



# [CASE STUDY-스마트시티] 스마트 GIS 인천③ 지속가능한 도시

📅 / 📅 2018년 8월 24일 / 📖 [블로그](#) / 💬 [0 Comments](#)



지난 2015년 UN은 국제사회가 참여하여 2030년까지 달성해야 할 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals; 이하 SDGs)를 발표했습니다. SDGs는 빈곤, 기아, 환경문제, 물과 위생, 저렴하고 깨끗한 에너지, 기후 조치 등을 포함한 17개의 목표와 169개의 세부목표로 구성되어 있는데, 그 중 11번째 목표는 도시와 주거지를 안전하고 지속가능하게 만드는 것입니다.

‘지속가능성’은 스마트시티에 있어 빠질 수 없는 요소입니다. 도시화가 가속화되면서 주택 부족, 공기 질 저하, 인프라 미비, 난개발 등 인류가 대응해야 할 많은 문제들이 도시공간을 통해 나타나고 있기 때문에, 미래에도 건강하게 지속될 수 있는 도시를 만드는 것이 중요합니다.

GIS플랫폼을 기반으로 시민체감형 스마트시티를 만들어가고 있는 인천광역시 는 시민들의 삶이 지속가능한 도시를 구축하기 위해 스마트한 청소차량 운영 및 관리를 추진하고 있습니다. 특히 청소차량 운행현황의 실시간 모니터링과 운행 이력 정보 등을 GIS플랫폼과 연동해 파악함으로써 효율성을 기하고 시민들의 주변환경을 보다 쾌적하게 만들고자 노력하고 있습니다.

## ○ 인천광역시 청소차량 정보관리시스템

### 목적

도시에 밀집해 살고 있는 도시민들의 삶이 지속가능하기 위해서는 생활환경의 개선이 무엇보다 중요합니다. 그러나 최근 들어 황사, 미세먼지, 자동차 배기가스 등 여러 가지 이유들로 인해 도시의 대기오염 상태가 날로 심각해지고 있으며 우리의 일상생활과 건강에도 직간접적으로 큰 영향을 미치고 있습니다.

특히 우리나라는 미세먼지가 큰 문제로 대두되고 있는데요, 인천시는 2017년 미세먼지 저감과 생활개선을 위한 활동의 일환으로 ‘**청소차량 정보관리시스템**’을 구축하고 인천시의 GIS 플랫폼과 연동시켰습니다.

### 관련 제품

<a href="#"><u>WebApp Builder</u></a>
<a href="#"><u>Story Maps</u></a>
<a href="#"><u>ArcGIS Data Interoperability</u></a>
<a href="#"><u>ArcGIS GeoEvent Server</u></a>
별도의 프로그래밍 없이도 데스크톱, 태블릿, 스마트폰에서 실행되는 웹 애플리케이션을 구축할 수 있는 툴 <a href="#">&gt;&gt; 자세히 보기</a>

### 구축 내용

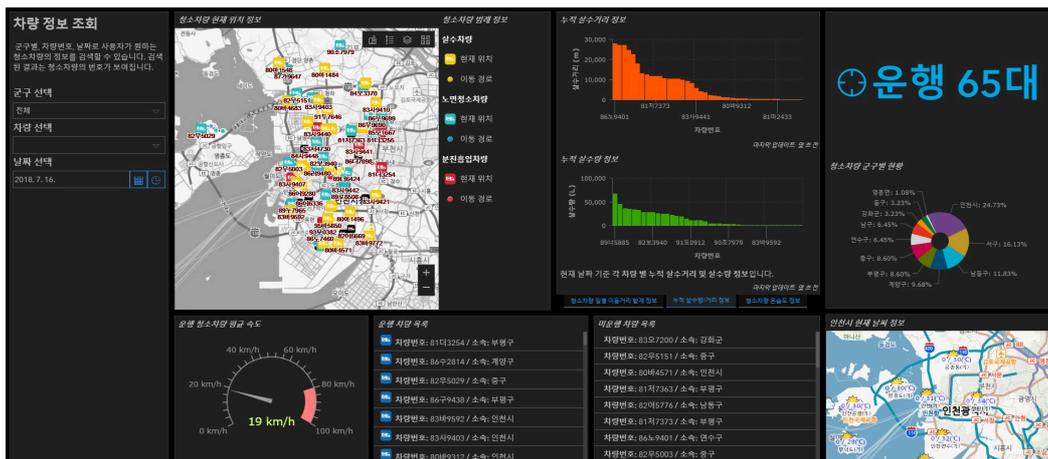
인천시는 청소차량을 목적에 따라 분류해 운영하고 있는데, 물을 일정하게 도로에 뿌리는 ‘살수차량’, 도로의 노면을 청소하는 ‘노면청소차량’, 도로 노면의 분진을 차량에서 직접 흡입해 처리하는 ‘분진흡입차량’ 등으로 구분됩니다. 그리고 **청소차량에는 여러 센서를 부착하여 청소차의 위치 및 속도, 청소량, 분진량, 살수량, 온도, 습도 등의 정보를 취합하고 LTE통신망을 통해 GIS 플랫폼의 GeoEvent Server로 실시간 전송합니다.**

수집서버에 탑재된 실시간 데이터 처리 서버인 **ArcGIS GeoEvent Server**는 청소차량의 이동경로를 실시간으로 추적함과 동시에 수집된 정보에 대한 분석을 수행할 수 있게 합니다. 또한 청소차량의 이력관리를 위한 데이터를 동시에 저장하고, 필요 시에는 관련 담당자에게 메시지 등을 보낼 수 있도록 설계되어 있으며 수집된 실시간 데이터를 처리함에 있어 다양한 결과물들을 제공하고 있습니다. 다만 이러한 정보들은 제한된 관리자만 확인할 수 있도록 권한을 관리하고 있습니다.

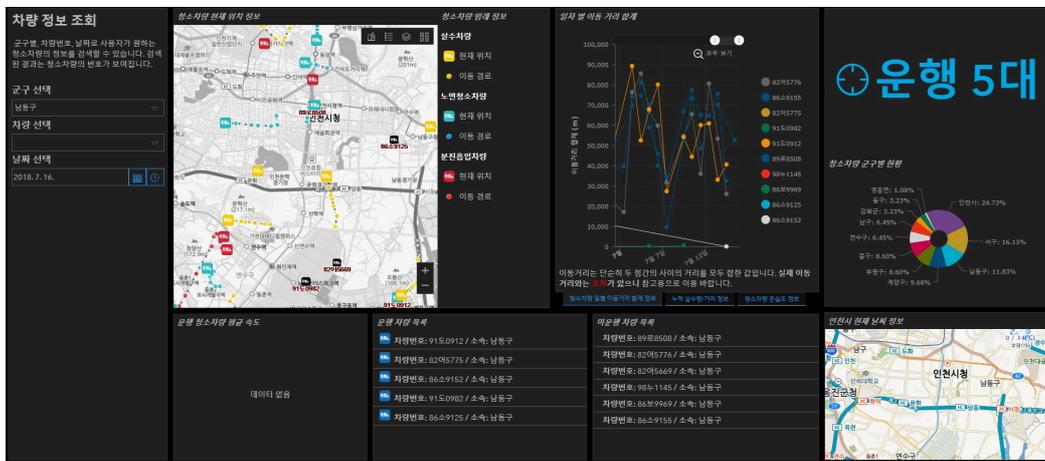


### ▲ 청소차 운행이력 정보 조회

청소 차량의 위치정보는 실시간 위치 추적에 활용되고, 추가로 수집되는 여러 정보들은 GIS 플랫폼의 상황판에 축적되어 청소 차량의 운영상태 및 도로환경에 대한 정보를 파악할 수 있습니다.



### ▲ 청소차량 운행정보 예시 - 전체



▲ 청소차량 운행정보 예시 - 남동구

스마트GIS인천에 적재된 청소차량 관련 정보는 ETL도구와 ArcGIS Enterprise의 서비스를 통해 다양한 실시간 청소차량 운행 정보와 함께 군구 소속 차량의 일자별, 차량별 운행 이력도 파악할 수 있게 해 담당자가 효율적으로 청소차량을 운영할 수 있도록 지원합니다.

인천시와 산하 각 군구의 청소차량 운영 담당자는 사전에 지정된 청소 경로를 기본으로 유지하지만 보건환경연구원으로부터 수집되는 도로재비산먼지 정보를 함께 검토한 후 필요에 따라 청소 경로를 변경하는 등 작업을 관리하고 있습니다.

## 결과

인천시는 GIS플랫폼을 통해 모니터링 시스템 개발 예산을 절감하고, 청소차량에 대한 단순 모니터링뿐만 아니라 현장에서 수집되는 다양한 도로 현장 정보를 통해 빅데이터 분석작업을 수행할 수 있는 기반을 마련했습니다.

앞으로 인천시는 ‘스마트GIS인천’에 축적된 대기 관련 정보들과 결합한 경향 분석 등을 통해 청소가 중점적으로 실행되어야 할 지역들을 미리 파악해 특정지역에 행정력을 집중함으로써 궁극적으로 지속 가능한 도시로서의 인천시를 만들어 나갈 수 있도록 노력할 계획입니다.

또한 향후 인천시에 로컬 IOT GNSS가 구축되고 측위 기술 개발의 결과로 청소차량 등 이동자산의 정확한 위치 확보가 가능해질 것으로 예상되어, 더욱 정밀한 행정서비스가 가능할 것으로 기대합니다.

## 인천광역시 케이스 스터디 더 보기

- ▶ 0. 스마트GIS인천 “행정은 쉽게, 시민은 더 편하게”
- ▶ 1. 스마트GIS인천: ‘경제 도시’
- ▶ 2. 스마트GIS인천: ‘안전한 도시’

[에스리 리소스 라이브러리 바로 가기](#)

▶ [분야별](#)

▶ [제품별](#)

[CASE STUDY](#)

[INCHEON](#)

[PORTAL FOR ARCGIS](#)

[SMART CITY](#)

[SMART INCHEON](#)

[스마트 GIS 인천](#)

[스마트시티](#)

[인천광역시](#)

## 댓글 남기기

[김지은로\(으로\) 로그인 함. 로그아웃?](#)

댓글

보내기

## 검색

Q 검색

---

**[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**

한국에스리 | 대표: 윤리차드케이 | 주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 87길 36 2005호 (삼성동, 도심공항타워) | 이메일: [info@esrikr.com](mailto:info@esrikr.com) | 개인정보관리책임자: 안정호 | [admin@esrikr.com](mailto:admin@esrikr.com)  
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.com](mailto:mkt@esrikr.com)으로 연락 부탁드립니다.