

# ヒューマンエラーはなぜ起きるのか

## その原因と対策

**事例**（第3回目）

# 事故事例

## JR福知山線脱線事故

2005年4月25日にJR西日本の福知山線塚口駅一尼崎駅間で発生した列車脱線事故である。乗客と運転士合わせて107名が死亡し、562名が負傷した。

この運転士は当時23歳、運転士になってまだ11カ月だった。

事故列車は、直前の停車駅である伊丹駅で所定の停車位置を超過（オーバーラン）していた。停車位置を戻すなどしたため、1分20秒遅れで発車した。

オーバーランと発車時刻の遅れ。重大なミスであり、運転士は平常心を失い、パニックに陥っていたと思われる。

そして急カーブに時速約116 kmで進入し、線路わきのマンションに激突した。



# ヒューマンエラーはなぜ起きるのか

## 作業フローの各段階における原因の10パターン

### 作業の認知

- ①無知・**経験不足**  
(教えては貰ったけど)
- ②「To Doリスト」の未記入  
(あっ、忘れてた！)

### 判断

- ③危険軽視  
(大したことない、大丈夫)
- ④連絡不徹底  
(えっ！聞いてないよ)
- ⑤**パニック**  
(例：突然の業務の集中)
- ⑥錯覚  
(これでいいはず、多分)
- ⑦**集中力低下による判断力低下**  
(長時間労働、休憩不足)

### 行動

- ⑧省略行動  
(例：手抜き、手順不徹底)
- ⑨マルチタスク  
(複数業務を同時にやる)
- ⑩作業者の機能の低下  
(例：高齢、疲労etc.)

# 事故事例

## 東海村JCO臨界事故

1999年、茨城県那珂郡東海村にある株式会社JCOの核燃料加工施設で起きた原子力事故（臨界事故）で、日本国内で初の死亡者を出した被ばく事故である。

濃縮度を高めた粉末のウランを液体のウランに変えるという燃料用ウランを精製する作業中だった。

調べによると、**規定量の何倍ものウラン溶液を**、タンクの中に**手作業**で入れたところ、突然、**臨界反応**が生じ、放射能が外（工場内）に漏れたという。

作業員3名中、2名が死亡、1名が重症となった。

※臨界反応とは：原子力発電は、ウランが核分裂する時のエネルギーを使うが、この核分裂が次々と続き、ものすごいエネルギーが出て、高い熱を発生する状態をいう。



# 事故はなぜ起きたのか？

## 1. 国の許可を得た手順（マニュアル）を守らなかった

ステンレス容器を使用して、沈殿槽に手作業で直接、ウラン溶液を投入するなど**法律に違反する裏マニュアル**を作っていたり、その**違法マニュアルさえ守っていなかった**

理由は「人手と費用を減らすため」と会社側は話している

## 2. 投入されたウランの量が、臨界を起こさないための定められた**制限値の約7倍**だった

## 3. 作業員に**臨界反応などに関する教育**が十分に行われていなかった

## 4. **安全対策**が十分ではなかった

# ヒューマンエラーはなぜ起きるのか

## 作業フローの各段階における原因の10パターン

### 作業の認知

- ①無知・経験不足  
(教えては貰ったけど)
- ②「To Doリスト」の未記入  
(あっ、忘れてた!)

### 判断

- ③危険軽視  
(大したことない、大丈夫)
- ④連絡不徹底  
(えっ!聞いてないよ)
- ⑤パニック  
(例:突然の業務の集中)
- ⑥錯覚  
(これでいいはず、多分)
- ⑦集中力低下による判断力低下  
(長時間労働、休憩不足)

### 行動

- ⑧省略行動  
(例:手抜き、手順不徹底)
- ⑨マルチタスク  
(複数業務を同時にやる)
- ⑩作業者の機能の低下  
(例:高齢、疲労etc.)