미래사회
Journal of Future Society
2023. Vol. 14, No. 1, 78~88.

국민안전을 위한 도로불편신고시스템의 지자체 확대방안 연구

전 우 훈*

한국건설기술연구원 도로교통연구본부

1970년부터 자동차의 급격한 보급으로 인해 국민들의 삶의 수준은 높아졌지만 교통량의 증가로 인한 교통사고는 지속적으로 증가하였다. 정부에서는 교통사고를 줄이기 위한 다양한 노력을 기울여 왔으나 도로관리자 중심의 정책은 인력과 예산의 한계가 있다. 이에 정부에서는 2010년대 중반부터는 스마트폰을 이용한 도로이용자의 불편신고시스템을 중앙정부에서 운영하기 시작하였으며, 본 연구에서는 이러한 중앙정부의 도로불편신고 시스템인 척척앱의 신고 및 접수를 지자체로 확대하는 방안을 제시하고자 하였다. 이를 위해 2021년 한해동안 척척앱을 통해 접수된 민원을 유형별로 구분하고 정리하였으며, 유형에 따른 상세내용을 전체 33,326건을 분석하여 제시하였다.

척척앱을 통한 민원의 처리시간 산정을 위해 민원처리법에 따른 민원의 처리기간을 규정하고자 하였으며, 척척앱 민원은 기타민원으로 정의하였다. 척척앱에서 수집되는 민원의 처리기간은 1일(24시간) 이내와 3일(72시간)이내, 7일 이내, 7일 이상으로 4단계로 구분하였으며, 처리기간을 산정하는 기준은 도로교통사고와 직접적인 연관이 있는지를 판단하였다. 이에 따라 가장 빠른 처리가 필요한 로드킬, 낙석을 A등급(24시간 이내)으로 하고 도로선형 불량과 같이 장기적 조사 및 처리가 필요한 민원을 D등급(7일 이상)으로 구분하였다.

중앙정부의 시스템을 민원 처리등급과 시스템 유무에 따라 확대방안을 3가지로 구분하여 제시하였다. 각 유형별로 처리등급을 살펴보면 먼저 유형 Ⅰ은 도로에서 비교적 빠른 처리가 요구되는 A등급과 B등급이 해당되며, 유형 Ⅱ는 가장 빠른 처리가 요구되는 A등급이 가능하다. 반면 기존의 중앙정부 시스템을 이용할 수 있는 방식인 유형Ⅲ은 A등급부터 D등급까지 모든 등급이 해당된다.

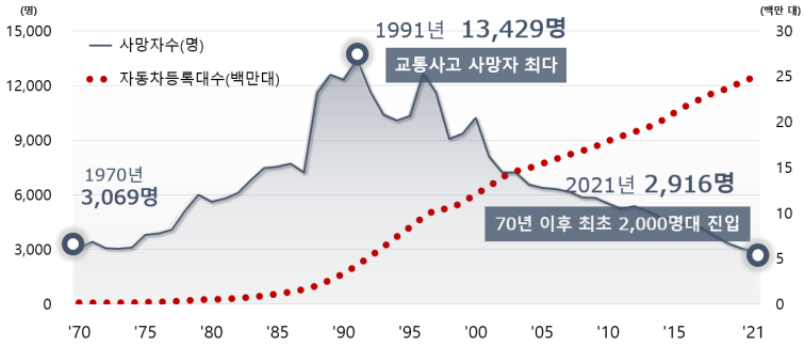
본 연구에서 제시된 도로분야의 민원별 유형과 유형별 처리시간 등급, 지자체 연계 유형에 대한 분석결과는 향후 척척앱 뿐만 아니라 중앙정부에서 운영하고 있는 다양한 시스템의 지방자치단체로의 확대에 적용될 수 있을 것으로 기대된다. 또한 지방자치단체에 비해 인력과 예산이 풍부한 중앙정부의 시스템을 지방자치단체가 공유할 수 있는 새로운 모델로 사용될 수 있을 것으로 판단된다. 이를 통해 미래의 도로분야에서는 현재보다 더욱 안전한 시스템이 구축될 것으로 기대된다.

주제어: 국민안전, 도로위험, 민원유형, 위험등급, 공공앱

* 주저자: 전우훈/한국건설기술연구원 도로교통연구본부 연구위원/경기도 고양시 고양대로 283
/Tel: 031-910-0170/E-mail: cwhoon@kict.re.kr

Ⅰ. 서론

도로는 오래전부터 이동하는 사람들의 필요에 따라 자체적으로 생겨났으며, 조선시대에는 크게 도성도로(都城道路)와 외방도로(外方道路)로 나뉘었고, 도성도로는 대로(大路)·중로(中路)·소로(小路)로 구분하였다. 우리나라에 근대적 도로가 생긴 것은 일제 강점기 시대로 1907년에 진남포에서 평양간을 시작으로 전국적인 도로 네트워크가 구성되기 시작하였다. 이후 미군정시기를 거치면서 일부 도로의 건설이 시행되었으나, 6·25전쟁으로 인해 대부분의 도로가 파괴되어 도로로서의 기능을 상실하였다. 1960년대부터 시작된 경제개발 5개년 계획에 따라 도로부문에서도 고속도로와 주요 산업지를 연결하는 간선도로망이 건설되기 시작하였으며, 도로의 규모가 2차로에서 4차로로 확대되었다. 최근에는 국가간선도로망을 기존 7×9에서 10×10으로 개편하고 지방 주요도시를 연결하고 혼잡지역을 개선하는 등 이용자 편의를 제고하는 방향으로 도로건설이 이루어지고 있다. 특히 기존 자동차도로 중심에서 자전거와 보행자 등 교통약자를 위한 전용도로와 도로인프라를 설치하고 있다(도로업무편람, 2022). 2020년을 기준으로 우리나라의 전체 도로연장은 약 113,000km이며, 고속도로는 약 4,800km이고 일반국도는 약 14,000km로 구성되어 있다. 이렇게 도로연장이 계속 증가함에 따라 교통사고 역시 점차 증가하여 2000년까지 지속적으로 증가하였다. 2000년에 교통사고로 인한 사망자는 10,236명으로 우리나라의 최소 지자체인 울릉군의 인구가 약 9,000명인 점을 감안하면 한해동안 1개의 지자체가 사라진다는 것으로 사실상 국가재난에 해당한다고 볼 수 있다. 교통사고는 크게 인적 및 도로요인으로 구분할 수 있으며, 우리나라의 교통사고는 대부분 인적요인으로 인정된다. 인적요인에 의한 교통사고를 줄이기 위해서 음주운전단속과 신호 및 과속위반 단속 등 제도적 규제와 함께 교육과 홍보 등이 이루어지고 있다. 이와 함께 도로요인을 줄이기 위해서는 교통사고 잦은 지점 개선사업과 위험도로 개량사업 등 교통사고가 빈번한 지점을 대상으로 교통사고를 줄이기 위한 노력을 기울이고 있다. 이러한 노력의 결과로 자동차 등록대수가 1970년 약 13만대에서 2021년 약 2,490만대로 190배 늘어났음에도 교통사고 사망자수는 1970년 3,069명에서 2021년 2,916명으로 감소하였다. 이는 교통사고의 통계관리가 시작된 1970년 이후 처음으로 2,000명대로 진입한 것이다. 교통사고 사망자 현황을 살펴보면 보행 사망자수는 1,018명으로 최근 5년간 지속적인 감소추세를 유지하고 있으며, 어린이보행 사망자와 고령보행 사망자 역시 크게 줄어들고 있다. 도로별로는 고속도로와 지방도, 시도 순으로 높은 사망자 감소율을 나타내고 있다(도로교통공단, 2022).



[그림 1] 교통사고 사망자 발생 추세(출처 : 도로교통공단 보도자료, 2022)

이와 같이 정부 및 지자체 등 도로관리청의 노력으로 2000년부터 교통사고 사망자는 지속적으로 감소하고 있으나 여전히 교통사고 사망자와 사망건수는 OECD에 소속된 국가들에 비해 높은 수준이다. 교통사고를 감소하기 위한 도로부문에서의 가장 큰 방법은 도로에서 발생하는 위험요소를 실시간으로 제거하는 것이다. 실제로 도로에서 발생하는 로드킬과 낙석, 낙하물 등은 발생예측이 불가능할 뿐 아니라 교통사고로 연결될 경우에는 대형사고로 이어질 수 있다. 그 외에도 포트홀이나 싱크홀, 도로안전시설 파손 등도 빠른 시간에 조치가 이루어지지 못하면 도로이용자의 안전에 큰 위협이 될 수 있다. 따라서 도로에서 발생하는 위험요소를 실시간으로 인지하고 처리하는 체계가 필요하나, 매년 증가하고 있는 도로연장에 비해 도로관리를 담당하고 있는 인력은 제한되어 있어 모든 도로를 실시간으로 관리하는 것은 사실상 불가능하다.

특히 1970년 이후 경제개발에 따른 신규 도로건설이 지속적으로 이루어짐에 따라 20년 이상의 노후화된 도로가 일반국도의 40%를 넘을 만큼 도로관리에 다양한 기법이 적용될 필요가 있다. 특히 기존의 도로관리자 중심의 도로관리 정책에서 벗어나 도로이용자들이 적극적으로 도로의 위험요소를 인지하고 이를 도로관리자에게 전달하는 시스템적 접근이 필요하다. 이에 국토교통부에서는 2014년부터 도로에서 발생하는 다양한 위험요소를 스마트폰 앱으로 신고할 수 있는 '도로이용불편 척척해결서비스 앱(척척앱)'을 운영하고 있다(2021년 도로불편신고체계 운영 및 관리, 국토교통부). 고속도로와 일반국도 뿐만 아니라 지방도, 시도 등 모든 도로에서 신고가 가능하며, 처리결과를 다시 스마트폰으로 피드백 받을 수 있다. 척척앱 시행 초기에 연간 4천여 건이 접수 및 처리되었으나 2020년부터는 연간 3만 건 이상의 민원이 접수 및 처리되는 등 도로분야의 신고시스템에서는 가장 많이 사용되는 공공앱으로 인정받고 있다. 척척앱은 중앙정부의 주도로 운영되는 시스템으로, 우리나라의 모든 도로에서 접수 및 처리가 가능하지만 모든 위험요인을 실시간으로 처리하는 것은 한계가 있다. 특히 포트홀이나 로드킬, 낙석 등 긴급한 조치가 필요한 경우에는 실시간으로 해당 도로관리청과의 연계가 필요하지만, 민원접수 및 처리의 특성상 최소 1~3일 정도의 접수 프로세스가 요구되기 때문에 긴급한 민원에 대한 처리기간 단축이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 도로에서 발생하는 위험요인을 처리요구시간을 기준으로 구분하고, 각 위험요인의 적정 처리시간을 제시하고자 한다. 또한 구분된 위험요인을 효과적으로 처리하기 위한 시스템적 개선방안을 제시하고 실제 사례를 중심으로 적용가능성을 검토하고자 한다.

Ⅱ. 문헌연구

함영진 등(2017)은 지자체와 복지기관 정보공유시스템 확대 및 활성화를 위한 민관협력체계를 제시하였다. 이를 위해 민관협력을 통한 사례관리 활성화 방안을 제시하고, 민관정보공유시스템의 지속가능성 제고를 위한 개선 방안을 검토하였다. 먼저 지자체에서 수행하는 사례관리 현황을 살펴보고 민관협력을 통한 사례관리 활성화를 위한 절차적 개선방안을 도출하였다. 또한 민관정보공유시스템을 중심으로 자원분류체계, 활용현황 등을 살펴보고 이에 대한 중장기적 개선방안을 검토하였다. 검토결과 현재 추진 중에 있는 읍면동 복지허브화로 대변되는 지역 복지전달체계 개편 정책과 일치한다는 결론을 도출하였으며, 지역 내 다양한 이해관계자들의 협업을 통해 수요자 중심 맞춤형 복지집행이 필요하다는 결론을 제시하였다.

홍현진 등(2008)은 정부부처 및 공공기관의 정책입안 활동에 필요한 정보를 지원함으로써 경쟁력 있는 지식정부 구현을 위한 토대를 마련하고, 또한

각 부처별로 산재되어 있는 정책정보를 국가적 차원으로 통합하여 국가 정책정보 인프라를 구축하며, 정책정보서비스를 향상시킬 수 있는 방안을 모색하여 편리하고 효율적인 정책정보서비스 체제 구현을 위한 모형을 제시하고자 하였다. 분석 결과 정책정보의 효율적인 관리를 위해 정책지원조직이 반드시 필요하다는 것과 정책정보 DB가 체계적 관리가 필요하다는 등 다양한 방안을 제시하였다. 특히 국립중앙도서관과 공공기관 자료실간 협력을 통한 국가정책정보 인프라 및 서비스 향상 방안과 정책정보서비스를 위한 협력시스템의 운영·관리를 책임질 기구와 연계 기관과의 기능 및 역할을 도출해 냄으로써 궁극적으로 한국의 모든 정책정보를 통합하여 서비스 할 수 있는 정책정보통합서비스시스템(KIPIS: Korean Integrated Policy Information System) 모형을 제안하였다.

* 출처 : 척척해결서비스 앱 화면

[그림 2] 척척앱 신고화면

Ⅲ. 도로 위험요인 분석

3.1 신고 데이터 분류

도로에서 발생하는 위험요소는 매우 다양하며, 낙석과 로드킬과 같이 짧은 시간에 발생하였다가 처리되는 경우와 도로안전시설이나 교통안전시설과 같이 처리 시간이 다소 소요되는 경우가 있다. 또한 도로선형 개선과 도로 재포장 등과 같이 비교적 많은 예산과 기간이 필요한 경우도 있다. 따라서 본 연구에서는 국토부에서 운영중인 척척앱에서 2021년에 신고접수 및 처리된 33,326건을 기준으로 신고 데이터를 분류하였다.

척척앱에서는 총 5가지로 도로위험요소를 분류 및 접수받고 있으며, 먼저 포트홀과 노면상태불량을 구분하고 로드킬과 낙석, 배수시설불량, 도로시설물 파손으로 구분하고 있다. 포트홀과 노면상태불량은 도로의 포장면에 대한 위험요인이며, 로드킬과 낙석은 도로의 노면상에서 발생하는 위험요인으로 구분할 수 있다. 배수시설은 배수구나 맨홀 덮개 등으로 구분할 수 있으며, 도로시설물은 시선유도시설과 시선유도봉 등 도로안전시설과 신호기 및 신호등과 같은 교통안전시설로 구분할 수 있다.

각 유형별로 세부적으로 살펴보면, 노면상태불량은 일반적인 포트홀과 노면균열, 싱크홀 등과 함께 보행자도로와 자전거도로의 노면불량과 비포장 및 도로침하, 임시포장 등이 해당된다. 로드킬 및 낙석은 동물사체와 낙하물, 낙석 이외에도 생활폐기물의 도로 투기와 기타 다양한 장애물이 해당된다. 배수시설은 맨홀과 배수구 및 배수로 막힘과 함께 집수정이 막히거나 자전거도로와 보행자도로 노면의 배수불량이 많이 신고되었다. 도로시설물은 시선유도시설과 시선유도봉, 과속방지턱, 노면요철포장 등 도로안전시설과 신호등과 신호제어기, 노면표시 등 교통안전시설로 구분할 수 있다. 또한 도로이정을

알려주는 도로표지와 도로조명시설이 해당되며, 야생동물의 도로침입을 방지하는 유도울타리와 생태통로, 도로 주변의 거주민들을 위한 방음시설 등이 도로시설물에 해당된다. 이외에도 도로선형이 불량하다거나 차로수가 부족하여 통행이 어렵다는 등의 도로설계단계에 대한 민원과 겨울철 도로제설에 대한 민원도 다양하게 제기되었다. 또한 불법 현수막의 제거와 보행자도로 등의 잡초제거, 교통사고 등으로 인한 유리조각 제거 등도 자주 제기되었다.

<표 1> 척척앱 신고유형 분류

앱 분류	상세내용
노면상태 불량	포트홀(도로파임), 노면균열(Crack), 싱크홀(Sink hole) 보행자도로 노면불량, 자전거도로 노면불량 비포장, 도로침하, 임시포장
로드킬 및 낙석	동물사체, 낙하물, 낙석, 생활폐기물, 기타 장애물
배수시설 불량	맨홀 파손, 물고임, 배수구 막힘 배수로 막힘, 집수정 막힘 자전거도로 배수불량, 보행자도로 배수불량
도로시설물 파손	도로안전시설 불량, 교통안전시설 불량 도로표지 불량, 차선 불량, 조명시설 불량 동물 유도펜스 불량, 횡단보도 등 지워짐, 방음벽 불량
추가	도로선형 불량, 차로수 증가, 도로 제설 불법 현수막, 잡초 제거, 유리조각 등 사고잔해 도로구역 불법 시설, 소화기 등 소화시설, 공사구간 처리

도로파손제보	130785	35.86756	128.626	대구광역시	위치 달성군 가창면 냉천리 119~1 청도에서 대구방향 국도 김삿갓 막국수 직전 도로변에 가드레일 방치되어 있음 주행에는 영향을 주지않으나 차량 역과시 대형사고 예상됨. 이동요망
도로파손제보	61717	37.24097	127.1087	경기도 용인	민속촌방향으로 움푹 들어간곳이 있어 불편하네요 수정부탁드려요
기타제보	930	36.82205	128.6161	경상북도 영	불법 현수막 제거 요망 감천에서 영주방향입니다
안전시설물제보	129608	37.75577	128.8995	강원도 강릉	인도에 장애물에 다쳤읍니다. 제거요청합니다
안전시설물제보	140605	35.30838	129.0264	경상남도 양	안내 설치물 비뚤어졌어요
도로파손제보	140571	36.86149	128.5253	경상북도 영	주시 봉현면 지방도931호선
도로파손제보	853	37.36614	128.3924	강원도 평창	군청앞 신호사거리 영월방면 일차선 도로 파손있음
기타제보	2232	37.35605	127.9286	강원도 원주	단계사거리에서 문막쪽 방면 입니다. 차선이 다 지워져서 사고의 위험이 있습니다.

[그림 3] 척척앱 데이터 분석 화면

도로구역 내 영업을 위한 불법 시설과 소화기 등 소화시설에 대한 내용도 접수되었으며, 도로의 일정 구간에 대한 공사구간의 안전처리 등도 척척앱을 통해 접수되었다. 각 분류별 세부적인 내용을 척척앱 분류에 따라 구분하면<표 1>과 같이 정리할 수 있다.

3.2 신고유형별 처리시간 구분

일반 국민들의 민원을 정부 및 공공기관에서 처

리하는 기간은 민원처리에 관한 법률에서 제시하고 있다. 민원은 크게 4가지로 구분되는데, 먼저 인가와 허가, 승인 등에 대한 법정민원과 법령·제도·절차 등 행정업무에 관하여 행정기관의 설명이나 해석을 요구하는 질의민원이 있다. 또한 행정제도 및 운영의 개선을 요구하는 건의민원과 단순한 행정절차 또는 형식요건 등에 대한 상담·설명을 요구하거나 일상생활에서 발생하는 불편사항에 대해 알리는 기타민원이 있다. 각 민원에 대한 처리시간은 민원 처리에 관한 법률 시행령에 규정되어 있으며, 질의민원은 법령에 관한 내용은 14일 이내이고 제도나 절차에 관한 내용은 7일 이내로 규정하고 있다. 건의민원은 특별한 사유가 없으면 14일 이내에 처리하도록 하고 있으며, 기타민원은 특별한 사유가 없으면 즉시 처리하도록 하고 있다. 고충민원은 7일 이내에 처리하도록 하고 있으며, 민원의 처리를 위하여 필요한 경우에는 14일의 범위에서 현장조사 등을 할 수 있도록 규정하고 있다.

척척앱으로 접수되는 민원은 4가지의 종류 중에서 정확하게 해당되는 것은 없으나 신고내용에 따라 일상생활에서 발생하는 불편사항에 대한 기타민원이 가장 근접한 것으로 판단된다. 기타민원의 처리기간은 시행령에 따라 즉시로 판단할 수 있으며, 여기서 즉시는 3근무시간(3시간) 이내를 말한다.

다만 민원의 해결을 위해 부득이한 사유로 처리기간 내에 민원을 처리하기 어렵다고 인정되는 경우에는 그 민원의 처리기간 범위에서 그 처리기간을 한차례 연장할 수 있다. 이를 종합할 때 척척앱을 통해 접수된 민원은 기타민원으로 분류가 가능하며, 원칙적으로 3일 이내 처리가 이루어져야 하고 최대 6일 이내 처리가 필요하다. 다만 여기서 주의할 점은 처리기간의 계산에서 공휴일과 토요일은 포함하지 않으며, 1일은 8시간의 근무시간을 기준으로 한다는 것이다. 또한 민원의 처리기간이 시작되는 날은 민원의 신청일이 아니라 민원의 접수일을 기준으로 한다. 따라서 척척앱을 통한 민원은 기타민원으로 분류되며, 처리 기간은 주중과 주말에 따라 최소 3일에서 최대 8일 이상이 될 수 있다. 하지만 로드킬과 낙석, 포트홀 등 도로에서 발생하는 민원은 일반 민원과는 달리 신속한 처리가 필요하며, 1일 이상의 처리기간은 큰 의미가 없는 것이 사실이다. 따라서 본 연구에서는 척척앱에서 수집되는 민원의 처리기간은 1일(24시간) 이내와 3일(72시간) 이내, 7일 이내, 7일 이상으로 4단계로 구분하고자 한다. 처리기간을 산정하는 기준은 도로교통사고와 직접적인 연관이 있는지를 판단하였으며, 가장 빠른 처리가 필요한 로드킬, 낙석을 A등급(24시간 이내)으로 하고 도로선형 불량과 같이 장기적 조사 및 처리가 필요한 민원을 D등급(7일 이상)으로 구분하였다.

<표 2> 신고유형별 처리기간 산정

분류 등급	분류 내용
A등급 (24시간 이내)	포트홀(도로파임), 노면균열(Crack), 싱크홀(Sink hole), 도로 제설 동물사체, 낙하물, 낙석, 생활폐기물 투기, 기타 장애물 투기
B등급 (72시간 이내)	맨홀 파손, 물고임, 배수구 막힘, 도로침하 배수로 막힘, 집수정 막힘, 유리조각 등 사고잔해 보행자도로 노면불량, 자전거도로 노면불량
C등급 (7일 이내)	도로안전시설 불량, 교통안전시설 불량, 임시포장 도로표지 불량, 차선 불량, 조명시설 불량, 소화기 등 소화시설 동물 유도펜스 불량, 횡단보도 등 지워짐, 방음벽 불량 자전거도로 배수불량, 보행자도로 배수불량, 공사구간 처리

분류 등급	분류 내용
D등급 (7일 이상)	도로선형 불량, 차로수 증가, 비포장 불법 현수막, 잡초 제거, 도로구역 불법 시설

Ⅳ. 유형별 처리기간에 따른 지자체 확대방안

서론에서 언급하였듯이 척척앱은 중앙정부(국토부)의 주도로 운영되는 시스템으로, 우리나라의 모든 도로에서 접수 및 처리가 가능하다. 하지만 국토부 산하의 18개 국토관리사무소는 일반국도에서 신고되는 민원을 실시간으로 접수가 가능하지만, 지방도나 시도, 군도, 구도 등 행정안전부 소속의 지자체가 관리하는 구간은 국민신문고를 통해 접수하고 있다. 국민권익위원회에서 운영하고 있는 국민신문고는 접수된 민원을 전국 250개 이상의 도로관리청을 가장 효율적으로 배분할 수 있는 시스템이나, 해당 지자체의 시스템으로 전송하고 배정 및 담당자를 지정하기까지만 최소 1일에서 2일 정도가 소요된다.

따라서 <표 2>에서 제시하고 있는 처리기간별 등급(A~D)에서 A등급에 해당되는 민원은 국민신문고로 접수 시 처리시간이 매우 부족하며, B등급에 해당되는 민원 역시 처리 및 답변시간이 부족할 수 있다. 이에 본 연구에서는 척척앱을 통해 신고되는 민원의 접수 대상기간을 형태적으로 분류하여 각 대상기간별로 적용할 수 있는 가장 효과적인 시스템 연계방안을 제시하고자 한다. 이를 위해 접수 대상기간을 구분하면, 먼저 척척앱에서 수집되는 민원정보를 일반 국민들에게 제공하는 유형(Ⅰ)이 있다. 이는 접수되는 민원을 직접 해결하는 것은 아니며, 척척앱을 통해 신고되는 민원을 일반 국민들에게 알려줌으로써 도로의 안전성과 편의성을 높이는 형태이다. 유형 Ⅰ은 수집 데이터를 시스템 연계를 통해 제공만 하는 형태이므로 처리기간 보다는 제공되는 데이터의 범위에 대한 정의가 중요할 것으로 판단된다. 두 번째로는 척척앱으로 신고되는 민원 중에서 특정 분류의 신고유형에 대해서만 데이터를 연계하는 유형(Ⅱ)이다. 이는 도로분야에서는 포트홀과 로드킬 등 긴급한 사안에 대해 즉각적인 접수 및 처리를 시행하고자 하는 시스템과의 연계로 정의할 수 있다. 유형 Ⅱ는 척척앱의 신고데이터를 직접적으로 제공받게 되므로, 해당 도로관리청에서는 신고데이터를 접수하고 연계할 수 있는 시스템의 존재가 필수적이다.

세 번째는 척척앱을 통해 접수되는 민원의 일부 또는 전부를 국토부 산하 18개 국토관리사무소와 동일하게 척척앱 시스템에서 직접 처리하는 유형(Ⅲ)이다. 만약 해당 도로관리청에서 별도의 시스템이 존재한다면 유형 Ⅱ와 같이 운영할 수 있으나, 인력 및 예산의 한계로 인해 별도의 시스템이 없는 경우에는 유형 Ⅲ과 같이 적용이 가능하다. 유형 Ⅲ은 별도의 시스템을 운영하지 않고도 중앙정부의 시스템을 활용하여 해당 지자체에서 접수되는 민원의 일부 또는 전부를 처리할 수 있다는 장점이 있으나 지자체의 도로관리 담당자들은 기존의 민원시스템 외에 별도로 접속해야 하는 번거로움이 존재한다.

<표 3> 중앙정부 시스템의 지자체 연계 유형에 따른 분석

종류 (적용 등급)	내용	장점	단점
유형 Ⅰ (A, B)	- 민원정보의 단순 제공 - 대국민 정보제공을 통한 도로안전성 향상 (해당기관 홈페이지 등)	- 민원 처리기간과 무관 - 데이터 교환 방식 불필요	- 데이터의 범위에 따른 시스템 연계 과부하
유형 Ⅱ (A)	- 민원 중에서 특정 분류의 신고 유형에 대한 연계 (해당기관 시스템 등)	- 포트홀, 로드킬 등 민원에 대한 긴급처리 가능	- 민원 데이터의 교환을 위한 별도 시스템 필요
유형 Ⅲ (A, B, C, D)	- 중앙정부 시스템에서 직접 민원 접수 및 처리 (해당 시스템 직접 처리)	- 민원 접수 및 처리를 위한 별도 시스템 불필요	- 국민신문고 등 기존 민원시스템과는 별도의 접속 및 처리 필요

Ⅴ. 결론

1970년부터 자동차의 급격한 보급으로 인해 국민들의 삶의 수준은 높아졌지만 교통량의 증가로 인한 교통사고는 지속적으로 증가하였다. 특히 수도권뿐만 아니라 지방의 대부분의 도시부에서도 자동차 중심의 도로교통정책으로 인해 자동차 수요가 폭발함에 따라 1991년에는 교통사고 사망자가 집계된 이래 가장 많은 13,429명이 교통사고로 사망하였다. 이에 정부에서는 교통사고를 줄이기 위한 다양한 노력을 기울여 왔으며, 효과적인 도로관리를 위한 도로포장관리시스템, 도로터널 및 교량시스템 등 첨단 시스템을 도입하여 운영 중에 있다. 하지만 도로관리자 중심의 정책은 인력과 예산의 한계가 있으며, 이에 2010년대 중반부터는 스마트폰을 이용한 도로이용자의 불편신고시스템을 중앙정부에서 운영하기 시작하였다. 본 연구에서는 이러한 중앙정부의 도로불편신고 시스템인 척척앱의 신고 및 접수를 지자체로 확대하는 방안을 제시하고자 하였다. 이를 위해 2021년 한해동안 척척앱을 통해 접수된 민원을 유형별로 구분하고 정리하였으며, 유형에 따른 상세내용을 전체 33,326건을 분석하여 제시하였다.

척척앱을 통한 민원의 처리시간 산정을 위해 민원처리법에 따른 민원의 처리기간을 규정하고자 하였으며, 척척앱 민원은 기타민원으로 정의하였다. 척척앱에서 수집되는 민원의 처리기간은 1일(24시간) 이내와 3일(72시간)이내, 7일 이내, 7일 이상으로 4단계로 구분하였으며, 처리기간을 산정하는 기준은 도로교통사고와 직접적인 연관이 있는지를 판단하였다. 이에 따라 가장 빠른 처리가 필요한 로드킬, 낙석을 A등급(24시간 이내)으로 하고 도로선형 불량과 같이 장기적 조사 및 처리가 필요한 민원을 D등급(7일 이상)으로 구분하였다.

중앙정부의 시스템을 민원 처리등급과 시스템 유무에 따라 확대방안을 3가지로 구분하여 제시하였다. 먼저 유형 Ⅰ은 접수되는 민원을 직접 해결하는 것은 아니며, 척척앱을 통해 신고되는 민원을 일반 국민들에게 알려줌으로써 도로의 안전성과 편의성을 높이는 형태이다. 유형 Ⅱ는 포트홀과 로드킬 등 긴급한 사안에 대해 즉각적인 접수 및 처리를 시행하고자 하는 시스템과의 연계방식이다. 마지막으로 유형 Ⅲ은척척앱을 통해 접수되는 민원의 일부 또는 전부를 국토부 산하 18개 국토관리사무소와 동일하게 척척앱 시스템에서 직접 처리하는 방식이다.

각 유형별로 처리등급을 살펴보면 먼저 유형 Ⅰ은 도로에서 비교적 빠른 처리가 요구되는 A등급과 B등급이 해당되며, 유형 Ⅱ는 가장 빠른 처리가 요구되는 A등급이 가능하다. 반면 기존의 중앙정부 시스템을 이용할 수 있는 방식인 유형Ⅲ은 A등급부터 D등급까지 모든 등급이 해당된다.

본 연구에서 제시된 도로분야의 민원별 유형과 유형별 처리시간 등급, 지자체 연계 유형에 대한 분석결과는 향후 척척앱뿐만 아니라 중앙정부에서 운영하고 있는 다양한 시스템의 지방자치단체로의 확대에 적용될 수 있을 것으로 기대된다. 또한 지방자치단체에 비해 인력과 예산이 풍부한 중앙정부의 시스템을 지방자치단체가 공유할 수 있는 새로운 모델로 사용될 수 있을 것으로 판단된다. 이를 통해 미래 도로분야에서 도로교통분야의 가장 큰 문제점인 교통사고 저감을 통해 보다 안전한 사회로 진입할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

국토교통부(2021), 도로업무편람

도로교통공단(2022), 2022년판(2021년 통계) 교통사고 통계분석, 2022-0702-002

도로교통공단(2022), 교통사고 통계관리(1970년) 이후 최초 2천명대 진입, 보도자료

함영진, 정해식 등(2017), 지자체-복지기관 정보공유시스템 확대 및 활성화를 위한 민관협력체계 구축, 한국보건사회연구원 정책보고서, 2017-91

홍현진·노영희(2008), 정책정보통합서비스시스템 구축 모형을 위한 연구, 한국문헌정보학회지, 제 42권, 제1호

국토교통부(2021), 2021년 도로불편 신고 체계 운영 및 관리 최종보고서

투고일자: 2023. 1. 10.
심사일자: 2023. 2. 10.
게재확정일자: 2023. 2. 10.

미래사회
Journal of Future Society
2023. Vol. 14, No. 1, 78~88.

A Study on the Expansion of Road Problem reporting System for Public Safety

Woo Hoon Jeon

Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology

Since 1970, traffic accidents due to an increase in traffic volume due to the rapid spread of automobiles have continued to increase. The government has made various efforts to reduce traffic accidents, but road manager-centered policies have limitations in manpower and budget. In the mid-2010s, the government began operating an road problem reporting system for road users using smart-phones.

This study aimed to propose a plan to expand the reporting and reception of the central government's road problem reporting system to local governments. To this end, data received through the public app('Chuck Chuck App' hereafter 'CCA') during 2021 were classified and organized by type, and a total of 33,326 cases were analyzed.

In order to calculate the processing time of road problems through the CCA, it was intended to define the processing period of road problems according to the Civil Complaints Handling Act. The processing period of road problems collected by CCA was divided into four stages: within 1 day (24 hours), within 3 days (72 hours), within 7 days, and more than 7 days, and it was determined whether the processing period was directly related to road traffic accidents. Accordingly, road-kill and falling rocks that require the fastest treatment were classified as A grade (within 24 hours), and complaints that require long-term investigation and treatment such as road line defects were classified as D grade (more than 7 days).

The central government's system was divided into three ways to expand according to the civil complaint handling grade and the presence or absence of the system. Type I corresponds to Class A and B, which require relatively fast processing on the road, and Type II can be Class A, which requires the fastest processing. On the other hand, Type III, a method that can use the existing central government system, includes all grades from A to D.

The analysis results of the types of complaints, rating of processing time, and local government linkage types presented in this study are expected to be applied to the expansion of various systems operated by the central government to local governments in the future. In addition, it is believed that it can be used as a new model for local governments to share the system of central government that has relatively more resources on manpower and budget. Through this, it is expected that a safer system will be established in the road field in the future.

Keywords: Public safety, Road risk, Type of complaints, Risk grade, Public App