

제 4 편

해외 정보통신 표준화

- 제 1 장 국제표준화 활동 추진체계
- 제 2 장 국제표준화기구 활동 현황
- 제 3 장 주요 국가별 표준화 정책 추진 현황



제 1 장

국제표준화 활동 추진체계

정보통신 표준화는 크게 공식표준화와 사실표준화로 구분할 수 있다. 공식표준화는 ITU와 ISO/IEC/JTC1과 같이 국제적으로 공인된 국제표준화기구, ETSI^(유럽), CITEC^(북미)과 같이 특정지역의 국가들이 참여하는 지역표준화기구, ATIS^(미국), TTC, ARIB^(일본), TTA^(한국) 등과 같이 국가 내의 이해당사자들이 참여하는 국가표준화기구의 활동으로 나누어지며, 사실표준화는 특정기술 분야에 이해관계가 있는 통신사업자나 제조업체들이 포럼이나 컨소시엄 등을 구성해 추진하는 표준화 활동을 일컫는다.

정보통신 표준화의 중요성이 통신시장의 개방논의를 타고 강조되면서 1980년대 중반께 지역 및 국가 표준화기구가 설립되기 시작했다. 한편 공식표준화기구의 절차적 성격 때문에 신속한 표준을 요구하는 제조업체 및 통신사업자를 중심으로 특정기술에 관련된 표준화포럼의 구성이 1990년대 중반부터 활성화됐다.

공식표준화 활동이 지역 및 국가로 분산됨에 따라 국제표준화를 위한 조화로운 의견의 도출이 요구됐고, 이러한 요구는 세계표준협력회의(GSC) 활동으로 전개되고 있다. 이와 아울러 1990년대 중반 기술무역의 장벽을 제거하기 위한 WTO/TBT 협정이 발효돼 국제사회에서 공식표준화의 중요성이 증대됨으로써 제조업체 등 민간의 표준화 활동을 공식표준화로 유인하고, 사실표준

화 활동을 공식표준화로 반영하기 위한 필요성이 대두됐다. 이에 따라 공식표준화와 사실표준화의 협력이 국제표준화기구 활동에서 제도적으로 추진되고 있다.

제 1 절 공식표준화와 사실표준화

공식표준화기구들은 일명 제도권 표준화기구들로서 활동범위에 따라 국제표준화기구, 지역표준화기구, 국가표준화기구 등으로 구별할 수 있다. 공식표준화기구간에는 표준화 절차상 상호 수직관계가 형성돼 국가나 지역의 표준화 활동결과를 국제표준화 활동에 반영하는 상향식 표준화(up-stream) 활동과 국제표준화 결과를 국내표준화기구와 산업체에 전파 보급하는 하향식 표준화(down-stream) 활동들이 이루어지고 있다.

이러한 전통적이고 공식적인 표준화 활동은 대부분 정부 차원의 대표 성과기금 출연 등으로 이루어지고 있다. 공식표준화의 장점은 표준화 내용 및 절차에 대한 공개성·공정성·투명성 등을 확보해 편향되지 않은 표준 제정을 중시하며, IPR 취급제도의 시행으로 표준과 IPR를 적절히

조화시키는 정책을 시행하고 있다는 것이다. 단점으로는 이용자 측이 표준화 과정에 직접 참여하기가 어렵고, 표준 제정에 일정 기간이 소요돼 빠른 기술 발전과 시장환경 변화에 적절히 대응하지 못하며, 경우에 따라 기구간·지역간 표준화 작업의 중복 가능성을 배제할 수 없다. 최근 공식표준화기구들은 급격한 기술 및 시장의 변화에 대응하기 위해 사실표준화기구와 협력해 사실표준화기구에서 만든 표준을 참조, 공식표준화하거나 신속하게 표준 제정절차를 수립하고 있으며, 이용자의 표준 제정 참여를 위한 제도적 장치를 마련하는 등의 노력을 기울이고 있다.

사실(de facto) 표준은 일반적 또는 공식적으로 국가·지역·국제적으로 정한 표준은 아니지만, 일부 업계 또는 포럼·컨소시엄(Fora/Consortia) 등에서 만든 규격으로 사용되는 제품의 특성·기능 혹은 주요 장치의 접속점에서 인터페이스가 실질적인 대중성을 지니고 있어 시장원리에 의한 지배가능

을 가진다. 이러한 사실표준들을 만들고 있는 포럼·컨소시엄 등을 사실표준화기구라고 부르는데, 이들은 정보통신 분야의 환경이 급격히 변하기 시작하는 1990년대 중반부터 필요에 따라 분야별로 생성과 소멸을 계속하고 있고, 최근 그 수가 급격히 증가하는 추세로 100여 개가 활동 중이다.

이러한 민간 중심의 표준화 활동들의 특성상 장점으로는 국제적으로 활동하고 있으며, 신속하고 효율적이고 특정 분야에 집중돼 있으며, 시장 지향적이고 적시성들을 확보할 수 있다는 점을 들 수 있다. 반면에 단점으로는 표준 내용 및 절차에 대한 공개성·공정성이 결여돼 있고, IPR 문제 해결방안이 적절치 않으며, 지속성·안정성에도 문제가 있는 것이다.

그러나 최근 사실표준화기구들의 주요 동향을 살펴보면 이와 같은 단점들이 지적되고 있는데도 불구하고 그 중요성이 날로 증대되고 있으며, 또한 관련 세부 기술이 성숙됨에 따라 기술표준 개

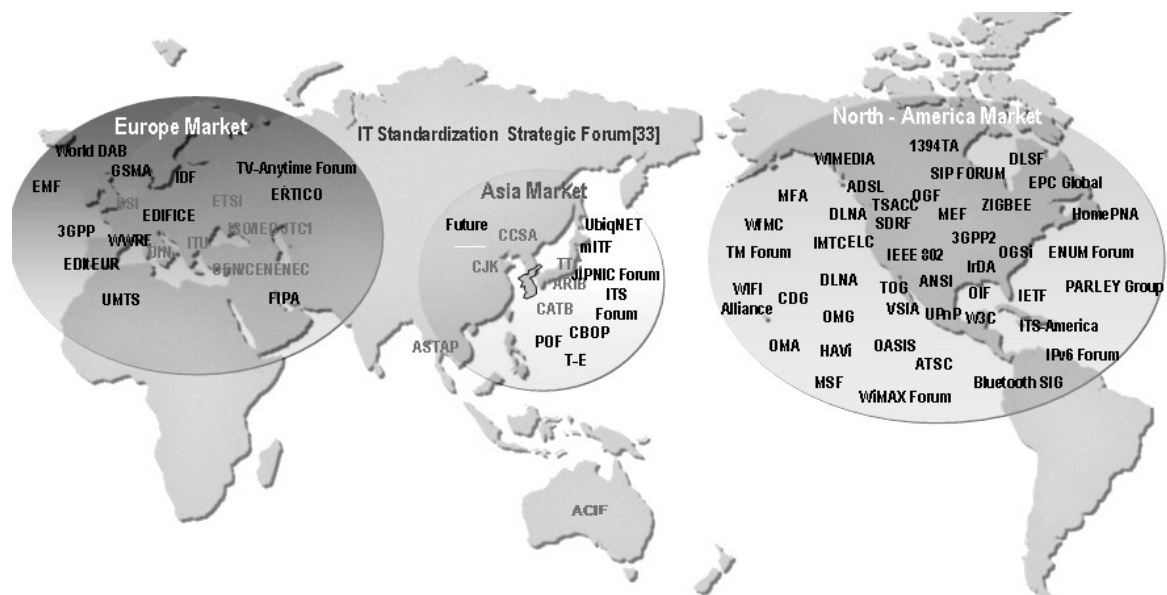


그림 4-1-1 | 대륙별 표준화기구 현황

발과 함께 구현협약 및 상호운용성을 목적으로 설립된 포럼 활동이 두드러지고 있다. 이러한 사실표준화 활동들은 유럽을 본거지로 하고 있는 공식 국제표준화와 달리 미국을 중심으로 이루어지고 있다는 점이 특징이며, 최근 우리나라와 일본, 중국이 관련 기술시장 선점을 위해 포럼을 구성해 운영하고 있다(그림 4-1-1 참조).

제 2 절 국제표준화 협력 및 주요 이슈

I _ GSC(Global Standards Collaboration)

1980년 말 정보통신기술의 발달이 가속화, 다양화되는 동시에 통합화 경향이 나타나고 있었다. 이에 따라 기존의 ITU 중심의 국제표준화 활동만으로는 빠른 기술 발달과 시장환경 변화에 적절히 대응하기가 어려워졌으며, 이는 그 무렵 새로운 이슈로 대두되고 있던 지역주의의 강화 등과 맞물려 ETSI, T1(현 ATIS), TTC 등 지역·국가 표준화기구의 입지를 다져주는 요인이 됐다.

그러나 지역·국가 표준화기구의 활성화는 시장 변화에 신속히 대응해 표준을 제정하고 자국의 환경 또는 이해에 부합하는 표준화 활동을 촉진한다는 긍정적 측면과, 국제표준화 추진시 국가 또는 지역 단위로 제정되는 표준간의 호환성 확보 및 ITU와 지역·국가 표준화기구간, 또는

지역·국가 표준화기구 상호간에 표준화 작업이 중복되기 쉽다는 부정적 측면을 동시에 가지고 있었다. 따라서 이러한 표준화 중복에 대한 예방책 마련이 새로운 과제로 대두됐다.

1988년 호주 멜버른에서 개최된 제9차 CCITT 총회의 멜버른 정신(근대화·융통성·효율성·협동성)에 따라 지역간 협의체의 설립이 제기됐고, 1990년 2월 ITU의 표준화 활동을 주도하던 유럽의 ETSI, 미국의 T1위원회(현 ATIS), 일본의 TTC가 모여 지역표준화기구의 문제점을 해소할 수 있는 새로운 형태의 지역간 협의체인 지역간전기통신표준회의(ITSC)를 결성하기에 이르렀던 것이다. ITSC는 결성 직후 ITU와 기본적인 협력관계를 설정, 양자간에 합의함으로써 순조로운 출발을 했다.

이후 1992년 11월에는 한국의 TTA, 호주의 ATSC(현 ACIF), 캐나다의 TSACC(현 ISACC) 등이 추가로 참여한 가운데 보다 발전된 형태인 세계표준협력회의(GSC)로 재결성됐고, 2005년 8월에는 프랑스 소피아안티폴리스에서 개최된 제10차 회의에서 중국의 CCSA의 참가가 공식 승인됨으로써 GSC는 세계 IT의 흐름을 이끌어가는 주요 국가가 모두 참여하는 명실상부한 국제표준화 활동의 중심지임을 인정받게 됐다.

한편 세계 전파통신 표준화의 기본방향, 추진 전략 수립 및 주요 표준화 분야에 대한 사전 의견 조율을 하고 정보교환을 하고자 설립된 RAST는 ETSI 기술총회 의장인 하멜버그의 주창에 따라 1994년 10월 프랑스 니스에서 창립대회 겸 제1차 회의를 개최한 이래 2001년 11월까지 10차례 회의를 개최했고, 2003년 5월 캐나다 회의부터는 GRSC 회의로 개칭돼 1차 회의를 개최했다. 이렇

게 1990년대 이후 지난 16년간 정보통신 분야 표준화 협력 흐름을 GSC 중심으로 살펴보면 <그림 4-1-2>로 요약할 수 있다.

GSC의 목적은 다섯 가지 정도로 요약할 수 있

다. 주요 분야에 대한 참가 표준화기구별 표준화 활동 소개 및 범세계적 표준의 조화로운 개발을 위한 협력 모색, 지적재산권 문제와 사용자 참여 등 표준화 추진에 있어 현안사항에 대한 정보교환

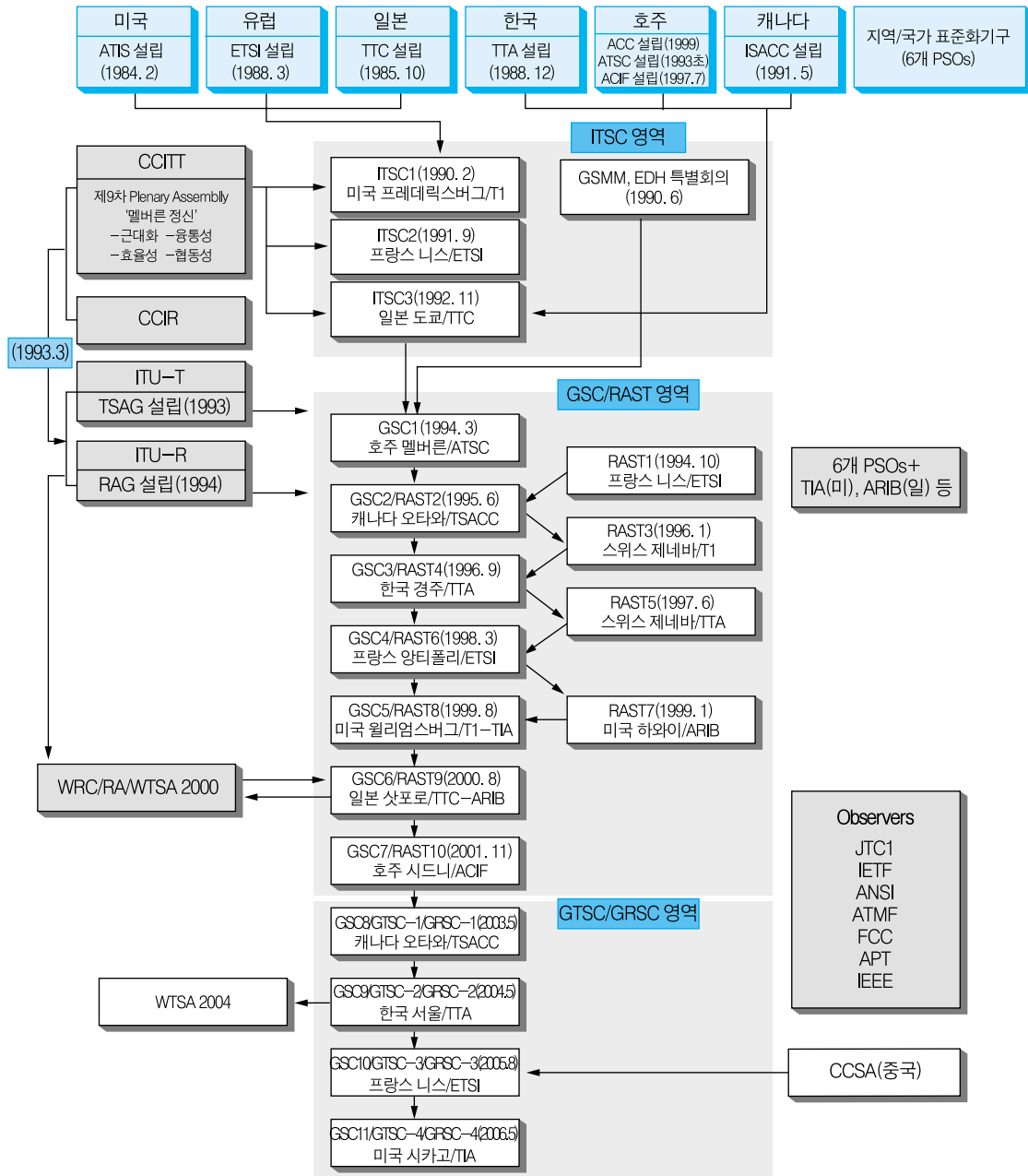


그림 4-1-2 GSC 표준화 협력 흐름도

및 공동대응, 참가 표준화기구들의 표준화 활동 현황 및 계획·전략 등에 대한 상호 정보교환과 토의 및 공동 협력방안 강구, 국제표준화 추진 및 표준화 효율성의 제고 등을 위한 표준화 협력체계 및 효율적 작업방법의 강구, 유무선 분야 복합 표준화 추진에 따른 분야간 협력방안 강구 및 공동 주파수 스펙트럼 확보 요건의 마련 등이다.

GSC에서는 전 세계적으로 호환성이 있는 표준을 제정·보급하는 과정에서 나타날 수 있는 중복 발생을 최소화하는 데 초점을 맞추고, 협력을 통해 사전 조율이 가능한 분야를 중점 표준화 분야로 선정한 바 있으며, 회원 공동으로 문제 해결을 위한 노력을 지속적으로 펼쳐오고 있다.

II_ 국제표준화 협력 추세

지역·국가 표준화기구의 의견을 사전 조율하는 GSC 이외에도 공식표준화기구와 사실표준화기구간의 협력이 두드러지고 있다(그림 4-1-3 참조). 이러한 예는 ITU-T와 포럼의 협력관계 설정에 잘 나타나 있는데, 현재 ITU-T는 <표 4-1-1>에서 보듯이 포럼 및 컨소시엄과 협력절차를 정해 협력관계를 설정하고 있을 뿐만 아니라, 포럼 및 컨소시엄 등의 사실표준과 지역·국가 표준화기구의 공식표준을 ITU-T의 표준에 반영하는 절차에 따라 이를 적용하고 있다.

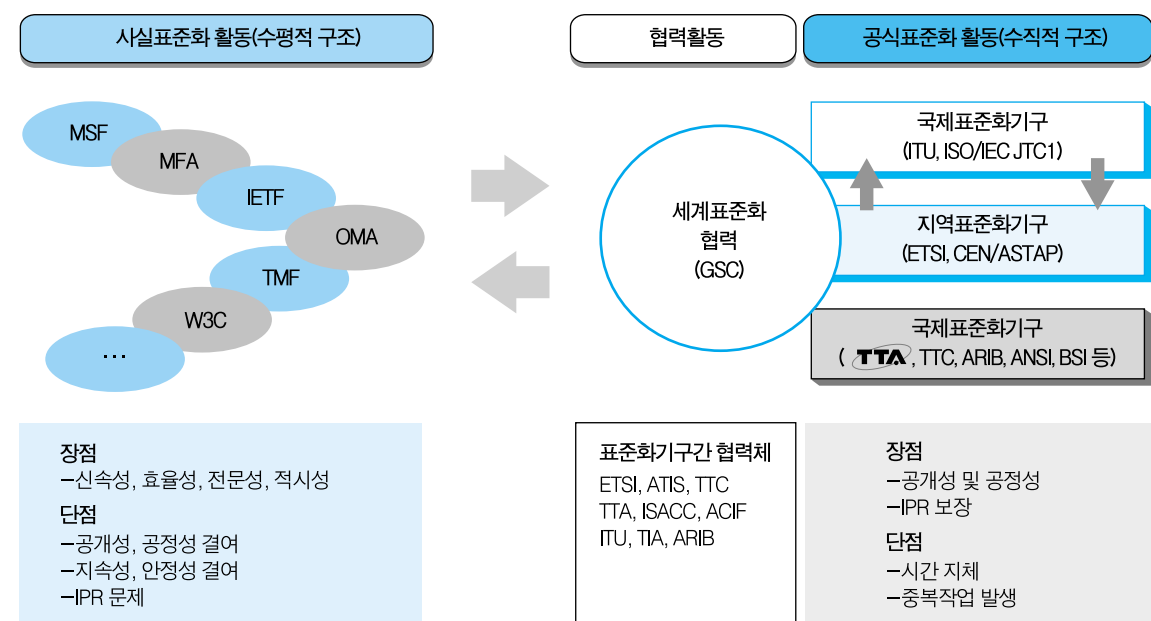


그림 4-1-3 표준화기구간의 업무 협력

■ 표 4-1-1 국제표준화 협력의 예(ITU-T와 사실표준화기구 · 국가표준화기구간)

구 분	관계 설정기구
포럼 및 컨소시엄과 협력	3G Association
	ASN.1 Consortium
	ATSC(Advanced Television Systems Committee)
	AVS(Audio-Visual coding Standard working group)
	CEPCA(Consumer Electronics Powerline Communication Alliance)
	DSL Forum
	EPC Global
	ETIS(E-and Telecommunication Information Services)
	GSM Association
	Home Gateway Initiative
	IMTC(Multimedia)
	IPDR Organization
	IPsphere Forum
	IPv6 Forum
	Liberty Alliance
	MAAWG
	MEF(Metro Ethernet Forum)
	MMTA(Mobile Multimedia Technology Alliance)
	MFA Forum
	MSF(Multiservice Switching Forum)
	NRO(Number Resource Organization)
	OASIS
	OIF(Optical Internetworking Forum)
	OMA(Open Mobile Alliance)
	OMG(Object Management Group)
	SDL Forum Society
	SDL Task Force Consortium
	TM Forum(Tele Management Forum)
	UNICODE
	UPnP Forum
	W3C(World Wide Web Consortium)

구 분	관계 설정기구
표준문서 참조	ARIB(Association of Radio Industries and Businesses)
	ATIS(Alliance for Telecommunications Industry Solutions)
	ATSC(Advanced Television Systems Committee)
	AVS(Audio-Visual coding Standard working group)
	CCSA(China Communications Standards Association)
	DSL Forum
	Ecma International
	EPC Global
	ETSI(European Telecommunications Standards Institute)
	IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)
	IMTC(Multimedia)
	ISOC/IETF(Internet Society/Internet Engineering Task Force)
	JCTEA(Japan Cable Television Engineering Association)
	Liberty Alliance
	MAAWG
	MEF(Metro Ethernet Forum)
	MFA Forum
	NIST(National Institute of Standards and Technology)
	OASIS
	OIF(Optical Internetworking Forum)
	OMA(Open Mobile Alliance)
	OMG(Object Management Group)
	SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)
	TIA(Telecommunications Industry Association)
	TM Forum(Tele Management Forum)
	TTA(Telecommunications Technology Association)
	TTC(Telecommunication Technology Committee)
	UNICODE
	UPnP Forum
	W3C(World Wide Web Consortium)
국가 및 지역 표준화기구와 협력	ARIB(Association of Radio Industries and Businesses)
	ATIS(Alliance for Telecommunications Industry Solutions)
	CEA(Consumer Electronics Association)
	CCSA(China Communications Standards Association)
	Ecma International

구 분	관계 설정기구
	ETSI(European Telecommunications Standards Institute)
	IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)
	JCTEA(Japan Cable Television Engineering Association)
	NIST(National Institute of Standards and Technology)
	SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)
	SMPTE(Society of Motion Picture and Television Engineers)
	TIA(Telecommunications Industry Association)
	TTA(Telecommunications Technology Association)
	TTC(Telecommunication Technology Committee)

III_ 국제표준화 주요 이슈

2006년 5월 미국 시카고에서 미국 TIA 주최로 개최된 제11차 GSC 회의에서는 총 24개 분야에 대한 결의가 채택됐으며, 그 주요 내용은 다음과 같다.

- GTSC/GRSC 합동회의 : 총 7개 결의안 채택
 - 차세대 이동통신 표준화 협력과 관련해 최근 IEEE, WiMAX 등에서 개발되고 있는 WiBro를 포함한 광대역 무선접속기술(Wireless Broadband Access)을 동 분야의 협력항목으로 포함시킴으로써 미래의 이동통신기술 진화에 이들 기술을 함께 고려하기로 결정하고, 결의제목을 포괄적인 개념인 'IMT 표준화의 지속적 협력'으로 수정
- GTSC 회의 : 총 3개 결의안 채택
 - GSC-10회의에서 채택된 결의안을 유지하고, 2단계 NGN 표준화 추진을 논의
 - 신규 HIS 채택(3개) : IPTV, 헬스케어 ICT, NGN-일반(General)
- GRSC 회의 : 총 11개 결의안 채택

- 디지털 이동멀티미디어방송(Mobile Multimedia

Broadcast and Multicast) 분야를 신규 HIS로 채택했으며, 특히 관련 기술 소개에서 TTA 지상파 DMB의 성공적 시장진입에 대해 경쟁표준인 DVB-H나 플로보다 앞서가고 있다는 점에서 많은 관심을 보임

- 신규 HIS 채택(2개) : Measurement Uncertainty and Calibration, Mobile Multimedia Broadcast and Multicast

• 사용자 그룹(User Group) 및 IPR 관련

- GSC 회의 중 사용자 워크숍을 개최할 것을 권장하고, 표준화 절차에 사용자의 의견 반영을 촉구하는 결의 2개 채택

- IPR 보유권자에 대한 공정한 보상과 표준화에 대한 참여 독려를 위한 결의 채택

- 개방표준(Open Standard) 관련 결의 채택 : 개방표준은 공정하고 합리적이며 비차별적인 것을 요구하는 FRAND/RAND 원칙을 기반으로 하고 있다고 정의하고, 향후 단일 정의를 위해 내용 변경 없이 결의를 채택

GSC-11 회의에서 결정된 협력 추진대상 기술 분야는 <표 4-1-2>와 같다.

■ 표 4-1-2 GSC의 주요 협력 분야(HIS : High Interest Subject)

Joint GTSC-4/GRSC-4 topics: 10 Items	Primed PSO*
IMT Systems(Rename)	ARIB
Emergency Communications(note: PPDR covered more extensively in GRSC)	TIA
Security and Lawful Interception	TIA
Broadband Access	TTA
Internet Protocol over Wireless	ATIS
Fora and Consortia	TTC
Networked RFID(Rename)	TIA
Open Standards	ETSI
Healthcare ICT(New)	ISACC
IPTV(New)	ATIS
GRSC-4 topics: : 11 Items	
Location based Services	ATIS
RF Exposure [and Measurement Uncertainties](Separate)	ETSI
Measurement uncertainties and calibration(New)	ETSI
Wireless Access Systems including RLAN and ad hoc networking	ISACC
Intelligent Transportation System	TIA
Radio Microphone	ETSI
EAS and RFIDs	ETSI
Software Defined Radio and Cognitive Radio	TIA
Public Protection and Disaster Relief	TIA
Global UWB	ETSI
Mobile Multimedia Broadcast and Multicast(New)	TIA
GTSC-4 topics: 8 Items	
NGN(7subitems)	
- General(New)	ETSI
- Architecture and Protocols	ETSI
- End to End QoS	ATIS
- Network Management	ETSI
- Lawful/Legal Interception	TIA
- Cyber Security	ATIS
- Service of interworking	ATIS
Home Networking	ITU

주) * 해당 기술 분야에서 의장 역할을 담당