

21. 국가 공공안전통신망 품질향상을 위한 검증시험서비스 제공

공공안전통신망은 경찰, 소방, 해경, 철도 등 공공 분야 종사자들이 국민 안전, 재해 예방, 재난 구호를 목적으로 이용하는 무선통신망이다. 공공안전통신망에는 음성 서비스와 단문 메시지 전송만 가능한 무전기 기술이 적용돼 왔다. 반면, 일반인이 이용하는 상용통신망은 멀티미디어 전송과 대용량 데이터의 초고속 전송이 가능한 LTE 기술을 2009년부터 이미 적용해왔다. 재난 시 실시간 현장성을 강화하여 신속하게 대응하고 일상불란한 지휘체계를 확보하기 위해서는 공공안전통신망도 기술이 고도화되어야 한다는 필요성이 지속적으로 제기됐다. 이러한 이유로 우리나라는 2014년부터 공공안전통신망을 LTE 기술로 전환하기 위한 작업을 본격적으로 추진했다. 국무조정실 주파수심의위원회는 공공안전통신망 주파수로 700MHz 대역을 2014년 11월에 할당했다. 주파수 할당이 완료되면서 각 부처에서는 부처 고유의 공공안전통신망 구축사업을 본격적으로 기획·추진했다. 행정안전부는 재난안전통신망(PS-LTE), 국토교통부는 철도통합무선망(LTE-R), 해양수산부는 초고속해상무선통신망(LTE-Maritime)을 구축 중이다.

LTE 기반 공공안전통신망 구축과 시범사업의 전개

행정안전부는 LTE 기반 재난안전통신망을 구축하기로 결정하고, 2015년 11월부터 2016년 6월까지 시범사업을 진행했다. 2018년 동계 올림픽 개최지인 강릉, 평창, 정선, 3개 지역을 시범사업 지역으로 선정하여 세계 최초로 LTE 재난안전통신망을 구축했다. 그 결과를 토대로 전국망 구축 계획을 수립, 예산 약 1.7조 원을 확보했으며, 2018년 9월부터 2020년 말까지 전국망 구축사업이 진행된다. 재난안전통신망은 경찰, 소방, 응급의료, 해경, 군, 지자체, 전기, 가스 분야 기관에서 약 24만 명이 이용할 예정이다.

국토교통부는 전국의 철도망 기술을 단일화하고 데이터 통신이 가능하도록 기존 철도망을 LTE로 개량하기로 했다. 기존 철도망은 노선별로 서로 다른 기술을 사용함에 따라 통신 방식 호환성 문제와 혼선에 따른 열차운행 안전성 문제가 지속적으로 제기됐다. 국토교통부는 이러한 호환성과 안전성

문제를 해소하고, 최신 통신기술을 적용하여 철도안전 서비스를 혁신하기 위해 전국 약 5,600km 철로에 LTE 기반 철도통합무선망을 구축할 예정이다. 사업은 전국 고속철도, 일반철도, 광역철도를 대상으로 2016년부터 2027년까지 단계적으로 진행된다.

해양수산부는 해상 안전 증진과 사고 예방을 위해 다양하고 고도화된 해양안전 서비스를 제공할 계획이다. 이러한 서비스를 한국형 e-Navigation 서비스라 한다. e-Navigation 서비스를 제공하기 위해서는 해상무선통신망이 초고속데이터통신을 지원해야 한다. 해양수산부는 해상무선통신망을 LTE 기술로 구축하여, 해상 100km까지 초고속데이터통신이 가능하도록 통신망을 구축할 예정이다. 2016년, 3개 항구에 시험망 구축사업을 실시한 데 이어, 2018년부터 2020년까지 전국 연안을 대상으로 망 구축을 본격적으로 진행한다.

세계 최초 LTE 기반 공공안전통신망 품질 검증

정부는 공공안전통신망에 납품되는 모든 제품에 대해 TTA 품질 검증을 의무화했다. TTA는 발주기관의 요청에 따라 통신사가 수주하여 구축한 공공안전통신망에 대해 상호운용성과 보안성을 성공적으로 검증했다.

2016년과 2018년에 각각 재난안전통신망 시범사업과 보강사업 검증을 완료한 데 이어, 2017년에 원주~강릉 KTX 노선과 소사~원시 도시철도 노선에 구축된 철도통합무선망 검증을 완료했다. 이를 통해 공공안전통신망에 납품되는 제품의 품질향상을 도모하고 공공망 서비스의 품질을 보장했다. 2017년 7월부터 9월까지 초고속해상무선통신 시험망 품질 검증을 실시하여 전국 연안 구축사업 발주에 기초자료로 활용될 주요 시사점을 도출했다. 시범사업부터 단계적으로 구축되는 공공안전통신망을 제3자 공인기관인 TTA가 철저히 검증함으로써 통신품질, 상호운용성, 보안성에 대한 불확실성을 해소해 정부의 구축사업이 본사업 궤도에 순탄하게 안착되는 데 일조했다.

과거에 진행된 공공망 구축사업과 공공 조달사업은 상호운용성 부재, 개방형 국제표준 미준수, 보안 취약점 발생 등의 사유로 여러 번 좌초된 바 있다. 하지만, 이번에 추진 중인 공공안전통신망 구축사업은 TTA의 시험인증 서비스를 적극 활용하여 이러한 문제점을 해소했다. TTA는 전국망 구축이라는 최종 목표를 달성하고, 품질 문제로 인한 불필요한 잡음을 없애 행정력 낭비를 최소화하며 사업의 연속성을 보장하

는 등 정부의 든든한 동반자 역할을 성공적으로 수행했다.

국가 공공안전서비스에 대한 국민 신뢰 증진과 공공안전서비스 혁신에 기여

그간 정부는 공공조달 사업의 품질 확보를 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 그럼에도 불구하고 여전히 시험성적서 미비, 계약조건과 다른 품질 미달제품 납품, 형식적인 납품검사로 인해 국가예산이 낭비되고 있다. 품질 문제로 인해 사업 자체가 중간에 중단되기도 한다. 하지만, 이번 공공안전통신망 구축사업만큼은 정부가 TTA 인증을 의무화하여 납품검사를 강화했다.

대형 안전사고가 지속적으로 발생함에 따라 국민의 생명 보호, 안전, 보건 등과 직결된 납품검사를 전문기관이 수행해야 한다는 필요성이 점차 커지고 있다. 이러한 시점에서 TTA의 공공안전통신망 품질검증 사례는 공공조달 사업의 투명성, 공정성을 확보하는 데 모범이 됐다. TTA는 앞으로 진행될 공공안전통신망 구축사업 또한 품질검증을 철저히 수행하여, 통신망과 통신서비스 오류로 인한 재난, 재해 대응 실패를 최소화하고, 국가 공공안전 서비스에 대한 국민 신뢰 증진과 국가 이미지 제고에 지속적으로 기여할 것이다.



● 국가 공공안전통신망 발전



● 공공안전 정보통신망 품질향상을 위한 검증서비스