

三沢空港における自然災害に対する  
業務継続計画（A2-BCP）  
（概要版）

令和2年3月

## はじめに

平成 30 年 9 月、関西空港では、台風 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がな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、ど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、平成 30 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」を設置し、平成 31 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～」を取りまとめた。

これにより、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、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。

2011 年 3 月の東日本大震災では、三沢空港の各施設に被害はなく、定期便はほぼ通常運航だったものの、停電のため電動ゲートを牽引で開閉する対応をとったり、市中ガソリンスタンドの供給が不安定で非常用発電機や車両燃料の入手が困難になったり、東北新幹線の不通に伴い航空便キャンセル待ちの旅客がターミナルビル内で夜を明かすなどを経験した。しかし、東北各空港の状況から見れば影響は軽微なものであったとも言え、冒頭の関西空港や新千歳空港のような、経験したことがない自然災害における空港全体としての対応を考えていく必要がある。また三沢空港は、米軍が管理する三沢飛行場の滑走路を使用していることから米軍・航空自衛隊との連携も必要である。

三沢空港における「A2 - BCP」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が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する必要があることから、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、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）、及び三沢空港特有の施設である「電動ゲート」機能喪失時対応計画を策定した。

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。訓練等を通じて意識を高め、また、「A2 - BCP」を逐次見直し、自然災害発生時には三沢空港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の一翼を担うことを目指していく。

## 目次

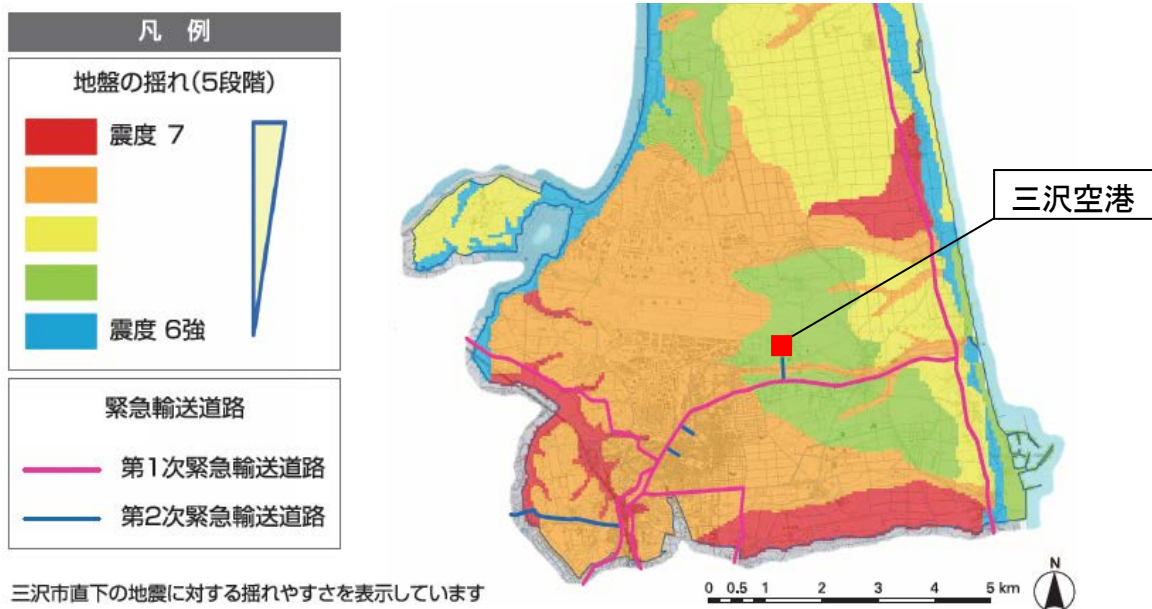
1. 被害想定	3
2. 統括的災害マネジメントに向けた目標設定	5
3. 三沢空港対策本部（A2-HQ）	5
4. B-Plan（Basic Plan：基本計画）	9
4-1. 滞留者対応計画	9
4-2. 早期復旧計画	12
5. S-Plan（Specific-Functional Plan：機能別の喪失時対応計画）	15
5-1. 電力供給機能喪失時対応計画	15
5-2. 通信機能喪失時対応計画	17
5-3. 上下水道機能喪失時対応計画	19
5-4. 燃料供給機能喪失時対応計画	21
5-5. 空港アクセス機能喪失時対応計画	24
6. その他必要に応じて策定する計画	26
6-1. 電動ゲート機能喪失時対応計画	26
7. 外部機関との連携	28
8. 情報発信	28
9. 訓練計画	29
10. 各施設の担当部署と技術者の配置状況	30

# 1. 被害想定

## (1) 地震・津波

### ① 想定規模

「青森県地域防災計画—地震・津波災害対策編—（平成 31 年 3 月修正）」において、想定太平洋側海溝型地震で想定されているマグニチュードMw9.0（震度6強）とする。



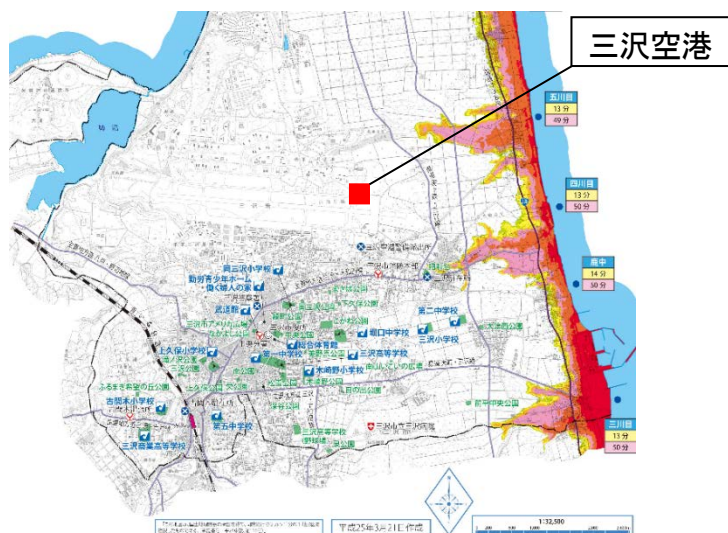
(出典：三沢市地震ハザードマップ)

### ② 被害状況

「青森県地域防災計画資料編」における三沢市の被害想定及び津波浸水想定図に準ずるものとし、空港については以下を想定。

- ・ 商用電力の供給停止、上水道断水。(下水は浄化槽のため使用可)
- ・ 旅客ターミナルビル内に滞留者が 最大 140 人滞留。

※ 三沢空港は海岸線（三沢川河口太平洋）から約 3.5km 内陸に位置するが、想定地震発生時の津波浸水想定図（三沢市沿岸への想定津波水位 7.3～16.7m）において三沢空港への津波浸水は想定されていない。



(出典：三沢市津波ハザードマップ)

## (2) 悪天候等

### ① 想定規模

「青森県地域防災計画－風水害等災害対策編－（平成 31 年 3 月修正）」等では三沢空港所在地域に具体的な想定はなく、下記を想定。

- ・大雨：1 時間に 90mm 以上の降雨を観測＝三沢市における記録的短時間大雨情報発表基準（三沢観測史上 1 位の 1 時間降水量 61mm（1990 (H2) /11/4)）
- ・暴風：「非常に強い」台風（最大風速 44m/s（85 ノット）以上～54m/s（105 ノット）未満）が襲来＝三沢市の過去の最大記録は平成 3 年台風 19 号の最大風速 39.5m（1991 (H3) /9/28)）
- ・大雪：12 時間降雪の深さ 35cm 以上の積雪を観測＝三沢市における大雪警報発表基準（八戸観測史上 1 位の日降雪の深さ 63cm（2010 (H22) /3/10)）

### ② 被害状況

- ・悪天候等により空港の機能維持に重大な影響を及ぼす施設被害が発生した場合は、「滞留者対応計画」「早期復旧計画」及び各機能別「電力供給」「通信」「上下水道」「燃料供給」「空港アクセス」「電動ゲート」喪失時対応計画により対応する。
- ・空港周辺の道路に大雨による一部冠水や大雪による道路除雪作業のため交通渋滞が発生し、自家用車、連絡バス、タクシーによる空港外退出の一時的な滞留を想定。ただし、天候回復後の時間経過とともに自家用車利用者は空港外へ移動し滞留者は減少していくと想定されるが、自力の移動手段又は宿泊場所が確保できない者が旅客ターミナルビル内に 最大 140 人滞留。

## 2. 統括的災害マネジメントに向けた目標設定

### (1) 空港利用者の安全・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 72 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、毛布等）の確保等により環境を整備。
- ・自然災害発生後 72 時間は滞留者に対応可能な電力及び上下水道機能を維持。

### (2) 航空ネットワークの維持又は早期復旧

- ・大規模地震や特別警報級の気象（大雨、台風、大雪等）により被災した場合であっても、気象状況の回復等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民航地区機能の復旧を目指す。
- ・三沢空港は、三沢飛行場の滑走路、誘導路を使用するが、三沢飛行場は米軍が管理し、航空管制は航空自衛隊が実施していることから、米軍及び航空自衛隊と相互に各者管理施設の被害、復旧見通し等の情報共有を図る。

## 3. 三沢空港対策本部（A2-HQ）

### (1) 三沢空港対策本部（A2-HQ）の設置、構成

- ・三沢空港では、設置基準に達する自然災害が発生した場合においては、発災後速やかに三沢空港対策本部（A2-HQ）（以下、「対策本部」とする）を設置する。
- ・対策本部の設置場所は三沢空港事務所2階危機管理室とする。
- ・対策本部の構成は下記のとおりとする。

本部長	空港長（代行：①管理課長、②前任航空管制運航情報官）
本部員	管理課長、前任航空管制運航情報官及び指定された職員

必要に応じて東京航空局等他官署からの支援職員を本部に組み込む。

- ・設置基準については、以下のとおりとする。なお、官庁執務時間外（平日8時30分から17時15分以外）は空港事務所職員参集後（発災後60分以内を目標）に設置する。

#### ① 地震

- ・震度「6弱」以上の地震が空港を含む地域で発生した時

#### ② 悪天候

- ・特別警報（大雨、暴風、暴風雪、大雪等）が空港を含む地域に発表された時
- ・「非常に強い」台風（最大風速44m/s（85ノット）以上～54m/s（105ノット）未満）が三沢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

- 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三沢空港長が判断した場合

※特別警報が発令された時点では既に道路交通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〔高〕の段階等）での参集を検討する。

## （２）対策本部関係機関

- ・対策本部関係機関は下記のとおりとする。

### ① 空港内関係機関

区分	機関の名称等
警察機関	青森県三沢警察署三沢空港警備派出所
航空運送事業者 (ハンドリング)	日本航空(株)三沢空港駐在員事務所 (三八五観光(株)三沢空港営業所)
旅客ターミナルビル 貨物ターミナルビル 空港駐車場	三沢空港ターミナル(株)
航空機給油事業者	弘済企業(株)三沢営業所
空港内事業者	青森総合警備保障(株)空港保安警備隊
	三八五流通(株)
	(株)JALエンジニアリング

- ・空港内関係機関の情報共有（対策本部設置の連絡含む）については、原則として電子メール（PC、携帯電話）又はFAX送信後に電話（固定電話、携帯電話、ビル内線）することにより行う。これら連絡手段が不通の場合は、二次被害の危険性がないことを確認のうえ、対策本部又は空港内関係機関から連絡員を派遣する。

### ② 関係機関

区分	機関の名称等
国の行政機関	航空局
	東京航空局
	東京空港事務所施設運用管理官（基盤施設）
	仙台空港事務所施設運用管理官/航空灯火・電気技術官
	東北地方整備局 八戸港湾・空港整備事務所
	東北防衛局 三沢防衛事務所
	航空自衛隊 第3航空団
米軍	米空軍 第35戦闘航空団
地方公共団体	三沢市総務部防災管理課
警察機関	青森県三沢警察署

消防機関	三沢市消防本部
医療機関	上十三医師会
アクセス事業者	十和田観光電鉄（株）八戸営業所
ライフライン事業者	東北電力（株）三沢営業所
	東日本電信電話（株）青森支店
	三沢市上下水道部

### （３）対策本部の役割

・対策本部は、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
  - 1) 空港内関係者職員及び管理施設の被災状況、復旧見通し、復旧時間の把握
  - 2) 三沢空港内及び三沢空港へ向かっている航空機の現状、運航状況等の把握
  - 3) 三沢飛行場（米軍・航空自衛隊）の運用状況の把握
  - 4) 把握した情報を取りまとめ、空港内関係者、国土交通省航空局、東京航空局、三沢飛行場関係者（米軍・航空自衛隊）と情報共有
  - 5) 必要に応じ、外部機関からの問い合わせに対応
- ② 被災状況に基づく対応方針の決定
  - 1) 民航地区閉鎖の可否
  - 2) ターミナルビル閉鎖の可否（三沢空港ターミナルより意見聴取のうえ）
  - 3) 外部機関への要請内容
  - 4) 空港運用に関する情報発信（プレスリリース等）
- ③ 決定事項に基づく関係機関への要請
  - 1) 電力会社（東北電力）に対する早期復旧や電源車の派遣要請
  - 2) 通信事業者（東日本電信電話、携帯電話事業者）に対する災害時用公衆電話設置及び移動基地局の派遣要請
  - 3) 上水道事業者（三沢市上下水道部）に対する復旧要請、給水車派遣要請
  - 4) 燃料供給事業者（航空機燃料元売り、車両・非常用発電機・暖房用燃料契約業者）への供給要請
  - 5) 空港周辺の道路管理者（三沢市、青森県）への道路復旧要請
  - 6) 滞留者の移動手段の確保（タクシー増車等）要請
- 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
  - 1) 東京航空局へのTEC-FORCE派遣の要請
  - 2) 東北地方整備局八戸港湾・空港整備事務所への応援要請
  - 3) 自衛隊への派遣要請



【発生直後～2時間の対策本部、空港内関係機関の対応】

自然災害  
発生直後

- 空港内関係機関において、死傷者の有無、航空機の現状、運航状況等を把握し、空港事務所に情報を集約
- 空港事務所は国土交通省航空局、東京航空局に連絡（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
- 設置基準に基づき対策本部を設置（対策本部から空港内関係機関に設置及び対策本部会議予定時間及び情報報告期限を連絡）



[1時間後]  
対策本部  
会議

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○対応方針や計画実行の決定                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傷病者を含む滞留者への対応、<br/>空港外への避難の要否</li> <li>・ A8誘導路、エプロン等の空港施設の<br/>復旧、運航再開の見通し</li> <li>・ 広報の方針の決定</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対策本部及び参集可能な空港内関係機関を招集</li> <li>・ 空港内関係機関の対応（役割分担）を確認</li> <li>・ 外部機関へ各種要請</li> </ul> |
|---|---|



[2時間後]  
対策本部  
会議

- 対応方針と役割分担を確認後、対応方針の決定に必要な空港内関係機関（参集可能な場合）を参集。（参集不可の場合、対策本部が当該関係機関と連絡・調整のうえ方針決定）

## 4. B-P l a n (Basic Plan : 基本計画)

### 4-1. 滞留者対応計画

#### (1) 被害想定

- ・大規模な自然災害（地震等）の発生により、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140人発生。
- ・滞留者が空港内で最大72時間滞在。

#### (2) 行動目標

- ・空港内関係者は、自然災害発生後直ちに空港利用者及び職員を安全な場所に避難させ、要救護者の対応にあたる。
- ・空港内関係者は、職員及び管理施設の被災状況、復旧見通し、復旧時間を30分以内に対策本部へ報告。（確認中や不明の場合はその旨報告）
- ・対策本部は、空港内関係機関からの被害状況を収集・整理し、情報共有。
- ・三沢空港ターミナル（株）は、上記に加え、滞留者の滞在場所を確保のうえ誘導し、1時間以内に館内の滞留者数及び負傷者を把握し対策本部へ報告。
- ・対策本部は、空港連絡バスやタクシーの運行情報を把握し、情報共有。
- ・三沢空港ターミナル（株）及び日本航空（株）（三八五観光（株））は、移動手段や宿泊場所がない滞留者に対し、空港連絡バス、タクシーの運行情報及び宿泊場所情報を提供する。
- ・三沢空港ターミナル（株）は、ターミナルビル営業時間終了時点で、移動手段や宿泊場所がなく空港内で夜間を過ごす滞留者数を対策本部へ報告。併せて空港内で滞在できる備蓄品等を提供する。

#### (3) 役割分担

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
三沢空港事務所		<ul style="list-style-type: none"><li>・ 空港内関係機関からの被害状況の収集・整理、情報共有</li><li>・ 対策本部設置</li><li>・ 空港連絡バス、タクシーの運行状況把握</li><li>・ 医療機関への支援要請</li><li>・ 外部機関への支援要請</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 空港内関係機関からの復旧状況、見通しの収集・整理、フィードバック</li></ul>
三沢空港ターミナル(株)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 備蓄品の準備</li><li>・ 携帯電話等の充電環境の準備</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ビル内旅客の避難誘導</li><li>・ 避難・滞在場所の確保</li><li>・ 要救護者の対応</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 携帯電話等の充電環境の提供</li><li>・ 備蓄品の提供</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外国人対応機材（多言語メガホン、自動翻訳機、プラカード、ピクトグラム、拡声器等）の準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビル被害把握・報告</li> <li>・滞留者数、要救護者数の把握・報告</li> <li>・テナントと営業時間延長又は再開に向けた調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空港連絡バス、タクシーの運行状況等情報提供</li> <li>・空港に向かう旅客への情報提供</li> </ul>
<p>日本航空(株)三沢駐在員事務所 (三八五観光(株)三沢空港営業所)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・備蓄品の準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・駐機中の機内旅客や出発ロビー旅客の避難誘導</li> <li>・要救護者の対応</li> <li>・滞留者数、要救護者数の把握・報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・備蓄品の提供</li> <li>・空港連絡バス、タクシーの運行状況等情報提供</li> </ul>

## タイムテーブル

活動項目	実施者	1h	2h	6h	12h	24h	48h	72h	
空港内関係機関からの被害状況の収集・整理	CAB 対策本部	1時間以内							
対策本部設置		官執時間外は1時間以内を目標に対策本部設置							
国土交通省航空局等への被害状況等の報告		★	★	★	第一報15分以内、以降、情報収集・整理後報告				
空港連絡バス、タクシーの運行情報把握・共有		発災後30分以降の状況を把握							
医療機関への支援要請		多数の要救護者あれば直ちに要請							
外部機関への支援要請		要請に対する各機関回答を共有							
ビル内旅客の避難誘導	ターミナル	→							
避難・滞り場所の確保		→							
要救護者の対応		多数あれば直ちに報告							
ビル被害把握・報告		→							
滞留者数、要救護者数の把握・報告		1時間以内		以降、状況変化時、ビル閉館時に把握・報告					
テナントと延長時間延長又は再開に向けた調整		発災時間帯により適宜対応 →							
携帯電話の充電環境の提供		→							
空港連絡バス、タクシーの運行情報等情報提供		→							
備蓄品の提供		発災時間帯により適宜対応 →							
空港に向かう旅客への情報提供		→							
駐機中の機内旅客や出発ロビー旅客の避難誘導	JAL	→							
要救護者の対応		多数あれば直ちに報告							
空港連絡バス、タクシーの運行情報等情報提供		→							
備蓄品の提供		発災時間帯により適宜対応 →							

## 4-2. 早期復旧計画

### (1) 被害想定

- ・大規模な自然災害（地震等）の発生により、民航地区のA8誘導路、エプロン、灯火施設、電動ゲートに被害が発生し、民間航空機の民航地区使用が不可。

### (2) 行動目標

#### <事前対策>

- ・対策本部は、台風、暴風、暴風雪が予想される場合は、措置を行う時間を考慮のうえ、事前に空港内関係者に対し、飛散物の固定、一時撤去や風雨等の屋内進入防止措置を指示し、空港内関係者は措置完了後、対策本部へ報告。

#### <発災後>

- ・対策本部は、民航地区施設（A8誘導路、エプロン、航空灯火・電気施設、電動ゲート、庁舎）の被害状況を把握し、東京空港事務所施設運用管理官（土木施設）、仙台空港事務所施設運用管理官（機械施設）／航空灯火・電気技術官（灯火施設）、東京航空局管理課及び機械課（電動ゲート）へ被害状況の報告及び復旧方針を検討。
- ・対策本部は、空港土木施設維持業者、航空灯火施設維持業者、機械施設保全業者の各々の復旧作業における優先順、作業箇所等を調整。
- ・対策本部は、三沢飛行場（米軍・航空自衛隊）の運用状況を確認、併せて民航地区の被害状況、復旧見通し及び運行再開見通しを情報共有。
- ・対策本部は、把握した三沢飛行場の施設状況から民航機運航の可否を日本航空（株）に確認し、民航機運航に必要な飛行場施設について民航地区の復旧見通しにあわせて再開するよう要請。
- ・三沢空港ターミナル（株）は、旅客ターミナルビル及び各主要施設の被害状況の確認及び復旧方針を検討し、対策本部へ報告。
- ・対策本部は、旅客ターミナルビルの被災状況が旅客取扱に危険な状況と判断した場合は、三沢空港ターミナル（株）及び日本航空（株）（三八五観光（株））の意見を聴取したうえで、優先して復旧させる箇所や貨物ビル等代替施設での旅客取扱の対応可否を検討。
- ・電動ゲート不動時は、「6-1. 電動ゲート機能喪失時対応計画」により対応
- ・対策本部は、被害規模から現地対応での復旧が困難と判断した場合は、東京航空局へのT E C - F O R C E派遣及び東北地方整備局八戸港湾・空港整備事務所への応援を要請。
- ・自然災害発生後72時間以内に、民間航空機が運航可能な状態まで民航地区機能を復旧。

### (3) 役割分担

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
三沢空港事務所 (東京空港事務所施設運用管理官) (仙台空港事務所施設運用管理官／航空灯火・電気技術官) (東京航空局管理課、機械課)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電動ゲート手動/牽引開放訓練の実施</li> <li>・台風等襲来時の飛散物対策、風雨侵入対策指示</li> <li>・所管施設の飛散物対策、風雨侵入対策実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空港内関係機関からの被害状況の収集・整理、情報共有</li> <li>・対策本部設置</li> <li>・民航地区 (A8 誘導路・エプロン・灯火施設・電動ゲート) の被害状況把握・報告、復旧方針検討</li> <li>・三沢飛行場運用状況、民航地区状況を情報共有</li> <li>・空ビル被災状況により、代替対応の可否を検討</li> <li>・TEC-FORCE派遣要請</li> <li>・八戸港湾・空港整備事務所へ応援要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・復旧方針決定後、業者による復旧作業箇所等調整</li> <li>・A8 誘導路・エプロン・灯火施設・電動ゲートの復旧作業</li> <li>・民間航空機の運航再開に向けた三沢飛行場との調整</li> </ul>
三沢空港ターミナル(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飛散物対策、風雨侵入対策完了を報告</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・報告</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復旧</li> </ul>
日本航空(株)三沢駐在員事務所 (三八五観光(株)三沢空港営業所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PBB、GSE車両の避難、固定</li> <li>・飛散物対策、風雨侵入対策完了を報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・航空機やGSE車両の被害状況の確認・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

活動項目	実施者	1h	2h	6h	12h	24h	48h	72h	
台風等襲来時、飛散物、 風雨対策指示、措置確認									
空港内関係機関からの被害 状況の収集・整理		→							
対策本部設置		→							
民航地区の被害状況把握・ 報告		→							
三沢飛行場(米軍・自衛 隊)運用状況等把握	CAB 対策 本部		→						
民航機運航に必要な飛行 場施設の復旧要請			→						
各施設技術担当と復旧方 針検討			→						
維持工事業者等による復 旧作業			→						
TEC-FORCE派遣要請				→					
八戸港湾・空港整備事務 所へ応援要請				→					
電動ゲート不動時の対応			→						
旅客ターミナルビル及び各 主要施設の被害状況の確認・ 報告		ターミ ナル	→						
旅客ターミナルビル及び各 主要施設の復旧				→					
航空機やGSE車両の被害 状況の確認・報告		JAL	→						
民間航空機の運航再開に 向けた調整			→						

## 5. S-P l a n (Specific-Functional Plan:機能別の喪失時対応計画)

### 5-1. 電力供給機能喪失時対応計画

#### (1) 被害想定

- ・大規模な自然災害（地震等）の発生により、三沢空港への電力供給が寸断。
- ・空港事務所は、非常用発電機が稼働し電力を供給。燃料は72時間以上を保持。航空保安用機器、危機管理システム、給水ポンプは非常用発電機で稼働。
- ・旅客ターミナルビルは、非常用発電機が稼働し全館に電力供給可能。燃料（A重油）は72時間分を保持。
- ・電動ゲートの非常用発電機は、非常用発電機が稼働し電力を供給。連続稼働時間にして9時間半程度の燃料を保持。

#### (2) 行動目標

- ・空港事務所及び三沢空港ターミナル（株）は、自然災害発生後、即座に非常用電源に切り替わるが、72時間の電力を確実に確保するため、必要な燃料を確保。
- ・電動ゲート発電機は、ゲート開閉時に電力供給があればよいため、手動運転に切り替えゲート開閉の都度発電することで10日程度の稼働を確保。
- ・三沢空港ターミナル（株）は、必要に応じ、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）を限定
- ・三沢空港ターミナル（株）は、停電長期化に備え、必要に応じサブ発電機及び燃料を手配
- ・対策本部は、電力事業者に対し被害状況、復旧見通しを情報収集し、早期復旧や電源車の派遣を要請。
- ・空港事務所及び三沢空港ターミナル（株）は、民航機の運航に最低限必要な空港施設及び旅客施設が機能する状態にする。

#### (3) 役割分担

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
三沢空港事務所 (仙台空港事務所 施設運用管理官／ 航空灯火・電気技術 官)	・非常用発電装置が72時間以上稼働可能な燃料の保持	・空港内関係機関からの被害状況の収集・整理、情報共有 ・対策本部設置 ・民航地区の被害状況把握・報告、復旧方針検討 ・東北電力(株)に対する各種要請(早期復旧や電源車の派遣)	・(庁舎等の電気設備等に異常があった場合)電気設備等の復旧 ・電動ゲート発電機の手動運用



三沢空港ターミナル(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用発電装置が 72 時間以上稼働可能な燃料の保持</li> <li>・携帯電話等の充電環境の準備</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> <li>・(必要に応じて)サブ発電機及び燃料の手配</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に異常があった場合)電気設備等の復旧</li> </ul>
日本航空(株)三沢駐在員事務所 (三八五観光(株)三沢空港営業所)	<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>		

## タイムテーブル

活動項目	実施者	1h	2h	6h	12h	24h	48h	72h	
民航地区の被害状況把握・報告	CAB 対策本部	1時間以内							
各施設技術担当と復旧方針検討			投入可能な資材、人員に応じ、応急復旧も検討						
維持工事業者等による復旧作業			米軍管理区域へ立入が必要な場合は、米軍担当部署と調整						
東北電力(株)に対する各種要請			要請に対する各機関回答を共有						
旅客ターミナルビル電気設備等の被害状況の確認・報告	ターミナル	1時間以内							
旅客ターミナルビル電気設備等の復旧									
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			発電機残燃料、燃料供給見通しの状況に応じ適宜実施						
サブ発電機及び燃料の手配			必要に応じて						

## 5-2. 通信機能喪失時対応計画

### (1) 被害想定

- ・大規模な自然災害（地震等）の発生により、固定電話、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

#### <連絡体制の構築>

- ・対策本部に臨時電話を開通。
- ・対策本部の災害時優先電話を主に発信用に使用（災害時優先電話は、通信規制時に発信が優先され、着信は同等であることに留意）。必要に応じ、衛星電話を使用（屋外のみで使用可能なため主に発信用又は定時連絡用）。
- ・空港内事業者間の通話は、ビル内線を利用。必要に応じ、各者保有する業務用無線機やトランシーバーを活用。

#### <滞留者への対応>

- ・対策本部は、通信事業者に対し通信被害状況、復旧見通しを情報収集し、早期復旧及び代替通信手段（災害時用公衆電話（空港近隣は岡三沢小学校付近（約 2.3km）設置及び移動基地局の派遣）を要請。
- ・三沢空港ターミナル（株）は、通信事業者の状況を滞留者に情報提供。
- ・三沢空港ターミナル（株）は、ビル内 Wi-Fi 環境の使用可否を確認し、滞留者に情報提供。
- ・72 時間以内に滞留者に対する通信環境を整備。

### (3) 役割分担

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
三沢空港事務所	<連絡体制の構築> ・関係機関と連絡体制の確認 ・代替通信手段（衛星電話等）の準備	<連絡体制の構築> ・臨時電話開通 ・災害時優先電話回線、衛星電話の使用 ・必要に応じ無線機使用 <滞留者への対応> ・通信被害状況、復旧見通しの情報収集 ・通信事業者に対する早期復旧、災害時用公衆電話設置や移動基地局の派遣要請	

三沢空港ターミナル(株)	<連絡体制の構築> ・空港内通信手段（ビル内線）の維持 <滞留者への対応> ・Wi-Fi環境の整備、同時接続上限数の確認	<連絡体制の構築> ・空ビル通信設備の被害確認、報告 <滞留者への対応> ・空ビル内公衆電話の被害確認、報告 ・Wi-Fiの使用可否の確認、報告	<連絡体制の構築> ・空ビル通信設備の復旧 <滞留者への対応> ・通信事業者の状況を情報提供 ・Wi-Fi利用可能エリアについて滞留者に対して情報提供
日本航空(株)三沢駐在員事務所 (三八五観光(株)三沢空港営業所)		・航空機運航に必要な通信の確認・報告	・航空機運航に必要な通信機能の復旧

## タイムテーブル

活動項目	実施者	1h	2h	6h	12h	24h	48h	72h
臨時電話開通	CAB 対策本部	→ 対策本部設置と同時に開通						
災害時優先電話、衛星電話の使用		→ 災害時優先は主に発信用として使用、衛星電話は屋外のみで使用可能						
(必要に応じ)業務用無線機使用		→						
通信被害状況、復旧見込みの情報収集		→						
通信事業者に対する各種要請		→ 要請に対する各機関回答を共有						
旅客ターミナルビル通信設備、公衆電話、Wi-Fiの被害状況の確認・報告	ターミナル	→ 1時間以内						
旅客ターミナルビル通信設備等の復旧		→						
通信事業者の状況、Wi-Fi利用エリアを情報提供		→						
航空機運航に必要な通信の確認・報告	JAL	→						
航空機運航に必要な通信機能の復旧		→						

### 5-3. 上下水道機能喪失時対応計画

#### (1) 被害想定

- ・大規模な自然災害（地震等）の発生により、上水道が供給停止。下水は、空港事務所、空港ビルとも浄化槽利用可。
- ・空港事務所庁舎は、受水槽（容量 2t）があり、通常使用における3日分以上は貯水されている。ポンプは非常用発電機で稼働するため、断水及び商用電力供給停止時においても、受水槽から庁舎内供給可能。
- ・旅客ターミナルビルは、受水槽（容量 30t）があり、通常使用における1日分（約 940 人利用）は貯水されている。ポンプは非常用発電機で稼働するため、断水及び商用電力供給停止時においても、受水槽からビル内供給可能。

#### (2) 行動目標

- ・滞留者用の飲料水とトイレ用水 72 時間分を確保。
- ・三沢空港ターミナル（株）は、滞留者数により受水槽の水量が 72 時間分の確保が困難な場合は、備蓄飲料水を使用し、受水槽の上水をトイレ用水に使用限定。
- ・三沢空港ターミナル（株）は、断水長期化に備え、必要に応じ、トイレは仮設トイレや簡易トイレを手配。
- ・空港事務所及び三沢空港ターミナル（株）は、ポンプによる受水槽からの供給を継続するため、非常用発電機燃料を確保。
- ・対策本部は、三沢市上下水道部に対し早期復旧を要請。
- ・対策本部は、断水長期化に備え、三沢市や自衛隊に対し給水車の派遣要請。

#### (3) 役割分担

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
三沢空港事務所	・勤務者の飲料水及び簡易トイレの確保	・庁舎上水道設備の緊急点検 ・三沢市上下水道部に対し復旧要請 ・三沢市上下水道部や自衛隊に対する給水車の派遣要請	・上水道設備の復旧 ・仮設トイレ設置場所の提供
三沢空港ターミナル(株)	・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 ・飲料水及び簡易トイレ	・ビル上水道設備の緊急点検 ・(必要に応じて)備蓄飲料水使用や上水の使用	・ビル水道設備の復旧 ・上水の使用制限等の滞留者に対する情

	の確保	限定 ・(必要に応じて)仮設トイレ等の手配	報提供
--	-----	--------------------------	-----

### タイムテーブル

活動項目	実施者	1h	2h	6h	12h	24h	48h	72h	
三沢市上下水道部に対する復旧要請	CAB 対策本部	→ 要請に対する各機関回答を共有							
三沢市上下水道部、自衛隊に対する給水車の要請		→ 要請に対する各機関回答を共有							
上水道の緊急点検	ターミナル	→							
上水道設備の復旧		→							
上水の使用制限等の滞留者への情報提供		→							

## 5-4. 燃料供給機能喪失時対応計画

### (1) 被害想定

- ・大規模な自然災害（地震等）の発生により、電力供給が停止し、併せて外部から空港への燃料搬入が困難。
- ・航空機燃料は、1週間分（100kL）以上を保持。停電時でも重力で給油車両へ送油可能。
- ・GSE車両用燃料（軽油）は、2週間分以上（各車両の燃料タンク半分以上）を保持。
- ・旅客ターミナルビルの非常用発電機燃料（A重油）は、72時間分（3000L）以上を保持。
- ・空港事務所庁舎の非常用発電機燃料（軽油）は、72時間分（1040L）以上を保持。
- ・電動ゲート発電機燃料（軽油）は、連続運転9時間半程度の燃料のため、72時間以上稼働させる措置が必要。

### (2) 行動目標

- ・自然災害発生後72時間、空港外からの燃料供給が停止されたとしても、空港内における残存燃料を有効活用する。
- ・電動ゲート発電機は、電動ゲート開閉の都度、手動運転することで3日（72時間）の稼働を確保。

<長期化に備え、状況に応じ以下を措置>

- ・三沢空港ターミナル（株）は、サブ発電機用の燃料を確保する。
- ・空港内関係機関は、各者燃料保持期間内に、自社の燃料契約業者へ優先供給を依頼する。給油が困難な場合は、対策本部へ油種、必要量、必要時期を報告。
- ・対策本部は、空港外からの燃料供給停止の長期化に備え、空港内関係機関から油種、必要量、必要時期を把握のうえ、関係機関（経済産業省資源エネルギー庁や自衛隊等）に対して燃料供給を要請。

### (3) 役割分担

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
三沢空港事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 72 時間以上稼働可能なタンク内燃料の保持（非常用発電機軽油、暖房用灯油）</li> <li>・ 手動運転で 3 日稼働可能な電動ゲート発電機燃料の保持</li> <li>・ 業務用車両の燃料保持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 弘済企業(株)から備蓄燃料の残量や被災状況に対する情報収集・整理</li> <li>・ 関係機関（経産省や自衛隊等）に対する燃料供給要請</li> <li>・ 車両、非常用発電機燃料契約業者への優先供給の依頼</li> </ul>	
弘済企業(株) (航空機燃料供給事業者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 給油施設の点検</li> <li>・ 航空燃料 1 週間分の保持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 給油施設、車両の緊急点検、報告</li> <li>・ 貯油燃料の残量や被災状況を確認、報告</li> <li>・ 元売りへ航空機燃料供給見通し確認及び優先供給の依頼、見通しを JAL、対策本部へ報告</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>
三沢空港ターミナル(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 72 時間以上稼働可能なタンク内燃料の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非常用発電機燃料契約業者への優先供給の依頼</li> <li>・ サブ発電機及び燃料の調達</li> <li>・ (必要に応じ)電力の使用制限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力の使用制限の滞留者に対する情報提供</li> </ul>
日本航空(株)三沢駐在員事務所 (三八五観光(株)三沢空港営業所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 72 時間以上稼働可能なタンク内燃料の保持 (GSE 車両燃料)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 弘済企業(株) (航空機燃料供給事業者) から航空機燃料供給見通しを確認し、必要に応じて出発地での燃料搭載を調整</li> </ul>	

## タイムテーブル

活動項目	実施者	1h	2h	6h	12h	24h	48h	72h	
空港内関係機関からの被害状況の収集・整理	CAB 対策本部	→							
関係機関への燃料供給要請			→ 要請に対する各機関回答を共有						
燃料契約業者への供給依頼	空港内各機関		→ 依頼に対する契約業者回答を共有						
給油施設、車両の緊急点検・報告	弘済企業	→							
貯油燃料の残量や被災状況を確認・報告		→							
元売りへ燃料供給見通し確認及び優先供給の依頼、報告			→						
給油施設の応急措置及び機能回復、燃料品質確認			→						
(必要に応じ)電力の使用制限	ターミナル	→							
電力の使用制限の滞留者への情報提供		→							
航空機燃料供給見通しを確認し、必要に応じ出発地での燃料搭載を調整	JAL		→						



## 5-5. 空港アクセス機能喪失時対応計画

### (1) 被害想定

- ・大規模な自然災害（地震等）の発生により、空港周辺の道路が通行止めとなり、空港から車による退出が不可となり、空港内に滞留者が発生。
- ・空港と接続する市道 122 号線は第 2 次緊急輸送道路で一定の耐震対策がされていることから、地震による通行止めにはならないと想定。
- ・市道 122 号線以遠の空港周辺の道路で、地震による道路損傷、大雨による一部冠水や大雪による道路除雪作業のため、迂回路への交通集中による交通渋滞が発生し、自家用車、連絡バス、タクシーによる空港外退出の一時的な滞留を想定。ただし、時間経過とともに交通集中は解消し、自家用車利用者は空港外へ移動し滞留者は減少していくと想定。

### (2) 行動目標

- ・空港連絡バスの運行状況を把握し、空港利用者に情報提供。
- ・空港周辺の道路情報を収集・整理し、空港利用者に情報提供。
- ・交通集中による渋滞が解消するにつれて自家用車は空港外へ退出すると想定されるが、自力の移動手段がない滞留者はタクシーの増車を依頼して対応。
- ・空港施設復旧に必要な機材や人員等の空港への搬入輸送ルートの確保。
- ・空港内滞留者が 72 時間滞在できるための環境を確保。

### (3) 役割分担

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
三沢空港事務所	・空港アクセス事業者との連絡体制の構築	・ターミナル地区の混雑状況の収集・整理 ・道路管理者（三沢市、青森県）に対し、空港周辺の道路の不通区間、復旧見通しに関する情報の収集・整理 ・三沢警察署に対し通行止め情報の収集・整理	・民航地区施設の復旧に必要な資機材や人員等の空港への搬入輸送ルートの確保
十和田観光電鉄(株)	・空港周辺道路不通時の代替ルート把握	・連絡バス運行状況の確認と対策本部への報告	・（必要に応じて）増発や臨時便の調整
三沢空港ターミナル(株)		・駐車場の混雑状況の確認・報告	・滞留者の滞在場所の確保 ・タクシー事業者へ

			滞留者の輸送の要請 ・ 滞留者に対する交通情報の提供
日本航空(株)三沢 駐在員事務所 (三八五観光(株)三 沢空港営業所)			・ 出発地空港の旅客 への復旧状況の情報 提供

### タイムテーブル

活動項目	実施者	1h	2h	6h	12h	24h	48h	72h
ターミナル地区の混雑状況の収集・整理	CAB 対策 本部	→						
道路管理者(三沢市、青森県)への道路情報収集・整理		→						
三沢警察署への通行止め情報の収集・整理		→						
連絡バス運行情報の確認・報告	十和田 観光 電鉄	→						
駐車場混雑状況の確認・報告	ターミ ナル	→						
滞在场所の確保		→						
タクシー事業者へ滞留者の輸送要請		→						
滞留者に対する交通情報の提供		→						
出発地空港の旅客への復旧状況の情報提供		JAL	→					

## 6. その他必要に応じて策定する計画

### 6-1. 電動ゲート機能喪失時対応計画

#### (1) 被害想定

- ・大規模な自然災害（地震等）の発生により、電動ゲートが機能停止。商用電力又は電動ゲート発電機から電力が供給されているが、電動操作不能。

#### (2) 行動目標

- ・（到着機、出発機がある場合は直ちに）日本航空（株）及び三沢飛行場（米軍・航空自衛隊）に電動ゲート障害発生を伝達。
- ・「三沢空港電動ゲート障害対応要領」に基づき対応する。
- ・電動ゲートの障害状況を東京航空局管理課及び機械課並びに製造メーカーへ被害状況を報告し、復旧方針を検討する。
- ・電動ゲートの復旧にクレーン等が必要な場合は、「航空機撤去要領」に準じ、必要な機材を手配する。併せて、三沢飛行場（米軍・航空自衛隊）担当部署と復旧作業に必要な手続きを調整する。
- ・発災後 72 時間以内に電動ゲートを復旧し、民間航空機の運航が再開できるようにする。

#### (3) 役割分担

	事前の備え	自然災害発生直後	応急復旧時
三沢空港事務所	・手動/牽引開放訓練の実施	・日本航空（株）及び三沢飛行場へゲート障害発生を伝達 ・「電動ゲート障害対応要領」に基づく対応 ・電動ゲートの被害状況確認し、東京航空局担当課及び製造メーカーと復旧方針検討	・クレーン等は「航空機撤去要領」に準じ必要機材手配 ・三沢飛行場担当部署と必要な手続き調整
日本航空（株）三沢駐在員事務所 （三八五観光（株）三沢空港営業所）		・機内、利用者へ情報提供 ・三沢飛行場内駐機時のハンドリング等対応	・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

## タイムテーブル

活動項目	実施者	1h	2h	6h	12h	24h	48h	72h
ターミナル地区の混雑状況の収集・整理	CAB 対策本部							
道路管理者(三沢市、青森県)への道路情報収集・整理								
JAL及び三沢飛行場へゲート障害発生を伝達	CAB 対策本部							
「電動ゲート障害対応要領」に基づく対応								
被害状況確認、技術担当及び製造メーカーと復旧方法検討、復旧作業								
「航空機撤去要領」に準じ必要機材手配								
三沢飛行場担当部署と必要手続き調整								
機内、利用者へ情報提供								
三沢飛行場内駐機時のハンドリング等対応	JAL							
民間航空機の運行再開に向けた調整及び利用者への周知								

## **7. 外部機関との連携**

- ・三沢空港医療救護活動に関する協定 [平成3年3月]
  - 【三沢空港事務所－（公社）青森県医師会】
  - 【三沢空港事務所－（一社）上十三医師会】
- ・三沢空港における消火救難活動に関する協定 [平成21年3月]
  - 【三沢空港事務所－三沢市】

## **8. 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
  - 【三沢空港事務所（A8誘導路・エプロン・電動ゲート）、三沢空港ターミナル（株）（旅客ターミナルビル、駐車場）、弘済企業（株）（航空機給油施設）】
- ・空港内の滞留者の状況
  - 【三沢空港ターミナル（株）】
- ・地震や津波等の自然災害の状況
  - 【気象庁青森地方気象台、航空自衛隊三沢気象隊】
- ・民間航空機の運航計画及び運航状況
  - 【日本航空（株）（三八五観光（株）】
- ・旅客ターミナルビルや駐車場の運用状況
  - 【三沢空港ターミナル（株）】
- ・空港連絡バスの運行状況
  - 【十和田観光電鉄（株）】
- ・空港周辺の道路状況
  - 【三沢警察署】

### **（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、対策本部で集約。
- ②集約した情報を空港内関係機関に提供。併せて、以下に対しても上記情報を提供。
  - 1) 国土交通省航空局災害対策本部
  - 2) 東京航空局災害対策本部
  - 3) 三沢市災害対策本部（三沢市防災管理課）
- ③対策本部は関係機関と調整の上、報道機関等に広報する資料を作成し、空港内関係機関及び前項の各機関と共有。併せて、全ての空港内関係機関（空港事務所（東京航空局）、三沢空港ターミナル（株）、日本航空（株））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、三沢空港ターミナル(株)が情報を提供。

### (3) 情報発信ルール

- ・広報対応に関しては、適時・適切な情報の迅速な提供と、一貫性の確保、及び情報による混乱の防止に留意する。
- ・具体的には、対策本部が情報を集約し、東京航空局等と調整のうえ広報し、また、空港内関係機関と共有することを基本とする。

### (4) その他留意事項

- ・報道関係者用に、1階会議室を準備する。
- ・報道発表は、定期的に行う(新情報がない場合はその旨を発表)
- ・報道発表は、原則2名以上で対応する。
- ・報道機関ごとに個別の情報提供は行わない。

## 9. 訓練計画

### (1) 訓練の実施

- ・対策本部主催の訓練を、毎年5月を目途に行う。
- ・訓練の企画・立案は三沢空港事務所が行う。
- ・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

- ・三沢空港事務所、三沢空港ターミナル(株)は、最低1年に1回、非常用電源設備の稼働確認を行う。
- ・三沢空港事務所、三沢空港ターミナル(株)、日本航空(株)(三八五観光(株))は、最低1年に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。
- ・三沢空港事務所、三沢空港ターミナル(株)、日本航空(株)(三八五観光(株))は、最低1年に1回、非常用機器の動作確認を行う。
- ・上記の確認結果は三沢空港事務所へ報告する。

## 10. 各施設の担当部署と技術者の配置状況（◎は空港内又は三沢市内事業者）

### （１）基本施設（A 8 誘導路、エプロン等）

・東京空港事務所施設運用管理官 [土木職 16名]

◎土木施設等維持修繕工事受注者（睦建設） [6名]

※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、東北地方整備局八戸港湾・空港整備事務所が実施。

### （２）航空灯火・電気施設

・仙台空港事務所航空灯火・電気技術官 [灯電職 3名]

◎航空灯火施設維持工事受注者（電路施設社） [10名]

### （３）機械施設（非常用発電機、空調）

・仙台空港事務所施設運用管理官 [機械職 10名]

◎機械設備保全業務受注者（育英管財） [5名]

### （４）旅客ターミナルビル

◎三沢空港ターミナル（株） [施設担当 1名]

◎各種設備保守点検契約先等

PBB 1名、消防設備 1名、  
浄化槽設備 1名、  
エレベーター 1名、  
電気 1名、建築全般 1名