





# Standardization Roadmap

## for IT839 Strategy

| 요약보고서





“

### 발 간 사

미국·유럽·일본·중국 등 강대국들은 국제표준 획득을 자국기술의 국제적 확산 및 세계 시장 지배전략으로 활용하고 있으며, IT 기술의 급속한 진화 및 융·복합화에 따라, 신규 영역에 대한 새로운 표준과 신기술 수용을 위한 다양한 상호운용성 표준이 요구되고 있습니다.

이러한 환경변화에 적극 대응하고 부가가치가 높은 표준콘텐츠 확보를 통해 국제표준 수용자에서 국제표준 리더로 도약하기 위해서는 WiBro Evolution, 모바일 RFID, IPTV 등 우리의 기술역량을 극대화할 수 있는 분야를 선택·집중하여 표준화 추진전략을 수립하는 것이 필요합니다.

이를 위하여 TTA에서는 매년 국내·외 표준기술 동향, 국내표준화 수요조사, 기술별 표준화 특성 등에 대한 분석을 바탕으로 중점기술을 선정하여 표준화로드맵을 수립하고 있습니다. 2006년에는 소프트웨어와 정보보호를 포함한 36대 중점기술을 선정하여 3개년 중장기계획을 수립하고, 국내 및 국제표준화 추진을 위한 전략과 방향을 제시하였습니다.

본 표준화로드맵은 기술개발과 표준개발의 효율적인 연계를 위하여 신성장동력 PM을 포함하여 산·학·연·관 국내 정보통신표준화 전문가 180여명이 참여한 기술표준기획전담반에 의해 작업이 수행되었으며, 관련 분야 전문가들의 검토를 받아 정보통신표준화 관련 계획들간의 일관성을 유지하고자 하였습니다.

본 표준화로드맵이 국가차원에서 체계적이고 일관된 기술표준 개발 및 표준화활동의 기반자료로 활용되기를 바라며, 성의를 다하여 조언과 조정을 이끌어주신 PM 여러분, 성가신 요청에도 로드맵 작성을 감내해 주신 기술표준기획전담반 위원 여러분, 일관성 유지를 위하여 검토작업에 참여해 주신 전문가 여러분들께 깊은 감사를 드립니다.

끝으로 본 표준화로드맵 수립에 있어 많은 조언과 도움을 주신 정보통신부 관계자 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

2006년 12월

한국정보통신기술협회

회장 김 홍 구



# Standardization Roadmap

## for IT839 Strategy

### 참여연구원

TTA, OSIA 참여연구진 및 자문위원

구 분	연구진	소 속	직 위
총괄자문	이종욱	MIC 기술정책팀	표준담당
	김수형		
정보통신표준화 계획수립 및 대응전략연구	진병문	TTA 표준화본부	본부장/총괄책임자
	손 홍		팀장/사업책임자
	장종표		차장
	진수경		과장
	전철기		과장
	전덕중		과장
	박정환		과장
정보통신표준화 종합 기술기획 분석 연구 (위탁과제)	최종원	숙명여대	위탁과제 책임자
	정일영	한국외국어대	OSIA 회장
	정홍석	OSIA	사무국장

기술표준기획전담반 참여연구원

중점기술	#	중점기술	작성
차세대이동통신	1	3G Evol./4G	작성 ETRI 정현규 팀장
			검토 삼성전자 김기호 전무, ETRI 김영훈 팀장, LG 최진성 상무, ETRI 박애순 팀장, 국민대 장영민 교수, 광운대 이혁준 교수
	2	SDR	작성 한양대 최승원 교수
			검토 ETRI 김진업 팀장, 한양대 김현동 교수, 한양대 원유집 교수, 경희대 김영수 교수
	3	Vertical Mobility	작성 ETRI 정희영 팀장
RFID/USN	4	WLAN	검토 ETRI 송평중 책임, ETRI 신경철 팀장, 총남대 김병철 교수, ETRI 김기천 교수
			작성 ETRI 이석규 팀장
	5	WiBro Evolution	검토 삼성전자 김기호 상무, 서울대 최성현 교수, KAIST 정승 교수
			작성 ETRI 윤철식 팀장
			검토 중앙대 조용수 교수, 고려대 김충구 교수, 사감대 홍대형 교수
RFID/USN	6	RFID	작성 국민대 박준석 교수
			검토 항공대 장윤석 교수, 삼성 강우식 수석, 국민대 오하령 교수, ETRI 김형준 팀장
	7	USN	작성 연세대 이재용 교수
텔레매틱스/ 위치기반서비스	8	CR	검토 ETRI 도윤미 박사, 대구대 김희철 교수, 코리아센서닷컴 박정환 이사, ICU 김대영 교수
			작성 ETRI 송명선 팀장
			검토 항공대 박형태 교수, 삼성전기 이점석 박사, 경희대 김윤희 교수
텔레매틱스/ 위치기반서비스	9	텔레매틱스	작성 ETRI 김경호 선임
			검토 아주대 유정훈 교수, 현대자동차 마영언 부장, 삼성전자 김진원 책임, KTF 최준석 과장
BcN	10	LBS/GIS	작성 군산대 남광우 교수
			검토 부산대 이기준 교수, 경북대 박준구 교수, ETRI 최혜욱 팀장, 포인트아이 안병익 대표, 건국대 지규민 교수, NCA 하수욱 선임
BcN	11	NGN	작성 ETRI 함진호 팀장
			검토 ETRI 이재섭 책임, ETRI 김정운 선임, 한국외대 정성호 교수, ETRI 박주영 박사

중점기술	#	중점기술	작성	
BcN	12	MolP	작성	ETRI 강신각 팀장
			검토	안양대 최선원 교수, 송실대 정수환 교수, ETRI 허미영 책임, 송실대 김영한 교수
	13	IPv6응용	작성	ETRI 김형준 팀장
			검토	KT 백은경 박사, ETRI 박창민 책임, 경북대 김동균 교수, ETRI 박정수 선임
	14	고속 LAN/MAN	작성	항공대 윤종호 교수
			검토	ETRI 강태규 선임, 한양대 최진식 교수, 세종대 김아정 교수, 송실대 서창진 교수, ETRI 조재형 선임, 동국대 이재훈 교수
u-Home	15	개방형서비스	작성	ETRI 김상기 팀장
			검토	광운대 김화성 교수, 한국외대 정일영 교수
	16	IPTV	작성	ICU 최준균 교수
			검토	Aircode 이동복 소장, ETRI 강신각 팀장, KT 김대건 수석, KT 최락권 전임, ETRI 이한규 팀장, KETI 이석필 센터장
	17	홈네트워크	작성	ETRI 박광로 그룹장
			검토	ETRI 이해룡 팀장, 삼성전자 우문균 상무, iCrossTech 이현규 대표, ETRI 문경덕 팀장, 경원대 손성용 교수, IITA 현종웅 사무국장
디지털방송	18	홈네트워크보안	작성	ETRI 한종욱 팀장
			검토	ST 정창훈 대표, 시큐진 백재현 대표, ETRI 이형 선임
	19	WPAN	작성	ETRI 허재두 팀장
			검토	ETRI 최은창 선임, 동국대 남윤석 교수, 광운대 최용철 교수, IITA 이철호 선임
	20	디지털케이블방송	작성	한양대 박승권 교수
			검토	TTA 이근구 팀장, ETRI 권오형 책임, 송실대 김영한 교수
차세대컴퓨팅	21	3D TV방송	작성	ETRI 해남호 팀장
			검토	ICU 김문철 교수, 한양대 장의선 교수, 세종대 이영철 교수, ETRI 김진용 박사, 광운대 유자상 교수
	22	DMB	작성	서울시립대 김용한 교수
			검토	ETRI 함영권 책임, ETRI 문경애 팀장, 연세대 이상운 교수, 광운대 오승준 교수, 광운대 심동규 교수
	23	방송콘텐츠보호/관리	작성	ETRI 남제호 팀장
			검토	DRM Inside 강호갑 소장, KBS 박근수 차장, 고려대 김형중 교수, 창원대 석종원 교수, ETRI 홍진우 그룹장
지능형로봇	24	지능형서비스로봇	작성	경희대 이순걸 교수
			검토	로봇협회 남궁휘문 팀장, 유진 신경철 대표, ETRI 정연구 책임, 세종대 문승빈 교수, 성균관대 이석한 교수
차세대컴퓨팅	25	차세대PC	작성	ETRI 한동원 그룹장
			검토	ETRI 박준석 팀장, 호서대 김정도 교수, 유브리지 이병주 대표
	26	차세대컴퓨팅(일반)	작성	ETRI 김명준 그룹장
			검토	ICU 이동만 교수, 고려대학교 김신욱 교수, 리얼타임테크 허대영 상무, 피스페이스 김경수 팀장, ETRI 민욱기 책임, 부산대학교 정상화 교수
IT SoC	27	IT SoC	작성	충북대 김시호 교수
			검토	SoC 협회 김진혁 과장, KAIST 이자영 연구원
임베디드 S/W	28	임베디드S/W	작성	ETRI 박승민 그룹장
			검토	한국외대 김정국 교수, 산업기술대 공기석 교수, 건국대 김윤희 교수
DC 및 SW솔루션	29	디지털콘텐츠보호/유통	작성	ETRI 윤기성 책임
			검토	ETRI 서영호 팀장, 성균관대 김승주 교수, 상명대 김종원 교수, DRM Inside 강호갑 연구소장
	30	디지털액터 및 3D표현데이터	작성	ETRI 이인호 팀장
			검토	ETRI 손옥호 팀장, 이화여대 김영준 교수, 서울대 고형석 교수
소프트인프라웨어	31	u-서비스융합플랫폼	작성	ETRI 이승윤 팀장
			검토	ETRI 이강찬 박사, ETRI 전종홍 선임, ETRI 이원석 연구원, NCA 김은주 박사
	32	u-지능정보	작성	ETRI 장명길 팀장
			검토	ETRI 박상규 팀장, KAIST 최기선 교수, 송실대 박영택 교수, 솔트룩스 이경일 대표
	33	u-단말공통플랫폼	작성	ETRI 김선자 팀장
			검토	와이즈그램 한민규 대표, 아로마소프트 임성순 대표, KT 조상욱 부장
	34	정보보호공통플랫폼	작성	ETRI 김정녀 팀장
			검토	ETRI 정병호 박사, 국민대 이옥연 교수, 전북대 조기환 교수
정보보호	35	정보보호(일반)	작성	순천향대 엄홍렬 교수
			검토	ETRI 진승현 팀장, KISA 이석래 팀장, 송실대 정수환 교수
	36	바이오인식	작성	KISA 김재성 팀장
			검토	인하대 김학일 교수, ETRI 정윤수 책임, 니트젠 정순원 소장

※ 신성장동력PM : 송정희(총괄), 조동호(차세대 이동통신), 이윤덕(RFID/USN, 텔레매틱스/위치기반), 박상훈(BcN, u-Home, 한동석(디지털방송), 오상록(지능형로봇, 차세대 컴퓨팅), 이윤중(IT SoC), 박종철(임베디드S/W, DC 및 S/W솔루션, 정보보호)

# contents

## ●● 제1부 총론

### I. 정보통신표준화 환경 및 표준화로드맵

1. 정보통신표준화의 패러다임 변화 .....	002
2. 주요국의 정보통신표준화 정책 .....	003
3. IT839 전략과 표준화로드맵 .....	005

### II. 표준화로드맵 개요

1. 추진체계 및 목표 .....	008
2. 추진경과 .....	009
3. 2007년 중점추진방향 .....	009
4. 수립절차 및 주요일정 .....	010

### III. 중점기술별 표준화 추진전략

1. 고려사항 및 수립방법 .....	011
2. IT839 전략분야별 표준화 추진방향 .....	012
3. 36대 중점기술 선정 .....	015
4. 234개 중점 표준화항목 도출 .....	017
5. 중점 표준화항목별 3개년 표준화로드맵 .....	019
6. 국제표준선도가 가능한 중점표준화항목 .....	021

### IV. 국내 정보통신표준화 추진방향 및 표준화로드맵 활용방안

1. 국내 정보통신표준화 SWOT분석 .....	033
2. 국내 정보통신표준화 추진방향 .....	033
3. 국제표준리더로 도약을 위한 정보통신표준화 역량(4P) 강화 .....	034
4. 표준화로드맵 활용방안 .....	034



## ● 제2부 중점기술별 요약

### 차세대 이동통신

· 3G Evolution&4G .....	036
· SDR .....	038
· WLAN .....	040
· Vertical Mobility .....	042
· WiBro Evolution .....	044

### RFID/USN

· RFID .....	046
· USN .....	048
· CR .....	050

### 텔레매틱스

· 텔레매틱스 .....	052
· LBS/GIS .....	056

### BcN

· NGN .....	058
· MoIP .....	062
· IPv6 응용 .....	064
· 고속 LAN/MAN .....	066
· 개방형 서비스 .....	068
· IPTV .....	070

### u-Home

· 홈네트워크(일반) .....	072
· 홈네트워크 보안 .....	074
· WPAN .....	076

### 디지털방송

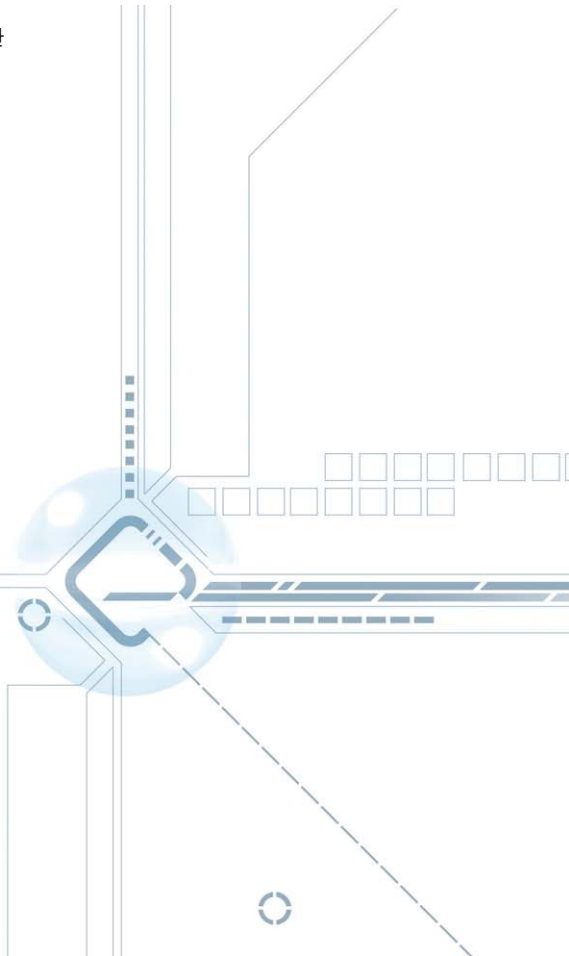
· 디지털케이블방송 .....	078
· 3D TV방송 .....	080
· DMB .....	082
· 방송콘텐츠 보호/관리 .....	084

<b>지능형로봇</b>	
· 지능형서비스로봇 .....	086
<b>차세대컴퓨팅</b>	
· 차세대PC .....	088
· 차세대컴퓨팅(일반) .....	090
<b>IT SoC</b>	
· IT SoC .....	092
<b>임베디드 S/W</b>	
· 임베디드 S/W .....	094
<b>DC 및 S/W 솔루션</b>	
· 디지털콘텐츠 보호/유통 .....	096
· 디지털액터 및 3D 표현 데이터 .....	098
<b>소프트인프라웨어</b>	
· u-서비스 융합 플랫폼 .....	100
· u-지능정보 .....	102
· u-단말 공통 플랫폼 .....	104
· 정보 보호 공통 플랫폼 .....	106
<b>정보보호</b>	
· 정보보호(일반) .....	108
· 바이오인식 .....	112
<b>참고</b>	
1. 용어정의 .....	114
2. 표준화로드맵 구성 .....	115
3. 분석모형 이해 .....	116
4. 스타형 지수분석을 위한 설문조사 결과 .....	119
<b>약어</b>	124

## Standardization Roadmap for IT839 Strategy

### 총론

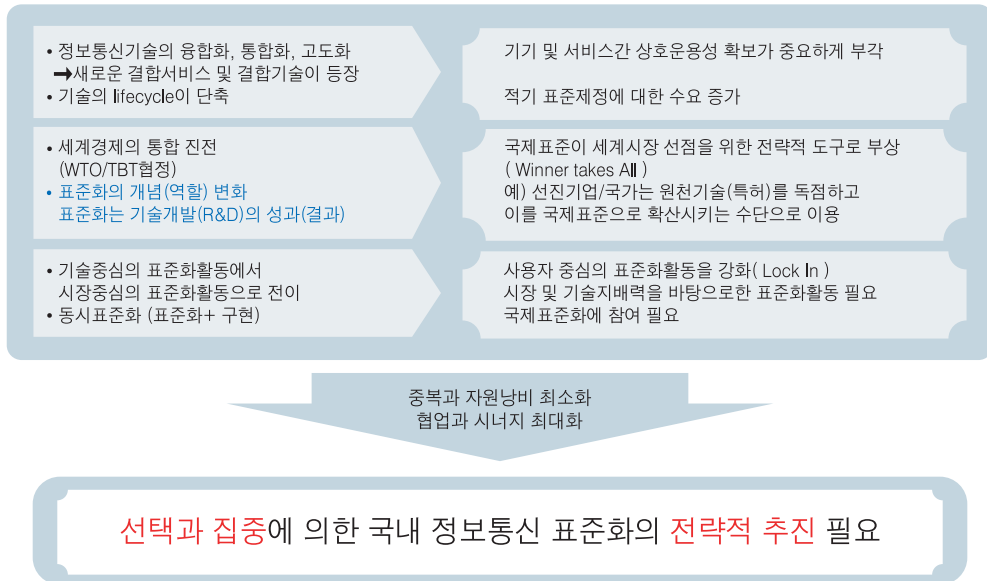
- I. 정보통신표준화 환경 및 표준화로드맵
- II. 표준화로드맵 개요
- III. 중점기술별 표준화 추진전략
- IV. 국내 정보통신표준화 추진방향 및 표준화로드맵 활용방안





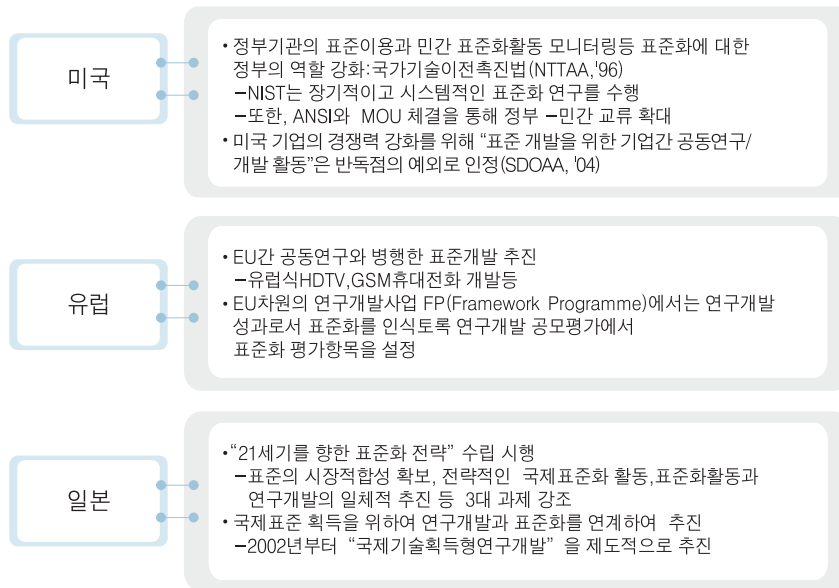
## I. 정보통신표준화 환경 및 표준화로드맵

### 1. 정보통신표준화의 패러다임 변화



- 최근 정보통신 분야에서는 새로운 결합서비스 또는 결합기술 등 신기술 수용을 위한 새로운 표준 및 상호운용성을 위한 다양한 표준이 요구되고 있음
- 과거 국가 및 공식 표준화기구에 의한 기술중심의 표준화활동에서 표준이용자의 요구사항이 보다 중요하게 고려되는 수요 지향적 표준개발이 요구됨
- 또한, WTO/TBT 협정에 따라 국제표준이 실질적인 기술규제로서 활용되고 있어 선진 각국은 국제표준을 선점하기 위하여 치열한 경쟁을 하고 있음
  - 원천기술(특허)을 독점하고 있는 선진국 및 선진기업은 원천기술을 국제표준(특허표준)으로 독점하고 이를 국제시장으로 확산시키는 수단으로 이용
- 이러한 환경에서 국내 기술표준 수준 및 능력에 따라 우리의 기술역량을 최대화할 수 있도록 시장요구에 기반한 전략적 표준화 추진이 필요함
  - 국내 기술표준의 국제표준선도를 위해서는 국내외 정보통신표준화 환경분석을 통해 선도가능 분야를 중점 기술로 선정하고, 중점기술별로 표준개발계획 및 추진전략을 포함하는 중장기계획 수립이 중요

## 2. 주요국의 정보통신표준화 정책



• 미국·유럽 등 세계 각국은 국제표준 획득을 자국기술의 국제적 확산 및 세계 시장 지배전략으로 활용

- WTO/TBT, GATS 협정은 개별국이 국제표준을 존중하고, 원칙적으로 국제표준 수용을 의무화하도록 권고

※ WTO/TBT(Technical Barrier to Trade) : 상품 분야, WTO/GATS : 서비스 분야

- 특히, 미국은 자국의 정보통신산업 활성화를 위하여 표준정책을 통상 쟁점화하고 한국 통신시장에 대한 압력을 강화

※ 미국은 '00년 이후 양자간 FTA 체결을 통해 통신사업자의 “기술선택의 자유” 문제를 공식화하고 있으며, '06년 한-미 FTA 논의에서도 이를 제기

• IT 기술의 진화 및 융·복합이 급속히 진행됨에 따라, 신규 영역에 대한 국제 표준화기구의 영향력 강화 및 기구간 협력 증대

- 통신매체의 무선 진화로 관련 사실표준화기구의 지속 등장과, 통신-방송 간의 융·복합화로 인한 신규 분야 국제표준화 활동 증대

### [사례] 유무선 통신표준 및 IPTV 표준개발기구

- 무선 통신 : 3G(3GPPs), 무선랜/WiBro(IEEE 802), 4G(WWRF) 등
- 무선 응용기술 : RFID (EPC Global), DMB(World DAB Forum) 등
- 유선망 진화기술: 인터넷(IETF), IPv6 주소자원(IPv6 Forum), 광인터넷(OIF) 등
- IPTV : ITU-T(IPTV Focus Group), ISMA(Internet Streaming Media Alliance)



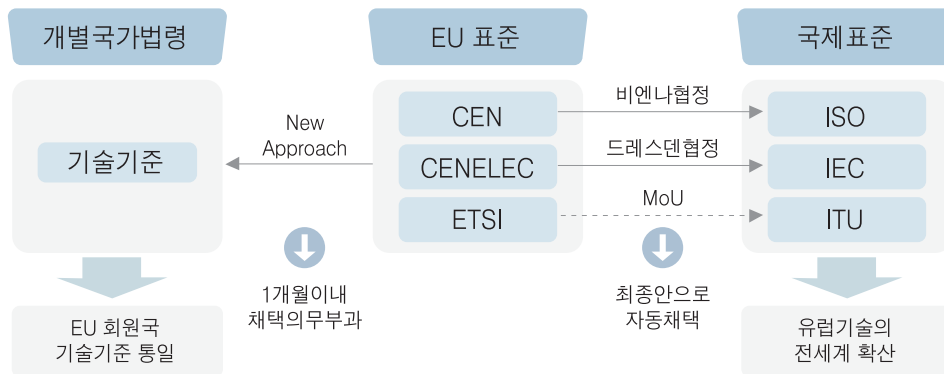
## Standardization Roadmap for IT839 Strategy

- 공식표준, 사실표준 등 여러 국제표준화기구의 독자적인 활동 속에 이들 기구간의 연계 활동 증가

### [사례] 공식-사실표준화기구간 협력

- ITU와 ISO 등 공식표준화기구는 사실표준화 활동을 수용하고 신속한 표준제정을 위하여 사실표준화 기구(포럼, 컨소시엄)등과 협약을 통한 협력방안 모색

- 최근 선진국은 자국의 기술을 세계에 통용되는 상품기술로 전파하기 위한 효과적인 방법으로서 표준화 정책을 전략적으로 추진
  - 미국은 산업체 중심의 사실표준화 활동에 주력함과 동시에, 최근 공식표준화 활동 강화를 위한 표준화 정책을 병행
    - ※ '90년대 미국 산업체는 사실표준화기구(IETF, OASIS, W3C 등) 설립을 통해 세계표준화를 주도하고, 공식표준화 활동 강화를 통해 ITU 의장단 제1위 수입국으로 발돋움
    - ※ 글로벌 환경에서 미국 기업의 경쟁력 강화를 위해 “표준 개발을 위한 기업간의 공동 연구/개발 활동”을 반독점의 예외로 인정(2004년 SDOAA, Standards Development Organization Advanced Act)함에 따라 포럼/컨소시엄 등 민간 사실 표준화 활동이 활성화
  - 유럽은 역내 시장 단일화에 의한 거대 시장을 바탕으로 역내 공통표준을 제정하고, 국제협정을 통해 ISO, IEC 등 공식국제표준화 활동에 주력

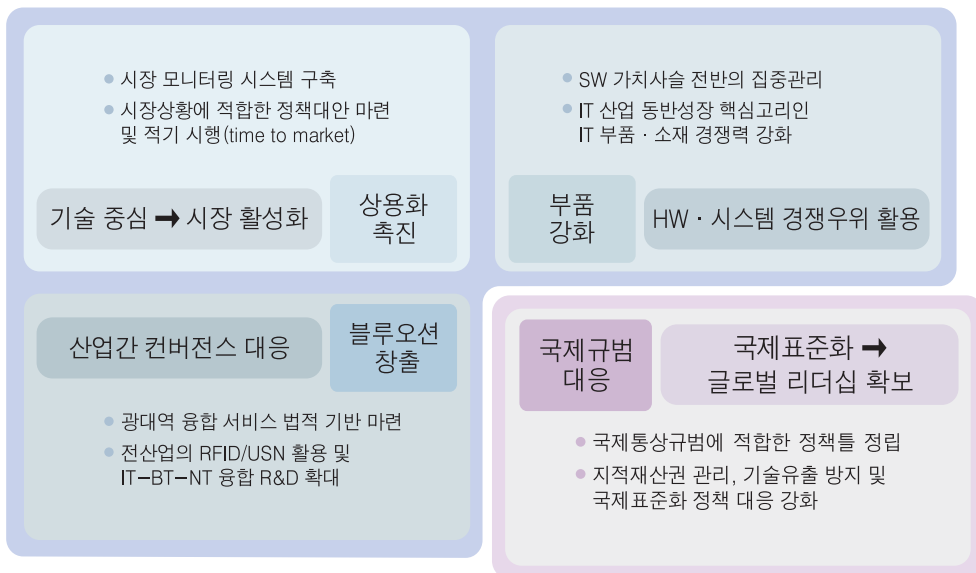


- ※ EC예산을 지원받는 Framework Programme에서는 필요한 분야에 대해 연구개발 공모평가에서 표준화를 별개 성과항목으로 설정
- Framework Programme의 지원을 받은 GSM은 유럽 공통표준 제정을 바탕으로 Nokia가 세계 이동통신 시장의 70%를 장악
- 일본은 정보통신 신기술의 국제표준 획득을 위하여 연구개발을 표준화와 연계하여 추진
  - '02년부터 총무성은 연구개발 성과의 국제표준화 실현을 위한 “국제기술 획득형 연구개발”을 제도적으로 추진

### 3. IT839 전략과 표준화로드맵

#### ■ IT839 전략 개요

- 정보통신부는 '04년 2월 국민소득 2만불 달성을 위한 IT산업의 선순환 발전전략으로서 IT839 전략을 수립하여 선진국 추격형(catch-up) 발전모델에서 탈피하여, 세계 IT시장을 선도(leading)할 수 있는 획기적 전기를 마련
  - 세계 최초로 WiBro, DMB 기술개발과 국제표준화에 성공하여 차세대 이동통신, 모바일 방송 등 첨단 IT기술 주도권 확보
  - ※ 지상파 DMB : 유럽정보통신표준기구(ETSI) 이동형 방송 표준 채택('05년 7월)
  - ※ WiBro : 미국전기전자기술자협회(IEEE) 802.16e 표준 채택('05년 12월)
    - ITU-R WP8A의 참조표준으로 채택('06년 7월)
- 정보통신부는 '06년 2월 국내외 IT환경변화에 더욱 신속하고 유연하게 대응(speed & soft) 할 수 있도록 기존 IT839 전략을 업그레이드
  - IT산업 연관 확대의 핵심고리인 소프트웨어 및 IT부품·소재 분야 경쟁력 강화를 통해 IT 대기업과 중소기업이 조화롭게 성장할 수 있는 환경을 조성

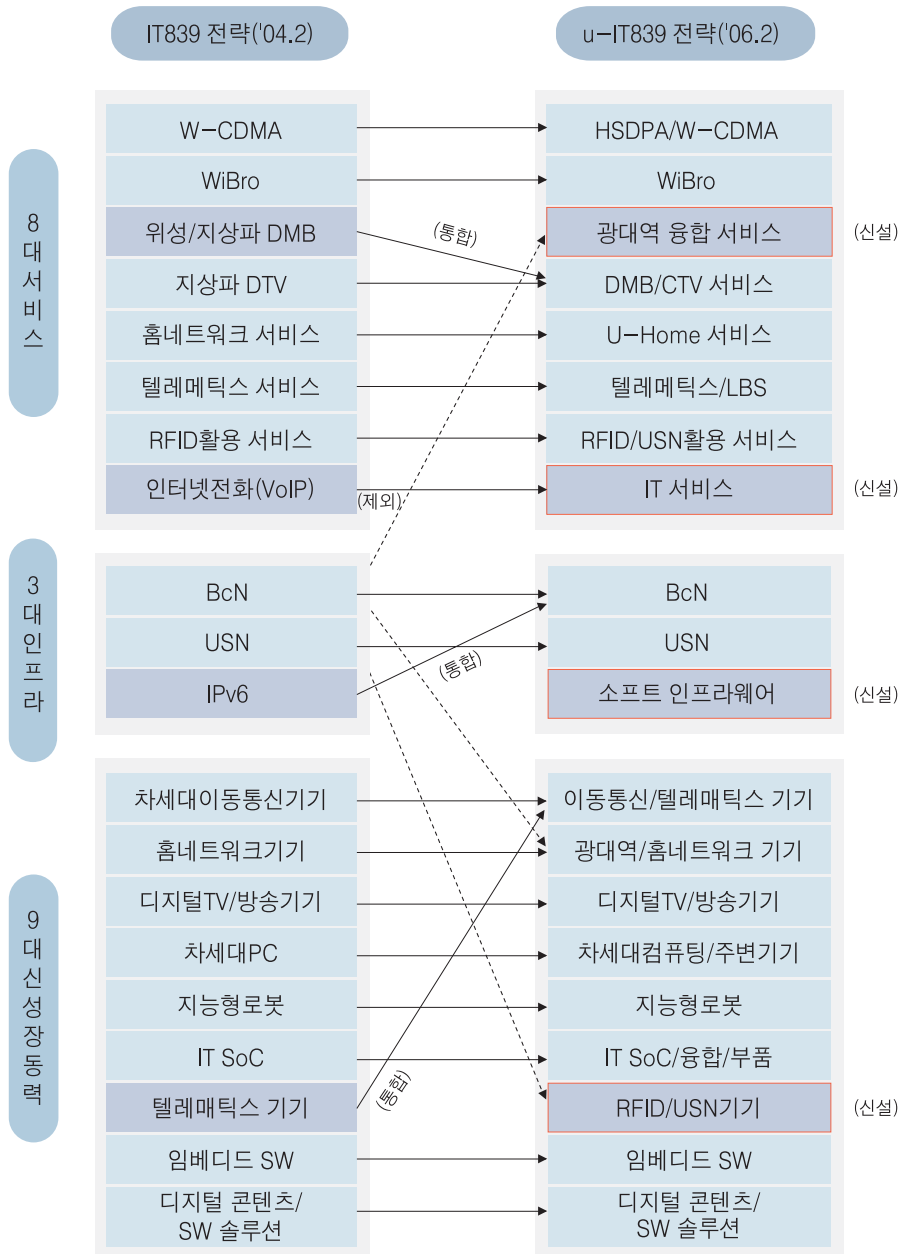




## Standardization Roadmap for IT839 Strategy

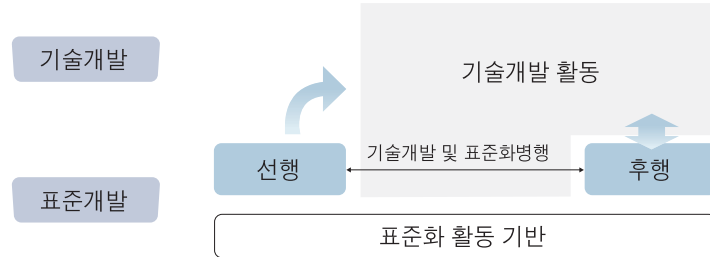
### “서비스 → 인프라 → 신성장동력” 개념과 역할 설정

- 서비스 : IT산업 발전의 촉발자(Trigger)
- 인프라 : 지식기반경제의 사회간접자본(SOC)
- 신성장동력 : 국민소득 3만불 달성의 성장동력(cash cow)
- ※ BcN 등 3대 인프라는 산업개념이 아닌 경제 전체의 공통 기반으로 접근





- WiBro Evolution, 모바일 RFID, IPTV 등 향후 고부가가치 표준콘텐츠 확보를 통해 국제표준을 선점하기 위해서는 기술개발과 표준개발간 연계성 강화로 선순환 연구개발 수행체계 확립 필요
- 기술특성별로 상이한 연구개발과 표준화의 시간축상의 관계(선행, 병행, 후행)에 따라 차별화된 연계 추진



〈기술개발(R&D)과 표준화의 시계열적 추진체계〉

#### [참고] 기술개발 및 표준개발 간 연계

- 선행 : 미래 핵심기술의 개념정의의 위한 아키텍처나 프레임워크 개발은 본격적인 연구개발 이전 1~2년 동안 표준화사업 추진
- 병행 : 기술개발과제 기획시 표준전문인력에 의한 표준화 연계 필요성을 의무적으로 검토하여, 연계가 필요할 경우 기술개발사업 내에 표준화예산을 추가 반영하여 추진
- 후행 : 기술개발 결과의 사장 방지를 위한 후속 표준개발을 표준화사업 내에서 추진

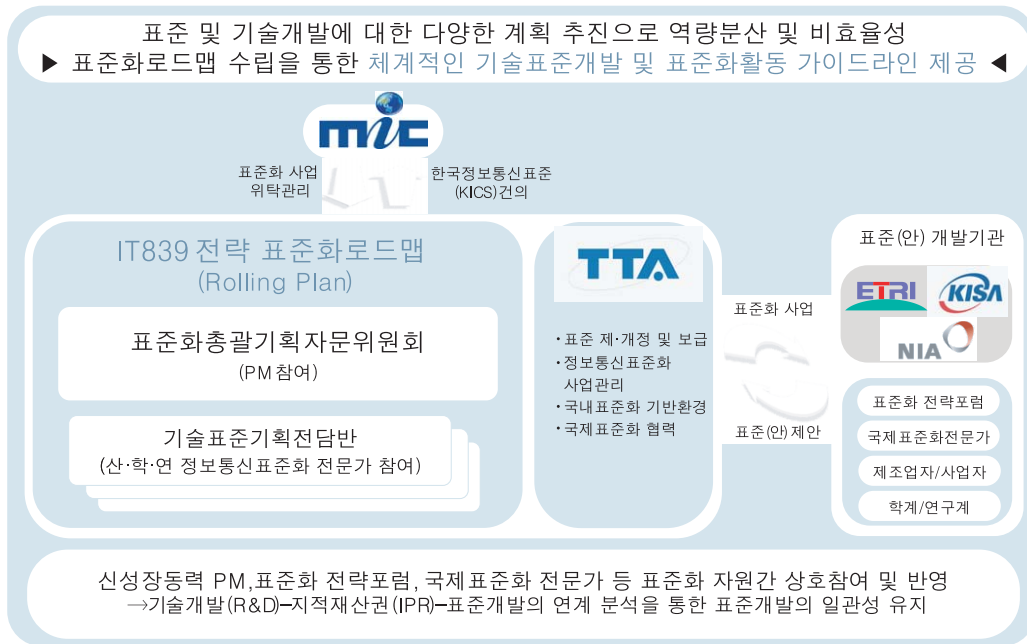
- 기술개발인력-표준엔지니어-IPR전문가간의 협업시스템 구축으로 개발기술-IPR-표준간의 일치 유도
  - 표준전문가와 IPR 전문가가 기술개발 기획과정에 참여하여 관련 표준특허를 조사·분석하여 IPR과 표준화가 필요한 대상 발굴
  - IPR을 포함하는 표준(안)에 대하여, 표준화 기구내 논의 과정에서의 기술변경 사항을 IPR 획득 과정으로 피드백하여 반영하도록 연계
- ※ IPR과 표준화의 진행상황(기술변경 사항 포함)을 동시에 관리하는 표준특허 관리 시스템을 구축하여 IPR 전문가 및 표준 전문가에 필요한 정보 제공



# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

## Ⅱ. 표준화로드맵 개요

### 1. 추진체계 및 목표



- 중점기술에 대한 전략적 표준화 추진을 위해 『IT839 전략 표준화로드맵』을 수립 · 추진함으로써
  - 선택과 집중에 의한 중점기술의 표준개발 가이드라인을 제공하고
  - 이를 통해 국내 및 국제표준화 추진을 위한 전략과 방향을 제시

#### 표준화로드맵(Standardization Roadmap) 개념

국내외 관련 시장, 기술, 표준화 현황 및 미래전망, 국내외 환경분석(SWOT)을 통하여 우리의 기술표준 역량을 최대화 할 수 있도록 전략적 표준화 추진이 필요한 중점기술을 선정하고, 중점기술별 중장기 표준개발계획 및 추진전략에 대한 가이드라인을 제시하는 종합적인 기술표준 기획

## 2. 추진경과



## 3. 2007년 중점 추진방향

### 1. 국제표준화 선도가 가능한 핵심기술 표준화대상 및 추진전략(안) 제언

- 표준수용자(Follower)에서 표준리더(Leader)로 도약
  - WiBro 기술의 세계 최초 개발에 이은 IEEE 국제표준 채택(2005.12) → ITU-R 참조표준으로 채택(2006.7)
  - 지상파 DMB 기술의 유럽 표준 채택(2005.7)과 세계 최초 상용서비스 개시 등
- WiBro, 지상파 DMB에 이어 국제표준 선도가 가능한 핵심기술 표준화대상을 발굴하고 이에 대한 국제표준화 추진계획 및 전략(안)을 제언

### 2. 정부에서 수립하고 있는 각종 로드맵과의 일관성 유지

- 정보통신부, 과학기술부, 산업자원부 등 정부부처에서 독자적으로 수립하고 있는 산업 및 기술에 대한 로드맵을 참고 함으로써 기술 로드맵 분석을 통한 기술개발과 일관성을 유지

### 3. 추진전략 분석모형 검증을 통한 표준화 추진전략(안) 수립

- 표준화로드맵에서 사용하고 있는 3개의 추진전략 분석모형에 대한 국내 정보통신표준화 전문가의 검증을 통한 추진전략 분석모형의 검증
  - ※ 매트릭스 분석모형 : 중점기술의 국제수준(표준화 및 기술개발)에 따른 거시적 관점의 표준화 추진전략
  - ※ 표준상태전이 분석모형 : 국내의 기술개발과 표준화 현황 및 전망에 따른 기술개발과 표준개발의 연계분석
  - ※ 스타형 지수 분석모형 : 5가지 고려요소(국외대비 국내표준화수준, 국외대비 국내기술개발수준, IPR 확보 가능성, 표준화 요구수준, 국제표준화 참여도/기여도)의 현황분석을 통한 세부추진전략 수립



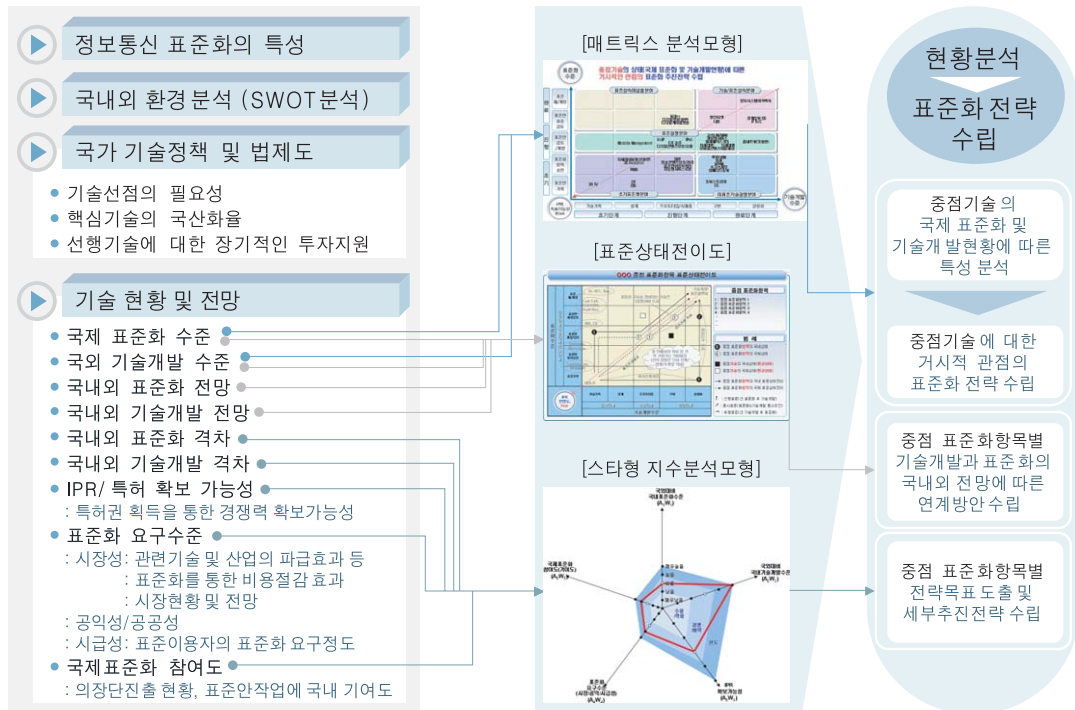
# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

## 4. 수립절차 및 주요일정

1단계 분석&기획	1~3월	추진기본계획 수립 & 주요기구 및 정책분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요기구 및 정책분석</li> <li>: 전년도 표준화로드맵 및 주요 국제표준화기구 중점항목</li> <li>: TTA 표준화위원회 중기과제계획</li> <li>: IT표준화 전략포럼 사업계획서</li> <li>: 정보통신표준 활용실태 분석보고서</li> <li>- 표준화로드맵 프레임워크수립(양식, 절차 등)</li> </ul>	TTA
	4월	수요조사 실시	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보통신표준화 대상항목 수요조사(TTA)</li> <li>: 대상분야(중점기술, 중점 표준화항목)</li> </ul>	TTA
2단계 중점기술 선정	5월	중점기술선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 종합추진방안 검토 및 확정</li> <li>- 중점기술 선정</li> <li>: 주요기구 중점항목 분석(안)</li> <li>: 수요조사 결과보고서</li> </ul>	표준화 총괄기획 자문위원회
		기술표준기획전담반 구성 및 사전서면회의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술표준기획전담반 구성</li> <li>- 중점 표준화항목(안) 도출</li> </ul>	기술표준 기획전담반
		기술표준기획전담반 1차 합동회의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술표준기획전담반 위원위촉</li> <li>- 로드맵 추진방향 협의(PM,전문가)</li> <li>: 중점 표준화항목(안) 선정 및 작업분담</li> </ul>	기술표준 기획전담반
		로드맵(초안) 작성 및 전담반별 검토회의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 종합보고서(초안) 작성 및 검토</li> <li>: 중점 표준화항목</li> <li>: 중점 표준화항목별 추진전략</li> </ul>	기술표준 기획전담반
3단계 작성	6~7월	기술표준기획전담반 2차 합동회의 (검토워크샵)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 분야별 종합보고서(초안) 검토</li> <li>: MIC 표준화사업 및 IT839 전략분야 담당</li> <li>: TTA 표준화위원회 의장단</li> <li>: 2006년 정보통신표준화사업 참여전문가</li> <li>: IT표준화 전략 포럼 전문가</li> <li>: 기타 산학연 전문가</li> </ul>	MIC PM TTA 산학연전문가
	8월	종합보고서 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 종합보고서 수립</li> <li>: 검토워크샵 전문가 검토의견 반영</li> </ul>	기술표준 기획전담반
4단계 검토	9월	표준화로드맵 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 핵심기술 국제표준화 추진전략(안) 수립</li> <li>- 분야별 향후 추진방향 작성(위탁수행기관)</li> <li>- 요약보고서 작성</li> </ul>	표준화 총괄기획 자문위원회 TTA
	10월	표준화로드맵 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 표준화로드맵 수립</li> <li>※ 표준화사업 기획</li> <li>- 표준화로드맵에서 도출한 신규과제</li> <li>- 표준화사업 수요조사 분석</li> <li>- 기술개발기획에서 도출한 신규과제</li> </ul>	TTA 표준화 총괄기획 자문위원회
5단계 활용	11~12월	표준화로드맵 발간 표준화계획수립반영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 표준화로드맵 발간</li> <li>- 정보통신표준화관련 계획수립에 반영</li> <li>※ 2007 표준화사업 수요조사(MIC)</li> <li>: 연구개발시행계획(표준화) 계획</li> <li>: TTA 표준화위원회 중기과제계획</li> </ul>	TTA MIC TTA

### III. 중점기술별 표준화 추진전략

#### 1. 고려사항 및 수립방법



#### ■ 중점기술의 추진전략수립 : 매트릭스 분석모형

- 매트릭스 분석모형을 통해 중점기술의 국제표준화 및 기술개발 현황에 따라 초기 표준화분야, 표준경쟁분야, 표준성숙 미상용분야, 미표준 기술경쟁분야, 기술 및 표준 성숙분야의 5가지 분야로 분류하고, 각 분야의 특성에 따른 거시적 관점의 전략제시

#### ■ 중점 표준화항목의 추진전략수립 : 표준상태 전이도, 스타형 지수분석 모형

- 표준상태전이도를 통해 국내외의 표준화 및 기술개발 수준·격차를 고려한 중점표준화항목의 국제표준화 전망과 이에 대응한 국내표준화 일정을 제시
- 표준화수준, 기술개발 수준, IPR확보가능성, 표준화 인프라 수준, 국제표준화 기여도 5개 요소를 반영한 스타형 지수분석을 통해 중점 표준화항목의 표준화 추진전략 제시



## 2. IT839 전략분야별 표준화 추진방향

IT839 전략분야	선진국과 기술격차	주요 표준화기구	표준화 추진방향	
차세대 이동통신	0.9	3GPPs ITU IEEE IETF	국제표준 선도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 세계 최고 수준의 이동통신 인프라를 기반으로 음성, 데이터, 인터넷, 센싱 등이 통합·고속화되는 4G 이동통신에서 국제표준화를 선도하기 위하여,</li> <li>- 3G Evol., WiBro Evol., WLAN 및 SDR, Mobility 등의 핵심기술을 개발하고, 4G 이동통신의 원천기술 확보 및 표준개발을 통하여 국내기술의 국제표준화에 주력</li> </ul>
RFID/USN	1.2	JTC1 EPC Global IEEE	국제표준 협력/경쟁 (부분선도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 물류/유통에 사용되는 RFID는 국제표준과 상호운용성을 확보하고, 이동통신환경에 적용되는 모바일 RFID 및 표준화 초기단계인 USN 분야의 국제표준 선도를 위하여,</li> <li>- 모바일 RFID는 원천기술 및 응용기술 개발과 병행하여 관련 국제표준화에 적극 반영하고, USN분야는 한중일 제휴를 통한 동북아 중심의 표준화를 추진</li> </ul>
텔레매틱스	0.6	ISO ITU OSGi OMA	국제표준 협력/경쟁	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WLAN, WiBro, DMB 등 통신방송 융합서비스인 텔레매틱스 서비스 활성화를 위하여,</li> <li>- 단말 및 HMI, 차량정보관리, 자동/안전운전 지원, 타산업 및 타기술 연계 등 핵심표준을 개발하고 구체적인 서비스에 적용하여 우리나라를 표준 테스트 베드로 구축</li> </ul>
BcN	1.1	ITU IEEE IETF MSF	국제표준 협력/경쟁 (일부선도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 음성/데이터, 유/무선, 통신/방송 융합형 서비스를 제공하는 광대역 통합망을 구축하여 이동중에서도 사업자에 관계없는 자유로운 접속과 다양한 서비스제공을 위하여,</li> <li>- '07~'08년까지 QoS, 멀티캐스트, IPv6기반 망구축/시험기술, IPTV 등 핵심기술의 국제표준화에 주도적으로 참여하여 국제표준화를 선도하고 캐리어 클래스 이더넷, 개방형 서비스 등 기반기술의 국제표준화에 적극적으로 참여</li> </ul>
u-HOME	1.0	DLNA OSGi UPnP IGRS IEEE	국제표준 협력/경쟁	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈네트워크 분야는 전반적으로 국제표준이 치열하게 경쟁하고 있기 때문에, 국내에서는 홈네트워크 서비스를 조기정착시키고 산업을 활성화하기 위해서 국내표준개발이 중요</li> <li>- '07~'08년까지 홈네트워크 유무선 융합기술, 서비스 미들웨어 기술, 보안 프레임워크기술 등을 포함한 홈네트워크 국내표준을 개발하며, 국제표준화가 활발하게 진행되고 있는 UWB, ZigBee 등 WPAN 분야에 적극적으로 참여</li> </ul>
디지털 방송	0.7	ITU ETSI WorldDMB TV-Anytime	국제표준 선도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질과 양방향성(Interactivity)으로 진화하고 있는 DTV와 DMB 등 세계 최고수준의 기술력과 국제표준화 수준을 유지하기 위하여,</li> <li>- '07~'08년까지 기술개발 및 표준개발을 병행추진하여 디지털케이블방송, 지상파 DMB, 3D TV방송 등 국제표준화를 선도 유지</li> </ul>
지능형 로봇	2.2	ISO/IEC ITU IEEE IETF	국제표준 협력/경쟁 (부분선도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이동성과 지능(Intelligence)의 2가지 축으로 진화하고 있는 지능형 서비스 로봇분야에서 적용가능한 산업용로봇의 국제표준화에 적극적으로 참여하고 URC 로봇관련 일부분야의 국제표준화를 선도하기 위하여,</li> <li>- '08~'09년까지 로봇플랫폼, H/W 컴포넌트 및 모듈, 인간로봇 인터페이스 등 국제표준을 협력하여 URC 로봇 환경에 적용하고 로봇동작환경 및 네트워크 서비스 및 보안인증기술 분야에서는 한중일 공동 기술개발 및 표준협력으로 국제표준화를 주도적으로 리드</li> </ul>

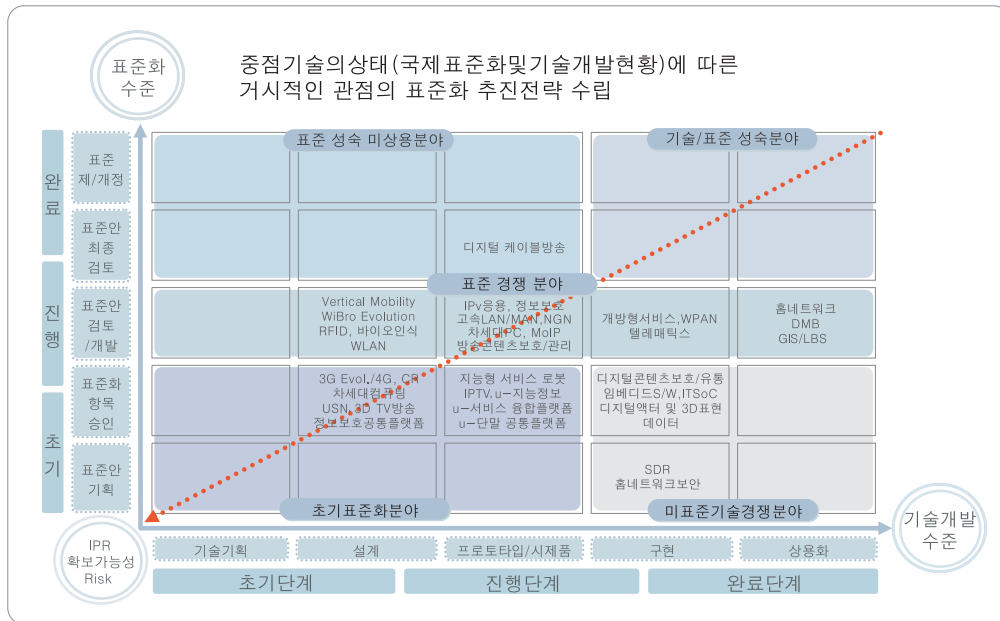
IT839 전략분야	선진국과 기술격차	주요 표준화기구	표준화 추진방향	
차세대 컴퓨팅	1.7	MIPI NFC OMA	국제표준 협력/경쟁 (부분선도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실시간으로 개인화된 서비스를 제공하는 미래 컴퓨팅 기술인 차세대 컴퓨팅에서 반드시 필요한 차세대 PC 관련 국제표준과 상호운용성 확보를 위한 협력/경쟁을 위하여</li> <li>- '07~'08년까지 차세대PC 플랫폼, 시스템S/W, 오감정보 융합 표준기술 등 기술개발과 표준을 병행추진하여 국제표준화를 부분선도하고, 특히 표준 적용 제품의 시장 경쟁력을 강화시키는 전략 추진</li> </ul>
IT SoC	1.6	VSIA STARC Asian IP/SoC RMM & OpenMore	국제표준 협력/경쟁 (부분선도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털화, 소형화, 고성능화, 고밀도화로 발전하고 있는 IT부품의 재사용 및 설계자산(IP)의 유통을 위하여,</li> <li>- '07~'08년까지 IP 코딩방법, 전달물 표준, 품질평가, 설계, 검증 등 국제표준의 catch-up을 통해 국내 산업실정에 맞는 표준개발을 하고, IP 유통관련 numbering 분야는 국내에서 먼저 표준을 제정한후 Asian IP/SoC 미팅을 통하여 아시아 국가의 국제표준을 주도적으로 리드</li> </ul>
임베디드 S/W	2.2	CELF, Eclipse, OSDL, OSI ITU-T	국제표준 협력/경쟁	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stand alone 시스템에서 모든 산업에서 활용되는 신산업분야로 핵심원천기술이 취약하지만 IT839 전략분야에 공통으로 적용될 수 있는 분야에 대하여 국제 사실표준과 상호운용성을 확보하기 위하여,</li> <li>- '09년까지 임베디드 운영체제, 멀티미디어 관련 모바일단말, IPTV셋탑박스, 센서네트워크 등을 고려한 표준개발을 추진하고, 관련 산업 활성화를 위한 임베디드 S/W 개발도구에 대한 표준개발 및 기술개발에 주력</li> </ul>
DC 및 S/W솔루션	1.4	OMA MPEG ITU-T	국제표준 협력/경쟁 (부분선도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- One Source Multi Use 기술로 진화하는 디지털콘텐츠와 온라인화, 지능화, 융합화를 지원하는 방향으로 진화하는 S/W 솔루션분야에서는 콘텐츠 제작/유통의 기반과 관련된 표준개발이 중요하며, 이를 위하여</li> <li>- '09년까지 디지털콘텐츠 보호/유통표준 관련 표준을 개발하고, 국제표준화 선도가 가능한 디지털액터 및 3D표현데이터 등은 국제표준화에 주도적으로 참여</li> </ul>
소프트 인프라웨어	-	W3C OASIS OMA ITU-T ISO	국제표준 협력/경쟁 (부분선도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 「서비스-인프라-신성장동력」의 가치사슬에 따라 신규추가된 분야로서, 8대 서비스간 호환성 확보를 바탕으로 최적의 IT 융·복합 서비스 환경을 구현하기 위하여,</li> <li>- '09년까지 u지능정보, u단말공통플랫폼, u정보보호공통플랫폼에 필요한 표준을 개발하고, 국제표준화 선도가 가능한 유비쿼터스 웹서비스 등은 국제표준화에 주도적으로 참여</li> </ul>
정보보호	1.9	ITU-T JTC1 IETF	국제표준 협력/경쟁 (부분선도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보보호 시스템간의 상호운용성 확보와 현재 활발히 진행 중인 바이오인식 기술에 대한 안전 및 신뢰성 확보기반을 조성하고 국제 경쟁력 강화를 유도하기 위하여,</li> <li>- 네트워크 보안, 바이오인식 시험/평가 등에서의 국내의 주도적 활동을 지속적으로 추진하고, 모바일IP, 인증방식, VoIP보안, 텔레바이오정보 등 선도가 가능한 분야에서의 기술 및 표준개발에 주력</li> </ul>

※ 선진국과 기술격차 : 2006년도 IT 기술수준조사(정보통신부, 2006.8)



# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

## ■ 중점기술의 거시적인 관점의 표준화 추진전략

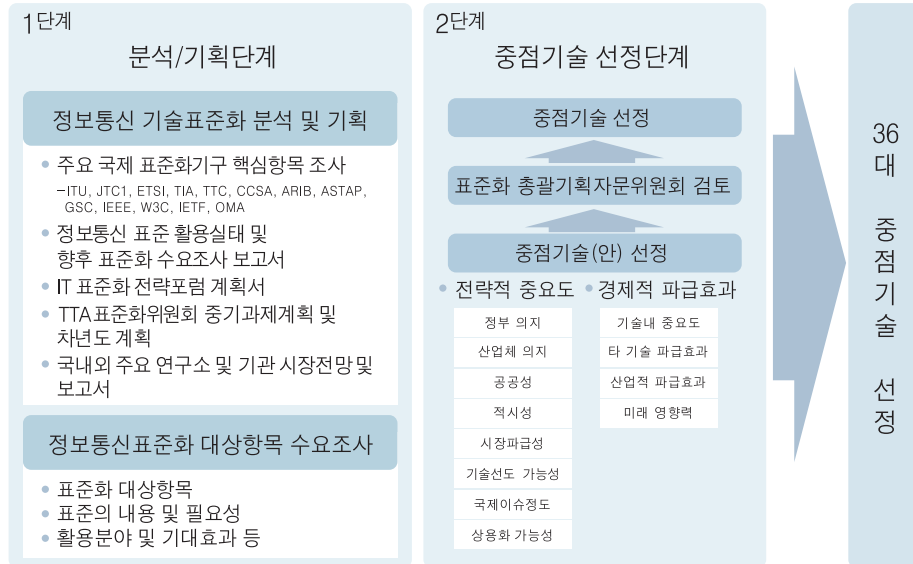


	특성	추진전략	36대 중점기술
초기 표준화 분야	<ul style="list-style-type: none"><li>미래 핵심 기술 및 정보통신 유망서비스 관련 선행적 분야</li><li>상용화에 성공할 경우 해당 기술분야의 국제적 선도 가능</li><li>투자에 대한위험(Risk)이 높음</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>국제표준화활동 지원</li><li>기술확보를 위한 선도기술개발 병행</li></ul>	3G Evol./4G, IPTV, 3D TV방송, 지능형서비스로봇, 차세대컴퓨팅(일본), u-서비스융합플랫폼, u-단말공통플랫폼, u-지능정보, 정보보호공통플랫폼, USN, CR
표준 경쟁분야	<ul style="list-style-type: none"><li>표준화가 진행중으로 표준경쟁이 치열</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>국제표준화 선도가능분야 도출</li><li>국제표준화활동 강화</li><li>전략적 대외협력 강화</li><li>전략적 제휴를 통한 기술및표준의 Catch-up전략 추진</li></ul>	WLAN, Vertical Mobility, WiBro Evol., RFID, 텔레매틱스, WPAN, NGN, MoIP, 고속LAN/MAN, 개방형서비스, GIS/LBS, IPv6응용, 홈네트워크(일본), DMB, 차세대PC, 정보보호(일본), 바이오인식, 방송콘텐츠보호/관리
표준성숙 미상용	<ul style="list-style-type: none"><li>국제 표준이 이미 성숙되었으나, 기술개발 및 상용화가 초기단계</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>기술개발 지원 및 국제표준 조기도입</li><li>조기 상용화를 통한 시장선점</li></ul>	디지털케이블방송
미표준 기술경쟁 분야	<ul style="list-style-type: none"><li>문서화된 표준은 없으나, 시장에서의 선택기술이 표준으로 인정되는분야</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>민간포럼 및 업체의 사실표준화 지원</li><li>기술확보를 위한 기술개발 지원</li><li>표준개발보다 핵심 원천기술개발에 중점</li></ul>	SDR, 홈네트워크보안, IT SoC, 디지털콘텐츠보호/유통, 임베디드SW, 디지털액터 및 3D표현데이터
기술/표준 성숙분야	<ul style="list-style-type: none"><li>국제표준 및 기술개발 완료</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>국제표준의 수용/적용을 통한 국제표준 호환성 확보</li><li>표준조기수용 및 활성화를 통한 시장확산</li><li>국내시장 활성화를 위한 Killer Application 개발병행</li></ul>	

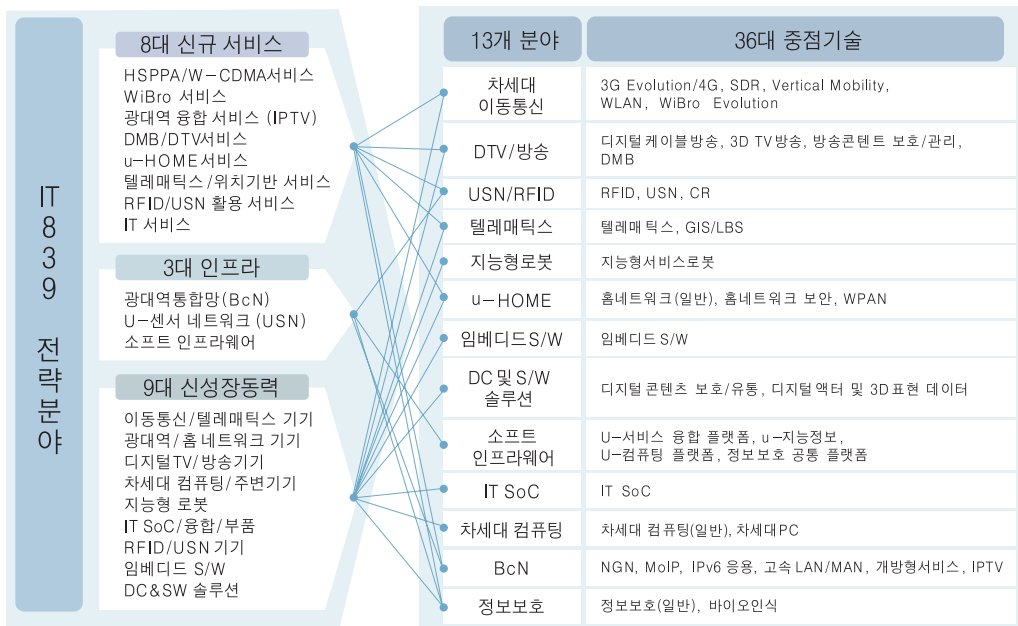


### 3. 36대 중점기술 선정

#### ■ 중점기술 선정방법



#### ■ IT839 전략분야와 36대 중점기술의 연관성





표준화로드맵  
Ver.2007  
(36대 중점기술)

**표준화로드맵 Ver.2007 (36대 중점기술)**

**2007표준개발과제 (47개 표준개발과제, 자유공모1건 제외)**

**IT 표준화 전략포럼 (33개 포럼)**

**TTA 표준화위원회 (52개 PG)**

TTA 표준화위원회  
(52개 PG)

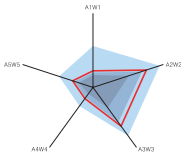
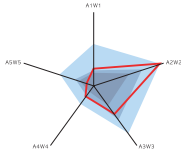
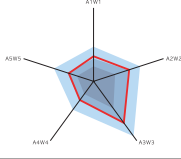
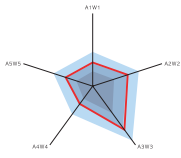
## 6. 국제표준선도가 가능한 중점 표준화항목 요약

### ■ 차세대 이동통신

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
3G Evol./4G	적응 무선전송 및 다중 홉 기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- IMT-Advanced 표준화가 실제로 시작되기 전까지는 핵심 요소기술 중심의 연구를 수행하여 IMT-Advanced 표준에 적용할 수 있는 IPR을 다수 확보하도록 노력하고, 선진 외국 업체와의 공동연구, 기술교류 등 전략적 제휴 추진</li> <li>- IPR확보가능분야 : 다중 홉 릴레이 기술, 링크 적응기술, 적응 무선전송기술</li> </ul>	ITU-R WP8F, 3GPPs, 4GPP(가칭)
	다중안테나 통신 및 간섭 완화 기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다중안테나 기술은 무선전송 기술 중 가장 핵심적이면서 치열한 경쟁이 예상되는 분야이나 국내 산/연이 집중적으로 연구하고 있고 IPR 확보가 가능한 영역임. 셀 간섭 제거/완화/회피 기술은 다양한 기술형태로 제안되고 있으며, 이 기술 또한 가장 큰 IPR 창출을 기대할 수 있는 분야로 그 만큼 경쟁과 기술 도출이 어려운 분야임. IMT-Advanced 표준화가 실제로 시작되기 전까지는 핵심 요소기술 중심의 연구를 수행하여 IMT-Advanced 표준에 적용할 수 있는 IPR을 다수 확보하도록 노력해야 함</li> <li>- IPR확보가능분야 : 단일사용자 MIMO 기술, 다중사용자 precoding MIMO 기술, 멀티캐스트/브로드캐스트를 위한 매크로 다이버시티 기술, 셀간 간섭 제거, 조정기술, Beamforming 기술, 다중 홉 환경에서의 간섭완화 기술, 다중 홉 릴레이 관련 기술, Cooperative MIMO 기술</li> </ul>	
	고속 무선 전송기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3G Evolution 뿐만 아니라 IMT-Advanced에서도 유력한 핵심요소 기술이고 IPR 확보를 반드시 해야 하는 요소기술로서, 특히 multiple access 방식에 따라 다양하게 변할 수 있는 기술이기 때문에 중점적으로 추진해야 할 기술임. ETRI를 비롯한 삼성 및 LG등 국내 대기업간의 공조 뿐만 아니라 외국 기관과도 전략적 제휴 및 공조를 통해 표준의 전략적 입지의 확보가 필요함. 이를 위해서 부족한 표준 인력의 확충도 동시에 준비해야 함</li> <li>- IPR확보가능분야 : OFDMA 기술, HDD 기술, MC-CDMA 기술, PAPR 저감 기술, GI가 적은 다중반송파 변조 기술, 다중 셀 환경에서의 다중접속 기술</li> </ul>	
SDR	스마트안테나/MIMO		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 안테나 시스템을 위한 SCA 기반 API와 Open Architecture에 대해서는 SDRF와 OMG에서 표준화를 진행할 것으로 보임으로 적극적인 활동이 필요함. API 관련 기술, SDR Network과 스마트 안테나 시스템과의 통신을 위한 protocol 관련 기술, Open Architecture에서 각 모듈간 인터페이스 관련 기술 등의 IPR 확보에 주력해야 함</li> <li>- IPR확보가능분야 : 스마트 안테나 기술</li> </ul>	SDRF, ITU-R 8F
	다중밴드/모드 안테나 기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 향후 휴대용 단말기의 안테나 시장은 이동통신기기에 필수 부재이기 때문에 휴대용 단말기 시장이 증가함에 비례하여 국내에서도 다중대역 및 광대역안테나, 내장형 안테나에 관한 연구가 더욱더 활발히 진행되어야 함. 조기시장 선점을 위해 외국기술을 서둘러 도입하기보다는 국내 산·학·연 협력을 통해 원천기술부터 확보해야 함</li> <li>- IPR확보가능분야 : 다중모드/밴드 안테나 기술</li> </ul>	



# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
WLAN	초고속 무선전송 PHY기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유럽의 WIGWAM Project는 2008년도에 IEEE 802.11n 후속 표준을 선도하기 위해 이미 지난 2005년도에 1Gbps급의 무선랜 모델 테스트베드를 선보이고 있으며, NTT DoCoMo, 삼성 등이 1Gbps 이상의 무선전송 기술을 개발 중. 따라서, Giga-bps급의 무선전송 기술 개발을 통해 IPR을 확보하고 이를 표준에 반영하여야 함. Giga-bps급의 무선전송 기술에는 MIMO를 이용한 데이터 전송속도를 높이고 효율적인 고성능 채널 코딩 기술과 채널 본딩 기술을 개발하여 IPR을 조기에 확보하고, 이를 IEEE 802.11n 후속 표준에 우선 반영</li> <li>- IPR확보가능분야 : 송/수신단 구조, MIMO detector, 송/수신 성능향상, EDCA지원을 위한 매체 접근방법</li> </ul>	IEEE
	초고속 무선전송 MAC기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giga-bps급의 전송속도를 갖는 시스템은 MAC 프로토콜과 그 구현 구조의 성능에 따라 성패가 좌우됨. 따라서 Frame Aggregation 및 Block ACK 기술등을 통해 성능을 향상시키고, 헤더구조 등의 복잡도를 간결하게 처리함으로써 데이터 전송 효율을 높이는 기술을 조기에 확보하고 이를 표준에 반영. 패킷 scheduling, link adaptation, 동기 및 전력제어 기술 등은 IEEE 802.11n 후속 표준에서는본격적으로 거론될 것으로 전망되며, 시스템 및 성능 향상을 위해서는 아주 중요한 분야이다. 따라서, 기술의 중요성에 비해 상대적으로 이 분야에 확보된 기술이 많지 않으므로 ETRI 및 산업체를 중심으로 적극적인 표준 기술 발굴을 통해 기술 확보에 노력할 필요가 있음. 특히, 기술 개발이 어려운 경우에는 외국 유수기관과의 공동연구를 통해서도 반드시 확보해야 할 필요가 요구됨</li> <li>- IPR확보가능분야 :</li> </ul>	
WiBro Evol.	PHY계층 성능향상기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- WiBro를 세계 최초로 상용화하여 운용하고 있는 국내 상황의 장점을 극대화하기 위하여 WiBro 환경에 최적화된 기술의 제안 및 실제 시스템에서의 운용을 통한 IPR 확보 방안이 가능할 것으로 보임</li> <li>- IPR확보가능분야 : MIMO 운용, 간섭제거 기법 등</li> </ul>	IEEE, 802.16, 802.20, 3GPP-LTE
	MAC계층 성능향상기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제 시스템에서의 운용 데이터를 바탕으로 보다 구체적인 문제점을 파악하고, 그것을 개선하기 위한 효율적인 방안을 제안 및 검증하는 전략을 추진할 경우, 핵심 IPR의 확보가 가능할 것이라고 할 수 있음</li> <li>- IPR확보가능분야 : MAC overhead 감소 기법, Fast Handover 기법 등</li> </ul>	

## ■ RFID/USN

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
RFID	모바일RFID 네트워킹기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 표준이 미비하고, 앞으로 기존의 RFID 태그 및 리더보다 연구 및 개발이 필요한 분야이므로 표준화를 선도하여 많은 IPR 확보를 할 수 있도록 함. NFC포럼과 EPC Global 등을 대상으로 한 표준화 이슈 제시와 국제적 공조체제 구축. ITU-T나 IEEE와 같은 국제 표준화 기구를 통한 모바일 RFID의 비전 제시와 표준화 필요성 주장을 통한 표준화를 위한 지속적인 작업공간 확보</li> <li>- IPR확보가능분야 : 응용 시나리오, 코드 해석</li> </ul>	ISO/IEC JTC1 SC31, ISO TC104/122, EPCglobal, IETF, W3C, OMA, MRF, ITU-T, NFC Forum
	모바일RFID 보안기술			
	모바일RFID 채널액세스기술			
	모바일RFID Air-interface 기술			
	모바일RFID 응용기술			

## ■ 텔레매틱스

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
텔레매틱스	단말 및 HMI기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 산학연이 결집하여 국제 표준화 활동시 적절한 역할 분담과 국가 차원의 공동 대응 및 국내 IPR 반영에 적극 협력하여 국익을 최대화 시키고 국제 표준화 단체에서의 의장단 진출과 국제 회의 유치 등으로 국내 기술 및 표준에 대한 국제적 인지도 확대시킴</li> <li>- IPR확보가능분야 : 단말 플랫폼, 단말 인터페이스</li> </ul>	OSGi
GIS/LBS	휴대인터넷 무선추위기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선 개발된 국내 와이브로 기술을 바탕으로 기존 측위 기술 도입 및 확장. 독자 IPR 확보를 위한 기존 측위 기술과의 차별화 연구 필요</li> <li>- IPR확보가능분야 : 와이브로기반 측위 기술, 중계기 오차 보정기술</li> </ul>	IEEE, ISO
	이동객체/ 시간 정보 서버기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보서버 시스템의 표준화는 IBM과 오라클과 같은 다국적 기업에 의해 주도되고 있는 상태로서 국내 주도의 국제 표준화 선도는 상당히 어려울 것으로 예상되며 현재 일정 규모 이상의 시장을 형성하지 못하고 있음. 그러므로 국제적인 시장 규모가 도달할때까지 국내 표준화를 수행한 후 국제 표준화 주도 전략 필요</li> <li>- IPR확보가능분야 : 위치정보 동의 상호 운용분야, 이동객체 저장/처리 분야</li> </ul>	
	단말지도공급 및 갱신기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개방형 DMB 및 Wibro 기반의 지도갱신 기술의 표준화 가능성 여부. 기존 Map 및 네비게이션 회사들의 기득권 문제. 국토정보원 등의 소스기관과의 협조 필요. 단말-서버 =&gt; 지도 공급자-지도소비자</li> <li>- IPR확보가능분야 : DMB/Wibro기반 지도 공급/갱신 기술</li> </ul>	



# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

## ■ BcN

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
NGN	QoS		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업자간 QoS 연동지침을 마련하여, ITU-T에 제안되어있는 플로우기반 메커니즘과 협력하고, 표준화기구에 제안</li> <li>- IPR 확보가능분야 : NcP와 QoS간의 QoS협상가능</li> </ul>	ITU-T SG12
	이동성		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 모빌리티 인프라를 기반으로 이종망간 핸드오버, 액세스 네트워크 모빌리티, 핸드오버 QoS보장 및 인증에 대한 표준화 추진</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 서비스 이동성</li> </ul>	ITU-T SG13 /19 IEEE 802.21
	멀티캐스팅		<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPTV서비스와 연계하여 표준화를 추진하되, 응용 계층 및 무선분야에서의 멀티캐스트 관련 IPR 확보에 집중하고, IETF 등으로 다변화 추진</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 실시간 채널 변경 처리</li> </ul>	IITU-T Q.1/17 ITU-T SG13
	모니터링/측정		<ul style="list-style-type: none"> <li>- QoS, OAM 등과 연계 및 원천기술뿐 아니라 비즈니스 모델 분야의 IPR 확보에 선추진</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 트래픽 상세 특성 정보 추출기술</li> </ul>	ITU-T SG12
	여카운팅/과금		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원천기술 및 비즈니스 모델 분야에서 IPR의 확보가능성이 있으므로 IPR의 확보에 노력하고, 이를 표준화에 반영</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 종량제 기술</li> </ul>	ITU-T SG12 ITU-T NGN-GSI
	융합서비스		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합서비스 시나리오, 요구사항, 제공구조, 통합단말 등에 대한 구체적인 표준 기술들을 정의 및 표준화 수행</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 서비스 융합구조 및 메커니즘</li> </ul>	ITU-T NGN-GSI
	스트리밍 서비스		<ul style="list-style-type: none"> <li>- VoIP 서비스를 제어하는 IMS기술과 결합하여 ITU-T에서 표준화추진</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 미들웨어 기술</li> </ul>	IPTV-FG
	사용자 단말기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPTV와 WiBro 분야의 모바일 단말 요구사항이나 표준화 이슈들을 도출하여 추진</li> <li>- IPR 확보가능분야 : WiBro와 CDMA간의 핸드오버 기술</li> </ul>	ITU-T Q.8/13



중점기술	선도가능 항목		핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
MoIP	SIP컨퍼런스 기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지속적으로 국제표준화 작업의 참여와 자체적인 프로토타입 개발을 통해 핵심 표준화 요소기술을 개발, 제안하는 선도적인 표준화 활동을 추진</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 위치기반 응용서비스 기술</li> </ul>	IETF SIPPING/SIP/SIMPLE, ITU-T
	NGN컨버전스 응용기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 VoIP 서비스 제공 및 BcN 구축 시범사업의 경험을 기반으로 NGN 환경에서 IP 기반 컨버전스 응용 서비스 프로파일 표준화 작업 수행</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 미래 컨버전스 응용서비스 기술</li> </ul>	
	MoIP응용 스템대응기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구체적인 메카니즘이 개발되지 않은 초기 단계임으로 선행표준 개발 활동을 통해 핵심 IPR 확보를 추진함</li> <li>- IPR 확보가능분야 :</li> </ul>	ITU-T SG17
IPv6응용	WiBro에서의 IPv6		<ul style="list-style-type: none"> <li>- TTA IPv6 PG를 통한 국내 고유표준을 개발하여, 국제표준으로 제안</li> <li>- IPR 확보가능분야 : WiBro의 IPv6와의 연계 및 확장기술</li> </ul>	IETF 16ng WG WiMax 포럼
고속 LAN/MAN	AV브리징 기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내표준의 제정을 신속히 진행하고, BcN망 구축과 연계한 표준화 활동을 수행</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 타이밍 동기기술, L2대역 예약기술</li> </ul>	IEEE 802
	이더넷고속화기술 (10G/100G기술)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100GbE에 대한 국내 인프라를 활용하여 업계에서의 필요성을 부각하도록 추진</li> <li>- IPR 확보가능분야 : MAC/PHY 기술</li> </ul>	IEEE802.3
개방형 서비스기술	통신·방송 융합 API		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 상용화와 관계없이 국내 기술 환경을 기반으로 국제표준화 추진</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 멀티캐스팅 API 등 신규 API</li> </ul>	MSF, ITU-T



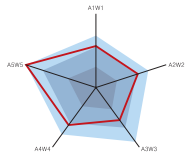
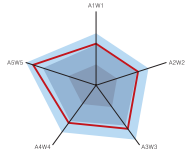
# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO	
IPTV기술	IPTV망 구조 및 서비스 시나리오		<ul style="list-style-type: none"><li>- 프로토콜 측면에서는 IETF 회의, 망 구조 및 서비스 제어 측면에서는 NGN-GSI 표준화 활동을 통해서 주도적으로 참여</li><li>- IPR 확보가능분야 : 망 접속 제어방식</li></ul>	IETF NGN-GSI ITU-T IPTV FG	
	IPTV망 및 서비스 제어 프로토콜		<ul style="list-style-type: none"><li>- 서비스에 따른 인증 및 액세스 제어 절차를 고려하여 관련 망 제어 프로토콜 및 서비스 제어 프로토콜을 확정하며, 관련 프로토콜 규격 개발을 위하여 IETF 및 NGN-GSI 등에 표준화 활동을 주도</li><li>- IPR 확보가능분야 : 사용자 환경 제어 시나리오</li></ul>		
	STB 시스템 규격		<ul style="list-style-type: none"><li>- 기존 단말 모델 기술을 응용한 국제표준화 진입 및 하드웨어 측면의 국제간 상호 호환성을 고려한 표준화 작업 수행하도록 함</li><li>- IPR 확보가능분야 : STB 시스템 및 접속규격</li></ul>		
	STB 망 단말 접속 규격				
	Mobile IPTV 구조 및 시나리오		<ul style="list-style-type: none"><li>- DMB 및 WiBro 서비스 등의 국내 모바일 방송 인프라를 활용한 국제표준 선도</li><li>- IPR 확보가능분야 : 휴대용 EPG</li></ul>		
	Mobile IPTV 멀티캐스트 핸드오버규격		<ul style="list-style-type: none"><li>- 핸드오버 후에 가입자 및 서비스의 재인증 및 필요한 QoS 제어 절차를 제공하기 위해서는 망 측면과 가입자 측면에서 기술개발과 병행한 표준화 활동의 수행이 요구됨</li><li>- IPR 확보가능분야 : 멀티미디어 핸드오버 규격</li></ul>		

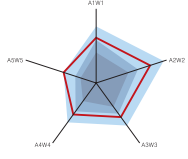
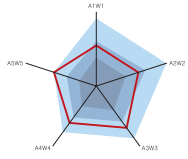
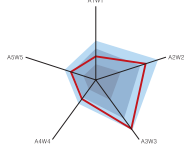
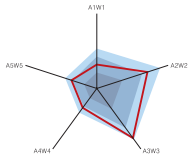
## ■ u-Home

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
홈네트워크 일반	상호 연동성 제공기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제품간 상호 운용성을 위한 미들웨어 표준을 중점적으로 추진 하되, 특히, 적응형 서비스 미들웨어 표준화 및 서비스 딜리버리 프레임워크 기술을 중심으로 추진</li> <li>- IPR확보가능분야 : 미들웨어 브릿지 기술</li> </ul>	IEC/ISOSC25



중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
홈네트워크 보안	보안프레임워크		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈네트워크 보안프레임워크 표준과제와의 연계를 통해 다양한 홈네트워크 모델에 적용 가능할 수 있도록 적합한 표준을 마련함</li> <li>- IPR확보가능분야 : 홈네트워크 모델</li> </ul>	ITU-T SG17
	인증,인가 메커니즘		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 디바이스 중심의 차세대 홈서비스를 제공함</li> <li>- IPR 확보가능분야 : 홈디바이스</li> </ul>	

## ■ 디지털 방송

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
디지털 케이블방송	1Gbps급 케이블모뎀		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국에서 추진되고 있는 케이블모뎀 표준화는 하향 200Mbps 상향 100Mbps 수준의 DOCSIS 3.0인데 반해 기가급 케이블모뎀은 하향 1Gbps를 추구하고 있어 이와 관련된 국제 표준을 선도할 수 있기 때문에, ETRI에서 추진하고 있는 기가급케이블모뎀 개발과 더불어 적극적으로 표준화 작업을 해야 할 것임. CableLabs의 다양한 표준화 활동에 참여하여야 할 것이며, 특히 DOCSIS 3.0 표준화 활동에 적극 참여함으로써 기가급케이블모뎀 표준화의 필요성을 느끼게 하며, 향후 한국이 이를 선도할 수 있는 분위기를 구축해야 할 것임. 또한 ITU-T SG-9 회의에도 적극 참여함</li> <li>- IPR확보가능분야 : 변복조 분야, Media Access Control</li> </ul>	CableLabs, ITU-T SG-9, SCTE, DVB
	NGNA		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국이 먼저 시작하였으나 현재 추진이 시작단계여서, 국내의 표준화 격차가 별로 나지 않음. 적극적 연구 및 개발 투자가 필요하며, NGNA의 기본 골격이 어느 정도 완성되어 가지 만, 실질적인 요소기술에 대한 정의가 내려져 있지 않으므로 국내에서 많은 기여를 할 수 있을 것으로 보임</li> <li>- IPR확보가능분야 : IP-TV, DCAS</li> </ul>	CableLabs, SCTE, DVB, ITU-T
3D TV	다시점 비디오 부호화 기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다시점 비디오 부호화 기술의 표준화가 2006년 7월 77차 MPEG Kagenfurt 회의에서부터 JVT에서 진행하기로 함에 따라, MPEG/JVT 국제표준화 활동에 참여하고 있는 국내의 여러 기관이 공동대응을 통해 기술 표준화 아이템 추가 발굴 및 본 기술을 효과적으로 적용할 수 있는 응용분야를 발굴하는 것도 필요함</li> <li>- IPR확보가능분야 : 3D 콘텐츠 압축 기술, 입체영상 파일 포맷</li> </ul>	MPEG
	스테레오스코픽 MAF		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스테레오스코픽 MAF는 ETRI, KETI, (주)이시티, 삼성, LG, MBC 등을 중심으로 입체영상 콘텐츠를 저장하고 플레이할 수 있는 기능을 갖는 응용모델을 실용화하기 위해 반드시 필요한 스테레오스코픽 MAF(Multimedia Application Format) 표준화를 2007년 1월 MPEG 회의에서 요청하여 추진</li> <li>- IPR확보가능분야 : 3D 콘텐츠 압축 기술, 입체영상 파일 포맷</li> </ul>	MPEG



# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
3D TV	3D 콘텐츠 정보표현 기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3D 콘텐츠 정보표현은 MPEG-7/21 및 TV Anytime 포럼과의 연계 및 유럽, 미국, 일본과의 연대를 통한 3D 메타데이터 기술 표준화 활동의 필요성을 제기하고 해당 표준화 활동을 선도함</li> <li>- IPR확보가능분야 : 오감정보 및 인터랙션 기술</li> </ul>	MPEG, TV Anytime
	3D DMB 방송시스템기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3D DMB 방송시스템기술은 향후 2~3년간 양안식 3D DMB 방송을 위한 송수신정합 규격 표준화를 먼저 추진하고, 본격적인 3DTV 방송에 앞서 DMB/OpenCable/IPTV에서 3차원 콘텐츠를 우선적으로 서비스할 수 있도록 기존 규격 확장을 추진할 계획임</li> <li>- IPR확보가능분야 : 3D DMB 및 3D IPTV</li> </ul>	ATSC, DVB, OpenCable, WorldDMB, ITU-R
DMB	방송 융합 서비스		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 방송 융합 기술은 차세대방송표준포럼에서 초안을 개발하고, TTA 제정과 병행하여 월드DMB포럼 표준화 및 ETSI 표준화를 추진하여 국제표준화 선도</li> <li>- IPR확보가능분야 : 비즈니스 모델, 콘텐츠 연계 서비스 방법</li> </ul>	월드DMB포럼, ETSI
	맞춤형 방송기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 맞춤형 방송기술은 맞춤형 방송 기술은 MPEG-7 및 MPEG-21 등의 콘텐츠 검색 및 유통 분야와 TV 분야에서 그 기반 기술으로 국제 표준 선도 전략 구사</li> <li>- IPR확보가능분야 : 맞춤형방송의 DMB 적용부분</li> </ul>	월드DMB포럼 /ETSI/ MPEG/ TV Anytime
	2세대 지상파 DMB		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2세대 지상파 DMB는 지상파 DMB는 우리나라가 최초로 상용화한 분야로서, 그에 대한 2세대 표준화에 대해서도 우리나라가 선도할 수 있음</li> <li>- IPR확보가능분야 : 계층 번조 기술, 계층 부호화 기술 분야</li> </ul>	월드DMB포럼 /ETSI/ITU-R
	DMB 파일포맷		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DMB 파일포맷은 최근 MPEG위원회에서는 DMB MAF에 대한 표준화에도 큰 관심을 보일 것으로 예상되므로 국제 표준 선도 전략을 구사하는 것이 적절함</li> <li>- IPR확보가능분야 : DMB 관련 파일 콘텐츠 유통 및 보호 분야</li> </ul>	ISO/IEC (MPEG)
	지상파 DMB 수신기 구현 가이드라인		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지상파 DMB 수신기 구현 가이드라인은 지상파 DMB에 대한 표준화가 2006년 국내에서 착수되어 우리나라가 주도권을 가질 수 있음</li> <li>- IPR확보가능분야 : 수신기 인증 기술 분야</li> </ul>	ISO/IEC
	지상파 DMB 정합 테스트 절차		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지상파 DMB 정합 테스트 절차는 지상파 DMB는 우리나라가 세계 최초로 상용화 하였으며, 이와 관련된 정합 테스트 절차 표준도 주도권을 가질 수 있음</li> <li>- IPR확보가능분야 : 수신기 인증 기술 분야</li> </ul>	월드DMB 포럼/ETSI

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
DMB	DMB MATE 인증 시험 절차		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DMB MATE 인증 시험 절차는 국내에서는 2006년에 DMB MATE 표준화를 완료할 것으로 예상되므로 인증시험 절차도 우리나라가 주도권을 가질 수 있음</li> <li>- IPR확보가능분야 : 미들웨어 인증 분야</li> </ul>	월드DMB 포럼/ETSI

## ■ 차세대 컴퓨팅

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
차세대컴퓨팅	광역망 기반 온라인 스토리지		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 광역망 기반 온라인 스토리지는 유무선 인터넷망에서 우위를 보이고 있는 국내 IT 환경의 강점을 기반으로 인터넷 전화, IP-TV 등과 함께 새로운 All-IP 서비스로 부각 가능</li> <li>- IPR확보가능분야 : 접속/상호 운용 표준, 지능형 스토리지 인터페이스 표준</li> </ul>	-

## ■ IT SoC

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
IT-SoC	IP numbering		<ul style="list-style-type: none"> <li>- IP numbering은 국내에서 IP numbering 표준을 선제정하고 이 표준이 Asian IP/SoC 미팅을 통하여 아시아 국가의 국제 표준이 되도록 노력</li> </ul>	-

## ■ DC 및 S/W솔루션

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
디지털콘텐츠 보호유통	DRM상호연동		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국외보다 국내의 요구사항이 높고 인프라가 잘 되어 있으므로, 국내에서 먼저 표준화를 진행하고 이를 국제표준의 레퍼런스로 활용하도록 함으로써 선도할 수 있음</li> <li>- 국내의 경우, 핵심 기반의 DRM 연동 기술에 관한 IPR은 한 국전자통신연구원과 잉카엔트웍스가 보유하고 있으며, 이 표준의 국제화를 통해 해외 기술에 대한 기술료 지출을 줄이고 기술료 수입을 가져올 수 있도록 추진 필요. DRM 상호 연동 프로토콜 분야에서 IPR확보 가능</li> </ul>	DMP, MPEG 등
	DRM과 핑거프린팅 통합프레임워크		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내에서 최초로 기술을 개발하는 분야이므로 국내에서 시범 적용 후 상용화를 통해 TTA를 통해 표준화를 선도 할 수 있는 분야임</li> <li>- 적극적인 기술개발을 통한 IPR 확보를 위하여 노력할 필요가 있음. 핑거프린팅, 불법콘텐츠 추적 분야에서 IPR확보 가능</li> </ul>	MPEG21



# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
디지털액터 및 3D 표현데이터	디지털액터 데이터 저장/공유/ 교환방식		<ul style="list-style-type: none"> <li>- MAYA 등 그래픽 저작도구에서 지원할 수 있는 공통 기술을 제안하여 개발 기술 사용자 층을 확보하고, 개발된 기술에 의해 만들어지는 디지털액터를 현재의 인터넷상에서 서비스 되는 아바타와 같은 개념으로 소비자의 수정, 공유, 교환이 가능하도록 하는 기술을 추가 개발하여, 비즈니스 모델을 확립한 후 이를 특허 출원함</li> <li>- MPEG-4 SNHC 그룹의 차기 표준화 정책 중의 하나인 그래픽 저작도구들 간의 데이터 공유를 위한 표준 제정에 디지털액터 데이터의 저장, 공유에 대한 표준안 제안</li> </ul>	MPEG4
	영상품질평가		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICC, ISO TC42, CIE TC08-08분과 등 국제표준화기구 참여 및 기고서 작성</li> <li>- 영상 품질 평가 및 분석방법, 디지털시네마 영상 재현 관련 기술 관련 국내·국제 특허 출원</li> </ul>	ICC, ISO, CIE

## ■ 소프트웨어

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
u서비스융합	웹서비스		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹서비스 관련 표준 개발은 W3C를 비롯하여, OASIS, WS-I 등에서 활발하게 개발 작업들이 진행되고 있음. 최근 유비쿼터스 환경에 웹서비스를 적용하기 위한 표준 및 웹서비스 품질에 관련된 표준들이 이슈화 되고 있음. 향후 신규시장 창출이 가능한 분야인 유비쿼터스 환경에서의 서비스를 위한 웹서비스 표준 분야 (UWS 등) 및 SOA 기반 웹서비스 및 웹서비스 품질 관리 표준 분야 (WSQM 등)를 중심으로 집중이 요구됨. 또한 전략적으로 상황에 따라 W3C외에 표준화 대상 기구를 확대할 필요가 있음. (ITU-T, OASIS, WS-I 등)</li> <li>- 모바일 기반의 웹서비스 분야 또는 유비쿼터스 웹서비스 분야, 웹서비스 품질관리 분야 등 시장성이 높은 분야의 IPR 확보 추진이 요구됨</li> </ul>	W3C, ITU-T, OASIS, WS-I
	모바일웹		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 모바일웹 관련하여 ETRI, SKT 등에서 W3C에 적극적으로 참여하고 있으며, 국내 인프라와 응용환경을 기반으로 표준화 선도가 가능함. W3C의 MobileOK 인증마크 개발 관련하여, 국내에서 먼저 표준화하여 이를 제안해볼 수 있음</li> <li>- 현재 모바일 웹과 관련해서는 한국이 주도적으로 IPR 확보가 가능한 분야로 다양한 모바일 응용에서의 웹 기술 응용 분야에 대한 IPR 확보가 가능성이 있다고 판단됨. 앞으로 차세대 모바일 웹 기술 분야들에 초점을 맞추어 표준화 기구 활동 및 IPR 확보 방안이 적극적으로 계획되어야 할 것이라 사료됨</li> </ul>	W3C
	웹2.0		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 관련 표준그룹이 생성된 분야로 활발하게 활동 중임. 국내의 웹2.0 기술력을 바탕으로 표준개발과 기술개발이 동시에 이루어져야 하며, 조속한 표준화를 위해 관련 표준화단체가 그 영역을 확대하거나 관련 포럼 신설이 요구됨</li> <li>- 현재 웹 2.0 관련 IPR 현황을 보면, 웹 2.0의 중요분야, 즉 (i) 웹 클라이언트 인터페이스 확장 표준(RIA), (ii) 웹 서버 확장 기술, (iii) 웹 2.0 관련 마크업 언어, (iv) 인터넷 기반 데스크탑 어플리케이션으로 나누어 보았을 때 국내는 (ii)와 (iii)에 치중하고 있음. 다양한 웹 2.0의 비즈니스 모델을 고려하였을 때, (i)과 (iv) 분야에 대한 IPR 확보가 필요한 상황이며, 향후 이러한 분야들에 초점을 맞추어 표준화 기구 활동 및 IPR 확보 방안이 적극적으로 계획되어야 할 것이라 사료됨</li> </ul>	W3C

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
u단말 공통플랫폼	동적모듈 명세		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 향후 개발될 U단말의 기능 확장과 특화기능 보유에 대응하기 위한 것이며 특히 수출전략형 품목에 필수요소이므로 OMA의 규격과 호환이 되는 동적모듈 관리기능을 보유하여야 하므로 OMA참여를 통한 표준화가 바람직함</li> <li>- IPR 확보 가능분야 : 표준 단체를 조직하여 동적 모듈 명세의 핵심 기술인 파일 포맷, 인터페이스, 언어 등을 새로이 정의 또는 공개 표준을 수용하여 표준화 하여 IPR을 확보</li> </ul>	JCP
	u-단말 프로파일		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단말의 사양급에 따라 탑재 운용될 미들웨어 및 실행엔진의 수행 요구 성능을 파악하여 이에 대응하는 미들웨어 스택을 준비하고자 하는 것으로 U단말의 기능과 요구성능 및 구현 요구 성능에 따라 분류하여 프로파일을 표준화하면 가능함. 별도의 표준화단체나 부분이 존재하지 않지만 TTA의 WG결성을 통하여 비교적 수월하게 표준화할 것으로 판단됨</li> <li>- IPR 확보 가능분야 : 프로파일링 분야</li> </ul>	JCP, OMA
정보보호 공통플랫폼	보안 미들웨어		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 융복합공통보안 관리기술, 프로파일기반 사용자제어형 u-ID관리 기술은 국내표준을 바탕으로 '09년 ITU-T 국제표준화를 추진. 모바일환경에서의 DRM/CAS/CP 통합 지재권보호 기술은 국내표준을 바탕으로 '08년 ISO 국제표준화를 추진. 모바일악성코드침해감지 및 대응기술은 국내표준을 바탕으로 '09년 ITU-T 국제표준화를 추진</li> <li>- 지재권 보호 기술은 OMA, 5C DTC, DVB CPCM, DLNA 등에서 모바일 및 홀기기의 지재권 보호 관련한 Defactor 표준 추진을 통해 IPR 및 로열티 수익 확보</li> </ul>	ITU-T, ISO
	트러스트 운영체제		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 침해 확산 방지형 도메인 분리 기술, 플랫폼 임의 조작 방지기술은 TMP 및 TNC(Trusted Network Connection) 규격을 수용하고, 2009년 구현 기술에 대한 국내 고유 표준 개발을 추진하며, 트러스트 운영체제 기술은 '08년 ISO 표준을 바탕으로 하여 모바일 단말 트러스트 운영체제의 국제 표준화 선도</li> <li>- 침해확산 방지형 도메인 분리 기술은 새로운 개념의 분리 커널 표준화 분야로, Common Criteria를 기반으로 ISO에서 국제 표준화 및 IPR 확보를 추진함</li> </ul>	ISO

## ■ 정보보호

중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
정보보호(일반)	차세대 네트워크 보안		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인증, 보안, 알고리즘 분야에서 ITU-T를 통한 국제표준화추진이 요구됨</li> </ul>	ITU-T
	RFID/USN		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보안 프레임워크, 프라이버시 프레임워크, 인증 방식에 대한 표준을 ITU-T를 통해 추진될 필요가 있음</li> <li>- 선도가 가능한 분야로는 USN 보안 위협, USN 보안 프레임워크, USN 보안 요구사항, USN 관리 방식, 프라이버시 보호 프레임워크, 프라이버시 보호 가이드라인, 보안 프레임워크, 인증 프로토콜 등이 있음</li> </ul>	ITU-T



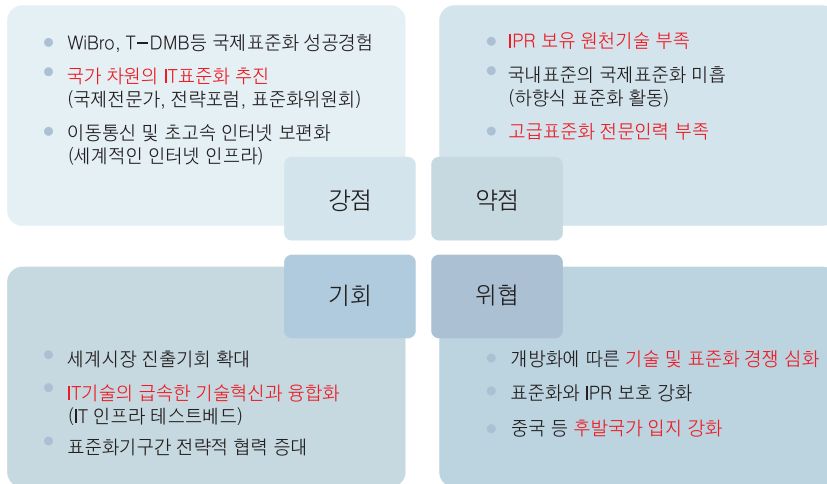
# Standardization Roadmap

## for IT839 Strategy

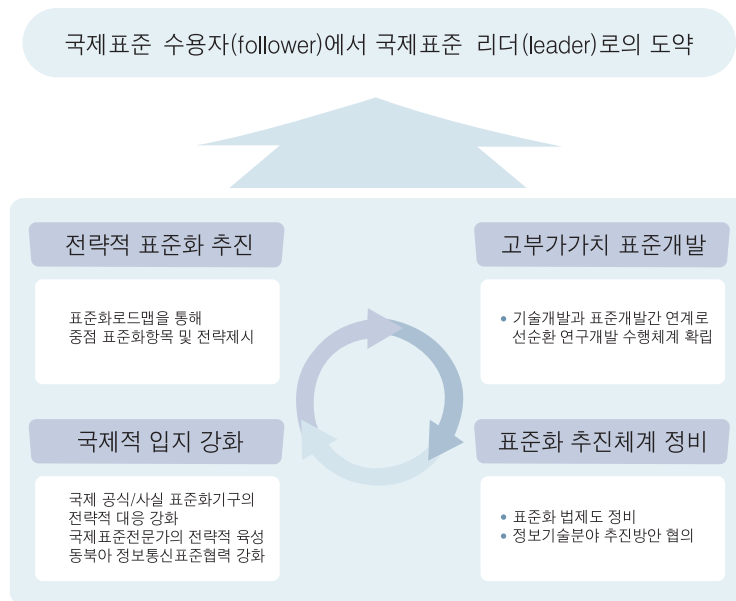
중점기술	선도가능 항목	현황	핵심전략 및 IPR확보가능분야	Target SDO
정보보호(일반)	홈네트워크 보안		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프레임워크, 디바이스 인증 프로파일, 그리고 인증 프로토콜에 대한 ITU-T 를 통한 국제 표준화의 추진이 요구됨</li> <li>- IPR 확보 가능분야 : 홈네트워크 인증 및 인가</li> </ul>	ITU-T
	BcN 보안		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인증 방식, 보안 알고리즘, 인증서 프로파일 등의 표준에 대한 ITU-T 를 통한 국제 표준화 추진이 요구되며, IPTV 관련 CAS 와 DRM 분야의 국제 표준화가 요구됨</li> <li>- 선도가능한 분야로는 인증 및 키관리 방식, 이동성 지원 보안 요구사항, 디바이스 인증서 프로파일, 키관리 구조 등이 있음</li> </ul>	ITU-T
	사이버 보안		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가이드라인, 모범사례에 대한 분야에서 ITU-T SG17를 통해 국제 표준화 추진</li> </ul>	ITU-T
	안전한 P2P보안 기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ITU-T SG17 을 통해 P2P 보안 요구사항 및 프레임워크, 프로토콜 및 메카니즘 등에 대한 국제 표준화 선도</li> </ul>	ITU-T
바이오인식	바이오인식 시험기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2006년부터 KISA 바이오인식정보시험센터(K-NBTC)를 통하여 BioAPI 표준적합성, 바이오인식 알고리즘 성능시험, 바이오인식 데이터 국제규격 호환성 시험기술을 개발하여 ISO/IEC JTC1 SC37 국제표준화를 선도하도록 집중하고 이를 선도적인 국제표준을 국내실정에 적합한 국내표준으로 수용하여 외교부, 행자부, 건교부 등 정부 시험사업에 표준기술을 적용할 계획임</li> <li>- IPR확보가능분야 : 표준적합성/성능/상호연동시험분야</li> </ul>	ISO/IEC JTC1
	보안성 평가기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2006년부터 TTA PG103내에 바이오인식 국제표준 연구회를 신설 · 운영하여 산학연 전문가를 통하여 바이오인식 보안성 평가기술 표준개발 및 ISO/IEC JTC1 SC27 국제표준화를 적극 진출하여 국제표준화 활동에 박차를 가하고 이를 국내표준으로 수용할 계획임</li> <li>- IPR확보가능분야 : 보안성 평가방법</li> </ul>	ISO/IEC JTC1
	텔레바이오정보 (Telebiometric) 응용기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2006년부터 TTA PG103내에 바이오인식 국제표준 연구회를 신설 · 운영하여 산학연 전문가를 통하여 Telebiometric 응용기술 표준개발 및 ITU-T SG17 Q.8(Telebiometrics) 국제표준화를 선도하는데 집중하고 선도하는 국제규격을 국내표준으로 수용할 계획임</li> <li>- IPR확보가능분야 : 이동통신/금융통신인증분야</li> </ul>	ITU-T

## Ⅳ. 국내 정보통신표준화 추진방향 및 표준화로드맵 활용방안

### 1. 국내 정보통신표준화 SWOT 분석



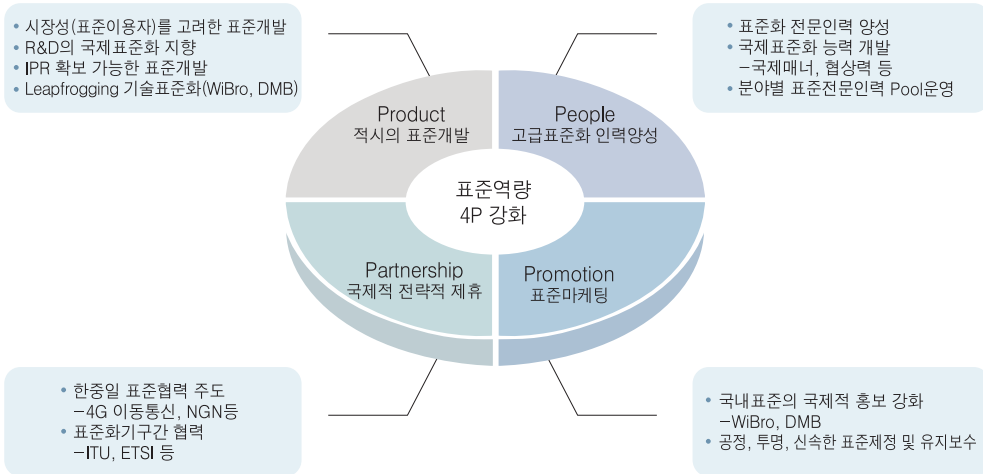
### 2. 국내 정보통신표준화 추진방향



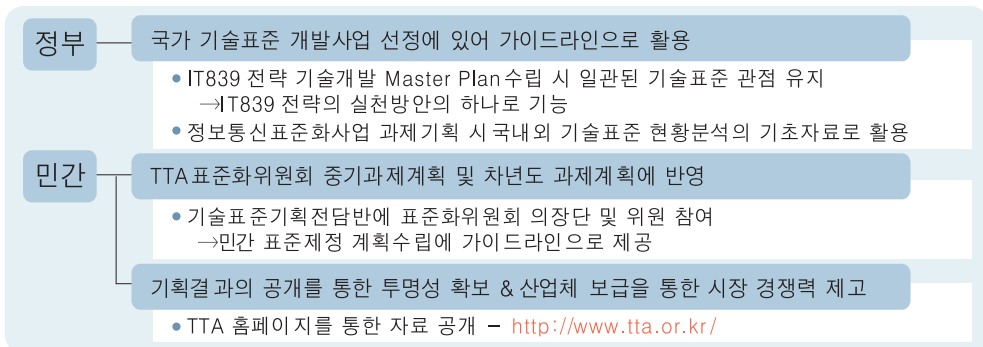


# Standardization Roadmap for IT839 Strategy

## 3. 정보통신표준화 역량(4P) 강화



## 4. 표준화로드맵 활용방안



### IT839 전략 표준화로드맵

표준가치창조 (Value Creation), 표준혁신 (Innovation), 표준마케팅 (Promotion)

표준고도화(VIP) 실험을 통한  
표준수용자(Follower)에서 제안자(Leader)로 도약