사물통신 기반구축 기본계획(안)
(요약)
# 목차

<table>
<thead>
<tr>
<th>목차</th>
<th>내용</th>
<th>페이지</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>변화와 도전을 넘어 미래로 가는 길</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>한국사회 변화와 새로운 도전</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>방송통신망 기반 융복합 산업 출현</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>방송통신 패러다임의 대전환</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>사물통신 개념</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>사물통신 의의</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>현황 및 정책적 시사점</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>III</td>
<td>비전, 추진목표 및 추진전략</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>IV</td>
<td>분야별 추진 과제</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>사물통신 기반구축</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>사물통신 서비스 활성화</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>사물통신 기술개발</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>사물통신 확산 환경 조성</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>추진체계 및 재원계획</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>VI</td>
<td>기대효과</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>부록</td>
<td>24</td>
</tr>
</tbody>
</table>
I. 변화와 도전을 넘어 미래로 가는 길

한국사회 변화와 새로운 도전

(당면과제) 한국은 글로벌 경제위기 등 외부여건 변화 속에 성장 잠재력 저하, 산업·사회 양극화, 고용창출부진 등 내부과제에 직면

이러한 시대적 위기를 극복하기 위해 방송통신망을 활용하여 산업전반의 가치창출과 사회현안을 해결하려는 노력 필요

- 방송통신 인프라의 효율적인 활용을 통해 저탄소 녹색성장, 기후 변화 대응, 에너지 절감, 재난·재해 방지 등 국가정책을 뒷받침하고 미래 방송통신 융합 ICT 선도

방송통신망 기반 융복합 산업 출현

(지능화·융합화) 방송통신망이 사물정보와 결합되면서 다양한 지능형서비스, 융용서비스를 위한 핵심 경쟁요소로 등장

- 사회안전, 재난·재해, 에너지 절감 등에 기여할 수 있는 상황인식 기반 지능형 서비스 출현
- IPTV 등 영방향 디지털TV기반의 의료, 학습 등 다양한 융용서비스가 융합된 융합서비스 출현

녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난·재해 방지 등을 위한 핵심 인프라 "사물통신"
방송통신 패러다임의 대전환

방송통신은 방송, 통신, 인터넷 등 개별 미디어간 융합을 기반으로 사람 중심에서 사람 ↔ 사물, 사물 ↔ 사물로 방송통신의 대상이 확장되어 미래 방송통신 융합 ICT 인프라로 진화

사물통신의 시대 도래

- TIME, 2008년 올해 최고의 발명품으로 "The Internet of things" (사물 인터넷) 선정
  - 모든 사물・기기가 인터넷과 연결되는 새로운 미래 인터넷 개념을 주요 이슈로 부각
- 「IT Korea 미래전략」 보고회에서 사물통신 중요성 VIP 보고(2009.9.2)
- 2020년 1000억대가 넘는 사물(기기)들이 인터넷에 연결될 것으로 전망 (2009.4.19, 중앙일보)
  - 교통・보안・환경・에너지 등을 감시・통제할 목적의 센서를 포함하여 1000억 개 이상 증가할 것으로 예측
  - 현재 인터넷에 연결된 각종 디바이스는 50억 개로, 2013년 ~ 15년경 인터넷에 연결될 디바이스가 폭발적으로 증가할 것으로 예상
    (PC 10억대, 휴대전화 30억대, PDA, 게임기, IPTV 기기 등 약 10억 개)
- KT는 와이브로를 이용한 M2M을 차세대 핵심 사업 아이템으로 추진 계획 발표(2009.4.8, KT 보도자료)
  - 특히 와이브로와 3G 이동통신 서비스를 결합한 새로운 컨버전스 상품으로 ‘M2M(Machine to Machine)’ 시장도 확대하겠다는 복안 제시
- SKT는 ’06년부터 2G • 3G 기반 M2M(Machine to Machine) 서비스를 제공 중이며, 현재 약 90만 가입자를 보유, 향후 확산에 대비 전용 플랫폼 개발 등을 추진 중

※ 현재 인터넷에 연결된 각종 디바이스는 50억 개로, 2013년 ~ 15년경 인터넷에 연결될 디바이스가 폭발적으로 증가할 것으로 예상
(PC 10억대, 휴대전화 30억대, PDA, 게임기, IPTV 기기 등 약 10억 개)
I. 변화와 도전을 넘어 미래로 가는 길
사물통신 기반구축 기본계획(안)

사물통신 개념

▶ 사람 ↔ 사물 ↔ 사물 간 지능통신 서비스를 언제 어디서나 안전하고 편리하게 실시간으로 이용할 수 있는 미래 방송통신 융합 ICT 인프라

※ 협의 개념 : 기계간의 통신 및 사람이 동작하는 디바이스와 기계간의 통신
광의 개념 : 통신과 ICT기술을 결합하여 원격지의 사물정보를 확인할 수 있는 제반 솔루션

Smart Korea
Strong Korea
미래 방송통신 융합 초일류 ICT 강국 실현

사물통신 의의

사물통신 기반구축 및 사물정보 이용 활성화

AS : For Success

안전한 한국 Safe Korea
- 모든 국민이 건강하고
  웃직임을 영위하는
  안전한 사회를

특특한 한국 Smart Korea
- 모든 지역사회에
  유기적으로
  연결된 고도지능

부강한 한국 Strong Korea
- 세계시장에서
  경쟁력을
  갖춘 미래선행주도

지속 가능한 한국 Sustainable Korea
- 에너지 전환에
  초점을 둔 지속

당면과제

방송통신
패러다임의 미래화

정제적 측면
- 상생협력 제어
  산업융합
- 고효율 부진
  제조업 산업구조

시현적 측면
- 자구운동
  공공 비효율 증대
- 재난 재해
  사회안구

미래 방송통신수요 마무
- 녹색 성장
  New ICT 산업 선도

사물통신기반 시대 도래
- 사물화기시대
  통신사회
- 사물 통신
  사회 통신 네트워크

기술전보
- 기술간-산업간-시비간 간사전
- 5G, AI, BI 등 기술융합을 통한 새로운
  혁신기술 출현
- 방송통신, 영상 등 디지털 인프라

녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난재해 방지 등에 대한 기반이며,『사물통신』
II. 현황 및 정책적 시사점

시장현황

(글로벌 시장전망) 2007년 약 92억 유로(15.8조원) 수준에서 2013년 약 295억 유로(50.7조원) 규모로 3.2배 이상 성장할 것으로 전망
※ SW, HW, 솔루션 제공 등 포함, 1유로 당 1,720원 기준(2009.10)

< 글로벌 서비스 시장규모 >

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
<th>2012</th>
<th>2013</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Europe</td>
<td>3,587</td>
<td>4,334</td>
<td>4,706</td>
<td>5,970</td>
<td>7,405</td>
<td>9,042</td>
<td>10,695</td>
</tr>
<tr>
<td>North America</td>
<td>3,029</td>
<td>3,547</td>
<td>3,649</td>
<td>4,544</td>
<td>5,766</td>
<td>7,304</td>
<td>8,706</td>
</tr>
<tr>
<td>Asia Pacific</td>
<td>1,736</td>
<td>2,000</td>
<td>2,266</td>
<td>2,674</td>
<td>3,373</td>
<td>4,510</td>
<td>6,093</td>
</tr>
<tr>
<td>Others</td>
<td>833</td>
<td>1,289</td>
<td>1,579</td>
<td>2,336</td>
<td>2,976</td>
<td>3,514</td>
<td>4,006</td>
</tr>
<tr>
<td>World</td>
<td>9,185</td>
<td>11,170</td>
<td>12,200</td>
<td>15,524</td>
<td>19,520</td>
<td>24,370</td>
<td>29,500</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※ 자료: IDATE, 2009. 7

(국내 시장전망) 국내 통신사업자들은 초고속 유선망 기반 저속의 원격모니터링 분야에서 2G, 3G, 와이브로 등 광대역 무선망을 활용한 교통, 건물·시설물관리, 텔레메틱스 등으로 확산 될 것으로 전망

유선 사물통신
- 건물 및 사회기반 설비 시설물 유지관리 서비스
- 가상관제, ITS 분야

WCDMA 사물통신
- 소통망 데이터 및 event성 M2M 사업 추진
  - 무선 통신기 시장
  - 사물망 솔루션 (브랜드 역량, 월트테크)
  - 무선보안, 어플리케이션 서비스

WIBRO 사물통신
- 대분량 데이터 전송 목적의 M2M 사업 추진
  - BMS/BIS
  - DIGITAL INFORMATION DISOLOV
  - CCTV

Network Infra Provider
Service Provider
Solution Provider
II. 현황 및 정책적 시사점

사물통신 기반구축 기본계획(안)

[참고] 사물통신 응용 서비스 사례

- Monitoring, Surveillance, Control, Tracking, Payment, Information

**원격 감시**
- 영상 송출/전송 관리
- 사물통신 앱/위치 감시
- 사물정보 및 사물 상태 정보

**자료 관리**
- 택시의 정보 관리
- 만일 사물/스마트 카 관리
- 개인사물 관리

**안전/보안/방재**
- 영상 송출/전송 감시
- 사물통신 앱/위치 감시
- 사물정보 및 사물 상태 정보

**건설/농수축산**
- 영상 송출/전송 관리
- 사물통신 앱/위치 감시
- 건설/농업 관리

**환경/교통/SOC**
- 영상 송출/전송 관리
- 사물통신 앱/위치 감시
- 기상/영역 관리
- GIS / ATE & VMS

**자산/시설물 관리**
- Shop & Store 관리
- 업무용 사물관리

**기계/장치/설비**
- 공장/업무 설비 관리
- 정비/기계 작동 감시

**화물/물류/유동**
- 운송/Vending Machine
- 운송/물류 관리

[참고] 사물통신 기본 요소

- 통신과 IT기술을 결합하여 원격지의 사물, 사람의 상태정보, 위치정보 등을 확인할 수 있도록 연결하는 제반 솔루션

< 사물통신의 기본 요소 >

- Device
  - 센서 모듈 터미널
  - 사물 제품

- Network
  - CDMA GSM WCDMA HSDPA WiBro Other

- Application
  - 센서제어 사물통신 플랫폼 사물통신 서비스 정보자원 관리(보안)

※ KT 자료 (2009. 9)

목적에 맞는 단말 구현 및 응용 확장을 위해 표준화된 모듈 생산이 요구
- 사물통신 단말의 교체주기는 10년 이상
- 대부분 사물정보의 데이터는 메시지가 적고 짧은 기간 동안 전송
- 현재 CDMA/GSM 등 2G 망 기반 제공
- 대용량 사물통신을 위한 3G, WiBro 등 요구
- 공공/민간이 사용가능한 사물통신 서비스를 제공 받기 위해서는 사물의 식별, 인증, 보안 등 인프라가 요구

녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난재해 방지 등의 위한 핵심 인프라 『사물통신』
II. 현황 및 정책적 시사점

사물통신 기반 구축 기본계획(안)

■ 국내 사물통신 주요 현황

- 공공분야

  * 정부·지자체는 u-기상·u-환경·u-안전 등 u-서비스 모델 발굴을 위해 전국에 총 27건의 USN 시범사업(’05년~’08년)을 추진하였고, ’08. 9월 화성 동탄을 시작으로 ’09. 5월 기준 41개 지자체가 56개 지구에서 u-City 사업을 추진 중이었으나

  - 부처·기관별 개별적 인프라 구축 및 기존 방송통신망 활용 미흡으로 자원낭비·중복투자 우려

  * 기상청 등 공공기관에서는 개별적으로 전국에 약 6,140개의 기상 관측·수질측정 시설을 각각 운영 중(기상: 5,099개, 수질: 1,041개)

  - 약 80% 이상은 저속급(2.4~9.6Kbps)의 유선통신망을 이용하여 확장이 어렵고, 사물정보 공동이용·연계 등이 미흡

- 민간분야

  * 2G에서 3G로 가입자의 이동 등에 따라 유휴자원인 2G 활용 및 신규시장 개척을 위해 원격검침, 건물·시설물 관리, 감시·제어 등의 서비스를 발굴하여 제공 중이나

  - 시장 초기단계로 4,700만 이동통신 회선 중 ’09. 10월 기준 170만 회선(3.6%)만이 사물통신 서비스에 활용 되고 있어 늘어난 방송 통신 유휴 자원의 재활용 촉진 방안 마련이 필요

  ※ SKT 약 90만, KT 약 50만, LGT 약 30만 회선 서비스 중(’09. 10월 기준)
II. 현황 및 정책적 시사점

사물통신 기반구축 기본계획(안)

[참고] USN 및 u-City 추진 현황

- 녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난재해 방지 등을 위한 핵심 인프라『사물통신』

- 『사물통신』 구현을 위한 핵심 인프라『사물통신』

- [USN 시약] USN: 1, u-City: 5
  - 도시 기본시설 관리 시스템(06)
  - u-City 시약 [06]
    - 안전 환경, 안전 관리, 안전 운송정보서비스 등

- 경기도

  - USN: 6, u-City: 23
    - ◆ USN 시약 [06]
      - 미국 현지적 관리 시스템(06)
      - 국가적 관리 시스템(06)
      - 국가적 관리 시스템(06)

- [u-City 시약] [06]
  - ◆ 충북권역시 중부도시권 [06]
    - 경찰실 현지적 관리 시스템(06)
    - 국가적 관리 시스템(06)

- [u-City 시약] [06]
  - ◆ 충북권역시 중부도시권 [06]
    - 경찰실 현지적 관리 시스템(06)
    - 국가적 관리 시스템(06)

- 경상북도

  - USN: 3, u-City: 1
    - ◆ USN 시약 [03]
      - 국가적 관리 시스템(03)
      - 국가적 관리 시스템(03)

- [u-City 시약] [03]
  - ◆ 충북권역시 중부도시권 [03]
    - 경찰실 현지적 관리 시스템(03)
    - 국가적 관리 시스템(03)

- 제주

  - USN: 5, u-City: 1
    - ◆ USN 시약 [05]
      - 국가적 관리 시스템(05)
      - 국가적 관리 시스템(05)

- [u-City 시약] [01]
  - ◆ 충북권역시 중부도시권 [01]
    - 경찰실 현지적 관리 시스템(01)
    - 국가적 관리 시스템(01)
## 정책현황

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>정책 내용</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>미국 / NIC</td>
<td>국가정보위원회는 2025년까지 다양한 분야에서 미국의 국가경쟁력에 영향을 미칠 수 있는 6대 와해성 기술(Disruptive Civil Technologies, 2008) 중 사물 인터넷(The Internet of Things) 선정</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>■ NIC의 6대 와해성 기술 2025</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 바이오 경감장수기술  - 에너지 저장물질</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 바이오 연료 및 바이오기반 화학물질</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 청정석탄 기술  - 서비스 로봇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 사람과 사물(사물을 사물)을 연결하는 인터넷</td>
</tr>
<tr>
<td>일본 / 총무성</td>
<td>2008년 UNS(Ubiquitous Network Society) 전략을 통해 11대 전략 중 [센싱유비쿼터스 시공 기반]을 선정하여 환경·재해 등 사회문제를 사물통신 기반을 통해 해결하고자 함</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>■ 11대 UNS 전략Ⅱ</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 신세대 네트워크 아키텍처  - 유비쿼터스 모바일리티</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 신ICT 패러다임 창출  - 유비쿼터스 플랫폼</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 안전한 네트워크  - 센싱유비쿼터스 시공 기반</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 유비쿼터스와 유니버설 타운  - 수퍼커뮤니케이션</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 지구환경 보전(지구온난화 대책 기술) 등</td>
</tr>
<tr>
<td>유럽 / FP7</td>
<td>제7차 프레임워크 프로그램 7대 과제 중 [미래 네트워크 기반]을 선정하여 미래 정보 인프라가 수십억의 인구와 수조에 달하는 사물과 연결할 것을 대비 네트워크 및 서비스 인프라 구축을 추진</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>■ 제7차 FP 7대 과제</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 미래 네트워크 기반  - 지능화 된 기계, 더 나은 서비스</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 미래 제품의 구성부품  - 디지털콘텐츠와 학습</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 의료 서비스 혁명  - 환경, 에너지 및 교통</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- 모두가 누릴 수 있는 혜택</td>
</tr>
<tr>
<td>한국</td>
<td>2004년 구 정통부는 IT839 3대 인프라의 하나로 센서네트워크(USN)를 선정, 신규 서비스 발굴·검증을 중점 추진하였으나 인프라 공동 구축 및 정보 공동 이용이 미흡하였고 2008년 정부조직 개편 이후 정부종합계획 부재 보상</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&lt;추진경과&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- ’04. 2월 : 정통부 USN 기본계획 I 수립</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- ’07.12월 : 정통부 USN 기본계획 II 수립하였으나 미추진</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- ’08. 2월 : 방통위 ALL-IP 서비스 확산환경 조성사업(1차년도)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- ’09. 1월 : 방통위 IP-USN 확산환경 조성사업 추진 중</td>
</tr>
</tbody>
</table>
II. 현황 및 정책적 시사점

사물통신 기반구축 기본계획(안)

정책적 시사점

가트

[사정] 국내시장 확대 및 글로벌 시장 선점 필요

[정책] 범국가적 종합 추진 체계 필요

[기술] 사물통신기술의 효율적 활용 및 신기술 개발 필요

[인프라] 공공/민간이 저렴하고 안전하게 이용할 수 있는 인프라 구축 필요

문제점

- 사물통신 인프라 중복구축
- 사물정보 공동이용 및 연계 부재
- 표준, 식별체계, 정보보호, 핵심기술 개발 미흡
- 주파수 연구 및 법제도 개선 요구

녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난재해 방지 등 국가정책을 탑방성하기 위한

종합적인 정책 수립 및 추진 필요

방송통신 인프라의 효율적인 활용으로 중복투자를 방지하고
녹색성장, 기후변화 대응, 재난재해 방지 등 국가정책을 탑방성하기 위한

사물통신 기반으로 중복투자를 방지하고
녹색성장, 기후변화 대응, 재난재해 방지 등 국가정책을 탑방성하기 위한

종합적인 정책 수립 및 추진 필요

[작업] 국내시장 확대 및 글로벌 시장 선점 필요

[정책] 범국가적 종합 추진 체계 필요

[기술] 사물통신기술의 효율적 활용 및 신기술 개발 필요

[인프라] 공공/민간이 저렴하고 안전하게 이용할 수 있는 인프라 구축 필요

문제점

- 사물통신 인프라 중복구축
- 사물정보 공동이용 및 연계 부재
- 표준, 식별체계, 정보보호, 핵심기술 개발 미흡
- 주파수 연구 및 법제도 개선 요구

녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난재해 방지 등을 위한 핵심 인프라
『사물통신』
III. 비전, 추진목표 및 추진전략

비전 및 추진목표

비전

미래 방송통신 융합 초일류 ICT 강국 실현

추진목표

2012년까지 세계 최고의 사물통신 기반구축

추진과제

기반구축

1. 사물통신공공망 구축
2. 사물통신공학망 구축
3. 사물통신신도망 구축

서비스 활성화

6. 공공분야 산업 서비스모델 발표
7. 민간분야 사물통신 융합서비스 확산 지원

기술개발

6. 표준모델 확립
7. 혁신기술 개발
8. 표준화 지원 강화

확산 환경 조성

9. 식별체계 도입 및 정보자원 관리체계 구축
10. 정보보호 체계 마련
11. 도입 확산을 위한 법제도 개선
12. 사물통신 기반구축 업력 제도 및 전문인력 양성

4대 과제별 12대 세부과제

추진전략

- 정부와 민간 공동 추진
- 방송통신 자원의 효율적 활용 및 중복투자 최소화
- 공공분야 선도 수요창출 후 민간 확산
- 세계 선도 국산기술 기반 연구개발

녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절약, 재난대비 방지 등을 위한 핵심 인프라『사물통신』
단계별 추진과제

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>기반구축</td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신공공망</td>
<td>계획수립,수요조사</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신공공망</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신철도</td>
<td>기본방송통신망활용(2G,3G,와이브로등)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신철도</td>
<td>주요도시 사범망 구축</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신철도</td>
<td>8개 지역연동기구블록</td>
<td>8개 지역</td>
<td>3단계</td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신철도</td>
<td>핵심구축</td>
<td>사범망확대</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>서비스</td>
<td>공공분야</td>
<td>서비스</td>
<td>물보안</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>채팅분야</td>
<td>서비스</td>
<td>물보안</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>생활서비스</td>
<td>생활서비스</td>
<td>생활서비스</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>핵심기술개발</td>
<td>표준모델1.0계발</td>
<td>표준모델2.0계발</td>
</tr>
<tr>
<td>기술개발</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>식별 및정보자원관리 체계구축</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>정부정보관리 체계구축</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>법제개정</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>협력체계전략</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난재해 방지 등을 위한 핵심 인프라『사물통신』
추진전략

① 정부와 민간 공동으로 사물통신 기반구축

- 다양한 사물통신 기술 검증 및 서비스 모델 발굴을 위한 선도 사업 추진
- 법정부 공동 사물통신 기반구축으로 초기수요 창출 및 서비스 공급기반 확립 등을 통한 시장형성에 주력
- 사물통신 기반구축을 효율적, 체계적으로 추진하기 위해 산학연단이 참여하는 추진협의회 구성 및 운영
- 법무처적 협력이 필요한 선도사업은 추진협의회를 통하여 효율성, 일관성 제고

② 방송통신 자원의 효율적 활용 및 중복투자 최소화

- 기존 방송통신 자원(2G, 3G, DMB 등)을 효율적 활용하여, 사물통신 서비스를 제공함으로써 인프라 중복투자 최소화
- 효율적인 사물통신 기반구축 및 사물정보의 원활한 공동이용 촉진, 중복투자 방지를 위한 법제도 정비

③ 공공분야 선도 수요창출 후 민간 확산

- 선도사업 및 사물통신个项目으로 검증된 서비스모델을 공공부문 등에 선도적용하고, 민간부문 확산 적용 유도
- 사물통신 선도사업과 기술개발을 연계하여 개발결과의 검증 및 조기상용화 기술 확보
- 사물통신 서비스 활성화 및 콘텐츠 시장 창출의 핵심 관련인 사물통신 미들웨어 및 서비스 플랫폼 기술 등을 전략적으로 개발
- 민간주도의 사물통신 이용활성화를 위한 사물통신 포럼 구성 및 운영

④ 세계 선도국산기술 기반 연구 개발

- 세계 선도국산기술을 중심으로 기술개발 역량을 집중하여 2012년까지 핵심 요소기술 확보 및 세계 수준의 기술 경쟁력 확보
- 기술 및 제품 개발과 연계한 표준화, 시험 인증 등 조기 상용화 지원 체계를 구축
- 인프라 구축 및 시범사업에 중소기업 기술을 적극 활용하여 국내 개발 기술에 대한 시험 · 검증 환경 구축 및 사물통신 전문기업 육성
- 국내에서 검증된 사물통신 기술 · 서비스의 해외시장 개척 및 국제 표준화 추진 등 국제 경쟁력 확보
사물통신 기본구축

1. 사물통신공공망 구축
   ▶ 2012년까지 국가・지방자치단체 등 공공기관이 저렴하고 안전하게 이용할 수 있는 사물통신공공망 구축
   • 정부・지자체・통신사업자 협력 구축
     - 통신망 : 통신사업자망 활용
     - 단말(센서, 기기 등) : 자가 설치
   • 기상, 환경, 수질 등 공공 사물정보 수집 분야를 우선 지원

   [ 사물통신공공망 구축계획 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신공공망</td>
<td>-</td>
<td>계획수립 수요조사</td>
<td>시범망 구축</td>
</tr>
</tbody>
</table>
   • 공공 협의체 구성・운영
   • 기초시설 공동 구축 및 활용체계 마련

※ 초고속국가정보통신망 구축 사례
   - 국가망 구축・운영 사업자를 선정(KT, DACOM)하여 정부예산 지원
   - 공공부문의 정보 공동 활용 및 공개를 촉진하여 공공서비스 개선
   - 공공부문의 선도 이용을 통하여 민간부문의 수요창출과 기술개발 환경을 제공

2. 사물통신공중망 구축
   ▶ 통신사업자는 광대역 방송통신망을 기반으로 누구나 저렴하게 이용이 가능한 사물통신공중망 구축

   [ 사물통신공중망 구축계획 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신공중망</td>
<td>-</td>
<td>주요도시 시범망 구축</td>
<td>본격추진</td>
</tr>
</tbody>
</table>
   • 기존 방송통신망 자원 활용을 통해 보편적 이용환경 마련 및 유무선 통합 미들웨어 플랫폼 구축

녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난재해 방지 등에 관한 핵심 인프라『사물통신』
③ 사물통신선도망 구축

- 사물통신 관련 기술·서비스 등을 시험·검증 할 수 있는 사물통신선도망 구축

[ 사물통신선도망 구축계획 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>사물통신선도망</td>
<td>6개 지역 연도거점 확보</td>
<td>8개 지역 확산구축</td>
<td>선도망 고도화 및 시험·검증 (통합 플랫폼·접속)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>선도망 고도화 및 시험·검증 (시험가입자 확대)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 방송통신위원회와 사업전담기관이 연구개발망(KOREN)을 백본으로 활용하여 전국 8개 주요 도시에 연도거점 확보 및 시험·검증 환경 구축
- 사물통신 서비스 확산에 대비하여 서비스·기술 검증, 표준 및 상호호환성 확보 등 다양한 분야의 시험・검증 추진

■ 사물통신 서비스 활성화

④ 공공분야 선도 서비스 모델 발굴

- 공공분야 사물통신 서비스 수요 조사 및 선도사업 발굴 등을 통해 공공부문 선도 서비스 프로젝트 추진

[ 공공선도 서비스 모델 구축 계획 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>공공서비스</td>
<td>공공분야 선도 서비스 모델 발굴, 홍보 사물통신 지원센터 운영</td>
<td>공공분야 선도 서비스 모델 발굴, 홍보 사물통신 지원센터 운영</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

- u-city, 4대강 등 공공 부문에서 사물통신공공망 활용을 통한 선도 서비스 모델 발굴
- 사물통신 서비스의 안정적 운영을 위한 사물통신 지원센터 구축・운영

※ 지원센터 설립 사례
- u-City 지원센터: u-City 종합전문기술 컨설팅을 통해 u-City 구축 활성화 기반 마련에 기여 (06.12 u-City 구축 활성화 기본계획수립 → 07.06 센터설립)
- RFID/USN 센터: 연구생산 서비스를 촉진하여 RFID/USN 산업 활성화 및 국제경쟁력 향상에 기여 (04.11 동북아 IT허브 구축 기본계획 수립 → 05.11 u-IT클러스터 구축 실행계획 수립 → 06.03 센터설립)
Ⅳ. 분야별 추진 과제

사물통신 기반구축 기본계획

⑤ 민간분야 사물통신 응용 서비스 확산 지원

- 공공·민간 사물정보 융복합 서비스 모델 발굴 및 확산 지원
- 저탄소 녹색성장에 기반을 둔 융합 ICT 서비스 발굴 및 확산

【 민간 응용 서비스 모델 개발 】

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 공공부문에서 생성된 사물정보를 민간 부문에서 활용하여 상용서비스로 제공하는 비즈니스 모델 발굴·보급
- 사물통신 백서 발간 등 응용 서비스 모델 홍보 강화

■ 사물통신 기술개발

⑥ 사물통신 표준모델 개발·보급

- 효율적인 사물통신 기반구축 및 운영을 위한 네트워크 구조 및 기술규격, 서비스 제공 기준 등에 관한 표준모델 개발·보급

【 사물통신 표준모델 개발·보급 】

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 사물통신 네트워크 구조 및 기술규격에 대한 표준모델 개발·보급
- 사물통신 서비스 표준모델 개발 및 보급

※ 표준모델 개발 사례

- BcN 표준모델 : QoS가 보장되며 서비스 측면에서 음성·데이터·유무선·방송통신의 어떤 조합이라도 수용 가능한 네트워크 모델을 제시(‘09년 표준모델 V3.0 추진 중)
Ⅳ. 분야별 추진 과제

사물통신 기반구축 기본계획(안)

⑦ 사물통신 핵심 기술 개발

▶ 센서 등 사물통신 기기와 가입자망 접속을 위한 인터페이스 및 개방형 통합 플랫폼 개발
▶ 사물통신 무선접속 정합 기술 및 정보보호 기술 개발

[ 사물통신 핵심 기술 개발 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
<td>2011년</td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신 무선 접속 기술</td>
<td>-</td>
<td>사물통신 주파수 연구</td>
<td>무선 전송방식 개발</td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신 기술</td>
<td>-</td>
<td>사물통신 통합 접속 게이트웨이 개발</td>
<td>IP 기반 사물통신 프로토콜 개발</td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신 정보보호 기술</td>
<td>-</td>
<td>사물정보 보안, 인프라 보호, 서비스 보안 등 핵심 기술 개발</td>
<td>사물정보 보안, 인프라 보호, 서비스 보안 등 핵심 기술 개발</td>
</tr>
<tr>
<td>사물통신 플랫폼 기술</td>
<td>-</td>
<td>개방형 서비스 통합 플랫폼 기술 개발</td>
<td>개방형 서비스 통합 플랫폼 기술 개발</td>
</tr>
</tbody>
</table>

⑧ 사물통신 표준화 지원 강화

▶ 사물통신 국내외 표준화 선도 및 지적재산권 확보

[ 사물통신 표준화 지원 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
<td>2011년</td>
</tr>
<tr>
<td>표준화 지원</td>
<td>-</td>
<td>국내외 표준화 추진</td>
<td>국내외 표준화 추진</td>
</tr>
</tbody>
</table>

■ 사물통신 확산 환경 조성

⑨ 식별체계 도입 및 사물정보 자원 관리체계 구축

▶ IPv6 기반의 안전하고 효율적인 사물통신 서비스 제공을 위한 식별체계 도입, 사물정보 자원 관리 시스템 구축 및 운영

[ 식별체계 도입 및 정보자원 관리체계 구축 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
<td>2011년</td>
</tr>
<tr>
<td>식별체계 및 사물정보 자원 관리 체계</td>
<td>-</td>
<td>식별체계 수립</td>
<td>식별체계 가이드라인 보급</td>
</tr>
</tbody>
</table>
IV. 분야별 추진 과제

사물통신 기본구축 기본계획(안)

⑩ 사물통신 정보보호 관리체계 개발

▶ 사물통신 및 응용 서비스의 안전하고 신뢰성 있는 사물정보 수집·전달을 위한 정보보호 관리체계 마련

[ 사물통신 정보보호 관리체계 개발 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>정보보호 관리체계 개발</td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
</tr>
<tr>
<td>정보보호 관리체계 개발</td>
<td>-</td>
<td>정보보호관리체계 수립</td>
<td>검증체계 구축</td>
</tr>
</tbody>
</table>

⑪ 사물통신 도입·확산을 위한 법·제도 개선

▶ (가칭) 사물통신 기반구축 및 사물정보 이용 활성화에 관한 법률 제정 등 법·제도 개선 추진

[ 법·제도 개선 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>법·제도 개선</td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
</tr>
<tr>
<td>법·제도 개선</td>
<td>-</td>
<td>(가칭) 사물통신 기반구축 및 사물정보 이용활성화에 관한 법률 제정, 전용 요금제도, SLA 제도, 전용 주파수 확보 등 추진</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

⑫ 산학연관 협력체계 강화 및 전문인력 양성

▶ 정책 추진 및 반영을 위한 산학연관 협력체계 구축과 산업 경쟁력 강화를 위한 전문 인력 양성

[ 협력체계 및 전문인력 양성 ]

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>협력체계 및 전문인력 양성</td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
</tr>
<tr>
<td>협력체계 및 전문인력 양성</td>
<td>포럼 구성</td>
<td>산학연관 협의체 구성</td>
<td>산학연관 협의체 운영 전문 인력 양성</td>
</tr>
</tbody>
</table>
V. 추진체계 및 재원계획

 추진체계

사물통신 기반구축 추진협의회 구성·운영

- 계획수립 및 조정·평가 등 사물통신 기반구축을 효율적·체계적으로 추진하기 위해 산·학·연·관이 참여하는 추진체계 마련

- 각 업무 분야별로 분과를 구성·운영하고 각종 프로젝트팀, 협의회, 포럼 등 다양한 형태의 사업추진 및 의견수렴체계 구성·운영 지원

- 사물통신 기반구축과 관련하여 고위급 정책·자문위원회를 구성하여 핵심정책 자문 및 의견수렴

- 사무국은 사물통신 관련 동향 조사·분석 및 협의회 행정지원을 위해 방송통신위원회 네트워크기획보호과와 사업전담기관을 사무국으로 지정

[사물통신 기반구축 추진협의회 구성도]
V. 추진체계 및 재원계획

 재원계획

정부는 민간투자 유도 및 수요·공급의 선순환구조 창출을 위한 기반기술개발, 사물통신선도망 구축·운영, 시범사업 등에 투자

상용화 기술개발, 상용망 구축·운영, 응용서비스 개발·보급 등은 민간자체 재원으로 추진

소요예산(안)

정부예산 : 총 126(216)억원

※ 방통위 사물통신 관련 ‘12년까지 중장기 예산계획이며, (216억원)은 R&D 예산 포함

- 민간부문은 사업계획 수립 중으로 전체 투자계획 미반영

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>1단계</th>
<th>2단계</th>
<th>3단계</th>
<th>계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2008년</td>
<td>2009년</td>
<td>2010년</td>
<td>2011년</td>
</tr>
<tr>
<td>인프라 구축</td>
<td>10</td>
<td>12</td>
<td>10</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>서비스 개발 및 보급</td>
<td>4</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>확산환경 조성</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>기술개발</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>(30)</td>
<td>(30)</td>
</tr>
<tr>
<td>총 계</td>
<td>17</td>
<td>22</td>
<td>17(47)</td>
<td>35(65)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※ ‘10년 이후 예산은 기획재정부, 국회 예산심의 과정에서 조정가능
VI. 기대효과

■ 경제적 측면

- 사물통신 기반구축 및 연구개발 확대로 신규 투자 활성화
  - 방송통신 ICT인프라를 활용한 다양한 산업분야(인프라, 솔루션 서비스 등)의 생산・고용 증대 및 부가가치 창출

- 기존 방송통신 자원 재활용 국대화로 중복투자 방지
  - 민간투자설비(2G, 3G 등) 재활용 국대화로 기업가치 상승 기회
  - 공공부문의 사물통신 기반구축 투자 및 운영비 감소로 국가예산 절감 기여

- 사물통신의 새로운 비즈니스 기회의 창출
  - 민간・공공정보의 상업화를 통한 새로운 시장 및 일자리 창출

- 기후변화 대응 및 녹색성을 위한 원동력 역할
  - 저탄소 녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난・재해 방지 등 국가정책을 뒷받침하고 지속적 국가성장 엔진으로서의 역할 수행

■ 사회적 측면

- 사물정보를 활용한 신뢰성 있는 공공서비스의 제공, 안전하고 편리한 주거・복지환경 구현, 지능화된 국토 개발 등으로 다양한 사회현안 문제 해결에 기여

- 공공서비스의 발굴과 확충을 통해 국민의 요구에 부합되는 서비스 제공으로 삶의 질 향상
부록 사물통신 기반 구축 기본계획(안)

녹색성장, 기후변화 대응, 에너지 절감, 재난재해 방지 등을 위한 핵심 인프라『사물통신』

부 록
◆ 약어 정리
## 약어정리

<table>
<thead>
<tr>
<th>약어</th>
<th>정의</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AGW</td>
<td>Access Gateway</td>
</tr>
<tr>
<td>ATE</td>
<td>Automatic Traffic Enforcement</td>
</tr>
<tr>
<td>BcN</td>
<td>Broadband convergence Network</td>
</tr>
<tr>
<td>BIS</td>
<td>Bus Information System</td>
</tr>
<tr>
<td>BMS</td>
<td>Bus Management Systems</td>
</tr>
<tr>
<td>BT</td>
<td>Biology Technology</td>
</tr>
<tr>
<td>CCTV</td>
<td>Closed-Circuit Television</td>
</tr>
<tr>
<td>CDMA</td>
<td>Code Division Multiple Access</td>
</tr>
<tr>
<td>DID</td>
<td>Digital Information Display</td>
</tr>
<tr>
<td>DMB</td>
<td>Digital Multimedia Broadcasting</td>
</tr>
<tr>
<td>FP7</td>
<td>Seventh Framework Programme</td>
</tr>
<tr>
<td>FTTx</td>
<td>Fiber to the x</td>
</tr>
<tr>
<td>GSM</td>
<td>Global System for Mobile communications</td>
</tr>
<tr>
<td>HFC</td>
<td>Hybrid Fiber Coax</td>
</tr>
<tr>
<td>HW</td>
<td>Hardware</td>
</tr>
<tr>
<td>ICT</td>
<td>Information &amp; Communication Technology</td>
</tr>
<tr>
<td>IPTV</td>
<td>Internet Protocol Television</td>
</tr>
<tr>
<td>IPv6</td>
<td>Internet Protocol version 6</td>
</tr>
<tr>
<td>IT</td>
<td>Information Technology</td>
</tr>
<tr>
<td>ITS</td>
<td>Intelligent Transportation Systems</td>
</tr>
<tr>
<td>KOREN</td>
<td>Korea advanced Research Network</td>
</tr>
<tr>
<td>M2M</td>
<td>Machine to Machine</td>
</tr>
<tr>
<td>NT</td>
<td>Nano Technology</td>
</tr>
<tr>
<td>PC</td>
<td>Personal Computer</td>
</tr>
<tr>
<td>PDA</td>
<td>Personal Digital/Data Assistant</td>
</tr>
<tr>
<td>PLC</td>
<td>Power Line Communication</td>
</tr>
<tr>
<td>QoS</td>
<td>Quality of Service</td>
</tr>
<tr>
<td>R&amp;D</td>
<td>Research and Development</td>
</tr>
<tr>
<td>RFID</td>
<td>Radio-Frequency IDentification</td>
</tr>
<tr>
<td>SLA</td>
<td>Service Level Agreement</td>
</tr>
<tr>
<td>SOC</td>
<td>Social Overhead Capital</td>
</tr>
<tr>
<td>SW</td>
<td>Software</td>
</tr>
<tr>
<td>UBcN</td>
<td>Ultra Broadband convergence Network</td>
</tr>
<tr>
<td>u-City</td>
<td>Ubiquitous City</td>
</tr>
<tr>
<td>UNS</td>
<td>Ubiquitous Network Society</td>
</tr>
<tr>
<td>USN</td>
<td>Ubiquitous Sensor Network</td>
</tr>
<tr>
<td>VMS</td>
<td>Vessel Monitoring Service</td>
</tr>
<tr>
<td>WCDMA</td>
<td>Wideband Code Division Multiple Access</td>
</tr>
<tr>
<td>WiBro</td>
<td>Wireless Broadband</td>
</tr>
<tr>
<td>2G</td>
<td>2nd Generation</td>
</tr>
<tr>
<td>3G</td>
<td>3rd Generation</td>
</tr>
<tr>
<td>4S</td>
<td>For Success(Safe · Smart · Strong · Sustainable Korea)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

부록 사물통신 기반구축 기본계획(안)