

A large, light gray silhouette of a commercial airplane, shown from a top-down perspective, centered on the page behind the main title.

整備におけるヒューマンエラー防止への取り組み

2008年11月07日

日本航空インターナショナル 品質保証部

ヒューマンファクターグループ 渋谷 尚夫



内 容

本日は「ヒューマンエラー防止への取り組み」について、以下の項目をお話させていただきます

1. 導入の背景

2. ゴール

3. 導入のポイント

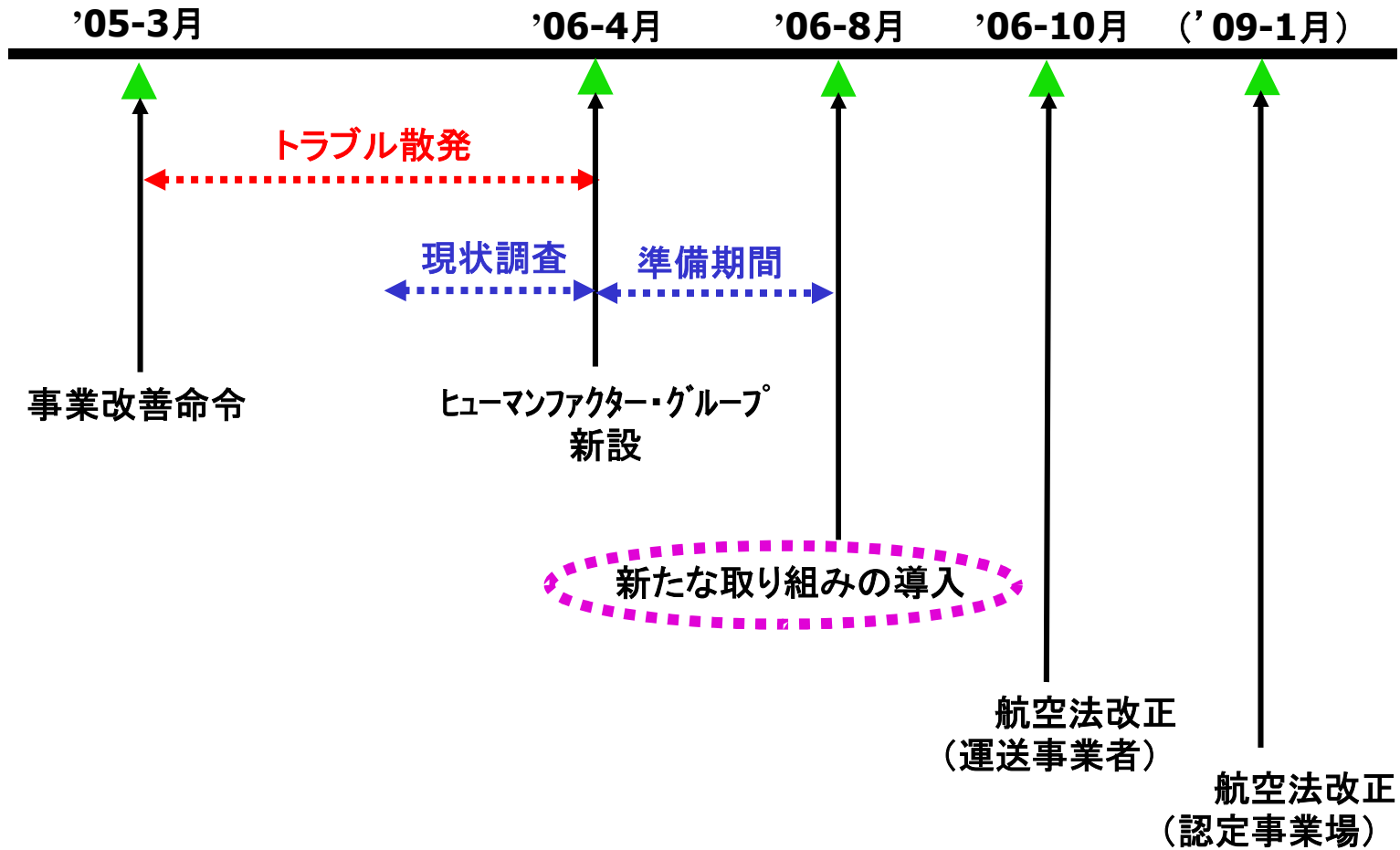
4. 取り組みの柱

5. 基盤

6. リスクマネジメント・サイクル



導入の背景

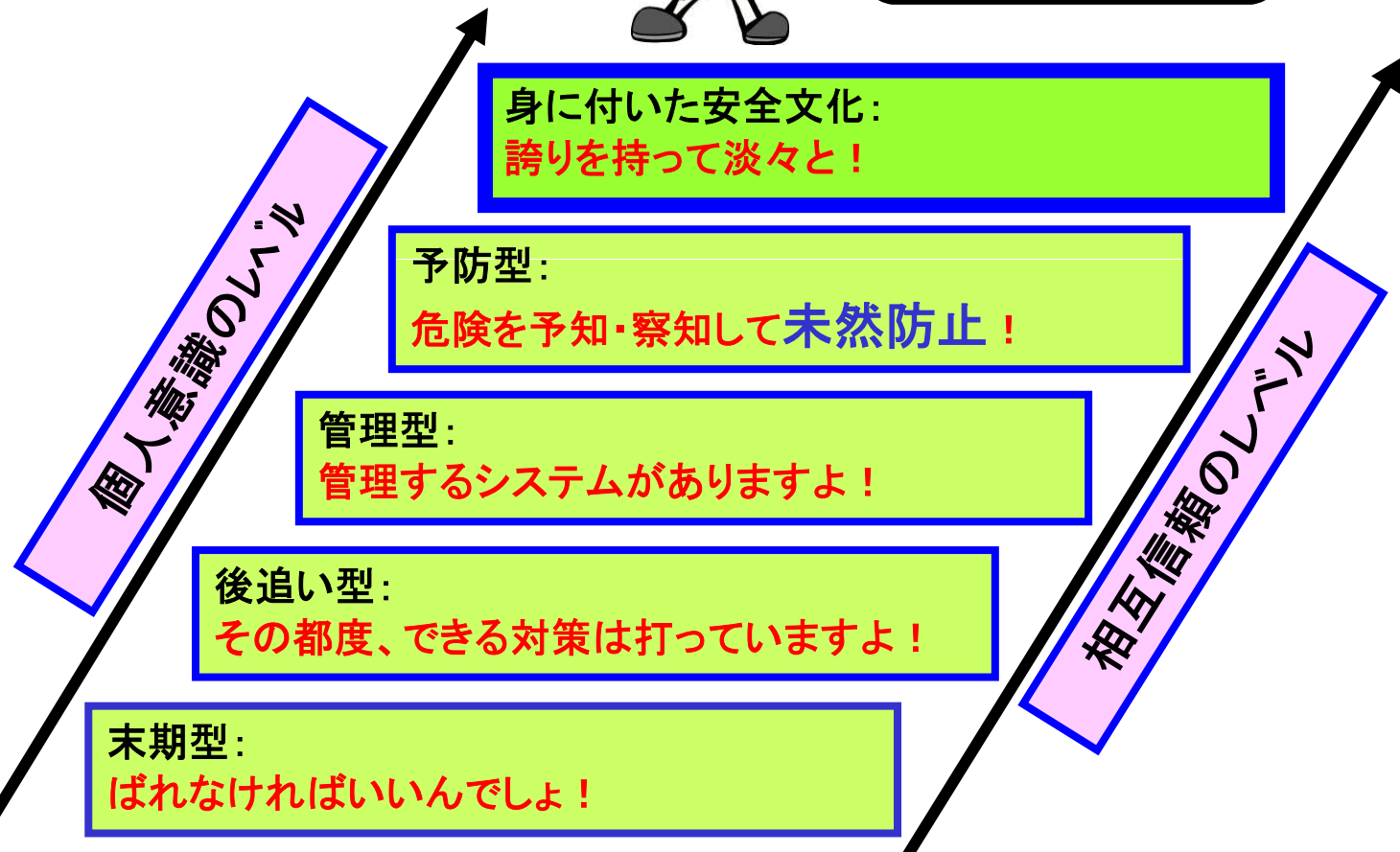




ゴール



取組みを正しく理解し
全員が一丸となって イ
キイキと自分の役割を 愚直
に果たす





導入のポイント

以下の項目をポイントに、具体的な取り組みを検討しました

1. 潜在的な要因の抽出

2. 未然防止

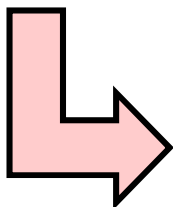
3. 確実な評価（PDCAの“C”）



取り組みの柱

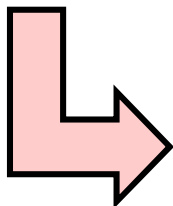
基本的な考え方として、2つの柱を軸にしています

基 盤



安全に対し感受性の高い職場風土作り

リスクマネジメント・サイクル



特に再発防止のみならず未然防止をも目的とした仕組みの導入



基 盤

基盤整備のための主な項目は以下の通りです

トップコミットメント

安全憲章・安全に係わる行動規範

非懲戒制度

推進体制

HF対策検討委員会

HFアドバイザー

訓 練

HF訓練(自ら考える訓練)

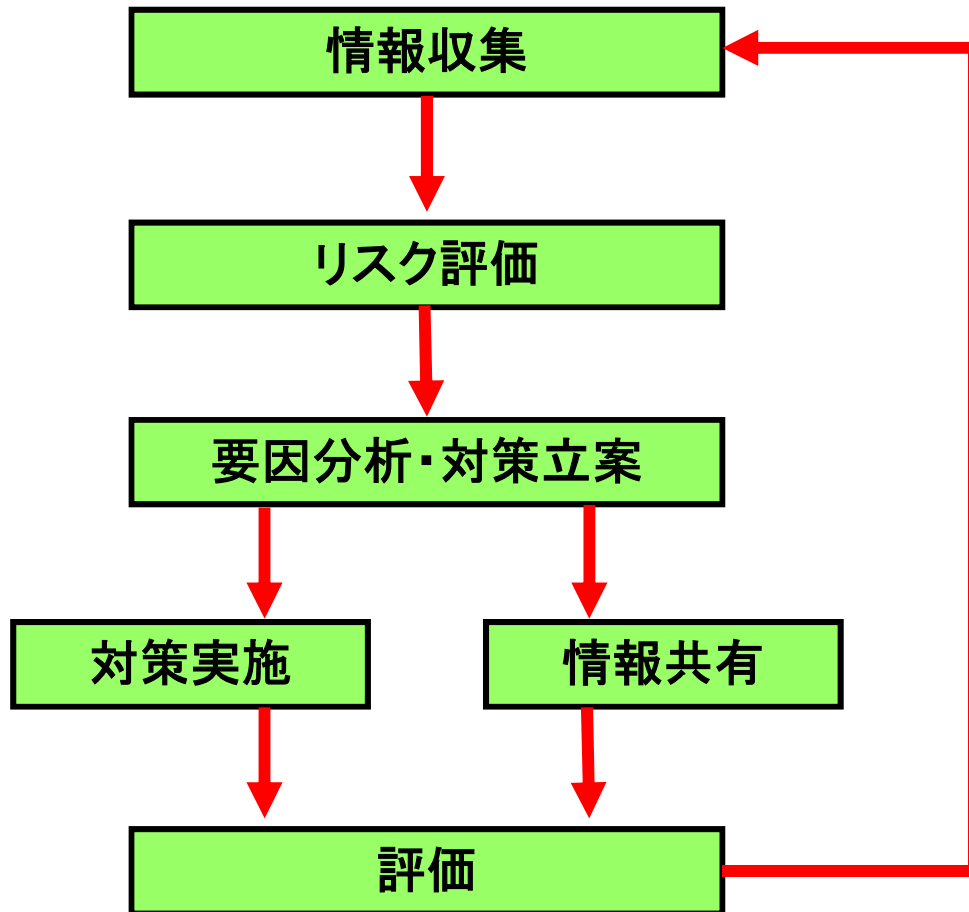
マインド／マナー

JAL Maintenance-ism

リスクマネジメント・サイクル（概要）

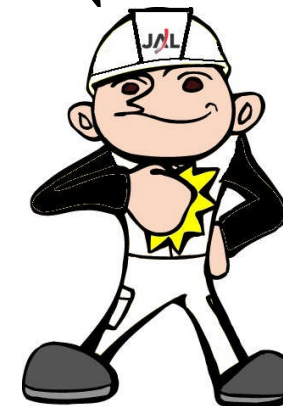


スローガン = 皆の力で”落とし穴(要因)”を徹底的に埋めよう！

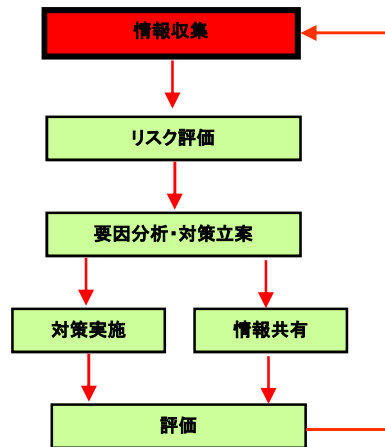


ポイントは！

身の丈にあった仕組み
であること



リスクマネジメント・サイクル（情報収集）



実際に発生したヒューマンエラー情報のみならず
より幅広く情報入手するために、

品質ヒヤリハット報告制度

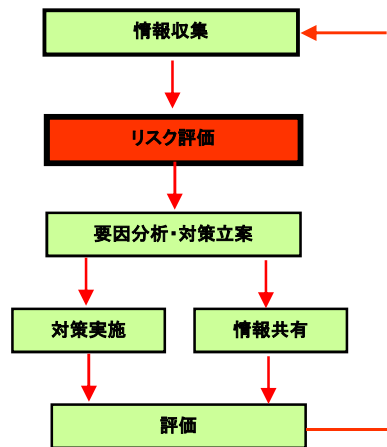
を導入しました。現在では月間約200件の
報告があります

この情報を有効に活用することにより、エラーの
未然防止を図っています

運用上の成否のポイントは、

- ① 手間にならない報告手法
- ② 情報提供者への迅速なフィードバック
- ③ 優れた報告にはインセンティブ

リスクマネジメント・サイクル（リスク評価）

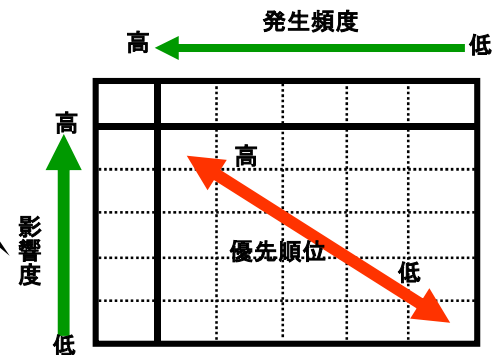


ヒヤリハット情報を含め、収集した全ての情報に対し影響度を見極めるためにリスク評価を行ない、対策実施の優先度を決定します

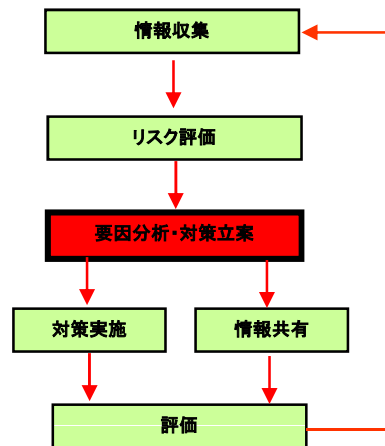
運用上の成否のポイントは、

- ① 明確な基準に基づくリスクの優先順位付け
- ② ハザードを見極める目

安全性への影響はもちろんのこと、お客様の視点（遅延・欠航等）からの影響についても加味しています



リスクマネジメント・サイクル（要因分析・対策立案:その1）



要因分析のツールとして

MEDAプログラム

を実施しています。要因の確実な抽出が目的です

* MEDA: Maintenance Error Decision Aids

米国ボーイング社がFAAからの依頼によりヒューマンエラー分析手法およびそのデータベース構築のため2年の歳月をかけて開発したプログラム

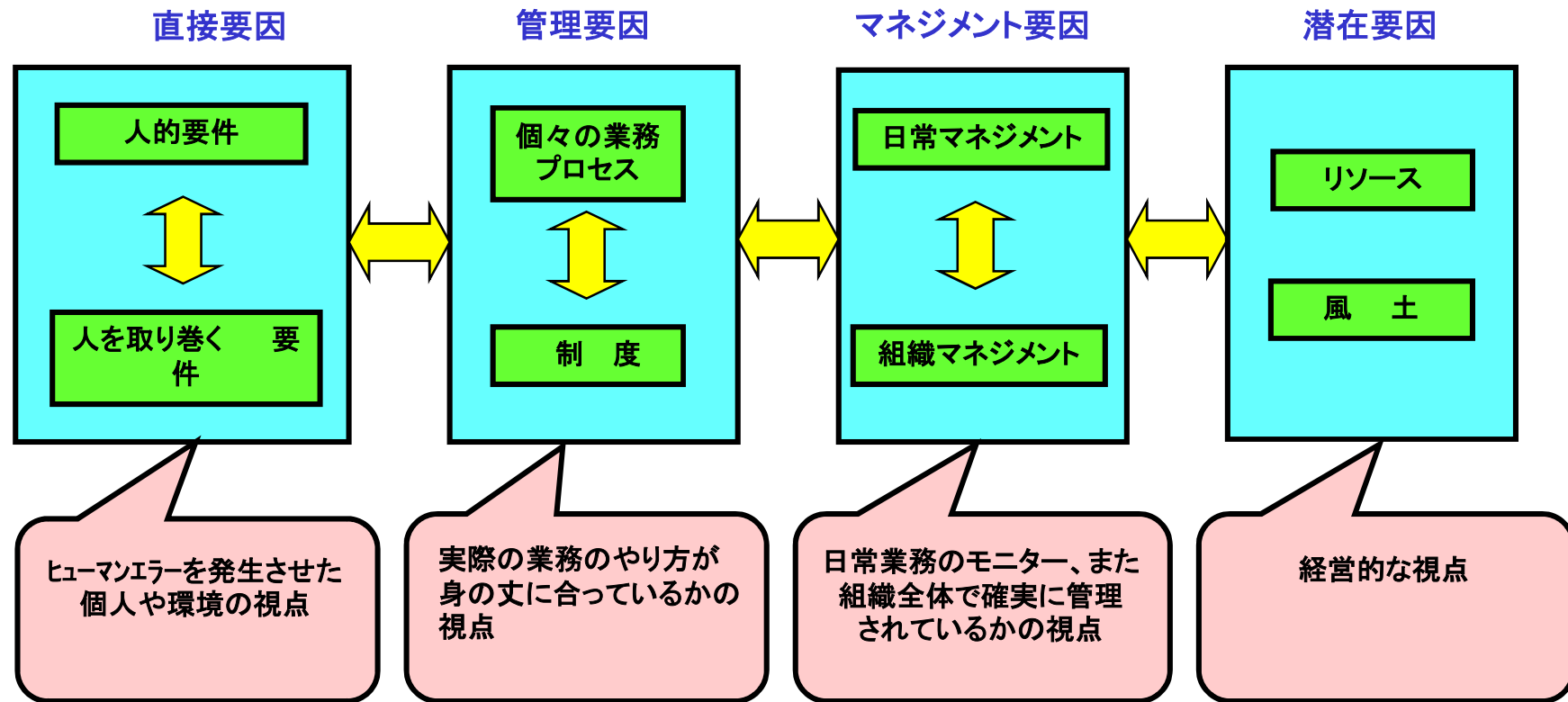
主な特徴は、

- ① 専門訓練を受けたインタビュアー
- ② 入念な事前調査
- ③ MEDA 要因分析シート（JALオリジナル・チェックリスト）
- ④ 統計分析 → 要因の傾向分析

リスクマネジメント・サイクル（要因分析・対策立案：その2）

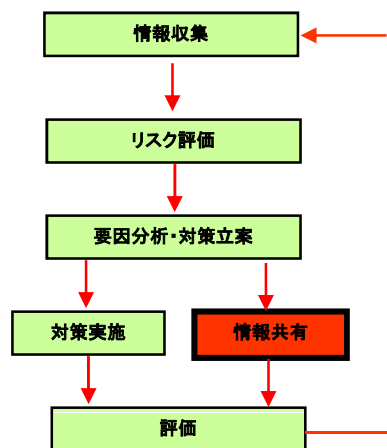
要因を以下に示す4つに分類し、発生事象毎に要因とその因果関係を整理します

- ・「直接要因」「管理要因」 → 発生事象毎に防止策を検討します
- ・「マネジメント要因」「潜在要因」 → 定期的に統計処理し防止策を検討します





リスクマネジメント・サイクル（情報共有：その1）



通常の事例周知・注意喚起に加え、
より確実にヒューマンエラーを防止するために

Quality Control(QC) Notice

Quality Control(QC) Warning Tag

を導入しました

運用上の成否のポイントは、

- ① 作業実施時に行う注意喚起
- ② 視覚的に効果のある写真・絵を使用

リスクマネジメント・サイクル (情報共有: その2)



747-400 AMM TASK 36-11-01-4-004-001 / Rev(BCA) : 2004-10-18 / Rev(JAL) :

JAL
Maintenance Manual

QCN

TASK 36-11-01-004-001
Effect: JAL ALL
Duct Section with a Sliding Joint Removal
(Figure 402)

クリックすると



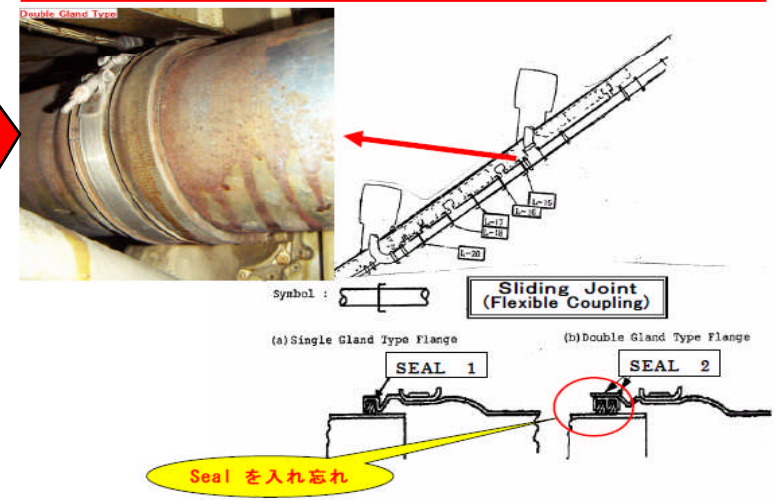
QC Notice

Wing Pneumatic Duct の Seal が 1 本入っていないため
Leak して Flight Cancel となった

QCN-744-07-010

過去事例：
Wing L/E Pneumatic Duct の L15 Joint より Air Leak があり Check した所、2 本並んで入るべき Seal の奥側 1 本が付いていなかった。結果 Seal を取り寄せのために、Flight Cancel となった。

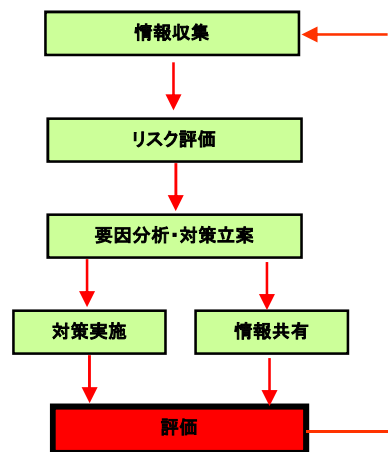
注意ポイント
Sliding Joint の Double Gland Type Flange では、2 本の Seal が必要なので取付け忘れに注意が必要です！



発生事例	A/C Type 747-400	対象作業 Pneumatic Duct Joint 部の作業
挿入場所	747-400 AMM TASK 36-11-01-4-004-001	
発行日	2008/03/31	改訂



リスクマネジメント・サイクル（評価）



以下の2項目を対象に評価を実施しています

個々の対策の効果

→ 管理要因別に再発性をモニターしています

リスクマネジメント・サイクルの効果

→ サイクル自体の効果をモニターをしています

例) 発生件数/コスト/管理要因抽出率 等

運用上の成否のポイントは、

- ① 個々の評価に際し、管理指標値を設定し効果を測定する
- ② **Key Indicator**の設定



ご清聴ありがとうございました