

## 28.

# 국가공공시스템의 소프트웨어 안전 제고를 위한 소프트웨어 안전 컨설팅

IT 기술 융·복합과 4차 산업혁명으로 소프트웨어의 비중 및 활용도가 극대화되고, 소프트웨어가 각종 시설을 제어하는 용도로 널리 활용됨에 따라 소프트웨어의 ‘안전’이 점차 부각되고 있다. 특히, 2014년 발생한 세월호 침몰 사고는 ‘안전한 대한민국’에 대한 국민적 관심과 요구가 급증하는 계기가 되었다. 하지만 국민 안전과 깊게 연관된 국가 공공시스템 중에는 안전을 전문적으로 고려하지 않은 채 개발된 시스템이 다수이며, 운영 중 점검 또한 하드웨어나 시설물 중심으로만 이루어져 소프트웨어 안전 관리 수준은 낮은 것이 현실이다.

### 소프트웨어 안전 컨설팅의 착수

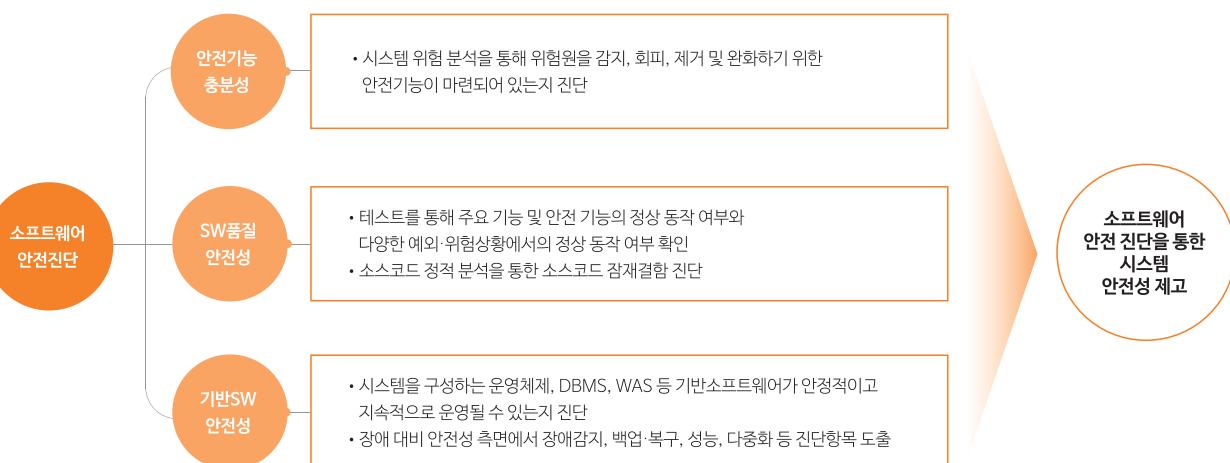
소프트웨어 안전이란 소프트웨어 설계 누락, 소프트웨어 결함, 운영자 부주의 등으로 인해 소프트웨어의 결과가 사람의 생명 및 신체에 해를 끼치거나 사회적인 혼란이나 재산상 손실을 야기하지 않도록 소프트웨어가 충분히 대비된 상태를 의미한다. 소프트웨어 안전 보증을 위해서는 기획단계에서부터 폐기까지의 소프트웨어 전 라이프 사이클에 걸친 활동이 필요하므로 소프트웨어와 관련된 모든 사람들의 안전에 대한 인식과 문화가 기본적으로 뒷받침돼야 한다. 하지만 안타깝게도 국내의 경우에는 소프트웨어 보안과 소프트웨어 안전을 동일시하는 등 소프트웨어 안전에 대한 인식이 그리 높은 편이 아니다. 반면 영국, 독일, 미국 등 해외 선진국에서는 오랜 경험과 자율에 기반하여 소프트웨어 안전 문화를 형성해왔으며 높은 기술력을 바탕으로 소프트웨어 안전 경쟁력을 확보하고 국내 시장을 선점해 나가고 있다. 2014년 당시 미래창조과학부는 안전한 사회를 구현하고 아울러 소프트웨어 안전 인식을 제고하기 위해 국가 공공시스템의 소프트웨어 안전 진단 사업을 추진했고, 이에 TTA는 2015년부터 국

로 소프트웨어 안전 컨설팅을 수행하기 시작했다.

### 소프트웨어 안전 컨설팅 및 진단 가이드 제작·배포

TTA는 국가·공공기관 등에서 운영되고 있는 시스템 중에서 국민 안전과 밀접하고 컨설팅이 시급한 시스템을 선정하여 소프트웨어 안전 컨설팅을 추진하고 있다. 매년 초, 국가·공공기관 등에서 신청한 시스템에 대해 시스템의 안전 중요도, 컨설팅 시급성, 컨설팅 가능 환경, 컨설팅 결과의 활용계획 등을 전반적으로 고려하여 컨설팅 대상 시스템을 선정하고 시스템별로 약 2달간 컨설팅을 수행하였다. 소프트웨어 안전 컨설팅은 안전기능 측면, 품질 측면 및 기반 소프트웨어 측면으로 세분화하여 소프트웨어를 진단한 후 안전 제고를 위해 보완해야 할 사항 및 그 방법을 담은 개선안을 제시하는 과정으로 진행되었다. 또한, 소프트웨어 안전 컨설팅에서의 진단 체계, 절차 및 방법을 기술한 소프트웨어 안전 진단 가이드를 제작하여 배포함으로써 국가·공공기관 등에서 본 가이드를 참조하여 자체적으로 소프트웨어 안전 진단을 수행하는 등 안전 확보에 만전을 기할 수 있도록 지원하였다.

### ● 소프트웨어 안전진단 세부 영역



소프트웨어  
안전 진단을 통한  
시스템  
안전성 제고

### 소프트웨어 안전 컨설팅 등의 성과

TTA는 2015년 소프트웨어 안전 컨설팅 착수 이후, 인천국제공항공사, 한국철도시설공단, 산림청, 한국수자원공사, 국민안전처 등에서 운영·관리하는 국민 안전과 밀접한 시스템 40여 개를 대상으로 안전 컨설팅을 수행했다. 수행 결과, 기획·설계·구현·운영·유지보수 단계에서 유입된 다양한 소프트웨어 위험 요인들을 발견하였으며 이에 대한 상세한 개선방안을 제시하여 기관에서 시스템 안전을 제고하는데 기여하였다. 실제 컨설팅 결과에 대한 기관의 만족도 또한 평균 92점으로 높게 나타났으며, 매년 컨설팅 희망 기관이 증가하고 있다.

컨설팅을 통해 시스템의 안전을 향상시키는 것 이외에도 소

프트웨어 안전 진단 가이드를 개발하여 기관에서 자발적으로 소프트웨어 안전 진단을 계획하고 추진할 수 있는 기반을 제공하였으며, 이를 통해 사고나 장애를 선제적으로 예방하여 사회적·경제적 비용을 절감하는데 기여했다. TTA는 앞으로도 국내 소프트웨어 안전 산업의 기틀을 마련하는데 지속적인 노력을 경주할 것이며, 이러한 노력들이 소프트웨어 안전 산업의 활성화와 더불어 ‘안전한 대한민국’을 이루는데에 크나큰 도움이 될 것이라 기대한다.



● 인천국제공항공사 컨설팅 착수보고회(2017. 3. 30)



● 인천국제공항공사로부터 감사패 수령(2017. 11. 8)