



## 국제 엔지니어링 안전관리 (ESM : international Engineering Safety Management)

지난 20 년간 시스템 안전관리 방식은 크게 발전되어 왔습니다. 그 결과 철도시스템이 더욱 복잡해졌음에도 불구하고 발전된 시스템 안전관리 덕분에 수많은 사고의 예방이 가능했습니다. 그러나 철도망의 이용 밀도가 높아지면서 추가적인 문제들이 발생해 왔습니다. 그 가운데 다음과 같은 안전관리 적용과 관련된 문제점이 발견되었습니다.

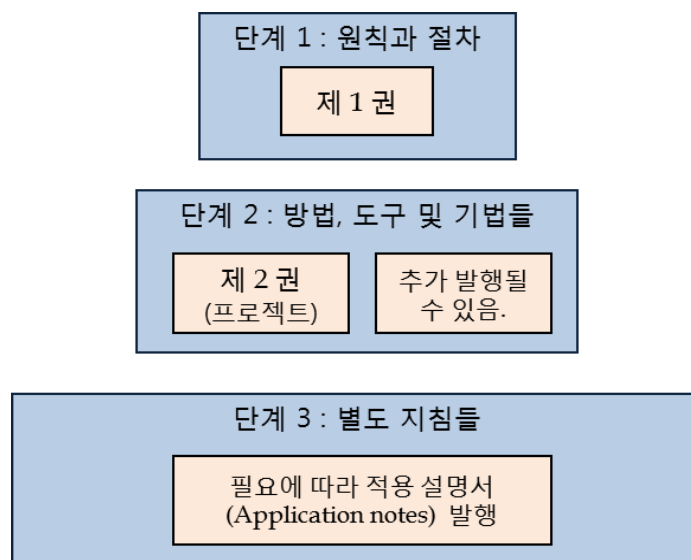
- 안전 엔지니어링 활동이 명확한 정보를 제공하는 대신 불필요한 다량의 문서만 작성하게 한다.
- 주요 의사결정이 이미 내려진 후에 뒤늦게 안전 엔지니어링 활동이 착수됨에 따라, 오히려 안전관리 활동과 최종 안전보고서(Safety Case)로 인해 프로젝트 지연과 예산 초과가 발생된다.

풍부한 경험을 지닌 많은 전문가들에 의해 확립된 국제 엔지니어링 안전관리(iESM) 방식은, 비즈니스와 프로젝트 성과를 극대화하면서 안전성을 달성할 수 있도록 효율적인 방식에 의한 현대적 안전 엔지니어링 관리의 적용을 목표로 하고 있습니다.

iESM의 주요 목적은, 철도 엔지니어링 업무를 주도하거나 수행하는 사람들이 그들의 업무를 통해 철도 안전을 효과적으로 향상시킬 수 있도록 돕거나, 새로운 철도의 도입 및 기존 철도의 변경시 인수절차가 효과적으로 이루어지도록 돕는 것입니다.

iESM은 안전관리 방식을 사건 및 사고 발생 후 대책을 수립하는 수동적 방식에서 피해가 발생하기 전에 사고의 원인을 식별하고 그 원인을 제거하는 능동적 방식으로 변경하는 것에 관한 것으로서, 비용을 최소화하기 위해서는 프로젝트의 초기에 변경이 이루어지는 것이 최선이기 때문입니다.

iESM은 이러한 능동적 안전관리의 적용을 위해 아래 그림에 나타난 바와 같이 일련의 원칙들(Principles)과 절차들(Processes)을 제시할 뿐만 아니라, 효과적인 적용을 위해 상세한 지침(Application notes)들을 별도로 제공합니다.

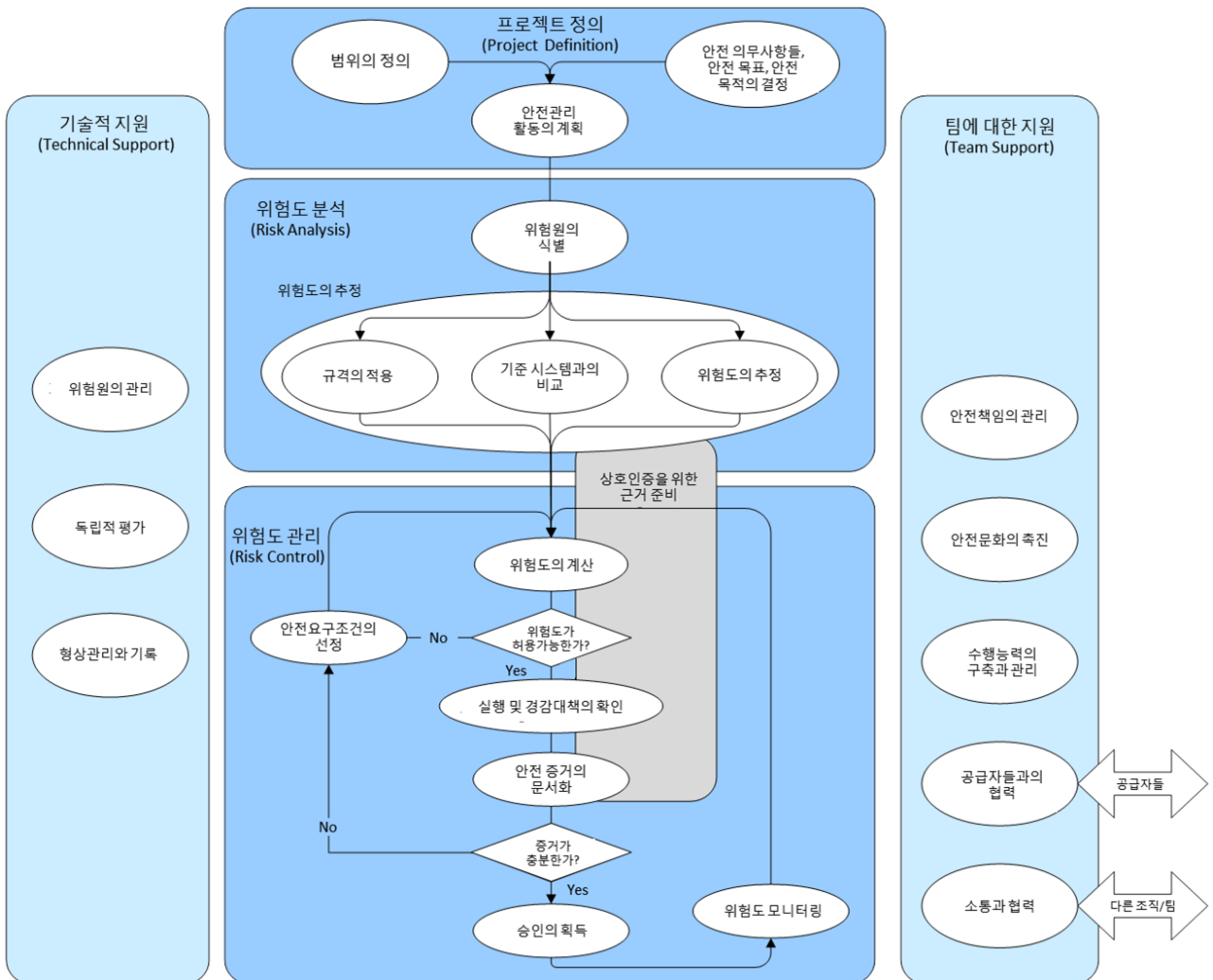




iESM 지침은 효과적인 최신 방식에 부합되도록 세계적 수준의 조직에서 국제적 경험을 쌓은 전문가들의 감독하에 만들어져 왔습니다. iESM 은 특정한 법률체계 및 규제들에 종속되어 있지 않으며 위험도를 수용하는 한가지 기준만을 제시하고 있지 않습니다. iESM 의 초점은 다음과 같습니다.

- 더욱 복잡해지는 철도시스템으로 인한 압력에 대응하고,
- 예방 가능한 사고에 대해 공중과 승객들이 참아낼 수 있는 허용폭의 감소를 고려하며,
- 사건 및 사고 예방을 통한 비용 절감과 신기술 도입 및 새로운 적용시 인수 방법을 원활하게 한다.

iESM 의 원칙, 절차 및 절차간 정보의 흐름이 아래 그림에 설명되어 있습니다. iESM 은 추가적인 간접 활동이 아니라, 모든 엔지니어링 활동이 통합된 기능입니다. 여러분은 다른 장소에서 이루어지는 활동간에 경계선을 긋거나 각 활동에 서로 다른 이름을 붙이는 것을 볼 수 있을 것입니다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 그 활동들은 반드시 실행되어야 하고 또 제대로 이루어져야 한다는 것입니다. 이를 위해 iESM 은 철도시스템 안전을 관리하는 구조적이고 체계적인 방법을 제공합니다.



iESM 은 잘 훈련되고 능숙한 전문가들에 의해 가장 효과적으로 실행되어 집니다. iESM 관련 자료와 전문가 목록은 [www.intesm.org](http://www.intesm.org) 에서 확인하실 수 있습니다.