

BcN 시범사업 현황 및 추진방향

이영로 | 한국전선원 BcN 기획팀장

정보통신 환경이 변화함에 따라 유선과 무선, 방송과 통신이 결합하는 새로운 사회가 출현할 것으로 예상된다. BcN 기술은 이러한 사회로 발전하기 위한 핵심적인 기술이다. 나아가 세계 최고수준의 광대역 통합서비스를 제공하고, 디지털 홈, 지능형 서비스로봇, 차세대 이동통신 등 IT 신산업의 성장기반을 조성하는 기본적인 역할을 할 것이다. 이번 특집을 통해 IT839전략의 3대 인프라 기술인 광대역 통신망의 표준 및 기술동향을 소개하고, BcN 관련 제품개발, 시장동향을 조망해 볼 수 있는 기회로 삼고자 한다.(편집자주)

광대역통합망(BcN) 구축의 비전과 목표는 통신·방송·인터넷 대통합의 새로운 패러다임 변화에 적극 대응하고 미래에도 정보인프라 강국의 위상을 지속적으로 유지하는 것이다. BcN 구축사업을 통하여 통신사업자들에게는 신규 수익모델 발굴 및 투자비·운영비 절감 등을 위한 효율적인 망 구축을 촉진하고, 제조업체들에게는 새로운 수요기반을 확충함으로써 국내 IT 산업의 재도약 기회를 창출하게 하고 있다. 또한 BcN 구축은 Broadband IT Korea 건설을 위한 핵심 인프라를 제공하고 인프라 구축과 IT 산업발전의 선순환 구조를 지속 유지하여 국민소득 2만불 시대 진입의 중추적인 역할을 수행하겠다는 전략을 가지고 있다.

BcN 구축 촉진 및 이용활성화를 위한 사업으로서 첨단연구개발망 구축, 핵심기술 개발, 품질관리 기반 구축, 개방형 서비스 플랫폼 구축, 표준모델 개발 등의 사업이 추진중에 있으며, BcN 신규 서비스 시장을 창출하고 인프라 고도화를 위한 사업으로 지난 10월에 BcN 시범사업을 본격 착수하였다. BcN 시범사업은

광대역 통합망(BcN) 특집 순서 ●●●●

- BcN 기술 및 표준화 동향
- BcN 시범 사업 현황 및 추진방향
- BcN 품질관리센터 구축 및 운영 방안
- BcN 관련 법/제도 제정방향 및 비즈니스 모델
- BcN QoS 스위치 및 라우터 개발방향
- 소프트웨어 기술 및 개발방향

유·무선, 방송사업자, 제조업체 등 다양한 BcN 구축의 주체가 참여하여 BcN 서비스 및 기술의 가능성을 사전 검증하고, BcN 서비스의 초기 시장수요를 창출하기 위한 사업으로, 현재, KT, SKT/하나로텔레콤, 데이콤을 중심으로 한 3개의 컨소시엄이 참여하고 있다.

BcN 시범사업 추진방향

BcN 시범사업은 정부·민간(통신·방송·장비·솔루션 등 BcN 관련 업체)이 매칭펀드 형태로 BcN 기반의 다양한 신규 수익모델을 발굴하고, 이에 필요한 장비·솔루션을 선도적으로 적용함으로써 차세대 정보통신 인프라 구축과 국내 장비산업이 연계된 동반성장의 선순환 구조를 마련하는데 의의가 있다. 시범사업을 통하여 IT 신성장동력산업의 기반환경 구축 역할 이외에, 정보통신 Trend인 융합(서비스·기기·사업



〈그림 1〉 BcN 시범사업 추진 개념

자)형 모델을 검증하고 객관적이고 검증된 정책판단 지표를 도출할 수 있다.

BcN 시범사업은 BcN 구축 단계별 목표수준을 먼저 정하고, 기술의 성숙도를 고려하여 사업기간은 3단계로 구분하여 추진할 방침이다. 1단계(2004년~2005년)는 유·무선 연동 및 초기 통신·방송 융합서비스 제공을 통한 BcN 구축 붐 조성, 2단계(2006년~2007년)·3단계(2008년~2010년)는 고품질 광대역 융합 서비스를 목표로 하되, 1단계 사업결과를 고려하여 추진할 계획이다. 2004년에 시작하는 1단계 시범사업의 경우 2004년 10월~2005년 12월(총 15개월) 간 수행되며, 1단계 사업은 다양한 융합형 서비스 모델 제시를 주 내용으로 하며, 과제별로 최대 20~40억 원 수준으로 지원될 계획이다.

1단계 시범사업에서는 BcN 서비스의 조기 가시화를 통하여 대규모 수요 유발 및 관련 산업활성화 효과가 큰 분야의 과제를 우선선정한다는 원칙에 따라 서비스 제공을 위한 기술확보 수준 및 상용화 계획 등 제반 환경요인을 분석하여, 상용 서비스로 가시화될 가

능성이 큰 과제와 국민의 편익증진 및 시장창출 등 산업유발 효과가 큰 분야의 과제를 중점적으로 발굴하였으며, 향후 IPv6 보급·촉진 정책, IT 신성장동력 산업육성, 전자정부 서비스(M-Gov/T-Gov 등) 등 정부가 추진하는 정책 및 국책사업간 시너지 효과가 큰 과제들을 지속적으로 발굴하여 추진할 계획이다.

1단계 BcN 시범사업 추진현황 및 계획

1단계 BcN 시범사업에서는 우선 현재 기술로 가능한 서비스 목표를 정부가 먼저 제시하고, 컨소시엄 공모를 통해 3개의 컨소시엄을 선정하였다. “HFC/FTTH 기반의 통신·방송 융합 서비스” 과제를 수행할 데이콤 중심의 광개토 컨소시엄과, “BcN 기반의 품질보장형 서비스 모델 개발” 과제를 수행할 KT 중심의 옥타브 컨소시엄, “유비쿼터스 네트워크 기반의 광대역 멀티미디어 서비스 개발” 과제를 수행할 SKT/하나로텔레콤 중심의 UbiNet 컨소시엄(가나다순)으



로 나누어지며, 각 컨소시엄별 소요예산 및 참여업체, 시범지역 및 주요 서비스는 <표 1>, <표 2>와 같다

각 컨소시엄은 사업 환경에 적합한 시범서비스망을 구축하여, 음성·데이터 통합, 유·무선 통합, 방송·

통신 융합 등 BcN에 적합한 다양한 서비스 모델을 선 보일 계획이다. 각 컨소시엄에서 구축하려는 시범서비스망의 공통적인 특징은 <표 3>과 같으며, 컨소시엄별 시범서비스 망 구성도는 <그림 2~그림 4>와 같다.

<표 1> BcN 시범사업 컨소시엄 구성 및 투자예산

컨소시엄	주관사	총 투자예산 (정부/민간)	참여업체
광개토	데이콤	186억 원 (33억/153억)	<ul style="list-style-type: none"> • LG텔레콤, 파워콤, 옥성전자, 아크로메이트, LG CNS, 씨디네트웍스, 알티캐스트, 유엔젤, BSI, 드림씨티방송, 울산방송, 다음커뮤니케이션, 이노티브, 업스톤, 한국과학기술연구원 • 이용기관 : 광주시청, 은평구청, 동서대, 한국과학기술원
Octave	KT	167억 원 (27억/140억)	<ul style="list-style-type: none"> • KTF, KTH, 다이렉트미디어, 헤리트, 신지소프트, 캐럿코리아, SON Korea, 삼성전자, 코어세스, 코어커뮤니케이션, 아이크로스테크, C&S, 옥성전자, KTI • 이용기관 : KAIST, ICU
UbiNet	SKT	186억 원 (27억/159억)	<ul style="list-style-type: none"> • 하나로텔레콤, SK커뮤니케이션, MBN, Skylife, 충청방송, 삼성전자, LG전자, 해리트, 제너시스템즈, iBiT, 텔코웨어, 미리넷, 옥성전자, 대한전선, SK건설, 아이디씨텍 • 이용기관 : 부산시청, 대전시청, 서울대, 인하대, ICU

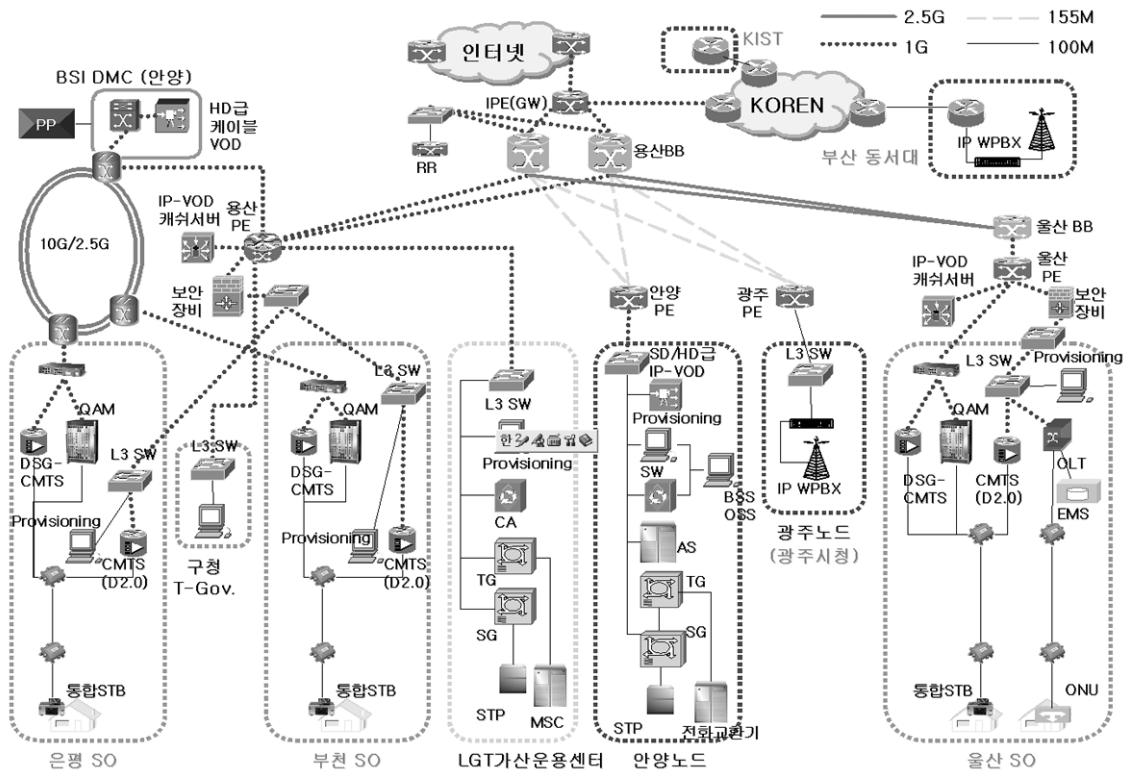
<표 2> BcN 시범사업 컨소시엄별 시범서비스 제공계획

컨소시엄	시범지역 (가구 수)	주요 서비스	시범서비스 제공일정
광개토	서울, 경기, 부산 등 (총 300가구)	<ul style="list-style-type: none"> • VoIP, 고품질 영상전화, GoD 등 • WPBX, 유·무선 연동 MMoIP 등 • iTV, HD급 VoD, T-Gov, T-Commerce 등 • IPv6기반 방범서비스 	'05. 7월
Octave	서울, 대전, 광주 (총 600가구)	<ul style="list-style-type: none"> • VoIP, 고품질 영상통화, IP-PBX, 멀티미디어 센트렉스 등 • 유·무선 영상통화 연동서비스 • T-Commerce, TV-Poll, 고품질 실시간 VoD 등 • RFID/USN, IPv6 응용서비스 	'05. 8월~
UbiNet	서울, 경기, 대전, 부산 (총 600가구)	<ul style="list-style-type: none"> • VoIP, 고품질 영상전화, V-PBX 등 • WCDMA 영상전화 연동서비스, 품질차별화 서비스 등 • 지상파 DTV, 케이블 디지털방송, IP-TV, VoD, 위성 DMB, T-Gov, T-Bank 등 • BcN기반 IPv6, 디지털홈, USN기반 서비스 등 	'05. 7월~

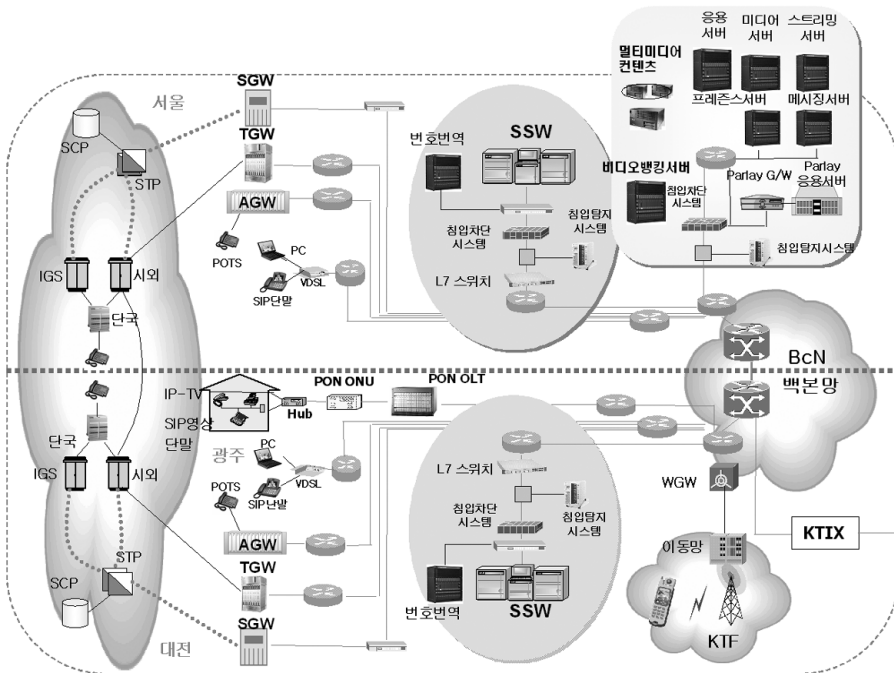


〈표 3〉 BcN 시범서비스 망의 주요 특징

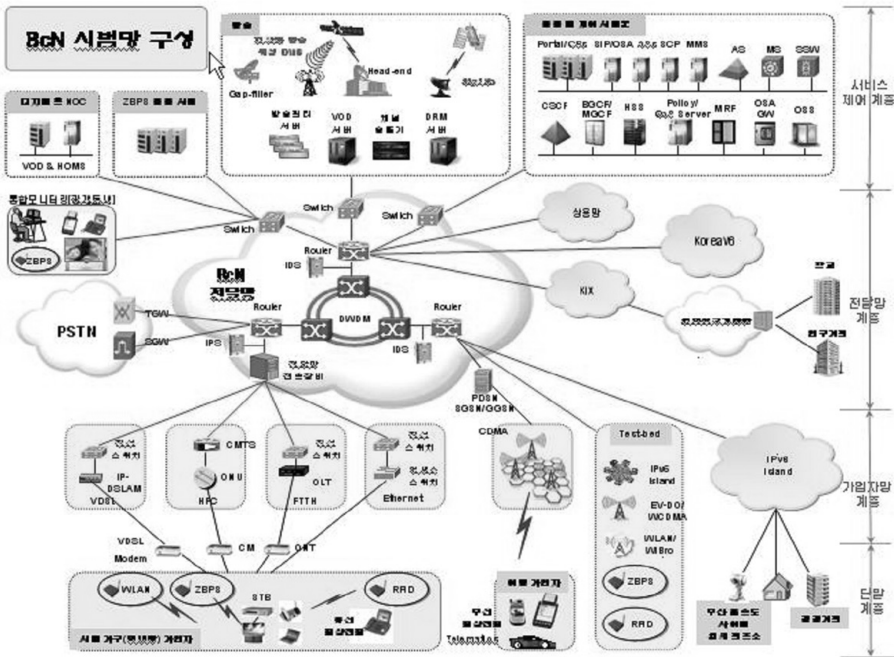
구분	주요 특징
서비스 및 제어망	음성·데이터, 유·무선, 통신·방송 융합서비스 제공이 가능한 개방형 통신망 - 콜 제어기능은 Softswitch가 수행하며, Open API를 통한 서비스 제공이 가능 - QoS/SLA관리, 이용자 인증, 보안관리 등 다양한 서비스 지원 시스템이 적용
전달망	광대역 가입자망 수용 및 품질·보안성 보장이 가능한 전달망 - ATM 및 라우터 등의 교환장치는 품질보장을 위해 MPLS 기술이 적용 - 액세스 G/W, 트렁크 G/W 등을 통해 이종망 간 연동·통합 - IPv6 주소체계 및 통합보안 관제가 단계적으로 적용
가입자망	다양한 멀티미디어 정보를 송수신할 수 있는 광대역 가입자망 - 유선망은 FTTC형 광가입자 망과 PON, Gigabit Ethernet 및 FTTH 등이 활용 - 무선망은 IMT-2000 및 WLAN 고도화 및 휴대인터넷 등 새로운 시스템 도입 - 방송망은 디지털 CATV, DMB 망 및 FTTH 망에 의한 통신·방송의 융합 제공



〈그림 2〉 광개토 컨소시엄 BcN 시범서비스 망 구성방안



〈그림 3〉 Octave 컨소시엄 BcN 시범서비스 망 구성방안



〈그림 4〉 UbiNet BcN 시범서비스 망 구성방안



각 컨소시엄은 BcN 시범사업 추진절차에 따라 서비스 모델 개발 → 시험 · 검증 → 시범서비스 제공 → 서비스 활성화 방안 마련의 4단계로 나누어 사업을 추진하게 된다. 먼저 서비스 모델 개발단계에서는 서비스 품질보장 수준, 서비스 지역, 이용자, 이용단말 등에 대한 정의, 상호접속, 확장성, 표준화 등을 고려한 서비스 요구사항 등 BcN 서비스 요구사항을 정의하며, BcN 서비스 제공을 위한 단계별 망 구축 및 시스템 구축 관련 요구사항을 도출하게 된다.

핵심장비 및 솔루션 시험 · 검증 단계에서는 컨소시엄별로 BcN 서비스 제공에 필요한 장비 · 솔루션의 시험 · 검증을 위한 테스트베드를 구축 · 운영하며, BcN 서비스망의 개별 장비 · 솔루션별도 기능 및 성능, 안정성, 호환성, 확장성, 표준규격 여부 등을 시험 · 검증하고 서비스 품질, 보안수준, 안정성 등에 대한 종합 시험 · 검증을 수행하게 된다. 이때 서비스 모델 개발 단계에서 도출된 요구규격에 따른 장비, 시스템 기능의 보완 개발이 진행될 수도 있다.

다음으로는 시범사업 결과에 대한 시범서비스 제공 단계로, BcN 특성을 만족하는 전달망, 가입자망, 서비스 및 제어망으로 구성된 별도 시범서비스 망을 구축하며, 시범서비스 이용가입자를 선정하여, 시범서비스를 제공하게 된다. 시범서비스 기간동안 시범서비스 이용자에 대한 만족도 조사, 콘텐츠 성향조사, 요구분석을 추진한다. 또한 Focus Group Interview(FGI)를 통한 이용실태 및 이용자들의 다양한 요구사항을 조사하며, 이를 통해 서비스 및 장비기능 개선사항을 도출할 계획이다.

마지막으로 신규 BcN 서비스 활성화를 위한 정책개발 요구사항을 마련하고, BcN 서비스에 대한 다양한 홍보활동을 추진하게 된다. 상용 서비스를 위한 서비스 모델의 시장성 연구 및 BcN 구축 촉진 및 서비스 제공, 이용활성화 등을 위한 법제도 개선방안을 도출

하고, BcN 서비스 보급촉진을 위한 기획영상물 제작 및 방송 추진, 상품개발 인력투입 등의 홍보활동을 추진한다. 또한 BcN 시범사업 추진과정에서 검증된 신기술 및 응용서비스에 대한 국내 및 국제 표준안을 도출하게 된다.

향후 발전방향

향후 BcN 시범사업은 BcN 표준모델 개발, 광대역 통합 연구개발망 구축 · 운영, BcN 품질관리 기반구축, 개방형 서비스 플랫폼 구축, BcN 핵심기술 개발 등의 사업과의 연계 추진을 통해 BcN 구축사업의 효율성을 높이도록 추진할 계획이다. BcN 표준모델 개발 사업에서 제시하는 단계별 망 구조, 기술규격, 서비스 제공기준 등의 목표수준을 고려하여 BcN 서비스 망 구축 및 서비스 제공을 추진할 계획이며, 품질관리 기반구축 사업과 연계하여 BcN 시범서비스의 품질기준 및 품질평가 수행 등도 추진할 방침이다. 또한 향후 광대역 통합 연구개발망 고도화 방향에 따라 광대역 통합 연구개발망의 시범서비스 망을 중심으로 시범사업을 추진하는 방안을 수립하고 있으며, 개방형 서비스 플랫폼 구축과 이와 관련된 다양한 정책결정에 있어, BcN 시범사업의 결과를 최대한 활용할 방침이다.

BcN 구축사업 이외에도 IT839 전략 관련 사업들과의 연계 추진도 고려하고 있다. 현재 지능형 서비스 로봇, 홈네트워크 서비스 등의 사업과의 연계 추진방안을 수립중에 있어, 2005년부터 BcN 시범사업과 연계된 서비스가 제공될 것으로 기대하고 있다. 아울러, 2단계 부터는 효과적인 사업추진이 가능한 범위 내에서 IPv6 시범사업, 홈네트워크 시범사업 등과 통합 수용하는 방안도 수립 중에 있다. 