

リスクマネジメント

関東液化石油ガス協議会
業務主任者・保安業務管理者研修会

平成17年度液化石油ガス販売事業者等 保安対策指針(一部抜粋)

経済産業省原子力安全・保安院

・事業者及び保安機関が講ずべき具体的な保安対策

1. 自主保安の一層の高度化対策

(1)……

(2)リスクマネジメントの考え方の導入

(6)……

2. 業務主任者の役割と責任

3. 具体的な事故防止対策

4. 自然災害対策

平成18年度液化石油ガス販売事業者等 保安対策指針(一部抜粋)

経済産業省原子力安全・保安院

. 事業者及び保安機関が講ずべき具体的な保安対策

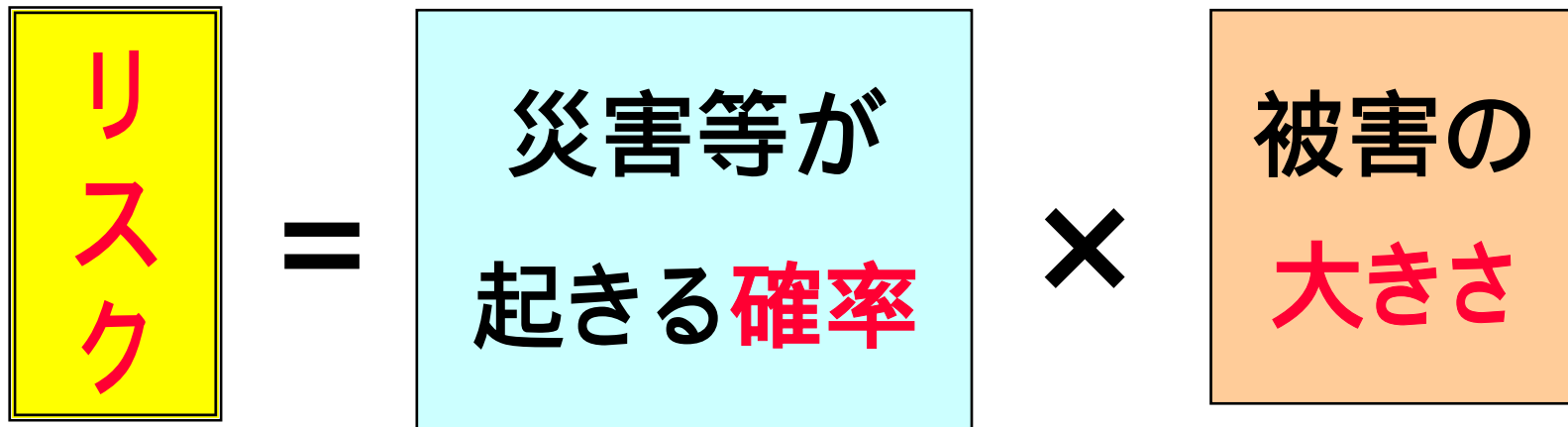
1. 法令遵守の徹底
2. リスクマネジメントの導入
3. 事故防止対策
4. 自然災害対策

リスクとは

危険、望ましくない事象、損失の発生…

- JIS Q 2001 (リスクマネジメントシステム構築のための指針)

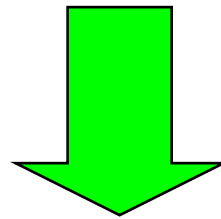
「事態の確からしさとその結果の組合せ、又は
事態の発生確率とその結果の組合せ」



リスクマネジメント

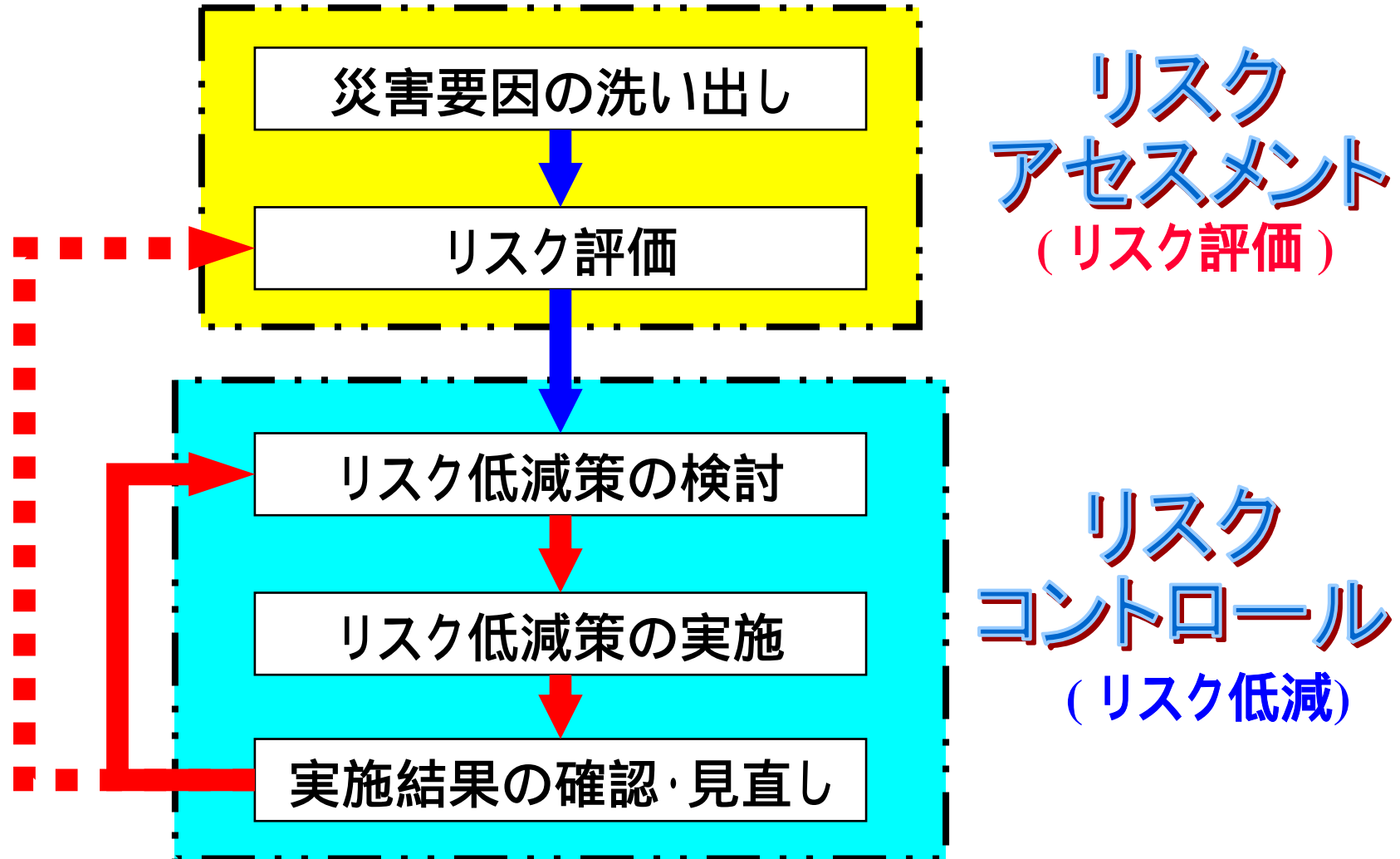
リスクマネジメントの目的は、
「災害・事故等を未然に防ぐ」 こと

リスクアセスメント (リスク評価)



リスクコントロール (リスク低減)

リスクマネジメント



リスクアセスメント

災害要因の洗い出し

災害要因を確認し整理する。

全ての災害要因について、何がきっかけで災害となるかを想定する。

実際には経験、ヒヤリハット、他社事故情報などの事例により起こり得る災害を想定する。

リスクアセスメント

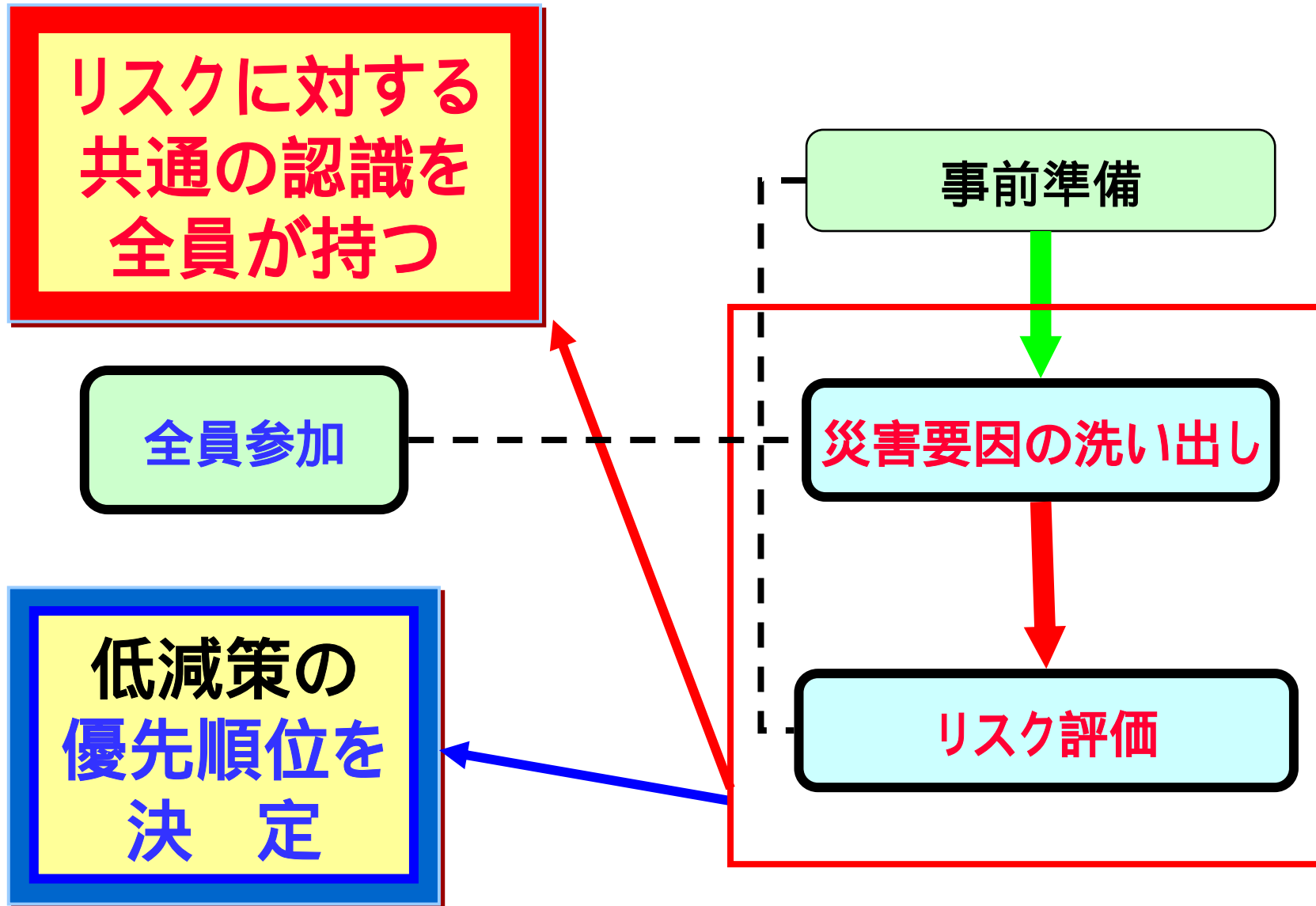
リスク評価

想定される災害についてのリスク(影響度、発生確率)の評価を行う。

リスク評価表により、影響度(人、物、評判それぞれに対する影響)の大きさと発生確率を考慮し評価する。

影響度と発生確率の積がリスクの大きさとなる。

リスクアセスメント



リスクコントロール

リスク低減策の検討

リスク評価表にてリスクレベルが「低」「中」「高」に該当するものについては、「**リスク低減作業シート**」を用い、リスク低減策の検討をする。

リスクレベルが「**高い**」ものから検討を行う。

リスクレベルを**現状より低減させる**ことを検討する。

リスクコントロール

リスク低減計画の作成

実行責任者、内容、期限を明示

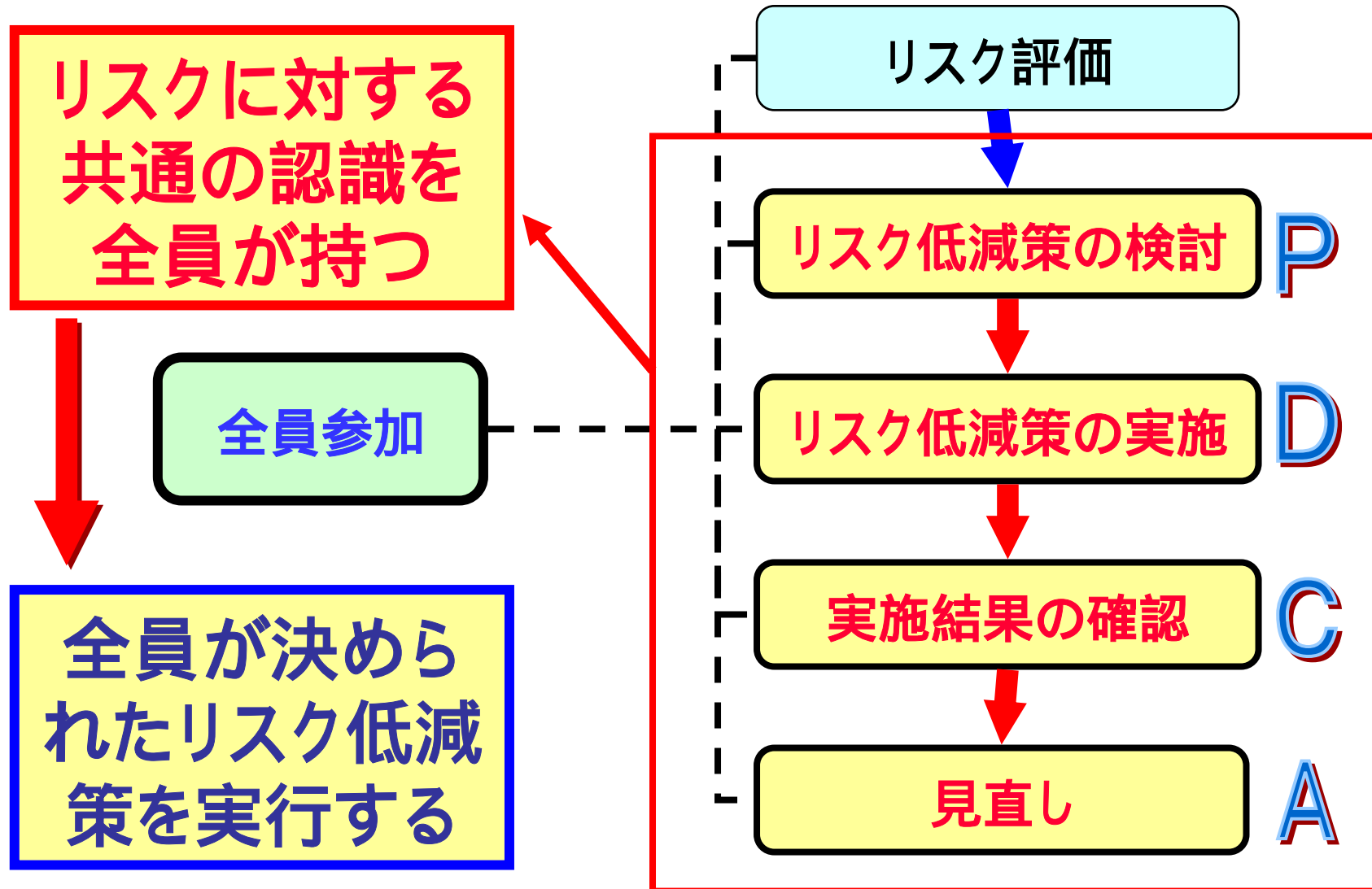
改善計画の実行

確認・見直し

実行責任者は、リスク低減措置や完了した項目を明確にした報告書を作成、全員に周知

継続的にリスク低減策を見直す

リスクコントロール



災害要因の洗い出し

作業内容：バルク供給 一例

作業	災害要因 (災害源)
1. 充てん作業	LPガス
	民生用バルクローリ
	...
2. 受入作業	LPガス
	民生用バルクローリ
	...

災害要因の洗い出し

作業内容:バルク供給

一例

作業	災害源	考えられる災害を想定
充てん 作業	LPガス	過充てんしたため、バルク貯槽安全弁から液状LPガスが噴出。 カップリング用液流出防止装置を取外したとき、液状LPガスが吹き出た。 ホースの安全継手が外れたため、接続するために上流側のバルブを開放したままホース内圧を抜いた。そのため、液状LPガスが噴出。 ...

リスク評価表 (リスクアセスメントマトリックス)

一例

等級	被害の大きさ			災害の発生確率					リスクレベル
	人	物	評判	A	B	C	D	E	
影響	被害状況	直接損害額	社会的影響	業界過去発生したことがある	業界で5年に1回程度発生している	業界で1年に1回程度発生している	業界で月1回程度発生している	業界で日常的に発生している	
0	死傷者なし	損害なし	影響なし						許容範囲
1	軽傷者1名のみ	100万円以下	一部が注目				改善検討	改善検討	低
2	軽傷者複数	1千万円以下	地域社会が注目			C2	要改善	要改善	中
3	重傷者あり	1億円以下	マスコミが注目		改善検討	要改善	要改善	即改善	高
4	死者あり	1億円超	全国的に注目	改善検討	要改善	要改善	即改善	即改善	高



即改善



要改善



改善検討



継続的改善

リスク評価

一例

作業	災害源	災害内容	リスク評価			
			人	物	評判	レベル
バルク供給	LPガス	過充てんしたため、安全弁から液状LPガスが噴出。(火災爆発)	C2	C3	C1	中
充てん作業	LPガス	カップリング用液流出防止装置を取外したとき、破損した部品が噛み込んだため、液状LPガスが吹き出た。(火災爆発)	B1	B3	B1	低
		ホースの安全継手が外れたため、接続するため上流側のバルブを開放したままホース内圧を抜いた。そのため、液状LPガスが噴出。(火災爆発)	B1	B3	B2	低

リスク低減作業シート

一例

作業	災害源	災害の結末	リスクレベル	原因	既存の対策	リスク増大要因	のリスクコントロール
バルク供給 充てん作業	LPガス	火災爆発 (過充てんしたため、安全弁から液状LPガスが噴出)	中	過充てん	液面計を見ながら充てんし、規定量でポンプを停止する。	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔スイッチの故障 液面計の故障 カップリング用液流出防止装置の操作レバー故障 慣れにより、過充てん防止装置に頼った 	機器の定期整備と日常点検 作業手順を定期的の実習教育する

の既存の対策だけでは防げないリスク増大要因を考える

のリスク増大要因を防ぐ対策を考える

一例

リスク低減計画

	リスク	現在のリスクレベル	リスク低減策	責任者	期限		残ったリスクレベル
					予定	実績	
..	過充てんしたため、安全弁から液状LPガスが噴出。(爆発火災)	中	05/10		
		

「リスク低減作業シート」の を記載

実績(期限、残ったリスクレベル)は、確認の時に記入

残ったリスクレベルが低減されているか確認(許容範囲になるまで継続)

まとめ

リスクマネジメントは、事故を未然に防ぐ
ための手段のひとつ。

職場の全員(熟練者、新人)が共通の認識
をもつことが大切。⇒ 技術の伝承

リスクの内容・高低がわかり、事故防止
に役立つ。⇒ リスクの高い作業は気
をつける