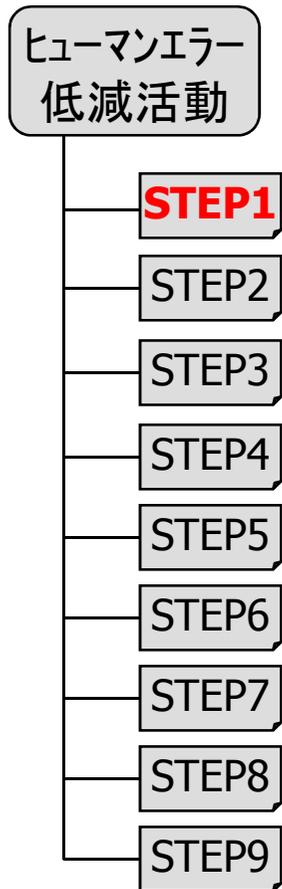


ヒューマンエラー低減活動



ヒューマンエラーとは (黒田勲)

- あるシステムの期待された機能を発揮するために作業者に要求されている能力からの偏りである。その偏りには、必要な操作の「欠落」と、定められた操作を「適切に実施しなかった」と「不必要なことを実施した」の3つの種類がある。
- また例として、人間が土瓶からお茶を注ぐ時茶碗からこぼすと、エラーとしてしかられるが、洗面器くらい大きさに注ぐときはこぼれることはない。現代技術社会で、土瓶のお茶を細い試験管に注がせて、エラーやミスが起きないようにしている面がないか？
(「信じられないミスはなぜ起こる」より)

ヒューマンエラー低減活動

ヒューマンエラー
低減活動

STEP1

STEP2

STEP3

STEP4

STEP5

STEP6

STEP7

STEP8

STEP9

■ プロの定義 西濃運輸(株)の運転者教育資料より

1. 豊富な知識と経験を持つ。しかも、それは与えられたものではなく、自分の努力で獲得したものである。
2. 何より仕事が好きである。好きなるがゆえに苦しみも倍加する。苦しみを乗り越えて向上し続けることに限りない生き甲斐を感じる。
3. 言い訳をしない。言い訳とは、責任を自分以外の原因に転嫁させることである。
4. いかなるときにも決して弱みを見せない人である。
5. どのように仕事をしたか出なく、どのような仕事をしたかで評価される。
6. 常に自己否定を繰り返し、自己革新を続ける人手3ヶ月立っても変化のない人はプロではない。

ヒューマンエラー低減活動

ヒューマンエラー
低減活動

STEP1

STEP2

STEP3

STEP4

STEP5

STEP6

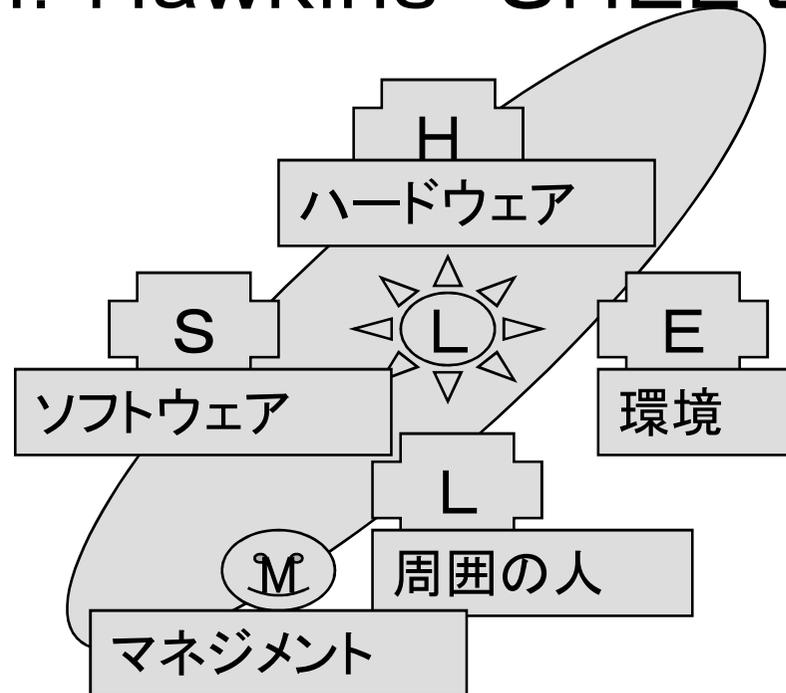
STEP7

STEP8

STEP9

■ ハイリッヒの法則 1:29:300

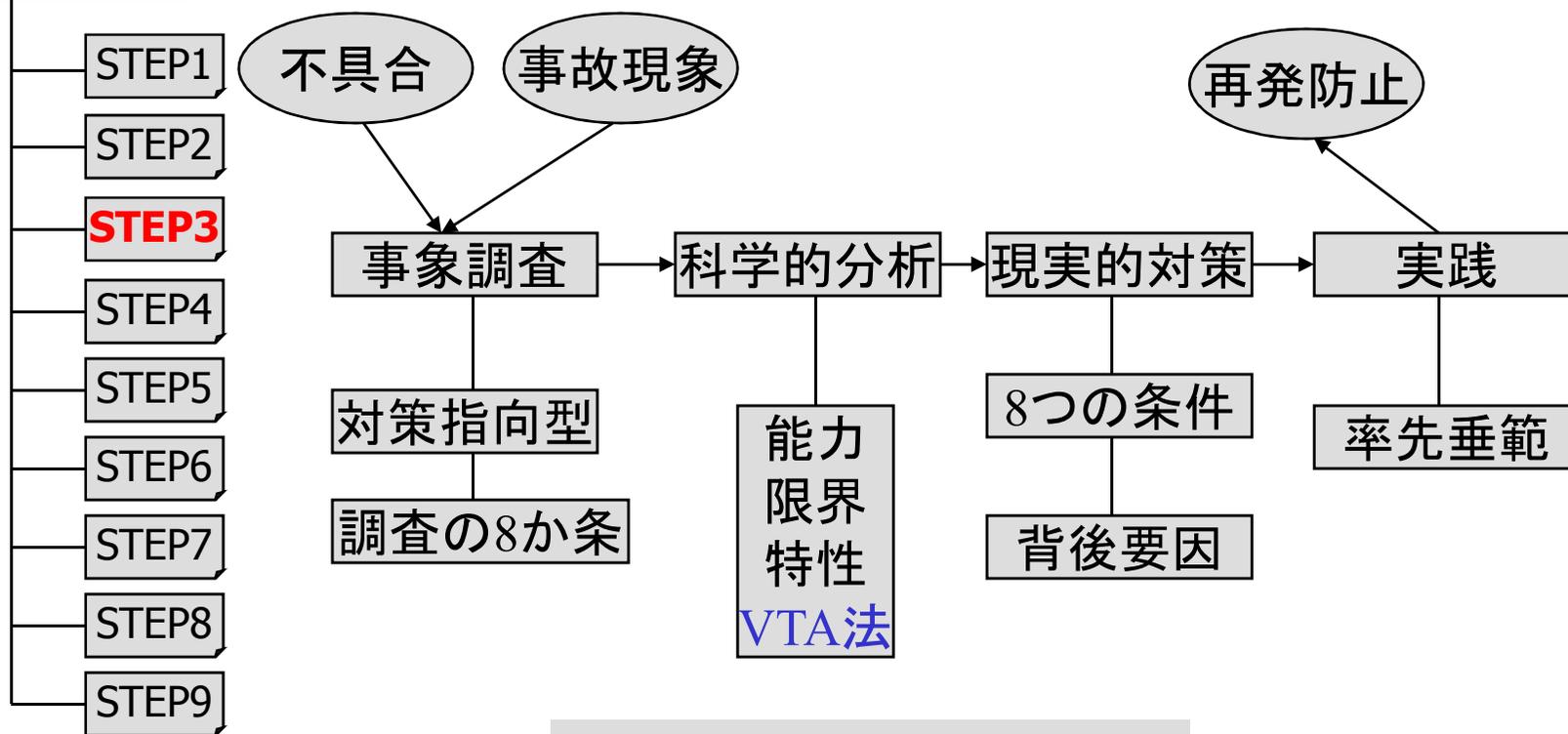
■ F. H. Hawkins SHELモデル



ヒューマンエラー低減活動

ヒューマンエラー
低減活動

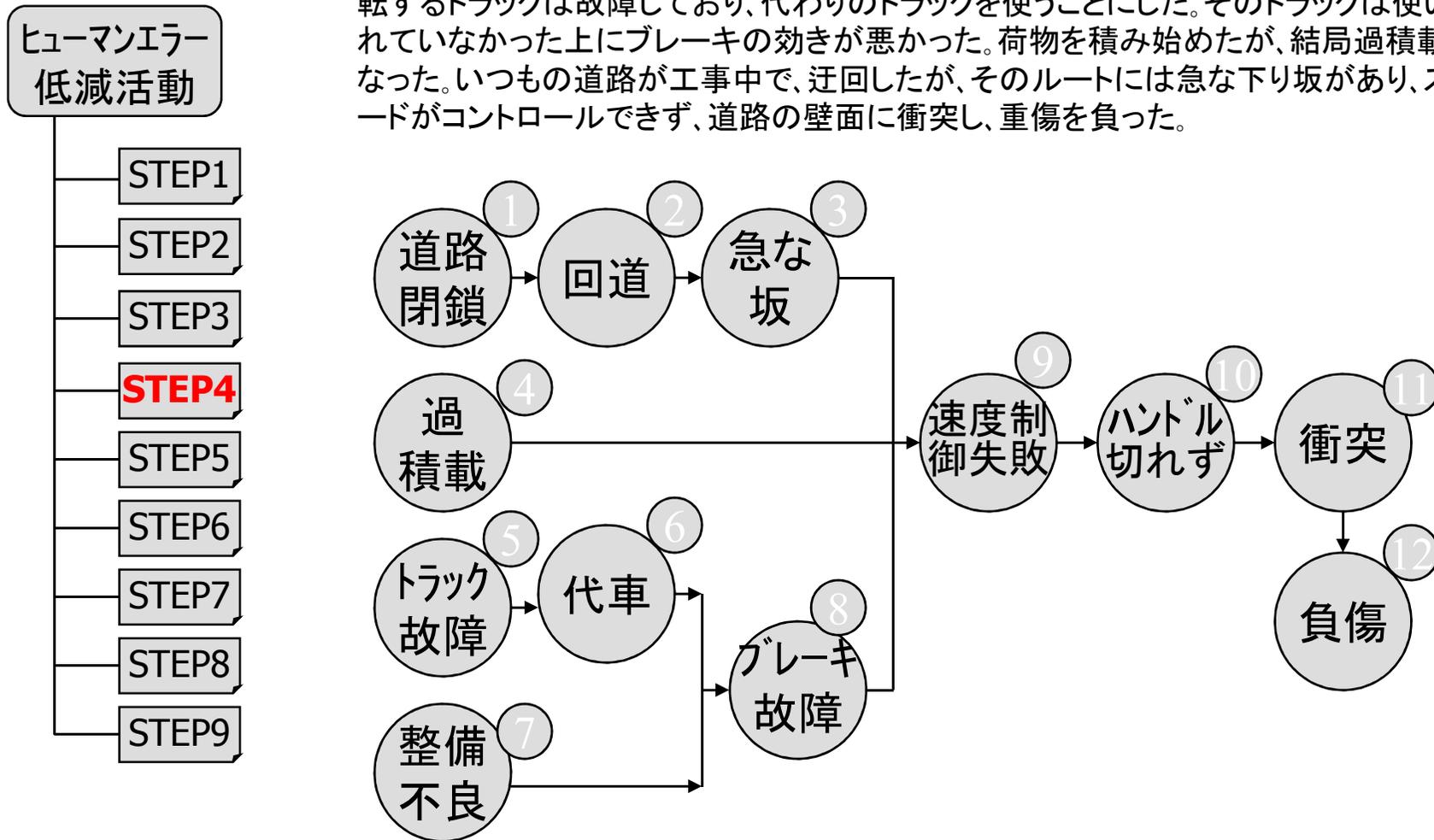
■ 安全文化の創造 「事故はなぜ繰り返されるのか 石橋明2005.4」



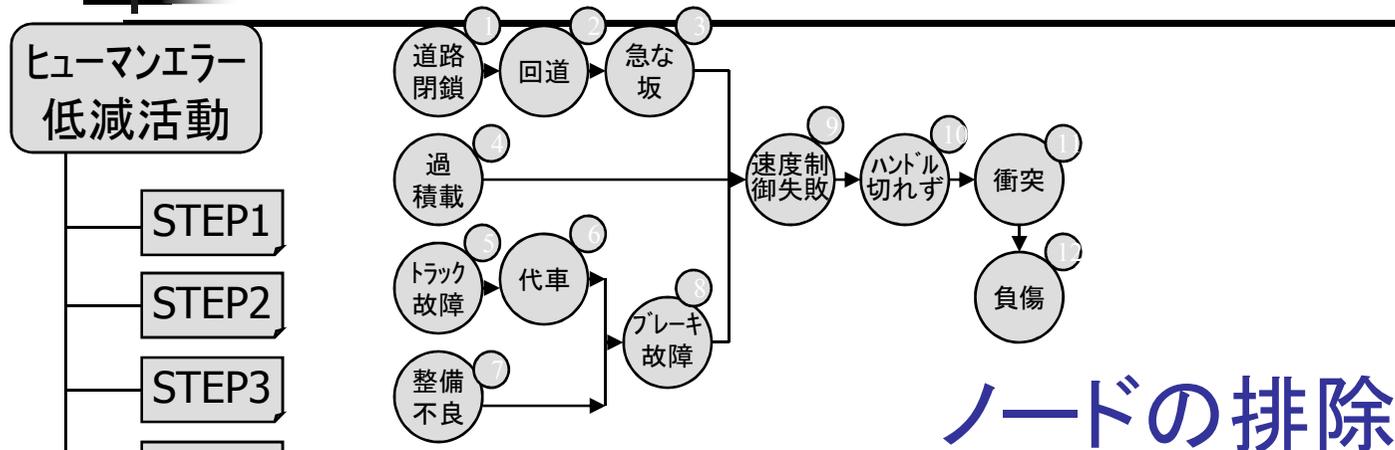
Variation Tree Analysis

ヒューマンエラー低減活動

- トラックの運転手がある目的地へ荷物を配達するよう指示された。しかし彼がいつも運転するトラックは故障しており、代わりのトラックを使うことにした。そのトラックは使い慣れていなかった上にブレーキの効きが悪かった。荷物を積み始めたが、結局過積載になった。いつもの道路が工事中で、迂回したが、そのルートには急な下り坂があり、スピードがコントロールできず、道路の壁面に衝突し、重傷を負った。



ヒューマンエラー低減活動



- ①～③: 解決策無し
- ④:
 - 探知: 積載重量検知器の設置監視: 重量情報チェック
- ⑤～⑥: トラック割り当て基準変更
- ⑦: 整備基準の変更
- ⑧:
 - 探知: 定期点検基準の見直し
 - 評価: ブレーキ交換基準の変更
- ⑨～⑪: 緊急時訓練の実施
- ⑫: シートベルト着用、エアバッグ車へ変更

ヒューマンエラー低減活動

ヒューマンエラー 低減活動

STEP1

STEP2

STEP3

STEP4

STEP5

STEP6

STEP7

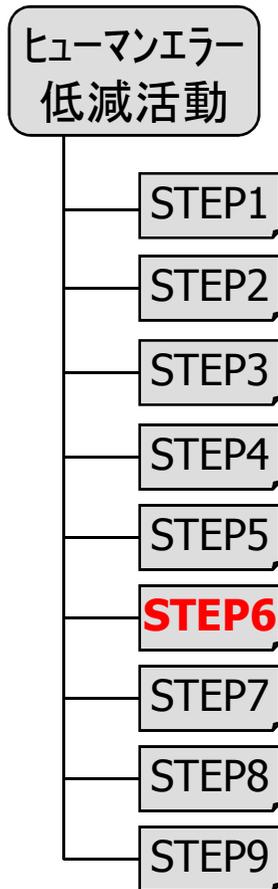
STEP8

STEP9

■ 不具合調査の8か条

1. 責任追及でなく対策指向型に徹する
2. 事情聴取ではなく協力要請の雰囲気醸成する
3. 先入観を排除し、発生した事実を直視する
4. 事実を感情論やべき論で否定しない
5. 直接関係無いと思われても、当事者の思い出す事情、環境などをすべて効きだす
6. 通常と違った行動、判断などを抽出する
7. 「なぜその事象が発生したのか」に重点を置く
8. 調査内容は正確にできるだけ詳しく記録する

ヒューマンエラー低減活動

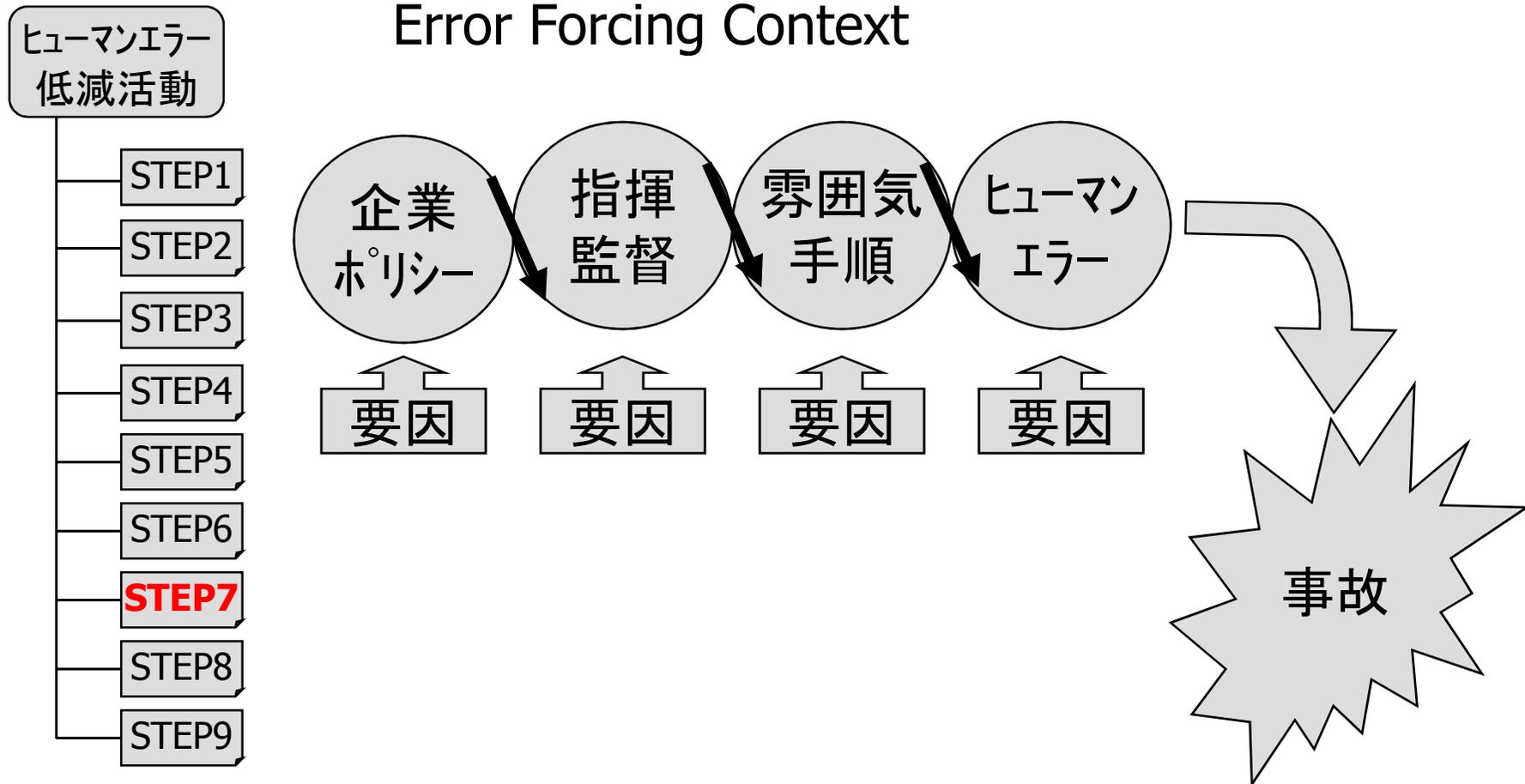


- より有効な対策のために(M-SHEL/4Eマトリクス法)
 - Engineering:工学的対策、機材の改良、施設の改良、自動化
 - Education:教育・訓練、情報付与
 - Enforcement:強化、賞罰、遵法、マニュアル化、規定化
 - Example:事例紹介、率先垂範、実践

以上4E をSHELに当てはめて対策を検討

ヒューマンエラー低減活動

- エラーの背後要因を解明する
Error Forcing Context



ヒューマンエラー低減活動

ヒューマンエラー
低減活動

STEP1

STEP2

STEP3

STEP4

STEP5

STEP6

STEP7

STEP8

STEP9

•ヒューマンエラーの分析

■FTA、連関図

•何のための分析か？

■分析の深さ・・・なぜなぜ

■分析の正確さ

■教育目的の分析

•インシデントレポート(ヒヤリ・ハット)

■実施の目的を明確にする

●ヒューマンエラーへの関心を高める

●ヒューマンエラーの情報を共有し、他山の石とする

●集計して職場の弱点を知る

●ヒューマンエラー防止のための作業改善のポイントを得る

■始末書にならないように

ヒューマンエラー低減活動

ヒューマンエラー 低減活動

STEP1

STEP2

STEP3

STEP4

STEP5

STEP6

STEP7

STEP8

STEP9

インシデントレポート

インシデントの内容

いつ、どこで、どのように

起こした人はベテラン・応援者・新人・年配者・中年・若年・男性・女性

L(本人)	S(ソフト)	H(ハード)	E(環境)	L(周囲の人)	M(管理)
疲れていた	手順書の不備	治工具が使いにくい	暑かった、寒かった	指示が不明確	人が足りない
慌てていた	手順が不明確	不適切な工具を使用	暗かった	指示が聞き取れなかった	めったに行われな ない作業
気がかりなこと	手順が読みにくい	工具を正しく使わない	うるさかった	息が合わなかった	始業指示や注意が なかった
知らなかった	作業方法を教えられ てない	工具が壊れた	くさかった	引継ぎがなされな かった	作業指示や注意が 不適切
スキル不足	間違った作業方法を 教えられた		時間がなかった	引継ぎが不十分	作業の中断があっ た
不慣れ			作業姿勢が悪 かった		
うっかりぼんやり					
力負け					
面倒					