

羽田空港滑走路上衝突事故 とヒューマンエラー

2025年5月16日(金) TFOSに於いて

フリーランス航空コンサルタント

前川博和

「あほー、危ないやんけー！」

▶ 認知バイアス

心理学では、相手の言葉や行動を自分の期待や思い込みに基づいて解釈してしまう現象を「認知バイアス」の一種として説明することがある。特に、相手の発言を自分の期待に沿った形で聞き取る場合、「確認バイアス」が関係している可能性がある。

▶ 確認バイアス

自分の信念や期待を裏付ける情報だけを選択的に受け入れ、それに反する情報を無視する傾向のこと。このため、相手が実際に言っている内容よりも、自分が期待している内容を優先して認識してしまうことがある。

Human factor と Human Factors

ヒューマンファクター

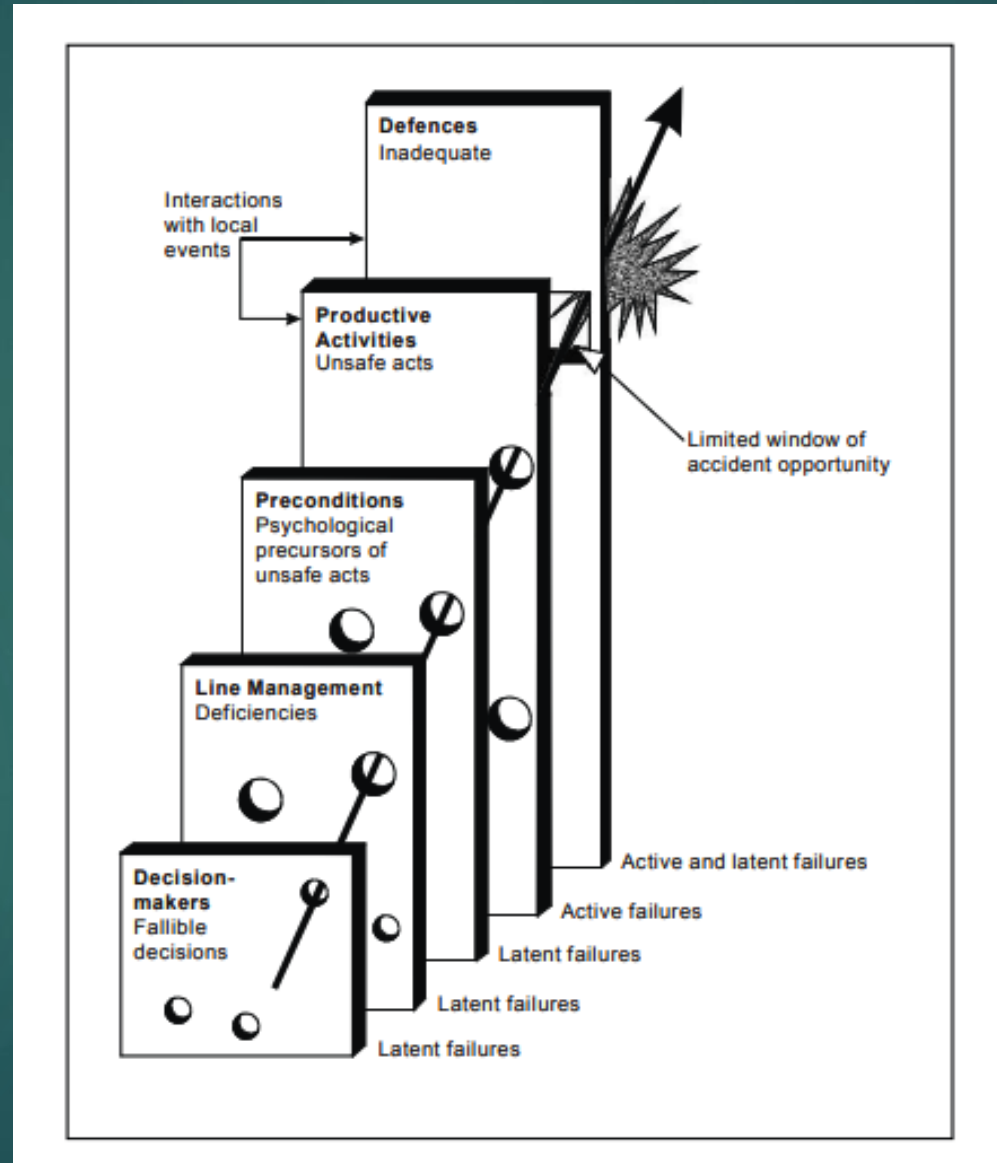
一件、一件の人的的要因を言う一般用語

ヒューマンファクターズ

人間に関わる多くの学問領域での知見をシステムの安全性や効率向上に活用しようとする総合的学問・技術の体系

Swiss Cheese Model

James Reason



Human Factors

- ▶ ジェームズ・リーズンのスイス・チーズ・モデルは、複雑なシステムにおける事故や故障の発生過程を説明する比喩的な枠組み。組織の防御をスイス・チーズのスライスに見立て、各スライスが防御層または安全策の層を表す。
- ▶ チーズの穴は、それらの防御における弱点または脆弱性を象徴し、複数のスライスの穴が一直線になると、「事故発生の軌道」が形成され、危険がすべての防御を通り抜けて事故につながる。
- ▶ これらの穴は、次の2種類の故障によって引き起こされる可能性がある。

Active Failure

実行動作を伴う失敗：
担当者のミスなど、事故に
直接関連する不安全な行為
またはエラー。

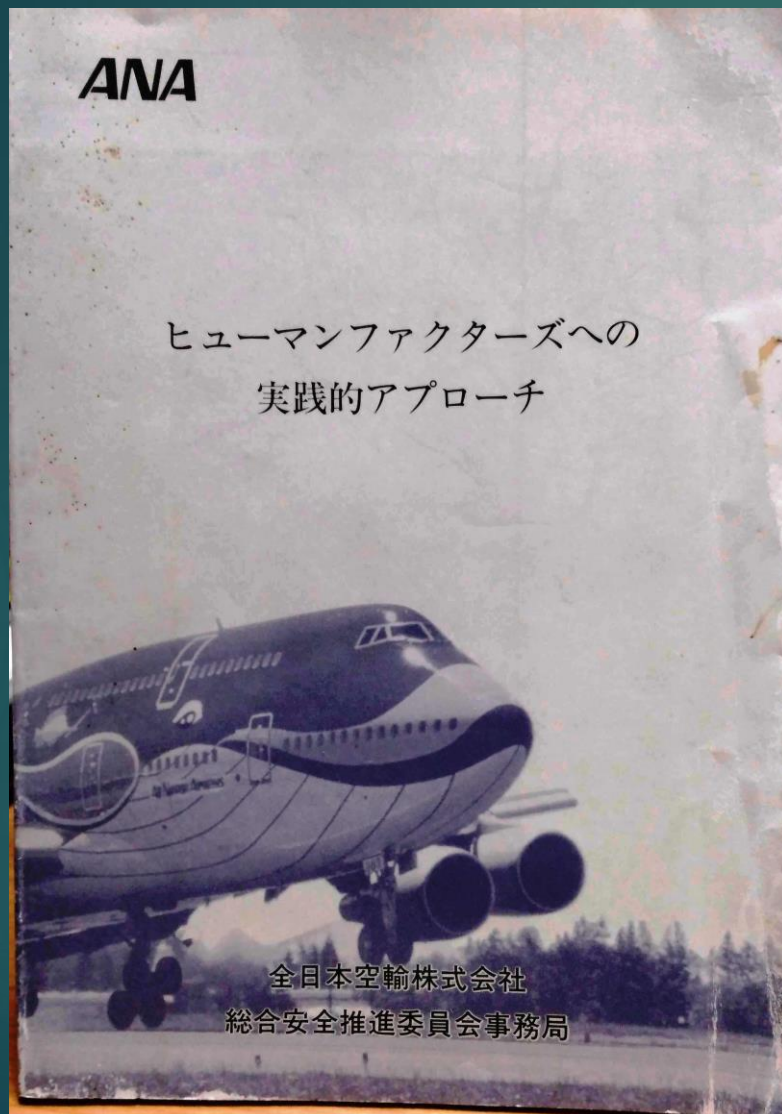
Latent Failure

潜在的失敗：設計不良、訓練不足、組織上の欠陥など、システム内の隠れた問題が、事故につながるまで潜在したままになる

国際的ヒューマンファクターズ活動

- ▶ ICAO Human Factors Task Force
- ▶ Flight Safety Foundation
- ▶ Air Transport Association
- ▶ IATA Safety Committee
- ▶ International Society of Air Safety Investigators (ISASI)
- ▶ その他

ヒューマンファクターズ啓もう活動



現場のエラー防止 7ポイント

- 〔1〕 謙虚な気持ちで **セルフモニター**
- 〔2〕 互いの気配り **チームモニター**
- 〔3〕 いつもと違うとき、リスク大のとき、
高めよ **アウェアネス**
- 〔4〕 十分な情報で **グッドコミュニケーション**
- 〔5〕 安全を先取り **危険予知**
- 〔6〕 基本の理解で **ノー バイオレーション**
- 〔7〕 皆んなのため、自分のために **改善提案**

ANA社内ヒューマンファクターズ実践

- ▶ ECHO Experience Can Help Others
(匿名安全報告制度)
- ▶ Talk-Safe
(安全体験報告会)

航空法

▶ (この法律の目的)

▶ **第1条** この法律は、国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空機の航行の安全及び航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、並びに航空機を運航して営む事業の適正かつ合理的な運営を確保して輸送の安全を確保するとともにその利用者の利便の増進を図ること等により、航空の発達を図り、もつて公共の福祉を増進することを目的とする。

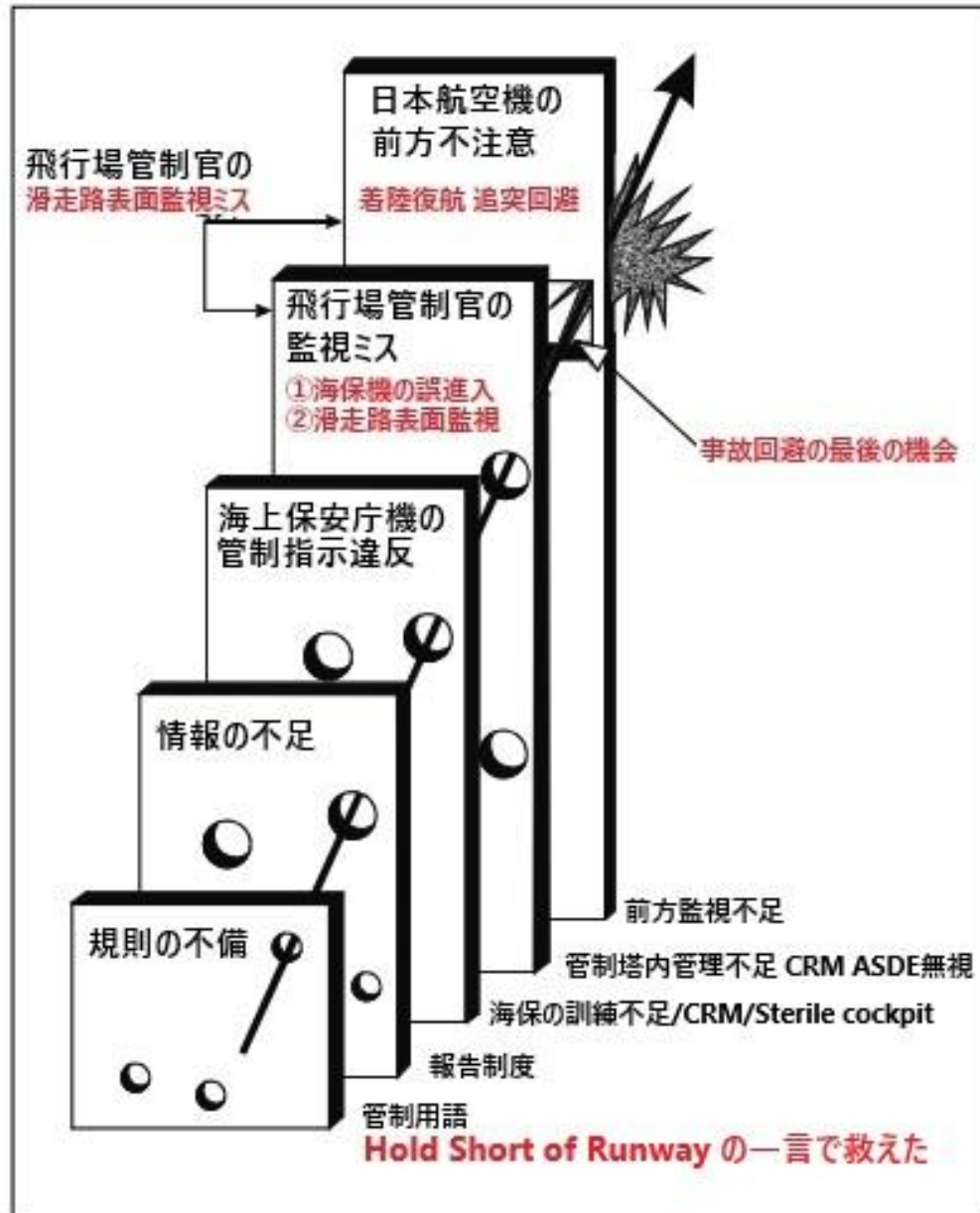
SMM

Doc 9859
AN/474



Safety Management Manual (SMM)

スイスチーズモデル JCG/JAL 衝突事故の場合



Proactive Approach

・安全の先取り

- ▶安全報告制度
- ▶安全改善提案
- ▶第三者委員会

Haneda Tower ATC Comm

JA722A と JAL516 に関する交信記録 「国土交通大臣の発表資料」

発生年月日 令和6年 1月 2日

TIME(JST)	STATION	CONTENTS
17:43:02	JAL516 Tokyo TWR	Tokyo TOWER JAL516 spot18. JAL516 Tokyo TOWER good evening RUNWAY 34R continue approach wind 320/7, we have departure.
17:43:12	JAL516	JAL516 continue approach 34R.
17:43:26	DAL276 Tokyo TWR	Tokyo TOWER DAL276 with you on C, proceeding to holding point 34R. DAL276 Tokyo TOWER good evening, taxi to holding point C1.
	DAL276	Holding point C1, DAL276.
17:44:56	Tokyo TWR	JAL516 RUNWAY 34R cleared to land wind 310/8.
17:45:01	JAL516	Cleared to land RUNWAY 34R JAL516.
17:45:11	JA722A Tokyo TWR	TOWER JA722A C. JA722A Tokyo TOWER good evening, No.1, taxi to holding point C5.
17:45:19	JA722A	Taxi to holding point C5 JA722A No.1, Thank you.
17:45:40	JAL179 Tokyo TWR	Tokyo TOWER JAL179 taxi to holding point C1. JAL179 Tokyo TOWER good evening, No.3, taxi to holding point C1.
	JAL179	Taxi to holding point C1, we are ready JAL179.
17:45:56	JAL166 Tokyo TWR	Tokyo TOWER JAL166 spot 21. JAL166 Tokyo TOWER good evening, No.2, RUNWAY 34R continue approach wind 320/8, we have departure, reduce speed to 160 knots.
17:46:06	JAL166	Reduce 160 knots RUNWAY 34R continue approach, JAL166 good evening.
17:47:23	Tokyo TWR	JAL166, reduce minimum approach speed.
	JAL166	JAL166.
17:47:27		3秒無言

- ① JAL516 (当該機：到着機1番目)
- ② JA722A (海上保安庁機：出発機1番目)
- ③ JAL166 (到着機2番目)
- ④ DAL276 (出発機2番目)
- ⑤ JAL179 (出発機3番目)

赤の下線はHMが加筆

1/1

17時45分10秒

A機は、タワー東と通信設定し、誘導路C上にいることを伝えた。

17時45分14秒

タワー東は、「JA722A, Tokyo TWR, good evening. No.1, taxi to holding point C5」と指示した。

17時45分18秒

副操縦員Aは、「To holding point C5, JA722A. No.1, Thank you」と復唱した。

17時45分21秒

機長Aは、副操縦員AのNo.1の復唱に被せて「No.1」と言った。

17時45分22秒

機長Aは、「C5」と復唱確認した。

17時45分23秒

機長Aは、「問題なしね」と言った。

17時45分24秒

副操縦員Aは、「はい、問題なしでーす」と言った。

17時45分25秒

機長Aは、「はい、じゃあ、Before Takeoff Checklist」とBefore Takeoff Checklistの実施を指示した。

17:45:01 JAL516 Cleared to land RUNWAY 34R JAL516.

17:45:11 JA722A TOWER JA722A C.

Tokyo Tower

2025年5月14日(金) TEOSについて

JA722A Tokyo TOWER good evening, No.1, taxi to holding point C5.

17:45:19 JA722A Taxi to holding point C5 JA722A No.1, Thank you.

17:45:40 JAL179 Tokyo TOWER JAL179 taxi to holding point C1.

17:47:00

Collision took place on Runway 34R

ATC communications relating to the JL516/DHC-8 runway collision at HND

Communications as released by Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

17:43:02	JL516	Tokyo Tower, JAL516 spot 18
	Tokyo Tower	JAL516, Tokyo Tower. Good evening. Runway 34R continue approach, wind 320 degrees at 7 knots. We have departure
17:43:12	JL516	JAL516 continue approach 34R
17:43:26	DL276	Tokyo Tower, Delta 276 with you on C, proceeding to holding point 34R.
	Tokyo Tower	Delta 276 Tokyo Tower, good evening, taxi to holding point C1
	DL276	Holding point C1, Delta 276
17:44:56	Tokyo Tower	JAL516, Runway 34R cleared to land, wind 310 degrees 8 knots.
17:45:01	JL516	Cleared to land Runway 34R, JAL516
17:45:11	JA722A	Tower, JA722A Charlie.
	Tokyo Tower	JA722A, Tokyo Tower good evening. Number 1, taxi to holding point C5.
17:45:19	JA722A	Taxi to holding point C5 JA722A. Number 1. Thank you.
17:45:40	JL179	Tokyo Tower JAL179 taxi to holding point C1
	Tokyo Tower	JAL179 Tokyo Tower good evening, No.3, taxi to holding point C1
	JL179	Taxi to holding point C1, we are ready JAL179
17:45:56	JL166	Tokyo Tower JAL166 spot 21.
	Tokyo Tower	JAL166 Tokyo Tower good evening, No.2, Runway 34R continue approach wind 320 8 knots, we have departure, reduce speed to 160 knots.
17:46:06	JL166	Reduce 160 knots Runway 34R continue approach, JAL166 good evening.
17:47:23	Tokyo Tower	JAL166, reduce minimum approach speed
	JL166	JAL166
17:47:17		JL516 touches down on runway 34R

Rwy34R



私のお気に入り安全標語

ABC of Safety :

Always Be Careful

余談ですが



You are on request.

- ▶ NH159H: "Kennedy Ground, NH159H request taxi, information uh V"
- ▶ JFK TWR: "NH159H, Kennedy TWR, switch to 119.1"
- ▶ NH159H: "119.1, NH159"
- ▶ NH159H: "Kennedy TWR, NH159H, Request taxi"
- ▶ JFK TWR: "NH159H, JFK TWR, do you have V?"
- ▶ NH159H: "Yes, we have V"
- ▶ JFK TWR: "You're on request. As soon as this aircraft lands, I'll get you moving."



You are on request.

- ▶ NH159H: “NH159 heavy, sorry, say again.”
- ▶ JFK TWR: “You’re on request.”
- ▶ NH159H: “Oh, we request runway 31L, NH159 heavy.”
- ▶ JFK TWR: “You are on request.”
- ▶ NH159H: “NH159 heavy, request taxi via A1, left turn A...”
- ▶ JFK TWR: “NH159 heavy, I don’t know if you’re not familiar, it seems like you’re not. When somebody says ‘you are on request,’ that means they have your request.
- ▶ That’s it. Just wait.”



You are on request.

- ▶ NH159H: “So you mean we can taxi by our own, NH159H?”
- ▶ JFK TWR: “NH159H, absolutely not. ‘You’re on request’ just means just wait. You don’t say anything. You just wait for the controller, which is me, okay? Just wait.”
- ▶ NH159H: “Okay, holding position, All Nippon 159 heavy.”
- ▶ JFK TWR: “Yes, I have your request. That’s what that means.”

