

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 ひな型

平成28年1月

目 次

はじめに.....	1
第1編 総則	2
1. 総則2	
1.1 本計画の目的・使い方	2
1.2 用語の解説	3
1.3 計画の位置づけ	4
1.4 時系列毎の活動項目と役割分担の整理イメージ ①避難（地震・津波災害の場合）...	6
1.5 時系列毎の活動項目と役割分担の整理イメージ ②早期復旧（地震・津波災害の場合）	7
第2編 共通事項	8
1. 被害想定	8
1.1 地震・津波の諸元	8
1.2 地震・津波による空港施設等への影響	9
2. 地震発生直後の対応	16
2.1 防災関連計画等における〇〇空港の位置づけ	16
2.2 初動体制	17
2.3 身の安全の確保	21
2.4 地震・津波情報の入手	22
2.5 災害情報の発信	22
2.6 被害状況の把握	22
2.7 災害情報の報告	23
第3編 地震災害への対応	24
第1章 避難計画	24
1 避難時の対応	24
1.1 避難計画の発動基準	24
1.2 避難の実施手順	24
1.3 避難場所及び避難経路	26
1.4 避難時の体制	27
2 避難後の対応	32
2.1 滞留者の安全確保・情報伝達	32
2.2 避難後の各主体の役割分担	42
3 避難体制の強化に向けた取組の継続	43
3.1 事前周知／広報活動	43
3.2 計画の更新・見直し (PDCA)	45
第2章 早期復旧計画	46

1 復旧計画	46
1.1 復旧目標	46
1.2 段階的復旧目標の対象及び復旧計画	46
2 早期復旧体制	57
2.1 早期復旧に係る現地対策本部の体制	57
2.2 被害状況の把握	59
2.3 関係機関との連絡・調整	60
2.4 応援体制の確立	67
2.5 その他の必要な対応	69
3 早期復旧対策	70
3.1 復旧範囲及び規模の設定	70
3.2 早期復旧対策の検討	70
3.3 施設点検及び安全性の確認	71
3.4 電力・燃料の確保計画	72
3.5 地上支援車両の確保計画	74
4 行動計画	75
5 教育訓練等	87
5.1 教育訓練等	87
5.2 計画の更新・見直し（PDCA）	88
第4編 地震津波災害への対応	89
第1章 避難計画	89
1 避難時の対応	89
1.1 津波避難計画の発動基準	89
1.2 避難の実施手順	89
1.3 津波避難場所（安全性の確認）	93
1.4 避難経路	97
1.5 避難時の体制	98
2 避難後の対応	104
2.1 滞留者の安全確保・情報伝達	104
2.2 帰宅困難となる滞留者の安全確保	113
2.3 避難後の各主体の役割分担	114
3 避難体制の強化に向けた取組の継続	117
3.1 事前周知／広報活動	117
3.2 計画の更新・見直し（PDCA）	119
第2章 早期復旧計画	120
1 復旧計画	120
1.1 復旧目標	120
1.2 段階的復旧目標の対象及び復旧計画	120

1.3	復旧作業の着手時期.....	130
2	早期復旧体制.....	132
2.1	早期復旧に係る現地対策本部の体制.....	132
2.2	被害状況の把握.....	135
2.3	関係機関との連絡・調整.....	136
2.4	応援体制の確立.....	143
2.5	道路啓開要請.....	144
2.6	その他の必要な対応.....	145
3	早期復旧対策.....	147
3.1	復旧範囲及び規模の設定.....	147
3.2	早期復旧対策の検討.....	147
3.3	構内道路の復旧.....	148
3.4	制限区域内における復旧対策.....	148
3.5	資機材の調達・搬入計画.....	155
3.6	施設点検及び安全性の確認.....	157
3.7	セキュリティエリアの確保.....	158
3.8	電力・燃料の確保計画.....	160
3.9	地上支援車両の確保計画.....	162
4	行動計画.....	164
5	教育訓練等.....	183
5.1	教育訓練等.....	183
5.2	計画の更新・見直し（PDCA）.....	184

はじめに

空港は、地震災害及び津波災害時において、旅客等を安全な場所に迅速に避難誘導する方法や情報伝達の多重化等の対策を講ずることにより、空港内の旅客、関係職員及び周辺からの避難住民等の人命を保護する必要がある。また、発災後3日以内の初期段階において、救急救命、捜索・救助、情報収集等の災害応急対策や緊急物資・人員の輸送活動の拠点としての機能を確保する必要がある。あわせて、航空輸送上の重要性に応じ、出来るだけ早期に民間航空機の運航を可能にする必要がある。

空港施設の災害対策については、これまで「地震に強い空港のあり方」（平成19年）及び「空港の津波対策の方針」（平成23年）に基づき、各空港における地震、津波対策を進めてきた。さらに、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」（平成27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とりまとめた。

これらを踏まえ、平成27年10月国土交通省航空局に「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画検討委員会」を設置し、災害発生時に人名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ひな型を策定するため、高知空港をモデルに検討を進め、今般、「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」をとりまとめた。

今後、本ひな型を参考に、空港関係者や自治体関係者による協議会において、計画策定や事前措置の検討に活用されることを期待する。

<ひな型の使い方>

本「ひな型」は、各空港が、地震・津波に対応した避難計画・早期復旧計画を策定する際に参考となるよう、記載例や解説を記載したものである。本「ひな型」に基づき、各空港での計画作成上の留意点は以下のとおりである。

- ・内陸部の空港等、津波被害のおそれがない空港については、第4編を省略できる。
- ・空港の管理者区分（国管理空港、地方管理空港、会社管理空港）により、体制や役割分担等を適宜検討する必要がある。
- ・各空港独自に検討が必要な項目（例えば、海上空港で、航空機燃料を船で運搬している等）について、漏れの無いよう留意する必要がある。

なお、本「ひな型」は、今後各空港で作成される計画内容や技術的進歩、先進的な取組等を踏まえ、改善していくものとする。

第1編 総則

1. 総則

1.1 本計画の目的・使い方

(1) 本計画の目的

空港は、大規模な災害時にその機能を早期に確保することにより、救急救命活動や緊急物資・人員等の輸送拠点等として重要な役割を果たすとともに、航空ネットワークの維持により国内及び空港の背後圏における経済活動の継続性を確保することが重要である。

本計画は、地震・津波発生時の避難、早期の空港機能復旧のための具体的な手順・対策等を定め、その円滑・確実な遂行を図ることを目的とするものである。

(2) 本計画の使い方

関係者は、本計画が速やかに実行できるよう、避難誘導及び早期復旧に必要な準備や検討を事前に進めることとする。

地震発生時には、被害想定と実際の被害との差異に十分留意し、避難誘導及び早期復旧対策を講じることとする。特に、避難にあたっては、実際の被害が想定を上回る可能性があることに十分留意し、人命を優先した安全な行動を心がける必要がある。

また、地震発生後は、被害状況等に応じて本計画を適宜修正し、災害対策活動を行う機関の要請に応じて柔軟に運用することとする。

(3) 本計画の見直し

本計画の実効性を担保するために、日頃から災害発生を想定した訓練を重ねることにより、情報伝達や具体的な避難誘導・早期復旧対策について習熟を行うとともに、訓練で明らかになった課題や社会条件の変化に応じて、定期的かつ継続的に計画をアップデートして見直すこととする。

計画の見直しにあたっては、人事異動や関係者の変更等による当然必要な連絡先等の修正の点検を含め、少なくとも年1回以上定期的に実施することとする。

1.2 用語の解説

区分	用語	解説
空港管理者関係	空港管理者	空港の設置及び管理を行う者。 国が設置・管理を行う空港（国管理空港）、自治体が設置・管理を行う空港（地方管理空港）、株式会社が設置・管理を行う空港（会社管理空港）等の種類がある。
	空港事務所	地方航空局空港事務所を指す。
	空港長	〇〇空港事務所の所長。
複数機関で構成する防災体制	現地対策本部	地震・津波等の自然災害が発生した際に空港に設置する災害対策本部を指す。
	空港スタッフ	避難計画において避難対策を実施する者。具体的には、空港事務所、航空会社、空港ビル、テナント等の職員を指す。
	連絡要員	現地対策本部に参集する空港関係事業者の職員で、本部において、所属組織との連絡要員としての役割を担う。リエゾンと呼ぶこともある。
	空港関係者	空港事務所及び空港内事業者の職員、また、事業者（組織）そのものを指す場合もある。
	〇〇空港地震・津波対策協議会（仮称）	本計画を策定するために組織する関係機関からなる協議会を指す。
滞留者区分等	災害時要配慮者	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方を指す。
	女性への配慮	乳幼児への授乳、着替え等や精神面での不安に対する配慮を指す。
	滞留者	道路啓開までの間、交通機関の運行停止により駅や空港に留まる人を指す。
	帰宅困難となる滞留者	道路啓開後以降などアクセス路が復旧後も自宅が遠距離のため帰宅できない等の理由により、空港施設内に留まることを余儀なくされる滞留者を指す。
	津波避難場所	避難場所のうち、津波から一時避難するため市町村が指定した高台や津波避難ビル等を指す。
	一時避難	一時的に命を守るために身を置くこと。このための場所として、屋上、橋梁の上などを指定する場合もある。
	避難所	災害時に自宅が全壊した場合や、水や電気等が使用できない場合に、一定期間生活する施設を指す。
医療関係	応急救護活動	傷病者の応急救護活動、傷病の緊急度や重症度から治療や後方搬送の優先検討を行う活動を指す。
施設関係	基本施設	滑走路、着陸帯、誘導路及びエプロンを指す。
	構内道路	空港内の道路を指す。
	アクセス道路	空港までのアクセスに使用する道路を指す。
その他	P D C A サイクル	Plan（計画）、Do（実施・実行）、Check（点検・評価）、Act（処置・改善）のサイクルを回すことで、継続に業務改善を図る考え方を指す
	特殊車両	地上支援車両（航空機牽引車、トーイングトラクタ等）や給油車両、消防車等を指す。

1.3 計画の位置づけ

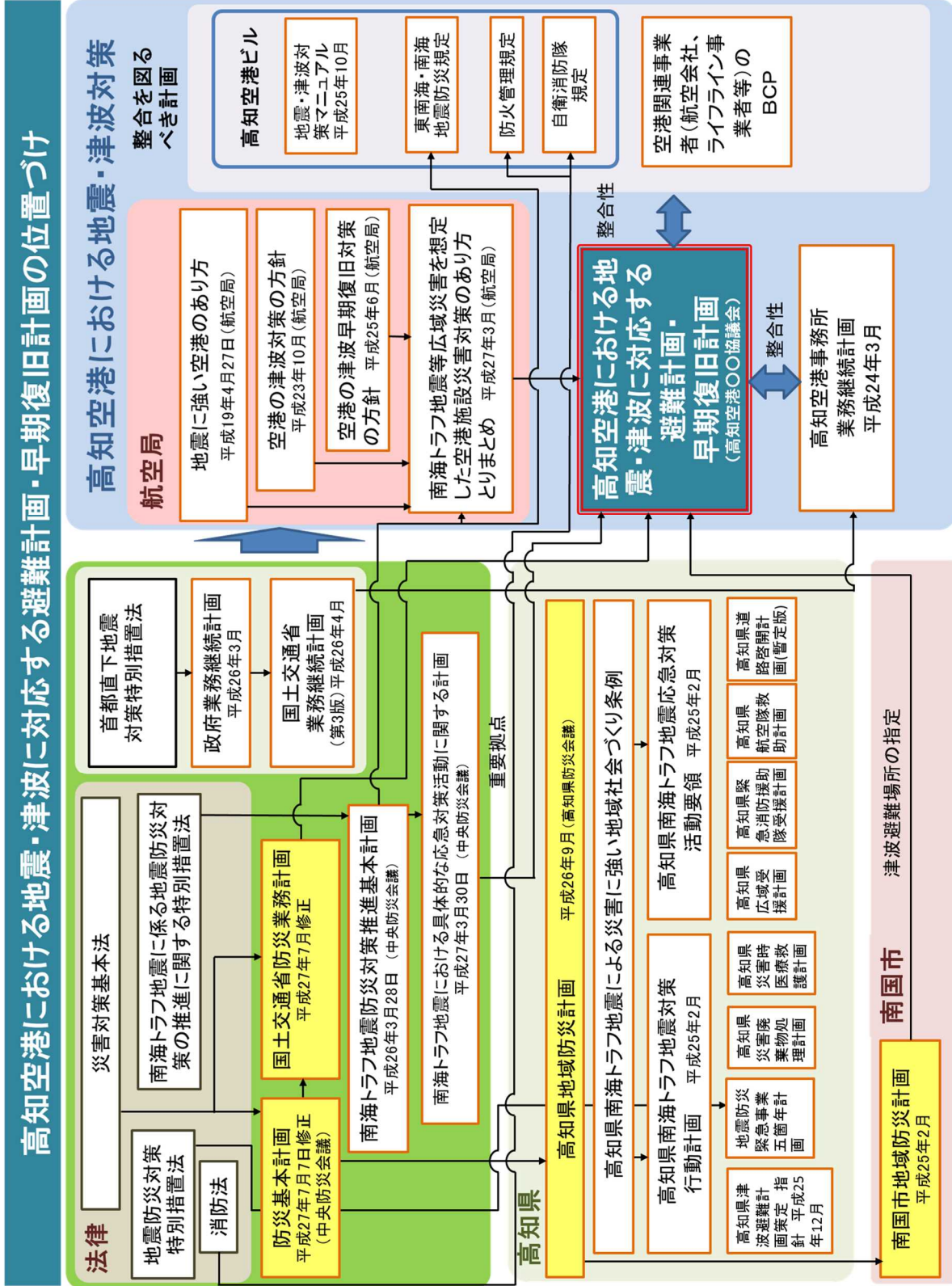


図1 避難計画の上位関連計画の整理 (参考例)

(注) 本図は、南海トラフ地震による被害が想定される地域にある高知空港における避難の例を示したものである。

<解説>

各空港において、地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画を策定する際には、災害対策基本法や地震・津波に対する関連法規や、法令に基づき定められる地域防災計画、都道府県で策定している各種防災計画、空港関係者の策定している事業継続計画等を踏まえ、地域における取組との整合が図れるよう努める必要がある。

このため、他機関の計画との関係や本計画の位置づけを明らかにし、関係機関と密に連携を図りながら計画を策定することが望ましい。

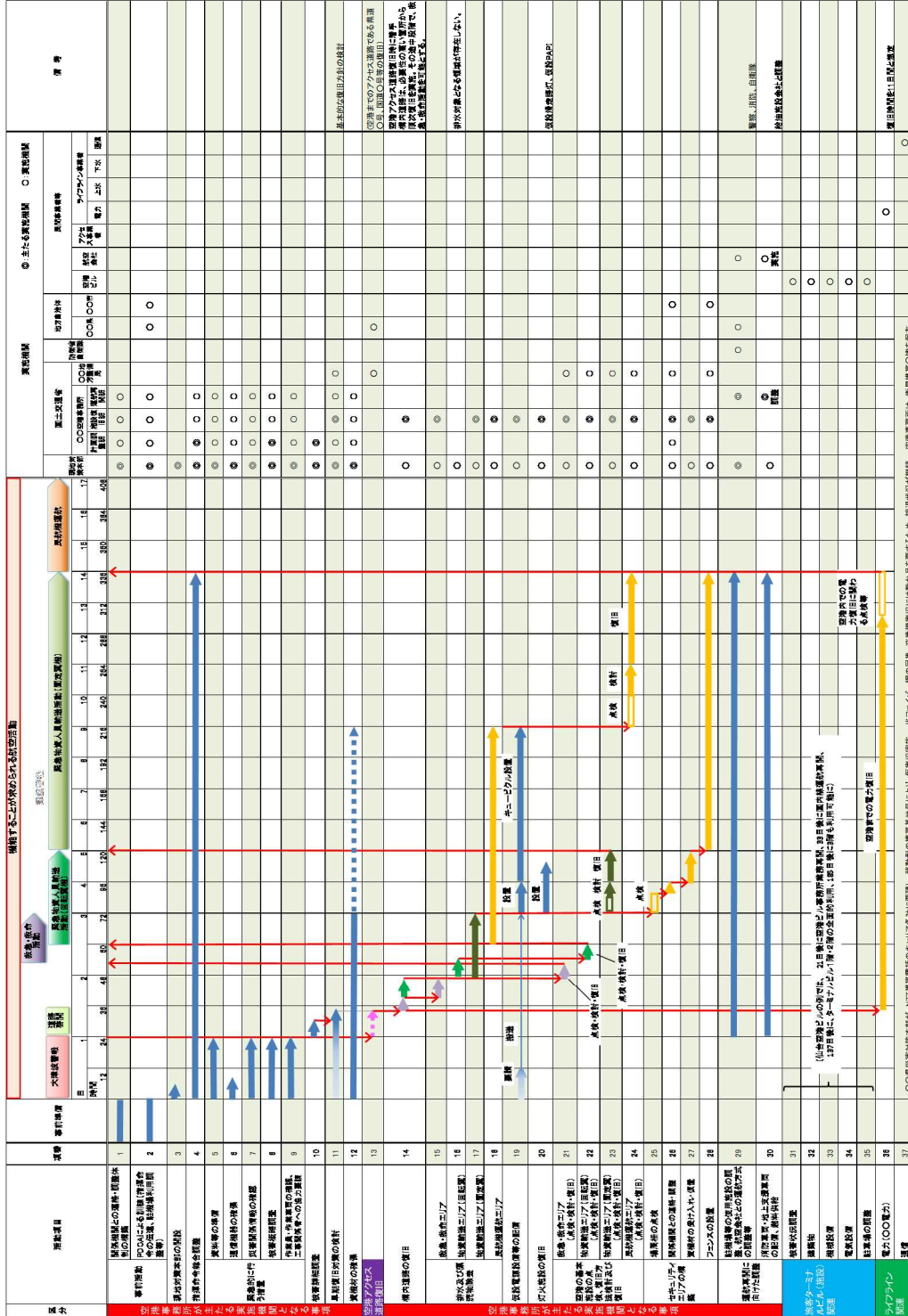
1.4 時系列毎の活動項目と役割分担の整理イメージ ①避難(地震・津波災害の場合)

活動項目	活動項目	事前準備	大津波警報	活動開始		実施機関						備考	
				発生・発生後	避難開始	本部・事務所	空港内事業者(本部要員含む)	アクセス事業者	消防・警察	自治体			
情報共有・伝達	津波避難場所・避難経路の安全確認及び必要な対策												
情報共有・伝達	物資の管理												
津波情報収集	PDCAによる継続(避難訓練)と通じた村面の検証												
情報共有・伝達	地震・津波の規模・重軽・他の機関の被害対応情報の収集												
情報共有・伝達	大津波警報・空港周辺住民等への避難指示(同報無線・サイレン)												
情報共有・伝達	現場対策本部開設												
情報共有・伝達	電線及び通信手段の確保												
情報共有・伝達	避難指示・誘導												
情報共有・伝達	市町村からの入構可否及び帰還番号照会に対する対応												
情報共有・伝達	危険物の安全確保措置												
情報共有・伝達	旅客機の選別・特殊車両等の選別												
情報共有・伝達	災害情報の発信(〇〇航空局との情報共有)												
情報共有・伝達	災害情報の発信(〇〇県、〇〇市との情報共有)												
情報共有・伝達	空港全体の滞留者状況のとりまとめ報告(作業隊を含む)												
情報共有・伝達	滞留場所選定												
情報共有・伝達	滞留者対応スペースの確保												
情報共有・伝達	医療専門家(選別者)への協力要請												
情報共有・伝達	成急救助												
情報共有・伝達	医療救護支援												
情報共有・伝達	滞留の安全性確認(屋上)												
情報共有・伝達	災害時要援護者スペース等の確保												
情報共有・伝達	提供物資の確認(種類・量)と配付方針の検討												
情報共有・伝達	備蓄品の提供												
情報共有・伝達	他の避難所への搬送の調整・搬送への協力												
情報共有・伝達	滞留者の安全性確認(2階)												
情報共有・伝達	ターミナル2階の清掃・消毒												
情報共有・伝達	船中困難な滞留者を名簿から確認												
情報共有・伝達	船中困難な滞留者数を数えた提供物資の確認と配付方針の検討												
情報共有・伝達	ターミナル2階(情報提供)看板・掲示板・立ち入り禁止区域等の整備												
情報共有・伝達	専用スペースの確保(女性専用スペース等)												
情報共有・伝達	電力の確保・立ち入り禁止エリアの明示												
情報共有・伝達	夜間シフト体制の調整・調整												
情報共有・伝達	移動誘導(ターミナル2階)												
情報共有・伝達	船中困難な滞留者の帰宅支援												
情報共有・伝達	備蓄品の提供												
情報共有・伝達	避難建物内の治安・警備												
情報共有・伝達	セキリュティー												

※滞留者: 避難開始までの間、交通機関の運行停止により駅や空港に滞留している人を指す。
 ※船中困難となる滞留者: 避難開始後以降にアクセスが復旧後も自宅が遠距離のため帰宅できない滞留者のため滞留している滞留者を指す。
 ※備蓄品: 滞留者、滞留者、空港スタッフの中で確保した人を指す(トラック・現貨、レップ、重機、イエロー、重機、イエロー、重機、イエローに命にかかわる事態にはならない。)

<解説>
 地震・津波発生から、参集・避難誘導・滞留者対応まで、実施すべき内容を概観できるよう、活動内容や実施機関を時系列で整理することが望ましい。なお、想定される津波来襲時刻や道路閉鎖に係る時間等については、空港毎の状況を踏まえ、適切に設定することが必要である。

1.5 時系列毎の活動項目と役割分担の整理イメージ ②早期復旧(地震・津波災害の場合)



<解説>
 地震・津波発生から参集、被害調査、点検・復旧、運航再開まで、実施すべき内容の全体像を概観できるよう、活動内容や実施機関を、時系列で整理することが望ましい。
 なお、想定される津波来襲時刻や道路啓閉に係る時間等については、空港毎の状況を踏まえ、適切に設定することが必要である。
 また、復旧目標は、空港周辺地域の被害想定、被災時の人員・資機材の調達等の種々の条件などを踏まえ、復旧に係る適正かつ実現可能な日数を設定する必要がある。なお、「地震に強い空港」(H19.4)で航空輸送上重要な空港に求められる機能は「発災後3日を目的に定期民間輸送機の運航が可能となる機能」とされている。

第2編 共通事項

1. 被害想定

1.1 地震・津波の諸元

本計画において想定する地震は、〇〇地震とする。

この地震は、想定すべき最大クラスの地震として設定された、マグニチュード〇クラスの巨大な地震となっている（図 2）。

【想定する地震・津波の諸元】

地震	〇〇地震	出典：〇〇
規模	マグニチュード〇クラス	
震度	震度〇	
津波高	最大〇m	

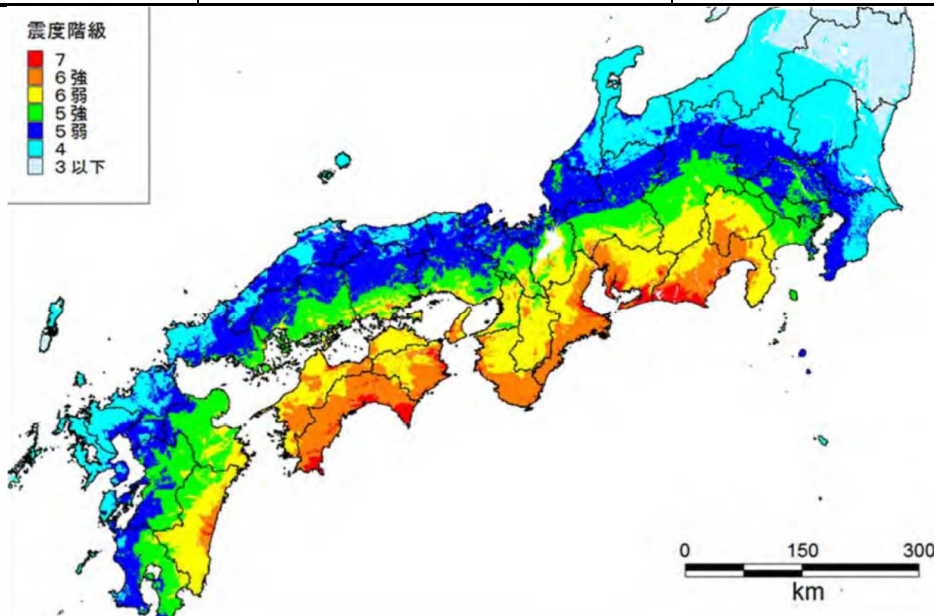


図 2 地震における震度分布（想定例）

<解説>

想定地震については、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波の発生を考慮することとして、利用者等の安全を確保するとともに、空港が災害時に求められる役割を果たすことが必要である。

なお、地震発生予測域は、内陸部にもあり、津波を伴わず地震の揺れのみによる被災が想定される空港もあることに留意する必要がある。また、津波の第1波より、第2波が大きいことがあることにも留意する。

(参考)

・「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検討委員会（平成 27 年航空局）」

1.2 地震・津波による空港施設等への影響

(1) 浸水予想

〇〇空港の最大浸水深を図3に示す。

津波は、図4のとおり、第一波が約〇分、第〇波が約〇分で到来する。なお、最大津波は、第〇波目と考えられ、その浸水深は約〇mと想定されている。

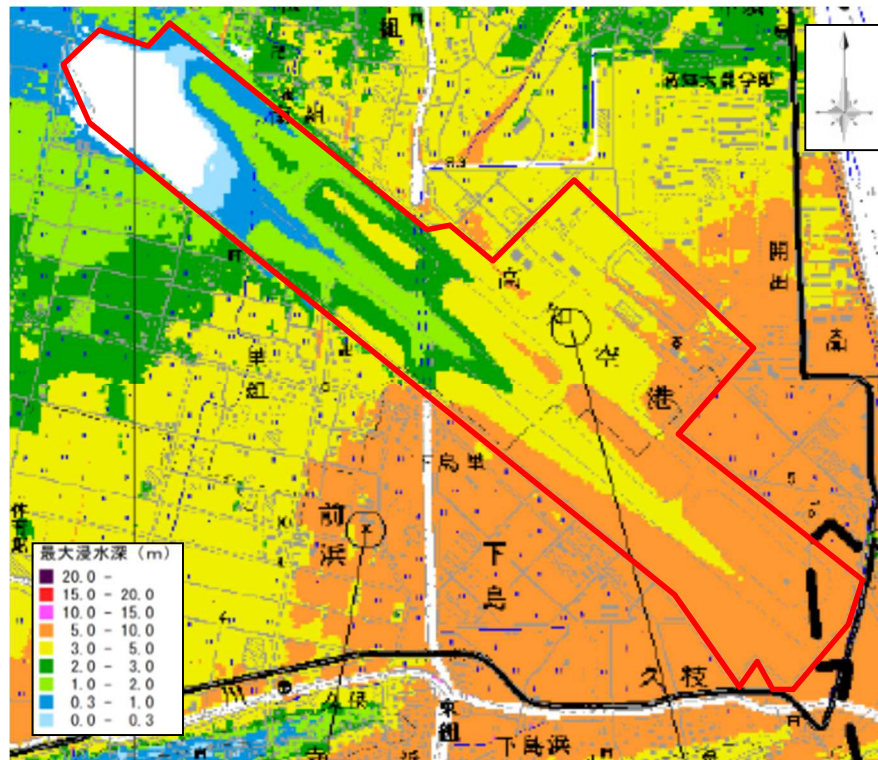


図3 最大浸水深分布（想定例）

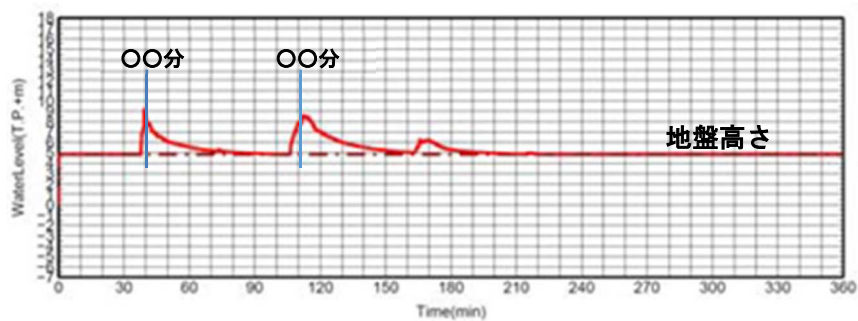


図4 〇〇空港における津波浸水深の経時変化（想定）

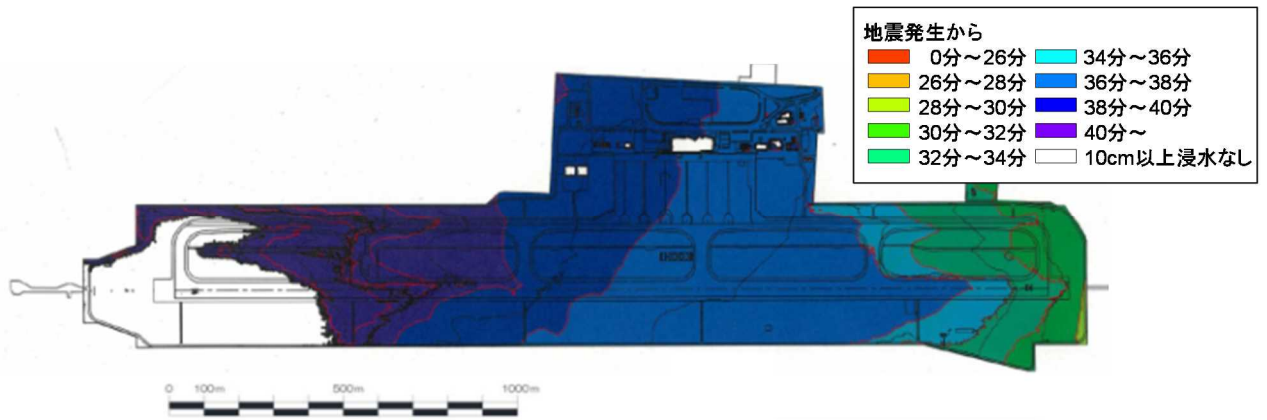


図 5 津波浸水深 0.1m 以上の津波の到達時間分布（想定例）

<解説>

想定する地震により発生する津波の規模は、最大浸水深分布図や津波の到達時間分布図を図示することが望ましい。

(2) 空港施設被害の想定

1) 地震動による被害

空港内の土木施設、建築施設、無線施設及び灯火施設に区分される種々の施設について、耐震性を評価した結果を記載する。

<解説>

空港施設に係る耐震基準等（表 1）に基づき、地震・津波による被害を想定する。

- | | |
|------------|-------------|
| ・滑走路 | ・管制塔 |
| ・誘導路 | ・VOR/DME 局舎 |
| ・エプロン | ・電源局舎 |
| ・着陸帯 | ・消防車庫 |
| ・基本施設下の構造物 | ・ASR 局舎 |
| ・庁舎 | ・ターミナルビル等 |

表 1 空港施設に関わる耐震基準等

項番	基準等の名称	策定年等
1	空港土木施設耐震設計要領及び設計例	平成 20 年 7 月(平成 27 年 4 月一部改訂)国土交通省航空局・国土技術政策総合研究所
2	空港土木施設構造設計要領及び設計例	平成 20 年 7 月(平成 26 年 4 月一部改訂)
3	建築基準法	昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号 現行耐震基準は昭和 56 年 6 月 1 日導入
4	建築基準法施行令	昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号
5	国家機関の建築物及びその附帯施設の位置、規模及び構造に関する基準	平成 6 年 12 月 15 日制定、 平成 25 年 3 月 29 日最終改正(国土交通省告示第 309 号)
6	官庁施設の総合耐震診断・改修基準	建設省営計発第 101 号 平成 8 年 10 月 24 日 官庁営繕部長決定
7	官庁施設の総合耐震・対津波計画基準(平成 25 年度版)	平成 25 年 3 月 29 日国営計第 126 号、 国営 整第 198 号、国営 設第 135 号
8	官庁施設における耐震改修事業実施ガイドライン	平成 20 年 3 月、官庁施設における耐震・防災改修の総合的促進手法検討会(事務局 国土交通省大臣官房官庁営繕部)
9	航空無線施設設計指針(平成 23 年版)	国土交通省航空局

2) 津波による被害

津波シミュレーションの結果から想定される被害は、浸水、土砂・瓦礫の堆積並びに場周柵の破損・倒壊など、図6に示すとおり。

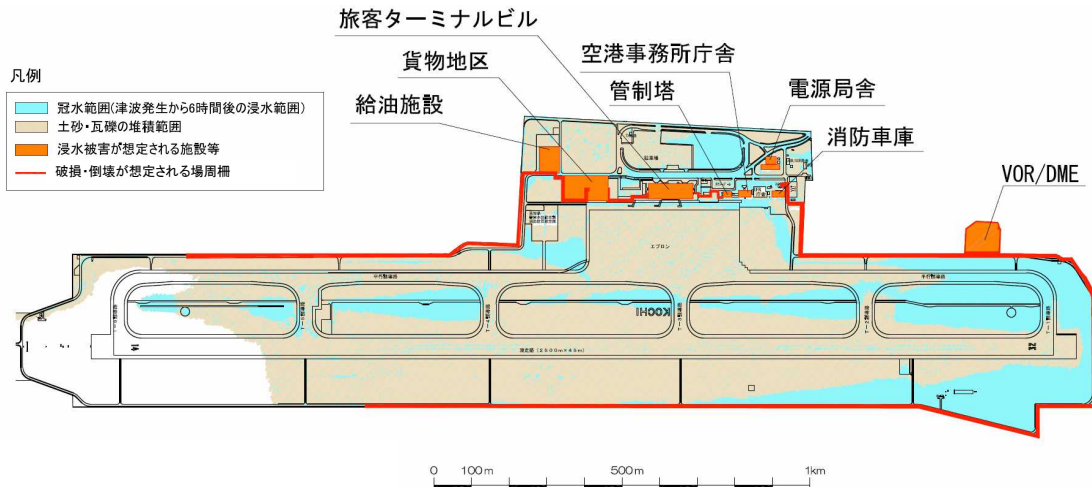


図6 ○○空港、空港施設の津波による想定被害状況

<解説>

津波による想定被害を整理し、表もしくは図として全体を示すことが望ましい。

- ・冠水範囲の範囲
- ・土砂・瓦礫の堆積範囲
- ・浸水被害が想定される施設
- ・場周柵の被害
- ・その他、施設の早期復旧に関する被害項目

(3) 空港へのアクセス施設の被害想定 (道路)

- ・〇〇空港へのアクセス道路は、経路上の橋梁の落橋防止対策等による耐震化が進められていることから、地震被害は軽微であると想定される。津波被害については、図7のとおり、〇〇空港近傍の区間など、空港アクセス道路の一部では浸水被害が想定される。
- ・震度〇以上となるエリアでは、耐震性の低い橋梁等道路施設の被害、沿道建物の倒壊、電柱の倒壊、隣接する街区での延焼火災、液状化による段差やマンホール等の飛び出し等の被害が発生する。
- ・〇日後に、道路啓開作業が概ね完了し、一部、片側通行区間が残るものの、車両の通行が可能となる。

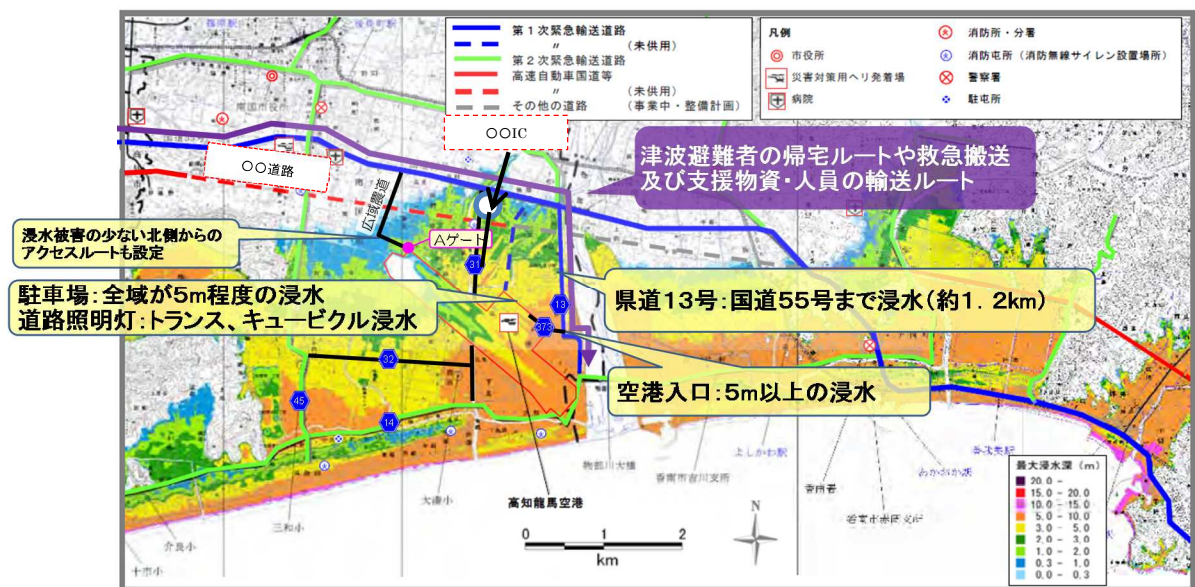


図7 〇〇空港周辺の浸水被害状況 (整理イメージ)

(鉄道)

- ・地震発生直後、〇〇空港へアクセスする〇〇鉄道線では、震度〇以上となる地上路線において、軌道の変状等により一部不通となる。
- ・1日後、震度〇以下の揺れを受けたエリアでは、点検及び軽微な補修の後、運行の準備が整った区間から順次運転を再開する。震度〇以上の揺れにより不通となったエリアでは、応急復旧作業や被害状況の把握及び復旧に向けた準備が始められるが、依然として不通のままである。
- ・3日後、不通となった各路線は応急復旧作業中であり、不通のままである。
- ・〇日後、一部路線は、設備点検の結果に応じて補修を実施し、運行を再開する。

(航路)

- ・港湾施設の排水は、自然排水により〇日で解消する。陸上部、海上部における漂流物除去作業が〇日で完了し、地震後〇日後より、港湾機能が復旧する。
- ・〇〇川では、2橋の落橋があり、〇日後に撤去作業が完了する。翌〇日後より、河川航路の機能が確保され、帰宅困難者輸送等が開始される。

<解説>

空港機能を早期に回復するためには、空港周辺における道路・鉄道等の交通施設の被害・復旧状況と密接に関係することから、空港へのアクセス上重要な交通施設の被害想定及び復旧期間を確認する必要がある。

道路については、落橋防止対策が施してあっても、段差やズレなどで通行できない場合も考慮しておく必要がある（代替道路を複数確保しておく必要がある。）。

復旧見込みについては、周辺計画や道路管理者へのヒアリング等により把握することが望ましい。

(参考)

「首都直下地震の被害想定と対策について(最終報告)」(平成25年中央防災会議)

(4) ライフライン施設の被害想定及び復旧見込み

〇〇の被害想定では、以下のとおり想定されている。

① 電力

- ・地震直後は、需給バランスが不安定になり、広域的な停電が発生する可能性がある。
- ・電柱被害に起因した停電は〇割以下と想定される。
- ・1日後から1週間後では、供給ネットワークの切り替えにより、需給バランスに起因した停電は〇日～〇日で解消されると想定される。
- ・電力復旧には、がれき・漂流物の除去後、現場に立ち入れる状況になった後、〇週間程度を要すると想定される。
- ・旅客ターミナルビルの非常用電源は〇時間供給継続可能であり、ビル内の階層ごとに配電可能である。（電力量（燃料）に制限があるため、運航のための機能に優先した配電を考慮することとしている）

<解説>

都道府県の指定公共機関である電力会社は、広域災害発生時には、応急復旧の効率性に加えて、県の災害対策本部の依頼により、優先的な復旧対象を決めることになるため、電力復旧に関しては、電力会社と県の防災部局の両方に確認をとり想定しておくことが望ましい。

送電線を地震による大規模土砂崩落等で断線するような事態では長期化する恐れがあるため、被害の想定について電力会社に確認しておくことが望ましい。

② 通信

- ・地震直後は、停電エリアで固定電話端末が利用できない状況が想定される。
- ・携帯電話は、固定電話の伝送路の被災範囲で利用が困難になる。

- ・ 固定、携帯ともに大量アクセスにより輻輳が発生し、音声通話は90%が規制される。
- ・ 携帯・スマートフォンはバッテリー切れにより数時間後から利用が不可となる。
- ・ 1日後には、輻輳による音声通信の規制は、徐々に解消される。携帯電話は、停電エリアの基地局の非常用電源の燃料切れにより機能停止が拡大する。
- ・ 停電に起因した通話支障は、○日程度で解消される。

＜解説＞

地震により、光ファイバネットワークがバックアップも含めて寸断された場合は、通常の電話、携帯電話は両方とも利用できなくなることに留意する必要がある。

③ 給水及び汚水・生活雑水処理

- ・ 汚水、生活雑排水の処理は浄化槽により行っているため、停電により機能を失う。水漏れ、悪臭が発生するまでは暫定的に使用可能であると想定される。

(5) 空港機能への影響想定

地震・津波による被害により、表2のような空港機能への影響が考えられる。

表2 ○○空港機能への影響

空港機能	影響
航空機の発着・駐機機能	○○により、○○が困難となる。
空港管理・保安機能	○○により、○○が困難となる。
電力供給機能	○○により、○○に大きな影響を与える
航空保安機能	○○により、○○が困難となる。
アクセス機能	○○により、○○に大きな影響を与える。
旅客ターミナルビル機能	○○により、○○に大きな影響を与える。
給油機能	○○により、○○に大きな影響を与える。

＜解説＞

地震動（液状化）、津波浸水、施設の直接的な被害、ライフラインの被災、避難や早期復旧に関するアクセス路や周辺被災状況を総合的に分析し、空港機能への影響を総括してとりまとめることが望ましい。

2. 地震発生直後の対応

2.1 防災関連計画等における〇〇空港の位置づけ

〇〇空港は、〇〇計画において、〇〇を速やかに行う「〇〇／活動拠点」に位置づけられている。

<解説>

空港の早期復旧計画を検討するにあたっては、当該空港の役割や求められる機能を踏まえ、復旧目標や復旧行動を適切に設定する必要があることから、対象空港の国や自治体における防災計画上の位置づけを整理することが望ましい。

なお、地震災害時における〇〇空港へのSCUの設置やDMATの活動拠点化については、その必要性を含めて、今後、関係機関と協議・調整を図る必要がある。

(参考) 南海トラフ地震における具体的な応急対策活動における各種防災拠点

拠点種類	拠点が果たすべき機能
広域進出拠点	災害発生直後、直ちに広域応援部隊が被災地方面に向かって移動する際の一時的な目標となる拠点
進出拠点	広域応援部隊が応援を受ける都道府県に向かって移動する際の目標となる拠点
救助活動拠点	各部隊が被災地において部隊の指揮、宿営、資機材集積、燃料補給等を行うため発災後には速やかに確保すべき拠点
航空搬送拠点	広域医療搬送を行う大型回転翼機又は固定翼機が離発着可能な拠点（SCU（広域搬送拠点臨時医療施設）の設置が可能なもの）
広域物資輸送拠点	国が調整して調達する物資を都道府県が受け入れ、これを各市町村が設置する地域内輸送拠点や避難所に向けて送り出すための拠点
海上搬送拠点	人員、物資、燃料、資機材等を海上輸送するために想定する港湾（耐震性及び機能性が高いもの）

出典：南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画、平成27年3月、中央防災会議

2.2 初動体制

(1) 現地対策本部の設置・運営

現地対策本部を、発災後速やかに、「〇〇空港緊急事態対策基本処理規程」、「〇〇空港地震対策処理規程」、「〇〇空港〇〇規定」に基づき、〇〇内に設置する。

1) 現地対策本部の設置場所

① 地震災害の場合

現地対策本部は、〇〇室に設置する。

② 地震津波災害の場合

現地対策本部は、一時的に〇〇に設置した後、〇〇室に設置する。

2) 現地対策本部の構成

① 本部長

本部長は、☆☆とする。☆☆が不在の場合の代行順位は次のとおりとする。

第一順位：〇〇

第二順位：〇〇

第三順位：〇〇

第四順位：〇〇

② 現地対策本部の構成・役割

現地対策本部の構成は表 3 に示すとおりであるが、そのほか構成員については、必要に応じて☆☆が招集する。

現地対策本部員は、津波情報の動向と空港内の避難状況の確認に努め、これらの内容を整理し本部長に報告する。

<解説>

現地対策本部の設置場所、本部長、代行者、構成員について、予め定めておく。

現地対策本部について定めた規定がある場合は、当該規定に準拠して記載することが望ましい。

なお、現地対策本部の構成員については、空港の位置づけ・役割や置かれた状況、各組織の平常時の組織規模、災害時における役割等に応じて適切にメンバーを構成する必要がある。

表3 現地対策本部の構成

機関	現地対策本部	関係機関
国の行政機関	〇〇空港事務所	航空局・〇〇航空局
		〇〇地方整備局
		〇〇航空地方気象台（〇〇空港出張所）
		海上保安庁 〇〇海上保安部
		陸上自衛隊 第〇旅団
		海上自衛隊 第〇航空隊 海上自衛隊 〇〇教育航空群
地方公共団体	〇〇県	〇〇市
	〇〇市	
警察機関	〇〇県警察本部航空隊	〇〇県警察本部
	〇〇警察署空港警備派出所	
消防機関	〇〇県消防防災航空隊	〇〇市消防本部
	〇〇市消防本部	
医療機関		〇〇県医師会
		〇〇医師会
		日本赤十字社
航空運送事業者	航空会社	航空貨物フォワーダー・ハンドリング会社
空港内事業者	〇〇空港ビル(株)	空港事務所・空港ビル会社の業務委託会社
	〇〇駐車場管理(株)	旅客ターミナルビル内テナント
	給油会社、給油施設会社	
空港アクセス関連事業者	〇〇鉄道(株)	
	〇〇交通バス(株)	
	〇〇汽船(株)	
ライフライン事業者		〇〇電力(株)
		〇〇電信電話(株)
		〇〇ガス会社株
復旧工事関連事業者		空港維持管理業者
		建設業者、設備メーカー、資機材リース会社等
その他	その他必要に応じて招集する	

【津波情報の動向と空港内の避難状況の報告内容例】

○津波情報の動向

- ・ 大津波警報発表時刻
- ・ 津波到達予想時刻：〇時〇分
- ・ 旅客ターミナルビル、駐車場地区で〇m の津波来襲の危険性ありなど

○空港内の避難状況

- ・ 滞留者数（空港事務所庁舎：〇人〔うち空港スタッフ：〇人〕、旅客ターミナルビル：△人〔うち空港スタッフ：△人〕）
- ・ 負傷者（重傷者：〇人、軽傷者：〇人）など

(2) 関係機関との連絡体制

関係機関との連絡体制の概要図を図8に示す。

<解説>

なお、電話番号については、固定電話番号と携帯電話番号を整理し、実際に用いる連絡表では、代行者・所属部署等も含めた連絡体制表を、別途作成する。

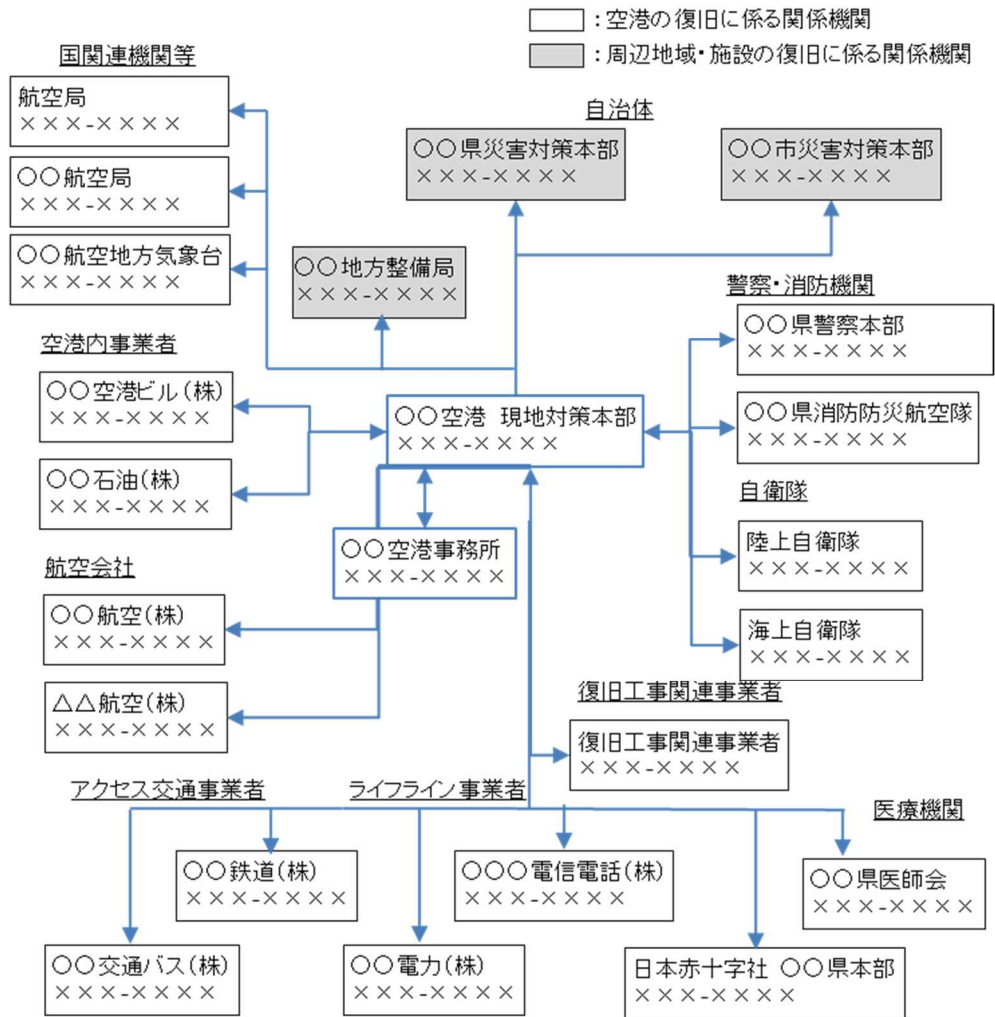


図8 連絡体制図

(3) 現地対策本部における必要資機材の備蓄

現地対策本部に必要な資機材を、表4に示す。

今後、現地対策本部の機能を果たす上で必要な備蓄の品目や役割分担について、「〇〇空港地震・津波対策協議会」(仮称)(以下、「協議会」と称す)において検討し、準備する。

表4 現地対策本部が用意すべき機材一覧(案)

利用目的等	物品名
事務用品	・ホワイトボード
	・筆記具(ノート、ボールペン、マーカー、ガムテープ等)
	・照明機材
	・ハンドマイク、ホイッスル、手旗
本部執務用	・携帯ラジオ・非常用発電機
	・作業用図面(空港全体の平面図(白図を数枚A1~A0)、 ・地形図(1/2.5万及び1/20万)
	・報告用の図面(A4、A3等)
	・庁舎設備に関する図面(特に電気、通信)
早期復旧対策資料	・関係機関連絡先リスト
	・資機材の調達先及び保有資機材リスト
	・施設点検等チェックリスト
調査用備品	・ヘルメット、手袋、長靴・安全靴
	・スタッフ、ポール、巻尺、コンベックス
	・懐中電灯
通信環境	・衛星電話、官用携帯、トランシーバ、
	・EMMU(緊急通報管理装置)
	・FAX・PC
生活備品	・水・食料
	・簡易トイレ・毛布・医薬品
被害概略調査機材 (警報発令中)	・双眼鏡・人工衛星画像情報・ドローン(将来的に)
	・調査結果を整理するための白図
	・チェックリスト(チェック項目を事前に作成)
	・デジタルカメラ(超望遠レンズ)、三脚

<解説>

津波被災時における現地対策本部を、一時的に屋上に設置することが想定される空港においては、この場合の対応として、テントやビニールシート等の備蓄についても検討が必要である。また、津波浸水想定状況によっては、表4の資機材の保管方法についても検討が必要となる。

なお、必要な資機材については、現時点で用意されている物と、不足分がわかるようにリストアップする。

また、人工衛星画像情報については、高解像度のものが入手できる場合は、被害状況把握に有効であり、活用について検討しておくことが望ましい。

(4) 運用時間外の空港の運用

運用時間外(〇〇:〇〇～〇〇:〇〇)に災害が発生した場合の対応については、「〇〇空港事務所航空保安業務提供時間取扱処理規程」に基づき(無い場合は、これを策定し)、早期の機能復旧に向けた実施体制を整備する。

- a) 勤務時間外に災害が発生した場合に対応できる連絡体制等の詳細な行動フロー
- b) 「救急・救命活動等の拠点機能」「緊急物資・人員等輸送受入れ機能」「定期民間航空機の運航機能」の段階的な確保に向けて、必要な業務内容を事前に整理
- c) 早期の機能確保に向け、点検内容、点検ルート、チェックシート等
- d) 上記の機能確保に向けた、人員、資機材の確保
- e) (地震津波用) 大津波情報が解除され道路啓開後の体制

<解説>

深夜等、運用時間外に災害が発生するケースを考慮し、初動時の対応人員が限定される状況で業務を継続できるよう、連絡体制や詳細な行動フローについて予め検討しておく。

2.3 身の安全の確保

職員は、出勤中、出勤途上・勤務時間外においても強い揺れを感じた時や津波警報が発令されたことを知り得たときは、身の安全を守ることを第一とし、直ちに海岸等から離れ安全な場所に避難する。

出勤途上・勤務時間外の場合は、安全を確保した後、速やかに安否情報を電話等で上司に報告する。

【緊急地震速報利用の心得】

<解説>

緊急地震速報から強い揺れがくるまでの時間は、数秒から数十秒しかないため、慌てず、周りの旅客等に声を掛けながら身の安全を確保する。

- ・ 慌てて出口に走り出さない。
- ・ 掲示物や割れたガラス等の落下物に注意する。
- ・ エレベータでは、最寄りの階に停止させ、すぐに降りる。
- ・ 周りの旅客等に安全姿勢を取るよう声掛けをする。

2.4 地震・津波情報の入手

地震発生後、空港事務所職員及び空港内事業者の職員（以下、「空港スタッフ」と総称する。）は、テレビ、ラジオ、防災行政無線、緊急速報メール、防災関係機関のホームページ、空港に最も近い場所の地震計データなどを通じ、地震情報を確認し、津波情報の有無を確認するとともに、津波警報の発表を確認した際は津波情報の内容の入手に努める。なお、具体的な情報収集先等については、今後、協議会で検討する必要がある。

また、上記手段により情報が入手できない場合、津内情報について、以下の連絡先に直接問い合わせる手段もある。

【津波情報問い合わせ】

- ・ ○○地方気象台（TEL：○○○ - ○○○ - ○○○○）
- ・ ○○管区気象台○○課(TEL：○○○ - ○○○ - ○○○○)

<解説>

従来のメディア等を利用した入手経路に加え、停電や携帯電波の輻輳、周辺の情報発信源（基地局）の被害といった状況下でも情報入手が可能な手段（衛星携帯電話等）の確保を検討することが望ましい。

また、緊急時に空港全体へ情報を一斉周知する手法として、全国瞬時警報システム（J-ALERT）や防災行政無線（受信機）の空港内への導入を検討する。この場合、周辺自治体の地域防災計画の支障とならないよう、音到範囲等に留意する。

緊急速報メールについては、各携帯電話のキャリアが導入し広く使われるようになってきているため、これの活用について検討することも望ましい。

空港が浸水する可能性のある警報のレベルについては、予め確認しておき、それ以上の警報を入手した際には、現地対策本部長（空港長）に報告し滑走路閉鎖を速やかに行う等の体制を検討する。

<留意点>

- ・ 商用電源停電時における起動方法を事前に確認する。（非常用電源による起動の有無、停電後の起動が自動か手動かの確認）
- ・ 衛星電話の使用方法を予め把握しておく。

2.5 災害情報の発信

現地対策本部長は、管制官または航空会社を通じて、着陸態勢にある航空機に対し、地震発生及び滑走路閉鎖の情報提供を行う。

2.6 被害状況の把握

発災直後、現地対策本部は概略調査により被害状況を把握する。

（例）津波災害の場合

- ・ 浸水範囲、車両等の漂流物・土砂の堆積範囲と概略数量
- ・ 場周柵の被災範囲・被災形態
- ・ 構内道路の被災範囲・被災形態（陥没、段差、亀裂など）
- ・ 空港内各建築物の浸水状況（外観）、内部に入れる場合は、各階の浸水状況、漂流物・土砂の堆積状況
- ・ 機械・無線施設の稼働状況
- ・ 空港周辺のアkses道路の被災状況（浸水、漂流物、沿道家屋や電柱等の倒壊等）

津波災害の場合、調査は速やかに現場で行うことが望ましいが、浸水や漂流物堆積により現場に行くことが困難な場合は、屋上からの目視等により被害の概況を把握するものとする。

<解説>

早期に被害状況を確認する方策のひとつとして、将来的に無人航空機（UAV、ドローン¹⁾）を活用することも、検討することが望まれる。

2.7 災害情報の報告

現地対策本部は、乗客・来港者、空港スタッフの安全確保の確認がとれ次第、速やかに、乗客・来港者、空港事務所職員及び空港内事業者の職員の安否確認、施設被害の概況をとりまとめ、航空局、〇〇航空局、〇〇県災害対策本部及び〇〇市災害対策本部へ状況の報告や情報の共有を行う。

また、状況に応じ、〇〇県災害対策本部及び〇〇市災害対策本部への連絡要員の派遣、もしくは受入について検討し、災害情報の受発信が円滑に行える体制を指示する。

<解説>

避難計画の実施判断基準は、以下の点を考慮して空港別に設定する。

- ・ 発生頻度の高い津波と最大クラスの津波の内容と当該空港でのリスク評価
- ・ 津波警報に対する当該空港の影響評価
- ・ 津波警報、津波警報（大津波）の発表状況
- ・ 発生した地震の情報
- ・ 津波情報（津波の影響を受ける地域、津波予想高、到達予想時間）

¹ 航空法第132条（飛行の禁止空域）の規定が適用されないため、滑走路閉鎖後であれば、空港の被害概略調査に無人航空機を活用することが可能。

第3編 地震災害への対応

第1章 避難計画

1 避難時の対応

1.1 避難計画の発動基準

〇〇空港周辺で震度〇〇以上の地震を観測した場合に、本地震避難計画を発動する。ただし、津波被害が想定される地域内の空港において、「大津波警報」が発令された時点で、地震・津波災害対応の避難計画へ移行する。²

<解説>

地震災害対応の避難計画の発動基準については、旅客・来港者等の避難が必要となる地震規模（震度）を設定するものとする。

気象庁の緊急地震速報（警報）を発表する条件は、最大震度が震度 5 弱以上と予想された場合であることから、これを地震災害対応の避難計画の発動基準とすることも考えられる。

1.2 避難の実施手順

(1) 旅客ターミナルビル周辺の旅客・来港者避難実施手順

- ・表 5 の情報伝達手段により、旅客及び来港者に身の安全の確保を促す。
- ・揺れが収まり次第、空港スタッフは、旅客ターミナルビル等の誘導路の安全、火災の有無及び津波警報の有無を確認し、建屋内にいる者は、〇〇に誘導する。
- ・空港スタッフは、旅客及び来港者に落ち着いた行動を促し、転倒、落下物やガラスの破片等によるけがに対するリスク低減に努める。
- ・空港スタッフは、避難誘導において、災害時要配慮者（高齢者、外国人、身体障害者等）、特に傷病者に対して配慮する。

<解説>

入国前・出国後の旅客の取り扱いについて、現地 CIQ との事前調整・協議等について検討する必要がある。

² 「沿岸部で津波浸水のおそれがある空港については、まず津波避難の行動を開始し、「津波警報」以上が発令されないことが確認できた時点で地震のみの計画に移行する。

(2) 航空機に搭乗している乗客・乗員の避難実施手順

- ・ 現地対策本部長は、管制官または航空会社を通じて、滑走路、誘導路上の航空機の乗客・乗員の航空機外での活動が確保できるまで航空機内に留まるように指導する。また、安全運航の目処が立たない場合は、旅客ターミナルビルまでの安全な経路を現地対策本部が確認し、誘導を実施する。
- ・ 施設の安全が確保できない場合、または、運航再開の目処が立たない場合、旅客及び来港者に対して、近隣の宿泊施設、避難所の開設状況についての情報提供を行う。

(3) 制限区域内の空港スタッフ等の避難実施手順

- ・ 制限区域内などの屋外で作業中の空港スタッフ等は、走行中の車両等に注意し、できる限り建物から離れて退避し、揺れが収まり次第、速やかに、被害状況の確認を実施する。

(4) 共通事項

- ・ 現地対策本部は、空港及び空港周辺の状況等を確認し、避難完了後速やかに航空局安全全部空港安全・保安対策課及び〇〇航空局総務部安全企画・保安対策課へ状況を報告する。

表 5 旅客・来港者に対する情報伝達手段（例）

伝達先	伝達手段
旅客ターミナルビル	<ul style="list-style-type: none"> ・ 館内非常放送 ・ 空港スタッフによる声掛け
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 拡声器 ・ 空港スタッフによる声掛け ・ 屋外スピーカーによる非常放送（機器の設置については要検討）
貨物地区	<ul style="list-style-type: none"> ・ 拡声器 ・ 空港スタッフによる声掛け
制限区域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 拡声器 ・ 現地対策本部から無線又は携帯電話による連絡
全域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急速報メール（〇〇市） ・ 同報無線（〇〇市）

1.3 避難場所及び避難経路

避難場所は、〇〇〇〇とする。屋外の制限区域等で作業中の空港スタッフについては、建物から落下物を避けることができる程度離れて、退避するものとする。

また、〇〇空港における避難場所までの避難経路は以下のとおりとする。

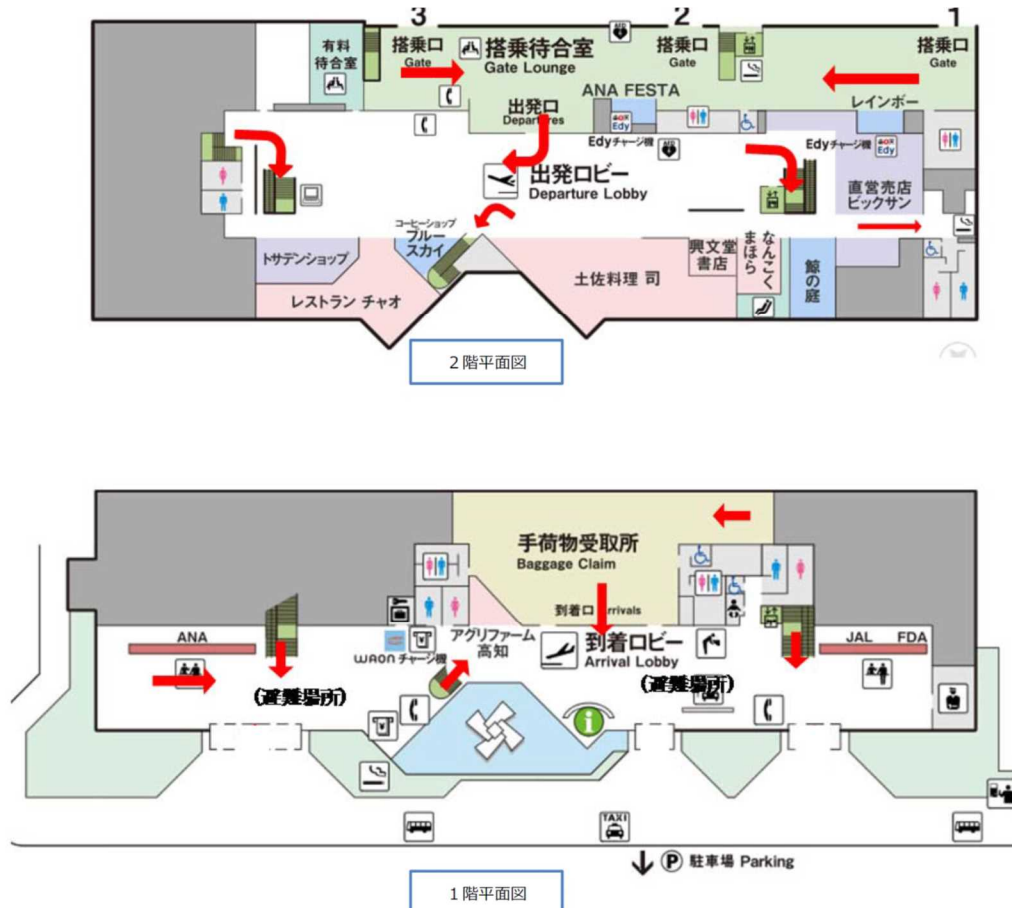


図9 〇〇ビル経路図(例)

<解説>

【避難場所の構造的要件】

原則としてRC又はSRC構造であり、耐震診断によって構造安全性が確認されていること、または新耐震設計基準(1981年(昭和56年)施行)に適合していることを基本とする。

【避難場所の機能的要件】

一般的な空港では、避難スペースについて不足する等の問題はないと想定されるが、滑走路閉鎖後も出発予定客が来港するなど、通常時と異なる滞留数が想定される場合には滞留スペースについて確認する必要がある。

屋内の避難経路については、非構造部材である天井等の落下、自動販売機や物販棚等の転倒のおそれがない安全な避難経路を設定する。

避難経路が複雑となる避難場所については、避難経路を整理し、図化することが望ましい。

- ・耐震対策が講じられていない特定天井の下には、避難経路として設定しない。
- ・落下のおそれのあるものを吊り下げない。
- ・経路途上にある自動販売機、物販棚等にあっては転倒防止のため固定する。
- ・ショーケースなど薄い硝子で構成されたものは経路途上に配置しない。飛散防止シートの利用も考慮する。
- ・不測の事態に備え、複数の避難経路を確保することが望ましい。

1.4 避難時の体制

(1) 避難対象者

本計画の避難対象者の想定は、以下のとおりとする。

表 6 避難場所毎の想定最大避難人数

津波避難場所	想定避難人数	
	旅客・来港者	空港スタッフ
空港事務所庁舎	—	〇人
旅客ターミナルビル	約〇〇〇人	〇〇人

<解説>

避難の対象者は、主に旅客ターミナルビル内の旅客、来訪者、空港関係者に加え、地域との協定等により周辺住民の避難場所となっている場合は、住民が対象となる。

また、地震被害が想定される空港では人命の安全を確保する観点から、航空機に搭乗している乗客・乗員、滑走路等の制限区域内で作業を行う者及び駐車場、貨物地区、整備地区などの周辺施設にいる者も考慮する必要がある。

避難対象者人数については、避難スペースの確保、備蓄等の検討に必要なため、具体的な人数を整理する必要がある。

(2) 避難時の各主体の役割分担

避難を支援する人員体制と役割分担は、表7のとおりとする。

表7 避難の支援体制と役割分担(例)

区分	役割
〇〇空港事務所	空港全体の滞留者の状況とりまとめ
〇〇気象台	地震情報の入手・伝達
旅客ターミナルビル会社	ビル内滞留者の誘導
	ビル内滞留者数等の把握
	備蓄品の提供
航空会社	旅客の避難誘導
	自社旅客の避難状況の把握
アクセス事業者	旅客の避難誘導
	自社旅客の避難状況の把握
旅客ターミナルビル内テナント業者	旅客の避難誘導
	自社旅客の避難状況の把握
警察、消防	傷病者の救護及び空港外搬送
▲▲市防災担当部局	2次避難場所の確保

<解説>

空港関係者・空港内事業者のうち、特に空港に常駐する関係者、事業者により避難支援体制を構築し、関係者間での協議の上で役割分担を定める必要がある。

(3) 避難誘導に係る指揮命令系統

空港内の避難に係る指揮命令系統及び連絡体制は図10のとおりとする。

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

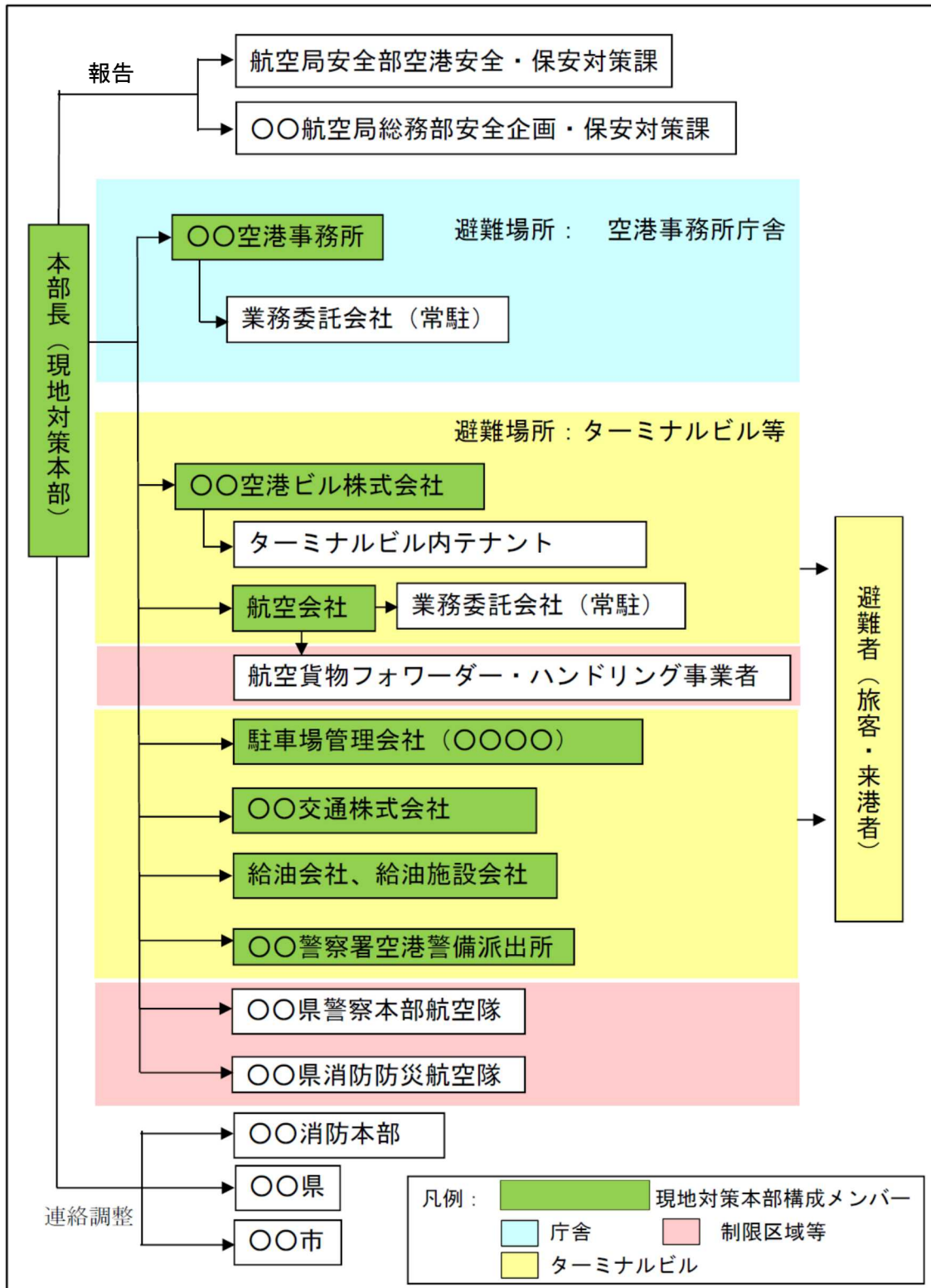


図 10 指揮命令系統（例）

<解説>

避難誘導を迅速かつ適切に実施できるよう、指揮命令系統及び関係者間の連絡体制について、予め確立することが重要である。

空港においては、現地対策本部長が中心となり、避難場所の管理者等と連携し、避難誘導の指示を行う体制が考えられる。

避難対象者として、周辺住民を考慮するか否かについては、自治体の地域防災計画や、地震による火災の発生定状況など、被害想定等に基づいて判断する。

(4) 災害時要配慮者の避難対策

災害時要配慮者については、以下の方法により避難を支援する。

表 8 災害時要配慮者の避難支援

情報面	<ul style="list-style-type: none"> ・ 英語・韓国語・中国語、ひらがなの案内板の掲示 ・ 緊急告知案内板の準備（その場で、多言語記載をするのは難しい場合があるため、予めパネル等を作成しておく） ・ 津波ピクトグラムによる避難方向と誘導する方向が異なるため、混乱しないように呼びかける。
行動面	<p>空港スタッフが可能な限り以下の支援を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ お年寄りや身体障害者の歩行支援 ・ 外国人への通訳やジェスチャーによる避難支援
地理不案内等	<ul style="list-style-type: none"> ・ アクセス路等の背景図を多言語で予め用意しておく。

注）日本語に合わせ、英語、韓国語、中国語による表記は必須とするが、ひらがなや他言語での表記については、来港者等の特性に応じて検討することが望まれる。

避難する人の中には、身体的または地理不案内による災害時要配慮者が含まれていることに留意した避難誘導を行う。

<解説>

災害時要配慮者とは、災害から身を守るため、安全な場所に避難するなどの一連の避難行動をとる際に、支援を必要とする人々のことを指す。

具体的には、以下のような方々が含まれる。

- ① 心身障害者(肢体不自由者、知的障害者、内部障害者、視覚・聴覚障害者)
- ② 認知症や体力的に衰えのある高齢者
- ③ 日常的には健常者であっても理解力や判断力の乏しい乳幼児
- ④ 日本語の理解が十分でない外国人
- ⑤ 一時的な行動支障を負っている妊産婦や傷病者

災害時要配慮者は、情報の伝達や理解、避難行動等に支障があることから、災害時要配慮者に配慮した避難対策を検討しておく必要がある。

(外国人への避難対策)

- ・ 誘導案内板などの標識は、基本的に多言語（英語・中国語・韓国語）表記や簡単な日本語（ひらがな）表記を行うことが望ましい。
- ・ 外国人向けの通訳やジェスチャーが行えるよう空港スタッフの教育訓練を実施することが望ましい。
- ・ 外国人は、当該空港のホームページや母国のニュースサイト等から情報の収集、同国人ネットワークを通じた安否確認や情報交換をすることが想定されるため、アクセス無料の公衆無線 LAN スポットの開設や、外国人向けのホームページの開設等多様な情報伝達手段の活用について検討することが望ましい。
- ・ 予め想定される避難行動（断水、停電、立ち入り禁止箇所、救護所等）について、チラシの作成やパネルの設置等を行うことも考えられる。

(高齢者や障害者への避難対策)

歩行支援については、滞留者における要支援者数を想定し、実際に支援に対応できる人数の確保、支援の仕方について整理しておくことが望ましい。

<留意点>

外国人向けに、多言語化しているホームページであっても、新着情報を多言語発信していない場合や、多言語化しているサイト内で公衆無線 LAN があることを周知していない場合があるため、ホームページの構成や情報発信のあり方については精査し、対策を検討しておく必要がある。

(参考)

- ・ 「大規模な集客施設や駅等における利用者保護ガイドライン」（内閣府 平成 24 年）
- ・ 「災害時要援護者対策ガイドライン」（日本赤十字社）

2 避難後の対応

大規模地震発災時には、救急・救命活動、消火活動、緊急輸送活動等の応急活動を迅速・円滑に行う必要がある。このため、〇〇空港利用者が自家用車等により一斉に移動を開始する場合、緊急車両の通行の妨げになる可能性がある。

このため、〇〇空港に避難した者の移動または滞留の方針等については、事前に協議会が〇〇県及び〇〇市と検討・調整する必要がある。

<解説>

大規模地震発生時には、救命・救助活動、消火活動、緊急輸送活動等の応急活動を迅速・円滑に行う必要がある。公共交通機関が運行を停止している中で、大量の帰宅困難者が徒歩等により一斉帰宅を開始した場合には、緊急車両の通行の妨げになる可能性があり、応急活動に支障をきたすことが懸念されることから、大規模地震が発生した場合は、「むやみに移動を開始しない」という一斉帰宅抑制が基本原則とされている。

空港に避難した者の移動または滞留の方針等については、各空港がおかれた状況等を踏まえ、関係機関により構成される協議会において予め検討しておくことが望ましい。

<参考>

「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者対策のガイドライン」（内閣府、平成27年3月）

2.1 滞留者の安全確保・情報伝達

(1) 滞留者の基礎情報の把握

〇〇県災害対策本部等への報告や個別の問い合わせへの対応のため、避難場所の建物管理者（〇〇空港事務所、〇〇空港ビル株式会社、航空会社等）は滞留者名簿を作成する。

滞留者名簿の作成は、滞留先となっている建物毎に行い、全体を現地対策本部が取り纏める。

避難場所での待機が数日間にわたる場合には、滞留者数等の状況の変化についても現地対策本部が可能な限り把握する。

【滞留者名簿で把握すべき事項例】

- ①氏名（ふりがな）
- ②性別
- ③年齢
- ④住所（小字・〇丁目程度）
- ⑤緊急時の連絡先
- ⑥負傷や持病の有無等
- ⑦希望する移動先（どこに行きたいか）

注) 上記事項を把握するための様式を事前に用意しておく。

＜解説＞

各空港関係者は、空港内勤務者等の人数、所在等を確認できる体制を構築し、災害発生時には迅速に安否確認を行う。

滞留者名簿の作成は、搭乗者名簿等の利用可能性も踏まえ、旅客ターミナルビル会社、航空会社、その他関係機関の分担を事前に検討しておく必要がある。

(2) 電源の確保

滞留者スペースに非常用発電設備等からの電源を確保する。

〇〇空港旅客ターミナルビルでは、非常用発電機が〇台あり、系統は区分されており、照明、給水設備、トイレ、フライト案内、保安検査機器及びボーディングブリッジ等の運営優先で稼働させることとしている。備蓄燃料で〇時間給電可能である。

＜解説＞

被災後、有効かつ継続的に電力が供給できるよう、避難施設毎に復帰する電気負荷の優先順位等について、事前に検討しておく必要がある。

＜留意点＞

電力の確保については、非常用発電機等の配備のほか、燃料の備蓄、また、孤立した場合にも、優先的に確保できる体制について協定等を締結しておくことが望まれる。

(3) 連絡・通信手段の確保

避難場所での連絡通信手段を確保することを目的に、各避難場所の建物管理者は固定電話や携帯電話に加え衛星電話、トランシーバー等の確保を検討する。また、空港内事業者に対して、事前に電話番号を共有しておく。

＜解説＞

県・市が設置する災害対策本部、消防、警察及び医療機関など、外部の関係機関との確実な連絡・通信手段の確保が必要である。

また、現地対策本部と避難場所間等、近距離での連絡手段として、トランシーバーの確保も有効であると考えられる。

＜留意点＞

避難場所における衛星電話の設置や、通信を確保したい相手先との移動系無線の確保などを確認する。

（4）傷病者への対応

現地対策本部は、医療用スペースを設け、発災時に空港内にいる乗客・来港者の中から応急救護等の対応可能な専門家を募り協力を依頼し、空港スタッフ（救護訓練等の受講者³）と共に応急救護に参加する。

併行して、現地対策本部は、傷病者の優先搬送を実施するため、〇〇県災害対策本部、〇〇市災害対策本部へ医療対応要員派遣を要請する。

■医療用スペース

- ・ 〇〇事務所〇階〇〇室
- ・ 旅客ターミナルビル〇階会議室

＜解説＞

避難場所における傷病者対応として、医療用スペースの確保、医療用品等の備蓄が必要である。

医療用品等の備蓄については、空港内に診療所がない場合も含めて、空港ビル会社や航空会社等の空港内関係事業者からなる協議会において、分担等について事前に協議する必要がある。

発災時に空港内にいる乗客・来港者の中から応急救護等の対応可能な専門家を募り協力を依頼することを想定しておく。

その際、専門家が確保できない場合や、不足する場合に備え、空港スタッフに、応急救護訓練等を受講させる等の事前準備を行うことも検討する。

重症患者に対しては、空港外の災害拠点病院等への搬送が基本となるが、孤立も想定される空港においては、事前に搬送手段等についても検討しておく。

傷病者の搬送を実施するため、現地対策本部は、県の災害対策本部や周辺市町村の災害対策本部へ医療対応要員派遣を要請する。

＜留意点＞

空港の救護所指定を実現することにより、医師、看護師の参集を前提とすることができる。従って、地域の特性によっては、所在地自治体との救護所指定に関する協議を推奨する。

（5）滞留場所の運営

現地対策本部は、旅客ターミナルビル〇階に避難者の滞留場所を設置する。

³ 空港スタッフの応急救護訓練受講を推進し、非常事態に応急救護（優先搬送者の選別等）を行えるように準備する。

傷病者や高齢者等の災害時要配慮者にあつては、硬い床等での長時間の滞在が難しいことから、ロビーの椅子等、横になれるスペースを優先的に確保する。

乳幼児や子どもの泣き声等が他の滞留者に影響する場合や保護者や乳幼児等へのストレスも想定し、滞在が長期化する場合には親子室などの設置も検討する。

外国人に対して、多言語でのアナウンスが困難な場合には、立ち入り禁止区域や禁止事項、トイレ使用可能箇所等をイラストで掲示する。

女性特有のニーズ（乳幼児への授乳、着替え等）や精神面での不安にも配慮し、可能な限り女性専用スペースを確保する。

また、運営に関しては女性の空港スタッフの積極的な関与があると望ましい。

<解説>

地震発生時において、一時的に空港に避難した避難者が帰宅可能となるまでの間、空港に滞留することが考えられることから、災害時における滞留場所の運営方法については、あらかじめ明確にしておく必要がある。

災害時要配慮者への対応については、要配慮者のニーズに応じて、待機スペースの一部を優先スペースとする等の対応をとる必要がある。また、外国人については、情報提供の方法について配慮する必要がある。

なお、大規模災害時における滞留場所の運営にあたっては、避難者全員または要配慮者全員に対する機会の平等性や公平性だけを重視するのではなく、災害医療におけるトリアージのような発想を参考にしつつ、介助者の有無や障害の種類・程度等に応じて優先順位をつけて対応することが必要である。その際、高齢者、障害者等の枠組みにとらわれず、「一番困っている人」から柔軟に、機敏に、臨機応変に対応することが必要である。

災害時要配慮者に対する避難支援

情報面	<ul style="list-style-type: none"> ・英語・韓国語・中国語・ひらがなによる案内板の掲示 ・緊急告知案内板の準備（その場で、多言語記載をするのは難しい場合があるため、予めパネル等を作成しておく） ・津波ピクトグラムによる避難方向と誘導する方向が異なるため、混乱しないように呼びかける。
行動面	<p>空港スタッフが可能な限り以下の支援を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・お年寄りや身体障害者の歩行支援 ・外国人への通訳やジェスチャーによる避難支援
地理不案内等	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス路等の背景図を多言語であらかじめ用意しておく。

注) 日本語に合わせ、英語、韓国語、中国語による表記は必須とするが、ひらがなや他言語での表記については、来港者等の特性に応じて検討することが望まれる。

滞留者に対する支援内容

避難場所へ移動後～概ね6時間	<ul style="list-style-type: none"> 施設内の受入スペース、女性専用スペース、災害時要配慮者スペース、運営要員専用スペース及び立入禁止区域等の設定
概ね12時間まで	<ul style="list-style-type: none"> 簡易トイレ使用区域の設定等の保健衛生活動 備蓄の配布など、水、食料等の供給 し尿処理・ごみ処理のルールの確立・周知 テレビ、ラジオ、インターネット等での情報の収集及び受入者への伝達
12時間以降	<ul style="list-style-type: none"> 帰宅支援情報の提供 一時滞在施設開設の判断（行政機関からの情報等を踏まえる） 受入者の帰宅誘導 一定期間を超えてなお滞在する施設滞在者等に対し、退去要請 他の避難所への災害時要配慮者の誘導

（参考）

- ・「災害時要援護者の避難支援ガイドライン」（内閣府 平成18年）
- ・「一時滞在施設の確保及び運営のガイドライン」（内閣府 平成24年）
- ・「大規模な集客施設や駅等における利用者保護ガイドライン」（内閣府 平成24年）
- ・「大規模地震発生に伴う帰宅困難難者対策のガイドライン」（内閣府 平成27年）
- ・「災害時要援護者対策ガイドライン」（日本赤十字社）

（6）情報提供

現地対策本部は、避難者に対し、被害状況や帰宅経路を知るための公共交通機関の復旧見通し等の情報提供を行う。また、時系列変化に応じて、滞留者に向け、提供できる物資の情報や搬送情報等について、適宜情報提供する。

現地対策本部は、情報提供責任者を予め定め、各機関から得た情報を適宜、滞留者に張り紙や口頭により提供する。

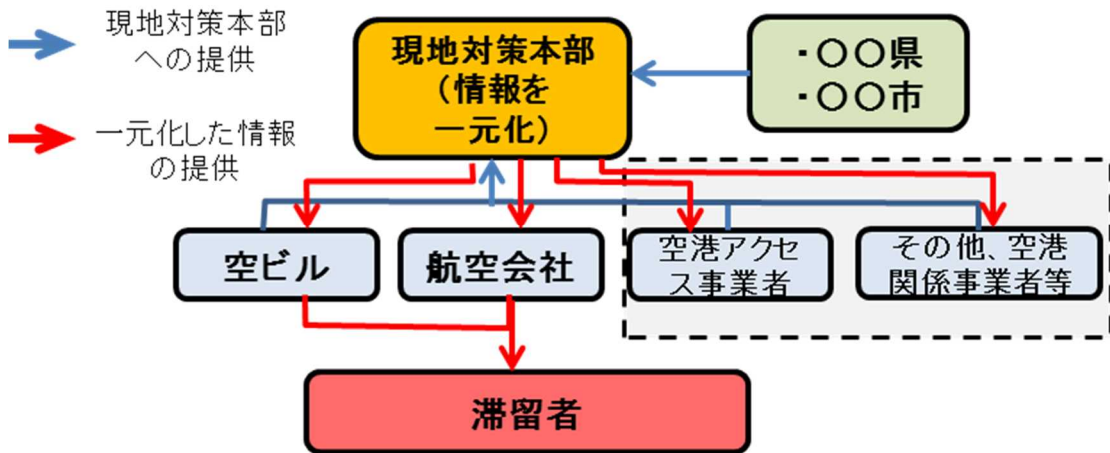


図 11 OO空港における滞留者への情報提供体制

表 9 滞留者に提供する情報の内容等

提供する情報の内容	情報の入手元
<ul style="list-style-type: none"> 震度、震源地等 市街地の被災状況 交通規制情報 アクセス路の状況、鉄道等の運行見込み等 空港施設内の施設情報（緊急トイレ設置箇所、専用スペース等） 滞留者に提供できる物資等 優先搬送の計画（方面別） OO市や他の自治体の生活避難場所 	現地対策本部、OO県災害対策本部、OO市災害対策本部、テレビ、ラジオ、インターネット等
<ul style="list-style-type: none"> 航空機の運航再開見込み 	航空会社 現地対策本部
<ul style="list-style-type: none"> 他の交通機関での代替ルートに関する情報 	航空会社、空港アクセス事業者、現地対策本部

以上の情報を入手するための機器（衛星通信環境・携帯電話（マルチキャリア）、PC等）を確保するとともに、電源についても確保する。

<解説>

避難者への情報提供を円滑に行うため、情報提供の流れを関係機関で予め共有するとともに、提供する情報の内容や情報共有手段を関係機関で確保しておく必要がある。

提供する情報の内容について、発災直後は安否情報や被害情報の提供、帰宅が開始される時は、帰宅経路を知るための地図情報や道路情報、災害時帰宅支援ステーション等の帰宅情報の提供が求められる。

発災時には各種の対応に追われるため、人手不足が原因で情報提供が後手に回る可

能性があることから、情報提供を専任で行う担当者を予め指定しておくことが望ましい。

また、災害時に情報提供を円滑に行えるよう、平時から、情報提供体制の整備に取り組むことが重要である。

(参考)

- ・「帰宅困難者等への情報提供ガイドライン」(内閣府 平成24年)

(7) 災害時要配慮者(外国人)対策

外国人に配慮した情報提供を行うため、多言語によるわかりやすい案内板・体制、通信環境提供を準備し、これらを前提とした避難誘導を実施する。

表 10 外国人に提供する情報の提供方法等

案内板	①英語・韓国語・中国語、ひらがなの案内板 ②避難後行動(断水、停電、立ち入り禁止箇所、専用スペース等)については、イラスト等も活用したパネルの準備
体制	空港スタッフが可能な限り以下の支援を行う。 ・名簿作成時に、大使館からの問い合わせや、搬送調整に役立てるため、宿泊予定先等を確認する。

注) 日本語に合わせ、英語、韓国語、中国語による表記は必須とするが、ひらがなや他言語での表記について検討する。

<解説>

外国人旅客者や災害時要配慮者に留意した避難後の対応や情報提供を検討しておく必要がある。

(外国人への避難対策)

- ・ 誘導案内板などの標識は、基本的に多言語(英語・中国語・韓国語)表記や簡単な日本語(ひらがな)表記を行うことが望ましい。
- ・ 外国人向けの通訳やジェスチャーが行えるよう空港スタッフの教育訓練を実施することが望ましい。
- ・ 外国人は、当該空港のホームページや母国のニュースサイト等からの情報収集、同国人ネット一杯を通じた安否確認や情報交換をすることが想定されるため、アクセス用の無料の公衆無線LANスポットの開設や、外国人向けのホームページの開設等多様な情報伝達手段の活用について検討することが望ましい。
- ・ 渡航者については、各国の大使館から宿泊予定先に安否の照会が入ることが考えられるため、名簿作成時には、宿泊予定先等を記載するようにすることが望ましい。
- ・ 予め想定される避難行動(断水、停電、立ち入り禁止箇所、救護所等)について、チラシの作成やパネルの設置等を行うことも考えられる。

<留意点>

多言語化しているホームページでも、新着情報を多言語発信していない場合や、多言語化しているサイト内で公衆無線LANがあることを周知していない場合があるため、ホームページの構成や情報発信のあり方については精査し、対策を検討しておく必要がある。

(参考)

- ・「大規模な集客施設や駅等における利用者保護ガイドライン」(内閣府 平成24年)
- ・「災害時要援護者対策ガイドライン」(日本赤十字社)

(8) 主要備蓄の確保

避難場所毎に最大滞留者数が各避難場所に最大〇日間待機することを前提として、旅客・来港者対応分については、空港ビル、航空会社、駐車場運営者等の関係機関による協議会での協議に基づき、必要量を分担して確保し、自組織の従業員分の備蓄は、各事業者が確保する。

特に重要な、水、主食及び毛布については早期の必要量の確保について検討する。

避難場所にレストランや売店がある場合、協議会は、管理者と滞留者に対する食料配布方法等について事前に協議する。

なお、備蓄食料等の保存期限については、建物管理者が避難訓練時に確認する。

表 11 避難場所毎の想定最大避難人数

避難場所	想定最大避難人数 (旅客)	想定最大避難人数 (空港従業員)
空港事務所庁舎	〇〇人	△△△人
旅客ターミナルビル	〇〇〇〇人	△△△人
〇〇ビル	〇〇人	△△△人
〇〇センター	—	△△△人
空港内の高標高の区域 (標高〇.〇m)	—	△△人

表 12 備蓄品目のリスト

品目	必要目安量 ⁴	必要量 ⁵
水 ⁶	9ℓ/人	〇〇ℓ
主食 ⁷	9食/人	〇〇食
毛布	1枚/人	〇〇枚

注) その他、簡易トイレ、衛生用品(トイレットペーパー、おむつ)、敷物(ビニールシート等)、携帯ラジオ、懐中電灯、ランタン(電池を使用するもの)、乾電池、救急医療薬品等も備蓄することが望ましい。

<解説>

旅客ターミナルビルや航空会社等は、必要な備蓄品を確保するとともに、備蓄量及び保存期限等の適切な管理を行う。

備蓄量は、以下を考慮して設定する。

- ・ 乗客・来港者の多くは、バス・鉄道・自動車での乗客・来港者であるため、その多くが帰宅困難になるものと想定される。
- ・ 空港スタッフは、比較的近隣に居住している者が多いものと考えられるが、振動や液状化等による自宅の被災可能性(率)や、復旧業務への対応などを考慮して、滞留者として想定する。
- ・ 地域との協定等により周辺住民の避難場所となっている場合は、空港を一時避難場所とするものの、その後、市町村の避難所への速やかな移動を基本とする。ただし、空港の孤立状況(期間)等の条件によっては、滞留者として扱うケースも想定され、その前提での検討を行う必要がある。

備蓄の必要目安量は、「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者対策のガイドライン」(内閣府、平成27年3月)を参考にできる。

(9) 搬送体制

現地対策本部は、周辺地域の交通施設の被災・復旧状況を踏まえて、空港周辺に開設される避難所等への受入の実施可否や搬送方法について、〇〇市と協議を行う。

滞留者の搬送に関して、事前に締結した協議会と〇〇県バス協会との協定に基づき、現地対策本部の要請で、帰宅困難となる滞留者をバスにより搬送する体制とする。

⁴ 必要目安量は、「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者対策のガイドライン 内閣府、平成27年3月」を参考

⁵ 必要量は、滞留者のうちの旅客・来港者約〇〇人分を想定

⁶ 災害対策用飲料製造器装置(〇t用)等を含む。

⁷ 場合によっては、〇階飲食店及び物販店で管理している食品による対応も想定。

〇〇市（もしくは〇〇県）への滞留者の受け入れ要請については、現地対策本部が主体的に調整を行う。

<解説>

帰宅困難となる滞留者を自治体の避難所に速やかに搬送するため、協議会は事前に自治体と協議し、搬送先（駅・避難所等）、受入れ可能人数の調整方法、搬送手順について、予め設定しておく必要がある。

災害時の搬送手段について、バス事業者等と協定を締結する場合は、次の事項を定める。

- ・ 要請手段（原則文書。緊急の場合、電話も可等。）
- ・ 責任者
- ・ 費用負担（関係者で要調整）
- ・ 燃料の確保方法
- ・ 訓練内容
- ・ 緊急時車両等事前届出済証の事前配布
- ・ その他（バス自体の一時的な避難施設としての利用等）

要請の方法は、通信環境等を考慮し、可能な連絡手段での要請によることも可とする必要がある。また、搬送対象人数等によっては、バス自体が一時的な避難施設となりえるとも考慮する。

早期に滞留者をゼロとすることが、空港の早期復旧につながることを十分に認識する必要がある。

2.2 避難後の各主体の役割分担

避難後の空港スタッフの役割分担は、表 13 のとおりとする。これに基づき、空港事務所、空港ビル及び航空会社等の関係機関が連携し、旅客等の円滑な避難に努めるものとする。

表 13 避難後の空港関係者の役割分担（例）

区分	役割
現地対策本部	空港全体の滞留者状況のとりまとめと報告
	滞留場所運営、交通機関等の情報伝達
	滞留者・帰宅困難者等の他の避難所への搬送調整・搬送協力
	医療専門家（避難者）への協力要請
旅客ターミナルビル会社	施設の安全性確認、スペースの確保
	空港全体の滞留者状況のとりまとめと報告
	備蓄品の提供
航空会社	施設の安全性確認、スペースの確保
	備蓄品の提供
アクセス事業者	医療搬送支援
	滞留者・帰宅困難者等の他の避難所への搬送調整・搬送協力
旅客ターミナルビル内テナント業者	施設の安全性確認、スペースの確保
	備蓄品の提供
警察、消防	傷病者の救護及び空港外搬送

<解説>

空港関係者・空港内事業者のうち、特に空港に常駐する関係者、事業者により避難後の支援体制を構築し、関係者間での協議の上で役割分担を定める。

3 避難体制の強化に向けた取組の継続

3.1 事前周知／広報活動

(1) 防災教育

空港事務所及び関係機関は、避難計画の周知等を目的とした合同講習会を年1回開催する。防災教育担当者を空港事務所及び関係機関から原則、各〇名選出し、△△市の防災課と講習内容について協議する。

<解説>

避難計画の周知等のための講習については、人事異動があること等を踏まえ、少なくとも年1回開催することが望ましい。

また、周辺住民等へ災害時の行動に関し周知徹底を図るため、これらをわかりやすく解説したマニュアル等を作成し、配布することが望ましい。

(2) 防災訓練

現地対策本部の関係機関は、〇〇大地震を想定した合同避難訓練を年〇回実施する。

<解説>

避難訓練は、各空港の実情に応じた訓練体制、内容等を検討し、少なくとも年1回は実施することが望ましい。

避難訓練では、避難計画において設定した避難経路や避難路を実際に避難することにより、避難経路を確認するとともに、避難経路上に設置されている標識の状況、避難経路に存在する危険性等を確認・把握する。また、歩行困難者にとって、最短距離ルートが最短時間ルートとは限らないことなどについて、確認する。

<留意点>

【避難訓練の実施体制、参加者及びその内容の例】

○実施体制：空港関係機関、関係自治体

○参加者：空港関係者、災害時要配慮者

○訓練の内容等

- ・ 最大クラスの地震を想定し、震源、想定震度を設定し、揺れの発生から収束までの時間経過に沿った訓練内容を設定する。
- ・ 実施時期も夜間や、異なる季節を設定して実施する等、状況に応じて円滑な避難が可能となるよう、工夫して訓練を実施することも考慮する必要がある。

○訓練の目標

- 実際に避難を実施し、避難経路及び滞留者の誘導方法を確認する。
- 情報機器類や防災施設の操作方法を習熟する。
- 想定されたとおりの避難対策が実施可能か否かを検証する。

○情報収集・伝達訓練

- 非常用電源の起動、切替方法の習熟
- 被害情報の収集及び伝達方法の習熟

3.2 計画の更新・見直し (PDCA)

協議会は、合同避難訓練の評価や反省点、情報伝達機器等の更新や整備、BCP（業務継続計画）、本計画に係る〇〇県や〇〇市の地域防災計画、被害想定の変更等が行われた場合は、PDCA（Plan Do Check Action）を実施し適宜、計画の更新・見直しを実施する。

更新・見直しの必要性について、毎年検討し、必要に応じて連絡先等を含め、計画の更新・見直しを実施することを基本とする。

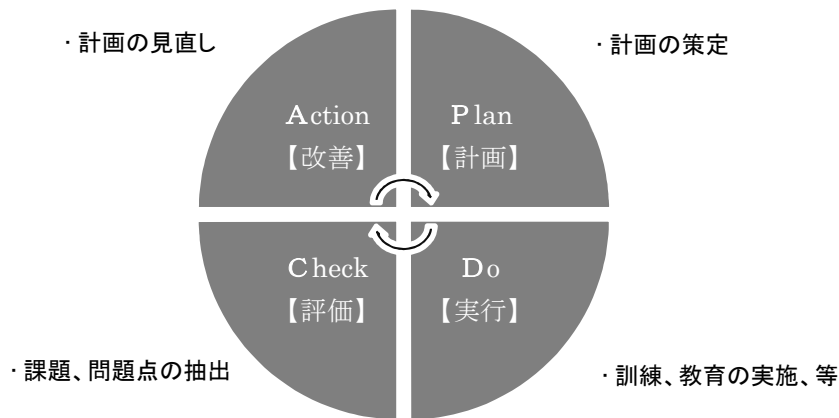


図 12 PDCA 概念図

<解説>

PDCA の中で見直すべき内容は以下の項目が挙げられる。

- ・ 各機関による訓練、合同訓練により明らかになった事項（避難誘導方法、避難者・帰宅困難となる滞留者への情報伝達方法、備蓄品の提供方法及びこれら事項に関する組織間の分担、連携方法等）。
- ・ 滞留者等の想定人数について、平日・休日の旅客数データの経年変化や、盆・正月、及び旅客数に影響するイベント等の開催を考慮した想定避難者数等の見直し。これに応じた、備蓄や避難場所・滞留スペースの確保。
- ・ 避難に関する設備の変更や体制の変更、専門知識を有したスタッフ（応急救護訓練受講者の増加）の増減など、計画の背景となる環境の変化等。

第2章 早期復旧計画

1 復旧計画

復旧の対象となる施設（国管理施設、民間管理施設）について、点検方法や点検者、被災判定及び復旧方法について、関係者間で調整の上、復旧計画を策定する。

1.1 復旧目標

〇〇空港の復旧は、発災後極めて早期の段階で救急・救命活動等の拠点機能の確保、3日以内の初期段階において、緊急物資・人員等輸送機能受け入れ機能の確保するとともに、できるだけ早期に民間航空機の運航を可能とすることを目標とする。

なお、関係機関のヘリ等による災害対策活動が有効に実行できるよう、できる限り迅速に空港の復旧を図るとともに、機能確保できた範囲から利用可能となるように、運用面で調整することが重要である。

また、地震発生後には、被害想定と実際の被害との差異に十分留意し、被害状況等に応じて適切に本計画を適宜見直して運用する必要がある。

<解説>

復旧目標は、空港施設及び空港周辺地域の被害想定、被災時の人員・資機材の調達等の種々の条件、緊急輸送拠点としての役割、航空ネットワーク機能低下の最小限化及び背後圏の経済活動の継続性確保等を踏まえ、復旧に係る適正かつ実現可能な日数を設定する必要がある。

なお、民間航空機の運航再開時においては、有視界飛行等の限定運航となるなど、制約が大きく、運航条件が厳しい状況になることに十分留意する必要がある。

1.2 段階的復旧目標の対象及び復旧計画

(1) 段階的早期復旧の対象

早期復旧の対象は、定期民間航空による臨時便の運航再開（第1便）までとする。各復旧目標の空港機能を確保するために必要となる空港機能・施設を参考として表14に示す。

表 14 復旧目標を確保するために必要となる空港機能施設

復旧する機能	救急・救命活動等の拠点機能	緊急物資・人員輸送受け入れ機能	民間航空機の運航が可能となる機能※1
		【第1段階】 回転翼機受け入れ機能	
		【第2段階】 固定翼機受け入れ機能	
復旧が必要となる最低限の機能・施設			
滑走路	ヘリパッド程度	第1段階：ヘリパッド程度 第2段階：2,000m程度	2,000m以上
着陸帯	—	運航可能な着陸帯	滑走路長に応じた着陸帯
誘導路	取付誘導路	取付（平行）誘導路	取付（平行）誘導路
エプロン	回転翼機活動場所	自衛隊輸送機等活動場所	数スポット
管理施設	—	庁舎（一部）	庁舎（一部）
管制通信施設	—※3	ガンセットによる	ガンセットによる
無線施設	—	—	有視界飛行方式でのみ飛行可
航空灯火	—	—	有視界飛行方式でのみ飛行可
電源施設	—	—	仮設発電機、受配電設備 発電機燃料
気象施設	—	—	マニュアル観測でも可
セキュリティ	—	—	制限区域
消火救難施設	—	—	就航機材に応じた 消火救難能力
地上支援車両	—	—	航空機牽引車等
給油施設	回転翼機用の燃料 （関係機関※2と連携）	回転翼機用の燃料 （関係機関※2と連携）	地上支援車両への 給油車両等
旅客ターミナルビル	—	—	余震への耐震性 セキュリティ
旅客取扱システム	—	—	マニュアル対応でも可
利便施設	—	—	仮設待合所、トイレ、水等
アクセス	陸路輸送ルート	陸路輸送ルート	空港アクセス道路、 駐車場、バスアクセス

出典：空港の津波早期復旧対策の方針（平成25年6月 航空局）

※1 定期民間航空機の第1便の運航が可能となる機能

※2 関係機関：自衛隊、海上保安庁、消防、警察等

※3 「航空保安業務の提供時間外における空港の使用」等の規定において、航空保安業務提供時間外であっても、回転翼機の有視界飛行方式での運航が定められている場合等は、ガンセットによる緊急用対空通信装置を利用しない。

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

<解説>

① 救急・救命活動の拠点機能について

- ・救急・救命活動の拠点機能とは、発災後極めて早期の段階における、救急・救命活動等を行うヘリコプター等の受け入れ機能（救急・救命ヘリコプターの発着及び駐機機能、空港管理機能、燃料供給機能等）を指す。
- ・なお、救急・救命活動は極めて高い緊急性を有しており、被災地周辺に位置するヘリポート等との連携が必要となる。
- ・回転翼機の燃料については、空港外における給油を前提とすることも考えられるが、当該空港を災害対応の拠点と位置付けている場合においては、極力給油施設等による給油機能を確保するものとする。給油機能確保については、ハイドラント方式におけるパイプライン等の耐震化等の推進を図る必要がある。

② 緊急物資・人員輸送の受入機能について

- ・「緊急物資・人員輸送の受入機能」とは、ヘリコプターによる救急・救命活動の拠点機能に加え、発災後3日以内に緊急物資・人員輸送活動を行う自衛隊輸送機等の受け入れ機能（航空機発着及び駐機機能、空港管理機能、燃料供給機能、陸路輸送機能等）を指す。
- ・復旧が最低限必要となる施設は、原則として耐震性能が確保されている滑走路長 2,000m 程度、取付け誘導路（平行誘導路）エプロン等であり、管制通信施設については、ガンセット（緊急用対空通信装置）を設置して対応する。

③ 民間航空機の運航が可能となる機能について

- ・「民間航空機の運航が可能となる機能」を確保するために、復旧が最低限必要となる施設は、原則として耐震性能が確保されている滑走路長 2,000m（原則）、取付け誘導路、平行誘導路、エプロン等であり、これらに加え、制限区域のセキュリティ機能、消防機能、航空機や地上支援車両等への給油機能、旅客ターミナルビルの機能も確保する必要がある。詳細は、表 15 のとおり。
- ・なお、旅客ターミナルビルについては、商用電力の復旧などが復旧のボトルネックとなる可能性があることから、これらライフライン事業者との事前の調整が重要である。さらに、旅客ターミナルビルは大規模な施設で、場合によっては特殊な構造を有していることから、施設設計者等による点検が必要であり、事前の調整等をしておくことにも留意する。

民間航空機運航再開に必要な機能の考え方を表 15 に示す。

表 15 民間航空機運航再開に対して必要となる空港機能・施設

施設	最低限の空港機能・施設の考え方
滑走路	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空の場合は、運航機材によって必要な滑走路長が異なる。 ※ 例えば B737 型機（176 席程度）の運航には滑走路長 2,000m 程度が必要であり復旧目標の目安となる。
着陸帯	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空の場合は、滑走路長 2,000m に相当する着陸帯は長さ 2,120m × 幅 150m の規模であり復旧目標の目安となる。
誘導路	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本的に滑走路とエプロンを結ぶルートが確保できれば良い。
エプロン	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空の場合は、同時駐機が発生しないような運航であれば数スポットでも良く、運航機材と運航便数を満たすものがあれば良い。
管理施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 運航に必要な情報を収集し、情報提供するための手段（窓口）を出来るだけ早く確保する。
管制塔・管制通信施設	<ul style="list-style-type: none"> ● ガンセットなどを活用し、パイロットと情報交換が行える手段を出来るだけ早く確保する。
無線施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通量が少なく昼間運航で天候等の条件がよければ、無線施設は無くても航空機の運航は可能である。
航空灯火	<ul style="list-style-type: none"> ● 昼間運航で天候が良ければ、航空灯火は無くとも航空機の運航は可能である。出来れば、固定翼機の運航では PAPI があると良い。また、夜間での運航等に備え、仮設滑走路灯があると良い。
電源施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮設電源装置による電源供給が行えれば良い。
気象施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 職員が気象を観測しパイロットに情報提供出来れば良い（観測体制の確保）
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ● 旅客運送事業を実施する上では制限エリアを定め確保する必要がある
消火救難施設	<ul style="list-style-type: none"> ● ICAO では空港に必要な消防能力を就航機材の大きさに応じて定めている。 ● 就航機材に応じた消火救難能力を確保する。 ※ 例えば B737-800 型機は 7 等級に相当するため、就航機材に応じて救難及び消防能力を確保することが復旧目標の目安となる。 ※ 仙台の例では大型機対応のため 9 等級に対応する消防車両が集められた。
地上支援車両	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空機の運航を支援する地上支援車両は、航空会社が必要に応じて他空港から手配する。航空機牽引車、カーゴトラック、ベルトローダー等があると良い。
給油施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災空港では燃料給油を行わず、相手先の空港で帰りの分の燃料も搭載して運航する。 ● 地上支援車両、復旧支援機材、仮設電源等に必要な燃料については、給油車両も含め空港近隣の給油所から調達する必要がある。 ● 地上支援車両等への給油場所は、通常給油所以外では規制されているが、災害時には特例として別途定められると効率的である。 ● 回転翼機、固定翼機への給油は、レフューラー等で行う必要がある。
旅客ターミナルビル	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災した旅客ターミナルビルは、余震への耐震性が確保されなければ利用できない。 ● 旅客ターミナルビル以外では、貨物上屋やホテルロビーなどでも対応は可能である。ただし、保安検査等の態勢を確保する必要がある。 ● 旅客の待合スペースの規模が運航可能便数にも影響する。
旅客取扱システム	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空では、電子システムが休止した場合に対応するマニュアルがあり、電子システムがなくとも人力（マニュアル）で対応可能である。 ● 停電時を想定した訓練も実施している。
利便施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空の場合、旅客への利便施設として、水、トイレ等は必要である。
アクセス	<ul style="list-style-type: none"> ● 空港と市内を結ぶアクセス道路を出来るだけ早く復旧させる。 ● 民間航空の場合には、公共交通手段としてバスアクセスが必要である。

※「空港の津波早期復旧対策の方針（H25.6）」（抜粋）に一部加筆

(2) 段階的かつ優先的な復旧計画（概要）

復旧目標を達成するための段階的かつ優先的な作業内容及び留意点を表 16 示す。
必要となる資材については、調達等について事前に関係機関と調整を行うものとする。
また、必要となる作業の流れを図 13 に示す。

表 16 段階的かつ優先的な復旧作業の内容と留意事項（参考）

機能	救急・救命活動の拠点機能	緊急物資・人員輸送の受入れ機能		民間航空機の運航が可能となる機能
	回転翼機	回転翼機	固定翼機	民間航空機
復旧目標	発災後極めて早期	3日以内	3日以内	3日以内
主な対象施設	ヘリパット程度（中・小型が○機、大型機が○機駐機）	ヘリパット程度（中・小型が○機、大型機が○機駐機）	滑走路○m、取付誘導路、エプロン	滑走路○m、取付誘導路、平行誘導路、エプロン、消火機能、セキュリティエリア確保等
具体的な作業内容	<ul style="list-style-type: none"> 【土木施設】 空港アクセス道路、構内道路の復旧状況を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ※固定翼機が対象 【土木施設】 FWD等により舗装の健全度を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。耐震対策済の○m程度滑走路、取付誘導路、平行誘導路、エプロン等の基本施設を確保 【建築施設】 「航空局建築施設の応急度判定に係る実施要領」に基づき、庁舎、管制塔及び電源局舎の点検及び健全度確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 【土木施設】 FWD等により舗装の健全度を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。耐震対策済の○m程度滑走路、取付誘導路、平行誘導路、エプロン等の基本施設を確保 【建築施設】 「航空局建築施設の応急度判定に係る実施要領」に基づき、消防車庫の健全度確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 【旅客ターミナルビル】 旅客ターミナルビルは、施設設計者等との連携により点検及び健全度確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 	
留意事項	—	<ul style="list-style-type: none"> ※固定翼機が対象 【無線設備】 点検により施設の健全性を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 【灯火・電気設備】 点検により施設の健全性を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 【無線設備】 点検により施設の健全性を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 【機械設備】 点検により施設の健全性を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 【セキュリティ関係】 点検により施設の健全性を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 【灯火・電気設備】 点検により施設の健全性を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 【旅客ターミナルビル】 点検により施設の健全性を確認し、必要に応じて復旧作業を実施。 	

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

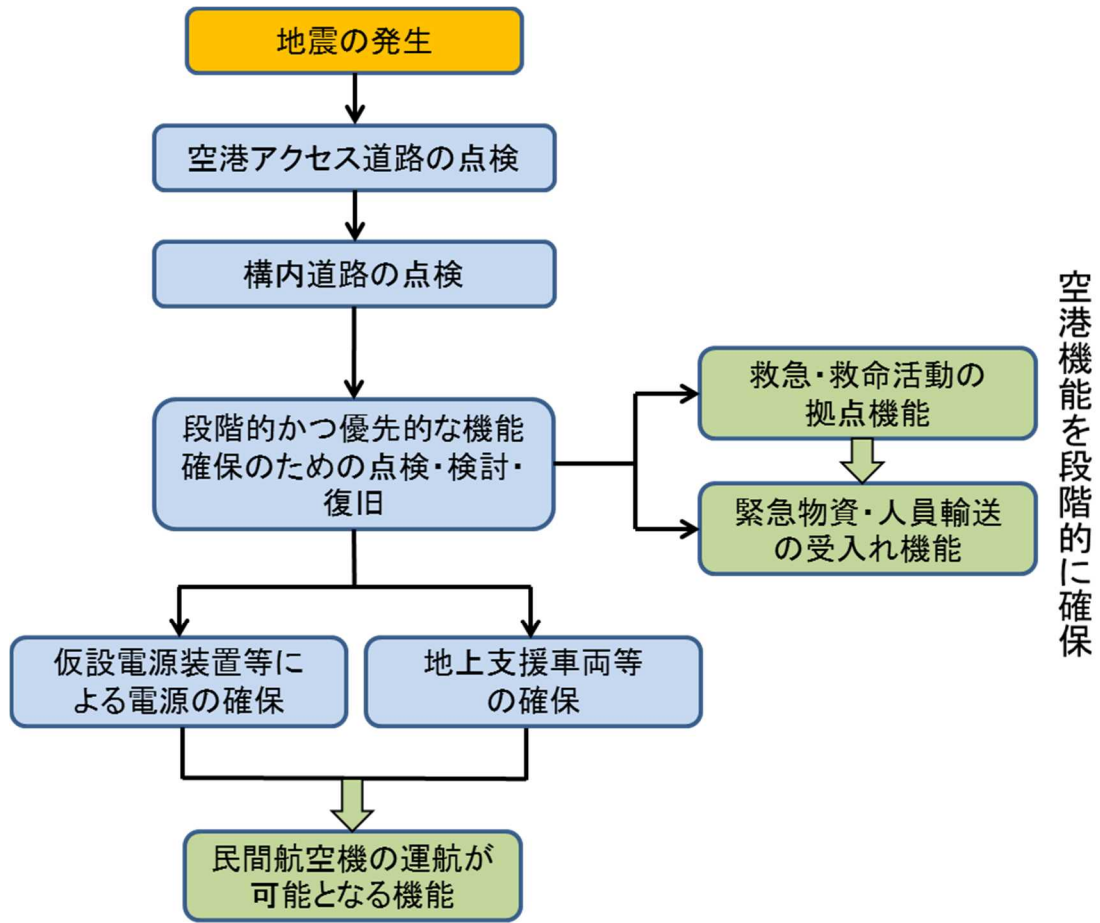


図 13 復旧作業の基本的な流れ

<解説>

表 16 においては、横方向に見て、段階的に確保すべき機能を示しており、その各段階で、復旧すべき対象施設、具体的な作業内容、留意事項を整理している。

救急・救命⇒ 緊急物資・人員輸送の受入れ ⇒ 民間航空機の運航

図 13 では、この段階的かつ優先的な復旧の基本的な流れを示している。すなわち、空港アクセス道路、構内道路の復旧により、空港外部から空港へのアクセスを可能とすることで、各種の作業環境を確保する。

その後、点検・対策検討・復旧について、3段階の各機能を段階的に確保できるよう、人的・物的な資源を計画的に集中して投入することで、空港機能の早期の復旧を図るものである。

なお、作業の流れの詳細は、地震・津波の場合について、第1編 1.5「時系列毎の活動項目と役割分担 早期復旧（地震・津波災害の場合）」（5頁）に掲載している。参考として、地震の場合についても作成することが望まれる。

(3) 段階的かつ優先的な復旧計画（詳細）

段階的かつ優先的な復旧範囲及び作業の詳細は以下のとおり。

<解説>

復旧目標に応じた活動エリアや対応施設の設定については、災害対策活動を行う機関の意向等を踏まえ、検討・調整する必要がある。

1) 救急・救命活動拠点の機能の確保【回転翼機】

救急・救命活動のための復旧対象施設及び復旧範囲は、以下のとおり。

なお、中型・小型ヘリの対象施設を大型ヘリ対象施設に優先して復旧し、早期に災害対策活動に利用できるようにするなど、状況に応じて適切に対応することが必要である。

① 復旧施設

対象施設	復旧範囲
○構内道路 (工事車両・緊急車両の進入路)	・ 工事車両・緊急車両が通行可能な最低限の道幅（相互 1 車線）を早期に確保する。
○××県消防防災航空隊及び××県警察航空隊施設、給油施設	・ 中型・小型回転翼機（警察・消防・防災ヘリ、海上保安庁ヘリ等）が○～○機程度駐機できるスペースを確保する。 ・ 回転翼機への給油が行える最低限の施設及び給油車両の走行ルートを確保する。
○滑走路 (回転翼機の発着) ○駐機場	・ 滑走路への大型回転翼機（CH47 等）の離着陸を想定し、舗装面として○m×○mのスペースを確保する。 ・ 大型回転翼機（CH47 等）が○機駐機（荷捌きエリアを含む）できるスペースとしてに示す範囲を確保する

② 復旧作業内容

上記施設のうち、損傷等が発生しているものについて、舗装補修等を行う。

2) 緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保【回転翼機・固定翼機】

回転翼機の発着機能に加えて、緊急救援用物資輸送のための固定翼機（C-130、C-1 等）の発着機能を確保するための復旧対象施設及び復旧範囲は以下のとおり。

① 復旧施設【回転翼機】

対象施設	復旧範囲
○構内道路 (工事車両・緊急車両の進入路)	<ul style="list-style-type: none"> 工事車両・緊急車両が通行可能な最低限の道幅（相互1車線）を早期に確保する。
○××県消防防災航空隊及び××県警察航空隊施設、給油施設	<ul style="list-style-type: none"> 中型・小型回転翼機（警察・消防・防災ヘリ、海上保安庁ヘリ等）が○～○機程度駐機できるスペースを確保する。 航空機への給油が行える最低限の施設及び給油車両の走行ルートを確認する。
○滑走路 (回転翼機の発着) ○駐機場	<ul style="list-style-type: none"> 滑走路への大型回転翼機（CH47等）の離着陸を想定し、舗装面として○m×○mのスペースを確保する。 大型回転翼機（CH47等）が○機駐機（荷捌きエリアを含む）できるスペースとしてに示す範囲を確保する。

② 復旧施設【固定翼機】

対象施設	復旧範囲
○構内道路 (物資輸送用)	<ul style="list-style-type: none"> 構内道路のうち、緊急物資・人員等輸送を行うための運用に必要な区間を確保する。
○滑走路 ○誘導路 ○駐機場 ○ガンセット (緊急用対空通信施設)	<ul style="list-style-type: none"> 緊急物資輸送拠点としての機能確保に必要な施設として、滑走路長2,000m程度、取付け誘導路、駐機場（緊急活動用）を確保する。 既存の滑走路幅では、中型・小型ジェット機（B767-300等、B737-800等）が転回できない場合は、平行誘導路を確保する。 滑走路及び誘導路等については、耐震性能が確保されている区間を確保することが望ましい。 駐機場は、緊急物資・人員等輸送を行う航空機の駐機スペースを確保する。 空港の管理業務に必要な庁舎の執務スペースを確保する。

③ 復旧作業内容

上記施設のうち、損傷等が発生しているものについて、舗装補修等を行う。

3) 民間航空機の運航が可能となる機能の確保

旅客ターミナルビルの旅客取扱施設機能の確保等を含め、民間航空機の運航のための機能を確保するための復旧対象施設及び復旧範囲は以下のとおり。

① 復旧施設

対象施設	復旧範囲
○構内道路 (旅客用道路・駐車場)	・ 平常時に使用する構内道路を確保する。
○滑走路 ○平行誘導路 ○取付誘導路 ○駐機場 ○ガンセット (緊急用対空通信施設)	・ 民間航空機の運航が可能となる機能確保に必要な施設として、滑走路長 2,000m (原則)、取付け誘導路、駐機場を確保する。 ・ 既存の滑走路幅では、中型・小型ジェット機 (B767-300 等、B737-800 等) が転回できない場合は、平行誘導路を確保する。 ・ 滑走路及び誘導路等については、耐震性能が確保されている区間を確保することが望ましい。
○庁舎 (一部) ○消防機能 (消防車、消防庁舎)	・ 空港の管理業務、民間航空の運航管理に必要な庁舎の執務スペースを確保する。 ・ 空港等級：カテゴリー○に必要とされるの消防能力を確保する。
○暫定旅客取扱施設 (旅客ターミナルビル内)	・ 出発到着の各 1 便の旅客数に対応できるスペース、余震への耐震性、セキュリティエリアを確保する。
○場周柵・門扉 (仮設)	・ 制限区域の管理及び安全の確保のために必要な範囲、出入箇所を設置する。 ・ セキュリティエリア確保後は、空港の安全・保安の観点から平時の倍の回数の周辺警備を実施する。(東日本大震災時の仙台空港の事例)
○滑走路標識等 (仮設)	・ 短縮運用を行う側の滑走路：臨時滑走路末端標識、指示標識、過走帯標識を設置する。 ・ 使用しない滑走路範囲、誘導路：禁止標識を設置する。

② 復旧作業内容

上記施設のうち、損傷等が発生しているものについて、舗装補修等を行う。

- ・ 滑走路、誘導路の舗装補修
- ・ 消防機能 (消防車) の確保
- ・ 旅客ターミナルビルの修復・機能確保
- ・ 臨時の標識 (滑走路末端標識、指示標識、過走帯標識) の設置

(4) 走行不能となった航空機の移動

走行不能となった航空機が復旧対象施設内にある場合には、できるだけ早期に災害対応活動や航空機の運航に支障とならない場所に、走行不能となった航空機を移動し、復旧時に求められる機能を確保する。

<留意点>

誘導路の段差等の発生により、移動困難となった航空機は、復旧活動等の支障ともなるため、極力早期に移動させる必要がある。

災害対策本部と航空会社間が密に連絡をとり、適切な措置をとることが重要である。また、予め移動困難となる航空機の移動対策（移動先、移動手段など）について、関係者間で協議しておくことが重要である。

なお、「航行不能航空機の撤去要領（〇〇航空局 〇〇空港事務所）」等を事前に策定し、対処することが望ましい。

2 早期復旧体制

2.1 早期復旧に係る現地対策本部の体制

(1) 現地対策本部の体制

早期復旧に係る現地対策本部の体制と役割は、事前に整理する必要がある。参考として、空港事務所の体制と役割を図 14 に示すとおりとする。

- ・ 現地対策本部員は予め職員の中から指名しておく。
- ・ 現地対策本部長は、必要に応じて、応援要請の内容、範囲及び規模を決定し、航空局及び〇〇航空局に応援職員（TEC-FORCE）の派遣を要請する。

参考として、通常時の空港事務所の体制を図 15 に示す。現地対策本部の体制と役割は組織規模に応じて、班構成と役割を検討する必要がある。

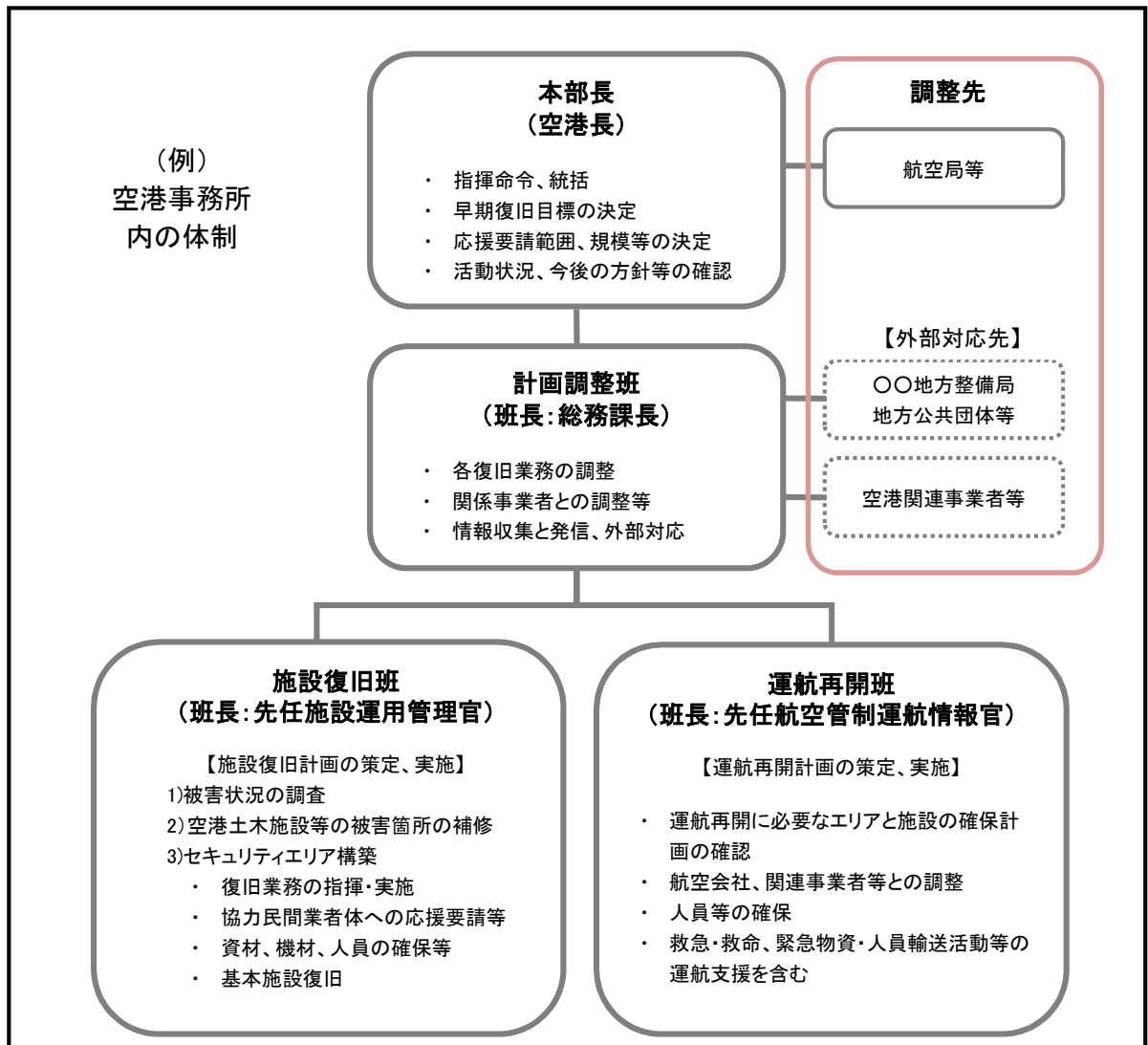


図 14 早期復旧に係る現地対策本部の体制と役割

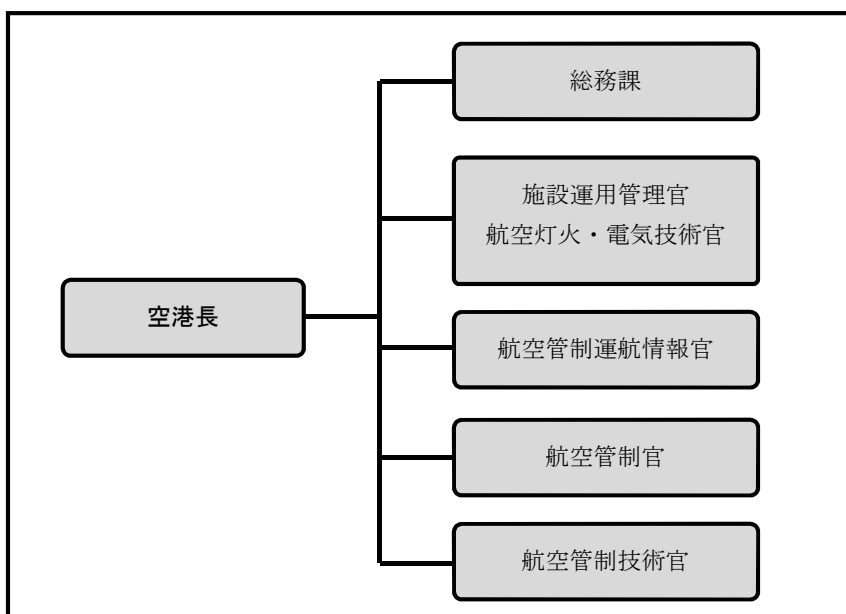


図 15 ○○空港事務所の組織体制

(2) 現地対策本部の検討事項

現地対策本部は、以下の事項を検討し、実行する。

- ・ 早期復旧の範囲・規模等の把握
- ・ 空港の段階的な復旧目標の設定
- ・ 復旧の範囲・規模を踏まえた資機材等の確保、人員の配置
- ・ その他早期復旧に必要な事項

<解説>

広域に及ぶ地震災害の場合、復旧に係る関係部局との連携や、多くの調整事項が発生する。早期復旧を実現するためには、現地対策本部長の統括のもと組織的に復旧作業に取り組むことが求められる。

そのため、各空港において被災想定に基づいた復旧作業の内容を明らかにし、現状の組織に照らし合わせた具体的な復旧体制を予め定めておく必要がある。

また、実施体制は、状況に応じて空港関係者等へ応援要請を行うため復旧に係る要員が増大する。そのため、指揮命令・連絡調整系統について事前に整理しておく必要がある。

各班及び班内チームの役割は、次のとおりである。

1) 計画調整班

計画調整班は、初動体制を確立したあと、現地対策本部の方針決定に基づき、他班との総合調整、情報連絡、関係部局への応援要請、物資確保・用務等を迅速・的確に実施する。

2) 施設復旧班

施設復旧班は、次の3チームの編成とする。なお、仮設電源設備復旧チームの必要性については、空港の被災想定に基づいて、検討する必要がある。

① 構内道路復旧チーム

構内道路復旧チームは、アクセスルートの被害状況や、アクセスルートを確認できる日時を把握するため関係機関と連絡調整を行う。また、予め検討したアクセス道路復旧対策を参考に、空港とアクセスルートを結ぶ空港敷地内の構内道路等の復旧を迅速に実施する。

② 基本施設復旧チーム

基本施設復旧チームは、滑走路、誘導路、エプロン等の健全度を確認し、必要に応じてクラック補修等の作業を行い、運航に必要とする施設を迅速に確保する。

③ セキュリティエリア構築チーム

セキュリティエリア構築チームは、場周柵等の健全度を確認し、必要に応じて補修等の作業を行い、運航に必要とする施設を迅速に確保する。

3) 運航再開（運航支援）班

運航再開班は、計画調整班、施設復旧班と協議の上で運航再開に必要となる施設の状況を把握し、予め検討した段階的な復旧目標に基づき、救急・救命活動を開始するとともに、被災状況に応じた就航可能機材による民間航空の臨時便による運航再開について、目標時期等の調整及び必要資機材の調達を実施する。

2.2 被害状況の把握

(1) 空港内の施設の被害状況の把握

現地対策本部及び空港内の関係機関は、地震発生後速やかに自らが管理する施設の被害状況を把握し、現地対策本部に連絡する。

(被害概略調査の方法については、第2編「2.5 被害状況の把握」を参照)

表 17 空港内の関係機関

区 分	機関の名称等
気象台	〇〇航空地方気象台 (〇〇空港出張所)
空港内事業者	旅客ターミナルビル会社 (〇〇空港ビル株式会社)
	貨物ターミナルビル会社 (〇〇株式会社)
	駐車場管理 (〇〇〇〇)
	給油会社、給油施設会社

(2) 周辺の被害状況の把握

現地対策本部は、関係機関と連携して、空港周辺の被害状況を把握する。

表 18 空港周辺の被害状況の把握に係る関係機関

区 分	機関の名称等	被災状況確認対象
国の行政機関	〇〇地方整備局	国道〇号
地方公共団体	〇〇県	県道〇〇空港線、県道〇〇〇線、 広域農道〇〇線
	〇〇市	市道〇〇線
ライフライン事業者	電力会社（〇〇電力株式会社）	発電所、変電所及び電柱等
	通信会社（〇〇〇電信電話株式会社）	固定電話の伝送路の被災範囲、 携帯電話基地局

（3）被害状況の確認

現地対策本部は、被害状況に関わる情報（各班担当施設の被害復旧状況、資機材の調達状況、今後の復旧見込み）を収集し、復旧工事関連事業者等に伝達する。

<解説>

上記（1）から（3）の各種の被害状況の把握に関し、以下に留意するものとする。

- ・被害状況の整理様式は、関係機関の間で、情報共有できるよう、その整理様式の統一を図る。
- ・合同訓練において、上記の整理様式のほか、調査方法、調査結果に基づく計画策定（見直し）への反映方法などについても、継続的に改善していく。
- ・調査手法については、「第2編 2.5 被害状況の把握」の項でも述べているドローンなどの活用など、技術革新にも常に着目し、改善を図るものとする。

2.3 関係機関との連絡・調整

（1）被害状況把握に係る関係機関の構成と役割・活動

空港及び周辺の被害状況の把握に係る関係機関の構成と役割・活動、連携体制は表 19 及び図 16 に示すとおり。

表 19 空港及び周辺の被害状況の把握に係る関係機関の役割・活動

関係機関		役割
現地対策本部	計画調整班	<ul style="list-style-type: none"> 空港及び周辺、空港アクセス道路の被害状況及び復旧に関する情報の収集、分析 空港及び周辺の被害状況、復旧見込みの航空局、〇〇航空局への通報 空港及び周辺の被害状況、復旧見込みの関係機関への情報提供
	施設復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 空港施設の被害状況の把握 空港施設の緊急点検（安全な実施が可能な範囲）
	運航再開班	<ul style="list-style-type: none"> 空港の被害状況に基づくノータムの発出
空港内の関係機関（図 16 に示す機関）		<ul style="list-style-type: none"> 管理施設の被害状況の把握 管理施設の被害状況、復旧見込みの現地対策本部への連絡
国土交通省〇〇地方整備局		<ul style="list-style-type: none"> 空港周辺管理施設（国道、河川、港湾等）の被害状況、復旧見込みの把握・情報提供
〇〇県、〇〇市、〇〇市		<ul style="list-style-type: none"> 空港周辺地域の被害状況、復旧見込みの把握
ライフライン事業者		<ul style="list-style-type: none"> 空港へのライフラインの被害状況、復旧見込みの把握

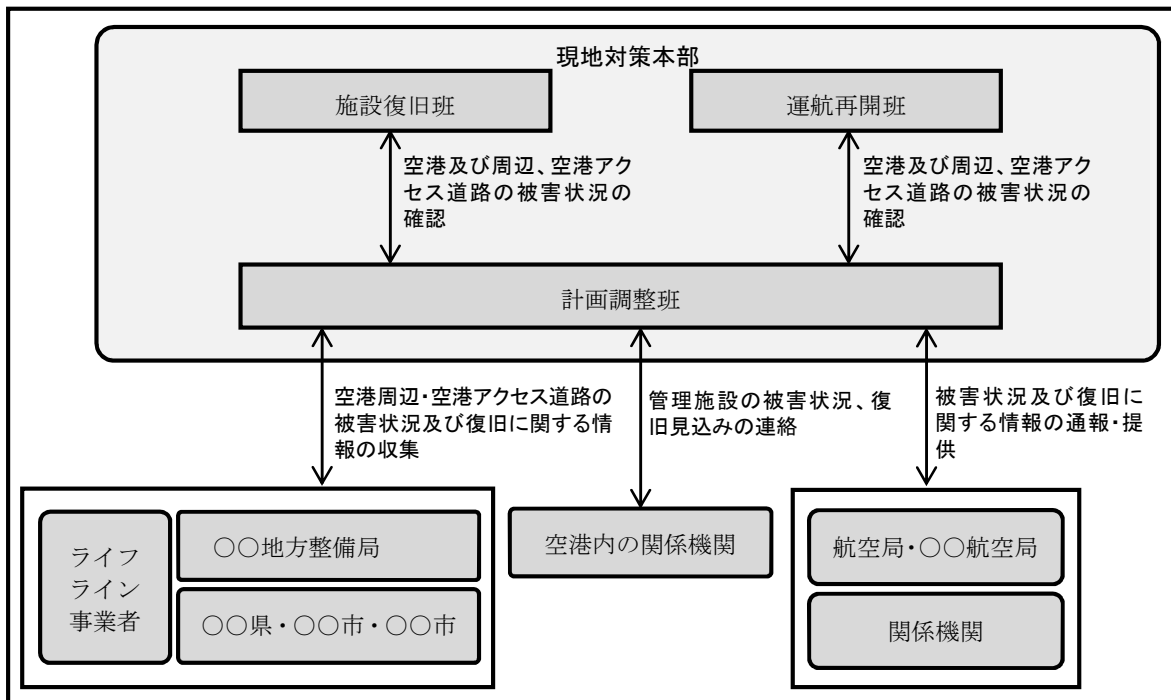


図 16 空港及び周辺の被害状況の把握に係る関係機関の連携体制

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

(2) 関係機関の連絡先

災害発生時の連絡体制は、図 8 のとおり。

<解説>
 関係機関相互における情報共有の効率化のために、連絡・報告に関わる様式の統一について検討しておくことが望ましい。
 米国では、各組織内における部署名や、災害活動の実働部隊となる組織の班の体制・能力、資機材等の規格の統一化など、災害対応に関わる多くの事項について標準化し、対応力を向上させる考え方が採用されている。上記の「連絡・報告に関わる様式」に加えて資機材等の標準化、相互活用など、広く災害対応力を向上させることについても協議していくことも考えられる。

(3) 復旧目標毎の関係機関の構成と役割

1) 救急・救命活動への対応

救急・救命活動への対応に係る関係機関の構成と役割・活動、連携体制は表 20 及び図 17 に示すとおりとする。

表 20 救急・救命活動への対応に係る関係機関の構成と役割・活動

救急・救命活動への対応に係る関係機関		役割・活動	
現地対策本部	計画調整班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 負傷者の状況把握 ・ SCU※の設置に係る調整 ・ 場内での負傷者の搬送活動（活動場所、活動スケジュール等）に係る調整 	
	施設復旧班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の復旧に必要な仮設電源、燃料、資機材の確保に係る協力要請、調整 ・ 使用する施設の復旧、安全確保 	
	運航再開班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 航空機の運航計画の調整 ・ 駐機場等の使用施設の調整 ・ 空港の使用条件に係るノータム発出 ・ 航空機への情報提供 	
国の行政機関	海上保安庁 ○○海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地内での負傷者の搬送活動 	
	自衛隊	陸上自衛隊○○○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地内での負傷者、医師の搬送活動 ・ 被災地外搬送拠点への負傷者搬送
		海上自衛隊○○○	
航空自衛隊○○○			
地方公共団体	○○県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 活動計画に係る調整 ・ SCU※の設置 	
警察機関	○○県警察本部、○○県○○警察署	<ul style="list-style-type: none"> ・ 空港周辺道路の交通規制 	
	○○県警察航空隊	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地内での負傷者の搬送活動等 ・ 活動計画に係る調整 	
消防機関	○○県消防防災航空隊	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地内での負傷者の搬送活動等 ・ 活動計画に係る調整 	
医療機関	○○県医師会 ○○医師会 日本赤十字社 DMAT	<ul style="list-style-type: none"> ・ 負傷者のトリアージ ・ SCU※の設置 ・ 負傷者に対する応急処置及び必要な医療処置 ・ 後方医療機関への緊急搬送の要否及び搬送順位の決定 ・ 輸血用血液の確保（日本赤十字社） 	
復旧工事関連事業者	空港維持管理業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用する施設の復旧 ・ 復旧工事に必要な燃料、資機材の確保 	
	建設業者		
空港内事業者	給油会社、給油施設会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ 航空機への給油支援 	

※SCU(Staging Care Unit)：広域医療搬送対象患者を一時収容するための医療施設。

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

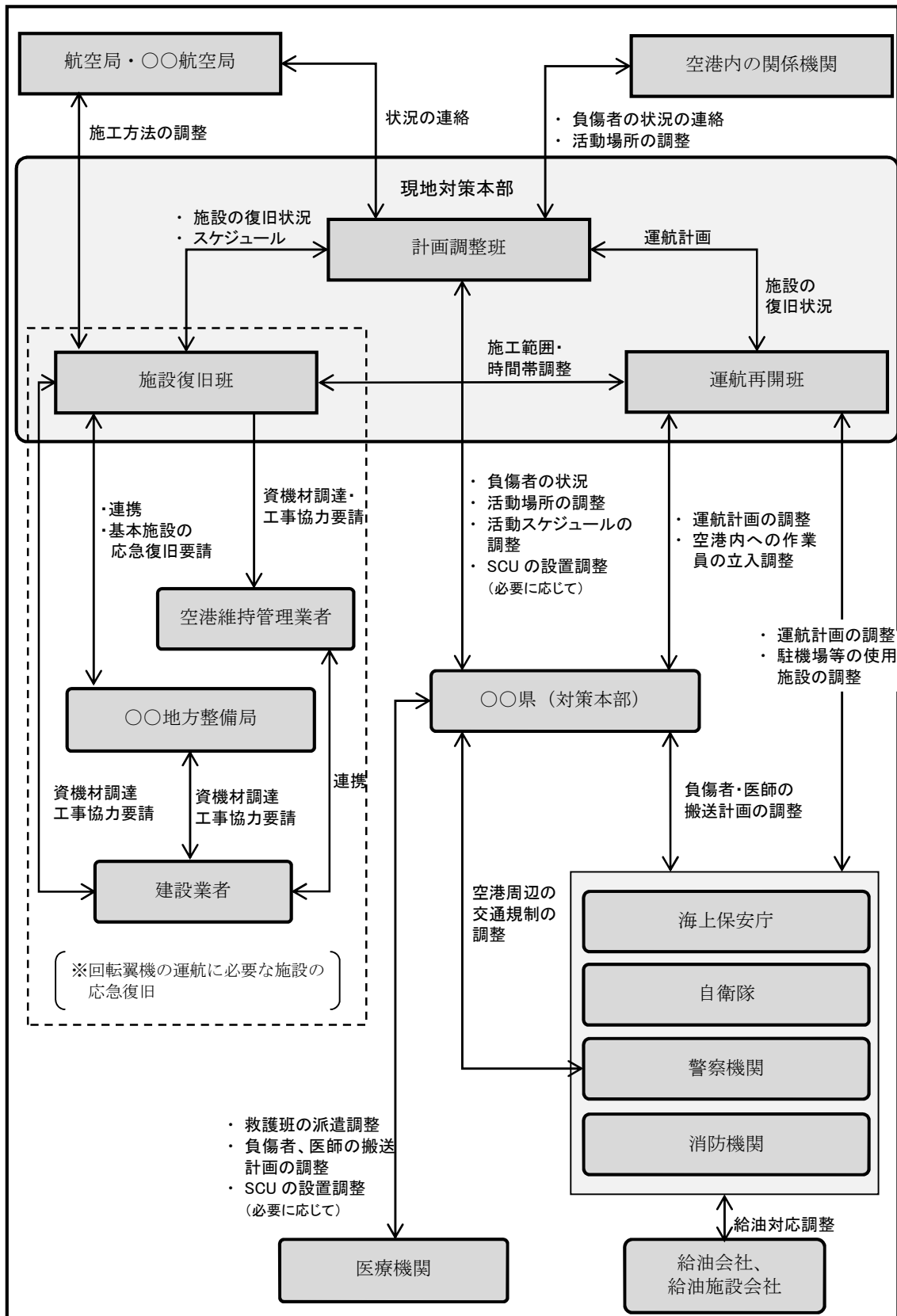


図 17 救急・救命活動への対応に係る関係機関の連携体制

2) 緊急物資・人員輸送活動への対応

緊急物資・人員輸送活動への対応に係る関係機関の構成と役割・活動、連携体制は表 21 に示すとおりとする。

表 21 緊急物資・人員輸送活動への対応に係る関係機関の構成と役割・活動

緊急物資・人員輸送活動への対応に係る関係機関		役割・活動	
現地対策本部	計画調整班	・ 場内での活動（活動場所、物資の移動経路、荷捌き及び一時保管場所、活動スケジュール）に係る調整	
	施設復旧班	・ 施設の復旧に必要な仮設電源、燃料、資機材の確保に係る協力要請、調整 ・ 運航に使用する施設の復旧、安全確保	
	運航再開班	・ 航空機の運航計画の調整 ・ 駐機場等の使用施設の調整 ・ 空港の使用条件に係るノータム発出 ・ 航空機への情報提供	
国の行政機関	〇〇地方整備局	・ 運航に使用する施設の応急復旧	
	海上保安庁 〇〇海上保安部	・ 緊急物資・人員輸送活動	
	自衛隊	陸上自衛隊〇〇〇	・ 緊急物資・人員輸送活動
		海上自衛隊〇〇〇	
航空自衛隊〇〇〇			
地方公共団体	〇〇県	・ 緊急物資の受け入れ及び被災地への配送計画に係る調整	
警察機関	〇〇県警察本部、〇〇県〇〇警察署	・ 空港周辺道路の交通規制	
復旧工事関連事業者	空港維持管理業者	・ 使用する施設の復旧	
	建設業者	・ 復旧工事に必要な燃料、資機材の確保	
空港内事業者	貨物ターミナルビル会社	・ 緊急物資の一時保管場所として、貨物上屋の一部提供	
	給油会社、給油施設会社	・ 航空機への給油支援	
陸送事業者	運送会社	・ 空港から被災地への物資輸送	

3) 民間航空機の運航再開への対応

民間航空機の運航再開への対応に係る関係機関の構成と役割・活動、連携体制は表22に示すとおりとする。

表 22 民間航空機の運航再開対応に係る関係機関の構成と役割・活動

民間航空機の運航再開への対応に係る関係機関		役割・活動
現地対策本部	計画調整班	<ul style="list-style-type: none"> 空港内事業者、ライフライン事業者との施設の対応可能性、復旧範囲の調整 運航状況の関係機関（〇〇県等）への連絡 空港アクセスの運行計画に係る調整
	施設復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 施設の復旧に必要な仮設電源、燃料、資機材の確保に係る協力要請、調整 運航に使用する施設の復旧、安全確保
	運航再開班	<ul style="list-style-type: none"> 航空機の運航計画に係る調整 運航方式の調整 駐機場等の使用施設の調整 運航に必要な消火機能（消防車）、地上支援車両の配備に係る調整 空港の使用条件に係るノータム発出 運航対応に係る業務の再開
国の行政機関	航空局・〇〇航空局	<ul style="list-style-type: none"> 運航に必要な消火機能（消防車）の配備
	〇〇地方整備局	<ul style="list-style-type: none"> 運航に使用する施設の復旧
	〇〇航空地方气象台（〇〇空港出張所）	<ul style="list-style-type: none"> 運航対応に必要な施設、設備等の復旧 運航対応に係る業務の再開
復旧工事関連事業者	空港維持管理業者	<ul style="list-style-type: none"> 使用する施設の復旧 復旧工事に必要な燃料、資機材の確保
	建設業者	
航空運送事業者	航空会社	<ul style="list-style-type: none"> 運航に必要な施設、設備等の復旧 運航・客室乗務員、地上スタッフ、運航に使用する航空機、地上支援車両の確保 運航計画の検討 運航業務の再開
空港内事業者	旅客ターミナルビル会社	<ul style="list-style-type: none"> 旅客対応スペース、施設の復旧 旅客対応に係る業務の再開
	貨物ターミナルビル会社	<ul style="list-style-type: none"> 貨物取扱いスペース、施設の復旧 貨物取扱いに係る業務の再開
	駐車場管理（〇〇〇〇）	<ul style="list-style-type: none"> 旅客対応に必要な施設の復旧 使用する施設の運用管理業務の再開
	給油会社、給油施設会社	<ul style="list-style-type: none"> 運航に必要な施設、設備等の復旧 民間航空機への給油業務の再開
空港アクセス事業者	空港バス会社 鉄道会社	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況に応じた、輸送規模、運行体制による運航計画の調整 運行業務の再開

<解説>

関係機関の構成と役割・活動の表は、各組織の役割を示し、関係機関の連携体制の図は、各種の活動に関わる関係機関の関係を示す。これらは、発災時における関係機関の連携の円滑化を図るために必要であることから、災害時の活用を念頭に、適宜工夫し、様式等についても使いやすさを考慮して、作成することが望ましい。

なお、ここでは、連携体制の図として、「救急・救命活動への対応に係る関係機関の連携体制」のみ例示している（図 17）。「緊急物資・人員輸送活動への対応」及び「民間航空機の運航再開への対応」についても同様に、連携体制図を作成する必要がある。

2.4 応援体制の確立

現地対策本部長は、必要に応じて、応援要請の内容、範囲及び規模を決定し、航空局及び〇〇航空局に応援職員（TEC-FORCE）の派遣を要請する。

（1）応援職員との連絡調整方法

応援職員については、現地対策本部長より〇〇航空局に応援職員の派遣要請を行う。

（2）応援体制の構築

〇〇空港の復旧については、対象施設の一部に特殊性を有することなどの理由から、専門技術者や管理経験者（空港施設職員経験者等）の需要が高まる。対象となる応援要員として、リスト化し、更新・維持を図り、災害時に派遣要請を行うことについて検討する。

<解説>

被災した空港において、空港事務所の要員のみで早期復旧体制を確立することは困難である。

空港の被災想定に基づき、予め早期復旧体制の確立に必要な応援体制や業務内容を検討し、発災後の状況に応じて迅速に早期復旧体制を確立できるよう、準備することが必要である。

※東日本大震災における仙台空港の復旧では「空港 TEC-FORCE」が現地に入り応援体制を整え、空港施設の復旧作業の支援をした（図 18）。

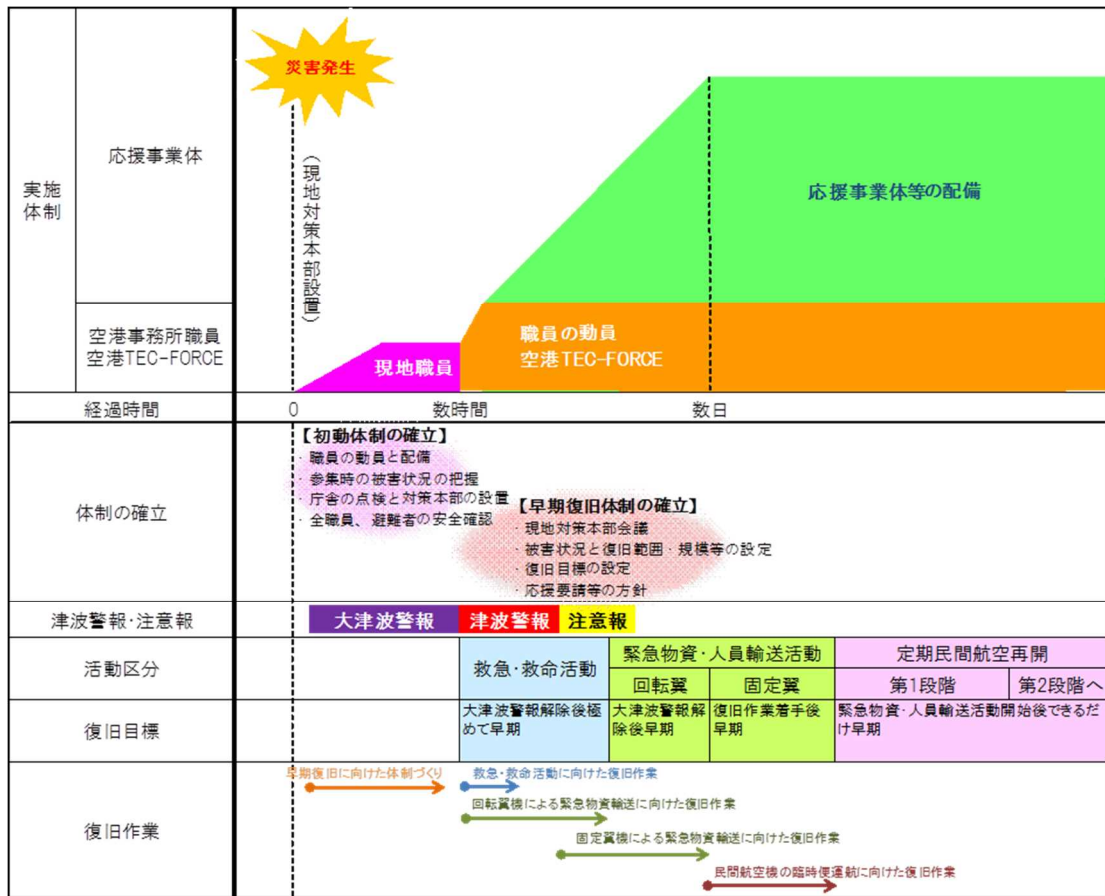


図 18 災害発生時の組織体制の推移の例

2.5 その他の必要な対応

(1) 駐機場の利用調整

駐機場等の使用施設の調整は、〇〇空港現地対策本部の「運航再開班」が実施する。

- ・ 復旧作業の各段階における受け入れ可能規模（機数）や、警察・消防・自衛隊等の各運航主体の希望する離発着密度・運用等を事前に把握しておく。
- ・ その上で、駐機場として使用可能な用地（グラスエリアの利用）や具体的な運用方法等について、空港管理者、航空会社、自衛隊等の関係者で事前に検討し、「駐機場利用調整計画」等を策定する。
- ・ 計画は、合同による図上訓練等を実施し、これにより継続的に見直しを行う。

<解説>

花巻空港では、平成 20 年に発生した岩手・宮城内陸地震で得られた教訓を生かし、事前に関係機関の間で運用調整ルールを定めていたため、東日本大震災の際、駐機場の利用調整や燃料補給優先順位等の意思決定が円滑に行われ、救急・救命や緊急物資輸送活動に効果的な運用がなされた。

これらの事例も踏まえ、非常時に活動を行う航空機の駐機場の利用調整等が円滑に行われるよう、事前に駐機場利用に係る計画を策定し、定期的に訓練を実施することが望ましい。

	花巻空港	山形空港	福島空港
全般的な状況	ヘリ運用調整班により、多様な主体（自衛隊、消防、防災、県警、国交省等）の活動調整を実施。 スムーズな航空機活動を展開可能とした。	仙台空港被災を受け、宮城県の代替えヘリベースとしての使用を消防庁が決定。 仙台から山形への2次交通の設定により、避難旅客を山形へ誘導。	報道機（1社1機）を受け入れ。 防災訓練で、グラスエリア（芝）への駐機可能な点を確認しており、ここで多くのヘリに対応。
駐機の制限等	災害対応機優先とし、一般民航機（報道ヘリなど）は使用禁止。 平行誘導路（未供用）を自衛隊臨時駐機場に。	消防庁より活動拠点とするため10機の専用駐機スペースの確保要請。 定期便・臨時便以外は公的救援活動の航空機に限定して受け入れ。 民間・個人の航空機は利用禁止。	○側平行誘導路とグラスエリア：自衛隊機 平行誘導路中央部分：大型機用 南側平行誘導路とグラスエリア：災害救援ヘリ・報道機

3 早期復旧対策

3.1 復旧範囲及び規模の設定

現地対策本部は、空港及び空港周辺における被害状況を把握した上で、「1.2 段階的復旧目標の対象及び復旧計画」を見直し、復旧の範囲及び規模を設定する。

3.2 早期復旧対策の検討

現地対策本部は、被害状況調査、作業車両・作業員の確保状況、復旧工程、復旧範囲及び規模等に基づき、具体的な早期復旧対策の検討を行う。

(1) 早期復旧計画見直しの検討

現地対策本部の計画調整班は、被害状況の確認結果をもとに、必要に応じて、早期復旧計画を見直し、見直した結果を、班員及び各班、関係機関に伝達する。見直し後の復旧計画が、計画通りに遂行可能かについて、各班及び関係機関との確認を行う。

なお、目標復旧時間を含めた見直しの必要がある場合には、〇〇航空局に報告する。

(2) 工事関係者への協力要請

各班は、復旧活動に必要な作業員人数・作業車両台数を整理する。

現地対策本部の各班は、各班担当部分の計画（構内道路復旧、セキュリティエリア構築等）に基づき、応援体制等を整理し、建設業者等に応援を要請する。

<解説>

応援要請については、〇〇県建設業協会との協定に基づき実施する。

なお、多くの場合、建設業協会は、他の公共機関とも協定を締結していることから、合同訓練等を踏まえ、人員・資機材の調達の確実性を高めておくことが重要である。被災地内での応援の確保が困難な場合も想定し、〇〇航空局とその場合の対応についても事前に整理しておくことが重要である。

(3) 航空機燃料及び地上支援車両の燃料の確保

関係機関との調整により、災害時における航空機及び地上支援車両の燃料を確保する。

特に、発災後に当該空港を利用する災害対応機や、平常時において給油に関する契約のない航空機に対しても給油が可能となるよう、元売り石油会社、石油連盟、給油会社・給油施設会社間での協定締結等により、災害時の円滑な給油体制（非被災地から油槽所からの搬送等）を事前に検討する。

＜解説＞

航空機への給油は、給油施設被災の場合でも、レフューラー（給油車両）の積載する燃料の直接的な活用可能性もあることから、給油ノズルの調達などの対策についても予め検討しておくことが望ましい。

3.3 施設点検及び安全性の確認

施設の供用を再開する前に、耐震性能が確保されている施設についても、その安全性を確認するために点検を実施する必要があることから、点検作業を迅速に実施し空港機能が早期に再開できるよう、点検方法及び実施体制を予め検討しておく。

（１）土木施設

緊急物資・人員輸送、民航機の運航再開に向け、対象施設の点検を職員等の目視で行い、ひび割れ等が確認された場合は、補修を行う。

さらに、「航空法施行規則」に基づく勾配確認のための測量やFWD⁸（道路用を含む）等による舗装の健全度を確認し、必要に応じて補修作業を行う。なお、FWDについては、災害時に調達等の対応ができるように事前に関係機関と協定等を締結しておく必要がある。

（２）建築施設

航空局の施設にあつては、「航空局建築施設の応急危険度判定に係る実施要領」により、対象施設の調査を建築職員が実施する。調査後、施設保全責任者⁹の責任で、認識しやすい場所に判定ステッカー等で明示する。

（３）機械施設

航空局の施設にあつては、「航空保安業務処理規程第9機械業務処理規程」に基づき点検を行う。

※対象は、非常用発電装置等の航空保安業務に供する機械施設

（４）無線施設

「〇〇空港無線施設における地震発生時の処理要領」に基づき、点検を実施する。

⁸FWD（フォーリング・ウェイト・デフレクトメータ）：重錘を舗装表面に落下させ、舗装表面のたわみを計測し、舗装の健全度を非破壊で調査するもの。

⁹施設保全責任者：適正な保全業務のために国の施設ごとに選任する責任者のことで、国の施設の場合、適正な保全業務のため施設ごとに（同一敷地内に複数の施設があれば一敷地をまとめて）責任者を選任しなければならない。

(5) 航空灯火・電気施設

「〇〇空港航空灯火施設等風水害対策処理要領」に基づき、点検を行う。

(6) 主な民間施設

旅客ターミナルビル、ライフライン、アクセス施設、給油施設等については、安全性の点検と、必要な対策をとる。

<解説>

空港は、特殊なものを含め極めて多種多様な施設・設備により構成されており、大規模被災の場合には、その復旧手順・方法は複雑となることから、点検要領および復旧方法等について、関係機関と調整の上で事前に定めておく必要がある。

旅客ターミナルビル等の民間施設について、その点検方法等、安全性を確認するための具体的な内容について、各事業者が整理しておく必要がある。

<留意点>

ターミナルビルの点検・健全度確認は、施設設計者等との連携が必要であり、確実な連携体制の構築が必要である。平常時より各施設の復旧方法、体制について確認しておくことが必要である。

3.4 電力・燃料の確保計画**(1) 電力の確保**

空港の管理機能として必要最低限の電力負荷は以下のとおり。

- ・ 空港気象等運航支援機能を有する部屋の電灯、コンセント電源、空調
- ・ 管制塔エレベータ（耐震化されている場合）
- ・ 管理機能として最低限必要な部屋の電灯、コンセント電源、空調
- ・ 給水ポンプ等のライフライン動力

<解説>

大規模な被害に備え、電力・燃料の確保計画を策定する必要がある。必要となる発電機によっては、周辺リース事業者において高圧発電機及び大型発電機の保有数が少ない場合もあることから、早期復旧においては系統毎に複数台確保して対応するなど、予め対応方針を定めておく必要がある。

(2) 仮設電源設備の確保

仮設電源設備が必要となる場合、〇〇空港あるいは、〇〇地方の空港から調達する必要がある。この調達について〇〇航空局に調整を要請する。

航空保安用の仮設電源設備の確保については、航空局仕様の装置であり、空港施設管理保全センターと調整を行う。

<解説>

災害時に仮設電源設備の調達必要性が想定される空港については、以下の検討を実施する必要がある。

① 電源設備の被害状況の想定

電源設備の被害想定を行う。

② 段階的な復旧目標の設定と必要仮設電源容量・台数等の検討

東日本大震災における仙台空港の復旧事例のように、仮設電源設備を調達する場合、必要な電源容量を短期間で調達することは困難な場合がある。電源設備の被害想定結果と段階的な復旧目標に基づき、必要となる電源容量や設備規模に応じた搬入台数について検討する。

③ 仮設電源設置場所の検討

既存の電源設備、配線ルート等を踏まえ、適切な仮設電源設備の設置場所について検討を行う。設置場所は、他の復旧作業への影響を考慮し選定する必要がある。

④ 仮設電源の調達・搬入計画の検討

段階的な復旧目標に応じた仮設電源の調達方法（調達先）、調達時期、搬入方法等の検討を行う。また、仮設電源の運転に必要な燃料等の消耗品の調達方法について検討する。

⑤ 仮設電源設置計画の検討

空港に搬入した仮設電源設備の設置方法、配線方法等について予め検討する。また、設置時の試験運転等の計画についても整理するものとする。

⑥ 仮設電源管理計画の検討

仮設電源設備稼働時の、設備の維持管理方法、運用方法、点検及び整備の方法等について予め検討する。

⑦ 関係機関との調整事項の整理

仮設電源設備の確保に係る関係機関との調整事項及び連絡体制等について整理する。

⑧ 仮設電源設備の確保対策のとりまとめ

仮設電源設備の確保対策の検討結果を早期復旧計画書としてとりまとめる。検討上の着目点については、災害発生時のチェックリストとして整理する。

(3) 資機材の燃料の確保

1) 航空機燃料 (JET A-1)

- ・ 救急救命活動に必要となる回転翼機用の燃料として必要量を確保する。
- ・ レフューラーの被災がなければ、利用可能な航空機燃料として最大約〇〇kL（貯油タンクに〇〇kL、レフューラーに〇〇kL程度を想定。）が確保される。
- ・ 〇日目以降は、貯油タンク内の航空機燃料を使用することとし、それまでに必要な品質確認を行う。（品質検査は、道路ネットワークの復旧状況により3日～1週間程度を要する可能性がある）。

- ・民間航空機の運航再開時点では、タンカリング（往復分の燃料を搭載）による対応も可能である。

2) 仮設発電機・建設機械用燃料（軽油）

- ・庁舎用の仮設発電機として、〇〇kVAの発電機分の燃料として〇〇L/日、建設機械の消費燃料として〇〇L/日が必要と想定される。
- ・仮設発電機、復旧作業に必要な建設機械の燃料として、電源局舎の非常用発電機用の燃料（最大〇〇L、最低〇〇Lが備蓄）が利用できる。非常用発電機用の燃料が〇〇〇L備蓄されていると、約〇日間分（発災から3日）に相当する。
- ・発災後、以下の流れで軽油の供給依頼を行う。概ね発災後3日以降、燃料の供給が行われる。
- ・空港事務所等（〇〇航空局）→ 航空局空港安全・保安対策課 → 経済産業省 資源エネルギー庁資源・燃料部石油精製備蓄課 → 石油連盟 → 石油会社 → 空港周辺のガソリンスタンド（石油会社適宜指定） → 空港事務所等

<解説>

燃料については、活動に必要な量を事前に検討した上で、航空機の燃料のほか、仮設発電機、建設機械用燃料、また、地上支援車両の燃料など各種燃料の確保について検討しておく必要がある。

空港によって、燃料供給に関わる関係事業者間の契約形態が異なり（石油元売り会社、給油会社、給油施設会社間の契約）、また、発災時に想定される給油のための施設・機材の形態も異なるため、これらを踏まえた事前の関係機関における協議・調整を実施しておくことが重要である。

3.5 地上支援車両の確保計画

(1) 民間航空機の運航に必要な地上支援車両及びその燃料の確保

航空機牽引車や給油車など、民間航空機の運航に最低限必要な地上支援車両を、各車両を使用する民間事業者が民間航空機の運航再開までに確保する。

各車両を使用する民間事業者は、予め民間航空機の運航再開に最低限必要な車両の空港への配備計画を策定しておくことが望ましい。

<解説>

地上支援車両については、各車両を使用する民間事業者が、予め民間航空機の運航再開に最低限必要な車両の空港への配備計画を策定しておくことが望ましい。地上支援車両の燃料については、予め石油会社、給油会社、給油施設会社とその確保方法・手順について、事前に調整しておくことが望ましい。

4 行動計画

地震発生後の早期復旧対応に係る役割・活動に基づく、現地対策本部（空港事務所）の各班の地震発生後の時間経過に沿った行動計画を表 23～表 29 に示す。

行動計画にはチェック欄を利用し、災害発生時に実施すべき事項の確認に活用する。

<解説>

本行動計画は、主に空港事務所内の災害対策本部内で活用するものとして作成する。本資料では、モデル的なケースとして作成しているが、各空港の特性を踏まえて、災害時に有効に活用できるよう作成する。

本資料では、時間軸を数字として明示していないが、可能な場合には、具体的な数字を示し、事務所内の各班間、関係機関の連携の円滑化に繋げることが望まれる。ただし、数字を明示した場合でも、実際には想定通りの災害とはならないことから、あくまでも想定の日安時間であることに留意する必要がある。

なお、対象災害や、発災時刻のパターンを考慮し、数ケースについて行動計画を作成することも考えられるが、安全側の1ケースを基本とし、種々のパターンへの対応については、その方針を定めることなどが、現実的な対応と考えられる。

表 23 対策本部の行動計画（本部長）

行 動	地震発生後の時間経過				チェック欄
	地震発生 道路復旧	救急・救命活動	物資人員輸送	民航再開	
指揮命令総合調整					
1 対策本部の活動の統括・指揮・命令					
各班で対応困難な事項が生じた場合、必要に応じて各班を指揮・命令し、現地対策本部の活動の円滑化を図る。					
2 現地対策本部会議					
以下の事項を決定する。 ・早期復旧の目標 ・早期復旧計画の策定・修正					
・応援要請の範囲、規模					
各班の活動状況及び活動方針を確認する。					
必要に応じて、各班の活動を指揮・命令する。					

表 24 対策本部の行動計画（各班共通）

行 動	地震発生後の時間経過				チェック 欄
	地震発生	道路 復旧	救急・救命活動	物資人員 輸送	
指揮命令総合調整					
1 班の活動の統括・指揮・命令					
班長は班を指揮・命令し、活動円滑化を図る。					
2 担当の活動の統括					
各班の担当責任者は各担当の活動を統括する。					
3 現地対策本部会議					
班長は班の活動状況及び活動方針を説明する。					
他班への要請事項がある場合、伝達する。					
4 班会議					
毎日早朝及び夕方、その他必要に応じて班会議を招集する。					
各担当責任者から活動状況の報告を受け、活動方針を確認し、必要に応じて修正する。					
5 他班との連絡調整					
他班から、班の活動に必要な情報を収集する。					
本班の活動に関する、他班の担当責任者からの問い合わせに答える。					
情報連絡					
6 資料等の準備					
各班は班で使用する資料等を事前に準備し、班員に必要なものを配布する。					
7 通信機器の確保					
各班は計画調整班と調整の上で、事前に使用する通信機器の数量を確保する。					
8 工事関係者への協力要請					
各班は、各班の協力事業者による調達可能な作業員人数・作業車両台数を整理すると共に、被害状況調査等を踏まえ、復旧作業への応援要請をする。					
9 空港施設の被害の報告					
各班は空港施設の被害状況を、計画調整班に報告する。					
物資等の確保					
10 調達物資の確保					

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過				チェック欄
	道路復旧	救急・救命活動		物資人員輸送	
各班長は、復旧作業に必要となる物資等（食料、医薬品、備品等）の数量を計画調整班に報告し受け取る。受け取った物資を必要に応じ、班員に配布する。					
物品を購入する場合、計画調整班に購入依頼する。計画調整班は、物品を購入し、納品された物品を当該班に配布する。					
人員・車両の管理					
11 全職員・作業員の確認					
計画調整班は、早期復旧作業に携わる全職員・作業員（民間協力事業者）の管理（出退勤、その他）を行う。					
12 全業務車両・作業車両の管理					
計画調整班は、早期復旧作業に携わる全車両（復旧工事関連事業者等の車両を含む）の管理を行う。					



- 第1編
- 第2編
- 第3編 第1章
- 第3編 第2章
- 第4編 第1章
- 第4編 第2章

表 25 対策本部の行動計画（計画調整班）

行 動	地震発生後の時間経過				チェック欄
	道路復旧	救急・救命活動		物資人員輸送	
被害状況の把握と緊急措置					
1 空港の被害状況と復旧状況の確認					
各班及び関係機関から、空港施設の被害状況と復旧状況を取りまとめる。					
空港施設の被害状況及び復旧状況を整理し、班員及び各班、関係機関に伝達する。					
2 空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の確認					
空港アクセス道路の被害・復旧状況の情報を収集し、班員及び各班、関係機関に伝達する。					
早期復旧対策の確認					
3 早期復旧計画の策定 （既往計画を必要に応じて修正）					
各班及び関係機関から、早期復旧計画を確認する。					
各班及び関係機関の計画を総合し、復旧計画の整合性を確認する。					
見直し等が必要な事項について、関係する班、関係機関と調整を行い、計画を見直す。見直した計画は、本部長の同意を得た後、各班、関係機関に伝達する。					
情報連絡					
4 災害関係情報(被害、復旧状況等)の収集					
計画調整班は空港内、空港アクセス道路等の災害関係情報を収集し、各班長に伝達する。各班長は、必要に応じて班員等に伝達する。					
5 航空局・地方公共団体への状況報告					
計画調整班は、航空局、〇〇航空局及び地方公共団体等に、空港施設の被害状況、復旧状況、運航再開見込み等を報告する。					
物資等の確保					
6 車両置場の確保と管理					
計画調整班は、使用可能な車両置場を確認し、各班長に伝達する。班長は、班員及び復旧工事関連事業者等に伝達する。					
7 給油所の確保					

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過				チェック 欄
	道路 復旧	救急・救命活動	物資人員 輸送	民航 再開	
計画調整班は、ガソリン等の確保が可能な給油所を確認し、各班長に伝達する。班長は、班員及び復旧工事関連事業者等に伝達する。 また、ガソリン等は必要に応じて調達等を行う。					
早期復旧計画の見直し					
8 被害状況の確認					
各班及び関係機関から、被害状況を確認する。					
9 早期復旧計画の見直し					
被害状況を確認し、必要に応じて、早期復旧計画を見直す。見直した結果を、班員及び各班、関係機関に伝達する。					
10 民間航空機の運航再開への対応					
空港内事業者、ライフライン事業者との復旧範囲、復旧に要する時間等の調整					
運航状況を関係機関(航空局、〇〇航空局、〇〇県等)に報告する。					
11 本部長の補佐【班長】					
必要に応じ、本部長を補佐する。					
12 外部対応【班長】					
必要に応じ、その他の外部対応を行う。					



第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

表 26 対策本部の行動計画（施設復旧班：構内道路復旧）

行 動	地震発生後の時間経過				チェック 欄
	道路 復旧	救急・救命活動		物資人員 輸送	
被害状況の確認と緊急措置					
1 資料等の準備					
構内道路の復旧作業に必要な資料を準備する。					
2 構内道路の復旧計画の与条件の整理					
空港アクセス道路等関連する施設の被害状況・復旧状況等の情報を収集し、構内道路復旧計画策定の与条件として整理する。					
早期復旧対策の確認					
3 早期復旧計画の策定 （既往計画を必要に応じて修正）					
空港アクセス道路の被害状況及び復旧等を踏まえ、以下の内容で構内道路復旧計画を整理する。 ・復旧期間と範囲の設定 ・復旧工程の検討 ・復旧作業体制（人員、建設業者、車両等）					
復旧計画を各施設復旧担当、運航再開班、計画調整班に報告する。 また、協力建設業者等へ、機材、資材配置の要請を行う。					
構内道路復旧作業の実施					
4 関係機関との連絡、調整					
関係機関の空港アクセス道路の復旧状況の確認、調整を行う。					
空港アクセス道路との連絡通路を確保する。					

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

表 27 対策本部の行動計画（施設復旧班：基本施設の復旧）

行 動	地震発生後の時間経過				チェック 欄
	道路 復旧	救急・救命活動		物資人員 輸送	
被害状況の確認と緊急措置					
1 資料等の準備					
基本施設の復旧作業に必要な資料を準備する。					
2 基本施設の被災状況調査					
基本施設の被害状況を収集・確認し、基本施設復旧計画策定の与条件として整理する。					
早期復旧対策の確認					
3 早期復旧計画の策定 （既往計画を必要に応じて修正）					
基本施設の被害状況を踏まえ、以下の内容で基本施設復旧計画を整理する。 ・復旧期間と範囲の設定 ・復旧工程の検討 ・復旧作業体制(人員、建設業者、車両等)					
復旧計画を各施設復旧担当、運航再開班、計画調整班に報告する。 また、協力建設業者等へ、機材、資材配置の要請を行う。					
基本施設復旧作業の実施					
4 基本施設復旧作業の実施					
救急・救命エリア【点検・検討・復旧】					
物資輸送エリア(回転翼)【点検・検討・復旧】					
物資輸送エリア(固定翼)【点検・検討・復旧】					
民航機運航エリア【点検・検討・復旧】					

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

表 28 対策本部の行動計画（施設復旧班：セキュリティエリア構築）

行 動	地震発生後の時間経過				チェック 欄
	道路 復旧	救急・救命活動		物資人員 輸送	
被害状況の把握と緊急措置					
1 資料等の準備					
セキュリティエリア構築作業に必要な資料を準備する。					
2 セキュリティフェンスの被災状況調査					
セキュリティフェンスの被災状況を確認する。					
早期復旧対策の確認					
3 民間事業者への応援要請と配備					
構築計画に基づき、応援体制等を整理し、建設業者に対し、応援要請する。					
建設業者の受付を行い、セキュリティフェンス構築計画を説明し、作業体制として配備する。					
4 資材・機材の確認					
構築計画に基づき、必要な車両・資材・機材とその置場が確保できているかを確認し、必要に応じて調達・置場整備を行う。					
セキュリティエリア構築作業の実施					
5 資材、機材の受け入れ・仮置					
資機材の数量等を確認し、保管場所を確保する。					
6 フェンスの設置					
復旧作業を実施する。					

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

表 29 対策本部の行動計画（運航再開班）

行 動	地震発生後の時間経過				チェック欄
	地震発生	救急・救命活動	物資人員輸送	民航再開	
	道路復旧				
指揮命令総合調整					
1 資料等の準備					
運航再開作業に必要な資料を準備する。					
2 空港の被害状況・復旧状況の確認					
計画調整班に空港の被害状況・復旧予定を確認し、運航再開計画策定の与条件として整理する。					
3 空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の確認					
計画調整班から空港アクセス道路の被害状況・復旧状況等の情報を収集し、空港外からの車両及び物資の搬入が可能な日時を把握する。					
4 他空港の被害状況・復旧状況の確認					
航空局担当者から、他空港の被害状況・復旧状況、機能している空港等の情報を得る。					
5 航空会社との復旧対策の確認					
航空会社担当者と空港の被害状況を確認し、既往復旧対策の見直しの必要性について確認する。					
6 救急・救命、緊急物資・人員輸送活動の担当者（海上保安庁、消防、自衛隊等）との復旧対策の確認					
救急・救命、緊急物資・人員輸送活動の担当者と空港の被害状況を確認し、既往復旧対策の見直しの必要性について確認する。					
7 空港ターミナルビル会社との復旧対策の確認					
空港ターミナルビル担当者と空港の被害状況を確認し、既往復旧対策の見直しの必要性について確認する。					
8 空港内事業者、ライフライン事業者との復旧対策の確認					
空港内事業者、ライフライン事業者の担当者と空港の被害状況を確認し、既往復旧対策の見直しの必要性について確認する。					

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過				チェック欄
	道路復旧	救急・救命活動	物資人員輸送	民航再開	
早期復旧対策の確認					
9 早期復旧計画の策定 (既往計画を必要に応じて修正)					
被害状況等を整理し、運航再開計画案を立案する。 ・運航再開日時と運航内容の設定 ・運航再開に必要な施設の設定					
運航再開計画案をもとに、航空会社、空港ターミナルビル会社、自衛隊、海上保安庁、警察、消防、航空局等の関係者と協議し、計画を策定する。					
運航再開計画を施設復旧班、計画調整班に報告する。					
運航再開作業の実施					
10 運航再開全般に係る統括、指揮【班長】					
運航再開全般に係る統括、指揮を行う。					
11 救急・救命活動に係る回転翼機の運航再開のための関係機関との調整、施設復旧班との調整等					
駐機場等の使用施設の調整					
空港の使用条件に係るノータム発出					
救急・救命活動に係る回転翼機への情報提供					
12 緊急物資・人員輸送に係る固定翼機の運航再開のための関係機関との調整、施設復旧班との調整等					
駐機場等の使用施設の調整					
空港の使用条件に係るノータム発出					
緊急物資・人員輸送に係る固定翼機等への情報提供					
13 定期民間航空機の運航再開のための関係機関との調整、施設復旧班との調整等					
航空会社との運航方式の調整					

行 動	地震発生後の時間経過				チェック 欄
	道路 復旧	救急・救命活動		物資人員 輸送	
駐機場等の使用施設の調整					
空港の使用条件に係るノータム発出					
民間航空機の運航対応に係る業務の実施					
14 消防車両の配備					
運航再開に必要な消防車両の手配を、航空局及び〇〇航空局担当者に依頼。空港への受け入れ、配備に係る総括・指揮を行う。					
15 地上支援車両の配備					
航空会社が行う運航再開に必要な地上支援車両の配備に係る確認・調整を行う。					
16 航空機用燃料、車両用燃料の供給					
燃料供給事業者が行う運航再開に必要な航空機用燃料、車両用燃料の配備・供給に係る確認・調整を行う。					

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

災害発生後、現地対策本部と関係機関との間で連絡・調整すべき事項を表 30 に示す。

表 30 現地対策本部と関係機関の連絡・調整事項

調整事項	関係機関
○ 空港及び周辺の被害状況の把握	
空港内の被害状況に関する情報の連絡	空港内関係機関
空港及び周辺の被害・復旧状況に関する情報の連絡	〇〇地方整備局、〇〇県、〇〇市、〇〇市、ライフライン事業者
空港アクセス道路の被害・復旧状況に関する情報の連絡	〇〇地方整備局、〇〇県、〇〇市、〇〇市
被害状況、復旧見込みの通報、応援要請	航空局、〇〇航空局
○ 救急・救命活動への対応	
航空機の運航計画の調整	海上保安庁、自衛隊、消防機関、警察機関
使用する施設の利用計画に係る調整	〇〇県、消防機関、警察機関、海上保安庁、自衛隊
復旧に必要な燃料、資機材の確保に係る調整	復旧工事関連事業者
S C Uの設置に係る調整	〇〇県
場内での負傷者の搬送活動に係る調整	空港内の関係機関
○ 緊急物資輸送への対応	
航空機の運航計画の調整	自衛隊、海上保安庁
使用する施設の利用計画に係る調整	〇〇県、自衛隊、海上保安庁
復旧に必要な燃料、資機材の確保に係る調整	復旧工事関連事業者
場内での物資の移動経路、荷捌き及び一時保管場所に係る調整	〇〇県、空港内の関係機関
空港内の作業員の立入り調整	〇〇県
○ 民間航空機の運航再開への対応	
運航計画に係る調整	航空会社
使用する施設の利用計画に係る調整	航空会社、旅客・貨物ターミナルビル会社、駐車場管理、〇〇航空地方気象台、〇〇空港出張所、給油会社、給油施設会社
復旧に必要な燃料、資機材の確保に係る調整	復旧工事関連事業者
空港アクセスの運行計画に係る調整	〇〇交通バス(株)、〇〇鉄道(株)
運航方式の調整	航空会社
施設の対応可能性、復旧範囲に係る調整	空港内事業者、ライフライン事業者
民間航空機の運航に必要な消防機能(消防車)の配備に係る調整	航空局、〇〇航空局
民間航空機の運航に必要なセキュリティエリアの確保に係る調整	航空局、大阪航空局
民間航空機の運航に必要な地上支援車両の確保に係る調整	航空会社

5 教育訓練等

5.1 教育訓練等

災害発生時に迅速・的確に行動するためには、定期的に早期復旧計画書に基づいた教育・訓練を行い、震災に対する職員の意識と対応能力の向上を図る。

〇〇空港事務所及び関係機関は、早期復旧に向けた以下の訓練を実施する。

- ① 動員訓練（初動体制の確立）
- ② 情報連絡訓練（指揮命令事項の伝達）
- ③ 空港施設等の被害状況確認訓練（情報収集・整理）
- ④ 応援要請、受入・配備訓練（関係機関との連絡・調整）
- ⑤ 早期復旧訓練（施設・設備等の復旧計画の確認）
- ⑥ 空港の運用訓練（グラスエリアの活用、駐機場を活用した訓練）

上記のうち、早期復旧については図上訓練を基本とし、空港事務所及び関係機関の参加により、段階的な復旧目標にそった工法、必要資機材の調達などについて、被害状況、周辺復旧状況を踏まえて、作業計画等について検討する。

空港の運用に関わる訓練では、事前検討として、対象となる施設の耐荷重や勾配等について確認する。訓練は、航空機の誘導、給油等を対象とした図上訓練を基本とする。

<解説>

災害発生時に迅速・的確に行動するためには、定期的に早期復旧計画書に基づいた教育・訓練を行い、震災に対する職員の意識と対応能力の向上を図ることに取り組む必要がある。

なお、空港の災害時の対応としては、各空港の地震に対する防災拠点計画等がすでに整備されていることから、これらの実施体制との整合を図るとともに、教育・訓練の共通事項について整理し、現地職員の負担軽減を図る。

また、上記①～⑥で列挙した訓練項目のうち、空港の特性に応じて、項目を選定し、ロールプレイング訓練、図上訓練及び（実機を用いた）実働訓練など、訓練項目に応じた訓練手法を選定し、訓練計画を策定する。これに基づき計画的に訓練を実施する。

早期復旧訓練では、関係機関の参加により、資機材調達等について検討する。

また、空港の運用訓練については、例えば、非常時の駐機場としての活用を念頭に、対象となる施設の耐荷重の確認や勾配等について確認し、グラスエリア等の臨時駐機場としての活用などについて検討する。

5.2 計画の更新・見直し(PDCA)

協議会は、早期復旧対策の進捗状況や訓練実施による評価をもとに本計画を精査するとともに、各種防災業務に関連する計画、要領等の改定やその他の状況に応じ適宜見直しを行う、PDCAサイクル（図 19）を実施する。その際、連絡先等の更新を含め、毎年、計画の更新・見直しを実施することを基本とする。

更新・見直しの必要性について、毎年検討し、必要に応じて連絡先等を含め、計画の更新・見直しを実施することを基本とする。

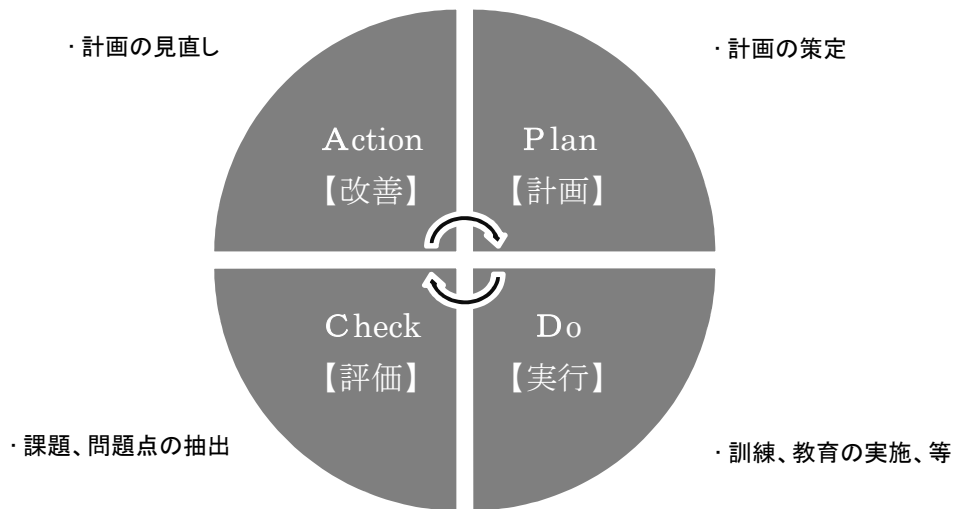


図 19 PDCA 概念図

<解説>

PDCA の中で検討すべき内容、検討の時期は次のとおりである。

- 空港事務所による訓練、あるいは関係機関との合同訓練により明らかになった事項（職員参集、連絡手段、連絡用帳票様式、復旧工法、資機材・作業員の調達先・調達手段、特殊な機材の調達方法、駐機場利用調整方法など）について必要となる見直しを行う。
- 被害想定に関わる検討成果、早期復旧の対象となる施設（増改築や、施設の耐震化・液状化対策など）、アクセス道路等の復旧に関わる前提条件などの計画の背景となる環境の変化等があった場合に検討し変更を行う。

第4編 地震津波災害への対応

第1章 避難計画

1 避難時の対応

1.1 津波避難計画の発動基準

〇〇地震など、空港の近地で発生した地震により大津波警報が発表されたときは、滑走路閉鎖を含めた即時対応の準備を行い、本津波避難計画の発動を可能な状態にする。

2010年に発生したチリ中部地震などのように、遠地で発生した地震により大津波警報が発表され、津波到達までに時間的な余裕がある場合には、現地対策本部を設置するとともに津波到達時間を考慮し、現地対策本部が滑走路の閉鎖及び本津波避難計画の発動を指示する。大津波警報発表時に空港に残された航空機の離陸退避については、津波情報や、航空会社の意向を踏まえて、これの実施と空港閉鎖の時期を判断する。

※数分間続く大きな揺れがあり、情報の収集ができない場合も本計画を発動する。

※震度5弱以上の揺れがあっても、大津波警報が発令されない場合は、「第3編地震災害対策」の計画に移行する。

<解説>

避難計画の実施判断基準は、以下の点を考慮して空港別に設定する。

- ・ 発生頻度の高い津波と最大クラスの津波による当該空港でのリスク評価
- ・ 津波警報に対する当該空港の影響評価
- ・ 津波警報、津波警報（大津波）の発表状況
- ・ 発生した地震の情報

1.2 避難の実施手順

避難計画発動の指示を受けた空港スタッフは、表31の手段により、速やかに旅客・来港者・周辺住民等を津波避難場所へ誘導する。なお、具体的な対応については、以下の（1）～（4）のとおりである。

(1) 旅客ターミナルビル周辺の旅客・来港者の避難実施手順

- ・空港の近地で発生した地震に伴う大津波警報が発表されたことを確認した場合、空港長は、直ちに航空機の安全運航確保等に必要な措置（滑走路閉鎖）を講じ、その後、空港スタッフは、旅客（航空機に搭乗中の乗客・乗員を含む）及び来港者を定められた避難場所に安全に誘導する。
- ・空港スタッフは、多人数を誘導できるよう、複数の誘導経路の確保や分散など、速やかに避難できるよう心がける。
- ・空港スタッフは、車両の中にいる旅客・来港者についても、定められた津波避難場所への徒歩による誘導を行う。

<解説>

入手した津波情報、避難指示及び解除等の情報のうち、関係者及び旅客等に伝達する内容について事前に定めておくとともに、以下を参考に、空港の特性に応じて伝達先及び伝達手段を定める。

- ・ 避難支援体制の中で避難行動を促すようなリーダーによる伝達や、避難支援体制メンバーにより直接、声かけを行う。
- ・ 空港特性に応じ、複数の手段を組み合わせることで、また有線系、衛星系、移動系などを適切に組み合わせて通信システムの強化や多重化を図る。
- ・ 空港周辺の防災行政無線（同報系）の音達範囲を確認し、制限区域内など空港スタッフに対して避難の指示が届かない場合には、独自にJアラートを利用したサイレンシステムを導入するなどの対策について検討する。
- ・ 空港スタッフは、分散して避難誘導を実施するため、非常時に組織を統制するための通信手段としてトランシーバー等の導入について検討する。

<留意点>

空港スタッフが避難誘導をする際に、スタッフの負担及び避難遅れのリスクを軽減する観点から、次のような対策も有効である。

- ・ 予め、見やすい場所に津波避難場所等を示す立て看板等を配置
- ・ 予め、避難誘導内容を録音しておき、市販の可搬型スピーカー等で繰り返し放送
- ・ 電光掲示板（バッテリー駆動）の導入

サイレンを導入する際には、以下の点に留意する。

- ・ サイレンを導入する際には空港周辺の防災行政無線（同報系）の音達範囲等に留意する。
- ・ サイレンは補助的なものである。大きな地震動の場合は、空港スタッフも大きな揺れを感じるため、大きな揺れを感じた際の初動については予め定めることに留意する。
- ・ サイレンには、非常用電源を備えておく。
- ・ また、非常時に開放する建物の入口（運用時間外も含む）がある場合は、施錠開放していることを知らせ、円滑な避難が行えるように配慮する。ただし、制限区域のゲート等、セキュリティ上課題がある箇所は除くものとする。

(2) 航空機に搭乗している乗客・乗員の避難実施手順

現地対策本部長は、管制官または航空会社を通じて、機長と連絡を取る。

① エプロン周辺の航空機の場合

- ・エプロン周辺の航空機に搭乗している乗客については、乗員が速やかに〇〇へ退避させる。その後、乗客・乗員は、空港スタッフの指示に従い、避難場所に避難する

② 旅客ターミナルビルへ誘導した方が安全だと機長が判断した場合

- ・旅客ターミナルビルへ誘導した方が安全だと機長が判断した場合は、機長からの要求に基づき、旅客ターミナルビルへ誘導する。
- ・タラップ車や脱出用シューターにより乗客・乗員を降機させる場合には、空港スタッフは、旅客ターミナルビルの制限区域側の入口または固定橋の階段等への誘導を支援する。
- ・旅客ターミナルビルへに誘導された乗客・乗員は、空港スタッフの指示に従い、避難場所に避難する。
- ・航空機からの乗客避難が見込まれる施設の空港スタッフは、予め避難経路上の扉を解放するなど、避難経路を確保する。

③ 旅客ターミナルビルへ向かうのは危険だと機長が判断した場合

- ・機長が津波到達するまでに旅客ターミナルビルへの引き返しや乗客等の安全な降機が困難と判断した航空機に対し、現地対策本部は、当該航空機の機長の要求や状況に応じて、できるだけ標高が高い〇〇への移動を助言する。

<解説>

津波到達時間に十分な余裕のある空港については、滑走路の点検等を実施した上で、離陸することも検討対象とする。

災害発生時における、現地対策本部、管制官及び機長との間の緊急時の連絡体制や連絡手順について、予め定めておく必要がある。

③で航空機が避難する場合、航空機の避難方法については、駐機場所、避難経路、判断の手順などに関して関係者間で詳細に調整した上で、必要となる事項を本避難計画に定める。

(3) 制限区域内の空港スタッフ等の避難実施手順**① 空港スタッフ**

- ・ターミナルビル内の空港スタッフは、制限区域からの避難者のために、避難経路上の扉を開放するなど、避難経路を確保する。

② 危険物を取り扱う空港スタッフ

- ・津波被害により大きな二次災害の発生が予想される危険物等を取り扱う空港スタッフは、自らが避難可能な時間内で対応が可能な安全措置（バルブを閉める等）を講じる。

③ 屋外作業中の空港スタッフ等

- ・津波情報等が伝わりにくい制限区域内など屋外作業中の空港スタッフ等は、長く強

い揺れ（物につかまりたいと感じる揺れ）を伴う地震の発生を確認した際は、速やかに作業を中断し、防災無線、トランシーバー等あらゆる方法により情報収集を行う。

- ・ 情報が入手できない場合、もしくは情報の入手に時間を要すると予見される場合は、津波避難場所への移動を速やかに開始するように予め対策を決めておく。

<解説>

屋外作業中の空港スタッフ等の連絡手段として、近距離にいる空港スタッフ間（例えば、旅客ターミナルビル～空港事務所間）での通話を可能とするためにトランシーバーの整備について検討することが望ましい。

また、防災無線や館内放送の音声が届きにくい駐車場等にいる旅客や空港スタッフ等に対し、旅客ターミナルビルの館内放送等の情報が聴ける体制の整備についても検討することが望まれる。

(4) 共通事項

- ・ 誘導にあたる空港スタッフは、津波が到達するギリギリまで努力せず、自らの命を守るために、早期に避難行動を行う。これを可能とするため、津波監視、スタッフ避難の判断等の役割分担を明らかにしておく。
- ・ 空港スタッフと乗員は、地震の揺れが収まり次第、乗客・来港者等の避難誘導を実施する。この際、ハンドマイク、CD ラジオ、ホワイトボードを活用して、効率的な避難誘導を実施する。また、喧騒の中で、空港スタッフ間で連絡を取り合う場合を想定し、ホイッスル、手旗を活用する。
- ・ 避難誘導用情報発信機材の準備として、館内放送用音声再生装置に、避難誘導用のアナウンスを録音しておくことや、避難誘導用の機材としてハンドマイク、CD ラジオ（自動音声装置）、ホワイトボード、手旗、ホイッスルを、緊急時にすぐに活用できる場所に備蓄する。
- ・ 現地対策本部は、空港及び空港周辺の状況等を確認し、避難完了後速やかに航空局安全部空港安全・保安対策課及び〇〇航空局総務部安全企画・保安対策課へ状況を報告する。

表 31 旅客・来港者・周辺住民等への避難開始の伝達手段

伝達先	伝達手段
旅客ターミナルビル	<ul style="list-style-type: none"> 館内非常放送 空港スタッフによる声掛け
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> 拡声器 空港スタッフによる声掛け 屋外スピーカーによる非常放送（機器の設置については要検討）
貨物地区	<ul style="list-style-type: none"> 拡声器 空港スタッフによる声掛け
制限区域	<ul style="list-style-type: none"> 拡声器 トランシーバー 管制官から無線又は携帯電話による連絡
周辺住民	<ul style="list-style-type: none"> （〇〇市）防災行政無線（モーターサイレン及び音声）
全域	<ul style="list-style-type: none"> 緊急速報メール（避難の必要の伝達として活用する。具体的な避難方法の連絡はできないため、上記の拡声器を併用）

1.3 津波避難場所(安全性の確認)

〇〇空港の津波避難場所は、表 33 に示すとおり、旅客ターミナルビルの〇〇と空港事務所庁舎の〇〇及び△△の〇〇の〇ヶ所である。

その面積は、旅客ターミナルビル〇〇（約〇〇㎡）及び〇〇空港事務所庁舎の〇〇（約〇〇㎡）及び△△の〇〇（約〇〇㎡）である。必要面積は、滞留者〇〇名を対象として一人あたり 1㎡が確保できる面積¹⁰として、〇〇㎡を設定しており、想定滞留者数を収容することが可能である。

（1）避難場所について

旅客ターミナルビルや〇〇空港事務所庁舎などの空港内の建物については、昭和 56 年建築基準法改正による新耐震基準に適合しており、地震により倒壊することはないものと想定される。ただし、外壁、天井及び掲示物等の非構造部材については、落下等が発生する可能性がある¹¹。

<解説>

旅客ターミナルビル等の避難場所については、津波浸水想定最大の浸水深（〇m）に対して、余裕を持った高さとする。

特定天井については、空港毎にその有無や、対策の実施状況等に差異があるため、空港毎の実態にあわせた内容にて記載する。

¹⁰ 「津波避難ビル等に係るガイドライン平成 17 年 6 月（内閣府）」の原単位（一人あたり 1㎡）を参考

¹¹ 出典：空港津波シミュレーション等調査報告書 平成 24 年 9 月航空局

ただし、「津波漂流物である、車両・船舶等漂流物の建築物への衝突」、「危険物等による津波火災の発生」に備えておく必要があり、リスク低減策として、津波漂流シミュレーション結果等を考慮し施設の〇〇側やガラス面が大きくなっている箇所の保護対策について検討する。ハード対策としては、車両等の津波火災の原因となる漂流物が建物の中に入らないように、構造物の設置（ポール状のものを増築し漂流物の進入を防ぐ等）や、窓から延焼可能性のあるものを遠ざける等の措置を検討する。

（2）特殊車両の避難場所について

特殊車両については、地震発生から津波到達までの一定時間以内に移動可能な場合は、想定される津波高さに対して、安全性が確保できる浸水しないエリア（概ね T.P. +〇m 程度の標高の場所）に避難する。この場合、避難後の運転手の安全の確保の観点から、避難後、大津波警報が解除されるまでその場所に留まるものとする。

また、優先的に避難させるべき車両（車種）や、具体的な避難場所、避難経路（滑走路横断時のルール等も含む）については、予め検討し、訓練等により周知しておくものとする。

特殊車両避難後の運転手の避難については、マイクロバス等により避難場所に戻る方法及び〇〇ゲートから空港外に避難する方法についても検討するものとする。

表 32 空港事務所及び旅客ターミナルビル以外の避難・待機場所

所在位置	津波避難場所
空港内 A エリア	消防庁舎屋上（標高〇.〇m）
空港内 B エリア	〇〇庁舎屋上（標高〇.〇m）
空港内 C エリア	〇〇センター△階以上（標高〇.〇m）
津波避難場所以外	空港内の高標高部（標高〇.〇m）

<解説>

避難場所は、地域特性と漂流物の衝突や津波火災の影響を考慮し、できる限り影響のない避難場所の選択について検討する。

避難場所及び避難経路は、避難対象数に基づき、避難者の安全確保の観点から、躯体・天井等の耐震対策状況、津波の想定高さや避難場所の階の高さの関係、車両・船舶等漂流物の建築物への衝突、危険物等による津波火災の発生に留意し、個別に検討する必要がある。

なお、決定した津波避難場所については、その位置と高さを明記した「津波避難場所配置図（仮称）」を作成し、関係者に周知する。

【構造的要件】

津波避難場所は、原則として RC 又は SRC 構造であり、耐震診断によって構造安全性が確認されていること、または新耐震設計基準（1981 年（昭和 56 年）施行）に適合していることを基本とする。鉄筋コンクリートビルについては 6m 程度の津波まで持ちこたえたとされているが、浸水深が大きくなる場合や、漂流物の衝突等を想定

する場合には、転倒や滑動に関わる耐力評価を行う等の留意が必要である。

また、脱落により重大な危害を生ずるおそれのある特定天井が無い施設を選定する。

津波浸水深が大きく、かつ、周辺特に海側に駐車場や木造家屋等が多く立地する空港においては、津波シミュレーションにより漂流物の移動に関わる特性を把握し、漂流物の衝突や津波火災の発生可能性を考慮して、津波避難場所を設定することが望ましい。

また、発災時には、漂流物衝突の可能性の高い場所に留まらないよう誘導することや、漂流物の発生・流下あるいは衝突を緩和させるためのハード対応の検討も必要である。

【規模要件】

「津波避難ビル等に係るガイドライン、平成17年6月、内閣府」では、想定される浸水深が2mの場合は3階建て以上（想定される浸水深が1m以下であれば2階建てでも可）、3mの場合は4階建て以上を候補とする。ただし、旅客ターミナルビルでは階高が高く設定される場合があるので、想定浸水深と避難階については十分確認する必要がある。なお、上記ガイドラインの考え方は、建物の1階層分程度の余裕を見て、必要となる階層数を設定していると考えられる。

必要面積は、上記のガイドラインに基づき最低限1㎡/人程度を目安として算出する。ただし、帰宅困難となる場合は、「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者対策のガイドライン平成27年3月」に基づき最低限3.3㎡が必要となること等を考慮して必要面積を求める。

【機能的要件】

一般的な空港では、避難スペースが不足することはないと想定されるが、滑走路閉鎖後も出発予定客が来港するなど、通常時と異なる滞留数が想定される場合には滞留スペースについて確認する。周辺住民の一時避難先として指定する場合には、周辺住民等の空港外からの滞留者数についても想定し確認する。なお、津波避難場所では、上記の機能的要件を一般エリアにて確保することが望ましいが、滞留者数等の状況に応じて保安エリアの開放も念頭において津波避難場所の機能性を確保する。

【位置的要件】

空港敷地内のどこにいても、避難可能となるように、避難時の移動手段（徒歩、車、航空機）を踏まえ避難先の設定を行う。なお、徒歩による避難の限界距離は500m程度が目安とされていることから、これを大きく上回る場合には、災害時要配慮者等の避難できる距離、津波避難場所までの距離を考慮して設定する。

- ・ 津波避難場所の設定においては、想定以上の津波が起こりうることも想定し、さらに上階や屋上への避難経路の確保等についても考慮しておく。
- ・ 空港内で要件を満足する施設が確保できない場合には、避難可能な空港外の施設を抽出する必要があり、この場合には特に位置的要件を勘案する必要がある。

- ・ 空港外にも要件を満足する施設が確保できない場合には、関係自治体とも連携し、早急に避難ビル等の津波避難場所の早期の確保に向け、検討する。
- ・ 空港内の施設を周辺住民の津波避難場所として設定する場合、施設の管理者と関係自治体間で、以下の事項について協議し確認する。
- ・ 地域特性を十分に検討し、津波が到達するまでに、より安全な場所への避難が可能な場合は、車両による避難も検討する。

【協議事項】

- ・ 施設概要（名称、所在地、所有者、構造等、建築年、増改築年、耐震診断、耐震改修）
- ・ 使用範囲（対象階、避難スペース、収容可能人数、想定滞留者数）
- ・ 避難経路（施設内の避難経路のほか、周辺住民等のための空港まで及び避難施設の入口まで避難経路）
- ・ 運用時間外の解錠方法

<留意点>

- ・ 多くの場合、旅客ターミナルビル等が主な避難場所となるが、漂流物の衝突による津波火災等の発生の可能性があることから、他に適切な避難場所がない場合などについては、漂流物の衝突を回避あるいは緩和するためのハード面の対応についても検討することが望まれる。

ハード面での対応メニューとして、津波漂流物対策施設があり、これには、ガードケーブルタイプ、杭タイプ及びフェンスタイプのものがある。また、避難施設以外の施設であっても、津波による大きなリスクが考えられる箇所には、空港の利用面、景観なども考慮の上、可能な対策について検討する必要がある。

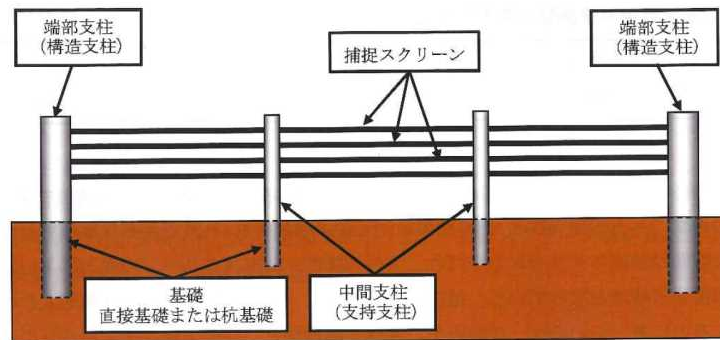


図 20 津波漂流物対策施設の例（ガードケーブルタイプ）

出典：津波漂流物対策施設設計ガイドライン(案)、平成 21 年 5 月、財団法人沿岸技術研究センター ・ 社団法人寒地港湾技術研究センター

(参考)

「津波避難ビル等に係るガイドライン」(平成 17 年 内閣府)

1.4 避難経路

当空港における津波避難場所までの避難経路は表 33、図 21 のとおりとする。

表 33 避難経路（例）

津波避難場所	移動区間	避難経路
空港事務所庁舎	屋外→庁舎入口	図示
	庁舎入り口→庁舎△階	図示（非常用階段）
旅客ターミナルビル	屋外→旅客ターミナルビル入口	図示
	旅客ターミナルビル入口→ビル△階	図示（非常用階段）
〇〇ビル	屋外→〇〇ビル入口	図示
	〇〇ビル入口→ビル△階	図示（非常用階段）

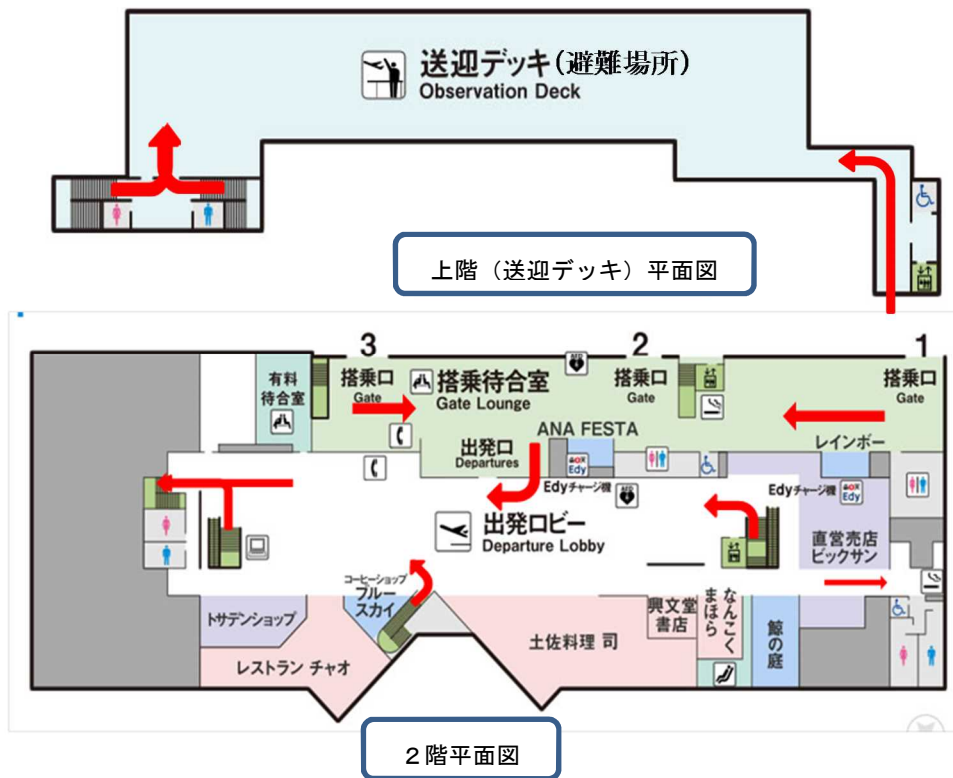


図 21 〇〇空港ビル津波避難経路図（例）

<解説>

屋内の避難経路については、天井等の落下、自動販売機や物販棚等の転倒等のおそれがない安全な経路を設定し、避難計画の中に記載する。

避難経路が複雑となる場合には、避難経路を図化することが望ましい。

夜間でも避難を安全かつ確実に行うために、地震等による停電に備え、避難経路には、非常用電源による照明設備を設置することが望ましい。

旅客ターミナルビル以外の建物を津波避難場所として設定する場合には、当該建物

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

の立地状況等に応じて避難誘導標識等の設置の要否を検討する。

また、耐震性能が確保されている施設であっても、天井等の非構造部材が落下する可能性があることから、点検や落下対策を実施する必要がある。さらに、転倒する可能性がある什器等を避けて避難経路を設定するとともに、今後も転倒の可能性がある什器等が配置されていないかを継続的に確認する必要がある。

<留意点>

- ・ 地震後の避難ではエレベータ、エスカレーターが利用できない点や、外国人利用者のためのサイン計画など、災害時要配慮者への対応を考慮する。
- ・ 耐震対策が講じられていない特定天井の下には、避難経路を設定しない。
- ・ 落下するようなものを吊り下げない。
- ・ 経路途上にある自動販売機、物販棚等を固定する。
- ・ ショーケースなど薄い硝子で構成されたものは経路途上に配置しない。飛散防止シートの利用も考慮する。
- ・ また、不測の事態に備え、複数の避難経路を確保することが望ましい。

1.5 避難時の体制

(1) 避難対象者

当空港において想定される避難対象者と人数は、表 34 のとおりである。

表 34 津波避難場所毎の想定最大避難人数

津波避難場所	想定避難人数		
	旅客・来港者	空港スタッフ	周辺住民
空港事務所庁舎	—	〇〇人	—
旅客ターミナルビル	約〇〇人	〇〇人	約〇〇人

<解説>

避難の対象者としては、主に旅客ターミナルビル内の旅客、来訪者、空港関係者に加え、空港周辺の住民等が考えられるが、地震・津波被害が想定される空港では人命の安全を確保する観点から、航空機に搭乗している乗客・乗員、滑走路等の制限区域内で作業を行う者及び駐車場、貨物地区、整備地区などの周辺施設にいる者も考慮する必要がある。

避難対象者人数については、避難スペースの確保、備蓄等の検討に必要なため、具体的な人数を整理する必要がある。

なお、空港に避難してくる周辺住民については、制限区域内への立ち入り、滑走路を横断等の避難形態も想定されるため、安全面、運用上の課題の解決などが必要であり、十分な検討と協議を行う必要がある。

(2) 避難時の各主体の役割分担

避難を支援する人員体制と役割分担は表 35 のとおりとする。

表 35 避難の支援体制と役割分担（例）

区分	役割
〇〇空港事務所	空港全体の滞留者の状況とりまとめ
〇〇気象台	津波情報の入手・伝達
旅客ターミナルビル会社	ビル内滞留者の誘導
	ビル内滞留者数等の把握
	備蓄品の提供
航空会社	旅客の避難誘導
	自社旅客の避難状況の把握
アクセス事業者	旅客の避難誘導
	自社旅客の避難状況の把握
旅客ターミナルビル内テナント業者	旅客の避難誘導
	自社旅客の避難状況の把握
警察、消防	傷病者の救護及び空港外搬送
▲▲市防災担当部局	他の避難所の確保（市の指定避難所等）

<解説>

空港関係者・空港内事業者のうち、特に空港に常駐する関係者、事業者を主体に避難支援体制を構築し、関係者間での協議の上で役割分担を定める必要がある。

なお、表 35 は、役割分担のイメージを例示したものであり、空港の特性を考慮して、細かにリストアップした上で、その分担を定める必要がある。

また、関係機関と情報共有を円滑にするため、連絡様式の統一等についても併せて検討する。

(3) 避難誘導に係る指揮命令系統

空港内の避難誘導に係る指揮命令系統は図 22、表 36 のとおりとする。

- 第1編
- 第2編
- 第3編 第1章
- 第3編 第2章
- 第4編 第1章**
- 第4編 第2章

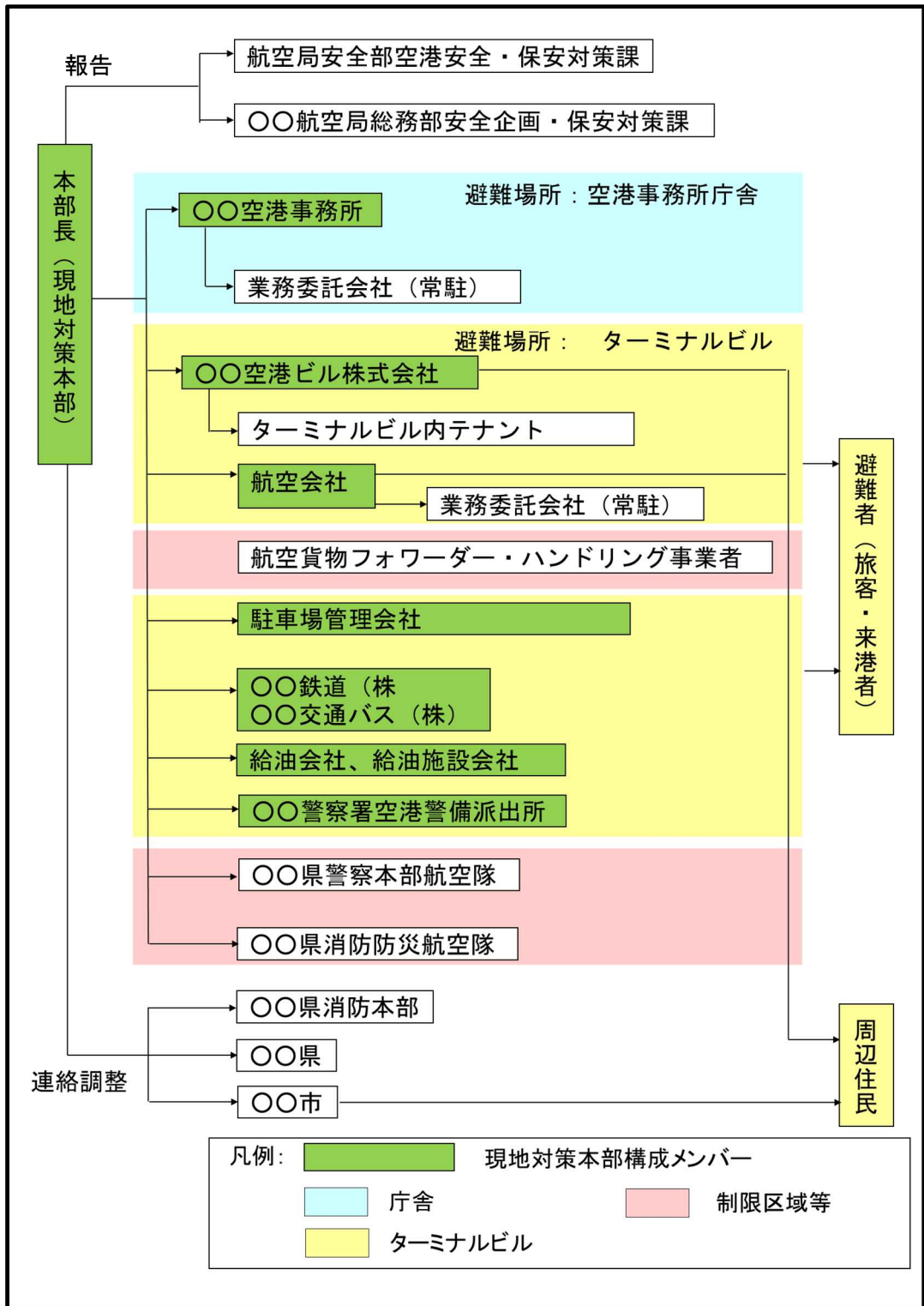


図 22 指揮命令系統

表 36 避難に関する連絡体制

関係者	担当	連絡先（方法）
航空局安全部	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX
空港安全・保安対策課	〇〇室	XXX-XXXX-XXXX
〇〇航空局〇〇部 〇〇課	〇〇係	XXX-XXXX-XXXX
	〇〇	XXX-XXXX-XXXX
	〇〇	XXX-XXXX-XXXX
現地対策本部	〇〇	XXX-XXXX-XXXX
〇〇空港事務所	〇〇課	XXX-XXXX-XXXX
〇〇空港ビル株式会社	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX
〇〇株式会社	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX
〇〇協会	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX
〇〇交通株式会社	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX
〇〇消防防災航空隊	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX
〇〇警察本部航空隊	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX
〇〇警察署空港警備派出所	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX
〇〇給油会社、〇〇給油施設会社	〇〇部	XXX-XXXX-XXXX

<解説>

避難誘導を迅速かつ適切に実施できるよう、指揮命令系統及び関係者間の連絡体制について、予め確立しておく必要がある。

空港においては、現地対策本部が主体となり、避難場所の管理者等と連携して、避難誘導の指示を行う体制が考えられる。

電話番号については、24 時間対応可能な番号とする。また、携帯電話の番号を併記するなど、必ず連絡が取れるように工夫する。

また、電話が通じない場合の代替策について検討する必要がある。

(4) 災害時要配慮者の避難対策

災害時要配慮者については、表 37 の方法により避難を支援する。

表 37 災害時要配慮者（外国人）の避難支援

情報面	英語・韓国語・中国語、ひらがなによる案内板によるサイン計画
行動面	当直の職員が可能な限り以下の支援をする。 ・お年寄りや身体障害者の歩行支援 ・外国人への通訳やジェスチャーによる避難支援
地理不案内等	・ピクトグラムによる避難方向が一目でわかる案内板の提示 ・アクセス路等の背景図を多言語で予め用意しておく

注) 日本語に合わせ、英語、韓国語、中国語による表記は必須とするが、ひらがなや他言語での表記については、来港者等の特性に応じて検討することが望まれる。

<解説>

災害時要配慮者とは、災害から身を守るため、安全な場所に避難するなどの一連の避難行動をとる際に、支援を必要とする人々のことを指し、具体的には、以下のような方々が含まれる。

- ① 心身障害者(肢体不自由者、知的障害者、内部障害者、視覚・聴覚障害者)
- ② 認知症や体力的に衰えのある高齢者
- ③ 日常的には健常者であっても理解力や判断力の乏しい乳幼児
- ④ 日本語の理解が十分でない外国人
- ⑤ 一時的な行動支障を負っている妊産婦や傷病者

災害時要配慮者は、情報の伝達や理解、避難行動等に支障があることから、災害時要配慮者に配慮した避難対策を検討しておく必要がある。

(外国人への避難対策)

- ・ 誘導案内板などの標識は、基本的に多言語（英語・中国語・韓国語）表記や簡単な日本語（ひらがな）表記を行うことが望ましい。
- ・ 外国人向けの通訳やジェスチャーが行えるよう空港スタッフの教育訓練を実施することが望ましい。
- ・ 外国人は、当該空港のホームページや母国のニュースサイト等からの情報収集、同国人ネットワークを通じた安否確認や情報交換をすることが想定されるため、アクセス無料の公衆無線 LAN スポットの開設や、外国人向けのホームページの開設等多様な情報伝達手段の活用について検討することが望ましい。
- ・ 予め想定される避難行動（断水、停電、立ち入り禁止箇所、救護所等）について、チラシの作成やパネルの設置等を行うことも考えられる。

(高齢者や障害者への避難対策)

歩行支援については、滞留者による支援を想定し、支援者の確保や支援の仕方等について、整理しておくことが望ましい。

<留意点>

外国人向けに、多言語化しているホームページであっても、新着情報を多言語発信していない場合や、多言語化しているサイト内で公衆無線 LAN があることを周知していない場合があるため、ホームページの構成や情報発信のあり方については精査し、対策を検討しておく必要がある。

(参考)

- ・「大規模な集客施設や駅等における利用者保護ガイドライン」（内閣府 平成 24 年）
- ・「災害時要援護者対策ガイドライン」（日本赤十字社）

(5) 空港運用時間外の避難対策

津波避難場所である旅客ターミナルビルの運用時間外の開放は、〇m以上の津波警報の発令あるいは関係自治体の避難指示に応じて、空港ビル会社の警備員が解錠する。

<解説>

例示の記載は、24時間運用の空港には合わないため、空港毎に、空港の状況に応じた記載とすること。

【空港運用時間内】

- ・ 早朝、夜間など空港関係者の少ない時間帯においても、旅客ターミナルビルなどの津波避難場所、及び入口が開放されていることを確認する。
- ・ 避難誘導に係る空港関係者等の人員が少ない場合においても、適切な避難誘導が実施できる体制を構築する。

【空港運用時間外】

- ・ 施設の管理者による解錠が可能な場合は、管理者が解錠を行い、津波避難場所を開放する。
- ・ 施設の管理者による解錠が困難な場合には、関係自治体職員や消防団等との協力的体制を築き、津波避難場所を解錠、開放できる仕組みを構築する。
- ・ 避難誘導を実施する体制が整わないことも想定し、滞留者が自ら避難できるようにサイン計画や防災体制などを充実させる。
- ・ 上記の対応がどうしても困難な場合には、津波避難場所に対する外階段を設置し、避難時には容易に解錠できる仕組み（非常時開放システム）などの構築についても検討する。

<留意点>

空港の運用時間外における空港内避難施設の解錠については、空港の規模と運用時間を考慮して、関係自治体、空港事務所等において事前に協議する必要がある。

東日本大震災で被災した仙台空港ビルでは、警備員が24時間常駐しており、運用時間外に避難を要する状況下では、空港ビル会社が解錠を判断し、警備員及び空港事務所に連絡する体制を想定していた。また、地震等により通信手段が途絶えた場合においても、現場警備員により判断・解錠できるようにマニュアル等の作成を検討していた。

このように空港の規模と運用時間を考慮して、空港運用時間外における旅客ターミナルビルの解錠方法を検討する必要がある。

2 避難後の対応

2.1 滞留者の安全確保・情報伝達

(1) 滞留者の基礎情報の把握

〇〇県災害対策本部等への報告や個別の問い合わせへの対応のため、避難場所の建物管理者（〇〇空港事務所、〇〇空港ビル株式会社、航空会社等）は滞留者名簿を作成する。滞留者名簿の作成は、滞留先となっている建物毎に行い、全体を現地対策本部が取り纏める。

避難場所での待機が数日間にわたる場合には、滞留者数等の状況の変化についても現地対策本部が可能な限り把握する。

【滞留者名簿で把握すべき事項例】

- ①氏名（ふりがな）
- ②性別
- ③年齢
- ④住所（小字・〇丁目程度）
- ⑤緊急時の連絡先
- ⑥負傷や持病の有無等
- ⑦希望する移動先（どこに行きたいか）

注) 上記事項を把握するための様式を事前に用意しておく。

<解説>

各空港関係者は、空港内勤務者等の人数、所在等を確認できる体制を構築し、災害発生時には迅速に安否確認を行う。

滞留者名簿の作成は、搭乗者名簿等の利用可能性も含め、旅客ターミナルビル会社、航空会社、その他関係機関の分担を事前に検討しておく必要がある。

外国人については、大使館からの問い合わせや家族との連絡のためには、宿泊予定先等の情報が役に立つため、名簿作成時に確認を行う。

(2) 電源の確保

滞留者スペースに非常用発電設備等からの電源を確保する。

〇〇空港旅客ターミナルビルでは、非常用発電機が〇台あり、系統は区分されており、照明、給水設備、トイレ、フライト案内、保安検査機器及びボーディングブリッジ等の運航優先で稼働させることとしている。備蓄燃料で〇時間給電可能である

<解説>

被災直後から、各避難場所において継続的な電力の供給ができるよう、事前に十分検討しておく必要がある。

<留意点>

電力の確保については、非常用発電機等の配備のほか、燃料の備蓄、また、孤立した場合にも、優先的に確保できる体制について協定等により準備しておくことが望まれる。

(3) 連絡・通信手段の確保

津波襲来後の津波避難場所での連絡通信手段を確保することを目的に、各津波避難場所の建物管理者は固定電話や携帯電話に加え、衛星電話、トランシーバー等の確保を検討する。また、空港内事業者に対して、事前に電話番号を共有しておく。

<解説>

県・市が設置する災害対策本部、消防、警察及び医療機関など、外部の関係機関との確実に連絡できる通信手段の確保が必要である。

また、現地対策本部と避難場所間等、近距離での連絡手段として、トランシーバーの確保も有効であると考えられる。

<留意点>

津波避難場所における衛星電話の設置や、通信を確保したい相手先との移動系無線の確保などを確認する。

(4) 傷病者への対応

現地対策本部は、医療用スペースを設け、発災時に空港内にいる乗客・来港者の中から応急救護等の対応可能な専門家を募り協力を依頼し、空港スタッフ（救護訓練等の受講者¹²）と共に応急救護に参加する。

併行して、現地対策本部は、傷病者の優先搬送を実施するため、〇〇県災害対策本部、〇〇市災害対策本部へ医療対応要員派遣を要請する。

■医療用スペース

- ・ 空港事務所〇階〇〇室
- ・ 旅客ターミナルビル内の〇階会議室

<解説>

津波避難場所における傷病者対応として、医療用スペースの確保、医療用品等の備蓄、スタッフの訓練が必要である。

- ・ 医療用品等の備蓄については、空港内に診療所がない場合も含めて、空港事務所、空港ビル会社や航空会社等による備蓄の役割分担について協議する必要がある。
- ・ 発災時に空港内にいる乗客・来港者の中から応急救護等の対応可能な専門家を募り協力を依頼することを想定しておく。

¹² 空港スタッフの応急救護訓練受講を推進し、非常事態に応急救護（優先搬送者の選別等）を行えるように準備する。

- ・また、その際、専門家が確保できない場合や、不足する場合に備え、空港スタッフに、応急救護訓練等を受講させる等の事前準備を行う。
- ・また、重症患者対応としては、空港外の災害拠点病院等への搬送が基本となるが、孤立するも想定される空港においては、事前に搬送手段等についても検討しておくものとする。
- ・併行して、現地対策本部は、傷病者の優先搬送を実施するため、県の災害対策本部や周辺市町村の災害対策本部へ医療対応要員派遣を要請する。
- ・医療対応要員派遣が遅れた場合の代替措置として、避難者の中にいる専門家の協力要請、応急救護訓練を受講した空港スタッフによる応急救護の実施を記載する。

(5) 滞留場所の運営（屋上等におけるスペース確保）

以下のスペースを順次開設する。

- ・ 現地対策本部活用スペース（本部活動、情報発信等）
- ・ 医療スペース
- ・ 災害時要配慮者スペース
- ・ 仮設トイレ設置スペース
- ・ し尿等仮置きスペース
- ・ 備蓄品置場
- ・ 通路
- ・ 滞留者用スペース

なお、避難場所が屋上等の屋外になる場合、長時間滞在を考慮し、夏期の日中、冬期の夜間、降雨・降雪時等における滞留者の健康面のケアに配慮する。

また、傷病者・災害時要配慮者を考慮し予め、応急救護活動用、災害時要配慮者用のスペース等を想定して備品を備蓄する。

屋外避難に必要な備蓄資材として、主要備蓄（食糧、水、毛布）のほか、以下について備えておく必要がある。これに必要な備蓄は、空港ビル、航空会社、駐車場運営者等の関係機関が協議の上で分担する。

① トイレ、照明等

- ・ 段ボールトイレ、ネット式トイレ
- ・ 夜間照明用資材（ランプ、ドラム型電力リール等）

② 災害時要配慮者等への対応

- ・ 災害時要配慮者用のエアマットや椅子等
- ・ 医療スペース用にストレッチャー、応急救護用品

③ 区画区分用資材

- ・ パーティション（本部、応急救護、し尿等仮置きスペース）
- ・ 区画を示すためのコーン・ロープ・ホワイトボード等

④ 夏期の日中、冬期の夜間、降雨・降雪用資材

- ・ テント、毛布、傘、活動する空港スタッフ用の雨合羽等

<解説>

災害時要配慮者への対応については、ニーズに応じて、待機スペースの一部を優先的に確保する等の対応をとる。また、外国人については、情報提供の方法について配慮する必要がある。

なお、大規模災害時における滞留場所の運営にあたっては、避難者全員または要配慮者全員に対する機会の平等性や公平性だけを重視するのではなく、災害医療におけるトリアージのような発想を参考にしつつ、介助者の有無や障害の種類・程度等に応じて優先順位をつけて対応することが必要である。その際、高齢者、障害者等の枠組みにとらわれず、「一番困っている人」から柔軟に、機敏に、臨機応変に対応することが必要である。

(参考)

- ・「災害時要援護者の避難支援ガイドライン」(内閣府 平成 18 年)
- ・「一時滞在施設の確保及び運営のガイドライン」(内閣府 平成 24 年)
- ・「大規模な集客施設や駅等における利用者保護ガイドライン」(内閣府 平成 24 年)
- ・「災害時要援護者対策ガイドライン」(日本赤十字社)

(6) 外部アクセスの確保

空港事務所は津波来襲後の外部アクセスとして以下の出入口を確保する。
 構内道路が浸水し通行できない場合については、本部長の判断により制限区域への一般者の立ち入りを一時的に許可し、空港〇側の▲▲ゲートを開放する。

表 38 外部アクセス道路のリスト

空港出入口地点名	アクセス道路	通行支障の可能性
構内道路〇側	国道▲号	□□高架橋
構内道路△側	国道▲号	△△高架橋
滑走路〇側△△ゲート	県道□号	□□トンネル
滑走路△側▲▲ゲート	県道〇号	

<解説>
 空港から外部への避難経路として、道路等の早期啓開が必要である。

また、津波避難場所において避難した旅客や周辺住民等が孤立する状況や、津波警報が長期化する状況等では、回転翼機による救出が唯一の手段となることから、この機能の確保が必要である。

<留意点>
 ○外部アクセス道路の確保

- ・ 外部からの救難活動に利用する空港内構内道路、空港外アクセス道路の被害を想定し、利用可能性を評価しておく。
- ・ 特に、橋梁やトンネルなど災害時に通行の支障となりやすいリスクポイントの所在を確認しておく。
- ・ 避難経路として、空港内制限区域内の通行場所、空港外へのアクセスルート等につ

いても検討しておく。

- 外部からの救難活動及び避難脱出の経路は複数確保しておく。

○回転翼機による避難

- 回転翼機により、旅客ターミナルビルや、庁舎等の屋上から患者を搬送することも考えられることから、屋上への避難を可能とすることが望まれる。

(7) 情報伝達（滞留場所運営、交通機関等の情報伝達）

現地対策本部は、情報提供責任者を予め定め、各機関で得た周辺地域の交通機関の復旧状況・見込みに関する情報を適宜、帰宅困難となる滞留者に張り紙や口頭により提供する。

また、時系列変化に応じて、滞留者に向け、提供できる物資の情報や搬送情報等について、適宜情報提供する。

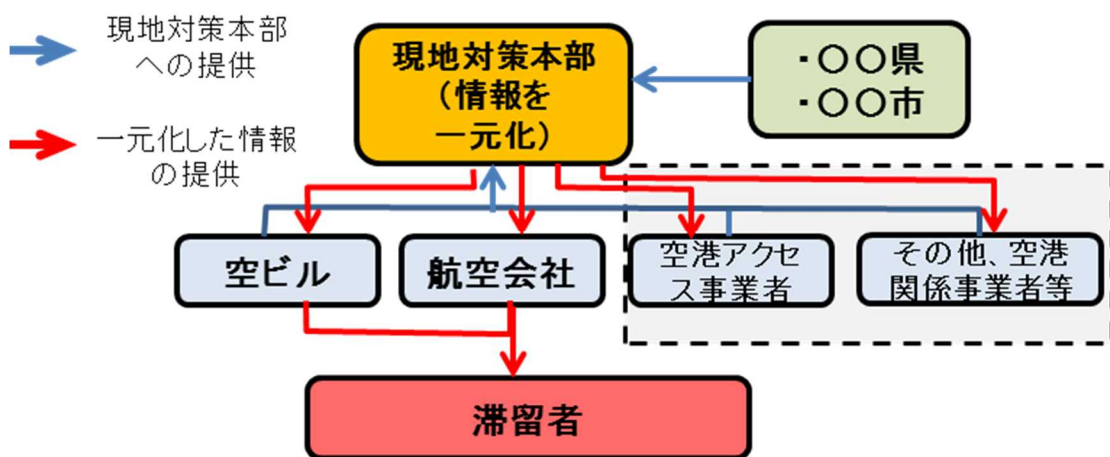


図 23 OO空港における滞留者への情報提供体制

表 39 滞留者に提供する情報の内容等

提供する情報の内容	情報の入手元
<ul style="list-style-type: none"> 震度、震源地等 市街地の被災状況 緊急輸送道路の交通規制情報 アクセス路の状況、鉄道等の運行見込み等 空港施設内の施設情報（緊急トイレ設置箇所、専用スペース等） 滞留者に提供できる物資等 優先搬送の計画（方面別） 	現地対策本部、〇〇県災害対策本部、〇〇市災害対策本部、テレビ、ラジオ、インターネット

・〇〇市や他の自治体の生活避難場所	
・航空機の運航再開見込み	航空会社 現地対策本部
・他の交通機関での代替ルートに関する情報	航空会社、空港アクセス事業者、 現地対策本部

以上の情報を入手するため、衛星通信環境・携帯電話（マルチキャリア）、PC、非常用電源を確保する。

<p><解説></p> <p>避難者への情報提供を円滑に行うため、情報提供の流れを関係機関で予め共有するとともに、提供する情報の内容や情報共有手段を関係機関で確保しておく必要がある。</p> <p>提供する情報の内容について、発災直後は安否情報や被害情報の提供、帰宅が開始される時は、帰宅経路を知るための地図情報や道路情報、災害時帰宅支援ステーション等の帰宅情報の提供が求められる。</p> <p>発災時には各種の対応に追われるため、人手不足が原因で情報提供が後手に回る可能性があることから、情報提供を専任で行う担当者を予め指定しておくことが望ましい。</p> <p>また、災害時に情報提供を円滑に行えるよう、平時から、情報提供体制の整備に取り組むことが重要である。</p> <p>(参考)</p> <p>・「帰宅困難者等への情報提供ガイドライン」(内閣府 平成24年)</p>

(8) 災害時要配慮者（外国人）対策

外国人に配慮した情報提供を行うため、多言語によるわかりやすい案内板・体制、通信環境提供を準備し、これらを前提とした避難誘導を実施する。

表 40 外国人に提供する情報の提供方法等

案内板	① 英語・韓国語・中国語、ひらがなの案内板 ② 避難後行動（断水、停電、立ち入り禁止箇所、専用スペース等）については、イラスト等も活用したパネルの準備
体制	・名簿作成時に、宿泊予定先等を確認し大使館からの問い合わせや、搬送調整に役立てる。

注) 日本語に合わせ、英語、韓国語、中国語による表記は必須とするが、ひらがなや他言語での表記については、来港者等の特性に応じて検討することが望まれる。

<解説>

外国人旅客者や災害時要配慮者に留意した避難後の対応や情報提供を検討しておく必要がある。

(外国人への避難対策)

- ・ 誘導案内板などの標識は、基本的に多言語（英語・中国語・韓国語）表記や簡単な日本語（ひらがな）表記を行うことが望ましい。
- ・ 外国人向けの通訳やジェスチャーが行えるよう空港スタッフの教育訓練を実施することが望ましい。
- ・ 外国人は、当該空港のホームページや母国のニュースサイト等からの情報収集、同国人ネット一枠を通じた安否確認や情報交換をすることが想定されるため、アクセス用の無料の公衆無線 LAN スポットの開設や、外国人向けのホームページの開設等多様な情報伝達手段の活用について検討することが望ましい。
- ・ 渡航者については、各国の大使館から宿泊予定先に安否の照会が入ることが考えられるため、名簿作成時には、宿泊予定先等を記載するようにすることが望ましい。
- ・ 予め想定される避難行動（断水、停電、立ち入り禁止箇所、救護所等）について、チラシの作成やパネルの設置等を行うことも考えられる。

<留意点>

多言語化しているホームページでも、新着情報を多言語発信していない場合や、多言語化しているサイト内で公衆無線 LAN があることを周知していない場合があるため、ホームページの構成や情報発信のあり方については精査し、対策を検討しておく必要がある。

(参考)

- ・ 「大規模な集客施設や駅等における利用者保護ガイドライン」（内閣府 平成 24 年）
- ・ 「災害時要援護者対策ガイドライン」（日本赤十字社）

(9) 主要備蓄の確保

主要備蓄品は、津波避難場所毎に最大避難人数を想定し、各津波避難場所に最大〇日間待機することを前提とする。滞留者数は、旅客・来港者の約〇人と周辺住民約〇人の合計約〇〇人を想定する。

備蓄のうち、旅客・来港者対応分は、〇〇空港ビル、〇〇航空会社、駐車場運営者等が必要な備蓄量を確保する。備蓄の分担は、協議会において事前に協議する。自組織の従業員分の備蓄量は、各事業者が確保する。特に、重要な水、主食及び毛布については、早期の必要量確保を検討する。

表 41 3日分の備蓄量の目安（対象者〇〇名）

品目	必要目安量 ¹³	必要量 ¹⁴
水 ¹⁵	9ℓ/人	〇〇ℓ
主食 ¹⁶	9食/人	〇〇食
毛布	1枚/人	〇〇枚

注) その他、簡易トイレ、衛生用品（トイレットペーパー、おむつ）、敷物（ビニールシート等）、携帯ラジオ、懐中電灯、ランタン（電池を使用するもの）、乾電池、救急医療薬品等も備蓄することが望ましい。

<解説>

旅客ターミナルビルや航空会社等は、必要な備蓄品を確保し、備蓄量及び保存期限等の適切な管理を行う。

備蓄量は、以下を考慮して設定する。

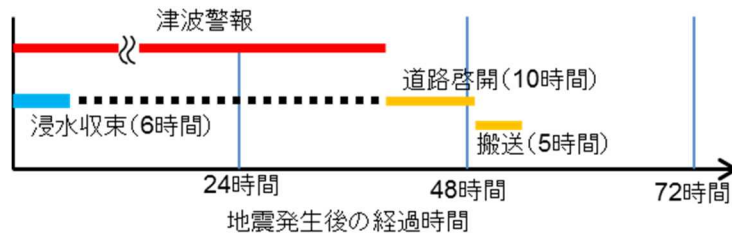
- ・ 乗客・来港者の多くは、バス・鉄道・自動車での乗客・来港者であるため、その多くが帰宅困難となり、滞留者になるものと想定される。
- ・ 空港スタッフは、比較的近隣に居住している者が多いものと考えられるが、津波等による自宅の被災可能性（率）や、復旧業務への対応などを考慮して、滞留者として想定する。
- ・ 地域との協定等により周辺住民の津波避難場所となっている場合は、空港を一時津波避難場所とするものの、自治体の避難所に移動するものと想定する。ただし、空港の孤立状況（期間）等の条件によっては、滞留者として扱うケースも想定され、その前提での検討を行う必要がある。
- ・ 備蓄数量検討用の滞留者数は、各空港の地域特性・重要度に応じて、ピークによる時間帯の滞留者数等を参考に定める。
- ・ 滞留期間は、大津波警報解除の想定時間、道路啓開等アクセス道路の復旧時間、搬送に必要な時間をまず計算し、その数値に余裕を持った期間を滞留期間とする。

¹³必要目安量は「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者対策のガイドライン（内閣府平成27年3月）」参照

¹⁴必要量は、滞留者のうちの旅客・来港者約〇〇人分を想定

¹⁵災害対策用飲料製造器装置（〇t用）及び交換フィルター（〇t×2）を含む

¹⁶〇階飲食店及び物販店で管理している食品による対応を想定



想定していた滞留期間以降も、帰宅困難となる滞留者を受け入れる可能性がある場合は、周辺市町村からの給水車や知事を通じた自衛隊による炊出しなどの協力調整が可能か関係機関と協議しておき、不足することが懸念される分の備蓄を行うものとする。

なお、備蓄の必要目安量は、「大規模地震の発生に伴う帰宅困難者対策のガイドライン」（内閣府、平成27年3月）を参考にできる。

（10）搬送体制

現地対策本部は、周辺地域の交通施設の被災・復旧状況を踏まえて、空港周辺に開設される避難所等への受入の実施可否や搬送手段について、現地対策本部が主体となり〇〇市と協議を行う。

搬送については、協議会と〇〇県バス協会とが協定締結等を行い、これに基づき、現地対策本部長の要請で、滞留者をバスにより搬送する体制とする。

また、滞留者の搬送を円滑に行えるよう、搬送拠点や搬送ルートを事前に検討する。〇〇市（もしくは〇〇県）への滞留者の受け入れ要請については、現地対策本部が主体的に調整を行う。

<解説>

帰宅困難となる滞留者を自治体の避難所に速やかに搬送するため、協議会は事前に自治体と協議し、搬送先（駅・避難所等）、受入れ可能人数の調整方法、搬送手順について、予め設定しておく必要がある。

災害時の搬送手段について、バス事業者等と協定を締結する場合は、次の事項を定める。

- ・ 要請手段（原則文書。緊急の場合、電話も可等。）
- ・ 責任者
- ・ 費用負担（関係者で要調整）
- ・ 燃料の確保方法
- ・ 訓練の協力
- ・ 緊急時車両等事前届出済証の事前配布
- ・ その他（バス自体の一時的な避難施設としての利用等）

要請手段は、通信環境等を考慮し、可能な連絡手段での要請によるものを可とする

必要がある。また、搬送対象人数規模等によっては、バス自体が一時的な避難施設となりえることも考慮することが有効である。

早期に滞留者をゼロとすることが、空港の早期復旧につながることを十分に認識する必要がある。

2.2 帰宅困難となる滞留者の安全確保

道路啓開後も空港内にやむをえず留まる人（帰宅困難となる滞留者）のために、以下についての対応が必要である。

（1） 帰宅困難となる滞留者スペースの確保（発災直後の避難場所が屋上である場合）

道路啓開後も空港内にやむをえず留まる人のために、〇〇ビルの〇〇に以下のスペースを順次確保するとともに、情報提供（看板・掲示板・立ち入り禁止区域等）や電源確保を行う。

- ・ ゴミ、し尿等仮置きスペース
- ・ 災害時要配慮者スペース
- ・ 女性配慮者スペース（女性特有のニーズ（乳幼児への授乳、着替え等）や精神面での不安にも配慮）
- ・ 備蓄品提供スペース（水・食糧・毛布・マット等）
- ・ 一般滞留者用スペース
- ・ 傷病者用の救護スペースの確保
- ・ 電力（携帯電話用の提供）
- ・ 簡易トイレの設置（マンホールトイレ等）

なお、スペースの清掃等については、滞留者の中からボランティアを募ることにより、労働力を確保する。また、帰宅困難となる滞留者の受け入れ後は、夜間シフト体制が必要になるため、空港スタッフの3交代制やセキュリティ体制の確保に留意して体制を構築する。

現地対策本部は、食糧、水などの備蓄品の残数と受け入れられる滞留者数を確認し配付方針を定め、必要に応じて〇〇市に物資提供支援要請を行う。また、発電機用の燃料についても必要に応じて〇〇市に要請する。

これらの準備が整い次第、速やかに、屋上（〇〇空港事務所）の帰宅困難となる滞留者を〇〇ビル〇階に誘導を行う。

<解説>

地震発生時において、一時的に空港に避難した避難者が帰宅可能となるまでの間、空港に滞留することが考えられることから、災害時における滞留場所の運営方法については、あらかじめ明確にしておく必要がある。

災害時要配慮者への対応については、要配慮者のニーズに応じて、待機スペースの一部を優先スペースとする等の対応をとる必要がある。また、外国人については、情報提供の方法について配慮する必要がある。

なお、大規模災害時における滞留場所の運営にあたっては、避難者全員または要配慮者全員に対する機会の平等性や公平性だけを重視するのではなく、災害医療におけるトリアージのような発想を参考にしつつ、介助者の有無や障害の種類・程度等に応じて優先順位をつけて対応することが必要である。その際、高齢者、障害者等の枠組みにとらわれず、「一番困っている人」から柔軟に、機敏に、臨機応変に対応することが必要である。

災害時要配慮者に対する避難支援

情報面	<ul style="list-style-type: none"> ・英語・韓国語・中国語・ひらがなの案内板の掲示 ・緊急告知案内板の準備（その場で、多言語記載をするのは難しい場合があるため、予めパネル等を作成しておく）
行動面	<ul style="list-style-type: none"> ・空港スタッフが可能な限り以下の支援を行う。 ・お年寄りや身体障害者の歩行支援 ・外国人への通訳やジェスチャーによる避難支援
地理不案内等	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス路等の背景図を多言語であらかじめ用意しておく。

注）日本語に合わせ、英語、韓国語、中国語による表記は必須とするが、ひらがなや他言語での表記については、来港者等の特性に応じて検討することが望まれる。

（参考）

- ・「災害時要援護者の避難支援ガイドライン」（内閣府 平成 18 年）
- ・「一時滞在施設の確保及び運営のガイドライン」（内閣府 平成 24 年）
- ・「大規模な集客施設や駅等における利用者保護ガイドライン」（内閣府 平成 24 年）
- ・「災害時要援護者対策ガイドライン」（日本赤十字社）

（2）搬送体制

帰宅困難となる滞留者の搬送先（〇〇駅・避難所等）、受け入れ可能人数の調整方法、搬送手順については、事前に〇〇市と調整する。

避難後の搬送対応は、現地対策本部が主体的に調整を行う。

2.3 避難後の各主体の役割分担

避難後の空港スタッフの役割分担は、表 42 のとおりとする。これに基づき、空港事務所、空港ビル及び航空会社等の関係機関が連携し、旅客等の円滑な避難に努めるものとする。

表 42 避難後の空港関係者の役割分担

空港関係者	主な役割
現地対策本部	災害情報の発信
	空港全体の滞留者状況のとりまとめと報告 (名簿作成を含む)
	滞留場所運営、交通機関等の情報伝達
	地震・津波情報の収集・伝達(避難時から継続)
	施設の安全性確認、スペースの確保 (傷病者用、災害時要配慮者用、女性配慮用)
	医療専門家(避難者)への協力要請 応急救護、医療搬送支援
	2次避難出入口の確保
	備蓄品の提供
	滞留者・帰宅困難者等の他の避難所への搬送調整・搬送協力
	旅客ターミナルビル2階の滞留場所としての設営
	夜間シフト体制の協議・調整
	避難建物内の治安、警備
〇〇空港事務所	災害情報の発信
	空港全体の滞留者状況のとりまとめと報告 (名簿作成を含む)
	医療専門家(避難者)への協力要請 応急救護
	2次避難出入口の確保
	夜間シフト体制の協議・調整
〇〇空港ビル株式会社	災害情報の発信
	空港全体の滞留者状況のとりまとめと報告 (名簿作成を含む)
	医療専門家(避難者)への協力要請 応急救護、医療搬送支援
	施設の安全性確認、スペースの確保 (傷病者用、災害時要配慮者用、女性配慮用)
	2次避難出入口の確保
	備蓄品の提供
	滞留者・帰宅困難者等の他の避難所への搬送調整・搬送協力

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

空港関係者	主な役割
	旅客ターミナルビル2階の滞留場所としての設営
	夜間シフト体制の協議・調整
航空会社	空港全体の滞留者状況のとりまとめと報告 (名簿作成を含む)
	医療専門家(避難者)への協力要請 応急救護、医療搬送支援
	施設の安全性確認、スペースの確保 (傷病者用、災害時要配慮者用、女性配慮用)
	備蓄品の提供
	旅客ターミナルビル2階の滞留場所としての設営
	夜間シフト体制の協議・調整
空港事務所・空港ビル会社の業務委託会社(常駐)	夜間シフト体制の協議・調整
	備蓄品の提供
	避難建物内の治安、警備
〇〇〇〇(駐車場管理者)	備蓄品の提供
〇〇交通バス株式会社	医療搬送支援
〇〇鉄道株式会社	滞留者・帰宅困難者等の他の避難所への搬送調整・搬送協力
〇〇県消防防災航空隊	医療搬送支援
〇〇県警察本部航空隊	—(県警察本部の指示により行動)
〇〇警察署空港警備派出所	避難建物内の治安、警備
	夜間シフト体制の協議・調整
給油会社、給油施設会社	—
〇〇航空貨物	—
〇〇市(空港所在地の市町村)	医療搬送支援
	他の避難所への搬送協力
	帰宅困難者の搬送調整
	帰宅困難者数を踏まえた提供備蓄品の確認と配付方針の検討
	備蓄品の提供

※情報共有に関して、〇〇市や〇〇県の災害対策本部との情報共有を円滑に行うため、被害報告や名簿の作成については、自治体災害対策本部が活用している様式を予め用意する。

3 避難体制の強化に向けた取組の継続

3.1 事前周知／広報活動

(1) 防災教育

空港事務所及び関係機関は、避難計画の周知等を目的とした合同講習会を年〇回開催する。防災教育担当者を空港事務所及び関係機関から〇名選出し、△△市の防災課と講習内容について協議する。

<解説>

避難計画の周知等のための講習については、人事異動があること等を踏まえ、少なくとも年1回開催することが望ましい。

また、周辺住民等へ災害時の行動に関し周知徹底を図るため、地域特性を踏まえた災害の想定や備え、避難行動についてわかりやすく解説、記載したマニュアルを作成し、配布することが望ましい。

(2) 防災に関する啓発活動

空港事務所及び関係機関は、津波防災について、以下の広報を合同で実施する。協議会は、防災広報担当者を空港事務所及び関係機関から原則として各1名選出し、〇〇市の危機管理課と広報内容について協議する。

■津波防災に関する広報活動の例

- ・ 空港・観光パンフレット等への津波情報の掲載
- ・ 津波襲来時の浸水深のビル内例示（ビル内の柱に着色など）
- ・ 津波避難、誘導標識の設置（標識そのものが啓発活動につながる）
- ・ 啓発のための空港イベント

<解説>

観光客、出張者、外国人旅客など日常的な利用者でない者に対して、津波災害の存在、被災した場合の影響、避難行動の情報等を、上記のような活動を通じて、通常の空港利用の中で触れる機会を設定する。

(3) 防災訓練

空港事務所及び関係機関は、津波来襲を想定した合同避難訓練を年〇回実施する。

<解説>

空港という関係者が多く、関係者の建物が分散している状況では、避難時に事前に

想定した体制が確保できないことも考えられることから、空港関係者の誰が対応しても同様の成果を得るためにも訓練を行う必要がある。

避難訓練は、各空港の実情に応じた訓練体制、内容等を検討し、少なくとも年1回は確実に実施することが望ましい。

避難訓練では、津波避難計画において設定した避難経路や避難路を実際に避難することにより、避難経路を確認するとともに、避難経路上に設置されている標識の状況、避難経路に存在する危険性等を確認・把握することが重要であり、歩行困難者にとって、最短距離ルートが最短時間ルートとは限らないことなどについて、確認しておく必要がある。

また、航空機に搭乗している乗客・乗員の避難に関しては、空港及び周辺の環境に詳しい現地対策本部長と、管制官、機長との連携が重要となる。この点に関する訓練も実施メニューに加え、連携の円滑化を図るとともに、課題を明らかにし、連絡方法の改善など事前の準備に反映させることが望まれる。

<留意点>

【避難訓練の実施体制、参加者及びその内容の例】

- 実施体制：空港関係機関、関係自治体
- 参加者：空港関係者、周辺住民、災害時要配慮者
- 訓練の内容等
 - ・ 津波被害が発生する地震を想定し、震源、津波の高さ、津波到達予想時間、津波の継続時間等を設定し、想定津波の発生から終息までの時間経過に沿った訓練内容を設定する。
 - ・ 実施時期も夜間や、異なる季節を設定して実施する等、状況に応じて円滑な避難が可能となるよう、工夫して訓練を実施することも考慮する必要がある。
- 訓練の目標
 - ・ 実際に避難を実施し、避難経路及び滞留者の誘導方法を確認する。
 - ・ 情報機器類や津波防災施設の操作方法を習熟する。
 - ・ 想定されたとおりの避難対策が実施可能か否かを検証する。
- 情報収集訓練
 - ・ 非常用電源の起動、切替方法の習熟
 - ・ 被害・津波襲来情報の収集方法の習熟
- 津波予報、津波情報等の収集、伝達
 - ・ 初動体制や情報の収集・伝達ルートの確認、操作方法の習熟、館内放送・同報無線等の可聴範囲の確認、旅客等への広報文案の適否等の検証

3.2 計画の更新・見直し(PDCA)

協議会は、合同避難訓練の評価や反省点、情報伝達機器等の更新や整備、BCP、本計画に関係する高知県や南国市の地域防災計画、被害想定の変更を踏まえ PDCA (Plan Do Check Action) を実施する。

更新・見直しの必要性について、毎年検討し、必要に応じて連絡先等を含め、計画の更新・見直しを実施することを基本とする。

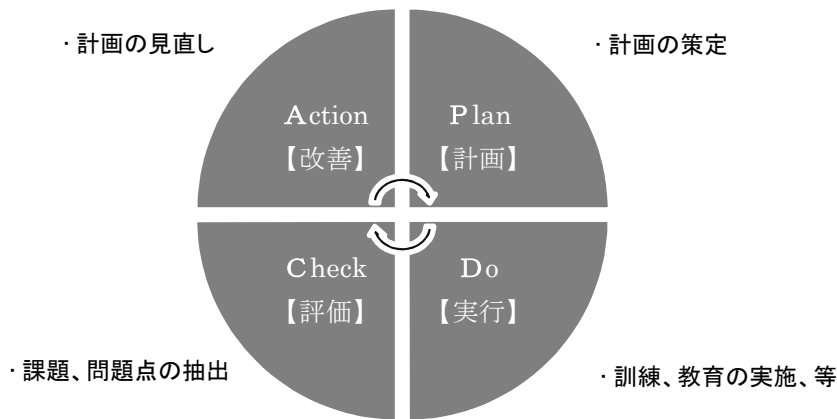


図 24 PDCA 概念図

<解説>

PDCA の中で見直すべき内容は以下の項目が挙げられる。

- 各機関による訓練、合同訓練により明らかになった事項（避難誘導方法、避難者・帰宅困難となる滞留者への情報伝達方法、備蓄品の提供方法及びこれら事項に関する組織間の分担、連携方法等）について、必要となる見直しを行う。
- 滞留者等の想定人数について、平日・休日の旅客数データの経年変化や、盆・正月、及び旅客数に影響するイベント等の開催を考慮した想定避難者数等の見直しを行う。これに応じた備蓄や避難場所・滞留スペースの確保について検討を実施し変更を行う。
- 避難に関する設備の変更や体制の変更、専門知識を有した空港スタッフ（応急救護訓練受講者の増加）の増減など、計画の背景となる環境の変化等があった場合等に検討を実施し変更を行う。

第2章 早期復旧計画

1 復旧計画

復旧の対象となる施設（国管理施設、民間管理施設）について、点検方法や点検者、被災判定及び復旧方法について、関係者間で調整の上、復旧計画を策定する。

1.1 復旧目標

〇〇空港の復旧は、発災後、極めて早期の段階で救急・救命活動等の拠点機能の確保、3日以内の初期段階において、緊急物資・人員等輸送機能受け入れ機能を確保すると共にできるだけ早期に民間航空機の運航を可能とすることを目標とする。

なお、関係機関のヘリ等による災害対策活動が有効に実行できるよう、できる限り迅速に空港の復旧を図るとともに、機能確保できた範囲から利用可能となるように、運用面で調整することが重要である。

また、地震発生後には、被害想定と実際の被害との差異に十分留意し、被害状況等に応じて適切に本計画を適宜見直して運用する必要がある。

<解説>

復旧目標は、空港施設及び空港周辺地域の被害想定、被災時の人員・資機材の調達等の種々の条件、及び緊急輸送拠点としての当該空港の役割、航空ネットワーク機能低下の最小限化及び背後圏の経済活動の継続性確保等を踏まえ、復旧に係る適正かつ実現可能な日数を設定する必要がある。

なお、民間航空機の運航再開時には、有視界飛行等の限定運航となるなど、制約が大きく、運航条件が厳しい状況になることに十分留意する必要がある。

1.2 段階的復旧目標の対象及び復旧計画

(1) 段階的早期復旧の対象

早期復旧の対象は、定期民間航空による臨時便の運航再開（第1便）までとする。各復旧目標の空港機能を確保するために必要となる空港機能・施設は表 43 に示すとおりである。

表 43 早期復旧の対象となる空港機能・施設

復旧する機能	救急・救命活動等の 拠点機能	緊急物資・人員輸送 受け入れ機能	民間航空機の運航が 可能となる機能※ ¹
		【第1段階】 回転翼機受け入れ機能 【第2段階】 固定翼機受け入れ機能	
復旧が必要となる最低限の機能・施設			
滑走路	ヘリパッド程度	第1段階：ヘリパッド程度 第2段階：2,000m程度	2,000m以上
着陸帯	—	運航可能な着陸帯	滑走路長に応じた着陸帯
誘導路	取付誘導路	取付（平行）誘導路	取付（平行）誘導路
エプロン	回転翼機活動場所	自衛隊輸送機等活動場所	数スポット
管理施設	—	庁舎（一部）	庁舎（一部）
管制通信施設	—※ ³	ガンセットによる	ガンセットによる
無線施設	—	—	有視界飛行方式でのみ 飛行可
航空灯火	—	—	有視界飛行方式でのみ 飛行可
電源施設	—	—	仮設発電機、受配電設備 発電機燃料
気象施設	—	—	マニュアル観測でも可
セキュリティ	—	—	制限区域
消火救難施設	—	—	就航機材に応じた 消火救難能力
地上支援車両	—	—	航空機牽引車等
給油施設	回転翼機用の燃料 （関係機関※ ² と連携）	回転翼機用の燃料 （関係機関※ ² と連携）	地上支援車両への 給油車両等
旅客ターミナルビル	—	—	余震への耐震性 セキュリティ
旅客取扱システム	—	—	マニュアル対応でも可
利便施設	—	—	仮設待合所、トイレ、水 等
アクセス	陸路輸送ルート	陸路輸送ルート	空港アクセス道路、 駐車場、バスアクセス

出典：空港の津波早期復旧対策の方針（平成25年6月 航空局）

※¹ 定期民間航空機の第1便の運航が可能となる機能

※² 関係機関：自衛隊、海上保安庁、消防、警察等

※³ 「航空保安業務の提供時間外における空港の使用」等の規定において、航空保安業務提供時間外であっても、回転翼機の有視界飛行方式での運航が定められている場合等は、ガンセットによる緊急要対空通信装置の設置は不要となる。

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

<解説>

① 救急・救命活動の拠点機能について

- ・「救急・救命活動の拠点機能」とは、発災後極めて早期の段階において、救急・救命活動等を行うヘリコプター等の受け入れ機能（救急・救命ヘリコプターの発着及び駐機機能、空港管理機能、燃料供給機能等）を指す。
- ・なお、救急・救命活動は極めて高い緊急性を有しており、被災地周辺に位置するヘリポート等との連携が必要となる。
- ・回転翼機の燃料については、空港外における給油を前提とすることも考えられるが、当該空港を災害対応の拠点と位置付けている場合においては、極力給油施設等による給油機能を確保するものとする。給油機能確保については、レフューラーの避難等による被災回避に関わる検討や、ハイドラント方式（埋設されている場合）におけるパイプライン等の耐震化等の推進を図る必要がある。

② 緊急物資・人員輸送の受入機能について

- ・「緊急物資・人員輸送の受入機能」とは、自衛隊輸送機等の受け入れ機能（航空機発着及び駐機機能、空港管理機能、燃料供給機能、陸路輸送機能等）を指す。
- ・復旧が最低限必要となる施設は、原則として耐震性能が確保されている滑走路長 2,000m 程度、取付け誘導路（平行誘導路）エプロン等であり、管制通信施設については、ガンセット（緊急用対空通信装置）を設置して対応する。

③ 民間航空機の運航が可能となる機能について

- ・「民間航空機の運航が可能となる機能」を確保するために、復旧が最低限必要となる施設は、原則として耐震性能が確保されている滑走路長 2,000m（原則）、取付け誘導路、平行誘導路、エプロン等であり、これらに加え、制限区域のセキュリティ機能、消防機能、航空機や地上支援車両等への給油機能、旅客ターミナルビルの機能も確保する必要がある。
- ・なお、旅客ターミナルビルについては、商用電力の復旧などが復旧のボトルネックとなる可能性があることから、これらライフライン事業者との事前の調整が重要である。さらに、施設の健全度を確認するために、施設設計者等による点検が必要となる場合もあることから、設計会社との事前の調整等が必要となる場合があることに留意する。

民間航空機運航再開に必要な機能の考え方を表 44 に示す。

表 44 定期民間航空機の運航再開に対して必要となる空港機能・施設

施設	最低限の空港機能・施設の考え方
滑走路	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空の場合は、運航機材によって必要な滑走路長が異なる。 ※ 例えば B737 型機（176 席程度）の運航には滑走路長 2,000m 程度が必要であり復旧目標の目安となる。
着陸帯	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空の場合は、滑走路長 2,000m に相当する着陸帯は長さ 2,120m × 幅 150m の規模であり復旧目標の目安となる。
誘導路	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本的に滑走路とエプロンを結ぶルートが確保できれば良い。
エプロン	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空の場合は、同時駐機が発生しないような運航であれば数スポットでも良く、運航機材と運航便数を満たすものがあれば良い。
管理施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 運航に必要な情報を収集し、情報提供するための手段（窓口）を出来るだけ早く確保する。
管制通信施設	<ul style="list-style-type: none"> ● ガンセットなどを活用し、パイロットと情報交換が行える手段を出来るだけ早く確保する。
無線施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通量が少なく昼間運航で天候等の条件がよければ、無線施設は無くても航空機の運航は可能である。
航空灯火	<ul style="list-style-type: none"> ● 昼間運航で天候が良ければ、航空灯火は無くとも航空機の運航は可能である。出来れば、固定翼機の運航では PAPI があると良い。また、夜間での運航等に備え、仮設滑走路灯があると良い。
電源施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮設電源装置による電源供給が行えれば良い。
気象施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 職員が気象を観測しパイロットに情報提供出来れば良い（観測体制の確保）
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ● 旅客運送事業を実施する上では制限エリアを定め確保する必要がある
消火救難施設	<ul style="list-style-type: none"> ● ICAO では空港に必要な消防能力を就航機材の大きさに応じて定めている。 ● 就航機材に応じた消火救難能力を確保する。 ※ 例えば B737-800 型機は 7 等級に相当するため、就航機材に応じた救難及び消防能力を確保することが復旧目標の目安となる。 ※ 仙台の例では大型機対応のため 9 等級に対応する消防車両が集められた。
地上支援車両	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空機の運航を支援する地上支援車両は、航空会社が必要に応じて他空港から手配する。航空機牽引車、カーゴトラック、ベルトローダー等があると良い。
給油施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災空港で燃料給油を行わず、相手先空港で帰りの分の燃料も搭載して運航する。 ● 地上支援車両、復旧支援機材、仮設電源等に必要な燃料については、給油車両も含め空港近隣の給油所から調達する必要がある。 ● 地上支援車両等への給油場所は、通常給油所以外では規制されているが、災害時には特例として別途定められると効率的である。 ● 回転翼機、固定翼機への給油は、レフューラー等で行う必要がある。
旅客ターミナルビル	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災した旅客ターミナルビルは、余震への耐震性が確保されなければ利用できない。 ● 旅客ターミナルビル以外では、貨物上屋やホテルロビーなどでも対応は可能である。ただし、保安検査等の態勢を確保する必要がある。 ● 旅客の待合スペースの規模が運航可能便数にも影響する。
旅客取扱システム	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空では、電子システムが休止した場合に対応するマニュアルがあり、電子システムがなくとも人力（マニュアル）で対応可能である。 ● 停電時を想定した訓練も実施している。
利便施設	<ul style="list-style-type: none"> ● 民間航空の場合、旅客への利便施設として、水、トイレ等は必要である。
アクセス	<ul style="list-style-type: none"> ● 空港と市内を結ぶアクセス道路を出来るだけ早く復旧させる。 ● 民間航空の場合には、公共交通手段としてバスアクセスが必要である。

※ 「空港の津波早期復旧対策の方針（H25.6）」（抜粋）に一部加筆

(2) 段階的かつ優先的な復旧計画（概要）

復旧目標を達成するための段階的かつ優先的な作業内容及び留意点を表 45 に示す。必要となる資材の調達等について事前に関係機関と調整を行うものとする。

また、必要となる作業の流れを図 25 に示す。詳細は、第1編 1.5「時系列毎の活動項目と役割分担 ②早期復旧（地震・津波災害の場合）」（7頁）を参照。

表 45 段階的かつ優先的な復旧作業の内容と留意事項

機能	救急・救命活動の拠点機能	緊急物資・人員輸送の受入れ機能		民間航空機の運航が可能となる機能
	回転翼機	回転翼機	固定翼機	民間航空機
復旧目標	発災後極めて早期	3日以内	3日以内	〇〇日以内
主な対象施設	ハリパット程度（中/小型が〇機、大型機が〇機駐機）	ハリパット程度（中/小型が〇機、大型機が〇機駐機）	滑走路〇m、取付誘導路、エプロン	滑走路〇m、取付誘導路、平行誘導路、エプロン、消火機能、セキュリティエリア確保等
具体的な作業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・【土木施設】空港アクセス道路、構内道路の復旧状況を確認 ・【運用・土木施設】スペース確保に向けた漂流物の除去 	<p>※固定翼機が対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【土木施設】FWD等により舗装の健全度を確認し、必要に応じて修復作業を実施。耐震対策済の2,000m程度滑走路、取付誘導路、平行誘導路、エプロン等の基本施設を確保 ・【建築施設】「航空局建築施設の応急度判定に係る実施要領」に基づき、庁舎、管制塔及び電源局舎の点検及び健全度確認し、必要に応じて修復作業を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・【土木施設】FWD等により舗装の健全度を確認し、必要に応じて修復作業を実施。震対策済の2,000m程度滑走路、取付誘導路、平行誘導路、エプロン等の基本施設を確保 ・【建築施設】「航空局建築施設の応急度判定に係る実施要領」に基づき、消防車庫の健全度確認し、必要に応じて修復作業を実施。 ・【旅客ターミナルビル】ターミナルビルは、施設設計者等との連携により点検及び健全度確認し、必要に応じて修復作業を実施。 	
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・（給油機能）燃料の調達方法及び、レフューラーを浸水が想定されないエリアに避難すること等について、検討 	<p>※固定翼機が対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【灯火・電気設備】夜間等の有視界飛行に備え、仮設滑走路灯、仮設PAPIを確保・設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・【機械設備】庁舎、管制塔への送電に向けて、仮設発電装置を確保・設置 ・【消防機材】ICAOに基づき飛行場カテゴリー〇に規定する消火薬剤、水量及び消防車を確保 ・【セキュリティ関係】仮設場周柵等によりセキュリティエリアを確保 ・【灯火・電気設備】夜間等の有視界飛行に備え、仮設滑走路灯、仮設PAPIを確保・設置 ・【旅客ターミナルビル】ターミナルビルの電力供給のあり方についても、事前に検討 	

※：【 】は、施設・設備の点検・復旧、（ ）は検討事項

※民間航空機の運航には、航空保安無線施設等を活用した精密進入方式が基本となるが、仮設LOC/T-DME、仮設VOR/DMEの運搬、設置、調整、飛行検査に通常は3か月程度を要するため、その間は、有視界飛行方式での運用となる。

※建築設備施設については、水没した場合に電気機器等が使用出来なくなることから、主要な機器の復旧方法を予め検討しておく必要がある。

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

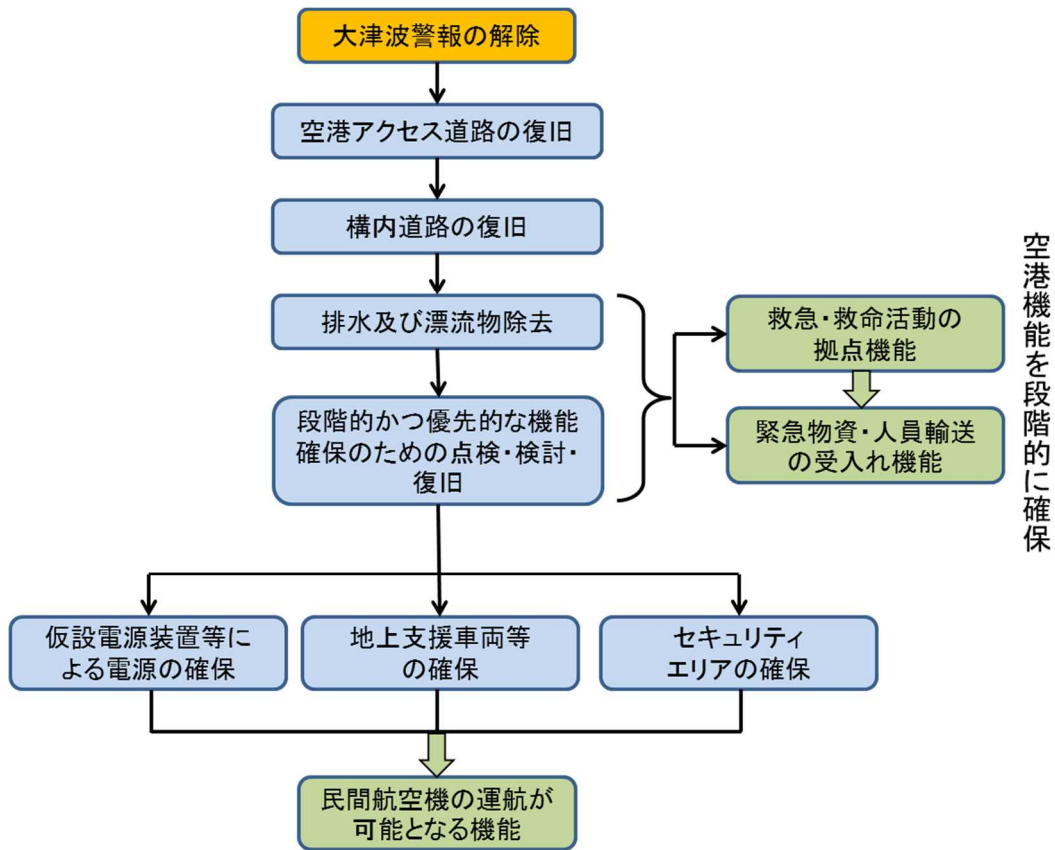


図 25 復旧作業の基本的な流れ

<解説>

表 45 においては、横方向に見て、段階的に確保すべき機能を示しており、その各段階で、復旧すべき対象施設、具体的な作業内容、留意事項を整理している。

救急・救命 ⇒ 緊急物資・人員輸送の受入れ ⇒ 民間航空機の運航

図 25 では、この段階的かつ優先的な復旧の基本的な流れを示している。すなわち、大津波警報解除後に、空港アクセス道路、構内道路の復旧により、空港外部から空港へのアクセスを可能とすることで、各種の作業環境を確保する。

その後、排水及び漂流物除去、点検・対策検討・復旧について、3段階の各機能を段階的に確保できるよう、人的・物的な資源を計画的に集中して投入することで、空港機能の早期の復旧を図るものである。

(3) 段階的かつ優先的な復旧計画 (詳細)

段階的かつ優先的な復旧範囲及び作業の詳細は以下のとおり。

<解説>
復旧目標に応じた活動エリアや対応施設の設定については、災害対策活動を行う機関の意向等を踏まえ、検討・調整する必要がある。

1) 救急・救命活動拠点の機能の確保【回転翼機】

救急・救命活動のための復旧対象施設及び復旧範囲は、以下のとおり。

なお、中型・小型ヘリの対象施設を大型ヘリ対象施設に優先して復旧し、早期に災害対策活動に利用できるようにするなど、状況に応じて適切に対応することが必要である。

① 復旧施設

対象施設	復旧範囲
○構内道路 (工事車両・緊急車両の進入路)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常の構内道路の確保を基本とするが、この確保が間に合わない場合には、浸水被害の少ない空港○側の○ゲートからの進入道路の確保を検討する。 ・ 工事車両・緊急車両が通行可能な最低限の道幅（相互1車線）を早期に確保する。
○××県消防防災航空隊及び××県警察航空隊施設、給油施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中型・小型回転翼機（警察・消防・防災ヘリ、海上保安庁ヘリ等）が○機程度駐機できるスペースを確保する。 ・ 航空機への給油が行える最低限の施設及び給油車両の走行ルートを確保する。
○滑走路（回転翼機の発着） ○駐機場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 滑走路への大型回転翼機（CH47等）の離着陸を想定し、舗装面として○m×○mのスペースを確保する。 ・ 大型回転翼機（CH47等）が○機駐機（荷捌きエリアを含む）できるスペースを確保する。

② 復旧作業内容

排水及び漂流物除去を行う。原則、復旧作業は対象施設の保有管理者が主体となって行う。

2) 緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保【回転翼機・固定翼機】

緊急物資・人員等輸送のための回転翼機の発着機能及び、緊急救援用物資輸送のための固定翼機（C-130、C-1等）の発着機能を確保する。

① 復旧施設【回転翼機】

対象施設	復旧範囲
○構内道路 (工事車両・緊急車両の進入路)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常の構内道路の確保を基本とするが、この確保が間に合わない場合には、浸水被害の少ない空港○側の○ゲートからの進入道路の確保を検討する。 ・ 工事車両・緊急車両が通行可能な最低限の道幅（相互1車線）を早期に確保する。
○○○県消防防災航空隊及び○○県警察航空隊施設、給油施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中型・小型回転翼機（警察・消防・防災ヘリ、海上保安庁ヘリ等）が○機程度駐機できるスペースを確保する。 ・ 航空機への給油が行える最低限の施設及び給油車両の走行ルートを確認する。
○滑走路（回転翼機の発着） ○駐機場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 滑走路への大型回転翼機（CH47等）の離着陸を想定し、舗装面として○m×○mのスペースを確保する。 ・ 大型回転翼機（CH47等）が○機駐機（荷捌きエリアを含む）できるスペースを確保する。

② 復旧施設【固定翼機】

対象施設	復旧範囲
○構内道路 (物資輸送用)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構内道路のうち、緊急物資・人員等輸送を行うための運用に必要な区間を確保する。
○滑走路 ○取付誘導路 ○駐機場 ○管制塔 ○ガンセット (緊急用対空通信装置)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急物資輸送拠点としての機能確保に必要な施設として、滑走路長2,000m程度、取付け誘導路、駐機場（緊急活動用）を確保する。 ・ 既存の滑走路幅では、中型・小型ジェット機（B767-300等、B737-800等）が転回できない場合は、平行誘導路を確保する。 ・ 滑走路及び誘導路等については、耐震性能が確保されている区間を確保することが望ましい。 ・ 駐機場は、緊急物資・人員等輸送を行う航空機の駐機スペースを確保する。 ・ 空港の管理業務に必要な庁舎の執務スペースを確保する。

③ 復旧作業内容

排水作業及び漂流部除去を実施し、上記施設のうち、損傷等が発生しているものについては補修作業を行う。

原則、復旧作業は対象施設の保有管理者が主体となって行う。

滑走路上の漂流物除去については、延長〇m、幅員〇mの範囲とする。

3) 民間航空機の運航が可能となる機能の確保

旅客ターミナルビルの旅客取扱施設機能の確保等を含め、民間航空機の運航のための機能を確保する。

① 復旧施設

対象施設	復旧範囲
○構内道路 (旅客用道路・駐車場)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平常時に使用する構内道路を確保する。
○滑走路 ○平行誘導路 ○取付誘導路 ○駐機場 ○管制塔 ○ガンセット (緊急用対空通信装置)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間航空機の運航が可能となる機能確保に必要な施設として、滑走路長 2,000m (原則)、取付け誘導路、駐機場を確保する。 ・ 既存の滑走路幅では、中型・小型ジェット機 (B767-300 等、B737-800 等) が転回できない場合は、平行誘導路を確保する。 ・ 滑走路及び誘導路等については、耐震性能が確保されている区間を確保することが望ましい。
○庁舎 (一部) ○消防機能 (消防車、消防庁舎)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 空港の管理業務、民間航空の運航管理に必要な庁舎の執務スペースを確保する。 ・ 空港等級: カテゴリー〇に必要とされるの消防能力を確保する。
○暫定旅客取扱施設 (旅客ターミナルビル内)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出発到着の各 1 便の旅客数に対応できるスペース、余震への耐震性、セキュリティエリアを確保する。
○場周柵・門扉 (仮設)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制限区域の確保及び管理に必要な範囲、出入箇所を設置する。 ・ セキュリティエリア確保後は、空港の安全・保安の観点から平時の倍の回数の周辺警備を実施する。(東日本大震災時の仙台空港の事例)

○滑走路標識等（仮設）	<ul style="list-style-type: none"> 短縮運用を行う側の滑走路：臨時滑走路末端標識、指示標識、過走帯標識を設置する。 使用しない滑走路範囲、誘導路：禁止標識を設置する。
-------------	--

② 復旧作業内容

排水作業及び漂流部除去を実施し、上記施設のうち、損傷等が発生しているものについては補修作業を行う。原則、復旧作業は対象施設の保有管理者が主体となって行う。

- 仮設場周柵の設置（セキュリティエリアの確保）
- 滑走路、誘導路の舗装補修
- 消防機能（消防車）の確保
- 旅客ターミナルビルの修復・機能確保
- 臨時の標識（滑走路末端標識、指示標識、過走帯標識）の設置

（4）走行不能となった航空機の移動

走行不能となった航空機が復旧対象施設内にある場合には、できるだけ早期に災害対応活動や航空機の運航に支障とならない場所に、走行不能となった航空機を移動し、復旧時に求められる機能を確保する。

<留意点>

誘導路の段差等の発生により、移動困難となった航空機は、災害対応の支障となるため、極力早期に移動させる必要がある。

災害対策本部と航空会社間が密に連絡をとり、適切な措置をとることが重要である。また、予め移動困難となる航空機の移動対策（移動先、移動手手段など）について、関係者間で協議しておくことが重要である。

なお、「航行不能航空機の撤去要領（〇〇航空局 〇〇空港事務所）」等を事前に策定し、対処することが望ましい。

1.3 復旧作業の着手時期

復旧作業には、主に以下事項を検討・整理の上で着手する。

- 復旧に必要な資料等の準備、通信機器の確保
- 復旧作業に係る関係機関との復旧内容等の協議
- 被害調査に基づく、早期復旧対策（案）の策定
- 作業車両の確保状況、工事関係事業者への協力要請

<留意点>

① 大津波警報（特別警報）発表中の復旧作業

- ・大津波警報（特別警報）発表中は、避難及び人命保護を最優先とし、原則として屋外での復旧作業は行わない。
- ・屋内に避難中の間は、工事関連事業者等への資機材の調達への協力依頼など、警報解除後に速やかに復旧作業を開始するための準備を行う。

② 津波警報・津波注意報発表中の復旧作業（必要に応じて）

- ・作業員の安全を確保したうえで作業に着手する。
- ・作業員は、長く強い揺れ（物につかまりたいと感じる揺れ）の地震発生を確認した際は、速やかに作業を中断し、車両等により津波避難場所に移動し避難する。
- ・作業員は、大津波警報（特別警報）の発表があった際に、速やかに避難行動に移行できるよう、作業中は空港事務所職員との連絡用の無線機器を常時携帯する。

2 早期復旧体制

2.1 早期復旧に係る現地対策本部の体制

(1) 現地対策本部の体制

早期復旧に係る現地対策本部(〇〇空港のみ)の体制と役割は図 26 に示すとおりである。

- ・ 現地対策本部員は予め職員の中から指名しておく。
- ・ 現地対策本部長は、必要に応じて、応援要請の内容、範囲及び規模を決定し、航空局及び〇〇航空局に応援職員(TEC-FORCE)の派遣を要請する。

参考として、通常時の空港事務所の体制を図 27 に示す。現地対策本部の体制と役割は組織規模に応じて、班構成と役割を検討する必要がある。

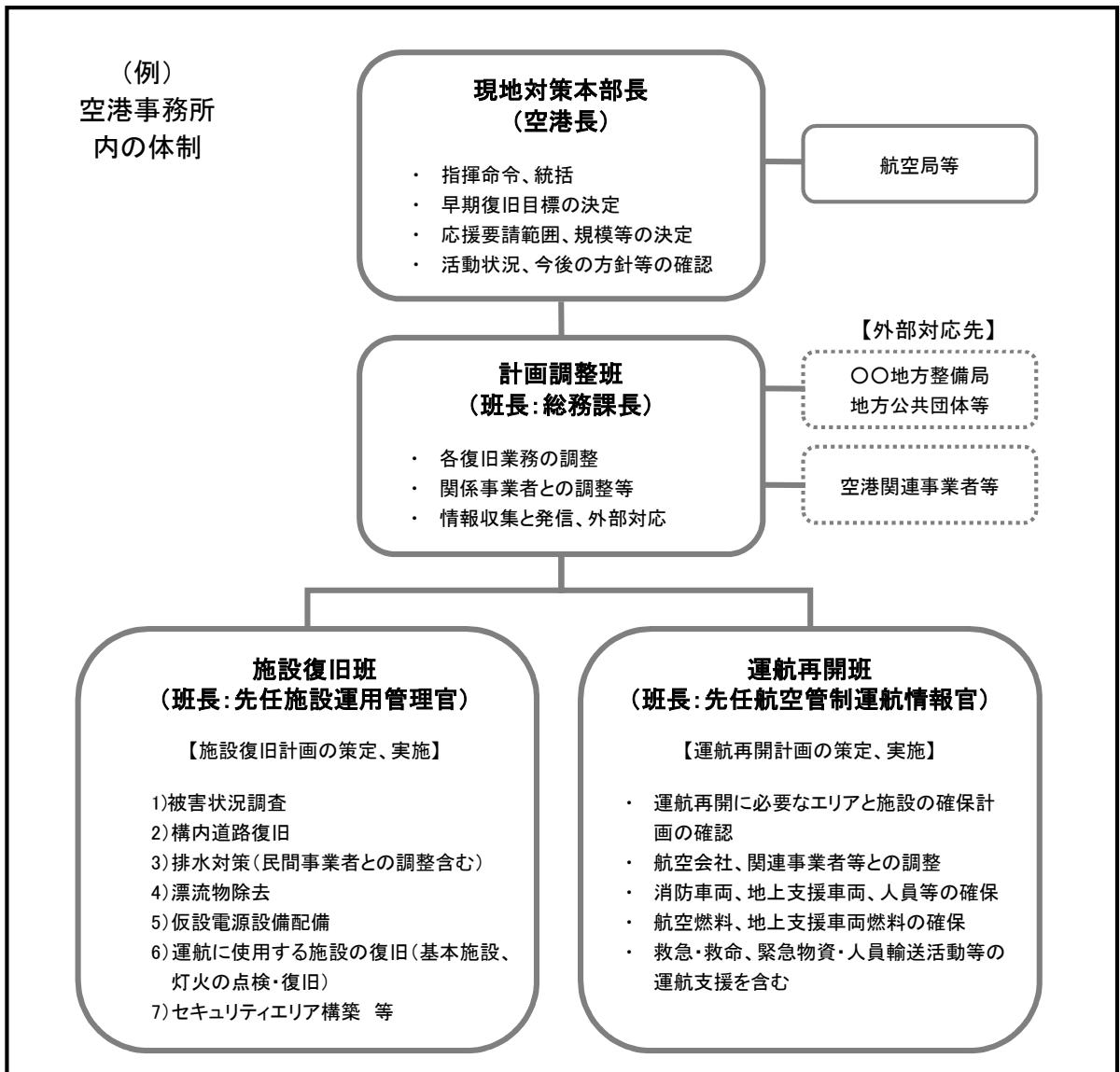


図 26 早期復旧に係る現地対策本部の体制と役割 (例)

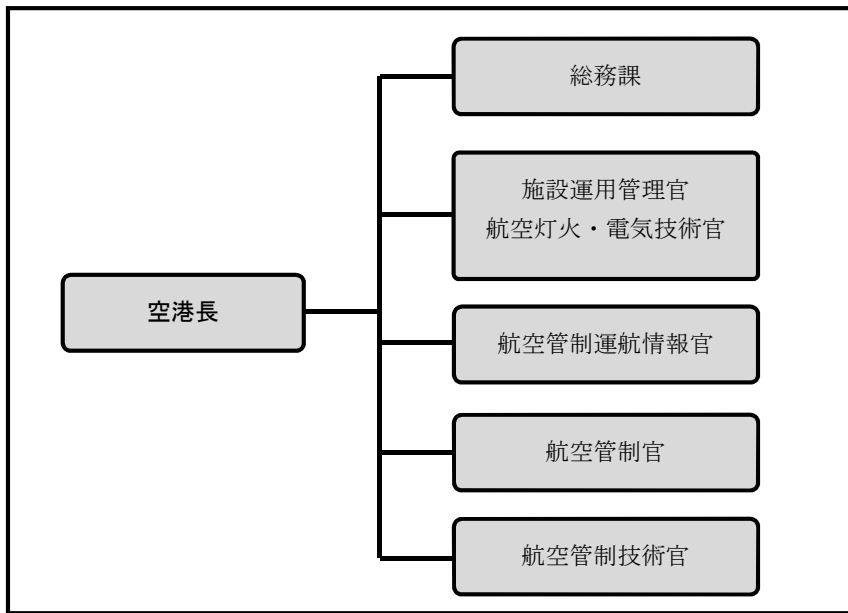


図 27 ○○空港事務所の組織体制（参考）

（2）現地対策本部の検討事項

現地対策本部は、以下の事項を検討し、実行する。

- ・ 早期復旧の範囲、規模等の把握
- ・ 空港の段階的な復旧目標の設定
- ・ 復旧の範囲・規模及び人員・資機材等の確保状況を踏まえた人員の配置
- ・ その他早期復旧に必要な事項

<解説>

津波被害は空港周辺地域を含む広域災害であり、復旧に係る関係部局との連携や、多くの調整事項が発生する。早期復旧を実現するためには、現地対策本部長の統括のもと組織的に復旧作業に取り組むことが求められる。

そのため、各空港において被災想定に基づいた復旧作業の内容を明らかにし、現状の組織に照らし合わせた具体的な復旧体制を予め定めておく必要がある。

また、実施体制は、状況に応じて空港関係者等へ応援要請を行うため復旧に係る要員が増大する。そのため、指揮命令・連絡調整系統について事前に整理しておく必要がある。

各班及び班内チームの役割は、次のとおりである。

1) 計画調整班

計画調整班は、初動体制を確立後、現地対策本部の方針決定に基づき、他班との総合調整、情報連絡、関係部局への応援要請、物資確保・用務等を迅速・的確に実施する。

2) 施設復旧班

- ① 構内道路復旧チーム

構内道路復旧チームは、アクセスルートの被害状況や、アクセスルートを確認できる日時を把握するため関係機関と連絡調整を行う。また、予め検討した構内道路復旧対策を参考に、空港とアクセスルートを結ぶ空港敷地内の構内道路等の復旧を迅速に実施する。

なお、構内道路の復旧は、排水対策チーム、漂流物除去対策チームとの連絡調整を密に行う。

② 排水対策チーム

排水対策チームは、津波による浸水状況と、被害想定時の浸水範囲を比較して、排水ポンプ及び能力の必要台数を把握する。また、予め検討した排水対策を参考に、浸水状況、放流部の被害状況、地盤沈下と下流側の河川の水位の関係等を踏まえて、排水ポンプ車等の配置を民間事業者等に要請し、排水作業を迅速に実施する。

なお、排水作業は他の復旧作業に深く関係することから、復旧対策チーム間の調整を密に行う必要がある。また、大規模広域災害や、梅雨期や台風シーズンの発災であれば排水ポンプ車の調達が困難になる恐れがあるため留意が必要である。

③ 漂流物除去チーム

漂流物除去チームは、津波による漂流物の漂着状況、被害想定時の漂着範囲及び瓦礫の量等を比較して、漂流物の内容、漂流物除去の作業量、応援要請の規模等を把握する。

また、予め検討した漂流物対策を参考に、段階的な復旧目標に基づき、優先順位を踏まえて漂流物の除去を実施する。

なお、航空機、家屋、車両・船舶等の除去作業は、関係機関及び民間事業者との連携を密に行う。

④ 基本施設復旧チーム

基本施設復旧チームは、滑走路、誘導路、エプロン等の健全度を確認し、必要に応じてクラック補修等の作業を行い、運航に必要とする施設を迅速に確保する。

⑤ 仮設電源設備配備チーム

仮設電源設備チームは、空港内の電源局舎、燃料施設等の被害状況を把握するとともに、電力会社等に商用電源の被害状況、復旧目標日時を確認する。

また、被害想定時の電源設備の被害規模と比較して、段階的な復旧目標に必要な仮設電源設備の規模を把握する。なお、予め検討した仮設電源設備の確保対策を参考に、外部からの仮設電源設備の搬送の要請、受入・設置等を行う。

⑥ セキュリティエリア構築チーム

セキュリティエリア構築チームは、津波による場周柵の倒壊・損傷範囲と、被害想定時の倒壊予測範囲を比較して、早期復旧範囲と作業量、実施体制、応援依頼の規模を把握する。

セキュリティエリアの構築は、被害状況の詳細を確認した上で、予め検討したセキュリティエリアの確保対策を参考に、早期復旧方法を検討し、状況に応じ順次実施する。

3) 運航再開（運航支援）班

運航再開班は、津波被害による空港施設の被害状況及び地上支援車両等の被害状況と、被害想定時の空港施設の被害規模及び復旧計画等を比較し、運航再開に必要な調整事項、地上支援車両の確保方法の設定を行う。

空港施設の被害状況の詳細を確認した上で、予め検討した段階的な復旧目標に基づき、救急・救命活動を開始するとともに、被災状況に応じた就航可能機材による民間航空の臨時便による運航再開について、目標時期等の調整及び必要資機材の調達を実施する。

2.2 被害状況の把握

(1) 空港内の施設の被害状況の把握

現地対策本部及び空港内の関係機関は、津波警報が発表されている期間は、避難場所から確認できる範囲で地震発生後速やかに自らが管理する施設の被害状況を把握し、現地対策本部に連絡する。

(被害概略調査の方法については、第2編「2.5 被害状況の把握」を参照)

<解説>

津波警報解除後は、可能な範囲で被災施設等の直近に移動し、詳細調査を実施する必要がある。この際、概略調査においては、建物や漂流物等の陰となり確認できなかった区域等も含めて、目視、及びスタッフ・巻尺等により被災状況を把握し、写真撮影により記録することが望ましい。

また、調査結果は、早期復旧対策の検討に活用可能な様式で取りまとめることが望ましい。

表 46 空港内の関係機関

区 分	機関の名称等
气象台	〇〇航空地方气象台（〇〇空港出張所）
空港内事業者	旅客ターミナルビル会社（〇〇空港ビル株式会社）
	貨物ターミナルビル会社（〇〇株式会社）
	駐車場管理（〇〇〇〇）
	給油会社、給油施設会社

(2) 周辺の被害状況の把握

現地対策本部は、関係機関と連携して、空港周辺の被害状況を把握する。

表 47 空港周辺の被害状況の把握に係る関係機関

区分	機関の名称等	被災状況確認対象
国の行政機関	〇〇地方整備局	国道〇号
地方公共団体	〇〇県	県道〇〇空港線、県道〇〇〇線、 広域農道〇〇線
	〇〇市	市道〇〇線
ライフライン事業者	電力会社（〇〇電力株式会社）	発電所、変電所及び電柱等
	通信会社（〇〇〇電信電話株式会社）	固定電話の伝送路の被災範囲、携帯電話基地局

（3）被害状況の確認

現地対策本部は、被害状況に関わる情報（各班担当施設の被害状況）を収集し、復旧工事関連事業者等に伝達し、資機材の調達を調整した上で、復旧見込みを調整する。

<解説>

上記（1）から（3）の各種の被害状況の把握に関し、以下に留意するものとする。

- ・被害状況の整理様式は、関係機関の間で、情報共有できるよう、その整理様式の統一を図る。
- ・合同訓練において、上記の整理様式のほか、調査方法、調査結果に基づく計画策定（見直し）への反映方法などについても、継続的に改善していく。
- ・調査手法については、「第2編 2.5 被害状況の把握」の項でも述べているドローンなどの活用など、技術革新にも常に着目し、改善を図るものとする。

2.3 関係機関との連絡・調整

（1）被害状況把握に係る関係機関の構成と役割・活動

空港及び周辺の被害状況の把握に係る関係機関の構成と役割・活動、連携体制は表 48 及び図 28 に示すとおりとする。

表 48 空港及び周辺の被害状況の把握に係る関係機関の役割・活動

関係機関		役割
現地対策本部	計画調整班	<ul style="list-style-type: none"> 空港及び周辺、空港アクセス道路の被害状況及び復旧に関する情報の収集、分析 空港及び周辺の被害状況、復旧見込みの航空局、〇〇航空局への通報 空港及び周辺の被害状況、復旧見込みの関係機関への情報提供
	施設復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 空港施設の被害状況の把握 空港施設の緊急点検（安全な実施が可能な範囲）
	運航再開班	<ul style="list-style-type: none"> 空港の被害状況に基づくノータムの発出
空港内の関係機関（図 28 に示す機関）		<ul style="list-style-type: none"> 管理施設の被害状況の把握 管理施設の被害状況、復旧見込みの現地対策本部への連絡
国土交通省〇〇地方整備局		<ul style="list-style-type: none"> 空港周辺管理施設（国道、河川、港湾等）の被害状況、復旧見込みの把握・情報提供
〇〇県、〇〇市、〇〇市		<ul style="list-style-type: none"> 空港周辺地域の被害状況、復旧見込みの把握
ライフライン事業者		<ul style="list-style-type: none"> 空港へのライフラインの被害状況、復旧見込みの把握

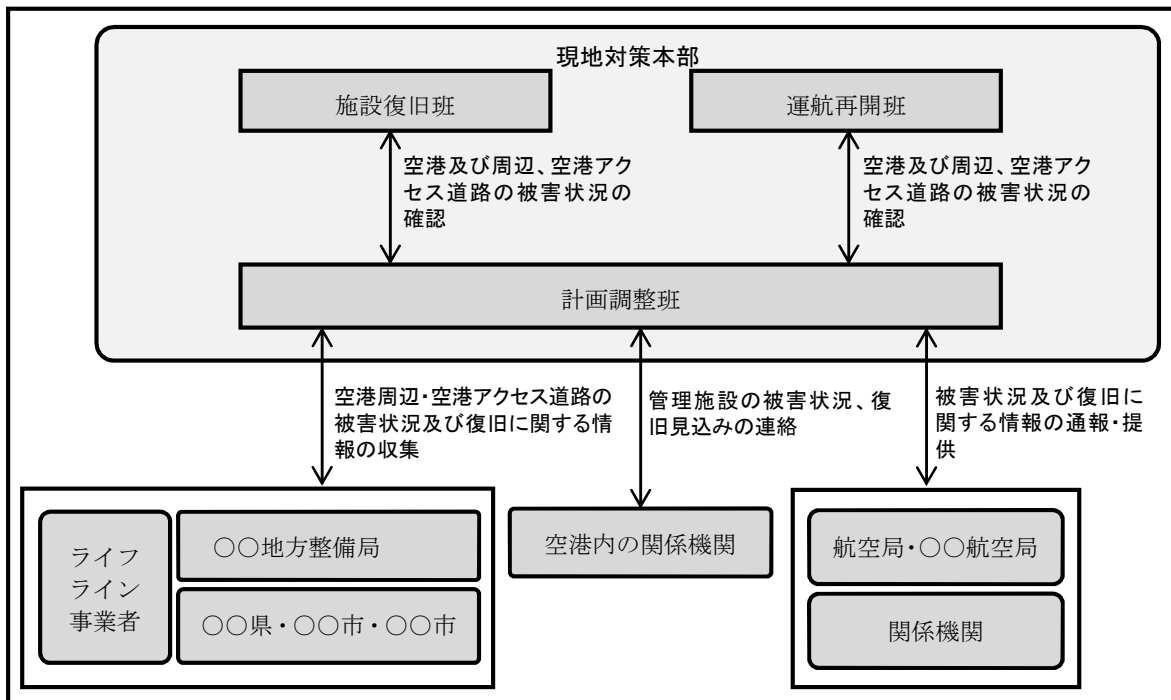


図 28 空港及び周辺の被害状況の把握に係る関係機関の連携体制

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

(2) 関係機関の連絡先

災害発生時の連絡体制は、図 8 のとおり。

<解説>

関係機関相互における情報共有の効率化のために、連絡・報告に関わる様式の統一について検討しておくことが望ましい。

米国では、各組織内における部署名や、災害活動の実働部隊となる組織の班の体制・能力、資機材等の規格の統一化など、災害対応に関わる多くの事項について標準化し、対応力を向上させる考え方が採用されている。上記の「連絡・報告に関わる様式」に加えて資機材等の標準化、相互活用など、広く災害対応力を向上させることについても協議していくことも考えられる。

(3) 復旧目標毎の関係機関の構成と役割

1) 救急・救命活動への対応

救急・救命活動への対応に係る関係機関の構成と役割・活動、連携体制は表 48 及び図 29 に示すとおりとする。

表 49 救急・救命活動への対応に係る関係機関の構成と役割・活動

救急・救命活動への対応に係る関係機関		役割・活動	
現地対策本部	計画調整班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 負傷者の状況把握 ・ SCU※の設置に係る調整 ・ 場内での負傷者の搬送活動（活動場所、活動スケジュール等）に係る調整 	
	施設復旧班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の復旧に必要な仮設電源、燃料、資機材の確保に係る協力要請、調整 ・ 使用する施設の復旧、安全確保 	
	運航再開班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 航空機の運航計画の調整 ・ 駐機場等の使用施設の調整 ・ 空港の使用条件に係るノータム発出 ・ 航空機への情報提供 	
国の行政機関	海上保安庁 ○○海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地内での負傷者の搬送活動 	
	自衛隊	陸上自衛隊○○○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地内での負傷者、医師の搬送活動
		海上自衛隊○○○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地外搬送拠点への負傷者搬送
		航空自衛隊○○○	
地方公共団体	○○県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 活動計画に係る調整 ・ SCU※の設置 	
警察機関	○○県警察本部、○○県○○警察署	<ul style="list-style-type: none"> ・ 空港周辺道路の交通規制 	
	○○県警察航空隊	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地内での負傷者の搬送活動等 ・ 活動計画に係る調整 	
消防機関	○○県消防防災航空隊	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地内での負傷者の搬送活動等 ・ 活動計画に係る調整 	
医療機関	○○県医師会 ○○医師会 日本赤十字社 DMAT	<ul style="list-style-type: none"> ・ 負傷者のトリアージ ・ SCU※の設置 ・ 負傷者に対する応急処置及び必要な医療処置 ・ 後方医療機関への緊急搬送の要否及び搬送順位の決定 ・ 輸血用血液の確保(日本赤十字社) 	
復旧工事関連事業者	空港維持管理業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用する施設の復旧 	
	建設業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 復旧工事に必要な燃料、資機材の確保 	
空港内事業者	給油会社、給油施設会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ 航空機への給油支援 	

※SCU(Staging Care Unit)：広域医療搬送対象患者を一時収容するための医療施設。

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

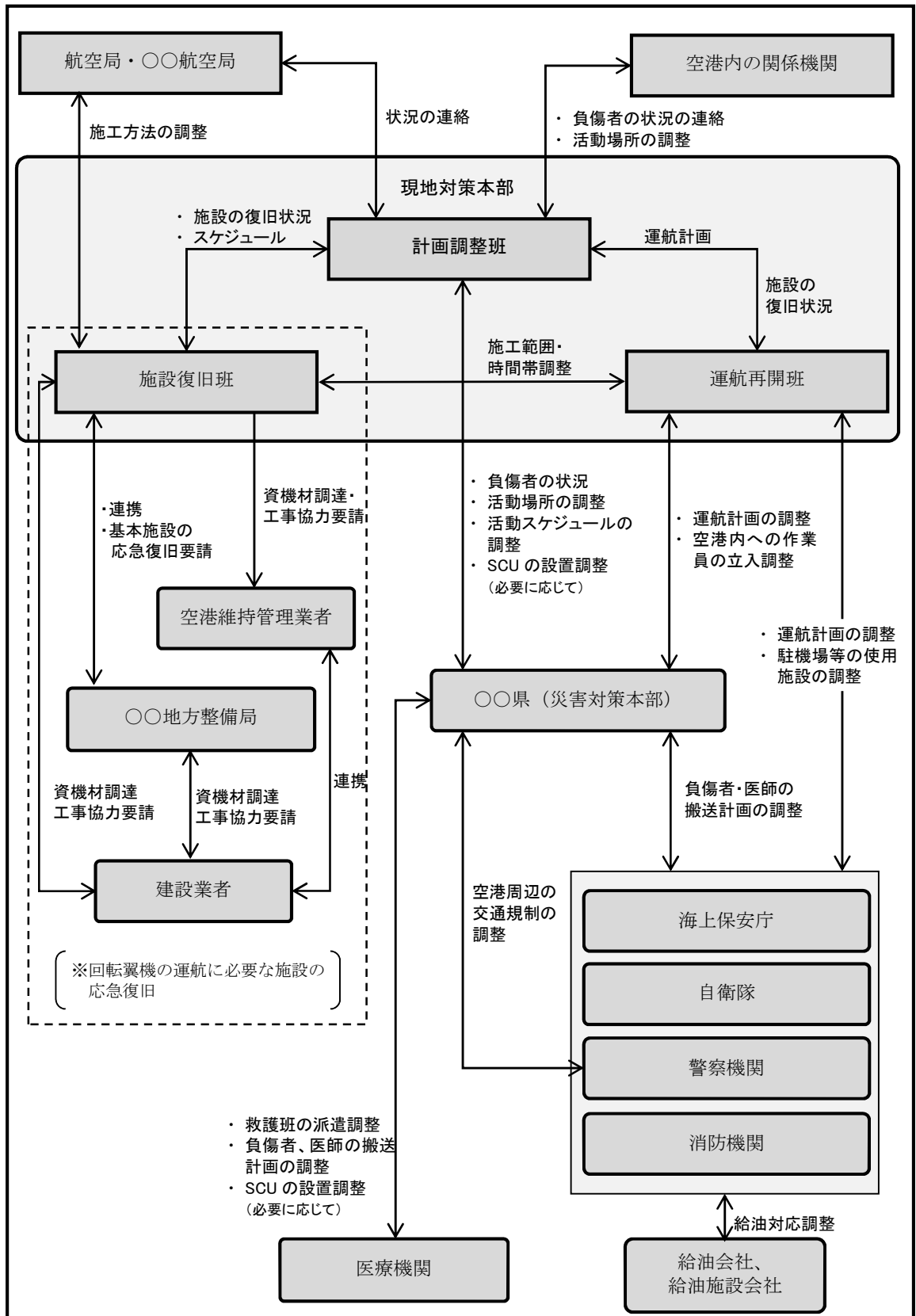


図 29 救急・救命活動への対応に係る関係機関の連携体制

2) 緊急物資・人員輸送活動への対応

緊急物資・人員輸送活動への対応に係る関係機関の構成と役割・活動、連携体制は表 50 に示すとおりとする。

表 50 緊急物資・人員輸送活動への対応に係る関係機関の構成と役割・活動

緊急物資・人員輸送活動への対応に係る関係機関		役割・活動	
現地対策本部	計画調整班	・ 場内での活動（活動場所、物資の移動経路、荷捌き及び一時保管場所、活動スケジュール）に係る調整	
	施設復旧班	・ 施設の復旧に必要な仮設電源、燃料、資機材の確保に係る協力要請、調整 ・ 運航に使用する施設の復旧、安全確保	
	運航再開班	・ 航空機の運航計画の調整 ・ 駐機場等の使用施設の調整 ・ 空港の使用条件に係るノータム発出 ・ 航空機への情報提供	
国の行政機関	〇〇地方整備局	・ 運航に使用する施設の応急復旧	
	海上保安庁 〇〇海上保安部	・ 緊急物資・人員輸送活動	
	自衛隊	陸上自衛隊〇〇〇	・ 緊急物資・人員輸送活動
		海上自衛隊〇〇〇	
航空自衛隊〇〇〇			
地方公共団体	〇〇県	・ 緊急物資の受け入れ及び被災地への配送計画に係る調整	
警察機関	〇〇県警察本部、〇〇県〇〇警察署	・ 空港周辺道路の交通規制	
復旧工事関連事業者	空港維持管理業者	・ 使用する施設の復旧	
	建設業者	・ 復旧工事に必要な燃料、資機材の確保	
空港内事業者	貨物ターミナルビル会社	・ 緊急物資の一時保管場所として、貨物上屋の一部提供	
	給油会社、給油施設会社	・ 航空機への給油支援	
陸送事業者	運送会社	・ 空港から被災地への物資輸送	

3) 民間航空機の運航再開への対応

民間航空機の運航再開への対応に係る関係機関の構成と役割・活動、連携体制は表 51 に示すとおりとする。

表 51 民間航空機の運航再開対応に係る関係機関の構成と役割・活動

民間航空機の運航再開への対応に係る関係機関		役割・活動
現地対策本部	計画調整班	<ul style="list-style-type: none"> 空港内事業者、ライフライン事業者との施設の対応可能性、復旧範囲の調整 運航状況の関係機関（〇〇県等）への連絡 空港アクセスの運行計画に係る調整
	施設復旧班	<ul style="list-style-type: none"> 施設の復旧に必要な仮設電源、燃料、資機材の確保に係る協力要請、調整 運航に使用する施設の復旧、安全確保
	運航再開班	<ul style="list-style-type: none"> 航空機の運航計画に係る調整 運航方式の調整 駐機場等の使用施設の調整 運航に必要な消火機能（消防車）、地上支援車両の配備に係る調整 空港の使用条件に係るノータイム発出 運航対応に係る業務の再開
国の行政機関	航空局・〇〇航空局	<ul style="list-style-type: none"> 運航に必要な消火機能（消防車）の配備
	〇〇地方整備局	<ul style="list-style-type: none"> 運航に使用する施設の復旧
	〇〇航空地方气象台（〇〇空港出張所）	<ul style="list-style-type: none"> 運航対応に必要な施設、設備等の復旧 運航対応に係る業務の再開
復旧工事関連事業者	空港維持管理業者	<ul style="list-style-type: none"> 使用する施設の復旧 復旧工事に必要な燃料、資機材の確保
	建設業者	
航空運送事業者	航空会社	<ul style="list-style-type: none"> 運航に必要な施設、設備等の復旧 運航・客室乗務員、地上スタッフ、運航に使用する航空機、地上支援車両の確保 運航計画の検討 運航業務の再開
空港内事業者	旅客ターミナルビル会社	<ul style="list-style-type: none"> 旅客対応スペース、施設の復旧 旅客対応に係る業務の再開
	貨物ターミナルビル会社	<ul style="list-style-type: none"> 貨物取扱いスペース、施設の復旧 貨物取扱いに係る業務の再開
	駐車場管理（〇〇〇〇）	<ul style="list-style-type: none"> 旅客対応に必要な施設の復旧 使用する施設の運用管理業務の再開
	給油会社、給油施設会社	<ul style="list-style-type: none"> 運航に必要な施設、設備等の復旧 民間航空機への給油業務の再開
空港アクセス事業者	鉄道会社 空港バス会社	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況に応じた、輸送規模、運行体制による運航計画の調整 運行業務の再開

<解説>

関係機関の構成と役割・活動の表は、各組織の役割を示すものであり、一方、関係機関の連携体制の図は、各種の活動に関わる関係機関の関係を示すものである。この両者と、後段で示す行動計画の表を用いることで、発災した場合の関係機関の連携の円滑化を図るものである。従って、これら図表については、災害時の活用を念頭に、適宜工夫し、様式等についても使いやすさを考慮して、作成することが望ましい。

なお、上記では、連携体制については、「救急・救命活動への対応に係る関係機関の連携体制」について図 29 に例示している。本図については、「緊急物資・人員輸送活動への対応」及び「民間航空機の運航再開への対応」についても同様に作成する必要がある。

2.4 応援体制の確立

現地対策本部長は、必要に応じて、応援要請の内容、範囲及び規模を決定し、航空局及び〇〇航空局に応援職員（TEC-FORCE）の派遣を要請する。

（1）応援職員との連絡調整方法

現地対策本部長は応援要請範囲、規模を決定し、〇〇航空局に応援職員の派遣要請を行う。

（2）応援体制の構築

〇〇空港の復旧については、対象施設の一部に特殊性を有することなどの理由から、専門技術者や管理経験者（空港施設職員経験者等）の需要が高まる。対象となる応援要員として、リスト化し、更新・維持を図り、災害時に派遣要請を行うことについて検討する。

<解説>

被災した空港において、空港事務所の要員のみで早期復旧体制を確立することは困難である。

空港の被災想定に基づき、予め早期復旧体制の確立に必要な応援体制や業務内容を検討し、発災後の状況に応じて迅速に早期復旧体制を確立できるよう、準備することが必要である。

※東日本大震災における仙台空港の復旧では「空港 TEC-FORCE」が現地に入り応援体制を整え、空港施設の復旧作業の支援をした（図 30）。

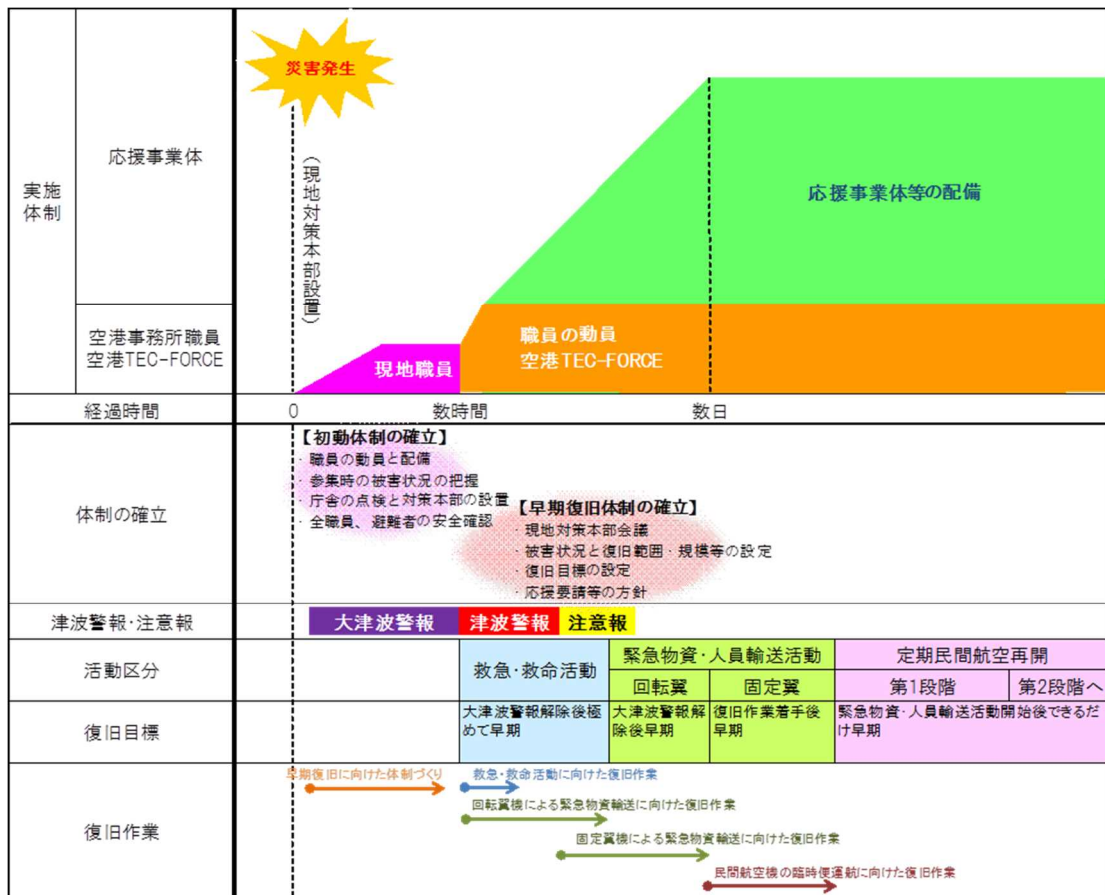


図 30 災害発生時の組織体制の推移の例

2.5 道路啓開要請

空港機能の早期復旧を実現するため、復旧用資機材の搬入に必要な国道〇号及びこれに繋がる緊急輸送道路の早期啓開について、関係機関（国土交通省〇〇地方整備局、内閣府、関係自治体）に要請を行う。

2.6 その他の必要な対応

(1) 駐機場の利用調整

駐機場等の使用施設の調整は、〇〇空港現地対策本部の「運航再開班」が実施する。

具体的には、復旧作業の各段階における受け入れ可能規模（機数）や、警察・消防・自衛隊等の各運航主体の防災活動に必要な離発着密度・運用等を事前に把握する。その上で、駐機場として使用可能な用地（グラスエリアの利用）や具体的な運用方法等について、空港管理者、航空会社、自衛隊等の関係者で事前に検討し、「駐機場利用調整計画」等を策定する。

また、合同の図上訓練等を実施し、その結果を踏まえ、上記の計画を継続的に見直していく。

<解説>

花巻空港では、平成20年に発生した岩手・宮城内陸地震で得られた教訓を生かし、事前に関係機関の間で運用調整ルールを定めていたため、東日本大震災の際、駐機場の利用調整や燃料補給優先順位等の意思決定が円滑に行われ、救急・救命や緊急物資輸送活動に効果的な運用がなされた。

これらの事例も踏まえ、非常時に活動を行う航空機の駐機場の利用調整等が円滑に行われるよう、事前に駐機場利用に係る計画を策定し、定期的に訓練を実施することが望ましい。

	花巻空港	山形空港	福島空港
全般的な状況	ヘリ運用調整班により、多様な主体（自衛隊、消防、防災、県警、国交省等）の活動調整を実施。 スムーズな航空機活動を展開可能とした。	仙台空港被災を受け、宮城県への代替えヘリベースとしての使用を消防庁が決定。 仙台から山形への2次交通の設定により、避難旅客を山形へ誘導。	報道機（1社1機）を受け入れ。 防災訓練で、グラスエリア（芝）への駐機可能な点を確認しており、ここで多くのヘリに対応。
駐機の制限等	災害対応機優先とし、一般民航機（報道ヘリなど）は使用禁止。 平行誘導路（未供用）を自衛隊臨時駐機場に。	消防庁より活動拠点とするため10機の専用駐機スペースの確保要請。 定期便・臨時便以外は公的救援活動の航空機に限定して受け入れ。 民間・個人の航空機は利用禁止。	○側平行誘導路とグラスエリア：自衛隊機 平行誘導路中央部分：大型機用 南側平行誘導路とグラスエリア：災害救援ヘリ・報道機

(2) 空港内で遺体を発見した場合の対応

空港内で遺体を発見した場合には、以下の対応をとる。

発見者は発見時の状況等と併せてその旨を現地対策本部に通報する。

現地対策本部は、〇〇市災害対策本部又は〇〇県〇〇警察署に遺体発見の状況を連絡し、収容先への搬送を依頼する。

3 早期復旧対策

3.1 復旧範囲及び規模の設定

現地対策本部は、空港及び空港周辺における被害状況を把握した上で、「1.2 段階的復旧目標の対象及び復旧計画」を見直し、復旧の範囲及び規模を設定する。

3.2 早期復旧対策の検討

現地対策本部は、被害状況調査、作業車両・作業員の確保状況、復旧工程、復旧範囲及び規模等に基づき、具体的な早期復旧対策の検討を行う。

(1) 早期復旧計画見直しの検討

現地対策本部の計画調整班は、被害状況の確認結果をもとに、必要に応じて、早期復旧計画を見直す。見直した結果を、班員及び各班、関係機関に伝達する。見直し後の復旧計画が、計画通りに遂行可能かについて、各班及び関係機関との確認を行う。

なお、目標復旧時間を含めた見直しの必要がある場合には、〇〇航空局に報告する。

(2) 工事関係者への協力要請

各班は、計画に必要な作業員人数・作業車両台数を整理する。

現地対策本部の各班は、各班担当部分の計画（排水、漂流物除去、構内道路復旧、セキュリティエリア構築等）に基づき、応援体制等を整理し、建設業者等に応援を要請する。

<解説>

応援要請については、〇〇県建設業協会との協定に基づき実施するが、合同訓練等の実施により、予め作業内容等について協議しておくこととする。

なお、多くの場合、建設業協会は、他の公共機関とも協定を締結していることから、合同訓練等を踏まえ、人員・資機材の調達の確実性を高めておくことが重要である。被災地内での応援の確保が困難な場合も想定し、〇〇航空局とその場合の対応についても事前に整理しておくことが重要である。

(3) 航空機燃料及び地上支援車両の燃料の確保

関係機関との調整により、災害時における航空機及び地上支援車両の燃料を確保する。

特に、発災後に当該空港を利用する災害対応機や、平常時において給油に関する契約のない航空機に対しても給油が可能となるよう、元売り石油会社、石油連盟、給油会社・給油施設会社間での協定締結等により、災害時の円滑な給油体制（非被災地から油槽所から

の搬送等)を事前に検討する。

<解説>

航空機への給油は、給油施設被災の場合でも、レフューラー（給油車両）の積載する燃料の直接的な活用可能性もあることから、給油ノズルの調達などの対策についても予め検討しておくことが望ましい。

3.3 構内道路の復旧

(1) 構内道路復旧計画の検討

空港アクセス道路の被害状況・復旧状況等の情報を収集し、空港外からの車両及び物資の搬入が可能な日時を把握する。その上で、以下について整理する。

- ・復旧期間と範囲の設定
- ・復旧工程の検討
- ・復旧作業体制（人員、建設業者、車両等）

<解説>

構内道路は、空港出入り口から旅客ターミナルビルや空港事務所庁舎等の各施設間を結ぶ道路である。このため、空港内施設の復旧（資機材の搬入や作業員の移動等）や、空港内の滞留者の帰宅や空港外への搬出に重要な役割を果たすものであり、復旧は空港アクセス道路の啓開完了に合わせて、速やかに実施する必要がある。

なお、構内道路の復旧にあたっては、被災の状況に応じて、以降の項で示す、排水及び漂流物除去、また、舗装面の補修などが必要となる場合があるため、空港アクセス道路啓開作業中の段階から、構内道路の復旧に必要な工法検討、復旧用の資機材・人員の調達に関わる調整を済ませておく必要がある。

(2) 構内道路復旧作業の実施

空港アクセス道路との連絡通路を確保し、構内道路復旧作業を実施する。

3.4 制限区域内における復旧対策

(1) 冠水エリアの排水

表面排水施設や暗渠排水施設が漂流物等により機能しない場合は、求められる輸送活動に必要なエリアを確保するために、以下の方法により排水ポンプ車等により当該区域の排水作業を行う。

- ・ 空港周辺の用・排水路や〇〇川、〇〇川を流末として排水する。
- ・ 水深が浅い場合でも排水可能な水中ポンプを使用する。

- ・ 滞水した状況が長時間継続する場合は、〇〇地方整備局と連携し、排水対策を講じる。

1) 救急・救命活動及び緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保（回転翼機）

排水対象は、以下のとおりである。

- ・ 大型回転翼機が発着する滑走路から駐機場までの誘導路上の冠水エリア
- ・ 〇〇県警察格納庫周辺の冠水エリア
- ・ 〇〇南側の土砂・瓦礫一次置き場及び庁舎周辺の冠水エリア
- ・ 車両仮置き場の冠水エリア
- ・ 給油地区の冠水エリア

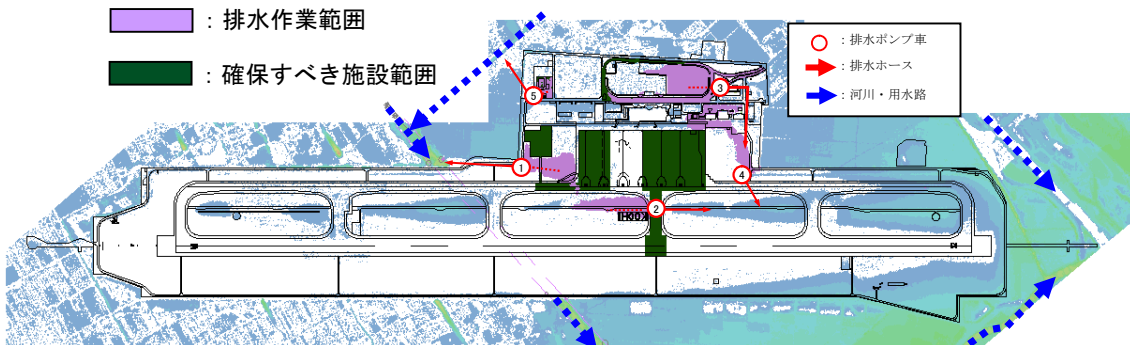


図 31 救急・救命活動及び緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保に必要な排水作業範囲

2) 緊急物資・人員等輸送受入れ機能（固定翼機）

排水対象は、以下のとおりである。

- ・ 物資輸送の一時保管のための貨物地区

3) 定期民間航空機の運航が可能となる機能の確保

定期民間航空機の運航再開時には、最低限非計器での運用に必要な施設を確保する必要がある。また、定期民間航空機再開後の制限エリア内での排水作業が制限されることから、定期民間航空機の運航再開時は、制限エリア内全域での排水作業を終了しておくことが望ましい。

排水対象は、以下のとおりである。

- ・ 〇〇平行誘導路の冠水エリア
- ・ 〇〇滑走路着陸帯の冠水エリア
- ・ 〇〇滑走路端安全区域
- ・ その他グラスエリア

4) 復旧工程と復旧作業体制

排水作業に必要なポンプ車は、リース事業者から、水中ポンプ、運搬車両、発電機を調達し、排水ポンプ車両を構成する。リース事業者とは事前に協定締結しておくものとする。

<解説>

災害時に浸水が想定される空港については、以下の検討を実施する必要がある。

① 現況施設の整理

空港の場内・場外排水施設の構造、排水ルート、下流部の制約条件等、排水設計に係る条件等を整理する。また、津波シミュレーション及び漂流物シミュレーションの結果等より、閉塞や損傷が発生する可能性がある排水施設を抽出し、被害が発生した場合の影響について検討する。

② 浸水域及び排水量の想定

津波シミュレーションの結果等に基づき、浸水域の想定と空港場内の排水量の想定を行う。また、空港場外との浸水域の関係を整理し、空港周辺の浸水域を含む広域の排水作業の必要性について確認する。

③ 排水ポンプ必要台数の設定

排水量の想定結果より、排水作業に必要となる排水ポンプの能力及び必要台数の検討を行う。

東日本大震災では、国土交通省支援のポンプ車が導入されたが、より大規模で広域にわたる災害や、梅雨・台風シーズンの発災であれば支援が困難となる。検討にあたっては、そのようなことを考慮し排水ポンプの調達方法等については民間を優先した検討を行う必要がある。

④ 排水ポンプ設置場所の検討

空港及び周辺の被害状況を踏まえ、排水ポンプの効率的な設置場所について検討を行う。

⑤ 関係機関との調整事項の整理

本格的な排水作業実施のための資機材調達に係る関係機関（民間事業者等）との調整事項について整理する。また、排水作業の体制を早期に確立するためには、空港アクセスルートの早期確保（資機材の搬入ルートの確保）が重要であり、関係機関との調整事項について整理する必要がある。

⑥ 排水対策のとりまとめ

排水対策の検討結果を早期復旧計画書としてとりまとめる。検討上の着目点については、災害発生時のチェックリストとして整理する。

(2) 漂流物の除去

1) 空港内の漂流物の仮置き用地

空港内の漂流物の一時的な仮置き用地は図 32 に示すとおりとする。



図 32 土砂・瓦礫・車両の仮置き場用地

① 1次仮置き場

- ・ 発災直後の作業用重機が少ない期間は、土砂瓦礫の堆積場所に近い拡張用地等を土砂・瓦礫の1次仮置き場とする。
- ・ 瓦礫を仮置きする場合は、電波障害や視認の妨げとならないよう留意する。

② 瓦礫2次仮置き場

- ・ 最終処分場の状況によっては、瓦礫を搬出できない状態が長期間継続する可能性があるため、空港運用にあまり影響しない用地を2次仮置き場とする。
- ・ 2次仮置き場へ瓦礫を運搬する際には、東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針に沿って分別する。
- ・ 分別後、可燃物や木くずについては、火災防止のため、「高さ5m以下、一山当りの設置面積200㎡以下、山々間は2m以上（環境省）」とされており、これを満たす形状で保管する。

③ 土砂2次仮置き場

- ・ 制限区域内土砂は、除去作業開始直後は、作業用機材の調達が間に合わないことが想定されるため一旦空港内に1次仮置き後、2次仮置き場に搬入する。

④ 車両仮置き場

- ・ 外形上から判断して、その効用をなさない状態にあると認められるものは仮置き場に移動する。その上で、所有者等が判明する場合は、所有者に連絡するよう努め、所有者等が引き渡しを求める場合は、引き渡す。それ以外の場合は、自動車リサイクル法に従って使用済自動車として処理を行う。
- ・ 車両の仮置き場としては、空港内に確保できる用地が限られていることから、一般車両を2段積みで仮置きすることが必要となる可能性がある。

2) 漂流物の除去区域

図33に示す、〇〇空港で想定される土砂・瓦礫の堆積状況に対して、求められる輸送に対応するための除去区域を以下に示す。

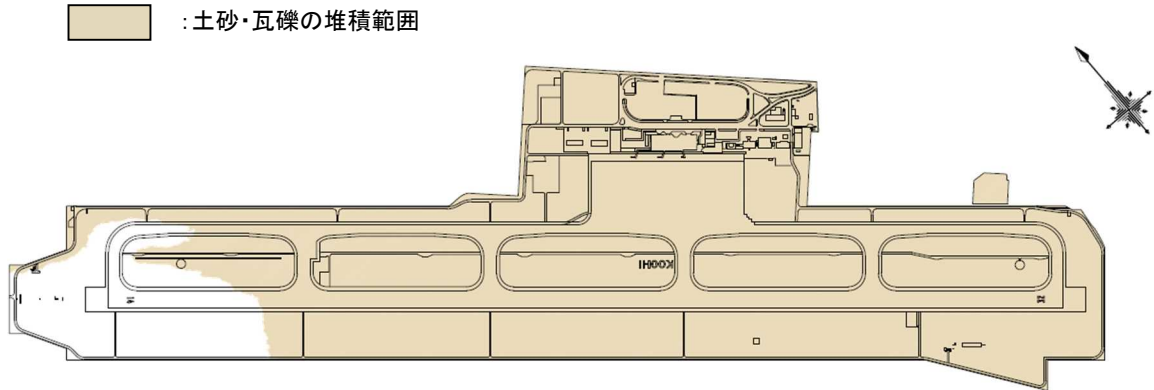


図33 想定される土砂・瓦礫の堆積範囲

① 救急・救命活動及び緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保（回転翼機）

救急・救命活動及び緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保で必要となる範囲の土砂・瓦礫を除去する。

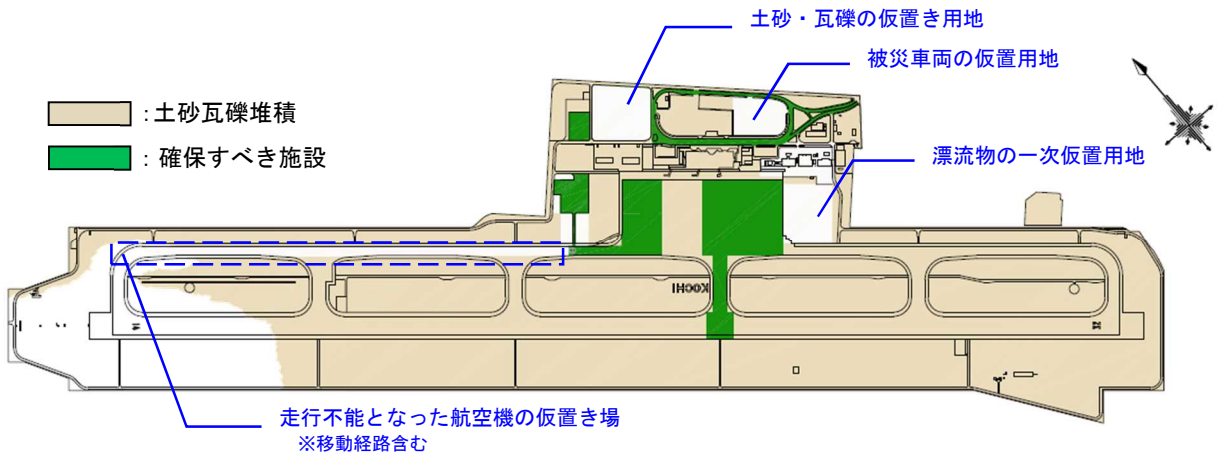


図34 救急・救命活動及び緊急物資・人員等輸送受入れ機能確保【回転翼機】に必要な漂流物の除去

② 緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保（固定翼機）

滑走路上の土砂・瓦礫の除去については、延長〇〇〇m、幅員〇〇m（滑走路幅＋ショルダー幅＋両ショルダー端から各5m）の範囲とする。

エプロンについては、C130等の大型輸送機の駐機を想定して既存エプロン全域の範囲を対象とする。

③ 定期民間航空機の運航が可能となる機能の確保

定期民間航空機の運航再開時には、現地対策本部は、最低限、非計器での運用に必要な施設範囲を除去する。

定期民間航空機再開後の制限エリア内での除去作業が制限されることから、定期民間航空機の運航再開時は、制限エリア内全域での除去作業を終了しておくことが望ましい。

3) 復旧工程と復旧作業体制

作業時間については、人員、資機材の調達及び燃料の調達の制約等により昼間8時間作業を基本として復旧作業を行うことを想定している。

<解説>

津波による漂流物の堆積が想定される空港については、以下の検討を実施する必要がある。

① 浸水域及び土砂・瓦礫量の想定

津波シミュレーションの結果等を参考に浸水域を想定するとともに、「東日本大震災がれき・土砂の浸水面積当りの堆積量推計値（環境省資料）」等を参考に土砂・瓦礫の堆積量を想定する。

② 漂流物の漂着範囲と処理量の想定

漂流物シミュレーションの結果等を参考に漂着範囲を想定し、漂流物については、漂流物の種類別に概略数量を整理する。

③ 瓦礫置場、漂流物仮置き場の検討

瓦礫及び漂流物の処理量の整理結果に基づき、セキュリティエリアの早期復旧対策等の調整も含め、仮置き場の検討を行うものとする。

なお、空港には進入表面、転移表面等の制限表面が設定されていることから、瓦礫等抵触しないように設定ことが重要となる。

※航空法94条：進入表面、転移表面又は水平表面の上に出る高さの建造物、植物その他の物件を設置、留置等してはならない。（一部省略）

④ 漂流物除去方法の検討

漂流物等の除去は、対象物により対応が異なることから以下を参考に漂流物除去

方法の検討を行うものとする。

- ・ 家屋、船舶：「東北地方太平洋沖地震における損傷家屋等の撤去に関する指針（環境省）」
- ・ 自動車：「東北地方太平洋沖地震における損傷家屋等の撤去に関する指針（環境省）」、「東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について（環境省）」

また、対象物によっては撤去が困難、または火災等が発生し早期復旧に支障をきたすことが想定される場合には、必要に応じて瓦礫等が流入しないような施策についても検討する。

なお、航行不能航空機の撤去要領等を作成しておくことが望ましい。

⑤ 関係機関との調整事項の整理

漂流物除去作業に係る関係機関との調整事項、連絡体制等について整理する。

⑥ 漂流物除去対策のとりまとめ

漂流物除去対策の検討結果を早期復旧計画書としてとりまとめる。また、検討上の着目点については、災害発生時のチェックリストとして整理する。

（3）倒壊物の撤去、がれき処理

倒壊建物等は速やかに解体するとともに、がれきの処理を行う。

放置された車両については、「大規模災害時において直ちに道路計画を進め、緊急車両の通行ルートを迅速に確保するため、道路管理者による放置車両対策の強化に係る所要の措置を講ずる、災害対策基本法の一部を改正する法律（平成26年11月21日公布・施行）」、東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針（環境省 平成23年3月25日）等に基づき、適切に措置する。

1) がれきの仮置き用地

空港内の漂流物の一時的な仮置き用地は「土砂・瓦礫・車両の仮置き場用地」の候補地に区画を設けて仮置きする。

① 1次仮置き場

- ・ 発災直後の作業用重機が少ない期間は、土砂瓦礫の堆積場所に近い拡張用地等を瓦礫の1次仮置き場とする。
- ・ 瓦礫を仮置きする場合は、電波障害や視認の妨げとならないよう留意する。
- ・ 1次仮置き場用地には限りがあるため、順次、瓦礫2次仮置き場へ運搬する。

② 瓦礫2次仮置き場

- ・ 最終処分場の状況によっては、瓦礫を搬出できない状態が長期間継続する可能性があるため、空港運用にあまり影響しない給油地区と〇〇の間の用地を2次仮置き場とする。
- ・ 2次仮置き場へ瓦礫を運搬する際には、東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針に沿って分別する。

- ・ 分別後、可燃物や木くずについては、火災防止のため、「高さ5m以下、一山当りの設置面積200㎡以下、山々間は2m以上（環境省）」とされており、以下に示すような形状で保管する。
- ・ 空港周辺に地方公共団体が一時保管場所を確保する場合は、空港内で発生する土砂・瓦礫の受け入れについて調整する。

<解説>

倒壊物の除去、がれき処理については、前項の「(2) 漂流物の除去」の方法に準じて、適切に実施することが必要である。

(4) 復旧工程と作業体制

設定した復旧目標を達成するために必要な実施体制を確保する。

作業復旧着手時期は、東日本大震災時の津波警報（大津波）の切り下げ時期（発災後30時間後）を参考としており、実際の作業は、大津波警報（特別警報）が解除された後に開始する。

3.5 資機材の調達・搬入計画

(1) 早期復旧に必要な資機材の把握と調達方法

復旧目標を踏まえた各施設・設備等の復旧計画に基づき、早期復旧に必要となる資機材について調達先を定める。

なお、この際、資機材の調達先が被災する可能性についての留意が必要である。

空港維持管理業者が常備する資機材については、特に小型発電機など屋内作業に使用できるものを、維持管理業者が避難時に津波避難場所に携行する。

<解説>

資機材調達にあたっては、資機材、仮設電源等を稼働するための燃料の確保、調達方法にも留意が必要である。

なお、空港周辺で調達可能な車両等も被災する可能性があるため、資機材の調達先が被災することも含めた検討が必要である。

(2) 複数空港が同時被災する場合の資機材の調達方法

複数の空港が同時に被災する場合、全国レベルで復旧用資機材が不足することが想定される。

このような場合、早期復旧工事において対象空港間の資機材の調達計画の調整を行う必要が生じるため、航空局及び〇〇航空局は予め各空港で必要となる資機材の調達計画等について情報を共有し、必要に応じて空港間で調達計画の調整を行う。

なお、〇〇空港においては、以下の対応を行う。

①〇〇空港が被災した場合

〇〇空港事務所から〇〇航空局に対し、早期復旧作業に必要な資機材の種類・規格・数、人材等について、調達の要請を行う。

②平常時の準備

早期復旧作業に必要な資機材の種類・規格・数、人材と必要となる時期について、事前に整理する。

また、〇〇空港が被災せず、近隣空港等が被災する場合の資機材供出に備えて、〇〇空港における資機材の管理状況や、災害時に他空港へ貸与できる資機材・人員について事前に精査する。

<解説>

航空局及び地方航空局が、復旧対象空港間における資機材の調達計画を調整するにあたり、事前に以下についての検討が必要である。

- ・ 各空港が保有する特殊機材の状況の把握・整理（必要に応じ技術者も含む）
- ・ 空港の復旧優先順位の考え方を整理し、資機材の配備先や配備に係る運用ルール
- ・ 旅客数、圏域人口、目標復旧時間、代替空港の有無、必要となる特殊機材等

実際の調達にあたっては、上記復旧優先順位の考え方及び実際の被災状況を踏まえた検討が必要である。

(3) 資機材の搬入方法及び資機材置き場、保管方法等

津波被害発生時には、空港周辺も津波被害が多数発生していることが想定される。

周辺道路の被害想定や復旧時期等を踏まえた、必要な資機材の搬入ルートについては、平常時の空港アクセスの早期確保が困難な場合には、〇ゲートからの搬入ルートを確保する。

また、搬入した資機材は、早期復旧工事及び航空機の運航に支障とならない場所に保管する。

大規模災害発生時には、一般車両の通行を制限する緊急交通路が指定され、一般車両の通行が制限される。

緊急通行車両として災害復旧対策活動等に従事する車両は、緊急交通路を通行する場合、「緊急通行車両確認標章」及び「緊急車両確保証明書」の交付を知事又は〇〇県公安委員会より受ける必要がある。

<解説>

津波被害発生時の早期復旧に必要な資機材の調達は、空港周辺も津波による被害が多数発生していることが想定される。そのため、周辺道路の被災状況や復旧時期等を踏まえた陸、海、空からの搬入ルートについて予め検討しておく必要がある。また、搬入機材の輸送方法、資機材置場、保管方法等についても、空港の被災想定を踏まえて予め検討しておく必要がある。

3.6 施設点検及び安全性の確認

施設の供用を再開する前に、耐震性能が確保されている施設についても、その安全性を確認するために点検を実施する必要があることから、点検作業を迅速に実施し空港機能が早期に再開できるよう、点検方法及び実施体制を予め検討しておく。

(1) 土木施設

緊急物資・人員輸送、民航機の運航再開に向け、対象施設の点検を職員等の目視で行い、ひび割れ等が確認された場合は、補修を行う。さらに、「航空法施行規則」に基づく勾配確認のための測量やFWD¹⁷（道路用を含む）等による舗装の健全度確認、津波の場合は排水作業及び漂流物除去を行う。なお、FWDについては、災害時に調達等の対応ができるように事前に関係機関と協定等を締結しておく必要がある。

(2) 建築施設

航空局の施設にあつては、「航空局建築施設の応急危険度判定に係る実施要領」により、対象施設の調査を航空局建築職員が実施する。調査後、施設保全責任者¹⁸の責任で、認識しやすい場所に判定ステッカー等で明示する。

(3) 機械施設

航空局の施設にあつては、「航空保安業務処理規程第9機械業務処理規程」に基づき点検を行う。

※対象は、非常用発電装置等の航空保安業務に供する機械施設

(4) 無線施設

「〇〇空港無線施設における地震発生時の処理要領」に基づき、点検を実施する。

¹⁷FWD（フォーリング・ウェイト・デフレクトメータ）：重錘を舗装表面に落下させ、舗装表面のたわみを計測し、舗装の健全度を非破壊で調査するもの。

¹⁸施設保全責任者：適正な保全業務のために国の施設ごとに選任する責任者のことで、国の施設の場合、適正な保全業務のため施設ごとに（同一敷地内に複数の施設があれば一敷地をまとめて）責任者を選任しなければならない。

(5) 航空灯火・電気施設

「〇〇空港航空灯火施設等風水害対策処理要領」に基づき、点検を行う。

(6) 場周柵の点検

場周柵の支柱、金網部、有刺鉄線等の損傷の程度を目視により確認し、把握する。

(7) 主な民間施設

旅客ターミナルビル、ライフライン、アクセス施設、給油施設等については、安全性の点検と、必要な対策をとる。

<解説>

空港は、特殊なものを含め極めて多種多様な施設・設備により構成されており、大規模被災の場合には、その復旧手順・方法は複雑となることから、点検要領および復旧方法等について、関係機関と調整の上で事前に定めておく必要がある。

<解説>

旅客ターミナルビル等の民間施設について、その点検方法等、安全性を確認するための具体的な内容について、各事業者が整理しておく必要がある。

<留意点>

無線施設については、津波によりこれが被災した場合は、仮設VOR/DME等を利用し早期復旧を行う。

航空灯火については、これが被災し、機能が失われている場合には、夜間等の有視界飛行に備え、仮設滑走路灯、仮設PAPIを確保し、設置する。

ターミナルビルの点検・健全度確認は、施設設計者等との連携が必要であり、確実な連携体制の構築が必要である。平常時より各施設の復旧方法、体制について確認しておくことが必要である。

3.7 セキュリティエリアの確保

〇〇空港で想定される場周柵の破損・倒壊範囲に対して、定期民間航空機の運航のためのセキュリティエリアを仮設の場周柵・門扉により確保する。

以下の考え方にに基づき、仮設場周柵の設置範囲は、に示すとおりとする。

- ・ 仮設場周柵を設置した後も、確保するセキュリティエリア内において場周道路の利用が可能となるよう、仮設場周柵は場周道路の外側に設置することを基本とする。
- ・ 旅客ターミナルビル地区については、仮設場周柵の設置線形を単純な直線形状とする。
- ・ 仮設門扉は、必要な用途（旅客用、管理用〔庁舎横、VOR/DME前〕、工所用、周辺住民避難用）に応じて最低限の設置とする。
- ・ 設置する柵の構造は、早期復旧の観点から木柵を基本とし、木柵の設置ができない舗装部等についてはH鋼置型柵を設置する。
- ・ 材料等の調達先は事前に確認するとともに、必要に応じて確認書等の取り交わしを行う。

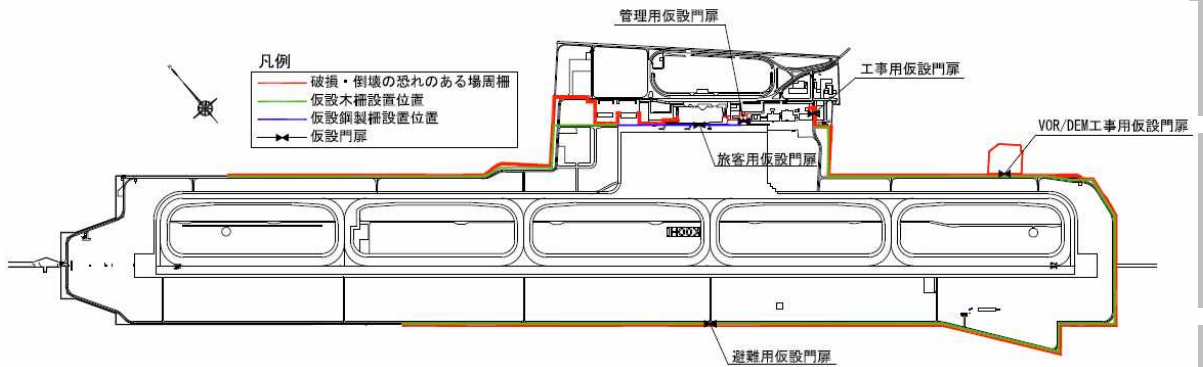


図 35 仮設場周柵の設置範囲

<解説>

災害時に場周柵の被災が想定される空港については、以下の検討を実施する必要がある。

① 場周柵の倒壊範囲の想定

津波シミュレーションの結果や仙台空港の被災事例等に基づき、場周柵の倒壊範囲等の被害想定を行う。

② 段階的な復旧範囲の検討

段階的な復旧目標と場周柵の倒壊想定範囲に基づき、民間航空機の運航を再開するために最低限必要なセキュリティエリアの検討を行う。

また、段階的な復旧範囲の設定にあたって、必要に応じて排水対策、漂流物除去対策との整合を図ることに留意する必要がある。

③ 場周柵の構造等の検討

場周柵の倒壊想定範囲及び復旧に必要となる資機材等の調達性を考慮し、仮設場周柵の復旧構造形式の検討を行う。仮設場周柵の構造は、東日本大震災において仙台空港の復旧に採用された構造形式（木柵、有刺鉄線）が参考となる。

仮設場周柵の設置方法について検討し、作業手順書として整理するとともに、段階的な復旧目標に応じた作業体制（必要人員、機材等）、資材量、調達時期等の検討を行うものとする。

④ 関係機関との調整事項の整理

セキュリティエリアの確保に係る関係機関との調整事項、情報収集の方法、及び連絡体制等について整理する。

⑤ セキュリティエリアの確保対策のとりまとめ

セキュリティエリアの確保対策の検討結果を早期復旧計画書としてとりまとめる。検討上の着目点については、災害発生時のチェックリストとして整理する。

3.8 電力・燃料の確保計画

(1) 電力の確保

空港の管理機能として必要最低限の電力負荷は以下のとおり。

- ・ 空港気象等運航支援機能を有する部屋の電灯、コンセント電源、空調
- ・ 管理機能として最低限必要な部屋の電灯、コンセント電源、空調
- ・ 給水ポンプ等のライフライン動力

<解説>

必要となる発電機によっては、周辺リース事業者において高圧発電機及び大型発電機の保有数が少ない場合もあることから、早期復旧においては系統毎に複数台確保して対応するなど、予め対応方針を定めておく必要がある。

(2) 仮設電源設備の確保

仮設電源設備が必要となる場合、近隣空港あるいは、〇〇地方の空港から調達する必要がある。この調達について〇〇航空局に調整を要請する。

航空保安用の仮設電源設備の確保については、航空局仕様の装置であり、空港施設管理保全センターと調整を行う。

<解説>

災害時に仮設電源設備の調達の必要性が想定される空港については、以下の検討を実施する必要がある。

① 電源設備の被害状況の想定

津波シミュレーションの結果等に基づき電源設備の被害想定を行う。空港によっては電源局舎等に防水対策を実施していることから、現状の対策を考慮した被害想定を行うものとする

② 段階的な復旧目標の設定と必要仮設電源容量・台数等の検討

東日本大震災における仙台空港の復旧事例のように、仮設電源設備を調達する場合、必要な電源容量を短期間で調達することは困難な場合がある。電源設備の被害想定結果と段階的な復旧目標に基づき、必要となる電源容量や設備規模に応じた搬入台数について検討する

③ 仮設電源設置場所の検討

既存の電源設備、配線ルート等を踏まえ、適切な仮設電源設備の設置場所について検討を行う。設置場所は、被害想定に基づく浸水や漂流物等の影響、他の復旧作業への影響を考慮し選定する必要がある

④ 仮設電源の調達・搬入計画の検討

段階的な復旧目標に応じた仮設電源の調達方法（調達先）、調達時期、搬入方法等の検討を行う。また、仮設電源の運転に必要な燃料等の消耗品の調達方法について検討する

⑤ 仮設電源設置計画の検討

空港に搬入した仮設電源設備の設置方法、配線方法等について予め検討する。また、設置時の試験運転等の計画についても整理するものとする

⑥ 仮設電源管理計画の検討

仮設電源設備稼働時の、設備の維持管理方法、運用方法、点検及び整備の方法等について予め検討する

⑦ 関係機関との調整事項の整理

仮設電源設備の確保に係る関係機関との調整事項及び連絡体制等について整理する

⑧ 仮設電源設備の確保対策のとりまとめ

仮設電源設備の確保対策の検討結果を早期復旧計画書としてとりまとめる。検討上の着目点については、災害発生時のチェックリストとして整理する

(3) 資機材の燃料の確保

1) 航空機燃料 (JETA-1)

- ・ 救急救命活動に必要となる回転翼機用の燃料として必要量を確保する。
- ・ 津波により貯油タンク、レフューラーの流出がなければ、利用可能な航空機燃料として最大約〇〇kL (貯油タンクに〇〇kL、レフューラーに〇〇kL程度を想定。津波発生時のタイミングにより確保量の変動する) が確保される。
- ・ 貯油タンク分については、海水等不純物の混入の可能性があるため、残油の品質検査を行った後に使用する必要がある。
- ・ 〇日目以降は、貯油タンク内の航空機燃料を使用することとし、それまでに必要な品質確認を行う。(品質検査は、道路ネットワークの復旧状況により3日~1週間程度を要する可能性がある)。
- ・ 民間航空機の運航再開時点では、タンカリング (往復分の燃料を搭載) による対応も可能である。

2) 仮設発電機・建設機械用燃料 (軽油)

- ・ 庁舎用の仮設発電機として、〇〇kVAの発電機分の燃料として〇〇L/日、建設機械の消費燃料として〇〇L/日が必要と想定される。
- ・ 仮設発電機、復旧作業に必要な建設機械の燃料として、電源局舎の非常用発電機用の燃料 (最大〇〇L、最低〇〇Lが備蓄) が利用できる。非常用発電機用の燃料が〇〇L備蓄されていると、約〇日間分 (発災から3日) に相当する。
- ・ 発災後、以下の流れで軽油の供給依頼を行う。概ね発災後3日以降、燃料の供給が行われる。
- ・ 空港事務所 (〇〇航空局) → 航空局空港安全・保安対策課 → 経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部石油精製備蓄課 → 石油連盟 → 石油会社 → 空港周辺のガソリンスタンド (石油会社適宜指定) → 空港事務所

<解説>

上記のとおり、燃料については、航空機の燃料のほか、仮設発電機、建設機械用燃

料、また、地上支援車両の燃料など各種燃料の確保について検討しておく必要がある。

空港によって、燃料供給に関わる関係事業者間の契約形態が異なり（石油元売り会社、給油会社、給油施設会社間の契約）、また、発災時に想定される給油のための施設・機材の形態も異なるため、これらを踏まえた事前の関係機関における協議・調整を実施しておくことが重要である。

3.9 地上支援車両の確保計画

（1）民間航空機の運航再開に最低限必要な消防車両等の確保

救急・救命活動を行う際の消防機能について国際民間航空機関（ICAO）の規定はなく、警察・消防・防災ヘリ等の回転翼機の離着陸に対しては、〇〇県消防防災航空隊及び〇〇県警察本部航空隊等が所有している消火設備により対応する。

また、民間航空機の運航再開までには、原則として、ICAOで規定される空港等級：カテゴリー〇〇に必要なとされる消防能力（救難消防車両〇台、放射率：〇〇L/分・生産用水量：〇〇L）を確保する必要がある。

なお、ICAOの規定にそった消防能力が確保できない場合には、関係者と調整のうえでノータム発出によりカテゴリーダウンの周知を図ること等の検討も必要となる。

<留意点>

被災により消防車等の必要台数の確保が困難となることにより、ICAOの規定にそった消防能力が確保できないが想定されるため、被災を避けるための避難場所となる盛土の造成などの対策についての検討が望まれる。

また、給水車による生産水量の確保、他空港からの救難消防車両の配備による台数の確保等について、〇〇航空局と事前に調整しておくことが望ましい。

（2）民間航空機の運航に必要な地上支援車両及びその燃料の確保

航空機牽引車や給油車など、民間航空機の運航に最低限必要な地上支援車両を、各車両を使用する民間事業者が民間航空機の運航再開までに確保する必要がある。

大規模な災害時には、これら車両の運搬のためのトラックや燃料の確保が困難となることが想定されるため、各車両を使用する民間事業者は、地上支援車両が浸水被害を受けることを想定し、予め民間航空機の運航再開に最低限必要な車両の空港への配備計画を策定しておくことが望ましい。

<解説>

災害時に地上支援車両の被災が想定される空港においては、以下の検討を実施する必要がある。

① 地上支援車両等の被害想定

（津波シミュレーション及び漂流物シミュレーションの結果等に基づき、地上支援車両（GSE 車両、消防車両等）の浸水、漂流等の被害想定を行う。

② 段階的な復旧目標の設定

被害が想定される地上支援車両を踏まえ、段階的な復旧目標に応じて必要となる地上支援車両の種類、台数等について設定する。

③ 地上支援車両等の調達の検討

必要となる地上支援車両の必要台数について、不足する地上支援車両の調達方法について検討する。

④ 関係機関との調整事項の整理

地上支援車両等の確保に係る関係機関との調整事項、情報収集の方法、及び連絡体制等について整理する。

⑤ 地上支援車両等の確保対策のとりまとめ

地上支援車両等の確保対策の検討結果を早期復旧計画書としてとりまとめる。検討上の着目点については、災害発生時のチェックリストとして整理する。

4 行動計画

地震発生後の早期復旧対応に係る役割・活動に基づく、現地対策本部（空港事務所）の各班の地震発生後の時間経過に沿った行動計画を表 52～表 61 に示す。

行動計画にはチェック欄を利用し、災害発生時に実施すべき事項の確認に活用する。

<解説>

本行動計画は、主に空港事務所内の災害対策本部内で活用するものとして作成する。本資料では、モデル的なケースとして作成しているが、各空港の特性を踏まえて、災害時に有効に活用できるよう作成する。

本資料では、時間軸を数字として明示していない（救急・救命活動の完了目標の72時間を除く）が、可能な範囲で、具体的な数字を示し、事務所内の各班間、関係機関の連携の円滑化に繋げることが望まれる。ただし、数字を明示した場合でも、実際には想定通りの災害とはならないことから、あくまでも想定の日安時間であることに留意する必要がある。

なお、対象災害や、発災時刻のパターンを考慮し、数ケースについて行動計画を作成することも考えられるが、安全側の1ケースを基本とし、種々のパターンへの対応については、その方針を定めることなどが、現実的な対応と考えられる。

表 52 対策本部の行動計画（対策本部長）

行 動	地震発生後の時間経過					チェック欄
	地震発生 大津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	
指揮命令総合調整						
1 対策本部の活動の統括・指揮・命令						
各班で対応困難な事項が生じた場合、必要に応じて各班を指揮・命令し、現地対策本部の活動の円滑化を図る。						
2 現地対策本部会議						
以下の事項を決定する。 ・早期復旧の目標 ・早期復旧計画の策定・修正						
・応援要請の範囲、規模						
各班の活動状況及び活動方針を確認する。						
必要に応じて、各班の活動を指揮・命令する。						

表 53 対策本部の行動計画（各班共通）

行 動	地震発生後の時間経過						チェック 欄
	地震発生 大津波警報	道路 復旧	排水 等	救急 救命	物資人員 輸送	民航 再開	
指揮命令総合調整							
1 班の活動の統括・指揮・命令							
班長は班を指揮・命令し、活動円滑化を図る。							
2 担当の活動の統括							
各班の担当責任者は各担当の活動を統括する。							
3 現地対策本部会議							
班長は班の活動状況及び活動方針を説明する。							
他班への要請事項がある場合、伝達する。							
4 班会議							
毎日早朝及び夕方、その他必要に応じて班会議を招集する。							
各担当責任者から活動状況の報告を受け、活動方針を確認し、必要に応じて修正する。							
5 他班との連絡調整							
他班から、班の活動に必要な情報を収集する。							
本班の活動に関する、他班の担当責任者からの問い合わせに答える。							
情報連絡							
6 資料等の準備							
各班は班で使用する資料等を事前に準備し、班員に必要なものを配布する。							
7 通信機器の確保							
各班は計画調整班と調整のうえで、事前に使用する通信機器の必要数量を確保する。							
8 工事関係者への協力要請							
各班は、協力事業者に対し、調達可能な作業員人数・作業車両台数を整理すると共に、被害状況調査等を踏まえ、復旧作業への応援要請をする。							
9 空港施設の被害の確認							
各班は空港施設の被害状況を、計画調整班に報告する。							
物資等の確保							
10 宿舎、仮設トイレ等の確保							

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

- 第1編
- 第2編
- 第3編 第1章
- 第3編 第2章
- 第4編 第1章
- 第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	地震発生 大津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	民航再開	
計画調整班に、応援職員のための宿舎を確保すると共に、職員、復旧工事関連事業者等の仮設トイレ等を屋外に設置すると共に、これらの情報は各班長に伝達する。班長は、班員及び復旧工事関連事業者等に伝達する。							
11 調達物資の確保							
各班長は復旧作業に必要となる物資等(食料、医薬品、備品等)の数量を計画調整班に報告し受け取る。受け取った物資を必要に応じ、班員に配布する。							
物品を購入する場合、計画調整班に購入依頼する。計画調整班は、物品を購入し、納品された物品を当該班に配布する。							

表 54 対策本部の行動計画（計画調整班）

行 動	地震発生後の時間経過						チェック 欄
	大津 波警 報	道路 復旧	排水 等	救急 救命	物資人員 輸送	民航 再開	
被害状況の把握と緊急措置							
1 空港の被害状況と復旧状況の確認							
各班及び関係機関から、空港施設の被害状況と復旧状況をとりまとめる。							
空港施設の被害状況及び復旧状況を整理し、班員及び各班、関係機関に伝達する。							
2 空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の確認							
空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の情報を収集し、班員及び各班、関係機関に伝達する。							
早期復旧対策の確認							
3 早期復旧計画の策定 （既往計画を必要に応じて修正）							
各班及び関係機関から、早期復旧計画を確認する。							
各班及び関係機関の計画を総合し、復旧計画の整合性を確認する。							
見直し等が必要な事項について、関係する班、関係機関と調整を行い、計画を見直す。見直した計画は、対策本部長の同意を得た後、各班、関係機関に伝達する。							
情報連絡							
4 災害関係情報（被害、復旧状況等）の収集							
計画調整班は空港内、空港アクセス道路等の災害関係情報を収集し、各班長に伝達する。各班長は、必要に応じて班員等に伝達する。							
5 航空局・地方公共団体への状況報告							
計画調整班は、航空局及び地方公共団体等に、空港施設の被害状況、復旧状況、運航再開見込み等を報告する。							
物資等の確保							
6 車両置場の確保と管理							
計画調整班は、使用可能な車両置場を確認し、各班長に伝達する。班長は、班員及び復旧工事関連事業者等に伝達する。							
7 給油所の確保							

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	地震発生 大津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	民航再開	
計画調整班は、事前にガソリン等の確保が可能な給油所を確認し、各班長に伝達する。班長は、班員及び復旧工事関連事業者等に伝達する。 また、ガソリン等は必要に応じ調達等を行う。							
人員・車両の管理							
8 全職員・作業員の確認							
計画調整班は、早期復旧作業に携わる全職員・作業員(民間協力事業者)の管理(出退勤、その他)を行う。							
9 全業務車両・作業車両の管理							
計画調整班は、早期復旧作業に携わる全車両(復旧工事関連事業者等の車両を含む)の管理を行う。							
早期復旧計画の見直し							
10 被害状況の確認							
各班及び関係機関から、被害状況を確認する。							
11 早期復旧計画の見直し							
被害状況を確認し、必要に応じて、早期復旧計画を見直す。見直した結果を、班員及び各班、関係機関に伝達する。							
12 救急・救命活動への対応							
〇〇県の関係機関等と搬送活動に係る調整を行う。また、場内での負傷者の搬送活動(活動場所、活動スケジュール)に係る調整							
13 緊急物資・人員輸送活動への対応							
場内での活動(活動場所、物資の移動経路、荷捌き及び一時保管場所、活動スケジュール)に係る調整							
14 民間航空機の運航再開への対応							
空港内事業者、ライフライン事業者と復旧範囲、復旧に要する期間等の調整							
運航状況の関係機関(航空局、〇〇航空局、〇〇県等)への連絡							
15 対策本部長の補佐【班長】							
必要に応じ、対策本部長を補佐する。							
16 外部対応【班長】							
必要に応じ、その他の外部対応を行う。							

表 55 対策本部の行動計画（施設復旧班：構内道路復旧）

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	地震発生 大津波報	津警	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	
被害状況の把握と緊急措置							
1 資料等の準備							
構内道路の復旧作業に必要な資料を準備する。							
2 構内道路の復旧計画の与条件の整理							
空港アクセス道路等関連する施設の被害状況・復旧状況等の情報を収集し、構内道路復旧計画策定の与条件として整理する。							
早期復旧対策の確認							
3 早期復旧計画の策定 （既往計画を必要に応じて修正）							
空港アクセス道路の被害状況及び復旧等を踏まえ、以下の内容で構内道路復旧計画を整理する。 ・復旧期間と範囲の設定 ・復旧工程の検討 ・復旧作業体制(人員、建設業者、車両等)							
復旧計画を各施設復旧担当、運航再開班、計画調整班に報告する。 また、協力建設業者等へ、機材、資材配置の要請を行う。							
構内道路復旧作業の実施							
4 関係機関との連絡、調整							
関係機関の空港アクセス道路の復旧状況の確認、調整を行う。							
空港アクセス道路との連絡通路を確保する。							
5 排水対策チーム・漂流物除去チームへの報告							
構内道路復旧の状況を排水対策チーム、漂流物除去チームへ報告する。							

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

表 56 対策本部の行動計画（施設復旧班：基本施設の復旧）

行 動	地震発生後の時間経過						チェック 欄
	地震発生 大津波 警報	道路 復旧	排水 等	救急 救命	物資人員 輸送	民航 再開	
被害状況の把握と緊急措置							
1 資料等の準備							
基本施設の復旧作業に必要な資料を準備する。							
2 構内道路の復旧計画の与条件の整理							
基本施設の被害状況を収集・確認し、基本施設復旧計画策定の与条件として整理する。							
早期復旧対策の確認							
3 早期復旧計画の策定 （既往計画を必要に応じて修正）							
基本施設の被害状況を踏まえ、以下の内容で基本施設復旧計画を整理する。 ・復旧期間と範囲の設定 ・復旧工程の検討 ・復旧作業体制（人員、建設業者、車両等）							
復旧計画を各施設復旧担当、運航再開班、計画調整班に報告する。 また、協力建設業者等へ、機材、資材配置の要請を行う。							
構内道路復旧作業の実施							
4 基本施設復旧作業の実施							
救急・救命エリア【点検・検討・復旧】							
物資輸送エリア（回転翼）【点検・検討・復旧】							
物資輸送エリア（固定翼）【点検・検討・復旧】							
民航機運航エリア【点検・検討・復旧】							

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

表 57 対策本部の行動計画（施設復旧班：排水対策）

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	地震発生 大津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	民航再開	
被害状況の把握と緊急措置							
1 資料等の準備							
排水対策に必要な資料を準備する。							
2 空港及び周辺の浸水状況、排水施設被害状況の調査							
以下に示す被害状況調査を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・浸水範囲、浸水深を調査する。 ・場内排水施設の被害状況、流末等の被害状況を調査する。 ・空港周辺の浸水状況、下流域の放流の可否、水門等の被害の有無を調査する。 ・浸水状況を考慮した、各エリアへのアクセス方法、排水方法を検討する。 							
3 空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の確認							
空港アクセス道路の被害状況・復旧状況を確認し、空港外からの車両及び物資の搬入が可能な日時を把握する。							
早期復旧対策の確認							
4 早期復旧計画の策定（既往計画を必要に応じて修正）							
排水計画を策定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・復旧期間と範囲の設定 ・排水ポンプ必要数、設置位置の検討 ・復旧工程の検討 ・復旧作業体制（人員、建設業者、車両等） 							
排水計画を各施設復旧担当、運航再開班、計画調整班に報告する。							
5 建設業者等への応援要請と配備							
排水計画に基づき、応援体制等を整理し、建設業者等に応援を要請する。							
協力建設業者の受付を行い、排水計画を説明し、作業体制として配備する。							
6 資材・機材の確認							
排水計画に基づき、必要な車両・資材・機材（排水ポンプ等）とその置場が確保できているかを確認し、必要に応じて調達・置場整備を行う。 また、放水先までの作業ルートを確認する。							

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	地震発生 大津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	民航再開	
排水作業の実施							
7 排水作業の監督・関係機関との連絡、調整							
関係機関と、必要に応じて資機材の追加調達の調整を行う。							
排水流域を考慮した応急処置の必要性の確認を行う。(排水門の機能障害発生時における排水先の変更等)							
排水作業完了時期の予測及び関係機関との連絡・調整を行う。							
8 ポンプ車による排水作業の実施							
集水口の清掃を行う。							
救急・救命活動に使用する範囲の排水作業を行う。							
緊急物資・人員輸送に使用する範囲の排水作業を行う。							
民間航空機の運航に使用する範囲の排水作業を行う。							
ポンプ車の点検・整備、燃料補給等を行う。							

表 58 対策本部の行動計画（施設復旧班：漂流物除去）

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	大津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	民航再開	
被害状況の把握と緊急措置							
1 資料等の準備							
漂流物除去作業に必要な資料を準備する。							
2 漂流物の状況調査							
被害状況の調査を行う。 ・空港内の漂流物の種類、数量を調査する ・浸水状況を考慮した、各エリアへのアクセス方法、撤去方法、置場への搬送方法を検討する。							
3 空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の確認							
空港アクセス道路の被害状況・復旧状況を確認し、空港外からの車両及び物資の搬入が可能な日時を把握する。							
早期復旧対策の確認							
4 早期復旧計画の策定 （既往計画を必要に応じて修正）							
漂流物の状況等を整理し、漂流物除去計画を策定する。 ・復旧期間と範囲の設定 ・復旧工程の検討 ・復旧作業体制（人員、建設業者、車両等）							
除去計画を各施設復旧担当、運航再開班、計画調整班に報告する。							
5 民間事業者への応援要請と配備							
除去計画に基づき、応援体制等と整理し、建設業者に応援を要請する。							
建設業者の受付を行い、漂流物除去計画を説明し、作業体制として配備する。							
6 資材・機材の確認							
除去計画に基づき、必要な車両・資材・機材とその置場が確保できているかを確認し、必要に応じて調達・置場整備を行う。							
7 漂流物置場の確保							

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	地震発生 津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	民航再開	
除去計画に基づき、除去した漂流物置場が確保できているかを確認し、必要に応じて置場整備を行う。							
漂流物除去作業の実施							
8 漂流物除去作業の監督・関係機関との連絡、調整							
漂流物の確認と処理方法に関する関係機関との連絡、調整を行う。							
遺体の捜索、処理に関する関係機関との連絡、調整を行う。							
被災航空機の処置に関する航空会社との連絡、調整を行う。							
9 土砂・がれき等の除去・運搬・留置							
ガラスエリア等の作業車両の走行可否を確認する。							
遺体発見時の連絡を行う。							
救急・救命活動に使用する範囲の除去作業を行う。							
緊急物資・人員輸送に使用する範囲の除去作業を行う。							
民間航空機の運航に使用する範囲の除去作業を行う。							
瓦礫置場の容量を確認し、必要に応じて新たな置場を確保する。							
10 清掃作業の実施(がれき等撤去完了範囲)							
救急・救命活動に使用する範囲の清掃作業を行う。							
緊急物資・人員輸送に使用する範囲の清掃作業を行う。							
民間航空機の運航に使用する範囲の清掃作業を行う。							
11 被災航空機の燃料抜取・撤去・運搬・留置 (航空会社)							
12 被災車両の燃料抜取・撤去・運搬・留置							
移動処理前に状況を写真で記録し、仮置場へ移動する。							
関係機関への連絡を行う。							

表 59 対策本部の行動計画（施設復旧班：仮設電源設備配備）

行 動	地震発生後の時間経過					チェック欄
	地震発生 津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	
被害状況の把握と緊急措置						
1 資料等の準備						
仮設電源設備配備作業に必要な資料を準備する。						
2 電源の被災状況調査						
電源の被災状況を確認する。						
3. 商用電源への被害関係情報(被害、復旧予定等)の確認						
電力会社に対し、商用電源への被害関係情報(被害、復旧予定等)を確認する。						
4 空港の被害状況と復旧状況の確認						
計画調整班に空港の被害状況・復旧予定を確認し、仮設電源設備配備計画策定の与条件として整理する。						
5 空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の確認						
空港アクセス道路の被害状況・復旧状況等の情報を収集し、空港外からの車両及び物資の搬入が可能な日時を把握する。						
早期復旧対策の確認						
6 早期復旧計画の策定 (既往計画を必要に応じて修正)						
電源の被災状況を踏まえ、仮設電源設備配備計画を策定する。 ・仮設電源容量 ・復旧期間と範囲の設定 ・復旧工程の検討 ・復旧作業体制(人員、復旧工事関連事業者、車両等)						
配備計画を各施設復旧担当、運航再開班、計画調整班に報告する。						
仮設電源設備配備作業の実施						
7 仮設電源設備搬送の要請						
空港アクセス道路の復旧状況を確認のうえ、航空局・〇〇航空局等に搬入可能時期を連絡する。						
8 設置場所の確認						
浸水被害の可能性が低いエリアを選定する。排水作業、漂流物除去作業の状況を確認する。						

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過						チェック 欄
	地震発生 津波警 報	道路 復旧	排水 等	救急 救命	物資人員 輸送	民航 再開	
9 配備作業の監督・関係機関との連絡、調整							
配線ルート、切り替え作業の調整を行う。							
10 仮設電源設備の受け入れ・設置							
仮設電源設備の設置を行う。必要に応じて周辺 の立入禁止措置等を実施する。							
キュービクルの設置							
必要な燃料を確保する。							
11 仮設電源の構築(配線、試運転確認)							
配線作業及び仮設電源設備を点検し、試運 転により確認する。							

表 60 対策本部の行動計画（施設復旧班：セキュリティエリア構築）

行 動	地震発生後の時間経過						チェック 欄
	地震発生 入津波警報	道路 復旧	排水 等	救急 救命	物資人員 輸送	民航 再開	
被害状況の把握と緊急措置							
1 資料等の準備							
セキュリティエリア構築作業に必要な資料を準備する。							
2 セキュリティフェンスの被災状況調査							
セキュリティフェンスの被害状況を確認する。							
3 空港の被害状況と復旧状況の確認							
空港の被害状況・復旧予定を確認し、セキュリティエリア構築計画策定の与条件として整理する。							
4 空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の確認							
計画調整班から、空港アクセス道路の被害状況・復旧状況等の情報を収集し、空港外からの車両及び物資の搬入が可能な日時を把握する。							
早期復旧対策の確認							
5 早期復旧計画の策定 （既往計画を必要に応じて修正）							
セキュリティフェンスの被害状況を踏まえ、セキュリティエリア構築計画を策定する。 ・復旧期間と範囲の設定 ・復旧工程の検討 ・復旧作業体制（人員、建設業者、車両等）							
構築計画を各施設復旧担当、運航再開班、計画調整班に報告する。							
6 民間事業者への応援要請と配備							
構築計画に基づき、応援体制等を整理し、建設業者に対し、応援要請する。							
建設業者の受付を行い、セキュリティフェンス構築計画を説明し、作業体制として配備する。							
7 資材・機材の確認							
構築計画に基づき、必要な車両・資材・機材とその置場が確保できているかを確認し、必要に応じて調達・置場整備を行う。							
セキュリティエリア構築作業の実施							
8 構築作業の監督・関係機関との連絡、調整							
空港アクセス道路の復旧状況の確認、調整、資機材搬入時期の連絡を行う。							

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	地震発生 津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	民航再開	
フェンス復旧作業の監督、調整を行う。							
9 支障物件の除去・運搬・留置							
排水作業、漂流物除去作業状況の確認、調整を行う。							
10 資材、機材の受け入れ・仮置							
資機材の数量等を確認し、保管場所を確保する。							
11 フェンスの設置							
フェンスの復旧構造を確認する。							
フェンスの復旧方法、手順を確認する。							
復旧作業を実施する。							

表 61 対策本部の行動計画（運航再開班）

行 動	地震発生後の時間経過						チェック 欄
	地震発生 大津波警報	道路 復旧	排水 等	救急 救命	物資人員 輸送	民航 再開	
被害状況の把握と緊急措置							
1 資料等の準備							
運航再開作業に必要な資料を準備する。							
2 空港の被害状況・復旧状況の確認							
計画調整班に空港の被害状況・復旧予定を確認し、運航再開計画策定の与条件として整理する。							
3 空港アクセス道路の被害状況・復旧状況の確認							
計画調整班から空港アクセス道路の被害状況・復旧状況等の情報を収集し、空港外からの車両及び物資の搬入が可能な日時を把握する。							
4 他空港の被害状況・復旧状況の確認							
航空局担当者から、他空港の被害状況・復旧状況、機能している空港等の情報を得る。							
5 航空会社との復旧対策の確認							
航空会社担当者と空港の被害状況を確認し、既往復旧対策の見直しの必要性について確認する。							
6 救急・救命、緊急物資・人員輸送活動の担当者（海上保安庁、消防、自衛隊等）との復旧対策の確認							
救急・救命、緊急物資・人員輸送活動の担当者と空港の被害状況を確認し、既往復旧対策の見直しの必要性について確認する。							
7 空港ターミナルビル会社との復旧対策の確認							
空港ターミナルビル担当者と空港の被害状況を確認し、既往復旧対策の見直しの必要性について確認する。							
8 空港内事業者、ライフライン事業者との復旧対策の確認							
空港内事業者、ライフライン事業者の担当者と空港の被害状況を確認し、既往復旧対策の見直しの必要性について確認する。							
早期復旧対策の確認							
9 早期復旧計画の策定（既往計画を必要に応じて修正）							

第1編

第2編

第3編 第1章

第3編 第2章

第4編 第1章

第4編 第2章

第1編
第2編
第3編 第1章
第3編 第2章
第4編 第1章
第4編 第2章

行 動	地震発生後の時間経過						チェック欄
	地震発生 大津波警報	道路復旧	排水等	救急救命	物資人員輸送	民航再開	
被害状況等を整理し、運航再開計画案を立案する。 ・運航再開日時と運航内容の設定 ・運航再開に必要な施設の設定							
運航再開計画案をもとに、航空会社、空港ターミナルビル会社、自衛隊、海上保安庁、警察、消防、航空局等の関係者と協議し、計画を策定する。							
運航再開計画を施設復旧班、計画調整班に報告する。							
運航再開作業の実施							
10 運航再開全般に係る統括、指揮【班長】							
運航再開全般に係る統括、指揮を行う。							
11 救急・救命活動に係る回転翼機の運航再開のための関係機関との調整、施設復旧班との調整等							
駐機場等の使用施設の調整							
空港の使用条件に係るノータム発出							
救急・救命活動に係る回転翼機への情報提供							
12 緊急物資・人員輸送に係る固定翼機の運航再開のための関係機関との調整、施設復旧班との調整等							
駐機場等の使用施設の調整							
空港の使用条件に係るノータム発出							
緊急物資・人員輸送に係る固定翼機等への情報提供							
13 定期民間航空機の運航再開のための関係機関との調整、施設復旧班との調整等							
航空会社との運航方式の調整							
駐機場等の使用施設の調整							
空港の使用条件に係るノータム発出							

行 動	地震発生後の時間経過					チェック 欄
	地震発生 入津 波警 報	道路 復旧	排水 等	救急 救命	物資人員 輸送	
民間航空機の運航対応に係る業務の実施						
14 消防車両の配備						
運航再開に必要な消防車両の手配を、航空局担当者に依頼。空港への受け入れ、配備に係る総括・指揮を行う。						
15 地上支援車両の配備						
航空会社が行う運航再開に必要な地上支援車両の配備に係る確認・調整を行う。						
16 航空機用燃料、車両用燃料の供給						
燃料供給事業者が行う運航再開に必要な航空機用燃料、車両用燃料の配備・供給に係る確認・調整を行う。						

- 第1編
- 第2編
- 第3編 第1章
- 第3編 第2章
- 第4編 第1章
- 第4編 第2章

災害発生後、現地対策本部と関係機関間で連絡・調整すべき事項を表62に示す。

表62 現地対策本部と関係機関の連絡・調整事項

調整事項	関係機関
○ 空港及び周辺の被害状況の把握	
空港内の被害状況に関する情報の連絡	空港内関係機関
空港及び周辺の被害・復旧状況に関する情報の連絡	〇〇地方整備局、〇〇県、〇〇市、〇〇市、ライフライン事業者
空港アクセス道路の被害・復旧状況に関する情報の連絡	〇〇地方整備局、〇〇県、〇〇市、
被害状況、復旧見込みの通報、応援要請	航空局、〇〇航空局
○ 救急・救命活動への対応	
航空機の運航計画の調整	海上保安庁、自衛隊、消防機関、警察機関
使用する施設の利用計画に係る調整	〇〇県、消防機関、警察機関、海上保安庁、自衛隊
復旧に必要な燃料、資機材の確保に係る調整	復旧工事関連事業者
SCUの設置に係る調整	〇〇県
場内での負傷者の搬送活動に係る調整	空港内の関係機関
○ 緊急物資輸送への対応	
航空機の運航計画の調整	自衛隊、海上保安庁
使用する施設の利用計画に係る調整	〇〇県、自衛隊、海上保安庁
復旧に必要な燃料、資機材の確保に係る調整	復旧工事関連事業者
場内での物資の移動経路、荷捌き及び一時保管場所に係る調整	〇〇県、空港内の関係機関
空港内の作業員の立入り調整	〇〇県
○ 民間航空機の運航再開への対応	
運航計画に係る調整	航空会社
使用する施設の利用計画に係る調整	航空会社、旅客・貨物ターミナルビル会社、駐車場管理、〇〇航空地方气象台 〇〇空港出張所、給油会社、給油施設会社
復旧に必要な燃料、資機材の確保に係る調整	復旧工事関連事業者
空港アクセスの運行計画に係る調整	空港バス会社
運航方式の調整	航空会社
施設の対応可能性、復旧範囲に係る調整	空港内事業者、ライフライン事業者
民間航空機の運航に必要な消防機能（消防車）の配備に係る調整	航空局、〇〇航空局
民間航空機の運航に必要なセキュリティエリアの確保に係る調整	航空局、大阪航空局
民間航空機の運航に必要な地上支援車両の確保に係る調整	航空会社

5 教育訓練等

5.1 教育訓練等

災害発生時に迅速・的確に行動するためには、定期的に早期復旧計画書に基づいた教育・訓練を行い、震災に対する職員の意識と対応能力の向上を図る。

〇〇空港事務所及び関係機関は、避難計画の周知等を目的とした合同講習会を年1回、津波来襲を想定した合同避難訓練を年1回実施することとしており、これら訓練の実施に合わせて早期復旧に向けた以下の訓練を実施する。

- ①動員訓練（初動体制の確立）
- ②情報連絡訓練（指揮命令事項の伝達）
- ③空港施設等の被害状況確認訓練（情報収集・整理）
- ④応援要請、受入・配備訓練（関係機関との連絡・調整）
- ⑤早期復旧訓練（施設・設備等の復旧計画の確認）
- ⑥空港の運用訓練（グラスエリアの活用、駐機場を活用した訓練）

上記のうち、早期復旧については図上訓練を基本とし、空港事務所及び関係機関の参加により、段階的な復旧目標にそった、排水区域、漂流物除去区域、その工法、必要資機材の調達などについて、被害状況、周辺復旧状況を踏まえて、作業計画等について検討する。

空港の運用に関わる訓練では、事前検討として、対象となる施設の耐荷重や勾配等について確認する。訓練は、航空機の誘導、給油等を対象とした図上訓練を基本とする。

<解説>

災害発生時に迅速・的確に行動するためには、定期的に早期復旧計画書に基づいた教育・訓練を行い、震災に対する職員の意識と対応能力の向上を図ることに取組む必要がある。

なお、空港の災害時の対応としては、各空港の津波に対する避難計画、地震に対する防災拠点計画等がすでに整備されていることから、これらの実施体制との整合を図るとともに、教育・訓練の共通事項について整理し、現地職員の負担軽減を図ることも重要である。

また、上記①～⑥で列挙した訓練項目のうち、空港の特性に応じて、項目を選定し、ロールプレイング訓練、図上訓練及び（実機を用いた）実働訓練など、訓練項目に応じた訓練手法を選定し、訓練計画を策定する。これに基づき計画的に訓練を実施する。

早期復旧訓練では、関係機関の参加により、排水や、漂流物除去、資機材調達等について検討する。

また、空港の運用訓練については、例えば、非常時の駐機場としての活用を念頭に、対象となる施設の耐荷重の確認や勾配等について確認し、グラスエリア等の臨時駐機

場としての活用などについて検討する。

5.2 計画の更新・見直し(PDCA)

協議会は、早期復旧対策の進捗状況や訓練実施による評価をもとに本計画を精査するとともに、各種防災業務に関連する計画、要領等の改定、技術革新に基づく新たな調査方法の導入及びその他の状況に応じ適宜見直しを行う、PDCA サイクル（図 36）を実施する。

更新・見直しの必要性について、毎年検討し、必要に応じて連絡先等を含め、計画の更新・見直しを実施することを基本とする。

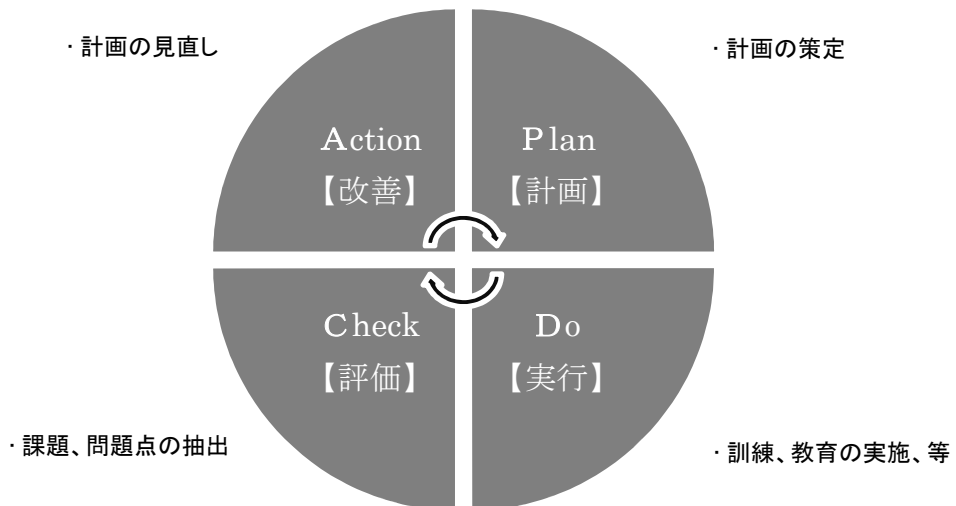


図 36 PDCA 概念図

<解説>

PDCAの中で検討すべき内容、検討の時期は次のとおりである。

- 訓練により明らかになった事項（職員参集、連絡手段、連絡用帳票様式、復旧工法、資機材・作業員の調達先・調達手段、特殊な機材の調達方法、駐機場利用調整方法など）について必要となる見直しを行う。
- 被害想定に関わる検討成果、早期復旧の対象となる施設（増改築や、施設の耐震化・液状化対策など）、アクセス道路等の復旧に関わる前提条件などの計画の背景となる環境の変化等があった場合に検討し変更を行う。
- 技術革新（イノベーション）の動向に常に着目し、被災状況調査、情報の連絡・集約方法、関係機関の連携のあり方など、災害対策により有用な方法等の導入を図るものとし、これを計画に反映させていく。