 필요함
- 따라서, 전국을 대상으로 하는 대중교통망에 대한 현황조사 및 DB 구축을 위한 예비조사를 실시하여 '13년 전국 대중교통 네트워크 조사에 대비하고자 함
 - 버스(시내, 시외, 마을), 철도(경전철, 도시철도, 일반, 고속), 항공, 연안 해운 등의 대중교통 노선망 조사 및 DB 구축을 위한 예비 조사 계획 수립

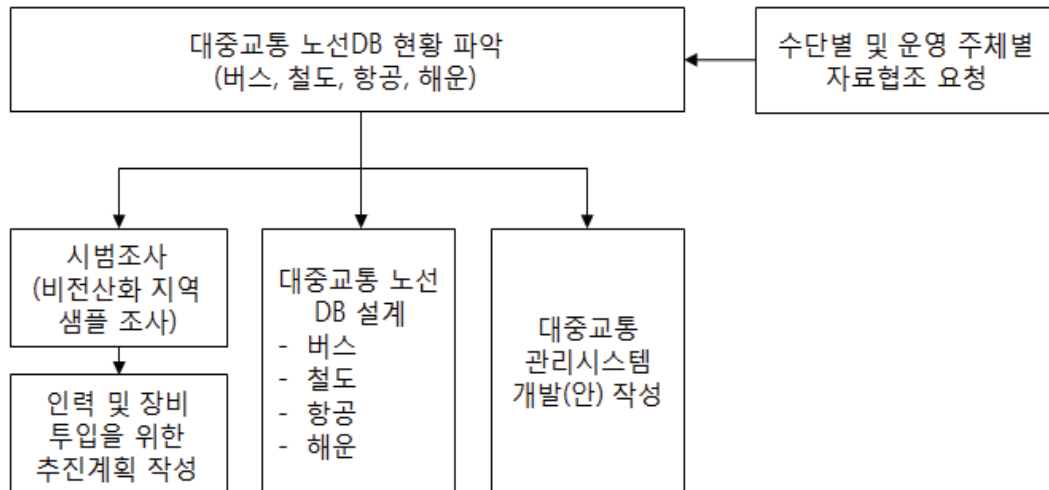
2. 과업의 범위

- 전국 대중교통 수단의 노선DB 및 시설물관련 현황 파악
 - 대중교통 환승정보 제공 사이트(예 : TAGO, ALGOGA, G-BUS 등)를 통한 대중교통 노선DB 구축 현황 파악
 - 전국 버스 노선망(마을버스, 시내버스, 시외버스 등) : 기존 BIS 및 BMS 구축 지자체 중심으로 현황을 파악하고, 그 외 지역에 대해서는 관할 기관 협조 공문을 통해 노선DB 현황 파악
 - 전국 철도망(경전철, 도시철도, 일반철도, 고속철도 등)

- 전국 연안 여객 노선망
- 전국 국내 항공 노선망
- 대중교통 시설물 조사
 - 지역간 통행 수단에 대해서 전국 역, 터미널, 정류소, 경유지 및 환승시설의 규모, 시각표 등 조사
- 유관기관과의 자료협조체계 구축
 - 대중교통 수단별 노선 운영관리 현황 파악 및 자료 협조체계 구축
 - 여객자동차운수사업법 기준 대중교통 수단별 운영 및 관리 현황 파악
 - 대중교통 환승정보 제공 운영 기관(예 : TAGO, ALGOGA 등)과 자료 협조 체계 구축
- 전국 대중교통 노선DB 설계 및 관리시스템 개발(안) 작성
 - 전국 대중교통 네트워크 구축을 위한 DB 설계
 - 노선정보(운행형태, 노선경로, 운행거리, 정류소 등), 시설규모, 운행 시각표 등을 포함하는 테이블 설계서
 - 전국 대중교통 네트워크 관리시스템 개발(안) 작성
 - 전국 대중교통의 물리적 네트워크의 유지, 관리를 위한 모듈 개발을 위한 요구사항 분석
 - 중앙정부와 지방자치단체 간의 운행계통 체계의 시스템화를 위한 프레임 워크 개발
- 전국조사 대비 추진 계획서 작성
 - '13년 대중교통 네트워크 전국 조사에 대비한 사전 계획 수립
 - 전산화된 대중교통 노선DB 확보가 어려운 지자체를 선정하여 시범조사 실시
 - 전국 대중교통 노선DB 현황 기준으로 '13년 전국 조사 대비 필요한 예상 인력 및 장비 투입 계획 작성

제2절 과업의 수행방법

- 본 과업의 수행방법은 다음 <그림 1-1>과 같음



<그림 1-1> 과업의 수행방법

[illegible]

제2장 전국 대중교통 수단별 노선 기초 현황 조사

제1절 수단별 노선 기초 현황 및 분석

제2절 대중교통 수단별 노선 현황 조사시
문제점 및 개선방안

제2장 전국 대중교통 수단별 노선 기초 현황 조사

제1절 수단별 노선 기초 현황 및 분석

1. 조사 개요

가. 조사목적

- 전국 대중교통 수단별 노선 현황에 대한 기초 조사를 통해 실제 본 조사에 대비한 예상 조사물량을 산출하고, 추후 대중교통 네트워크를 구축하기 위한 기초 현황 DB를 구축함
- 현재 운행 중인 대중교통 수단별 노선 운행현황을 조사하여 대중교통 분석용 네트워크의 구축시 필요한 기초 자료를 제공하는데 목적이 있음

나. 조사범위 및 내용

1) 조사범위

- 수단별 노선 기초 현황 조사는 전국을 대상으로 각 대중교통 수단별로 노선 운행정보에 관한 내용을 문헌조사와 지자체 및 관할기관 자료협조 공문을 통하여 수행함
- 시간적 범위
 - 2012년 5월(단, 시외버스는 2012년 2월)
- 공간적 범위
 - 전국
- 내용적 범위
 - 시외버스(특별수송 및 임시편성 노선 제외한 정기노선)
 - 일반버스(시내버스, 농어촌버스, 마을버스, 공항버스)
 - 철도(고속철도, 일반철도, 도시철도, 광역철도, 경전철)
 - 연안·해운 여객(내항 정기 여객)
 - 항공(국내선) 여객(특별수송 및 임시편성 노선 제외한 정기노선)

- 본 과업의 조사 대상 수단은 각 수단별 관련법에 따라 버스는 여객자동차운수사업법, 철도는 철도건설법 및 철도사업법, 해운은 해운법, 항공은 항공법 및 동법 시행규칙에 따른 기준으로 구분하였음

<표 2-1> 여객자동차운수사업법에 따른 노선 여객자동차 구분

구분		운행형태	
시외버스	- 운행계통을 정하고 국토해양부령으로 정하는 자동차를 사용하여 여객을 운송하는 사업으로서 시내, 농어촌, 마을버스사업에 속하지 아니하는 사업	고속형	- 시외고속버스 또는 시외우등고속버스를 사용하여 운행거리가 100킬로미터 이상 이고, 운행구간의 60퍼센트 이상을 고속국도로 운행하며, 기점과 종점의 중간에서 정차하지 아니하는 운행형
		직행형	- 시외직행버스를 사용하여 기점 또는 종점이 있는 특별시·광역시 또는 시·군의 행정구역이 아닌 다른 행정구역에 있는 1개소이상의 정류소에 정차하면서 운행하는 형태
		일반형	- 시외일반버스를 사용하여 각 정류소에 정차하면서 운행하는 형태
일반버스	시내버스	광역급행형	- 시내좌석버스사용, 고속국도, 도시고속도로 또는 주간선도로를 이용하여 기점 및 종점으로부터 5킬로미터 이내의 지점에 위치한 각각 4개 이내의 정류소에만 정차하면서 운행
		직행좌석형	- 시내좌석버스 사용, 각 정류소 정차, 둘 이상의 시·도에 걸쳐 노선이 연장되는 경우 지역 주민의 편의, 지역 여건 등을 고려하여 정류구간을 조정하고 해당 노선 좌석형의 총 정류소 수의 2분의 1 이내의 범위에서 정류소 수를 조정하여 운행
		좌석형	- 시내좌석버스 사용, 각 정류소에 정차 운행
		일반형	- 시내일반버스 사용, 각 정류소에 정차 운행
	농어촌버스	직행좌석형	- 시내좌석버스 사용, 각 정류소 정차, 둘 이상의 시·도에 걸쳐 노선이 연장되는 경우 지역 주민의 편의, 지역 여건 등을 고려하여 정류구간을 조정하고 해당 노선 좌석형의 총 정류소 수의 2분의 1 이내의 범위에서 정류소 수를 조정하여 운행
		좌석형	- 시내좌석버스 사용 각 정류소에 정차 운행
		일반형	- 시내일반버스 사용 각 정류소에 정차 운행

<표 2-1> 여객자동차운수사업법에 따른 노선 여객자동차 구분(표 계속)

구분			운행형태	
일반 버스	마을 버스	<ul style="list-style-type: none"> - 주로 시·군·구의 단일행정 구역에서 기점·종점의 특수성이나 사용되는 자동차의 특수성 등으로 인하여 다른 노선여객 자동차 운송사업자가 운행하기 어려운 구간을 대상으로 국토해양부령으로 정하는 기준에 따라 운행계통을 정하고 국토해양부령으로 정하는 자동차를 사용하여 여객을 운송하는 사업 	-	<ul style="list-style-type: none"> - 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 마을 등을 기점 또는 종점으로 하여 특별한 사유가 없으면 그 마을 등과 가장 가까운 철도역(도시철도역 포함), 노선버스정류소사이 운행 · 고지대마을/외지마을/아파트단지/산업단지/학교/종교단체소재지

자료 : 1) 여객자동차 운수사업법 시행령 제3조 : 여객자동차운송사업의 종류
 2) 여객자동차 운수사업법 시행규칙 제8조 : 시내버스운송사업 등의 노선구역 등

<표 2-2> 철도건설법 및 철도사업법에 따른 철도 구분

유형	개념	건설주체
【철 도】 - 여객 또는 화물을 운송하는데 필요한 철도시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영·지원체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 말함 (철도산업발전기본법 제3조제1호, 철도건설법 제2조제1호)		
고속철도	- 열차가 주요구간을 시속 200km이상으로 주행하는 철도로서 건교부장관이 그 노선을 지정·고시한 철도(철도건설법 제2조제2호)	- 국가, 지자체, 한국철도시설공단 - 민간투자사업시행자
일반철도	- 고속철도와 도시철도를 제외한 철도 (철도건설법 제2조제4호, 교통시설특별회계법 제2조제2호)	- 국가, 지자체, 한국철도시설공단 - 민간투자사업 시행자

<표 2-2> 철도건설법 및 철도사업법에 따른 철도 구분(표 계속)

유형	개념	건설주체
도시철도	<ul style="list-style-type: none"> - 도시교통의 원활한 소통을 위하여 도시교통권역에서 건설·운영하는 철도·모노레일등 궤도에 의한 교통시설 및 교통수단 (도시철도법 제3조제1호) ※ 도시교통권역 : 도시교통정비촉진법 제4조에 따라 지정·고시된 교통권역 * 교통권역(도시교통정비촉진법 제4조) - 국토해양부장관은 제3조 제1항에 따른 도시교통정비지역 중 같은 교통생활권에 있는 둘이상의 인접한 도시교통정비지역간에 연계된 교통관련 계획을 수립할 수 있도록 교통권역을 지정·고시할 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 국가 - 도시철도사업의 면허를 받은 지자체, 특별법인, 지방공기업(도시철도공사), 기타 법인 - 국가·지자체로부터 건설·수탁을 받은 법인
광역철도 (광역전철)	<ul style="list-style-type: none"> - 2개 이상의 시·도에 걸쳐 운행되는 도시철도 또는 철도로서 · 시·도간의 일상적인 교통수요를 처리하기 위한 도시철도 또는 철도와 이를 연결하는 도시철도 또는 철도로서 · 국토해양부장관 또는 시·도지사가 대도시권광역교통위원회의 심의를 거쳐 고시한 구간의 도시철도 또는 철도 (대도시권광역교통시설관리에관한특별법 제2조제2호나목 및 시행령 제4조, 철도건설법 제2조제3호) 	<ul style="list-style-type: none"> - 국가(비용분담 : 국가 75%, 지자체 25%) - 지자체 - 국가·지자체·민간이 공동으로 설립한 법인
경전철	<ul style="list-style-type: none"> - 도시철도법 상 도시철도에 해당 - 경전철의 개념에 대해 법률에서는 명시적으로 규정하고 있지 않으나, · “경량전철”이란 모노레일형식, 노면전차형식, 철제차륜형식, 고무차륜형식, 선형유도전동기형식, 자기부상 추진형식 등으로 운행되고, 차량 최대 설계축 중 13.5톤 이하의 전기철도를 말함 	<ul style="list-style-type: none"> - 국가(비용분담 : 국가 40~60%, 지자체 30% 이상(서울특별시 50%)) - 민간투자사업 시행자

주 : 1) 철도건설법 및 철도사업법

2) 도시철도법 및 도시철도건설규칙

자료 : 국토해양부, 2011 국가교통 SOC 주요통계, 2011 수정

<표 2-3> 해운법에 따른 내항 정기 여객의 개념

【연안·해운】

- 해운업이란 해상여객운송사업, 해상화물운송사업, 해운중개업, 해운대리점업, 선박대여업 및 선박관리업을 말함
- "여객선"이란 13인 이상의 여객을 운송할 수 있는 선박을 말함(선박안전법 제2조제10호)
- "해상여객운송사업"이란 해상이나 해상과 접하여 있는 내륙수로에서 여객선 또는 「선박법」 제1조의2제1항제1호에 따른 수면비행선박(이하 "여객선등"이라 한다)으로 사람 또는 사람과 물건을 운송하거나 이에 따르는 업무를 처리하는 사업으로서 「항만운송사업법」 제2조제4항에 따른 항만운송관련사업 외의 것을 말함
- 내항 정기 여객 : 국내항(해상이나 해상에 접하여 있는 내륙수로에 있는 장소로서 상시(常時) 선박에 사람이 타고 내리거나 물건을 싣고 내릴 수 있는 장소를 포함한다. 이하 같다)과 국내항 사이를 일정한 항로와 일정표에 따라 운항하는 해상여객운송사업
(해운법 제2조제1항·제2항, 제3조제1항)

자료 : 해운법 및 선박안전법

- 항공의 경우에는 항공법 제2조 제32호 및 동법 시행규칙 제15조의 규정에 의하여 일정규모 이상의 항공기를 이용하여 국내 정기편 운항을 할 수 있는 항공사 및 노선, 항공법 제113조, 제114조, 동법 시행규칙 제278조 등에 의하여 국내항공운송사업 면허를 취득한 항공사(부정기편, 소형항공기 제외)가 조사대상 범위에 해당됨

<표 2-4> 항공법 및 항공법 시행규칙에 따른 국내 항공 정기 여객의 개념

【항공】

- "국내항공운송사업"이란 국토해양부령으로 정하는 일정 규모 이상의 항공기를 이용하여 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 운항을 하는 항공운송사업을 말함
- 국토해양부령으로 정하는 일정 규모 이상의 항공기"란, 승객의 좌석 수가 51석 이상일 것(화물만을 전용으로 운송하기 위한 항공기는 제외한다), 조종실과 객실 또는 화물칸이 분리된 구조일 것
- 국내 정기편 운항 : 국내공항과 국내공항 사이에 일정한 노선을 정하고 정기적인 운항계획에 따라 운항하는 항공기 운항
(항공법 제3조제32항, 항공법 시행규칙 제14조의2)

자료 : 항공법 및 항공법 시행규칙

2) 조사내용

- 조사대상은 휴지·폐지 노선을 제외하고 2012년 5월 기준(단, 시외버스는 2월) 현재 운행되고 있는 대중교통수단으로 문헌조사 및 국토해양부, 특별·광역시, 지방자치단체, 관련 유관기관으로부터 노선 운행현황 자료를 수집함
- 수단별 요청한 노선 운행현황 목록은 <표 2-5>와 같음

<표 2-5> 수단별 조사대상 및 조사내용(노선정보)

조사대상	조사항목		조사내용
시외버스	노선명		노선 명칭(예 : 서울부산 우등고속)
	운행형태		시외우등고속/시외고속/시외직행/시외일반형
	운행거리		노선별 총 운행거리
	운행시각		노선별 발차시각(첫차~막차까지 전체 운행 시각표)
	운행대수		노선별 운행대수
	1일 편성횟수		노선별 1일 편성횟수
	운행시간	최단경로 탐색결과	노선별 평균 운행시간(혼잡시/비혼잡시)/최단경로 탐색 알고리즘 결과
	출발지/도착지		출발 터미널명 / 도착 터미널명
	정차정류장 명칭		노선별 정차정류장 명칭
	정차정류장 ID		노선별 정차정류장의 고유 ID
일반버스	관리주체		해당 관리지자체 (예: 경기도 고양시)
	버스 종류		시내버스, 농어촌버스, 마을버스, 공항버스
	운행형태		시내버스(광역급행형, 직행좌석형, 좌석형, 일반형), 농어촌버스(직행좌석형, 좌석형, 일반형), 마을버스, 공항버스(시내광역, 시외리무진)
	노선명		노선번호 혹은 노선명칭(예 : 지선 1711)
	운영업체명		노선을 운영·관리하는 운수회사명
	노선경로		노선별 시점 및 종점(종점과 기점이 일치하지 않을 경우 회차 지점)
	운행거리		노선별 총 운행거리(km)
	평균운행시간		시점~종점 사이를 운행하는데 소요되는 평일 평균기준 운행시간(분)
	배차간격		노선별 평일 평균 배차간격(분)
	정류장수		노선별 경유하는 정류장수
	운행대수		노선별 총 운행대수
	BIS/BMS 구축 여부		버스정보시스템인 BIS/BMS 구축 여부
	운행계통도 보유 여부		버스 노선에 대한 운행계통도 보유 여부

<표 2-5> 수단별 조사대상 및 조사내용(노선정보)(표 계속)

조사대상		조사항목	조사내용
철도	철도	노선명	노선명칭
		노선유형	KTX, 일반철도 등
		노선경로	노선별 기점 및 종점역
		운행시각	노선별 발차시각(첫차~막차까지 전체 운행 시각표)
		총 운행횟수	노선별 1일 총 운행횟수
	경전철	관리주체	사업의 추진방식에 따른 소유 및 관리운영주체
		노선명	노선명칭
		경전철 시스템 종류	차량 시스템 종류(차량형식)
		수송용량(1편성 규모)	노선별 1편성 기준 차량수와 정원수
		운행속도	표정속도 및 최대속도
		노선경로	노선별 기점 및 종점역
		운행거리	노선별 총 운행거리(km) 및 평균 역간 운행거리(km)
		운행시간	노선별 평균 운행시간(분) 및 역간 운행시간(분)
		운행간격	노선별 운행간격(분) (평일, 토요일, 일요일/공휴일)
		운행대수	노선별 총 운행대수
		운행횟수	노선별 1일 총 운행횟수(평일, 토요일, 일요일/공휴일)
		정거장수	노선별 경유하는 정거장수를 일반 정거장수와 환승 정거장수로 구분
		운행계통도 보유 여부	관리하고 있는 경전철 노선에 대한 운행 계통도 보유여부
연안·해운 여객		노선명	노선명칭
		운영업체	노선별 운항선박 및 선사
		노선경로	출발 터미널명 / 도착 터미널명
		운행시각	노선별 발차시각(첫차~막차까지 전체 운행 시각표)
항공 (국내선)		관리주체	관리운영주체
		노선명	노선명칭
		노선경로	노선별 기점 및 종점(공항)
		기종	노선별 항공기 기종명 및 수송용량
		수송구분	여객·화물 수송 여부
		운항거리	노선별 운항거리(km)
		운항시간	노선별 운항시간(분)
		운항간격	노선별 운항간격(분)
		운항대수	노선별 총 운항대수
		운항횟수	노선별 1일 총 운항횟수

2. 수단별 노선 기초 현황 및 분석

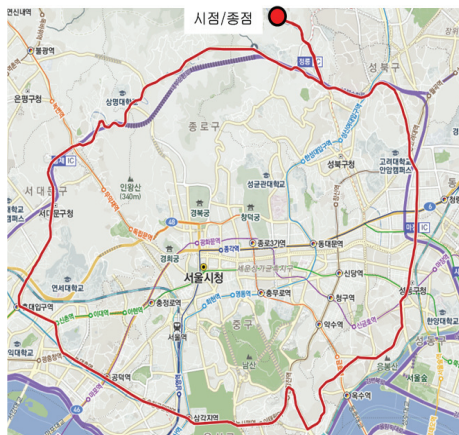
가. 기본 개념 정의

- 본 과업에서는 추후 본 조사에 대비한 예상 조사물량을 산출하고, 대중교통 네트워크를 구축하기 위한 노선 기초 현황 데이터베이스를 구축하는데 목적이 있으므로 이와 관련하여 수단별로 주요 수집 항목을 다음과 같이 정의하였음

1) 일반버스

- 노선
 - 노선은 일반적으로 노선번호로 관리하는 경우가 많으나, 일부 농어촌 지역의 경우 노선번호의 형태로 관리되지 않는 경우가 존재함
 - 노선 번호로 관리하는 경우, 노선 번호 1개 당 1개의 노선경로가 정해져 있는 경우가 대부분이나, 일부 농어촌 지역에서는 동일 출발지-목적지를 연결하는 노선이라 하더라도 시간대별, 일자별 주요 경유지를 다르게 하여 운행하는 경우가 많음
 - 노선은 차고지에서 출발하여 회차 지점 없이 연속적으로 운행하는 순환노선과 차고지(시점)에서 출발하여 회차 지점에서 일정시간 정차한 후 다시 차고지(종점)로 가는 비순환노선으로 구분함
 - 일반적으로 순환노선은 회차 지점 없이 노선별 경유지가 모두 다른 경우가 많아 노선 경로 기준으로 이를 한 개의 노선으로 정의하고, 이를 제외한 비순환노선은 시점에서 회차 지점까지의 노선경로를 편도 1개 노선으로 정의함¹⁾
 - 다만, 동일 노선으로 정의 되어있고, 시·종점이 동일하여도 경유지가 다를 경우 다른 노선으로 간주

1) 본 조사에서 일반버스의 경우, 노선별로 시점에서 회차 지점까지의 단일 방향에 대해서만 우선 고려함



순환노선

(예 : 서울시 110A)



비순환노선

(예 : 서울시 1711)



비순환노선

(예 : 서울시 263)

<그림 2-1> 노선 및 노선수의 개념

○ 배차간격

- 배차간격은 선행 차량과 후행 차량간 운행간격을 의미하는 것으로 평일(첨두시, 비첨두시), 토요일, 일요일, 공휴일에 따라 차이가 있을 수 있으나 본 과업에서는 평일 평균 기준으로 조사함
- 경우에 따라 일부 농어촌 지역은 배차간격이 일정하지 않은 경우가 많은데, 이는 대략적인 배차간격을 산출하기 위하여 일괄적으로 1일 24시간 동안 운행되는 것으로 가정하여 평균적인 배차간격(분)을 산출함

2) 경전철

○ 노선

- 경전철의 노선은 일반버스의 노선과 마찬가지로 방향별로 시점에서 종점까지의 경로를 편도 1개 노선으로 정의함
- 예를 들어, 의정부 경전철은 발곡행과 탑석행이 있는데, 이는 편도 기준으로 각각 다른 두 개의 노선으로 정의함

3) 항공(국내선)

○ 노선

- 항공의 노선은 일반버스의 노선과 마찬가지로 방향별로 시점에서 종점까지의 경로를 편도 1개 노선으로 정의함
 - 예를 들어, 김포~김해간 노선은 김해행과 김포행이 있는데, 이는 편도 기준으로 각각 다른 두 개의 노선으로 정의함

○ 항공의 경우, 요일별로 노선 운행현황이 상이하므로 2012년 5월 31일 기준으로 조사함

나. 시외버스

1) 시외버스의 노선 및 주요 운행 현황

- 시외버스의 총 노선수는 6,779개로 운행형태별로는 직행·일반형이 6,185개(91.2%)로 대부분을 차지하고, 고속형이 594개(8.8%)로 나타남

<표 2-6> 시외버스의 노선 및 운행 현황

구분			노선수(개)	비율(%)
시외버스	고속형	시외우등고속	112	8.8
		시외고속	482	
	직행·일반형	시외직행	569	91.2
		시외일반	5,616	
합계			6,779	100.0

자료 : 한국교통연구원 국가교통DB센터, 전국 지역간 대중교통 노선DB

주 : 1) 2012. 2 기준

- 시외버스 터미널은 총 322개로 시외버스 터미널이 209개, 종합버스터미널이 88개, 고속버스터미널이 25개로 나타남

<표 2-7> 지역별 시외버스 터미널 현황

구분	고속	종합(고속/시외)	시외	합계
서울	1	4	-	5
부산	1	1	1	3
대구	2	3	5	10
인천	-	2	-	2
광주	-	1	-	1
대전	1	-	2	3
울산	1	-	2	3
경기	1	13	14	28
강원	4	1	31	36
충북	2	1	13	16
충남	3	12	9	24
전북	5	13	18	36
전남	-	24	30	54
경북	2	9	57	68
경남	2	4	25	31
제주	-	-	2	2
합계	25	88	209	322

자료 : 국토해양부, 2011 국가교통 SOC 주요통계, 2011

주 : 1) 2010. 12 기준으로 집계되었고, 조사 진행 시점에는 변동이 발생할 수 있음

다. 일반버스

1) 노선 현황

- 일반버스의 총 노선수는 12,377개로 경기도가 2,631개(21.3%)로 가장 많은 것으로 나타났고, 그 다음으로 특·광역시(1,633개, 13.2%), 충청남도(1,372개, 11.1%), 경상북도(1,318개, 10.6%) 등의 순으로 나타남
- 지역별 버스 종류별로 살펴보면, 경기도 및 특·광역시, 제주특별자치도의 경우 시내버스가 각각 69.1%, 72.6%, 91.1%로 대부분을 차지하는 것으로 나타남
 - 반면, 전라남도는 농어촌 버스가 81.6%로 대부분을 차지하는 것으로 나타남
 - 전라북도는 시내버스 및 농어촌 버스가 각각 57.3%, 42.7%로 나타났고, 경상북도의 경우에도 시내버스 및 농어촌 버스가 각각 51.5%, 48.5%로 나타나 시내버스와 농어촌버스 간 노선수 비율의 차이가 높지 않은 것으로 나타남

<표 2-8> 지역별 버스 운행형태별 총 노선수

지역	버스 종류	운행형태	노선수(개)	비율(%)
특·광역시	시내버스	광역급행형	0	0.0
		직행좌석형	51	3.1
		좌석형	22	1.3
		일반형	1,113	68.2
	농어촌버스	직행좌석형	0	0.0
		좌석형	0	0.0
		일반형	13	0.8
	마을버스	-	387	23.7
	공항버스	시내(광역)	47	2.9
		시외(리무진)	0	0.0
소계			1,633	100.0
경기도	시내버스	광역급행형	14	0.5
		직행좌석형	155	5.9
		좌석형	40	1.5
		일반형	1,608	61.1
	농어촌버스	직행좌석형	7	0.3
		좌석형	0	0.0
		일반형	279	10.6
	마을버스	-	509	19.3
	공항버스	시내(광역)	0	0.0
		시외(리무진)	19	0.7
소계			2,631	100.0
강원도	시내버스	광역급행형	0	0.0
		직행좌석형	0	0.0
		좌석형	37	4.1
		일반형	465	51.3
	농어촌버스	직행좌석형	0	0.0
		좌석형	14	1.5
		일반형	372	41.1
	마을버스	-	18	2.0
소계			906	100.0

<표 2-8> 지역별 버스 운행형태별 총 노선수(표 계속)

지역	버스 종류	운행형태	노선수(개)	비율(%)
충청북도	시내버스	광역급행형	0	0.0
		직행좌석형	0	0.0
		좌석형	7	0.8
		일반형	338	37.6
	농어촌버스	직행좌석형	0	0.0
		좌석형	0	0.0
		일반형	508	56.4
	마을버스	-	47	5.2
소계			900	100.0
충청남도	시내버스	광역급행형	0	0.0
		직행좌석형	0	0.0
		좌석형	3	0.2
		일반형	867	63.2
	농어촌버스	직행좌석형	0	0.0
		좌석형	4	0.3
		일반형	498	36.3
	마을버스	-	0	0.0
소계			1,372	100.0
전라북도	시내버스	광역급행형	0	0.0
		직행좌석형	0	0.0
		좌석형	10	0.8
		일반형	711	56.5
	농어촌버스	직행좌석형	0	0.0
		좌석형	1	0.1
		일반형	537	42.7
	마을버스	-	0	0.0
소계			1,259	100.0
전라남도	시내버스	광역급행형	0	0.0
		직행좌석형	0	0.0
		좌석형	8	0.6
		일반형	225	17.4
	농어촌버스	직행좌석형	0	0.0
		좌석형	63	4.9
		일반형	989	76.7
	마을버스	-	5	0.4
소계			1,290	100.0

<표 2-8> 지역별 버스 운행형태별 총 노선수(표 계속)

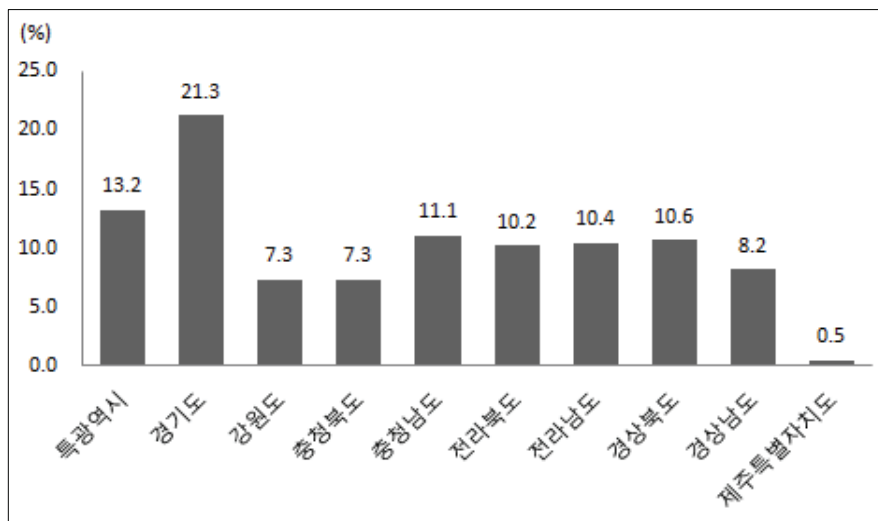
지역	버스 종류	운행형태	노선수(개)	비율(%)
경상북도	시내버스	광역급행형	0	0.0
		직행좌석형	0	0.0
		좌석형	239	18.1
		일반형	440	33.4
	농어촌버스	직행좌석형	2	0.2
		좌석형	97	7.4
		일반형	540	41.0
	마을버스	-	0	0.0
소계			1,318	100.0
경상남도	시내버스	광역급행형	3	0.3
		직행좌석형	13	1.3
		좌석형	5	0.5
		일반형	628	62.1
	농어촌버스	직행좌석형	0	0.0
		좌석형	41	4.1
		일반형	265	26.2
	마을버스	-	57	5.6
소계			1,012	100.0
제주특별자치도	시내버스	광역급행형	0	0.0
		직행좌석형	0	0.0
		좌석형	24	42.9
		일반형	27	48.2
	농어촌버스	직행좌석형	0	0.0
		좌석형	0	0.0
		일반형	0	0.0
	마을버스	-	4	7.1
	공항버스	시내(광역)	0	0.0
		시외(리무진)	1	1.8
소계			56	100.0
합계			12,377	-

자료 : 각 지자체 버스 현황 자료

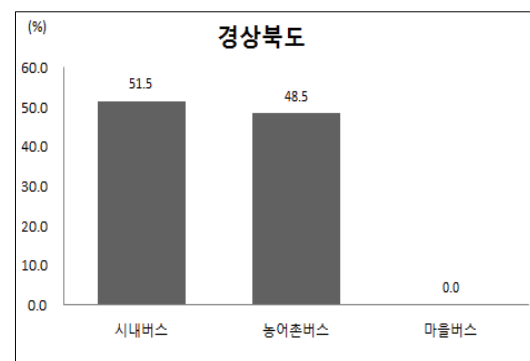
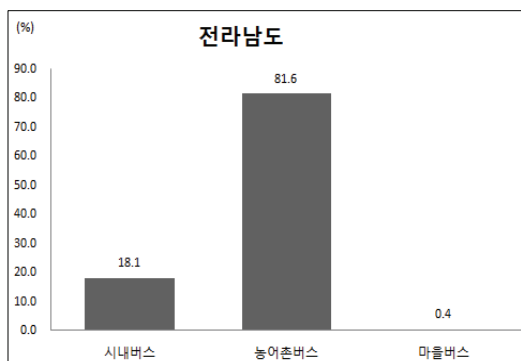
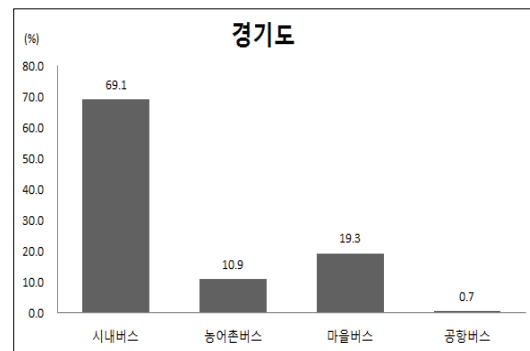
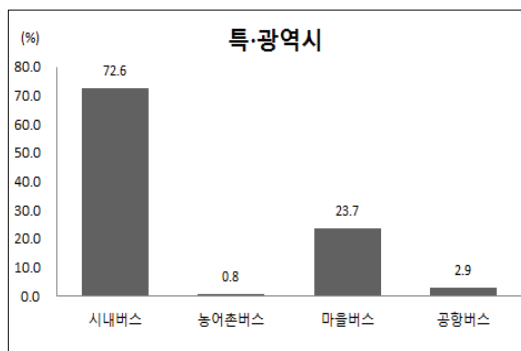
주 : 1) 2012. 5. 31 기준

2) 노선수는 휴지, 폐지, 신설 미운행, 미운행 노선을 제외한 노선(편도) 단위로 작성

3) 운행형태에서 일반형+좌석형(음성, 문경, 김해)은 일반형에 포함



<그림 2-2> 지역별 총 노선수 비율(%)

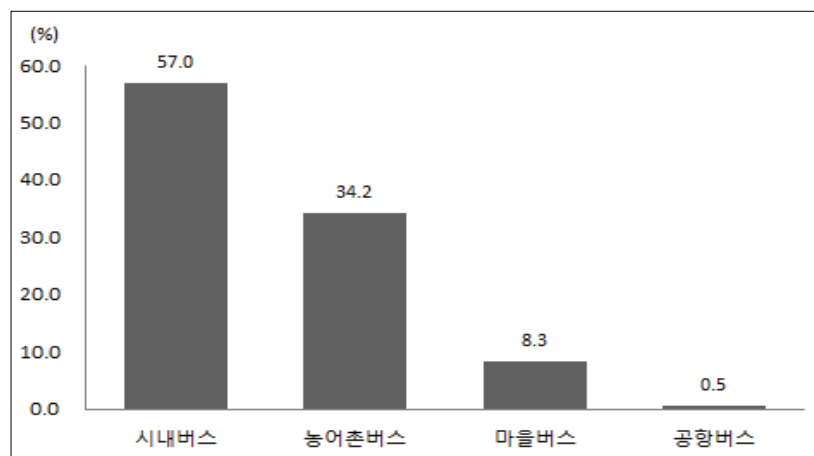


<그림 2-3> 주요 지역별 버스종류별 노선수 비율(%)

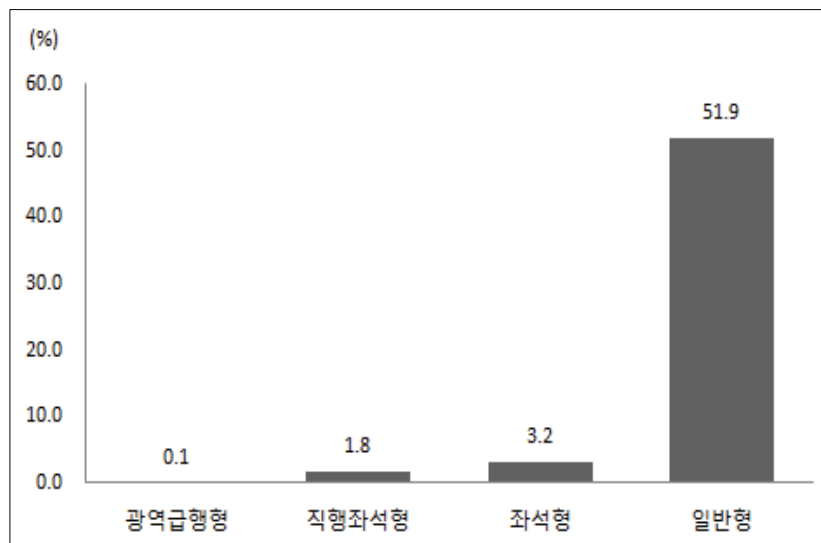
- 노선수를 버스 종류별로 살펴보면, 시내버스가 57.0%로 대부분을 차지하는 것으로 나타났고, 그 다음으로 농어촌 버스(34.2%), 마을버스(8.3%), 공항버스(0.6%)의 순으로 나타남
- 버스 종류별 운행형태별로는 시내버스 및 농어촌 버스의 경우, 일반형이 각각 51.9%, 32.3%로 대부분을 차지하는 것으로 나타났고, 공항버스는 시내(광역)가 0.4%로 시외(리무진)보다 비중이 높은 것으로 나타남

<표 2-9> 버스 종류별 운행형태별 총 노선수

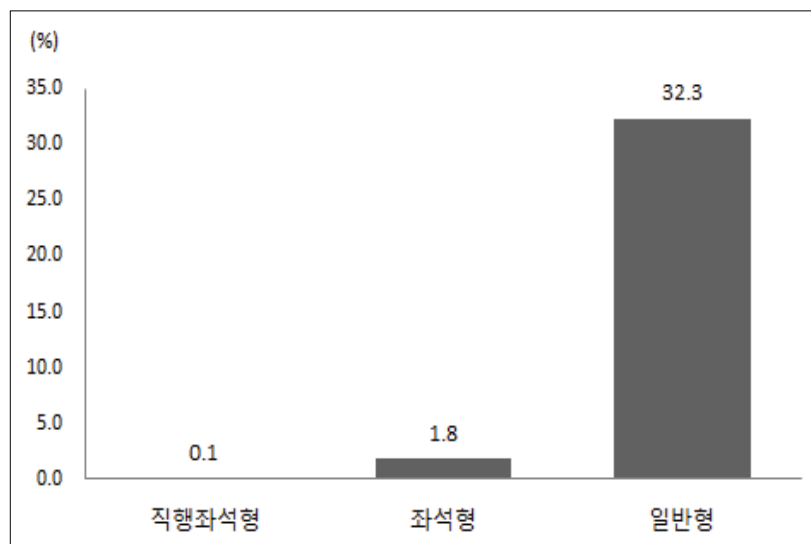
버스 종류	운행형태	노선수(개)	비율(%)
시내버스	광역급행형	17	0.1
	직행좌석형	219	1.8
	좌석형	395	3.2
	일반형	6,422	51.9
소계		7,053	57.0
농어촌버스	직행좌석형	9	0.1
	좌석형	220	1.8
	일반형	4,001	32.3
소계		4,230	34.2
마을버스	-	1,027	8.3
공항버스	시내(광역)	47	0.4
	시외(리무진)	20	0.2
소계		67	0.6
합계		12,377	100.0



<그림 2-4> 버스 종류별 총 노선수 비율(%)



<그림 2-5> 시내버스의 운행형태별 총 노선수 비율(%)



<그림 2-6> 농어촌버스의 운행형태별 총 노선수 비율(%)

3) 주요 운행현황

① 평균 운행거리 (km)

- 일반버스의 전국 노선 평균 운행거리(km)는 24.2km로 특·광역시(31.4km), 강원도(27.3km), 제주특별자치도(27.0km), 경상북도(26.1km) 등의 지역은 전국 대비 다소 긴 것으로 나타남
- 버스종류별로는 전국 평균 기준으로 공항버스가 108.9km로 가장 긴 것으로 나타났고, 마을버스(13.5km)가 가장 짧은 것으로 나타남

- 평균 운행거리(km)를 지역별 버스종류별 분포로 살펴보면, 지역별로 대부분 70% 이상 40km미만인 것으로 나타남

<표 2-10> 지역별 버스 종류별 운행거리(km) 분포 및 평균 운행거리(km)

구분		노선수(개)					전체 노선수(개) (*)	평균 운행거리 (km)	
		20km 미만	20~40km 미만	40~60km 미만	60~80km 미만	80km 이상			
특· 광역시	시내버스		344	446	261	92	43	1,186	34.3
	농어촌버스		10	3	0	0	0	13	17.5
	마을버스		341	34	12	0	0	387	11.7
	공항버스		1	0	1	4	41	47	124.0
	전체	소계	696	483	274	96	84	1,633	31.4
		비율(%)	42.6	29.6	16.8	5.9	5.1	100.0	-
경기도	시내버스		915	693	176	20	12	1,816	22.9
	농어촌버스		171	75	18	12	10	286	23.8
	마을버스		407	100	2	0	0	509	13.5
	공항버스		0	0	6	8	5	19	73.9
	전체	소계	1,493	868	202	40	27	2,630	21.5
		비율(%)	56.8	33.0	7.7	1.5	1.0	100.0	-
강원도	시내버스		153	249	72	24	4	502	29.4
	농어촌버스		184	136	46	16	4	386	24.4
	마을버스		5	9	3	1	0	18	29.6
	전체	소계	342	394	121	41	8	906	27.3
		비율(%)	37.7	43.5	13.4	4.5	0.9	100.0	-
충청 북도	시내버스		116	198	27	3	0	344	25.0
	농어촌버스		293	181	30	3	1	508	19.6
	마을버스		27	16	4	0	0	47	19.7
	전체	소계	436	395	61	6	1	899	21.7
		비율(%)	48.5	43.9	6.8	0.7	0.1	100.0	-
충청 남도	시내버스		450	359	51	10	0	870	21.7
	농어촌버스		294	182	12	9	5	502	20.1
	마을버스		0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	744	541	63	19	5	1,372	21.1
		비율(%)	54.2	39.4	4.6	1.4	0.4	100.0	-
전라 북도	시내버스		264	428	28	1	0	721	23.6
	농어촌버스		311	194	32	1	0	538	19.1
	마을버스		0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	575	622	60	2	0	1,259	21.7
		비율(%)	45.7	49.4	4.8	0.2	0.0	100.0	-

<표 2-10> 지역별 버스 종류별 운행거리(km) 분포 및 평균 운행거리(km)(표 계속)

구분		노선수(개)					전체 노선수(개) (*)	평균 운행거리 (km)	
		20km 미만	20~40km 미만	40~60km 미만	60~80km 미만	80km 이상			
전라 남도	시내버스		45	92	65	22	9	233	38.1
	농어촌버스		541	372	117	20	2	1,052	22.5
	마을버스		5	0	0	0	0	5	5.9
	전체	소계	591	464	182	42	11	1,290	25.2
		비율(%)	45.8	36.0	14.1	3.3	0.9	100.0	-
경상 북도	시내버스		219	279	118	51	12	679	31.0
	농어촌버스		372	215	43	8	1	639	20.8
	마을버스		0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	591	494	161	59	13	1,318	26.1
		비율(%)	44.8	37.5	12.2	4.5	1.0	100.0	-
경상 남도	시내버스		270	309	57	8	5	649	24.2
	농어촌버스		180	112	13	1	0	306	18.1
	마을버스		44	10	0	2	1	57	16.6
	전체	소계	494	431	70	11	6	1,012	21.9
		비율(%)	48.8	42.6	6.9	1.1	0.6	100.0	-
제주 특별 자치도	시내버스		18	26	6	1	0	51	26.9
	농어촌버스		0	0	0	0	0	0	-
	마을버스		2	2	0	0	0	4	19.4
	공항버스		0	0	0	1	0	1	61.0
	전체	소계	20	28	6	2	0	56	27.0
		비율(%)	35.7	50.0	10.7	3.6	0.0	100.0	-
전국	시내버스		2,794	3,079	861	232	85	7,051	26.7
	농어촌버스		2,356	1,470	311	70	23	4,230	21.1
	마을버스		831	171	21	3	1	1,027	13.5
	공항버스		1	0	7	13	46	67	108.9
	전체	소계	5,982	4,720	1,200	318	155	12,375	24.2
		비율(%)	48.3	38.1	9.7	2.6	1.3	100.0	-

자료 : 각 지자체 버스 현황 자료

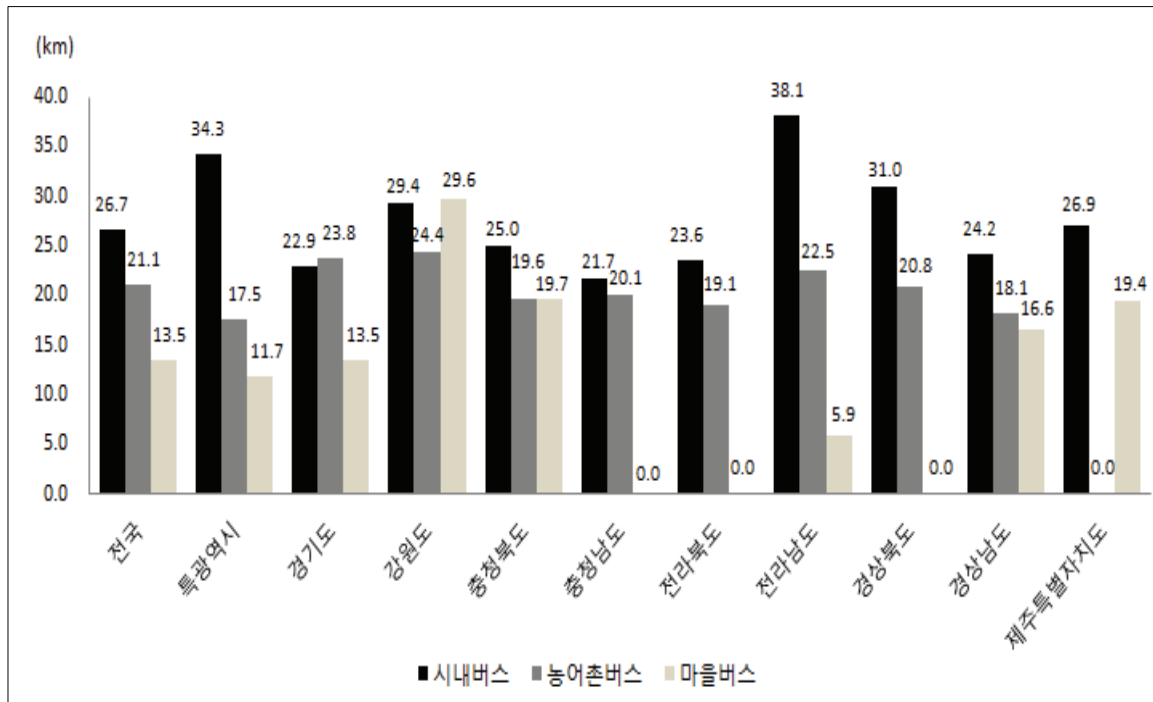
주 : 1) 2012. 5. 31 기준

2) (*) 조사대상 노선 중 운행거리(km) 미표기 및 오류표기, 휴지, 폐지, 신설 미운행, 미운행 노선 제외

3) 조사대상 노선에서 운행거리(km)가 범위로 표시되어있을 경우, 단순 평균 처리

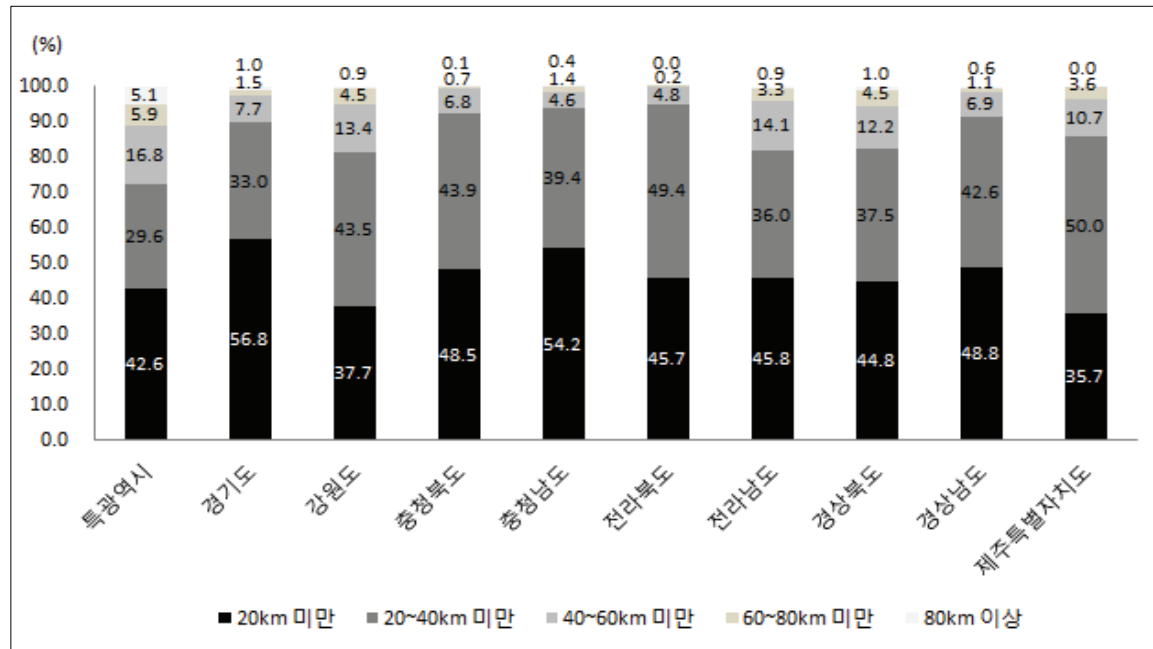
4) “-”는 해당사항 없음 의미

5) 평균운행거리(km)는 각 해당 총 운행거리(km)를 해당 노선수로 나눈 값임



<그림 2-7> 지역별 버스종류별 노선 평균운행거리(km)

단위 : 노선수 비율(%)



<그림 2-8> 지역별 운행거리(km) 분포

② 평균운행시간(분)

- 일반버스의 전국 노선 평균 운행시간(분)은 55분으로 특·광역시(96.5분), 제주특별자치도(65.8분) 등의 지역은 전국 대비 다소 긴 것으로 나타남
 - 노선 평균 운행시간(분)은 특·광역시가 96.5분으로 가장 길고, 노선수가 가장 많은 경기도가 45.8분으로 가장 짧은 것으로 나타남
 - 버스종류별로는 전국 평균 기준으로 공항버스가 133.9분으로 가장 긴 것으로 나타났고, 마을버스(39.6분)가 가장 짧은 것으로 나타남
- 평균 운행시간(분)을 지역별 분포로 살펴보면, 특·광역시를 제외한 대부분의 지역이 30~60분 미만인 노선의 비중이 가장 높은 것으로 나타남

<표 2-11> 지역별 버스 종류별 운행시간(분) 분포 및 평균 운행시간(분)

구분		노선수(개)					전체 노선수(개) (*)	평균 운행시간 (분)
		30분 미만	30~60분 미만	60~90분 미만	90~120분 미만	120분 이상		
특· 광역시	시내버스	35	204	298	171	478	1,186	111.3
	농어촌버스	0	2	6	0	5	13	81.5
	마을버스	77	227	68	14	1	387	44.5
	공항버스	0	0	3	5	39	47	154.2
	전체	소계	112	433	375	190	523	1,633
		비율(%)	6.9	26.5	23.0	11.6	32.0	100.0
경기도	시내버스	603	738	337	106	32	1,816	45.8
	농어촌버스	121	100	30	13	22	286	47.6
	마을버스	125	247	107	24	6	509	43.1
	공항버스	0	0	12	5	2	19	86.1
	전체	소계	849	1,085	486	148	62	2,630
		비율(%)	32.3	41.3	18.5	5.6	2.4	100.0
강원도	시내버스	95	149	170	57	30	501	60.4
	농어촌버스	106	178	64	23	15	386	46.4
	마을버스	2	8	7	0	1	18	53.6
	전체	소계	203	335	241	80	46	905
		비율(%)	22.4	37.0	26.6	8.8	5.1	100.0
충청 북도	시내버스	17	87	145	40	56	345	78.1
	농어촌버스	188	230	64	19	7	508	38.1
	마을버스	8	25	12	2	0	47	46.3
	전체	소계	213	342	221	61	63	900
		비율(%)	23.7	38.0	24.6	6.8	7.0	100.0
충청 남도	시내버스	141	423	227	36	43	870	52.1
	농어촌버스	124	270	84	12	12	502	42.4
	마을버스	0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	265	693	311	48	55	1,372
		비율(%)	19.3	50.5	22.7	3.5	4.0	100.0
전라 북도	시내버스	57	283	230	124	27	721	64.0
	농어촌버스	272	212	47	7	0	538	30.5
	마을버스	0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	329	495	277	131	27	1,259
		비율(%)	26.1	39.3	22.0	10.4	2.1	100.0

<표 2-11> 지역별 버스 종류별 운행시간(분) 분포 및 평균 운행시간(분)(표 계속)

구분		노선수(개)					전체 노선수(개) (*)	평균 운행시간 (분)	
		30분 미만	30~60분 미만	60~90분 미만	90~120 분 미만	120분 이상			
전라 남도	시내버스		9	62	90	48	21	230	73.9
	농어촌버스		408	378	189	55	22	1,052	40.6
	마을버스		5	0	0	0	0	5	14.0
	전체	소계	422	440	279	103	43	1,287	46.5
		비율(%)	32.8	34.2	21.7	8.0	3.3	100.0	-
경상 북도	시내버스		90	239	145	61	46	581	58.9
	농어촌버스		232	284	97	23	3	639	37.6
	마을버스		0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	322	523	242	84	49	1,220	47.8
		비율(%)	26.4	42.9	19.8	6.9	4.0	100.0	-
경상 남도	시내버스		78	240	145	29	17	509	53.3
	농어촌버스		127	123	47	6	3	306	35.8
	마을버스		10	31	11	0	1	53	39.0
	전체	소계	215	394	203	35	21	868	46.3
		비율(%)	24.8	45.4	23.4	4.0	2.4	100.0	-
제주 특별 자치도	시내버스		0	23	20	2	6	51	67.2
	농어촌버스		0	0	0	0	0	0	-
	마을버스		0	4	0	0	0	4	41.9
	공항버스		0	0	0	1	0	1	90.0
	전체	소계	0	27	20	3	6	56	65.8
		비율(%)	0.0	48.2	35.7	5.4	10.7	100.0	-
전국	시내버스		1,125	2,448	1,807	674	756	6,810	65.4
	농어촌버스		1,578	1,777	628	158	89	4,230	39.6
	마을버스		227	542	205	40	9	1,023	43.6
	공항버스		0	0	15	11	41	67	133.9
	전체	소계	2,930	4,767	2,655	883	895	12,130	55.0
		비율(%)	24.2	39.3	21.9	7.3	7.4	100.0	-

자료 : 각 지자체 버스 현황 자료

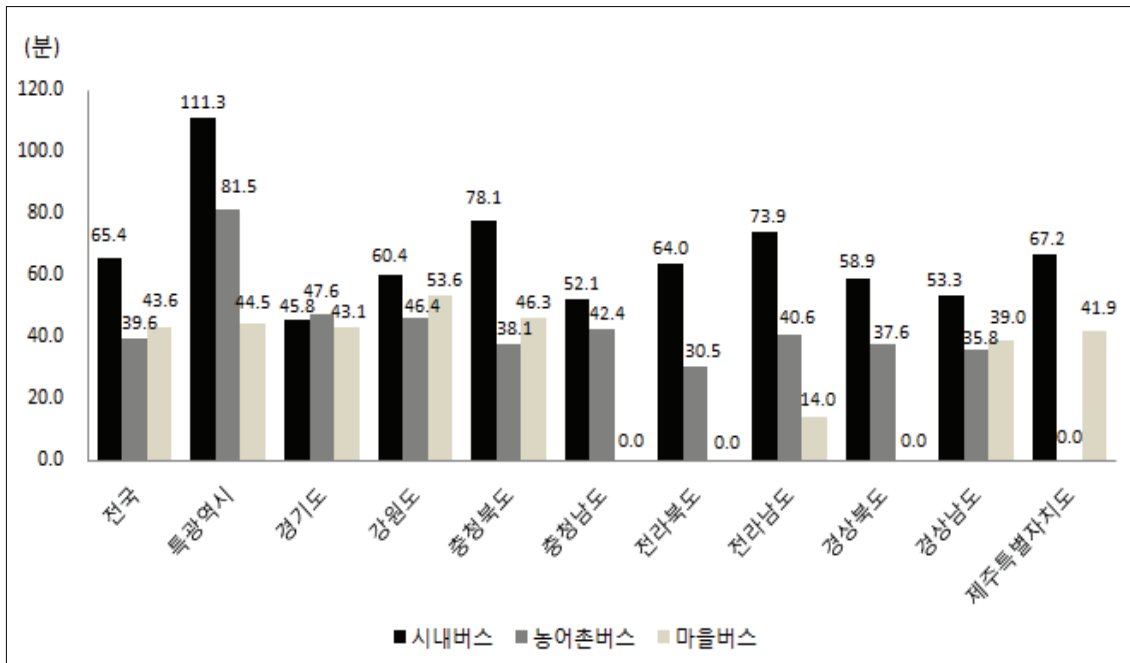
주 : 1) 2012. 5. 31 기준

2) (*) 조사대상 노선 중 운행시간(분) 미표기 및 오류표기, 휴지, 폐지, 신설 미운행, 미운행 노선 제외

3) 조사대상 노선에서 운행시간(분)이 범위로 표시되어있을 경우, 단순 평균 처리

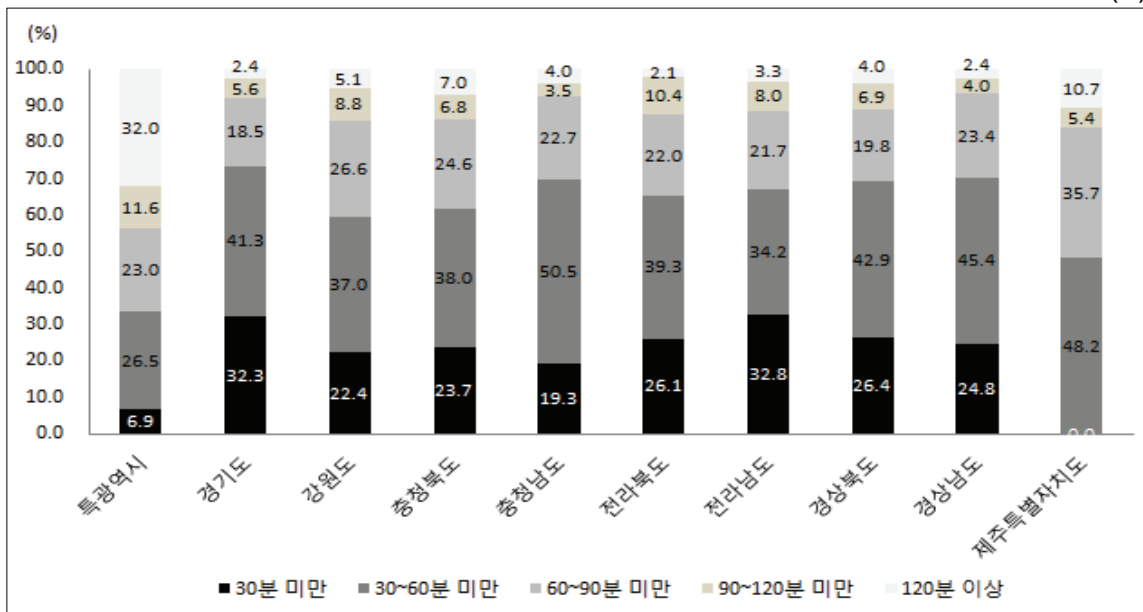
4) “-”는 해당사항 없음 의미

5) 평균운행시간(분)은 각 해당 총 운행시간(분)을 해당 노선수로 나눈 값임



<그림 2-9> 지역별 버스종류별 노선 평균운행시간(분)

단위 : 노선수 비율(%)



<그림 2-10> 지역별 운행시간(분) 분포

③ 평균배차간격(분)

- 일반버스의 전국 노선 평균 배차간격(분)은 299.3분으로 특·광역시(35.2분), 경기도(74.9분), 제주특별자치도(43.6분)를 제외한 지역은 평균 이상으로 긴 것으로 나타남
 - 노선 평균 배차간격(분)은 경상북도가 531.3분으로 가장 길고, 특·광역시가 35.2분으로 가장 짧은 것으로 나타남
- 평균 배차간격(분)을 지역별 버스종류별 분포로 살펴보면, 다음과 같음
 - 특·광역시 및 경기도의 경우, 평균 배차간격이 30분 미만인 노선수의 비중이 각각 79.7%, 51.5%로 절반 이상을 차지함
 - 반면, 나머지 지역은 대부분 평균 배차간격이 30분 미만인 노선수의 비중이 20% 미만인 것으로 나타났고, 120분 이상인 노선수의 비중이 50% 이상인 것으로 나타남
 - 평균 배차간격(분)이 30분 미만인 노선수 비율(%)은 강원도, 충청도, 전라도, 경상도 등 지방지역으로 갈수록 낮아짐
 - 반면, 120분 이상인 노선수 비율(%)은 높아지는 것으로 나타나 특·광역시, 경기도 지역과 지방지역 간 배차간격(분) 차이가 상당히 큼을 알 수 있음

<표 2-12> 지역별 버스 종류별 배차간격(분) 분포 및 평균 배차간격(분)

구분		노선수(개)					전체 노선수(*) (개)	평균 배차간격 (분)
		30분 미만	30~60분 미만	60~90분 미만	90~120분 미만	120분 이상		
특· 광역시	시내버스	940	94	49	16	87	1,186	40.0
	농어촌버스	0	0	8	0	5	13	83.1
	마을버스	336	23	15	2	11	387	19.6
	공항버스	25	21	0	1	0	47	28.6
	전체	소계	1,301	138	72	19	1,633	35.2
		비율(%)	79.7	8.5	4.4	1.2	6.3	100.0
경기도	시내버스	631	141	108	51	186	1,117	61.4
	농어촌버스	10	17	20	10	53	110	144.9
	마을버스	253	100	87	10	59	509	90.2
	공항버스	10	3	4	0	2	19	50.1
	전체	소계	904	261	219	71	1,755	74.9
		비율(%)	51.5	14.9	12.5	4.0	17.1	100.0
강원도	시내버스	176	41	21	16	248	502	281.4
	농어촌버스	2	16	22	18	328	386	465.1
	마을버스	0	0	0	0	18	18	926.7
	전체	소계	178	57	43	34	594	372.5
		비율(%)	19.6	6.3	4.7	3.8	65.6	100.0
충청 북도	시내버스	38	17	20	11	259	345	473.8
	농어촌버스	3	32	81	50	341	507	344.6
	마을버스	0	0	0	0	47	47	779.2
	전체	소계	41	49	101	61	899	416.9
		비율(%)	4.6	5.5	11.2	6.8	72.0	100.0
충청 남도	시내버스	46	89	87	47	549	818	387.7
	농어촌버스	11	37	44	27	383	502	413.5
	마을버스	0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	57	126	131	74	1,320	397.5
		비율(%)	4.3	9.5	9.9	5.6	70.6	100.0
전라 북도	시내버스	18	83	55	23	374	553	150.7
	농어촌버스	4	27	42	36	429	538	529.1
	마을버스	0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	22	110	97	59	1,091	337.3
		비율(%)	2.0	10.1	8.9	5.4	73.6	100.0

<표 2-12> 지역별 버스 종류별 배차간격(분) 분포 및 평균 배차간격(분)(표 계속)

구분		노선수(개)					전체 노선수(*) (개)	평균 배차간격 (분)
		30분 미만	30~60분 미만	60~90분 미만	90~120분 미만	120분 이상		
전라 남도	시내버스	35	37	35	12	114	233	179.9
	농어촌버스	5	41	68	53	870	1,037	412.5
	마을버스	1	0	2	0	2	5	140.0
	전체	소계	41	78	105	65	986	1,275
		비율(%)	3.2	6.1	8.2	5.1	77.3	100.0
경상 북도	시내버스	158	36	32	22	403	651	412.7
	농어촌버스	4	6	15	8	606	639	652.1
	마을버스	0	0	0	0	0	0	-
	전체	소계	162	42	47	30	1,009	1,290
		비율(%)	12.6	3.3	3.6	2.3	78.2	100.0
경상 남도	시내버스	105	86	46	30	370	637	364.5
	농어촌버스	0	5	10	20	270	305	545.3
	마을버스	9	12	21	1	14	57	160.3
	전체	소계	114	103	77	51	654	999
		비율(%)	11.4	10.3	7.7	5.1	65.5	100.0
제주 특별 자치도	시내버스	12	29	8	2	0	51	41.8
	농어촌버스	0	0	0	0	0	0	-
	마을버스	0	0	4	0	0	4	72.3
	공항버스	1	0	0	0	0	1	19.0
	전체	소계	13	29	12	2	56	43.6
		비율(%)	23.2	51.8	21.4	3.6	0.0	100.0
전국	시내버스	2,159	653	461	230	2,590	6,093	224.2
	농어촌버스	39	181	310	222	3,285	4,037	464.3
	마을버스	599	135	129	13	151	1,027	113.8
	공항버스	36	24	4	1	2	67	34.6
	전체	소계	2,833	993	904	466	6,028	11,224
		비율(%)	25.2	8.8	8.1	4.2	53.7	100.0

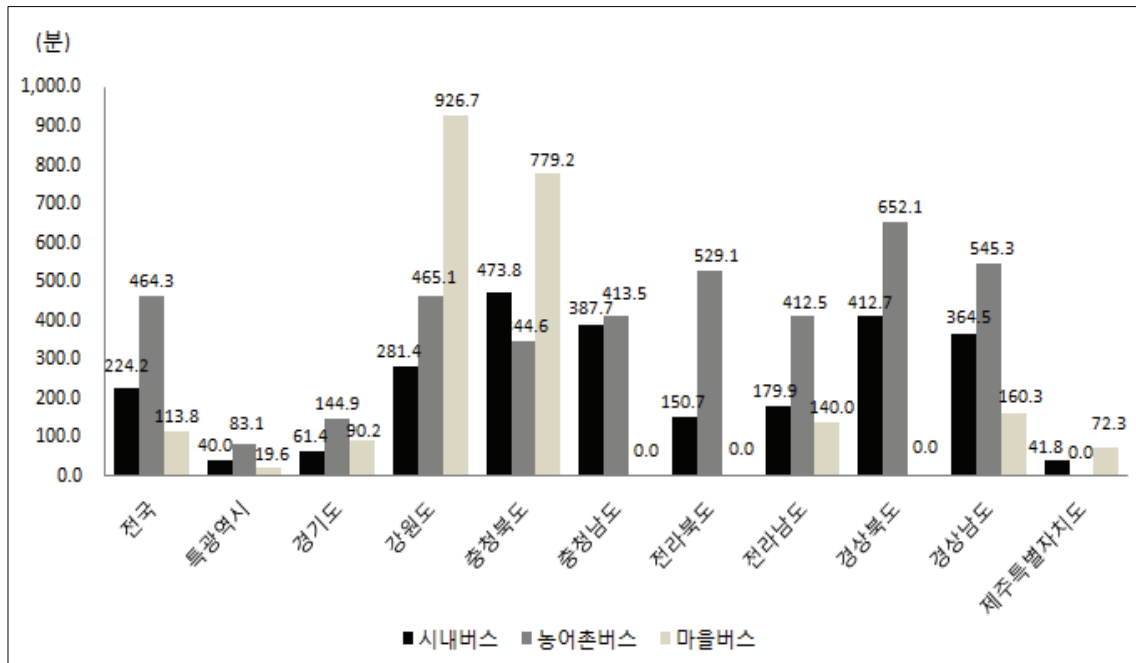
자료 : 각 지자체 버스 현황 자료

주 : 1) 2012. 5. 31 기준

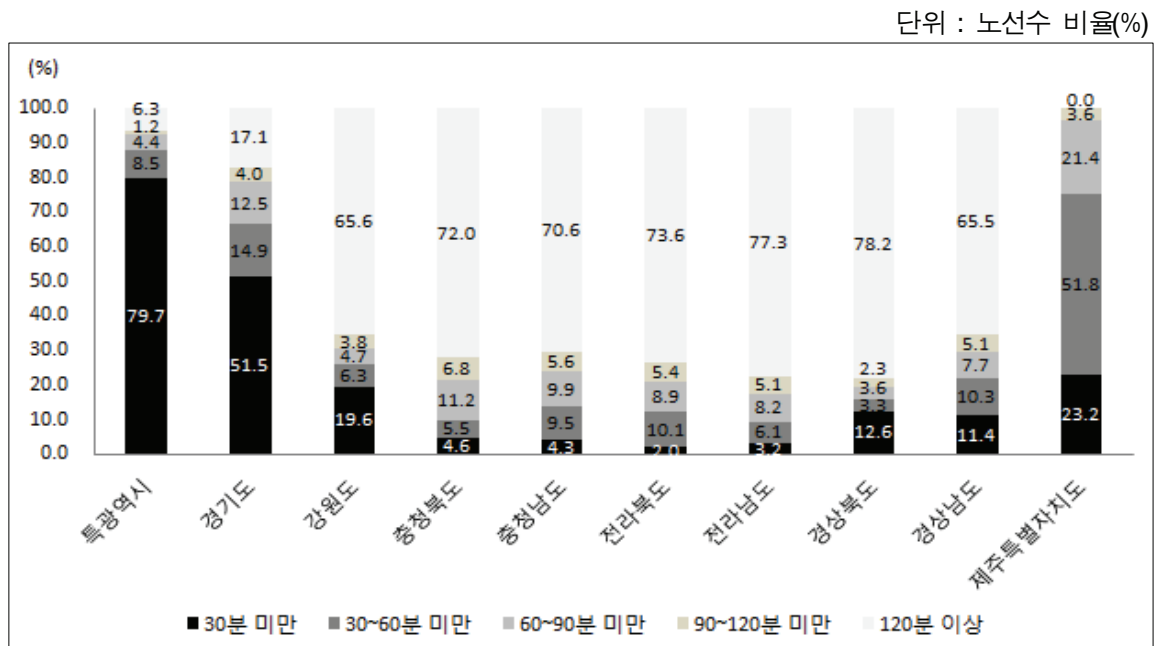
2) (*) 조사대상 노선 중 배차간격(분) 미표기 및 오류표기, 휴지, 폐지, 신설 미운행, 미운행 노선 제외
3) 조사대상 노선에서 배차간격(분)이 범위로 표시되어있을 경우, 단순 평균 처리하고, 운행횟수로 표시되어있을 경우, 1일 24시간 운행시간을 적용하여 평균 배차간격을 산출

4) “-”는 해당사항 없음 의미

5) 평균배차간격(분)은 각 해당 배차간격(분)을 해당 노선수로 나눈 값임



<그림 2-11> 지역별 버스종류별 노선 평균배차간격(분)



<그림 2-12> 지역별 배차간격(분) 분포

4) BIS/BMS 구축 현황

- 일반버스의 BIS/BMS 구축현황을 지역별로 살펴보면, 총 163개 지자체 중 64개(39.3%) 지자체가 BIS/BMS를 구축·관리하는 것으로 파악됨
 - 각 지역별로 살펴보면, 특·광역시, 경기도, 제주특별자치도 등에 해당하는 38개 지자체는 해당 전체 지자체수 대비 90% 이상 BIS/BMS를 구축·관리하는 것으로 나타났다, 해당 노선수도 80% 이상인 것으로 나타남
 - 반면, 이들을 제외한 대부분의 지방 광역도 지자체는 해당 전체 지자체수 대비 BIS/BMS 구축·관리 비율(%)이 30% 미만인 것으로 나타났고, 해당 지자체도 대부분 시 지자체인 것으로 파악됨

<표 2-13> 지역별 BIS/BMS 구축 현황

지역	BIS/BMS 구축, 관리 지자체			BIS/BMS 구축, 관리 지자체 노선수 ⁵⁾			BIS/BMS 구축, 관리 지자체명 ³⁾⁴⁾
	전체 지자체수 (개)	해당 지자체수 ²⁾³⁾ (개)	비율 (%)	전체 노선수 (개)	해당 노선수 (개)	비율 (%)	
특·광역시	7	7	100.0	1,633	1,428	87.4	서울특별시, 부산광역시, 대구광역시, 인천광역시, 광주광역시, 대전광역시, 울산광역시
경기도	31	29	93.5	2,631	2,342	89.0	가평군, 고양시, 과천시, 광명시, 광주시, 구리시, 군포시, 김포시, 남양주시, 동두천시, 부천시, 성남시, 수원시, 시흥시, 안산시, 안성시, 안양시, 양주시, 양평군, 연천군, 오산시, 용인시, 의왕시, 의정부시, 파주시, 평택시, 포천시, 하남시, 화성시
강원도	18	3	16.7	906	297	32.8	원주시, 춘천시, 홍천군
충청북도	12	1	8.3	900	132	14.7	청주시
충청남도	16	2	12.5	1,372	248	18.1	아산시, 천안시
전라북도	14	3	21.4	1,259	270	21.4	군산시, 완주군, 전주시
전라남도	22	6	27.3	1,290	353	27.4	광양시, 나주시, 담양군, 순천시, 여수시, 장성군
경상북도	23	4	17.4	1,318	159	12.1	경산시, 구미시, 칠곡군, 포항시
경상남도	18	7	38.9	1,012	609	60.2	거제시, 밀양시, 사천시, 양산시, 진주시, 창원시, 통영시
제주특별자치도	2	2	100.0	56	56	100.0	제주시, 서귀포시
합계	163	64	39.3	12,377	5,894	47.6	-

자료 : 각 해당 지자체 BIS/BMS 구축 현황 자료

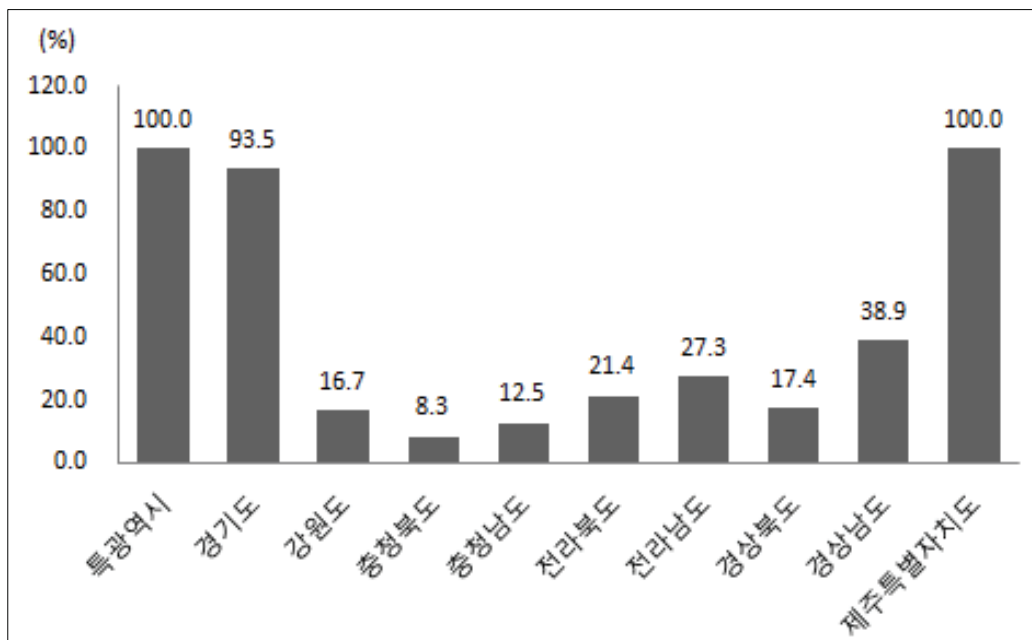
주 : 1) 2012년 5월 31일 작성 기준

2) 관리·인가 지자체 수 기준(통합·관리는 한 개의 지자체가 관리하는 개념)

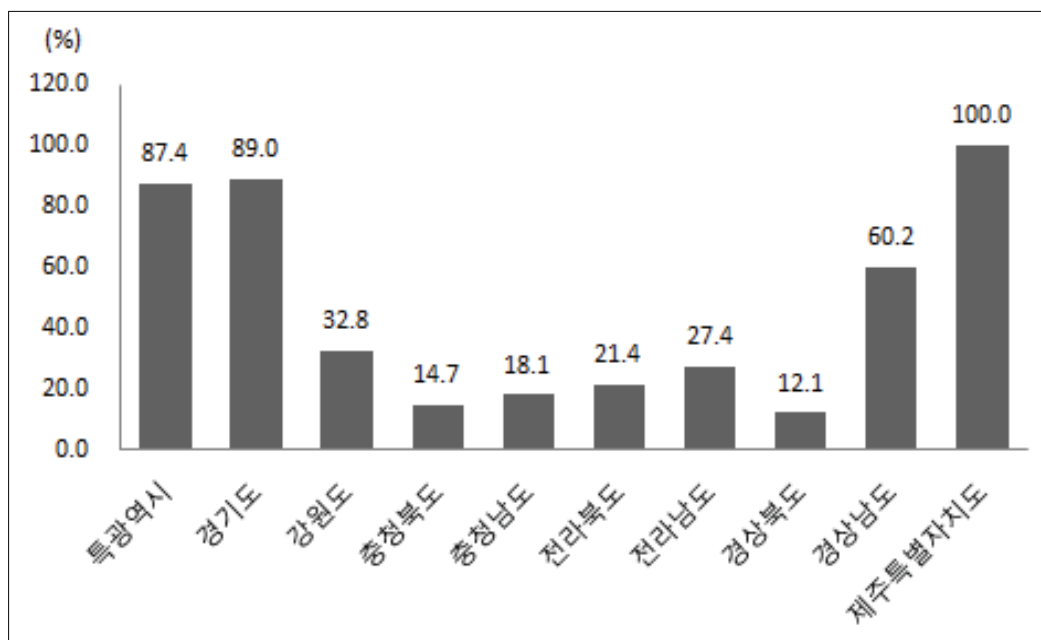
3) 해당지자체의 버스 유형 중 1개 유형이라도 BIS/BMS가 구축되어있을 경우 해당 지자체수에 포함

4) 진한 표시는 마을버스 BIS/BMS 구축 지자체이고, 과천시, 군포시, 의왕시는 마을버스만 관리

5) 노선수에서 휴지·폐지·신설미운행·미운행 노선은 제외



<그림 2-13> 지역별 해당 지자체수 대비 BIS/BMS 구축 지자체수 비율(%)



<그림 2-14> 지역별 전체 노선수 대비 BIS/BMS 구축 노선수 비율(%)

5) 운행계통도 보유 현황

- 일반버스(마을버스 제외)의 운행계통도 보유현황을 지역별로 살펴보면, 총 163개 지자체 중 131개(80.4%) 지자체가 운행계통도를 보유하고 있는 것으로 파악됨
- 각 지역별로 살펴보면, 특·광역시, 경기도, 강원도, 전라남도, 경상북도, 제주특별자치도 등에 해당하는 91개 지자체는 해당 전체 지자체수 대비 80% 이상 운행계통도를 보유하고 있는 것으로 나타남
- 보유 유형별로 살펴보면, 절반 이상인 83개 지자체가 책자 형태의 운행계통도를 보유하고 있는 것으로 나타났고, 그 다음으로 전자문서(36개 지자체), 정류장 위치정보(11개 지자체) 순임

<표 2-14> 지역별 운행계통도 보유 현황

지역	전체 지자체수 (개)	해당 지자체수(개)					보유율(%)
		책자	전자문서	정류장 위치정보	기타 ⁴⁾	합계	
특·광역시	7	1	3	2	1	7	100.0
경기도	31	26	0	0	0	26	83.9
강원도	18	14	3	1	0	18	100.0
충청북도	12	6	1	0	0	7	58.3
충청남도	16	6	3	2	1	12	75.0
전라북도	14	2	8	0	0	10	71.4
전라남도	22	8	8	3	0	19	86.4
경상북도	23	12	6	1	0	19	82.6
경상남도	18	7	4	0	0	11	61.1
제주특별자치도	2	0	0	2	0	2	100.0
합계	163	82	36	11	2	131	80.4

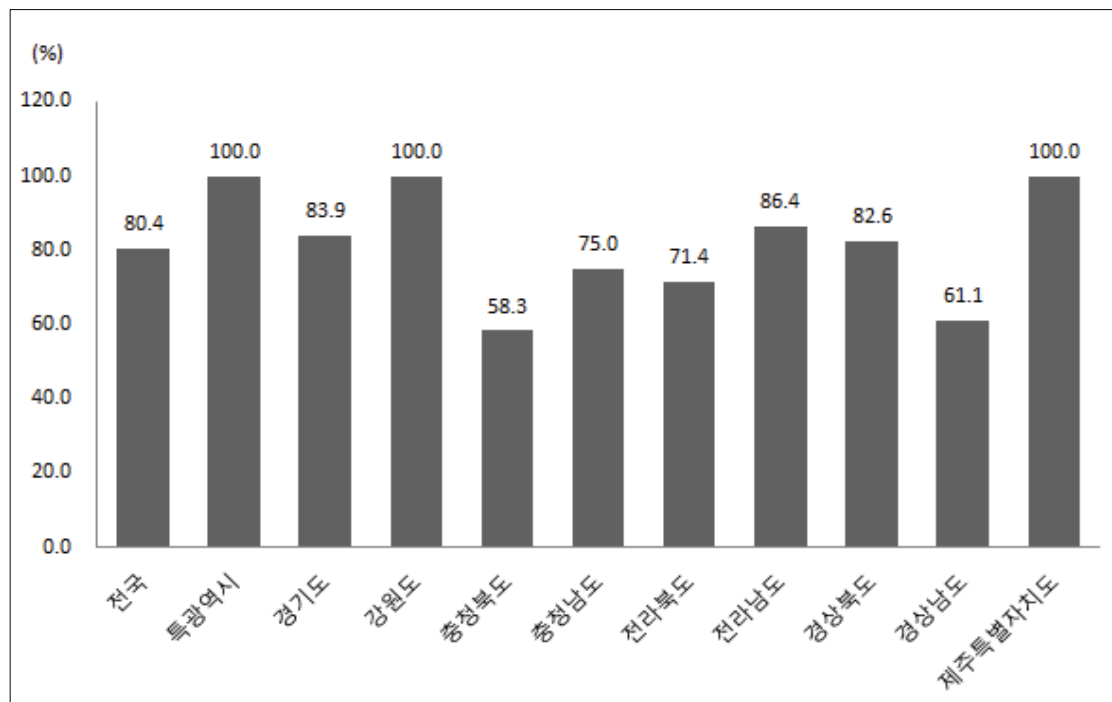
자료 : 각 해당 지자체 운행계통 자료

주 : 1) 2012년 5월 31일 작성 기준

2) 관리·인가 지자체 수 기준(통합·관리는 한 개의 지자체가 관리하는 개념)

3) 운행계통도 보유형태는 해당 지자체 내 관리·인가하는 부서에서 보유하고 있는 형태 기준임
기타 : 노선에 따라 모든 형태 존재(대구광역시), 보유형태를 알 수 없는 경우(세종시 연기면)

4) 마을버스 운행계통도 유형이 전자문서인 지자체 : 부산광역시, 경기도(고양시, 과천시, 군포시, 남양주시, 성남시, 양주시, 오산시), 경상남도(양산시)



<그림 2-15> 지역별 운행계통도 보유 현황

라. 철도

1) 노선 및 주요 운행 현황

- '10년 12월을 기준으로 도시철도·경전철을 제외한 철도는 경부 고속선을 포함하여 총 연장 3,557.3km로 노선 운행 현황은 다음과 같음
- 노선별로 살펴보면, 경부선이 533.6km(15.0%)로 가장 노선연장이 길고, 경전선(398.7km, 11.2%), 중앙선(393.5km, 11.1%) 등의 순으로 나타남

<표 2-15> 일반·고속·광역철도 노선 운행 현황('10. 12 기준)

선 별	보 통 역	철기 도로	영업キロ		비고
			여기 객로	화키 물로	
경부 고속선	6	368.5	366.7		시흥, 대전북, 대전남, 대구북연결선, 광명주박, 오송정비, 영동정비기지선, 대구남연결선, 부산연결선 포함
경부선	71	533.6	513.3	506.3	용산, 구로삼각선, 구로기지, 남부화물기지, 수인선, 병점기지, 천안직결, 오송, 대전, 대구, 미전, 가야, 양산화물선, 부강화물선, 신동화물선
경의선	11	102.8	87.8	97.2	효창선, 용산선, 교외선, 수색객차, 출발선, 고양기지선, 문산기지선 포함
호남선	23	274.9	262.5	278.1	강경선, 북송정 삼각선, 대불선, 장성화물선 포함
경원선	20	88.8	88.8	88.8	-
충북선	9	115.0	115.0	115.0	-
경전선	26	398.7	341.3	397.0	진해선, 광양제철선, 광양항선, 광주선포함
장항선	16	179.1	154.4	179.1	남포선, 장항화물선, 군산화물선, 옥구선 포함
전라선	17	196.9	183.6	196.9	북전주선, 여천선 포함
경춘선	10	83.2	80.7	80.7	평내 기지선 포함
동해선	18	187.6	159.1	187.6	우암선, 부전선, 온산선, 장생포선, 울산항선, 괴동선, 동해북부선 포함
중앙선	42	393.5	386.3	393.5	망우선, 제천조차장, 북영주 삼각선, 영천삼각선, 금강삼각선, 포함
영동선	22	218.8	206.5	218.8	삼척선, 북평선, 묵호항선 포함
경북선	5	137.5	115.2	115.2	문경선 포함
태백선	13	159.8	159.8	159.8	함백선, 정선선, 태백삼각선 포함
경인선	16	27.0	27.0	27.0	
안산선	6	28.0	26.0	26.0	시흥기지선 포함
과천선	6	14.4	14.4	-	
분당선	11	30.0	27.7	-	분당기지선 포함
일산선	6	19.2	19.2	-	
합계	354	3,557.3	3,335.3	3,067	-

자료 : 국토해양부, 2011 국가교통 SOC 주요통계, 2011

- '10년 12월을 기준으로 도시철도의 운행 현황을 살펴보면, 총 연장 537.0km로 노선 운행 현황은 다음과 같음
- 노선별로 살펴보면, 서울 2호선이 54.2km(10.1%)로 노선연장이 가장 길고, 서울 6호선(35.1km, 6.5%), 인천1호선(29.4km, 5.5%) 등의 순으로 나타남

<표 2-16> 도시철도 노선 운행 현황('10. 12 기준)

구분	노선	연장(km)	역수(개)	구간
서울	1호선	7.8	10	서울역~청량리
	서울2호선	54.2	50	시정앞~시정앞
	서울2호선 연장	6.0	-	신도림~까치산
	서울3호선	27.7	31	구과발~양재
	서울3호선 연장(1단계)	10.5	-	양재~수서
	서울4호선	28.3	26	상계~사당
	서울4호선연장	3.4	-	사당~남태령, 상계~당고개
	서울5호선 강동	14.5	51	왕십리~상일동
	서울5호선 강서	16.7	-	방화~여의도
	서울5호선 도심	14.1	-	여의도~왕십리
	서울5호선 거여	7.0	-	마천~강동
	서울6호선	35.1	38	응암~봉화산
	서울7호선 강북	19.0	42	장암~건대입구
	서울7호선 강남	27.9	-	온수~건대입구
	서울8호선1단계	13.1	17	잠실~모란
	서울8호선2단계	4.6	-	암사~잠실
	서울9호선	27.0	25	개화~신논현
부산	부산1호선1단계	16.2	34	노포동~범내골
	부산1호선2단계	5.4	-	범내골~중앙동
	부산1호선3단계	4.5	-	중앙동~서대신동
	부산1호선4단계	6.4	-	서대신동~신평
	부산2호선1단계	21.7	39	호포~서면
	부산2호선2단계1구간	7.7	-	서면~금련산
	부산2호선2단계2구간	8.6	-	금련산~장산
	부산2호선 3단계	7.2	4	호포~양산
	부산3호선1단계	18.1	17	대저~수영

<표 2-16> 도시철도 노선 운행현황('10. 12 기준)(표 계속)

구분	노 선	연장(km)	역수(개)	구 간
대구	대구1호선1단계	11.0	30	월배~중앙로
	대구1호선2단계	14.2	-	중앙로~안심
	대구1호선 연장	0.7	-	진천~대곡
	대구2호선	28.0	26	문양~사월
인천	인천1호선	29.4	29	계양~국제업무지구
광주	광주1호선1단계	12.1	14	녹동~상무
	광주1호선2단계	8.4	6	상무~평동
대전	대전1호선1단계	10.8	12	판암~정부청사
	대전1호선2단계	9.7	10	판암~반석
합계	17	537.0	514	

자료 : 국토해양부, 2011 국가교통 SOC 주요통계, 2011

- '12년 5월을 기준으로 완공되거나 완공 예정인 경전철의 운행현황을 살펴보면, 노선 경로(편도) 기준 총 8개 노선임

<표 2-17> 경전철 노선 현황

관리주체		노선명	구간	경전철 시스템 종류(*)	수송용량 (1편성 규모)		역수(개)	
소유	관리운영				량수 (량)	정원 (명)	일반	환승
부산광역시	부산 교통공사	4호선	미남~안평	K-AGT	6	316	12	2
		4호선	안평~미남	K-AGT	6	316	12	2
부산광역시 김해시	부산-김해 경전철(주)	부산김해 경전철 (사상행)	가야대~사상	AGT	2	184	19	2
		부산김해 경전철 (가야대행)	사상~가야대	AGT	2	184	19	2
용인시	(주) 용인 경전철	용인경전철 (전대행)	구갈~전대	AGT	1	226	14	1
		용인경전철 (구갈행)	전대~구갈	AGT	1	226	14	1
의정부시	의정부 경전철(주)	의정부경전철 (탐석행)	발곡~탐석	AGT	2	236	14	1
		의정부경전철 (발곡행)	탐석~발곡	AGT	2	236	14	1

자료 : 관리운영업체별 노선 현황 자료

주 : 1) 2012. 5. 31 기준 완공노선

2) (*) AGT(Automated Guideway Transit) : 자동안내주행차량, 일반적으로 고무차륜 또는 철제차륜이 가이드웨이에 의하여 무인으로 운영되는 시스템을 의미, K-AGT는 우리나라 실정에 맞게 개발한 자동 안내주행차량 시스템임

- 철도 노선을 노선 경로(편도) 기준으로 살펴보면, 총 노선수가 498개로 나타났고, 이 중 일반철도 303개(60.8%), 고속철도 170개(34.1%)로 나타남

<표 2-18> 노선 경로 기준 철도의 총 노선수

관리주체	운영업체	구분	노선수(*) (개)	비율 (%)
국토해양부	한국철도공사	일반철도	303	60.8
		고속철도	170	34.1
	서울메트로, 도시철도공사 외	도시철도	17	3.4
부산광역시 외	부산교통공사 외	경전철	8	1.6
합계			498	100.0

자료 : 한국교통연구원 국가교통DB센터, 국가교통DB 철도 노선 자료

주 (*) : 1) 2012. 8. 5 기준

2) 노선수는 노선경로(편도) 기준으로 재산정

- 일반철도의 주요 출발역 기준 통과 노선수 및 운행횟수를 살펴보면, 다음과 같음
 - 통과 노선수의 경우, 서울역이 39개 노선으로 가장 많은 것으로 나타났고, 운행횟수(회)는 용산역에서 총 61회로 가장 많은 것으로 나타남

<표 2-19> 일반철도의 주요 출발역 기준 통과 노선수 및 운행횟수

주요 출발역	통과 노선수(개)	운행횟수(회)
서울	39	46
부산	27	27
동대구	19	28
마산	8	12
포항	7	10
부전	18	23
청량리	20	24
안동	6	7
대구	5	12
진해	1	4
용산	42	61
목포	10	11
광주	9	10
여수엑스포	11	15
익산	12	20
해운대	2	2

<표 2-19> 일반철도의 주요 출발역 기준 통과 노선수 및 운행횟수(표 계속)

주요 출발역	통과 노선수(개)	운행횟수(회)
순천	8	9
제천	9	13
대전	9	14
서대전	1	1
경주	1	2
강릉	11	11
아우라지	3	3
영주	4	4
동해	1	1
신창	7	11
광주송정	2	3
춘천	4	22
문산	3	6
도라산	2	6
동두천	1	17
신탄리	1	17
계	303	452

자료 : 한국교통연구원 국가교통DB센터, 국가교통DB 철도 노선 자료

주 : 1) 2012. 8. 5 기준

2) 노선수는 노선경로(편도) 기준으로 산정

- 고속철도의 주요 출발역 기준 통과 노선수 및 운행횟수를 살펴보면, 서울역이 각각 52개 노선, 69회로 가장 많은 것으로 나타남

<표 2-20> 고속철도의 주요 출발역 기준 통과 노선수 및 운행횟수

주요 출발역	통과 노선수(개)	운행횟수(회)
서울	52	69
부산	49	66
행신	10	12
광명	2	2
대전	1	2
마산	11	11
용산	21	21
목포	11	13
광주	8	8
여수엑스포	5	5
계	170	209

자료 : 한국교통연구원 국가교통DB센터, 국가교통DB 철도 노선 자료

주 : 1) 2012. 8. 5 기준

2) 노선수는 노선경로(편도) 기준으로 산정

○ 경전철의 주요 운행 현황을 살펴보면 다음과 같음

- 노선별로 운행거리(km) 및 시간을 살펴보면, 운행거리(km)의 경우, 부산~김해 경전철이 편도 22.4km로 운행거리가 가장 길고, 의정부 경전철이 편도 10.6km로 가장 짧은 것으로 나타남
- 운행시간(분)의 경우, 용인경전철이 55.4분으로 운행시간(분)이 가장 길고, 의정부 경전철이 19.5분으로 가장 짧은 것으로 나타남
- 노선별로 운행간격(분)을 살펴보면, 운행간격은 평일, 토요일, 일요일/공휴일 간 차이가 없는 것으로 나타남
- 노선별로는 최소운행간격을 기준으로 부산 4호선이 5분으로 가장 길고, 의정부 경전철이 3.3분으로 가장 짧은 것으로 나타남
- 노선별로 운행횟수(회)를 살펴보면, 운행횟수는 부산 4호선을 제외하고 평일, 토요일, 일요일/공휴일 간 차이가 없는 것으로 나타났고, 노선별로는 평일 기준으로 의정부경전철이 1일 총 414회로 가장 많은 것으로 나타났으며, 부산~김해 경전철이 212회로 가장 적은 것으로 나타남

<표 2-21> 경전철의 노선별 운행 현황

노선명	운행거리(km)		운행시간(분)		운행간격(분)			1일 총 운행횟수(회)		
	총 운행거리	평균역간 운행거리	평균 운행시간	평균역간 운행시간	평일	토요일	일요일/공휴일	평일	토요일	일요일/공휴일
4호선	12.7	0.98	25	1.9	5~10	5~10	5~10	310	296	278
4호선	12.7	0.98	25	1.9	5~10	5~10	5~10	310	296	278
부산김해 경전철 (사상행)	22.4	1.11	40.5	2	4~11	4~11	4~11	212	212	212
부산김해 경전철 (가야대행)	22.4	1.11	40.5	2	4~10	4~10	4~10	212	212	212
용인경전철 (전대행)	18.1	1.30	55.4	4	4~6	4~6	2~6	270	270	270
용인경전철 (구갈행)	18.1	1.30	55.4	4	4~6	4~6	2~6	270	270	270
의정부경전철 (탑석행)	10.6	0.76	19.5	1.25	3~10	3~10	3~10	414	414	414
의정부경전철 (발곡행)	10.6	0.76	19.5	1.25	3~10	3~10	3~10	414	414	414

자료 : 관리운영업체별 노선 현황 자료

주 : 2012. 5. 31 기준 완공노선

마. 연안·해운 여객

1) 노선 및 주요 운행 현황

- 연안·해운 여객의 경우, 내항 여객선을 기준으로 운행현황을 살펴보면, 총 88개의 항로가 있는데, 이 중 일반항로가 72개, 보조항로 26개임
- 항로수를 관할 지역별로 살펴보면, 목포지역이 34개로 가장 많은 것으로 나타났고, 여수지역(15개), 인천지역(14개), 마산지역(12개) 등의 순으로 나타남
- 특히, 목포지역은 척수나 업체수 측면에서도 각각 65척, 23개 업체로 가장 많은 것으로 나타남

<표 2-22> 내항 여객선의 운행 현황

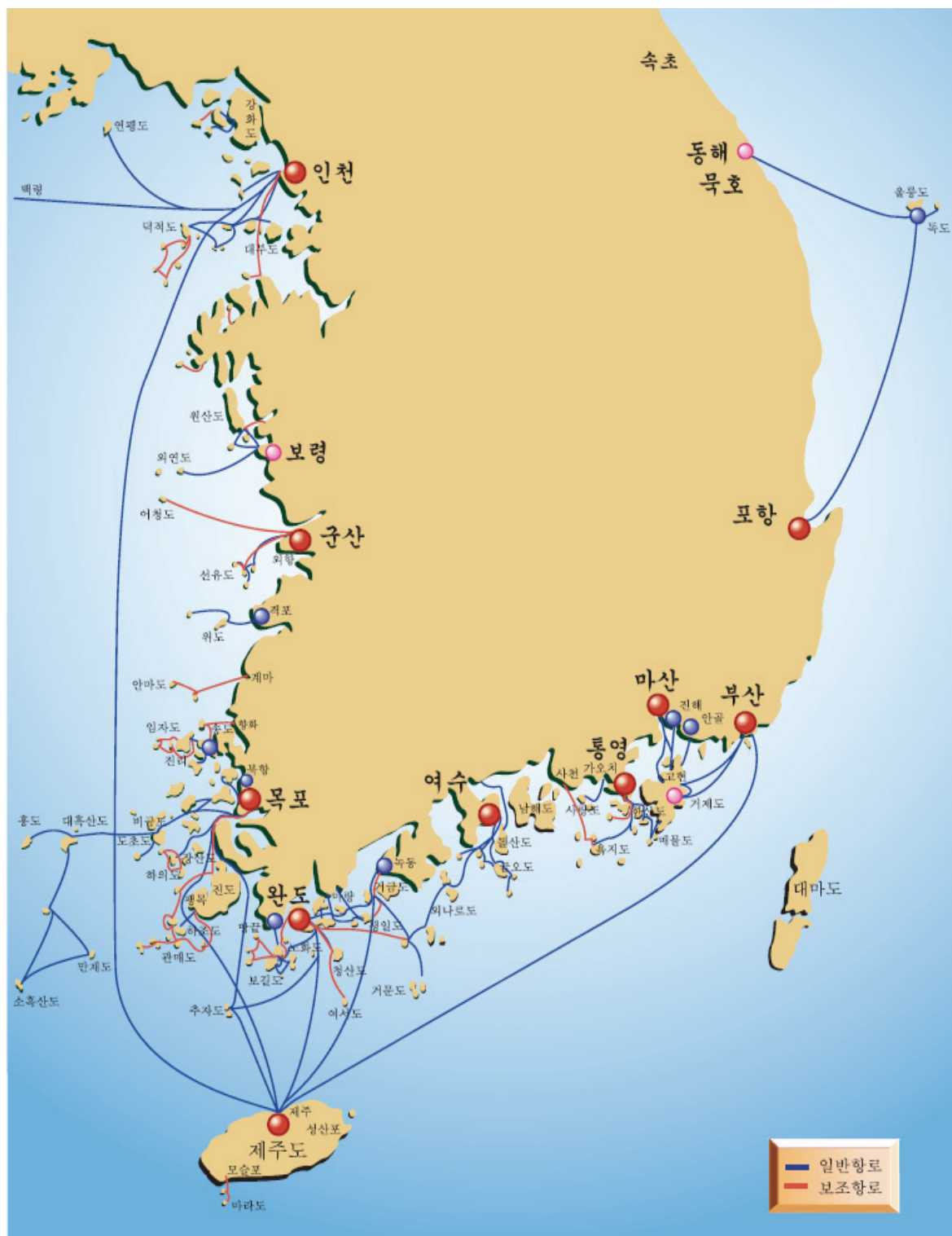
지역	항 로 수(개)			업체수(개)	척수(척)
	합계	일반항로	보조항로		
부산	2	2	-	3	3
인천	14	11	3	11	19
여수	15	14	1	10	24
마산	12	9	3	9	22
동해	2	2	-	2	3
군산	5	2	3	5	9
목포	34	21	13	23	65
포항	3	3	-	5	5
대산	7	4	3	2	9
제주	3	3	-	3	7
평택	1	1	-	1	1
합계	98	72	26	74 (67)	167

자료 : 연안해운통계연보 2012, 한국해운조합(<http://haewoon.co.kr>), 2012

주 : 1) 2011. 12. 31 기준

2) 일반항로란 사업자의 자율적인 판단에 따라 운영하는 항로이고, 보조항로는 사업 채산성이 없어 국가에서 운항결손액을 보전하여 주는 항로임

3) 예비선 포함, ()안은 중복 제외 업체수



자료 : 연안해운통계연보 2012, 한국해운조합(<http://haewoon.co.kr>), 2012

<그림 2-16> 여객선 항로도

바. 항공(국내선) 여객

1) 노선 및 주요 운행 현황

- '12년 5월 31일을 기준으로 항공(국내선)의 노선별 주요 운행현황을 살펴보면, 노선 경로(편도) 기준 총 운항횟수는 467회임
- 항공(국내선) 여객의 노선별 총 운항횟수(회)를 살펴보면, 김포-제주 노선의 경우 총 운항횟수가 208회로 가장 많음
 - 김포-김해, 김해-제주 노선의 경우에도 총 운항횟수(회)가 각각 58회, 57회로 파악됨
- 항공(국내선) 여객의 주요 노선별 운영업체별 운행현황을 살펴보면, 다음과 같음
 - 김포-제주 노선의 경우, 총 운항횟수(회) 측면에서 운영업체별로 차이를 보였는데, 대한항공이 총 50회로 운항횟수가 가장 많고, 그 다음으로 아시아나항공, 진에어 등의 순으로 나타남
 - 김포-김해 노선의 경우, 에어부산과 대한항공이 각각 30회, 28회로 차이가 크지 않고, 김해-제주 노선의 경우에는 에어부산이 총 21회로 운항횟수가 가장 많고, 그 다음으로 대한항공, 제주항공 등의 순으로 나타남

<표 2-23> 항공(국내선) 여객의 노선 및 주요 운행 현황

노선명	운영업체명	평균 운항거리 (km)	평균 운항시간 (분)	평균 운항간격(분)		총 운항횟수 (회)
				평일	휴일	
광주↔ 제주	대한항공	209	45	170	170	8
	아시아나항공		45	120	120	8
군산↔ 제주	대한항공	306	50	1,440	1,440	2
	이스타항공		50	1,440	1,440	2
김포↔ 광주	대한항공	287	50	780	780	4
	아시아나항공		50	110	110	10
김포↔ 김해	대한항공	367	55	60	70	28
	에어부산		55	60	60	30

<표 2-23> 항공(국내선) 여객의 노선 및 주요 운행 현황(표 계속)

노선명	운영업체명	평균 운항거리 (km)	평균 운항시간 (분)	평균 운항간격(분)		총 운항횟수 (회)
				평일	휴일	
김포↔ 여수	대한항공	372	55	180	180	10
	아시아나항공		55	120	120	8
김포↔ 울산	대한항공	330	55	146	137	12
	아시아나항공		55	360	360	4
김포↔ 제주	대한항공	469	65	30	30	50
	아시아나항공		65	40	40	40
	제주항공		65	70	70	24
	진에어		65	38	38	37
	에어부산		66	328	328	5
	이스타항공		65	60	60	28
	티웨이항공		65	60	60	24
김포↔ 진주	대한항공	378	55	710	710	4
김포↔ 포항	대한항공	324	50	390	390	4
	아시아나항공		50	360	360	4
김해↔ 제주	대한항공	302	55	80	72	20
	아시아나항공		50	1,440	1,440	2
	제주항공		55	106	106	14
	에어부산		53	77	77	21
대구↔ 제주	대한항공	398	58	220	220	8
	아시아나항공		60	180	180	8
무안↔ 제주	아시아나항공	218	45	1,440	1,440	2
여수↔ 제주	대한항공	213	45	1,440	1,440	2
울산↔ 제주	대한항공	355	55	1,440	1,440	2
원주↔ 제주	대한항공	570	70	1,440	1,440	2
인천↔ 김해	대한항공	431	65	350	350	6
인천↔ 대구	대한항공	337	58	650	650	4

<표 2-23> 항공(국내선) 여객의 노선 및 주요 운행 현황(표 계속)

노선명	운영업체명	평균 운항거리 (km)	평균 운항시간 (분)	평균 운항간격(분)		총 운항횟수 (회)
				평일	휴일	
인천↔ 제주	대한항공	513	65	1,440	1,440	2
	아시아나항공		65	1,440	1,440	2
진주↔ 제주	대한항공	267	50	1,440	1,440	2
	아시아나항공		50	1,440	1,440	2
청주↔ 제주	대한항공	452	63	205	205	6
	아시아나항공		60	240	240	6
	제주항공		60	478	478	4
	이스타항공		60	425	425	4
포항↔ 제주	아시아나항공	396	60	1,440	1,440	2

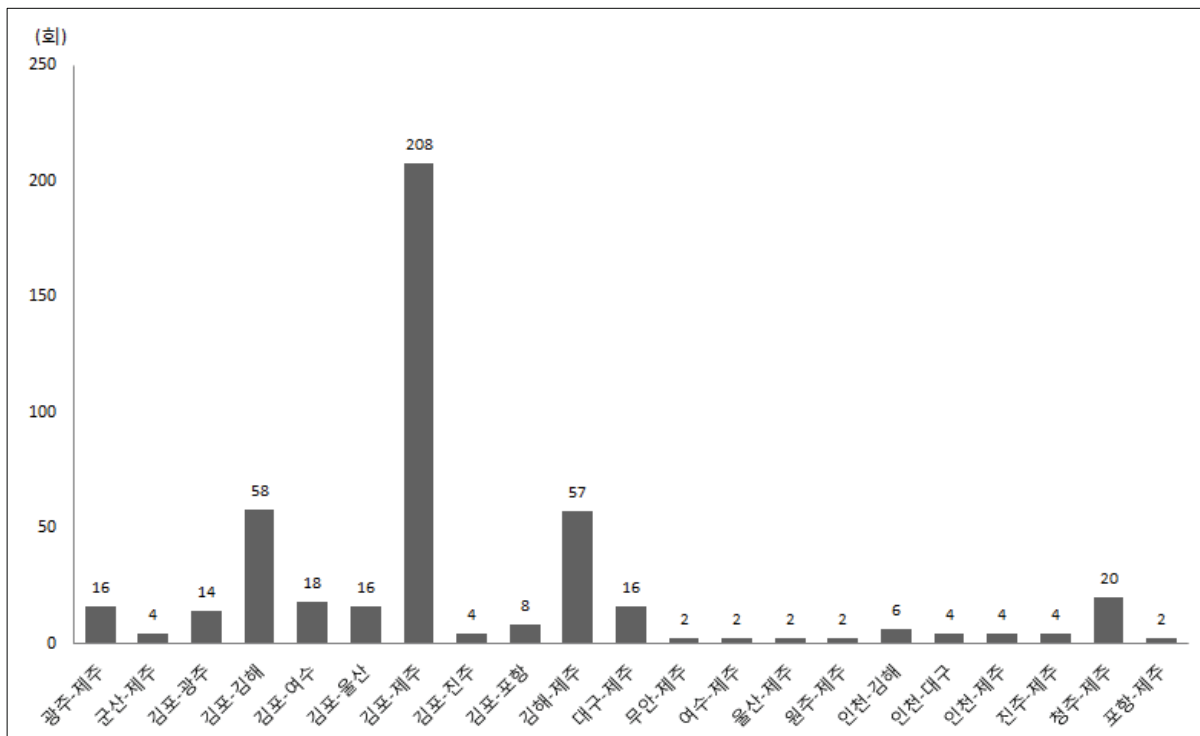
자료 : 한국공항공사, 항공사별 노선 현황 자료

주 : 1) 2012. 5. 31 당일 기준

2) 노선수는 노선경로(편도)를 기준으로 노선별로 산정

3) 조사대상 노선 중 일 1회 운항할 경우, 24시간당 1회 투입된다고 가정하여 운항간격 산출, 운항간격이 범위로 표시되어있을 경우 단순 평균 처리

4) 운항횟수는 노선경로(편도) 기준 1일 총 운항횟수, 주말에만 운항하는 노선의 경우 주말 운항횟수를 기입



<그림 2-17> 항공(국내선) 여객의 노선별 총 운항횟수(회) 현황

사. 시설물 조사 현황

1) 철도

- '12년 1월 1일을 기준으로 철도의 선로길이 현황을 살펴보면, 본선 6,325,797m, 측선 2,101,784m로 총 8,427,581m이고, 중량별로는 50kg이 5,607,699m로 가장 많은 비중을 차지함

<표 2-24> 노선별 선로길이 현황

노 선	본 · 측선(m)			중 량 별(m)		
	계	본선	측선	60Kg	50Kg	기타
계	8,427,581	6,325,797	2,101,784	2,675,484	5,607,699	144,398
경부선	1,573,280	1,233,991	339,289	321,111	1,228,151	24,018
중앙선	581,918	353,758	228,160	212,984	364,439	4,495
호남선	661,764	560,065	101,699	111,801	549,628	335
전라선	217,092	185,326	31,766	167,824	49,268	-
충북선	288,562	239,689	48,873	3,400	284,939	223
경인선	188,381	115,118	73,263	97,011	86,257	5,113
장항선	289,188	227,832	61,356	176,766	112,422	-
영동선	206,430	133,974	72,456	885	195,588	9,957
태백선	214,479	107,484	106,995	24,144	188,670	1,665
동해 남부선	251,384	181,757	69,627	8,903	240,774	1,707
대구선	67,943	49,035	18,908	9,931	58,012	-
경전선	470,893	389,274	81,619	124,578	344,933	1,382
고속선	761,185	757,292	3,893	758,852	2,333	-
기타선	2,655,082	1,791,202	863,880	657,294	1,902,285	95,503

자료 : 한국철도공사 홈페이지 (<http://www.korail.com>)
 주 : 2012. 1. 1 기준

- '12년 1월 1일을 기준으로 철도의 노선별 구축물 부설(시설) 현황을 살펴보면, 교량 총 3,013개소, 터널 총 672개소, 옹벽 5,880개소로 나타남
- 최장터널은 일반선의 경우, 전라선 죽림온천~관촌간 슬치터널 (6,128m, '99.5.18 개통), 고속선은 경부고속선 울산~부산 금정터널 (20,323m, '10.11.01 개통)임
- 최장교량은 일반선의 경우, 경원선 동두천중앙~동두천간 동두천고가교 (5,041m, '07. 2.28 개통), 고속선은 경부고속선 천안아산~대전간 풍세교 (6,845m, '99.12.31 개통)임

<표 2-25> 노선별 구축물 부설(시설) 현황

노 선	교 량		터 널		옹 벽	
	개소	연장(m)	개소	연장(m)	개소	연장(m)
계	3,013	410,893	672	526,263	5,880	728,168
경부선	512	36,392	61	26,262	628	117,607
중앙선	307	22,802	105	55,641	786	67,598
호남선	305	25,734	27	17,421	556	89,472
전라선	239	26,839	50	52,590	321	39,692
충북선	123	7,097	13	9,123	238	41,929
경인선	21	2,084	-	-	80	19,904
장항선	170	39,572	19	16,378	178	15,867
영동선	157	6,721	89	21,421	581	52,671
태백선	71	4,001	54	17,996	380	28,069
동해선	105	7,501	10	2,212	266	32,269
대구선	25	5,989	-	-	14	2,442
경전선	186	20,475	47	27,578	706	69,107
고속선	157	112,438	89	151,159	106	6,165
기타선	635	93,248	108	128,482	1,040	145,376

자료 : 한국철도공사 홈페이지 (<http://www.korail.com>)

주 : 2012.1.1 기준

2) 연안·해운 여객

- '11년 12월 31일을 기준으로 연안·해운 여객의 지역별 터미널 현황을 살펴보면, 목포 터미널이 대지 면적 14,413㎡(최대 수용인원 2,196명)로 가장 규모가 크고, 이용객도 1,062천명으로 가장 많은 것으로 나타남

<표 2-26> 연안·해운 여객 터미널 현황

지역	주소	준공일자	건립비용 (백만원)	대지 (㎡)	건물 (㎡)	최대수용 능력(명)	'11년도 이용객 (천명)
목포	목포시 항동 6-10	'07. 2. 10	3,600	14,413	8,019	2,196	1,062
여수	여수시 교동 682	'82. 12. 21	2,419	9,643	2,484	1,000	209
제주 (연안)	제주시 건입동 918-31	'80. 2. 12	409	8,179	1,762	1,241	303
제주 (국제)	제주시 건입동 908-1	'89. 10. 05	1,100	2,660	2,660	1,093	421
마산	마산시 월포동 2가 6	'84. 3. 24	1,650	11,355	2,912	600	69
군산	군산시 소룡동 1668	'05. 4. 20	140	1,055	926	300	109
완도	완도군 완도읍 향동리 1255	'83. 1. 7	1,831	21,200	2,651	600	476
통영	통영시 서호동 316	'90. 12. 27	7,970	42,430	4,688	1,930	588
포항	경북 포항시 북구 항구동 58-54	'02. 11. 1	5,600	27,220	2,955	1,096	196
거제	경남 거제시 장승포동 687	'91. 6. 27	5,133	25,379	2,770	810	-
보령	보령시 신흥동 2241	'02. 4. 18	6,400	11,729	3,810	1,800	220
녹동	고흥군 도양읍 봉암리 3907	'09. 12. 30	7,800	20,490	2,614	800	169

자료 : 연안해운통계연보 2012, 한국해운조합(<http://haewoon.co.kr>), 2012

주 : 2011.12.31 기준(2009.7.1자로 부산, 인천 터미널 조합위탁운영 종료)

- '11년 12월 31일을 기준으로 연안·해운 여객의 지역별 간이 터미널 현황을 살펴보면, 목포지역 터미널이 총 7개로 가장 많은 것으로 나타났고, 그 다음으로는 여수(3개), 인천(2개) 등의 순으로 나타남

<표 2-27> 연안·해운 여객 간이 터미널 현황

지역	지역	주소	준공일자	건립비용 (백만원)	건평(㎡)	'09년도 이용객 (천명)
인천	대청도	옹진군 대청면 대청리산 49-2	'95. 5. 15	62	66	27
	연평도	옹진군 송림면 연평리 산 16	'95. 5. 30	59	66	51
목포	북강	신안군 장산면 북강리 1	'95. 3. 10	33	66	24
	송도	신안군 지도읍 읍내리 산 123	'95. 3. 10	40	82	2
	웅곡	신안군 하의면 웅곡리 243-1	'95. 3. 10	33	66	47
	읍동	신안군 안좌면 읍동리 355-5	'95. 2. 28	41	82	22
	장촌	신안군 팔금면 장촌리 1007-2	'95. 2. 28	33	66	24
	점암	신안군 점암면 진리 1689-5	'95. 2. 28	40	82	1
	진리	신안군 임자면 진리 692	'95. 2. 28	40	82	193
여수	개도	여수시 화정면 개도리 588	'95. 1. 21	37	66	27
	안도	여수시 남면 안도리 936-2	'95. 1. 21	29	49	9
	낭도	여수시 화정면 낭도리 산 91	'95. 1. 21	31	49	9
제주	가파	남제주군 대정읍 가파리 70-13	'95. 2. 21	38	49	-
군산	선유도	옥구군 옥도면 선유도리 산 35-6	'95. 4. 30	34	49	74
완도	마량	강진군 마량면 마량리 983-39	'95. 3. 10	42	82	-
통영	연화도	통영군 욕지면 연화리 157-21	'95. 1. 12	29	59	64
보령	삽시도	보령시 오천면 삽시도리 4-5	'95. 4. 22	40	66	51

자료 : 연안해운통계연보 2012, 한국해운조합(<http://haewoon.co.kr>), 2012

주 : 2011. 12. 31 기준

○ '11년 12월 31일을 기준으로 연안·해운 여객의 항만별 시설 현황을 살펴보면, 다음과 같음

<표 2-28> 주요 항만 시설 현황

구분	합계		항만별 시설 현황							
	선석	천톤	안벽 (m)	방파제 (m)	돌핀 (기)	잔교 (부잔교)	물양장 (m)	상옥 (동)	창고 (동)	야적장 (천 m ²)
전체	805	830,022	146,632	77,984	123	140	63,744	39	88	16,627
인천항	103(80)	92,595	17,425	2,233	23	18	2,059	15	22	4,139
평택·당진항	45(38)	59,464	9,150	240	7	8	627	-	6	1,994
대산항	23(3)	10,216	600	660	20	2	296	-	1	54
태안항	2(0)	10,886	-	-	2	2	287	-	-	-
보령항	2(0)	10,644	-	-	2	2	90	-	-	-
장항항	3(3)	1,911	330	-	-	2	-	-	1	42
군산항	30(24)	20,584	5,106	3,993	6	15	1,567	-	15	1,078
목포항	26(23)	16,310	4,909	-	3	21	3,984	-	2	434
완도항	4(4)	464	675	550	-	8	1,986	-	1	28
여수항	8(8)	-	991	2,176	-	11	2,548	1	-	59
광양항	80(61)	189,615	18,167	-	19	-	1,764	2	8	2,077
제주항	18(8)	2,616	2,340	4,794	-	-	756	-	2	90
서귀포항	11(8)	1,026	1,410	1,831	-	-	817	-	1	56
하동항	2(0)	-	-	-	-	-	120	-	-	-
삼천포항	9(9)	19,646	1,837	2,338	2	4	3,051	-	-	129
통영항	8(8)	296	1,337	1,477	-	12	3,492	-	-	7
고현항	3(3)	2,049	332	-	-	-	192	-	-	3
옥포항	1(0)	454	100	1,555	1	-	338	-	-	-
장승포항	-	76	7	226	-	3	1,151	-	-	11
마산항	33(30)	17,976	6,803	650	3	6	1,989	1	4	795
진해항	9(9)	1,869	1,546	372	-	-	843	-	1	137
부산항	162(160)	201,727	30,609	6,069	2	4	9,604	14	-	2,578
울산항	100(69)	51,167	18,038	7,548	31	4	-	2	5	1,082
포항항	52(52)	55,363	11,062	12,052	-	-	3,188	-	12	1,236
삼척항	7(7)	8,694	776	1,030	-	-	1,388	-	-	36
동해항	15(14)	30,072	3,412	2,110	1	1	-	1	5	198
묵호항	6(6)	6,030	1,761	1,477	-	-	974	3	1	29
옥계항	5(4)	10,145	874	2,003	1	1	-	-	-	55
속초항	7(7)	579	1,187	1,831	-	-	2,127	-	-	22

<표 2-28> 주요 항만 시설 현황(표 계속)

구분	합계		항만별시설현황						
	선석	천톤	안벽 (m)	방파제 (m)	잔교 (부잔교)	물양장 (m)	상옥 (동)	창고 (동)	야적장 (천 m ²)
연평도항	-	-	-	991	-	265	-	-	-
대천항	-	36	-	1,220	2	1,481	-	-	-
비인항	-	22	-	880	-	463	-	-	-
대흑산도	2	209	330	1,438	4	1,597	-	-	-
녹동신항	4	842	535	-	2	381	-	-	-
나로도항	-	-	-	704	2	725	-	-	-
거문도항	1	268	330	1,915	2	931	-	-	-
애월항	6	1,556	494	740	-	438	-	-	15
한림항	9	1,364	758	1,510	-	955	-	-	39
화순항	2	745	420	895	-	170	-	-	5
성산포항	6	1,011	690	2,144	-	880	-	-	74
부산남항	-	-	-	558	-	4,294	-	-	-
구룡포항	13	334	1,496	1,065	-	895	-	-	56
후포항	2	286	470	1,280	-	925	-	-	54
울릉항	2	345	280	935	-	611	-	-	16
주문진항	1	116	105	1,411	-	1,155	-	-	-
홍도항	-	-	-	102	-	66	-	-	-
용기포항	-	32	-	170	-	419	-	-	-
신마항	-	-	-	-	-	-	-	-	-
팽목항	-	-	-	-	1	45	-	-	-
추자항	-	209	-	505	-	1,146	-	-	-
화흥포항	-	143	150	84	-	150	-	-	-
송공항	-	-	-	-	-	225	-	-	-
갈두항	-	-	-	240	-	76	-	-	-

자료 : 연안해운통계연보 2012, 한국해운조합(<http://haewoon.co.kr>), 2012

주 : 2011. 12. 31 기준

○ 연안·해운 여객의 항로 표지 시설 현황을 살펴보면, 다음과 같음

<표 2-29> 주요 항로 표지 시설 현황

구분	합계 (개)	광파표지(개)							
		유인등대	무인등대	등표	도등	조사등	지향등	등주	등부표
2001	1,298 (832)	49	554 (131)	167 (7)	3 (4)	5	3 (4)	4 (7)	324 (471)
2002	1,365 (918)	49	585 (134)	178 (8)	3 (4)	6	3 (4)	5 (11)	340 (530)
2003	1,439 (1,102)	49	608 (141)	196 (8)	3 (4)	7	3 (4)	8 (15)	359 (668)
2004	1,514 (1,195)	49	634 (136)	212 (12)	3 (4)	8	3 (4)	30 (33)	361 (727)
2005	1,711 (1,339)	43	693 (135)	230 (22)	3 (5)	9	3 (4)	113 (35)	399 (830)
2006	2,060 (1,433)	41	752 (136)	257 (22)	4 (5)	11	3 (4)	359 (36)	412 (912)
2007	2,191 (1,439)	41	794 (140)	280 (22)	5 (5)	13	1 (4)	373 (46)	450 (909)
2008	2,356 (1,431)	41	830 (143)	290 (27)	5 (5)	14	1 (4)	418 (40)	523 (898)
2009	2,487 (1,402)	39	868 (145)	307 (27)	5 (5)	12	1 (4)	464 (44)	545 (869)
2010	2,723 (1,518)	39	890 (149)	318 (17)	5 (5)	12	1 (4)	466 (53)	562 (936)

<표 2-29> 주요 항로 표지 시설 현황(표 계속)

구분	형상표지(개)			음파표지(개)			전파표지(개)				교량표지(개)	
	입표	도표	부표	에어 싸이렌	전기흔	모타 싸이렌	라디오 비콘	위성 항법 보정 시스템	레이콘	로란	야표	주표
2001	54	-	83 (98)	48	42 (82)	2	14	7	103 (14)	2	- (86)	- (88)
2002	28	-	38 (62)	24	20 (41)	1	7	8	62 (8)	1	- (48)	- (49)
2003	27 (-)	-	41 (68)	24	20 (42)	1	8	9	65 (8)	1	- (54)	- (55)
2004	56 (-)	-	80 (180)	44	42 (88)	1	16	22	131 (20)	2	11 (120)	8 (116)
2005	29 (-)	-	43 (96)	23	21 (48)	1	9	11	76 (7)	1	- (67)	- (61)
2006	33 (-)	-	44 (106)	20	25 (49)	1	-	13	81 (10)	1	- (71)	- (72)
2007	31	-	43 (103)	20	26 (50)	1	-	15	84 (11)	1	- (75)	- (77)
2008	35	-	44 (94)	18	28 (51)	1	-	16	86 (12)	1	1 (78)	1 (78)
2009	33	-	46 (86)	16	29 (52)	1	-	17	1	1 (82)	16	1 (82)
2010	33	-	47 (130)	9	36 (51)	1	-	17	95 (16)	1	21 (78)	21 (79)

자료 : 연안해운통계연보 2012, 한국해운조합(<http://haewoon.co.kr>), 2012

주 : 1) 2011. 12. 31 기준

2) () 내의 숫자는 사설표지 숫자, 국유표지와 사설표지의 재구분으로 수치 변동 있음

3) 해안선 길이 : 6,564 해리 / 광과표지기수 : 2,293기(특수목적 표지제외 146기) / 1기당거리 : 2.86해리

3) 항공(국내선) 여객

- 항공(국내선) 여객의 공항별 시설 현황을 살펴보면, 다음과 같고, 김포공항이 부지 면적 8,635,937㎡로 가장 규모가 큰 것으로 나타났으며, 청주공항(6,739,778㎡), 대구공항(6,617,283㎡) 등의 순으로 나타남

<표 2-30> 공항별 시설 현황

구분		김포		김해		제주		대구		광주	
		국내	국제	국내	국제	국내	국제	국내	국제	국내	국제
시설 현황	소재지	서울 강서구 하늘길 64		부산 강서구 대저2동 2350		제주특별자치도 공항2로 2002		대구시 동구 지저동400-1		광주시 광산구 신촌동704-13	
	부지(㎡ 1)	8,635,937 (8,458,719)		6,518,572 (3,946,688)		3,561,679 (3,561,679)		6,617,283 (171,308)		5,854,564 (150,599)	
	활주로(m)	3,600×45 3,200×60		2,743×45 3,200×60		3,180×45 1,910×45		2,755×45 2,743×45		2,835×45 2,835×45	
	계류장(㎡)	1,215,487		389,358		384,458		41,582		44,300	
	여객 터미널(㎡)	130,863		87,947		72,963		26,993		10,561	
	주차장(㎡)	77,776	53,087	37,282	50,665	45,145	27,818	11,985	15,008	10,561	-
	화물 터미널(㎡)	335,493		134,096		103,911		25,117		38,300	
	회물 터미널(㎡)	126,381		28,024		17,574		844		2,798	
		30,363	96,018	9,685	18,339	15,652	1,922	844	-	2,798	-
	항행 안전시설	14R : ILS(CAT-IIIa) 14L/32R/32L : ILS(CAT-I)		36R/36L : ILS(CAT-I)		06/24 : ILS(CAT-I)		31L : ILS(CAT-I) 31R : LLZ/DME		04R : ILS(CAT-I)	
수용 능력	운항횟수 (회/년)	226,000		200,000		172,000		140,000		140,000	
	동시주기 (대)	142 (73/69)		37 (27/10)		34 (31/3)		6		5	
	여객 (만명/년)	3,575		1,733		1,442		375		294	
		3,145	430	1,269	464	1,197	245	257	118	293	-
	동시 주차(대)	9,452		3,894		2,620		1,014		945	
	화물 (만톤/년)	143.3		35.2		33		1.8		5.6	
		60.7	82.63	19.4	15.8	31.3	1.7	1.8	-	5.6	-
	운항 항공기	A300, A320, A321, A330, B737, B747, B767, B777, Q400		A300, A319, A320, A321, A330, A340, B737, B747, B757, B767, Q400, MD90		A300, A320, A321, A330, B737, B757		A319, A320, B737		B737	
	최저 착륙시정	RVR 175m		RVR 550m		RVR 550m		800m		800m	

<표 2-30> 공항별 시설 현황(표 계속)

구분		청주		양양		무안		여수	울산	포항
		국내	국제	국내	국제	국내	국제			
시 설 현 황	소재지	충북 청원군 내수읍 입상리 산5-1		강원도 양양군 손양면 동호리 산281-1		전남 무안군 망운면 공항로 700		여수시 율촌면 신평리 979	울산시 북구 송정동 522	포항시 남구 동해면 도구리 402-1
	부지(㎡ 1)	6,739,778 (1,909,645)		2,448,500 (2,448,500)		2,585,733		1,327,834	919,977	4,035,563 (2,478,709)
	활주로(m)	2,743×60 2,743×45		2,500×45		2,800×45		2,100×45	2,000×45	2,133×45
	계류장(㎡)	91,047		45,250		90,692		41,868	33,605	32,617
	여객 터미널(㎡)	22,406		26,130		29,106		13,328	8,886	11,707
		8,000	14,406	10,083	16,047	20,000	9,106			
	주차장(㎡)	41,978		18,466		66,990		25,548	26,860	17,057
	화물 터미널(㎡)	2,257		-		3,112		544	-	-
		1,620	637			2,050	1,062			
항행 안전시설	24R : ILS (CAT-I)		33: ILS (CAT-I)		01/19 : ILS (CAT-I)		17: ILS (CAT-I)	36: ILS (CAT-I)	10: LLZ/DM E	
수 용 능 력	운항횟수 (회/년)	140,000		43,000		140,000		60,000	60,000	100,000
	동시주기 (대)	11		4		9		5	4	5
	여객 (만명/년)	315		317		510		272	241	357
		189	126	207	110	416	94			
	동시주차 (대)	1,277		498		2,095		554	536	472
	화물 (만톤/년)	3.7		-		5		1.1	-	-
		3.2	0.5			4.1	0.9			
	운항 항공기	B737, Q400		B737		B737		B737	A300, A319 A321, B737	B737
	최저 착륙시정	800m		RVR 550m		RVR 550m		RVR 550m	800m	2,000m

<표 2-30> 공항별 시설 현황(표 계속)

공항명 구분		사천	군산	원주
시 설 현 황	소재지	사천시 사천읍 구암리 720-1	군산시 옥서면 선연리 385	강원도 횡성군 횡성읍 곡교리 111-1
	부지(㎡) 1)	4,039,465 (45,299)	- (142,803)	5,675,650 (31,960)
	활주로(m)	2,743×45 2,743×45	2,743×45 2,454×23	2,743×45
	계류장(㎡)	13,140	13,758	5,808
	여객터미널 (㎡)	4,692	2,852	1,596
	주차장(㎡)	16,400	10,421	2,006
	화물터미널 (㎡)	135	-	-
	항행안전시설	24R : ILS(CAT-I) 06L : LLZ/DME	18/36 : ILS(CAT-I)	03/21 : PAR
수 용 능 력	운항횟수 (회/년)	165,000	140,000	115,000
	동시주기 (대)	2	2	1
	여객 (만명/년)	101	44	24
	동시주차(대)	320	387	90
	화물 (만톤/년)	0.3	-	-
	운항항공기	B737	B737	B737
	최저착륙시정	1,600m	1,200m	1,600m

자료 : 한국공항공사 홈페이지 (<http://www.airport.co.kr>)

주 : 1) 민·군 겸용 공항일 경우의 부지면적으로 위 칸은 전체면적(‘-’표시는 파악이 안 된 것임), 아래 칸의 ()은 한국공항공사가 유지·관리목적으로 파악하고 있는 부지면적임

2) 민간전용공항(6) : 김포, 제주, 울산, 여수, 양양, 무안

민·군 공동사용공항(8) : 김해, 대구, 광주, 청주, 사천, 원주(공군), 포항(해군), 군산(미군)

국제공항(7) : 김포, 제주, 김해, 청주, 대구, 양양, 무안

제2절 대중교통 수단별 노선 현황 조사시 문제점 및 개선방안

1. 노선현황 조사시 문제점

가. 일반버스

- 버스 노선 관리를 위한 운행계통도가 없거나 있어도 갱신이 주기적으로 이루어지지 않음
 - 지역에 따라서는 노선별 운행계통도가 갱신되지 않아 조사 시점 기준으로 실제 운행 중인 노선수가 몇 개인지 파악이 안 되는 경우가 다수의 지자체에 존재
 - 지자체 버스 인허가 담당부서 및 버스회사 내 문서 갱신 미흡
- 농어촌 버스의 경우, 노선에 대한 정의가 지자체별로 상이하여 정확한 노선수 파악이 어려움
 - 농어촌 버스 노선을 관리하는 담당자의 경우, 운행계통수와 노선수를 혼동하는 경우도 많고, 노선에 대해 정확하게 이해하지 못하는 경우도 많음
 - 시점이 다르더라도 종점이 같으면 같은 노선번호를 일괄적으로 사용하는 경우도 있음
 - 공동 배차하는 경우가 많아 운영업체만 다르고 노선번호 및 노선정보가 동일한 경우가 많음
 - 조사목적에 맞는 노선 및 노선수에 대한 정확한 개념 정립 필요
- 배차간격 산정의 어려움
 - 지방지역의 시내버스나 농어촌 버스의 경우, 배차간격이 불규칙하여 배차간격이 아닌 운행시각 및 운행횟수로 관리
 - 본 조사에서는 1회/1일 운행하는 노선이 많아 총 운행시간을 동일하게 24시간으로 가정하고 운행횟수로 나누어 산정하였으나, 추후에는 운행시간(첫차 운행시간부터 막차 운행시간간의 차이)을 기준으로 재산정할 필요가 있음
- 정류장 수 산정이 어려움
 - 농어촌 지역의 경우 노선을 인가할 때 정류장 수를 제출하지 않을 뿐만 아니라, 정확한 정류장이 지정되어있지 않아 정확한 정류장 수 및 위치 파악이 어려움 (예 : 국도변, 지방도변 등)

- 지방지역의 경우, 동일 번호의 노선이 다수 존재
 - 같은 지역 내 같은 운행형태임에도 경로가 다름으로 인해 같은 노선명을 공유하는 경우가 많음
 - 노선번호가 아닌 “00” 방면으로 버스노선을 운영하는 지역도 있음
- 기타
 - 지자체별 담당자가 주기적으로 변경되어 버스 노선관리가 제대로 이루어지 않음
 - 지자체 내에서도 다른 부서에서 담당하는 업무와 연결되지 않아 정확한 정보를 얻기가 어려움
 - 지자체와 운행주체간 노선운행정보가 원활하게 공유되지 않음

나. 철도

- 철도의 경우, 한국철도공사에서 대부분의 노선을 관리하고 있어 노선 관련 기초 자료구득의 어려움은 적으나, 철도 시각표의 갱신에 따른 자료 구득이 어려움
 - 1년에 평균적으로 3~4번 정도 시각표 업데이트가 이루어지고 있으나 임시 공지로 과거 자료를 확인하기 어려움
- 임시 열차편(예: 특별시즌 임시운행 열차 등)의 경우 정확한 자료수집이 어려움

다. 연안·해운 여객

- 연안·해운 여객 운행현황 자료는 통계자료 및 유관기관의 자료 협조를 통해 주로 얻게 되는데 연안·해운 여객관련 통계자료에서는 ‘노선’이라는 개념보다는 ‘항로’라는 개념으로 관리하고 있음
 - 따라서, 연안·해운 여객도 일반버스의 경우와 마찬가지로 조사목적에 맞는 노선 및 노선수에 대한 명확한 개념 정립이 필요하고, 이에 따라 시점에 맞는 노선수 및 운행현황을 파악할 필요가 있음

라. 항공(국내선) 여객

- 항공의 주기적인 스케줄 변경
 - 항공은 평균적으로 2개월 단위로 스케줄관련 인가 신청을 하고, 주 단위로는 같으나 요일별로 운항정보가 다름

2. 개선방안 및 유관기관과의 자료협조 체계 구축

- 수단별로 노선 및 노선수에 대한 개념 재정의 필요
 - 본 조사에서는 수단별로 동일한 기준으로 적용하기 위해 대중교통 수단별로 적용된 노선의 개념은 편도 기준으로 작성하였으나, 일반버스는 경우에는 이 기준을 적용하여 노선 DB를 구축한 결과 다음과 같은 문제점이 발생하였음
 - 기존의 버스 노선관리는 왕복기준으로 하고 있어, 편도 단위로 구분하기 곤란한 점이 있음(이유 : 순환노선도 다수 존재할 뿐만 아니라, 회차지점 및 회차 시간도 명확하지 않음)
 - 비순환노선의 경우에도 경유지가 다르면 다른 노선으로 처리를 하였으나, 실제로는 동일 노선 번호로 관리가 되고 있음
 - 따라서, 일반버스의 경우에는 왕복 기준으로 운행관련 분석을 위한 기초자료(예 : 운행거리, 운행시간, 정류장 수 등)를 재 산정하는 것이 좀 더 현실적일 것으로 사료됨
- 농어촌 버스의 효율적인 운영관리체계 구축이 시급
 - 농어촌 버스의 경우, 노선관리 대장인 운행계통도가 없는 지자체도 있었고, 노선의 스케줄 관리 등은 주로 운수회사에서 자율적으로 담당하는 것으로 나타난 경우도 많았음
 - 따라서, 농어촌 버스에 대해서는 노선의 인·허가시외에도 운행현황을 파악할 수 있도록 하는 노선관리 시스템을 도입해야 할 필요가 있음
- 자료 갱신 합리화 방안 모색 필요
 - 대중교통 수단별 운행 현황파악을 위해 수집한 본 조사의 시점은 '12년 5월 31일 기준으로 조사가 되었음. 이 후 조사 대상 노선의 속성정보 확인 과정을 거치는 중 대상 노선도 바뀌고 담당자도 바뀌는 등 여러 지자체 다수의 노선에서 발생하였음
 - 이는 대중교통 (특히, 일반버스) 노선은 갱신 주기가 일정하지 않을 뿐만 아니라, 담당 공무원 교체로 인한 것으로 체계적으로 노선을 관리할 수 있는 시스템개발이 필요함

- 유관기관과의 자료협조체계 구축을 위한 중앙정부의 지원
 - 전국단위 대중교통 특히, 일반버스의 노선DB를 구축하기 위해서는 기존 BIS/BMS가 구축된 지자체의 협조를 통해 최소한의 조사 인력 투입 계획을 수립해야 함
 - 이를 위해서는 전국 '12년 기준 전국 163개 지자체 중 64개 지자체에서 구축하여 관리하고 있는 BIS/BMS 노선에 대한 shape file 형태의 노선DB 제공을 위한 협조체계 구축이 필요하며, 이는 중앙정부 차원에서의 지원이 필수함

제3장 대중교통 네트워크 노선DB 설계 및 관리시스템 개발(안)

제1절 대중교통 네트워크 예비조사의 기본방향

제2절 대중교통 네트워크 노선DB 설계

제3절 대중교통 네트워크 관리시스템 개발(안)

제3장 대중교통 네트워크 노선DB 설계 및 관리시스템 개발(안)

제1절 대중교통 네트워크 예비조사의 기본방향

1. 기본 방향

- 대중교통 네트워크 예비조사는 '13년 국가교통조사 사업을 통해 수집하게 될 전국 대중교통 네트워크 노선DB 구축을 위한 사전 조사로, '12년 기준으로 우리나라 대중교통 수단별 노선현황을 파악하고, 추후 대중교통 분석용 네트워크 구축시 필요한 주요 입력 변수를 수집하기 위한 DB 설계를 하는데 그 목적이 있음
- 본 예비조사에 포함되는 수단은 버스(시외버스, 일반버스), 철도(고속철도, 일반철도, 도시철도, 경전철), 연안·해운, 항공 등을 포함하고 있음
- 특히, 본 조사에서는 그 동안 정확한 노선수 조차 파악이 안 되고 있던 일반버스의 노선현황을 파악하는데 중점을 두었으며, 시범 조사 지역(중소도시 도시 1곳, 농어촌 지역 1곳)을 선정하여 실제로 설계된 노선DB에 따라 노선DB도 구축하였음
- 마지막으로 수단별 노선DB 설계 및 노선DB 관리 시스템 개발(안)을 작성하여 향후 본 조사시 수단별 수집 필요한 항목 및 시스템 요구사항에 대한 검토도 수행하였음

제2절 대중교통 네트워크 노선DB 설계

1. 개요

- 기존 승용차 위주로 설계되어 있는 교통체계를 대중교통 위주로 전환하기 위해서는 대중교통관련 다양한 정책들과 국가 전체적인 대중교통망을 분석하기 위한 DB 구축이 시급한 실정임
- 본 과업에서는 대중교통망을 분석하기 위한 수단별 DB 설계에 앞서 기존의 주요 대중교통 분석 프로그램을 대상으로 대중교통 네트워크 구현을 위한 입력항목을 비교함
- 다음으로 수단별로 노선정보(운행형태, 노선경로, 운행거리, 정류소 등), 시설규모, 운행 시각표 등을 포함하는 네트워크 노선DB 설계를 수행함

2. 대중교통 분석 프로그램 비교

- 여객부문 분석시스템은 다수의 분석 소프트웨어가 개발되어 있는데, 이 중 국내에서는 EMME/2·3, TransCAD, Cube Voyager 등을 주로 이용
- 따라서, 국내에서 주로 이용되고 있는 상기 시스템을 대상으로 기존 Transit line(대중교통) 구현을 위한 입력항목을 비교하고자 함

가. EMME/2·3

- 대중교통 노선정보를 입력해주는 것으로 EMME/2·3에서는 모듈 2.21 (Input Transit Lines Using Batch Entry)을 이용함
- 대중교통 노선(Transit line)의 자료구조 형식은 다음과 같으며, 각 Field별로 살펴보면 다음과 같음
 - 노선명은 6자리로 구성
 - 수단(Mode)은 링크 데이터의 모드구분과 동일
 - Vehicle은 차종(차량 운행형태 : 철도의 경우 새마을호, 무궁화호 등)을 구분하는 코드
 - Headway는 0.01~999.99까지 범위를 갖는 필드 값(단위 : 분)으로 배차간격 표기
 - Description은 해당 노선의 정보 입력, 자리수(20) 제한

- Transit line segment
 - dwt는 정차시간(분) 의미

<표 3-1> EMME/2·3 대중교통 노선(Transit line) 자료구조 형식

Update code	Line	Mode	Vehicle	Headway	Speed	Description	User data1	User data2	User data3
입력구분 (a, m, d)	Line Name (up to 6 chars)	Mode (1 char)	Veh (int)	Vehicle Headway (real)	Vehicle Speed (real)	Description of line (up to 20 chars)	(real)	(real)	(real)
tff	dwt	Line Segment							Layover
transit time function (int)	dwelling time (real)	List of node number in line							Layover (real)

```

t lines init
a'10102A' r 1 360.00 86.60 'MASAN-SEOUL' ' 0 0 0
  path=no 850015 dwt=1.00 ttf=0 850009 dwt=#.00
    850017 dwt=1.00 850012 dwt=#.00 850016 850013
    850002 850086 dwt=1.00 850079 dwt=#.00 850073
    750015 750034 750022 750018 750058 750005 dwt=1.00
    750001 750004 dwt=#.00 750099 750091 750044 750112
    750070 750042 dwt=1.00 750115 dwt=#.00 750098
    750014 750041 750101 750068 550068 550067 550060 550059
    550048 550043 550042 550063 550036 dwt=1.00 550095
      dwt=#.00 550040 550038 550034 550056 550064 550090
    550088 550094 550089 550092 550080 dwt=1.00 550076
      dwt=#.00 550085 550077 550093 350111 350101 350110
    350102 350193 350192 350098 350117 dwt=1.00 350095
      dwt=#.00 350093 350100 350107 350112 350092 350104
    350106 350099 150049 150036 150048 150029 150054 150053
      dwt=1.00 150055 dwt=#.00 150056 150047 150044
    150003 150008 dwt=1.00 150009 lay=0
a'10102B' r 1 360.00 90.70 'SEOUL-MASAN' ' 0 0 0
  path=no 150009 dwt=#.00 ttf=0 150008 150003 150044
    150047 150056 dwt=1.00 150055 dwt=#.00 150053
    150054 150029 150048 150036 150049 350099 350106 350104
    350092 350112 350107 350100 350093 dwt=1.00 350095
      dwt=#.00 350117 350098 350192 350193 350102 350110
    350101 350111 550093 550077 550085 550076 550080 550092
    550089 550094 dwt=1.00 550088 dwt=#.00 550090
    550064 550056 550034 550038 550040 dwt=1.00 550095
      dwt=#.00 550036 550063 550042 550043 550048 550059
    550060 550067 550068 750068 750101 dwt=1.00 750041
      dwt=#.00 750014 750098 dwt=1.00 750115
      dwt=#.00 750042 750070 750112 750044 750091 750099
    750004 dwt=1.00 750001 dwt=#.00 750005 750058
    750018 750022 750034 750015 850073 dwt=1.00 850079
      dwt=#.00 850086 850002 850013 850016 dwt=1.00
    850012 dwt=#.00 850017 dwt=1.00 850009 850015
    lay=0
  
```

<그림 3-1> 기존 KTDB Transit line(철도) 데이터 예시

나. TransCAD

- TransCAD는 Caliper Corporation에서 개발된 교통분석 소프트웨어로서 GIS 기반 교통 수요분석 소프트웨어임
- 대중교통 노선정보를 입력해주는 것으로 TransCAD에서는 "File - new - route system"을 통하여 Layer를 추가한 후, route systems - Editing Toolbox를 이용하여 route system을 생성
- 대중교통 노선(Transit line) 자료구조 형식은 크게 Route 속성과 Stop 속성으로 구분되며, 이를 살펴보면 다음과 같음
 - Route 속성
 - 노선번호(Route ID) : 노선별로 부여된 번호를 의미
 - 노선명(Route Name) : 노선명은 노선의 방향과 운행형태 등을 고려하여 재 기호화한 노선명을 의미
 - Stop 속성
 - ID : 자동으로 부여
 - Longitude, Latitude : 정류소 좌표(X, Y)
 - Route ID : 노선번호
 - Pass-count : 정차하는 정류소와 그렇지 않은 정류소 구분(1 : 정차, 0 : 무정차)
 - Mile Post : 시점부터 거리상 얼마나 떨어져 있는지 표기(자동으로 부여)
 - Stop ID : 정류소 ID

다. Cube Voyager

- Cube는 Citilabs에서 개발하고, GIS(ESRI)와 통합되어 개발된 교통수요분석 소프트웨어로 대중교통분석, 토지이용, 화물터미널위치 등에 관한 평가를 수행할 수 있음
- Cube의 대중교통 노선 구현의 예시는 다음 그림과 같고, 주요사항을 정리하면 다음과 같음
 - GIS file에서 export하여 line data를 text file로 구성 가능
 - 평균 headway base로 입력하는 기존 프로그램과 달리 Cube는 시각운행표(time table)를 근거로 정확한 시간 스케줄 입력이 가능
 - 시간대별로 다른 time period 입력 가능

- oneway는 한 개의 line으로 노선 표현이 가능한지 여부를 나타내는 것으로 oneway가 0(f)이면 한 개의 line으로 표현이 가능함을 의미
- Free 운행이나, 균일 요금제인지 등 Fare Zone을 따로 지정하여 Fare Matrix 입력 가능
- 주요 입력 항목을 정리하면, 다음과 같음
 - Name(14자) : 구분할 수 있는 간단한 노선명 ex) Rt-1 NB
 - Longname(40자) : 노선명 ex) Kings Ave. Rt-1 NB
 - Mode : 수단(대중교통)
 - Operator : 운영업체
 - Oneway : 한 개의 line으로 노선 표현이 가능한지 여부를 나타내는 것(True/False)
 - Headway(#) : 배차간격(분단위)
 - N은 노드번호를 의미하는데, -(minus)는 정차하지 않는 노드를 의미하고, +(plus)는 정차하는 노드를 의미
 - 기타 Circular(순환노선 여부), Timefrac(링크통행시간 산정계수) 등이 있음

```

;;<<PT>><<LINE>>;
LINE NAME="Local Bus EB", LONGNAME="SuburbA -Downtown EB", HEADWAY[1]=60,
HEADWAY[2]=60, MODE=21, ONEWAY=T, OPERATOR=1, CIRCULAR=F,
N=11964, -11960, -11965, -11962, -11966, -11963, -11969,
DELAY=5, N=11961, -11968, -11972, -11959, -11958, -11956,
11952, -12111, -12135, -12291, -12396, 12696, -13054, -13332,
13442, 13631, 13834, -13895, -13951, -14013, 14177, -14232,
-14267, 14341, -14490, -14604, -14640, -14731, -14773, -14796,

-----
-32849, -32845, -32844, 32840, -32936, -33054, 33355, -33382,
-33706, -33734, -33749, 34112, -34496, 34756, -34881, -34896,
-34983, 35159, -35217, -35305, 35394, -35488, -35495, -35571,
-35672, -35703, -35712, -35795, -74069, -35841, -74071, -35990,
-36237, -36448, 36636, -36750, -36843, 36929, -37015, -37096,
-37182, 37273, -37369, -37480, -37586, 37752, -37850, -37971,
-38104, 38217, -38255, -38287, -38200, -38087, 38041

LINE NAME="Trolley1", MODE=23, LONGNAME="Trolley line 1",
HEADWAY[1]=5, HEADWAY[2]=5, OPERATOR=7, ONEWAY=F, XYSPEED=15,
CIRCULAR=F, USERA1="CIR", USERA3="Line ABC",
USERA2="MxLy5", N=20001, 20002, 20003, 20006, 20007, 20008

```

<그림 3-2> 기존 Transit line 데이터 예시

라. 대중교통 네트워크(Transit line) 주요 입력 항목 비교

- 앞서 살펴본 주요 대중교통 분석 프로그램별 대중교통 네트워크 주요 입력 항목을 비교하면 다음과 같음

<표 3-2> 주요 대중교통 분석 프로그램별 대중교통 네트워크(Transit line) 주요 입력 항목 비교

구분	EMME 2·3	TransCAD	Cube
GIS 연동 가능성	- ArcGIS 지원	- ArcGIS, ArcView, MapInfo 등 지원	- ArcGIS 지원
지원데이터 양식	- ASCII, EMME 2·3	- ASCII, DBF, CSV, XLS, EMME 2·3	- ASCII, DBF, CSV
Transit line 주요 입력항목	- 노선명 - 수단 - 배차간격 - 속도 - 정차노드 구분	- 노선명 - 노선번호 - 정류소 ID - 시점부터 거리가 얼마나 떨어져 있는지 구분 - 정차노드(정류장) 구분 - 배차간격	- 노선명 - 수단 - 운영업체 - oneway여부 - 배차간격(스케줄 근거) - 순환노선 여부 - 정차노드 구분 - Fare Matrix 입력 가능

3. 수단별 대중교통 네트워크 노선DB 설계

- 대중교통 네트워크 노선DB는 각 수단별로 그 특성이 달라 동일한 형태로 설계하는 것 보다는 각각의 특성에 맞추어 설계하는 것이 효율적일 것으로 판단함
- 이에 수단을 총 5개로 정의하여 각각 테이블 설계를 수행함
- 단, 버스의 경우에는 시외버스(고속형 포함)와 일반버스의 운행 유형 등의 속성이 상이하여 구분하여 네트워크 노선DB를 구분하여 설계함
- 기본적으로 수단별 노선DB는 승차 및 수단의 출발/도착을 표현하는 노드 테이블 (node_table)과 노선정보(route_table), 그리고 운행정보를 나타내는 시각표 (time_table)로 구성함

<표 3-3> 대중교통 수단별 유형구분

수단별 구분	수단별 코드	내용	유형구분
버스(시외버스)	1	지역간 운행 버스	시외우등고속, 시외고속, 시외일반, 시외직행
버스(일반버스)	2	시, 군 내에서 운행하는 버스	시내버스, 마을버스, 농어촌버스, 공항버스
철도	3	철도 (경전철 포함)	고속철도, 일반철도, 도시철도, 경전철
항공	4	국내 항공선 기준	항공
연안여객	5	국내 연안여객선 기준	연안여객

<표 3-4> 수단별 테이블 구성

수단별 구분	노드	노선	노드리스트	시각표
버스(시외버스)	○	○	○	○
버스(일반버스)	○	○	○	×
철도	○	○	○	○
연안여객	○	○	○	○
항공	○	○	×	○

가. 시외버스(External_bus)

- 시외버스 노선DB는 노드, 노선, 노선 정류장 리스트, 시각표 등 총 4개의 테이블로 구성

1) 노드(ex_bus_node)

- 시외버스에서 노드 테이블은 터미널 및 정류장관련 속성을 입력하는 테이블임
- 수단간 환승유형의 경우, 시외버스 이외의 수단(철도, 일반버스, 항공, 연안여객)과의 환승을 표현하는 코드를 입력함
 - 환승코드는 아래의 “바. 환승정보”를 참조

<표 3-5> 시외버스 노드(ex_bus_node)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
node_id	정차노드ID	char	PK	nn	노드 ID
node_name	정차노드명	char		nn	터미널 및 정류장 명칭
node_type	정차노드유형	char		nn	코드표 참조
x_coord	좌표(X)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 X 좌표
y_coord	좌표(Y)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 Y 좌표
transfer_type	환승유형	char		nn	수단간 환승유형
district_id	행정구역ID	char		nn	행정구역(시군구) ID(6자리)
description	정차노드설명	char			노드 설명

- 시외버스 이외의 수단에도 노드 테이블이 존재하므로 각 노드를 수단별로 구분하기 위하여 노드유형에 이니셜로 구분자를 입력함

<표 3-6> 시외버스 노드 유형(ex_bus_node_type)

코드명칭	노드유형	코드형식	char(2)
코드	코드내역	코드	코드내역
EN1	고속버스터미널	EN3	종합터미널
EN2	시외버스터미널	EN4	정류장

주 : 시외버스 노드유형은 “EX_NODE”의 이니셜 “EN” 과 숫자를 조합하여 입력

2) 노선(ex_bus_route)

- 노선 테이블은 실제로 버스가 운행하는 노선을 나타냄
 - 노선을 구성하는 시점, 경유지, 종점을 연결하는 도로망을 이용하여 전체 노선을 표현할 수 있도록 구성함
 - 주요 속성으로 노선운행유형, 평균통행거리, 평균통행시간, 총 운행횟수 등을 입력함

<표 3-7> 시외버스 노선(ex_bus_route)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	NN	노선ID
route_name	노선명	char		NN	노선명칭
route_type	노선운행유형	char		NN	코드표 참조
start_nod_id	출발노드	char		NN	기점 노드ID (node_properties)
end_node_id	도착노드	char		NN	종점 노드ID (node_properties)
avg_travel_dist	평균통행거리	double		NN	최적경로상 전체구간 통행거리 (km)
avg_travel_time	평균통행시간	double		NN	최적경로상 전체구간 통행시간(hour)
route_total_ntime	총운행횟수	int		NN	1일 기준 해당노선의 총 운행횟수
description	노선설명	char			노선설명

- 시외버스 노선유형은 아래의 표와 같고, 다른 수단의 노선유형과 구분하기 위하여 “ER” 구분자를 입력함

<표 3-8> 시외버스 노선 유형(ex_bus_route_type)

코드명칭	노선등록유형	코드형식	char(2)
코드	코드내역	코드	코드내역
ER1	시외우등고속	ER3	시외직행
ER2	시외고속	ER4	시외일반

주 : 시외버스 노선유형 : “EX_ROUTE”의 이니셜 “ER” 과 숫자를 조합하여 입력

3) 노선 정류장리스트(ex_bus_route_station_list)

- 노선 정류장리스트는 시외버스 노선을 구성하는 시점, 경유지, 종점을 운행순서에 따라 저장한 리스트임
- 정류장리스트를 노선테이블과 별도로 저장하여 노선정보 구축 및 분석이 필요할 경우 사용 가능하도록 구성하고, 노선ID를 기본키로 사용하여 노선정보와 일관성을 유지할 수 있도록 함

<표 3-9> 시외버스 정류장 리스트(ex_bus_route_station_list)

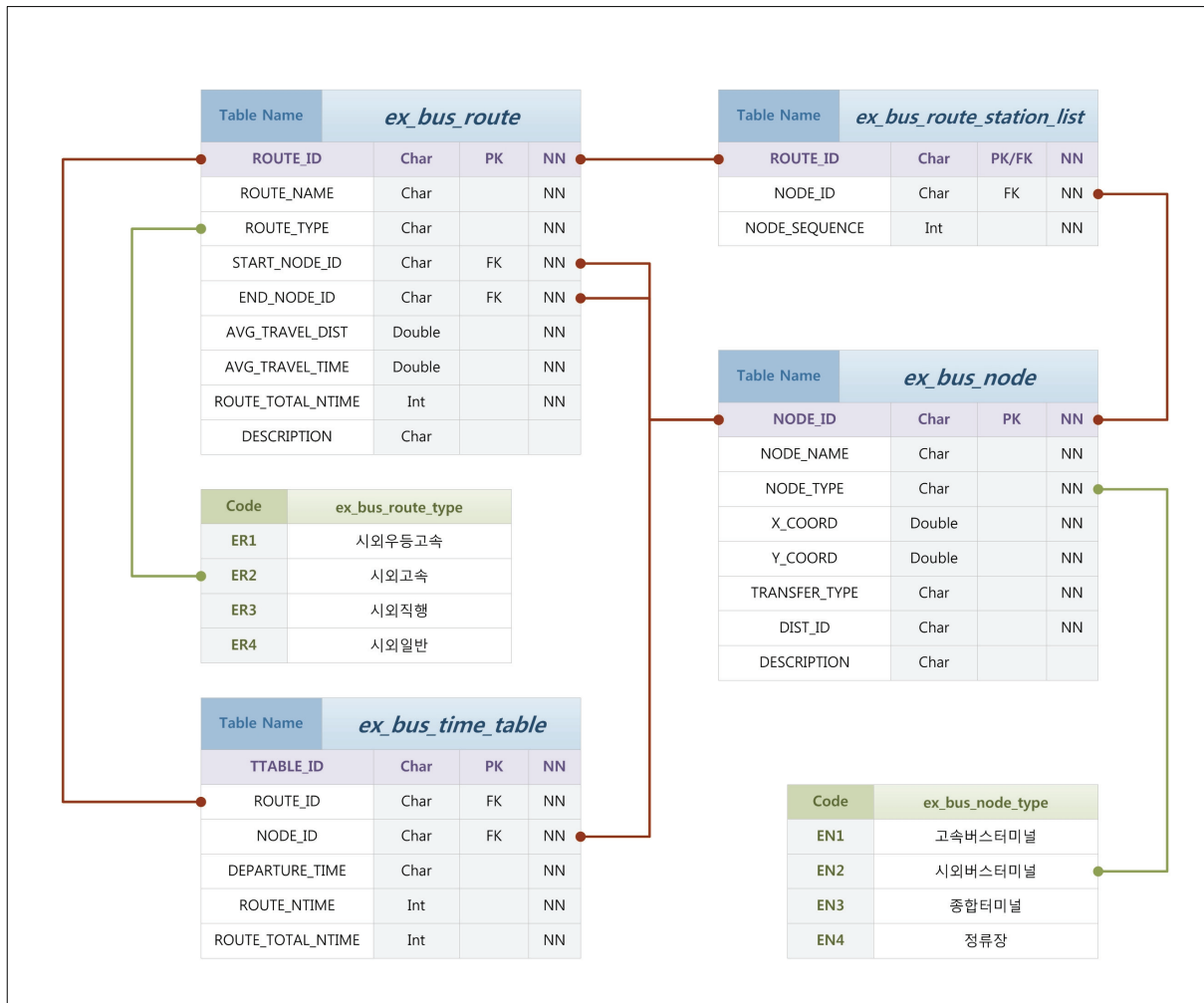
명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	nn	노선의 유일ID
node_id	정류장ID	char	FK	nn	노선에 포함되는 노드ID
node_sequence	정차순서	int		nn	시점에서부터 정차하는 순서

4) 시각표(ex_bus_time_table)

- 시외버스의 노선별 발차시각을 시각표 테이블로 구성하고, 노선ID를 기본키로 사용하여 노선정보와 일관성을 유지할 수 있도록 함

<표 3-10> 시외버스 시각표(ex_bus_time_table)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
ttable_id	시각표ID	char	PK	nn	시각표ID
route_id	노선ID	char	FK	nn	노선ID 참조키
node_id	시작노드ID	char	FK	nn	노드ID 참조키
departure_time	출발시각	char		nn	시점 노드에서 출발하는 시각 기준
route_ntime	운행차수	int		nn	동일 노선의 운행 순번
route_total_ntime	총운행횟수	int		nn	동일 노선의 1일 총 운행 횟수



<그림 3-3> 시외버스 노선DB 테이블 설계

나. 일반버스(Internal_Bus)

- 본 과업에서는 일반버스를 시내버스, 농어촌버스, 마을버스, 공항버스로 구분하고, 노선DB를 노드, 노선, 정류장리스트 등 총 3개의 테이블로 구성함

1) 노드(in_bus_node)

- 일반버스에서 노드 테이블은 버스정류장 및 차고지를 입력하는 테이블임
 - 일반버스 노드는 정류장 유형에 따라 중앙버스정류장/일반버스정류장, 정차하는 노선의 정차 유형에 따라 시내버스/농어촌버스/마을버스/공항버스 정류장으로 구분됨
- 수단간 환승유형의 경우, 시내버스 이외의 수단(철도, 시외버스, 항공, 연안여객)과의 환승을 표현하는 코드를 입력함
 - 환승코드는 아래의 “바. 환승정보” 참조

<표 3-11> 일반 버스 노드(in_bus_node)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
node_id	정차노드ID	char	PK	nn	노드ID
node_name	정차노드명	char		nn	터미널 및 정류장 명칭
node_type	정차노드유형	char		nn	코드표 참조
x_coord	좌표(X)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 X 좌표
y_coord	좌표(Y)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 Y 좌표
district_id	행정구역ID	char		nn	행정구역(읍면동) ID (9자리)
transfer_type	환승유형	char		nn	환승 유형 코드
passenger_count_in	승차 인원	int			해당 노드에서의 승차 인원
passenger_count_out	하차 인원	int			해당 노드에서의 하차 인원
con_date	생성일자	date		nn	정류장 확인일자, DB구축 시점
del_date	삭제일자	date			정류장 삭제일자, 삭제확인 시점
description	정차노드설명	char			노드 설명

<표 3-12> 일반버스 노드 유형(in_bus_node_type)

코드명칭		정차노드유형			코드형식		char(7)		
정류장	버스	정류장	버스	코드	정류장	버스	정류장	버스	코드
중앙	시내버스	C	1	INC1	일반	시내버스	R	1	INR1
중앙	농어촌버스	C	2	INC2	일반	농어촌버스	R	2	INR2
중앙	마을버스	C	3	INC3	일반	마을버스	R	3	INR3
중앙	시내버스 + 마을버스	C	13	INC13	일반	시내버스 + 마을버스	R	13	INR13
중앙	농어촌버스 + 마을버스	C	23	INC23	일반	농어촌버스 + 마을버스	R	23	INR23
중앙	시내버스 + 공항버스	C	14	INC14	일반	시내버스 + 공항버스	R	14	INR14
중앙	공항버스	C	4	INC4	일반	공항버스	R	4	INR4

주 : 1) 정류장 위치 유형 : 중앙(C: Central), 일반(R: Regular)

2) 정류장 버스 유형 : 시내버스(1), 농어촌버스(2), 마을버스(3), 공항버스(4)

3) 정류장 유형이 3개 이상인 경우 : 일반정류장(R) + 시내버스(1) + 마을버스(2) + 공항버스(4) → “R124”

4) 수단별 유형코드와 중복을 피하기 위해 문자(“IN”)와 숫자조합으로 코드를 구성

5) 수단내 환승(시내버스)은 노드유형을 통해 확인 가능하므로 별도의 코드를 입력하지 않음

2) 일반버스 노선(in_bus_route)

- 일반버스에서 노선 테이블은 버스운행경로를 저장하는 테이블임
- 차고지 및 회차지점, 정류장을 운행순서에 따라 움직이는 도로망에서의 궤적을 하나의 노선으로 저장하도록 함
- 시점에서 종점으로 1회 이동하는 시외버스와는 달리, 일반버스는 시점에서 종점을 반복해서 운행하는 경우와 순환하는 경우로 구분할 수 있음
- 일반버스의 유형은 시내버스, 농어촌버스, 마을버스, 공항버스로 구분하며 다른 수단의 노선유형과의 구분을 위해 “IR” 이니셜을 붙임
- 이외에 노선의 특성에 따라 광역형, 직행형, 좌석형 등의 속성에 맞추어 노선유형을 구분함
- 일반버스 테이블은 다른 수단과 달리 시각표 테이블을 별도로 구성하지 않고 노선정보에 첫차시각, 막차시각, 운행간격으로 입력함
- 이외에 대중교통분석을 위해 필요한 속성정보(공차거리, 휴지시간, 대기시간 등)를 입력하여 분석에 활용하고자 함

<표 3-13> 일반버스 노선(in_bus_route)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	nn	노선의 유일ID
route_name	노선명칭	char			노선 명칭
route_number	노선번호	char			노선 번호
route_type	노선유형	char		nn	코드표 참조
company	운영회사	char			운영업체 명칭
admin_name	관할기관	char			노선 지정 및 관리담당기관, 지자체
con_date	노선등록일자	date			노선이 허가되어 등록된 일자
del_date	노선폐쇄일자	date			노선폐쇄 일자
s_node_id	노선시점 노드ID	char	FK	nn	노선의 발차 노드ID
e_node_id	노선종점 노드ID	char	FK	nn	노선의 종점 또는 회차 노드ID
start_time_first bus	첫차의 첫차 시각	time		nn	첫차 중 가장 먼저 출발하는 버스의 운행 시각
end_time_last bus	막차의 첫차 시각	time		nn	막차 중 가장 먼저 출발하는 버스의 운행 시각
bus_count	운행 대수	int			해당노선에 투입된 버스 대수
bus_frequency	운행 횟수	int			해당노선에 할당된 총 버스 운행 횟수
bus_peak_headway_week	평일 첨두시 배차 간격	time		nn	평일 첨두시간 동안의 배차간격
bus_peak_headway_sat	토요일 첨두시 배차 간격	time		nn	토요일 첨두시간 동안의 배차간격
bus_peak_headway_sun	일요일 첨두시 배차 간격	time		nn	일요일(공휴일 포함) 첨두시간 동안의 배차간격
bus_non-peak_headway_week	평일 비첨두시 배차 간격	time		nn	평일 비첨두시간 동안의 배차간격
bus_non-peak_headway_sat	토요일 비첨두시 배차 간격	time		nn	토요일 비첨두시간 동안의 배차간격
bus_non-peak_headway_sun	일요일 비첨두시 배차 간격	time		nn	일요일(공휴일 포함) 비첨두시간 동안의 배차간격
distance_empty bus	공차거리	int		nn	승객을 싣지 않고 운행하는 거리
terminal_time	휴지시간	int		nn	기종점 혹은 회차 지점에서의 대기시간
distance_total	총 운행거리	int		nn	해당 노선에 투입된 버스의 총 운행 거리
dwelling_time1,2,3	대기시간	time		nn	정류소에서 다음 버스를 타기 위해 기다리는 수단별 시간
transfer_time1,2,3	환승시간	time		nn	다른 수단으로 갈아타기 위해 이동하는 수단별 시간
bus_capacity	버스용량	int		nn	버스 한 대당 최대 승차인원
circle_route	순환노선여부	char		nn	순환노선 (1) / 일반노선 (2)
desc	노선설명	char			

<표 3-14> 일반버스 노선 유형(in_bus_route_type)

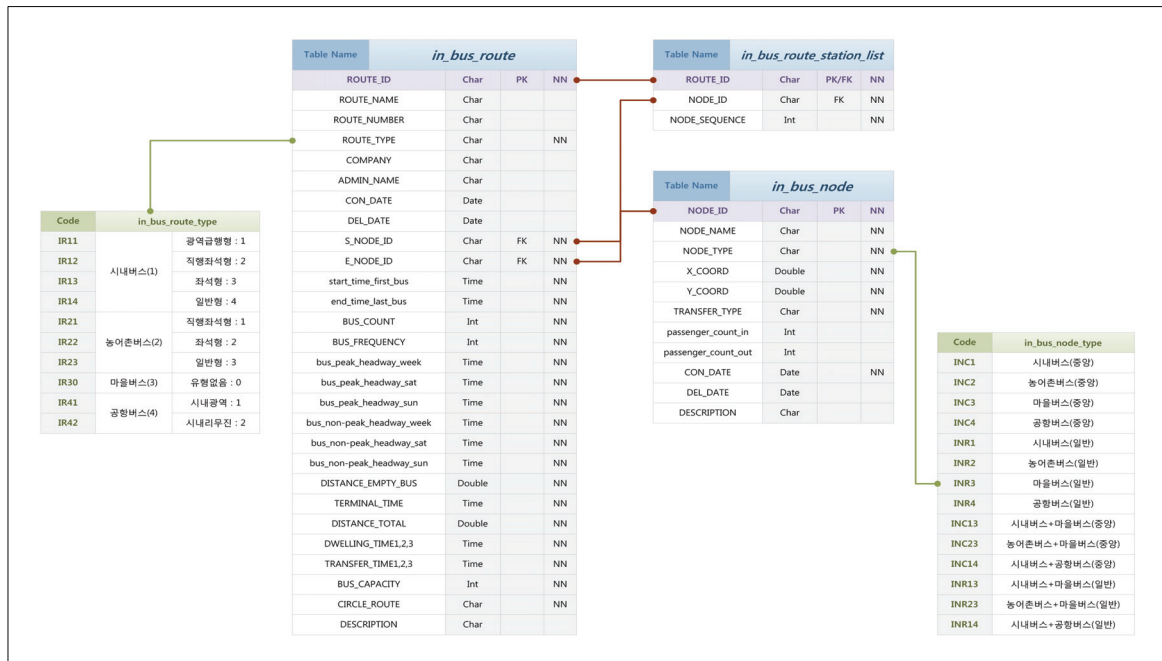
코드명칭	노선운행유형	코드형식	char(2)
구분코드	버스코드	유형구분	코드내역
IR (Internal Bus Route)	시내버스 (1)	광역급행형 : 1	IR11
		직행좌석형 : 2	IR12
		좌석형 : 3	IR13
		일반형 : 4	IR14
	농어촌버스 (2)	직행좌석형 : 1	IR21
		좌석형 : 2	IR22
		일반형 : 3	IR23
	마을버스 (3)	유형없음 : 0	IR30
	공항버스 (4)	시내광역 : 1	IR41
		시내리무진 : 2	IR42

3) 노선 정류장리스트(in_bus_route_station_list)

- 일반버스 노선의 경우, 동일한 구간을 왕복하는 경우에도 오가는 경로에서의 정차위치가 달라지기 때문에 노선의 시점에서부터 운행/회차하여 다시 시점으로 돌아오는 경로의 모든 정류장을 리스트로 구성하여 저장하고자 함
- 이를 통해 운행하는 방향에 따른 정차정류장을 명확히 구분하고자 함

<표 3-15> 일반버스 정류장 리스트(in_bus_route_station_list)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	nn	노선의 유일ID
node_id	정류장ID	char	FK	nn	노선에 포함되는 노드ID
node_sequence	정차순서	int		nn	시점에서부터 정차하는 순서



<그림 3-4> 일반버스 노선DB 테이블 설계

다. 철도

- 철도 노선DB는 노드, 노선, 노선 정류장 리스트, 시각표 등 총 4개의 테이블로 구성됨

1) 철도 노드(rail_node)

- 철도에서 노드 테이블은 철도노선이 정차하는 정차장을 나타내고, 노드 유형에서 다른 수단의 노드와의 구분을 위해 “RN” 코드를 부여함

<표 3-16> 철도 노드(rail_node)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
node_id	정차노드ID	char	PK	nn	노드ID
node_name	정차노드명	char		nn	터미널 및 정류장 명칭
node_type	정차노드유형	char		nn	코드표 참조
x_coord	좌표 (X)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 X 좌표
y_coord	좌표 (Y)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 Y 좌표
district_id	행정구역ID	char		nn	행정구역(읍면동) ID (9자리)
transfer_type	환승유형	char		nn	환승 유형 코드
description	정차노드설명	char			노드 설명

<표 3-17> 철도 노드 유형(rail_node_type)

코드명칭	노드유형	코드형식	char(4)
코드	코드내용	코드	코드내용
고속철도	RN1	고속철도, 도시철도	RN13
일반철도	RN2	고속철도, 경전철	RN14
도시철도	RN3	일반철도, 도시철도	RN23
경전철	RN4	일반철도, 경전철	RN24
고속철도, 일반철도	RN12	도시철도, 경전철	RN34

주 : 1) 철도 정류장 유형을 다른 코드와 구분하기 위해 “RailNode”의 이니셜 “RN”을 붙임
 2) 정류장 철도 유형 : 고속철도(1), 일반철도(2), 도시철도(3), 경전철(4)
 3) 정류장 유형이 3개 이상인 경우 : 고속철도(1) + 일반철도(2) + 도시철도(3) → “RN123”

2) 철도 노선(rail_route)

○ 노선 테이블은 실제로 운행하는 노선을 나타냄

- 주요 속성으로 노선명칭, 노선운행유형, 평균통행거리, 평균통행시간, 총 운행횟수 등을 입력함
- 철도 노선명칭은 시점과 종점 노드의 명칭을 조합하여 부여하였음

<표 3-18> 철도 노선(rail_route)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	nn	노선의 유일ID
route_name	노선명칭	char			시점+종점
route_type	노선유형	char		nn	코드표 참조
s_node_id	노선시점 노드ID	char	FK	nn	노선의 발차 노드ID
e_node_id	노선종점 노드ID	char	FK	nn	노선의 종점 또는 회차 노드ID
avg_travel_distance	평균통행거리	double		nn	전체노선 통행거리(km)
avg_travel_time	평균통행시간	double		nn	전체노선 통행시간(hour)
route_total_ntime	1일 총운행횟수	int		nn	1일 기준 노선의 총 운행 횟수
description	노선설명	char			

<표 3-19> 철도 노선 유형(rail_route_type)

코드명칭	노선운행유형	코드형식	char(2)
유형구분	코드내역	비고	
고속철도	RR1	KTX 노선	
일반철도	RR2	일반 철도 노선	
도시철도	RR3	지하철 및 도시철도	
경전철	RR4	경전철	

주 : 철도 노선 유형을 다른 코드와 구분하기 위해 "RailRoute"의 이니셜 "RR"을 붙임

3) 철도 노선 정류장리스트(rail_route_station_list)

- 철도는 노선의 특성상 시종점이 동일한 경우에도 정차하는 철도역이 각각 다를 수 있으므로 철도노선의 정차역을 리스트로 저장하여 관리하고, 철도노선ID를 기본키로 사용하여 노선과 정류장리스트를 일관성 있게 관리하고자 하였음

<표 3-20> 철도 정류장 리스트(rail_route_station_list)

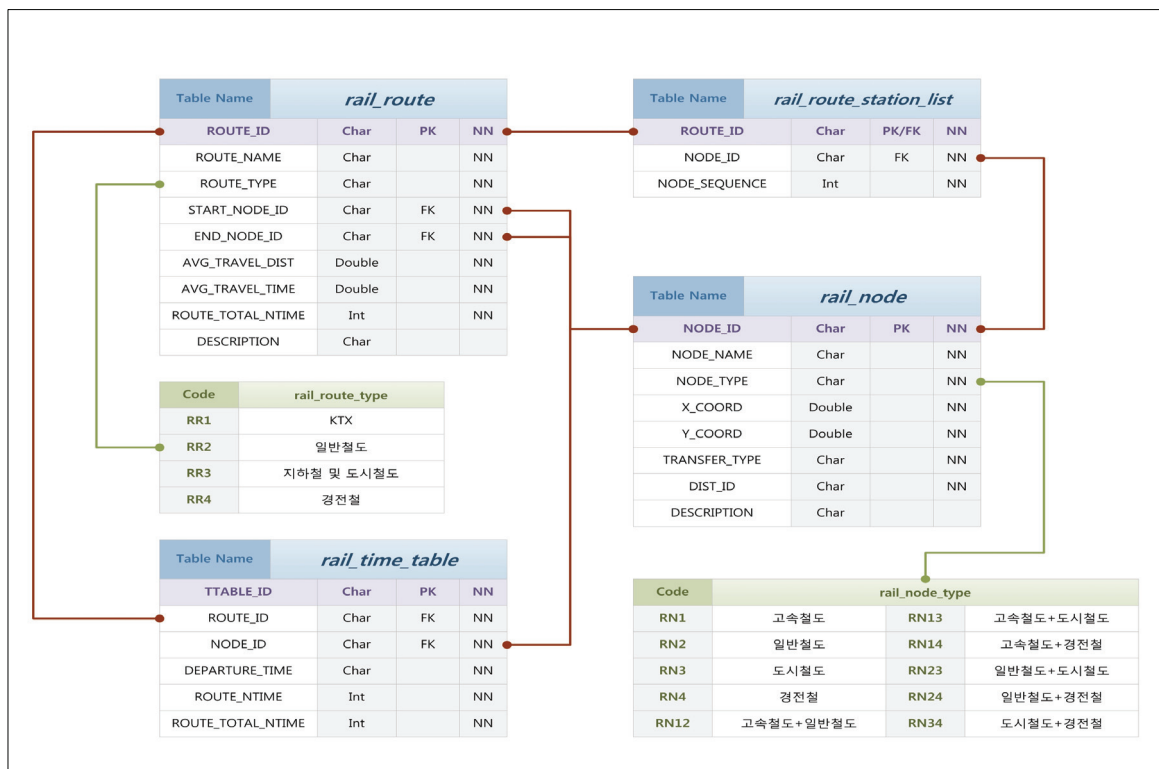
명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	nn	노선의 유일ID
node_id	정류장ID	char	FK	nn	노선에 포함되는 노드ID
node_sequence	정차순서	int		nn	시점에서부터 정차하는 순서

4) 철도 시각표(rail_route_time_table)

- 철도 시각표 테이블은 철도 노선ID와 발차시각으로 구성되는데, 각 노선의 1일 기준 운행차수 및 총 운행횟수를 입력하여 대중교통분석에 활용하고자 함

<표 3-21> 철도 시각표(rail_time_table)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
ttable_id	시각표ID	char	PK	nn	시각표ID
route_id	노선ID	char	FK	nn	노선ID 참조키
node_id	시작노드ID	char	FK	nn	노드ID 참조키
departure_time	출발시각	char		nn	시점 노드에서 출발하는 시각 기준
route_ntime	운행차수	int		nn	동일 노선의 운행 순번
route_total_ntime	총운행횟수	int		nn	동일 노선의 1일 총 운행 횟수



<그림 3-5> 철도 노선DB 테이블 설계

라. 연안·해운 여객

- 연안·해운 여객 노선DB는 노드, 노선, 노선 정류장 리스트, 시각표 등 총 4개의 테이블로 구성됨

1) 연안·해운 여객 노드(ship_node)

- 연안·해운 여객에서 노드 테이블은 터미널을 입력하는 테이블이고, 노드유형에서 연안여객터미널은 단일노드유형 (80)을 입력함
 - 환승코드는 아래의 “바. 환승정보” 참조

<표 3-22> 연안·해운 여객 노드(ship_node)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
node_id	노드ID	char	PK	nn	노드ID
node_name	노드명칭	char		nn	연안여객터미널 명칭
node_type	노드유형	char		nn	연안여객터미널 (80)
transfer_properties	환승가능여부	char		nn	환승 가능 여부
transfer_type	환승유형	char		nn	환승 유형 코드
x_coord	좌표 (X)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 X 좌표
y_coord	좌표 (Y)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 Y 좌표
district_id	행정구역ID	char		nn	행정구역(읍면동) ID (9자리)
description	노드설명	char			노드 설명

2) 연안·해운 여객 노선 (ship_route)

○ 노선 테이블은 실제로 운행하는 노선을 나타냄

- 주요 속성으로 노선명칭, 평균운행거리, 평균운행시간, 총 운행횟수 등을 입력함

<표 3-23> 연안·해운 여객 노선(ship_route)

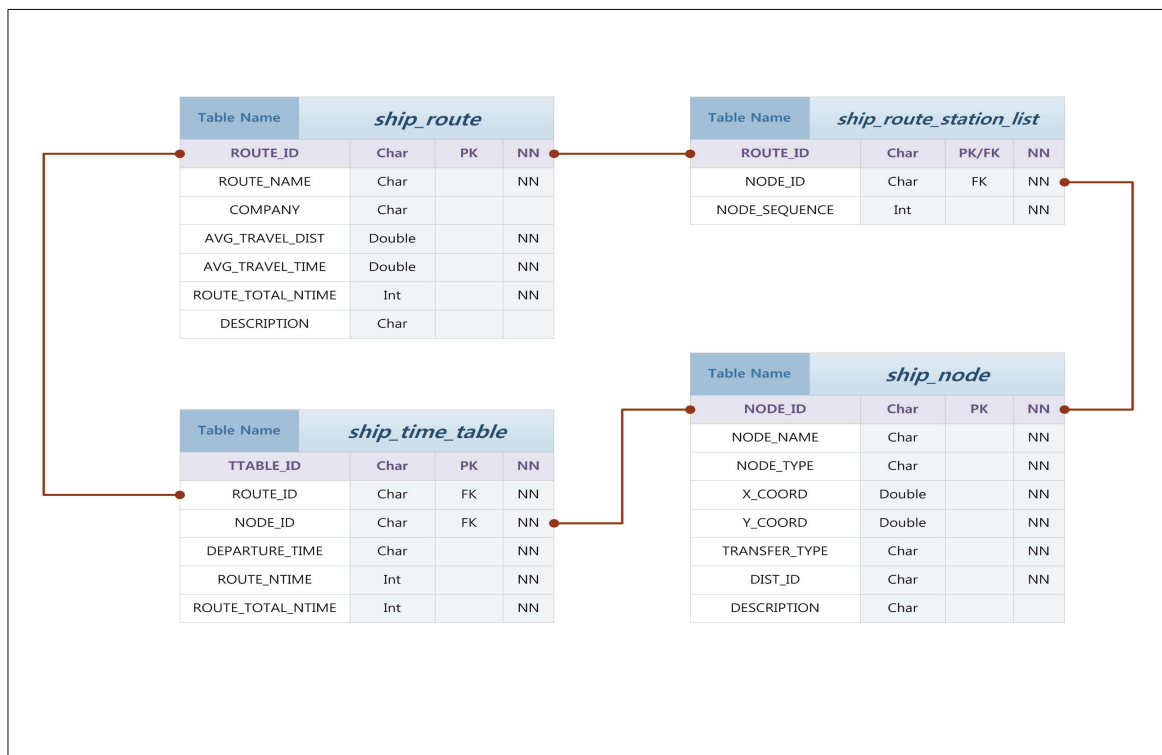
명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	nn	노선의 유일ID
route_name	노선명칭	char		nn	노선 명칭
company	운영회사	char			운영업체 명칭
avg_travel_distance	평균운행거리	double		nn	
avg_travel_time	평균운행시간	double		nn	
route_total_time	1일 총 운행횟수	int		nn	1일 운행되는 총 운행횟수
description	노선설명	char			

3) 연안·해운 여객 노선 정류장리스트(ship_route_station_list)

- 노선 정류장리스트는 노선을 구성하는 시점, 경유지, 종점을 운행순서에 따라 저장한 리스트임
- 정류장리스트를 노선테이블과 별도로 저장하여 노선정보 구축 및 분석에 필요할 경우 사용가능하도록 구성하고, 노선ID를 기본키로 사용하여 노선정보와 일관성을 유지할 수 있도록 함

<표 3-24> 연안·해운 여객 정류소 리스트(ship_route_station_list)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	nn	노선의 유일ID
node_id	정류장ID	char	FK	nn	노선에 포함되는 노드ID
node_sequence	정차순서	int		nn	시점에서부터 정차하는 순서



<그림 3-6> 연안·해운 여객 노선DB 테이블 설계

4) 연안·해운 여객 시각표(ship_time_table)

- 노선별 발차시각을 시각표 테이블로 구성하고, 노선ID를 기본키로 사용하여 노선정보와 일관성을 유지할 수 있도록 함

<표 3-25> 연안·해운 여객 시각표(ship_time_table)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
ttable_id	시각표ID	char	PK	nn	시각표ID
route_id	노선ID	char	FK	nn	노선ID 참조키
node_id	시작노드ID	char	FK	nn	노드ID 참조키
departure_time	출발시각	char		nn	시점 노드에서 출발하는 시각 기준
route_ntime	운행차수	int		nn	동일 노선의 운행 순번
route_total_ntime	총운행횟수	int		nn	동일 노선의 1일 총 운행 횟수

마. 항공

- 버스나 철도와는 달리, 시점과 종점으로만 노선이 구성되며, 경유가 아닌 환승의 개념만 존재하여 노선의 노드리스트 테이블은 필요하지 않음

1) 항공 노드(air_node)

- 항공에서 노드 테이블은 노선별 시·종점을 나타내는 공항을 입력하는 테이블임
- 수단간 환승유형의 경우, 공항 이외의 수단(철도, 시외버스, 일반버스, 연안·해운 여객)과의 환승을 표현하는 코드를 입력함
 - 환승코드는 아래의 “바. 환승정보”를 참조

<표 3-26> 항공 노드(air_node)

필드명	속성명	자료형	Key	NN	설명
node_id	노드ID	char	PK	nn	노드ID
node_name	노드명칭	char		nn	공항명칭
node_type	노드유형	char		nn	공항(40)
transfer_properties	환승가능여부	char		nn	환승 가능 여부
transfer_type	환승유형	char		nn	환승 유형 코드
x_coord	좌표(X)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 X 좌표
y_coord	좌표(Y)	double		nn	네트워크 좌표계 상의 Y 좌표
district_id	행정구역ID	char		nn	행정구역(읍면동) ID(9자리)
description	노드설명	char			노드 설명

2) 항공 노선(air_route)

- 버스나 철도 노선과는 달리 운행하는 노선의 항공기 기종이 명확하여 이를 테이블에 추가함

<표 3-27> 항공 노선(air_route)

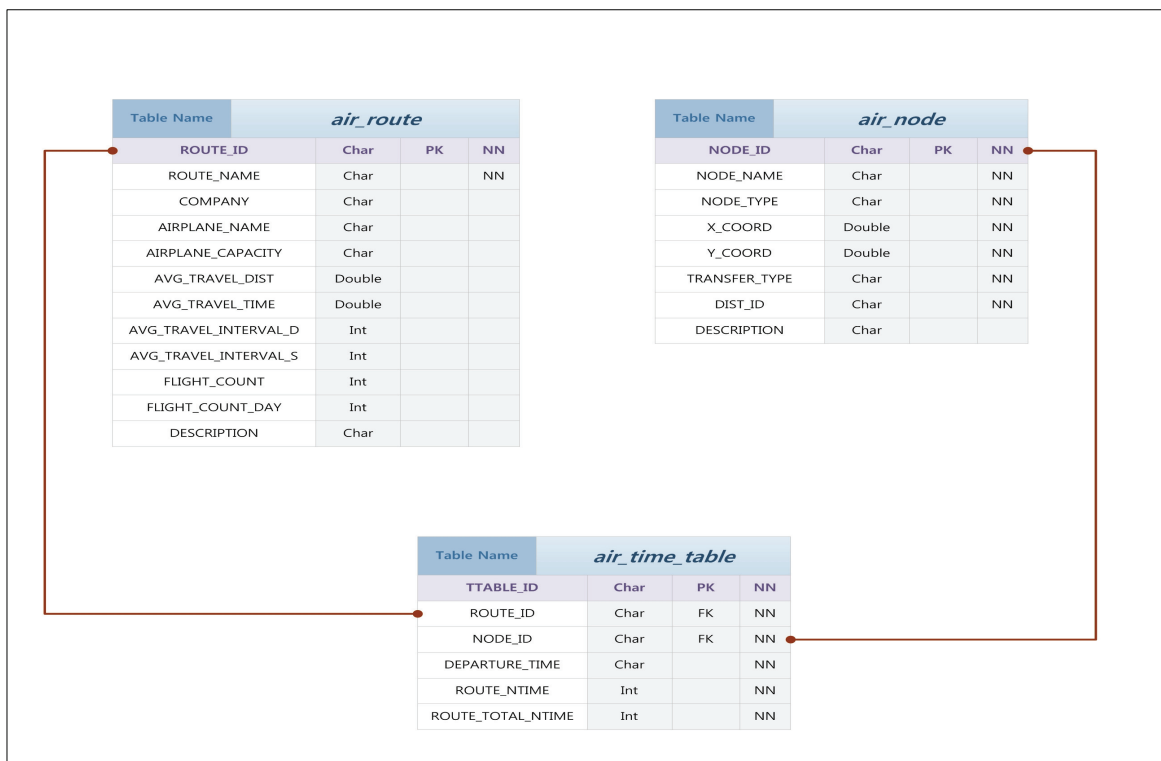
명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
route_id	노선ID	char	PK	nn	노선의 유일ID
route_name	노선명칭	char			노선 명칭
company	운영회사	char			운영업체 명칭
airplane_name	기종명칭	char			
airplane_capacity	기종용량	char			
avg_travel_distance	평균운항거리	double			
avg_travel_time	평균운항시간	double			
avg_travel_interval_d	평균운항간격(주중)	int			
avg_travel_interval_s	평균운항간격(주말)	int			
flight_count	운항대수	int			노선에 투입된 기체 대수
flight_count_day	1일 총 운항횟수	int			1일 운항되는 총 기체 대수
description	노선설명	char			

3) 항공 시각표 (air_time_table)

- 노선별 발차시각을 시각표 테이블로 구성하고, 노선ID를 기본키로 사용하여 노선정보와 일관성을 유지할 수 있도록 함

<표 3-28> 항공 시각표 (air_time_table)

명칭	내용	자료형	Key	NN	설명
ttable_id	시각표ID	char	PK	nn	시각표ID
route_id	노선ID	char	FK	nn	노선ID 참조키
node_id	시작노드ID	char	FK	nn	노드ID 참조키
departure_time	출발시각	char		nn	시점 노드에서 출발하는 시각 기준
route_ntime	운항차수	int		nn	동일 노선의 운항 순번
route_total_ntime	총운항횟수	int		nn	동일 노선의 1일 총 운항 횟수



<그림 3-7> 항공 노선DB 테이블 설계

바. 환승 정보

- 환승은 각 대중교통노선을 구성하는 노드(정류장)의 속성으로 입력됨
- 즉, 각 개별 노드에서 수단내 환승, 수단간 환승을 표현할 수 있도록 구성하였음
- 대중교통수단 중 일반버스와 철도는 수단내 환승 유형이 존재하여 이를 하나의 환승 코드로 표현하고자 함
- 대중교통수단은 총 5개로 구분함
 - 시외버스(E), 일반버스(1-4), 철도(5-8), 항공(A), 연안·해운 여객(S)
- 일반버스 및 철도는 총 4자리로 환승유형을 표현함
- 코드는 다음과 같이 저장하고자 함
 - “□_□□□□_□□□□_□_□” → 총 11자리 숫자와 구분자로 구성
- 환승에 해당하는 위치에 각 유형에 알맞은 코드를 입력하고 환승이 불가능한 수단에 대해서는 “0” 값을 입력함

<표 3-29> 수단별 코드 구분

시외버스	일반버스	철도	항공	연안·해운 여객
E	1234	5678	A	S
단일유형	시내버스(1) 농어촌버스(2) 마을버스(3) 공항버스(4)	고속철도 일반철도 도시철도 경전철	단일유형	단일유형

- 예를 들어, 일반버스 A 버스정류장(시내버스, 공항버스 정차)에서 항공, 연안·해운 여객, 철도역으로 환승이 가능하고 철도역은 고속전철과 도시철도의 환승이 가능하다고 하면 코드는 다음과 같음
 - 일반버스(시내버스 = “1”, 공항버스 = “4”) → “1004” 입력
 - 철도(고속철도 = “5”, 도시철도 = “7”) → “5070” 입력
 - 입력코드 → “0_1004_5070_A_S”
- 또 다른 예로, B 시외버스터미널에서 고속철도, 시내버스, 마을버스로의 환승이 가능하다고 하면, 환승코드는 다음과 같음

- 시외버스 코드 = “E”
- 시내버스 = “1”, 마을버스 = “3”, 고속철도 = “5”
- 입력코드 → “E_1030_5000_0_0”

제3절 대중교통 네트워크 관리시스템 개발(안)

1. 개요

- 대중교통노선 네트워크는 기 구축된 교통분석용 네트워크 및 교통주제도를 기반으로 구축되는 광범위한 형태의 데이터베이스임
- 앞서 언급한 2가지의 교통 DB 구축결과를 기초로 대중교통 노선조사를 통해 구축되는 DB이기 때문에 물리적인 자료용량과 자료의 생성, 수정 등 관리에 대한 체계적인 업무체계 수립이 무엇보다 중요함
- 2013년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업을 통해 전국 기반의 대중교통네트워크가 구축될 예정에 있으며, 이를 체계적으로 수행하기 위해서는 조사부터 DB 구축까지를 관리할 시스템 도입이 필요함
- 향후 대중교통 네트워크 구축 후 유지보수 및 갱신을 위해 국가교통DB 관리자 및 유관기관의 담당자까지 시스템을 활용할 수 있는 방안을 마련하고자 함
- 이에 대중교통노선 네트워크 관리를 위한 기본적인 요구조사 및 분석결과를 토대로 관리시스템의 기능적 설계를 수행함

2. 대중교통 네트워크 관리시스템 개발(안)

가. 입·출력 자료

1) 자료의 종류

- 대중교통 네트워크 관리시스템의 입·출력자료는 크게 공간DB와 문헌DB로 구분할 수 있음
- 공간DB는 교통주제도, 교통분석용 네트워크, 대중교통노선 네트워크와 같이 현실세계의 도로·철도망을 모델링하여 분석특성에 맞도록 구축한 DB를 의미함
- 교통주제도 및 교통분석용 네트워크는 구축자료의 형태 및 테이블 구성에 특별한 변동사항이 없으나, 대중교통노선 네트워크의 경우 향후 전국조사 및 DB 구축 사업시 변경의 여지가 있음

- 기본적인 구성은 조사 자료와 구축자료로 구분하여 저장하고자 함
- 문헌조사 자료는 유관기관(지자체, BIS 관리주체 등)에서 협조 받은 문서, 이미지 등 다양한 형태의 자료를 의미함
- 문헌조사 자료 중 공간DB(전자지도 등)가 존재할 수 있으나, 자료의 형태보다는 성격의 구분에 따라 함께 저장하고자 함

<표 3-30> 입·출력 자료의 종류

요구내용	분석내용
교통주제도	- 교통주제도(도로망, 철도망, 행정구역 등 기본 레이어), shape files 형식
교통분석용 네트워크	- 도로망, 철도망으로 구성된 네트워크 파일, *.in 파일 및 shape files 형식
대중교통 노선DB	- 교통주제도 및 네트워크로 추출된 노선DB 및 transit line data, shape files 및 텍스트 형식
현장조사 관련자료	- 현장조사 원장(스캔파일), GPS 포인트(정류장), GPS tracklog(경로)
문헌조사 관련자료	- 노선별 운행계통도 및 노선지도(종이지도 및 전자지도), BIS 구축 정보 등, 형식은 다양함

2) 자료의 형태

- 입·출력 자료는 자료의 형태에 따라 공간정보, 문서정보, 미디어정보로 구분할 수 있음
- 공간정보는 전자지도 형태의 모든 자료를 의미함
- 문서정보는 한글, 엑셀, 액세스 등 문서와 DB형태의 자료를 의미함
- 미디어정보는 이미지파일, 동영상 등 조사자료, 종이지도 스캔 등을 통해 수집된 자료를 의미함

<표 3-31> 입·출력 자료의 형태

요구내용	분석내용
공간정보(shape files, DXF, DWG 등)	- 입출력 기본자료 형식으로 정의
문서정보(excel file, access file, hwp file, text file, pdf 등)	- 입출력 기본자료 형식으로 정의
미디어정보(image file, movie stream file 등)	- 입출력 기본자료 형식으로 정의

나. 네트워크 보기

1) 입력자료 보기

- 네트워크 관리시스템의 첫 번째 기능적 분류가 입력 자료의 보기 기능임
- 조사 및 DB 구축을 통해 수집되고 생성된 모든 형태의 자료를 하나의 시스템에서 확인할 수 있도록 하는 것이 목적임
- 이에 공간DB(전자지도 등) 뿐만 아니라 문헌자료, 미디어자료까지 모두 화면을 통해 사용자가 확인할 수 있는 기능을 정의하였음

<표 3-32> 입력자료 보기

요구내용	분석내용
지정된 형식의 네트워크 관련자료를 화면에 출력함	- 대중교통 노선DB 파일 열기/삭제/레이어 위치이동 기능
공간정보(지리정보) 및 속성정보를 출력함	- 공간정보 및 속성정보 화면 출력 기능(뷰어 기능)

2) 입력자료 제어

- 입력된 자료를 각 자료의 특성에 맞도록 제어하는 기능을 정의함
- 자료제어기능은 공간자료, 문헌자료, 미디어자료의 특성에 맞게 각각 정의함

<표 3-33> 입력자료 제어

요구내용	분석내용
확대/축소/부분확대/부분축소/전체보기/화면이동	- 기본 공간정보 제어 기능
선택/선택보기/선택취소	- 객체 선택/선택된 객체 전체 보기/선택 취소 기능
객체정보보기/속성정보보기	- 객체정보보기 기능/레이어 속성정보 보기 기능
레이어별 보기/감추기	- 레이어별 보기/감추기 기능

3) 경로탐색

- 도로, 철도망을 이용한 대중교통노선의 임의경로 탐색은 가장 핵심기능임
- 시점, 경유지, 종점정보와 수단을 선택하여 요구사항에 알맞은 경로를 탐색하는 기능을 정의하였음

<표 3-34> 경로탐색

요구내용	분석내용
시점/경유지/종점 선택/편집/삭제	- 화면상의 시점, 경유지, 종점을 선택/수정/삭제하는 기능
경로탐색 조건 변경	- 경로탐색의 기본조건을 변경하는 기능
경로탐색 일괄처리(입력)	- 경로탐색 일괄처리 기능
경로탐색 결과 저장	- 탐색결과 저장 기능

4) 인쇄

- 구축된 공간정보(교통 분석용 네트워크 및 대중교통노선 네트워크 등)를 화면출력 뿐만 아니라 종이 인쇄할 수 있는 기능을 정의함
- 동영상 자료를 제외한 모든 문헌자료 및 미디어자료도 출력하는 기능을 정의함

<표 3-35> 인쇄

요구내용	분석내용
공간정보 인쇄	- 현재 화면에 보여 지는 네트워크 정보를 인쇄양식에 맞추어 출력
속성정보 인쇄	- 각 레이어별 속성정보를 규격에 맞추어 출력
분석결과 인쇄	- 분석기능에 의해 산출된 분석결과 및 통계결과를 출력

다. 네트워크 관리

1) 네트워크 편집

- 조사·구축·저장된 DB 중 가장 큰 비중을 차지하는 것이 네트워크 자료이며 이는 생성·수정·삭제의 기능을 통해 지속적으로 유지되어야 함
- 이에 네트워크를 수정·편집할 수 있는 기능을 정의하여 시스템에서 자료의 관리를 원활히 수행할 수 있도록 함

<표 3-36> 네트워크 편집

요구내용	분석내용
관련 네트워크 자료 입력	- 대중교통 노선DB의 기본정보 및 속성정보 입력/저장
관련 네트워크 자료 수정	- 대중교통 노선DB의 정보 수정/저장
관련 네트워크 자료 삭제	- 선택된 대중교통 노선DB의 삭제/저장
관련 네트워크 자료 일괄처리(입력)	- 대중교통 노선DB 일괄입력/저장, 일괄입력자료는 양식정리

2) 네트워크 변환

- 네트워크 자료는 그 형태가 공간정보(shape files, CAD 등) 형태와 텍스트 등 특정형태로 다양하게 구축될 수 있음
- 이에 각 자료형식별로 변환이 가능하도록 기능을 정의하였음

<표 3-37> 네트워크 변환

요구내용	분석내용
교통분석용 네트워크 변환 및 저장	- 네트워크 파일의 자료형식을 상호 변환(*.in ↔ *.shp)
대중교통 노선DB 변환 및 저장	- 공간정보로 구축된 노선DB를 엑셀 또는 엑세스 형식으로 변환

라. 네트워크 분석

- 구축된 대중교통노선 네트워크에 대한 분석기능을 정의함
- 분석기능은 향후 대중교통노선의 활용에 따라 다양하게 구성하여 추가될 수 있음
- 기본적인 분석기능으로 통계분석과 선택분석기능을 정의하였음

<표 3-38> 네트워크 분석

요구내용	분석내용
통계분석	- 대중교통 노선DB 구축현황 및 통계분석
선택분석	- 각 속성별 입력 값에 따른 노선DB 선택 및 표출

마. 계정정보

- 향후 지자체 및 유관기관의 사용자를 통해 대중교통노선정보를 수집하고 네트워크 구축 및 관리를 수행하기 위해서는 자료별 접근권한 등 계정에 대한 분석이 필수적임
- 이에 기본적인 계정정보를 관리자 계정과 사용자 계정으로 구분하여 관리시스템의 기능 및 접근권한을 제어할 수 있도록 정의하였음

<표 3-39> 계정정보

요구내용	분석내용
관리자 계정	- 자료입력, 자료생성 등 입력, 분석, 관리 기능 사용 가능
사용자 계정	- 자료보기, 자료분석 등 활용 기능만을 사용 가능

바. 시스템 사양

- 향후 대중교통노선 네트워크 관리시스템의 구체적 설계 및 개발이 진행되면 사용목적과 운영방향에 따라 시스템의 사양이 결정될 것으로 예상됨
- 다양한 외부사용자를 포함하는 포괄적인 개방형 웹시스템으로 구축할 경우, 사용자의 규모와 사용빈도 등을 고려하여 시스템의 규모를 결정하고 이를 관리할 수 있는 형태로 시스템 사양을 최적화 하는 것이 필요함

- 관리자의 활용을 주요기능으로 한 시스템을 구축할 경우에는 인트라넷 환경에서 독립적으로 활용 가능한 클라이언트 시스템과 각 입력자료 및 구축자료, 즉 DBMS를 관리할 수 있는 서버시스템을 구축하여 활용하는 것도 가능하다고 판단됨
- 시스템의 물리적, 기능적 구분은 그 범위가 방대하기 때문에 실제 관리시스템 개발사업의 특성에 맞도록 구성하는 것이 바람직하다고 판단됨

<표 3-40> 시스템 사양

요구내용	분석내용
운영체제	- 윈도우 기반 독립운영체제 - 웹기반 C/S 시스템
사양	- 사용자 및 접속자수, 접속환경을 고려하여 결정
네트워크	- 인트라넷 접속 및 활용 - 개방형 표준 시스템으로 구축 및 활용

제4장 전국 대중교통 네트워크 노선DB 구축 계획 수립

제1절 대중교통 네트워크 전국 조사 추진 계획 수립

제4장 전국 대중교통 네트워크 노선DB 구축 계획 수립

제1절 대중교통 네트워크 전국 조사 추진 계획 수립

1. 개요

- 본 과업에서는 전국 대중교통 네트워크 조사에 대비하여 필요한 인력 및 장비 투입에 대한 계획을 수립하기 위하여 앞 장에서 설계한 네트워크 노선DB 설계에 따라 시범 조사 지역을 선정하여 실제로 노선DB를 구축하였음
- 다만, 모든 수단에 대해 노선DB 설계를 적용할 수 없어 대중교통 수단 중 가장 많은 물량을 차지할 것으로 예상되는 일반버스를 대상으로 시범조사를 실시하였음
- 시범조사 지역은 인구 3만 명 이상 이지만, BIS(Bus Information System)가 구축되지 않고 일반버스 노선이 비 전산화되어 관리되고 있는 중소도시를 대상으로 함
- 시범조사 결과를 기초로 전국 조사 대비 필요한 예상 인력 및 장비 투입 계획을 작성

2. 시범조사 계획 수립

가. 조사대상 선정을 위한 기초 자료수집

- 시범조사 대상지역 선정을 위해 각 지자체(시·군·구)별로 다음과 같은 정보를 수집함
- 시도/시군
- 버스종류 및 운행형태(시내버스, 농어촌버스, 일반형, 좌석형 등)
- 노선수
- 운행계통도 보유형태/여부(보유여부 및 형태)
- BIS/BMS 구축여부
- 인구('11년 기준)

나. 조사대상 선정기준

- 조사대상은 운행노선의 종류 및 노선수를 고려하여 선정
- 지역적 편차가 큰 일반버스의 특성을 고려하여 농어촌 버스와 시내버스를 구분하여 조사
- 대상지역을 소규모 시(시내버스)와 군(농어촌버스)으로 구분하여 2개 지역을 조사함
- 운행형태 중 좌석형, 일반형을 모두 포함하는 대상지역을 고려함

다. 조사대상 우선순위

- 조사 우선순위는 아래 <표 4-1>을 참조로 하여 목포시(시내버스 운행지역)와 청양군(농어촌 버스 운행지역)을 선정하였음

<표 4-1> 지자체별 노선 현황

시도	시/군	버스종류 및 운행형태	노선수	운행계통도 보유형태1)	BIS/BMS 구축여부	인구('11 2)
강원	동해시	시내버스(일반형)	39	책자	미구축	95,804
	삼척시	시내버스(좌석, 일반형)	67	책자	미구축	72,312
	영월군	농어촌버스(일반형)	38	책자	미구축	40,199
	강릉시	시내버스(좌석, 일반형)	87	책자	미구축	217,571
	횡성군	농어촌버스(일반형), 마을버스	74	책자	미구축	44,360
충북	보은군	농어촌버스(일반형)	50	없음	미구축	34,717
	옥천군	농어촌버스(일반형)	43	책자	미구축	53,496
충남	청양군	농어촌버스(일반형)	21	전자문서	미구축	32,291
	태안군	농어촌버스(좌석, 일반형)	71	책자	미구축	62,747
	공주시	시내버스(일반형)	107	없음	미구축	124,748
	보령시	시내버스(일반형)	112	책자	미구축	106,421
	금산군	농어촌버스(일반형)	94	책자	미구축	56,030
	예산군	농어촌버스(일반형)	139	없음	미구축	86,421
전북	고창군	농어촌버스(일반형)	89	전자문서	미구축	60,065
	정읍시	시내버스(일반형)	157	전자문서	미구축	120,466
전남	목포시	시내버스(좌석, 일반형)	25	책자	미구축	244,871
	구례군	농어촌버스(일반형), 마을버스	47	없음 (마을버스만 책자)	미구축	27,422
	영광군	농어촌버스(일반형)	43	전자문서	미구축	56,863
	함평군	농어촌버스(좌석, 일반형)	60	책자	미구축	36,134
	고흥군	농어촌버스(일반형)	82	책자	미구축	72,607
	영암군	농어촌버스(일반형)	75	전자문서	미구축	60,139
경북	봉화군	농어촌버스(일반형)	43	전자문서	미구축	34,192
	안동시	시내버스(일반형)	33	전자문서	미구축	168,157
	영덕군	농어촌버스(좌석, 일반형)	43	없음	미구축	40,794
	의성군	농어촌버스(좌석, 일반형)	88	책자	미구축	57,744
	울진군	농어촌버스(좌석, 일반형)	91	전자문서	미구축	52,045
경남	남해군	농어촌버스(좌석형)	6	책자	미구축	50,242
	의령군	농어촌버스(일반형), 마을버스	22	책자	미구축	30,045
	창녕군	농어촌버스(일반형)	51	없음	미구축	62,490

주 : 1) 전자문서는 PC에서 읽기가 가능한 형태의 문서 형태로 되어있는 경우를 의미(한글, 엑셀, 워드, 카드 등)

2) 인구는 외국인을 제외한 '11년 기준 주민등록상 인구

라. 시범조사 실시

1) 조사계획 수립

- 최종 현장조사 대상지역을 선정된 목포와 청양에 대한 현장조사계획을 수립
- 조사전 운행계통도 등 지자체를 대상으로 직접 현재 시점의 자료수집이 필요하므로, 사전에 방문을 통해 자료수집을 수행함
- 운행계통도 상의 노선도면 및 각 조사원별 조사리스트를 준비함
- 조사준비가 완료되면 각 지자체별로 2주에 걸쳐 현장조사를 수행함
- 현장조사 완료 후 조사결과를 각 지자체별, 노선별로 정리하여 보고함
 - 조사노선 GPS 트랙로그, 정류장 및 노선도 사진 등

<표 4-2> 조사 우선순위

기간	추진내역
2012. 10. 08 ~ 2012. 10. 12	자료수집 및 수집자료 분석
2012. 10. 08 ~ 2012. 10. 12	조사준비(노선도면 및 조사원별 조사리스트)
2012. 10. 15 ~ 2012. 10. 19	현장조사(목포시)
2012. 10. 22 ~ 2012. 10. 26	현장조사(청양군)
2012. 10. 29 ~ 2012. 11. 02	조사결과 취합 및 정리

2) 조사인원

- 시내버스 노선조사는 1인/1팀을 원칙으로 함
- 조사일정에 맞추어 총 4명을 조사인력으로 투입함(조사관리 및 운용 1명, 조사요원 3명)
- 조사방법을 제시하기 위한 시범조사이므로 시외버스 등 노선DB 구축과 조사경험이 있는 인력을 투입하여 조사
- 총괄 1명, 조사요원 3명 등 총 4명 1팀으로 구성

3) 장비투입

- 차량 : 조사팀 이동용 차량 1대

- 노선도 : 운행계통도 등 수집된 지도자료를 활용하여 노선별 작성
- GPS 및 사진자료 : 단독수신이 가능한 GPS, 스마트폰 등을 활용한 사진촬영
- 수집자료 확인 : 매일 수집된 자료를 확인하기 위해 노트북 2대 투입

<표 4-3> 목포시 조사일정

조사일정	노선번호	시점	종점	거리(km)
제1일	130	해양대 (후문)	압해송공항	34
	1-1	해양대 (후문)	용포3구 (회관앞)	26
	30	해양대 (후문)	경남아너스빌	19
	1-2	해양대 (후문)	군산동	17
	1	해양대 (후문)	석현동	14
제2일	20	석현동	석현동	41
	112	석현동	석현동	36
	10	석현동	석현동	35
	6	석현동	석현동	33
	15	석현동	석현동	26
	13	석현동	석현동	25
	2	석현동	해양대 (후문)	15
제3일	119	삼학도	해남무고리	40
	800	삼학도	무 안	39
	300	삼학도	삼호조선소3차사원아파트	34
	200	삼학도	무 안	30
	500	삼학도	독 천	29
	8	삼학도	현대미포조선	28
제4일	60	삼학도	근화베아체	22
	7	삼학도	삼학도	18
	3	삼학도	삼학도	17
	108	삼학도	일 로	16
	61	삼학도	석현동	16
제5일	600	무 안	무 안	63
	700	무 안	삼호조선소3차사원아파트	45

<표 4-4> 청양군 조사일정

조사일정	노선번호	시점	경유지	종점	거리(km)
제1일	1	청양	주정마티	정산	17.3
	2	청양	광대	오룡	8.4
	3	청양	주정	상갑	11.7
	4	청양	수석	형산	11.7
	5	청양	지천 (장평)	부여	33.8
제2일	6	청양	남양	외산	11.7
	6	청양	남양	외산	23.2
	7	청양	온직	부여	30.8
	8	청양	남양	매곡	20.1
	9	청양	남양	백금	16.3
	10	청양	화성	대천	26.1
	11	청양	화성-화안	용당	18.8
제3일	12	청양	화성	화강	12
	13	청양	군량리	정자리	12.2
	14	청양	학당	청수	7.4
	15	청양	용천-양사	광천	23.1
	16	청양	비봉	홍성	25.2
	17	청양	비봉	광시	12
제4일	18	청양	운곡	예산	33.3
	19	청양	비봉	양사	11.3
	20	청양	철갑산순환버스	순환버스	-

3. 시범조사 결과

- 시내버스 운행 지역인 전라남도 목포시와 농어촌 버스 운행 지역인 충청남도 청양군을 대상으로 일반버스 노선DB 구축을 위한 시범조사를 실시함
- 조사방법은 앞서 살펴본 바와 같이, 사전에 입수한 운행계통도를 기준으로 대략적인 노선도를 출력한 후, 스마트폰에 내장된 GPS tracking application을 이용하여 조사자 1인이 해당 버스에 승차하여 정류장 명칭 및 정류장 위치 등의 기초자료를 기록 후 실내에서 구축

가. 자료수집 결과

- 목포와 청양에 대한 버스노선의 경로 및 정류장 정보를 수집하고 자료화하였음
 - 목포시의 경우, 시내버스 노선수는 26개, 청양군의 경우 농어촌버스 노선수는 23개로 집계되었음
 - 다음 표는 목포시 및 청양군의 노선운행 현황을 왕복기준으로 정리한 것임
 - 단, 편도 노선에 대해서는 별도로 표시함

<표 4-5> 목포시 시내버스 운행 현황

노선번호	시점	종점	요금 (왕복)	소요시간 (분)	정류장 개수	노선연장 (km)
130	해양대 (후문)	압해송공항	₩2,200	136	73	68
1-1	해양대 (후문)	용포3구(회관앞)	₩2,200	135	127	52
30	해양대 (후문)	경남아너스빌	₩2,200	108	65	38
1-2	해양대 (후문)	군산동	₩2,200	90	91	34
1	해양대 (후문)	석현동	₩2,200	70	56	28
20	석현동	석현동	₩2,200	143	106	82
112	석현동	석현동	₩2,200	128	78	72
10	석현동	석현동	₩2,200	117	93	70
6	석현동	석현동	₩2,200	102	84	66
15	석현동	석현동	₩1,100 (편도)	85 (편도)	66	52
13	석현동	석현동	₩2,200	93	70	50
2	석현동	해양대 (후문)	₩2,200	100	71	30
119	삼학도	해남무고리	₩2,200	120	95	80
800	삼학도	무 안	₩2,200	148	128	78
300	삼학도	삼호조선소3차사원아파트	₩2,200	145	122	68
200	삼학도	무 안	₩2,200	120	96	60
500	삼학도	독 천	₩2,200	120	83	58
8	삼학도	현대미포조선	₩2,200	90	61	56
60	삼학도	근화베아체	₩2,200	120	99	44
7	삼학도	삼학도	₩1,500 (편도)	52 (편도)	52	36
3	삼학도	삼학도	₩1,500 (편도)	60 (편도)	48	34
108	삼학도	일 로	₩3,000	100	85	32
61	삼학도	석현동	₩3,000	100	76	32
600	무 안	무 안	₩3,000	120	115	126
700	무 안	삼호조선소3차사원아파트	₩3,000	175	120	90
150	해양대 (후문)	압해중앙	₩2,200	120	85	42

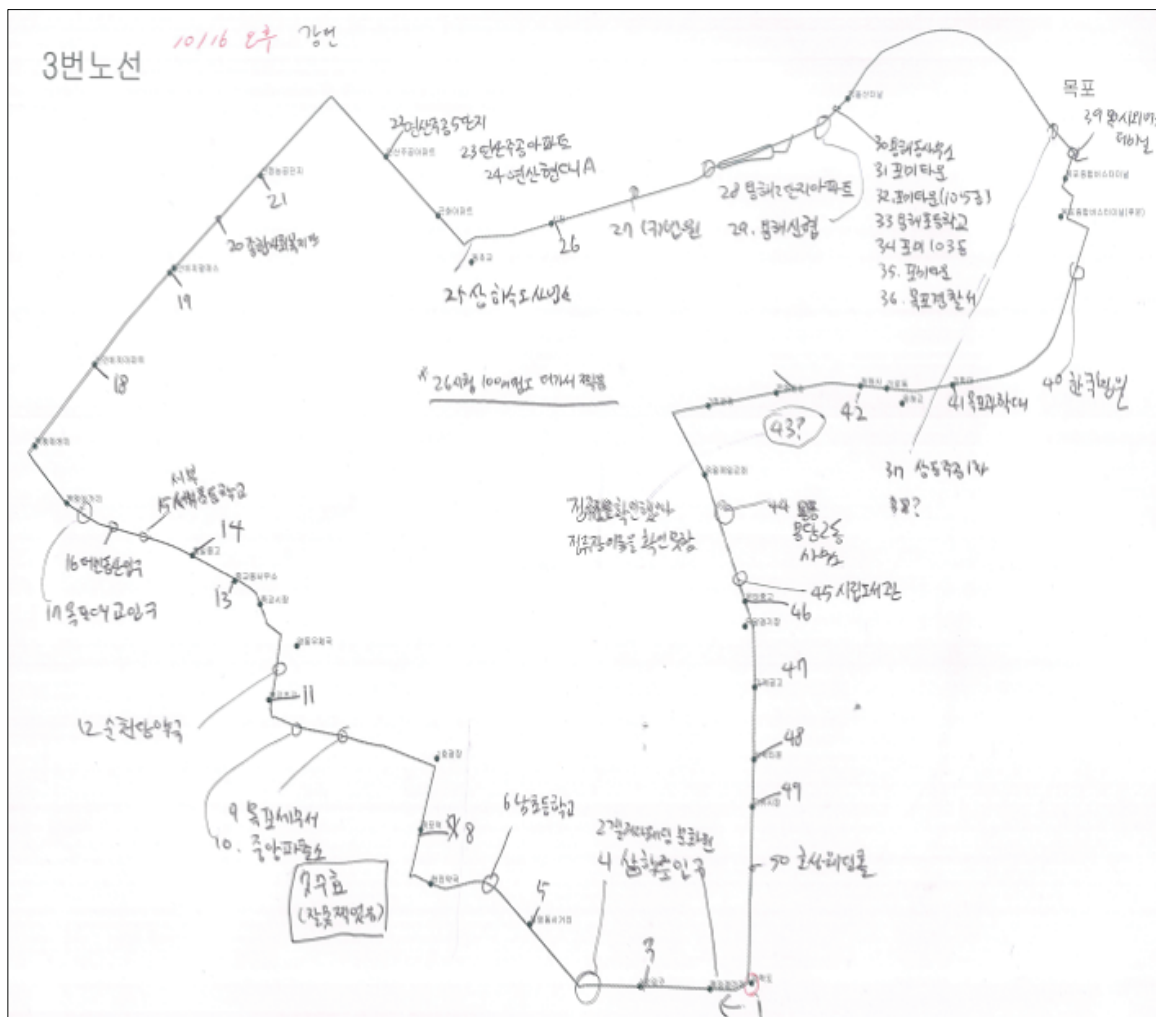
<표 4-6> 청양군 농어촌 버스 운행 현황

노선 번호	시점	경유지	종점	요금 (왕복)	소요시간 (분)	정류장 개수	노선연장 (km)
1	청양	주정, 마치, 원마치, 마치, 천장리	정산	₩3,400	60	19	35
2	청양	대치	오룡	₩2,200	24	11	17
3	청양	주정, 시전, 농소	상갑	₩2,400	35	24	23
4	청양	효제, 농소	형산	₩2,400	37	27	23
4	청양	주정, 수석	형산	₩2,400	31	31	23
5	청양	주정, 장곡, 구치, 장곡, 작천, 낙지, 장평	지천	₩4,400	60	41	68
6	청양	금정, 남양, 용마, 흥산, 비암	외산	₩4,400	64	44	23
7	청양	남양, 은산, 화산	낙지 (부여행)	₩3,600	80	50	62
7	청양	은산, 화산, 군계	부여	₩6,200	105	82	62
8	청양	정좌리, 구봉, 남양, 용두, 온암	매곡	₩3,600	57	27	40
9	청양	금정, 용두2(한재), 남양, 구봉, 신왕(수단), 압술, 오정자	백금	₩3,200	40	27	33
10	청양	장승, 산정, 청라	보령	₩2,600 (편도)	86 (편도)	28	26
11	청양	화성, 화암, 용당	화암	₩3,000	57	42	38
12	청양	화성, 화강, 용당	화강	₩2,400	55	37	24
13	청양	군량, 화성, 정자골	군량, 산 동	₩2,400	41	22	24
14	청양	학당	청수	₩2,400	21	11	15
15	청양	옥계, 양사, 광천	광천	₩4,600	100	56	46
15	청양	옥계, 양사	광천	₩4,600	35	28	46
16	청양	비봉, 천태, 금당	홍성	₩5,000	88	48	50
17	청양	신원, 비봉, 천태	광시	₩2,400	38	31	24
18	청양	효제, 운곡, 광암, 신양, 대술	예산	₩6,800	103	87	67
18	청양	중목, 효제	예산	₩4,000	31	24	67
20	청양	칠갑산주차장, 천장호, 도림, 미당	칠갑산 순환	₩5,200	76	37	52

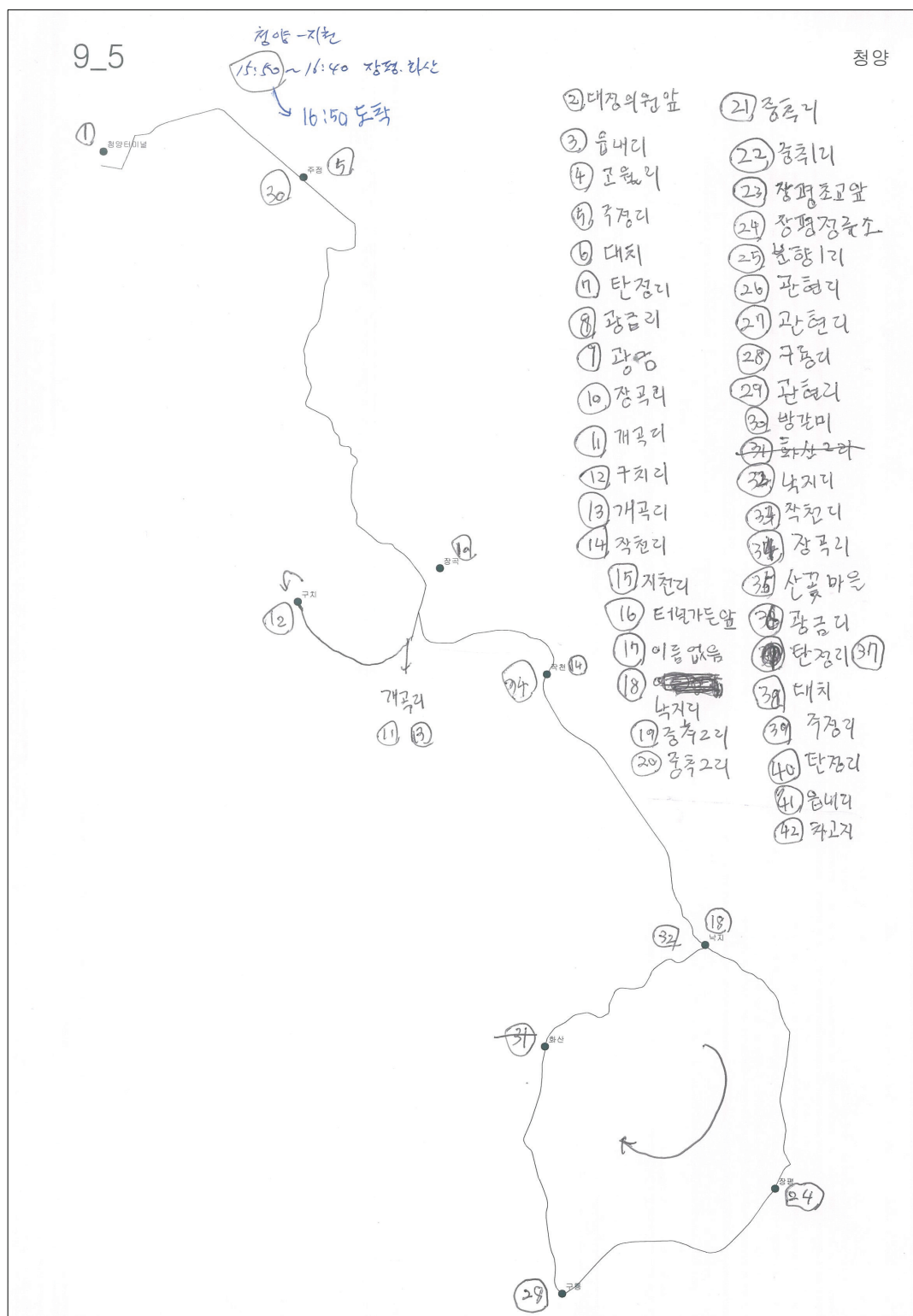
○ 조사자료는 크게 다음과 같이 분류됨

- 조사원장 스캔자료 : 조사 전 출력된 조사원장에 직접 기입한 결과 스캔
- 버스노선 GPS 수집결과 : 노선의 경로와 정류장 위치 수집자료

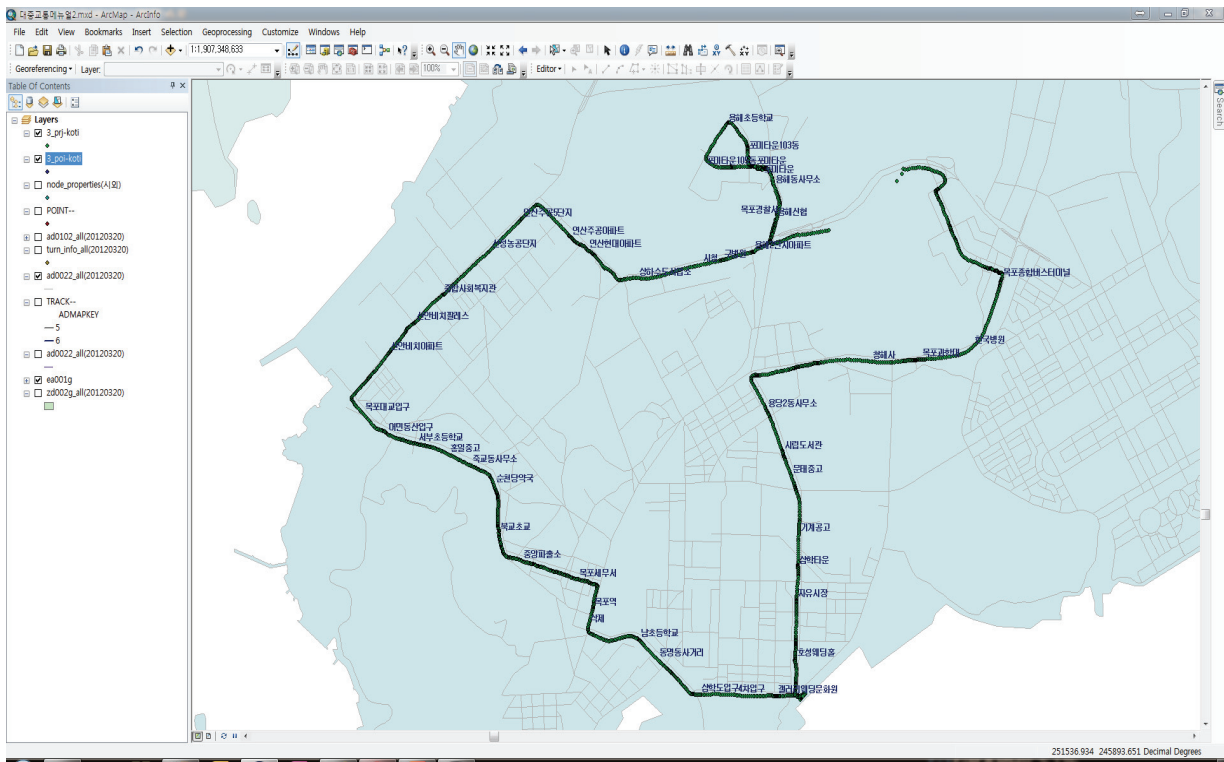
○ 조사결과 중 GPS 수집자료는 교통주제도와 중첩하여 비교할 수 있도록 원시자료를 가공하여 산출물로 정리하는 과정을 거침



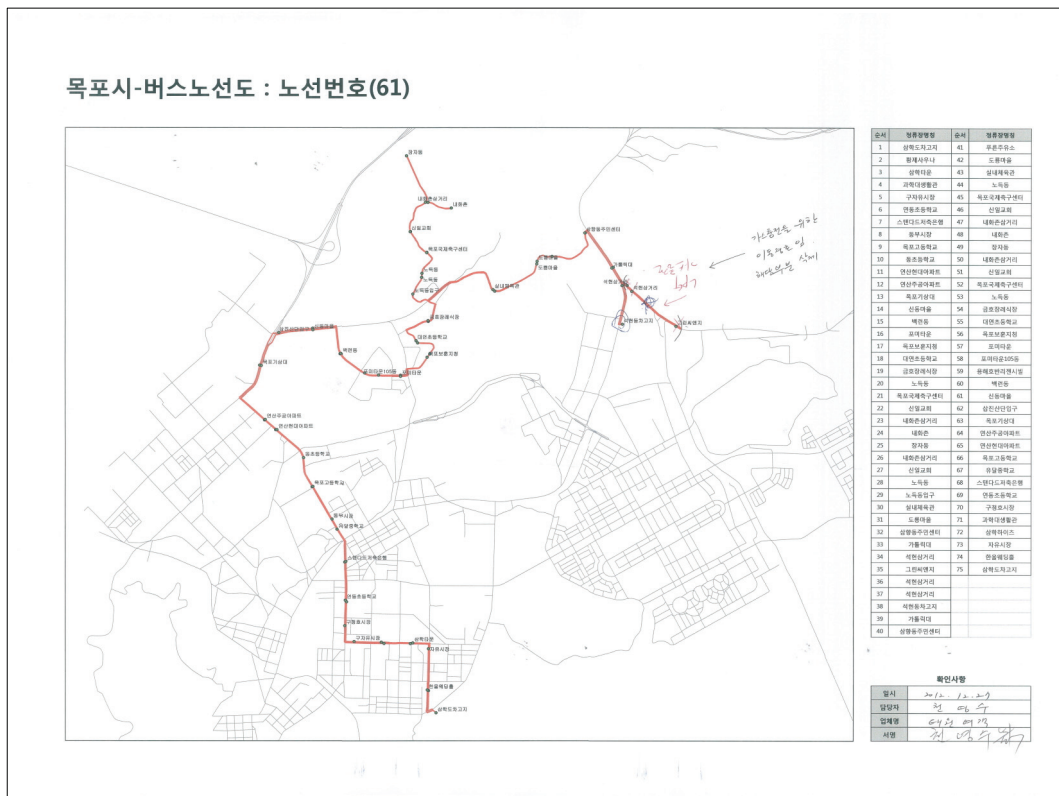
<그림 4-1> 조사원장 스캔결과(예 : 목포 3번 노선)



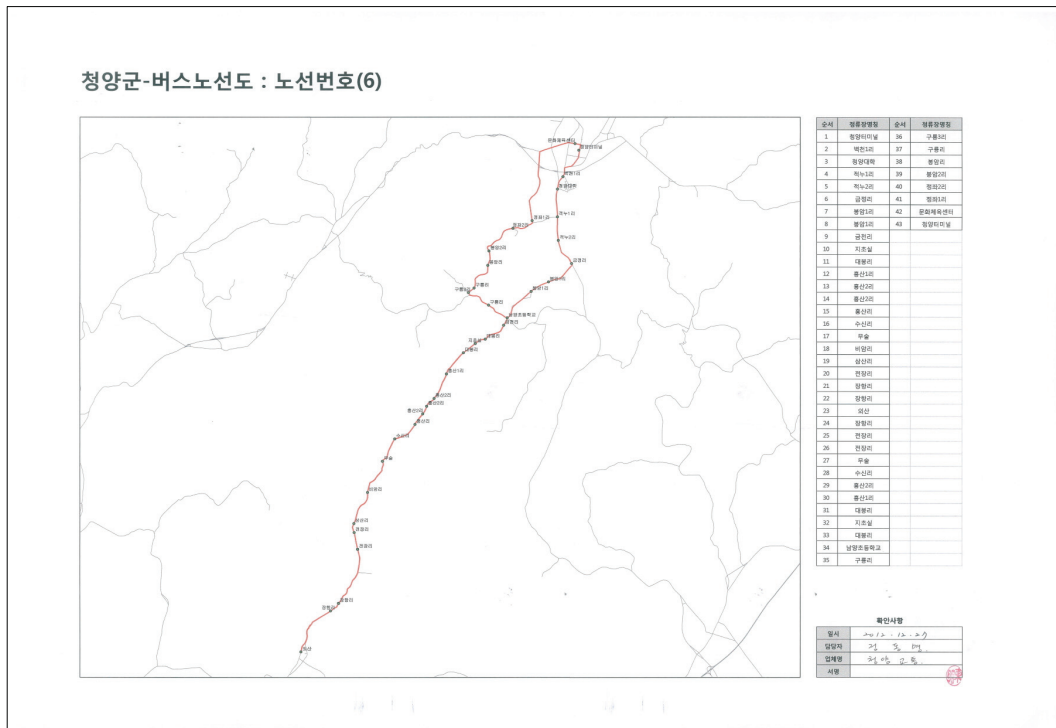
<그림 4-2> 조사원장 스캔결과(예 : 청양~지천간 노선)



<그림 4-3> 조사결과(예 : 목포 3번 노선 경로 및 정류장)



<그림 4-4> 목포노선 조사결과 및 검수결과(태원여객)



<그림 4-5> 청양노선 조사결과 검수결과(청양교통)

4. 대중교통 네트워크 노선DB 구축 계획(안)

- 일반버스의 노선DB 구축을 위한 계획을 수립하기 위해서 본 조사에서는 시범 조사 지역을 대상으로 수집한 조사시간을 바탕으로 전국 일반버스의 총 노선수 및 BIS 비 구축 노선수 기준으로 조사 투입 인력에 대한 예상 물량을 산출하였음
- 물량 산출 과정은 전국 지역별 왕복기준 노선당 평균 조사시간을 계산한 후, 시범조사 지역을 통해 수집한 1일 조사/인 가능 노선수를 이용하여 총 투입 인력을 산출하였음

가. 시범조사 대상 지역 기준 조사시간 산출

- 목포시와 청양군의 편도 단위 노선당 평균 조사시간은 다음 <표 4-7>과 같음
- 노선당 평균 조사시간은 평균 운행시간, 승차대기시간, 이동시간의 합으로 표현될 수 있음
 - 승차대기시간 : 회차지점에서 다음 버스를 탑승하기 위해 소요되는 시간
 - 이동시간 : 타 노선으로 갈아타기 위해 이동하는데 소요되는 시간

<표 4-7> 노선당 실제 조사시간(분)

구분	평균 조사시간(분)			노선당 예상 조사시간 (분)	왕복기준 노선당 조사시간(분)	일일 조사 가능 노선수
	평균 운행시간(분)	승차대기시간(분)	이동시간(분)			
목포시	55.7	30	60	145.7	201.4	2
청양군	28.8	30	60	118.8	147.6	3

주 : 노선당 실제 조사시간 산출시 승차대기시간은 30분, 이동시간은 60분으로 가정

나. 전국 일반버스 노선DB 구축을 위한 물량 산출 계획

1) 전국 일반버스 총 노선수 기준

- 일반버스의 노선DB 구축을 위한 물량을 산출하기 위해 먼저 노선당 평균 예상 조사 시간을 산출함
- 노선당 평균 예상 조사시간은 편도단위로 집계한 평균 운행시간을 왕복기준으로 환산한 후 승차대기시간 및 이동시간을 고려하여 산출함
 - 시내버스와 농어촌 버스의 평균 승차대기시간 및 이동시간은 각 30분, 60분으로 가정
 - 마을버스와 공항버스의 평균 승차대기시간 및 이동시간은 각 15분, 60분으로 가정
- 왕복기준 노선당 평균 조사시간을 기준으로 예상투입 인력은 다음과 같이 산출함
 - 일일 조사 가능 시간(8시간 = 480분)을 지역별 운행 형태별 평균 조사시간으로 나누면 일일 조사 가능 노선수를 산출할 수 있음
 - 일일 조사 가능 노선수를 다시 지역별 운행 형태별 노선수로 나누면 지역별 운행 형태별 예상 투입인력을 구할 수 있음

<표 4-8> 지역별 노선당 예상 조사시간(분) : 총 노선수 기준

구분	왕복기준 노선당 평균 조사시간(분)1)				일일 조사 가능 노선수(개/인)2)				예상 투입 인력 (인·일)
	시내 버스	농어촌 버스	마을 버스	공항 버스	시내 버스	농어촌 버스	마을 버스	공항 버스	
특·광역시	312.6	253	164	274.2	1.5	1.9	2.9	1.8	938
경기도	181.6	185.2	161.2	206.1	2.6	2.6	3.0	2.3	977
강원도	210.8	182.8	182.2	-	2.3	2.6	2.6	-	374
충청북도	246.2	166.2	167.6	-	1.9	2.9	2.9	-	369
충청남도	194.2	174.8	-	-	2.5	2.7	-	-	535
전라북도	218	151	-	-	2.2	3.2	-	-	497
전라남도	237.8	171.2	103	-	2.0	2.8	4.7	-	492
경상북도	207.8	165.2	-	-	2.3	2.9	-	-	514
경상남도	196.6	161.6	153	-	2.4	3.0	3.1	-	387
제주도	224.4	-	158.8	210	2.1	-	3.0	2.3	26
전국평균	223	179	155.6857	230.1	2.2	2.7	3.1	2.1	511
합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	5,108

주 : 1) 편도단위 노선수를 왕복기준으로 환산한 결과를 기준으로 산출하였음(예 : 왕복 노선당 평균 운행시간 = 편도 노선당 평균 운행시간*2 + 승차대기시간 + 이동시간)

2) 일일 조사 가능 노선수는 1인 1일 조사 가능 시간을 8시간(480분)으로 가정하고, 운행 형태별 노선당 평균 운행시간으로 나눈 값임

- 따라서, 시범조사 지역을 대상으로 실시한 방법과 동일하게 전국을 대상으로 일반버스의 노선DB를 구축하기 위해서는 조사 인력만 총 5,108인·일이 필요할 것으로 예상되며, 이는 50인이 약 5.1개월(1개월 = 20일 기준) 동안 조사해야 할 물량으로 파악됨

2) 전국 일반버스 중 BIS 비구축 노선수 기준

- 일반버스 총 노선수를 기준으로 예상 투입 인원을 산출한 것과 동일한 방법으로 BIS/BMS 구축 노선 수를 제외한 노선만을 대상으로 노선당 평균 조사시간 및 인당 일일 조사 가능 노선 수를 정리한 결과는 다음 <표 4-9> 와 같음

<표 4-9> 지역별 노선당 예상 조사시간(분) : BIS 비구축 노선수 기준

구분	왕복기준 노선당 평균 조사시간(분)1)				일일 조사 가능 노선수(개/인)2)				예상 투입 인력 (인·일)
	시내 버스	농어촌 버스	마을 버스	공항 버스	시내 버스	농어촌 버스	마을 버스	공항 버스	
특·광역시	160.0	253.1	172.0	190.0	3.0	1.9	2.8	2.5	75
경기도	-	-	162.4	-	-	-	3.0	-	98
강원도	220.1	186.3	182.2	-	2.2	2.6	2.6	-	255
충청북도	253.1	166.1	-	-	1.9	2.9	-	-	288
충청남도	197.2	174.8	-	-	2.4	2.7	-	-	438
전라북도	193.6	151.0	-	-	2.5	3.2	-	-	351
전라남도	342.6	171.6	103.0	-	1.4	2.8	4.7	-	343
경상북도	208.1	165.3	-	-	2.3	2.9	-	-	445
경상남도	298.0	161.6	152.9	-	1.6	3.0	3.1	-	147
제주도	-	-	-	-	-	-	-	-	-
전국평균	234.1	178.7	128.8	190.0	2.2	2.7	3.2	2.5	244
합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	2,441

주 : 1) 편도단위 노선수를 왕복기준으로 환산한 결과를 기준으로 산출하였음(예 : 왕복 노선당 평균 운행 시간 = 편도 노선당 평균 운행시간*2 + 승차대기시간 + 이동시간)

2) 일일 조사 가능 노선수는 1인 1일 조사 가능 시간을 8시간(480분)으로 가정하고, 운행 형태별 노선당 평균 운행시간으로 나눈 값임

- 시범조사 지역을 대상으로 실시한 방법과 동일하게 전국을 대상으로 BIS/BMS가 미구축된 일반버스의 노선DB를 구축하기 위해서는 조사 인력만 총 2,441인·일이 필요할 것으로 예상되며, 이는 50인이 약 2.4월(1개월 = 20일 기준) 동안 조사해야 할 물량으로 파악됨

제5장 종합 및 결론

제5장 종합 및 결론

- 본 과업은 '13년 국가교통조사 사업을 통해 수집하게 될 전국 대중교통 네트워크 노선 DB 구축을 위한 예비조사로 '12년 5월 기준으로 우리나라 대중교통 수단별 노선현황을 파악하고, 추후 대중교통 분석용 네트워크 구축시 필요한 주요 입력 변수를 수집하기 위한 DB 설계를 하였음
 - 본 과업에는 버스(시외버스, 일반버스), 철도(고속철도, 일반철도, 경전철, 도시철도), 연안·해운 여객, 항공 등을 포함하고 있으며, 특히, 본 조사에서는 그 동안 정확한 노선수 조차 파악이 안 되고 있던 일반버스의 노선현황을 파악하는데 중점을 두었음
- 시범 조사 지역은 중소도시 중 한 곳인 전라남도 목포시와 농어촌 지역 중 한 곳인 충청남도 청양군을 선정하여 실제로 설계된 노선DB 설계에 따라 일반버스의 노선DB도 구축하였음
 - 목포시를 운행하는 시내버스의 노선당 조사시간(왕복기준)은 201.4분으로 1일 조사시간을 8시간으로 가정했을 경우, 일일 조사 가능 노선수는 2개이고, 청양군의 경우에는 노선당 조사시간(왕복기준)이 147.6분으로 일일 조사 가능 노선수는 3개임
- 또한, 노선DB 관리 시스템 개발(안)을 작성하여 향후 본 조사시 수단별 수집 필요한 항목 및 시스템 요구사항에 대한 검토도 수행하였고, 마지막으로 '13년도 전국 조사시 필요한 인력 투입 계획을 수립하였음
 - 시범 조사에서 사용한 동일한 방법으로 전국 일반버스 노선DB를 구축할 경우 필요한 인력은 총 5,108명·일로 추정되었으며, BIS/BMS 미구축 노선만을 대상으로 할 경우에는 총 2,441명·일이 필요할 것으로 예상되었음
- 본 과업을 바탕으로 '13년도 전국 규모 대중교통 네트워크 DB 구축을 실시하기 위해서는 다음과 같은 사항을 고려해야 함
 - 본 예비조사에서는 일반버스의 노선 현황 파악시 타 수단(철도, 시외버스 등)에서 사용하는 기준인 편도 운행 기준으로 조사하였으나, 일반버스의 경우 순환노선도 다수 존재하고, 농어촌 버스의 경우 “○○”행으로 관리되어 노선 개념으로 현황을 파악하기에는 무리가 있었음. 따라서, 일반버스의 경우, 노선에 대한 개념을 좀 더 구체적으로 정의하여 현황을 파악할 필요가 있음

- 대중교통 수단 중 일반버스는 단계별로 구축 대상으로 대상을 구분하여 계획을 수립하는 것이 필요함
 - 예를 들면, 먼저, BIS/BMS 구축 노선을 대상으로 일반버스 노선DB를 구축한 후, 시내버스 중 배차 간격이 120분 이상이거나 BIS/BMS 미구축 노선을 대상으로 노선DB를 구축하고, 마지막으로 마을버스 및 농어촌 버스를 대상으로 노선DB를 구축하는 등의 전략적 계획 수립이 필요함
- 본 예비조사에서 정류소 위치 파악을 위해 사용했던 방식은 인력 집중식 조사로 비효율적임. 즉, 정류소 위치 파악이 어렵거나 노선 중복도가 낮은 농어촌 지역을 대상으로 할 수 있으나, 버스 노선이 복잡하고(한 정류소에 다수의 노선이 중복으로 운행) 관리가 잘되는 특·광역시외의 노선DB 구축시에는 좀 더 효율적인 조사 방법을 찾아야 함
- 마지막으로 대중교통 수요분석용 네트워크 구축시 필요한 DB 항목 중에 하나인 요금체계관련 정보는 본 예비조사에서 포함되지 않았으나, 전국 대중교통 노선DB 항목에는 요금관련 정보를 추가적으로 포함시켜야 함

부 록

A. 목포 노선DB 구축 내역

B. 청양 노선DB 구축 내역

A 목포 노선DB 구축 내역

가. 노드(node)

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0001	죽교동차고지	INR1	250585.30	245113.41	36010	0	0
IMP0002	해양대후문	INR1	250606.41	245096.41	36010	0	0
IMP0003	용전마을_1	INR1	250760.38	244930.40	36010	0	0
IMP0004	용전마을_2	INR1	250768.36	244929.89	36010	0	0
IMP0005	목포해양대학교_1	INR1	250679.28	244728.75	36010	0	0
IMP0006	목포해양대학교_2	INR1	250683.78	244745.43	36010	0	0
IMP0007	유달유원지_1	INR1	250774.35	244529.19	36010	0	0
IMP0008	유달유원지_2	INR1	250771.90	244553.58	36010	0	0
IMP0009	공생원_1	INR1	251029.81	244292.81	36010	0	0
IMP0010	공생원_2	INR1	251034.14	244299.56	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0011	신인비치호텔_1	INR1	251002.05	244188.33	36010	0	0
IMP0012	신인비치호텔_2	INR1	251005.86	244181.29	36010	0	0
IMP0013	충무동인어상_1	INR1	250926.41	243740.09	36010	0	0
IMP0014	온금동_1	INR1	251115.35	243692.64	36010	0	0
IMP0015	온금동_2	INR1	251116.19	243700.60	36010	0	0
IMP0016	충무동사무소_1	INR1	251335.61	243653.25	36010	0	0
IMP0017	충무동사무소_2	INR1	251335.50	243661.25	36010	0	0
IMP0018	서산초등학교_1	INR1	251562.79	243688.01	36010	0	0
IMP0019	서산초등학교_2	INR1	251563.71	243680.06	36010	0	0
IMP0020	목포수협공관장_1	INR1	251724.81	243699.47	36010	0	0
IMP0021	목포수협공관장_2	INR1	251723.75	243707.40	36010	0	0
IMP0022	목포수협_1	INR1	251909.69	243718.53	36010	0	0
IMP0023	목포수협_2	INR1	251910.11	243714.55	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0024	국제여객선터미널_1	INR1	252226.34	243761.66	36010	0	0
IMP0025	제2여객선터미널_1	INR1	252417.44	244001.66	36010	0	0
IMP0026	항동시장_1	INR1	252518.39	244162.94	36010	0	0
IMP0027	동명어시장_1	INR1	252850.47	244405.56	36010	0	0
IMP0028	동명동사거리_1	INR1	252964.62	244623.67	36010	0	0
IMP0029	남초등학교_1	INR1	252814.76	244748.04	36010	0	0
IMP0030	남초등학교_2	INR1	252811.32	244740.81	36010	0	0
IMP0031	목포역_1	INR1	252518.21	244951.62	36010	0	0
IMP0032	1호광장_1	INR1	252584.10	245182.12	36010	0	0
IMP0033	1호광장_2	INR1	252591.33	245235.69	36010	0	0
IMP0034	호남동소방서_1	INR1	252745.94	245543.93	36010	0	0
IMP0035	호남동소방서_2	INR1	252741.21	245560.25	36010	0	0
IMP0036	연동육교_1	INR1	252903.76	245791.93	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0037	연동육교_2	INR1	252894.32	245799.33	36010	0	0
IMP0038	2호광장_1	INR1	253069.41	246005.30	36010	0	0
IMP0039	2호광장_2	INR1	253060.02	246012.77	36010	0	0
IMP0040	전남제일고_1	INR1	253373.13	246236.27	36010	0	0
IMP0041	전남제일고_2	INR1	253358.20	246241.36	36010	0	0
IMP0042	목포우체국_1	INR1	253568.98	246354.47	36010	0	0
IMP0043	목포우체국_2	INR1	253559.73	246362.81	36010	0	0
IMP0044	3호광장육교	INR1	253807.45	246415.72	36010	0	0
IMP0045	문화방송_1	INR1	254046.99	246452.62	36010	0	0
IMP0046	문화방송_2	INR1	254045.17	246464.48	36010	0	0
IMP0047	청해사_1	INR1	254460.49	246481.00	36010	0	0
IMP0048	청해사_2	INR1	254461.39	246492.96	36010	0	0
IMP0049	목포과학대학_1	INR1	254880.69	246488.85	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0050	목포과학대학_2	INR1	254878.56	246500.67	36010	0	0
IMP0051	한국병원_1	INR1	255245.22	246588.99	36010	0	0
IMP0052	한국병원_2	INR1	255237.74	246598.37	36010	0	0
IMP0053	목포종합버스터미널_1	INR1	255444.28	246992.44	36010	0	0
IMP0054	목포종합버스터미널_2	INR1	255433.16	246996.94	36010	0	0
IMP0055	상동호빈리젠시빌_1	INR1	255633.18	247449.17	36010	0	0
IMP0056	상동호빈리젠시빌_2	INR1	255618.71	247456.01	36010	0	0
IMP0057	대성시랑으로아파트	INR1	255786.17	247889.11	36010	0	0
IMP0058	석현동	INR1	255868.83	248217.82	36010	0	0
IMP0059	중앙병원	INR1	255853.32	248221.74	36010	0	0
IMP0060	그린씨엔지_1	INR1	256425.18	248201.69	36010	0	0
IMP0061	그린씨엔지_2	INR1	256431.79	248211.71	36010	0	0
IMP0062	태원골프연습장_1	INR1	256791.46	248163.23	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0063	태원골프연습장_2	INR1	256790.88	248175.22	36010	0	0
IMP0064	임성역_1	INR1	257052.85	248076.99	36010	0	0
IMP0065	삼향우체국	INR1	257403.53	248100.36	36420	0	0
IMP0066	삼향읍사무소_1	INR1	257745.79	248118.75	36420	0	0
IMP0067	삼향읍사무소_2	INR1	257744.72	248130.72	36420	0	0
IMP0068	종월촌_1	INR1	257917.94	248152.62	36420	0	0
IMP0069	종월촌_2	INR1	257950.21	248184.48	36420	0	0
IMP0070	상룡	INR1	258261.63	248424.76	36420	0	0
IMP0071	상룡_1	INR1	258445.89	248321.32	36420	0	0
IMP0072	상룡_2	INR1	258442.77	248318.79	36420	0	0
IMP0073	옥남초등학교_1	INR1	258714.30	247729.12	36420	0	0
IMP0074	옥남초등학교_2	INR1	258716.32	247732.76	36420	0	0
IMP0075	초당산마을_1	INR1	258850.93	247416.17	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0076	대주피오레아파트_1	INR1	258653.83	247333.62	36010	0	0
IMP0077	법원_1	INR1	257964.80	247181.69	36010	0	0
IMP0078	법원_2	INR1	257970.62	247014.83	36010	0	0
IMP0079	대주피오레아파트_2	INR1	258654.49	247303.78	36010	0	0
IMP0080	현대아이파크아파트_1	INR1	258842.14	246981.07	36010	0	0
IMP0081	한국아텔리움2차_1	INR1	258720.76	246653.50	36010	0	0
IMP0082	한국아텔리움2차_2	INR1	258731.07	246647.37	36010	0	0
IMP0083	한미비발디아파트_1	INR1	258861.68	246548.65	36010	0	0
IMP0084	한미비발디아파트_2	INR1	258862.11	246556.64	36010	0	0
IMP0085	모아엘가_1	INR1	259099.92	246602.86	36010	0	0
IMP0086	모아엘가_2	INR1	259094.13	246608.39	36010	0	0
IMP0087	회룡주공아파트_1	INR1	259251.30	247001.50	36420	0	0
IMP0088	회룡주공아파트_2	INR1	259243.30	247001.43	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0089	도청프라자	INR1	259397.48	247295.55	36420	0	0
IMP0090	남악호수	INR1	259837.98	247102.83	36420	0	0
IMP0091	남악고_1	INR1	260070.16	246919.37	36420	0	0
IMP0092	남악고_2	INR1	260071.11	246927.37	36420	0	0
IMP0093	남악중_1	INR1	260214.21	246918.09	36420	0	0
IMP0094	남악중_2	INR1	260215.29	246926.07	36420	0	0
IMP0095	부영아파트입구	INR1	260326.10	247117.84	36420	0	0
IMP0096	부영아파트_1	INR1	260516.61	247296.21	36420	0	0
IMP0097	안동_1	INR1	261177.70	247392.74	36420	0	0
IMP0098	안동_2	INR1	261193.23	247371.34	36420	0	0
IMP0099	후정_1	INR1	261588.63	248308.75	36420	0	0
IMP0100	후정_2	INR1	261584.09	248309.30	36420	0	0
IMP0101	용포1구_1	INR1	261518.34	248438.29	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0102	용포2리용계_1	INR1	260809.39	248943.64	36420	0	0
IMP0103	용포3리원용포	INR1	260299.00	249029.57	36420	0	0
IMP0104	용포2리용계_2	INR1	260728.64	248950.33	36420	0	0
IMP0105	용포2리용계_3	INR1	260981.46	248869.35	36420	0	0
IMP0106	용포1구_2	INR1	261357.53	248580.95	36420	0	0
IMP0107	안동_3	INR1	261311.57	247444.78	36420	0	0
IMP0108	오룡_1	INR1	260415.49	247318.31	36420	0	0
IMP0109	근화베아체_1	INR1	260314.10	247117.85	36420	0	0
IMP0110	남악소방서	INR1	259849.98	247102.77	36420	0	0
IMP0111	전남도청	INR1	259492.89	247332.22	36420	0	0
IMP0112	주공아파트2차	INR1	258850.73	247145.27	36420	0	0
IMP0113	초당산마을_2	INR1	258858.93	247416.09	36420	0	0
IMP0114	과동	INR1	258253.98	248434.01	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0115	입성역_2	INR1	257326.78	248165.75	36420	0	0
IMP0116	미래병원	INR1	256329.28	248274.07	36010	0	0
IMP0117	보호관찰소	INR1	256043.75	248512.01	36010	0	0
IMP0118	석현삼거리_1	INR1	255889.36	248602.21	36010	0	0
IMP0119	우진아트빌	INR1	255769.33	247887.50	36010	0	0
IMP0120	홈플러스	INR1	253749.25	246419.33	36010	0	0
IMP0121	목포역_2	INR1	252510.63	244954.25	36010	0	0
IMP0122	한진약국_1	INR1	252552.51	244741.33	36010	0	0
IMP0123	동명어시장_2	INR1	252952.18	244504.93	36010	0	0
IMP0124	영화빌딩	INR1	252693.14	244312.71	36010	0	0
IMP0125	항동시장_2	INR1	252532.16	244203.01	36010	0	0
IMP0126	이구촌상가	INR1	252410.31	244005.27	36010	0	0
IMP0127	국제여객선터미널_2	INR1	252119.77	243858.48	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0128	제2여객선터미널_2	INR1	252260.88	243885.63	36010	0	0
IMP0129	충무동인어상_2	INR1	250899.05	243820.23	36010	0	0
IMP0130	낙조대	INR1	250855.76	244374.94	36010	0	0
IMP0131	가볼릭대_1	INR1	255802.46	248781.98	36010	0	0
IMP0132	가볼릭대_2	INR1	255788.83	248773.60	36010	0	0
IMP0133	영신그린빌_1	INR1	255473.55	249290.99	36010	0	0
IMP0134	영신그린빌_2	INR1	255457.99	249287.29	36010	0	0
IMP0135	고속주유소_1	INR1	255520.77	249518.39	36010	0	0
IMP0136	고속주유소_2	INR1	255508.51	249528.67	36010	0	0
IMP0137	대양첨문소_1	INR1	255884.08	249928.00	36010	0	0
IMP0138	대양첨문소_2	INR1	255872.11	249938.66	36010	0	0
IMP0139	중등포_1	INR1	256240.01	250999.35	36420	0	0
IMP0140	중등포_2	INR1	256232.39	251001.78	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0141	전남예술크_1	INR1	256473.72	250919.97	36420	0	0
IMP0142	전남예술크_2	INR1	256475.39	250923.60	36420	0	0
IMP0143	원동_1	INR1	256541.42	250854.44	36420	0	0
IMP0144	원동_2	INR1	256544.43	250857.08	36420	0	0
IMP0145	석교_1	INR1	256862.15	250547.11	36420	0	0
IMP0146	석교_2	INR1	256862.96	250551.10	36420	0	0
IMP0147	청룡_1	INR1	257044.46	250532.37	36420	0	0
IMP0148	청룡_2	INR1	257042.37	250534.86	36420	0	0
IMP0149	유교리_1	INR1	257404.21	250881.74	36420	0	0
IMP0150	유교리_2	INR1	257401.40	250883.85	36420	0	0
IMP0151	진성원_1	INR1	257629.55	251313.83	36420	0	0
IMP0152	진성원_2	INR1	257623.69	251317.76	36420	0	0
IMP0153	군산동	INR1	257980.47	251834.26	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0154	석현동차고지	INR1	255892.41	248221.70	36010	0	0
IMP0155	한진약국_2	INR1	252555.36	244748.81	36010	0	0
IMP0156	조흥은행	INR1	252512.75	244543.96	36010	0	0
IMP0157	송광아파트	INR1	251844.98	243800.74	36010	0	0
IMP0158	목포수협공관장_3	INR1	251699.20	243739.45	36010	0	0
IMP0159	청호시장	INR1	255921.48	247555.07	36010	0	0
IMP0160	유달벤처빌딩	INR1	256178.98	247630.07	36010	0	0
IMP0161	제일3차후문	INR1	256357.39	247273.62	36010	0	0
IMP0162	육암동사무소_1	INR1	256482.69	246930.55	36010	0	0
IMP0163	제일여고_1	INR1	256697.49	246601.01	36010	0	0
IMP0164	부영1차아파트_1	INR1	256813.10	246304.19	36010	0	0
IMP0165	부영1차아파트_2	INR1	256817.07	246297.24	36010	0	0
IMP0166	부영2차아파트_1	INR1	256624.04	246197.79	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0167	부영2차아파트_2	INR1	256628.13	246190.91	36010	0	0
IMP0168	로고스교회_1	INR1	256375.89	246056.20	36010	0	0
IMP0169	로고스교회_2	INR1	256379.43	246049.01	36010	0	0
IMP0170	한솔문고_1	INR1	256175.46	246238.40	36010	0	0
IMP0171	한솔문고_2	INR1	256165.01	246232.51	36010	0	0
IMP0172	농산물시장_1	INR1	256007.17	246538.92	36010	0	0
IMP0173	동아장_1	INR1	255910.71	246833.69	36010	0	0
IMP0174	동아장_2	INR1	255906.82	246840.68	36010	0	0
IMP0175	이마트_1	INR1	255983.68	246963.15	36010	0	0
IMP0176	이마트_2	INR1	255938.35	246974.35	36010	0	0
IMP0177	목포종합버스터미널_3	INR1	255356.94	247230.92	36010	0	0
IMP0178	한일시장_1	INR1	253659.55	246568.40	36010	0	0
IMP0179	한일시장_2	INR1	253654.91	246586.04	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0180	용당아파트_1	INR1	253710.57	246837.43	36010	0	0
IMP0181	용해하이츠_1	INR1	253765.71	247130.31	36010	0	0
IMP0182	용해하이츠_2	INR1	253757.76	247131.33	36010	0	0
IMP0183	용해2단지아파트_1	INR1	253655.95	247188.09	36010	0	0
IMP0184	용해2단지아파트_2	INR1	253657.77	247180.30	36010	0	0
IMP0185	구법원_1	INR1	253420.41	247132.82	36010	0	0
IMP0186	구법원_2	INR1	253422.93	247125.19	36010	0	0
IMP0187	목포시청_1	INR1	253237.28	247089.38	36010	0	0
IMP0188	목포시청_2	INR1	253239.68	247081.72	36010	0	0
IMP0189	상하수도사업소_1	INR1	252863.03	247010.00	36010	0	0
IMP0190	상하수도사업소_2	INR1	252863.38	247002.00	36010	0	0
IMP0191	동초등학교_1	INR1	252730.61	246899.07	36010	0	0
IMP0192	동초등학교_2	INR1	252738.56	246899.97	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0193	목포고등학교_1	INR1	252822.62	246612.70	36010	0	0
IMP0194	목포고등학교_2	INR1	252829.47	246616.83	36010	0	0
IMP0195	유달중학교	INR1	253067.19	246195.40	36010	0	0
IMP0196	스탠다드저축은행_1	INR1	253139.71	245876.41	36010	0	0
IMP0197	구청호시장	INR1	253139.36	245249.05	36010	0	0
IMP0198	동명동농협_1	INR1	253127.97	244865.66	36010	0	0
IMP0199	목포여고_1	INR1	252365.91	245495.66	36010	0	0
IMP0200	목포여고_2	INR1	252361.92	245488.73	36010	0	0
IMP0201	대성농협_1	INR1	252209.16	245630.63	36010	0	0
IMP0202	대성농협_2	INR1	252203.37	245625.11	36010	0	0
IMP0203	대성초교_1	INR1	252033.02	245819.22	36010	0	0
IMP0204	대성초교_2	INR1	251973.99	245871.04	36010	0	0
IMP0205	대성천주교_1	INR1	251907.34	245961.73	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0206	중앙하이츠_1	INR1	251770.83	246112.05	36010	0	0
IMP0207	중앙하이츠_2	INR1	251764.98	246106.58	36010	0	0
IMP0208	보건소사거리_1	INR1	251539.96	246350.16	36010	0	0
IMP0209	진마트_1	INR1	251331.51	246575.95	36010	0	0
IMP0210	신인베치팔레스_1	INR1	251231.48	246721.82	36010	0	0
IMP0211	종합사회복지관_1	INR1	251411.56	246882.63	36010	0	0
IMP0212	현대산업개발	INR1	251768.92	247191.84	36010	0	0
IMP0213	연산주공5단지	INR1	252025.24	247411.55	36010	0	0
IMP0214	연산주공아파트_1	INR1	252353.96	247270.40	36010	0	0
IMP0215	연신주공후문	INR1	252256.66	247058.15	36010	0	0
IMP0216	서해초등학교	INR1	251993.32	247018.68	36010	0	0
IMP0217	라인아파트	INR1	251593.41	246765.44	36010	0	0
IMP0218	국제빌딩장	INR1	251356.90	246537.04	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0219	보건소사거리_2	INR1	251474.58	246409.74	36010	0	0
IMP0220	보건소사거리_3	INR1	251591.62	246283.26	36010	0	0
IMP0221	한국은행	INR1	252510.63	244954.25	36010	0	0
IMP0222	동명동농협_2	INR1	253122.11	244684.44	36010	0	0
IMP0223	신정광주은행	INR1	253144.18	245013.64	36010	0	0
IMP0224	구자유시장_1	INR1	253150.65	245205.92	36010	0	0
IMP0225	연동초등학교_1	INR1	253156.77	245485.18	36010	0	0
IMP0226	스탠다드저축은행_2	INR1	253151.62	245881.97	36010	0	0
IMP0227	동부시장	INR1	253018.01	246295.00	36010	0	0
IMP0228	용당아파트_2	INR1	253703.11	246840.92	36010	0	0
IMP0229	비파2차아파트_1	INR1	255928.31	246659.06	36010	0	0
IMP0230	제일여고_2	INR1	256703.09	246606.72	36010	0	0
IMP0231	옥암동사무소_2	INR1	256469.09	246986.98	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0232	제일3차아파트_1	INR1	256367.74	247268.34	36010	0	0
IMP0233	부흥동사무소_1	INR1	256961.36	246170.04	36010	0	0
IMP0234	부흥동사무소_2	INR1	256935.53	246231.58	36010	0	0
IMP0235	우미블루빌_1	INR1	257162.05	245794.32	36010	0	0
IMP0236	우미블루빌_2	INR1	257166.82	245809.65	36010	0	0
IMP0237	평화광장_1	INR1	256777.79	245368.70	36010	0	0
IMP0238	평화광장_2	INR1	256804.35	245369.58	36010	0	0
IMP0239	하이마트	INR1	256353.48	245580.85	36010	0	0
IMP0240	유달정보신문사_1	INR1	256401.47	245834.57	36010	0	0
IMP0241	유달정보신문사_2	INR1	256392.82	245825.47	36010	0	0
IMP0242	초원1차아파트_1	INR1	256080.00	245889.46	36010	0	0
IMP0243	초원1차아파트_2	INR1	256070.92	245875.16	36010	0	0
IMP0244	우성아파트_1	INR1	255680.61	246008.21	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0245	이마트_3	INR1	256006.19	247045.15	36010	0	0
IMP0246	이마트_4	INR1	255995.09	247049.26	36010	0	0
IMP0247	청호시장입구_1	INR1	255822.63	247382.77	36010	0	0
IMP0248	청호시장입구_2	INR1	255810.20	247380.60	36010	0	0
IMP0249	성신고등학교	INR1	254892.39	247679.53	36010	0	0
IMP0250	상동주공아파트	INR1	255077.50	247290.24	36010	0	0
IMP0251	용당2동사무소_1	INR1	253744.47	246191.92	36010	0	0
IMP0252	용당2동사무소_2	INR1	253752.90	246201.24	36010	0	0
IMP0253	시립도서관_1	INR1	253844.37	245954.86	36010	0	0
IMP0254	시립도서관_2	INR1	253853.49	245964.25	36010	0	0
IMP0255	문태중고_1	INR1	253912.76	245788.94	36010	0	0
IMP0256	문태중고_2	INR1	253942.91	245747.50	36010	0	0
IMP0257	기계공고_1	INR1	253977.27	245421.40	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0258	기계공고_2	INR1	253989.43	245475.34	36010	0	0
IMP0259	삼학타운_1	INR1	253974.73	245203.46	36010	0	0
IMP0260	삼학타운_2	INR1	253986.24	245171.88	36010	0	0
IMP0261	과학대생활관_1	INR1	253502.86	245086.16	36010	0	0
IMP0262	과학대생활관_2	INR1	253529.53	245073.97	36010	0	0
IMP0263	신안교육청_1	INR1	252066.28	244134.59	36010	0	0
IMP0264	유달초등학교	INR1	252056.49	244347.01	36010	0	0
IMP0265	서산초등학교_3	INR1	251397.24	243920.86	36010	0	0
IMP0266	유달산우체국_1	INR1	252262.96	244369.46	36010	0	0
IMP0267	유달산우체국_2	INR1	252217.63	244371.94	36010	0	0
IMP0268	YMCA_1	INR1	252388.17	244576.92	36010	0	0
IMP0269	YMCA_2	INR1	252384.27	244577.92	36010	0	0
IMP0270	삼학하이츠	INR1	253790.48	245071.91	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0271	상동2단지아파트	INR1	255083.03	247297.23	36010	0	0
IMP0272	향도여중	INR1	254973.64	247526.10	36010	0	0
IMP0273	하당동주민센터_1	INR1	255642.89	246684.63	36010	0	0
IMP0274	하당동주민센터_2	INR1	255638.55	246691.37	36010	0	0
IMP0275	우성아파트_2	INR1	255680.14	245992.65	36010	0	0
IMP0276	노동부_1	INR1	255783.76	245825.95	36010	0	0
IMP0277	노동부_2	INR1	255776.67	245822.22	36010	0	0
IMP0278	우미파크빌_1	INR1	256421.57	245330.07	36010	0	0
IMP0279	우미파크빌_2	INR1	256414.68	245318.08	36010	0	0
IMP0280	목포벤처지원센터	INR1	256185.98	247638.78	36010	0	0
IMP0281	중앙자동차화원	INR1	255928.37	247566.21	36010	0	0
IMP0282	삼학도	INR1	254013.69	244415.10	36010	0	0
IMP0283	삼학도차고지	INR1	254044.22	244389.78	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0284	갤러리웨딩문화원	INR1	253811.30	244385.08	36010	0	0
IMP0285	4차일구_1	INR1	253528.77	244393.49	36010	0	0
IMP0286	삼학도입구_1	INR1	253260.16	244398.30	36010	0	0
IMP0287	우미1차아파트_1	INR1	256375.72	247101.90	36010	0	0
IMP0288	우미1차아파트_2	INR1	256380.29	247095.29	36010	0	0
IMP0289	이마트_5	INR1	256148.54	246977.62	36010	0	0
IMP0290	이마트_6	INR1	256131.76	246959.45	36010	0	0
IMP0291	제일성결교회_1	INR1	255906.82	246840.68	36010	0	0
IMP0292	제일성결교회_2	INR1	255910.71	246833.69	36010	0	0
IMP0293	성원아트빌_1	INR1	255434.32	246579.07	36010	0	0
IMP0294	성원아트빌_2	INR1	255446.79	246576.92	36010	0	0
IMP0295	영흥중교앞_1	INR1	255494.61	246331.81	36010	0	0
IMP0296	영흥중교앞_2	INR1	255461.67	246405.10	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0297	동신대한방병원_1	INR1	255813.02	246265.33	36010	0	0
IMP0298	동신대한방병원_2	INR1	255806.31	246279.89	36010	0	0
IMP0299	포르모_1	INR1	256172.63	246469.47	36010	0	0
IMP0300	포르모_2	INR1	256165.11	246483.61	36010	0	0
IMP0301	목포소방서육교_1	INR1	256537.45	246672.58	36010	0	0
IMP0302	목포소방서육교_2	INR1	256530.34	246686.93	36010	0	0
IMP0303	부영사랑으로아파트_1	INR1	256937.60	246736.06	36010	0	0
IMP0304	부영사랑으로아파트_2	INR1	257047.16	246670.19	36010	0	0
IMP0305	해양수산청_1	INR1	257243.15	246280.31	36010	0	0
IMP0306	용당사거리_1	INR1	253194.09	241851.50	36410	0	0
IMP0307	용당사거리_2	INR1	253207.68	241766.64	36410	0	0
IMP0308	모밀항_1	INR1	252428.86	240328.77	36410	0	0
IMP0309	모밀항_2	INR1	252448.09	240345.11	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0310	현대삼호중공업_1	INR1	252474.26	239638.00	36410	0	0
IMP0311	현대중공업입구_1	INR1	252713.55	238496.69	36410	0	0
IMP0312	현대중공업입구_2	INR1	252728.39	238512.15	36410	0	0
IMP0313	금호마을_1	INR1	250546.27	234308.55	36400	0	0
IMP0314	금호마을_2	INR1	250536.96	234299.18	36400	0	0
IMP0315	별암_1	INR1	248185.78	234395.00	36400	0	0
IMP0316	별암_2	INR1	248165.23	234383.09	36400	0	0
IMP0317	저상_1	INR1	247620.86	234517.14	36400	0	0
IMP0318	저상_2	INR1	247614.17	234514.87	36400	0	0
IMP0319	평지_1	INR1	247386.51	234255.10	36400	0	0
IMP0320	평지_2	INR1	247390.26	234253.63	36400	0	0
IMP0321	중리_1	INR1	247303.45	232292.46	36400	0	0
IMP0322	중리_2	INR1	247306.58	232295.01	36400	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0323	회원초등학교_1	INR1	247425.58	231685.51	36400	0	0
IMP0324	회원초등학교_2	INR1	247429.19	231683.76	36400	0	0
IMP0325	하리승강장	INR1	247110.72	231316.02	36400	0	0
IMP0326	회원터미널	INR1	247107.16	231313.38	36400	0	0
IMP0327	공영리	INR1	245564.27	227685.48	36400	0	0
IMP0328	외암리_1	INR1	245415.27	226622.33	36400	0	0
IMP0329	외암리_2	INR1	245466.17	226628.04	36400	0	0
IMP0330	이목	INR1	245923.25	228782.20	36400	0	0
IMP0331	산두	INR1	249157.46	234230.84	36400	0	0
IMP0332	대불역_1	INR1	255509.05	242797.18	36410	0	0
IMP0333	대불역_2	INR1	255514.99	242782.32	36410	0	0
IMP0334	해양수산청_2	INR1	257292.34	246205.68	36010	0	0
IMP0335	동명동사거리_2	INR1	253068.86	244515.20	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0336	삼학도입구_2	INR1	253259.05	244382.31	36010	0	0
IMP0337	웨딩갤러리	INR1	253779.46	244370.08	36010	0	0
IMP0338	목포종합버스터미널_4	INR1	255452.55	247046.05	36010	0	0
IMP0339	신세계볼링장_1	INR1	255277.20	245984.46	36010	0	0
IMP0340	신세계볼링장_2	INR1	255285.05	245970.53	36010	0	0
IMP0341	이로동주민센터_1	INR1	254788.90	245714.01	36010	0	0
IMP0342	이로동주민센터_2	INR1	254776.72	245688.91	36010	0	0
IMP0343	용해동아아파트_1	INR1	254538.32	245648.03	36010	0	0
IMP0344	용해동아아파트_2	INR1	254538.71	245632.02	36010	0	0
IMP0345	유달경기장_1	INR1	253922.90	245659.66	36010	0	0
IMP0346	유달경기장_2	INR1	253919.61	245643.92	36010	0	0
IMP0347	제일정보고등학교_1	INR1	253263.04	245703.22	36010	0	0
IMP0348	제일정보고등학교_2	INR1	253259.48	245687.01	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0349	연동육거리_1	INR1	252946.75	245681.76	36010	0	0
IMP0350	연동육거리_2	INR1	252948.33	245697.77	36010	0	0
IMP0351	보해상가_1	INR1	252389.38	244891.43	36010	0	0
IMP0352	보해상가_2	INR1	252360.14	244896.30	36010	0	0
IMP0353	구중양시장_1	INR1	252137.05	245041.45	36010	0	0
IMP0354	구중양시장_2	INR1	252134.74	245038.18	36010	0	0
IMP0355	북교동교회_1	INR1	251956.47	245165.03	36010	0	0
IMP0356	북교동초등학교_1	INR1	251836.62	245426.81	36010	0	0
IMP0357	북교동초등학교_2	INR1	251834.93	245403.24	36010	0	0
IMP0358	순천당약국_1	INR1	251798.66	245734.52	36010	0	0
IMP0359	죽교동사무소_1	INR1	251610.93	245849.57	36010	0	0
IMP0360	홍일중고등학교_1	INR1	251468.58	245910.03	36010	0	0
IMP0361	서부초등학교_1	INR1	251243.59	245973.75	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0362	어민동산입구_1	INR1	251037.99	246034.92	36010	0	0
IMP0363	북향회센터	INR1	250809.83	246277.96	36010	0	0
IMP0364	신인비치아파트	INR1	251082.72	246567.29	36010	0	0
IMP0365	산정약국	INR1	251253.49	246648.33	36010	0	0
IMP0366	삼일로_1	INR1	251793.66	245856.81	36010	0	0
IMP0367	제일극장	INR1	251829.45	245621.03	36010	0	0
IMP0368	영석사	INR1	251904.32	245195.79	36010	0	0
IMP0369	중앙여중	INR1	255470.22	246075.79	36010	0	0
IMP0370	제일3차아파트_2	INR1	256375.72	247101.90	36010	0	0
IMP0371	목포종합버스터미널_5	INR1	255358.13	247212.92	36010	0	0
IMP0372	신안군청_1	INR1	249308.01	249359.91	36480	0	0
IMP0373	동교_1	INR1	249693.84	250247.90	36480	0	0
IMP0374	동교_2	INR1	249681.80	250260.34	36480	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0375	입해버스대합실_1	INR1	246042.23	253133.03	36480	0	0
IMP0376	입해버스대합실_2	INR1	246040.88	253129.25	36480	0	0
IMP0377	광림리_1	INR1	244506.51	252299.62	36480	0	0
IMP0378	광림리_2	INR1	244507.96	252295.89	36480	0	0
IMP0379	송공여객센터	INR1	238040.13	251440.13		0	0
IMP0380	송공1리	INR1	239297.14	251482.14	36480	0	0
IMP0381	송공산입구	INR1	241528.23	252488.32	36480	0	0
IMP0382	반월리	INR1	242201.87	252835.38	36480	0	0
IMP0383	조천	INR1	243435.38	252709.26	36480	0	0
IMP0384	도서관	INR1	246364.37	252920.32	36480	0	0
IMP0385	원분매	INR1	247837.86	252573.13	36480	0	0
IMP0386	분매2리	INR1	248420.48	251893.63	36480	0	0
IMP0387	분매3리	INR1	249226.86	250827.86	36480	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0388	정동마을	INR1	249281.65	249437.54	36480	0	0
IMP0389	목포기상대_1	INR1	252305.88	247812.31	36010	0	0
IMP0390	연산주공3단지	INR1	252017.44	247420.67	36010	0	0
IMP0391	산정농공단지_1	INR1	251761.64	247201.40	36010	0	0
IMP0392	신인버치팔레스_2	INR1	251391.64	246881.35	36010	0	0
IMP0393	신인버치1차	INR1	251185.95	246694.31	36010	0	0
IMP0394	신인버치3차	INR1	250946.30	246441.38	36010	0	0
IMP0395	서부초등학교_2	INR1	251271.45	245963.26	36010	0	0
IMP0396	유달해수욕장	INR1	250771.90	244553.58	36010	0	0
IMP0397	목포경찰서_1	INR1	253814.85	247364.40	36010	0	0
IMP0398	용해동사무소_1	INR1	253783.25	247671.04	36010	0	0
IMP0399	포미타운_1	INR1	253693.07	247719.64	36010	0	0
IMP0400	포미타운_2	INR1	253693.06	247707.64	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0401	용해호빈리젠시빌	INR1	253337.79	247741.75	36010	0	0
IMP0402	용해초등학교	INR1	253461.19	247970.71	36010	0	0
IMP0403	포미타운103동	INR1	253608.41	247777.02	36010	0	0
IMP0404	대연초등학교_1	INR1	253739.84	247936.64	36010	0	0
IMP0405	용해평프장_1	INR1	253507.27	248244.06	36010	0	0
IMP0406	신동마을_1	INR1	252827.92	248177.23	36010	0	0
IMP0407	삼진산단입구_1	INR1	252430.17	248117.78	36010	0	0
IMP0408	삼진산단입구_2	INR1	252494.35	248134.17	36010	0	0
IMP0409	신정동교회	INR1	251876.57	246696.17	36010	0	0
IMP0410	행운타워	INR1	251603.66	246438.08	36010	0	0
IMP0411	북향삼거리	INR1	250906.26	246107.54	36010	0	0
IMP0412	어민동산입구_2	INR1	251116.89	245998.35	36010	0	0
IMP0413	죽교동사무소_2	INR1	251645.27	245831.43	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0414	순천당약국_2	INR1	251850.79	245640.55	36010	0	0
IMP0415	양동우체국_1	INR1	252031.47	245561.27	36010	0	0
IMP0416	삼학우체국	INR1	253386.86	244530.08	36010	0	0
IMP0417	종원빌라트	INR1	253391.16	244693.57	36010	0	0
IMP0418	한흥패션	INR1	253398.81	244979.30	36010	0	0
IMP0419	자유시장_1	INR1	253968.86	245022.22	36010	0	0
IMP0420	근화황제아파트	INR1	254081.28	244693.73	36010	0	0
IMP0421	제일중갯바위입구	INR1	254640.23	245265.62	36010	0	0
IMP0422	문화예술회관	INR1	255375.87	244938.54	36010	0	0
IMP0423	목포자연시박물관	INR1	255831.21	244998.48	36010	0	0
IMP0424	중비위	INR1	256003.49	245068.76	36010	0	0
IMP0425	꿈동산신안아파트	INR1	255901.94	245612.95	36010	0	0
IMP0426	롯데마트_1	INR1	256603.97	245713.31	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0427	우미블루빌후문	INR1	256956.44	245761.53	36010	0	0
IMP0428	우미오션빌_1	INR1	257111.69	245541.73	36010	0	0
IMP0429	부주산업구_1	INR1	256551.86	247223.43	36010	0	0
IMP0430	농수산물유통센터_1	INR1	256554.67	247777.65	36010	0	0
IMP0431	석현삼거리_2	INR1	255940.55	248602.92	36010	0	0
IMP0432	국제여객선터미널_3	INR1	252247.16	243873.72	36010	0	0
IMP0433	마리아회고등학교_1	INR1	253422.93	247125.19	36010	0	0
IMP0434	마리아회고등학교_2	INR1	253420.41	247132.82	36010	0	0
IMP0435	금호장례식장_1	INR1	253968.07	248249.31	36010	0	0
IMP0436	금호장례식장_2	INR1	253966.71	248257.19	36010	0	0
IMP0437	신안군청_2	INR1	249313.96	249656.66	36480	0	0
IMP0438	신안군청_3	INR1	249317.55	249654.90	36480	0	0
IMP0439	하장천_1	INR1	249230.57	250829.34	36480	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0440	하장천_2	INR1	249226.86	250827.86	36480	0	0
IMP0441	임해농협	INR1	249681.80	250260.34	36480	0	0
IMP0442	신동마을_2	INR1	252829.41	248161.30	36010	0	0
IMP0443	용해펌프장_2	INR1	253510.10	248228.31	36010	0	0
IMP0444	대연초등학교_2	INR1	253729.91	247935.29	36010	0	0
IMP0445	용해동사무소_2	INR1	253771.76	247667.52	36010	0	0
IMP0446	목포경찰서_2	INR1	253810.13	247375.20	36010	0	0
IMP0447	연동초등학교_2	INR1	253145.06	245501.28	36010	0	0
IMP0448	아리랑고개일구_1	INR1	251116.19	243700.60	36010	0	0
IMP0449	상동주공1차아파트	INR1	254961.08	247533.84	36010	0	0
IMP0450	3호광장	INR1	253659.55	246568.40	36010	0	0
IMP0451	신정동주민센터_1	INR1	252566.05	246873.04	36010	0	0
IMP0452	종원나이스빌_1	INR1	252477.14	246673.83	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0453	일신아파트_1	INR1	252409.48	246421.11	36010	0	0
IMP0454	대성동우체국_1	INR1	252196.85	246167.80	36010	0	0
IMP0455	구대성동주민센터_1	INR1	252292.82	245897.83	36010	0	0
IMP0456	상공회의소_1	INR1	252139.69	244213.21	36010	0	0
IMP0457	초원주차장_1	INR1	252167.43	243924.06	36010	0	0
IMP0458	아리랑교개입구_2	INR1	251115.35	243692.64	36010	0	0
IMP0459	구대성동주민센터_2	INR1	252297.69	245912.98	36010	0	0
IMP0460	대성동우체국_2	INR1	252183.34	246139.61	36010	0	0
IMP0461	일신아파트_2	INR1	252415.09	246392.58	36010	0	0
IMP0462	종원네이스빌_2	INR1	252486.61	246663.03	36010	0	0
IMP0463	KT	INR1	253703.11	246840.92	36010	0	0
IMP0464	금호아파트_1	INR1	256093.93	246824.03	36010	0	0
IMP0465	포르모_3	INR1	256209.39	246622.51	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0466	리스안경	INR1	256419.53	246250.84	36010	0	0
IMP0467	옥암성당_1	INR1	257001.77	246498.06	36010	0	0
IMP0468	코아루아파트_1	INR1	257262.91	246642.98	36010	0	0
IMP0469	옥암주공아파트	INR1	257386.49	246863.59	36010	0	0
IMP0470	법원_3	INR1	257963.59	247029.22	36010	0	0
IMP0471	대우푸르지오아파트_1	INR1	257911.94	246884.42	36010	0	0
IMP0472	옥암중_1	INR1	258484.76	247031.74	36010	0	0
IMP0473	현대아이파크아파트_2	INR1	259008.51	247095.46	36420	0	0
IMP0474	한국아텔리움아파트_1	INR1	257968.59	246307.93	36010	0	0
IMP0475	한국아텔리움아파트_2	INR1	258136.15	246416.70	36010	0	0
IMP0476	카누경기장_1	INR1	257627.20	246114.61	36010	0	0
IMP0477	해안항만청_1	INR1	257133.93	246019.61	36010	0	0
IMP0478	우미오션빌_2	INR1	257106.14	245552.37	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0479	갯바위터널_1	INR1	256219.66	245526.80	36010	0	0
IMP0480	갯바위터널_2	INR1	256227.65	245512.93	36010	0	0
IMP0481	교육청_1	INR1	255901.94	245612.95	36010	0	0
IMP0482	교육청_2	INR1	255897.58	245604.54	36010	0	0
IMP0483	영흥교입구	INR1	255463.71	246090.51	36010	0	0
IMP0484	주영광교회_1	INR1	253611.50	245707.51	36010	0	0
IMP0485	주영광교회_2	INR1	253610.51	245691.44	36010	0	0
IMP0486	2호광장_3	INR1	253151.62	245881.97	36010	0	0
IMP0487	2호광장_4	INR1	253139.71	245876.41	36010	0	0
IMP0488	구용품여인숙	INR1	252179.90	246043.01	36010	0	0
IMP0489	목포여고_3	INR1	252289.80	245563.33	36010	0	0
IMP0490	목포여고_4	INR1	252293.73	245564.14	36010	0	0
IMP0491	목포대교입구_1	INR1	250802.00	246287.15	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0492	홍일중고등학교_2	INR1	251501.55	245892.21	36010	0	0
IMP0493	삼일로_2	INR1	251812.79	245854.39	36010	0	0
IMP0494	해안항민청_2	INR1	257139.90	246004.66	36010	0	0
IMP0495	카누경기장_2	INR1	257628.23	246102.65	36010	0	0
IMP0496	한국아텔리움아파트_3	INR1	258000.68	246307.12	36010	0	0
IMP0497	골드클래스아파트	INR1	258148.14	246414.88	36010	0	0
IMP0498	영신초등학교	INR1	258497.12	246553.41	36010	0	0
IMP0499	현대아이파크아파트_3	INR1	259004.34	247102.33	36420	0	0
IMP0500	육암중_2	INR1	258485.29	247039.74	36010	0	0
IMP0501	대우푸르지오아파트_2	INR1	257922.50	246890.13	36010	0	0
IMP0502	코아루아파트_2	INR1	257258.58	246649.71	36010	0	0
IMP0503	육암성당_2	INR1	256997.83	246505.03	36010	0	0
IMP0504	태양주유소	INR1	256454.01	246214.30	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0505	포르모_4	INR1	256195.44	246671.38	36010	0	0
IMP0506	관단	INR1	256194.55	254129.19	36420	0	0
IMP0507	구암_1	INR1	256727.87	255720.56	36420	0	0
IMP0508	구암_2	INR1	256720.32	255723.22	36420	0	0
IMP0509	청계고개_1	INR1	257015.47	256888.47	36420	0	0
IMP0510	목포대학교_1	INR1	256791.03	257686.35	36420	0	0
IMP0511	청계면사무소_1	INR1	256666.85	258140.31	36420	0	0
IMP0512	청계면사무소_2	INR1	256659.12	258138.23	36420	0	0
IMP0513	청계중학교_1	INR1	256569.95	258513.13	36420	0	0
IMP0514	청계중학교_2	INR1	256566.79	258493.37	36420	0	0
IMP0515	상마_1	INR1	256408.69	259249.18	36420	0	0
IMP0516	한국폴리텍대학(평립)_1	INR1	256522.38	259593.17	36420	0	0
IMP0517	한국폴리텍대학(평립)_2	INR1	256516.81	259599.62	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0518	대성동_1	INR1	257021.67	260446.95	36420	0	0
IMP0519	대성동_2	INR1	257015.94	260452.63	36420	0	0
IMP0520	서씨묘역_1	INR1	257587.28	261172.52	36420	0	0
IMP0521	서씨묘역_2	INR1	257580.98	261177.45	36420	0	0
IMP0522	신흥동 (청계농공단지)_1	INR1	257875.49	261637.58	36420	0	0
IMP0523	신흥동 (청계농공단지)_2	INR1	257868.31	261641.82	36420	0	0
IMP0524	태봉_1	INR1	257996.15	262113.00	36420	0	0
IMP0525	태봉_2	INR1	257985.08	262102.01	36420	0	0
IMP0526	동암	INR1	258381.41	263122.60	36420	0	0
IMP0527	화설당_1	INR1	259032.42	263977.39	36420	0	0
IMP0528	화설당_2	INR1	259033.25	263960.33	36420	0	0
IMP0529	청천_1	INR1	259319.56	264444.41	36420	0	0
IMP0530	청천_2	INR1	259303.97	264434.12	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0531	대곡_1	INR1	259903.69	265106.78	36420	0	0
IMP0532	대곡_2	INR1	259918.09	265131.49	36420	0	0
IMP0533	초당대학교_1	INR1	260473.03	265676.62	36420	0	0
IMP0534	초당대학교_2	INR1	260468.24	265683.19	36420	0	0
IMP0535	백제고등학교	INR1	260791.67	266015.63	36420	0	0
IMP0536	무인터미널_1	INR1	261305.41	266542.63	36420	0	0
IMP0537	무인군청_1	INR1	261479.65	266805.65	36420	0	0
IMP0538	무인군청_2	INR1	261472.32	266808.85	36420	0	0
IMP0539	제일병원	INR1	261631.71	267091.05	36420	0	0
IMP0540	무안교통	INR1	262137.57	267699.13	36420	0	0
IMP0541	용산_1	INR1	261747.43	267263.20	36420	0	0
IMP0542	무인터미널_2	INR1	261298.87	266547.23	36420	0	0
IMP0543	무인전화국_1	INR1	260877.16	266117.32	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0544	상천동_1	INR1	258367.40	263120.08	36420	0	0
IMP0545	초원농장	INR1	256902.56	260278.13	36420	0	0
IMP0546	상마_2	INR1	256407.95	259122.98	36420	0	0
IMP0547	목포대학교_2	INR1	256782.49	257687.51	36420	0	0
IMP0548	가시동	INR1	256949.46	256374.37	36420	0	0
IMP0549	학유정_1	INR1	256628.19	255460.17	36420	0	0
IMP0550	원지산_1	INR1	256381.32	254614.33	36420	0	0
IMP0551	지산_1	INR1	256188.79	254134.75	36420	0	0
IMP0552	노재동_1	INR1	255969.47	253411.79	36420	0	0
IMP0553	평산_1	INR1	256387.41	252103.22	36420	0	0
IMP0554	동피_1	INR1	256436.00	251797.14	36420	0	0
IMP0555	남경공업사앞_1	INR1	256359.31	251420.65	36420	0	0
IMP0556	거북정	INR1	255508.51	249528.67	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0557	4차입구_2	INR1	253452.20	244378.75	36010	0	0
IMP0558	목포세무소	INR1	252400.25	245120.37	36010	0	0
IMP0559	중앙파출소	INR1	251978.33	245239.60	36010	0	0
IMP0560	목포대교입구_2	INR1	250809.83	246277.96	36010	0	0
IMP0561	산정농공단지_2	INR1	251768.92	247191.84	36010	0	0
IMP0562	연산현대아파트_1	INR1	252463.53	247174.34	36010	0	0
IMP0563	용해신흥	INR1	253814.85	247364.40	36010	0	0
IMP0564	포미타운105동	INR1	253475.78	247720.66	36010	0	0
IMP0565	호성웨딩홀	INR1	253957.18	244614.36	36010	0	0
IMP0566	어민동산	INR1	250872.09	245348.42	36010	0	0
IMP0567	리리유치원_1	INR1	250865.04	245679.84	36010	0	0
IMP0568	산정동주민센터_2	INR1	252528.97	246815.89	36010	0	0
IMP0569	유달제일교회_1	INR1	253744.47	246191.92	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0570	시민문화체육센터_1	INR1	257394.69	246945.70	36010	0	0
IMP0571	시민문화체육센터_2	INR1	257297.06	246960.64	36010	0	0
IMP0572	애항중학교	INR1	258954.20	246523.46	36010	0	0
IMP0573	도립도서관	INR1	259510.49	246299.87	36420	0	0
IMP0574	남악고_3	INR1	260076.83	246786.84	36420	0	0
IMP0575	남악시장	INR1	260448.13	246780.06	36420	0	0
IMP0576	경남아너스빌	INR1	260733.81	246828.81	36420	0	0
IMP0577	신동아파빌리에	INR1	260822.99	247022.49	36420	0	0
IMP0578	부영아파트_2	INR1	260364.70	247032.38	36420	0	0
IMP0579	전남교육청	INR1	260139.73	247320.70	36420	0	0
IMP0580	유달제일교회_2	INR1	253752.90	246201.24	36010	0	0
IMP0581	리리유치원_2	INR1	250881.24	245747.38	36010	0	0
IMP0582	동아아파트_1	INR1	255969.89	246016.48	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0583	동아아파트_2	INR1	255965.92	246023.42	36010	0	0
IMP0584	초원2차아파트_1	INR1	256502.06	246314.92	36010	0	0
IMP0585	초원2차아파트_2	INR1	256498.57	246322.14	36010	0	0
IMP0586	영산호휴게소_1	INR1	258604.45	243394.11	36410	0	0
IMP0587	영산호휴게소_2	INR1	258606.07	243415.99	36410	0	0
IMP0588	농업박물관_1	INR1	259038.12	242904.57	36410	0	0
IMP0589	정개_1	INR1	259811.47	241967.35	36410	0	0
IMP0590	정개_2	INR1	260208.64	241690.45	36410	0	0
IMP0591	대촌_1	INR1	260503.62	241473.67	36410	0	0
IMP0592	중촌_1	INR1	260598.41	241360.91	36410	0	0
IMP0593	은광학교_1	INR1	260540.36	240662.28	36410	0	0
IMP0594	호동	INR1	260558.29	240161.78	36410	0	0
IMP0595	중원아파트_1	INR1	260662.91	239923.07	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0596	중원아파트_2	INR1	260670.20	239936.25	36410	0	0
IMP0597	삼호터미널_1	INR1	260724.00	239709.95	36410	0	0
IMP0598	삼호터미널_2	INR1	260725.72	239702.13	36410	0	0
IMP0599	중앙촌_1	INR1	260361.84	239626.81	36410	0	0
IMP0600	중앙촌_2	INR1	260363.42	239618.96	36410	0	0
IMP0601	삼호농협_1	INR1	260030.88	239633.93	36410	0	0
IMP0602	삼호농협_2	INR1	260028.39	239626.33	36410	0	0
IMP0603	퀵스빌2차_1	INR1	259678.97	239587.70	36410	0	0
IMP0604	퀵스빌2차_2	INR1	259680.62	239584.05	36410	0	0
IMP0605	대불교차로_1	INR1	258334.16	239524.42	36410	0	0
IMP0606	대불교차로_2	INR1	258333.02	239516.50	36410	0	0
IMP0607	난전리_1	INR1	257978.18	239563.18	36410	0	0
IMP0608	난전리_2	INR1	257977.59	239559.22	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0609	난대부락_1	INR1	257617.94	239617.36	36410	0	0
IMP0610	난대부락_2	INR1	257617.97	239613.33	36410	0	0
IMP0611	도음전마을_1	INR1	257098.69	239794.09	36410	0	0
IMP0612	도음전마을_2	INR1	257096.15	239791.00	36410	0	0
IMP0613	당두_1	INR1	256837.77	240063.68	36410	0	0
IMP0614	당두_2	INR1	256835.90	240060.14	36410	0	0
IMP0615	검길_1	INR1	256443.87	240049.43	36410	0	0
IMP0616	검길_2	INR1	256445.27	240045.68	36410	0	0
IMP0617	염포_1	INR1	255881.32	239895.65	36410	0	0
IMP0618	염포_2	INR1	255879.55	239892.06	36410	0	0
IMP0619	F1경주장입구_1	INR1	255027.06	240001.08	36410	0	0
IMP0620	F1경주장입구_2	INR1	255027.84	239997.15	36410	0	0
IMP0621	F1경주장입구_3	INR1	254720.98	239945.95	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0622	대동	INR1	254333.87	239446.92	36410	0	0
IMP0623	영호정	INR1	253317.11	239198.22	36410	0	0
IMP0624	낙시점	INR1	253085.38	238476.31	36410	0	0
IMP0625	황도	INR1	252656.42	238936.29	36410	0	0
IMP0626	현대삼호중공업_2	INR1	252601.32	239105.02	36410	0	0
IMP0627	한미음회관_1	INR1	251953.06	239737.44	36410	0	0
IMP0628	삼호서초등학교_1	INR1	251807.33	239836.81	36410	0	0
IMP0629	삼호서초등학교_2	INR1	251620.36	239983.79	36410	0	0
IMP0630	현대삼호아파트3차_1	INR1	251621.86	239987.72	36410	0	0
IMP0631	현대삼호아파트3차_2	INR1	251458.74	240105.63	36410	0	0
IMP0632	현대삼호아파트3차_3	INR1	251454.15	240103.77	36410	0	0
IMP0633	한미음회관_2	INR1	251894.50	239760.73	36410	0	0
IMP0634	현대삼호아파트2차_1	INR1	252172.55	239605.78	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0635	아산	INR1	253326.93	241598.33	36410	0	0
IMP0636	산음	INR1	253691.46	241228.03	36410	0	0
IMP0637	상촌	INR1	254491.16	240613.63	36410	0	0
IMP0638	가내항	INR1	254721.13	240358.77	36410	0	0
IMP0639	저두	INR1	259182.82	239449.65	36410	0	0
IMP0640	김촌과크빌	INR1	260569.22	240166.74	36410	0	0
IMP0641	은광학교_2	INR1	260556.78	240668.51	36410	0	0
IMP0642	중촌_2	INR1	260611.24	241351.62	36410	0	0
IMP0643	대촌_2	INR1	260512.20	241482.27	36410	0	0
IMP0644	보리발사잇길	INR1	260189.34	241718.86	36410	0	0
IMP0645	자동차화원	INR1	259737.76	242034.38	36410	0	0
IMP0646	자유무역지구	INR1	259277.60	242546.05	36410	0	0
IMP0647	농업박물관_2	INR1	259046.75	242912.92	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0648	금호아파트_2	INR1	256195.44	246671.38	36010	0	0
IMP0649	황제사우나	INR1	253969.04	244608.25	36010	0	0
IMP0650	자유시장_2	INR1	253978.62	244937.79	36010	0	0
IMP0651	삼화타운_3	INR1	253814.79	245079.13	36010	0	0
IMP0652	구자유시장_2	INR1	253232.09	245092.17	36010	0	0
IMP0653	호응삼거리_1	INR1	258129.54	242302.48	36410	0	0
IMP0654	호응삼거리_2	INR1	258141.03	242316.00	36410	0	0
IMP0655	금호아파트_3	INR1	258959.36	240495.28	36410	0	0
IMP0656	금호아파트_4	INR1	258965.88	240500.55	36410	0	0
IMP0657	한양아파트_1	INR1	259460.62	240015.01	36410	0	0
IMP0658	한양아파트_2	INR1	259454.55	240009.67	36410	0	0
IMP0659	퀵스빌_1	INR1	259811.11	239709.80	36410	0	0
IMP0660	퀵스빌_2	INR1	259826.60	239707.35	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0661	대불대학교앞_1	INR1	261005.35	239672.07	36410	0	0
IMP0662	대불대학교앞_2	INR1	261083.93	239663.95	36410	0	0
IMP0663	범실목_1	INR1	261637.71	239297.47	36410	0	0
IMP0664	범실목_2	INR1	261647.02	239301.26	36410	0	0
IMP0665	송죽정_1	INR1	262883.24	238981.96	36410	0	0
IMP0666	송죽정_2	INR1	262858.11	238994.81	36410	0	0
IMP0667	매자리_1	INR1	263761.83	238524.46	36410	0	0
IMP0668	매자리_2	INR1	263765.97	238531.48	36410	0	0
IMP0669	원망산_1	INR1	264624.25	238188.42	36410	0	0
IMP0670	원망산_2	INR1	264625.27	238196.36	36410	0	0
IMP0671	우산정_1	INR1	265801.93	237773.18	36410	0	0
IMP0672	우산정_2	INR1	265804.64	237776.13	36410	0	0
IMP0673	원서창	INR1	266324.56	237744.68	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0674	사동_1	INR1	267337.02	237635.89	36410	0	0
IMP0675	비례_1	INR1	268787.95	237169.05	36410	0	0
IMP0676	독천터미널	INR1	269162.11	237200.00	36410	0	0
IMP0677	비례_2	INR1	268786.68	237172.84	36410	0	0
IMP0678	신기마을	INR1	268322.90	237251.12	36410	0	0
IMP0679	광산	INR1	267567.52	237601.89	36410	0	0
IMP0680	사동_2	INR1	267186.54	237679.44	36410	0	0
IMP0681	천연잔디구장	INR1	258742.62	240984.53	36410	0	0
IMP0682	디에스중공업	INR1	258395.34	241745.28	36410	0	0
IMP0683	한울웨딩홀_1	INR1	253969.04	244608.25	36010	0	0
IMP0684	석현삼거리_3	INR1	255986.01	248544.27	36010	0	0
IMP0685	대안동_1	INR1	258426.35	248559.59	36420	0	0
IMP0686	대안동_2	INR1	258419.13	248569.19	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0687	무내미_1	INR1	259443.76	249142.79	36420	0	0
IMP0688	무내미_2	INR1	259440.59	249145.27	36420	0	0
IMP0689	덕치_1	INR1	259727.36	249579.50	36420	0	0
IMP0690	계두_1	INR1	260387.66	249530.58	36420	0	0
IMP0691	이동_1	INR1	260530.25	249731.44	36420	0	0
IMP0692	극배_1	INR1	260781.68	250134.69	36420	0	0
IMP0693	월계_1	INR1	260905.86	250218.76	36420	0	0
IMP0694	해원아파트_1	INR1	260953.09	250480.10	36420	0	0
IMP0695	일로역_1	INR1	261096.11	250902.91	36420	0	0
IMP0696	감둔리입구_1	INR1	261850.77	251155.99	36420	0	0
IMP0697	성당앞	INR1	262270.94	251085.36	36420	0	0
IMP0698	일로읍사무소	INR1	262198.40	251307.63	36420	0	0
IMP0699	감둔리입구_2	INR1	261848.70	251159.44	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0700	입로역_2	INR1	261092.25	250903.96	36420	0	0
IMP0701	송산_1	INR1	261064.26	250722.64	36420	0	0
IMP0702	해원아파트_2	INR1	260949.82	250482.40	36420	0	0
IMP0703	극배_2	INR1	260778.79	250137.46	36420	0	0
IMP0704	이동_2	INR1	260526.79	249733.47	36420	0	0
IMP0705	계두_2	INR1	260388.17	249534.54	36420	0	0
IMP0706	죽림_1	INR1	259904.51	249687.35	36420	0	0
IMP0707	용강	INR1	258810.66	248866.71	36420	0	0
IMP0708	한울웨딩홀_2	INR1	253957.18	244614.36	36010	0	0
IMP0709	목포종합버스터미널_6	INR1	255333.53	247083.45	36010	0	0
IMP0710	용해교_1	INR1	254619.14	246355.71	36010	0	0
IMP0711	신안인스빌	INR1	254614.56	246162.31	36010	0	0
IMP0712	이로동금호아파트_1	INR1	254608.86	245941.44	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0713	이로동동아파트	INR1	254594.07	245544.00	36010	0	0
IMP0714	제일중학교_1	INR1	254568.74	245342.06	36010	0	0
IMP0715	한성주택	INR1	254509.85	245166.09	36010	0	0
IMP0716	수질환경사업소	INR1	254388.08	244842.67	36010	0	0
IMP0717	동백아파트_1	INR1	254259.94	244646.90	36010	0	0
IMP0718	동백아파트_2	INR1	254270.90	244635.25	36010	0	0
IMP0719	현악서예학원_1	INR1	253668.96	244457.76	36010	0	0
IMP0720	현악서예학원_2	INR1	253664.89	244455.77	36010	0	0
IMP0721	상민교회	INR1	253683.10	245015.49	36010	0	0
IMP0722	제일은행	INR1	253146.10	246114.70	36010	0	0
IMP0723	산정초등학교후문_1	INR1	252686.53	245976.90	36010	0	0
IMP0724	산정초등학교후문_2	INR1	252697.02	245982.97	36010	0	0
IMP0725	중앙시장	INR1	251611.01	246913.45	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0726	산정동현대청호빌라	INR1	252569.59	246301.24	36010	0	0
IMP0727	삼학한옥일구	INR1	253678.99	245009.76	36010	0	0
IMP0728	제일중학교_2	INR1	254583.12	245334.28	36010	0	0
IMP0729	이로동금호아파트_2	INR1	254624.73	245937.48	36010	0	0
IMP0730	한국전력	INR1	254630.85	246174.02	36010	0	0
IMP0731	하나로마트일구_1	INR1	256380.42	247610.75	36010	0	0
IMP0732	하나로마트일구_2	INR1	256391.00	247616.51	36010	0	0
IMP0733	부주산일구_2	INR1	256540.43	247219.73	36010	0	0
IMP0734	근화베아체_2	INR1	260139.68	247300.70	36420	0	0
IMP0735	남익비젠시빌	INR1	259914.64	246892.17	36420	0	0
IMP0736	연산현대아파트_2	INR1	252475.78	247174.24	36010	0	0
IMP0737	연산주공아파트_2	INR1	252359.98	247275.76	36010	0	0
IMP0738	종합사회복지관_2	INR1	251391.64	246881.35	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0739	진마트_2	INR1	251253.49	246648.33	36010	0	0
IMP0740	대상천주교_2	INR1	251899.73	245958.21	36010	0	0
IMP0741	신안교육청_2	INR1	252063.54	244092.41	36010	0	0
IMP0742	도장동	INR1	257580.98	261177.45	36420	0	0
IMP0743	옥동굴	INR1	256902.56	260278.13	36420	0	0
IMP0744	청계삼거리	INR1	256407.95	259122.98	36420	0	0
IMP0745	왕산_1	INR1	256436.00	251797.14	36420	0	0
IMP0746	삼향동주민센터_1	INR1	255508.51	249528.67	36010	0	0
IMP0747	세종병원	INR1	255681.93	248963.23	36010	0	0
IMP0748	남경공업사앞_2	INR1	256367.06	251418.66	36420	0	0
IMP0749	왕산_2	INR1	256444.03	251788.52	36420	0	0
IMP0750	평산_2	INR1	256395.28	252104.62	36420	0	0
IMP0751	지산_2	INR1	256194.55	254129.19	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0752	원청계_1	INR1	256957.01	256371.72	36420	0	0
IMP0753	월암마을	INR1	256479.82	258870.94	36420	0	0
IMP0754	초원조경	INR1	256909.50	260274.15	36420	0	0
IMP0755	상천동_2	INR1	258381.41	263122.60	36420	0	0
IMP0756	용산_2	INR1	261753.89	267258.48	36420	0	0
IMP0757	목포기상대_2	INR1	252321.41	247808.43	36010	0	0
IMP0758	백련동_1	INR1	253098.23	247925.08	36010	0	0
IMP0759	백련동_2	INR1	253105.30	247928.92	36010	0	0
IMP0760	목포보훈지청_1	INR1	253982.68	247927.18	36010	0	0
IMP0761	목포보훈지청_2	INR1	253955.75	247895.54	36010	0	0
IMP0762	대연초등학교_3	INR1	253862.83	248037.62	36010	0	0
IMP0763	대연초등학교_4	INR1	253847.26	248058.61	36010	0	0
IMP0764	노득동_1	INR1	253902.89	248682.38	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0765	노득동_2	INR1	253905.68	248721.88	36010	0	0
IMP0766	노득동입구	INR1	253815.97	248517.31	36010	0	0
IMP0767	목포국제축구센터_1	INR1	253955.03	248927.07	36010	0	0
IMP0768	목포국제축구센터_2	INR1	253952.67	248923.83	36010	0	0
IMP0769	신일교회_1	INR1	253792.01	249131.82	36010	0	0
IMP0770	신일교회_2	INR1	253788.45	249129.97	36010	0	0
IMP0771	내화촌삼거리_1	INR1	253963.98	249418.36	36010	0	0
IMP0772	내화촌삼거리_2	INR1	253938.93	249417.75	36010	0	0
IMP0773	내화촌	INR1	254195.94	249362.18	36010	0	0
IMP0774	장자동	INR1	253752.43	249877.24	36010	0	0
IMP0775	살내체육관_1	INR1	254625.09	248546.59	36010	0	0
IMP0776	살내체육관_2	INR1	254608.48	248561.14	36010	0	0
IMP0777	도룡마을_1	INR1	255040.07	248813.79	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0778	도룡마을_2	INR1	255042.93	248840.27	36010	0	0
IMP0779	삼향동주민센터_2	INR1	255519.45	249118.42	36010	0	0
IMP0780	삼향동주민센터_3	INR1	255515.46	249118.74	36010	0	0
IMP0781	푸른주유소	INR1	255191.78	248888.58	36010	0	0
IMP0782	용해교_2	INR1	254635.08	246352.97	36010	0	0
IMP0783	양동우체국_2	INR1	252031.32	245567.26	36010	0	0
IMP0784	목포극장	INR1	252261.07	244828.66	36010	0	0
IMP0785	유달산등구	INR1	252314.55	244627.53	36010	0	0
IMP0786	대한통운택배	INR1	252167.43	243924.06	36010	0	0
IMP0787	무인우체국_1	INR1	261234.27	266463.70	36420	0	0
IMP0788	농업군기술센터_1	INR1	260209.34	265415.06	36420	0	0
IMP0789	송현_1	INR1	256902.56	260278.13	36420	0	0
IMP0790	에테원_1	INR1	256407.95	259122.98	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0791	창계고개_2	INR1	257004.57	256896.41	36420	0	0
IMP0792	원청계_2	INR1	256949.46	256374.37	36420	0	0
IMP0793	농산물시장_2	INR1	256002.68	246522.13	36010	0	0
IMP0794	옥암우체국_1	INR1	256914.48	245879.51	36010	0	0
IMP0795	옥암우체국_2	INR1	256907.18	245893.75	36010	0	0
IMP0796	미포조선_1	INR1	258489.82	242543.50	36410	0	0
IMP0797	미포조선_2	INR1	258500.88	242531.01	36410	0	0
IMP0798	매지리_3	INR1	258147.97	242383.43	36410	0	0
IMP0799	매지리_4	INR1	258155.72	242369.41	36410	0	0
IMP0800	산업단지공단_1	INR1	257582.61	242121.52	36410	0	0
IMP0801	산업단지공단_2	INR1	257591.18	242107.86	36410	0	0
IMP0802	한라제지_1	INR1	257080.24	241890.03	36410	0	0
IMP0803	한라제지_2	INR1	257089.12	241876.50	36410	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0804	푸른중공업_1	INR1	255991.74	241866.24	36410	0	0
IMP0805	푸른중공업_2	INR1	255981.06	241860.71	36410	0	0
IMP0806	KC_1	INR1	255783.09	242323.35	36410	0	0
IMP0807	KC_2	INR1	255772.39	242317.91	36410	0	0
IMP0808	현대삼호아파트2차_2	INR1	252180.34	239619.76	36410	0	0
IMP0809	현대삼호중공업_3	INR1	252461.95	239574.88	36410	0	0
IMP0810	용당부두입구	INR1	253593.43	242326.70	36410	0	0
IMP0811	롯데마트_2	INR1	256597.10	245727.77	36010	0	0
IMP0812	비파2차아파트_2	INR1	255938.80	246664.88	36010	0	0
IMP0813	동폐_2	INR1	256444.03	251788.52	36420	0	0
IMP0814	노재동_2	INR1	255986.08	253409.12	36420	0	0
IMP0815	원지산_2	INR1	256389.12	254612.54	36420	0	0
IMP0816	하유정_2	INR1	256635.74	255457.52	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0817	에네펀_2	INR1	256408.69	259249.18	36420	0	0
IMP0818	송현_2	INR1	256909.50	260274.15	36420	0	0
IMP0819	농업군기술센터_2	INR1	260214.91	265409.32	36420	0	0
IMP0820	무안전화국_2	INR1	260880.69	266110.39	36420	0	0
IMP0821	무안우체국_2	INR1	261240.52	266458.70	36420	0	0
IMP0822	초원주차장_2	INR1	252172.02	243921.51	36010	0	0
IMP0823	상공회의소_2	INR1	252143.83	244209.90	36010	0	0
IMP0824	고하도입구_1	INR1	250305.67	241349.01	36010	0	0
IMP0825	고하도입구_2	INR1	250309.54	241356.40	36010	0	0
IMP0826	서산초등학교 충무분교_1	INR1	250770.88	241600.31	36010	0	0
IMP0827	서산초등학교 충무분교_2	INR1	250767.12	241601.67	36010	0	0
IMP0828	고하마을	INR1	251000.95	242008.28	36010	0	0
IMP0829	고하도복지회관	INR1	251000.95	242008.28	36010	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0830	북교동교회_2	INR1	251904.32	245195.79	36010	0	0
IMP0831	죽림_2	INR1	259903.68	249683.43	36420	0	0
IMP0832	송산_2	INR1	261068.22	250722.05	36420	0	0
IMP0833	율동_1	INR1	262309.54	251102.10	36420	0	0
IMP0834	다북동_1	INR1	262475.15	251172.75	36420	0	0
IMP0835	월암4리_1	INR1	262745.29	251190.45	36420	0	0
IMP0836	월암4리_2	INR1	262742.98	251194.05	36420	0	0
IMP0837	월성_1	INR1	262994.24	251905.59	36420	0	0
IMP0838	월성_2	INR1	262990.00	251905.39	36420	0	0
IMP0839	인동_1	INR1	263122.50	252315.61	36420	0	0
IMP0840	인동_2	INR1	263118.80	252317.18	36420	0	0
IMP0841	용산비_1	INR1	263211.56	252609.86	36420	0	0
IMP0842	용산비_2	INR1	263207.54	252610.02	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0843	산정_1	INR1	263196.51	252843.98	36420	0	0
IMP0844	산정_2	INR1	263098.09	253090.46	36420	0	0
IMP0845	산정_3	INR1	263094.48	253088.73	36420	0	0
IMP0846	등립_1	INR1	263119.78	253641.72	36420	0	0
IMP0847	등립_2	INR1	263115.98	253642.97	36420	0	0
IMP0848	광암_1	INR1	263196.45	253932.51	36420	0	0
IMP0849	광암_2	INR1	263190.66	253924.44	36420	0	0
IMP0850	청운동	INR1	263178.52	254119.73	36420	0	0
IMP0851	상신	INR1	263195.38	254575.87	36420	0	0
IMP0852	상신거리	INR1	263357.05	255101.41	36420	0	0
IMP0853	봉서동_1	INR1	263280.85	259816.49	36420	0	0
IMP0854	봉서동_2	INR1	263278.64	259819.82	36420	0	0
IMP0855	봉탄역_1	INR1	263410.75	260057.79	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0856	풍탄역_2	INR1	263406.80	260057.20	36420	0	0
IMP0857	구산	INR1	263499.32	260413.48	36420	0	0
IMP0858	유곡	INR1	263583.32	260685.07	36420	0	0
IMP0859	호국사	INR1	263560.84	261251.72	36420	0	0
IMP0860	원학산	INR1	263771.49	261955.82	36420	0	0
IMP0861	인평_1	INR1	263981.82	263043.66	36420	0	0
IMP0862	인평_2	INR1	263977.44	263044.00	36420	0	0
IMP0863	차폐	INR1	264058.09	263383.33	36420	0	0
IMP0864	용피_1	INR1	264204.06	263668.19	36420	0	0
IMP0865	용피_2	INR1	264200.64	263670.27	36420	0	0
IMP0866	사창_1	INR1	264501.86	263967.86	36420	0	0
IMP0867	사창_2	INR1	264502.82	263971.80	36420	0	0
IMP0868	무안역	INR1	264791.18	263764.31	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0869	도덕사_1	INR1	264085.25	264464.60	36420	0	0
IMP0870	도덕사_2	INR1	264084.87	264458.68	36420	0	0
IMP0871	성암	INR1	263250.18	265415.51	36420	0	0
IMP0872	무안병원_1	INR1	262231.94	266956.90	36420	0	0
IMP0873	무안병원_2	INR1	262227.81	266956.38	36420	0	0
IMP0874	풍진식당앞	INR1	260892.26	266433.90	36420	0	0
IMP0875	불부공원	INR1	260935.39	266705.05	36420	0	0
IMP0876	승달문예회관	INR1	260711.09	266879.20	36420	0	0
IMP0877	금강아파트앞	INR1	260685.29	267112.04	36420	0	0
IMP0878	성문안	INR1	261101.77	267159.69	36420	0	0
IMP0879	신화동	INR1	263851.38	262139.65	36420	0	0
IMP0880	몽탄중학교앞	INR1	263550.87	261197.46	36420	0	0
IMP0881	몽탄농협	INR1	263505.01	260448.87	36420	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
IMP0882	귀하리	INR1	263114.63	259234.14	36420	0	0
IMP0883	회룡정	INR1	263528.10	256884.06	36420	0	0
IMP0884	일로농공단지	INR1	263320.83	254983.16	36420	0	0
IMP0885	진사동	INR1	263170.68	254506.38	36420	0	0
IMP0886	다북동_2	INR1	262473.58	251176.43	36420	0	0
IMP0887	율동_2	INR1	262308.52	251106.02	36420	0	0
IMP0888	용포진입로	INR1	260388.17	249534.54	36420	0	0
IMP0889	덕치_2	INR1	259723.88	249581.48	36420	0	0
IMP0890	농수산물유통센터_2	INR1	256551.42	247785.27	36010	0	0

나. 노선(route)

ROUTE_ ID	ROUTE_ NAME	ROUTE_ NUM	ROUTE_ TYPE	COMPANY	ADMIN_ NAME	BUS_ COUNT	BUS_ FREQUE	DIST_ EMPTY	TERM_ TIME	DIST_ TOTAL	B_ CAPACITY
IMP001	해인대후문 석현동	1	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	20359	0
IMP002	석현동 해인대후문	2	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	28106	0
IMP003	석현동- 서해초등학교	10	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	34029	0
IMP004	삼학도-삼학도	3	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	17042	0
IMP005	석현동- 죽교동사무소	13	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	24406	0
IMP006	석현동- 중앙시장	6	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	32292	0
IMP007	삼학도-삼학도	7	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	18036	0
IMP008	석현동- 서산초등학교	112	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	36751	0
IMP009	석현동-석현동	15	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	26661	0
IMP010	석현동- 대성초교	20	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	40578	0
IMP011	삼학도- 근화배아체	60	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	40392	0
IMP012	해인대후문- 신동아필리예	30	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	31465	0
IMP013	삼학도-석현동	61	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	32475	0
IMP014	해인대후문- 용포3리원용포	1-1	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	50131	0

ROUTE_ ID	ROUTE_ NAME	ROUTE_ NUM	ROUTE_ TYPE	COMPANY	ADMIN_ NAME	BUS_ COUNT	BUS_ FREQUE	DIST_ EMPTY	TERM_ TIME	DIST_ TOTAL	B_ CAPACITY
IMP015	삼학도- 현대삼호중공업	8	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	37346	0
IMP016	해양대후문- 군산동	1-2	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	32548	0
IMP017	무안교통- 현대삼호아파트3차	700	IR13	무안교통	목포	0	0	0	0	86997	0
IMP018	무안교통- 종합사회복지관	600	IR13	무안교통	목포	0	0	0	0	61710	0
IMP019	삼학도-무안교통	200	IR13	태원여객, 유진운수, 무안교통	목포	0	0	0	0	59261	0
IMP020	삼학도-외암리	119	IR13	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	83895	0
IMP021	삼학도- 현대삼호아파트3차	300	IR13	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	63931	0
IMP022	삼학도- 무인터미널	800	IR13	무안교통	목포	0	0	0	0	76020	0
IMP023	해양대후문- 입해버스터미널	150	IR14	태원여객, 유진운수, 신안여객	목포	0	0	0	0	45083	0
IMP024	해양대후문- 송공여객센터	130	IR14	태원여객, 유진운수, 신안여객	목포	0	0	0	0	62971	0
IMP025	해양대후문- 독천터미널	500	IR13	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	54919	0
IMP026	삼학도- 일로읍사무소	108	IR14	태원여객, 유진운수	목포	0	0	0	0	34315	0

다. 노선 정류장 리스트(route_station_list)

route_id	node_id	node_seq
IMP022	IMP0283	1
IMP022	IMP0284	2
IMP022	IMP0285	3
IMP022	IMP0028	4
IMP022	IMP0029	5
IMP022	IMP0155	6
IMP022	IMP0031	7
IMP022	IMP0032	8
IMP022	IMP0034	9
IMP022	IMP0036	10
IMP022	IMP0038	11
IMP022	IMP0040	12
IMP022	IMP0042	13
IMP022	IMP0044	14
IMP022	IMP0045	15
IMP022	IMP0047	16
IMP022	IMP0049	17
IMP022	IMP0051	18
IMP022	IMP0053	19
IMP022	IMP0055	20
IMP022	IMP0159	21
IMP022	IMP0160	22
IMP022	IMP0430	23

route_id	node_id	node_seq
IMP022	IMP0062	24
IMP022	IMP0065	25
IMP022	IMP0066	26
IMP022	IMP0070	27
IMP022	IMP0685	28
IMP022	IMP0687	29
IMP022	IMP0689	30
IMP022	IMP0831	31
IMP022	IMP0690	32
IMP022	IMP0691	33
IMP022	IMP0692	34
IMP022	IMP0693	35
IMP022	IMP0694	36
IMP022	IMP0832	37
IMP022	IMP0833	38
IMP022	IMP0834	39
IMP022	IMP0835	40
IMP022	IMP0837	41
IMP022	IMP0839	42
IMP022	IMP0841	43
IMP022	IMP0843	44
IMP022	IMP0844	45
IMP022	IMP0846	46
IMP022	IMP0848	47

route_id	node_id	node_seq
IMP022	IMP0851	48
IMP022	IMP0852	49
IMP022	IMP0853	50
IMP022	IMP0855	51
IMP022	IMP0857	52
IMP022	IMP0858	53
IMP022	IMP0859	54
IMP022	IMP0860	55
IMP022	IMP0861	56
IMP022	IMP0863	57
IMP022	IMP0864	58
IMP022	IMP0866	59
IMP022	IMP0868	60
IMP022	IMP0867	61
IMP022	IMP0869	62
IMP022	IMP0871	63
IMP022	IMP0872	64
IMP022	IMP0541	65
IMP022	IMP0538	66
IMP022	IMP0787	67
IMP022	IMP0874	68
IMP022	IMP0875	69
IMP022	IMP0876	70
IMP022	IMP0877	71

route_id	node_id	node_seq
IMP022	IMP0878	72
IMP022	IMP0756	73
IMP022	IMP0873	74
IMP022	IMP0870	75
IMP022	IMP0868	76
IMP022	IMP0867	77
IMP022	IMP0865	78
IMP022	IMP0862	79
IMP022	IMP0879	80
IMP022	IMP0880	81
IMP022	IMP0881	82
IMP022	IMP0856	83
IMP022	IMP0854	84
IMP022	IMP0882	85
IMP022	IMP0883	86
IMP022	IMP0884	87
IMP022	IMP0885	88
IMP022	IMP0850	89
IMP022	IMP0849	90
IMP022	IMP0847	91
IMP022	IMP0845	92
IMP022	IMP0842	93
IMP022	IMP0840	94
IMP022	IMP0838	95

route_id	node_id	node_seq
IMP022	IMP0836	96
IMP022	IMP0886	97
IMP022	IMP0887	98
IMP022	IMP0698	99
IMP022	IMP0700	100
IMP022	IMP0703	101
IMP022	IMP0704	102
IMP022	IMP0888	103
IMP022	IMP0706	104
IMP022	IMP0889	105
IMP022	IMP0707	106
IMP022	IMP0686	107
IMP022	IMP0114	108
IMP022	IMP0069	109
IMP022	IMP0115	110
IMP022	IMP0063	111
IMP022	IMP0890	112
IMP022	IMP0732	113
IMP022	IMP0280	114
IMP022	IMP0281	115
IMP022	IMP0056	116
IMP022	IMP0338	117
IMP022	IMP0054	118
IMP022	IMP0052	119

route_id	node_id	node_seq
IMP022	IMP0050	120
IMP022	IMP0048	121
IMP022	IMP0046	122
IMP022	IMP0120	123
IMP022	IMP0043	124
IMP022	IMP0039	125
IMP022	IMP0037	126
IMP022	IMP0035	127
IMP022	IMP0033	128
IMP022	IMP0221	129
IMP022	IMP0122	130
IMP022	IMP0030	131
IMP022	IMP0335	132
IMP022	IMP0557	133
IMP022	IMP0337	134
IMP022	IMP0283	135
IMP015	IMP0283	1
IMP015	IMP0282	2
IMP015	IMP0284	3
IMP015	IMP0285	4
IMP015	IMP0286	5
IMP015	IMP0123	6
IMP015	IMP0124	7
IMP015	IMP0125	8

route_id	node_id	node_seq
IMP015	IMP0126	9
IMP015	IMP0822	10
IMP015	IMP0823	11
IMP015	IMP0266	12
IMP015	IMP0268	13
IMP015	IMP0351	14
IMP015	IMP0353	15
IMP015	IMP0355	16
IMP015	IMP0356	17
IMP015	IMP0358	18
IMP015	IMP0493	19
IMP015	IMP0205	20
IMP015	IMP0206	21
IMP015	IMP0208	22
IMP015	IMP0209	23
IMP015	IMP0393	24
IMP015	IMP0394	25
IMP015	IMP0824	26
IMP015	IMP0826	27
IMP015	IMP0828	28
IMP015	IMP0824	29
IMP015	IMP0632	30
IMP015	IMP0629	31
IMP015	IMP0633	32

route_id	node_id	node_seq
IMP015	IMP0634	33
IMP015	IMP0808	34
IMP015	IMP0627	35
IMP015	IMP0630	36
IMP015	IMP0825	37
IMP015	IMP0826	38
IMP015	IMP0829	39
IMP015	IMP0363	40
IMP015	IMP0364	41
IMP015	IMP0739	42
IMP015	IMP0218	43
IMP015	IMP0219	44
IMP015	IMP0207	45
IMP015	IMP0366	46
IMP015	IMP0367	47
IMP015	IMP0357	48
IMP015	IMP0830	49
IMP015	IMP0354	50
IMP015	IMP0352	51
IMP015	IMP0269	52
IMP015	IMP0267	53
IMP015	IMP0456	54
IMP015	IMP0457	55
IMP015	IMP0432	56

route_id	node_id	node_seq
IMP015	IMP0026	57
IMP015	IMP0027	58
IMP015	IMP0335	59
IMP015	IMP0557	60
IMP015	IMP0337	61
IMP015	IMP0283	62
IMP017	IMP0540	1
IMP017	IMP0541	2
IMP017	IMP0538	3
IMP017	IMP0542	4
IMP017	IMP0787	5
IMP017	IMP0543	6
IMP017	IMP0534	7
IMP017	IMP0788	8
IMP017	IMP0532	9
IMP017	IMP0530	10
IMP017	IMP0527	11
IMP017	IMP0544	12
IMP017	IMP0525	13
IMP017	IMP0523	14
IMP017	IMP0521	15
IMP017	IMP0519	16
IMP017	IMP0789	17
IMP017	IMP0517	18

route_id	node_id	node_seq
IMP017	IMP0790	19
IMP017	IMP0514	20
IMP017	IMP0512	21
IMP017	IMP0547	22
IMP017	IMP0791	23
IMP017	IMP0792	24
IMP017	IMP0508	25
IMP017	IMP0549	26
IMP017	IMP0550	27
IMP017	IMP0551	28
IMP017	IMP0552	29
IMP017	IMP0553	30
IMP017	IMP0554	31
IMP017	IMP0555	32
IMP017	IMP0140	33
IMP017	IMP0138	34
IMP017	IMP0136	35
IMP017	IMP0134	36
IMP017	IMP0132	37
IMP017	IMP0118	38
IMP017	IMP0059	39
IMP017	IMP0119	40
IMP017	IMP0056	41
IMP017	IMP0709	42

route_id	node_id	node_seq
IMP017	IMP0371	43
IMP017	IMP0176	44
IMP017	IMP0174	45
IMP017	IMP0229	46
IMP017	IMP0793	47
IMP017	IMP0298	48
IMP017	IMP0275	49
IMP017	IMP0277	50
IMP017	IMP0482	51
IMP017	IMP0239	52
IMP017	IMP0426	53
IMP017	IMP0794	54
IMP017	IMP0494	55
IMP017	IMP0586	56
IMP017	IMP0588	57
IMP017	IMP0796	58
IMP017	IMP0798	59
IMP017	IMP0800	60
IMP017	IMP0802	61
IMP017	IMP0804	62
IMP017	IMP0806	63
IMP017	IMP0332	64
IMP017	IMP0306	65
IMP017	IMP0308	66

route_id	node_id	node_seq
IMP017	IMP0310	67
IMP017	IMP0808	68
IMP017	IMP0628	69
IMP017	IMP0630	70
IMP017	IMP0632	71
IMP017	IMP0629	72
IMP017	IMP0633	73
IMP017	IMP0634	74
IMP017	IMP0809	75
IMP017	IMP0309	76
IMP017	IMP0307	77
IMP017	IMP0810	78
IMP017	IMP0333	79
IMP017	IMP0807	80
IMP017	IMP0805	81
IMP017	IMP0803	82
IMP017	IMP0801	83
IMP017	IMP0799	84
IMP017	IMP0797	85
IMP017	IMP0647	86
IMP017	IMP0587	87
IMP017	IMP0477	88
IMP017	IMP0795	89
IMP017	IMP0811	90

route_id	node_id	node_seq
IMP017	IMP0479	91
IMP017	IMP0481	92
IMP017	IMP0276	93
IMP017	IMP0244	94
IMP017	IMP0297	95
IMP017	IMP0172	96
IMP017	IMP0812	97
IMP017	IMP0173	98
IMP017	IMP0175	99
IMP017	IMP0177	100
IMP017	IMP0055	101
IMP017	IMP0057	102
IMP017	IMP0058	103
IMP017	IMP0131	104
IMP017	IMP0133	105
IMP017	IMP0135	106
IMP017	IMP0137	107
IMP017	IMP0139	108
IMP017	IMP0748	109
IMP017	IMP0813	110
IMP017	IMP0750	111
IMP017	IMP0814	112
IMP017	IMP0751	113
IMP017	IMP0815	114

route_id	node_id	node_seq
IMP017	IMP0816	115
IMP017	IMP0507	116
IMP017	IMP0752	117
IMP017	IMP0509	118
IMP017	IMP0510	119
IMP017	IMP0511	120
IMP017	IMP0513	121
IMP017	IMP0817	122
IMP017	IMP0516	123
IMP017	IMP0818	124
IMP017	IMP0518	125
IMP017	IMP0520	126
IMP017	IMP0522	127
IMP017	IMP0524	128
IMP017	IMP0755	129
IMP017	IMP0528	130
IMP017	IMP0529	131
IMP017	IMP0531	132
IMP017	IMP0819	133
IMP017	IMP0533	134
IMP017	IMP0543	135
IMP017	IMP0821	136
IMP017	IMP0536	137
IMP017	IMP0537	138

route_id	node_id	node_seq
IMP017	IMP0756	139
IMP017	IMP0540	140
IMP007	IMP0283	1
IMP007	IMP0423	2
IMP007	IMP0424	3
IMP007	IMP0425	4
IMP007	IMP0276	5
IMP007	IMP0244	6
IMP007	IMP0483	7
IMP007	IMP0341	8
IMP007	IMP0729	9
IMP007	IMP0730	10
IMP007	IMP0782	11
IMP007	IMP0048	12
IMP007	IMP0046	13
IMP007	IMP0120	14
IMP007	IMP0450	15
IMP007	IMP0180	16
IMP007	IMP0181	17
IMP007	IMP0183	18
IMP007	IMP0185	19
IMP007	IMP0187	20
IMP007	IMP0189	21
IMP007	IMP0736	22

route_id	node_id	node_seq
IMP007	IMP0215	23
IMP007	IMP0409	24
IMP007	IMP0410	25
IMP007	IMP0220	26
IMP007	IMP0207	27
IMP007	IMP0204	28
IMP007	IMP0202	29
IMP007	IMP0783	30
IMP007	IMP0367	31
IMP007	IMP0357	32
IMP007	IMP0368	33
IMP007	IMP0354	34
IMP007	IMP0784	35
IMP007	IMP0785	36
IMP007	IMP0267	37
IMP007	IMP0456	38
IMP007	IMP0786	39
IMP007	IMP0432	40
IMP007	IMP0025	41
IMP007	IMP0026	42
IMP007	IMP0027	43
IMP007	IMP0335	44
IMP007	IMP0416	45
IMP007	IMP0417	46

route_id	node_id	node_seq
IMP007	IMP0418	47
IMP007	IMP0262	48
IMP007	IMP0270	49
IMP007	IMP0419	50
IMP007	IMP0565	51
IMP007	IMP0283	52
IMP013	IMP0283	1
IMP013	IMP0649	2
IMP013	IMP0651	3
IMP013	IMP0261	4
IMP013	IMP0652	5
IMP013	IMP0225	6
IMP013	IMP0226	7
IMP013	IMP0227	8
IMP013	IMP0194	9
IMP013	IMP0192	10
IMP013	IMP0736	11
IMP013	IMP0737	12
IMP013	IMP0757	13
IMP013	IMP0442	14
IMP013	IMP0758	15
IMP013	IMP0400	16
IMP013	IMP0760	17
IMP013	IMP0763	18

route_id	node_id	node_seq
IMP013	IMP0435	19
IMP013	IMP0764	20
IMP013	IMP0767	21
IMP013	IMP0769	22
IMP013	IMP0771	23
IMP013	IMP0773	24
IMP013	IMP0774	25
IMP013	IMP0772	26
IMP013	IMP0770	27
IMP013	IMP0765	28
IMP013	IMP0766	29
IMP013	IMP0775	30
IMP013	IMP0777	31
IMP013	IMP0779	32
IMP013	IMP0132	33
IMP013	IMP0118	37
IMP013	IMP0154	38
IMP013	IMP0131	39
IMP013	IMP0780	40
IMP013	IMP0781	41
IMP013	IMP0778	42
IMP013	IMP0776	43
IMP013	IMP0764	44
IMP013	IMP0767	45

route_id	node_id	node_seq
IMP013	IMP0769	46
IMP013	IMP0771	47
IMP013	IMP0773	48
IMP013	IMP0774	49
IMP013	IMP0772	50
IMP013	IMP0770	51
IMP013	IMP0768	52
IMP013	IMP0765	53
IMP013	IMP0436	54
IMP013	IMP0762	55
IMP013	IMP0761	56
IMP013	IMP0399	57
IMP013	IMP0564	58
IMP013	IMP0401	59
IMP013	IMP0759	60
IMP013	IMP0406	61
IMP013	IMP0408	62
IMP013	IMP0389	63
IMP013	IMP0214	64
IMP013	IMP0562	65
IMP013	IMP0193	66
IMP013	IMP0195	67
IMP013	IMP0196	68
IMP013	IMP0447	69

route_id	node_id	node_seq
IMP013	IMP0197	70
IMP013	IMP0262	71
IMP013	IMP0270	72
IMP013	IMP0419	73
IMP013	IMP0708	74
IMP013	IMP0283	75
IMP018	IMP0540	1
IMP018	IMP0541	2
IMP018	IMP0538	3
IMP018	IMP0542	4
IMP018	IMP0543	5
IMP018	IMP0534	6
IMP018	IMP0532	7
IMP018	IMP0530	8
IMP018	IMP0527	9
IMP018	IMP0544	10
IMP018	IMP0525	11
IMP018	IMP0523	12
IMP018	IMP0742	13
IMP018	IMP0519	14
IMP018	IMP0743	15
IMP018	IMP0517	16
IMP018	IMP0744	17
IMP018	IMP0514	18

route_id	node_id	node_seq
IMP018	IMP0512	19
IMP018	IMP0547	20
IMP018	IMP0548	21
IMP018	IMP0508	22
IMP018	IMP0550	23
IMP018	IMP0551	24
IMP018	IMP0552	25
IMP018	IMP0553	26
IMP018	IMP0745	27
IMP018	IMP0555	28
IMP018	IMP0140	29
IMP018	IMP0138	30
IMP018	IMP0746	31
IMP018	IMP0134	32
IMP018	IMP0132	33
IMP018	IMP0118	34
IMP018	IMP0059	35
IMP018	IMP0119	36
IMP018	IMP0056	37
IMP018	IMP0054	38
IMP018	IMP0052	39
IMP018	IMP0050	40
IMP018	IMP0048	41
IMP018	IMP0046	42

route_id	node_id	node_seq
IMP018	IMP0120	43
IMP018	IMP0043	44
IMP018	IMP0041	45
IMP018	IMP0227	46
IMP018	IMP0194	47
IMP018	IMP0192	48
IMP018	IMP0736	49
IMP018	IMP0737	50
IMP018	IMP0390	51
IMP018	IMP0391	52
IMP018	IMP0392	53
IMP018	IMP0393	54
IMP018	IMP0394	55
IMP018	IMP0411	56
IMP018	IMP0412	57
IMP018	IMP0395	58
IMP018	IMP0492	59
IMP018	IMP0493	60
IMP018	IMP0205	61
IMP018	IMP0206	62
IMP018	IMP0208	63
IMP018	IMP0210	64
IMP018	IMP0211	65
IMP018	IMP0561	66

route_id	node_id	node_seq
IMP018	IMP0213	67
IMP018	IMP0214	68
IMP018	IMP0562	69
IMP018	IMP0191	70
IMP018	IMP0193	71
IMP018	IMP0195	72
IMP018	IMP0040	73
IMP018	IMP0042	74
IMP018	IMP0044	75
IMP018	IMP0045	76
IMP018	IMP0047	77
IMP018	IMP0049	78
IMP018	IMP0051	79
IMP018	IMP0053	80
IMP018	IMP0055	81
IMP018	IMP0057	82
IMP018	IMP0058	83
IMP018	IMP0131	84
IMP018	IMP0747	85
IMP018	IMP0133	86
IMP018	IMP0135	87
IMP018	IMP0137	88
IMP018	IMP0139	89
IMP018	IMP0748	90

route_id	node_id	node_seq
IMP018	IMP0749	91
IMP018	IMP0750	92
IMP018	IMP0751	93
IMP018	IMP0507	94
IMP018	IMP0752	95
IMP018	IMP0509	96
IMP018	IMP0510	97
IMP018	IMP0511	98
IMP018	IMP0513	99
IMP018	IMP0753	100
IMP018	IMP0516	101
IMP018	IMP0754	102
IMP018	IMP0518	103
IMP018	IMP0520	104
IMP018	IMP0522	105
IMP018	IMP0524	106
IMP018	IMP0755	107
IMP018	IMP0528	108
IMP018	IMP0529	109
IMP018	IMP0531	110
IMP018	IMP0533	111
IMP018	IMP0535	112
IMP018	IMP0536	113
IMP018	IMP0537	114

route_id	node_id	node_seq
IMP018	IMP0756	115
IMP018	IMP0540	116
IMP011	IMP0283	1
IMP011	IMP0284	2
IMP011	IMP0285	3
IMP011	IMP0286	4
IMP011	IMP0123	5
IMP011	IMP0124	6
IMP011	IMP0126	7
IMP011	IMP0128	8
IMP011	IMP0263	9
IMP011	IMP0264	10
IMP011	IMP0268	11
IMP011	IMP0031	12
IMP011	IMP0032	13
IMP011	IMP0199	14
IMP011	IMP0201	15
IMP011	IMP0203	16
IMP011	IMP0205	17
IMP011	IMP0206	18
IMP011	IMP0208	19
IMP011	IMP0209	20
IMP011	IMP0210	21
IMP011	IMP0211	22

route_id	node_id	node_seq
IMP011	IMP0561	23
IMP011	IMP0213	24
IMP011	IMP0214	25
IMP011	IMP0562	26
IMP011	IMP0191	27
IMP011	IMP0193	28
IMP011	IMP0195	29
IMP011	IMP0040	30
IMP011	IMP0042	31
IMP011	IMP0044	32
IMP011	IMP0045	33
IMP011	IMP0047	34
IMP011	IMP0049	35
IMP011	IMP0051	36
IMP011	IMP0053	37
IMP011	IMP0055	38
IMP011	IMP0057	39
IMP011	IMP0058	40
IMP011	IMP0684	41
IMP011	IMP0731	42
IMP011	IMP0733	43
IMP011	IMP0570	44
IMP011	IMP0471	45
IMP011	IMP0472	46

route_id	node_id	node_seq
IMP011	IMP0473	47
IMP011	IMP0088	48
IMP011	IMP0089	49
IMP011	IMP0734	50
IMP011	IMP0109	51
IMP011	IMP0094	52
IMP011	IMP0092	53
IMP011	IMP0735	54
IMP011	IMP0087	55
IMP011	IMP0499	56
IMP011	IMP0500	57
IMP011	IMP0501	58
IMP011	IMP0571	59
IMP011	IMP0429	60
IMP011	IMP0732	61
IMP011	IMP0117	62
IMP011	IMP0118	63
IMP011	IMP0059	64
IMP011	IMP0119	65
IMP011	IMP0056	66
IMP011	IMP0054	67
IMP011	IMP0052	68
IMP011	IMP0050	69
IMP011	IMP0048	70

route_id	node_id	node_seq
IMP011	IMP0046	71
IMP011	IMP0120	72
IMP011	IMP0043	73
IMP011	IMP0041	74
IMP011	IMP0227	75
IMP011	IMP0194	76
IMP011	IMP0192	77
IMP011	IMP0736	78
IMP011	IMP0737	79
IMP011	IMP0390	80
IMP011	IMP0391	81
IMP011	IMP0738	82
IMP011	IMP0739	83
IMP011	IMP0218	84
IMP011	IMP0219	85
IMP011	IMP0207	86
IMP011	IMP0740	87
IMP011	IMP0202	88
IMP011	IMP0200	89
IMP011	IMP0033	90
IMP011	IMP0121	91
IMP011	IMP0269	92
IMP011	IMP0267	93
IMP011	IMP0741	94

route_id	node_id	node_seq
IMP011	IMP0432	95
IMP011	IMP0026	96
IMP011	IMP0027	97
IMP011	IMP0335	98
IMP011	IMP0557	99
IMP011	IMP0283	100
IMP006	IMP0154	1
IMP006	IMP0058	2
IMP006	IMP0059	3
IMP006	IMP0119	4
IMP006	IMP0249	5
IMP006	IMP0449	6
IMP006	IMP0250	7
IMP006	IMP0054	8
IMP006	IMP0052	9
IMP006	IMP0050	10
IMP006	IMP0710	11
IMP006	IMP0711	12
IMP006	IMP0712	13
IMP006	IMP0713	14
IMP006	IMP0714	15
IMP006	IMP0715	16
IMP006	IMP0716	17
IMP006	IMP0717	18

route_id	node_id	node_seq
IMP006	IMP0284	19
IMP006	IMP0719	20
IMP006	IMP0721	21
IMP006	IMP0270	22
IMP006	IMP0260	23
IMP006	IMP0258	24
IMP006	IMP0256	25
IMP006	IMP0254	26
IMP006	IMP0041	27
IMP006	IMP0722	28
IMP006	IMP0227	29
IMP006	IMP0194	30
IMP006	IMP0192	31
IMP006	IMP0452	32
IMP006	IMP0723	33
IMP006	IMP0221	34
IMP006	IMP0351	35
IMP006	IMP0353	36
IMP006	IMP0355	37
IMP006	IMP0356	38
IMP006	IMP0358	39
IMP006	IMP0359	40
IMP006	IMP0360	41
IMP006	IMP0361	42

route_id	node_id	node_seq
IMP006	IMP0362	43
IMP006	IMP0363	44
IMP006	IMP0364	45
IMP006	IMP0210	46
IMP006	IMP0211	47
IMP006	IMP0725	48
IMP006	IMP0217	49
IMP006	IMP0218	50
IMP006	IMP0219	51
IMP006	IMP0220	52
IMP006	IMP0366	53
IMP006	IMP0367	54
IMP006	IMP0357	55
IMP006	IMP0368	56
IMP006	IMP0354	57
IMP006	IMP0352	58
IMP006	IMP0031	59
IMP006	IMP0032	60
IMP006	IMP0724	61
IMP006	IMP0726	62
IMP006	IMP0462	63
IMP006	IMP0568	64
IMP006	IMP0191	65
IMP006	IMP0193	66

route_id	node_id	node_seq
IMP006	IMP0042	67
IMP006	IMP0251	68
IMP006	IMP0253	69
IMP006	IMP0255	70
IMP006	IMP0257	71
IMP006	IMP0259	72
IMP006	IMP0651	73
IMP006	IMP0727	74
IMP006	IMP0720	75
IMP006	IMP0337	76
IMP006	IMP0282	77
IMP006	IMP0718	78
IMP006	IMP0728	79
IMP006	IMP0729	80
IMP006	IMP0730	81
IMP006	IMP0709	82
IMP006	IMP0271	83
IMP006	IMP0272	84
IMP006	IMP0055	85
IMP006	IMP0057	86
IMP006	IMP0058	87
IMP006	IMP0154	88
IMP025	IMP0283	1
IMP025	IMP0282	2

route_id	node_id	node_seq
IMP025	IMP0649	3
IMP025	IMP0650	4
IMP025	IMP0651	5
IMP025	IMP0261	6
IMP025	IMP0652	7
IMP025	IMP0198	8
IMP025	IMP0028	9
IMP025	IMP0029	10
IMP025	IMP0155	11
IMP025	IMP0031	12
IMP025	IMP0032	13
IMP025	IMP0034	14
IMP025	IMP0349	15
IMP025	IMP0348	16
IMP025	IMP0485	17
IMP025	IMP0346	18
IMP025	IMP0344	19
IMP025	IMP0342	20
IMP025	IMP0340	21
IMP025	IMP0369	22
IMP025	IMP0297	23
IMP025	IMP0299	24
IMP025	IMP0301	25
IMP025	IMP0163	26

route_id	node_id	node_seq
IMP025	IMP0233	27
IMP025	IMP0494	28
IMP025	IMP0586	29
IMP025	IMP0653	30
IMP025	IMP0655	31
IMP025	IMP0658	32
IMP025	IMP0659	33
IMP025	IMP0602	34
IMP025	IMP0661	35
IMP025	IMP0663	36
IMP025	IMP0665	37
IMP025	IMP0667	38
IMP025	IMP0669	39
IMP025	IMP0671	40
IMP025	IMP0673	41
IMP025	IMP0674	42
IMP025	IMP0675	43
IMP025	IMP0676	44
IMP025	IMP0677	45
IMP025	IMP0678	46
IMP025	IMP0679	47
IMP025	IMP0680	48
IMP025	IMP0672	49
IMP025	IMP0670	50

route_id	node_id	node_seq
IMP025	IMP0668	51
IMP025	IMP0666	52
IMP025	IMP0664	53
IMP025	IMP0662	54
IMP025	IMP0597	55
IMP025	IMP0599	56
IMP025	IMP0601	57
IMP025	IMP0660	58
IMP025	IMP0657	59
IMP025	IMP0656	60
IMP025	IMP0681	61
IMP025	IMP0682	62
IMP025	IMP0654	63
IMP025	IMP0587	64
IMP025	IMP0477	65
IMP025	IMP0234	66
IMP025	IMP0230	67
IMP025	IMP0302	68
IMP025	IMP0300	69
IMP025	IMP0298	70
IMP025	IMP0483	71
IMP025	IMP0341	72
IMP025	IMP0343	73
IMP025	IMP0345	74

route_id	node_id	node_seq
IMP025	IMP0347	75
IMP025	IMP0350	76
IMP025	IMP0035	77
IMP025	IMP0033	78
IMP025	IMP0121	79
IMP025	IMP0122	80
IMP025	IMP0030	81
IMP025	IMP0222	82
IMP025	IMP0223	83
IMP025	IMP0262	84
IMP025	IMP0270	85
IMP025	IMP0419	86
IMP025	IMP0565	87
IMP025	IMP0282	88
IMP025	IMP0283	89
IMP021	IMP0283	1
IMP021	IMP0282	2
IMP021	IMP0284	3
IMP021	IMP0285	4
IMP021	IMP0286	5
IMP021	IMP0028	6
IMP021	IMP0029	7
IMP021	IMP0031	8
IMP021	IMP0032	9

route_id	node_id	node_seq
IMP021	IMP0034	10
IMP021	IMP0036	11
IMP021	IMP0038	12
IMP021	IMP0040	13
IMP021	IMP0042	14
IMP021	IMP0044	15
IMP021	IMP0045	16
IMP021	IMP0047	17
IMP021	IMP0049	18
IMP021	IMP0051	19
IMP021	IMP0053	20
IMP021	IMP0055	21
IMP021	IMP0248	22
IMP021	IMP0246	23
IMP021	IMP0464	24
IMP021	IMP0300	25
IMP021	IMP0298	26
IMP021	IMP0275	27
IMP021	IMP0582	28
IMP021	IMP0584	29
IMP021	IMP0230	30
IMP021	IMP0303	31
IMP021	IMP0305	32
IMP021	IMP0586	33

route_id	node_id	node_seq
IMP021	IMP0588	34
IMP021	IMP0589	35
IMP021	IMP0590	36
IMP021	IMP0591	37
IMP021	IMP0592	38
IMP021	IMP0593	39
IMP021	IMP0594	40
IMP021	IMP0595	41
IMP021	IMP0597	42
IMP021	IMP0599	43
IMP021	IMP0601	44
IMP021	IMP0603	45
IMP021	IMP0605	46
IMP021	IMP0607	47
IMP021	IMP0609	48
IMP021	IMP0611	49
IMP021	IMP0613	50
IMP021	IMP0615	51
IMP021	IMP0617	52
IMP021	IMP0619	53
IMP021	IMP0621	54
IMP021	IMP0622	55
IMP021	IMP0623	56
IMP021	IMP0624	57

route_id	node_id	node_seq
IMP021	IMP0625	58
IMP021	IMP0626	59
IMP021	IMP0627	60
IMP021	IMP0628	61
IMP021	IMP0630	62
IMP021	IMP0631	63
IMP021	IMP0632	64
IMP021	IMP0629	65
IMP021	IMP0633	66
IMP021	IMP0634	67
IMP021	IMP0309	68
IMP021	IMP0307	69
IMP021	IMP0635	70
IMP021	IMP0636	71
IMP021	IMP0637	72
IMP021	IMP0638	73
IMP021	IMP0620	74
IMP021	IMP0618	75
IMP021	IMP0616	76
IMP021	IMP0614	77
IMP021	IMP0612	78
IMP021	IMP0610	79
IMP021	IMP0608	80
IMP021	IMP0606	81

route_id	node_id	node_seq
IMP021	IMP0639	82
IMP021	IMP0604	83
IMP021	IMP0602	84
IMP021	IMP0600	85
IMP021	IMP0598	86
IMP021	IMP0596	87
IMP021	IMP0640	88
IMP021	IMP0641	89
IMP021	IMP0642	90
IMP021	IMP0643	91
IMP021	IMP0644	92
IMP021	IMP0645	93
IMP021	IMP0646	94
IMP021	IMP0647	95
IMP021	IMP0587	96
IMP021	IMP0304	97
IMP021	IMP0163	98
IMP021	IMP0585	99
IMP021	IMP0583	100
IMP021	IMP0244	101
IMP021	IMP0297	102
IMP021	IMP0299	103
IMP021	IMP0648	104
IMP021	IMP0245	105

route_id	node_id	node_seq
IMP021	IMP0247	106
IMP021	IMP0056	107
IMP021	IMP0054	108
IMP021	IMP0052	109
IMP021	IMP0050	110
IMP021	IMP0048	111
IMP021	IMP0046	112
IMP021	IMP0120	113
IMP021	IMP0043	114
IMP021	IMP0041	115
IMP021	IMP0039	116
IMP021	IMP0037	117
IMP021	IMP0035	118
IMP021	IMP0033	119
IMP021	IMP0121	120
IMP021	IMP0122	121
IMP021	IMP0030	122
IMP021	IMP0335	123
IMP021	IMP0336	124
IMP021	IMP0557	125
IMP021	IMP0284	126
IMP021	IMP0282	127
IMP021	IMP0283	128
IMP012	IMP0001	1

route_id	node_id	node_seq
IMP012	IMP0002	2
IMP012	IMP0566	3
IMP012	IMP0567	4
IMP012	IMP0412	5
IMP012	IMP0395	6
IMP012	IMP0492	7
IMP012	IMP0493	8
IMP012	IMP0460	9
IMP012	IMP0461	10
IMP012	IMP0462	11
IMP012	IMP0568	12
IMP012	IMP0191	13
IMP012	IMP0193	14
IMP012	IMP0195	15
IMP012	IMP0040	16
IMP012	IMP0042	17
IMP012	IMP0569	18
IMP012	IMP0253	19
IMP012	IMP0255	20
IMP012	IMP0344	21
IMP012	IMP0342	22
IMP012	IMP0340	23
IMP012	IMP0369	24
IMP012	IMP0297	25

route_id	node_id	node_seq
IMP012	IMP0299	26
IMP012	IMP0301	27
IMP012	IMP0570	28
IMP012	IMP0471	29
IMP012	IMP0472	30
IMP012	IMP0473	31
IMP012	IMP0088	32
IMP012	IMP0086	33
IMP012	IMP0572	34
IMP012	IMP0573	35
IMP012	IMP0574	36
IMP012	IMP0575	37
IMP012	IMP0576	38
IMP012	IMP0577	39
IMP012	IMP0578	40
IMP012	IMP0579	41
IMP012	IMP0111	42
IMP012	IMP0085	43
IMP012	IMP0499	44
IMP012	IMP0500	45
IMP012	IMP0501	46
IMP012	IMP0571	47
IMP012	IMP0302	48
IMP012	IMP0300	49

route_id	node_id	node_seq
IMP012	IMP0298	50
IMP012	IMP0483	51
IMP012	IMP0343	52
IMP012	IMP0256	53
IMP012	IMP0254	54
IMP012	IMP0580	55
IMP012	IMP0043	56
IMP012	IMP0041	57
IMP012	IMP0227	58
IMP012	IMP0194	59
IMP012	IMP0192	60
IMP012	IMP0451	61
IMP012	IMP0453	62
IMP012	IMP0359	63
IMP012	IMP0581	64
IMP012	IMP0002	65
IMP012	IMP0001	66
IMP004	IMP0283	1
IMP004	IMP0284	2
IMP004	IMP0285	3
IMP004	IMP0286	4
IMP004	IMP0028	5
IMP004	IMP0029	6
IMP004	IMP0155	7

route_id	node_id	node_seq
IMP004	IMP0031	8
IMP004	IMP0558	9
IMP004	IMP0559	10
IMP004	IMP0356	11
IMP004	IMP0358	12
IMP004	IMP0359	13
IMP004	IMP0360	14
IMP004	IMP0361	15
IMP004	IMP0362	16
IMP004	IMP0560	17
IMP004	IMP0364	18
IMP004	IMP0210	19
IMP004	IMP0211	20
IMP004	IMP0561	21
IMP004	IMP0213	22
IMP004	IMP0214	23
IMP004	IMP0562	24
IMP004	IMP0190	25
IMP004	IMP0188	26
IMP004	IMP0186	27
IMP004	IMP0184	28
IMP004	IMP0563	29
IMP004	IMP0398	30
IMP004	IMP0399	31

route_id	node_id	node_seq
IMP004	IMP0564	32
IMP004	IMP0402	33
IMP004	IMP0403	34
IMP004	IMP0399	35
IMP004	IMP0446	36
IMP004	IMP0449	37
IMP004	IMP0250	38
IMP004	IMP0054	39
IMP004	IMP0052	40
IMP004	IMP0050	41
IMP004	IMP0048	42
IMP004	IMP0046	43
IMP004	IMP0251	44
IMP004	IMP0253	45
IMP004	IMP0255	46
IMP004	IMP0257	47
IMP004	IMP0259	48
IMP004	IMP0419	49
IMP004	IMP0565	50
IMP004	IMP0283	51
IMP019	IMP0283	1
IMP019	IMP0285	2
IMP019	IMP0028	3
IMP019	IMP0031	4

route_id	node_id	node_seq
IMP019	IMP0032	5
IMP019	IMP0034	6
IMP019	IMP0036	7
IMP019	IMP0038	8
IMP019	IMP0040	9
IMP019	IMP0042	10
IMP019	IMP0044	11
IMP019	IMP0045	12
IMP019	IMP0047	13
IMP019	IMP0049	14
IMP019	IMP0051	15
IMP019	IMP0053	16
IMP019	IMP0055	17
IMP019	IMP0057	18
IMP019	IMP0058	19
IMP019	IMP0131	20
IMP019	IMP0133	21
IMP019	IMP0139	22
IMP019	IMP0506	23
IMP019	IMP0507	24
IMP019	IMP0509	25
IMP019	IMP0510	26
IMP019	IMP0511	27
IMP019	IMP0513	28

route_id	node_id	node_seq
IMP019	IMP0515	29
IMP019	IMP0516	30
IMP019	IMP0518	31
IMP019	IMP0520	32
IMP019	IMP0522	33
IMP019	IMP0524	34
IMP019	IMP0526	35
IMP019	IMP0528	36
IMP019	IMP0529	37
IMP019	IMP0531	38
IMP019	IMP0533	39
IMP019	IMP0535	40
IMP019	IMP0536	41
IMP019	IMP0537	42
IMP019	IMP0539	43
IMP019	IMP0540	44
IMP019	IMP0541	45
IMP019	IMP0538	46
IMP019	IMP0542	47
IMP019	IMP0543	48
IMP019	IMP0534	49
IMP019	IMP0532	50
IMP019	IMP0530	51
IMP019	IMP0527	52

route_id	node_id	node_seq
IMP019	IMP0544	53
IMP019	IMP0525	54
IMP019	IMP0523	55
IMP019	IMP0521	56
IMP019	IMP0519	57
IMP019	IMP0545	58
IMP019	IMP0517	59
IMP019	IMP0546	60
IMP019	IMP0514	61
IMP019	IMP0512	62
IMP019	IMP0547	63
IMP019	IMP0548	64
IMP019	IMP0508	65
IMP019	IMP0549	66
IMP019	IMP0550	67
IMP019	IMP0551	68
IMP019	IMP0552	69
IMP019	IMP0553	70
IMP019	IMP0554	71
IMP019	IMP0555	72
IMP019	IMP0140	73
IMP019	IMP0138	74
IMP019	IMP0556	75
IMP019	IMP0134	76

route_id	node_id	node_seq
IMP019	IMP0132	77
IMP019	IMP0118	78
IMP019	IMP0059	79
IMP019	IMP0119	80
IMP019	IMP0056	81
IMP019	IMP0054	82
IMP019	IMP0052	83
IMP019	IMP0048	84
IMP019	IMP0046	85
IMP019	IMP0120	86
IMP019	IMP0043	87
IMP019	IMP0041	88
IMP019	IMP0039	89
IMP019	IMP0037	90
IMP019	IMP0033	91
IMP019	IMP0221	92
IMP019	IMP0122	93
IMP019	IMP0030	94
IMP019	IMP0335	95
IMP019	IMP0557	96
IMP019	IMP0337	97
IMP019	IMP0283	98
IMP010	IMP0154	1
IMP010	IMP0059	2

route_id	node_id	node_seq
IMP010	IMP0119	3
IMP010	IMP0248	4
IMP010	IMP0246	5
IMP010	IMP0464	6
IMP010	IMP0465	7
IMP010	IMP0466	8
IMP010	IMP0167	9
IMP010	IMP0165	10
IMP010	IMP0467	11
IMP010	IMP0468	12
IMP010	IMP0469	13
IMP010	IMP0077	14
IMP010	IMP0470	15
IMP010	IMP0471	16
IMP010	IMP0472	17
IMP010	IMP0473	18
IMP010	IMP0088	19
IMP010	IMP0086	20
IMP010	IMP0084	21
IMP010	IMP0475	22
IMP010	IMP0474	23
IMP010	IMP0476	24
IMP010	IMP0477	25
IMP010	IMP0235	26

route_id	node_id	node_seq
IMP010	IMP0478	27
IMP010	IMP0237	28
IMP010	IMP0278	29
IMP010	IMP0479	30
IMP010	IMP0481	31
IMP010	IMP0276	32
IMP010	IMP0244	33
IMP010	IMP0483	34
IMP010	IMP0341	35
IMP010	IMP0343	36
IMP010	IMP0345	37
IMP010	IMP0484	38
IMP010	IMP0347	39
IMP010	IMP0486	40
IMP010	IMP0227	41
IMP010	IMP0194	42
IMP010	IMP0192	43
IMP010	IMP0452	44
IMP010	IMP0453	45
IMP010	IMP0454	46
IMP010	IMP0488	47
IMP010	IMP0455	48
IMP010	IMP0489	49
IMP010	IMP0203	50

route_id	node_id	node_seq
IMP010	IMP0205	51
IMP010	IMP0206	52
IMP010	IMP0208	53
IMP010	IMP0209	54
IMP010	IMP0393	55
IMP010	IMP0394	56
IMP010	IMP0491	57
IMP010	IMP0412	58
IMP010	IMP0395	59
IMP010	IMP0492	60
IMP010	IMP0493	61
IMP010	IMP0204	62
IMP010	IMP0490	63
IMP010	IMP0459	64
IMP010	IMP0460	65
IMP010	IMP0461	66
IMP010	IMP0462	67
IMP010	IMP0191	68
IMP010	IMP0193	69
IMP010	IMP0195	70
IMP010	IMP0487	71
IMP010	IMP0348	72
IMP010	IMP0485	73
IMP010	IMP0346	74

route_id	node_id	node_seq
IMP010	IMP0344	75
IMP010	IMP0342	76
IMP010	IMP0340	77
IMP010	IMP0369	78
IMP010	IMP0275	79
IMP010	IMP0277	80
IMP010	IMP0482	81
IMP010	IMP0480	82
IMP010	IMP0279	83
IMP010	IMP0238	84
IMP010	IMP0428	85
IMP010	IMP0236	86
IMP010	IMP0494	87
IMP010	IMP0495	88
IMP010	IMP0496	89
IMP010	IMP0497	90
IMP010	IMP0498	91
IMP010	IMP0083	92
IMP010	IMP0085	93
IMP010	IMP0087	94
IMP010	IMP0499	95
IMP010	IMP0500	96
IMP010	IMP0501	97
IMP010	IMP0470	98

route_id	node_id	node_seq
IMP010	IMP0502	99
IMP010	IMP0503	100
IMP010	IMP0164	101
IMP010	IMP0166	102
IMP010	IMP0504	103
IMP010	IMP0505	104
IMP010	IMP0245	105
IMP010	IMP0247	106
IMP010	IMP0057	107
IMP010	IMP0154	108
IMP002	IMP0154	1
IMP002	IMP0119	2
IMP002	IMP0056	3
IMP002	IMP0449	4
IMP002	IMP0250	5
IMP002	IMP0054	6
IMP002	IMP0052	7
IMP002	IMP0050	8
IMP002	IMP0048	9
IMP002	IMP0046	10
IMP002	IMP0120	11
IMP002	IMP0450	12
IMP002	IMP0180	13
IMP002	IMP0181	14

route_id	node_id	node_seq
IMP002	IMP0183	15
IMP002	IMP0185	16
IMP002	IMP0187	17
IMP002	IMP0189	18
IMP002	IMP0451	19
IMP002	IMP0452	20
IMP002	IMP0453	21
IMP002	IMP0454	22
IMP002	IMP0455	23
IMP002	IMP0200	24
IMP002	IMP0033	25
IMP002	IMP0121	26
IMP002	IMP0269	27
IMP002	IMP0267	28
IMP002	IMP0456	29
IMP002	IMP0457	30
IMP002	IMP0021	31
IMP002	IMP0018	32
IMP002	IMP0448	33
IMP002	IMP0129	34
IMP002	IMP0012	35
IMP002	IMP0130	36
IMP002	IMP0008	37
IMP002	IMP0006	38

route_id	node_id	node_seq
IMP002	IMP0004	39
IMP002	IMP0002	40
IMP002	IMP0001	41
IMP002	IMP0005	42
IMP002	IMP0009	43
IMP002	IMP0011	44
IMP002	IMP0458	45
IMP002	IMP0023	46
IMP002	IMP0024	47
IMP002	IMP0026	48
IMP002	IMP0031	49
IMP002	IMP0032	50
IMP002	IMP0199	51
IMP002	IMP0459	52
IMP002	IMP0460	53
IMP002	IMP0461	54
IMP002	IMP0462	55
IMP002	IMP0190	56
IMP002	IMP0188	57
IMP002	IMP0186	58
IMP002	IMP0184	59
IMP002	IMP0182	60
IMP002	IMP0463	61
IMP002	IMP0179	62

route_id	node_id	node_seq
IMP002	IMP0044	63
IMP002	IMP0045	64
IMP002	IMP0047	65
IMP002	IMP0049	66
IMP002	IMP0051	67
IMP002	IMP0053	68
IMP002	IMP0271	69
IMP002	IMP0272	70
IMP002	IMP0055	71
IMP002	IMP0057	72
IMP002	IMP0154	73
IMP023	IMP0001	1
IMP023	IMP0002	2
IMP023	IMP0003	3
IMP023	IMP0005	4
IMP023	IMP0007	5
IMP023	IMP0009	6
IMP023	IMP0011	7
IMP023	IMP0013	8
IMP023	IMP0014	9
IMP023	IMP0016	10
IMP023	IMP0019	11
IMP023	IMP0020	12
IMP023	IMP0023	13

route_id	node_id	node_seq
IMP023	IMP0432	14
IMP023	IMP0025	15
IMP023	IMP0026	16
IMP023	IMP0027	17
IMP023	IMP0222	18
IMP023	IMP0223	19
IMP023	IMP0224	20
IMP023	IMP0225	21
IMP023	IMP0226	22
IMP023	IMP0227	23
IMP023	IMP0194	24
IMP023	IMP0192	25
IMP023	IMP0190	26
IMP023	IMP0188	27
IMP023	IMP0433	28
IMP023	IMP0184	29
IMP023	IMP0397	30
IMP023	IMP0398	31
IMP023	IMP0404	32
IMP023	IMP0435	33
IMP023	IMP0405	34
IMP023	IMP0406	35
IMP023	IMP0408	36
IMP023	IMP0437	37

route_id	node_id	node_seq
IMP023	IMP0372	38
IMP023	IMP0438	39
IMP023	IMP0439	40
IMP023	IMP0375	41
IMP023	IMP0376	42
IMP023	IMP0384	43
IMP023	IMP0385	44
IMP023	IMP0440	45
IMP023	IMP0441	46
IMP023	IMP0437	47
IMP023	IMP0372	48
IMP023	IMP0438	49
IMP023	IMP0407	50
IMP023	IMP0442	51
IMP023	IMP0443	52
IMP023	IMP0436	53
IMP023	IMP0444	54
IMP023	IMP0445	55
IMP023	IMP0446	56
IMP023	IMP0183	57
IMP023	IMP0434	58
IMP023	IMP0187	59
IMP023	IMP0189	60
IMP023	IMP0191	61

route_id	node_id	node_seq
IMP023	IMP0193	62
IMP023	IMP0195	63
IMP023	IMP0196	64
IMP023	IMP0447	65
IMP023	IMP0197	66
IMP023	IMP0198	67
IMP023	IMP0123	68
IMP023	IMP0124	69
IMP023	IMP0125	70
IMP023	IMP0126	71
IMP023	IMP0128	72
IMP023	IMP0127	73
IMP023	IMP0022	74
IMP023	IMP0021	75
IMP023	IMP0018	76
IMP023	IMP0017	77
IMP023	IMP0448	78
IMP023	IMP0129	79
IMP023	IMP0012	80
IMP023	IMP0010	81
IMP023	IMP0130	82
IMP023	IMP0008	83
IMP023	IMP0006	84
IMP023	IMP0004	85

route_id	node_id	node_seq
IMP023	IMP0002	86
IMP023	IMP0001	87
IMP009	IMP0154	1
IMP009	IMP0119	2
IMP009	IMP0056	3
IMP009	IMP0338	4
IMP009	IMP0054	5
IMP009	IMP0052	6
IMP009	IMP0048	7
IMP009	IMP0046	8
IMP009	IMP0120	9
IMP009	IMP0180	10
IMP009	IMP0397	11
IMP009	IMP0398	12
IMP009	IMP0399	13
IMP009	IMP0401	14
IMP009	IMP0402	15
IMP009	IMP0403	16
IMP009	IMP0400	17
IMP009	IMP0404	18
IMP009	IMP0405	19
IMP009	IMP0406	20
IMP009	IMP0408	21
IMP009	IMP0407	22

route_id	node_id	node_seq
IMP009	IMP0389	23
IMP009	IMP0214	24
IMP009	IMP0215	25
IMP009	IMP0409	26
IMP009	IMP0410	27
IMP009	IMP0209	28
IMP009	IMP0393	29
IMP009	IMP0394	30
IMP009	IMP0411	31
IMP009	IMP0412	32
IMP009	IMP0395	33
IMP009	IMP0413	34
IMP009	IMP0414	35
IMP009	IMP0415	36
IMP009	IMP0200	37
IMP009	IMP0221	38
IMP009	IMP0122	39
IMP009	IMP0030	40
IMP009	IMP0335	41
IMP009	IMP0416	42
IMP009	IMP0417	43
IMP009	IMP0418	44
IMP009	IMP0262	45
IMP009	IMP0270	46

route_id	node_id	node_seq
IMP009	IMP0419	47
IMP009	IMP0420	48
IMP009	IMP0421	49
IMP009	IMP0422	50
IMP009	IMP0423	51
IMP009	IMP0424	52
IMP009	IMP0425	53
IMP009	IMP0243	54
IMP009	IMP0241	55
IMP009	IMP0426	56
IMP009	IMP0427	57
IMP009	IMP0428	58
IMP009	IMP0236	59
IMP009	IMP0234	60
IMP009	IMP0230	61
IMP009	IMP0231	62
IMP009	IMP0429	63
IMP009	IMP0430	64
IMP009	IMP0431	65
IMP009	IMP0118	66
IMP009	IMP0154	67
IMP024	IMP0001	1
IMP024	IMP0002	2
IMP024	IMP0003	3

route_id	node_id	node_seq
IMP024	IMP0007	4
IMP024	IMP0009	5
IMP024	IMP0011	6
IMP024	IMP0013	7
IMP024	IMP0016	8
IMP024	IMP0019	9
IMP024	IMP0020	10
IMP024	IMP0023	11
IMP024	IMP0025	12
IMP024	IMP0026	13
IMP024	IMP0027	14
IMP024	IMP0028	15
IMP024	IMP0029	16
IMP024	IMP0351	17
IMP024	IMP0353	18
IMP024	IMP0356	19
IMP024	IMP0358	20
IMP024	IMP0359	21
IMP024	IMP0360	22
IMP024	IMP0361	23
IMP024	IMP0363	24
IMP024	IMP0364	25
IMP024	IMP0210	26
IMP024	IMP0211	27

route_id	node_id	node_seq
IMP024	IMP0212	28
IMP024	IMP0213	29
IMP024	IMP0372	30
IMP024	IMP0373	31
IMP024	IMP0375	32
IMP024	IMP0377	33
IMP024	IMP0379	34
IMP024	IMP0380	35
IMP024	IMP0381	36
IMP024	IMP0382	37
IMP024	IMP0383	38
IMP024	IMP0378	39
IMP024	IMP0376	40
IMP024	IMP0384	41
IMP024	IMP0385	42
IMP024	IMP0386	43
IMP024	IMP0387	44
IMP024	IMP0388	45
IMP024	IMP0372	46
IMP024	IMP0389	47
IMP024	IMP0390	48
IMP024	IMP0391	49
IMP024	IMP0392	50
IMP024	IMP0393	51

route_id	node_id	node_seq
IMP024	IMP0394	52
IMP024	IMP0395	53
IMP024	IMP0367	54
IMP024	IMP0357	55
IMP024	IMP0368	56
IMP024	IMP0354	57
IMP024	IMP0352	58
IMP024	IMP0122	59
IMP024	IMP0030	60
IMP024	IMP0123	61
IMP024	IMP0124	62
IMP024	IMP0125	63
IMP024	IMP0126	64
IMP024	IMP0127	65
IMP024	IMP0022	66
IMP024	IMP0021	67
IMP024	IMP0017	68
IMP024	IMP0129	69
IMP024	IMP0012	70
IMP024	IMP0130	71
IMP024	IMP0396	72
IMP024	IMP0006	73
IMP024	IMP0004	74
IMP024	IMP0002	75

route_id	node_id	node_seq
IMP024	IMP0001	76
IMP005	IMP0154	1
IMP005	IMP0119	2
IMP005	IMP0056	3
IMP005	IMP0338	4
IMP005	IMP0371	5
IMP005	IMP0176	6
IMP005	IMP0290	7
IMP005	IMP0288	8
IMP005	IMP0162	9
IMP005	IMP0163	10
IMP005	IMP0164	11
IMP005	IMP0166	12
IMP005	IMP0168	13
IMP005	IMP0242	14
IMP005	IMP0276	15
IMP005	IMP0244	16
IMP005	IMP0339	17
IMP005	IMP0341	18
IMP005	IMP0343	19
IMP005	IMP0345	20
IMP005	IMP0347	21
IMP005	IMP0350	22
IMP005	IMP0035	23

route_id	node_id	node_seq
IMP005	IMP0033	24
IMP005	IMP0221	25
IMP005	IMP0351	26
IMP005	IMP0353	27
IMP005	IMP0355	28
IMP005	IMP0356	29
IMP005	IMP0358	30
IMP005	IMP0359	31
IMP005	IMP0360	32
IMP005	IMP0361	33
IMP005	IMP0362	34
IMP005	IMP0363	35
IMP005	IMP0364	36
IMP005	IMP0365	37
IMP005	IMP0218	38
IMP005	IMP0219	39
IMP005	IMP0220	40
IMP005	IMP0207	41
IMP005	IMP0366	42
IMP005	IMP0367	43
IMP005	IMP0357	44
IMP005	IMP0368	45
IMP005	IMP0354	46
IMP005	IMP0352	47

route_id	node_id	node_seq
IMP005	IMP0031	48
IMP005	IMP0032	49
IMP005	IMP0034	50
IMP005	IMP0349	51
IMP005	IMP0348	52
IMP005	IMP0346	53
IMP005	IMP0344	54
IMP005	IMP0342	55
IMP005	IMP0340	56
IMP005	IMP0369	57
IMP005	IMP0275	58
IMP005	IMP0277	59
IMP005	IMP0243	60
IMP005	IMP0169	61
IMP005	IMP0167	62
IMP005	IMP0165	63
IMP005	IMP0230	64
IMP005	IMP0370	65
IMP005	IMP0289	66
IMP005	IMP0175	67
IMP005	IMP0177	68
IMP005	IMP0055	69
IMP005	IMP0057	70
IMP005	IMP0058	71

route_id	node_id	node_seq
IMP005	IMP0154	72
IMP020	IMP0283	1
IMP020	IMP0282	2
IMP020	IMP0284	3
IMP020	IMP0285	4
IMP020	IMP0286	5
IMP020	IMP0028	6
IMP020	IMP0029	7
IMP020	IMP0031	8
IMP020	IMP0032	9
IMP020	IMP0036	10
IMP020	IMP0038	11
IMP020	IMP0040	12
IMP020	IMP0042	13
IMP020	IMP0044	14
IMP020	IMP0045	15
IMP020	IMP0047	16
IMP020	IMP0049	17
IMP020	IMP0051	18
IMP020	IMP0053	19
IMP020	IMP0055	20
IMP020	IMP0159	21
IMP020	IMP0160	22
IMP020	IMP0161	23

route_id	node_id	node_seq
IMP020	IMP0287	24
IMP020	IMP0289	25
IMP020	IMP0291	26
IMP020	IMP0274	27
IMP020	IMP0293	28
IMP020	IMP0295	29
IMP020	IMP0297	30
IMP020	IMP0299	31
IMP020	IMP0301	32
IMP020	IMP0303	33
IMP020	IMP0305	34
IMP020	IMP0306	35
IMP020	IMP0308	36
IMP020	IMP0310	37
IMP020	IMP0311	38
IMP020	IMP0313	39
IMP020	IMP0315	40
IMP020	IMP0317	41
IMP020	IMP0319	42
IMP020	IMP0321	43
IMP020	IMP0323	44
IMP020	IMP0325	45
IMP020	IMP0327	46
IMP020	IMP0328	47

route_id	node_id	node_seq
IMP020	IMP0329	48
IMP020	IMP0327	49
IMP020	IMP0330	50
IMP020	IMP0326	51
IMP020	IMP0324	52
IMP020	IMP0322	53
IMP020	IMP0320	54
IMP020	IMP0318	55
IMP020	IMP0316	56
IMP020	IMP0331	57
IMP020	IMP0314	58
IMP020	IMP0312	59
IMP020	IMP0309	60
IMP020	IMP0307	61
IMP020	IMP0333	62
IMP020	IMP0334	63
IMP020	IMP0304	64
IMP020	IMP0302	65
IMP020	IMP0300	66
IMP020	IMP0298	67
IMP020	IMP0296	68
IMP020	IMP0294	69
IMP020	IMP0273	70
IMP020	IMP0292	71

route_id	node_id	node_seq
IMP020	IMP0290	72
IMP020	IMP0288	73
IMP020	IMP0232	74
IMP020	IMP0280	75
IMP020	IMP0281	76
IMP020	IMP0056	77
IMP020	IMP0054	78
IMP020	IMP0052	79
IMP020	IMP0050	80
IMP020	IMP0048	81
IMP020	IMP0046	82
IMP020	IMP0120	83
IMP020	IMP0043	84
IMP020	IMP0041	85
IMP020	IMP0039	86
IMP020	IMP0037	87
IMP020	IMP0033	88
IMP020	IMP0121	89
IMP020	IMP0155	90
IMP020	IMP0030	91
IMP020	IMP0335	92
IMP020	IMP0336	93
IMP020	IMP0337	94
IMP020	IMP0282	95

route_id	node_id	node_seq
IMP020	IMP0283	96
IMP008	IMP0154	1
IMP008	IMP0059	2
IMP008	IMP0119	3
IMP008	IMP0159	4
IMP008	IMP0160	5
IMP008	IMP0161	6
IMP008	IMP0162	7
IMP008	IMP0163	8
IMP008	IMP0233	9
IMP008	IMP0235	10
IMP008	IMP0237	11
IMP008	IMP0239	12
IMP008	IMP0240	13
IMP008	IMP0242	14
IMP008	IMP0244	15
IMP008	IMP0173	16
IMP008	IMP0245	17
IMP008	IMP0247	18
IMP008	IMP0249	19
IMP008	IMP0250	20
IMP008	IMP0054	21
IMP008	IMP0052	22
IMP008	IMP0050	23

route_id	node_id	node_seq
IMP008	IMP0048	24
IMP008	IMP0046	25
IMP008	IMP0120	26
IMP008	IMP0251	27
IMP008	IMP0253	28
IMP008	IMP0255	29
IMP008	IMP0257	30
IMP008	IMP0259	31
IMP008	IMP0261	32
IMP008	IMP0198	33
IMP008	IMP0123	34
IMP008	IMP0124	35
IMP008	IMP0126	36
IMP008	IMP0128	37
IMP008	IMP0127	38
IMP008	IMP0263	39
IMP008	IMP0264	40
IMP008	IMP0265	41
IMP008	IMP0016	42
IMP008	IMP0019	43
IMP008	IMP0023	44
IMP008	IMP0264	45
IMP008	IMP0266	46
IMP008	IMP0268	47

route_id	node_id	node_seq
IMP008	IMP0122	48
IMP008	IMP0030	49
IMP008	IMP0222	50
IMP008	IMP0223	51
IMP008	IMP0270	52
IMP008	IMP0260	53
IMP008	IMP0258	54
IMP008	IMP0256	55
IMP008	IMP0254	56
IMP008	IMP0252	57
IMP008	IMP0044	58
IMP008	IMP0045	59
IMP008	IMP0047	60
IMP008	IMP0049	61
IMP008	IMP0053	62
IMP008	IMP0271	63
IMP008	IMP0272	64
IMP008	IMP0248	65
IMP008	IMP0246	66
IMP008	IMP0174	67
IMP008	IMP0274	68
IMP008	IMP0275	69
IMP008	IMP0277	70
IMP008	IMP0243	71

route_id	node_id	node_seq
IMP008	IMP0241	72
IMP008	IMP0279	73
IMP008	IMP0238	74
IMP008	IMP0236	75
IMP008	IMP0234	76
IMP008	IMP0230	77
IMP008	IMP0231	78
IMP008	IMP0232	79
IMP008	IMP0280	80
IMP008	IMP0281	81
IMP008	IMP0057	82
IMP008	IMP0154	83
IMP026	IMP0283	1
IMP026	IMP0282	2
IMP026	IMP0683	3
IMP026	IMP0650	4
IMP026	IMP0651	5
IMP026	IMP0261	6
IMP026	IMP0198	7
IMP026	IMP0028	8
IMP026	IMP0029	9
IMP026	IMP0031	10
IMP026	IMP0032	11
IMP026	IMP0034	12

route_id	node_id	node_seq
IMP026	IMP0036	13
IMP026	IMP0038	14
IMP026	IMP0040	15
IMP026	IMP0042	16
IMP026	IMP0044	17
IMP026	IMP0045	18
IMP026	IMP0047	19
IMP026	IMP0049	20
IMP026	IMP0051	21
IMP026	IMP0053	22
IMP026	IMP0055	23
IMP026	IMP0057	24
IMP026	IMP0684	25
IMP026	IMP0060	26
IMP026	IMP0062	27
IMP026	IMP0064	28
IMP026	IMP0065	29
IMP026	IMP0066	30
IMP026	IMP0068	31
IMP026	IMP0070	32
IMP026	IMP0685	33
IMP026	IMP0687	34
IMP026	IMP0689	35
IMP026	IMP0690	36

route_id	node_id	node_seq
IMP026	IMP0691	37
IMP026	IMP0692	38
IMP026	IMP0693	39
IMP026	IMP0694	40
IMP026	IMP0695	41
IMP026	IMP0696	42
IMP026	IMP0697	43
IMP026	IMP0698	44
IMP026	IMP0699	45
IMP026	IMP0700	46
IMP026	IMP0701	47
IMP026	IMP0702	48
IMP026	IMP0703	49
IMP026	IMP0704	50
IMP026	IMP0705	51
IMP026	IMP0706	52
IMP026	IMP0707	53
IMP026	IMP0686	54
IMP026	IMP0114	55
IMP026	IMP0069	56
IMP026	IMP0067	57
IMP026	IMP0115	58
IMP026	IMP0063	59
IMP026	IMP0116	60

route_id	node_id	node_seq
IMP026	IMP0431	61
IMP026	IMP0059	62
IMP026	IMP0119	63
IMP026	IMP0056	64
IMP026	IMP0054	65
IMP026	IMP0052	66
IMP026	IMP0050	67
IMP026	IMP0048	68
IMP026	IMP0046	69
IMP026	IMP0120	70
IMP026	IMP0041	71
IMP026	IMP0039	72
IMP026	IMP0037	73
IMP026	IMP0035	74
IMP026	IMP0033	75
IMP026	IMP0121	76
IMP026	IMP0122	77
IMP026	IMP0222	78
IMP026	IMP0223	79
IMP026	IMP0262	80
IMP026	IMP0270	81
IMP026	IMP0419	82
IMP026	IMP0708	83
IMP026	IMP0282	84

route_id	node_id	node_seq
IMP026	IMP0283	85
IMP003	IMP0154	1
IMP003	IMP0119	2
IMP003	IMP0159	3
IMP003	IMP0160	4
IMP003	IMP0161	5
IMP003	IMP0162	6
IMP003	IMP0163	7
IMP003	IMP0164	8
IMP003	IMP0166	9
IMP003	IMP0168	10
IMP003	IMP0170	11
IMP003	IMP0172	12
IMP003	IMP0173	13
IMP003	IMP0175	14
IMP003	IMP0177	15
IMP003	IMP0054	16
IMP003	IMP0052	17
IMP003	IMP0050	18
IMP003	IMP0048	19
IMP003	IMP0120	20
IMP003	IMP0178	21
IMP003	IMP0180	22
IMP003	IMP0181	23

route_id	node_id	node_seq
IMP003	IMP0183	24
IMP003	IMP0185	25
IMP003	IMP0187	26
IMP003	IMP0189	27
IMP003	IMP0191	28
IMP003	IMP0193	29
IMP003	IMP0195	30
IMP003	IMP0196	31
IMP003	IMP0197	32
IMP003	IMP0198	33
IMP003	IMP0028	34
IMP003	IMP0029	35
IMP003	IMP0031	36
IMP003	IMP0032	37
IMP003	IMP0199	38
IMP003	IMP0201	39
IMP003	IMP0203	40
IMP003	IMP0205	41
IMP003	IMP0206	42
IMP003	IMP0208	43
IMP003	IMP0209	44
IMP003	IMP0210	45
IMP003	IMP0211	46
IMP003	IMP0212	47

route_id	node_id	node_seq
IMP003	IMP0213	48
IMP003	IMP0214	49
IMP003	IMP0215	50
IMP003	IMP0216	51
IMP003	IMP0217	52
IMP003	IMP0218	53
IMP003	IMP0219	54
IMP003	IMP0220	55
IMP003	IMP0207	56
IMP003	IMP0204	57
IMP003	IMP0202	58
IMP003	IMP0200	59
IMP003	IMP0221	60
IMP003	IMP0122	61
IMP003	IMP0030	62
IMP003	IMP0222	63
IMP003	IMP0223	64
IMP003	IMP0224	65
IMP003	IMP0225	66
IMP003	IMP0226	67
IMP003	IMP0227	68
IMP003	IMP0194	69
IMP003	IMP0192	70
IMP003	IMP0190	71

route_id	node_id	node_seq
IMP003	IMP0188	72
IMP003	IMP0186	73
IMP003	IMP0184	74
IMP003	IMP0182	75
IMP003	IMP0228	76
IMP003	IMP0179	77
IMP003	IMP0044	78
IMP003	IMP0045	79
IMP003	IMP0047	80
IMP003	IMP0049	81
IMP003	IMP0051	82
IMP003	IMP0053	83
IMP003	IMP0174	84
IMP003	IMP0229	85
IMP003	IMP0171	86
IMP003	IMP0169	87
IMP003	IMP0167	88
IMP003	IMP0165	89
IMP003	IMP0230	90
IMP003	IMP0231	91
IMP003	IMP0370	92
IMP003	IMP0057	93
IMP003	IMP0058	94
IMP003	IMP0154	95

route_id	node_id	node_seq
IMP001	IMP0001	1
IMP001	IMP0002	2
IMP001	IMP0005	3
IMP001	IMP0007	4
IMP001	IMP0009	5
IMP001	IMP0011	6
IMP001	IMP0014	7
IMP001	IMP0016	8
IMP001	IMP0019	9
IMP001	IMP0020	10
IMP001	IMP0023	11
IMP001	IMP0024	12
IMP001	IMP0026	13
IMP001	IMP0155	14
IMP001	IMP0031	15
IMP001	IMP0032	16
IMP001	IMP0034	17
IMP001	IMP0036	18
IMP001	IMP0038	19
IMP001	IMP0040	20
IMP001	IMP0042	21
IMP001	IMP0044	22
IMP001	IMP0045	23
IMP001	IMP0047	24

route_id	node_id	node_seq
IMP001	IMP0049	25
IMP001	IMP0051	26
IMP001	IMP0053	27
IMP001	IMP0055	28
IMP001	IMP0057	29
IMP001	IMP0058	30
IMP001	IMP0154	31
IMP001	IMP0059	32
IMP001	IMP0119	33
IMP001	IMP0056	34
IMP001	IMP0054	35
IMP001	IMP0052	36
IMP001	IMP0050	37
IMP001	IMP0048	38
IMP001	IMP0046	39
IMP001	IMP0120	40
IMP001	IMP0043	41
IMP001	IMP0041	42
IMP001	IMP0039	43
IMP001	IMP0037	44
IMP001	IMP0035	45
IMP001	IMP0033	46
IMP001	IMP0121	47
IMP001	IMP0155	48

route_id	node_id	node_seq
IMP001	IMP0156	49
IMP001	IMP0124	50
IMP001	IMP0126	51
IMP001	IMP0128	52
IMP001	IMP0127	53
IMP001	IMP0157	54
IMP001	IMP0158	55
IMP001	IMP0018	56
IMP001	IMP0017	57
IMP001	IMP0010	58
IMP001	IMP0008	59
IMP001	IMP0006	60
IMP001	IMP0002	61
IMP001	IMP0001	62
IMP016	IMP0001	1
IMP016	IMP0002	2
IMP016	IMP0003	3
IMP016	IMP0005	4
IMP016	IMP0007	5
IMP016	IMP0009	6
IMP016	IMP0011	7
IMP016	IMP0013	8
IMP016	IMP0014	9
IMP016	IMP0016	10

route_id	node_id	node_seq
IMP016	IMP0019	11
IMP016	IMP0020	12
IMP016	IMP0023	13
IMP016	IMP0024	14
IMP016	IMP0025	15
IMP016	IMP0026	16
IMP016	IMP0027	17
IMP016	IMP0028	18
IMP016	IMP0029	19
IMP016	IMP0031	20
IMP016	IMP0032	21
IMP016	IMP0034	22
IMP016	IMP0036	23
IMP016	IMP0038	24
IMP016	IMP0040	25
IMP016	IMP0042	26
IMP016	IMP0044	27
IMP016	IMP0045	28
IMP016	IMP0047	29
IMP016	IMP0049	30
IMP016	IMP0051	31
IMP016	IMP0053	32
IMP016	IMP0055	33
IMP016	IMP0057	34

route_id	node_id	node_seq
IMP016	IMP0058	35
IMP016	IMP0131	36
IMP016	IMP0133	37
IMP016	IMP0135	38
IMP016	IMP0137	39
IMP016	IMP0139	40
IMP016	IMP0141	41
IMP016	IMP0143	42
IMP016	IMP0145	43
IMP016	IMP0147	44
IMP016	IMP0149	45
IMP016	IMP0151	46
IMP016	IMP0153	47
IMP016	IMP0152	48
IMP016	IMP0150	49
IMP016	IMP0148	50
IMP016	IMP0146	51
IMP016	IMP0144	52
IMP016	IMP0142	53
IMP016	IMP0140	54
IMP016	IMP0138	55
IMP016	IMP0136	56
IMP016	IMP0134	57
IMP016	IMP0132	58

route_id	node_id	node_seq
IMP016	IMP0118	59
IMP016	IMP0059	60
IMP016	IMP0119	61
IMP016	IMP0056	62
IMP016	IMP0054	63
IMP016	IMP0052	64
IMP016	IMP0050	65
IMP016	IMP0048	66
IMP016	IMP0046	67
IMP016	IMP0120	68
IMP016	IMP0043	69
IMP016	IMP0041	70
IMP016	IMP0039	71
IMP016	IMP0037	72
IMP016	IMP0035	73
IMP016	IMP0033	74
IMP016	IMP0121	75
IMP016	IMP0122	76
IMP016	IMP0030	77
IMP016	IMP0123	78
IMP016	IMP0124	79
IMP016	IMP0125	80
IMP016	IMP0126	81
IMP016	IMP0128	82

route_id	node_id	node_seq
IMP016	IMP0127	83
IMP016	IMP0022	84
IMP016	IMP0021	85
IMP016	IMP0018	86
IMP016	IMP0017	87
IMP016	IMP0015	88
IMP016	IMP0129	89
IMP016	IMP0012	90
IMP016	IMP0130	91
IMP016	IMP0008	92
IMP016	IMP0006	93
IMP016	IMP0004	94
IMP016	IMP0002	95
IMP016	IMP0001	96
IMP014	IMP0001	1
IMP014	IMP0002	2
IMP014	IMP0003	3
IMP014	IMP0005	4
IMP014	IMP0007	5
IMP014	IMP0009	6
IMP014	IMP0011	7
IMP014	IMP0013	8
IMP014	IMP0014	9
IMP014	IMP0016	10

route_id	node_id	node_seq
IMP014	IMP0019	11
IMP014	IMP0020	12
IMP014	IMP0023	13
IMP014	IMP0024	14
IMP014	IMP0025	15
IMP014	IMP0026	16
IMP014	IMP0027	17
IMP014	IMP0028	18
IMP014	IMP0029	19
IMP014	IMP0031	20
IMP014	IMP0032	21
IMP014	IMP0034	22
IMP014	IMP0036	23
IMP014	IMP0038	24
IMP014	IMP0040	25
IMP014	IMP0042	26
IMP014	IMP0044	27
IMP014	IMP0045	28
IMP014	IMP0047	29
IMP014	IMP0049	30
IMP014	IMP0051	31
IMP014	IMP0053	32
IMP014	IMP0055	33
IMP014	IMP0057	34

route_id	node_id	node_seq
IMP014	IMP0058	35
IMP014	IMP0060	36
IMP014	IMP0062	37
IMP014	IMP0064	38
IMP014	IMP0065	39
IMP014	IMP0066	40
IMP014	IMP0068	41
IMP014	IMP0070	42
IMP014	IMP0073	43
IMP014	IMP0075	44
IMP014	IMP0076	45
IMP014	IMP0077	46
IMP014	IMP0078	47
IMP014	IMP0079	48
IMP014	IMP0080	49
IMP014	IMP0081	50
IMP014	IMP0083	51
IMP014	IMP0085	52
IMP014	IMP0087	53
IMP014	IMP0089	54
IMP014	IMP0090	55
IMP014	IMP0091	56
IMP014	IMP0095	57
IMP014	IMP0096	58

route_id	node_id	node_seq
IMP014	IMP0097	59
IMP014	IMP0099	60
IMP014	IMP0101	61
IMP014	IMP0102	62
IMP014	IMP0103	63
IMP014	IMP0104	64
IMP014	IMP0105	65
IMP014	IMP0106	66
IMP014	IMP0100	67
IMP014	IMP0107	68
IMP014	IMP0098	69
IMP014	IMP0108	70
IMP014	IMP0109	71
IMP014	IMP0094	72
IMP014	IMP0110	73
IMP014	IMP0111	74
IMP014	IMP0088	75
IMP014	IMP0086	76
IMP014	IMP0084	77
IMP014	IMP0082	78
IMP014	IMP0112	79
IMP014	IMP0076	80
IMP014	IMP0077	81
IMP014	IMP0078	82

route_id	node_id	node_seq
IMP014	IMP0113	83
IMP014	IMP0074	84
IMP014	IMP0071	85
IMP014	IMP0114	86
IMP014	IMP0069	87
IMP014	IMP0067	88
IMP014	IMP0115	89
IMP014	IMP0063	90
IMP014	IMP0116	91
IMP014	IMP0117	92
IMP014	IMP0118	93
IMP014	IMP0059	94
IMP014	IMP0119	95
IMP014	IMP0056	96
IMP014	IMP0054	97
IMP014	IMP0052	98
IMP014	IMP0050	99
IMP014	IMP0048	100
IMP014	IMP0046	101
IMP014	IMP0120	102
IMP014	IMP0043	103
IMP014	IMP0041	104
IMP014	IMP0039	105
IMP014	IMP0037	106

route_id	node_id	node_seq
IMP014	IMP0035	107
IMP014	IMP0033	108
IMP014	IMP0121	109
IMP014	IMP0122	110
IMP014	IMP0030	111
IMP014	IMP0123	112
IMP014	IMP0124	113
IMP014	IMP0125	114
IMP014	IMP0126	115
IMP014	IMP0128	116
IMP014	IMP0127	117
IMP014	IMP0022	118
IMP014	IMP0021	119
IMP014	IMP0018	120
IMP014	IMP0017	121
IMP014	IMP0015	122
IMP014	IMP0129	123
IMP014	IMP0012	124
IMP014	IMP0010	125
IMP014	IMP0130	126
IMP014	IMP0008	127
IMP014	IMP0006	128
IMP014	IMP0004	129
IMP014	IMP0002	130
IMP014	IMP0001	131

B. 청양 노선DB 구축 내역

가. 노드(node)

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0001	청양터미널	INR2	292832.93	428267.72	34350	0	0
ICY0002	정신터미널	INR2	306036.81	423987.32	34350	0	0
ICY0003	읍내리_1	INR2	293043.52	428426.06	34350	0	0
ICY0004	교월1구_1	INR2	293944.55	428656.48	34350	0	0
ICY0005	주정리_1	INR2	295132.34	427919.97	34350	0	0
ICY0006	대치_1	INR2	295410.30	427676.75	34350	0	0
ICY0007	휴양림	INR2	296573.49	427115.11	34350	0	0
ICY0008	대치리_1	INR2	299840.41	426585.23	34350	0	0
ICY0009	마치리_1	INR2	302981.89	425210.25	34350	0	0
ICY0010	천장리_1	INR2	303809.33	424452.99	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0011	마치리종점	INR2	302919.16	426948.59	34350	0	0
ICY0012	찬장리_2	INR2	303807.47	424460.79	34350	0	0
ICY0013	마치리_2	INR2	302979.20	425213.22	34350	0	0
ICY0014	대치리_2	INR2	299839.85	426589.20	34350	0	0
ICY0015	주정리_2	INR2	295134.98	427922.97	34350	0	0
ICY0016	탄정리_1	INR2	294826.84	428189.67	34350	0	0
ICY0017	청양시외버스터미널_1	INR2	292927.07	428612.81	34350	0	0
ICY0018	대천차고지	INR2	273550.08	417764.06	34030	0	0
ICY0019	문화체육센터_1	INR2	292709.96	428489.39	34350	0	0
ICY0020	장승리_1	INR2	291251.54	428312.74	34350	0	0
ICY0021	장승2리_1	INR2	290061.98	428748.33	34350	0	0
ICY0022	장승2리_2	INR2	289540.42	428743.67	34350	0	0
ICY0023	관터_1	INR2	287539.65	428280.25	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0024	구재_1	INR2	285877.74	426775.20	34350	0	0
ICY0025	산정리_1	INR2	284992.36	426002.93	34350	0	0
ICY0026	장계리_1	INR2	284559.78	425211.22	34350	0	0
ICY0027	사천	INR2	284131.37	424776.09	34350	0	0
ICY0028	장계리_2	INR2	283768.72	424284.94	34350	0	0
ICY0029	소양리	INR2	283209.73	423291.67	34030	0	0
ICY0030	소리골	INR2	282670.08	422579.81	34030	0	0
ICY0031	주택앞	INR2	281692.20	421856.04	34030	0	0
ICY0032	청라초등학교앞	INR2	280991.70	421839.50	34030	0	0
ICY0033	백현	INR2	280025.77	421892.48	34030	0	0
ICY0034	의평_1	INR2	279675.64	421716.21	34030	0	0
ICY0035	의평_2	INR2	279345.37	421576.15	34030	0	0
ICY0036	여술	INR2	279103.16	421390.27	34030	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0037	향천_1	INR2	278409.32	420658.12	34030	0	0
ICY0038	부대앞	INR2	278243.87	420654.68	34030	0	0
ICY0039	향천_2	INR2	277861.69	420639.67	34030	0	0
ICY0040	양조장입구	INR2	277554.95	420601.34	34030	0	0
ICY0041	독정	INR2	276185.41	419732.61	34030	0	0
ICY0042	중보	INR2	275987.24	419360.42	34030	0	0
ICY0043	다락골	INR2	275478.78	418804.82	34030	0	0
ICY0044	보령노인종합복지회관	INR2	274981.09	418194.09	34030	0	0
ICY0045	대천터미널	INR2	273828.88	417582.73	34030	0	0
ICY0046	청양중학교앞_1	INR2	292289.97	428466.37	34350	0	0
ICY0047	장승2리_3	INR2	288859.47	428840.39	34350	0	0
ICY0048	청대골_1	INR2	286834.93	427748.22	34350	0	0
ICY0049	매산_1	INR2	286575.23	427463.59	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0050	구재_2	INR2	285596.33	426581.77	34350	0	0
ICY0051	농암1리	INR2	284865.99	426764.70	34350	0	0
ICY0052	새뜸	INR2	284211.38	427217.81	34350	0	0
ICY0053	농암2리	INR2	283692.66	427590.46	34350	0	0
ICY0054	불무골	INR2	283870.30	428455.59	34350	0	0
ICY0055	화암	INR2	284050.05	428951.81	34350	0	0
ICY0056	수정리	INR2	284132.40	429605.38	34350	0	0
ICY0057	물안이	INR2	284417.51	430221.69	34350	0	0
ICY0058	독골	INR2	284685.84	430540.72	34350	0	0
ICY0059	자릿골	INR2	285194.20	430412.43	34350	0	0
ICY0060	정머리	INR2	285762.64	430506.44	34350	0	0
ICY0061	수정리입구	INR2	286113.60	430541.83	34350	0	0
ICY0062	용당_1	INR2	286980.56	430131.29	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0063	신정리_1	INR2	286645. 79	429204. 23	34350	0	0
ICY0064	광평리_1	INR2	286225. 23	428369. 49	34350	0	0
ICY0065	광평리_2	INR2	285686. 22	427923. 71	34350	0	0
ICY0066	이동_3	INR2	285555. 79	427383. 98	34350	0	0
ICY0067	화성	INR2	285119. 37	426116. 41	34350	0	0
ICY0068	구재_3	INR2	285878. 89	426771. 36	34350	0	0
ICY0069	구재_4	INR2	286049. 65	426744. 79	34350	0	0
ICY0070	매산_2	INR2	286539. 34	427369. 31	34350	0	0
ICY0071	청대골_2	INR2	286837. 85	427745. 49	34350	0	0
ICY0072	관터_2	INR2	287543. 40	428277. 73	34350	0	0
ICY0073	장승2리_4	INR2	288859. 28	428834. 40	34350	0	0
ICY0074	장승2리_5	INR2	289541. 29	428739. 70	34350	0	0
ICY0075	장승2리_6	INR2	290059. 93	428740. 27	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0076	장승리_1	INR2	290947.41	428428.70	34350	0	0
ICY0077	장승리_2	INR2	290902.36	428398.86	34350	0	0
ICY0078	장승리_2	INR2	291250.71	428308.82	34350	0	0
ICY0079	청양중학교앞_2	INR2	292292.10	428458.65	34350	0	0
ICY0080	문화체육센터_2	INR2	292709.80	428481.31	34350	0	0
ICY0081	훈병원앞	INR2	292063.89	428394.96	34350	0	0
ICY0082	벌피_1	INR2	284086.57	426178.38	34350	0	0
ICY0083	물편이	INR2	282875.34	425893.54	34350	0	0
ICY0084	벌피_2	INR2	284085.72	426174.47	34350	0	0
ICY0085	산정리_2	INR2	284995.00	425999.92	34350	0	0
ICY0086	이동_4	INR2	285559.71	427383.15	34350	0	0
ICY0087	광평리_3	INR2	285689.15	427920.98	34350	0	0
ICY0088	광평리_4	INR2	286225.76	428365.52	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0089	신정리_2	INR2	286645.36	429195.17	34350	0	0
ICY0090	용당_2	INR2	286984.56	430131.39	34350	0	0
ICY0091	용머리	INR2	286957.72	430331.09	34350	0	0
ICY0092	배암실	INR2	287095.80	430439.07	34350	0	0
ICY0093	방한리	INR2	287663.64	430886.74	34350	0	0
ICY0094	용천사거리_1	INR2	288282.06	432206.32	34350	0	0
ICY0095	방죽골_1	INR2	288946.28	431818.30	34350	0	0
ICY0096	용천리_1	INR2	289337.77	431868.91	34350	0	0
ICY0097	신원2리_1	INR2	290255.15	432309.32	34350	0	0
ICY0098	신원2리_2	INR2	290909.92	432060.69	34350	0	0
ICY0099	원동_3	INR2	292034.70	431651.52	34350	0	0
ICY0100	학당리_1	INR2	292528.75	430500.21	34350	0	0
ICY0101	청양군청앞_1	INR2	292881.34	429090.45	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0102	청양의료원 앞_1	INR2	292976.46	428955.12	34350	0	0
ICY0103	청양프라자 앞	INR2	292946.47	428752.48	34350	0	0
ICY0104	청양시외버스터미널_2	INR2	292922.94	428612.91	34350	0	0
ICY0105	고군량굴_1	INR2	290595.04	427479.34	34350	0	0
ICY0106	구시터_1	INR2	290076.24	427087.73	34350	0	0
ICY0107	고운식물원_1	INR2	289368.90	426993.90	34350	0	0
ICY0108	고운식물원_2	INR2	289338.64	427020.31	34350	0	0
ICY0109	매산2리_1	INR2	287304.20	426916.36	34350	0	0
ICY0110	매산2리_2	INR2	287059.73	426708.05	34350	0	0
ICY0111	회관 앞	INR2	285108.05	424773.44	34350	0	0
ICY0112	체육국 앞	INR2	284995.00	425999.92	34350	0	0
ICY0113	구재_5	INR2	285598.78	426578.61	34350	0	0
ICY0114	매산2리_3	INR2	287058.23	426704.34	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0115	구시터_2	INR2	290078.58	427084.49	34350	0	0
ICY0116	고군량골_2	INR2	290597.26	427476.01	34350	0	0
ICY0117	군량리	INR2	291004.78	427729.63	34350	0	0
ICY0118	청양축협	INR2	292709.80	428481.31	34350	0	0
ICY0119	연세연합의원_1	INR2	292950.40	428751.72	34350	0	0
ICY0120	청양의료원앞_2	INR2	292980.28	428952.78	34350	0	0
ICY0121	청양군청앞_2	INR2	292886.10	429090.94	34350	0	0
ICY0122	박정골	INR2	290782.53	430886.02	34350	0	0
ICY0123	청수리	INR2	290728.90	430211.65	34350	0	0
ICY0124	학당리_2	INR2	291688.41	429900.73	34350	0	0
ICY0125	연세연합의원_2	INR2	292946.47	428752.48	34350	0	0
ICY0126	신원리_1	INR2	291943.54	431975.94	34350	0	0
ICY0127	신원2리_3	INR2	290910.61	432064.63	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0128	용천리_2	INR2	289337.87	431872.90	34350	0	0
ICY0129	방죽골_2	INR2	288945.52	431822.23	34350	0	0
ICY0130	용천리_3	INR2	288562.99	431803.88	34350	0	0
ICY0131	용천사거리_2	INR2	288283.80	432210.13	34350	0	0
ICY0132	용천리_4	INR2	288093.28	432377.62	34350	0	0
ICY0133	산성리삼거리_1	INR2	287676.54	433513.58	34360	0	0
ICY0134	산성리삼거리_2	INR2	287672.41	433513.48	34360	0	0
ICY0135	대현_1	INR2	286066.36	433691.96	34360	0	0
ICY0136	대현_2	INR2	285664.28	433784.45	34360	0	0
ICY0137	상송2리_1	INR2	284940.52	433783.27	34360	0	0
ICY0138	상송3리_2	INR2	283753.51	433959.16	34360	0	0
ICY0139	신흥3리	INR2	283527.20	433944.16	34360	0	0
ICY0140	장곡_1	INR2	283101.34	434399.07	34360	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0141	대평_1	INR2	280170.09	435847.56	34360	0	0
ICY0142	내죽_1	INR2	279893.95	435873.58	34360	0	0
ICY0143	외구만_1	INR2	279376.60	435812.74	34360	0	0
ICY0144	소암	INR2	278371.47	435394.28	34360	0	0
ICY0145	광천오거리_1	INR2	277158.90	434462.12	34360	0	0
ICY0146	광천오거리_2	INR2	277158.74	434458.12	34360	0	0
ICY0147	중앙병원앞	INR2	277125.42	434213.65	34360	0	0
ICY0148	광천터미널	INR2	276896.20	434020.57	34360	0	0
ICY0149	외구만_2	INR2	279377.85	435808.94	34360	0	0
ICY0150	내죽_2	INR2	279893.12	435869.67	34360	0	0
ICY0151	대평_2	INR2	280170.35	435843.57	34360	0	0
ICY0152	가승2리	INR2	281642.93	435332.86	34360	0	0
ICY0153	가승1리	INR2	282048.44	435108.68	34360	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0154	장곡_2	INR2	283061.65	434441.43	34360	0	0
ICY0155	상송2리_3	INR2	284943.04	433780.16	34360	0	0
ICY0156	옥계_1	INR2	287651.81	432663.64	34360	0	0
ICY0157	용천리_5	INR2	287917.09	432534.67	34350	0	0
ICY0158	용천리_6	INR2	288090.65	432374.61	34350	0	0
ICY0159	용천리_7	INR2	288287.71	432228.22	34350	0	0
ICY0160	양사리_1	INR2	289044.79	433059.49	34350	0	0
ICY0161	양사리_2	INR2	289361.10	433536.97	34350	0	0
ICY0162	양사리_3	INR2	289658.57	434058.23	34350	0	0
ICY0163	강정리	INR2	290132.35	435102.04	34350	0	0
ICY0164	비봉면사무소앞_1	INR2	291438.78	436137.78	34350	0	0
ICY0165	사점리_1	INR2	291853.97	435205.29	34350	0	0
ICY0166	사점리_2	INR2	291769.09	433694.46	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0167	중목리_1	INR2	291735.32	432845.40	34350	0	0
ICY0168	신원리_2	INR2	291939.71	431974.81	34350	0	0
ICY0169	원동_4	INR2	292038.55	431652.61	34350	0	0
ICY0170	학당리_3	INR2	292532.75	430500.10	34350	0	0
ICY0171	신원2리_4	INR2	290253.87	432313.11	34350	0	0
ICY0172	비봉면	INR2	288093.28	432377.62	34350	0	0
ICY0173	용천리_8	INR2	287921.17	432536.29	34350	0	0
ICY0174	옥계_2	INR2	287653.04	432667.42	34360	0	0
ICY0175	송방리	INR2	292886.10	429090.94	34350	0	0
ICY0176	사점리_3	INR2	291772.88	433693.20	34350	0	0
ICY0177	비봉면사무소앞_2	INR2	291444.50	436128.69	34350	0	0
ICY0178	장재리_1	INR2	290982.93	437075.95	34350	0	0
ICY0179	기느정리_1	INR2	290861.31	437311.29	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0180	천태리	INR2	290259.40	437794.73	34370	0	0
ICY0181	노전_1	INR2	289417.63	438366.96	34370	0	0
ICY0182	월계_2	INR2	287305.68	438201.99	34360	0	0
ICY0183	대영_1	INR2	286290.16	439912.09	34360	0	0
ICY0184	노전_2	INR2	288146.73	438226.56	34370	0	0
ICY0185	노전_3	INR2	289031.85	438412.91	34370	0	0
ICY0186	대영_2	INR2	286047.05	440351.31	34360	0	0
ICY0187	백동_1	INR2	286177.77	440918.77	34360	0	0
ICY0188	화계	INR2	286080.57	441233.03	34360	0	0
ICY0189	성당_1	INR2	285891.26	441564.42	34360	0	0
ICY0190	성당_2	INR2	285888.01	441562.08	34360	0	0
ICY0191	반교	INR2	285503.53	442095.15	34360	0	0
ICY0192	신촌	INR2	284865.34	442437.87	34360	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0193	만경_1	INR2	284347.43	442800.73	34360	0	0
ICY0194	홍성소방서앞	INR2	283260.67	443689.49	34360	0	0
ICY0195	구룡리_1	INR2	282868.84	443781.15	34360	0	0
ICY0196	신통아이파크	INR2	281637.37	444467.69	34360	0	0
ICY0197	구소방서앞	INR2	280842.33	445109.43	34360	0	0
ICY0198	홍성터미널	INR2	281717.00	445302.39	34360	0	0
ICY0199	홍성의료원	INR2	281593.84	445122.32	34360	0	0
ICY0200	시장앞	INR2	281159.89	445256.45	34360	0	0
ICY0201	푸른외과	INR2	280845.21	445176.22	34360	0	0
ICY0202	오관리	INR2	280858.84	445094.68	34360	0	0
ICY0203	고암2구	INR2	281490.84	444660.52	34360	0	0
ICY0204	만경_2	INR2	284345.44	442797.27	34360	0	0
ICY0205	백동_2	INR2	286173.93	440917.68	34360	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0206	대영_3	INR2	286288.06	439908.68	34360	0	0
ICY0207	기능정어_2	INR2	290857.71	437309.54	34350	0	0
ICY0208	장재리_2	INR2	290979.38	437074.11	34350	0	0
ICY0209	읍내리_2	INR2	292976.46	428955.12	34350	0	0
ICY0210	읍내리_3	INR2	292946.47	428752.48	34350	0	0
ICY0211	읍내리_4	INR2	292980.28	428952.78	34350	0	0
ICY0212	중목리_2	INR2	291739.74	432843.85	34350	0	0
ICY0213	사점리_4	INR2	292066.91	434839.51	34350	0	0
ICY0214	사점리_5	INR2	291855.09	435209.13	34350	0	0
ICY0215	부르니_1	INR2	291220.84	436622.92	34350	0	0
ICY0216	천태사거리_1	INR2	290256.67	437812.15	34370	0	0
ICY0217	광시면_1	INR2	290504.97	438765.48	34370	0	0
ICY0218	광시용산초등학교	INR2	290574.36	439565.75	34370	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0219	광시면_2	INR2	290545.47	439313.17	34370	0	0
ICY0220	천태사거리_2	INR2	290253.15	437814.06	34370	0	0
ICY0221	부르네_2	INR2	291217.29	436621.08	34350	0	0
ICY0222	사점리_6	INR2	292063.00	434840.35	34350	0	0
ICY0223	읍내1리_1	INR2	293418.58	428669.39	34350	0	0
ICY0224	백천_1	INR2	293859.37	429645.68	34350	0	0
ICY0225	위리2리_1	INR2	294994.37	431929.87	34350	0	0
ICY0226	위리1리_1	INR2	295278.57	432087.28	34350	0	0
ICY0227	효제1리_1	INR2	295578.17	433239.58	34350	0	0
ICY0228	효제리_1	INR2	295682.01	433705.69	34350	0	0
ICY0229	승주동_1	INR2	296219.60	435089.16	34350	0	0
ICY0230	피실_1	INR2	296582.33	435875.67	34350	0	0
ICY0231	모곡리_1	INR2	296675.80	436296.80	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0232	영양리_1	INR2	297170.68	437772.46	34350	0	0
ICY0233	영양리_1	INR2	297394.19	438305.22	34350	0	0
ICY0234	미량리	INR2	297327.19	439090.77	34350	0	0
ICY0235	미량리_1	INR2	297428.06	440122.79	34350	0	0
ICY0236	광암리_1	INR2	297558.24	440524.83	34350	0	0
ICY0237	광암리_1	INR2	297706.32	441027.10	34350	0	0
ICY0238	광암리_1	INR2	297630.01	441514.64	34350	0	0
ICY0239	가지리_1	INR2	297594.59	442084.33	34370	0	0
ICY0240	가지리_2	INR2	297639.03	442388.25	34370	0	0
ICY0241	죽천2구_1	INR2	297690.57	442940.01	34370	0	0
ICY0242	죽천리_1	INR2	297839.83	443224.29	34370	0	0
ICY0243	대덕리	INR2	298493.89	444535.33	34370	0	0
ICY0244	신양면_1	INR2	298980.76	445219.84	34370	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0245	하원	INR2	299521.60	446925.84	34370	0	0
ICY0246	불원_1	INR2	299724.48	447444.90	34370	0	0
ICY0247	연리_1	INR2	300045.95	448255.66	34370	0	0
ICY0248	마전	INR2	300127.30	448949.26	34370	0	0
ICY0249	당굴	INR2	300287.88	449910.43	34370	0	0
ICY0250	신정리_3	INR2	300315.24	450785.23	34370	0	0
ICY0251	산정리_4	INR2	300259.39	450990.55	34370	0	0
ICY0252	시산리_1	INR2	300048.68	452174.62	34370	0	0
ICY0253	시산2리	INR2	300130.72	452600.93	34370	0	0
ICY0254	시산리_2	INR2	299944.99	453141.23	34370	0	0
ICY0255	시산리삼거리_1	INR2	299748.10	453366.24	34370	0	0
ICY0256	향원리	INR2	298787.93	453514.60	34370	0	0
ICY0257	예산시장	INR2	297645.37	453924.00	34370	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0258	예산초교앞	INR2	297411.82	454079.19	34370	0	0
ICY0259	여성회관앞_1	INR2	297270.09	454295.81	34370	0	0
ICY0260	보건소앞	INR2	296977.50	454485.48	34370	0	0
ICY0261	한국전력	INR2	296764.57	454731.73	34370	0	0
ICY0262	터미널사거리	INR2	296101.74	455294.51	34370	0	0
ICY0263	예산터미널	INR2	295909.48	455374.76	34370	0	0
ICY0264	예산차고지	INR2	295854.65	455451.74	34370	0	0
ICY0265	한신아파트	INR2	295909.51	455357.07	34370	0	0
ICY0266	삼성병원앞	INR2	296305.36	455177.61	34370	0	0
ICY0267	대산아파트한전앞	INR2	296755.42	454734.83	34370	0	0
ICY0268	신성아파트	INR2	296974.45	454482.84	34370	0	0
ICY0269	여성회관앞_2	INR2	297267.32	454292.51	34370	0	0
ICY0270	곰레기든	INR2	298788.11	453510.60	34370	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0271	예산택시	INR2	299166.09	453409.17	34370	0	0
ICY0272	시산리삼거리_2	INR2	299747.65	453362.26	34370	0	0
ICY0273	시산리_3	INR2	299941.16	453140.08	34370	0	0
ICY0274	신정리_5	INR2	300241.71	451057.31	34370	0	0
ICY0275	신정리_6	INR2	300267.50	450781.83	34370	0	0
ICY0276	신정리_7	INR2	300288.78	450389.09	34370	0	0
ICY0277	신정주유소	INR2	300246.78	449844.32	34370	0	0
ICY0278	귀곡	INR2	300117.73	448981.25	34370	0	0
ICY0279	연리_2	INR2	300074.33	448347.36	34370	0	0
ICY0280	불원_2	INR2	299717.02	447447.79	34370	0	0
ICY0281	서계양	INR2	299489.79	446846.67	34370	0	0
ICY0282	신양면_2	INR2	299466.79	446117.39	34370	0	0
ICY0283	신양면_3	INR2	298534.29	444635.46	34370	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0284	죽천리_2	INR2	297835.71	443225.04	34370	0	0
ICY0285	죽천2구_2	INR2	297686.98	442941.78	34370	0	0
ICY0286	가지리_2	INR2	297590.60	442084.65	34370	0	0
ICY0287	광암리_2	INR2	297617.76	441524.53	34350	0	0
ICY0288	광암리_2	INR2	297702.44	441030.60	34350	0	0
ICY0289	광암리_2	INR2	297554.45	440526.11	34350	0	0
ICY0290	미량리_2	INR2	297424.13	440123.58	34350	0	0
ICY0291	영양리_2	INR2	297390.31	438304.27	34350	0	0
ICY0292	영양리_2	INR2	297203.35	437884.43	34350	0	0
ICY0293	영양리_3	INR2	297166.83	437773.52	34350	0	0
ICY0294	영양리_4	INR2	297032.73	437278.51	34350	0	0
ICY0295	신대리_1	INR2	296936.23	437003.33	34350	0	0
ICY0296	모곡리_2	INR2	296672.41	436298.93	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0297	띠실_2	INR2	296578.40	435876.44	34350	0	0
ICY0298	승주동_2	INR2	296216.21	435091.28	34350	0	0
ICY0299	후덕_1	INR2	295890.10	434490.49	34350	0	0
ICY0300	효제리_2	INR2	295678.20	433706.92	34350	0	0
ICY0301	효제1리_2	INR2	295574.55	433241.30	34350	0	0
ICY0302	효제1리_3	INR2	295349.99	432618.10	34350	0	0
ICY0303	위리2리_2	INR2	294994.53	431933.87	34350	0	0
ICY0304	백천_2	INR2	294425.08	430775.71	34350	0	0
ICY0305	읍내리_5	INR2	293044.49	428434.00	34350	0	0
ICY0306	중목리_3	INR2	292174.79	432754.15	34350	0	0
ICY0307	중목리_4	INR2	293606.10	433469.42	34350	0	0
ICY0308	중목리_5	INR2	293975.35	433724.14	34350	0	0
ICY0309	효제2리	INR2	294277.29	433896.93	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0310	질물	INR2	294821.14	433547.63	34350	0	0
ICY0311	효제리_3	INR2	295098.22	434055.96	34350	0	0
ICY0312	고인돌마을	INR2	295626.76	434401.42	34350	0	0
ICY0313	후덕_2	INR2	295888.74	434485.99	34350	0	0
ICY0314	위리1리_2	INR2	295273.98	432086.75	34350	0	0
ICY0315	읍내1리_2	INR2	293415.86	428672.32	34350	0	0
ICY0316	오룡_2	INR2	299583.85	428344.69	34350	0	0
ICY0317	대치_2	INR2	295412.95	427679.75	34350	0	0
ICY0318	대정의원앞	INR2	292897.13	428447.57	34350	0	0
ICY0319	탄정리_2	INR2	294824.23	428186.64	34350	0	0
ICY0320	천장호주차장	INR2	303411.92	423705.22	34350	0	0
ICY0321	신덕리	INR2	304199.29	422551.01	34350	0	0
ICY0322	와촌리	INR2	304091.42	421862.40	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0323	내초리	INR2	302869.85	422337.39	34350	0	0
ICY0324	도림리_1	INR2	301022.79	422145.36	34350	0	0
ICY0325	도림리_2	INR2	302033.21	421596.58	34350	0	0
ICY0326	새터_1	INR2	302970.21	420059.63	34350	0	0
ICY0327	벌터_1	INR2	303427.90	419555.55	34350	0	0
ICY0328	미당	INR2	304275.55	419585.56	34350	0	0
ICY0329	벌터_2	INR2	303428.99	419559.40	34350	0	0
ICY0330	새터_2	INR2	302973.82	420061.38	34350	0	0
ICY0331	적곡리_1	INR2	302276.82	420426.36	34350	0	0
ICY0332	적곡리_2	INR2	301561.61	419655.17	34350	0	0
ICY0333	낙지_1	INR2	299722.56	419098.30	34350	0	0
ICY0334	지천리_1	INR2	298107.24	421658.77	34350	0	0
ICY0335	작천리_1	INR2	298025.63	422124.75	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0336	장곡_3	INR2	296770.07	423446.88	34350	0	0
ICY0337	장곡_4	INR2	297071.03	423789.83	34350	0	0
ICY0338	장곡_5	INR2	296601.87	423137.40	34350	0	0
ICY0339	산꽃마을	INR2	295735.38	424147.10	34350	0	0
ICY0340	광금리_1	INR2	295230.47	425364.07	34350	0	0
ICY0341	탄정리_3	INR2	295781.87	427269.49	34350	0	0
ICY0342	교월1구_2	INR2	293943.50	428664.45	34350	0	0
ICY0343	주정리_3	INR2	295023.21	428014.71	34350	0	0
ICY0344	주정2리_1	INR2	295272.48	429009.26	34350	0	0
ICY0345	추동_1	INR2	297038.99	429931.46	34350	0	0
ICY0346	마을회관_1	INR2	297207.47	430143.65	34350	0	0
ICY0347	마을회관_2	INR2	297207.70	430147.65	34350	0	0
ICY0348	보건진료소_1	INR2	297252.34	430393.99	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0349	시전리_1	INR2	297090.41	430938.85	34350	0	0
ICY0350	농소리_1	INR2	297275.43	431208.29	34350	0	0
ICY0351	농소리_2	INR2	297613.73	432088.43	34350	0	0
ICY0352	상갑1길_1	INR2	299621.57	433483.66	34350	0	0
ICY0353	상갑리종점	INR2	300016.63	433632.72	34350	0	0
ICY0354	상갑1길_2	INR2	299619.66	433487.23	34350	0	0
ICY0355	가파로	INR2	299097.64	433181.78	34350	0	0
ICY0356	농소리_3	INR2	297613.54	432092.47	34350	0	0
ICY0357	농소리_4	INR2	297272.31	431210.80	34350	0	0
ICY0358	시전리_2	INR2	297086.41	430938.69	34350	0	0
ICY0359	보건진료소_2	INR2	297250.16	430390.63	34350	0	0
ICY0360	추동_2	INR2	296434.10	429408.52	34350	0	0
ICY0361	주정2리_2	INR2	295675.99	429290.62	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0362	백천_3	INR2	294428.81	430774.26	34350	0	0
ICY0363	효제리_4	INR2	295353.95	432617.59	34350	0	0
ICY0364	위라리_3	INR2	295969.06	432726.41	34350	0	0
ICY0365	농소리_5	INR2	297205.94	432012.27	34350	0	0
ICY0366	시전리_3	INR2	297374.82	430315.90	34350	0	0
ICY0367	새점_1	INR2	299010.11	430082.39	34350	0	0
ICY0368	이화리_1	INR2	299748.97	429994.43	34350	0	0
ICY0369	이화리_2	INR2	300279.66	429972.00	34350	0	0
ICY0370	형산리_1	INR2	300954.20	429844.13	34350	0	0
ICY0371	형산리종점	INR2	301260.24	429124.84	34350	0	0
ICY0372	형산리_2	INR2	300955.04	429848.04	34350	0	0
ICY0373	이화리_3	INR2	300279.73	429976.00	34350	0	0
ICY0374	이화리_4	INR2	299747.95	429998.30	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0375	새점_2	INR2	299008.88	430086.20	34350	0	0
ICY0376	사전리_4	INR2	297375.51	430320.19	34350	0	0
ICY0377	추동_3	INR2	297034.93	429931.54	34350	0	0
ICY0378	주정2리_3	INR2	295271.08	429013.01	34350	0	0
ICY0379	백천리회관앞_1	INR2	294421.12	430049.56	34350	0	0
ICY0380	주정리_4	INR2	295218.42	430566.25	34350	0	0
ICY0381	교랑골_1	INR2	296415.93	430984.27	34350	0	0
ICY0382	수석_1	INR2	296729.40	430724.92	34350	0	0
ICY0383	형산노인회관_1	INR2	301295.34	429743.13	34350	0	0
ICY0384	형산리_3	INR2	301220.62	429394.28	34350	0	0
ICY0385	형산노인회관_2	INR2	301293.86	429748.48	34350	0	0
ICY0386	수석_2	INR2	296731.54	430728.29	34350	0	0
ICY0387	교랑골_2	INR2	296417.94	430987.73	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0388	주정리_5	INR2	295217.06	430570.02	34350	0	0
ICY0389	백천리 회관앞_2	INR2	294420.19	430053.46	34350	0	0
ICY0390	백천_4	INR2	293855.43	429646.38	34350	0	0
ICY0391	탄정리_4	INR2	295777.85	427269.45	34350	0	0
ICY0392	광금리_2	INR2	295226.80	425365.66	34350	0	0
ICY0393	광금리_3	INR2	295731.44	424146.43	34350	0	0
ICY0394	장곡_6	INR2	296596.47	423132.57	34350	0	0
ICY0395	개곡리_1	INR2	296426.67	422518.81	34350	0	0
ICY0396	구치리	INR2	295092.09	422981.44	34350	0	0
ICY0397	개곡리_2	INR2	296429.20	422515.71	34350	0	0
ICY0398	작천리_2	INR2	298022.61	422127.47	34350	0	0
ICY0399	지천리_2	INR2	298103.94	421656.49	34350	0	0
ICY0400	터널가든앞	INR2	298210.00	421489.78	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0401	접촌마을	INR2	299249.71	420277.33	34350	0	0
ICY0402	낙지_2	INR2	299883.08	418919.96	34350	0	0
ICY0403	중추2리_1	INR2	300709.04	418308.04	34350	0	0
ICY0404	중추2리_2	INR2	300838.23	417726.86	34350	0	0
ICY0405	중추리	INR2	300752.71	417194.46	34350	0	0
ICY0406	중추1리	INR2	300768.28	416968.55	34350	0	0
ICY0407	장평초교앞	INR2	301340.89	416603.57	34350	0	0
ICY0408	장평정류소	INR2	300662.03	416049.89	34350	0	0
ICY0409	분항리	INR2	300541.62	415900.34	34350	0	0
ICY0410	관현리_1	INR2	299708.46	415394.32	34350	0	0
ICY0411	관현리_2	INR2	299127.13	415464.72	34350	0	0
ICY0412	구룡리_2	INR2	298422.69	415019.29	34350	0	0
ICY0413	관현리_3	INR2	298011.49	415690.06	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0414	방갈미_1	INR2	297860.28	416959.39	34350	0	0
ICY0415	낙지_3	INR2	299885.92	418922.78	34350	0	0
ICY0416	벽천1리_1	INR2	292325.79	427408.20	34350	0	0
ICY0417	청양대학_1	INR2	292149.13	427009.66	34350	0	0
ICY0418	적누1리_1	INR2	292150.48	426118.83	34350	0	0
ICY0419	적누2리_1	INR2	292179.23	425354.28	34350	0	0
ICY0420	금정리_1	INR2	292603.51	424608.79	34350	0	0
ICY0421	봉암리_1	INR2	291859.72	424015.02	34350	0	0
ICY0422	봉암리_2	INR2	291294.83	423708.53	34350	0	0
ICY0423	금천리_1	INR2	290404.60	422615.46	34350	0	0
ICY0424	지초실_1	INR2	289477.91	422025.80	34350	0	0
ICY0425	대봉리_1	INR2	289089.90	421724.83	34350	0	0
ICY0426	흥산리_1	INR2	288538.84	421036.61	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0427	흥산2리_1	INR2	288135.98	420241.15	34350	0	0
ICY0428	흥산2리_2	INR2	287768.08	419742.28	34350	0	0
ICY0429	흥산리	INR2	287514.31	419402.39	34350	0	0
ICY0430	수신리_1	INR2	286855.05	418931.86	34330	0	0
ICY0431	무술_1	INR2	286455.78	418206.74	34330	0	0
ICY0432	비암리	INR2	285969.16	417198.30	34330	0	0
ICY0433	삼산리	INR2	285523.72	416188.13	34330	0	0
ICY0434	전장리_1	INR2	285644.37	415358.94	34330	0	0
ICY0435	장항리_1	INR2	285016.55	413608.62	34330	0	0
ICY0436	장항리_2	INR2	284755.73	413362.56	34330	0	0
ICY0437	외산	INR2	283807.29	412036.25	34330	0	0
ICY0438	장항리_3	INR2	285019.98	413606.57	34330	0	0
ICY0439	전장리_2	INR2	285648.26	415359.87	34330	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0440	전장리_3	INR2	285532.22	415900.33	34330	0	0
ICY0441	무술_2	INR2	286459.77	418207.13	34330	0	0
ICY0442	수신리_2	INR2	286857.43	418928.64	34330	0	0
ICY0443	흥산리_3	INR2	287896.61	419991.24	34350	0	0
ICY0444	흥산리_2	INR2	288542.64	421035.35	34350	0	0
ICY0445	대봉리_2	INR2	289092.35	421721.67	34350	0	0
ICY0446	지초실_2	INR2	289480.39	422022.66	34350	0	0
ICY0447	대봉리_3	INR2	289802.85	422166.19	34350	0	0
ICY0448	남양초등학교	INR2	290518.35	422850.97	34350	0	0
ICY0449	구룡리_3	INR2	289911.64	423264.39	34350	0	0
ICY0450	구룡3리_1	INR2	289256.56	423669.73	34350	0	0
ICY0451	구룡리_4	INR2	289442.96	423817.20	34350	0	0
ICY0452	봉암리_1	INR2	289891.24	424548.25	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0453	봉암2리	INR2	289927.88	425013.24	34350	0	0
ICY0454	정좌2리_1	INR2	290708.00	425746.38	34350	0	0
ICY0455	정좌1리	INR2	291329.49	425994.99	34350	0	0
ICY0456	금천리_2	INR2	290531.78	422844.49	34350	0	0
ICY0457	용두2리_1	INR2	293076.26	422868.46	34350	0	0
ICY0458	은직리_1	INR2	293454.83	421684.42	34350	0	0
ICY0459	은직1리_1	INR2	293060.55	421291.32	34350	0	0
ICY0460	범직_1	INR2	292095.96	419301.62	34350	0	0
ICY0461	나령리_1	INR2	291224.24	416220.44	34330	0	0
ICY0462	나령리_2	INR2	291486.45	415880.40	34330	0	0
ICY0463	대양리_1	INR2	292837.07	414644.76	34330	0	0
ICY0464	대양리_2	INR2	293722.28	414778.69	34330	0	0
ICY0465	오번_1	INR2	294570.17	414643.65	34330	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0466	홍산_1	INR2	294939.20	414293.66	34330	0	0
ICY0467	하흥_1	INR2	295797.07	414275.65	34330	0	0
ICY0468	홍산_2	INR2	296317.64	413625.22	34330	0	0
ICY0469	신대2리_1	INR2	297428.37	413121.16	34330	0	0
ICY0470	신대2리_2	INR2	297560.24	413402.87	34330	0	0
ICY0471	구룡리_5	INR2	298192.75	414835.00	34350	0	0
ICY0472	구룡리_6	INR2	298191.14	414838.72	34350	0	0
ICY0473	화산2리_1	INR2	298792.48	418346.21	34350	0	0
ICY0474	화산2리_2	INR2	298788.40	418346.90	34350	0	0
ICY0475	방갈미_2	INR2	297856.21	416959.83	34350	0	0
ICY0476	관현리_4	INR2	298007.52	415689.63	34350	0	0
ICY0477	회곡리	INR2	297698.24	414434.66	34330	0	0
ICY0478	신대2리_3	INR2	297556.54	413404.40	34330	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0479	은산초중학교	INR2	297424.90	413123.17	34330	0	0
ICY0480	홍산_3	INR2	294941.86	414296.65	34330	0	0
ICY0481	오변_2	INR2	294573.80	414645.93	34330	0	0
ICY0482	대양리_3	INR2	293722.97	414782.63	34330	0	0
ICY0483	대양리_4	INR2	293271.43	414607.23	34330	0	0
ICY0484	대양리_5	INR2	292839.43	414647.99	34330	0	0
ICY0485	나령2리_1	INR2	292135.69	415093.06	34330	0	0
ICY0486	나령리_3	INR2	291227.57	416222.65	34330	0	0
ICY0487	운직리_2	INR2	291694.34	418328.09	34350	0	0
ICY0488	벌직_2	INR2	292099.67	419300.13	34350	0	0
ICY0489	운직2리_1	INR2	292172.62	419758.13	34350	0	0
ICY0490	운직2리_2	INR2	292303.48	420145.92	34350	0	0
ICY0491	운직1리_2	INR2	293063.26	421288.37	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0492	온직리_3	INR2	293456.84	421679.72	34350	0	0
ICY0493	온직외편	INR2	293521.64	422228.67	34350	0	0
ICY0494	금정리_2	INR2	292608.44	424607.86	34350	0	0
ICY0495	적누2리_2	INR2	292183.21	425354.72	34350	0	0
ICY0496	적누1리_2	INR2	292154.46	426116.37	34350	0	0
ICY0497	하나로마트앞	INR2	292789.29	427982.28	34350	0	0
ICY0498	온직2리_3	INR2	292299.64	420147.02	34350	0	0
ICY0499	온직리_4	INR2	291691.03	418330.34	34350	0	0
ICY0500	나룻방2리_2	INR2	292133.75	415089.56	34330	0	0
ICY0501	대양리_6	INR2	294169.94	414759.07	34330	0	0
ICY0502	은산사거리_1	INR2	297206.87	412619.61	34330	0	0
ICY0503	은산사거리_2	INR2	297180.99	412627.20	34330	0	0
ICY0504	신대리_2	INR2	297598.52	412498.37	34330	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0505	신대리_3	INR2	297599.69	412502.19	34330	0	0
ICY0506	모리_1	INR2	298391.04	411769.88	34330	0	0
ICY0507	모리_2	INR2	298394.21	411772.31	34330	0	0
ICY0508	함양리	INR2	298845.12	411094.62	34330	0	0
ICY0509	라북리_1	INR2	299032.04	409800.74	34330	0	0
ICY0510	라북리_2	INR2	299035.76	409802.22	34330	0	0
ICY0511	반산리_1	INR2	299274.66	409154.16	34330	0	0
ICY0512	반산리_2	INR2	299277.78	409156.65	34330	0	0
ICY0513	부여정보고	INR2	299514.83	408950.16	34330	0	0
ICY0514	규암_1	INR2	300285.90	408930.62	34330	0	0
ICY0515	규암_2	INR2	300285.84	408938.62	34330	0	0
ICY0516	행북예식장앞	INR2	302020.97	409363.24	34330	0	0
ICY0517	한빛외과앞_1	INR2	302248.08	409632.15	34330	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0518	한빛외과앞_2	INR2	302226.98	409619.34	34330	0	0
ICY0519	서독안경원앞	INR2	302316.18	409632.59	34330	0	0
ICY0520	부여군청	INR2	302314.75	409031.33	34330	0	0
ICY0521	부여중학교앞	INR2	302517.49	409027.47	34330	0	0
ICY0522	중앙시장_1	INR2	302519.33	409467.20	34330	0	0
ICY0523	부소산정문앞_1	INR2	302570.40	409723.53	34330	0	0
ICY0524	쌍북아파트	INR2	303529.76	409770.90	34330	0	0
ICY0525	동문로터리_1	INR2	303950.53	409790.93	34330	0	0
ICY0526	용정리	INR2	304766.86	410682.39	34330	0	0
ICY0527	정동1.2리입구_1	INR2	304691.64	411115.47	34330	0	0
ICY0528	정동1.2리입구_2	INR2	304683.63	411115.21	34330	0	0
ICY0529	부여터미널	INR2	304874.04	411279.28	34330	0	0
ICY0530	석목리	INR2	304223.23	410075.99	34330	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0531	동문로터리_2	INR2	303951.10	409798.97	34330	0	0
ICY0532	부여여중앞	INR2	303518.96	409778.39	34330	0	0
ICY0533	부여여고앞	INR2	303092.04	409756.59	34330	0	0
ICY0534	부소산정문앞_2	INR2	302570.93	409731.58	34330	0	0
ICY0535	미성삼거리	INR2	302513.09	409686.21	34330	0	0
ICY0536	중앙시장_2	INR2	302511.33	409467.77	34330	0	0
ICY0537	공남사거리	INR2	302509.47	409007.54	34330	0	0
ICY0538	군농협앞	INR2	302322.65	409045.52	34330	0	0
ICY0539	성요셉병원앞	INR2	302322.64	409276.28	34330	0	0
ICY0540	부여경찰서앞	INR2	301705.75	409003.16	34330	0	0
ICY0541	규암초등학교	INR2	299732.99	408786.93	34330	0	0
ICY0542	신대입구	INR2	297909.14	412406.07	34330	0	0
ICY0543	흥산_4	INR2	296320.12	413628.71	34330	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0544	하흥_2	INR2	295800.13	414278.23	34330	0	0
ICY0545	내령리_4	INR2	291489.12	415885.01	34330	0	0
ICY0546	온탐입구	INR2	291227.57	416222.65	34330	0	0
ICY0547	내령휴게소	INR2	291237.49	417383.85	34330	0	0
ICY0548	군계	INR2	291694.34	418328.09	34350	0	0
ICY0549	학교앞	INR2	292303.48	420145.92	34350	0	0
ICY0550	용두2리_2	INR2	293081.38	422860.55	34350	0	0
ICY0551	청양대학_2	INR2	292152.52	427006.12	34350	0	0
ICY0552	벽천1리_2	INR2	292329.15	427406.03	34350	0	0
ICY0553	정좌2리_2	INR2	290711.13	425751.05	34350	0	0
ICY0554	봉암리_2	INR2	289887.25	424548.54	34350	0	0
ICY0555	구룡3리_2	INR2	289252.22	423668.69	34350	0	0
ICY0556	구룡리_7	INR2	289909.43	423261.05	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0557	대붕1리_1	INR2	291080.32	422514.55	34350	0	0
ICY0558	용두1리_1	INR2	291758.50	422571.60	34350	0	0
ICY0559	온암1리_1	INR2	290347.11	419330.25	34350	0	0
ICY0560	온암2리_1	INR2	290007.09	419168.92	34350	0	0
ICY0561	매곡1리_1	INR2	289321.35	419459.49	34350	0	0
ICY0562	매곡2리중점_1	INR2	288582.39	419221.05	34350	0	0
ICY0563	터골_1	INR2	288450.12	418867.52	34350	0	0
ICY0564	매곡2리중점_2	INR2	288211.44	419172.74	34350	0	0
ICY0565	터골_2	INR2	288446.31	418866.29	34350	0	0
ICY0566	매곡1리_2	INR2	289320.36	419455.61	34350	0	0
ICY0567	온암2리_2	INR2	290007.63	419164.95	34350	0	0
ICY0568	온암1리_2	INR2	290350.96	419328.43	34350	0	0
ICY0569	용두리	INR2	291762.13	421573.48	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0570	용두1리_2	INR2	291762.50	422571.27	34350	0	0
ICY0571	대봉1리_2	INR2	291077.76	422517.63	34350	0	0
ICY0572	연금광단	INR2	292325.79	427408.20	34350	0	0
ICY0573	벽천리	INR2	292114.18	426822.02	34350	0	0
ICY0574	대봉리_4	INR2	291383.37	422695.96	34350	0	0
ICY0575	금천리_3	INR2	290535.55	422835.86	34350	0	0
ICY0576	구룡리_8	INR2	289309.38	423588.36	34350	0	0
ICY0577	압수동	INR2	286446.69	423831.75	34350	0	0
ICY0578	새말	INR2	286679.24	423091.56	34350	0	0
ICY0579	오정자_1	INR2	286832.67	422864.66	34350	0	0
ICY0580	백금리종점	INR2	286038.26	421402.98	34350	0	0
ICY0581	오정자_2	INR2	286836.01	422862.46	34350	0	0
ICY0582	신왕1리_1	INR2	288011.46	423151.03	34350	0	0

NODE_ID	NODE_NAME	NODE_TYPE	X_COORD	Y_COORD	DIST_ID	P_COUNT_IN	P_COUNT_OUT
ICY0583	신왕리_2	INR2	288301.33	423041.37	34350	0	0
ICY0584	금정리_3	INR2	292737.19	424364.39	34350	0	0

나. 노선(route)

ROUTE_ID	ROUTE_NAME	ROUTE_NUM	ROUTE_TYPE	COMPANY	ADMIN_NAME	BUS_COUNT	BUS_FREQUE	DIST_EMPTY	TERM_TIME	DIST_TOTAL	B_CAPACITY
ICY001	청양-오룡	2	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	16569	0
ICY002	청양-지천	5	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	48421	0
ICY003	청양-정산	1	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	37403	0
ICY004	청양- 칠갑산(순환)	20	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	50879	0
ICY005	청양-낙지(화산)	7-1	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	63692	0
ICY006	청양-보령	10	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	26337	0
ICY007	청양-외산	6	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	43837	0
ICY008	청양- 군량, 산동 (정지골)	13	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	22648	0
ICY009	청양-매곡	8	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	36274	0
ICY010	청양-부여 (군계)	7-2	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	69914	0
ICY011	청양-백금	9	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	32691	0

ROUTE_ID	ROUTE_NAME	ROUTE_NUM	ROUTE_TYPE	COMPANY	ADMIN_NAME	BUS_COUNT	BUS_FREQUE	DIST_EMPTY	TERM_TIME	DIST_TOTAL	B_CAPACITY
ICY012	청양-형산	4-2	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	22624	0
ICY013	청양-형산(농소)	4-1	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	28076	0
ICY014	청양-예산	18-1	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	66023	0
ICY015	청양-상갑	3	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	24595	0
ICY016	청양-화강	12	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	30990	0
ICY017	청양-광천	15-1	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	51428	0
ICY018	청양-홍성	16	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	51341	0
ICY019	청양-청수	14	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	9817	0
ICY020	청양-광시	17	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	25063	0
ICY021	청양-중묵, 효제	18-2	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	18542	0
ICY022	청양-광천 (용화골)	15-2	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	20014	0
ICY023	청양-화암	11	IR23	청양교통	청양	0	0	0	0	33037	0

다. 노선 정류장 리스트(route_station_list)

route_id	node_id	node_seq
ICY003	ICY0001	1
ICY003	ICY0003	2
ICY003	ICY0004	3
ICY003	ICY0005	4
ICY003	ICY0006	5
ICY003	ICY0007	6
ICY003	ICY0008	7
ICY003	ICY0009	8
ICY003	ICY0010	9
ICY003	ICY0002	10
ICY003	ICY0012	11
ICY003	ICY0011	12
ICY003	ICY0013	13
ICY003	ICY0014	14
ICY003	ICY0015	15
ICY003	ICY0016	16
ICY003	ICY0001	17
ICY006	ICY0001	1
ICY006	ICY0017	2
ICY006	ICY0019	3
ICY006	ICY0020	4
ICY006	ICY0021	5
ICY006	ICY0022	6

route_id	node_id	node_seq
ICY006	ICY0023	7
ICY006	ICY0024	8
ICY006	ICY0025	9
ICY006	ICY0026	10
ICY006	ICY0027	11
ICY006	ICY0028	12
ICY006	ICY0029	13
ICY006	ICY0030	14
ICY006	ICY0031	15
ICY006	ICY0032	16
ICY006	ICY0033	17
ICY006	ICY0034	18
ICY006	ICY0035	19
ICY006	ICY0036	20
ICY006	ICY0037	21
ICY006	ICY0038	22
ICY006	ICY0039	23
ICY006	ICY0040	24
ICY006	ICY0041	25
ICY006	ICY0042	26
ICY006	ICY0043	27
ICY006	ICY0044	28
ICY006	ICY0045	29
ICY006	ICY0018	30
ICY023	ICY0001	1

route_id	node_id	node_seq
ICY023	ICY0019	2
ICY023	ICY0046	3
ICY023	ICY0076	4
ICY023	ICY0021	5
ICY023	ICY0022	6
ICY023	ICY0047	7
ICY023	ICY0023	8
ICY023	ICY0048	9
ICY023	ICY0049	10
ICY023	ICY0024	11
ICY023	ICY0050	12
ICY023	ICY0025	13
ICY023	ICY0051	14
ICY023	ICY0052	15
ICY023	ICY0053	16
ICY023	ICY0054	17
ICY023	ICY0055	18
ICY023	ICY0056	19
ICY023	ICY0057	20
ICY023	ICY0058	21
ICY023	ICY0059	22
ICY023	ICY0060	23
ICY023	ICY0061	24
ICY023	ICY0062	25
ICY023	ICY0063	26

route_id	node_id	node_seq
ICY023	ICY0064	27
ICY023	ICY0065	28
ICY023	ICY0066	29
ICY023	ICY0067	30
ICY023	ICY0068	31
ICY023	ICY0069	32
ICY023	ICY0070	33
ICY023	ICY0071	34
ICY023	ICY0072	35
ICY023	ICY0073	36
ICY023	ICY0074	37
ICY023	ICY0075	38
ICY023	ICY0077	39
ICY023	ICY0078	40
ICY023	ICY0079	41
ICY023	ICY0080	42
ICY023	ICY0001	43
ICY016	ICY0001	1
ICY016	ICY0019	2
ICY016	ICY0046	3
ICY016	ICY0081	4
ICY016	ICY0020	5
ICY016	ICY0021	6
ICY016	ICY0022	7
ICY016	ICY0023	8

route_id	node_id	node_seq
ICY016	ICY0048	9
ICY016	ICY0049	10
ICY016	ICY0024	11
ICY016	ICY0025	12
ICY016	ICY0082	13
ICY016	ICY0083	14
ICY016	ICY0084	15
ICY016	ICY0085	16
ICY016	ICY0086	17
ICY016	ICY0087	18
ICY016	ICY0088	19
ICY016	ICY0089	20
ICY016	ICY0090	21
ICY016	ICY0091	22
ICY016	ICY0092	23
ICY016	ICY0093	24
ICY016	ICY0094	25
ICY016	ICY0095	26
ICY016	ICY0096	27
ICY016	ICY0097	28
ICY016	ICY0098	29
ICY016	ICY0099	30
ICY016	ICY0100	31
ICY016	ICY0101	32
ICY016	ICY0102	33

route_id	node_id	node_seq
ICY016	ICY0103	34
ICY016	ICY0104	35
ICY016	ICY0001	36
ICY008	ICY0001	1
ICY008	ICY0019	2
ICY008	ICY0046	3
ICY008	ICY0081	4
ICY008	ICY0105	5
ICY008	ICY0106	6
ICY008	ICY0107	7
ICY008	ICY0109	8
ICY008	ICY0110	9
ICY008	ICY0024	10
ICY008	ICY0111	11
ICY008	ICY0112	12
ICY008	ICY0113	13
ICY008	ICY0069	14
ICY008	ICY0114	15
ICY008	ICY0108	16
ICY008	ICY0115	17
ICY008	ICY0116	18
ICY008	ICY0117	19
ICY008	ICY0118	20
ICY008	ICY0001	21
ICY019	ICY0001	1

route_id	node_id	node_seq
ICY019	ICY0017	2
ICY019	ICY0119	3
ICY019	ICY0120	4
ICY019	ICY0122	5
ICY019	ICY0123	6
ICY019	ICY0124	7
ICY019	ICY0102	8
ICY019	ICY0125	9
ICY019	ICY0104	10
ICY019	ICY0001	11
ICY017	ICY0001	1
ICY017	ICY0017	2
ICY017	ICY0119	3
ICY017	ICY0120	4
ICY017	ICY0121	5
ICY017	ICY0169	6
ICY017	ICY0126	7
ICY017	ICY0127	8
ICY017	ICY0128	9
ICY017	ICY0129	10
ICY017	ICY0130	11
ICY017	ICY0131	12
ICY017	ICY0132	13
ICY017	ICY0133	14
ICY017	ICY0135	15

route_id	node_id	node_seq
ICY017	ICY0137	16
ICY017	ICY0138	17
ICY017	ICY0140	18
ICY017	ICY0141	19
ICY017	ICY0142	20
ICY017	ICY0143	21
ICY017	ICY0144	22
ICY017	ICY0145	23
ICY017	ICY0147	24
ICY017	ICY0148	25
ICY017	ICY0146	26
ICY017	ICY0149	27
ICY017	ICY0150	28
ICY017	ICY0151	29
ICY017	ICY0152	30
ICY017	ICY0153	31
ICY017	ICY0154	32
ICY017	ICY0139	33
ICY017	ICY0155	34
ICY017	ICY0136	35
ICY017	ICY0134	36
ICY017	ICY0156	37
ICY017	ICY0157	38
ICY017	ICY0158	39
ICY017	ICY0159	40

route_id	node_id	node_seq
ICY017	ICY0160	41
ICY017	ICY0161	42
ICY017	ICY0162	43
ICY017	ICY0163	44
ICY017	ICY0164	45
ICY017	ICY0165	46
ICY017	ICY0166	47
ICY017	ICY0167	48
ICY017	ICY0168	49
ICY017	ICY0099	50
ICY017	ICY0100	51
ICY017	ICY0101	52
ICY017	ICY0102	53
ICY017	ICY0125	54
ICY017	ICY0104	55
ICY017	ICY0001	56
ICY022	ICY0001	1
ICY022	ICY0017	2
ICY022	ICY0119	3
ICY022	ICY0120	4
ICY022	ICY0121	5
ICY022	ICY0170	6
ICY022	ICY0169	7
ICY022	ICY0126	8
ICY022	ICY0127	9

route_id	node_id	node_seq
ICY022	ICY0171	10
ICY022	ICY0128	11
ICY022	ICY0130	12
ICY022	ICY0131	13
ICY022	ICY0172	14
ICY022	ICY0173	15
ICY022	ICY0174	16
ICY022	ICY0133	17
ICY022	ICY0161	18
ICY022	ICY0097	19
ICY022	ICY0098	20
ICY022	ICY0168	21
ICY022	ICY0099	22
ICY022	ICY0100	23
ICY022	ICY0101	24
ICY022	ICY0102	25
ICY022	ICY0125	26
ICY022	ICY0104	27
ICY022	ICY0001	28
ICY018	ICY0001	1
ICY018	ICY0017	2
ICY018	ICY0119	3
ICY018	ICY0175	4
ICY018	ICY0126	5
ICY018	ICY0176	6

route_id	node_id	node_seq
ICY018	ICY0177	7
ICY018	ICY0178	8
ICY018	ICY0179	9
ICY018	ICY0180	10
ICY018	ICY0181	11
ICY018	ICY0182	12
ICY018	ICY0183	13
ICY018	ICY0186	14
ICY018	ICY0187	15
ICY018	ICY0188	16
ICY018	ICY0189	17
ICY018	ICY0191	18
ICY018	ICY0192	19
ICY018	ICY0193	20
ICY018	ICY0194	21
ICY018	ICY0195	22
ICY018	ICY0196	23
ICY018	ICY0197	24
ICY018	ICY0198	25
ICY018	ICY0199	26
ICY018	ICY0200	27
ICY018	ICY0201	28
ICY018	ICY0202	29
ICY018	ICY0203	30
ICY018	ICY0204	31

route_id	node_id	node_seq
ICY018	ICY0190	32
ICY018	ICY0205	33
ICY018	ICY0206	34
ICY018	ICY0184	35
ICY018	ICY0185	36
ICY018	ICY0207	37
ICY018	ICY0208	38
ICY018	ICY0165	39
ICY018	ICY0166	40
ICY018	ICY0167	41
ICY018	ICY0099	42
ICY018	ICY0100	43
ICY018	ICY0209	44
ICY018	ICY0210	45
ICY018	ICY0001	46
ICY020	ICY0001	1
ICY020	ICY0119	2
ICY020	ICY0211	3
ICY020	ICY0170	4
ICY020	ICY0169	5
ICY020	ICY0126	6
ICY020	ICY0212	7
ICY020	ICY0176	8
ICY020	ICY0213	9
ICY020	ICY0214	10

route_id	node_id	node_seq
ICY020	ICY0177	11
ICY020	ICY0215	12
ICY020	ICY0178	13
ICY020	ICY0179	14
ICY020	ICY0216	15
ICY020	ICY0217	16
ICY020	ICY0218	17
ICY020	ICY0219	18
ICY020	ICY0220	19
ICY020	ICY0207	20
ICY020	ICY0208	21
ICY020	ICY0221	22
ICY020	ICY0164	23
ICY020	ICY0165	24
ICY020	ICY0222	25
ICY020	ICY0166	26
ICY020	ICY0167	27
ICY020	ICY0168	28
ICY020	ICY0099	29
ICY020	ICY0100	30
ICY020	ICY0210	31
ICY020	ICY0001	32
ICY014	ICY0001	1
ICY014	ICY0003	2
ICY014	ICY0223	3

route_id	node_id	node_seq
ICY014	ICY0224	4
ICY014	ICY0225	5
ICY014	ICY0226	6
ICY014	ICY0227	7
ICY014	ICY0228	8
ICY014	ICY0229	9
ICY014	ICY0230	10
ICY014	ICY0231	11
ICY014	ICY0232	12
ICY014	ICY0233	13
ICY014	ICY0234	14
ICY014	ICY0235	15
ICY014	ICY0236	16
ICY014	ICY0237	17
ICY014	ICY0238	18
ICY014	ICY0239	19
ICY014	ICY0240	20
ICY014	ICY0241	21
ICY014	ICY0242	22
ICY014	ICY0243	23
ICY014	ICY0244	24
ICY014	ICY0245	25
ICY014	ICY0246	26
ICY014	ICY0247	27
ICY014	ICY0248	28

route_id	node_id	node_seq
ICY014	ICY0249	29
ICY014	ICY0250	30
ICY014	ICY0251	31
ICY014	ICY0252	32
ICY014	ICY0253	33
ICY014	ICY0252	34
ICY014	ICY0255	35
ICY014	ICY0256	36
ICY014	ICY0257	37
ICY014	ICY0258	38
ICY014	ICY0259	39
ICY014	ICY0260	40
ICY014	ICY0261	41
ICY014	ICY0262	42
ICY014	ICY0263	43
ICY014	ICY0264	44
ICY014	ICY0265	45
ICY014	ICY0266	46
ICY014	ICY0267	47
ICY014	ICY0268	48
ICY014	ICY0259	49
ICY014	ICY0270	50
ICY014	ICY0271	51
ICY014	ICY0272	52
ICY014	ICY0273	53

route_id	node_id	node_seq
ICY014	ICY0274	54
ICY014	ICY0275	55
ICY014	ICY0276	56
ICY014	ICY0277	57
ICY014	ICY0278	58
ICY014	ICY0279	59
ICY014	ICY0280	60
ICY014	ICY0281	61
ICY014	ICY0282	62
ICY014	ICY0283	63
ICY014	ICY0284	64
ICY014	ICY0285	65
ICY014	ICY0286	66
ICY014	ICY0287	67
ICY014	ICY0288	68
ICY014	ICY0289	69
ICY014	ICY0290	70
ICY014	ICY0291	71
ICY014	ICY0292	72
ICY014	ICY0293	73
ICY014	ICY0294	74
ICY014	ICY0295	75
ICY014	ICY0296	76
ICY014	ICY0297	77
ICY014	ICY0298	78

route_id	node_id	node_seq
ICY014	ICY0299	79
ICY014	ICY0300	80
ICY014	ICY0301	81
ICY014	ICY0302	82
ICY014	ICY0303	83
ICY014	ICY0304	84
ICY014	ICY0305	85
ICY014	ICY0001	86
ICY021	ICY0001	1
ICY021	ICY0119	2
ICY021	ICY0211	3
ICY021	ICY0170	4
ICY021	ICY0169	5
ICY021	ICY0126	6
ICY021	ICY0212	7
ICY021	ICY0306	8
ICY021	ICY0307	9
ICY021	ICY0308	10
ICY021	ICY0309	11
ICY021	ICY0310	12
ICY021	ICY0311	13
ICY021	ICY0312	14
ICY021	ICY0313	15
ICY021	ICY0300	16
ICY021	ICY0301	17

route_id	node_id	node_seq
ICY021	ICY0302	18
ICY021	ICY0314	19
ICY021	ICY0303	20
ICY021	ICY0304	21
ICY021	ICY0224	22
ICY021	ICY0315	23
ICY021	ICY0305	24
ICY021	ICY0001	25
ICY001	ICY0001	1
ICY001	ICY0003	2
ICY001	ICY0004	3
ICY001	ICY0005	4
ICY001	ICY0006	5
ICY001	ICY0316	6
ICY001	ICY0317	7
ICY001	ICY0015	8
ICY001	ICY0016	9
ICY001	ICY0305	10
ICY001	ICY0001	11
ICY004	ICY0001	1
ICY004	ICY0318	2
ICY004	ICY0003	3
ICY004	ICY0004	4
ICY004	ICY0319	5
ICY004	ICY0005	6

route_id	node_id	node_seq
ICY004	ICY0006	7
ICY004	ICY0007	8
ICY004	ICY0008	9
ICY004	ICY0009	10
ICY004	ICY0320	11
ICY004	ICY0321	12
ICY004	ICY0322	13
ICY004	ICY0323	14
ICY004	ICY0324	15
ICY004	ICY0325	16
ICY004	ICY0326	17
ICY004	ICY0327	18
ICY004	ICY0328	19
ICY004	ICY0329	20
ICY004	ICY0330	21
ICY004	ICY0331	22
ICY004	ICY0332	23
ICY004	ICY0333	24
ICY004	ICY0334	25
ICY004	ICY0335	26
ICY004	ICY0336	27
ICY004	ICY0337	28
ICY004	ICY0338	29
ICY004	ICY0339	30
ICY004	ICY0340	31

route_id	node_id	node_seq
ICY004	ICY0341	32
ICY004	ICY0317	33
ICY004	ICY0015	34
ICY004	ICY0016	35
ICY004	ICY0342	36
ICY004	ICY0305	37
ICY004	ICY0001	38
ICY015	ICY0001	1
ICY015	ICY0319	2
ICY015	ICY0343	3
ICY015	ICY0344	4
ICY015	ICY0345	5
ICY015	ICY0346	6
ICY015	ICY0348	7
ICY015	ICY0349	8
ICY015	ICY0350	9
ICY015	ICY0351	10
ICY015	ICY0352	11
ICY015	ICY0353	12
ICY015	ICY0354	13
ICY015	ICY0355	14
ICY015	ICY0356	15
ICY015	ICY0357	16
ICY015	ICY0358	17
ICY015	ICY0359	18

route_id	node_id	node_seq
ICY015	ICY0347	19
ICY015	ICY0360	20
ICY015	ICY0361	21
ICY015	ICY0016	22
ICY015	ICY0342	23
ICY015	ICY0305	24
ICY015	ICY0001	25
ICY013	ICY0001	1
ICY013	ICY0362	2
ICY013	ICY0225	3
ICY013	ICY0226	4
ICY013	ICY0363	5
ICY013	ICY0227	6
ICY013	ICY0364	7
ICY013	ICY0365	8
ICY013	ICY0357	9
ICY013	ICY0349	10
ICY013	ICY0359	11
ICY013	ICY0366	12
ICY013	ICY0367	13
ICY013	ICY0368	14
ICY013	ICY0369	15
ICY013	ICY0370	16
ICY013	ICY0371	17
ICY013	ICY0372	18

route_id	node_id	node_seq
ICY013	ICY0373	19
ICY013	ICY0374	20
ICY013	ICY0375	21
ICY013	ICY0376	22
ICY013	ICY0377	23
ICY013	ICY0378	24
ICY013	ICY0016	25
ICY013	ICY0342	26
ICY013	ICY0305	27
ICY013	ICY0001	28
ICY012	ICY0001	1
ICY012	ICY0318	2
ICY012	ICY0003	3
ICY012	ICY0223	4
ICY012	ICY0224	5
ICY012	ICY0379	6
ICY012	ICY0380	7
ICY012	ICY0381	8
ICY012	ICY0382	9
ICY012	ICY0359	10
ICY012	ICY0366	11
ICY012	ICY0367	12
ICY012	ICY0368	13
ICY012	ICY0369	14
ICY012	ICY0370	15

route_id	node_id	node_seq
ICY012	ICY0383	16
ICY012	ICY0371	17
ICY012	ICY0384	18
ICY012	ICY0385	19
ICY012	ICY0373	20
ICY012	ICY0374	21
ICY012	ICY0375	22
ICY012	ICY0376	23
ICY012	ICY0348	24
ICY012	ICY0386	25
ICY012	ICY0387	26
ICY012	ICY0388	27
ICY012	ICY0389	28
ICY012	ICY0390	29
ICY012	ICY0315	30
ICY012	ICY0305	31
ICY012	ICY0001	32
ICY002	ICY0001	1
ICY002	ICY0318	2
ICY002	ICY0003	3
ICY002	ICY0004	4
ICY002	ICY0005	5
ICY002	ICY0006	6
ICY002	ICY0391	7
ICY002	ICY0392	8

route_id	node_id	node_seq
ICY002	ICY0393	9
ICY002	ICY0394	10
ICY002	ICY0395	11
ICY002	ICY0396	12
ICY002	ICY0397	13
ICY002	ICY0398	14
ICY002	ICY0399	15
ICY002	ICY0400	16
ICY002	ICY0401	17
ICY002	ICY0402	18
ICY002	ICY0403	19
ICY002	ICY0404	20
ICY002	ICY0405	21
ICY002	ICY0406	22
ICY002	ICY0407	23
ICY002	ICY0408	24
ICY002	ICY0409	25
ICY002	ICY0410	26
ICY002	ICY0411	27
ICY002	ICY0412	28
ICY002	ICY0413	29
ICY002	ICY0414	30
ICY002	ICY0415	31
ICY002	ICY0335	32
ICY002	ICY0338	33

route_id	node_id	node_seq
ICY002	ICY0339	34
ICY002	ICY0340	35
ICY002	ICY0341	36
ICY002	ICY0317	37
ICY002	ICY0015	38
ICY002	ICY0016	39
ICY002	ICY0305	40
ICY002	ICY0001	41
ICY007	ICY0001	1
ICY007	ICY0416	2
ICY007	ICY0417	3
ICY007	ICY0418	4
ICY007	ICY0419	5
ICY007	ICY0420	6
ICY007	ICY0421	7
ICY007	ICY0422	8
ICY007	ICY0423	9
ICY007	ICY0424	10
ICY007	ICY0425	11
ICY007	ICY0426	12
ICY007	ICY0427	13
ICY007	ICY0428	14
ICY007	ICY0429	15
ICY007	ICY0430	16
ICY007	ICY0431	17

route_id	node_id	node_seq
ICY007	ICY0432	18
ICY007	ICY0433	19
ICY007	ICY0434	20
ICY007	ICY0435	21
ICY007	ICY0436	22
ICY007	ICY0437	23
ICY007	ICY0438	24
ICY007	ICY0439	25
ICY007	ICY0440	26
ICY007	ICY0441	27
ICY007	ICY0442	28
ICY007	ICY0443	29
ICY007	ICY0444	30
ICY007	ICY0445	31
ICY007	ICY0446	32
ICY007	ICY0447	33
ICY007	ICY0448	34
ICY007	ICY0449	35
ICY007	ICY0450	36
ICY007	ICY0451	37
ICY007	ICY0452	38
ICY007	ICY0453	39
ICY007	ICY0454	40
ICY007	ICY0455	41
ICY007	ICY0080	42

route_id	node_id	node_seq
ICY007	ICY0001	43
ICY005	ICY0001	1
ICY005	ICY0418	2
ICY005	ICY0420	3
ICY005	ICY0421	4
ICY005	ICY0456	5
ICY005	ICY0457	6
ICY005	ICY0458	7
ICY005	ICY0459	8
ICY005	ICY0460	9
ICY005	ICY0461	10
ICY005	ICY0462	11
ICY005	ICY0463	12
ICY005	ICY0464	13
ICY005	ICY0465	14
ICY005	ICY0466	15
ICY005	ICY0467	16
ICY005	ICY0468	17
ICY005	ICY0469	18
ICY005	ICY0470	19
ICY005	ICY0471	20
ICY005	ICY0413	21
ICY005	ICY0414	22
ICY005	ICY0473	23
ICY005	ICY0415	24

route_id	node_id	node_seq
ICY005	ICY0474	25
ICY005	ICY0475	26
ICY005	ICY0476	27
ICY005	ICY0472	28
ICY005	ICY0477	29
ICY005	ICY0478	30
ICY005	ICY0479	31
ICY005	ICY0480	32
ICY005	ICY0481	33
ICY005	ICY0482	34
ICY005	ICY0483	35
ICY005	ICY0484	36
ICY005	ICY0485	37
ICY005	ICY0486	38
ICY005	ICY0487	39
ICY005	ICY0488	40
ICY005	ICY0489	41
ICY005	ICY0490	42
ICY005	ICY0491	43
ICY005	ICY0492	44
ICY005	ICY0493	45
ICY005	ICY0494	46
ICY005	ICY0495	47
ICY005	ICY0496	48
ICY005	ICY0001	49

route_id	node_id	node_seq
ICY010	ICY0001	1
ICY010	ICY0497	2
ICY010	ICY0418	3
ICY010	ICY0420	4
ICY010	ICY0457	5
ICY010	ICY0458	6
ICY010	ICY0459	7
ICY010	ICY0498	8
ICY010	ICY0460	9
ICY010	ICY0499	10
ICY010	ICY0461	11
ICY010	ICY0462	12
ICY010	ICY0500	13
ICY010	ICY0463	14
ICY010	ICY0464	15
ICY010	ICY0501	16
ICY010	ICY0465	17
ICY010	ICY0466	18
ICY010	ICY0467	19
ICY010	ICY0468	20
ICY010	ICY0502	21
ICY010	ICY0504	22
ICY010	ICY0506	23
ICY010	ICY0508	24
ICY010	ICY0509	25

route_id	node_id	node_seq
ICY010	ICY0511	26
ICY010	ICY0513	27
ICY010	ICY0514	28
ICY010	ICY0516	29
ICY010	ICY0517	30
ICY010	ICY0519	31
ICY010	ICY0520	32
ICY010	ICY0521	33
ICY010	ICY0522	34
ICY010	ICY0523	35
ICY010	ICY0524	36
ICY010	ICY0525	37
ICY010	ICY0526	38
ICY010	ICY0527	39
ICY010	ICY0529	40
ICY010	ICY0528	41
ICY010	ICY0530	42
ICY010	ICY0531	43
ICY010	ICY0532	44
ICY010	ICY0533	45
ICY010	ICY0534	46
ICY010	ICY0535	47
ICY010	ICY0536	48
ICY010	ICY0537	49
ICY010	ICY0538	50

route_id	node_id	node_seq
ICY010	ICY0539	51
ICY010	ICY0518	52
ICY010	ICY0540	53
ICY010	ICY0515	54
ICY010	ICY0541	55
ICY010	ICY0512	56
ICY010	ICY0510	57
ICY010	ICY0507	58
ICY010	ICY0542	59
ICY010	ICY0505	60
ICY010	ICY0503	61
ICY010	ICY0543	62
ICY010	ICY0544	63
ICY010	ICY0480	64
ICY010	ICY0481	65
ICY010	ICY0482	66
ICY010	ICY0485	67
ICY010	ICY0545	68
ICY010	ICY0546	69
ICY010	ICY0547	70
ICY010	ICY0548	71
ICY010	ICY0488	72
ICY010	ICY0549	73
ICY010	ICY0492	74
ICY010	ICY0493	75

route_id	node_id	node_seq
ICY010	ICY0550	76
ICY010	ICY0494	77
ICY010	ICY0495	78
ICY010	ICY0496	79
ICY010	ICY0551	80
ICY010	ICY0552	81
ICY010	ICY0001	82
ICY009	ICY0001	1
ICY009	ICY0019	2
ICY009	ICY0553	3
ICY009	ICY0554	4
ICY009	ICY0555	5
ICY009	ICY0556	6
ICY009	ICY0557	7
ICY009	ICY0558	8
ICY009	ICY0559	9
ICY009	ICY0560	10
ICY009	ICY0561	11
ICY009	ICY0562	12
ICY009	ICY0563	13
ICY009	ICY0564	14
ICY009	ICY0565	15
ICY009	ICY0566	16
ICY009	ICY0567	17
ICY009	ICY0568	18

route_id	node_id	node_seq
ICY009	ICY0569	19
ICY009	ICY0571	20
ICY009	ICY0449	21
ICY009	ICY0450	22
ICY009	ICY0452	23
ICY009	ICY0453	24
ICY009	ICY0454	25
ICY009	ICY0455	26
ICY009	ICY0080	27
ICY009	ICY0001	28
ICY011	ICY0001	1
ICY011	ICY0572	2
ICY011	ICY0573	3
ICY011	ICY0418	4
ICY011	ICY0419	5
ICY011	ICY0420	6
ICY011	ICY0457	7
ICY011	ICY0574	8
ICY011	ICY0571	9
ICY011	ICY0575	10
ICY011	ICY0576	11
ICY011	ICY0577	12
ICY011	ICY0578	13
ICY011	ICY0579	14
ICY011	ICY0580	15

route_id	node_id	node_seq
ICY011	ICY0581	16
ICY011	ICY0582	17
ICY011	ICY0583	18
ICY011	ICY0556	19
ICY011	ICY0557	20
ICY011	ICY0550	21
ICY011	ICY0584	22
ICY011	ICY0494	23
ICY011	ICY0495	24
ICY011	ICY0551	25
ICY011	ICY0552	26
ICY011	ICY0001	27