

「空港における自然災害対策に関する検討委員会」

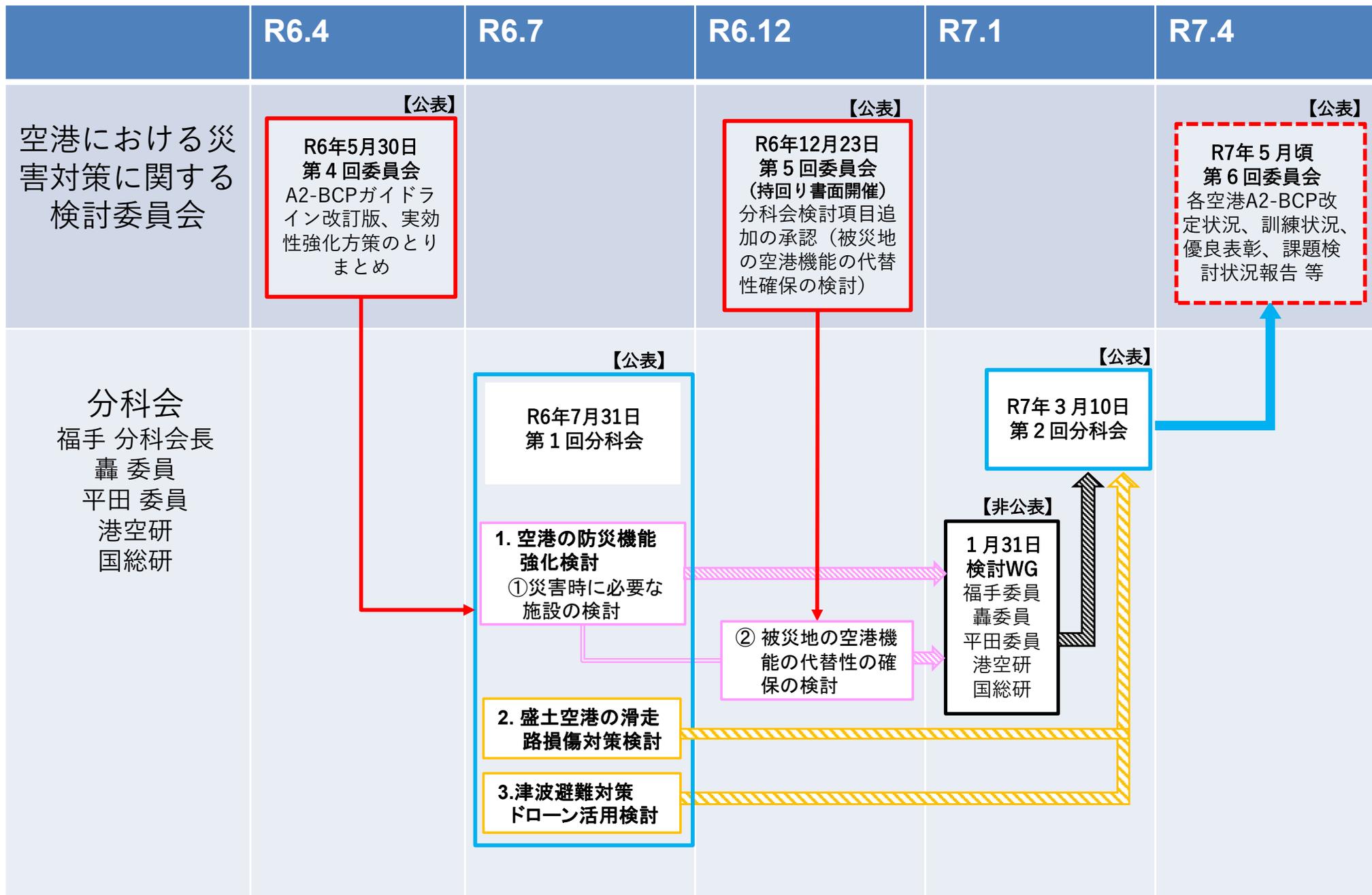
# 令和6年度 検討委員会分科会(第2回) ＜資料編＞

---

令和7年3月10日  
国土交通省航空局

# 「空港における災害対策に関する検討委員会」スケジュール

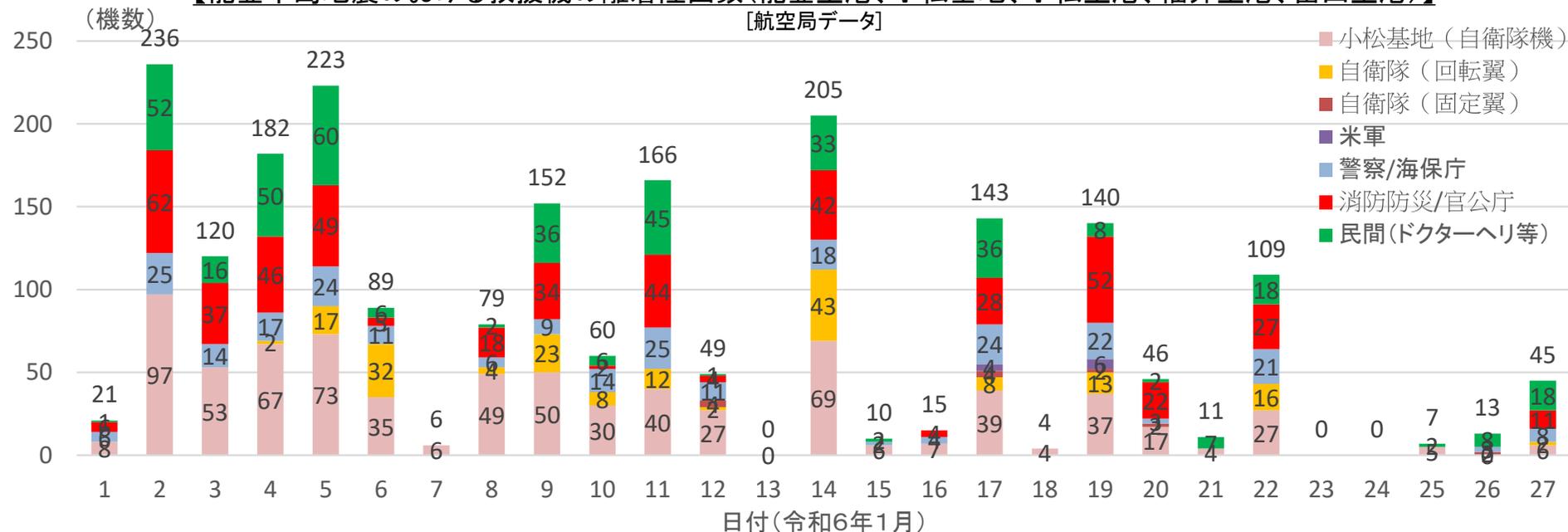
## 「空港における災害対策に関する検討委員会」



# 能登半島地震 救援機の活動実績 (1/3)

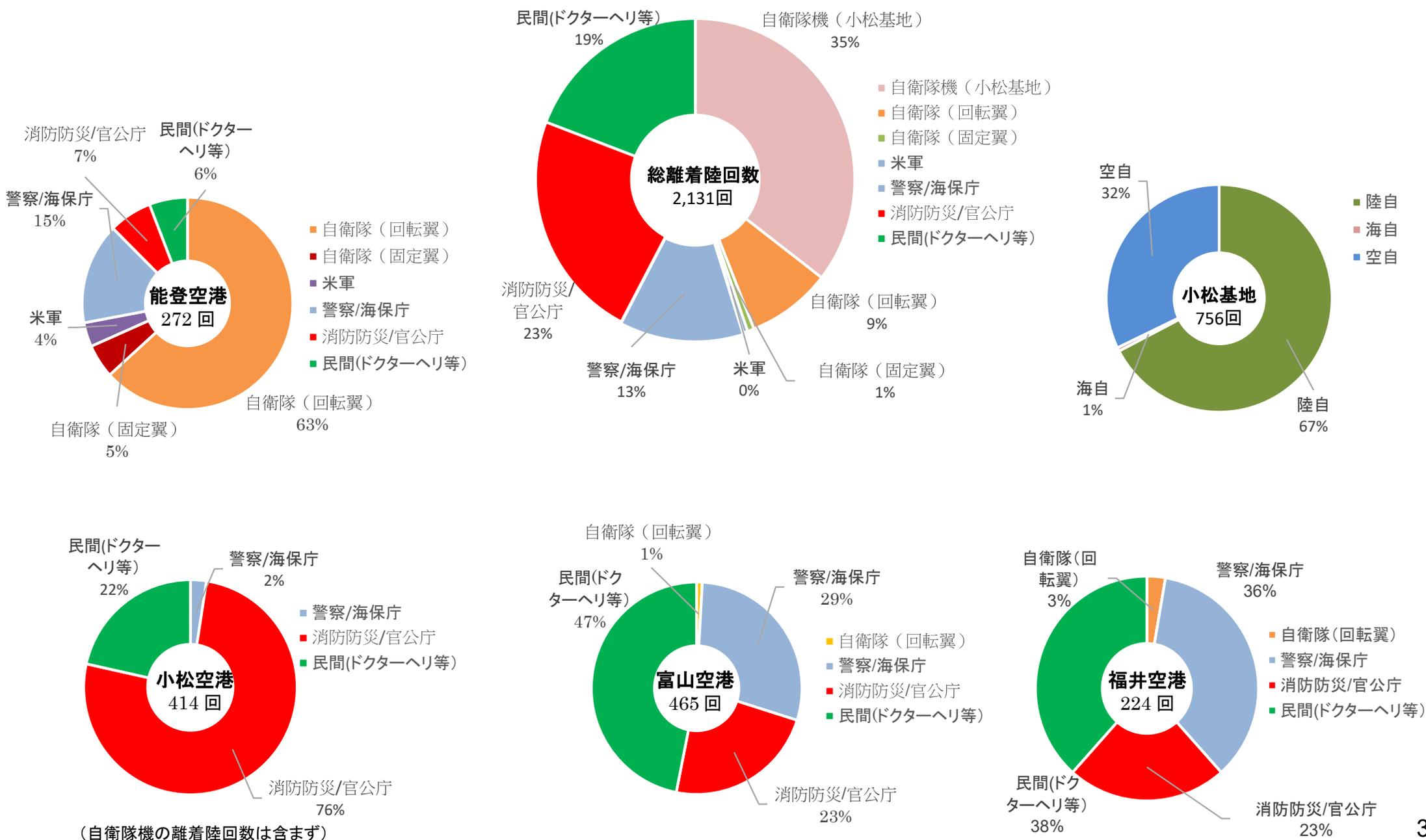
- 能登半島地震では、被災地内の「能登空港」の他、被災地外の「小松空港(小松基地)」、「富山空港」、「福井空港」が、救急・救命活動、緊急物資等輸送活動の拠点空港として救援機を受入れ。
- 4空港を合計した救援機(ヘリ、輸送機等)の離着陸回数は、2,131回(1月1日から1月27日)であり、日最大の離着陸回数は、236回(1月2日)。

【能登半島地震における救援機の離着陸回数(能登空港、小松基地、小松空港、福井空港、富山空港)】



	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日
小松基地(自衛隊)	8	97	53	67	73	35	6	49	50	30	40	27	0	69	6	7	39	4	37	17	4	27	0	0	5	0	6
自衛隊(回転翼)	0	0	0	2	17	32	0	4	23	8	12	2	0	43	0	0	8	0	13	0	0	16	0	0	0	0	2
自衛隊(固定翼)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0
米軍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
警察/海保庁	6	25	14	17	24	11	0	6	9	14	25	11	0	18	2	4	24	0	22	3	0	21	0	0	0	3	8
消防防災/官公庁	6	62	37	46	49	5	0	18	34	2	44	4	0	42	0	4	28	0	52	22	0	27	0	0	0	0	11
民間(ドクターヘリ等)	1	52	16	50	60	6	0	2	36	6	45	1	0	33	2	0	36	0	8	2	7	18	0	0	2	8	18

## 能登・小松・富山・福井空港の機関別利用割合 (1/1~1/27)



## ○ 能登半島地震 救援機の機材別活動実績(期間1/2~1/4)

	活動機関					能登	小松	福井	富山	計
	警察	消防 防災	官公 庁	海保	民間 ドクター ヘリ					
アグスタA109E (A109)	○							3	3	
アグスタ/レオナルドAW139 (A139)	○	○	○			16	10	13	39	
レオナルドAW189 (A189)			○					3	3	
AS365N3 (A65)		○				9			9	
エアバスEC225 (EC25)		○		○		6			6	
エアバスEC135 (EC35)					○	5	2	1	8	
エアバスEC155B (EC55)		○				9			9	
エアバスAS350 (A50)					○			21	21	
ベル412 (B412)	○	○	○			12	4	2	18	
ベル429 (B429)					○	2			2	
川崎BK117C (EC45)	○	○			○	4	2	5	11	
計						5	60	16	48	129

AW139型機は、警察・消防の主力機材であり、能登半島地震の活動実績が最も多い救援機の代表機種

アグスタ/レオナルドAW139



写真引用：東京消防庁HPより

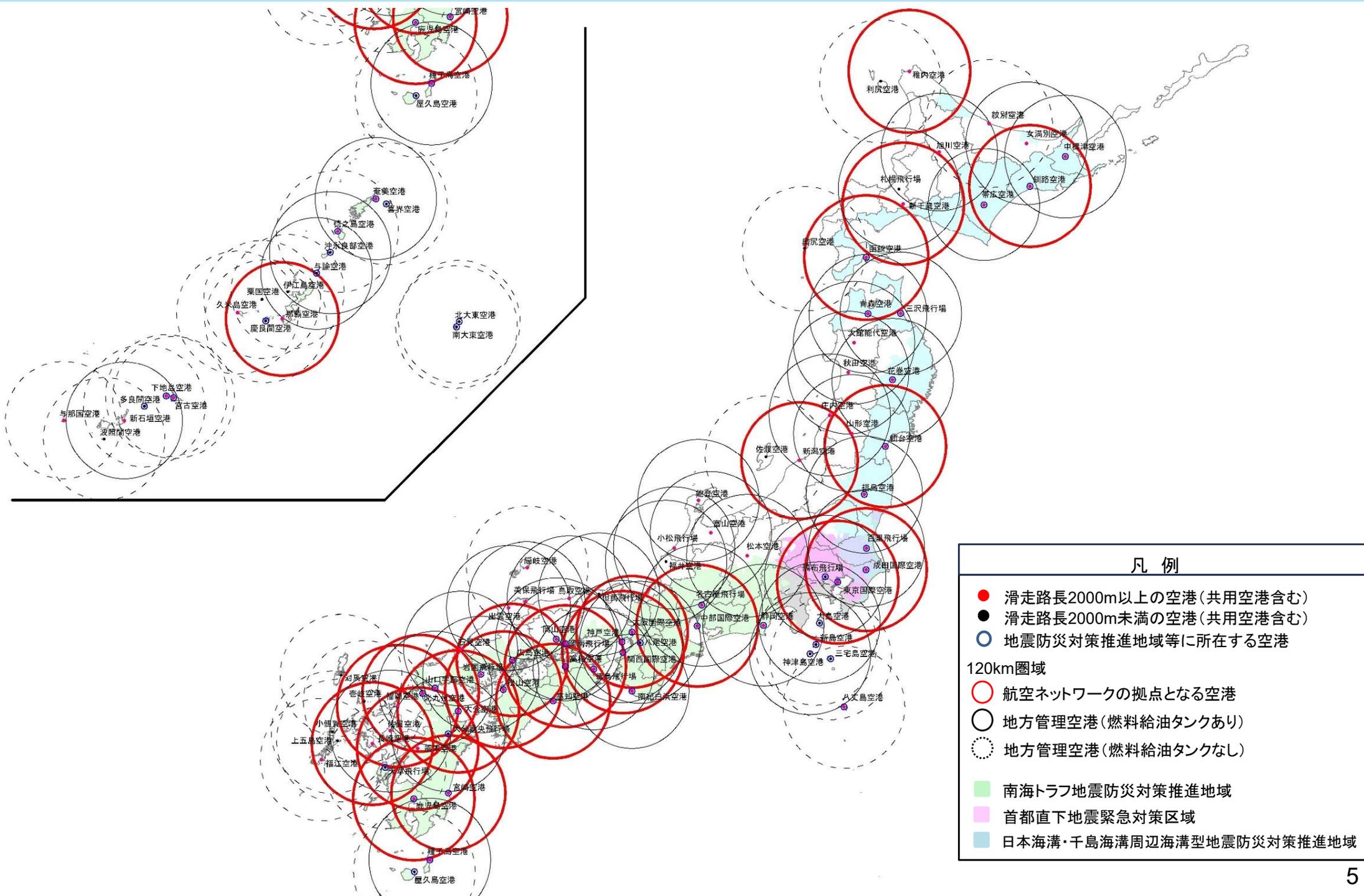
AW139型機の機材諸元		タイプⅡ※
全長	16.65m	25m以下
全幅	13.80m	21m以下
降着装置の幅	3.04m	4.5m以下

※ タイプⅡは、ヘリポート土木施設設計資料(航空局)のヘリコプターグループの「中小型ヘリコプター」の区分に該当

## ○ 能登半島地震 救援機の平均飛行時間(期間1/2~1/4)

	能登	小松	富山	福井	平均
飛行時間(h)	0.97	1.32	1.67	2.3	1.56

# 救援機の活動を考慮した120km圏域【全国95空港】



# 120km圏域に位置する空港一覧 (1/2)

空港名	120km圏内の空港	地震対策推進地域		
		南海トラフ	首都直下	日本海溝千島海溝
稚内空港	利尻空港			
利尻空港	稚内空港			
紋別空港	女満別空港 旭川空港			
女満別空港	中標津空港 釧路空港			○
中標津空港	女満別空港 釧路空港			○
釧路空港	女満別空港 中標津空港 帯広空港			○
帯広空港	釧路空港			○
旭川空港	札幌空港 紋別空港			
札幌空港	新千歳空港 旭川空港			
新千歳空港	札幌空港			
奥尻空港	函館空港			○
函館空港	奥尻空港 青森空港			○
青森空港	三沢飛行場 大館能代空港 函館空港			○
三沢飛行場	青森空港 大館能代空港			○
大館能代空港	青森空港 秋田空港 花巻空港 三沢飛行場			○
秋田空港	大館能代空港 花巻空港 庄内空港			○
花巻空港	秋田空港 大館能代空港			
庄内空港	秋田空港 山形空港 新潟空港			
仙台空港	山形空港 福島空港			
山形空港	仙台空港 新潟空港			○
福島空港	仙台空港 百里飛行場		○	○
新潟空港	佐渡空港 庄内空港 山形空港			

空港名	120km圏内の空港	地震対策推進地域		
		南海トラフ	首都直下	日本海溝千島海溝
佐渡空港	新潟空港			
百里飛行場	成田国際空港		○	○
	東京国際空港		○	
	調布飛行場		○	
	福島空港			
成田国際空港	百里飛行場		○	○
	東京国際空港		○	
	調布飛行場		○	
東京国際空港	百里飛行場		○	○
	成田国際空港		○	○
	調布飛行場		○	
調布飛行場	大島空港	○	○	
	百里飛行場		○	○
	成田国際空港		○	○
	東京国際空港		○	
大島空港	大島空港	○	○	
	新島空港	○	○	
	神津島空港	○	○	
	三宅島空港	○	○	
	調布飛行場		○	
新島空港	東京国際空港		○	
	静岡空港	○		
	大島空港	○	○	
	神津島空港	○	○	
	三宅島空港	○	○	
神津島空港	静岡空港	○		
	大島空港	○	○	
	新島空港	○	○	
	三宅島空港	○	○	
	静岡空港	○		
三宅島空港	大島空港	○	○	
	新島空港	○	○	
	神津島空港	○	○	
八丈島空港	八丈島空港	○	○	
	三宅島空港	○	○	
静岡空港	大島空港	○	○	
	新島空港	○	○	
	神津島空港	○	○	
富山空港	能登空港			
	小松飛行場			
	福井空港			
能登空港	富山空港			
	小松飛行場			
小松飛行場	富山空港			
	福井空港			
	能登空港			

空港名	120km圏内の空港	地震対策推進地域		
		南海トラフ	首都直下	日本海溝千島海溝
福井空港	富山空港			
	名古屋飛行場	○		
	小松飛行場			
松本空港	富山空港			
中部国際空港	八尾空港	○		
	名古屋飛行場	○		
名古屋飛行場	福井空港			
	中部国際空港	○		
	関西国際空港	○		
大阪国際空港	八尾空港	○		
	神戸空港	○		
	徳島飛行場	○		
	但馬飛行場			
	大阪国際空港	○		
関西国際空港	八尾空港	○		
	神戸空港	○		
	南紀白浜空港	○		
	高松空港	○		
	徳島飛行場	○		
八尾空港	大阪国際空港	○		
	関西国際空港	○		
	神戸空港	○		
	中部国際空港	○		
	徳島飛行場	○		
神戸空港	南紀白浜空港	○		
	大阪国際空港	○		
	関西国際空港	○		
	八尾空港	○		
	南紀白浜空港	○		
但馬飛行場	徳島飛行場	○		
	岡南飛行場			
	大阪国際空港	○		
	鳥取空港			
	神戸空港			
南紀白浜空港	関西国際空港	○		
	神戸空港	○		
	徳島飛行場	○		
	八尾空港	○		
	但馬飛行場			
鳥取空港	美保飛行場			
	隠岐空港			
	岡山空港	○		
	岡南飛行場	○		
	出雲空港			
隠岐空港	美保飛行場			
	鳥取空港			
	出雲空港			

空港名	120km圏内の空港	地震対策推進地域		
		南海トラフ	首都直下	日本海溝千島海溝
美保飛行場	鳥取空港			
	岡山空港	○		
	岡南飛行場	○		
	隠岐空港			
出雲空港	出雲空港			
	隠岐空港			
	岡山空港	○		
	美保飛行場			
石見空港	広島空港	○		
	鳥取空港			
	岩国飛行場	○		
	山口宇部空港	○		
岡山空港	鳥取空港			
	美保飛行場			
	岡南飛行場	○		
	広島空港	○		
	高松空港	○		
岡南飛行場	出雲空港			
	徳島飛行場	○		
	岡山空港	○		
	広島空港	○		
	高松空港	○		
広島空港	鳥取空港			
	美保飛行場			
	徳島飛行場	○		
	神戸空港			
	岡山空港	○		
山口宇部空港	岡南飛行場	○		
	岩国飛行場	○		
	松山空港	○		
	石見空港			
	高松空港	○		
岩国飛行場	出雲空港			
	石見空港			
	岩国飛行場	○		
	北九州空港	○		
	福岡空港			
岩国飛行場	大分県央飛行場	○		
	大分空港	○		
	広島空港	○		
	石見空港			
	山口宇部空港	○		
大分県央飛行場	松山空港	○		
	大分空港	○		
	大分空港	○		

燃料給油タンク施設なし

# 120km圏域に位置する空港一覧 (2/2)

空港名	120km圏内の空港	地震対策推進地域		
		南海トラフ	首都直下	日本海溝千島海溝
高松空港	岡山空港	○		
	岡南飛行場	○		
	徳島飛行場	○		
	関西国際空港	○		
	広島空港	○		
	高知空港	○		
徳島飛行場	関西国際空港	○		
	神戸空港	○		
	南紀白浜空港	○		
	岡山空港	○		
	岡南飛行場	○		
	八尾空港	○		
	大阪国際空港	○		
	高知空港	○		
	高松空港	○		
	広島空港	○		
松山空港	岩国飛行場	○		
	高知空港	○		
	大分空港	○		
高知空港	高松空港	○		
	徳島飛行場	○		
北九州空港	松山空港	○		
	山口宇部空港	○		
	福岡空港			
	佐賀空港			
	大分空港	○		
	壱岐空港			
	熊本空港			
福岡空港	大分県央飛行場	○		
	山口宇部空港	○		
	北九州空港	○		
	佐賀空港			
	長崎空港			
	壱岐空港			
	大分県央飛行場	○		
佐賀空港	熊本空港			
	大分空港			
	北九州空港	○		
	福岡空港			
	長崎空港			
	壱岐空港			
	小値賀空港			
天草飛行場	上五島空港			
	大分県央飛行場	○		
	熊本空港			
	天草飛行場	○		
	鹿児島空港	○		

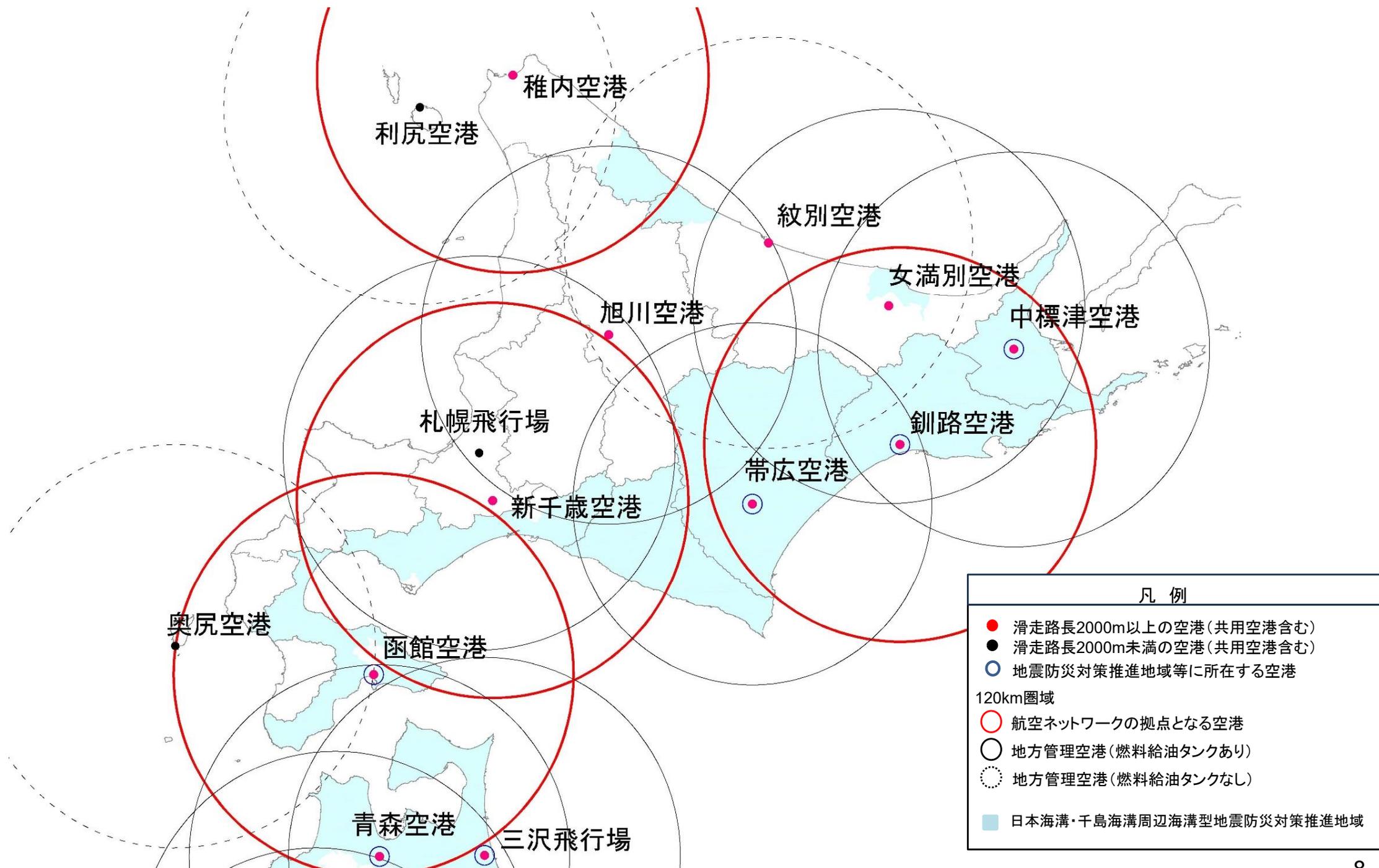
空港名	120km圏内の空港	地震対策推進地域		
		南海トラフ	首都直下	日本海溝千島海溝
長崎空港	福岡空港			
	佐賀空港			
	小値賀空港			
	上五島空港			
	壱岐空港			
	熊本空港			
	福江空港			
対馬空港	天草飛行場	○		
	小値賀空港			
	壱岐空港			
小値賀空港	長崎空港			
	福江空港			
	上五島空港			
	佐賀空港			
	対馬空港			
福江空港	壱岐空港			
	小値賀空港			
	長崎空港			
	上五島空港			
上五島空港	福岡空港			
	佐賀空港			
	天草飛行場	○		
	壱岐空港			
	熊本空港			
壱岐空港	福岡空港			
	佐賀空港			
	長崎空港			
	北九州空港	○		
	対馬空港			
熊本空港	小値賀空港			
	上五島空港			
	福岡空港			
	佐賀空港			
	長崎空港			
	北九州空港	○		
	大分空港	○		
天草飛行場	宮崎空港	○		
	鹿児島空港	○		
	天草飛行場	○		
	大分県央飛行場	○		
	佐賀空港			
鹿児島空港	長崎空港			
	上五島空港			
	熊本空港			
	鹿児島空港	○		

空港名	120km圏内の空港	地震対策推進地域		
		南海トラフ	首都直下	日本海溝千島海溝
大分空港	山口宇部空港	○		
	岩国飛行場	○		
	松山空港	○		
	北九州空港	○		
	熊本空港			
	大分県央飛行場	○		
	福岡空港			
大分県央飛行場	熊本空港			
	大分空港	○		
	山口宇部空港	○		
	福岡空港			
	佐賀空港			
	北九州空港	○		
	熊本空港			
宮崎空港	鹿児島空港	○		
	天草飛行場	○		
鹿児島空港	熊本空港			
	宮崎空港	○		
種子島空港	屋久島空港	○		
	種子島空港	○		
奄美空港	徳之島空港	○		
	喜界空港	○		
喜界空港	奄美空港	○		
	徳之島空港	○		
徳之島空港	沖永良部空港	○		
	奄美空港	○		
	喜界空港	○		
沖永良部空港	与論空港	○		
	徳之島空港	○		
与論空港	沖永良部空港	○		
	伊江島空港			
那覇空港	栗国空港			
	久米島空港			
	慶良間空港	○		
栗国空港	伊江島空港			
	那覇空港			
	久米島空港			
久米島空港	慶良間空港	○		
	伊江島空港			
	那覇空港			

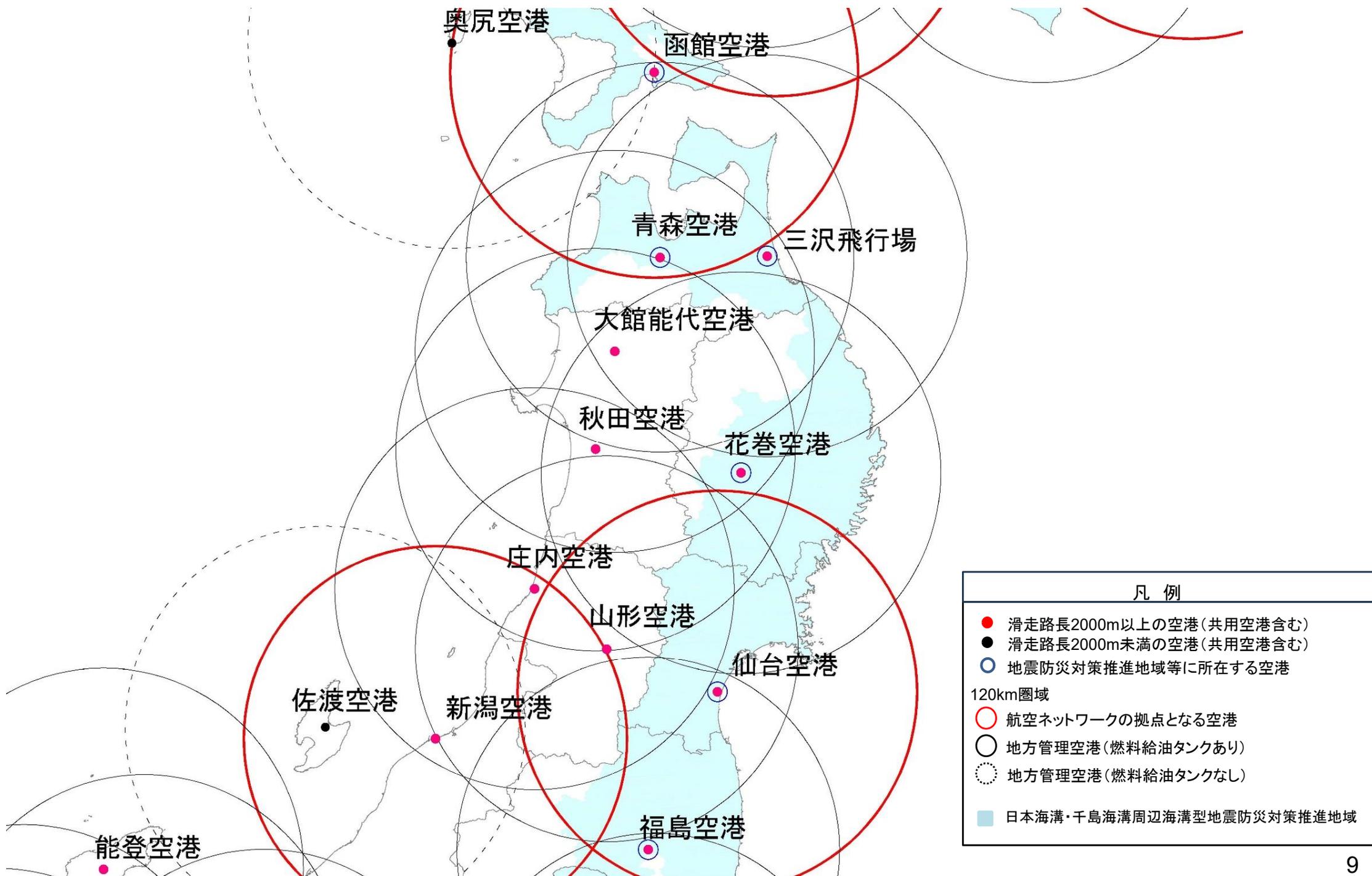
空港名	120km圏内の空港	地震対策推進地域		
		南海トラフ	首都直下	日本海溝千島海溝
慶良間空港	那覇空港			
	栗国空港			
	久米島空港			
	伊江島空港			
南大東空港	北大東空港	○		
	南大東空港	○		
伊江島空港	与論空港	○		
	那覇空港			
	栗国空港			
	久米島空港			
宮古空港	慶良間空港	○		
	下地島空港	○		
	新石垣空港			
下地島空港	多良間空港	○		
	宮古空港	○		
	新石垣空港			
多良間空港	多良間空港	○		
	宮古空港	○		
	下地島空港	○		
	波照間空港			
新石垣空港	新石垣空港			
	多良間空港	○		
	宮古空港	○		
波照間空港	下地島空港	○		
	波照間空港			
	新石垣空港			
与那国空港	多良間空港	○		
	波照間空港	○		

燃料給油タンク施設なし

# 救援機の活動を考慮した120km圏域【北海道】



# 救援機の活動を考慮した120km圏域【東北・北陸】



# 救援機の活動を考慮した120km圏域【関東・関西】



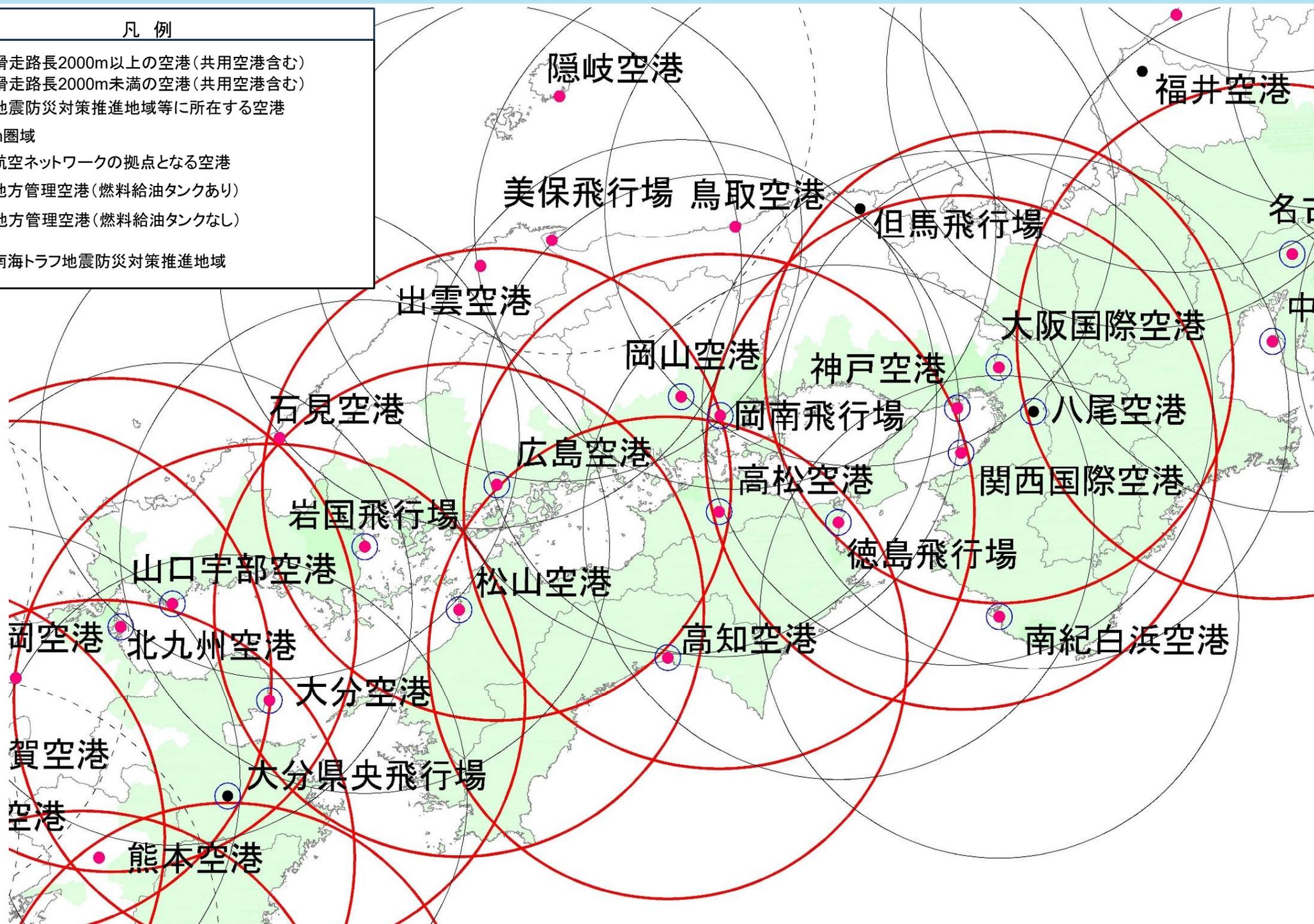
# 救援機の活動を考慮した120km圏域【関西・中国・四国】

## 凡例

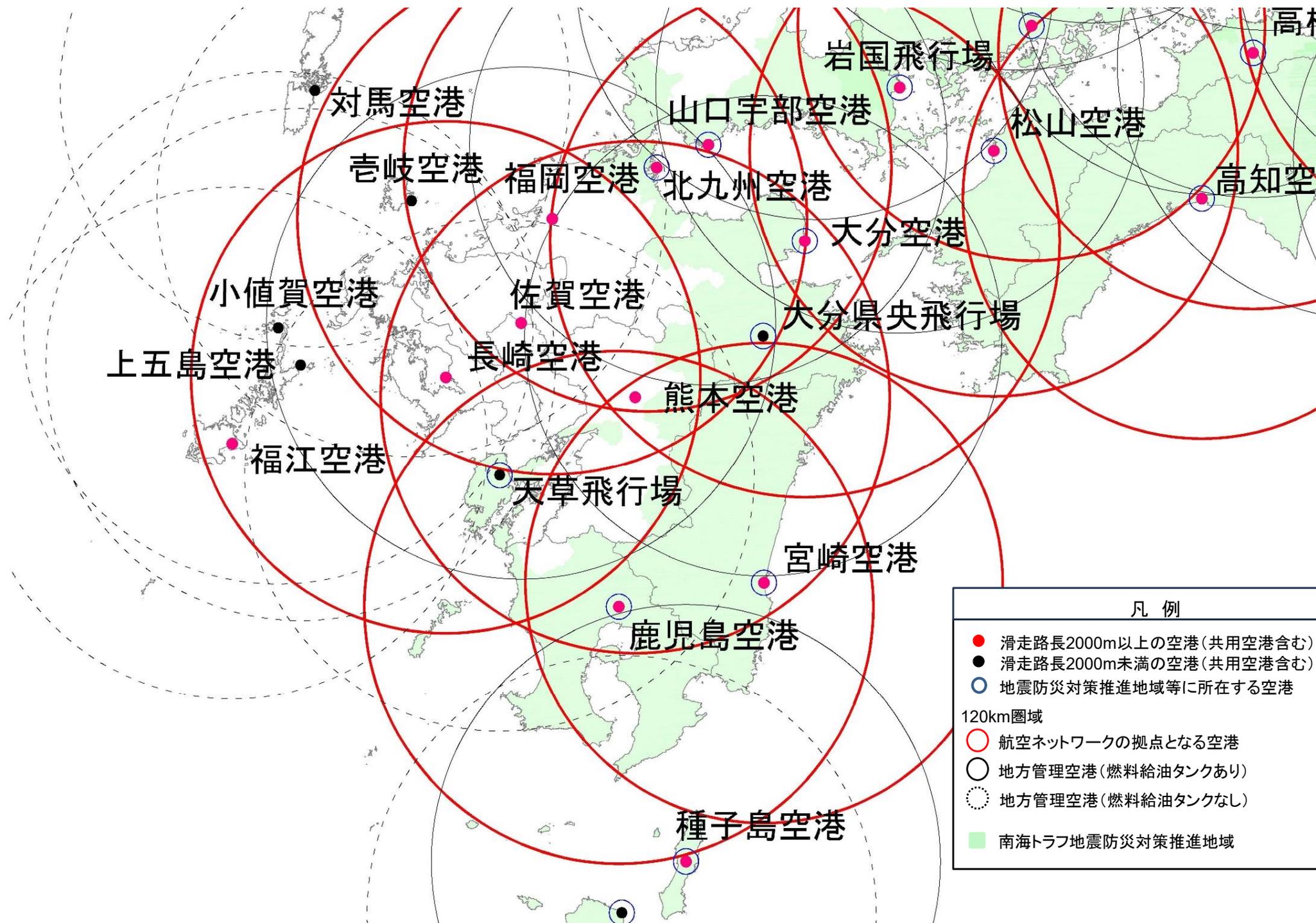
- 滑走路長2000m以上の空港（共用空港含む）
- 滑走路長2000m未満の空港（共用空港含む）
- 地震防災対策推進地域等に所在する空港

## 120km圏域

- 航空ネットワークの拠点となる空港
- 地方管理空港（燃料給油タンクあり）
- 地方管理空港（燃料給油タンクなし）
- 南海トラフ地震防災対策推進地域



# 救援機の活動を考慮した120km圏域【九州】



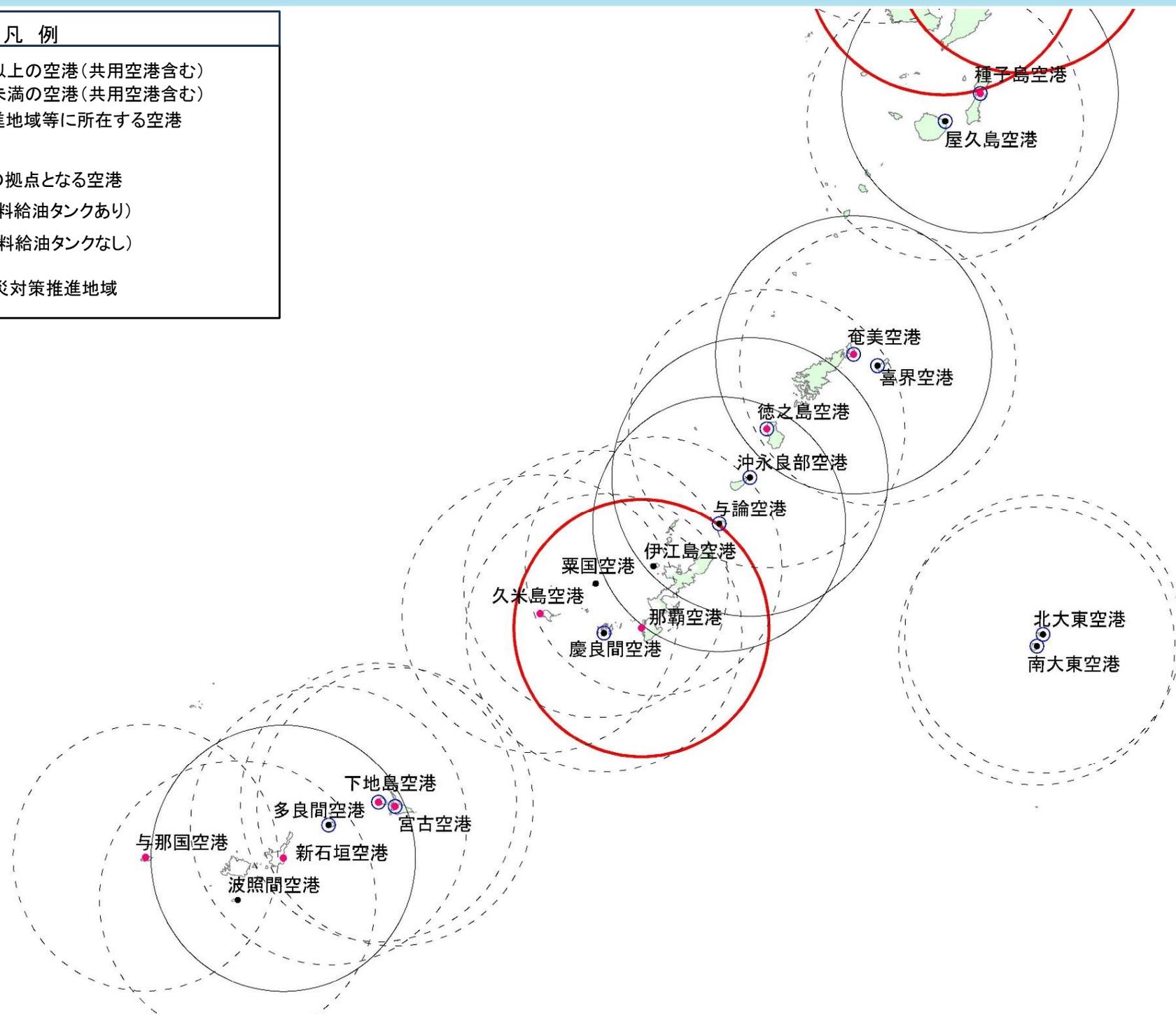
# 救援機の活動を考慮した120km圏域【南西諸島】

## 凡例

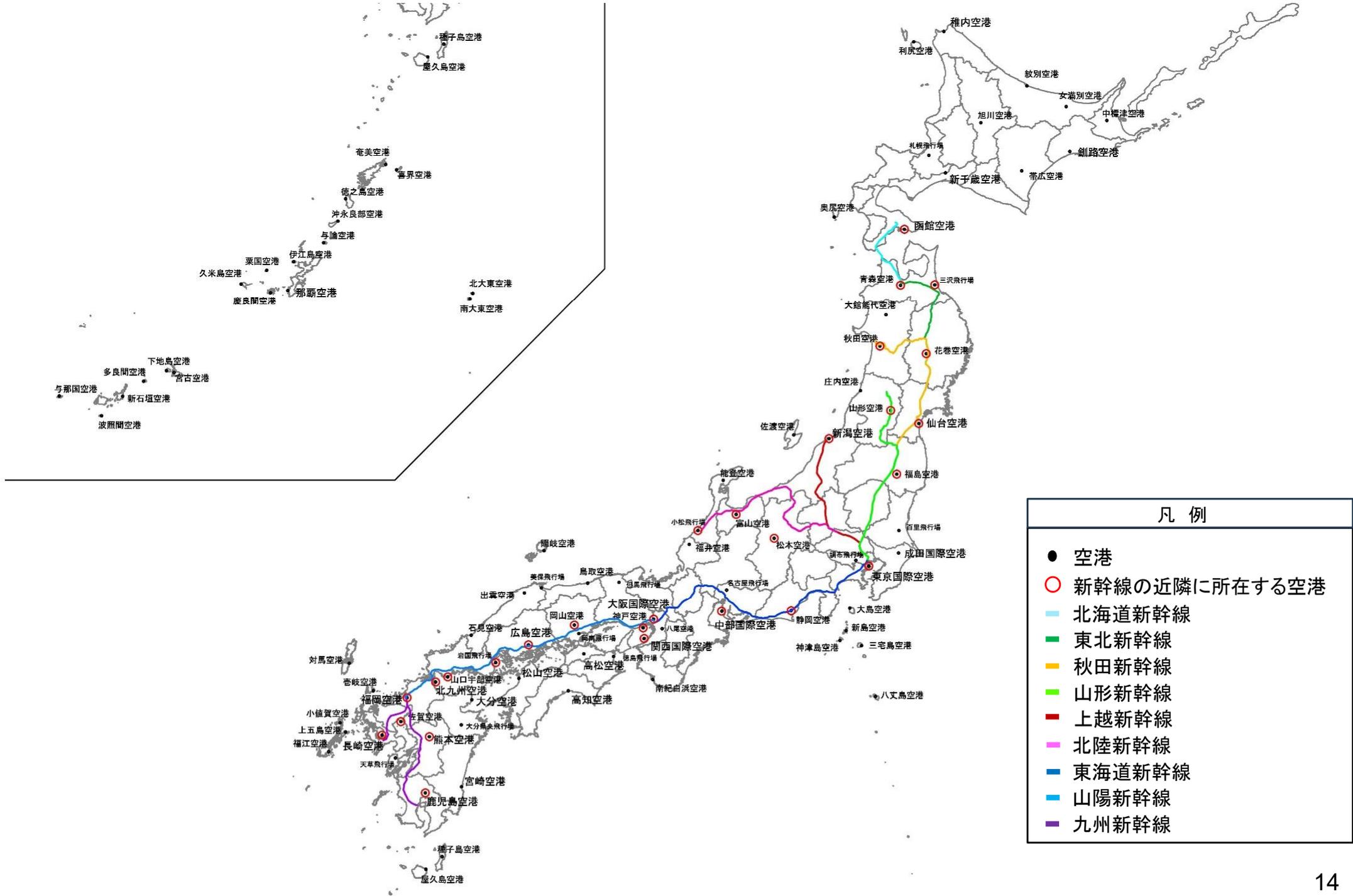
- 滑走路長2000m以上の空港(共用空港含む)
- 滑走路長2000m未満の空港(共用空港含む)
- 地震防災対策推進地域等に所在する空港

## 120km圏域

- 航空ネットワークの拠点となる空港
- 地方管理空港(燃料給油タンクあり)
- 地方管理空港(燃料給油タンクなし)
- 南海トラフ地震防災対策推進地域



# 新幹線と空港の位置関係



- 東日本大震災時に就航した臨時便(最大)は 62便/日。
- 臨時便の機材を中型ジェット機(300席)に仮定すると 18,600人/日。
- 全ての臨時便を首都圏～近畿圏に就航させた場合の新幹線の代替輸送率は 22%。

## 東日本大震災

### ◇各空港での臨時便運航状況

- ・ 東京、大阪のほか、名古屋、札幌便も運航。
- ・ 4月13日以降は仙台空港でも臨時便が運航。



### 臨時便 (1日当たり)

路線	増便数
東京／成田－花巻	8便
東京／成田－山形	18便
東京／成田－福島	10便
西日本方面－花巻	4便
西日本方面－山形	12便
西日本方面－福島	8便
青森・三沢・秋田	2便
合計	62便

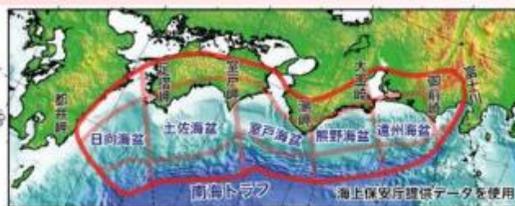
### 首都圏～近畿圏 臨時便の代替率 (想定)

航空旅客 (年間千人)	新幹線旅客 (年間千人)	代替輸送率
既存路線の空席相当 2,496	41,747	6%
上記空席相当+臨時便(東日本大震災の実績値) 9,285	41,747	22%

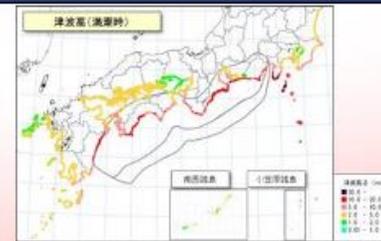
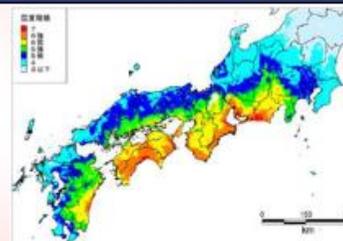
## (参考) 南海トラフ地震臨時情報

### 南海トラフ地震

- 駿河湾から日向灘沖までのプレート境界を震源とする大規模地震
- 概ね100～150年間隔で繰り返し発生
- 前回の地震発生(1946年)から約80年が経過し、次の地震発生の切迫性が懸念



南海トラフ巨大地震の想定震源域



▲想定震度と津波波高(最悪のケース)(中央防災会議2013)

**南海トラフ地震臨時情報** 南海トラフ沿いで発生した異常な現象を観測した場合等に気象庁が発表  
 南海トラフ地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まっていると評価され、南海トラフ地震臨時情報が発表される3つのケース

#### 【M8級の地震発生】

南海トラフ地震の想定震源域内のプレート境界においてM8.0以上の地震が発生した場合

南海トラフ東側で大規模地震(M8クラス)が発生



南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震**警戒**) を発表

#### 【M7級の地震発生】

南海トラフ地震の想定震源域及びその周辺においてM7.0以上の地震が発生した場合 (M8.0以上のプレート境界地震の場合を除く)

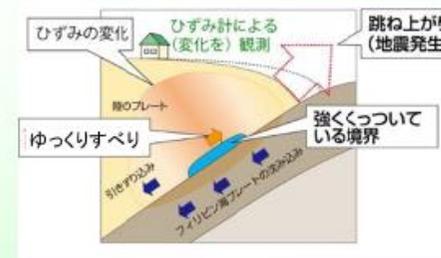
南海トラフで地震(M7クラス)が発生



南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震**注意**) を発表

#### 【ゆっくりすべり発生】

ひずみ計等で有意な変化として捉えられる、短い期間にプレート境界の固着状態が明らかに変化しているような**通常とは異なるゆっくりすべり**が観測された場合



最も警戒する期間は、すべりの変化が収まり、変化していた期間と概ね同程度の期間  
 日頃からの地震への備えを再確認する等、警戒レベルを上げる

### 防災対応

最も警戒する期間は1週間を基本  
 地震発生後は明らかに避難が完了できない地域の住民は避難等  
 その後さらに1週間、M7級の地震発生時の防災対応を実施。

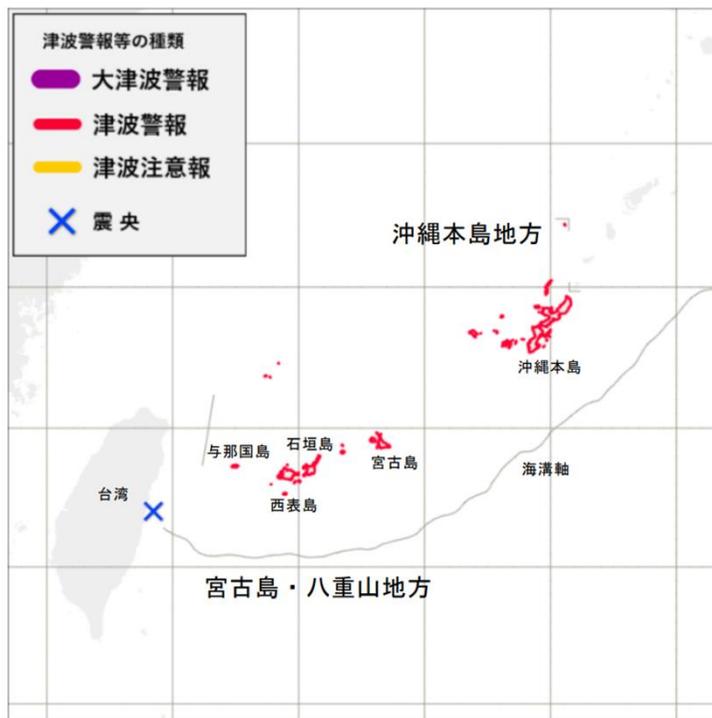
最も警戒する期間は1週間を基本  
 必要に応じて自主的に避難を実施することも含め  
 日頃からの地震への備えを再確認する等、警戒レベルを上げる

※Mはモーメントマグニチュードを表す。これは、岩盤のずれの規模(ずれ動いた部分の面積×ずれた量×岩石の硬さ)をもとにして計算したマグニチュードで、その値を求めるには高性能の地震計のデータを使った複雑な計算が必要のため、地震発生直後迅速に計算することは困難である。

令和6年8月8日に発表された臨時情報

- 消防庁舎・車庫（以下「消防庁舎等」という。）については、浸水により消防車両が一定期間使用できなくなることが考えられるため、津波の発生が判明した時点で到着時刻が明らかな場合は避難することで対応してきた。
- 令和6年4月3日の台湾での地震により、那覇空港で津波警報が発令され旅客や職員が建物の上階に避難した際、消防関係の職員は、消防車両と自らの生命を守るため、自衛隊側の高台まで職員が車両を運転し避難した。  
定期民間航空機や自衛隊輸送機等の安全な運航を確保するためには、航空機事故に備えて消火救難機能を維持することが必要であり、この機能を保全し、災害時においても十分な機能を確保するためである。
- 職員の対応は、「自らの生命を守る行動」と「車両を守る職務」の双方に対応したもので有る。津波警報中の職員の避難は当然最優先すべき行動であり、消防庁舎等や消防車両の浸水対策を進める必要がある。

## 台湾付近の地震に対して発表した津波警報



## 消防車両等避難経路



- 高潮・津波・豪雨等による電源設備等への浸水を防止するため、空港無線施設等への止水扉設置等による浸水対策を進めてきたところ。
- これら浸水対策を実施した施設のうち、津波等に伴い建物の外壁等が水圧(波圧等)に耐えられないことが確認された施設については、設備の更新等に合わせて抜本的な対策(※)を講ずる。

## (※) 抜本的な対策(検討プロセス)

- ・既存施設の有効活用の観点からも、まず改修(構造補強等)による浸水対策を検討
- ・合理的な改修計画が立案できない場合は、建替え等を検討

### 《津波による建築物の被害事例》



転倒・移動



全面的な内外装の破損・流失



壁の破壊