

# 「A2-BCP」ガイドライン

～自然災害に強い空港を目指して～

**【案】**

2019年11月

国土交通省 航空局

## はじめに

2018年9月、関西国際空港では、台風第21号による滑走路や旅客ターミナルビル等への大規模浸水や連絡橋への船舶の衝突等、新千歳空港では、北海道胆振東部地震による旅客ターミナルビルへの電力供給の停止等、これまで我が国の空港として経験したことの無いような大規模な自然災害が発生した。これを踏まえ、今後、このような状況が生じたとしても、我が国の航空ネットワークを確実に維持することを目的として、2018年10月、国土交通省航空局に「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」（以下、「検討委員会」とする。）を設置し、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～」をとりまとめた。

これにより、全国の空港関係者が「統括的災害マネジメント」の考え方を共有するとともに、当該空港の関係機関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、各空港において「A2（Advanced/Airport）-BCP」を策定することが盛り込まれ、自然災害に強い空港づくりを目指していくこととなった。

一方、空港は、地理的要件、国内外からの利用者数、空港管理者等がそれぞれ異なり、求められる機能も多様であることから、「A2-BCP」も空港ごとに異なるものとなる。このため、2019年5月に検討委員会を「空港における自然災害対策に関する検討委員会」に改称し、さらにその下に作業部会を設置し、国管理空港のみならず、地方管理空港等も含めた全ての空港において「A2-BCP」の策定やその見直しの際に空港管理者等の参考となるガイドラインを策定することとした。

各空港においては、地域防災計画で想定されているレベルの自然災害を対象としつつも、これまで経験したことの無いレベルの自然災害やそれに伴う外部からのリスクについても対応する必要がある。2019年9月の台風第15号による影響で、成田国際空港のアクセス機能が喪失し、多くの滞留者が発生したことも踏まえ、「A2-BCP」では、空港利用者の安全・安心の確保を目的とした「滞留者対応計画」及び航空ネットワークを維持するための滑走路・旅客ターミナルビル等の空港施設の「早期復旧計画」からなる基本計画（B-Plan）に加え、これまで経験したことの無いレベルの自然災害等にも対応できるよう、空港を機能させるために必須となる「電力供給」、「通信」、「上下水道」、「燃料供給」、「空港アクセス」といった5つの機能別の喪失時対応計画（S-Plan）を策定することとしている。

我々は、過去の自然災害から「学び」、その経験から得た知見を「工夫」して、新たな取組を「実行」していくよう、常に最大限の努力を継続して払うことが求められている。今後、本ガイドラインを参考に、真に実効性のある「A2-BCP」の策定や見直しが全国で推進されるとともに、訓練等を通じて意識を高め、自然災害発生時には関係者が一体となって迅速に対応することで、自然災害に強い航空ネットワークが構築されることを目指していく。

## 目 次

【用語の定義】	・・・ 1
第 1 章 「A 2－BCP」とは	・・・ 3
第 2 章 自然災害発生時において空港に必要となる機能確保の考え方	・・・ 6
第 3 章 「A 2－BCP」の構成と記載内容	・・・ 9
Ⅰ. 「A 2－BCP」の構成	・・・ 9
Ⅱ. 「A 2－BCP」の記載内容	・・・ 10
1. 被害想定	・・・ 10
2. 統括的災害マネジメントに向けた目標設定	・・・ 12
3. 「A 2－HQ」（「A 2－BCP」－Headquarters：総合対策本部）の設置	・・・ 14
4. 全ての空港において策定すべき計画	・・・ 17
(1) B－Plan (Basic Plan：基本計画)	・・・ 17
4－1. 滞留者対応計画	
4－2. 早期復旧計画	
(2) S－Plan (Specific-functional Plan：機能別の喪失時対応計画)	・・・ 23
4－3. 電力供給機能	
4－4. 通信機能	
4－5. 上下水道機能	
4－6. 燃料供給機能	
4－7. 空港アクセス機能	
5. 当該空港の利用状況や位置づけを踏まえ必要に応じて策定する計画	・・・ 33
5－1. 非常時における発着調整計画	
5－2. 貨物施設復旧計画	
5－3. 空港管理者と運営権者の役割分担に関する協定	
6. 外部機関との連携	・・・ 38
7. 情報発信	・・・ 39
8. 訓練計画	・・・ 41
9. 各施設の担当部署と技術者の配置状況	・・・ 43
第 4 章 真に実効性のある「A 2－BCP」を目指して	・・・ 44
【参考資料】	
1. 「空港における自然災害対策に関する検討委員会」概要	
2. 「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～」 (2019年 4 月 国土交通省航空局)	
3. 「空港における自然災害の歴史」 [作成中]	

## 【用語の定義】

本ガイドライン中で使用される主な用語については、以下の通り定義。

- ・ A 2 (Advanced/Airport) – B C P  
空港全体としての機能保持及び早期復旧に向けた目標時間や関係機関の役割分担等を明確化したもので、「B-Plan」、「S-Plan」等により構成。全ての空港利用者（滞留者）の安全・安心の確保、背後圏の支援、航空ネットワークの維持を目的として、空港ごとに策定。関係機関が個別に策定するB C P（個別B C P）と連動することにより、当該空港としての事業継続を目指す。[第1章参照]
- ・ A 2 – H Q（「A 2 – B C P」 – Headquarters：総合対策本部）  
自然災害発生時に当該空港に設置される総合対策本部のことで、「A 2 – B C P」で位置づけられた本部長を現場の意思決定者とし、全ての関係機関を統括。
- ・ 「A 2 – H Q」事務局  
自然災害発生直後において、「A 2 – H Q」が設置される前の段階であっても国土交通省航空局への連絡（第一報）を行うとともに、「A 2 – H Q」の設置（構成員の招集）や運営等の事務を担う。「A 2 – H Q」の本部長が所属する組織が担うことを想定。具体的には、国管理空港や地方管理空港であれば空港事務所、コンセッション空港や会社管理空港であれば運営会社。
- ・ B – Plan (Basic Plan：基本計画)  
空港利用者の安全・安心の確保を目的とした「滞留者対応計画」及び航空ネットワークを維持するための滑走路等の空港施設の「早期復旧計画」からなる。「A 2 – B C P」の基本となる計画。
- ・ S – Plan (Specific-functional Plan：機能別の喪失時対応計画)  
空港を機能させるために必須となる「電力供給」、「通信」、「上下水道」、「燃料供給」、「空港アクセス」といった5つの機能別の喪失時対応計画。「B – Plan」と併せて策定。
- ・ T E C – F O R C E (Technical Emergency Control FORCE)  
大規模自然災害への備えとして、迅速に地方公共団体等への支援が行えるよう、2008年4月に創設された「緊急災害対策派遣隊」のこと。大規模な自然災害等に際して、被災自治体が行う被災状況の迅速な把握、被害の拡大の防止、被災地の早期復旧等に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施し、全国の各地方整備局、地方航空局、地方運輸局等の職員が活動。
- ・ (ある空港の) 関係機関  
空港事務所、空港内事業者、復旧工事を行う民間事業者、救急・救命活動を担う機関、関係自治体、警察、近隣のホテル、アクセス交通事業者、自然災害発生時の滞留者対応及び空港の機能復旧に関わるであろう組織・事業者。
- ・ (各空港における) 空港管理者  
空港法第4条及び第5条に規定される、空港の設置及び管理を行う者。コンセッション空港にあつては、例外的な事態を除き運営権者を想定（ただし第3章Ⅱ5.（2）5-8においては、空港管理者と運営権者は別として整理。）。
- ・ 空港機能  
滑走路等の基本施設や旅客ターミナルビル等の空港施設だけでなく、空港アクセス等空港の運営に必須となる施設等の機能。

- ・ 空港内事業者  
旅客ターミナルビルの運営主体、航空会社、貨物運送事業者、グランドハンドリング事業者、燃料供給事業者等を想定。
- ・ 航空輸送上重要な空港  
緊急輸送の拠点となる空港のうち、特に、航空ネットワークの維持、背後圏経済活動の継続性確保において重要と考えられる空港で、以下の13空港。  
成田国際空港、東京国際空港、中部国際空港、関西国際空港、大阪国際空港、新千歳空港、仙台空港、新潟空港、広島空港、高松空港、福岡空港、鹿児島空港、那覇空港
- ・ 個別BCP  
関係機関が専門的知見をもって個別に策定するBCP。関係機関が自らの行動計画を定めたものであり、「A2-BCP」と一体となって当該空港における事業継続に向けた取組をなすもの。
- ・ 災害時要配慮者  
傷病者、高齢者、障害者、乳幼児、外国人等の避難時において特に配慮を要する者。
- ・ 全国主要空港  
航空輸送上重要な空港（13空港）及び四方を海に囲まれ連絡橋により陸地と接続している空港（北九州空港、長崎空港、神戸空港）の計16空港。
- ・ 滞留者  
自然災害発生時に空港に留まると想定される、航空旅客をはじめとした全ての空港利用者を指し、近隣からの避難者（空港への流入者）等も含む。なお、滞留者数の把握にあたっては、空港内の従業員も含む。
- ・ 統括的災害マネジメント  
2019年4月にとりまとめた「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～」の根幹を為すもので、災害時及びそれに備えて、「A2-HQ」の）本部長の統括の下、関係機関が一体となって対応するという考え方。
- ・ ノータム（NOTAM:Notice to Airmen）  
航空保安諸施設、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で、書面による航空情報では時機を得た提供が不可能な場合に通信回線及びインターネットにより配布されるもの。
- ・ 非常時発着調整対策本部  
自然災害発生時に短期的に発着容量の制限が生じた場合、平時の航空会社の発着枠の運用が困難となり、発着枠の低減が必要となる空港において、発着枠の配分計画を策定するため、空港事務所と航空会社等が連携して設置する組織。
- ・ 「A2-HQ」の）本部長  
国管理空港では空港長、コンセッション空港では運営権者の長、地方管理空港や会社管理空港では空港管理者の代表者を想定。
- ・ リエゾン  
フランス語（Liaison）で「つなぐ」という意味で、国土交通省では「災害対策現地情報連絡員」の呼称として使用。自然災害が発生した場合等において、国から被災地に派遣され、国との情報伝達の円滑化を図り、適切な災害対応を行う上で役立つ情報提供や助言を適時的確に実施。

## 第1章 「A2-BCP」とは

○ 「A2-BCP」は、空港全体としての機能保持及び早期復旧に向けた目標時間や関係機関の役割分担等を明確化したものであり、「統括的災害マネジメント」の考え方に基づき、関係機関が一体となって行動することを目指す。

### (1) 「A2-BCP」策定の意義

- ・ 2019年4月にとりまとめた「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～」(以下、「最終とりまとめ」とする。)の中で、空港における自然災害対策のあり方について以下の通りとりまとめたところ。

#### ① 様々な自然災害対策に関する適応力の強化

複合的な災害や連続的な災害も含めて、様々な災害時を想定して空港機能の復旧に向けたタイムラインやそのための備えについて常に検証、見直しが必要。

#### ② 「統括的災害マネジメント」のあり方

空港全体としての機能保持・復旧や滞留者対応にあたっては、空港管理者の統括の下、有する資源の効果的かつ最大限の活用のため関係者が一体となって対応する「統括的災害マネジメント」が必要。

#### ③ 適正なリスク管理

起こりうる被害を最小化・短期化するという「減災」の考え方に基づき、想像力を発揮して、想定の外にある事態のもたらす「残余のリスク」や、空港内で発生するリスクに留まらず空港アクセス機能等に対する外部からのリスクも想定した対策が必要。

#### ④ 「都市」としての空港の機能保持

大規模な飲食街、ショッピング施設、宿泊施設、アミューズメント施設等が集積し、国内外の航空旅客や空港内従業員等の多くの利用者が集まるような空港は、言わば「都市」そのものであり、その機能が停止するという事態は極力避けるべき。その上で、自然災害発生時においても人命を守るとともに、全ての空港利用者が一定期間、安全にかつ安心して滞在できるための受入体制の構築が必要。

#### ⑤ 空港利用者の視点に立った非常時のサービス提供のあり方の抜本的改善

平時ではなく非常時こそ、その組織の真価が問われる。空港は、高齢者や障害者、訪日外国人旅行者等の多様な利用者が存在する場所であることから、特に非常時こそ空港利用者が適切に情報を収集し、安全に避難し、場合によっては安心して空港内に滞在できるよう、適時・適切な情報発信や空港内の環境整備等サービス提供のあり方を検討すべき。

#### ⑥ 非常時における強靱なアクセス交通マネジメント体制の確立

非常時において、基幹的アクセス交通が機能を喪失した場合であっても、空港アクセス手段を確保し、円滑に空港利用者を移動させることが必要。このため、非常時において適切なアクセス交通が確保できるよう、交通システムと需要の両面を適切にマネジメントする体制を予め構築すべき。

⑦社会インフラとしての機能の保持に向けたハード対策の推進

自然災害発生時においても緊急物資の輸送や民間航空機の運航再開等に向けた早期の機能復旧が可能となるよう、滑走路等の基本施設等へのハード対策は引き続き推進すべき。

⑧空港運営に必要な不可欠である「電力」の堅守

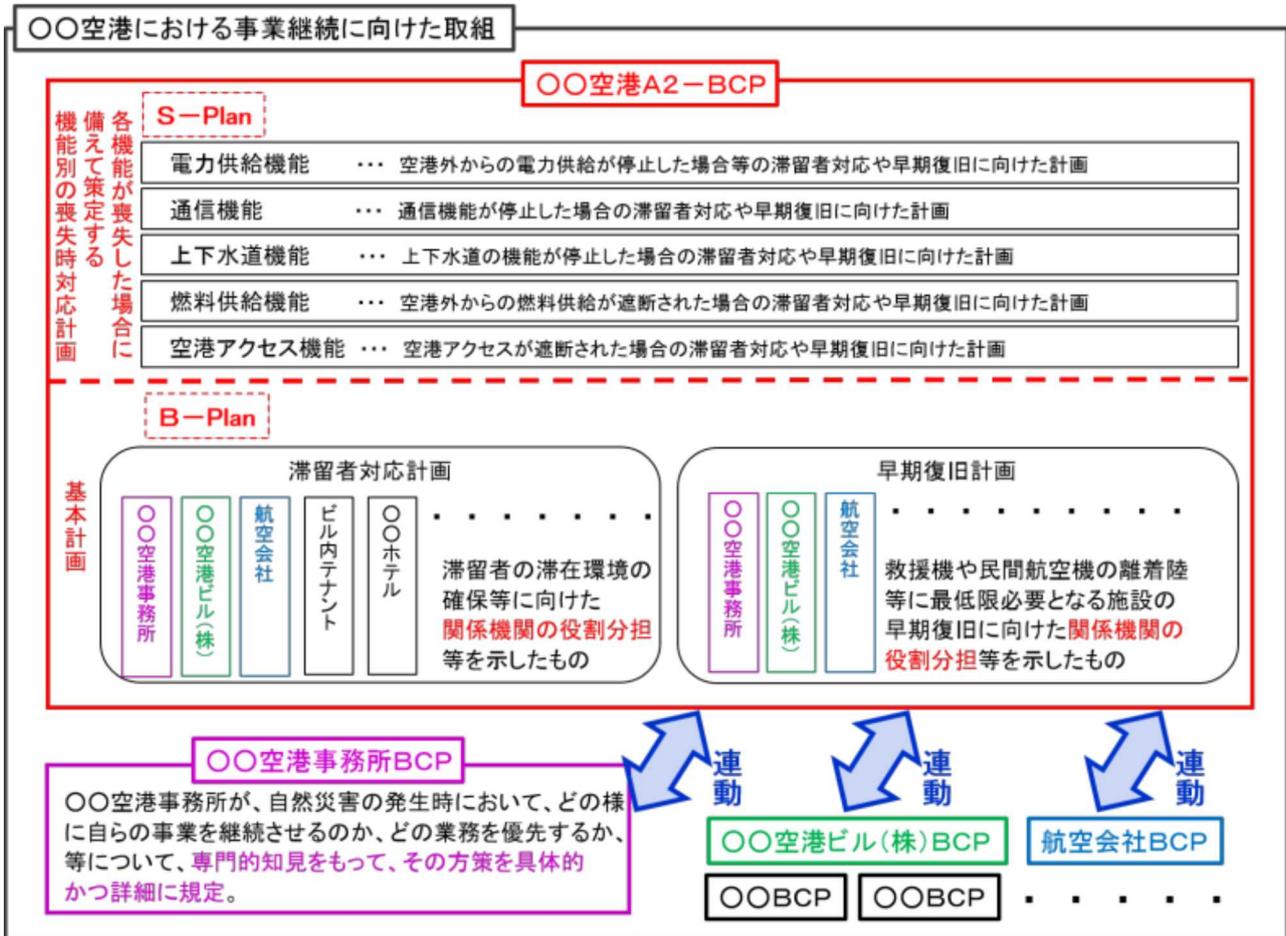
特に電気設備については、浸水等の被害により機能が停止すると空港の基幹的機能のみならず、都市的な機能も含めて空港運営の致命傷となりかねないことから、電気設備を保護するための対策について緊急に取り組むべき。

- ・ 複合的・連続的といった多様なリスクの発生にも対応するとともに、「空港は言わば「都市」そのもの」という考え方のもと、全ての空港利用者（場合によっては周辺住民も含めて）が安全・安心に過ごせるための機能を保持するため、「統括的災害マネジメント」の考え方に基づく「A2-BCP」の策定が必要。

(2)「A2-BCP」の目指すところ

- ・ 2019年の台風第15号により成田国際空港で多くの滞留者が発生したことにより、空港には滞留者が安全・安心に過ごせるための十分な機能が必要であることが改めて認識された。さらに、空港は、滑走路・旅客ターミナルビル等の空港施設だけでなく、空港アクセス等を含む機能と一体となって正常に機能することも明らかになった。
- ・ これまでの各空港における事業継続に向けての考え方としては、関係機関が個別に策定した事業継続計画（BCP）でそれぞれが対応し、滑走路等の空港施設のみならず空港アクセス等の機能も含めた当該空港全体としてのBCPという考え方が十分でなかった面がある。
- ・ そのため、本ガイドラインでは、「統括的災害マネジメント」の考え方にに基づき、空港全体としての機能保持や早期復旧に向けた関係機関の役割分担等を明確化した「A2-BCP」を策定し、関係機関が一体となって行動することを目指す。
- ・ また、関西国際空港において、台風第21号によって被災した当時は、台風による浸水により空港機能が停止するという事態は想定していなかった。これを教訓として、自然災害別ではなく、空港機能の喪失の程度（結果事象）に着目して計画を策定。
- ・ 具体的には、「滞留者対応計画」と「早期復旧計画」からなる基本計画（B-Plan）に加えて、「電力供給」、「通信」、「上下水道」、「燃料供給」、「空港アクセス」といった5つの機能別の喪失時対応計画（S-Plan）等により構成。
- ・ 以上により、これまで経験したことのないようなレベルの大規模な自然災害や複合的・連続的といった多様な自然災害が発生した場合であっても柔軟かつ的確に対応。
- ・ その上で、「A2-BCP」と関係機関が個別に策定するBCP（個別BCP）が連動することにより、当該空港全体の事業継続に向けた取組が円滑に実施され、自然災害発生時においても当該空港全体の機能保持及び早期復旧に繋がる。

- ・ なお、2016年に国土交通省航空局がとりまとめた「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画のひな型」については、自然災害発生時の避難計画や滑走路等の空港施設の早期復旧計画を策定する上での参考となっており、引き続き「ひな型」の考え方は踏襲。



＜図1：各空港における事業継続に向けた取組＞

※「A2-BCP」は滞留者が安全・安心に過ごせるための方策や、滑走路や旅客ターミナルビル等、民間航空機の離着陸に最低限必要となる施設の早期復旧に向けた関係機関の役割分担等を示すものである。例えば、個々の航空会社がどのように必要な機材や人員、燃料等を調達するか、どの業務を優先するか、といった内容については、関係機関が専門的知見をもって策定する個別BCPで規定されるものであり、「A2-BCP」では対象としていない。

## 第2章 自然災害発生時において空港に必要となる機能確保の考え方

○ あらゆる自然災害が発生した場合であっても、自然災害発生後72時間を目標として、全ての空港利用者の安全・安心の確保と、滑走路等の空港施設の早期復旧を目指す。

### (1) 空港の特性に応じた機能の確保

- ・ 多様な施設が集積し、多くの利用者が集まるような空港は、言わば「都市」そのものであり、それに見合った機能を確保する必要がある。
- ・ 一方、地方管理空港等においては、主に航空旅客のみを対象としていたり、訪日外国人旅客の利用が少ない空港もあり、自然災害発生時に空港に求められる機能も自ずと異なるものと考えられる。
- ・ また、空港によっては、旅客ターミナルビルの運営主体等における滞留者の対応ができる者（スタッフ）の数や、滑走路等の空港施設の復旧作業に従事する作業員等の数も限られることから、空港の規模に応じて自然災害発生時に確保すべき機能についても検討が必要。
- ・ さらに、自然災害発生時においては、多くの物資や人が空港に入ってくることや、消防や警察のヘリ等の利用も想定されるなど、利用形態は空港ごとに大きく異なる。
- ・ このため、地域防災計画における位置づけも含め、空港の特性に応じて求められる機能については、全ての関係機関が事前に把握・共有しておくことが必要。

### (2) 自然災害発生時において必要となる機能

- ・ 2019年4月の「最終とりまとめ」の中で、自然災害発生時において空港に必要となる3つの機能を定義。
- ・ 本ガイドラインでは、あらゆる自然災害が発生した場合であっても、自然災害発生後72時間\*を目標として、以下に示す内容等も踏まえ、これら3つの機能の確保を目指す。  
※「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者のガイドライン」（平成27年3月：内閣府（防災担当））において、一時滞在施設については原則として自然災害発生後3日間の運営を標準とする旨規定されている。

#### ○ 航空旅客をはじめとした全ての空港利用者の安全・安心の確保

- ・ 自然災害発生後72時間を目標として、空港内及び空港近隣の宿泊施設等が一体となって、想定される全ての滞留者が安全・安心に過ごせる環境を確保。そのために、地域防災計画や関係自治体との協定等に基づき、近隣の宿泊施設や避難所等での一時滞在も検討。
- ・ なお、全国主要空港においては、当該空港の利用者数や移動の困難さ等に鑑み、最低でも72時間、空港内において、想定される全ての滞留者が安全・安心に過ごせる環境を確保。

#### ○ 背後圏の支援

- ・ 地域防災計画等において空港が避難拠点に指定されている例があるように、空港の地理的状況等によっては、周辺住民の一時避難の拠点にもなり得る。これについて、滞留者の数等を想定する際に考慮が必要。

- ・ このため、滞留者対応計画を策定するに当たっては、関係自治体との調整を図った上で、航空旅客や空港内従業員のみならず、空港への流入が想定される周辺住民の数も踏まえておくことが必要。
- ・ なお、空港は、自然災害発生時においては救急・救命活動の拠点や緊急物資・人員等の輸送を受け入れる拠点にもなることから、自然災害発生後、できるだけ速やかにこれらの機能を確保することも必要。

#### ○ 航空ネットワークの維持

- ・ 航空機以外の代替交通手段の有無や背後圏の社会経済活動に与える影響等を踏まえ、できるだけ早期に民間航空機の運航再開を目指す。
- ・ 具体的には、気象警報等が発表されていればその解除後、復旧作業が開始でき次第、72時間以内に民間航空機の運航が可能となる状態まで滑走路等の空港施設を復旧させることを目標とする。
- ・ 特に航空輸送上重要な空港においては、その機能が停止することにより我が国の航空ネットワークの維持が困難となり、結果として国民生活・社会経済活動に与える影響は多大なものとなることから、更に短時間での滑走路等の空港施設の復旧を目指す。
- ・ なお、新幹線や高速道路等、線状のインフラを必要とする輸送ネットワークと異なり、航空輸送は空港機能を保持することによってネットワークを維持することが可能であり、他の輸送ネットワークの代替機能を含めて有効にその役割を果たすことが可能。

#### (3) 機能確保に向けた具体の取組

- ・ 上記(2)の3つの機能を確保するにあたり、「A2-BCP」を策定することにより、以下の2点について取り組む。

#### ○ 航空旅客をはじめとした全ての空港利用者（滞留者）が安全・安心に過ごせるための機能を確保。

- ・ 航空旅客等の適切な避難誘導と情報提供（外国人対応含む）
- ・ 滞留者数の把握と必要な滞留スペースの確保
- ・ 災害時要配慮者も含めた滞留者が安全・安心に過ごせる環境の整備  
（水、毛布、携帯電話の充電器の提供、施設のバリアフリー化等）

※当該空港において受入れが可能でかつ安全・安心に過ごせる滞留者の適正な数について、関係機関で事前に検討し、共有しておくことが必要。

※滞留者が72時間滞在可能な環境を確保しつつも、できるだけ早く滞留者が空港から目的地に移動できるよう、代替交通手段の確保についても検討が必要。

#### ○ 背後圏の支援及び航空ネットワークの維持を目的として、救急・救命活動や緊急物資・人員輸送の拠点としての機能をできるだけ速やかに確保するとともに、民間航空機の離着陸が可能な状態まで、滑走路や旅客ターミナルビル等、最低限必要となる空港施設を早期に復旧。

##### 【救急・救命活動の拠点機能】

- ・ 回転翼機の駐機等が可能な施設の確保

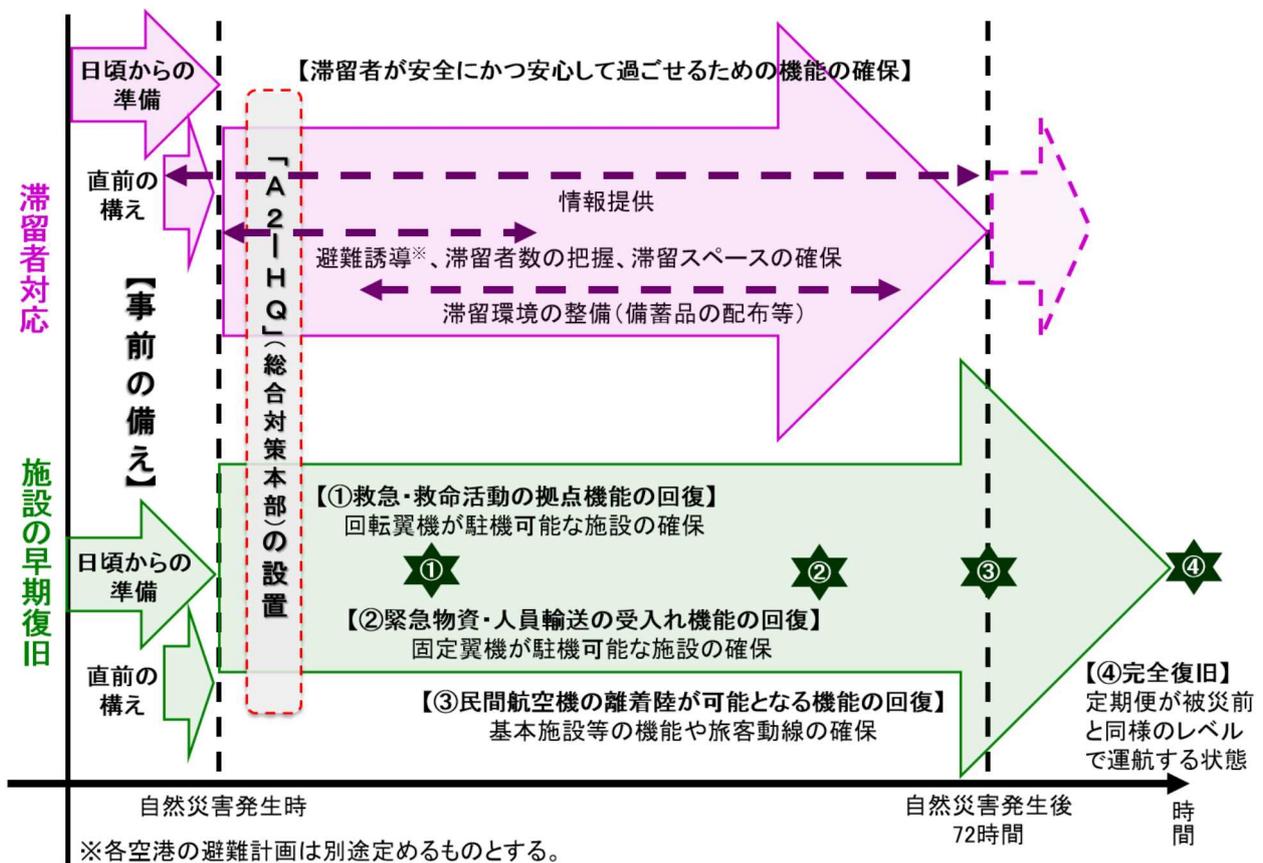
##### 【緊急物資・人員輸送の受入れ機能】

- ・ 固定翼機の離着陸が可能な滑走路の必要延長、誘導路、エプロンの確保

##### 【民間航空機の離着陸が可能となる機能】

- ・ 基本施設、無線施設、灯火施設の機能確保
- ・ 旅客ターミナルビル内における航空旅客の動線確保

- ・ 事前の備えや、自然災害発生後の具体の取組について、関係機関の役割分担を時系列に沿って整理することが必要。
- ・ 自然災害発生後の滞留者対応や施設の早期復旧が円滑に実施されるためには、事前の備えが有効。具体的には、施設の耐震化、水密性扉の設置等のハード対策、円滑な情報の提供や伝達に向けた訓練等「日頃からの準備」に加えて、台風等被害の発生が事前に予見される自然災害の場合には、防風対策、航空機やGSE車両の避難、職員の事前待機（夜間含む）、航空旅客への事前の情報提供等「直前の構え」が必要。  
※GSE車両の避難にあたっては、「日頃からの準備」として、その避難場所の確保も必要。
- ・ なお、民間航空機の運航再開後の完全復旧（定期便が被災前と同様に運航する状態）に向けて、関係機関が連携しつつ、各々が個別BCPに基づき取り組みを継続することが必要。



< 図 2 : 空港全体としての機能保持及び早期復旧に向けた取組 >

### 第3章 「A2-BCP」の構成と記載内容

#### I. 「A2-BCP」の構成

○ 「滞留者対応計画」及び「早期復旧計画」からなる基本計画（B-Plan）に加えて、空港を機能させるために必須となる「電力供給」、「通信」、「上下水道」、「燃料供給」、「空港アクセス」といった5つの機能別の喪失時対応計画（S-Plan）等を策定。

- ・ 空港の位置する場所や施設性能・配置、背後圏における空港の位置づけ等により、自然災害発生時に求められる機能や対象とする自然災害及び想定される非常事態（ハザード）等も異なることから、空港管理者が主体性を持って当該空港で策定すべき「A2-BCP」の内容を検討していく必要がある。
- ・ なお、「5. 当該空港の利用状況や位置づけを踏まえ必要に応じて策定する計画」については、当該空港の利用状況や位置づけを踏まえ、必要に応じて策定。

#### 【代表的な構成例】

1. 被害想定
2. 統括的災害マネジメントに向けた目標設定
3. 「A2-HQ」の設置
4. 全ての空港において策定すべき計画
  - (1) B-Plan
    - 4-1. 滞留者対応計画
    - 4-2. 早期復旧計画
  - (2) S-Plan
    - 4-3. 電力供給機能
    - 4-4. 通信機能
    - 4-5. 上下水道機能
    - 4-6. 燃料供給機能
    - 4-7. 空港アクセス機能
5. 当該空港の利用状況や位置づけを踏まえ必要に応じて策定する計画
  - 5-1. 非常時における発着調整計画
  - 5-2. 貨物施設復旧計画
  - 5-3. 役割分担に関する協定
6. 外部機関との連携
7. 情報発信
8. 訓練計画
9. 各施設の担当部署と技術者の配置状況

## Ⅱ. 「A2-BCP」の記載内容

### 1. 被害想定

○ 空港所在地の地理的条件、空港施設の配置や性能等を踏まえ、当該空港の全ての関係機関が「災害イメージーション」を働かせ、訓練等も通じて、自然災害発生時に生じることが想定される様々な非常事態（ハザード）について明確化・共有する。

- ・ 各空港における自然災害とその被害を想定するにあたっては、基本的に地域防災計画で想定されているレベルの自然災害を対象とする。
- ・ ただし、これまで経験したことのないレベルの自然災害やそれに伴う外部からのリスクについても対応できるよう、滑走路・旅客ターミナルビル等の空港施設、外部からの電力供給や空港アクセス等にどのような被害が発生し、それが空港機能や利用者にもどのような影響を及ぼすかなどを関係機関が十分想定すること（災害イメージーション）が必要。
- ・ また、豪雨と地震の被害が同時に生じたり、台風が連続的に来襲するなど、複合的・連続的な自然災害への対策も必要。

#### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- ・ 自然災害の規模
- ・ 想定される被害状況

#### 【留意事項】

- ・ 地域防災計画で想定されているレベルの自然災害に対応できるよう、ハード・ソフト両面の対策を推進しつつ、各機能の喪失時に対応できるよう、災害イメージーションを働かせて様々な補強を行っていくことが必要。
- ・ 空港の被害のレベルについては、比較的容易に民間航空機の運航再開が可能な軽微な場合もあれば、空港機能の一部が喪失するような甚大な場合や、空港機能が全く使用不可能な壊滅的な場合もあり得る。関係機関においては、被害想定レベルに応じた事前の対策が必要。

## 【記載例】

### 1. 被害想定

#### (1) 地震

##### ①想定規模

〇〇市地域防災計画と同じ〇〇〇地震（マグニチュード〇〇：震度〇）とする。

##### ②被害状況

〇〇市地域防災計画の被害想定に準ずるものとし、かつ、空港については以下を想定。

- ・旅客ターミナルビル内の一部が停電。断水し、下水も使用不可。
- ・鉄道が運休止、高速道路が通行止め。旅客ターミナルビル内に滞留者が〇〇人。
- ・滑走路、誘導路等の基本施設が液状化により使用不可。

#### (2) 津波

##### ①想定規模

〇〇市地域防災計画と同じ〇〇〇地震（マグニチュード〇〇：震度〇）とする。

##### ②被害状況

〇〇市地域防災計画の被害想定に準ずるものとし、かつ、空港については以下を想定。

- ・旅客ターミナルビル内の一部が停電。断水し、下水も使用不可。
- ・鉄道が運休止、高速道路が通行止め。旅客ターミナルビル内に滞留者が〇〇人滞留。
- ・空港の一部が冠水。その結果、GSE車両や旅客ターミナルビルの地下にある電気設備が使用不可。
- ・場周柵が一部損壊。

#### (3) 悪天候等

##### ①想定規模

- ・大雨：1時間に〇〇mm以上の降雨を観測。
- ・台風：瞬間最大風速〇m/s、暴風域〇時間継続。
- ・大雪：〇cm以上の積雪を観測。
- ・降灰：・・・（※近隣の火山の噴火による被害を想定）・・・
- ・〇〇：・・・・・・・・

##### ②被害状況

〇〇市地域防災計画の被害想定に準ずるものとし、かつ、空港については以下を想定。

- ・鉄道が運休止、高速道路が通行止め。旅客ターミナルビル内に滞留者が〇〇人滞留。
- ・積雪により滑走路及び誘導路が使用不可。
- ・火山による降灰により滑走路及び誘導路が使用不可。

※「軽微」、「甚大」、「壊滅」それぞれの被害のレベルによって復旧に要する時間や労力等が大幅に変わってくることを踏まえて、各機関が個別BCPにおいて具体的な復旧方法等を検討しておくことが有効。

## 2. 統括的災害マネジメントに向けた目標設定

○ 自然災害発生時において、空港内での滞留者の滞在可能時間や、滑走路等の空港施設の復旧に要する時間等、当該空港全体の目標として設定する時間や、そのための備えについて常に検証、見直しが必要。

- ・ 今後発生しうるあらゆる自然災害において、被害を皆無にすることは不可能。しかしながら、起こりうる被害を最小化・短期化するという「減災」の考え方に基づき、想像力を発揮して想定の外にある事態がもたらす「残余のリスク」についても対策を検討することが必要。
- ・ 具体的には、大規模地震やそれに伴う大津波、特別警報級の気象による自然災害については、航空旅客をはじめとした全ての空港利用者の安全・安心の確保を最優先としつつ、できるだけ航空ネットワークを維持し、万一その機能が停止した場合には早期復旧を図る。
- ・ 一方、空港は日によって、さらには時間帯によって、スタッフの数や業務の繁忙さ等が異なることから、自然災害発生時の対応力が異なる。また、例えば地方空港では夜間に職員等が不在となる場合も多い。このため、24時間365日の中で、最も厳しい条件下を想定した対応<sup>\*</sup>の検討が必要。  
※夜間時における連絡体制の構築や、早期の復旧作業の開始に向けた事前の調整等。
- ・ なお、滞留者対応や滑走路等の空港施設の早期復旧については、「72時間」が一つの目安となっているが、職員や作業員が休まず働き続けることは不可能であり、職員等の交代や休息等も考慮した人員配置が必要。

### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- ・ 滞留者の滞在可能時間
- ・ 民間航空機の運航が可能となる状態まで滑走路等の空港施設を復旧させるために要する時間

### 【留意事項】

- ・ 悪天候等、発生が事前に予見される自然災害の場合は、「たぶん大丈夫だろう」という考え方ではなく、結果として何事もなかったとしても、最悪のケースを想定した準備をしておくことが必要。具体的には、空港アクセス機能が喪失する場合などを想定しつつ、職員の夜間待機等も含め、緊急時の体制を早期に構築しておくことが有効。
- ・ 鉄道や高速道路によるアクセス手段が存在する空港においては、その機能が喪失した場合の影響の大きさに鑑み、代替アクセス手段の確保に要する時間についても検討。

【記載例】

2. 統括的災害マネジメントに向けた目標設定

(1) 滞留者の安全・安心の確保

- ・ 自然災害発生後に空港アクセスが途絶えたとしても、最低限〇時間空港内に滞在することが可能となるよう、必要な備蓄品（非常食、飲料水、・・・等）の確保等により環境を整備。
- ・ 自然災害発生後〇時間は平常の〇%程度の電力及び上下水道機能を維持。
- ・ 鉄道アクセス喪失時は〇時間以内に代替アクセス手段を確保。

(2) 背後圏の支援及び航空ネットワークの維持又は早期復旧

- ・ 大規模地震及びそれに伴う津波により被災した場合であっても、警報解除後等復旧作業が開始でき次第、〇時間以内に民間航空機の運航が可能となる状態まで空港機能を復旧。
- ・ 特別警報級の気象（大雨、台風、大雪、・・・等）により被災した場合であっても、気象状況の回復後〇時間以内に民間航空機の運航が可能となる状態まで滑走路等の空港施設を復旧。

### 3. 「A2-HQ」(「A2-BCP」-Headquarters: 総合対策本部) の設置

- 自然災害発生時における空港全体としての機能保持・復旧や滞留者対応は、本部長の統括の下、関係機関が協力・連携して実施。
- 津波の襲来が想定されるなど、「A2-HQ」構成員の参集が難しい場合の対応方針についても検討が必要。

※関係機関からの情報の収集方法、参集場所の変更、テレビ会議による開催等

- ・ 当該空港の「A2-BCP」で位置づけられた本部長を現場の意思決定者とした「A2-HQ」(「A2-BCP」-Headquarters: 総合対策本部) を台風接近前等、未然段階から設置し、その強力なリーダーシップのもと、全ての関係機関を統括することが求められる。
- ・ 本部長は、国管理空港では空港長、コンセッション空港では運営権者の長、地方管理空港や会社管理空港では空港管理者の代表者を想定。
- ・ 自然災害発生時であっても、旅客便の運航に向けた調整や、滑走路等の基本施設等の維持及び早期復旧によって、航空ネットワーク機能を可能な限り維持し続けることは空港管理者としての責務であり、全ての関係機関に浸透しておくべき行動目標である。
- ・ また、関係機関の多様な専門性を踏まえ、平時より互いの顔が見える関係性を構築し、連携を強化することが必要。
- ・ なお、「A2-HQ」の役割や名称等は、各空港に求められる機能や管理運営体制、「A2-HQ」の構成員の内訳等、当該空港の置かれる状況に応じて異なることがあり得ることは言うまでもない。

#### 【必須事項 (空港の規模に関わらず記載すべき内容)】

- ・ 「A2-HQ」事務局及び設置場所
- ・ 設置基準
- ・ 構成員 (本部長不在時の代行順位含む)
- ・ 役割 (実施内容、判断する事項)
- ・ 情報共有手段 (通信機能喪失時も含めて、衛星電話等の通信手段を事前に調整。)

#### 【留意事項】

- ・ 職員の安全を最優先にしつつ、遅くとも15分以内に、「A2-HQ」事務局より国土交通省航空局に対して当該空港の現状や被害状況等<sup>\*</sup>についての連絡 (第一報) を行う。  
※死傷者の有無 (特に空港利用者)、航空機の現状 (滑走路逸脱等)、運航状況 (発着見合わせ等)、等
- ・ 自然災害の発生が事前に予見される場合は、十分な時間的余裕をもって「A2-HQ」を設置するなど、事前に対策の検討 (担当者レベルでも可) を行っておくことが必要。
- ・ 緊急対処等が必要な場合を想定し、本部長から国土交通省航空局や関係自治体の幹部等への直接連絡体制の構築や、航空局対策本部とのテレビ会議システム等の整備も検討。

- ・特に地方管理空港や会社管理空港においては、TEC-FORCEや自衛隊等の派遣要請にあたり、国土交通省や関係自治体の災害対策本部との連絡体制の構築が必要。
- ・関係機関が有する情報等について、参集者がパソコンやスマートフォン等により随時確認可能な方法も検討（災害掲示板等へのリアルタイムでの反映、空港アクセスを含めた周辺の交通情報の確認、等）。
- ・各参集者の機関が判別しやすいよう、それぞれの活動服やビブス（所属等が明記されたカラーゼッケン）の着用による参集も検討。
- ・滞留者の発生による混乱を防ぐ観点から、空港アクセスや航空機の混雑状況に応じて必要となる空港運用上の対応を行う場合、適時・適切に関係者間で情報を共有することが必要。

#### 【記載例】

### 3. 「A2-HQ」の設置

#### (1) 「A2-HQ」の設置

- ・〇〇空港においては、設置基準に達する自然災害が発生した場合において、「A2-HQ」が設置される。  
※「A2-HQ」の構成員については、調整にあたり責任を持って対応できる者を基本とするが、実際に参集する者は、状況に応じて必ずしもその組織の長でなくても構わない。
- ・「A2-HQ」事務局は〇〇〇〇〇〇（※事務局となる組織を記載）が担うこととし、設置場所は〇〇〇〇〇〇（※具体的な場所（建物名のみでなく会議室名まで）を記載。なお、参集時のレイアウト（配席図）まで掲載しておくことが望ましい。）とする。
- ・各構成員間の情報共有（本部招集時の連絡手段含む）については、・・・（※メーリングリスト等による連絡手段について設定すること）・・・。
- ・設置基準については、以下の通りとする。
  - ①地震
    - ・〇〇空港で震度「6弱」（※各空港の特性等を踏まえて独自に設定）以上の地震が発生した時は自動参集
  - ②悪天候（※大雨や台風等、各空港の地理的要因等を踏まえ設定。）
    - ・飛行場警報又は特別警報の発表をもって自動参集
    - ・「非常に強い」台風が〇〇空港に大きな影響を及ぼす可能性がある進路が予想される場合  
※警報が発令された時点では既に公共交通機関の乱れ等により参集が難しくなることも想定されることから、できるだけ早い段階（気象庁の早期注意情報：警報級の可能性の[高]の段階等）での参集を検討すること。
  - ③上記①及び②に関わらず、自然災害の発生が予見され、かつ、空港の機能維持
    - ・復旧や滞留者対応等について関係者との統括的な調整が必要と〇〇〇〇〇（※本部長となる者を記載）が判断した場合

(2) 「A2-HQ」の構成

- ・「A2-HQ」の構成は別表<sup>※1</sup>の通りで、本部長を〇〇〇〇〇、副本部長を〇〇〇〇とする。

※1：官公庁（国の機関<sup>※2</sup>、警察、消防、関係自治体等）、旅客ターミナルビルの運営主体、航空会社、貨物運送事業者、グランドハンドリング事業者、アクセス交通事業者等、当該空港の関連機関を対象とし、それらを一覧にまとめた表を掲載。

※2：国の機関としては、空港事務所だけでなくC I Qや大規模な災害復旧工事を担う地方整備局（港湾・空港整備事務所）等も想定。

- ・現場の意思決定者は本部長とし、副本部長は本部長を補佐する。なお、本部長不在の場合の代行順位は、①〇〇〇〇〇、②〇〇〇〇〇、③〇〇〇〇〇とする。

(3) 「A2-HQ」の役割

- ・「A2-HQ」は、主に次の事項を行う。

①自然災害やその被害、加えて復旧状況等に関する情報の一元的な収集・共有、記録・整理、外部機関への発信

※国土交通省航空局や関係自治体との情報共有や報道機関への情報提供等を含む。

②被災状況に基づく対応方針の決定

※被災状況等の情報は、滑走路等の空港施設だけでなく、空港アクセスも含むべきことは改めて言うまでもない。

※航空機の交通量の制限等、空港運用上の対応等による滞留者抑制の実施を含む。

③決定事項に基づく関係機関への要請

※滞留者への対応に係る関係機関への協力要請を含む。

④空港施設や空港アクセス等の被災・復旧状況に応じた外部機関への各種要請

※TEC-FORCE、自衛隊の派遣要請を含む。

※当該空港の運用上の対応を行う場合における、航空情報センター（AISセンター）に対するノータムの発出依頼を含む。

【「A2-HQ」の参集イメージ】

自然災害発生直後

○関係機関において、死傷者の有無、航空機の現状、運航状況等を把握し、事務局に情報を報告。  
○事務局は国土交通省航空局に連絡（第一報は15分以内）。  
○関係機関において、運航再開のための機能復旧に要する時間等を整理。  
○設置基準に基づき「A2-HQ」を設置（事務局から各構成員に招集の連絡）。



[〇分後] 本部の招集

○対応方針や計画実行の決定  
・傷病者を含む滞留者への対応、空港外への避難の要否。  
・滑走路等の空港施設の復旧、運航再開の見通し。  
・広報の方針の決定。

・「A2-HQ」の全構成員（参集可能な関係機関）を招集。  
・関係機関の対応（役割分担）を確認。  
・外部機関へ各種要請。



[〇分後] 本部の招集

○対応方針と役割分担を確認後、対応方針の決定に必要な関係機関のみ参集。

#### 4. 全ての空港において策定すべき計画

##### (1) B-Plan (Basic Plan : 基本計画)

##### 4-1. 滞留者対応計画

- 自然災害発生時においても、全ての滞留者が一定期間、安全・安心に滞在できるよう、食料や毛布等必要となる物資の備蓄等、受入体制の構築が必要。その上で、空港管理者や旅客ターミナルビルの運営主体のみならず、航空会社間の連携も含めて、「空港利用者の視点に立ったサービスを提供する」という理念を関係機関が共有し、かつ、一体となって対応することが必要。

##### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

###### (1) 被害想定

- ・ 想定される自然災害の種類
- ・ 機能が停止する設備等の内容
- ・ 想定される滞留者数と想定最大滞留時間

###### (2) 行動目標

- ・ 滞留者数及び滞留者の被災状況を把握するまでの目標時間

###### (3) 関係機関の役割分担

- ・ 航空旅客等への情報提供
- ・ 滞留者数の把握と滞留スペースの確保
- ・ 滞留者の滞在環境の確保（応急復旧時に提供する物資等の内容）
- ・ 関係機関への協力要請や外部機関への支援要請

##### 【留意事項】

###### (1) 空港の規模に関わらず留意すべき事項

- ・ 各空港においては、避難計画を別途定めるものとする。その上で、滞留場所については、悪天候や高温・低温等の気象状況への対応や、多くの滞留者の誘導の困難さを踏まえると、原則として屋内が望ましいが、当該空港の施設の耐震診断等を行い、危険と判断される場合には屋外への避難も検討。
- ・ 屋内での滞留にあたっては、冷暖房、トイレ、飲食、通信、十分なスペース等を確保。そのため、当該空港において受入れが可能でかつ安全・安心に過ごせる滞留者の数について、関係機関で事前に検討し、共有しておくことが必要。
- ・ 滞留者に対しては、自然災害発生直後から、旅客ターミナルビル内のアナウンスや掲示板だけでなくWebサイトやSNS等を活用して継続的な情報提供を行っていくとともに、飲食物、毛布等の物資の提供や、代替交通手段の確保等を確実にを行うため、滞留者数の正確な把握も必要。その際、空港アクセス機能が復旧した場合に空港外に移動する意思があるのか、民間航空機の運航再開まで空港内に残るのか、についても確認することが有効。
- ・ 到着旅客については、空港アクセスが機能していれば自宅や目的地に移動するが、機能していない場合には全ての到着旅客が空港内に滞留するものと想定。一方、出発旅客については、空港アクセスの機能の有無にかかわらず、民間航空機の早期運航再開を念頭に、運航再開までの間、外国人旅行者を含め全ての出発旅客が空港内に滞留することを想定。なお、出発旅客に対しては、航空会社等からの運航再開情報や出発の順番待ち手続き等の情報を継続して発信していくことが不可欠。

- ・ 滞留者数について、自然災害発生直後は概数での把握であっても、時間の経過とともに精度を上げることにより、滞留者が安全・安心に過ごせる環境の確保を迅速かつ適切に行うことが可能。そのため、空港の規模に応じた滞留者数の正確な把握のための方策（滞留者カードの配布（集計方法や記入方法の検討含む）や滞留者名簿の作成（方法の検討含む）、滞留者のカウントにあたっての警備員の活用等）について事前に調整。
- ・ 代替交通手段に関する検討（支援を要請する機関、交通事業者との連絡体制、輸送先等）に加えて、空港アクセスが機能しない場合等に滞留者の増加を防ぐための方策の検討も必要。
- ・ 以下の内容について、事前に関係機関で調整。
  - 関係機関の従業員等の安否報告  
（対象範囲を自然災害発生時の勤務者とするか組織全体とするか、関係事業者も含むか、等）
  - 滞留者への情報の発信手段
  - 備蓄品の数（当該空港全体としての必要な数）及び配布方法
  - 傷病者を含む災害時要配慮者への対応方針（避難スペースや宿泊施設等の割り当て等）

## （２）特に訪日外国人旅行者の利用が想定される空港において留意すべき事項

- ・ 多言語（英語、中国語、韓国語等）による情報提供に向けた体制構築が必要。なお、多言語メガホン、自動翻訳機、プラカード、ピクトグラム（何らかの情報や注意を示すために表示される視覚記号の一つで「絵文字」のこと）等の活用も検討。
- ・ 訪日外国人旅行者への対応にあたっては、想定される滞留者の国別（又は外国語別）の内訳を事前に推計しておくことも有効。
- ・ 出入国手続き中の旅客の避難方法（避難スペースの確保や、手続き終了者を避難場所に誘導する際の再入出国手続き等）について事前の調整が必要。例えば、出国エリア内の旅客をエリア外に緊急的に避難させる場合等は混乱が予想されるため、誰がどの段階で判断するか等についても事前に調整しておくことが有効。

### 【記載例】

#### 4-1. 滞留者対応計画

##### （１）被害想定

- ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により○○○○が機能停止となり、航空旅客等の旅客ターミナルビル利用者と空港内従業員を合わせて、空港内で夜間を過ごす滞留者が○○人発生。（※必要に応じて流入が想定される周辺住民の数も考慮）
- ・ 滞留者が空港内で最大○時間滞在。

##### （２）行動目標

- ・ 自然災害発生後、○時間以内に滞留者を安全な場所に避難させ、負傷者等への対応にあたるとともに、○時間以内に滞留者数及び被害状況を把握。

(3) 役割分担

<表 4-1-1 : 関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
〇〇空港事務所	・ . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関係機関からの被害状況の収集・整理</li> <li>・ 国土交通省航空局への被害状況等の連絡</li> <li>・ 「A2-HQ」の設置(構成員の招集)</li> <li>・ 医療機関への支援要請</li> <li>・ 自衛隊等への支援要請</li> </ul>	・ . . . . .
〇〇空港ビル(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客ターミナルビルの耐震化</li> <li>・ 多言語メガホン、自動翻訳機、プラカード、ピクトグラム、拡声器の準備</li> <li>・ 備蓄品の準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 航空旅客の避難誘導</li> <li>・ 滞留スペースの確保</li> <li>・ 滞留者数の把握</li> <li>・ 電気設備、通信、上下水道等の確認</li> <li>・ (必要に応じて)非常用電源設備の確保</li> <li>・ 外国語を話せるスタッフの確保(〇〇語:〇人、〇〇語:〇人、. . .)</li> <li>・ 関係機関への協力要請(滞留者対応人員の確保等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非常食や飲料水の配布</li> <li>・ 毛布等の提供</li> <li>・ 携帯電話等の充電器の提供</li> <li>・ 簡易トイレの提供</li> </ul>
航空会社	・ . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 飛行中の機内旅客や出発空港での旅客に対する情報提供</li> </ul>	・ . . . . .
旅客ターミナルビル内テナント	・ . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 営業時間延長又は再開に向けた調整</li> </ul>	・ . . . . .
〇〇ホテル ※周辺の宿泊施設を想定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 訪日外国人旅行者を念頭においた宿泊環境の確認(ハラル・ベジタリアン対応の食事、外国語によるサービスの提供等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 営業再開の調整</li> <li>・ 空室状況及び受入可能人数の把握</li> </ul>	・ . . . . .

<表 4-1-2 : タイムテーブル>

経過時間	被災状況	対応者				
		空港事務所	〇〇空港ビル（株）		〇〇〇	〇〇〇
自然災害発生直後	交通機関が不通	被害状況の収集・報告				
〇分後	滞留者△人（概数）	本部構成員の招集	滞留者数の把握	避難場所の確保		
〇分後	滞留者〇人（概数）	医療機関への支援要請	空港内旅客の避難誘導	備蓄品の準備		
〇〇後	滞留者◎人（避難完了）		通信環境の確保	備蓄品の提供		
〇〇後	交通機関が運行再開	発着調整	滞留者の誘導			
〇〇後	滞留の解消		避難場所の閉鎖			

※被災状況は随時変化するもので、それに応じて関係機関の行動内容も変わっていくことを踏まえ、時系列での関係機関ごとの動きを把握するための表（タイムテーブル）を作成。（以下、「4-2. 早期復旧計画」～「5-2. 貨物施設復旧計画」において同様に添付すること。）

## 4-2. 早期復旧計画

- 空港内の各施設が設計時に想定している規模の自然災害に対しては、浸水対策や施設の耐震化等の被害を極小化するための事前の対策により、被災直後に行う必要な施設点検等を経た上で、通常通りの各機能を速やかに発揮し、万一その機能が停止した場合には早期復旧を図る。
- 早期復旧に対しては、「外部にある資源をいかに空港に持ち込んでいかに活用するか」といった視点も必要。

### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

#### （1）被害想定

- ・ 想定される自然災害の種類
- ・ 被災した施設とその状況

#### （2）行動目標

- ・ 復旧に必要な体制の構築までの目標時間
- ・ 救援機や民間航空機等が運航可能な状態まで滑走路等の空港施設を復旧させるまでの目標時間

#### （3）関係機関の役割分担

- ・ 基本施設、無線施設、灯火施設の復旧
- ・ 旅客ターミナルビル内における航空旅客動線の確保
- ・ 関係機関への協力要請や支援要請

### 【留意事項】

- ・ 「9. 各施設の担当部署と技術者の配置状況」との整合性を確認するとともに、周辺の道路等（海上空港においては連絡橋）が使用できない場合の対応（資機材や作業員等の輸送手段等）についても検討が必要。
- ・ 空港の早期運用再開にあたっては、国土交通省航空局と調整の上、暫定的な運用により柔軟に対応することも必要。

【記載例】

4-2. 早期復旧計画

(1) 被害想定

- ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により滑走路面にクラックが発生し、航空機の離着陸が不可。

(2) 行動目標

- ・ 自然災害発生後○時間以内に、必要な職員及び従業員が空港内に参集。  
※公共交通機関が不通となった場合も含めて検討。
- ・ 自然災害発生後○時間以内に、救援機（緊急物資の輸送や広域医療搬送等）が運航可能な状態まで滑走路等の空港施設を復旧。
- ・ 自然災害発生後○時間以内に、民間航空機が運航可能な状態まで滑走路等の空港施設を復旧。

(3) 役割分担

<表 4-2 : 関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
○○空港事務所 （○○地方整備局 ○○港湾・空港整備 事務所）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 滑走路等の液状化対策</li> <li>・ 護岸の嵩上げ</li> <li>・ 排水施設（ポンプや管渠等）及び貯留施設の整備</li> <li>・ 空港アクセス機能喪失時や夜間等における資機材や作業員等の輸送手段の検討</li> <li>・ 災害応急対策業務に係る関係機関（建設会社等）との協定締結</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本施設、無線施設、灯火施設の被害状況の確認</li> <li>・ 関係機関からの被害状況の収集・整理</li> <li>・ 国土交通省航空局等への被害状況の報告</li> <li>・ 「A2-HQ」の設置（構成員の招集）</li> <li>・ TEC-FORCEの派遣要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本施設、無線施設、灯火施設の復旧</li> </ul>
○○空港ビル（株）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客ターミナルビル及び各主要施設の耐震化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客ターミナルビル及び各主要施設の被害状況の確認と○○空港事務所への報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客ターミナル及び各主要施設の復旧</li> </ul>
航空会社 （ハンドリング会社）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ GSE車両の避難</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 航空機やGSE車両の被害状況の確認と○○空港事務所への報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間航空機の運航再開に向けた調整</li> </ul>

※タイムテーブルを添付。

## (2) S-Plan (Specific-functional Plan: 機能別の喪失時対応計画)

### 4-3. 電力供給機能

○ 電気設備については、浸水等の被害により機能が停止すると、空港の基幹的機能のみならず、都市的な機能も含めて空港運営の致命傷となりかねない。また、空港利用者にとっても電力の確保は現代社会において極めて重要。

#### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

##### (1) 被害想定

- ・ 想定される自然災害の種類
- ・ 機能が停止する設備等の内容

##### (2) 行動目標

- ・ 電力確保の目標時間

##### (3) 関係機関の役割分担

- ・ 関係機関への協力要請や支援要請
- ・ 機能喪失の原因究明（電気設備等の被害状況の確認）
- ・ 機能喪失時に向けた事前の備え（電気設備等に対する浸水対策や非常用電源設備等の確保）

#### 【留意事項】

- ・ 電気設備の機能の停止は、空港運営の致命傷となりかねないことに加えて、空港利用者にとっても大きな支障を及ぼすことから、浸水被害を回避できる場所（例えば建物の2階以上等）への移設や水密性扉等の設置等の対策を確実に実施しておくことが必要。
- ・ 電力会社との連絡体制や限られた電力の供給先（優先順位）について事前に調整。その上で、非常用電源設備により対応できる範囲（レベル）、供給可能時間、電源容量不足で作動できない事象等について、各機関が事前に検討し、滞留者対応や民間航空機の早期の運航再開に向けて準備しておくことが必要。
- ・ 最低限稼働させておくべき設備の種類や建物内の電力供給を限定化する範囲（滞留者の待機エリア等）、燃料確保の見通し等を踏まえ、別途、関係機関において電力確保の目標値（平時の〇%程度）を検討。
- ・ 復旧の各段階において必要な設備が異なる<sup>\*</sup>ことから、それに応じて電力供給目標についても検討が必要。  
※空港利用者を滞留させる段階で必要な施設（照明、管内放送設備、冷暖房、等）と、民間航空機の運航再開の段階で必要な施設（PBB、保安検査機器等）は異なる。
- ・ 冷暖房機能が喪失した場合の対応（空調車や設備、備蓄品（扇風機、冷感グッズ、携帯カイロ等）の手配、駐機中の航空機の活用等）についても検討。

【記載例】

4-3. 電力供給機能

(1) 被害想定

- ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により○○○○が機能停止し、空港への電力供給が寸断。

(2) 行動目標

- ・ 自然災害発生後、即座に非常用電源に切り替えるとともに、○時間の電力を確実に確保するため、必要な燃料を確保。

(3) 役割分担

<表5-1：関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
○○空港事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電気設備等の移設や水密性扉等の設置、予備品の購入</li> <li>・ 非常用電源設備やその稼働のための十分な燃料の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ○○電力（株）に対する各種要請（早期復旧や電源車の派遣、他の変電所からの送電等）</li> <li>・ 可搬型発電機の搬入要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（必要に応じて）VFRによる離着陸を可能とするための体制の構築</li> </ul>
○○空港ビル（株）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電気設備等の移設や水密性扉等の設置、予備品の購入</li> <li>・ 非常用電源設備やその稼働のための十分な燃料の確保</li> <li>・ 非常用電源設備活用時の冷暖房機器の手配</li> <li>・ 携帯電話等の充電器の手配</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客ターミナルビル内の電気設備等の被害状況の確認（機能喪失の原因究明）</li> <li>・（必要に応じて）旅客ターミナルビル内の電力供給エリア（滞留者の待機エリア）の限定化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（旅客ターミナルビル内の電気設備等に異常があった場合）電気設備等の復旧</li> </ul>
航空会社 （ハンドリング会社）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非常用電源設備により運航に係る機能確保が可能な範囲、供給可能時間、電源容量で作動できない事象等の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ . . . . .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ . . . . .</li> </ul>
警察・消防等 （当該空港を拠点として救援活動等を実施する機関）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非常用電源設備により運航に係る機能確保が可能な範囲、供給可能時間、電源容量で作動できない事象等の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ . . . . .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ . . . . .</li> </ul>

※タイムテーブルを添付。

#### 4-4. 通信機能

○ スマートフォンの普及等に伴い情報収集方法が多様化している中で、滞留者の視点に立った対応が必要。

##### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

###### （1）被害想定

- ・ 想定される自然災害の種類
- ・ 機能が停止する通信設備の内容（音声通信、データ通信等）

###### （2）行動目標

- ・ 通信環境の整備に要する目標時間

###### （3）関係機関の役割分担

- ・ 関係機関への協力要請や支援要請（移動基地局の要請、自然災害発生時公衆電話の設置等）
- ・ 滞留者の通信機能の確保

##### 【留意事項】

- ・ 滞留者の通信手段を確保する＜滞留者への対応＞だけでなく、関係機関や外部機関との通信手段の確保による＜連絡体制の構築＞も必要。その際、通信会社との連絡体制の構築も必要。
- ・ 関係機関において、自然災害発生時に優先的に利用可能な通信手段について事前に準備（外部との連絡も考慮した代替通信手段の確保）。

【記載例】

4-4. 通信機能

(1) 被害想定

- ・〇〇〇〇（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により携帯電話の通信規制が行われ、音声通信が困難。

(2) 行動目標

- ・〇時間以内に通信環境を整備。

(3) 役割分担

<表5-2：関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
〇〇空港事務所	<連絡体制の構築> ・「A2-HQ」構成員との連絡体制の構築 ・代替通信手段（衛星電話等）の準備	<滞留者への対応> ・通信環境の情報収集 ・通信会社に対する移動基地局の派遣要請	・ . . . . .
〇〇空港ビル（株）	<連絡体制の構築> ・代替通信手段（衛星電話等）の準備 <滞留者への対応> ・通信基地局の耐震性や耐水性の確保 ・Wi-Fi環境の整備	・ . . . . .	<滞留者への対応> ・Wi-Fiが利用可能なエリアについて滞留者に対して情報提供
警察・消防等 （当該空港を拠点として救援活動等を実施する機関）	<連絡体制の構築> ・代替通信手段（衛星電話等）の準備	・ . . . . .	・ . . . . .

※タイムテーブルを添付。

#### 4-5. 上下水道機能

○ 飲料水や簡易トイレの手配等、滞留者が一定期間、空港内に滞留することを想定した対応が必要。

#### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- (1) 被害想定
  - ・ 想定される自然災害の種類
  - ・ 機能が停止する設備等の内容
- (2) 行動目標
  - ・ 上下水道機能の代替措置による対応の目標時間
- (3) 関係機関の役割分担
  - ・ 関係機関への協力要請や支援要請（自衛隊や水道局等）
  - ・ 機能喪失時に向けた事前の備え（水道水やトイレ機能の確保）

#### 【留意事項】

- ・ 航空旅客のみならず、近隣からの避難者等、想定される滞留者全員分の飲料水や簡易トイレの確保が必要。

#### 【記載例】

#### 4-5. 上下水道機能

- (1) 被害想定
  - ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により○○○○が損壊し上水が供給停止、○○○○により下水も機能停止。
- (2) 行動目標
  - ・ 滞留者用の飲料水と簡易トイレを○時間分確保。
- (3) 役割分担

<表5-3：関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
○○空港事務所	・ . . . . .	・ 自衛隊や水道局に対する給水車の派遣要請	・ . . . . .
○○空港ビル（株）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ タンク容量の確保</li> <li>・ 水道管の耐震化</li> <li>・ 停電時でもポンプ等電力を必要とする施設が機能するための準備</li> <li>・ 飲料水及び簡易トイレの確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上下水道の緊急点検（機能喪失の原因究明）</li> <li>・ （必要に応じて）関係機関への飲料水の供給要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上下水道設備の復旧</li> <li>・ 上水の使用制限やトイレの使用可否について滞留者に対する情報提供</li> </ul>

※タイムテーブルを添付。

#### 4-6. 燃料供給機能

- 空港外からの燃料供給が遮断されたとしても、空港内の残存燃料の有効活用や早期の追加供給に向けた対応が必要。

##### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- (1) 被害想定
  - ・ 想定される自然災害の種類
  - ・ 機能が停止する設備等の内容
- (2) 行動目標
  - ・ 燃料供給体制の維持が可能な目標時間
- (3) 関係機関の役割分担
  - ・ 関係機関への協力要請や支援要請
  - ・ 機能喪失時に向けた事前の備え（ハイドラント施設や給油施設の点検等）

##### 【留意事項】

- ・ 航空機燃料のみならず、GSE燃料及び各施設で使用する非常用発電設備用燃料についても確保が必要。その上で、他燃料の活用方策や燃料供給の優先順位についても事前に検討。
- ・ 「災害時石油供給連携計画」（資源エネルギー庁）に基づき、国土交通省航空局や関係自治体への燃料供給要請についても検討。
- ・ 給油施設からの燃料供給において電力が必要な場合は、電力供給機能の喪失時における給油施設の電源確保方策も検討が必要。

【記載例】

4-6. 燃料供給機能

(1) 被害想定

- ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生によりパイプラインによる空港への送油が停止。
- ・ GSE車両用の備蓄燃料が枯渇。

(2) 行動目標

- ・ 自然災害発生後○時間、空港外からの燃料供給が寸断されたとしても、空港内における残存燃料を有効活用することにより、燃料供給体制を維持。

(3) 役割分担

<表5-4：関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
○○空港事務所	・ . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ○○（燃料供給事業者）から備蓄燃料の残量や被災状況に対する情報の収集・整理</li> <li>・ 関係機関（国や関係自治体等）に対する燃料の供給要請</li> </ul>	・ . . . . .
○○ （燃料供給事業者）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ タンク容量の確保</li> <li>・ 給油施設の点検</li> <li>・ ハイドラント施設の点検</li> </ul>	・ . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 給油施設の応急措置及び機能回復</li> <li>・ 燃料の品質確認</li> </ul>
○○空港ビル（株）	・ . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ○○（燃料供給事業者）への優先供給の依頼</li> </ul>	・ . . . . .
警察・消防等 （当該空港を拠点として救援活動等を実施する機関）	・ . . . . .	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ○○（燃料供給事業者）への優先供給の依頼</li> </ul>	・ . . . . .

※タイムテーブルを添付。

#### 4-7. 空港アクセス機能

- 空港は、滑走路・旅客ターミナルビル等の空港施設だけでなく、空港アクセス機能と一体となって正常に機能するもの。
- 自然災害発生時の空港アクセスの確保にあたっては、状況に応じて、交通事業者に加え、警察や道路管理者、関係自治体等、関係機関との連携が重要であり、そのための統括的アクセス交通マネジメントの体制構築に向けて検討を進めることが必要。

- ・ 空港アクセス機能を早期に復旧させ、または代替交通手段を早期に確保し、できるだけ早く滞留者を空港から目的地に移動させることが重要。
- ・ 空港アクセスに係る主要な高速道路や鉄道等が被災した場合、自家用車の利用制限による渋滞緩和を図るなど、状況に応じて広域的な交通マネジメントを実施し、円滑な旅客輸送を確保することが有効。

#### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- (1) 被害想定
  - ・ 想定される自然災害の種類
  - ・ 機能が停止する交通手段
- (2) 行動目標
  - ・ 代替交通手段の確保に要する目標時間
- (3) 関係機関の役割分担
  - ・ 関係機関への協力要請や支援要請（空港外への避難や代替アクセス手段）
  - ・ 滞留者等に対する情報提供

#### 【留意事項】

- ・ 代替交通手段の確保にあたっては、輸送のタイミング、滞留者の輸送先、輸送経路の通行ルール、経費の負担の考え方等について事前に検討。
- ・ 空港アクセスの復旧に時間を要する場合、滞留者に対し、その被害や復旧の状況を多頻度で発信していくことが有効。さらに、航空旅客が当該空港に到着する前に状況を把握できるよう、出発空港や機内においても情報を提供していくことが有効。
- ・ 空港アクセスの早期復旧が困難で、かつ、代替交通手段の確保も難しい場合、滞留者の増加を防ぐための対応方針について、関係機関による調整が必要。
- ・ 空港周辺の道路において交通規制が行われることも想定し、滑走路等の空港施設の早期復旧に資する資機材や人員等の輸送ルート確保に当たり、関係自治体の災害対策本部等との連携についても検討が必要。

【記載例】

4-7. 空港アクセス機能

(1) 被害想定

- ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により、空港と対岸を結ぶ連絡橋が損壊し、空港アクセスが遮断。
- ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により、空港へのアクセス鉄道が機能停止。
- ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により、空港へのアクセス道路が通行止め。

(2) 行動目標

- 滞留者を空港外に避難させるため、○時間以内に船やヘリコプター等の交通手段を確保。
- 道路の被害、啓開、復旧状況に応じて、バスの増発やタクシーの増車により、鉄道機能を代替。
- 滞留者が○時間滞在できるための環境を確保。

(3) 役割分担

<表5-5：関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
〇〇空港事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>空港アクセス事業者の運行規定の把握と連絡体制の構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道や道路等の被害、啓開、復旧の状況に関する情報の収集・整理</li> <li>滞留者が空港から目的地に移動するための外部機関への支援要請 (船会社、ヘリ運航会社、関係自治体、地方運輸局、自衛隊、海上保安庁、等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>滑走路等の空港施設の復旧に資する資機材や人員等の空港への搬入輸送ルートの確保 (関係自治体の災害対策本部等との調整)</li> </ul>
道路管理者 (連絡橋管理者含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス道路(連絡橋)の耐震性の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス道路(連絡橋含む)の被害状況の確認と〇〇空港事務所への報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス道路(連絡橋含む)の機能回復</li> </ul>
鉄道事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス鉄道の被害状況の確認と〇〇空港事務所への報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス鉄道の機能回復</li> <li>滞留者に対する運行再開の情報提供</li> </ul>
バス事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス道路の不通時における代替ルート of 整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バスの運行状況の確認と〇〇空港事務所への報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(必要に応じて)増発や臨時便の調整</li> </ul>
〇〇空港ビル(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨時乗降場の設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>滞留者の滞在場所の確保</li> <li>バス事業者等へ滞留者の輸送の要請(最寄り駅までの輸送等)</li> <li>滞留者に対する代替交通手段の運行情報の提供</li> </ul>
航空会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外各空港の旅客への復旧状況の情報提供</li> </ul>

※タイムテーブルを添付。

## 5. 当該空港の利用状況や位置づけを踏まえ必要に応じて策定する計画

### 5-1. 非常時における発着調整計画

- 自然災害発生時に短期的に発着容量の制限が生じた場合、平時の航空会社の発着枠の運用が困難となり、発着枠の低減が必要となる空港において、空港事務所と航空会社等が連携して発着枠の配分計画を策定する「非常時発着調整対策本部」を設置。
- 施設の被害状況の把握や、非常時発着調整対策本部の設置と関係機関との調整等により、早期の民間航空機の運航再開を目指す。

#### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- (1) 被害想定
  - ・想定される自然災害の種類
  - ・機能が停止している施設
- (2) 行動目標
  - ・民間航空機の運航再開に要する目標時間
- (3) 関係機関の役割分担
  - ・非常時発着調整対策本部の設置及び運営

#### 【留意事項】

- ・具体的な運用方法（スロット配分決定手順等）について、航空会社と事前に調整。

【記載例】

5-1. 非常時における発着調整計画

(1) 被害想定

- ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により基本施設の一部が機能停止し、大幅な発着回数の制限が発生。

(2) 行動目標

- ・ 自然災害発生後、できるだけ速やかに「○○空港非常時発着調整対策本部」を設置し、関係機関で調整を行い、発着枠の配分計画を策定。その配分計画に従い、○時間以内に民間航空機の運航を再開。

(3) 役割分担

<表 5-6 : 関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
○○空港事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理能力の制約要因（基本施設、旅客ターミナルビル、管制施設等）に応じた対応策の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「○○空港非常時発着調整対策本部」の設置及び運営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当該空港での発着可能状況を示した表の作成と航空会社への通知</li> <li>・ 航空会社からのリクエストを取りまとめた配分計画表の決定</li> </ul>
航空会社 (ハンドリング会社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ . . . . .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 航空機やGSE車両の被害状況の確認と○○空港事務所への報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間航空機の運航再開に向けた調整及び利用者への周知</li> </ul>

※タイムテーブルを添付。

## 5-2. 貨物施設復旧計画

- 空港は航空旅客の輸送拠点のみならず物流の拠点にもなっていることから、その機能保持に向けた取組も必要。特に、貨物施設等の被災による物流機能への影響は長期に及ぶことに留意。

### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- (1) 被害想定
  - ・ 想定される自然災害の種類
  - ・ 被災した施設とその状況
- (2) 行動目標
  - ・ 貨物施設機能の復旧までに要する目標時間
  - ・ 滞留貨物の空港外への搬出に要する目標時間
- (3) 関係機関の役割分担
  - ・ 貨物施設の被害状況に関する情報の収集・整理
  - ・ 機能喪失時に向けた事前の備え（臨時保管場所や滞留貨物の取扱いに関する調整等）

### 【留意事項】

- ・ 他空港への輸送や滞留貨物の取扱ルール、上屋機能喪失時の代替措置、荷役車両の避難方策について事前に調整。
  
- ・ 生鮮・冷凍貨物を取り扱う空港においては、冷蔵・冷凍機能の確保方策（電源の確保含む）についても検討が必要。

【記載例】

5-2. 貨物施設復旧計画

(1) 被害想定

- ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により、貨物施設の一部が倒壊し、冷蔵設備等が使用不可。

(2) 行動目標

- ・ 自然災害発生後、○時間以内に貨物施設機能を回復。
- ・ 基本施設等の安全確認が取れ次第、滞留貨物については、○時間以内に○○空港に搬出。
- ・ さらに、他空港への輸送が困難な滞留貨物についても、自然災害発生後の運営開始に支障が無いよう適切に処理。

(3) 役割分担

<表5-7：関係機関の役割分担>

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
○○空港事務所	・ . . . . .	・ ○○（貨物施設の管理者）から貨物施設の被害状況に関する情報の収集・整理	・ . . . . .
○○○○ （貨物施設の管理者）	・ 荷役車両の避難（悪天候等事前の対応が可能な場合） ・ 臨時保管場所の調整	・ 建物及び設備の被害状況の確認と○○空港事務所への報告	・ 臨時保管場所の調整 ・ 冷凍、冷蔵機能及び必要な電源の確保 ・ 検量器の復旧（修理業者の手配等必要な調整）
航空会社	・ 滞留貨物発生時の取扱いの調整（対税関、対荷主、対フォワーダー等）	・ . . . . .	・ . . . . .

※タイムテーブルを添付。

### 5-3. 空港管理者と運営権者の役割分担に関する協定

- コンセッション空港については、空港管理者と運営権者の役割を明確にし、この役割に照らして、法制度やコンセッション契約に基づく各種権限の適切な運用が確保されるよう、その手順を明らかにすることが必要。

#### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- ・ 想定される自然災害の種類と被災状況
- ・ コンセッション契約に基づく空港管理者の各種権限の行使に関する手続きや手順

#### 【留意事項】

- ・ コンセッション契約上の規定との整合性を確認した上で、空港管理者の権限が行使された場合における組織体制や意思決定の所在を明確化することが必要。

#### 【記載例】

### 5-3. 空港管理者と運営権者の役割分担に関する協定

#### (1) 被害想定

- ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により、○○○○が機能停止となり、航空旅客等の旅客ターミナルビル利用者と空港内従業員を合わせて、空港内で夜間を過ごす滞留者が○○人発生。
- ・ ○○○○（※想定している自然災害の種類を記載）の発生により、滑走路面にクラックが発生し、航空機の離着陸が不可。

#### (2) 行動目標

- ・ 緊急時対応や滑走路等の空港施設の早期復旧に向けて、○○○○○（※運営権者を指す）と○○○○○（※空港管理者を指す）がそれぞれ果たすべき役割を担いながら、連携・協同して対応。

#### (3) 役割分担

##### 1) ○○○○○（※運営権者を指す）

- ・ 空港の運営に必要な体制を整えていることから、危機管理を含めた空港運営に係る対応を担うべき役割。
- ・ 自然災害発生時、空港全体を統括しながら、○○○○○（※空港管理者を指す）と連携しつつ、主体的に事態に対処。

##### 2) ○○○○○（※空港管理者を指す）

- ・ 公共的交通基盤としての空港機能の確保、自然災害への対応の実効性を高めるための組織横断的な取組、関係機関との連携の推進等の役割。
- ・ 事態が深刻化し、○○○○○（※運営権者を指す）による的確な事態収拾が難しいと判断される場合、○○○○○（※運営権者を指す）と連携しつつ、主体的に事態に対処。
- ・ その場合、○○○○○（※運営権者を指す）に代わり現場の意思決定者を務める。

## 6. 外部機関との連携

- 有する資源の効果的かつ最大限の活用に向けて、救急・救命、旅客避難、施設復旧等に際し、外部機関との連携・協力体制を事前に構築しておくことが必要。

### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- ・ 外部機関と締結した協定等の内容（締結者や時期等含む）

### 【留意事項】

- ・ 訪日外国人の増加を踏まえて大使館や領事館、日本政府観光局（JNTO）等との連携を強化するとともに、交通事業者（バス事業者やタクシー事業者の団体等）、ライフライン事業者等との自然災害発生時における協定の締結等も推進すべき。
- ・ 空港アクセス、道路啓開、医療（医師の確保等）の観点からも、警察や関係自治体（災害対策本部含む）との連携は不可欠。

### 【記載例】

6. 外部機関との連携（協定の締結状況等：内容を把握できるように、締結文書のコピーを添付。）
- ・ ○○空港土木施設の地震災害応急復旧に関する協定 [昭和○年○月]  
【○○空港事務所－○○地方整備局○○港湾・空港整備事務所】
  - ・ ○○空港災害応急対策業務に関する協定 [平成○年○月]  
【○○空港事務所－○○建設・○○建設】
  - ・ 自然災害発生時等における物資調達に関する協定 [令和元年○月]  
【○○空港ビル株式会社－○○○○○（※旅客ターミナルビル内に出店しているコンビニ等を想定）】
  - ・ 自然災害発生時における追加燃料の供給等に関する協定 [昭和○年○月]  
【○○空港ビル株式会社－○○○○○（※燃料供給事業者等を想定）】
  - ・ ○○空港における医療救護活動に伴う協定 [平成○年○月]  
【○○空港事務所－○○病院】
  - ・ ○○空港における自然災害発生時の輸送手段確保に係る協定 [令和元年○月]  
【○○空港ビル株式会社－○○○○○（※バス事業者やタクシー事業者の団体等を想定）】

## 7. 情報発信

○ 情報の錯綜が生じないように、関係機関が有する情報の「A2-HQ」への集約や、共有された情報をSNS等の多様な手段により継続的に発信することが必要。

- ・ 空港は、高齢者や障害者、訪日外国人旅行者等の多様な利用者が存在する場所であることから、特に非常時において滞留者が確実に情報を収集できるよう、適切かつ継続的な情報発信や空港内の環境整備等が必要。

### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- ・ 整理すべき情報の内容とその機関
- ・ 「A2-HQ」内での情報共有手段
- ・ 外部機関や滞留者への情報の提供方法

### 【留意事項】

- ・ 自衛隊、地方運輸局、地方整備局、海上保安庁等の国の機関や、警察、関係自治体（消防含む）、交通事業者等、外部機関との情報共有ルートの確保等が必要。
- ・ 自然災害発生時の空港運営状況等については、海外も含めて適切に情報発信することが必要。その際、多くの言語に対応することに留意しつつも、最低限の種類の手語であっても簡潔に整理された情報を多頻度で発信することが必要。
- ・ 滞留者に対しては、旅客ターミナルビル内のアナウンスや掲示板だけでなく、多様な手段により情報を提供していくことが必要。このため、平時よりWebサイトやSNS等を活用した情報発信に努めるとともに、自然災害発生時には情報発信ツールとしても最大限活用。
- ・ 「〇月〇日〇時から運航再開予定」といった運航状況に関する情報や、バス、タクシー、鉄道の運行情報（乗車にあたって混雑が想定される場合の注意喚起や、空港アクセスの復旧に時間を要する場合の被害状況等も含む）についても、関係機関のWebサイトやSNS等を用いて積極的に発信していくことが有効。
- ・ 関係機関においては、自然災害発生時に情報の収集や発信を円滑に実施できるよう、体制を構築しておくことが必要。
- ・ 情報については、定期的に更新して常に最新のものを提供していく。その上で、マスコミへの対応にあたっての広報窓口の一元化や、多言語による情報発信に向けた翻訳要員の確保（翻訳作業の一元化）等、「A2-HQ」の体制の構築が必要。また、負傷者等の性別、国籍、名前等の問い合わせへの対応方法についても事前に調整。

【記載例】

7. 情報発信

(1) 整理すべき情報と担当機関

- ・ 管理施設の被害及び復旧状況  
【〇〇空港事務所、〇〇空港ビル（株）、・・・（※空港内の施設管理者を記載）】
- ・ 空港内の滞留者の状況  
【〇〇空港ビル（株）】
- ・ 地震や津波等の自然災害の状況  
【気象庁〇〇航空地方気象台】
- ・ 民間航空機の運航計画及び運航状況  
【〇〇〇〇（※当該空港に就航している航空会社を記載）】
- ・ 旅客ターミナルビルや駐車場の運用状況  
【〇〇空港ビル（株）】
- ・ 空港アクセスの運行状況  
【〇〇鉄道（株）、〇〇バス（株）、・・・】
- ・ 空港周辺の道路状況  
【〇〇警察署】

(2) 情報の集約と発信

①上記（1）で整理された情報について、「A2-HQ」で集約。

※メール・電話・Fax等の手段及び連絡先まで記載。なお、別途、フロー図等を添付しておくことが有効。

↓

②集約した情報を「A2-HQ」の各構成員に提供。なお、その情報は現場の担当レベルまで正確に共有。併せて、以下に対しても上記情報を提供。

※その際、メーリングリスト等の情報共有手段を明記。

- ・ 国土交通省航空局災害対策本部（※連絡先を記載）
- ・ 東京／大阪航空局災害対策本部（※連絡先を記載）

↓

③「A2-HQ」が関係機関と調整の上、報道機関等の外部機関に提供する資料を作成し、情報を発信。

※情報発信手段（メール・Fax等）及び連絡先を記載。

併せて、全ての関係機関（空港事務所、〇〇空港ビル（株）、航空会社等）のWebサイトに同じ情報を掲載（関係機関が有するSNS等のツールも活用）。

↓

④滞留者に対しても、〇〇〇〇（※旅客ターミナルビルの管理者を想定）が情報を提供。

## 8. 訓練計画

○ 「A2-BCP」を実効性のあるものとするため、定期的かつ現実に即した訓練を実施し、「A2-BCP」の内容を関係機関で共有するとともに、災害イメージングの醸成に努める。

- ・ 自然災害発生時の滞留者対応や滑走路等の空港施設の早期復旧等にあたっては、空港のみならず地域全体が被害を受けた場合や「A2-HQ」の本部長不在時等、様々な事態を想定した訓練を継続的に実施することで、計画上は想定していないような事象が発生したとしても迅速かつ的確な意思決定を行う（OODA<sup>\*</sup>）ことを目指す。  
※モニタリング（Observe）、情勢判断（Orient）、意思決定（Decide）、行動（Act）を繰り返すことにより、迅速かつ的確な意思決定を行うという考え方。
- ・ 台風により空港アクセス機能が喪失した場合、地震により空港への電力供給が寸断された場合、高潮により滑走路等の空港施設が水没する場合等、当該空港の地理的要件等を踏まえ、想定される最も厳しい自然災害が発生した場合であっても、滞留者対応や施設の早期復旧が円滑に行われるための訓練が必要。
- ・ 空港の運営は多くの機関が関わっている。これまで定期的に（空港によっては年1回程度）行ってきた参加型の訓練に加えて、図上訓練や情報伝達訓練等についてもさらに高い頻度で定期的実施することにより、平時より互いの顔が見える関係性を構築し、緊急時にも体制を機能させることが必要。

### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- ・ 訓練の内容、実施時期、頻度（例えば、止水板の設置訓練や関係機関との情報伝達訓練等）
- ・ 訓練の企画・立案主体
- ・ 非常用電源設備等に対する日常点検の頻度

### 【留意事項】

- ・ 訓練を通じて、施設の状況確認の迅速化や旅客対応要員のスキルアップを図るとともに、当該空港や各対応計画の課題（ボトルネック）を抽出し、その対応方針を検討することが必要。
- ・ 訓練結果を適切にフォローアップし、「A2-BCP」の内容や今後の訓練計画等に適切に反映させていく取組が必要。

【記載例】

8. 訓練計画

(1) 訓練の実施

- ・「A2-HQ」主催の訓練を、毎年〇月を目途に行う。(※最低でも年1回は開催)
- ・訓練の企画・立案は〇〇〇〇(※空港管理者を想定)が行う。
- ・訓練の実施後、アンケート調査を実施し、参加機関の要望や提案等を募る。
- ・訓練の結果等を踏まえ、必要に応じてA2-BCPの改訂を行う。

(2) 日常点検の実施

- ・〇〇空港事務所、〇〇空港ビル(株)、・・・・は、最低〇〇に1回、非常用電源設備の稼働確認を行う。
- ・〇〇空港事務所、〇〇空港ビル(株)、・・・・は、最低〇〇に1回、非常食、飲料水、非常用トイレ、毛布等、備蓄品の確認を行う。
- ・〇〇空港事務所、〇〇空港ビル(株)、・・・・は、最低〇〇に1回、法令点検を必要としない非常用機器の動作確認を行う。

## 9. 各施設の担当部署と技術者の配置状況

○ 自然災害発生時においても民間航空機の運航再開等に向けた早期の機能復旧が可能となるよう、施設の耐震化等、事前の対策が重要であり、平時からの組織体制の確保が必要。

- ・ 自然災害発生時に特別な組織を立ち上げたとしても急には機能せず、また一層のガバナンスや迅速な判断等が求められることから、平時より施設の早期復旧等を含めた空港機能の保持・復旧に対応できる職員を確保・育成しておくことが必要。
- ・ このため、自然災害への対応において重要な役割を担う経験十分な職員の維持・確保等に留意し、必要に応じて組織体制の見直しを行うべき。

### 【必須事項（空港の規模に関わらず記載すべき内容）】

- ・ 各施設の担当機関
- ・ 職種別の内訳

### 【留意事項】

- ・ 責任の明確化と必要な体制の維持を図るため、各施設の機能維持及び早期復旧を担当する関係機関と、その在職する技術者（具体の職種含む）を明記。
- ・ 施設の維持管理業務を委託している場合であっても、委託先ではなく委託元の体制を明記し、責任の所在を明確化。

### 【記載例】

#### 9. 各施設の担当部署と技術者の配置状況

※参考として関係機関の全体体制図を添付すること。

##### (1) 基本施設

○○空港事務所○○課 [土木職○名、建築職○名、機械職○名、・・・]

- ・ ただし、大規模な災害復旧工事に当たっては、地方整備局組織規則第十条八に則り、○○地方整備局\*が実施。

※○○地方整備局○○港湾・空港整備事務所 [○○職○名、・・・]

##### (2) 無線施設

○○空港事務所○○課 [○○職○名、・・・]

##### (3) 灯火施設

○○空港事務所○○課 [○○職○名、・・・]

##### (4) 旅客ターミナルビル

○○空港ビル（株）[建築職○名、機械職○名、・・・]

## 第4章 真に実効性のある「A2-BCP」を目指して

### (1) 各空港における取組の強化

- ・ 「A2-BCP」は、当該空港における自然災害発生時の滞留者対応や滑走路等の空港施設の早期復旧等に向けた目標時間や関係機関の役割分担等を明確化するもの。このため、「A2-BCP」と個別BCPが一体となることによって当該空港の事業継続に向けた取組が初めて有効に機能するものであり、その記載内容と個別BCPとの整合や、個別BCP間の整合等についても、関係者が互いに確認していくことが必要。
- ・ 「A2-BCP」は策定したことをもって機能するものではない。自然災害発生時において有効に機能させるためには、例えば訓練の都度、定期的に検証、見直しを行うことが必要。このため、日頃から現実に即した訓練をさらに高い頻度で定期的実施することに加えて、現場の意見や情報を各組織内で共有するとともに、それらを関係機関でも共有できるよう、関係機関の情報連絡・共有の場を構築することが有効。
- ・ 自然災害発生時において「A2-BCP」が機能するよう、担当者の人事異動も踏まえた災害対応に係る継続的な教育や、輪番制等も考慮して多くの職員が訓練等に参加できる機会を設けるなど、関係機関における人材育成に向けた取組も必要。
- ・ 策定した「A2-BCP」や実施した訓練の様子、(規模は小さいものであっても他空港の参考となるような)過去の自然災害の被害やその後の対応等について、その情報を可能な範囲でWebサイト等で公表するなど、積極的な情報発信を行うことで、関係機関や他空港の関係者等の情報収集を促すとともに、当該空港の関係者も含めた意識の醸成にもつなげていくことが必要。

### (2) 国土交通省航空局の今後の取組

- ・ 大規模な自然災害が発生した場合またはその発生が予見される場合にあっては、国土交通省航空局や地方航空局は、滑走路等の空港施設の早期復旧等に向けて、空港運用や空港施設等に対する専門的知見・経験を有する職員(TEC-FORCE)や連絡要員(リエゾン)の派遣も含めて、現場の意思決定者を迅速かつ強力に支援。加えて、関係自治体の災害対策本部にもリエゾンを派遣すること等により連絡体制を強化。
- ・ 2019年9月の台風第15号により成田国際空港で多くの滞留者が発生したことを受けて、改めて空港アクセス機能の重要性が認識された。このため、国土交通省航空局としても、自然災害発生時における関係部署との連携を強化するとともに、航空機の交通量の制限等、空港運用上の対応のあり方について引き続き検討。
- ・ ある空港が機能喪失となった場合に備え、旅客や貨物の受入れ等にあたって、代替空港等の検討も今後進めていく必要がある。特に、広域的な自然災害により、複数空港が同時に機能喪失となる場合も含めた検討も必要。なお、国土交通省航空局では、航空ネットワークの維持に向けて、航空会社等が他空港を有効活用できるよう、適切な情報提供や各空港の運用に係る広域的な調整(航空機の運航や空港運用に係る広域マネジメント(WMFA: Wide area Management of Flight operation and Airport operation))を実施。
- ・ 関係機関ごとでの人材育成だけでなく、全国の空港関係者に対して、「A2-BCP」策定の意義を広く認識してもらえよう、継続的な取組を推進。具体的には、定期的に関係者への説明や先進事例の紹介の場を設けるとともに、各空港における自然災害の被害やその後の対応等の情報を広く共有できるよう過去の事例を蓄積(空港における自然災害経験のアーカイブ化)。

## 【参考資料1】「空港における自然災害対策に関する検討委員会」概要

### 1. 委員名簿（五十音順／※は委員長・（ ）は前任者）

※家田 仁	政策研究大学院大学 教授
加藤 一誠	慶応義塾大学商学部 教授
河合 弘泰	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 海洋情報・津波研究領域長
轟 朝幸	日本大学理工学部 教授
平田 輝満	茨城大学工学部都市システム工学科 准教授
福手 勤	東洋大学理工学部 教授
水上 純一	国土技術政策総合研究所 空港研究部長
〔大山 洋志〕	
矢ヶ崎 紀子	東京女子大学現代教養学部 教授

### 2. 作業部会名簿（五十音順／※は部会長）

青山 幸治	全日本空輸株式会社総務部 リスクマネジメントチーム マネジャー
臼井 純子	オフィス・ウスイ 代表 NPO法人日本風景街道コミュニティ 理事
佐藤 由美子	日本航空株式会社総務本部総務部 リスクマネージメントグループ マネジャー
土屋 陽子	成田国際空港株式会社旅客ターミナル部 担当部長
※轟 朝幸	日本大学理工学部 教授
林 絹子	国土交通省 高知空港長
平田 輝満	茨城大学工学部都市システム工学科 准教授
藤生 慎	金沢大学理工研究域地球社会基盤学系 准教授
森本 園子	国土交通省 東京国際空港長
〔顧問〕	
目黒 公郎	東京大学生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター長

### 3. 委員会及び作業部会の開催状況

- ・ 2019年5月31日：第1回委員会及び第1回作業部会
- ・ 2019年7月9日：第2回作業部会
- ・ 2019年8月7日：第3回作業部会
- ・ 2019年10月2日：第2回委員会及び第4回作業部会
- ・ 2019年11月6日：第3回委員会及び第5回作業部会

【参考資料2】

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～

2019年4月

国土交通省 航空局

# はじめに

国土交通省航空局では、空港の災害対策について、これまで「地震に強い空港のあり方」（2007年）及び「空港の津波対策の方針」（2011年）に基づき、各空港における地震、津波対策を進めてきた。その後、東日本大震災の教訓及びその後の中央防災会議等における検討結果を踏まえ、「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 とりまとめ」（2015年）において広域的で大規模な災害の発生を想定した空港施設の災害対策について整理し、さらに、これらを踏まえ、災害発生時に人命の安全確保を図る避難計画や空港施設を早期に復旧するための早期復旧計画を策定する上で参考となる「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画のひな型」（2016年）をとりまとめ、各種対策を行ってきた。

しかしながら、2018年9月に発生した台風21号や北海道胆振東部地震により、これまで経験したことのない事象が起り、関西国際空港や新千歳空港の機能に支障が生じ、国民経済や国民生活に多大な影響を与えたことを踏まえ、新たな対策を講じる必要が生じた。

このため、今後、この様な大規模自然災害が発生した場合においても我が国の航空ネットワークを維持し続けるための方策の検討を目的として、2018年10月、国土交通省航空局に「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」（以下、「委員会」とする。）を設置した。この中で、全国主要空港（航空輸送上重要な空港及び四方を海に囲まれ連絡橋により陸地と接続している空港：計16空港<sup>※</sup>）における既往の災害対策の状況について確認するとともに、空港を取り巻く社会状況の変化や空港に求められる役割等について改めて検証し、全国主要空港の機能確保等のための対策について検討を進めてきた。

今般、「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～」を策定し、公表することとなった。既に2018年12月に「全国主要空港における大規模自然災害対策に関する基本的あり方について ～中間とりまとめ～」を公表していたところであるが、引き続き委員会における検討等を踏まえ、新たに追加すべき事項を加えてとりまとめたものである。

これにより、全国主要空港の関係者が本とりまとめを貫く「統括的災害マネジメント」という考え方を共有し、具体的方策を推進することで、大規模自然災害に強い空港づくりを目指していく。さらに、全国主要空港以外の空港関係者も等しくこれを共有するとともに、具体的方策については、今後、地方管理空港等を含めて全国の空港に展開していく。

自然災害が多発化する時代においては、全国の空港関係者は、2018年に発生した関西国際空港や新千歳空港の災害、さらには様々な分野における災害への対応を教訓とし、空港の安全・安心のための災害対策を継続的に磨き続けなければならない。そのような地道な活動を継続的に行うことにより、はじめて大規模自然災害に強い航空ネットワークの構築が実現されるということを肝に銘じておくべきである。

※成田国際空港、東京国際空港、中部国際空港、関西国際空港、大阪国際空港、新千歳空港、仙台空港、新潟空港、広島空港、高松空港、福岡空港、鹿児島空港、那覇空港、北九州空港、長崎空港、神戸空港

# 目次

<u>1. 大規模自然災害や社会状況の変化に関する基本認識</u>	1
(1) 自然災害の多発化や被害の激甚化・多様化	
(2) 社会における電力依存度の増大	
(3) 社会インフラ分野における民間能力の活用	
(4) 日本社会の国際化の進展	
<u>2. 災害時において空港に必要となる機能</u>	3
(1) 航空旅客をはじめとした全ての空港利用者の安全・安心の確保	
(2) 背後圏の支援	
(3) 航空ネットワークの維持	
<u>3. 今後の大規模自然災害対策のあり方</u>	4
(1) 様々な自然災害に対する適応力の強化	
(2) 「統括的災害マネジメント」のあり方	
(3) 適切なリスク管理	
(4) 「都市」としての空港の機能保持	
(5) 空港利用者の視点に立った非常時のサービス提供のあり方の抜本的改善	
(6) 非常時における強靱なアクセス交通マネジメント体制の確立	
(7) 社会インフラとしての機能の保持に向けたハード対策の推進	
(8) 空港運営に必要不可欠である「電力」の堅守	
<u>4. 大規模自然災害対策の取組の方向性</u>	6
(1) 災害への備えと対応	
1) 「災害イメージション」を働かせた被害想定と災害対策	
2) 社会的損失の最小化に向けた関係機関との更なる連携強化	
3) 統括的災害マネジメント体制の構築	
4) 不測の事態にも対応出来る「現場力」の醸成	
5) 「都市」としての空港を守るためのソフト面・ハード面の対策	
(2) 利用者の安全・安心の確保と早期復旧に向けて空港ごとに行うべき取組	
1) 非常事態に応じた防護水準の明確化	
2) 具体的な復旧目標等の設定	
<u>5. 緊急に着手すべき課題</u>	9
(1) ソフト面における対策	
1) 「A2-BCP」の策定	
2) 大規模自然災害時における国の役割	
(2) ハード面における対策	

## 1. 大規模自然災害や社会状況の変化に関する基本認識

次章以降に記す、空港に必要となる機能や大規模自然災害対策に関する検討の前提として、近年の大規模自然災害の特徴や、空港を取り巻く様々な社会状況の変化について、改めて確認。

### (1) 自然災害の多発化や被害の激甚化・多様化

- ・台風21号に伴う記録的な高波による滑走路等の浸水や暴風による連絡橋への船舶の衝突、北海道胆振東部地震により発生した北海道全土での停電によるターミナルビルの機能障害等、これまで経験したことのない様な事象により、空港をはじめとする重要インフラの機能に支障を来すなど、国民生活や国民経済に多大な影響。
- ・南海トラフ巨大地震やそれに伴う津波、首都直下地震、気候変動により巨大化した台風等、経済・社会への影響が大きい災害の発生が懸念され、また、複数の自然災害が同時に起こるなどの事象も想定しうる中で、今後、そういった大規模自然災害が発生した場合にあっても、航空旅客はもちろんのこと、全ての空港利用者の安全を確保するとともに、施設への被害を最小化し、復旧を迅速に行うことで、我が国の航空ネットワークへの影響を最低限に抑えることが必要。

### (2) 社会における電力依存度の増大

- ・近年ではパソコンを個人レベルで利用することが標準化し、また、多様な機能や高い利便性を有することからスマートフォンが世界的に急速に普及するなど、個人レベルにおける電力への依存度が増大。
- ・また、空港の運営にあたっては、従来より様々な機材等に大量の電力が必要であったが、旅客ターミナルビルの巨大化に伴う冷暖房需要の増大や冷蔵倉庫の増加、監視制御の電子化等を受けて、電力需要がさらに増大。
- ・この様な中で、関西国際空港では、今般の災害時に大規模な停電が発生し、航空旅客や貨物に多大な影響。
- ・また、北海道胆振東部地震の発生により北海道全土での停電が発生した結果、空港外からの要因ではあるが新千歳空港も一時的に運航機能が停止しており、災害時における電力確保の重要性について改めて認識。

### (3) 社会インフラ分野における民間能力の活用

- ・鉄道、道路といった多くの社会インフラ分野において、民間の資金やノウハウを活用した事業モデルが根付くなか、航空分野ではLCCといった新たな事業モデルが登場し、空港についてもより一層柔軟に利用者の利便向上に資する運営が求められている。
- ・また、空港分野の政策の重点は「整備」から「運営」の段階に移り、これら社会的背景と相まって、民間の資金やノウハウの活用を目的とし、設置管理者とは異なる運営権者が滑走路等の基本施設と旅客ターミナルビル等を一体的に運営する、コンセッション方式が推進されつつある。
- ・これに加え、関西3空港や北海道7空港の様に、民間の空港運営主体による複数空港の一体運営等、空港の運営方式はより多様化。
- ・民間能力の活用の観点からコンセッション方式そのものは推進されるべきものであるが、これに伴い運営（経営）体制が変わることや、商業施設の充実等により旅客以外の利用者や従業員が増加するなど、これまで以上に各空港の置かれる状況が異なることを認識する必要。

(4) 日本社会の国際化の進展

- ・日本人の出国者数の増加と併せて、訪日外国人旅行者も着実に増えている中で、政府は、訪日外国人旅行者数について、2020年に4,000万人、2030年に6,000万人を目指しているところ。
- ・戦略的なビザの緩和、免税制度の拡充、出入国管理体制の充実、航空ネットワークの拡大等の取組により、近年、訪日外国人旅行者は大幅に増加しており、また我が国の外国人労働者数も2017年10月末時点で過去最高を更新していることから、今後、我が国の国際化の更なる進展に向けた対応が急務。
- ・このため、より多くの外国人が日本で活動する社会環境の変化の中で、とりわけ我が国の玄関口となる空港の重要性が増している。

## 2. 災害時において空港に必要となる機能

本章では、社会状況の変化を踏まえ、災害時において主要空港に求められる役割と、そのために必要となる機能について、以下の通り示す。

### (1) 航空旅客をはじめとした全ての空港利用者の安全・安心の確保

- ・我が国の中長距離移動においては、航空が主たる輸送手段となっている中で、LCCの参入や訪日外国人旅行者の増加等による我が国航空需要の増大に伴い、空港利用者は増加。
- ・また、巨大な空港は、飲食街やショッピング施設、宿泊施設、アミューズメント施設等が集積し、航空旅客のみならず国内外の多くの利用者が訪れる、言わば「都市」そのものであり、多文化・多言語が標準となる一大交流拠点となるべき。
- ・このため、災害時においても人命を守るとともに、空港そのものが機能停止するという事態は極力避けるべきであり、数日間、航空旅客や買物客等だけでなく、従業員も含めた全ての空港利用者が安全にかつ安心して滞在できる機能と、迅速かつ正確な情報の提供が必要。

### (2) 背後圏の支援

- ・空港は、災害時にその機能を早期に回復させることにより、救急・救命活動の拠点や緊急物資・人員等の輸送を受け入れる拠点となるだけでなく、地理的状况等によっては周辺住民の避難拠点にもなり得る場所。
- ・空港内に留まっている空港利用者の空港外への移動のみならず、空港の運営に携わる従事者等の緊急参集や、背後圏の居住者が空港内に避難してくることも想定されることから、災害時における空港と背後圏とのアクセスの確保が必要。

### (3) 航空ネットワークの維持

- ・災害時においても可能な限り国内及び国際航空ネットワークを維持することによって、国内外及び背後圏における救急・救命活動や復旧活動、並びに経済活動に寄与することが必要。
- ・なお、新幹線や高速道路等、線状のインフラを必要とする輸送ネットワークと異なり、航空輸送は空港機能を保持することによってネットワークを維持することが可能。このため、災害時に適切に空港機能を保持できれば、旅客運送事業者やアクセス交通事業者と連携することで、他の輸送ネットワークの代替機能を含めて有効にその役割を果たすことが可能。

### 3. 今後の大規模自然災害対策のあり方

災害時における適切な対応を可能とするためには、ソフト面の対策とハード面の対策が「車の両輪」として機能することが不可欠。これを前提の考え方とした上で、本章では、災害時及びそれに備えて、有する資源の効果的かつ最大限の活用のため関係者が一体となって対応する「統括的災害マネジメント」のあり方等、今後の課題に対する検討の方向性について、短期的な着眼ではなく、各課題に向き合っていく際の普遍的な考え方を整理。

#### (1) 様々な自然災害に対する適応力の強化

- ①自然災害が多発化し、被害が激甚化・多様化している中で、空港に求められる機能の多様化や災害時に機能を喪失した場合の国民生活・社会経済活動に与える影響の大きさ等を鑑みると、様々な災害時を想定して空港機能の復旧に向けたタイムラインやそのための備えについて常に検証、見直しが必要。
- ②豪雨と地震の被害が同時に生じたり、台風が連続的に来襲するなど、あらゆる事象が起こりうる中で、複合的な災害や連続的な災害への対策も必要。

#### (2) 「統括的災害マネジメント」のあり方

- ①災害時であっても、旅客便の運航に向けた調整や、滑走路等の基本施設等を維持及び早期に復旧させることによって、航空ネットワークを早期に回復させるなど可能な限り維持し続けることは、空港運営主体としての責務であり、この考えが空港関係者全体に浸透していることが必要。  
なお、滑走路や管制塔等の施設のみならず、旅客ターミナルビルやアクセス交通施設等の全てが空港機能を果たすために必要な要素であることを認識すべき。
- ②災害時における空港全体としての機能保持・復旧や滞留者対応は、空港の設置管理者（以下、コンセッション空港にあつては例外的な事態を除き運営権者を指す。）の統括の下、旅客ターミナルビルの運営主体、旅客運送事業者、貨物運送事業者、グランドハンドリング事業者、復旧工事を行う民間事業者、救急・救命活動を担う機関、自治体等の関係機関が協力・連携して実施されるべき。また、コンセッション空港にあつては、特に激甚災害レベル等の大規模自然災害時（以下、特別警報の発令等、大規模な被害の発生が今後想定される時点を含む。）においては、設置管理者と運営権者のそれぞれが本来期待される役割を十分に発揮し、事態に対して両者の緊密な連携の下、一体となって対応する体制の構築が必要。なお、我が国の経済や国民生活への影響を考慮しつつ、航空ネットワークを適切に維持するという観点から、国も空港の特性に応じて必要な取組を行うべき。
- ③災害時においては、現場情報を一元的に集約し、関係者間で共有の上、これを踏まえた意思決定が迅速かつ適切になされる体制のなかで「現場力」が発揮されるものであり、また、これを現実に即した訓練によって強化することが重要。一方、現場の創意工夫を活かすという日本型経営手法の強みを取り入れつつ、災害時に特別な組織を立ち上げたとしても急には機能しないことから、施設の早期復旧等を含めた空港機能の保持・復旧に対応できる人材を確保し、組織としての対応力を高めておくことが必要。
- ④災害時にはより一層のガバナンスや迅速な判断等が求められることから、特に運営（経営）体制の変更を伴うコンセッション空港については、経営陣から一般従業員までの適切な意思疎通や、災害対応において枢要な役割を担う経験十分な職員の維持・確保等に留意し、必要に応じて組織体制の見直しを行うべき。

### (3) 適切なリスク管理

- ① 今後発生しうるあらゆる大規模自然災害において、被害を皆無にすることは不可能。しかしながら、起こりうる被害を最小化・短期化するという「減災」の考え方に基づき、想像力を発揮して想定の外にある事態のもたらず「残余のリスク」についてもソフト・ハード両面から対策を検討することが必要。
- ② 今般の関西国際空港における船舶の衝突による連絡橋の被害や、豪雨による広島空港での水不足や交通アクセスの混乱、全道停電による新千歳空港の運航停止等を踏まえると、空港内で発生するリスクに留まらず、外部からのリスクも想定した対策が必要。

### (4) 「都市」としての空港の機能保持

- ① 災害時においても、全ての空港利用者が一定期間、安全にかつ安心して滞在できるよう、食料や水等必要となる物資の備蓄等、受入体制の構築が必要。
- ② さらに、地域防災計画等に基づき、当該空港が災害時の緊急・救命活動の拠点等となる様な場合においては、背後圏を支えるインフラとしての体制の構築も必要。
- ③ 加えて、空港は航空旅客の輸送拠点のみならず物流の拠点にもなっていることから、その機能保持に向けた取組も必要。

### (5) 空港利用者の視点に立った非常時のサービス提供のあり方の抜本的改善

- ① 平時ではなく非常時こそ、その組織の真価が問われる。空港は、高齢者や障害者、訪日外国人旅行者等の多様な利用者が存在する場所であることから、特に非常時こそ空港利用者が適切に情報を収集し、安全に避難し、場合によっては安心して空港内に滞在できるよう、適時・適切な情報発信や空港内の環境整備等サービス提供のあり方を検討すべき。また、空港運営主体のみならず、旅客運送事業者間の連携も含めて、「空港利用者の視点に立ったサービスを提供する」という理念を関係者が共有し、かつ、一体となって対応することが必要。

### (6) 非常時における強靱なアクセス交通マネジメント体制の確立

- ① 非常時において、基幹的アクセス交通が機能を喪失した場合であっても、空港アクセス手段を確保し、円滑に空港利用者を移動させることが必要。このため、非常時において適切なアクセス交通が確保できるよう、交通システムと需要の両面を適切にマネジメントする体制を予め構築すべき。

### (7) 社会インフラとしての機能の保持に向けたハード対策の推進

- ① 災害時においても緊急物資の輸送や民間航空機の運航再開等に向けた早期の機能復旧が可能となるよう、滑走路等の基本施設等へのハード対策（浸水対策、施設の耐震化等）は引き続き推進すべき。

### (8) 空港運営に必要不可欠である「電力」の堅守

- ① 特に電源施設については、浸水等の被害により機能が停止すると空港の基幹的機能のみならず、都市的な機能も含めて空港運営の致命傷となりかねない。また、空港利用者にとっても電源の確保は現代社会において極めて重要。このため、電源施設を保護するための対策として、比較的小規模で、かつ、早期の実施が可能であるものについては、緊急に取り組むべき。

#### 4. 大規模自然災害対策の取組の方向性

前章で示した大規模自然災害対策に関する普遍的な考え方を踏まえ、本章では、ソフト・ハード両面から、災害に備えた対策に向けて必要となる具体的な取組の方向性について整理。

##### (1) 災害への備えと対応

###### 1) 「災害イマジネーション」を働かせた被害想定と災害対策

- ・これまで経験したことのないレベルの自然災害や外部からのリスクについても対応できるよう、全ての関係者が、災害により滑走路やターミナルビル等の施設にどのような被害が発生し、それが空港機能や利用者にもどのような影響を及ぼすかなどを十分想定すること（災害イマジネーション）が必要。
- ・また、空港全体としての機能を保持することを目的として、訓練を通じて明らかになった課題や他空港における災害時の状況等を踏まえ、避難計画や早期復旧計画等の策定と見直し（P D C A<sup>\*1</sup>）を行うべき。

※1：Plan（計画）、Do（実行）、Check（確認）、Act（改善）を繰り返すことにより、業務を継続的に改善していくという考え方。

- ・さらに、災害の多発化や複合的災害リスクの高まり、外部からのリスクの危険性を踏まえれば、設定した規制やルールが実効性のあるものとする取組が不可欠であるとともに、これまでの自然災害の事象ごとの対策に加え、電源喪失やアクセス交通機能の喪失といった機能ごとの対策を検討することも必要。

###### 2) 社会的損失の最小化に向けた関係機関との更なる連携強化

- ・災害時における施設の早期復旧に対しては、「外部にある資源を空港に持ち込んで如何に活用するか<sup>\*2</sup>」という視点も必要。

※2：台風21号により関西国際空港が被災した際、TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）による排水作業や被害情報の収集等の支援により浸水被害が早期に解消された実績あり。

- ・また、災害時における二次被害の防止及び被災した施設の早期復旧に向けて、地方航空局、地方整備局、地方運輸局等の国の機関や復旧工事を行う民間団体との連携強化<sup>\*3</sup>が必要。さらに、日頃からのエンジニア間のネットワークの構築や他機関との交流に努めるとともに、他空港、周辺自治体、在外公館やライフライン事業者、交通事業者等との災害時における協定の締結等も推進すべき。

※3：東京国際空港においては、大規模地震等災害発生時における土木施設の災害応急復旧の実施に関し、東京航空局東京空港事務所長と関東地方整備局東京空港整備事務所長の間で協定を締結。

###### 3) 統括的災害マネジメント体制の構築

- ・空港の運営にあたっては、多くの関係者が関わることから、その多様な専門性を維持しつつも、平時より互いの顔が見える関係性を構築するなど横の関係を強化し、非常時には事業継続計画（BCP）で位置づけられた現場の意思決定者（国管理空港においては空港長であるが、コンセッション空港にあっては運営権者の長。）を本部長とした総合対策本部を設置し、その強力なリーダーシップのもと、全ての関係者を統括することが求められる。
- ・一方で、特に激甚災害レベル等の大規模自然災害時においては、その対応の困難性や空港の社会インフラとしての重要性等の観点から国が果たすべき役割は重要であり、各空港の設置管理者と国の関係機関は平時より情報交換を密に行うだけでなく、災害時における情報の共有化や迅速な支援の実施に向けた取組が必要。

- ・具体的には、当該空港の機能に支障が生じた場合、TEC-FORCEの一員として、国の機関からのリエゾン<sup>※4</sup>や空港運用・空港施設等に対する応援部隊を派遣することにより総合的な支援体制を迅速に確立させることが不可欠。このため、あらかじめ、空港ごとの派遣計画を想定しておくことが必要。さらに、航空旅客の輸送のみならず物流も含めた航空ネットワークの維持の観点から、旅客運送事業者等が他の空港を有効活用できるよう、適切な情報提供や、各空港の運用に係る広域的な調整が必要。

※4：フランス語（Liaison）で「つなぐ」という意味で、国土交通省では「災害対策現地情報連絡員」の呼称として使用。

#### 4) 不測の事態にも対応できる「現場力」の醸成

- ・災害時の避難や施設の早期復旧にあたっては、訓練における数多くの想定シナリオを通じて、計画上は想定していない様な事象が発生したとしても、迅速かつ的確な意思決定を行う仕組み（OODA<sup>※5</sup>）を構築することが必要。

※5：モニタリング（Observe）、情勢判断（Orient）、意思決定（Decide）、行動（Act）を繰り返すことにより、迅速かつ的確な意思決定を行うという考え方。

#### 5) 「都市」としての空港を守るためのソフト面・ハード面の対策

- ・空港が被災した場合であっても、緊急物資の受入拠点等として機能するように、気候変動を踏まえつつ一定レベルの自然現象による災害への対策（浸水対策や施設の耐震化等）が必要。
- ・加えて、それを超えるレベルによる災害時であっても、スマートフォンの普及や訪日外国人旅行者の増加等に伴い情報収集方法が多様化している中で、空港利用者が安全にかつ安心して滞在できる様な受入能力を保持し続けるべき。
- ・併せて、空港は、訪日外国人旅行者も含めて多習慣で不慣れな人が多く集まる場所であることから、平時においては多言語による情報提供等が重要であるが、発災直後等の緊急性を要する状況では、信頼性や優先度の高い情報を簡潔に発信するなどの対応も必要。また、災害時の運営状況等については、海外も含めて適切に広報することが必要。
- ・このため、上下水道に加えて、電源施設や通信施設等の基本インフラを守ることが重要であり、リダンダンシーの確保等による対策が必要。
- ・なお、台風の襲来等が想定されている場合には、事前の準備が重要であるとともに、被災した場合でも早期に空港機能を回復させるため、あらかじめ資機材のみならず人材も確保しておくことが必要。

## (2) 利用者の安全・安心の確保と早期復旧に向けて空港ごとに行うべき取組

### 1) 非常事態に応じた防護水準の明確化

- ・空港の位置する場所や施設性能・配置等を踏まえ、各空港の設置管理者が、自らの空港について主体的に、各災害時に生じることが想定される非常事態（ハザード）を明確化。
- ・空港内の各施設が設計時に想定している規模の自然災害については、事前のハード対策により、被災直後に行う必要な施設点検等を経た上で、通常通りの各機能を速やかに発揮。
- ・大規模地震やそれに伴う大津波、特別警報級の気象による災害については、航空旅客をはじめとした全ての空港利用者の安全・安心の確保を最優先としつつ、可能な限り航空ネットワークを維持し、万一その機能が停止した場合には早期復旧を図る。

## 2) 具体的な復旧目標等の設定

- ・これまで、地震発生時に各空港に求められる機能については整理されてきたところであるが、様々な災害時を想定した空港機能の復旧に向けたタイムラインについても整理が必要。
- ・地震時であっても、他の自然災害時であっても、空港に求められる機能について大きな差異がある訳ではない中で、航空ネットワークの維持が国民生活・社会経済活動に与える影響の大きさ等を鑑みると、航空輸送上重要な空港においては、地震以外の災害時においても、警報解除後等復旧作業が開始でき次第、3日以内に民間航空機の運航が可能となる状態まで空港機能を復旧させることを目標とする。
- ・また、首都圏空港（東京国際空港、成田国際空港）をはじめ、国内外の社会経済活動に特に大きな影響を及ぼし兼ねない空港においては、さらに短期間で空港機能の回復を目指す。
- ・なお、具体的な復旧目標や復旧に向けたタイムラインについては、最終的には各空港の設置管理者が当該空港の利用状況や経営状況等を踏まえ判断。さらに、空港の設置管理者は、当該空港の復旧の段階について情報を順次発信していく。

## 5. 緊急に着手すべき課題

本章では、今後の災害の発生に備え、短期間で実施可能な対策のみならず、効果の発現に長期間要するものも含めて、空港関係者が緊急に着手すべき課題を整理。

### (1) ソフト面における対策

#### 1) 「A2-BCP」の策定

- ・災害時には、滞留者対応や、空港全体としての機能保持・復旧を図る観点が必要であり、これに基づく空港の設置管理者の統括マネジメントを前提とした事業継続計画（BCP）の再構築が必要。特に、物流機能については、貨物施設等の被災による影響が長期に及ぶことにも留意。
- ・その際、空港の機能ごとの対応計画を策定することにより、複合的・連続的といった多様なリスクの発生にも状況に応じて対応するとともに、「空港は「都市」そのもの」という考え方のもと、全ての空港利用者（場合によっては周辺住民も含めて）が安全にかつ安心して滞在できる機能の保持についても検討するなど、真に実効性のある「A2 (Advanced/Airport) - BCP)」の策定を目指す。
- ・「A2-BCP」の策定やその見直しにあたっては、空港利用者の視点に立ったサービスを提供するため、直接の前線に立つ現場の意見を反映させるなど日本型経営手法の特徴の一つであるTQC（総合的品質管理：Total Quality Control）の観点から個々の部署としてではなく組織全体で主体性を持って取り組むことが必要。
- ・「A2-BCP」は策定したことをもって機能するものではなく、日頃からのより現実に即した訓練や、関係者間の密なコミュニケーション等を通じ、常に検証、見直しを行い、災害時に有効に機能させることが重要。このため、空港の設置管理者はそういった取組を含めて統括マネジメントの責任者としての責務を担うべき。
- ・また、コンセッション空港については設置管理者と運営権者の役割を明確化し、この役割に照らして、法制度やコンセッション契約に基づく各種権限の適切な運用が確保されるよう、その手順を明らかにすることが必要。
- ・さらに、災害時の空港アクセスの運用については、交通事業者に加え、警察や道路管理者、地方自治体等の関係者の理解と協力が求められるため、平時を含めたアクセス交通マネジメント体制の構築に向けて検討を進めることが必要。

#### 【各空港の「A2-BCP」に必要な視点と基本的考え方】

##### ① 「A2-BCP」の意義の明確化（空港全体としての機能保持・復旧）

空港関係者が個別に対応することなく、一体となった対応を可能とするための事業継続計画を構築。

##### ② 総合対策本部（空港全体の統括的なマネジメント機能）の設置

災害時における空港全体としての機能保持・復旧は、空港の設置管理者の統括の下、関係機関が協力して実施。

- ・空港関係者の基本的役割分担等の明確化（管制、旅客運送事業者、グランドハンドリング事業者、貨物運送事業者、隣接する宿泊施設の運営主体等の空港関係者の基本的役割の明確化、情報共有体制等）
- ・対外調整機能の明確化（国の各機関（自衛隊、地方運輸局、地方整備局、海上保安庁等）、警察、地方自治体（消防も含む）、アクセス交通事業者等との情報共有ルートの確保等） 等

- ③ 迅速な意思決定を可能とする一元的意思決定体制（判断権限の現場委譲のあり方を含む）の構築  
「現場力」が適切に発揮されるよう、現場情報を一元的に集約し、関係者間で共有される体制の構築が必要。
- ④ 空港における各機能の対応計画の策定  
災害の多発化や複合的災害リスクの高まり、外部からのリスクの危険性を踏まえ、自然災害の事象ごとの対策に加え、電源喪失やアクセス交通機能の喪失といった機能ごとの対策を検討することが必要。
- ・ 発災時の旅客避難／滞留者対応・移送（訪日外国人旅行者、高齢者、障害者、空港関係従業員対応含む）
  - ・ 電源機能喪失時の対応プラン
  - ・ その他ライフライン（上下水道、通信機能等）機能喪失時の対応プラン
  - ・ 基幹的アクセス交通機能喪失時の対応プラン
  - ・ 旅客便・貨物便の運航再開プラン
  - ・ 旅客・貨物施設復旧プラン
  - ・ 上記の業務を担う職員、従業員の確保プラン（交代要員を含む） 等
- ⑤ 外部機関との関係構築（災害協定、応援派遣要請等）  
救急・救命フェーズ、旅客避難フェーズ、施設復旧フェーズの各状況に応じた外部機関と総合対策本部との相互支援に関する関係構築のほか、訪日外国人の増加を踏まえた大使館や領事館等の外交団体との関係を構築し、協定等を取り交わした段階で「A2-BCP」に反映。
- ⑥ 情報発信のあり方の明確化（プレスリリース、メディア対応等）  
情報の錯綜が生じないように、空港関係者が有する情報の総合対策本部への集約や総合対策本部から空港関係者へのフィードバック、マスコミへの情報発信のあり方に関するルールを明確化。
- ⑦ 各対応計画の実効性の担保（計画を発動する実施手法や手順の明確化：訓練、技術者の配置、他機関との情報交換等）  
実効性のある「A2-BCP」とし、その考え方を組織全体として共有・浸透を図るため、定期的かつ現実に即した訓練等の実施が必要。  
また、各施設の維持・復旧を責任を持って行う者を明確化するとともに、災害時に特別な組織を立ち上げたとしても急には機能しないということを踏まえ、空港機能の保持・復旧に対応できる人材を確保するため、各組織において十分な経験を有する技術者が確保されているか確認、見直し。
- ⑧ 空港の設置管理者等の体制強化  
空港の設置管理者等の体制は平時の業務量に対応したものであることを踏まえ、地方航空局等からリエゾンや空港運用・空港施設等の応援部隊を受け入れることにより体制を強化。
- ⑨ その他
- ・ 既存の各種対応計画の再整理（マッピング）
  - ・ 空港関係者（管制機関、旅客ターミナルビル会社、旅客運送事業者、貨物運送事業者、グランドハンドリング事業者、隣接する宿泊施設の運営主体等）の対応計画との整合性確保
  - ・ 空港閉鎖に係る意思決定・調整プロセス 等

## 2) 大規模自然災害時における国の役割

- ・ 国管理空港において、特に激甚災害レベル等の大規模自然災害時においては、国土交通省航空局・地方航空局も被害の最小化に向けて、空港運用や空港施設等に対する専門的知見・経験を有する職員の派遣も含めて、空港長等の現場の意思決定者を迅速かつ強力で支援。
- ・ また、国管理空港以外であっても、同様の場合においては、国土交通省航空局が積極的にその役割を果たす。
- ・ さらに、国土交通省航空局は、広域支援・調整等を行うにあたっての具体的方策の策定や職員の現地訓練への参加も含めて、あらゆる自然災害の発生時においても迅速に対応できるよう取り組む。

## (2) ハード面における対策

- ・ 護岸や管渠等の浸水・排水施設に対する近年の気象の変化等を踏まえた設計値の見直しや、水密性扉の設置等比較的小規模な工事等については早急に着手すべき。
- ・ 特に、災害時においても空港の基幹的機能を保持するために必要となる最低限の電力の確保に向けた取組は急務。
- ・ また、設計値の見直し等に伴う護岸の嵩上げや、滑走路等の液状化対策等、対策に一定の期間を要するものについても、出来るだけ早期に完了させるよう努めるべき。さらに、整備後も定期的な点検と、必要に応じた対策の実施が不可欠。

### 【想定しうるハード面の対策事例】

#### ①浸水対策

- ・ 電源施設等に対する水密性扉の設置や予備品の購入
- ・ 護岸の嵩上げ等による空港の防護高の確保
- ・ GSE車両等の避難場所の確保 等
- ・ ポンプ、管渠等排水施設及び貯留施設の整備やポンプ車の配備 等

#### ②施設の耐震化

- ・ 滑走路等の液状化対策の推進
- ・ 旅客ターミナルビル等の建築物に対する耐震化の推進 等

#### ③電源の確保

- ・ 災害時にも空港の基幹的機能を有する施設に供給可能な発電設備等の整備、移設等

## 【参考資料 1】

### 「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」

#### ～概要～

#### 1. 委員名簿（五十音順：※は委員長）

※家田 仁	政策研究大学院大学 教授
大山 洋志	国土技術政策総合研究所 空港研究部長
加藤 一誠	慶應義塾大学商学部 教授
河合 弘泰	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 海洋情報・津波研究領域長
轟 朝幸	日本大学理工学部 教授
平田 輝満	茨城大学工学部都市システム工学科 准教授
福手 勤	東洋大学理工学部 教授
矢ヶ崎 紀子	東京女子大学現代教養学部 教授

#### 2. 委員会の開催状況

- ・ 2018年10月2日：第1回委員会
- ・ 2018年10月16日：第2回委員会
- ・ 2018年10月30日：第3回委員会
- ・ 2018年11月13日：第4回委員会
- ・ 2018年11月26日：第5回委員会
- ※2018年12月12日：「全国主要空港における大規模自然災害対策に関する基本的あり方 ～中間とりまとめ～」公表
- ・ 2019年1月25日：第6回委員会
- ・ 2019年2月22日：第7回委員会
- ・ 2019年3月13日：第8回委員会
- ※2019年4月10日：「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～」公表

## 【参考資料2】全国主要空港において緊急に着手する対策

空港名	早急に完了させる対策		短期間で実施する対策		
	浸水対策 (電源施設に対する 水密性扉の設置等)	電源の確保 (発電設備の整備等)	(護岸の嵩上げ)	浸水対策 (排水施設の整備)	施設の耐震化 (滑走路の液状化対策等)
東京国際空港	○	○	○	○	○
中部国際空港	○	○			
関西国際空港	○	○	○	○	
大阪国際空港	○	○			
新千歳空港		○			
仙台空港		○		○	○
新潟空港	○		○	○	○ ※早急に完了させる対策
福岡空港		○			
那覇空港	○	○		○	
長崎空港			○		

※全ての全国主要空港(16空港)において、A2-BCPを策定。

※上記の他、ターミナルビルについては、7空港において浸水対策(電源施設等に対する水密性扉の設置)、12空港において吊り天井の耐震化を推進。