



リスクアセスメントは俯瞰 ～「見つけた」から「調べた」への転換～

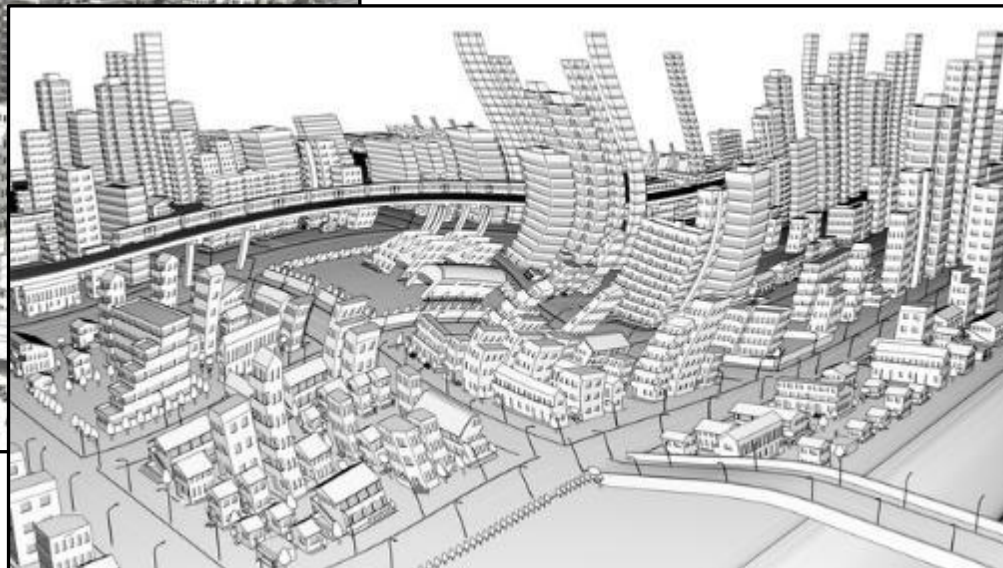
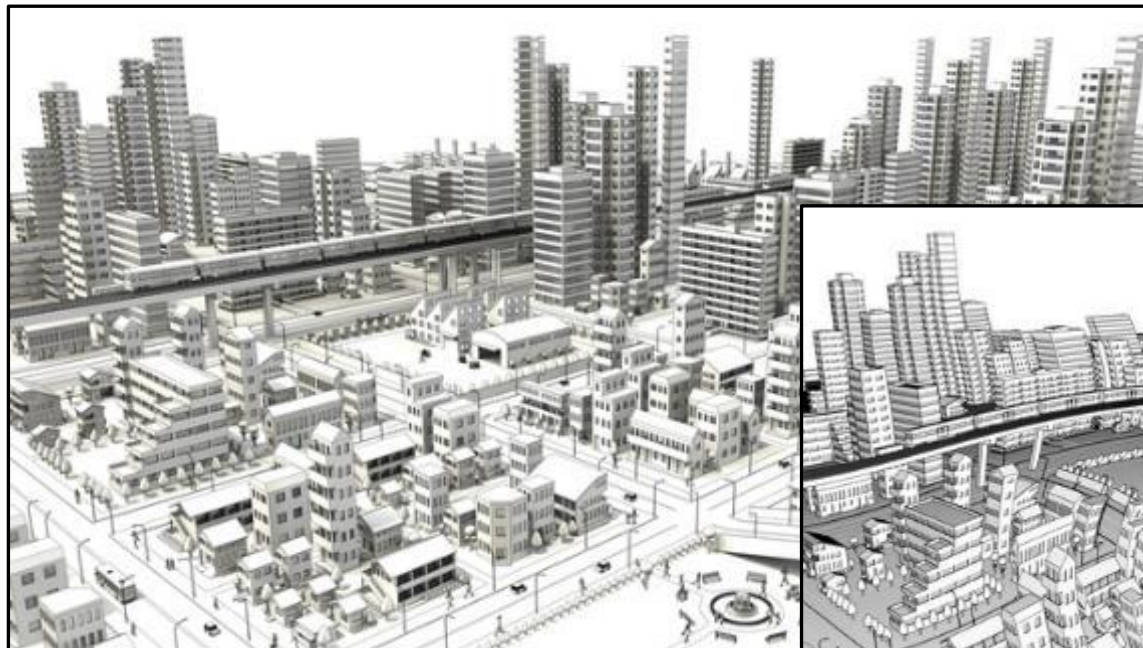


濱田安全衛生マネジメント合同会社

C E O 濱 田 勉



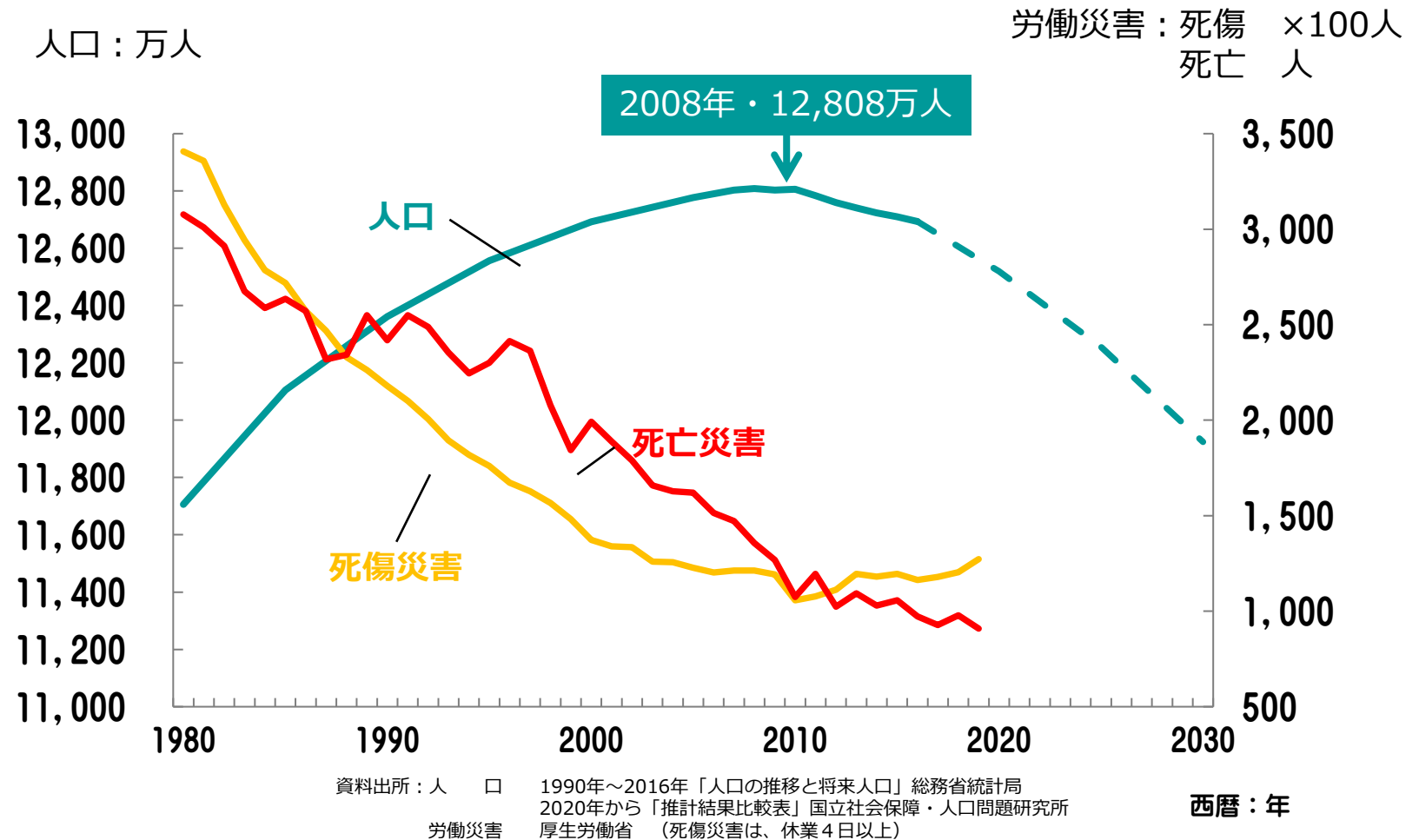
リスクアセスメントは俯瞰



「何をする」はスタートではなく
「今がどうか」を把握することがスタート

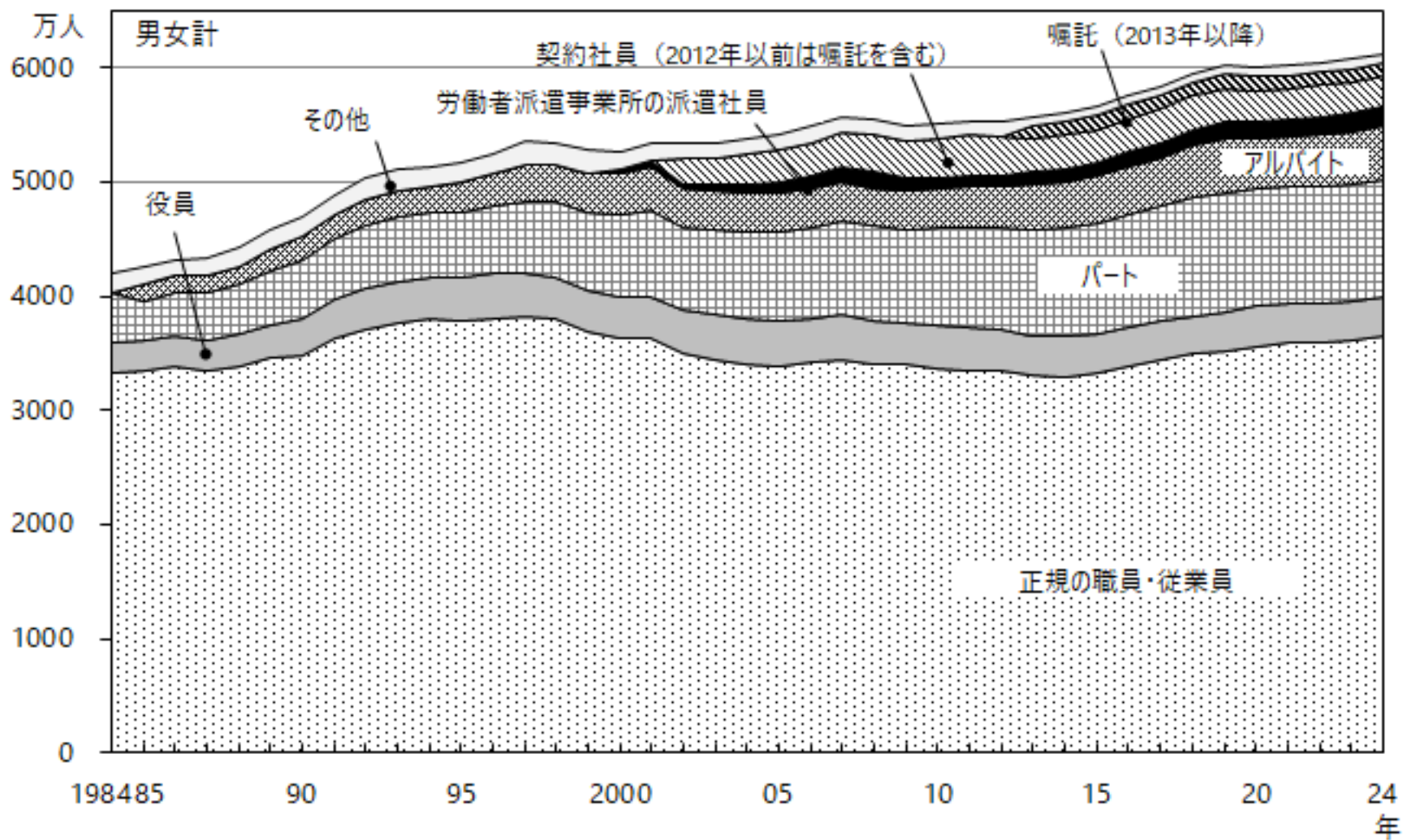
「今」を把握すれば 「何をする」かは自ずと決まる

人口推移と労働災害



労働人口の減少、変わる働き方
今までと**同じ考え方に立脚**していないだろうか？

雇用形態の変化



出所：独立行政法人労働政策研究・研修機構

労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針

平成 11 年労働省告示第 53 号

改正 平成18年厚生労働省告示第113号

改正 令和元年厚生労働省告示第54号

第3条 この指針において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 労働安全衛生マネジメントシステム

事業場において、次に掲げる事項を体系的かつ継続的に実施する安全衛生管理に係る一連の自主的活動に関する仕組みであって、**生産管理等事業実施に係る管理と一体となって運用されるもの**をいう。

イ 安全衛生に関する方針（以下「安全衛生方針」という。）の表明

ロ 危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置

ハ 安全衛生に関する目標（以下「安全衛生目標」という。）の設定

ニ 安全衛生に関する計画（以下「安全衛生計画」という。）の作成、実施、評価及び改善

リスクアセスメント

日本と欧米の考え方の違い

日本の考え方	欧米の考え方
● 災害は努力すれば2度と起こらないようにできる	● 災害は努力しても、技術レベルに合わせて必ず起こる
● 災害の主原因は人である ● 技術対策より人の対策	● 災害防止は技術の問題 ● 人の対策よりも技術対策
● 管理体制、教育訓練と規制の強化で安全を確保	● 人は必ず間違いを犯す ● 技術力向上がなければだめ
● 安全衛生法で、対人および設備の安全化を目指す ● 災害が発生するたびに規制を強化	● 設備の安全化とともに、事故が起きても重大災害にならない技術を開発 ● 災害低減化に関する技術力向上の努力
● 安全はただである	● 安全はコストがかかる
● 目に見える具体的危険には最低限のコストで対応	● 危険源を洗い出し、リスクを評価し、評価に応じたコストを掛ける
● 見つけた危険をなくす技術	● 論理的に安全を立証する技術
● 度数率（発生件数）重視	● 強度率（重大災害）重視

安全目標？

災害の主要原因は人である？

ある「安全職場宣言」（あくまでフィクションです。特定の事業場に掲示されていたものではありません。）

わが社のモットーは「安全第一」であります。

KY、ヒヤリハット提案、改善提案は、いずれも20年前から導入しております。言ってみればわが社の社員は皆、安全のベテランであると自負しておりました。しかし、これが大きな落とし穴でした。

**先日、考えられないルール違反のために
有り得ない災害が発生しました。**

10年間継続した無災害記録も、そこで中断です。
「慣れ」や「慢心」が、基本である「安全第一」を忘れさせてしまった結果だと考えております。わが社は、この災害をきっかけに

新たにリスクアセスメント活動を付け加え、

慢心することのないよう、再度、社員が一丸となって「安全第一」を徹底することとしました。今後は、抜き打ちパトロールでリスクアセスメントの徹底状況を監視し、

**本当の「安全職場」を実現する
よう努めていくつもりであります。**



【現状】

災害発生あり

安全意識の高揚

【目標】

災害ゼロ

「安全意識」の測定方法・維持管理とは？

安全とは

- 広義の安全には衛生を含みます。
- 本解説では、基本的に広義の安全を使用します。

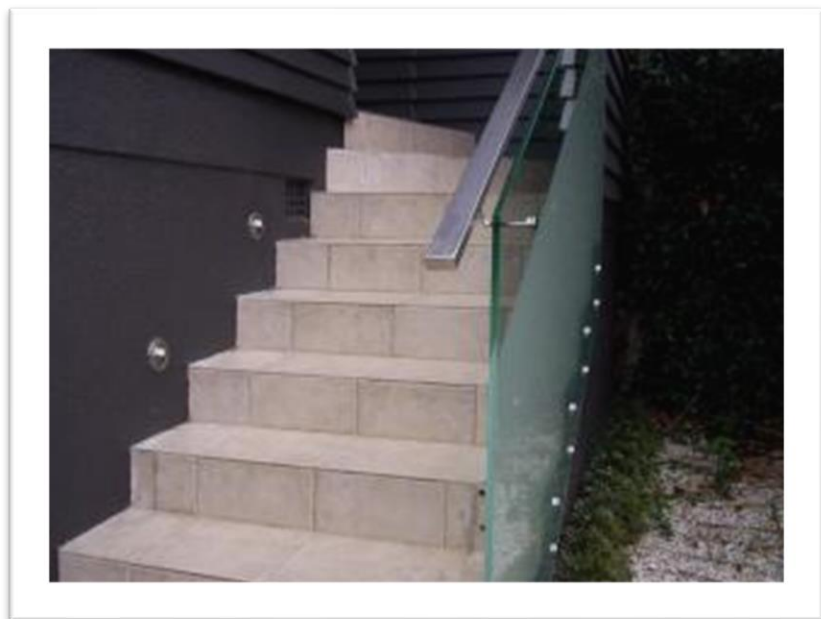
許容できないリスクがないこと

ISO/IECガイド51:2014

許容可能なリスクは含まれている

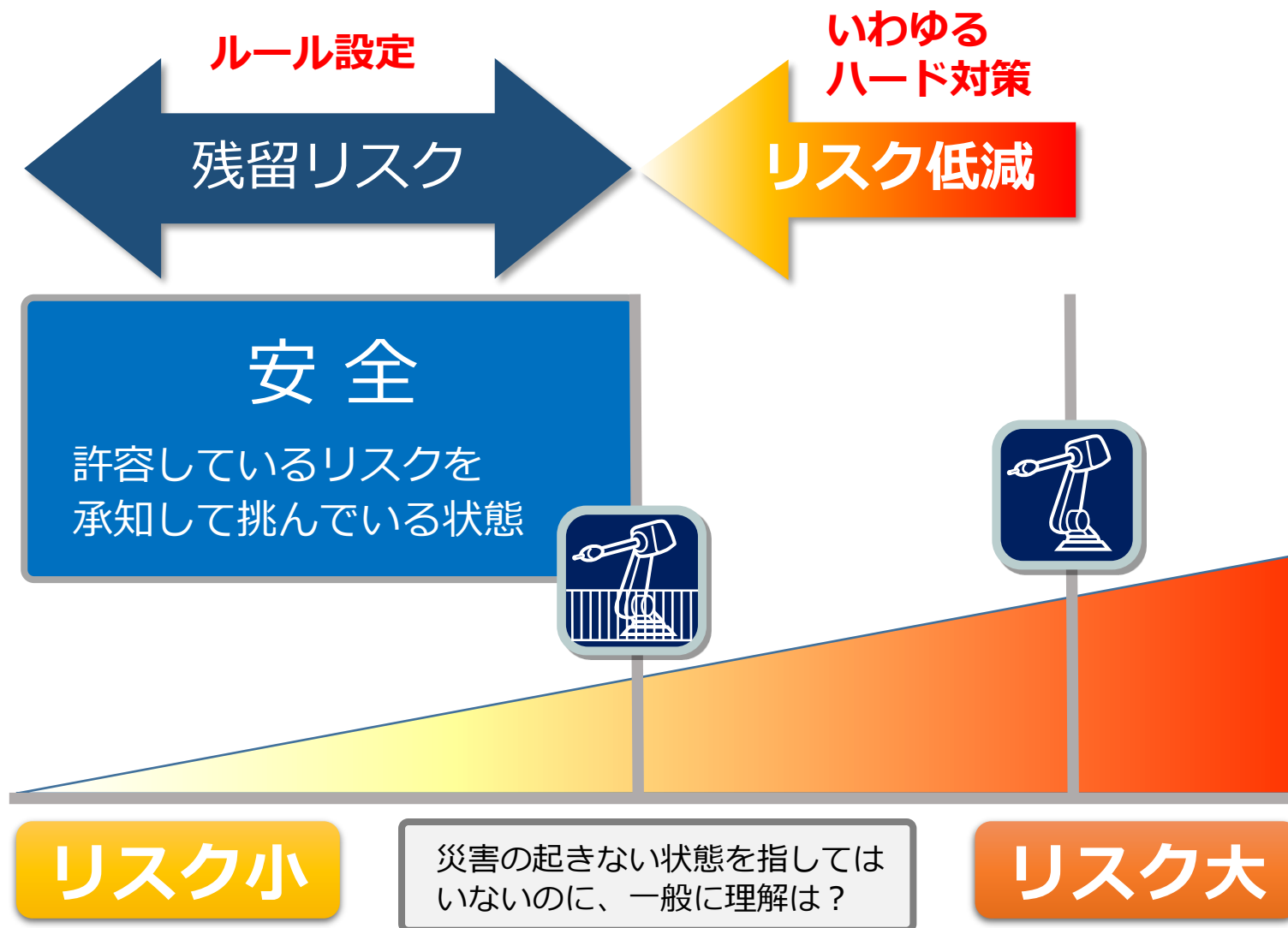
- ・ リスクの概念の理解が不可欠
- ・ 安全はリスク経由で定義されている
- ・ 安全とは、災害の起きない状態を指していない

メリットとデメリット

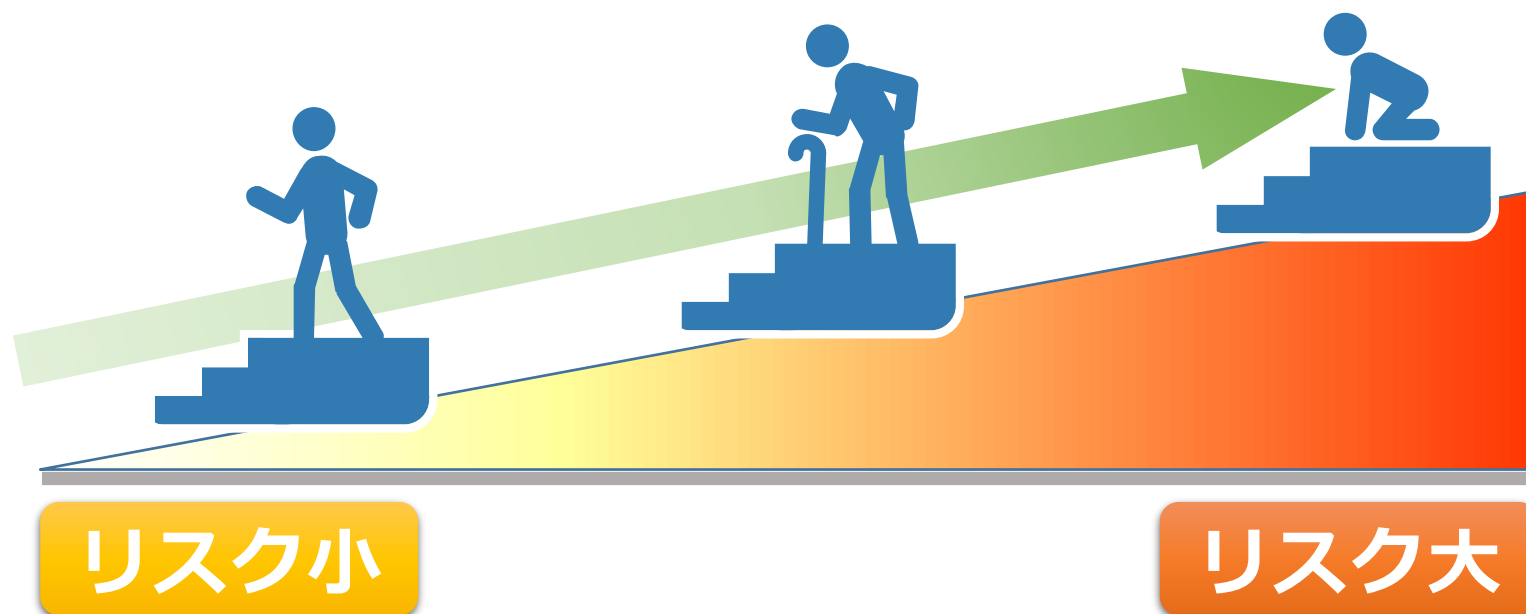


- 好むと好まざるとにかかわらず、受益に対するリスクが存在する
- 許容するか否かは価値観であり、別問題
- リスクを意識すらされていないことが多い

安全はリスク経由で定義

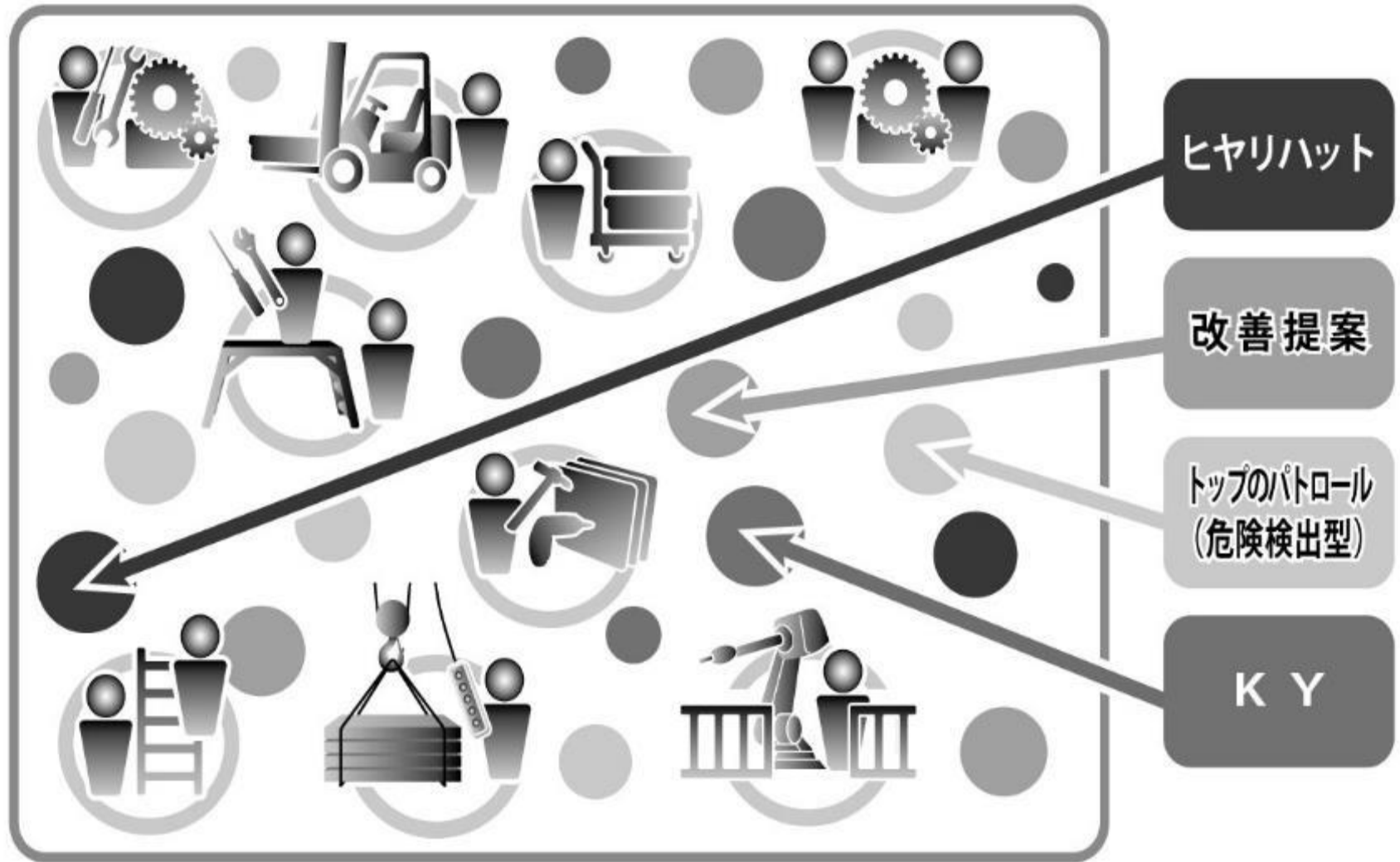


どこまでが「許容」なのか



- 法令があれば、その法令（最低限）
- それ以外は、**対象となる人**、時代背景（価値観など）、技術力などによって変化する。
- **・・・が自主性がある判断が行われているとはいいいがたい。**
安全を考えているのではなく、法令違反か否かを考えている傾向

気付きによる調査手法の限界



個人の気付きが情報収集の入口になっているという共通点

リスクアセスメントの意図すること



見つけた



- 見つけた危険をなくす



- 見つからない危険はなくなる
- そもそも従来感覚での危険はなくなる

調べた



- 入口をできるだけ感性に頼らない



- 調べる仕組みが必要



- 役割が確立

現状把握



対 策

- R Aは災害防止の直接的ツールではなく
マネジメントのための情報整理ツールである
- マネジメントは、現状把握から始まる

ボタンの掛け違い

見つけた
危険をなくす

+

安全衛生
「活動」

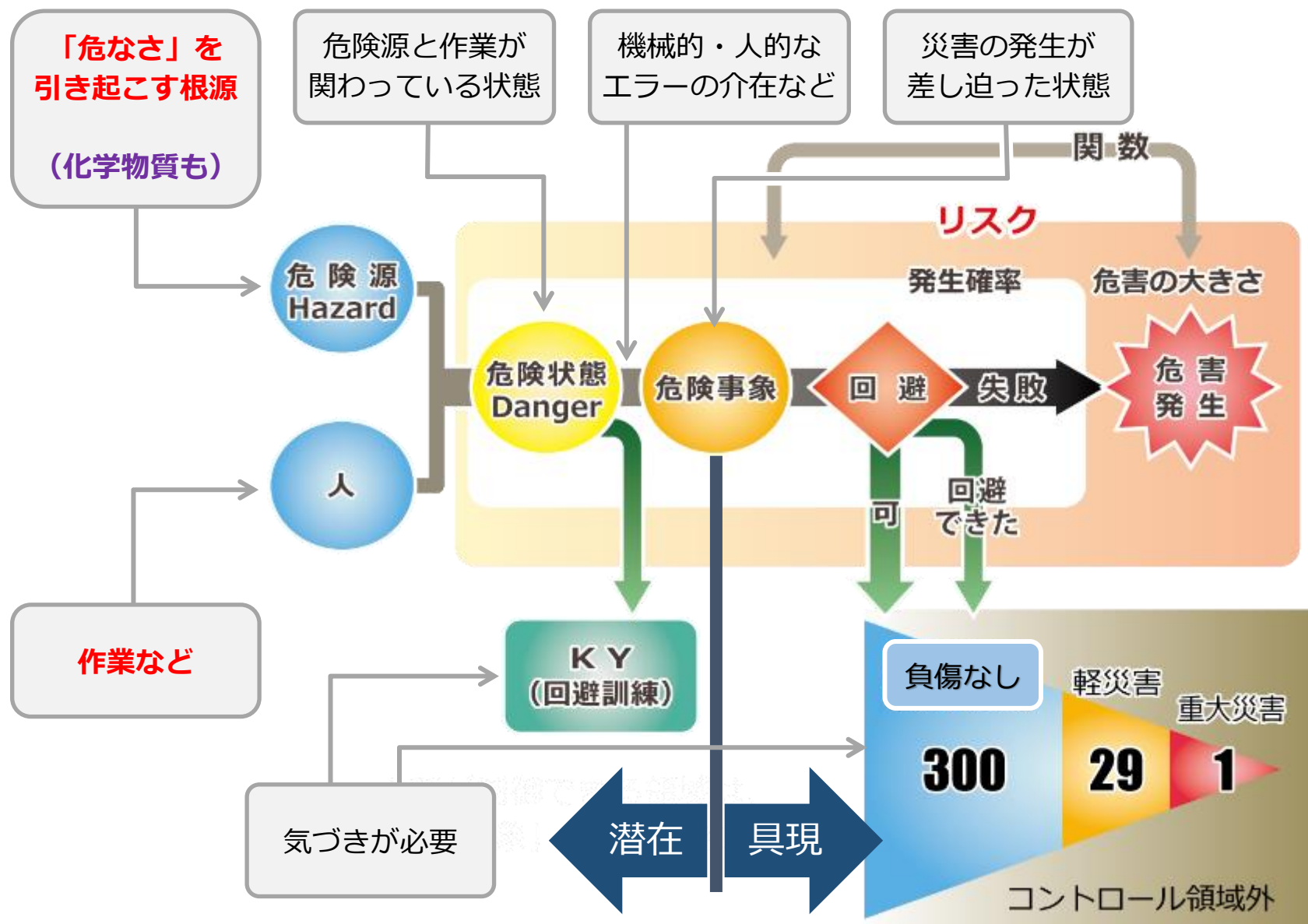
=

歪められた
リスクアセスメント

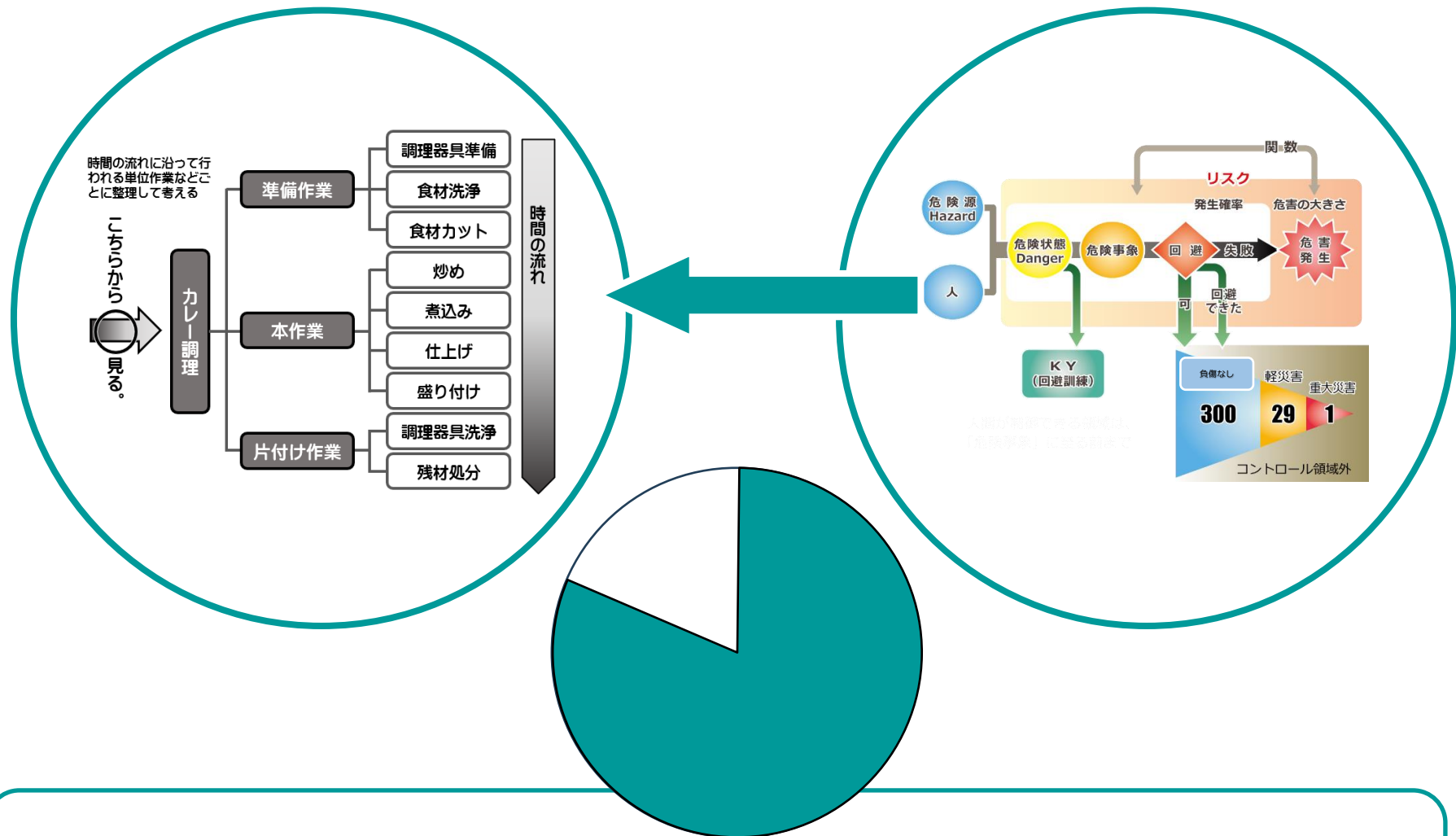


- 気付いた（危ないと思った）ところに点数を付け、その点数を下げる活動ではありません。
- 実施には仕組みが必要ですが、書類を作成することが目的ではありません。
- 先端作業者と、その直近上司、さらに課長級、部長級、安全衛生担当部署、調達部署、生産技術部署、計画部署、それぞれ役割が違います。

災害発生シナリオ

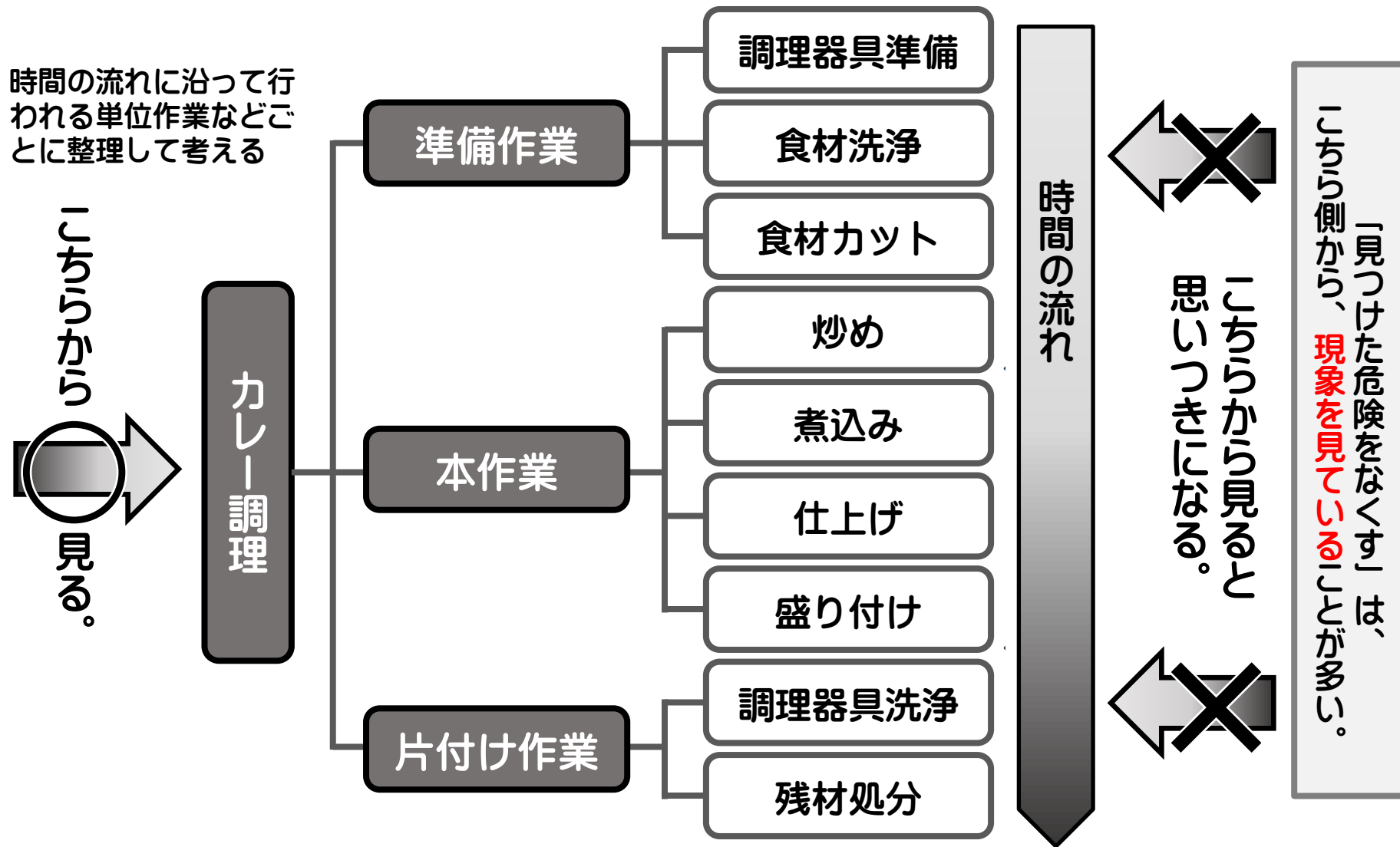


リスクアセスメントの大前提

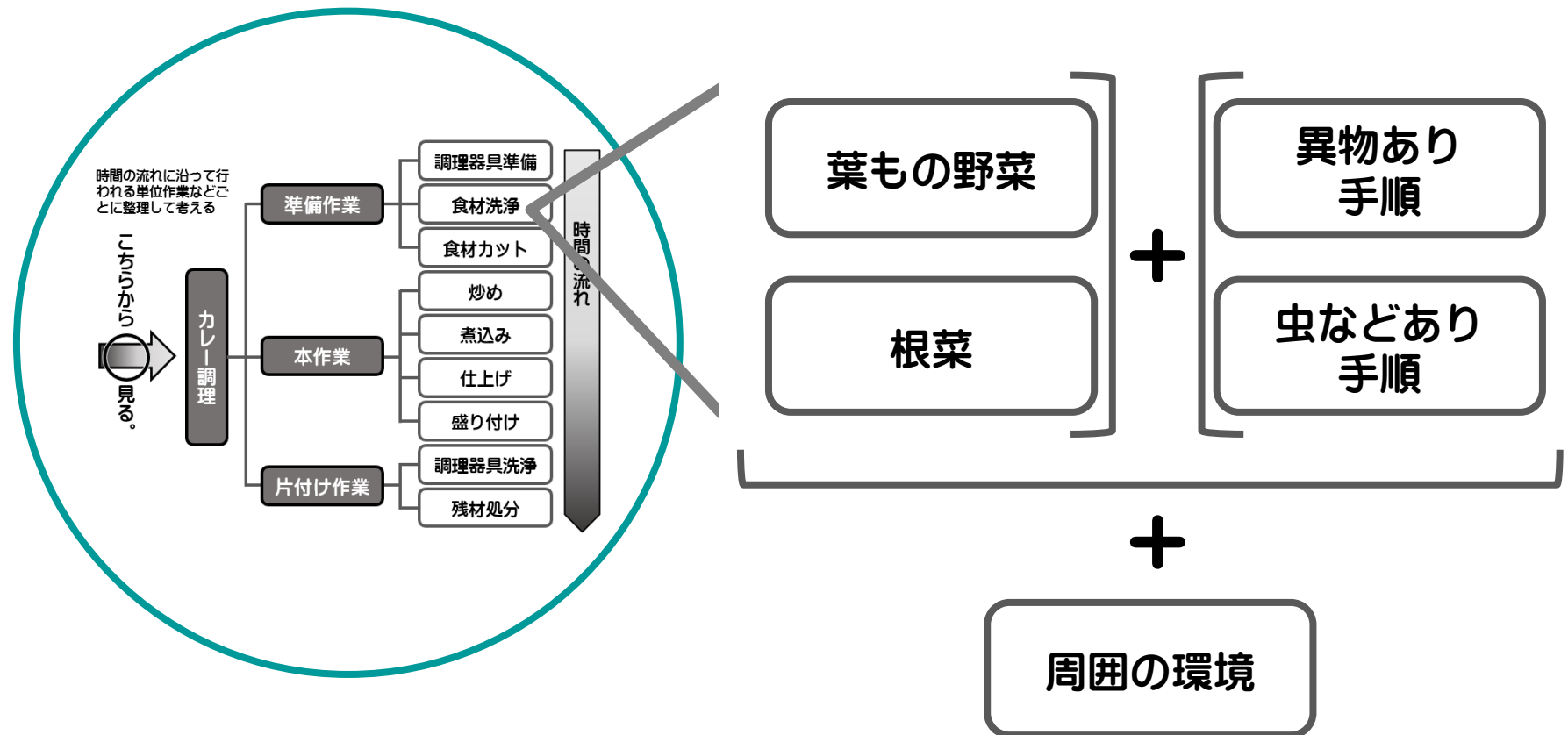


- 作業把握（マネジメント）されている前提で構築されている。
- 発生した災害の約8割以上は、リスクアセスメントされていない。
- 多くは、**作業把握がされていない。**

工程順に源流から見る



標準と標準以外の整理（例）



- 「作業把握」の理解が、「すべての細かな手順」、「要領書を作らなければならない」など、飛躍しやすい。 → 挫折
- 「現場に丸投げ」してきた歴史と、ハンズオンへの抵抗

※このイメージ程度の把握でR Aは可能 他への転用可能

特定する危険源と危害の大きさを決める

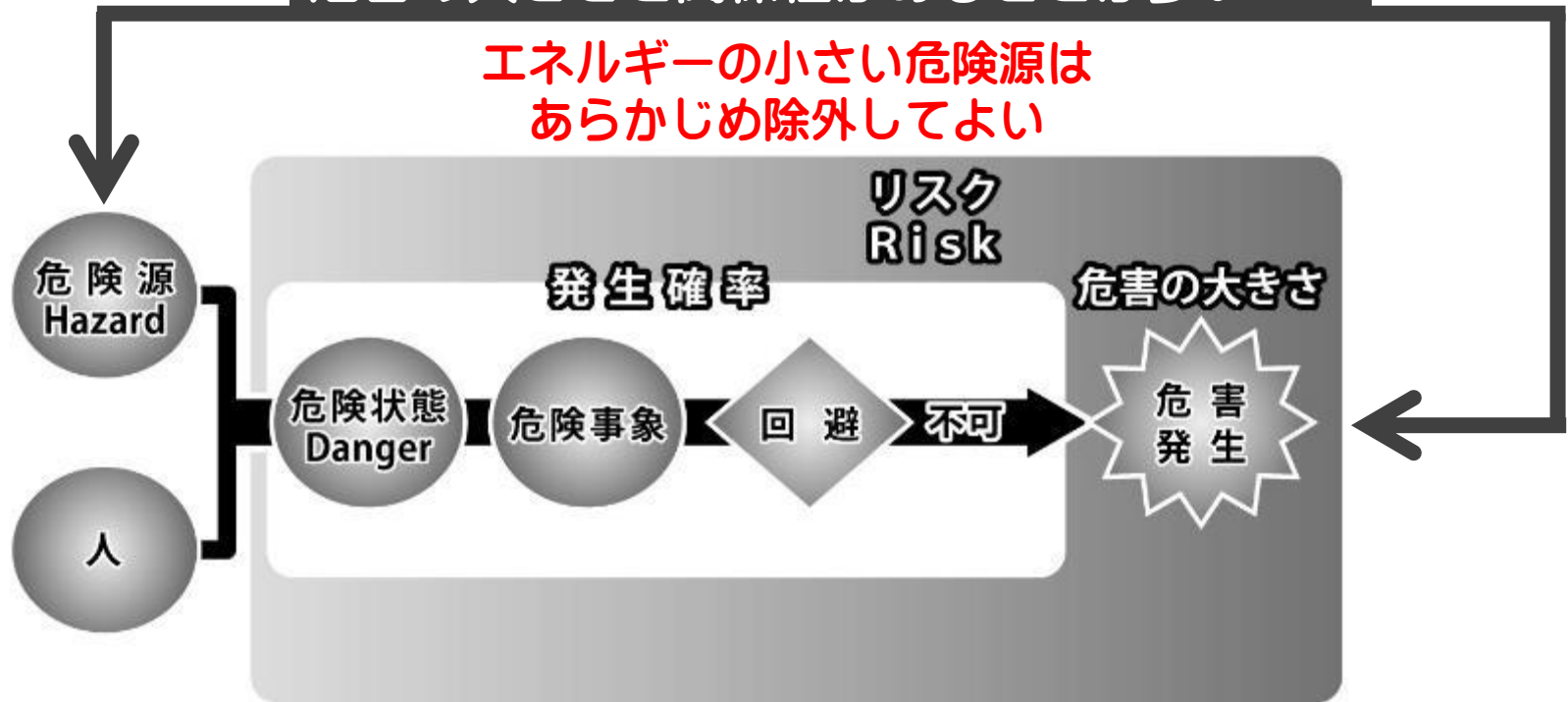
危険源の種類	調査対象とするか、しないか	除外する危害の大きさ
機 械 的	する	75 N以下 80 w以下
電 気 的	する	24V以下
熱 的	する	50℃以下 28℃以下(環境)
騒 音	しない	
振 動	しない	
放 射	しない	
材料及び物質	する (SDSの利用)	
滑り、つまずき及び墜落	一部する (段差のみ)	5cm未満
人間工学無視	一部する (照度のみ)	

全ての危険源の調査はできないので、あらかじめ対象としたい危険源の種類と除外する危害の大きさを取り決めておく

危険源のエネルギーと危害の大きさ

一般的に、危険源のエネルギーの大きさは、
危害の大きさと関係性があることが多い。

エネルギーの小さい危険源は
あらかじめ除外してよい



- 小さな災害は発生しても良いのか。。。という反論
- 大きなリスクを取り扱えているだろうか。

これまでの誤解された記録シート

不要（対策は別の記録方法で）

危険性又は有害性と 発生の恐れのある災害	リスクの見積り			リスク低減対策	対策後のリスク		
	重篤 度	可能 性	優先 度		重篤 度	可能 性	優先 度
包装材をセットする時に、 作業服の筆記具で、不意 にボタンを押して手がは さまれる。	×	△	III	ボタンにカバーを 取り付ける	○	○	I

- 対象となる危険源の
特定がない
- 気付いた災害を書い
ているだけ

- 危険源が特定できていな
いの、何を根拠に重篤
度が決まるのか不明
- 同様に何の可能性なのか
も不明

- はさまれる対象（の危
険源）が変わらないの
であれば、重篤度は変
わらない

簡略化した「リスク見積り基準」 (例)

危害の大きさ判定区分

危害の大きさ	評価点	
	防護なし	防護あり
死亡 身体障害等級 1～3級	A	a
身体障害等級 4～14級	B	b
上記以外の骨折 その他のけが	C	c
ほぼ影響なし (軽い打撲・痛み)	D	d

危害の大きさ

発生確率のうち
工学的対策

人への依存度判定区分

人への依存度	評価点
● 熟練が必要 ● かなり勘やコツが必要 ● やりにくい作業 ● 頻繁に作業の遂行が妨げられる	A
● 少し熟練が必要 ● 勘やコツが必要 ● 作業の遂行が妨げられることがある	B
● 短い期間の訓練で作業ができる ● 作業に専念できる	C

発生確率のうち人への依存

リスクアセスメント指針に基づく記録

リスクアセスメント記録表

作業区分	定常	想定する危害の 大きさを記入する	手順書	登録No.
作業名	ファンヒーター運転		有	153

対象危険源（具体的に）	危害 程度	依存 度	想定 部位	備考 （メモ）
炎	b		火傷 火災	
排気ガス（熱）	c		火傷	

※ポイント（RA指針 同解説

5 ページ参照）

【指針】 3 実施内容

(1) 労働者の就業に係る危険源の特定

(2) ・ ・ ・ 危険源によって生ずるリスクの見積り

作業と危険源の関わりとリスク見積り

		ファンヒーターに関連する危険源					
関わる作業	担当 部署	炎 (燃焼)	電気	熱	CO CO ₂	灯油	重量
ファンヒーター運転 (定 常 作 業)	現場	c -	b -	BC	AB	☐	☐
灯 油 補 給 (低頻度定常作業)	現場 職制	??	コンセントの抜き差し	CC	??	CC	CC
エアクリーナー清掃 (低頻度定常作業)	現場 職制	??		CC	??	☐	☐
ファンヒーター移動 (非 定 常 作 業)	保全	??		CC	??	☐	BB
セ ン サ ー 交 換 (非 定 常 作 業)	保全 特任	AB	BB	BB	??	CB	☐

ファンヒーターに関連する作業

吹出口の予熱

- 作業ごとに关わる危険源の見積り結果を一覧化する。
- 表中、「??」としたのは、手順内容によって関わりが不明なため。
たとえば、ファンヒーターを運転したまま灯油補給などの手順であれば、見積り対象となる。

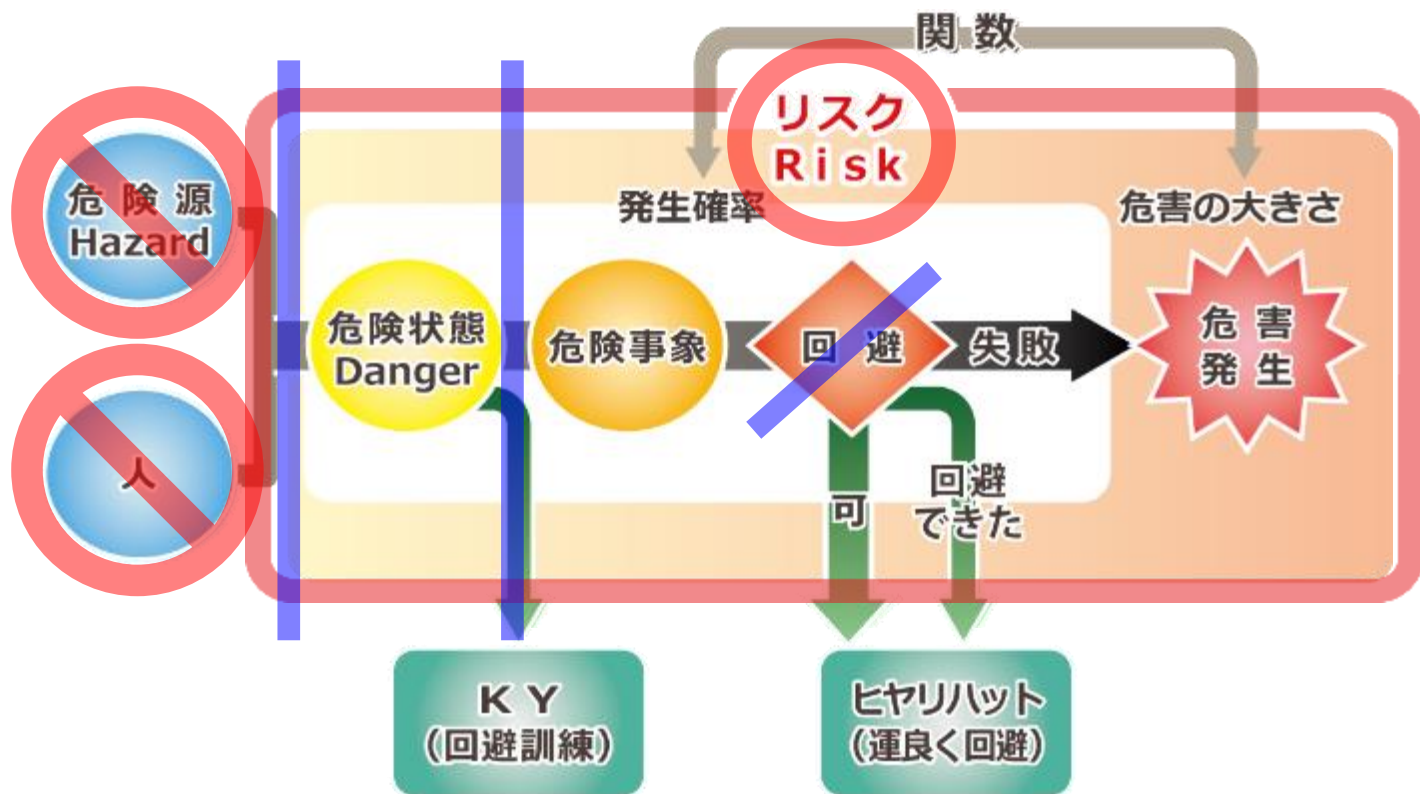
☐ 関与しない危険源

対策も災害発生シナリオで

↓（「事故の起きない」との誤解が多い）

本質安全

機能安全



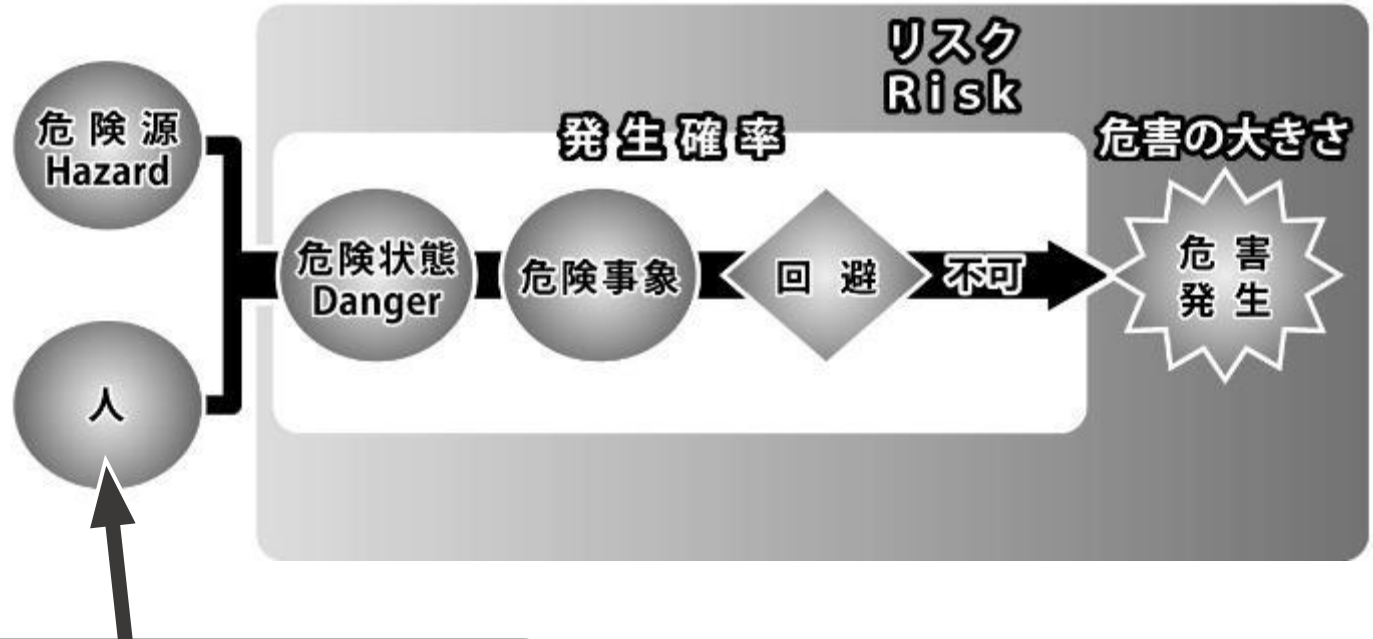
リスクは残留している

危険源をなくす、小さくする

- 尖っている角を丸める。
 - 高所へ上る必要をなくす。
 - 段差をなくす。
 - 電圧を下げる。
 - 出力の小さなモーターを採用する。
- …など



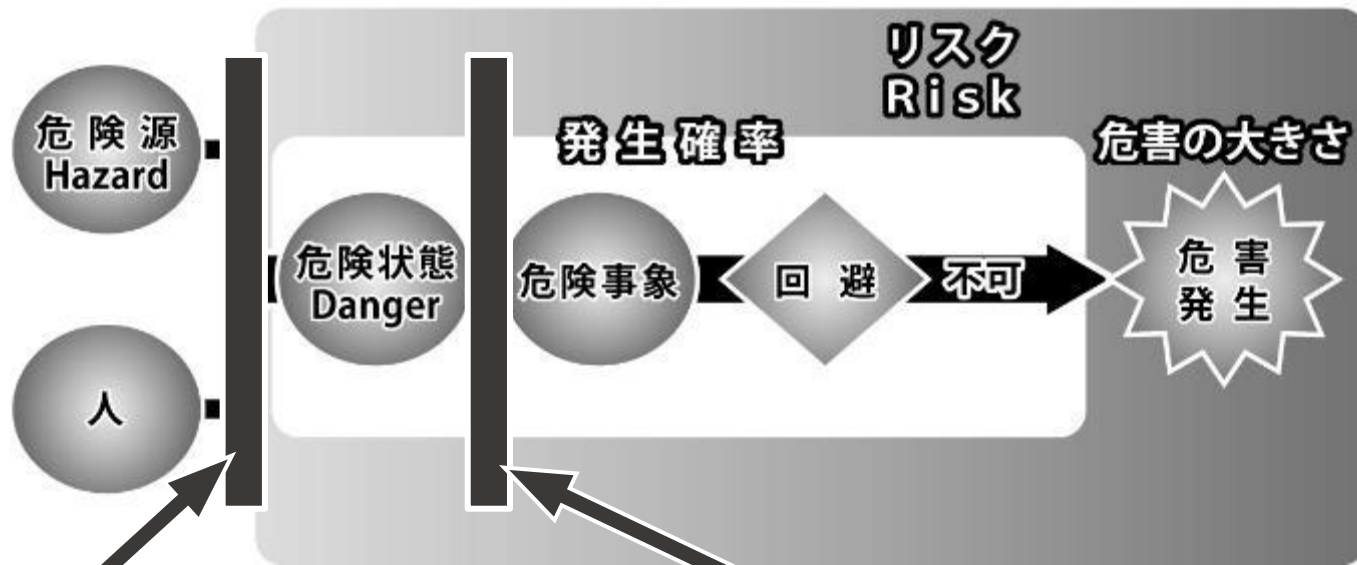
作業をなくす、危険源と関わらない



- 工程全体に目を向け、危険源に関わる作業をなくす
- 防護方法を検討し、柵外作業に変更するなど、危険源に関わらない作業方法を採用する

…など

災害発生シナリオへの作用



危険源の影響範囲に立入ること自体を物理的に防ぐ

- 防護柵の設置
- カバーの設置

…など

危険源の影響範囲に近づくことを許容しつつ、立入った際に危険源を無効化

- ライトカーテンの採用
- マットスイッチの採用

…など

「危険」はなくなるらない

元のリスク の 大きさ

リスク低減不可（すべて許容するしかない＝すべてを人に注意力で）

すべて残留リスク（管理的対策で行うしかない）

リスク低減可能（許容しているものは人の注意力で担保する）

残留リスク（管理的対策）

リスク低減

リスク低減の機能の維持管理が必要

- ① 特別な教育訓練が必要
その維持管理も必要

- ② 社内一般のルールへで対応可能

- ③ 社会一般のルールで当然可能
「床屋では帽子を取る」 etc

本来①である必要のルールを
②として取り扱われている
ケースも少なくない

「動くものに手を出すな」 etc

否定形のルールは肯定形の行動目標へ

否定形のルール	肯定形の行動目標
(クレーンの) ■ つり荷の下に入るな	(運行経路を外し、全体を見渡せる場所を指定して) ■ ここに立って操作する
(台車やカートなどを押すとき) ■ 指をはさまないように注意	(危険源の影響範囲外を検討し) ■ ここを持って操作する
(階段などで) ■ 転落しないように注意	■ 手すりを持って昇降する
■ 機械を止めずに掃除しない	■ このボタンで止めて掃除する (止めるためのボタンを指示)

- 否定形のルールは、具体的な行動ができるよう肯定形の行動目標にする。
- 管理者は、指示された（した）行動が管理対象になる。
- 「○○した方が良い」など、あいまいな内容は行動目標として不適當

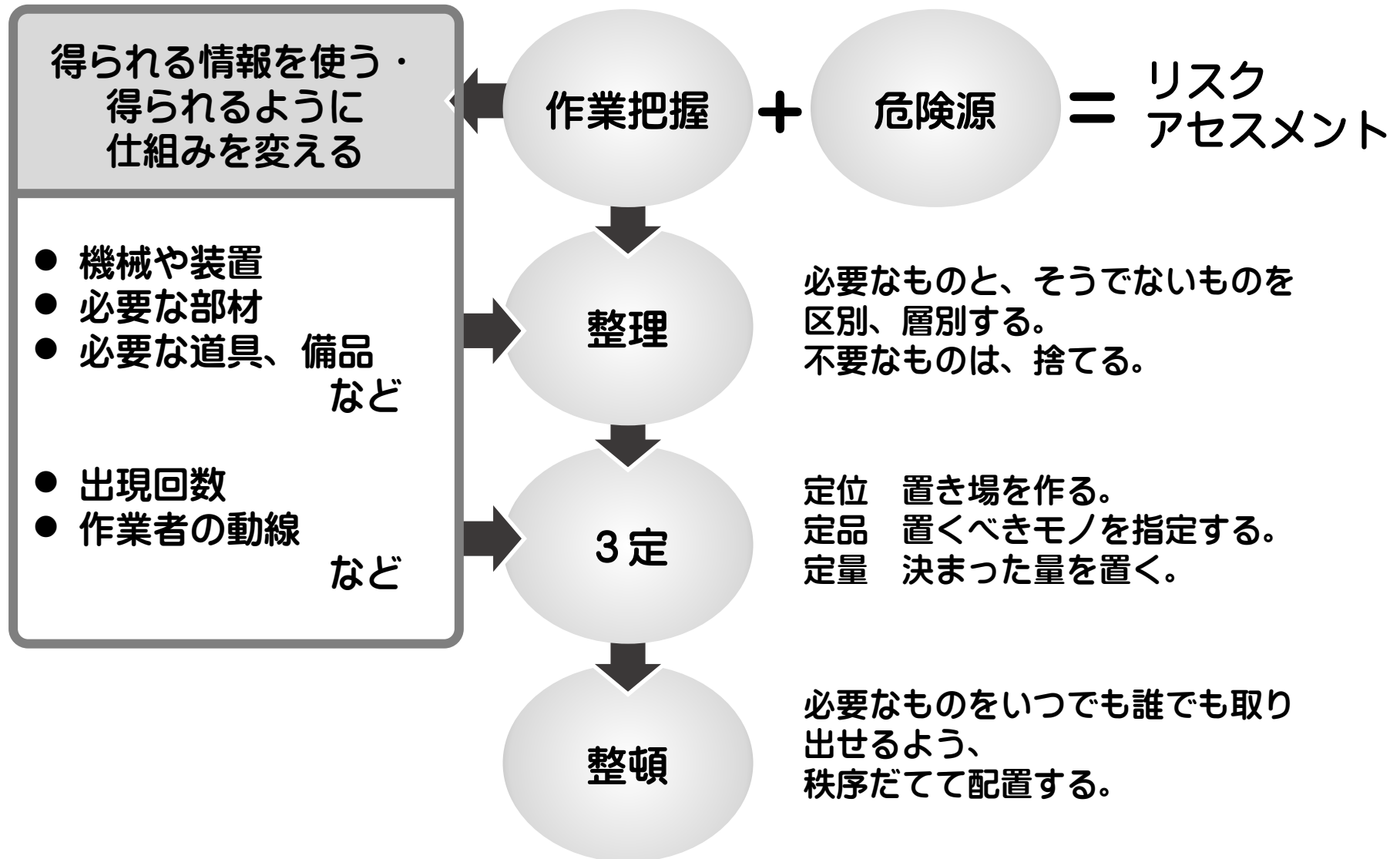
行動目標を決めることを現場の活動へ

ファンヒーターに関連する作業	関わる作業	人への依存度	評価点	ターゲットに関連する危険源				
				熱	CO CO ₂	灯油	重量	
	ファンヒーター (定 常 作 業)	● 熟練が必要 ● かなり勘やコツが必要 ● やりにくい作業 ● 頻繁に作業の遂行が妨げられる	A	B C	A B	☐	☐	
	灯 油 補 (低頻度定常作	● 少し熟練が必要 ● 勘やコツが必要 ● 作業の遂行が妨げられることがある	B	C				
	エアクリナー (低頻度定常作	● 短い期間の訓練で作業ができる ● 作業に専念できる	C					
	ファンヒーター (非 定 常 作 業)			予熱 C C	??	☐	B B	
	セ ン サ ー 交 換 (非 定 常 作 業)	保全 特任		A B	B B	B B	??	C B

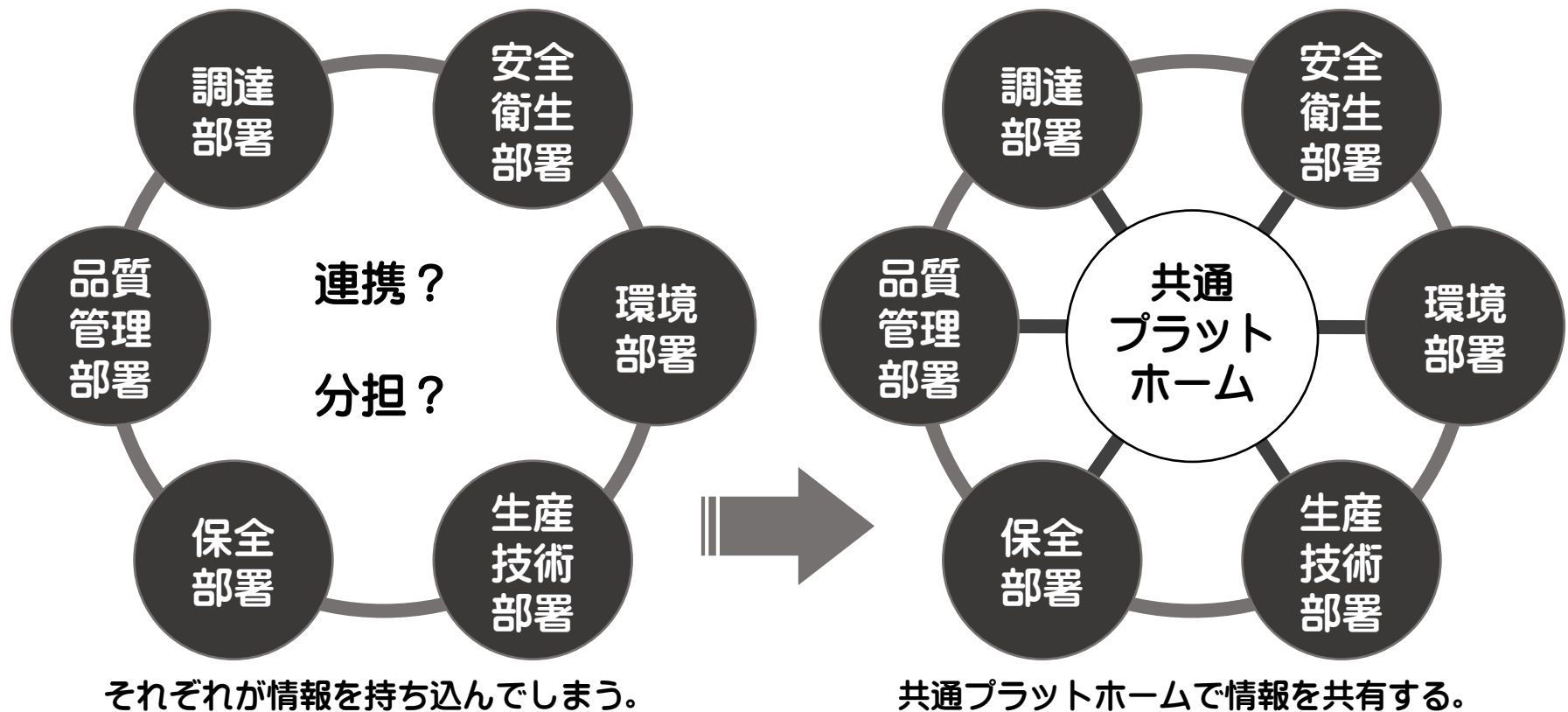
人への依存度を下げる
行動目標を決めることを
職場の活動へ取り入れる

- 現場での安全意識の高揚（チームで達成）
- リスクアセスメントの理解促進 など

2 S ・ 3 定とリスクアセスメント

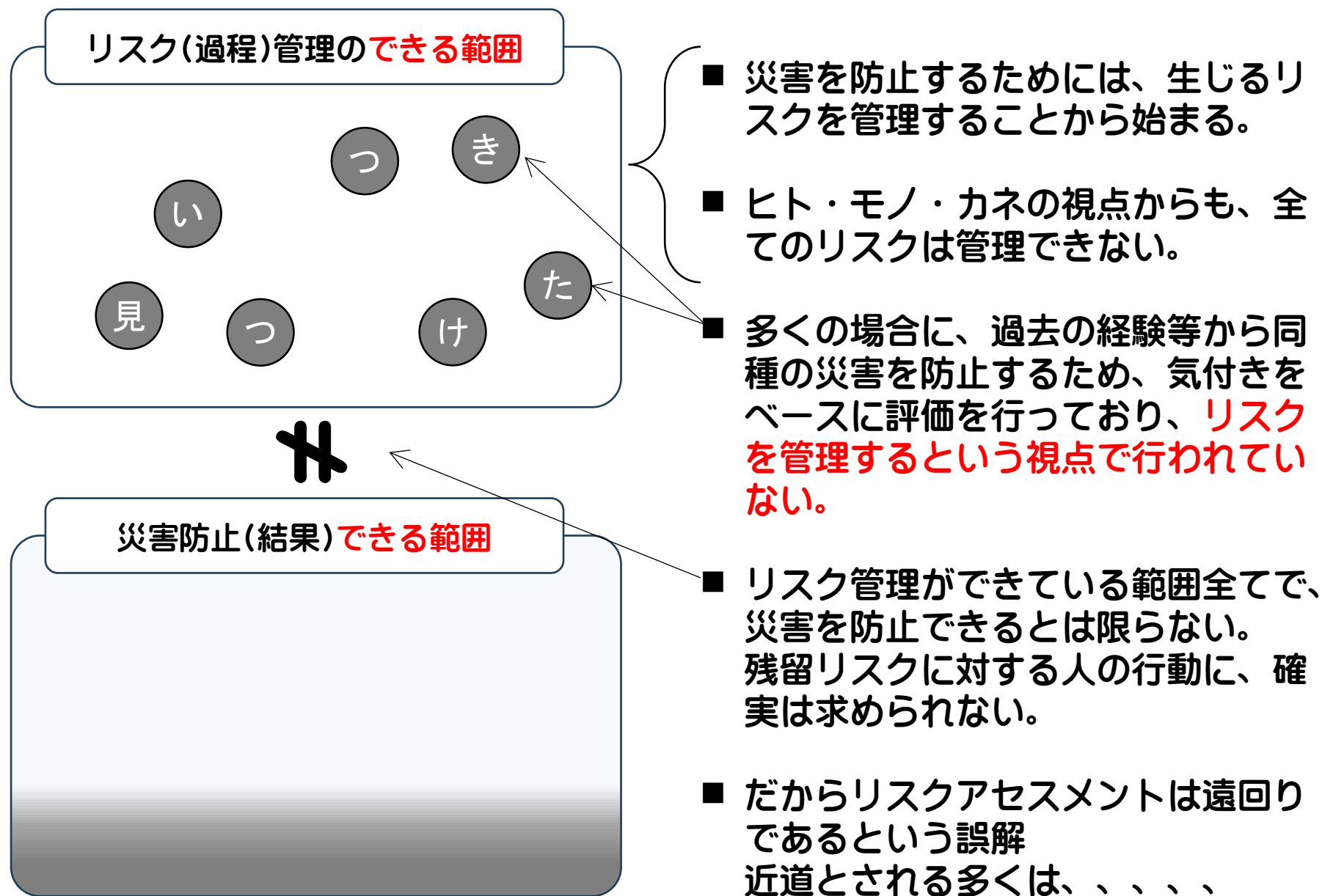


共通のプラットフォームの構築



- 成熟した組織は、自部署以外の業務に目を向けようとしないう傾向があり、**連携と言いながら実際には業務分担されているだけ**の場合も少なくない。
- 共通のプラットフォームを使用することで、**意識しなくても連携できる仕組み構築**ができないかを検討する。
- 作業把握のための仕組みは、共通プラットフォームを採用すると効果的
- **リスクアセスメントを現場でのみ実施し（求め）ようとする誤解**
- **あらゆる部署が連携できるよう、トップの方針表明が必要**

リスク管理と災害防止

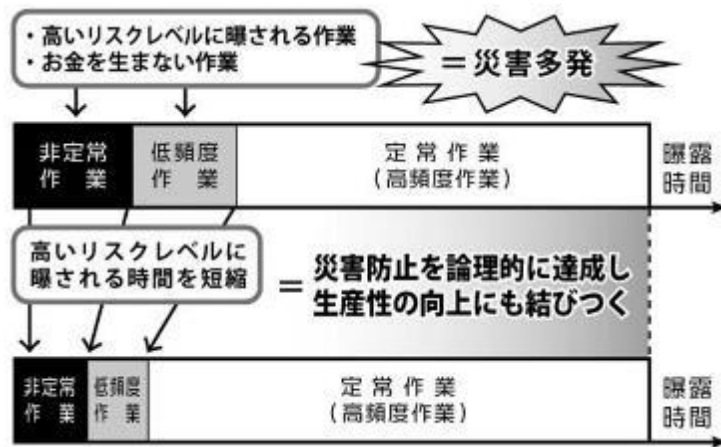


安全はマネジメント

ヒト・モノ・カネ・情報を総合的に取り扱う視点が必要

決意例（他社事例から）

- リスク管理は事業活動そのものという決意
- 必要なリソースを投入する決意
- 事実に嫌な顔をせず、ありのままに受け入れる決意
- セクショナリズムの壁を取り払う決意



定着できない問題

- 一度にすべてやろうとしている。
 - 小さな職場単位でトライ
 - 仕組みを変えても良い
(一度スタートしたら変えない = ×)
- 自社文化やビジネスモデルと合っていない。
 - 無批判に手法だけを取り入れている。
 - 「やりかた」教えてください e t c
- なぜリスクアセスメントか、理解できていない。
- リスクアセスメント (のプロセス) が評価されない。
 - 結果の災害は、取り上げられる。
 - 作業把握数、リスク評価数は評価対象にならない。

→ 面 従 腹 背 が 起 き る

P Q C D S M E は、モノづくりやサービス提供の7つの視点

Productivity = 生産性
インプットに対しアウトプットをできるだけ多く

Environment = 環境
環境に負荷を掛けない生産プロセス、サービス提供

Morale = モラル
人の能力が開発・向上され、働きがいを持てる

Safety = 安全性
労働者の負荷軽減・災害がなく安全に作業を

Quality = 品質
ねらい通りの品質の製品・サービスを提供

Cost = コスト・経済性
ムダを減らし低コストで製品・サービスを提供

Delivery = 納期・生産量
必要な時に必要な量の製品・サービスを提供

 **安全経営あいち®**
リスクアセスメントを通じPQCDSMEはひとつにできる。