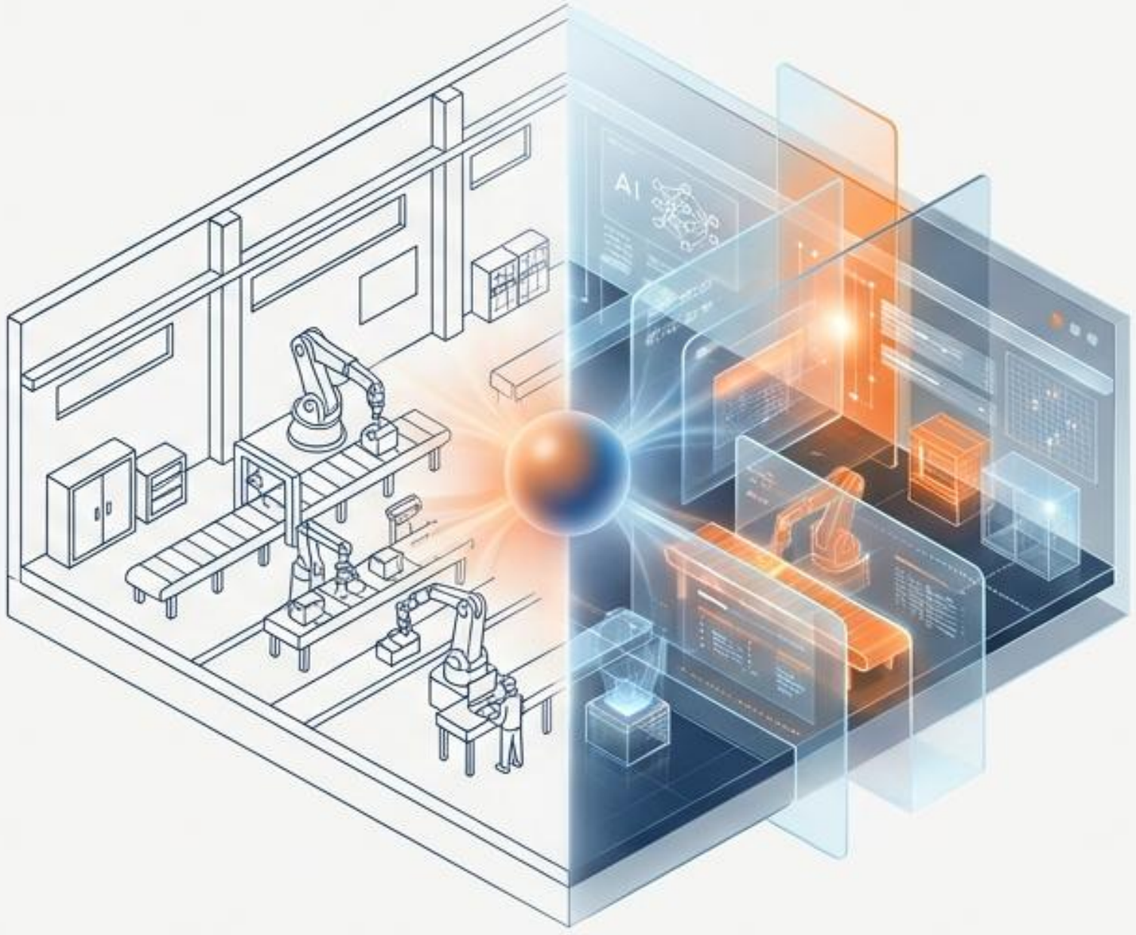
AI 시대,
다시 묻는 안전경영

일본 TPS 연수에서 본
People First Safety Culture



기술은 진보하지만, 인간의 본질은 변하지 않는다

완벽한 시스템과 최첨단 AI가
도입되어도, 산업 현장의 중대재해는
좀처럼 사라지지 않습니다.

문제의 본질은 **'기술의 부재'**가
아니라 **'인간의 한계'**에 있습니다.

진정한 안전은 전능한 AI에
의존하는 것이 아니라,
현장의 기본으로 돌아가는 것에서
시작됩니다.



현지현물(現地現物)과 인간존중의 철학

일본 TPS 연수에서 확인한
변하지 않는 진리.
안전은 서류상의 체크리스트가
아닙니다.

'누구 하나 다쳐도 괜찮은 사람은 없다'는 생명에 대한 깊은
존중입니다.



제로재해 운동 추진의 3요소

전원참가형 제로재해 운동은 단순히 구호로 완성되지 않습니다.
최고 경영진의 엄격한 결의에서 출발하여 현장의 자발적 참여로
완성되는 견고한 피라미드 구조입니다.



불안전 행동의 근본 원인: 휴먼에러의 구조

기계적 결함보다 무서운 것은 인간 능력의 한계입니다. 작업장 사고의 약 90%는 휴먼에러에서 기인합니다.
에러의 심리적, 인지적 구조를 분해해야 예방할 수 있습니다.



위험을 인지하는 감수성의 극대화: KYT 4라운드

위험을 '위험'으로 깨닫는 훈련. 단순한 지시가 아니라, 팀 전원이 대화하고 본질을 파헤쳐 스스로 행동 목표를 설정하는 의식의 예민화 과정입니다.



의식의 스위치를 켜다: 지목창화 (Point-and-Call)

아무것도 하지 않을 때보다, 손가락으로 가리키며 큰 소리로 명칭과 상태를 복창할 때 작업 실수 발생률은 약 1/6 이하로 급감합니다.
육체적 행동을 통해 의식의 수준을 강제로 끌어올리는 가장 강력한 인간 중심의 기법입니다.



의식: 강한 경각심으로 스위치 전환

시각: 대상을 향한 순수한 집중

신체: 긴장감을 동반한 물리적 정렬

발성: '좋아!' 큰 소리로 상태 복창

에러 발생률
1/6 감소

시스템과 마음의 일체화 (Hardware × Software × Humanware)

완벽한 안전문화는 어느 한 요소만으로 완성되지 않습니다. 설비의 안전, 시스템적 관리, 그리고 전원이 참여하는
휴먼웨어(심리적 안전)가 완벽히 교집합을 이룰 때 비로소 틈새 없는 안전문화가 정착됩니다.



국가의 역할: 거시적 안전 인프라와 제도의 설계

국가는 'People First' 철학이 사회 전반에 뿌리내릴 수 있도록,
징벌적 규제를 넘어 예방 중심의 거시적 뼈대를 세워야 합니다.



공공기관의 역할: 정책의 실행과 현장 브릿지

공공기관은 국가의 거시적 정책을 산업 현장의 언어로 번역하고 이식하는 '신경망'입니다.
규제자가 아닌 조력자로서 현장의 틈새를 메워야 합니다.



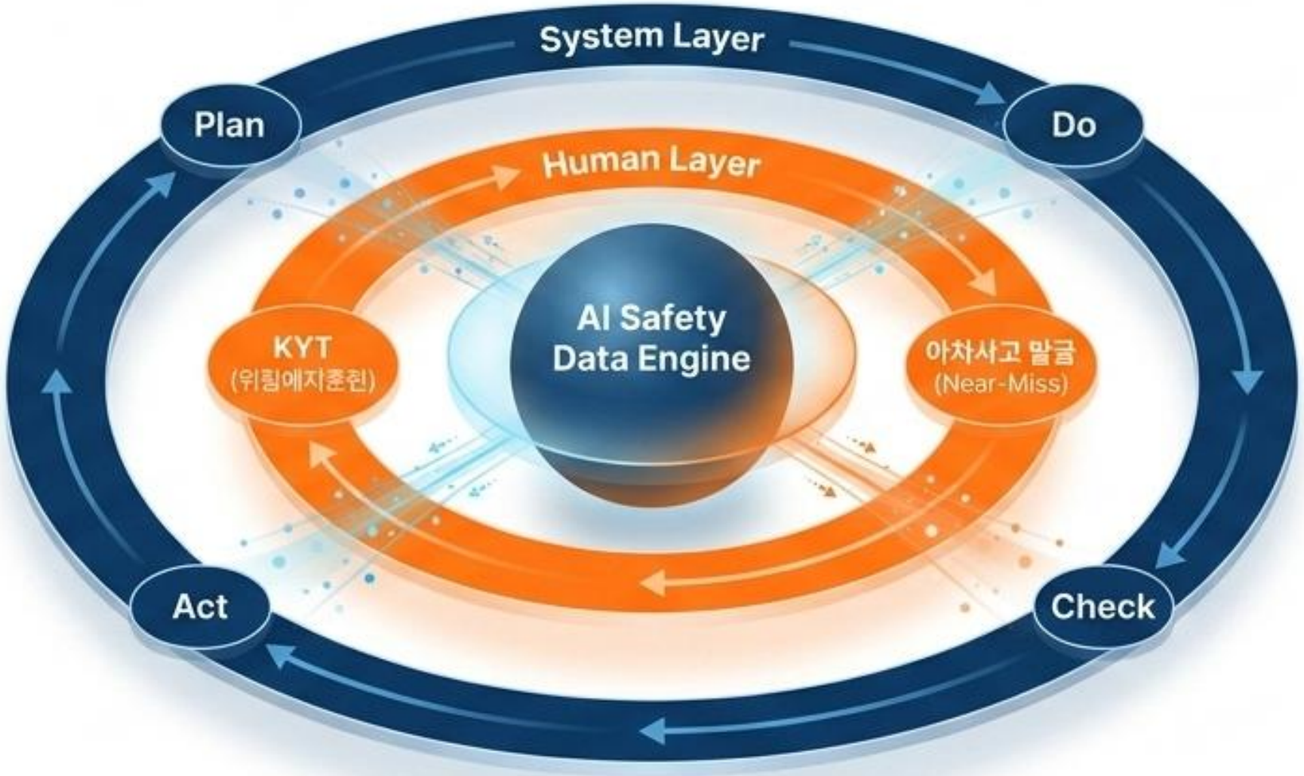
기업의 역할: 이윤을 넘어선 생명 존중의 경영진 자세

기업 경영진은 안전을 비용이나 규제 준수로 바라보는 시각에서 벗어나야 합니다.
안전은 타협할 수 없는 기업의 핵심 역량이자 최우선 KPI입니다.



전통적 안전관리와 AI의 융합

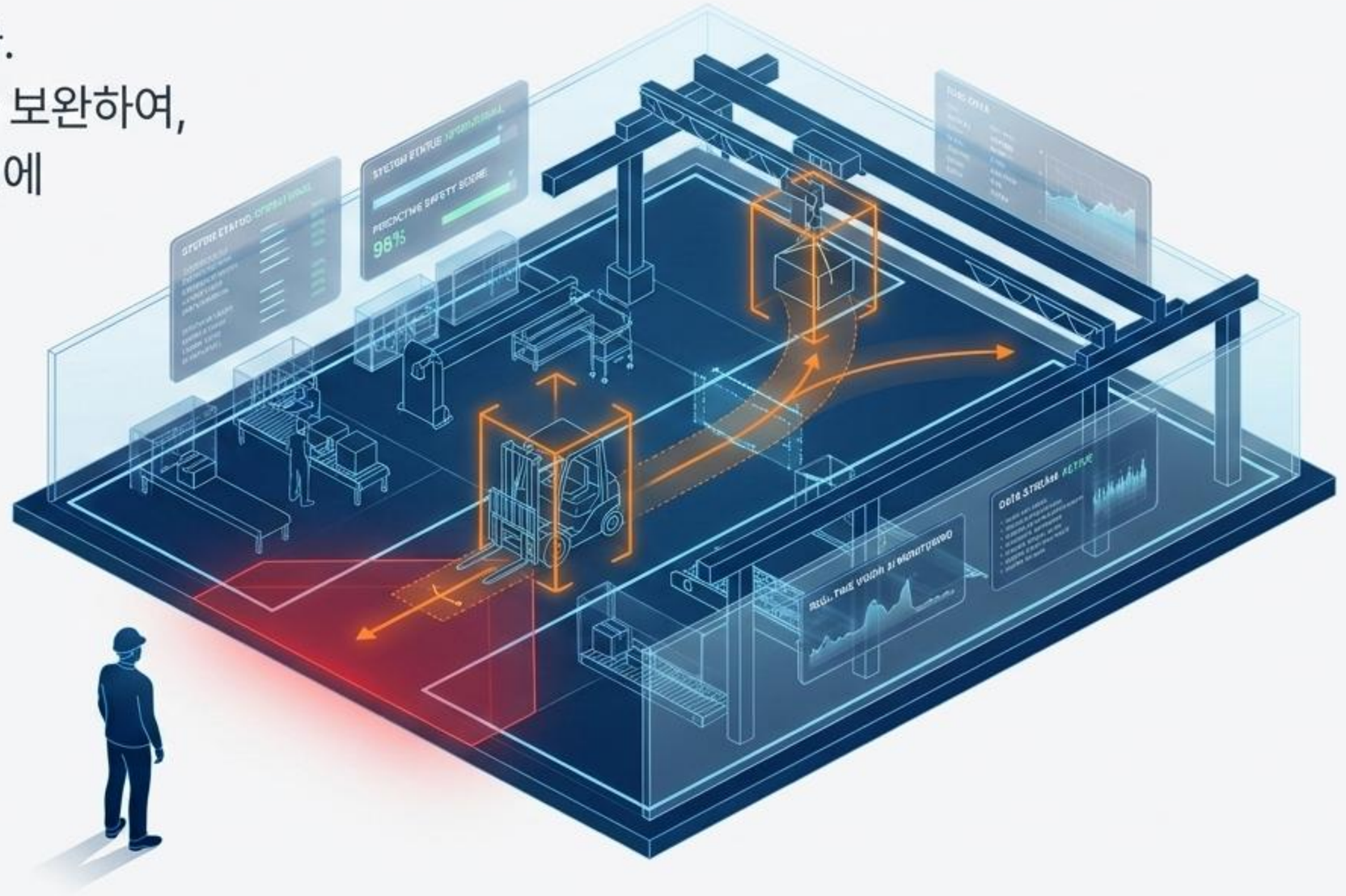
인간의 훈련(KYT)과 시스템(PDCA)에 AI의 초인적인 인지 능력이 결합될 때,
예방 중심의 안전경영은 새로운 차원으로 도약합니다.



Continuous Improvement (무한 개선 루프)

보이지 않는 위험을 시각화하다: Vision AI & Digital Twin

AI는 지치지 않는 관찰자입니다.
인간의 한계인 '슬립'과 '망각'을 보완하여,
위험이 근로자에게 도달하기 전에
Digital Twin 환경에서
미리 예측하고 차단합니다.



결론: 안전은 제도가 아니라 문화다

아무리 뛰어난 Vision AI와 디지털 트윈이 도입되더라도, 이를 운영하고 최종적인 결정을 내리는 것은 결국 **'사람'**입니다.
기술은 도구일 뿐, 안전을 담보하는 절대적 기반은 **'한 사람 한 사람을 소중히 여기는 문화'**입니다.



AI가 위험을 발견할 수는 있다.
하지만 **멈추는 것은 사람**이다.
AI가 데이터를 분석할 수는 있다.
하지만 **생명을 존중하는 철학은 사람이 만든다.**

People First.
사람이 먼저다.
안전이 먼저다.