

# 데이터의 여정, 클라우드로부터 시작

---

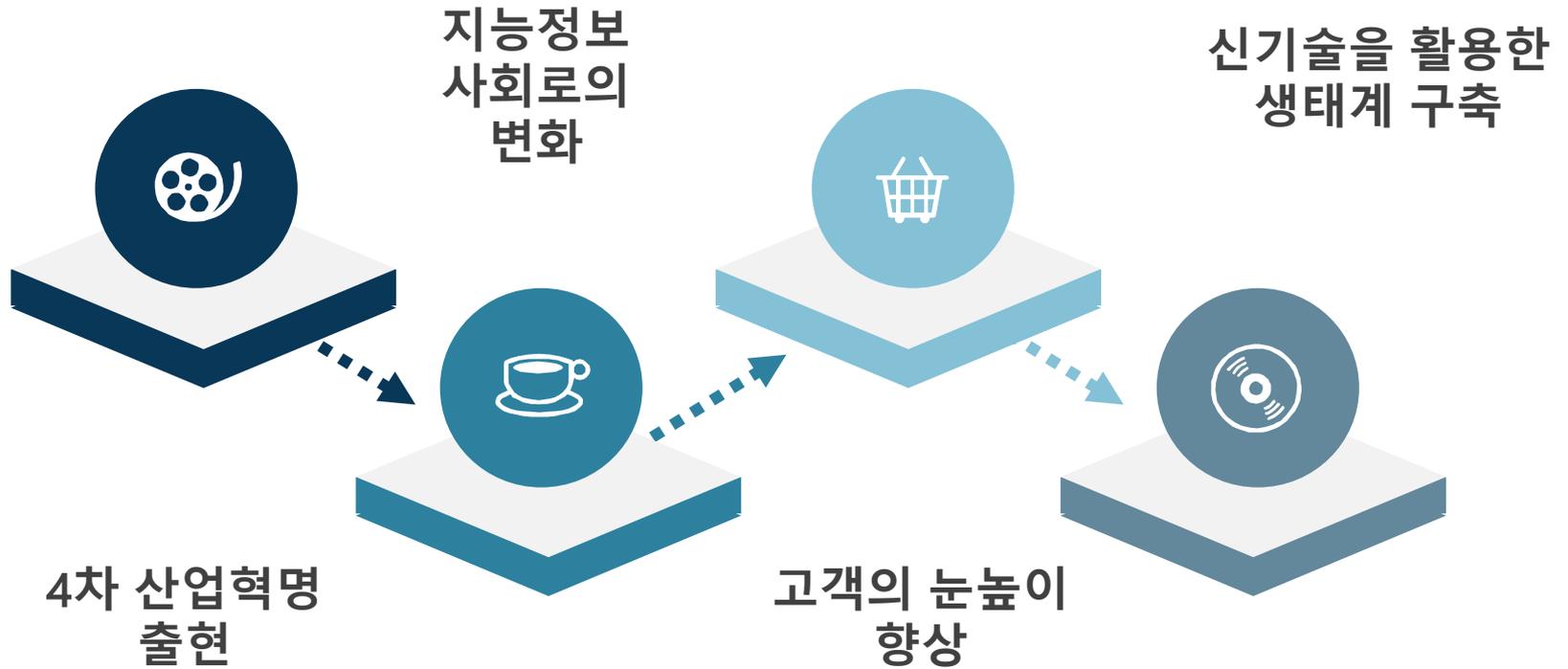
2019. 9. 19.

- ✔ 데이터 경제 개요
- ✔ 데이터 경제 시대의 클라우드
- ✔ 클라우드 도입 전략
- ✔ 클라우드 전환 사례
- ✔ 이노그리드 소개

# AGENDA

# 데이터 경제 개요

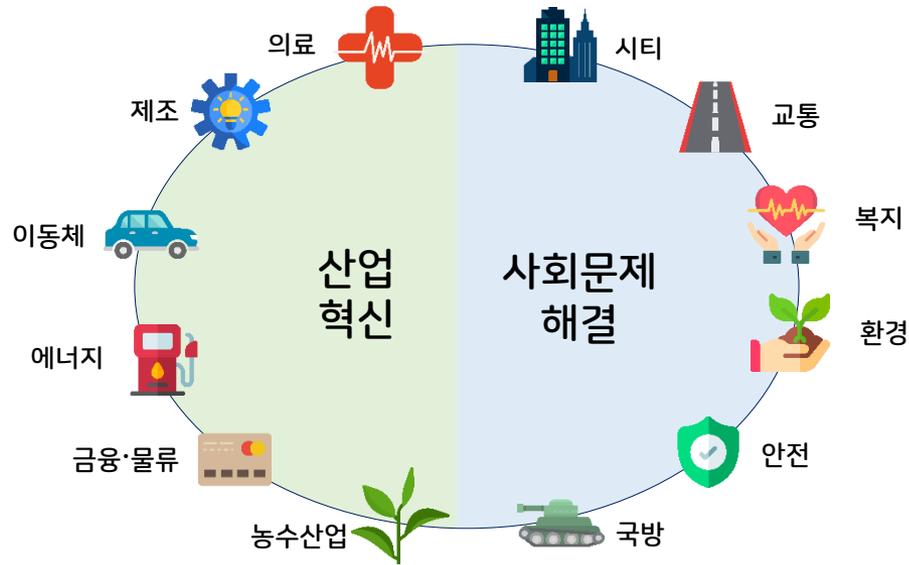
4차 산업혁명 출현에 따른 시장의 변화



BigData 동향(국내)

모두가 참여하고 모두가 누리는 『사람 중심의 4차 산업혁명』 구현

지능화 혁신  
프로젝트 추진



[기술] 성장동력 기술력 확보

- 지능화 기술경쟁력 확보
- 혁신성장동력 육성
- R&D 체계 혁신

[산업] 산업 인프라·생태계 조성

- 초연결 지능형 네트워크 구축
- 데이터 생산·공유 기반 강화
- 신산업 규제개선
- 중소벤처/지역거점 성장동력화

[사회] 미래사회 변화 대응

- 핵심인재 성장지원
- 미래사회 교육 혁신
- 일자리 안전망 확충
- 사이버역기능·윤리 대응 강화

출처: I- 코리아(KOREA) 4.0 비전

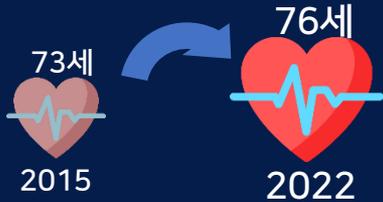
# 데이터 경제 (미래 모습)

## 2022년 변화된 미래 모습

### 의료 분야

#### 개인 맞춤형 정밀 의료

맞춤형 건강관리, 정밀진단·치료  
**건강수명 3세 연장**



### 제조 분야

#### 지능형 제조 로봇 확산

근로자 협동·자율 대처 로봇  
**공장 근로자의 역량 증강  
장애인·여성 일자리 기회 확대**



### 금융·물류 분야

#### 스마트 물류센터 확산

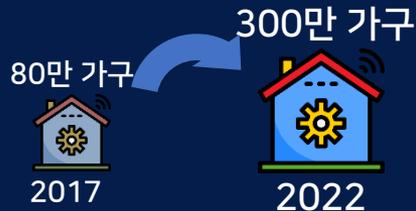
AI·로봇 기반 화물처리 자동화  
**화물 처리속도 33% 향상**



### 스마트 시티 분야

#### 지능형 스마트홈 확산

자율 작동·음성 제어  
**스마트홈 300만 가구 보급**



### 교통 분야

#### 차세대 지능형 교통체계 구축

차세대 지능형 교통체계 기반  
**스마트도로 구축 35% 달성**



### 환경 분야

#### 스마트 환경오염 대응

IoT 기반 상시감시체계 적용  
**4·5층 사업장 1만개 대상 구축**



# 데이터 경제 (미래 모습)

## 2022년 변화된 미래 모습

### 이동체 분야



### 농수산업 분야



### 복지 분야



### 안전 분야



### 국방 분야

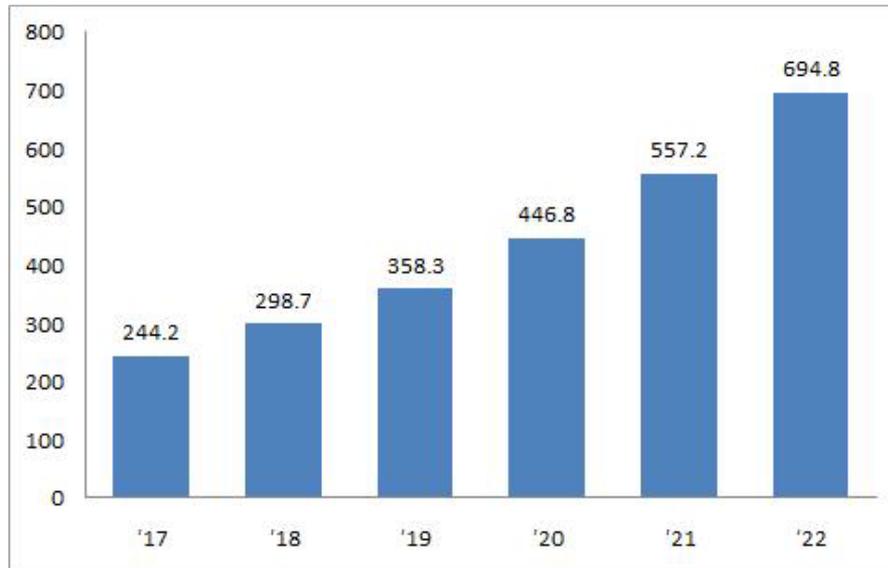


BigData 시장규모(국내)

**국내 시장은 연평균 24.7% 성장  
2017년 2,442억 원 -> 2020년 4,468억 원으로 성장할 전망**

(단위: 십 억원, %)

구분	'17	'18	'19	'20	'21	'22	CAGR
국내 시장	244.2	298.7	358.3	446.8	557.2	694.8	24.7



출처: IDC Korea Big Data Technology and Services 2015-2019 Forecast, Feb 2016, IITP ICT R&D 기술 로드맵 2023 재인용

BigData 동향(Global)

EMC, IBM, Oracle, SAP, Google 등 글로벌 메이저 업체들이  
핵심기술 개발에 주력

IBM

약 3억명의  
환자데이터  
보유  
(왓슨)



Google

100만 명의  
안구검사  
기록  
(딥마인드)



支付宝 ALIPAY

약 5억명의  
스마트폰  
결제정보

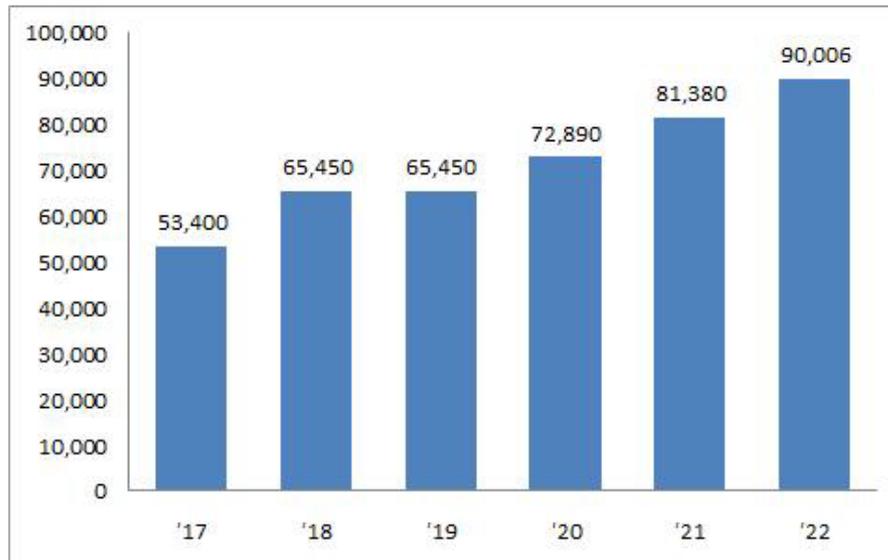


BigData 시장규모(Global)

세계 시장은 연평균 10.6% 성장  
2017년 534억 달러 -> 2021년 814억 달러로 성장할 전망

(단위: 백만 달러, %)

구분	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	CAGR
세계 시장	53,400	65,450	65,450	72,890	81,380	90,006	99,547	10.6



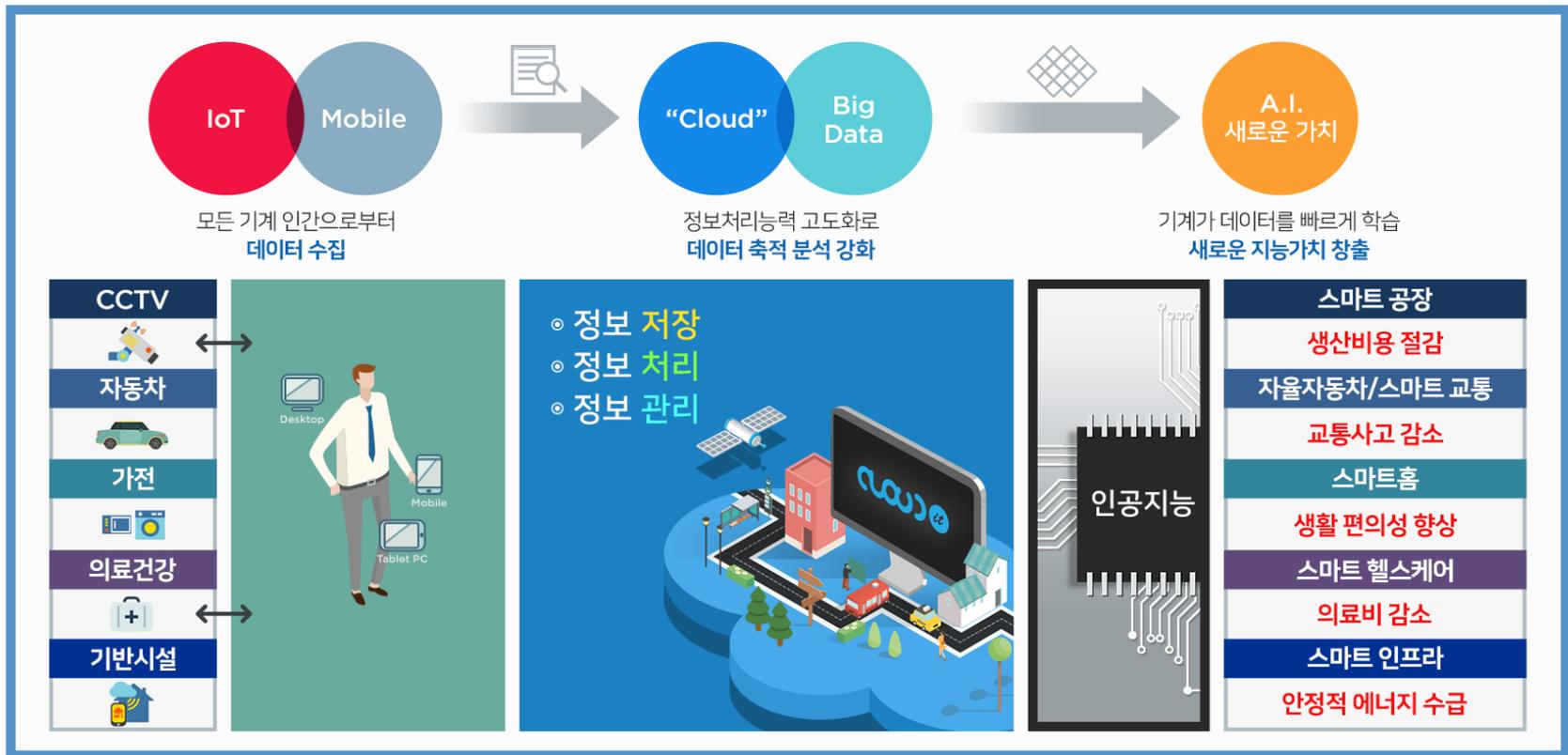
출처: IDC Korea Big Data Technology and Services 2015-2019 Forecast, Feb 2016, IITP ICT R&D 기술 로드맵 2023 재인용

# 데이터 경제 시대의 클라우드

## 4차 산업혁명의 기술 융합 방향

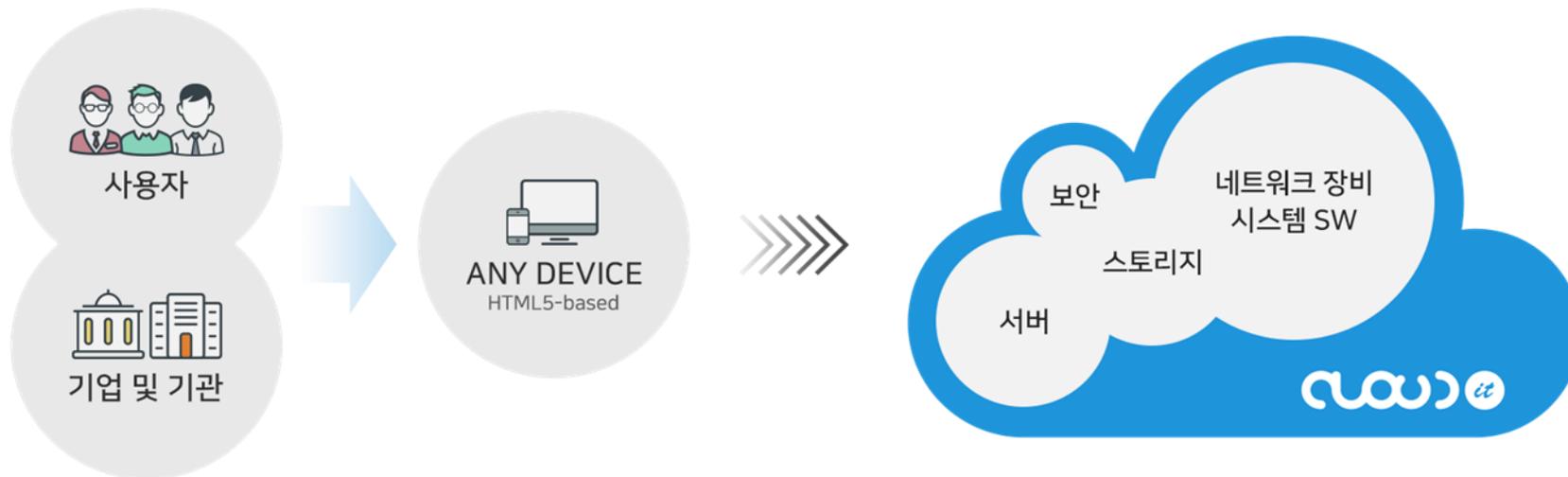
### 현재 IT 트렌드는 **지능정보기술을 통한 4차 산업혁명 실현**

지능정보기술: AI + ICBM(IoT, Cloud, Big Data, Mobile) 기술의 획기적 발전 및 폭넓은 연결 확장



# What is Cloud?

클라우드 컴퓨팅은 서버, 스토리지, 네트워크 등 물리 인프라를 기반한 정보 시스템을 가상화하여 이를 사용자들이 **손쉽게 즉각적으로 인프라와 소프트웨어를 사용하도록** 제공하는 정보 자원 제공 기술을 말합니다.



클라우드 서비스 모델	
SaaS	응용 소프트웨어 제공(Software as a Service) Ex) ERP, CRM, 회계, HR 등의 소프트웨어
PaaS	개발환경 플랫폼 제공(Platform as a Service) Ex) Windows, C++, Java, Ruby, MySQL 등
IaaS	IT 인프라 제공(Infrastructure as a Service)  서버  네트워크  스토리지

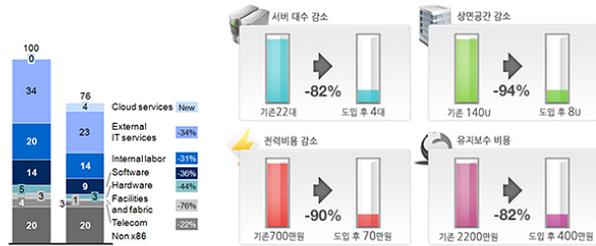


IaaS 클라우드 서비스 범위
<ul style="list-style-type: none"> <li>가상머신(Virtual Machine) 제공</li> <li>템플릿 기반의 다양한 공개 및 S/W Stack 제공 (OS, WEB, WAS, DBMS 등)</li> <li>방화벽, 로드밸런서(L4) 인프라 제공</li> <li>기관, 조직별 독립 Virtual Network 제공</li> <li>경량 컨테이너 서비스 제공</li> <li>빅데이터 분석 클러스터 서비스</li> </ul>

## 4차 산업혁명시대에서의 클라우드 도입 효과

### IT 자원 비용 절감

- 가상화를 통해 애플리케이션, 운영체제, 관리인력 및 자산관리의 간소화로 비용 절감



### 보안성, 안정성 강화

- 애플리케이션, 데이터 등의 중앙 집중화를 통해 중요자료의 외부유출을 근본적으로 차단  
 > 데이터 유실, 해킹, 보안, 악성코드 및 바이러스 감염 등으로부터 데이터 보안
- 재해복구(Disaster Recovery) 시스템 구현이 용이하여 각종 재해 및 위험요소로부터 시스템 보호
- 가상화를 통해 통합된 시스템의 업그레이드 및 패치만으로도 모든 클라이언트에 동일 성능 향상



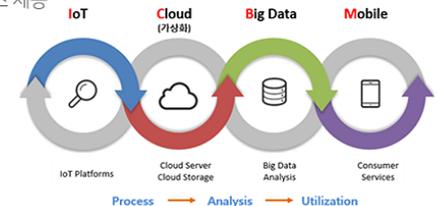
### 사용편의성 및 협업환경 제공

- 애플리케이션 가상화를 통해 어떤 기기를 통해서도 언제 어디서나 업무를 볼 수 있는 환경 제공
- 모바일을 통해 시간과 공간의 제약 없이 유연한 시스템 이용이 가능하여 전산자원 활용 효율성과 정보접근 용이성 향상
- 데이터를 통합하여 이해관계자와의 공유, 공동 환경을 제공

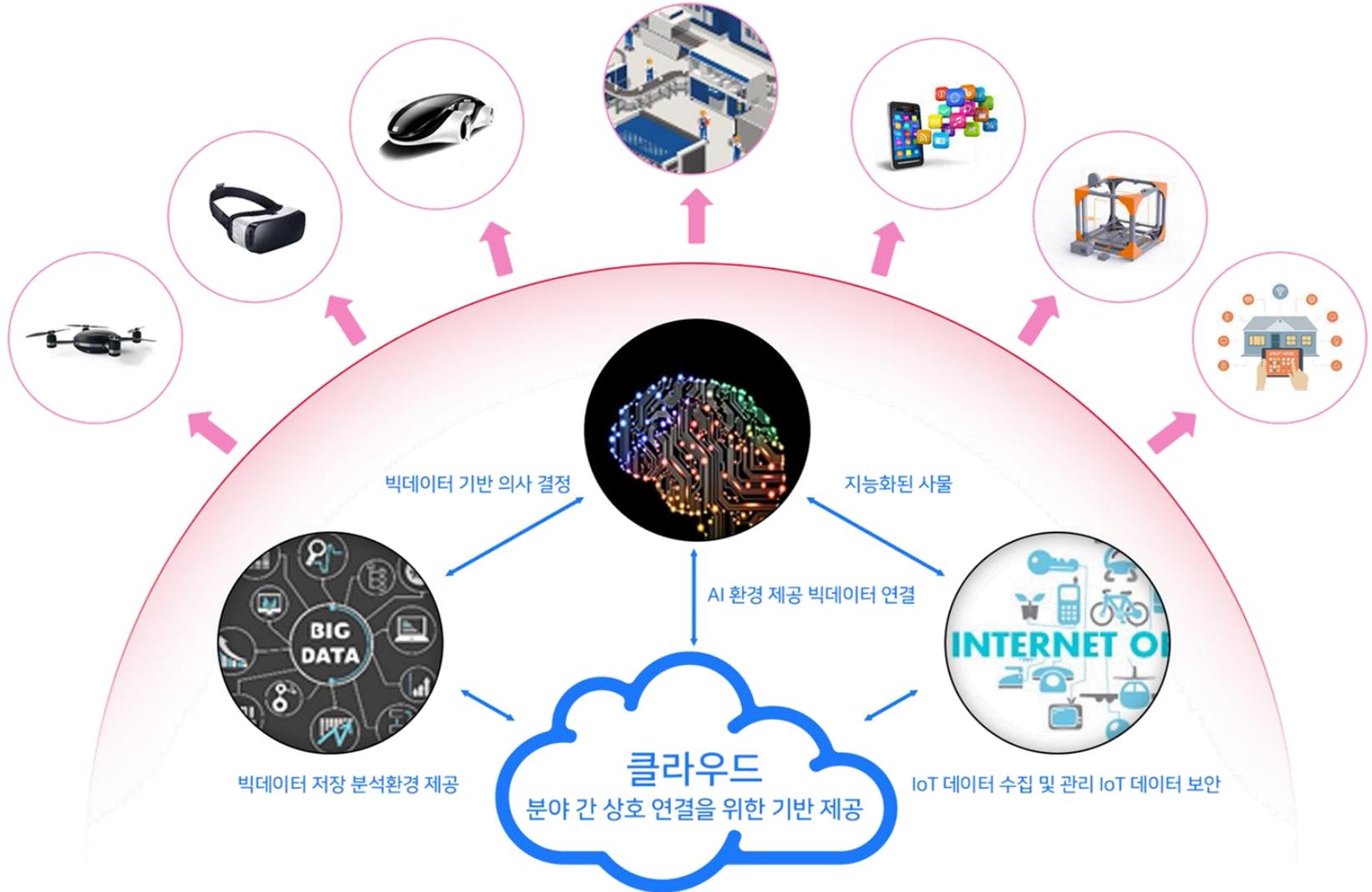


### 신기술과의 융합

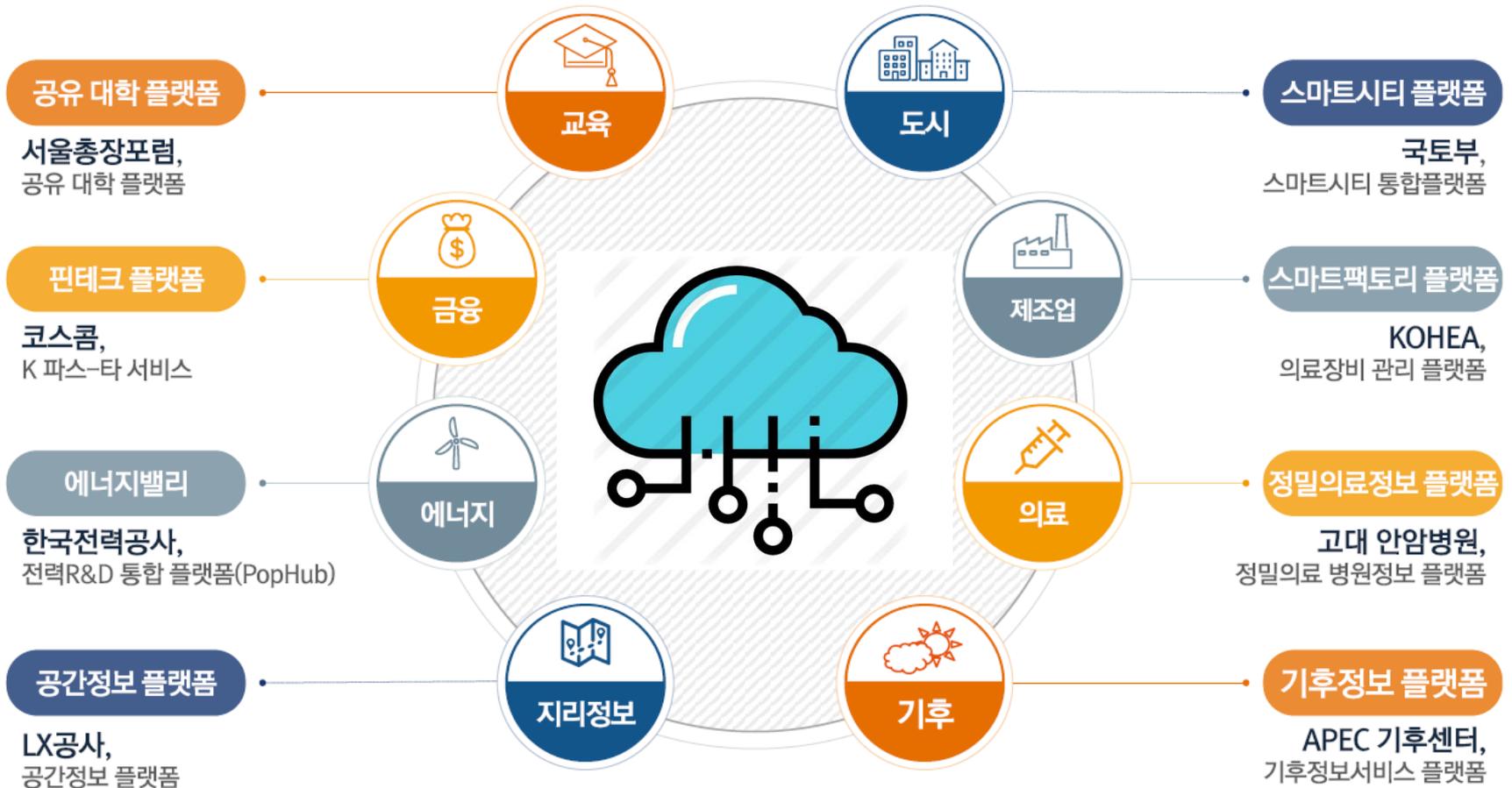
- 클라우드는 IoT, 빅데이터, AI의 기반 인프라 환경으로 자리매김  
 > IoT로부터의 정형/비정형 데이터를 수집  
 > 빅데이터 분석, AI 추론을 통해 새로운 가치를 창출  
 > 모바일 서비스를 통해 이용자에게 서비스 제공



## 4차 산업혁명 핵심 기반 소프트웨어들을 연결하는 연결체 역할



# 클라우드 활용 용도



## 4차 산업혁명은 IT만의 변화가 아니다!

### 의류



4차 산업혁명이 패션산업에 미치는 영향(17.7.3)



### 농업



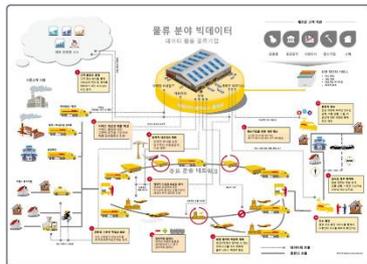
4차 산업혁명과 농업생산의 변화



4차 산업혁명과 농업 생산물 소비행태의 변화



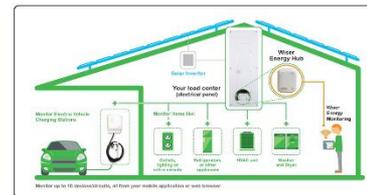
### 물류/유통



4차 산업혁명 시대의 물류 배송의 변화 출처: 영석물류학술재단, 4차 산업혁명과 유통업의 미래(17.6.26)



### 에너지



4차 산업혁명 시대의 스마트 홈 에너지 관리 시스템



4차 산업혁명 시대의 에너지 산업 생태계 출처: KEMRI 전략경제 REVIEW (17.7.10)



# 클라우드 도입 전략

## 업무혁신

### 기관 업무 혁신을 위한 클라우드 도입

- Silo 형태의 업무환경을 개선한 공유·협업체계 구축
- 언제 어디서나 접근 가능한 업무 환경 구현

## 개방형 플랫폼

### 새로운 가치를 창출하는 클라우드 플랫폼 구축

- 서비스 유연성 증대로 인한 빅데이터, AI 수요 등 신규서비스 대응 환경 마련
- 유관기관, 이용자 간의 유기적인 개방 환경 구현

## 유연한 인프라

### 유연하고 지속 가능한 IT 인프라 구현

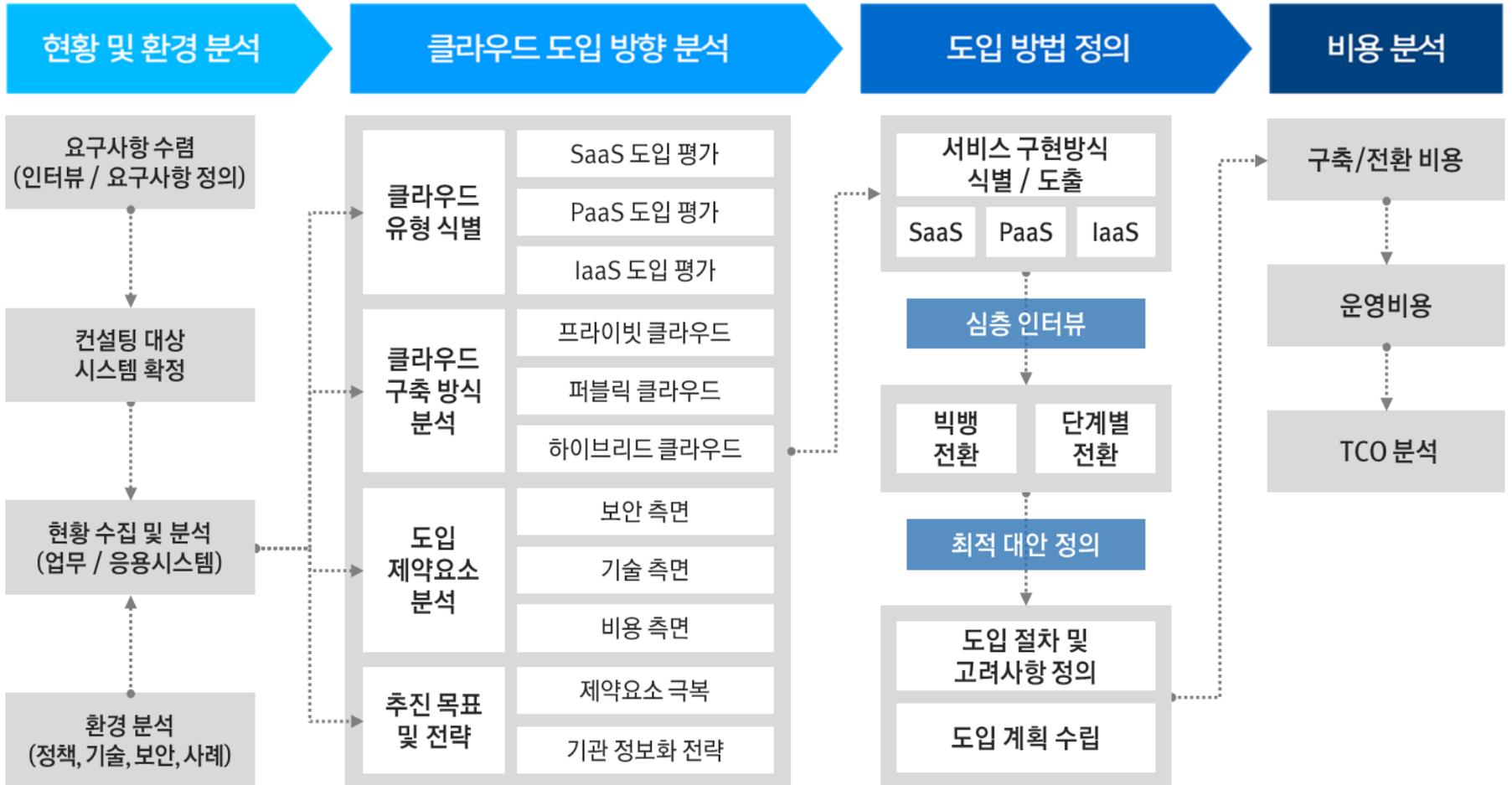
- 수요 변화에 유연하게 대응하는 IaaS 모델 도입
- 클라우드 기반 중단없는 서비스 구현

## 효율적 관리

### IT 자원의 운영관리의 편의성 확보

- 전체 시스템에 대한 선도적인 클라우드 환경 전환
- 정보시스템의 전주기적 관리 효율화

## 기관의 클라우드 도입 방향과 방법 정의 중심으로 진행함



## 클라우드 구축 방식 선정

- 시스템에서 취급하는 데이터의 중요도를 고려한 클라우드 구축 방식 검토 필요

## 현 서버 운영환경을 고려한 전환

- 서버 노후화 정도와 자원 (CPU, MEM) 사용율을 고려한 설계 및 전환계획 필요

## 클라우드 인프라 환경으로 전환

- (OS) Unix ⇒ Linux로 마이그레이션 필요
- (DBMS) Oracle DB ⇒ DB Architecture 구성에 따라 전환 DBMS 선택(Tibero, Cubrid, MySQL 등)

## 통합관리 환경 마련

- 클라우드 전담조직을 통한 인프라 통합관리, SW 표준화 환경 마련 필요

## 구축 방식

- Private 클라우드, Public 클라우드 인프라 기반으로 전환 / 구축

## 전환 계획

- 경제성과 관리 효율성을 고려하여 단계적 전환 또는 빅뱅 전환 추진

## 전환 대상

- 대상 선정 평가를 통한 전환 난이도에 따른 적정 대상 선정

## 운영 방식

- 전담조직을 통한 플랫폼 / 인프라 관리 등 운영 방식 정의

## 현황 분석을 통한 전환대상시스템 선정 평가로 전환 대상을 선정함

### 전환 대상 평가 기준

유지관리	유지보수 및 관리에 인력과 비용을 투자하기 어려운 시스템
데이터	신규 비즈니스, 데이터 분석 등 대용량 처리 능력과 저장공간이 필요
업무	모바일 업무, 재택근무, 협력사 협업, 자료 공유 등을 통해 업무 효율성 향상
개발환경	개발 및 테스트를 위한 시스템의 할당 및 회수가 빈번한 시스템
이벤트	특정 시기에 시스템 부하가 폭증하는 시스템
신기술	빅데이터, AI, IoT 등 신기술 적용을 위한 투자가 필요한 시스템

## IaaS 전환을 위해 정보시스템 구축 형태를 파악하여 전환 난이도 분석을 수행함



## 클라우드 전환시 각 시스템별 도출된 기술적 고려사항에 대한 검토가 필요함

### P2V Migration (Physical ⇒ Virtual)

- P2V 대상 시스템 선정 후 To-Be VM 사이징 마련 필요
- 마이그레이션 후 미들웨어, DB, 시스템 설정 등 최적화 필요

### U2L Migration (Unix OS ⇒ Linux OS)

- To-Be 하드웨어/소프트웨어 기반의 사전 테스트 필요
- U2L 전환 후 트러블 슈팅 작업과 성능 최적화 필요

### DBMS Migration (Oracle ⇒ Open Source)

- Oracle DBMS 종속 기능 검토 및 타 DBMS 구현 가능성 검토
- 성능 저하 가능성 점검 및 SQL 튜닝 방안 수립 필요

### WEB/WAS Migration (Commercial ⇒ Open Source)

- 벤더 종속 기능 사용 여부 검토 필요
- Web-WAS-DB 연계 분석, 타시스템 연동 분석 필요

### BYOL (Bring Your Own License)

- 기 취득한 라이선스를 클라우드 환경에서 사용할 수 있는지 여부
- 제한될 경우 별도의 라이선스 정책에 따르는 계약 필요

# 이노그리드 소개



## 이노그리드는 **기술 중심의** **클라우드 컴퓨팅 전문기업**입니다.

클라우드 컴퓨팅, CDN, HPC 분야의 전문인력을 통해 핵심 R&D역량을 구축해왔습니다.  
특히, 2009년 국내 클라우드 초기부터는 오픈소스를 활용한 클라우드 솔루션을 개발하여  
다양한 산업 분야에 클라우드 구축, 운영 및 서비스를 제공하고 있습니다.  
현재 국내 대표 클라우드 기술 기업으로써  
한국 클라우드 산업을 선도하고 발전에 기여하고 있다고 자부합니다.

### 클라우드 컴퓨팅 사업부문

Cloud Computing Business

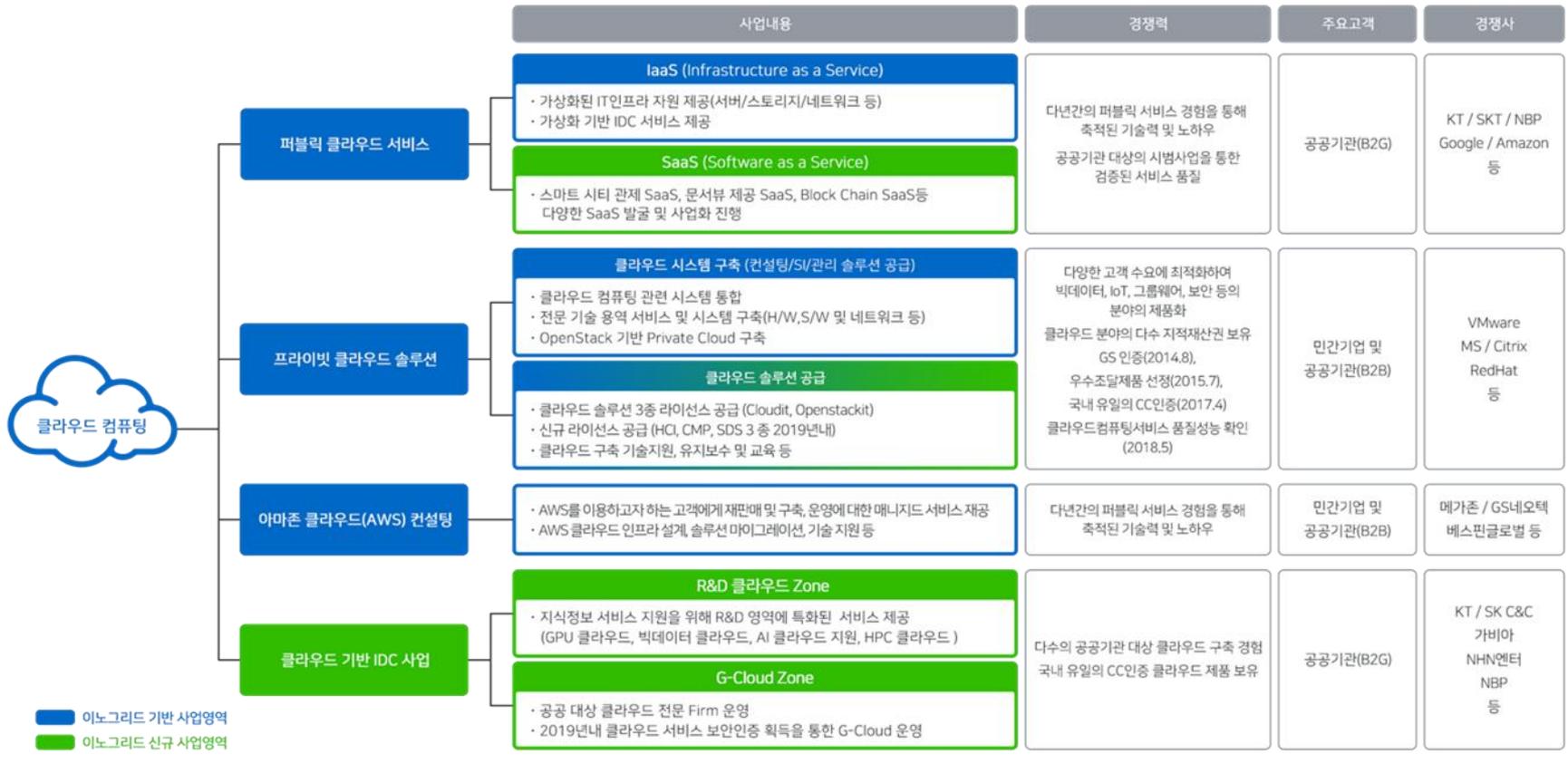
- SI(시스템 통합)
- 용역서비스 공급
- 유지보수 사업
- HPC 시스템 구축 사업
- CDN 서비스 사업
- 기타 시스템 통합관련 솔루션 구축

### 클라우드 컴퓨팅 & 컨설팅 사업부문

Cloud Computing & Consulting Business

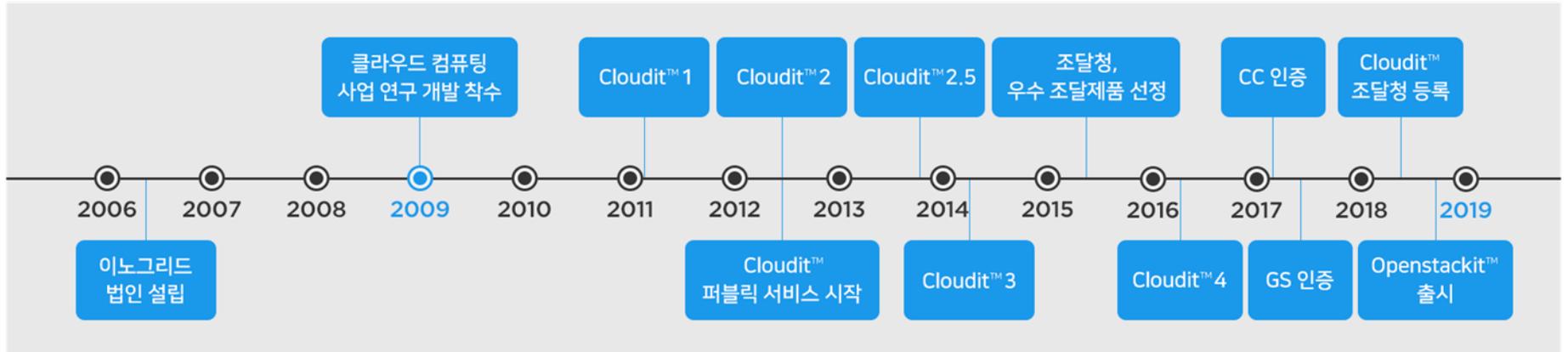
- 클라우드 시스템 구축
- 서버 가상화 소프트웨어
- IaaS, SaaS 서비스
- G-클라우드 ISP 컨설팅
- 국내 유일의 클라우드 통합 솔루션 기술

## 이노그리드는 클라우드 전문기업으로써 프라이빗 클라우드 구축과 퍼블릭 클라우드 서비스 전 분야로의 비즈니스 확대를 진행하고 있습니다.



- IaaS(Infrastructure-as-a-Service) : 서버, 스토리지 등 하드웨어를 서비스하는 클라우드 컴퓨팅 영역
- PaaS(Platform-as-a-Service) : 데이터베이스 등 소프트웨어 개발 환경을 서비스하는 클라우드 컴퓨팅 영역
- SaaS(Software-as-a-Service) : 기업용 소프트웨어, 워드프로세서 등 소프트웨어를 서비스하는 클라우드 컴퓨팅 영역

이노그리드는 2006년 설립 이후 그리드컴퓨팅, 슈퍼컴퓨팅, CDN 사업 분야를 중심으로 기술 및 사업 기반을 확보하였고, 2009년부터 클라우드 컴퓨팅 연구 개발에 착수하여 꾸준히 성장하고 있습니다.



<p><b>2006</b> 법인 설립</p> <p>벤처기업 확인(기술보증기금) 기업부설연구소 설립</p> <p><b>2007</b> KISTIGlory 테스트 베드 구축 지식 경제부 우수 신기술 지정 지원사업 협약</p>	<p><b>2010</b> 클라우드 컴퓨팅 업계 최초 녹색기술인증 획득 법정부 클라우드 서비스 테스트베드 구축·운영 소셜 미디어 서비스를 위한 클라우드 플랫폼 및 응용서비스 기술 개발(지식경제부) INNO-BIZ 기업 선정 미국현지법인 설립</p>	<p><b>2013</b> Cloudit™ 2.5 출시 클라우드서비스 품질평가 제공사이트 구축 사업 클라우드 전용스위치 실증 시험 환경 구축 클라우드 기반 중소기업형 플랫폼 구축 ISP 사업 공공 클라우드 서비스 도입체계수립(NIA) 2013년 지역발전포털 고도화사업(KEIT)</p>	<p><b>2016</b> Cloudit™ 4 출시 클라우드 컨퍼런스 개최 (IC3 2016) 미래부 SW컴퓨팅산업원천기술개발사업(SaaS Aggregation서비스 플랫폼) 한-EU 국제 공동연구개발 사업 클라우드 실시간 모니터링 솔루션 VICS 출시 미래부 정보통신방송기술개발사업 (이중 다수 클라우드 간의 자동화된 SaaS 호환성 지원 기술 개발)</p>
<p><b>2008</b> 슈퍼컴퓨터 4호기 HPC 최적 방열화 지원사업 수주 (KISTI) 슈퍼컴퓨터 사용자환경 시스템 구축 씨디네트웍스 품질측정 시스템 구축 중소기업 선도형 기술혁신 전략 지원 사업 수주</p>	<p><b>2011</b> Cloudit™ 1 출시 프로토믹스·클라우드 인프라 업무 제휴 PVFS 활용을 위한 클라우드 기반 대용량 데이터 처리 플랫폼 개발(정보통신산업진흥원) 카자흐스탄 클라우드 교육서비스 P/P 공동수행 사업</p>	<p><b>2014</b> Cloudit™ 3 출시 유럽 CompatibleOne SAS와 CSB 구축 MOU 체결 Cloudit™ GS인증 획득 클라우드서비스 안전성 검증 시범사업 참여기업 선정(미래부) 미래부 '신SW 상품대상' 수상(Cloudit) 클라우드 컨퍼런스 개최(IC3 2014)</p>	<p><b>2017</b> 국내 최초 클라우드 CC 인증 클라우드 컨퍼런스 개최 (IC3 2017) 미래부 정보통신방송기술개발사업 2017 5월 투자 유치 완료 (50억, 투자처) Cloudit™ 5 출시 GPU 클라우드 서비스 제공 Cloudit™ 5 GS인증 1등급 획득</p>
<p><b>2009</b> Cloudit™ DS 총 처리용량 200Gbps 돌파 클라우드 컴퓨팅 기반 차세대 방송 플랫폼사업 공동연구기관 선정(방송통신위원회) 한국 클라우드산업협회 발족 (운영위원장) 신세계 I&amp;C 통합 CDN 플랫폼 구축</p>	<p><b>2012</b> 퍼블릭 클라우드 서비스 상용화 Cloudit™ 2 출시 더존 IDC 통합관제시스템 구축(더존비즈온) CSB를 위한 WAN가속 Prototype 개발 (삼성SDS) 대검찰청 사설 클라우드 구축 사업 수주 WMO 세계기상정보센터구축 사업(기상청)</p>	<p><b>2015</b> 클라우드 발전법 시행령 관련 공청회 (중소기업 대표로 패널 참가) Cloudit, 조달청 우수조달 제품으로 선정 빅데이터 전문기업 그루터와 업무 제휴, 클라우드 기반 빅데이터 사업 추진 영국 'K글로벌 런던 2015' 전시회 참가 티플러스 총판체결(헬스케어 클라우드) 핀타시큐리티시스템(보안)와 MOU 체결 미래부 K-ICT 인터넷대상 수상</p>	<p><b>2018</b> 나라장터 (조달청) 등록 빅데이터분석 클라우드 특허등록 오픈스택잇™ V1.0 출시 오픈인프라 데이 코리아 2018(오픈스택재단) 컨퍼런스 참가 파스타 서밋 2018 참가 및 주제발표 클라우드컴퓨팅서비스 품질·성능 확인제 인증 멀티 오케스트레이터 기반 컨테이너 클러스터 서비스 특허 취득, 독일 베를린 IFA 박람회 참여 (Cloudit™) 농촌진흥청, 산림청 등 다양한 공공기관 클라우드 구축 사업 수주</p>



# 이노그리드는 2011년부터 현재까지 신규 솔루션 런칭, 사업 제휴, 클라우드 발전법 수립 제언 등 다양한 각도에서 꾸준히 언론의 주목을 받아왔습니다.

## 이노그리드, 서버가상화 기술 CC인증 획득

이노그리드(대표 조호진)는 서버가상화 기반 클라우드 솔루션 클라우드오픈 연동프레임워크 국장급 국제공인평가(이하 CC인증)를 획득하고 10월 밝혔다.

이노그리드가 획득한 CC인증(Evaluation Assurance Level)은 국가정보원 평가결과 평가결과에 따라 공공기관과 정보보호 계층 도입 시 필수 인증격이다. 이노그리드는 클라우드오픈프레임워크에 대한 인증과 신뢰성을 인증으로 입증해 국가도 공공사업에 도입되는 플랫폼클라우드사이드 클라우드를 도입할 수 있다.

이노그리드 클라우드오픈프레임워크는 클라우드오픈 연동프레임워크를 기반으로 클라우드 오픈 연동프레임워크를 제공하는 클라우드오픈 연동프레임워크를 제공한다.

이노그리드 클라우드오픈프레임워크는 클라우드오픈 연동프레임워크를 제공한다.

## 이노그리드, '한·EU 클라우드 공동연구사업' 한국 대표 EU측과 합의



이노그리드, '한·EU 클라우드 공동연구사업' 한국 대표 EU측과 합의

## 이노그리드, '오픈스트라제이서 오픈스택 계층 공개'



이노그리드, '오픈스트라제이서 오픈스택 계층 공개'

## 이노그리드, '엔비 엑스스데이터 기반 컨테이너 클라우드 서비스' 국내 최초



이노그리드, '엔비 엑스스데이터 기반 컨테이너 클라우드 서비스' 국내 최초

## 이노그리드, '엔비 엑스스데이터 기반 컨테이너 클라우드 서비스' 사업 MOU 체결



이노그리드, '엔비 엑스스데이터 기반 컨테이너 클라우드 서비스' 사업 MOU 체결



## 이노그리드 클라우드 솔루션, 'GS인증 1등급' 획득

이노그리드 클라우드 솔루션, 'GS인증 1등급' 획득



이노그리드 클라우드 솔루션, 'GS인증 1등급' 획득

## 이노그리드, '국산 클라우드 솔루션' 클라우드오픈 5.0' 공개

이노그리드, '국산 클라우드 솔루션' 클라우드오픈 5.0' 공개



이노그리드, '국산 클라우드 솔루션' 클라우드오픈 5.0' 공개

## 이노그리드, KB인베스트 등서 50억원 투자 유치

이노그리드, KB인베스트 등서 50억원 투자 유치

이노그리드, KB인베스트 등서 50억원 투자 유치

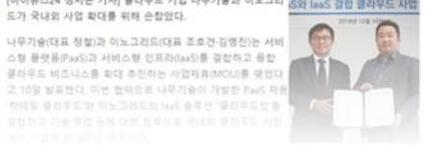
## 맨택-이노그리드, 오픈스택 기반 국산 클라우드 플랫폼 선보인다

맨택-이노그리드, 오픈스택 기반 국산 클라우드 플랫폼 선보인다

맨택-이노그리드, 오픈스택 기반 국산 클라우드 플랫폼 선보인다

## 나우기술-이노그리드, 클라우드 사업 확대 '맞춤' PaaS IaaS 결합 클라우드 사업 계획

나우기술-이노그리드, 클라우드 사업 확대 '맞춤' PaaS IaaS 결합 클라우드 사업 계획



## 이노그리드 클라우드오픈프레임워크 V3 2017 계획

이노그리드 클라우드오픈프레임워크 V3 2017 계획

## 이노그리드, '엔비 엑스스데이터 기반 컨테이너 클라우드 서비스' 출시



## 이노그리드, '클라우드 오픈, 시각화(VCS)로 혁신' 발표

이노그리드, '클라우드 오픈, 시각화(VCS)로 혁신' 발표

**감사합니다**