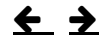


🏠 > [Case Study] 인천영종소방서



[Case Study] 인천영종소방서

✍ / 📅 2019년 12월 13일 / 📌 [블로그](#) / 💬 [0 Comments](#)



INCHEON YEONGJONG FIRE STATION

인천영종소방서

선제적 화재안전대책 수립을 위한 GIS 기반 화재예방

Summary

고객명
문제점
해결책
결과
- 인천영종소방서 예방안전과 - 인천광역시

인천영종소방서는 인천광역시 중구 영종·용유 지역과 옹진군 북도면(모도, 신도, 시도, 장봉도)을 관할하는 인천광역시 소방본부 산하의 소방서입니다. 지역 특성상 섬과 내륙이 대교로 연결되어 있어 화재진압 여건이 복잡한데다 면적 **125.7km²**의 넓은 영종·용유 지역을 단 **4개의 119안전센터**가 담당하고 있기 때문에 인접 소방서의 지원이 어려운 특수성을 가지고 있습니다. 이에 인천영종소방서 예방안전과는 안전취약지역을 정확하게 진단하고 선제적인 예방조치를 취해 지역안전수준을 향상시킬 수 있도록 **GIS**를 기반으로 한 화재예방을 시작했습니다.

☆ The Challenge

2011년부터 전국의 소방서는 매년 **1~2개의 ‘화재없는 안전마을’**을 조성하고 있습니다. ‘화재없는 안전마을’이란 신속한 소방력 접근이 어려운 농·어촌 및 도서 지역에 균형 있는 소방서비스를 제공하고 주택화재로 인한 피해를 줄이기 위해 각 소방서에서 특정 마을을 선정하여 관리하는 소방안전 대책입니다. 선정된 마을에는 주택용 소방시설(소화기, 단독경보형감지기) 무상 보급 및 명예소방관 위촉, 주택소방안전점검 등을 진행합니다.

2019년 12월 기준 **22개의 ‘화재없는 안전마을’**을 구축한 인천영종소방서는 각 마을에 설치한 주택용 소방시설에 대한 현황 정보를 주제별, 부문별로 나눠 문서(아래아한글, **Excel**) 형태로 관리해왔습니다. 또한 중요한 화재정보는 현장 사진과 주소가 기입된 관리카드를 별도로 작성했기 때문에 종합적인 분석과 효율적인 관리에 애로사항이 있었습니다.

뿐만 아니라 ‘화재없는 안전마을’은 매년 **1~2개만** 선정하기 때문에 인천영종소방서 관할지역의 화재 대비 안전성을 보다 빠르게 강화하기 위해서는 화재다발 지역을 분석하고 해당 지역에 대한 안전관리를 집중하는 등 실질적인 추가대책도 필요했습니다.

☆ Solutions

인천영종소방서가 문제해결을 위해 찾은 것은 **GIS(Geographic Information System; 공간정보시스템)**였습니다. 행정 주소를 기반으로 화재사고를 관리하기 때문에 고속도로 등 주소가 부여되지 않은 곳에서 발생한 화재사고는 정확한 위치를 파악하기 어렵고, 위치정보가 없는 주소는 행정동별 경계를 확인해 세부

주소를 조회해야 하는 등의 번거로움이 있었습니다. 이에 인천영종소방서 예방안전과는 지오코딩(Geocoding)으로 주소를 좌표로 변환하여 정확한 위치정보를 기반으로 화재예방대책을 추진하고자 했습니다.

특히 영종소방서가 위치한 인천광역시에는 3D 디지털 가상도시 구축 등 GIS 플랫폼을 활용해 스마트시티를 만들어나가고 있는 GIS 활용 선도도시인 만큼, 인천영종소방서는 인천시청 스마트도시담당관실과 협업하여 GIS 기반의 화재예방을 위한 초석을 마련했습니다.

인천영종소방서는 먼저 **‘화재없는 안전마을’ 조성 현황지도**를 만들었습니다. 주택용 소방시설 보급 지역과 미보급 지역을 표시하고, 인천시 전체 인구밀도를 행정구역별이 아닌 hexagon 그리드로 중첩해 분석함으로써 체계적으로 ‘화재없는 안전마을’을 조성해나갈 수 있는 객관적인 데이터를 구축했습니다. 또한 개서 이후(2015년 5월)부터 2019년 6월까지 발생한 화재 장소 및 원인, 소방관서별 골든타임 범위(119안전센터 2.5km 반경 버퍼 분석, 7분 이내 도착) 및 오버지역(7분 초과 도착) 등 다양한 데이터를 하나의 디지털 지도에 매핑하여 소방서비스 취약지역을 효과적으로 관리할 수 있는 기반을 마련했습니다.

코딩 없이도 사용자 맞춤형 앱 구성이 가능한 **Web AppBuilder for ArcGIS**로 구축한 인천영종소방서의 화재예방 플랫폼은 URL로 쉽게 공유할 수 있기 때문에 관계자들은 언제 어디에서나 데스크톱, 태블릿PC, 모바일을 사용해 화재데이터를 시각적으로 탐색할 수 있습니다. 위젯을 통해 지도상에 표시된 화재 원인 분석과 지역별 화재발생 통계를 확인할 수 있으며, 화재장소를 클릭하면 화재조사 보고서 번호, 출동소요시간, 화재원인, 발화요인 등 주요 화재정보를 확인할 수 있어 보다 입체적인 파악과 대응 수립이 가능합니다.

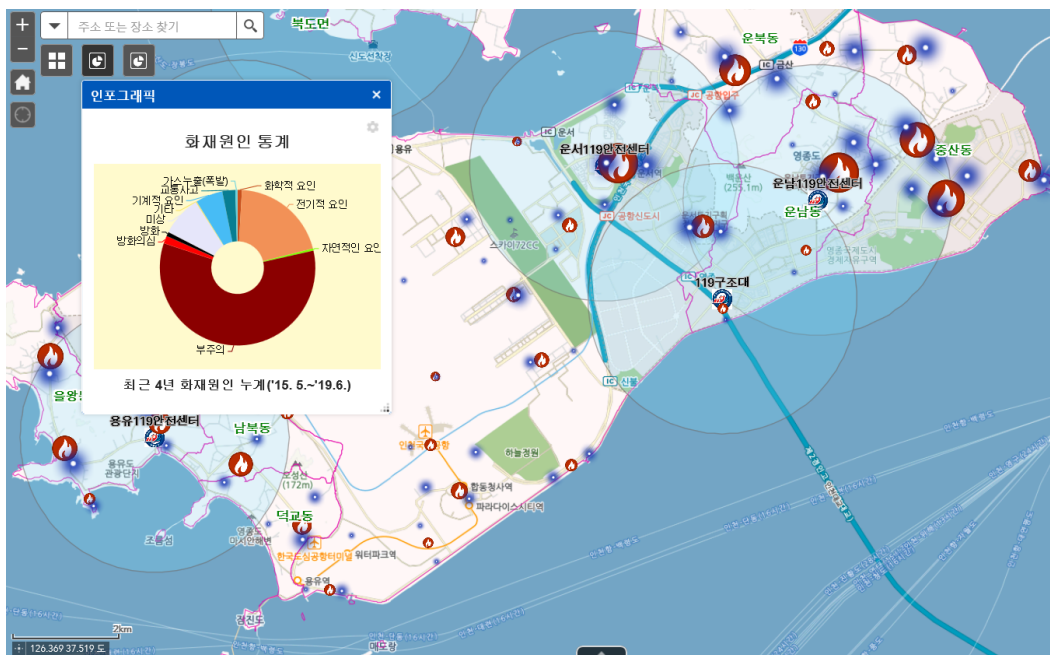
뿐만 아니라 핫스팟(Hot Spot) 분석으로 관내 화재다발지역을 파악함으로써 집중적인 안전관리가 필요한 지역을 찾고 실질적으로 화재를 저감할 수 있는 추가 대책을 마련해나가고 있습니다.

분석 결과를 통해 화재취약지역에 대한 화재예방활동을 강화하면 실질적인 화재저감 효과가 나타날 것으로 기대됩니다.

- 인천영종소방서 예방안전과 이학수 소방장



▲ 화재예방 플랫폼 메인 화면



▲ 화재원인 통계 위젯

★ Result

2019년 11월 첫 걸음을 뗀 화재예방 플랫폼은 데이터 기반의 의사결정을 지원하며 인천영종소방서가 일하는 방식을 조금씩 바뀌어나가고 있습니다. 화재장소별 취약지역, 화재원인별 취약지역, 화재 골든타임(7분) 초과지역을 중첩하여 가장 취약한 지역을 찾고 이를 예방대책 우선순위로 결정하는 등 더욱 신속하고 효율적인 의사결정에 활용하고 있습니다.

또한 세부적인 정책 마련을 위한 기초자료가 되고 있습니다. 화재 골든타임 확보를 위해 원거리 지역(골든타임 오버지역)에 공용소화기 설치를 추진할 계획이며, 실질적인 화재피해 저감을 위해 화재취약지역에 대한 소방출동로 개선, 소방훈련, 소방순찰 강화 등의 대책을 수립 및 진행할 예정입니다. **2020**년에는 소방서 직원들을 대상으로 사용자 교육을 실시하는 등 화재예방 플랫폼 활용을 더욱 확대해나갈 계획입니다.

국민의 안전과 직결되는 화재예방뿐만 아니라 구조, 구급 등 소방 전 분야에 GIS를 접목시킨다면 큰 효과를 거둘 수 있을 것이라 기대합니다.

- 인천영종소방서 예방안전과 이학수 소방장

[!\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\) 한국에스리 화재/구조 웹페이지 바로 가기](#)

[문의] 한국에스리 02-2086-1960

[CASE STUDY](#)

[GIS](#)

[영종소방서](#)

[인천광역시](#)

[인천영종소방서](#)

[화재예방](#)

댓글 남기기

[김지은로\(으로\) 로그인 함. 로그아웃?](#)

댓글

보내기

GIS를 이해하기

[GIS란?](#)

[GIS 활용 방법](#)

[GIS 활용 사례](#)

회사소개

[\(주\)한국에스리](#)

[블로그](#)

[오시는 길](#)

[채용](#)

[문의 사항](#)

기술지원 및 서비스

[기술지원 시작하기](#)

[기술지원 서비스](#)

[기술지원 센터](#)

[유지관리 프로그램](#)

[전문 서비스](#)

[수강신청](#)

특별 프로그램

[특별 프로그램](#)

[비영리단체](#)

[교육기관](#)

[재난대응](#)

[환경보호](#)

맵 및 리소스

[The ArcGIS Book](#)

[Map Book Gallery](#)

[Story Maps Gallery](#)

[Maps We Love](#)

[E360 Video Library](#)

[GIS Dictionary](#)

ASSIGN A MENU

유지관리문의: 02-2086-1950 | 제품구매문의: 02-2086-1960 | 제품기술지원: 080-850-0915 | 교육센터: 02-2086-1980 | 대표전화: 02-2086-1900 | 사업자등록번호: 120-87-96816

Copyright© 2020 (주)한국에스리

한국에스리 홈페이지 내 모든 콘텐츠(사진, 이미지, 게시글 포함)에 대한 무단 복제 및 개작, 변형, 배포 행위는 원칙적으로 금지되며, 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.
한국에스리 콘텐츠를 사용하고자 하시는 경우 mkt@esrikr.com으로 연락 부탁드립니다.