

한국, 호주, 뉴질랜드의 브로드밴드 정책 및 시사점

■ 김성웅* · 정원조**

방송통신 융합 및 통신기술의 발달로 인해 주요국가들의 초고속 인터넷 보급 및 확산이 심화되고 있다. 호주, 뉴질랜드 등 대양주 국가들도 2009년 각각 NBN, UFB 등 브로드밴드 정책을 수립·공표하고 국가 전역의 브로드밴드 보급을 위해 정부 및 민간 차원에서 노력을 경주하고 있으며, 우리나라 역시 초광대역융합망(UBcN) 계획을 통해 방송통신 네트워크의 고도화를 추진하고 있다.

호주, 뉴질랜드는 상대적으로 낙후된 인터넷 환경하에서 질 좋은 브로드밴드서비스를 전국적으로 합리적인 가격에 제공하는 환경을 조성함으로써 기업의 경쟁력을 제고하고 경제에 긍정적인 효과를 가져오기를 기대하고 있다. 우리나라는 1995년부터 이어온 브로드밴드 정책의 좀더 고도화된 실현을 통해 IT 선도국으로서의 위상을 견지하려는 목표를 갖고 있다. 3국의 정책은 그 시기, 수혜범위 및 구현 속도 등에서 유사한 점도 있으나, 자원조달 및 투자규모, 사업범위, 정책목표 등에서 차이점도 보인다. 이같은 3국의 브로드밴드정책에 대한 분석은 우리에게 상대국 시장에서의 기회 및 협력동인을 제공해준다는 데 그 의의가 있다. 최근 한호뉴 브로드밴드 서밋에서도 산관학연의 브로드밴드 협력 강화가 논의된 바, 브로드밴드 선진국으로서의 장점을 최대한 발휘하고 주어진 기회를 적극 활용할 필요가 있다.

* 정보통신정책연구원 방송통신협력실 연구원, (02)570-4436, woongnice@kisdi.re.kr

** 정보통신정책연구원 방송통신협력실 연구원, (02)570-4183, wonjonol@kisdi.re.kr

목 차

- I. 서 론 / 45
- II. 호주의 브로드밴드 현황 및 정책 / 46
 - 1. 호주 브로드밴드 현황 / 46
 - 2. NBN 정책 개요 / 49
- III. 뉴질랜드의 브로드밴드 현황 및 정책 / 55
 - 1. 뉴질랜드 브로드밴드 현황 / 55
 - 2. UFB 정책 / 57
- IV. 한국의 브로드밴드 현황 및 정책 / 61
 - 1. 한국 브로드밴드 현황 / 61
 - 2. UBcN 정책 개요 / 64
- V. 결론 및 시사점 / 68

I. 서 론

2009년 11월 뉴질랜드 오클랜드에서 한국, 호주 및 뉴질랜드 3국간 브로드밴드 서밋¹⁾이 개최되었다. 동 서밋은 한·호·뉴 3국간 통신 장관회의의 지속적인 협력 및 정부와 민간 협력의 균형적인 발전을 촉진하여, 브로드밴드 관련 정책 연구 협력이 산업간 협력 강화로 이어지도록 논의의 장을 제공하는 역할을 하였다.²⁾

특히, 정책적인 측면에서 호주와 뉴질랜드는 각각 새로 발표한 자국의 브로드밴드 정책 즉 NBN(National Broadband Network) 및 UFB(Ultra Fast Broadband)³⁾ 정책의 틀, 진행과정, 정책 목표, 투자 및 협력방안 등에 대해 소개하였다. 이러한 대양주 국가들의 움직임은 정보통신 분야 구체적으로 브로드밴드 분야의 발전 및 육성의 필요성을 인식하고 미래 성장의 동력으로 추진하려는 공통점이 있다. 한국도 종전의 BcN 정책을 발전시킨 UBcN(Ultra Broadband convergence Network) 정책을 발표하고 브로드밴드 분야 선도를 위해 정부와 민간이 노력을 지속하고 있다.

NBN 및 UFB 정책은 비슷한 시기에 자국의 브로드밴드 환경의 문제점을 인식하고 개선하려는 정부의 의지가 담긴 대양주 국가의 국가적 사업이다. UBcN도 방송통신을 포괄하는 브로드밴드 전반의 고도화를 위한 한국 정부의 중기

1) 한호뉴 브로드밴드 서밋(KANZ Broadband Summit)은 2003년 한국과 호주 양국 간 협력회의체에서 시작하여 2005년 2차부터 뉴질랜드가 참여하여 2009년 5차회의 까지 3국간 장관급회담, 전문가 포럼, 기업체 시연 등의 내용으로 정부, 민간기업, 연구기관 간의 협력을 도모하고 있다. 구체적인 내용은 방송통신위원회 보도자료(2009. 11. 2일자) 참조.

2) 방송통신위원회 보도자료(2009. 11. 4일자) 참조.

3) 국가브로드밴드 네트워크 구축계획(NBN), 초고속 브로드밴드 계획(UFB)으로 번역할 수 있다.

프로젝트이다. 3국의 브로드밴드 환경 및 정책 내용에 따라 유사점과 차이점이 존재할 것이다.

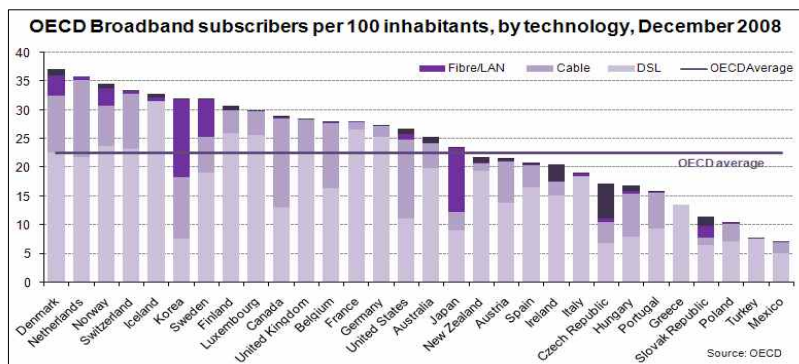
이러한 배경하에 한국, 호주, 뉴질랜드 각각의 브로드밴드 분야 정책의 내용과 현황 등을 검토해 보고 비교분석하는 것은 정책적인 측면에서 의의가 있으며, 중장기적으로 우리 기업의 시장진출 기회 확대에도 기여할 것으로 본다. 이하에서는 호주, 뉴질랜드, 우리나라 순으로 브로드밴드 현황 및 NBN, UFB, UBcN 정책을 살펴보고 비교 분석 한 후 시사점을 점검해본다.

Ⅱ. 호주의 브로드밴드 현황 및 정책

1. 호주 브로드밴드 현황

한호뉴 3국 모두 OECD 회원국이므로 우선 OECD 통계 내에서 브로드밴드 현황의 비교가 가능하다. 2008년 OECD 통계에 따르면 OECD 회원국의 100명당 평균 브로드밴드 보급률은 22.4%이다. 호주는 약 25%로 평균보다 조금 높고, 뉴질랜드는 약 22%로 평균보다 조금 낮은 수치를 보이고 있다. 반면 한국은 약 32%로 브로드밴드 시장 선도국가 군에 포함되어 있다.⁴⁾

[그림 1] OECD 국가별 100명당 브로드밴드 가입자 수 비교(2008)



4) OECD 홈페이지(New Zealand Trade & Enterprise(2009)에서 재인용)

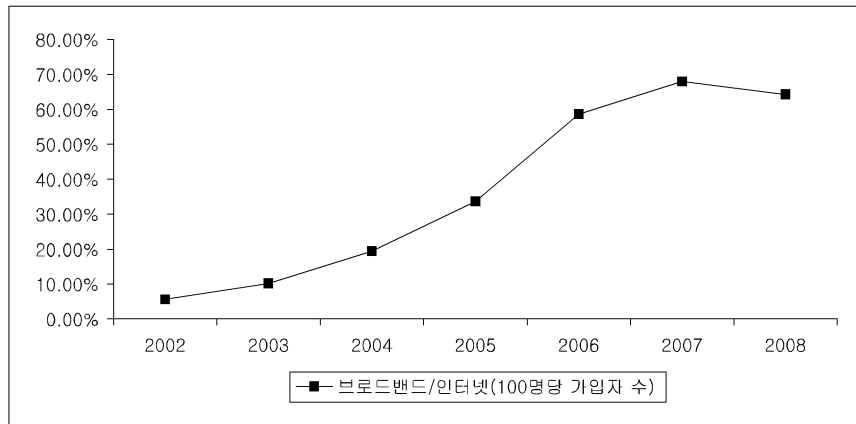
호주는 인구 100명당 브로드밴드 가입자 비율이 OECD 회원국 30개국 중 16번째로 OECD 평균을 조금 상회하는 수치를 보이고 있다. 중소기업의 유선 인터넷 서비스 비용은 세 번째로 높으며, 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)은 인터넷 사업자 분야의 경쟁 서비스 품질을 세계 35위로, 호주의 디지털 콘텐츠에 대한 접근성을 세계 25위로 발표하였다. 이에 호주정부는 전반적인 인터넷 네트워크의 양적, 질적인 발전이 시급하다고 보고 있다. 특히 과거 국영 통신기업이었던 Telstra의 인터넷 인프라 시장 독점구조는 호주 브로드밴드 시장에서 효율적인 인터넷 서비스 제공 및 활발한 경쟁시장구조로의 변화를 막고 있는 장애물로 인식되고 있다.⁵⁾

〈표 1〉 호주의 인터넷 및 브로드밴드 현황

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
인터넷	100명당 가입자 수	23.18	25.5	25.9	29.32	32.24	34.07	37.94
브로드밴드	100명당 가입자 수	1.31	2.6	5.02	9.88	18.91	23.16	24.39
브로드밴드/인터넷(100명당)		5.65%	10.20%	19.38%	33.70%	58.65%	67.98%	64.29%

자료: ITU 홈페이지 통계자료 재정리

〔그림 2〕 인터넷 가입자수 중 브로드밴드 가입자수 비율



자료: ITU 홈페이지 통계자료 재정리

5) 호주 DBCDE(2009), p.1.

앞의 표와 그림은 호주의 브로드밴드 현황을 보여준다. 호주의 인터넷 및 브로드밴드 수요는 지난 몇 년 간 급속히 확대되었다. 특히 100명당 브로드밴드 가입자 수는 2002년에 비해 2008년 18배 이상 증가하였고, 이에 따라 인터넷 가입자 수 중 브로드밴드 가입자 수 비중도 65%에 달했다. 한편, 다수의 통계자료⁶⁾에 따르면 2010년 이후 인터넷 가입자 수 증가세는 무뎌지고 점차 가입자들의 수요가 브로드밴드로 이동할 것으로 예상된다.

호주는 다운로드 속도가 256kbps 이상이 되면 브로드밴드 범주에 포함시켜 왔다.⁷⁾ 한국의 평균 인터넷 다운로드 속도가 11Mbps를 넘는 상황과 비교시 아직 호주의 기준이 매우 느리다는 것을 알 수 있다. 이러한 현실에서 호주 정부 또한 2000년대 초반부터 브로드밴드 네트워크의 확산 및 산업으로서의 가치를 인식하여 국가 브로드밴드 전략(National Broadband Strategy, 2004)과 2007년의 ‘Australia Connected’ 프로그램을 추진하였다. 위 계획들은 향후 통합, 발전하여 이번 국가 브로드밴드 네트워크 구축계획(NBN)으로 확대 변경 되었다.

2008년 현재 호주의 케이블, LAN, 위성 등 비 다이얼업(Non Dial-up) 방식의 인터넷 가입자 수가 크게 늘어나고 있음에도 불구하고, 초고속 인터넷 가입자 비율이 24.3%에 머물고 있는 것을 볼 때, 아직 호주의 인터넷 시장이 다운로드 속도 면에서 큰 경쟁력을 가지지 못하는 것으로 볼 수 있다. 또한 이러한 상황은 호주 정부가 NBN확충계획을 추진하는데 큰 계기가 되었으며, 비 다이얼업 방식의 인터넷 서비스 가입자 비율이 늘어나는 현상으로 보아 향후 국가 브로드밴드 네트워크(NBN) 계획을 통해 호주 인터넷 시장이 질적인 면에서 크게 발전할 수 있음을 예상할 수 있다. 브로드밴드 서비스 사용 인구의 증가와 인터넷 속도 개선에 따라, 통신 교환기, 중계기, 케이블 등 하드웨어뿐만 아니라 보안 솔루션, e-Learning 시스템, 화상 회의, 전자상거래 시스템 등 소프트웨어 수요도 크게 증가할 것으로 기대된다.

6) BMI(2010a), Paul budde(2009b)

7) Paul Budde(2008c), p.6.

〈표 2〉 인터넷시장 기술종류별 가입자 현황

(단위: 천명)

구분	2006. 9월	2007. 12월	2008. 6월
다이얼업			
아나로그	2,724	1,862	1,551
ISDN/위성/기타	25	25	15
합계	2,749	1,887	1,556
비 다이얼업			
ISDN	3	2	-
DSL	2,995	3,815	3,936
무선	186	481	809
위성	-	58	-
케이블/기타	-	861	916 (ISDN, 위성 포함)
합계	3,908	5,218	5,661
총 가입자 수	6,657	7,105	7,228

자료: Paul Budde(2008a), (2008b)

2. NBN 정책 개요

(1) NBN 배경

호주에서 가장 큰 인터넷 서비스 제공업체(ISP)인 Telstra에 따르면 최근 7년간 호주의 인터넷 트래픽은 약 90배 증가했다. 그리고 ITU 통계 호주통신미디어청(ACMA)⁸⁾에 의하면 2006~'07년 간 다이얼 업 인터넷 가입자 수는 2006년 274만에서 2007년 188만으로 크게 감소하고, 브로드밴드 가입자 수는 2006년 390만에서 2007년 521만으로 100만 명 이상 증가하였다. 이는 호주 인터넷 사용자들의 브로드밴드 네트워크 수요가 늘어나고 있음을 보여준다. 하지만 도심지역을 제외한 인구의 대부분이 아직 1890년대에 가설한 전화선을 이용하여 인터넷망에 접속하고 있고 인터넷 사용량이

8) ACMA(Australian Communications and Media Authority)는 2005년 7월 1일 Australian Communications Authority(ACA)와 Australian Broadcasting Authority(ABA)가 통합하여 출범.

증가하고 있어, 호주 정부는 국가 경쟁력의 큰 부분을 차지하는 브로드밴드 네트워크 정비에 착수하게 되었다.⁹⁾

이처럼 NBN 계획은 호주의 인터넷 네트워크 인프라가 OECD등 선진국과 비교할 때 국제적으로 많이 뒤떨어져 있다는 인식에 그 배경이 있다. 특히 전문가들은 브로드밴드 분야의 문제를 호주 정보통신산업의 국제적 위신을 하락시키고 국가경쟁력을 약화시키는 주요인으로 꼽아왔다. OECD에 따르면 호주의 브로드밴드 사용요금은 29개 조사국가중 20위를 차지하였다. 게다가 상술했듯이 호주의 인터넷 서비스 제공자(ISP) 섹터의 경쟁력은 선진국들에 비해 많이 뒤쳐져 있다. 다른 국가와 비교했을 때 저품질의 인터넷 서비스를 높은 가격으로 이용하고 있다는 사실은 많은 호주 국민들의 불만을 초래했으며, 호주내 기업들의 산업 투자를 감소하게 하는 요인이 되었다. 결국 NBN계획을 통해 호주 브로드밴드 시장의 경쟁력을 강화시켜 더 좋은 품질의 인터넷 서비스를 합리적인 가격에 제공하는 시장을 형성하려는 것 또한 호주 정부의 정책 배경 중 하나이다.

(2) NBN 시기 및 규모

호주정부는 2009년 4월 7일 호주 국가 브로드밴드 네트워크 개발계획(NBN)을 발표하며 상대적으로 뒤떨어진 것으로 평가되는 호주 인터넷 네트워크 정비 계획을 수립하였다.¹⁰⁾ 호주정부는 NBN 계획을 위해 향후 8년간 약 430억 호주달러(미화 약 393억 달러)의 예산 투자를 할 것으로 발표하였다. 이는 단일 계획으로서는 호주 역사상 최대 규모이다. 이 계획의 주무부처는 호주의 광대역통신디지털경제부(Department of Broadband, Communications and Digital Economy, DBCDE)¹¹⁾로 호주정부에서는 계획 수행을 위해 정부가 운영하는 공기업(NBNCo)을 설립하기로 하였다.

9) 호주 DBCDE(2009), pp.1~2.

10) 케빈 러드(Kevin Rudd) 호주 총리는 2007년 호주 총선에 출마시 NBN계획을 당시 공약으로 내세웠으며, 약 1년여의 계획 수립 및 준비기간을 거쳐 2009년 정식 발표하였다.

11) 광대역통신디지털경제부 장관인 스테판 콘로이 상원위원(Senator Staphen Conroy)은 제4차, 5차 KANZ(한·호·뉴) 브로드밴드 서밋에 호주 정부대표로 참여하여 한국과의 브로드밴드 관련 교류에 큰 관심을 표명하였다.

한편, 20세기 초 호주 국토개발 시대에 이은 최대의 프로젝트가 될 NBN 계획은 법안 통과 당시 향후 호주 국가 재정에 부담이 될 수 있다는 우려도 있었다. 하지만 새로운 초고속 브로드밴드 네트워크에 대한 수요가 컸고, 동시에 전세계적인 금융위기 및 경기침체에 대한 대응으로 대대적인 국가사업의 필요성 또한 대두되어, NBN 계획에 대한 우려가 잠식될 수 있었다.¹²⁾

(3) NBN 목표 및 내용

케빈 러드 행정부의 브로드밴드 관련 주요목표는 고품질의 빠른 브로드밴드 서비스 제공환경의 조성, 실질적인 시장에서의 경쟁 환경 조성 등 두가지이다. 즉 호주 전역에 합리적인 가격의 고품질 인터넷 서비스를 제공할 수 있는 인프라 구축이 호주정부의 최우선 정책목표이다.

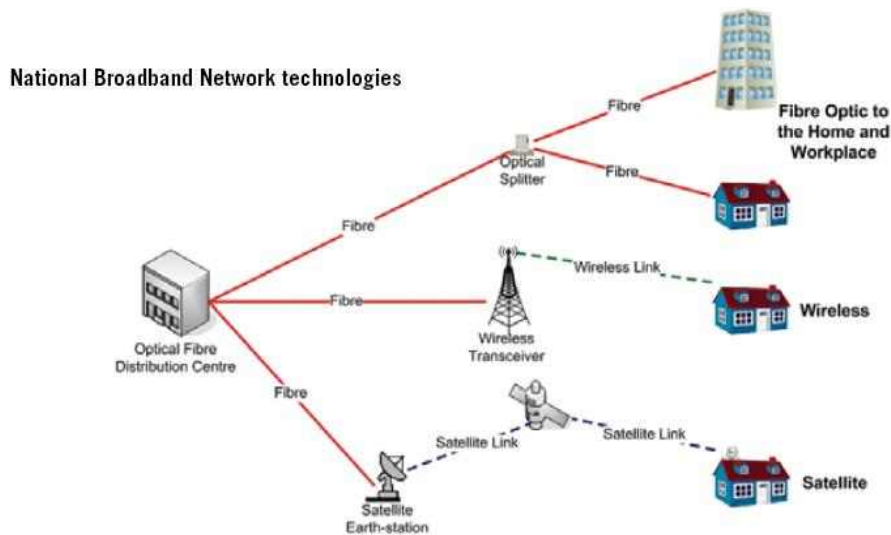
호주정부는 이를 위한 구체적인 목표로 90% 이상의 호주 가정과 사업체가 유선 FTTP(Fibre-to-the-premises)를 사용할 수 있는 광섬유 네트워크를 구축하는 것을 포함시켰다. 특히 NBN계획을 통해 호주가 구축하려는 FTTP는 다운로드 속도 100Mbps 이상, 업로드 속도 50Mbps 이상이 될 것이며, 향후에는 다운로드 속도 1Gbps 이상의 초고속 브로드밴드 네트워크 구축을 목표로 하고 있다. 이는 현재 호주 국민이 주로 사용하고 있는 인터넷 속도보다 약 100배 빠른 것이다. 그리고 무선 브로드밴드 네트워크와 위성 브로드밴드 확충 또한 함께 진행될 것이다. 특히 호주의 지리적 특성에 맞추어 볼 때, 위성 브로드밴드 네트워크는 해안 주변의 주요 인구 밀집지역보다 상대적으로 유선 네트워크 확충이 불리한 내륙지방의 브로드밴드 네트워크 확충에 큰 역할을 할 것으로 예상된다.¹³⁾ 다음 그림은 NBN의 케이블 네트워크 인프라 구축의 실현을 보여준다. 유선 브로드밴드의 경우 광케이블 분배센터(Optical Fibre Distribute Centre)에서 분배된 브로드밴드 연결이 광분배기(Optical Splitter)를 거쳐 각 가정과 사업장에 케이블로 직접 연결되고 있다. 그리고 무선·위성 브로드밴드는 분배센터에서 무선 중계소(Wireless Transcentre) 또는 위성 지구국(Satellite Earth-station)을

12) 호주 DBCDE(2009), p.2.

13) 호주 DBCDE(2009), pp.3~4.

통해 각 무선·위성 링크로 연결된다. NBN계획의 기술적 골자는 NBNC가 케이블 네트워크 인프라 구축을 담당하게 되고, 서비스 사업자가 이 네트워크를 이용해 각 가입자에게 소매 서비스를 제공하는 것이다.

[그림 3] NBN 인프라 구축 기술 내용



자료: 호주 DBCDE(2009)

또한 호주정부는 이번 NBN확충계획과 함께 공교육 분야의 e-education 발전계획인 ‘디지털 교육혁신(Digital Education Revolution)’ 정책을 수립하여 초·중·고 공립학교에 브로드밴드 인프라를 이용한 교육 콘텐츠를 제공하고, 설비 개발기금으로 약 1억 호주달러(미화 약 8,800만 달러)를 투자할 예정이다. 호주정부는 초·중등교육 과정의 학생들에게 인터넷 이용교육과 인터넷을 이용한 교육 콘텐츠를 제공함으로써, 향후 호주 학생들이 인터넷 환경에 적응하고 인터넷을 활용하는데 도움이 되는 적절한 방안이 될 것으로 기대하고 있다. 그리고 보건정책과 관련하여 보건후생부(Department of Health and Ageing)는 브로드밴드를 이용해 원거리에 있는 환자와 진료기관을 실시간으로 연결해주는 e-health 시스템 구축 등의 다양한 브로드밴드 활용방안을 마련

하고 있다. 이는 호주내 산업 전반의 획기적인 변화를 가져올 것으로 기대되는데, 향후 디지털 융합의 시대를 맞아 호주 산업 패러다임의 변화를 NBN계획을 통해 더욱 가속화 시킨다는 의미도 포함되어 있다.¹⁴⁾

그리고 이 사업에서 호주 정부가 중점을 두고 있는 정책 중 하나는, 과거 호주의 국영 사업자였던 Telstra의 정보통신시장 독과점 폐해를 다시 겪지 않도록 NBN계획 초기 인프라 구축에서부터 구체적인 운영에까지 공기업인 NBNCο를 통해 공정히 진행하겠다는 것이다.

현재 NBN계획을 총괄적으로 수행하고 인프라 구축과 운영을 담당할 공기업인 NBNCο¹⁵⁾가 설립되어 운영중에 있다. 현재 전문 기술인력 확보와 사업수행을 위한 본격적인 정부자금의 유입을 기다리고 있으며 실질적인 사업진행은 2010년 2월에 시작할 예정이다. NBNCο는 광케이블 도매 사업만을 담당할 예정이며 소매 인터넷 서비스 제공은 담당하지 않을 계획이다. 즉 NBNCο는 브로드밴드 네트워크 인프라 구축과 도매 운영만 담당하게 된다. 호주 인터넷 시장의 경쟁체제 확립이 이번 NBN확충계획의 주요 골자인 만큼 NBNCο는 광케이블 네트워크 사용권의 소매시장 판매에 있어서도 특별한 제한을 두지 않을 예정이다.¹⁶⁾

(4) NBN 특징 및 기대효과

호주 정부는 원래 2008년 8월 사업자 선정을 할 계획이었으나, 자격요건을 갖춘 신청자가 없어 공기업 설립이라는 방안을 채택한 것이다. 사실 Telstra가 유력한 사업자로 예상되었으나 중소기업자를 포함시키지 않았다는 이유로 선정과정에서 제외되었고, 정부가 설립하는 NBNCο가 대안으로 선택되었다. 설립된 공기업은 5년 후 민간에 49%의 지분을 매각할 계획이다. 사업 초기의 운영자금은 Telstra 지분의 일부를 매각하여 조달할 계획이며, 기타 자금은 Building Australia Fund(BAF)와 Aussie Infrastructure

14) 호주 DBCDE(2009), pp.7~8.

15) 초대 사장으로는 거대통신기업 Alcatel USA의 사장이었던 마이크 퀴글리(Mike Quigley)가 임명되었고, 호주, 미국 그리고 영국 정보통신기업 출신 인사들이 NBNCο 이사회에 참여하고 있다.

16) 호주 NBNCο 홈페이지

Bonds(AIB)의 발행으로 조달할 계획이다.

호주정부는 NBN이 고용창출의 효과와 인프라 확충을 통한 산업 발전 등 호주 경제상황에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대하고 있다. 2008년 호주의 시장조사기관(IDC)에서 선정한 투자리스트는 RFID 기술 및 VoIP서비스 기술이 주요사업으로 성장할 것으로 예상했다. 호주 산업 전반에 있어서는 금융, 물류 등 호주 주요 산업의 발전에, 중소기업에는 비용감소를 통한 경쟁력 강화에 각각 도움이 될 것으로 보인다. 호주정부의 발표¹⁷⁾에 따르면 이번 NBN확충계획을 통해 제조업분야에서 노동 생산성이 약 5% 증가하고 서비스산업분야에서는 노동생산성이 약 10% 증가할 것으로 예상된다.¹⁸⁾ 세계적인 금융위기로 정체되어 있는 호주 경제 활성화에 큰 도움을 줄 수 있다는 점은 호주 정부가 적극적으로 사업을 추진하는 동인이 된다.

환경 부분에서도 호주정부는 기후변화와 온실가스배출을 줄이기 위한 탄소배출량 감소 대책의 하나로 브로드밴드 네트워크 확충을 통해 ICT를 이용할 계획이다. 호주 정부에 따르면 브로드밴드 네트워크는 호주의 온실가스 배출량을 5% 정도 줄일 수 있으며 기업과 가정의 에너지 소비량을 약 66억 호주달러(미화 약 58억 달러) 가량 줄일 수 있다. 이는 현재 전세계적인 관심을 받고 있는 온실가스배출량 감소와 기후변화에 호주가 적극적으로 대응할 수 있는 기회를 가질 수 있음을 의미한다. 호주의 이러한 변화를 통해 개도국들이 기후변화에 대한 구체적인 대응방안을 마련하는데 큰 도움이 될 전망이다.¹⁹⁾

한국의 기회요인과 관련하여 한국 기업의 기술 및 경험이 호주 진출에 유용한 도구가 될 것으로 전망된다. 호주는 IT 관련 인력 및 기술이 개발자, 시스템 운영, 네트워크 관리 등에 치우쳐 있고 브로드밴드 네트워크 관련 설비업체 수가 부족하여 외국 자본 및 기업과의 협력이 불가피하다. 특히 한국은 광대역 네트워크에 활용될 기술과 관련하여 보유하고 있는 설비 기술과 연결 경험으로 인해 호주에서 좋은 기회를 가질

17) 호주 DBCDE(2009), pp.5~6.

18) 유럽에서는 2006년 브로드밴드 인프라 구축을 통해 약 105,000개의 일자리 창출이 이루어졌다.

19) 호주 DBCDE(2009), p.7.

것으로 기대된다.

Ⅲ. 뉴질랜드의 브로드밴드 현황 및 정책

1. 뉴질랜드 브로드밴드 현황

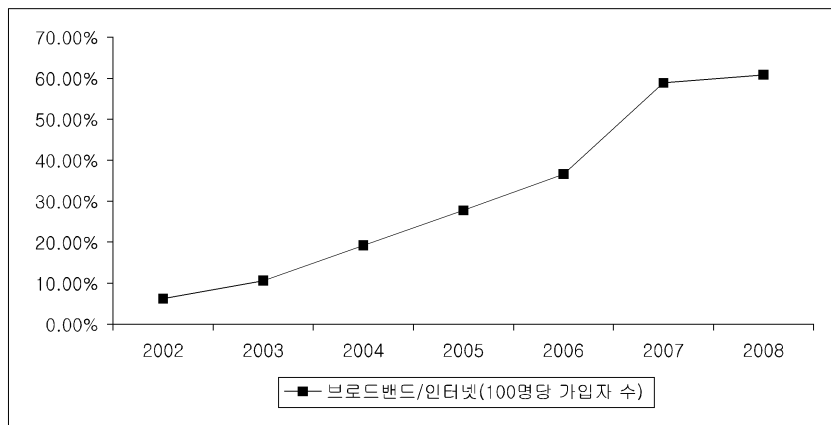
OECD 자료에 따르면 2008년 12월 현재 뉴질랜드의 브로드밴드 보급률은 21.9%로 OECD 국가들 중 18위를 차지하였다. 하지만 호주처럼 다운로드 속도 256Kbps 이상의 네트워크가 브로드밴드의 범주에 들어가기 때문에 실질적인 인터넷 네트워크 속도의 질은 한국, 덴마크, 스웨덴 등 발전된 국가보다는 상당히 떨어진다.

〈표 3〉 뉴질랜드의 인터넷 및 브로드밴드 현황

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
인터넷	100명당 가입자 수	17.61	19.48	24.61	28.13	30.88	34.55	35.56
브로드밴드	100명당 가입자 수	1.1	2.07	4.72	7.81	11.32	20.34	21.63
브로드밴드/인터넷(100명당)		6.25%	10.63%	19.18%	27.76%	36.66%	58.87%	60.83%

자료: ITU 홈페이지 통계자료 재정리

〔그림 4〕 인터넷 가입자 수 중 브로드밴드 가입자 수 비율



자료: ITU 홈페이지 통계자료 재정리

뉴질랜드의 인터넷 및 브로드밴드 현황은 호주보다 더 급격한 변화를 보이고 있다. 2002년 대비 2008년 100명당 인터넷 가입자 수는 2배 증가하였고, 브로드밴드 가입자 수는 약 20배 확대되었다. 특히 2007년에는 인터넷 가입자 수 증가에 비해 브로드밴드 가입자 수 증가율이 현격히 증가하는 등 브로드밴드 수요의 확대가 확연히 드러나고 있다.

기술종류별로 살펴보면, 뉴질랜드도 호주처럼 다이얼업 모뎀 방식이 대폭 줄어들고 DSL, 케이블, 위성 등 비 다이얼업 방식이 상당히 늘어났다. 이는 기존 네트워크에서 브로드밴드 네트워크로의 수요의 이동을 말해준다.

뉴질랜드 통신 네트워크 구축에 있어서 가장 큰 문제점은 거주인구밀도가 상당히 낮고 남섬과 북섬으로 나뉘어져 있는 지리적 특성이다. 이는 현재 낙후한 뉴질랜드 인터넷 네트워크의 가장 큰 원인으로 꼽히고 있으며, 인터넷 네트워크뿐만 아니라 전반적인 정보통신산업 발전에 가장 큰 장애물로 인식되고 있다. 이러한 인식이 뉴질랜드 정부의 적극적인 브로드밴드 네트워크 확충계획(UFB)의 시행으로 이어졌다.²⁰⁾

〈표 4〉 뉴질랜드의 인터넷 기술종류별 가입자 수

(단위: 만 명)

종류	2008년 3월	2009년 6월	증감(09/08)
다이얼업 모뎀방식	61.3	43.4	-29.22%
DSL	71.2	87.4	22.70%
휴대폰·케이블·위성	14.3	22.0	53.28%
무선	3.6	3.6	0%
광케이블	-	0.22	-
합계	150.4	156.5	3.82

자료: Statistics New Zealand(2009) 재구성(KOTRA(2009)에서 재인용)

현재 뉴질랜드에서 가장 활발히 발전하고 있는 산업인 디지털 미디어 산업 지원의 측면에서도, 뉴질랜드 브로드밴드 네트워크 확충은 뉴질랜드 경제발전에 있어서 상당

20) 뉴질랜드 MED(2009), p.1.

히 주요한 요소 중 하나로 인식되고 있다. 실례로 뉴질랜드의 한 영화제작센터²¹⁾는 최근 헐리웃 대작 영화의 그래픽 기술을 수출하며 디지털 미디어 콘텐츠 분야에서 상당한 성과를 이루어내었다. 하지만 현재 뉴질랜드의 영화, 게임 등 미디어 산업체들이 미국과 거래 시 인터넷 네트워크를 이용해 전송하는 것이 우편이나 UPS나 Fedex와 같은 국제 특송을 이용하는 것보다 비용 면에서 효율적이지 않아, 뉴질랜드의 느린 인터넷 망과 국제 케이블은 원활한 인터넷 네트워크 사업이 필수적인 디지털 미디어 산업 발달에 있어서 장애요인이 되고 있다.

또한 뉴질랜드에서 미국과 아시아, 호주를 잇는 해저 케이블 네트워크의 용량 부족으로 인해 발생하는 데이터 병목현상으로 뉴질랜드에서의 해외 네트워크 인터넷 사용은 가격과 효율성 면에서 큰 문제가 되고 있다. 이에 뉴질랜드 정부는 브로드밴드 네트워크 확충 계획과 동시에 해외 해저 케이블 네트워크의 확충 또한 계획 중이다. 현재 기존 해저케이블 사업자인 Southern Cross와 신규 사업자인 Kordia 등의 사업자들이 해저케이블 확충계획에 적극적으로 참여하고 있으며, 뉴질랜드 정부는 한국을 비롯한 유수의 외국 기업의 참여에 큰 관심을 보이고 있다.²²⁾

2. UFB 정책 개요

(1) UFB 배경

뉴질랜드는 전통적으로 제조업이나 금융산업 대신에 농업과 관광산업 등 친환경 산업의 국가경쟁력을 강화시켜 왔다. 하지만 정보화 사회에 들어서면서 낙후한 정보통신 인프라의 장벽에 부딪혀 산업발전 속도가 차츰 줄어들었다. 존 키(John Key)수상이 당선되면서부터 뉴질랜드 정부는 향후 농업과 관광산업에 있어서 IT기술이 가져다 줄 효과에 대해 긍정적인 자세를 견지하게 되었으며, 국가 경제에 있어서 디지털 산업의 비중을 높이려는 계획 또한 추진하려고 노력하고 있다.²³⁾ 이를 위해 뉴질랜드 정부

21) 웨타디지털(Weta Digital) 제작센터, 블록버스터 영화제작 감독인 피터 잭슨(Peter Jackson)이 설립.

22) 윤형욱(2009), pp.1~2.

23) 뉴질랜드 정부는 2008년 4월 존 키 수상의 공약발표 이후, 2009년 3월 브로드밴드투자계획

는 초고속브로드밴드(Ultra Fast Broadband, UFB)계획을 통해 전국의 낙후된 유선 네트워크를 광케이블 네트워크로 정비하고 더 나아가 뉴질랜드와 호주, 미국 등 해외 주요 국가를 잇는 해저 케이블 네트워크 사업을 추진하고 있다. 현재 뉴질랜드와 해외 국가를 잇는 해저케이블 네트워크는 용량이 적고 노후되어 급격히 증가하는 뉴질랜드와 해외 국가들간의 트래픽 양을 감당하지 못하는 실정이다. 뉴질랜드의 산업체들은 해외 업체들과 인터넷 네트워크를 이용한 비즈니스에 불편함을 느끼고 있으며, 이는 뉴질랜드의 국가위상에도 부정적인 영향을 미치고 있다. 따라서 뉴질랜드 정부는 UFB계획과 동시에 해저케이블 네트워크 확충을 추진하려는 계획이다.

특히 뉴질랜드는 UFB계획을 통해 발단이 된 전국 브로드밴드 네트워크를 이용하여, 뉴질랜드에 디지털 산업체들을 유치하여 뉴질랜드 산업구조의 다변화는 물론 미래 지식산업사회를 선도하려는 배경을 가지고 있다. 이는 과거부터 무공해 성장을 추구하는 전통적인 뉴질랜드의 경제성장 정책과 그 뜻을 같이한다.²⁴⁾

(2) UFB 시기 및 규모

뉴질랜드 UFB계획의 주무부처는 경제개발부 (Ministry of Economic Development)이며 현재 확정된 뉴질랜드 정부의 투자금액은 2010년부터 향후 10년 간 약 15억 뉴질랜드달러(미화 약 10억 불)규모이다. 계획 수립 초반부터 정치, 경제적인 이유로 뉴질랜드 내에서 논란이 있었으나, 낙후한 인터넷 네트워크를 정비하는 사업의 중요성에 대한 인식이 커 2010년 6월경 실질적인 사업이 시작될 예정이다. 뉴질랜드 정부는 동 사업에 참여하는 민간 기업으로부터 매칭 펀드 형식으로 약 35억 뉴질랜드 달러 규모의 투자를 예상하고 있다. 호주의 NBN확충계획과 마찬가지로 UFB계획은 상대적으로 열악한 뉴질랜드의 인터넷 네트워크 정비를 통해 가정과 기업에 더 합리적인 가격으로 질 좋은 인터넷 서비스 환경을 제공하여 사회·경제적 가치를 창출하려는

(Broadband Investment Initiative)을 발표하였다가 계획 이행이 지연되면서 10월 기본계획을 변경 발표하였다.

24) 반지의 제왕 시리즈 같은 헐리웃 대작들의 촬영지로 유명한 뉴질랜드는 이미 헐리웃 블록버스터 영화를 제작하는 회사들이 본사를 두고 있다. 웨타디지털이 좋은 사례이다.

목적을 갖고 있다.

(3) UFB 목표 및 내용

UFB계획의 가장 큰 목표는 뉴질랜드 전역의 브로드밴드 네트워크 확충이다. 구체적으로 33개 주요 인구밀집지역에 ‘가정 내 광케이블’ 또는 ‘택내 광케이블’로 불리는 광케이블 가입자 네트워크 방식인 FTTP로 브로드밴드 네트워크 인프라를 확충한다는 것이다. 이는 다운로드 속도 100Mbps급의 인터넷 네트워크 광통신망을 뉴질랜드 주요 도심지역에 매설하는 작업을 통해 가능하다.

UFB와 더불어 뉴질랜드 비도심지역 브로드밴드 개발 계획 또한 발표되었다. 이는 뉴질랜드의 브로드밴드 확충계획이 UFB와 지방 브로드밴드 투자계획(Rural Broadband Initiative, RBI)으로 이원화되어 추진된다는 의미이다. UFB계획은 뉴질랜드 전체인구의 대부분을 포함하는 것으로 33개 뉴질랜드 내 주요지역을 선정하여 투자하게 됨으로서 전체 인구의 약 75%를 수혜 가능하게 하는 계획이다. 반면 RBI계획은 97%의 뉴질랜드 학교에 초고속브로드밴드 네트워크를 구축하고, UFB계획에 포함된 33개 주요 도심지역을 제외한 IT낙후지역의 가정과 중소기업인들에게 최하 5Mbps 속도를 내는 브로드밴드 네트워크 인프라를 제공하는 것이다. 두 계획을 동시에 추진함으로써 주요 지역 주민들과 낙후지역 주민 모두가 뉴질랜드 브로드밴드 네트워크 범위에 포함되게 된다.²⁵⁾

(4) UFB 특징 및 기대효과

뉴질랜드도 호주와 마찬가지로 자격기준에 맞는 사업자가 없어 사업추진을 위한 공기업(Crown Fibre Holdings Ltd, CFH)²⁶⁾ 설립을 추진하고 있으며, 향후 이 기업 지분의 49%를 민간에 매각할 계획이다. 또한 CFH와 함께 지역 사업자인 LFC(Local Fibre Company)를 선정하여 33개 주요도심지역 서비스 제공에 있어 효율성을 꾀하

25) 뉴질랜드 MED(2009), p.8.

26) 2009년 9월 발표로, 민간기업의 투자를 받아 진행되는 과거의 CFIC(Crown Fibre Investment Co) 방식에서 정부가 투자하는 CFG로 변화함

고 있다. 각 LFC는 국영기업인 CFH와 인터넷 사업자간에 별도의 법인을 설립하여 사업을 수행하게 되며 부품이나 장비조달 등 경쟁 입찰을 통해 지역별 사업수행을 독립적으로 진행하게 된다.

2009년 10월 29일 정보통신기술부 담당장관인 스티븐 조이스(Steven Joyce)는 CFH의 설립 이사회와 CFH Limited 사업자 설립을 발표하였다.²⁷⁾ 현재 뚜렷한 LFC 참여를 희망하는 외국 기업이나 뉴질랜드 국내 기업의 수가 많지 않다는 점이 내년으로 예정된 우선협상대상자 선정을 위한 사전 과정에 장벽이 되고 있다. 하지만 현재 대도시지역 중심으로는 어느 정도 지역 사업자들이 투자를 계획하고 있는 상황이다. 그럼에도 불구하고 중소도시지역에서는 지역사업가능자들이 기술적, 경제적인 여건의 부족으로 인해 LFC로서의 사업 진행이 원활하지 않은 상황이다. 이에 뉴질랜드 정부는 한국 기업들의 기술, 자본 투자를 적극적으로 권유하고 있으며, 2009년 11월 뉴질랜드 오클랜드에서 열린 제5차 KANZ(한국·호주·뉴질랜드) 브로드밴드 서밋을 통해서도 한국과 뉴질랜드 기업간의 비즈니스 네트워킹 기회가 있었다. 또한 브로드밴드 관련 교류세미나를 통해 한·뉴 양국 인터넷 기업들의 교류가 확대될 것으로 기대된다.

뉴질랜드 정부의 UFB확충계획에서 광케이블 포설 계획은 한국 기업이 원천기술을 가지고 있는 WDM-PON 방식으로의 확장이 가능한 G-PON 방식으로 정해졌다. 따라서 한국 기업들의 UFB계획 참여는 더욱 활발해질 것으로 예상된다. 특히 UFB계획을 통해 발전이 기대되는 인터넷 네트워크 이용 사업모델 창출도 고려해볼 필요가 있을 것이다. LFC 사업자 선정이 마무리되는 시점에는 뉴질랜드 기업들의 기술자문 및 이전 사업과 관련하여 우리측 기업에의 문의도 예상된다.

27) 이사회는 ABN AMRO NZ의 설립자이자 뉴질랜드 증권 거래소(New Zealand Exchange Limited)의 이사장이었던 사이먼 앨런(Simon Allen)을 회장으로 하여 6인의 뉴질랜드 경제, 산업계, 학계 대표들이 참여하였다.

IV. 한국의 브로드밴드 현황 및 정책

1. 한국 브로드밴드 현황

현재 한국의 브로드밴드 시장은 OECD 통계상 브로드밴드 보급률도 6위에 해당하는 등 IT 선도국 답게 대양주 국가보다 진전된 수치를 보이고 있다. 우선 1.5~2Mbps급 초고속망은 2008년까지 구축을 완료하였고 2008년 11월 50~100Mbps급 광대역망은 도시지역을 중심으로 구축하여 전체 가구 대비 57% 수준으로 보급되었다. 즉 브로드밴드 네트워크를 이용한 실시간 IPTV, 영상전화 등 방송통신융합서비스를 원활히 이용할 수 있는 가구가 전체 가구대비 57% 수준이라는 것이다. 이는 약 1,667만 초고속인터넷 가입가구 중에서 약 940만 가구가 50M급 이상으로 인터넷망을 구축하고 있음을 의미한다. 또한 기가급 초광대역망은 약 200여 가입자를 대상으로 시범서비스를 제공하여 상용화를 앞두고 있다.

또한 95% 이상의 학교에서 Ethernet 기반의 FTTS(Fiber-to-the-school) 방식으로 유선가입자망을 구축하여, 각급 초중고교는 10Mbps급의 Ethernet 기반 인터넷서비스를 이용하고 있으며, 약 30% 학교에서는 2Mbps 이하의 서비스를 이용하고 있다. 즉 약 11,000여 학교 중에서 약 2,900 학교가 2Mbps 이하로 구축된 브로드밴드 네트워크를 이용하고 있는 것이다.²⁸⁾

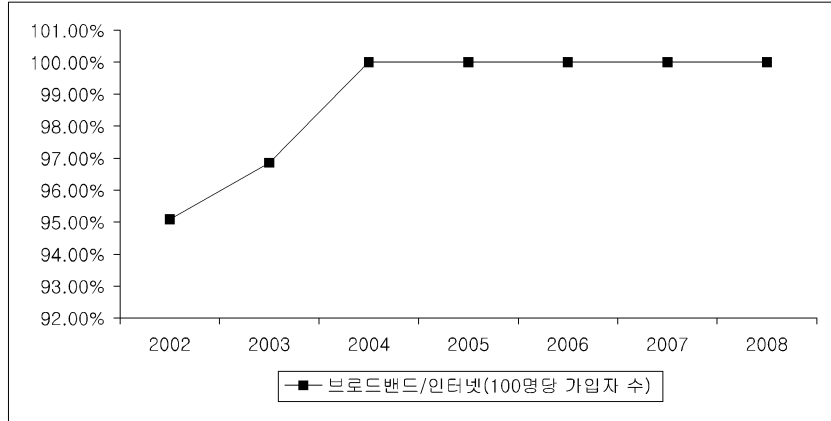
〈표 5〉 한국의 인터넷 및 브로드밴드 현황

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
인터넷	100명당 가입자 수	23.41	24.47	25.17	25.63	29.4	30.67	32.14
브로드밴드	100명당 가입자 수	22.26	23.7	25.17	25.63	29.4	30.67	32.14
브로드밴드/인터넷(100명당)		95.09%	96.85%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

자료: ITU 홈페이지 통계자료 재정리

28) 방통위(2009), pp.24~25.

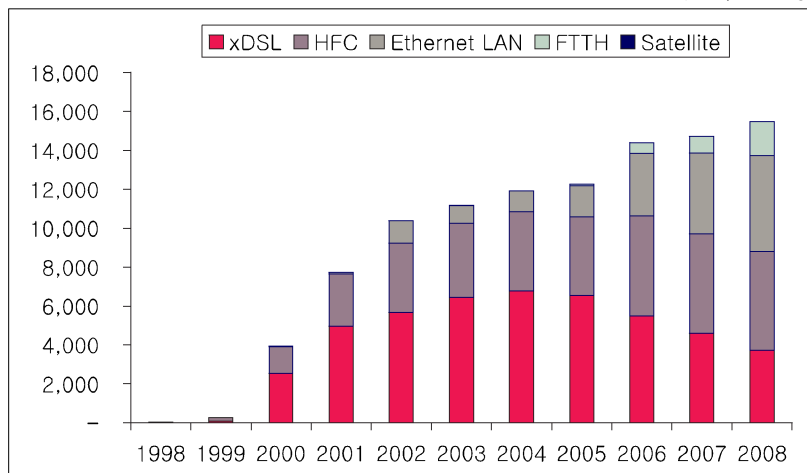
[그림 5] 인터넷 가입자 수 중 브로드밴드 가입자 수 비율



자료: ITU 홈페이지 통계자료 재정리

최근의 추세를 보면 한국의 100명당 인터넷 가입자수는 큰 변화를 보이지 않았고, 각종 통계자료들²⁹⁾ 역시 2010년 이후에도 현 추세를 유지할 것으로 예상하고 있다.

[그림 6] 한국의 인터넷 기술종류별 가입자 수
(단위: 천 명)



자료: 방송통신위원회

29) BMI(2010b)

100명당 인터넷 가입자 수 중 브로드밴드 가입자 수 비율은 그래프에서처럼 이미 2004년 이후 100%를 유지하고 있는 바, 이는 xDSL, Ethernet LAN, 케이블모뎀 등의 기술로 제공되는 기존의 인터넷 네트워크에서 브로드밴드 네트워크로의 전환이 이뤄졌음을 의미한다.

기술측면에서 보면 한국은 xDSL이 감소 추세이고, Ethernet LAN 및 FTTH (Fibre-to-the-home)는 증가 추세이며, 케이블모뎀은 일정한 수를 유지하고 있다. 호주, 뉴질랜드와 달리 한국은 FTTH를 일찌감치 선보였으며 그 수요 또한 증가속도가 빠르다.

무선가입자망을 살펴보면 2세대 이동통신망에서 WiBro, HSPA 등의 3.5세대로 전환하고 있는 상태이며, 2007년 기준 HSPA, CDMA 방식은 농어촌지역을 포함하여 전국망이 구축되었고, WiBro망은 서울/경기지역 등 대도시 중심으로 구축되어 있다. 하지만 향후 스마트폰 보급이 대중화 되면 모바일 서비스 확산에 따른 이동통신망의 커버리지 확충 및 4세대(4G) 통신망으로의 고도화가 필요한 실정이다.³⁰⁾ 이를 위해 우리나라는 『IT KOREA 미래전략』 계획을 수립하고 그 실행을 위해 정부와 민간은 향후 5년간(2009-2013) 총 189.3조원(정부 14.1조원, 민간 175.2조원)을 투자해 나가기로 하였다. 정부는 투자금액 14.1조원 중 12.6조원을 중기재정계획에 반영하였고, 정보통신진흥기금과 방송통신발전기금 확충을 통해 새로이 1.5조원의 재원을 마련하여 IT융합, SW, IT장비, 방송통신서비스(디지털전환 등) 분야 중소기업 지원에 집중 투자하기로 하였다. 정부의 투자에 대응하여, 민간도 175.2조원(설비: 109.7조원, R&D: 65.5조원)을 투자하여 IT경쟁력을 강화해 나가기로 하였다. 이 전략은 2012년까지 현재보다 10배(1 Gbps) 빠른 초광대역 네트워크를 구축하고 미래 인터넷 개발에 본격적으로 착수한다는 계획이 포함되어 있으며 UBcN계획과 연계하여 추진 될 것이다.³¹⁾

30) 방통위(2009) p.26

31) 방통위(2009) 내용 재정리

2. UBcN 정책 개요³²⁾

(1) UBcN 배경

한국은 1995년부터 초고속정보통신망(KII),³³⁾ 2004년부터는 광대역융합망(BcN) 구축사업을 지속적으로 추진하여 세계 최고수준의 브로드밴드 인프라를 구축했다. 이에 더하여 지속적인 미래 네트워크 분야의 기술 경쟁력 확보와 브로드밴드를 활용한 시장 창출, 그리고 BcN 이후의 미래 서비스 준비와 심화되는 국제 IT시장 경쟁에 대응하여 초광대역융합망(UBcN) 구축계획을 수립하여 추진하고 있다.

이 계획은 크게 산업경제적 측면과 사회문화적 측면에서 그 서비스 수요를 찾을 수 있다. 산업·경제적인 측면에서는 현재 우리나라가 직면하고 있는 잠재성장률 하락, 고용 악화, 에너지 부족 및 환경오염 문제 등의 해결방안을 위한 수요이다. UBcN계획 추진을 통해 방송통신 新서비스 활성화, 전 산업분야의 방송통신기술 확산으로 관련 산업 활성화, 신규 일자리 창출, 에너지 절감 및 탄소배출량 감축 등 녹색성장 기반마련을 가능하게 하려는데 있다. 사회·문화적인 측면에서는 현재 우리가 직면하고 있는 저출산·고령화, 자연재해, 다원화사회 등 다양한 사회·문화적 문제에 있어 맞춤형 방송통신서비스의 보급·확산을 통해 다원화된 사회문화 상품 공급, 사회안전망 강화, 소외계층에의 사회 서비스 제공 등을 실현하는데 있다. 궁극적으로 UBcN계획 추진의 배경은 상기한 문제해결을 통해 이용자 중심의 미래 인터넷 네트워크 환경 조성 과 이를 통한 디지털 융합 시대에 대한 대응에 있다.

(2) UBcN 시기 및 규모

UBcN계획은 2009년 시작하여 2013년까지 지속적으로 추진될 계획이다. 정부는 2010년까지 1단계, 2011년부터 2013년까지의 2단계로 나누어 추진하고 있다. 이는 종전 BcN계획이 연차록될 수 있도록 UBcN계획에 수용하여 추진하는 방안이다. 다시 말해 BcN 3단계('08~'10년) 사업과 연계하여 본 계획은 '09~'10년까지의 1단계,

32) 방통위(2009) 내용 재정리.

33) Korea Information Infrastructure

'11~'13년까지의 2단계로 구분하여 추진하는 것을 의미한다.

UBcN계획은 정부와 민간을 포함하여 2013년 까지 총 34.2조원을 투자할 계획으로 초당 1억비트 씩 전송하는(1Gbps) 초광대역융합망을 구축하게 된다. 구체적으로 민간 방송통신사업자로부터 UBcN용 백본망, 유무선 가입자망, 방송망을 갖추는데 필요한 투자비 32조 8천억원을 확보하고, 정부도 지원에 필요한 예산 1조4천억을 투자할 계획이다.

(3) UBcN 목표 및 내용

UBcN계획의 목표는 크게 세 가지로 나눌 수 있는데 통신망, 방송망, 백본망³⁴⁾의 고도화가 그것이다.

우선 통신망 고도화 목표를 살펴보면, 세부계획으로 유·무선가입자망과 센서망 고도화에 대한 발전 계획이 있다. 유선가입자망의 경우 1단계인 2010년까지 광대역(다운로드 속도 50~100Mbps)가입자 1,200만명이 목표이고 2단계 2013년까지 1,450만 명의 가입자를 목표로 하고 있다. 유선 초광대역의 경우 2단계 2012년까지 최대 다운로드 속도 1Gbps 서비스를 상용화하고 2013년까지 20만 명의 가입자를 확보하는 것이 목표이다.

무선가입자망의 경우 1단계인 2010년까지 광대역(다운로드 속도 1~2Mbps)의 가입자 목표치를 2,800만 명으로 잡고 있으며 2단계인 2013년까지 4,600만 명 가입을 목표로 추진하고 있다. 초 광대역 무선가입자망의 경우에는 2단계인 2013년까지 30만 명 가입자 수 확보 및 상용화를 목표로 하고 있다. 센서망의 경우 공공기관 등이 독자적으로 구축운영하고 있는 센서망을 ALL-IP 기반의 방송통신망과 연계·융합하여 2010년까지 서울, 수원, 대전, 대구, 부산, 광주 등 8개 거점에 방송통신망과 센서망이 융합된 테스트베드를 구축하는 것이 목표이고 2단계로 2012년까지 기상, 환경, 재난, 안전, 시설물 관리 등 공공부문 센서망의 연동규격을 마련하여 연계하는 것이 최종 목표이다.

34) 장거리 접속을 위해 연결되어 있는 근거리 및 지역망 선로들의 집합을 의미

〈표 6〉 UBcN 유 · 무선 브로드밴드 다운로드 속도 목표

(단위: 만명)

구 분			1단계		2단계		
			2009	2010	2011	2012	2013
유선	광대역 (50~100M)	구축율	65%	70%	80%	90%	95%
		가입자	1,100	1,200	1,300	1,400	1,450
	초광대역 (100M이상)	가입자	-	-	-	1 (상용화)	20
무선	광대역 (평균 1~2M)	가입자 (2M)	2,200 (30)	2,800 (80)	3,200 (500)	4,000 (1,200)	4,600 (1,800)
		구축율	-	-	-	전국망	-
	초광대역 (평균 10M)	가입자	-	-	-	-	30 (상용화)

자료: 방통위(2009) 재구성

두 번째로 방송망의 고도화 목표를 살펴보면, 지상파 방송은 1단계인 2010년까지 양방향서비스를 도입하고, 2단계 2013년까지 디지털 방송 커버리지를 96% 수준으로 확대하는 것이 목표이다. 그리고 지상파 DMB는 1단계 2010년까지 양방향서비스를 도입하고, 2단계 2012년까지 AT-DMB (Advanced T-DMB)³⁵⁾ 상용서비스 도입하는 것이 주요 목표이다. 그리고 디지털케이블 TV는 2단계인 2013년까지 커버리지를 96% 수준으로 확대하는 것이 목표이다. 라디오 부분에서는 디지털라디오방송을 1단계로 2010년까지 디지털라디오 비교실험방송을 추진하고, 2단계로 2013년까지 디지털라디오 표준방식선정 및 시험방송 추진을 계획하고 있다.

마지막으로 백본망의 고도화 목표를 살펴보면, 유선전화망(PSTN)은 1단계 2010년까지 시외전화구간을 IP화하고, 최종으로 2015년까지 시내구간을 All-IP망으로 완전 통합하는 것이 주요 목표이다. 그리고 이동전화망은 IP 기반으로 제공예정인 와이브로(WiBro), 4G망 구축계획과 함께 IP화 추진하는 것이 주요 목표이다. 또한 IPTV는

35) AT-DMB: 채널용량을 최대 2배까지 확장하여 3차원 입체영상을 구현할 수 있고 가정용 TV 수신기로도 시청 가능한 DMB

1단계인 2010년까지 실시간·양방향 플랫폼을 구축하고, 최종 2단계인 2013년까지 개인맞춤형 서비스가 제공 가능한 플랫폼으로 고도화하는 것이 목표이다.

UBcN계획은 2009년 9월 미래기획위원회가 발표한 『IT KOREA 미래전략』 계획과 발맞추어 우리나라의 IT가 미래 성장동력으로 발전할 수 있도록 IT융합, S/W, 주력IT, 방송통신, 인터넷 등 5대 핵심전략 중 인터넷 네트워크의 빠르고 안전한 서비스 제공의 측면에서 계획의 구체적 일정이 추진되고 있다.

(4) UBcN 특징 및 기대효과

UBcN계획은 민간부분과 정부의 지원 등 민관간 역할분담을 통해 추진된다. 민간은 네트워크 구축 및 서비스 제공 등을 주로 담당하고 정부는 핵심기술 확보와 인프라 투자환경 조성 등의 정책적 지원을 담당하게 된다. 현재 예상되는 소요예산은 민간에서 약 32.8조원, 정부에서 약 1.3조원 등 총 34.2조원을 확보하는 것으로 책정되어 있다. 아래의 표는 세부 예산 소요액이다.

〈표 7〉 UBcN계획 재원확보 계획(안)

(단위: 억 원)

구 분		1단계('09~'10)	2단계('11~'13)	합 계
민간	서비스 제어 및 백본망	56,558	88,052	144,610
	유·무선 네트워크	69,537	109,356	178,893
	방송망	2,084	2,785	4,869
	소계	128,179	200,193	328,372
정부	구축지원	4,984	8,003	12,987
합계		133,113	208,196	341,359

자료: 방통위(2009)

방통위는 UBcN이 구축되면 현재 100Mbps급인 광랜(초고속 인터넷) 서비스보다 최고 10배 빠른 인터넷 상품이 등장할 것으로 기대했다. 또 현존 고선명(HD)TV보다 4~16배 선명한 초고화질(UD)TV로 공부하고 원격 진료를 받을 수 있게 될 것으로 예측했다. 궁극적으로 UBcN을 통해 인터넷·전화·이동형 인터넷(IP)TV 등을 융합한

상품이 국민에 제공될 것으로 내다봤다.³⁶⁾

앞서 말한 것처럼 UBcN계획을 통해 파급되는 효과는 정부가 발표한 바에 따르면 크게 산업·경제적 효과 및 사회·문화적 효과로 정리할 수 있다. 예상되는 국민경제적 파급효과는 생산유발이 48.5조원, 부가가치창출유발액이 17.7조원 그리고 고용 유발은 12.6만 명으로 추산된다. 이러한 경제적 효과와 더불어 기가급 인터넷 네트워크 인프라 확충으로 인한 방송통신 산업의 글로벌 경쟁력 향상과 이를 통한 산업 전반의 발전기반 조성 또한 산업·경제적 기대효과의 큰 부분이라 할 수 있겠다. 그리고 현재 국제사회의 큰 화두로 자리 잡고 있는 그린 ICT 분야의 발전에도 기여할 것이다.

사회·문화적 파급효과에는, 우선 이용자 개인별 맞춤형 방송통신서비스 제공을 통해 고품질의 다양한 서비스를 제공할 수 있다는 점을 들 수 있다. 서비스 이용자들의 방송통신서비스에 대한 수요가 과거와 달리 다양해졌고, 소비자들은 다양하게 제공되는 융합화된 서비스를 초광대역 브로드밴드를 이용해 즐길수 있게 된다. 그리고 방송통신서비스가 초광대역 브로드밴드 네트워크를 이용해 u-health, u-education 등과 같은 u-application의 형태로 보급이 가능해지면서 사회구조 변화에 따른 소외문제 해소와 삶의 질 격차 문제에 대한 해결방안이 될 수 있을 것이다.

마지막으로 종합적인 효과를 보면, 초광대역 브로드밴드 네트워크를 이용한 주요 시설물 관리, 환경오염·재난 관리 등 방송통신 인프라에 기반한 사회안전 인프라의 고도화 효과를 기대할 수 있다. 이는 홍수, 가뭄, 폭설 등의 자연재해에 대한 대비책이 될 수 있는데, 자연재해의 사전감사 및 신속한 상황파악과 대책수행을 통해 재해로 인한 피해를 크게 줄일 수 있기 때문이다.

V. 결론 및 시사점

본 고에서는 호주의 NBN, 뉴질랜드의 UFB 정책을 개괄하여 살펴보고 이와 비교하여 우리나라의 UBcN 정책을 요약 설명하였다. 3국의 브로드밴드 정책을 시기, 배

36) 전자신문(2009. 2. 1)

경, 규모, 목표 및 기대효과 등으로 세분하여 살펴본 결과 각국의 환경 및 현황에 따라 그 내용과 의미가 다를 수 있다.

우선 배경적인 측면에서 한국은 호주, 뉴질랜드와 다른 상황을 갖고 있다. 이는 상술했듯이 3국간의 인터넷 및 브로드밴드 현황의 차이에 기인한다. OECD, ITU 통계 수치 및 각종 자료에서 한국은 호주, 뉴질랜드 보다 앞선 인터넷 및 브로드밴드 환경을 보유하고 있다. 이에 따라 호주, 뉴질랜드는 상대적으로 열악한 자국의 브로드밴드 인프라 및 그 필요성을 인식하고 NBN, UFB 정책을 수립, 적극적으로 시행하는 의지를 보인 것이다. 반면 한국은 1995년부터 지속적으로 추진해온 브로드밴드 정책의 연장선 상에서, 지속적인 미래 네트워크 분야의 기술 경쟁력 확보와 브로드밴드 시장 창출이라는 목적의식을 갖고 UBcN 정책을 추진하는 것이라 할 수 있다.

NBN, UFB, UBcN 정책의 시기는 2009년 또는 2010년 비슷한 시점에 시작된다. 또한 이번 3국의 브로드밴드 정책은 이전에 진행되어 온 계획을 연속적으로 발전시키는 것이다. 단, 호주는 2004년 국가브로드밴드전략(NBS)에서, 뉴질랜드는 2009년 3월 브로드밴드투자계획(BII)으로 처음 정책을 발표하고 시작하였으나, 한국은 이미 1995년 초고속정보통신망 계획에서 정책이 시작되었고, 특히 광케이블(FTTH) 구축은 일찍이 민간에서 2005년 시작되었고 정부 정책 차원에서는 2007년부터 상용화되었기 때문에, 우리나라 광케이블 브로드밴드 정책은 사실상 호주, 뉴질랜드의 현 NBN, UFB 정책보다 훨씬 이전부터 시행되었다고 볼 수 있다.

수혜 대상범위에 있어 호주 및 우리나라는 전국민의 90% 이상을 목표로 하고 있으나, 뉴질랜드는 75% 정도로 목표를 잡고 있다. 뉴질랜드는 특히 학교와 병원의 혜택에 중점을 두고 있으며, 호주의 경우도 교육 및 의료 분야에 상당 부분 투자하여 브로드밴드 확산을 통한 효과를 중시하고 있다. 3국 모두 광통신망을 구현하고 100Mbps 이상의 속도를 목표로 하고 있으며, 광케이블 가입자망 방식을 계획하고 있다.

투자 금액과 관련, 경제 규모에 비해서 뿐만 아니라 절대적인 액수에서도 우리나라 정부의 투자 예산액은 호주, 뉴질랜드에 비해 낮은 수준이다. 우리나라는 브로드밴드 인프라가 이미 많이 구축되어 있는 환경에서 정부의 직접적인 지원 및 운영이 호주와

뉴질랜드에 비해 절실히 필요하지는 않기 때문이다. 같은 맥락에서 우리나라는 상대적으로 민간 부분의 투자액 비율이 커지게 된 것이다.

재원 조달은 뉴질랜드는 정부 투자형태를 떠나 궁극적으로 정부의 예산에서 충당한다. 우리나라의 경우도 정부 재정과 기금을 통해 조달한다. 반면 호주는 조달방식이 다양한 바, 정부의 국공채를 발행하고, Telstra 사의 정부 보유 지분을 매각하고, 민간 업체에 공기업 지분을 매각할 계획이다.

특히 호주와 뉴질랜드는 브로드밴드 사업 시행을 담당하는 공기업을 설립하여 향후 민영화를 목표로 모든 사업 진행을 책임지게 하고 있다. 뉴질랜드의 경우 애초에는 민간투자를 받는 기업을 설립할 계획이었으나 호주와 마찬가지로 자격기준에 적합한 사업자가 없어 공기업을 설립하는 것으로 계획을 변경하였다.

정책목표 측면에서 호주와 뉴질랜드는 결국 좋은 품질의 브로드밴드 서비스를 합리적인 가격으로 제공하는 환경을 조성하는 것을 최우선 목표로 하고 있으며, 우리나라는 통신망 뿐만 아니라 방송망 고도화 및 백본망을 IP화함으로써 IT가 국내외적으로 미래 성장동력이 될 수 있도록 브로드밴드가 환경조성의 역할을 담당하는 것이 궁극적인 목표이다. 다시말해, 3국의 브로드밴드 정책은 사업 범위가 국가의 특성에 따라 다르다. NBN, UFB, UBcN 모두 브로드밴드 분야의 정책이지만, 뉴질랜드 UFB는 유선사업망만이 사업 범위에 들어가고 호주의 NBN은 여기에 백본망이 포함되며 한국의 UBcN은 통신망, 백본망, 방송망을 모두 포괄한다.

이에 따라 3국 정책 모두 그에 상응하는 효과를 기대하고 있다. 호주는 경제효과 이외에 온실가스 배출량 감소 및 에너지 소비 절감 등 환경국가에 걸맞는 환경효과를 기대하고 있고, 뉴질랜드는 특히 자국기업의 경쟁력 제고를 예상하고 있다. 우리나라는 경제의 전반적인 생산성 증대, 고용효과 이외에 사회문화적으로 소외문제 및 삶의 질 격차문제를 해소하는 데 기여할 것으로 기대하고 있다.

〈표 8〉 한호뉴 3국의 브로드정책 비교

구분	호주 NBN	뉴질랜드 UFB	한국 UBcN
현황 및 배경	○ 브로드밴드 보급률 OECD 16위, 인터넷 및 브로드밴드 가입자 수 꾸준한 증가세 ○ 2004년 브로드밴드 정책 최초 발표	○ 브로드밴드 보급률 OECD 18위, 특히 브로드밴드 가입자 수 급속한 증가세 ○ 2009년 브로드밴드 정책 최초 발표	○ 브로드밴드 보급률 OECD 6위, 인터넷 가입자 수 중 브로드밴드 가입자 수 비중 100% ○ 1995년 브로드밴드 정책 최초 발표
사업 목표	○ 시기: 2010년 사업 개시 2018년 사업 종료 예정 ○ 범위: 호주 전국 가정, 학교, 기업의 90% 이상 수혜 ○ 속도: 100Mbps 이상의 광통신망(FTTP)	○ 시기: 2010년 사업 개시 종료 시점 미정 ※ 예상 사업기간은 약10년 ○ 범위: 33개 뉴질랜드 주요 도시를 중심으로 전국민 75%이상 수혜, 공립학교와 병원은 97% 이상 수혜 ○ 속도: 100Mbps 이상의 광통신망(FTTP)	○ 시기: 2009~2013년 ○ 범위: 광대역 구축율 95% 이상 ○ 속도: 100Mbps 이상의 광통신망(FTTH)
투자 금액	○ 8년간 약 430억 호주달러 (한화 약 4.7조원)	○ 총예산: 약 30억 뉴질랜드 달러(한화 약 2.4조원), 정부 부담 15억 뉴질랜드 달러 ※ 뉴질랜드 정부는 민간기업으로부터 15억 뉴질랜드 달러 투자를 기대	○ 총예산: 34.1조원, 정부 부담 약 1.3조, 민간은 약 32.8조
재원	○ 정부 국공채 발행 ※ 구체적인 국공채 발행액과 시기는 미정 ○ 호주 Telstra 사의 정부 보유 지분(약10%) 매각 계획 ○ 민간 업체에 설립 공기업 지분 매각(49%이하)	○ 정부 투자	○ 정부 재정 ○ 민간 방송통신사업자로부터의 투자
목표	○ 고질의 빠른 브로드밴드 서비스 제공 환경 조성 및 시장내 비즈니스 기회 창출 통한 실질적인 경쟁환경 조성	○ 전국적인 브로드밴드망 확충 및 낙후지역에의 안정적인 브로드밴드망 인프라 제공	○ 통신망, 방송망 고도화, 백본망의 All IP화

구분	호주 NBN	뉴질랜드 UFB	한국 UBcN
특징	○ 사업 시행을 위한 공기업 (NBNC) 설립 ※ 5년 후 민영화 예정 ○ 공기업 케이블 설비를 민간 기업이 임대하여 소매	○ 사업 시행을 위한 공기업 (CFH) 설립('09. 10월 예정) ※ 사업 종료 후 민영화 예정 ○ CFH에서 구축한 케이블 설비를 민간 기업(LFC)이 임대하여 소매	○ 공기업을 통하지 않고 정부가 직접 사업을 주도, 민간기업은 투자
기대 효과	○ 경제효과: 서비스업 노동생산성 10% 증가 ○ 환경효과: 온실가스 배출량 5% 감소, 에너지 소비 절감	○ 국토의 대부분에 광통신망 매설 ○ ISP-광케이블의 수직적 인터넷망 소유와 기업 경쟁력 제고	○ 경제효과: 생산유발 48.5조원, 부가가치창출유발액 17.7조원, 고용 유발 12.6만 명 ○ 사회문화효과: 고품질의 다양한 서비스 제공, 소외문제 해소와 삶의 질 격차 문제에 대한 해결

3국간의 브로드밴드 정책 비교에서 우리에게 의미가 있는 것은 호주, 뉴질랜드의 정책 시행에서 기인하는 우리 기업의 기대효과라 할 수 있다. 현지 한국기업이 기대할 수 있는 수혜, 국내기업의 시장 진출 기회 등을 정책적으로 잘 활용할 필요가 있다. 구체적으로 NBN 정책에서는 한국 기업의 기술 및 경험을 호주 진출에 활용할 필요가 있다. 호주는 브로드밴드 네트워크 관련 설비업체 수가 부족하므로 한국이 보유하고 있는 광대역 네트워크에 관련 설비 기술과 경험은 좋은 기회를 제공할 것으로 기대된다. 뉴질랜드 정부의 UFB확충계획에서 광케이블 포설시 한국 기업이 원천기술을 가지고 있는 WDM-PON 방식을 활용할 수 있는 기회가 주어질 것으로 예상되며 따라서 한국 기업들의 참여가 더욱 필요하다.

NBN 및 UFB 정책은 민간 기업의 참여와 투자가 중요한 부분을 차지하므로 광대역 네트워크 연결 기술, 설비기술 등 원천기술과 연결 경험을 보유한 한국 기업의 자본, 기술적인 참여가 적극 고려되어야 한다. 이를 위해 한호뉴 3국간 정부, 기업, 연구기관 등의 지속적이고 능동적인 협력이 유지 강화될 필요가 있으며, 정책적으로 적절한 협력방안 모색이 수반되어야 할 것이다.

참고자료

- 방송통신위원회 (2009), 방송통신망 중장기 발전계획(안), 2009. 1.
- 윤형욱 (2009), “뉴질랜드 인터넷 고립 막으려고 노력 중”, 《동향자료》, KOTRA, 2009. 5.
- 정원조 (2009), “뉴질랜드 브로드밴드 산업 현황 및 정부 계획”, 《방송통신정책》, 정보통신정책연구원 2009. 10.
- KOTRA(2009), “뉴질랜드 인터넷산업 및 FTTH 프로젝트 추진현황”.
- 방송통신위원회 보도자료 (2009. 11. 2), 국제협력관실 국제기구담당관.
 _____ (2009. 11. 4), 국제협력관실 국제기구담당관.
 《전자신문》 (2009. 2. 1), “2013년에 ‘초광대역 정보고속도로’ 뚫린다”.
- Australian Department of Broadband, Communications and the Digital Economy:
 DBCDE(2009), “21st Century Broadband”.
- New Zealand Ministry of Economic Development MED (2009), “Ultra-Fast Broadband Initiative”.
- NZ trade & enterprise, “Global Broadband Benchmarking: Lessons from Korea”, 2009.
- Robert D. Atkinson, Daniel K. Correa and Julie A. Hedlund (2008), “Explaining International Broadband Leadership”, Washington, DC: ITIF.
- BMI (2010a), Australia Telecommunications Report, 2010. 1.
 _____ (2010b), South Korea Telecommunications Report, 2010. 1.
- Paul Budde (2008a), Australia-ISP, Internet & Broadband-Statistics, 2008. 11.
 _____ (2008b), Australia-Internet & Broadband Statistics-Residential Market, 2008. 11.
 _____ (2008c), Australia-Broadband-Developments and Analysis, 2008. 5.
 _____ (2008), New Zealand-Internet and ISP-Statistical Overview, 2008. 3.

뉴질랜드 경제개발부 홈페이지: www.med.govt.nz
호주 광대역통신디지털경제부 홈페이지: www.dbcde.gov.au
호주 NBNCo 홈페이지: www.nbnco.com.au
방송통신위원회 홈페이지: www.kcc.go.kr
한국인터넷진흥원 홈페이지: www.kisa.or.kr
정보화진흥원 홈페이지: www.nia.or.kr
무역협회 홈페이지 (www.kita.net) 무역통계자료.
외교통상부 홈페이지 (www.fta.go.kr) 자유무역협정.
KOTRA 홈페이지 (www.kotra.or.kr) 글로벌윈도우.
EuRopa 홈페이지 (ec.europa.eu)
OECD 홈페이지 (www.oecd.org)
ITU 홈페이지 (www.itu.int)