

第Ⅶ章 安全工学の基礎

1. 災害の実情

安全工学の位置付け

主に労働災害(人への被害)を防止することを目的とする技術的方法

事故の科学的分析

多くは物的要因と人的要因の組み合わせによって起こる
不安全状態と不安全行動により発生する

事故の型、事故の起因に基づく分析 わが国の事故の特徴

休業4日以上死傷者数は12.7万人、ハインリッヒの法則に従えば軽傷の事故は200～300万人に近いと推測される。

2. 安全確保のための行動科学 (ヒューマンファクターの分析)

不安全行動の解析

緊急時における人の行動特性

ヒューマンファクターの問題点

人—人系 : コミュニケーションの問題 への対策を考える必要がある
人—機械系 : 安全設計の問題 への対策を考える必要がある

過去の教訓を生かす 事故調査と失敗事例データベースの蓄積

3. 安全対策の現状

1. 機械設備の危険性
2. 電気設備の危険性
3. 化学設備の危険性
4. 建築・土木作業の危険性
5. その他の危険性
6. 安全管理技術、国際化

災害による損失
安全意識の確保
人の行動様式
人の情報処理系とミス
信頼性と安全性
安全コスト、最適信頼度
保全技術

リスクの事前評価 : リスクアセスメント

危険の予知

国際安全規格

安全システムと安全装置

参考文献

野田尚昭ほか「人と職場の安全工学」JIPM 2003年
(社)実践教育訓練研究協会「安全基礎工学入門」工業調査会 2005年
清水久二「機械安全工学」養賢堂 2006年