

# 東日本大震災直後における救援活動 の中心空港は、どう使われたか

平田 輝満  
茨城大学工学部 都市システム工学科



### 調査・検討の経緯

- 土木学会 東日本大震災被災調査団(港湾空港部門) 2011
- 航空政策研究会 研究プロジェクト「災害時における多様な航空機活動を支える空港運用のあり方に関する研究」 2011~2012

### <研究体制>

- 日本大学 教授 轟 朝幸(代表)
- 関西外国語大学 教授 引頭 雄一
- 東京工業大学大学院 准教授 花岡 伸也
- 茨城大学 准教授 平田 輝満
- 宇都宮大学大学院 助教 長田 哲平
- 運輸政策研究機構 研究員 荒谷 太郎
- 日本大学 助教 川崎 智也

### <調査協力>

- 国土交通省(航空局・花巻空港出張所・福島空港出張所・山形空港出張所)
- 岩手県(空港課・花巻空港事務所・防災航空隊・警察航空隊)、岩手県空港ターミナルビル(株)、日本航空(株)
- 花巻空港所
- 山形県(交通政策課・空港港湾課・山形空港事務所・消防防災航空隊)、山形空港ビル(株)、(株)ジェイエア、山新観光(株)
- 福島県(空港交流課・空港施設室・福島空港事務所・消防防災航空センター・警察航空隊)、福島県立医科大学、福島空港ビル(株)
- 宮城県防災航空隊
- 総務省消防庁、(独)宇宙航空研究開発機構

## はじめに

- 東日本大震災発生直後から航空による救助救援活動などが活発に行われた
    - 消防防災ヘリ、警察ヘリ、ドクターヘリ、海上保安庁機、自衛隊機、米軍機、民間小型機、民航旅客機、など
  - “空港”は、これら航空活動の拠点
    - 航空運用主体に加え、空港管理主体も多様
      - 空港管理者、管制担当部署、ターミナルビル会社、グラハン会社、アクセス交通事業者、など
- ⇒この実態、課題や教訓について紹介

\* 拠点となった空港は普段は決して利用の多くない地方空港  
⇒ 災害列島における空港の必要性、公共性は

## 南海トラフ地震に向けた各空港の取り組み

県名	空港名	災害対策
静岡県	富士山静岡空港	基幹的広域防災拠点として検討(2013)
愛知県	県営名古屋空港	国要領(2007)により広域搬送拠点に指定 基幹的広域防災拠点として検討(2013)
	中部国際空港	津波により浸水する可能性あり 県営名古屋空港の代替拠点(2013)
和歌山県	南紀白浜空港	国要領(2007)により広域搬送拠点に指定
	旧南紀白浜空港	県(2012)により、被災地域の支援及び県外からの航空輸送における後方支援の進出拠点

内閣府:東南海・南海地震応急対策活動要領」に基づく具体的な活動内容に係る計画, 2007年

和歌山県:和歌山県広域防災拠点受援計画, 2012年

国土交通省中部地方整備局:中部圏広域防災ネットワーク整備計画(第一次案), 2013年

## Contents

- 東日本大震災による都市間交通インフラの被害と機能障害の状況
- 災害時の航空機運航に関する組織と体制
- 東日本大震災時の航空機運航の実態分析
- 東日本大震災時の空港運用の実態と課題
- おわりに

## 1. 都市間交通インフラの被害と機能障害

### 高速道路



### 一般国道

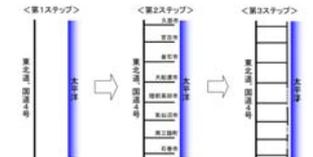


写真: NEXCO東日本 [http://www.e-nexco.co.jp/pressroom/press\\_release/head\\_office/h23/0318b/](http://www.e-nexco.co.jp/pressroom/press_release/head_office/h23/0318b/)  
国土交通省東北地方整備局 <http://www.thr.mlit.go.jp/8umon/800097/k00360/taieiyoukijishinn/newindex.htm>

### 長距離フェリー



### 鉄道



写真:朝日新聞

- 新潟線 ● 3/22(4/13)
- 盛岡線 ● 4/7(4/23)
- 一ノ関線 ● 4/29
- 仙台線 ● 4/25
- 福島線 ● 4/12
- 那須塩原線 ● 3/15
- 大宮線 ● 3/12



出典(地図):国土交通省 <http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h22/hakusho/h23/html/k1121000.html>  
 写真:Logistics Today <http://www.logi-today.com/?p=11960>

### 空港



出典:国土省航空局「空港の津波対策検討委員会資料」



写真提供:福島県福島空港事務所



空港名	主な被害状況	運用状況
仙台空港	大津波による冠水・施設流失	3月15日 運用再開(定期便は欠航) 4月15日 定期便運用再開
花巻空港	ターミナルビル天井落下	3月11日 4:05 PM 運用再開(定期便は欠航) 3月17日 定期便運用再開
山形空港	大きな被害無し	3月11日 地震発生後は施設点検のため運用停止 3月12日 運用再開
福島空港	管制塔のガラスほぼ全壊	3月11日 施設点検後運用再開(定期便は欠航) 3月12日 定期便運用再開
茨城空港	ターミナルビル天井落下	3月11日 運用を継続 3月12日 定期便欠航 3月14日 定期便運用再開

## 都市間交通の復旧過程



出典)国土交通省航空局資料

## Contents

1. 東日本大震災による都市間交通インフラの被害と機能障害の状況
2. 災害時の航空機運航に関する組織と体制
3. 東日本大震災時の航空機運航の実態分析
4. 東日本大震災時の空港運用の実態と課題
5. おわりに

## 航空機の種類別の運航機関と担う役割

種類	運航機関	救助	救命	救急搬送	情報収集	輸送
消防ヘリ	消防機関の航空隊	○	×	○	○	○
防災ヘリ	都道府県の防災航空隊	○	△	○	○	○
警察ヘリ	都道府県の警察本部航空隊	△	×	△	○	○
海上保安庁機	国土交通省海上保安庁	○	×	○	○	○
自衛隊機	防衛省(陸上自衛隊, 海上自衛隊, 航空自衛隊)	○	△	○	○	○
国土交通省機	国土交通省地方整備局	×	×	×	○	○
ドクターヘリ	自治体・医療機関	×	○	○	△	○



消防ヘリ



防災ヘリ



ドクターヘリ

消防・防災・警察は、大規模災害時に全国から被災地に応援・集結する支援体制が整っている(緊急消防援助隊・広域緊急援助隊(警察))

写真:アパルの飛行情報館 <http://www1.k7.koalanet.ne.jp/ad3-apal/index.html>

## 緊急消防援助隊の出動スキーム



(※)都道府県知事の要請を受けた場合(第44条第1項)と、緊急の場合で都道府県知事の要請を待たない場合(第44条第2項)がある。

出典:総務省消防庁 [http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList5\\_5.html](http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList5_5.html)

## DMAT<災害派遣医療チーム>(厚生労働省)

### □ 医師、看護師、事務調整員から編成される医療チーム。

- 被災地の都道府県の要請に応じて、自ら医療器具を持参し、緊急車両、自衛隊の輸送機、ドクターヘリ等で被災地へ向かい、広域医療搬送、病院支援、域内搬送、現場での治療活動を行う。
- 現在、1002チームが登録。  
約340チームが被災地において活動。
- DMATの活動は原則として72時間。



写真：大阪警察病院 <http://www.opb.gr.jp/blog/news/dmat.html>  
小牧市民病院 <http://www.komakinp.gr.jp/news/others/post-33.html>



## 航空機を利用した広域医療搬送モデル

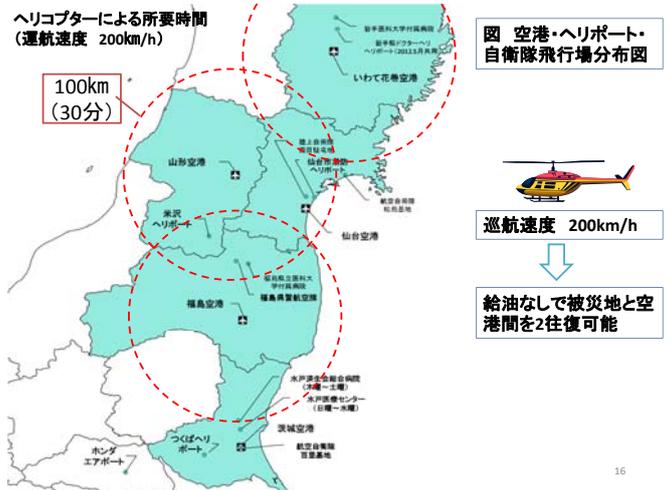


出典：厚生労働省<[http://www.bousai.go.jp/3oukyutaisaku/higashinohon\\_kentoukai/2/kourou.pdf](http://www.bousai.go.jp/3oukyutaisaku/higashinohon_kentoukai/2/kourou.pdf)> 14

## Contents

1. 東日本大震災による都市間交通インフラの被害と機能障害の状況
2. 災害時の航空機運航に関する組織と体制
3. 東日本大震災時の航空機運航の実態分析
4. 東日本大震災時の空港運用の実態と課題
5. おわりに

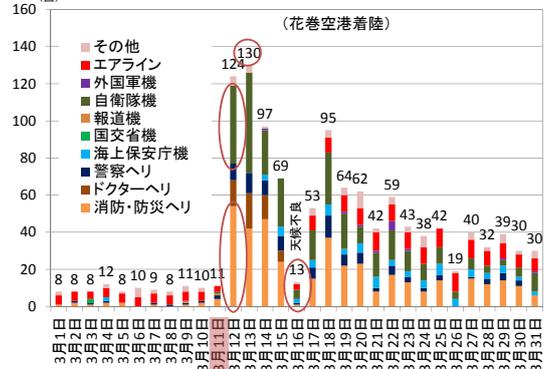
### ヘリコプターによる所要時間 (運航速度 200km/h)



### 主な航空機の動き 3月11日～14日

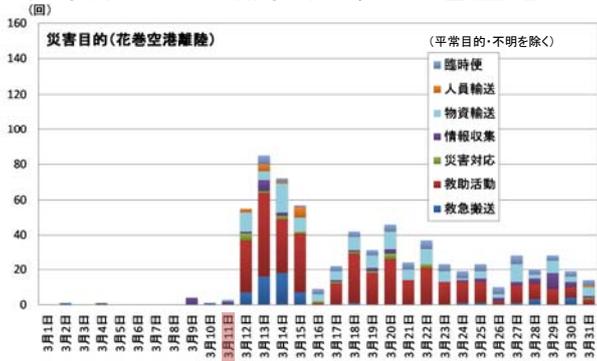


### 運航者別 着陸回数(花巻空港)



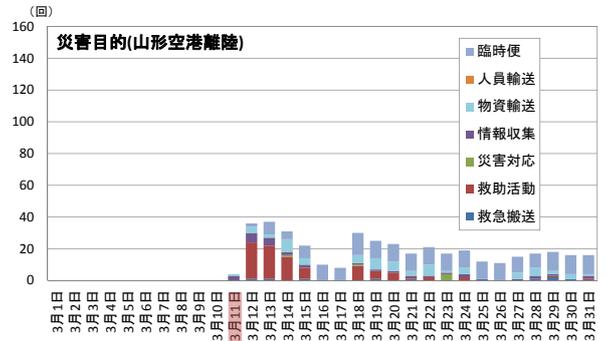
震災直後より、消防・防災ヘリ、自衛隊機の着陸が多い  
16日より航空会社の臨時便が開始

### 災害目的別 離陸回数(花巻空港)



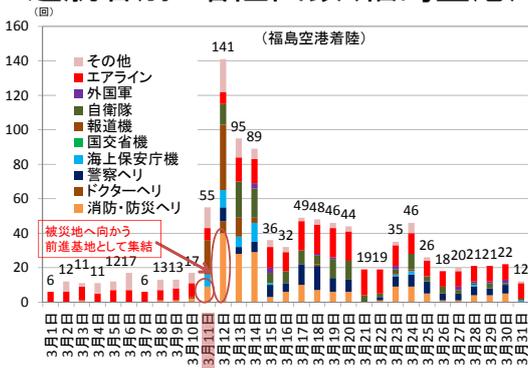
震災直後より、救急搬送・救助活動の割合が多い  
救急搬送、人員輸送は12日～15日に多く、16日以降は少ない

### 災害目的別 離陸回数(山形空港)



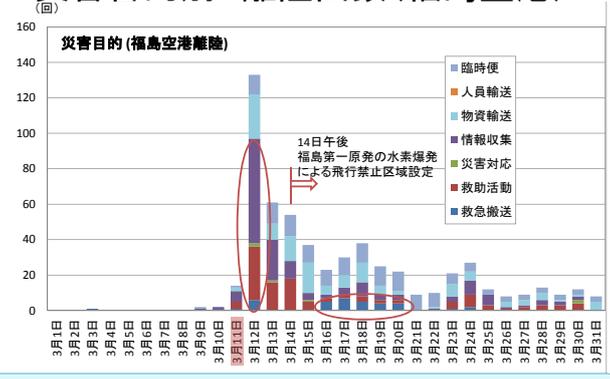
震災直後は、救助活動の割合が多い  
16日以降は、臨時便および物資輸送が中心

### 運航者別 着陸回数(福島空港)

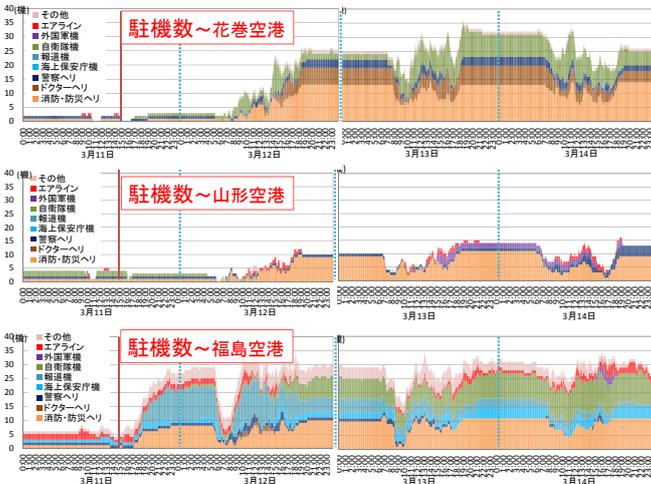


震災直後より、消防・防災ヘリ報道機の着陸が多い  
航空会社の定期便・臨時便も多い

### 災害目的別 離陸回数(福島空港)



救助活動・救急搬送が多く、さらに情報収集・臨時便も多い



### 航空機運航の実態～まとめ

- 航空機の離着陸回数は通常時の6倍～10倍以上  
(関西国際空港と同程度の着陸回数)
- ⇒多くの運航主体の航空機が被災地周辺空港へ飛来する
- ⇒発災後72時間の救助活動、救急搬送が多く、空港が活躍  
⇒駐機スペース容量の問題

## Contents

1. 東日本大震災による都市間交通インフラの被害と機能障害の状況
2. 災害時の航空機運航に関する組織と体制
3. 東日本大震災時の航空機運航の実態分析
4. 東日本大震災時の空港運用の実態と課題
5. おわりに

25

## 各空港の空港運用の実態調査

□大規模災害時の空港では多種多様な航空機が多数参集(前章)

→運用上の主な課題:

- 駐機スペース
- 燃料補給
- 関係機関間の情報共有・連携・統一的意思決定, など



- これらに対して, 各空港でどのように対応したか?
  - どのような課題が生じたか?
- ⇒インタビュー調査等から整理

26

- (1) 花巻空港
- (2) 山形空港
- (3) 福島空港

- 岩手県方面のヘリベース



27

## いわて花巻空港



出典:国土交通省ホームページ 滑走路2,500m

28

## 花巻空港の被害

### □基本施設

- 被害なし. 点検後すぐに運用再開

### □空港ターミナルビル

- 壁や床の一部にクラック. ターミナルビル天井一部落下. 変圧器2台全損.

- 建物の安全性確認等のため16日午前まで閉鎖.

→発災後4日程度は**防災機のみが空港を使用**

(報道機等も使用制限)

### □ライフライン

- 13日朝まで停電. 予備発電機で対応.

- 上下水道, ガスは被害なし.

- **発災直後から24時間運用**

29

## 駐機スペースの確保

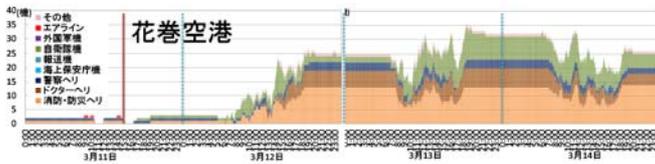


新・旧エプロンおよび供用前の平行誘導路により駐機スペースを確保

出典:国土交通省ホームページ

30

## 花巻空港における駐機状況



- 13日の駐機数が最も多く、一時は35機程度の機体を空港に駐機
- 早朝に航空機の離陸が集中し、4時間後には最初のミッションを終えた着陸機が集中する。
- 給油を終えて午後再び離陸し、19時頃にすべてのヘリコプターが着陸

31

## ヘリコプターの運用調整と燃料補給

### □ヘリコプター(航空)運用調整班の活動

- 消防防災・警察・海保・自衛隊等の異なる運用主体の調整 (災対本部に設置)

### □エプロンコーディネートシステム

- 県空港管理事務所、防災航空隊、CABの3者がCAB情報官室に集合し、スポットアサイン、誘導、燃料補給を指示

### □燃料補給

- 小型航空機対応、航空会社対応の給油会社が2社あるが、**災害時給油協定により互いに融通可能**となり、ピーク時の対応がスムーズ。

32

## 過去の教訓とヘリコプター運用調整班

### ➢ 岩手県内陸南部地震(2008.6)の教訓

- 消防防災・警察・海保・自衛隊等の**連携運用の課題が浮き彫り**(要請の一機関への集中、活動の重複など)
- 「岩手県ヘリコプター運用調整班活動計画」を策定(2010年1月)⇒**すべての災害対応の航空機運航者代表が一堂に介して調整を行う会議体**(ドクターヘリとの連携はなし)
- エプロンの運用調整、**燃料供給体制の検討**、共通周波数(122.6MHz)の採用、自衛隊も参加したSCU開設訓練(2010年9月)

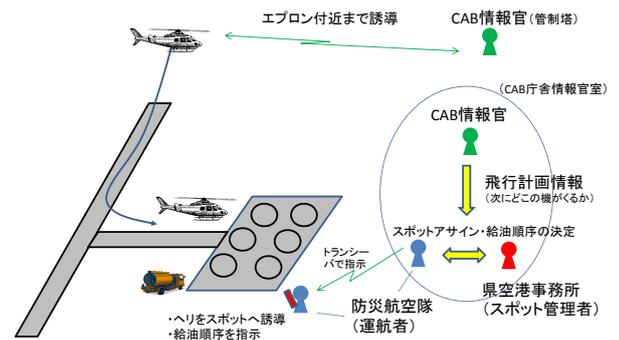
⇒これらの対策は東日本大震災に生かされ、スムーズな航空機活動を展開可能とした



宮城県 災対本部での調整状況

写真出典)東日本大震災に伴う緊急消防援助隊 北海道東北ブロック活動検証会議報告書、H24

## エプロンコーディネートシステム



⇒自然発生的に実施。秋田県防災航空隊からの支援隊員派遣(地上業務支援)。

34

## その他

### □ 救援・救助活動

- 海岸部まで30分程度、現地活動時間を含めて1時間半~2時間で帰着。給油後再度出動。消防防災機では20都道府県より延べ71機の応援。活動総数426件、計219名の救急救助を実施
- **フォワードベース(前線基地)が欲しいところだが、先に占有されていたり、給油が困難なため断念。**

### □ 応援職員の派遣

- 各組織において**空港経験者・OBが応援職員として臨時勤務**

### □ 物資輸送

- **除雪車を物資上屋として開放**。自衛隊・米軍により空輸された緊急物資⇒自衛隊と県職員・トラック協会(災害協定済)が分担して仕分けと陸送(当初は固定翼⇒空港⇒回転翼⇒被災地を想定)。救援機からの荷物取り降ろしに対しては航空会社の車両等で支援。

### □ DMAT・広域医療搬送

- **消防車でSCUを立ち上げ**(3/12~18)。DMAT192チーム、患者搬送136人。県空港職員が空港内移動支援、仮設トイレ・発電機等の手配を実施。

### □ 旅客便・臨時便

- 搭乗橋が使用できなかった際は**トラップ内蔵機種で輸送**。旧エプロンを防災機で使用⇒臨時便設定が容易に。
- 滑走路では**防災機優先のため30分程度の遅延**が度々発生。

35

- (1)花巻空港
- (2)山形空港
- (3)福島空港

- 宮城県方面の代替ヘリベース
- 仙台のグランディ21(運動場)や霞目駐屯地の後方支援
- 山形以南と以北の中継・給油基地



36

## 山形空港



出典:国土交通省ホームページ

滑走路 2,000m  
平行誘導路なし

37

## 山形空港の被害

### 基本施設

- ▶被害なし。余震が激しく灯火、進入角指示灯の点検ができないため、空港を一時閉鎖。
- ▶夜明けとともに点検を終了させ午前7時59分より再開

### 空港ターミナルビル

- ▶被害なし。

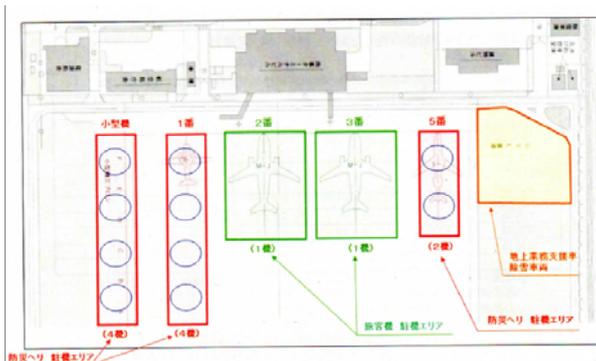
### ライフライン

- ▶電気: 停電。
- ▶上水, ガス, 電話は被害なし。



2011年3月14日 山形空港防災ヘリ駐機状況 (写真提供: 山形県山形空港事務所)

## 山形空港 旅客機・防災ヘリ駐機状況図(震災対応時)



出典: 東日本大震災の記録(空港編) 山形県企画振興部交通政策課

39

## 山形空港における運用制限, 給油

- 仙台空港が被災したことにより、自県対応の後、宮城県の支援を中心に活動
- 駐機場に余裕がなく受け入れに制限。定期便、臨時便以外は公的救援活動の航空機に限って受け入れ。民間、個人の航空機は利用禁止せざるを得なかった。
- 普段使用している3台の給油車両(エアライン用)と燃料を防災ヘリ用に使用。旅客機は出発空港で往復分の燃料を登載

40

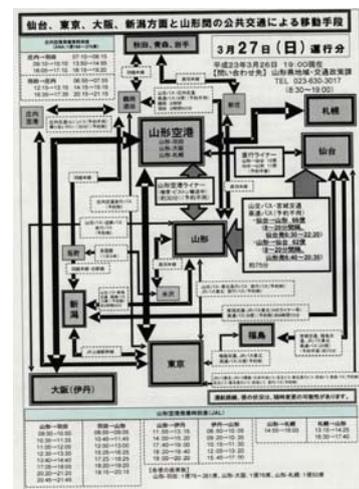
## 2次交通機関の確保と情報提供

- 仙台から山形への2次交通の設定を柔軟に行い、避難旅客を山形県へ誘導(8道県相互応援に関する協定・宮城被災時の幹事県、宮城県へ応援職員をすぐに派遣。県職員のうち急を要さない業務の職員を全て交通政策担当に切替、航空・鉄道・バスに関する情報を収集)

### 仙台とのアクセス確保

- ▶ 山形空港～仙台駅のツアーバス(初期6日間)、ライナーの運行
- ▶ 空港より東京、大阪方面ツアーバス運行
  - 空港での滞留旅客のために深夜ツアーバスを山形空港より運行
- ▶ 航空、鉄道、バスを網羅した脱出ルート情報を毎日作成して配布(日本語、英語、ハンゲル、中国語)
- ▶ 各交通拠点における混雑状況も情報提供し、可能な限り円滑な移動となるよう配慮

41



出典: 東日本大震災の記録(公共交通編) 山形県企画振興部交通政策課

42

## その他

### □ 救援・救助活動

- 宮城方面へは奥羽山脈を越える必要→天候悪化で活動に支障

### □ 応援職員の派遣

- 各組織において空港経験者・OBが応援職員として臨時勤務

### □ 旅客便・臨時便

- 空港スポットが2つのみであったので、その制約で便数が決まっていた面もあった。
- 臨時便が増えてからX-ray検査機が一つしかなく保安検査に時間を要し長蛇の列ができた(B767等の大型機の場合は遅延にも繋がるがあった)
- 以前使用していたエアラインカウンター設置箇所を再利用。

43

## (1)花巻空港 (2)山形空港 (3)福島空港



- ・福島県のヘリベース
- ・福島以北への進出拠点

44

## 福島空港



出典:国土交通省ホームページ

滑走路 2,500m

45

## 福島空港の被害

### □ 基本施設

- 被害なし. 点検後すぐに運用再開

### □ 管制塔

- ガラスがほぼ全壊. 緊急用対空通信装置を用いて対空援助業務を継続.

### □ 空港ターミナルビル

- 被害なし.

### □ ライフライン

- 上水道: 14日まで断水. 貯水槽, 給水車で対応.
- 電気, ガス, 電話は被害なし. ただし, 電話は非常につながり難い状況が継続

46

## 福島空港の管制塔のガラス破損



(写真提供:福島県福島空港事務所)

- 庁舎事務室からガンセット(緊急時可搬型通信機器)で対空援助
- 移動用管制施設は仙台空港配備のため使用できなかった.

47

## 福島空港の発災後の運用

- 4月1日まで24時間運用
- 当日は災害対応機優先のため報道関係のヘリは使用禁止. 翌12日からは1社1機限定で受入れ.
- 12日は290回の離着陸あり←山形, 花巻で報道機の受け入れを中止したため, 報道機が51機飛来した.

48

## 福島空港～駐機エリア調整

- ▶北側平行誘導路とグラスエリア⇒自衛隊機
- ▶平行誘導路中央部分(ターミナル前方)⇒大型機用
- ▶南側平行誘導路とグラスエリア⇒災害救援ヘリ, 報道機



出典:国土交通省ホームページ

滑走路 2,500m

49

## 福島空港のエプロン運用(北側)状況



グラスエリアでの駐機の様子(自衛隊機)  
(写真提供:福島県消防防災航空センター)

50

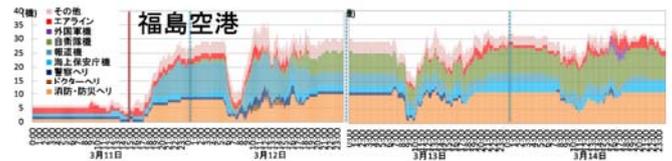
## 福島空港のエプロン運用(南側)状況



グラスエリアでの駐機の様子(消防防災機・報道機)  
(写真提供:福島県福島空港事務所)

51

## 福島空港における駐機状況の実態



- ▶ 12日の駐機数が最も多く、一時は38機程度の航空機が駐機
- ▶ 震災後2日間は、早朝に航空機の離陸が集中し、その3~4時間後に着陸機が集中

52

## 駐機エリア調整～事前準備

- ▶ グラスエリアの使用は、緊急消防援助隊 北海道東北ブロック 合同訓練(2010年11月)の成果(事前に耐荷重の確認と低勾配・無段差を確保:急には使えない!)
  - ▶ CAB職員に中越地震・宮城県沖地震時の空港運用を経験した職員がいたことで災害対応がスムーズだった。
  - ▶ 機種・運航主体別に駐機エリアを区分
  - ▶ 運用が複雑になり、スポットアサインに一部混乱。
  - ▶ ヘリ運用調整班の不在。
- ⇒ しかしながらグラスエリア活用により駐機に関しては大きな問題は生じなかった

53

## 燃料補給における課題

- ▶ 給油会社1社のみ。
- ▶ 給油車は3台あるが、小型機へ給油可能な給油車両は1台のみ(2012年4月から2台体制)。
- ▶ 救援機を優先的に給油。
- ▶ 給油車はグラスエリアの走行が困難であるため、給油に手間取るケースがあった。
- ▶ 給油は最大1時間待ちのケースもあった。

54

## その他

### □ 救援・救助活動

- 今回は被災地近くにフォワードベースは設置せず、ヘリベースからでも対応可能+フォワードベースの運用管理人員確保が困難

### □ 応援職員の派遣

- 各組織において空港経験者・OBが応援職員として臨時勤務。CAB(国)と比較して県職員の場合は空港従事経験者が少ないのは課題。

### □ 物資輸送

- 全国各地の駐屯地から福島、宮城方面の救援物資を受け入れ。
- 貨物倉庫と除雪車両車庫の一部を一時保管、仕分けスペースとして活用。

### □ 空港ビル内の旅客滞留・臨時便

- 最大330人がターミナルビルで宿泊。断水中は玉川村からの給水車から水を確保。
- 航空便やアクセス交通に関する問い合わせが殺到し苦労した。
- 臨時便設定のためセキュリティチェックが混雑し1時間半程度の出発遅れもあった。途中でエアラインが金属探知機を運び込み、混雑を解消。

55



3月12日 大手消防防災航空隊救助活動状況



3月12日 陸上自衛隊四日駐屯地(仙台市)に集結する航空部隊



消防庁が手配した航空燃料の配達状況(宮城県応援航空部隊フォワードベース(宮城県利府町グランディ21))



3月19日 宮城県応援航空部隊フォワードベースでの県内消防本部応援員の応援活動状況(宮城県利府町グランディ21)

出典)東日本大震災に伴う緊急消防援助隊 北海道東北ブロック活動検証会議報告書、H24

## 空港運用の実態と課題～まとめ

- **駐機スペースと燃料補給体制の確保が主要な課題**
  - ✓ 誘導路やグラスエリア等を駐機に活用
  - ✓ 応援職員の派遣
  - ✓ 異なる組織間での意思決定体制作り, など
    - ⇒しかしながら, 駐機スペース制約で空港における航空機の処理能力が規定されている様子が伺え, **空港利用ニーズとしては実績以上にあったものと想像**.
- **過去の災害時の教訓を活かした協定づくりや, 事前の訓練と準備が大きな効果を発揮**
  - ⇒大規模災害を想定した事前の準備や訓練が非常に重要。
- **滑走路/空域の処理容量**が大きな制約となったかどうかは既往の文献や今回の分析でも明らかにできていない。

57

## 空港運用の実態と課題～滑走路容量

- 今回の3空港・・・航空管制官が配置されておらず, 運航情報官が対空支援業務(情報提供業務)を行う空港(レディオ空港)。
- レディオ空港は管制化空港に比べて**処理能力は小さい**。そのため**一時的とはいえ我が国の大規模空港並みの発着回数があった**東日本大震災時では, 各空港の運航情報官の**ワークロードは相当に高く**, 一部に滑走路容量に起因した航空機遅延も生じていることがインタビュー調査からも伺えた。
- また, 大規模な空港(管制官配置)においても, 元々滑走路容量に余裕がなく, 滑走路容量問題が顕在化する可能性もある。

⇒ 大規模災害時などの**有事の際の処理効率向上方策**の検討の必要性はないか。

・・・例えば, ヘリコプター用に**ヘリパッドや駐機場に直接離着陸できる離着陸経路**を, 通常使用する滑走路に接続する離着陸経路とは**別に設定**しておくとともに, その経路を**定期的**に訓練として使用しておくなど, 緊急時の滑走路処理能力の拡大策も検討する必要がある。

58



背景写真出典:国土交通省ホームページ

59

## 空港運用の実態と課題～悪天対策 等

- ヘリは**悪天時に運用が制限**されることが多い
- 悪天時にも飛行可能な**広域のヘリ用の航空経路**(低高度IFR経路)の設定
- 空港への計器離着陸方式の設定
- 場外離着陸場における**臨時的管制圏等設置**の可能性

60

## Contents

1. 東日本大震災による都市間交通インフラの被害と機能障害の状況
2. 災害時の航空機運航に関する組織と体制
3. 東日本大震災時の航空機運航の実態分析
4. 東日本大震災時の空港運用の実態と課題
5. おわりに

61

## 大規模災害に対する準備

- 空港の24時間運用実施体制の確保.
- **空港内組織, 空港間, 航空機運航組織の連携**
- 自衛隊, 他国軍用機の利用を制限している民間空港における, 救援機の活動を迅速かつスムーズに受け入れる体制の確保.
- 自衛隊, 海上保安庁, 消防救急・防災ヘリ, ドクターヘリ, 報道ヘリ, 民間定期便, 民間機等, **多種多様にわたる航空機の受け入れ範囲と優先順位の検討.**

62

## 大規模災害に対する準備

- **駐機場・物資倉庫・SCUエリアの確保と災害時の利用方法.**
  - 災害時における定期便, 固定翼機, ヘリコプターのスポットアサインメントのルール.
  - 有事の際の空港離着陸経路設定, ヘリ用のIFR航空路の設定.
  - **燃料の確保手段・供給ルート, 燃料の融通協定の締結, 給油手順, 優先順位.**
  - 航空・空港について専門性の高い元職員に対する**応援・補完要員の協定(地方自治体管理空港⇄国管理空港).**
  - 航空旅客, 他県からの警察・消防防災ヘリコプター等の応援職員, 空港運用に係る**応援職員の宿舎や食糧の確保.**
  - アクセス交通: 空港と市内ばかりでなく, 被災地, 近隣主要都市, 近隣の他空港等, 通常の運用では利用されない多方面との交通機関の確保.
- ⇒ **以上の準備の実効性を上げるための訓練**

63

## 大規模災害に備えた防災拠点空港

- **大規模災害の被害想定をもとにした防災拠点空港の指定, 役割分担, 運用方法の事前検討**  
← 空港や場外離着陸場の配置, ヘリの航続距離, 空港キャパシティ, 陸上交通機能, 気象条件 etc

64