

[1] 災害に強い空港づくり

- 想定を超える自然災害の際の対応を教訓とし、将来の災害に備えた関係者間の連携と災害対応力強化を図るべき
- 大規模自然災害に強い空港づくりを目指すべき
- 災害発生時に行政は迅速かつ柔軟に対応すべき

現状と課題

東日本大震災の発生

2011年3月に発生した東日本大震災では、大津波によって、岩手県・宮城県・福島県の沿岸地域を中心に大きな被害をもたらしました。航空関係では、仙台空港が津波によって冠水し、空港機能が失われ、その他の東北・関東地方の空港でも地震によって航空機やターミナルビルが損傷しました。また、羽田や成田においても、地上交通機関の混乱により、翌日まで利用者が空港に滞留せざるを得ない状況となりました。運航に関しては、首都圏空港の滑走路が一時閉鎖されたため、多くの便が他空港への目的地外着陸（ダイバート）を余儀なくされ、管制機関に混乱が生じました。

相次ぐ自然災害

2018年の大阪北部地震、北海道胆振東部地震などの地震災害に加え、近年では大雨や台風による風水害などの自然災害が相次いで発生しています。災害地域の空港では大雨や台風による浸水・冠水が発生し、滑走路や運航施設などに大きな影響を及ぼし、電源喪失など空港機能の停止に陥りました。さらに、空港へのアクセスが遮断され、空港が孤立し、空港内に多くの旅客が足止めされるといった問題も生じました。

自然災害・津波対策を踏まえた課題

大規模自然災害への備えとして、これまでの地震、大雨・台風災害に伴う空港閉鎖や空港機能の喪失を踏まえ、行政・空港運営会社・事業者ともに災害対策の整備を継続する必要があります。

まずは空港における利用者への対応について、特に東日本大震災時の首都圏空港では空港運営会社と事業者の連携が十

分に取れず、混乱が生じました。また、災害に伴い発生する地上交通アクセスの遮断等について、発生当初は空港内の利用者や係員は即時に状況を把握できず、利用者への情報提供が十分にできませんでした。今後は空港で働くものの安全確保はもちろん、空港運営に携わる関係者や国との連携強化を図り、災害発生時の迅速かつ明確な指示が、全ての利用者および空港で働く係員に周知されるよう、環境を整備する必要があります。

また、空港の耐震性の向上、有事の際の交通アクセスの確保や、水道・電気、汚水処理、通信を含むライフラインの確保等、災害が発生した場合においても空港の機能を一定程度維持できるよう、施設面に関する整備も必要です。

災害後のレビュー、検討の状況

2011年10月、国土交通省が取りまとめた「空港の津波対策の方針」や、2013年6月に策定された「空港の津波早期復旧対策の方針」など、津波対策が策定されました。さらに2015年9月に閣議決定された新たな社会資本整備重点計画では、「災害に強い国土・地域づくりを進める」中で、航空関連では、緊急物資輸送や人流・物流の拠点となる空港の耐震対策、液状化対策の推進が示されました。

東日本大震災の教訓を活かした対策が図られる中、2016年4月に発生した熊本地震では、熊本空港の管制業務資格を有する管制官が迅速に派遣され、地震発生3日後から24時間管制の体制が構築されました。一方、空港ターミナル施設の損傷により、旅客機は3日間運航できませんでした。今後は、耐震対策のあり方や、保安検査・手荷物受託等の施設が被災している場合の運航再開に向けた調整や手順を振り返る必要があります。

こうした昨今の災害の発生を受け、各

空港において震災対応に関するレビューや緊急避難計画の取りまとめ、事業継続計画（BCP）の策定や今後の震災発生に向けたシミュレーション、訓練等が行われています。一方で、コンセプションが進み、各空港の運営主体も変化してきている中で、運営者による統括マネジメントが前提となっていますが、各空港の特性や安全性、スピード感を重視しつつ、国としても災害対策を進めるべく運営権者との連携を強化する必要があります。

各空港では「避難経路の表示や放送が利用者に認識しにくい」「事業者毎に備蓄品を管理しており、十分な運用・想定がなされていない」「訓練が形骸化しており、一部の空港勤務者しか実施できていない」等、課題は多く残っています。

さらに、社会インフラ上の防災拠点として、空港の機能拡充を目指すのであれば、その責任主体や財源についても適切に役割分担される必要があります。

今後想定される災害への検討状況

東日本大震災の教訓を踏まえ策定された「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方」により、広域的で大規模な災害を想定した空港施設の災害対策が整理され、各種対策が進められていましたが、昨今の自然災害は想定以上の事象が発生し、新たな対策を講じる必要性が高まっています。

これらを背景に、2018年10月に設置された「全国主要空港における大規模自然災害対策に関する検討委員会」で主要空港における機能確保等の対策が検討され、同12月の中間とりまとめでは、自然災害に対応する適応力の強化、空港運営体制の構築、空港の維持・復旧を目的としたBCPの再構築等、緊急に着手すべき課題が示されました。さらに2019年4月に『災害多発時代に備えよ!!～空港における「統括的災害マネジメント」への転換～』がとりまとめられ、当該空港が個別に対応するのではなく、空港全体として一体となって対応していくための計画として、各空港における「A2-BCP」の策定が盛り込まれ全国の空港において策定されました。これを各空港の関係者と共有し、大規模自然災害に強い空港づくりつなげるべく、「空港における自然災害対策に関する検討委員会」も設置されています。

提 言

将来の災害に備えた連携と災害対応力強化

地震、台風、豪雨、豪雪、洪水、土砂災害、津波、火山噴火など、あらゆる災害の発生を想定して、災害対象となった空港の機能低下あるいは停止を前提としたシミュレーションや訓練を行い、災害に強い空港づくりに向けた空港関係者の連携を強化していく必要があります。

東日本大震災や近年多発する自然災害は、あらゆる面で想定以上の事象が発生したと言われています。空港勤務者は、利用者の安全な場所への誘導、食料・毛布の配布等、空港運営会社と連携した迅速な対応を図りましたが、これまでの災害対応マニュアルや訪日外国人旅行者への対応等、一連の過去の対応を将来に向けた教訓として活かす必要があります。

南海トラフ巨大地震については、2014年3月に南海トラフ地震防災対策推進基本計画が整備され、「南海トラフ地震等広域的災害を想定した空港施設の災害対策のあり方」が取りまとめられましたが、具体的な対策や整備を早急に実施する必要があります。

空港管理者はA2-BCPに基づき、空港関係者を巻き込みながら災害発生時の保安対策も含めた災害に強い空港づくりの具現化に向けた実効性の高い対応策を早期に取りまとめ、関係者間で共有する必要があります。

また、首都圏空港が閉鎖された場合、多くの便が他空港へダイバートすることが予想されるため、国は「緊急ダイバート運航総合支援システム」を有効活用すべきです。同システムは原則年1回システムテスト・訓練が実施されていますが、現時点では事業者との十分な連携は図られていません。今後は管制機関と事業者の連携強化を図り、定期的かつ持続的にシミュレーション等を行う必要があります。更に、国際線であれば、受入空港での入国手続きの発生や、日本の空域内での運航の制限も考えられます。シミュレーションは大規模かつ広範囲に対応力を高めることに加え、ダイバート便到着後の円滑なハンドリングにむけて、空港事業者間での情報共有についても強化を図る必要があります。関係者の防災意識・

危機管理意識向上の観点からも早急に実施すべきと考えます。

今後の災害発生に備えたシミュレーションや訓練、備蓄等は、各空港や自治体任せにせず、国として方針を掲げ、実施状況や内容に大きなバラつきを発生させないことが重要です。また、空港全体で連携した対策が講じられているか、訓練が形骸化していないかという視点でも状況の確認が必要です。特に訓練は、複数回開催により空港で働く多くの人が参加できるよう検討するとともに、ユニバーサル・多言語対応など幅広い工夫も必要です。今後は国や各事業者等の関係者が一層の連携を図り、訓練を充実させるべきです。また、対策や避難計画を従業員に周知し、空港で働くものの防災意識を高めることも重要です。あわせて成功事例の空港間での情報共有も有効です。

防災拠点としての空港の活用と対応

東日本大震災では、道路・鉄道が寸断され、移動手段が限られた中で、空港の防災拠点としての重要性が改めて認識されました。特に、DMAT（災害医療派遣チーム）や人員・物資の輸送拠点としての活用や、仙台空港の場合、利用者はもちろん、地元住民の緊急避難場所としても重要な役割を果たしました。

今後、災害発生時の対応等については国や各自治体で検討する場合には、航空ネットワークの維持（他交通モードや他空港による代替性の確保・被災空港の機能低下の極小化）の必要性等、空港の果たす役割も踏まえる必要があります。

ライフラインと空港アクセスの確保

災害に強い空港づくりに向けては、災害発生時のライフライン確保の体制を整備しておく必要があります。2018年の台風21号による関西空港滑走路の浸水、北海道胆振東部地震による停電や断水などの教訓を活かし、燃料や食料等の備蓄量や備蓄方法等を含め、災害に強いライフラインの実現に向けた検証を行う必要があります。

さらに、過去の災害の教訓を踏まえ、災害時にも早期に復旧できる空港アクセスを構築する必要があります。例えば、関西空港や中部空港のような海上空港は連絡橋

の不通を想定し、船舶を活用した輸送手段を検討すべきです。また、成田空港の鉄道アクセス運休や道路通行止めによる利用者の足止めについては、空港管理者が主体となって各交通モード間の連携を高める必要があります。

行政の迅速かつ柔軟な対応

災害発生時は、これまでの慣習や運用ルールに捉われない、臨機応変な対応が求められます。行政においても同様であり、利用者・従業員の安全・安心の確保を最優先し、人道的な観点から平時の規制や運用ルールに縛られることなく迅速かつ柔軟な判断と対応が必要です。

例えばダイバート先空港でのCIQ対応では、国土交通省・財務省・法務省・厚生労働省などの関係省庁及び自治体等が利用者の安心・安全確保を第一に考え、省庁間で連携を図ることが必要です。

空港の機能拡充に対する国・自治体の責任と財源のあり方

災害に強い空港づくりに向けた空港の機能拡充や大規模災害に備えた空港の点検・整備等を行う際は、その役割・責任のあり方について、事業者や空港設置管理者等の事業者中心の考え方に拘ることなく、防災という位置づけから、国や自治体が責任主体となるべきです。

関西空港の防災機能強化について、浸水を発生させないための設備投資や、早期復旧対策等の実施に向けて、1,500億円の財政投融資を活用し対策強化が図られています。災害への対応として、空港の防災機能の強化を行う必要性は高まっていますが、財源のあり方については空港の運営形態や特性を踏まえ、慎重に検討する必要があります。

また、備蓄品の確保等、航空輸送の役割を超える部分については、必要な項目や量等を国がガイドラインを定め、財源については、空港整備勘定以外の財源から拠出するよう検討すべきです。

【2】空港の安全性・利便性向上 (利用者の視点)

- 水際対策強化と利便性向上の両立を実現する
デジタル証明書を早期に導入すべき
- 拠点空港を中心に空港アクセスの利便性向上を実現すべき
- 利用者の声を活かし、新しい生活様式に対応した
「安全・安心の空港」をつくるべき

現状と課題

首都圏空港アクセスの実態

羽田・成田各空港から都心、また両空港間のアクセスの改善が、日本の国際競争力向上の観点からも重要ですが、現状では、乗換えの発生や、1時間以上を要する空港間の直通運行など、利用者に未だ便利とは言えません。

成田空港のLCC就航便数拡大や羽田空港の深夜早朝国際線増便に対し、空港アクセスは一部改善されましたが、運行ダイヤや時間帯が課題です。今後も、成田空港の夜間飛行制限緩和などの環境変化への柔軟な対応が重要です。訪日需要の増加に対する多言語化や混雑緩和への対応、乗換駅の複雑な動線やバラつきのある案内表示の見直し、繁忙期を中心とした駐車場混雑等への対応も急務です。加えて、近年の自然災害による羽田・成田へのアクセスが遮断された事象を踏まえ、地上交通機関との連携等も課題です。

2016年4月には、国際競争力の強化に資する都市鉄道として、「都心直結線」・「羽田空港アクセス線」の新設や航空との連携強化などの意義と課題が示されました。

羽田空港では、京浜急行の羽田空港第1/第2ターミナルの引き上げ線の整備や、羽田空港アクセス線の東山ルートに位置づけられる、東京貨物ターミナル～羽田空港新駅（仮称）の整備について、2020年度に事業認可が下りました。羽田空港アクセス線は、令和2年度より鉄道のトンネルなどの基本工事に着手し、2029年度の開業をめざしています。

また、空港アクセスバスに関しては、2014年3月に示された「東京国際空港の望ましいアクセスのあり方に関する検討会」の答申と実証運行の結果を踏まえ、

深夜早朝時間帯の羽田空港と都心を結ぶアクセスバスの運行が開始され、現在も継続されていますが、国際線の増便や利用者ニーズにあわせ、さらに改善に向けて取り組むことが重要です。

空港施設におけるバリアフリー化

2016年4月の障害者差別解消法の施行に加え、2017年2月に取りまとめられた「ユニバーサルデザイン2020行動計画」において、世界トップレベルのバリアフリー化などが行動計画として示されました。また、国は旅客ターミナル施設と航空機の乗降口の経路において、障がい者や高齢者等がスムーズに移動できるよう、移動支援措置を設けることを本邦航空会社および外国航空会社に義務付けるべく、航空法施行規則の一部改正しました。今後も利用者の視点を重視した「人にやさしい」空港づくりと空港アクセスの構築が重要です。

空港施設でのバリアフリー化の取り組みは、他交通モードに比べて進んでいるものの、各空港からは依然として様々な課題があがっています。例えば、運航機材の小型化が進んでいるにも関わらず、大型機用駐車場の使用を余儀なくされ、旅客搭乗橋(PBB)の傾斜が基準より大きくなる空港も見られます。なお、2018年10月に「みんなが使いやすい空港旅客施設計画資料（空港旅客ターミナルビル等のバリアフリーに関するガイドライン）」が改定され、空港ターミナルビル等のバリアフリー化等の推進が期待されます。

イレギュラーへの対応

COVID-19の影響により、訪日外国人旅行者は激減しましたが、2030年の訪日外国人旅客数6,000万人の目標は維持されており、災害時や悪天候等による利用者への影響を極小化する必要がある

ます。具体的には、空港からのアクセスに不慣れであることやイレギュラー時の多言語対応が不十分であることに加えて、ダイバートした場合の入国手続き等の受入体制に係る課題も顕在化しています。なお、昨今の大規模自然災害をふまえて再構築された各空港のBCPには、代替交通手段の確保や利用者への情報提供などが盛り込まれています。

また、成田空港では、成田国際空港(株)が主催して、悪天候を想定した緊急対応訓練を関係機関と連携して実施しています。さらに、新千歳空港では降雪などによるイレギュラーで航空便が運休・遅延した際、利用者の空港での滞留を回避するため、宿泊や二次交通の円滑な案内を目的に、航空会社や宿泊・交通事業者が連携してメーリングリストを作成しています。

空港に対する利用者の声

従来から、飲食店舗の営業時間や割高な料金等、空港ターミナルビル内の施設に対し、多くの問題点が挙げられていますが、今後は空港全体で「新たな生活様式」への対応が求められます。PCR検査の結果待ち時間が長時間におよぶことや、検疫や保安検査場での適切なソーシャルディスタンスの確保等の新たな課題も生じています。

さらに、渡航に際して確認すべき情報が多く、かつ頻繁に改正されるため、空港での確認に時間を要することや書類の不備で、長時間拘束されることなどが散見されています。そのような中、COVID-19ワクチンの接種歴やPCR検査の結果などをデジタルデバイスで証明する、いわゆる「ワクチンパスポート」と総称されるデジタル証明書が開発されています。経済の正常化に向けて、国内での行動制限緩和や海外との自由な渡航を促すことを目的に、各国で導入や議論が進んでいます。日本では2021年7月26日から、まず紙のワクチンパスポート申請・発行が開始され、将来的に電子申請や、電子交付を検討することが示されています。

また需要回復期を見据えては、羽田や関空などの24時間空港における、利用者の寝泊まりによる、深夜帯の安全・安心の確保に向けた取り組みも必要です。

提 言

公共交通機関によるアクセス向上

首都圏空港の利便性の向上には、都心と羽田、成田を短時間で結ぶ鉄道の早期整備が必要です。一方、実現には、約3千億円にのぼる莫大な事業費の確保や、延べ22万人と試算している1日あたりの利用者数を確実に達成できるダイヤ・運賃・所要時間の設定等、具体的な時期・スケジュールも含めたさらなる検討を各関係省庁、鉄道各社、空港運営会社が連携して行う必要があります。また、「羽田アクセス線」は、国際競争力の強化に大きく資する事業であり、早期に開通すべきです。関西地区では、2019年7月に鉄道局が大阪中心部を南北に縦貫し関西国際空港と大阪都心の梅田駅を直結させる「なにわ筋線」の鉄道事業許可を交付し、2031年春の開業を目指すことが決定しました。今後は調査・設計、関係者との協議調整を進め、早期着工・早期開業を目指す必要があります。

また、新しい空港アクセスの検討にあたっては、働くものを含めた全ての利用者の視点をもって進めることが重要です。空港施設内の動線や、空港アクセスと他交通モードとの乗換えは、利用者にとってシームレスな移動や手続きを可能とする構造とし、多言語化や翻訳機の設置、案内表示形態の統一化等の訪日外国人への対応も行い、使いやすさを追求すべきです。

地方空港でも、公共交通機関による空港アクセスの維持・拡充、レンタカー利用の円滑化、駐車場確保が不可欠であり、自治体を含む地域関係者による対策強化が必要です。

● 自家用自動車によるアクセス向上

自家用車でのアクセスに対しても、利便性の向上が重要です。繁忙期の空港内駐車場は、長時間の入庫待ちや構内道路混雑に伴うバスの遅延により、利用者が搭乗便に乗り遅れるなどの問題が顕在化しています。適切な規模の駐車場を確保するとともに、繁忙期を中心とした公共交通機関利用促進に向けた周知を利用者に広く行う必要があります。

● 新たな空港アクセスモデルの検討

鉄道やバス等のアクセスを担う事業者の収益性確保の観点と利便性を向上させ

る公共性の観点の両立が、アクセス改善の実現性を高める上では重要です。基本政策部会においても、他モードとの連携の促進が示されていますが、海外の事例も参考に、空港管理者・利用者・アクセス事業者等の利害関係者がメリットを享受できる新たなモデルの検討が必要です。具体的には、都心の通勤時間のラッシュ帯に対応したアクセス強化や、観光政策と連動し、航空利用者以外で空港へ訪れる利用者も繰り返し空港へ行きたくなるような施設の充実に向けた検討や、訪日外国人旅行者の移動動向やニーズの分析等、空港活用策についてあらゆる角度から考える必要があります。

バリアフリー化の推進に向けて

整備が遅れている空港への早期バリアフリー化に向け、国による指導が重要です。特に超高齢化社会を迎える日本において、誰もが安心して利用できる環境整備を進める必要があります。具体的には車椅子不足への対応や自動運転車椅子の導入などのハード面のバリアフリー化に加え、一人ひとりの助け合いの気持ちを持つこと等によるソフト面でのバリアフリー対応を強力に進めることも重要です。

国際線が就航する空港では、バリアフリー化された空港内動線を複数確保し、保安面にも配慮した一層高いレベルの対応に取り組む必要があります。空港へのアクセスは、リフト付きバス車両の導入促進、ユニバーサルデザインタクシーの普及、駅施設および車両のバリアフリー化の加速等、着実に進めていくことが必要です。また、ランプ内で使用するパッドセンサー・ボーディング・リフトや機内まで使用できる車椅子のニーズが高まっていますが、あらゆる想定を行い、事前の検討が重要です。加えて、PBBの傾斜が基準より大きくなる場合、施設改修以外の方法も含め対応を検討すべきです。さらに、様々な障がいを持つ利用者への対応にも配慮し、空港で働くもの全体で支えられるよう、知識付与や教育等に関係者が一体となって取り組む必要があります。

関係者が連携したイレギュラー対応力の向上

大雪や大雨、地震等の自然災害による空港アクセスの遮断などの各空港で想定

されるイレギュラーに対し、除雪体制の強化や代替交通手段の確保とあわせて、利用者への的確な情報提供や案内を確実に実施するべきです。特に、悪天候を想定した訓練や、関係者間での円滑な連絡体制、情報共有体制を構築する仕組みの構築に向け、A2-BCPに定められた各体制の構築を確実に実施しつつ積極的に進めるべきです。その際には、空港管理者が主体となって関係者をリードすべきです。

利用者の声を活かした利用しやすい空港づくり

空港利用者の再訪を促すためには、利用者の声を集め、改善するサイクルが重要であり、第三者機関が定期的に評価する仕組み等の導入検討や、利用者アンケートを積極的に活用すべきです。今後は信仰(宗教)やLGBTQへの対応等、幅広い層の方に「利用しやすい」空港づくりを目指す必要があり、各空港の事例を国が水平展開し、空港間で共有することも重要です。

利用者の安全確保・利便性向上に向けて

今後は空港全体として「新たな生活様式」への対応も必要です。入国制限緩和に合わせたPCRセンター拡充等、検疫体制の強化やソーシャルディスタンス確保による人の滞留・密集状態の防止等、全ての利用者が安心して空港を利用できるよう、国や空港管理者が連携して体制を構築すべきです。

また、各国の出入国制限が段階的に緩和されることを見据え、デジタル証明書による陰性証明やワクチン接種情報などを円滑に把握し、空港での手続きを簡素化する仕組みが不可欠です。国は、諸外国から遅れることのないよう、早期に導入すべきです。

さらに現状では、検疫に関する入国許可等の要件が諸外国で異なり、書類不備によって入国できないトラブルが発生しています。入国や隔離等の各要件は、防疫上の要請を損なわない範囲で、要件を審査するための手続や書式フォーマット等を諸外国との調和を進めるべきです。

また、24時間空港を中心に深夜時間帯の警備体制の強化や、ランプ内におけるAEDの設置の促進に加えて、緊急搬送の対応として空港内に救急車を配置するなどの環境整備も必要です。

Part 3 利用者本位の空港づくり

【3】空港の安全性・利便性向上（働くものの視点）

- ランプエリアでの安全が確保できるよう現場の意見に基づき、対応を図るべき
- 空港内におけるランプバスや港内免許の手続き等のさらなる簡略化と各空港の基準の早期見直しを進めるべき
- 入国制限の段階的な緩和に合わせ検疫体制を強化するべき

現状と課題

国における空港内安全への取り組み

国はSSPの実実施計画の中で安全情報の評価・分析を行い、公表しています。SSPの実効性を高めるために、2014年度から空港安全情報分析委員会が新設されました。その結果、空港施設・運用業務に起因する安全上の支障を及ぼす事態に対しては、発生した空港の空港管理者から安全情報として国に報告され、その要因を分析し、当該事業者が講じた措置及び対策が確認されています。制限区域内での作業員の人身に係る事故件数(死亡・重傷)は、2018年度は21件、2019年度は16件報告されています。各事案の概要・要因・対策は、他の空港管理者の安全管理活動において、同類リスクの有無の確認や事態の未然防止策等に活用できるよう、月毎に取りまとめられ、各管理者に情報共有されています。

PBBタイヤガードの設置

PBBのタイヤガードは、2010年の「旅客搭乗橋の安全性向上についての提言」に基づき、順次設置が進んでいます。2021年3月時点で、全国696基あるPBBのうち621基にタイヤガードが設置されており、設置率は確実に増加しています。また、未設置空港においても、ゼブラマーキングなどPBB可動範囲の視認性を高める取り組みが進められていますが、今後もPBB更新計画にあわせた、計画的な増設が必要です。また、ランプ内安全教育も、事業者の定期的な安全講習を半年に1回義務化する等、国により実施状況が確認されていますが、働くものの安全の観点で引き続き強化することが重要です。

ランプ内での被雷への対応

空港における気象情報は空港運営者から各事業者へ伝えられますが、落雷警報の発令等は各事業者の判断に委ねられており、外航のハンドリング時に混乱を来すケースがあります。他方、雷雲が空港の5キロ圏内に発生した際、空港管理者がランプを点灯させて雷警報を発生しているマカオの事例や、空港運営者が一律に警報を発令することで、事業者が一律に判断することができている香港の事例は、働くものの安全確保の観点から参考にすべきです。

働くものの安全確保

コロナ禍以前は、就航便の増加に伴い、制限区域内の車両数が急増し、車両通行帯等の慢性的な混雑が発生していました。今後、中長期的には航空需要の増加が想定されることから、ランプエリアの迅速な補修工事に加え、誘導路表示や車両通行帯等の路面表示の改善、^{きょうあひ}狭隘な連絡通路や作業エリアへの対策など、将来の混雑緩和に向けた対応を止めないことが重要です。

また、自動走行技術が徐々に進展し、自動走行車両に合わせた運用ルールの検討が進められています。

感染症対策と入国制限

これまでも様々な感染症に対して空港での水際対策が講じられてきましたが、COVID-19の世界的な拡大により、空港においてもPCR検査等の検疫体制が強化され、各国で入国制限を課すなど、対策が強化されました。

政府は、入国制限の段階的な緩和に向けて各国と調整を進めていましたが、変異株による新たな感染拡大が顕在化し、再び入国制限を強化しています。今後

向けて、PCR検査の陰性証明書やワクチン接種証明、入国後の行動計画の提出を求める等、感染拡大防止対策を徹底しつつ、往来の再開に向けた準備が進められています。

また諸外国では、COVID-19ワクチンの接種歴やPCR検査の結果などをデジタルデバイスで証明する、いわゆる「ワクチンパスポート」と総称されるデジタル証明書が開発されており、経済の正常化に向けて、国内での行動制限緩和や海外との自由な渡航を促すことを目的に、導入が進められています。

ランプバスや港内免許の取り扱い

空港勤務者は頻繁に他空港への転勤や出張が発生しますが、ランプバスは空港ごとに取得する必要があります。また、臨時バスの窓口が一本化されていない空港もあり、業務効率化の観点から手続きの簡略化を求める声が挙げられています。国としても手続きの煩雑さや、制限区域と保安区域の立ち入りに関する規定が異なるために窓口が分かれているという課題も認識しており、手続きの簡素化を図るよう各空港に周知していますが、改善は図られていません。

一方、国は、ランプ内の車両運転に必要な免許の運用基準を見直しました。また、グラハン要員の機動的配置に向け、グラハン作業等での緊急的な他空港への応援に際し、ランプバスより短期間で交付でき、単独で行動できる「臨時立入承認証」を2018年4月より導入しました。^{※37}「臨時立入承認証」の導入は、各空港管理者の判断に委ねられていますが、2021年3月時点で、84空港中57空港が導入済み、もしくは導入予定となっています。

働くものを取り巻く環境変化

COVID-19の影響により、航空需要が急減し、一時的に業務量が減少していますが、日本全体の人手不足に関する構造的な課題は変わっていません。

空港民営化の推進やイノベーション推進など、空港で働くものを取り巻く環境が変化し、FAST TRAVELの取り組みによる出入国手続きの自動化や地上支援業務の自動化など、働き方も今後大きく変化していきます。また、空港従業員に対する悪質クレーム（カスタマーハラスメント）も社会的な問題となっています。

このような環境変化を踏まえ、従来以上に働くものの視点を踏まえた環境整備が重要です。

提 言

空港内の安全情報の分析強化

ランプ内の安全対策については、ハード・ソフト両面からの取り組みが必要です。各空港の安全管理者に義務付けられている警備員への定期的な教育の徹底や内容の充実とともに、ハザードマップの作成も有効です。空港安全情報分析委員会による安全情報の評価・分析、公表などが進められていますが、国の対応は各空港管理者への周知と対応策の確認にとどまっており、安全性の確保に向け、行政が空港管理者・事業者に対して、本質的で効果的な対応が図られているか点検し、必要に応じ改善を求めるなどの積極的な関与が必要です。空港安全情報分析委員会は、学識経験者や航空局のみで構成されていますが、空港で働くものの視点も重要であり、労働組合の参画も必要です。

ランプエリアでの安全確保

PBBタイヤガードの設置数は、年々増加していますが、設置は空港管理者に一任されており、完了まで時間を要しています。さらなる安全の確保に向けて、国としても継続的な働きかけが必要です。

ランプエリアの老朽化や地盤沈下による凸凹等、安全上問題がある場合は早期の補修工事が必要です。また、夜間や降雨時の安全確保のため、反射塗料等を使用し路面表示を更新する必要があります。

港内車両の出張給油は、通行帯混雑緩和および車両事故防止につながることから、非自動車両への出張給油だけでなく、走行を主な目的としない特殊車両の区分を設け、出張給油できる環境整備を図るべきです。また、港内車両の自動走行については、導入当初は自動走行車両と人が運転する車両との混在が想定されるため、安全性や、働くものの作業の柔軟性の観点をふまえた、現場の意見を取り入れたルールづくりが必要です。

災害発生・雷接近時には一律的な情報発信が必要

複数の会社が外航の地上ハンドリング

作業を受託しているケースでは、退避基準の差異が現場の混乱を招くことがあります。大規模災害発生時や雷・暴風等の天候不良時の警報発令について、退避基準がバラつかないよう、空港管理者から一律に情報発信するしくみや空港ごとのガイドラインの設定が必要です。その検討に向けて、各空港の関係者間で協議する機会の設定を国が中心となって進めるべきです。これにより、無線を持たない工事関係者や無線が届かない範囲にいる作業者が状況を認識し、各社の責任者に確認することができ、迅速な対応をとることができます。

段階的な入国制限の緩和に合わせた検疫体制の強化

今後の段階的な入国制限の緩和に向けては、水際対策として空港での検疫体制の強化が不可欠です。

唾液による抗原検査と併用したPCR検査の効率化や入国制限緩和の対象国の拡大に伴いPCRセンターを増設するなど、往来の増加に適した検疫体制を構築すべきです。

また、日々要件が変更される入国書類確認のために空港の職場の負担が増えており、諸外国で活用され始めているデジタル証明書の導入を、他国から遅れずに国が主導して取り組むべきです。さらに、多様なデジタル証明書のアプリやプラットフォームが開発されており、国は乱立している規格の標準化や、各種アプリ等の相互互換性を早期に確保すべきです。

空港従業員の感染予防対策の強化

空港従業員は、航空業界における感染拡大予防ガイドラインに沿った感染予防対策^{※38}を講じていますが、入国制限の段階的な緩和に伴い感染者との接触機会増加のリスクがあることから、空港従業員の感染予防対策のさらなる強化が必要です。足元では、国民のワクチン接種が進んでいますが、接種を希望する全ての空港従業員への早期接種完了を目指すとともに、追加接種の動向を踏まえたうえで、今後の安定的なワクチン確保も重要です。

ランプバスのさらなる改善

利便性が高い臨時的なランプバスである「臨時立入承認証」はより積極的に活

用する必要があり、未導入の空港では早期に導入すべきです。

ランプバス取得手続きは、他空港のランプバス所持者は当該空港のセキュリティ上の相違点の講習に絞る等、取得の簡易化等を検討すべきです。また出張時等に使用する臨時バスは、一部空港では取得申請の窓口が複数あり、手続きが煩雑なことから、全国の空港で手続きの標準化、ワンストップ化を検討すべきです。国は引き続き保安・安全レベルを確保しつつ、円滑に業務を進めるため、各空港への積極的な働きかけが必要です。

港内免許の見直しによる効果の早期発揮

車両運転許可取得に係る講習や試験については、LCCやチャーター便を含め国際線が就航するほぼすべての空港で見直されましたが、今後は新規就航にあわせた柔軟な対応も必要です。

また、一時的な支援者のみではなく、異動者についても見直しを行うべきです。「各空港の特性のみの講習とする」「事業者への講習・試験の代行」など、申請方法や講習の簡略化と全国共通化の検討が必要です。

働くものの視点を取り入れた環境整備が必要

効率的な空港運営に向けた各種施策が進められていますが、空港勤務者が利用する空港施設・設備に対しても投資を行い、働きやすい環境を整備することは、空港運営の観点からも極めて重要です。

航空イノベーションの推進は、利用者視点に加え、働くものの視点（安全・業務効率）を踏まえ、幅広い観点で検討を進めるべきです。また、自動運転は、空港ごとに求められる作業やエリアに違いがあるため、各空港の特性に合わせた対応が必要であり、導入できる空港から順次進めることが重要です。

カスタマーハラスメントへの対応は、従業員が毅然とした態度でトラブルに臨めるよう、国がガイドラインを設定する等の環境整備を進めるべきです。

【参考資料】

※37 グラハン体制強化のための空港運用基準の見直し (p.94)

※38 飛行機を安心してご利用頂くための航空会社の取組み (p.94)

[4] 貨物物流

- 迅速かつ低コストを実現する物流システムの構築や生産性の向上に向けて、新技術の活用・促進、環境整備等に官民一体で取り組むべき
- 大都市拠点空港を重点的に整備し、空港使用料を低減するなど、世界の物流を日本に取り込む環境を早期に整えるべき

現状と課題

日本の物流をとりまく状況

物流は、我が国の産業競争力の強化、豊かな国民生活の実現と地方創生を支える社会インフラですが、第4次産業革命や通販事業の拡大など状況が大きく変化しています。また、貨物輸送を支えるトラックドライバーをはじめ物流業界全体の人手不足が顕在化し、社会全体の問題として認識されつつあります。

政府は、生産性向上、人材の育成・確保、新技術の活用等のこれまでの物流施策大綱の内容に加えて、COVID-19流行をはじめとする社会変化を背景に、「非接触・非対面型物流への転換、感染症や大きな社会状況の変化等に耐えるネットワーク構築、地球環境の持続可能性を確保するためのネットワークの構築」等が新たに挙げられた「総合物流施策大綱（2021年度-2025年度）」を策定しました。今後、大綱を踏まえて作成された推進プログラムを着実に推進し、航空貨物も含めた日本の物流を強化していく必要があります。

日本の航空貨物の現状

日本の産業構造における国際物流への依存度は高く、貿易額に占める国際航空貨物輸送の割合は約30%に達しています。国際航空貨物は、高付加価値製品が中心となっており、需要旺盛なアジア諸国の成長に伴い中長期的にも需要の拡大が見込まれています。

高速性に優れた国際航空貨物輸送の重要性は一層高まるものと思われます。アジア諸国では、今後の国際航空貨物需要の増大を見込んで、空港整備や物流施設整備が大規模かつ戦略的に進められており、日本の取り組みの遅れが指摘されて

います。加えて、韓国、香港に代表されるアジア諸国はハブ空港機能を拡充させており、日本を経由しないビジネスモデルが拡大しています。今後は、ハブ空港機能の拡充など国内拠点空港での航空貨物の高速性をより強化するべく、国をあげた取り組みが必要です。

現在は、首都圏空港の発着容量拡大等にあわせて、積極的に大都市拠点空港の物流施設を整備するとともに物流機能の24時間化を進める方向性が示されていますが、それらの空港機能を活用して、劇的に貨物量を増加させるには至っていません。また、成田空港では、2017年4月に日航貨物ターミナルビルがリニューアルされる等、空港内貨物施設の機能強化が図られていますが、世界的な貨物量増や仮陸揚げ貨物も増加している中で、施設の狭隘化や貨物地区で動くものの安全確保等は依然として問題です。また、上屋の分散化も利便性の阻害要因になっています。

一方、臨時的・一時的に集中する貨物輸送需要の増大に柔軟に対応するため、自社の貨物輸送力を補完する目的で、他の航空会社の機材をチャーターして貨物の運送を行うエアライン・チャーター制度が2011年に導入されており、2015年度からは複数の用機者が同一機材スペースをチャーターする形態も可能になりました。また、COVID-19の世界的な感染拡大をうけ、旅客便が大幅に運休する中で貨物需要に対応す

べく、旅客便のベリースペースや客室スペースを活用した運航も行われました。

貿易関連手続きの現状と電子化

貿易関連手続きの簡素化を進め、SCMなど企業の効率的物流戦略に対応することも強く求められています。現在は、情報が分散し関係者間でタイムリーな共有が難しく、保持している情報に差が生じていることや、貿易関連手続きに多くの書類と時間を要しており、迅速で予見可能なリードタイムの実現を求める企業にとって大きなボトルネックとなっています。

貿易関連手続きの迅速化を図るため、電子運送状(e-Air Way Bill、以下eAWB)の導入に向けた航空会社や航空貨物代理店の取り組みが進んでいますが、今後も手続きのIT化・EDI化（電子データ交換）を推進し、データの集積・共有・活用を図ることは有効です。国際貨物においては、IATAのカーゴ・サービス・カンファレンスが、2019年1月から優先的にeAWBの運用を標準のプロセスとして推奨することを承認しています。また、国内貨物において、JALは2019年度、ANAは2020年度にeAWBへの切替が完了し、国内航空貨物に付随する全ての書類の電子化を進めています。

NACCS（通関情報処理システム）は、2017年10月に更新され、また、輸出手続きの簡素化を目的にNACCSによって一元処理できる証明書範囲の拡大に向けた対応も徐々に進んでいます。

利用料金の引き下げ、他国・他省庁・民間利用者のシステムとのインターフェースの拡充等、新しいビジネスモデルへの対応も含めて利便性向上のために引き続き研究していく必要があります。

提 言

迅速かつ低コストを実現する物流システムの構築

世界経済のグローバル化と新しいビジネスモデルに対応し、国際競争力のある国際航空貨物輸送を実現するには、ハード・ソフト両面の環境整備を図り、迅速かつ低コストの物流システムを構築する必要があります。国際物流全体で捉えれば、海運同様に手続きの簡素化・効率化等を進める視点も重要です。そのためには民間のニーズやEDI化等の実態も踏まえた上で、行政を中心に物流に関するグランドデザインを設計し、民間も含めて全体最適なシステム・業務プロセス・空港機能のあり方およびコスト負担のあり方について合意形成を図るべきです。

加えて、日本発着の航空貨物を増やし、日本の経済活性や国民の利便性を向上させていくためには、高額な上屋の使用料や着陸料等の見直しを行い、国際競争に資する環境整備が重要です。

大都市拠点空港の重点整備と国際拠点空港の環境整備

ハード面では、施設の安全確保を前提に国際航空貨物輸送の拠点である大都市拠点空港の重点的な整備と機能・役割の明確化を図るべきです。成田空港は、国際物流基地としての位置づけを明確にし、第3滑走路整備に伴うターミナルの再配置にあわせた貨物施設の整備が必要です。例えば、他国では航空機と貨物上屋を直結させるCargo Loading Bridge等を設置した施設や、平地を最大活用した階層式上屋を建設し、フォークリフトでの移動を極小化したマテリアルハンドリングの導入も進んでおり、民間事業者のニーズを踏まえた取り組みを検討すべきです。また、大型貨物を収容できる保冷库・定温庫・低湿庫等、多様化する物流ニーズに対応した施設の増設も必要です。さらには、周辺のインフラ配置（代理店が展開を進めている場外施設、周辺道路も含む）について、中長期的な視点を持って施設の分散化を解消しつつ整備・拡充を図る必要があります。

関西空港は医薬品専用施設を用いた高品質化を進めていますが、施設の利便性を高めるべく引き続き民間事業者との十

分な協議が必要です。

羽田空港は貨物取扱量が増加しており、成田とあわせた効率的な運用が求められます。具体的には成田-羽田間の保税運送の簡便化や、三国間貨物を輸送する保税トラック転送の検疫免除等、相互に補完できる物流システム構築にむけ法整備を検討すべきです。また、国内線ネットワークを活かした地方発着需要喚起のため、税関手続きの簡素化等、高速性向上に向けた検討も必要です。更に施設設備、特に内際の施設分散等は民間の意見を取り入れながら、円滑な物流機能を確保した利便性の向上も必要です。

加えて、大都市拠点空港を中心とする高規格幹線道路などの整備や、メーカーによるディストリビューションセンター（物流基地）建設も迅速な物流実現において有効な手段と考えられます。例えば中部空港に設置された総合保税地域をモデルケースとして活用し、水平展開していくことも有効と考えます。また、新千歳、福岡、那覇などの国際線就航空港においても貨物取扱量は増加傾向にあり、物流の円滑化に向けた国と地方自治体、民間事業者が連携した施策が必要です。物流政策は、ハード面の整備に加え、それを活用する企業に対する税制措置等、支援・促進策も重要です。また航空以外の他の運送事業者や荷主企業（メーカー）等関係者の連携を図り、航空貨物の高速性を維持しながら、人材の確保や生産性を向上させる取り組みが不可欠です。

具体的には、デジタル化・自動化等の新技術の活用への積極的なサポートや、女性・高齢者・外国人等受け入れ可能な職場環境の整備などが重要です。加えて、フォワーダーと航空会社間のオペレーションを定型化・標準化していくなど、産業の枠を超えた連携も必要です。また、生産性の高い物流ネットワークを構築するため、国内貨物輸送量の約9割を占めるトラック輸送と空港・港湾等との輸送モード間の接続（物流モダリティコネク）も強化していく必要があります。

新技術の活用とEDI化促進

ソフト面では、各省庁が個別にシステム化を進めてきた結果、システム間のインターフェースに多くの課題が残されています。これらの整備による行政手続きの簡素化や効率化が必要です。具体的に

は、最新のIT技術を活用した接続性向上と、NACCSを中核としたオープンかつ国際標準に準拠したEDI化を促進し、「各種行政手続きのワンストップ化・シングルウィンドウ化」を早期に実現すべきです。さらに、業界でのEDI化の促進に加え、IoTやビッグデータ、AI等の新技術活用を目指す事業者に対し、国が積極的に投資する仕組みを整備し、物流全体のIT化を大胆に進めていくことが必要です。例えば、貨物の動態確認作業や貿易の決済等、人の手が多く掛かっている作業にブロックチェーン技術を活用した貨物動態のタイムリーな可視化や、決済の効率化による物流業界での生産性向上も可能となります。また、貨物動態のタイムリーな可視化にはデータロガー（GPS機能）の利用拡大を推進することも有効です。

関連省庁のサポート体制強化

輸出関連の通関制度については、週末等の特定日に輸出関連施設の混雑が集中していることから、輸出通関事前報告制度を導入することで、貨物のリードタイム短縮に効果があります。その結果、道路渋滞や上屋混雑の緩和、更には予約便搭載の確実性の向上等が期待できます。

さらに、予備審査制度や簡易申告制度のさらなる拡充など、物流促進に向けたサポート体制を整備する一方で、欧米で進められてきたような貨物保安に関する管理体制強化を行いつつ、物流の最適化を目指すことや、航空貨物輸送企業のコンプライアンス（法令遵守）や税関のリスクマネジメントの向上も物流システムの高度化には不可欠です。

現在、成田発着貨物の空港コードは「NRT」、羽田発着貨物の空港コードは「HND」として運用されており、急遽積み出し・積み込み空港が変更になった際、訂正手続きによって貨物の流れが遅くなっています。成田と羽田に限り都市コード運用を「TYO」に統一するなどの柔軟な対応が必要です。

また、有事における航空貨物輸送は重要であり、「エアライン・チャーター」、「フォワーダー・チャーター」の適用要件の柔軟化といった運航規制の緩和について、引き続き省庁間で連携を図った体制強化が必要です。

