

u-Environment

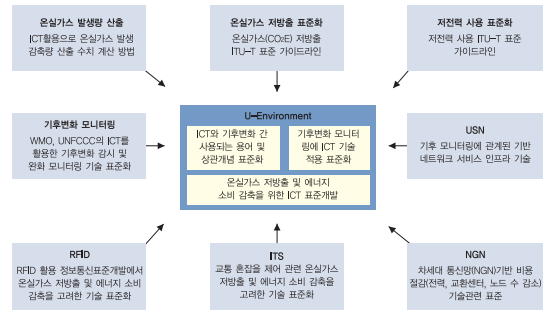
기술개요

정보통신기술과 환경의 융합 관점에서 기후변화에 관련된 직접 혹은 간접적인 온실가스 저 방출 및 저 전력 사용 정보통신 표준화와 기후변화 모니터링에 정보통신 기술 활용

환경 융합관점에서 ICT 기술 활용 및 표준화로 이산화탄소 저 방출을 위한 중점 기술의 주요 요소기술로 첫째, 정보통신기술과 기후변화 간 사용되는 용어 및 상관 개념 정의 및 ICT 활용으로 절약되는 에너지 계산 방법 표준화

둘째로 정보통신표준 개발에 있어 온실가스 저 방출 및 에너지 소비 감축을 고려한 표준화를 위해 온실가스 저 방출 및 저 전력 사용 표준 가이드라인 개발

셋째로 온실가스 저 방출에 직접적으로 관련된 대표적인 ICT 기술인 RFID, ITS, NGN 등의 표준화에 온실가스 및 에너지 소비 감축을 고려한 해당기술 표준화 추진 또한 ICT를 활용한 기후변화 감시 모니터링 및 조기경보에 효과적 활용 방법 표준화 추진



표준화의 필요성

지구온난화 대비 온실가스 저 방출 관련 에너지 효율적인 ICT 표준화 기술 조기 확보와 ICT/환경 융합 핵심 원천 기술 선정

ICT/환경 융합 서비스 개발 및 융합에 의한 시너지 기술 창출로 "저탄소, 녹색성장" 핵심 기술조기 확보와 "그린에너지산업" 육성 고급 기술 인력 확보를 위해 표준화는 매우 시급한 상황

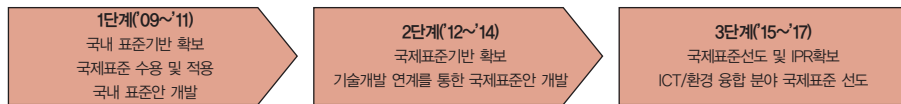
표준화의 비전 및 목표

"저탄소, 녹색성장" 신성장 시대 조기달성을 위한 "그린에너지산업" 부문에서 ICT와 환경 융합 기술 분야 국제 표준화 선도 및 핵심기술 선정

1단계로 2009년부터 2011년까지 ITU-T TSAG 및 해당 SG를 중심으로 국제 표준화 추진

2단계로 2012년부터 2014년까지 국내 정부 유관 조직(기후변화대책기획단, 한국기후변화협약체, 기후변화연구개발마스터플랜 등)과 상호 협의를 통하고, 국제표준화 기구(ITU-T, TSAG, ITU-R, ITU-D, ISO, IEC) 및 관련단체(WMO, UNFCCC)등의 표준화 활동을 참고하여 ITU-T TSAG 및 해당 SG를 중심으로 국제 표준화 추진

3단계로 2015년부터 2017년까지 RFID, ITS, NGN등 에너지 효율적인 표준화를 ITU-T 해당 연구반을 중심으로 국제 표준화 추진



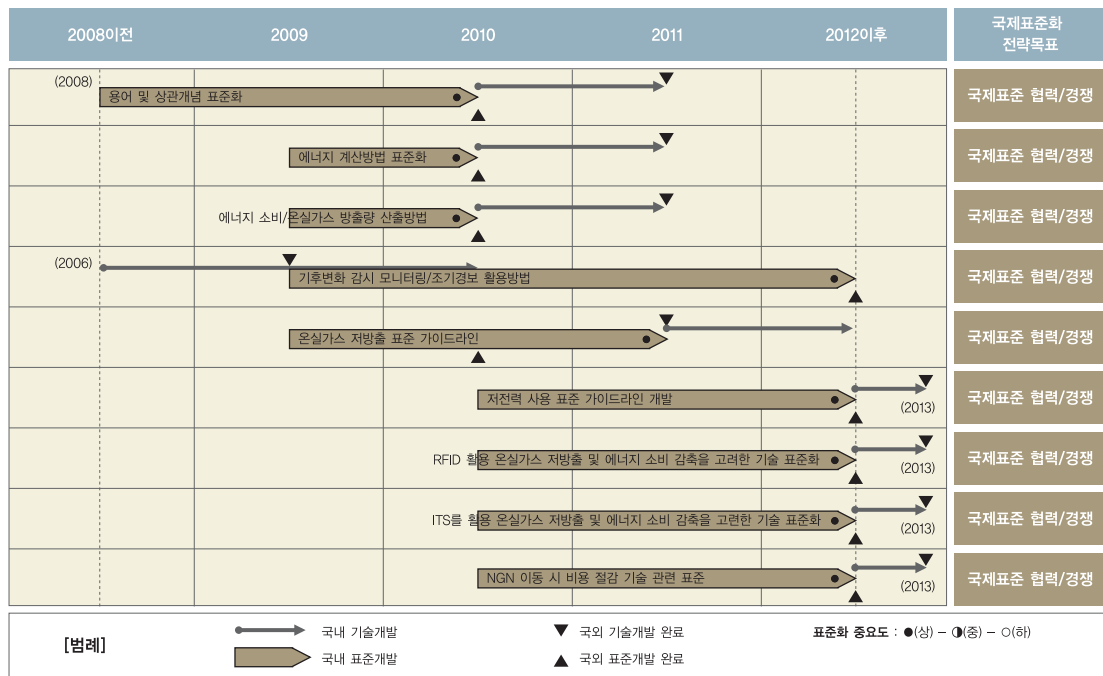
표준화 대상항목

* 0 (매우 낮음) < "전략적 중요도 및 기술적 파급효과" < 1 (매우 높음)

표준화 대상항목 (중점 표준화항목)	정의	전략적 중요도	기술적 파급효과	대응 표준화기구	국내 참여 기관/업체	국내 개발주체 표준개발	국내 개발주체 기술개발
ICT와 기후 변화 간 사용되는 용어 및 상관 개념 표준화	정보통신기술과 기후변화 간 사용되는 용어 및 상관개념 정의와 ICT 사용으로 인한 기후변화에 대한 상대적인 효과	0.82	0.74	ITU-T, ITU-R, ITU TSAG, WMO, UNFCCC	TTA, ETRI, 전파연구소 등	TTA 전략기획 위원회	산업체 및 연구소
ICT 활용으로 절약되는 에너지 계산 방법 표준화		0.79	0.79				
ICT 활용을 통해 에너지 소비량 및 온실가스 방출량 산출 방법 표준화	ICT 활용을 통해 에너지 소비량 및 온실가스 방출량 산출 방법 및 ICT를 활용한 기후변화 감시 모니터링 및 조기경보에 효과적 활용 방법	0.75	0.73				
ICT를 활용한 기후변화 감시 모니터링 및 조기경보에 효과적 활용 방법 표준화		0.73	0.71				

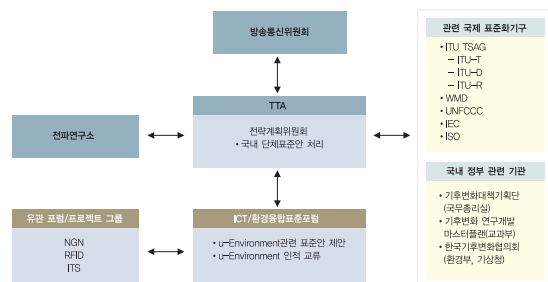
표준화 대상항목 (중점 표준화항목)		정의	전략적 중요도	기술적 파급효과	대응 표준화기구	국내 참여 기관/업체	국내 개발주체	
							표준개발	기술개발
온실가스 (CO2E) 저 배출 및 에너지 소비 감축을 위한 ICT 표준 개발	온실가스(CO2E) 저 배출 TTA 표준 가이드라인 개발	ICT 활용 및 정보통신표준 개발에 있어 온실가스 저 배출 및 에너지 소비 감축을 고려한 표준화	0.70	0.72	ITU-T, ITU-R, ITU TSAG, WMO, UNFCCC	TTA, ETRI, 전파연구소 등	TTA 전략기획 위원회	산업체 및 연구소
	저 전력 사용 TTA 표준 가이드라인 개발		0.70	0.64				
	RFID 활용한 온실가스 저 배출 및 에너지 소비 감축을 고려한 기술 표준화		0.67	0.59				
	ITS를 활용한 온실가스 저 배출 및 에너지 소비 감축을 고려한 기술 표준화		0.67	0.60				
	단일 IP기반 차세대 통신망 (NGN)에서의 절감(전력, 교환센터, 노드 수 감소)기술 관련 표준화		0.65	0.58				

중점 표준화항목별 중기(3개년) 표준화로드맵



표준화 추진체계

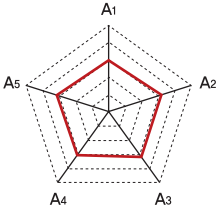
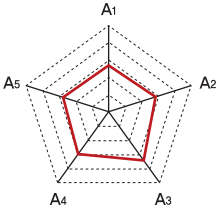
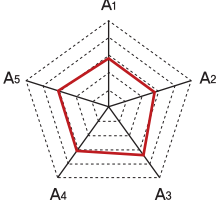
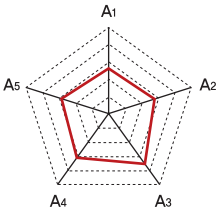
- ITU-T의 TSAG 기후변화 포커스 그룹에 대한 대응으로 전파연구소에서 국립연구원, ETRI, TTA, 관련 협회, 산업체, 학계 등을 대상으로 2008년 8월부터 운영되는 전략기획위원회에서 대응함
- 국내 정부 유관 조직(기후변화대책기획단: 국무총리실, 한국기후변화협의회(환경부, 기상청), 기후변화연구개발마스터플랜(교육과학기술부))과 상호 협의를 통하여 또한 국제표준화기구(ITU-T, TSAG, ITU-R, ITU-D, ISO, IEC) 및 관련단체(WMO, UNFCCC)등의 표준화 추진
- 2008년 12월에는 TTA 전략기획위원회 산하 ICT & CC 전문위원회를 구성하여 본격적인 국내 표준안 개발 및 국제표준화에 대응하고 있음
- 2008년 11월 ICT/환경융합 표준포럼을 설립하여 국제 표준화를 위해 해당 포럼의 국제표준전문가를 활용하여 관련 국제 표준화를 추진



중점 표준화항목별 세부전략(안)

* A₁: 국외대비 국내 표준화 수준, A₂: 국외대비 국내 기술개발 수준, A₃: IPR 확보 가능성, A₄: 국내 표준화 인프라 수준, A₅: 국제표준화 기여도

중점 표준화항목	현황분석	세부전략(안)
정보통신기술과 기후변화 간 사용되는 용어 및 상관 개념 표준화		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국내 및 국외 모두 표준화 기획 단계로 ITU-T TSAG에서 개발하고 있는 표준을 신속하게 수용하고 또한 개발과정에서 협력 - TSAG의 ICT와 기후변화 포커스 그룹의 표준화 내용에 적극적 참여로 개발 과정에서 협력 <p>IPR확보가능분야 -</p>
ICT 활용으로 절약되는 에너지 계산 방법 표준화		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국내 및 국외 모두 표준화 기획 단계로 ITU-T TSAG에서 개발하고 있는 표준을 신속하게 수용하고 또한 개발과정에서 협력 - TSAG의 ICT와 기후변화 포커스 그룹의 표준화 내용에 적극적 참여로 개발 과정에서 협력 <p>IPR확보가능분야 -</p>
ICT 활용을 통해 에너지 소비량 및 온실가스 방출량 산출 방법 표준화		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국내 및 국외 모두 표준화 기획 단계로 ITU-T TSAG에서 개발하고 있는 표준을 신속하게 수용하고 또한 개발과정에서 협력 - TSAG의 ICT와 기후변화 포커스 그룹의 표준화 내용에 적극적 참여로 개발 과정에서 협력 <p>IPR확보가능분야 -</p>
ICT를 활용한 기후변화 감시 모니터링 및 조기경보에 효과적 활용 방법 표준화		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기상청, 환경부 등에서 기상 센서를 이용한 환경변화 모니터링 시범사업 내용을 참조하여 새로운 형태의 표준개발로 국제 표준화 선도 - 일본 게이오대학이 수행하고 있는 5100m 히말라야 지점에 얼음호수 붕괴 감지용 센서네트워크 설치내용 및 기술 파악으로 새로운 형태의 표준개발로 국제 표준화 선도 - JAXA에서 수행하고 있는 GOSAT 위성을 이용하여 CO₂와 메탄 모니터링 방법 내용 파악으로 새로운 형태의 표준개발로 국제 표준화 선도 - 국제 공동 형태로 해당 기구에서 공동 표준화 추진 <p>IPR확보가능분야 -</p>
온실가스(CO ₂ E) 저 방출 TTA 표준 가이드라인 개발		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국내 및 국외 모두 표준화 기획 단계로 ITU-T TSAG에서 개발하고 있는 표준을 신속하게 수용하고 또한 개발과정에서 협력 - TSAG의 ICT와 기후변화 포커스 그룹의 표준화 내용에 적극적 참여로 개발 과정에서 협력 <p>IPR확보가능분야 -</p>

중점 표준화항목	현황분석	세부전략(안)
저 전력 사용 TTA 표준 가이드라인 개발		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해당 단체 표준안의 준비 및 제안은 새로이 ICT/환경융합 표준모형을 설립하여 국내 정부 유관 조직(기후변화대책기획단: 국무총리실, 한국기후변화협약체(환경부, 기상청), 기후변화연구개발마스터플랜(교육과학부))과 상호 협의를 통하고 또한 국제표준화기구(ITU-T, TSAG, ITU-R, ITU-D, ISO, IEC) 및 관련단체(WMO, UNFCCC)등의 표준화 및 해당 활동들을 참고하여 개발 - ICT/환경융합 표준모형은 국제 표준화를 위해 해당 모형의 국제표준전문가를 활용하여 관련 국제 표준화를 추진
RFD 활용한 온실가스 저 방출 및 에너지 소비 감축을 고려한 기술 표준화		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해당 단체 표준안의 준비 및 제안은 새로이 ICT/환경융합 표준모형을 설립하여 국내 정부 유관 조직(기후변화대책기획단: 국무총리실, 한국기후변화협약체(환경부, 기상청), 기후변화연구개발마스터플랜(교육과학부))과 상호 협의를 통하고 또한 국제표준화기구(ITU-T, TSAG, ITU-R, ITU-D, ISO, IEC) 및 관련단체(WMO, UNFCCC)등의 표준화 및 해당 활동들을 참고하여 개발 - ICT/환경융합 표준모형은 국제 표준화를 위해 해당 모형의 국제표준전문가를 활용하여 관련 국제 표준화를 추진
ITS를 활용한 온실가스 저 방출 및 에너지 소비 감축을 고려한 기술 표준화		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해당 단체 표준안의 준비 및 제안은 새로이 ICT/환경융합 표준모형을 설립하여 국내 정부 유관 조직(기후변화대책기획단: 국무총리실, 한국기후변화협약체(환경부, 기상청), 기후변화연구개발마스터플랜(교육과학부))과 상호 협의를 통하고 또한 국제표준화기구(ITU-T, TSAG, ITU-R, ITU-D, ISO, IEC) 및 관련단체(WMO, UNFCCC)등의 표준화 및 해당 활동들을 참고하여 개발 - ICT/환경융합 표준모형은 국제 표준화를 위해 해당 모형의 국제표준전문가를 활용하여 관련 국제 표준화를 추진
단일 IP기반 차세대 통신망(NGN)에서의 절감(전력, 교환센터, 노드 수 감소)기술 관련 표준화		<p>국제표준화 전략목표: 국제표준 협력/경쟁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해당 단체 표준안의 준비 및 제안은 새로이 ICT/환경융합 표준모형을 설립하여 국내 정부 유관 조직(기후변화대책기획단: 국무총리실, 한국기후변화협약체(환경부, 기상청), 기후변화연구개발마스터플랜(교육과학부))과 상호 협의를 통하고 또한 국제표준화기구(ITU-T, TSAG, ITU-R, ITU-D, ISO, IEC) 및 관련단체(WMO, UNFCCC)등의 표준화 및 해당 활동들을 참고하여 개발 - ICT/환경융합 표준모형은 국제 표준화를 위해 해당 모형의 국제표준전문가를 활용하여 관련 국제 표준화를 추진