

감염자 접촉 추적 시스템 운영에 따른 프라이버시 침해 문제 개선 방안 연구

A Study on Improving Privacy Infringement Issues in the Operation of Infectious Disease Contact Tracing Systems

임미현¹ · 박인선^{2*}Mi-Hyun Lim¹, In-seon Park^{2*}¹Graduate Student, Department of ICT Convergence Safety, The Graduate School of Chung-Ang University, Seoul, Republic of Korea²Professor, Department of ICT Convergence Safety, The Graduate School of Chung-Ang University, Seoul, Republic of Korea*Corresponding author: In-seon Park, isp@cau.ac.kr

ABSTRACT

Purpose: This study aims to analyze the operational status of the Korean-style contact tracing system operated based on the Infectious Disease Prevention Act during the COVID-19 pandemic, and to deeply analyze the issues raised in the process that infringe upon individuals' right to privacy and right to self-determination of personal information. In doing so, it seeks improvement measures and policy suggestions to harmonize the public interest of infectious disease prevention with the constitutional value of protecting individuals' fundamental rights. **Method:** Through literature research and legal analysis, we review relevant laws and the principle of prohibition of excessiveness. We also collect cases of privacy and personality rights violations related to the disclosure of movement routes, empirically elucidate the severity of the problem, and propose improvement measures. **Result:** The Korean system achieved rapid quarantine results through the government's extensive and state-led collection of sensitive information, including location information and credit card details. However, the absence of legal controls, such as the warrant system, poses a potential infringement on the right to self-determination of personal information. Institutional and technical improvements, such as strengthening the principle of legal reservation and introducing judicial controls, are necessary. **Conclusion:** It is suggested that the scope of information collection should be clarified by strengthening the principle of reservation of interest, a post-hoc court approval and judicial control device should be introduced for the location information collection process, and in the long term, a Bluetooth-based tracking system that guarantees individual anonymity should be explored to establish a quarantine system that balances public health and the protection of fundamental rights.

Keywords: Infected person Contact Tracing System, Invasion of Privacy, Right to Self-determination of Personal Information, Infection Prevention Methods, Bluetooth-based System

Received | 26 November, 2025

Revised | 7 January, 2026

Accepted | 26 February, 2026



This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© Society of Disaster Information All rights reserved.

요약

연구목적: 본 연구는 코로나19 팬데믹 기간 한국형 감염자 접촉 추적 시스템의 운영 실태와 개인의 프라이버시권 및 개인정보자기결정권 침해 문제점을 분석하여, 감염병 확산 방지라는 공익과 개인의 기본권 보호라는 헌법적 가치를 조화시키기 위한 개선 방안 및 정책적 제언을 모색하는 것을 목적으로 한다. **연구방법:** 문헌 연구와 법규 분석을 통해 관련 법률 및 과잉금지 원칙을 검토하고, 동선 공개 관련 프라이버시 및 인격권 침해 사례를 수집하여 문제의 심각성을 실증적으로 규명하고 개선방안을 제안한다. **연구결과:** 한국형 시스템은 위치정보, 신용카드 내역 등 민감 정보를 국가 주도적으로 광범위하게 수집하여 신속한 방역 성과를 거두었으나, 영장주의 등 법적 통제가 부재하여 개인정보자기결정권 침해할 소지를 내포하였다. 법률유보 원칙 강화, 사법적 통제 도입 등 제도적·기술적 보완이 필요하다.

결론: 법률유보 원칙을 강화하여 정보 수집 범위를 명확히 하고, 위치정보 수집 절차에 사후적 법원 허가 사법적 통제 장치를 도입해야 하며, 장기적으로는 개인의 익명성을 보장하는 블루투스 기반 추적 시스템 도입을 모색하여, 공중 보건과 기본권 보호의 균형을 이루는 방역 체계를 구축해야 한다고 제언한다.

핵심용어: 감염자 접촉 추적 시스템, 프라이버시 침해, 개인정보자기결정권, 감염예방법, 블루투스 기반 시스템

서론

연구의 배경 및 목적

2019년 말부터 전 세계적으로 확산한 Covid-19 팬데믹은 공중 보건 위기 상황에서 개인의 자유와 공공의 안전이라는 상충하는 가치문제를 첨예하게 드러냈다. 특히 우리나라는 「감염병의 예방과 관리에 관한 법률(감염예방법)」을 기반으로 위치 정보, 신용카드 사용 내역 등 민감한 개인 정보를 신속하게 수집 및 공개하여 감염병 확산 방지에 성과를 거두었으나, 이는 동시에 개인의 프라이버시권 및 개인정보자기결정권을 침해한다는 비판을 피할 수 없었다.

본 연구에서 다루는 개인정보자기결정권은 헌법 제10조(행복추구권)와 제17조(사생활의 비밀과 자유)에 근거한 독자적 기본권이다. 헌법재판소는 “개인정보자기결정권은 자신에 관한 정보가 언제 누구에게 어느 범위까지 알려지고 또 이용되도록 할 것인지를 정보주체가 스스로 결정할 수 있는 권리”라고 정의하며, 공익을 위한 제한이라 할지라도 과잉금지원칙(헌재 2005. 5. 26. 99헌마513 등)을 준수해야 함을 판시하고 있다. 특히 감염병 위기 시 개인의 동선 공개는 공중보건이라는 '정당한 목적'이 있으나, 수단의 적합성과 피해의 최소성을 갖추지 못하면 헌법상 기본권의 본질적 내용을 침해할 소지가 크다.

본 연구는 K-방역의 핵심인 접촉자 추적 시스템이 공중보건 위기 상황에서 거둔 성과를 인정하면서도, 그 과정에서 발생하는 기본권 침해의 양상을 법적·사회적 관점에서 고찰하고자 한다. 특히 본 연구는 단순한 문제 제기에 그치지 않고, [연구 방법 → 결과 → 결론]으로 이어지는 논리적 구조를 통해 방역의 효율성과 프라이버시 보호라는 두 가치가 양립할 수 있는 구체적인 제도적·기술적 대안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

한국형 감염자 접촉 추적 시스템의 운영 실태를 분석하고, 현행 법규정 「감염병의 예방과 관리에 관한 법률」(‘감염병예방법’으로 약칭) 및 「개인정보 보호법」과 프라이버시 침해 사례를 분석하여, 향후 유사한 감염병 위기 상황을 대비하기 위한 개선 방안 및 정책적 제언을 제시하고자 한다.

연구의 방법 및 구성

본 연구는 한국형 감염자 접촉 추적 시스템의 타당성을 다각도로 검증하기 위해 다음과 같은 네 가지 구체적인 연구 방법론을 채택하였다.

첫째, 문헌 및 법규 분석을 실시하였다. 헌법상 '과잉금지원칙'과 개인정보 보호법상 '최소 수집 및 목적 외 이용 금지 원칙'을 분석의 준거 틀(Framework)로 삼아, 감염예방법 제34조의2 및 제76조의2 등 관련 조항이 적법절차를 준수하고 있는지 비판적으로 검토하였다.

둘째, 공식 기록 기반의 사례 분석을 수행하였다. 질병관리청의 코로나19 백서 및 국가인권위원회의 결정례(2020.03.09. 성명 등)를 바탕으로 실제 정보 노출로 인한 피해 사례를 수집하였다. 이를 통해 '사회적 낙안'과 '심리적 위축'이 방역 참여에 미치는 상관관계를 분석하였다.

셋째, 기술적 대안 검토를 위해 국내외 시스템을 비교 분석하였다. 중앙 집중형 방식인 한국의 역학조사 지원시스템과 유럽 등에서 채택한 블루투스 기반(BLE)의 분산형 비식별 시스템을 프라이버시 보호 측면에서 대조하였다.

넷째, 이상의 분석 결과를 종합하여 법률유보 원칙 강화와 기술적 보완책을 도출하는 정책 제언 방식을 사용하였다. 이는 단순한 문헌 조사를 넘어 실증적 사례와 법적 근거를 바탕으로 본문의 결론을 도출하기 위한 논리적 토대가 된다.

본 론

감염병 방역 시스템 및 개인정보 관련 법규 분석

감염자 접촉 추적 시스템(Contact Tracing System)이란 감염병 확산 방지를 최우선 목표로, 감염자의 이동 경로와 접촉자를 신속하게 식별하고 격리하여 지역사회 감염병 전파의 고리를 차단하기 위한 총체적인 관리체계라고 할 수 있다.

코로나19 팬데믹 당시 각국은 서로 다른 접촉 추적 시스템을 운영하였으며, 이는 개인정보 수집 방식 및 프라이버시 침해 가능성에서 근본적인 차이를 보인다.

우리나라와 유럽/미국의 접촉 추적 시스템의 차이는 Table 1과 같다.

Table 1. Comparison of Korean and western contact tracing systems

구분	한국형 (정부 주도형)	유럽/미국형 (기술 자율형)
추적 방식	◦ 광범위한 국가 주도적 추적 - GPS, CCTV, 신용카드, 교통카드 등 민감 정보 활용	◦ 블루투스 기반 자율 추적 - 단거리 무선통신(BLE) 기술을 활용한 앱(App) 간 접촉 이력 기록
정보 수집 주체	◦ 국가 공공기관(질병관리청, 지자체 등) - 중앙 정부가 주도적으로 정보를 요청하고 수집함	◦ 개인 및 민간 - 개인 스마트폰에 익명화된 접촉 정보를 분산 저장하며, 자발적 공유에 의존
프라이버시 쟁점	◦ 과도한 감시 및 사생활 노출 우려 - 개인의 구체적 동선 공개로 인한 인권 침해 가능성 존재	◦ 낮은 방역 효과 - 익명성과 비식별성은 높으나, 낮은 자발적 참여율로 인해 추적의 실효성이 떨어짐
법적 근거	◦ 「감염병예방법」 제76조의2 ¹⁾ - (정보 요청 및 제공 요청의 근거)	◦ 정보주체의 명시적 동의 - (EU의 GDPR ²⁾ , 미국이 HIPAA ³⁾ 등 개인정보보호 규정 준수)

Table 1의 분석에 따르면 한국형 시스템은 신속성과 정확성 면에서 높은 방역 효과를 보였으나, 국가 권력에 의한 개인정보의 강제적인 수집이 이루어졌다는 점에서 헌법상 개인정보자기결정권 및 프라이버시권을 광범위하게 침해할 소지를 내포한다.

1) 감염병예방법 제76조의2: 질병관리청장 등은 감염병 예방을 위해 필요한 경우 관계기관에 환자의 위치정보, 신용카드 사용 내역 등의 제공을 요청할 수 있으며, 요청받은 기관은 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다고 명시

2) EU GDPR (General Data Protection Regulation): 유럽연합의 개인정보보호 규정으로 삭제권(‘잊힐 권리’) 등 정보주체 권리를 강화하고 엄격한 동의 요건을 두며, 공중보건 목적의 데이터 처리 시에도 필요 최소화 원칙과 가명처리 등 보호조치 하에 제한적으로 허용

3) 미국 HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act): 의료정보의 개인정보 보호와 보안을 위한 법률로, 개인 식별이 가능한 건강 정보(PHI)를 보호하고 이를 외부에 공개할 때 엄격한 비식별 조치(De-identification)를 요구

감염병 관련 개인정보 수집 및 공개의 법적 근거

감염병 관련 개인정보의 수집 및 공개는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(이하 감염예방법)」에 명시적인 근거를 둔다.

- 정보 요청 및 수집의 근거 (감염예방법 제76조의2):

질병관리청장 및 시·도지사는 감염병 예방 및 전파 차단을 위해 필요한 경우, 관계 기관(경찰청, 통신사, 금융사 등)에 위치정보, 신용카드 사용 내역, 폐쇄회로 텔레비전(CCTV) 정보 등 감염병 환자의 이동 경로 파악에 필요한 정보를 요청할 수 있으며, 이 경우 다른 법률에도 불구하고 우선하여 적용된다고 규정하고 있다. 특히 이 조항은 영장주의가 적용되는 통신비밀보호법상의 위치 추적과는 달리, 법원의 영장 없이 행정기관의 요청만으로 민감 정보가 수집될 수 있는 근거를 제공한다.

- 정보 공개의 근거 (감염예방법 제34조의2):

질병관리청장 등은 감염병 위기 정보가 '주의' 이상으로 발령될 경우에 감염자의 이동 경로, 이동 수단, 진료 의료기관, 접촉자 현황 등의 정보를 공개할 수 있다고 규정한다. 이는 국민의 알 권리 보장 및 선제적 방역 조치를 목적으로 한다.

법적 근거의 헌법 합치성 및 법률 충돌 분석

특별법 vs 일반법의 관계 (감염예방법 vs 개인정보 보호법)에서 「개인정보 보호법」은 개인정보 처리에 관한 일반법으로서, 최소 수집의 원칙, 목적 외 활용 금지의 원칙, 안전 관리의 원칙 등 기본적인 개인정보 보호 원칙을 제시한다. 반면, 「감염예방법」은 감염병이라는 특수 상황에 적용되는 특별법으로써, 공익적 목적을 위해 정보 수집과 공개에 대한 특별 규정을 둔다.

이에 감염예방법은 정보 수집에 대한 법적 근거를 제공하지만, 이는 곧 개인정보 보호법의 모든 원칙이 배제되는 것을 의미하지 않는다. 감염예방법에 따라 정보를 수집·처리하더라도, 최소한의 범위에서, 안전하게 관리되어야 한다는 개인정보 보호법상의 원칙적 의무는 여전히 준수되어야 한다.

기본권 침해 및 과잉금지의 원칙 위반 쟁점에 관해서 헌법재판소는 개인정보자기결정권에 대한 제한은 과잉금지의 원칙을 준수해야 한다고 판시한다. 감염예방법상의 광범위한 정보 수집은 Table 2 같은 법적 쟁점을 야기한다.

Table 2. Constitutional issues of information collection under the infectious disease act

헌법 원칙	법적 쟁점	분석 및 비판(위헌성 검토)
개인정보 자기결정권	- 영장 없는 위치정보 수집 - 감염예방법 제76조의2 법원의 통제 없이 행정기관의 요청만으로 민감 정보 수집 가능	- 영장주의 예외의 정당성 부족 - 위치정보 수집은 사생활을 심대하게 침해함에도 불구하고, 달리 사법 통제가 부재하여 과잉금지의 원칙의 '침해의 최소성' 요건을 충족하지 못할 소지가 큼
최소 수집의 원칙	- 광범위한 정보 수집 - 신용카드 사용 명세, CCTV 영상 등 일상생활 전체를 재구성할 수 있는 정보 수집	- 수단과 목적이 불균형 ‘이동 경로 파악’이라는 목적을 위해 너무나 광범위한 민감 정보를 수집하도록 포괄적으로 위임하고 있어, 필요한 최소한의 정보만 수집해야 한다는 원칙에 위배됨
목적 외 활용 금지의 원칙	- 특정 개인 식별 정보 포함 - 동선 공개 시 확진자의 성별, 연령, 거주지 등 개인을 유추할 수 있는 부가 정보까지 공개	- 정보의 오·남용 및 2차 피해 - 방역 목적 달성에 필수적이지 않은 정보 공개는 및 사회적 낙인(Stigma) 효과 등 목적 외의 피해를 유발하여 개인정보 보호의 대원칙을 훼손함

한국형 접촉 추적 시스템의 프라이버시 침해 문제점 심층 분석

감염자 동선 공개 제도의 운영 실태 분석

우리나라는 감염병예방법 제34조의2와 제76조의2를 중심으로 공공의 안전을 위해 개인의 사적인 민감 정보를 국가가 수집하고 공개할 수 있는 법적 특별 지위를 부여하여, 신속한 방역 대응 체계를 구축할 수 있는 근거를 마련하였다.

감염자 동선 추적 시스템은 코로나19 초기 “K방역”의 핵심 요소로 기능하였으나, 운영 과정에서 과도한 정보 공개로 인한 여러 문제점이 발생하여 운영 지침이 변화하였다.

감염병 확산 초기에 보건 당국은 감염예방법 제76조의2를 근거로 광범위한 데이터를 신속하게 확보했다.

확진 환자의 진술(역학조사)을 기본으로 ① 경찰청을 통한 휴대전화 기지국 기반 위치정보, ② 신용카드/체크카드사의 사용 내역, ③ 통신사의 접속 기록, ④ 지방자치단체에 설치된 CCTV 영상 정보, ⑤ 병원 및 약국의 진료 기록 등을 종합적으로 수집하였고 수집된 모든 데이터는 질병관리청이 운영하는 '감염병관리통합정보시스템'에 집적되어, 역학조사관들이 데이터를 결합하고 분석하여 감염자의 이동 경로를 수분 내에 파악할 수 있도록 운영하였다.

코로나19 초기에는 국민의 불안 해소와 자발적인 검사를 유도하기 위해 매우 상세한 정보가 공개되었다.

예를 들면 환자의 성별, 나이, 직업, 세부 거주지(예: 동), 시간대별 구체적인 동선(“오후 3시 20분 A 마트 방문”, “오전 0시 5분 B 노래방 방문”) 등이 포함된 내용이 공개되어 프라이버시 침해 사례가 다수 발생하였다. 이로 인해 사생활 침해, 사회적 낙인(Social Stigma), 직업 관련 역측, 인격권 침해 등의 문제가 심각하게 발생했으며 특히 유흥 시설 방문 등의 동선이 공개되며 불필요한 사생활 영역까지 노출되어 비난과 명예훼손의 대상이 되었다.

이에 2020년 3월 이후에 사회적 비판과 국가인권위원회의 권고에 따라, 정부는 개인정보 침해 최소화를 목표로 동선 공개 지침을 개정하기에 이르렀다.

- ① 장소 기반의 정보를 중심으로 불특정 다수가 접촉했을 가능성이 높은 동선에 한정하여 공개
- ② 성별, 나이, 국적, 직장명 등 개인 식별 정보는 비공개(단, 직장 내 접촉자가 많고 전파 위험이 많은 경우 등 예외 인정)
- ③ 접촉자 파악이 완료된 장소는 비공개, 접촉자 추적이 미흡하거나 불특정 다수에게 전파 가능성이 있는 장소만 공개

코로나19 지침 개정을 통해 개인 식별 정보를 최소화하는 방향으로 개선되었지만, 여전히 국가가 개인의 민감 정보를 광범위하게 수집할 수 있는 법적 근거는 남아있어 헌법적 정당성에 대한 논의가 지속적으로 이루어지고 있다.

개인정보 수집·이용·관리 단계별 법적 쟁점 분석

Table 3. Analysis of key activities and legal issues by stage of personal data processing

단계	주요 행위	법적 쟁점 분석
수집 단계	위치정보, 신용카드 내역, CCTV 등 광범위한 정보 수집	◦ 과잉금지의 원칙 및 최소 수집 원칙 위반 - 「개인정보보호법」 제3조 (최소 수집 원칙)와 달리, 사생활과 밀접한 민감 정보를 과도하게 포괄적으로 수집함 ◦ 법률유보 원칙 위반 및 포괄 위임 - 기본권(개인정보자기결정권)을 제한하는 국가의 행위는 반드시 법적 근거 필요 - 기본권 제한의 본질적 사항을 법률이 아닌 하위 법령(대통령령)에 포괄적으로 위임하여 헌법상 위임입법의 한계를 일탈할 소지

Table 3. Analysis of key activities and legal issues by stage of personal data processing (Continue)

단계	주요 행위	법적 쟁점 분석
수집 단계	위치정보, 신용카드 내역, CCTV 등 광범위한 정보 수집	◦ 사법적 통제(영장주의) 부재 - “감염병 예방 및 감염 전파의 차단을 위하여 필요한 경우”라는 포괄적인 요건만으로 위치정보 수집 가능 허용, 법원의 허가를 요구하는 다른 법률과 대조됨 - 사법적 통제가 결여 되어 기본권 보호에 취약함
이용 단계	감염자의 세부 동선 및 직업 등 구체적인 정보 공개	◦ 목적 외 활용 금지 원칙 위반 - 감염자 동선 공개는 감염병 확산 방지 및 접촉자 선별 검사 유도라는 목적 - 방역(접촉자 파악) 목적에 필수적이지 않은 부가 정보(성별, 직업 등) 까지 공개하여 불필요한 사회적 낙인 및 사생활 침해 유발 - 헌법 제17조(사생활의 비밀과 자유)를 침해하지 않는 범위 설정에 대한 구체적 법적 가이드라인 미흡
관리 단계	공공기관의 정보 보관 및 시스템 관리	◦ 안전 관리 의무 미흡 및 정보 유출 위험 - 역학조사 데이터의 관리 소홀로 인한 유출 사고 발생 - 접근 통제 및 보안 교육 등 기술적·관리적 보호 조치 실효성 문제 ◦ 파기 의무 이행의 투명성 부족 - 「감염병예방법」 및 「위치정보법」상 ‘지체 없는 파기’ 의무가 있으나, 실제 파기 여부를 정보주체가 확인 할 방법이 요원하여 절차적 투명성 확보 과제

정보 공개로 인한 사생활 및 인격권 침해 사례 분석

우리나라는 코로나19 초기 선제적 대응을 위해 휴대전화 기지국 정보, CCTV 영상, 신용카드 사용 기록 등 다양한 디지털 자료를 활용한 고도화된 접촉 추적 시스템을 구축하였다.

이 제도는 감염 확산 억제에 크게 기여하였으나 국민의 사생활 침해 우려를 크게 증폭시켰다.

1. 국가인권위원회에 의해 확인된 인격권 침해 사례

- 공식 근거: 국가인권위원회 성명 발표 (2020. 03. 09.)

- 사례 내용:

- 국가인권위원회는 당시 질병관리본부와 지자체들이 확진자의 구체적인 이동 경로뿐만 아니라 성별, 나이, 거주지, 직장명 등 개인을 식별할 수 있는 부가 정보를 과도하게 공개하고 있음을 지적하였다.
- 확진자 개인별 필요 이상의 사생활 정보가 구체적으로 공개되어 확진자의 내밀한 사생활이 노출되는 인권 침해 사례가 나타나고 있으며 더 나아가 인터넷에서 해당 확진자가 비난이나 조롱, 혐오의 대상이 되는 등 2차 피해까지 확산되는 상황이 발생하고 있어 질병관리본부에 가이드라인 마련을 권고하였다.
- 서울대학교 보건대학원이 2020년 2월 발표한 설문조사⁴⁾ 결과, 확진자들은 '확진 그 자체보다 주변의 비난과 추가 피해를 더 두려워 한다는 심각한 심리적 위축을 겪었음'이 공식 확인 되었다. 인권위는 이 설문 결과를 인용하여 보건당국이 확진자의 정보 공개에 대한 세부적이고 합리적인 기준을 마련해 줄 것을 권고하였다.

2. 질병관리청 백서를 통해 입증된 사회적 낙인 및 방역 저해 사례

- 공식 근거: 질병관리청 발행 『코로나19 대응 백서 (2021, 2025)』

4) 동아사이언스(2020.05.20.). “한국인들 코로나19 감염되면 건강보다 주변 비난을 더 걱정”, <http://dongascience.donga.com/news.php?idx=36851>

- 사례내용:

- 2020년 5월 서울 이태원 지역 나이트클럽에서 발생한 집단감염 관련 매체 보도⁵⁾

해당 사건에서 역학 당국이 동선 추적을 위해 방문시설(클럽), 시간대, 이용자 규모 등을 집중 공개했고, 언론은 해당 클럽이 ‘게이바’(LGBT 커뮤니티 관련 장소)였다는 점을 강조함, LGBTQ 커뮤니티 구성원들 사이에서 “확진 또는 접촉자로 지목되면 성적지향이 노출될 수 있다”라는 두려움 증가로 검사 기피 가능성이 높아졌으며 지역사회 언론에서 ‘클럽 = 위험·이탈적 공간’이라는 인식 강화로 방문자나 확진자에 대한 사회적 비난·배제 강화

따라서 이 사례는 프라이버시 침해(동선·시설 공개) → 사회적 낙인(특정 집단에 대한 부정적 인식) → 자발적 검사 정보 제공 저해 가능성이라는 흐름을 잘 보여줌

- 이에 따라 방역당국은 익명검사 등 익명성 보장 조치를 시행하여 검사 접근성을 높이는 방식으로 대응하였다. 이로 인해 정보주체들이 신분 노출을 우려하여 자발적 검사를 기피하거나 동선을 허위로 진술하는 현상이 나타났으며, 이는 역학조사 협조 저하 및 감염경로 추적의 어려움으로 이어질 수 있으며, 방역당국은 익명검사 등의 방식으로 신분 노출 우려를 완화하려 했다.

앞서 제시한 법규 분석 및 사례 조사 방법론을 통해 도출된 연구 결과는 다음과 같다. 먼저 법적 측면에서는 영장주의를 우회하는 행정 편의적 정보 수집의 위험성이 확인되었으며, 사례 분석 결과 정보의 과도한 공개가 확진자에 대한 사회적 낙인을 형성하여 오히려 방역망을 이탈하게 하는 역효과를 낳고 있음이 실증되었다.

종합하면, 우리나라의 코로나19 접촉 추적 시스템 사례는 방역 효율성과 프라이버시 보호 사이의 균형이 무너질 때 사회적 낙인이 심화되고, 이는 곧 방역 참여 의지를 저하 시키는 역효과로 귀결될 수 있음을 보여준다. 이는 앞으로 감염병 대응 체계 설계에서 정보 활용의 투명성뿐 아니라 정보 공개의 최소화 원칙을 동시에 고려해야 한다는 점을 시사한다.

프라이버시 보호를 위한 개선 방안 및 정책 제언

감염병 관련 정보 수집 범위 및 법적 통제 장치 개선 방안

정보 수집 범위의 법률 명확화 및 최소화해야 한다.

첫 번째로 대통령령으로 위임된 정보(신용카드, 교통카드 사용 명세, 영상 정보 등)의 종류와 범위를 법률의 형식으로 명확히 규정하여, 국민의 기본권 제한에 관한 사항을 법률이 직접 정하여 법률유보의 원칙을 강화하여야 한다.

두 번째로 이동 경로 파악이라는 목적을 달성하는 데 필요한 최소한의 정보만을 수집하도록 법적 기준을 강화해야 한다. 광범위한 민감 정보(CCTV, 금융 정보 등)의 수집은 과잉금지의 원칙에 반하지 않도록 신중하게 재검토되어야 한다.

위치정보 수집 절차의 사법적 통제 도입되어야 한다.

「감염예방법」이 「통신비밀보호법」 등에 우선 적용되는 범위를 긴급하게 요청되는 경우 등으로 더욱 제한해야 하며 긴급한 감염병 예방을 위해 위치정보를 요청하는 경우에도, 수집 후 사후적으로 법원의 허가를 받는 방식으로 적법성을 통제하는 장치를 마련하여, 기본권 침해에 대한 사법적 통제를 확보해야 한다.

5) BBC NEWS 코리아(2020.05.26.). “코로나19: 혐오로 변진 이태원발 집단감염... 성소수자 김 씨의 이야기”, <https://www.bbc.com/korean/features-52803935>

한겨레(2020.5.10.). “한국 이태원클럽 코로나 대거 확진으로 성소수자 차별 우려” <https://www.hani.co.kr/arti/society/health/944272.html>

정보 이용(공개) 및 관리 단계의 투명성과 안전성 확보

동선 공개 범위의 제한 및 비식별화를 강화하여야 한다.

공개 가능한 정보는 “감염자의 이동 경로, 이동 수단, 진료 의료기관 및 접촉자 현황”에 국한되어야 하며, 감염자의 성명, 나이, 세부 주소 등 감염자를 특정할 수 있는 정보가 공개되어서는 안 된다. 또한, 감염자와 이동 경로가 겹치는지 확인할 수 있는 정보 이외의 부가적인 정보를 공개하는 것은 헌법 제17조가 보장하는 사생활의 비밀과 자유를 침해한다는 점을 명확히 인식하고 금지해야 한다.

관리 시스템의 보안 및 책임 강화하여야 한다.

「개인정보보호법」상 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 준수해야 하며, 정부는 시스템 구축 외에도 해킹 방지, 폐쇄된 로그인 시스템, 이중 로그인 장치 등을 마련해야 하며 개인정보 보안에 대한 정부의 명확한 규정과 구성원에 대한 교육을 실시하고, 고의·과실로 인한 정보 유출 시 책임에 따른 처벌을 강화해야 한다.

관련 정보를 제공받은 기관은 업무 종료 시 그 정보를 지체 없이 파기하고 질병관리청장에게 통보하는 의무를 투명하고 철저하게 이행해야 하며 질병관리청은 이행 여부를 철저히 관리 감독하여야 한다.

프라이버시 친화적인 추적 시스템 도입 모색

한국형 시스템의 단점을 보완하고, 개인의 자발적 참여를 유도하는 새로운 기술 기반 시스템 도입을 검토해야 합니다.

현재의 GPS 기반 국가주도 추적 방식은 개인의 민감 정보를 수집하고 공개하여 프라이버시를 침해할 우려가 있으므로 프라이버시 보호를 우선하는 방식이 필요하다.

유럽이나 다른 나라처럼 스마트폰 앱과 단거리 무선통신 기술인 블루투스를 이용하여, 확진자가 근접하면 경고 메시지를 보내거나 접촉자의 정보를 저장해 놓았다가 확진 시 접촉자에게 경고 메시지를 보내는 기술(Technology-Assisted Contact-Tracing) 도입을 검토해야 한다. 이는 이용자의 자발적 참여를 필수적으로 요구하며, 개인의 자발적 참여를 통해 방역 효과를

Table 4. Proposals for amendments to key provisions of the infectious disease prevention act

개정 대상 조항	현행 규정	개정안(제언)	개정 사유 (법적 근거)
제34조의2 (정보공개)	성명, 주소 등 개인정보를 제외하고 정보를 공개해야 함	...성명 등 개인정보를 제외하고 공개한다. 특히 거주지 상세 주소, 직장명 등 개인을 특정할 수 있는 부가 정보는 공개 대상에서 원칙적으로 제외한다.	침해의 최소성 준수: 방역 목적을 벗어난 과도한 사생활 노출을 방지하고 사회적 낙인 효과를 차단함 · 헌법 제17조(사생활의 비밀과 자유) · 개인정보보호법의 목적제한·최소 수집·안전성 확보 원리 (일반원칙)
제76조의2 (정보요청)	질병관리청장 등은 행정기관의 요청만으로 민감 정보 수집 가능	...요청할 수 있다. 단, 위치정보의 경우 수집 후 지체없이(예: 48시간 이내) 관할 법원의 사후 승인을 받는 사법적 통제 장치를 마련한다.	행정 편의주의적 정보 수집에 대한 사법적 견제 장치를 마련하여 개인정보자기결정권 침해를 최소화함 · 헌법 제17조(사생활의 비밀과 자유) · 헌법 제12조 제1항(적법절차 원칙)
제76조의3 (정보파기)	정보 활용 목적 달성 시 지체 없이 파기해야 함	...파기해야 한다. 국가는 파기 사실을 정보주체에게 통지하고, 파기 현황에 대한 투명한 관리 감독 보고서를 개인 식별정보 없이 통계/운영정보로 공개하도록 한다.	절차적 투명성 확보: 정보 주체의 알 권리를 보장하고 수집된 민감 정보의 오남용 및 유출 우려를 불식시킴 · 헌법 제17조(사생활의 비밀과 자유)

달성하는 데 유리하다.

본 연구에서 분석한 프라이버시 침해 사례 등을 종합하여 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」은 공익과 기본권의 조화를 위해 Table 4같이 개정되어야 한다.

결론

본 연구에서 수행한 법규 및 사례 분석 결과를 종합해 볼 때, 현행 시스템의 개선은 선택이 아닌 필수적 과제이다. 도출된 연구 결과(사법적 통제 부재 및 개인 식별 위험)를 바탕으로 다음과 같은 결론에 도달하였다.

우리나라는 메르스 경험을 통해 감염병 대응에 대한 광범위한 대응 체계를 갖추는 사회적 합의를 이루었으며, 개인의 동선 공개 및 민감 정보 수집을 일정 부분 용인하는 문화가 형성되었다. 그러나 코로나19를 경험하면서 정보 노출로 인한 피해가 발생하였고, 기존 규정들에 대한 수정 필요성을 인지하게 되었다.

향후 유사한 팬데믹 상황에서 감염자의 동선 공개 제도를 적절하게 집행하기 위해서는, 기본권 침해 등의 시행착오를 교훈 삼아, 정보 공개로 인한 기본권 침해 상황을 최소화하고 동시에 방역 효과를 극대화하는 노력이 요구된다.

국가는 법체계 내의 정당성을 갖춘 법규정을 중심으로 정책을 마련하고 헌법 합치성에 대한 지속적인 검토를 할 필요가 있으며, 개인정보 처리에 있어 투명성을 강조하여 국민의 신뢰를 쌓고, 지속적으로 개인정보를 보호할 수 있는 정책과 관련 기술을 개발하고 관리해야 할 것이다.

References

- [1] Kim, S.O. (2023). "Issues of privacy infringement by establishing a contact tracing system for infectious disease and its legal solutions - Focused on the use of technology-assisted contact-tracing in the context of the COVID-19 pandemic -." Korean Constitutional Law Association, Vol. 29, No. 4, pp. 173-215.
- [2] Kwon, C.O., Jeong, S.K. (2020). "Problems of Location Tracking and Improvement Measures in the Infectious Disease Prevention Law" Korean Law Association Law Review, Vol. 20, No. 4, pp. 143-158.
- [3] Lee, J.G. (2020). Social Value ISSUE BRIEF 2020 -Privacy-(Covid-19 and Privacy). Korea Legislation Research Institute, Sejong.
- [4] Lee, J.J., Kim, Y.S., Lee, G.J., Nam, K.R., Theos, B.D., Jung, S.P., Lee, W.J., Oh, J.H., Hwang, S.S., Kim, D.S. (2024). "Comparative analysis of international coronavirus disease 2019 contact - Tracing, Isolation, and Quarantine (TIQ) policies and simulation of policy effects." Public Health Weekly Report, Vol. 17, No. 30, pp.1267-1284.
- [5] Mun, H.J. (2021). "Design of a privacy-based confirmed case contact notification system in the with-corona era." Journal of Convergence for Information Technology, Vol. 11, No. 10, pp. 138-143.
- [6] Park, J.H. (2021). "A constitutional contemplation of the governance on disclosure of movement path information of patients of the infectious disease - Description and evaluation on policies of disclosure of movement path information of patients of the infectious disease under Covid-19 pandemic -." Korean Association of International Association of Constitutional Law, Vol. 27, No. 2, pp. 135-172.
- [7] Park, M.K. (2020). "A look back at korea's quarantine system in the face of COVID-19." Monthly Public Policy, Vol. 175, pp. 11-15.
- [8] Ryu, J.M. (2022). "A study on infectious diseases, personal information data, and informational self-determination: collection, use, and disclosure of personal information and its limitations in the context of COVID-19." Seoul National University Law Review Editorial Committee, Vol. 12, pp. 163-230.