



## 수원시 혼잡도로 선정, 시민의 관점에서 바라보아야

김도훈 수원시정연구원 연구위원  
dhkim@suwon.re.kr

### 요약

#### 현행 “교통혼잡” 선정 기준은 법령, 관련 기관마다 상이

- 혼잡통행료 부과지역 지정, 교통혼잡특별관리구역 지정 등 관련 법령에서 적용되는 혼잡기준 상이
- 도로관리 기관마다 서로 다른 속도 기준을 적용하여 교통소통정보 제공

#### “교통혼잡”에 대한 수원시민의 관점

- [기관별 교통소통정보 기준속도 적절성] 수원시민은 각 기관별 교통소통정보의 속도 기준은 적절하다고 판단. 다만, “30km/h 미만”은 너무 높고, “15km/h”미만은 너무 낮다고 응답
- [도로규모별 혼잡 기준] 혼잡기준속도와 24시간 중 혼잡발생 빈도는 편도4차로 이상의 경우 25.5km/h 미만(법령대비 +4.5km/h), 5.7회(법령대비 +2.7회)이상, 편도 3차로 이하인 경우 22.3km/h 미만(법령대비 +7.5km/h), 5.4회(법령대비 +2.4회) 이상으로 응답
- [행정구별 혼잡기준 속도] 권선구 23.5km/h 미만, 영통구 23.4km/h 미만, 장안구 21.6km/h 미만, 팔달구 21.3km/h 미만으로 응답 ☞ 수원시 평균 22.6km/h 미만

#### 수원시민이 선택한 혼잡도로

- 가장 혼잡한 도로는 매산로(수원역 ~ 교동사거리), 덕영대로(수원역 ~ 화서역, 선일초 ~ 권선지하차도사거리), 권선로(동립말사거리 ~ 곡선사거리), 수인로(서수원IC ~ 구운오거리) 등의 순으로 조사됨

### 정책제언

#### 혼잡도로 선정 시 고려사항

- 수원시는 교통소통 정보제공 시 정체속도 기준을 현행 15km/h 미만에서 20km/h로 상향조정하고, 혼잡도로 선정은 시민, 관계기관, 전문가 의견을 종합적으로 반영
- 입체도로, 우회도로 신설 등 고비용·장기사업은 지양하고 신호체계, 보행안전, 승용차와 대중교통 이동편의 등을 고려한 저비용·고효율·단기사업으로 추진
- 신호시스템의 지속적인 관리 및 개선과 모니터링을 통하여 최적의 교통조건 조성

## 1 현행 “교통혼잡” 선정 기준

- “교통혼잡”을 판단하기 위한 혼잡기준 속도는 법령, 관련 기관마다 상이하므로 단일 값으로 혼잡도로를 판단하기에는 한계가 있음

### <혼잡기준속도 적용 현황>

구분		주요 내용	
법령	도시교통정비촉진법시행령 제15조 (혼잡통행로 부과지역 지정 등)	• 도시고속도로 편도 4차로 이상 30km/h 미만, 간선도로우 편도 4차로 이상 21km/h 미만, 편도 3차로 이하 15km/h 미만인 경우	
	도시교통정비촉진법시행령 제30조 (교통혼잡특별관리구역 등의 지정기준)	• (교통혼잡특별관리시설물 지정 시) 시간대별 평균 통행속도가 15km/h 미만인 상태가 하루 3회 이상 발생할 경우 • (교통혼잡특별관리구역 지정 시) 시간대별 평균 통행속도가 15km/h 미만인 상태(이하 “혼잡시간대”라 한다)가 토·일요일과 공휴일을 포함한 주 중 21회 이상 발생할 경우	
교통소통정보제공기관	공공	국가교통정보센터 (수원시교통정보센터 포함)	• 원할 25km/h 이상, 서행 15~25km/h, 정체 15km/h 미만
		도로교통공단	• 원할 50km/h 이상, 서행 30~50km/h, 정체 30km/h 미만
	민간	다음포털지도	• 원할 40km/h 이상, 서행 10~40km/h, 정체 10km/h 미만
		네이버포털지도	• 원할 30km/h 이상, 서행 15~30km/h, 정체 15km/h 미만
		SK Tmap	• 원할 25km/h 이상, 서행 15~25km/h, 정체 15km/h 미만
카카오맵	• 원할 40km/h 이상, 서행 10~40km/h, 정체 10km/h 미만		

- 수원시는 혼잡도로를 선정하기 위한 통행속도, 혼잡빈도 등 정량적인 기준을 마련하고, 이와 함께 수원시민을 대상으로 교통혼잡에 대한 인식조사를 수행하여 그 결과를 혼잡도로 선정 시 반영할 필요가 있음

### [ 교통혼잡에 대한 수원시민 인식조사 개요 ]

#### □ 조사 방법

- 조사목적 : 각 기관별 교통소통정보의 기준 속도 적절성과 수원시민이 느끼는 혼잡 기준속도 조사
- 조사내용 : 기관별 교통소통정보 적절성, 도로규모 및 행정구별 혼잡 기준 속도, 수원시 관내 혼잡도로
- 조사모집단 및 조사방법 : 주민등록기준 20세 이상 수원시 거주자 356명, 수원시정연구원 패널조사
- 조사기간 : [1차 조사] 2024년 4월 15일~2024년 4월 19일, [보완 조사] 2024년 4월 29일~2024년 5월 3일

#### □ 응답자 특성

- 성별 : 남자 142명(40%), 여자 214명(60%)
- 나이 : 20대 52명(15%), 30대 146명(41%), 40대 86명(24%), 50대 47명(13%), 60대 25명(7%)
- 주거지 : 권선구 111명(31%), 영통구 97명(27%), 장안구 93명(26%), 팔달구 55명(15%)

## 2 교통혼잡에 대한 수원 시민의 관점

### □ 교통소통정보 기준속도의 적절성

- 수원시민은 각 기관에서 적용 중인 교통소통정보의 속도 기준이 대체적으로 적절하다고 판단함
- 다만, 혼잡 기준속도에서 주목할 점은 수원시민은 혼잡 기준속도가 “30km/h 미만”은 너무 높고, “15km/h” 미만은 너무 낮다고 생각함. 즉, 수원시민이 생각하는 혼잡 기준속도는 “15km/h < 혼잡 기준속도 < 30km/h” 범위가 타당하다고 평가함

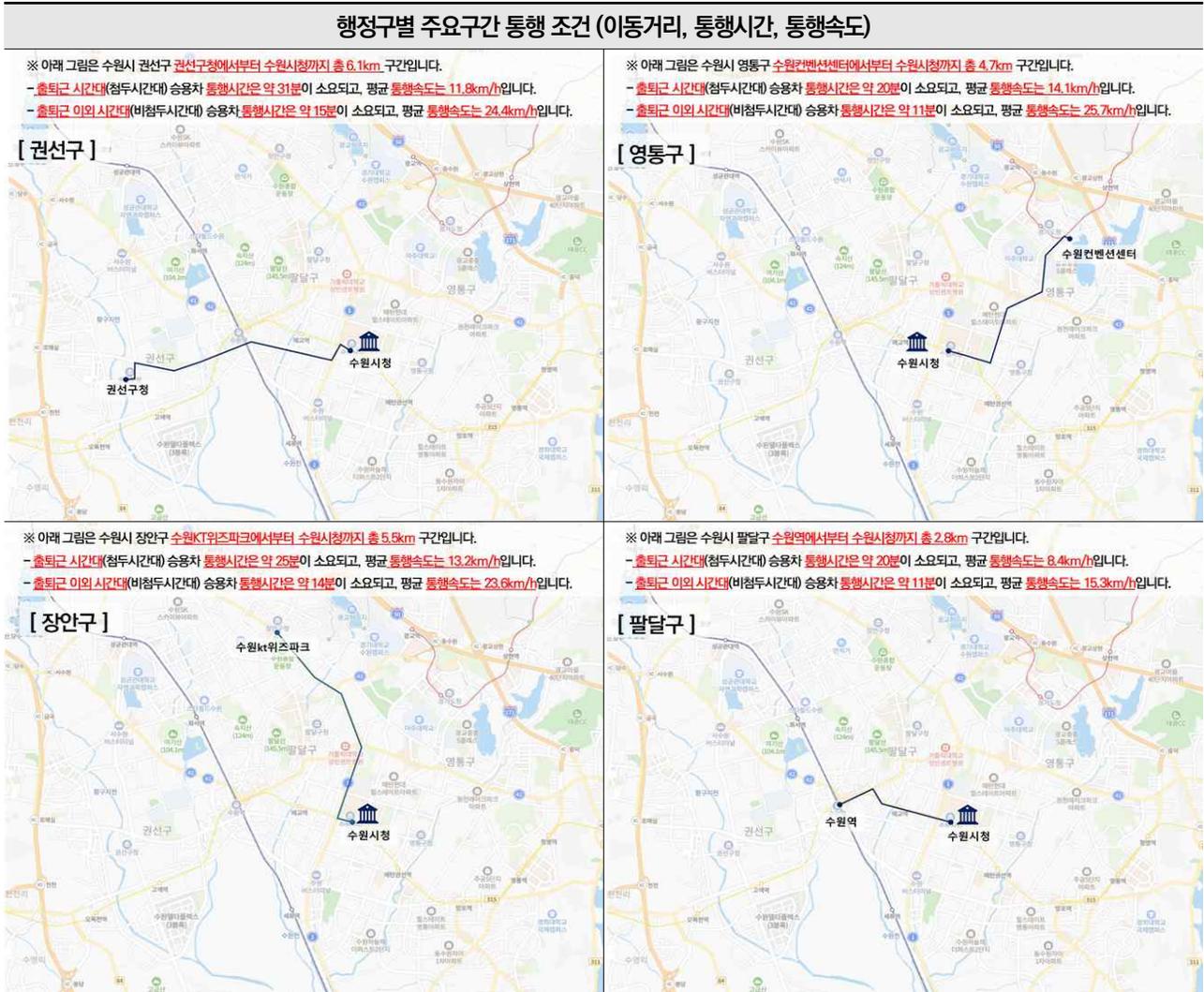
<기관별 교통소통정보 기준 속도 적절성 조사결과>

구분	구분	교통소통정보 기준속도			설문조사 결과
		원활	서행	정체(혼잡)	
공공	국가교통정보센터 (수원교통정보센터, SK Tmap 포함)	25km/h 이상	15 ~ 25km/h	15km/h 미만	기준이 적절하다 44% 정체 속도가 너무 높다 16% 정체 속도가 너무 낮다 40%
	도로교통공단	50km/h 이상	30 ~ 50km/h	30km/h 미만	기준이 적절하다 57% 정체 속도가 너무 높다 32% 정체 속도가 너무 낮다 11%
민간	다음포털지도 (카카오맵 포함)	40km/h 이상	10 ~ 40km/h	10km/h 미만	기준이 적절하다 44% 정체 속도가 너무 높다 14% 정체 속도가 너무 낮다 42%
	네이버포털지도	30km/h 이상	15 ~ 30km/h	15km/h 미만	기준이 적절하다 46% 정체 속도가 너무 높다 20% 정체 속도가 너무 낮다 34%

### □ 행정구별 교통혼잡 기준속도

- 시민이 체감하는 교통혼잡 기준 속도는 지역별 다양한 교통환경 특성에 따라 다르게 나타날 수 있음
- 수원시의 행정구별 지역 특성이 반영된 혼잡 기준속도를 파악하기 위해 해당 거주자를 대상으로 조사함
  - 수원시청을 기준으로 각 행정구별 주요 시설물까지 승용차 통행시간과 통행속도를 첨두시간대와 비첨두시간대로 구분하여 제시하고, 그 결과에 대해서 해당 거주자가 어떠한 판단을 내리는지에 대한 비교조사 수행
  - 첨두시간대와 비첨두시간대의 승용차 이동시간과 통행속도는 해당시간대 최단경로를 선택하여 측정(T-map 활용)
- 조사결과 시민들은 통행속도가 38.6km/h 이상 시 “원활”, 21.3km/h 미만 시 “정체”로 판단함
  - 다른 행정구에 비해서 권선구는 교통소통 기준속도가 “원활”의 경우 42.6km/h 이상, “정체”의 경우 23.5km/h 미만으로 기준속도가 가장 높고, 팔달구에서는 “원활”의 경우 38.6km/h 이상, “정체”의 경우 21.3km/h 미만으로 가장 낮은 것으로 조사

<수원시 주요 구간 이동 시 교통소통정보 기준속도 조사결과>



**설문조사 결과**

	권선구			영통구	팔달구		
	원활	서행	정체		원활	서행	정체
권선구		[ 42.6 ] km/h	[ 23.5 ] km/h		[ 40.6 ] km/h	[ 23.4 ] km/h	
장안구		[ 40.6 ] km/h	[ 21.6 ] km/h		[ 38.6 ] km/h	[ 21.3 ] km/h	

**□ 도로규모에 따른 교통혼잡 기준속도 및 혼잡발생 빈도**

- 일반적으로 신호기, 과속방지턱, 과속카메라 등 차량속도에 영향을 미치는 요인들이 없는 경우에 도로 폭원, 차로수 등은 운전자의 주행쾌적성, 주행속도를 결정짓는 중요한 요소임
- 수원시민은 도로규모에 따라 혼잡 기준속도, 혼잡발생 지속시간 및 지속일수 등에 대해서 어떻게 생각하는지 설문조사를 수행함
  - 도시교통정비촉진법시행령에서는 혼잡구간 결정 시에 통행속도뿐만 아니라 혼잡발생 횟수를 함께 고려하도록 권고함

○ 조사결과 수원시민들이 선택한 혼잡도로 선정 기준은 다음과 같음

- 교통혼잡 기준속도 : 편도4차로 이상인 경우 25.5km/h 미만, 편도 3차로 이하인 경우 22.3km/h 미만
- 교통혼잡 발생빈도 (지속시간 및 지속일수) : 지속시간은 편도 4차로 이상인 경우 5.7시간 이상 그리고 편도 3차로 이하인 경우 5.4시간 이상 발생해야하며, 지속일수는 도로규모에 상관없이 일주일 중 4.2일 이상 발생할 경우

<도로규모별 교통혼잡 기준속도 및 혼잡발생 빈도 조사결과 >

구분	교통혼잡 기준속도	교통혼잡 발생 빈도	
		교통혼잡 발생시간(24시간 기준)	교통혼잡 발생일수(7일 기준)
[ 유형 I ]	25.5km/h 미만 (법령대비 +4.5km/h)	5.7시간 이상 (법령대비 +2.7시간)	4.2일 이상
[ 유형 II ]	22.3km/h 미만 (법령대비 +7.5km/h)	5.4시간 이상 (법령대비 +2.4시간)	



### 3 수원시민이 선택한 혼잡도로

- 수원시 주요 간선도로 중 수원시민이 선택한 가장 혼잡한 도로는 매산로, 덕영대로, 권선로, 수인로, 수성로, 서부로, 중부대로, 경수대로, 정조로 순으로 조사됨
- 수원시민이 선택한 혼잡도로와 ITS 국가교통정보센터 속도자료를 통해 도출된 혼잡도로를 비교해보면, 시민이 선택한 혼잡도로의 우선순위가 높을수록 ITS자료로 선정된 혼잡도로와 중복도는 높아지는 것으로 나타남
  - 차량 속도정보는 ITS 국가교통정보센터의 2023년 한 해 동안 수집된 평일평균 속도자료를 활용하여 Arc GIS로 구축
  - ITS 속도자료의 혼잡기준은 “도시교통정보촉진법시행령 [별표3]”의 혼잡수준 결정기준 반영(편도 4차로 이상 21km/h 미만, 편도 3차로 이하는 15km/h 미만)

### <수원시민이 선택한 혼잡도로와 ITS 교통정보자료를 통해 선정된 혼잡도로>

수원시민이 선택한 혼잡구간		ITS 국가교통정보센터 속도자료를 반영한 혼잡구간
순위	도로명	<p>수원시민이 선택한 교통혼잡구간 10 개소 ITS 국가교통정보센터 자료의 교통혼잡구간</p>
1	매산로(수원역~교동사거리)	
2	덕영대로(수원역~화서역 구간)	
3	덕영대로(선일초~권선지하차도사거리 구간)	
4	권선로(동립말사거리~곡선사거리)	
5	수인로(서수원C~구운오거리)	
6	수성로(화산지하차도~영화초교사거리)	
7	서부로(성대역사거리~이목사거리)	
8	중부대로(동수원사거리~법원사거리)	
9	경수대로(동수원사거리~영화초교사거리)	
10	정조로(교동사거리~장안문로터리)	

## 4 수원시 혼잡도로 선정 시 고려사항

- 수원시민이 체감할 수 있도록 수원시 교통소통정보 표출 기준속도의 상향 조정 필요
  - 현재 수원시는 원할 25km/h 이상, 서행 15~25km/h, 정체 15km/h 미만으로 속도기준을 적용하여 교통소통정보를 제공하고 있으나 조사 결과를 반영하여 원할 40km/h 이상, 서행 20~40km/h, 정체 20km/h 미만으로 속도기준을 상향 조정할 필요가 있음
- 혼잡도로는 수원시민, 관계기관(경찰서, 도로관련 부서 등), 전문가의 의견을 충분히 수렴하여 선정
  - 수원시는 혼잡도로 선정 시 지역 내 이동권 제약이 발생하지 않도록 지역별 특유의 교통환경 특성이 고려되어야 함
  - 혼잡도로 개선사업 우선순위 선정 시 수원시민이 선택한 혼잡도로가 AHP 분석 시 별도 평가지표로 반영되어야 함
- 혼잡도로 개선사업은 수원시 재정여건을 고려하여 저비용·고효율·단기사업 중심으로 추진
  - 최적의 혼잡도로 개선 대안을 마련하기 위해서는 도로기하구조, 신호체계 등 전문가의 공학적 해석과 판단이 요구됨
  - 이때 입체도로(고가, 지하), 우회도로 신설 등 고비용·장기사업은 지양하고 신호체계, 보행안전, 승용차와 대중교통 이동편의 등을 고려한 저비용·고효율·단기사업 중심의 혼잡도로 개선사업으로 추진해야 함
- 교통혼잡 개선 대안의 기초적인 해법은 신호 최적화인 점을 감안하여 수원시는 교통신호시스템의 지속적인 관리 및 개선과 모니터링을 통하여 안정적인 최적의 교통조건 조성 필요
  - 수원시 주요교차로와 도로 축을 대상으로 정기적인 교통량 조사 및 주행조사를 통해 신호체계 변화에 대응 필요
  - (추진방안) 수원시·경기남부지방경찰청 → (위탁, 도로교통공단) 교통신호체계 기술운영 결과 도출 및 관련부서 협의 → 수원시 도시안전통합센터 → 신호 최적화

## SRI 정책Brief 발행 목록

발행호	발행주제	집필자	발행일
24년 제1호	스웨덴 '1분 도시'의 사례와 정책제언	안국진 연구위원	2024.1.11.
24년 제2호	COP28 주요 이슈 및 지방정부 시사점	이태동 연세대 교수	2024.1.18.
24년 제3호	[SRI 시민패널조사] 수원시 청년·중장년 실태조사와 시사점	박민진 연구위원 외 3인	2024.1.28.
24년 제4호	새빛민원실 이용자 만족도와 시사점	정재진 연구위원	2024.2.01.
24년 제5호	오산용인고속도로가 수원시 교통패턴에 미치는 영향	김도훈 연구위원	2024.2.15.
24년 제6호	[SRI 시민패널조사] 수원시 맞벌이 가구의 생활 실태조사	박민진 연구위원 외 3인	2024.2.22.
24년 제7호	수원시 건물 온실가스 배출 현황과 시사점	강은하 연구위원 외 1인	2024.2.29.
24년 제8호	수원새빛돌봄 시범사업의 발전방향	김지영 주무관 외 1인	2024.3.07.
24년 제9호	[SRI 시민패널조사] 수원시민의 외로움, 사회적 고립과 정신건강실태	박민진 연구위원 외 2인	2024.3.21.
24년 제10호	수원시 정원인프라 현황 및 정원산업의 방향	김은영 연구위원	2024.3.28.
24년 제11호	수원특례시 전기차 충전시설 이용만족 및 정책제언	김숙희 선임연구위원	2024.4.04.
24년 제12호	수원구간 경부선 철도 지하화 및 통합개발 방향 검토	김도훈 연구위원	2024.4.11.
24년 제13호	수원시 장애인정책의 발전방향	한연주 연구위원	2024.4.18.
24년 제14호	창업친화도시 수원을 위한 정책과제 제언 I -해외 스타트업 생태계 비교분석 및 시사점	황지현 연구위원 외 3인	2024.4.23.
24년 제15호	베를린 '미래의 장소'를 통해 본 수원시 도시재구조화 제언	조영태 내토자주책연구원 단장	2024.4.30.
24년 제16호	탄소중립도시를 위한 시민참여 플랫폼 사례와 수원시 구축방향	박경문 전문연구위원	2024.5. 7.
24년 제17호	시민과학 기반의 생물다양성 증진사례와 제언 -수원시 인공새집 모니터링을 중심으로	송원경 단국대 교수	2024.5.21.
24년 제18호	환경의 날, 기후위기 사회변화 대응전략 논의	강은하 연구위원	2024.6.11.
24년 제19호	수원시 훈잡도로 선정, 시민의 관점에서 바라보아야	김도훈 연구위원	2024.6.25.

## SRI 주요 일정

### 2050 수원 미래비전 강연

| 주 제 | 스마트 동네 플랫폼 : 지속가능한 도시생활의 허브

| 강연자 | 김도년 성균관대학교 교수

| 일 시 | 2024.6.26.(수) 14:00

| 장 소 | 더함사랑방(더함파크 1층)

# SRI 정책 Brief

※ 본 간행물은 집필자의 개인 의견으로 수원시정연구원의 공식적인 견해와 다를 수 있습니다.