



鉄鋼製造現場における 労働災害未然防止の取り組み

2018年10月18日
JFEスチール株式会社
理事・安全健康部長
岡本 浩志

写真: 福山地区の高炉



本日お話しする内容

1. 会社概要
2. JFEスチールの安全健康活動方針
3. 鉄鋼製造現場の課題
4. 労働災害未然防止の取り組み
 - ① 安全性、危険予知の観点から
 - ② ヒューマンエラー防止の観点から



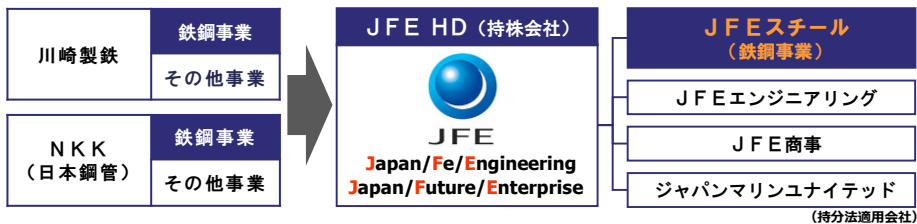
本日お話しする内容

1. 会社概要
2. JFEスチールの安全健康活動方針
3. 鉄鋼製造現場の課題
4. 労働災害未然防止の取り組み
 - ① 安全性、危険予知の観点から
 - ② ヒューマンエラー防止の観点から



JFEスチールとは

- 2003年にNKK（日本鋼管）と川崎製鉄が経営統合してJFEグループが発足。



- 粗鋼生産量世界第8位。高炉8基を擁する大手一貫製鉄会社。

(2016年粗鋼生産：WSA資料)

順位	会社名	国名	百万t	順位	会社名	国名	百万t
1	アルセロールミタル	ルクセンブルグ	95.45	6	江蘇沙鋼集団	中国	33.25
2	宝武鋼鉄集団	中国	63.81	7	鞍山鋼鉄集団	中国	33.19
3	河北鋼鉄集団	中国	46.18	8	JFEスチール	日本	30.29
4	新日鉄住金	日本	46.16	9	首鋼集団	中国	26.90
5	POSCO	韓国	41.56	10	タタ・スチール	インド	24.49

⇒ JFEスチール: 2016年度売上高 23,491億円

JFEスチールの生産拠点



本日お話しする内容

1. 会社概要
2. JFEスチールの安全健康活動方針
3. 鉄鋼製造現場の課題
4. 労働災害未然防止の取り組み
 - ① 安全性、危険予知の観点から
 - ② ヒューマンエラー防止の観点から



安全健康活動方針ポスター

— 基本理念 —

安全はすべてに優先する
柿本厚司

2018年ポスターのコンセプト
「対話」

作業者との対話型パトロールを通じて「良い人間関係とコミュニケーションを大切にします」の基本的考え方を現場で実践していく。

社長：柿本厚司



JFE スチールは安全で健康的な職場を作るため、
基本的考え方
・良い人間関係とコミュニケーションを大切にします。
・安全が確保できないときは継続せず設備を停止し、作業を中止させます。
・必要なら作業を速やかに投入します。

重点
実施項目
◎ 自主自立活動の推進
◎ グループ会社、協力会社の安全健康活動の強化と支援
◎ 健康実習(研修)した活動の展開



JFEスチール(株)
代表取締役
柿本 厚司



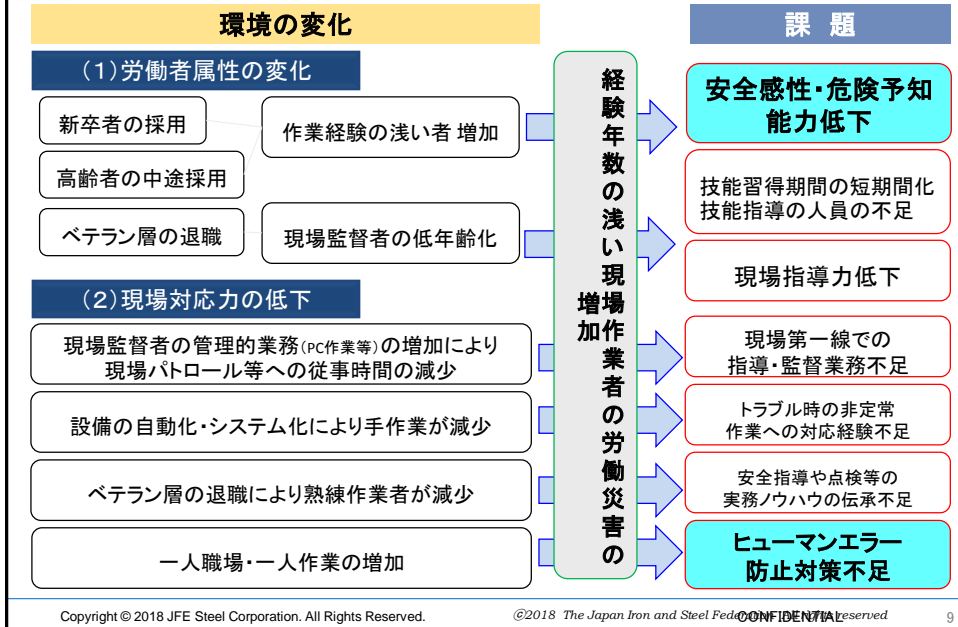
2018年 JFEスチール安全健康活動方針



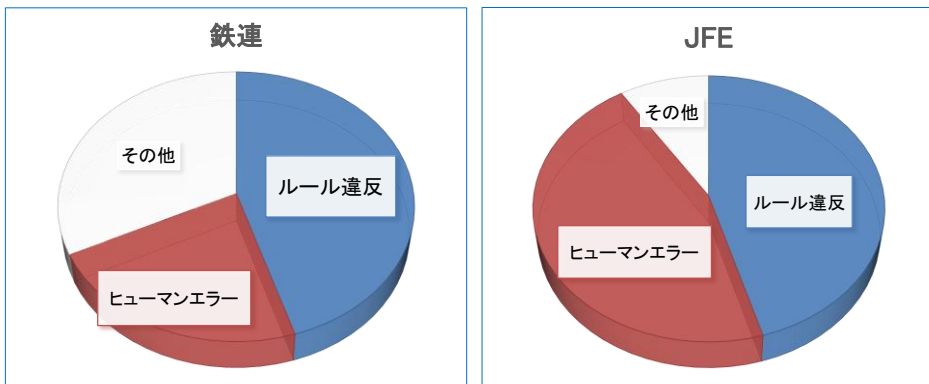
本日お話しする内容

1. 会社概要
2. JFEスチールの安全健康活動方針
3. 鉄鋼製造現場の課題
4. 労働災害未然防止の取り組み
 - ① 安全性、危険予知の観点から
 - ② ヒューマンエラー防止の観点から

鉄鋼業の現場の環境変化と課題



災害分析結果例(鉄連、JFE)



出典：2004年-2007年鉄連災害分析資料

2016年 JFE災害分析結果

ルール違反、ヒューマンエラーなど人の行動(意図的、非意図的)に起因した災害が多く、安全性・危険予知能力向上などマインドを変革するための施策及びヒューマンエラー防止対策の充実が課題。



本日本話する内容

1. 会社概要
2. JFEスチールの安全健康活動方針
3. 鉄鋼製造現場の労働災害の実態と課題
4. 労働災害未然防止の取り組み
 - ① 安全感性、危険予知の観点から
 - ② ヒューマンエラー防止の観点から



① 安全感性、危険予知の観点から ～重大災害教訓集～

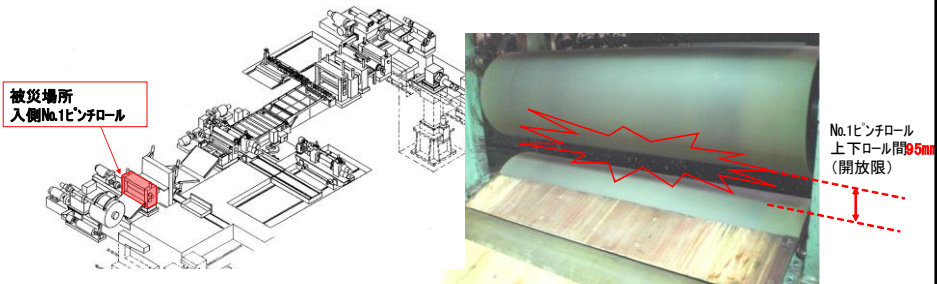
JFEスチール 重大災害教訓集

～管理者・監督者・作業者の心得～

- (1) **管理者**は、設備の安全化に努めるとともに作業基準を守らせる仕組みを作ること。
- (2) **監督者**は、作業者の行動を掌握し、不安全行動の撲滅に努めること。
- (3) **作業者**は、自分の身は自分で守る意識を持ち、作業基準を守ること。

小倉康嗣

《挟まれ・巻き込まれ》 ピンチロール手入れ作業中にロールに巻き込まれた



【状況】

スリッター入側No.1ピンチロールの手入れ作業中に、ロールに巻き込まれて被災した。

【原因】

条件設定をせずにピンチロールを回転させながら手入れ作業をした。

【対策】

- ①管理監督者は作業者が標準通りに作業していることを確認する。
- ②機械安全化を推進する。

①安全性、危険予知の観点から ～重大災害の現場再現CG～

【目的】過去の重大災害の状況をCGで再現し、**実感を持たせる**ことで教訓を浸透させ、**風化防止**をはかる。

重大災害発生までの状況を再現



問題点の解説と教訓

- ◆作業指示書への作業範囲および危険区域の明確な記載



「条件設定」、「墜落・転落」、「重機」、「クレーン・玉掛け」、「ガス・酸欠」、「感電」(8種各3分)





① 安全性、危険予知の観点から ～墜落災害事例～



墜落・転落 災害事例

落鉋片付け作業中
床を踏み抜き墜落

Copyright © 2016 JFE Steel Corporation. All Rights Reserved.



① 安全性、危険予知の観点から ～重大災害の教訓実写ドラマ～

【目的】災害の悲惨さ遺族・関係者の悲しみを心に焼き付け、重大災害を2度と起こしてはならない意識を醸成する。

基本理念『安全は全てに優先する』の意識醸成用DVD(実写)制作

①「1万人分のひとり」のエピソードを元にしたドラマ(フィクション)



②製鉄所に潜む危険のイメージ映像

③林田社長のメッセージ(DVD作成当時)

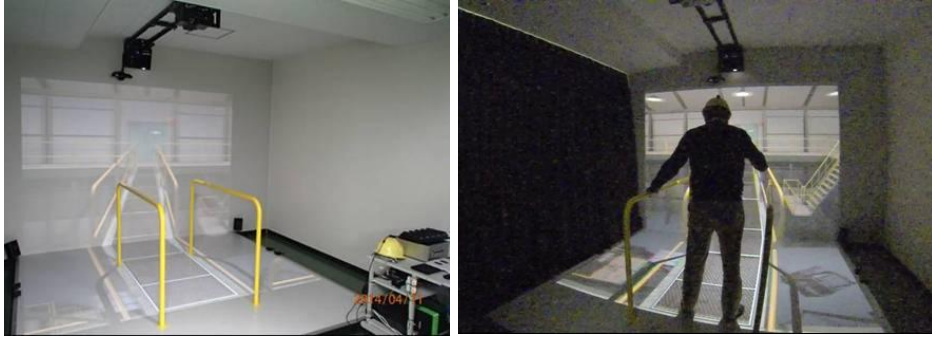


①～③合計15分



① 安全性、危険予知の観点から ～危険体感設備の充実～

バーチャルリアリティ技術応用した踏み抜き災害体感



手摺を掴み前方へ歩行していき、特定箇所へ達すると床面が20mm落下すると同時に、落下時の映像を画面へ表示
⇒落下距離は20mmだが、落下時の映像を見せることで脳が落下したと判断し、落下時の感覚を再現する。



② ヒューマンエラー防止の観点から ～理論と防止技術の知識習得～

機械安全学習コーナーを作り、ヒューマンエラー、本質安全化について学ぶ

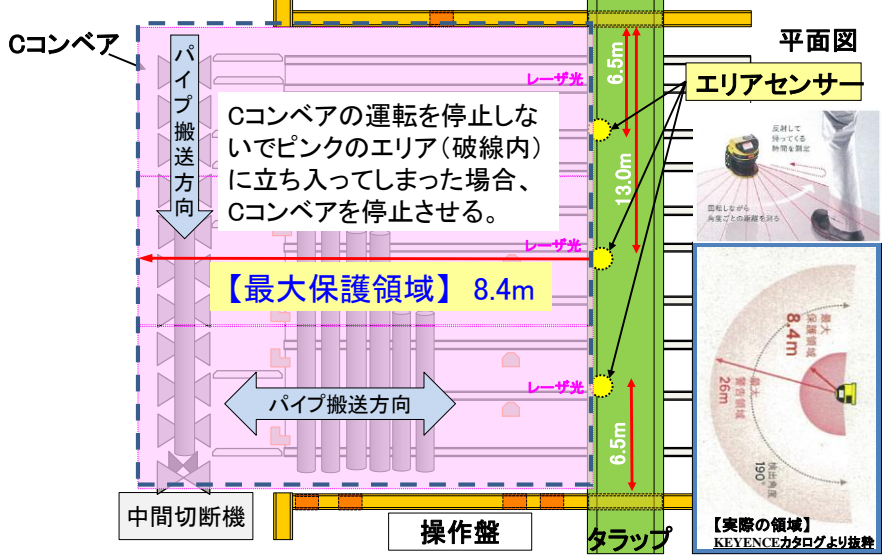


ヒューマンエラーについて体験&学習

安全機器体験装置

②ヒューマンエラー防止の観点から ～フェールセーフ事例～

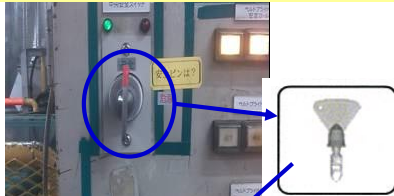
鋼管製造工場精整ラインへの適用例



②ヒューマンエラー防止の観点から ～フルプルーフ事例～

キーロックスイッチ(機械式)

- ・安全スイッチを安全とするとキーが抜ける
- ⇒ 抜けたキーを使用して扉が開く



電磁ロック(電気回路)

- ・安全スイッチを切ると扉のロックが解除される
- ⇒ 扉をロックしないと安全スイッチが入らない



ご清聴ありがとうございました。
ご安全に！



JFE

Copyright © 2018 JFE Steel Corporation. All Rights Reserved.

本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい

CONFIDENTIAL

21