総合資源エネルギー調査会
原子力の自主的安全性向上
に関するWG　第4回会合
資料4

JALグループの安全の取り組み

～安全文化の醸成～

2013年10月7日

日本航空　安全推進本部

権藤　信武喜

JAPAN AIRLINES

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

航空界における安全管理

JALグループの安全管理体制

安全管理システム

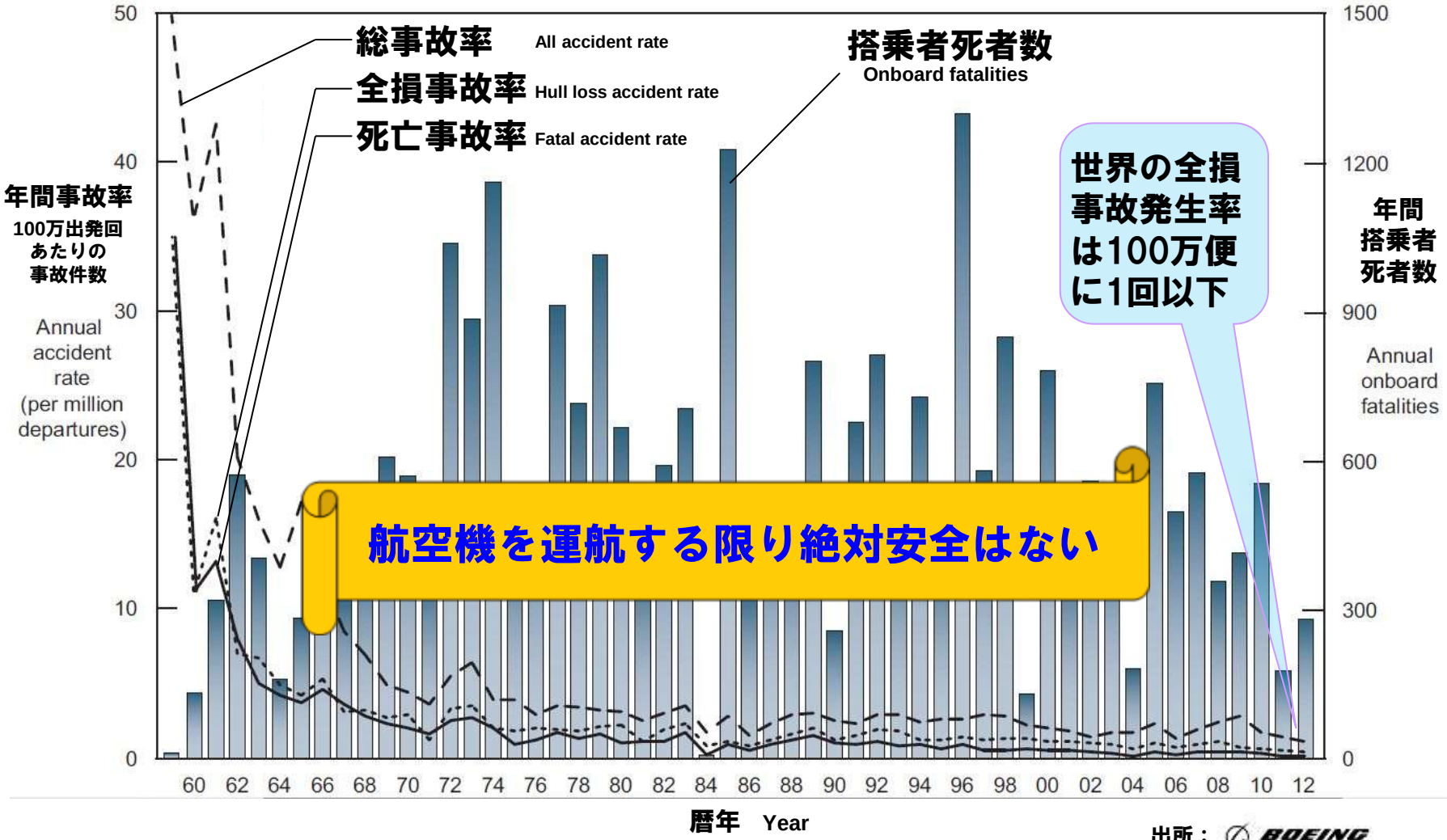
安全文化の醸成

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

航空界における安全管理

世界の航空事故発生率

Worldwide Commercial Jet Fleet - 1959 Through 2012



出所：BOEING

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

事故率低減のための対策

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

ICAO国際標準

ICAO International Civil Aviation Organization

国際民間航空機関

- 加盟国は、ICAOで定められた法規、基準等に沿った国内基準を制定することが原則。シカゴ条約附属書(ICAO ANNEX)では、個々の航空会社、管制機関、飛行場管理者に対して、その国が承諾した**安全管理の実施**を求めている。

安全管理システム；SMS(Safety Management System)

- 安全とは、**危険要因の特定およびリスクの管理を継続して行うことによって、人への危害あるいは財産への損害のリスクが、受容可能なレベルまで低減され、かつ受容レベル以下に維持されている状態。**

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

本邦における安全管理

日本国内の動向

2005年6月 事務次官、関係局長、学識経験者等からなる「公共交通に係わるヒューマンエラー事故防止対策検討委員会」が発足。

ここでの検討の結果、**安全管理規程**の作成/届出、**安全統括管理者**の選任/届出、輸送の安全に関わる**情報の公表**等を義務付ける 運輸の安全性の向上のための鉄道事業法等の一部を改正する法(**運輸安全一括法**)が制定され2006年10月施行。

ＪＡＬグループ安全管理

安全管理システムのフレームワーク

・規程化がスタートライン
・リスク管理のみでは不十分

安全の方針と目的
- ① 経営の約束と義務
- ② 安全の責任
- ③ 安全統括管理者の指名
- ④ 緊急対応計画の調整
- ⑤ 安全管理システムの文書化

安全リスクの管理
- ⑥ ハザードの特定
- ⑦ リスクの評価と低減

安全保証
- ⑧ 安全実績のモニターと測定
- ⑨ 変更の管理
- ⑩ 安全管理システムの継続的な改善

安全促進
- ⑪ 訓練と教育
- ⑫ 安全に関する意思疎通

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全統括管理者

（安全管理体制の構築に係わる一般指針、航空局長通達）

- **安全統括管理者とは、事業運営上の重要な決定に参画する管理的地位にあり、つまり、事業者内において安全施策・安全投資の決定といった安全に関する重要な経営判断に直接関与することのできる管理的地位あるもので、取締役会などの経営上の最高意思決定機関において直接意見を述べることが出来る者。**

経営が安全リスクを正しく認識する

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

JAPAN AIRLINES
www.jal.co.jp
JAPAN AIRLINES
JALグループの
安全管理体制
Copyright The Boeing Company

ヒューマンエラーに起因するトラブルが連続して発生

2004年12月 貨物機の主脚部品の誤使用

2005年　1月 千歳空港での管制指示違反

3月 仁川国際空港での管制指示誤認

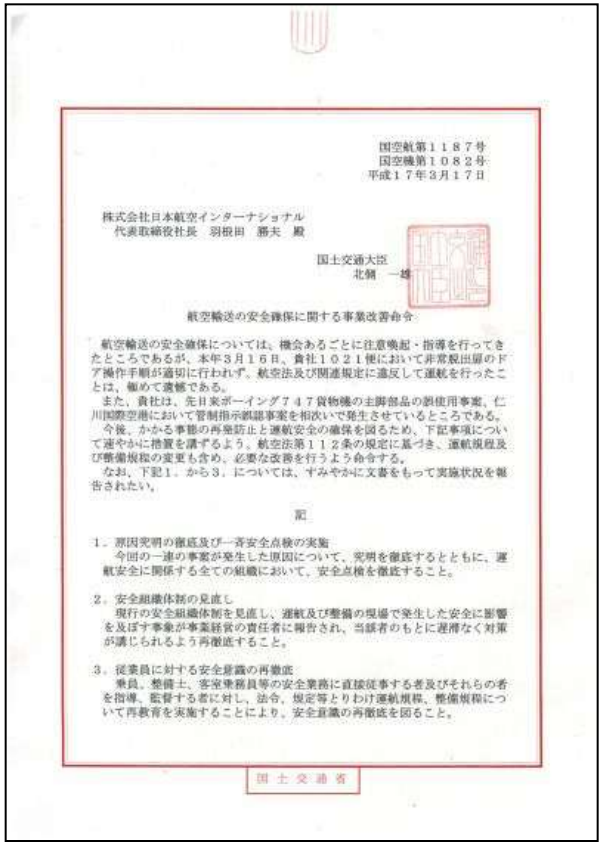
3月 非常脱出扉のﾄﾞｱﾓｰﾄﾞ変更忘れ

事業改善命令

2005年3月17日、国土交通大臣より

- **「事業改善命令」と「警告書」**

企業にとって
非常に重い事態



国空航第１１８７号
国空機第１０８２号
平成１７年３月１７日

株式会社日本航空インターナショナル
代表取締役社長　羽根田　勝夫　殿

国土交通大臣
北側　一雄

航空輸送の安全確保に関する事業改善命令

航空輸送の安全確保については、機会あるごとに注意喚起・指導を行ってきたところであるが、本年３月１６日、貴社１０２１便において非常脱出扉のドア操作手順が適切に行われず、航空法及び関連規定に違反して運航を行ったことは、極めて遺憾である。
また、貴社は、先日来ボーイング７４７貨物機の主脚部品の誤使用事案、仁川国際空港において管制指示誤認事案を相次いで発生させているところである。
今後、かかる事態の再発防止と運航安全の確保を図るため、下記事項について速やかに措置を講ずるよう。航空法第１１２条の規定に基づき、運航規程及び整備規程の変更も含め、必要な改善を行うよう命令する。
なお、下記１．から３．については、すみやかに文書をもって実施状況を報告されたい。

記

１．原因究明の徹底及び一斉安全点検の実施
今回の一連の事案が発生した原因について、究明を徹底するとともに、運航安全に関係する全ての組織において、安全点検を徹底すること。

２．安全組織体制の見直し
現行の安全組織体制を見直し、運航及び整備の現場で発生した安全に影響を及ぼす事象が事業経営の責任者に報告され、当該者のもとに遅滞なく対策が講じられるよう再徹底すること。

３．従業員に対する安全意識の再徹底
乗員、整備士、客室乗務員等の安全業務に直接従事する者及びそれらの者を指導、監督する者に対し、法令、規定等とりわけ運航規程、整備規程について再教育を実施することにより、安全意識の再徹底を図ること。

国土交通省

航空法第112条

国土交通大臣は、本邦航空運送事業者の事業について輸送の安全、利用者の利便その他公共の利益を阻害している事実があると認めるときは、・・・・

前例は過去2回という重み

JALの自己分析

- いかなる環境下においても安全が最優先であることをｸﾞﾙｰﾌﾟ全体に常に強調し浸透させる**経営の取り組みが不十分**であった。
- 定時性向上に取り組む中で、安全が大前提となった定時性向上という認識がややもすれば弱まり、**安全と定時性を安易に両立させようとする風潮を現場に生じさせた。**
- 経営統合の過程として持株会社と二つの事業会社という枠組みの中で、**経営と現場との距離感および部門間の意思疎通の不足**が生じていた。
- 安全を直接支える現場に対する**経営ﾄｯﾌﾟの双方向ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝが不十分**だった。

回答の内容

事業改善命令に対する改善措置

1. 安全組織体制の強化
2. 全社一丸となった安全意識改善への取り組み
3. ヒューマン・エラー防止のための手順、マニュアルの見直し、遵守の徹底
4. その他

安全アドバイザリーグループの設置

2005年8月
「安全アドバイザリー・グループ」設置

柳田邦男氏（座長）

作家・評論家

畑村洋太郎氏

工学院大学教授
東京大学名誉教授
（専門分野「創造工学」「失敗学」）

鎌田伸一氏

防衛大学校教授
（専門分野「組織論」「経営学」）

芳賀　繁氏

立教大学現代心理学部教授
（専門分野「交通心理学」「産業心理学」）

小松原明哲氏

早稲田大学理工学術院教授
（専門分野「人間生活工学」）

組織の課題は、組織の内部にいては発見しにくい、発見しても指摘が難しい

安全アドバイザリーグループからの提言

2005年12月

「高い安全水準をもった企業としての再生に向けた提言書」受領

2009年12月

「守れ、安全の砦」新提言書　受領

目指すべき企業文化、醸成すべき職場風土、それに向けた具体的な取組を提言

安全アドバイザリーグループからの提言

提言書の骨子

組織改革：　安全担当中枢組織の設置

意識改革：　自分や家族が乗客だったら
という視点

事故の教訓：安全啓発センターの設置

コミュニケーション：壁を破る言葉を探せ

等々

安全アドバイザリーグループからの提言

新提言書の骨子

「安全の層」という捉え方

「安全の文化」の4本柱

- 自ら意思決定し、挑戦する文化
- コミュニケーションする文化
- マニュアルを磨く文化
- 「2．5人称の視点」の文化　　等々

www.jal.co.jp

JAPAN AIRLINES

安全組織体制の強化

安全中枢組織(安全推進本部)の設置

提言

- **安全担当部門と経営企画部門は、企業を推進させる両翼のｴﾝｼﾞﾝ**
- **安全担当中枢組織を経営ﾄｯﾌﾟの強力な“参謀本部”として設置する**

2006年4月、運航・整備・客室・空港・貨物の現場に精通したﾌﾟﾛｽﾀｯﾌを集め、「安全推進本部」を設置。

この組織を動力源として、ｸﾞﾙｰﾌﾟ全体にわたる安全管理体制を駆動させる

安全推進本部

安全推進本部　役員 1名、部長 6名

運営ｸﾞﾙｰﾌﾟ　14名

本部運営全般、安全啓発センター運営、安全啓発教育運営等を担う

安全企画ｸﾞﾙｰﾌﾟ　16名

航空安全、航空保安に関する企画および安全監査等を担う

ご被災者相談室　4名

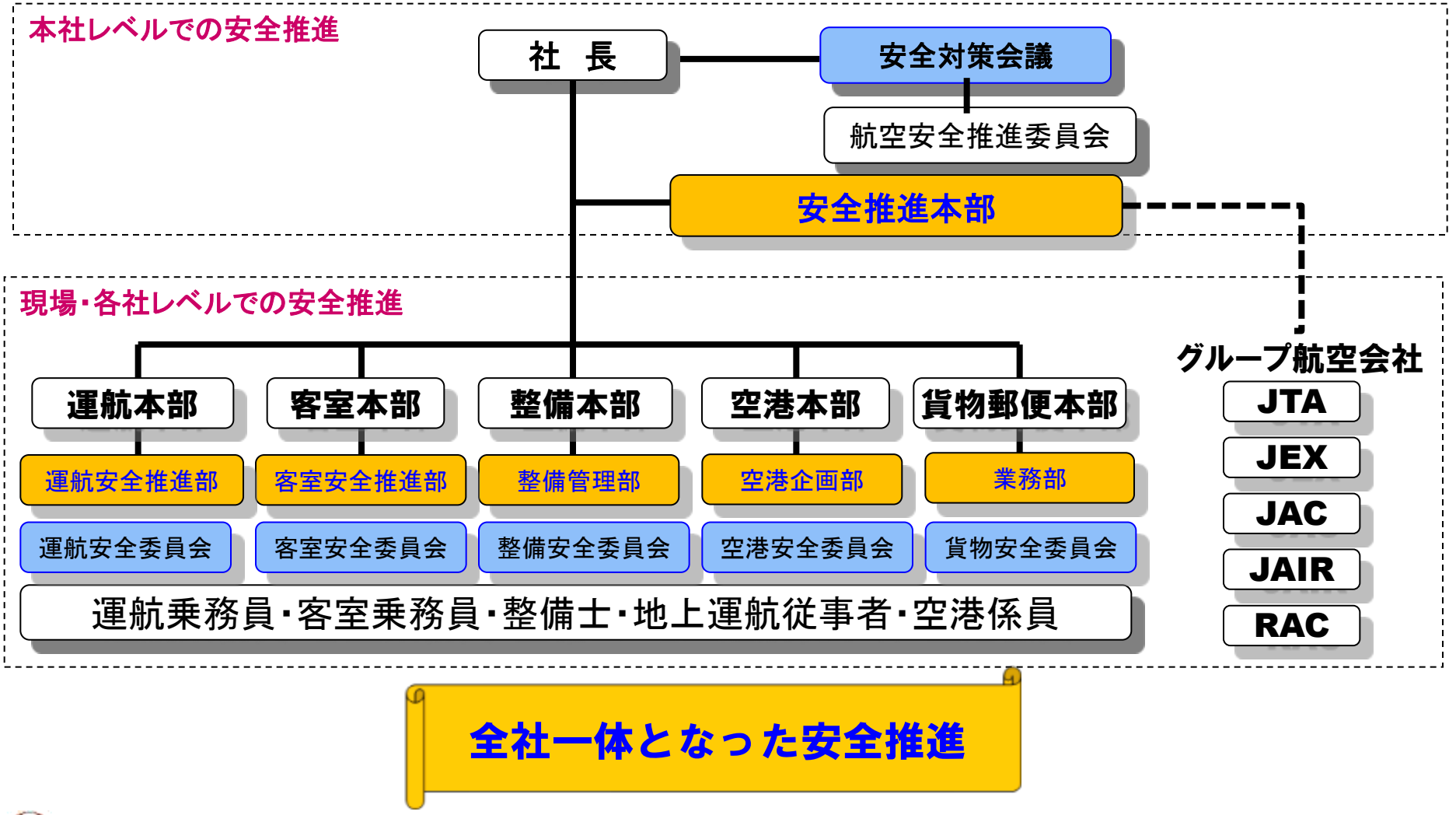
ご遺族・ご被災者への窓口業務

合計：41名

（2013年10月1日現在）

安全中枢組織(安全推進本部)の設置

JALグループ安全管理体制



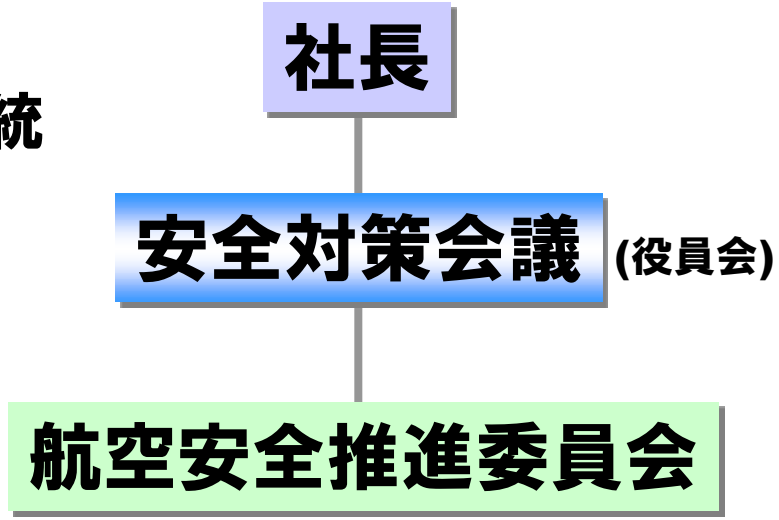
全社一体となった安全推進

JAPAN AIRLINES
Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

会議体の整備

安全対策会議の新設

2005年3月、社長、副社長、安全統括管理者、安全担当役員及び運航、整備、客室、空港、貨物 の各担当役員をメンバーとして設置



安全に関する重要事項（安全方針、安全目標、安全施策）などの方針決定と四半期ごとのレビュー、安全情報の共有、不安全事象への対応の確認等を行っている（月1～2回開催）

www.jal.co.jp

JAPAN AIRLINES

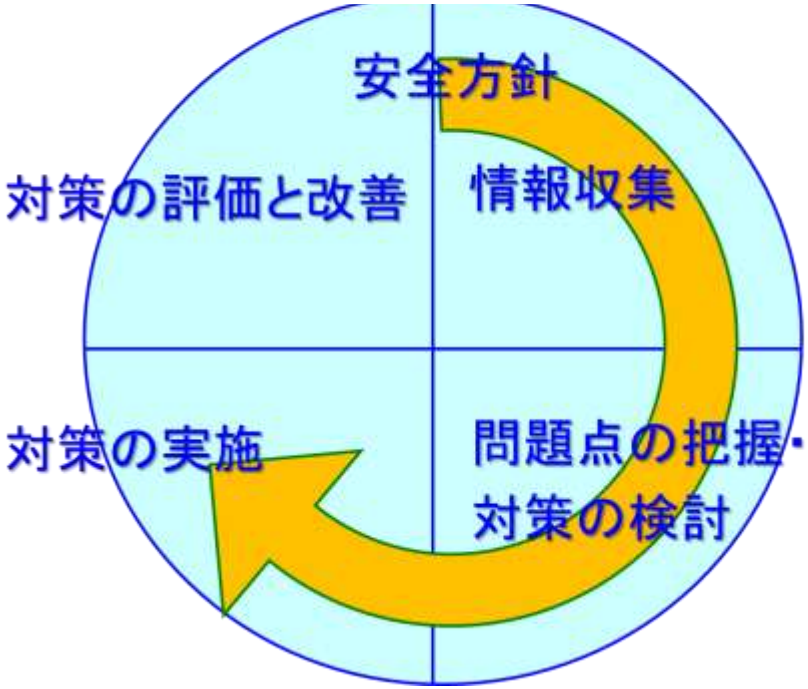
安全管理システム

安全管理の方法 -安全管理規程より-

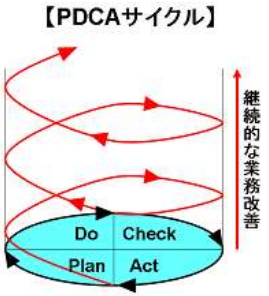
安全管理サイクルの取り組みを実施することにより、**安全管理システム**の継続的なレビューを実施し、航空運送の安全性の維持・向上を図る。

安全管理サイクル

安全管理サイクル
（PDCAサイクル）



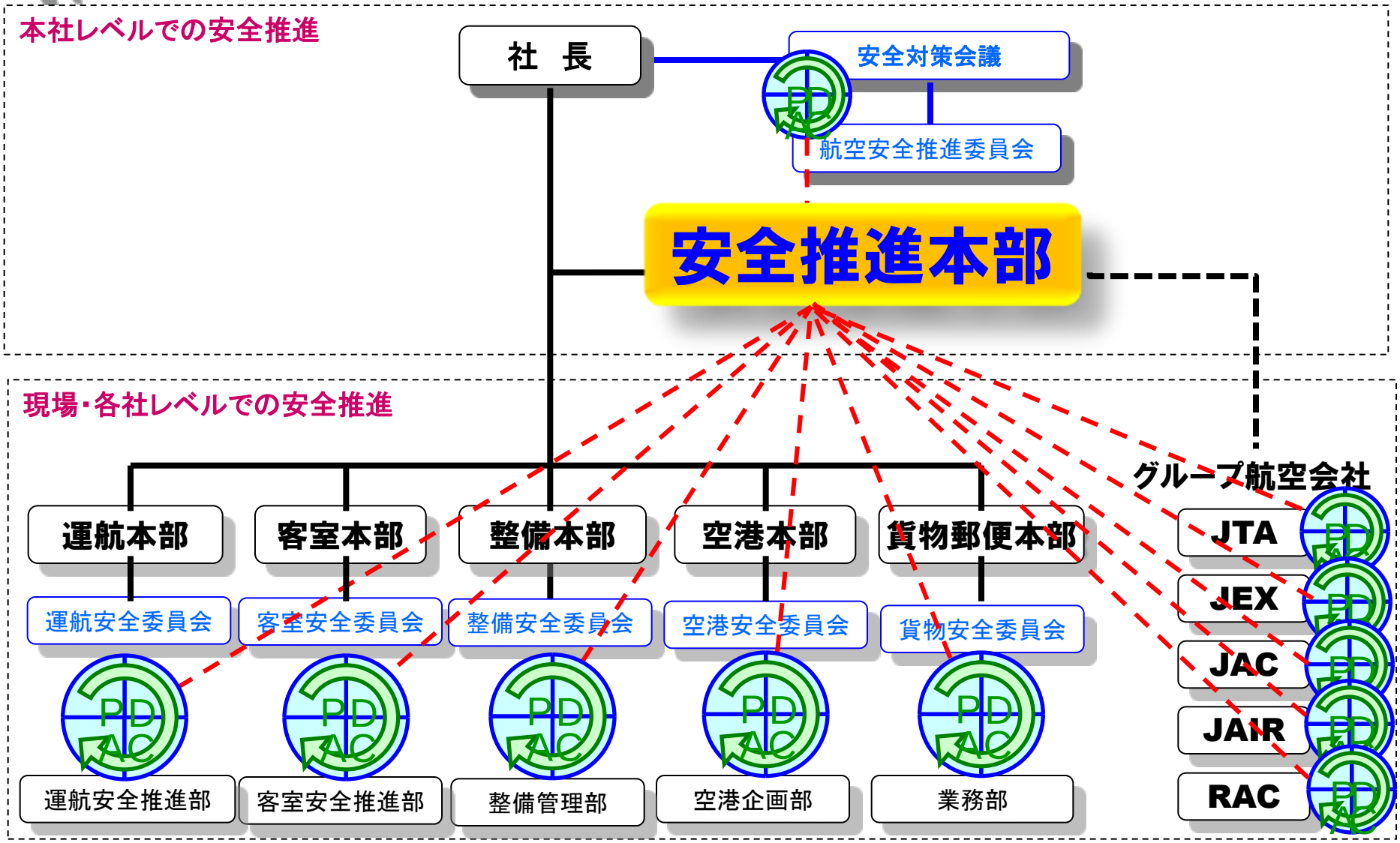
Spiral Up



- レビューと継続的な改善
- 社外の優れた取り組みを積極的に収集、参考にする

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全管理サイクル



Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全リスクの管理

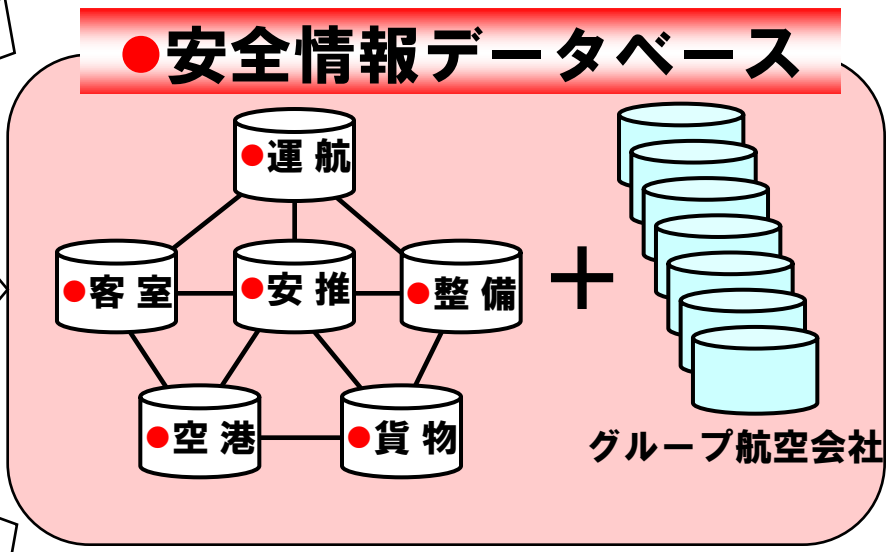
◆ 情報収集

事後的（Reactive）
- 事故・重大インシデント調査
- 義務報告制度
- インタビュープログラム、等

事前的（Proactive）
- 自発報告制度
- 安全ロービング
- 機材品質モニター、等

予知的（Predictive）
- オペレーションモニター（Flight Data Monitoring, LOSA, Maintenance Operation Monitor, 等）

◆ ハザード特定と管理



- 情報の質・量・速度がリスクマネジメントを左右する
- 情報は蓄積し、共有し、活かす

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全リスクの評価

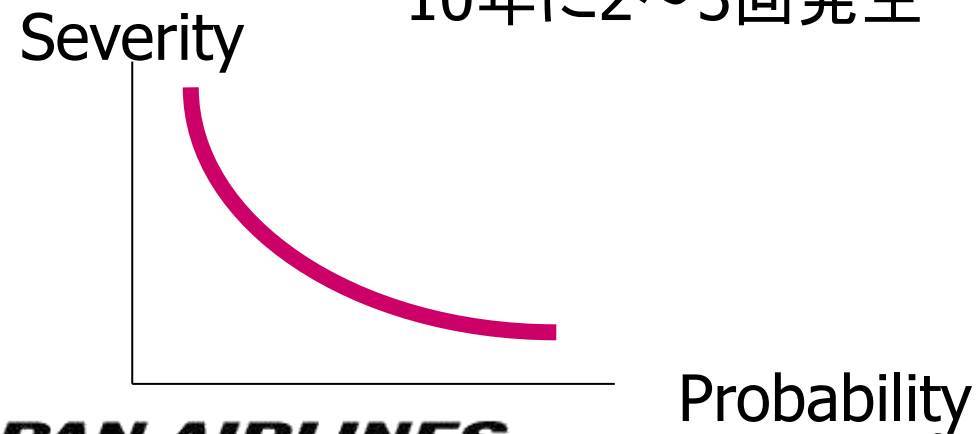
Risk ＝ Severity　×　Probability

※Severity＝重大度

〔指標（例）〕**飛行に与える影響、お客様への影響、環境への影響、死傷者の程度、世評・報道の度合い**

※Probability＝発生の可能性

〔指標（例）〕1週間で2～3回発生、1年に2～3回発生、10年に2～3回発生



Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全リスクマトリックス（例）

Probability \ Severity	5	4	3	2	1
5	A	A	B	B	C
4	A	B	B	C	C
3	B	B	C	C	D
2	B	C	C	D	D
1	C	C	D	D	D

リスク・レベル	説明	アクション
A	Extreme Risk (Unacceptable)	直ちに該当業務・プロジェクトを中断し（もしくは緊急処置を施した上で）、リスクを受容可能な水準に低減する施策を講じる
B	High Risk (Unacceptable)	リスクを受容可能なレベルに管理する施策を可能な限り早急に策定し実行に移す
C	Medium Risk (Tolerable)	リスクを受容可能なレベルに管理する施策を計画的に実施する（計画を明示する）
D	Low Risk (Acceptable)	

- **各分野毎にマトリックスを設定**
- **起こりうる最悪の事態も評価する**

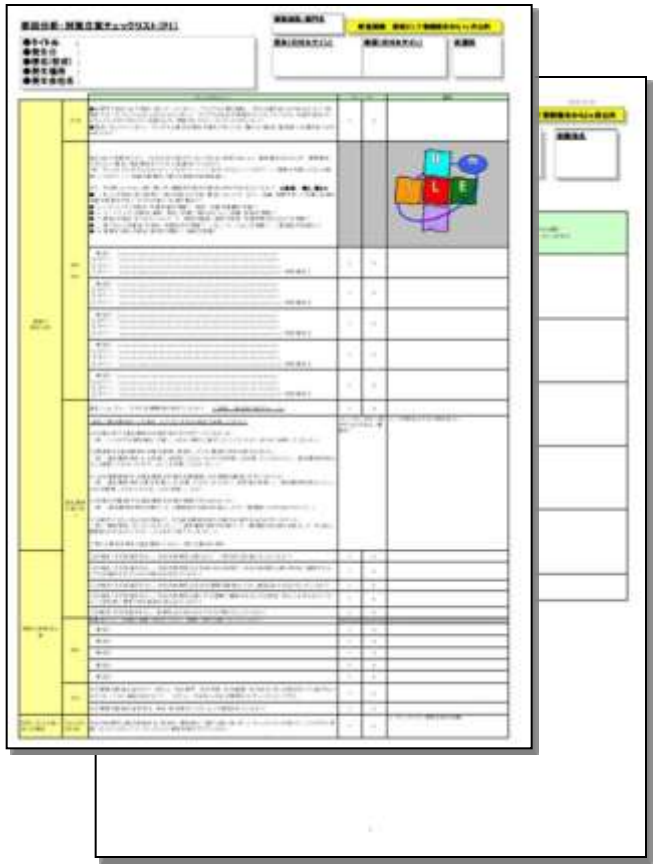
Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全リスクの低減

- リスク低減

  リスクレベルに応じたリスク低減策の策定・実行

  再発防止PDCAチェックリスト
  - 低減策の妥当性確認
  - グループ水平展開（他山の石）
  - 実行後の効果振り返り

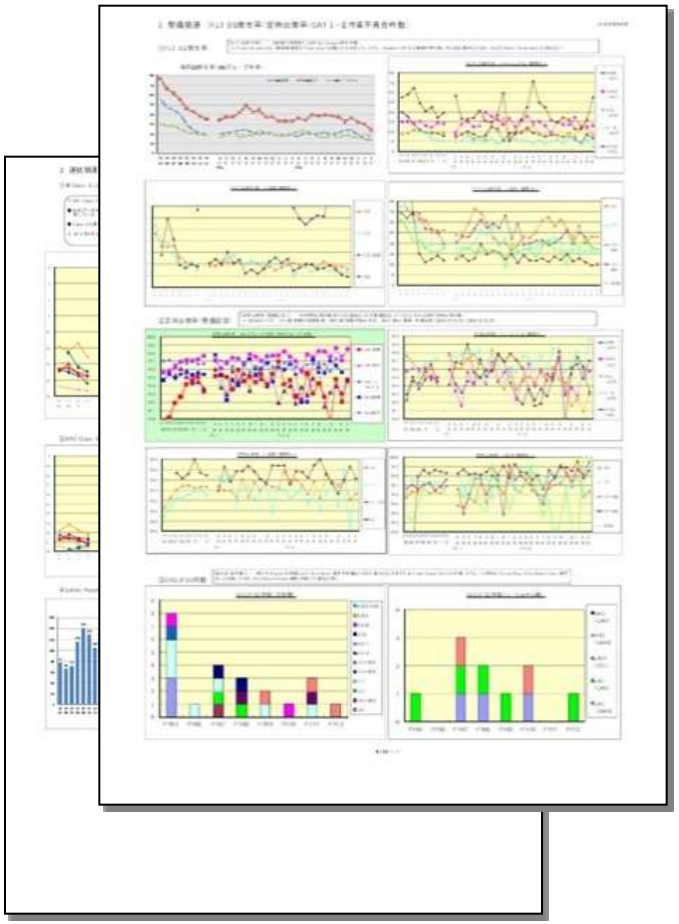


Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

ＪＡＬグループの安全指標と安全目標

- JALグループ安全指標
  - 航空事故件数
  - 重大インシデント件数
  - イレギュラー運航件数
  - お客さまのお怪我件数
  - ヒューマンエラーによる不具合件数
- その他指標の管理

・安全レベルの可視化
・社員の努力が表れる指標
・安全の層を厚くする取組



Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全管理システムの継続的な改善

安全監査(内部監査)

総合的な情報収集

- 不具合発生事象
- 安全指標
- 各種安全推進会議体
- 実地調査(安全ロービング、運航調査)
- 事業計画(事業環境の変化)
- 安全アドバイザリーグループの提言
- 運輸安全マネジメント評価
- 航空局、IOSA、コードシェアパートナーによる監査
- その他

→ **分析 評価**

→ **監査総括**

・課題の抽出
・改善策(方向性)の確認

→ **安全施策**

改善措置の実施

・組織や安全文化など、本質的な課題を抽出
・コンプライアンスからパフォーマンスベースへ

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

www.jal.co.jp

JAPAN AIRLINES

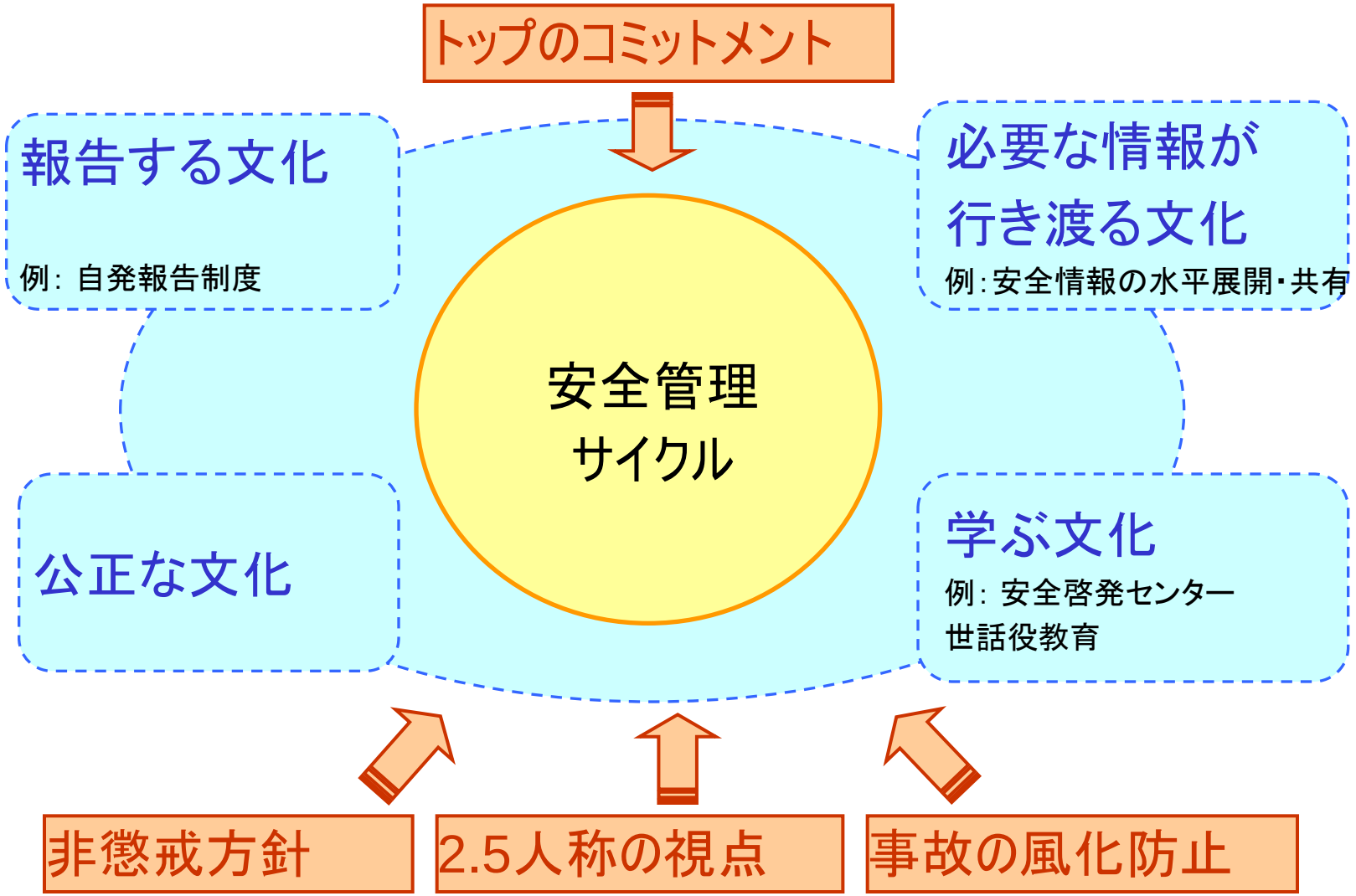
安全文化の醸成

安全文化の醸成

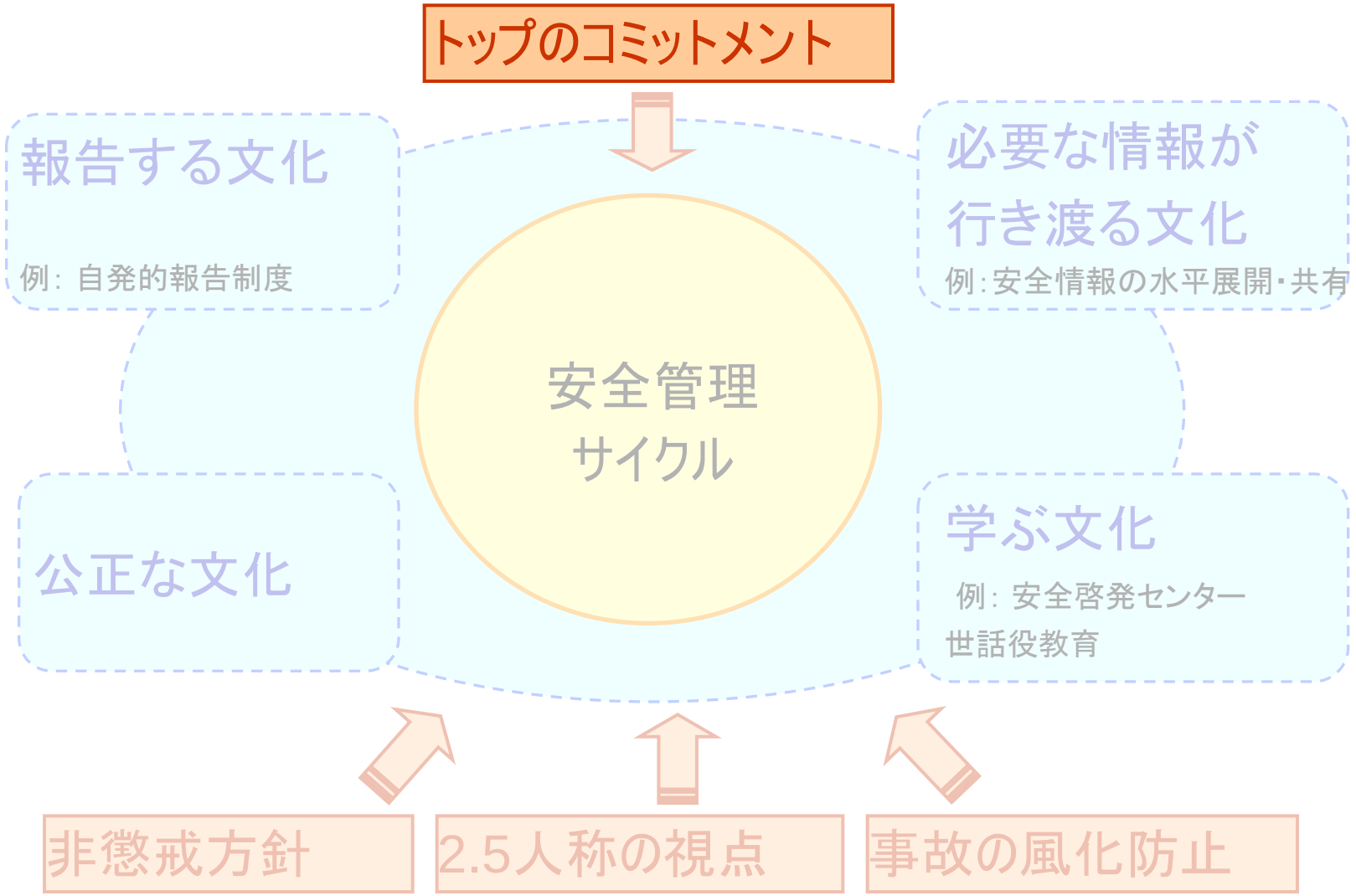
- 安全文化は「心の習慣」
- 安全文化は、利用客の視点から生まれる

安全アドバイザリーグループ提言書より

安全文化の醸成


トップのコミットメント
報告する文化
例：自発報告制度
必要な情報が
行き渡る文化
例：安全情報の水平展開・共有
安全管理
サイクル
公正な文化
学ぶ文化
例：安全啓発センター
世話役教育
非懲戒方針
2.5人称の視点
事故の風化防止

安全文化の醸成


トップのコミットメント
報告する文化
例：自発的報告制度
必要な情報が
行き渡る文化
例：安全情報の水平展開・共有
安全管理
サイクル
公正な文化
学ぶ文化
例：安全啓発センター
世話役教育
非懲戒方針
2.5人称の視点
事故の風化防止

トップのコミットメント

JALグループ安全憲章

安 全 憲 章

安全運航は、JALグループの存立基盤であり、社会的責務です。
JALグループは安全確保の使命を果たすため、経営の強い意志と社員一人一人の自らの役割と責任の自覚のもと、知識と能力の限りを尽くして、一便一便の運航を確実に遂行していきます。

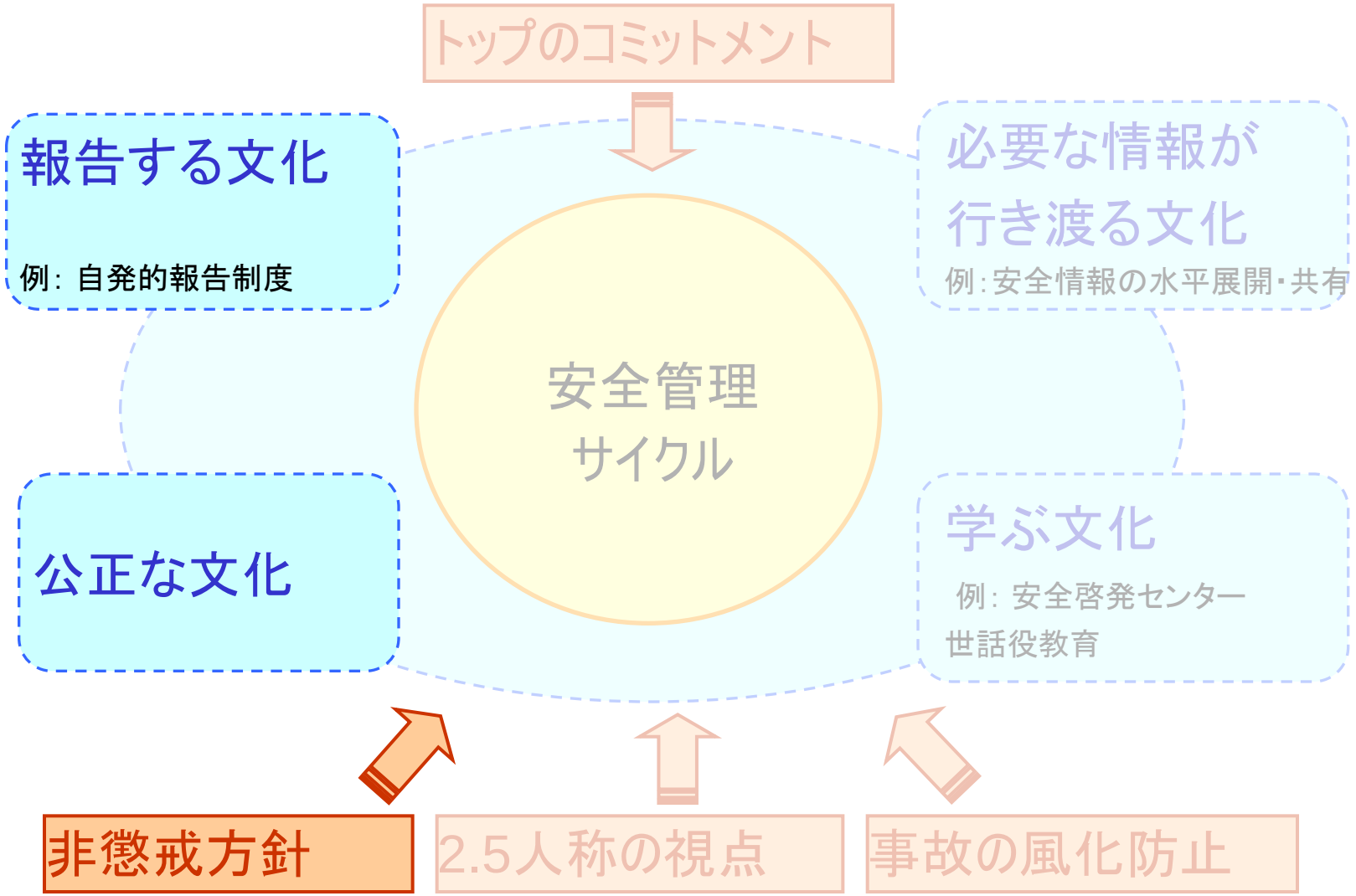
そのために、私たちは以下のとおり行動します。

- 規則を遵守し、基本に忠実に業務を遂行します。
- 推測に頼らず、必ず確認をします。
- 情報は漏れなく直ちに正確に伝え、透明性を確保します。
- 問題、課題に迅速かつ的確に対応します。
- 常に問題意識を持ち、必要な変革に果敢に挑戦します。

経営のコミットメントと強い決意

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全文化の醸成


トップのコミットメント
報告する文化
例：自発的報告制度
必要な情報が
行き渡る文化
例：安全情報の水平展開・共有
安全管理
サイクル
公正な文化
学ぶ文化
例：安全啓発センター
世話役教育
非懲戒方針
2.5人称の視点
事故の風化防止

自発的報告制度

安全上の問題が顕在化しなかった（大きな問題にならなかった）軽微なヒューマンエラーは、報告もされず埋没。しかし、同じエラーでも発生時の状況が異なると大きな問題に発展する可能性。

そこで、軽微なヒューマンエラーであってもそれを分析し、予防的対策に活用し、大きな問題の発生を事前防止することが重要このような軽微なヒューマンエラーを収集するための制度が**自発的報告制度（＊）**

（＊）運航乗務員、客室乗務員、整備士、空港従事者、貨物事業という各業務に導入

小さな情報も収集する

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

非懲戒方針

JALグループ 2007年2月導入

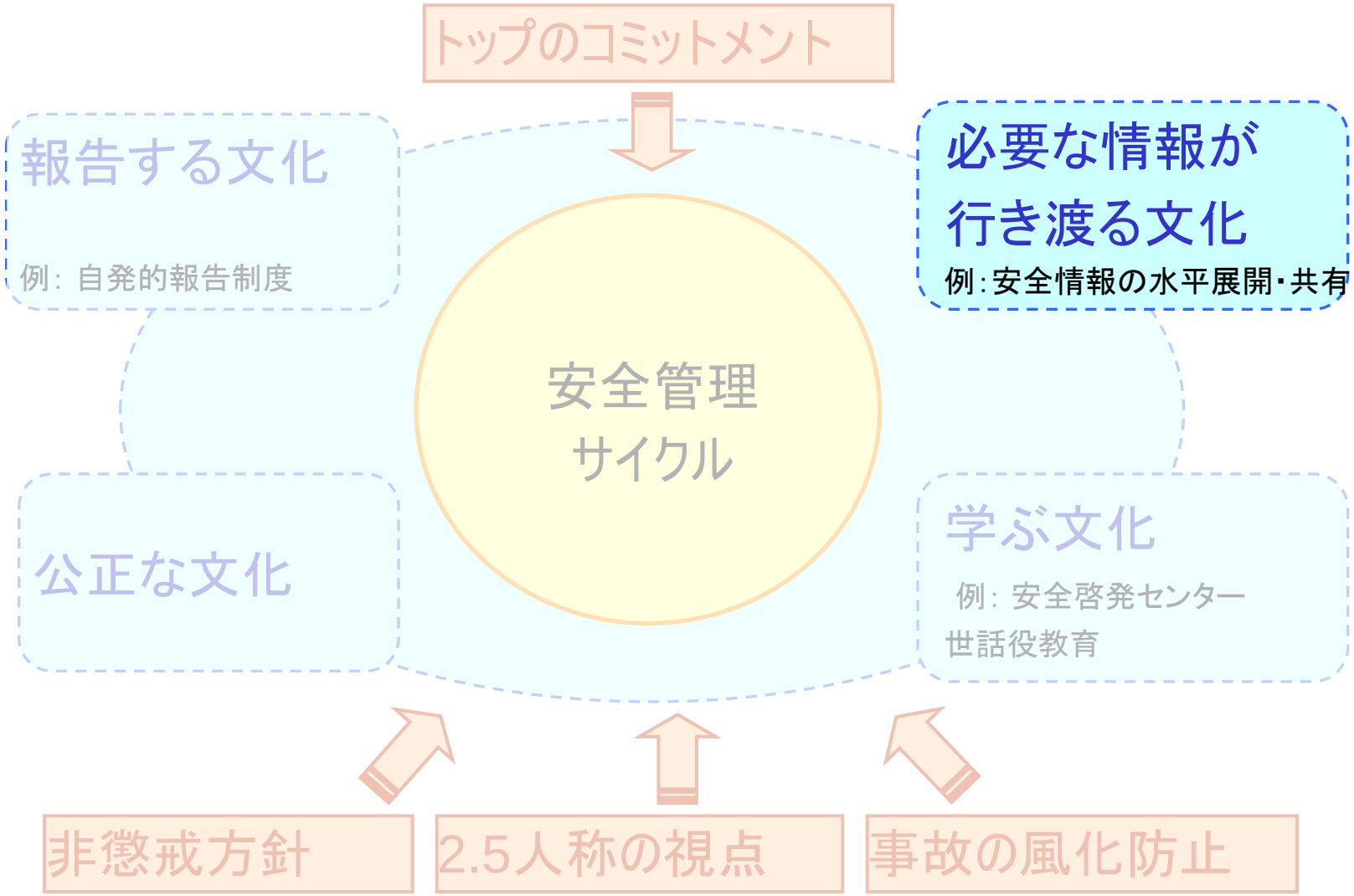
十分注意していたにもかかわらず発生した、と会社が判断するヒューマンエラーは懲戒対象としない（安全管理規程に明記）

- エラーを起こした人を処罰すると、職場は沈滞し、教訓の共有化が難しくなる
- インタビュープログラムや自発的報告制度が有効に機能するためには、**報告者に対する社内処分を行わないルール**作りが必要

正確な情報を収集する

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全文化の醸成


トップのコミットメント
報告する文化
例：自発的報告制度
必要な情報が
行き渡る文化
例：安全情報の水平展開・共有
安全管理
サイクル
公正な文化
学ぶ文化
例：安全啓発センター
世話役教育
非懲戒方針
2.5人称の視点
事故の風化防止

安全に関する意思疎通

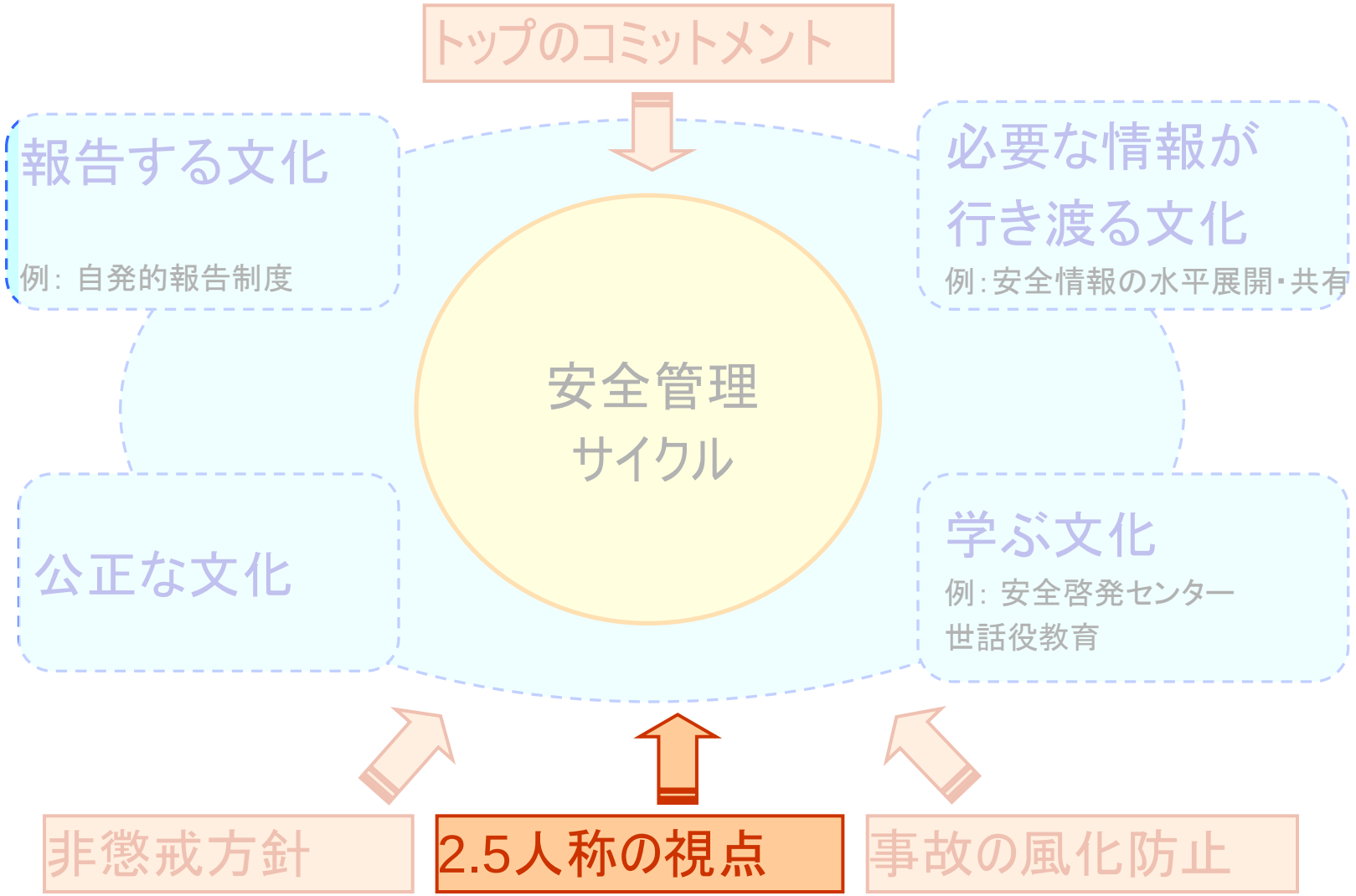
- Corporate Safety（経営メッセージ、安全目標達成状況、等）【 20回発信】
- Corporate Safety Information（安全情報の各社・各本部間水平展開）【 15回発信】
- イントラネットでの安全情報の常時開示（安全目標達成状況等）
- 役員による職場巡回【180回】
  - 夏期安全キャンペーン
  - 年末年始輸送安全総点検
- 安全アドバイザリーグループ直接対話
  - 社員との直接対話【20回】
  - 経営へのフィードバック【2回】
- コミュニケーション・リーダー・ミーティング【11回】

【 】内はFY12実績

・得られた情報は共有し、他山の石として活かす
・肉声でのコミュニケーションが基本

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全文化の醸成


トップのコミットメント
報告する文化
例：自発的報告制度
必要な情報が
行き渡る文化
例：安全情報の水平展開・共有
安全管理
サイクル
公正な文化
学ぶ文化
例：安全啓発センター
世話役教育
非懲戒方針
2.5人称の視点
事故の風化防止

「2.5人称の視点」

１人称の視点
自分がお客さまだったら

２人称の視点
家族がお客さまだったら

- 愛情や思いやりを重視して判断する。
- 決まりごとにとらわれず個人個人に合わせ行動をする。
- お客さまの個々の要望・事情に合わせ対応する。

「2.5人称の視点」

3人称の視点
冷静で乾いた視点

- プロとして冷静に専門的判断をする。
- 規程に書いてあることに忠実に仕事を行う。
- お客さまの多様な要望･事情に左右されない対応をする。

「2.5人称の視点」

2.5人称の視点

「1人称･2人称の視点」を持ちつつ、プロとして「3人称の視点」で冷静に業務にあたる

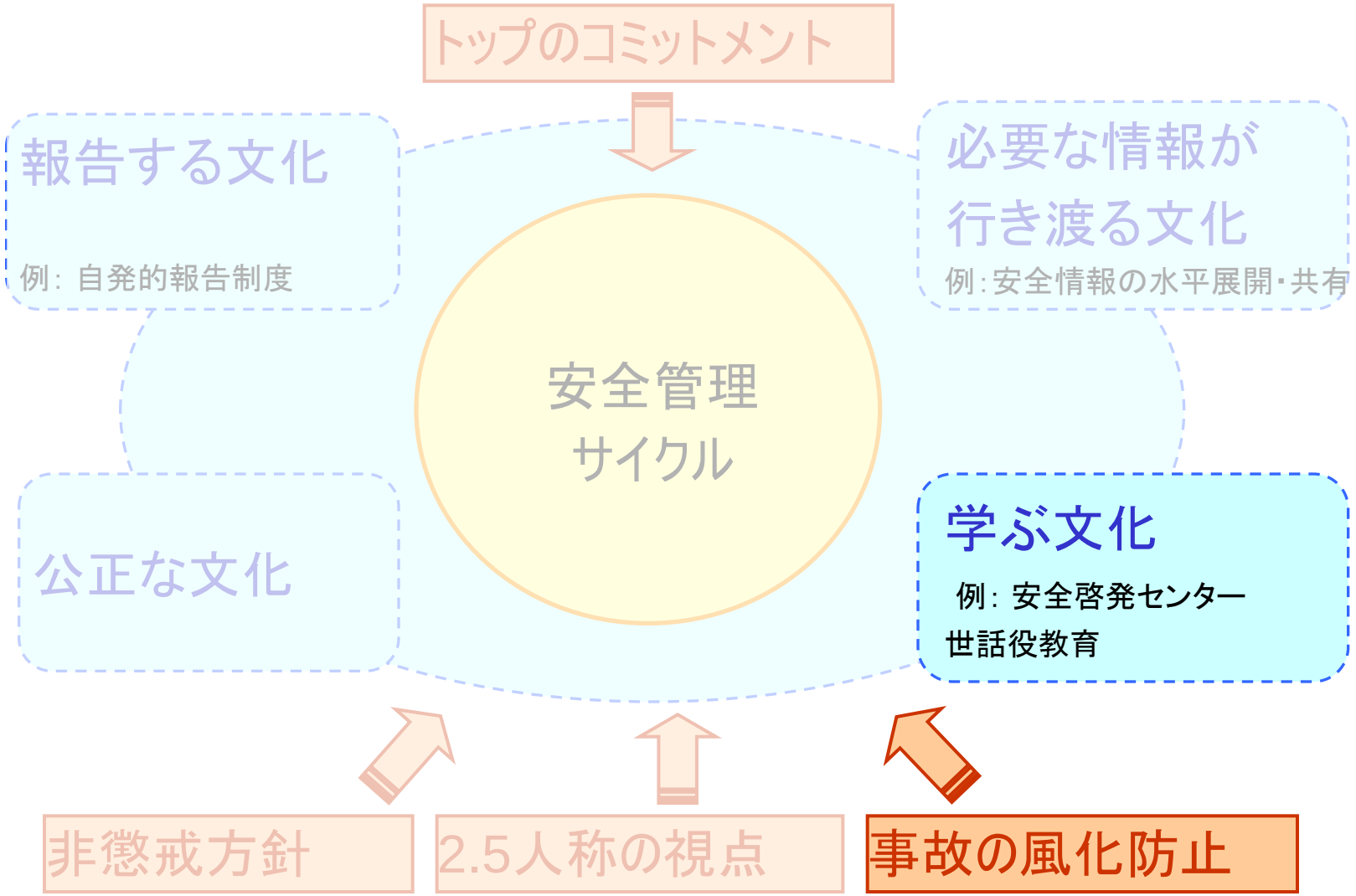
どんなときも、相手の立場になって行動することが大切

「規程に書いてあることだけやればよい」と機械的に対応するのではなく、「他に何かできることはないか」「もう一度確認する必要はないか」と一歩立ち止まり、常に立場を置き換えて考える。

自然な行動として現れるように、常日頃から「2.5人称の視点」で発想しているのか、「心の習慣」をつける。

安全を向上させる原動力

安全文化の醸成


トップのコミットメント
報告する文化
例：自発的報告制度
必要な情報が
行き渡る文化
例：安全情報の水平展開・共有
安全管理
サイクル
公正な文化
学ぶ文化
例：安全啓発センター
世話役教育
非懲戒方針
2.5人称の視点
事故の風化防止

JALグループの事故

日付	便名、機種	場所	事故概要	死傷者数
1952-04-09	JAL301、マーチン202 「もく星」号	伊豆大島	予定航路上の伊豆大島三原山に衝突	乗員乗客37名全員死亡
1971-07-03	TDA63、YS-11A 「ばんだい号」	函館	函館空港への進入中に横津岳南斜面に墜落	乗員乗客68名全員死亡
1972-06-14	JAL471、DC-8-53	ニューデリー	パラム空港手前ヤムナ川の土手に激突	乗員乗客86名死亡 3名重傷
1972-11-28	JAL446、DC-8-62	モスクワ	シェレメチボ空港滑走路から離陸直後に墜落	乗員乗客62名死亡 14名重傷
1977-01-13	JAL1045、DC-8-62F	アンカレジ	アンカレジ空港離陸直後に墜落	乗員乗客5名全員死亡
1977-09-27	JAL715、DC-8-62	クアラルンプール	クアラルンプール空港への進入降下中に、空港手前の丘に衝突	乗員乗客34名死亡 45名重軽傷
1982-02-09	JAL350、DC-8-61	羽田	着陸時にC滑走路沖合の東京湾の浅瀬に墜落	乗客24名死亡 149名重軽傷
1985-08-12	JAL123、747	群馬県	群馬県御巣鷹山の尾根に墜落	乗員乗客520名死亡 4名重傷

安全への取り組みの原点

JL123便（JA8119）墜落事故

- 1985年8月12日18:56頃 群馬県山中(御巣鷹山)に墜落
- 後部圧力隔壁の破壊に伴い、垂直尾翼および後部胴体が部分的に喪失し、全油圧系統が不作動となったため、操縦不能に陥ったもの
- 1978年の伊丹空港尾部接触事故の修理に際し、ボーイング社による作業の不具合が原因(運輸省航空事故調査報告書要約)
- 搭乗者524名中、
  死者520名 乗客505名
  乗員15名
  生存者4名

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

事故の風化防止

安全を確保する企業風土の創造　御巣鷹山事故を原点に

「現地・現物・現人」教育

「**現地**」：御巣鷹の尾根登山

「**現物**」：安全啓発センターの見学

「**現人**」：ご遺族や当時事故に携わった社員からのメッセージ

(ご遺族、社員へのインタビュー映像で構成した教材の視聴)

実際に現地に行き、現物を見て、現場の人や体験者（現人）の話を聞くことで、初めて物事の本質が理解できるという考え方（※）

※ 出典：安全アドバイザリーグループ提言書　畑村洋太郎委員の添付資料

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

安全啓発センター

2006年4月24日：「安全啓発センター」開設

移転工事のため、2013年10月1日より約3か月間閉館

見学者数　（2013年8月末時点）
合計：129,766名（社員が５割）

- 事故の教訓を風化させず、次の世代に引き継ぐ
- JALグループ社員の安全意識の啓発
- 安全は形に表せない。安全でない結果は目に見える形になる

JALグループ安全教育

教育骨子

過去の事故の教訓に学ぶ

御巣鷹山事故を「知る・感じる・考える」

自らの業務と安全のつながりを考える

自分自身の『私の安全宣言』を設定し、職場に戻る

JALグループ全社員 36,000名に対して、約2年間にわたって実施。
安全宣言を通した、意識と行動の積み重ねにより
「安全の層を更に厚く」

Copyright © 2013 JAPAN AIRLINES. All rights reserved.

ご静聴ありがとうございました。