
“방송통신 정상화와 공공성 확대를 위한 제안”
국정원과 클라우드컴퓨팅법안,
무엇이 문제인가?

- 일시 : 2014년 9월 29일(월) 오전 10시
- 장소 : 국회 의원회관 9간담회실
- 주최 : 경제정의실천시민연합 소비자정의센터, 언론개혁시민연대,
진보네트워크센터, 천주교인권위원회, 함께하는 시민행동
- 주관 : 새정치민주연합 정책위원회, 민주정책연구원

- 사회 : 추혜선(언론개혁시민연대 사무총장)
- 발제 : 오길영(신경대학교 경찰행정학과 교수)
- 패널 : 장유식(변호사/ 참여연대 행정감시센터소장), 이기웅(경실련 소비자정의센터 팀장),
김지성(진보네트워크센터 운영위원, 한국뉴욕주립대 컴퓨터과학과 박사과정),
이창범 박사(녹색소비자연대 이사), 서성일(미래창조과학부 소프트웨어융합과장)

발제

소위 ‘클라우드 컴퓨팅 발전법안’의 검토와 비판

... 오길영 *

< 목 차 >

- | | |
|---------------|-------------|
| I. 들어가며 | 2. 보호정책의 분석 |
| II. 쟁점 사항의 검토 | 3. 규제내용의 분석 |
| 1. 개념설정의 분석 | III. 나오며 |

I. 들어가며

외국공항에서 어렵사리 와이파이 접속을 얻어서 쌓여있던 메일을 확인하다가, 난데없이 날아온 메신저로 일을 덮어쓰게 되었다. 바로 이 ‘클라우드 컴퓨팅’ 법안¹⁾에 대한 검토가 그것이다. 이 세상 어디를 가진 이렇듯 실시간으로 대화가 가능한 것이 진정 인간의 삶을 윤택하고 행복하게 하는 것인지 의문이다. 그러나 부정할 수 없는 한 가지 사실은, 잠시라도 네트워크를 벗어나 있으면 이내 네트워크를 갈구하게 된다는 점이다. 즉 우리는 이미 고도로 발달된 네트워크 세상 속에 살고 있으며, 세상을 등지겠다는 매우 큰 용기를 내지 않은 이상 이를 벗어나기가 곤란하다는 것을 부인할 수가 없다. 거절을 못한 바보라는 자책을 하며 비행기에 오르던 필자는, 이룩한 비행기의 창을 통해 아름다운 구름들을 보게 되었다. 말 그대로 ‘클라우드(Cloud)’²⁾이었다. 햇살이 투영되는 구

* 신경대학교 교수, 정보통신법.

1) 2013년 10월 16일 정부에 의해 제출된 ‘클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률안’을 말한다. 편의상 ‘클라우드 컴퓨팅 발전법안’으로 칭하기로 한다.

2) 클라우드 컴퓨팅에서의 ‘클라우드’라는 표현에 관하여는, “어느 하나의 대형 서버에 소프트웨어나 데이터가 저장되는 것이 아니라 네트워크로 연결되어 마치 구름처럼 고정된 형태가 없는 가상세계의 서버에 저장된다는 의미”인 것으로 파악하는 견해(고영하, “클라우드컴퓨팅 발전법의 주요 내용 및 개선방향에 관한 소고”, Internet & Security Focus(한국인터넷진흥원, 2014))와, “인터넷에 대한 은유적 표현으로 통신망 위치(Topologie)를 묘사할 때 인터넷을 구름으로 설명하는 것에 근거하고 있다”는 견해(박종수, “클라우드 컴퓨팅과 정보보호”, 법제연구 제46호(한국법제연구원, 2014)), “구름과 같이 무형의 형태로 존재하는 하드웨어·소프트웨어 등의 컴퓨팅 자원을 자신이 필요한 만큼 빌려 쓰고 이에 대한 사용 요금을 지급하는 방식의 컴퓨팅 서비스”로 파악하는 견해(조인성, “공공 행정에서 클라우드 컴퓨팅에 관한 법적 문제”, 홍익법학 제11권

를 멍하니 바라보다 문득, 좀 전 공항에서 ‘클라우드 서비스’를 이용하다가 ‘클라우드 법안’의 검토를 의뢰받았다는 점을 깨닫게 되었다. 웹메일 서비스가 가장 고전적이고 보편화되어있는 클라우드 서비스의 개념이기 때문이다.³⁾

아마도 다들, 웹메일 서비스가 클라우드 모델과의 첫 만남이었을 것이라 생각한다. 덕분에 클라우드 컴퓨팅⁴⁾을 이해하기란 그리 어렵지 않다. 웹메일 서비스의 이전과 그 이후를 생각해 보면 매우 간단하기까지 하다. 웹메일 서비스가 나오기 이전 우리는, 각자의 컴퓨터에 메일을 송수신하는 전용 프로그램을 하나씩 운용하고 있었다. 메일을 받아 열람하거나 작성하여 송신하기 위해서는 프로그램을 구해서 깔아야 했고 그 운용에는 내 컴퓨터의 자원들이 사용된다. 그러나 웹메일 서비스를 사용하면서부터 내 컴퓨터가 하는 일이라고는, 그저 서버로부터 날아오는 정보들을 내가 쳐놓은 웹브라우저 화면에다 현출시키는 일 뿐이다. 메일을 열거나 쓰거나 메일함을 편집하거나 하는 모든 작업들은, 나의 명령을 받게 되는 웹메일 서버가 그 자원을 운용하여 실행하게 된다. 즉 일은 웹메일 서버가 하고 내 컴퓨터로는 지시하고 지켜보기만 하면 되는 것이다. 따라서 메일을 송수신하기위해 프로그램을 구할 필요도 없고, 메일을 보관하기 위해 내 하드디스크의 일정부분을 할당하지 않아도 된다. 결국 메일의 운용에 있어 우리는 소유하고 있는 하드웨어나 소프트웨어를 사용하는 것이 아니라, 웹서버가 제공하는 서비스와 자원을 빌려 쓰고 있는 것이다.⁵⁾ 이것이 바로 클라우드 컴퓨팅의 간략한 면모이다.

이러한 소유가 아닌 임대, 자동차로 말하자면 렌트카의 사용은 적지 않은 이점을 가지고 있다. 큰돈 들여 구매하지 않아도 되니 경제적이고, 매번 골치가 아픈 수리며 관리를 직접 하지 않아도 되며, 업그레이드를 해야 할 시기가 와도 다른 차로 갈아타면 그만이니 별다른 고민이 필요 없다. 예를 들어 수많은 기업과 공공기관에서 각각 구매하여 사용해오던 오피스 환경을 생각해보라. 이를 오피스 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅으로 해결한다면 그 얼마나 경제적이고 효율적이겠는가? 그냥 사용만 하면 족하다. 이러한 이유덕분에, 세상은 지금 클라우드 컴퓨팅의 열풍에 휩싸여 있다. 스마트폰을 사용하는 수많은 개인들로부터 굵직굵직한 기업은 물론 한 나라의 정부⁶⁾나

제3호(홍익대학교 법학연구소, 2010)) 등이 있다.

- 3) 그렇다고 하여 웹메일 서비스가 본고에서 논의하는 클라우드 컴퓨팅 서비스라고 말하는 것은 아니다. 웹메일 서비스는 뒤에서 상술하는 바와 같은 클라우드 컴퓨팅의 여러 요소들을 결합하고 있다. 따라서 이러한 표현은 어디까지나 클라우드 컴퓨팅의 개념을 쉽게 설명하기 위한 편의적 차용에 불과하다.
- 4) 클라우드 컴퓨팅이라는 개념이 본격화되기 시작한 것은 대략 2006년 즈음으로 확인된다. 클라우드 컴퓨팅 발생의 계기가 되었다고들 하는 아마존(Amazon)의 AWS(Amazon Web Service)는 2002년부터 시작되었으나, 개인에게 가상서버나 스토리지를 서비스(Elastic Computer Cloud, Simple Storage Service)하기 시작하면서 본격적인 클라우드 컴퓨팅의 면모를 가지기 시작한 것은 2006년에 이르러서였고, 클라우드 컴퓨팅의 개념을 최초로 제시한 바 있는 구글(Google) 또한 이를 실천한 구글 앱스(Google Apps)를 상용화하기 시작한 것이 2006년부터이기 때문이다. 한편 마이크로소프트(Microsoft)의 경우에는 2년 후인 2008년에 와서야 ‘Window Azure’라는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 시범서비스의 형태로 선보여 다소 늦은 감이 없지 않으나, 이 서비스는 개발자를 위한 플랫폼을 제공하는 형태로서 클라우드 컴퓨팅의 새로운 영역을 개척하였다는 점에서는 남다른 의미가 있다. 이들 3인방은 현재까지도 여전히 클라우드 컴퓨팅의 세계에서 그 주도적인 입지를 확고히 다지고 있다.
- 5) 일반적으로 클라우드 컴퓨팅 이용자들은 물리적인 IT 인프라를 보유하지 않는 대신에 제3자로부터 IT인프라를 빌려 사용한다: 이창범, “클라우드 컴퓨팅의 안전한 이용과 활성화를 위한 법적 과제”, 정보보호학회지 제20권 제2호(한국정보보호학회, 2010), 34쪽.
- 6) 정부차원 또는 공공부문에서 클라우드 컴퓨팅을 활용하고 있거나 활용할 계획이 있는 국가로는 미국, 영국, 일본, 중국, 싱가포르, 호주 등이 있다. 물론 우리나라도 본 법안에서 보듯 이에 해당한다. 이에 대한 상세는 신선영/송석현, “국내 공공 클라우드 서비스 적용 우선순위 도출에 관한 연구: 해외 공공부문 클라우드 사례의 SRM 매핑을 통해”, Internet & Information Security 제3권 제3호(한국인터넷진흥원, 2012), 68-75쪽.

심지어 정보기관인 ‘CIA’⁷⁾까지도 클라우드 컴퓨팅을 본격 활용하는 시대가 되었다. 그러나 필자는 이렇듯 많은 장점에 좋은 조건을 제공하는 신뢰할만한 렌트카 서비스를 두고도 선뜻 맘이 내키지 않는 것이 사실이다. 그 합리성에 쉬이 수긍을 하면서도, 가슴속은 무언가 허전하고 머릿속은 여전히 불안하기 때문이다.⁸⁾

II. 쟁점 사항의 검토

앞서 살펴본 바와 같이 클라우드는 새로운 형태의 컴퓨팅 기술로서, 그 고유한 특성으로 인하여 새로운 법적 이슈를 야기한다. 법학계에서는 이미 오래전부터 이 문제에 대하여 심도 깊은 논의를 진행해 온 바 있으며, 실무계에서도 그 대안을 제시하기 위하여 적지 않은 토론과 연구물을 편찬한 바 있다. 이러한 논의에서 가장 많은 주목을 받는 것은 ① 개인정보 보호의 문제⁹⁾와 ② 정보의 국외이전 문제¹⁰⁾로 파악되며 이는 곧 ③ 사법관할권의 문제¹¹⁾로 귀착된다. 한편 새로운 사업형태와 관련해서는 ④ 사업자의 법적 지위 설정의 문제¹²⁾와 ⑤ 서비스 이용계약과 인증관련의 문제¹³⁾ 등이 있고, 산업의 파급효과와 관련된 문제로는 ⑥ 경쟁법적인 문제¹⁴⁾와 ⑦ 저작권법적인 문제¹⁵⁾ 등으로 분류해 볼 수 있다. 본고는 이론적 논의를 위한 글은 아니므로 위에서 언급한 모든 이슈들을 본 법안과 비교·검토할 수는 없겠으나, 주요한 쟁점사항에 대한 검토에 있어 가능한 한 상기의 논의들을 기반으로 분석을 진행해보기로 한다.

-
- 7) 아마존의 AWS에 의해 60억 달러의 규모로 개발된, CIA와 산하 17개 기관을 위한 맞춤형 클라우드 서비스가 올해부터 가동됨을 알리고 있는 기사를 어렵지 않게 찾을 수 있다: The Atlantic, “The Details About the CIA’s Deal With Amazon”, 2014.7.17자, <<http://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/07/the-details-about-the-cias-deal-with-amazon/374632/>> 검색일: 2014.9.25.
 - 8) 이러한 회의적 시각은 최근에 새로이 등장한 것도 아니고 비단 필자 혼자만의 고민도 아니다. 이미 클라우드 컴퓨팅이 태동할 시점부터 이러한 논의가 있어왔으며 디지털 세계를 이끌고 있는 유력한 인사들 또한 적지 않은 걱정들을 해온 것이 사실이다. 예를 들어 The Guardian, “Cloud computing is a trap, warns GNU founder Richard Stallman”, 2008.9.29.자 <<http://www.theguardian.com/technology/2008/sep/29/cloud.computing.richard.stallman>> 검색일: 2014.9.25; PCWorld, “US Lawmakers Question Cloud Security”, 2011.10.6.자 <http://www.pcworld.com/article/241335/us_lawmakers_question_cloud_security.html> 검색일: 2014.9.25. 등.
 - 9) 윤혜선/Anne S. Y. Cheung/Ricci Leong/K. P. Chow/Rolf H. Weber, “클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호에 제기되는 도전”, 경제규제와 법 제6권 제1호(서울대학교 공의산업법센터, 2013), 134-145쪽.
 - 10) 박완규, “클라우드 컴퓨팅 환경에서의 개인정보의 미국 이전에 따른 문제점 및 대응방안 연구”, 법학논고 제38집(경북대학교 법학연구원, 2012), 460-475쪽.
 - 11) 오병철, “클라우드 컴퓨팅에서의 사법관할권”, IT와 법 연구 제7집(경북대학교 IT와 법 연구소, 2013), 100-111쪽.
 - 12) 김병일/서광규, “클라우드 컴퓨팅과 관련된 법적 쟁점에 관한 고찰”, Internet & Information Security 제3권 제3호(한국인터넷진흥원, 2012), 56-59쪽.
 - 13) 조홍재/민영기, “클라우드 관련 법·제도 고찰 및 발전방향에 대한 제언 - 클라우드 서비스 인증제를 중심으로”, 정보보호학회지 제22권 제7호(한국정보보호학회, 2012), 39-44쪽.
 - 14) 박영규, “클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)의 법적 문제에 관한 고찰”, 법조 제61권 제8호(법조협회, 2012), 198-200쪽.
 - 15) 박인회, “클라우드 컴퓨팅의 저작권법적 문제에 관한 소고”, 법과 정책연구 제12권 제2호(한국법정책학회, 2012), 678-687쪽.

1. 개념 설정의 분석

1.1. 클라우드 컴퓨팅의 정의규정

먼저 법안 제2조의 정의규정부터 살펴보기로 하자. 클라우드 컴퓨팅 발전법안 제2조의 제1호 내지 제3호는, 클라우드 컴퓨팅과 클라우드 컴퓨팅 기술 그리고 클라우드 컴퓨팅 서비스 등 클라우드 컴퓨팅과 관련된 개념에 관하여 규정하고 있다. ‘클라우드 컴퓨팅’에 관하여는 “직접·공유된 정보통신 기기, 정보통신설비, 소프트웨어 등 정보통신자원을 이용자의 요구나 수요 변화에 따라 정보통신망을 통하여 신축적으로 이용할 수 있도록 하는 정보처리체계”¹⁶⁾라고 정의하고, ‘클라우드 컴퓨팅기술’에 대하여는 “클라우드 컴퓨팅의 구축 및 이용에 관한 정보통신기술”¹⁷⁾로 간략히 규정하고 있다. 클라우드 컴퓨팅에 관한 이러한 방식의 정의는, 동 법안의 원형이 되는 2012년 방송통신위원회의 입법안에서 찾아볼 수 있다.¹⁸⁾ 그러나 약간의 차이가 존재하며, 특히 당시에 존재하였던 “논리적인 분할 또는 결합을 통해”라는 표현이 현재의 법안에서는 생략되었음을 확인할 수 있다. 생략된 부분은 클라우드 컴퓨터의 특성을 묘사하고 있는 구절인데, 이를 삭제하고 난 지금의 정의규정은 논리적 뿐만이 아니라 단순히 물리적인 경우도 포함하게 되므로 2012년 입법안의 표현이 클라우드 컴퓨팅의 정의규정으로서 더욱 적합하다고 할 수 있겠다. 수급자의 범위와 지위를 확정하기 위한 초석으로 기능하는 정의규정의 취지를 생각해 볼 때, 법기술상으로 특별한 문제가 되지 않은 이상 가급적이면 명확한 표현이 바람직함은 너무나 당연하다.

클라우드 컴퓨팅의 개념설정과 그 특징에 관하여 가장 널리 인용되는 것은 미국 상무성(U.S. Department of Commerce) 산하의 국립표준기술원(National Institute of Standards and Technology, 이하 NIST)이 발간한 문서이다¹⁹⁾. 이에 의하면 클라우드 컴퓨팅이란 “최소한의 관리 노력과 서비스 제공자와의 최소한의 상호작용으로도 신속하게 제공될 수 있는 설정 가능한 컴퓨터 자원(예를 들어 네트워크, 서버, 스토리지, 어플리케이션 그리고 서비스 등)이 공유된 풀(Pool)에, 언제 어디서나 편리하게 수요자의 요구에 부응하는 네트워크 접속을 가능하게 하는 모델”이다.²⁰⁾ 이는 본래 기술문서이기 때문에 우리 법안의 범문상 표현보다는 자유로울 수 있겠으나, 클라우드 컴퓨팅의 정의로는 매우 훌륭하고 적절한 표현임을 숨길 수 없다.

특히 이러한 개념설정을 뒷받침하기 위하여 클라우드 컴퓨팅의 특징 5가지²¹⁾를 들어

16) 동 법안 제2조 제1호.

17) 동 법안 제2조 제2호.

18) 2012년 방송통신위원회의 ‘클라우드 컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률’ 입법안 제2조 제1호: “클라우드컴퓨팅”이란 논리적인 분할 또는 결합을 통해 집적·공유된 정보통신기기·설비, 소프트웨어 등 정보통신자원을 필요에 따라 정보통신망을 통해 신축적으로 제공함으로써 정보통신자원의 이용효율을 극대화하는 컴퓨팅을 말한다. 당해 입법안은 다음의 주소에서 열람할 수 있다: <http://old.kcc.go.kr/download.do?sessionId=WEM9EsXokEhn01QKfF5NaRLeuWIsr1IjnseOGA3c2jtJrsQbqkK0IaaF5MbLgR1C.hmpwas01_servlet_engine4?fileSeq=35300>, 검색일: 2014.9.25.

19) Peter Mell/Timothy Grance, The NIST Definition of Cloud Computing(NIST, 2011), <<http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>> 검색일: 2014.9.25.

20) Peter Mell/Timothy Grance, 앞의 문서, 2쪽; 번역은 필자가 임의로 한 것임을 밝힌다.

21) Essential Characteristics: Peter Mell/Timothy Grance, 앞의 문서, 2쪽; 번역은 필자가 임의로 한 것임을 밝힌다.

개념의 범주를 확정하고 있다는 점은 참으로 본받을만한 것이다. 즉 ① 서비스 제공자의 개입 없이 이용자 스스로가 자신의 수요판단에 따라 필요한 자원을 적절히 증감시킬 수 있고(On-demand self-service), ② 네트워크에의 접속은 다양한 종류의 접속장비에도 대응할 수 있어야 하며(Broad network access), ③ 이용자의 탄력적인 수요에 부응하기 위하여 서비스 제공자는 동적인 전산자원-풀을 구성·운영하고(Resource pooling), ④ 그 서비스는 이용자의 수요증감 요청에 신속하게 또는 자동적으로 반응해야 하며(Rapid elasticity), ⑤ 각종 유형의 서비스에 대하여 자동적으로 조절되고 최적화된 자원을 분배하는 것(Measured service) 등이 그것이다. 클라우드 컴퓨팅 기술에 관하여 너무나 간략히 정의하고 있는 동 법안의 내용과는 큰 차이가 있다. 이에 관하여 동 법안의 정의 규정이 이러한 5가지의 기술적 요소를 이미 포함하고 있다고 파악하는 견해²²⁾가 있으나, 이에는 동의하기가 곤란하다. 이 견해에 의하면 “직접·공유된 정보통신 기기, 정보통신설비, 소프트웨어 등 정보통신자원”은 ③, “이용자의 요구나 수요 변화에 따라”는 ①, “정보통신망을 통하여”는 ②, “신축적으로”는 ④, “이용할 수 있도록 하는”이라는 부분은 ⑤를 의미한다는 것인데, 아무래도 양자의 의미차이가 너무나 크다. 동 법안의 법문을 최대한 확장해석을 한다고 하여도 NIST의 설명을 담고 있다고 보기는 힘들기 때문이다. 이러한 기술적 특징에 대한 규정의 마련은 실제 수급대상이 되는 클라우드 컴퓨팅의 ‘구성요건’으로 기능하게 된다. 따라서 이를 별도로 명정하는 것이 필요하다고 판단되므로 최소한 동 법안이 제2조 제2호에서 밝히는 바와 같이 대통령령의 내용으로라도 정해지는 것이 바람직할 것이다.

1.2. 클라우드 서비스의 범위

앞서 살핀 바와 같이 클라우드 컴퓨팅의 개념을 규정한다는 것이 그리 쉬운 일이 아니다. 기술자체가 새로운 것이고 그 응용의 형태가 다양함은 물론 서비스의 형태 또한 무한한 확장가능성을 가지고 있기 때문에, 자칫 잘못하면 말 그대로 ‘뜬구름 잡는 소리’가 될 수 있기 때문이다. 무엇보다 중요한 사실은 이러한 정의규정은 수급대상을 확정짓는 역할을 한다는 점이다. 따라서 기술적 요소들을 법문으로 표현한다는 것에 많은 장애가 발생할 것이나 그럼에도 불구하고 가능한 한 명확하게 규정하는 입법태도가 필요하다. 특히 직접적인 수급대상을 규정하는 사업자의 범위, 즉 규율대상 서비스를 확정하는 것은 매우 중요하다. 예를 들어 단순한 웹하드 서비스나 웹메일 서비스, 또는 각종 미디어의 스트리밍 서비스 등이 동 법안의 규율대상에 포함된다면 부당하기 때문이다.

그러나 현재의 법안은 그러한 가능성이 없지 않아 보인다. 왜냐하면 앞서 살핀 바와 같이 클라우드 컴퓨팅과 그 기술에 대한 정의규정의 내용이 클라우드 컴퓨팅을 제대로 설명하고 있다고 보기 힘들고, 나아가 연이어 ‘클라우드 컴퓨팅서비스’를 정의하면서 “클라우드 컴퓨팅을 활용하여 상용으로 타인에게 정보통신자원을 이용하게 하는 서비스”²³⁾로만 규정하여 구체적인 사항은 대통령령에 위임하고 있기 때문에 그 해당여부를 동 법안만 가지고서는 도대체 짐작해낼 방도가 없기 때문이다. 기술적인 조예가 없는 일

22) 고영하, 앞의 글, 14쪽.

23) 동 법안 제2조 제3호.

반인들의 시각을 가지고, 웹하드 서비스 등을 상기 정의규정에 대입해 보라. 아마도 많은 이들이 웹하드 서비스 등이 동 법안의 대상에 해당된다고 판단할 것이다. 이는 결국 그 규율대상이 되는 서비스를 직접적으로 확정하는 것이 필요하다는 것을 의미한다. 즉 기술에 대한 묘사가 힘든 만큼 규정의 내용은 정교해야 한다는 것이다.

한편 앞서 밝힌 2012년의 방송통신위원회 입법안에서는, 이러한 서비스 모델에 대한 직접적인 규정이 존재하였던 것을 확인할 수 있다. 당해 법안 제2조 제3호 ‘가목’에서는 “서버, 스토리지, 네트워크 등을 이용하게 하는 서비스”라고 하여 NIST가 정의한 ‘IaaS’ (Infrastructure as a Service)를, ‘나목’에서는 “응용프로그램 등 소프트웨어의 개발·운영 등을 위한 도구환경을 이용하게 하는 서비스”라고 하여 NIST가 정의한 ‘PaaS’ (Platform as a Service)를, ‘다목’에서는 “응용프로그램 등 소프트웨어를 이용하게 하는 서비스”라고 하여 NIST가 정의한 ‘SaaS’ (Software as a Service)를 규정함과 동시에,²⁴⁾ ‘라목’에서는 추후 새로이 생성되는 서비스모델을 대비하여 “그 밖에 이에 준하는 서비스로서 방송통신위원회가 고시로 정하는 서비스”라고 규정하고 있었다. 그러나 2년 뒤인 지금의 법안에서는 서비스 모델을 유형화하는 이 내용들이 사라져버렸다. 이러한 삭제의 이유를 확인할 수는 없었으나, 아마도 클라우드 서비스가 급속히 팽창하는 현 상황에서 발생하는 다양한 서비스 모델을 모두 표현해내기 위해서는 법률보다는 대통령령이 더욱 타당하다는 입법정책적 고려가 있었지 않았나하고 짐작해 본다. 그러나 이러한 양상들을 꼼꼼히 분석해 보면 결국은 ‘IaaS’·‘PaaS’·‘SaaS’가 서로 결합하거나 분화하는 형태로 진행되고 있다는 점에서, 이러한 기본적인 유형화의 내용은 대통령령보다는²⁵⁾ 오히려 법률의 형태로 규정되어야 한다고 생각한다. 왜냐하면 이러한 서비스 모델의 유형화는 결국 규율대상을 확정하기 위한 것이기 때문에, 그 성격상 위임입법이 그다지 바람직하지 않기 때문이다. 상기의 ‘라목’과 같은 정도의 융통성을 마련한다면, 새로이 발생할 어떠한 서비스의 경우에도 적절히 포함할 수 있을 것이라 생각한다.

2. 보호정책의 분석

보호정책, 다시 말해 정보의 보호와 권리의 실현을 위한 이용자의 법적 지위설정과 이를 위한 사업자의 의무와 책임에 관한 부분이 클라우드 컴퓨팅과 관련하여 가장 많은 연구가 진행되어온 부분이다. 즉 개인정보 보호의 문제와 이를 위한 보안이슈가 가장 큰 쟁점사항이라는 것이다.

2008년 NIST의 조사에 따르면 응답자 244명 중 74.6%가 클라우드 도입에 있어 보안이 가장 큰 이슈임을 지적한 바 있으며, 2010년 일본 경제산업성의 클라우드 서비스 조사보고서에 따르면 응답자 500명 중 58%가 클라우드 서비스의 가장 큰 우려사항으로 서비스 제공자의 보안대책에 대한 정보 부족이라고 답했다고 한다. 또한 2011년 가트너에 의하

24) Peter Mell/Timothy Grance, 앞의 문서, 2-3쪽; 물론 그 설명의 정도에 있어서는 많은 차이가 있는 하나 기본적인 개념은 동일하다.

25) 동 법안의 법문에는 이러한 서비스 모델의 유형화가 전혀 없다는 점에서, 최소한 대통령령으로라도 반드시 포함해야 한다는 견해로는 고영하, 앞의 글, 15쪽.

면 기업의 최고정보책임자(CIO)는 클라우드 컴퓨팅 환경에서 보안 및 프라이버시에 대하여 가장 높은 관심을 가지고 있다고 조사된 바 있다.²⁶⁾ 결국 클라우드 컴퓨팅 산업에 있어서는 그 성패의 여부를 판가름 짓는 핵심적인 요건이 바로 이 보호정책에 관한 부분이라고 할 수 있다.

2.1. 이용자 정보에 관한 검토

먼저 개념설정을 살펴보기로 하자. 동 법안은 제2조 제4호에서 ‘이용자 정보’를 “클라우드 컴퓨팅 서비스 이용관계에서 생성되어 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 자²⁷⁾의 정보통신자원에 저장된 정보(‘국가정보화 기본법’ 제3조 제1호에 따른 정보²⁸⁾)를 말한다)로서 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용자가 소유 또는 관리하는 정보”라고 규정하고 있다. 법문상의 표현에 의하면 ‘이용자’가 ‘소유 또는 관리’하는 ‘모든 정보’로서 서비스 제공자의 자원에 ‘저장’된 것을 말한다.

2.1.1. 이용자의 개념 설정

먼저 이용자가 불분명하다는 문제가 있다. 예를 들어 개인이 스마트폰을 사용하면서 자신의 통신회사가 제공하는 클라우드 스토리지에 ‘셀카 사진’을 백업한다면, 그 통신회사는 서비스제공자이고 개인은 이용자에 해당될 것이니 매우 간명하다. 그러나 구글의 클라우드 플랫폼을 사용하는 ‘온라인 사진인화 사업자’가 개인의 사진인화 의뢰를 받은 경우는 어떠한가? 이럴 경우 법리적으로는 2명의 이용자²⁹⁾와 2명의 서비스제공자가 존재하는 셈이 된다.³⁰⁾ 즉 사진인화 계약을 중심으로 바라보면 사진인화 사업자(제1제공자)와 소비자(제1이용자)가 각각 서비스제공자와 이용자가 될 것이나, 그 서비스가 운용되는 플랫폼을 중심으로 바라보면 사진인화 사업자는 이용자의 지위(제2이용자)를 구글은 서비스제공자(제2제공자)의 지위를 가진다. 여기서 제1이용자인 개인이 자신의 정보 보호에 관하여 제1제공자인 사진인화 사업자를 넘어 제2제공자인 구글에게도, 후술하는 바와 같은 이용자로서의 권리를 가지는지가 쟁점이 된다. 즉 동 법안에서 상정하고 있는 ‘이용자’로서의 지위가 미치는 범위에 관한 문제이다. 동 법안의 일반적 해석으로는 제1이용자의 권리행사는 오직 제1제공자에게만 미칠 뿐이다. 즉 제2이용자가 제2제공자에 대하여 행사가능한 이용자로서의 권리는 차치하고, 제1이용자가 제2제공자에게 직접 행사가능한 법적 지위의 구성을 찾아볼 수가 없다.³¹⁾ 이러한 법리구성이 이용자의 보호

26) 박대하/한근희, “클라우드 서비스 환경의 개인정보 위탁을 위한 개인정보보호 관리체계 통제 연구”, 정보보호학회지 제23권 제6호(한국정보보호학회, 2013), 1268쪽.

27) 서술의 편의상, 이하에서는 서비스제공자로 칭하기로 한다.

28) ‘정보’란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말한다.

29) 이러한 이유로 클라우드 서비스를 사적으로 이용하는 개인(End User)을 소비자(Consumer)로 칭하고, 사적인 목적이 아닌 다른 목적으로 클라우드 서비스를 이용하는 자(사진인화 사업자)를 이용자(Users) 또는 고객(Customers)으로 구분하여 칭하는 경우도 있다: 윤혜선/Anne S. Y. Cheung/Ricci Leong/K. P. Chow/Rolf H. Weber, 앞의 글, 131쪽.

30) 이러한 문제는 동 법안에서 이러한 정보의 취급위탁에 관한 부분에 대하여 함구하고 있기 때문에 발생한다.

31) 제21조의 반대해석으로 이용자의 동의권이 있다는 해석할 수 있으나, 이는 어디까지나 정보의 제3자 제공에 대한 내용이고 본격적인 정보 임치에 관한 내용이 아님은 자명하다.

라는 법안의 목적에 비추어 볼 때 타당한지 의문이다. 정보통신 부문의 일반법으로 통칭되고 있는 ‘정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(이하 정보통신망법)’에 의하면 사진인화 사업자와 구글의 관계는 동법 제25조가 규정하고 있는 ‘취급위탁’ 관계에 해당하고,³²⁾ 이럴 경우 제1이용자는 제2제공자에 대하여도 일정한 권리를 행사³³⁾하며 제2제공자는 제1제공자에 준하는 규제³⁴⁾를 받게 된다. 법적 지위를 바라보자면 결국 이용자와 대립되는 사업자들(여기서는 사진인화 사업자와 구글)로 구성되어 있다는 것이다. 왜냐하면 정보주체의 입장에서 바라본다면, 자신의 정보를 취급하는 사업자가 몇 단계를 거치긴 불문하고 자기결정권 실현의 대상이 되는 동일한 사업자들일 뿐이기 때문이다. 이러한 입법정책은 각종의 정보침해 및 유출사고에서 살필 수 있듯이, 현실적인 피해자이자 보호의 대상자가 결국은 정보주체인 최종이용자이라는 점과도 정합성을 가진다. 따라서 취급위탁, 즉 정보의 임치에 관한 규정을 가지고 있었던 2012년의 입법안 규정³⁵⁾을 부활하는 것이 간명한 해결책으로 판단된다.

2.1.2. 정보자체의 개념 설정

법문의 표현에서 보듯, 동 법안에서의 이용자 정보는 비단 개인정보에 국한되지 않는다. 클라우드 컴퓨팅에서 오직 개인정보만 저장되는 것이 아니기 때문이다. 따라서 개인정보보호법이나 정보통신망법이 규정하고 있는 개인정보의 개념보다 넓은 개념으로 파악해야 한다. 이러한 해석을 두고 보면 여기서 몇 가지의 물음표가 발생한다.

먼저, 동 법안상의 정보보호 관련규정은 개인정보보호법이나 정보통신망법에 비하면 그야말로 간소하기 그지없는 바, 클라우드 컴퓨팅으로 생성되는 개인정보들의 보호는 어찌되는가 하는 문제가 그것이다. 동 법안을 개인정보보호법이나 정보통신망법의 특별법으로 해석³⁶⁾한다면 큰 문제는 없을 것으로 판단된다. 1차적으로 개인정보에 관한 모범으로 기능하고 있는 개인정보보호법상의 보호에다, 그 개인정보들 가운데 인터넷 등의 정보통신망에서의 개인정보에 관하여 별도로 규제하고 있는 정보통신망법상의 보호가 더해지고, 다시금 정보통신망에서의 다양한 서비스 가운데 특히 클라우드 컴퓨팅으로 생성되는 개인정보에 관하여는 동 법안상의 보호를 한 겹 더 받게 된다고 생각하면 제법 마음이 든든해진다. 그러나 동 법안의 성격이 특별법인지는 사법부의 판단을 받기 이전에는 확실하지 않은 바, 이러한 특별법의 지위를 확정하기 위해 매우 간단한 규정의 마련이 있으면 어떨까 한다. 흔히 목격되는 ‘기타 이 법률에서 규정되지 않은 개인정보보호와 관련된

32) 클라우드 컴퓨팅에 있어서의 취급위탁에 관한 법리적 분석에 관하여는 김병일/서광규, 앞의 글 56-58쪽; 그 위험성에 대한 기술적 분석에 관하여는 신경아/이상진, “클라우드 컴퓨팅 서비스에 관한 정보보호관리체계”, 정보보호학회지 제22권 제1호(한국정보보호학회, 2012), 156-157쪽.

33) 정보통신망법 제25조 제1항 및 제5항: 수탁자와 수탁업무의 내용 등에 관한 고지수령권과 동의권, 그리고 손해의 발생시에 수탁자를 서비스 제공자의 소속 직원으로 보게 되므로 직접적인 손해배상청구권 행사의 대상이 된다.

34) 정보통신망법 제25조 제3항 및 제4항 등.

35) 제29조(이용자 정보의 임치) ① 클라우드컴퓨팅서비스 제공자와 이용자는 전문인력과 설비 등을 갖춘 기관으로서 대통령령으로 정하는 자(이하 “수치인”이라 한다)와 서로 합의하여 이용자의 정보, 소프트웨어 등을 수치인에게 임치할 수 있다. ② 클라우드컴퓨팅서비스 제공자 또는 이용자는 제1항에 따른 합의에서 정한 사유가 발생한 때에 수치인에게 정보의 제공을 요구할 수 있다.

36) 동일한 견해로는 고영하, 앞의 글, 15쪽 및 21쪽.

내용은 개인정보보호법과 정보통신망법에 의한다’ 라는 정도만으로도 충분할 것이다.

다음으로, 그렇다면 개인정보에 해당하지 않은 정보들의 운명은 어찌되는가 하는 점이다. 개인정보가 아니므로 중요치 않아 동 법안의 열악한 보호환경을 견뎌야 하는 것이 숙명이라는 것인가? 개인정보보호법과 정보통신망법이 규정하고 있는 개인정보에서의 ‘개인’은 자연인만을 의미한다.³⁷⁾ 따라서 자연인에 관한 정보가 아닌 이상 개인정보에 해당할 수 없다. 예컨대 기업의 회계장부나 전략회의록 등의 영업비밀은 개인정보에 해당되지 않는 대표적인 경우이나 그 정보의 성격상 보호의 필요성은 결코 개인정보에 비해 뒤지지 않는다. 또한 현재의 시장상황을 보건대, 일반 개인사용자가 주류를 이루는 소위 ‘공공(Public) 클라우드 서비스’ 못지않게 기업이나 정부 등 법인사용자가 주류를 이루는 소위 ‘사설(Private) 클라우드 서비스’의 시장이 성장해 있다는 점³⁸⁾을 고려해 볼 때 동 법안의 이러한 맹점은 참으로 심각한 것이 아닐 수 없다. 나아가 개인정보성을 상실한 개인정보, 즉 익명처리 되거나 필명으로 작성된 정보 또는 암호화되었거나 조각난 정보 등의 운명도 마찬가지이다. 이러한 개인정보의 비개인화 또는 탈개인화의 문제³⁹⁾는 정보의 집적 및 관리기술이 진보할수록 심각해질 수밖에 없다. 기술적으로 법적 제한을 뛰어넘는 것이 성공한 디지털 사업의 공통적인 경험인데다, 특히 클라우드 컴퓨팅 서비스가 빅데이터 사업의 일환으로 자리매김해가는 현재의 동향을 고려해보면 이러한 정보들에 대한 타당한 보호정책을 마련해야 하는 때는 바로 지금의 시점일 것이다.

마지막으로 법문의 표현이 가져오는 혼돈에 대하여 간략히 언급하고자 한다. 동 법안의 대상정보는 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용관계에서 ‘생성’되고 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 자의 정보통신자원에 ‘저장’된 정보만을 의미하는데, 이는 또한 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용자가 ‘소유 또는 관리’하는 정보이어야 한다. 대단히 엄격한 규정이라 평가할 수 있다. 굳이 이러한 표현을 사용한 이유를 알 수는 없으나, 이러한 법문은 다소의 혼란을 야기한다. 먼저 클라우드 이용관계에서 생성되지 않은 정보가 다른 경로로 클라우드 서비스제공자의 자원에 저장되면 어떠한가? 특별한 이유로 인해 고전적인 업로드 방식으로 클라우드 스토리지에 저장했다고 가정해보자. 추후 이 파일을 클라우드 환경에서 열람하더라도 이는 보호의 대상이 되지 못한다. 또한 반드시 ‘저장’된 정보만을 보호하는 이유는 무엇인가? 저장이 되지 않은 채로 전송중이거나 처리 중인 데이터가 그 보호에서 제외되는 이유가 무엇인지 알 길이 없다. 개인정보보호법이 “수집, 생성, 연계, 연동, 기록, 저장, 보유, 가공, 편집, 검색, 출력, 정정, 복구, 이용, 제공, 공개, 파기, 그 밖에 이와 유사한 행위”라는 열거적 표현을 사용하고 있는 것⁴⁰⁾이, ‘법전의 지면이 여유로워서’가 아니다. 나아가 컴퓨팅 서비스 이용자가 ‘소유 또는 관리’하는 정보이어야 하는 점도 마찬가지이다. 앞서 살핀 바와 같이, 클라우드 컴퓨팅의 가장 큰 장점중의 하나가 바로 정보의 소유와 관리를 위탁⁴¹⁾함으로써 연계

37) 개인정보보호법 제2조 제1호는 “개인정보란 살아 있는 개인에 관한 정보로서...”라고 규정하고 있고, 정보통신망법 제2조 제6호는 “개인정보”란 생존하는 개인에 관한 정보로서...”라고 규정하고 있다.

38) 클라우드 서비스의 종류에 관하여는 Peter Mell/Timothy Grance, 앞의 문서, 3쪽; 손승우, “클라우드 서비스와 SaaS의 법적 이슈”, 정보법학 제14권 제2호(한국정보법학회, 2011), 3쪽.

39) 윤혜선/Anne S. Y. Cheung/Ricci Leong/K. P. Chow/Rolf H. Weber, 앞의 글, 135쪽.

40) 개인정보보호법 제2조 제2호.

되는 편리이다. 이러한 표현은 클라우드 컴퓨팅의 특성을 제대로 반영하고 있지 않거나 상충하는 부분이므로 수정이 필요하다.

2.2. 구체적인 권리설정에 관한 검토

동 법안에서 이용자가 가지는 구체적인 권리를 정리하자면 다음과 같다.

먼저 이용자는 ① 침해사고가 생기거나 정보가 유출되는 경우 또는 서비스가 중단되는 경우에 서비스제공자로부터 이러한 사실을 통지받을 수 있다.⁴²⁾ 또한 이용자는 ② 서비스제공자에게 이용자 정보가 저장되는 국가의 명칭⁴³⁾을 알려달라고 요구해볼 수 있다.⁴⁴⁾ 앞서 언급한 사진인화 사례에서 ③ 제1이용자인 개인은 제1제공자인 사진인화 사업자에게 그 사진인화 서비스가 클라우드 컴퓨팅을 활용하고 있는 것인지 물어볼 수 있고, 만약 그렇다면 자신의 정보(사진 데이터)가 저장되는 국가의 명칭을 알려달라고 요구해볼 수 있다.⁴⁵⁾ 그런데 ②와 ③의 요청에도 불구하고 서비스제공자가 공개를 거부하면 이용자는 ④ 이러한 상황을 용케 알아내고 그 부당성을 깨달은 미래창조과학부장관이 서비스제공자에게 그 정보의 공개를 권고하는 것을 기다려볼 수 있다.⁴⁶⁾ 일단 여기까지를 살펴 건대, 참으로 어이가 없다. 이러한 내용을 두고 ‘권리’라고 인정할 수 있을까? 이용자의 입장에서는 죄다 요청해볼 수 있는 정도에 불과하고, 직접 실행하거나 강제할 수 있는 권리는 깡그리 박탈되어있다. 또한 멀고도 먼 미래창조과학부장관님께 그 부당성을 알리는 구체적인 방법이나 절차도 찾아볼 수 없어 그 실행가능성이 요원하거니와, 그 장관님 또한 공감하신다한들 그저 ‘권고’만을 해볼 수 있을 뿐이다. 이러한 규정들을 굳이 왜 마련하고자 했는지 알 수 없다. 법전만 두꺼워질 뿐이므로 그냥 싹 다 지우는 쪽이 여러모로 나을 것이다. 정보보호와 자기결정권의 실효성이 그 어느 나라보다도 중요한 우리네 사정을 고려해볼 때, 이렇듯 전형적인 장식적 규정들을 비판하지 않을 수 없다.

다음으로 이용자는 ⑤ 서비스제공자가 이용자 정보를 제3자에게 제공하려고 할 때 꼭 필요한 동의를 해줄 수 있다.⁴⁷⁾ 또한 ⑥ 계약이 종료되면 이용자 정보를 반환받게 되나 이용자가 원하지 않거나 반환이 불가능한 경우에는 파기⁴⁸⁾하게 된다.⁴⁹⁾ ⑦ 이러한 이용

41) 정보의 임치, 즉 취급위탁 계약의 내용에 따라 그 구체적인 권한의 분배가 있게 될 것이므로 서비스이용자가 소유 또는 관리하는 경우도 있을 수 있다. 그러나 이러한 정보의 임치가 진행되는 것이 일반적일 수밖에 없는 클라우드 컴퓨팅의 속성을 고려할 때, 이렇듯 만연히 1차원적으로만 표현하고 있는 동 법안의 내용이 적절하다고 할 수는 없다.

42) 동 법안 제19조.

43) 이렇듯 저장되는 국가의 명칭을 요청하는 것은, 분산파일 시스템(Distributed File System)과 가상화 기술(Virtualization Tech)을 핵심으로 하는 클라우드 컴퓨팅의 특성상 정보가 저장되는 물리적 위치를 파악하기가 매우 곤란하기 때문이다. 따라서 국가의 명칭을 알아내는 것도 쉽지 않으며, 설사 이를 알아낸다고 한들 기술의 특성상 비용의 문제가 발생하므로 실제로 크게 달라질 것도 없다. 결국 필요성에 의해 보관되는 국가를 지정하거나 사법관할권의 문제를 피하기 위해 국내 저장으로 제한하기 위해서는, 이렇듯 사후적 문의가 아니라 서비스의 계약단계에서 사전적 협의를 해야만 할 것이다.

44) 동 법안 제20조 제1항.

45) 동 법안 제21조 제2항.

46) 동 법안 제21조 제3항.

47) 동 법안 제21조 제1항.

48) 클라우드 컴퓨팅에 있어서는 삭제와 파기와 관련하여 중요하고도 새로운 문제가 발생한다. 대응

자 정보의 반환이나 파기는 서비스제공자가 사업을 종료할 경우에도 동일하다.⁵⁰⁾ 그러나 ⑧ 이러한 이용자 정보의 반환 또는 파기에 관한 내용은 서비스 계약의 내용으로 다르게 정할 수 있으며 그러한 경우에는 계약의 내용대로 진행된다.⁵¹⁾ 마지막으로 ⑨ 만약 동 법안의 위반으로 손해가 발생하면 서비스제공자에게 손해배상을 청구할 수 있는데, 그 면책을 위한 입증책임은 서비스제공자가 부담한다.⁵²⁾ 다시금 여기까지를 살펴보면, 이 부분 또한 허무함을 감출 수 없다. 이론적으로는 ⑤의 동의권이나 ⑥과 ⑦ 등의 권리를 가진다고 해보아, 실제에 있어서는 아무 의미가 없기 때문이다. 다들 수없이 목격한 바와 같이 클릭을 안하고는 안되는 우리네 온라인 약관의 현실이 바로 그 이유이며, 동 법안은 아예 이러한 관행을 공공연히 인정하고 있다. 즉 ⑧의 내용이 바로 그것이다. 요컨대 ⑤에서 ⑧까지의 내용은 이용자의 현실에 비추어 볼 때 그리 큰 도움이 못된다. 한편 손해배상에 관한 부분은 의미가 있다. 물론 손해배상이 가능함은 각종 개인정보 유출의 악몽을 겪어온 우리에게는 상식과 마찬가지로 당연하겠으나, ⑨의 후단에서 보듯 그 입증책임이 전환되어 있다는 점은 의미가 있다.

요컨대 동 법안에서 규정하고 있는 이용자의 보호정책 가운데 실제로 유의미한 것은 사고시 통지를 받을 권리와, 제3자 제공시에 동의를 해줄 수 있는 권리, 그리고 소송에서 입증책임을 면하고 있는 혜택이 전부이다. 참으로 큰 감동이 아닐 수 없다.

3. 규제내용의 분석

동 법안이 입법이 되면, 아마도 세계적으로 최초의 클라우드 컴퓨팅 입법이 될 것이다. 주지하는 바와 같이 현재로서는 세계 어디를 가보아도 클라우드 컴퓨팅에 대하여 별도로 규제하는 국가는 없다. 공공부문에 클라우드 컴퓨팅을 도입하고 있다는 국가들조차 입법이 없는 것이 사실이다. 다들 서비스수준협약(Service Level Agreement, SLA)⁵³⁾나 서비스 인증(Service Authorization)제도⁵⁴⁾ 등 자율적인 규제책을 활용하여 입법을 대신하고 있다. 그러나 우리나라는 특이하게도 입법을 하고자 한다. 이유서에서는 그 이유에 관하여 “클라우드 컴퓨팅의 경제적 기회를 충분히 활용할 수 있도록 하기 위하여 클라우드 컴퓨팅의 발전 및 이용을 촉진하기 위한 각종 시책의 추진 근거를 마련하고 클라우드 컴퓨팅 서비스를 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하”기 위해서라고 밝히고 있다. 이하에서는 동 법안의 내용이 이러한 입법취지에 제대로 부합하는지를 검토하고자

량의 스토리지를 운용하게 되는 클라우드 컴퓨팅의 특성상 데이터의 저장은 단 한곳에만 진행되는 것이 아니다. 불측의 사고에 대비하여 백업장비를 구축하거나 미러링 서버를 운영하는 것이 일반적인데, 문제는 이러한 보조적 설비들이 동일한 국가에 있어야 하는 원칙이 없다는 것이다. 따라서 설사 동 조항의 적용으로 메인 스토리지상의 정보를 삭제하거나 파기한다고 하여도, 외국 어딘가에 있게되는 보조적 설비들상의 해당 정보는 여전히 살아숨쉬게 된다. 이에 대한 사례의 상세는 윤혜선/Anne S. Y. Cheung/Ricci Leong/K. P. Chow/Rolf H. Weber, 앞의 글, 139-140쪽.

49) 동 법안 제21조 제2항.

50) 동 법안 제21조 제3항.

51) 동 법안 제21조 제4항.

52) 동 법안 제22조.

53) 이에 관한 상세는 송석현, “클라우드 컴퓨팅 SLA에 대한 고려사항”, TTA 저널 제139호(한국정보통신기술협회, 2012), 56-60쪽.

54) 이에 관한 상세는 조홍재/민영기, 앞의 글, 38-39쪽.

한다. 즉 실제로는 산업에 대한 규제가 아닌가 하는 의문의 답을 검토해보자는 것이다.

3.1. 법안 내용의 분석과 평가

부칙을 제외하면 총 22개의 조문으로 구성되어 있는 동 법안은 제3조부터 제16조까지 많은 진흥정책을 규정하고 있다. 이 가운데 가장 핵심적인 사항은 바로 공공기관이 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는 것이 가능함을 규정하고 있는 제14조⁵⁵⁾이다. 사실 이 조문 하나 때문에 동 법안이 생겼음은, 클라우드 컴퓨팅을 주목하고 있는 이라면 누구나 아는 사실이다. 즉 과거 국가정보원이 보안에 대한 우려로, 공공기관이 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하는 것을 금지했기 때문이다.⁵⁶⁾ 따라서 동 법안의 많은 진흥책 가운데 가장 의미있는 진흥책은 바로 공공기관의 클라우드 사용을 풀어주는 당해 조항이라 하겠다. 국가의 입장에서는 비용절감 등의 경제적 효과발생이, 산업의 입장에서는 대규모의 수요 창출이 발생할 것이므로 그야말로 가장 현실적인 진흥책일 것임은 분명해 보인다.⁵⁷⁾

그런데 서비스제공자는 ① 국가기관과 계약을 하기 위해서는 대통령령이 정하는 바에 따라 ‘국가정보원장’이 정하는 기준에 적합한 서비스만을 해야 한다.⁵⁸⁾ 또한 ② 그 적합성의 여부를 확인하기 위한 기준과 절차 및 방법은 대통령령이 정하는 바에 따라 국가정보원장이 정하며, 사고가 발생할 때의 조치 등도 마찬가지로 대통령령이 정하는 바에 따라 국가정보원장이 정한다.⁵⁹⁾ 다음으로 공공민간부문의 서비스를 아울러, 서비스제공자는 ③ 상호운용성(즉 호환 및 가용성)의 확보를 위해 미래창조과학부장관으로부터 권고를 받을 수 있고,⁶⁰⁾ ④ 서비스의 수준에 관하여 미래창조과학부장관이 고시한 내용을 주목해야 하고 이를 준수할 것을 권고 받을 수 있으며,⁶¹⁾ ⑤ 계약의 내용에 관하여도 공정거래위원회 위원장이 마련한 표준계약서를 주목해야 하고 이를 준수할 것을 권고 받을 수 있다.⁶²⁾

여기까지 살펴건대, 지속적으로 등장하는 ‘권고’는 본래 권고가 아니라 인증이었다는 점을 주목해야 한다. 즉 2012년의 방송통신위원회 입법안에는 ‘정부가 수행하는 정보보호 인증제도’가 명시적으로 존재했음을 확인할 수 있다.⁶³⁾ 즉 원안에서는 우리도 외국에서와 같은 서비스 인증제도를 상정하고 있었던 것이다. 그랬던 것이, 이러한 인증제도가 진입장벽이 될 수 있다는 관련업계의 주장에 의해 권고로 수정된 것으로 파악된다.⁶⁴⁾ 그러면서 공공부문에 새로이 등장한 분이 바로 국가정보원장님이다. 외국의 사례

55) 제14조(공공기관의 클라우드컴퓨팅서비스 이용) ① 국가기관등 중 대통령령으로 정하는 공공기관은 업무를 위하여 클라우드컴퓨팅서비스 제공자의 클라우드컴퓨팅서비스를 이용할 수 있다.

56) 고영하, 앞의 글, 18쪽; 디지털데일리, “국내 클라우드 활성화...정부에 달렸다?”, 2013.11.25. 자, <<http://www.ddaily.co.kr/cloud/news/article.html?no=111290>>, 검색일: 2014.9.25.

57) 그 이외의 규정 내용들도 전혀 의미가 없는 것은 아니겠으나, 이미 여러 법규에서 종종 목격할 수 있는 내용인 바 특별한 의미를 가진다고 하기는 힘들어 보인다. 다만 법령으로 적정한 전산시설의 구비할 것이 요건인 경우 클라우드 컴퓨팅으로 대체할 수 있다는 내용을 규정하고 있는 제15조는 진흥책으로서 상당한 의미가 있다고 할 것이다.

58) 동 법안 제14조 제2항.

59) 동 법안 제14조 제3항.

60) 동 법안 제16조.

61) 동 법안 제17조 제2항.

62) 동 법안 제18조.

63) 2012년 방송통신위원회 입법안 제16조, 제19조, 제20조.

에서 보듯 인증제도 도입의 경우에는 그 인증기준의 설정을 두고 관련업계에서 유기적인 수준조율이라도 가능하겠으나, 동 법안의 내용은 사실상 국가정보원의 강제만이 존재할 뿐 협약이나 조율의 가능성은 철저히 배제된다. 이러한 내용변화가 과연 규제의 완화일지 의문이다. 또한 이미 주도권을 가지고 있는 외국계 클라우드 기업의 경우 동 법안의 수급대상이 되기가 쉽지 않다는 점도 문제이다. 사실상 강제할 방법이 없기 때문이다. 따라서 이러한 규제는 현실적으로 우리나라 기업에게만 부과되는 ‘덤터기’가 될 가능성이 높다. 마지막으로 표준계약서에 대해서 언급하고자 한다. 법문에서 살펴듯이 이 또한 권고에 불과하다. 사실상 강제력을 가지고 있지 않기 때문에 유효한 이용자 보호책이라고 보기가 힘들뿐만 아니라, 반대로 서비스제공자의 입장에서는 실효하지도 않은 고시를 준수하라는 정부의 압박을 견뎌내야 한다. 누구를 위한 입법태도인지 모호하기 그지 없다.

3.2. 국정원의 등장과 그 타당성

국가정보원장님의 등장을 목격한 필자는, 참으로 많은 고민을 하게 되었다. 그 등장 이유가 보안문제이므로, 보안에 취약하다는 클라우드 컴퓨팅의 속성을 알아내기 위해 많은 기술문서들과 프라이버시관련 글들을 읽어 보기도 하였다. 그리고 보안문제라는 본질적 이슈와 클라우드 산업의 가속화 및 이용자 보호책의 강구라는 현실적인 이슈, 이 양자의 경중을 두고 많은 검토의 시간을 가졌다. 이렇듯 나름의 고민 끝에 내린 결론은, 동 법안에 국가정보원의 등장은 결코 타당하지 못하다는 것이다. 그 이유는 다음과 같다.

먼저 제19조 제3항의 규정이 문제이다. 당해 규정에 의하면 공공부문의 클라우드 컴퓨팅 서비스에서 침해사고가 나면 서비스제공자는 즉시 국가정보원장에게 통지하도록 규정되어 있다. 법문의 내용대로라면 민간부문의 클라우드 컴퓨팅 서비스는 문제없는 것으로 해석할 수도 있으나, 사실은 그리 간단하지가 않다. 민간부문은 ‘공공(Public) 클라우드 서비스’를, 공공부문은 ‘사설(Private) 클라우드 서비스’를 사용한다는 이분법식 원칙이 없기 때문이다. 즉 민간부문이 필요에 따라 ‘사설 클라우드 서비스’를 사용할 수 있는 것과 마찬가지로, 공공부문 역시 용도에 따라서는 ‘공공 클라우드 서비스’를 사용할 수도 있다. 또한 한 서비스제공자가 ‘공공 클라우드 서비스’와 ‘사설 클라우드 서비스’를 동시에 제공할 수도 있으며,⁶⁵⁾ 실제로 많은 클라우드 서비스가 그리 운용되고 있기도 하다. 이럴 경우 당해 조항은 민간부문에 대하여 국가정보원이 직접 관여할 수 있는 근거조항으로 기능하게 된다.⁶⁶⁾ 즉 민간부문에 대한 사고가 발생하였다고 하더라도, 만약 그 서비스제공자가 공공부문에도 서비스를 제공하고 있는 상황이라면 역시나

64) 아이뉴스24, “클라우드법 추진 논란 여전 ‘무엇이 문제일까’”, 2013.6.19.자, <http://news.inews24.com/php/news_view.php?g_serial=753218&g_menu=020100&rnf=nv>, 검색일: 2014.9.25.

65) 이를 ‘복합(Hybrid) 클라우드 서비스’라고 한다. 이에 대한 상세는 Peter Mell/Timothy Grance, 앞의 문서, 3쪽.

66) 국가정보원은 국가안전보장에 관련되는 정보·보안 및 범죄수사에 관한 사무만을 담당하고 있다; 정부조직법 제17조 제1항: 국가안전보장에 관련되는 정보·보안 및 범죄수사에 관한 사무를 담당하기 위하여 대통령 소속으로 국가정보원을 둔다.

당해 조항에 해당하여 국가정보원장에게 신고를 해야만 한다.

다음으로 ‘신고를 하면 되지, 도대체 무엇이 문제이나’ 하는 점이다. 여기서의 쟁점은 신고를 접수받게 되는 객체의 설정이 잘못되었다는 것이다. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 네트워크를 기반으로 하는 사업으로서 그 주무기관은 미래창조과학부장관이 아닌 국가정보원장이 아니다.⁶⁷⁾ 또한 유사한 규정을 가지고 있는 정보통신망법의 경우에는 그 신고의 대상은 ‘미래창조과학부장관’ 이나 ‘인터넷진흥원’ 으로 규정되어 있다.⁶⁸⁾ 이렇게 되면 클라우드 사업을 하는 기업들의 주무기관이 추가된다는 의미도 되고, 나아가 클라우드 컴퓨팅 사업에만 2곳⁶⁹⁾의 주무기관이 존재하게 되므로 다른 인터넷 사업과의 형평성도 맞지 않게 된다.

나아가 국가정보원이 나선다고 해도 현실적으로 무언가를 해볼 수 있는 것을 찾기도 힘들다. 문제의 데이터가 전 세계에 어디에 존재하는지조차 불분명한 것이 클라우드 컴퓨팅의 고유한 특성이기도 하거니와, 설사 각고의 노력 끝에 그 위치를 알아낸다고 하여도 만약 서비스제공자가 외국기업이거나 그 위치가 외국이라면 현실적으로 방도가 없기 때문이기도 하다. 즉 외국계 기업과의 형평성 문제가 또다시 발생한다. 또한 각종의 침해사고나 정보유출 사고를 겪어온 바 있는 우리의 경험을 돌이켜 볼 때, 신고 등 이러한 ‘사후약방문’ 은 책임논란만을 남길 뿐 별로 효과적이지도 않다.

결국 동 법안에서의 국가정보원의 등장은 클라우드 컴퓨팅 산업의 진흥을 저해시키고 위축효과(Chilling Effect)만을 남기므로, 전혀 타당하지 못하다.

III. 나오며

비교적 작은 분량의 법안을 가지고 이토록 긴 글을 쓰게 되었다. 사실 무언가 새로운 주장을 하거나 대단한 검토를 한 것도 아니다. 정의개념이 모호하여 문제라는 것과 산업의 진흥이 아니라 규제 관행의 답습이 아니냐는 문제제기는 이미 많은 기사에서 확인할 수 있는 것이기도 하다. 따라서 글을 마무리하면서 다시금 지금까지의 내용을 정리하지는 않기로 하겠다. 다만 이 글을 쓰기 위해 공부를 진행해 오면서 느끼게 된 몇 가지의 생각들에 대하여 이야기하면서, 글의 결론에 갈음하고자 한다.

먼저, 클라우드를 비롯한 기타 정보통신 서비스들의 기술수준은 결국 현실적인 비용 문제에 제한된다는 것이다. 예를 들어 클라우드 컴퓨팅의 가장 큰 장점으로 꼽히는 경제성은, 정보보안 수준과는 반비례하는 그래프를 그리게 된다. 즉 공공부문에 클라우드 서비스를 도입하면 불필요한 세금낭비를 막을 수 있다고들 하지만, 실제 공공부문이 취급하는 정보를 고려한다면 결국 그 정보의 성격에 맞추어 사설 클라우드를 꾸리게 될 것이

67) 국가정보원이 정보보안 문제에 직접 관여할 수 있는 것은 행정기관에 한한다; 전자정부법 제56조 제3항: 행정기관의 장은 정보통신망을 이용하여 전자문서를 보관·유통할 때 위조·변조·훼손 또는 유출을 방지하기 위하여 국가정보원장이 안전성을 확인한 보안조치를 하여야 하고, 국가정보원장은 그 이행 여부를 확인할 수 있다.

68) 정보통신망법 제48조의3 제1항.

69) 미래창조과학부와 국가정보원을 말하여, 이는 곧 인터넷진흥원을 미래창조과학부의 산하기관(일환)으로 판단한다는 의미이다.

고 이를 위한 스토리지 영역도 국내의 특정지역으로 제한되어야 한다. 이는 곧 경제성을 극대화할 수 없다는 이야기이기도 하다. 민간부문에 있어서도 동일한 논리로, 보안수준이 높은 서비스를 받는다면 비쌀 가능성이 높아진다. 즉 요금에 상응하는 서비스 수준을 가지게 되므로, 이를 비약적으로 바라보자면 ‘없는 자는 털리고, 있는 자는 즐긴다’는 참으로 씹쓸한 결론이 나온다.

다음으로, 클라우드 서비스에서의 사고는 대형사고가 될 수밖에 없다는 것이다. 클라우드의 특성상 정보가 임치되고 이렇듯 임치된 정보는 가장 효율적이고 경제적인 스토리지 공간을 찾아 분산저장 된다. 즉 이용자와 데이터사이의 간격은 법리적으로나 사실적으로나 그만큼 멀어지게 되는 것이다. 이러한 상황에서 발생하는 사고는 필연적으로, 감당할 수 없는 규모의 피해로, 그리고 법·제도적으로 쉬이 치유할 수 없는 형태로 돌아온다. 아래의 기사⁷⁰⁾를 보면 충분히 공감할 수 있을 것이다.

지난 6월 20일 일본에선 클라우드 대란이 일어난 바 있습니다. 클라우드 서비스 업체 ‘퍼스트 서버’가 초대형 전산장애를 낸 것입니다. 퍼스트서버는 야후재팬의 자회사로, 일본 내에서 인기있는 클라우드 서비스였지만 이날 장애로 무려 5698개 기업의 데이터를 날려버렸습니다. 이 회사는 당시 자사 서비스의 버그를 해결하기 위해 대규모 소프트웨어 패치를 진행하다가 사고를 냈습니다. 파일 삭제 명령의 실행·정지를 제어하고, 관리 대상 서버를 지정하는 기술에 문제가 있었다고 합니다.

퍼스트서버는 장애 이후 데이터 복구 소프트웨어를 통해 데이터를 복원하고 고객사들이 자신들의 데이터를 내려받을 수 있도록 노력했지만, 결국 3일 만에 데이터 복구를 포기한다고 선언했습니다. 데이터 복구 자체는 성공했지만, 각 고객사별 권한 제한이 불가능해 남의 회사 데이터까지 내려받을 수 있게 됐기 때문입니다. 지금까지 네트워크 오류나 전력 문제로 클라우드 서비스가 중단되는 문제는 여러 차례 있었지만, 퍼스트서버처럼 고객의 데이터를 분실하는 사고는 보기 드문 일입니다. 일본의 IT전문 미디어들은 이번 사태를 두고 ‘미증유의 사태’라고 표현합니다.

마지막으로, 그러함에도 불구하고 우리나라의 클라우드 산업은 전진해야만 한다는 것이다. ‘IT강국’이라는 말이 무색해질 수는 없지 않는가?

- 감사합니다 -

70) 디지털데일리, “일본의 클라우드 대란에서 얻는 교훈”. 2012.8.28.자, <<http://www.ddaily.co.kr/cloud/news/article.html?no=94571>>, 검색일: 2014.9.25.

참고문헌

- 고영하, “클라우드컴퓨팅 발전법의 주요 내용 및 개선방향에 관한 소고”, Internet & Security Focus, 한국인터넷진흥원, 2014, 4-30쪽.
- 김병일/서광규, “클라우드 컴퓨팅과 관련된 법적 쟁점에 관한 고찰”, Internet & Information Security 제3권 제3호, 한국인터넷진흥원, 2012, 49-66쪽.
- 박대하/한근희, “클라우드 서비스 환경의 개인정보 위탁을 위한 개인정보보호 관리체계 통제 연구”, 정보보호학회지 제23권 제6호, 한국정보보호학회, 2013, 1267-1276쪽.
- 박영규, “클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)의 법적 문제에 관한 고찰”, 법조 제61권 제8호, 법조협회, 2012, 185-222쪽.
- 박인희, “클라우드 컴퓨팅의 저작권법적 문제에 관한 소고”, 법과 정책연구 제12권 제2호, 한국법정책학회, 2012, 653-692쪽.
- 박완규, “클라우드 컴퓨팅 환경에서의 개인정보의 미국 이전에 따른 문제점 및 대응방안 연구”, 법학논고 제38집, 경북대학교 법학연구원, 2012, 455-478쪽.
- 박종수, “클라우드 컴퓨팅과 정보보호”, 법제연구 제46호, 한국법제연구원, 2014, 41-77쪽.
- 손승우, “클라우드 서비스와 SaaS의 법적 이슈”, 정보법학 제14권 제2호, 한국정보법학회, 2011, 1-24쪽.
- 송석현, “클라우드 컴퓨팅 SLA에 대한 고려사항”, TTA 저널 제139호, 한국정보통신기술협회, 2012, 59-64쪽.
- 신경아/이상진, “클라우드 컴퓨팅 서비스에 관한 정보보호관리체계”, 정보보호학회지 제22권 제1호, 한국정보보호학회, 2012, 155-167쪽.
- 신선영/송석현, “국내 공공 클라우드 서비스 적용 우선순위 도출에 관한 연구: 해외 공공부문 클라우드 사례의 SRM 매핑을 통해”, Internet & Information Security 제3권 제3호, 한국인터넷진흥원, 2012, 67-89쪽.
- 오병철, “클라우드 컴퓨팅에서의 사법관할권”, IT와 법 연구 제7집, 경북대학교 IT와 법 연구소, 2013, 73-115쪽.
- 윤혜선/Anne S. Y. Cheung/Ricci Leong/K. P. Chow/Rolf H. Weber, “클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보 보호에 제기되는 도전”, 경제규제와 법 제6권 제1호, 서울대학교 공익산업법센터, 2013, 129-149쪽.
- 이창범, “클라우드 컴퓨팅의 안전한 이용과 활성화를 위한 법적 과제”, 정보보호학회지 제20권 제2호, 한국정보보호학회, 2010, 32-43쪽.
- 조인성, “공공 행정에서 클라우드 컴퓨팅에 관한 법적 문제”, 홍익법학 제11권 제3호, 홍익대학교 법학연구소, 2010, 457-480쪽.
- 조홍재/민영기, “클라우드 관련 법·제도 고찰 및 발전방향에 대한 제언 - 클라우드 서비스 인증제를 중심으로”, 정보보호학회지 제22권 제7호, 한국정보보호학회, 2012, 37-45쪽.
- Peter Mell/Timothy Grance, The NIST Definition of Cloud Computing, NIST, 2011, 1-3쪽.