국내 식품안전관리 시스템 구축 및 정보제공 현황

Overview of the Food Safety Information Management Complex System in Korea

나유진[1], 권소영[1], 유영준[2], 금종택[2*], 이주형[1], 최성희[1]

Yu-Jin Na[1], So-Young Gwon[1], Young-Jun Yoo[2], Jong-taeg Keum[2*], Joo-hyoung Lee[1], Sung-Hee Choi[1]

[1]식품안전정보원 정책연구부, [2]식품안전정보원 식품안전정보화사업부

[1]Department of Policy Research, National Food Safety Information Service
[2]Department of Food Safety Information Network, National Food Safety Information Service

I. 서론

한국소비자원의 소비자위해감시시스템 통계분석에 따르면 식품관련 위해사건 발생건수는 해마다 증가하는 것으로 나타났으며 2015년 위해정보 건수는 전체 42개 품목 중 식품이 13.9%(전체 중 2위)에 달하는 것으로 나타났다. 따라서 식품의 안전관리는 식품의약품안전처 뿐만 아니라 농림부, 교육부, 환경부 등 관계부처 간 협의체 및 신속 대응체계의 구축이 더욱 필요하다. 2013년 국민의 먹거리 안전관리 일원화를 위하여 보건복지부 소관이였던 식품의약품안전청이 총리 소속'식품의약품안전처'로 확대 · 개편하여 안전관리 컨트롤 타워로서 출범하였다. 식품의약품안전처는 식품 안전에 관한 정책과 집행 기능의 강화를 통해 식품안전관리 일원화를 구축하고 농 · 축 · 수산물의 생산관리부터 유통 · 소비단계에 이르는 관리를 총괄하고 있으며 농림축산부 또는 해수부와의 교차 관리 영역에 대해서는 부처간 협업을 통해 업무를 추진하고 있다. 그러나, 부처 간 협업을 통한 업무 추진 시 통합된 정보들을 모아주는 시스템이 부재하여 통합된 정보를 제공할 수 있는 시스템 구축과 활용이 매우 필요하다. 보건복지부는 사회복지통합망 '행복e음'이라는 통합데이터 시스템을 구축하여 운영 중에 있다. 수요자 중심의 통합복지서비스 제공을 위해 상담사례 관리, 사회복지시설정보, 복지급여통합관리시스템을 통합관리하고 지자체의 복지업무 처리를 지원하여 복지 관련 대 시민 서비스 향상 및 행정 업무 효율화를 목적으로 하는 시스템을 구축하였다. 이러한 타 부처의 통합정보시스템 운영 사례를 본받아 식품안전과 관련된 사건사고의 효율적 대응 및 선제적 안전관리와 함께 조직의 분산으로 발생될 수 있는 문제 해결을 위해 통합시스템 구축의 필요성이 강조되었다고 할 수 있다. 또한 SNS의 급속한 증가로 식품관련 사건에 대한 검증되지 않은 정보가 빠르게 전파되는 부작용이 일어나고 있는 현실에서 식품안전문제의 신속 · 정확한 문제 해결을 위해 식품안전정보의 활용은 더욱더 중요하다고 할 수 있다. 이러

* Correspondence to: Jong-taeg Keum
Department of Food Safety Information Network, National Food Safety Information Service, Korea
Tel: +82-2-745-9833 Fax: +82-2-744-8205 E-mail: jtkeum1@foodinfo.or.kr

한 필요성에 의해 2014년 식품의약품안전처에서는 12개 부처의 식품안전과 관련한 정보를 모아 활용, 제공하기 위한 「통합식품안전정보망」을 구축하여 2015년 6월부터 가동하고 있다. 본고에서는「통합식품안전정보망」의 주요 기능 및 통합된 정보의 활용성에 대해 살펴보고자 한다.

II. 본론

(1) 통합식품안전정보망 구축의 배경 및 법적 근거

식품분야는 데이터 및 업무프로세스가 타부서, 타기관, 국민과 연관되는 업무의 구조를 가지며, 이러한 분산적 업무 분포는 분산정보로 인한 업무의 비효율성을 초래할 수 있고 소통이 원활하지 않아 보유정보를 충분히 활용하지 못하는 단점이 있다. 또한 식품 관련 업무는 관계법령 및 지침에 의해 주로 처리되고 있으며, 이로 인하여 상호 개방적인 식품정보 공유에 제약이 따르는 것이 현실이다. 이러한 부처간의 정보연계와 소통을 강조하고 신속한 위기대응을 위해 우리 정부에서는 안전한 식품을 통한 소비자 건강 보호 및 신뢰 제고를 목표로 ①불량식품 근절 종합대책 추진, ②통합 식품안전정보망 및 소통전담 조직 구축, ③부적합 식품 차단 · 추적관리 강화, ④농 · 축산식품 위생관리 강화, ⑤식품안전 소비자 참여 확대, ⑥급식소 위생강화, ⑦생산 · 제조단계 안전관리 강화, ⑧수입식품 안전관리 강화 등 총 8개의 대과제를 운영하기 위한 추진계획을 세운바 있다. 소셜미디어 시대의 도래로 건강 및 식품에 대한 정책적 결정의 국민참여 기회가 증가하고, 대형화, 집단화 되고 있는 식품사고에 대한 신속하고 통합적인 대응체계 강화가 필요한 현시점에서 식약처, 교육부, 환경부 등 관계부처간 협의체 및 신속한 대응체계를 구축하기 위한 통합식품안전정보망의 필요성이 대두되었다.

원활한 사업 추진을 위해 구축 및 운영의 법적 근거를 마련할 필요성이 요구됨에 따라 2013년 통합식품안전정보망 구축 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 식품의약품안전처에 통합식품안전정보망 구축 추진단을 설치하고, 그 구성 및 운영 등에 필요한 사항을 국무총리훈령으로「통합식품안전정보망 구축 추진단의 설치 및 운영에 관한 규정」을 마련하였다.

표 1. 「통합식품안전정보망 구축 추진단의 설치 및 운영에 관한 규정」(국무총리훈령, 2013. 10. 10.)

제6조(통합식품안전정보망 구축 협의회) ① 단장은 추진단의 업무 수행에 필요한 경우에는 교육부, 법무부, 국방부, 안전행정부, 농림축산식품부, 산업통상자원부, 보건복지부, 환경부, 해양수산부, 관세청, 방위사업청 등 관계 행정기관의 공무원으로 통합식품안전정보망 구축 협의회(이하 "협의회"라 한다)를 구성 · 운영할 수 있다.
② 협의회의 회의는 추진단의 업무수행과 관련하여 관계 행정기관 간의 이견이 있는 등 단장이 필요하다고 인정할 때 소집한다.
③ 식품의약품안전처장은 협의회를 통하여 관계 기관 간 이견이 해소되지 아니하는 경우에는 국무조정실장에게 조정을 요청할 수 있다.
④ 협의회의 운영에 대해서는 예산의 범위에서 필요한 경비를 지급할 수 있다.

국무총리훈령에 근거하여 12개 관계 부처가 '통합식품안전정보망 구축 협의회'(국장급)를 구성하여 협업체계를 구성하였으나 자료 제공 등에 실질적인 구속력이 없어 향후 부처 간 민감한 정보(예컨대, 국세청의 수입원가정보 등)등의 제공에 차질이 발생할 가능성이 있으므로 관련 법 개정을 통하여 관계 기관의 자료제공의무 등에 관한 법적 근거를 명확히 할 필요성이 대두되었다. 이에 식품의약품안전처장이 식품안전기본법 제24조의2(통합식품안전정보망 구축 · 운영)를 신설하여 식품안전정보 연계 · 통합 및 개방 · 공유를 위한 식품안전정보망을 구축 · 운영하도록 명시하였으며, 식품안전정보망의 원활한 운영을 위해 식품의약품안전처장은 관계 기관에 필요한 자료 제공을 요청할 수 있고, 관계 기관은 식품의약품안전처장에게 요청받은 자료를 제공하도록 함으로써 통합식품안전정보망이 안정적이고 체계적으로 구축 · 운영할 수 있는 토대를 구축하였다.

12개 부처에 분산되어 있는 식품안전정보를 연계 · 통합하는 것을 목표로, ①식품안전정보 표준체계 마련(범부

표 2. 「식품안전기본법」(법률 제13276호)

제24조의2(통합식품안전정보망 구축 · 운영) ① 식품의약품안전처장은 관계행정기관에 분산된 식품안전정보를 연계 · 통합하여 함께 활용하고 이를 국민에게 개방하기 위한 통합식품안전정보망을 구축 · 운영하여야 한다.

② 식품의약품안전처장은 제1항에 따른 통합식품안전정보망의 운영을 위하여 관계행정기관의 장에게 식품안전에 관한 정보의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 관계행정기관 및 식품안전에 관한 정보의 범위는 대통령령으로 정한다.

③ 제2항에 따라 자료의 제공을 요청받은 관계행정기관의 장은 정당한 사유가 없으면 그 요청에 따라야 한다.

④ 제1항에 따른 통합식품안전정보망의 구축 · 운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2015.3.27.]

표 3. 식품안전 통합데이터베이스의 부처별 식품안전정보

소관 부처	식품안전정보
식품의약품안전처	식중독 및 식품안전관리, 인허가 정보 등
농림축산식품부	축산물 품질검사, 축산물 안전성 조사정보 등
해양수산부	수산물 안전정보, 소금검사정보 등
보건복지부	식중독 대량환자정보 등
행정안전부	식품업체 인허가, 위생정보 등
교육부	학교급식, 조달정보 등
산업통상자원부	LMO/GMO 수입정보 등
국방부	군급식, 조달정보 등
관세청	전자통관정보 등
환경부	상하수도, 물환경, 토양 수질정보 등
법무부	–
방위사업청	–

처, 민간), ②행정업무통합시스템(식품의약품안전처, 광역시 · 도, 시 · 군 · 구), ③정보공동활용시스템(12개 부처 및 관련 산하기관 등), ④식품안전정보포털(국민, 산업체) 등 4개 세부시스템을 구축하였다.

(2) 통합식품안전정보망 데이터 구성체계

식품안전 관련 소관 부처 및 부처별로 보유하고 있는 식품안전정보는 표3과 같다. 통합식품안전정보망은 상호간 정보제공 협조체계를 구축하여 부처별로 보유하고 있는 159종의 식품안전정보를 연계하고 통합정보 활용 및 부처별 업무 효용성을 증대시켰다고 할 수 있다.

식품안전정보 유형별로 정리해보면 인허가 정보, 식품안전관리, 수출입관리, 시험분석, 기준규격으로 구분할 수 있다(표 4). 범부처 공동활용 식품안전정보 제공 목록의 세부 내용을 살펴보면, 식품조사처리업 인허가 현황 정보, 식품 · 식품첨가물 품목제조보고, 식품접객업 정보, 건강기능식품관련 인허가 정보, 축 · 수산물의 인허가 정보 등의 식품 인허가 정보는 식약처와 행자부에서 관리하고 있으며, 최근 식량 생산성의 해결책으로 대두되고 있는 LMO의 생산 및 수입 승인 현황 등은 식약처에서 소관하여 정보를 제공하고 있다. 식품안전관리 측면에서의 지도단속, 수거검사, 회수폐기, 행정처분은 식약처와 행자부에서 그 정보를 제공하고 있으며, 특히 GMP, HACCP 관리와 관련한 정보는 모두 식약처에서 제공하고 있다. 그 외에도 식중독 대량환자 정보, 노로바이러스 추적관리, 식자재공급 업체 정보, 식중독특별관리 업소, 모범음식점 등의 식중독예방관리 정보는 복지부, 식약처, 행자부에서 각각 제공하고 있다. 또한 수질과 관련한 모든 정보는 환경부에서 제공하고 있으며, 농산물, 축산물, 수산물 원료의 유통이력관리 정보는 농림축산식품부와 해양수산부에서 소관하여 각각 제공하고 있다. 특히 해양수산부에서는 수산물의 표시단속 정보, 수산물 안전성조사대장, 어류질병정보, 국내소금 품질검사, 수산물 해외위생점검 정보, 패류독소 정보, 수산물 수출 · 입 검역 정보 등 원료 수준의 수산물과 관련한 대부분의 업무를 담당하고, 그 정보를 제공하고 있다. 식약처에서는 주로 전반적인 식품안전과 관련한 시험분석을 지원하고 있으며, 잔류 농약 허용기준, 식품공전, 식품첨가물공전, 등 기준/규격서 정보, 식품 등의 표시기준, 식품원료의 한시적 기준 및 규격 인정 현황 등 식품의 기준규격과 관련한 모든 정보를 제공하고 있다.

표 4. 식품안전 통합데이터베이스의 부처별 식품안전정보

정보분류	식품안전정보
인허가 정보	농산물, 축산물, 수산물, 식품, 건강기능식품, 기타
식품안전관리	수거검사, 회수폐기, 행정처분, 지도단속 HACCP관리, GMP관리, 학교/군급식관리 식중독 예방관리, 수질정보, 유통이력관리, 위해정보, 표시단속, 생산실적 위생관리, 안전성조사, 질병, 기타
수출입관리	수출입통관, 수출입 검사/검역
시험분석	시험분석지원
기준규격	식품원재료 기준규격, 기구 및 용기포장공전, 공전등기준/규격서정보 기구등의 살균소독제 기준규격, 농약 잔류허용 기준, 방사선조사 식품 품목인정, 동물용 의약품잔류허용 기준, 표시기준관리, 한시적 기준규격

식품안전정보 관리의 편이성 및 구분을 명확히 하기 위하여 기관별로 21개의 기관코드를 나누어 정보를 제공한다. 식품안전정보의 유형별 대분류는 5가지(01~05)로 나뉠 수 있으며, 각각의 관련 주제별로 1개에서 많게는 17개까지의 중분류로 나뉜다(표 5).

(3) 통합식품안전정보망의 활용 및 정보 제공 역할

통합 식품안전정보 시스템은 각 부처에 분산된 식품안전정보를 통합하여 국민들에게 공유 · 개방 · 활용할 수 있도록 지원해주는 역할을 담당하고 있다. 특히 정부와 민간사이의 식품안전정보 표준체계를 마련하여 업체와 제조품목(제품)에 국가 고유번호를 부여하고 부처와 민간에서 이를 활용함으로써 국가 식품안전정보를 연결 · 통합하는 역할 뿐아니라 국내제조 및 수입제품의 원재료(성분) 정보를 코드와 하여 신고단계부터 금지원료를 차단하고, 식품사고 발생 시 신속하게 제품식별 · 조치를 실시한다. 또한 지방자치단체의 식품안전관리 정보시스템과 연계하여 식품 및 축산 위행 담당공무원이 영업 허가 · 신고, 품목제조보고 등 인허가와 점검 · 수거 · 처분 등 안전관리에 사용할 수 있도록 지원하고, 실시간으로 표준화된 안전관리 업무 처리 · 보고 · 공유체계의 구현이 가능하도록 한다. 구체적인 예로 단속공무원이 5분 이내로 영업정보, 품목, 단속 · 행정처분 이력 등을 확인하도록 종합정보 조회 기능을 구현할 수 있다. 그밖에도 159종이 식품안전정보를 행정부처와 지자체 등 식품안전 관련기관에서 정책수립과 안전관리에 공동으로 활용할 수 있도록 정보공동활용시스템을 제공하고 있으며, 공동 활용을 위해 통합된 정보에 대하여 오류, 누락, 코드불일치 등을 지속적으로 관리함으로써 신뢰성 있는 식품 정책 및 안전관리 기초자료를 제공하고 있다. 마지막으로 각종 위해식품정보, 행정정보, 확대개방과 통합 전자민원 · 상담 · 질의 · 신고, 국민중심의 기존사이트를 통합하여 산업체에 맞춤형 서비스를 제공하는 등 식품안전정보포털 사이트도 구축 운영 중에 있다(그림 1).

그림 1. 식품안전정보포털 화면 (예시)

표 5. 식품안전 통합데이터베이스의 부처별 식품안전정보 분류코드

대분류	대분류코드	중분류	중분류코드	기관	기관코드
인허가 정보	01	식품	01	관세청	01
		건강기능식품	02		
		축산물	03	교육부	02
		수산물	04		
		기타	05	국립농산물품질관리원	03
식품안전 관리	02	지도단속	01		
		수거검사	02	국립수산과학원	04
		회수폐기	03		
		행정처분	04		
		HACP관리	05	국립수산물품질관리원	05
		GMP관리	06		
		학교/군급식관리	07	국립환경과학원	06
		식중독예방관리	08		
		수질정보	09	국방부	07
		위해정보	10		
		유통이력관리	11		
		표시단속	12	농림수산식품교육문화정보원	08
		생산실적	13		
		위생교육	14	농림축산검역본부	09
		안전성조사	15		
		질병	16	농촌진흥청	10
		기타	17		
수출입 관리	03	수출입통관	01	법무부	11
		수입식품	02		
		수출입 검사/검역	03		
시험분석	04	시험분석지원	01	보건복지부	12
기준규격	05	기구등의 살균소독제 기준규격	01		
		식품원재료 기준규격	02	산업통상자원부	13
		잔류농약허용 기준	03		
		기구 및 용기포장공전	04	식품의약품안전처	14
		방사선조사식품 품목인정	05		
		잔류동물의약품 기준	06		
		공전등기준/규격서정보	07	행정자치부	15
		표시기준관리	08		
		한시적 기준규격	09	질병관리본부	16
		기타	10		
식품안전정책	06	법령 및 제도	01	축산물안전관리인증원	17
		식품안전 정책자료	02		
		간행물	03	축산물품질평가원	18
자료실	07	연구자료	01		
		교육자료	02		
		홍보자료	03	한국농수산식품유통공사	19
		통계자료	04		
		해외자료	05	한국환경공단	20
		기타	06		
핫이슈	08	국내뉴스/해외뉴스	01	해양수산부	21
		핫이슈	02		
		보도자료	03		

식품안전정보포털 사이트는 식약처의 기존 25개 홈페이지 콘텐츠를 업무 부서별 분류에서 국민입장으로 정리하여 국민과 산업체에게 맞춤형 서비스를 제공하고 있는 한편, 부적합 식품, 불법광고 · 판매식품 등 위해식품정보와 전국 업체 · 제품정보 등 125종 식품안전정보를 대국민에게 개방하고, 품목제고보고 등 민원이 필요한 전자민원과 통합하여 상담 · 질의 · 신고 창구역할을 담당하고 있다. 또한 '우리회사 안전관리서비스'카테고리를 통해 업체가 전국 인허가번호를 사용자 ID로 로그인하면 식품업체에 맞는 정보와 업무처리 기능을 지원하는 맞춤형 통합 정보서비스를 제공하고 있다. 여기에서 업무처리 기능이라 함은 제조 · 수입 · 유통 · 접객 등 업체유형에 맞는 자사 인허가정보 조회, 전자민원, 생산실적보고, 국내 · 외 위해정보 제공 등 종합적인 지원 정보서비스를 말한다.

2015년 통합식품안전정보망의 위탁운영을 통해 정보제공 및 활용 실적건수는 표6과 같다. 크게 식품행정통합시스템, 식품정보활용시스템, 식품안전정보포털 세 분야로 구분할 수 있다. 식품행정통합시스템으로 활용된 내용으로는 품목제조보고 및 품목제조신고, 수출식품영문증명 등 전자민원 처리, 민원신고, 지도점검 및 수거검사, 고객센터 운영, 타부서 요청 통계자료로는 위생점검현황, 기준 · 규격 DB, 행정처분현황 및 지도점검 적발 현황 등 총 40건으로 나타났다.

식품안전정보포털 운영과 관련해서는 포털 방문자수가 1,384,682명이며, 새롭게 게재된 콘텐츠는 총 2,482건으로 나타났다. 식품안전정보포털이 보유하고 있는 데이터를 제공해주는 데이터활용서비스는 신청 후 승인이 이루어진 건수가 총 144건으로 나타났다.

표 6. 2015년 통합식품안전정보망 운영 현황

구 분	운영 실적	
식품행정 통합시스템	전자민원처리	104,795건
	민원신고	6,529건
	지도점검 및 수거검사	지도점검 599,985건 수거검사 92,492건
	고객센터 운영 현황	요청 56,297건 (응대율 70.3%, 콜백률 59.2%)
	타부서 요청 통계자료 제공	40건
식품정보 활용시스템	기관별 정보 송수신 건수	총 27개 기관 82,677,049건
식품안전 정보포털	포털 방문자수 및 콘텐츠 게시	방문자수 1,384,682 콘텐츠 게시 2,482건
	데이터활용서비스 (OpenAPI)활용 현황	신청 146건 (승인 144건)

III. 결론

앞서 통합식품안전정보망의 도입 배경 및 정보제공현황, 운영실태에 대해 살펴보았다. 국민중심의 맞춤 서비스를 제공할 수 있도록 각 부처 및 지자체의 협력을 통해 구축된 식품안전통합정보망은 정보공유 플랫폼으로 지속가능한 데이터 수집을 통해 정보를 활용하고자 하는 사람의 참여 및 소통의 도구, 정보 활용성 증대를 위해 매우 중요하다고 할 수 있다. 또한, 각 부처별로 보유하고 있는 식품안전정보의 지속적인 데이터 축적을 통해 위해식품 조기경보를 발령하고, 식품안전사고에 신속대응 할 수 있는 미래 예측 분석의 자료로 활용성이 매우 크다. 앞서 표 6에서 살펴본바와 같이, 통합식품안전정보망의 운영 현황을 보면 누적된 식품안전정보 제공 및 운영 효율화에 기여한 바가 매우 크다고 할 수 있다. 특히, 기관별 정보 송수신 건수는 82,677,049건으로 부처별 식품안전 관련 정보 교류가 매우 활발한 것을 볼 수 있다. 그러나, 현재 누적된 빅데이터를 활용한 식품안전 관련 심층 분석 및 미래 사전예방을 위한 데이터 분석은 부족한 실정이며, 지속적으로 누적되는 데이터 활용방안에 대한 논의가 필요할 것으로 사료된다.

식품안전정보 표준체계 마련, 행정업무통합시스템, 정보공동활용시스템, 식품안전정보포털 운영 등 통합 식품안전정보 시스템의 다양한 역할은 국가적 차원의 신속 · 정확한 식품안전문제 해결을 위해 그 중요성과 책임감이 강조되고 있다. 추후 식품안전정보망의 데이터 품질을 향상시키고 국민 모두가 원하는 식품안전 정보를 포함하는

체계로 활용성이 기대된다. 식품안전정보 통합기반 조성을 통해 일원화된 식품안전관리 행정지원에 기여할 수 있고 정보공유 및 긴급대응에 활용가능하며 나아가 대국민 개방형 식품안전정보 서비스로 발전할 수 있을 것이다.

이러한 빅데이터 수집 및 이용은 추후 데이터마이닝을 통해 예측분석에 활용할 수 있는 자료로 사용될 수 있을 뿐만 아니라 식품안전과 관련된 정책결정에도 큰 역할을 할 수 있을 것으로 사료된다.

Ⅳ. 감사의 글

본 기술용역은 2015년 식품의약품안전처 통합식품안전정보망 위탁운영비로 수행되었으며, 이에 감사드립니다.

참고 문헌

1. 2014년도 소비자위해정보 주요통계분석, 소비자위해감시시스템, 한국소비자원, 2015
2. 식품정보활용시스템 정보등록 현황, 식품의약품안전처, 2015
3. 통합식품안전정보망 운영지원 위탁사업 최종결과보고서, 식품안전정보원, 2015
4. 식품안전정보포털, www.foodsafetykorea.go.kr
5. 식품 안전 분야에 적용되는 빅데이터의 이용현황, Safe Food 10(1):23~31, 2015