

탄소중립을 위한 교통분야 마이데이터 활용의 법제도적 개선 과제

이지연*, 고민지*, 손승녀**
한국지능형교통체계협회 선임연구원*, 한국지능형교통체계협회 본부장**

Legal and Institutional Improvement Tasks for Utilizing Mydata in the Transportation Sector for NetZero

Ji-Yeon Lee*, Min-Ji Koh*, Seung-Neo Son**
Senior Researcher, ITS Korea*, Executive Director, ITS Korea**

요약 교통분야에서 탄소중립 달성을 위한 전략으로 자동차 총 주행거리 감축과 승용차 교통량 감축을 제시하고 있다. 이를 위해서는 대중교통 활성화를 목표로 MaaS 서비스를 적극적으로 추진하여야 한다. MaaS를 추진하기 위해서는 개인의 이동에 대한 이용수단, 경로뿐만 아니라, 개인의 이용 수단의 전환 등 개인별 누적 이동 데이터가 필요하다. 하지만 국내에서는 개인의 이동에 대한 데이터를 수집하고 이를 활용하는데 있어서 법적인 한계가 존재한다. 2023년 개정된 개인정보보호법에 개인정보 전송요구권이 신설됨에 따라 개인의 이동에 대한 데이터를 수집하고 활용하기 위한 법률이 마련되었지만, 시행령, 세부 규칙, 지침, 가이드라인 등이 마련되어야 하며, 마이데이터 수집을 위한 데이터 형식 및 전송체계의 표준화가 선행될 필요가 있다.

주제어 탄소중립, 통합모빌리티서비스, 마이데이터, 개인정보보호법, 개인정보이동권

Abstract In the transportation sector, reducing total vehicle mileage and passenger vehicle traffic are proposed as strategies to achieve carbon neutrality. To achieve this, MaaS services must be actively promoted with the goal of revitalizing public transportation. In order to promote MaaS, individual movement data is required, such as the individual's means of movement, route, and conversion of the individual's means of use. However, in Korea, there are legal limitations in collecting and utilizing data on individual movements. As the right to request transmission of personal information was newly established in the revised Personal Information Protection Act in 2023, a law was established to collect and utilize data on individual movements. However, enforcement ordinance, detailed rules, instructions, guidelines must be prepared, and the standardization of data format and transmission system for collecting my data needs to take precedence.

Key Words NetZero, MaaS(Mobility as a Service), Mydata, PIPA(Personal Information Protection Act), Right to data portability

Received 19 Dec 2023, Revised 11 Jan 2024

Accepted 15 Jan 2024

Corresponding Author: Seung-Neo Son
(ITS Korea)

Email: snson@itskorea.kr

ISSN: 2466-1139(Print)

ISSN: 2714-013X(Online)

© Industrial Promotion Institute. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

전 세계적으로 폭우, 가뭄, 폭염, 한파 등 이상기후 현상이 빈번하게 발생하고 있는데, 이는 온실가스 배출 증가로 인한 지구온난화가 주원인인 것으로 밝혀졌다. 이에 국제사회는 파리기후협정(Paris Climate Agreement) 등을 통해 '2100년까지 지구 평균온도 상승을 산업화 이전 대비 2°C 이하로 제한'이라는 목표를 세우고, 이를 달성하기 위해 노력하고 있다. 이러한 노력의 하나로, 미국, EU, 일본, 중국 등 37개국('21년 6월 기준)이 탄소중립(Carbon Neutrality)을 선언하고, 온실가스 감축 정책을 적극적으로 추진하고 있다.

이러한 흐름에 따라 국내에서도 '20년 10월 2050 탄소중립을 선언하였으며, 이를 위한 '2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)'도 발표했다.

수송부문은 에너지, 산업 부문 다음으로 많은 온실가스를 배출하는 부문으로, 그 중에서도 도로에서의 배출량은 수송부문의 96.5%를 차지한다. 정부에서는 도로에서의 온실가스 배출량을 감축하기 위해 2030년 자동차 총 주행거리 4.5% 감축과 2050년 승용차 교통량 15% 감축이라는 수요관리전략을 수립하였다[1].

총 주행거리와 승용차 교통량을 감축시키기 위해서는 무엇보다도 대중교통 활성화가 우선시 되어야 하며, 이를 위해서는 MaaS(Mobility as a Service) 서비스를 적극적으로 추진하여야 한다.

MaaS는 모든 교통수단 시스템을 통합해 출발지부터 목적지까지 최적 경로를 제공하고 한번에 관련 서비스를 이용할 수 있도록 구현한 통합교통 서비스로, 국제적으로 SUMC-MaaS(미국), MaaS4EU(유럽) 등 범정부 단위의 프로젝트가 추진되고 있으며, MaaS 실증을 통해 주행거리와 승용차 교통량 감소에 따른 온실가스 감축 효과가 있다는 것을 확인하였다[2, 3].

국내에서도 퍼스널 모빌리티(전동킥보드, 전기자전거 등), 공유자동차, 수요응답형 서비스 등 개별단위의 수단 산업을 중심으로 MaaS가 활성화 되고 있다. 하나의 애플리케이션을 통해 여러 수단을 연계하여 최적경로 제공, 수단 예약, 결제 등 MaaS 서비스 제공 및 상용화를 위해 공공 및 민간에서 다양한 사업을 추진 중에 있다.

하지만, 현재 공공이나 민간에서 서비스 중인 MaaS는 Level 1~2수준으로, 다중 이동수단의 환승이나 연계

예약 및 결제가 불가능하다.

온실가스 감축을 위한 완전한 MaaS를 추진하기 위해서는 이동수단 간의 끊김 없는 연결성이 필수적이며, 이를 위해서는 개인의 이동에 대한 이용수단, 경로뿐만 아니라, 개인의 이용 수단의 전환(자가용에서 대중교통의 전환, 자가용에서 자전거 또는 보행으로의 전환 등) 등 개인별 누적 이동 데이터가 필요하다. 하지만 국내에서는 개인의 이동에 대한 데이터를 수집하고 이를 활용하는데 있어서 법적인 한계가 존재한다.

이에 본 연구에서는 교통부문의 온실가스 감축을 위한 국외 개인 이동데이터 수집 사례와 이와 관련된 법제도의 현황 및 주요 내용을 검토하여, 개인 이동데이터 수집 활용을 위한 국내 법적 기반을 제시하고자 한다.

2. 관련 연구 고찰

2.1 교통분야 마이데이터 관련 연구

F. Costantini은 MaaS와 같은 ITS모델이 가지고 있는 데이터 보호와 관련된 법적 문제점을 제시하고 EU의 GDPR(General Data Protection Regulation) 도입의 영향과 가능한 접근방식을 제안하였다. F. Costantini는 정보가 상업적 목적으로 다른 이에게 전송되거나 공유되어야 하는지에 대한 판단과 방법을 확립하는 것이 중요하며 모든 운영자가 GDPR 40조(데이터 보호에 관한 특정 행동 강령), 42조(영역에 대한 표준 인증)를 따를 것을 권장하였다[4].

E. Murati and M. R. Hénkoja(2019)의 연구에서는 다른 정보와 결합하여 민감한 데이터가 될 수 있는 위치 데이터의 개인정보보호 취약성을 분석하였으며, GDPR의 법적·기술적 보장과 사용자 신원 보호에 대한 신뢰성을 분석하였다[5].

C. D. Cottrill(2019)는 GDPR의 개인정보보호 고려사항과 관련된 MaaS의 요소를 분석하고, Whim의 개인정보보호 정책에 대한 사례를 제시하였다. MaaS 제공을 위해서는 다양한 이해관계자에 대한 개인정보보호 문제와 GDPR에 대한 법적 조치가 이뤄지고 모든 관련 당사자가 정확하고 일관된 접근 방식으로 개발할 필요가 있음을 시사하였다[6].

최희석 외(2023) 연구에서는 교통약자 이동편의 증진을 위한 정책과 서비스를 살펴보고, 교통약자 이동지원

을 위한 마이데이터 기반 서비스 모델을 제시하고, 이를 구현하여 대전시에서 서비스를 실증하였다[7].

홍지호 외(2022)는 MaaS 산업의 발전을 위해 국내외 법·제도 현황을 조사한 결과, 사고 및 보험 관련 분야에서는 MaaS 사업의 고유한 특성들을 반영하여 발생 가능한 손해를 포괄적으로 보상하는 일본의 MaaS 보험에 대해 참조할 필요성을 나타냈으며 신산업 지원 관련 분야에서는 규제 특례가 적용된 핀란드의 Whim 개발과 대중교통 혁신법(49 U.S.C Section 5312)을 통해 예산이 지원된 미국의 MOD, IMI 사업에 대해 참조할 필요성을 나타냄으로써 국내 법제 개선 방향을 제시하였다[8].

조이지(2021)는 자율주행차 데이터 활용 및 서비스 활성화를 위해 안전과 관련한 데이터 수집 및 활용에 대해서는 사전 동의 없이 사용할 수 있도록 하며, 데이터 삭제에 대한 예외가 필요하며 데이터 관련 산업의 발전에 부담이 될 수 있는 과징금에 대한 기준 변경과 소규모 기업에 대한 지원에 대한 것을 반영한 자율주행차 데이터 법규 제정이 필요하다고 제시하였다[9].

2.2 교통 외 분야 마이데이터 관련 연구

유주선(2023)은 개인정보보호법상 개인정보 전송요구권 도입으로 인하여, 보험업에서는 개인정보가 먼저 보유한 특정 회사에서만 처리될 수 있도록 하는 문제가 해소되므로, 후발 회사 역시 다양한 서비스를 제공할 수 있게 되고, 신용평가, 자산관리를 포함한 건강관리 또는 개인 맞춤형 상품을 추천할 수 있는 기반이 마련되었다고 평가하였다[10].

이원복·배현아(2022)의 연구에서는 의료분야 마이데이터를 실현하기 위해 개인정보보호법제와 보건의료법제의 제한점과 한계에 대하여 검토하였고, 이를 극복하기 위한 입법정책적 제안을 하였다[11].

정순원(2021)은 교육 마이데이터를 정의하고, 교육마이데이터 정보이동권을 법제화하거나 도입할 경우 예상되는 문제점이나 고려사항으로 법령체계, 대상 정보 범위, 제공의무자와 제공대상자로서의 제3자의 범위 등을 기준 분석하고, 개선방안을 제안하였다[12].

2.3 마이데이터 관련 법제 연구

박미사(2023)는 현행 「개인정보 보호법」과 「신용정보

법」, 「위치정보법」을 중심으로 우리나라 개인정보 법제의 유사·중복 문제를 살펴본 후, 법체계 정합성의 원칙을 고려한 합리적인 개인정보 법제 정비방안으로서 「개인정보 보호법」의 일반법·기본법으로서의 지위 명확화와 분야별 개별법의 유사·중복문제 해소방안을 제안하였다[13].

김동근·홍춘의(2020)는 개인정보의 보호에 관하여는 개인정보 보호법에서 규정하고 있지만 다른 법에 규정이 있을 경우에는 개별법이 우선적으로 적용되도록 한 규정(제6조), 데이터 생산자의 저작권 문제, 기업의 데이터 활용시 가명정보 데이터의 재식별화에 대한 지침이 없어 데이터 3법 이후의 후속 조치가 필요함을 강조했다[14].

2.4 소결

국외에서는 교통부문의 개인 이동 데이터를 포함한 마이데이터를 구현하기 위한 법제 연구가 다수 진행되었으나, 국내에서는 홍지호 외(2022) 연구를 제외하면 교통 분야에 마이데이터 적용을 위한 법제 개선 연구가 미비하다. 교통 외 교육, 보험, 의료 등 다양한 분야에서 마이데이터 활용을 위한 다양한 법제도 연구가 진행된 것과 대비되는 모습이다.

최근 데이터 3법 개정을 통해 개인정보보호법에 개인정보 전송요구권이 도입됨에 따라 교통, 교육, 의료 등 다양한 분야에서 이를 활용하여 서비스할 수 있는 기반이 마련되었다. 하지만, 개인정보 보호법과 분야별 개별법의 유사 및 중복문제와 정합성 문제 등이 있으며, 개인정보 보호법의 시행령 등이 아직 명확히 나오지 않아 금융 외 타 분야에서는 마이데이터 관련 서비스가 구체화되지 못하고 있다.

따라서, 본 연구에서는 마이데이터의 개념에 대해 정립하고, 교통부문 마이데이터에 대한 법적 근거와 활용 사례를 검토하여, 국내 교통부문의 마이데이터 적용을 위한 법제도 개선 방향을 제시하고자 한다.

3. 마이데이터 관련 법적 고찰

3.1 마이데이터의 의의

세계 최초로 교통 인프라와 관련된 서비스와 정보, 결제를 하나의 플랫폼으로 제공한 핀란드에서는 2014년부터 새로운 개인 데이터 모델이 유럽 집행부의 데이터 전략에 반영될 수 있도록 다양한 활동을 지속하였다. 핀란

드 교통통신부에서는 마이데이터를 ‘데이터 활용 및 공유에 관한 패러다임을 기업 또는 기관 주도에서 개인 중심으로 전환하는 새로운 접근방식으로서, 개인이 접근하고 통제할 수 있는 리소스로서의 개인데이터 자체’라고 정의하였다[15].

국내에서는 2021년 4차 산업혁명 위원회에서 마이데이터 발전 종합정책을 발표하면서, 마이데이터의 개념에 대해 정의하였다. 해당 문서에서 마이데이터는 정보주체가 본인정보를 적극 관리통제하고, 이를 신용, 자산, 건강관리 등에 주도적으로 활용하는 것으로 정의하면서, 마이데이터 사업의 핵심 원리는 정보주체의 ‘자료전송 요구권(개인정보 이동권)’에 기반하여 정보주체가 정보제공자로 하여금 본인이 원하는 서비스를 제공받기 위해 데이터 전송을 요구하는 것으로 정의하고 있다[16].

그 외 국내 다양한 기관 및 문헌에서도 마이데이터에 대한 개념을 표 1과 같이 정의하고 있으며, 종합해보면, 마이데이터는 정보 생산자인 개인이 자신의 데이터를 활용하는 과정에서 데이터 접근, 이동, 처리에 대해 능동적으로 결정할 수 있는 권리를 보장하는 개념으로 정의할 수 있다.

(표 1) 마이데이터 정의

| 구분 | 정의 |
|------------------|---|
| 보험연구원 | 개인데이터를 생산하는 정보주체인 개인이 본인 데이터에 대한 권리를 가지고, 본인이 원하는 방식으로 관리하고 처리하는 패러다임[17]. |
| 한국정보통신기술협회 (TTA) | 정보주체를 중심으로 분산되어 있는 개인정보를 개인이 직접 열람하고 저장할 수 있도록 하는 등 정보주체를 중심으로 한곳에 수집, 관리, 활용하는 일련의 과정[18]. |
| 한국데이터산업진흥원 | 개인정보를 관리하고 활용하는 권한이 정보주체인 개인에게 있음을 강조하는 개인정보 활용체계의 새로운 패러다임[19]. |
| 두산백과 | 개인이 자신의 개인정보에 대한 결정권을 보유하고, 자신이 정한 기업이나 기관에 위임하여 개인정보를 효율적으로 관리·활용할 수 있게 하는 시스템[20]. |
| 자본시장연구원 | 정보 주체인 개인의 법적 권리를 제고함으로써 본인 데이터의 활용을 보다 원활하게 만드는 정책[21]. |
| 박주희 (2020) | 의료분야나 금융분야 등 어느 영역의 개인정보를 한 곳으로 모은 후, 정보주체의 선택하에 자신의 건강 또는 자산을 보다 나은 방향으로 관리하도록 돕는 데이터관리 서비스[22]. |

3.2 교통부문 마이데이터에 대한 법적 근거 및 활용 사례

3.2.1 EU

유럽연합(EU)에서 1995년부터 운영되어 온 유럽연합 정보보호법(Data Protection Directive 95/46/EC)을 대폭 강화한 규정으로, 2018년 5월 25일부터 본격 적용됐다. GDPR은 EU 거주자의 개인정보를 다루는 모든 기업이나 단체가 프라이버시 보호와 관련된 광범위한 규정들을 준수하도록 강제하는 것을 골자로 한다.

GDPR의 주요 항목은 사용자가 본인의 데이터 처리 관련 사항을 제공 받을 권리, 열람 요청 권리, 정정 요청 권리, 삭제 요청 권리, 처리 제한 요청 권리, 데이터 이동 권리, 처리 거부 요청 권리, 개인정보의 자동 프로파일링 및 활용에 대한 결정 권리 등이다[23].

또한, EU에서는 MaaS 확산과 발전을 위해 Commission Delegated Regulation(EU) 2017/1926을 제정함으로써 모든 회원국이 정적 및 동적 교통데이터에 대한 호환성과 상호운용성을 제공하고 데이터에 접근할 수 있는 디지털 인터페이스 설치를 의무화하였다. 핀란드의 경우, Act on Transport Services를 제정함에 따라 교통 관련 데이터와 정보시스템에 대해 상호운용성이 의무적으로 보장될 수 있도록 규정하였으며 중요 데이터에 대한 Open Access를 제공하였다[8]. 또한, 도로 외 항공·해운·철도 서비스 요건과 이에 필요한 자격요건을 완화시켰으며 서비스 내용, 가격 등 중요한 자료는 의무적으로 공개하도록 규정하였다.

3.2.2 미국

미국의 법률체계는 연방법(Federal Law)와 특정 주에서만 적용되는 주법(State Law)으로 이원화되어 있으며, 연방법에서는 개인정보에 관한 일반법이 없다. 하지만, 미국에서 인구가 가장 많은 주(State)인 캘리포니아에서는 개인정보 활용에 따른 프라이버시 보호의 중요성이 높아지면서 캘리포니아 주법에서 유럽의 GDPR 내용을 반영한 「California Consumer Privacy Act(이하 CCPA)」를 제정하여 2020년 7월부터 시행하였다. 또한, 2020년 11월 캘리포니아주는 CCPA의 소비자 권리 보호 조항을 확장하는 내용의 「California Privacy Right Act of 2020」를 개정하여, 2023년 1월 1일부터 시행하고 있다.

CCPA는 GDPR의 영향을 강하게 받아 소비자 권리 보호에 관한 내용을 다수 포함하고 있는데 그 중 마이데이터와 관련하여 소비자는 본인 정보에 대한 ‘공개요구권’과 ‘접근요구권’을 가진다. 공개요구권은 정보주체가 개인정보를 수집하거나 판매 또는 공개하는 사업자에게 대상 정보의 범주, 수집한 특정 부분, 판매한 제3자 범위, 영업상 목적으로 공개한 개인정보 범주 등에 대하여 공개를 청구할 수 있는 권리이며, GDPR의 데이터 이동권과 유사한 접근요구권은 소비자 요청에 따라 개인정보를 본인이 직접 열람(사본 제공 포함)하거나 소비자가 지정한 제3자에게 보내도록 청구할 수 있는 권리이다.

또한, 미국은 각 분야의 개별법에서 데이터 이전에 관한 내용을 규율하고 있다. 금융권에서는 2010년 제정한 「The Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act」에서 소비자의 정보 접근요구권을 규정하고 있다.

3.2.3 프랑스

2019년 프랑스에서는 수년 동안의 토론과 법률안 검토 과정을 거쳐 마련된 「이동성 지향법」이 제정되었다.

이동성 지향법은 특정 교통정책에 대한 규정보다는 플랫폼 중심의 운송산업 성장, IT 기술로 인한 교통시스템의 변화, 지속가능성 확보 등 시대변화에 대응하기 위한 규정을 담고 있다.

이동성 지향법 L1115조에서는 교통데이터에 대한 접근 및 재사용, 교통데이터 제공에 관한 법률을 규정하였다. 정적 및 동적 교통데이터 및 과거 교통데이터에 대해 접근, 재사용 할 수 있도록 하였으며 공유 가능한 차량, 자전거 등의 수단 제공자는 이용 가능한 수단의 위치 데이터, 정적 및 동적 이동 데이터를 제공하도록 하였다. 이와 더불어, 객차 여행 검색 기능 사용자의 요청에 따라 탑승 및 하차장소 위치, 예상 시간, 가격의 데이터를 제공하도록 규정하였다[8].

또한, 프랑스에서는 2021년 8월 기후변화에 대한 대응과 환경보호를 위한 구체적인 내용을 담은 법률인 「기후이변에 맞서는 투쟁과 그 영향으로부터의 회복력 강화에 관한 법률」을 공포하면서, 「교통법전」에 온실가스 감축을 위한 모빌리티 플랫폼과 그 데이터 제공에 대한 조항을 표 2와 같이 신설하였다[24].

(표 2) 탄소중립을 위한 교통법전 개정 내용 요약

| 구분 | 개정 내용 |
|-----------|--|
| L1214-8-3 | <ul style="list-style-type: none"> Grant policy authorities the authority to access data held by mobility platform service providers that help citizens move, and require service providers to provide data obtained through service provision to policy authorities. Policy authorities must pay service providers the costs necessary to transfer and handle the information, use the transferred information to find appropriate alternatives to private car use, establish plans to promote their use, and evaluate their effectiveness. A fine of 300,000 euros will be imposed on businesses that violate their data provision obligations. |
| L1431-3 | <ul style="list-style-type: none"> Those who provide passenger or cargo transportation services were required to provide service users with information on the amount of greenhouse gases generated by their transportation methods. Article 139 of the Climate and Resilience Act amends this provision to impose a fine of up to 3,000 euros (approximately 4 million won) on those who fail to fulfill this obligation from January 2025. |
| L1115-8-1 | <ul style="list-style-type: none"> Mobility platform service providers are required to provide users with information on the impact of their movements on the environment. Operators must provide users with detailed information on whether operating restrictions are in effect, especially in ZFE (low-emission zones). Business operators must not provide only information that is advantageous to the use of private vehicles, nor should they advise excessive use of detours when there is traffic congestion. Each route must be classified based on its environmental impact, especially greenhouse gas emissions, and a route optimized for the environment must be suggested to users. |

3.2.4 일본

일본에서는 데이터 공급자, 플랫폼 운영자, 데이터 이용자 제공되는 대중교통 등의 관련 데이터, MaaS 예약·결제 데이터, 이동 관련 데이터, 관련 분야 데이터 및 파생 데이터에 대해서 개인정보의 보호에 관한 법률(2003년 법률 제57호)을 적용한다.

MaaS 데이터는 이동 관련 데이터를 포함하고 있기 때문에 개인정보 보호 법률에 의해 일반 이용자로부터 동의를 얻어 익명화하여 활용하여야 한다. 또한 개인정

보 취급에 대해 각 사업자의 업종 및 관련 분야에 가이드 라인이나 지침이 존재하는 경우 그 내용에 충분한 검토가 필요하다. 한편, MaaS 관련 이해관계자들이 개인정보 보호 및 프라이버시에 대한 지식이 모두 다를 수 있기 때문에 관계자 간의 충분한 사전 협의 및 공통 인식을 갖는 것이 중요하다. 또한 MaaS 데이터에 예약 및 결제에 관한 데이터가 포함되어 있는 경우 신용카드 번호 및 결제 인증 정보가 포함되어 있어, 관련 법령에 근거한 대응이 필요하다.

MaaS에서는 이동 관련 데이터뿐만 아니라 목적지에 도착하여 하는 활동에 대한 데이터도 필요하며 이 데이터와의 연계도 중요하다.

따라서, 일본은 MaaS 교통사업자 간의 데이터 연계를 위해 공개해야하는 데이터와 그 외의 데이터를 구분하는 방법을 정부가 제시하여 표 3과 같이 데이터의 범위를 정리하였고, 교통사업자를 대상으로 표준데이터 형식을 통해 데이터를 정비하고 앱사양을 표준화하였다[8, 24].

(표 3) MaaS 관련 연계 데이터 항목[22]

| 구분 | 내용 |
|----------------|---|
| 대중교통 등 관련 데이터 | 교통 사업자 등으로부터의 정적·동적 데이터 등 |
| MaaS 예약·결제 데이터 | 이용자에 의한 MaaS 예약·결제에 관련된 데이터, 티켓팅에 관련된 데이터 등 |
| 이동 관련 데이터 | 출발지에서 목적지까지의 일련의 이동 실적·트립 데이터 등 |
| 관련 분야 데이터 | 생활·관광 등 서비스, 도로·인프라, 차량, 환경에 관한 정보 등 |

일본은 데이터 이동권에 준하는 조항을 특별히 두지 않고 ‘정보이용신용은행(情報利用信用銀行)’이라는 마이데이터의 추진 근거를 「관민데이터 활용 추진 기본법」 제12조에 규정하고 있다.

일본이 마이데이터 사업을 특별한 권리조항의 신설 없이 진행할 수 있었던 이유는 현행 개인정보보호법에서 이미 제3자 제공에 대한 옵트아웃과 정보신탁 방식의 포괄적 동의를 허용하고 있기 때문이다. 일본의 개인정보보호법 제23조 제2항은 제3자 제공 시 제공의 목적, 정보항목 및 처리 방식 등을 정보주체에게 사전에 고지하거나 쉽게 알아볼 수 있도록 조치하고 개인정보보호위원회에 신고하여 공표할 의무를 부여하고 있다. 또한, 일본의 개인정보보호법은 개별 동의를 강제하고 있지 않아 마이

데이터 사업에 관한 최초 계약 시 포괄적 동의를 취득하는 것이 가능하다.

4. 국내 교통부문의 마이데이터 적용을 위한 2023년 개인정보보호법 개정 내용 검토

2020년 개인정보보호위원회에서는 마이데이터 사업 활성화를 위한 개인정보보호법, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률을 대폭 개정하였다. 하지만 이런 노력에도 불구하고 현실과 맞지 않는 불합리한 규제가 여전히 존재함에 따라, 개인정보를 보호하고 국민이 신뢰할 수 있는 데이터 경제로의 이행을 위해 제2차 법 개정을 추진하였다.

2023년 개정된 개인정보보호법의 주요내용은 표 4와 같다.

(표 4) 개정된 개인정보보호법의 주요 내용 요약

| 구분 | 주요 내용 |
|---------------------------|--|
| 개인정보 전송요구권 (이동권) 도입 | <ul style="list-style-type: none"> 국민이 자신의 개인정보를 본인 또는 제3자에게 전송을 요구할 수 있는 일반적 권리로서 개인정보 전송요구권(이동권)이 신설 |
| 이동형 영상정보 처리기기 규정 마련 | <ul style="list-style-type: none"> 공개된 장소 등에서 업무 목적으로 이동형 영상정보처리기기를 이용하여 개인영상정보를 촬영하는 행위를 원칙적으로 제한하되, 개인정보 수집/이용 사유에 해당하거나, 정보주체가 촬영사실을 알 수 있었음에도 거부 의사를 밝히지 않은 경우에는 예외적으로 허용하고, 촬영하는 경우에는 불빛, 소리 등으로 촬영 사실을 표시하도록 하는 등 운영 기준을 마련 |
| 형식적 동의제도 개선 및 처리방침 평가제 도입 | <ul style="list-style-type: none"> 정보 주체의 실질적 동의권을 보장하고, 기업 등의 합리적인 개인정보 수집활동을 지원하기 위한 동의제도를 개선 필수 동의 규정을 정비하여 동의의 만능주의 현상을 개선하고, 동의 이외의 개인정보의 적법처리요건을 활성화 코로나19 등 공중위생 목적인 경우의 수집/이용 요건을 추가하고, 국민 생명 등 보호를 위해 급박한 경우 유연하게 대응할 수 있도록 처리 요건을 개선 개인정보처리방침 평가제 도입 → 처리방침 작성지침 준수 여부, 정보주체가 이해하기 쉽게 작성하였는지 여부, 정보주체가 쉽게 확인할 수 있는 방법으로 공개하고 있는지 여부 등 평가 |
| 자동화된 결정에 대한 정보주체의 권리 도입 | <ul style="list-style-type: none"> 완전 자동화된 결정이 정보주체의 권리 또는 의무에 중대한 영향을 미치는 경우 정보주체에게 거부권, 설명 등의 요구권을 부여 개인정보처리자는 정보주체의 권리행사가 있으면 자동화 결정의 적용 배제, 인적 개입에 의한 재처리, 설명 등 조치 의무를 규정 |

| | |
|-------------------------------------|---|
| 개인정보 국외이전 요건 다양화 및 보호조치 강화 | <ul style="list-style-type: none"> • 해외 법제와 상호운용성 강화를 위해 동의 이외의 국외이전 적법 요건을 다양화하고, 중지명령권을 신설하여 보호조치를 강화 • 국외이전 요건을 개인정보보호 인증을 받은 경우, 이전되는 국가 또는 국제기구의 개인정보 보호 수준이 보장된다고 인정하는 경우 등으로 다양화 • 법 위반 또는 개인정보가 이전되는 국가 등이 개인정보를 적절하게 보호하고 있지 않아 정보주체에 피해가 발생할 우려가 현저한 경우 등에 해당할 때 개인정보처리자에 대한 국외이전 중지 명령권을 신설 |
|-------------------------------------|---|

5. 개선과제

2023년 개인정보보호법 개정으로 그동안 금융·공공 등 일부 분야에서만 제한적으로 가능했던 마이데이터 서비스가 교통분야에서도 이루어질 수 있는 기반이 마련됐다. 하지만 다음과 같은 사항은 개선해야할 과제로 제시될 수 있다.

5.1 법적 영역

교통부문에서 마이데이터는 개인의 통행(이동)정보와 이와 관련된 이용패턴, 결제 수단, 목적지 등이 포함된다. 개인의 통행(이동)정보에서 가장 중요한 데이터가 위치 데이터이다. 개인위치정보는 개인정보의 범주에 속하지만 개별법(「위치정보보호법」)으로 다루고 있어 중복 또는 이중 규제라는 논란도 있다. 또한, 개정된 개인정보보호법에서는 가명화를 추가하여 개인정보의 활용 범위를 확대하였으나, 가명화에 대한 방법은 기존의 ‘개인정보 비식별조치 가이드라인’ 수준에 머물러 있다. 개인위치정보는 가명화 또는 익명화된 다른 개인정보를 결합할 경우, 일반적인 개인정보의 결합보다 더 민감하며, 개인이 특정될 가능성이 높다.

따라서, 개인위치정보의 가명화나 익명화를 위한 가이드라인이 마련되어야 한다. 비식별화 기술과 결합된 데이터의 보안과 관련된 기술적 검토가 선행되고 이와 관련된 가이드라인 및 제도 개선이 필요하다.

5.2 정책적 영역

개인의 이동데이터 수집하여 서비스 구현을 위해 다양한 이동수단, 어플리케이션, 웨어러블 기기 등 데이터 제공처를 조사하고, 제공처별 보유하고 있는 데이터와 그 데이터 내에서도 서비스를 위해 수집 가능한 항목과

불가능한 항목을 선별하는 작업이 선행되어야 한다. 이를 기반으로 교통분야의 마이데이터 수집을 위한 데이터 형식 및 전송체계의 표준화가 수행될 수 있다.

또한, 교통분야의 MaaS 서비스 확대를 위해서는 요금 결제를 위한 금융분야, 지자체 타 시스템과 연계를 위한 공공 분야 등 타 분야의 마이데이터와 연계가 필요함에 따라 타 분야 간 데이터 형식과 전송체계를 표준화해야 한다. 다양한 분야에서 사용되고 있는 이용자의 이름, 교통수단, 지역명(코드), 정류장명(코드), 결제금액(단위) 등에 대해서 별도의 수정 없이 공통으로 사용할 수 있도록 하는 표준화 작업은 마이데이터 사업 확산을 위해 반드시 필요한 과정이다. 이를 위해서 표준용어사전을 개발하고, 데이터 전송을 위한 유형별 전송 절차 구체화, 메시지 규격 확립이 필수적이며, 개인정보를 대상으로 함에 따라 확실한 인증·보안체계를 마련해야 한다.

6. 결론

교통분야에서는 MaaS 서비스를 통해 자가용 대신 대중교통(버스, 지하철 등), 공유 자전거 등을 이용하도록 유도함으로써 탄소중립(NetZero)에 한발짝 더 나아갈 것이라 예상하고 있다. 이러한 MaaS를 추진하기 위해서는 개인의 이동에 대한 이용수단, 경로뿐만 아니라, 개인의 이용 수단의 전환을 확인·분석할 수 있는 개인별 누적 이동 데이터가 필요하다.

국가적으로도 마이데이터의 필요성을 인식하고, 전 분야에 확산시키고자 하는 노력에 비해 교통분야에서는 마이데이터 적용을 위한 법제 개선 연구가 미비하다.

따라서, 본 연구에서는 국내 교통부문의 마이데이터 적용을 위한 법제도 개선 방향을 도출하기 위하여 금융, 의료, 교육 등 다양한 분야의 마이데이터 관련 연구와 마이데이터 법제 연구의 사례를 검토하고, 국외 교통부문의 마이데이터 법적 근거 및 활용사례를 분석하였다. 이를 통해 국내 교통부문의 마이데이터 적용을 위한 법적 영역과 정책적 영역의 개선과제를 제시하였다.

2023년 개정된 개인정보보호법에 개인정보 전송요구권이 신설됨에 따라 개인의 이동에 대한 데이터를 수집하고 활용하기 위한 법률이 마련되었지만, 아직 시행령이나 세부 규칙, 가이드라인 등이 준비되지 않아 그 대상과 범위를 확인하기가 쉽지 않다. 본 논문에서 제시된 바

와 같이 개인위치정보의 가명화나 익명화를 위한 기술적인 검토와 이와 관련된 가이드라인이 마련되어야 하며, 교통분야의 마이데이터 수집을 위한 데이터 형식 및 전송체계의 표준화가 선행될 필요가 있다.

또한, 2023년 시행된 ‘모빌리티혁신법’을 통해 실증 특례를 부여받은 자 및 시범사업을 수행하는 자에게 해당 사업의 수행에 따라 발생한 모빌리티 관련 데이터 제출을 요청하고, 이를 분석·관리할 수 있는 근거가 마련되었지만, 실증 및 시범사업에 한정된 사항이기 때문에 실제 서비스에 적용하기에는 어려움이 있다.

따라서, 프랑스의 경우를 참고하여 온실가스 감축을 위해 체계적인 계획을 수립할 수 있도록 모빌리티 플랫폼 사업자가 보유한 데이터를 정책당국에 제공하도록 하는 법률 조항을 신설하는 등의 국내 입법을 추진할 필요가 있다.

다만, 가이드라인·표준화 마련 및 입법 추진을 위해서는 다음과 같은 향후 연구가 필요할 것으로 보인다. 첫째, 개인 또는 이동수단과 관련하여 수집하는 교통 데이터와 연계가 필요한 금융, 관광 등 타 분야의 데이터의 대상과 범위에 대한 연구가 선행되어야 할 것으로 보인다.

둘째, 민간에서 자발적으로 데이터의 제공 범위를 확대할 수 있도록 공공에서 인센티브를 제공하는 방안 등 데이터 활성화 기반 조성을 위한 연구가 필요하다.

셋째, 개인의 이동 데이터의 연계·활용의 범위가 확대되면 개인의 생활패턴을 추적할 수 있어 보안 및 사생활 침해 문제가 발생할 수 있기 때문에 이에 대한 법적 연구가 수행될 필요가 있다.

References

- [1] 관계부처 합동, 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안, p.39, 2021.
- [2] Shift2Rail, MaaSive-Enabling MaaS in the IP4 Ecosystem, p.111, Horizon 2020 European Union, 2020.
- [3] 株式会社野村総合研究所·産業技術総合研究所·日本工営株式会社, 地域や業種をまたがるモビリティデータ活用推進事業での取組み3事業分, p.81, 産総研, 2021.
- [4] F. Costantini, MaaS and GDPR: an overview, p.10, arXiv, 2017.
- [5] E. Murati, M.R. Henkoja, (2019), Location data privacy on MaaS under GDPR, *European Journal of Privacy Law & Technologies*, G. No.2, p.115.
- [6] C. D. Cottrill, (2020), MaaS surveillance: Privacy considerations in mobility as a service, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, No.131, pp.50-57.
- [7] 최희석·이석형·박문수, (2021), 마이데이터 기반 교통약자 이동지원 서비스 모델. *한국정보처리학회 학술대회논문집*, Vol.28, No.2, pp.487-490.
- [8] 홍지호·김정화·김현미·소재현, (2022), 통합이동서비스 활성화 측면의 국내의 법적 기반 준비수준 및 개선방향에 관한 연구, *대한교통학회지*, Vol.40, No.4, pp.462-491.
- [9] 조이지, 데이터 3법 개정에 따른 자율주행차의 이슈와 과제, 석사학위 논문, p.124, 고려대학교 대학원, 2021
- [10] 유주선, (2023), 2023년 개정 개인정보보호법과 마이데이터 활용 방안 -보험업을 중심으로-, *금융법연구*, Vol.20, No.2, pp.55-76.
- [11] 이원복·배현아, (2022), 의료 정보 전송요구권 도입 가능성에 대한 연구, *의생명과학과 법*, pp.55-89.
- [12] 정순원, (2021), 교육마이데이터 정보이동권 도입에 관한 법적 고찰, *교육법학연구*, Vol.33, No.3, pp. 137-159.
- [13] 박미사, (2023), 개인정보 법제의 정합성 확보방안에 관한 검토 - 개인정보보호법, 신용정보법, 위치정보법을 중심으로 -, *서강법률논총*, Vol.12, No.3, pp. 45-76.
- [14] 김동근·홍춘의, (2020), 데이터 3법 이후 마이데이터 보호에 관한 법적 연구, *원광법학*, Vol.36, No.2, pp. 63-91.
- [15] K. Kuikkaniemi, A. Poikola, H. Honko, MyData - A Nordic Model for human-centered, p.12, Ministry of Transport and Communications(Finland), 2015.
- [16] 4차 산업혁명위원회, “마이데이터 종합 발전 정책”, p.56, 2021.
- [17] 노현주, 금융 마이데이터 도입 현황과 시사점, p.91, 보험연구원, 2021.

- [18] 한국정보통신기술협회, IT용어사전.
- [19] 한국데이터산업진흥원, 마이데이터 소개, https://www.kdata.or.kr/kr/contents/mydata_01/view.do, 2024.01.08.
- [20] 두산, 두산백과사전(doopedia).
- [21] 권민경, 국내외 마이데이터 도입 현황 및 시사점, 자본시장연구원, p.23, No..2, 2019.
- [22] 박주희, (2020), 마이데이터 서비스 활성화의 법적 과제, 아주법학, Vol.14, No.1, pp.96-119.
- [23] 김민우·류화신, (2021), 의료분야에서 빅데이터 활용에 따른 법적 과제, 법학논고, No.75, pp.31-51.
- [24] 公共交通・物流政策審議官部門, MaaS 関連データの連携に関するガイドライン Ver. 3.0, 国土交通省総合政策局, 2023.

이 지 연 (Ji-Yeon Lee)



- 2015년 7월~현재 : 한국지능형교통체계협회 선임연구원
- 2017년 3월~2019년 8월 : 서울시립대학교 도시과학대학원 교통관리학과(교통공학 석사)
- 관심분야 : ITS, 자율주행, 탄소중립
- E-Mail : olwldus2@itskorea.kr

고 민 지 (Min-Ji Koh)



- 2021년 9월~현재: 한국지능형교통체계협회 선임연구원
- 2020년 3월~2021년 8월 : 계명대학교 도시계획및교통공학과 (교통공학 석사)
- 관심분야 : ITS, 자율주행, 탄소중립
- E-Mail : kohminji@itskorea.kr

손 승 녀 (Son, Seung-Neo)



- 2010년 5월~현재 : 한국지능형교통체계협회 산업진흥본부 본부장
- 2005년 3월~2010년 2월 : 명지대학교 교통공학과(교통공학 박사)
- 관심분야 : ITS, 자율주행, 탄소중립
- E-Mail : sson@itskorea.kr