

高知空港における地震・津波に対応する 避難計画・早期復旧計画（案）

本計画は、空港における地震・津波に対応した避難・早期復旧計画の「ひな型」を作成するために作成したものである。

実際の計画は、高知空港の関係者からなる協議会において作成し、現行の津波避難計画、早期復旧計画の改訂版として活用されることを想定している。

平成 2 7 年 ● 月 ● 日

目 次

第1編	総則	1
1.	総則	1
第2編	共通事項	6
1.	被害想定	6
1.1	地震・津波の諸元	6
1.2	地震・津波による空港施設等への影響	7
(1)	浸水予想	7
(2)	空港施設被害の想定	8
(3)	空港へのアクセス施設の被害想定	13
(4)	ライフライン施設の被害想定	13
(5)	空港機能への影響(想定)	15
2.	地震発生直後の対応	16
2.1	他関連機関による防災関連計画における高知空港の位置づけ	16
2.2	初動体制	17
(1)	現地対策本部の設置・運営	17
(2)	関係機関との連絡体制	19
(3)	運用時間外に災害が発生した場合の対応	20
2.3	身の安全の確保	20
2.4	地震・津波情報の入手	20
2.5	災害情報の発信	21
第3編	地震災害への対応	101
第1章	避難計画	101
1	避難計画の実施	101
1.1	避難計画の発動基準	101
1.2	避難の実施手順	101
1.3	避難場所	102
1.4	避難経路	102
1.5	避難時の体制	104
(1)	避難対象者	104
(2)	避難時の各主体の役割分担	105
(3)	避難誘導に係る指揮命令系統及び連絡体制	106
(4)	災害時要配慮者の避難対策	108
(5)	旅客機の乗客・乗員の安全確保	108
2	避難後の対応	109
2.1	滞留者の安全確保	109

(1) 滞留者の安否確認.....	109
(2) 電源の確保.....	109
(3) 連絡・通信手段の確保.....	109
(4) 傷病者への対応.....	109
(5) 滞留スペースの確保.....	110
(6) 情報伝達（滞留場所運営、交通機関等の情報伝達）.....	110
(7) 災害時要配慮者（外国人）対策.....	111
(8) 備蓄の提供.....	111
(9) 搬送体制.....	112
2.2 帰宅困難となる滞留者への支援.....	113
(1) 帰宅困難となる滞留者の支援.....	113
3 避難体制の強化に向けた取組の継続.....	114
3.1 事前周知／広報活動.....	114
(1) 防災教育.....	114
(2) 防災に関する啓発活動.....	114
(3) 防災訓練.....	114
3.2 計画の更新・見直し(PDCA).....	114
第2章 早期復旧計画.....	201
1 復旧目標.....	201
1.1 復旧目標.....	201
(1) 空港の早期復旧の対象.....	201
(2) 段階的航空活動別の復旧目標.....	202
(3) 段階的な航空活動の実施場所の確保.....	204
(4) 走行不能となった航空機の移動.....	210
1.2 復旧作業の着手時期と優先順位.....	211
2 早期復旧体制.....	212
2.1 早期復旧に係る現地対策本部の実施事項.....	213
(1) 被害状況の把握に基づく復旧範囲・規模等の設定.....	213
(2) 復旧目標の設定.....	213
(3) 段階的な復旧の目標の設定.....	213
(4) 計画調整作業の実施.....	213
(5) 作業員・作業車両の確認.....	214
(6) 旅客ターミナルビルの安全性点検.....	214
(7) 航空機及び地上支援車両の燃料供給.....	214
2.2 関係機関との連絡・調整.....	215
(1) 空港及び周辺の被害状況及び復旧状況の把握.....	216
(2) 救急・救命活動への対応.....	218
(3) 緊急物資・人員輸送活動への対応.....	220
(4) 民間航空機の運航再開への対応.....	222
2.3 応援体制の確立.....	224

(1) 応援職員との連絡調整方法.....	224
(2) 不足人員と応援体制関係者との連絡・調整方法.....	224
2.4 早期復旧対策資料の準備.....	224
2.5 その他の必要な対応.....	224
(1) 駐機場の利用調整.....	224
(2) 空港内で遺体を発見した場合の対応.....	224
(3) 動物に関する対応.....	225
3 早期復旧計画.....	226
3.1 施設点検及び安全性の確認.....	226
3.2 資機材の調達・搬入計画.....	227
(1) 早期復旧に必要な資機材の把握と調達方法.....	227
(2) 資機材の搬入方法及び資機材置き場、保管方法等.....	227
3.3 電力・燃料の確保計画.....	227
(1) 電力の確保.....	227
(2) 仮設電源設備の確保.....	228
(3) 資機材の燃料の確保.....	228
3.4 地上支援車両の確保計画.....	229
(1) 民間航空機の運航再開に最低限必要な消防車両の確保.....	229
(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.....	229
4 行動計画.....	231
4.1 初動体制の確保.....	231
4.2 早期復旧体制の確保.....	231
4.3 行動計画.....	231
(1) 現地対策本部の行動計画.....	231
(2) 対策本部と関係機関の調整事項.....	244
5 教育訓練等.....	246
5.1 教育訓練等.....	246
5.2 計画の更新・見直し（PDCA）.....	247
(1) 本計画の管理方針.....	247
第4編 地震津波災害への対応.....	301
第1章 避難計画.....	301
1 避難計画の実施.....	301
1.1 津波避難計画の発動基準.....	301
1.2 避難の実施手順.....	301
(1) 旅客ターミナルビル周辺の旅客・来港者避難実施手順.....	301
(2) 航空機に搭乗している乗客・乗員の避難実施手順.....	302
(3) 制限区域内の空港スタッフ等の避難実施手順.....	302
(4) 空港近隣住民の避難実施手順.....	303
(5) 共通事項.....	304

1.3	津波避難場所（安全性の確認）	304
1.4	避難経路	311
1.5	避難時の体制	313
	（1）避難対象者	313
	（2）避難時の各主体の役割分担	313
	（3）避難誘導に係る指揮命令系統及び連絡体制	314
	（4）災害時要配慮者（外国人等）の避難対策	316
	（5）旅客機の乗客・乗員の安全確保	316
	（6）空港運用時間外の避難対策	316
2	避難後の対応	317
2.1	滞留者の安全確保	317
	（1）滞留者の安否確認	317
	（2）電源の確保	317
	（3）連絡・通信手段の確保	317
	（4）傷病者への対応	317
	（5）滞留スペースの確保（屋上におけるスペース確保）	318
	（6）外部アクセス（二次避難出入口）の確保	318
	（7）情報伝達（滞留場所運営、交通機関等の情報伝達）	319
	（8）災害時要配慮者（外国人）対策	320
	（9）主要備蓄の提供	321
	（10）搬送体制	321
2.2	帰宅困難となる滞留者の安全確保	322
	（1）帰宅困難となる滞留者スペースの確保（旅客ターミナルビル2F）	322
	（2）搬送体制	322
2.3	避難後の各主体の役割分担	323
3	避難体制の強化に向けた取組の継続	326
3.1	事前周知／広報活動	326
	（1）防災教育	326
	（2）防災に関する啓発活動	326
	（3）防災訓練	326
3.2	計画の更新・見直し（PDCA）	327
第2章	早期復旧計画	401
1.3	復旧目標	401
	（1）空港の早期復旧の対象	401
	（2）段階的航空活動別の復旧目標	403
	（3）段階的な航空活動の実施場所の確保	405
	（4）走行不能となった航空機の移動	411
1.4	復旧作業の着手時期と優先順位	412
	（1）復旧作業の着手時期	412
	（2）ドライエリアの確保	412

(3) 復旧作業の優先順位.....	412
2 早期復旧体制	414
2.1 早期復旧に係る現地対策本部の実施事項.....	415
(1) 被害状況の把握に基づく復旧範囲・規模等の設定.....	415
(2) 復旧目標の設定.....	415
(3) 段階的な復旧の目標の設定.....	415
(4) 計画調整作業の実施.....	415
(5) 作業員・作業車両の確認.....	416
(6) 旅客ターミナルビルの安全性点検.....	416
(7) 航空機燃料及び地上支援車両の燃料供給.....	416
2.2 関係機関との連絡・調整.....	416
(1) 空港及び周辺の被害状況及び復旧状況の把握.....	417
(2) 救急・救命活動への対応.....	420
(3) 緊急物資・人員輸送活動への対応.....	422
(4) 民間航空機の運航再開への対応.....	424
2.3 応援体制の確立.....	426
(1) 応援職員との連絡調整方法.....	426
(2) 不足人員と応援体制関係者との連絡・調整方法.....	426
(3) 道路啓開要請.....	426
2.4 早期復旧対策資料の準備.....	426
2.5 その他の必要な対応.....	426
(1) 駐機場の利用調整.....	426
(2) 空港内で遺体を発見した場合の対応.....	427
(3) 動物に関する対応.....	427
3 早期復旧計画	428
3.1 施設点検及び安全性の確認.....	428
3.2 各施設・設備の復旧計画.....	429
(1) 電源関連施設、基本施設（滑走路、誘導路、エプロン等）、航空灯火等の復旧	429
(2) セキュリティエリアの確保（（仮設）場周柵等の設置）.....	429
3.3 復旧準備作業計画.....	432
(1) 冠水エリアの排水.....	432
(2) 漂流物の除去.....	435
(3) 倒壊物の撤去、がれき処理.....	442
(4) 復旧工程と作業体制.....	443
3.4 資機材の調達・搬入計画.....	445
(1) 早期復旧に必要な資機材の把握と調達方法.....	445
(2) 複数空港が同時被災する場合の資機材の調達方法.....	445
(3) 資機材の搬入方法及び資機材置き場、保管方法等.....	445
3.5 電力・燃料の確保計画.....	445
(1) 電力の確保.....	445

(2) 仮設電源設備の確保.....	446
(3) 資機材の燃料の確保.....	446
3.6 地上支援車両の確保計画.....	448
(1) 民間航空機の運航再開に最低限必要な消防車両の確保.....	448
(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.....	448
4 行動計画.....	449
4.1 初動体制の確保.....	449
4.2 早期復旧体制の確保.....	449
4.3 行動計画.....	450
(1) 対策本部の行動計画.....	450
(2) 現地対策本部と関係機関の調整事項.....	466
5 教育訓練等.....	468
5.1 教育訓練等.....	468
5.2 計画の更新・見直し（PDCA）.....	468
(1) 本計画の管理方針.....	468

第1編 総則

1. 総則

高知空港は、発生の切迫性が高い南海トラフの地震が想定される地域の沿岸部に立地する空港であり、地震・津波に対応するための体制づくりは緊急を要する最重要課題である。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、仙台空港も大きな被害を受けたが、幸いにも航空旅客、空港従業員及び周辺住民等は空港ビル等の避難場所に安全に避難し、1,400 名もの尊い命が守られた。

また、この未曾有の津波の来襲により、仙台空港の大部分が浸水し、航空機の発着、空港アクセス、防災拠点等の様々な空港機能が喪失した。その後の復旧作業により発災から 5 日後には緊急物資の輸送機、約 1 ヶ月後には民間航空機の利用が可能となったが、空港機能の完全復旧までには発災から 198 日を要した。

本計画は、このような仙台空港の津波被害と復旧対応から得られた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」が、平成 27 年 3 月に当該委員会の検討の成果として「南海トラフ巨大地震等広域的災害を想定した空港施設のあり方とりまとめ」を公表した。この成果に基づき、「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」が設置され、「空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画解説（仮称）」をとりまとめた。

高知空港では、高知空港津波避難計画協議会により「高知空港津波避難計画」（平成 24 年 4 月 26 日制定、平成 26 年 3 月 19 日改訂）、高知空港の津波早期復旧対策検討会により「高知空港津波早期復旧計画」（平成 25 年 12 月）を作成している。

本計画は、このような背景、既往の計画を踏まえ、高知空港において人命を脅かす、地震、津波の発生による、空港内の旅客等の安全な避難、救急・救命活動、緊急物資・人員輸送、さらには民間航空機の運航再開に必要となる空港機能を早期に復旧するための、関係機関を含めた復旧体制及び復旧計画、減災に向けた取り組み等について、高知空港事務所職員及び関係機関職員による活用を念頭に、とりまとめたものである。

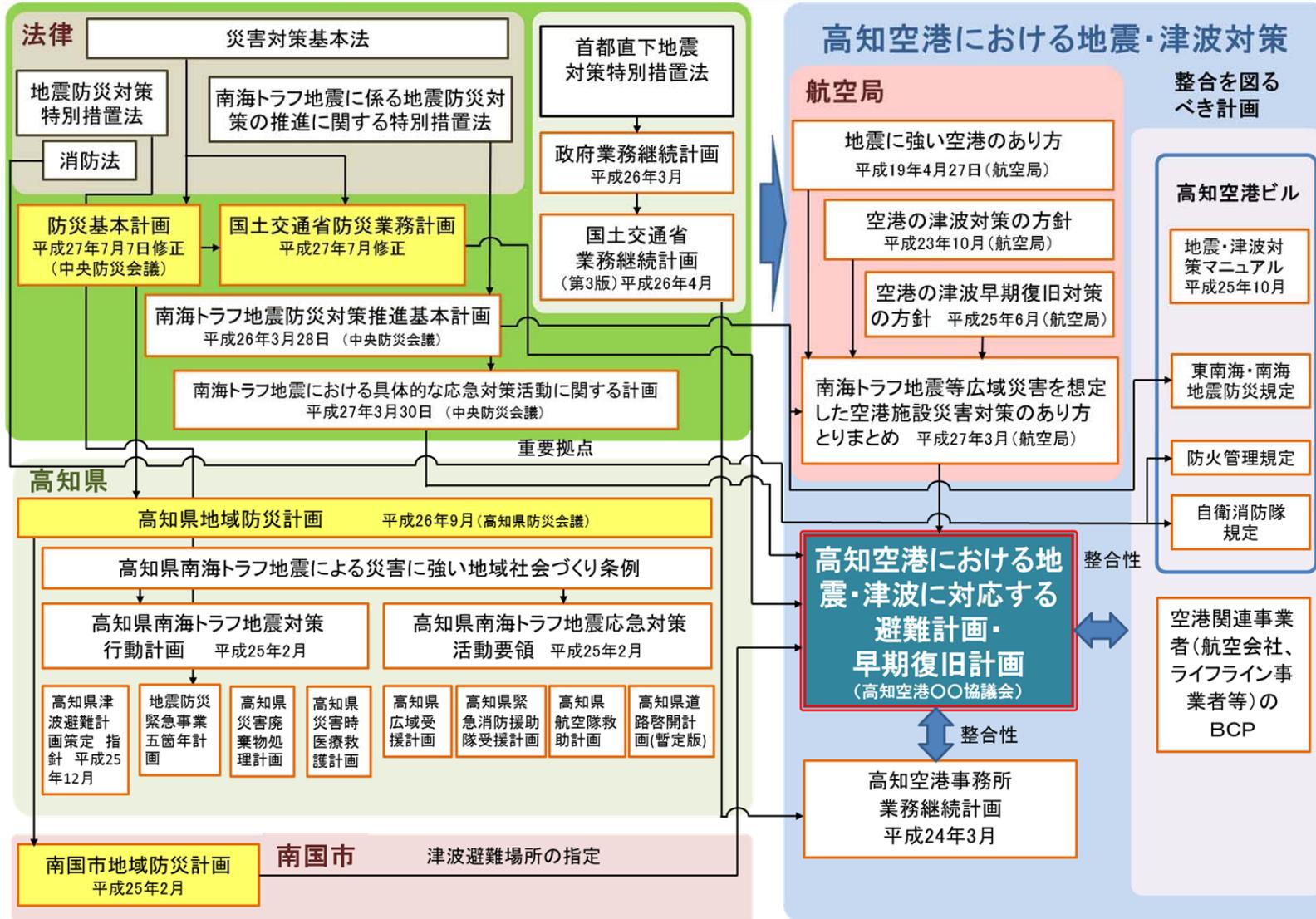
※ 本計画は、空港における地震・津波に対応した避難・早期復旧計画の「ひな型」を作成するために作成したものであり、実際の計画は、高知空港の関係者からなる協議会において作成し、現行の津波避難計画、早期復旧計画の改訂版として活用されることを想定している。

平成 28 年●月●日

用語の解説

区分	用語	解説
複数機関で構成する防災体制	現地対策本部	「高知空港緊急事態対策基本処理規程」「高知空港事務所地震対策処理規程」の定めにより立ち上げる本部を指す。避難対策や早期復旧に係る連絡調整、高知県災害対策本部等の他の機関との調整を行う。
	空港スタッフ	避難計画において、避難対策を実施する者を本計画では、空港スタッフと称する。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。
	高知空港地震・津波対策協議会（仮称）	空港における地震・津波災害に対応する避難計画・早期復旧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。計画で定める具体的な内容や体制や役割分担、訓練等については、協議会において事前に検討・調整する。
高知空港事務所関連	空港長	高知空港事務所の所長。
	空港管理者	空港長を指す（一般には、空港事務所を指すこともある）。
	空港事務所	組織としての空港事務所を指す。
滞留者区分等	災害時要配慮者	高齢者、障害者、乳幼児、外国人等の防災施策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場所を指す。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	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	給油用（レフューラー等）、防災用（消防車等）、グランドハンドリング用（航空機牽引車、タラップ車等）の車両を指す。

高知空港における地震・津波に対応する避難計画・早期復旧計画の位置づけ



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、平成 23 年 8 月に設置された「南海トラフの巨大地震モデル検討会」（内閣府）において設定された「南海トラフの巨大地震」とする。

この地震は、南海トラフの巨大地震対策を検討する際に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 9 クラスの規模の巨大な地震となっている（図 1）。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ことに留意する必要がある。

また、本震より余震、津波の第 1 波より第 2 波以降が大きいことがあることにも留意する。

表 1 想定する地震・津波の諸元

地震	南海トラフの巨大地震	南海トラフの巨大地震モデル 検討会（内閣府公表）
規模	マグニチュード 9.0 クラス	
震度	震度 7	
津波高	平成 24 年 12 月 10 日高知県予測	

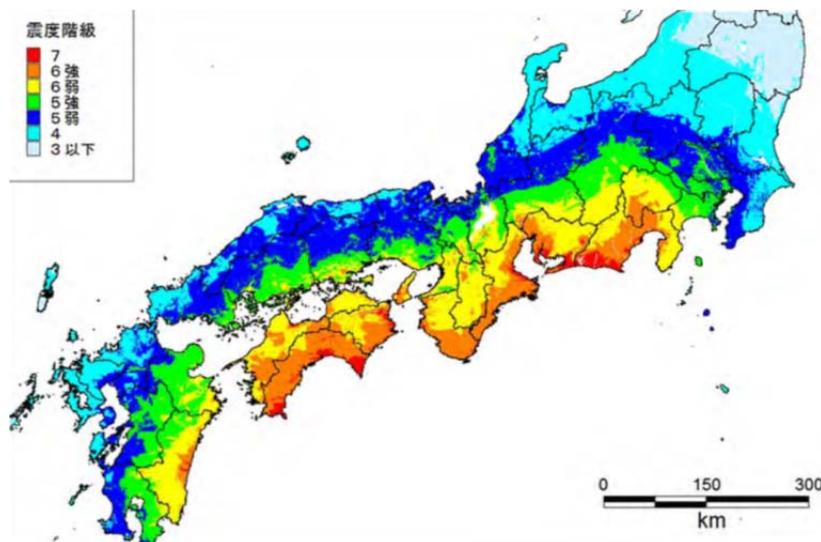


図 1 南海トラフ巨大地震における震度分布（想定）

出典：南海トラフ巨大地震モデル検討会（第二次報告）追加資料（平成 24 年 9 月 内閣府）

1.2 地震・津波による空港施設等への影響

(1) 浸水予想

地震により想定される津波の浸水深を図 2 に示す。

高知空港では、旅客ターミナルビル地点において最大 6.8m の浸水が想定されている。これは、空港津波シミュレーション等調査（平成 24 年 9 月、国土交通省航空局）による解析結果であり、南海トラフ地震を対象とし、津波高について 1 m 加算したケースの検討結果である。

また、旅客ターミナルビル地点における津波到達時間は、第 1 波が地震発生から約 40 分後、最大津波と予想される第 2 波は約 110 分後と想定されている（図 3）。

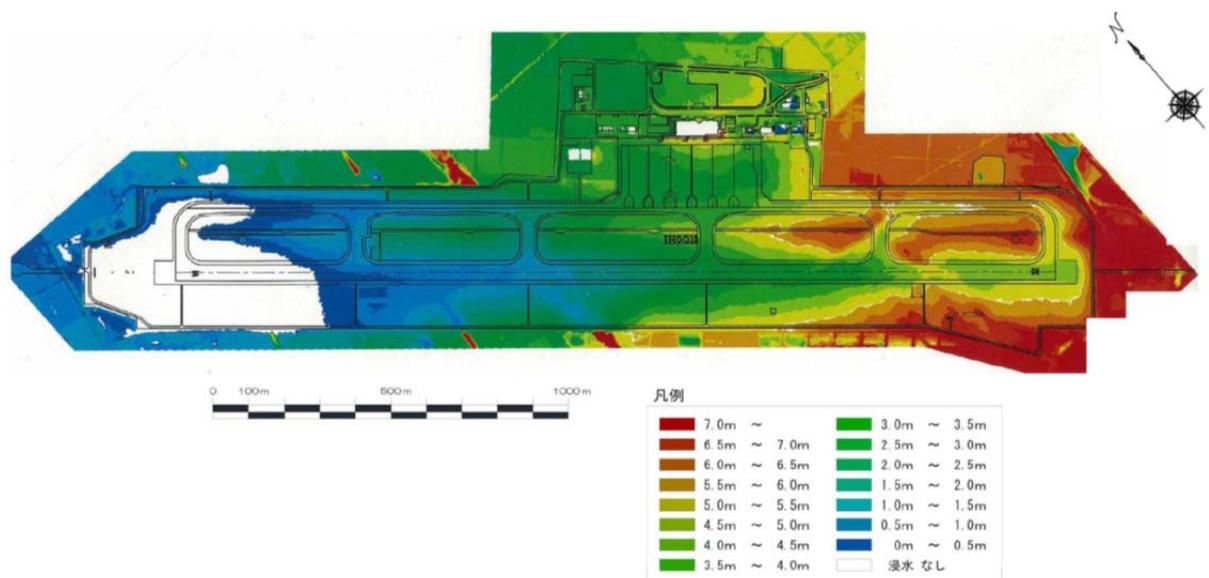


図 2 最大浸水深分布（想定例）

出典：空港津波シミュレーション等調査（平成 24 年 9 月 航空局）

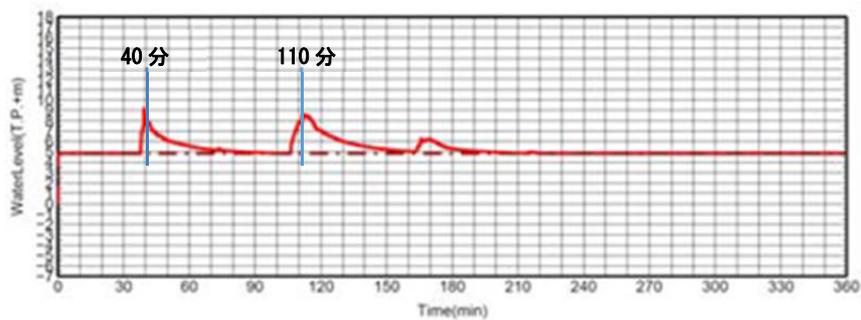


図 3 旅客ターミナルビル全面地点における津波浸水深の経時変化（想定）

出典：空港津波シミュレーション等調査（平成 24 年 9 月 航空局）

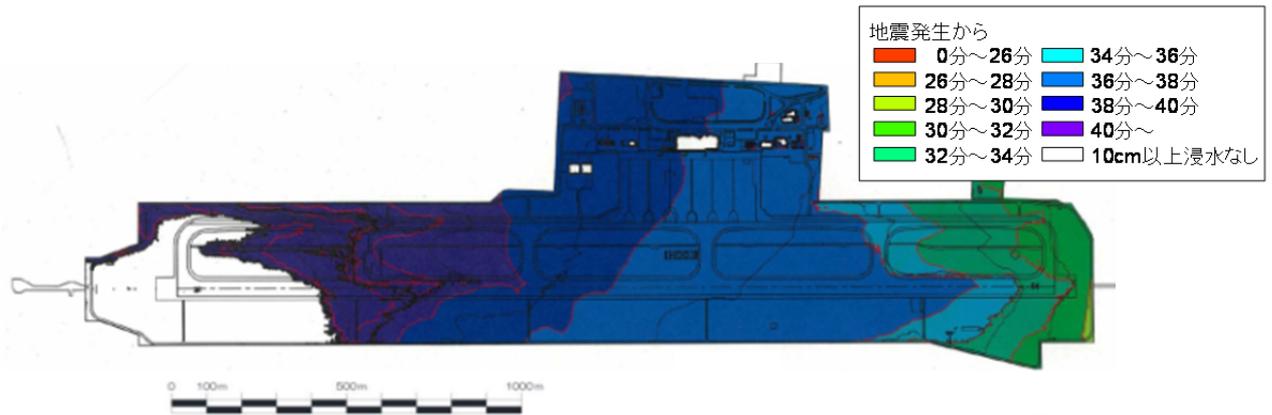


図 4 0.1m 以上の津波の到達時間分布（想定）

出典：空港津波シミュレーション等調査（平成 24 年 9 月 航空局）

（2）空港施設被害の想定

1) 地震動による被害

① 空港土木施設

ここでは、基本施設（滑走路、誘導路及びエプロン）とその下部の構造物を対象とする。

緊急輸送の拠点として必要となる滑走路 2000m、誘導路及びエプロンは、「レベル 2 地震動」での耐震性能は確保されているため、地震動により構造物が被災する可能性は低いと考えられる。

注）レベル 2 地震動とは構造物の耐震設計に用いる入力地震動で、現在から将来にわたって当該地点で考えられる最大級の強さをもつ地震動である。

高知空港の場合は、南海トラフ巨大地震がレベル 2 地震動に相当するが、当該地震の震源域から離れた地域の空港では、必ずしも南海トラフ巨大地震がレベル 2 地震動とはならない

② 空港建築施設

国が管理する管制塔、庁舎等の建築施設については、新耐震基準（昭和 56 年改正建築基準法）に適合しており、建物が倒壊する危険性はないと考えられる。さらに、人命の安全確保に加えて十分な機能確保を図る「官庁施設の総合耐震計画基準」に適合するための耐震性の向上を進める。

旅客ターミナルビル等については、新耐震基準に適合しており、建物が倒壊する危険性はないと考えられる。なお、旅客ターミナルビルに建築基準法に定められた「特定天井」は存在しないため、大規模な天井落下は発生しない。ただし、非構造部材である天井等の損傷や自動販売機や物販棚等の転倒が発生する可能性がある。

地震により商用電源の供給が停止した場合であっても、次表に示す施設には非常用電源が設置されているが、地震または津波の影響により、必ずしも非常用電源による電力供給が行われるとは限らないことに留意する必要がある。

表 2 官庁施設等に関わる耐震基準等

項番	基準等の名称	策定年等
1	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
2	建築基準法施行令	
3	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）
4	官庁施設の総合耐震計画基準	国営計第 76 号 国営整第 123 号 国営設第 101 号 平成 19 年 12 月 18 日
5	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
6	官庁施設の総合耐震・対津波計画基準	
7	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）

表 3 非常用電源

施設	供給継続可能時間	備考
空港事務所庁舎	72 時間	1 階（変電所）に設置
旅客ターミナルビル（既存部）	37 時間	3 階に設置
同上（増築部）	7 時間	3 階に設置

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、浸水及び冠水、土砂・瓦礫の堆積並びに場周柵の破損・倒壊など、図 5 及び表 4 に示すとおりである。

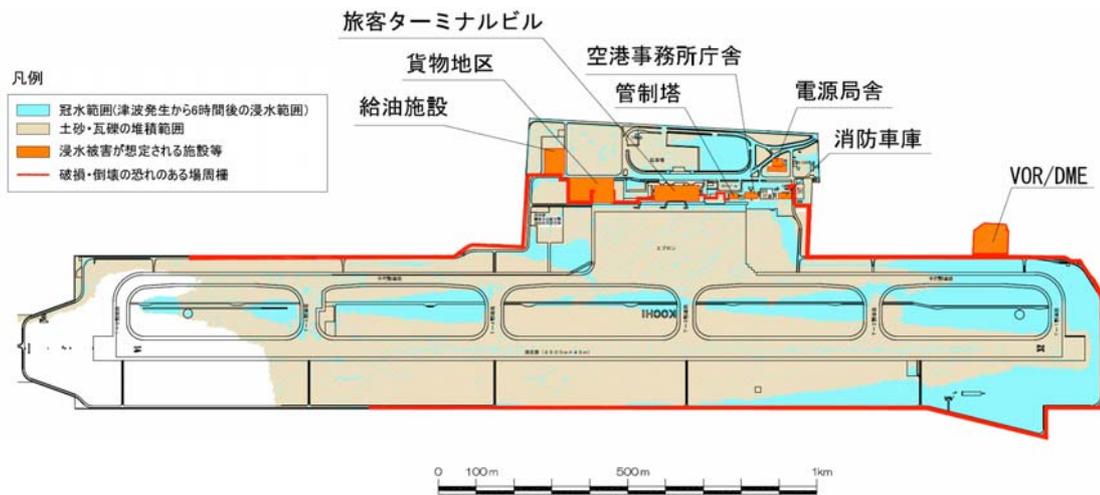


図 5 空港施設の津波による想定被害状況

出典：空港津波シミュレーション等調査（平成 24 年 9 月 航空局）

表4 空港施設の津波による浸水状況

空港機能	空港施設		被害状況
航空機の発着・駐機機能	滑走路		海側 80%以上の範囲が浸水
	着陸帯		
	誘導路		海側 90%以上の範囲が浸水
	エプロン		全範囲が浸水
空港管理・保安機能	空港事務所管理棟庁舎		2階室内 1m程度まで浸水 空調機械室、危機管理室等が水没 気象関係の管理室が浸水
	管理用車庫		5m以上浸水（車両水没）
	スーパー車庫		5m以上浸水（車両水没）
	消火救難施設	消防車庫 1	5m以上浸水（車両水没）
		消防車庫 2	5m以上浸水（車両水没）
		救急医療車庫	5m以上浸水（車両水没）
		照明電源車庫	5m以上浸水（車両水没）
	場周道路		海側 90%以上の範囲が浸水
	保安道路		海側 90%以上の範囲が浸水
	場周柵		海側 80%以上の柵が 1.4m以上浸水（破損・倒壊）
排水施設		開渠の 80%以上が浸水 南側（海側）の流末が浸水（土砂や瓦礫の堆積）	
電力供給機能	電源局舎		局舎 5m程度浸水（商用電源の高圧受配電設備、無線・通信施設および灯火施設のための非常用発電設備、無停電電源装置等、すべての機器が水没）
アクセス機能	空港アクセス道路（県道 13 号：高知空港線、及び空港アクセス線） （今後、27 年度開通の高速道路も考慮）		空港入口は 5～5.5m 浸水 （浸水範囲は国道 55 号南国バイパスまで）
	空港構内道路		旅客ターミナルビル地区内全域が 5m 以上浸水
	駐車場		全域が 5m 程度浸水
	駐車場照明灯、道路照明灯		5m程度浸水 トランス、屋外受配電設備（キュービクル）浸水
航空保安機能	管制・通信施設	空港事務所・管制塔庁舎	庁舎 2階床上まで浸水（VFR 用空調機械室、電気室） 屋外受配電設備（キュービクル）浸水 管制塔 2階床上まで浸水
		IFR 庁舎	EQ 室等に被害 屋外受配電設備（キュービクル）浸水
		TX（無線送信施設）	建物屋根高まで浸水（無線送信関連機器等） 屋外受配電設備（キュービクル）浸水
		RX（無線受信施設）	シエルタ 5m 程度浸水（無線受信関連機器等） 屋外受配電設備（キュービクル）浸水
		TSR（空港監視レーダー）	局舎 5m 以上浸水（空港監視レーダー関連機器）
	航空無線施設	VOR/DME	局舎建物高以上の水深により局舎内浸水 屋外受配電設備（リモートステーション）浸水
		ILS-LLZ	浸水無し
		ILS-GS ILS-T-DME	シエルタ 6m 以上浸水 （進入角指示に関わる無線機器、空中線アンテナ） 屋外受配電設備（キュービクル）浸水
	灯火施設	32 側進入灯	軽量型塔柱浸水（倒壊、流出、架空ケーブル断線） 屋外受配電設備（キュービクル、リモートステーション）浸水
		14 側進入灯	浸水無し
		滑走路関連灯火	80%程度の灯器が浸水 （地上型：倒壊・流失、埋込型：破損）
		誘導路関連灯火	90%程度の灯器が浸水（地上型：倒壊・流失、埋込型：破損）
		PAPI（精密進入角指示灯）	32 側は灯器、受光器、検視台が 6m 程度浸水
		WDIL（風向灯）	32 側は 7m 程度浸水
		CGL（旋回灯）	5 基（/9 基）が浸水 屋外受配電設備（キュービクル、リモートステーション）が 0.2m 程度浸水
		エプロン関連灯火	6m 程度浸水 トランス、屋外受配電設備（キュービクル）浸水
		ABN（飛行場灯台）	5m 程度浸水 トランス、屋外受配電設備（キュービクル）浸水
気象観測施設（露場）		5m 程度浸水（雲高、温度、雨量等の気象観測計器）	
旅客ターミナルビル		2階床面程度まで浸水	
給油施設		1.5m 程度浸水	

表5 空港機能・施設の地震への対応状況

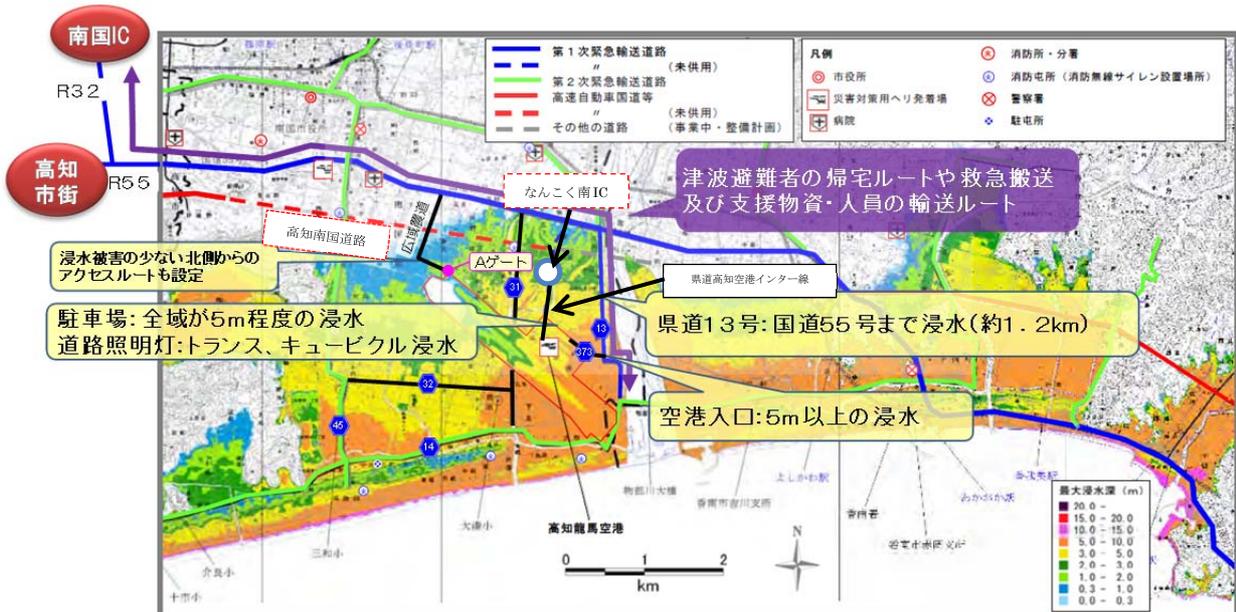
空港機能	空港施設	耐震性能	
航空機の発着・駐機機能	滑走路	滑走路は、2,000m耐震済み、500m耐震化不要 着陸帯は浸水による被害あり、地震による影響については、今後確認	
	着陸帯		
	誘導路	平行誘導路、取り付け誘導路の一部耐震済み	
	エプロン	照査の結果、耐震化不要	
空港管理・保安機能	空港事務所管理棟庁舎	新耐震基準に適合	
	管理用車庫	新耐震基準に適合	
	スーパー車庫	新耐震基準に適合	
	消火救難施設	消防車庫	新耐震基準に適合
		救急医療車庫	新耐震基準に適合
		照明電源車庫	新耐震基準に適合
	場周道路	—	
	保安道路	—	
	場周柵	—	
排水施設	—		
電力供給機能	電源局舎	新耐震基準に適合	
アクセス機能	空港アクセス道路 (県道13号：高知空港線)	10日間程度で復旧	
	空港構内道路	—	
	駐車場	—	
	駐車場照明灯、道路照明灯	—	
航空保安機能	管制・通信施設	空港事務所・管制塔庁舎	新耐震基準に適合
		I F R 庁舎	新耐震基準に適合
		TX(無線送信施設)	局舎については、新耐震基準に適合
		RX(無線受信施設)	耐震対策済み
		TSR (空港監視レーダー)	局舎については、新耐震基準に適合
	航空無線施設	VOR/DME	器機については、耐震対策済み 局舎については、新耐震基準に適合
		I L S-LLZ	耐震対策済み
		I L S-GS	耐震対策済み
		I L S-T-DME	
	灯火施設	32側進入灯	—
		14側進入灯	—
		滑走路関連灯火	基本施設(滑走路)に依存 なお、灯器が破損し運用が継続出来ない場合は危機管理物品(仮設灯器等)にて応急対応
		誘導路関連灯火	基本施設(誘導路)に依存 なお、灯器が破損し運用が継続出来ない場合は危機管理物品(仮設灯器等)にて応急対応
		PAPI (精密進入角指示灯)	基本施設(着陸帯)に依存 なお、灯器が破損し運用が継続出来ない場合は危機管理物品(仮設灯器等)にて応急対応
		WDIL(風向灯)	基本施設(着陸帯)に依存 なお、灯器が破損し運用が継続出来ない場合は復旧(約数ヶ月)まで運用停止
		CGL(旋回灯)	基本施設(着陸帯)に依存 なお、灯器が破損し運用が継続出来ない場合は復旧(約数ヶ月)まで運用停止
		エプロン関連灯火	—
		ABN(飛行場灯台)	新耐震基準に適合

注) 各施設の設計条件等を基に作成

(3) 空港へのアクセス施設の被害想定

空港へのアクセス道路は、緊急輸送道路に指定されており、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。

空港アクセス道路へのアクセス道路は、国道55号以南の約1.2kmにわたる浸水が想定されている（空港～県道13号～国道55号までの区間（図6））。



- ※ 第1次緊急輸送道路：高知県の緊急輸送道路ネットワーク計画で広域的な輸送物資を運ぶ広域幹線道路、県庁所在地と地方中心都市及び重要港湾、空港を連絡する道路
- ※ 第2次緊急輸送道路：市町村役場、警察、消防、自衛隊等救難拠点、病院等の医療拠点、集積拠点等と第1次緊急輸送道路を結ぶ道路、広域幹線道路で代替路線として利用する道路

図6 高知空港周辺の浸水被害状況（整理イメージ）

出典：[高知県版第2弾]南海トラフ巨大地震による震度分布・津波浸水予測（2012年12月 高知県）
及び「高知県緊急輸送道路ネットワーク図」（高知県）を基に作成

(4) ライフライン施設の被害想定

ライフライン施設の被害想定は、内閣府の被害想定（南海トラフの巨大地震「被害の様相」と備え 内閣府/平成25年5月）及び四国電力へのヒアリングより、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1割以下と想定される。
- ・ 受給バランスに起因した停電については、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、3日～4日で解消されると想定される。

- ・ 需要の回復が供給能力を上回る場合は、計画停電等が実施される。
- ・ 施設の被災に基づく停電に関しては、その電力復旧には、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、2週間程度を要すると想定される。
- ・ 旅客ターミナルビル（既存部）の非常用電源は37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）

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、4日程度で解消される。
- ・ 空港の回線を収容している交換機はNTT南国ビル（南国市日吉町）にあり、空港までのケーブル（メタル、光）は、すべて地下へ埋設しているため地震によるケーブル断線の可能性はあるが、津波による被害は小さいと想定される。
- ・ 空港内に小規模交換機を設置しているが、管理棟1Fに設置しており津波により浸水する可能性がある。
- ・ メール・インターネット環境利用のためのネットワーク機器、サーバ機器は原則地震にも耐えうる構造となっているため、通信事業者が通信回線を復旧完了後、利用可能である。

3) 給水及び汚水・生活雑水処理

- ・ 高知空港の飲用水や作業用水は、井戸水を利用している。ポンプ電源の被災が想定されるが手押しポンプ等を使用することで井戸水を確保することができ、井戸の揚程（地盤から地下水面までの比高）は8～9m程度である。揚水能力は十分ではない可能性があり、この点に留意する必要がある。
- ・ 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の1～3カ月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る空港機能への影響（想定）を表6に示す。

表6 地震・津波による空港機能への影響（想定）

空港機能	影 響
航空機の発着・駐機機能	滑走路、誘導路等の浸水により、航空機の発着及び駐機が困難となる。
空港管理・保安機能	空港事務所庁舎、消防車庫等の浸水により、空港施設の安全管理が困難となる。
電力供給機能	電源局舎の浸水により、空港機能の多くに大きな影響を与える
管制・通信機能	管制・通信施設の被害により、管制が困難となることが懸念される。
アクセス機能	高知空港までのアクセス道路の浸水により、滞留者の空港外への避難及び復旧資機材の搬入に大きな影響を与える。
旅客ターミナルビル機能	1階部分が大きく被災し、2階部分も被災の可能性はある。復旧の遅れは、民航機の運航再開に大きく影響する。
給油機能	空港における救急・救命活動への影響のほか、航空機への給油施設箇所が限られることから、緊急物資・人員輸送等への影響も懸念される。

2. 地震発生直後の対応

2.1 他関連機関による防災関連計画における高知空港の位置づけ

「南海トラフ地震防災対策基本計画」に基づき、平成27年3月に策定された「南海トラフ巨大地震における具体的な応急対策活動に関する計画」（以下、具体計画）において高知空港は、各部隊の指揮、宿営、資機材集積、燃料補給等を速やかに行う「航空機用救助活動拠点」に位置づけられている（図7、表7）。

また、高知空港は、高知県「高知県航空部隊支援計画」において、高知空港に災害対策活動を行う航空部隊のヘリベース¹に指定されている。

高知空港は、浸水することにより一時的に使えなくなる可能性は高いものの、ヘリ等による災害対策活動が有効に実行されるよう、できる限り迅速に空港機能の回復を図るとともに、運用面での調整を図ることが重要である。



図7 具体計画における高知空港周辺の活動拠点

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）

1 ヘリベース：災害対策活動を行うヘリ等の運用に関する指針及び後方支援（駐機・給油・整備）が可能な場所

表7 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

現地対策本部は、発災後速やかに、高知空港事務所内に設置する。本部の設置は、「高知空港緊急事態対策基本処理規程」及び「高知空港事務所地震対策処理規程」の定めにより、空港長の指示により行う。ただし、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余裕がある場合には、避難実施前に現地対策本部を設置する。

① 本部長

本部長は、空港長とする。空港長不在の場合の代行順位は次のとおりとする。

- 第一順位：総務課長
- 第二順位：前任航空管制運航情報官
- 第三順位：前任航空管制官
- 第四順位：前任施設運用管理官
- 第五順位：前任航空管制技術官

② 現地対策本部の構成・役割

現地対策本部の構成は表8に示すとおりであるが、そのほか構成員については、必要に応じて空港長が招集する。

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。

表 8 現地对策本部と関係機関

	現地对策本部	関係機関
国の行政機関	高知空港事務所	航空局・大阪航空局
		四国地方整備局
		関西航空地方気象台（高知空港出張所）
		海上保安庁 高知海上保安部
		陸上自衛隊 第14旅団
		海上自衛隊 第24航空隊
		海上自衛隊 徳島教育航空群
地方公共団体		高知県
		南国市
		香南市
警察機関	南国警察署空港警備派出所	高知県警察本部航空隊
		高知県警察本部
消防機関		高知県消防防災航空隊
		南国市消防本部
		香南市消防本部
医療機関		高知県医師会
		土佐長岡郡医師会
		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	高知空港ビル(株)	空港事務所・空港ビル会社の業務委託会社
	一般財団法人空港環境整備協会	旅客ターミナルビル内テナント
	入交石油(株)	
空港アクセス関連事業者	とさでん交通(株)	
ライフライン事業者		四国電力株
		西日本電信電話(株)
		土佐ガス会社株
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本部長が招集する	

注) 平成27年10月時点

【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：○時○分
 - ・ 旅客ターミナルビル、駐車場地区で○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：○人〔うち空港スタッフ：○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：○人、軽傷者：○人）、など

(2) 関係機関との連絡体制

関係機関との連絡体制を図 8 に示す。

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することとし、実際に用いる連絡表では、代行者 2～3 名も含めて、その所属部署等も記載する。

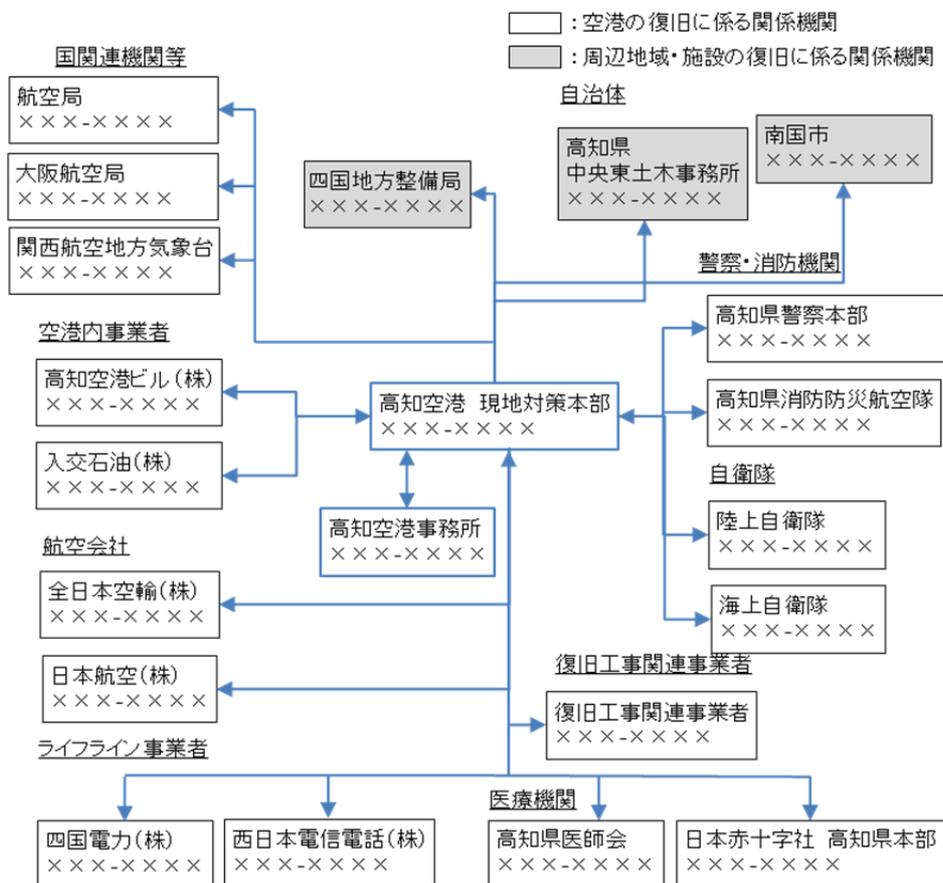


図 8 連絡体制図

(3) 運用時間外に災害が発生した場合の対応

運用時間外（21:00～7:00）に災害が発生した場合の対応については、「高知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、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) 大津波情報が解除され道路警戒終了後の体制
- c) 「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
- d) 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
- e) 上記の機能確保に向けた、人員、資機材の確保

2.3 身の安全の確保

津波の前兆である、大規模な地震を本計画発動のきっかけとするため、テレビや携帯電話などで緊急地震速報を入手した際には、以下に示す緊急地震速報利用の心得を踏まえて、適切に行動する。

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】

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などを通じ、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。

上記手段により情報が入手できない場合、津波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。

【津波情報問合せ先】

- ・ 高知地方気象台 (TEL : 〇〇〇－〇〇〇－〇〇〇〇)
- ・ 大阪管区気象台 業務課 (TEL : 〇〇〇－〇〇〇－〇〇〇〇)

2.5 災害情報の発信

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、大阪航空局、高知県現地対策本部及び南国市現地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、高知県現地対策本部及び南国市現地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。

第3編 地震災害への対応

第1章 避難計画

1 避難計画の実施

1.1 避難計画の発動基準

本地震避難計画は、以下の基準により発動する。

【避難の実施判断基準】²

- ・ 高知空港周辺で震度5弱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。

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

- ・ 空港スタッフは、空港周辺地域で、震度5弱以上の地震を観測した場合、直ちに航空機の安全運航確保等に必要な措置を講じる。
- ・ 表9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、津波警報の有無を確認し、建屋内にいる者を、一階のロビーに誘導する。
- ・ 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）に対して配慮する。

(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（空港長）は、管制官を通じて、滑走路、誘導路上の航空機の乗客・乗員の安全の確認がとれ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。

²「沿岸部で津波浸水のおそれがある空港については、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。

- ・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。
- ・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避難し、揺れが収まり次第、速やかに、被害状況の確認を実施する。

(3) 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部空港安全・保安対策課及び大阪航空局総務部安全企画・保安対策課へ状況を報告する。

表 9 旅客・来港者に対する情報伝達手段

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 ・屋外スピーカーの設置
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 ・管制官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

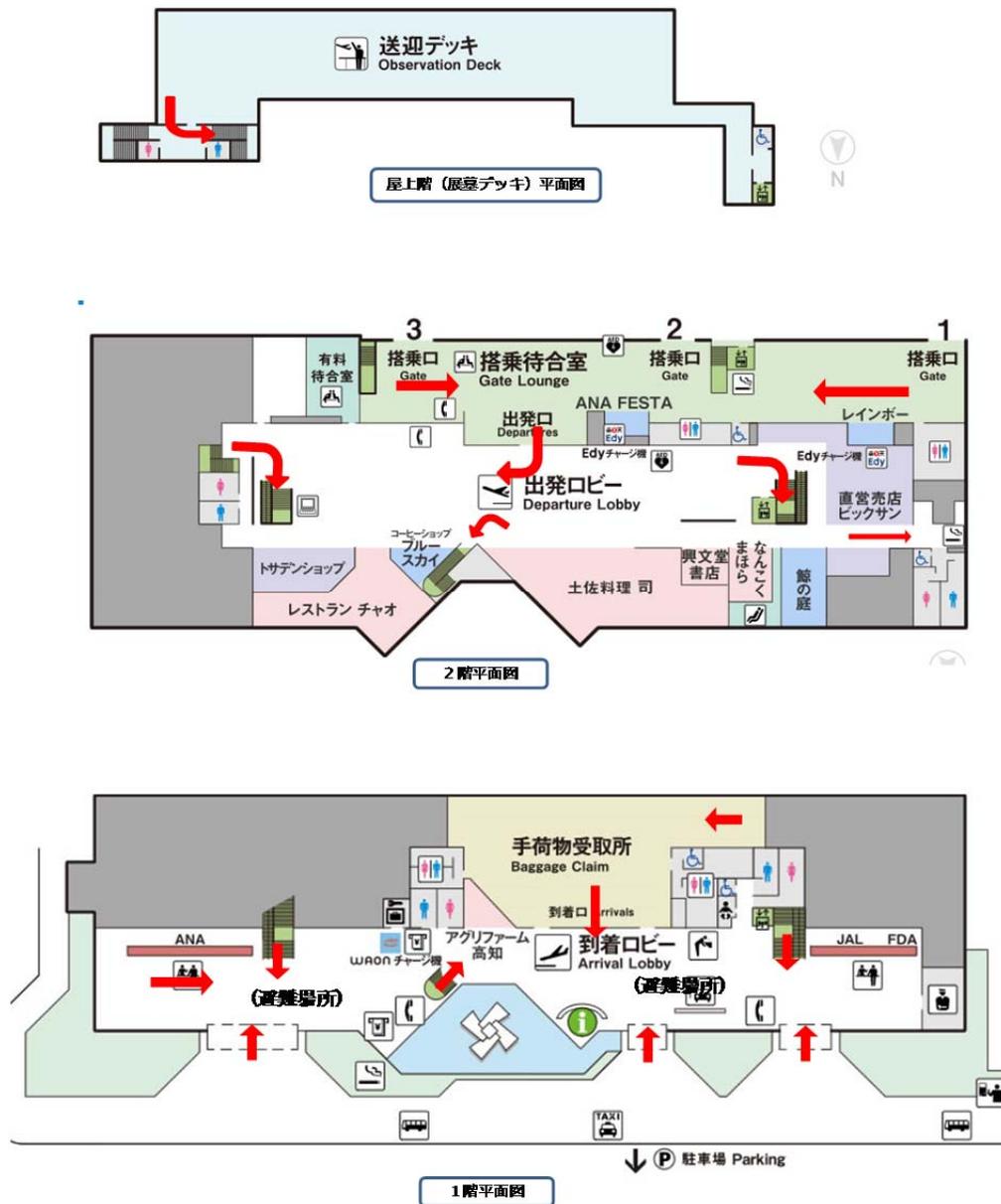
乗客、来港者、空港スタッフは旅客ターミナルビル1階に避難する。
屋外の制限区域内で作業中の空港スタッフについては、建物から十分に離れて、避難するものとする。

1.4 避難経路

当空港における避難場所までの主な避難経路は、図 9 及び表 10 のとおりである。

表 10 避難経路

地区	避難場所	避難経路
旅客ターミナルビル地区	空港旅客ターミナルビル1階	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 送迎デッキからは、南東側の階段を利用して2階に移動する。 ▪ 2階から到着ロビーのある1階には、両サイドにある階段を利用して移動。2階搭乗待合室からは、出発口を逆方向に進み、2階出発ロビーに出でから1階に移動する。(混み合う場合は、到着口に誘導する。) ▪ 手荷物受取所からは、到着口をとおり、到着ロビーへと移動する。
管理地区	事務所1階	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 階段を利用して1階に移動。
貨物地区	貨物地区内に留まる	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 屋外に避難（建物から十分に離れて避難）
給油施設地区	給油施設内に留まる	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 屋外に避難（建物から十分に離れて避難）
制限区域	制限区域内に留まる	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 屋外に避難（建物から十分に離れて避難）



注) 避難経路が複雑となる空港ビルについて、避難経路を整理し、図化している。

図 9 高知空港ビル避難経路図

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、乗客来港者 650 人、空港スタッフ 281 人を想定する。内訳は、別表 1 に示すとおりである。

(2) 避難時の各主体の役割分担

避難を支援する現地対策本部、空港スタッフの役割分担は、表 11 とする。

表 11 空港スタッフの役割分担

関係者	役割
現地対策本部	全体の統括
高知空港事務所	地震情報の入手
	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者、業務委託会社（制限区域内等）への避難開始の伝達
	航空機の安全運航確保等に必要な措置
	避難誘導（庁舎等）
高知空港ビル株式会社	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者、テナントへの避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区等）
空港事務所・空港ビル会社の業務委託会社（常駐）	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（貨物地区等）
旅客ターミナルビル内テナント	ビル内の旅客・来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル内）
航空会社	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者、業務委託会社（制限区域内等）への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区）
一般財団法人空港環境整備協会	駐車場内の旅客・来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区）
とさでん交通株式会社	旅客ターミナルビル地区、貨物地区の旅客・来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区）
高知県消防防災航空隊	避難誘導（制限区域等）
高知県警察本部航空隊	避難誘導（制限区域等）
南国警察署空港警備派出所	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者への避難指示
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区等）
給油会社	危険物の安全確保措置
	避難誘導（給油施設地区等）
航空貨物フォワーダー・ハンドリング会社	貨物地区の来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（貨物地区等）

注) 平成 27 年 10 月時点

(3) 避難誘導に係る指揮命令系統及び連絡体制

現地対策本部は、図 10 の指揮命令系統により避難誘導を行う。

【空港スタッフ等への伝達方法】

空港スタッフ等への伝達は、各事業者が利用可能なあらゆる手段により伝達する。
(第3編1末の別表2：空港スタッフの連絡先)

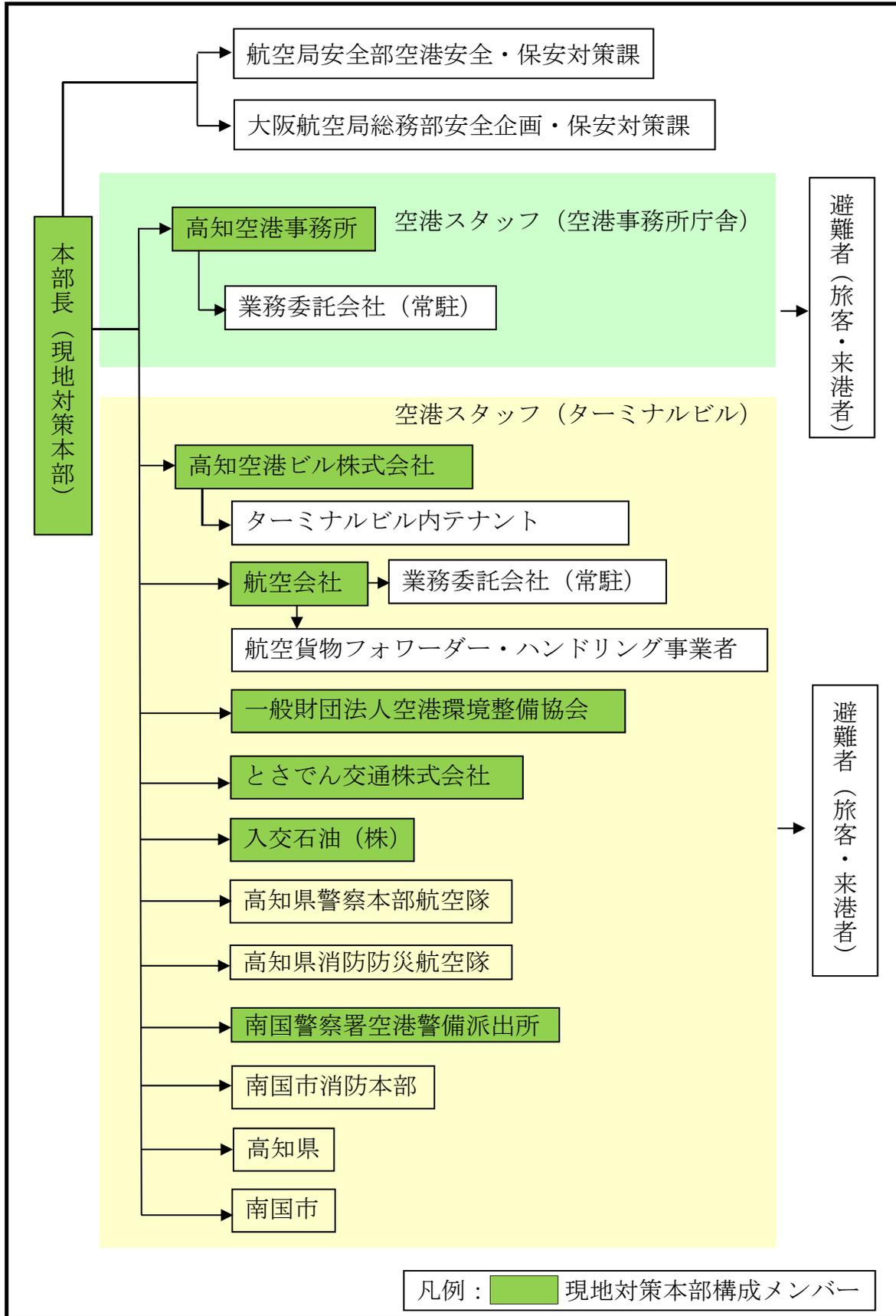


図 10 避難誘導に係わる指揮命令系統（平成 27 年 10 月時点）

(4) 災害時要配慮者の避難対策

災害時要配慮者（外国人）については、表 12 の方法により避難を支援する。

表 12 外国人に対する避難支援

情報面	<ul style="list-style-type: none"> ・英・韓・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"> ・ピクトグラムにより避難方向が一目でわかる案内板の掲示 ・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) 高知空港ビルの外国人利用者（人数は、いずれも概数）

- ①チャーター機による利用者（平成 25 年 韓国人 2,200 人、台湾人 720 人）
（平成 26 年台湾人 290 人）
- ②留学生は日平均 5 人程度利用（高知農大等）

(5) 旅客機の乗客・乗員の安全確保

乗客・乗員の避難誘導・支援としては、状況によっては脱出用シューターを使用して乗客・乗員を降機させることも想定する。

この場合、旅客ターミナルビルに誘導し、制限区域側の入り口又は固定橋の階段等への誘導については空港スタッフが支援し、旅客ターミナルビルの一階に避難させる。

2 避難後の対応

2.1 滞留者の安全確保

(1) 滞留者の安否確認

空港内の滞留者の安否等は、以下のとおり実施する。

【滞留者の安否確認方法】

- ・ 現地対策本部は、可能な限り空港全体の滞留者の状況の把握を行う。
- ・ 高知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、各避難場所（空港事務所庁舎、旅客ターミナルビル）の建物管理者（高知空港事務所、高知空港ビル株式会社、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。

(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²する。

なお、高知空港では、重油発電機2台があり、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。テナント対応は対象外としている。備蓄燃料で37時間給電可能であり、1階が被災し、給電対象外となった場合には、給電時間は伸びることになる。

(3) 連絡・通信手段の確保

地震発生後の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を確保しておく。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。

(4) 傷病者への対応

現地対策本部は、応急救護スペースを設け、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、高知県災害対策本部、南国市災害対策本部へ医療対応要員派遣を要請する。

² 高知空港ターミナルビルは、重油発電機2台があり、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が稼働可能であり、備蓄燃料で37時間給電可能である。高知空港事務所については、72時間、非常用発電機により電気を供給できる。

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。

【医療用スペース】

1F 到着ロビー内

(5) 滞留スペースの確保

災害時要配慮者は身体的に硬い床等での長時間の滞在が難しいことを想定し、ロビーの椅子や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帰宅困難となる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となることも想定し、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。

(6) 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、滞留者に張り紙や口頭により提供する。

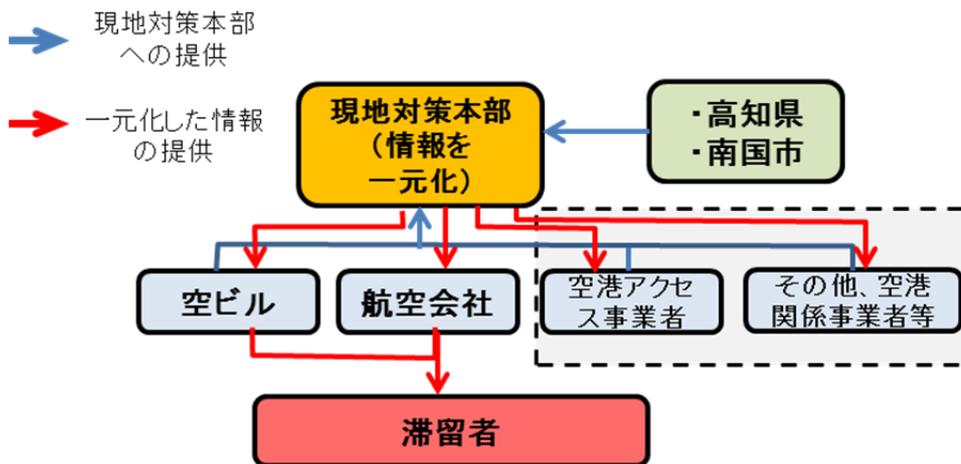


図 11 高知空港における滞留者への情報提供体制

表 13 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） 	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、インターネット等

<ul style="list-style-type: none"> ・ 滞留者に提供できる物資等 ・ 優先搬送の実施状況 ・ ○○市や他の自治体の生活避難場所 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 航空機の運航再開見込み 	航空会社
<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、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。

（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、多言語による判りやすい案内板・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 14 外国人に提供する情報の提供方法等

案内板	<ul style="list-style-type: none"> ①英・韓・中国語・ひらがなの案内板 ②ピクトグラムにより避難方向が一目でわかる案内板 ③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	<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"> ・ 外国人への通訳やジェスチャーによる避難支援 ・ 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。

（8）備蓄の提供

避難場所毎に最大避難人数が最大3日間待機することを前提として、旅客・来港者対応分は、空港ビル、航空会社、駐車場管理者等が必要な備蓄量を確保する。備蓄量の分担は、「高知空港地震・津波対策協議会（仮称）」（構成員は別途検討。以下、「協議会」という。）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。

避難場所にレストランや売店等がある場合、協議会はレストラン及び売店の管理者と滞留者への食料配布方法について事前に協議を行う。

なお、備蓄食糧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 15 避難場所毎の想定最大避難人数

避難場所	想定避難人数（約 650 人）		
	旅客・来港者	空港スタッフ	周辺住民
空港事務所庁舎	—	—	—
旅客ターミナルビル	約 650 人	—	—

注) 人数の根拠については、別表 1 を参照。空港スタッフ分の備蓄は、各組織が備蓄する。

表 16 帰宅困難となる滞留者が 3 日間に必要な主要備蓄量と充足状況

品目	必要目安量 ³	必要量 ⁴
水 ⁵	9ℓ／人	5,850ℓ
主食 ⁶	9食／人	5,850食
毛布	1枚／人	650枚

(9) 搬送体制

帰宅困難となる滞留者の搬送先（臨時バス・高知駅・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、事前に南国市と調整する。

搬送については、協議会とバス事業者（とさでん交通㈱等の）が協定等を交わし、災害時の搬送手段を確保する。協定を交わす場合は、要請の手続き方法、責任者、費用の負担、燃料の確保方法、訓練内容、緊急車両等事前届出済証等に留意して作成する。南国市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。

³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

⁴必要量は、滞留者のうちの旅客・来港者約 650 人分を想定

⁵災害対策用飲料製造器装置（3t 用）及び交換フィルター(3t×2)を含む。

⁶ 2 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。

2.2 帰宅困難となる滞留者への支援

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、「2.1 滞留者の安全確保」に加え、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の支援

現地対策本部は、帰宅困難となる滞留者の搬送先(臨時バス・高知駅・避難所等)、受入れ可能人数の調整方法、搬送手順については、事前に南国市と調整する。

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。

また、帰宅困難となる滞留者への支援内容は、表17のとおり。

表17 帰宅困難となる滞留者の支援内容

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 一時滞在施設閉設の判断(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

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1名を選出し、南国市の危機管理課と講習内容について協議する。

(2) 防災に関する啓発活動

空港事務所及び関係機関は、防災広報担当者を選出し、南国市の危機管理課と広報内容について必要に応じて協議し、防災広報を行う。

【地震防災に関する広報】

- ・ 空港・観光パンフレット等への地震情報（周辺ハザードマップ等）の掲載
- ・ 啓発のための空港イベント

(3) 防災訓練

空港事務所及び関係機関は、地震を想定した合同避難訓練を年1回実施する。

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) を実施し、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。

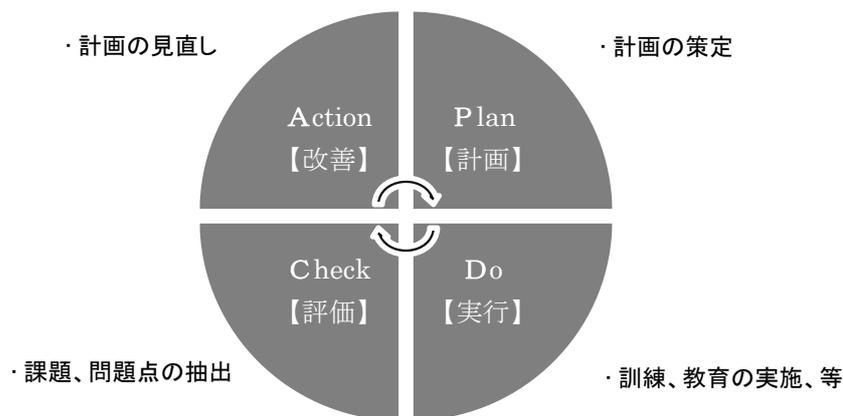


図 12 PDCA 概念図

【PDCAの中で見直す内容】

- 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する。
- 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があった場合に検討を実施し、必要に応じて変更を行う。

【別表1】避難対象者（平成26年12月）

避難対象者		平日 8:30-17:15	平日 17:15-21:00	休日 8:30-17:15	休日 17:15-21:00	
旅客・来港者		約650人	—	約650人	—	
空港 スタッ フ	旅客 旅客ターミナ ルビル地区	日本航空	1人	0人	0人	0人
		JAL エンジニアリング	2人	1人	2人	1人
		全日本空輸	2人	0人	0人	0人
		ANA ラインメンテナ ステクニクス	2人	1人	2人	1人
		フジドリームエアライ ンズ	1人	0人	1人	0人
		高知空港ビル	28人	10人	16人	10人
		とさでん交通	50人	30人	45人	30人
		加寿翁コーポレーショ ン	12人	10人	13人	13人
		アンプイーマート	1人	1人	1人	1人
		興文堂書店	1人	1人	1人	1人
		空の駅 なんこくまほ ら	2人	1人	2人	1人
		全日空商事	2人	2人	2人	2人
		フジレンタリース	1人	1人	1人	1人
		トヨタレンタリース西 四国	1人	1人	1人	1人
		ニッポンレンタカー四 国	1人	1人	1人	1人
		バジェットレンタカー 四国	1人	1人	1人	1人
		クリーク	1人	1人	1人	1人
		日産レンタカー	1人	1人	1人	1人
		タイムズカーレンタル	1人	1人	1人	1人
		太平ビルサービス	12人	12人	12人	12人
		南四国総合警備保障	21人	21人	21人	21人
		空港環境整備協会	6人	2人	4人	2人
		南国警察署空港派出所	2人	2人	2人	2人
	小計	152人	101人	131人	104人	

避難対象者			平日 8:30-17:15	平日 17:15-21:00	休日 8:30-17:15	休日 17:15-21:00	
空港 スタッ フ	管理地区	空港事務所	42人	10人	25人	10人	
		航空保安協会高知第一事務所	9人	7人	8人	7人	
		航空保安協会高知第二事務所	3人	2人	3人	2人	
		サンネクト	4人	1人	2人	1人	
		南四国総合警備保障	3人	3人	3人	3人	
		NIPPO	11人	11人	0人	0人	
		四電工	1人	0人	0人	0人	
		南海ケーブルビジョン	5人	2人	2人	2人	
		小計	78人	36人	43人	25人	
	貨物地区	日本通運	10人	4人	4人	4人	
		ヤマトグローバルエクスプレス	8人	8人	8人	8人	
		セイノースーパーエクスプレス	2人	2人	1人	1人	
		とさでん交通	2人	2人	2人	2人	
		小計	22人	16人	15人	15人	
	給油施設地区	入交石油	8人	3人	8人	3人	
		小計	8人	3人	8人	3人	
	制限区域	高知県消防防災航空隊	15人	0人	8人	0人	
		高知県警察本部航空隊	6人	0人	0人	0人	
		小計	21人	0人	8人	0人	
	空港スタッフ合計			281人	156人	205人	147人

※ 旅客・来港者数は下式により算定した概略の想定数である。

旅客・来港者数＝ピーク時間帯の出発到着旅客機の提供座席×座席利用率×送迎者割増率

- ・提供座席数（942席）：平成25年3月31日のダイヤより（午後3時台）
- ・提供座席数は旅客が出発前1時間及び到着後30分滞留すると想定してこの間の総数を集計
- ・座席利用率（61%）：高知空港の年間平均率（平成24年度航空輸送統計年報）
- ・送迎者割増率（1.15）：高知空港の旅客1人当たり送迎者数（平成21年度航空旅客動態調査）

【別表2】空港スタッフの連絡先

関係者	担当	連絡先（方法）
航空局安全部	専門官	XXX-XXXX-XXXX
空港安全・保安対策課	〇〇係長	XXX-XXXX-XXXX
大阪航空局総務部 安全企画・保安対策課	〇〇係長	XXX-XXXX-XXXX
	課長補佐	XXX-XXXX-XXXX
	課長	XXX-XXXX-XXXX
	連絡班	XXX-XXXX-XXXX
現地対策本部	総務課	XXX-XXXX-XXXX
高知空港事務所	総務部	XXX-XXXX-XXXX
高知空港ビル株式会社		XXX-XXXX-XXXX
太平ビルサービス株式会社		XXX-XXXX-XXXX
南四国総合警備保障株式会社		XXX-XXXX-XXXX
全日本空輸株式会社		XXX-XXXX-XXXX
日本航空株式会社		XXX-XXXX-XXXX
株式会社フジドリームエアラインズ		XXX-XXXX-XXXX
一般財団法人空港環境整備協会	航空部	XXX-XXXX-XXXX
とさでん交通株式会社		XXX-XXXX-XXXX
高知県消防防災航空隊		XXX-XXXX-XXXX
高知県警察本部航空隊		XXX-XXXX-XXXX
南国警察署空港警備派出所	空港部	XXX-XXXX-XXXX
入交石油株式会社	高知空港支店	XXX-XXXX-XXXX
日本通運株式会社		XXX-XXXX-XXXX
ヤマトグローバルエクスプレス株式会社		XXX-XXXX-XXXX
セイノースーパーエクスプレス		XXX-XXXX-XXXX

注) 平成27年10月時点

第2章 早期復旧計画

1 復旧目標

1.1 復旧目標

施設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、被災判定について、関係者間で調整の上、復旧計画を策定する。

高知空港の復旧は、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を可能とし、また、5日以内に緊急物資・人員の輸送活動のための航空機の利用を可能とし、こうした活動の拠点として機能させ、その上で、できるだけ早期に民間旅客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、利用できる範囲から利用して頂けるように、運用面での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。

（1）空港の早期復旧の対象

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）までとし、復旧対象となる空港機能・施設は表18示すとおりである。

表 18 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	定期民間航空の運航が 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：2000m程度	2000m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	—	—	ガンセット※3による
無線施設	—	—	有視界飛行方式のみで 飛行可
航空灯火	—	—	有視界飛行方式のみで 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	回転翼機用への給油車両 （関係機関※2と連携）	回転翼機用への給油車両 （関係機関※2と連携）	地上支援車両への 給油車両等
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

※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 緊急用対空通信装置

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）に一部加筆・修正

（2）段階的航空活動別の復旧目標

復旧目標を達成するための段階別の活動内容及び留意点を表19に示す。

なお、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。

表 19 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	3日以内	3日以内	5日以内	〇日以内（今後精査）
主な対象施設	ヘリパット程度（中・小型が10機、大型機が4機駐機）	ヘリパット程度（中・小型が10機、大型機が4機駐機）	滑走路2,000m、取付誘導路、エプロン	滑走路2,000m、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】空港アクセス道路、構内道路の復旧状況を確認 ・【運用・土木】スペース確保に向けた漂流物の除去 	<ul style="list-style-type: none"> ・【土木】FWDにより舗装の健全度を確認。耐震対策済の2,000m程度滑走路、取付け誘導路、エプロンの基本施設を確保 ・【建築】「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を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・【土木】FWDにより舗装の健全度を確認。耐震対策済の2,000m程度滑走路、取付け及び平行誘導路、エプロンの基本施設を確保 ・【建築】「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を実施 ・【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を実施 	
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・【運用】高知県消防防災航空隊・県警航空隊の整備用地の有効活用等の検討 ・【給油】手押しポンプによる給油を基本とし、レフューラーを他の空港から調達するものとし、事前に、調達先などについて関係機関と調整を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・【灯火・電気】夜間等の非精密進入に備え、仮設滑走路灯、仮設PAPIを確保・設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ・【機械】庁舎、管制塔への送電に向けて、仮設発電装置を確保・設置 ・【保防】ICAOに基づき飛行場カテゴリー8に規定する消火薬剤、水量及び消防車を確保 ・【保防、土木】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】庁舎、管制塔への送電に向けて、事前に仮設キュービクルの手配等を実施 ・【ビル】ターミナルビル電力供給のあり方についても、事前に検討 	

(3) 段階的な航空活動の実施場所の確保

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。

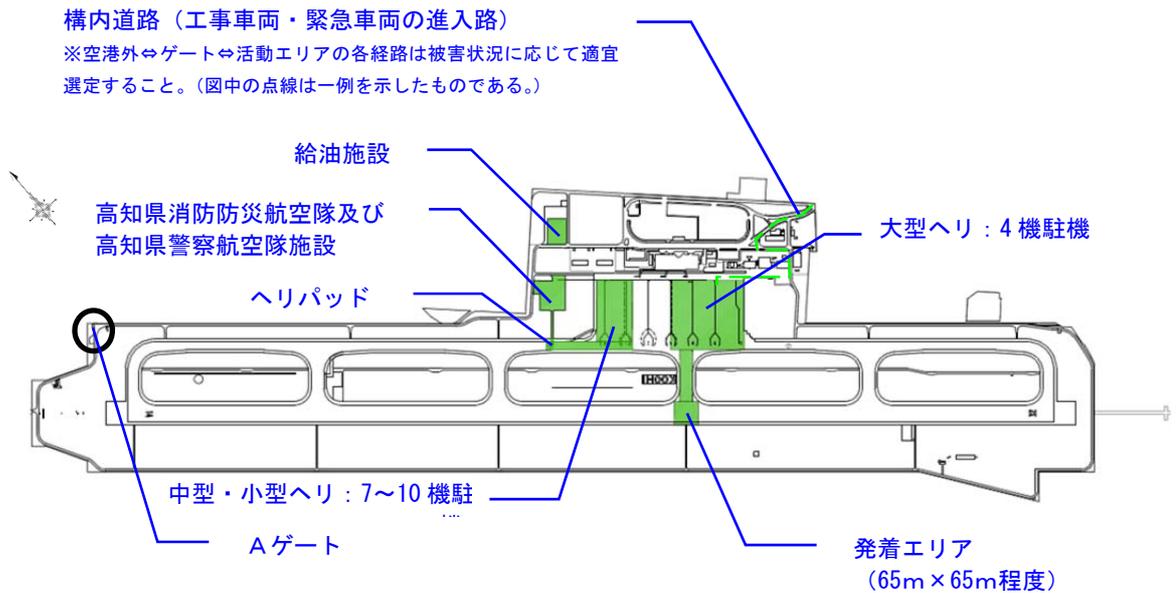
なお、中型・小型ヘリの対象施設を大型ヘリ対象施設に優先して復旧し、早期に災害対策活動に利用できるようにするなど、状況に応じて適切に対応することが必要である。復旧位置を、図 13 に示す。

① 復旧施設

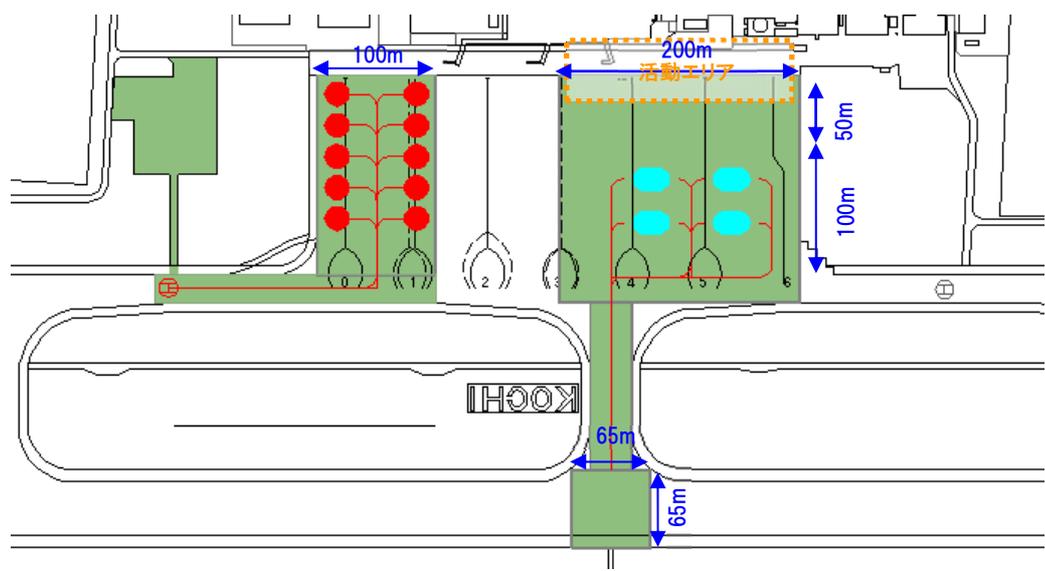
対象施設	復旧範囲
○構内道路 (工事車両・緊急車両の 進入路)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 工事車両・緊急車両が通行可能な最低限の道幅（相互1車線）を早期に確保する。
○滑走路（回転翼機の 発着） ○駐機場	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 滑走路への大型回転翼機（CH47等）の離着陸を想定し、舗装面として65m×65mのスペースを確保する。 ▶ 大型回転翼機（CH47等）が4機駐機（荷捌きエリアを含む）できるスペースとして図13に示す範囲を確保する
○高知県消防防災航空 隊及び高知県警察航空 隊施設、給油施設	<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7～10機程度駐機できるスペースとし図13に示す範囲確保する。 ▶ 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。

② 復旧作業内容

上記施設のうち、支障等発生しているものについて、瓦礫の除去、舗装補修等を行う。



活動エリアの確保イメージ



- 凡例
- : 中型・小型回転翼機（警察・消防・防災ヘリ、海上保安庁ヘリ等）
 - : 大型ヘリ（自衛隊ヘリ等）

注 上図の救急・救命活動位置は、例として示しているものである。

図 13 救急・救命活動等の拠点機能の確保【回転翼機】のための復旧施設

2) 緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保【回転翼・固定翼機】

緊急物資・人員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）の発着機能の確保を目的とする。

復旧対象施設及び復旧範囲は、以下のとおり。

また、復旧位置は、図14のとおり。

① 復旧施設【回転翼機】

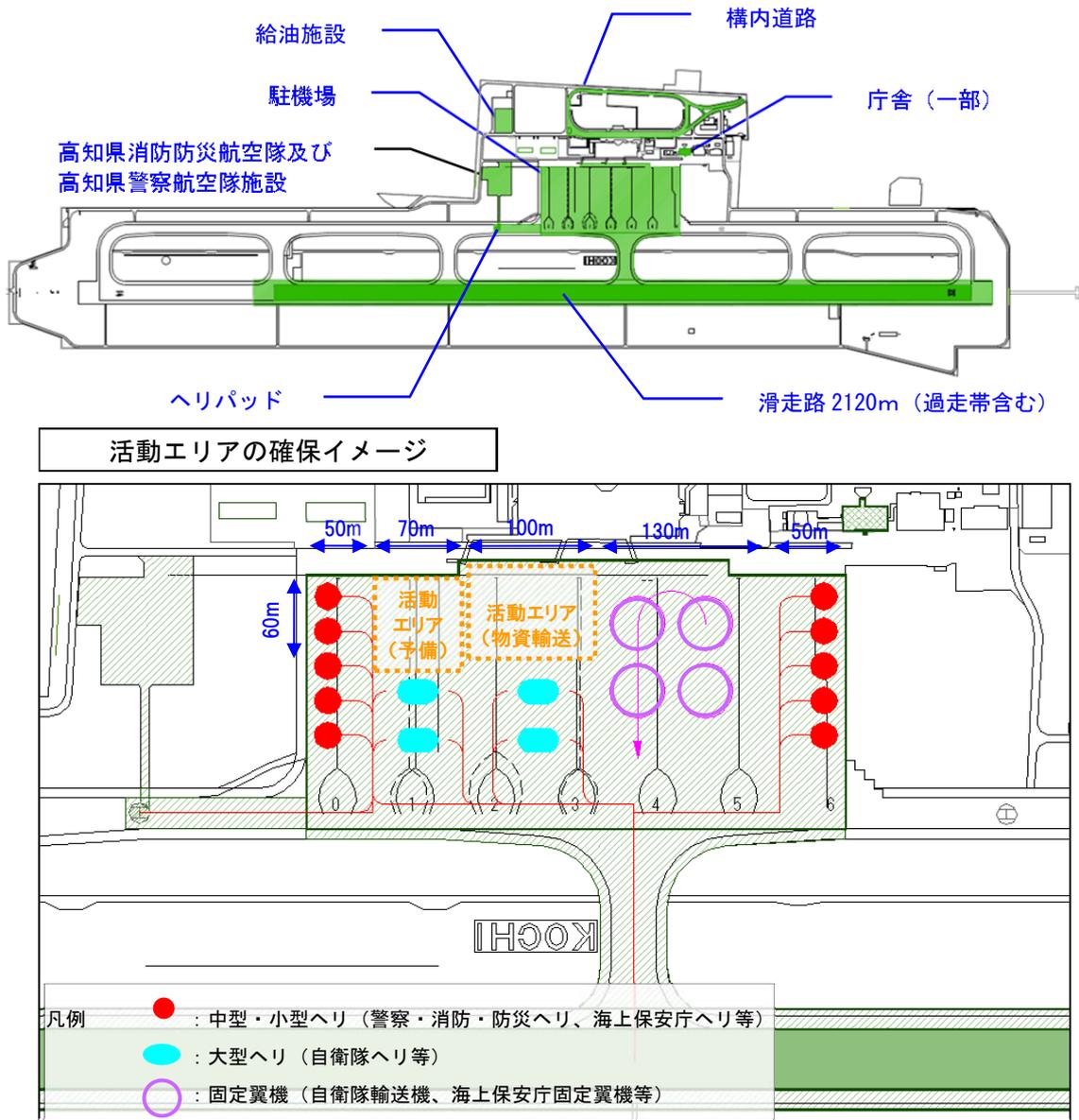
対象施設	復旧範囲
○構内道路 (工事車両・緊急車両の進入路)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 工事車両・緊急車両が通行可能な最低限の道幅（相互1車線）を早期に確保する。
○滑走路（回転翼機の発着） ○駐機場	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 滑走路への大型回転翼機（CH47等）の離着陸を想定し、舗装面として65m×65mのスペースを確保する。 ➤ 大型回転翼機（CH47等）が4機駐機（荷捌きエリアを含む）できるスペースとして図14に示す範囲を確保する
○高知県消防防災航空隊及び高知県警察航空隊施設、給油施設	<ul 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7～10機程度駐機できるスペースとし図14に示す範囲確保する。 ➤ 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。

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となる区間を確保する。
○滑走路 ○駐機場 ○管制通信	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 滑走路については、耐震性能が確保されている区間のうち、2,000mの区間を確保する。 ➤ 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、支障等発生しているものについて、瓦礫の除去、舗装補修等を行う。



注 上図の想定は高知空港防災拠点のあり方に関する検討会資料（H23）に基づいて設定した試案であり、実際の活動エリアや対応施設の設定については、空港管理者及び関係事業者等による検討、調整が必要である。

図 14 緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保【回転翼・固定翼機】のための復旧施設

3) 定期民間航空（臨時便）の運航が可能となる機能の確保

① 復旧施設

復旧対象施設及び復旧範囲は、以下のとおり。

また、復旧位置は、図 15 のとおり。

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 ○管制通信ガンセット (緊急用対空通信装置)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 既存の滑走路幅(45m)では、中型・小型ジェット機(B767-300等、B737-800等)であっても転回できない機種があるため、平行誘導路を確保する。 ▶ 滑走路及び誘導路については、耐震性能が確保されている区間のうちの2,000mの区間を確保する。
○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-8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。 ▶ 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 ▶ 使用しない滑走路範囲、誘導路：禁止標識

② 復旧作業内容

- ・瓦礫の除去

▶ 瓦礫除去は、進入表面を確保しつつ作業する必要がある。なお、給油車両の移動ルート確保にも努める。

- ・仮設場周柵の設置(セキュリティエリアの確保)
- ・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
 ※原則、復旧作業は対象施設の保有管理者が主体となる。
- ・ 臨時の標識（滑走路末端標識、指示標識、過走帯標識）の設置

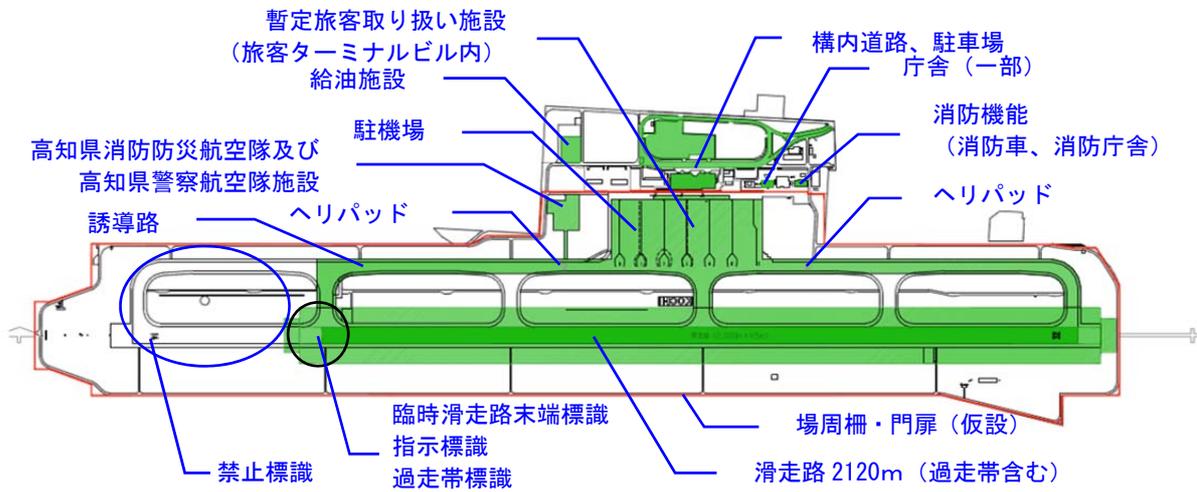
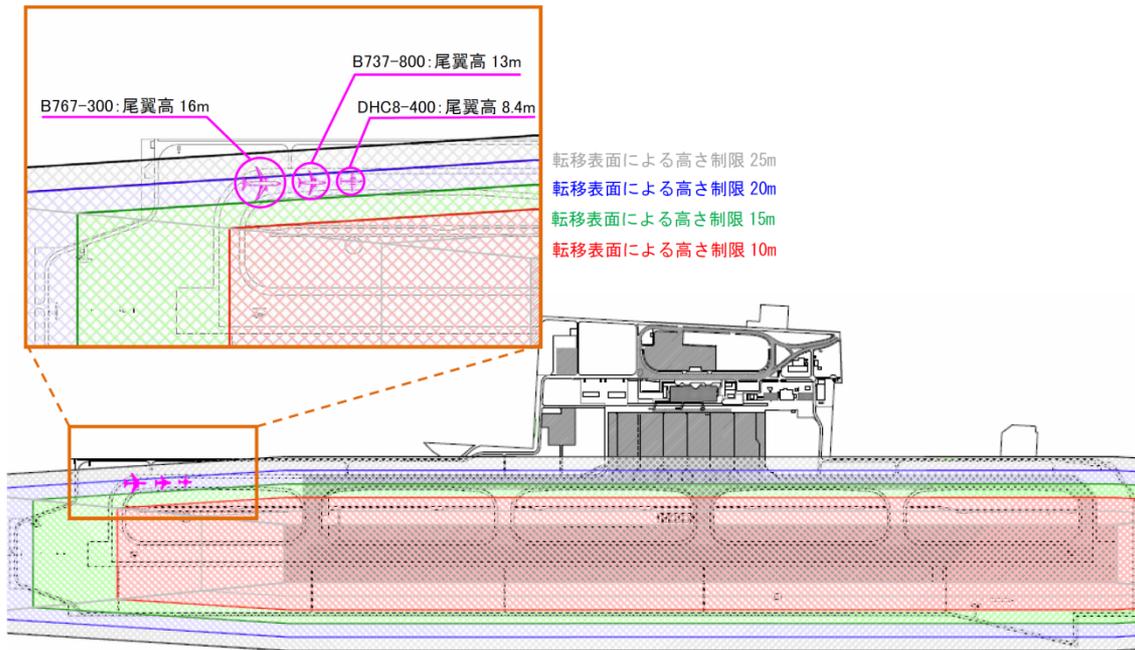


図 15 定期民間航空の運航が可能となる機能の確保【固定翼機】のための復旧施設

(4) 走行不能となった航空機の移動

航空機が対象施設内にあり動けない場合には、当該航空機を避けた場所に、求められる機能を可能な限り確保する。

その上で、できるだけ早期に「航行不能航空機の撤去要領（大阪航空局 高知空港事務所）」に基づき、災害時の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する。



注 巨大地震発生後は地盤沈下の可能性があるため測量を実施し、仮置き時の制限表面との関係について確認する必要がある。

図 16 走行不能となった航空機の移動場所（2,000mでの運用とした場合）

1.2 復旧作業の着手時期と優先順位

図17及び図18に示す復旧作業の流れと相互関係を踏まえ、高知空港の復旧作業は、災害発生後に求められる空港機能の確保に必要な施設を優先して行う。

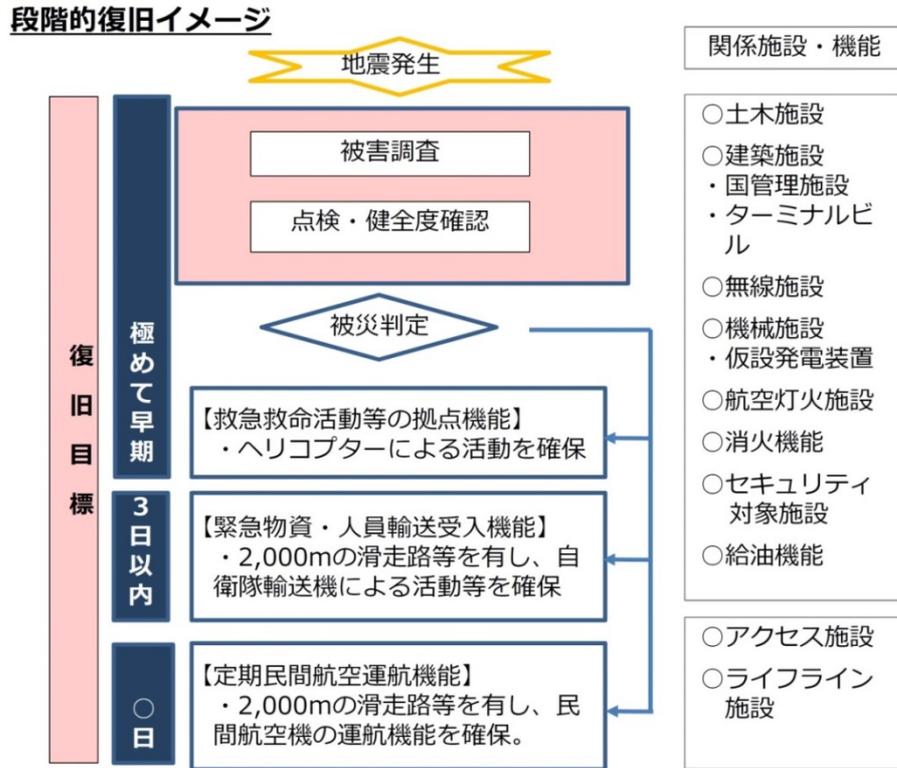


図17 復旧作業の流れ

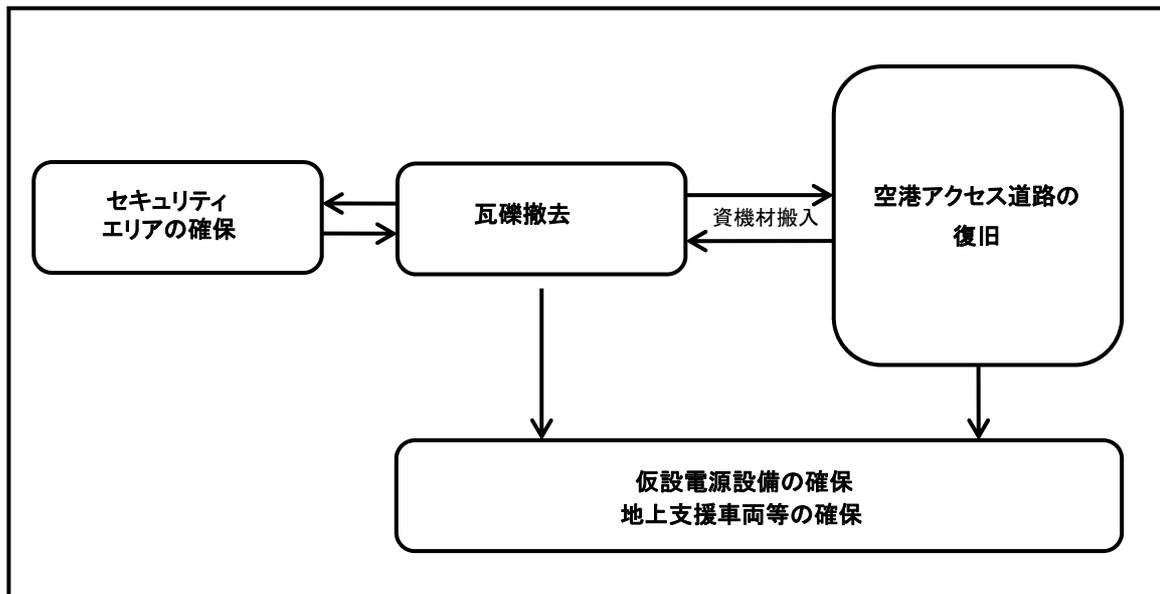


図18 相互関係

2 早期復旧体制

早期復旧に係る現地対策本部の体制と役割は図19に示すとおりである。

参考として、通常時の空港事務所の体制を図20に示す。

- ・ 対策本部員は予め職員の中から指名しておく。
- ・ 本部長は応援要請範囲、規模を決定し、航空局及び大阪航空局に応援職員の派遣を要請する。

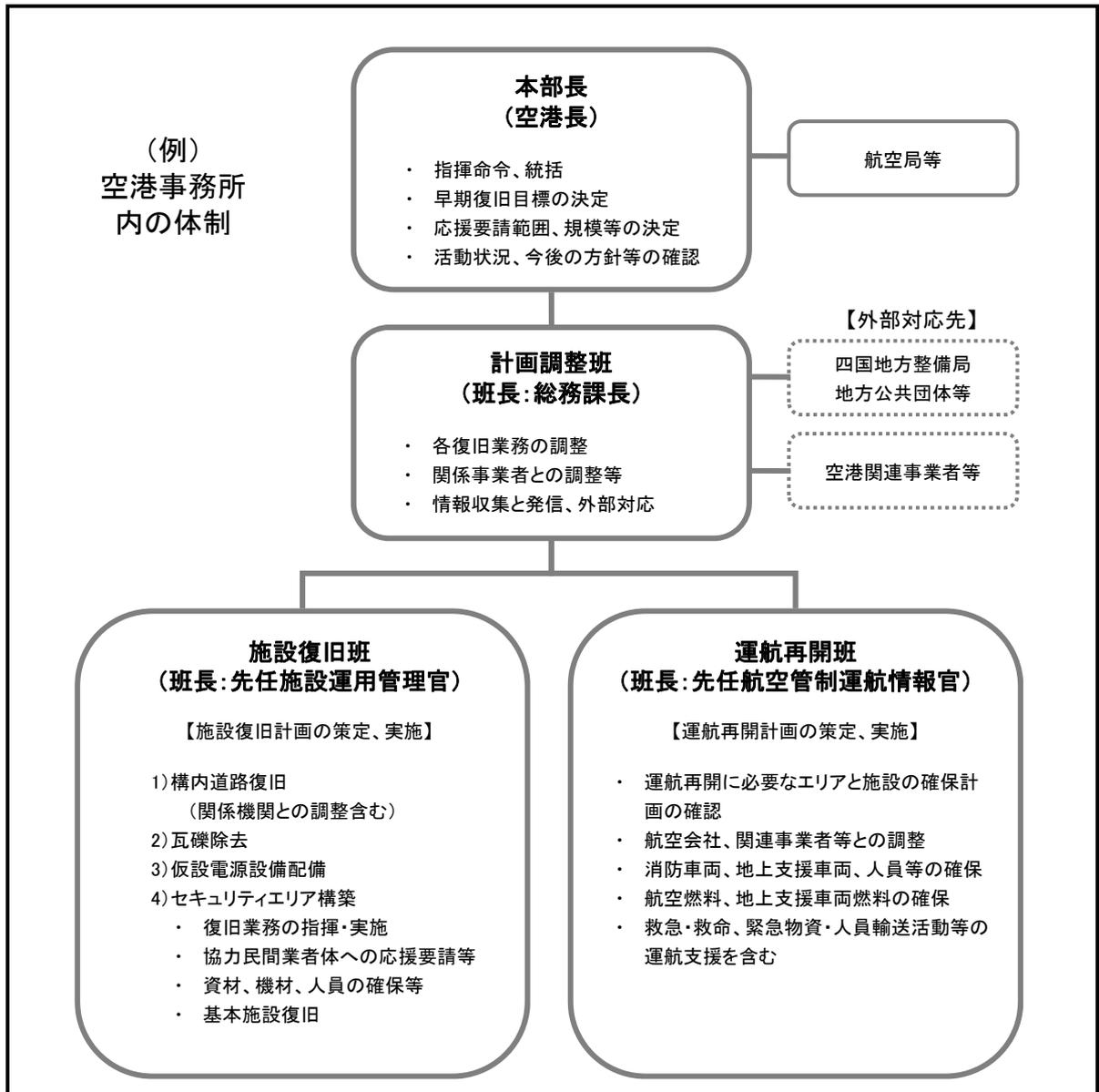


図19 早期復旧に係る現地対策本部の体制と役割

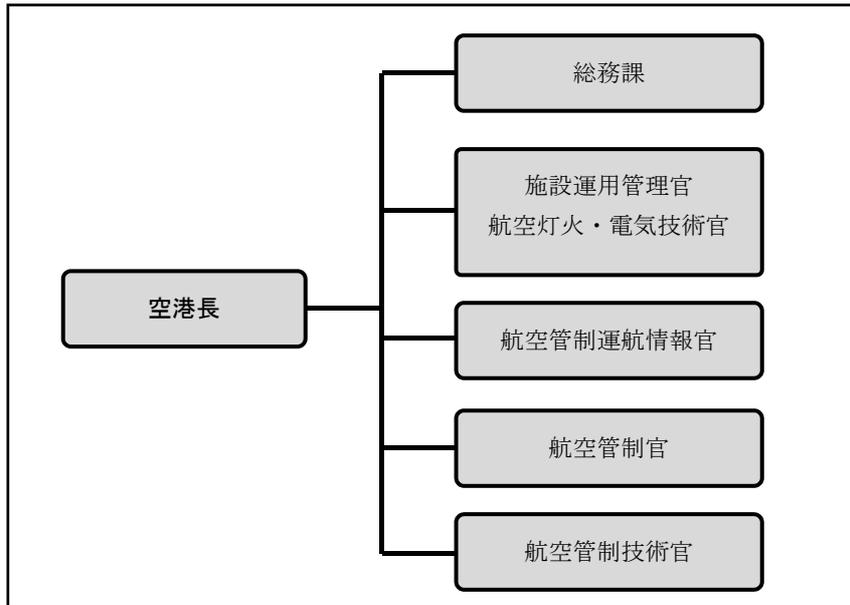


図 20 高知空港事務所の組織体制

2.1 早期復旧に係る現地対策本部の実施事項

(1) 被害状況の把握に基づく復旧範囲・規模等の設定

被害状況を把握した上で、3段階の空港機能の復旧に対応した復旧の範囲、規模を設定する。

(2) 復旧目標の設定

高知空港の復旧は、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・人員の輸送活動のための航空機の利用を可能とし、こうした活動の拠点として機能させ、その上で、できるだけ早期に民間旅客機の運航を可能とすることを目標とする。

(3) 段階的な復旧の目標の設定

復旧目標は、次のとおりとする。ただし、空港内施設及び周辺地域、他空港の被災状況等を把握し、これらを勘案して、発災後に復旧目標を定めるものし、また、復旧経過を踏まえた見直しの実施も考慮する。

- ① 救急・救命活動等の拠点機能 ⇒ 発災後の極めて早期の段階
- ② 緊急物資・人員等輸送受入れ機能 ⇒ 発災後3日以内
- ③ 定期民間航空機の運航機能 ⇒ 民間航空機の運航再開を極力早期

(4) 計画調整作業の実施

現地災害対策本部の計画調整班は、復旧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。

また、目標復旧時間を含めた見直しの必要がある場合には、大阪航空局に報告し、

協議するものとする。

(5) 作業員・作業車両の確認

現地災害対策本部の各班は、各班の協力事業者に対し、調達可能な作業員人数・作業車両台数を確認する。

(6) 旅客ターミナルビルの安全性点検

民間航空機の運航再開については、旅客ターミナルビルの安全性の点検と、必要な措置を実施する。

(7) 航空機及び地上支援車両の燃料供給

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）を事前に確保する。

また、発災直後の救急・救命航空機への対応として、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。

2.2 関係機関との連絡・調整

災害発生時に必要となる関係機関との主な連絡・調整について、関係機関の役割、連携体制として、組織間の連絡表を図 21 に示す。なお、建設業者については、高知空港事務所と高知県建設業協会との協定に基づいて連携する。

また、別途、復旧目標に合わせて検討する復旧工程と合わせて、「役割分担・工程表」を作成する。なお、役割分担・工程表は、「高知空港の地震・津波早期復旧対策検討会（仮称）」（以下、「検討会」と称す）において、関係機関と十分協議、調整の上作成するものとする。

このほか、役割分担・工程表については、以下のとおり、活用・改善していくものとする。

- ・ 訓練の結果等を踏まえて、PDCA サイクルにより継続的に改善する。
- ・ クリティカル・パス、あるいはこれに準じるパスの短縮について十分検討する。

また、関係機関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いく。

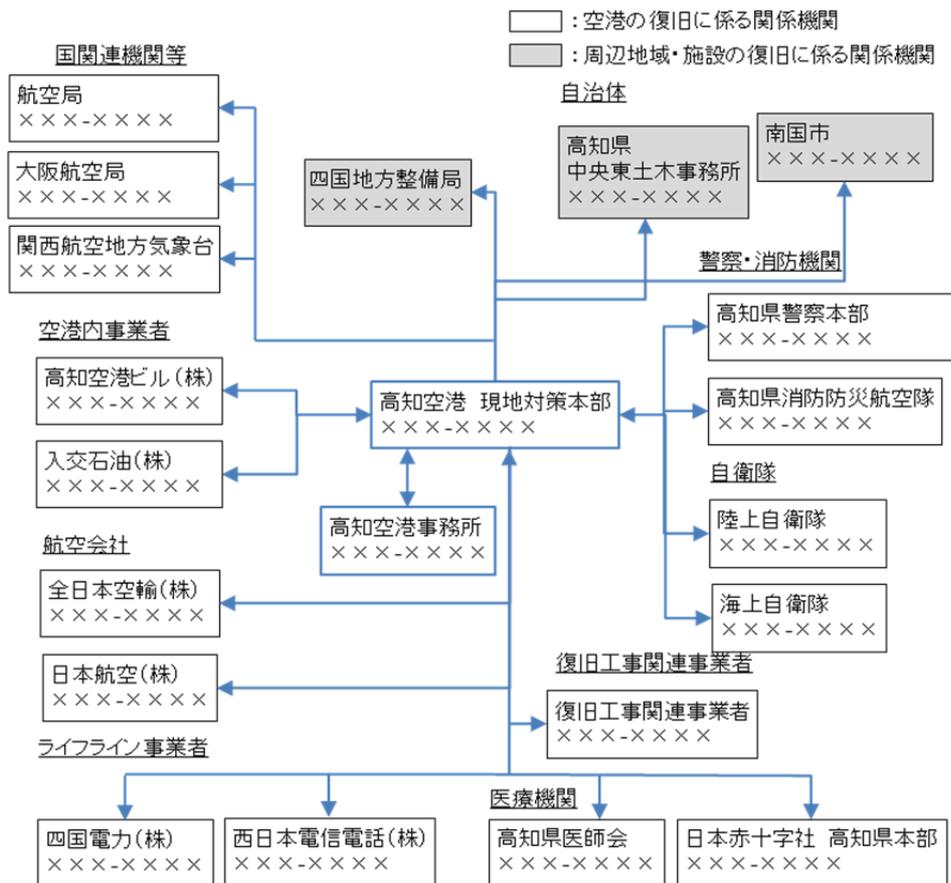


図 21 連絡網 (イメージ)

以下に、災害発生時に必要となる主な連絡・調整事項を示す。

(1) 空港及び周辺の被害状況及び復旧状況の把握

1) 空港内の施設の被害状況の把握

表 20 空港内の関係機関

区 分	機関の名称等
気象台	関西航空地方気象台（高知空港出張所）
警察・消防	高知県消防防災航空隊
	高知県警察航空隊
	南国警察署空港警備派出所
航空運送事業者	航空会社
空港内事業者	旅客ターミナルビル会社（高知空港ビル株式会社）
	貨物ターミナルビル会社（高知空港ビル株式会社）
	駐車場管理（一般財団法人空港環境整備協会）
	給油会社（入交石油株式会社）

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、空港周辺の交通施設等の被害状況を把握する。

3) 復旧状況の確認

現地災害対策本部は、復旧状況に関わる情報（各班担当施設の復旧状況、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。

表 21 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
国の行政機関	四国地方整備局
地方公共団体	高知県
	南国市
	香南市
ライフライン事業者	電力会社（四国電力株式会社）
	通信会社（西日本電信電話株式会社）
	ガス会社（土佐ガス株式会社）

4) 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 22 及び図 22 に示すとおりとする。

表 22 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、大阪航空局への通報 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（表 20）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
国土交通省四国地方整備局		<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
高知県、南国市、香南市		<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

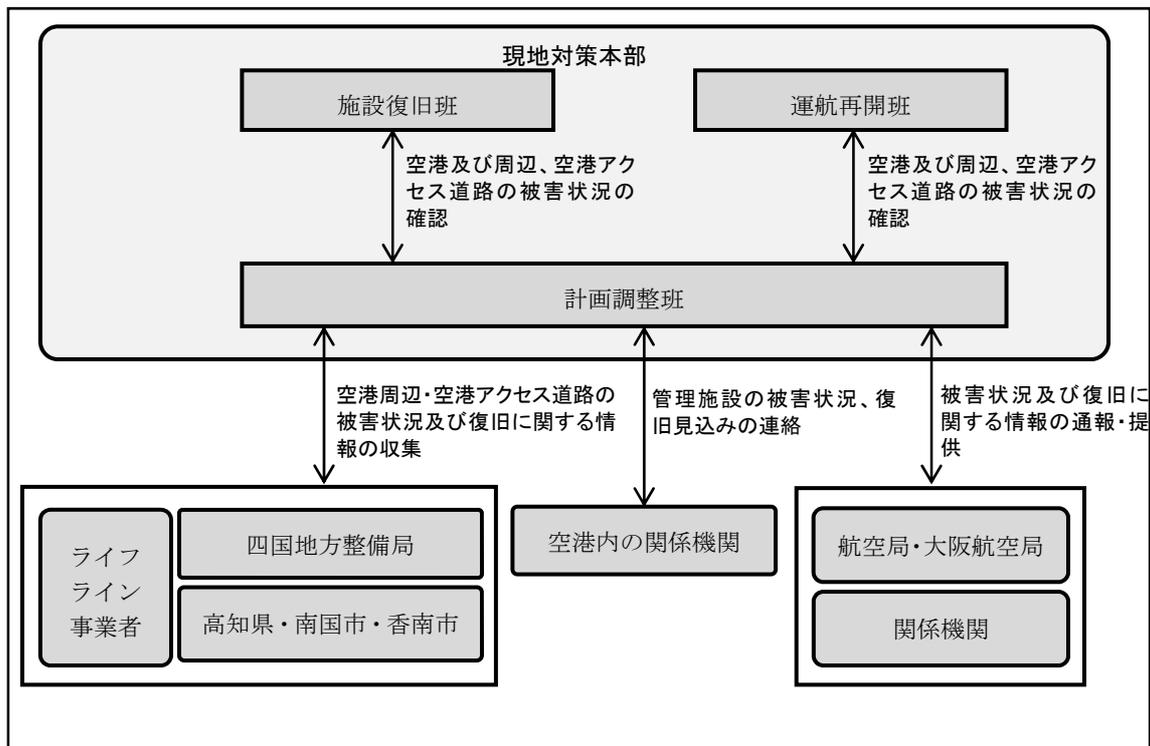


図 22 空港及び周辺の被害状況の把握に係る関係機関の連携体制

(2) 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 23 及び図 23 に示すとおりとする。

表 23 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 SCU⁷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 高知海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> 被災地内での負傷者の搬送活動 	
	自衛隊	陸上自衛隊第14旅団	<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
		海上自衛隊第24航空隊 海上自衛隊徳島教育航空群	
地方公共団体	高知県	<ul style="list-style-type: none"> 活動計画に係る調整 SCUの設置 	
警察機関	高知県警察本部、高知県南国警察署	<ul style="list-style-type: none"> 空港周辺道路の交通規制 	
	高知県警察航空隊	<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	高知県消防防災航空隊	<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	高知県医師会 土佐長岡郡医師会 日本赤十字社 DMA T	<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	<ul style="list-style-type: none"> 回転翼機・地上支援車両等への給油支援 	

⁷ 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。

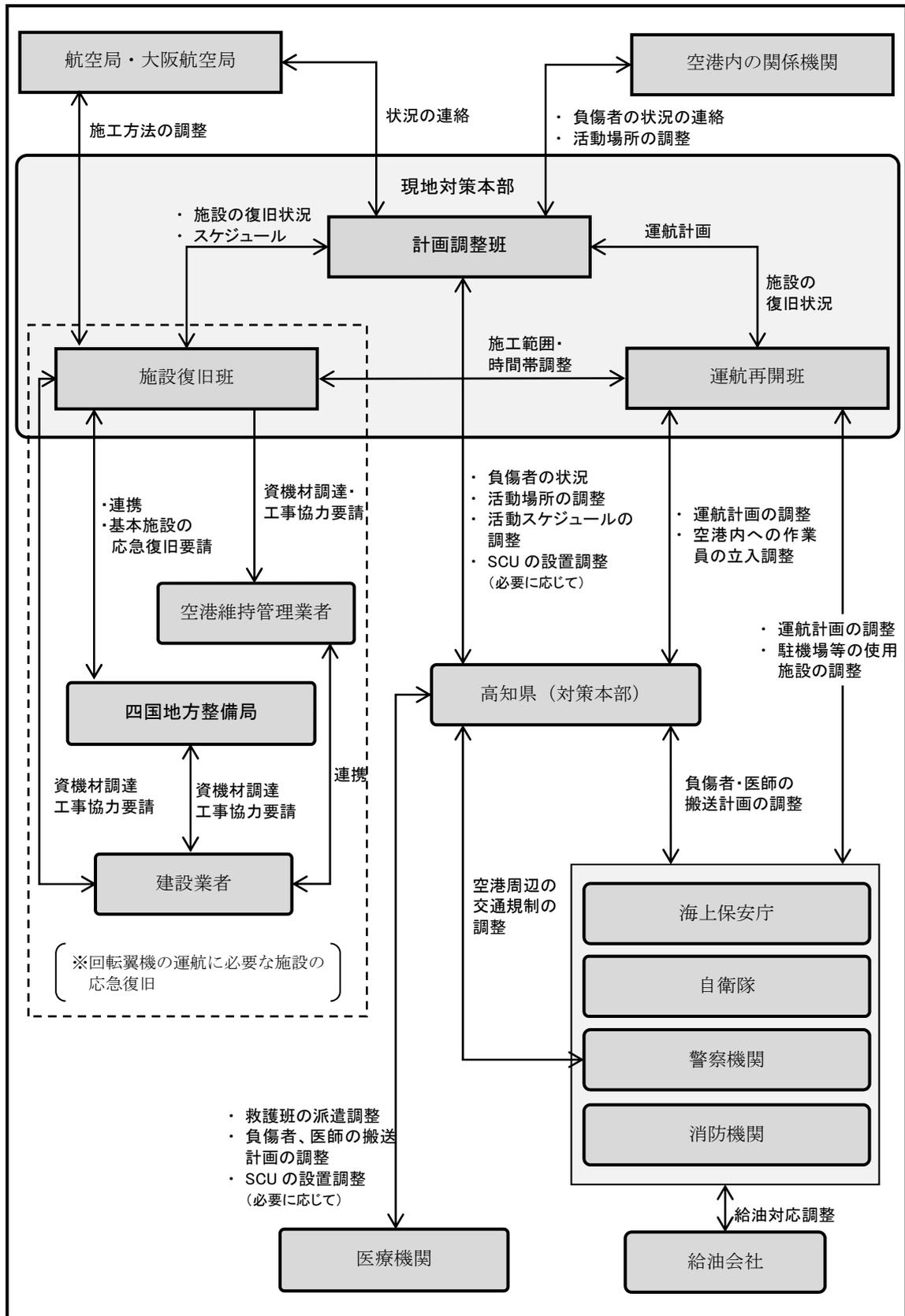


図 23 救急・救命活動への対応に係る関係機関の連携体制

(3) 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24及び図24に示すとおりとする。

表24 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 ・ 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	四国地方整備局	・ 運航に使用する施設の応急復旧	
	海上保安庁 高知海上保安部	・ 緊急物資・人員輸送活動	
	自衛隊	陸上自衛隊第14旅団	・ 緊急物資・人員輸送活動
		海上自衛隊第24航空隊	
海上自衛隊徳島教育航空群			
地方公共団体	高知県	・ 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	高知県警察本部、高知県南国警察署	・ 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	・ 回転翼機・地上支援車両等への給油支援	
陸送事業者	運送会社	・ 空港から被災地への物資輸送	

(4) 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25及図25に示すとおりとする。

表25 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（高知県等）への連絡 空港アクセス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・大阪航空局	<ul style="list-style-type: none"> 運航に必要な消火機能（消防車）の配備
	四国地方整備局	<ul style="list-style-type: none"> 運航に使用する施設の復旧
	関西航空地方气象台 （高知空港出張所）	<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
	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
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 （一般財団法人空港環境整備協会）	<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	<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	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況に応じた、輸送規模、運行体制による運行計画の調整 運行業務の再開

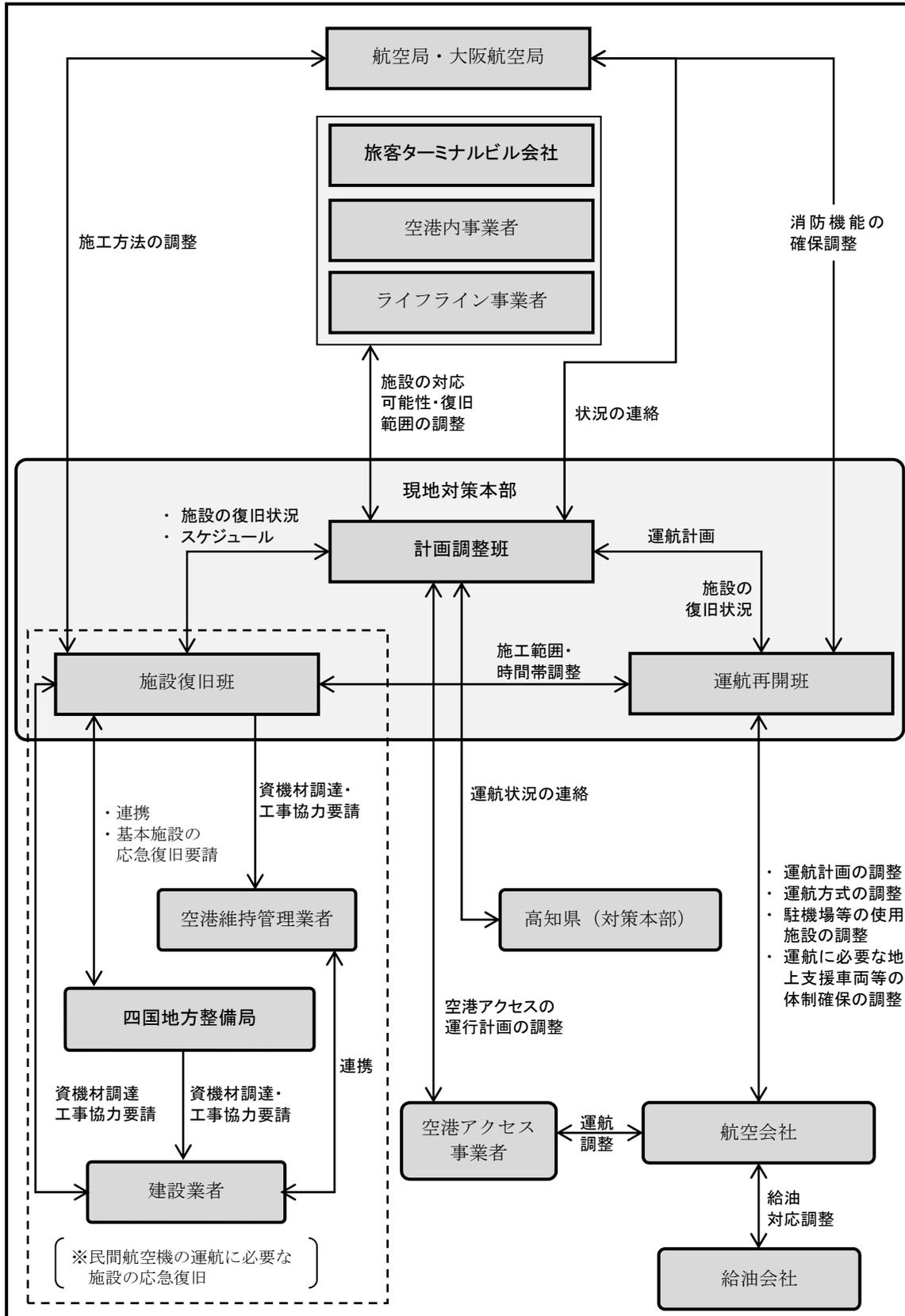


図 25 民間航空機の運航再開への対応に係る関係機関の連携体制

2.3 応援体制の確立

応援職員については、本部長より航空局及び大阪航空局に派遣の要請を行う。

(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、航空局及び大阪航空局に応援職員の派遣を要請する。

(2) 不足人員と応援体制関係者との連絡・調整方法

高知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（空港管理業務経験者等）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。

2.4 早期復旧対策資料の準備

早期復旧を迅速・的確に行うため、以下に示す資料を備えておく。

- ・ 対策本部の実施体制表（指揮命令、連絡調整系統図）
- ・ 非常配備体制表（電話、電子メール連絡網）
- ・ 関係機関連絡先リスト
- ・ 事前準備備品リスト
- ・ 空港施設位置図

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、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。

(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対策本部に通報する。
- ・ 対策本部は、南国市災害対策本部又は高知県南国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) 動物に関する対応

- ・ 負傷又は放浪状態の動物等は、保健所へ状況を連絡し、保護を依頼する。なお、家畜について高知大学農学部へ連絡する。

3 早期復旧計画

3.1 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、対象施設の点検を航空局職員等の目視で行う。

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）による舗装の健全度確認を行う。なお、FWDについては、災害時に対応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

機械施設の監視装置等により発電設備の点検を行い、異常が発見された場合は、航空局職員等による点検を行う。また、発電設備が機能しなくなった場合に備え、仮設発電装置の手配手順を事前に定める。

4) 無線施設

無線設備（機器自体）は建築設備耐震設計施工指針等に基づき施工設置されており、全て対応済みである。

注）無線施設も被災した場合は、仮設VOR/DME等を利用し早期復旧を行う。

5) 航空灯火・電気施設

航空灯火・電気施設のうち屋内施設については建築設備耐震設計施工指針等に基づき施工設置されており、全て対応済みである。なお、屋外施設は、周辺地盤に依存する。

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、給油施設等については、今後、協議会等での協議を行うなどして、基本的な対応の考え方を整理していく。

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。

3.2 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、早期復旧に必要な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避難場所に携行する。

(2) 資機材の搬入方法及び資機材置き場、保管方法等

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」の交付を知事又は高知県公安委員会より受ける必要がある。

3.3 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を以下の方針で確保する。

- ・ 負荷設備の電力容量
 - 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（耐震化されているため稼働できることを想定）
 - 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

管理機能として空港事務所で確保する電力容量の目安は、表 26 に示すとおり、200kVA 程度である。

表 26 管理機能として必要な電力容量の目安

受電設備		変圧器容量 (kVA) 6600/ 210-105	確保すべき電力容量と発電機容量の目安 (kVA)		
電圧	系統名		①系統別	②電圧別	③全体
電灯系 (单相105V)	庁舎・管制塔P系	100	10 < 13	37 < 45	153 < 220
	庁舎・管制塔S系	100	22 < 25		
	旧管制塔S系	100	5 < 13		
動力系 (3相210V)	庁舎・管制塔P系	200	77 < 90	116 < 150	
	庁舎・管制塔S系	150	18 < 25		
	旧管制塔S系	150	21 < 25		

注：青字は搬入する発電機容量の目安として、一般的に引広く流通している発電機のうち確保すべき電力容量を上回る直近の容量(60Hz帯での低格出力)を示している。

(2) 仮設電源設備の確保

仮設電源設備が必要となる場合、大阪空港もしくは福岡空港などから調達する必要がある。これの調達について大阪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。

(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、表 27 に示す必要量を確保する必要がある。
- ・ 3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)。
- ・ なお、高知県消防防災航空隊・高知県警察航空隊施設の嵩上げ工事に併せて、消防防災航空隊の燃料タンク(40kl)が地下に設置される予定であり、当該容量は確保される予定である。
- ・ 民間航空機再開時点では、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。(仙台空港での実績)

表 27 救急救命活動に必要となる回転翼機用の燃料

活動機材	機数	消費燃料	活動期間	必要燃料
消防防災航空隊（シコルスキー S76）	5	400L/hr	4日	48,000L
〃	5	400L/hr	2日	24,400L
県警（EC135）	2	250L/hr	4日	12,000L
〃	2	400L/hr	2日	9,600L
海上保安庁（E C 225）	2	800L/hr	4日	38,400L
自衛隊（CH47J）	2	1600L/hr	2日	38,400L
自衛隊（UH60）	2	600L/hr	2日	14,400L
計（自衛隊含む）				185.2kL
計（自衛隊含まず）				132.4kL

注：1日6時間の活動を想定

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、200 k VA の発電機分の燃料として 360L/日、建設機械の消費燃料として 6,800L/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 18,000L、最低 9,000L が備蓄）が利用できる。非常用発電機用の燃料が 13,500L 備蓄されていると、約 1.9 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（大阪航空局）→ 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

3.4 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、高知県消防防災航空隊及び高知県警察本部航空隊が所有している消火設備により対応する。

空港内の消防車両が被害を受けた場合には、ICAO で規定される空港等級：カテゴリー 8 に必要とされる消防能力（救難消防車両 3 台、放射率：7,200L/分・生産用水量：18,200L）を民間航空機の運航再開までに確保する必要がある。

予備消防車は、東京国際空港と福岡空港に各 1 台及び長崎空港保安防災教育訓練センターの消防車が 1 台あり、これの配備について航空局に要請する。

(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及びその燃料を、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、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。

4 行動計画

4.1 初動体制の確保

災害発生後、何よりも優先すべきは避難行動であり、身の安全を確保した後、以下の初動体制の確保に向けた行動をとる。

- ・ 運用時間外に災害が発生した場合であっても、出来る限り速やかに参集要員確保のための体制を整備
- ・ 施設の被害状況の把握及び2次災害の防止
- ・ 関係機関との情報共有体制の確保

地震時の初動体制の確保については、「高知空港地震避難計画」、「高知空港緊急事態対策基本処理規程」、「高知空港事務所地震対策処理規程」及び「高知空港事務所業務継続計画」の定めるところに従って行動する。

実際の駐機場の利用調整を円滑に進めるために、運用調整の方法等について事前に関係機関で協議し、災害時に運用調整を行う関係者、調整すべき内容（給油等の指示、グラスエリアの活用等）等について、予め整理しておく。

また、円滑な連絡体制を確保するため、通信機器の整備等について検討する。

4.2 早期復旧体制の確保

初動体制を確保した後に、空港施設や周辺地域の被害状況を把握し、復旧の範囲と規模を検討し、復旧目標を定める。

また、関係機関と情報を共有し、早期復旧に向けた体制を確保するとともに、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
 - 空港施設の被害状況を把握し、事前の被害想定と比較する
- ・ 空港の段階的な復旧目標の設定
 - 回転翼機、自衛隊・海上保安庁等の固定翼機、定期民間航空の臨時便による運航再開
- ・ 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

4.3 行動計画

(1) 現地対策本部の行動計画

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・人員の輸送活動のための航空機の利用を可能とし、その上で、できるだけ早期に民間旅客機の運航を可能とすることを目標とした、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 28～表 34 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。

表 28 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
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	地震発生	～	72h			
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 29 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
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	地震 発生	～	72h			
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						
各班は使用可能な通信機器の数量を確認する。不足する場合、その数量を計画調整班に伝達し、計画調整班が調達後、各班に配布する。						
8 作業員・作業車両の確認						
各班は、各班の協力事業者に対し、調達可能な作業員人数・作業車両台数を確認する。						
9 災害関係情報(被害、復旧状況等)の確認						
計画調整班が災害関係情報を収集し、各班長に伝達する。各班長は、班員及び復旧工事関連事業者等に伝達する。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック 欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	地震 発生	～	72h			
10 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。						
計画調整班は、空港施設の被害状況を収集・整理し、各班長及び関係機関に伝達する。各班長は班員に伝達する。						
11 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						
12 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。						
13 給油所の確保						
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。						
14 宿舎、仮設トイレ等の確保						
計画調整班は、使用可能な宿舎、仮設トイレ等の場所を確認し、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。						
15 調達資材の確保						
計画調整班に、班で必要な物資等(食料、医薬品、備品等)の数量を報告し受け取る。受け取った物資を必要に応じ、班員及び復旧工事関連事業者等に配布する。						
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						
16 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。						
17 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。						

表 30 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	
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送		民航 再開
	地震 発生	～	72h			
被害状況の把握と緊急措置						
1 資料等の準備						
計画調整作業に必要な資料を準備する。						
2 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、空港施設及び空港周辺の被害状況と復旧状況を確認する。						
空港施設及び空港周辺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。						
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						
4 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。						
計画調整作業の実施						
5 復旧状況の確認						
各班及び関係機関から、復旧状況を確認する。						
6 早期復旧計画の見直し						
復旧状況を確認し、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。						

行 動	地震発生後の時間経過						チェック 欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開		
	地震 発生	～	72h				
7 救急・救命活動への対応							
負傷者の状況把握							
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							
8 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							
9 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施設の対応可能性、復旧範囲の調整							
運航状況の関係機関(高知県等)への連絡							
空港アクセスの運行計画に係る調整							
10 本部長の補佐【班長】							
必要に応じ、本部長を補佐する。							
11 外部対応【班長】							
必要に応じ、その他の外部対応を行う。							

表 31 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	
	救急・救命活動 ※				物資人員 輸送		民航 再開
	地震発生		～	72h			
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 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、構内道路復旧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							
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とともに、この情報を計画調整班へ報告する。							
空港アクセス道路の早期復旧が困難な場合には、場内ルート確保の可否について調査する。							
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）							
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。							
構内道路復旧作業の実施							
5 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。							
6 瓦礫除去チームとの調整							
構内道路復旧のために必要な瓦礫除去作業の要請、調整を行う。							

表 32 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	
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送		民航 再開
	地震 発生	～	72h			
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						
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						
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。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック 欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	地震 発生	~	72h			
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・大阪航空局等に搬入可能時期を連絡する。						
8 設置場所の確認						
被害の可能性が低いエリアを選定する。						
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。						
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 33 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	
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送		民航 再開
	地震 発生	～	72h			
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						
計画調整班に空港の被害状況・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。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック 欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	地震 発生	~	72h			
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。						
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						
瓦礫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 34 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				物資人員 輸送	民航 再開	チェック欄
	救急・救命活動 ※			72h			
	地震 発生	～					
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。							

行 動	地震発生後の時間経過					チェック欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	地震 発生	～	72h			
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						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	地震 発生	～	72h			
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						
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。						

(2) 対策本部と関係機関の調整事項

災害発生後、対策本部と関係機関との間で連絡・調整すべき事項を表 35 に示す。

表 35 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	四国地方整備局、高知県、南国市、香南市、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	四国地方整備局、高知県、南国市、香南市
被害状況、復旧見込みの通報、応援要請	航空局、大阪航空局
○ 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	高知県、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	高知県
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	高知県、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	高知県、空港内の関係機関
空港内のへの作業員の立入り調整	高知県
○ 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、関西航空地方気象台高知空港出張所、給油会社
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、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。

高知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。

- ・ 動員訓練（初動体制の確立）
- ・ 情報連絡訓練（指揮命令事項の伝達）
- ・ 空港施設等の被害状況確認訓練（情報収集・整理）
- ・ 応援要請、受入・配備訓練（関係機関との連絡・調整）
- ・ 早期復旧訓練（施設・設備等の復旧計画の確認）
- ・ 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、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、地上支援車両への給油等を対象とした図上訓練を基本とする。

5.2 計画の更新・見直し(PDCA)

(1) 本計画の管理方針

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 26)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。

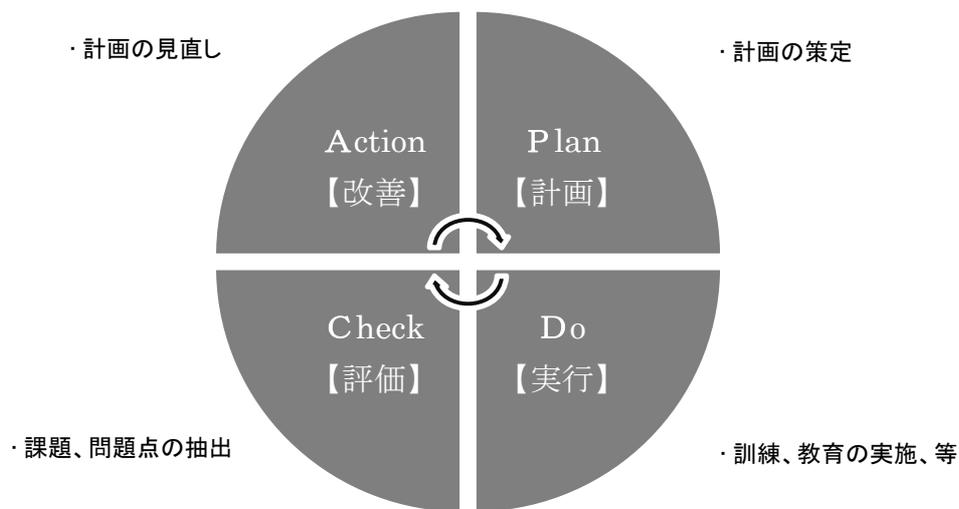


図 26 PDCA 概念図

【PDCA の中で見直す内容】

- 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 避難計画の実施

1.1 津波避難計画の発動基準

本津波避難計画は、以下の基準により発動する。

【避難の実施判断基準】¹⁰

- ・ 南海トラフの地震など、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、閉鎖し、本津波避難計画の発動を可能な状態にする。¹¹
- ・ 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。

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

- ・ 空港スタッフは、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、直ちに航空機の安全運航確保等に必要な措置を講じた後、旅客（航空機に搭乗している乗客及び搭乗中の旅客を含む）及び来港者に避難の開始を表36の手段により伝達するとともに、定められた津波避難場所に安全に誘導する。
- ・ 空港スタッフは、多人数を誘導することになると考えられることから、複数の誘導経路の確保や分散など、速やかな避難を心がける。
- ・ 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。

¹⁰ 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。

¹¹ 震度5弱以上の揺れがあり、大津波警報が発令されていなかった場合は、「第3編地震災害対策」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（空港長）は、管制官を通じて、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は、速やかに乗客を旅客ターミナルビルへ退避させ、乗員は、旅客ターミナルビルへ乗客を退避させた後、空港スタッフの指示に従い、送迎デッキへ誘導する。

② 旅客ターミナルへ誘導した方が安全だと判断した場合

誘導路や滑走路で降機し、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、乗客・乗員の避難誘導・支援においては、旅客機の機長が脱出用シューターにより乗客・乗員を降機させることも想定し、この場合には、旅客ターミナルビルの制限区域側の入り口または固定橋の階段への誘導を支援し、旅客ターミナルビルの送迎デッキに避難させる。これに備え、空港スタッフは、航空機からの乗客避難が見込まれる施設においては、予め扉の開錠や誘導ルートを確認しておく。

③ 旅客ターミナルへ向かうのは危険だと機長が判断した場合

現地対策本部（空港長）は、旅客機が津波到達時間内に旅客ターミナルビルに引き返すことが困難かつ降機することも困難となった場合には、当該旅客機の機長の要求や状況に応じて、できるだけ標高が高い空港北西側への移動を指導するなどの対応をとる。

なお、旅客機の乗客・乗員の具体的な避難方法、乗員と空港スタッフの関わり方について、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**

航空旅客や地上作業員など、エプロンからの避難行動も考えられることから、空港スタッフは、避難上必要となる通路の施錠の開放などにより、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実施し得る安全措置を講じる。

③ 屋外作業中の空港スタッフ等

制限区域内など屋外作業中の空港スタッフ等については、津波情報が伝わりにくいことから、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、防災無線、館内非常放送の内容を確認できる位置までの移動、トランシーバーの活用等のあらゆる方法による情報収集を開始する。ただし、それでも、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。

また、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も検討する。

さらに、防災無線や館内放送の音声が届きにくい駐車場にいる空港スタッフ及び旅客等に対して、旅客ターミナルビルの館内放送が聴ける体制の整備について検討

する。

④ 特殊車両

特殊車両は、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に、想定津波高さに対して、浸水が想定されない制限区域北西端等の非浸水想定エリアに避難する。ただし、シミュレーション上での非浸水エリアであることに留意し、浸水の危険性も念頭に行動する必要がある。

このエリアに避難するにあたって、運転手は、安全確保のため、大津波警報が解除されるまでその場所に留まることとし、必要な連絡手段や備蓄等については、事前に検討する。

特殊車両の内、公道を走れる車両について、避難経路を確保できる場合は、空港内の嵩上げ地のほか、制限区域外の高台に避難することも選択肢のひとつとして検討する。

特殊車両の運転手は、必要最低限の備蓄として携帯用のトイレ、水、食料調達及び通信手段を準備し避難時に携行することを検討する。

(具体的な場所については1.3.②に記載)

(4) 空港近隣住民の避難実施手順

- ・ 南国市は、モータサイレンにより地域住民に対して、大津波警報を受けた避難指示を発令する。
- ・ 南国市は、予め定めた手段により高知空港事務所に対して、久枝北地区の住民等が滑走路を横断して旅客ターミナルビルに避難するために津波避難門扉から空港に入場することの可否及び可の場合の津波避難門扉解錠番号の照会を行う。
- ・ 高知空港事務所は、空港への入場を承認し、津波避難門扉の解錠番号を南国市に伝える。地上に移動中の航空機がある場合、空港への入場は不可である旨を南国市に伝える。
- ・ 南国市は、空港への避難のための入場が可能な場合、予め定めた手段により、久枝北地区の住民等に津波避難門扉から空港への入場が可能であること及び津波避難門扉の解錠番号を伝える。

※ 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、現地対策本部長が津波避難計画の発動を指示する。避難計画発動の指示を受けた空港スタッフは、速やかに上記の対応を実施する。

【航空法第53条等の立入禁止条項に非該当】

大津波警報が発令され、久枝北地区の住民等が津波避難のために空港に入場した場合、航空法、空港管理規則、その他〇〇空港の管理・運用に係る規程等に関わらず、制限区域内への立入は承認されたものとする。

(5) 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部空港安全・保安対策課及び大阪航空局総務部安全企画・保安対策課へ状況を報告する。
- ・ 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・近隣住民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。
- ・ 空港スタッフが避難した後に制限区域内を通過して避難してきた南国市市民のために、制限区域内においてのみ確認できる大津波警報発令時に開放している入口を知らせるための看板等を予め配置する。

表 36 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 ・ 屋外スピーカーの設置
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"> ・ (南国市) 防災行政無線（モーターサイレン及び音声）（平成26年4月1日から運用開始）
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)

当空港の津波避難場所は、旅客ターミナルビルの送迎デッキと空港事務所庁舎の屋上の2ヶ所である。

避難場所の面積は、旅客ターミナルビル送迎デッキ（約 900 m²）及び高知空港事務所庁舎の屋上（約 450 m²）で合計 1,350 m²である。必要面積は、対象滞留者 1,090 名に対

し一人あたり 1 m²が確保できる面積として、1,090 m²を設定しており、対象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及び高知空港事務所庁舎については、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危険性はないと考えられる。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。

また、旅客ターミナルビルは、法令に定められた「特定天井」がなく、倒壊や大規模な落下物については対応が図られている。

耐津波性能としては、建物自体の津波の流体力による転倒や滑動の可能性がないか留意する必要がある。

両避難場所は、津波浸水想定最大の浸水深（6.8m：第2編 1.1（1）浸水予想の項参照）よりも余裕を持った高低差が確保されている。

但し、津波漂流物による車両・船舶等漂流物の建築物への衝突や危険物等による津波火災の発生に備えておく必要がある。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南西側やガラス面の多い箇所の保護対策について検討する。また、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な構造物の設置（ポール上のものを増築し漂流物の進入を防ぐ等）や、窓から延焼のおそれがあるものを遠ざける等の措置を検討する。

表 37 津波避難場所

地区		津波避難場所
旅客ターミナルビル地区		・ 旅客ターミナルビル（送迎デッキ）
管理地区		・ 空港事務所庁舎（屋上）
貨物地区		・ 旅客ターミナルビル（送迎デッキ）
給油施設地区		・ 旅客ターミナルビル（送迎デッキ）
制限区域	乗客・乗員	・ 旅客ターミナルビル（送迎デッキ）
	作業員	以下の津波避難場所のうち最寄りの津波避難場所 ・ 旅客ターミナルビル（送迎デッキ） ・ 空港事務所庁舎（屋上）
南国市久枝北地区		・ 旅客ターミナルビル（送迎デッキ） ※ただし、避難する航空機と空港へ避難する住民の安全確保のための条件が整った場合に限る。

② 特殊車両について

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制限区域北西端の浸水しないエリア（概ね T.P.+12m 程度の標高の場所）、もしくは、高知県消防防災航空隊、

高知県警察航空隊格納庫予定地の嵩上げ地（上面の高さ概ね T.P.+12m 程度）への避難が考えられる。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。

なお、「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、想定浸水深が1m以下であれば2階建て以上、2mの場合は3階建て以上、3mの場合は4階建て以上を避難場所の候補としている。上記ガイドラインの考え方は、建物の1階層分の余裕を見て、建物の必要となる階層数を設定しているものと考えられ、余裕高さとして、3.0m程度を考慮しているものと考えられる。特殊車両等の避難にあたっては、津波高に対する余裕の目安として3.0mを考慮する必要がある。

制限区域北西端の浸水しないエリアの標高は、T.P.+12.0m程度（図27、図28）に対し、津波が到達する標高が概ねT.P.+9.0mである。余裕高さを満たしているが、高標高部分の面積、余裕高さの目安値等について今後精査が望まれる。また、高知県消防防災航空隊、高知県警察航空隊格納庫予定地の嵩上げ地については、格納庫としての機能との関係などから、実際の避難可否について、調整が必要である。

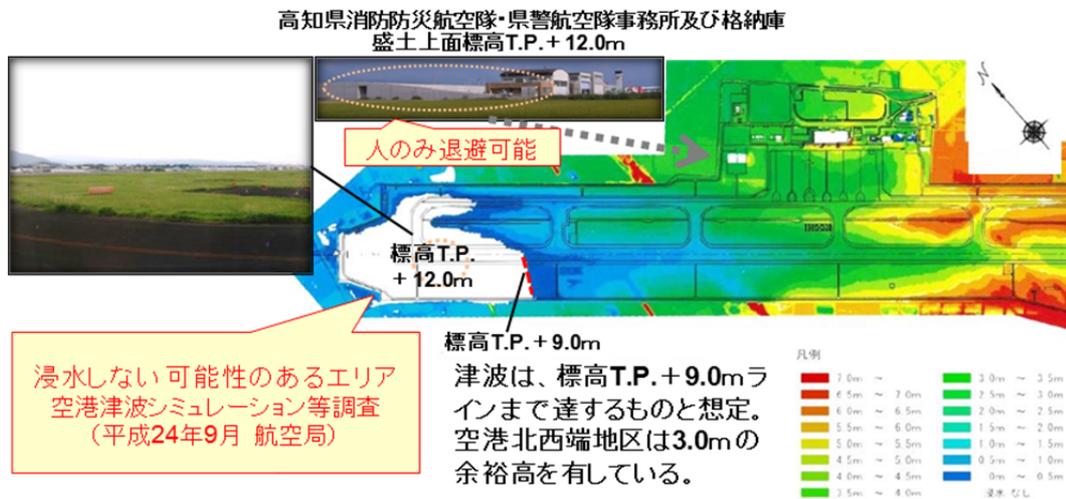


図27 制限区域北西端の浸水しないエリアとその周辺の想定浸水深の分布

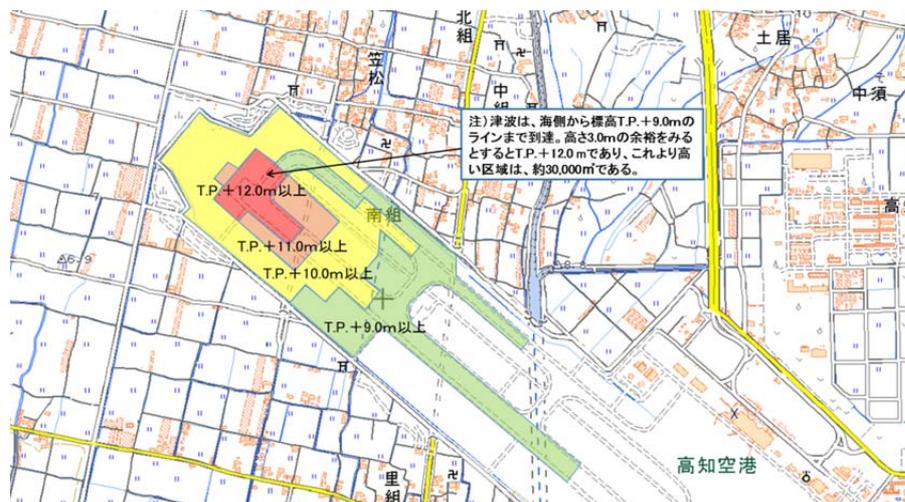


図28 制限区域北西端の浸水しないエリアの地盤高

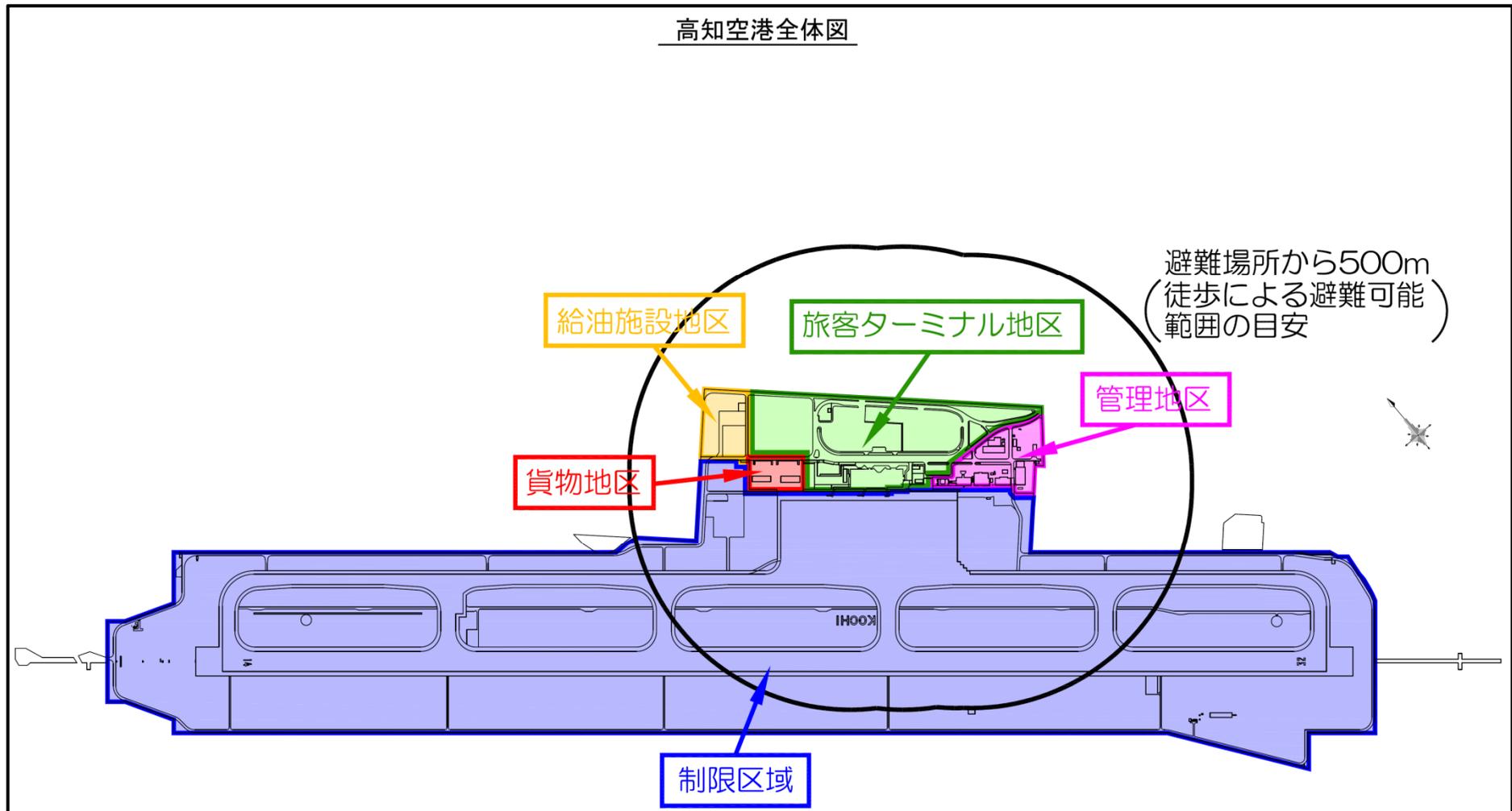


図 29 高知空港全体図

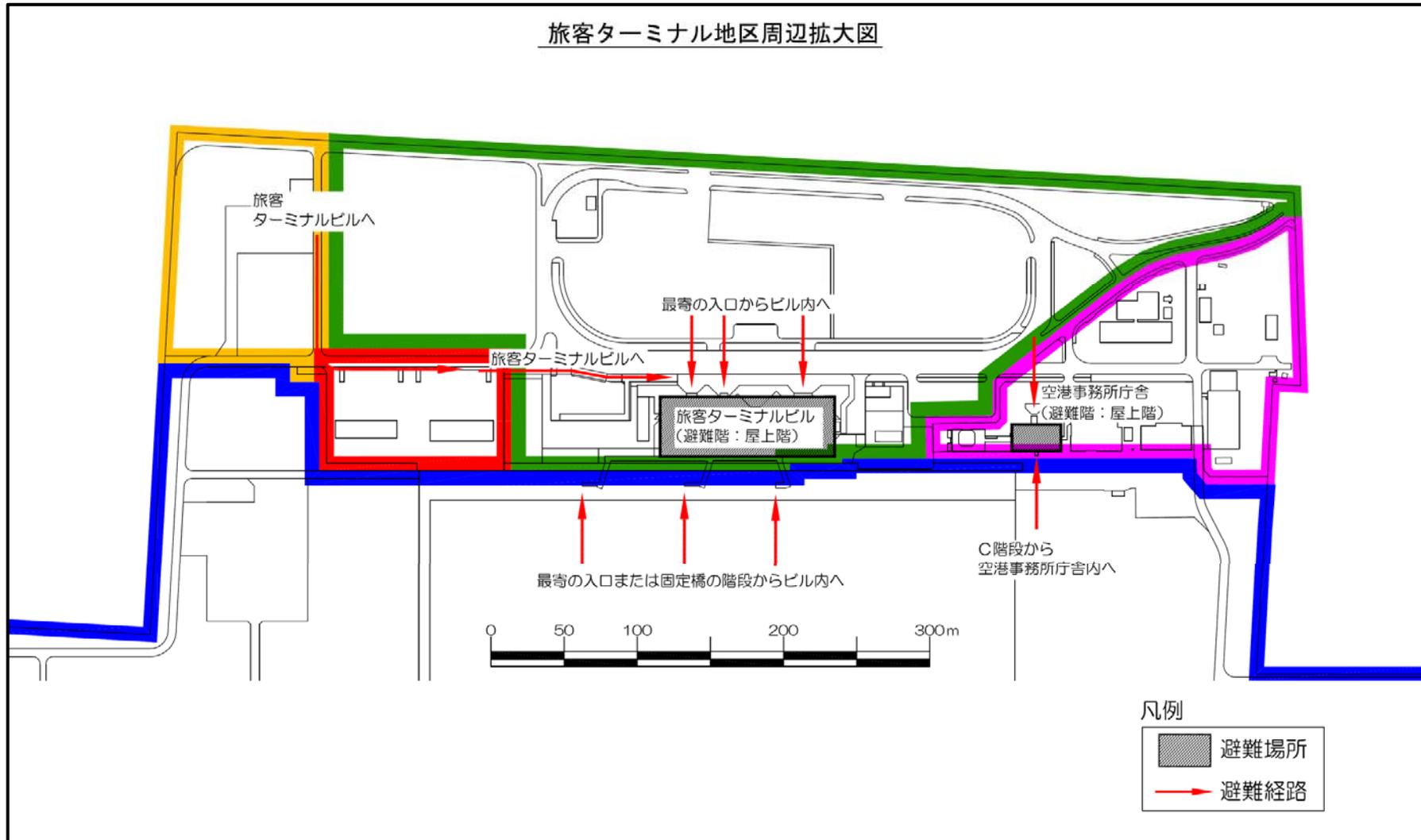


図 30 旅客ターミナル周辺拡大図

標高 (m)

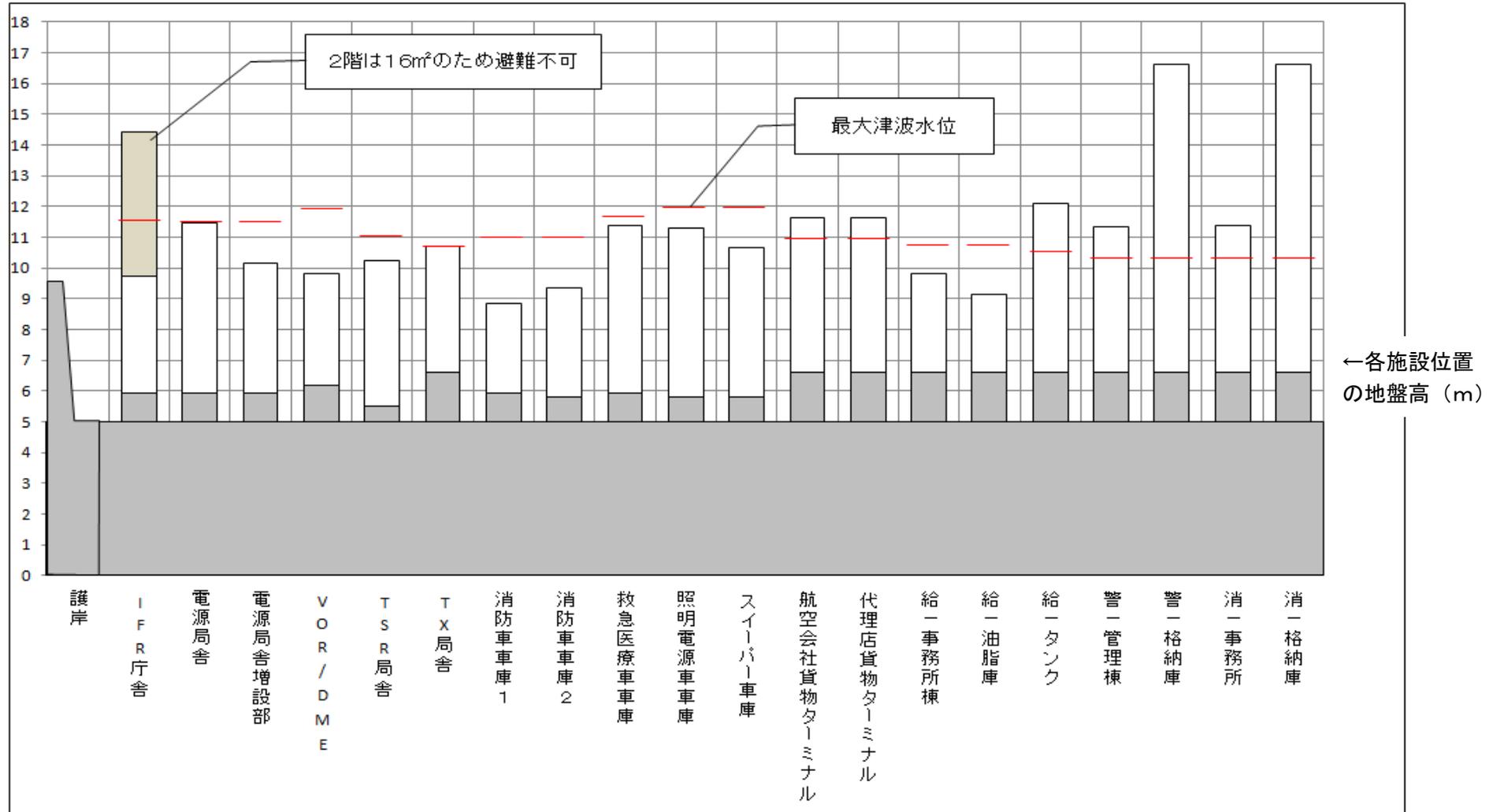


図 32 (参考) その他の建物の浸水予測

1.4 避難経路

高知空港における避難経路は、表 38 や図 33 のとおり、限られていることから、特に避難の隘路となる階段付近には、什器の転倒やガラスの飛散等による通行の障害が発生しないように、以下の点に留意する。

- ・ 落下のおそれのあるものを吊り下げない。
- ・ 自動販売機、物販棚等は固定する。
- ・ 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。

表 38 高知空港における主要な避難経路

地区	津波避難場所	避難経路
旅客ターミナルビル地区	旅客ターミナルビル (送迎デッキ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車場等の旅客ターミナルビル外からは、最寄りの入り口からビル内に入り、階段を利用して送迎デッキに避難 ・ 旅客ターミナルビル内は、階段を利用して送迎デッキに避難
管理地区	空港事務所庁舎 (屋上)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入り口からビル内に入り、制限区域側のC階段を利用して屋上に避難
貨物地区	旅客ターミナルビル (送迎デッキ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最寄りの入り口からビル内に入り、階段を利用して送迎デッキに避難
給油施設地区	旅客ターミナルビル (送迎デッキ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最寄りの入り口からビル内に入り、階段を利用して送迎デッキに避難
制限区域	旅客ターミナルビル (送迎デッキ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ NO.2.3.4 スポット周辺の旅客機は速やかにPBBへ接続し、乗客・乗員は階段を利用して送迎デッキに避難 ・ PBBのオペレーター等が避難している状況で、脱出用シューター等により降機した乗客・乗員は制限区域側の入り口からビル内に入り、階段を利用して送迎デッキに避難又は固定橋の階段からビル内に入り階段を利用して送迎デッキに避難 ・ その他スポットにて搭乗中あるいは降機中の場合、乗客・乗員は速やかにビルの送迎デッキに避難
	空港事務所庁舎 (屋上)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 空港事務所庁舎付近の作業員は制限区域側のC階段を利用して屋上に避難
南国市 久枝北地区	旅客ターミナルビル (送迎デッキ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 津波避難門扉から旅客ターミナルビル送迎デッキに避難 ・ 夜間はNo.3ゲートを経て旅客ターミナルビルに避難

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 39 のとおりである。

表 39 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	—	76 人	—
旅客ターミナルビル	約 650 人	205 人	約 150 人

(2) 避難時の各主体の役割分担

避難を支援する各主体の役割分担は、表 40 のとおりとする。

表 40 避難支援に関する各主体の役割

関係者	役割
現地対策本部	全体の統括
高知空港事務所	津波情報の入手
	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者、業務委託会社（制限区域内等）への避難開始の伝達
	南国市からの照会に対して、津波避難門扉からの入場可否及び解錠番号の回答
	航空機の安全運航確保等に必要な措置
	避難誘導（庁舎等）
高知空港ビル株式会社	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者、テナントへの避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区等）
空港事務所・空港ビル会社の業務委託会社（常駐）	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区等）
旅客ターミナルビル内テナント	ビル内の旅客・来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル内）

関係者	役割
航空会社	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者、業務委託会社（制限区域内等）への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区等）
一般財団法人空港環境整備協会	駐車場内の旅客・来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区等）
とさでん交通株式会社	旅客ターミナルビル地区、貨物地区の旅客・来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区、貨物地区等）
高知県消防防災航空隊	避難誘導（制限区域等）
高知県警察本部航空隊	避難誘導（制限区域等）
南国警察署空港警備派出所	旅客ターミナルビル地区の旅客・来港者への避難指示
	避難誘導（旅客ターミナルビル地区等）
給油会社	危険物の安全確保措置
	避難誘導（給油施設地区等）
航空貨物フォワーダー・ハンドリング会社	貨物地区の来港者への避難開始の伝達
	避難誘導（貨物地区等）
（南国市）	空港への避難の可否を空港事務所に確認 久枝北地区の住民等への避難誘導の連絡

注) 平成27年10月時点

(3) 避難誘導に係る指揮命令系統及び連絡体制

現地対策本部は、図34の指揮命令系統により避難誘導を行う。

【空港スタッフ等への伝達方法】

空港スタッフ等への伝達は、各事業者が利用可能なあらゆる手段により伝達する。(第4編1末の別表2：空港スタッフの連絡先)

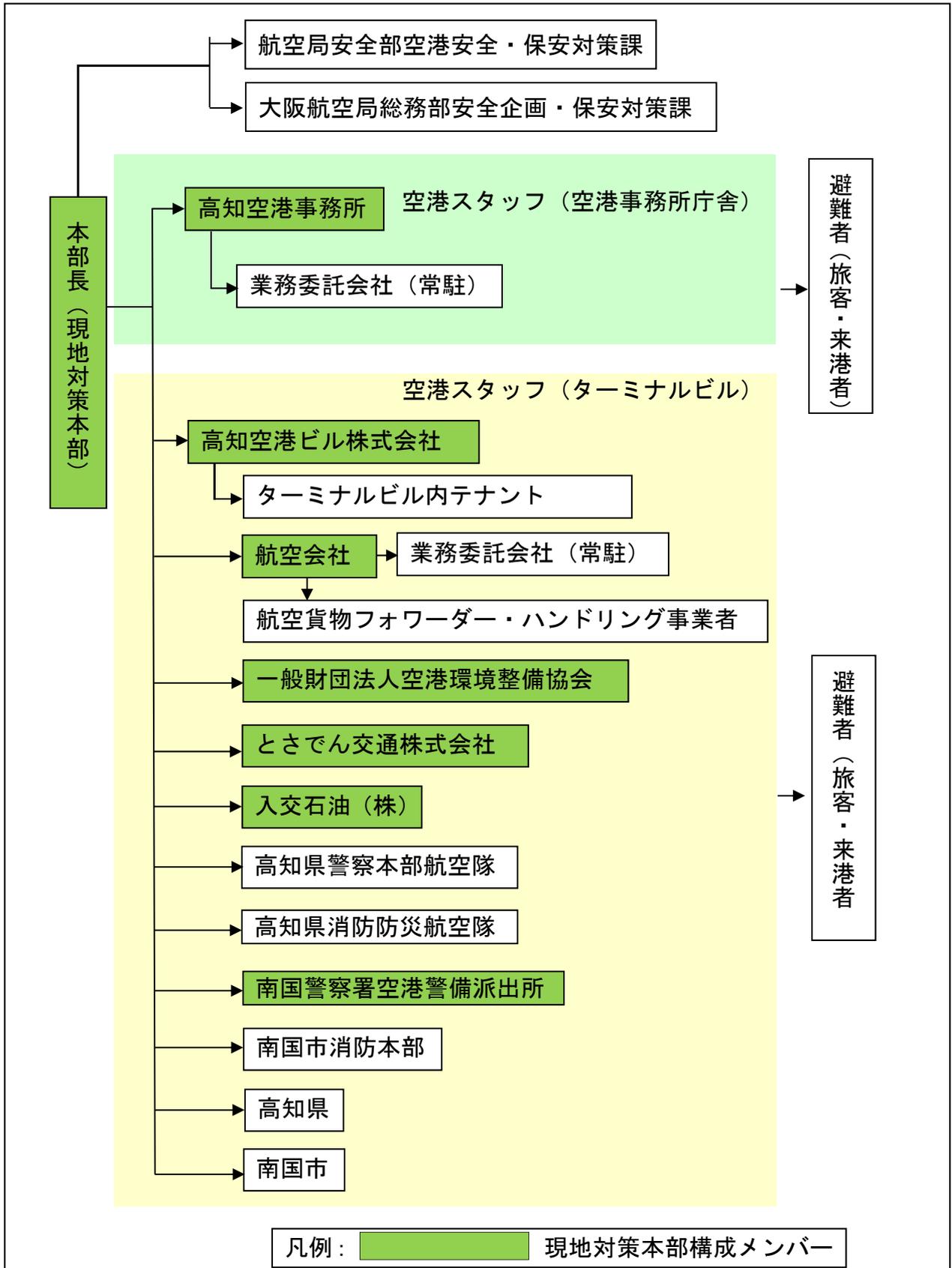


図 34 避難誘導に係わる指揮命令系統 (平成 27 年 10 月時点)

(4) 災害時要配慮者（外国人等）の避難対策

外国人への情報提供について、パンフレット資料等を活用し、空港周辺の被害状況を視覚的に伝達する。

また、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、ピクトグラムにより避難方向が一目でわかる案内板、イラスト等も活用し、事前に外国人に配慮したパネルの設置等を行う。

なお、災害時要配慮者の必要とする物資を検討し、可能な範囲で、専用のスペースを確保する。

表 41 災害時要配慮者の避難支援

情報面	英、韓、中の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	ピクトグラムにより避難方向が一目でわかる案内板によるサイン計画

(5) 旅客機の乗客・乗員の安全確保

旅客機の乗客・乗員の安全確保のため、空港スタッフは、大津波警報発表時に、地上走行中の旅客機が速やかに旅客ターミナルビルへ移動し、乗客・乗員が旅客ターミナルビルの屋上階に避難するための避難誘導・支援を行う。

乗客・乗員の避難誘導・支援においては、旅客機のパイロットが脱出用シュートにより乗客・乗員を降機させることも想定し、この場合には、旅客ターミナルビルの制限区域側の入り口又は固定橋の階段への誘導を支援し、旅客ターミナルビルの送迎デッキに避難させる。

また、旅客機が津波到達時間内に旅客ターミナルビルに引き返すことが困難となった場合には、当該旅客機の機長の要求や状況に応じて、できるだけ標高が高い空港北側への移動を助言するなどの対応をとる。

なお、旅客機の乗客・乗員の具体的な避難方法、乗員と空港スタッフの関わり方について、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。

(6) 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及び空港事務所庁舎の運用時間外の開放は、大津波警報の発表又は地元自治体の避難指示に応じて、津波避難場所建物の警備員が解錠する。

なお、空港の運用時間外に滑走路を横断して旅客ターミナルビルへ避難する久枝北地区住民の避難ルートの確保は、旅客ターミナルビルに常駐する警備員が大津波警報発令後に No.3 ゲートの解錠を実施する。

2 避難後の対応

2.1 滞留者の安全確保

(1) 滞留者の安否確認

空港内の滞留者の安否等の確認は以下のとおり実施する。

【滞留者の安否確認方法】

- ・ 現地対策本部は、可能な限り空港全体の滞留者の状況の把握を行う。
- ・ 高知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、各津波避難場所（空港事務所庁舎、旅客ターミナルビル）の建物管理者（高知空港事務所、高知空港ビル株式会社、航空会社）は滞留者名簿を作成する。
- ・ 滞留者名簿の作成は、避難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。
- ・ 津波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。

(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。

なお、高知空港では、重油発電機2台があり、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。テナント対応は対象外としている。備蓄燃料で37時間給電可能であり、1階が被災し、給電対象外となった場合には、給電時間は伸びることになる。

(3) 連絡・通信手段の確保

津波来襲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てトランシーバー、衛星電話を確保しておく。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。

(4) 傷病者への対応

現地対策本部は、応急救護スペースを設け、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）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、高知県災害対策本部、南国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】

- ・ 旅客ターミナルビル
- ・ 空港事務所庁舎

注) 屋外となる場合を想定し、テント、ベッド等の確保について決めておく

(5) 滞留スペースの確保（屋上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）
- ・ 応急救護スペース
- ・ 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
- ・ 備蓄品スペース
- ・ 通路スペース
- ・ 滞留者用スペース

なお、避難場所が屋外になる場合、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
- ・ 応急救護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

(6) 外部アクセス（二次避難出入口）の確保

空港事務所は、津波来襲後の外部アクセスとして、旅客ターミナルビル地区への出入口（図 35）を確保する。構内道路が浸水し通行できない場合は、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、空港北側のAゲートを開放する。

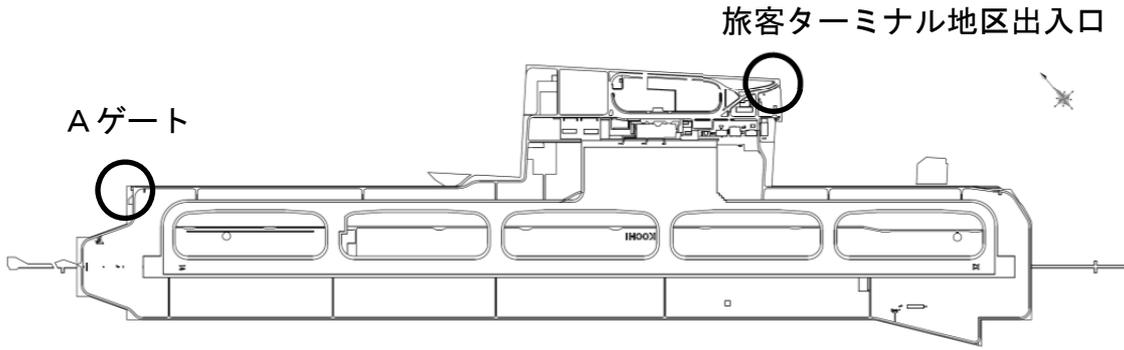


図 35 二次避難出入口の位置図

(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。

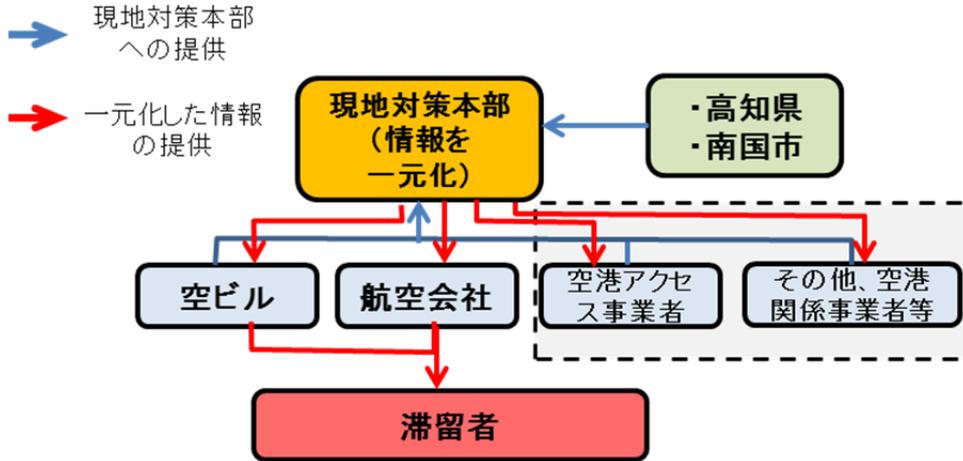


図 36 高知空港における滞留者への情報提供体制

表 42 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 ・優先搬送の実施状況 ・〇〇市や他の自治体の生活避難場所 	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
<ul style="list-style-type: none"> ・航空機の運航再開見込み 	航空会社

・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。

(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、多言語による判りやすい案内板・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 43 外国人に提供する情報の提供方法等

案内板	<ul style="list-style-type: none"> ①英・韓・中国語・ひらがなの案内板 ②ピクトグラムにより避難方向が一目でわかる案内板 ③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	<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"> ・外国人への通訳やジェスチャーによる避難支援 ・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。

(9) 主要備蓄の提供

主要備蓄品は、津波避難場所毎に最大避難人数を想定し、滞留者が最大3日間待機できることを前提とする。滞留者数は、旅客・来港者の約650人と周辺住民約150人の合計約800人を想定する。

備蓄のうち、旅客・来港者対応分は、空港ビル、航空会社、駐車場運営者等の関係機関が必要な備蓄量を確保する。備蓄量の分担は、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。

避難場所にレストランや売店等がある場合、協議会はレストラン及び売店の管理者と滞留者への食料配布方法について事前に協議を行う。

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 44 帰宅困難となる滞留者（800名と想定した場合）が3日間に必要な主要備蓄量

品目	必要目安量 ¹²	必要量 ¹³
水 ¹⁴	9ℓ／人	7,200 ℓ
主食 ¹⁵	9食／人	7,200 食
毛布	1枚／人	800 枚

(参考) 考慮すべき滞留時間

帰宅困難者は、津波発生後最短39時間程度、空港に滞留することが想定されるが、不確定要素が多いことから備蓄に関しては安全側の72時間として備蓄を検討する。

[最短滞留時間 (39H) = 大津波警報時間想定 (24H) + 道路啓開必要時間想定 (10H) + 最短搬送必要時間 (5H)]

(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法について、現地対策本部が主体となり南国市と協議を行う。

¹²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）」を参考とした。

¹³必要量は、滞留者のうちの旅客・来港者約800人分を想定

¹⁴災害対策用飲料製造器装置(3t用)及び交換フィルター(3t×2)を含む。

¹⁵2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。

搬送については、協議会とバス事業者（とさでん交通㈱等の）が協定等を交わし、災害時の搬送手段を確保する。協定を交わす場合は、要請の手続き方法、責任者、費用の負担、燃料の確保方法、訓練内容、緊急車両等事前届出済証等に留意して作成する。

南国市への帰宅困難となる滞留者の受け入れについては、現地対策本部が主体的に調整を行う。

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、「2.1 滞留者の安全確保」に加え、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（旅客ターミナルビル2F）

道路啓開後も空港内にやむをえず留まる人のために、旅客ターミナルビル2階を清掃・消毒し、情報提供（看板・掲示板・立ち入り禁止区域等）や電源の確保等の準備後、以下のスペースを順次確保する。

- ・ 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し）
- ・ 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、必要に応じて南国市に物資提供支援要請を行う。

これらの準備が整い次第、速やかに、屋上（高知空港事務所及び送迎デッキ）の帰宅困難となる滞留者を旅客ターミナルビル2階に誘導を行う。

（2）搬送体制

帰宅困難となる滞留者の搬送先（臨時バス・高知駅・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、事前に南国市と調整する。

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 45 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 45 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
	二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
高知空港事務所	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
	二次避難出入口の確保
	夜間シフト体制の協議・調整
高知空港ビル株式会社	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)

空港関係者	主な役割
	<p>医療専門家（避難者）への協力要請 応急救護、医療搬送支援</p> <p>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）</p> <p>二次避難出入口の確保</p> <p>備蓄品の提供</p> <p>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</p> <p>旅客ターミナルビル2階の滞留場所としての設営</p> <p>夜間シフト体制の協議・調整</p>
航空会社	<p>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）</p> <p>医療専門家（避難者）への協力要請 応急救護、医療搬送支援</p> <p>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）</p> <p>備蓄品の提供</p> <p>旅客ターミナルビル2階の滞留場所としての設営</p> <p>夜間シフト体制の協議・調整</p>
空港事務所・空港ビル会社の 業務委託会社（常駐）	<p>夜間シフト体制の協議・調整</p> <p>備蓄品の提供</p> <p>避難建物内の治安、警備</p>
旅客ターミナルビル内テナン ト	<p>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）</p> <p>備蓄品の提供</p> <p>旅客ターミナルビル2階の滞留場所としての設営</p> <p>夜間シフト体制の協議・調整</p> <p>避難建物内の治安、警備</p>
一般財団法人空港環境整備協 会	<p>備蓄品の提供</p>
とさでん交通株式会社	<p>医療搬送支援</p> <p>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</p>

空港関係者	主な役割
高知県消防防災航空隊	医療搬送支援
高知県警察本部航空隊	－（県警察本部の指示により行動）
南国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	－
航空貨物フォワーダー・ハンドリング会社	－
（南国市）	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

注) 平成27年10月時点

※情報共有に関して、南国市や高知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各1名もしくは全体で1名選出し、南国市の危機管理課と講習内容について協議する。

(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、南国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】

- ・ 空港・観光パンフレット等への津波情報の掲載
- ・ 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

(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1回実施する。

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、本計画に係る高知県や南国市の地域防災計画、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。

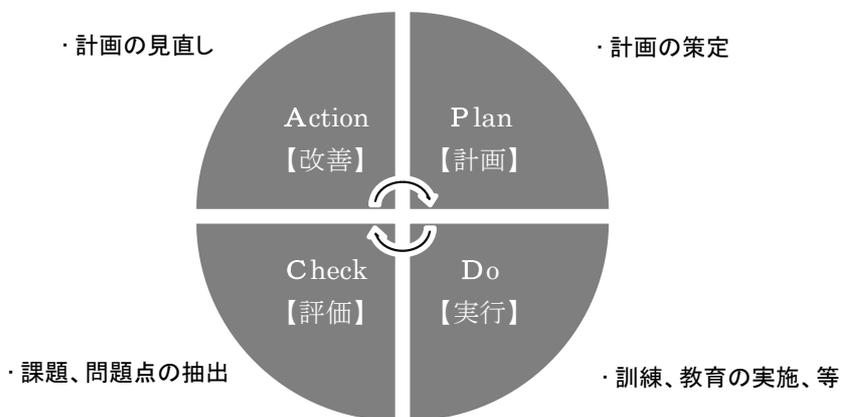


図 37 PDCA 概念図

【PDCA 更新時に見直すべき視点】

- 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、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する。
- 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があった場合に検討し変更を行う。

【別表1】避難対象者（平成26年12月）

避難対象者		平日	平日	休日	休日	
		8:30-17:15	17:15-21:00	8:30-17:15	17:15-21:00	
旅客・来港者		約650人	—	約650人	—	
空港 スタッフ	旅客 旅客ターミナル ビル地区	日本航空	1人	0人	0人	0人
		JAL エンジニアリング	2人	1人	2人	1人
		全日本空輸	2人	0人	0人	0人
		ANA ラインメンテナンス テクニクス	2人	1人	2人	1人
		フジドリームエアラインズ	1人	0人	1人	0人
		高知空港ビル	28人	10人	16人	10人
		とさでん交通	50人	30人	45人	30人
		加寿翁コーポレーション	12人	10人	13人	13人
		アンプイーマート	1人	1人	1人	1人
		興文堂書店	1人	1人	1人	1人
		空の駅 なんこくまほら	2人	1人	2人	1人
		全日空商事	2人	2人	2人	2人
		フジレンタリース	1人	1人	1人	1人
		トヨタレンタリース西四国	1人	1人	1人	1人
		ニッポンレンタカー四国	1人	1人	1人	1人
		バジェットレンタカー四国	1人	1人	1人	1人
		クリーク	1人	1人	1人	1人
		日産レンタカー	1人	1人	1人	1人
		タイムズカーレンタル	1人	1人	1人	1人
		太平ビルサービス	12人	12人	12人	12人
		南四国総合警備保障	21人	21人	21人	21人
		空港環境整備協会	6人	2人	4人	2人
		南国警察署空港派出所	2人	2人	2人	2人
	小計	152人	101人	131人	104人	

避難対象者			平日 8:30-17:15	平日 17:15-21:00	休日 8:30-17:15	休日 17:15-21:00	
空港 スタッフ	管理地区	空港事務所	42人	10人	25人	10人	
		航空保安協会高知第一事務所	9人	7人	8人	7人	
		航空保安協会高知第二事務所	3人	2人	3人	2人	
		サンネクト	4人	1人	2人	1人	
		南四国総合警備保障	3人	3人	3人	3人	
		NIPPO	11人	11人	0人	0人	
		四電工	1人	0人	0人	0人	
		南海ケーブルビジョン	5人	2人	2人	2人	
		小計	78人	36人	43人	25人	
	貨物地区	日本通運	10人	4人	4人	4人	
		ヤマトグローバルエクスプレス	8人	8人	8人	8人	
		セイノースーパーエクスプレス	2人	2人	1人	1人	
		とさでん交通	2人	2人	2人	2人	
		小計	22人	16人	15人	15人	
	給油施設地区	入交石油	8人	3人	8人	3人	
		小計	8人	3人	8人	3人	
	制限区域	高知県消防防災航空隊	15人	0人	8人	0人	
		高知県警察本部航空隊	6人	0人	0人	0人	
		小計	21人	0人	8人	0人	
	空港スタッフ合計			281人	156人	205人	147人
	周辺住民	南国市	約150人	—	約150人	—	

※ 旅客・来港者数は下式により算定した概略の想定数である。

旅客・来港者数＝ピーク時間帯の出発到着旅客機の提供座席×座席利用率×送迎者割増率

- ・提供座席数（942席）：平成25年3月31日のダイヤより（午後3時台）
- ・提供座席数は旅客が出発前1時間及び到着後30分滞留すると想定してこの間の総数を集計
- ・座席利用率（61%）：高知空港の年間平均率（平成24年度航空輸送統計年報）
- ・送迎者数割増率(1.15)：高知空港の旅客1人当り送迎者数（平成21年度航空旅客動態調査）

【別表2】空港スタッフの連絡先

関係者	担当	連絡先（方法）
航空局安全部 空港安全・保安対策課	専門官	XXX-XXXX-XXXX
	〇〇係長	XXX-XXXX-XXXX
大阪航空局総務部 安全企画・保安対策課	〇〇係長	XXX-XXXX-XXXX
	課長補佐	XXX-XXXX-XXXX
	課長	XXX-XXXX-XXXX
	連絡班	XXX-XXXX-XXXX
現地対策本部	総務課	XXX-XXXX-XXXX
高知空港事務所	総務部	XXX-XXXX-XXXX
高知空港ビル株式会社		XXX-XXXX-XXXX
太平ビルサービス株式会社		XXX-XXXX-XXXX
南四国総合警備保障株式会社		XXX-XXXX-XXXX
全日本空輸株式会社		XXX-XXXX-XXXX
日本航空株式会社		XXX-XXXX-XXXX
株式会社フジドリームエアラインズ		XXX-XXXX-XXXX
一般財団法人空港環境整備協会	航空部	XXX-XXXX-XXXX
とさでん交通株式会社		XXX-XXXX-XXXX
高知県消防防災航空隊		XXX-XXXX-XXXX
高知県警察本部航空隊		XXX-XXXX-XXXX
南国警察署空港警備派出所	空港部	XXX-XXXX-XXXX
入交石油株式会社	高知空港支店	XXX-XXXX-XXXX
日本通運株式会社		XXX-XXXX-XXXX
ヤマトグローバルエクスプレス株式会社		XXX-XXXX-XXXX
セイノースーパーエクスプレス		XXX-XXXX-XXXX

注) 平成27年10月時点

第2章 早期復旧計画

1.3 復旧目標

施設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、被災判定について、関係者間で調整の上、復旧計画を策定する。

高知空港の復旧は、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を可能とし、また、5日以内に緊急物資・人員の輸送活動のための航空機の利用を可能とし、こうした活動の拠点として機能させ、その上で、できるだけ早期に民間旅客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、利用できる範囲から利用して頂けるように、運用面での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。

（1）空港の早期復旧の対象

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）までとし、復旧対象となる空港機能・施設は表46に示すとおりである。

このうち、津波シミュレーションの結果から想定される早期復旧に係る作業数量（参考値）は表47に示すとおりである。

表 46 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	定期民間航空の運航が 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：2000m程度	2000m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	—	—	ガンセット※ ³ による
無線施設	—	—	有視界飛行方式のみで 飛行可
航空灯火	—	—	有視界飛行方式のみで 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	回転翼機用への給油車両 （関係機関※ ² と連携）	回転翼機用への給油車両 （関係機関※ ² と連携）	地上支援車両への 給油車両等
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

※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 緊急用対空通信装置

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）に一部加筆・修正

表 47 空港の早期復旧作業の数量（参考値）

復旧対象		数量	作業内容	
漂着物	瓦礫	15,213 m ³ (22,515 トン)	除去、仮置き、運搬	
	土砂	13,704 m ³ (15,075 トン)	除去、仮置き、運搬	
	航空機	発災時に駐機中の航空機	移動、処理	
	車両	一般車両	1,414 台	除去、仮置き、運搬
		地上支援車両	155 台	除去、仮置き、運搬
		消防車	4 台	除去、仮置き、運搬
冠水		108,174 m ³	排水	
場周柵		4,886m	仮設柵の設置	
電力		管理業務に必要な電力量	仮設電源の搬入、設置	

※津波シミュレーション結果（航空局）をもとに仙台空港の被害事例を参考に想定

復旧対象に対応する作業内容（瓦礫処理、排水等）の所要時間については、表 60 に参考として掲載

（2）段階的航空活動別の復旧目標

復旧目標を達成するための段階別の活動内容及び留意点を表 48 に示す。

なお、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。

表 48 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	3日以内	3日以内	5日以内	〇日以内（今後精査）
主な対象施設	ヘリパッド程度（中・小型が10機、大型機が4機駐機）	ヘリパッド程度（中・小型が10機、大型機が4機駐機）	滑走路2,000m、取付誘導路、エプロン	滑走路2,000m、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】空港アクセス道路、構内道路の復旧状況を確認 ・【運用・土木】スペース確保に向けた漂流物の除去 	<ul style="list-style-type: none"> ・【土木】FWDにより舗装の健全度を確認。耐震対策済の2,000m程度滑走路、取付け誘導路、エプロンの基本施設を確保 ・【建築】「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を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・【土木】FWDにより舗装の健全度を確認。震対策済の2,000m程度滑走路、取付け及び平行誘導路、エプロンの基本施設を確保 ・【建築】「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を実施 ・【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を実施 	
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・【運用】高知県消防防災航空隊・県警航空隊の整備用地の有効活用等の検討 ・【給油】手押しポンプによる給油を基本とし、レフューラーを他の空港から調達するものとし、事前に、調達先などについて関係機関と調整を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・【灯火・電気】夜間等の非精密進入に備え、仮設滑走路灯、仮設PAPIを確保・設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ・【機械】庁舎、管制塔への送電に向けて、仮設発電装置を確保・設置 ・【保防】ICAOに基づき飛行場カテゴリー8に規定する消火薬剤、水量及び消防車を確保 ・【保防、土木】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】庁舎、管制塔への送電に向けて、事前に仮設キュービクルの手配等を実施 ・【ビル】ターミナルビル電力供給のあり方についても、事前に検討 	

(3) 段階的な航空活動の実施場所の確保

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 A 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。なお、復旧位置を、図 38 に示す。

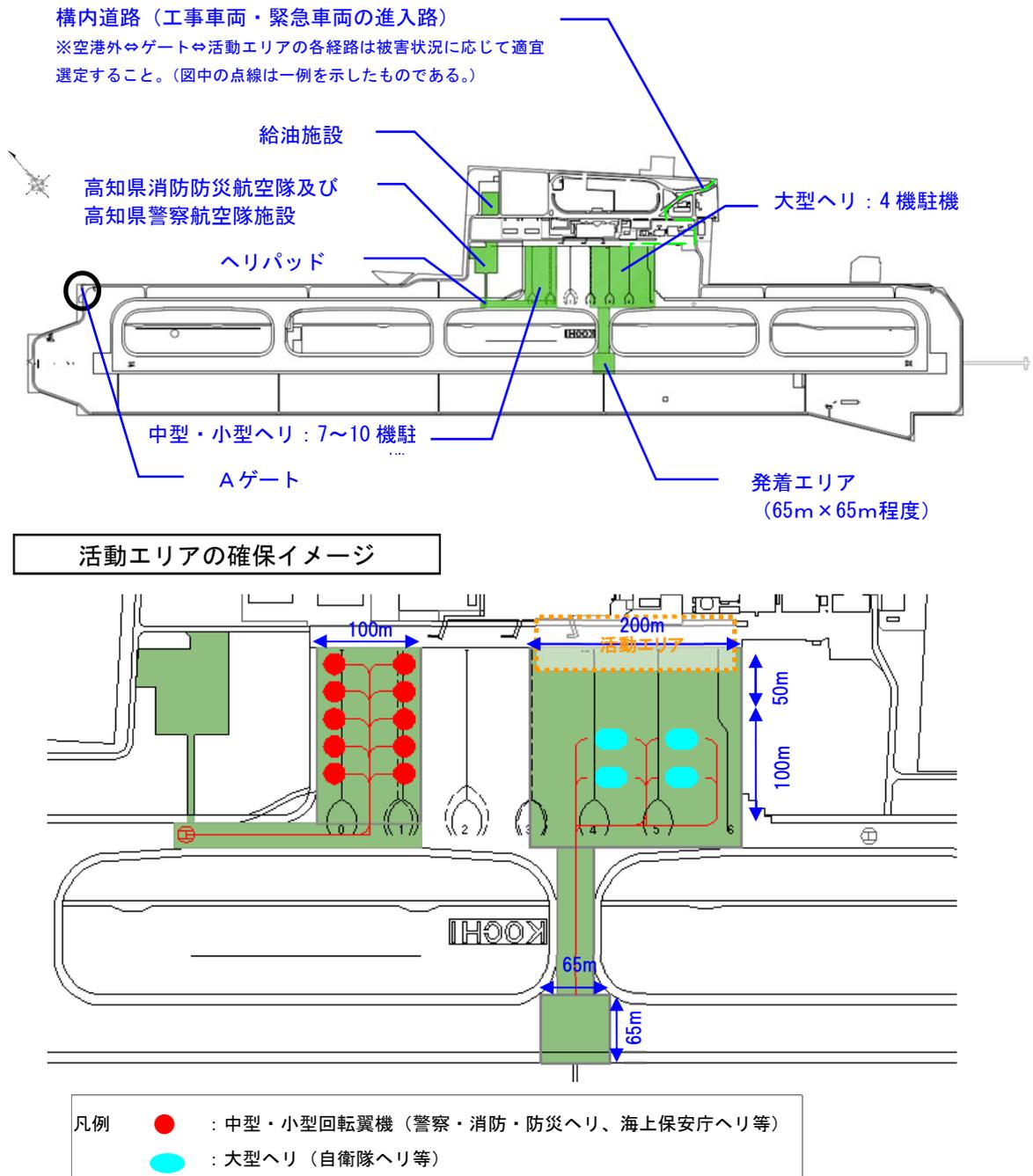
① 復旧施設

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北側の A ゲートからの構内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。
○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 65m×65m のスペースを確保する。 ▶ 大型回転翼機（CH47 等）が 4 機駐機（荷捌きエリアを含む）できるスペースとして図 38 に示す範囲を確保する
○高知県消防防災航空 隊及び高知県警察航空 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 7～10 機程度駐機できるスペースとして図 38 に示す範囲確保する。 ▶ 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。

② 復旧作業内容

- ・ 排水作業、土砂・瓦礫の除去

※ 原則、復旧作業は対象施設の保有管理者が主体となっていく。



注 上図の救急・救命活動位置は、例として示しているものである。津波来襲後は、エプロンの被害（ひび割れ、漂流物分布等）が少ない範囲から同等の面積を確保できるよう復旧位置を設定することが望ましい。

図 38 救急・救命活動等の拠点機能の確保【回転翼機】のための復旧施設

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）の発着機能の確保を目的とする。

復旧対象施設及び復旧範囲は、以下のとおり。

また、復旧位置は、図 39 のとおり。

① 復旧施設【回転翼機】

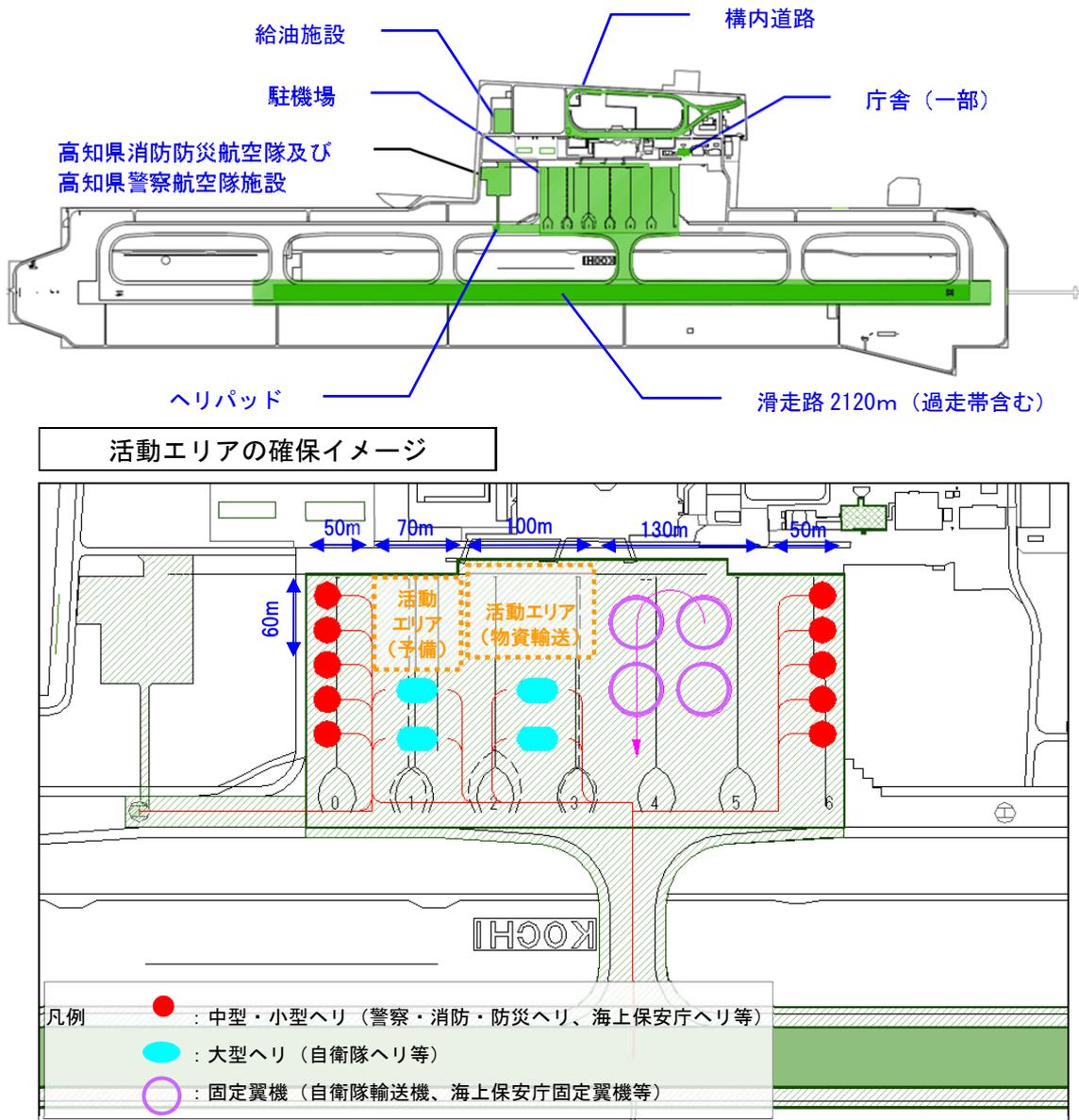
対象施設	復旧範囲
○構内道路 (工事車両・緊急車両の 進入路)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通常の構内道路の確保を基本とするが、この確保が間に合わない場合には、浸水被害の少ない空港北側のAゲートからの構内道路の確保を検討する。 ▶ 工事車両・緊急車両が通行可能な最低限の道幅（相互1車線）を早期に確保する。
○滑走路（回転翼機の 発着） ○駐機場	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 滑走路への大型回転翼機（CH47等）の離着陸を想定し、舗装面として65m×65mのスペースを確保する。 ▶ 大型回転翼機（CH47等）が4機駐機（荷捌きエリアを含む）できるスペースとして図38に示す範囲を確保する
○高知県消防防災航空 隊及び高知県警察航空 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7～10機程度駐機できるスペースとして図38に示す範囲確保する。 ▶ 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。

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 ○駐機場	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 滑走路については、耐震性能が確保されている区間のうち、2,000の区間を確保する。 ▶ 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、土砂・瓦礫の撤去
 - ▶ 滑走路上の土砂・瓦礫の撤去については、延長 2120m、幅員 75m（滑走路 45m＋ショルダー10m×2＋両ショルダー端から各 5m×2）の範囲とする。
- ※ 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。



注 上図の想定は高知空港防災拠点のあり方に関する検討会資料 (H23) に基づいて設定した試案であり、実際の活動エリアや対応施設の設定については、空港管理者及び関係事業者等による検討、調整が必要である。

図 39 緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保【固定翼機】のための復旧施設

3) 定期民間航空（臨時便）の運航が可能となる機能の確保

③ 復旧施設

復旧対象施設及び復旧範囲は、以下のとおり。
また、復旧位置は、図 40 のとおり。

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 ○管制通信ガンセット (緊急用対空通信装置)	▶ 既存の滑走路幅(45m)では、中型・小型ジェット機(B767-300等、B737-800等)であっても転回できない機種があるため、平行誘導路を確保する。 ▶ 滑走路及び誘導路については、耐震性能が確保されている区間のうちの2,000mの区間を確保する。
○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8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)	▶ 制限区域の確保及び管理に必要な範囲、出入箇所を設置。 ▶ 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 ▶ 使用しない滑走路範囲、誘導路:禁止標識

④ 復旧作業内容

- ・ 排水作業、土砂・瓦礫の除去
 - ▶ 排水及び土砂・瓦礫除去は、進入表面を確保しつつ作業する必要がある。なお、給油車両の移動ルート確保にも努める。
- ・ 仮設場周柵の設置(セキュリティエリアの確保)
- ・ 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

※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。

- ・ 臨時の標識（滑走路末端標識、指示標識、過走帯標識）の設置

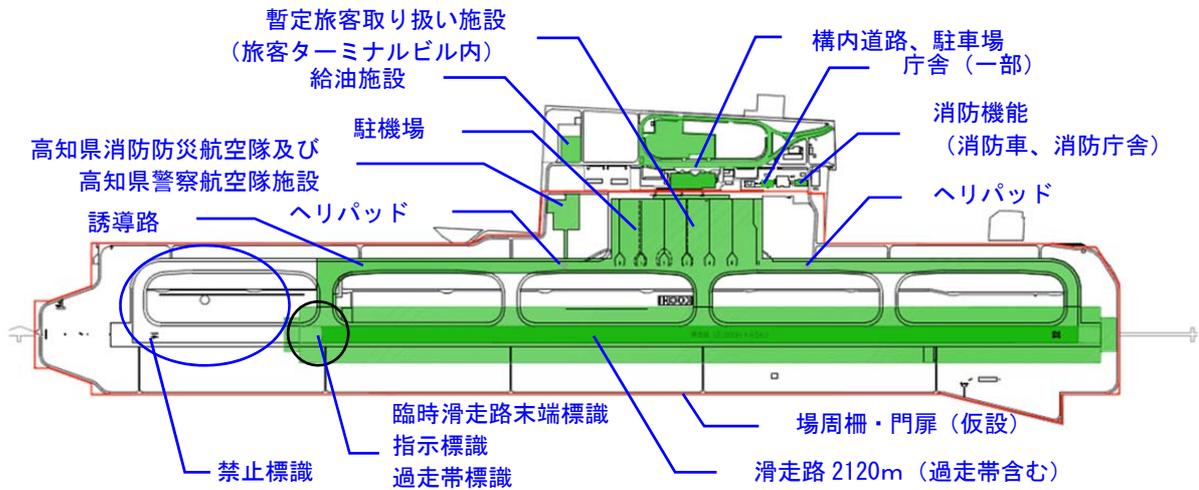
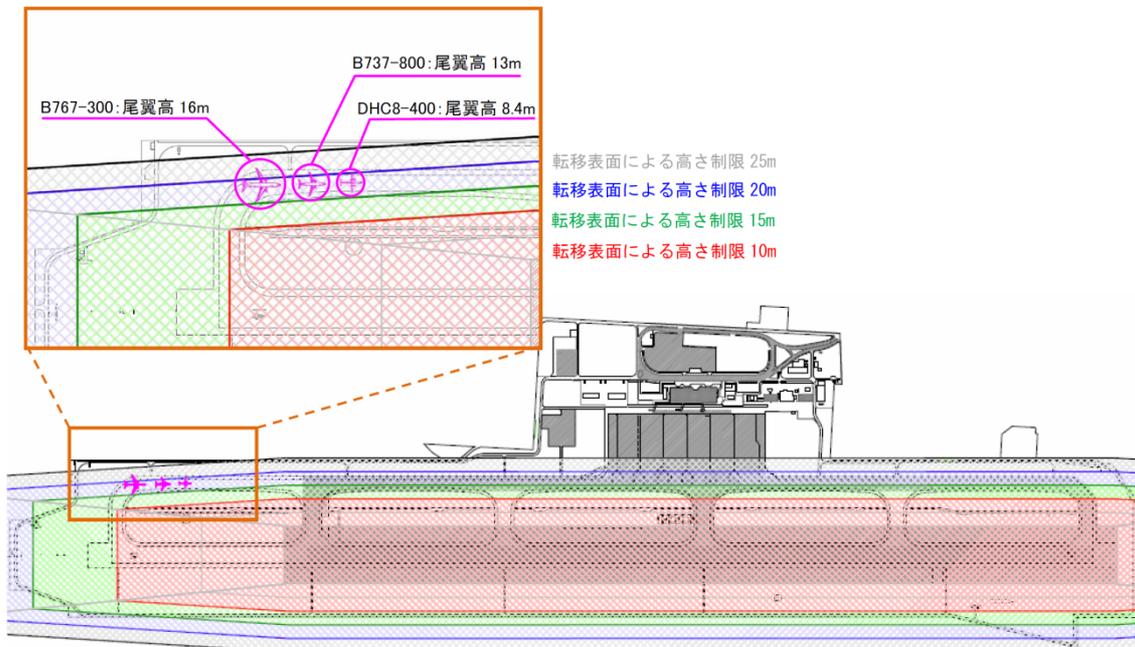


図 40 定期民間航空（臨時便）受入れ【固定翼機】のための復旧施設

(4) 走行不能となった航空機の移動

津波による漂流、浸水の被害を受けて走行不能となった航空機が 1)～3)に示す復旧の対象施設内にある場合には、当該航空機を避けた場所に、求められる機能を可能な限り確保する。

その上で、できるだけ早期に「航行不能航空機の撤去要領（大阪航空局 高知空港事務所）」に基づき、災害時の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する。



注 巨大地震発生後は地盤沈下の可能性があるため測量を実施し、仮置き時の制限表面との関係について確認する必要がある。

図 41 走行不能となった航空機の移動場所（2,000mでの運用とした場合）

1.4 復旧作業の着手時期と優先順位

(1) 復旧作業の着手時期

復旧作業には以下の方針のもとに着手する。

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。ただし、対策本部を早期に立ち上げ、初動体制を確立する。
- ・ 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

- ・ 作業員の安全を確保したうえで作業に着手する。
- ・ 大津波警報（特別警報）の発表に備え、作業員は避難場所（旅客ターミナルビル又は空港事務所庁舎）から500m程度以遠での作業を行う場合、移動に自動車を使用する。
- ・ 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) ドライエリアの確保

ドライエリアの確保及び効率的な排水の実施のため、排水手順（道路啓開、排水ポンプ車の要請、施工手順、排水先等）及び排水方法（一箇所の排水により連動して排水が可能なエリアの面積等）について高知空港事務所が検討し、予め定めておく。

(3) 復旧作業の優先順位

図 42 及び図 43 に示す復旧作業の流れと相互関係を踏まえ、高知空港の復旧作業は、災害発生後に求められる空港機能の確保に必要な施設を優先して行う。

段階的復旧イメージ

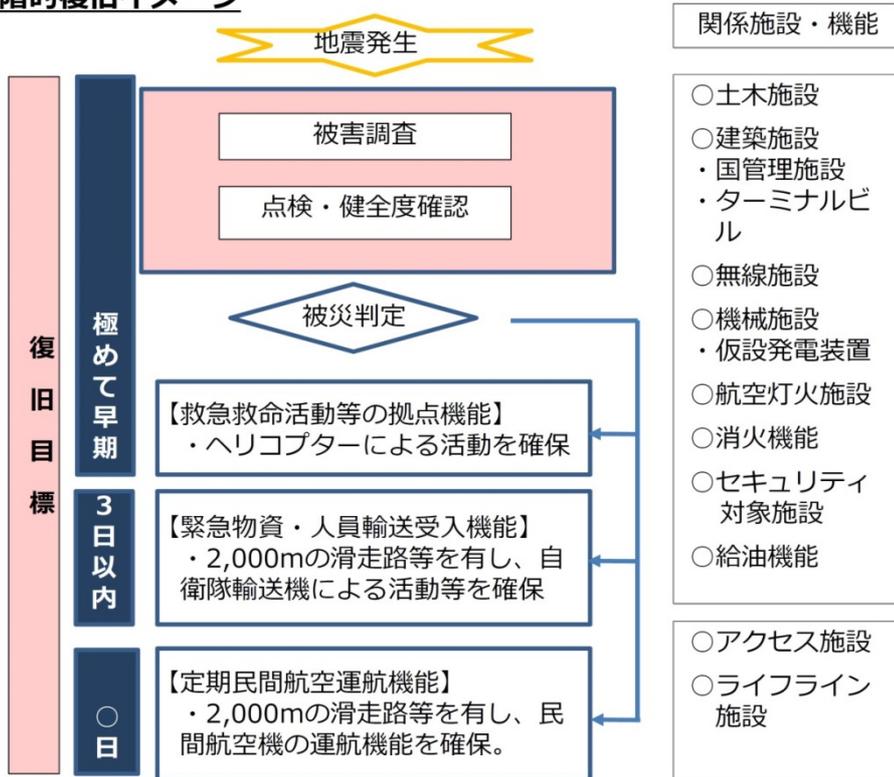


図 42 復旧作業の流れ

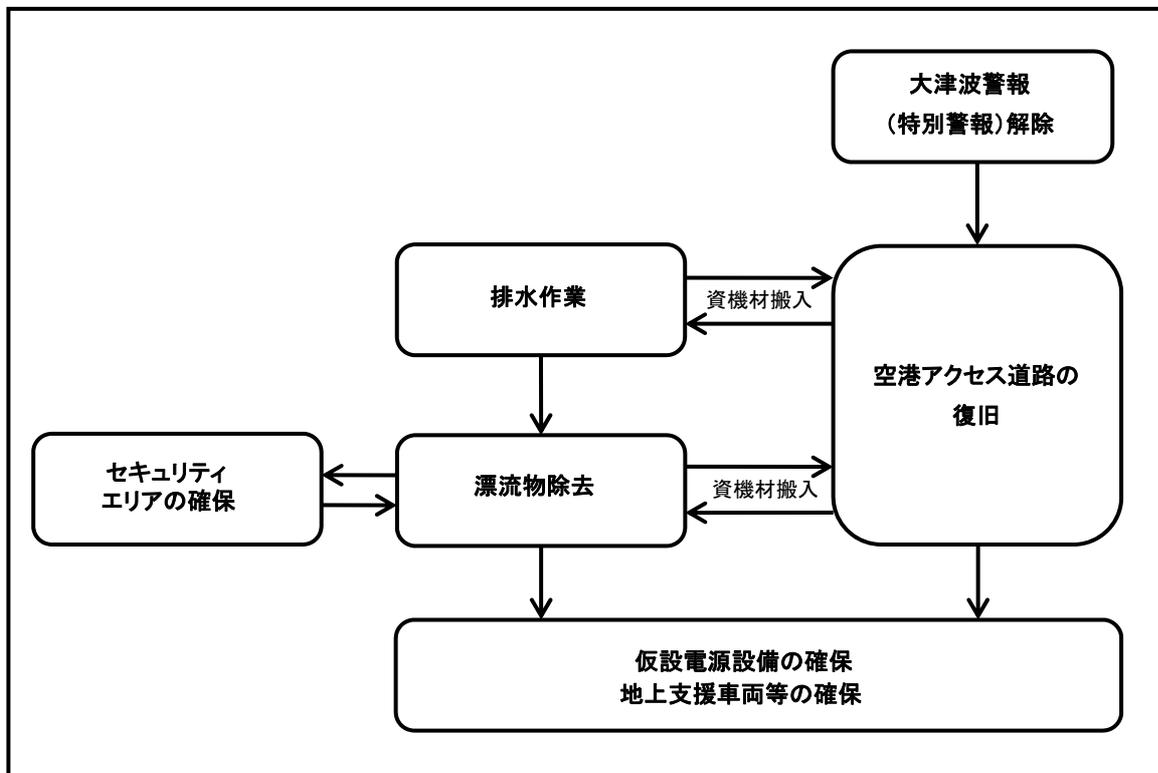


図 43 復旧作業の相互関係

2 早期復旧体制

早期復旧に係る対策本部の体制と役割は図 44 に示すとおりである。

- ・ 対策本部員は予め職員の中から指名しておく。
- ・ 対策本部長は応援要請範囲、規模を決定し、航空局及び大阪航空局に応援職員の派遣を要請する。

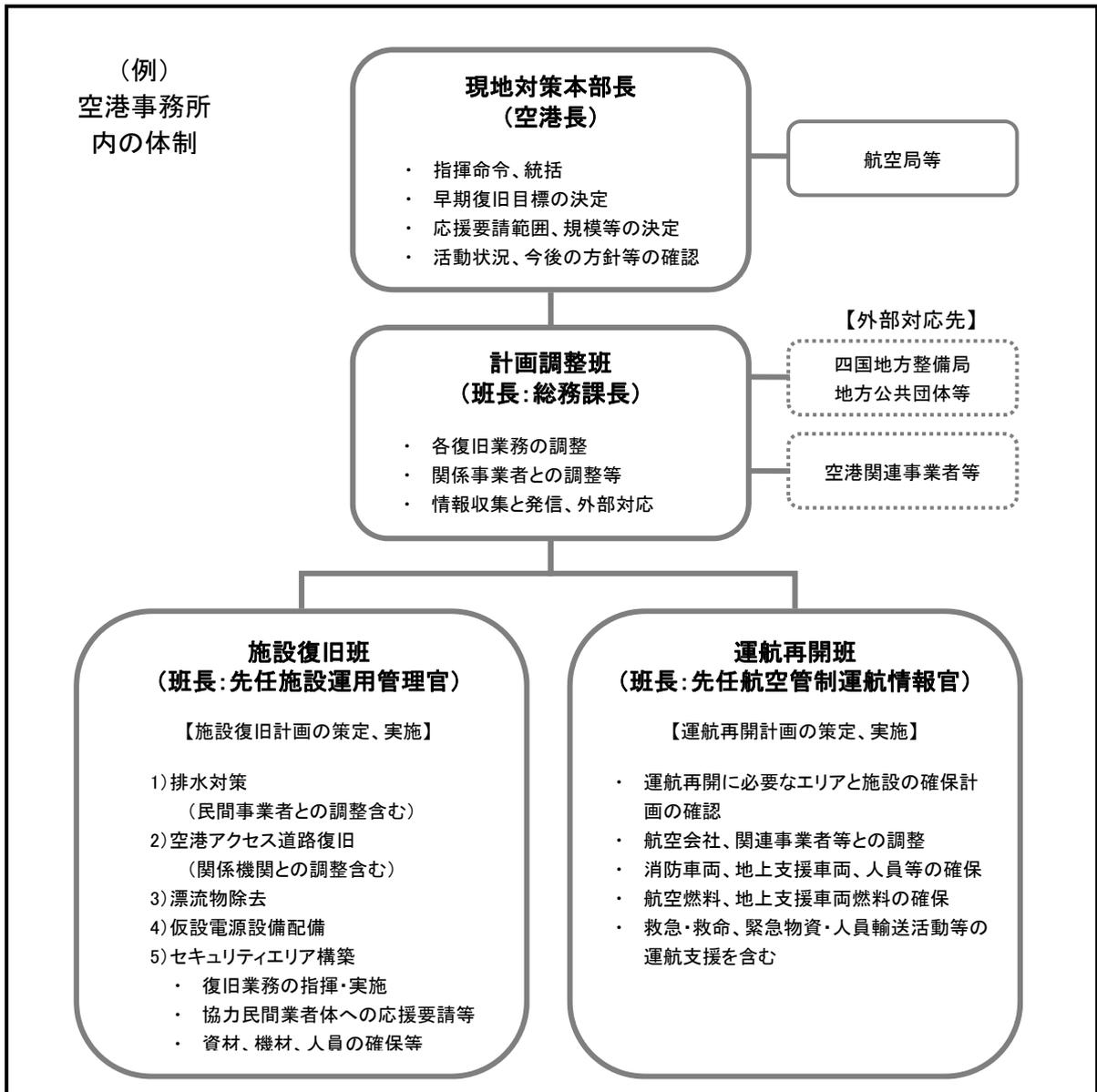


図 44 早期復旧に係る現地対策本部の体制と役割

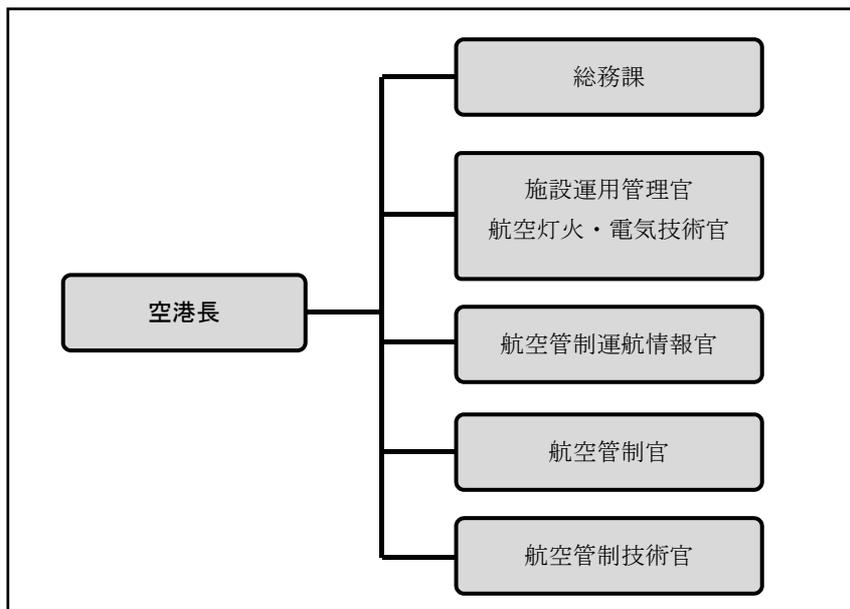


図 45 高知空港事務所の組織体制

2.1 早期復旧に係る現地対策本部の実施事項

(1) 被害状況の把握に基づく復旧範囲・規模等の設定

被害状況を把握した上で、段階的な復旧目標を実現するため、復旧の範囲、規模及び優先順位を設定する。

(2) 復旧目標の設定

高知空港の復旧は、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・人員の輸送活動のための航空機の利用を可能とし、こうした活動の拠点として機能させ、その上で、できるだけ早期に民間旅客機の運航を可能とすることを目標とする。

(3) 段階的な復旧の目標の設定

復旧目標は、次のとおりとする。ただし、空港内施設及び周辺地域、他空港の被災状況等を把握し、これらを勘案して、発災後に復旧目標を定めるものし、また、復旧経過を踏まえた見直しの実施も考慮する。

- ① 救急・救命活動等の拠点機能 ⇒ 発災後の極めて早期の段階
- ② 緊急物資・人員等輸送受入れ機能 ⇒ 発災後3日以内
- ③ 定期民間航空機の運航機能 ⇒ 発災後14日を目途に運航再開
民航機の運航のための機能を確保

(4) 計画調整作業の実施

現地災害対策本部の計画調整班は、復旧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。

また、目標復旧時間を含めた見直しの必要がある場合には、大阪航空局に報告し、協議するものとする。

(5) 作業員・作業車両の確認

現地災害対策本部の各班は、各班の協力事業者に対し、調達可能な作業員人数・作業車両台数を確認する。

(6) 旅客ターミナルビルの安全性点検

民間航空機の運航再開については、旅客ターミナルビルの安全性の点検と、必要な措置を実施する。

(7) 航空機燃料及び地上支援車両の燃料供給

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）を事前に確保する。

また、発災直後の救急・救命航空機への対応として、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、レフューラーの津波からの避難や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。

2.2 関係機関との連絡・調整

災害発生時に必要となる関係機関との主な連絡・調整について、関係機関の役割、連携体制として、組織間の連絡表を図 46 に示す。なお、建設業者については、高知空港事務所と高知県建設業協会との協定に基づいて連携する。

また、別途、復旧目標に合わせて検討する復旧工程と合わせて、「役割分担・工程表」を作成する。これは、後述3章の**エラー! 参照元が見つかりません。**に示す。なお、役割分担・工程表は、「高知空港の地震・津波早期復旧対策検討会（仮称）」（以下、「検討会」と称す）において、関係機関と十分協議、調整の上作成するものとする。

このほか、役割分担・工程表については、以下とおり、活用し・改善していくものとする。

- ・ 訓練の結果等を踏まえて、PDCA サイクルにより継続的に改善する。
- ・ クリティカル・パス、あるいはこれに準じるパスの短縮について十分検討する。

また、関係機関間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いく。

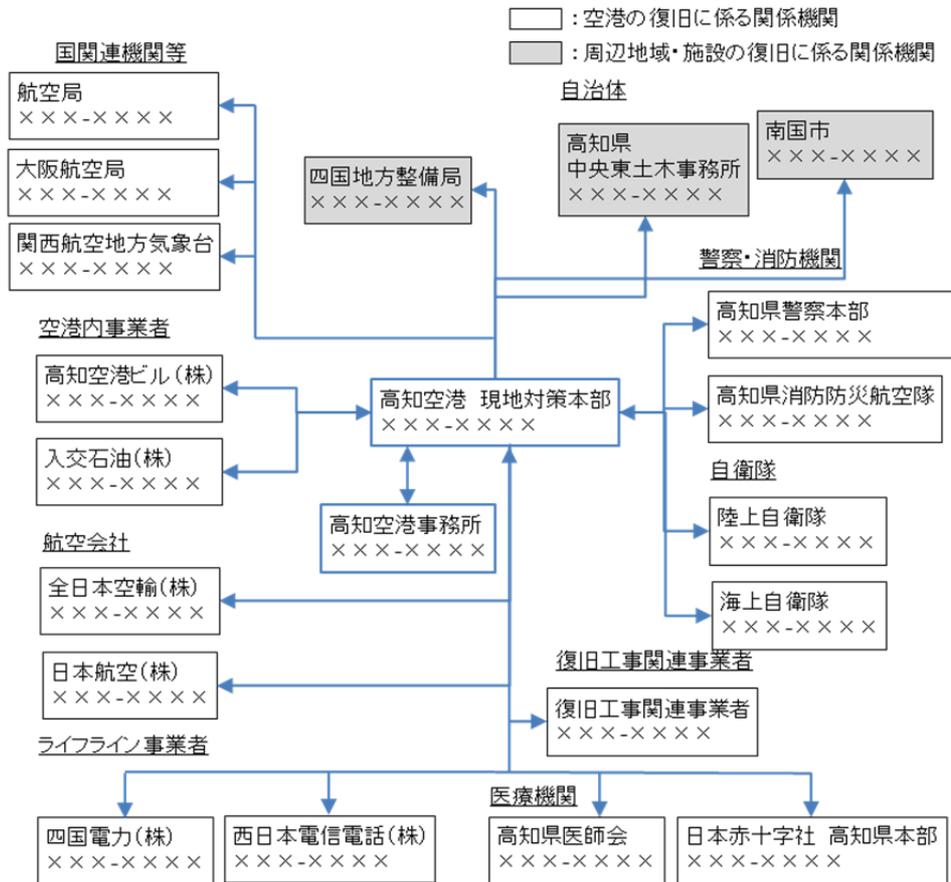


図 46 連絡網（イメージ図）

以下に、災害発生時に必要となる主な連絡・調整事項を示す。

(1) 空港及び周辺の被害状況及び復旧状況の把握

1) 空港内の施設の被害状況の把握

現地対策本部（空港事務所）及び空港内の関係機関は、大津波警報（特別警報）が解除された後、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。

大津波警報（特別警報）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被害状況を把握する。

表 49 空港内の関係機関

区分	機関の名称等
気象台	関西航空地方気象台（高知空港出張所）
警察・消防	高知県消防防災航空隊
	高知県警察航空隊
	南国警察署空港警備派出所
航空運送事業者	航空会社
空港内事業者	旅客ターミナルビル会社（高知空港ビル株式会社）
	貨物ターミナルビル会社（高知空港ビル株式会社）

区 分	機関の名称等
	駐車場管理（一般財団法人空港環境整備協会）
	給油会社（入交石油株式会社）

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、空港周辺の交通施設等の被害状況を把握する。

表 50 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
国の行政機関	四国地方整備局
地方公共団体	高知県
	南国市
	香南市
ライフライン事業者	電力会社（四国電力株式会社）
	通信会社（西日本電信電話株式会社）
	ガス会社（土佐ガス株式会社）

3) 復旧状況の確認

現地災害対策本部は、復旧状況に関わる情報（各班担当施設の復旧状況、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。

4) 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 22 及び図 47 に示すとおりとする。

表 51 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、大阪航空局への通報 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（表 49 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
国土交通省四国地方整備局		<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
高知県、南国市、香南市		<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

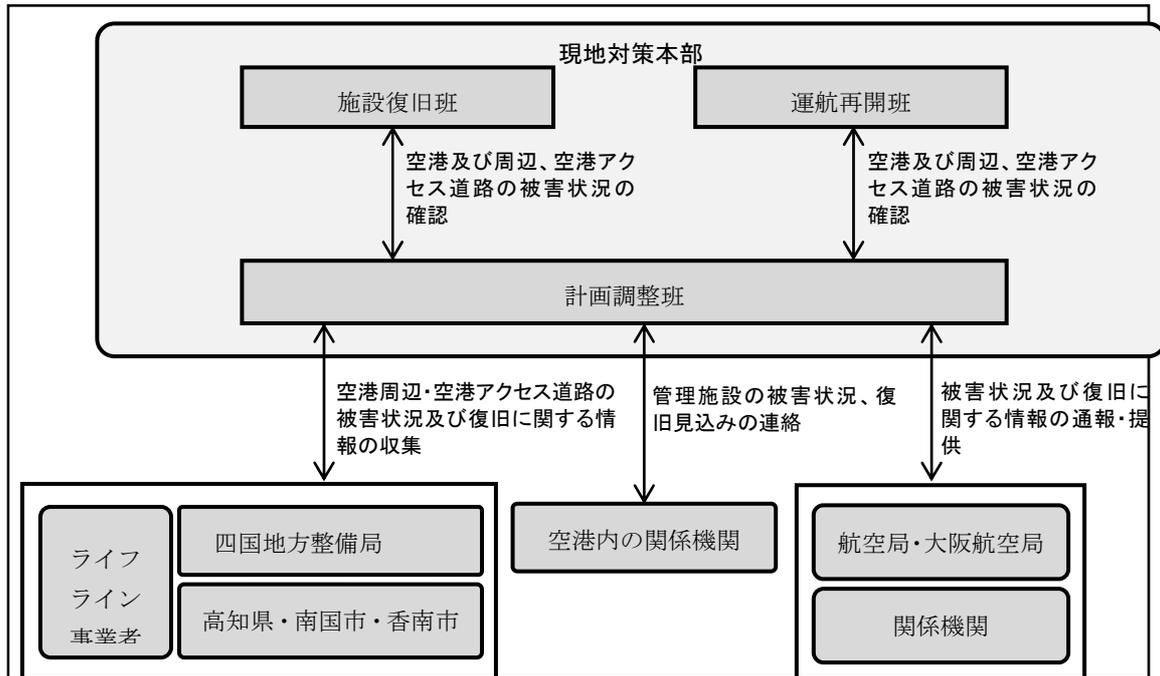


図 47 空港及び周辺の被害状況の把握に係る関係機関の連携体制

(2) 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 52 及び図 48 に示すとおりとする。

表 52 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 SCU¹⁶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 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 高知海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> 被災地内での負傷者の搬送活動 	
	自衛隊	陸上自衛隊第14旅団	<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
		海上自衛隊第24航空隊 海上自衛隊徳島教育航空群	
地 方 公 共 団 体	高知県	<ul style="list-style-type: none"> 活動計画に係る調整 SCUの設置 	
警 察 機 関	高知県警察本部、高知県南国警察署	<ul style="list-style-type: none"> 空港周辺道路の交通規制 	
	高知県警察航空隊	<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	高知県消防防災航空隊	<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	高知県医師会 土佐長岡郡医師会 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	<ul style="list-style-type: none"> 回転翼機・地上支援車両等への給油支援 	

¹⁶ 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。

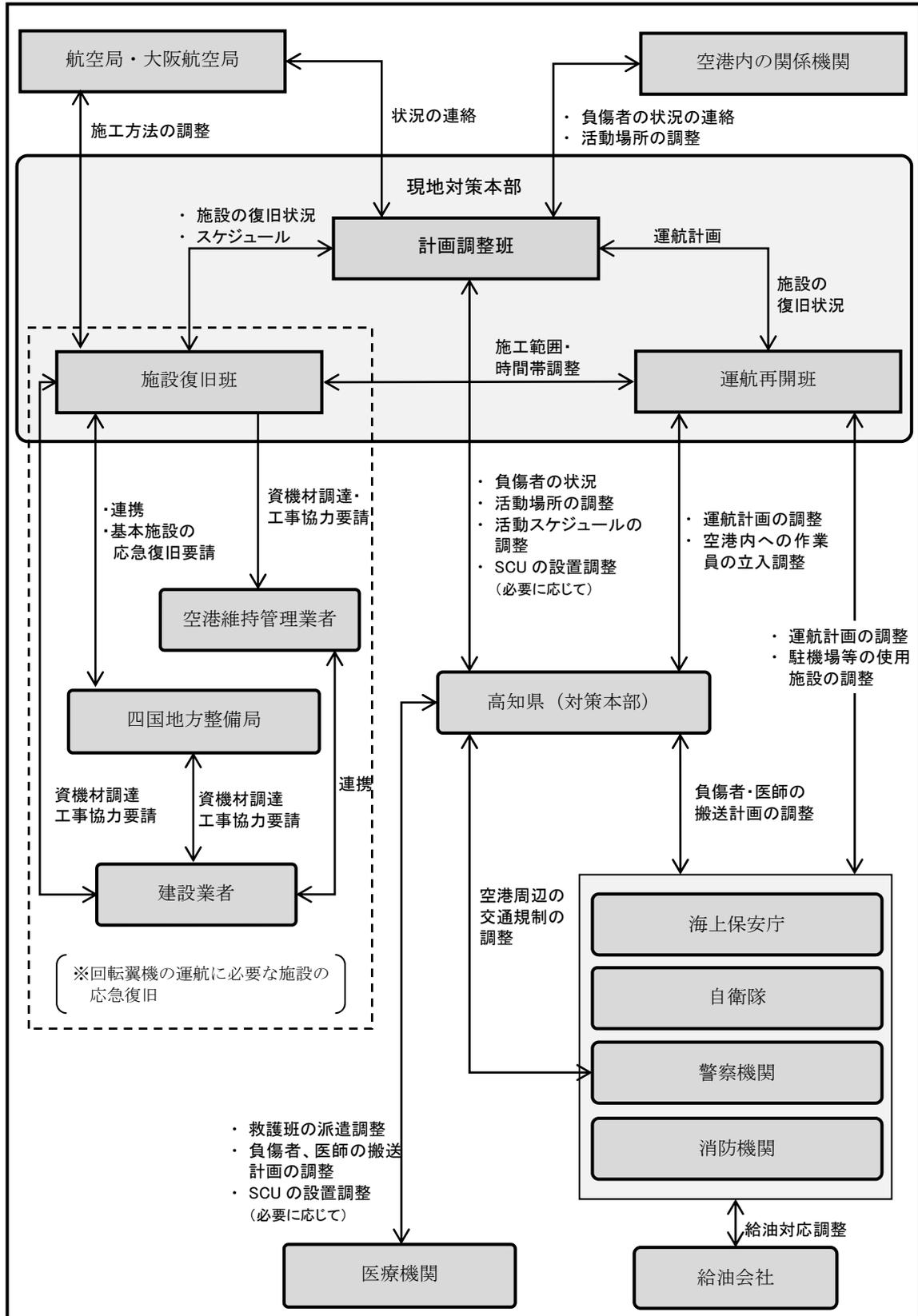


図 48 救急・救命活動への対応に係る関係機関の連携体制

(3) 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 53 及び図 49 に示すとおりとする。

表 53 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 ・ 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	四国地方整備局	・ 運航に使用する施設の応急復旧	
	海上保安庁 高知海上保安部	・ 緊急物資・人員輸送活動	
	自衛隊	陸上自衛隊第14旅団	・ 緊急物資・人員輸送活動
		海上自衛隊第24航空隊	
海上自衛隊徳島教育航空群			
地方公共団体	高知県	・ 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	高知県警察本部、高知県南国警察署	・ 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	・ 回転翼機・地上支援車両等への給油支援	
陸送事業者	運送会社	・ 空港から被災地への物資輸送	

(4) 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 25 及び図 50 に示すとおりとする。

表 54 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（高知県等）への連絡 空港アクセス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・大阪航空局	<ul style="list-style-type: none"> 運航に必要な消火機能（消防車）の配備
	四国地方整備局	<ul style="list-style-type: none"> 運航に使用する施設の復旧 空港周辺の排水対策
	関西航空地方気象台（高知空港出張所）	<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
	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
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（一般財団法人空港環境整備協会）	<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	<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	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況に応じた、輸送規模、運行体制による運行計画の調整 運行業務の再開

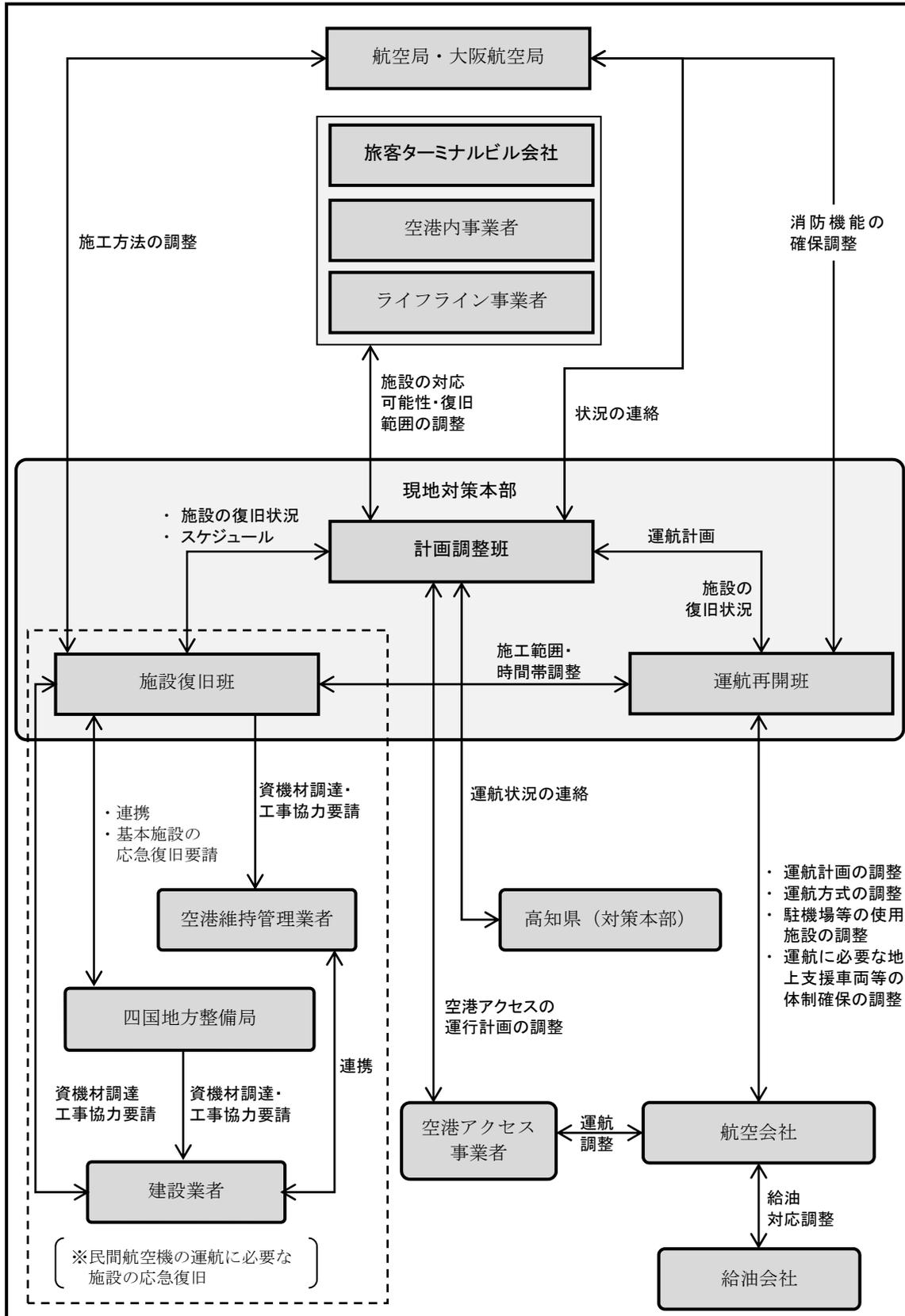


図 50 民間航空機の運航再開への対応に係る関係機関の連携体制

2.3 応援体制の確立

応援職員については、本部長より大阪航空局に派遣の要請を行う。

(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、航空局及び大阪航空局に応援職員の派遣を要請する。

(2) 不足人員と応援体制関係者との連絡・調整方法

高知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（空港管理業務経験者等）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。

(3) 道路啓開要請

高知空港は、津波により孤立する一時避難の施設であり、生活避難のための諸条件を満たしていないため、避難者は早期に移動させる必要がある。

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55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（国土交通省四国地方整備局、内閣府、関係自治体）に要請を行う。

2.4 早期復旧対策資料の準備

早期復旧を迅速・的確に行うため、以下に示す資料を備えておく。

- ・ 対策本部の実施体制表（指揮命令、連絡調整系統図）
- ・ 非常配備体制表（電話、電子メール連絡網）
- ・ 関係機関連絡先リスト
- ・ 事前準備備品リスト
- ・ 空港施設位置図

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、災害対策本部の「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。

(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対策本部に通報する。
- ・ 対策本部は、南国市災害対策本部又は高知県南国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) 動物に関する対応

- ・ 負傷又は放浪状態の動物等は、保健所へ状況を連絡し、保護を依頼する。なお、家畜については高知大学農学部へ連絡する。

3 早期復旧計画

3.1 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、対象施設の点検を航空局職員等の目視で行う。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）による舗装の健全度確認を行う。なお、FWDについては、災害時に対応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

機械施設の監視装置等により発電設備の点検を行い、異常が発見された場合は、航空局職員等による点検を行う。また、発電設備が機能しなくなった場合に備え、仮設発電装置の手配手順を事前に定める。

4) 無線施設

無線設備（機器自体）は建築設備耐震設計施工指針等に基づき施工設置されており、全て対応済みである。

注）津波により無線施設も被災した場合は、仮設VOR/DME等を利用し早期復旧を行う。

5) 航空灯火・電気施設

航空灯火・電気施設のうち屋内施設については建築設備耐震設計施工指針等に基づき施工設置されており、全て対応済みである。なお、屋外施設は、周辺地盤に依存する。

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、給油施設等については、今後、協議会等での協議を行うなどして、基本的な対応の考え方を整理していく。

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。

3.2 各施設・設備の復旧計画

- (1) 電源関連施設、基本施設（滑走路、誘導路、エプロン等）、航空灯火等の復旧
電源関連施設については、航空保安施設を安全に運用ができるよう、全ての電源関連施設の点検を行い早期の復旧を検討する。
基本施設については、被災状況調査を実施、必要な復旧工事を検討する。

(2) セキュリティエリアの確保（（仮設）場周柵等の設置）

図 51 に示す、高知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。

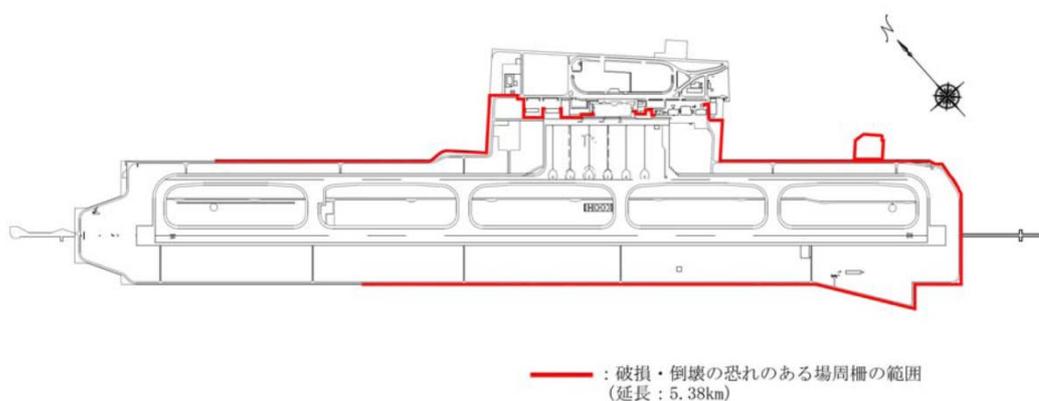


図 51 場周柵の倒壊想定範囲

以下の考え方にに基づき、仮設場周柵の設置範囲は図 52 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。
- ・ ターミナル地区については、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〕、工事用、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（図 53）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（図 54）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。

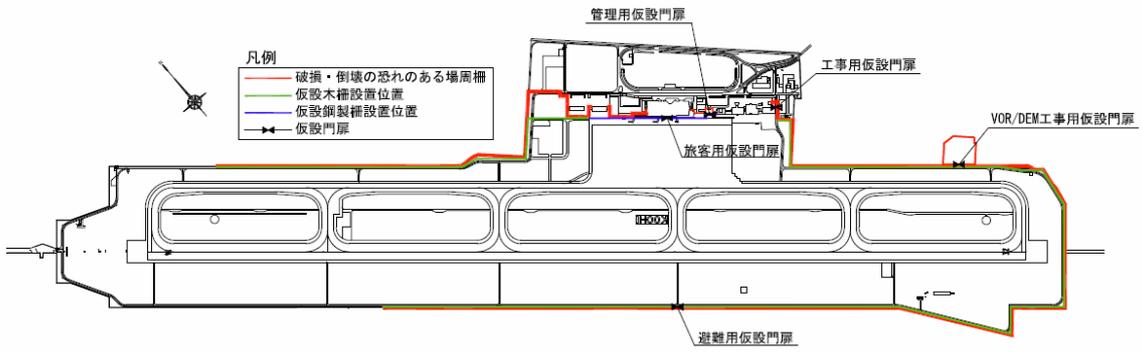


図 52 仮設場周柵の設置範囲

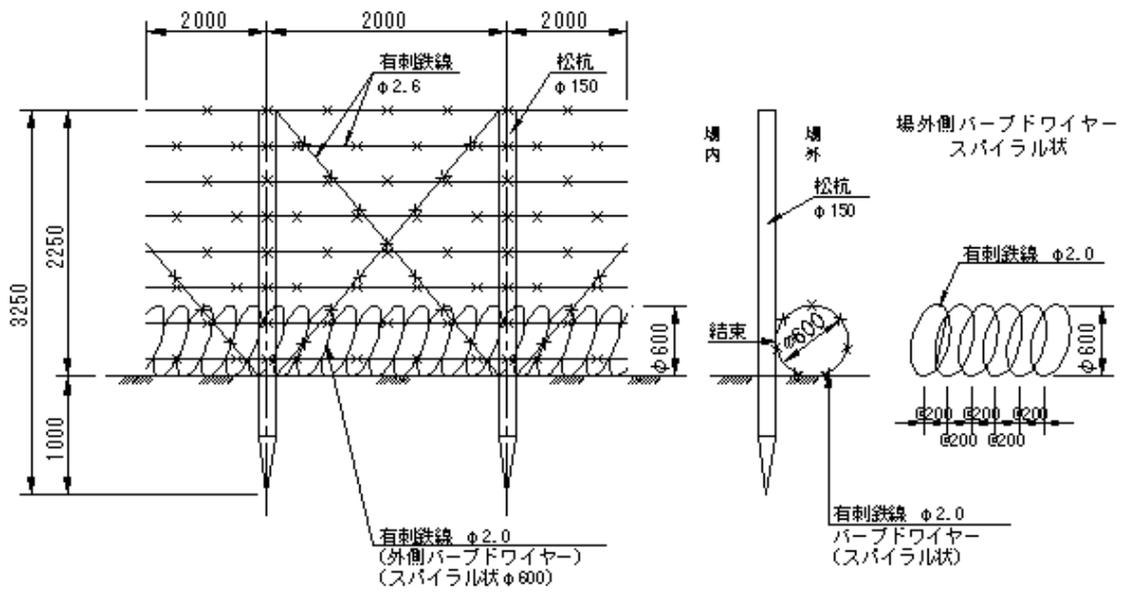


図 53 仮設場周柵（木柵）の構造

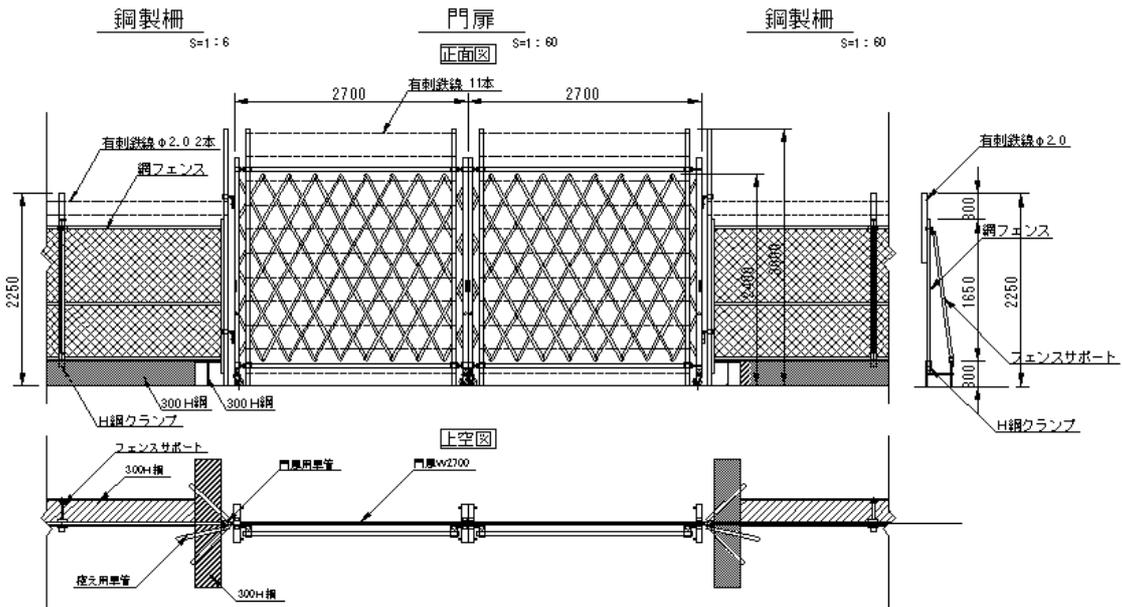


図 54 仮設門扉及びH鋼置型柵の構造

1) 復旧工程と復旧作業体制

仮設場周柵の設置に必要な作業体制、必要機材及び作業能力は、表 55 に示すとおりである

表 55 仮設場周柵設置に係る体制と作業能力

調達機材 及び台数 (台/班)	場周柵 設置	バックホウ	1	
		オーガー併用 トラック	1	
		ユニック車	1	
	運搬作業	トラック	1	
労務数 (人/班)		運転労務数	4	
		その他労務数	1	
作業能力 (m/h)			10	
東日本大震災時の投入班数			7	

注 夜間に作業を実施する場合は、照明車 2 台を加える。

3.3 復旧準備作業計画

(1) 冠水エリアの排水

高知空港で想定される津波収束後の冠水状況を図 55 に示す。

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必要がある。

- ・ 空港周辺の用水路や秋田川、後川を流末として排水する。
- ・ 比較的冠水水位が浅いため、水深が浅い場合でも排水可能な水中ポンプを使用する必要がある。
- ・ 排水距離が長くなる場合は、下流側の窪地部分に一次的に排水を貯留した上で流末に送る。
- ・ 空港南側の沿岸部は、地形が高くなっており津波収束から6時間も空港南側の地区に滞水した状況となっている可能性が考えられる。
- ・ 後川樋門は、耐震化されており震度5弱以上を感知した場合、自動的にゲートが閉鎖するが、津波や地震動により電気設備や通信設備が被害を受けた場合、ゲートが開放されず空港南側の地区は長時間滞水する可能性も考えられる。
- ・ 滞水した状況が長時間継続する場合は、四国地方整備局と連携し、排水対策を講じる必要がある。

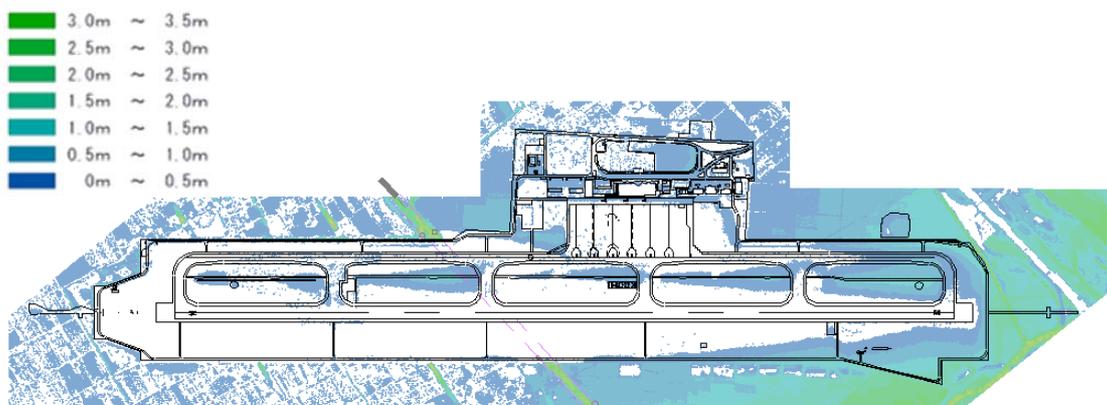


図 55 想定される冠水状況

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
 - 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
 - 高知県警察格納庫周辺の冠水エリア
 - エプロン南側の土砂・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（※給油ポンプ施設は被災する可能性があるが、貯油タンクの燃油を利用するため）

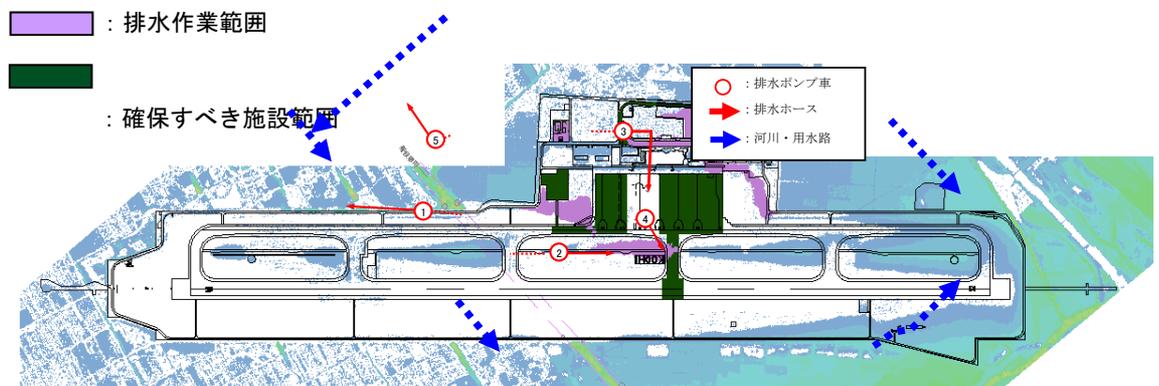


図 56 救急・救命活動及び緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保に必要な排水

2) 緊急物資・人員等輸送受入れ機能（固定翼機）

- ・ 排水対象
 - 物資輸送の一時保管のための貨物地区

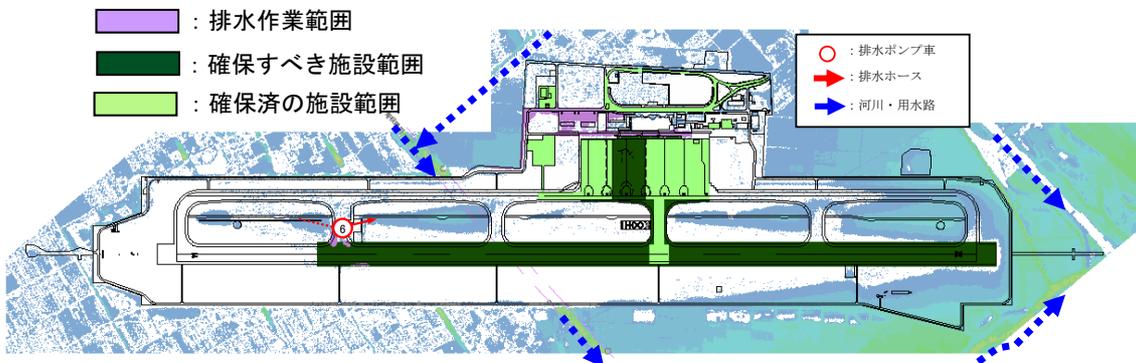


図 57 緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保（固定翼機）に必要な排水

3) 定期民間航空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
 - 南側平行誘導路の冠水エリア
 - 南側滑走路着陸帯の冠水エリア
 - 南側滑走路端安全区域
 - その他緑地部

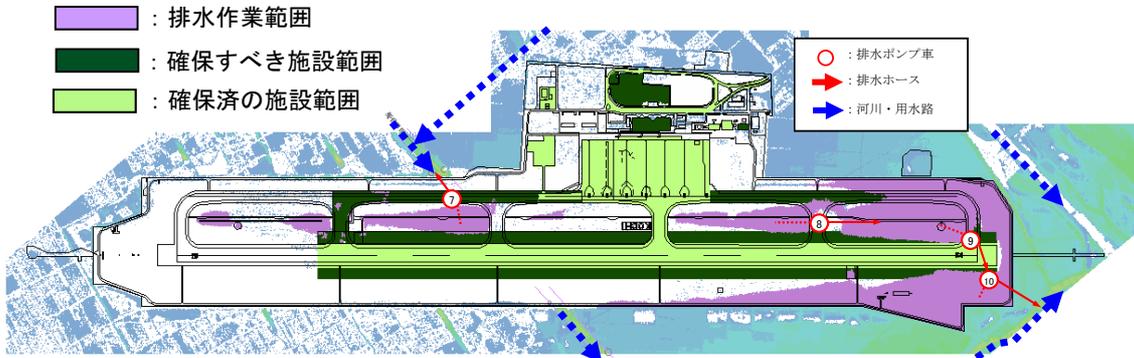


図 58 定期民間航空の運航が可能となる機能の確保に必要なとなる排水範囲

4) 復旧工程と復旧作業体制

① 各復旧工事の作業体制と作業能力（1パーティ当たり）

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。

表 56 排水処理に係る体制と作業能力

調達機材 及び台数 (台/班)	排水処理	水中ポンプ (φ200 : 5m ³ /min)	4	
		発電機 (100kVA)	1	
	運搬作業	4tトラック	1	
労務数 (人/班)		運転労務数	1	
※セット時のみ		その他労務数	1	
作業能力 (m ³ /min)			20	

注 夜間に作業を実施する場合は、照明車2台を加える。

(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 59 に示すとおりとする。



図 59 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エプロン南側の拡張用地を土砂・瓦礫の1次仮置き場とする。
- ・ 1次仮置き場用地横は、非常用レーダー、非常用管制塔の設置用地となっているため、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、作業用機材の調達や非常用レーダー、非常用管制塔の運用状況に応じて、順次、土砂瓦礫の2次仮置き場へ運搬し、保管する。

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一般駐車場の間の用地を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。
- ・ 地方公共団体が、空港周辺に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。

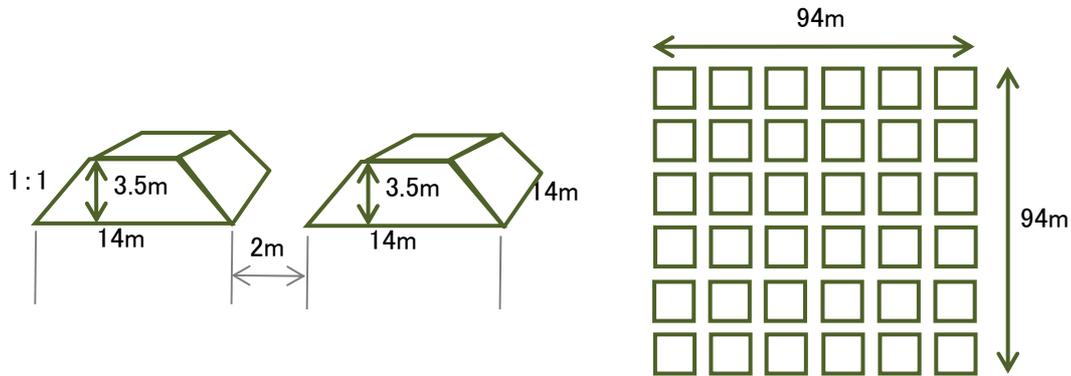


図 60 瓦礫仮置き場での保管形状

③ 土砂2次仮置き場

- ・ 給油地区と一般駐車場の間の土地を2次仮置き場とする。
- ・ 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。
- ・ 作業用機材の調達が進んだ段階では、直接、2次仮置き場に搬入する。
- ・ 構内道路等の2次仮置き場周辺の土砂は、直接、2次仮置き場へ搬入する。
- ・ 空港周辺に地方公共団体が確保する土砂・瓦礫の一時保管場所での受け入れについて地方公共団体との調整が必要となる。

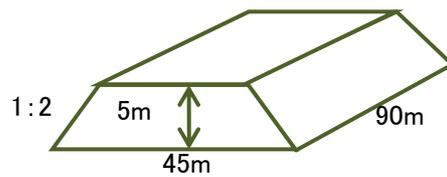


図 61 土砂 2 次仮置き場での保管形状

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 段積みで仮置ることが必要となる可能性がある。（「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）」によると、屋外における被災車両の保管高さは、囲いから 3m 以内に保管する場合は高さ 3m まで、囲いから 3m 以遠に保管する場合は高さ 4.5m までとされているが、安全上は平積みが望ましい。）
- ・ 空港周辺に地方公共団体が確保する被災車両の一時保管場所での受け入れについて地方公共団体との調整が必要となる。

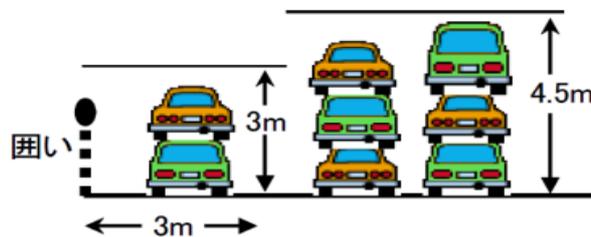


図 62 車両の仮置き場での保管形状

出典：「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）

2) 漂流物の除去区域

図 64 に示す、高知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。

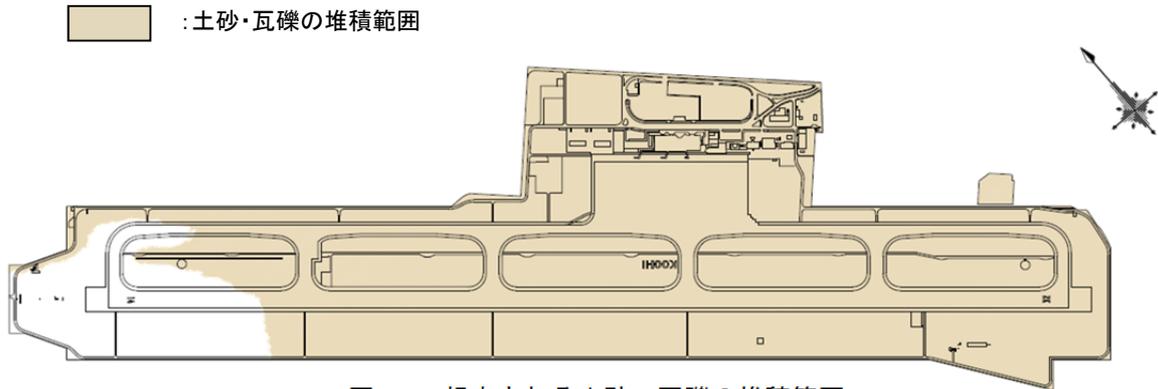


図 63 想定される土砂・瓦礫の堆積範囲

- 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。

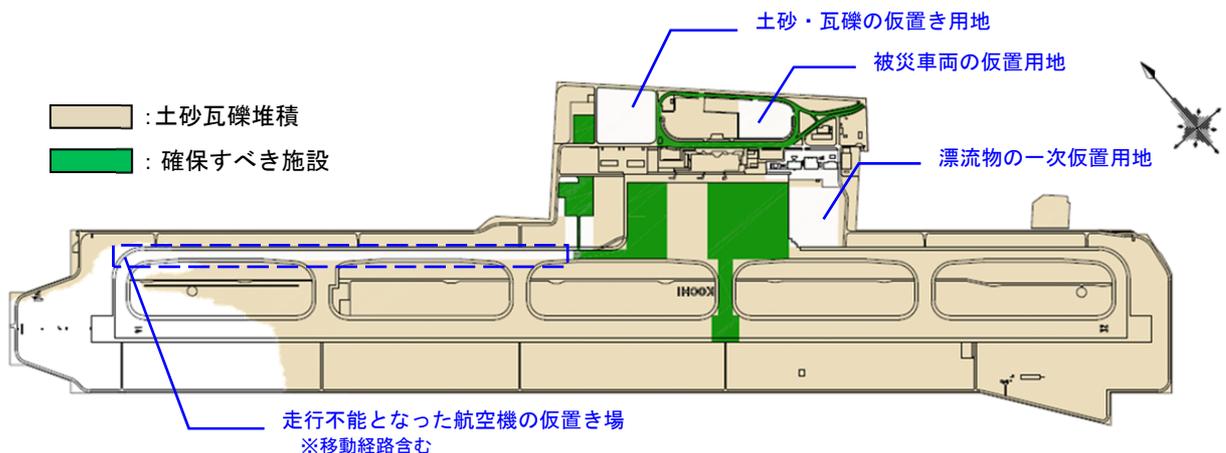


図 64 救急・救命活動及び緊急物資・人員等輸送受入れ機能確保【回転翼機】

に必要な土砂・瓦礫の除去

- 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 2,120m、幅員 75m（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。なお、給油車両の移動ルート確保にも努める。

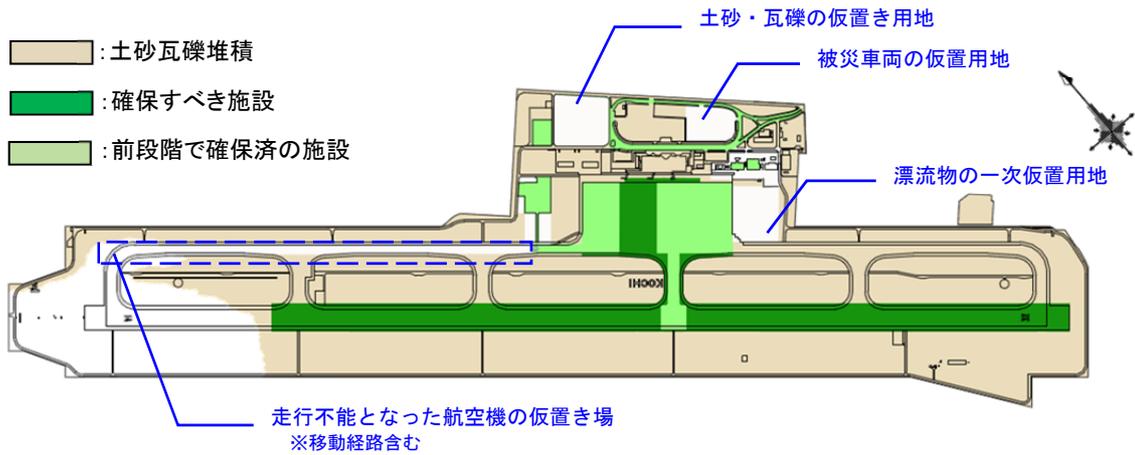


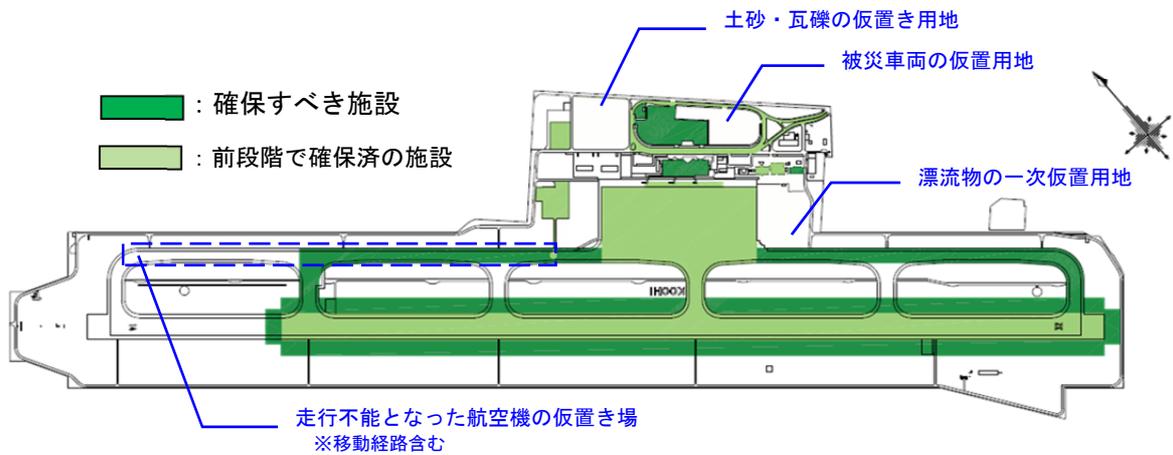
図 65 緊急物資・人員等輸送受入れ機能の確保（固定翼機）

に必要な土砂・瓦礫の除去

③ 定期民間航空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。



※定期民間航空の運航を運航する段階までには空港用地内の漂流物をすべて除去するものとする。

図 66 定期民間航空の運航が可能となる機能の確保に必要な土砂・瓦礫の除去

3) 復旧工程と復旧作業体制

各種、復旧作業に必要な作業能力は、表 57～表 58 に示すとおりである。

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。

表 57 土砂処理・清掃に係る体制と作業能力

調達機材 及び台数 (台/班)	土砂処理 及び清掃	スーパー	1	
		モーターグレーダー	1	
		散水車	1	
		ホイールローダー	1	
	運搬作業	2t、4t ダンプ	1	
労務数 (人/班)	運転労務数	5		
作業能力 (m ² /h)		3,800		
東日本大震災時の投入班数		3		

注 夜間に作業を実施する場合は、照明車 2 台を加える。

表 58 流木・瓦礫処理に係る体制と作業能力

調達機材 及び台数 (台/班)	流木・ 瓦礫処理	ホイールローダー	2	
		バックホウ	1	
		バックホウ（ハサミ）	1	
		チェーンソー	1	
	運搬作業	10t ダンプ	3	
		2t、4t ダンプ	1	
	労務数（人/班）	運転労務数	9	
その他労務数		11		
作業能力（m ² /h）		3,000		
東日本大震災時の投入班数		4		

注 夜間に作業を実施する場合は、照明車2台を加える。

表 59 車両処理に係る体制と作業能力

調達機材 及び台数 (台/班)	運搬作業	フォークリフト	1	
		ユニック車	1	
		セルフローダー	1	
労務数 (人/班)		運転労務数	5	
		その他労務数	3	
作業能力 (台/h)			8	
東日本大震災時の投入班数			2	

注 夜間に作業を実施する場合は、照明車2台を加える。

(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）」及び「東北地方太平洋沖地震における倒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エプロン南側の拡張用地を瓦礫の1次仮置き場とする。
- ・ 1次仮置き場用地横は、非常用レーダー、非常用管制塔の設置用地となっているため、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、作業用機材の調達や非常用レーダー、非常用管制塔の運用状況に応じて、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一般駐車場の間の用地を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。

（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として、表60に示す体制を確保する必要がある。なお、各作業に必要な作業機械と燃料消費量の目安は、

表62に示すとおりである。

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。

表60 復旧作業に必要な実施体制

項目	実施体制	作業日数	備考
排水作業	水中ポンプ 4台（24時間稼働） 発電機 100kVA 作業員：ポンプ設置時 2名	3.7日	4トントラック 1セット
漂流物除去作業	8時間（昼間作業を基本） 土砂処理・清掃作業 4班 流木・瓦礫処理作業 4班 車両処理作業 2班	4.5日 12.1日 22.9日	
仮設場周柵設置作業	8時間（昼間作業を基本） 仮設場周柵設置 6班	11日	資機材搬入 4日後～（空港アクセス道路開通後）
必要人員	作業員 104人		
燃料消費量	約 6,200 L/日（全期間約 80,000 L）		

活動エリアの活動開始時期を表61に示す。

表 61 活動エリアの復旧工程と活動再開時期（参考）

活動区分	救急救命活動	緊急物資輸送		定期民間航空
	回転翼機	回転翼機	固定翼機	運航再開
活動エリア復旧日数	3日以内 (2.8日)	3日以内 (2.8日)	5日以内 (4.5日)	14日
東日本大震災 (仙台空港)	4日目	4日目	5日目 (1500m運用)	33日目

- 注1 復旧作業着手時期は大津波警報から津波警報への切り替え時とし、発災から30時間後と想定。
- 注2 大津波警報からの切り下げが発災後30時間より遅くなり、被害状況の把握や工事車両・緊急車両の進入路確保、空港アクセス道路の確保に時間を要する場合は、工程の見直しが必要となる。
航空機の漂流・浸水被害が発生した場合は、残置状況により確保すべき範囲や工程の見直しが必要となる。
- 注4 滑走路等の基本施設は、耐震対策がなされていることから、液状化被害を受けない状況を想定しており、舗装等の改修に時間を要する場合は、状況により確保すべき範囲や工程の見直しが必要となる。
- 注5 秋田川、後川放水路の水門等の被害状況によっては、空港南側周辺地域が長時間に亘り滞水する可能性があり、その場合、工程の見直しが必要となる。

表 62 確保すべき作業機械と燃料消費量の目安

作業機械	台数	稼働時間	燃料消費量 (L)
スイーパー	4	143	1,713
モーターグレーダー	4	143	2,569
散水車	4	143	671
ホイールローダー	12	917	22,011
バックホウ	10	915	16,474
バックホウ (ハサミ)	4	387	6,970
チェーンソー	4	387	2※
10t ダンプ	12	1,162	13,939
2t、4t ダンプ	9	560	3,806
水中ポンプ	4	119	-
オーガー併用トラック	6	528	3,590
フォークリフト	2	190	267
ユニック車	8	718	3,161
トラック	6	528	2,323
発電機 (100kVA)	1	30	477
セルフローダー	2	190	2,285
計			80,257

※ガソリン混合燃料

3.4 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避難場所に携行する。

(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、航空局及び大阪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、高知空港においては、以下の対応を行う。

① 高知空港が被災した場合

早期復旧作業に必要な資機材の種類・規格・数、人材、当該機材が必要な時期・期間等を整理し、高知空港事務所から大阪航空局に対し調達の要請を行う。

② 平常時の準備

平常時より、訓練等により、早期復旧上の課題、ボトルネックを把握しておく。

また、高知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しておく。

(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、空港北端のA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」の交付を知事又は高知県公安委員会より受ける必要がある。

3.5 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を以下の方針で確保する。

- ・ 浸水の可能性が低い負荷設備の電力容量（2階以上）
 - 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（耐震化されているため稼働できることを想定）
- ・ 浸水の有無にかかわらず確保の目安とする負荷設備の電力容量
 - 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

管理機能として空港事務所で確保する電力容量の目安は、

表 63 に示すとおり、200kVA 程度である。搬入する発電機は、変圧器を含めキュービクルが浸水することや周辺リース事業者が高圧発電機（6600V）及び100kVA 以上の大型発電機の保有数が少ないことから、早期復旧においては表 63 の①のように系統毎に複数台確保して対応することが考えられる。

表 63 管理機能として必要な電力容量の目安

受電設備		変圧器容量 (kVA) 6600/ 210-105	確保すべき電力容量と発電機容量の目安 (kVA)		
電圧	系統名		①系統別	②電圧別	③全体
電灯系 (单相105V)	庁舎・管制塔P系	100	10 < 13	37 < 45	153 < 220
	庁舎・管制塔S系	100	22 < 25		
	旧管制塔S系	100	5 < 13		
動力系 (3相210V)	庁舎・管制塔P系	200	77 < 90	116 < 150	
	庁舎・管制塔S系	150	18 < 25		
	旧管制塔S系	150	21 < 25		

注：青字は搬入する発電機容量の目安として、一般的に引広く流通している発電機のうち確保すべき電力容量を上回る直近の容量(60Hz帯での低格出力)を示している。

(2) 仮設電源設備の確保

仮設電源設備が必要となる場合、大阪空港もしくは福岡空港などから調達する必要がある。これの調達について大阪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。

(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、表 27 に示す必要量を確保する必要がある。

- ・ 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 400 k L (貯油タンクに 300kL、レフューラーに 90kL 程度を想定。津波発生タイミングにより確保量の変動する) が確保される。
- ・ レフューラーについては、今後、高知県消防防災航空隊・高知県警察航空隊施設の嵩上げ工事に併せて、車両を確保するための斜路の整備が行われる予定であり、平時または津波警報発表後に車両の避難を行うことも考えられる。(これが可能となれば、レフューラーの積載燃料により、想定する活動期間を考慮した総必要量の半分程度の航空機燃料が確保可能)
- ・ 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。
- ・ 3 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)。
- ・ なお、高知県消防防災航空隊・高知県警察航空隊施設の嵩上げ工事に併せて、消防防災航空隊の燃料タンク (40kℓ) が地下に設置される予定であり、当該容量は確保される予定である。
- ・ 民間航空機再開時点では、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。(仙台空港での実績)

表 64 救急救命活動に必要となる回転翼機用の燃料

活動機材	機数	消費燃料	活動期間	必要燃料
消防防災航空隊 (シコルスキーS76)	5	400L/hr	4 日	48, 000L
〃	5	400L/hr	2 日	24, 400L
県警 (EC135)	2	250L/hr	4 日	12, 000L
〃	2	400L/hr	2 日	9, 600L
海上保安庁 (E C 225)	2	800L/hr	4 日	38, 400L
自衛隊 (CH47J)	2	1600L/hr	2 日	38, 400L
自衛隊 (UH60)	2	600L/hr	2 日	14, 400L
計 (自衛隊含む)				185. 2kL
計 (自衛隊含まず)				132. 4kL

注 1 日 6 時間の活動を想定

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、200 k VA の発電機分の燃料として 360L/日、建設機械の消費燃料として 6,800L/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 18,000L、最低 9,000L が備蓄) が利用できる。非常用発電機用の燃料が 13,500L 備蓄されていると、約 1.9 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（大阪航空局）→ 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

3.6 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、高知県消防防災航空隊及び高知県警察本部航空隊が所有している消火設備により対応する。

空港内の消防車両が津波により被害を受けた場合には、ICAOで規定される空港等級：カテゴリ－8に必要とされる消防能力（救難消防車両3台、放射率：7,200L/分・生産用水量：18,200L）を民間航空機の運航再開までに確保する。

予備の消防車は、東京国際空港と福岡空港に各1台及び長崎空港保安防災教育訓練センターにあり、これの配備について航空局に要請する。ただし、高知空港にある3台が全て被災した場合、あるいは他空港も同時被災した場合には、必要台数の確保が困難となることが想定される。消防車の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。

（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及びその燃料を、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。

4 行動計画

4.1 初動体制の確保

災害発生後、何よりも優先すべきは避難行動であり、身の安全を確保した後、以下の初動体制の確保に向けた行動をとる。

- ・ 運用時間外に災害が発生した場合、道路の寸断や冠水により登庁が遅れる場合等を想定した参集要員確保のための体制整備
- ・ 施設の被害状況の把握及び2次災害の防止
- ・ 関係機関との情報共有体制の確保

津波避難及び初動体制の確保については、「高知空港津波避難計画」、「高知空港緊急事態対策基本処理規程」、「高知空港事務所地震対策処理規程」及び「高知空港事務所業務継続計画」の定めるところに従って行動する。

高知空港において、津波等により道路が遮断され、職員の参集ができないことを想定した行動フロー等、参集要員を確保するための体制を検討する。

実際の駐機場の利用調整を円滑に進めるために、運用調整の方法等について事前に関係機関で協議し、災害時に運用調整を行う関係者、調整すべき内容（給油等の指示、グラスエリアの活用等）等について、予め整理しておく。

また、円滑な連絡体制を確保するため、通信機器の整備等について検討する。

4.2 早期復旧体制の確保

初動体制を確保した後に、空港施設や周辺地域の被害状況や浸水状況等を把握し、復旧の範囲と規模を検討し、復旧目標を定める。

また、関係機関と情報を共有し、早期復旧に向けた体制を確保するとともに、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
 - 空港施設の被害状況を把握し、事前の被害想定と比較する
- ・ 空港の段階的な復旧目標の設定
 - 回転翼機、自衛隊・海上保安庁等の固定翼機、定期民間航空の臨時便による運航再開
- ・ 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

4.3 行動計画

(1) 対策本部の行動計画

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・人員の輸送活動のための航空機の利用を可能とし、その上で、できるだけ早期に民間旅客機の運航を可能とすることを目標とした、地震発生後の早期復旧対応に係る役割・活動に基づく、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65～表73に示す。

表65 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				物資人員 輸送	民航 再開	チェック 欄
	救急・救命活動 ※			特別 警報			
	～	72h					
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。							

※ 救急・救命活動段階の大津波警報（特別警報）解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内に実施すべき事項を表している。

表 66 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
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	～	72h			
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						
各班は使用可能な通信機器の数量を確認する。不足する場合、その数量を計画調整班に伝達し、計画調整班が調達後、各班に配布する。						
8 作業員・作業車両の確認						
各班は、各班の協力事業者に対し、調達可能な作業員人数・作業車両台数を確認する。						
9 災害関係情報(被害、復旧状況等)の確認						
計画調整班が災害関係情報を収集し、各班長に伝達する。各班長は、班員及び復旧工事関連事業者等に伝達する。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック 欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	～	72h			
10 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。						
計画調整班は、空港施設の被害状況を収集・整理し、各班長及び関係機関に伝達する。各班長は班員に伝達する。						
11 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						
12 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。						
13 給油所の確保						
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。						
14 宿舎、仮設トイレ等の確保						
計画調整班は、使用可能な宿舎、仮設トイレ等の場所を確認し、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。						
15 調達資材の確保						
計画調整班に、班に必要な物資等(食料、医薬品、備品等)の数量を報告し受け取る。受け取った物資を必要に応じ、班員及び復旧工事関連事業者等に配布する。						
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						
16 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。						
17 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。						

※ 救急・救命活動段階の大津波警報(特別警報)解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内に実施すべき事項を表している。

表 67 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	
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送		民航 再開
	特別 警報	～	72h			
被害状況の把握と緊急措置						
1 資料等の準備						
計画調整作業に必要な資料を準備する。						
2 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、空港施設及び空港周辺の被害状況と復旧状況を確認する。						
空港施設及び空港周辺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。						
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						
4 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。						
計画調整作業の実施						
5 復旧状況の確認						
各班及び関係機関から、復旧状況を確認する。						
6 早期復旧計画の見直し						
復旧状況を確認し、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。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック 欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	~	72h			
7 救急・救命活動への対応						
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)に係る調整						
8 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						
9 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施設の対応可能性、復旧範囲の調整						
運航状況の関係機関(高知県等)への連絡						
空港アクセスの運行計画に係る調整						
10 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。						
11 外部対応【班長】						
必要に応じ、その他の外部対応を行う。						

※ 救急・救命活動段階の大津波警報(特別警報)解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内に実施すべき事項を表している。

表 68 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
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	～	72h			
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。 ・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、排水対策計画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						
計画調整班に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						
5 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。 ・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。						
6 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。						
7 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。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	～	72h			
排水作業の実施						
8 排水作業の監督・関係機関との連絡、調整						
関係機関との調整を行う。						
必要に応じて資機材の追加調達の調整を行う。						
必要に応じて排水流域を考慮した応急処置の必要性の確認を行う。						
排水作業完了時期の予測及び関係機関との連絡・調整を行う。						
9 ポンプ車による排水作業の実施						
ポンプ車の設置、稼働を行う。						
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。						

※ 救急・救命活動段階の大津波警報（特別警報）解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内に実施すべき事項を表している。

表 69 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	
	救急・救命活動 ※				物資人員 輸送		民航 再開
	特別 警報		～	72h			
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 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、構内道路復旧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							
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とともに、この情報を計画調整班へ報告する。							
空港アクセス道路の早期復旧が困難な場合には、場内ルート確保の可否について調査する。							
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）							
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。							
構内道路復旧作業の実施							
5 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。							
6 排水対策チーム・漂流物除去チームとの調整							
構内道路復旧のために必要な排水作業、漂流物除去作業の要請、調整を行う。							

※ 救急・救命活動段階の大津波警報（特別警報）解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内に実施すべき事項を表している。

表 70 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	
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送		民航 再開
	特別 警報	～	72h			
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、漂流物除去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						
計画調整班に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						
5 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。						
6 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。						
7 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。						

行 動	地震発生後の時間経過				チェック 欄
	救急・救命活動 ※		物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	～ 72h			
8 漂流物置場の確保					
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					
9 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。					
10 土砂・がれき等の除去・運搬・留置					
緑地部等の作業車両の走行の可否を確認する。					
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。					
11 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。					
12 被災航空機の燃料抜取・撤去・運搬・留置 (航空会社)					
13 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。					

※ 救急・救命活動段階の大津波警報（特別警報）解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極

力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内に実施すべき事項を表している。

表 71 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
	救急・救命活動 ※				物資人員 輸送	
	特別 警報		～	72h		
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						
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						
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。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック 欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	~	72h			
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・大阪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。						
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。						
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。						

※ 救急・救命活動段階の津波警報（特別警報）解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内実施すべき事項を表している。

表 72 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	
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送		民航 再開
	特別 警報	～	72h			
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						
計画調整班に空港の被害状況・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。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック 欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	~	72h			
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。						
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。						

※ 救急・救命活動段階の大津波警報（特別警報）解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内に実施すべき事項を表している。

表 73 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	
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送		民航 再開
	特別 警報	～	72h			
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。						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	～	72h			
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						

行 動	地震発生後の時間経過					チェック欄
	救急・救命活動 ※			物資人員 輸送	民航 再開	
	特別 警報	~	72h			
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						
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。						

※ 救急・救命活動段階の大津波警報（特別警報）解除後に行うべき行動は3段階で優先順位を示しており、極力早期の段階に実施すべき事項、次いで実施すべき事項、72時間以内に実施すべき事項を表している。

(2) 現地対策本部と関係機関の調整事項

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 74 に示す。

表 74 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	四国地方整備局、高知県、南国市、香南市、ライフライン事業者
構内道路の被害・復旧状況に関する情報の連絡	四国地方整備局、高知県、南国市、香南市
被害状況、復旧見込みの通報、応援要請	航空局、大阪航空局
○ 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	高知県、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	高知県
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	高知県、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	高知県、空港内の関係機関
空港内への作業員の立入り調整	高知県
○ 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、関西航空地方気象台高知空港出張所、給油会社
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、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。

高知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。

- ・ 動員訓練（初動体制の確立）
- ・ 情報連絡訓練（指揮命令事項の伝達）
- ・ 空港施設等の被害状況確認訓練（情報収集・整理）
- ・ 応援要請、受入・配備訓練（関係機関との連絡・調整）
- ・ 早期復旧訓練（施設・設備等の復旧計画の確認）
- ・ 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、地上支援車両への給油等を対象とした図上訓練を基本とする。

5.2 計画の更新・見直し(PDCA)

(1) 本計画の管理方針

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 67）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。

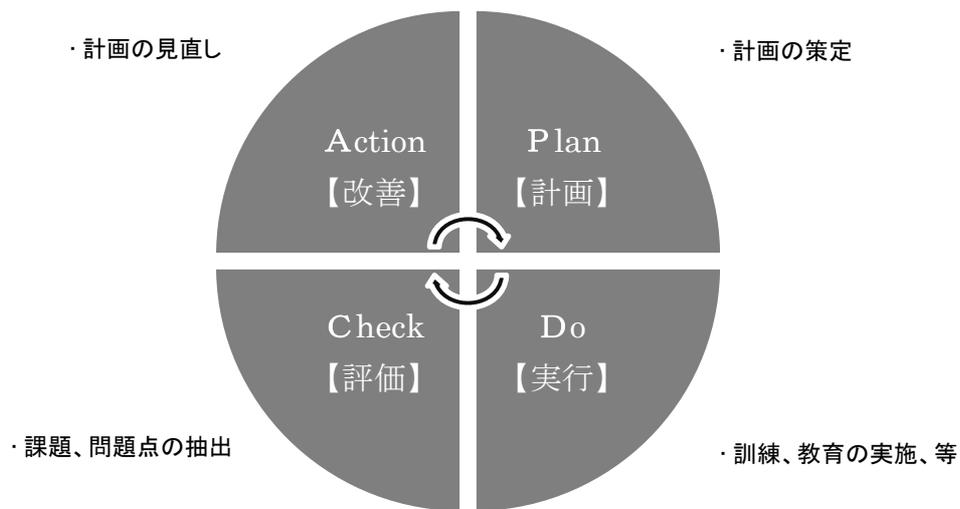


図 67 PDCA 概念図

【PDCA の中で見直す内容】

- 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を実施し、必要に応じて変更を行う。