

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社 日出工場

事業場の概要

- ① 所在地 大分県速見郡日出町川崎字高尾 4 2 6 0
- ② 従業員数 7 0 0 人
- ④ 業 種 電気機械器具製造業
- ④ 事業内容 半導体の製造

I OSHMS導入の背景

当工場は、アメリカのテキサス州ダラスに本社を持つテキサス・インスツルメンツ（T I）の100%出資の半導体工場として1973年に大分県で操業を開始した。

多国籍企業ということもあり、世界中の工場が遵守しなければならない環境安全衛生基準『ESH Standards』があります。この基準と国の基準が異なる場合、どちらか厳しい方を遵守するというポリシーを持っている。

安全衛生管理活動は年間計画に基づき、安全衛生教育、安全衛生／5 S パトロール、安全衛生委員会、職場安全衛生会議、法定資格者養成等を行っているほか、米国本社より環境安全衛生（E S H）の専門官による査察が定期に行われている。

休業災害はほとんど発生していないが、不休災害については毎年数件発生しており、本質的に安全であるとはいいがたい状況であった。

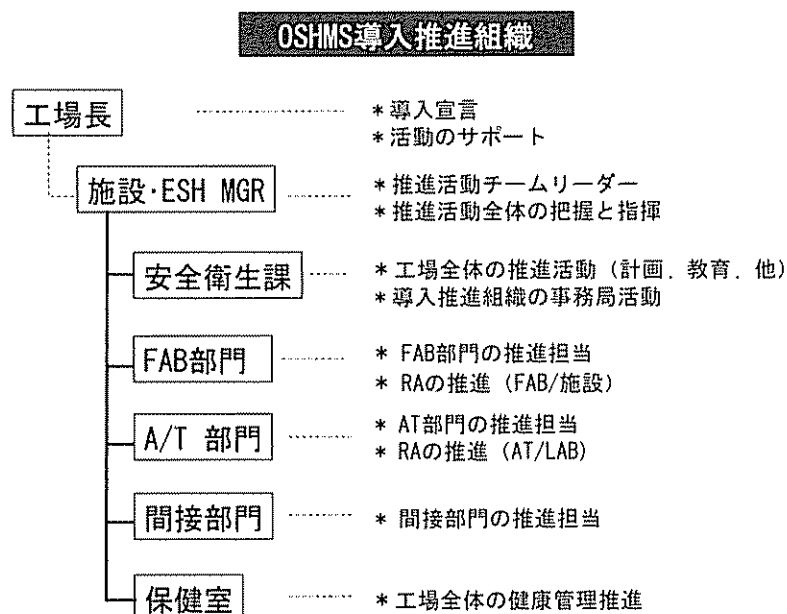
品質管理や環境管理が“マネジメントシステム”に移行する中、6、7年前から安全衛生課としてはOSHMS導入を検討していたが、なかなか工場に導入するまでには至らなかった。

数年前、国内の一流企業の事故・災害が多発し、日本の安全神話が崩壊しつつある中、2年前の2004年6月、大分労働局の主催する県内の大手企業のトップを集めた「大規模製造業における安全管理強化セミナー」が開催され、当工場から工場長が出席した。

早速、『安全衛生マネジメントシステムは良い、認証は取らなくても良いから日出工場もこのシステムを導入しよう。』と、工場の施設・E S H マネージャーに指示を出し、OSHMS構築の推進が決定された。

II OSHMS構築の組織・体制

最初に、OSHMSを工場に導入するため工場および部門の安全衛生スタッフで構成する推進組織をつくり活動を開始した。



III OSHMS導入準備の概要

当初、スタッフもOSHMSという言葉は知っているがどのようにして構築すればよいのかわからなかった。

そこでOSHMS構築計画を作成し、中災防の開催するOSHMS関連の研修を受講しながらスタッフで勉強会を行い、スタッフのレベルアップを図った。

主な導入の流れ

2004年7月	OSHMS推進チーム結成
2004年8月	OSHMS推進チームの活動開始、勉強会（継続中）
2005年1月	OSHMS導入宣言、安全衛生方針の表明
2005年3月～4月	リスクアセスメント教育（担当者対象）
2005年5月	リスクアセスメント実施
2005年4月～9月	OSHMS推進教育（全従業員対象）

OSHMS構築計画

活 動 項 目	2004年						2005年											
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
OSHMS推進チーム結成	▼																	
OSHMS推進チームの推進活動と勉強会		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
OSHMS外部セミナー出席																		
①OSHMSリーダー研修（2日コース）			▼															
②リスクアセスメント実務研修会（1日コース）				▼				▼										
③システム監査実務研修会（2日コース）																	▼	
OSHMS導入宣言							▼	全従業員に実施										
安全衛生方針の発明							▼											
リスクアセスメント（RA）																		
①RAの教育実施									▼	▼								
②リスクの洗い出しとRAの実施											▼							
全従業員対象のOSHMS教育の実施										▼					▼			
中災防技術支援部によるの指導会																		
第1回OSHMS指導の説明会														▼				
第2回OSHMS基盤形成チェック																	▼	
第3回リスクアセスメント指導																		▼
第4回KY指導（KYとRA）																		2006年2月

IV 当工場OSHMSの特徴

当工場のOSHMS導入の基本は、従来の安全衛生活動をベースに、『手順化・文書化・記録化の推進』、『リスクアセスメントの導入と運用実施』、『マネジメントシステムのPDCAをまわすことにより安全衛生レベルアップする』ことである。

OSHMSに対応する組織は、従来の安全衛生管理組織に次の3つの部会を新たに加えた。

① 保全作業改善部会：

機械設備の保全作業を行う部署のリスクアセスメントを実施する

② 一般作業改善部会：

機械設備の運転・操作を行う部署のリスクアセスメントを実施する

③ 衛生健康管理部会：

衛生・健康管理面における疾病リスクを低減するための活動を行う

V 規定類の作成

OSHMSで要求される『手順化』『文書化』『記録化』に対応するため、工場内のルールや作業方法を文書化し、誰でも分かるように、誰でもできるようにしようと安全衛生規則やリスクアセスメント等の規定類の改定や新規制定を行っている。さらに、実際に現場で行っている作業についても工場のオフィシャルなワークインストラクション（作業指示書）として手順化・文書化を進めている。

しかし、まだOSHMSの要求事項に対して不十分な部分があるため、更に充実を図って行きたいと考えている。

VI リスクアセスメントの進め方

リスクアセスメントは作業形態により装置の保全等を行う「保全作業部会」と装置のオペレーションを行なう「一般作業部会」の2つの部会を作り、それぞれの作業におけるリスクを職場毎に抽出し、リスクアセスメントを行うようにした。また、それぞれに部会を取り纏める部会長を選任し、毎月、部会の目標や活動計画に基づき、各職場が行うリスク低減活動の進捗確認やフォローアップを行っている。

なお、危険・有害物のリスクアセスメントとして、ケミカルや有害物を導入する際の「ケミカル・マテリアル スクリーニング」を10数年前から実施している。当社では、半導体の生産には、多種多様の化学薬品・ガス・材料が使用されるが、環境・安全・健康への影響を評価するため、ケミカル・マテリアルスクリーニングを行っている。このプログラムにより、環境・安全・衛生の担当者は、新しい化学薬品・ガス・材料を承認する前に、それが「どのような有害性を持っているか」「どのように使用され、保管され、そして廃棄されるか」などを評価する。場合によっては多岐にわたるFMEA（不良モード解析）を実施することもある。2005年は、23件の評価を行い、22の新規物質がこのプログラムを経て承認された。

VII リスクアセスメントの効果

OSHMSの導入で、各職場が自らリスクアセスメントを行うことにより、「自分たちの作業にはこのようなリスクがあるのだ」、「リスクを低減するために作業手順を作ったり保護具を着用したりするのだ」、「挟まれ防止に安全カバーが必要だ」というように、一人ひとりが主体的に安全を考えるようになってきた。

VIII 緊急時の対応計画

当工場では緊急時の対応について大きく3つの場面に分けて対応するようにしている。

1. 災害の予防管理

緊急事態が発生した場合を想定し、防災機器の点検、連絡体制・各種対応マニュアルの整備、防災教育・訓練の実施を行う。

2. 緊急事態発生時の対応

緊急事態が発生した場合、緊急時の対応マニュアルに沿った対応により被害を最小限にする。

3. ビジネス・リカバリー

緊急事態が発生した後、顧客への影響を最小限にするため、ハード及びソフト面に関するビジネス・リカバリーをマニュアルにしたがって行う。

IX 今後の課題

OSHMS導入を決定してから構築活動を2年半余り行ってきた。モデル事業としての中

災防の技術支援を受けて、OSHMSの骨格がようやく見えてきたところである。
今後は、システム監査を内部で行うことによってシステムのPDCAをまわし、安全衛生マ
ネジメントシステムの更なるレベルアップを図り、工場の安全衛生管理水準を向上したいと
考えている。

参考資料

① OSHMSに関する資料

・工場安全管理体制（OSHMS対応組織図）	98
・OSHMS導入宣言	98
・安全衛生基本方針	99
・OSHMSのホームページ	99

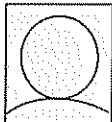
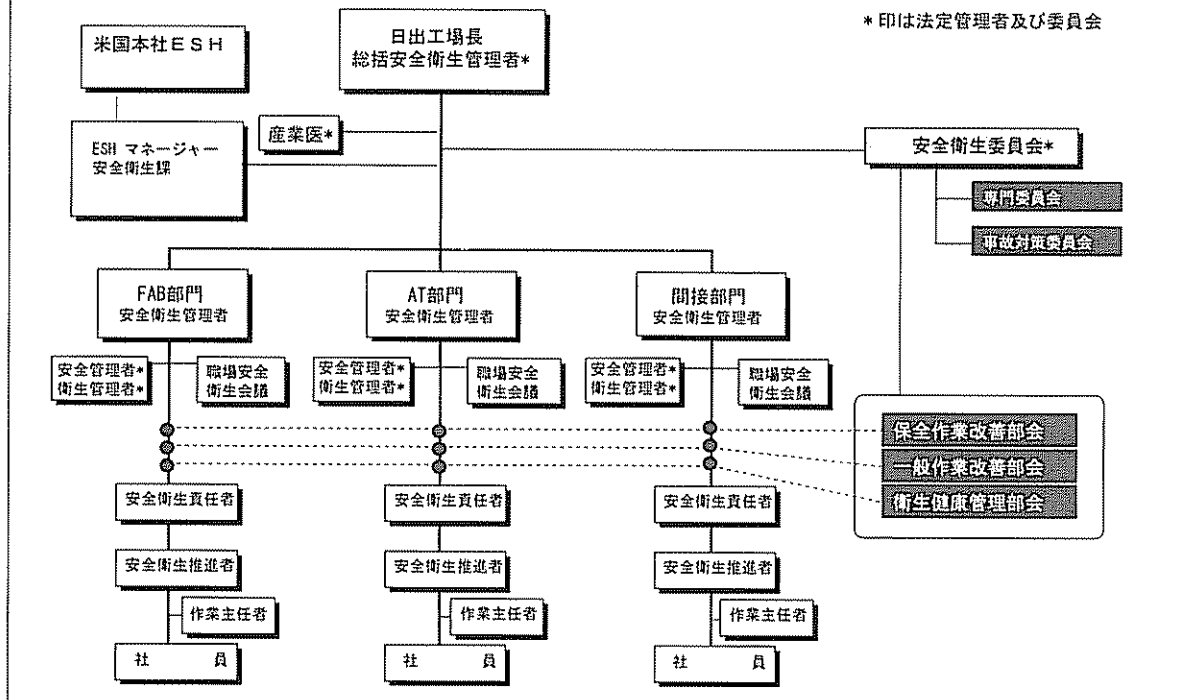
② リスクアセスメントに関する資料

・リスクアセスメント部会の活動内容	100
・リスクアセスメント実施要領	101
・リスクアセスメント運用と対策例	107
・ケミカル・マテリアルスクリーニング細則（抜粋）	108

③ その他

・緊急時対応計画	109
----------	-----

日出工場安全管理体制 (OSHMS対応組織)



OSHMS 導入宣言

Occupational Safety & Health Management Systems : 労働安全衛生マネジメントシステム

日出工場運営のベースであり、全てに優先する「安全・衛生活動」を一層強化するため OSHMS の仕組みを導入します。

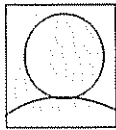
日出工場は、安全衛生とFive-Sを組み合わせた活動をおこない、「休業災害ゼロ」を11年間継続しています。しかしながら、今後の安全・衛生活動を揺るぎなき強固なものにする為にも、「ISO14001:環境マネジメント・システム」のように、工場で勤務する社員とパートナー社員全員を巻き込み体系的な活動へと発展させなければなりません。

この活動は現在のところ認証取得を考えていませんが、OSHMSを構築し、全員参画による実践を通じて、私達が働くこの日出工場を「災害ゼロから 危険ゼロ」の、安全で快適な工場へと進化させましょう。

ここに、OSHMS導入の宣言をし、以下のことを実践します。

1. OSHMSに沿った労働安全衛生組織体制への移行
安全衛生方針の表明。管理者の役割・責任・権限の明確化により、システムを適正に実施・運用する体制の整備を行います。
2. リスクアセスメントの実施による、潜在的な危険の特定と改善
労働災害の潜在的な危険性を低減させるため、機械設備、化学物質等について今後導入するものもとより、現在使用しているものも含め危険・有害要因を特定します。作業行動についても同様に特定を行います。
3. 手順化、文書化、記録化の推進
手順化、文書化、記録化により活動が均一的に確実に実施され、これらが明確に記録され事後確認ができるようにします。

2005年1月1日 日出工場長 00 00



日出工場長 (0000)

【日出工場安全衛生基本方針】

【理 念】

環境、安全、健康における卓越した業務とリーダーシップはT I社員の中核となる価値です。これらは、われわれの工程、製品、サービスに統合され、競争上の優位性を維持するための重要な要素となります。

【方 針】

1. 安全衛生関係諸法令及び社内基準を遵守し、より一層の安全衛生管理の向上に努めます。
2. 安全衛生管理組織を整備し、役割と責任の明確化を図ります。
3. リスクアセスメント手法を活用し、事故・災害・健康障害の防止に努めます。
4. 従業員とのコミュニケーションを図りながら、安全衛生活動を推進します。
5. 従業員の教育および社内広報活動を通して、安全衛生意識の高揚に努めます。
6. 定期的に監査を実施し、安全衛生マネジメントシステムの継続的な改善を図ります。
7. 安全衛生に関する行政、地域社会などの活動に参加します。
8. 本方針の実行に当たっては適切な経営資源を投入し、効果的な改善を継続的に実施します。

OSHMSのホームページ

The screenshot shows a web browser window displaying the OSHMS homepage. The address bar shows the URL: <http://www.ti.com/FACRoot/Safety/oshms/index.html>. The page has a sidebar on the left with a 'Top' button and various links. The main content area includes a 'TEXAS INSTRUMENTS' logo, an 'INTERNAL WEB' label, and a banner with the text '災害ゼロから危険ゼロへ！' (From zero disasters to zero danger!). Below this is a 'Topics' section with three items:

- 衛生健康管理部会 5月度アップデートしました。(5/17/2006)
健康教室についてアップデートがあります。
- 2006年関係図をアップデートしました。(4/17/2006)
- OSHMS目的・目標にB.Mの見面しをアップデートしました。(4/17/2006)

At the bottom, there is a 'Minute' section with links to various documents and reports.

リスクアセスメント部会の活動内容

部会	活動目的	部長	部会員	リスクアセスメント (RA) の見直し
保全作業改善部会	設備・装置 保全作業の 改善による 災害リスク の低減	①AT又はFABのEE MGRから選任する ②部会の活動目標および活動計画を作成する ③毎月1回部会を開催しRAの進捗の確認と推進 を行なう ④安全衛生委員会に出席し活動状況を報告する (1月/4月/7月/10月/12月) ⑤RAの実施とリスクの低減活動を推進する ⑥任期は原則として2年とする	①FAB EE、AT EE、施設、LABから選任する ②部会に毎月1回出席する ③部会の活動目標・計画にそった自部門のRA を行いいリスクの低減活動を行なう ④RAの見直しを行なう ⑤任期は原則として2年とする	1. 部会員は年1回、12月 に定期見直しを実施する。 2. 下記事由が発生した場合 には、その都度RAを実 施する。 ①法令その他要求事項等 の改正時 ②設備・装置、原材料の 新規導入又は変更時 ③システム監査の結果見 直しの指示を受けた時 ④事故・災害が発生した とき
一般作業改善部会	一般作業の 改善による 災害リスク の低減	①AT又はFABのMFG MGRから選任する ②部会の活動目標および活動計画を作成する ③毎月1回部会を開催しRAの進捗の確認と推進 を行なう ④安全衛生委員会に出席し活動状況を報告する (1月/4月/7月/10月/12月) ⑤RAの実施とリスクの低減活動を推進する ⑥任期は原則として2年とする	①FAB MFG、AT MFG、WPL、QRA、施設から 選任する ②部会に毎月1回出席する ③部会の活動目標・計画にそった自部門のRA を行いいリスクの低減活動を行なう ④RAの見直しを行なう ⑤任期は原則として2年とする	
衛生健康管理部会	健康管理推 進による 疾病リスク の低減	①保健室から選任する ②部会の活動目標の設定、および活動計画の作成 ③毎月1回部会を開催し会の取りまとめを行なう ④安全衛生委員会に出席し活動状況を報告する (1月/4月/7月/10月/12月) ⑤健康推進活動 ⑥任期は原則として2年とする	①FAB MFG、AT MFG、QRA、ITから選任する ②部会に毎月1回出席する ③部会活動に協力し衛生健康活動を推進する ④任期は原則として2年とする	

リスクアセスメント実施要領

1. 目的

職場に潜む危険有害要因の洗い出しとそれらによる災害発生リスクの見積り・評価・改善に際して、具体的な実施手順を定め安全衛生リスクアセスメントの理解と判断を促し、的確なリスク低減対策を実施することを目的とする。

2. 適用範囲

この要領は、日出工場においての安全衛生リスクアセスメントの実施に適用する。

3. 関連標準書

LP&P C-07-201 安全衛生管理規則

4. 定義

リスクアセスメントとは、職場に存在する危険有害要因を直接把握し、危険有害性の程度を明らかにし、その危険有害要因をリスクレベルに基づいて低減し、除去する為に必要な事項を決定し、リスクを減少させていく手法をいう。

5. 要求事項

リスクアセスメントは LP&P C-07-201 安全衛生管理規則 に従った組織、実施範囲、実施時期で、以下の手順にて行なう。

5.1 実施メンバーとフロー

5.1.1 実施メンバーと役割

リスクアセスメントは、下記の実施メンバーと役割表を基本とする構成で行なう。いずれの実施ステップにおいても1名以上の「リスクアセスメント教育」の受講修了者を含めて行なう。

	洗い出し	見積り	評価	対策検討
作業員	◎	○	△	△
監督者 (S/V,W/F)	◎	◎	◎	◎
管理者 (MGR)	△	△	○	○

◎：必ず関わる、○：必要に応じて、△：特別な場合

5.1.2 実施フロー

リスクアセスメントは、図1)のリスクアセスメントフローの流れに従って行なう。

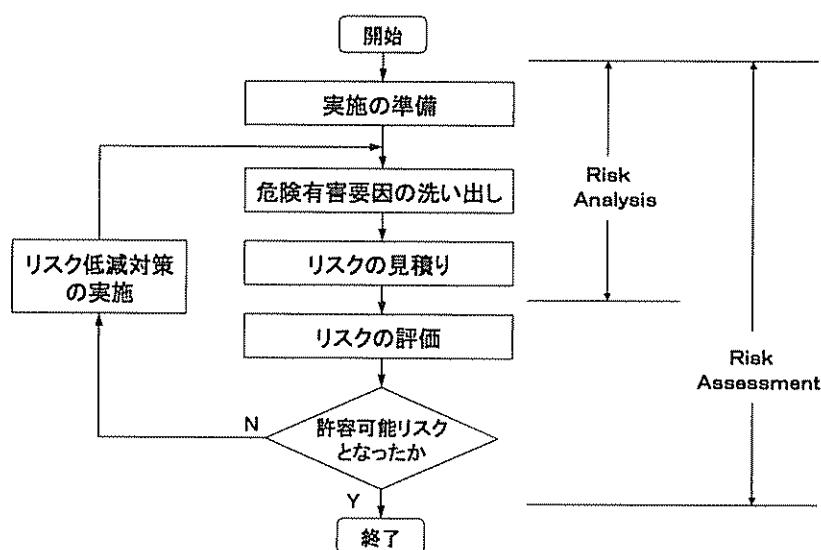


図 1) リスクアセスメント実施フロー

5.2 危険有害要因の洗い出し

5.2.1 実施の事前準備

実施対象となる作業場や設備・装置、または作業の中に危険有害要因としてどのようなものが存在しうるかを事前に洗い出す。作業内容、使用している設備・装置や化学物質、作業環境、作業手順などからその職場において対象となりうる危険有害要因を想定する。

危険有害要因の事前確認には以下の資料等を参考にして行なう。

- ・ 設備、装置の仕様書及び取扱い説明書
- ・ MSDS（製品安全データシート）
- ・ 災害統計
- ・ 災害、事故事例と発生状況
- ・ 教育記録
- ・ パトロールの記録
- ・ 職場改善の記録
- ・ W/I(作業手順書)
- ・ 健康診断結果とフォロー記録
- ・ 緊急事態発生時の対応記録
- ・ 職場改善提案の記録と内容
- ・ KY 活動の記録
- ・ ヒヤリハット事例
- ・ Five-S 活動の記録
- ・ 法令、ESH スタンダード等の基準類

5.2.2 洗い出しの手順

事前確認した危険有害要因と 表 2) の危険有害事象をふまえて、実際の作業場に存在する危険有害要因の洗い出しを行なう。様式は、表 3) のリスクアセスメントフォーマットを使用する。

まず、対象作業に関係する危険有害要因（例えば、カバーされていないチェーンやベルト、手の届く範囲にある機械の可動部分等）を洗い出し、次に、それらに接する可能性のあるすべての人を洗い出す。それらの人がどのようにして危険有害要因に接し、どのようなケガや健康障害が発生する可能性があるのかを洗い出す。

1	挟まれる	14	高温物に触れ火傷する
2	巻き込まれる	15	低温状態で凍傷になる
3	転落する	16	騒音で難聴になる
4	転ぶ	17	マイクロ波に曝露する
5	切る	18	紫外線の放射を受ける
6	擦れる	19	レーザーの照射を受ける
7	ぶつかる	20	X線に曝露する
8	吹き飛ばされる	21	イオンビームに曝露する
9	頭を打つ	22	有害物(ガス、薬品、有害材料)に曝露する
10	腰を痛める	23	有害物を吸入する
11	感電する	24	火災が発生する
12	目に入る	25	破裂する
13	おぼれる	26	爆発する

表2) 危険有害事象

5.2.3 洗い出しのポイント

リスクアセスメント表に従って設備・装置毎に作業ステップを追いながら洗い出しを行なう。

危険有害要因が見つかったら災害に至るプロセスを「危険有害要因が誰とどのように接触して、どのような危険事象が発生する」の形式で記入する。更に作業のあらゆる面(W/Iと異なる実作業、新規設備の導入時、保全時、清掃時、非定常作業、チョコ停復旧作業など)からチェックする。

5.3 リスクの見積りと評価

表4)のリスク見積り基準表に基づき、「ケガの程度」と「ケガの可能性」、並びに「危険に近づく頻度」の3つ要素でリスクを見積る。表5)のリスクレベル評価基準表にて3要素の合計点からリスクレベルを決定する。リスクの見積りと評価は2人以上で行い、参加者全員の合意で決定する。

危険に近づく頻度	見積り点 (A)		(注：危険に近づく頻度は、作業そのものの頻度ではなく、作業中に危険な状態になる頻度)
頻繁にある	4	頻度	日に1回以上ある
		危険な状態	突然に、不意に、予期せぬ時に、無防備な状態で立ち入ったり接近するので危険
時々ある	2	頻度	週に一回以上ある
		危険な状態	トラブル・修理・調整などの際にルールの下で、立入り・接近するので危険がある程度分かっている
めったにない	1	頻度	月に一回以下
		危険な状態	立入りや接近が事前にわかり、危険領域が明らかになっている、準備した上で実行する。
ケガの可能性	見積り		判定要素(許容濃度、電流、電圧、OWAS判定値、温

	点 (B)		度、重量、高さ、時間他)
確実	6	危険の状態	安全対策がなされていない 安全ルールを守っていても、よほど注意力を高めないとケガにつながる
高い	4	危険の状態	防護柵や防護カバー、その他安全装置がない 注意力を高めていないとケガにつながる可能性がある
可能性がある	2	危険の状態	防護柵や防護カバーあるいは安全措置などは行われているが、不備があり危険領域への侵入や接触が否定できない うっかりしているとケガにつながる可能性がある
ほとんどない	1	危険の状態	防護柵や防護カバーなどで囲われ、かつ、安全装置が設置され、危険領域への立入りが困難 特別に注意しなくてもケガをすることはほとんどない
ケガの程度	見積り 点 (C)		
死亡・重傷	10		死亡や永久的労働不能につながるケガ、重傷、障害の残るケガ
休業災害	6		休業災害(完治可能なケガ)
不休災害	3		不休災害(完治可能なケガ)
微傷(赤チン)	1		手当て後、ただちに元の作業に戻れる微小のケガ

表 4) リスク見積り基準表

リスクレベル	合計点 (A+B+C)	評価	対応
Ⅳ	12 ～ 20	許容できない	早急な対策の実施
Ⅲ	8 ～ 11	重大な問題あり	優先的にリスク低減対策の実施
Ⅱ	5 ～ 7	問題が多少ある	リスク低減対策の検討
Ⅰ	3 ～ 4	許容できる	安全対策不要

表 5) リスクレベル評価基準表

5.4 リスクの低減対策

許容可能なリスクレベルを超えている作業に対して、表 6) のリスク低減対策のたて方を基本にリスクの低減対策を検討する。

検討した対策実施後のリスクを仮評価し、効果を検証する。決定したリスク低減対策に対し優先度を考慮した実施計画を立て、リスク低減措置を行う。

リスクレベル		リスク低減対策の種類	対策の具体例	残留リスクへの対応
Ⅳ	耐えられないリスク 非常に危険	本質安全化 設備・機械の改善	鋭利なエッジをなくす 無害な材料への変更	再度検討、実施
Ⅲ	大きなリスク 危険性の高い作業	安全防護策 設備・機械の改善	機械の周囲に保護柵設置 光線式の安全装置取り付け	再度検討、実施
Ⅱ	中程度のリスク 危険性のある作業	追加安全対策や 保護具の採用	非常停止の設置 安全帽・保護めがねの着用	保護具の着用
Ⅰ	許容可能なリスク	使用上の情報など による災害防止	手順書にポイント記述 KY活動の実施 教育、訓練の実施 危険の表示、警告	作業手順の遵守 監督、監視 相互確認、KYK 教育、訓練実施 表示、警告設置標語 スローガン

表 6) リスク低減対策のたて方

6. 記録文書とその保管期間

各現場責任者は、リスクアセスメント実施記録表を5年間保存する。

〔リスクアセスメント表〕

リスクアセスメント表

担当： 一般作業改善委員会/安全作業改善委員会

部門：

(参考記入例)

ケガの程度	(A)	ケガの可能性	(B)	危険に近づく頻度	(C)	(A+B+C)	リスクレベル	リスク低減の検討(参考)
死亡・重傷	10	高	頻繁にある	4	12 ~ 20	IV	IV	作業者の十分な安全意識の確保
休業災害	6	高い	時々ある	2	8 ~ 11	III	III	適切なリスク低減対策の実施
不休業災害	3	可能性がある	めったにない	1	3 ~ 7	II	II	リスク低減対策の検討
遊傷	1	ほとんどない		1	3 ~ 4	I	I	はばかるといふ安全意識の徹底

No.	AREA	設備・装置	MODEL	作業項目	災害に至るプロセス	ケガの程度 (A)		ケガの可能性 (B)		危険に近づく頻度 (C)		(A+B+C)	リスクレベル	リスク低減策	対策後の評価				対策済の日	現状、改善、コスト等	参考資料	
						種別	評価	可能性(根拠)	評価	頻度	評価				評価点	評価点	評価点	リスクレベル			対策内容	対策日
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

〔リスクアセスメント評価表〕

リスクアセスメントのフォーマットをエクセルシートで作成し、各項目の判断基準をコメントにして、ポインターをセルにもっていけば判断基準を見ることができるようにした。

死亡や永久的労働不能につながるケガ、重傷、障害の残るケガ	①安全対策がなされていない ②安全ルールを守っていても、よほど注意を 高めないとケガにつながる	①防護網や防護カバー、その他安全装置がない ②注意力が落ちていて、よほど注意を 高めないとケガにつながる可能性 がある	①防護網や防護カバー、その他安全装置などは 行われているが、不備が原因で危険領域への侵入 や接触が否定できない ②うっかりしてるとケガにつながる可能性 がある	①防護網や防護カバーなどで囲われ、かつ、安全 装置が設置され、危険領域への立入り困難 ②特別に注意しなくてもケガをすることほとんど ない	ケガの程度 (A)	ケガの可能性 (B)	危険に近づく頻度 (C)	(A+B+C)	リスクレベル
休業災害(完治可能なケガ)					死亡・重傷 10	頻繁 4	頻繁にある 4	12 ~ 20	IV
不休業災害(完治可能なケガ)					休業災害 6	高い 4	時々ある 2	8 ~ 11	III
手当て後、ただちに元の 作業に戻る程度のケガ					不休業災害 3	可能性がある 2	めったにない 1	3 ~ 7	II
					遊傷 1	ほとんどない 1		3 ~ 4	I

災害に至るプロセス	ケガの程度 (A)		ケガの可能性 (B)		危険に近づく頻度 (C)		(A+B+C)	リスクレベル
	種別	評価	可能性(根拠)	評価	頻度	評価		
			作業の頻度ではなく、 危険な状態になる頻度				0	
			日に1回以上ある				0	
			週に1回以上ある				0	
			月に1回以下				0	

〔リスクアセスメント運用と対策例〕

リスクアセスメント表				リスクアセスメントの運用と対策例									
No.	作業項目	作業場所	作業内容	作業方法	作業時間	作業頻度	作業量	作業環境	作業工具	作業材料	作業設備	作業状況	作業結果
1	最下段(床置き)のコンテナ(20Kg)を入庫する時に中腰となり腰を痛める	倉庫	最下段(床置き)のコンテナ(20Kg)を入庫する	中腰になりコンテナを出入庫する	10分	1回	100kg	倉庫内	手作業	コンテナ	倉庫	作業中	作業完了
2	ドラム入れ替え作業終了後供給室の二つ折り扉を閉める際、扉の隙間に指を挟む	工場	ドラム入れ替え作業終了後供給室の二つ折り扉を閉める	二つ折り扉を閉める	5分	1回	100kg	工場内	手作業	ドラム	工場	作業中	作業完了
3	作業中に立ち上がり、上部にある配管で頭を打つ	工場	作業中に立ち上がり、上部にある配管で頭を打つ	立ち上がり、配管に頭を打つ	10分	1回	100kg	工場内	手作業	配管	工場	作業中	作業完了

既存のリスク

No.	作業項目	作業場所	作業内容	作業方法	作業時間	作業頻度	作業量	作業環境	作業工具	作業材料	作業設備	作業状況	作業結果
1	最下段(床置き)のコンテナ(20Kg)を入庫する時に中腰となり腰を痛める	倉庫	最下段(床置き)のコンテナ(20Kg)を入庫する	中腰になりコンテナを出入庫する	10分	1回	100kg	倉庫内	手作業	コンテナ	倉庫	作業中	作業完了
2	ドラム入れ替え作業終了後供給室の二つ折り扉を閉める際、扉の隙間に指を挟む	工場	ドラム入れ替え作業終了後供給室の二つ折り扉を閉める	二つ折り扉を閉める	5分	1回	100kg	工場内	手作業	ドラム	工場	作業中	作業完了
3	作業中に立ち上がり、上部にある配管で頭を打つ	工場	作業中に立ち上がり、上部にある配管で頭を打つ	立ち上がり、配管に頭を打つ	10分	1回	100kg	工場内	手作業	配管	工場	作業中	作業完了

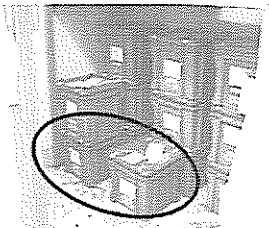
対策後のリスク

対策後の仮評価				改善後の		参考資料	
程度(A)	可能性(B)	頻度(C)	(A+B+C)	リスクレベル	対策完了日	W/In. Rev. コスト等	対策前
3	2	1	6	II	6/23/06	20Kyen	
1	1	1	3	I	6/26/06	20Kyen x 2	
1	1	1	3	I	5/18/06	0.5Kyen	

〔リスクアセスメント対策例〕

No, 1

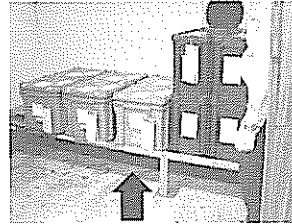
対策前



最下段(床置き)のコンテナ(20Kg)を入庫する時に中腰となり腰を痛める

リスクレベル：Ⅲ

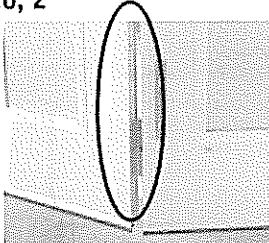
対策後



中腰にならずに最下段が入出庫できるように台を設置した

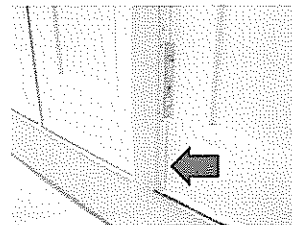
リスクレベル：Ⅲ

No, 2



ドラム入れ替え作業終了後供給室の二つ折り扉を閉める際、扉の隙間に指を挟む

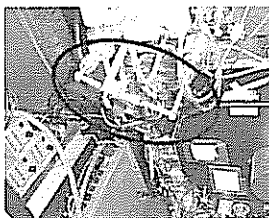
リスクレベル：Ⅱ



二つ折り扉の隙間に指が入らないように保護カバーを取り付けた

リスクレベル：Ⅰ

No, 3



作業中に立ち上がり、上部にある配管で頭を打つ

リスクレベル：Ⅱ



配管にクッションテープを巻いて衝撃を和らげるようにした

リスクレベル：Ⅰ

LP&P ケミカル・マテリアルスクリーニング細則(抜粋)

1. 適用範囲

日出工場において、以下の場合に適用する。

- ① 全く新規のケミカル・材料を使用する場合
- ② 承認済みケミカル・材料において、濃度の変更、構成物質の変更、容器(サイズ、材質)等の規格変更を行なう場合。
- ③ 既存のケミカル・材料を新規・変更された工程で使用する場合
- ④ 既存のケミカル・材料に対して、危険性や顧客の懸念などの新規の情報を受取った場合
- ⑤ 2001年以前に承認されているものでケミカル&マテリアルスクリーニングを行っておらず、ケミカル・材料の法的
要求や購入先等が変更になった場合。

4. 定義

カテゴリ-1

一つまたは複数のカテゴリ-1の基準に合致するケミカル・マテリアルはTIIにおける使用禁止が望まれる。

カテゴリ-2

一つまたは複数のカテゴリ-2の基準に合致するケミカル・マテリアルは、FMEAと該当するビジネスリーダーシップチームの審査により認められる。

カテゴリ-3

サイトESHによる審査のみが必要となりCMRBおよびBLTのレビューは要求されない。

ケミカル

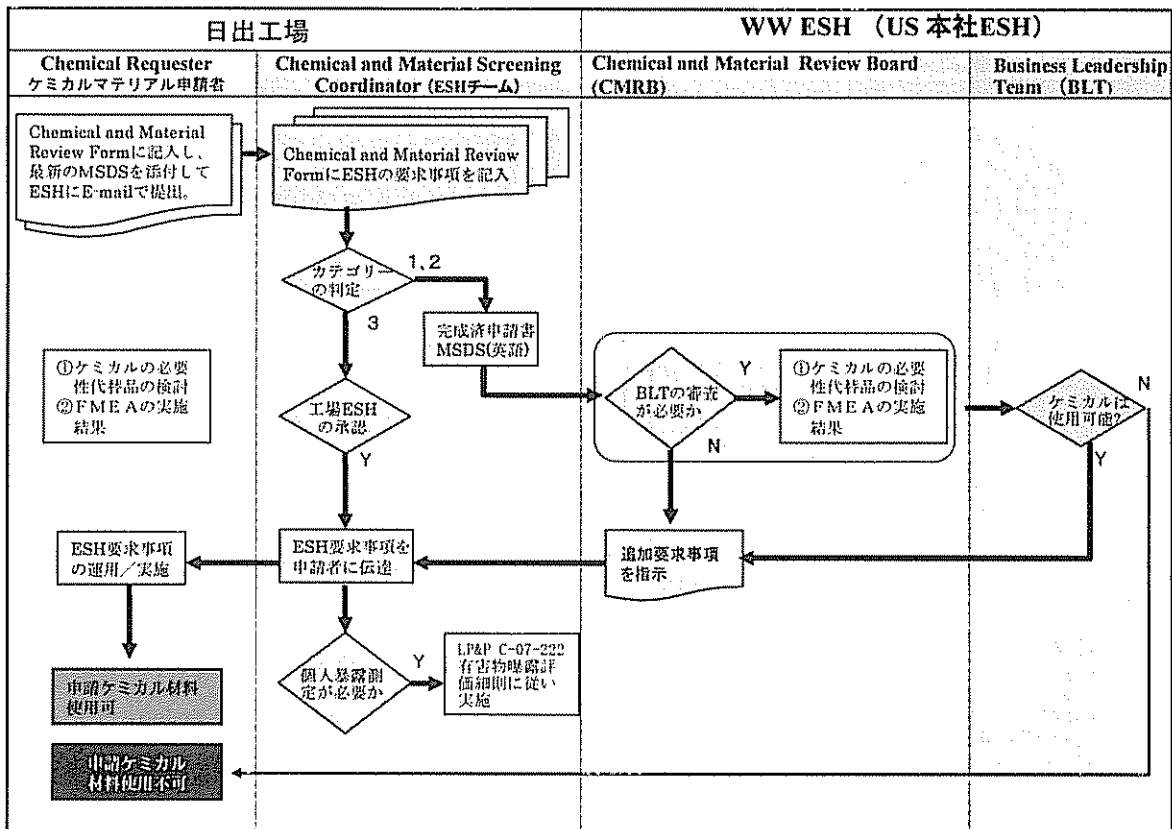
ケミカルとは、固体、液体、気体の材料で開発評価(R&D)もしくは製造をサポートする関連業務で使用されるもので以下に該当するものとする。

- ① 消防法による危険物に該当するもの。(例：アセトン、IPA・・・)
- ② 毒劇物取締法による毒物、劇物に該当するもの。(例：HF、ヒ素・・・)
- ③ 労働安全衛生法による有機溶剤、特化物、鉛。(例：アセトン、ヒ素・・・)
- ④ 高圧ガス保安法に該当するもの。(例：アルシン、塩化水素・・・)
- ⑤ 放射性物質 (例：コバルト60・・・)
- ⑥ 許容濃度が1000ppm以下のもの。
- ⑦ オゾン層破壊物質に該当するもの。
- ⑧ PRTR法の特定化学物質に該当するもの。
- ⑨ その他日出工場ESHが必要と判断したもの。

ただし次のものは対象から除く。

消火器、酸素呼吸器、緊急用医療品、漏洩処理用品、密閉された機器の中のみで使用され、補充および交換作業が発生しないもの(例：冷蔵庫内の冷媒)

〔ケミカル スクリーニング プロセスのフロー〕



〔ケミカル・マテリアルスクリーニング審査項目の例〕

CHEMICAL AND MATERIAL SCREENING FORM ESH REQUIREMENTS

The following is to be completed by the building's ESH team to emphasize special requirements for the chemical or materials being requested. It is the responsibility of the user to ensure that all of these requirements are met prior to use.

Trade/Product Name: _____		Part/Special Order Number: _____	
Order Request Status: Evaluation in progress		Final T1 Category: Pending	
		Re-Order Select Most Appropriate	
SAFETY REQUIREMENTS			
Standard Operating Procedures (SOPs) include ESH requirements In progress, File location, if applicable _____			
Control Measures: To be used in the _____ tool only		Additional Comments: _____	
Fixed Air Monitoring _____		Additional Comments: _____	
Storage: Product to be stored in _____		Additional Comments: _____	
Material Incompatible with _____		Additional Comments: _____	
Fire Emergency Plan: _____		Additional Comments: _____	
Other: _____			
INDUSTRIAL HYGIENE AND HEALTH REQUIREMENTS			
Personal Protection Equipment (PPE) Assessment Complete (or: In progress) _____			
PPE required during normal operation _____		Additional Comments: _____	
Exposure Protection _____ Type of Material _____		Additional Comments: _____	
Respiratory Protection (or: Not required) _____		Additional Comments: _____	
If AFR, specify type of enclosure _____		Additional Comments: _____	
Chemical Exposure Assessment Complete (or: In progress) _____			
Personal Air Monitoring Required _____		Additional Comments: _____	
Ventilation Required _____		Additional Comments: _____	
Other: _____			
ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS			
Waste Considerations _____		Additional Comments: _____	
Air Emission Requirements _____		Additional Comments: _____	
Waste Water Requirements _____		Additional Comments: _____	
Other: _____			
EMERGENCY/HAZARD RESPONSE REQUIREMENTS			
Emergency Response Protocol: Respond in Level _____ with _____ resources		Additional Comments: _____	
Other: _____			
REGULATORY IMPACT - GLOBAL/REGIONAL SITE REQUIREMENTS			
ISCA International Compliance Records/Response Requirements _____			
Applicable Standard Reference Documents _____		Additional Comments: _____	
Known Pending Regulations _____		Additional Comments: _____	
Other: _____			
EVALUATION COMPLETED BY			
Environmental _____	Date _____		
Safety _____	Date _____		
Industrial Hygiene _____	Date _____		
ESH or Facilities Manager _____	Date _____		
HazMat or Emergency Coordinator _____	Date _____		
QA Manager _____	Date _____		

安全関係確認事項

衛生関係確認事項

環境関係確認事項

漏洩時の対応確認事項

漏洩時の対応確認事項

評価担当者

〔緊急事態対応計画 (Disaster Management Plan)〕

