

서울특별시 대중교통 기본 조례 일부개정조례안

(성함제 의원 발의)

의안 번호	1599
----------	------

발 의 년 월 일: 2024년 02월 05일

발 의 자: 성함제 의원(1명)

찬 성 자: 강동길, 김 경, 김기덕,
김성준, 김인제, 박강산,
박승진, 박철성, 봉양순,
서준오, 송도호, 아이수루,
왕정순, 유정희, 이민옥,
이승미, 이영실, 이원형,
임규호, 임만균, 정준호,
최재란, 한 신 의원(23
명)

1. 제안이유

- 도시철도, 노선버스 등 주요 대중교통수단과 도시철도 역사, 버스전용차로, 정류소 등 주요 대중교통시설의 침두시간 혼잡도가 매우 높아 시민 안전이 위협받고 있는 상황이 지속되고 있음
- 이에 혼잡도가 높은 대중교통수단 및 대중교통시설의 적정 운영용량을 산출하고 이를 기준으로 적극적인 대중교통 혼잡도 완화 및 안전관리 대책을 수립하여 대도시권광역교통위원회, 인근 지방자치단체, 운수업체 등 관계기관과의 원활한 합의에 기여하고자 함

2. 주요내용

- 가. 혼잡도가 높은 대중교통수단 및 대중교통시설의 적정 운영용량을 산출하고 이를 기준으로 혼잡도 완화 및 안전관리 대책을 수립하도록 규정함(안 제8조제2항)

3. 참고사항

- 가. 관계법령 : 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」 제3조, 「교통안전법」 제3조

나. 예산조치 : 해당사항 없음 (비용추계 비대상사유서 별첨)

서울특별시 대중교통 기본 조례 일부개정조례안

서울특별시 대중교통 기본 조례 일부를 다음과 같이 개정한다.

제8조 제목 외의 부분을 제1항으로 하고, 같은 조에 제2항을 다음과 같이 신설한다.

- ② 시장은 시민의 안전한 대중교통 이용을 위하여 혼잡도가 높은 대중교통 수단 및 대중교통시설의 적정 운영용량을 산출하고 이를 기준으로 혼잡도 완화 및 안전관리 대책을 수립하여야 한다.

부 칙

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

신·구조문대비표

현 행	개 정 안
<p>제8조(대중교통안전) (생 략)</p> <p><u><신 설></u></p>	<p>제8조(대중교통안전) ① (현행 제목 외의 부분과 같음)</p> <p><u>② 시장은 시민의 안전한 대중교 통 이용을 위하여 혼잡도가 높은 대중교통수단 및 대중교통시설의 적정 운영용량을 산출하고 이를 기준으로 혼잡도 완화 및 안전관 리 대책을 수립하여야 한다.</u></p>

서울특별시 대중교통 기본 조례 일부개정조례안 비용추계

비대상사유서

1. 판단 근거

- 서울특별시 대중교통 조례 일부개정조례안은 제8조(대중교통안전) 제2항을 신설하려는 것으로 비용이 발생할 수 있지만 예산을 기편성하여 추진 중이므로 비용추계 대상에서 제외함
- 이태원 사고 이후 다중 밀집시설의 안전사고에 대한 사회적 우려가 증가하고 지하철 혼잡에 따른 시민 불편 등 사회적 비용이 지속 증가하여 대중교통수단 중 서울시 지하철 혼잡도 개선을 위한 사업을 추진중임

[참고] 2024년도 대중교통 관련 분야별 예산 내역

조항	사업명	예산액(천원)
제8조	혼잡도 개선 활동으로 안전환경 구축	136,000

자료: 서울교통공사

2. 작성자

시의회사무처 재정분석담당관
담 당 관 오희선
추계세제팀장 이정수
추계 분석 관 김지혜
☎ 02-2180-7953
e-mail : kjh0123@seoul.go.kr

※ 이 서류는 의안 발의 참고 자료입니다.

1-1 혼잡도 개선 종합계획 추진

안전지도처

□ 추진배경

- 이태원 사고 이후 다중 밀집시설의 안전사고에 대한 사회적 우려 증가
- 지하철 혼잡에 따른 시민 불편 등 사회적 비용 지속 증가



□ 추진실적

① 혼잡도 개선과제 추진 — 22개 과제 중 10개 완료

- 서울시 외부자문단 합동 현장점검 실시 ('22.11.7. ~ 11.9.)
- '주요 역사 혼잡도 개선' 추진계획 수립·시행 ('22.12.13.)
 - 혼잡도 22개 개선과제 확정
- 혼잡도 개선업무 전담 조직(혼잡도 개선TF)구성·운영 ('23.1.16.)
 - 정식직제 전환 ('23.8.1.)

< 혼잡도 개선과제 추진현황 > — 총 22개 과제 중 10개 완료

구 분	합 계	추진상태	
		완 료	추진중
4대 분야 22개 과제 추진	22	10	12
(구조개선) 공간 확장, 열차 조정 등 밀집도 완화	11	3	8
(동선분리) 질서 유지를 위한 이동 동선 확보	8	4	4
(안전예방) 안전대책 및 시민 인식 개선	2	2	-
(인력배치) 질서 유지관리 인력 운영	1	1	-

완료과제 - 10개 과제

- [구조개선] 사당역·천호역 환승계단 개선, 홍대입구역 출입구 추가설치
타당성 용역
- [동선분리] 환승통로 이동형 펜스, 계단 중앙분리대 설치, 안내표지
증설 및 바닥유도선 설치, 혼잡개소 편의시설 이전·철거
- [안전예방] 행선안내게시기 활용 우측보행 홍보, 주요 행사·집회 시
안전대책 보완 (지원근무자 증원, 유관기관 협조강화 등)
- [인력배치] 서울시 안심일자리 연계 안전도우미 확보·배치



< 충무로역 바닥유도선 >



< 서울대입구 중앙분리대 >



< 지하철 안전도우미 >

진행중 - 5개 과제

- '23.12월 완료 : 잠실역 개집표기 확장설치, 혼잡역 E/S 성능개선 (6역 37개소)
- '24. 8월 완료 : 기본 및 실시 설계용역 (가산디지털단지역 내부계단 확장,
여의나루역 E/S, 충무로역 환승계단 추가 설치)

장기과제 - 7개 과제

- 서울역 기능실 재배치, 임대 상가 철거·이전 등 지속 추진

추가발굴

- 강남역 바닥유도 표지판 설치 ('23.3월), 옥수역 방송실 철거 ('23.6월)

② 체계적 혼잡도 관리를 위한 업무프로세스 구축

- 운영기관 최초 「열차·역사 혼잡도 관리 매뉴얼(2종)」 작성·시행('23.8월)
 - 혼잡도 관리가이드 : 혼잡도 조사절차, 혼잡 단계별 및 비상 상황시 대응 등
 - 지하역사 대피시민 매뉴얼 : 대피시점 등 상황별 조치, 역사 대피수용 혼잡기준 등
- 정확한 혼잡실태 파악을 위한 「역사별 혼잡도·혼잡개소」 조사 실시('23.3월)
 - 방법 : 성격별(출퇴근·행사 등), 시점별(평일·주말 등), 거점별(발생장소)
 - 대상 : 혼잡역사 및 환승역사 137역(환승 73역, 수송상위 64역)
 - 활용 : 혼잡역사 현황 및 안전대책 관련 매뉴얼 역사 비치(162역)

□ 향후계획

- '23년 1~8호선 전구간 정기 교통량 조사 실시
 - 일시 : '23.11.20~26(7일간, 전 시간대)
 - 내용 : 요일·시간대·호선별·구간별 열차 내 혼잡도 및 환승인원
- AI기반 실시간 혼잡 평가 및 관리 시스템 구축('23.9~'24.7월)
 - 역사·열차 혼잡도 기준 및 지표개발, 혼잡도 관리기준(프로세스) 수립
 - CCTV기반 AI 실시간 측정 및 분석 프로그램 개발 및 실증



1-2 열차 내 혼잡도 완화 특별대책

안전지도처

□ 혼잡도 현황

- 관리기준 : 150% (240명/칸) 이하
- 출퇴근 시간대 호선별 최고 혼잡도 ('22년 정기 교통량 조사)



□ 개선방향 — 승객 밀집시간대 열차운행 횟수 증회로 혼잡수준 완화

- 예비열차 우선 투입 및 신조차의 신속한 도입 추진
- 예비열차 관리기준 개선을 통해 가용열차 확보, 혼잡도 개선 활용

□ 추진실적

- 2·3·5호선 출·퇴근시간 혼잡구간 열차 증회('23.4월) : 호선별 4회

< 열차 증회 효과 >

호선	최고혼잡구간	혼잡도		증 감
		증회 전('22.11월)	'23. 2분기 증회 후	
2호선	사당~방배	172.3%	153.1%	△19.2%p
3호선	독립문~경복궁	154.8%	141.3%	△13.5%p
5호선	길동~강동	140.9%	115.4%	△25.5%p

□ 추가 개선대책

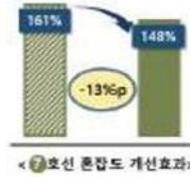
○ [4호선]

- 운행 횟수 증회 : 오전 R/H 4회('23.10월~)
- 증회방법 : 신조차(1편성) 및 예비열차(1편성) 활용
- 혼잡도 개선 기대효과 : 186% → 167% (-19%p)



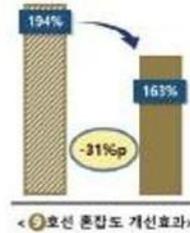
○ [7호선]

- 운행 횟수 증회 : 오전,오후 R/H 2회('23.10월~)
- 증회방법 : 예비열차 1편성 활용
- 혼잡도 개선 기대효과 : 161% → 148% (-13%p)



○ [9호선]

- 신조차 8편성 조기투입 : '24.1월 (계획대비 2개월 단축)
- 혼잡도 개선 기대효과 : 194% → 163% (-31%p)
- ※ 45편성 → 53편성(18% 증)



□ 향후계획

- 이례상황 대비 등 즉시 운전투입이 가능한 예비차량 확보 노력 강화
 - 정기검사, 대청소 등을 비 피크시간으로 조정하여 가용열차 추가 확보

구분	계	1호선	2호선	3호선	4호선	5호선	6호선	7호선	8호선
보유차량	410편성	16	84	49	50	80	39	72	20
예비차량	53편성	1	11	8	6	15	4	7	1

- ➔ 예비차량 추가 투입 시, 4호선 △11.7% (3편성 증), 7호선 △10.5% (3편성 증)의 혼잡도 추가 개선이 가능

- 향후 적정 예비차량 규모 산정을 위해 전문기관 용역 추진('23. 11월)

※ 예비차량 보유 법정기준 無, 기관별 자체 관리기준 적용

참고자료

열차 혼잡도 관리범위

단계	관리범위 (160명/칸)	열차 혼잡수준 참고
보통	150% 이하 (240명 이하)	○ 100% → 재차인원 160명/칸 【좌석 54명, 객실통로 54명, 출입문 52명】
	구분	상태
	빈 좌석	없음
	통로 승객	조금
	통형	가능
승하차	가능	
주의	150% - 170% (240명 ~ 272명)	○ 150% → 재차인원 240명/칸 【좌석 54명, 객실통로 82명, 출입문 104명】
	구분	상태
	빈 좌석	없음
	통로 승객	3열
	통형	불편
승하차	불편	
혼잡	170% - 190% (272명 ~ 304명)	○ 170% → 재차인원 272명/칸 【좌석 54명, 객실통로 98명, 출입문 120명】
	구분	상태
	빈 좌석	없음
	통로 승객	3.5열
	통형	불가
승하차	불편	
심각	190% 이상 (304명 이상)	○ 190% → 재차인원 304명/칸 【좌석 54명, 객실통로 122명, 출입문 128명】
	구분	상태
	빈 좌석	없음
	통로 승객	5.5열
	통형	불가
승하차	매우 불편	

※ 관리범위 근거 : 철도안전관리체계 기술기준 (시행 2024. 7.13.)

별표 1. 철도위험도평가에 관한 세부기준 10. 위험도 분석