

제39차 방송통신위원회 회의록 (서면회의)

1. 회의일시 : 2011. 6. 29.(수)

2. 장 소 : 방송통신위원회

3. 참석위원 : 최시중 위 원 장 (국외출장 중 유선으로 가결 의사 표명)

홍성규 부위원장

김충식 상임위원

신용섭 상임위원

양문석 상임위원 (5인)

4. 불참위원 : 없 음

5. 회의내용

가. 서면회의 사유

- 「방송통신위원회 회의운영에 관한 규칙」 제14조(서면결의)제1항제2호에 따른 긴급하게 처리할 필요가 있는 등 부득이한 사정이 있는 안건에 해당됨.

나. 의결사항

1) 「미래를 대비한 인터넷 발전계획(안)」에 관한 건 - (2011-39(서)-138)

○ 인터넷 트래픽의 급증 및 사이버 공격에 대한 취약성 등의 문제를 해결하기 위하여 세계에서 가장 빠르고 안전한 네트워크를 구축하는 한편, 우리나라가 인터넷의 글로벌 리더로 도약하기 위하여 기술 개발 등의 산업 기반을 공고히 하기 위해 마련된 동안건을 원안대로 의결함.

○ 주요 내용

① 세계 최고의 스마트 네트워크 구축 : 인터넷 트래픽 폭증과 미래 융·복합 서비스의 등장에 대비, 네트워크의 量的 확충 및 구조 재설계 추진

① (유선 초광대역화) 가구당 '10년 현재 100Mbps에서 '12년에 1Gbps (10배), '20년까지 10Gbps (100배)를 상용화함으로써, 쏠 가정을 광케이블로 연결 (Full-HDTV, 3DTV, 홀로그램 등 수용)

② (무선 초광대역화) 現 3세대 이동통신에서 4세대 ('13~'15년) 및 차세대 등 (~'20년)으로 고도화하고, 주파수 추가 공급 추진 (검토 대역 : 1.8GHz, 2.1GHz, 3.5GHz, 700MHz 등 약 370MHz)

< 이동통신 네트워크 고도화 목표 >

구 분	'10년	'11년~'12년	'13년~'15년	'16년~'20년
이동통신 기술 (기지국 당 속도)	HSPA+ / WiBro (~37Mbps)	3.9세대 (~100Mbps)	4세대 (~600Mbps)	4세대 or B4G (600Mbps~)

* B4G (차세대) = Beyond 4 Generation

- WiFi의 경우 '11년 600Mbps급 (現 150Mbps)을 공공장소 등에 확장하고 '13년부터 1Gbps급 이상을 보급하는 한편, 펨토셀 (초소형 이동통신 기지국)을 통해서 트래픽의 분산 유도

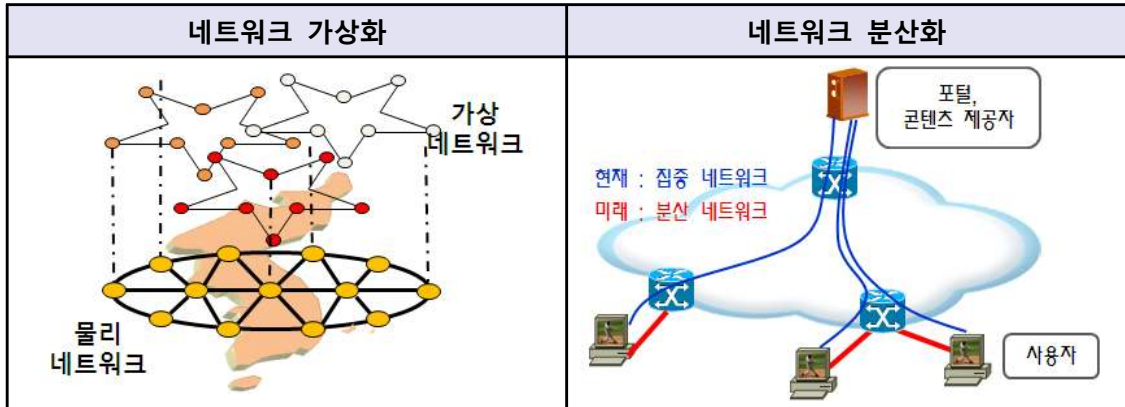
※ WiFi : ('10년) 7만여개소 -> ('11년) 20만개소 이상 / 펨토셀 : ('11년) 1만개소

③ (네트워크 가상화) 물리적인 네트워크를 논리적으로 분리·통합하여, 사용자의 상황에 맞는 개인 맞춤형 서비스 제공

※ 원격의료 예시 : 평소엔 100Mbps, 수술 때에는 수Gbps를 신속적으로 할당

④ **(네트워크 분산화)** 사용자에게 인접한 노드 (전화국)에 콘텐츠를 분산적으로 위치 시킴으로써, 효율적인 전송 도모

※ 현재는 일반적으로 포털 및 콘텐츠 제공자의 서버로부터 콘텐츠를 전송받음



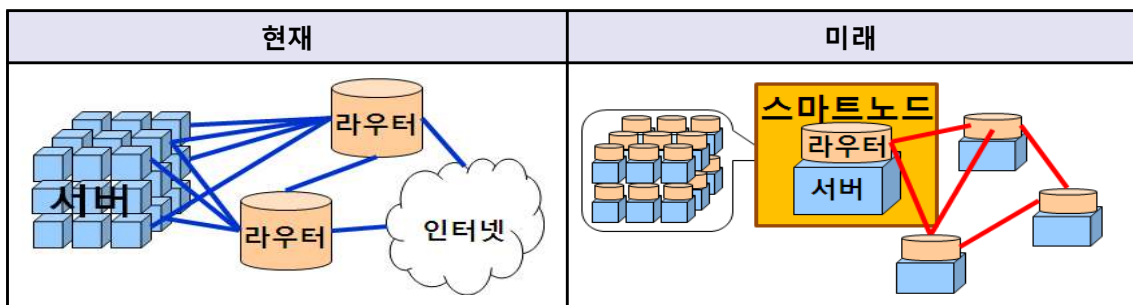
② 스마트 인터넷 기술 개발 : 現 네트워크를 개선하기 위한 점진적 R&D 뿐만 아니라, 글로벌 기술 경쟁에서 소외되지 않도록 혁신 기술을 개발하는 한편, 스마트 노드 등 전략 분야에 집중

① **(유·무선 고도화 기술)** 대용량 콘텐츠를 빠르게 이용할 수 있도록, 수~수십 Gbps 가입자망 기술, 차세대 이동통신 기술 개발

< 유·무선 기술 개발 목표 >

구 분	주요 기술	내 용
유 선	광 가입자망 기술	(‘12) 2.5Gbps -> (‘15) 10Gbps -> (‘20) 40Gbps
	패킷-광 통합 스위치	(‘12) 수십Tbps -> (‘15) ~수백Tbps -> (‘20) 수백Tbps~
무 선	초고속 WiFi	(‘12) 1.5~2Gbps -> (‘15) 수Gbps -> (‘20) 수십Gbps
	차세대 이동통신	(‘15) 원천기술 -> (‘20) 가입자당 60Mbps~

② **(스마트 노드)** 고사 상태에 있는 국내 장비 산업의 돌파구를 마련하기 위해, 라우터 및 서버 등을 통합하여 분산 네트워크를 실현시킬 수 있는 스마트 노드 개발 (산·학·연 연계)



③ **(혁신적 미래 인터넷 기술)** 이동성 등 現 인터넷의 구조적 결함을 극복하기 위한 미래 혁신 기술 연구

※ 주요 혁신 기술 : 이동 時 끊김 방지를 위해 콘텐츠 이름을 기준으로 데이터 전송, 무선 접속이 끊어지더라도 향후 접속 재개 時 남은 부분부터 자동적으로 전송, 라우터 및 스위치 등 네트워크 자원의 가상화

③ 글로벌 테스트베드 조성 : N/W 강점을 활용, 한국을 인터넷 기술의 글로벌 시험장화

① **(국내 연구시험망 정비)** 초고속 장비의 시험을 위해 KOREN (Korea advanced REsearch Network)을 고도화 (現 10~20Gbps -> '15년 100Gbps)하고, 혁신 기술 등 인터넷 R&D 결과물을 적극 적용

- 現 “전용회선” 위주에서 “인터넷 상용망”을 통해서도 접속할 수 있도록 하여, 기업 및 개인 (1인 기업) 등에 널리 개방

② **(국제 연구시험망 주도)** TEIN 협력센터를 한국에 설립하여 ('11년말), 유라시아에 걸친 인터넷 R&D 협력의 교두보 확보

※ TEIN (Trans Eurasia Information Network) : 아시아-유럽 53개국 間 국제 연구망으로서, 인터넷·응용서비스·생명공학 등의 연구 지원 ('01년 개통)

④ 미래 선도형 서비스 모델 발굴 : 경쟁력 있는 서비스 모델 발굴로 투자 촉진 및 수요 견인

① **(클라우드 서비스 시범 사업)** 시장 전망이 밝은 모바일 클라우드, 스마트 미디어, 스마트 워크 서비스 등 시범 사업 추진

② **(사물 지능통신 시범 사업)** 안전 및 차량 등 유망 시장에 대한 민간 주도의 서비스 모델을 발굴, “스마트 폰”과 “사물” 결합

③ **(융합 서비스 발굴)** 서비스 아이디어를 발굴, 사업화 지원



⑤ 인터넷 산업 기반 강화 : 유망 기업을 발굴·지원하고, 클라우드, 사물지능통신, NFC(Near Field Communication), LBS, 모바일 콘텐츠 등 방송 통신 콘텐츠 관련 산업을 육성하여, “글로벌 인터넷 기업” 으로 성장

① **(인력 양성)** 5개 거점 대학을 선정하여, 글로벌 인재 배출 및 기술 개발의 場으로 활용 (대학 당 5년 간 매년 최대 10억원 지원)

※ 이와 병행하여, 재직자에 대해서는 단기간의 실무기술 및 현장교육 집중 실시 (전파방송 인재개발 교육원, KISA 아카데미 등 활용)

② **(금융 지원)** KIF ('11년 2,400억원 추가 조성) 등을 통해 투자를 확대하고, 중기청 벤처자금 ('11년 출연사업 6,288억원) 연계 확대

※ **KIF** = Korea Information & technology Fund

③ **(해외 진출)** 로드쇼 개최, 해외 컨설팅 강화 (과제 당 1~2억원), N/W 분야 EDCF 승인비중 확대 (2.3% -> 10%), IR 기회 제공 등 추진

④ **(수요 확산)** 통신社 수요설명회 (年初), 구매조건부 R&D (現 1,570억원) 활성화, 장비 유지보수율 Guide 제공 등 통해 수요 확산

※ 現 N/W 장비 유지보수율 : 외산 장비 3.5~8% vs. 국산 장비 1%

⑤ **(법제 정비)** 서비스 창출 및 투자 촉진을 위한 법제도 개선

- FTTH 등 光가입자 설비의 신규 투자에 대한 접속료 인센티브 부여 (전기통신설비의 상호접속기준 개정 시마다 반영 추진)

- 통신社의 트래픽 관리 등에 대한 “망 중립성 정책방향” 마련 ('11년)

- 사물 지능통신 단말기에 대한 전과사용료 인하 검토 ('11년)

· 現, 이동통신 단말기에 준하는 전과사용료 (분기별 2,000원) 부담

- 수직적 규제체계에서 수평적 규제체계로의 전환 중장기적 검토

※ 기타 통신업 관련 자산의 기준 내용년수 단축 (8년=>5년) 등을 관계부처와 협의

⑥ 보안성·신뢰성이 강화된 안전한 인터넷 구축 : 대규모의 사이버 공격에도 견딜 수 있는 Safe Network을 구축하고, 개인 정보 유출 등을 최소화할 수 있는 방안 마련

① **(보안기능이 내재된 안전한 네트워크 구축)** DDoS를 통해 대규모 트래픽을 유발하는 공격이 발생하는 경우, 이러한 공격 트래픽의 실시간 우회 및 공동 협력으로 피해 최소화

- 또한, 공격자의 실제 주소를 자동으로 역추적하는 기술 개발

② **(서비스·콘텐츠의 안전성 보장)** 한 번의 인증으로 서비스를 끊임 없이 이용할 수 있도록, “통합·연계 인증” 구축

- 클라우드와 사물통신에 대한 보안을 강화하는 한편, 디지털 서명을 통해 콘텐츠 자체의 무결성 보장 등 추진

③ **(개인 정보·프라이버시 보호 강화)** 이용자가 위치정보 등의 공개 범위를 세분화 하여 결정 (공개 여부 => 시간·대상 등 공개 범위)

- 고성능·고효율의 개인 정보 암호기술을 개발하여 금융기관 등에 보급함으로써, 개인 정보 유출에 대한 피해 예방

※ 개인 정보 암호화 솔루션을 구축 시, 시스템 가동 속도가 20%~50% 저하되어 금융권 등 기업에서 암호 기술의 도입이 저조한 실정임

< 참고 : 주요 단기적 대책 >

- 범정부 사이버 안전 대책 수립 ('11. 3분기)
- 주요 ISP, MSO, 보안업체와 공동으로 침해 대응 모의 훈련 실시 (年 4회)
- 악성코드 유포 탐지 및 분석 자동화 (180만개 사이트 일일 점검),
- DDoS 공격時 전용백신 배포하고, 영세기업 사이버 대피소 확대 (53개社 -> 100개社)
- 금융기관의 개인정보 암호화 및 취약 업체 조사 (관계기관 협의)