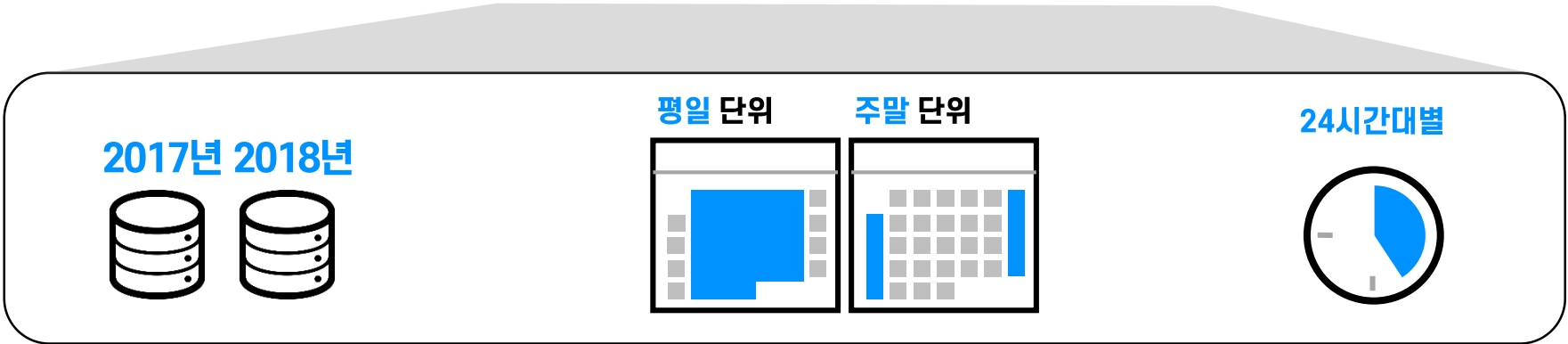


1. 차량 데이터의 범위

▶ 시간적 범위 ※ 현재 주말데이터는 정산 작업 중으로 평일데이터만 제공 가능합니다.

연도별로 평일과 주말 구분하여 연평균 1일, 1시간 단위로 데이터가 구성됨
예) 2017년 평일, 2017년 평일 08~09시간대, 2018년 평일 24시간대



▶ 공간적 범위 및 기준

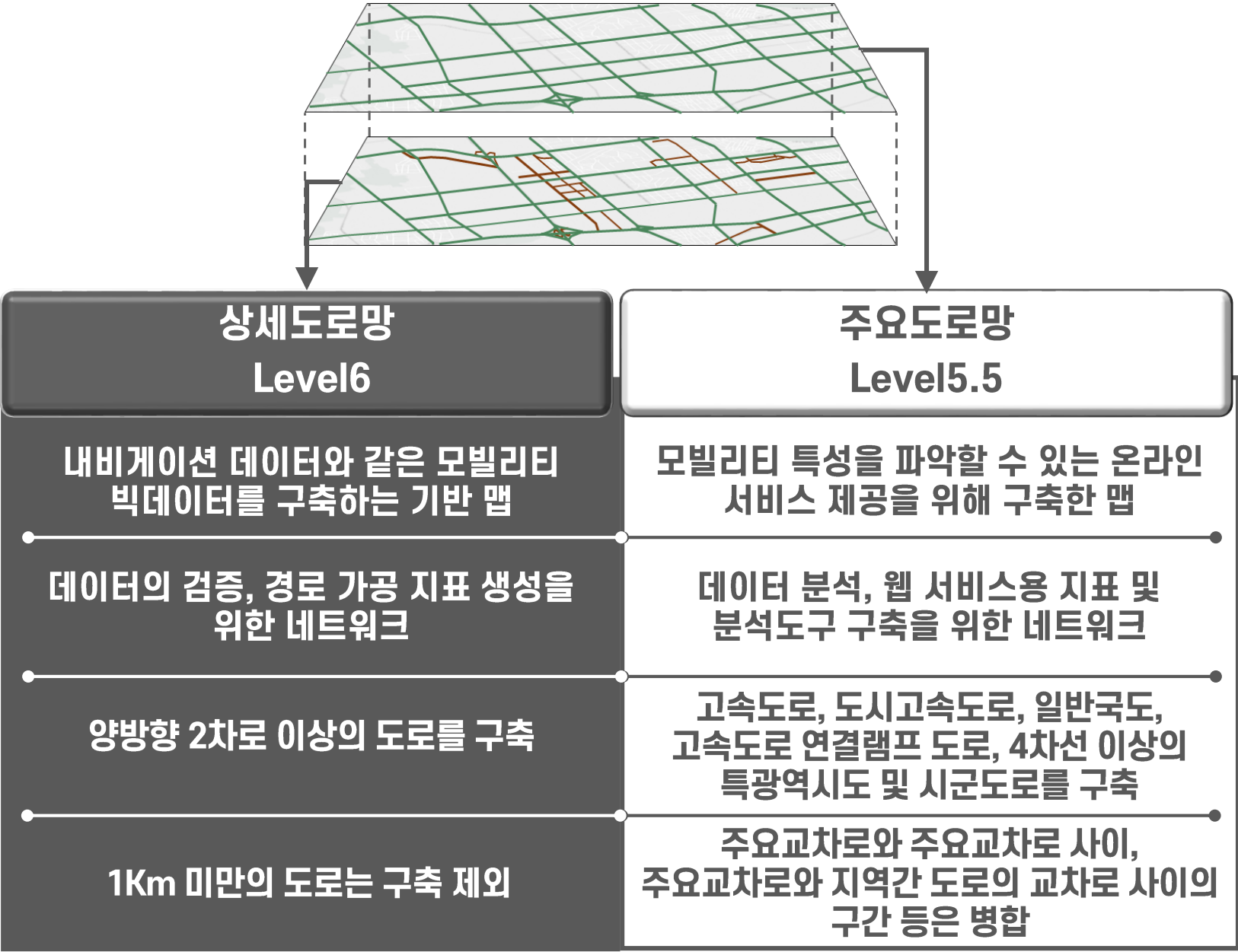
전국 단위로 구축되어있음 (주요도로망 네트워크 기준 전국 97% 커버)
예) 서울특별시 도로 단위, 강원도 읍면동 단위, 경기도 안양시 동안구 도로 단위



2. 네트워크 데이터

▶ 네트워크의 특징

모빌리티 빅데이터를 담는 그릇과 같은 역할을 함
매년 신설이나 변경 도로를 반영하여 만듦
상세도로망 Level6 을 기반으로 주요도로망 Level5.5을 구축함



▶ 지표 개요

교통량 지표와 속도지표는 연평균 1일 단위, 연평균 1시간 단위(24시간) 제공 가능
혼잡지표와 환경지표는 연평균 1일 단위 제공 가능

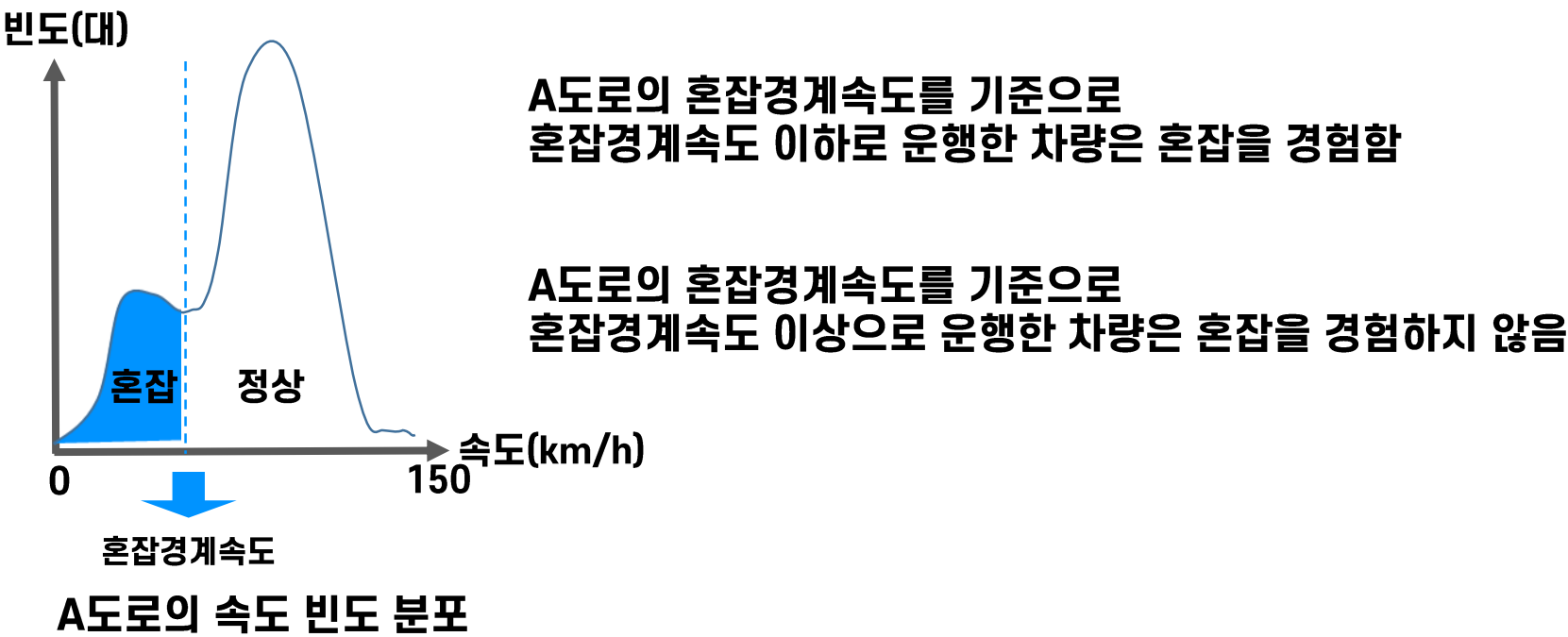
교통량 지표	<ul style="list-style-type: none">• 관측교통량• 추정교통량• 차량주행거리
속도 지표	<ul style="list-style-type: none">• 평균속도• 혼잡시 평균속도• 정상시 평균속도
혼잡 지표	<ul style="list-style-type: none">• 교통혼잡비용• 혼잡시간강도• 혼잡빈도강도
환경 지표	<ul style="list-style-type: none">• 이산화탄소 배출량• 일산화탄소 배출량• 미세먼지 배출량• 휘발성 유기화합물 배출량• 질소산화물 배출량

3. 속도 데이터

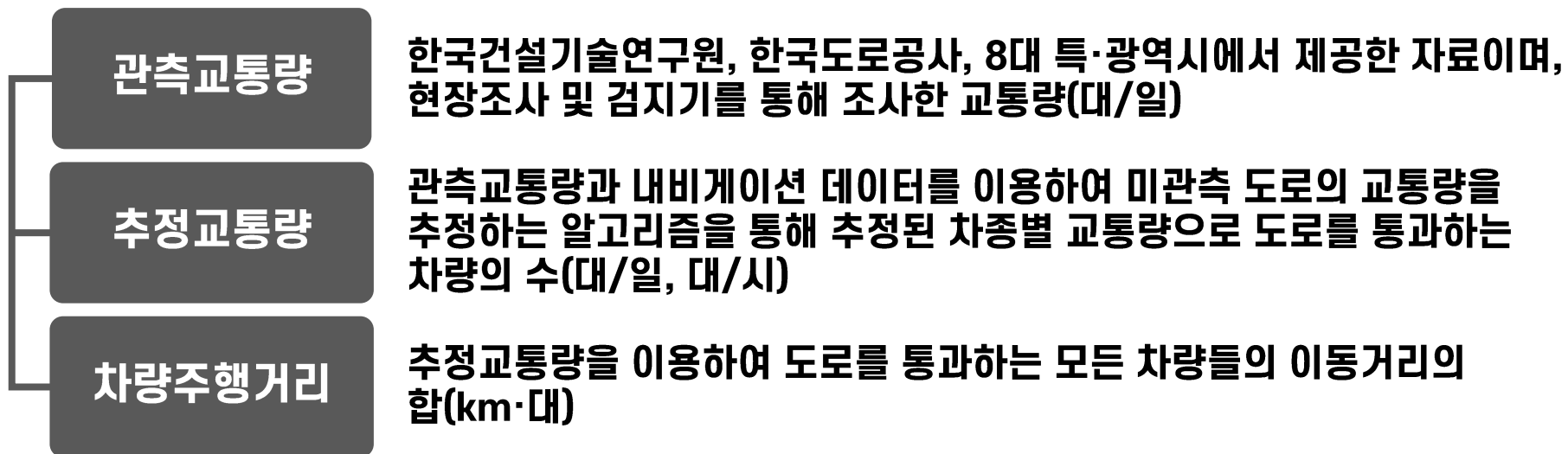
전체 평균속도	도로별로 모든 차량들의 속도를 평균함
혼잡시 평균속도	도로별로 모든 차량들 중 혼잡을 경험한 차량들의 속도를 평균함
정상시 평균속도	도로별로 모든 차량들 중 혼잡을 경험하지않은 차량들의 속도를 평균함

▶ 혼잡을 경험 or 경험하지 않음의 의미

- A도로를 지나는 차량이 00시에 00km/h속도로 00대의 차량이 지나는지 그래프로 나타냄
- A도로의 혼잡경계속도를 정하는 방법을 통해 혼잡경계속도를 찾음



4. 교통량 데이터



▶ 추정교통량을 만든 이유

현재 공공에서 수집되고 있는 관측교통량 데이터는 약 5천개 지점으로 전국 단위 수집
커버리지의 약 3%에 해당되어 매우 적은 데이터이지만, 교통량을 활용하는 분야는 매우 많음

관측교통량 현황 예

수집대상		조사 지점	조사시간	차종구분	조사기간	구분
한국도로공사		409	24시간	6종	365일	평일/주말
한국 건설기술 연구원	수시	고속국도 : 529 일반국도 : 1,051 국지도 : 356 지방도 : 1,179	24시간	12종	1일	평일
	상시	고속국도: 90 일반국도 : 540			365일	평일/주말
서울특별시		135	24시간	1종	365일	평일/주말
부산광역시		97	16(주말),24시간	10종	10/18,21(일), 23,25(4일)	평일/주말
대구광역시		115	6,12,24시간	10종	09월~10월 평일(43일)	평일
<div style="text-align: center;"> . . . </div>						

5. 교통혼잡지표 데이터

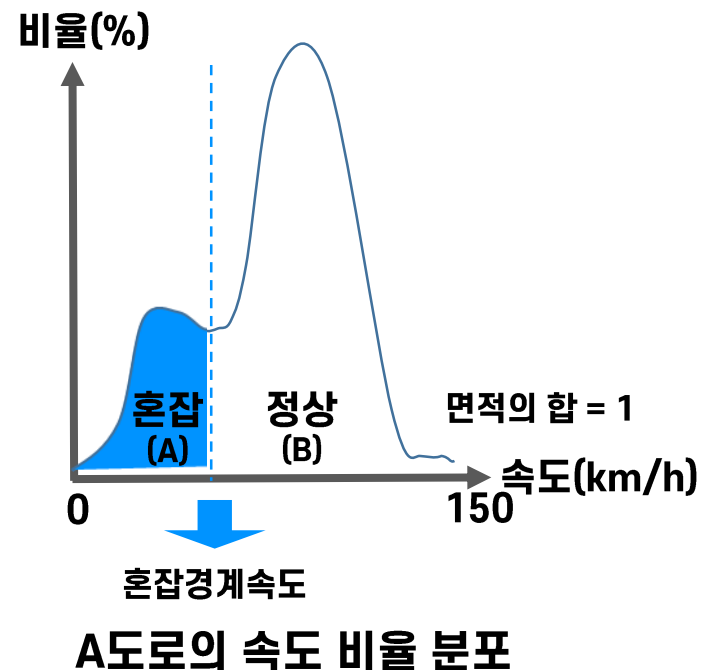
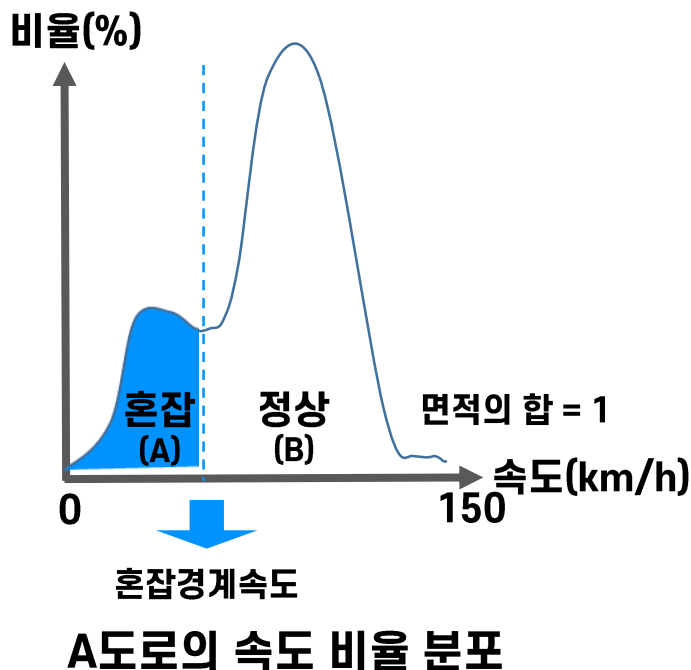
※ 교통혼잡지표 데이터는 전일 단위 데이터로만 제공됩니다(24시간대 단위는 제공되지 않음)

혼잡시간강도	해당 도로 구간을 이용한 총 차량이 경험한 총 통행시간대비 혼잡속도로 주행한 차량의 총 통행시간의 비율을 의미함(%)
혼잡빈도강도	전체 차량 중 교통혼잡을 경험한 차량들의 비율을 의미함(%)
교통혼잡비용	차량들이 도로상에서 교통혼잡으로 인해 정상속도 이하로 운행하게 되어 추가적으로 발생하는 비용을 말함(만원/일)

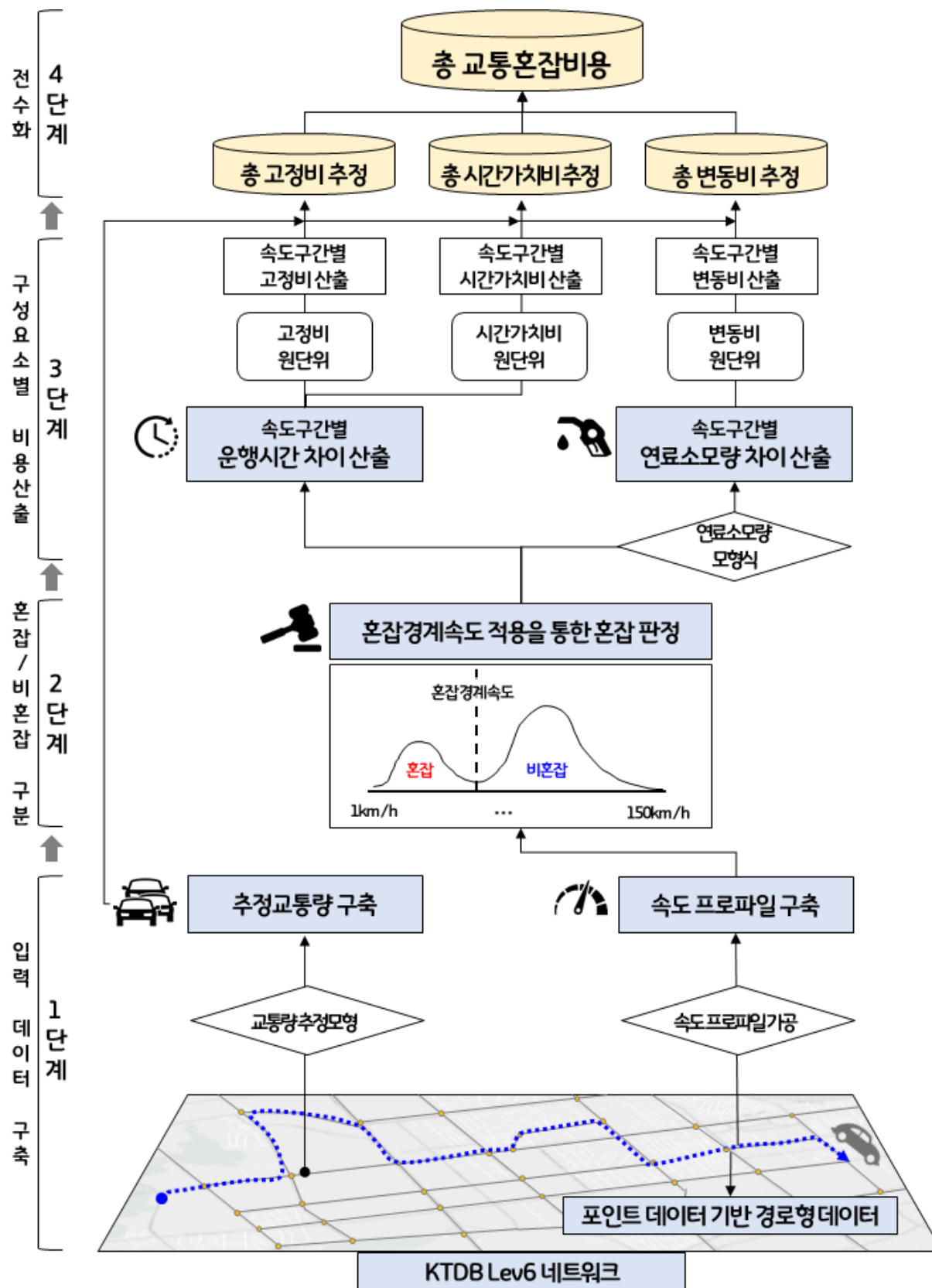
▶ 혼잡시간강도와 혼잡빈도강도

$$\text{혼잡시간강도}(\%) = \frac{\text{혼잡 시 차량의 총 통행시간}_{(A)}}{\text{전체 차량의 총 통행시간}_{(A+B)}}$$

$$\text{혼잡빈도강도}(\%) = \frac{\text{혼잡을 경험한 차량대수}_{(A)}}{\text{전체 차량대수}_{(A+B)}}$$



▶ 교통혼잡비용 추정 과정 개념도



6. 교통환경지표 데이터

※ 교통환경지표 데이터는 전일 단위 데이터로만 제공됩니다(24시간대 단위는 제공되지 않음)

대기오염물질 배출량

해당 도로 구간을 이용한 총 차량들로 인해 발생하는 도로의 대기오염원
 평균 배출량(이산화탄소 배출량, 일산화탄소 배출량, 질소산화물 배출량,
 미세먼지 배출량, 휘발성 유기화합물 배출량이 있음)

▶ 도로이동오염원 배출량 산정방법

$$\text{도로이동오염원 배출량} = \sum \text{배출계수}(\text{속도}_k) \times \text{교통량}_k \times \text{NOR} \times \text{링크 길이}$$

- NOR(Network Occupancy Rate) : 배출량 산정의 정밀도 향상을 위해 차종 및 연료별 도로상의 점유율을 고려하여 배출량 산정
- 배출계수는 국립환경과학원의 대기오염물질 배출계수 - 2012년 대기오염물질배출량 기준(2015)을 참고하여 이용함

도로이동오염원 배출량 산정 예시

총 교통량 : 10대

속도 프로파일 : 50km/h는 5대, 70km/h는 5대

링크 길이 : 10km

차종 : 버스

도로이동오염원 배출량 지표 : 이산화탄소

A링크의 이산화탄소 배출량

=5019.8 x 50 -0.5582 x 5 x 0.784 x 10 : 대형CNG, 속도 50km/h, 5대
+5019.8 x 70 -0.5582 x 5 x 0.784 x 10 : 대형CNG, 속도 70km/h, 5대
+2676.7 x 50 -0.5582 x 5 x 0.216 x 10 : 대형경유, 속도 50km/h, 5대
+(1.3034 x 70 +548.56) x 5 x 0.216 x 10 : 대형경유, 속도 70km/h, 5대

↓ ↓ ↓ ↓

배출계수 교통량 NOR 링크 길이