

# IT 기반 지자체 안전보건 관리 정보 통합 시스템 구축 필요성에 관한 연구

최서연\*

## A Study on The Necessity of Establishing an IT-Based Local Government Safety and Health Management Information Integration System

Seo-Yeon Choi\*

요 약

지방자치단체는 산업안전보건법 제4조의 2와 제4조의 3에 의하여 산업재해 예방을 위한 조치를 수행하여야 하며, 이에 본 연구는 인천광역시 사례를 통하여 중대재해 감소와 안전보건관리를 위한 IT 기반의 통합된 안전보건 정보 공유 시스템 구축의 필요성을 제시하였다. 최근 지방자치단체에서 노동안전보건 관련 조례와 기본 계획이 수립되면서 지역의 산업특성 기반의 독립된 안전보건 통합관리 체계의 필요성이 높아지고 있다. 이는 기초자치단체 및 허브기관과 협력·지원 체계 마련, 유관기관 및 단체와 협조 체계 구축에 있어 통합된 안전보건 정보 공유가 필요하고, 산업재해 통계 관리, 기본 정책 이행에 대하여 지역 내 안전보건관리의 중추적 역할을 담당해야 할 것이다. 지방자치단체의 안전보건관리 통한 시스템의 지역 내 중대재해 감소와 소규모 사업장, 지방자치단체 발주 사업 등의 포괄적인 안전보건관리 시스템으로 현장 작동성이 강화되어 중대재해와 산업재해 예방의 효과성을 기대할 수 있을 것이다.

### ABSTRACT

Local governments are required to take measures to prevent occupational accidents under Articles 4(2) and 4(3) of the Occupational Safety and Health Act, and this study suggested the necessity of establishing an IT-based integrated safety and health information sharing system for serious accident reduction and safety and health management through the case of Incheon Metropolitan City. Recently, as local governments have established labor and health ordinances and basic plans, the need for an independent integrated safety and health management system based on local industrial characteristics has increased. It is necessary to establish a cooperation and support system with basic local governments and hub institutions, share integrated safety and health information with related institutions and organizations, and play a pivotal role in regional safety and health management by managing occupational accident statistics and implementing basic policies. The system through local governments' safety and health management will reduce serious accidents in the region, and the comprehensive safety and health management system for small businesses and projects ordered by local governments will strengthen the operability of the site, which will be effective in preventing critical accidents and industrial accidents.

### 키워드

Local Government, Safety And Health Management, IT-Based Information Integration System, Industrial Accidents, Critical Incidents

지방자치단체, 안전보건관리, IT 기반 정보통합시스템, 산업재해, 중대재해

\* 한서대학교 교수(paperwork7@daum.net)

\*\* 교신저자 : 한서대학교 안전보건학과

• 접수일 : 2023. 06. 27

• 수정완료일 : 2023. 07. 20

• 게재확정일 : 2023. 08. 17

• Received : Jun. 27, 2023, Revised : Jul. 20, 2023, Accepted : Aug. 17, 2023

• Corresponding Author : Seo-Yeon Choi

Dept. Safety and Health, Hanseo University,

Email : paperwork7@daum.net

## 1. 서론

2021년도 5월 「산업안전보건법」(이하 「산안법」)의 개정으로 제4조의 2(지방자치단체의 책무)와 제4조의 3(지방자치단체의 산업재해 예방활동 등)에 의하여 지방자치단체(이하 지자체)는 관할 지역의 산업재해 예방을 위한 대책 수립·시행과 자체 계획 수립, 교육, 홍보 및 사업장 지도 등의 필요한 조치를 수행해야 한다. 또한, 고용노동부는 2020년 1월 「공공기관 안전활동 수준 평가에 관한 고시」를 제정하여 안전보건체계, 활동 계획과 활동 수준, 활동 성과 등을 평가하고 공공기관의 자율적인 안전보건관리체제를 확립하도록 명시하고 있어 안전보건 확보를 위한 자체적 노력을 요구하고 있다[1].

2022년 1월에는 「중대재해처벌법(이하 「중대법」) 시행되었고, 사업주와 경영책임자 등에게 안전보건 관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치(1호), 재해발생 시 재발방지대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치(2호), 행정기관이 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치(3호), 안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치의 네 가지를 조치 의무(이하 안전·보건확보의무)를 부과하고 있고[2], 제2장 중대산업재해에 의하여 경영책임자인 지자체장은 소속 직원 등 종사자에 대하여 경영책임자로서 안전보건 확보를 위한 조치가 필요하게 되면서 많은 지자체에서는 이에 관한 조례 제정과 그에 따른 기본 계획을 수립하고 이행하기 시작하였다[3].

한국의 지방자치 역사는 30년에 불과하며, 지방자치법 제11조(국가사무의 처리제한)에 따라 국가사무로 규정되어 있는 근로기준에 대하여 지자체가 능동적이고 적극적인 역할을 해온 역사는 10년에 불과하며, 산재 예방과 관련한 지자체의 활동이 시작된 것은 약 5년 남짓이 된다[1].

이에 본 연구에서는 인천광역시 산업안전보건 분야의 재해 특성 사례를 통하여 중대재해 감소와 안전보건관리를 위한 IT 기반의 통합된 안전보건 정보 공유 시스템 구축의 필요성을 제안하고자 한다.

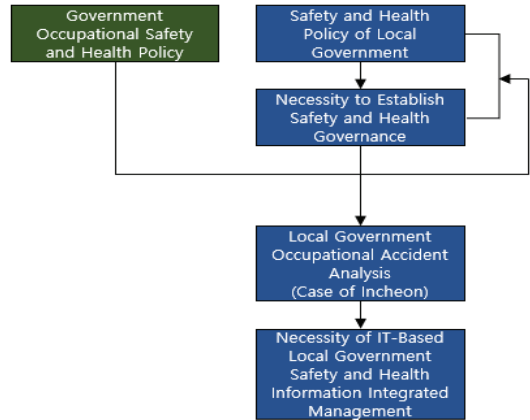


그림 1. 연구 절차  
Fig. 1 Research process

## II. 지자체의 산업안전보건 정책의 관여

### 2.1 정부의 산업안전보건 정책 방향의 변화

최근 5년 내 산업안전보건 분야는 「산안법」 개정과 「중대법」 시행에 따른 변화를 보이며, 이는 공공기관에도 많은 영향을 주고 있다.

정부는 2019년 3월 대안화력발전소의 하청 노동자 사망사고 등 공공기관의 작업장에서 산재사고가 반복되면서 노동자 안전 확보를 위한 근본적인 대책이 필요성을 인식하고 공공기관 작업장의 안전강화 대책을 마련·확정하였으며, 주요 내용으로는 2022년까지 산재 사망자를 절반 이상(60%) 감축하는 것을 목표로 기관의 경영방식, 현장의 작업방식과 환경, 원하청 등 협력 구조, 안전 인프라 등 4대 분야의 개선 대책을 제시한 바 있다. 2019년도에는 공공기관에서 발생한 대형사고 등으로 국민의 불안감과 공공기관에 대한 불신이 커짐에 따라 공공기관의 안전관리 및 관리체계의 근본적인 개편을 중점으로 하는 공공기관 안전강화 종합대책(2019. 03)을 발표하면서 안전중심 경영체계구축, 작업장·시설 안전, 근로자 안전, 교육, 홍보, 기술개발, 안전관리 중점기관으로 분류하였고, 관리체계 개편 방안으로 공공기관 경영평가 개편, 임원의 책임 강화, 인력 확충, 예산·투자 확대, 공공계약 개선, 안전 정보, 공시 확대를 주요 내용으로 제시하였다.

2021년도에는 산업안전보건과 중대산업재해에 대

한 의식과 관행을 변화시킬 골든타임으로 인식하고 추락, 끼임, 보호장비 미착용 등 3대 위험요인에 대한 안전조치 확보의 감독 역할을 집중하고자 “21년 산업 안전보건 감독 종합계획”을 발표되었으며, 2022년 7월 새 정부의 고용노동정책방향에서는 산재예방 패러다임을 전환하는 안전한 노동시장 구축을 위하여 중대 재해 감축 로드맵을 수립하고 현장 예방 지도·감독 강화를 제시하였다.

## 2.2 지자체의 산업안전보건 정책

2022년 1월 정부는 「중대법」 시행(‘22.1.27.)에 따른 ‘22년 산재 사망사고 감축 추진 방향을 발표하였으며, 그 내용 중 국가기관, 지자체 등 공공부문에 대해서도 중대재해 예방을 포함하였다. 주요 내용으로는 국가기관, 지자체 등이 「중대법」에 따른 안전 전담조직 설치 등 안전보건관리체제를 갖추도록 안내하고 있으며(고용노동부, 2021), 지자체가 수행·발주하는 사업을 안전하게 관리하고, 「중대법」 시행도 준비할 수 있도록 지자체 산재예방 매뉴얼 배포, 지자체 평가 시, 지자체 수행·발주하는 공사의 사망사고 감축 및 안전보건 협업 실적 등의 주요 평가지표를 추가하였다.

지자체의 안전보건정책 집행에 대해서 협의, 광의, 최광의로 관여 방식을 분류하는데 협의 방식은 지자체가 「산안법」상 사업주로서 부담하는 의무를 이행하는 것으로 「산안법」은 특별한 예외가 인정되지 않는 한 모든 사업주에게 규정하고 있는 안전보건관리체제 등 다양한 의무를 부과하며, 지자체도 이에 포함하게 된다. 광의의 관여 방식은 지자체가 입찰 등을 통하여 발주한 사업(민간에 발주한 건설공사)에 대하여 발주자로서 사업 수행 적정성과 위험성 및 「산안법」 준수 여부 등을 점검 및 감독을 시행하게 되는데 지자체는 국가 사무에 속하는 근로감독권이 없으므로 지자체의 권한인 인가권이나 허가권을 매개로 개입하게 된다. 최광의 관여 방식은 당해 사업장이 지자체의 사업장이 아니고 지자체가 발주한 사업도 아니지만 당해 지자체의 관할 지역 내에 있는 사업장에 대하여 일반적으로 안전보건에 관해 감독을 실질적으로 행하는 방식이다. 국내 모든 지자체는 협의의 관여 방식을 취하고 있어 지자체가 「산안법」상 사업주로서 자신이 고용한 근로자의 산업재해 예

방을 이행해야 하며, 사업장과의 밀착성이 고려된 실효성 있는 접근이 필요하다[4].

산업재해 감소를 위한 노력은 노동부의 독자적인 활동만으로는 부족하므로 지자체의 보충적 협력이 매우 필요하며, 「산안법」이 지자체를 명시한 것은 고용노동부장관이 산업재해 예방을 위하여 지자체의 협력을 요구하는 것으로 볼 수 있다(「산안법」 제8조 제5항). 「산안법」의 2차 개정(2020. 1. 16. 시행)에서는 법의 보호 대상 확대, 특정 업무 도급 시 인가에서 금지로 변경, 반복되는 사망재해 시 가중처벌 등 많은 변화가 있었으나 지자체의 책무와 역할에 관한 내용은 포함하고 있지 않지만, 지자체에서는 산업재해예방을 위하여 관련 조례를 제정·시행하고 있고, 고용노동부가 「지방자치단체를 위한 산업재해 예방 업무 매뉴얼(2019.1)」을 발간하면서 예방을 위한 지자체의 역할과 책임이 강조되고 있다.

지자체의 「산업재해 예방 조례」는 2019년 경남에서 처음 제정되었으며, 산업안전보건 관련 <안전보건 관리규정>의 훈령과 50인 미만 및 위험 사업장을 대상으로 하는 <산업재해 예방 및 노동안전보건 지원> 등을 포함하고, 일부 지자체에서는 ‘노동안전보건센터’, ‘명예산업안전감독관’, ‘노동안전보건 자문위원회’, ‘노동자권익보호위원회’ 설치, 전남의 경우 ‘산업재해 안전보건센터’ 등의 설치 조항을 제시하고 있다.

전국의 기초자치단체 중 「산업재해 예방 조례」(2022년도 6월 기준)는 서울시의 경우 성동구, 도봉구, 금천구(25구 중 3개구), 인천시는 계양구(8구 2군), 경기도의 성남시(28시 3군), 충북은 충주시(3시 8군), 충남은 당진시(8시 7군), 경남은 창원시, 함안군(8시 10군)에서 제정하였고, 많은 기초자치단체에서도 제정을 준비 중인 것으로 알려져 있다.

최근 10년 내 지자체의 산업안전 분야의 정책 접근을 살펴보면 서울특별시는 ‘건강하게 일할 수 있는 안전일터 조성’, 부산광역시는 ‘보편적 노동권 보장’, 광주광역시는 ‘안전한 일터 조성’, 경기도는 ‘질 좋은 일자리 창출 확대’, 충청도는 ‘노동 권익 존중 안전한 일의 세계 건강한 노동자’ 등에서 세부적인 추진계획을 수립하고 있지만 아직도 많은 지자체에서 산업안전보건 분야는 노동 기본정책으로 한 부분으로 인식하고 있다. 그러나 최근 「산안법」과 「중대법」 대응에 초점을 맞추어 새로운 조례 기반의 기본 계획을

수립하는 지자체가 나타나고 있으며, 그 중 부산시는 다른 지역과 다르게 ‘산업재해 예방 및 노동안전보건’으로 정책 방향을 제시한 바 있다.

### 2.3 지자체의 산업안전보건 정책 수립의 협력적 거버넌스 필요성

거버넌스(Governance)는 사회 내 다양한 기관이 자율성을 가지고 함께 국정 운영에 참여하는 통치 방식으로 협치(協治)를 본질로 한다. 행정학에서는 주로 국가 거버넌스와 지방 거버넌스에 관한 논의에 중점을 두고 있으며, 산업안전보건 거버넌스는 산업안전보건 정책의 수립과 집행에 대한 책임의 과정에서 지자체 역할과 관련성이 크다[4-5].

「산안법」 제4조에서는 산업안전 및 보건 정책의 수립 및 집행, 산업재해 예방 지원 및 지도, 「근로기준법」 제76조의 2에 따른 직장 내 괴롭힘 예방을 위한 조치기준 마련, 지도 및 지원, 사업주의 자율적인 산업안전 및 보건 경영체제 확립을 위한 지원, 산업안전 및 보건에 관한 의식을 북돋우기 위한 홍보·교육 등 안전문화 확산 추진, 산업안전 및 보건에 관한 기술의 연구·개발 및 시설의 설치·운영, 산업재해에 관한 조사 및 통계의 유지·관리, 산업안전 및 보건 관련 단체 등에 대한 지원 및 지도·감독, 노무를 제공자의 안전 및 건강의 보호·증진 등을 정부의 책무로 규정하고 있다.

국외의 경우 영국은 산업안전보건에 있어서 전국 380여 개 지자체가 산업안전보건 유지의 방법의 하나로 사업장의 산업안전보건 감독에 대한 책임을 지고 있고, 독일의 「산안법」 제20조는 연방, 주와 재해보험기관에 효과적인 산업안전보건을 위해 공동의 산업안전보건 정책을 발전시켜 나가도록 의무를 부여하고 있다. 미국은 「산안법」과 시행령에서 각 주정부가 연방 「산안법」에 저촉되지 않는 범위에서 주정부의 실정에 맞는 「산안법」을 제정하여 시행하고 판례를 통해 ‘발주자의 공사현장 안전 확보 의무’를 부여하고 있고, 일본의 경우 국내와 유사하게 산업재해 예방 및 단속의 권한은 중앙정부만 가능하지만, 산업재해 대응을 위해서는 행정뿐만 아니라 산업재해방지단체, 업계단체, 민간의 안전위생 전문가 등이 서로 연대·협동하여 대처하는 것이 중요하다는 인식으로 합동지도 실시, 정보의 공유화 등이 이루어지고 있다[6].

## III. 지자체 산업재해 분석(인천광역시 사례)

### 3.1 인천광역시 산업특성과 지역 특화 안전보건 관리의 필요성

인천광역시는 15개의 산업단지가 운영되고 있고, 전체 206,244개 사업체(2019년 기준, 10개 군·구)에서 1,092,494명의 종사자가 업무를 수행하는 것으로 나타났다. 지역별로는 남동구가 41,071개소, 235,674명으로 사업장과 종사자 수가 가장 많고, 서구 36,650개소, 201,729명, 부평구 32,420개소, 155,411명 순이며, 고용허가제를 통하여 외국인 근로자를 고용하는 사업장은 2021년도 3/4 분기 3,036개소, 8,548명으로 광역시 중 사업체 수와 종사자 수가 가장 많다. 업종별로는 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 제조업 순으로 많으며, 종사자는 제조업, 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 보건업 및 사회복지 서비스업 순으로 높게 나타났다. 2019년 기준(인천통계연보, 2020) 규모별 사업체 수 및 종사자 수를 살펴보면 안전보건 여력이 부족한 50인 미만 소규모 사업장이 전체 사업장의 98.8%로 종사자의 67.5%가 속한 것으로 파악되었다.

2020년 인천의 뿌리 산업의 대상은 약 3220개 기업으로 국내 뿌리 기업 중 10.6%를 점유하고 있으며, 이 중 영세업체가 13.3%로 보고되고 있다. 뿌리 산업은 제조업 중심의 공정과 관련한 사업이 대부분으로 협착, 맞춤, 끼임, 흠 노출, 화재 및 폭발 등이 예상되고 영세 사업장이 포함되어 산업재해 예방을 위한 교육과 관리가 요구된다.

인천시 항공여객운송업, 항공운송업, 항공운송지원 서비스업, 항공화물운송업, 수상운송업, 그 외 기타 운송 관련 서비스업 등이 전국 사업체 수 기준 약 20%를 차지하여 높게 나타나고 있는데 인천국제공항공사는 2014년부터 협력업체(2017년 기준)에서 산업재해의 증가로 고용노동부의 ‘밀착관리 사업장’으로 선정된 바 있어 산업재해에 대한 관리가 지속해서 요구된다.

또한, 인천광역시 지역경제에서 물류산업이 차지하는 비중(사업체 수 기준)은 전국 8.3%(전국 5.6%)로 종사자 수 기준으로는 지역 내 전체 고용 중 4.3%(전국 2.7%)로 전국에서 가장 높다(한국은행 부산본부,

2022). 물류 산업의 안전사고는 사업장 안전관리자와 조직 구성의 미흡, 실질적 관리주체 부재, 안전작업 절차, 지침 등의 관리규정이 미비, 교통사고 중심의 관리로 산업재해예방 소홀, 안전보건교육 미시행 등 안전관리시스템의 미정착 등이 주요 원인으로 제시되고 있어 인천시는 항만재해 예방 거버넌스 구축, 항만 내 컨테이너 안전관리 체계 개선 및 항만근로자 재해예방 지원, 항만 안전의식 제고 및 안전문화 확산 등의 노력이 요구된다.

표 1. 인천광역시 규모별 사업체 수 및 종사자 수(2019년도 기준)

Table 1. Number of businesses and employees by size in incheon metropolitan city (2019)

Size	Number of Businesses	Number of Employees
<5	162,876(79.0)	291,034(26.6)
5~49	40,882(19.8)	447,351(40.9)
50~99	1,606(0.8)	109,932(10.1)
100~299	712(0.3)	110,587(10.1)
300≤	168(0.1)	133,590(12.2)

### 3.2 산업재해 발생 특성

산업재해율은 (재해근로자 수 ÷ 산재 적용대상 근로자수) × 100을 기준으로 공표되며, 사망 만인율은 근로자 10,000명당 발생하는 사망자 수의 비율을 말한다. 2008년~2017년도까지 전국 평균 재해율(%)은 0.59, 인천시는 0.70으로 강원, 전북, 경남 다음으로 높게 나타났으며, 전국 사고사망 만인율(‰)은 0.67, 인천시는 0.70으로 전국 평균보다 높지만 17개 지역 중 12위로 낮은 그룹에 속하는 것으로 파악되었다. 인천시의 사고사망자 수는 지난 약 10년간 년 50.4명이 발생하였으며, 2012년도에 71명으로 가장 높고, 2021년도 40명으로 가장 낮은 것으로 나타났으며, 2018년도를 기점으로 사망자 수가 감소하는 것으로 파악되었으나 재해자 수는 2021년도 6,714명으로 발생이 가장 높게 나타났고, 전년도(2020년도)와의 차이에서도 가장 큰 폭으로 재해자가 증가한 것으로 파악되었다. 인천시 제조업의 발생형태별 사고부상자는 끼임, 넘어짐, 물체

에 맞음, 절단·베임·절림 순으로 높게 나타났고, 사고부상 발생형태의 68.5%를 차지하는 것으로 나타났으며, 건설업의 사고부상자는 넘어짐, 넘어짐, 물체에 맞음, 절단·베임·절림, 끼임, 부딪힘 순으로 높게 나타났고, 발생형태의 90.9%를 차지하였다.

표 2. 인천광역시 산업재해 현황  
Table 2. Industrial accidents in incheon

Year	Number of Workers	Fatalities	Injuries
2011	759,541	53	5,582
2012	759,513	71	5,432
2013	747,392	44	5,345
2014	795,510	43	5,208
2015	859,563	41	5,225
2016	879,083	52	5,199
2017	871,989	50	5,199
2018	912,674	63	5,907
2019	926,336	51	6,010
2020	956,023	46	5,986
2021	979,819	40	6,714

표 3. 업종별 사고부상자 수

Table 3. Number of accidental injuries by industry

Manufacturing Industry		Construction Industry	
Caught	464	Fall	433
Trip	182	Trip	272
Struck by an object	144	Struck by an object	173
Cut, stab and puncture	138	Cut, stab and puncture	161
Fall	128	Caught	137
Collision	127	Collision	110
Imbalance and overexertion	70	Imbalance and overexertion	48
Crush and overturning	46	Crush and overturning	39
Contact with extreme temperatures	26	Collapse	17
Other	29	Other	24

#### IV. IT 기반 지자체 안전보건 정보 통합관리 필요성

디지털 전환기를 맞이하여 공간정보와 빅데이터 등의 기술 분야는 교통, 치안/범죄, 보건/의료, 부동산 등의 다양한 분야와 융·복합되고 있으며, 이는 산업 안전 보건 확보를 위한 지자체의 역할에도 큰 영향 요인으로 작용할 것으로 예상된다[7].

산업재해 발생과 관련하여 현실적으로 현장 상황 및 근로자의 상태 파악이 어려워 사고 상황에 효과적으로 대처하지 못하는 경우가 매우 많으므로 다양한 정보를 통하여 산업재해 발생 메커니즘을 확인하는 것은 사고 분석 및 예방의 관점에서 매우 중요한 요인으로 작용하게 된다[8]. 또한, 작업자의 지식 결여, 태도 불량, 불안정한 속도조작 등 불안정한 행동 등으로 발생하는 재해 특성은 유사한 기인물을 찾고 위험을 산출하거나 자체적으로 가진 유의한 자료, 경험 등의 정보를 활성화하여 공유하는 산업재해 관리의 주요 핵심 사항이 된다[9]. 지금까지 산업재해 관련 자료들과 그에 대한 정보는 정부에 의하여 관리되고 일부분만 공개되기 때문에 데이터 및 정보에 대한 활용의 범위가 매우 제한적이라는 문제점을 안고 있어 지자체와 민간이 정책, 학술 등에 활용할 수 있도록 하고 새로운 정보의 ‘가치’를 생성하여 기존에 존재하거나 알지 못하였던 새로운 정보와 서비스를 제공할 수 있도록 해야 한다[10].

국내의 산업재해현황은 고용노동부와 산업안전보건공단에서 1~3월, 1~6월, 1~9월은 매분기 익익월말, 1~12월의 산업재해현황은 익년도 3월말 경에 확인할 수 있다. 일반적으로 발표되는 통계는 경제성장 중심의 국가발전 용도로 전국단위 혹은 중앙단위 통계가 주종을 이루었으나, 최근에는 지방자치체의 확산, 지역균형발전 등으로 지역 단위 통계에 대한 필요성이 증가하고 있다. 이것은 지역(지방)의 발전을 위해서는 지역에 대한 현황과 실태파악이 우선시되어야 하기 때문이다[11]. 정부는 정부 3.0 비전 선포식 이후 공공데이터 잠재력에 주목하고, 데이터 기반의 새로운 성장 동력을 찾기 위해 2013년 ‘공공데이터 제공 및 이용 활성화에 관한 법률’을 제정한 바 있다[12].

산업재해 통계는 행정구역 또는 기초지자체별로 발표하고 있으나 이에 대한 기인물, 산업 관련성 등을 파악하기는 쉽지 않으며, 활용하기 위한 근본 데이터는 제공

되지 못하고 있다. 시민의 안전을 위협하는 재난·재해·테러 등과 같은 긴급 상황이 발생하면 신속하고 효과적인 재난안전관리 체계의 구축·운영에 대한 대응의 필요성 인식으로 지자체에서는 빅데이터를 이용한 재난안전 거버넌스 구축이 시도되고 있으며, 이는 공공부문의 컨트롤타워 역할의 강화와 연계성을 기반으로 하고 있다[13].

지자체의 독립적인 컨트롤타워 기능의 안전보건 체계는 「산안법」 개정과 「중대법」 시행으로 그 움직임이 시작되었으나 아직 작동성 있는 운영은 이루어지지 못하고 있다. 인천광역시 경우 「인천광역시 산업재해 예방 및 노동안전보건 증진을 위한 조례」(「인천시 조례」)의 제정·시행에 의하여 노동안전보건환경에 대한 실태조사의 기본 계획을 수립하였다.

지자체는 총괄적인 안전보건관리 실행의 역할 수행, 안전보건거버넌스 확대, 맞춤형 안전보건지원, 안전보건인프라 구축을 통하여 정책 반영의 선제적 역할을 담당하기 위해서 IT 기반의 지역 안전보건 관리를 위한 정보 통합 시스템이 마련되어야 한다. 고도 정보사회에 있어서 풍부한 지적자원으로서 높은 정보생산력을 배경으로 하는 IT산업의 산업안전보건 분야 적용은 중앙정부의 정책 이행과 지역 특성을 반영하여 안전보건의 정보를 공유하는 지역 기반 관리 체계가 될 것이고, 시민의 정책에 대한 이해와 알 권리 충족, 지자체와 기초자치단체, 유관기관의 협력 구조를 통한 정책 이행을 확인하고 참여가 가능한 가교의 역할을 담당하게 될 것이다[14].

이들 기관의 유기적인 관계를 살펴보면 지자체는 안전보건정책의 총괄 주체로 「산안법」 등 관계 법령 이행과 지역의 산업재해 예방, 노동자의 안전과 보건을 유지·증진의 주체로서 역할을 담당하고, 기초자치단체의 안전보건관리 컨트롤타워 기능, 안전보건 정책의 효과 분석, 제도개선, 맞춤형 정책 개발 등을 펼쳐나가야 한다. 또한, 노동권익센터 등의 허브기관은 기초자치단체, 유관기관 및 단체와 유기적 관계를 맺고, 지자체와 정책 집행의 협력·지원하며, 정책 연구, 홍보, 안전의식 및 안전문화 확산 기여하여야 한다. 기초자치단체는 안전보건 관리 및 수행의 주체로 안전보건 정책에 대한 협업 및 지원하여야 하며, 안전보건공단, 지역 내 관련 단체는 산재예방, 안전문화 확산에 협조하고 정책 수립 및 수행에 대한 이해관계 기관과 수행 사업에 대한 상호 협력 관계를 유지할 수 있도록 협력해야 할 것이다.

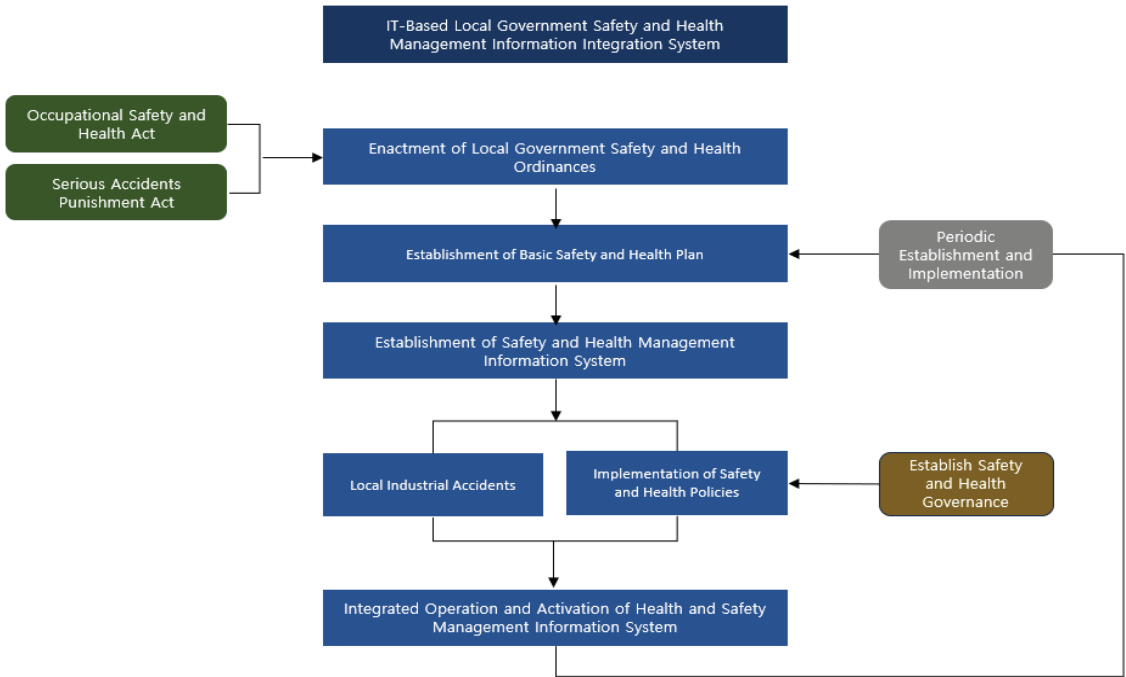


그림 2. IT 기반 지자체 안전보건 관리 정보 통합 시스템의 제안 모형

Fig. 2 Proposal model of IT-based local government safety and health management information integration system

## V. 결 론

본 연구는 지자체의 중대재해 감소와 안전보건관리의 중추적 역할에 대하여 인천광역시 사례를 통하여 IT 기반의 통합된 안전보건 정보 공유 시스템 구축의 필요성을 제시하였다.

지자체는 공공기관으로서 발주 사업에 대한 안전보건 확보뿐만 아니라 지역 내 관리에 대하여 직·간접적 책임이 부여되고 있다. 그러나 아직 지자체에서 산업안전 분야는 독립적인 체계구축이 미비한 상태이고 근로감독권이 부여되지 않은 상태이기 때문에 안전보건의 주체로서의 실행이 쉽지 않은 상황이다. 지자체는 안전보건 관리와 정책 운영의 총괄로 컨트롤타워의 역할을 수행하고 기초자치단체, 유관기관, 협력기관 및 단체와 유기적인 협력과 지원 체계가 마련되어야 한다. 이를 위해서는 안전보건관리의

IT 기반의 통합 시스템을 마련하여 지역의 산업특성이 반영된 안전보건 정책 수립과 정보의 공유 관리 방안이 구축되어야 한다.

최근 지자체에서는 「산안법」과 「중대법」의 대응 방안과 안전보건에서의 책임과 역할에 대하여 선제적으로 접근하고 있는데 노동안전보건 관련 조례의 신설로 지역의 안전보건을 확보하는 기본계획 수립의 정책을 펼쳐나가고 있다.

향후 지자체의 안전보건에 대한 관리 및 권한의 이양과 지역 내 중대재해 및 산업재해 감소를 위한 준비과정으로 재해통계 관리, 정부 정책, 지자체의 정책이 상호 보완하여 발전할 수 있도록 체계적이고 독립적인 안전보건 통합 시스템이 운영되어야 할 것이다.

감사의 글

이 논문은 2022년 -인천광역시에서 발주한 산업  
재해 현황 및 노동안전보건 환경 실태조사 연구  
용역의 일부분을 참조함

References

[1] A. Jang, J. Jeon, and E. Kim, "Comparison of Ordinance for Occupational Accident Prevention of Local Government," *J. of Labor Policy*, vol. 21, no. 4, 2021, pp. 125-154.

[2] J. Sim, "The Enactment of Fatal Industrial Accidents Punishment Act and Tasks of the Health and Safety at Work Act," *Labor Law Review*, vol. 51, no. 4, 2021, pp. 39-73.

[3] W. Choi, "What is the current stage of Safety and Health Management? : Serious Accidents Punishment Act," *Korean Corporation Management Review*, vol. 29, no. 4, 2022, pp. 87-106.

[4] M. Kim, " A study of plans to establish governance for execution of national occupational safety and health policies - Focusing on the relationship between the central government and local governments -," *Korean Journal of Safety Culture*, vol. 13, 2021, pp. 35-57.

[5] S. Lee, "Study on the formation and growth of the environmental movement in Korea," Master's Thesis, Sogang University Graduate School of ISociology, 2016.

[6] J. D. Yoon, A Study on the Present Condition of the National Safety Budget and the Analysis of the Outcome of the Main Projects of Occupational Accident Prevention in Other Countries. Ulsan: Wiley, 2015.

[7] Y. Kim, W. Seo, and H. Yoon, "An Evaluation of the Importance of Major Indicators for Measuring the Level of Spatial Informatization in Local Governments," *J. of the Korea Institute of Electronics Communications Sciences*, vol. 17, no. 5, 2022, pp. 985-994.

[8] W. Choi, H. Kim, D. Ko, J. Lee, and S. Lee,

"Risk Situation Detection Safety Helmet using Multiple Sensors," *J. of the Korea Institute of Electronics Communications Sciences*, vol. 17, no. 6, 2022, pp. 1267-1274.

[9] G. Woo, M. Lee, M. Seol, and J. Baek, "A case study on the estimation of the risk based on statistics," *J. of the Korean Society of Safety*, vol. 36, no. 4, 2021, pp. 80-87.

[10] J. Choi, "Utilization value of medical Big Data created in operation of medical information system," *J. of the Korea Institute of Electronics Communications Sciences*, vol. 10, no. 12, 2015, pp. 1403-1410.

[11] L. Kim, "An Exploratory Study on Building the Regional Social Security Statistics," *Social Welfare Policy*, vol.42, no.3, 2015, pp. 217-246.

[12] S. Kim and J. Jo, "Proposal for the introduction of big data in local governments," *J. of Korean Association for Regional Information Society*, vol.16, no.3, 2013, pp. 13-41.

[13] Y. Kim, "The Study on Local Government's Disaster Safety Governance using Big Data," *J. of Digital Convergence*, vol.15, no.1, 2017, pp. 61-67.

[14] H. Shin, "A study of the Telecommunication Industry Policy necessity in Korea," *J. of the Korea Institute of Electronics Communications Sciences*, vol. 1, no. 1, 2006, pp. 9-15.

저자 소개



최서연(Seo-yeon Choi)

1999년 단국대학교 공업화학학과 졸업(공학사)  
 2002년 고려대학교 대학원 보건학협동과정 졸업(보건학석사)  
 2008년 인하대학교 대학원 산업공학과 졸업(공학박사)  
 2014년 인하대학교 대학원 의학과 졸업(의학박사)  
 2018년 ~ 현재 한서대학교 안전보건학과 교수  
 ※ 관심분야 : 빅데이터, GIS