

「見える化」活動の事例紹介

- 1) 技能伝承・教育の見える化
- 2) 安全優良人育成の見える化
- 3) 気掛り作業(リスクアセスメント)の見える化
- 4) SKY(危険予知から怪我避けへ)
活動の見える化

1. 技能伝承の見える化

取り組み内容

- 1) 各作業毎に技能評価を実施・掲示で相互啓発
- 2) 個人技能評価の確認(2回/年)

評価項目を作業単位で設定

技能レベルを3段階評価
 レベル1=目標未達
 レベル2=目標まで今一歩
 レベル3=目標達成

H20年度12月末技能伝承推進計画表(集計表)

所長|課長|安坦|主事|作業長

レベル 1)まだまだ、2)不安だが出来る、3)技能習得

ライン No	1 C S L										S C L										1・2CGL										合計										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	68
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	111
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	58
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	74
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	111
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	89
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	92
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	97
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	59
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	74
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	89
12	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	96
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	70
15	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	55
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39
合計	26	25	29	30	36	24	31	30	32	28	36	38	27	29	26	32	23	23	31	31	23	39	39	40	36	38	41	40	40	39	40	30	36	31	33	36	34	33	1210	96	
レベル1	12	10	10	10	4	13	9	9	8	11	3	2	11	10	11	7	9	8	4	9	8	9	5	5	3	5	5	3	3	3	4	4	8	5	9	8	5	5	6	275	41.5
レベル2	1	2	2	1	7	1	2	3	3	1	7	9	2	2	3	5	4	6	2	4	4	2	2	5	5	3	4	5	5	4	3	5	5	2	2	5	7	6	147	22.2	
レベル3	4	3	5	6	6	3	6	5	6	5	7	6	4	5	3	5	4	3	7	6	5	4	10	10	9	7	9	10	9	9	9	10	4	7	6	7	7	5	5	241	36.3

● 多能化の見える化

職場単位

各職場必要資格取得状況(H20 5月現在)

	形鋼		熱処理		小断面		上工程		研削		切断		PC		試験片加工		事務所		
	必要取得者	取得者	必要取得者	取得者	必要取得者	取得者	必要取得者	取得者	必要取得者	取得者	必要取得者	取得者	必要取得者	取得者	必要取得者	取得者	必要取得者	取得者	
免許	衛生管理者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	クレーン運転士	16	14	6	5	3	3	17	16	2	2	0	4	1	1	1	4	0	4
	危険物 乙第4類	1	1	1	2	1	1	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	危険物 乙第6類	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
技能講習	玉掛け	16	16	6				17	2	2	4	4	1	1	7	7	0	4	
	ガス溶接	0	2	0				4	0	1	0	2	1	1	0	2	0	1	
	フォークリフト運転	4	6	3	3	0	3	0	3	2	3	0	2	0	0	1	2	0	4
	プレス機械作業主任者	0	1	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	局所排気装置定期自主検査	1	3	1	0	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
	特定化学物質作業主任者	4	4	0	1	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	酸素欠乏危険作業主任者	0	1	0	0	0	1	4	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	有機溶剤作業主任者	4	0	0	0	0	2	1	2	1	3	0	1	0	0	0	0	0	2
特別教育	研削砥石取替・取扱	16	7	6	5	3	1	17	10	2	3	0	3	0	0	8	5	0	3
	アーク溶接	0	6	0	3	0	3	17	11	0	2	0	4	0	0	0	4	0	3
	低電圧電気取扱	16	5	6	1	3	1	17	10	2	1	4	2	1	0	0	4	0	0
	振動工具取扱	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	軌道動力車	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	粉じん作業	16	15	6	6	3	3	17	17	2	3	0	3	1	0	8	8	0	2
	酸素欠乏危険作業	0	0	0	2	0	1	15	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	プレスシャーに係わる業務	0	1	0	0	3	0	17	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0
	騒音作業	16	0	6	0	3	0	17	0	2	0	4	0	1	0	8	0	0	0
	5t未満クレーン特別教育	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	1	0	1
	テレコンクレーン操作	16	16	6	6	3	3	17	17	2	3	4	4	1	0	0	4	0	1

必要資格

■ 必須 ■ 計画的に取得

安全優良人育成の見える化

● 個人安全評価による個人面談

個人安全評価シート（一般用）

職場名	役職名	氏名
	一般	

個人安全評価シート（職長用）

職場名	役職名	氏名	所長	課長	主事
	1. 作業長 2. 班長				

評価項目	評価内容	自己評価	主事評価	課長評価	所長評価	評価基準（○は試験点）
安全知識	1 安全基準書の内容を十分理解しているか					10点：有 0：無
	2 特別遵守了項目、職場禁止事項を十分理解しているか					5：模範
	3 自職場の安全設備、消火設備を十分理解しているか					4：良く理解している
	4 KY手法を十分理解しているか					3：ほぼ理解している
個人行動	1 玉掛け操作が十分できているか					2：一部理解
	2 操作禁止札を厳密に使用しているか					1：不十分
	3 安全行動3原則を遵守し実践できているか					
	4 職場禁止事項を遵守しているか					
	5 必要保護具を装着できているか					
	6 高所作業に安全帯を使用しているか					
集団活動	1 日常のKY活動を積極的に実施しているか					5：教育、実践力十分
	2 ヒヤリ、ハットを積極的に報告しているか					4：抜けなく実践できる
	3 4Sに取組んでいるか					3：一般的に実践力ある
	4 安全会議等に発言しているか					2：知識実践力不十分
	5 安全関連種行事に参加しているか					1：指導者として不足
異常時の対応	1 異常にすぐ気づき確実に対応・報告ができるか					10：無 5：模範 0：非難、不備
	2 異常発生時に作業中断できるか					5：無 0：あり
	3 設備を理解し異常の原因、問題をつかめるか					5：無 0：あり
安全成績（過去20年）	1 自分で過去に労働災害を発生させたことがある					
	2 自分で過去に重大ヒヤリを発生させたことがある					
	3 自分で過去に交通加害事故を発生させたことがある					
総合評価点						

評価項目	評価内容	自己評価	主事評価	課長評価	所長評価	評価基準（○は試験点）
安全管理 全般	資格	1 職長教育又は研修を受けているか				
	構成力	2 安全基準書の作成と実践				
	実践	3 安全行動3原則の遵守と実践				
	実行力	4 特別遵守了項目遵守と実践				
		5 SS活動を率先して実践しているか				
応用力		6 自職場の安全設備、消火設備の理解と取扱い				
		7 危険予知に関する検出と実践				
		8 異常発生時、的確な措置と判断、指示ができるか				
		9 職場禁止事項の設定と実践				
		10 職場の危険要因を発掘し排除する事に努めているか				
課題 発掘力	安全	11 職場の危険要因を排除する事に努めているか				5：教育、実践力十分
	指導力	12 マンハラの不安行動を修正させているか				4：抜けなく実践できる
		13 安全基準書の作成推進をしているか				3：一般的に実践力ある
		14 部下の育成指導を率先推進しているか				2：知識実践力不十分
安全成績 （過去20年）		1 自分で過去に労働災害を発生させたことがある				1：指導者として不足
		2 自分で過去に重大ヒヤリを発生させたことがある				10：無 5：模範 0：非難、不備
		3 自分で過去に交通加害事故を発生させたことがある				5：無 0：あり
総合評価点						

総合評価点 合格 70点以上	本人への努力希望項	主事	課長	所長	備考
問題有 70点未満	総合判定				
	実行力				
	応用力				
	発掘力				
	指導力				

総合評価点 合格 70点以上	本人への努力希望項
問題有 70点未満	総合判定
	実行力
	応用力
	発掘力

上司所見

上司所見

面談日

面談者

個人面談の流れ

①自己評価

②課長・主事評価

③所長評価

面談

気掛り作業(RA)の見える化

リスクアセスメントのDB化による見える化

リスクアセスメント基礎調査票／評価結果／改善内容と優先順位／改善後のリスクレベルトレース

1. 対象職場	2. 調査者
対象職場名 1CBL	調査者名
作業名 溶接作業	所属部署
調査年月日 H20. 5月	報告年月日 H20.5.27

* 災害 ①墜落・転落②転倒③激突④飛来・落下⑤崩壊・倒壊⑥激突され
 区分 ⑦挟まれ・巻き込まれ⑧切れ・こすれ⑨踏み抜き⑩おぼれ⑪高温・低温物接触
 ⑫有害物接触⑬感電⑭爆発⑮破壊⑯火災⑰交通事故(道路)
 ⑱交通事故(その他)⑲動作の反動・無理な動作 90その他 99分類不明
 101騒音・振動 102水質汚濁・大気汚染 103産業廃棄物処理
 ※リスクレベル I=3点、II=4~6点、III=7~11点、IV=12~14点、V=15~20点

	所長	課長	安担	主事	作業長
H20年度	●	●	●	●	
H21年度					
H22年度					

作業名称 (安全作業基準書の 作業名を記載)	危険有害要因 (簡条書きで全てを記載)	災害 区分 (数値)	既存の災害対策防止	現在のリスクレベル					リスク低減対策と実施計画					対策後のリスクレベル							
				被害	確率	頻度	評価点	リスク レベル	リスク低減対策 (具体的な改善内容)			改善計画			実施日	確認者	被害	確率	頻度	評価点	リスク レベル
									H20	H21	H22	H20	H21	H22							
穴開け作業 A-3-1	①溶断のタレがライン下のチタン粉塵に引火する ②ハンマーで溶断タレを除去する際、タレが飛び散り目に入る	⑭ ⑫	溶断場下に水を張る 保護眼鏡の使用	7	1	3	11	III													
チタンシート曲げ作業 A-3-2	①チタンコイル上に乗って溶断した時曲がって転倒し足を打つ ②溶断・溶接時に目を焼く ③シート材をライン上に乗せる際にシートのエッジで手を切削する	② ⑫ ⑧	チタン先端50r/m前には乗らない 遮光面の使用 アラミド手袋の使用	3	1	3	7	III	爪部をしっかり持って曲げる	○		H20.6.25		1	1	4	6	II			
チタンシート溶接作業 A-3-3	①溶接スパッターを除去する際、飛来し目に入る ②本体押し上げ装置の中へ手を入れて下降した時に手を挟む ③シート爪を足で曲げる時、足を切る ④シート溶接の際、アークで目を焼く	⑫ ⑦ ⑧ ⑫	保護眼鏡の使用 装置の中へ手を入れない ハンマーを使用する 遮光面の使用	7	3	3	13	IV	保護眼鏡を使用する	○		H20.6.25		1	1	5	7	III			
ワイヤー交換作業 A-3-4	①足場が悪く滑ってビット内に落ちて腰を打つ ②ワイヤードラムが落ちて足を打つ	① ④	足元の確認 両手でしっかり握る	3	3	4	10	III													
溶接手入れ作業 A-3-5	①切ったバンドが跳ね返り顔に当たり怪我をする ②リーダ―を手で誘導してデフレクターロールに入る挟まれる ③作業中にラインが動きロールに足を挟まれる ④溶接時のアークで目を焼き、ヒュームを吸引する	⑧ ⑦ ⑦ ⑫	バンド切り治具の使用 リーダ―を治具で誘導する インターロックの使用 保護具の使用	1	1	3	5	II													
MIG溶接作業 A-3-6	①階段が滑り易く昇降時、階段より落ちて足を骨折する ②溶接のアークで目を焼き、ヒュームを吸引する ③溶接中に足を踏み外しビットに転落する	① ⑫ ①	階段に滑り止め取り付け 遮光面の使用 足元の確認	3	3	5	11	III	手摺りに掴まり昇降する	○		7月		1	1	5	7	III			
				1	1	5	7	III	遮光面を使用する	○				1	1	5	7	III			
				5	3	5	13	IV	デッキとコイルスライサー間に落下防止ネット設置	○				1	1	5	7	III			

気掛り作業(RA)の見える化

リスクアセスメント活動

リスク低減活動事例

資料①

リスクアセスメント実施報告書

調査実施日 9/26 実施者

改善前



ナット固定式

改善後



エア注入でラグを拡張し固定

改善前					改善後				
①	②	③	合計	レベル	①	②	③	合計	レベル
3	5	5	13	IV	1	1	1	3	I

凡例

①被害の程度	②被害の可能性	③危険に近づく頻度	評価点	リスクレベル
重大	可能性大	1回/日	15~20	V
休業(疾病)	可能性小	1回/週	12~14	IV
休業	ほとんどない	1回/月	7~11	III
不休		1回/Q	4~6	II
極微		1回/半年	3	I

【改善前の状況】
 H20年1月にナットとスリーブ間で指を挟まれる極微災害発生。
 ペーパー巻芯を交換するには、ナットを取り外し実施している。このラインは、複数箇所での操作が可能で、ペーパー巻芯を交換している時に、他作業者が誤って操作し、巻芯を交換している作業者の手が巻込まれる危険があった。
 危険のポイントは、稼働回転設備に直接手を出すことです。誤って操作された場合、巻込まれる可能性があるため、改善を行う必要があると考えました。

【改善後の状況】
 ペーパー巻芯セット軸をエアシャフトに設備改造しました。
 回転軸の側面からエアの注入により、ラグを伸縮させて巻芯を固定できるため、回転物に直接手を出すことがないので、誤って操作されても、手を巻込まれる危険がなくなりました。
 設備を停止してから処置するのが前提ですが、誤って動かされた場合のリスクは高く、こうした場合を考えた改善が不可欠です。

所長 課長 安全担当

リスク低減対策実施報告書

作業基準書NO P-3-3 作業名 安全扉設置 実施日 H20年12月10日 実施者

所長 課長 安全担当

リスク低減対策実施報告書

作業基準書NO P-3-3 作業名 安全扉設置 実施日 H20年12月19日 実施者

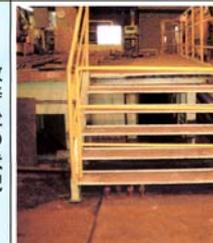
災害の程度 リスクの発生

重大災害	10	可能性大
休業災害(疾病)	7	可能性中
休業災害(疾病無)	5	ほとんどない
不休災害	3	
極微災害	1	

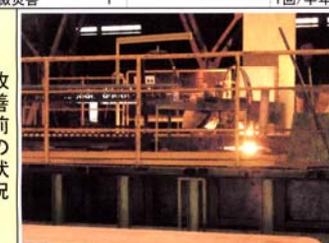
改善前の状況



改善後の状況



改善前の状況



改善後の状況



災害程度 発生確率 作業頻度 レベル

災害の程度	リスクの発生確率	作業頻度	リスクレベル
重大災害	可能性大	5回/日	15~20 V
休業災害(疾病)	可能性中	1回/週	12~14 IV
休業災害(疾病無)	可能性中	1回/月	7~11 III
不休災害	ほとんどない	1回/Q	4~6 II
極微災害		1回/半年	3 I

○ スラブ切断時に出る火花や切り粉が周囲に飛散し、通行者や他作業者に眼を火傷させる等の危険があった

○ 周囲に遮光板の設置を行い、切断時の火花等で周囲への影響を低減する事が出来た

災害程度 発生確率 作業頻度 レベル

2	5	5	IV
1	1	5	III

気掛り作業(RA)の見える化

リスクアセスメント活動

リスク低減活動事例



職場へ掲示



見える化の推進

所長 課長 安全担当

リスク低減対策実施報告書

作業基準書NO P-3-3	作業名 安全扉設置	実施日 H20年12月19日	実施者
------------------	--------------	-------------------	-----

所長 課長 安全担当

リスク低減対策実施報告書

作業基準書NO P-3-3	作業名 安全扉設置	実施日 H20年12月19日	実施者
------------------	--------------	-------------------	-----

リスクアセスメント評価基準

災害の程度	リスクの発生確率	作業頻度	リスクレベル
重大災害 10	可能性大 5	1回/日 5	15~20 V
休業災害(疾病) 7	可能性中 3	1回/週 4	12~14 IV
休業災害(疾病) 5	ほとんどない 1	1回/月 3	7~11 III
不本災害 3		1回/Q 2	4~6 II
軽微災害 1		1回/半年 1	3 I

改善前の状況

改善後の状況

改善前の状況

改善後の状況

○ スラブ切断時に出る火花や切り粉が周囲に飛散し、通行者や他作業者に眼を火傷させる等の危険があった

○ 周囲に遮光板の設置を行い、切断時の火花等で周囲への影響を低減する事が出来た

災害程度	発生確率	作業頻度	レベル
2	5	5	IV

災害程度	発生確率	作業頻度	レベル
1	1	5	III

SKY活動の見える化

● SKY安全シートの掲示と活用

大阪富士工業㈱直江津事業所

上工程 職場

所長	課長	安担	主事	作業長
----	----	----	----	-----

全員で取り組むSKY安全シート

作業名 **チタンコイルシート溶接作業** 実施日 平成20年9月24日

基準書No. A-3-3

★ 予想される危険ポイント(○印を入れる)

No.	チェック	危険要素	No.	チェック	危険要素
①	<input type="radio"/>	巻き込まれ	⑦	<input type="radio"/>	火傷
②	<input type="radio"/>	挟まれ	⑧	<input type="radio"/>	激突・接触
③	<input type="radio"/>	切創	⑨	<input type="radio"/>	落下
④	<input type="radio"/>	転倒	⑩	<input type="radio"/>	火災・爆発
⑤	<input type="radio"/>	転落	⑪	<input type="radio"/>	有害物との接触
⑥	<input type="radio"/>	打撲	⑫	<input type="radio"/>	感電

★ 潜在危険と守れる対策(具体的な対策を行う)

① 潜在危険	② 潜在危険	③ 潜在危険
・コイルとライン間に手を挟む	・足元が滑り転倒する	・ラインが突然動き出し ・ロールに挟まれ死亡
		
① 守れる対策 ・ライン間には手を入れない ・器具を使用する	② 守れる対策 ・威勢よく踏みつけずゆっくり ・体重を掛け曲げる	③ 守れる対策 ・インターロックを戻れ回転 灯を廻し制御部に禁止札 を貼付けける
④ 潜在危険	⑤ 潜在危険	⑥ 潜在危険
④ 守れる対策	⑤ 守れる対策	⑥ 守れる対策

作業を選定

危険ポイントのチェック

対策が一目でわかる様に図示

※ SKYとは

従来のKY(危険予知)を(怪我避け)まで
進化させる活動として展開する