

## [1] 空港の防災拠点としての役割

- 東日本大震災の際の対応を教訓とし、将来の災害に備えた連携を図るべき
- 防災拠点としての空港の活用と対応を検討すべき
- 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は、マグニチュード9.0という日本観測史上最大の巨大地震であり、その直後に発生した大津波によって、多くの犠牲者・行方不明者を発生させる等、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、旅客ターミナルの1階部分の浸水、貨物ターミナルビルでの火災等で、空港機能が失われました。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、震災発生時には羽田・成田両空港においても多くの方々が空港を利用していました。地上交通機関の混乱によって、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。

このような中、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が求められました。

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ダイバート（目的地外着陸）を余儀なくされ、受入空港でも緊急対応がとられましたが、その際、管制機関に混乱が生じました。

#### 震災による航空産業への影響

仙台・花巻・茨城空港を除き、震災発生翌日には東北・首都圏の空港では運用が再開され、地震と津波によって分断された道路・鉄道に代わり、空港が人命救助・緊急物資輸送等の重要拠点として、民間航空の他、自衛隊、海上保安庁、米軍等に活用されました。そのため山形、

福島等の空港は、運用時間を24時間に拡大し、最大限活用できる環境が整備されました。

このような状況下、本邦航空会社は臨時便を多数運航し、救出・医療支援者、救援物資の無償搬送を行う等、救難・復旧対応に公共交通機関としての役割を果たしました。

#### 震災・津波対策を踏まえた課題

東日本大震災はこれまでの想定を超える規模・範囲で発生し、甚大な被害をもたらしましたが、今後の大震災への備えとして今回の震災・津波対応を踏まえ、行政・事業者ともに災害対策について整備を継続していく必要があります。

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、利用者を混乱させてしまいました。災害発生時における迅速かつ明確な指示が全ての利用者に周知されるよう、体制を整備する必要があります。

また、空港の耐震性の向上、交通アクセスやライフライン（電気・水道・ガス・航空燃料・ガソリン・軽油等）の確保等、震災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。

#### 震災後のレビュー、検討の状況

2011年10月、国土交通省で取りまとめた「空港の津波対策の方針」は、[1] 人命保護のための緊急避難計画の策定、[2] 津波襲来後の空港機能早期復旧対策の構築を、二つの柱としています。

なお、早期復旧対策については、2013年3月に内閣府が公表した津波浸水想定高さの試算を踏まえ、津波リスクが高いと考えられる太平洋沿岸部に立地する空港を対象に、改めて空港機能の早

期復旧対策の検討を行うため、2013年3月、有識者を含めた「空港の津波早期復旧対策検討委員会」が設置され、基本方針が策定されています。これに基づき、仙台・羽田・中部・高知・大分・宮崎の6空港については既に対策が策定されましたが、拠点空港である関空については策定中であり、早期に空港の実態に即した対策を策定していく必要があります。

2012年8月に閣議決定された新たな社会資本整備重点計画では、プログラムの冒頭に東日本大震災を受け、「災害に強い国土・地域づくりを進める」という項目が掲げられており、航空関連については、緊急物資輸送や人流・物流の拠点となる空港の耐震対策や液状化対策を推進することが示されています。

こうした動きを受け、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が、各空港や自治体の判断で行われているため、実施状況にはバラつきがあると言わざるを得ません。空港全体での連携した対策や、国としての実施状況の把握という点で不足があると言えます。また、管制機関を交えたレビューや検討は、有識者を交えた議論が始まっています。

各空港においては、「避難経路の表示や放送が利用者にとって認識しにくい」「事業者毎に備蓄品を管理している」「訓練を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。

一方、2014年3月には、南海トラフ地震防災対策推進基本計画が策定されました。この計画では、社会のあらゆる構成員が連携することをもって、被害の軽減を図ることが重要とされており、航空産業においては救助・救急対策、緊急輸送のための交通の確保に向けた対応の再構築が急務とされました。これを受け、2015年3月には、「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。

## 東日本大震災対応を教訓とする 将来の災害発生に備えた連携

東日本大震災は、あらゆる面で想定外だったと言われています。しかしながら、公共交通機関で働くものとして利用者の安全確保のための対応や事業継続のための緊急対応等に問題はなかったか、これまでの災害対応マニュアルや訪日外国人への対応に不足はなかったか等の観点で、今回の震災対応を、火山の噴火や台風による災害等、様々な災害も視野に入れ、将来に向けた教訓として活かす必要があります。

今後日本においては、首都圏直下型地震、東海・東南海・南海地震等の大規模な地震の発生が予想されていますが、それらの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管制機関と事業者で行う必要があります。

特に南海トラフ巨大地震については、内閣府より公表されている各空港の被害想定を踏まえ、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は早急に実施する必要があります。

また、東日本大震災と同様に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、対策の検討を進めるにあたっては、現在航空局で整備を進めている「緊急ダイバート運航総合支援システム」の活用等、管制機関との連携強化が不可欠です。加えて、国際線であれば、受入れ空港での入国手続きが発生し、また日本の空域内での運航を制限することも考えられます。訪日外国人旅行者が急増していることも踏まえ、シミュレーションは大規模かつ広範囲に、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。

これら東日本大震災のレビューや今後の災害発生に備えたシミュレーションや訓練については、各空港や自治体任せにせず、国として方針を掲げることにより、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。加えて、空港全体で連携した対策が講じられているかという視点でも実施状況を確認する必要があります。

また、訓練・シミュレーションの実施とあわせて、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。成功事例の空港間での情報共有も有効であると考えます。

### 防災拠点としての空港の活用と対応

東日本大震災において、道路・鉄道が寸断され、移動手段に限られた中で、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活用されたことや、仙台空港の場合、利用者はもちろん、地元住民の方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。

2011年10月に示された「空港の津波対策の方針」に基づき、早期復旧計画を策定中の羽田・関空については、海上に位置する拠点空港であることから、規模の想定が困難なことや対策の現実性という観点から難しさはあるものの、避難対策に留めることなく、空港の施設や機能の維持についても、「空港の津波早期復旧対策検討委員会」において策定された基本方針に基づき、早急な策定が必要と考えます。

また、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。

特に東日本大震災を踏まえ、燃料や食料等の備蓄量や備蓄方法等、改めて検証する必要があります。

さらには災害発生時の緊急避難的な空港アクセス整備についても検討する必要があります。例えば、定期航路のない羽田空港において災害により道路と鉄道アクセスが寸断され、陸の孤島になることを想定し、船舶での移動・輸送手段の確保について検討の余地があると考えます。

### 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とらわれない、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対応があり、国土交通省・財務省・法務省・厚生労働省・農林水産省等の関係省庁および地方自治体等が利用者の安心・安全確保を第一に考えて、省庁間で連携を図ることが必要です。

### 防災拠点としての空港の機能拡充に対する責任と財源のあり方

社会インフラ上の防災拠点として空港の機能を拡充する際は、その役割・責任のあり方について、航空事業者や空港管理設置者等の事業者中心の従来の考え方に拘ることなく、防災という位置づけに相応しいものとすべきです。

具体的には、国や自治体が責任主体となり、そして、備蓄品の確保等の航空輸送としての役割を超える部分については、空港整備勘定以外の財源から拠出するよう検討すべきと考えます。

### 南海トラフ巨大地震で想定される被害

規模	【建物全壊・焼失棟数】954,000棟～2,382,000棟 【死者数】80,000人～323,000人 ※東海地方が被災するケース
特徴	・超広域にわたり強い揺れが発生する ・超広域にわたり巨大な津波が発生するとともに、第1波の津波のピーク到達時間が数分と極めて短い時間が存在する
空港被害	・中部国際空港・関西国際空港・高知空港・大分空港・宮崎空港で津波浸水が発生する。内、高知空港・宮崎空港は空港の半分以上が浸水する。

出典：南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ（内閣府設置）

## [2] 空港の利便性向上(利用者の視点)

- 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、「人にやさしい空港」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・成田の両空港から都心、両空港間のアクセスを改善することが、日本の国際競争力を向上させていく観点からも重要ですが、現状としては、乗換えが発生することや、直通運行でも両空港間は1時間半以上を要し、利用者にとって未だ便利とは言えません。

また、成田空港ではLCC専用ターミナルの開業や就航便数の拡大、羽田空港では深夜早朝の国際線増便という環境変化に対し、空港アクセスの一部改善が見られますが、運行ダイヤや時間帯に課題があります。2,000万人を超える外国人の訪日を目指そうとしている状況においては、多言語化や混雑緩和への対応、乗換駅における複雑な動線やバラつきのある案内表示の見直し等も急務となっています。加えて、2014年2月の首都圏での大雪の際、羽田・成田への空港アクセスが遮断された事象を踏まえ、除雪体制確立等を課題と認識する必要があります。

2013年6月に新たな成長戦略として「日本再興戦略」が示され、「立地競争力の更なる強化」の観点から「都心と両空港とのアクセス改善に向けて、既設の鉄道の活用や都心部における大深度地下の利用等による都心直結線の整備に向けた検討を進める」ことが示されており、「都心直結線」※33が整備されれば、新東京駅から羽田空港までは18分、成田空港までは最短53分から36分まで短縮が可能とされています。また、JR東日本は羽田空港と都心を直結する3路線を新設する「羽田空港アクセス線構想」を発表しています。

2014年3月には、「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、2015年4月以降、深夜早時間帯におけ

る羽田空港と都心を結ぶアクセスバスの運行が開始されましたが、国際線の増便や利用者のニーズにあわせ、さらに改善に向けて取り組むことが重要です。

2015年7月には、交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会で、「東京圏における今後の都市鉄道のあり方に関する中間整理」が示されました。その中では羽田・成田両空港へのアクセスは速達性の向上も図られてきたとした上で、首都圏空港への鉄道アクセスの課題は、ソフト・ハード両面から改善に取り組むべきとしています。またハード面の取り組みについては、既存ストックの有効活用を図る観点から、まずは既設路線の改良に対応し、それでもなお、課題に適切に応えられない場合に新規路線の整備の検討を行う必要があるとされています。

#### 関西圏の空港アクセスの実態

関西空港については、新関西国際空港(株)の中期経営計画の重点プロジェクトの一つとしてアクセス改善が盛り込まれ、料金の低廉化や深夜早朝帯の拡充等が検討されてきました。2015年7月からは、関西空港と大阪市内を結ぶバスの24時間化が実現しましたが、今後は路線や便数の充実等、利便性の向上が期待されます。

### 空港施設におけるバリアフリー化

2011年度以降は、1日あたりの利用者数が3,000人以上の空港を対象に、各空港において法で定められた幅や傾斜での通路の整備、スロープやエレベーターの設置、視認性の高い表示設備の導入等の施設改修が行われています。今後、高齢者、体の不自由な方の比率が増加していくこと、2016年4月から障害者差別解消法が施行されることに加えて、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会の開催をふまえ、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になります。

空港施設における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ます。各空港からは依然として様々な課題が挙がっており、法の制定だけでは不十分な状況です。一例として、運航機材の小型化が進んでいるにも関わらず、大型機用駐機場の使用を余儀なくされ、その結果、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。

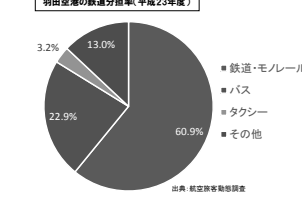
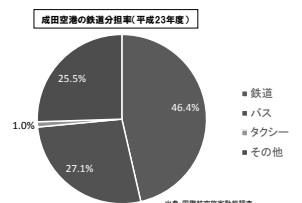
#### 利用者の立場から

従来から、手荷物検査場や出入国手続きの混雑、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。特に最近では訪日外国人旅行者の急増により、空港内のトイレやゴミ箱の場所や使用方法がお客様に伝わっていない状況も散見されています。一方、お客様の安全の観点からAEDの設置が進められている空港もあります。

#### 首都圏空港への鉄道アクセスの重要性

■ 空港へのアクセス交通手段は、鉄道、バス、タクシー、自家用車等があるが、大量輸送性や時間信頼性に優れた鉄道のシェアが最も大きく、空港アクセスにおいて鉄道は重要な役割を担っているため、首都圏空港への鉄道アクセス改善を図ることが重要である。

地点	交通機関	乗車時間	距離 (概算)	片道料金 【税別(円)】
成田空港(成田駅)から都心部	京成(スカイライナー)・JR	50分	67km (スカイトレーン線)	2,630円
	JR(成田エクスプレス)	55分		2,820円
	リムジンバス	60分		3,100円(900円※)
	京成(スカイライナー)・JR	60分		2,670円
	リムジンバス	85分	72km	3,100円
	京成(スカイライナー)・JR	75分		3,020円
羽田空港(羽田駅)から都心部	JR(東田線・総武本線)	40分		670円
	リムジンバス	85分	96km	3,600円
	リムジンバス	75分	39km	1,020円
	JR(東田線・総武本線)	40分		2,940円
	リムジンバス	70分	86km	2,820円
	リムジンバス	95分		2,820円
羽田空港(羽田駅)から都心部	東京モノレール・JR	20分		650円
	京急・JR	20分	17km (スカイトレーン線)	580円
	リムジンバス	55分		930円
	京急・JR	30分	23km	610円
	リムジンバス	35分		1,230円
	京急	20分	19km	450円
羽田空港(羽田駅)から都心部	リムジンバス	35分		580円
	東京モノレール・JR	55分	57km	1,210円
	リムジンバス	70分		1,370円
	東京モノレール・JR	50分		1,040円
	リムジンバス	65分	47km	1,540円
	リムジンバス	65分		1,540円



※ 片道料金(税別)は、成田空港(成田駅)から都心部(新大塚駅)までの料金を示している。羽田空港(羽田駅)から都心部(新大塚駅)までの料金は、東京モノレール・JR(有明線)の料金(650円)と京急・JR(有明線)の料金(580円)の合計(1,230円)を示している。

## 公共交通機関によるアクセス向上

利用者に航空を選択してもらうためには、空港へのアクセスの改善によって利便性を向上させていくことが不可欠です。

首都圏空港において、訪日外国人やビジネスマンの利便性を高めるためには、都心と羽田、成田を短時間で結ぶ鉄道の整備を早期に実現することが必要です。一方、実現にあたっては、約4千億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、関西地区についても、利用者の視点を重視し、関係者間で十分な連携を図り、早期に利便性の向上を図る必要があります。

交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会においては、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた都市鉄道の取り組みとして、空港アクセス等の改善について検討中ですが、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。空港施設内における動線や、空港アクセスと他の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によって可能とする構造とし、多言語化や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。また、大雪による空港アクセスの遮断等に対しては、除雪体制の強化や代替交通手段の確保等とあわせて、利用者への的確な情報提供や対応も検討を行うべきです。

### ●地方空港へのアクセス向上

地方空港では、昨今LCC等の就航便数が増加していることもあり、今後航空利用者の増加が見込まれることから、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、駐車場の確保が不可欠であり、自治体を含む地域の関係者による対策の強化が必要です。

### ●自家用自動車によるアクセスの向上

加えて、自家用車でのアクセスに対しても、空港接続道路の分岐・合流地点の

案内板や標識の改善等、安全性確保と同時に、適正料金で利用できる駐車場・通行料を整備し、利便性を向上させることが重要です。一方、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等の問題が顕在化していることを踏まえ、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にとっての収益性確保の観点と、空港アクセスの利便性を向上させる公共性の観点を、いかに両立させることができるかが、アクセス改善の実現性を高める上では重要です。既に都心と成田空港を結ぶ低料金のバスや、都心と羽田空港を結ぶ深夜早朝時間帯のバスが運行される等、新たなモデルも動き始めています。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、観光政策と連動し、航空利用者以外のお客様にも継続的に空港に来ていただけ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

空港はユニバーサルデザインの考え方を基本とし、今後は整備が遅れている空港を中心に早期のバリアフリー化を進めるよう、国土交通省が指導を行うことが重要です。特に2020年オリンピック・パラリンピック東京大会の開催を見据え、また日本社会の一層の高齢化を想定して、誰もが安心して利用できる環境の整備を進めることが必要です。施設やインフラのバリアフリー対応（ハード面）の徹底にあわせ、一人ひとりの助け合いの気持ちを持つこと等によるバリアフリー対応（ソフト面）の向上を進めていくことも重要です。

国際線が就航する空港においては、バリアフリー化された空港内動線を複数確保し、保安面にも配慮された一層高いレベルの対応に取り組む必要があります。

また空港へのアクセスについては、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、パラリンピックの開催や社会の高齢化を見据えれば、ランプ内で使用するパッセンジャー・ボーディング・リフトや機内まで使用できる特殊な車イスのニーズは、今後高まることが予想されますが、あらゆる想定を行い、事前に検討を行うことが重要です。加えて、PBBの傾斜が基準より大きくなる場合、航空機の停止位置を工夫する等、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、視覚、聴覚、言語等の様々な障害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。

## 利用者の声を活かした 利用しやすい空港づくり

利用者再び空港を訪れていただくためには、利用者の声を集め、改善に向けた活動を継続していくサイクルの確立が重要であり、第三者機関による定期的に評価するしくみ等の導入を検討することや、利用者アンケートを積極的に活用すべきです。具体的には、高齢者や空港の利用機会が少ない利用者の声にもこだわるとともに、訪日外国人の需要拡大の観点から、外国人旅行者に対してアンケートを実施する等、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ます。また、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。実現にあたっては、保安や施設等の制約もありますが、既存概念に捉われないことなく検討を進めていくことが重要です。

また、利用者の安全の観点からは、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。

〔参考資料〕

※33 都心直結線について (p.85)

## [3] 空港の利便性向上(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パスや港内免許の手続き等の簡略化を図り、効率的に運営できる環境を整備するべき

### 現状と課題

#### 国における空港内安全への取り組み

2013年以降、国内空港における制限区域内事故の件数は年間300件前後であり、その推定原因のほとんどは前方不注意ならびに慣れによる不注意などの人為的ミスと指摘され、働くものの負傷、航空機や器材の損傷が多数発生しています。国土交通省は、2013年10月にSSPを制定し、その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を実効性のあるものとしていくために、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当該空港において発生した安全上の支障を及ぼす事態に対しては、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について確認がされています。また、各事案の概要・要因・対策については、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、各管理者に情報が共有されています。

#### PBBタイヤガードの設置

人為的ミスを軽減するためにもランプ内における労働安全や作業環境などに対する対策を図っていくことが重要です。PBBのタイヤガードは、既存施設への取付けを含め、順次設置が進められています。2015年2月時点での設置状況は、全国647基あるPBBのうち350基に対してタイヤガードが設置されており、2013年1月時点での262基の設置と比較して、設置率は確実に増加しています。PBBタイヤガード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、「空港における安全報告制度」の中でもタイヤガード設置が推奨されていますが、今後もPBB更新計画にあわせて、計画的に増設が進むかどうかを注視していく必要があります。また、ランプ内安全教育に関しても、事業者の定期的な安全講習を半年に1回義務化すること等、国による監査で実施状況の確認がされていますが、働くものの安全の観点で引き続き強化を図ることが重要です。

#### 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航空会社に伝えられ、落雷警報の発令などは各事業者の判断に委ねられており、外航機のハンドリング時に混乱を来すケースも見受けられています。他方、マカオでは雷雲が空港の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出している事例や、香港においても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おり、働くものの安全確保の観点から参考にすべきです。避雷用アースポイントについても、設置を要望している国管理空港に対しては、順次設置が進められており、広島・高松・高知の未設置空港についても、2016年度中に完了する計画で設置が進められています。

#### 働くものの立場における安全確保

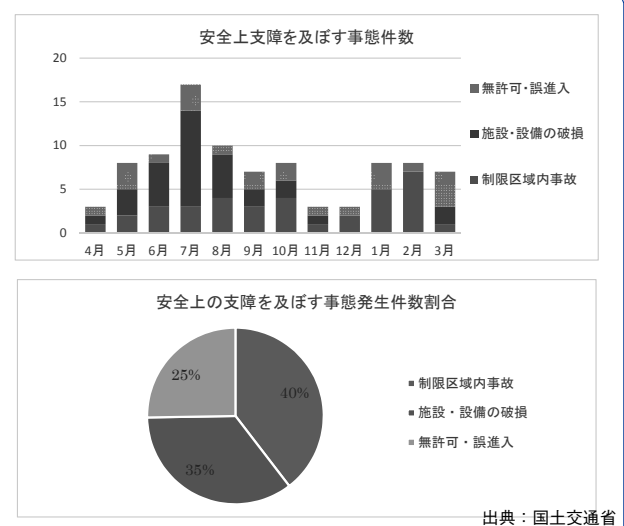
近年、特に幹線を担う空港では就航便の増加に伴い、制限区域内の車両数が急増しており、車両通行帯等の慢性的な混雑が発生しています。特に

速度が遅い大型特殊車両などについては、給油を含む移動そのものが混雑の原因になっていると考えられ、混雑緩和に向けた対応が必要です。他にも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、増加する車両事故への対策、狭隘な連絡通路や作業エリアへの対策など、大半の空港で、まだ改善の余地があると考えます。

加えて、昨今エボラ出血熱や中東呼吸器症候群(MERS)などの感染症が流行し、空港においても感染を阻止する水際対策が講じられてきました。国、航空事業者、空港管理者等の関係者間で迅速かつ的確に情報を伝達、共有する必要があります。航空利用者への対応の観点に加えて、機内清掃など空港で働くものが安心して働くことができるよう、国としての体制や対応手順等の整備が求められます。

#### ランプパスや港内免許の取り扱い

航空需要拡大に伴う増便や新規就航便の受託対応など空港勤務者は頻りに他空港への転勤や出張が発生しますが、ランプパスや車両港内免許は、空港ごとに取得する必要があり、臨時パスについても空港によっては窓口が一本化されておらず、講習会の頻度・申請にかかる時間等の改善を求める声が挙がっています。航空局としても手続きが煩雑であることや、窓口が分かれている課題も認識しています。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、各空港への働きかけが必要です。加えて、ランプ内車両の運転に必要とされる免許について、空港によって基準が異なる現状も確認されています。



## 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は、警備員への定期的な教育の実施が義務付けられていますが、教育を徹底し、内容を充実するとともに、危険箇所を認識するためのハザードマップの作成も有効であると考えます。また、SSPが制定され、実施計画に基づいた安全情報の評価・分析、公表などが進められていますが、現状分析や目の前の運用改善にとどまることなく、行政・空港ビル管理者・事業者が連携し、より本質的で効果的な対応を取ることが重要です。特に新設された空港情報分析委員会は、学識経験者および航空局のみで構成されていますが、実際に空港で働いているものの視点も重要であり、他の審議会と同様、労働組合の参画も必要だと考えます。

## すべてのPBBへの タイヤガードの早期設置

PBBタイヤガードの設置については、2010年に国土交通省から出された提言に基づき、全ての空港において設置を前提とした検討を行い、一部では改善が図られています。全ての空港での早急な設置が必要です。

## ランプエリアでの安全確保

ランプエリアにおける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、夜間および降雨時の安全確保の観点から、反射塗料などを使用した路面表示の更新を行っていくべきです。

港内車両の出張給油については、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、非自走車両への出張給油だけでなく、主に走行することを目的としない特殊車両についても区分を設け、出張給油を可能とする環境整備を図るべきです。また、避雷用アースポイントについては、雷の発生頻度や便数で優先順位を設けるなど考え方を整理した上で、早期かつ計画的に設置すべきと考えます。

## 災害発生・雷接近時には 一律的な情報発信が必要

外航などの受託を複数の会社が実施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もあります。ランプ内における利用者および作業員の安全確保の観点から、大規模災害発生時や雷・暴風等の天候不良時における警報の発令については、退避基準にバラつきが出ないよう、本来、国等が中心となって一律に行うべきですが、安心して働くことのできる空港づくりに向けて、空港運営者から一律に情報を発信するしくみを検討する必要があります。これにより、無線

を所有してい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、各社の責任者に判断を確認することができ、迅速な対応をとることができます。

## ランプパスや港内免許の共通化、 申請手続きの簡略化

ランプパスおよび港内免許については、取得手続きの簡素化を目指す必要があります。特に車両港内免許については、出張や異動が多く発生する特性を踏まえ、共通化を最終的な目標として検討を進めていく必要があります。それまでの間は、講習・試験の開催頻度を増やすとともに、車両交通の基本ルールは共通であることから、「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、申請方法や講習を簡略化し、全国共通化を検討すべきです。加えて、ランプ内車両運転免許の取り扱いが空港によって異なる点を整理し、車両特性を踏まえ、安全性を十分に確保した上で、空港内車両における二種免許やけん引免許の必要性を改めて点検する必要があります。ランプパスについても、保安が担保されることを前提に全国共通化についても検討すべきと考えます。出張時などに使用する臨時パスについては、一部空港において取得申請の窓口が複数あり、手続きが煩雑になっている状況もあることから、利便性向上のため、全国の空港において手続きの標準化、あるいはワンストップ化を検討すべきです。

### 旅客搭乗橋（PBB）の安全性向上についての提言

【背景】国内の空港において旅客搭乗橋（PBB）のタイヤに作業員が巻き込まれ両脚を切断するという痛ましい事故が平成20年に発生していることは極めて遺憾である。PBBの運用にあたっては、設置者及び運用者により種々の安全対策が講じられているところであるが、同様な事故の防止を図るため本検討会は、PBB本体についても、さらに安全性を向上させることが望ましいとの認識に至った。

【理由】（1）PBBのタイヤには、接近を警告する装置が通常設置されているが、タイヤに巻き込まれることを直接防ぐ装置は我が国では未だ普及が十分でない。

（2）PBBのタイヤには、一輪あたり7トン前後の大きな重量がかかっている。

（3）海外の主要空港ではPBBのタイヤに巻き込み防止装置（タイヤガード）を設置する事例が少なからずみられる。

【提言】PBBのタイヤに巻き込み防止装置（タイヤガード）を設置することは、作業員等が万一接触した場合の事故被害の軽減に大きな効果があり、我が国の空港においても普及を図っていくべきものと考えられる。

従って、PBB設置者等の関係者に対して、PBBの新設、更新等の機会をとらえて、タイヤに巻き込み防止装置（タイヤガード）を設置することを推奨するとともに、広く関係者に対して、その普及が促進されるよう努めることを提言する。

平成22年1月26日  
国土交通省空港制限区域内事故防止対策検討会

出典：国土交通省

# [4] 貨物物流

- 迅速かつ低コストな物流システムの構築に向け、IT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がいまだ高く、国際航空貨物輸送の日本全体の貿易額に占める割合は約30%にも達しています。国際航空貨物は、軽量で高付加価値製品が中心となっており、貨物需要の先行きは、需要旺盛なアジア諸国の成長に伴い中長期的にも拡大していくと見られています。

最近では、SCM（サプライチェーン・マネジメント）に代表される在庫管理や物流の効率性に重点を置いたビジネスモデルが一般化してきており、高速性に優れる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ます。既にアジア諸国では、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、日本における国際航空貨物輸送に関する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の拡大が進んでいます。今後は、ハブ空港機能の拡充など国内拠点空港における航空貨物の高速性をより強化する国をあげた取り組みが必要と見られます。

具体的な課題としては、首都圏空港の発着容量拡大などに合わせて、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時間化を進めるといった方向性が示されていますが、それらの空港の機能を活用して、劇的に貨物量を増加させるまでには至っていません。また、日本における国際航空貨物輸送の一大拠点である成田空港では、施設の狭隘化への対応は徐々に進んでいますが、分散化による利便性の低下は依然として

深刻な状況が続いたままです。

加えて、臨時的・集中的な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・チャーター制度も2011年から導入されています。

### 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ることにより、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、迅速で予測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にも、電子運送状（E-Air Way Bill）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められていますが、今後も手続きのIT（システム）化・EDI（電子データ交換）化を推進し、データの集積・共有・活用を図ることは有効と考えられます。一方、発地・着地における電

子運送状が一律に導入されていないことによつてかえって手続きの混乱を招いており、手続きの効率化によるコスト削減を目指す上では、環境整備に着手する必要があります。

日本においてはNACCS（通関情報処理システム）が、税関手続きに関わる全ての交通モードに対応するシステムとして1978年にいち早く稼動を開始しました。至近では2010年2月にバージョンアップがされ、さらに2017年10月には更新が予定されています。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など、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

### 迅速かつ低コストな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、日本全体および日本企業にとって国際競争力のある国際航空貨物輸送を実現するために、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・効率化を進めていく視点も重要です。「総合物流施策大綱（2013-2017）」においても、今後成長が著しいアジア等との航空ネットワークの拡充、輸出入手続の円滑化等を推進し、航空物流の利便性向上を図る

### 大都市圏拠点空港等の物流機能強化

○首都圏空港については、羽田空港で、高度な機能を有する国際線貨物ターミナル(TIACT)が2010年10月に開業。成田空港においても、2011年5月に、日本貨物航空(NCA)が、使用面積を増床のうえ、南部貨物地区へ上屋を集約移転。  
○関西空港では、24時間運用可能な国際拠点空港であるという特徴を活かし、貨物ハブ化を推進。中部空港では、国内唯一のSea & Airによる超大型貨物輸送を利用した貨物ハブを推進。那覇空港は、ANAによる貨物ハブを実施中。

#### 羽田空港

**羽田空港の特性**

- 24時間運用
- 豊富な国内ネットワーク
- 立地条件、高度な設備

国際線貨物ターミナル(TIACT)

#### 関西空港

**フェデックスによる豊富な北太平洋地区ハブ化**

フェデックスは、アジア-北米間貨物の新たな集約拠点(北太平洋地区ハブ)を関西に設置することで国際空運を強化。

**スケジュール**

- 拡張面積25,000㎡のフェデックス専用施設を関西空運会社が建設する。
- 2014年度拡張スケジュールからの運用開始予定。

#### 成田空港

**貨物輸送の効率的な物流の確保**

NCAが羽田貨物地区に集約移転することにより、集約した貨物取扱量を集中し、効率的な貨物ハンドリング体制を構築。

#### 中部空港

**ボーイング787の整備と貨物の輸送**

ボーイング787主要部品約35%を製造する日本企業を担当。愛知県内の3箇所の中で製造された主翼等を船で海上輸送し、セントレアで機体へ、専用輸送機でアメリカの組立工場まで空輸。

Sea&Airの特性を活かし、効率的な輸送を実現するため、部品保管庫を建設。

#### 那覇空港

**沖縄貨物ハブ**

平成19年6月にANAが沖縄貨物ハブ機能を発足し、平成21年10月26日より沖縄貨物ハブがスタート。

沖縄を国際物流の中継地として、日本を含むアジア全地域を深夜出発、早期到着の競争力のあるダイヤで輸送し、アジアを都府をかかへる効率的な航空輸送体制を構築。

出典：国土交通省

ことにより、我が国産業の国際競争力を強化する必要性が示されており、着実に実行していくことが求められます。

そのためには民間のニーズやEDI化などの実態も踏まえた上で、行政が中心となって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大させ、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に関する見直しを行い、国際競争に資する環境を整備することが重要です。空港運営のあり方について、貨物の視点も踏まえた検討を進めていくことが求められます。

## 大都市拠点空港の重点整備と国際拠点空港の環境整備

ハード面の整備においては、第一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。

国土交通省は2008年度末に「我が国航空物流のグランドデザイン」を策定しました。我が国の国際航空物流拠点としての国際競争力向上に向けて官民が一体となって早急に検討していくことが望まれます。

成田空港については、国際物流基地としての位置づけを明確にした上で、中長期的かつ広い視点での施設・設備（代理店が展開を進めている場外施設、周辺道路も含む）の整備・拡充を図りつつ、中長期的なグランドデザインの見直しにより、分散化を解消する必要があります。関西空港は二期島へのインテグレーターによるハブ基地が開設され、取扱量は増加傾向にあります。施設分散化に伴う利便の低下を最小限にすべく、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2010年の国際化以降、取扱量の伸び悩みが続いていましたが、2014年夏ダイヤからの国際線発着枠の拡大を契機に、成田と合わせて効率的な空港運用を図ることが求められます。具体的には、成田-羽田間の保税運送は簡易な方式とし、かつ羽田においては24時間対応可能な通関体制とするなど、両

空港を補完しながら物流システムを構築できる法整備を検討すべきです。また、羽田空港発着の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、税関手続き等を簡素化するなど、高速性向上に向けた検討も必要です。さらに施設設備、特に内際の施設分散などは民間の意見を取り入れながら、継続的に利便性の向上を図ることも必要です。

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、施設の狭隘化、分散化は大きな問題となりつつあるため、国と地方が連携した施策が必要です。物流政策は、空港内施設の整備や道路の整備など、ハード面の整備だけでなく、それを活用する企業に対する税制措置など、支援・促進策も重要です。また空港間の輸送を担う陸上輸送モードとの連携を図り、航空貨物の高速性を維持することが不可欠です。経済産業省や財務省などの「官」と荷主などの「民」が連携し、「モノ」が動くよう総合的な物流政策を早急に検討すべきです。

## ITの活用とEDI化促進

ソフト面の整備においては、これまで各省庁で個別にシステム化が進められてきた結果、多くの課題が残されているシステム間のインターフェースについて整備を行い、行政手続きの簡素化や効率化を図る必要があります。具体的には、最新のIT技術の活用による接続性向上と、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、業界としてのEDI化の促進に加え、行政による中小企業・荷主のIT化への後方支援が実現すれば、物流の活性化、物流コストの削減も可能となります。

## 関連省庁のサポート体制強化

夜間の通関が増加傾向にある中、関連

省庁の対応の結果、以前よりは改善が図られてきており、今後も引き続き柔軟な対応が望まれます。

また、輸出関連の通関制度については、週末などの特定日には輸出関連施設が混雑することが常態化しており、輸出通関事後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、さらには予約便搭載の確実性の向上などが期待できます。

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整備の一方で、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。

輸入貨物として植物検疫を必要とする貨物を国内転送する際、原則としてファーストポートで検疫を実施することとなっています。2011年度から、主要国際空港に到着し、且つシールドコンテナおよびビニールシートにより密閉してパレットに収納されたものに限っては、三国間輸送貨物と同様に積替届等で保税転送が可能となり、一部改善が図られましたが、高速性・利便性のさらなる向上のためには、対象貨物の梱包・積み付け要件に更なる柔軟性が求められます。

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、都市コードの違いにより、高速性に影響が生じています。急遽積み出し・積み込み空港が変更になった際、訂正を余儀なくされており、訂正手続きにより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。

2015年1月から3月にかけて米国西海岸港湾ロッキアウトに伴い、海上輸送貨物が大量に航空輸送にシフトされました。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」、「フォワード・チャーター」の適用要件の柔軟化などの運航規制の緩和は今後を見据えた非常に重要な施策であり、省庁間で連携を図った体制強化が必要です。