

발간등록번호

51-6110000-002903-14

서울특별시 코로나19 동향 분석 리포트

코로나19 위기,
희망으로 극복한 1,320일의 발자취

서울특별시 코로나19 동향 분석 리포트

코로나19 위기,
희망으로 극복한 1,320일의 발자취

1. 목적

[서울특별시 코로나19 동향 분석 리포트]는 코로나19 유행기간 동안 서울시에서 발생한 확진자, 사망자, 재감염자 등의 변화를 실증적으로 분석하여 시간 경과에 따른 코로나 19 발생 추이를 돌아봄으로써 감염병 감시 정보의 활용성을 높이고, 코로나19 유행에 따른 직간접적 영향에 대한 심층분석을 통해 향후 서울시민의 건강 증진을 위한 감염병 관리 사업계획 수립에 활용하기 위해 발간하였다.

2. 관계 법령

• 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제4조제2항

제4조(국가 및 지방자치단체의 책무)

② 국가 및 지방자치단체는 감염병의 예방 및 관리를 위하여 다음 각 호의 사업을 수행하여야 한다.

5. 감염병에 관한 정보의 수집·분석 및 제공

• 「서울특별시 감염병의 예방 및 관리에 관한 조례」 제3조제1항

제3조(시장의 책무)

① 서울특별시장(이하 “시장”이라 한다)은 감염병환자 등의 인간으로서의 존엄과 가치를 존중하고 그 기본적 권리를 보호하며, 시민 건강에 위해가 되는 감염병 예방 및 관리를 위하여 다음 각 호의 사업을 수행하여야 한다.

6. 감염병에 관한 조사·연구

11. 관리대상 해외 신종감염병에 대한 병원체 등 정보 수집, 특성 분석, 연구를 통한 예방과 대응체계 마련, 보고서 발간(매뉴얼을 포함한다)

3. 분석 방법

• 자료원(Data Resource)

서울특별시 관내에서 발생하고 있는 코로나19 확진자·사망자 정보⁰¹⁾를 기준으로 다양한 원천 데이터⁰²⁾에서부터 일련의 추출(Extraction), 변형(Transformation), 적재>Loading) 과정을 통해 수집, 취합, 가공 및 정제된 데이터를 활용하였다.

• 기준 시점

- 분석 대상: 2020.1.24.~2023.8.31. 기간 내 서울시에 보고된 코로나19 확진자

- 분석 자료: 2023.8.31. 0시까지 업데이트 및 수정사항이 반영된 데이터

- 분석 기간: ~2023.11.10.까지

4. 유의사항

- 본 리포트는 서울시에서 자체적으로 발행하는 보고서이다.

- 서울시 확진자는 25개 자치구 보건소에 신고된 자료, 서울시 거주자뿐만 아니라 타 시도 및 기타(해외 등) 거주자도 포함된다. 따라서 본 책자의 자치구별 현황은 확진자의 거주지 주소(서울시 자치구, 타 시도, 기타)를 기준으로 분석하였고, 25개 자치구별 확진자 수는 25개 자치구에 거주지 주소를 둔 것으로 확인된 확진자를 기준으로 산출하였다.

- 해당 확진자 사례는 서울시 관내에서 발생 보고된 코로나19 확진 사례로, 추후 역학조사 결과에 따라 변동이 가능한 잠정 통계이다(2023.8.31. 기준).

- 분석 기간 중 확진자조사서 미등록자는 분석에서 제외하여 주간 확진자 수와 상이할 수 있다.

- 인구 10만 명당 발생률의 인구는 서울시 2021년 주민등록연앙인구 기준이다.

- 코로나19 확진자, 사망자는 서울시에서 집계한 '집계일(보고 받은 일)'을 기준으로 분석을 시행하였다.

- 단, 대상자가 실제 코로나19에 감염된 것으로 판명된 '확진일' 및 실제 사망한 날인 '사망일'을 기준으로 분석한 경우에는 본문 결과표 하단에 따로 표기하였다.

- (통계표 작성 시) 환자 발생이 없는 경우 : 0 / 해당 사항 없는 경우 : - (N/A)

- (대유행 시기) 질병관리청 중앙방역대책본부(이하 '중대본') 역학조사분석단 정보분석팀의 [국내 코로나19 확진자 2년 발생보고서]와 [제1급 법정감염병 지정 기간 동안 코로나19 발생 분석]에서 제시한 유행 기간을 기준으로 구분하였다.

* 단, 7차 유행 기간은 공식적으로 정의된 바가 없어 중대본의 7차 재유행 관련 선언일과 언론 보도자료, 실제 코로나19 확진자 증감이 시작된 시점을 종합하여 2022년 10월 9일을 시작일로 지정하였고, WHO가 국제공중보건 위기상황을 해제한 2023년 5월 5일까지 7차 유행기(안)로 구분하여 분석을 진행하였다.

- 본 보고서의 내용은 연구자의 개인적인 의견으로, 서울시의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

• 담당부서 및 연락처

- 담당부서 : 서울특별시 시민건강국 감염병연구센터 정보분석팀

- 연락처 : 02-2133-9479(9667)

작성 개요	2	서울특별시 코로나19 연표	6
		코로나바이러스감염증-19 질병 개요	14

Part
01

서울특별시 코로나19 전체 동향

1-1. 서울시 코로나19 발생 개요	24
서울시 코로나19 전체 현황	25
전국 대비 서울시 코로나19 발생 현황	26
서울시 코로나19 확진자, 재감염자 및 사망자 요약	28
서울시 25개 자치구별 코로나19 현황 요약	29
1-2. 서울시 코로나19 연도별 분석	32
누적 확진자 6,751,223명, 연도별 분석	32
누적 사망자 6,675명, 연도별 분석	34
연도별 확진자·사망자의 일반적 특성	37
연도별 코로나19 확산세의 주요 특징	40
1-3. 서울시 코로나19 유행 기간별 분석	42
코로나19 유행 기간 정의	42
유행 기간별 확진자·사망자 분석	43
유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성	47
유행 기간별 코로나19 확산세의 주요 특징	50
1-4. 서울시 코로나19 재감염 추정사례	54
재감염 추정사례 개요	54
재감염 추정사례 주요 동향	55
3회 이상 재감염 추정사례	57
재감염 추정 사례자의 일반적 특성	58

Part
02

서울특별시 코로나19 자치구별 분석

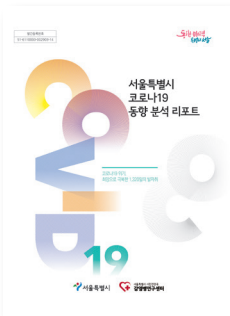
2-1. 서울시 자치구별 코로나19 확진자	66
자치구별 코로나19 확진 현황	66
자치구별 발생률 비교	68
2-2. 서울시 자치구별 코로나19 재감염 추정사례	70
자치구별 코로나19 재감염 현황	70
자치구별 재감염 비교	72
2-3. 서울시 자치구별 코로나19 사망자	75
자치구별 코로나19 사망 현황	75
자치구별 코로나19 사망자 및 치명률 비교	76
2-4. 주요 결과 및 시사점	80
서울시 자치구별 코로나19 연령표준화 발생 현황 요약	81

Part
03

서울특별시 코로나19 주제별 분석

3-1. 서울시 코로나19 확진자의 일반적 특성	86	3-6. 서울시 코로나19 재감염 추정사례 심층분석	116
코로나19 확진자의 성별 분석	86		
코로나19 확진자의 성별 층화(Stratification) 비교 분석	87	3-7. 서울시 코로나19 위중증 환자 분석	120
코로나19 확진자의 연령군별 분석	88	코로나19 지정 병상 내 위중증 환자의 일반적 특성	120
코로나19 확진자의 연령군별 층화(Stratification) 비교 분석	89	3-8. 서울시 코로나19 사망자 특성 분석	122
코로나19 누적확진자의 성별·연령군별 분석	90	3-9. 서울시 코로나19 사망자의 위험요인 분석	124
3-2. 개학 전후 소아·청소년 확진자 발생 분석	92		
3-3. 코로나19 PCR 검사량 및 양성률	98		
3-4. 집단발생 종합 분석	102		
코로나19 확진자 조사 개요	102		
서울시 코로나19 집단발생 3년 동향	103		
서울 소재 '시장' 집단발생 사례 분석	108		
2020~2021년 전체 집단발생 심층분석	112		
2020~2022년 감염취약시설의 집단발생 심층분석	113		
3-5. 요양병원·요양시설 코로나19 집단발생 현황	114		
서울시 코로나19 요양병원 및 시설 확진자 사망률 변화	115		

참고자료: 전국 코로나19 사망통계 고찰	126
모든 원인 사망(All-cause mortality) 통계 요약	126
코로나19 사망(COVID-19 mortality) 통계 요약	126
표·그림 목차	130



2020년

주요 변이바이러스 전 세계 최초 발견	2019.12.31. SARS-CoV-2 중국 우한시				베타(Beta) (B.1.351) 남아공				알파(Alpha) (B.1.1.7) 영국	델타(Delta) (B.1.617.2) 인도	감마(Gamma) (P.1) 브라질		
주요 변이바이러스 국내 최초 유입	1.20. 국내 코로나19 첫 확진자 발생 (해외 유입, 우한시)	2.20. 코로나19 국내 첫 사망자 발생 (경북 청도 대남병원)										12.28. 알파	
주요 동향	2020.1.20.~8.11. 1차 대유행												
	1.20. 코로나19 제1급 법정감염병 지정 1.30. WHO 국제적 공중보건 비상사태 선포	2.18. (대구, 인천지 관련) → 대구-경북 중심 대유행			3.8.~4.2. 첫 대규모 집단감염- 구로구 콜센터 98명 3.11. WHO 감염병 대유행, 팬데믹(pandemic) 선언	4.3. 국내 누적 확진자 1만 명대 초과	5.8. 이태원 클럽 발 집단감염		(성북구 종교시설 및 광화문 집회) → 수도권 중심 대유행 8.12.~9.4. 성북구 사랑제일교회 641명 집단감염 8.16.~9.13. 8.15 도심 집회 99명 집단감염	→ 전국으로 확산 11.20. 미국-독일 화이자, 전 세계 최초 FDA에 백신 긴급 사용 승인 신청		12.2. 영국, 화이자 백신 세계 최초 긴급 사용 승인 12.31. 국내 누적 확진자 5만 명 초과 12.31. 서울시 누적 확진자 1만 8,000명 돌파	
1월2월3월4월5월6월7월8월9월10월11월12월													
중앙정부 대응정책 및 이슈	집단감염 형태, 수도권 중심 대유행 발생(1차, 2020.2.~5.)					집단감염 형태, 비수도권 중심 대유행 발생(2차, 2020.8.~10.)					감염취약시설 집단감염 중심 대유행 발생 (3차, 2020.11.~2021.2.)		
	① 고위험시설 중심 운영 제한(2020.2.~6.)					② 사회적 거리두기 체계 마련(2020.7.~10.)							
	1.24. 각 시도 보건환경연구원, 코로나바이러스 검사 시작 1.27. 선별진료소 운영	2.4. 역학조사 결과 확인된 모든 접촉자 의무 자가 격리, 특별 입국 절차 마련 및 검역 강화 2.21. 감염병 전담병원 지정 및 운영 2.23. 교육부, 전국 학교 개학 연기 발표 2.29. 사회적 거리두기 도입	3.2. 생활치료센터 도입 및 운영 시작 3.4. 감염병예방법 개정 3.9. 공적 공급 마스크 5부제 실시 3.15. 경북 경산·청도·봉화, 대구 특별재난지역 선포	4.1. 해외 입국자 2주간 자가격리 의무화 실시 4.9. 유·초·중등학교 개학 연기 및 온라인 개학 도입 4.13. 2021학년도 수능 연기 및 대입 일정 변경안 확정	5.8. 클럽 등 유흥시설의 집합 금지 행정명령 발령 5.11. 긴급재난지원금 신청, 지급 시작	6.10. 동선 추적 및 관리를 위한 전자출입명부 시행 6.11. 실내 마스크 착용 의무화 6.28. 중대본 거리두기 명칭 통일 및 단계 구분 시행 6.29. 백신 도입 특별 전담팀(TF) 구성		7.1. 코로나19 치료제 '베클루리주(렘데시비르)' 국내 공급 시작 7.23. 부산항 러시아 선원 발 집단감염	8.12. [감염병예방법 개정] 마스크 착용 방역지침 준수 명령 및 과태료 부과 제정	9.12. 질병관리본부 → 질병관리청 승격, 정식 출범	10.1. 중대본, 추석 기간 전국 요양병원과 지자체 의료진에게 보호자 안심 전화와 영상통화 시행 권고 10.13. 마스크 착용 의무화 (과태료 부과) 시행	11.7. 사회적 거리두기 단계 개편(5단계) 11.26. 코로나19 환자 재택치료 원칙 전환	12.23.~2021.1.3. 수도권, 5인 이상 집합금지
사회적 거리두기	1.27. 국가 감염병 위기 경보 단계 '주의' → '경계' 단계로 상향	2.23. 국가 감염병 위기 경보 단계 '경계' → '심각' 단계로 격상	3.22. 1차 사회적 거리두기 시행		5.6. 생활 속 거리두기 전환	6.28. 사회적 거리두기 (3단계) 실시			8.16. 사회적 거리두기 2단계 격상 8.30. 2.5단계 격상	9.14. 2단계로 완화	10.12. 사회적 거리두기 1단계 완화	11.19. 1.5단계 격상(서울, 경기) 11.24. 2단계 격상	12.8. 2단계+α(수도권, 12.1.) 2.5단계 격상
서울시 대응정책 및 이슈	1.20. 코로나19 방역 대책반 가동 1.24. 서울시 첫 확진자 발생 1.30~2.20. 서울시 첫 집단감염 사례 - 종로구 확진자 접촉 10명	2.8. 코로나19 격리시설 운영 2.11. 8개 국어 코로나 상담 지원 시작 2.17. 방역 안심 클린존 운영 2.20. 보건소 선별진료소 확대	3.2. 2주 동안 '잠시 멈춤' 사회적 거리두기 3.18. 재난긴급생활비 전국 최초 시행 발표	4.3. 잠실운동장 첫 워크스루 진료소 설치 4.7. 서울시 첫 사망자 발생 4.8. 첫 집합금지명령 4.20. 코로나19 신규확진자 '0명' 기록 4.29. [코로나19 대응 지침] 어플 전국 최초 시행	5.6. '서울형 생활 속 거리두기' 전환 5.9. 서울 시내 일반 유흥시설 집합금지명령 발표 5.13. 용산구 워크스루 선별진료소 추가 설치 5.15. 집합금지명령 해제, 집합제한명령 발령	6.8. 무증상 서울시민 코로나19 무료 선제 검사 매주 3,000명 7.24. 한강공원 수영장, 물놀이장 5곳 미운영 결정 6.19. 다단계·방문판매업 등 서울 시내 특수판매 분야 5,962개 업체 방역 및 집합 금지 이행 시·구 합동점검	7.22. 66개 문화시설 및 사회복지시설 운영 재개 7.24. 한강공원 수영장, 물놀이장 5곳 미운영 결정	8.11. 노숙인, 쪽방 주민 4,600여 명 코로나19 선제 검사 전원 음성 판정 8.21. 서울 전역 10인 이상 집회 전면 금지 시행 8.24. 실내외 마스크 착용 의무화 행정명령	8.30.~9.13. '천만 시민 멈춤 주간' 시행 9.8. 한강공원 모임 잠시 멈춤	10.1. 서울시설공단, 온라인 성묘 서비스 '사이버 추모의 집' 제공	11.24.~12.31. '천만 시민 긴급 멈춤 주간' 시행	12.5. 밤 9시 이후 서울 멈춤 '사회적 거리 두기' 비상조치 방안' 발표 12.10. 생활치료센터 운영 시작 12.14. 임시 선별검사소 설치 12.27. 요양병원 확진자 발생 시 접촉자 전원(병원 옮김) 가이드라인 마련	

주요 변이바이러스 전 세계 최초 발견											오미크론(BA.1) 남아공	오미크론(BA.2) 미국		
주요 변이바이러스 국내 최초 유입	1.2. 베타(Beta) (B.1.351)			4.22. 델타(Delta) (B.1.617.2)		6.11. 감마(Gamma) (P.1)						12.2. 오미크론(BA.1)		
주요 동향	2020.11.13~2021.7.6. 3차 대유행						2021.7.7.~2022.1.29. 4차 대유행							
			3.24. 국내 확진자 10만 명 초과		5.13. 서울시 코로나19 첫 재감염 추정 사례 발생 5.21. 국내 첫 ‘돌파 감염’ 확진자 발생	6~12. 델타 변이 바이러스 우세 국내 감염사례의 70% 이상 수도권에서 발생	- 서울시 확진자 중 2030 비율이 절반 수준 - 숨은 감염-델타 변이 확산 → 서울 확산세			10.29. 백신 1차 접종률 전 국민 80% 돌파	2021.11.2.~2022.1.24. 송파구 ○○시장(2) 집단감염 1,038명	12.1. 백신 2차 접종률 전 국민 80% 돌파 12.31. - 국내 누적 확진자 63만 명 초과 - 서울시 누적 확진자 22만 명 초과		
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월		
중앙정부 대응정책 및 이슈	감염취약시설 집단감염 중심 대유행 발생 (3차, 2020.11.~2021.2.)						지역사회 무증상 감염자 증가, 휴가철 등 연휴 이후 대규모 확산 반복(4차, 2021.7.-) → 확진세는 계단식으로 증가와 정체 사이 반복							
							③ 자율과 책임에 기반, 규제를 완화한 거리두기 체계 개편(2021.7.~10.)						④ 단계적 일상회복 실시(2021.11.1.~12.5.)	
	1.4. 5인 이상 사적 모임 금지 전국 확대 시행 1.8. 외국인 입국자 PCR 음성 확인서 제출 의무화	2.5. 코로나 우울 대응 심리지원 강화계획 발표 2.17. 경증~중등증 주사용 항체치로제 ‘헵키로나주’ 국내 공급 시작 2.26. 코로나19 예방접종 시작	3.2. 유치원, 초등 저학년 (1~2학년), 고3 대상 등교 실시 3.9. 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 개정 및 공포	4.14. 코로나19 전자 예방접종증명서 쿠브(COOV) 앱 개통 4.12. 실내외 마스크 착용 전면 의무화 4.15. 코로나19 예방접종센터 운영 개시	5.5. 예방접종 완료자 자가거리조치 완화 5.26. 예방접종자 실외활동 시 마스크 미착용 과태료 부과 예의	6.29. 수도권(서울, 경기, 인천) 특별방역대책 (선제검사, 처벌 강화, 무관용 원칙) 추진 계획 발표	7.6. 이스라엘 정부와 백신 교환 체결 (세계 최초 사례) 7.12. COOV와 전자출입명부 QR 인증서 통합 7.19.~31. 고3, 코로나19 1차 백신 접종 시작	8.13. 수도권 종합병원, 병상 확보 위한 행정명령 발동 8.30. 코로나 상생 국민지원금 정책 발표	9.1. 교육 결손 방지를 위한 전국 초·중·고 2학기 전면 개학 실시(교육부) 9.10. 재택치료 등 의료대응체계 방안 논의 9.17. 백신 1차 접종률 전 국민 70% 돌파, OECD 국가 중 2번째 최단 기록	10.1. 방역당국(중수본), 첫 ‘일상 회복’ 공개 토론회 10.18. 3차 접종(부스터샷) 접종 시작	11.1. ‘단계적 일상회복’ 전환 및 접종증명 음성확인제 (방역패스) 도입	12.15. 수도권 감염병 전담 요양병원 6개 운영 시작 12.27. 식약처, 코로나19 경구용 치료제 ‘팍스로비드’ 긴급사용승인 12.31. 60세 이상 고위험군 75.8% 3차 접종 완료		
사회적 거리두기	사회적 거리두기 2.5단계(유지 중)	2.15. 사회적 거리두기 2단계 완화(수도권)					7.1. 사회적 거리두기 단계 체계 간소화(5단계 → 4단계) 7.12. 4단계 격상(수도권)				11.1. 단계적 일상 회복 1단계 시행	12.18. 거리두기 강화 조치		
서울시 대응정책 및 이슈	1.14. 코로나 확진자 동선 중복 알림 서비스 대중교통 이동정보 앱 [My-T(마이티)] 출시 1.20. 코로나 우울 상담 모바일 심리지원 챗봇 서비스 [누구나] 운영	2.1. 설 특별 방역대책 추진 2.4. 코로나 경제피해 업종에 [민생 경제5대 지원대책] 실시 2.26. - 백신 전담 홈페이지 운영 - 마포구 보건소 국내 1호 코로나19 백신 접종	3.1. 코로나 피해 무급휴직 근로자에 ‘고용유지 지원금’ 지급 접수 3.9. 서울시 1호 코로나19 백신 예방접종센터 서울대병원 전담 운영 3.23. 시-자치구 협력 ‘위기 극복 재난 지원금’ 정책 발표	4.1. 서울소방재난본부, 25개소 백신 접종센터에 ‘119 신속대응팀’ 배치	5.3. 코로나19 퇴원환자 일상회복 지원 ‘다시 행복해 봄’ 운영 5.10. 코로나19 생계 위기 가구 ‘한시 생계지원’ 가구당 50만 원 지급 접수 시작 5.17. 전국 최초 자가검사 키트 시범 도입	6.4. 백신 접종 어르신 대상 노인복지시설 운영 제한 완화 6.10. ‘서울형 상생 방역’ 영업 제한 완화 시범사업 시작 6.14. 피해조사반 심의건 중 심근염 추정사례에 대한 첫 자문회의	7.6. 한강공원 및 서울 주요 공원 야간, 야외 음주 금지 행정명령 7.12. [스마트 서울맵] 선별진료소 실시간 혼잡도 확인서비스 제공 7.16. 서울 시내 32개 백화점 종사자 13만 명 선제 검사 행정명령	8.6. 코로나19 방역수칙 위반 신고센터 운영 강화 8.12. - 코로나19 대응자문 위원회 첫 회의 개최 - 코로나 교육 공백 방지를 위한 민간-가정 어린이 집 운영비 지원	9.6. 코로나 상생 국민지원금 접수 시작 9.30. ‘서울형 유급병가’ 코로나19백신 이상반응에도 적용 지원 확대	10.1. 건설공사장 종사자 선제 검사 행정명령 10.25. - ‘위드코로나’ 대응 컨트론타워, 일상회복추진단 구성 - ‘서울시 재택치료 응급대책’ 24시간 응급콜 이송 소방 하라인 구축	11.11. 재택치료 지원 TF 및 전담팀 구성 11.15. ‘2021 겨울철 종합대책’ 가동 11.30. 상권 회복 특별 지원 상품권 판매	12.10. 4개 권역별 코로나19 직영 검사소 운영 12.13. 서울시 중증환자 전담치료 병상 가동률 약 90% 12.18. 밤 10시 이후 버스·지하철 운행 20% 감축 12.31. 코로나19 재택치료자 안내영상 배포		

2022년

주요 변이바이러스 전 세계 최초 발견	오미크론(BA.4) 남아공	오미크론(BA.5) 남아공			켄타우로스(BA.2.75) 인도			XBB (BJ.1과 BM.1.1.1의 재조합) 미국	CJ.1 (BA.2.75의 하위변이, BA.2.75.3.1.1.1.1) 인도	XBB.1.5 (BJ.1과 BA.2.75의 재조합) 미국		
주요 변이바이러스 국내 최초 유입	2022.1. 오미크론(BA.2)				5.3. BA.2.12.1 5.17. BA.4, BA.5		7.7. BA.4.6 7.20. BA.2.75	8.11. BF.7 8.18. BA.2.75.2		10.8. BQ.1 10.13. BQ.1.1	11.18. CJ.1	
주요 동향	2021.7.7 ~ 2022.1.29. 4차 대유행					2022.7.1.~10.8. 6차 대유행					2022.10.9.~2023.1.30. 7차 대유행	
	오미크론 BA.1 변이 우세(2022.1.1~3.19.)				오미크론 BA.2 변이 우세(2022.3.20.~7.23.)		오미크론 BA.5 변이 우세(2022.7.24.~2023.1.21.)					
	2.6. 국내 확진자 100만 명 초과	2.21. 오미크론 확산으로 재택치료자 50만 명으로 급증 (소아확진자 10%)	3.4. 서울시 누적 확진자 100만 명 돌파 3.23. 국내 누적 확진자 1,000만 명 초과	4.25. 코로나19 법정감염병 1 → 2등급으로 하향 조정	5.6. 엡폭스(원숭이 두창) 유행 지표환자 (최초 환자) 발생 (나이지리아 여행한 영국 거주인)	6.22. 엡폭스(원숭이 두창) 국내 첫 확진자 (30대 내국인 해외 유입) 6월 2주 → 5주 BA.5 검출률 4주 사이 급증(0.9 → 24.1%)						12.31. - 국내 누적 확진자 2,900만 명 초과 - 서울시 누적 확진자 560만 명 초과
1월2월3월4월5월6월7월8월9월10월11월12월												
중앙정부 대응정책 및 이슈	⑥ 특별방역대책 연장 및 단계적 완화 추진(2022.1.17.~4.3.)											
	1.13. 경구용 치료제 팍스로비드 국내 처방 1.26. - 확진자 격리일 단축 (14 → 7일) - 오미크론 확산으로 코로나19 의료대응체계 전환, 검사방법 및 격리법 변경	2.3. PCR 검사 고위험군 우선 실시 2.7. 코로나19 확진자 자가검사 조사체계 도입 2.14. 노바백스 접종 시작 2.15. 고위험군 대상 4차 접종 시행	3.1. - 확진자 동거인 수동 감시로 전환 - 방역패스 잠정 중단 3.16. RAT 양성 시 확진 인정 3.23. 코로나19 치료제 물누피라비르 국내 승인	4.1. - 백신 접종 완료 입국자 모두 격리 면제 - 확진자 1,000명 코로나19 후유증 추적조사 4.14. 4차 백신 접종 시작 4.27. 과학적 감염병 대응체계 정비	5.1. 모든 학교 정상 등교 전면 재개 5.2. 실외 마스크 착용 의무 해제, 50인 이상 집회·공연·스포츠 경기는 유지 5.11. 일반의료체계 전환을 통한 지속 가능한 감염병 대응체계 구축	6.1. 고위험군 패스트트랙 실시 6.8. 예방접종 여부와 관계없이 모든 해외 입국자 격리 면제 실시 6.17. 확진자 7일 격리 의무 연장 6.30. 항체치료제 일부일드 긴급사용 승인	7.8. 사회적 거리두기 해제 7.12. 질병관리청(국립보건 연구원), 한국역학회, 전국 1만 명 대상 대규모 항체 양성을 조사계획 발표 7.13. 코로나19 재유행 대비 방역·의료 대응대책 발표 → 4차 접종 및 치료제로 적극 대응, 거리두기 의무화는 보류 7.25. 해외 입국자 방역 강화, 3일 이내 → 입국 당일 PCR 검사로 변경	8.1. 재택치료 환자 모니터링 중단, → 확진자 관리 대면진료로 일원화 8.31. 사회적 거리두기 없는 추석 방역으로 대책 발표	9.3. 입국 전 PCR 검사 폐지 9.5. - 국산 1호 코로나19 백신 '스카이코비원' 전국 18세 이상 미접종자 대상 접종 시작 - '노바백스' 백신 접종 연령 18세 → 12세 이상 확대 9.23. 대규모 항체 양성을 1차 조사 결과 발표, 국민 97% 코로나19 항체 보유 9.26. 실외 마스크 착용 (의무 → 권고) 자율 전환	10.4. 감염 취약시설의 대면 접촉 면회 허용 10.11. 오미크론 변이 대응 BA.1 기반 2가 백신 접종 시작 (동절기 추가 접종)	11.21. BA.4/5 기반 2가 백신 접종 시작 11.25. 동절기 코로나-19 재유행 대비 의료대응체계 구축	12.2. 코로나19 항체 양성을 2차 조사 추진 → 항체값 변동 추가 확인 예정 12.23. 실내 마스크 착용 의무 조정기준 발표 12.31. 2023년도 상반기 검역 관리지역 지정 2023.1.17. 실내 마스크 착용 (의무 → 권고) 자율 전환
사회적 거리두기	1.17. 사적 모임 인원수 4인 → 6인으로 완화	2.19. 사회적 거리두기 조정 실시	3.5. 사적 모임 인원수 6인 유지, 영업시간 23시까지	4.18. 사회적 거리두기 전면 해제		7.27.~ 국민 참여형 사회적 거리두기 시행						
서울시 대응정책 및 이슈	1.10. 재택치료 지원 강화 가족숙소 운영 및 외래진료센터 확대	2.14. 신속형원 검사소 내 QR코드를 활용한 전자문진표 도입 2.17. 재택치료 소아 전용 상담센터 도입 2.21. 확진자 당일 긴급 안내 문자 발송 서비스	3.10. 확진 입산부 전용 외래진료센터 운영 3.24. 재택치료 관련 '응급환자 신속대응협의체' 가동 3.30. 코로나19 상담 콜센터 24시간 운영 전환	4.11. 코로나19 백신 접종 이상 반응 상담센터 운영 4.25. 임시선별검사소 운영 축소 및 중등증 병상, 생활치료센터의 단계적 감축 계획	5.2. 실외 마스크 착용규정 완화 5.4. 서울형 소아 전용 외래센터 가동 5.16. 시립병원, 감염병 전담 병원 단계적 해제 발표 5.24. - 25개 구 보건소 일상 업무 재개 추진 - 생활치료센터, 31일까지 단계적 폐소 5.30. 코로나19 후유증 상담센터 11 → 24개 구 확대 예정	6.27. 건강취약계층 포스트 코로나 건강돌봄사업 '약자와의 동행' 운영 6.30. 4차 무급휴직지원금 실시	7.20. 재유행 대비 임시 선별진료소 운영시간 연장	8.1. '찾아가는 방문 접종'을 통한 감염 취약시설의 신속 접종 8.2. 코로나 확산 방지 대중교통 혼잡도 정보 실시간 제공	10.17. 서울시 감염병 정책 자문단 발족	11.21.~12.31. 2가백신 동절기 추가접종 집중 접종 기간	12.16. 동절기 코로나19 추가접종 기간 연장 12.20. 서울시 확진자 중 15%가 '재감염' 12.31. 서울시 누적 확진자 560만 명 돌파	

주요 변이바이러스 전 세계 최초 발견	XBB.1.16 (XBB.1에서 재분류) 인도	EG.5 (XBB.1.9.2의 세부 계통) 인도네시아										
주요 변이바이러스 국내 최초 유입		2.22. XBB.1.16		4.1. EG.5								
주요 동향	~2023.1.30. 7차 대유행											
	1.11. XBB.1.5 WHO 관심변이(VOI) 지정 1.30 WHO 코로나19 국제공중보건 위기상황 (PHEIC) 유지			4.17. XBB.1.16 WHO관심변이(VOI) 지정	5.6. WHO 코로나19 국제공중보건 위기상황 (PHEIC) 해제			8.9. EG.5 WHO 관심변이(VOI) 지정				
1월2월3월4월5월6월7월8월9월10월11월12월												
중앙정부 대응정책 및 이슈	1.27. 고위험군 영유아 (6개월~4세) 보호를 위한 코로나19 예방접종 실시 1.30. 실내 마스크 착용 의무→권고 전환		3.3. 코로나19 위기 단계 하향 등 일상 회복을 위한 논의 착수 3.20. 버스·지하철 등 대중교통 마스크 착용 의무 해제 3.22. 코로나19 백신, 1년에 한 번 접종으로 전환 3.29. 코로나19 위기단계 조정 로드맵 발표	4.5. 코로나19 위기단계 조정 대비 하수(下水) 기반 감염병 감시 시작		6.1. 코로나19 위기단계 전환(심각 → 경계) 일상적 관리체계 전환		8.30. 코로나19 감염병 등급 전환(2급→4급) 8.31. 코로나19 양성자 감시체계 운영				
사회적 거리두기												
서울시 대응정책 및 이슈				4.4. 서울시 누적 확진자 600만 명 돌파								

01. 정의

코로나바이러스감염증-19 질병 개요

코로나19

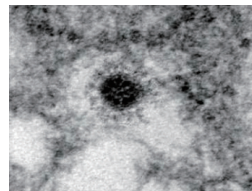
2020년 12월 11일 WHO에서는 2019년 중국 우한에서 발생한 신종 코로나바이러스감염증(novel corona virus disease)의 명칭을 Coronavirus disease-2019(약어 COVID-19⁰³⁾)로 정하였다.

우리나라에서는 2020년 12월 12일 코로나바이러스감염증-19(코로나19)로 명명하기로 했다.

병원체

코로나19의 병원체는 Coronaviridae family, Betacoronavirus genus Sarbecovirus subgenus에 속하는 Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2(SARS-CoV-2)이다.

바이러스 입자는 1개에 직경이 대략 0.05~0.2μm이며, 인간을 감염시키는 것으로 알려진 7번째 코로나바이러스로 사스(SARS-CoV)나 메르스(MERS-CoV)와는 다른 바이러스로 밝혀졌다.



*출처: 질병관리청

병원소

코로나19 유행 초기 환자의 대부분이 중국 우한 화난 수산물도매시장과 관련이 있는 것으로 보고되었기 때문에 시장에서 판매하는 동물이 병원소나 매개체로 의심된다. 일부 연구에 따르면, 박쥐 코로나바이러스와 기원이 알려지지 않은 코로나바이러스 사이의 재조합에서 유래했을 것으로 추측되나 아직 확인되지 않았다.

03.

변이바이러스

표 1.

코로나19
주요 변이바이러스의 특성

주요 변이바이러스 출현 시기 및 동향(2023.8.9 기준)

영국, 남아프리카공화국, 브라질, 인도 등에서 여러 돌연변이를 가진 변이바이러스가 확인되었다. 변이바이러스들은 전파력 증가, 중증도 증가, 검사 미탐지, 치료제 감수성 감소, 자연 면역 또는 백신 면역 회피 등의 변화가 발생할 수 있다.

WHO 명칭	Pango lineage	GISAID	최초 확인	특성
알파	B.1.1.7 (Q.1~Q.8)	GRY	영국 2020.9.	• 전파력 1.5배 증가 • 입원 증가, 중증도·사망위험도 증가 • 백신효과 유지
베타	B.1.351 (B.1.351.1~ B.1.351.5)	GH/501Y.V2	남아공 2020.5.	• 전파력 1.5배 증가 • 입원 및 병원 내 사망위험도 증가 • 백신효과 감소, 중증감염에 대한 보호효과 유지 (제한적 근거)
감마	P.1 (P.1.1~P.1.17)	GR/501Y.V3	브라질 2020.11.	• 전파력 약 2배 증가 • 입원 및 중증도 증가 • 백신효과 불분명(제한적 근거)
델타	B.1.617.2 (AY.1~AY.133)	GK	인도 2020.10.	• 알파형 변이 대비 1.6배 높은 전파력 • 입원 증가 • 백신효과 감소, 중증감염에 대한 보호효과 유지
오미크론	B.1.1.529 (BA.1~BA.3)	GRA	다수 국가 2021.11.	• 델타형 변이 대비 2~3배 높은 전파력 • 입원 및 중증도 감소 • 재감염 가능성 증가 • 백신효과 감소, 중증감염에 대한 보호효과 감소

*출처: 김일환, 주간 건강과 질병, 2022년 1월 국내 코로나19 변이바이러스 발생 현황 및 특성, 제15권 제8호 (2022.2.24.)

• WHO는 전파력과 증상, 면역 회피력 등을 고려하여 특별히 주시해야 할 코로나19 변이를 크게 3단계 ①우려 변이(VOC, variant of concern), ②감시 변이(VUM, variant under Monitoring), ③관심 변이(VOI, variant of interest)로 분류·지정함.

표 2.

SARS-CoV-2 주요 변이
현황(WHO, 2023.8.9.)

구분	정의	지정 변이	지정일
감시 변이 (VUM): 6종	• VUM: Variant Under Monitoring • 타 변이 대비 바이러스 특성 변화 및 점유율 증가에 영향을 주는 것으로 의심되는 유전적 변화가 있으나, 표현형(phenotypic) 또는 역학적 영향에 대한 근거가 불분명하여 면밀한 감시와 재평가가 필요한 변이	① BA.2.75	'22.7.6
		② CH.1.1	'23.2.8
		③ XBB*	'22.10.12
		④ XBB.1.9.1	'23.3.30
		⑤ XBB.1.9.2*	'23.4.26
		⑥ XBB.2.3	'23.5.17
관심 변이 (VOI): 3종	• VOI: Variant of Interest • 바이러스 특성(전파력, 독성, 항체 회피력, 치료 및 진단 감수성) 변화가 확인/예측되는 유전적 변화가 있고, 타 변이 대비 점유율 증가 등의 성장이 확인되거나 공중보건에 새로운 위험 가능성을 명백히 시사하는 역학적 영향이 관찰되는 변이	① XBB.1.5	'23.1.11
		② XBB.1.16	'23.4.17
		③ EG.5	'23.8.9

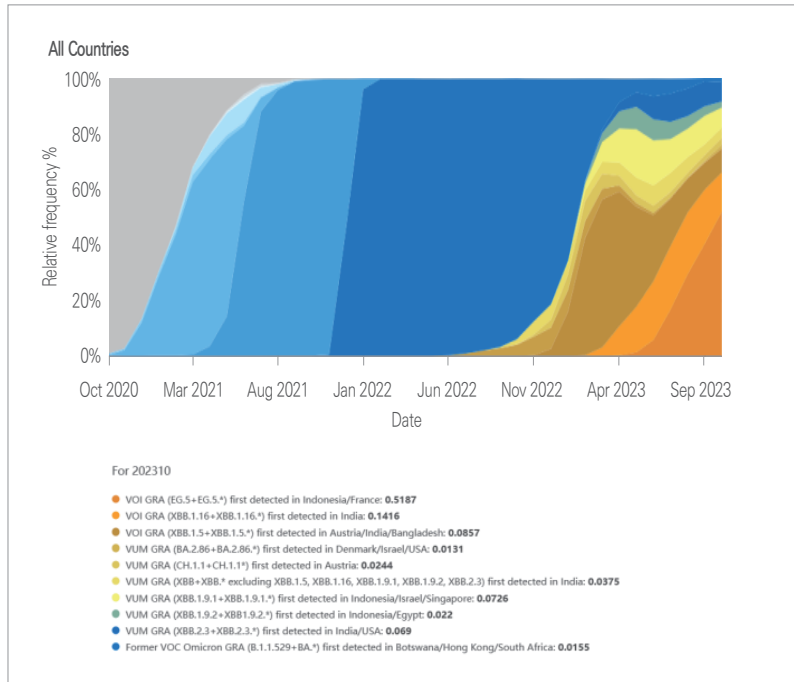
*관심 변이(VOI) 및 감시 변이(VUM)로 지정된 하위 계보는 제외
(*출처:WHO, <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>)

03

'COVID-19'는 코로나의 'CO', 바이러스의 'VI', 질병의 'D', 신종 코로나바이러스감염증이 처음 보고된 2019년의 '19'를 의미

그림 1-1.

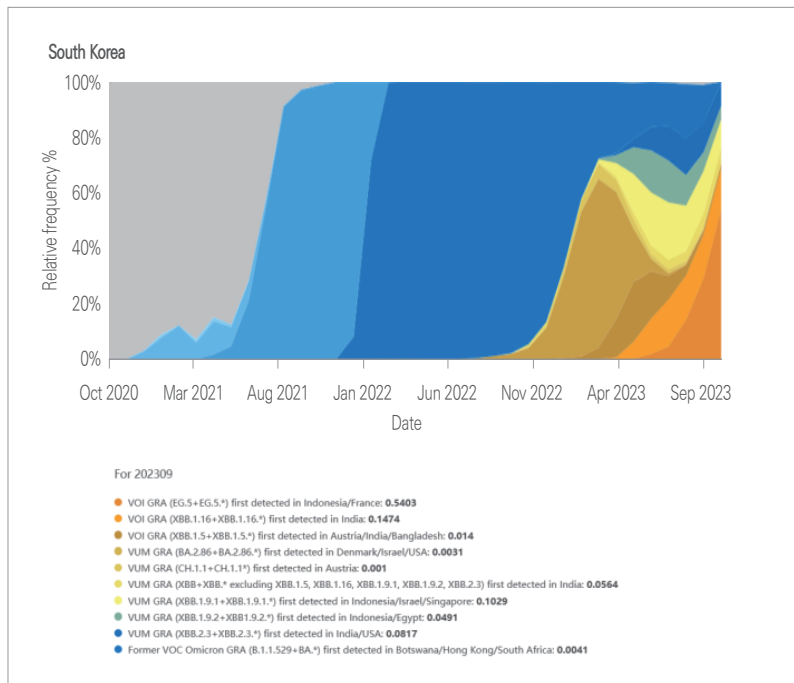
시간 경과에 따른
VOC/VOI/VUM 상대 빈도
(2020.10.~2023.9.,
전 세계)



*출처: 국제인플루엔자정보공유기구, GISAID, hCoV-19 Variants Dashboard(<https://gisaid.org>)

그림 1-2.

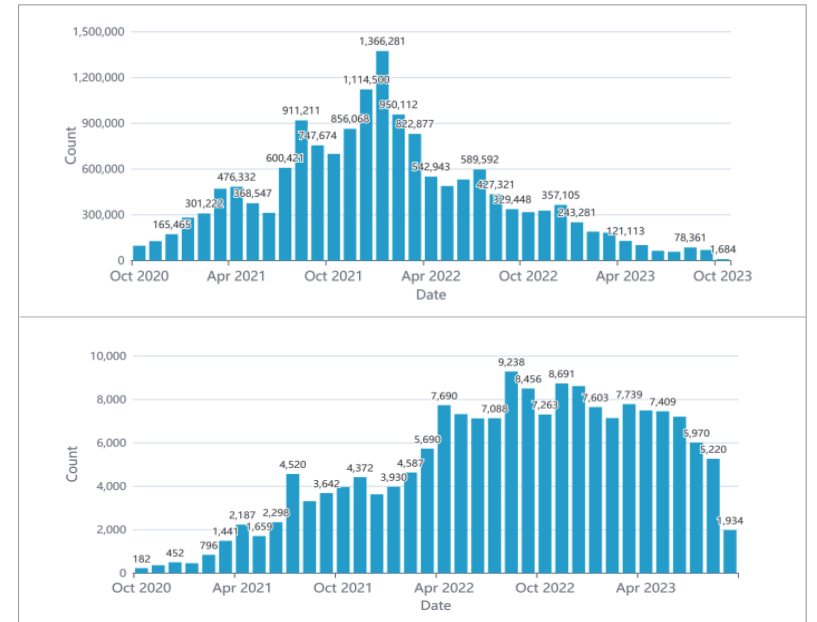
시간 경과에 따른
VOC/VOI/VUM 상대 빈도
(2020.10.~2023.9.,
대한민국)



*출처: 국제인플루엔자정보공유기구, GISAID, hCoV-19 Variants Dashboard(<https://gisaid.org>)

그림 2.

시간 경과에 따른
VOC/VOI/VUM 확진자 수
변화(2020.10.~2023.9.,
전 세계; 위, 대한민국; 아래)



*출처: 국제인플루엔자정보공유기구, GISAID, hCoV-19 Variants Dashboard(<https://gisaid.org>)

04.

코로나19 정의

확진환자 사례 정의

- 코로나19 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 확인된 사람
 - 코로나19 증상을 나타내는 사람으로서 신속항원검사(전문가용) 또는 응급용 선별검사(긴급사용승인 제품) 결과 양성으로 확인되어 의사가 진단한 사람
- ※ 증상이 있고 신속항원검사(전문가용) 양성 시 PCR 검사는 미시행 원칙, 다만 의사 판단 하에 추가 PCR 진행 가능

코로나19 진단검사 기준

- ① 코로나19 유전자 검출, 바이러스 분리
- ② 신속항원검사(전문가용) 또는 응급용 선별검사(긴급사용승인제품) 결과 양성⁰⁴⁾

코로나19 격리 해제 기준

- 기본적으로 코로나19 예방접종력과 관계없이 검체채취일로부터 7일 격리
- 위중증 환자의 경우 검체채취일로부터 10~20일 격리

05.

주요 증상

임상증상은 무증상, 경증, 중등증, 중증까지 다양하며 환자의 약 80%는 경증, 14%는 중증, 5%는 치명적이다. 환자의 중증도는 고령과 기저질환 유무와 관련이 있다.

주요 증상으로는 발열(37.5℃ 이상), 기침, 호흡곤란, 오한, 근육통, 두통, 인후통, 후각·미각 소실 등이 있다. 그 외에 피로, 식욕 감소, 가래, 소화기증상(오심, 구토, 설사 등), 혼돈, 어지러움, 콧물이나 코 막힘, 객혈, 흉통, 결막염, 피부 증상 등이 다양하게 나타난다.

중증으로 진행되는 위험요인은 65세 이상의 고령(특히 요양시설), 만성 폐쇄성 폐질환 등 만성 호흡기질환, 심혈관계 질환, 당뇨병, 고혈압, 만성 신질환, 면역 억제자, 만성 간질환 등 기저질환자, 암(특히 혈액암, 폐암, 전이암 등), 비만, 장기 이식, 흡연 등이다.

06.

잠복기 및 전파경로

코로나19의 잠복기는 1~14일(평균 5~7일)이다. 주된 전파경로는 감염자의 호흡기 침방울(비말)에 의한 전파로 대부분 감염자가 기침, 재채기, 말하기, 노래 등을 할 때 발생한 호흡기 침방울(비말)을 다른 사람이 밀접접촉(주로 2m 이내)하여 발생한다.

비말 이외에 표면접촉, 공기 등을 통해서도 전파가 가능하다. 그러나 공기 전파는 의료기관의 에어로졸 생성 시술, 장시간 호흡기 비말을 만드는 밀폐된 공간 등 특정 환경에서 제한적으로 전파되는 것으로 알려졌다.

바이러스 검출은 증상 발생 1~3일 전부터 호흡기 검체에서 검출된다. 이는 증상이 나타나는 시기에는 바이러스 양이 많아 감염 초기에 쉽게 전파되며 증상이 나타나기 전의 잠복기에도 전파 가능성을 시사한다.

확진환자 관리

① 격리 통보

보건소에서 확진환자로 인지되면 신속한 조치를 위해 격리통지서를 문자 메시지 등으로 통보한다.

② 환자 초기 분류

초기 분류는 확진 후 신속하게 코로나19 환자의 임상증상 및 위험요인을 파악해 치료 순위를 정하고 입원치료가 필요한 환자를 선별하여 분류하는 것을 말한다. 환자 초기 분류 시 모든 확진자는 재택치료를 원칙으로 하지만, 요양시설에 있는 확진자는 병상 이송을 우선적으로 한다.

③ 병상 배정 원칙

- 진료한 의사가 의료적 판단에 따라 입원 여부와 그에 따른 치료병상을 분류하며, 코로나19 증상 치료가 주요한 입원 요인일 경우에 지정격리병상에 배정한다(보건소 → 시·도 배정반).
- 기저질환 치료가 주요한 입원 요인일 경우 일반격리병상 입원을 원칙으로 한다(자율입원).
- 요양병원의 경우 지자체와 병원장 협의 하에 무증상·경증 확진자를 잔류시켜 치료하게 한다.
- 지정격리병상 입원 기준을 바탕으로 동네 병의원 등 진료를 한 의사의 의료적 판단에 따라 자율입원 및 배정 절차를 개시한다.

치료

- 호흡곤란 시 산소를 공급하고, 필요한 경우에는 기계호흡이나 체외막 산소 공급 등의 처치를 시행하며, 산소 치료가 필요한 중증 또는 폐렴 환자를 대상으로 항바이러스제(베클루리주) 투여가 가능하다.
- 산소치료가 필요하지 않은 비중증(무증상, 경증·중등증) 환자는 대증 치료로 충분하지만 증상 악화되지 않는지 주의 깊게 관찰해야 한다. 비중증 환자 중 고위험군에게는 항바이러스제인 베클루리주, 팍스로비드, 라게브리오 투여가 가능하다.

• 코로나19 치료제: 항바이러스제

- 정맥주사제(IV infusion)-베클루리주(렘데시비르): ① 중증(또는 폐렴) 환자, ② 경증·중등증 환자를 대상으로 투여대상 기준(연령, 기저질환, 면역 저하자)을 충족하는 환자에게 투여 가능하다.
- 먹는 치료제-팍스로비드(니르마트렐비르 및 리토나비르): 경증·중등증 환자를 대상으로 투여대상 기준(연령, 기저질환, 면역 저하자)을 충족하는 환자에게 투여 가능하다.
- 먹는 치료제-라게브리오(몰누피라비르): 경증·중등증 환자를 대상으로 투여 대상 기준(연령, 기저질환, 면역 저하자)을 충족하는 환자에게 투여 가능하다.

*출처: 코로나바이러스감염증-19 보건의료인용, 코로나19 치료제 및 치료제 지침

08.

주요 발생 현황

[국외]

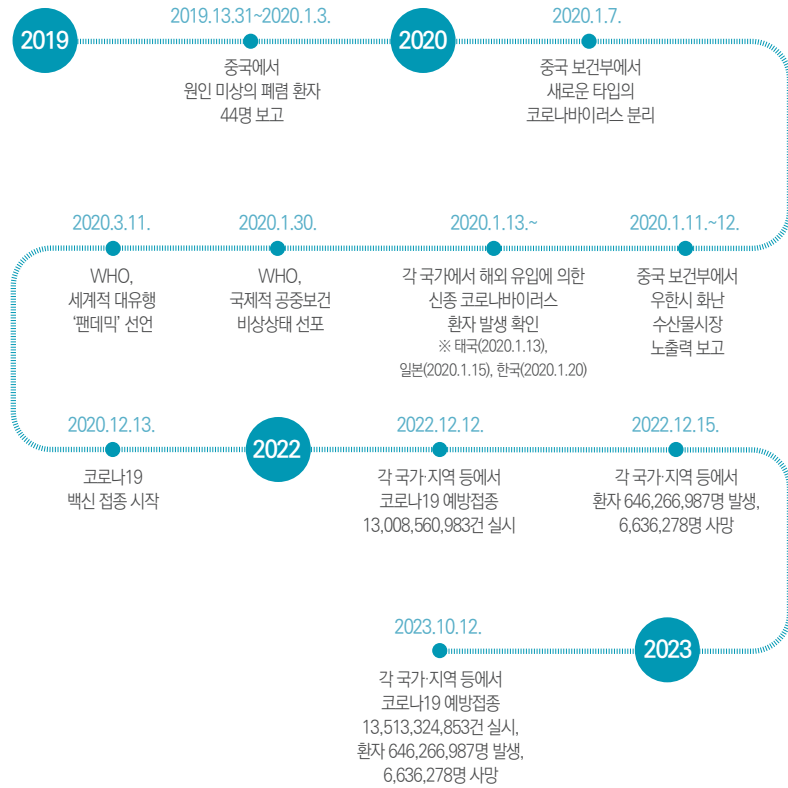
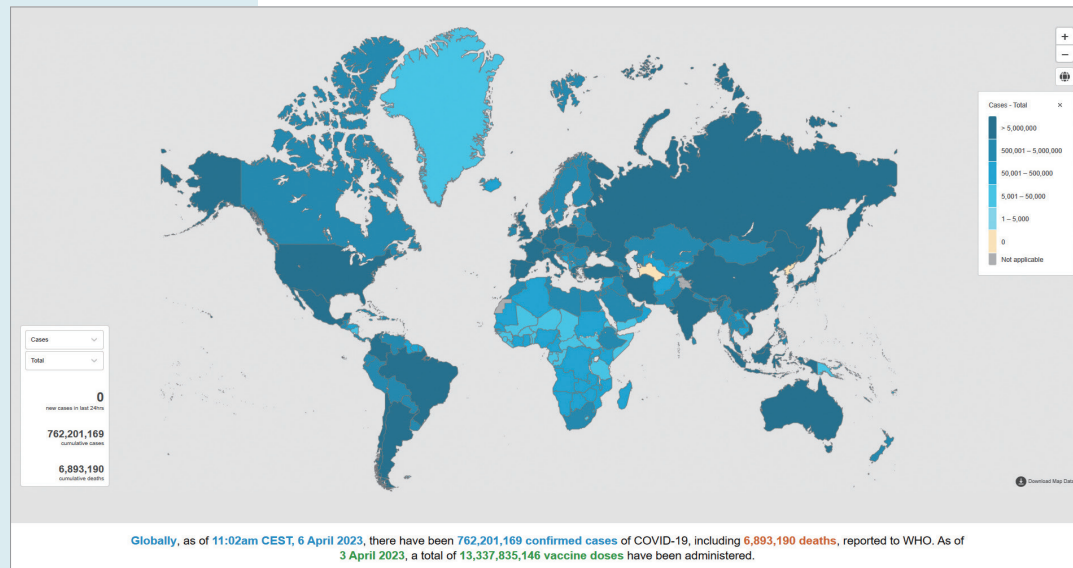


그림 3-1.

코로나19 전 세계 발생 현황
(2023년 10월 12일 기준)



*출처: WHO Coronavirus(COVID-19) Dashboard(<https://covid19.who.int>)

[국내]

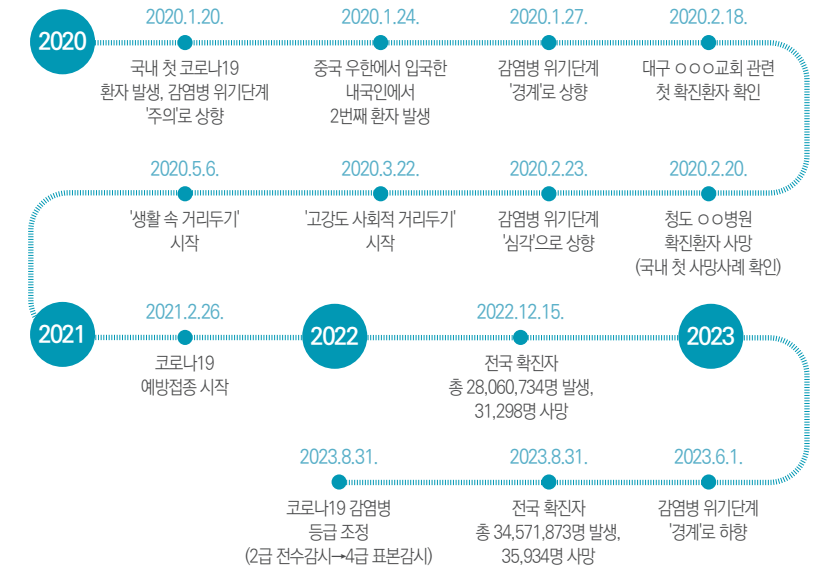
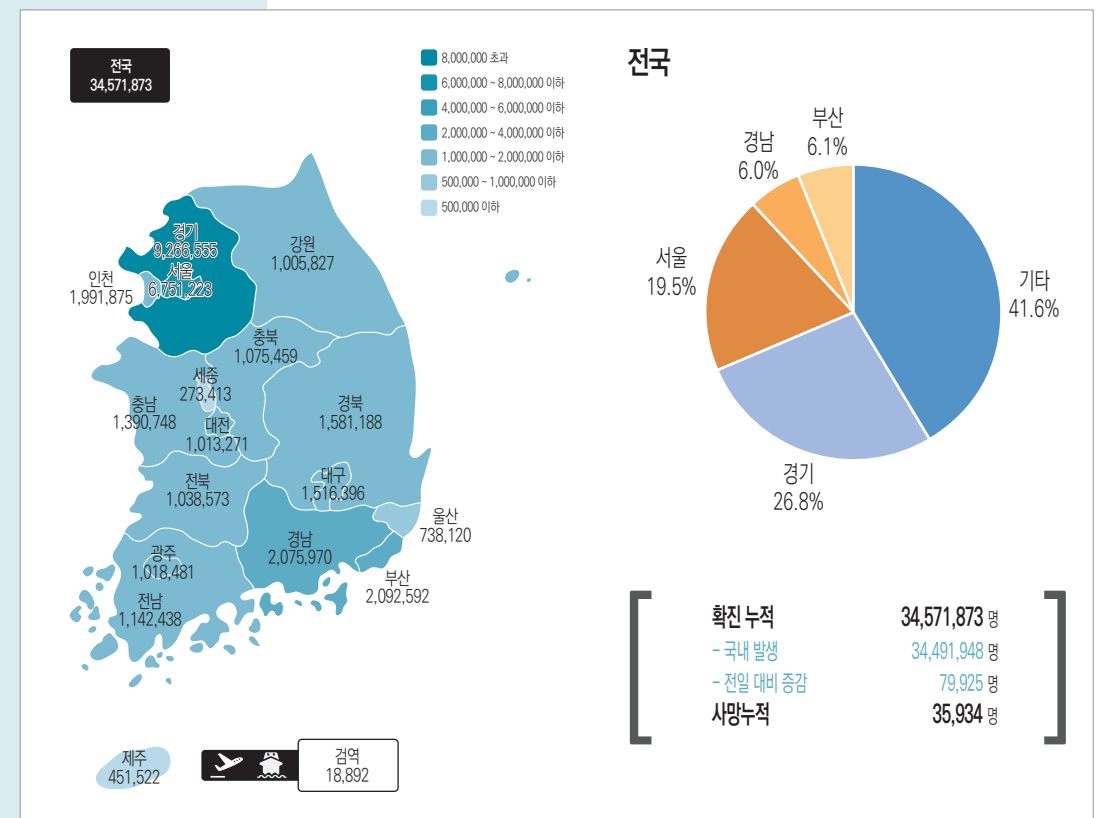


그림 3-2.

코로나19 국내 발생 현황
(2023년 8월 31일 기준)



*출처: 코로나바이러스감염증-19 누적확진자(전수감시), <https://ncov.kdca.go.kr>

Part 01

코로나19 위기,
‘함께’의 힘으로
희망을 찾다

서울특별시 코로나19 전체 동향

- 1-1. 서울시 코로나19 발생 개요
- 1-2. 서울시 코로나19 연도별 분석
- 1-3. 서울시 코로나19 유행 기간별 분석
- 1-4. 서울시 코로나19 재감염 추정사례

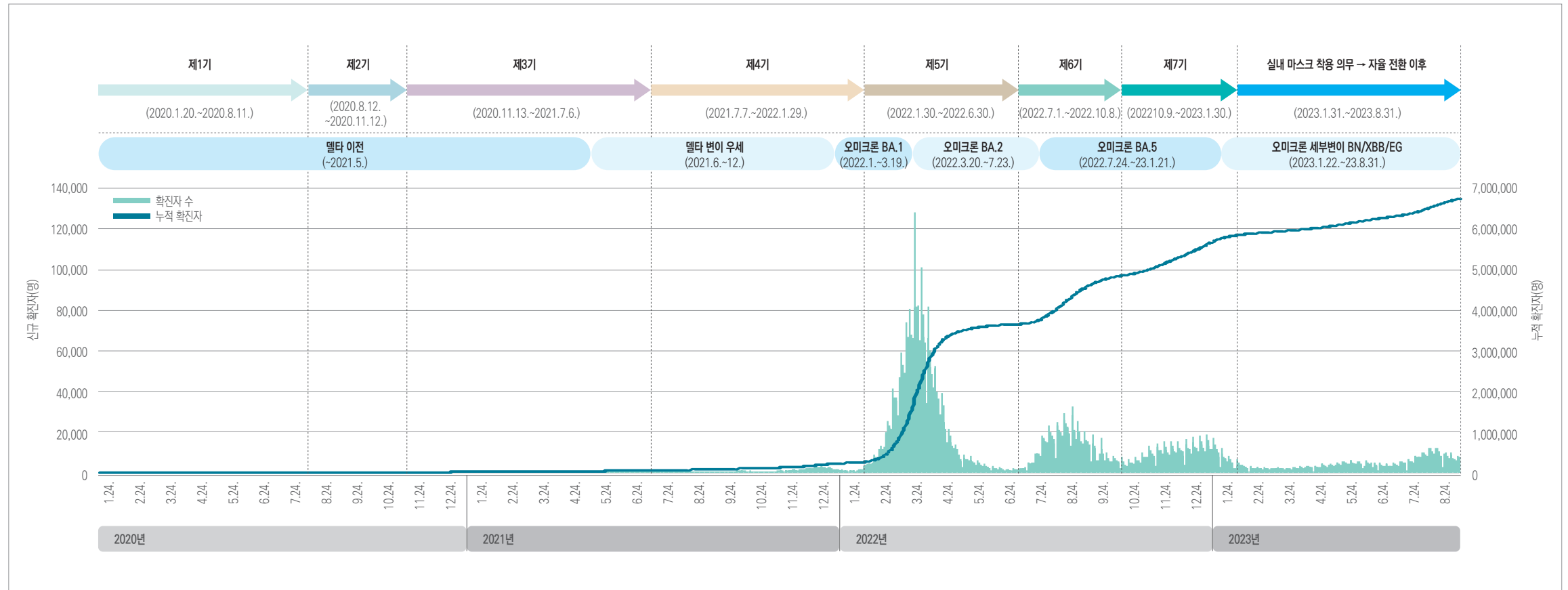
서울특별시 코로나19 전체 동향

1-1. 서울시 코로나19 발생 개요

신종 감염병인 코로나19는 2019년 말부터 발생하여 단기간에 전 세계적 범유행 (pandemic)이라는 미증유의 사태를 야기하며 인류의 생존을 크게 위협하였다. 2020년 1월 20일 국내 최초로 확진자가 발생한 이후 서울수도 감염병 극복의 최일선에서 시민의 건강과 생명을 지키기 위한 정책과 방역 활동을 전개해왔다.

그림 4.

서울시 코로나19
누적 확진자 및
유행 시기 구분 요약
(2023년 8월 31일 기준)



05

유행 시기 구분은 바이러스 유행 주와 확진자 발생 증가 추이, 방역 당국의 공식 언론 보도 등을 종합적으로 고려한 것으로, 향후 변동이 가능함.

06

2023.8.31. 0시 기준, 코로나19 누리집 (<https://ncov.kdca.go.kr/bdBoardListR.do?brdId=1&brdGu-bun=11>)

서울시 코로나19 전체 현황

2020년 1월 20일 국내에 코로나19 첫 해외 유입(중국 우한시) 확진자가 발생한 이후 2020년 1월 24일 서울시에서 첫 확진자(국내 두 번째 환자)가 발생했다. 이후 2023년 8월 31일 0시 기준 코로나19가 국내에서 7차례의 대유행기⁵⁾를 거치며 **전국 누적 확진자 총 34,571,873명⁶⁾**, **서울시 누적 확진자 총 6,751,223명**이 발생한 것으로 집계되었다.

전국에서 발생한 코로나19 확진자 중 서울시에서 발생이 집계된 확진자가 차지하는 비율은 2020년 31.3%에서 2021년 36.2%까지 상승했다가 2022년 19.8%까지 감소했다.

서울시의 코로나19 첫 사망자는 2020년 4월 7일에 발생했으며, 2023년 8월 31일 0시 기준으로 서울시 누적 사망자는 6,675명(누적 치명률 0.10%)으로 집계되었다(전국 누적 사망자 35,934명, 전국 누적 치명률 0.10%).

서울시 코로나19 누적 현황을 분석한 결과, 확진자는 여성이 55.3%(3,735,475명)로 남성보다 더 많았으나 사망자는 남성이 54.0%(3,604명)로 과반수를 차지하였다.

확진자 중 가장 많은 비율을 차지하는 연령군은 20대(17.6%, 1,185,823명)였으며, 사망자 중 가장 많은 비율을 차지하는 연령군은 80대 이상(51.4%, 3,431명)이었다(80대 이상의 누적 치명률 1.84%).

서울시의 코로나19 **재감염자**는 2021년 5월 처음 발생했으며, 확진자 중 재감염자 비율인 ‘누적 재감염 구성비’는 2022년 3.84%에서 2023년 34.21%까지 증가했다.

2022년에는 코로나19 변이바이러스의 진화에 따른 바이러스 전파력 및 면역 회피력의 증가와 백신 접종률 저조로 재감염자 증가가 시작했는데, 방역 당국은 코로나19에 대응하기 위해 먹는 치료제 보급과 함께 2022년 12월 31일 기준, 5차례⁷⁾의 백신 접종을 시행했다.

2022년 재감염자는 여성이 59.1%(123,741명)로 남성보다 더 많았으며 재감염자 중 **10~19세** 연령군이 18.2%(38,145명)로 가장 많았는데, 10대 확진자 중 재감염자의 비율(누적 재감염 구성비)은 6.77%에 달했다. 2023년의 재감염자 또한 **여성**이 61.9%(228,490명)로 남성보다 더 많았으며 재감염자 중 **30~39세** 연령군이 19.8%(73,004명)로 가장 많았다. 30대 확진자 중 재감염자의 비율(누적 재감염 구성비)은 36.91%에 달했으며, 연령별 누적 재감염 구성비는 10대가 47.34%로 가장 높았다. 서울시 25개 자치구별 4년간의 코로나19 누적 발생을 분석한 결과, 인구 10만 명당 확진자와 재감염자, 사망자 수는 자치구 간 차이가 있었다.

2023년 1월 30일 개최된 제14차 세계보건기구(WHO) 국제보건규약(IHR) 긴급위원회 결과, 코로나19 국제공중보건위기상황⁸⁾(PHEIC, Public Health Emergency of International Concern) 선포를 ‘유지’한다는 결과를 발표했다. 코로나19에 대한 면역이 전 세계적으로 높게 형성됐으나, 다른 호흡기 감염병 대비 사망률이 높고 저소득 국가와 고위험군에 대한 충분한 예방접종이 이뤄지지 않았으며, 신종 변이 출현의 불확실성도 남아있기 때문이었다.

이후 약 3개월 뒤인 2023년 5월 5일 22시(제네바 현지 시각 15시), WHO는 코로나19 국제공중보건위기상황 선포를 ‘해제’를 발표했고, 이로써 2020년 1월 30일 선포 이후 3년 4개월 간 유지되어 온 코로나19 국제공중보건위기상황은 공식 종료됐다.

1. 동절기 추가접종이란?

접종 명칭이 기존 차수에서 시기 중심으로 변경됨에 따라 오미크론 변이 대응 2가 백신을 활용하여 동절기에 접종하는 것을 말한다.

2. 2가 백신이란?

코로나 초기 바이러스와 오미크론 변이바이러스에 모두 대응할 수 있도록 개발된 백신으로, mRNA 2가 백신 총 4종(BA.1 기반 모더나, BA.4/5 기반 모더나, BA.1 기반 화이자, BA.4/5 기반 화이자)이 있다.

*출처: 질병관리청 (<https://www.kdca.go.kr>)

전국 대비 서울시 코로나19 발생 현황⁰⁹⁾

(전국 코로나19 4년 누적 확진자) 34,571,873명

(서울시 코로나19 4년 누적 확진자) 6,751,223명

(전국 중 서울시 코로나19 4년 평균 발생 비율) 19.5%

2020년과 2021년에는 전국 확진자의 30% 이상이 서울시 확진자였지만, 2022년에는 전국의 20% 이하로 서울시 확진자 비율이 감소하여 지난 4년간 전국에서 차지한 서울시 확진자 비율은 평균 19.5%로 나타났다.

전국 중 서울시에서 발생한 코로나19 확진자 비율이 가장 높았던 달은

→ (2020년) 1월 63.6%로, 전국에서 발생한 코로나 환자 11명 중 7명이 서울시 확진자였다.

→ (2021년) 11월 42.2%로, 전국에서 발생한 코로나 환자 85,934명 중 36,234명이 서울시 확진자였다.

→ (2022년) 1월 23.9%로, 전국에서 발생한 코로나 환자 228,596명 중 54,653명이 서울시 확진자였다.

→ (2023년) 4월 25.2%로, 전국에서 발생한 코로나 환자 348,319명 중 87,856명이 서울시 확진자였다.

표 3.

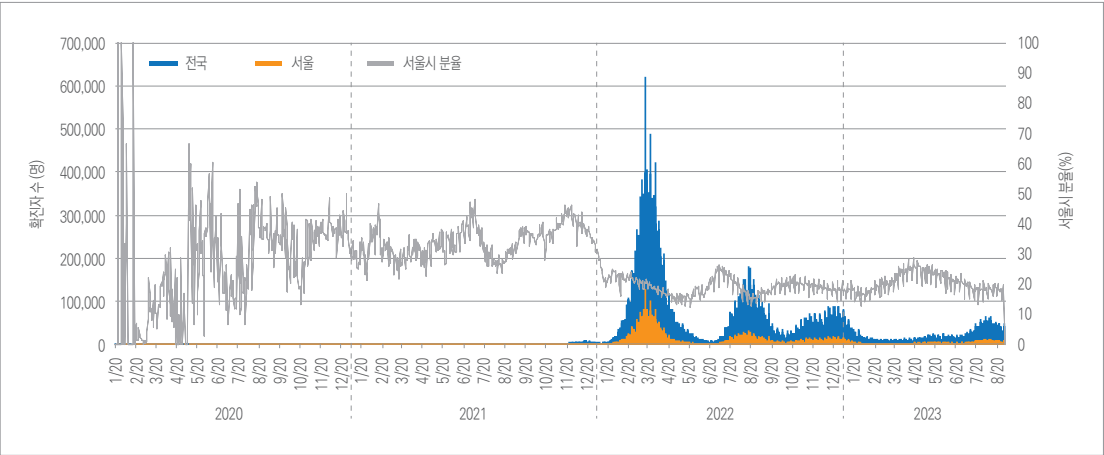
전국 대비 서울시 코로나19
누적 확진자 비교

(단위: 명, %)

구분 월	코로나19 누적 확진자(2020.1.20.~2023.8.31.)											
	2020년(1차년도)			2021년(2차년도)			2022년(3차년도)			2023년(4차년도)		
	전국	서울시	비율	전국	서울시	비율	전국	서울시	비율	전국	서울시	비율
소계	61,749	19,349	31.3%	573,330	207,215	36.1%	28,477,455	5,445,016	19.1%	5,459,339	1,079,643	19.8%
1월	11	7	63.6%	16,748	4,909	29.3%	228,596	54,653	23.9%	1,080,283	194,605	18.0%
2월	3,515	75	2.1%	11,516	4,064	35.3%	2,408,485	522,246	21.7%	329,171	58,953	17.9%
3월	6,361	392	6.2%	13,610	3,901	28.7%	10,100,614	2,006,506	19.9%	305,231	64,819	21.2%
4월	887	160	18.0%	19,002	5,803	30.5%	3,899,638	675,970	17.3%	348,319	87,856	25.2%
5월	729	228	31.3%	18,162	6,029	33.2%	843,943	132,625	15.7%	552,174	131,772	23.9%
6월	1,347	459	34.1%	16,925	6,258	37.0%	249,309	48,507	19.5%	503,060	107,881	21.4%
7월	1,486	281	18.9%	42,053	14,503	34.5%	1,451,063	316,527	21.8%	1,026,841	192,218	18.7%
8월	5,845	2,360	40.4%	53,655	15,191	28.3%	3,506,819	589,048	16.8%	1,314,260	241,539	18.4%
9월	3,707	1,361	36.7%	60,310	21,375	35.4%	1468120	262233	17.9%			
10월	2,747	733	26.7%	52,608	18,828	35.8%	819833	167134	20.4%			
11월	8,015	2,910	36.3%	85,934	36,234	42.2%	1540019	304508	19.8%			
12월	27,099	10,383	38.3%	182,807	70,120	38.4%	1961016	365059	18.6%			

그림 5.

전국 대비 서울시 코로나19
누적 확진자 비율 변화



07

2회 기본접종에 이어
진행되었던 코로나19 백신
3, 4차 접종은
2022년 12월 17일부터
중단되었고, 추가접종 유형은
동절기 추가접종으로
단일화됨.

08

질병관리청 중앙방역대책
본부 위기분석팀, 제14차
코로나19 세계보건기구
(WHO) 국제보건규약(IHR)
긴급위원회 개최 결과
‘국제공중보건위기상황
(PHEIC, Public
Health Emergency of
International Concern)’
선포를 유지한다는 결과를
발표(2023.1.30.)하였다.
‘국제공중보건위기상황’은
타국가로 추가 전파 가능
또는 국제사회의 공동 대응이
필요할 수 있는 위기 상황을
의미한다.

09

2023.3.7. 0시 기준,
질병관리청
질병보건통합관리시스템에
신고된 코로나19
확진환자를 기준으로
2022.12.31. 24시까지의
전국 및 서울시 코로나19
확진자를 조회하였다.

서울시 코로나19 확진자, 재감염자¹⁰⁾ 및 사망자 요약

서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명, 재감염자 578,980명, 사망자 6,675명 (2023.8.31. 0시 기준)

코로나19 누적 확진자와 누적 재감염자의 성별 분포를 보면, 여성이 각각 평균 55.3%와 60.9%로 남성보다 더 많이 감염된 것으로 나타났다. 그러나 사망자는 남성이 54.0%로 여성보다 많았다.

연령분포 상으로는 20대와 30대가 가장 많이 확진되었는데, 20대의 누적 확진자 수는 118만 명을 넘어섰다.

사망자의 절반 이상은 80세 이상으로 3,431명(51.4%)이었고, 20대 이하 사망자 수는 35명(0.6%)이었다.

누적 재감염 구성비는 8.58%로 10~19세에서 11.9%로 가장 높았고 30대가 그 뒤를 이었다(9.27%). 50대의 재감염 구성비가 6.79%로 전 연령대 중 가장 낮았다.

치명률은 0.10%로 남성(0.12%)이 여성(0.08%)보다 높았다. 연령이 증가할수록 치명률이 증가하여 80세 이상에서 1.84%로 가장 높게 나타났다.

표 4.

서울시 코로나19
누적 확진자, 재감염자 및
사망자 현황, 성/연령별

구분		서울시 코로나19 누적 발생(명) (2020.1.24. ~ 2023.8.31.)			누적 재감염 구성비 (%)	치명률 (%)
		발생(확진)자	재감염자	사망자		
계		6,751,223 (100.0)	578,980 (100.0)	6,675 (100.0)	8.58%	0.10%
성별	남성	3,015,748 (44.7)	226,591 (39.1)	3,604 (54.0)	7.51%	0.12%
	여성	3,735,475 (55.3)	352,389 (60.9)	3,071 (46.0)	9.43%	0.08%
연령 그룹	0~9세	488,403 (7.2)	37,629 (6.5)	6 (0.1)	7.70%	0.00%
	10~19세	670,539 (9.9)	79,773 (13.8)	5 (0.1)	11.90%	0.00%
	20~29세	1,185,823 (17.6)	96,469 (16.7)	24 (0.4)	8.14%	0.00%
	30~39세	1,163,713 (17.2)	107,884 (18.6)	43 (0.6)	9.27%	0.00%
	40~49세	1,015,180 (15.0)	83,181 (14.4)	112 (1.7)	8.19%	0.01%
	50~59세	863,508 (12.8)	58,654 (10.1)	339 (5.1)	6.79%	0.04%
	60~69세	764,123 (11.3)	63,421 (11.0)	941 (14.1)	8.30%	0.12%
	70~79세	413,256 (6.1)	35,666 (6.2)	1,774 (26.6)	8.63%	0.43%
	80세 이상	186,678 (2.8)	16,303 (2.8)	3,431 (51.4)	8.73%	1.84%

10

재감염자는 '누적 재감염 추정사례'로 정의하며, 코로나-19 대응지침 지자체용 제13~2판 및 질병관리청 정례브리핑 분석기준에 따라 증상 유무에 관계없이 최초 확진일 45일 이후 PCR 또는 전문가용 RAT 검사 결과 양성인 경우 재감염 사례로 간주하여 분석하였다.

서울시 25개 자치구별¹¹⁾ 코로나19 현황 요약

서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명, 누적 재감염자 578,980명, 누적 사망자 6,675명(2023.8.31. 0시 기준)

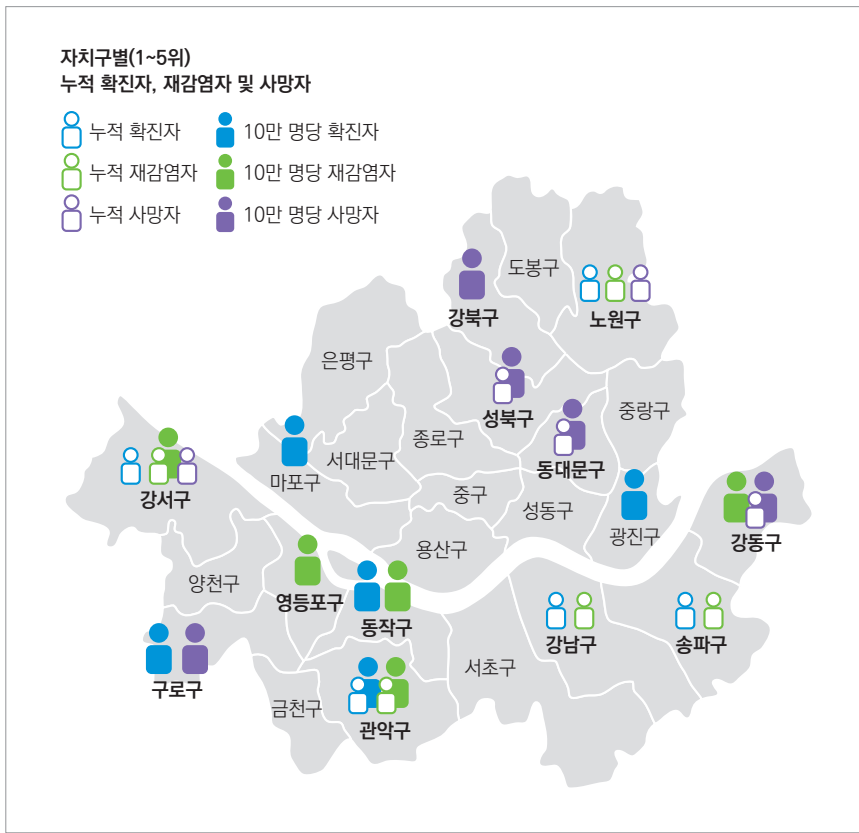
누적 확진자 수가 35만 명 이상인 자치구는 송파구(440,448명), 강서구(388,630명)였고 누적 재감염자 수가 3만 명 이상인 자치구는 송파구(37,717명), 강서구(35,822명), 노원구(30,853명), 관악구(30,668명) 순이었는데, 대체로 확진자 수가 많을수록 재감염자 수도 비례하는 경향을 보였다.

인구 10만 명당 누적 확진자 수는 영등포구(72,953.3명), 동작구(69,820.5명), 관악구(69,799.2명) 순으로 많았고, 인구 10만 명당 누적 재감염자 수는 영등포구(6,522.4명), 관악구(6,361.4명), 강서구(6,307.8명) 순으로 많았다.

누적 사망자 수가 350명이 넘는 자치구는 강동구(369명), 동대문구(360명), 성북구(353명), 강서구(351명) 순으로 확진자 발생 양상과는 달랐으며, 10만 명당 사망자 수는 동대문구(107.8명), 성북구(82.7명), 구로구(81.1명), 강북구(81.1명) 순으로 많았다.

그림 6.

서울시 코로나19
자치구별 누적 확진자,
재감염자 및 사망자 현황



11

'서울시 코로나19 확진자'는 25개 자치구 보건소를 통해 보고(신고)된 자료 정의한다. 즉 '서울시 코로나19 확진자'에는 서울시 이외의 타 시도 및 기타 지역 거주자가 포함될 수 있으며, 확진자의 자치구별 구분은 역학조사 시 확진자가 자가 보고한 거주지 주소에 따라 분류된다.

표 5.

서울시 코로나19
누적 확진자, 재감염자 및
사망자 현황, 자치구별

(단위: 명, %)

구분		서울시 코로나19 누적 발생(명) (2020.1.24. ~ 2023.8.31.)			서울시 인구 10만 명당 누적 발생(명)		
		확진자	재감염자	사망자	확진자	재감염자	사망자
계		6,751,223	578,980	6,675	71,985.3	6,173.4	71.2
(소계)*		6,297,764	559,980	6,047	67,150.3	5,970.8	64.5
서울시 25개 자치구	강남구	342,082	28,923	230	65,434.8	5,532.5	44.0
	강동구	307,845	28,654	369	67,262.2	6,260.7	80.6
	강북구	181,638	16,850	238	61,865.4	5,739.1	81.1
	강서구	388,630	35,822	351	68,433.1	6,307.8	61.8
	관악구	336,497	30,668	315	69,799.2	6,361.4	65.3
	광진구	231,242	20,368	201	68,880.9	6,067.1	59.9
	구로구	269,311	23,774	319	68,436.8	6,041.4	81.1
	금천구	151,392	12,350	182	66,291.3	5,407.8	79.7
	노원구	339,385	30,853	340	67,302.9	6,118.4	67.4
	도봉구	197,151	18,107	204	63,153.0	5,800.2	65.3
	동대문구	224,284	20,315	360	67,146.1	6,081.9	107.8
	동작구	265,135	23,464	188	69,820.5	6,179.0	49.5
	마포구	251,057	22,209	164	69,215.1	6,122.9	45.2
	서대문구	204,488	17,732	236	67,656.6	5,866.8	78.1
	서초구	262,553	22,084	174	65,159.8	5,480.8	43.2
	성동구	191,048	16,217	164	68,064.9	5,777.7	58.4
	성북구	284,602	24,888	353	66,688.4	5,831.8	82.7
	송파구	440,448	39,717	327	67,450.5	6,082.3	50.1
	양천구	291,695	25,739	238	66,146.7	5,836.7	54.0
	영등포구	271,843	24,304	298	72,953.3	6,522.4	80.0
	용산구	138,503	11,239	114	64,154.1	5,205.9	52.8
	은평구	308,515	28,626	277	66,243.6	6,146.5	59.5
	종로구	90,429	7,626	100	64,372.8	5,428.6	71.2
	중구	81,400	6,681	73	68,284.6	5,604.5	61.2
	종량구	246,591	22,770	232	64,300.8	5,937.5	60.5
기타		8,062	565	158	-	-	-
타 시도		445,397	18,435	470	-	-	-

*기타, 타 시도 제외한 확진자 수의 합
**2022년도 서울시 연양인구 수



서울특별시 코로나19
동향 분석 리포트

코로나19 위기, 희망으로 극복한 1,320일의 발자취

1-2. 서울시 코로나19 연도별 분석

서울시에서는 2020년 1월 24일 첫 확진자가 발생한 이후 2023년 8월 31일 엔데믹으로 전환되기까지 누적 확진자 총 6,751,223명, 누적 사망자 6,675명이 발생하였다. 특히 2022년 3월 오미크론 변이바이러스 출현으로 이 기간 발생한 확진자가 총 누적 확진자 수의 47%를 차지할 정도로 폭증세를 보였다.

누적 확진자 6,751,223명, 연도별 분석

2020년 1월 24일부터 2023년 8월 31일까지 1,316일 동안 서울시에서 발생한 코로나19 확진자는 하루 평균 5,130.1명이었다.

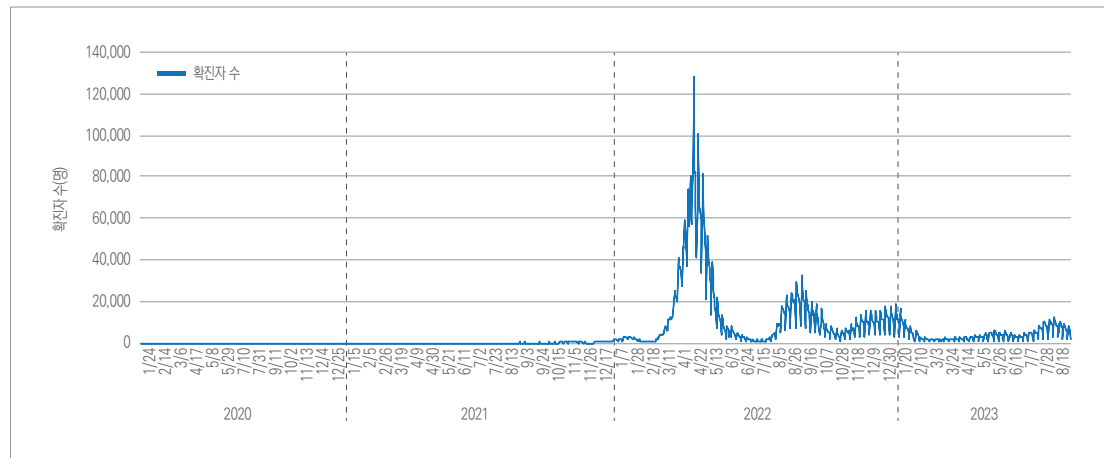


그림 7.

서울시 코로나19
확진자 발생 추이
(2020년 1월~2023년 8월)

• 연도별·월별 확진자

연도별 서울시 코로나19 하루 평균 확진자는 (2020년) 56.4명, (2021년) 567.7명, (2022년) 14,917.9명, (2023년) 4,443.0명으로 집계되었다.

월별 확진자를 확인해 보면, 2022년 3월 오미크론 변이바이러스(BA.1 및 BA.2)의 출현으로 월별 일 평균 확진자가 가장 많이 발생(64,726.0명)하였으며, 2~4월에만 확진자가 320만 명을 넘어섰다. 서울시 코로나19 대유행 전체 기간 중 이 3개월 동안 발생한 확진자 수가 총 누적 확진자 수의 약 47%를 차지할 정도로 폭증세를 보여 방역 대응의 전면적인 전환이 불가피하였다.

백신과 치료제가 없던 코로나 발생 초기에는 '확진자 발생 억제'를 목표로 3T(검사·추적·치료) 중심의 방역 대응체계를 유지하였다. 그러나 오미크론 변이 출현 이후 확진자가 이전의 유행 양상을 뛰어넘는 가파른 급증세를 보이자 기존 방역 대응체계의 효율성이 떨어지게 되어 유행 통제보다 자율적 방역과 중환자 관리 치료 중심으로 방역체계를 전환할 필요성이 대두되었다.

이에 방역당국이 고위험군 집중관리 중심의 대응 전략으로 패러다임을 전환함에 따라 2022년에는 위중증 및 사망 예방을 위한 고위험군 관리의 중요성이 강조되었다.

연도 월	확진자(n=6,751,223명)							
	2020년		2021년		2022년		2023년	
	'20.1.24.~12.31.(343일)		'21.1.1.~12.31.(365일)		'22.1.1.~12.31.(365일)		'23.1.1.~8.31.(243일)	
	총(명)	일 평균(명)	총(명)	일 평균(명)	총(명)	일 평균(명)	총(명)	일 평균(명)
계	19,349	56.4	207,215	567.7	5,445,016	14,917.9	1,079,643	4,443.0
1월 31일	7	0.9	4,909	158.4	54,653	1,763.0	194,605	6,277.6
2월 28일	75	2.7	4,064	145.1	522,246	18,651.6	58,953	2,105.5
3월 31일	392	12.6	3,901	125.8	2,006,506	64,726.0	64,819	2,090.9
4월 30일	160	5.3	5,803	193.4	675,970	22,532.3	87,856	2,928.5
5월 31일	228	7.4	6,029	194.5	132,625	4,278.2	131,772	4,250.7
6월 30일	459	15.3	6,258	208.6	48,507	1,616.9	107,881	3,596.0
7월 31일	281	9.1	14,503	467.8	316,527	10,210.5	192,218	6,200.6
8월 31일	2,360	76.1	15,191	490.0	589,048	19,001.5	241,539	7,791.6
9월 30일	1,361	45.4	21,375	712.5	262,233	8,741.1		
10월 31일	733	23.6	18,828	607.4	167,134	5,391.4		
11월 30일	2,910	97.0	36,234	1,207.8	304,508	10,150.3		
12월 31일	10,383	335.0	70,120	2,261.9	365,059	11,776.1		

*(2020년 1월) 2020.1.24.~1.30, 8일간 서울시에서 발생한 코로나19 확진자

표 6.

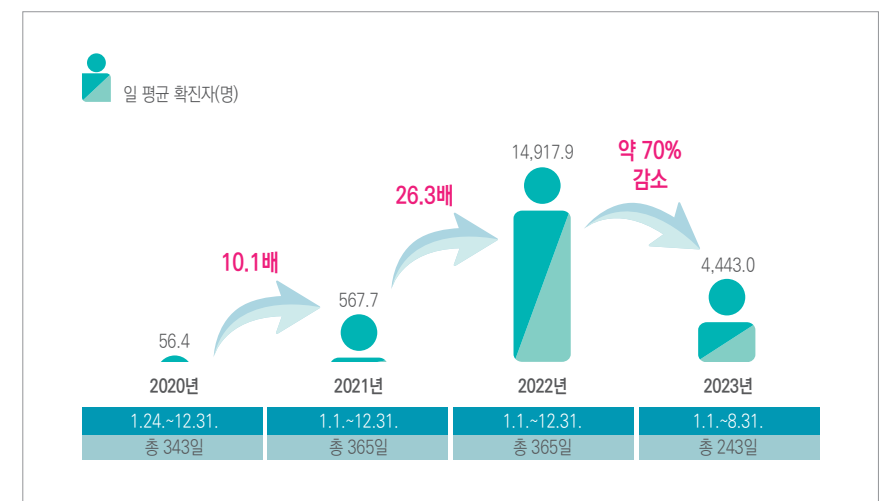
서울시 코로나19
월별 확진자 수, 연도별

• 서울시 코로나19 일 평균 확진자 규모는 2020년(1차 년도) 대비 2022년(3차 년도)에 263배 이상 증가하였다.

– 2020년 대비 2021년에는 일 평균 확진자가 약 10.1배(56.4명→567.7명) 증가, 2021년 대비 2022년에는 일 평균 확진자 약 26.3배(567.7명→14,917.9명) 증가했다. 연간 확진자 규모는 매년 증가세를 보이다가, 2023년에 규모가 대폭(2022년 대비 약 70%) 감소했다.

그림 8.

서울시 코로나19
일 평균 확진자 변화 모식도,
연도별



• **서울시 일 최대 확진자가 발생한 날은 2022년 3월 16일로, 하루에 128,342명의 코로나 19 확진자가 보고되었다.**

- 연도별로 일 최대 확진자 발생 보고일을 확인한 결과, 2020년에는 12월 24일에 552명이 확진, 2021년에는 12월 14일에 3,159명이 확진, 2022년에는 3월 16일에 128,314명이 확진, 2023년에는 1월 2일에 16,955명이 확진되어 가장 많았다.
- 서울시에서 코로나19 하루 확진자가 10만 명이 넘었던 날은 2022년 3월 16일(128,314명)과 3월 22일(101,186명) 이틀이었다.
- 2020년과 2021년에는 각각 12월에 집중적으로 확진자가 발생하였고, 2022년에는 3월, 2023년에는 1월과 7~8월에 확진자가 가장 많이 발생하였다.

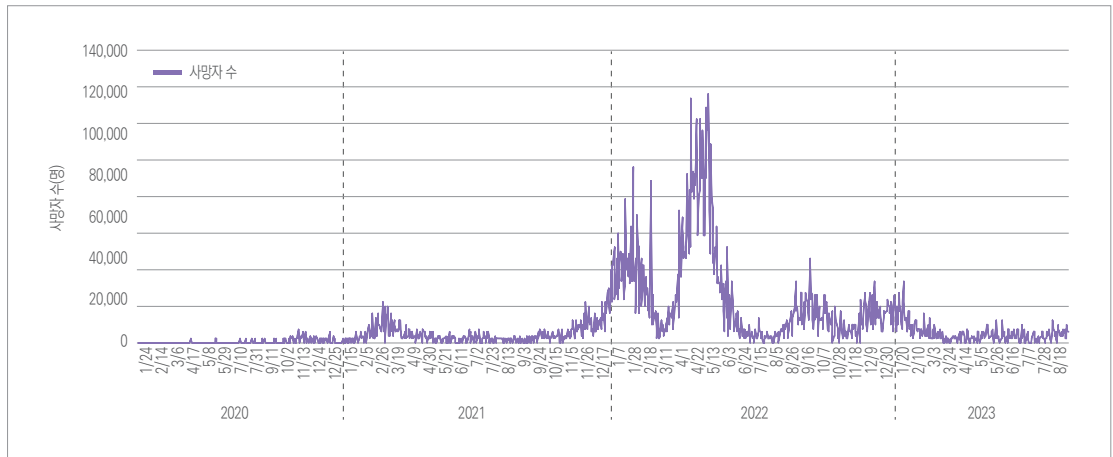
표 7.
서울시 코로나19
일 최대 발생 확진자
(내림차순), 연도별

일 최대 발생 확진자(명), 내림차순												
순위	2020년			2021년			2022년			2023년		
	날짜	확진자	사망자	날짜	확진자	사망자	날짜	확진자	사망자	날짜	확진자	사망자
1	12/24	552	1	12/14	3,159	23	3/16	128,314	67	1/2	16,955	5
2	12/28	520	8	12/15	3,049	20	3/22	101,086	43	1/3	13,908	14
3	12/19	472	2	12/7	2,899	24	3/18	82,081	47	8/7	12,332	0
4	12/25	465	7	12/16	2,845	23	3/17	81,971	41	1/9	12,133	11
5	12/16	422	5	12/10	2,831	24	3/29	81,799	61	8/8	12,075	3
6	12/12	399	0	12/21	2,801	32	3/15	81,367	26	8/1	11,939	3
7	12/17	398	1	12/9	2,793	24	3/11	80,424	46	7/31	11,888	1
8	12/29	387	5	12/17	2,790	18	3/23	77,731	61	1/4	11,502	9
9	12/18	380	2	12/8	2,788	17	3/8	74,215	23	1/5	10,403	9
10	12/15	378	5	12/22	2,716	29	3/12	67,798	29	8/3	10,403	4

누적 사망자 6,675명, 연도별 분석

그림 9.
서울시 코로나19
사망자 발생 추이
(2020년 1월~2023년 8월)

2020년 1월 24일부터 2023년 8월 31일까지 1,316일 동안 서울시에서 발생한 코로나19 사망자는 **하루 평균 5.1명**이었다.



• 연도별·월별 사망자 수

연도별 서울시 코로나19 단순 집계 사망자 수는 2022년도에 4,252명(63.7%)으로 가장 많았고, 2021년 1,631명(26.9%), 2023년 610명(9.1%) 2020년 182명(3.0%) 순이었다. 하루 평균 사망자는 (2020년) 0.53명, (2021년) 4.47명, (2022년) 11.65명, (2023년) 2.50명으로 집계되었다.

2022년 3~4월경 일 평균 코로나19 사망자가 30명대로 가장 많이 발생했다. 당시 단 2개월 동안 집계된 사망자 수가 서울시 코로나19 대유행 전체 기간 중 발생한 전체 누적 사망자 수의 32.5%를 차지할 정도로 급격히 증가했는데, 이는 당시 오미크론 변이바이러스 출현으로 확진자가 대폭 발생하였기 때문이었다.

그러나 2022년 5월 이후부터 일 평균 사망자가 10명 이상으로 증가하지 않았다. 그 이유는 델타 대비 전파력은 높으나 중증화율이 낮은 오미크론의 특성과 고령층 대상 백신 접종률 증가, 먹는 치료제의 도입과 처방 권고, 중환자 병상 확충과 체계적인 병상 배정 및 재택 치료 관리 등에서 찾을 수 있다. 7차 대유행이 종료된 이후, 2023년의 일 평균 사망자 수는 3명을 넘지 않았다.

표 8.
서울시 코로나19
월별 사망자 수, 연도별

연도 월		사망자(n=6,675명)							
		2020년		2021년		2022년		2023년	
		'20.1.24.~12.31.(343일)		'21.1.1.~12.31.(365일)		'22.1.1.~12.31.(365일)		'23.1.1.~8.31.(243일)	
		총(명)	일 평균(명)	총(명)	일 평균(명)	총(명)	일 평균(명)	총(명)	일 평균(명)
계		182	0.53	1,631	4.47	4,252	11.65	610	2.50
1월	31일	-	-	143	4.61	379	12.23	198	6.39
2월	28일	-	-	56	2.00	239	8.54	82	2.93
3월	31일	-	-	45	1.45	1,177	37.97	38	1.23
4월	30일	2	0.07	24	0.80	994	33.13	42	1.40
5월	31일	2	0.06	42	1.35	227	7.32	69	2.23
6월	30일	3	0.10	25	0.83	62	2.07	58	1.93
7월	31일	4	0.13	18	0.58	79	2.55	38	1.23
8월	31일	12	0.39	49	1.58	281	9.06	85	2.74
9월	30일	35	1.17	65	2.17	240	8.00		
10월	31일	20	0.65	150	4.84	116	3.74		
11월	30일	15	0.50	314	10.47	217	7.23		
12월	31일	89	2.87	700	22.58	241	7.77		

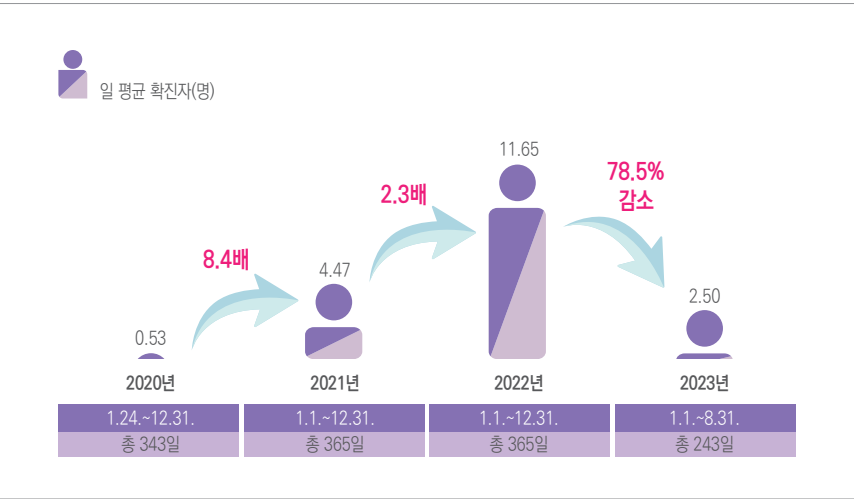
*(2020년 1월) 2020.1.24.~1.30, 8일간 서울시에서 발생한 코로나19 사망자
†사망자 수 평균 비교를 위해 소수점 두 번째 자리까지 산출하였음.

• **서울시 코로나19 일 평균 사망자 규모는 2020년(1차 년도) 대비 2022년(3차 년도)에 약 20배 이상 증가하였다.**

- 2020년 대비 2021년에는 일 평균 사망자가 약 8.4배(0.53명→4.47명) 증가, 2021년 대비 2022년에는 일 평균 사망자 약 2.6배(4.47명→11.65명) 증가했다. 연간 사망자 규모는 매년 증가세를 보이다가, 2023년에 규모가 대폭(2022년 대비 약 78.5%) 감소했다.

그림 10.

서울시 코로나19
일 평균 사망자 변화 모식도,
연도별



• 서울시 일 최대 사망자가 발생한 날은 2022년 4월 9일로 하루에 68명의 코로나19 사망자가 보고되었다.

- 연도별로 일 최대 확진자 발생 보고일을 확인한 결과, 2020년에는 12월 21일에 8명이 사망, 2021년에는 12월 24일에 48명이 사망, 2022년에는 4월 9일에 68명이 사망, 2023년에는 1월 10일에 17명이 사망하여 가장 많았다.
- 서울시에서 코로나19 하루 사망자가 60명이 넘었던 날은 2022년 3월과 4월에 각각 3일씩 총 6일이었다.
- 2020년과 2021년에는 확진자가 가장 많이 발생하였던 12월에 사망자 수가 가장 많았으며, 2022년에는 3월과 4월 경, 2023년은 1월 사망자 수가 가장 많았다.

표 9.

서울시 코로나19
일 최대 발생 사망자
(내림치순), 연도별

일 최대 발생 사망자(명), 내림치순												
순위	2020년			2021년			2022년			2023년		
	날짜	확진자	사망자	날짜	확진자	사망자	날짜	확진자	사망자	날짜	확진자	사망자
1	12/21	316	8	12/24	2,118	48	04/09	28,879	68	01/10	9,527	17
2	12/28	520	8	12/13	2,059	39	03/16	128,314	67	01/03	13,908	14
3	12/25	465	7	12/30	1,666	35	04/05	52,411	64	01/09	12,133	11
4	12/20	327	6	12/21	2,801	32	04/07	36,200	64	01/11	7,942	11
5	12/15	378	5	12/03	2,270	30	03/23	77,731	61	01/01	3,302	10
6	12/16	422	5	12/22	2,716	29	03/29	81,799	61	01/06	9,914	10
7	12/29	387	5	12/31	1,462	27	03/24	66,919	59	01/04	11,502	9
8	12/30	366	5	11/27	1,672	26	04/01	48,666	58	01/05	10,403	9
9	12/31	357	5	12/06	2,115	25	04/08	32,309	58	01/17	6,632	9
10	09/07	67	4	12/07	2,899	24	04/13	24,967	54	01/18	5,495	9

연도별 확진자·사망자의 일반적 특성

• 확진자, 사망자의 성별 특성

2020년과 2021년에는 남녀 확진자 비율에 눈에 띄는 차이가 없었으나 2022년도부터 여성 확진자가 50% 이상을 차지했으며, 2023년에는 58.7%까지 증가했다.

사망자는 모든 연도에서 남성이 여성보다 많았으나, 시간이 흐를수록 그 격차가 줄어들었는데, 2020년 57.7%에 달했던 남성 사망자 비율은 2023년 52.0%까지 감소했다.

그림 11.

서울시 코로나19 연도별
확진자(좌)와 사망자(우)의
성별 비율 변화

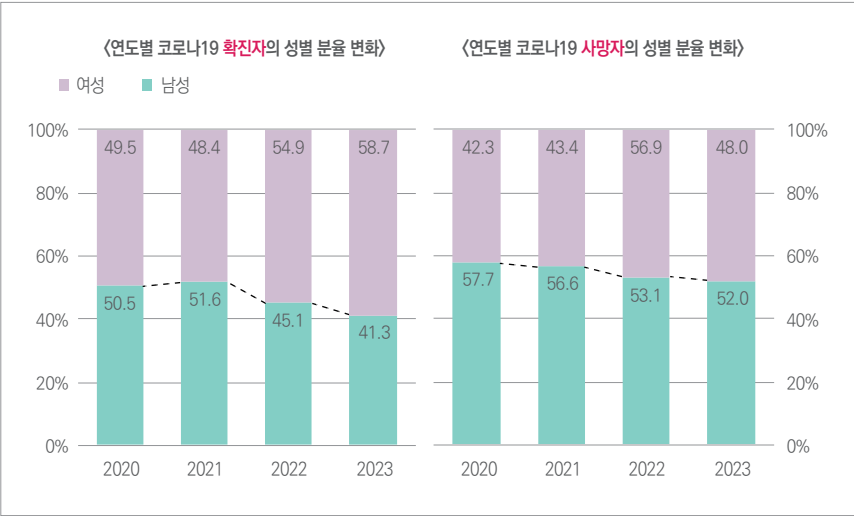


표 10.

서울시 코로나19
성별 연도별 치명률

구분	남성			여성		
	확진자	사망자	치명률	확진자	사망자	치명률
계	3,015,748	3,604	0.12%	3,735,475	3,071	0.08%
2020년	9,766	105	1.08%	9,583	77	0.80%
2021년	106,988	923	0.86%	100,227	708	0.71%
2022년	2,452,803	2,259	0.09%	2,992,213	1,993	0.07%
2023년	446,191	317	0.07%	633,452	293	0.05%

남성이 여성보다 치명률이 높은 원인에 대해 일부 전문가는 남녀 간 사회·행동적 차이에서 그 이유를 찾고 있다. 즉 마스크 착용, 손 씻기, 사회적 거리 준수 등 방역지침을 지키는 데 여성이 남성보다 협조적인 점이 영향을 미쳤다는 것이다. 이에 반해 또 다른 국내외 전문가들은 남녀 간의 생물학적 차이, 즉 남녀의 유전자와 호르몬, 면역체계와 기저질환 차이에서 비롯된다고 주장하는 견해도 있어, 추가 연구가 필요하다.

• 확진자, 사망자의 연령별 특성

연령별로 코로나19 확진자를 살펴보면, 2020년에는 50~60대 비율이 전체 확진자의 30% 이상을 차지하며 가장 많았지만, 2021년에는 20~60대에 걸쳐 각 연령층의 비율이 비슷하게 나타났고 2022년 이후에는 20~30대 비율이 가장 높게 나타났다.

사망자의 경우, 80세 이상의 고령 사망자가 가장 많았으며 그 비율은 점차 늘어 2020년 46.7%에서 2023년 57.1%까지 증가했다.

표 11-1.

서울시 코로나19
연도별 확진자·사망자의
일반적 특성
(2020년~2021년)

(단위: 명, %)

구분		2020년		2021년	
		확진자	사망자	확진자	사망자
계		19,349 (100.0)	182 (100.0)	207,215 (100.0)	1,631 (100.0)
성별	남성	9,766 (50.5)	105 (57.7)	106,988 (51.6)	923 (56.6)
	여성	9,583 (49.5)	77 (42.3)	100,227 (48.4)	708 (43.4)
연령 그룹	0~9세	639 (3.3)	0 (0.0)	14,286 (6.9)	1 (0.1)
	10~19세	1,018 (5.3)	0 (0.0)	18,487 (8.9)	0 (0.0)
	20~29세	2,573 (13.3)	0 (0.0)	31,163 (15.0)	6 (0.4)
	30~39세	2,659 (13.7)	0 (0.0)	30,805 (14.9)	7 (0.4)
	40~49세	2,745 (14.2)	2 (1.1)	29,475 (14.2)	23 (1.4)
	50~59세	3,694 (19.1)	7 (3.9)	30,105 (14.5)	82 (5.0)
	60~69세	3,422 (17.7)	20 (11.0)	32,667 (15.8)	289 (17.7)
	70~79세	1,853 (9.6)	68 (37.4)	14,601 (7.1)	514 (31.5)
	80세 이상	746 (3.9)	85 (46.7)	5,626 (2.7)	709 (43.5)

표 11-2.

서울시 코로나19
연도별 확진자·사망자의
일반적 특성
(2022년~2023년)

(단위: 명, %)

구분		2022년		2023년	
		확진자	사망자	확진자	사망자
계		5,445,016 (100.0)	4,252 (100.0)	1,079,643 (100.0)	610 (100.0)
성별	남성	2,452,803 (45.1)	2,259 (53.1)	446,191 (41.3)	317 (52.0)
	여성	2,992,213 (54.9)	1,993 (46.9)	633,452 (58.7)	293 (48.0)
연령 그룹	0~9세	437,017 (8.0)	5 (0.1)	36,461 (3.4)	0 (0.0)
	10~19세	563,291 (10.4)	4 (0.1)	87,743 (8.1)	1 (0.2)
	20~29세	969,263 (17.8)	16 (0.4)	182,824 (16.9)	2 (0.3)
	30~39세	932,455 (17.1)	32 (0.8)	197,794 (18.3)	4 (0.7)
	40~49세	826,313 (15.2)	80 (1.9)	156,647 (14.5)	7 (1.2)
	50~59세	690,535 (12.7)	219 (5.2)	139,174 (12.9)	31 (5.1)
	60~69세	585,908 (10.8)	558 (13.1)	142,126 (13.2)	74 (12.1)
	70~79세	304,990 (5.6)	1,049 (24.7)	91,812 (8.5)	143 (23.4)
	80세 이상	135,244 (2.5)	2,289 (53.8)	45,062 (4.2)	348 (57.1)

그림 12.

서울시 코로나19 연도별
확진자의 연령 분율 변화

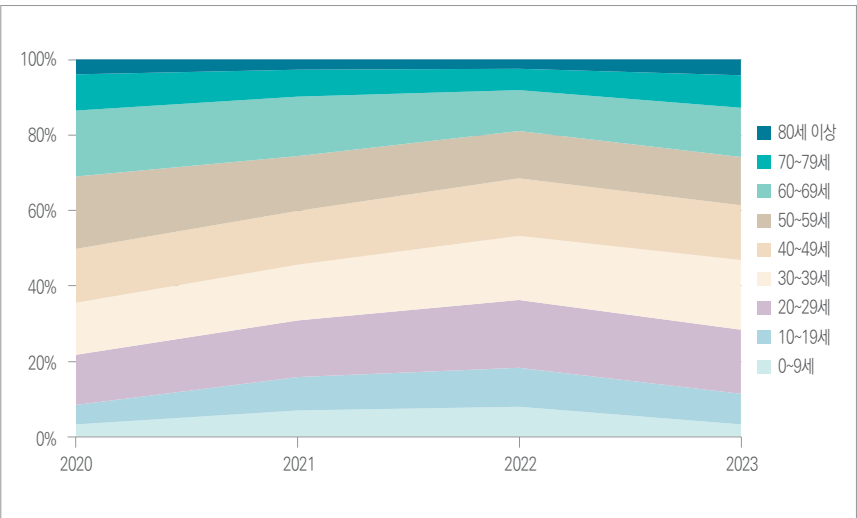
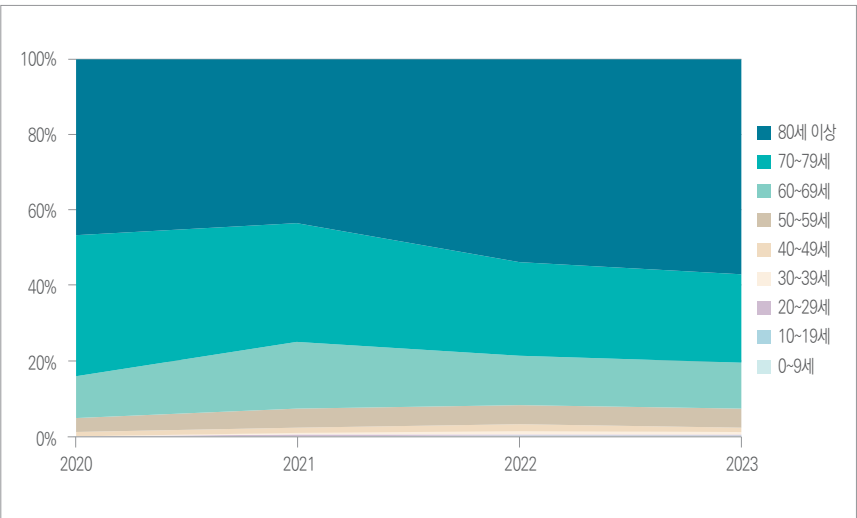


그림 13.

서울시 코로나19 연도별
사망자의 연령 분율 변화



연도별 코로나19 확산세의 주요 특징

- 서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명, 누적 사망자 6,675명
 - 확진자 중 80.6%(5,445,016명)가 2022년에 확진되었고
 - 사망자 중 63.7%(4,252명)가 2022년에 사망하였다.

2022년에 전파력이 높은 코로나19 오미크론 하위 변이바이러스가 국내 우세종으로 유행을 주도하면서 일 평균 14,917.9명이 확진되고 하루 평균 11.6명이 사망한 것으로 집계되었다. 반면 2020년 1차년도에 발생한 서울시 코로나19 확진자 규모는 전체 누적 확진자 중에서 0.3%(19,349명)를 차지하는 수준이었다.

- 서울시 코로나19 확진자와 사망자 모두 2022년에 가장 많이 발생했으나, 누적 치명률은 2020년에 0.94%로 4개년도 중 가장 높게 나타났다.

2023년의 누적 치명률은 0.06%로 코로나19 대유행 4개년도 중 가장 낮았다. 2022년의 확진자 평균 연령은 39.0세로 타년도 대비 청장년층에서 감염자 수가 많았는데, 상대적으로 위중증 진행률이 낮았던 것이 치명률을 낮추는 데 상당 부분 기여했을 것으로 판단된다.

- 코로나19 확진자와 사망자의 증감 추이에 따라 4년간 총 7차례의 대유행기가 나타난 것으로 구분할 수 있다.

2020년과 2022년에 각 3회씩, 2021년에 1회의 유행기가 있었으며, 각 유행기는 증가와 정체 사이를 반복하며 7가지 특징적인 확산세를 보였다. 7차례 유행기와는 별개로 4년간의 연도별 특징적인 패턴을 살펴보면, 2020년과 2021년에는 동절기에 확진자가 증가하고 하절기에 확진자가 감소하는 계절성 추세를 보이는 듯하였으나 2022년에는 오미크론 변이 확산으로 이례적으로 봄철에 확진자가 급증하는 양상을 보였다.

표 12.

서울시 코로나19
연도별 주요 특징 요약

구분		총계	2020년(1차년도)	2021년(2차년도)	2022년(3차년도)	2023년(4차년도)
확진자	누적	6,751,223명(100.0%)	19,349명(0.3%)	207,215명(3.1%)	5,445,016명(80.6%)	1,079,643명(16.0%)
	나이 [†]	39.9세(±20.6세)	47.5세(±19.8세)	42.4세(±21.0세)	39.0세(±20.6세)	43.6세(±20.5세)
사망자	누적	6,675명(100.0%)	182명(2.7%)	1,631명(24.4%)	4,252명(63.7%)	610명(9.2%)
	나이 [†]	77.8세(±12.7세)	78.1세(±9.6세)	76.7세(±11.8세)	78.1세(±13.1세)	78.9세(±12.4세)
누적 치명률*		0.10%	0.94%	0.79%	0.08%	0.06%
소요 기간		2020.1.24~2023.8.31.	2020.1.24.~12.31.	2021.1.1.~12.31.	2022.1.1.~12.31.	2023.1.1.~8.31.
(일)		1,316일	343일	365일	365일	243일
일 평균	확진자	5,130.1명	56.4명	567.7명	14,917.9명	4,443.0명
	사망자	5.1명	0.5명	4.5명	11.6명	2.5명
유행기 [†]		총 7회	3회(1, 2, 3기)	1회(4기)	3회(5, 6, 7기)	유행 7기 이후
주요 특징			가을, 겨울철에 확진자가 서서히 증가하며 대유행이 시작되는 패턴이 반복됨			항체 회피력이 높은 오미크론 변이 확산으로 봄철에 확진자가 급증하며 대유행 연초 확진자 대폭 감소 이후 여름철 재 증가세 보였으나, 대유행 양상 없이 팬데믹 종료됨
일 최대	확진자		552명 (2020.12.24, 3기)	3,159명 (2021.12.14, 4기)	128,314명 (2022.3.16, 6기)	16,955명 (2023.1.2., 7기)
	사망자		8명 (2020.12.21, 28, 3기)	48명 (2021.12.24., 4기)	68명 (2022.4.9., 6기)	17명 (2023.1.10., 7기)

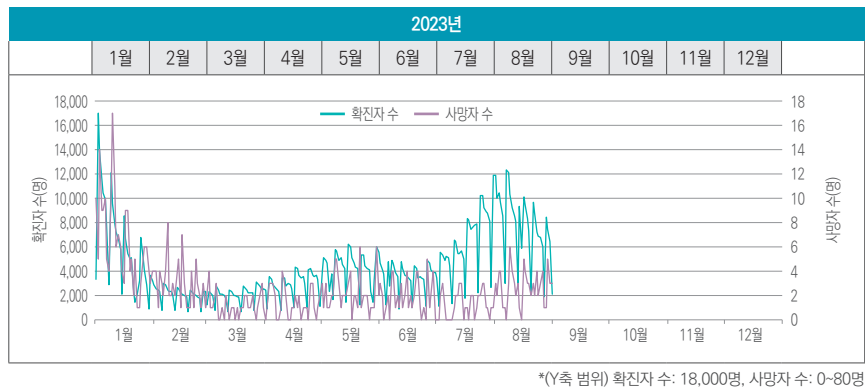
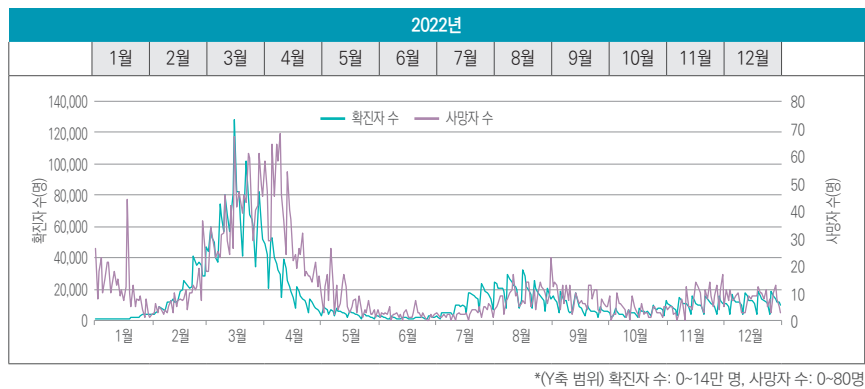
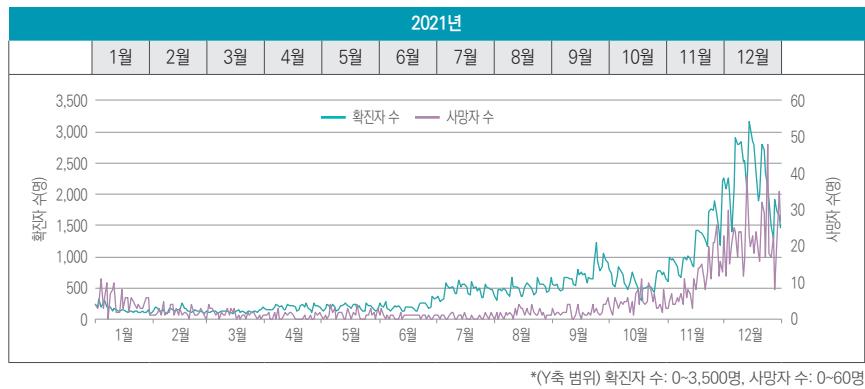
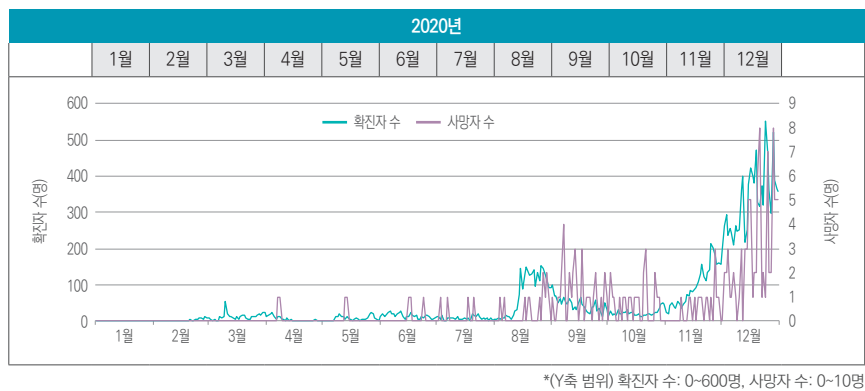
* (누적 치명률, %) = (누적 사망자) / (누적 확진자) * 100

†평균 나이(±표준편차) 제시

[†]유행기가 시작되는 날을 기준으로 해당하는 연도에 귀속

그림 14.

서울시 코로나19 연도별
확진자·사망자 발생 변화



1-3. 서울시 코로나19 유행 기간별 분석

코로나19가 창궐한 지난 4년 동안 1~2기의 일부 지역 중심의 대유행 이후 3기(알파 변이), 4기(델타 변이), 5~7기(오미크론 변이)에 변이바이러스가 계속 등장해 대유행을 주도하였다. 서울시는 5기 대유행 시기에 확진자와 사망자가 대거 발생해 일 평균, 일 최대 확진자 및 사망자 수에서 최고 기록을 갱신했다.

코로나19 유행 기간 정의

(국내 코로나19 팬데믹) 총 1,320일(2020.1.20.~2023.8.31. 0시 기준)

(서울시 코로나19 유행) 총 1,316일(2020.1.24.~2023.8.31. 0시 기준)

서울시 첫 코로나19 확진자가 발생한 날(2020.1.24.)을 시작으로 코로나19 확진자와 사망자의 증감 추이 및 국내 주요 유행 시기를 참고¹²⁾하여 다음과 같이 유행 기수를 구분한 후 분석하였다.

표 13. 서울시 코로나19 유행 시기별 주요 내용 및 기간 구분

유행 시기			날짜		기간 (일)
구분		주요 내용			
1기	대구·경북 및 수도권 유행기	• 첫 확진자(해외 유입) 발생 이후 대구·경북 중심 유행을 시작으로 수도권 집단발생	시작 종료	2020.1.24. 2020.8.11.	201
2기	수도권 확산기	• 수도권 종교시설 및 대규모 도심 집회 관련 집단 발생을 시작으로 수도권 중심 확산	시작 종료	2020.8.12. 2020.11.12.	93
3기	전국적 확산기 (알파형 변이 확산기)	• 수도권 중심에서 전국적 대규모 유행 확산 • 국내 예방접종 시작(2021.2.26)	시작 종료	2020.11.13. 2021.7.6.	236
4기	델타형 변이 확산기	• 수도권 중심 확진자 발생 지속 • 델타형 변이 우세 및 오미크론 변이 출현	시작 종료	2021.7.7. 2022.1.29.	207
5기	오미크론 변이 확산기	• 오미크론 변이 확산으로 국내 확진자 폭증 • 오미크론 하위변위 BA.1, BA.2 우세화	시작 종료	2022.1.30. 2022.6.30.	152
6기	오미크론 변이 지속기	• 오미크론 변이 지속 • 오미크론 하위변위 BA.5 우세화	시작 종료	2022.7.1. 2022.10.8.	100
7기 (안)	7차 유행기 (재확산세)	• 방대본 7차 대유행 공식선언(2022.10.9.) • 실내 마스크 착용 의무→자율 전환(2023.1.30.)	시작 종료	2022.10.9. 2023.1.30.	114
7기 이후	엔데믹 전환기	• WHO, 국제공중보건 위기상황 해제(2023.5.6.) • 코로나19 양성자 감시 체계 전환(2023.8.31.)	시작 종료	2023.1.31. 2023.8.31.	213

12 양성찬, 주간 건강과 질병, 국내 코로나19 확진자 2년 발생 보고서, 제15권 제7호 (2022.2.17.)

• (코로나19 유행기) 총 7회의 대유행기로 구분

(유행지역) 1기(대구·경북), 2기(수도권) 대유행 이후 3기부터 전국으로 확산

(유행기별 주요 특징) 1~2기의 일부 국소 지역 중심 대유행 이후 3기(알파 변이), 4기(델타 변이),

5~7기(오미크론 변이) 등 3기 유행 이후부터 변이바이러스가 등장하며 대유행을 주도하는 패턴이 반복되었다.

변이바이러스는 WHO 분류체계에 따라 주요 변이바이러스(VOC, Variant of Concern)와 기타 변이바이러스(VOI, Variant of Interest)로 나뉘며, 지역 유래 명칭의 사용 방지 및 원활한 소통을 위해 그리스 알파벳(알파, 베타, 감마 등)으로 변이바이러스를 명명하고 있다.

주요 변이바이러스(VOC)는 ①전파력 증가 혹은 역학적으로 부정적 변화가 확인되고 ②병원성 증가 혹은 임상적으로 질환 중증도 변화가 확인되거나 ③진단, 백신, 치료제 등의 유효성 저하가 확인된 변이바이러스를 말한다.

특히 오미크론 변이바이러스가 처음 국내로 유입 및 확산되기 시작했던 5기 대유행 시기에 서울시 코로나19 확진자와 사망자가 모두 폭증하며 일 평균, 일 최대 확진자 및 사망자 수에서 최고 기록을 갱신하였다.

현재까지 발견된 변이바이러스는 대체로 전파력은 강해졌지만 중증도가 약해지는 방향으로 진화하였다. 2023년 3월 까지 점유율이 높은 국내 우세종은 오미크론 변이바이러스이다.

유행 기간별 확진자·사망자 분석

• 서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명, 누적 사망자 6,675명

→ 확진자 중 50.3%(3,394,164명)가 유행 5기에 확진되었고

→ 사망자 중 40.5%(2,702명)가 유행 5기에 사망하였다. 반면 유행 1기의 서울시 코로나19 누적 확진자는 1,709명(0.03%), 누적 사망자는 17명(0.2%)으로, 7번의 유행기 중 그 규모가 가장 작았다.

• 확진자 중 사망자 비율을 나타내는 누적 치명률은 유행 2기에 1.36%로 7차례의 유행 기간 중 가장 높았다.

반면 유행 6기의 서울시 코로나19 누적 치명률은 0.05%로 7번의 유행기 중 가장 낮았다.

• 서울시 코로나19 일 최대 확진자는 128,314명으로 유행 5기에 나타났다.(2022년 3월 16일)

평균 확진자는 유행 5기가 22,330.0명으로 가장 많았으며, 유행 6기(12,027.1명)와 유행 7기(안)(8,771.7명) 순으로 많았다.

최대-최소 확진자 차이는 시간이 지남에 따라 줄어드는 추세였는데, 즉 최소 확진자 수준은 높아지고 최대 확진자 수준은 낮아져 편차가 줄어드는 양상이었다. 이는 오미크론 변이의 전파력 및 면역 회피력 등의 특성 변화, 자연면역 획득자 수 증가 및 기초접종에 이은 코로나19 백신 추가접종자 수의 증가 등이 혼재된 결과로 보인다.

표 14-1.

서울시 코로나19
주요 유행기별 확진자

• 유행기별 확진자

유행기		누적 확진자(명)		일 발생 확진자(명)		
구분	기간(일)			평균	최소	최대
계	1,316	6,751,223	(100.0)	5,130.1	0	128,314
1기	201	1,709	(0.0)	8.5	0	53
2기	93	4,870	(0.1)	52.4	11	154
3기	236	45,937	(0.7)	194.6	69	582
4기	207	220,391	(3.3)	1,064.7	298	4,194
5기	152	3,394,164	(50.3)	22,330.0	595	128,314
6기	100	1,202,706	(17.8)	12,027.1	1,156	32,505
7기(안)	114	993,133	(14.7)	8,711.7	919	18,717
7기 이후	213	888,313	(13.2)	4,170.5	621	12,332

• 유행기별 사망자

유행기		누적 사망자(명)		일 발생 사망자(명)		
구분	기간(일)			평균	최소	최대
계	1,316	6,675	(100.0)	5.1	0	68
1기	201	13	(0.2)	0.1	0	1
2기	93	66	(1.0)	07	0	4
3기	236	442	(6.6)	1.9	0	11
4기	207	1,668	(25.0)	8.1	0	48
5기	152	2,702	(40.5)	17.8	0	68
6기	100	640	(9.6)	6.4	0	23
7기(안)	114	728	(10.9)	6.4	0	17
7기 이후	213	416	(6.2)	2.0	0	8

표 14-2.

서울시 코로나19
주요 유행기별 사망자

그림 15-1.

서울시 코로나19
주요 유행기별
확진자·사망자 발생 변화
(유행 1~4기)

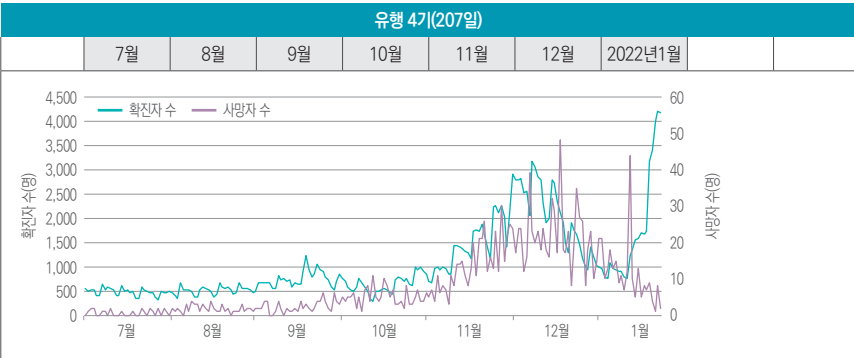
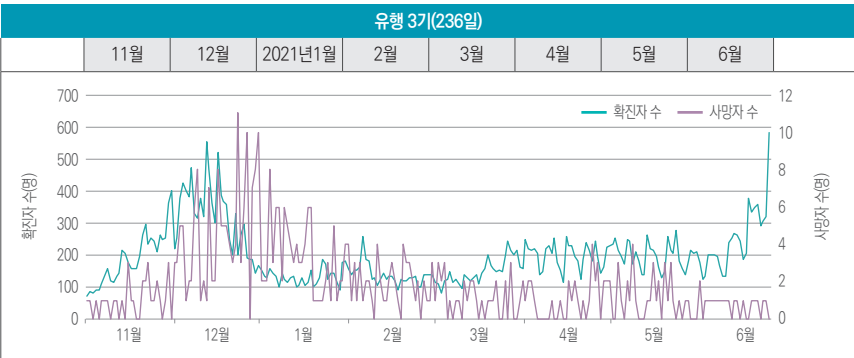
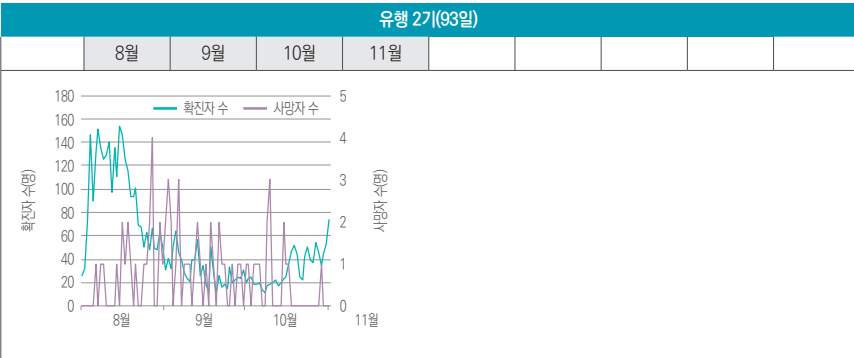
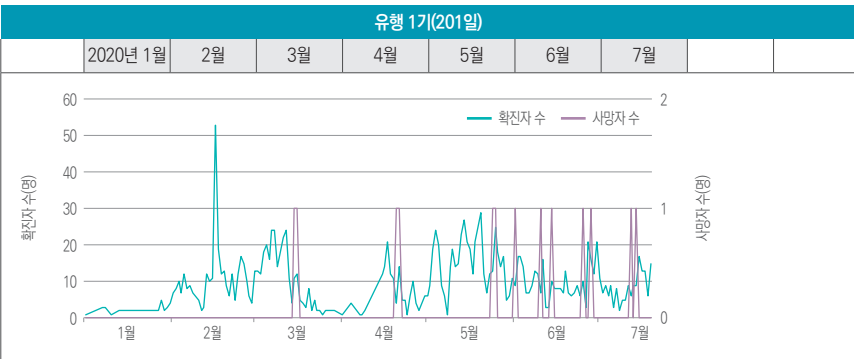
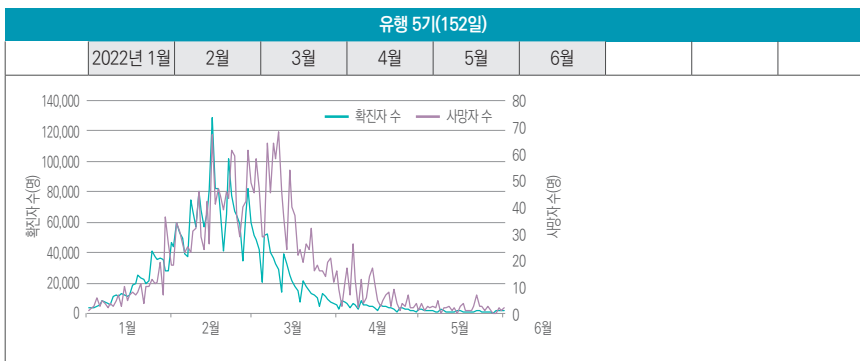
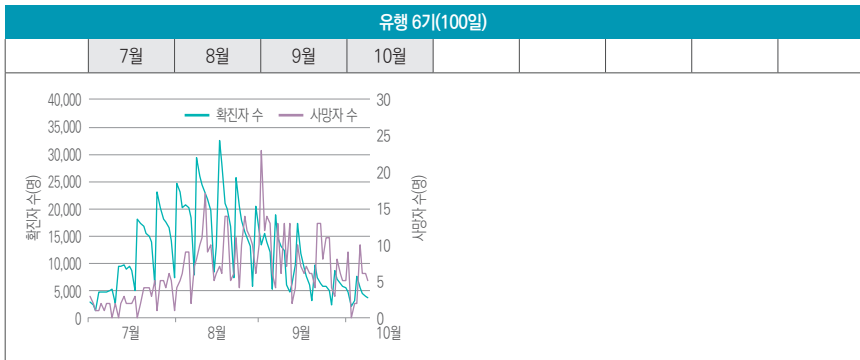


그림 15-2.

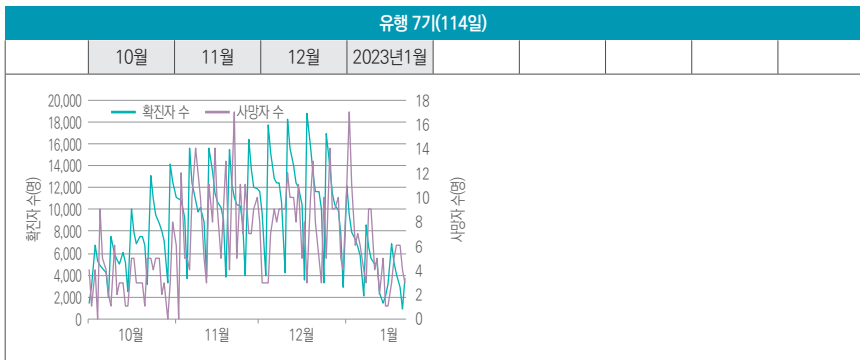
서울시 코로나19
주요 유행기별
확진자·사망자 발생 변화
(유행 5~7기 및 7기 이후)



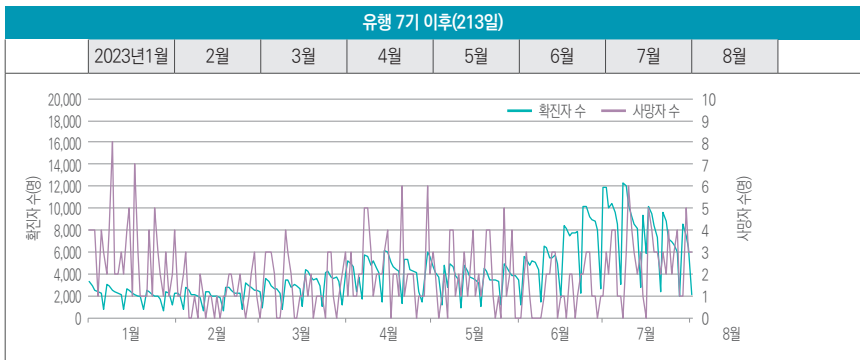
*(Y축 범위) 확진자 수: 0~14만 명, 사망자 수: 0~80명



*(Y축 범위) 확진자 수: 0~4만 명, 사망자 수: 0~30명



*(Y축 범위) 확진자 수: 0~2만 명, 사망자 수: 0~18명



*(Y축 범위) 확진자 수: 0~2만 명, 사망자 수: 0~10명

유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성

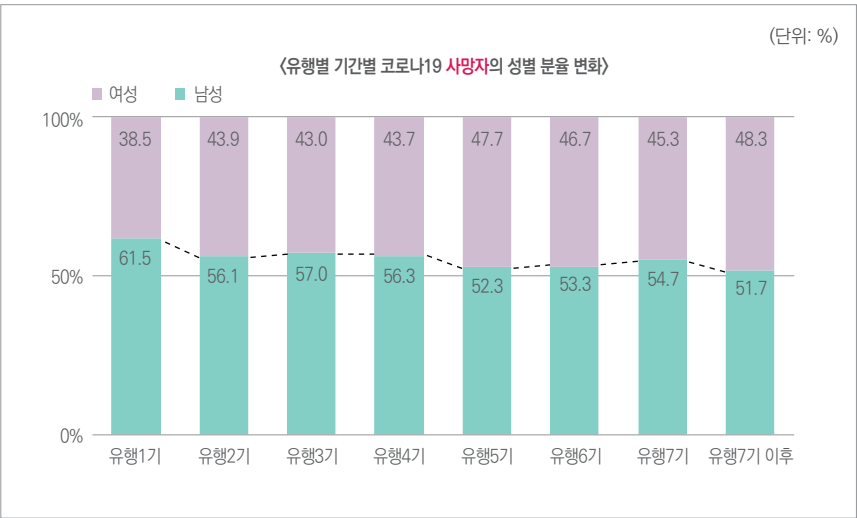
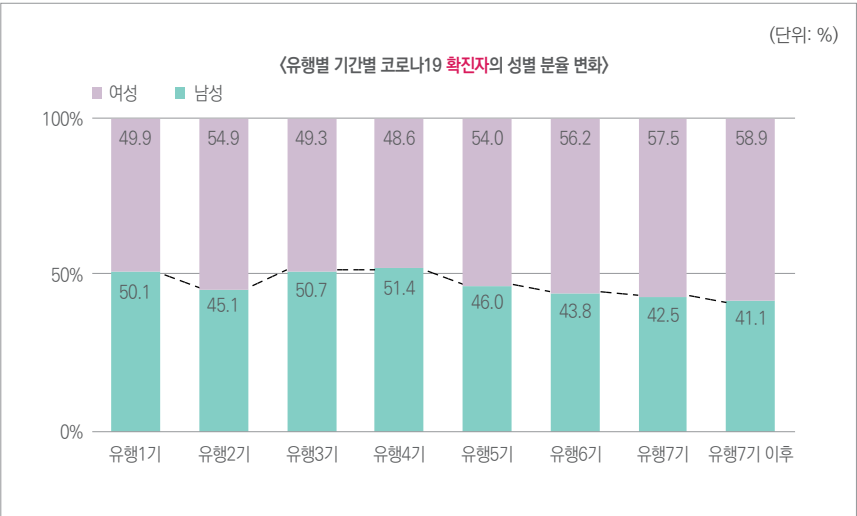
• 확진자, 사망자의 성별 특성

유행 5, 6, 7기에 여성 확진자 비율이 남성보다 점차 늘어나는 경향을 보여 7기에는 57.5% 까지 증가하였다. 사망자는 남성이 평균 55%의 비율을 차지하여 여성보다 많았다.

코로나19 확진자는 여성이 많은 반면 사망자는 남성이 많았는데, 이러한 결과는 성염색체 및 성호르몬의 영향 때문으로 추정되며 향후 관련 추가연구가 필요하다.

그림 16.

서울시 코로나19
유행 기간별
확진자(상), 사망자(하)의
성별 분율 변화



• 확진자, 사망자의 연령별 특성

오미크론 변이 유행 이후(유행 5기) 여성이 남성보다 확진자 수가 많은 이유는 감염력의 차 이보다 검사 적극성에 의한 비율 차이 때문인 것으로 보고 있다. 중앙방역대책본부 역학조사 팀은 오미크론 우세화 시기에 선행감염자 발생 이후 동거인이 추가 감염될 확률을 34.6%로 발표했다.

상대적으로 성인보다 상기도(Upper respiratory tract)가 미성숙한 0~11세 연령대의 경우 전파 위험이 1.7배로 높은 반면 예방접종률이 낮고 무증상 또는 경증 비율이 높은 특 성을 보인다. 또 다른 국내 유행상황을 분석한 결과에서도 어린이와 청소년에서 코로나19 오미크론 변이의 전파력이 기존 바이러스보다 5배 이상 높은 것으로 나타났다. 이러한 소아 에 대한 돌봄을 여성이 많이 부담하기 때문에 오미크론 변이 유행 시에 여성의 확진 비율이 증가했다고 보는 시각이 지배적이다.

표 15-3.

서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성(유행 5~6기)

구분		⑤유행 5기		⑥유행 6기	
		확진자	사망자	확진자	사망자
계		3,394,164 (100.0)	2,702 (100.0)	1,202,706 (100.0)	640 (100.0)
성별	남성	1,562,027 (46.0)	1,414 (52.3)	527,117 (43.8)	341 (53.3)
	여성	1,832,137 (54.0)	1,288 (47.7)	675,589 (56.2)	299 (46.7)
연령 그룹	0~9세	311,698 (9.2)	4 (0.2)	81,286 (6.8)	0 (0.0)
	10~19세	358,426 (10.6)	3 (0.1)	120,492 (10.0)	1 (0.2)
	20~29세	607,084 (17.9)	11 (0.4)	219,979 (18.3)	2 (0.3)
	30~39세	577,958 (17.0)	17 (0.6)	204,805 (17.0)	8 (1.3)
	40~49세	521,956 (15.4)	52 (1.9)	175,959 (14.6)	13 (2.0)
	50~59세	421,051 (12.4)	150 (5.6)	156,042 (13.0)	37 (5.8)
	60~69세	351,909 (10.4)	327 (12.1)	133,725 (11.1)	81 (12.7)
	70~79세	171,150 (5.0)	639 (23.7)	76,462 (6.4)	164 (25.6)
	80세 이상	72,932 (2.2)	1,499 (55.5)	33,956 (2.8)	334 (52.2)

표 15-4.

서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성 (유행 7기 및 7기 이후)

구분		⑦유행 7기		⑦유행 7기 이후	
		확진자	사망자	확진자	사망자
계		993,133 (100.0)	728 (100.0)	888,313 (100.0)	416 (100.0)
성별	남성	421,944 (42.5)	398 (54.7)	365,107 (41.1)	215 (51.7)
	여성	571,189 (57.5)	330 (45.3)	523,206 (58.9)	201 (48.3)
연령 그룹	0~9세	48,204 (4.9)	1 (0.1)	28,250 (3.2)	0 (0.0)
	10~19세	91,293 (9.2)	1 (0.1)	74,056 (8.3)	0 (0.0)
	20~29세	163,701 (16.5)	3 (0.4)	149,984 (16.9)	1 (0.2)
	30~39세	177,286 (17.9)	4 (0.6)	162,368 (18.3)	3 (0.7)
	40~49세	150,479 (15.2)	13 (1.8)	127,731 (14.4)	3 (0.7)
	50~59세	135,195 (13.6)	33 (4.5)	112,585 (12.7)	17 (4.1)
	60~69세	120,981 (12.1)	94 (12.9)	118,333 (13.3)	51 (12.3)
	70~79세	70,631 (7.1)	160 (22.0)	77,472 (8.7)	103 (24.8)
	80세 이상	35,363 (3.5)	419 (57.6)	37,534 (4.2)	238 (57.2)

표 15-1.

서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성(유행 1~2기)

구분		①유행 1기		②유행 2기	
		확진자	사망자	확진자	사망자
계		1,709 (100.0)	13 (100.0)	4,870 (100.0)	66 (100.0)
성별	남성	857 (50.1)	8 (61.5)	2,197 (45.1)	37 (56.1)
	여성	852 (49.9)	5 (38.5)	2,673 (54.9)	29 (43.9)
연령 그룹	0~9세	29 (1.7)	0 (0.0)	160 (3.3)	0 (0.0)
	10~19세	89 (5.2)	0 (0.0)	255 (5.2)	0 (0.0)
	20~29세	370 (21.7)	0 (0.0)	541 (11.1)	0 (0.0)
	30~39세	240 (14.0)	0 (0.0)	568 (11.7)	0 (0.0)
	40~49세	201 (11.8)	1 (7.7)	639 (13.1)	0 (0.0)
	50~59세	297 (17.4)	0 (0.0)	948 (19.5)	4 (6.1)
	60~69세	263 (15.4)	1 (7.7)	1,003 (20.6)	4 (6.1)
	70~79세	145 (8.5)	1 (7.7)	558 (11.5)	30 (45.5)
	80세 이상	75 (4.4)	10 (76.9)	198 (4.1)	28 (42.4)

표 15-2.

서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성(유행 3~4기)

구분		③유행 3기		④유행 4기	
		확진자	사망자	확진자	사망자
계		45,937 (100.0)	442 (100.0)	220,391 (100.0)	1,668 (100.0)
성별	남성	23,270 (50.7)	252 (57.0)	113,229 (51.4)	939 (56.3)
	여성	22,667 (49.3)	190 (43.0)	107,162 (48.6)	729 (43.7)
연령 그룹	0~9세	1,815 (4.0)	0 (0.0)	16,961 (7.7)	1 (0.1)
	10~19세	2,970 (6.5)	0 (0.0)	22,958 (10.4)	0 (0.0)
	20~29세	7,319 (15.9)	2 (0.5)	36,845 (16.7)	5 (0.3)
	30~39세	7,075 (15.4)	0 (0.0)	33,413 (15.2)	11 (0.7)
	40~49세	7,073 (15.4)	4 (0.9)	31,142 (14.1)	26 (1.6)
	50~59세	8,245 (18.0)	16 (3.6)	29,145 (13.2)	82 (4.9)
	60~69세	6,874 (15.0)	61 (13.8)	31,035 (14.1)	322 (19.3)
	70~79세	3,305 (7.2)	159 (36.0)	13,533 (6.1)	518 (31.1)
	80세 이상	1,261 (2.8)	200 (45.3)	5,359 (2.4)	703 (42.2)

그림 17.

서울시 코로나19
유행 기간별 확진자의
연령 분율 변화

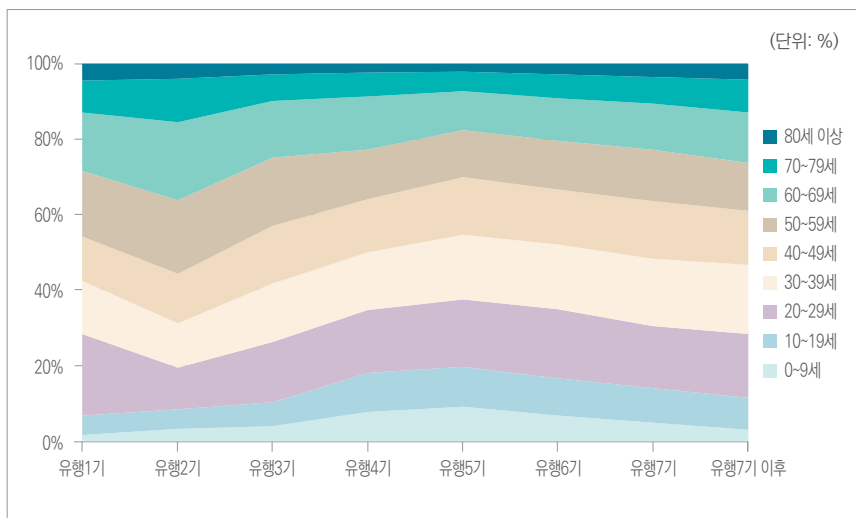
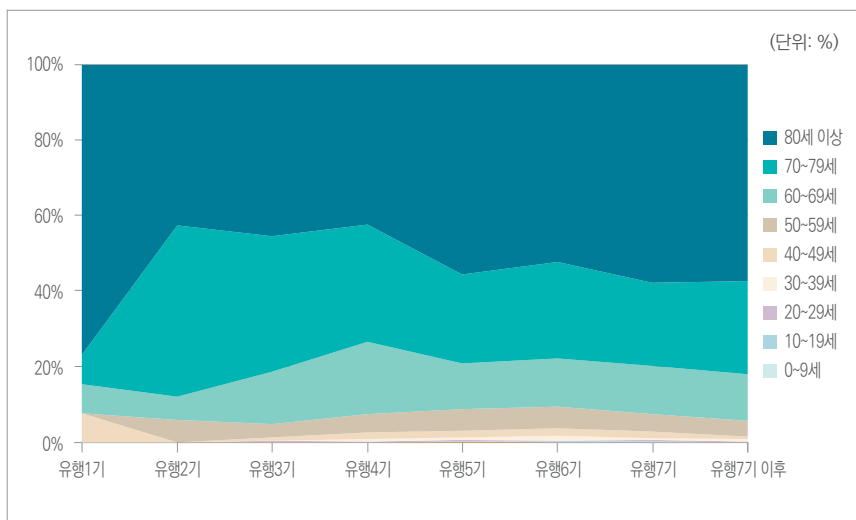


그림 18.

서울시 코로나19
유행 기간별 사망자의
연령 분율 변화



유행 기간별 코로나19 확산세의 주요 특징

- **서울시 코로나19 전체 팬데믹 기간인 1,316일(2020.1.24.~2023.8.31.) 중 가장 짧게 지속된 유행 기간은 ‘유행 2기’였다.**¹³⁾

유행 2기는 총 93일(2020.8.26.~2020.9.7.)간 유지되었으며, 이는 전체 코로나19 유행 기간의 7.1%를 차지한다. 유행 2기는 본격적인 변이바이러스가 출현하기 전으로 상대적으로 치명률이 높았던 초기 코로나바이러스가 집단감염 형태로 확산되던 시기였다. 종교시설 및 대규모 도심 집회 관련 집단발생을 시작으로 수도권 및 지역사회 중심의 대유행이 발생했고, 주로 60~70대에서 확진 비율이 높게 나타났다. 방역당국은 사회적 거리두기 2단계 격상 등 강화된 방역정책을 통해 코로나 유행에 대응하였다.

13

임의로 기간이 절단된
유행 7기는 제외

- **반면 서울시 코로나19 전체 팬데믹 기간 중 가장 오래 지속된 유행 기간은 ‘유행 3기’였다.**

유행 3기는 총 236일(2020.11.13.~2021.7.6.)간 유지되었으며, 이는 전체 코로나19 유행 기간의 17.9%를 차지한다. 유행 3기는 알파 변이 확산으로 수도권 중심에서 전국 규모로 대규모 유행이 시작된 시점으로 요양병원, 교정시설 등 감염취약시설에서 대규모 집단감염이 발생하였다. 서울시에서도 처음으로 일 발생 확진자 500명을 초과하는 등 확진자 수가 급증하기 시작해 5인 이상 집합 금지 등 각종 강도 높은 사회적 거리두기 대책이 시행되었다.

- **확진자와 사망자의 발생 규모는 ‘유행 5기’에서 최대로 나타났다.**

유행 5기는 총 152일(2022.1.30.~2022.6.30.)간 유지되었으며, 이는 전체 코로나19 유행 기간의 11.6%를 차지한다. 유행 5기에 가장 많은 확진자와 사망자가 발생하였는데, 이를 전체 기간 중의 분율로 환산하면 전체 누적 확진자 중 50.3%(3,394,164명), 전체 누적 사망자 중 40.5%(2,702명)로 나타난다.

유행 5기는 오미크론 변이 유입 및 확산에 따라 서울시 코로나19 확진자와 사망자 모두 폭증한 시기였다. 일 최대 확진자와 사망자 수 또한 유행 5기에 집계되었다.

델타에 비해 치명률은 낮지만 전파력이 매우 높은 특성에 따라 이전 유행 양상을 뛰어넘는 가파른 급증세를 나타냈다. 이러한 특성에 따라 확진자 중 사망자의 비율을 의미하는 누적 치명률은 유행 2기에 1.36%로 가장 높았고, 유행 6기에 0.05%로 가장 낮았다. 확진자의 평균 연령은 유행 5기에 38.1세로 가장 낮았고, 유행 2기에 49.4세로 가장 높았다.

유행 5기 이후 새로운 오미크론 하위변위가 출현할 때마다 바이러스의 전파력과는 반비례하여 중증도가 감소하는 특성을 보여 확진자가 많았음에도 치명률은 점차 낮아졌다.

표 16.

서울시 코로나19
유행 기간별
확진자·사망자 요약

구분		유행 기간							
		①1기	②2기	③3기	④4기	⑤5기	⑥6기	⑦7기	⑧7기 이후
기간(일)		201	93	236	207	152	100	114	213
1,316일(100%)		15.3%	7.1%	17.9%	15.7%	11.6%	7.6%	8.7%	16.2%
확진	누적(명)	1,709	4,870	45,937	220,391	3,394,164	1,202,706	993,133	888,313
	나이*	45.7세 (±20.0세)	49.4세 (±19.9세)	44.3세 (±19.6세)	40.4세 (±21.0세)	38.1세 (±20.5세)	40.0세 (±20.6세)	42.0세 (±20.5세)	43.7세 (±20.5세)
사망	누적(명)	13	66	442	1,668	2,702	640	728	416
	나이*	80.1세 (±13.4세)	78.4세 (±8.9세)	77.7세 (±10.4세)	76.3세 (±12.0세)	78.4세 (±13.2세)	77.6세 (±13.6세)	78.7세 (±12.9세)	79.3 (±11.7세)
치명률(%)		0.76	1.36	0.96	0.76	0.08	0.05	0.07	0.05
일 평균*	확진자(명)	8.5	52.4	194.6	1,064.7	22,330.0	12,027.1	8,711.7	4,170.5
	사망자(명)	0.1	0.7	1.9	8.1	17.8	6.4	6.4	2.0
일 최대	확진	(명)	53	154	582	4,194	128,314	32,505	18,717
		일	'20.3.10.	'20.8.26.	'20.7.6.	'22.1.28.	'22.3.16.	'22.8.16.	'22.12.26.
	사망	(명)	1	4	11	48	68	23	17
		날짜*	'20.4.7.	'20.9.7.	'21.1.4.	'21.12.24.	'22.4.9.	'22.8.31.	'22.11.30.

*[일 평균 확진자·사망자]=(누적 확진자·사망자/소요일), 해당 유행 기간별

*평균 나이(±표준편차) 제시

*최대 사망자 수가 동일한 날짜가 여러 날인 경우, 최대 사망자 수 '최초 발생일'을 제시하였음.

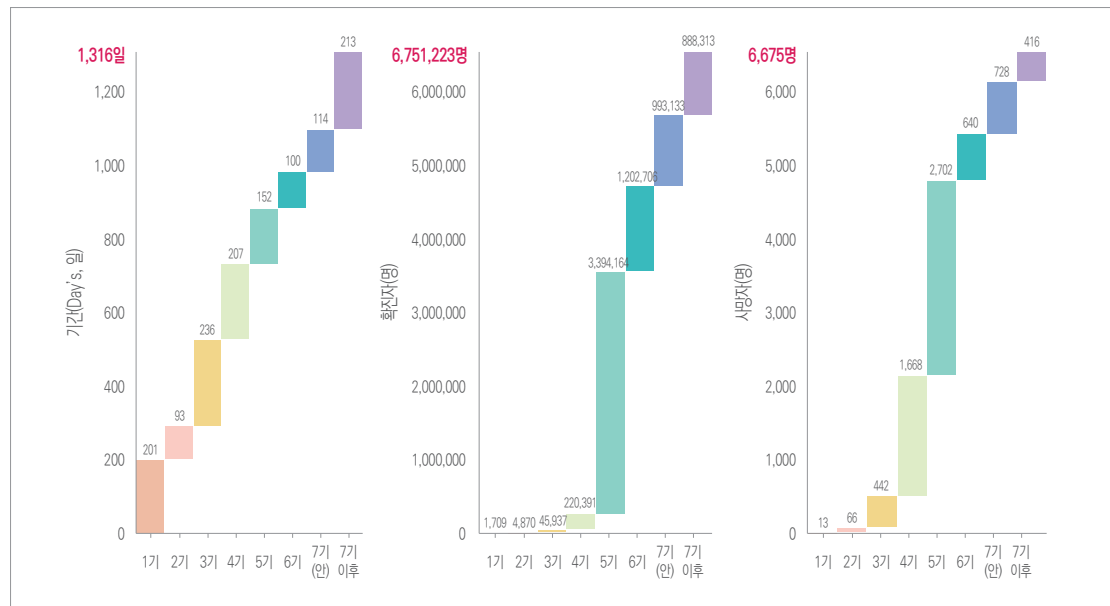


그림 19.

서울시 코로나19
유행 기간과
확진자·사망자 비율(%) 비교

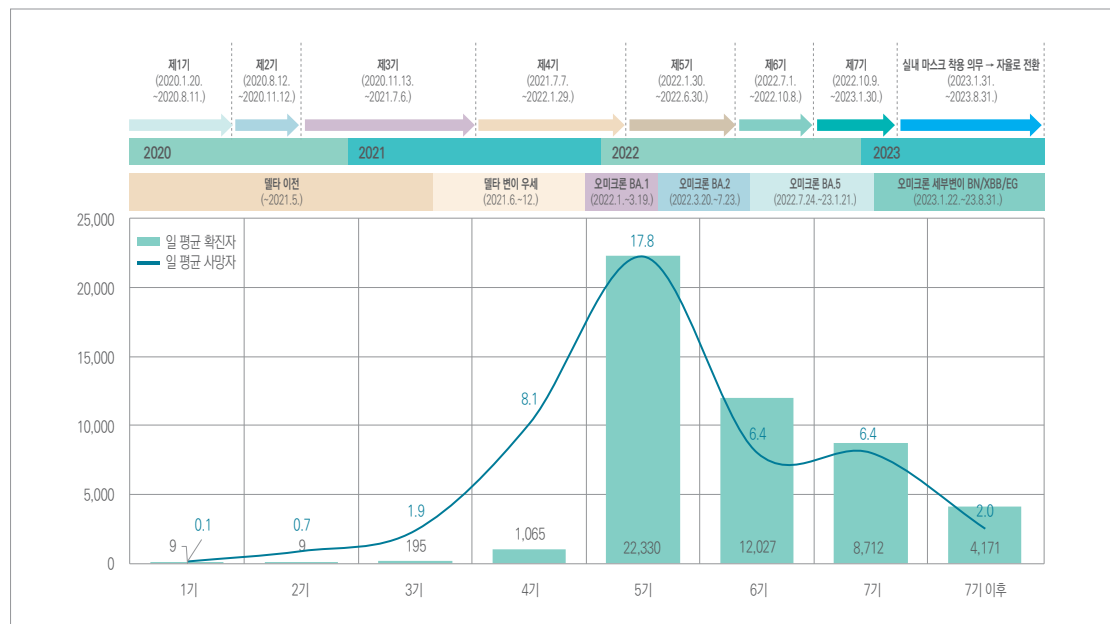
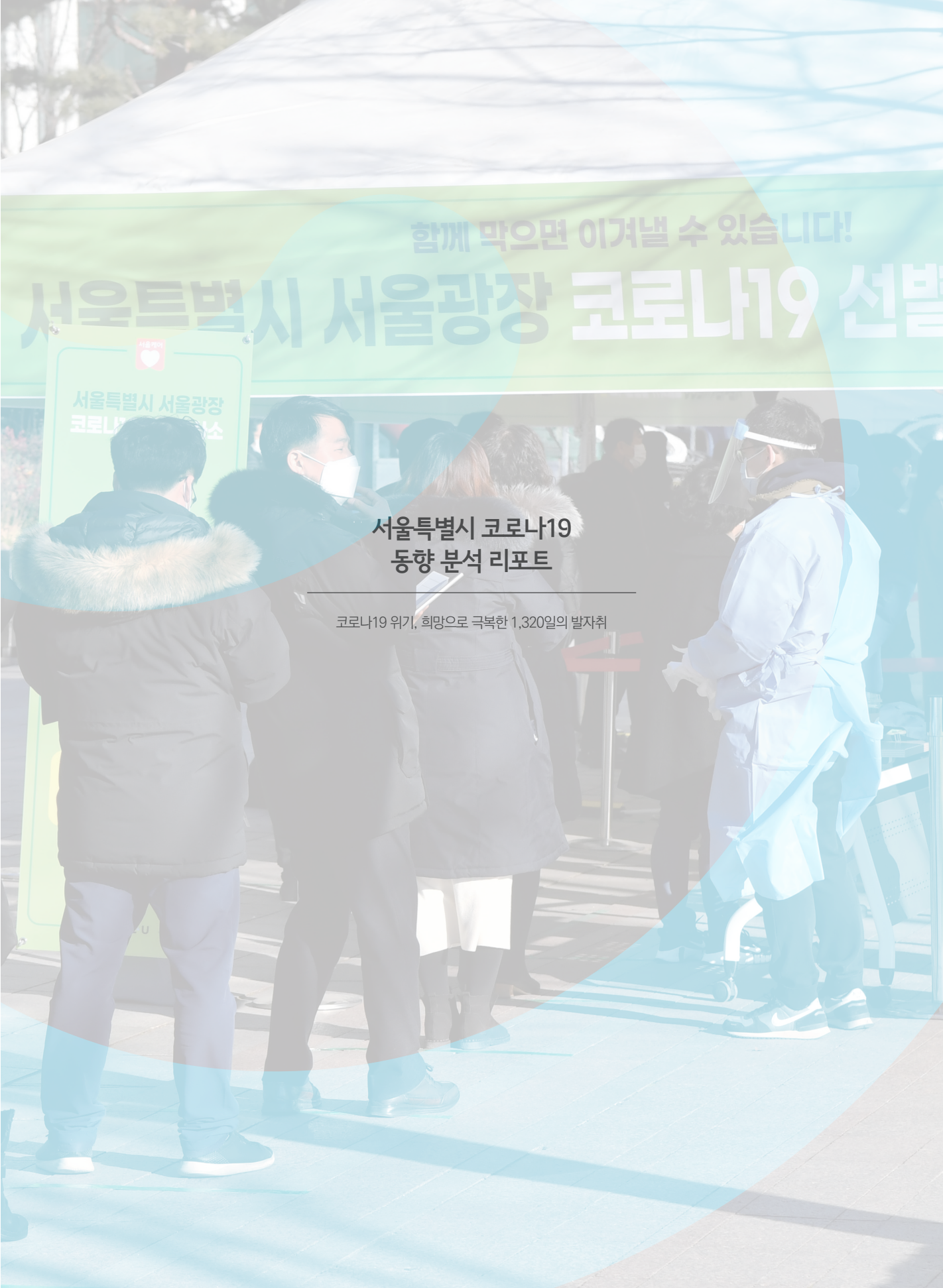


그림 20.

서울시 코로나19
유행 기간별 일 평균
확진자·사망자 변화



1-4. 서울시 코로나19 재감염 추정사례

서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명 중 2회 감염 추정사례는 578,980명으로 8.58%에 이른다. 2022년의 재감염자의 평균나이는 33.8세로 확진자 중 재감염자의 비율을 의미하는 누적 재감염 구성비는 20세 미만에서 6%를 초과해 가장 많은 비중을 차지했다. 한편 2023년 누적 재감염 구성비는 30%를 넘어섰는데, 이는 2023년 확진자 3명 중 1명은 재감염 사례자임을 시사한다.

재감염 추정사례 개요

코로나19 재감염 추정사례 분석을 위하여 서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명 중 온전한 주민등록번호 정보¹⁴⁾가 확인되지 않은 26,315명의 데이터를 확인하였고, 이를 제외한 총 6,724,908건¹⁵⁾의 데이터를 확보하였다.

그림 21. 재검출 및 재감염 추정사례 개념 모식도

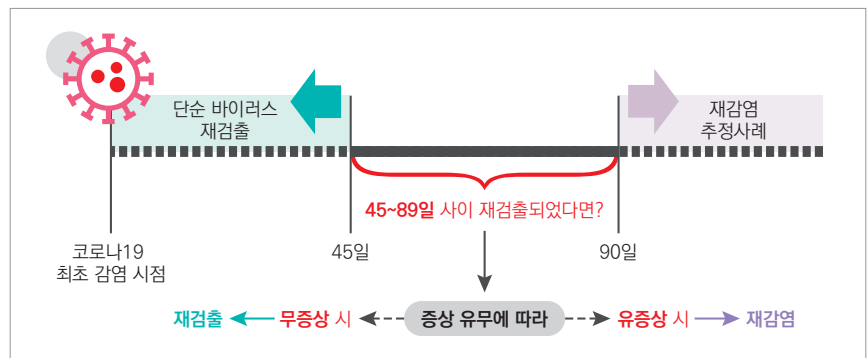


표 17. 재검출 및 재감염 추정사례 용어 정의

용어	정의
재검출	격리해제 기준에 따라 격리해제 후 PCR 진단검사 또는 신속항원검사(전문가용), 응급용 선별검사(긴급사용승인 제품) 결과 양성 확인된 경우
단순 재검출	최초 확진 후 45일 미만 재검출이며, 확진자 노출력이 없으며, 임상증상이 없는 경우
재감염 추정	PCR 진단검사 또는 신속항원검사(전문가용) 결과 양성 확인되어 아래 하나에 해당하는 경우 ① 증상 유무와 관계없이 최초 확진일 90일 이후 재검출된 경우 ② 최초 확진일 이후 45~89일 사이 재검출되면서 증상이 있거나 확진자 노출력(또는 해외 여행력)이 있는 경우

*출처: 중앙방역대책본부·중앙사고수습본부의 코로나바이러스감염증-19 대응 지침 (지자체용) 제13-2판, 격리 해제 후 재검출 사례 정의(37p)

오미크론 변이로 인한 확진자 급증 이후 ‘확진자 노출력’을 개별 확인할 수 없고 일상생활을 통한 노출 가능성이 높은 상황을 고려하여 2022년 12월 7일 질병관리청 정례브리핑 분석기준에 따라 증상 유무와 관계없이 최초 확진일 ‘45일’ 이후 PCR 또는 전문가용 RAT 검사 결과 양성 확인된 경우를 기준으로 재감염 추정사례를 분류하여 분석하였다.

상기 정의에 따라 ‘재감염 추정 기준’에 해당하지 않는 사례(단순 재검출 해당 사례 및 보고일 오기재로 인한 추정 불가 등)를 제외하여 최종 6,131,994명 을 대상으로 재감염 추정사례 동향을 분석하였다.

재감염 추정사례 주요 동향

서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명, 누적 사망자 6,675명(2023.8.31. 0시 기준)
→ 재감염 추정사례 분석이 가능한 최종 6,131,994명(사망자 5,895명)을 대상으로 분석

(서울시 코로나19 누적 확진자) 6,751,223명
(서울시 코로나19 누적 재감염 추정사례) 578,980명
(서울시 코로나19 누적 재감염 구성비)¹⁸⁾ 8.58%

이는 확진자 100명 중 약 9명이 재감염 사례로 추정됨을 의미한다.

서울시 첫 재감염 추정사례는 2021년 5월 3일에 최초로 발생하였다. 2회 감염사례는 총 578,980건으로 추정된다. 이후 3회 감염 추정사례는 2022년 1월 25일에 최초로 확인되었으며, 총 10,590건, 4회 감염사례는 2022년 8월 19일에 최초로 확인되었으며 총 129건으로 각각 추정된다.

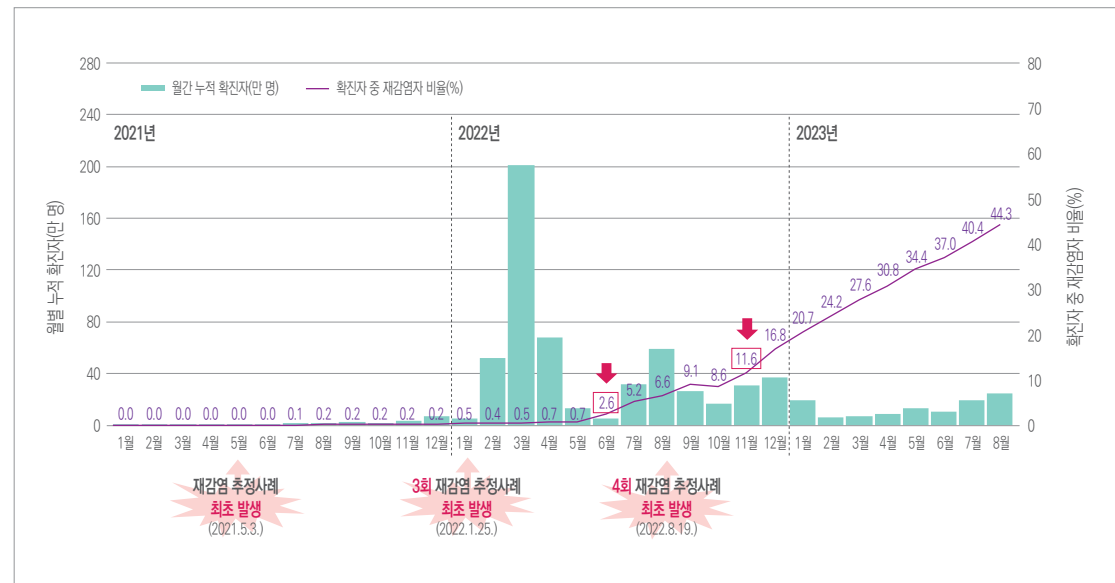
• 확진자 중 재감염자 비율을 뜻하는 ‘누적 재감염 구성비’ 동향을 분석하였다.

서울시 코로나19 재감염 추정사례는 2021년 5월 최초 확인된 이후 1% 미만으로 유지되다가, 2022년 6월을 기점으로 2%를 초과하며 본격적인 증가세를 보였다.

누적 재감염 구성비는 2022년 10월에 다소 감소하는 구간이 있었으나 대체로 증가하며 11월에 10%를 초과한 이후 2023년 7월, 40%를 초과했다.

그림 22.

서울시 코로나19 재감염 추정사례 추이 (2021.~2023.)



- 전체 코로나19 누적 재감염 추정사례 578,980건 중 63.8%(369,370건)가 2023년도, 36.1%(209,298건)가 2022년도에 발생하였다.

(2021년 누적 재감염 구성비) 0.15%

→ 1년간 발생한 전체 확진자(207,303명) 중 재감염자(312명)

(2022년 누적 재감염 구성비) 3.84%

→ 1년간 발생한 전체 확진자(5,446,016명) 중 재감염자(209,298명)

(2023년 누적 재감염 구성비) 34.21%

→ 1년간 발생한 전체 확진자(1,079,643명) 중 재감염자(369,370명)

표 18.

서울시 코로나19
월간 확진자 및 재감염
추정사례(2020.~2023.)

구분	2020년(1.24.~12.31.)			2021년(1.1.~12.31.)		
	확진자	2회 감염 추정사례자	재감염 구성비(%)	확진자	2회 감염 추정사례자	재감염 구성비(%)
계	19,349 (100.0)	0 -	-	207,215 (100.0)	312 (100.0)	0.15%
1월	7 (0.0)	- -	-	4,909 (2.4)	- -	-
2월	75 (0.4)	- -	-	4,064 (2.0)	- -	-
3월	392 (2.0)	- -	-	3,901 (1.9)	- -	-
4월	160 (0.8)	- -	-	5,803 (2.8)	- -	-
5월	228 (1.2)	- -	-	6,029 (2.9)	1 (0.3)	0.02%
6월	459 (2.4)	- -	-	6,258 (3.0)	1 (0.3)	0.02%
7월	281 (1.5)	- -	-	14,503 (7.0)	8 (2.6)	0.06%
8월	2,360 (12.2)	- -	-	15,191 (7.3)	28 (9.0)	0.18%
9월	1,361 (7.0)	- -	-	21,375 (10.3)	44 (14.1)	0.21%
10월	733 (3.8)	- -	-	18,828 (9.1)	30 (9.6)	0.16%
11월	2,910 (15.0)	- -	-	36,234 (17.5)	79 (25.3)	0.22%
12월	10,383 (53.7)	- -	-	70,120 (33.8)	121 (38.8)	0.17%

구분	2022년(1.1.~12.31.)			2023년(1.1.~8.31.)		
	확진자	2회 감염 추정사례자	재감염 구성비(%)	확진자	2회 감염 추정사례자	재감염 구성비(%)
계	5,445,016 (100.0)	209,298 (100.0)	3.84%	1,079,643 (100.0)	369,370 (100.0)	34.21%
1월	54,653 (1.0)	289 (0.1)	0.53%	194,605 (18.0)	40,320 (10.9)	20.72%
2월	522,246 (9.6)	1,956 (0.9)	0.37%	58,953 (5.5)	14,265 (3.9)	24.20%
3월	2,006,506 (36.9)	10,388 (5.0)	0.52%	64,819 (6.0)	17,881 (4.8)	27.59%
4월	675,970 (12.4)	4,810 (2.3)	0.71%	87,856 (8.1)	27,022 (7.3)	30.76%
5월	132,625 (2.4)	950 (0.5)	0.72%	131,772 (12.2)	45,306 (12.3)	34.38%
6월	48,507 (0.9)	1,249 (0.6)	2.57%	107,881 (10.0)	39,968 (10.8)	37.05%
7월	316,527 (5.8)	16,347 (7.8)	5.16%	192,218 (17.8)	77,720 (21.0)	40.43%
8월	589,048 (10.8)	38,641 (18.5)	6.56%	241,539 (22.4)	106,888 (28.9)	44.25%
9월	262,233 (4.8)	23,736 (11.3)	9.05%			
10월	167,134 (3.1)	14,305 (6.8)	8.56%			
11월	304,508 (5.6)	35,213 (16.8)	11.56%			
12월	365,059 (6.7)	61,414 (29.3)	16.82%			

※ 확진자 수는 외국인 등 개인 고유식별번호 미확인가가 포함되므로, 재감염 구성 비율이 다소 과소 추정될 가능성 있음

3회 이상 재감염 추정사례

- (3회 재감염 추정사례) 총 10,590건

3회 재감염 추정 사례자는 2022년 1월 25일에 최초로 확인되었으며, 이후 3회 재감염 발생 건수는 주간 10명 미만 수준으로 유지되다가 2021년 31주(7월경)에 10명 초과, 47주(11월 경)에 50명을 초과했다. 이후 전체 확진자 감소와 더불어 3회 재감염 추정 사례자도 함께 감소 하는 추이였으나, 2023년 15주(4월경)에 100명을 초과하며 꾸준히 상승했고, 2023년 32주(8월경)에 900명을 넘었다.

그림 23-1.

서울시 코로나19
주간 확진자 및 3회 재감염
추정사례(명) 추이
(2022.~2023.)

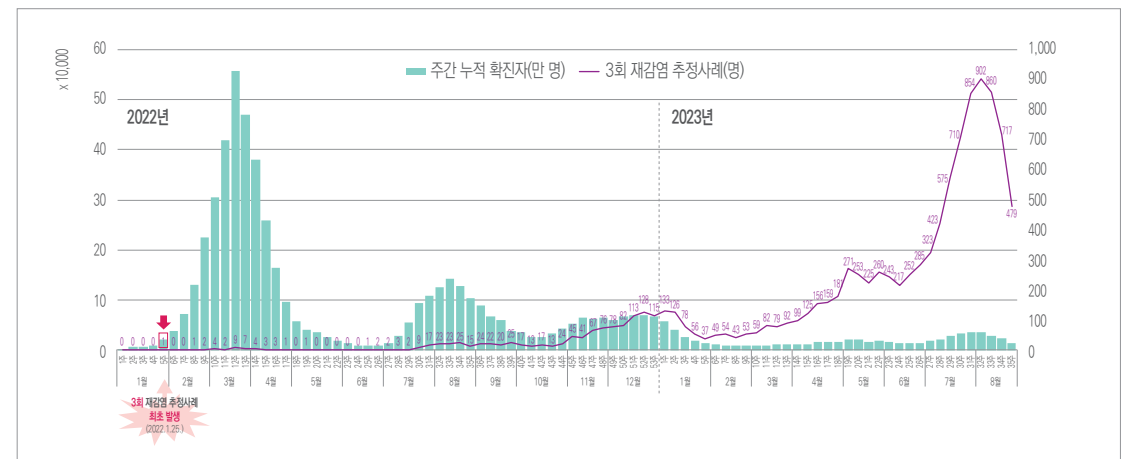
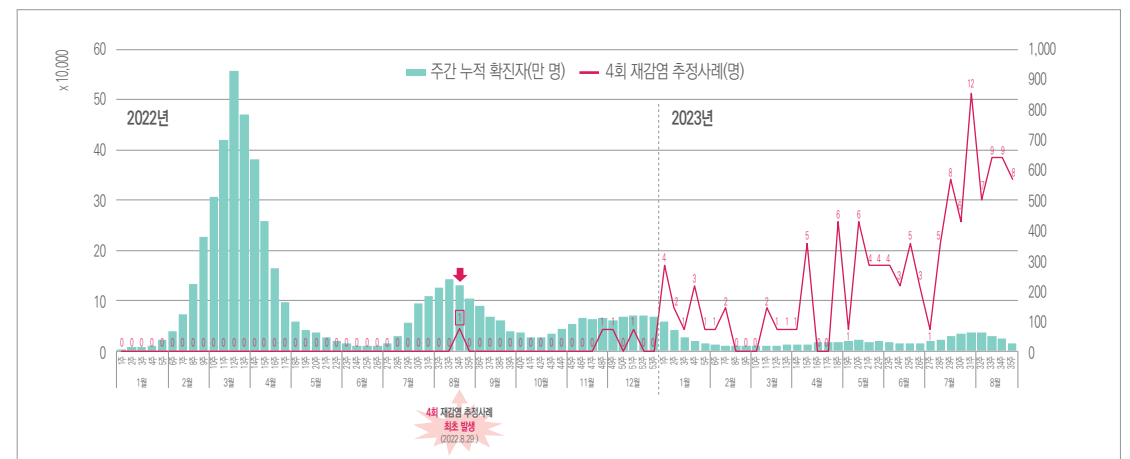


그림 23-2.

서울시 코로나19
주간 확진자 및 4회 재감염
추정사례(명) 추이
(2022.~2023.)

- (4회 재감염 추정사례) 총 129건

4회 재감염 추정 사례자는 2022년 8월 19일에 최초로 확인되었으며, 2022년에는 총 4건의 4회 재감염 추정 사례가 확인 되었다. 이후 증감을 반복하며 점차 증가하다가 2022년 31주(8월경)에 가장 많이 발생하여 주간 12명의 4회 재감염자가 확인되었다.



재감염 추정 사례자의 일반적 특성

• 2022년 2023년에 발생한 재감염(2회 감염) 추정 사례자의 성별, 연령별 특성을 분석했다.

2022년 전체 확진자 중 여성의 비율이 54.9%로 남성보다 높았으며 재감염자 중 여성의 비율도 59.1%로 남성보다 더 높았다.

2022년 전체 확진자의 평균나이는 39.0세로 20~30대가 가장 많았으며, 재감염자의 평균 나이는 33.8세로 10~20대가 가장 많은 비중을 차지하였다.

확진자 중 재감염자의 비율을 의미하는 누적 재감염 구성비는 10~20대에서 6%를 초과하였다. 즉 2022년의 10~20대 코로나19 확진자 100명 중 6명은 재감염자였음을 의미한다.

0~19세 확진자는 1,000,571명으로 전체 확진자 중 18.4%를 차지했고, 재감염자는 64,457명으로 전체 재감염자의 30.8%를 차지했다. 20세 미만 누적 재감염 구성비는 6.41%였다.

표 19-1.
서울시 코로나19
재감염 추정사례자의
일반적 특성(2022년)

구분		2022년 서울시 코로나19(2022.1.1.~12.31.)		누적 재감염 구성비(%)
		발생(확진)	재감염자	
계		5,445,016 (100.0)	209,298 (100.0)	3.84%
성별	남성	2,452,803 (45.1)	85,557 (40.9)	3.49%
	여성	2,992,213 (54.9)	123,741 (59.1)	4.14%
나이(평균±표준편차)		39.0 ±20.6	33.8 ±21.1	-
연령	0~9세	437,017 (8.0)	26,280 (12.6)	6.01%
	10~19세	563,291 (10.4)	38,145 (18.2)	6.77%
	20~29세	969,263 (17.8)	34,274 (16.4)	3.54%
	30~39세	932,455 (17.1)	34,843 (16.7)	3.74%
	40~49세	826,313 (15.2)	27,053 (12.9)	3.27%
	50~59세	690,535 (12.7)	17,144 (8.2)	2.48%
	60~69세	585,908 (10.8)	18,097 (8.7)	3.09%
	70~79세	304,990 (5.6)	8,626 (4.1)	2.83%
80세 이상		135,244 (2.5)	4,836 (2.3)	3.58%

2022년 재감염자를 월별로 분석한 결과, 여름 휴가철인 8~9월에 10세 미만 아동군의 재감염자 비율이 18%를 웃돌며 높게 나타났다. 재감염자의 평균 나이는 7월이 28.1세로 가장 낮았다.

2022년 하반기에 접어들어 소아·청소년의 누적 확진자(최초 감염자)가 증가하면서 자연스럽게 재감염 사례가 늘어나는 양상을 보였다. 전문가들은 그 이유로 소아·청소년의 예방접종률이 성인에 비해 낮아 백신과 감염을 통한 교차 방어 효과가 낮고, 기존 바이러스보다 전파력과 면역 회피력이 강한 BA.5의 점유율이 높아지면서 개학 후 학교에서 쉽게 감염이 이루어졌기 때문인 것으로 보고 있다.

2023년 전체 확진자 중 여성의 비율이 58.7%로 남성보다 높았으며 재감염자 중 여성의 비율은 61.9%를 차지했다.

표 19-2.
서울시 코로나19
누적 재감염 추정사례자의
일반적 특성(2023년)

구분		2023년 서울시 코로나19(2023.1.1.~8.31.)		누적 재감염 구성비(%)
		발생(확진)	재감염자	
계		1,079,643 (100.0)	369,370 (100.0)	34.21%
성별	남성	446,191 (41.3)	140,880 (38.1)	31.57%
	여성	633,452 (58.7)	228,490 (61.9)	36.07%
나이(평균±표준편차)		43.6 ±20.5	41.6 ±20.0	-
연령	0~9세	36,461 (3.4)	11,320 (3.1)	31.05%
	10~19세	87,743 (8.1)	41,540 (11.3)	47.34%
	20~29세	182,824 (16.9)	62,131 (16.8)	33.98%
	30~39세	197,794 (18.3)	73,004 (19.8)	36.91%
	40~49세	156,647 (14.5)	56,106 (15.2)	35.82%
	50~59세	139,174 (12.9)	41,487 (11.2)	29.81%
	60~69세	142,126 (13.2)	45,290 (12.3)	31.87%
	70~79세	91,812 (8.5)	27,031 (7.3)	29.44%
80세 이상		45,062 (4.2)	11,461 (3.1)	25.43%

• 서울시 코로나19 재감염 추정사례자의 일반적 특성: 월별 분석(2022년)

구분		코로나19 2회 감염자					
		1월	2월	3월	4월	5월	6월
계		289 (100.0)	1,956 (100.0)	10,388 (100.0)	4,810 (100.0)	950 (100.0)	1,249 (100.0)
성별	남성	140 (48.4)	915 (46.8)	4,872 (46.9)	2,205 (45.8)	390 (41.1)	564 (45.2)
	여성	149 (51.6)	1,041 (53.2)	5,516 (53.1)	2,605 (54.2)	560 (58.9)	685 (54.8)
나이(평균±표준편차)		31.2±16.2	34.6±18.7	33.0±20.6	34.5±21.9	34.8±21.1	32.5±21.6
연령	0~9세	13 (4.5)	179 (9.2)	1,447 (13.9)	690 (14.3)	100 (10.5)	180 (14.4)
	10~19세	59 (20.4)	234 (12.0)	1,744 (16.8)	812 (16.9)	160 (16.8)	242 (19.4)
	20~29세	97 (33.6)	495 (25.3)	1,833 (17.6)	693 (14.4)	191 (20.1)	217 (17.4)
	30~39세	39 (13.5)	333 (17.0)	1,682 (16.2)	730 (15.2)	135 (14.2)	188 (15.1)
	40~49세	36 (12.5)	286 (14.6)	1,367 (13.2)	623 (13.0)	131 (13.8)	122 (9.8)
	50~59세	23 (8.0)	188 (9.6)	918 (8.8)	469 (9.8)	84 (8.8)	116 (9.3)
	60~69세	16 (5.5)	157 (8.0)	856 (8.2)	469 (9.8)	80 (8.4)	98 (7.8)
	70~79세	4 (1.4)	60 (3.1)	352 (3.4)	187 (3.9)	44 (4.6)	60 (4.8)
	80세 이상	2 (0.7)	24 (1.2)	189 (1.8)	137 (2.8)	25 (2.6)	26 (2.1)

표 20-1.

서울시 코로나19
월별 재감염자의
일반적 특성,
2022년 상반기

구분		코로나19 2회 감염자					
		7월	8월	9월	10월	11월	12월
계		16,347 (100.0)	38,641 (100.0)	23,736 (100.0)	14,305 (100.0)	35,213 (100.0)	61,414 (100.0)
성별	남성	7,100 (43.4)	16,176 (41.9)	10,034 (42.3)	5,761 (40.3)	13,549 (38.5)	23,851 (38.8)
	여성	9,247 (56.6)	22,465 (58.1)	13,702 (57.7)	8,544 (59.7)	21,664 (61.5)	37,563 (61.2)
나이(평균±표준편차)		28.1±19.4	30.8±21.2	30.2±21.7	34.3±21.8	36.6±21.4	36.8±20.2
연령	0~9세	2,926 (17.9)	7,285 (18.9)	4,493 (18.9)	1,628 (11.4)	3,074 (8.7)	4,265 (6.9)
	10~19세	3,718 (22.7)	6,985 (18.1)	5,498 (23.2)	2,997 (21.0)	5,888 (16.7)	9,808 (16.0)
	20~29세	3,046 (18.6)	6,253 (16.2)	3,001 (12.6)	2,050 (14.3)	5,892 (16.7)	10,506 (17.1)
	30~39세	2,457 (15.0)	5,916 (15.3)	3,264 (13.8)	2,314 (16.2)	6,025 (17.1)	11,760 (19.1)
	40~49세	1,721 (10.5)	4,460 (11.5)	2,713 (11.4)	1,781 (12.5)	4,714 (13.4)	9,099 (14.8)
	50~59세	1,010 (6.2)	2,733 (7.1)	1,548 (6.5)	1,122 (7.8)	3,201 (9.1)	5,732 (9.3)
	60~69세	901 (5.5)	2,939 (7.6)	1,852 (7.8)	1,345 (9.4)	3,503 (9.9)	5,881 (9.6)
	70~79세	369 (2.3)	1,394 (3.6)	918 (3.9)	653 (4.6)	1,787 (5.1)	2,798 (4.6)
	80세 이상	199 (1.2)	676 (1.7)	449 (1.9)	415 (2.9)	1,129 (3.2)	1,565 (2.5)

표 20-2.

서울시 코로나19
월별 재감염자의
일반적 특성,
2022년 하반기

• 서울시 코로나19 재감염 추정사례자의 일반적 특성: 월별 분석(2023 년)

구분		코로나19 2회 감염자					
		1월	2월	3월	4월	5월	6월
계		40,320 (100.0)	14,265 (100.0)	17,881 (100.0)	27,022 (100.0)	45,306 (100.0)	39,968 (100.0)
성별	남성	15,171 (37.6)	5,549 (38.9)	7,075 (39.6)	10,472 (38.8)	16,855 (37.2)	15,056 (37.7)
	여성	25,149 (62.4)	8,716 (61.1)	10,806 (60.4)	16,550 (61.2)	28,451 (62.8)	24,912 (62.3)
나이(평균±표준편차)		39.4±19.8	38.3±19.8	37.5±20.0	41.6±19.9	41.2±20.0	41.8±20.0
연령	0~9세	2,035 (5.0)	841 (5.9)	893 (5.0)	830 (3.1)	1,217 (2.7)	1,205 (3.0)
	10~19세	4,273 (10.6)	1,713 (12.0)	2,922 (16.3)	2,784 (10.3)	5,549 (12.2)	4,818 (12.1)
	20~29세	7,684 (19.1)	2,688 (18.8)	3,253 (18.2)	4,604 (17.0)	7,861 (17.4)	6,148 (15.4)
	30~39세	8,315 (20.6)	2,921 (20.5)	3,400 (19.0)	5,713 (21.1)	9,143 (20.2)	7,958 (19.9)
	40~49세	6,097 (15.1)	2,112 (14.8)	2,622 (14.7)	4,147 (15.3)	6,751 (14.9)	5,992 (15.0)
	50~59세	4,288 (10.6)	1,419 (9.9)	1,741 (9.7)	2,919 (10.8)	4,730 (10.4)	4,421 (11.1)
	60~69세	4,238 (10.5)	1,455 (10.2)	1,678 (9.4)	3,213 (11.9)	5,346 (11.8)	5,175 (12.9)
	70~79세	2,226 (5.5)	743 (5.2)	918 (5.1)	1,879 (7.0)	3,268 (7.2)	3,170 (7.9)
	80세 이상	1,164 (2.9)	373 (2.6)	454 (2.5)	933 (3.5)	1,441 (3.2)	1,081 (2.7)

표 20-3.

서울시 코로나19
월별 재감염자의
일반적 특성,
2023년 상반기

구분		코로나19 2회 감염자	
		7월	8월
계		77,720 (100.0)	106,888 (100.0)
성별	남성	29,403 (37.8)	41,299 (38.6)
	여성	48,317 (62.2)	65,589 (61.4)
나이(평균±표준편차)		42.6±19.8	42.9±20.0
연령	0~9세	1,597 (2.1)	2,702 (2.5)
	10~19세	8,362 (10.8)	11,119 (10.4)
	20~29세	12,860 (16.5)	17,033 (15.9)
	30~39세	15,196 (19.6)	20,358 (19.0)
	40~49세	12,036 (15.5)	16,349 (15.3)
	50~59세	9,106 (11.7)	12,863 (12.0)
	60~69세	9,981 (12.8)	14,204 (13.3)
	70~79세	6,086 (7.8)	8,741 (8.2)
	80세 이상	2,496 (3.2)	3,519 (3.3)

표 20-4.

서울시 코로나19
월별 재감염자의
일반적 특성,
2023년 하반기

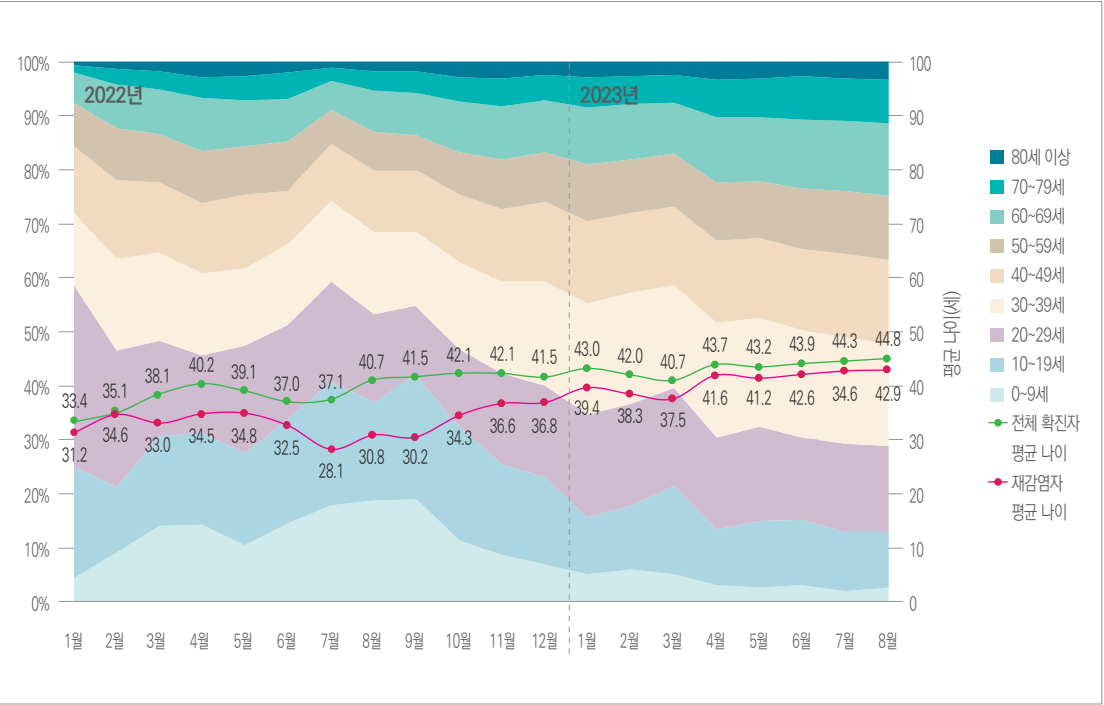
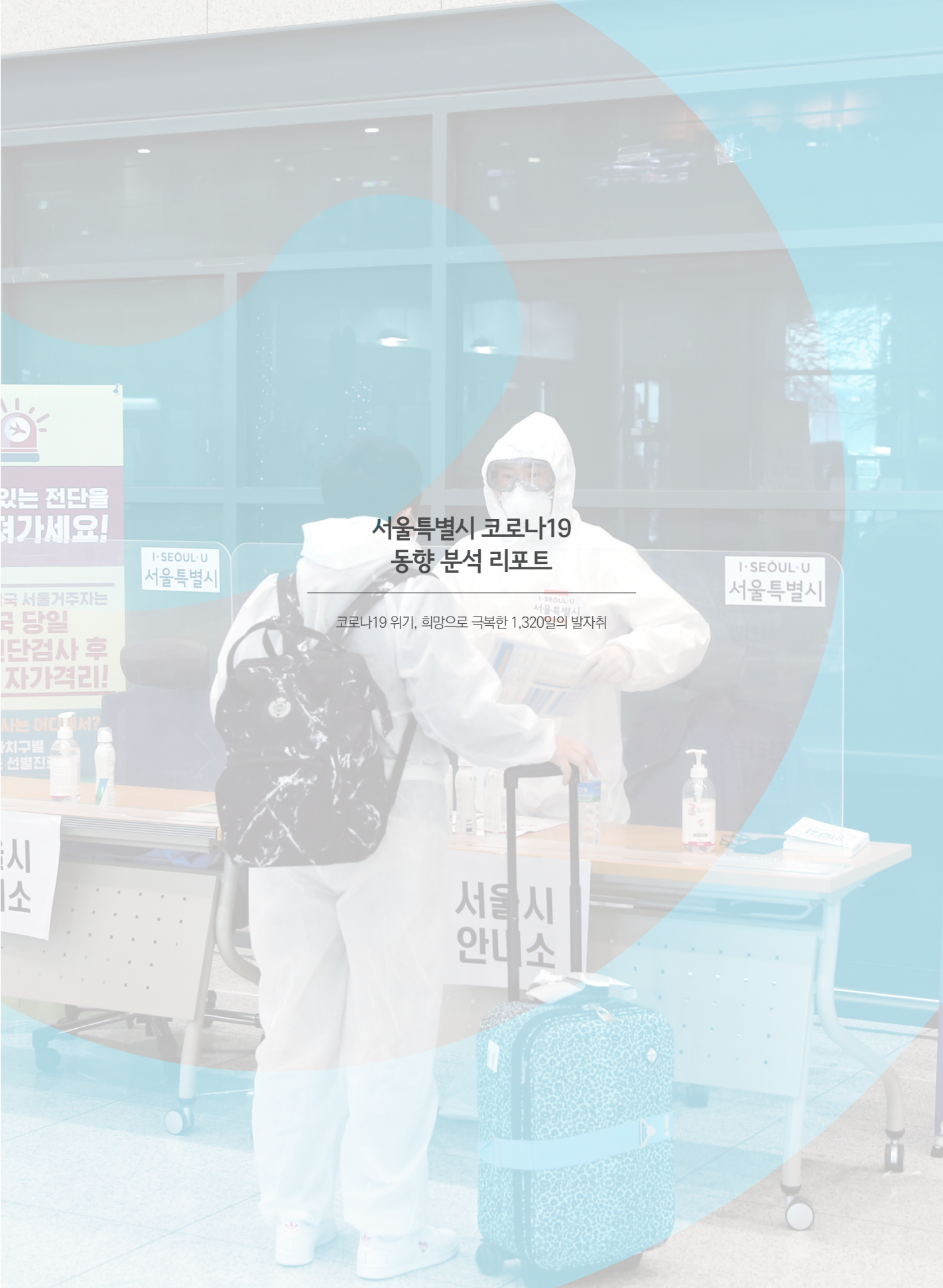


그림 24.
2022년 서울시 코로나19
재감염자의 월별 연령 분을
변화(2022.1.~2023.8.)



서울특별시 코로나19 동향 분석 리포트

코로나19 위기, 희망으로 극복한 1,320일의 발자취

Part 02

신종 감염병
예방과 대응,
회복을 위해
힘 없이 달려오다

서울특별시 코로나19 자치구별 분석

- 2-1. 서울시 자치구별 코로나19 확진자
- 2-2. 서울시 자치구별 코로나19 재감염 추정사례
- 2-3. 서울시 자치구별 코로나19 사망자
- 2-4. 주요 결과 및 시사점
- 2-5. 서울시 자치구별 치명률에 영향을 미치는 위험요인 탐색

서울특별시 코로나19 자치구별 분석

2-1. 서울시 자치구별 코로나19 확진자

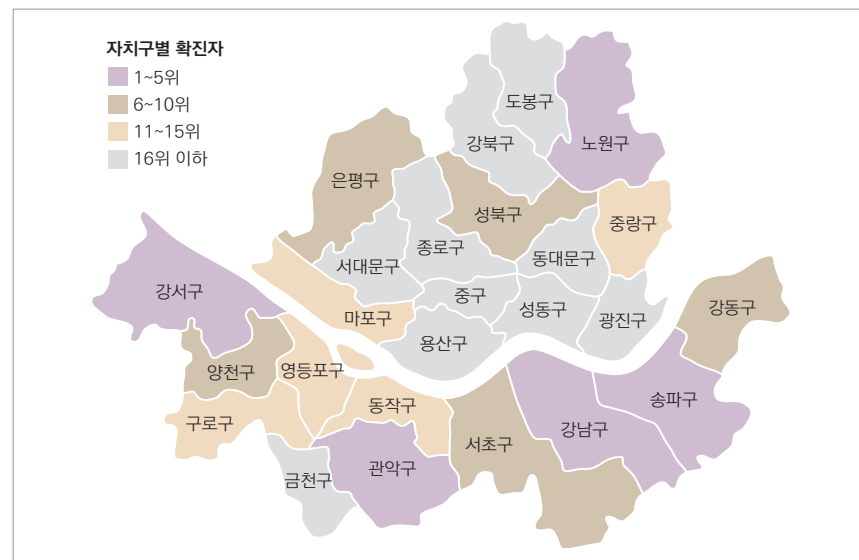
감염병 위기 상황을 맞아 전국적으로 코로나바이러스에 맞서 고군분투하는 기간 동안 크고 작은 고통과 희생이 뒤따랐다. 서울시 25개 자치구별 확진자와 사망자, 재감염자를 분석한 결과 인구가 많은 자치구에서 코로나19 확진자도 다수 발생하는 경향이 확인되었는데, 자치구별 분포 인구수 및 인구구조 등을 고려한 현황을 다각도로 비교 분석해 보고자 하였다.

자치구별 코로나19 확진 현황

2023년 8월 31일 24시 기준, 서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명, 누적 사망자 6,675명 중 타 시도 확진자 및 자치구 정보 누락자를 제외한 총 **6,297,764명(사망자 6,047명)**을 대상으로 자치구별 분석을 진행하였다. 통계수치 산출 시 활용된 모든 인구수는 2022년 서울시 연앙인구를 기준으로 했다.

- (서울시 누적 발생률) 인구 10만 명당 **67,150.3명** 확진

그림 25.
서울시 자치구별
코로나19 누적 확진자
분포 현황
(2023년 8월 31일 기준)



질병의 사회적 부담과 질병 극복을 위하여 소요될 자원 규모를 측정하고 정책에 반영하기 위해 서는, 있는 그대로의 발생률(조발생률, crude incidence rate) 혹은 사망률(조사망률, crude mortality rate)이 더 중요할 수 있다.

그러나 일반적으로 국가, 지역, 인종 등 집단 간 비교나 시기별 비교 시에 각 인구집단의 연령 분포 차이에 의한 요인을 배제하기 위해서는 연령표준화(age-adjusted, age-standardized)를 시행함으로써 인구구조가 다른 집단 간 질병의 수준을 비교할 수 있다.

서울시 25개 자치구별 분포 인구수를 고려하여 코로나19 확진자 현황을 다각도로 비교 분석해 보고자 하였다.

표 21.

서울시 자치구별 코로나19
누적 확진자 현황
(2023년 8월 31일 기준)

자치구	코로나19 확진자 수		순위			
	누적(명)	10만 명당(명)	인구수	확진자	10만 명당 확진자	
계(25개 구)	6,297,764 (100.0)	67,150.3				
강남구	342,082 (5.4)	65,434.8	1	송파구	송파구	영등포구
강동구	307,845 (4.9)	67,262.2	2	강서구	강서구	동작구
강북구	181,638 (2.9)	61,865.4	3	강남구	강남구	관악구
강서구	388,630 (6.2)	68,433.1	4	노원구	노원구	마포구
관악구	336,497 (5.3)	69,799.2	5	관악구	관악구	광진구
광진구	231,242 (3.7)	68,880.9	6	은평구	은평구	구로구
구로구	269,311 (4.3)	68,436.8	7	강동구	강동구	강서구
금천구	151,392 (2.4)	66,291.3	8	양천구	양천구	중구
노원구	339,385 (5.4)	67,302.9	9	성북구	성북구	성동구
도봉구	197,151 (3.1)	63,153.0	10	서초구	영등포구	서대문구
동대문구	224,284 (3.6)	67,146.1	11	구로구	구로구	송파구
동작구	265,135 (4.2)	69,820.5	12	종랑구	동작구	노원구
마포구	251,057 (4.0)	69,215.1	13	동작구	서초구	강동구
서대문구	204,488 (3.2)	67,656.6	14	영등포구	마포구	동대문구
서초구	262,553 (4.2)	65,159.8	15	마포구	종랑구	성북구
성동구	191,048 (3.0)	68,064.9	16	광진구	광진구	금천구
성북구	284,602 (4.5)	66,688.4	17	동대문구	동대문구	은평구
송파구	440,448 (7.0)	67,450.5	18	도봉구	서대문구	양천구
양천구	291,695 (4.6)	66,146.7	19	서대문구	도봉구	강남구
영등포구	271,843 (4.3)	72,953.3	20	강북구	성동구	서초구
용산구	138,503 (2.2)	64,154.1	21	성동구	강북구	종로구
은평구	308,515 (4.9)	66,243.6	22	금천구	금천구	종랑구
종로구	90,429 (1.4)	64,372.8	23	용산구	용산구	용산구
중구	81,400 (1.3)	68,284.6	24	종로구	종로구	도봉구
종랑구	246,591 (3.9)	64,300.8	25	중구	중구	강북구

자치구별 발생률 비교

• 서울시 25개 자치구별로 코로나19 단순 누적 확진자 수와 인구 10만 명당 발생률을 비교했다. 단순 누적 확진자 수를 내림차순과 오름차순으로 각각 나열하여, 단순 누적 확진자 수가 가장 많았던 자치구 3곳(송파구, 강서구, 강남구)과 가장 적었던 자치구 3곳(중구, 종로구, 용산구)의 인구 10만 명당 코로나19 발생률을 비교한 결과는 아래와 같다.

- 단순 누적 확진자 수는 **송파구**가 440,448명으로, 서울시 자치구 중 가장 많았으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 발생률은 **11위**(67,450.5명)로 집계
- 단순 누적 확진자 수는 **강서구**가 388,630명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 많았으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 발생률은 **7위**(68,433.1명)로 집계
- 단순 누적 확진자 수는 **강남구**가 342,082명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 많았으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 발생률은 **19위**(65,434.8명)로 집계
- 단순 누적 확진자 수는 **중구**가 81,400명으로, 서울시 자치구 중 가장 적었으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 발생률은 **8위**(68,284.6명)로 집계
- 단순 누적 확진자 수는 **종로구**가 90,429명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 적었으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 발생률은 **21위**(64,372.8명)로 집계
- 단순 누적 확진자 수는 **용산구**가 138,503명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 적었으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 발생률은 **23위**(64,154.1명)로 집계

• 인구 10만 명당 코로나19 발생률을 내림차순과 오름차순으로 각각 나열하여, 인구 10만 명당 발생률이 가장 높았던 자치구 3곳(영등포구, 동작구, 관악구)과 가장 낮았던 자치구 3곳(강북구, 도봉구, 용산구)의 단순 누적 확진자 수를 비교한 결과는 아래와 같다.

- 영등포구는 코로나19 단순 누적 확진자 수로는 **10위**였으나(229,163명)
→ 인구 10만 명당 발생률은 72,953.3명으로, 서울시 자치구 중 가장 높았다.
- 동작구는 코로나19 단순 누적 확진자 수로는 **12위**였으나(265,135명)
→ 인구 10만 명당 발생률은 69,820.5명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 높았다.
- 관악구는 코로나19 단순 누적 확진자 수로는 **5위**였으나(336,497명)
→ 인구 10만 명당 발생률은 69,799.2명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 높았다.
- 강북구는 코로나19 단순 누적 확진자 수로는 **21위**였으나(181,638명)
→ 인구 10만 명당 발생률은 61,865.4명으로, 서울시 자치구 중 가장 낮았다.
- 도봉구는 코로나19 단순 누적 확진자 수로는 **19위**였으나(197,151명)
→ 인구 10만 명당 발생률은 63,153.0명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 낮았다.
- 용산구는 코로나19 단순 누적 확진자 수로는 **23위**였으나(138,503명)
→ 인구 10만 명당 발생률은 64,154.1명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 낮았다.

• 자치구별 코로나19 발생률 비교 결과 요약

연앙인구 수가 많은 자치구와 코로나19 확진자가 많은 자치구는 1위부터 9위까지 그 순위가 일치하였다. 그러나 인구 10만 명당 코로나19 발생률 산출 시, 자치구별 단순 누적 확진자 순

위에는 크고 작은 변동이 발생했다. 가장 순위 변동이 높았던 중구의 경우, 단순 누적 확진자 수 집계 시 25위로 자치구 중 확진자 수가 가장 적었으나, 10만 명당 발생률 산출 시 전체 8위로 집계되었다. 이는 단순 누적 확진자 수가 가장 많았던 송파구보다 높은 순위이다.

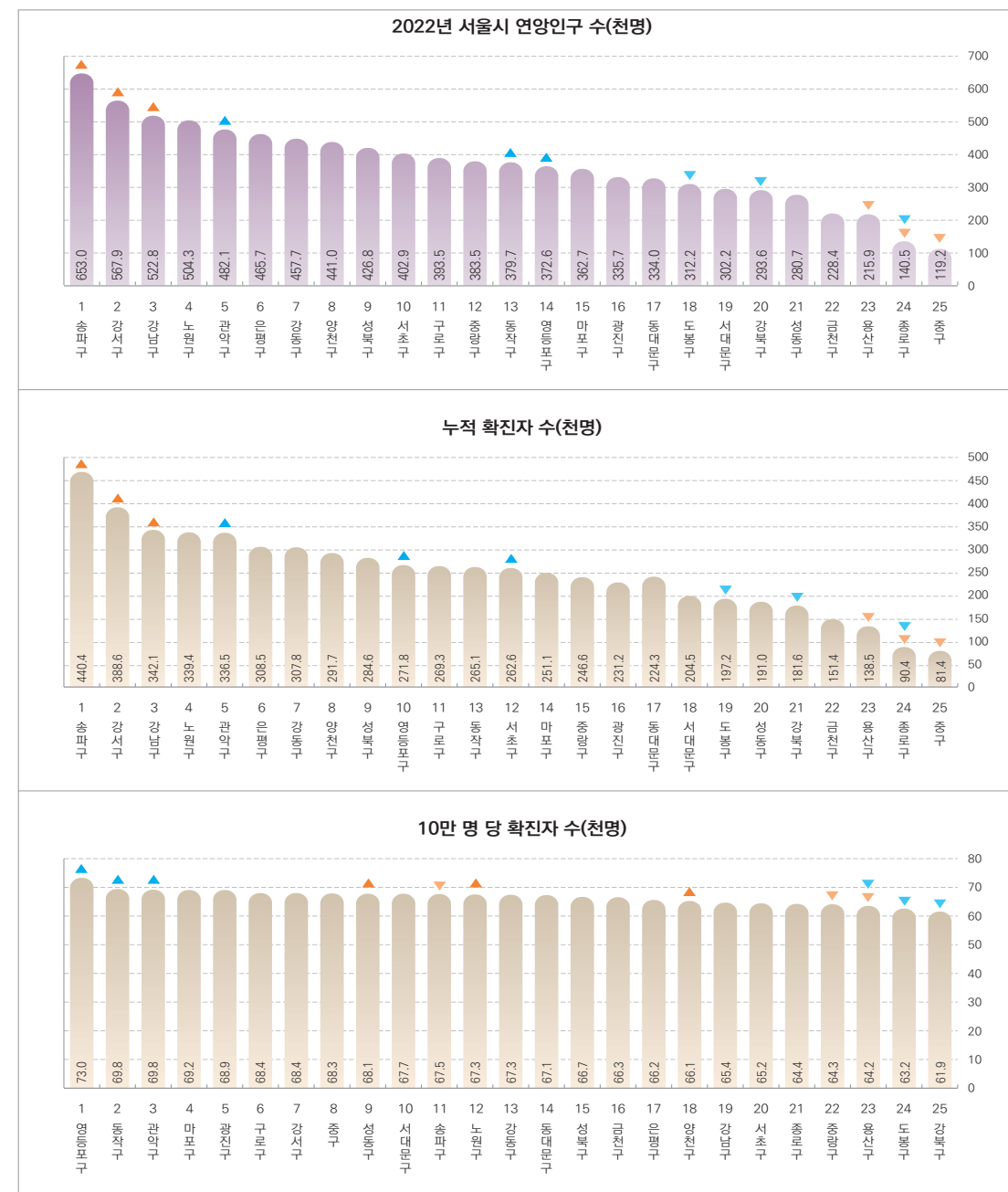


그림 26.

서울시 자치구별 코로나19
누적 확진자 수 비교(천 명)

2-2.
서울시 자치구별
코로나19
재감염 추정사례

2020년부터 약 4년여간 코로나바이러스에 맞서 총력 대응하는 기간동안 서울시에서
만 670여 만 명의 확진자가 발생하였다. 이 가운데 누적 재감염자는 559,980명으로
인구 10만 명당 기준으로 5,970.8명이었으며, 확진자 중 재감염자가 차지하는 비율은
약 8.9%로, 강동구가 가장 높았고 용산구가 가장 낮게 나타났다.

자치구별 코로나19 재감염 현황

(서울시 코로나19 누적 확진자) 6,751,223명
(서울시 코로나19 누적 재감염자*) 559,980명
- 서울시 인구 10만 명당 5,970.8명이 코로나19 재감염
(누적 재감염 구성비) 8.89%

*(재감염자) ‘누적 재감염 추정사례’를 의미하며, 코로나-19 대응지침 지자체용 제13-2판 및 질병
관리청 정례브리핑 분석기준에 따라 ‘증상 유무와 관계없이 최초 확진일 45일 이후 PCR 또는 전문
가용 RAT 검사 결과 양성이 확인된 경우’ 재감염으로 간주하여 분석했다.

서울시 25개 자치구별로 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수를 확인하고 자치구별 누적
재감염 추정사례 구성비를 집계하였다.

그림 27.
서울시 자치구별
코로나19
누적 재감염자 분포 현황
(2023년 8월 31일 기준)

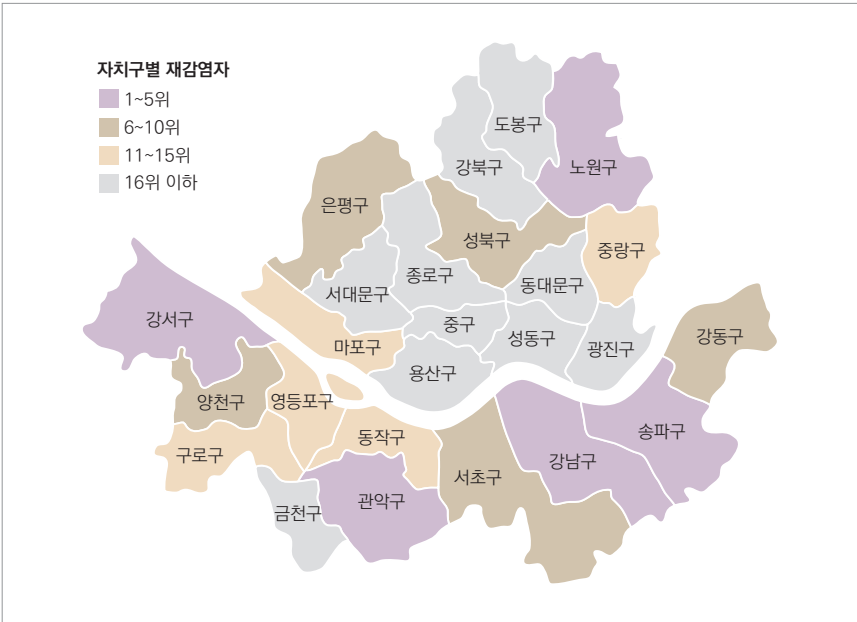


표 22.
서울시 자치구별 코로나19
누적 재감염자 현황
(2023년 8월 31일 기준)

자치구	코로나19 재감염자 수			순위				
	누적(명)	10만 명당(명)	누적 구성비(%)					
계(25개 구)	559,980 (100.0)	5,970.8	8.89					
강남구	28,923 (5.2)	5,532.5	8.45	1	송파구	송파구	영등포구	강동구
강동구	28,654 (5.1)	6,260.7	9.31	2	강서구	강서구	관악구	은평구
강북구	16,850 (3.0)	5,739.1	9.28	3	강남구	노원구	강서구	강북구
강서구	35,822 (6.4)	6,307.8	9.22	4	노원구	관악구	강동구	종랑구
관악구	30,668 (5.5)	6,361.4	9.11	5	관악구	강남구	동작구	강서구
광진구	20,368 (3.6)	6,067.1	8.81	6	은평구	강동구	은평구	도봉구
구로구	23,774 (4.2)	6,041.4	8.83	7	강동구	은평구	마포구	관악구
금천구	12,350 (2.2)	5,407.8	8.16	8	양천구	양천구	노원구	노원구
노원구	30,853 (5.5)	6,118.4	9.09	9	성북구	성북구	송파구	동대문구
도봉구	18,107 (3.2)	5,800.2	9.18	10	서초구	영등포구	동대문구	송파구
동대문구	20,315 (3.6)	6,081.9	9.06	11	구로구	구로구	광진구	영등포구
동작구	23,464 (4.2)	6,179.0	8.85	12	종랑구	동작구	구로구	동작구
마포구	22,209 (4.0)	6,122.9	8.85	13	동작구	종랑구	종랑구	마포구
서대문구	17,732 (3.2)	5,866.8	8.67	14	영등포구	마포구	서대문구	구로구
서초구	22,084 (3.9)	5,480.8	8.41	15	마포구	서초구	양천구	양천구
성동구	16,217 (2.9)	5,777.7	8.49	16	광진구	광진구	성북구	광진구
성북구	24,888 (4.4)	5,831.8	8.74	17	동대문구	동대문구	도봉구	성북구
송파구	39,717 (7.1)	6,082.3	9.02	18	도봉구	도봉구	성동구	서대문구
양천구	25,739 (4.6)	5,836.7	8.82	19	서대문구	서대문구	강북구	성동구
영등포구	24,304 (4.3)	6,522.4	8.94	20	강북구	강북구	중구	강남구
용산구	11,239 (2.0)	5,205.9	8.11	21	성동구	성동구	강남구	종로구
은평구	28,626 (5.1)	6,146.5	9.28	22	금천구	금천구	서초구	서초구
종로구	7,626 (1.4)	5,428.6	8.43	23	용산구	용산구	종로구	중구
중구	6,681 (1.2)	5,604.5	8.21	24	종로구	종로구	금천구	금천구
중랑구	22,770 (4.1)	5,937.5	9.23	25	중구	중구	용산구	용산구

*누적(재감염) 구성비(%)=누적 재감염자 수/누적 확진자 수*100

자치구별 재감염 비교

• 서울시 25개 자치구별로 코로나19 단순 누적 재감염자 수와 인구 10만 명당 재감염자 수를 비교했다. 단순 누적 재감염자 수를 내림차순과 오름차순으로 각각 나열하여, 단순 누적 재감염자 수가 가장 많았던 자치구 3곳(송파구, 강서구, 노원구)과 가장 적었던 자치구 3곳(중구, 종로구, 용산구)의 인구 10만 명당 재감염자 수를 비교한 결과는 아래와 같다.

- 단순 누적 재감염자는 송파구가 39,717명으로, 서울시 자치구 중 가장 많았으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수는 9위(6,082.3명)로 집계
- 단순 누적 재감염자는 강서구가 35,822명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 많았으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수는 3위(6,307.8명)로 집계
- 단순 누적 재감염자는 노원구가 30,853명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 많았으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수는 8위(6,118.4명)로 집계
- 단순 누적 재감염자는 중구가 6,681명으로, 서울시 자치구 중 가장 적었으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수는 20위(5,604.5명)로 집계
- 단순 누적 재감염자는 종로구가 7,626명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 적었으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수는 23위(5,428.6명)로 집계
- 단순 누적 재감염자는 용산구가 11,239명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 적었으나
→ 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수는 25위(5,205.9명)로 집계

• 자치구별 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수를 내림차순과 오름차순으로 각각 나열하여, 인구 10만 명당 재감염자 수가 가장 많았던 자치구 3곳(영등포구, 관악구, 강서구)과 가장 적었던 자치구 3곳(종로구, 금천구, 용산구)의 단순 누적 재감염자 수를 비교한 결과는 아래와 같다.

- 영등포구는 코로나19 단순 누적 재감염자 수로는 10위였으나(24,304명)
→ 인구 10만 명당 재감염자 수는 6,522.4명으로, 서울시 자치구 중 가장 높았다.
- 관악구는 코로나19 단순 누적 재감염자 수로는 4위였으나(30,668명)
→ 인구 10만 명당 재감염자 수는 6,361.4명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 높았다.
- 강서구는 코로나19 단순 누적 재감염자 수로는 2위였으나(35,822명)
→ 인구 10만 명당 재감염자 수는 6,307.8명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 높았다.
- 종로구는 코로나19 단순 누적 재감염자 수로는 24위였으나(7,626명)
→ 인구 10만 명당 재감염자 수는 5,428.6명으로, 서울시 자치구 중 가장 낮았다.
- 금천구는 코로나19 단순 누적 재감염자 수로는 22위였으나(12,350명)
→ 인구 10만 명당 재감염자 수는 5,407.8명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 낮았다.
- 용산구는 코로나19 단순 누적 재감염자 수로는 23위였으나(11,239명)
→ 인구 10만 명당 재감염자 수는 5,205.9명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 낮았다.

• 한편, 확진자 중 재감염자 분율을 의미하는 누적 재감염 구성비를 산출해 비교해 보았다. 자치구별 누적 재감염 구성비를 내림차순과 오름차순으로 각각 나열한 결과, 누적 재감염 구성비가 가장 높았던 자치구 3곳(강동구, 은평구, 강북구)과 가장 낮았던 자치구 3곳(용산구, 금천구, 중구)을 비교한 결과는 아래와 같다.

- 누적 재감염 구성비가 가장 높은 자치구는 강동구로, 누적 확진자의 9.31%가 재감염자였다. 강동구의 10만 명당 재감염자 수는 6,260.7명으로 4위였다.
- 누적 재감염 구성비가 두 번째로 높은 자치구는 은평구로, 누적 확진자의 9.28%가 재감염자였다. 은평구의 10만 명당 재감염자 수는 6,146.5명으로 6위였다.
- 누적 재감염 구성비가 세 번째로 높은 자치구는 강북구로, 누적 확진자의 9.28%가 재감염자였다. 강북구의 10만 명당 재감염자 수는 5,739.1명으로 19위였다.
- 누적 재감염 구성비가 가장 낮은 자치구는 용산구로, 누적 확진자의 8.11%가 재감염자였다. 용산구의 10만 명당 재감염자 수는 5,205.9명으로 25위였다.
- 누적 재감염 구성비가 두 번째로 낮은 자치구는 금천구로, 누적 확진자의 8.16%가 재감염자였다. 금천구의 10만 명당 재감염자 수는 5,407.8명으로 24위였다.
- 누적 재감염 구성비가 세 번째로 낮은 자치구는 중구로, 누적 확진자의 8.21%가 재감염자였다. 중구의 10만 명당 재감염자 수는 5,604.5명으로 20위였다.

• 자치구별 코로나19 재감염 비교 결과 요약

인구수가 많은 자치구와 코로나19 재감염자가 많은 자치구는 그 순서에는 차이가 다소 있었으나 1위부터 9위까지 순위가 대부분 일치하는 경향을 보였다. 그러나 인구 10만 명당 코로나19 재감염자 수 산출 시, 단순 누적 재감염자 수 순위와 비교하였을 때 자치구별 순위 변동이 발생했는데, 영등포구의 경우 단순 누적 재감염자 수는 25개 자치구 중 10번째로 많았으나, 10만 명당 발생률 산출 시 1위로 집계되었다. 이는 단순 누적 확진자 수가 가장 많았던 송파구보다 높은 순위이다. 단순 누적 재감염자 수는 연앙인구 수와 대체로 비례하는 경향을 보였다.

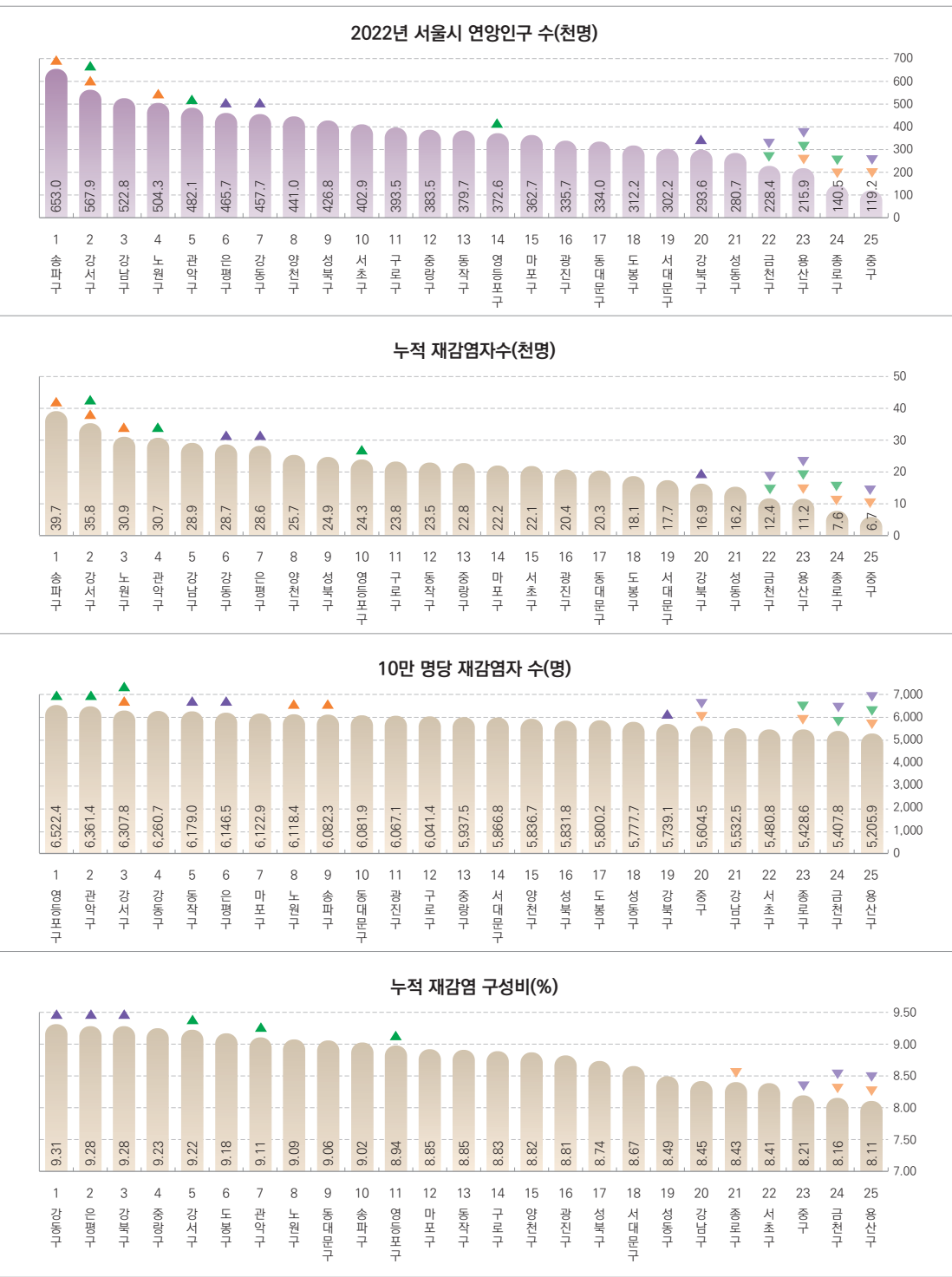


그림 28.

서울시 자치구별 코로나19
누적 재감염자 수 비교
(천 명)

- ▲ 누적 재감염자 수 많은 자치구
- ▼ 누적 재감염자 수 적은 자치구
- ▲ 10만 명당 재감염자 수 많은 자치구
- ▼ 10만 명당 재감염자 수 적은 자치구
- ▲ 누적 재감염 구성비 높은 자치구
- ▼ 누적 재감염 구성비 낮은 자치구

2-3. 서울시 자치구별 코로나19 사망자

서울시 코로나19 누적 사망자 수는 6,675명으로 인구 10만 명당 64.5명(누적 치명률 0.10%)에 이른다. 확진자 중 사망자 분율을 의미하는 치명률은 25개 자치구 중 동대문구가 가장 높았고 서초구가 가장 낮았다.

자치구별 코로나19 사망 현황

(서울시 코로나19 누적 확진자) 6,751,223명

(서울시 코로나19 누적 사망자) 6,675명

- 서울시 인구 10만 명당 64.5명이 코로나19 관련 사망

(누적 치명률) 0.096%

서울시 25개 자치구별로 인구 10만 명당 코로나19 사망자 수를 확인하고 자치구별 누적 치명률을 집계하였다.

그림 29.

서울시 자치구별
코로나19
누적 사망률 분포 현황
(2023년 8월 31일 기준)

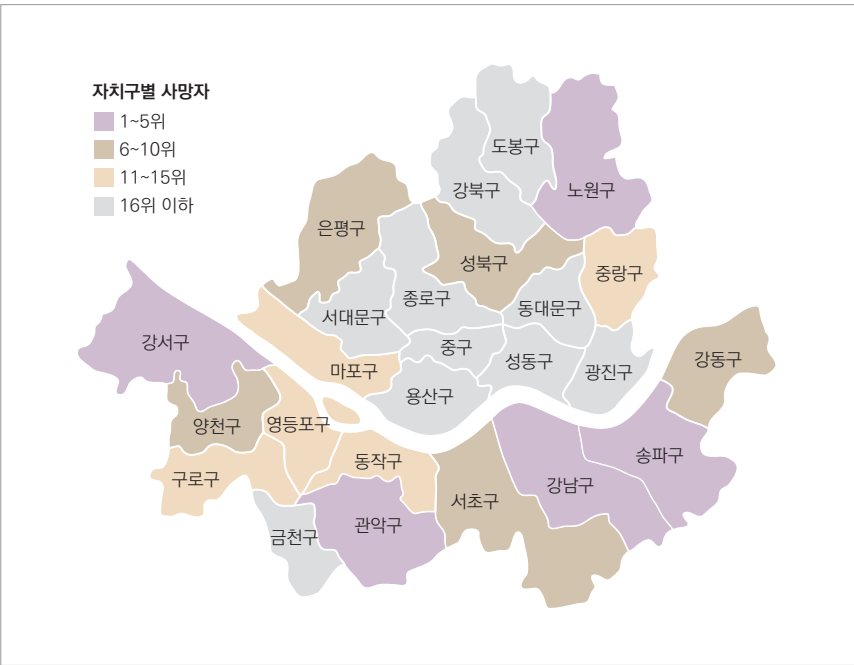


표 23.
서울시 자치구별 코로나19
누적 사망자 현황
(2023년 8월 31일 기준)

자치구	코로나19 사망자 수			순위			
	누적(명)	10만 명당(명)	누적 치명률(%)	인구수	사망자	10만 명당 사망자	치명률
계(25개 구)	6,047 (100.0)	64.5	0.096				
강남구	230 (3.8)	44.0	0.067	1	송파구	강동구	동대문구
강동구	369 (6.1)	80.6	0.120	2	강서구	동대문구	성북구
강북구	238 (3.9)	81.1	0.131	3	강남구	성북구	구로구
강서구	351 (5.8)	61.8	0.090	4	노원구	강서구	강북구
관악구	315 (5.2)	65.3	0.094	5	관악구	노원구	강동구
광진구	201 (3.3)	59.9	0.087	6	은평구	송파구	영등포구
구로구	319 (5.3)	81.1	0.118	7	강동구	구로구	금천구
금천구	182 (3.0)	79.7	0.120	8	양천구	관악구	서대문구
노원구	340 (5.6)	67.4	0.100	9	성북구	영등포구	종로구
도봉구	204 (3.4)	65.3	0.103	10	서초구	은평구	노원구
동대문구	360 (6.0)	107.8	0.161	11	구로구	강북구	관악구
동작구	188 (3.1)	49.5	0.071	12	종랑구	양천구	도봉구
마포구	164 (2.7)	45.2	0.065	13	동작구	서대문구	강서구
서대문구	236 (3.9)	78.1	0.115	14	영등포구	종랑구	중구
서초구	174 (2.9)	43.2	0.066	15	마포구	강남구	종랑구
성동구	164 (2.7)	58.4	0.086	16	광진구	도봉구	광진구
성북구	353 (5.8)	82.7	0.124	17	동대문구	광진구	은평구
송파구	327 (5.4)	50.1	0.074	18	도봉구	동작구	성동구
양천구	238 (3.9)	54.0	0.082	19	서대문구	금천구	양천구
영등포구	298 (4.9)	80.0	0.110	20	강북구	서초구	용산구
용산구	114 (1.9)	52.8	0.082	21	성동구	마포구	송파구
은평구	277 (4.6)	59.5	0.090	22	금천구	성동구	동작구
종로구	100 (1.7)	71.2	0.111	23	용산구	용산구	마포구
중구	73 (1.2)	61.2	0.090	24	종로구	종로구	강남구
종랑구	232 (3.8)	60.5	0.094	25	중구	중구	서초구

*누적 치명률(%)=(누적 사망자 수/누적 확진자 수)*100

자치구별 코로나19 사망자 및 치명률 비교

- 서울시 25개 자치구별로 코로나19 단순 누적 사망자 수와 인구 10만 명당 사망률을 비교했다. 단순 누적 사망자 수를 내림차순과 오름차순으로 각각 나열하여, 단순 누적 사망자 수가 가장 많았던 자치구 3곳(강동구, 동대문구, 성북구)과 가장 적었던 자치구 3곳(종구, 종로구, 용산구)의 인구 10만 명당 코로나19 사망률을 비교한 결과는 아래와 같다.
 - 단순 누적 사망자 수는 강동구가 369명으로, 서울시 자치구 중 가장 많았으나 → 인구 10만 명당 코로나19 사망률은 5위(80.6명)로 집계
 - 단순 누적 사망자 수는 동대문구가 360명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 많았으나 → 인구 10만 명당 코로나19 사망사망률은 1위(107.8명)로 집계
 - 단순 누적 사망자 수는 성북구가 353명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 많았으나 → 인구 10만 명당 코로나19 사망률은 2위(82.7명)로 집계

- 단순 누적 사망자 수는 중구가 73명으로, 서울시 자치구 중 가장 적었으나 → 인구 10만 명당 코로나19 사망률은 14위(61.2명)로 집계
 - 단순 누적 사망자 수는 종로구가 100명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 적었으나 → 인구 10만 명당 코로나19 사망률은 9위(71.2명)로 집계
 - 단순 누적 사망자 수는 용산구가 114명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 적었으나 → 인구 10만 명당 코로나19 사망률은 20위(52.8명)로 집계
- 인구 10만 명당 코로나19 사망률을 내림차순과 오름차순으로 각각 나열하여, 인구 10만 명당 발생률이 가장 높았던 자치구 3곳(동대문구, 성북구, 구로구)과 가장 낮았던 자치구 3곳(서초구, 강남구, 마포구)의 단순 누적 확진자 수를 비교한 결과는 아래와 같다.
- 동대문구는 코로나19 단순 누적 사망자 수로는 2위였으나(360명) → 인구 10만 명당 사망률은 107.8명으로, 서울시 자치구 중 가장 높았다.
 - 성북구는 코로나19 단순 누적 사망자 수로는 3위였으나(353명) → 인구 10만 명당 사망률은 82.7명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 높았다.
 - 구로구는 코로나19 단순 누적 사망자 수로는 7위였으나(319명) → 인구 10만 명당 사망률은 81.1명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 높았다.
 - 서초구는 코로나19 단순 누적 사망자 수로는 20위였으나(174명) → 인구 10만 명당 사망률은 43.2명으로, 서울시 자치구 중 가장 낮았다.
 - 강남구는 코로나19 단순 누적 사망자 수로는 15위였으나(230명) → 인구 10만 명당 사망률은 44.0명으로, 서울시 자치구 중 두 번째로 낮았다.
 - 마포구는 코로나19 단순 누적 사망자 수로는 22위였으나(164명) → 인구 10만 명당 사망률은 45.2명으로, 서울시 자치구 중 세 번째로 낮았다.
- 확진자 중 사망자 비율을 의미하는 치명률을 산출해 비교해 보았다. 자치구별 치명률을 내림차순과 오름차순으로 각각 나열한 결과, 코로나19 치명률이 가장 높았던 자치구 3곳(동대문구, 강북구, 성북구)과 가장 낮았던 자치구 3곳(마포구, 서초구, 강남구)을 비교한 결과는 아래와 같다.
- 코로나19 치명률이 가장 높은 자치구는 동대문구로, 누적 확진자의 0.161%가 사망자였다. 강동구의 10만 명당 사망자 수는 107.8명으로 1위였다.
 - 코로나19 치명률이 두 번째로 높은 자치구는 강북구로, 누적 확진자의 0.131%가 사망자였다. 은평구의 10만 명당 사망자 수는 81.1명으로 4위였다.
 - 코로나19 치명률이 세 번째로 높은 자치구는 성북구로, 누적 확진자의 0.124%가 사망자였다. 강북구의 10만 명당 사망자 수는 82.7명으로 2위였다.
 - 코로나19 치명률이 가장 낮은 자치구는 마포구로, 누적 확진자의 0.065%가 사망자였다. 용산구의 10만 명당 사망자 수는 45.2명으로 23위였다.
 - 코로나19 치명률이 두 번째로 낮은 자치구는 서초구로, 누적 확진자의 0.066%가 사망자였다. 금천구의 10만 명당 사망자 수는 43.2명으로 25위였다.
 - 코로나19 치명률이 세 번째로 낮은 자치구는 강남구로, 누적 확진자의 0.067%가 사망자였다. 중구의 10만 명당 사망자 수는 44.0명으로 24위였다.

• 자치구별 코로나19 사망자 비교 결과 요약

자치구별 연앙인구 수와 코로나19 사망자 수는 비례하는 경향을 보이지는 않았으나, 인구수가 가장 적은 세 자치구는 코로나19 사망자가 가장 적은 세 자치구와 순위가 일치했다. 누적 사망자 수가 가장 적었던 종로구와 중구는 10만 명당 사망률 산출 이후 각각 9위와 14위까지 순위가 상승했다. 치명률은 동대문구가 0.161%로 가장 높았는데, 이는 치명률이 가장 낮은 강남구(0.065%)의 2배 이상 높은 수치로 확인된다.

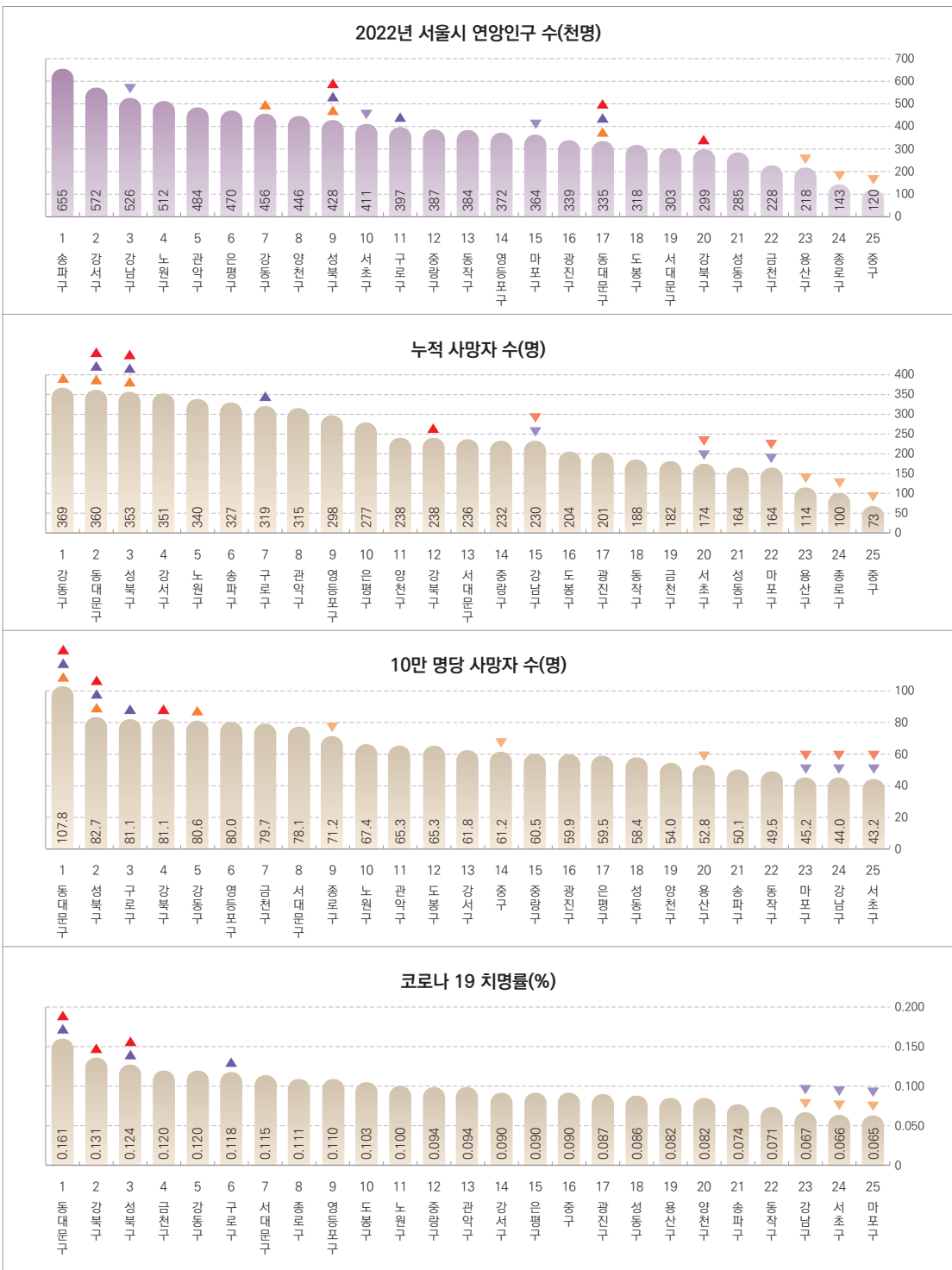


그림 30.

서울시 자치구별 코로나19
누적 사망자 수 비교

- ▲ 누적 사망자 수 많은 자치구
- ▼ 누적 사망자 수 적은 자치구
- ▲ 10만 명당 사망자 수 많은 자치구
- ▼ 10만 명당 사망자 수 적은 자치구
- ▲ 치명률 높은 자치구
- ▼ 치명률 낮은 자치구

2-4. 주요 결과 및 시사점

지난 4년간의 서울시 자치구별 코로나19 발생과 재감염 및 사망 분석을 통해 자치구별 건강 수준의 차이를 확인했다. 코로나19의 특성으로 야기된 건강 격차와 불평등 요인들의 광범위성을 고려하여 다양한 원인을 적극적으로 탐색함으로써 건강 도시 사업을 전략적으로 추진하기 위한 정책적 근거 마련이 필요하다.

지난 4년간 서울시에서 발생한 자치구별 코로나19 감염자와 재감염자 및 사망자에 대하여 단순 누적 합계를 산출하고, 자치구별 연앙인구 수를 고려한 10만 명당 발생률을 분석하여 비교해 본 결과, 25개의 '자치구'라는 지리적으로 정의된 인구집단 간 건강 수준에 차이가 존재함을 확인할 수 있었다. 확진자 중 재감염된 자가 많을수록 누적 재감염 구성비는 높아지는데, 이는 단순히 누적 재감염자 수가 많은 것과는 다른 의미를 가진다. 치명률 또한, 단순히 누적 사망자 수가 많은것과는 다르기 때문에 각 지표가 의미하는 바를 이해하고 데이터를 해석하는 것이 중요하다.

건강 격차(Health Disparities)란¹⁹⁾ 사회적, 인구학적, 환경적, 지리적 특성에 따라 정의된 인구집단 사이에 발생하는 건강 결과와 결정요인의 차이를 가리키는 용어로, 서울시는 시민 누구나 건강한 삶을 영위할 수 있도록 도시의 사회적 환경과 개인의 생활양식을 개선해 나가는 노력을 기울이며 자치구별 건강격차를 감시하고 이를 개선하기 위한 '건강도시'를 지향하고 있다. 지속가능성을 지향하는 도시의 비전인 '건강도시(Healthy Cities)'는, 모든 도시정책과 도시계획에 시민의 건강을 우선 고려하도록, 그 방향과 내용을 유도하기 위해 필요한 과학적 근거와 건강정책의 새로운 접근법을 제시하고 있다. 즉, 건강도시의 목표이자 지향점은 '결과로서의 건강'이라기보다 '과정으로서의 건강'이라고 할 수 있다.²⁰⁾

건강도시 사업은 시민의 건강 증진, 지역의 건강 형평성, 도시의 지속가능성을 세 가지 핵심 목표로 삼고 있다. 도시의 건강 문제를 해결하려면 결과 그 자체인 '건강 격차'보다는 '건강 결정요인'을 포괄적으로 다루는 새로운 건강정책 모델이 필요하다. 건강의 결정요인(Determinants of health)은 유전적, 생물학적, 건강행태, 사회적 환경, 물리적 환경, 의료 등으로 다양하여 하나의 요소로 정의될 수 없는 복잡한 관계의 결과로서 개인의 책임과 사회적 책임을 구분하기가 어렵다.²¹⁾

코로나19라는 신종감염병으로 인해 발생한 서울시 자치구별 건강 격차와 불평등을 이해하기 위해서는, 건강의 사회적 결정요인과 건강 격차 간의 상호관계를 이해하는 것이 중요하다. 이러한 건강 격차와 관련된 요인들의 광범위성을 고려하여 다양한 원인을 탐색해 보는 시도가 필요한데, 예컨대 자치구별로 상이한 코로나19 치명률을 파악하기 위해 코로나19 치명률이 높은 노인들의 인구사회학적 특성을 고려해 볼 수 있다.

자치구별 인구집단의 연령분포 차이에 의한 요인을 배제하기 위하여 코로나19 발생률과 사망률, 치명률을 연령표준화한 결과, 자치구별 연령표준화 치명률의 경우 연령표준화 이후 강북구의 치명률이 0.133%(3위)에서 0.086%(12위)로 떨어져 25개 자치구 중 순위 변동이 가장 큰 것으로 나타났다. 이는 강북구의 65세 고령인구가 차지하는 비율이 20%에 육박하여 25개 자치구 중 가장 많아 연령분포 구조에 가장 큰 영향을 받았음을 의미한다.

이러한 맥락에서 자치구별 65세 인구 비율을 고려한 추가적인 분석이 필요하며, 이 밖에도 인구사회학적 지표와 경제·복지·보건지표 등을 활용한 추가연구를 통해 인구집단의 건강 격차

및 건강 결정요인의 다양한 측면을 모니터링하고 전략적 정책 수립을 위한 근거를 마련할 필요가 있다. 서울시 감염병연구센터는 서울시 자치구별 코로나19로 인한 건강 격차를 파악하고 건강 결정요인에 대한 상호관계의 상관성 연구를 진행하고 있으며, 이 연구는 감염병 정책의 과학적 근거 및 지역 건강 격차 해소 중심의 전략 수립에 필요한 기초자료로 활용될 예정이다.

서울시 자치구별 코로나19 연령표준화 발생 현황 요약

(단위: %)

서울시 코로나19			
연도별	연령표준화 발생률	연령표준화 사망률	연령표준화 치명률
4년 누적	77.5	0.05	0.09
2020년	0.2	0.00	0.58
2021년	2.3	0.01	0.66
2022년	63.5	0.03	0.08
2023년	11.6	0.00	0.04

자치구별	연령표준화					
	발생률	순위	사망률	순위	치명률	순위
강남구	69.0	24	0.038	20	0.072	22
강동구	71.8	16	0.067	2	0.116	2
강북구	69.5	23	0.046	11	0.086	12
강서구	73.9	7	0.048	10	0.088	10
관악구	74.8	4	0.051	8	0.093	8
광진구	74.0	5	0.049	9	0.088	9
구로구	73.8	8	0.058	4	0.102	4
금천구	72.7	14	0.059	3	0.102	5
노원구	73.3	12	0.045	12	0.087	11
도봉구	70.1	21	0.039	18	0.079	17
동대문구	73.6	11	0.070	1	0.130	1
동작구	75.0	3	0.035	24	0.067	25
마포구	73.9	6	0.035	25	0.070	23
서대문구	0.0	9	0.006	7	0.006	7
서초구	68.7	25	0.037	22	0.072	21
성동구	73.6	10	0.043	15	0.080	16
성북구	72.8	13	0.056	6	0.107	3
송파구	71.4	17	0.045	13	0.084	15
양천구	71.1	19	0.044	14	0.084	13
영등포구	77.6	1	0.058	5	0.098	6
용산구	70.1	22	0.036	23	0.075	20
은평구	72.4	15	0.039	19	0.070	24
종로구	70.9	20	0.042	16	0.084	14
중구	76.3	2	0.038	21	0.077	18
중랑구	71.4	18	0.042	17	0.076	19

* 연령표준화 시 사용한 표준인구는 '2005년 전국 주민등록 연앙인구'임.

**자치구별 발생률과 사망률 산출 시 '2022년 서울시 주민등록 연앙인구'를 사용하였음.

19
서울시 건강 격차 모니터링,
2021, 서울시
공공보건의료재단

20
손창우, 위드코로나 시대
서울시 코로나19 평가와
건강도시 정책 방향,
2022, 서울연구원

21
강희정, 의료 격차와
정책 과제, 보건복지포럼
2019년 4월 통권 제270호,
pp.18~30

표 25.

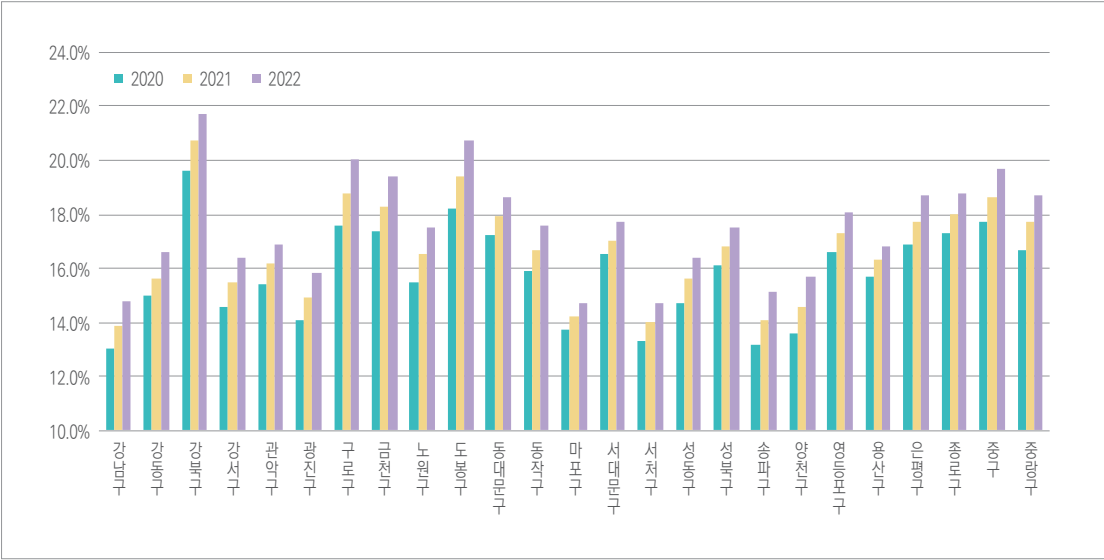
서울시 자치구별
65세 인구 비율, 내림차순
(2021년 서울시 연앙인구
기준)

자치구명	65세 이상 인구 비율		
	2020년	2021년	2022년
강남구	13.0%	13.9%	14.8%
강동구	15.0%	15.6%	16.6%
강북구	19.6%	20.7%	21.7%
강서구	14.6%	15.5%	16.4%
관악구	15.4%	16.2%	16.9%
광진구	14.1%	14.9%	15.8%
구로구	17.6%	18.8%	20.0%
금천구	17.4%	18.3%	19.4%
노원구	15.5%	16.5%	17.5%
도봉구	18.2%	19.4%	20.7%
동대문구	17.2%	17.9%	18.6%
동작구	15.9%	16.7%	17.6%
마포구	13.7%	14.2%	14.7%
서대문구	16.5%	17.0%	17.7%
서초구	13.3%	14.0%	14.7%
성동구	14.7%	15.6%	16.4%
성북구	16.1%	16.8%	17.5%
송파구	13.2%	14.1%	15.1%
양천구	13.6%	14.6%	15.7%
영등포구	16.6%	17.3%	18.1%
용산구	15.7%	16.3%	16.8%
은평구	16.9%	17.7%	18.7%
종로구	17.3%	18.0%	18.8%
중구	17.7%	18.6%	19.7%
중랑구	16.7%	17.7%	18.7%

*출처: 서울 열린데이터광장(<https://data.seoul.go.kr/>)

그림 31.

서울시 자치구별 65세 인구
비율 변화(2020~2022년)



서울특별시 코로나19 동향 분석 리포트

코로나19 위기, 희망으로 극복한 1,320일의 발자취

city
19

Part 03

팬데믹에 맞선
방역 대응으로
일상 회복의 꿈을 실현하다

서울특별시 코로나19 주제별 분석

- 3-1. 서울시 코로나19 확진자의 일반적 특성
- 3-2. 개학 전후 소아·청소년 확진자 발생 분석
- 3-3. 코로나19 PCR 검사량 및 양성률
- 3-4. 집단발생 종합 분석
- 3-5. 요양병원·요양시설 코로나19 집단발생 현황
- 3-6. 서울시 코로나19 재감염 추정사례 심층분석
- 3-7. 서울시 코로나19 위중증 환자 분석
- 3-8. 서울시 코로나19 사망자 특성 분석
- 3-9. 서울시 코로나19 사망자의 위험요인 분석

서울특별시 코로나19 주제별 분석

3-1. 서울시 코로나19 확진자의 일반적 특성

(분석 대상) 서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명, 누적 사망자 6,675명(2023.8.31. 0시 기준)
(분석 목적) 서울시에서 4년간 발생한 코로나19 누적 확진자의 성별, 연령별 특성을 파악하고 비교분석을 통해 발생 추이 및 변화와 관련된 유용한 정보를 탐색하고자 하였다.

코로나19 확진자의 성별 분석

• 서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명 중
→ '여성'이 55.3%(3,735,475명) '남성'이 44.7%(3,015,748명)였다.

• 유행기별로 성별 확진자 비율에 다소 차이가 있었는데

확진자 중 여성의 비율은 유행 7기 이후(2023.1.31.~8.31.)에 58.9%로 가장 많았고, 확진자 중 남성의 비율은 유행 4기(2021.7.7.~22.1.29.)에 51.4%로 가장 많았다. 대체로 여성 확진자가 더 많았으며 유행기 시점이 지나면서 그 비율은 선형적으로 증가하는 추이를 보였다.

표 26.

서울시 코로나19
유행 기간별 확진자의
성별 분석

구분	전체 확진자	성별		전체 확진자 중 비율(%)	
		①남성	②여성	①	②
계	6,751,223 (100.0)	3,015,748 (100.0)	3,735,475 (100.0)	44.7	55.3
1기	1,709 (0.0)	857 (0.0)	852 (0.0)	50.1	49.9
2기	4,870 (0.1)	2,197 (0.1)	2,673 (0.1)	45.1	54.9
3기	45,937 (0.7)	23,270 (0.8)	22,667 (0.6)	50.7	49.3
4기	220,391 (3.3)	113,229 (3.8)	107,162 (2.9)	51.4	48.6
5기	3,394,164 (50.3)	1,562,027 (51.8)	1,832,137 (49.0)	46.0	54.0
6기	1,202,706 (17.8)	527,117 (17.5)	675,589 (18.1)	43.8	56.2
7기	993,133 (14.7)	421,944 (14.0)	571,189 (15.3)	42.5	57.5
7기 이후	888,313 (13.2)	365,107 (12.1)	523,206 (14.0)	41.1	58.9

그림 32.

서울시 코로나19
유행 기간별 확진자
성별 비율 비교

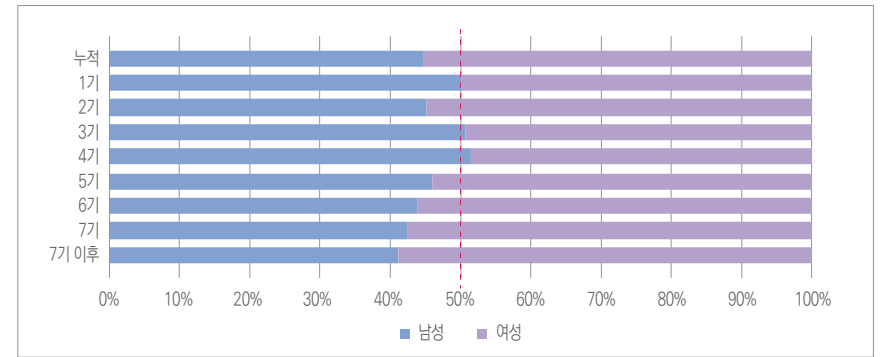
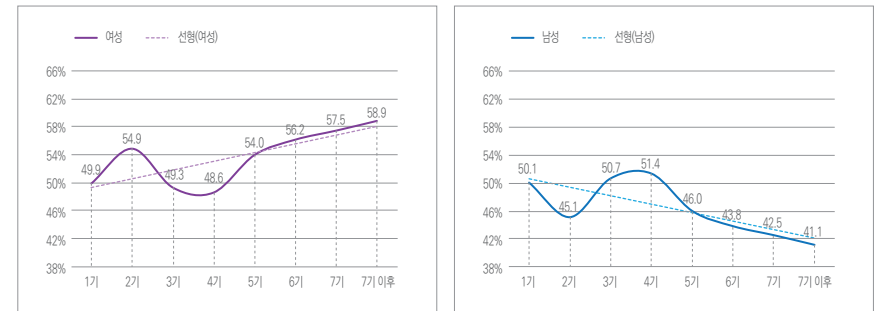


그림 33.

서울시 코로나19
유행 기간별 확진자
성별 비율 변화 추이



코로나19 확진자의 성별 층화(Stratification) 비교 분석

표 27.

서울시 코로나19 확진자의
성별 비교분석

연령군	확진자(명, %)			p
	전체	남성	여성	
계	6,751,223 (100.0)	3,015,748 (44.7)	3,735,475 (55.3)	
나이(평균±표준편차)	39.9±20.6	38.7±20.7	40.8±20.5	<.0001
19세 미만	1,091,592 (100.0)	563,920 (51.7)	527,672 (48.3)	<.0001
19세 이상 65세 미만	4,711,681 (100.0)	2,052,071 (43.6)	2,659,610 (56.4)	
65세 이상	947,950 (100.0)	399,757 (42.2)	548,193 (57.8)	
2020년	19,349 (100.0)	9,766 (50.5)	9,583 (49.5)	<.0001
2021년	207,215 (100.0)	106,988 (51.6)	100,227 (48.4)	
2022년	5,445,016 (100.0)	2,452,803 (45.0)	2,992,213 (55.0)	
2023년	1,079,643 (100.0)	446,191 (41.3)	633,452 (58.7)	
1기	1,709 (100.0)	857 (50.1)	852 (49.9)	<.0001
2기	4,870 (100.0)	2,197 (45.1)	2,673 (54.9)	
3기	45,937 (100.0)	23,270 (50.7)	22,667 (49.3)	
4기	220,391 (100.0)	113,229 (51.4)	107,162 (48.6)	
5기	3,394,164 (100.0)	1,562,027 (46.0)	1,832,137 (54.0)	
6기	1,202,706 (100.0)	527,117 (43.8)	675,589 (56.2)	
7기	993,133 (100.0)	421,944 (42.5)	571,189 (57.5)	
7기 이후	888,313 (100.0)	365,107 (41.1)	523,206 (58.9)	

남성 확진자의 평균나이는 38.7세, 여성 확진자의 평균나이는 40.8세로, 여성 확진자의 평균 나이가 2.1세 많았으며, 이는 통계적으로 유의미했다. 19세 미만 확진자는 남성이, 19세 이상과 65세 이상 확진자는 각각 여성이 더 많았다.

코로나19 유행 초기인 2020년과 2021년에는 남성 확진자가 여성 확진자보다 유의하게 많았으나, 3차년도인 2022년부터 여성 확진자가 더 많아지기 시작했다.

유행 시기로 세분화해서 분석해 보면, 유행 2기에 여성의 비율이 높았던 때를 제외하고 연도별 분석 결과와 마찬가지로 **유행 5기**를 기점으로 남성 확진자보다 여성 확진자의 비중이 높아지는 추세를 확인할 수 있었다.

코로나19 확진자의 연령군별 분석

- **서울시 코로나19 누적 확진자를 3가지 연령군인 ① 19세 미만, ② 19세 이상 65세 미만, ③ 65세 이상으로 나누어 분포를 확인한 결과** 전체 확진자 중 19세 미만 미성년자는 16.2%(1,091,592명)로 65세 이상 14.0%(947,950명) 고령인구보다 많았다.

- **유행 시기별로 연령군별 확진자 분율에 다소 차이가 있었는데 (확진자 중 19세 미만의 분율) 유행 5기(2022.1.30.~6.30.)에 18.7%**로 가장 많았다.
→ 유행 1기 대비 2~3기에 점진적으로 증가해 4~5기에 급격히 증가하다가 6기부터 감소하는 추세를 보였다.
- **(확진자 중 65세 이상의 분율) 유행 2기(2020.8.12.~11.12.)에 24.2%**로 가장 많았다.
→ 유행 1기 대비 2기에 급증한 후 5기까지 점진적 감소 양상을 보이다가 이후 7기까지 차츰 재증가하는 추세를 보였다.

그림 34.

서울시 코로나19 유행 기간별 확진자 연령군 분율 비교

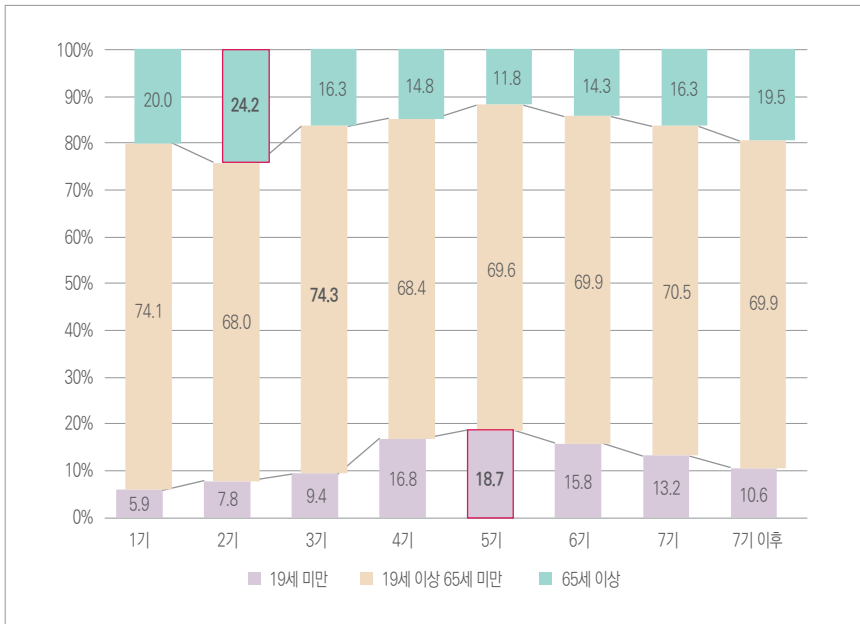


표 28.

서울시 코로나19 유행 기간별 확진자의 연령군별 분석

구 분	전체 확진자	연령군별			전체 확진자 중 분율(%)		
		① 19세 미만	② 19세 이상 65세 미만	③ 65세 이상	①	②	③
계	6,751,223 (100.0)	1,091,592 (100.0)	4,711,681 (100.0)	947,950 (100.0)	16.2	69.8	14.0
1기	1,709 (0.0)	100 (0.0)	1,267 (0.0)	342 (0.0)	5.9	74.1	20.0
2기	4,870 (0.1)	379 (0.0)	3,313 (0.1)	1,178 (0.1)	7.8	68.0	24.2
3기	45,937 (0.7)	4,306 (0.4)	34,145 (0.7)	7,486 (0.8)	9.4	74.3	16.3
4기	220,391 (3.3)	37,015 (3.4)	150,664 (3.2)	32,712 (3.5)	16.8	68.4	14.8
5기	3,394,164 (50.3)	633,594 (58.0)	2,361,565 (50.1)	399,005 (42.1)	18.7	69.6	11.8
6기	1,202,706 (17.8)	190,467 (17.5)	840,473 (17.8)	171,766 (18.1)	15.8	69.9	14.3
7기	993,133 (14.7)	131,449 (12.0)	699,762 (14.9)	161,922 (17.1)	13.2	70.5	16.3
7기 이후	888,313 (13.2)	94,282 (8.6)	620,492 (13.2)	173,539 (18.3)	10.6	69.9	19.5

코로나19 확진자의 연령군별 층화(Stratification) 비교 분석

표 29.

서울시 코로나19 확진자의 연령군별 비교 분석

구분	확진자(명, %)				p
	전체	① 19세 미만	② 19세 이상 65세 미만	③ 65세 이상	
계	6,751,223 (100.0)	1,091,592 (100.0)	4,711,681 (100.0)	947,950 (100.0)	
남성	3,015,748 (44.7)	563,920 (51.7)	2,052,071 (43.6)	399,757 (42.2)	<.0001
여성	3,735,475 (55.3)	527,672 (48.3)	2,659,610 (56.4)	548,193 (57.8)	
나이 (평균±표준편차)	39.9±20.6	10.0±5.1	40.0±12.7	73.4±6.9	-
2020년	19,349 (100.0)	1,506 (7.8)	13,763 (71.1)	4,080 (21.1)	<.0001
2021년	207,215 (100.0)	30,887 (14.9)	141,497 (68.3)	34,831 (16.8)	
2022년	5,445,016 (100.0)	944,655 (17.3)	3,797,907 (69.8)	702,454 (12.9)	
2023년	1,079,643 (100.0)	114,544 (10.6)	758,514 (70.3)	206,585 (19.1)	
유행 1기	1,709 (0.0)	100 (0.0)	1,267 (0.0)	342 (0.0)	<.0001
유행 2기	4,870 (0.1)	379 (0.0)	3,313 (0.1)	1,178 (0.1)	
유행 3기	45,937 (0.7)	4,306 (0.4)	34,145 (0.7)	7,486 (0.8)	
유행 4기	220,391 (3.3)	37,015 (3.4)	150,664 (3.2)	32,712 (3.5)	
유행 5기	3,394,164 (50.3)	633,594 (58.0)	2,361,565 (50.1)	399,005 (42.1)	
유행 6기	1,202,706 (17.8)	190,467 (17.5)	840,473 (17.8)	171,766 (18.1)	
유행 7기	993,133 (14.7)	131,449 (12.0)	699,762 (14.9)	161,922 (17.1)	
7기 이후	888,313 (13.2)	94,282 (8.6)	620,492 (13.2)	173,539 (18.3)	

19세 미만 확진자의 평균나이는 10.0세로 남성(51.7%)이 더 많았다.

19세 이상 65세 미만 확진자의 평균나이는 40.0세로 여성(56.4%)이 더 많았다.

65세 이상 확진자의 평균나이는 73.4세로 여성(57.8%)이 더 많았다.

코로나19 유행 초기인 2020년과 2021년에는 65세 이상 고령의 확진자가 19세 미만 확진자보다 많았으나, 3차년도인 2022년에는 19세 미만 확진자의 분율이 65세 이상 확진자보다 더 많았다. 이후 2023년에는 다시 65세 이상 고령의 확진자 분율이 더 많았지는 양상을 보였다.

→ 이러한 현상은 ① 국내 코로나19 백신 접종 도입(예방접종 상황에 따른 확진자 연령대 변화)과 ② 델타 및 오미크론 변이바이러스 등장으로 인한 대유행 패턴의 변화에 따른 것으로 추정된다.

코로나19 누적확진자의 성별·연령군별 분석

• 서울시 코로나19 누적 확진자 6,751,223명을 남성(3,015,748명, 44.7%)과 여성(3,735,475명, 55.3%) 그룹으로 나누어 각각의 연령군 분포를 비교해 보았다.

전체 확진자 중 19세 미만 미성년자의 비율은 남성(18.7%)이 여성(14.1%)보다 유의하게 많았으며, 여성의 경우 19세 이상 65세 미만 확진자가 70% 이상으로 집계되었다.

확진자를 성별에 따라 다양한 연령군으로 나눠 비교 분석한 결과는 아래와 같다.

표 30.

서울시 코로나19 확진자의
연령군별 분포, 성별 비교

연령군	확진자(명, %)			p
	전체	남성	여성	
계	6,751,223 (100.0)	3,015,748 (100.0)	3,735,475 (100.0)	<.0001
19세 미만	1,091,592 (16.2)	563,920 (18.7)	527,672 (14.1)	
19세 이상 65세 미만	4,711,681 (69.8)	2,052,071 (68.1)	2,659,610 (71.2)	
65세 이상	947,950 (14.0)	399,757 (13.3)	548,193 (14.7)	

표 31.

서울시 코로나19 확진자의
세부 연령별 분석,
성별 비교

구분		나이	확진자(명, %)			
			전체	남성	여성	
총계			6,751,223 (100.0)	3,015,748 (100.0)	3,735,475 (100.0)	P
소계(0~18세)			1,158,942 (17.2)	593,722 (19.7)	565,220 (15.1)	
미 성 년 자	영·유아	0~4세	192,179 (2.8)	99,190 (3.3)	92,989 (2.5)	<.0001
	소아	5~11세	435,587 (6.5)	227,921 (7.6)	207,666 (5.6)	
	청소년	12~17세	395,439 (5.9)	203,842 (6.8)	191,597 (5.1)	
	기타	18세	135,737 (2.0)	62,769 (2.1)	72,968 (2.0)	
	성인	19세 이상	5,592,281 (82.8)	2,422,026 (80.3)	3,170,255 (84.9)	
0~9세			452,066 (8.0)	253,665 (8.4)	234,738 (6.3)	<.0001
10~19세			582,953 (10.3)	340,057 (11.3)	330,482 (8.8)	
20~29세			1,003,290 (17.7)	497,218 (16.5)	688,605 (18.4)	
30~39세			966,207 (17.0)	539,325 (17.9)	624,388 (16.7)	
40~49세			858,776 (15.1)	455,594 (15.1)	559,586 (15.0)	
50~59세			724,519 (12.8)	362,396 (12.0)	501,112 (13.4)	
60~69세			622,180 (11.0)	312,149 (10.4)	451,974 (12.1)	
70~79세			321,541 (5.7)	181,925 (6.0)	231,331 (6.2)	
80세 이상			141,709 (2.5)	73,419 (2.4)	113,259 (3.0)	

표 32-1.

서울시 코로나19
유행 기간별 확진자의
연령군별 분석, 남성

구분	남성 확진자	연령군별			확진자 중 비율(%)		
		① 19세 미만	② 19세 이상 65세 미만	③ 65세 이상	①	②	③
계	3,015,748 (100.0)	563,920 (100.0)	2,052,071 (100.0)	3,015,748 (100.0)	18.7	68.0	13.3
1기	857 (0.0)	55 (0.0)	650 (0.0)	857 (0.0)	6.4	75.8	17.7
2기	2,197 (0.1)	206 (0.0)	1,472 (0.1)	2,197 (0.1)	9.4	67.0	23.6
3기	23,270 (0.8)	2,414 (0.4)	17,271 (0.8)	23,270 (0.8)	10.4	74.2	15.4
4기	113,229 (3.8)	20,315 (3.6)	76,950 (3.7)	113,229 (3.8)	17.9	68.0	14.1
5기	1,562,027 (51.8)	333,805 (59.2)	1,052,769 (51.3)	1,562,027 (51.8)	21.4	67.4	11.2
6기	527,117 (17.5)	96,912 (17.2)	359,122 (17.5)	527,117 (17.5)	18.4	68.1	13.5
7기	421,944 (14.0)	64,630 (11.5)	292,515 (14.3)	421,944 (14.0)	15.3	69.3	15.4
7기 이후	365,107 (12.1)	45,583 (8.1)	251,322 (12.2)	365,107 (12.1)	12.5	68.8	18.7

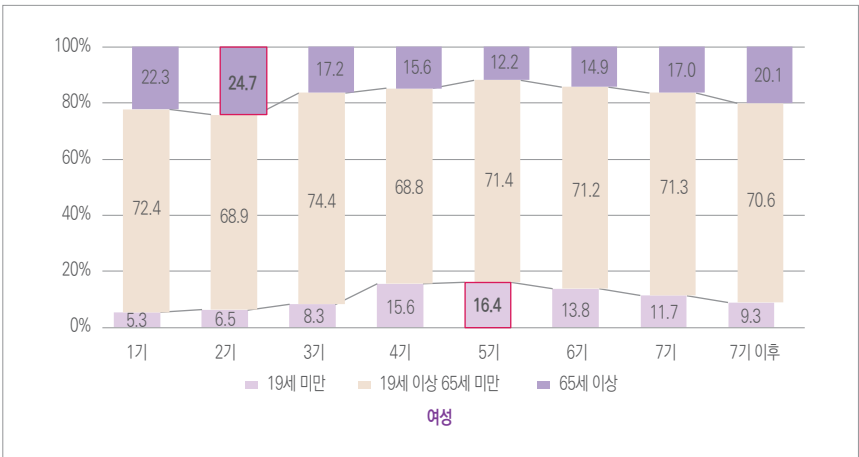
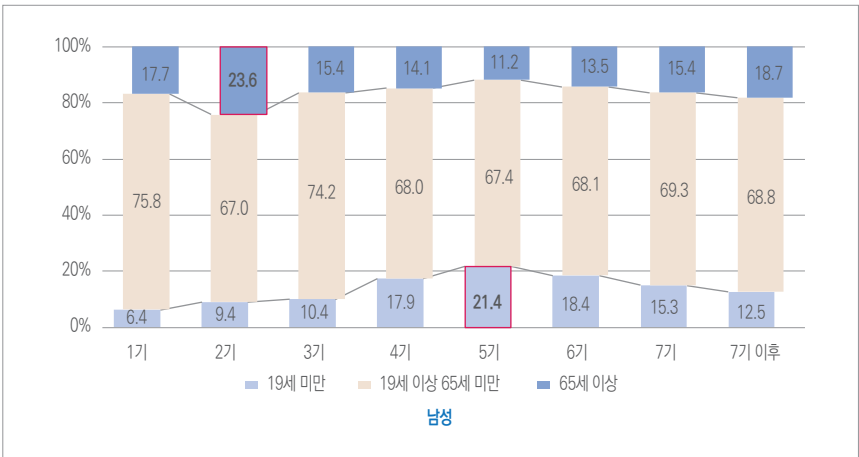
표 32-2.

서울시 코로나19
유행 기간별 확진자의
연령군별 분석, 여성

구분	여성 확진자	연령군별			확진자 중 비율(%)		
		① 19세 미만	② 19세 이상 65세 미만	③ 65세 이상	①	②	③
계	3,735,475 (100.0)	527,672 (100.0)	2,659,610 (100.0)	548,193 (100.0)	14.1	71.2	14.7
1기	852 (0.0)	45 (0.0)	617 (0.0)	190 (0.0)	5.3	72.4	22.3
2기	2,673 (0.1)	173 (0.0)	1,841 (0.1)	659 (0.1)	6.5	68.9	24.7
3기	22,667 (0.6)	1,892 (0.4)	16,874 (0.6)	3,901 (0.7)	8.3	74.4	17.2
4기	107,162 (2.9)	16,700 (3.2)	73,714 (2.8)	16,748 (3.1)	15.6	68.8	15.6
5기	1,832,137 (49.0)	299,789 (56.8)	1,308,796 (49.2)	223,552 (40.8)	16.4	71.4	12.2
6기	675,589 (18.1)	93,555 (17.7)	481,351 (18.1)	100,683 (18.4)	13.8	71.2	14.9
7기	571,189 (15.3)	66,819 (12.7)	407,247 (15.3)	97,123 (17.7)	11.7	71.3	17.0
기 이후	523,206 (14.0)	48,699 (9.2)	369,170 (13.9)	105,337 (19.2)	9.3	70.6	20.1

그림 35.

서울시 코로나19
유행 기간별 확진자의
연령군별 비율(%),
성별 비교



3-2. 개학 전후 소아·청소년 확진자 발생 분석

(분석 대상) 서울시 코로나19 누적 확진자 5,014,526명, 누적 사망자 5,611명(2022.11.1. 0시 기준) 중
→ 2021.6.1~11.31. 사이 확진된 만 7세 이상 19세 미만 소아·청소년 11,590명
(분석 목적) 서울시 전면 개학이 시행되었던 2021년 2학기 기간을 중심으로 개학 전후 3개월간의 소아·청소년
확진자 발생 변화 추이를 분석하고자 하였다.

- 전국 모든 초·중·고등학교가 정상 등교 및 대면수업 실시를 원칙으로 '전면 개학*'을 시행하였던 2021년 2학기(9~10월) 시점을 기준으로 소아·청소년 코로나19 확진자 발생 변화를 분석하였다.

* (교육부) '코로나19 교육결손'으로 인해 거리두기 4단계에서도 등교수업 요구가 높은 학년을 중심으로 부분 등교하는 등 교육 회복을 위한 등교 확대 방안을 적용하였다.

개학 전(2021.6.1.~8.31., 3개월)과 개학 후(2021.9.1.~11.31., 3개월) 기간으로 나누어
① 전체 확진자 중 소아·청소년의 코로나19 확진자 분율 변화와 ② 세부 연령별(학년별) 변화를
비교분석하였다.

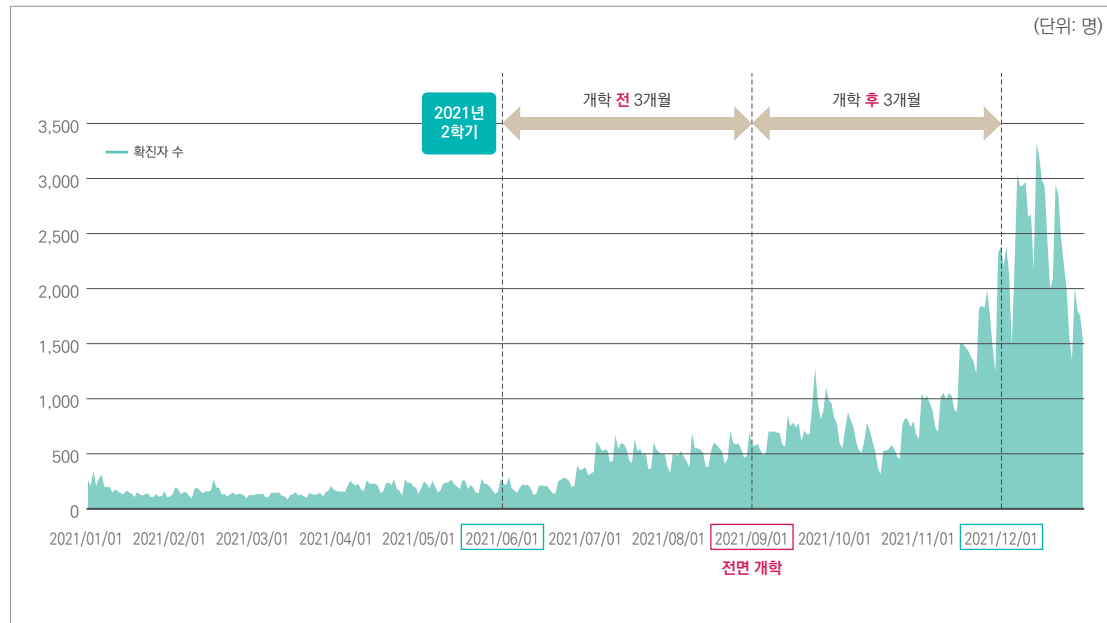


그림 36.
2021년 9월 전면 개학
전후 시점과 연간 서울시
코로나19 확진자 수 변화

표 33.
서울시 코로나19 확진자의
일반적 특성
(2021년 9월 전면 개학
전후 총 6개월 중)

• 개학 전후 기간의 코로나19 확진자의 일반적 특성

개학 전후 기간을 비교하였을 때 **전체 확진자 수는 증가**하였으며 ① 남성, ② 19세 미만, ③ 60세 이상 확진자가 증가하는 추세를 확인하였다.

(단위: 명, %)

구분	6월	7월	8월	9월	10월	11월
(계)	6,258 (100.0)	14,504 (100.0)	15,193 (100.0)	21,380 (100.0)	18,834 (100.0)	36,251 (100.0)
남성	3,223 (51.5)	7,341 (50.6)	7,819 (51.5)	11,777 (55.1)	10,402 (55.2)	18,650 (51.4)
여성	3,035 (48.5)	7,163 (49.4)	7,374 (48.5)	9,603 (44.9)	8,432 (44.8)	17,601 (48.6)
0~9세	243 (3.9)	671 (4.6)	783 (5.2)	1,111 (5.2)	1,319 (7.0)	2,536 (7.0)
10~19세	385 (6.2)	1,320 (9.1)	1,314 (8.6)	1,850 (8.7)	2,029 (10.8)	3,504 (9.7)
20~29세	1,346 (21.5)	3,573 (24.6)	3,868 (25.5)	4,760 (22.3)	2,709 (14.4)	3,500 (9.7)
30~39세	1,240 (19.8)	2,522 (17.4)	2,577 (17.0)	3,922 (18.3)	2,958 (15.7)	4,537 (12.5)
40~49세	1,176 (18.8)	2,526 (17.4)	2,310 (15.2)	3,560 (16.7)	2,647 (14.0)	4,150 (11.4)
50~59세	990 (15.8)	2,506 (17.3)	2,389 (15.7)	2,830 (13.2)	2,354 (12.5)	4,850 (13.4)
60~69세	610 (9.7)	996 (6.9)	1,325 (8.7)	2,117 (9.9)	2,836 (15.1)	7,549 (20.8)
70~79세	211 (3.4)	299 (2.1)	454 (3.0)	886 (4.1)	1,331 (7.0)	3,910 (10.8)
80세 이상	57 (0.8)	91 (0.6)	173 (1.0)	344 (1.6)	651 (3.4)	1,715 (4.6)

• 개학 전후 기간의 코로나19 확진자 연령군 분율 비교

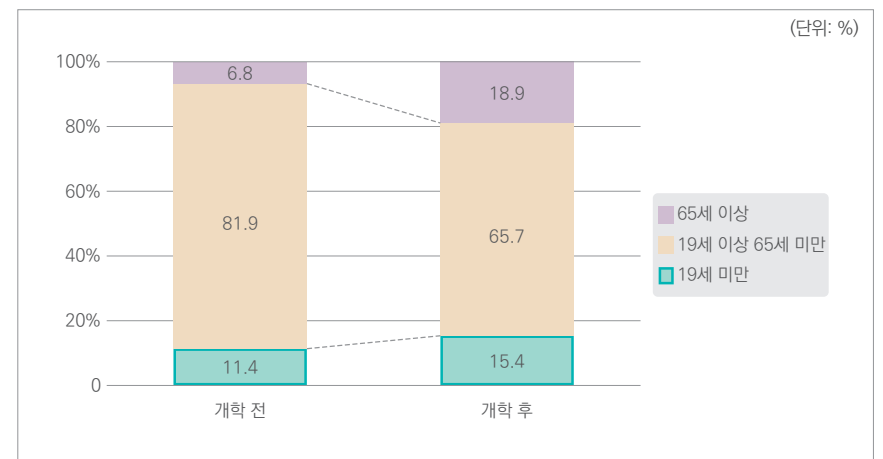
19세 미만 확진자 분율이 증가(11.4%, 4,084명→15.4%, 11,738명)하였다.

(단위: 명, %)

구분	개학 전(2021.6.1~8.31)	개학 후(2021.9.1~11.31)	p-value
(계)	35,955 (100.0)	76,465 (100.0)	<.0001
19세 미만	4,084 (11.4)	11,738 (15.4)	
19세 이상 65세 미만	29,442 (81.9)	50,261 (65.7)	
65세 이상	2,429 (6.7)	14,466 (18.9)	

표 34.
서울시 코로나19 확진자
연령 분율 비교
(2021년 9월 전면 개학
전후 3개월 비교)

그림 37.
서울시 코로나19 확진자
연령 분율 변화
(2021년 9월 전면 개학
전후 3개월 비교)



• 주간 확진자 중 소아·청소년 분율 변화

전체 확진자 중 7세 이상 19세 미만 소아·청소년 확진자 분율은 9월 셋째 주 이후 10% 이상으로 증가했고, 11월 1주에는 전체 확진자 중 소아·청소년 확진자 분율이 14.4%까지 증가했다.

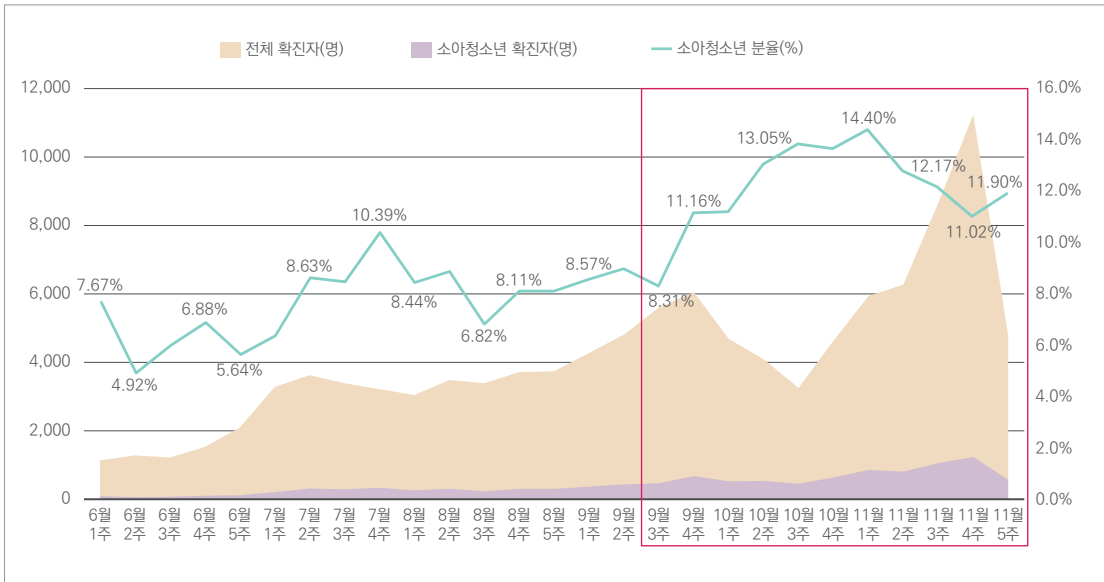


그림 38.

서울시 코로나19 주간 확진자 변화 (2021년 6~11월)

• 개학 전후 기간에 코로나19에 확진된 만 7세 이상 19세 미만 소아·청소년 11,590명을 대상으로 세부 연령별 분석을 시행하였다.

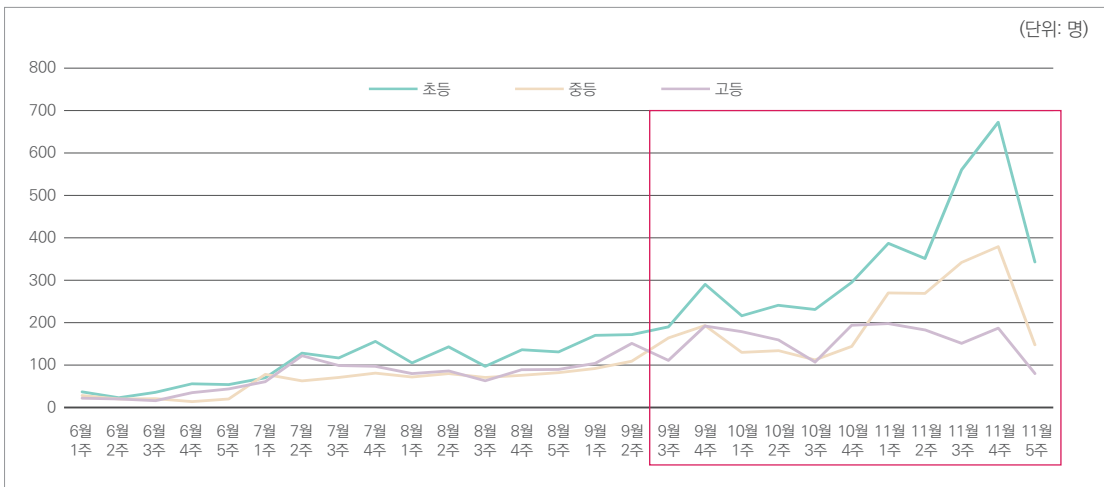
해당 기간 내 소아·청소년 확진자는

→ **초등(46.7%, 5,407명)**, **중등(28.2%, 3,263명)**, **고등(25.1%, 2,920명)** 순이었다.

9월 3주를 기점으로 초등, 중등군의 확진자 수는 확연한 상승세를 보였다.

그림 39.

서울시 코로나19 주간 소아·청소년 확진자 변화 (2021년 6~11월)



• 개학 전후 기간의 코로나19 소아·청소년 확진자 연령군 분율 비교

- 7~12세 초등군 분율이 **증가**(43.0% → 47.8%)하였다.
- 13~15세 중등군 분율이 **증가**(25.9% → 28.9%)하였다.
- 16~18세 고등군 분율은 **감소**(31.1% → 23.3%)하였다.

(단위: 명, %)

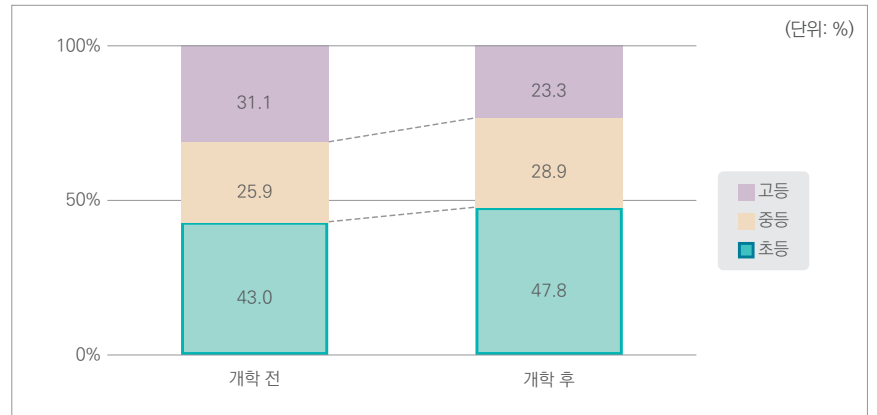
구분	개학 전(2021.6.1~8.31)	개학 후(2021.9.1~11.31)	p-value
소아·청소년(계)	2,809 (100.0)	8,781 (100.0)	
7~12세(초등군)	1,207 (43.0)	4,200 (47.8)	
13~15세(중등군)	728 (25.9)	2,535 (28.9)	
16~18세(고등군)	874 (31.1)	2,046 (23.3)	

표 35.

서울시 코로나19 소아·청소년 확진자 연령 분율 비교 (2021년 9월 전면 개학 전후 3개월 비교)

그림 40.

서울시 코로나19 소아·청소년 확진자 연령 분율 변화 (2021년 9월 전면 개학 전후 3개월 비교)



(단위: 명, %)

구분		개학 전(2021.6.1~8.31)	개학 후(2021.9.1~11.31)
소아·청소년(계)		2,809 (100.0)	8,781 (100.0)
7~12세 (초등군)	소계	1,207 (100.0)	4,200 (100.0)
	초1	168 (13.9)	595 (14.1)
	초2	211 (17.5)	628 (14.9)
	초3	203 (16.8)	775 (18.4)
	초4	204 (16.9)	763 (18.2)
	초5	227 (18.8)	746 (17.8)
13~15세 (중등군)	소계	728 (100.0)	2,535 (100.0)
	중1	224 (30.8)	798 (31.5)
	중2	273 (37.5)	809 (31.9)
	중3	231 (31.7)	928 (36.6)
16~18세 (고등군)	소계	874 (100.0)	2,046 (100.0)
	고1	273 (31.2)	826 (40.4)
	고2	324 (37.1)	890 (43.5)
	고3	277 (31.7)	330 (16.1)

표 36.

서울시 코로나19 소아·청소년 확진자 세부 연령별 변화 (2021년 9월 전면 개학 전후 3개월 비교)

• 결론

개학 전후 간을 비교하였을 때, **확진자 수는 모든 학년에서 증가하였으나 확진자 분율에서는 학년별로 증감에 차이가 있었다.** 특히 고3의 경우 개학 이후 발생 분율이 절반 가량으로 감소 (31.7% → 16.1%)하였는데, 이는 백신 보호 효과로 인한 분율 감소로 보인다.

*(2021년 9월 13일 전국 기준, 교육부) 고3 학생 접종률 1차 97.4%, 완료 96.8%

10월 4주 이후 고등군의 확진자 발생이 전반적인 감소세를 보이는데, 해당 시기는 12~17세 접종을 시작한 시기로 **상대적으로 접종률이 높은 고1, 2학년을 중심으로 발생률이 하락한 것**으로 나타났다.

** (2021년 10월 26일 전국 기준, 교육부) 16~17세 접종률: 62.0%(88.8만 명 중 54.9만 명), 12~15세 접종률: 23.1%(186.7만 명 중 43.0만 명)

상기 분석결과를 통하여 코로나19 예방접종을 통한 청소년 감염예방 효과를 간접적으로 확인할 수 있었으며, 향후 백신 인과성에 대한 추가연구가 필요하다.

서울특별시 코로나19 동향 분석 리포트

코로나19 위기, 희망으로 극복한 1,320일의 발자취



3-3.
코로나19
PCR 검사량 및
양성률

(분석 기간) 2022년 3월 13일~2022년 12월 31일, 총 294일(42주)
→ 일별 데이터 활용이 가능한 기간을 산정하여 총 42주간의 데이터를 분석하였다.
(분석 목적) 서울시 코로나19 일일 PCR 검사 데이터를 활용하여 해당 기간 동안의 PCR 검사량 및 양성률
동향을 분석하고자 하였다.

(누적 PCR 검사 건수) 4,605,524명(2022.3.13.~12.31., 294일)
(누적 PCR 양성자 수) 1,310,318명(2022.3.13.~12.31., 294일)
- 일 평균 PCR 검사 건수 15,665.0명, 일 평균 PCR 양성자수 4,456.9명
(서울시 코로나19 PCR 검사 수 대비 양성률)²²⁾ 28.5%
2022년 월별 평균 PCR 양성률(확진률)을 집계한 결과, 3월이 47.1%로 가장 높았고 6월이
6.1%로 가장 낮았다.

표 37.
서울시 코로나19
월별 PCR 검사량 분석
(2022.3.13.~12.31.)

2022년	기간(일)	PCR 검사 건수(명, %)				
		누적	일 평균	표준편차	일 최소	일 최대
계	294일	4,605,524 (100.0)	15,665.0	16,000.6	3,410	115,628
3월	19일	1,274,837 (27.7)	67,096.7	18,876.5	43,725	115,628
4월	30일	676,018 (14.7)	22,533.9	11,372.2	9,047	51,441
5월	31일	292,513 (6.3)	9,435.9	2,840.2	4,833	16,609
6월	30일	256,930 (5.6)	8,564.3	3,016.0	4,224	15,144
7월	31일	418,020 (9.1)	13,484.5	5,254.3	5,419	28,936
8월	31일	630,812 (13.7)	20,348.8	4,207.8	13,500	31,960
9월	30일	414,145 (9.0)	13,804.8	3,304.7	9,238	23,374
10월	31일	187,247 (4.0)	6,040.2	1,956.7	3,410	10,607
11월	30일	238,547 (5.2)	7,951.6	2,193.2	4,484	11,914
12월	31일	216,455 (4.7)	6,982.4	1,810.3	4,384	10,725
2022년	확진률(%)	PCR 양성자수(명, %)				
		누적	일 평균	표준편차	일 최소	일 최대
계	28.5%	1,310,318 (100.0)	4,456.9	8,152.8	245	56,803
3월	47.1%	601,040 (45.9)	31,633.7	11,904.8	17,339	56,803
4월	31.0%	209,835 (16.0)	6,994.5	5,044.7	1,281	18,988
5월	12.0%	35,147 (2.7)	1,133.8	392.4	458	1,980
6월	6.1%	15,604 (1.2)	520.1	189.3	245	882
7월	19.2%	80,211 (6.1)	2,587.5	1,285.1	538	5,126
8월	23.0%	145,007 (11.1)	4,677.6	1,557.1	2,148	8,410
9월	16.1%	66,782 (5.1)	2,226.1	1,009.7	859	4,768
10월	19.1%	35,809 (2.7)	1,155.1	430.7	492	2,393
11월	24.3%	58,045 (4.4)	1,934.8	510.8	951	2,706
12월	29.0%	62,838 (4.8)	2,027.0	609.0	1,015	3,089

22
PCR 양성률(P-PR, PCR
positive rate, %)=PCR
검사 결과, 양성으로
확인된 자(명)/PCR 검사
건수(명)*100

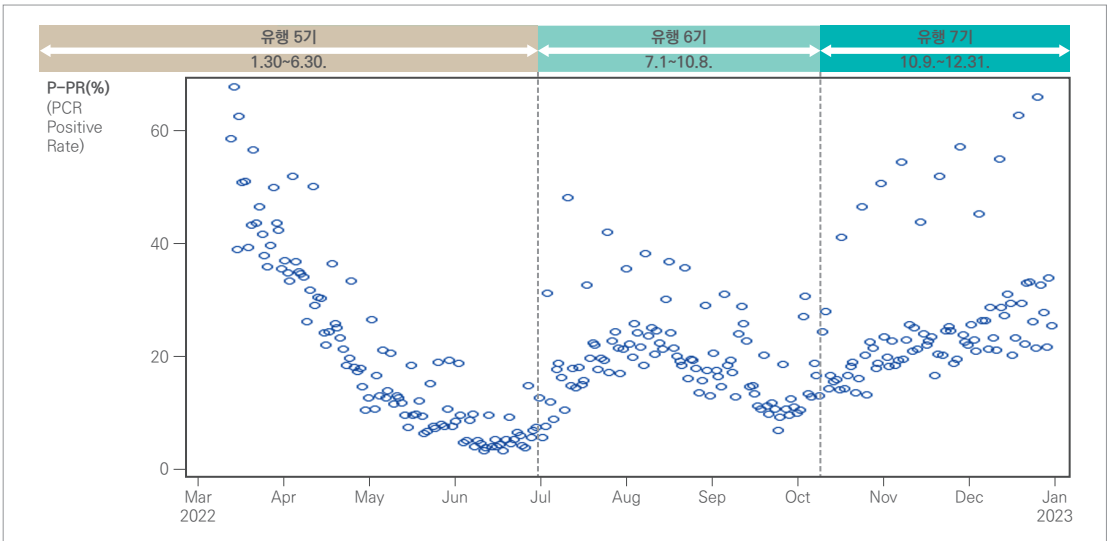
표 38.
서울시 코로나19
요일별 PCR 검사량 분석
(2022.3.13.~12.31.)

• 2022년 요일별 평균 PCR 양성률을 집계한 결과, 월요일이 43.3%로 가장 높았고 토요일이
21.8%로 가장 낮았다.

2022년	기간(일)	PCR 검사 건수(명, %)				
		누적	일 평균	표준편차	일 최소	일 최대
계	294일	4,605,524 (100.0)	15,665.0	16,000.6	3,410	115,628
일	42일	553,152 (12.0)	13,170.3	16,634.9	3,747	96,906
월	42일	514,566 (11.2)	12,251.6	13,659.9	3,410	68,718
화	42일	943,649 (20.5)	22,467.8	21,924.4	5,201	115,628
수	42일	739,006 (16.0)	17,595.4	16,042.1	6,930	86,157
목	42일	629,955 (13.7)	14,998.9	14,812.1	4,309	73,879
금	42일	605,436 (13.1)	14,415.1	13,064.9	4,931	65,048
토	42일	619,760 (13.5)	14,756.2	12,874.0	4,524	65,393
2022년	확진률(%)	PCR 양성자수(명, %)				
		누적	일 평균	표준편차	일 최소	일 최대
계	28.5%	1,310,318 (100.0)	4,456.9	8,152.8	245	56,803
일	29.7%	164,081 (12.5)	3,906.7	9,456.5	245	56,803
월	43.3%	222,776 (17.0)	5,304.2	8,633.5	411	46,520
화	26.5%	249,875 (19.1)	5,949.4	9,776.7	591	45,130
수	28.3%	209,260 (16.0)	4,982.4	9,610.3	498	53,877
목	27.4%	172,359 (13.1)	4,103.8	7,147.8	319	37,530
금	25.9%	156,706 (12.0)	3,731.1	6,222.8	382	33,232
토	21.8%	135,261 (10.3)	3,220.5	5,238.8	332	25,770

그림 41.
서울시 코로나19
PCR 양성률 추이,
산점도(scatter plot,
2022.3.13.~12.31.)

• 2022년 일별 평균 PCR 양성률을 시간의 흐름에 따라 산점도(Scatter plot)로 시각화하여
확인한 결과 ‘W’ 모양의 일정한 증감 패턴이 확인되었다. 증감의 시점을 살펴보면 코로나19
유행기(5~7기)의 시작-끝 지점과 유사하였다.



• 유행 시기별로 유행 5, 6, 7기 구간에 해당하는 PCR 양성률의 평균값을 각각 집계하여 그 차이를 비교분석하였다. 그 결과 유행 7기 구간의 평균 PCR 양성률이 26.3%로 가장 높았고, 유행 6기 구간의 평균 PCR 양성률이 19.4%로 가장 낮았다. 유행 시기별 평균값 간 차이는 통계적으로 유의하였다($p < 0.05$).

(단위: %)

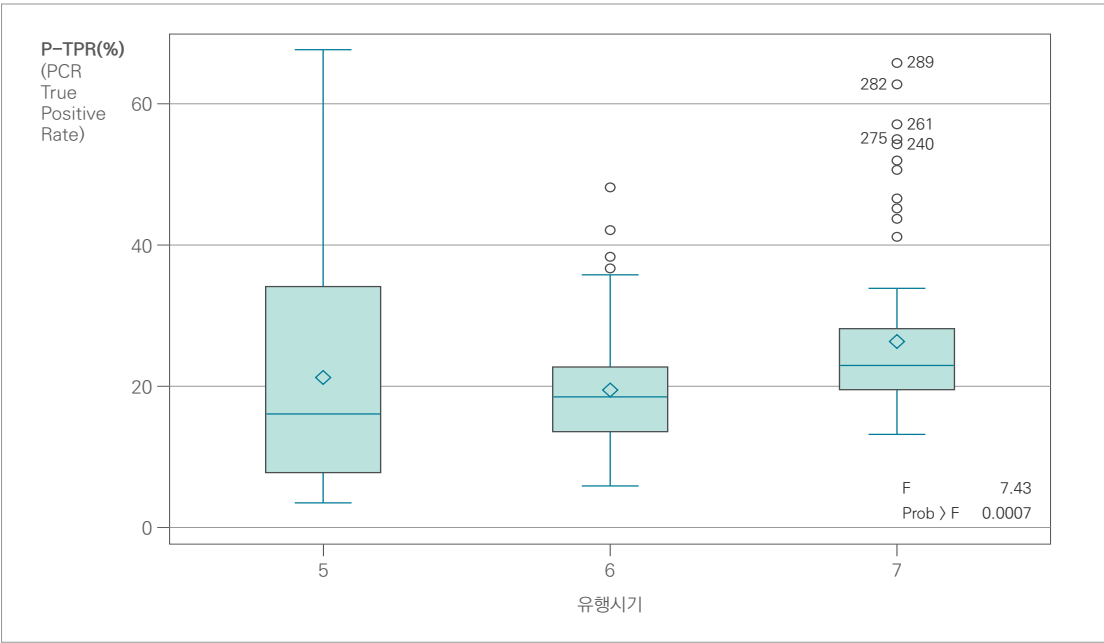
표 39.
서울시 코로나19 유행 시기별 PCR 진양성률 비교, 분산분석 (one-way ANOVA)

구분	유행 시기			F	p-value*
	5기 2022.1.30.~6.30.	6기 2022.7.1.~10.8.	7기 2022.10.9.~12.31		
기간(일)	110	100	84		
P-PR(Mean±SD)	21.2±15.9	19.4±7.8	26.3±11.5	7.43	0.0007

*p-value computed by the ANOVA and Tukey's multiple comparisons(alpha=0.05)

그림 42.
서울시 코로나19 유행 시기별 PCR 진양성률 비교 (Box Plot result of one-way ANOVA)

• 다중비교(Multiple comparisons) 결과 유행 5기와 6기 사이의 평균 PCR 양성률 간의 유의한 차이는 없었으나 유행 5기와 7기 사이, 6기와 7기 사이에서 통계적으로 유의한 차이가 확인되었다.



• 결론

2022년에는 월별, 요일별, 코로나19 유행 시기별 PCR 양성률에 차이가 나타났다. 2022년 중에서도 ‘3월’과 ‘월요일’의 양성률이 높았으며, 특히 유행 7기의 평균 양성률은 유행 5기, 6기와 대비해 유의미하게 높았다.

서울특별시 코로나19 동향 분석 리포트

코로나19 위기, 희망으로 극복한 1,320일의 발자취

3-4. 집단발생 종합 분석

(분석 기간) 2020년 1월 24일~2022년 12월 31일, 총 1,073일
(분석 대상) 서울시 코로나19 누적 확진자 5,673,241명, 누적 사망자 6,065명(2022.12.31. 24시 기준)
(분석 목적) 서울시에서 3년간 발생한 집단감염 발생의 특성을 파악하고, 시간의 흐름에 따른 비교 분석을 통해 집단감염 발생 추이 및 변화와 관련된 유용한 정보를 탐색하고자 하였다.

코로나19 확진자 조사 개요²³⁾

(배경) 오미크론 변이 확진자의 급증으로 재택치료자(확진자) 및 동거인에 대한 관리체계 간소화를 위해 확진자 및 접촉자 조사체계를 개편했다.

(중증, 고위험군 우선 관리) 그 외 집단은 자율 관리하며 지자체 대응 역량에 따랐다.

(확진자 급증에 따른 조사방식 효율화) 확진자 진술 기반, 자기기입식 조사방식으로 감염취약 시설 3종* 대상 인적정보, 구성원 여부, 증상 및 기저질환, 동거인 정보를 수집했다.

*감염취약시설 3종
① 요양병원·장기요양기관(노인요양시설, 노인요양공동생활가정, 주야간보호기관, 단기보호기관)
② 정신건강증진시설[폐쇄병동 보유 정신의료기관, 정신요양시설, 정신재활시설 중 생활시설(정원 10인 초과 생활시설)]
③ 장애인복지시설[장애인 거주시설, 장애인 지역사회 재활시설 중 장애인주간보호시설, 장애인직업 재활시설, 피해장애인쉼터(아동 포함)]

• 감염경로 분류 기준

표 40.

코로나19 감염경로 분류 기준

구분	분류 기준
해외 유입	국외 감염이 추정되는 경우
해외 유입 관련	선행확진자가 국외 감염으로 추정되는 경우, 또는 해외 유입에서 시작한 N차 전파의 경우 ▶ (집단사례 해당 시) 집단사례로 등록
요양	집단사례 중 주요 전파 장소가 의료기관이나 노인요양시설인 경우 ▶ 집단사례로 등록
기타 집단	집단사례 중 의료기관·노인요양시설 외의 시설 등에서 발생한 경우 ▶ 집단사례로 등록
확진자 접촉	감염경로(선행확진자)가 확인되었으나 해외 유입 관련 또는 집단사례(요양 및 기타집단)로 분류되지 않은 경우
미분류	감염경로 확인 전(조사 중) 또는 감염경로 불명확 사례의 경우

23

코로나바이러스감염증-19 대응 지침(지자체용) 제13~2판, 29p
V. 확진환자 대응 방안

• 코로나19 집단사례 등록관리 방안²⁴⁾

(집단사례) 역학적 연관성이 확인된 10인 이상 사례는 클러스터(Cluster) 등록

(구분 체계) 역학적 관련성이 확인된 환자가 2~9명인 경우 그룹(Group)으로 관리

(등록) 주된 노출 시설의 소재지 시·도에서 등록하되, 불분명한(가족, 지인 모임 등) 경우에는 초기 확진환자가 다수 거주하고 있는 보건소에서 등록

(관리) 주된 노출(전파)이 발생한 장소(시설) 등 표준 집단사례명을 사용하고, 집단사례 등록 후 24시간 이내 집단사례보고서 첨부 등

서울시 코로나19 집단발생 동향

(집단발생 발생 사례) 총 2,183건(2020.1.24.~2022.12.31., 총 1,073일)

(집단발생 규모) 집단발생을 통해 감염이 확인된 확진자는 총 66,131명, 집단발생을 통해 감염되어 이후 사망한 자는 총 1,304명이었다.

→ 이는 각각 전체 누적 확진자 중 1.17%, 누적 사망자 중 21.5%를 차지하는 수치다.

(평균 규모) 집단발생 1건당 확진자는 대부분 10인 이상 50인 미만 규모(1,445건, 66.2%)로 발생했다.

(평균 확진자) 집단발생 1건당 평균 30.3*명이 확진되었다.

(평균 기간) 집단발생 1회 발생 시 평균 13.7*일 동안 역학적 관련성이 있는 확진자가 확인되었다.

24

코로나바이러스감염증-19 대응 지침(지자체용) 제13-2판, 145p[부록 18]

*모든 집단발생 사례를 포함한 평균값(①)

※ 10인 미만 발생 건 21.1%(461명)를 제외하였을 때, 즉 1,722건의 집단발생(②) 사례를 대상으로 평균값을 확인해 보면 평균 확진자 36.7명, 평균 기간 15.8일로 확인됨.

비고		누적 집단발생(건)
계		2,183건 (100.0)
1회 집단발생 시 확진자 규모	10인 미만	461 (21.1)
	10인 이상 50인 미만	1,445 (66.2)
	50인 이상 100인 미만	181 (8.3)
	100인 이상	96 (4.4)
감염되는 평균 확진자 수(명) (평균±표준편차)	①	30.3±67.8
	②	36.7±75.0
집단발생이 유지되는 평균 기간(일) (평균±표준편차)	①	13.7±17.0
	②	15.8±18.4

① 모든 집단발생 건 포함(N=2,183)

② 10인 미만 집단발생 건 제외(N=1,722)

표 41.

서울시 코로나19 집단발생 관련 확진자 규모, 3년 누적

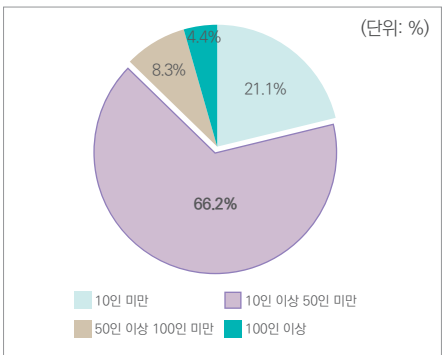


표 42.

서울시 코로나19 집단발생
관련 확진자 규모, 연도별

비고		연도별 누적 집단발생(건, %)		
		2020년	2021년	2022년
계		364건 (100.0)	1,082건 (100.0)	737건 (100.0)
1회 집단발생 시 확진자 규모	10인 미만	172 (47.2)	204 (18.9)	85 (11.5)
	10인 이상 50인 미만	167 (45.9)	797 (73.7)	481 (65.3)
	50인 이상 100인 미만	16 (4.4)	59 (5.4)	106 (14.4)
	100인 이상	9 (2.5)	22 (2.0)	65 (8.8)
감염되는 평균 확진자 수(명) (평균±표준편차)	①	364 (28.7±126.3)	1,082 (24.6±49.9)	737 (39.3±44.3)
	②	192 (50.1±171.2)	878 (28.7±54.6)	652 (43.6±45.3)
집단발생이 유지되는 평균 기간(일) (평균±표준편차)	①	364 (12.9±28.2)	1,082 (13.7±15.4)	737 (14.2±10.7)
	②	192 (19.6±37.2)	878 (15.3±16.6)	652 (15.3±10.7)

※ 집단발생 사례를 연도별로 구분할 때 지표환자*를 기준으로 집단감염 사건 발생일을 귀속함.

*(지표환자) 집단감염 사례에서 가장 먼저 인지된 확진자(확진일이 가장 빠른 환자)

(연도별 동향) 집단발생으로 인해 감염된 확진자와 사망자 발생 동향을 연도별로 분석하였다.

(확진자) 서울시에서 3년간 집단발생으로 감염된 확진자 66,131명 중 2020년 확진자가 12.2% (8,054명)로 가장 적었다. 그러나 2020년에 발생한 전체 확진자(19,352명) 중 집단발생으로 확진된 비율을 계산해 보면 41.6%(8,054명)에 달했는데, 이는 전체 연도 중 가장 높은 비율이다.

(사망자) 사망자 역시 집단감염으로 사망한 자 1,304명 중 2020년 사망자는 10.9%(142명)로 가장 적었으나, 2020년에 발생한 전체 사망자(182명) 중 집단발생 사망자 비율을 계산해 보면 78.0%(142명)에 달했다. 이 또한 전체 연도 중 가장 높은 비율이다.

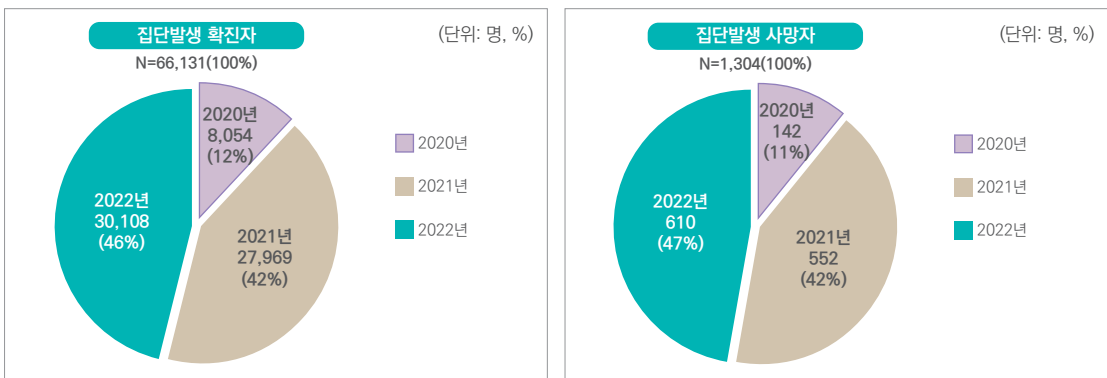


그림 43.

서울시 코로나19 연도별
집단발생 확진자·사망자,
원그래프(Pie chart)

♣ (확진자 조사체계 개편) 오미크론 변이바이러스로 인한 확진자 폭증으로 방역 목표가 '고위험군 관리 및 위중증 예방'으로 변경됨에 따라 서울시 역학조사 방식이 개편됨.

→ 2022년 2월 이후 통계치는 '3중 감염취약시설* 내 10인 이상 집단발생'한 사례에 대해서만 '집단 발생'으로 조사되어 집계, 반영되었음.

*3중 감염취약시설: ① 장기요양기관(요양병원, 요양원, 주간보호센터), ② 정신건강시설, ③ 장애인 시설

표 43.

서울시 코로나19 집단발생
연도별 특징 요약

구분		계	2020년	2021년	2022년
누적 (전체)	확진자(명)	5,673,241 (100.0%)	19,352 (100.0%)	207,303 (100.0%)	5,446,586 (100.0%)
	사망자(명)	6,065 (100.0%)	182 (100.0%)	1,631 (100.0%)	4,252 (100.0%)
① 집단 발생	(명)	66,131 (1.2%)	8,054 (41.6%)	27,969 (13.5%)	30,108 (0.6%)
	(건)	2,183건	364건	1,082건	737건
	평균 발생	30.3명/건	22.1명/건	25.8명/건	40.9명/건
	사망	1,304 (21.5%)	142 (78.0%)	552 (33.8%)	610 (14.3%)
② 감염 취약시설 집단발생	(명)	33,286 (0.6%)	1,092 (5.6%)	5,204 (2.5%)	26,990 (0.4%)
	(건)	849건	38건	170건	641건
	평균 발생	36.3명/건	18.8명/건	24.8명/건	34.4명/건
	사망	1,077 (17.8%)	89 (48.9%)	384 (23.5%)	604 (14.2%)

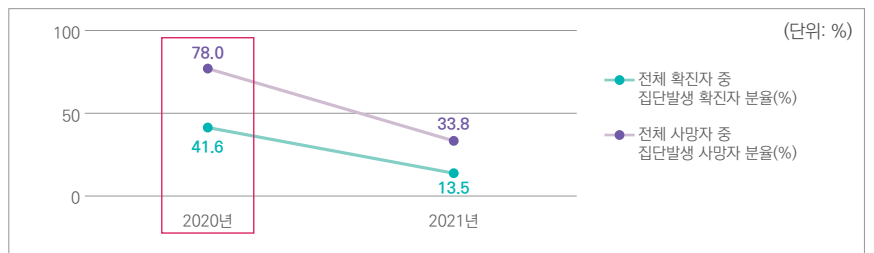
① (집단발생* 사례 비율) 2020년에 발생한 전체 코로나19 확진자 중 41.6%(8,054명), 전체 사망자 중 78.0%(142명)가 집단발생 사례였다.

반면 동일한 방식의 역학조사가 이루어진 2021년의 경우, 집단발생 사례 비율은 전체 코로나19 확진자 중 13.5%(27,969명), 전체 사망자 중 33.8%(552명)로 2020년 대비 절반 수준으로 감소하였다.

*집단발생 집계 방식이 '심층 역학조사' 방식으로 동일했던 2년(2020~2021년)간의 데이터를 비교하였음.

그림 44-1.

서울시 코로나19
전체 확진자·사망자 중
집단발생 사례 비율
(2020.~2021.)



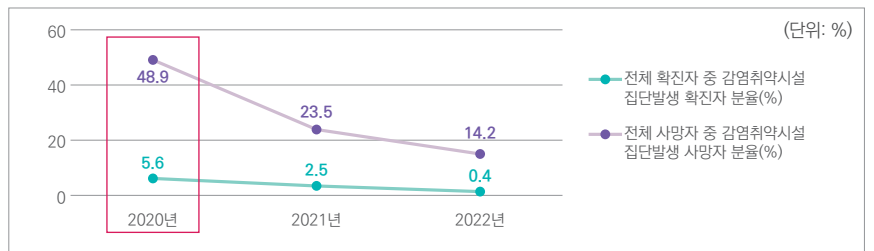
② (감염취약시설** 사례 비율) 2020년에 발생한 전체 코로나19 확진자 중 5.6%(1,092명), 전체 사망자 중 48.9%(89명)가 감염취약시설에서 발생한 집단발생사례였다.

실제 감염취약시설의 집단감염 발생 건수는 증가(2020년: 38건, 2021년: 170건, 2022년: 641건)으로 2020년 대비 2022년의 발생 건수가 17배 이상 증가)하였으나, 전체 코로나19 확진 사례(분모)가 폭증하였기 때문에 전체 확진자 중 집단발생이 차지하는 비율이 감소하는 양상을 보이는 것으로 추정된다.

**집단발생 집계 방식 변화와 관계없이 지속 집계된 사례로 3년(2020~2022년)간의 모든 데이터를 비교하였음.

그림 44-2.

서울시 코로나19
전체 확진자·사망자 중
감염취약시설의 집단발생
사례 비율(2020.~2022.)



- 서울시에서 3년간 발생한 집단감염사례 총 2,183건 중 100인 이상 대규모 확진자가 발생한 주요 사례는 총 95건(4.4%)으로, 이 중 확진자 수가 많았던 상위 20건의 사례에 대하여 추가 분석하였다.

(대규모 확진자 사례 상위 20건) 집단발생 1건당 평균 421.0명 확진되었다.

(발생 연도별) 2020년 5회, 2021년 6회, 2022년 9회 발생하였다.

→ 2022년 9회 발생사례 중 3월에 총 7회 발생하였다.

(자치구) 총 13개 구에서 발생하였다.

→ 송파구(4회), 강서구(3회), 종로구·강동구(2회) 및 은평구·강북구·성북구·성동구·동작구·양천구·구로구·영등포구·중구 각 1회

(클러스터) 요양병원(7회), 시장(5회), 교정시설(2회), 종교시설(2회) 등

(지속일) 최대 83일, 최소 21일간 지속, 평균 37.2일 지속되었다.

그림 45.

서울시에서 대규모
코로나19 확진자가
집단발생한
상위 20건 사례, 연표

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월(1)	9월	10월	11월(2)	12월(2)
2020년 (5회)								A교회 (종교시설)			A타운 (카페, 음식점) A댄스학원 (실내 체육시설)	B교회 (종교시설) G요양병원
2021년 (6회)	1월(2) A시장 B시장	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월(2) A시장 D시장	10월(1) C시장	11월(1) A구치소 (교정시설)	12월
2022년 (9회)	1월(1) A구치소 (교정시설)	2월	3월(7) A요양병원 B요양병원 C요양병원 D요양병원 E요양병원 A노인전문 요양센터 (요양시설) A복지시설	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월(1) F요양병원

- 이 중 1회 집단발생 시 확진자 수가 많았던 상위 10건의 사례만을 재분류하여 세부 분석했다.

(대규모 확진자 사례 상위 10건) 집단발생 1건당 평균 602.2명 확진되었다.

(발생 연도별) 2020년 1회, 2021년 6회, 2022년 3회 발생하였다.

(자치구) 총 7개 구에서 발생하였다.

→ 송파구(4회), 성북구·동작구·강동구·종로구·영등포구·중구 각 1회

(클러스터) 시장(5회), 요양병원·교정시설(2회), 종교시설(1회)

(지속일) 최대 83일, 최소 22일간 지속, 평균 41.5일 지속되었다.

표 44.

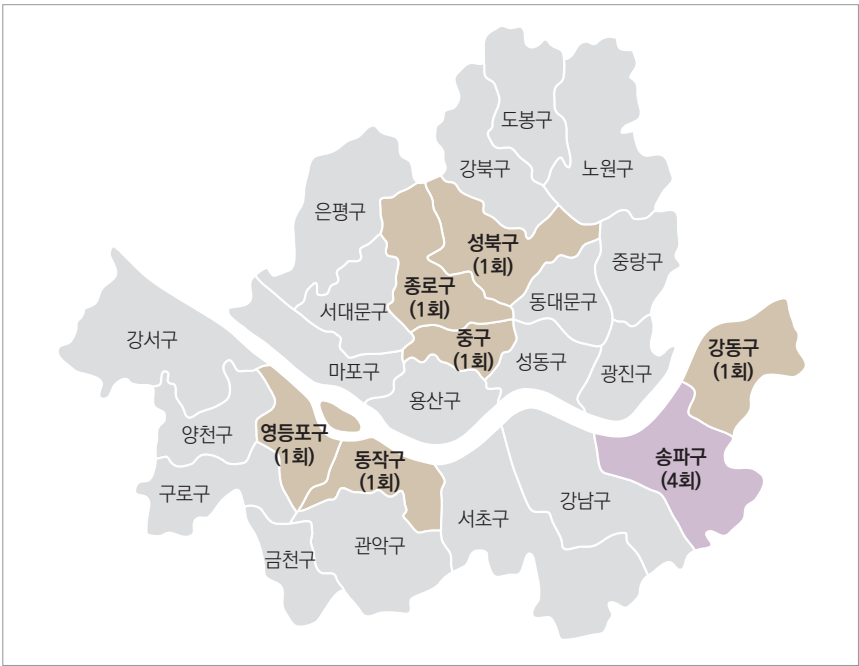
서울시 코로나19
대규모 확진자
집단발생 사례,
확진자 수(내림차순),
20건 요약

순위	확진자 (명)	자치구	집단발생 클러스터	시기		시작	종료	지속일 ^{a)} (일)
				년	월			
1	1,174	송파구	A구치소(교정시설)	2021	11	2020.11.27.	2021.1.24.	58
2	1,038	송파구	A시장	2021	1	2021.11.2.	2022.1.24.	83
3	755	송파구	A시장	2021	9	2021.8.31.	2021.10.24.	54
4	641	성북구	A교회(종교시설)	2020	8	2020.8.12.	2020.9.4.	23
5	623	동작구	B시장	2021	1	2021.11.19.	2021.12.23.	34
6	474	강동구	A요양병원	2022	3	2022.3.15.	2022.4.6.	22
7	417	송파구	A구치소(교정시설)	2022	1	2022.1.28.	2022.2.26.	29
8	304	종로구	C시장	2021	10	2021.10.6.	2021.11.16.	41
9	301	영등포구	B요양병원	2022	3	2022.3.4.	2022.4.22.	49
10	295	중구	D시장	2021	9	2021.9.14.	2021.10.6.	22
11	273	강북구	C요양병원	2022	3	2022.3.9.	2022.4.19.	41
12	263	성동구	A노인전문요양센터(요양시설)	2022	3	2022.2.25.	2022.4.7.	41
13	246	강서구	B교회(종교시설)	2020	12	2020.12.6.	2021.1.4.	29
14	245	양천구	D요양병원	2022	3	2022.3.8.	2022.4.12.	35
15	241	강서구	E요양병원	2022	3	2022.3.4.	2022.4.22.	49
16	235	강동구	F요양병원	2022	12	2022.12.5.	2022.12.31.	26
17	227	종로구	A타운(카페, 음식점)	2020	11	2020.11.28.	2020.12.23.	25
18	225	구로구	G요양병원	2020	12	2020.12.15.	2021.1.17.	33
19	224	강서구	A댄스학원(실내체육시설)	2020	11	2020.11.23.	2020.12.14.	21
20	219	은평구	A복지시설	2022	3	2022.3.9.	2022.4.7.	29

a) 지속일은 집단감염 클러스터 최초~최후 보고일로 산정

그림 46.

서울시 코로나19
대규모 확진자 집단발생
사례 상위 10건,
발생 자치구(발생 횟수)



서울 소재 '시장' 집단발생 사례 분석

- (서울시 3년간 전체 집단발생 사례) 총 2,183건(2020.1.24.~2022.12.31., 총 1,073일)
→ 이 중 '시장'에서 집단발생한 사례는 27건으로 1.23%를 차지한다.

- (서울시 3년간 전체 집단발생 확진자) 총 66,131명
→ 이 중 '시장'에서 집단발생한 사례는 4,042명으로 6.11%를 차지한다.

서울시에서 3년간 발생한 집단감염을 분석한 결과, 시장의 경우 타 클러스터보다 발생 건 대비 확진자 수가 많아 1회 발생 시 확진자 발생 규모가 컸으며 확진자 평균 연령이 상대적으로 높고 남성 확진자 발생 비율이 높았다.

시장은 철저한 통제 및 관리가 어려운 열린 공간으로 감염 발생 시 지역사회로 전파가 직결된다. 지역사회에 잔존하는 감염량이 많은 상황에서 언제든지 집단발생의 불씨로 작용하며, 역학조사 및 관리가 어려운 점이 있다.

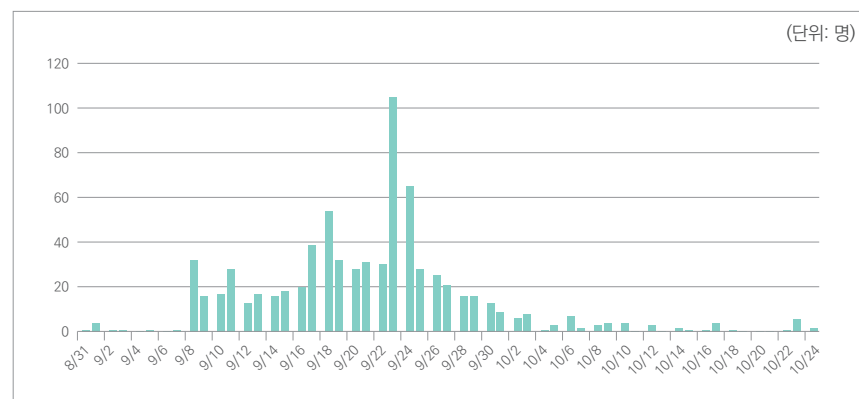
시장상인연합회(도매법인, 공사 등)는 평상시 상인 명단 관리, 시설 관리, 방역수칙 점검의 역할을 하고, 확진자 발생 시 관할 보건소 신고, 명단 관리뿐만 아니라 상인(유통인)과 유관기관 사이의 완충 역할을 하므로 반드시 관리체계의 핵심 주체로 포함되어야 한다.

- 2021년 당시 서울 소재 대형시장에서 발생한 집단감염 심층분석 후 위험도를 평가한 3가지 분석사례를 소개하고 시장 집단발생의 특성을 짚어보았다(분석일: 2021.10.24.).

(분석 1.) 2021년 9월경 서울시 확진자 755명이 집단발생하였던 송파구 소재 A시장 클러스터 지속 기간은 54일, 일일 최다 확진자는 105명(2021.9.23.)이었다.

그림 47.

서울시 코로나19
송파구 소재 A시장
일별 발생 현황



시장 종사자의 지인이 2021년 8월 31일 최초 확진된 이후 시장 내 상인, 가족, 지인 등 총 863명(서울시 755명, 타 시도 108명)이 확진되었다.

확진자가 거주하는 자치구별로는 송파구가 54.8%(414명)로 가장 많았고 강동구 7.8%(59명), 광진구 3.2%(24명), 강남구 3.0%(23명) 순이었다. 연령별로는 50대가 27.2%(205명)로

가장 많았고 60대 19.1%(144명), 40대 18.1%(137명) 순이었다. 확진자 755명 중 돌파감염은 35.4%(267명)이었다.

표 45.

서울시 코로나19
송파구 소재 A시장 관련
확진자 현황

(단위: 명, %)				
구분	종사자	가족	방문자	지인
서울시(755명)	573 (75.9)	153 (20.3)	14 (1.8)	15 (2.0)
타 시도(108명)	107 (99.1)	1 (0.9)	-	-

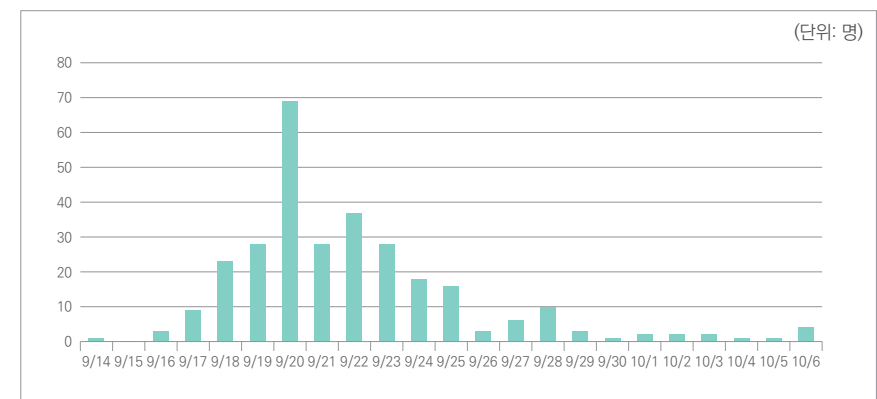
송파구 소재 A시장 위험도 평가

- 중앙청과 중도매인 및 하역노조 중심으로 발생
- 경매과정에서 밀집된 상태로 과일 시식 행위
- 방역수칙 미준수, 점포 내 동료 간 식사, 작업 중 수시 휴연
- 작업 후 동료 간 식사 및 음주 등
- 초동 대처 시 경매장 중심의 검사 및 관리(대표자, 종업원)로 한정
하역노조, 배달, 여러 임시직의 명단 파악 및 관리 부재로 전파 지속
종사자 명단 현황화에 1달이 소요되어 대처가 늦어짐.
2021년 9월 8일부터 종사자 전원에 대한 검사 시행으로 확진자를 본격적으로 찾아냄.

(분석 2.) 2021년 9월경 서울시 확진자 295명이 집단발생하였던 중구 소재 D시장 클러스터 지속 기간은 22일, 일일 최다 확진자는 69명(2021.9.20.)이었다.

그림 48.

서울시 코로나19
중구 소재 D시장
일별 발생 현황



시장 종사자가 2021년 9월 11일 최초 확진된 이후 시장 내 상인, 가족, 지인 등 총 320명(서울시 295명, 타 시도 25명)이 확진되었다.

자치구별로는 중구가 19.0%(56명)으로 가장 많았고 성북구 10.5%(31명), 동대문구 10.2%(30명), 성동구 6.8%(20명) 순이었다. 연령별로는 60대가 24.7%(73명)로 가장 많았고 50대 18.3%(54명), 40대 15.6%(46명) 순이었다. 확진자 295명 중 돌파감염은 42.0%(124명)이었다.

표 46.

서울시 코로나19
중구 소재 D시장 관련
확진자 현황

(단위: 명,%)

구분	종사자	가족	방문자	지인
서울시(295명)	178 (60.3)	76 (25.8)	31 (10.5)	10 (3.4)
타 시도(25명)	18 (72.0)	4 (16.0)	3 (12.0)	-

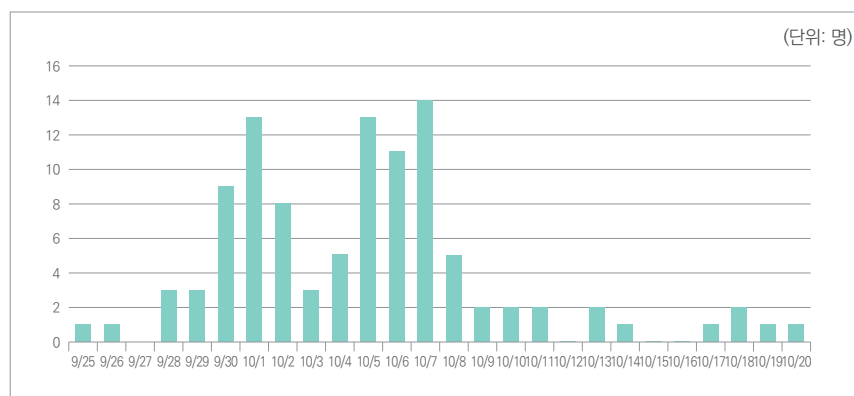
중구 소재 D시장 위험도 평가

- 사방과 위아래 자연 환기가 가능한 반 야외공간
- 시장 내 공용 화장실, 공용 중앙복도 사용
- 시장 특성상 같은 점포 내 거리두기가 어려우며 점포 간 간격 협소
- 일부 상인 방역수칙 미준수, 동료 간 식사 등
- 시장 집단감염 선경험을 통해 선제검사 및 일시 시장 폐쇄
이후 충분한 검사를 시행하면서 대규모 확산세를 방지

(분석 3.) 2021년 10월경 서울시 확진자 103명이 집단발생하였던 마포구 소재 E시장
클러스터 지속 기간은 26일, 일일 최다 확진자는 14명(2021.10.7.)이었다.

그림 49.

서울시 코로나19
마포구 소재 E시장
일별 발생 현황



시장 종사자가 2021년 9월 25일 최초 확진된 이후 시장 내 상인, 사우나 방문자 및 상가 종사자, 가족, 지인 등 총 104명(서울시 103명, 타 시도 1명)이 확진되었다. 자치구별로는 마포구가 45.6%(47명)로 가장 많았고 영등포구 19.4%(20명), 도봉구 6.8%(7명), 서대문구 5.8%(6명) 순이었다. 연령별로는 60대가 39.8%(41명)로 가장 많았고 50대 23.3%(24명), 40대 11.7%(12명) 순이었다. 확진자 103명 중 돌파감염은 56.3%(58명)이었다.

표 47.

서울시 코로나19
마포구 소재 E시장 관련
확진자 현황

(단위: 명,%)

구분	종사자	가족	방문자	지인
서울시(103명)	63 (61.2)	23 (22.3)	16 (15.5)	1 (1.0)
타 시도(1명)	1 (100.0)	-	-	-

마포구 소재 E시장 위험도 평가

- 지표 환자인 시장 종사자가 사우나를 매일 이용하였고, 사우나 방문자 중 상가 종사자가 일부 포함되어 시장, 사우나, 상가 등 총 3곳으로 클러스터 형성
- 출입문 외에는 별도 환기시설이 없고 발열 체크 및 방문자 관리가 잘 이루어지지 않음.
- 근거리 매장에서 장기간 근무를 하거나 상가 내에서 함께 식사를 하는 등 친분이 높음.
- 시장과 상가 모두 공용 화장실 사용
- 사우나 특성상 자연환기 및 마스크 착용이 어렵고 1시간 이상 체류하는 것이 일반적임.
- 초기 검사를 시행하다가 2021년 10월 3일 전후로 시장이 폐쇄되었다가 재개 시 상인들의 반발에 부딪혀 검사를 지속적으로 유지하지 못하여 확산세가 반복되었음.

• 시장 관련 위험 특성

시장이라는 공간의 특성상 종사자들이 장시간 근무하며 긴 노출시간과 비말 발생이 많아 전파의 위험성이 크다. 특히 종사자의 마스크 미착용과 개인위생 불량 등 방역수칙 미준수 사례가 많았다. 대부분의 확진자는 중년층의 시장 내 종사자였으며, 해당 시장이 있는 자치구 구민 확진자가 가장 많았는데 인근으로 확산되는 양상을 보였다. 돌파감염 비율이 높아 그에 따른 선제적 방역 대책 및 추가연구가 필요하다.

• 시장 관련 집단발생 특성²⁵⁾

(유입 및 확산 경로) 시장 상인 감염 및 바이러스 유입 → 점포 내 확산 → 업무 관련 감염 전파(→ 이용자 감염)

(확진자 특성) 이용자(손님) 감염은 상대적으로 적고, 대부분 종사자 및 종사자의 가족·지인 감염이었으며 유사 품목을 다루는 종사자 간의 감염이 흔한 편이다.

(유행 기간) 유행 지속기간이 길고 대규모로 확산될 위험성이 있다.

• 시장 집단발생 위험요소

(공동 노출 기회) 공용화장실, 흡연장소, 휴게실, 샤워실, 공동식사 등의 공통 폭로 기회가 많고 공용 시설의 관리 상태가 미흡하였다.

(방역수칙 준수) 손소독제 비치, 마스크 착용, 주기적 환경 소독, 상인·이용자 거리두기 등의 방역수칙 준수가 미흡하였다.

(감염취약계층) 의료 접근성이 저하되어 있고, 예방접종률이 상대적으로 낮은 단기 일용직 노동자, (불법체류) 외국인 등을 고용하여 운영하는 점포가 많아 감염 위험성과 확산 가능성이 높았다.

(업무 연관성) 업무 연관성이 높고 상인 간 친밀도가 높으며 근무 시간 전후로 대화, 식사, 음주 등의 위험요소가 있었다. 또한 호객행위, 경매 행위에서 다량의 비말이 발생하였다.

(불충분한 환기) 환기 설비가 불충분하고 밀집된 복도식 상가 배치로 자연환기 상태에서도 기류 정체 현상이 나타날 수 있어 감염 확산에 용이한 구조였다.

25

코로나바이러스감염증-19
대응 지침(지자체용)
제13~2판, 173p 도매·전통
시장 방역관리 매뉴얼

2020~2021년 전체 집단발생 심층분석

(다빈도 클러스터) 2020~2021년 집단발생 다빈도 클러스터 순위를 확인하였다. (단위: 명, %)

표 48-1.

서울시 코로나19 집단발생
다빈도 클러스터
(2020.~2021.)

순위	2020~2021년			2020년			2021년		
	클러스터	명	%	클러스터	명	%	클러스터	명	%
	(계)	36,023	(100.0)	(계)	8,054	(100.0)	(계)	27,969	(100.0)
1	직장	4,040	(11.2)	종교시설	1,707	(21.2)	시장	3,844	(13.7)
2	시장	3,926	(10.9)	직장	1,048	(13.0)	교육시설	3,201	(11.5)
3	교육시설	3,455	(9.6)	교정시설	933	(11.6)	직장	2,992	(10.7)
4	종교시설	2,930	(8.1)	실내체육시설	604	(7.5)	실내체육시설	2,013	(7.2)
5	실내체육시설	2,617	(7.3)	병·의원	407	(5.1)	병·의원	1,705	(6.1)
6	병·의원	2,112	(5.9)	요양시설	390	(4.8)	요양시설	1,616	(5.8)
7	요양시설	2,006	(5.6)	카페, 음식점	325	(4.0)	요양병원	1,293	(4.6)
8	카페, 음식점	1,529	(4.2)	목욕장업	276	(3.4)	종합병원	1,269	(4.5)
9	요양병원	1,505	(4.2)	콜센터	259	(3.2)	종교시설	1,223	(4.4)
10	종합병원	1,349	(3.7)	교육시설	254	(3.2)	카페, 음식점	1,204	(4.3)
11	교정시설	1,186	(3.3)	요양병원	212	(2.6)	상급종합병원	1,013	(3.6)
12	상급종합병원	1,123	(3.1)	유형시설	143	(1.8)	목욕장업	839	(3.0)
13	목욕장업	1,115	(3.1)	집회	126	(1.6)	공사현장	601	(2.2)
14	공사현장	690	(1.9)	상급종합병원	110	(1.4)	복지시설	590	(2.1)
15	복지시설	673	(1.9)	공사현장	89	(1.1)	콜센터	395	(1.4)
-	기타	5,767	(16.0)	기타	1,171	(14.5)	기타	4,171	(14.9)

*(기타) 장례식장, 결혼식장, 마트, 물류센터, pc방, 노래방, 백화점 등

(일반적 특성) 2020~2021년 집단발생 다빈도 클러스터에 대하여 일반적 특성을 확인하였다. (단위: 명, %)

표 48-2.

서울시 코로나19 집단발생
다빈도 클러스터별
일반적 특성(2020.~2021.)

클러스터		직장	시장	교육시설	종교시설	실내체육시설
(계)		4,040 (100.0)	3,926 (100.0)	3,455 (100.0)	2,930 (100.0)	2,617 (100.0)
2020		1,048 (25.9)	82 (2.1)	254 (7.4)	1,707 (58.3)	604 (23.1)
2021		2,992 (74.1)	3,844 (97.9)	3,201 (92.6)	1,223 (41.7)	2,013 (76.9)
성별	남성	2,161 (53.5)	2,596 (66.1)	1,802 (52.2)	1,158 (39.5)	1,381 (52.8)
	여성	1,879 (46.5)	1,330 (33.9)	1,653 (47.8)	1,772 (60.5)	1,236 (47.2)
나이(Mean±SD)		42.9±17.8	51.6±16.6	23.8±18.1	44.8±20.6	38.0±21.5
연령	0~9세	160 (4.0)	94 (2.4)	828 (24.0)	146 (5.0)	265 (10.1)
	10~19세	199 (4.9)	88 (2.2)	1,188 (34.4)	293 (10.0)	401 (15.3)
	20~29세	608 (15.0)	211 (5.4)	278 (8.0)	368 (12.6)	379 (14.5)
	30~39세	787 (19.5)	491 (12.5)	358 (10.4)	303 (10.3)	320 (12.2)
	40~49세	742 (18.4)	608 (15.5)	464 (13.4)	409 (14.0)	406 (15.5)
	50~59세	771 (19.1)	971 (24.7)	190 (5.5)	573 (19.5)	312 (11.9)
	60~69세	519 (12.8)	1,041 (26.5)	97 (2.8)	555 (18.9)	318 (12.2)
	70~79세	201 (5.0)	355 (9.1)	42 (1.2)	219 (7.5)	173 (6.6)
	80세 이상	53 (1.3)	67 (1.7)	10 (0.3)	64 (2.2)	43 (1.7)
65세 이상		468 (11.6)	859 (21.9)	99 (2.9)	537 (18.3)	373 (14.3)
사망		8 (0.2)	13 (0.3)	1 (0.0)	15 (0.5)	5 (0.2)
무증상		1,021 (25.3)	1,426 (36.3)	791 (22.9)	1,021 (34.9)	610 (23.3)

2020~2022년 감염취약시설의 집단발생 심층분석

• 감염취약시설 집단발생 1건당 평균 39.2명, 최대 474명이 확진되었다.

(발생 명수) 전체 집단발생 확진자 66,131명 중 50.3%(33,286명)가 감염취약시설에서 발생하였다.

이 중 **요양병원** 확진자가 46.8%(15,585명)로 감염취약시설에서 발생하는 집단발생 확진자 중 가장 많은 분율을 차지하였다.

→ **요양병원** 집단발생 1건당 평균 60.2명, 최대 474명 확진

(요양병원) 2020년(19.4%, 212명)과 대비해 2022년(52.1%, 14,066명)에 2배 이상 증가하였다.

(발생 건수) 전체 집단발생 사례 2,183건 중 38.9%(849건)가 감염취약시설에서 발생하였다.

이 중 **요양시설** 발생사례가 49.2%(418건)로 감염취약시설에서 발생하는 집단발생 사례 중 가장 많은 건수를 차지하였다.

→ **요양시설** 집단발생 1건당 평균 27.3명, 최대 263명 확진

표 49.

서울시 코로나19
감염취약시설 집단발생
심층분석(2021.~2022.)

감염취약시설의 집단발생 사례		집단감염 규모				집단감염 규모(명)	
		명		건		평균	최대
		(명)	%	(건)	%		
감염취약시설(총계)		33,286 (100.0)		849 (100.0)		39.2	474
① 병·의원(총계)		4,418 (13.3)		104 (12.3)		42.5	190
② 복지시설(총계)		1,891 (5.7)		68 (8.0)		27.8	219
③ 요양병원(총계)		15,585 (46.8)		259 (30.5)		60.2	474
④ 요양시설(총계)		11,392 (34.2)		418 (49.2)		27.3	263
2020년	감염취약시설(소계)	1,092 (100.0)		38 (100.0)		28.7	225
	① 병·의원	407 (37.3)		16 (42.1)		25.4	71
	② 복지시설	83 (7.6)		3 (7.9)		27.7	78
	③ 요양병원	212 (19.4)		3 (7.9)		70.7	225
	④ 요양시설	390 (35.7)		16 (42.1)		24.4	72
2021년	감염취약시설(소계)	5,204 (100.0)		170 (100.0)		30.6	116
	① 병·의원	1,705 (32.8)		47 (27.7)		36.3	68
	② 복지시설	590 (11.3)		26 (15.3)		22.7	91
	③ 요양병원	1,307 (25.1)		33 (19.4)		39.6	116
	④ 요양시설	1,602 (30.8)		64 (37.6)		25.0	97
2022년	감염취약시설(소계)	26,990 (100.0)		641 (100.0)		42.1	474
	① 병·의원	2,306 (8.6)		41 (6.4)		56.2	190
	② 복지시설	1,218 (4.5)		39 (6.1)		31.2	219
	③ 요양병원	14,066 (52.1)		223 (34.8)		63.1	474
	④ 요양시설	9,400 (34.8)		338 (52.7)		27.8	263

3-5.
요양병원·
요양시설
코로나19
집단발생 현황

표 50.
서울시 요양병원·요양시설
코로나19 집단발생 비교,
3년 누적

(분석 대상) 서울시 코로나19 누적 확진자 5,673,241명, 누적 사망자 6,065명(2022.12.31. 24시 기준)
(분석 목적) 서울시에서 3년간 발생한 요양병원 및 요양시설의 코로나19 집단발생 현황을 분석하였다.

서울시 코로나19 전체 확진자 5,673,241명 중 요양병원 및 요양시설 집단발생 확진자는 총 26,977명으로, 이는 전체 확진자 중 0.48%를 차지하는 비율이다.

(단위: 명, %)

구분		전체	요양병원	요양시설
계		5,673,241 (100.0)	15,585 (100.0)	11,392 (100.0)
집단 발생	요양병원	15,585 (0.3)		
	요양시설	11,392 (0.2)		
성별	남성	2,570,338 (45.3)	6,086 (39.1)	2,007 (17.6)
	여성	3,102,903 (54.7)	9,499 (60.9)	9,385 (82.4)
연령(Mean±SD, Years)		37.1±20.6	70.1±15.8	76.0±16.2
연령	0~9세	452,066 (8.0)	19 (0.1)	33 (0.3)
	10~19세	582,953 (10.3)	14 (0.1)	19 (0.2)
	20~29세	1,003,290 (17.7)	377 (2.4)	133 (1.2)
	30~39세	966,207 (17.0)	317 (2.0)	140 (1.2)
	40~49세	858,776 (15.1)	650 (4.2)	279 (2.4)
	50~59세	724,519 (12.8)	2,125 (13.6)	1,350 (11.9)
	60~69세	622,180 (10.9)	3,731 (24.0)	1,727 (15.2)
	70~79세	321,541 (5.7)	3,104 (19.9)	1,474 (12.9)
국적	국내	5,528,470 (97.4)	14,730 (94.5)	9,766 (85.7)
	국외	144,771 (2.6)	855 (5.5)	1,626 (14.3)
누적 중환자		5,294 (0.1)	261 (1.7)	168 (1.5)
누적 사망자		6,065 (0.1)	621 (4.0)	391 (3.4)
확진-사망 소요일 (Mean±SD, Days)		10.3±15.5	9.0±9.9	10.8±8.8

• 연도별 서울시 요양병원 및 요양시설의 코로나19 집단발생 현황

전체 요양병원 및 요양시설 집단발생 확진자의 90.2%, 사망자의 82.5%가 2022년에 발생하였다.

(단위: 명, %)

구분			전체	2020년	2021년	2022년
			1073일	1.24.~12.31., 343일	1.1~12.31., 365일	1.1~12.31., 365일
누적	확진자	요양병원	15,585 (100.0)	212 (1.4)	1,307 (8.4)	14,066 (90.2)
		요양시설	11,392 (100.0)	390 (3.4)	1,602 (14.1)	9,400 (82.5)
	사망자	요양병원	621 (100.0)	9 (1.5)	190 (30.6)	422 (67.9)
		요양시설	391 (100.0)	27 (6.9)	131 (33.5)	233 (59.6)
일 평균	확진자	요양병원	14.5명	0.6명	3.6명	38.5명
		요양시설	10.6명	1.1명	4.4명	25.8명
	사망자	요양병원	0.6명	0.0명	0.1명	0.6명
		요양시설	0.4명	0.1명	0.4명	0.6명

표 51.
서울시 요양병원·요양시설
코로나19 집단발생 비교,
연도별

서울시 코로나19 요양병원 및 시설 확진자 사망률 변화

최근 3년간 요양병원 및 시설에서 집단발생한 코로나19 확진자의 일반적 특성을 비교하고 사망률 변화를 분석하였다.

(요양병원·시설) 2020년에는 요양시설의 확진자가 과반수에 머물렀으나, 요양병원 확진자 비중이 점차 늘어 2022년에는 요양병원 확진자가 과반수로 반전되었다.

(연령) 2020년 기준, 2022년 확진자의 평균 연령이 약 3.1세 유의하게 상승하였다. 특히 90세 이상 확진자 그룹의 분율이 8.1%(2020년)에서 13.1%(2022년)로 5% 유의하게 증가하였다.

(사망률) 사망자 수 분율은 6.0%(2020년)에서 11.0%(2021년)까지 증가하다가 1.5%(2022년)까지 감소하였다.

(확진-사망 소요일) 평균 14.5일(2020년)에서 점차 단축되어 7.7일(2022년)로 약 6.8일 유의하게 짧아졌다.

(단위: 명, %)

표 52.

서울시 요양병원·요양시설
코로나19 집단발생 비교,
연도별 사망률 변화

구분		2020년 1.24.~12.31., 343일	2021년 1.1.~12.31., 365일	2022년 1.1.~12.31., 365일	p-value
계		602 (100.0)	2,909 (100.0)	23,466 (100.0)	
기관	요양병원	212 (35.2)	1,307 (44.9)	14,066 (59.9)	<.0001
	요양시설	390 (64.8)	1,602 (55.1)	9,400 (40.1)	
성별	남성	190 (31.6)	907 (31.2)	6,996 (29.8)	0.2192
	여성	412 (68.4)	2,002 (68.8)	16,470 (70.2)	
연령(Mean±SD, Years)		69.9±17.6	70.0±18.5	73.0±15.9	<.0001*
연령	59세 이하	130 (21.6)	719 (24.7)	4,607 (19.6)	<.0001
	60~69세	143 (23.8)	607 (20.9)	4,708 (20.1)	
	70~79세	106 (17.6)	461 (15.9)	4,011 (17.1)	
	80~89세	174 (28.9)	807 (27.7)	7,066 (30.1)	
	90세 이상	49 (8.1)	315 (10.8)	3,074 (13.1)	
중환자 수		0 (0.0)	36 (1.2)	393 (1.7)	<.0001
사망자 수		36 (6.0)	321 (11.0)	655 (1.5)	<.0001
확진-사망 소요일 (Mean±SD, Days)		14.5±10.9	13.2±11.2	7.7±7.8	<.0001*

*p-values from ANOVA test; TUKEY의 다중비교 결과, 2021 → 2022년 사이 통계적 유의성 확인됨.

3-6. 서울시 코로나19 재감염 추정사례 심층분석

(분석 대상) 서울시 코로나19 누적 확진자 5,673,241명, 누적 사망자 6,065명(2022.12.31. 24시 기준) 중 → 주민등록번호 오정보 사례 및 단순 재검출 사례를 제외한 최종 5,435,020명(사망자 5,895명) 대상

(분석 목적) 서울시에서 3년간 발생한 코로나19 누적 재감염자의 성별, 연령별 특성을 파악하고 2회 및 3회 감염자 간 비교분석을 통해 재감염 위험요인을 탐색하고자 하였다.

(서울시 코로나19 누적 확진자) 5,673,241명

(서울시 코로나19 누적 재감염 추정사례, 재감염 구성비) 209,834건, 3.71%

– (2회 감염) 208,742명, (3회 감염) 1,088명, (4회 감염) 4명

• **2회 감염자(208,742명)와 3회 감염자(1,088명)의 일반적 특성을 비교분석하였다.**

(성별) 재감염 사례자는 여성이 많았으나, 특히 2회 감염자(59.1%)보다 3회 감염자에서 여성의 비율(63.1%)이 유의하게 높았다.

표 53-1. 서울시 코로나19 재감염 추정사례 심층분석, 2회·3회 감염자의 일반적 특성 비교(1)

구분		2회 감염자	3회 감염자	p-value ^{a)}
계		208,742 (100.0)	1,088 (100.0)	
성별	남성	85,402 (40.9)	401 (36.9)	0.0065
	여성	123,340 (59.1)	687 (63.1)	
나이, years (평균±표준편차)	초기 감염 시	33.1±21.1	38.3±23.4	<.0001*
	2회 감염 시	33.7±21.1	38.8±23.5	<.0001*
	3회 감염 시		39.2±23.4	(N/A) ^{b)}
연령군	초기 감염	7세 미만	14,241 (6.8)	<.0001
		초등	32,687 (15.7)	
		중등	9,679 (4.6)	
		고등	7,135 (3.4)	
		성인	145,000 (69.5)	
	2회 감염	7세 미만	11,764 (5.6)	<.0001
		초등	32,914 (15.8)	
		중등	10,062 (4.8)	
		고등	7,952 (3.8)	
		성인	146,050 (70.0)	
	3회 감염	7세 이하		(N/A)
		초등		
		중등		
		고등		
		성인		

a) p-values are obtained from the two-sample t-test* and chi-square test
b) (N/A) Not Available

(나이) 초기 감염되었던 시점의 나이를 비교하였을 때 2회 감염자의 평균 나이는 33.1세, 3회 감염자의 평균나이는 38.3세로 3회 감염자가 약 5.2세 유의하게 많았다.

(연령군) 2회만 감염된 사례자들은 특징적으로 만 7세 미만 아동과 13세 미만 초등학교에서 3회 감염자보다 유의하게 많았다. 3회 감염자는 고등학교 이상 성인군에서 더 많았다.

(초기 감염 시기) 2회 감염자의 경우, 오미크론 BA.1 변이가 우세했던 시기(2022년 1~3월 사이) 초기 감염된 사례가 52.8%였고, 3회 감염자는 델타 변이가 우세했던 시기(2021년 6~12월 사이) 초기 감염된 사례가 39.7%를 차지했다.

→ (2회 감염자) BA.1 → BA.5, (3회 감염자) 델타 → BA.2/5 → BA.5

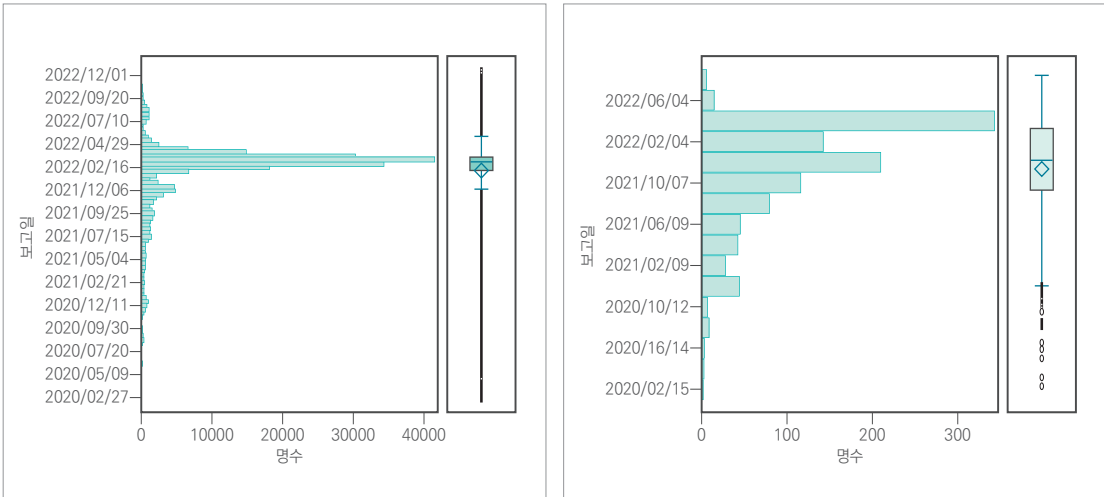


그림 50. 코로나19 재감염자의 초기 감염 시기 분포, 히스토그램(좌: 2회 감염자, 우: 3회 감염자)

(재감염 소요 기간) 2회 감염자의 경우 평균 238.7일(약 7.9개월) 소요되었으나, 3회 감염자는 첫 재감염까지 평균 182.6일(약 6.1개월) 소요되었는데 이는 2회 감염자보다 유의하게 짧은 것이었다. 3회 감염자의 2회차 감염과 3회차 감염 간 소요 기간은 평균 163.8일(5.5개월)로, 재감염 소요 기간 간격은 더욱 짧아지는 양상이었다.

→ (2회만 감염자) 재감염까지 평균 238.7일(약 7.9개월) 소요

→ (3회 감염자) 평균 182.6일(약 6.1개월) → 평균 163.8일(5.5개월)

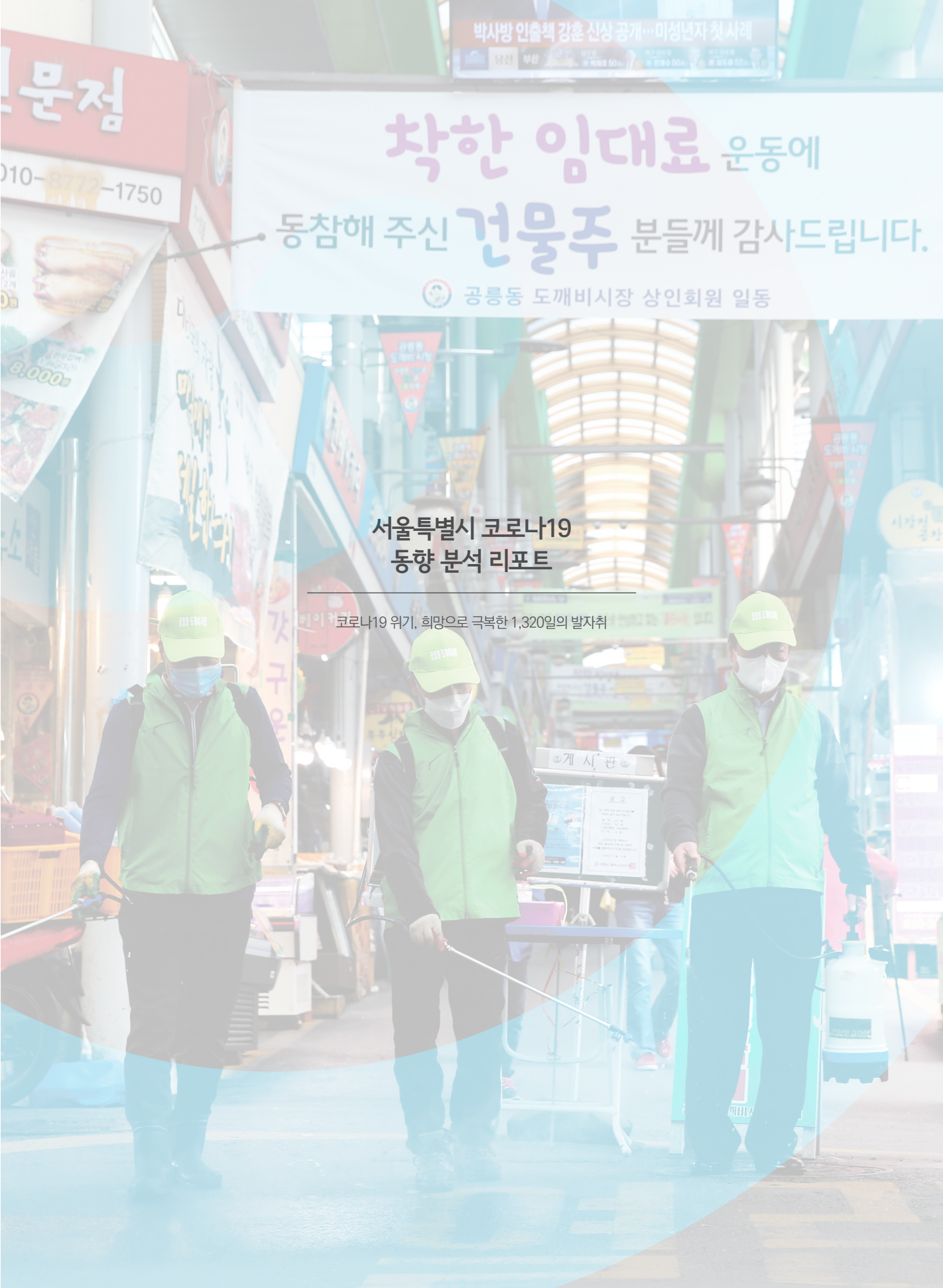
(감염 시 증상 유무) 3회 감염자의 경우, 초기 감염과 2회차 감염 시 무증상자가 더 많았다.

표 53-2.
서울시 코로나19
재감염 추정사례 심층분석,
2회·3회 감염자의
일반적 특성 비교(2)

(단위: 명, %)

구분			2회 감염자	3회 감염자	p-value ^{a)}
계			208,742 (100.0)	1,088 (100.0)	
감염 시기 분포	초기 감염	델타 이전	9,548 (4.6)	149 (13.7)	<.0001
		델타	32,250 (15.5)	432 (39.7)	
		BA.1	110,206 (52.8)	287 (26.4)	
		BA.2	52,482 (25.1)	218 (20.0)	
		BA.5	4,256 (2.0)	2 (0.2)	
	2회 감염	델타 이전	1 (0.0)	0 (0.0)	<.0001
		델타	240 (0.1)	69 (6.4)	
		BA.1	7,585 (3.6)	246 (22.6)	
		BA.2	21,279 (10.2)	367 (33.7)	
		BA.5	179,637 (86.1)	406 (37.3)	
	3회 감염	델타 이전		0 (0.0)	(N/A) ^{b)}
		델타		0 (0.0)	
		BA.1		19 (1.7)	
		BA.2		37 (3.4)	
		BA.5		1,032 (94.9)	
재감염 소요 기간, days (평균±표준편차)	초기 → 2회		238.7±97.4	182.6±109.9	<.0001*
	2회 → 3회			163.8±77.0	(N/A)
감염 시 무증상자 비율	초기 감염 시		45,177 (21.6)	278 (25.6)	0.0022
	2회 감염 시		51,634 (24.7)	431 (39.6)	<.0001
	3회 감염 시			333 (30.6)	(N/A)

a) p-values are obtained from the two-sample t-test* and chi-square test
b) (N/A) Not Available



3-7.
서울시 코로나19
위중증 환자 분석

(분석 대상) 2022년 8월 한 달간 서울시 코로나19 지정 병상 내 입원한 위중증 환자 370명
(분석 목적) 오미크론 BA.5 변이가 우세종이 되던 2022년 8월을 중심으로 서울시 지정 병상 내 입원한
코로나19 위중증 환자의 특성을 분석하고자 하였다.

코로나19 지정 병상 내 위중증 환자의 일반적 특성

• 2022년 8월* 한 달(2022.8.1.~8.31.)간 서울시 코로나19 지정 병상 내 입원한 위중증
환자 370**명에 대하여 분석을 시행하였다.

*2022년 8월은 오미크론 BA.5 변이가 우세종(2022.7.24.~)이 된 시점이자 코로나19 6차 유행기에 해당
**최초 381명 중 ① 타 시도 확진자이거나 ② 확진자 번호를 알 수 없는 자는 제외(11명)

(성별) 남성 60.8%, 여성 39.2%로 남성이 여성보다 1.55배 많았다.
(연령) 위중증 환자의 평균 나이는 73.5세로 80대, 70대, 60대 순으로 많았으며, 20세 미만 미성년자
는 2.7%(10명)로 확인되었다.
- (최연소) 0세, (최고령) 98세
(입원 경로) 병원 내 자체 수용 54.3%(201명), 중수본 배정 36.0%(133명)
- (자체수용 시 입실 경로) 응급실을 통해 입원한 경우가 75.6%(152명)로 가장 많았다.
- (입원 경로 모름) 11.0%(22명)로, 데이터 상 확인이 불가능한 경우 '모름'으로 정의하였다.
(사망) 위중증 환자 중 사망자는 16.2%(60명)로 확인되었다(2022.8.31. 24시 기준).
- (확진-입원 소요일) 평균 2.3일
- (입원-사망 소요일) 평균 5.5일, 최소 0일, 최대 18일

표 54.
서울시 코로나19
위중증 환자의 일반적 특성
(2022년 8월)

Table with 8 columns: 변수, 구분, 위중증 환자(n=370) [명, %(Mean±SD)], 변수, 구분, 위중증 환자(n=370) [N, %(Mean±SD)]. Rows include 성별, 나이, 연령군, and detailed breakdowns of admission routes and outcomes.

a) 입원 경로가 자체 수용으로 분류된 201명에 대하여 입실 경로를 추가로 확인
b) 사망자로 확인된 60명에 대하여 입원-사망 소요일 분석

표 55.
서울시 코로나19
위중증 사망자와 생존자의
일반적 특성 비교
(2022년 8월)

Table with 7 columns: 변수, 구분, 사망자(N=60) [명, %], 생존자(N=310) [명, %], p-value. Rows include 성별, 나이, 연령그룹, 백신 접종, 백신 접종 차수, and 기저질환 보유 여부.

a) p-value의 통계적 유의 수준은 0.05 미만으로 함.
b) (백신 접종 차수) 백신 '맞은 적 있음'에 응답한 263명에 대한 분석

3-8. 서울시 코로나19 사망자 특성 분석

(분석 대상) 서울시 코로나19 누적 확진자 5,673,241명, 누적 사망자 6,065명(2022.12.31. 24시 기준)
(분석 목적) 서울시에서 3년간 발생한 코로나19 누적 사망자의 일반적 특성을 파악하고 성별 비교 분석을 통해 유용한 정보를 탐색하고자 하였다.

(성별) 남성이 54.3%(3,294명)로 여성(45.7%, 2,771명)보다 많았다.
(연령군) 전체 사망자 중 80대가 35.1%로 가장 많은 데 이어 70대, 90대 순이었다. 남성 사망자 중에서는 70대(32.3%, 1,065명), 여성 사망자 중에서는 80대(38.6%, 1,069명)가 가장 많았다. 성별 간 연령분포의 차이는 유의하다.
(확진 시기²⁶⁾) 전체 누적 사망자 중 44.0%(2,667명)는 유행 5차 시기인 2022년 상반기(2022.1.30.~6.30.)에 코로나19에 최초 확진되었다.
(백신 접종) 전체 사망자 중 백신 미접종자는 49.4%를 차지하였는데, 여성 백신 미접종자가 52.9%로 남성 46.4%보다 유의하게 더 많았다.

표 56. 서울시 코로나19 누적 사망자의 일반적 특성 (2020.~2021.)

		구분	누적 사망자	남성	여성	p-value
		계	6,065 (100.0)	3,294 (100.0)	2,771 (100.0)	
연령 그룹		60세 미만	484 (8.0)	314 (9.6)	170 (6.1)	＜.0001
		60~69세	865 (14.2)	570 (17.3)	295 (10.7)	
		70~79세	1,626 (26.8)	1,065 (32.3)	561 (20.2)	
		80~89세	2,127 (35.1)	1,058 (32.1)	1,069 (38.6)	
		90세 이상	963 (15.9)	287 (8.7)	676 (24.4)	
확진 시기	유행 1차	2020.1.24.~8.11.	18 (0.3)	10 (0.3)	8 (0.3)	0.3125
	유행 2차	2020.8.12.~11.12.	76 (1.2)	43 (1.3)	33 (1.2)	
	유행 3차	2020.11.13.~2021.7.6.	443 (7.3)	253 (7.7)	190 (6.9)	
	유행 4차	2021.7.7.~2022.1.29.	1,783 (29.4)	999 (30.3)	784 (28.3)	
	유행 5차	2022.1.30.~6.30.	2,667 (44.0)	1,403 (42.6)	1,264 (45.6)	
	유행 6차	2022.7.1.~10.8.	616 (10.2)	332 (10.1)	284 (10.2)	
	유행 7차	2022.10.9.~12.31.	462 (7.6)	254 (7.7)	208 (7.5)	
국적	국내		5,958 (98.2)	3,244 (98.5)	2,714 (97.9)	0.1360
	국외		107 (1.8)	50 (1.5)	57 (2.1)	
		무증상자	2,353 (38.8)	1,254 (38.1)	1,099 (39.7)	0.2147
		기저질환 있음	4,744 (78.2)	2,586 (78.5)	2,158 (77.9)	0.5759
		DNR 동의자 ^{a)}	407 (6.7)	230 (7.0)	177 (6.4)	0.3839
		돌파감염자	2,845 (46.9)	1,643 (49.9)	1,202 (43.4)	＜.0001
백신 접종	미접종		2,994 (49.4)	1,528 (46.4)	1,466 (52.9)	＜.0001
	1차		204 (3.4)	114 (3.5)	90 (3.2)	
	2차		1,126 (18.6)	674 (20.5)	452 (16.3)	
	3차		1,382 (22.8)	782 (23.7)	600 (21.7)	
	4차		331 (5.4)	182 (5.5)	149 (5.4)	
	확인 불가		28 (0.4)	14 (0.4)	14 (0.5)	

a) (DNR 동의자) Do Not Resuscitate, 사전연명의료의향서, 즉 연명치료 거부에 동의한 후 사망한 자를 의미

26 실제 코로나19에 확진 확인된 날짜를 기준으로 분석함. 유행기는 질병관리청 분석 자료를 바탕으로 하되, 7차 유행 기간은 공식적으로 정의된 바 없어 중대본(중앙 방역대책본부)의 7차 재유행 관련 공식선언일과 실제 확진자 증가가 시작된 시점을 종합하여 2022년 10월 9일을 7차 유행기(안)가 시작된 날로 지정하고 분석을 진행함.

(평균 나이) 전체 사망자 평균 나이는 77.8세로 여성(80.7세)이 남성(75.3세)보다 5.4세 유의하게 많았다.
(증상-확진 소요일) 누적 사망자 중 유증상자는 전체의 59.2%(3,592명)로 증상 발현부터 코로나19 확진까지 평균 2.7일 소요되었다.
(진단-사망 소요일) 전체 사망자의 진단일부터 사망까지 평균 기간은 10.8일 소요되었는데, 남성의 생존 기간이 평균 1.6일 유의하게 길었다.
(사망자의 마지막 백신 접종일-확진 소요일) 약 5.0개월(평균 148.7일)
(사망자의 마지막 백신 접종일-사망 소요일) 약 5.2개월(평균 157.9일)

표 57. 서울시 코로나19 누적 사망자의 특성 분석, 성별 비교(2020.~2021.)

구분	누적 사망자(N=6,065)		남성(N=3,294)		여성(N=2,771)		p-value
	명	(Mean±SD ^{a)})	명	(Mean±SD)	명	(Mean±SD)	
나이(years)	6,065	77.8±12.7	3,294	75.3±12.3	2,771	80.7±12.6	＜.0001
증상-확진 소요일	3,592	2.7±3.5	1,975	2.7±3.9	1,617	2.6±3.0	0.2356
진단-사망 소요일	5,848	10.8±12.1	3,173	11.5±13.0	2,675	9.9±10.8	＜.0001
마지막 백신 접종일-확진 소요일	3,024	148.7±97.8	1,737	149.4±98.0	1,287	147.7±97.6	0.6334
마지막 백신 접종일-사망 소요일	3,024	157.9±97.0	1,737	159.1±96.9	1,287	156.2±97.1	0.4233

a) (Mean±SD) 평균±표준편차

3-9.
서울시 코로나19
사망자의
위험요인 분석

표 58.
서울시 코로나19
사망자의 위험요인,
다중 로지스틱 회귀분석

(분석 주제) 코로나19 사망에 영향을 미치는 위험요인을 분석하였다.
(분석 대상) 2022.10.1.~11.30.에 발생한 서울시 코로나19 확진자 471,718명 중 만 19세 이상 성인인면서 주요 변수*의 결측치 및 이상치를 제외한 최종 187,643명
*(주요 변수) 연령, 성별, 체질량지수, 기저질환 유무, 백신 접종 여부, 증상 발생, 요양병원 및 요양시설 발생 여부 등
(분석 방법) 주요 변수를 보정(Adjusted)한 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

변수	구분	adjusted OR ^{a)}	95% CI ^{b)}	p-value
성별	여성	1.00(ref.)		
	남성	2.84	(1.96~4.10)	<.0001
Age(Years)	<60세 미만	1.00(ref.)		
	60~69세	6.49	(2.19~19.21)	0.0007
	70~79세	35.18	(13.54~91.45)	<.0001
	80~89세	87.08	(33.63~225.47)	<.0001
	90세 이상	228.61	(83.54~625.59)	<.0001
BMI ^{c)} (kg/m²)	저체중(<18.5)	2.00	(1.25~3.21)	0.0041
	정상(18.5~22.9)	1.00(ref.)		
	과체중(23~24.9)	0.62	(0.38~1.04)	0.0687
	비만(≥25)	0.66	(0.4~1.09)	0.1059
클러스터	일반	1.00(ref.)		
	요양병원	6.11	(3.65~10.23)	<.0001
	요양시설	2.15	(0.99~4.67)	0.0525
기저질환	무	1.00(ref.)		
	유	2.52	(1.36~4.69)	0.0035
증상 발생	유	1.00(ref.)		
	무	1.28	(0.84~1.94)	0.2546
백신 접종	미접종자	6.05	(3.9~9.39)	<.0001
	1~2회 접종자	2.02	(1.08~3.81)	0.0287
	3회 이상 접종자	1.00(ref.)		

a) Odds Ratio, b) 95% Wald Confidence Limits, c) body mass index: 체질량지수(비만도)

• 주요 결과

코로나19와 관련된 주요 사망 위험요인으로는 ‘남성, 고연령, 저체중, 기저질환, 백신 미접종, 요양병원 클러스터 확진자’를 들 수 있다.
(성별) 여성을 기준으로 볼 때 남성의 코로나19 사망 발생 위험이 2.84배 높았다.
(연령) 60세 미만군과 대비해 연령이 증가할수록 사망 발생 위험이 선형적으로 증가했는데, 특히 90세 이상군의 경우 사망 발생 위험이 200배 이상 높았다.
(체질량지수) 정상군과 대비해 저체중군의 사망 발생 위험이 2배 높았다. 과체중이나 비만군의 경우 정상군과 비교하였을 때 사망 발생 위험에 의미 있는 증가가 발견되지 않았다.

(클러스터) 일반 확진자보다 요양병원 확진자의 사망 발생 위험이 6배 이상 높았다.
※요양시설 확진자의 사망 발생 위험이 2.15배 높았으나 경계성 수준(p<.10)에서의 유의성(borderline statistical significance)을 확인할 수 있었다.
(기저질환) 기저질환이 없는 군과 대비해 기저질환이 있는 군에서 사망 발생 위험이 2.52배 유의하게 높았다.
(백신) 3회 이상 백신 접종자와 대비해 백신 미접종군의 사망 발생 위험이 6배 이상 높았다. 1~2회만 백신을 접종한 미완결 접종군의 경우도 사망 발생 위험이 2배 이상 높은 것으로 확인 되어 향후 이와 관련된 추가 연구가 필요하다.

• 향후 계획

서울시 코로나19 동절기 추가접종이 시행된 이후 관련 데이터를 지속 확보하고 있다. 백신 데이터 확보 및 정제가 완료된 이후 연구설계를 보강한 분석을 통해 코로나19 백신의 접종 현황, 백신 효과성, 잠재적 유익성 등을 주제로 연구를 진행할 예정이다.

참고자료:
전국 코로나19
사망통계 고찰

모든 원인 사망(All-cause mortality) 통계 요약

최근 4년간(2019~2022년) 통계청의 사망 원인 통계 자료를 확인하여 전국 17개의 시도 중 서울시의 사망(All-cause mortality, 모든 원인 사망) 순위를 확인하였다.

(사망자 수) 서울시 2위

(조사망률) 서울시 16위(2019년) → 14위(2020~2022년)

서울시 사망자 수는 전국 17개 시도 중 2위였으나, 거주 인구를 고려한 조사망률은 소폭 상승 하였음에도 하위권으로 확인되었다.

(연령표준화 사망률) 서울시 17위

서울시 연령표준화 사망률²⁷⁾은 전국에서 가장 낮은 수준이다.

표 59.

전국 사망 원인 통계 결과
비교, 시도별 사망
(2019.~2022.)

구분		2019년	2020년	2021년	2022년
전국 총사망자 수		295,110명	304,948명	317,680명	372,939명
		전년 대비 3,710명(-1.2%) 감소	전년 대비 9,838명(3.3%) 증가	전년 대비 12,732명(4.2%) 증가	전년 대비 55,259명(17.4%) 증가
시도별 사망자 수 순위	1위	경기(60,568명)	경기(62,794명)	경기(67,399명)	경기(79,010명)
	2위	서울(43,829명)	서울(45,522명)	서울(48,798명)	서울(55,296명)
	3위	부산(22,260명)	부산(22,950명)	부산(23,531명)	경북(27,840명)
전국 총 조사망률*		574.8명	593.9명	618.9명	727.6명
		전년 대비 7.6명(-1.3%) 감소	전년 대비 19.0명(3.3%) 증가	전년 대비 25.0명(4.2%) 증가	전년 대비 108명(17.6%) 증가
시도별 조사망률 순위	1위	전남(900.9명)	전남(943.6명)	전남(958.4명)	전남(1,147.0명)
	2위	경북(817.8명)	경북(865.0명)	경북(875.2명)	경북(1,068.8명)
	3위	전북(799.8명)	전북(816.2명)	전북(842.5명)	전북(1,007.4명)
	서울	서울(457.6명), 16위	서울(477.5명), 14위	서울(516.2명), 14위	서울(589.6명), 14위
연령표준화 사망률 ^{a)}		305.4명	300.0명	298.3명	327.3명
		전년 대비 17.2명 감소	전년 대비 5.4명 감소	전년 대비 1.7명 감소	전년 대비 29.0명 감소
시도별 연령표준화 사망률 순위	1위	강원(337.1명)	경기(330.4명)	강원(330.1명)	강원·경북(358.4명)
	2위	충북(335.8명)	전남(329.2명)	충북(325.0명)	
	3위	울산(332.1명)	충북(328.9명)	전남(322.4명)	
	-	-	-	-	-
	15위	경기(292.6명)	경기(285.4명)	경기(287.7명)	경기(313.7명)
	16위	세종(285.3명)	세종(274.8명)	서울·세종(267.4명)	세종(307.7명)
	17위	서울(263.6명)	서울(260.8명)		서울(285.8명)
시도별 연령표준화 사망률 증감		전년 대비 모든 시도에서 감소	전년 대비 경기, 전남, 대구를 제외한 모든 시도에서 감소	전년 대비 서울, 경기, 강원, 제주를 제외한 모든 시도에서 감소	전년 대비 모든 시도에서 증가

* (조사망률) 시도 인구 10만 명당 사망자 수
a) (연령표준화 사망률) 표준인구 10만 명당 사망자 수, 표준인구는 2005년 전국 연앙인구 기준

27

지역 및 연도별 인구의
연령구조가 사망자 규모 및
조사망률에 미치는 영향을
제거하기 위해
2005년 전국 기준 연령별
구조로 표준화한 값임.

코로나19 사망(COVID-19 mortality) 통계 요약

최근 3년간(2020~2022년) 통계청의 사망 원인 통계자료를 확인하여 코로나19 사망 (COVID-19 mortality) 관련 통계 내용을 요약하였다.

(2020년 코로나19 사망) 전체 사망 중 코로나19에 의한 사망이 차지하는 비중 0.3%(950명)
- 코로나19 사망자 수는 950명으로 80세 이상이 54.5%를 차지하였다.

(코로나19 사망률) 인구 10만 명당 1.9명

- 연령이 증가할수록 사망률도 증가하는데 80세 이상 사망률이 27.3명으로 가장 높았다.
- 전 연령층에서 남성 사망률이 여성보다 높았다.

(월별 코로나19 사망자 수) 12월(396명), 3월(147명) 순으로 많았다.

(시도별 코로나19 사망률) 대구(7.7명), 경북(2.8명), 서울(2.1명) 순으로 높았다.

연령표준화 사망률(2005년 표준인구 10만 명당 사망자 수)은 대구(3.7명), 울산·경북(1.1명), 서울·경기(1.0명) 순으로 높았다.

(2021년 코로나19 사망) 전체 사망 중 코로나19에 의한 사망이 차지하는 비중 1.6%(5,030명)
코로나19 사망자 수는 5,030명²⁸⁾으로 80세 이상이 49.9%를 차지하였다.

(코로나19 사망률) 인구 10만 명당 9.8명²⁹⁾

- 60세 이상에서 사망률이 급증하였는데 80세 이상 사망률이 124.0명으로 가장 높았다.
- 전 연령층에서 남성 사망률이 여성보다 높았다.

(월별 코로나19 사망자 수) 12월(2,146명), 11월(839명) 순으로 많았다.

(시도별 코로나19 사망률) 서울(19.3명), 경기(11.5명), 충남(8.4명) 순으로 높았다.³⁰⁾

연령표준화 사망률(2005년 표준인구 10만 명당 사망자 수)은 서울(9.5명), 경기(6.3명), 인천(4.3명) 순으로 높았다.

28

전년(2020년) 대비 코로나19
사망자 수(4,080명) 증가

29

전년(2020년)보다 코로나19
사망률은 인구 10만 명당
7.9명(429.6%) 증가

30

전년(2020년)과 비교하여
대구를 제외한 모든 시도에서
증가

31

전년(2021년) 대비 코로나19
사망자 수(26,250명) 증가

32

전년(2021년)보다 코로나19
사망률은 인구 10만 명당
51.2명(522.8%) 증가

33

전년(2021년)과 비교하여
모든 시도에서 증가

(2022년 코로나19 사망) 전체 사망 중 코로나19에 의한 사망이 차지하는 비중 8.4%(31,280명)
코로나19 사망자 수는 31,280명³¹⁾으로 80세 이상이 49.9%를 차지하였다.

(코로나19 사망률) 인구 10만 명당 61.0명³²⁾

- 연령이 증가할수록 사망률이 높아지며, 81세 이상 사망률이 946.0명으로 가장 높았다.

(월별 코로나19 사망자 수) 3월(10,955명), 4월(6,875명) 순으로 많았다.

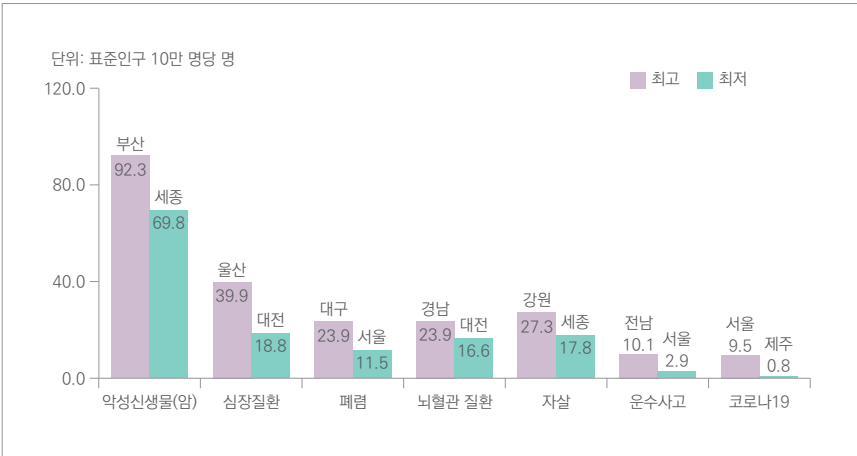
(시도별 코로나19 사망률) 경북(104.2명), 강원(89.0명), 전북(86.3명) 순으로 높았다.³³⁾

연령표준화 사망률(2005년 표준인구 10만 명당 사망자 수)은 대구(30.1명), 경북(29.1명), 강원·부산 (26.3명·) 순으로 높았다.

- 전국 사망 중 **코로나19 원인 사망의 비중**은 2020년 0.3%(950명)에서 2021년 1.6%(5,030명), 2022년 8.4%(31,280명)로 **증가하였다**.
- 시도별 코로나19 사망률을 비교한 결과, 전국 17개 시도 중 **서울시**는 2020년 3위(2.1명)에서 2021년 1위(19.3명)로 순위가 상승하였가, **2022년 11위(51.0명)로 순위가 하락**하였다.
- (2020 → 2021년, **코로나19 사망 증감률**) 전국적으로 429.5% 상승하였으나 **서울시**는 **796.2% 상승**하여 **전국 대비 2배 가까운 증감률**이 확인되었다.
- (2021 → 2022년, **코로나19 사망 증감률**) 전국적으로 521.9% 상승하였으나 서울시는 162.5% 상승하여 **전국 대비 3배 낮은 증감률**이 확인되었다.

그림 51.

시도·사망 원인별
연령표준화 사망률
(2021년)



*출처: 통계청, 사망 원인 통계, 2021년

표 60.

코로나19의 성·연령별
사망자 수 및 사망률,
전국(2020.~2022.)

(단위: 명, 인구 10만 명당 명, %)

구분		사망자 수	사망률(인구 10만 명당)							
			전체	0~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70~79세	80세 이상
남녀 전체	2020년	950	1.9	-	0.1	0.1	0.4	1.8	7.5	27.3
	2021년	5,030	9.8	0.1	0.4	1.0	3.1	11.5	36.7	124.0
	2022년	31,280	61.0	0.7	1.4	3.6	10.9	39.6	172.1	946.0
	2020년 대비 증감	4,080	7.9	0.1	0.4	0.9	2.7	9.7	29.2	96.7
	증감률(%)	429.5	429.6	-	514.6	1,214.7	670.3	533.7	389.4	353.9
	2021년 대비 증감	26,250	51.2	0.6	1.0	2.7	7.8	28.1	135.4	821.9
	증감률(%)	521.9	522.8	818.7	218.9	281.2	254.3	243.8	369.3	662.7
남	2020년	483	1.9	-	0.1	0.1	0.5	2.5	10.3	32.8
	2021년	2,659	10.4	0.1	0.5	1.2	4.4	16.3	52.1	143.7
	2022년	14,793	57.9	0.8	1.7	4.0	14.7	55.6	235.9	1,062.5
	2020년 대비 증감	2,176	8.5	0.1	0.5	1.1	3.9	13.8	41.8	110.9
	증감률(%)	450.5	450.9	-	546.8	891.0	766.2	543.3	404.7	337.9
	2021년 대비 증감	12,134	47.5	0.7	1.1	2.8	10.3	39.3	183.8	918.9
	증감률(%)	456.3	457.4	599.1	204.5	240.8	231.4	240.6	352.4	639.5
여	2020년	467	1.8	-	0.1	0.0	0.3	1.1	5.2	24.6
	2021년	2,371	9.2	0.0	0.3	0.7	1.7	6.9	23.9	114.1
	2022년	16,487	64.1	0.1	1.2	3.2	7.0	24.1	118.9	885.5
	2020년 대비 증감	1,904	7.4	0.0	0.3	0.7	1.4	5.8	18.7	89.5
	증감률(%)	407.7	407.7	-	465.1	2,832.8	492.7	512.5	361.6	363.7
	2021년 대비 증감	14,116	54.9	0.1	0.8	2.5	5.3	17.3	94.9	771.4
	증감률(%)	595.4	596.0	1,444.2	243.3	349.6	315.4	250.4	396.7	676.1
성비 (남/여)	2020년	1.0	1.0	-	1.4	4.8	1.8	2.3	2.0	1.3
	2021년	1.1	1.1	2.8	1.6	1.6	2.6	2.4	2.2	1.3
	2022년	0.9	0.9	5.7	1.4	1.2	2.1	2.3	2.0	1.2

(단위: 명, %)

구분		계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2020년		950	0	16	147	93	30	12	22	26	93	52	63	396
2021년		5,030	511	197	138	111	141	70	98	201	215	363	839	2,146
2022년		31,280	1,127	1,956	10,955	6,875	1,366	353	426	2,108	1,658	866	1,510	2,080
2020년 대비	증감	4,080	511	181	-9	18	111	58	76	175	122	311	776	1,750
	증감률(%)	429.5	-	1,131.3	-6.1	19.4	370.0	483.3	345.5	673.1	131.2	598.1	1,231.7	441.9
2021년 대비	증감	26,250	616	1,759	10,817	6,764	1,225	283	328	1,907	1,443	503	671	-66
	증감률(%)	521.9	120.5	892.9	7,838.4	6,093.7	868.8	404.3	334.7	948.8	671.2	138.6	80.0	-3.1

표 61.

코로나19의 월별
사망자 수, 전국
(2020.~2022.)

(단위: 명, 시도 인구 10만 명당 명, 표준인구 10만 명당 명)

지역	사망자 수					사망률					연령표준화 사망률				
	2020년	2021년	2022년	2020년 대비 증감	2021년 대비 증감	2020년	2021년	2022년	2020년 대비 증감	2021년 대비 증감	2020년	2021년	2022년	2020년 대비 증감	2021년 대비 증감
전국	950	5,030	31,280	4,080	26,250	1.9	9.8	61.0	7.9	51.2	0.8	4.5	23.8	3.7	19.3
서울	201	1,823	4,785	1,622	2,962	2.1	19.3	51.0	17.2	31.7	1.0	9.5	22.0	8.5	12.5
부산	47	241	2,322	194	2,081	1.4	7.2	70.0	5.8	62.8	0.6	2.9	26.3	2.3	23.4
대구	186	146	1,766	-40	1,620	7.7	6.1	74.7	-1.6	68.6	3.7	2.8	30.1	-0.9	27.3
인천	45	237	1,543	192	1,306	1.5	8.1	52.5	6.6	44.4	0.8	4.3	24.4	3.5	20.1
광주	8	31	656	23	625	0.6	2.2	45.8	1.6	43.6	0.3	1.2	20.8	0.9	19.6
대전	8	112	661	104	549	0.5	7.7	45.8	7.2	38.1	0.3	3.9	20.7	3.6	16.8
울산	20	40	504	20	464	1.8	3.6	45.3	1.8	41.7	1.1	2.2	25.1	1.1	22.9
세종	3	11	139	8	128	0.9	3.0	36.9	2.2	33.9	0.5	2.4	23.3	1.9	20.9
경기	238	1,546	6,411	1,308	4,865	1.8	11.5	47.5	9.7	36.0	1.0	6.3	22.9	5.3	16.6
강원	19	121	1,363	102	1,242	1.2	7.9	89.0	6.7	81.1	0.4	2.8	26.3	2.4	23.5
충북	31	96	1,109	65	1,013	1.9	6.0	69.7	4.1	63.7	0.7	2.6	23.5	1.9	20.9
충남	25	177	1,708	152	1,531	1.2	8.4	80.8	7.2	72.4	0.4	2.9	24.4	2.5	21.5
전북	15	102	1,529	87	1,427	0.8	5.7	86.3	4.9	80.6	0.2	1.8	23.6	1.6	21.8
전남	12	73	1,550	61	1,477	0.6	4.0	85.2	3.3	81.2	0.2	1.2	21.1	1.0	19.9
경북	75	151	2,713	76	2,562	2.8	5.8	104.2	2.9	98.4	1.1	2.0	29.1	0.9	27.1
경남	15	109	2,207	94	2,098	0.5	3.3	67.2	2.8	63.9	0.2	1.5	23.7	1.3	22.2
제주	2	14	314	12	300	0.3	2.1	46.6	1.8	44.5	0.2	0.8	17.0	0.6	16.2

표 62.

코로나19의 시도별
사망자 수, 사망률,
연령표준화 사망률 추이
(2020.~2022.)

표 목차

표 1. 코로나19 주요 변이바이러스의 특성	15
표 2. SARS-CoV-2 주요 변이 현황(WHO, 2023.8.9.)	15
표 3. 전국 대비 서울시 코로나19 누적 확진자 비교	27
표 4. 서울시 코로나19 누적 확진자, 재감염자 및 사망자 현황, 성/연령별	28
표 5. 서울시 코로나19 누적 확진자, 재감염자 및 사망자 현황, 자치구별	30
표 6. 서울시 코로나19 월별 확진자 수, 연도별	33
표 7. 서울시 코로나19 일 최대 발생 확진자(내림차순), 연도별	34
표 8. 서울시 코로나19 월별 사망자 수, 연도별	35
표 9. 서울시 코로나19 일 최대 발생 사망자(내림차순), 연도별	36
표 10. 서울시 코로나19 연도별 치명률	37
표 11-1. 서울시 코로나19 연도별 확진자·사망자의 일반적 특성(2020년~2021년)	38
표 11-2. 서울시 코로나19 연도별 확진자·사망자의 일반적 특성(2022년~2023년)	38
표 12. 서울시 코로나19 연도별 주요 특징 요약	40
표 13. 서울시 코로나19 유행 시기별 주요 내용 및 기간 구분	42
표 14-1. 서울시 코로나19 주요 유행기별 확진자	44
표 14-2. 서울시 코로나19 주요 유행기별 사망자	44
표 15-1. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성(유행 1~2기)	48
표 15-2. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성(유행 3~4기)	48
표 15-3. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성(유행 5~6기)	49
표 15-4. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자의 일반적 특성(유행 7기 및 7기 이후)	49
표 16. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자·사망자 요약	51
표 17. 재검출 및 재감염 추정사례 용어 정의	54
표 18. 서울시 코로나19 월간 확진자 및 재감염 추정사례(2020.~2023.)	56
표 19-1. 서울시 코로나19 재감염 추정사례자의 일반적 특성(2022년)	58
표 19-2. 서울시 코로나19 누적 재감염 추정사례자의 일반적 특성(2023년)	59
표 20-1. 서울시 코로나19 월별 재감염자의 일반적 특성, 2022년 상반기	60
표 20-2. 서울시 코로나19 월별 재감염자의 일반적 특성, 2022년 하반기	60
표 20-3. 서울시 코로나19 월별 재감염자의 일반적 특성, 2023년 상반기	61
표 20-4. 서울시 코로나19 월별 재감염자의 일반적 특성, 2023년 하반기	61
표 21. 서울시 자치구별 코로나19 누적 확진자 현황(2023년 8월 31일 기준)	67
표 22. 서울시 자치구별 코로나19 누적 재감염자 현황(2023년 8월 31일 기준)	71
표 23. 서울시 자치구별 코로나19 누적 사망자 현황(2023년 8월 31일 기준)	76
표 24. 서울시 코로나19 연령표준화 발생률, 사망률, 치명률	81
표 25. 서울시 자치구별 65세 이상 인구 비율, 내림차순(2021년 서울시 연앙인구 기준)	82
표 26. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자의 성별 분석	86
표 27. 서울시 코로나19 확진자의 성별 비교분석	87
표 28. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자의 연령군별 분석	89
표 29. 서울시 코로나19 확진자의 연령군별 비교분석	89
표 30. 서울시 코로나19 확진자의 연령군별 분포, 성별 비교	90
표 31. 서울시 코로나19 확진자의 세부 연령별 분석, 성별 비교	90
표 32-1. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자의 연령군별 분석, 남성	90
표 32-2. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자의 연령군별 분석, 여성	91
표 33. 서울시 코로나19 확진자의 일반적 특성(2021년 9월 전면 개학 전후 총 6개월 중)	93
표 34. 서울시 코로나19 확진자 연령 분율 비교(2021년 9월 전면 개학 전후 3개월 비교)	93
표 35. 서울시 코로나19 소아·청소년 확진자 연령 분율 비교 (2021년 9월 전면 개학 전후 3개월 비교)	95
표 36. 서울시 코로나19 소아·청소년 확진자 세부 연령별 변화 (2021년 9월 전면 개학 전후 3개월 비교)	95
표 37. 서울시 코로나19 월별 PCR 검사량 분석(2022.3.13.~12.31.)	98
표 38. 서울시 코로나19 요일별 PCR 검사량 분석(2022.3.13.~12.31.)	99
표 39. 서울시 코로나19 유행 시기별 PCR 진양성률 비교, 분산분석(one-way ANOVA)	100
표 40. 코로나19 감염경로 분류 기준	102
표 41. 서울시 코로나19 집단발생 관련 확진자 규모, 3년 누적	103
표 42. 서울시 코로나19 집단발생 관련 확진자 규모, 연도별	104
표 43. 서울시 코로나19 집단발생 연도별 특징 요약	105
표 44. 서울시 코로나19 대규모 확진자 집단발생 사례, 확진자 수(내림차순), 20건 요약	107
표 45. 서울시 코로나19 송파구 소재 A시장 관련 확진자 현황	109
표 46. 서울시 코로나19 중구 소재 D시장 관련 확진자 현황	110
표 47. 서울시 코로나19 마포구 소재 E시장 관련 확진자 현황	110
표 48-1. 서울시 코로나19 집단발생 다빈도 클러스터(2020.~2021.)	112
표 48-2. 서울시 코로나19 집단발생 다빈도 클러스터별 일반적 특성(2020.~2021.)	112
표 49. 서울시 코로나19 감염취약시설 집단발생 심층분석(2021.~2022.)	113
표 50. 서울시 요양병원·요양시설 코로나19 집단발생 비교, 3년 누적	114
표 51. 서울시 요양병원·요양시설 코로나19 집단발생 비교, 연도별	114
표 52. 서울시 요양병원·요양시설 코로나19 집단발생 비교, 연도별 사망률 변화	115
표 53-1. 서울시 코로나19 재감염 추정사례 심층분석, 2회·3회 감염자의 일반적 특성 비교(1)	116
표 53-2. 서울시 코로나19 재감염 추정사례 심층분석, 2회·3회 감염자의 일반적 특성 비교(2)	118
표 54. 서울시 코로나19 위중증 환자의 일반적 특성(2022년 8월)	120
표 55. 서울시 코로나19 위중증 사망자와 생존자의 일반적 특성 비교(2022년 8월)	121
표 56. 서울시 코로나19 누적 사망자의 일반적 특성(2020.~2021.)	122
표 57. 서울시 코로나19 누적 사망자의 특성 분석, 성별 비교(2020.~2021.)	123
표 58. 서울시 코로나19 사망자의 위험요인, 다중 로지스틱 회귀분석	124
표 59. 전국 사망 원인 통계 결과 비교, 시도별 사망(2019.~2022.)	126
표 60. 코로나19의 성·연령별 사망자 수 및 사망률, 전국(2020.~2022.)	128
표 61. 코로나19의 월별 사망자 수, 전국(2020.~2022.)	129
표 62. 코로나19의 시도별 사망자 수, 사망률, 연령표준화 사망률 추이(2020.~2022.)	129

그림 목차

그림 1-1. 시간 경과에 따른 VOC/VOI/VUM 상대 빈도 (2020.10.~2023.9., 전 세계)	16
그림 1-2. 시간 경과에 따른 VOC/VOI/VUM 상대 빈도 (2020.10.~2023.9., 대한민국)	16
그림 2. 시간 경과에 따른 VOC/VOI/VUM 확진자 수 변화 (2020.10.~2023.9., 전 세계; 위, 대한민국; 아래)	17
그림 3-1. 코로나19 전 세계 발생 현황 (2023년 10월 12일 기준)	20
그림 3-2. 코로나19 국내 발생 현황 (2023년 8월 31일 기준)	21
그림 4. 서울시 코로나19 누적 확진자 및 유행 시기 구분 요약(2023년 8월 31일 기준)	24
그림 5. 전국 대비 서울시 코로나19 누적 확진자 분율 변화	27
그림 6. 서울시 코로나19 자치구별 누적 확진자, 재감염자 및 사망자 현황	29
그림 7. 서울시 코로나19 확진자 발생 추이 (2020년 1월~2023년 8월)	32
그림 8. 서울시 코로나19 일 평균 확진자 변화 모식도, 연도별	33
그림 9. 서울시 코로나19 사망자 발생 추이 (2020년 1월~2023년 8월)	34
그림 10. 서울시 코로나19 일 평균 사망자 변화 모식도, 연도별	36
그림 11. 서울시 코로나19 연도별 확진자(좌)와 사망자(우)의 성별 분율 변화	37
그림 12. 서울시 코로나19 연도별 확진자의 연령 분율 변화	39
그림 13. 서울시 코로나19 연도별 사망자의 연령 분율 변화	39
그림 14. 서울시 코로나19 연도별 확진자·사망자 발생 변화	41
그림 15-1. 서울시 코로나19주요 유행기별 확진자·사망자 발생 변화(1~4기)	45
그림 15-2. 서울시 코로나19주요 유행기별 확진자·사망자 발생 변화(5~7기 및 7기 이후)	46
그림 16. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자(상), 사망자(하)의 성별 분율 변화	47
그림 17. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자의 연령 분율 변화	50
그림 18. 서울시 코로나19 유행 기간별 사망자의 연령 분율 변화	50
그림 19. 서울시 코로나19 유행 기간과 확진자·사망자 분율(%) 비교	52
그림 20. 서울시 코로나19 유행 기간별 일 평균 확진자·사망자 변화	52
그림 21. 서울시 코로나19 재감염 추정사례 개념 모식	54
그림 22. 서울시 코로나19 재감염 추정사례 추이 (2021.~2023.)	55
그림 23-1. 서울시 코로나19 주간확진자 및 3회 재감염 추정사례(명) 추이 (2022.~2023.)	57
그림 23-2. 서울시 코로나19 주간확진자 및 4회 재감염 추정사례(명) 추이 (2022.~2023.)	57
그림 24. 2022년 서울시 코로나19 재감염자의 월별 연령 분율 변화(2022.1.~2023.8.)	62
그림 25. 서울시 자치구별 코로나19 누적 확진자 분포 현황(2023년 8월 31일 기준)	66
그림 26. 서울시 자치구별 코로나19 누적 확진자 수 비교(천 명)	69
그림 27. 서울시 자치구별 코로나19 누적 재감염자 분포 현황(2023년 8월 31일 기준)	70
그림 28. 서울시 자치구별 코로나19 누적 재감염자 수 비교 (천 명)	74
그림 29. 서울시 자치구별 코로나19 누적 사망률 분포 현황(2023년 8월 31일 기준)	75
그림 30. 서울시 자치구별 코로나19 누적 사망자 수 비교	79
그림 31. 서울시 자치구별 65세 인구 비율 변화(2020~2022년)	82
그림 32. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자 성별 분율 비교	87
그림 33. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자 성별 분율 변화 추이	87
그림 34. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자 연령군 분율 비교	88

그림 35. 서울시 코로나19 유행 기간별 확진자의 연령군별 분율(%), 성별 비교	91
그림 36. 2021년 9월 전면 개학 전후 시점과 연간 서울시 코로나19 확진자 수 변화	92
그림 37. 서울시 코로나19 확진자 연령 분율 변화(2021년 9월 전면 개학 전후 3개월 비교)	93
그림 38. 서울시 코로나19 주간 확진자 변화 (2021년 6~11월)	94
그림 39. 서울시 코로나19 주간 소아·청소년 확진자 변화 (2021년 6~11월)	94
그림 40. 서울시 코로나19 소아·청소년 확진자 연령 분율 변화 (2021년 9월 전면 개학 전후 3개월 비교)	95
그림 41. 서울시 코로나19 PCR 양성률 추이, 산점도(scatter plot, 2022.3.13.~12.31.)	99
그림 42. 서울시 코로나19 유행 시기별 PCR 진양성률 비교 (Box Plot result of one-way ANOVA)	100
그림 43. 서울시 코로나19 연도별 집단발생 확진자·사망자, 원그래프(Pie chart)	104
그림 44-1. 서울시 코로나19 전체 확진자·사망자 중 집단발생 사례 분율 (2020.~2021.)	105
그림 44-2. 서울시 코로나19 전체 확진자·사망자 중 감염취약시설의 집단발생 사례 분율 (2020.~2022.)	105
그림 45. 서울시에서 대규모 코로나19 확진자가 집단발생한 상위 20건 사례, 연표	106
그림 47. 서울시 코로나19 송파구 소재 A시장 일별 발생 현황	108
그림 48. 서울시 코로나19 중구 소재 D시장 일별 발생 현황	109
그림 49. 서울시 코로나19 마포구 소재 E시장 일별 발생 현황	110
그림 50. 코로나19 재감염자의 초기감염시기분포, 히스토그램 (좌: 2회 감염 자, 우: 3회 감염자)	117
그림 51. 시도·사망 원인별 연령표준화 사망률 (2021년)	128

서울특별시 코로나19 동향 분석 리포트

코로나19 위기, 희망으로 극복한 1,320일의 발자취

발행일	2023년 12월
발행	서울특별시 시민건강국
기획제작총괄	서해숙 감염병연구센터장
기획제작진행	전병학 정보분석팀장
	이지민 주무관
	강하라 주무관
	김다희 주무관
홈페이지	https://sidrec.go.kr
디자인	가교
인쇄	금석문화

이 책의 저작권 및 판권은 서울특별시에 있습니다.
이 책은 저작권법에 따라 보호를 받는 저작물이므로 무단 전재나 복제 및 배포를 금합니다.

출판일련번호	보건정책 121-0011
발간등록번호	51-6110000-002903-14
ISBN	979-11-6599-960-5(Print) 979-11-6599-961-2(Online)



비매품 / 무료



9 791165 999612
ISBN 979-11-6599-961-2