

運輸事業の安全に関するシンポジウム2020

# 成田空港における自然災害対応



2020/10/06

成田国際空港株式会社

執行役員 空港運用部門オペレーションセンター部長

江邨 孝夫



**Narita Airport**

Connecting Japan to the World

## 1. 自然災害への対応

- 台風15号（2019/09/09）
- 東日本大震災（2011/03/11）
- 大雪（2014/02/08）
- 台風19号（2019/10/12）

## 2. 新型コロナウイルス感染症への対応

## 3. 持続可能な発展に向けて（災害対応）

# 1. 自然災害への対応

# 台風15号 (2019/09/09)

## ➤ 台風15号“Faxai” (2019.9.9) は、過去最強クラスの風速を記録した台風。

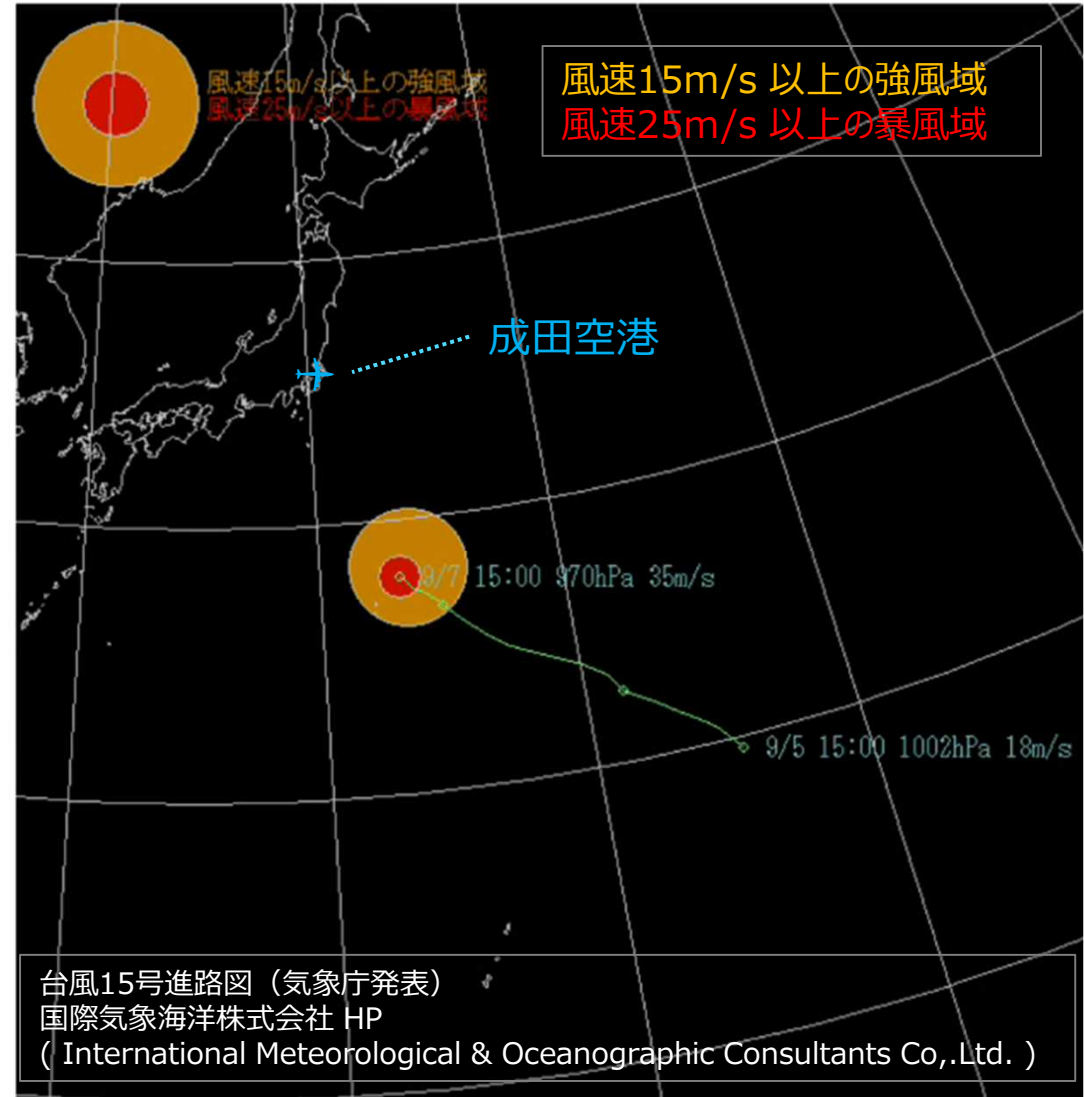
- 関東地方に上陸したものとしては、観測史上最強クラスの勢力となった。9日5時前に千葉県に上陸し、成田空港を直撃した。
- この強風により、千葉県を中心に倒木や建物の損壊、大規模な停電などの被害が発生した。多くの鉄道会社が計画運休を実施するなど、交通機関にも大きな影響を及ぼした。



NHKホームページ気象情報



Tenki.jp ホームページ情報



# 台風15号：成田空港への影響

《当日の状況》 9/8夜から9/9朝にかけて台風15号が通過

## 【A.フライトへの影響】

欠航124便、ダイバート6便

カーフェュー延長 25:00 (32便：出発30便、到着2便)

9日の運航実績 出発273便、到着345便

<運航実績比率 出発便74%/到着便92%>



# 台風15号：成田空港への影響

## 【B. アクセス機能の停止】

JR	9日は終日運休
京成アクセス線	9日は始発から運休、17:37に再開
京成本線	9日は終日運休 (成田空港駅～成田駅)
高速道路	9日未明は通行止め 17:00 一部開通、22:10に全線開通

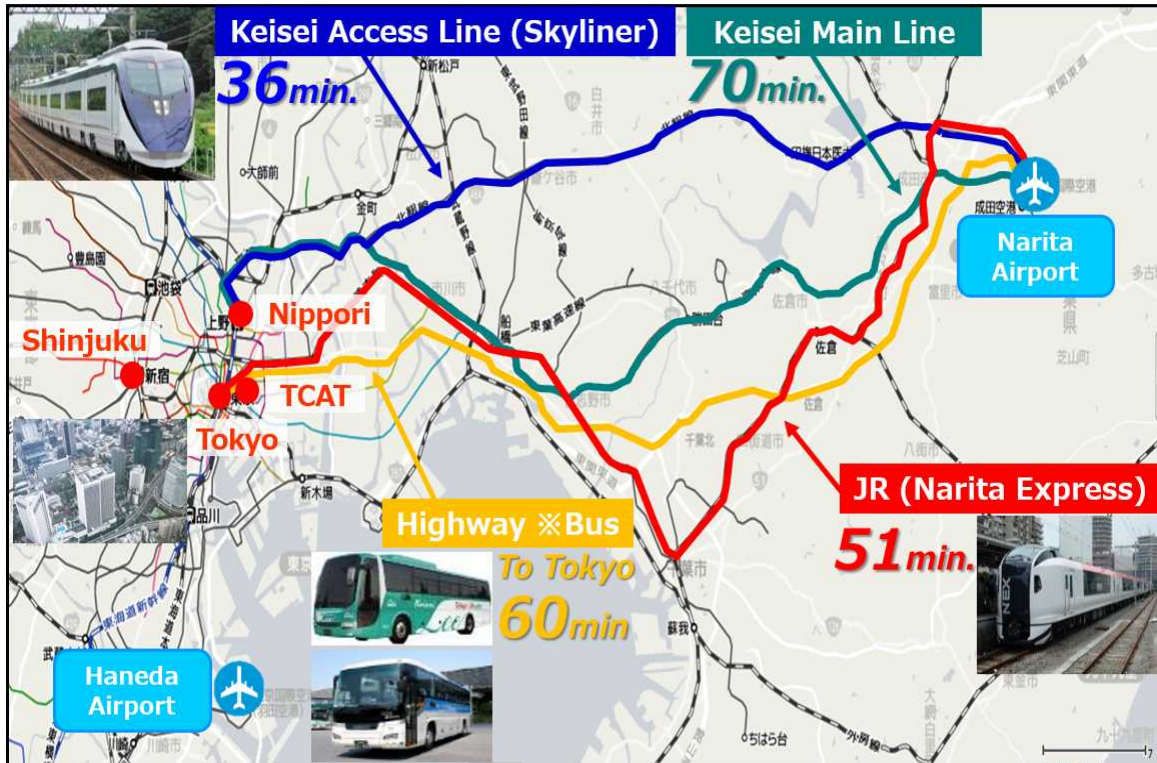
京成本線：近隣家屋の屋根が倒壊



高速道路：枝や葉が散乱し通行止め



空港構内道路：大渋滞が発生



# 台風15号：成田空港への影響

成田空港内混雑状況



A・Bにより、空港内滞留者数が増加  
【ピーク時（9/10 0:00）：16,900人】 【夜間滞留（9/10 3:20）：13,300人】

# 東日本大震災（2011/03/11）：成田空港への影響

2011年3月11日の状況

## 【フライトへの影響】



## 【交通アクセスへの影響】

**鉄道・高速道路とも  
終日運休**

## 【滞留者数】

**約9,000人**

## 【施設状況】

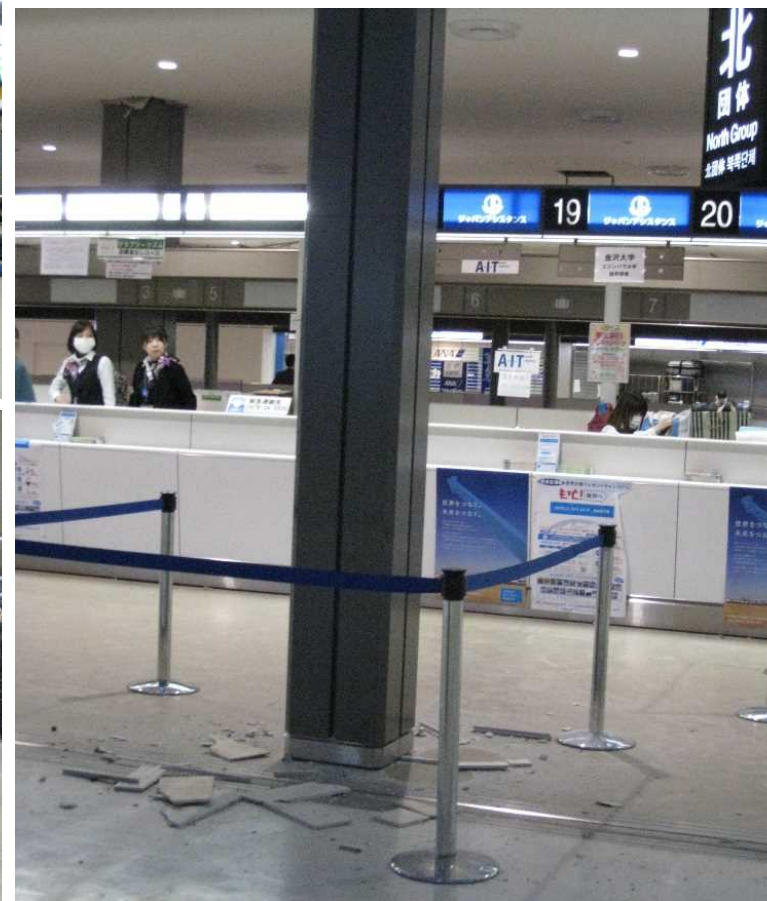
**配管等一部の非構造  
部材に影響あり**

※滑走路・誘導路等には大きな影響なし










# 東日本大震災：成田空港への影響

成田空港内当日の状況



# 東日本大震災：主な課題と対応策

	課題	対応策
 社員の安否確認	安否情報が不明確	安否情報システムの検証・導入
 対策本部体制	情報共有体制が弱い	情報共有DB・通信体制強化
 <b>お客様対応</b>	不安全な滞留者避難ルート、 非効率な物資配布	避難場所・ルート再構築、 物資配布手順の再検討
 空港機能維持	大規模災害時の運用制限 方針が不明確	方針策定
 施設被害対応	建物危険度チェックの優先順位	まず始めに確認すべき箇所の 特定、優先順位の決定
 <b>交通アクセス</b>	情報・代替手段不足	情報共有体制強化、バス会 社と代替輸送協定締結
 <b>情報提供</b>	多言語対応・広範な情報提供	HP上で多言語による緊急情 報の掲載開始

# 大雪 (2014/02/08) : 成田空港への影響

2014年2月8日の状況

【フライトへの影響】

欠航108便

※ダイバート30便

【交通アクセスへの影響】

鉄道・高速道路とも  
半日運休

※翌日にかけて運休

【滞留者数】

約8,000人

【施設状況】

大きな被害なし

# 大雪：成田空港への影響

物資の配付に列をなす旅客



成田空港から外に出る交通手段が雪の影響でストップし、床に寝袋を敷いて休む旅客ら＝9日午前0時40分、第1ターミナル

ダイヤ乱れにより多くの滞留者が発生



駅近くの京葉銀行文化プラザで約50人、銀禧記念の献花活動市民グループでは約300人が一夜を明かすなど、多くの人を受け入れた。町中では、あちこちで誰かを守る人の姿が見られた。成田市内の家電量販店では、店員らが閉店1時間前から店先を警備、男性店員(28)は「雪の量が多くて、なかなか終わらない。普段はならないことなので寝袋を持って来た」と話した。



床で横になって寝る空港利用者(9日午前1時15分、成田空港第1旅客ターミナルビルで)

2/10 読売(33)地域

## 成田空港で8200人が一夜

成田空港では8日夜、鉄道やバスが運休となり、成田国際空港会社(NAA)によると、約8200人が空港内で一夜を明かした。8日は120便以上が欠航し、9日も夕方に大雪が降った。NAAは8日午後11時半頃から客機や飲料水、軽食を配るなど、9日は午後7時40分まで、客はさびたりとした様子をみせていた。9日朝、到着便9機が他空港へ行けず、乗客が成田地下にある待合室を待たされた。

JRや京成電鉄の駅前に客が集まったが、列車の運行再開は午後にはずれ込んだため混雑は大規模。ニューシャトル市、生花店経営立原ひよみさん(61)は「あまりよく眠れなかった。いい寝草でさよのちもわからない。早く布団の上でやすみたい」と疲れた表情で話していた。NAAによると、9日は午後7時40分現在、出発・到着の計約40便が欠航。到着便9機が他空港へ行けず、乗客が成田地下にある待合室を待たされた。






## 8200人、成田空港

電車が長時間止まった上、欠航も出た成田空港では、9日朝にかけて約8200人がロビーなどで過ごした。空港内のコンビニには長い列ができ、空巣会社など、東日本大雪災の影響がたいと話した。一方のJR千代田線、9日朝は運行が止まり、乗客は駅で待たされた。成田国際空港会社(NAA)によると、約8200人が空港内で一夜を明かした。8日は120便以上が欠航し、9日も夕方に大雪が降った。NAAは8日午後11時半頃から客機や飲料水、軽食を配るなど、9日は午後7時40分まで、客はさびたりとした様子をみせていた。9日朝、到着便9機が他空港へ行けず、乗客が成田地下にある待合室を待たされた。



雪に覆われた成田空港

# 大雪：主な課題と対応策

	課題	対応策
 対策本部体制	アクセス不通時の社員招集	早期社員招集の要領を策定
 除雪体制	A/Lへの滑走路・誘導路閉鎖時間等の早期周知	電話会議システムによりA/Lにタイムリーな情報提供
 <b>お客様対応</b>	非効率な物資配布	物資配布手順の再検討 配布訓練の実施
 <b>交通アクセス</b>	旅客へのタイムリーなアクセス情報の提供	交通アクセス事業者との更なる情報共有体制強化
 <b>情報提供</b>	在館旅客、空港外にいる旅客併せての情報提供	HP上で「緊急情報ボックス」を作成し情報を際立たせる

# 自然災害への対応

日本は自然災害が多い・・・ “災害大国”

<p>地震</p> 	<p>東日本大震災（2011年3月11日）</p>
<p>台風</p> 	<p>2016年台風9号対応（2016年8月21日） 2017年台風21号対応（2017年10月23日） 2018年台風13号対応（2018年8月8日）</p>
<p>強風</p> 	<p>2016年強風対応（2016年4月17日）</p>
<p>雪氷</p> 	<p>2018年雪氷対応(2018年1月23日・24日)</p>

同じ災害は無い！ 災害内容は様々で、変化している

# 自然災害への対応

共通課題	2011.3.11 東日本大震災	2014.2.8 大雪	2019.9.9 台風15号
 <b>交通アクセス</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <u>情報の不足</u></li> <li>→ 代替手段の不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <u>情報の不足</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <u>情報共有</u>・方針決定の体制不足</li> </ul>
<b>Why?</b>	<u>交通アクセス事業者との現場レベルでの連携にとどまり、 確実な情報連携・方針決定ができなかったため</u>		
 <b>情報提供</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <u>多言語対応</u></li> <li>→ <u>広範な情報提供</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <u>広範な情報提供</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <u>多言語による広範かつ迅速な情報提供</u></li> </ul>
<b>Why?</b>	<u>インバウンドの増加、SNS普及に対応した情報提供が不足していたため</u>		
 <b>お客様対応</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 不安定な避難経路</li> <li>→ <u>滞留者対応</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <u>滞留者対応</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <u>滞留者対応</u> (滞留者の抑制)</li> </ul>
<b>Why?</b>	<u>国全体における“滞留者への十分なケア”という考え方から “旅客を滞留させない”という考え方にシフトしているため</u>		

## 《台風15号の主な課題》



### 1. 交通アクセスも含め、空港全体で機能を確保していく視点と体制の欠如

- ✓ 離着陸は可能でアクセスが不通となった場合でも情報共有・対策検討する体制がない
- ✓ アクセス不通に伴い、多くの社員が出勤できず

### 2. 多言語での情報提供等

- ✓ 交通アクセスの途絶により、多言語対応スタッフが出社出来ず、中国語、韓国語を話すスタッフが不足し、多言語対応が不十分

### 3. 根本的な滞留者対策の必要性

- ✓ 空港機能は確保できていても、主要交通アクセスが機能せず、空港全体が機能しない場合における、出発抑制等の根本的な滞留者対策について、予め航空会社等と議論し、対応に備える準備が不足。



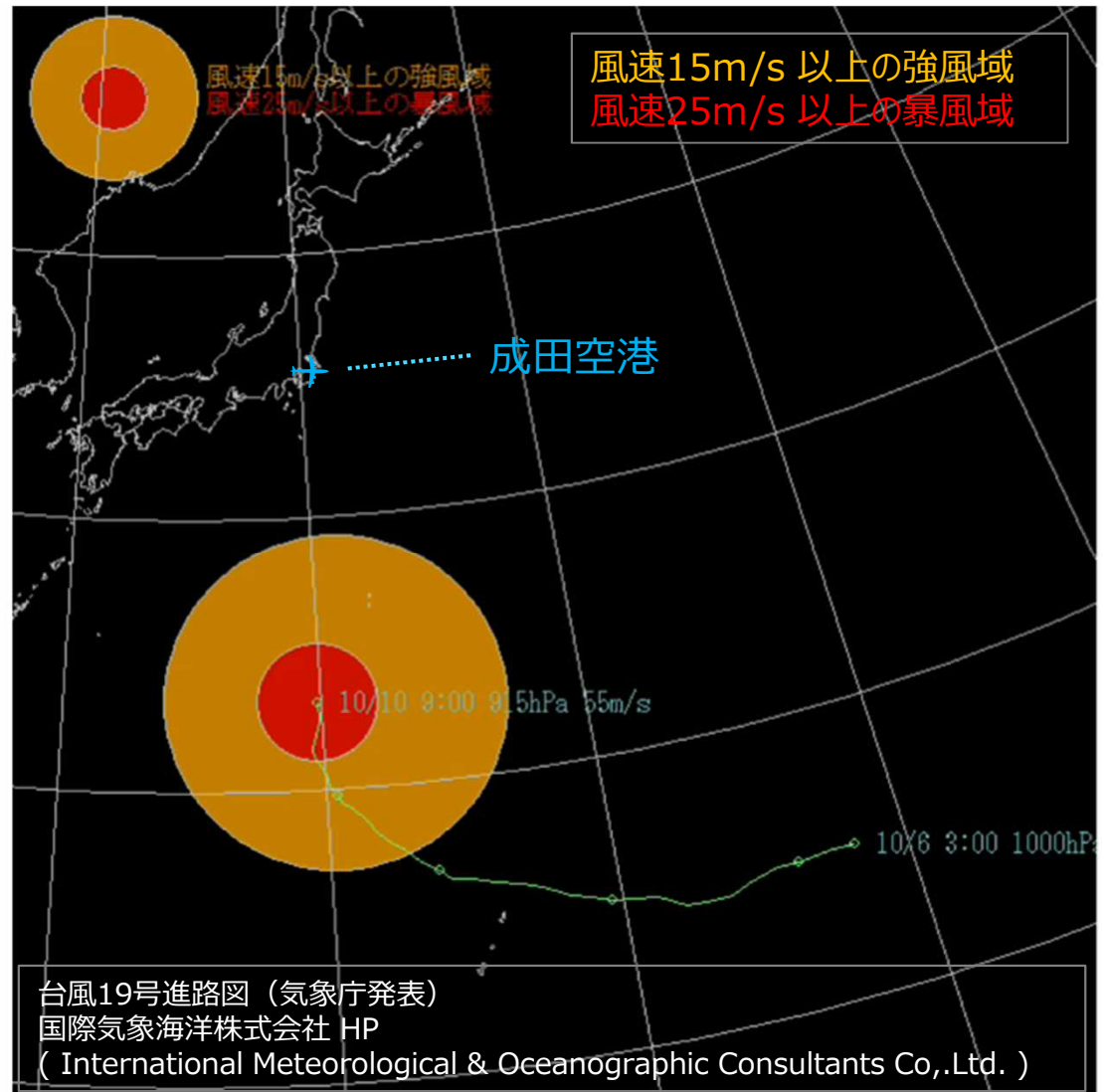
# 台風19号 (2019/10/12)

## ➤ 台風15号“Faxai”の約1か月後、同じような進路予想の台風19号“Hagibis”が発生。

- 「大型で強い」勢力を保ち日本に上陸。広い範囲で風が強まり、関東の沿岸部を中心に記録的な暴風となった。
- 史上最多である13都県で大雨特別警報が発表された。



NHKホームページ気象情報



# 台風19号：成田空港への影響

《当日の状況》 10/12昼から10/13未明にかけて台風19号が通過

## 【フライトへの影響】

《12日》 運航実績98便、欠航616便

12:28運用終了

《13日》 運航実績434便、欠航471便

カーフェュー延長 25:00（出発5便）

**着陸制限 12日11:00～13日4:39**

**\* 航空会社はこれを踏まえて多くの便の欠航を決定**

## 【交通アクセスへの影響】

JR	12日12:30頃から運休、13日10:00から再開
京成アクセス	12日16:04に運休、13日始発から再開
京成本線	12日15:48に運休、13日始発から再開
高速道路	12日16時に通行止め、13日6時に再開

# 台風19号：成田空港への影響

## 成田空港内混雑状況



主に空席待ちなどの理由により空港に残られたお客様が12日夜間1,790人、13日夜間1,100人

# 台風19号：台風15号の課題を踏まえた対応

## 1. 交通アクセスも含め、空港全体で機能を確保していく視点と体制

- 10月8日にNAA社長を本部長として交通事業者も含めた総合対策本部を立ち上げ、11日に第1回総合対策本部会議を開催（以降15日10:00の解散までに計5回開催）
- 12日朝～14日夜における本部要員及び応援要員（多言語対応要員含む）を24時間体制で確保



総合対策本部

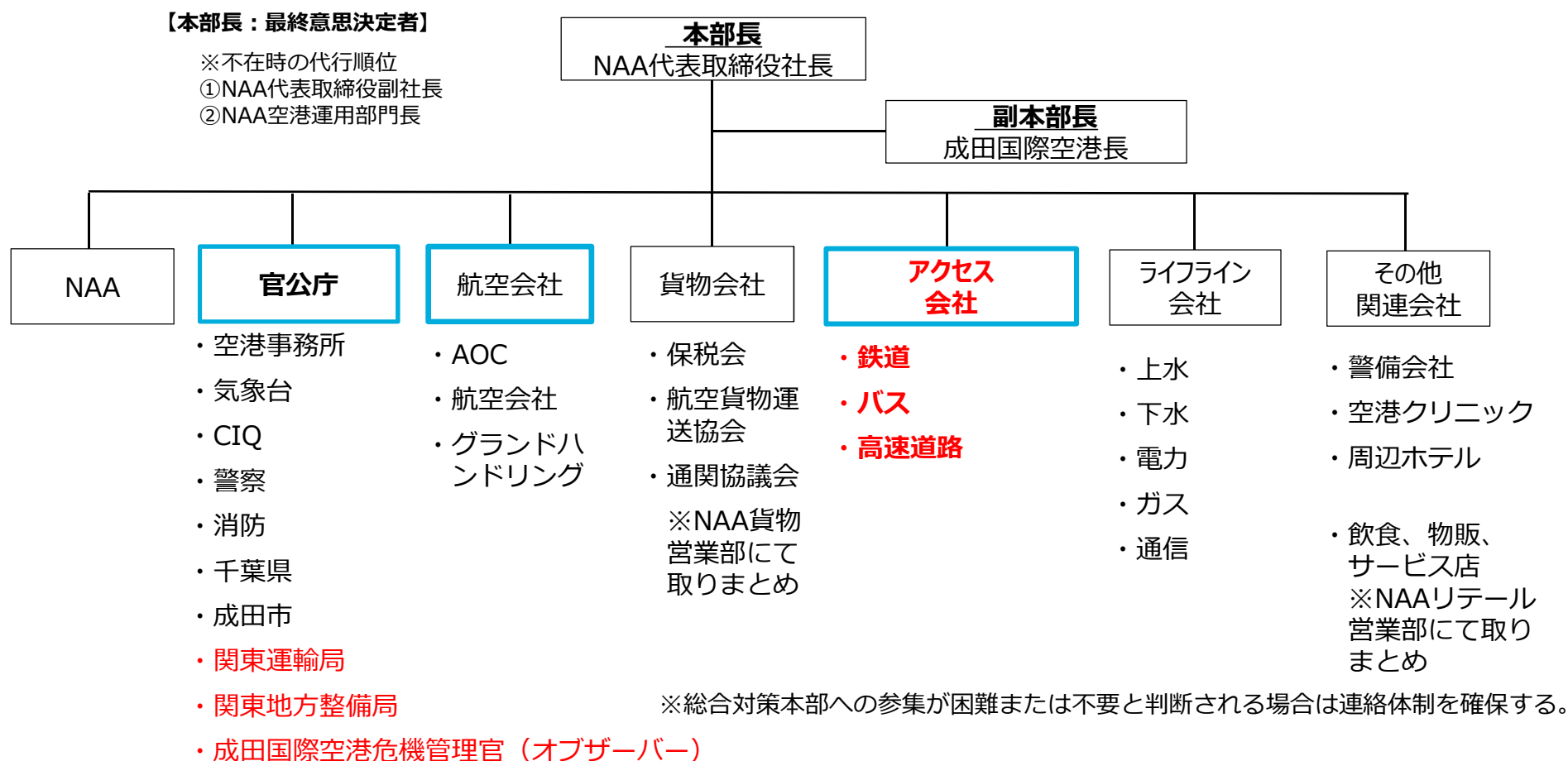


旅客対応要員

# 台風19号：台風15号の課題を踏まえた対応

## 総合対策本部の体制

NAAは、災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合で、空港全体としての機能維持・復旧等について、設置基準を踏まえ空港関連事業者との総合的な調整の必要があると認められるときは、総合対策本部を設置し、必要な空港関連事業者を招集するものとする。



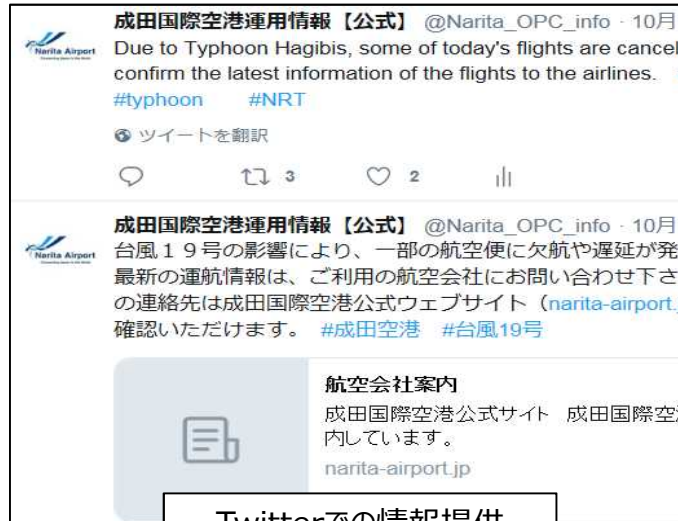
# 台風19号：台風15号の課題を踏まえた対応

## 2. 多言語での情報提供等

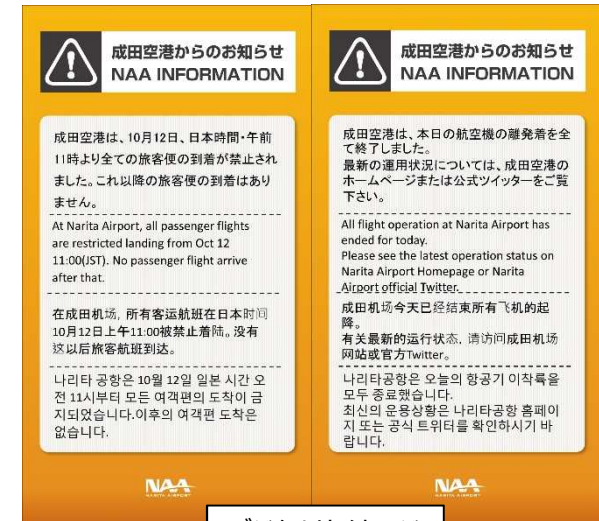
- 多言語による情報を一元的に発信するための体制を整備  
(多言語が話せるNAA社員をNAA対策本部に配置、発信原稿を作成)
- 各種媒体で、多言語によりお客様へ交通アクセスや航空会社の運航状況などをこまめに発信
- 多言語案内（英・中・韓）チームを編成し、各ターミナルで実施（館内放送・巡回案内）  
(ポケットークを携帯し、多言語で旅客案内 ※90台配備)



鉄道駅コンコースにて情報提供



Twitterでの情報提供



デジタルサイネージ

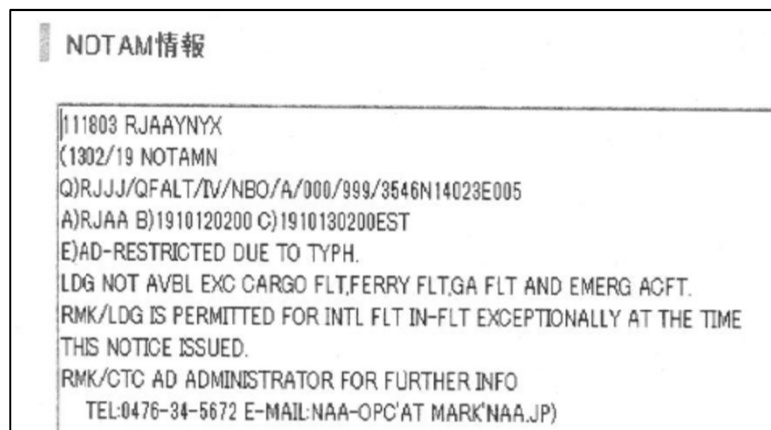
# 台風19号：台風15号の課題を踏まえた対応

## 3. 根本的な滞留者対策の必要性

- アクセス停止時の代替輸送手段として、貸切バスを手配し運行実施（12日：9台運行、13日：4台運行）
- 交通アクセスの停止予定及び滞留者シミュレーションを踏まえ、総合対策本部にて着陸制限措置を決定し国へ依頼

※1 離港を希望されるお客様は、通常運行している公共交通機関及び当社が手配したバスにてほとんどの方が離港

※2 滞在者（主に出発待ち旅客）12日深夜：1,790人、13日深夜：1,100人（通常500人程度）



着陸制限NOTAMの発出



貸切バスの手配

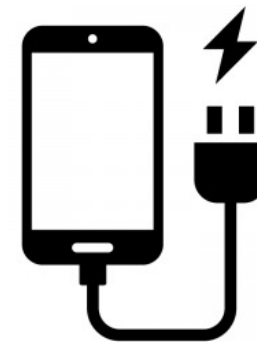
※ NOTAM : Notice to Airmen (ノータム)

航空保安施設、業務、方式及び航空に危険を及ぼすもの等の設定、状態又は変更に関する情報

# 台風19号：台風15号の課題を踏まえた対応

## 4. その他

- 水、食料、寝袋などの物資配布  
アレルギーやハラール、ベジタリアン等の様々なお客様にも対応できるよう準備
- 有料待合室の無料開放
- 一部店舗の営業時間延長
- 携帯電話・スマートフォン充電設備の設置（340台分）





## 着陸制限の取り組み

NOTAMの発出

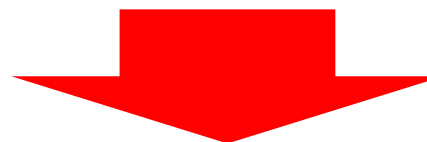
- ① 12日11:00～13日11:00 (12日3:03発出)
- ② 12日11:00～13日21:00 (12日22:22発出)
- ③ キャンセル (13日4:39発出)

**滞留者の抑制に  
大きな効果有り**

(主に空席待ちなどの理由より  
空港に残られる方が  
12日夜間1,790人  
13日夜間1,100人)

**運航に  
大きな影響が発生**

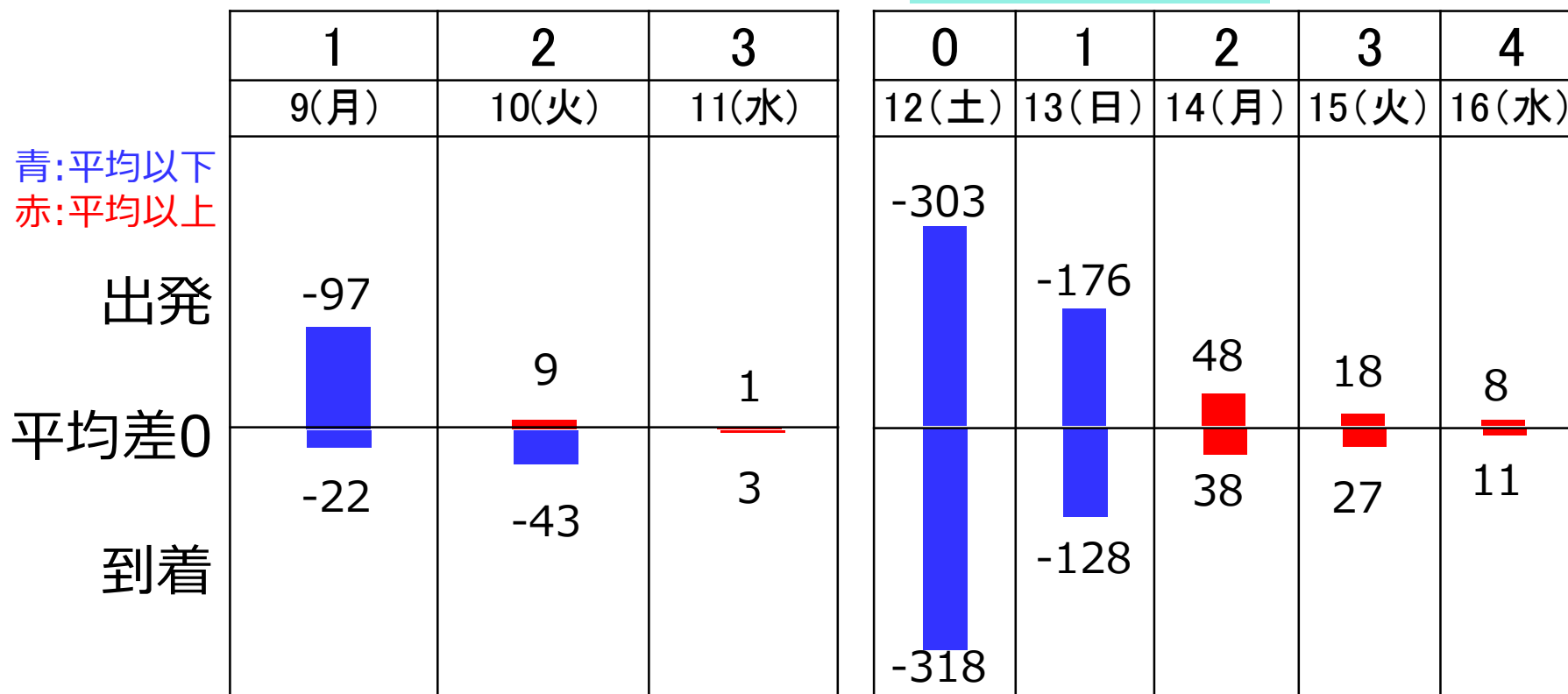
欠航便数：  
12日616便、13日376便



# 台風19号：アクセス再開後の運航状況

台風15号(9月)

台風19号(10月) ※着陸制限実施



- ✓ 着陸制限の実施方法に工夫と検討の余地  
(ノータム発出の内容とタイミング)
- ✓ 成田空港に就航するエアラインへのきめ細かい情報提供

これからの自然災害対策を考えると、

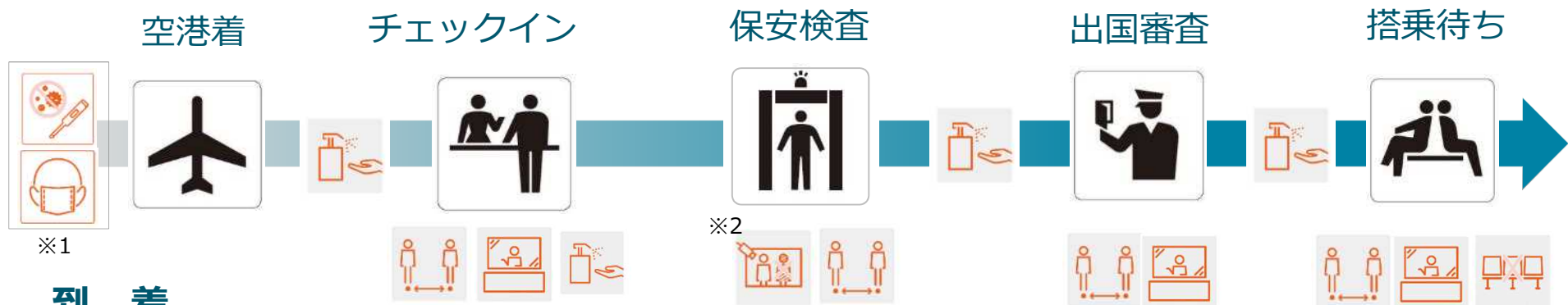
**リアルタイムな情報集約と発信が重要**

## 2. 新型コロナウイルス感染症への対応

# 旅客動線における感染症対策

● 出発動線・到着動線において、以下の感染症対策を実施

## 出 発



## 到 着



- <お客様へのお願い>
- 自宅での体調確認
  - マスクの着用
  - 手洗い消毒の徹底
- <NAAの対策>
- 手洗い消毒の徹底
  - 館内の清掃強化 (共通対策)
  - 飛沫感染防止フィルム設置
  - 座席数の制限
  - ソーシャルディスタンスの確保
  - サーモグラフィを利用した検温
  - ターミナルの換気の徹底 (共通対策)

※1 マスクを着用されないお客様や体調がすぐれないお客様の空港への入場をお断りすることがございます。  
 ※2 サーモグラフィによる検温は現在は国内線のみ実施中

# 飛沫感染対策（お客様・従業員の感染予防対策）

- HP等におけるお客様へのマスク着用要請、スタッフのマスクや手袋の着用
- カウンター等での飛沫感染対策（飛沫感染防止フィルム等）

## <HP等でのマスク着用要請>



## <マスクの着用>



## <飛沫感染防止フィルム>



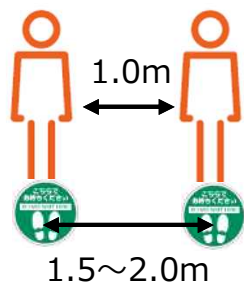
# 飛沫感染対策（ソーシャルディスタンスの確保）

- 待ち行列におけるソーシャルディスタンスの確保（最低1.0m以上（※））を考慮した運用を実施
- 搭乗待合スペース、ロビー等の座席間隔の確保（1座席間隔）

※以下ガイドラインにおいて、定義

「航空分野における新型コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン」（（定期航空協会・（一社）全国空港ビル事業者協会）  
“Aviation Operations During COVID-19 Business Restart and Recovery”（ACI 国際空港評議会）

## <ソーシャルディスタンスマーカーの設置>



カウンター・保安検査場前の待ち列

## <座席間隔の確保>



ターミナル館内の座席

# 接触感染対策（消毒・清掃の実施）

- トイレ内の水石鹸を薬用石鹸に入れ替え
- お客様が多く触れる箇所（エスカレーター・手荷物カート・カウンター等）の消毒・清掃強化
- ターミナル各所への手指消毒液の設置

＜薬用石鹸の設置＞



＜清掃・消毒の様子＞



＜消毒液の設置＞





# 国内線出発旅客に対する検温の実施

- 国内線保安検査場にて、出発するお客様への検温を実施
- 発熱等、感染症の症状がみられる場合、航空会社により航空便利用の自粛を要請



- 第3ターミナルでは、6月19日からの国内移動制限解除により、お客様が徐々に増加。
- ソーシャルディスタンスを確保しながら、マスクを外すことなく、検温が可能。

# 3. 持続可能な発展に向けて (災害対応)

## 成田国際空港 B C P

※ 台風15号及び19号対応の課題を反映

大規模な自然災害が発生した場合に、各空港関連事業者がそれぞれの個別BCPや緊急対策要領などの対応手順に従って行う対応が一体となって機能するように、空港として維持すべき機能の目標、空港関連事業者で構成する総合対策本部及び空港関連事業者の役割分担等の空港全体としての機能維持・復旧に必要な共通的事項を定める。

### 【具体的目標】

- ① 空港利用者の安全・安心の確保
- ② 航空ネットワークの維持又は早期復旧
- ③ 地域貢献

空港の持続可能な発展に向けて、今後も災害対応のブラッシュアップを図っていく



**Narita Airport**

Connecting Japan to the World