

S 리포트 | 3부 - 공공①

# 클라우드 '퍼스트'에서 클라우드 '온리'로... 마음급한 정부

**클라**우드 주무부처인 미래창조과학부는 최근 '클라우드 퍼스트(First)'에서 '클라우드 온리(Only)'로 정책 기조를 바꿨다. 즉, 클라우드를 우선 사용하는 것만으로서 되는 것이 아니라, 클라우드만 사용하도록 하는 강력한 정책을 펼치겠다는 계획이다.

미국이나 영국 등 한국 정부가 클라우드 정책 레퍼런스로 삼았던 국가들도 초기엔 클라우드 도입율이 낮았다. 실제 미국 정부도 2011년 정보화 예산의 25%를 클라우드로 채우겠다는 목표를 잡았지만, 3년 뒤인 2014년에도 2%에 불과했다.

미국 역시 조직문화와 전문성 부족, 구매 절차 부재, 예산확보 어려움, 보안요구변

경 등이 원인으로 지적됐다. 이후 강력한 전환 정책을 시행했다. 현재 미국 정부의 클라우드 예산은 전체 정보화 예산의 8.5%다. 이 정도 수치면 일정 수준에 도달했다는 판단이다.

2012년 공공기관의 클라우드 서비스 조달을 위한 마켓플레이스인 '클라우드 스토어'를 시작한 영국 정부도 첫해에는 클라우드 예산이 전체 정보화 예산의 0.095%(660만유로)에 불과했다. 이는 2014년을 기점으로 점차 늘어나 2016년 현재 10% 수준인 7억1300만유로(한화로 약 1조원)에 달한다. 현재 등록된 클라우드 서비스는 2만5324개에 달한다. 이중 서비스의 90%가 중소기업 제품이다.

그렇다면 국내 상황은 어떨까.

공공은 클라우드 발전법이 시행되면서 가장 기대를 모았던 분야다. 클라우드 발전법 제12조와 20조에 국가기관과 공공기관의 클라우드 컴퓨팅 도입 및 이용 촉진 관련 내용이 들어있기 때문이다.

이후 미래부와 행정자치부가 지난해 11월 발표된 클라우드 활성화 기본 계획에 따르면, 오는 2018년까지 1만3064개로 추정되는 전체 공공기관 가운데 기관 수 기준 40% 이상이 클라우드를 이용하도록 해 1조2000억원의 시장을 만든다는 계획을 세웠다.

그러나 공공분야에서의 시장 창출은 예상만큼 쉽지 않다. 당초 정부는 공공분야를 크게 중앙행정기관과 지방자치단체, 공공기관 세 개로 나누고, 정보자원의 중요도에 따라 G-클라우드(정부통합전산센터), 자체 클라우드 구축, 민간 클라우드 등을 적용하도록 했다. 이렇게 했을 경우, 사실상 민간 클라우드 서비스를 사용할 수 있는 분야는 제한적이다.

청와대와 국방부, 국가정보원 등을 제외한 44개 중앙행정기관은 현재 대전과 광주에 위치한 행자부의 정부통합전산센터를 이용하고 있다. 정부통합전산센터 역시 지난 2012년부터 'G-클라우드'라는

공공부문 효율화 및 산업발전 견인

선진국은 이미 공공부문에 클라우드 우선 정책 추진

선진국, 클라우드 우선정책 'Cloud First Policy'

- 클라우드 절대 강자 부재
- 적은 투자로 글로벌화 가능

세계 최초 클라우드컴퓨팅 법 제정('15. 3월)

국내 공공기관 민간클라우드 이용률 0%(2015)

- 전문기업, 기술·인력 취약
- 보안우려, 인식부재
- 클라우드 이용 제한 제도관행

클라우드 산업 성장 모멘텀 마련

공공부문 선제적인 클라우드 도입

제1차 클라우드컴퓨팅 기본계획 2016년 - 2018년

2021년, "클라우드 선도국가 도약"

2018년 | 전체 공공기관 (13,064개) 중 40% (기관수 기준) 이상 클라우드 이용 목표

공공부문의 '클라우드 우선 도입'을 통한 민간 시장의 마중물 역할 필요

새로운 클라우드 기반 시스템으로 전환이 순차적으로 이뤄지고 있는 상태다.

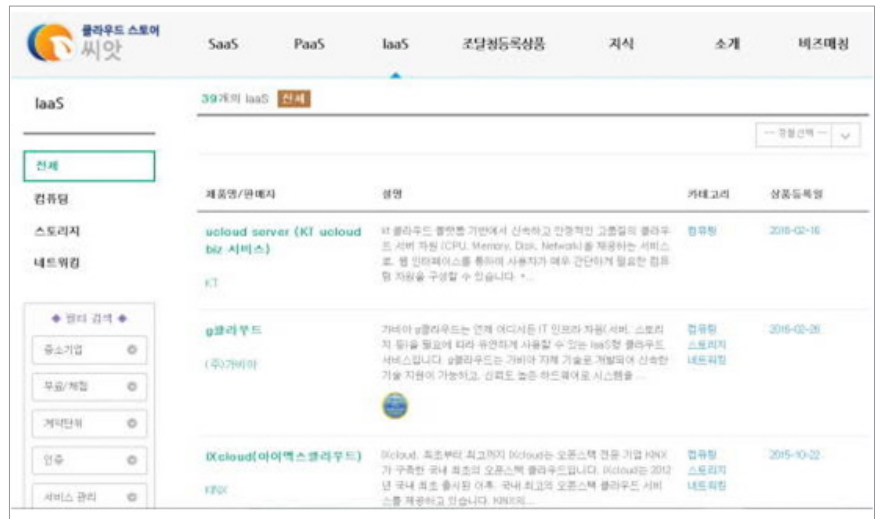
센터는 스스로를 '정부 전용의 프라이빗 클라우드 센터'라고 지칭한다. 2018년에는 대구에 제3정부통합전산센터를 오픈할 예정이다. 여기에는 79개의 행정 및 공공기관의 IT시스템을 운영할 예정이어서 민간 클라우드를 사용하는 예상 기관 수는 더 줄어들 수 있다. 충남 공주에도 백업센터가 건립될 예정이다.

한 업계 관계자는 "이는 사실상 정부와 민간 기업들이 경쟁이 되는 구도"라고 지적했다. 물론 센터에서도 국산 소프트웨어(SW) 등을 우선 검토하겠다는 의지를 갖고 있기 때문에 일부 SW 기업에겐 유리하지만, 서비스 형태로 클라우드를 제공하는 기업과는 대치된다.

특히 공공기관 경영평가시 클라우드 이용계획 제출 기관에 3점의 가점을 부가한다고 발표한 만큼, 현재로서는 보다 손쉽게 활용할 수 있는 방향으로 갈 확률이 높다.

미래부 측은 "현재는 초기 단계인 만큼 민간기업들이 제공하는 퍼블릭 클라우드 서비스나 솔루션 도입해 자체적으로 구축하는 프라이빗 클라우드 등을 구분하지 말고 전체적인 클라우드 활용율을 높이는 방향으로 고려하고 있다"고 말했다.

그는 이어 "클라우드 이용계획을 제출한 기관들을 상대로 실제로 집행을 했는지 모니터링하고 이후에는 민간 클라우드를 사용했을때만 가점을 지급하는 방안을 검토하고 있다"며 "공공기관의 범위가 상대적으로 넓다보니, 민간 클라우드 서비스를 사용할 수 있는 분야를 지속적



으로 찾아내서 장점을 알리는 것이 중요하다"고 강조했다.

이를 위해 미래부와 행자부는 '공공기관의 민간 클라우드 이용 선도프로젝트' 11건을 선정해 추진 중이며, 클라우드 도입 컨설팅을 신청한 총 53개 공공기관 가운데 31개 기관에 우선적으로 컨설팅을 실시하고 있다.

이에 따르면 현재 민간 클라우드 도입을 검토 중인 공공기관으로는 한국산업인력공단, 한국장애인고용공단, 건강보험심사평가원, 한국공항공사, 한국교육방송공사, 한국농어촌공사 등이다.

현재 한국정보화진흥원(NIA)과 정보통신산업진흥원(NIPA)을 중심으로 공공기관 등을 컨설팅을 진행 중이다. 이들 기관은 '클라우드 지원센터'를 운영하며 컨설팅을 제공하고 있다. 컨설팅 제공을 위해 제이에스와 브이텍 두 곳을 선정했지만, 선정 시기가 너무 늦었다는 지적도 제기된다.

NIA의 경우 최근 한글과컴퓨터, 타이컴 퍼니 등 5개의 국내 소프트웨어(SW)의 웹오피스, 저장소, 소셜포털을 구축형

SaaS로 제공하는 NiCloud, 오픈소스인 클라우드파운드리 기반으로 만든 클라우드 플랫폼 파스타(PaaS-Ta)를 공공기관 및 민간에 제안하고 있다.

이밖에 영국의 클라우드 스토어를 벤치마킹한 씨아트(www.ceart.kr)를 통해 공공기관의 민간 클라우드 이용 활성화를 꾀하고 있다. 12월 2일 현재 총 110개(IaaS 39개, PaaS 3개, SaaS 68개)의 솔루션 및 서비스가 등록돼 있다. 공공기관이 안전하게 민간의 퍼블릭 클라우드 서비스를 이용할 수 있도록 '클라우드 보안 인증제'도 만들었다.

현재 클라우드 보안인증 받은 업체는 KT가 유일하지만 가비아 등 2개 기업이 보안인증심사를 받고 있다. 마이크로소프트(MS) 등 외국계 기업도 보안인증 신청을 고려 중이다. 다만 인증 요건 중에 별도의 물리적인 인프라 마련 등의 일부 내용에 따라 미래부 등과 협의 중인 것으로 알려졌다.

미래부 SW진흥과 신상열 과장은 "최근 아마존웹서비스(AWS)와 미팅을 한 적이 있는데, 공공 클라우드 전용 서비스(GovCloud)를 처음 시작한 6년 전엔 너

공공부문 클라우드 이용 촉진을 위한 제도 개선 확대	
<b>예산지침 개정</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 기획재정부, 행정자치부 예산편성 및 집행지침 개정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2017 예산집행지침에 클라우드 이용 관련 내용 반영 필요(2016년 하반기)</li> <li>· 2018 예산편성지침(세부지침)에 클라우드 이용항목 반영</li> </ul> </li> </ul>
<b>클라우드 사업 우선 예산 반영</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 국가정보화시행계획 검토결과를 바탕으로 클라우드 우선 이용 유도·촉진</li> </ul>
<b>사업관리 규정 반영</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 국가 R&amp;D·기금관리 규정에 '클라우드 우선도입' 반영 추진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 과제 선정, 심사 과정에서 클라우드 서비스 이용 검토 계획을 반영</li> <li>· 국가 R&amp;D 규정 및 기금사업 관리규정 등에 클라우드 서비스 우선 검토 원칙 반영</li> </ul> </li> </ul>
<b>이용절차 간소화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 수요조사 결과 기반 「공공기관 민간 클라우드 이용 가이드라인」 개정 검토</li> <li>✓ 가이드라인 적용범위를 지자체까지 확대 적용하는 방안 검토</li> </ul>

무 수요가 없어서 계속해야 할지 고민했다고 하더라”며 “그런데 3년 전부터 폭발적으로 수요가 증가해 현재 수천개의 공공기관에 서비스를 제공 중이다. 국내도 현재는 보안우려, 인식부재 등으로 더딘 측면이 있지만 어느 순간부터 수요가 늘 것으로 기대한다”고 말했다.

그는 “현재는 미래부 산하 49개 소속·산하기관을 대상으로 클라우드우선도입 담당관(CCFO: Cloud Computing First Officer)를 지정하고 있지만 내년에는 323개 타 주처와 전체 공공기관으로 확대할 예정”이라고 밝혔다.

또 공공기관 경영평가 정식지표로 반영해 클라우드 도입에 대한 인센티브도 강화할 방침이다. 현재는 ‘가점’이지만 ‘정식지표’로 채택, 배점 확대를 추진하겠다는 계획이다. 클라우드 우선 적용 범위도 ICT 연구개발(R&D) 사업에서 국가 R&D 전반 및 기금사업으로 전면 확대한다. 씨앗과 나라장터를 연계하는 조달시스템 고도화 작업도 진행한다.

서 과장은 “클라우드 도입과정에서 가장 중요한 것이 인식확산”이라며 “반드시 가야할 미래라면, 좀 더 심도 있는 검토가 필요하다”고 강조했다.

한 클라우드 업체 관계자는 “공공과 민간 클라우드가 경쟁하는 모습을 보이지 않았으면 좋겠다”며 “미래부 중심의 추진 전략이 범국가적 차원으로 넓여야 한다”고 말했다.

〈백지영 기자>jyp@ddaily.co.kr

S 리포트 | 3부 - 공공②

# 클라우드 쓰면 '가산점' 준다는 정부... 공공기관의 속마음



지난 4월 NIA에 설치된 공공 클라우드 지원센터

“클라우드로 가긴 가야겠고, 그런데 어떻게 가야할지는 모르겠고 막상 비용을 알아보니 너무 비싸서 고민입니다.”

**최근** 만난 한 공기업 전산 담당자는 “클라우드 계획을 내면 공공기관 경영평가지 가점을 준다고 해서 다들 관심이 많다”며 “‘당근’을 얻기 위해 한국정보화진흥원(NIA) 컨설팅도 받았는데 클라우드로의 이전이 쉽지 않다”고 말했다.

이 공기업은 전산장비 노후화 등 시스템 교체 수요가 있어 클라우드 도입을 고민했다. 서버, 네트워크 장비 등을 새로 교체하려니 비용 부담이 컸다. 게다가 이

전산 담당자는 IT 전공이 아니어서 관련 업무에 대한 지식이 적은 편이다. 이에 따라 민간 클라우드 서비스로의 전환을 결심했다.

담당자는 NIA의 컨설팅 이후 현재 운영하고 있는 시스템 가운데 민간 클라우드 서비스로 넘길 만한 업무를 추렸다.

그리고 최근 클라우드 보안인증을 받은 서비스 사업자에 가격을 알아봤다. 그런데 현재 운영 중인 IT시스템 대비 비용

절감 효과가 없었다. ‘비용부담’ 때문에 ‘클라우드’를 고려했는데 보안 옵션 등 부가서비스까지 구성해보니 전혀 싸지 않다는 것이다. 여기에 데이터의 전송 비용은 미처 고려하지 못했다. 오히려 클라우드 서비스를 이용하면 비용이 증가하는 셈이라고 토로했다.

그는 “또 단순히 인프라를 임대해주는 IaaS 이외에 사업자들이 좀 더 포괄적인 클라우드 서비스 포트폴리오를 제시해줬으면 좋겠다”고 덧붙였다.





## 민간 클라우드 주요 수요 사례

이용량이 가변적이 시스템(선거약)



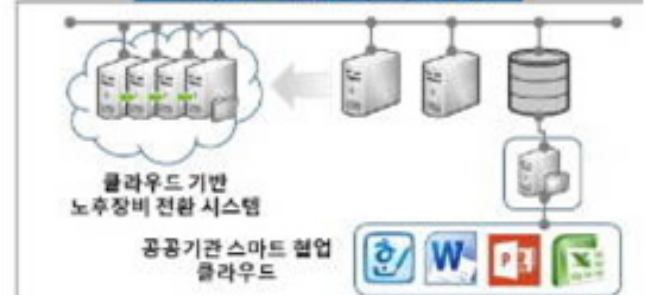
클라우드 백업 시스템(헌법재판소)



재해복구(DR) 시스템(서부발전)



노후장비 교체 (국립공원관리공단)



는 이슈를 사전에 파악해 위험요소를 최소화하는 것이 중요하다.

그에 따르면 민간 클라우드로 전환할 수 있는 업무 유형으로는 ▲대민서비스와 같이 이용량이 가변적인 시스템, ▲홈페이지 통합 구축, ▲백업 시스템 도입, ▲노후장비 교체, ▲재해복구(DR) 시스템 구축, ▲스마트 협업, 빅데이터 분석 등과 같은 신규서비스 도입 등이 대표적이다.

이를 위해 현재 미래창조과학부와 행정자치부는 11개 공공 클라우드 선도 프로젝트를 진행하고 있다. 초중고 SW교육과 선거관리, 국가 학술정보, 평창올림픽 등 국가대형이벤트, 공공기관 스마트 협업, 헌법기관 자료 백업, 지자체 대민 서비스, 온라인접수, 노후장비교체, 통합 ERP, 국가R&D와 같은 사업이다.

예를 들어 선거관리위원회는 선거기간에만 발생하는 대규모 자원 소요를 구매 없이 대응하는 내용의 프로젝트를 진행했으며, 헌법재판소는 국회사무처, 국회도서관 등 헌법기관이 공동 활용할 수 있는 클라우드 백업시스템으로 민간 클라우드를 활용했다. 국립공원관리공단은 클라우드 기반 노후장비 전환시스템을 구축했다.

한 업계 관계자는 “클라우드 정책이나 기술발전과 같은 외부적인 요인보다는 공공기관의 자체적인 인식변화 노력이 중요하다”며 “컨설팅, 시범도입, 기술내재화 등을 통해 클라우드에 대한 두려움에서 호감, 보편화로의 변화가 필요하다”고 지적했다.

송정희 한양대 교수(전 한국클라우드산업협회장)는 “기술 자체보다는 서비스수

준협약(SLA) 개념으로 접근하고, 처음에는 사용하기 불편해도 한번 써보는 경험 이 중요하다”며 “정부에선 보조금 정책 등 지원을 강화해 생태계를 가꿔주는 것이 중요하며, 이는 장기적으로 가야 한다”고 조언했다.

〈백지영 기자〉jyp@ddaily.co.kr

# ‘비용절감’보다 ‘가치공유’, ‘혁신’... 국회도서관에게 클라우드란?



국회도서관 내부 모습

“클라우드가 뭐야?” “해 본 적 있어?” “그래서 얼마나 드는데?”

**조정권** 국회도서관 정보기술 지원과장이 클라우드를 도입하는 과정에서 주변으로부터 들은 말이다. 국회도서관은 ‘국가학술정보 클라우드’ 시범 사업을 시작하면서 처음 ‘클라우드 컴퓨팅’을 접하게 됐다.

현재 미래창조과학부와 행정자치부가 진행 중인 ‘공공 클라우드 선도 프로젝트’ 11개 가운데 국회도서관은 ‘클라우드 기반 국가학술정보 융합데이터 구축 사업’

을 진행했다. 공공학술정보자원을 공유, 지식산업 생태계를 활성화 하는 것이 목표다. 이를 위해 KT의 공공기관 전용 클라우드 서비스 인프라를 활용하고 있다. 기관 내부에서 운영하는 데이터베이스(DBMS) 시스템과 하이브리드 클라우드 형태로 연계, 운영하고 있다.

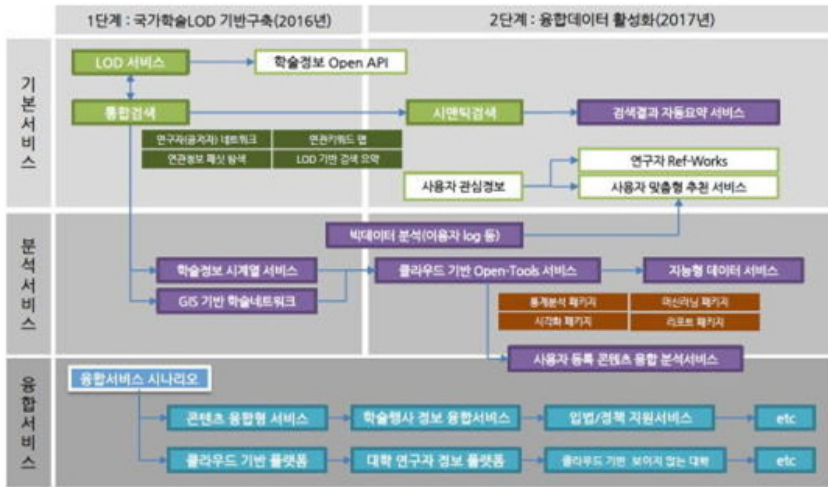
조 과장은 “국가학술정보의 표준화와 이

를 국내 기관과 공유해 국제적 연구 활동 기반을 마련하는 필요성이 꾸준히 제기됐고, 국가학술정보 링크드 오픈 데이터(LOD)를 발행하는 것을 목적으로 하고 관련 프로젝트를 시작했다”고 말했다.

LOD는 공공 데이터의 활용이라는 측면에서 최근 필수적인 요소다. 현재 기관들이 갖고 있는 데이터들이 각기 다른 만큼, 연결 데이터 규격에 맞춰 데이터를 개방한다는 의미다.



○ 학술정보 융합데이터 서비스 로드맵



이에 따라 국회도서관은 1단계 사업으로 클라우드 기반 학술정보 서비스 플랫폼을 구축했다. 학습정보 표준 온톨로지와 LOD, 융합데이터로 구성된 ▲국가학술 LOD, 연구자 프로파일, 연구자/주제어 네트워크, 다양한 패시 탐색(검사결과 좁혀보기)의 ▲LOD 기반 학술정보서비스, 학술대형 융합서비스, 타임라인 분석 서비스 등의 ▲융합서비스 등이다. 내년 2단계 사업으로 융합 데이터를 활성화하는 ‘학술정보 융합서비스’를 오픈할 예정이다,

현재까지 한국연구재단, 한국과학기술정보원, 성균관대학교 도서관 등과 연계해 LOD 기반 국가학술정보를 구축한 상태다. 국회도서관의 기사색인을 비롯해 학위논문, 국책과제, 특허까지 모두 연계된다. 향후 한국교육학술정보원(KERIS), 한국저작권위원회, 특허청, 국립국어원, 국립중앙도서관 등과도 협의해 국가학술정보 표준모델에 맞춘 융합데이터를 확장할 계획이다.

이를 통해 초보자들도 데이터를 정보 및 지식을 기반으로 클라우드 서비스를 만

들 수도 있고, 다양한 오픈 콘텐츠와 결합해 콘텐츠 큐레이션 모델도 나올 수 있다. 이밖에 학술정보행사 정보 융합서비스, 입법·정책 지원서비스, 대학 연구자 정보플랫폼 등 다양하게 활용될 수 있다. 국회도서관은 조만간 학술정보 융합데이터 활용 해커톤을 개최할 예정이다.

표준화된 국가학술 정보를 개방하고 누구나 참여해 이전에 생각지 못했던 혁신적인 서비스를 만들어 내기 위해선 클라우드 기반의 공유 플랫폼은 필수다. 국회도서관은 비용절감이나 민첩성과 같은 클라우드의 장점 대신 ‘가치공유’, ‘혁신’을 위해 클라우드를 채택한 경우다.

조 과장은 “다만 클라우드를 활용하기 위해 워선의 결정이 필요한데, 기술적인 설명보다는 각 기관의 정체성에 맞게 잘 설득을 하는 것이 중요하다”고 조언했다.

그는 “도서관의 경우 원하는 도서를 사지 않고 빌려본다는 관점에서 클라우드와 비슷한 측면이 있다”며 “‘도서관이 곧 클라우드’라고 설명하니 쉽게 허락해 주시더라”고 말했다.

그는 이어 “또 서비스형 인프라(iaa)를 통한 비용절감보다는 4차산업혁명시대의 도서관 모습을 부각시켜 설명했다”고 덧붙였다.

〈백지영 기자〉jyp@ddaily.co.kr

