

[🏠](#) > 도시가스 GIS담당자라면 꼭 알아야 할 내용 3: GIS 선택시 고려해야 할 것은?

도시가스 GIS담당자라면 꼭 알아야 할 내용 3: GIS 선택시 고려해야 할 것은?

[📅 2020년 3월 18일](#) / [📖 블로그](#) / [💬 0 Comments](#)

안타까운 현실이지만 국내 도시가스사에는 **GIS** 전문가가 없는 경우가 많습니다. 그로 인해 **GIS**를 선택할 때 어떤 점을 고려해야 하는지, 기능과 가치가 간과되는 경우가 있습니다. 이번 글에서는 오픈 소스와 상용 **GIS** 소프트웨어 비교, 그리고 **WebGIS**가 무엇인지를 통해 도시가스 **GIS** 솔루션을 잘 이해하고 보다 수월하게 선택할 수 있도록 설명드리고자 합니다.

상용 SW와 오픈소스

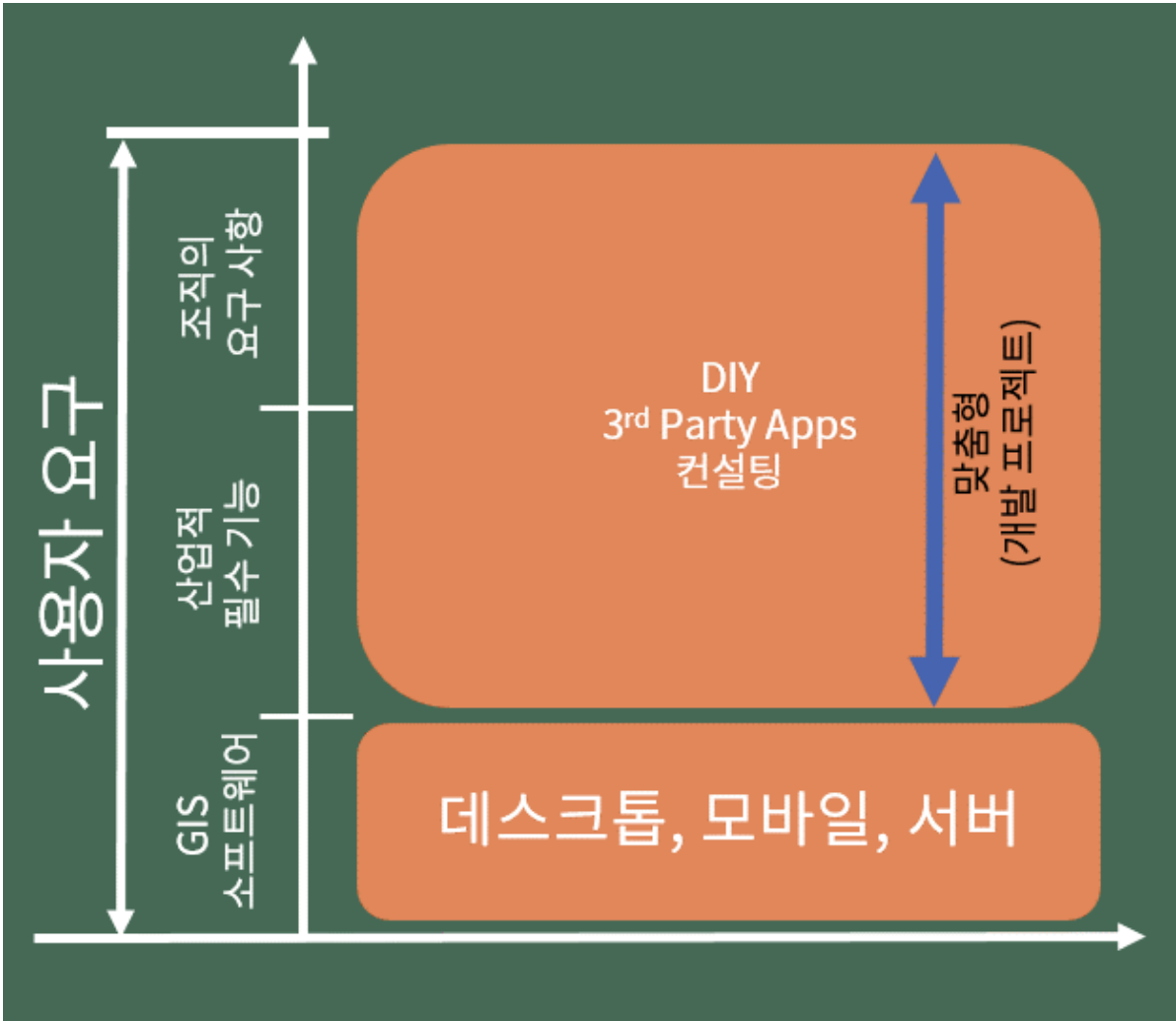
GIS에 대한 옵션이 제한적이었던 예전과 달리 요즘은 **ArcGIS**를 비롯한 상용 **GIS** 소프트웨어 뿐만 아니라 **QGIS** (오픈소스)를 활용한 개발도 많습니다. 개발을 통한 시스템 구축은 사용자의 요구 사항을 최대한 반영하고 초기 비용이 저렴한 것처럼 보이는 장점이 있습니다. 사실 최근 도시가스 산업에도 비용 문제로 오픈소스를 도입하려는 움직임이 있습니다. 그러나 오픈 소스의 경우 요구 사항을 즉각적으로 반영할 수 없고 추후 운영 체제 업그레이드나 기타 시스템 변경 시 기존에 구축해놓은 시스템에 맞도록 추가 개발이 필요합니다. 이로 인해 소요되는 시간과 비용 또한 무시할 수 없습니다. 따라서 초기 비용은 저렴하게 느껴질지라도 장기적인 관점에서 다른 결과가 나올 수 있습니다.

반면 상용 소프트웨어는 초기 도입 비용이 높은 것처럼 보일 수 있습니다. 그러나 꾸준히 유지 관리를 한다면 운영체제나 다른 시스템 변경시에도 추가 개발없이 항상 최신 시스템으로 유지하며 기술과 트렌드를 효율적으로 반영할 수 있습

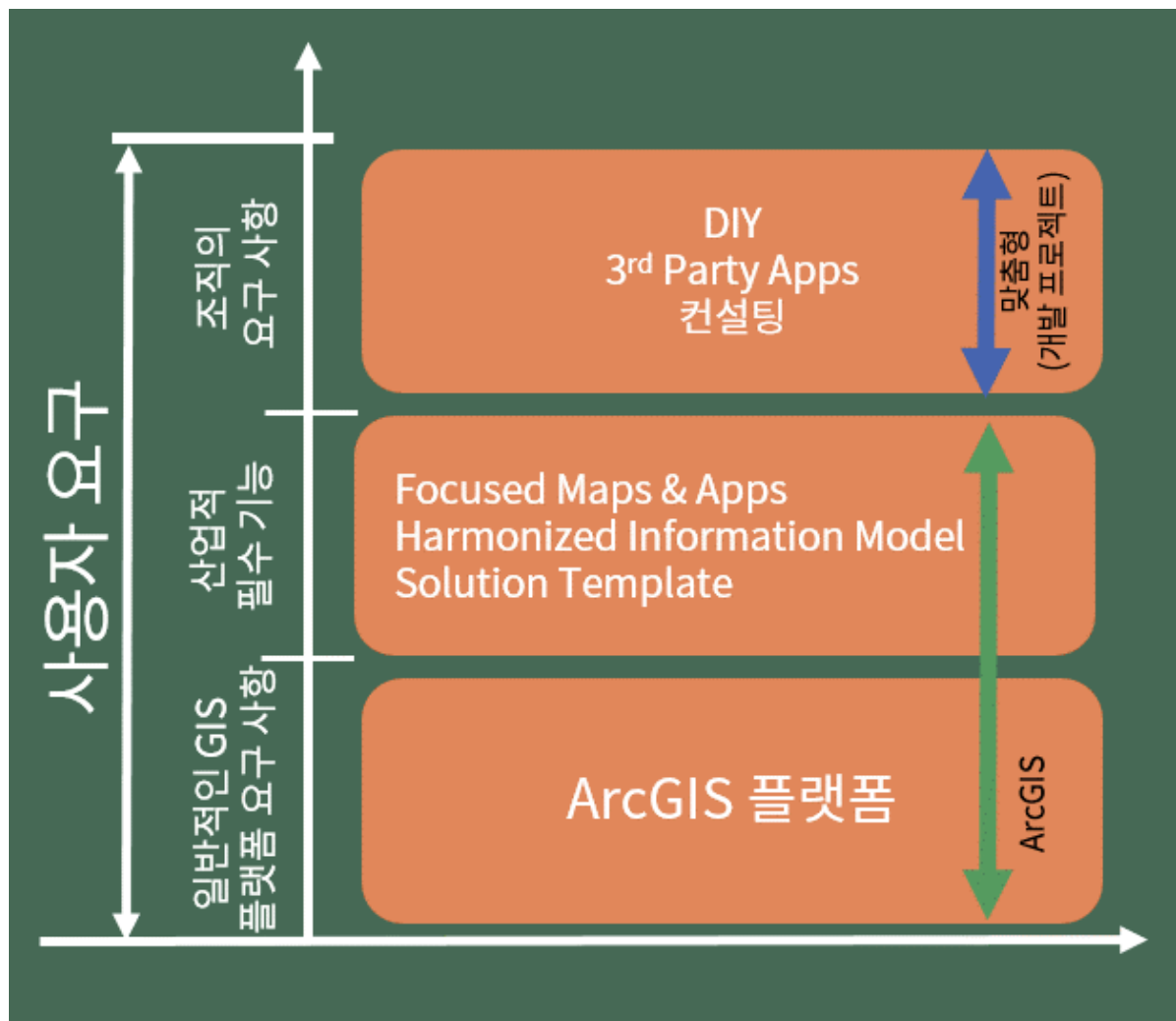
니다. 결과적으로 투자 비용은 장기적인 관점에서 차이가 없거나 오히려 상용 소프트웨어가 더 적게 든다는 것입니다.

시스템 구성

오픈 소스 개발 방식의 접근

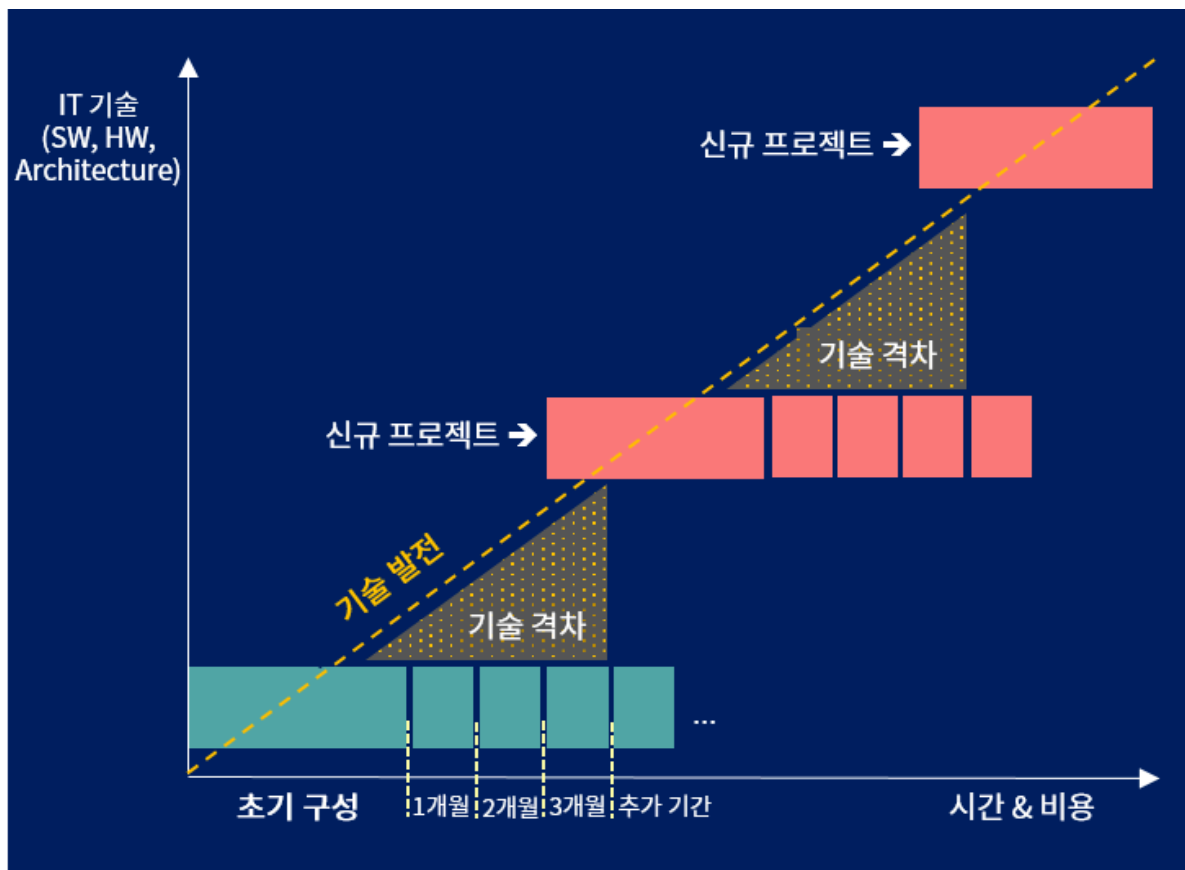


상용 소프트웨어 플랫폼 접근



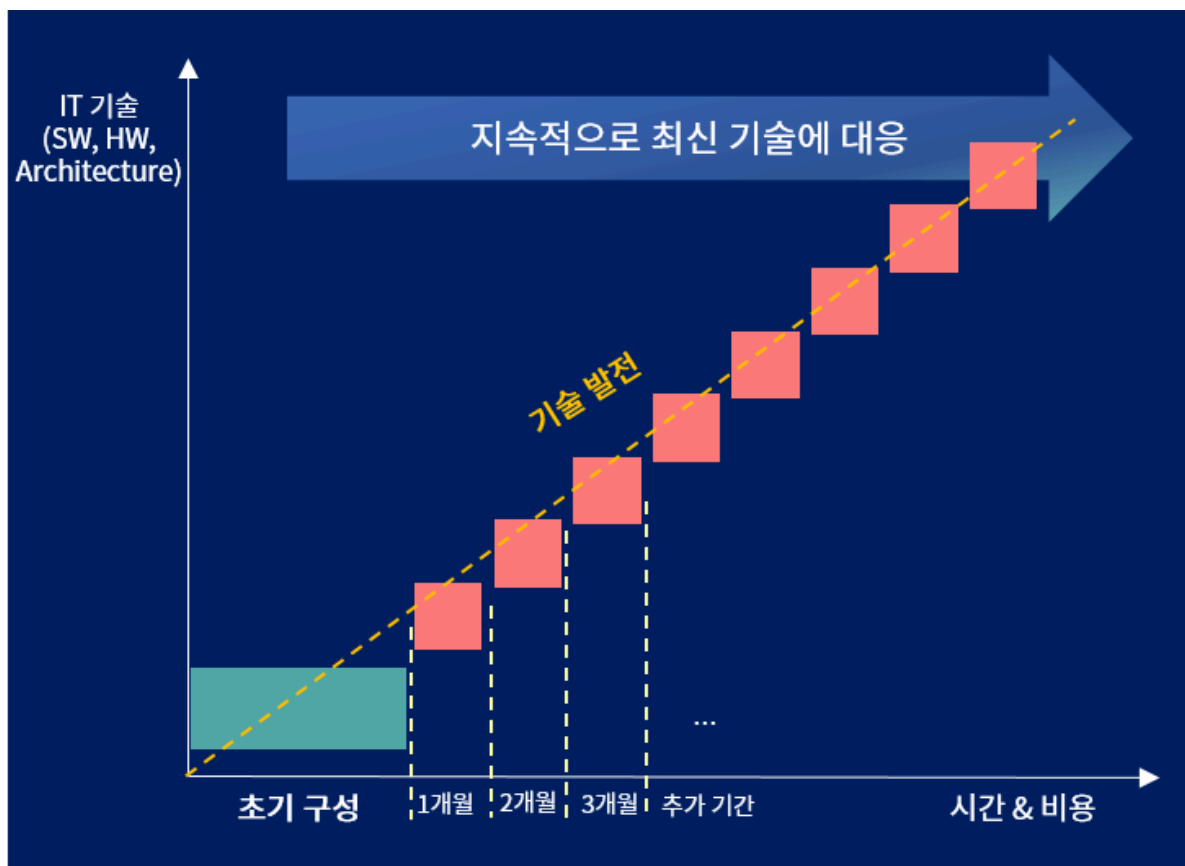
전통적 개발방식은 고객의 요구를 충족하기 위해 개발의 비중이 높아 **SI** 사업자에 대한 의존성이 높아집니다. 따라서 추후 문제가 발생하거나 시스템 고도화시에도 **SI**로부터 상당한 영향을 받게됩니다. 반면 상용 소프트웨어는 **SW**를 기반으로 일부는 개발하여 고객의 요구 사항을 충족시킵니다. 따라서 고객은 시스템을 보다 독립적으로 운영할 수 있습니다.

오픈 소스 개발 방식의 접근



- 높은 초기 개발 비용과 큰 위험부담
- IT 기술 발전에 따른 확장성 결여
- 최신 소프트웨어 및 기술과의 호환불가

상용 소프트웨어 플랫폼 접근



- 시간·비용절약 및 낮은 위험부담

- 지속적 유지관리로 확장성 보장
- 최신 소프트웨어 및 기술과의 연계, 활용

플랫폼의 특징

대표적인 상용 GIS 소프트웨어인 **ArcGIS** 플랫폼은 다음과 같은 특징이 있습니다.

확장성 (규모)

사용자 수와 용량에 제한없이 확장이 가능합니다. 분산컴퓨팅 및 클라우드 환경에서 사용이 가능하며 사용량이 증가하더라도 시스템 재설계 없이 하드웨어만 추가하여 확장할 수 있습니다.

확장성 (기능)

고객의 요구사항을 충족시키기 위해 기능을 확장해야 하고 다른 시스템과 연계해 정보를 활용할 수 있어야 합니다. **ArcGIS**는 국제표준/오픈 규격을 준수해 설계되어 있고 새로운 기능 확장을 쉽게 하도록 **SDK/API**를 제공합니다.

유연성/수용성

시스템을 완벽하게 구축을 했더라도 모든 요구사항과 재해 시나리오를 예상하는 것은 불가능합니다. 시스템을 구축한 뒤, 설계 단계에서 예상하지 못했던 요구사항이 발생할 수 있습니다. 유연성/수용성 있는 플랫폼이란 새로운 데이터 포맷, 새로운 워크플로 및 새로운 요구사항을 수용할 수 있는 시스템을 뜻합니다. 오늘의 요구사항 / 정보뿐 만 아니라 예측 어려운 미래의 요구 사항을 반영할 수 있습니다. 유연성/수용성은 기술적인 요소만 뜻하는 것이 아닙니다. 유연성/수용성 있는 플랫폼은 다양한 사용자 그룹들을 수용할 수 있어야 합니다. IT 전문가 (시스템 담당자)부터 GIS 초보자까지 어떤 직무라도 플랫폼에 제공되는 데이터를 쉽게 접근하고 활용할 수 있도록 합니다.

안정성

사용자가 기대하는 성능을 문제 없이 제공하고 다양한 운영 시나리오에 적합한 시스템 아키텍처를 수용할 수 있습니다. 따라서, **On-Premise, Cloud**,고가용성 (**HA**), 워크로드 분리, 네트워크 차단된 환경 등 여러 운영 환경에 적용할 수 있습니다.

보안성

플랫폼은 소프트웨어 개발의 **Best Practice**를 준수하며 최신 보안 관련된 인증을 취득한 시스템이어야 합니다. 사용자 측면에서는 **Identity** 기반으로 사용자 인증을 통해 콘텐츠 활용 내역을 추적하고 권한 없는 사용자가 보안 콘텐츠를 접근하지 못하도록 설계되어 보안을 유지합니다.

이렇게 상용 **GIS** 소프트웨어는 오픈소스와 비교하여 다양한 특징과 장점을 갖고 있습니다. **GIS** 선택시 단순한 비용 비교만이 아닌 다양한 면들을 고려하여 우리 조직의 특성과 목표 달성에 적합한 솔루션을 선택해야 합니다.

그래서 상용소프트웨어와 오픈소스와의 비교 외에 추가적으로 고려해야 할 사항이 있습니다. **GIS** 솔루션이 조직 내 데이터 통합과 업무 공유, 그리고 내외부적인 협업이 가능하도록 지원하는지 여부입니다. 그리고 그 해답을 **WebGIS**에서 찾을 수 있습니다.

WebGIS

내가 속한 조직이 당면한 과제를 해결하고 목표를 달성하기 위해서는 동일한 데이터를 기반으로 한 상황인식과 공유 및 협업이 필요합니다. 그리고 그 통합과 공유가 가능하도록 **WebGIS**가 지원합니다.

WebGIS는 무엇일까요?

WebGIS란 **GIS** 소프트웨어가 특정 기기 혹은 기관내에서만 접근 가능한 서버에 국한되지 않고 일반 웹사이트와 같이 브라우저를 통해 접근하여 위치와 기기, 그리고 사용자에게 제한없이 언제 어디서나 활용할 수 있는 환경을 말합니다. 이를 위해서는 기존과 같이 서버를 설치하고 추가적으로 웹 **GIS**를 사용할 수 있는 환경을 만듭니다.

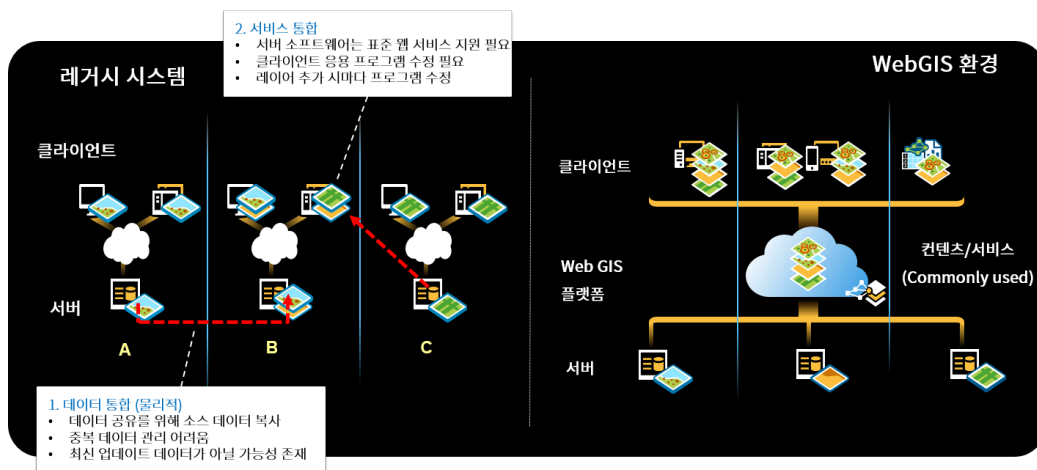
이해가 더 쉽도록 흔히 사용하는 **MS Office** 프로그램을 예로 들겠습니다. 예전에는 **MS Office** 소프트웨어를 **CD**형태로 구매하거나 파일 형태로 단일 **PC**에 설치해서 그 기기에서만 사용할 수 있었습니다. 그러나 현재는 온라인 웹으로 접속할 수 있는 서비스가 제공되면서 **PC**에 프로그램이 설치되어 있지 않아도 어디서나 로그인을 통해 프로그램에 접속하여 자료를 실시간으로 작성, 수정, 편집하고 별도의 공유 행위 없이 타인도 웹에 로그인해서 자료를 공유하고 협업할 수 있게 되었습니다. **GIS**도 이와 마찬가지로 변하고 있는 것입니다.

그럼 WebGIS가 중요한 이유는 무엇일까요?

통합과 협업

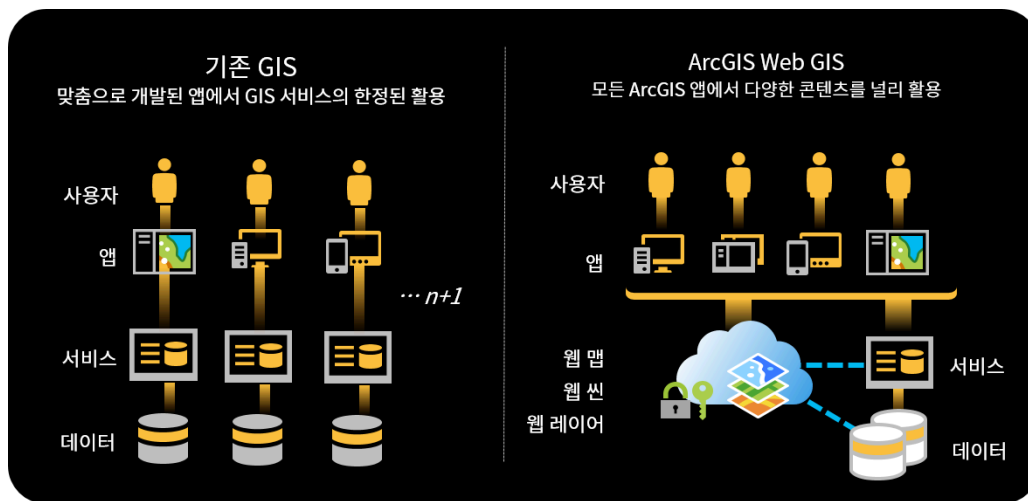
WebGIS가 중요한 이유는 ‘통합’과 ‘협업’을 위해서입니다. 여기서 말하는 통합이란 여러 군데 분산된 데이터를 하나로 통합하기 위해 물리적으로 갖고 오지 않아도 표준에 맞는 서비스 **URL**과 내가 가진 여러 유형의 데이터를 논리적으로 통합하는 것을 말합니다.

위에 예로 든 **MS office** 프로그램처럼 **GIS**도 기존에 서버를 기반으로 시스템이 각각 별도로 존재했습니다. 데이터와 서비스가 각각의 서버에 독립적으로 존재해서 공유나 변경이 있을 시 각각에 맞는 수정이 필요합니다.



그러나 웹 **GIS** 환경에서는 연결되어 있는 각각의 시스템에서 생성된 콘텐츠와 서비스는 **WebGIS** 플랫폼에 저장되고 별도의 복사나 수정 없이 필요로 하는 클라이언트에 공유합니다. 또한 각 클라이언트에서 새롭게 생성된 콘텐츠/서비스 역시 동일한 방식으로 빠르고 쉽게 공유가 가능하게 된 것입니다. 이와 같은 환경에서는 소스 데이터가 업데이트될 시 자동 동기화되어 데이터가 항상 최신으로 유지됩니다.

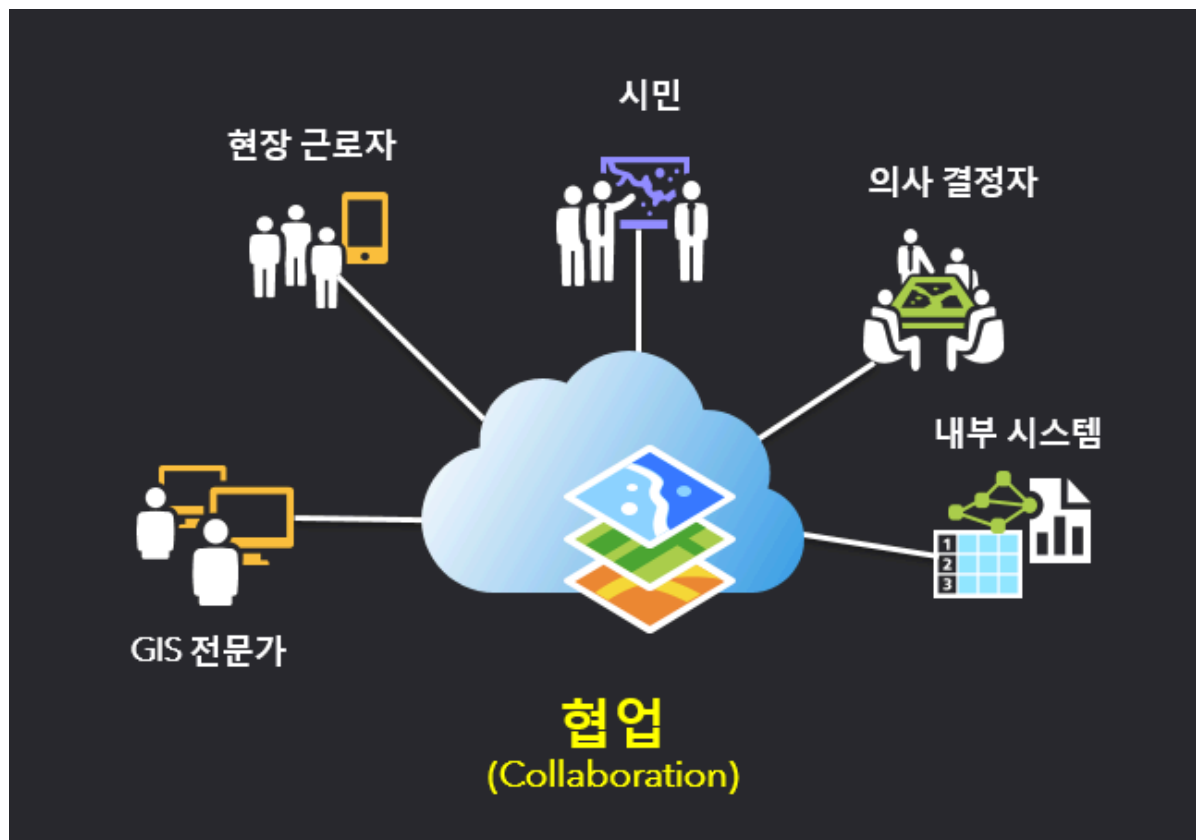
예를 들어 기상청에서 제공한 기상정보 **API**를 기본 지도에 올리고, 내가 가지고 있는 배관 정보, 각종 도시가스 시설 정보를 올려서 새로운 지도를 만들어 낼 수 있습니다.



뿐만 아니라 데이터 포맷의 통합도 가능합니다. 빅데이터, 실시간 데이터 뿐만 아니라, 3D, 엑셀, 위성 영상 등 다양한 형태를 공간 데이터로 통합하여 수용할 수 있습니다. 현재는 알 수 없으나 미래에 나올 새로운 데이터의 유형을 수용할 수 있는 확장성도 가지고 있습니다. IT 트렌드가 빠르게 변하는 만큼 GIS도 트렌드를 따라갈 수 있고, 담을 수 있는 확장성을 가져야 합니다. 그리고 이렇게 논리적으로 통합된 데이터는 여러 업무에 활용될 수 있습니다.

정리해서 말씀드리면, **WebGIS** 환경에서의 통합은 다양한 유형의 지리 정보 데이터를 서비스 및 데이터 형태로 단순화된 모델로 통합하여 플랫폼에 저장합니다. 그리고 이 공통된 모델을 통해 개인, 기관, 커뮤니티 등 모든 사용자를 연결하여 동일한 정보에 접근할 수 있게 합니다.

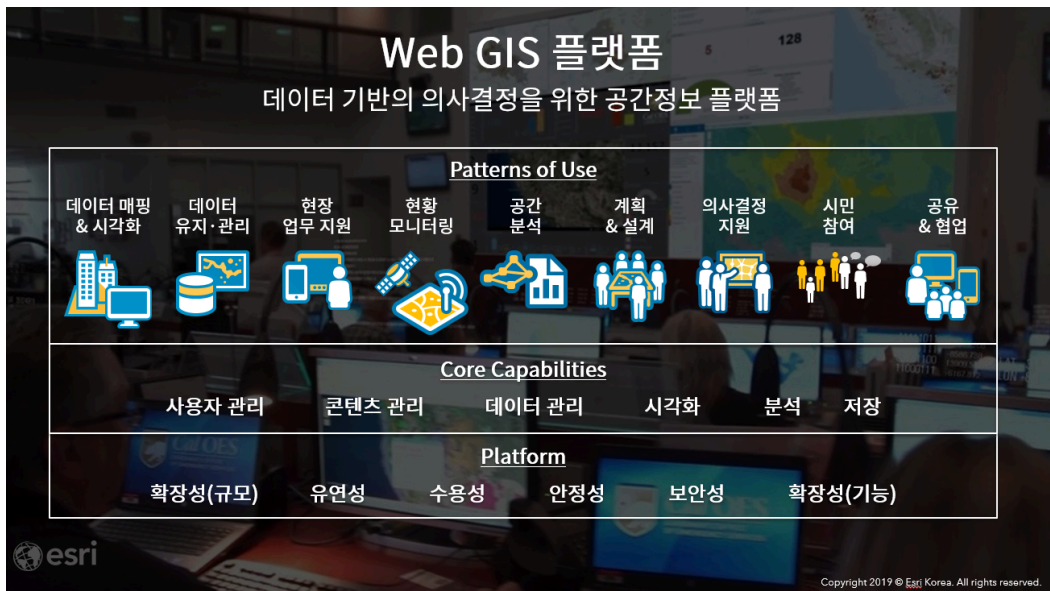




이렇게 될 경우 기존에 사무실에서만 접근할 수 있었던 정보를 외부 PC를 통해서 혹은 모바일 기기를 통해서 로그인 하나만으로 접근할 수 있게 됩니다. 이를 통해 조직 구성원 모두가 언제 어디서나 실시간으로 동일한 정보에 접근할 수 있게 됩니다. 이는 현장 업무가 많은 도시가스 업무를 매우 효율적으로 바꿀 것입니다.

뿐만 아니라 고객 서비스 개선에도 도움이 됩니다. 운영에 이상 발생시 실시간으로 정보를 확인하여 현장 직원을 배치하는 등 보다 신속하게 고객 요구 사항에 대응하고 그 정보를 공유할 수 있기 때문입니다.

도시가스는 민간 사업이지만 국가적으로 중요한 시설 이기도 합니다. 따라서 보안이나 시스템의 안정성이 매우 중요합니다. 더불어 운영 효율성과 고객 서비스 개선에도 신경써야 합니다. 이러한 목표를 이루기 위해서는 GIS의 가치를 잘 이해하고 할비용적인 측면보다 다각적인 사항을 고려한 신중한 선택이 이루어져야 합니다.



 [도시가스 GIS 6가지 활용방안 자세히 보기](#)

 [도시가스에 GIS가 중요한 이유 자세히 보기](#)

[도시가스](#)

[도시가스GIS](#)

[에스리](#)

[오픈소스](#)

[유틸리티](#)

댓글 남기기

[김지은로\(으로\) 로그인 함. 로그아웃?](#)

댓글

보내기

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 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.