



林業・木材産業作業安全推進ウェビナー 「形だけのルール」から「命を守るツール」へ 指差呼称



Japan Forestry Mechanization Society

主催：一般社団法人 林業機械化協会

講演：藤本労働安全コンサルタント事務所
応用心理士・CSP労働安全コンサルタント
修士（人間科学）藤本吟藏

F・S・C



日本林業における労働安全 日本の林業 現状と課題

日刊木材新聞（2026年1月23日）

生存への分岐点

2026年、林業の現実

なぜ、我々の現場だけが「全産業の10倍」死ぬのか

F・S・C



「行ってきます」と「ただいま」の間
その間に、命を賭けるな！



意識ではなく、仕組みを変えてください。

F・S・C

なぜ、我々の現場は「10倍」危険なのか？

悪かったでは済まされない、構造的な現実

全産業平均：1000人あたり約2.3～2.4人

林業：1000人あたり約23～25人

労災保険掛け率

10x

全産業平均（0.45%）林業（5.2%）

林業の危険性は突出しており、
全産業平均の10倍に達する。

労働災害発生率

全産業平均の10倍

身体的苦痛だけで
なく、経営成長の
道筋をも破壊する

全産業平均（0.45%）

林業（約5.2%）

「事故は不運ではない。システムの問題だ」

IsiNote,

F・S・C



改善の限界

ここ6～7年は横ばい（停滞）

死傷者総数は減少したが、
死亡者数は下がっていない。



Isi NotebookLM

F・S・C



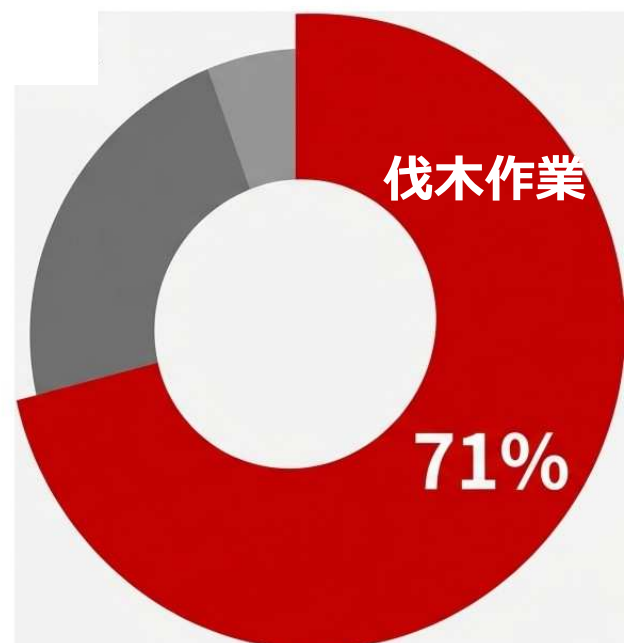
7割の危険エリア

- 伐木作業：22人(71%)
- 集材作業：7人(23%)
- 造材・その他：2人

危険は均等ではない。

あなたが木を切っている時、

あなたは「**レッドゾーン**」にいる。



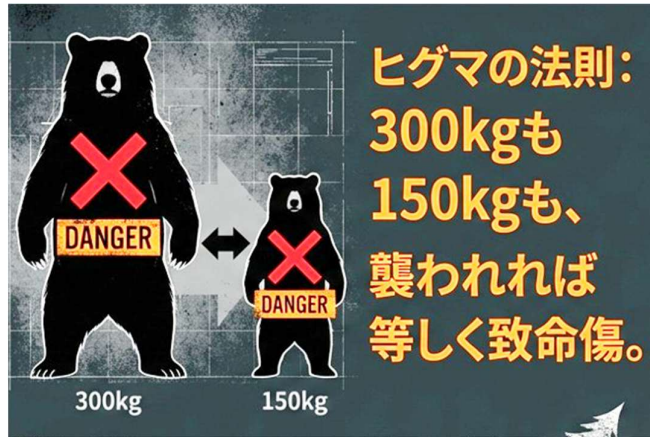
Isi NotebookLM

F・S・C



激突の物理学

「死因第1位: 「激突」



主伐木（太い木）でも
間伐木（細い木）でも
激突エネルギーは致命的！
「細い木だから大丈夫」
という油断が命を奪う。



F・S・C



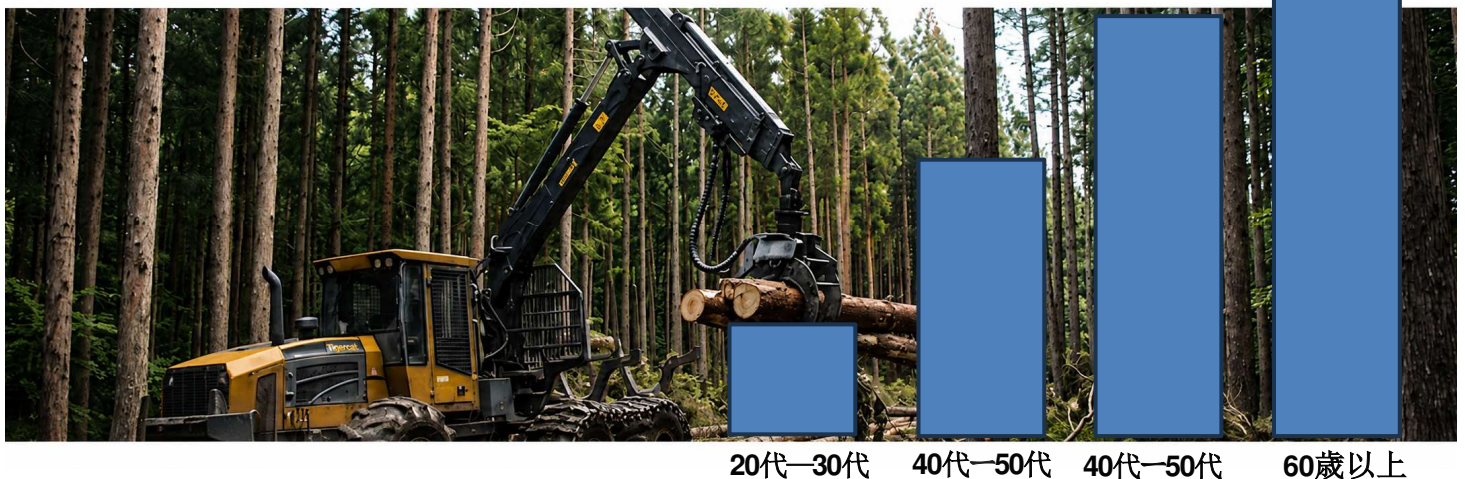
「経験」という罠

60歳以上の作業員：死傷者約45%を占め、全産業平均より高い。

身体機能の現実：経験は知識を与えるが、**老化はとめられない**。

「咄嗟の反応速度」の低下は避けられず、回避行動を不可能にする。
20代より40%低下

「森はあなたの年功序列を考慮しない」 **約45%**



20代-30代 40代-50代 50代-60代 60歳以上

F・S・C

「勘と経験」が命取りになる瞬間

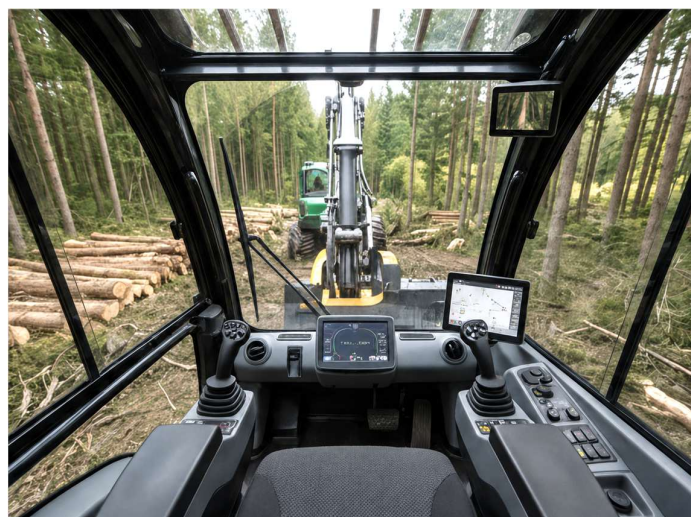
主要因：
激突（伐倒する木と接触）

死亡事故の71%が
「伐木作業中」

死傷者の約45%
が60歳以上



欧米の流儀：人を危険に晒さない



欧米の「距離」のために「機械」

もっとも効果的な安全対策は、人と木を切り離す
(Separation) ことであり、危険な作業は人間にやらせない。

機械化は「贅沢」ではない

ハーベスタ: 安定した姿勢と防護キャビンによる安全性

テザーシステム: 急傾斜地での安全確保

将来予測: 危険な手作業は法規制によって消滅していく



「伐倒作業に人が絡まなければ、死亡事故は減る。」

F・S・C

ISOの管理手法 現場で回す「一人PDCA」サイクル

すべての伐倒をコントロール下に置く

ACT (改善)

なぜズレた？
癖か、風か？
次の1本で即修正

PLAN (計画)

どの方向へ倒すか？
機械は使えるか？
退避ルートは？

CHECK (評価)

狙った位置にズレはないか？
1mのズレは「ヒヤリハット」

DO (実行)

基本動作の徹底
違和感があれば
即中断する勇氣



F・S・C

生存のための4つの鉄則

1

10倍のリスクを直視せよ

自分は日本で最も危険な職業に就いていると自覚する。

2

物理法則を甘く見るな

間伐木も主伐木と同様に、人を殺すエネルギーを持つ。

3

年齢を監査せよ

反応速度が落ちたら、伐木ゾーンから戦略的撤退する（造林ヘシフトへ）

4

機械化、またはシステム化

木と自分との間に、物理的な「距離」や管理の「仕組み」を作る。



NotebookLM

F・S・C

プロの仕事は 無事に家に帰ること

**あなたの安全が、
日本の森林の未来を守る**

自然（木や熊）はコントロールできない
しかし、準備（段取り）は100%コントロールできる
今日から「ISO思考（一人PDCA）」という武器を持て。

生き残るために。



F・S・C



「形だけのルール」から「命を守るツール」へ 命を守る指差呼称

CHAPTER 1 ヒューマンエラーの本質

CHAPTER 2 指差呼称の役割

CHAPTER 3 現場の命を守る

F・S・C

CHAPTER 1 ヒューマンエラー

ベテランほど陥る脳の罠

- 1 人間の特性を理解する
(人間は失敗をするもの)

林業現場の三大災害

伐木作業中
かかり木処理時の激突
林業機械・車両の転倒・転落

絶えず変わる風や枝の偏り、急峻な足元など複雑な環境の中で、
「注意力」など決して当てにはならない。

伐木（ばつぼく）作業中

特徴：林業における死亡事故の原因として、
毎年圧倒的な第1位を占めている。



かかり木処理時の激突

特徴：現場の心理的安全性が低く、「作業の遅れを怒られたくない」という焦りがあるときに、無理な処理を行って被災するケースが後を絶たない。



林業機械・車両の転倒・転落

特徴：機械化が進んだ現代の林業において、特に発生件数が増加している深刻な災害タイプ。

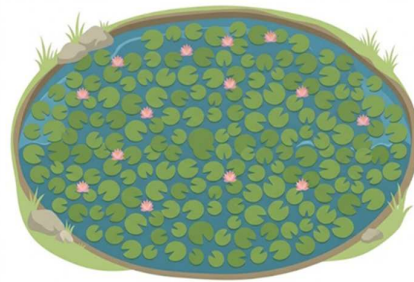




直感で、3秒で答えてください！

「ノーベル賞を受賞したカーネマン博士の有名な問題です。

この睡蓮は「毎日2倍」の面積に増えます。



F・S・C



21

脳の「自動操縦」と「手動操縦」の切り替え 人間の脳の2つのモード

「20日」



? 日間

「39日」

システム1（自動操縦モード）	システム2（手動操縦モード）
- 無意識・直感・早い - 日常作業の9割を占める。 「慣れ」によるエラーが極めて起きやすい。 近道・省略行動をする	- 意識・熟考・遅い - 注意深く論理的。 - しかし、起動にはエネルギーを消費する。



現場の「慣れ」はすべてシステム1で処理される
エラーを防ぐには、強制的にシステム2を起動させる必要
これが指差呼称の役割

F・S・C

近道・省略行動

心理学者・安全工学
エリック・ホルナゲル

人間の本性



確認を嫌う

時間と労力を節約すること

体力の保存 脳は安静時でも、代謝カロリー 25% 使う



1.4kg



今までも事故が無い
慎重にやれば大丈夫さ！

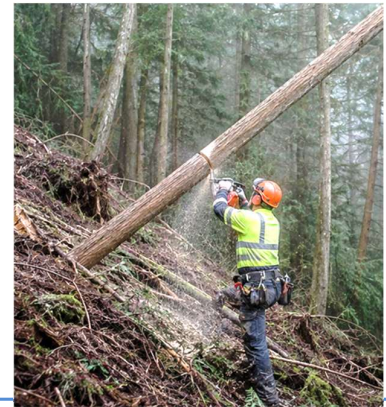
「認知的柔軟性」という能力

脳は 常に効率の最適化を試みる

2. 必要と考えたことは可能な限り試みる

3. 合理的であると信じたことを試みる

危険と思っても



F・S・C

宿 利潤

コフカによる人間行動

自分で見て理解したものを
『自分が「こうだ！」と
思った世界』に基づいて行動

エ～！
真っすぐ
来たの？

真っすぐ
行くと早い



なぜなら、旅人が雪の野原と思って平気で歩いて来たのは、実はそうではなく、湖面に張った氷上の雪の野原であったことを知ったからである。そこは土地の人ならとても怖くて通れるような所ではなかったのである。

自分で見て理解したものを『自分が「こうだ!」と思った世界』に基づいて行動

旅人

確認行為は苦手

宿

平原

薄氷

湖



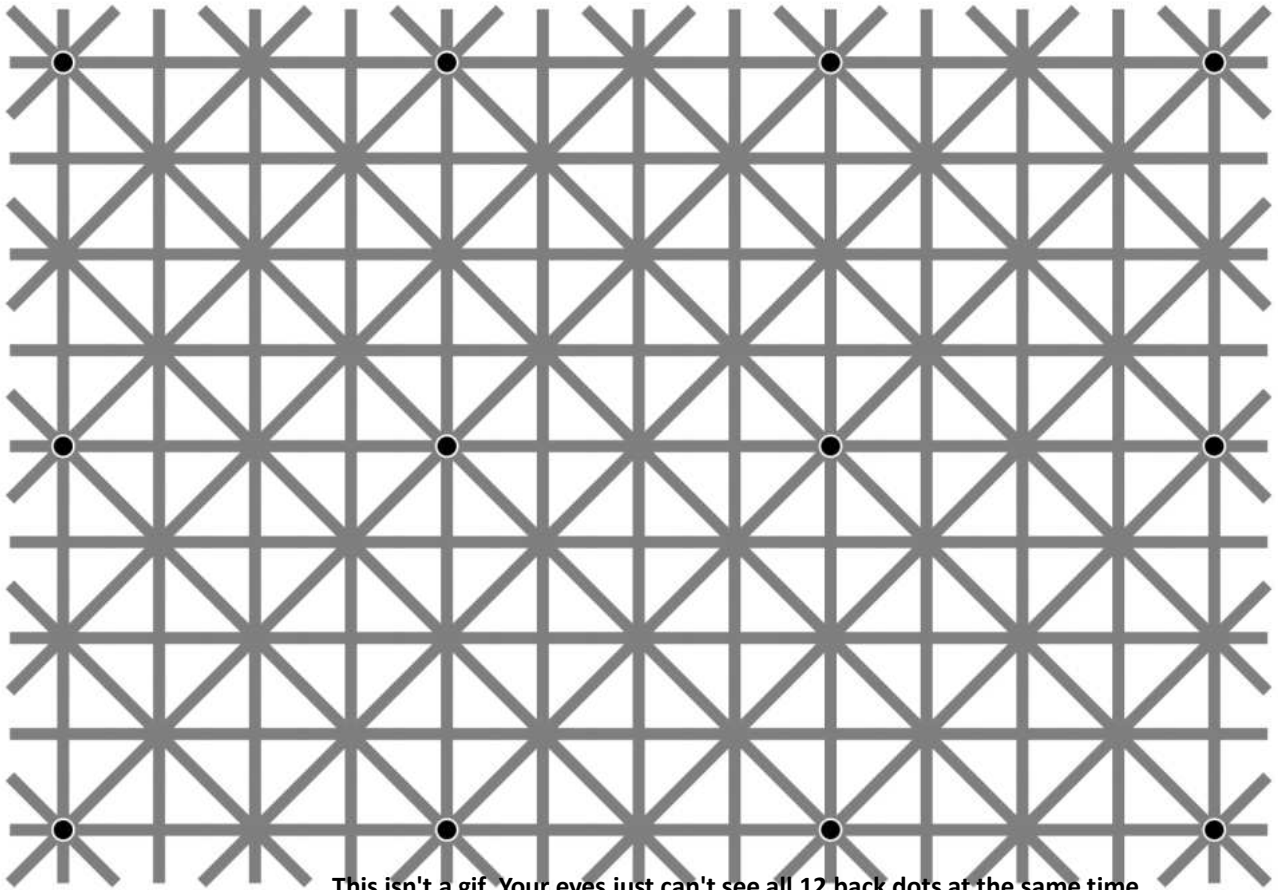
F・S・C

黒点は12個ある



F・S・C

黒点はあるが脳が黒点を見えなくしている



This isn't a gif. Your eyes just can't see all 12 back dots at the same time.

F・S・C

人間の「感覚」は非常にだまされやすい性質を持つ



目（視覚）＋
脳（経験）＝
ズレ（錯覚）



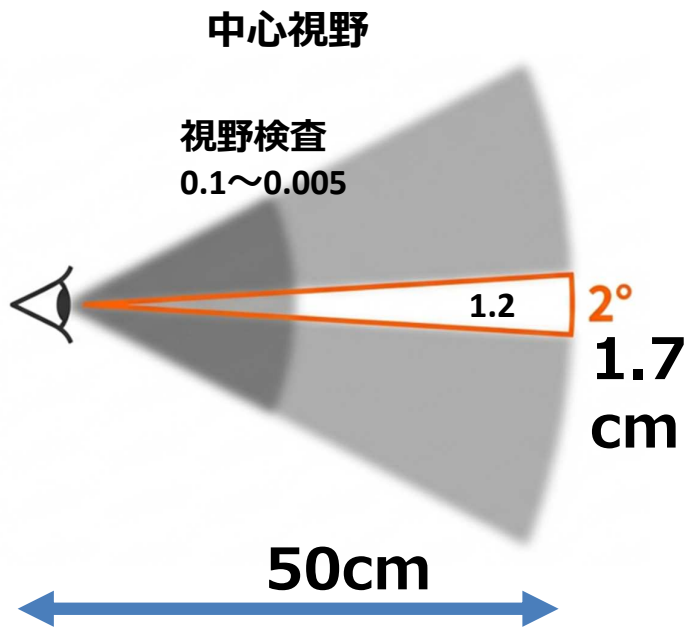
物理的な計測

現場での寸法確認や距離の把握においては、
「自分の目」だけを過信せず、
必ず「物理的な計測」を行うことが重要である。

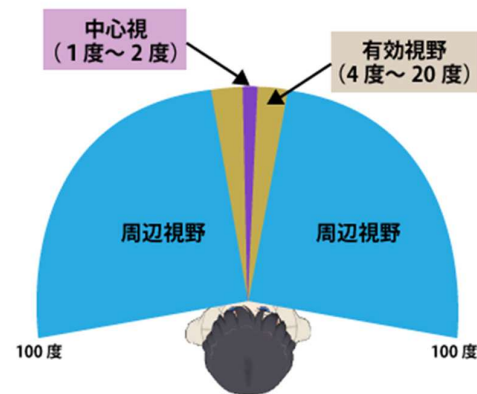
確認行動



「気をつける」には、生理的な限界がある



- 人間が鮮明に見えるのは、
- 視線の中心わずか「2度」
- 一つの作業に集中すると、
- 周辺の状況は脳に入っていない。



F・S・C



認知すること

見ている
現象

「視ること」と「見えていること」は違う！

F・S・C

注意を向けたもののだけを記憶できる

人間は確認しない限り 視たいものしか見ない

だから樹高の2倍に人を入れてはいけない

50 cmで
1.7 cmのみ認知

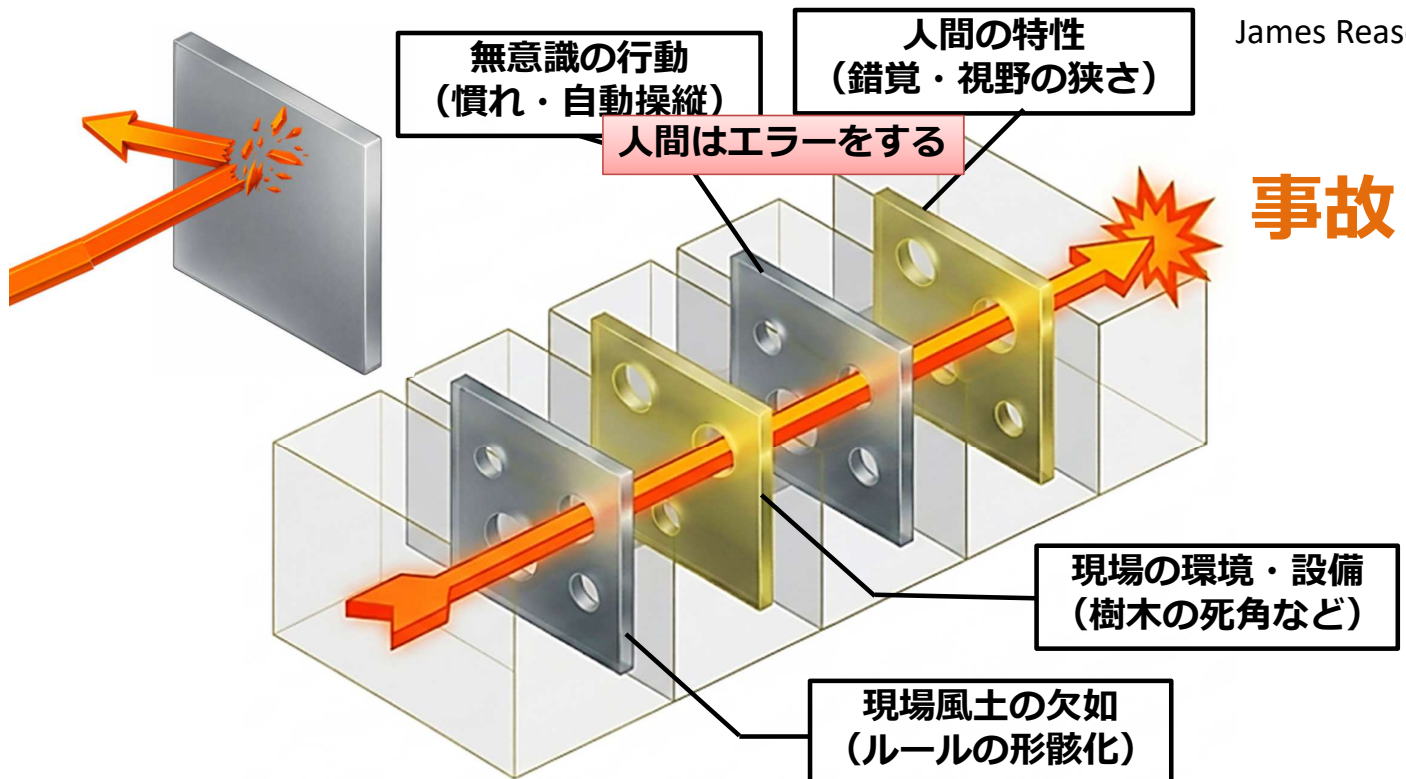
人がいるとは思わなかった

F・S・C



悲劇のメカニズム：「スイスチーズモデル」³¹

James Reason



事故は、複数の防護障壁をすり抜けた最後の結果にすぎない

F・S・C

事故の原因を個人の不注意とするのは誤り

不注意という神話を捨てる

精神論に基づく旧来の指導



原因：個人の「不注意」「過失」
「たるんでいる」
「もっと注意しろ」

対策：叱責する・精神論で指導する

現場が萎縮し、エラーは隠蔽され
再び事故が起きる

科学的な真実の安全管理
安全は科学



原因：「人間は失敗をする生き物である」
エラーはシステムの欠陥である

対策：ミス为前提とした「物理的な防護
(フェイルセーフ)」の構築

ミスが起きても事故に直結しない
仕組みを作る

F・S・C

人間のための安全装置

機械の安全装置だけでは防げない「人間の自動操縦（無意識）」

強制的に解除するシステム。それが「指差呼称」である。



F・S・C

CHAPTER 2

指差呼称

最強のツール

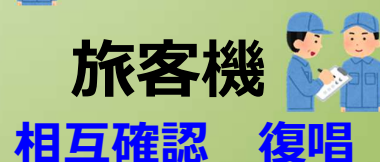
- ① ヒューマンエラーから
事故を断ち切る確認法
(指差呼称の科学的検証)

※ヒューマンエラーは人間の本質が絡んでいるのでなくならない



ヒューマンエラーから事故になるのを断つ どのような行動を起こせばよいのか 確認するシステム

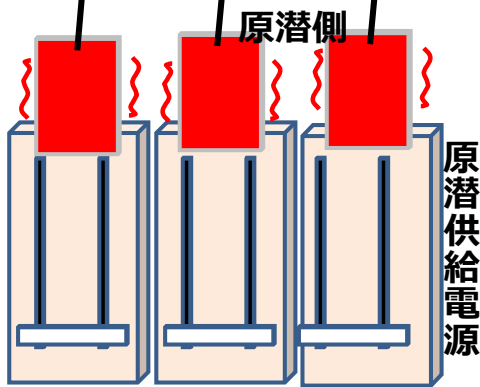
- ・ 喚呼応答 旧国鉄 117年前
- ・ 指差喚呼 現在のJR 
- ・ 指差呼称 林業 産業一般
- ・ 喚呼操縦 陸自 運送業 
- ・ 「Standard Call Out」 旅客機
- ・ 操舵号令 船舶。 





原潜サンタフェで何が起こったのか？

36



1999年1月30日パールハーバー係留中

原潜に電源供給する時は
赤タグを外してから電源を
入れなければならない！
非常に重大な規則！



マニュアル

しまった！

下士官
M兵曹

少佐！
重大なミス
を犯しました！

懲罰委員会開催



機関科長
少佐

士官
下士官



マルケ艦長

海軍原子炉事務局



下士官
M兵曹



第7戦隊

「最強組織」の作り方 デビッド・マルケ著 F・S・C



「直前に確認する」方法

37



原潜サンタフェマルケ艦長

ありがとう！
よく報告してくれた！

米海軍版
指差呼称



M兵曹

何をそう思ったのか
自分でもわかりません！

- 1 行動を起こす前に立ち止まる
- 2 これからすることを声に出して言う
- 3 その行為をジェスチャーで行う

朝礼 集会などで
事あるごとに訴えた



原潜サンタフェマルケ艦長

「直前に確認する」価値を
分かってもらえない・・・



乗員

見せる（監督者や検査官）のためにやっている
緊急事態の時は悠長なことができない。

「最強組織」の作り方 デビッド・マルケ著 F・S・C

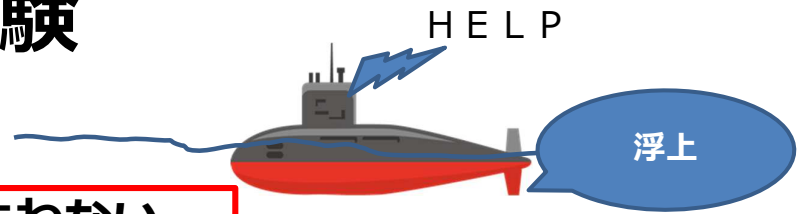


思考実験

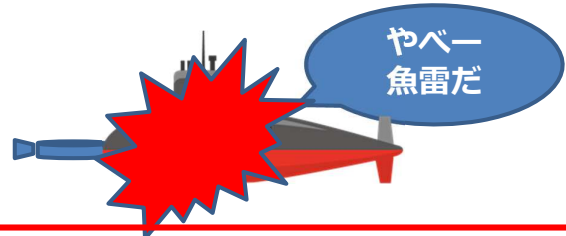
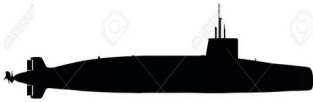
38

演習中に操作ミス

命を失う者も原潜も失わない



実戦中に操作ミス



一つのミスで、135名の乗員と20億ドルの原潜を失う

決して誰かのためにやっているのではない
緊急事態の時ほど正確に操作（やり直せない）
人は、自分が納得するまでやらない。

「最強組織」の作り方 デビッド・マルケ著 F・S・C



39

誰かのためでなく、自分のために

命を守る行動設計



- 一、林業現場の重大事故は一瞬の無意識から起きる
- 二、人間の脳は「楽な自動操縦（エラー）」を好む
- 三、指・目・耳・口を使う指差呼称で、意識を強制起動

行動を起こす前に立ち止まる
それが未来を変える1秒

F・S・C

指差呼称は「脳の強制起動スイッチ」



1. 視覚：対象を見る。
2. 身体稼働：腕を伸ばし、指を差す。
3. 発声・聴覚：声を出し、自分の耳で聞く。
4. システム2起動：「自動操縦」が物理的に遮断され、意識が強制的に向く。

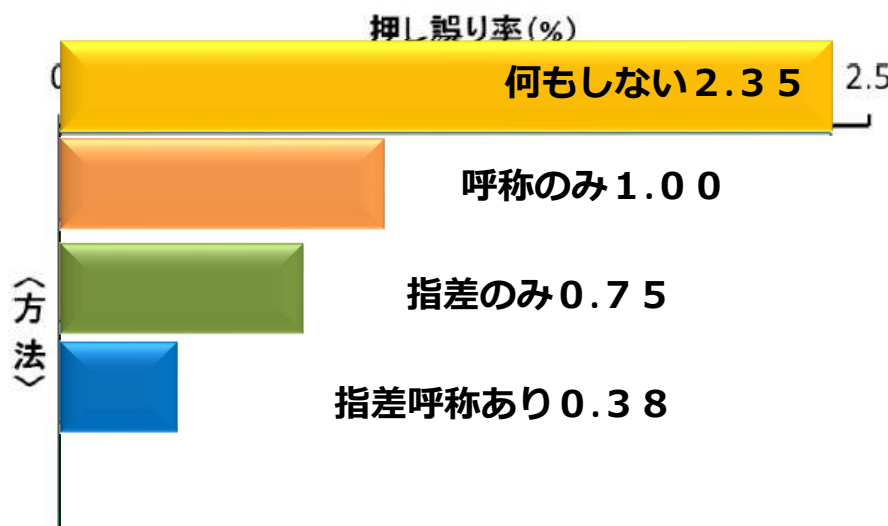
注意（記憶）が非常に大事。

F・S・C



科学的実証：エラー率は1/6に激減する

41



誤り率に対する指差呼称の効果

指差呼称を行った場合と何もしない場合の押し誤りの
減少率は1/6であった。

財団法人鉄道総合技術研究所

F・S・C

CHAPTER 3

現場の命を守る

「脱・形骸化」の安全対策)
形だけのルールから、命を守る

30



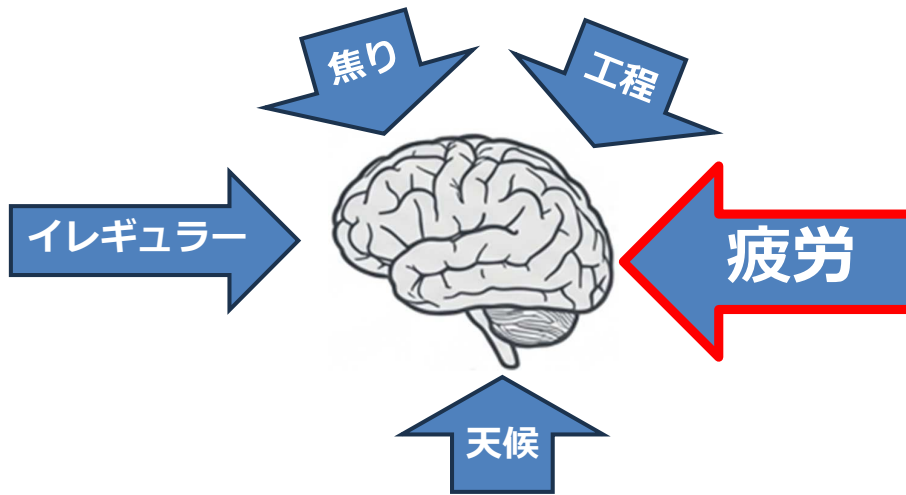
形骸化する「指差呼称」の罠

指先を見ていない



- ・ ルールだからやっている
「漫然とした動作」
- ・ 声は出しているが、目は対象を見ていない
「空指差し」
- ・ 「いつも大丈夫」という正常性バイアスが、
致命的な見落としを生む

マニュアル通りにいかない現場のリアル



完璧な環境ならエラーは起きないが、現場のノイズが
「無意識の自動操縦」を暴走させる

頭の中で「落ち着こう」と念じても



100円

人間の直感的な思考スピードには勝てない。

F・S・C

現場でルールを省略する仲間を見た時 どう声掛けするか？

怒る
アプローチ

「なぜ (Why) やらなかったんだ！」



防衛本能が働く→怒られたくない



「うっかりしてました」



この指導は「思考停止の謝罪」を生み
現場の本当の危険が隠蔽される

F・S・C

【対話事例】 個人を責めず、システムを改善する

真因を引き出す魔法の言葉



「あの時、何が（What）
やりにくかった？」



管理者：「さっき伐倒する時、周囲への合図（退避の合図や指差呼称など）をしなかったけど、何か『やりにくい理由』があった？」

作業員：「実は…チェーンソーを入れた瞬間、木の重心が予想と違って別の方向に倒れそうになっているのが見えて、どう逃げるかで頭がいっぱいになっていました」



解決：緊急退避と周囲への周知

何よりもまず、作業をストップし、安全な退避場所へ離れる。無線や大声で周囲の作業員に危険な状態（予期せぬ方向への傾きなど）を周知し、一人で無理に処理せず、班長を呼んで牽引具（チルホール）を使った安全な処理方法を再検討する措置を取る。

F・S・C

我々にとっての「指差呼称」の再定義 指差呼称は会社にやらされている儀式ではない 自分と仲間を守る行動設計

1. 林業現場の重大事故は、一瞬の無意識から起きる。
2. 人間の脳は、楽な自動操縦、エラーを好む。
3. 指・目・耳・口を使う指差呼称で、意識を強制起動させる。

行動を起こす前に立ち止まる

「行ってきます」と家を出たら
「ただいま」と帰ってください！

F・S・C



自分のための現場診断

ご安全に！

藤本労働安全
コンサルタント
事務所

- ☐ いつもの手順を勝手に削っていないか？
- ☐ 忙しさや焦りが「確認の時間」を奪っていないか？
- ☐ 「経験」を過信して確認を飛ばしていないか？
- ☐ 「ベテランだから大丈夫」と安心していないか？

ヒューマンエラーは、個人の資質ではなく、
システムと環境の結果として現れる。

F・S・C



2026年1月現在

職務経歴書

氏 名	藤本 吟蔵		
氏 名 カ ナ	フジモト ギンゾウ		
所 属	藤本労働安全コンサルタント事務所		
住 所	〒652-0897 神戸市兵庫区駅南通5丁目1番1-1702		
連 絡 先	Email: gmc.anzen@gmail.com HP:https://fujimoto-anzen.com		
年	月	学歴・職務経歴・担当職務等	
1973	3	北里大学 衛生学部 産業衛生学科 卒 学士（衛生）	
2001	3	大阪工業大学 工学部土木工学科 卒 学士（工学）	
2019	3	大阪大学大学院人間科学研究科 安全行動学研究分野 博士前期課程 修了 修士（人間科学）	
2002	4	大阪工業大学 工学部土木工学学科 非常勤講師 2015年3月退任	
	4	大阪工業大学 工学部建築学科 非常勤講師 2021年3月退任	
2015	9	大阪工業大学 工学部環境工学科 非常勤講師 2021年3月退任	
2010	9	畿央大学 健康科学部人間環境デザイン学科 非常勤講師 2019退任	
2012	4	藤本労働安全コンサルタント事務所 設立	
保 有 資 格（抜粋）			
厚生労働大臣免許 労働安全コンサルタント（土）ー第3056号		CSP労働安全コンサルタント認証 第341	
応用心理士		メンタルヘルスマネジメントⅡ種	
第1種衛生管理者		林業労働安全指導者（林野庁）	
農業機械作業安全指導者（農林水産省）		労働安全衛生マネージメントシステム（監査員）	
労働安全衛生マネージメントシステム（担当者）		リスクアセスメント研修（基発第577号）	
測量士		1級土木施工管理技士	
1級建築施工管理技士		1級造園施工管理技士	
論 文 ・ 著 書 ・ コ ラ ム			
藤本吟蔵・森泉慎吾・田井伸之介（2018）. 建設技術者がリスクテイキングへ至る背景要因に関する研究 日本応用心理学会第85回大会発表論文集, p108			
藤本吟蔵（2019）建設技術者がリスクテイキングに至る背景要因の検討 大阪大学大学院人間科学研究科修士論文（未刊行）			
著書「基礎測量学」電気書院 共著		著書「環境土構造工学 施工編」電気書院 共著	
著書「改訂新版基礎測量学」～「改訂3版基礎測量学」電気書院 共著		著書「生産現場におけるヒューマンエラー対策 事例集」技術情報協会 共著	
著書「環境土構造工学 設計編」電気書院 共著			
日本労働安全衛生コンサルタント会寄稿 林業機械化協会など多数寄稿 '西宮労働基準協会冊子連載コラム掲載中			
所 属 学 会			
・ 学士会 ・ 日本応用心理学会 ・ 産業組織心理学会			
安全衛生受賞歴			
・ 2021年5月 西宮労働基準協会 安全衛生功績賞 ・ 2025年10月 兵庫労働基準連合会 安全功労賞 ・ 2026年6月 日本労働安全衛生コンサルタント会 会長功績賞			

藤本労働安全コンサルタント事務所

F・S・C