

スカイマークにおけるSMSについて

Safety Management System at Skymark

1. Outline of Skymark (会社概要)



Passenger Check in Counter チェックインカウンター

(1) Fleet (使用機材)

Aircraft Type 機種	Number of Aircraft 機数	Seating Capacity 代表的 座席数	Commission 初号機導入	Average Aircraft Age 平均機齡
B767-300	5	280	1998	6.6 Yr
B737-800	5	177	2005	1.0 Yr
Total 合計	10	Average 208		Average 3.8 Yr

As of Oct 2007

(2) Routes & Annual Traffic (路線および年間輸送実績)

Route 路線	Number of Daily Ops (R/T) 運航便数 (往復)	Available Seat (x10,000) 提供座席数 (万席)	Number of Passenger Carried (x10,000) 年間輸送数 (万人)	Average Load Factor 平均搭乗率
Haneda=Fukuoka 羽田=福岡	10	187	140	75.0%
Haneda=Kobe 羽田=神戸	8	105	81	76.6%
Haneda=Chitose 羽田=千歳	8	131	89	68.3%
Haneda=Okinawa 羽田=沖縄	2	43	32	73.7%
Total 合計	28	466	342	73.4%

Oct.2006~Sep.2007

(3) Crew & Employee (乗務員および従業員)

Job 職種		Number of Staff 人員数	
Flight Crew 運航乗務員	B767:53	Captain 29 機長	First Officer 24 副操縦士
	B737:38	Captain 23 機長	First Officer 15 副操縦士
	Total:91	Captain 52 機長	First Officer 39 副操縦士
Cabin Attendant 客室乗務員		200	
Line Maintenance Staff 整備従事者		97 (Certified Mech 42) (確認主任者 42)	
Flight Dispatcher 運航管理者		7	
Other Staff for Flight Ops, Maint & Eng, Airport & Traffic 生産本部間接部門		589	
Total 生産本部合計		984	

2. Scheme for Safety Management (安全管理体制)

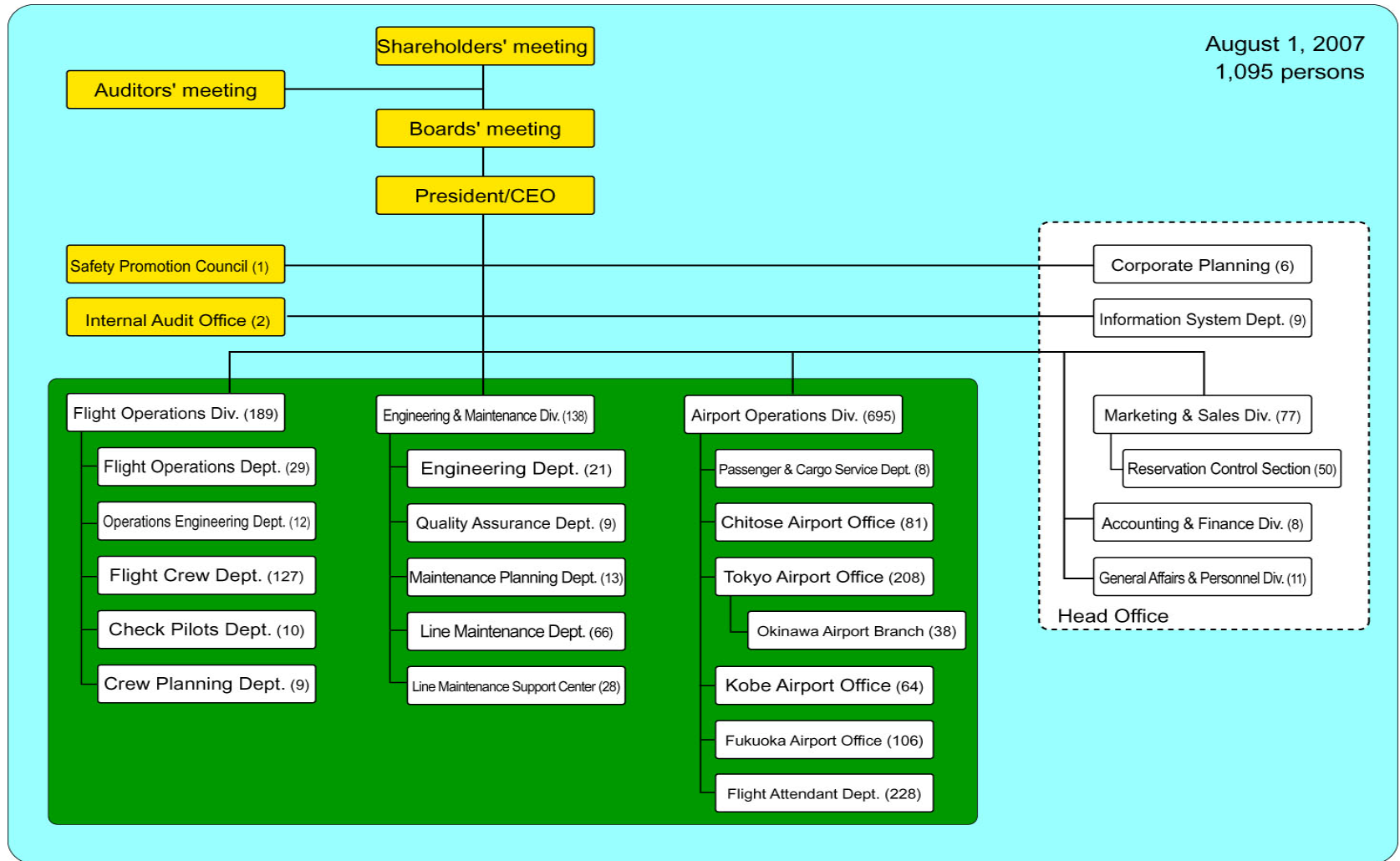


Just before Push Back **プッシュバック直前**

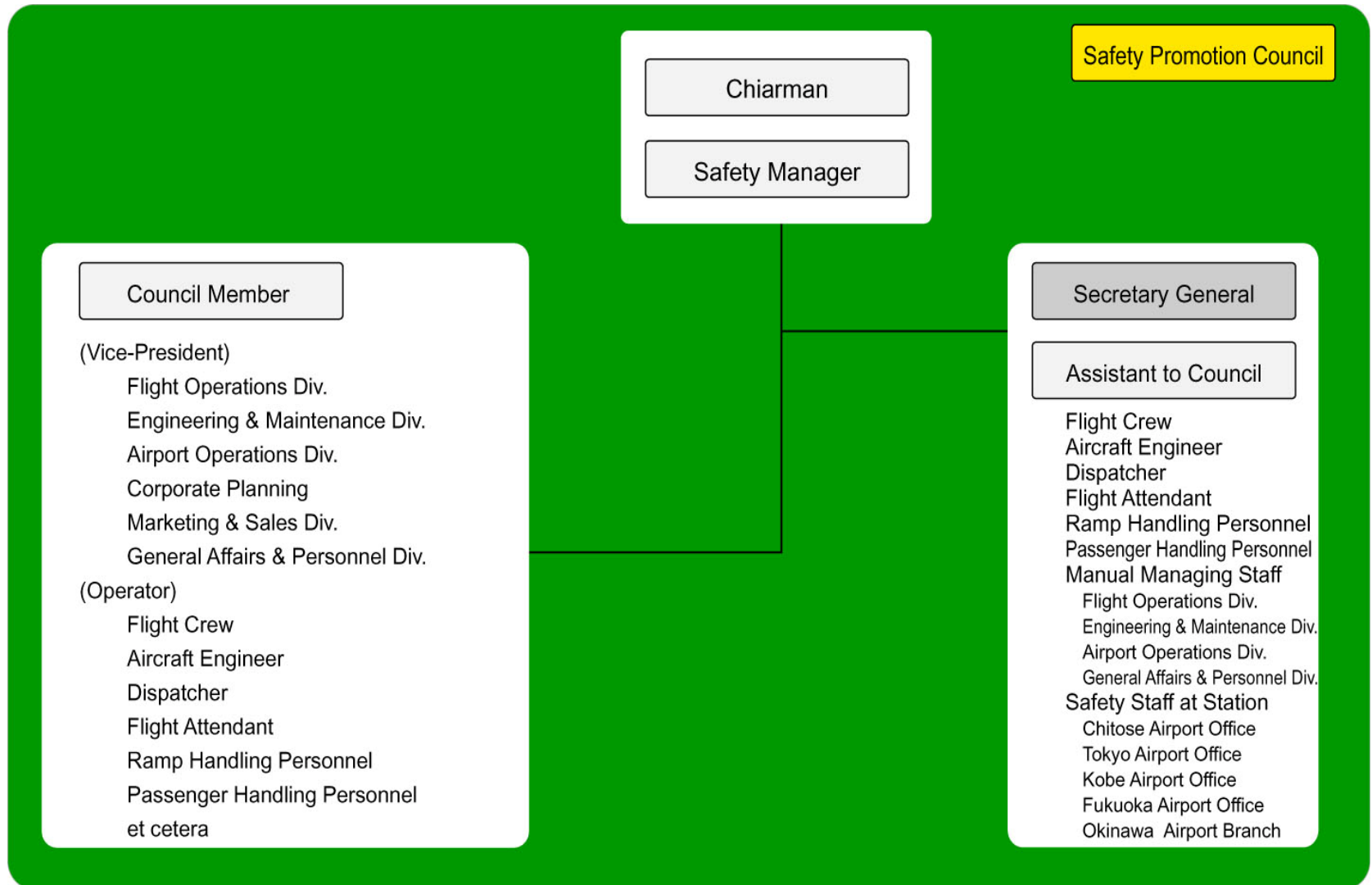
Outline of Safety Management System (安全管理体制概要)

- ◆ Safety management means activities to prevent accidents by recognizing risks preliminarily and by managing those risks appropriately in order to ensure transport safety.
- ◆ For which all staff from top management to field staff should share the safety policy and information and take action in an organized way.
- ◆ We will take a structured approach, focusing on the risk management and continuously improve safety through a PDCA cycle. And the performance of SMS is presented by document management.
- ◆ 安全管理は、輸送の安全を確保するために、リスクを事前に認識し、そのリスクを適切に管理することによって、事故の発生を予防するものである。
- ◆ 経営管理部門から現業部門までが安全方針や安全情報を共有し、組織的に取り組むべき活動である。
- ◆ そのため、リスクマネジメントに重点をおいた体系的な取り組みを行い、PDCAサイクルにより継続的な改善を図るものである。また安全管理体制の実績を示すものが文書管理である。

(1) Organization (会社組織)



(2) Safety Promotion Council (安全推進委員会)



(3) Safety Promotion Mechanism (安全推進の機構)

- ① Managing Organization **統括組織** : Safety Promotion Council (安全推進委員会)
- ② Enforce **実務部門** : Assistant to Council (安全推進委員会・事務局担当者)
- ③ Policy **安全推進実施方針** : Safety Management Manual (安全管理規程)

(4) Safety Management Manual (安全管理規程)

Chapter(章)	Contents(内容)
Chapter 1 General 第1章 総則	Purpose, contents and composition, rule system, application, setting and change, distribution and management, definitions 規程の目的、内容、設定・変更、配付・管理、定義
Chapter 2 Policy 第2章 方針	Policy: Safety policy, commitment, compliance with laws and regulations, safety management goal 安全方針、コミットメント、法令・規程の遵守、安全管理目標
Chapter 3 Safety Management System 第3章 安全管理の体制	Selection of Safety Manager, authority/responsibility, Safety Promotion Council 安全統括管理者の選任、権限・責務、安全推進委員会
Chapter 4 Implementation of Safety Management 第4章 安全管理の実施	Information collection, communication and sharing, risk management, education/ training, measures in an emergency 情報の収集・伝達及び共有、リスクマネジメント、教育・訓練、緊急時の措置
Chapter 5 Improvement of Safety Management 第5章 安全管理の改善	Monitoring, evaluation/improvement 監査、評価・改善
Chapter 6 Document management 第6章 文書管理	Development and control of document 文書の整理及び管理
Chapter 7 Report and announcement 第7章 報告及び公表	Reporting of the situation that poses a problem for safety, release of safety report 安全上の支障を及ぼす事態の報告、安全報告書の公表

(5) Safety Management Manual Appendix (安全管理規程付属書)

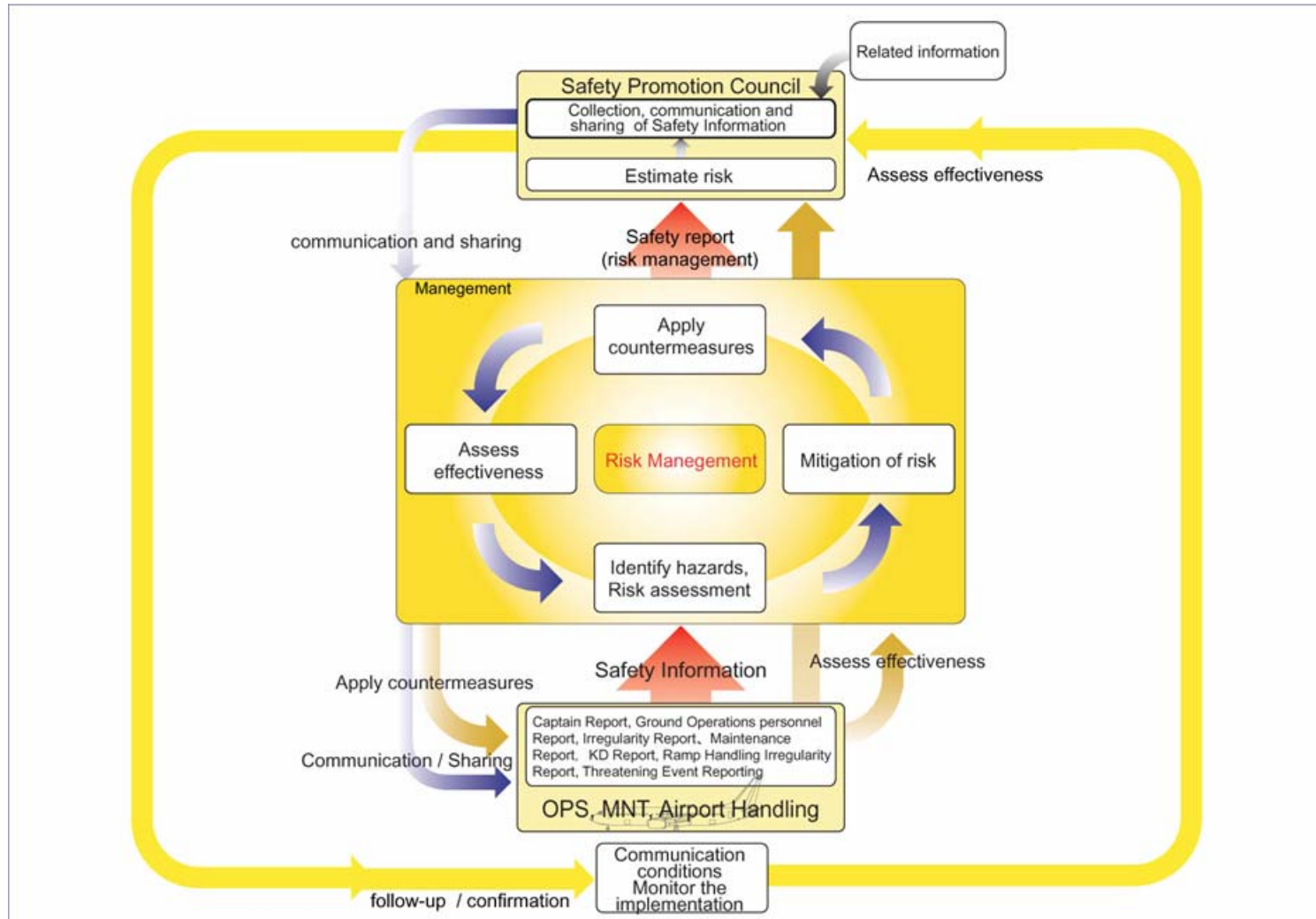
- ① Administrative instruction for the safety management **安全管理実施細則**
Detailed instructions for performing the provisions Safety Management Manual.
安全管理規程に規定された事項の実施方法等を定めた細則
- ② Risk management operating procedure **リスクマネジメント実施要領**
Guidelines for methods and necessary information for executing risk management.
リスクマネジメントを実施するために必要な方法及び必要な事項を記した要領
- ③ Safety report operating procedure **安全報告実施要領**
Procedures of reporting for the event that interferes for normal flight operations.
航空機の正常な運航に安全上の支障を及ぼす事態が発生した場合の報告事項を示した要領
- ④ Safety Promotion Council Rules **安全推進委員会規約**
Rules on activities to be conducted by the Safety Promotion Council.
安全管理体制の継続的な改善を図るため、安全推進委員会が実施すべき事項等の規約
- ⑤ Procedures for implementing Safety Instruction **安全教育実施手順**
Procedures to perform Safety Instruction.
安全教育の実施手順
- ⑥ Procedures for Risk Management Training **リスクマネジメント教育実施手順**
Procedures to perform Risk Management Training.
リスクマネジメント教育の実施について必要な事項を定めた手順

3. Practice of SMS (SMSの実践)



Training of Risk Management リスクマネジメント訓練状況

(1) Outline of Safety Management Flow (SMSの流れ)



(2) Reporting System (各部門における報告制度)

Following Reporting Systems are provided for each Jobs, directly involved to daily Operations of Flight Handling.

以下の報告制度が日常運航に直接関与する各職域に設定されている。

Job 職域	Reporting System 報告制度
Flight Crew 運航乗務員	Captains Report 機長報告書
Flight Operations Personnel 地上運航従事者	Flight Operations Personnel Report 地上運航従事者報告書
Cabin Attendant 客室乗務員	Irregularity Report イレギュラリティ・レポート
Maintenance & Engineering Staff 整備担当者・技術担当者	Schedule Interruption Report 運航阻害状況報告書
Passenger Service Agent 旅客担当者	KD Report KDレポート(旅客担当者報告書)
Cargo Handling Staff・Ground Handling Staff 貨物担当者・ランプ業務担当者	Ramp Handling Irregularity Report ランプハンドリングイレギュラリティ・レポート

(3) Analysis by Risk Management(リスクマネジメントによる分析)

Analyze the report in each department and figure out the risk trend by result.

報告書を各部門で分析し、分析結果から発生傾向を把握する。

- ① Check circumstances by sorting the circumstances, check the risk and decide policy.
状況確認(状況を整理して、リスク状況を確認し、方針を決定)
- ② Risk evaluation: Estimate the risk level to recognize the danger posed by the risk.
リスク評価(リスクが引き起こす危険を認識するため、リスクレベルを算出)
- ③ Identify hazards: Identify hazards from various perspectives, VTA and M-SHEL
ハザード特定(VTA、M-SHEL分析など様々な観点からハザードを特定)
- ④ Apply countermeasures: Decide on the countermeasures based on the risk evaluation.
対応策適用(リスク評価に基づき対策を決定)
- ⑤ Estimate risk: Make a list of results caused by risk factors to recognize the danger and to figure out the occurrence trend.)
リスク算定(要因がもたらす結果を一覧にして危険性を認識し、発生傾向を把握)
- ⑥ Assess effectiveness: Monitor and review the effectiveness of counter- measures, since their effectiveness changes as the situation changes.
有効性評価(対策は状況変化とともに効果が変動していくことから、その有効性の確認を実施)

(4) Preventive Measures (不安全事故に対する防止対策)

With analysis by Risk Management, preventive measures are taken by following manner.

リスクマネジメントにより以下の不安全事故に対する防止策が講じられる。

- ① Warning and Retraining for the person who caused Unsafe event
不安全事故等を惹き起こした当事者に対する注意、再訓練
- ② Warning and Retraining for all staff of the Section, Department, Job Group who caused Unsafe event
当該業務を担当する全体への注意、再訓練
- ③ Notice to whole Section, Department, same Job Group for prevention of recurrence.
再発防止のための部門内の通達
- ④ Introduction of the Event to make Caution to avoid recurrence throughout the Company
全社内における事例紹介や注意喚起
- ⑤ Improvement of the Work System and Procedures, resulted the Revision of SOP & Manuals.
業務実施方式、手順の改善(その結果、SOPや関連規程の改定)

(5) Review of Measures taken **対策が有効であるかの確認**

After certain period when the measures taken, usually three months later, Company will check and evaluate whether such measures are workable and if not, further measures are considered.

対策後、一定期間後(通常、3ヶ月後)、当該対策が有効に機能しているかを確認・評価し、もし、不十分であれば、更なる対策を検討する。

4. Education & Training(教育・訓練)



Safety Instruction "Maintenance Manual" 安全教育(科目・整備関連規程)

(1) Safety Instruction (安全教育)

① Training Purpose (訓練目的)

To provide necessary and principle knowledge for Air Transportation for all employee, regardless of own job area, to recognize their responsibility to perform the assigned jobs. 安全教育は、社員各自の責務の理解促進を目的とする。

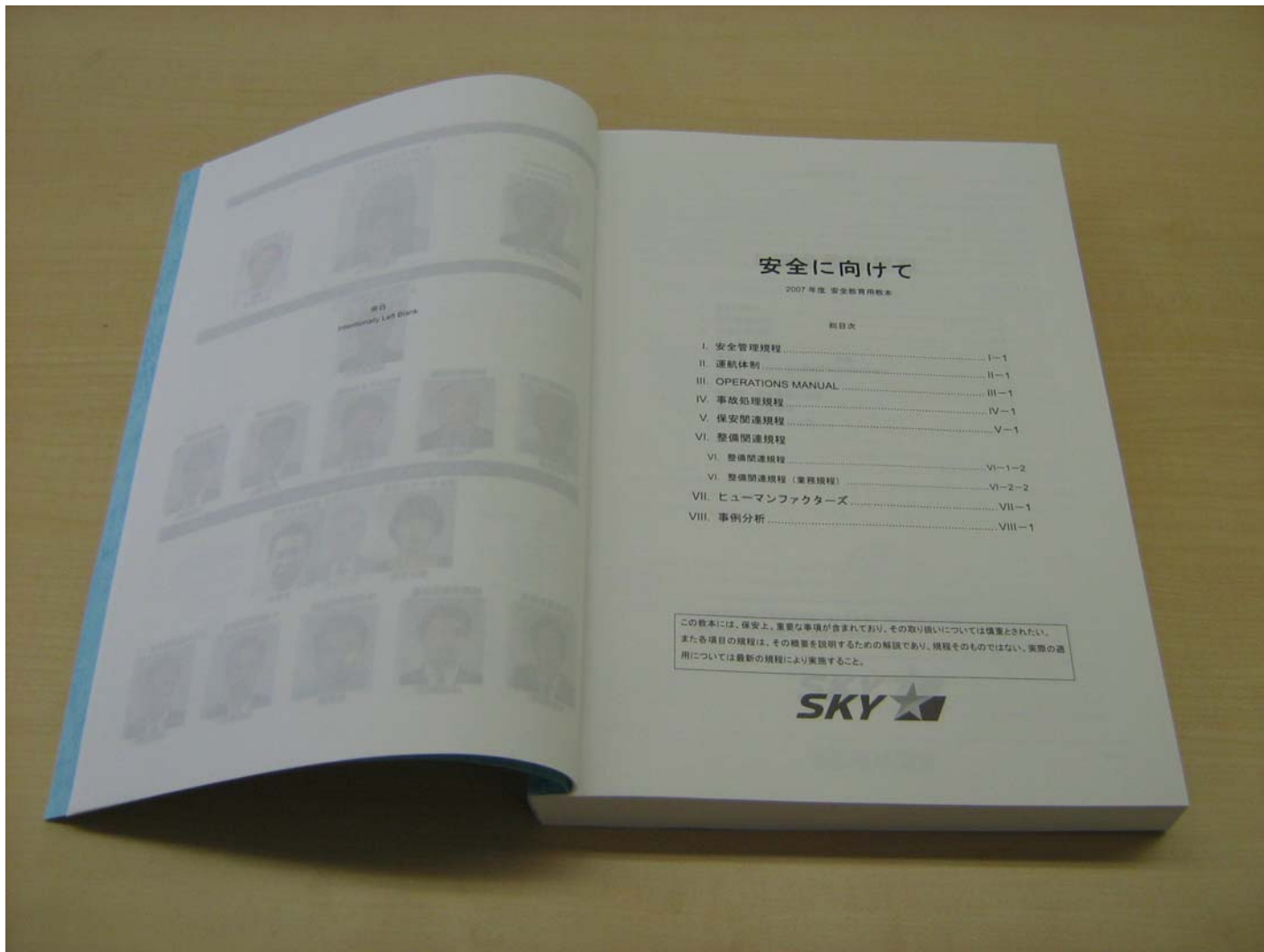
② To whom (訓練対象者)

All Staff belong to Operations, Maintenance & Engineering and Airport & Traffic Division, Total of approx 950 person. 生産本部(運航・整備・空港の各本部)所属社員全員、計950名

③ Training (訓練内容)

Lessons 分野	Subject 科目	Initial Training 初期訓練	Recurrent Training 定期訓練
Safety Management 安全管理体制	Safety management Manual 安全管理規程	1hr	0.5hr
	Operation System 運航体制	3hr	0.5hr
	Operations Manual オペレーション マニュアル		
	Maintenance Manuals 整備関連規程		
	Aircraft Accident Handling Manual 航空事故処理規程		
	Air Transport Security 航空保安		
Human Factors ヒューマンファクターズ	Human Factors ヒューマンファクターズ	0.5hr	0.5hr
	Case Study 事例分析	0.5hr	0.5hr

④ Textbook for Safety Instruction, "For Eternal Safe Sky" 安全教育用教本「安全に向けて」



(2) Risk Management Training (リスクマネジメント訓練)

① Training Purpose (訓練目的)

To provide the necessary knowledge and ability to analyze, by using the “Risk Management”, the cause and taking preventive measures when incident or unsafe event happens.

インシデントや不安全事故が発生した場合、リスクマネジメントにより、原因を究明し再発防止策を講じるために必要な知識・技能を付与するため。

② To whom (訓練対象者): Total of 50 (合計50名)

- 1) Member of Assistant to Council (安全推進委員会事務局担当者)
- 2) Appointed Staff for each Division (各本部・分析担当者)
- 3) Appointed Staff for Airport Station (各空港支店・分析担当者)

③ Training (訓練内容)

Subject 実施内容	Lesson Hours 時間
Outline of Risk Management リスクマネジメントの概念	1hr
Measures for Risk Management リスクマネジメントの方法	2hr

④ Check for Training Result (分析担当者の技量確認)

Check Items 実施内容	Hours 時間
Over all of Risk Management リスクマネジメント全般	1hr

5. Safety Audit(安全監査)



Safety Audit for Operation Engineering Dept 運航技術部に対する安全監査

(1) Safety Audit Manual(安全監査規程)

Chapter(章)	Items(規定事項)
Chapter 1 General 第1章 総則	Objectives, Definitions, Applications & Validity, Provision & Revision, Manual System 目的、全監査の定義、適用及び効力、規程の設定ならびに改廃、配付規程体系
Chapter 2 Safety Audit Scheme 第2章 安全監査体制	Purpose of Audit, Items to be audited, Classification, Section to be audited, Auditing plan, Auditors, Team of Auditors 安全監査の目的、安全監査における点検・確認事項、安全監査の区分、安全監査対象部門、安全監査実施計画、安全監査の実施者、安全監査チーム
Chapter 3 Implementation of Safety Audit 第3章 安全監査の実施	General, Implementation of Audit 一般、監査の実施
Chapter 4 Report of Safety Audit 第4章 安全監査報告書	Audit Report, Correction, Evaluation of Validity, Final Audit Report, Follow-Up for Audit, Management of Record 安全監査報告書の作成、安全監査の是正措置、効果の検証、最終報告、監査のフォローアップ、監査報告書等の管理
Chapter 5 Training of Auditors 第5章 監査員訓練	Outline of Training for Auditor, Practice of Training, Management of Training Records, Check for Auditor 監査員訓練の概要、監査員訓練の実施、監査員訓練の管理、監査員の技能確認
Chapter 6 Training Materials & Textbook Document Forms 第6章 監査員訓練教材 / 監査関連書式	Training Text and Material, Forms for Audit 監査員訓練教材、監査関連書式、

(2) Scope of Safety Audit (安全監査実施項目)

① Organization 組織人員体制

Inspect, whether Jobs are performed by suitable person and party with appropriate standard of skill and knowledge,
適切な水準の要員ならびに組織により業務が遂行されているか。

② Work Scheme 業務実施体制

Inspect, whether Jobs are performed by appropriate procedures and work order.
承認された手続きや指示に基づき実施されているか。

③ Facilities and Equipment 施設・設備・配備機器

Inspect, whether Jobs are performed with Facilities and Equipment, appropriate and satisfied for proposed requirement.
使用する機器や施設は所要の性能、要件を満たし実施されているか。

④ Management of Qualifications and Training 資格および訓練の管理

Inspect, whether Training to maintain Knowledge and Skills and also management of such Qualifications and Records are performed appropriately.
要員に対し、知識、技量を付与・維持するために適切な教育、訓練、審査が実施されているか、
所要の資格について適切に管理されているか。

⑤ Safety Management Scheme **安全管理体制**

Inspect, whether the scheme to promote Flight Safety, watch state of safety and process safety related matter is provided.

安全を促進し、安全能力を監視し、安全に関わる問題を処理する仕組みが設定されているか。

⑥ Emergency Handling Scheme **緊急事態体制**

Inspect, whether appropriate scheme to cope the Emergencies is provided.

緊急事態や事故等の発生に対処するのに適切な体制となっているか。

⑦ Misc **その他**

Other items born by the section.

上記以外の事項ならびに当該部門における固有の事象、事情に係る事項

6. Conclusion (まとめ)



(1) Assumption (前提)

① Cause of Incident & Unsafe Event (事故や不安全事故の原因)

Most of the Incident & Unsafe Event are caused by a single error of the person directly involved or series of errors among co-workers.

ほとんどの事故や不安全事故は担当者1名のミス、もしくは共同担当者に連鎖したミスにより起因している。

② An Error (ミス・誤り)

Any person may make an error.

誰でもミスを犯す。

(2) Measures (対策)

① Preventive Measures for individual person (個人に対する防止策)

Company must take preventive measures for each individual person not to make an error and also must have check mechanism to find an error and not to develop it further.

会社(管理者)は各個人に対しミスを犯さないよう対策を講じなければならない。

② Check Point (歯止め)

Company (Management) must have check mechanism to find an error and not to develop it further.

会社(管理者)は各個人が犯すミスを発見し、重大化しないような方策を講じなければならない。

(3) Education & Training (教育・訓練)

Education & Training are mostly provided prior to be assigned the Jobs however, it is not enough.

教育・訓練は当該業務に就く時に先立ち実施するのみならず、繰り返し実施することにより真の効果を発揮する。