

IV-350

海上空港における消防・救急機能展開に関する一考察

名古屋工業大学 学生員 ○小池 則満
名古屋工業大学 正 員 和田かおる
名古屋工業大学 正 員 山本 幸司

1、はじめに

最近出現あるいは構想中の本格的海上空港は、消防・救急機能を備える市街地からの距離が必然的に遠くなっている。このため、航空機の緊急事態に対しては、情報・連絡体制から周辺道路交通計画までを含めた全く新しい計画概念が必要である。本研究では、こうした海上空港建設の事例として中部新国際空港をとりあげ、現名古屋空港と関西国際空港を比較検討の対象とし、昨年4月の中華航空機墜落炎上事故時の対応についての分析も合わせ、緊急車両による活動を中心に、臨空地域の消防・救急機能展開に関する考察を行う。

2、臨空防災地域の定義

本研究では航空機の緊急事態に対応し、計画・評価する地域を「臨空防災地域」と呼ぶことにする。その設定方法について、ICAOマニュアルには「方眼式図面に空港中心から約8kmの距離内にある適切な医療施設、進入道路、会合点等を表示する」とある。関西国際空港の緊急計画では「空港及びその周辺」として、半径約9km圏を定義し、航空機事故に備えるものとしているが、用意された方眼式図面にはさらに離れた陸上地域の関係機関まで表示している。本研究では車両による緊急活動を中心に考察することから、実際に車両が走行する距離に近い評価が可能となるように、空港前島(連絡橋取付け位置)に標点をおき、消防・救急機能の展開状況を考察する。なお、現名古屋空港については相互応援協定等の状況から半径6km以内を評価対象とする。

3、消防・救急機能の定義

ICAOでは、消防、警察、病院、通信機関、軍隊など、18機関を緊急計画において考慮すべきとしてリストアップしているが、本研究では次の3機能を取り上げ考察する。

(1) 救急告示病院 中華航空機事故発生時もそうであったように、実際の航空機事故では地元医師会等を通じて多くの医療機関が協力し、救急告示病院以外の病院にも負傷者が収容されるが、一応の評価基準として救急告示を受けた病院をとりあげる。

(2) 救急車 負傷者の救助活動・トリアージ活動(負傷の程度を判定し、負傷者を選別する活動)・応急手当・現場搬送・病院搬送等の活動が期待される救急車をとりあげる。

(3) 化学消防車 航空機事故に対しては化学消火薬剤による消火が原則であるため、空港島内にICAOマニュアルに沿う最低限の化学消火力は備えられるべきである。しかし、緊急着陸や本格消火・完全鎮火に向けての2次的化学消防力については、周辺地域に展開している通常の化学消防力を共有することが可能であり、空港周辺地域で事故が発生した場合を想定すれば、周辺地域の化学消防力を評価することは有意義であると考えられる。

4、臨空防災地域の現状ならびに中部新国際空港についての考察

研究対象とした現名古屋空港、関西国際空港と中部新国際空港に対する臨空防災地域の現状を表-1にまとめた(民間事業所等の自衛消防力、および現名古屋空港における航空自衛隊の消防力は除く)。ここで、表中の距離は、関西国際空港は前島、中部新国際空港は常滑市役所を中心としたものであり、空港までさらに数kmの距離があることに留意されたい。表より、中部新国際空港について検討した結果を列挙する。

(1) 救急告示病院 6km圏内では2地域に比べ少なくなっているが、半径10km圏内では半田市街に

ある5か所を含むことができる。したがって、空港内、もしくは空港前島に救急施設を設置する他、半田市街方面へアクセス道路を整備することが望まれる。

(2) 救急車 2地域に比べかなり少ない。中華航空機事故で実際に病院搬送を行った救急車は7台であったことや、ICAOマニュアルで搭乗者500人以上の航空機が離発着する空港では最大125名の負傷者を想定するよう勧告していることを考えると、現状では明らかに搬送力不足となる。したがって、空港島内もしくは臨空防災地域への大型救急車の導入や救急車両の増備などが強く望まれる。

(3) 化学消防車 関西国際空港周辺とほとんど変わらないが、半田市、知多市および数カ所の事業所が石油コンビナートに備えた化学消防車を保有しているほか、化学消防車を補助する泡原液搬送車なども備えているので、応援を得るための協定締結やアクセス道路整備が望まれる。また、関西国際空港ではICAOマニュアルの勧告をかなり上回る化学消防力を空港島内に備えており、展開状況が似ている中部新国際空港でも相当の消防力を備えるべきと考えられる。

表-1 臨空防災地域の現状

	救急告示病院			救急車			化学消防車		
	名古屋	中部新国際	関西国際	名古屋	中部新国際	関西国際	名古屋	中部新国際	関西国際
空港内	0		0	0		2	0		4
2 km	2	2	1	1	1	0	1	1	0
4 km	1	0	3	5	1	3	3	0	1
6 km	8	0	1	1	2	7	4	0	0
8 km		1	2		1	2		1	1
10 km		7	2		5	5		1	2

5、航空機緊急事態に備えた海上空港計画に関する提言

航空機事故に対応するための海上空港計画について考察した結果の一部を列挙する。

(1) 連絡通路の取り付け ICAOの統計によれば、航空機離着陸事故の多くは、滑走路進入端・滑走路末端付近で発生している。よって、空港への連絡通路の検討に際しては、滑走路の延長線と連絡通路の動線を重ねないことが望ましい(図1)。また、空港島北端に連絡橋を取り付けると滑走路南端で事故が発生した場合、前島から事故現場までの走行距離が6~7 kmとなる(図2)。想定される最大輸送・搬送距離を短くするためには、連絡橋は南北へ1本ずつ設けるか、空港島中央部へ設置することが望ましい。

(2) アクセス道路設置計画 連絡橋とそれに続くアクセス道路は自動車専用道路とし、インターチェンジ周辺に消防・警察・医療機関などを適切に配置することが望まれる。また、道路上の通常交通を速やかに排除するための緊急閉鎖を含んだ空港緊急計画の策定、そのための連絡体制整備や誘導システムの開発が必要である。その内容は航空機緊急事態の種類(緊急着陸や航空機事故、事故の場合はその位置など)による場合分けを行い、適切に対処できるようにすることが考えられる。

(3) 交通量の抑制 アクセス道路、特に連絡橋上で慢性的な渋滞が発生しないよう、マストラへの転換などで適正な交通量にコントロールし、緊急時に支障が生じないようにする必要がある。

6、おわりに

市街地空港と比較して、海上空港が周辺の消防・救急機能から隔離している様子を示すことができた。海上空港はこの点を十分に留意した上で「臨空防災地域」を計画するべきである。

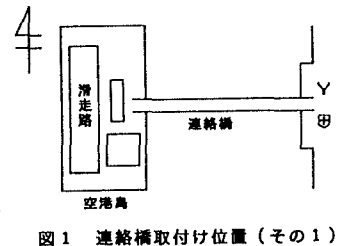


図1 連絡橋取り付け位置(その1)

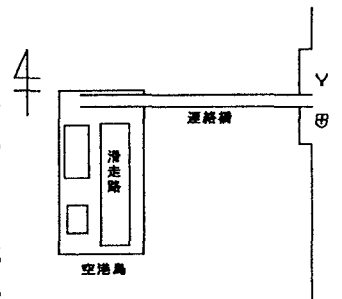


図2 連絡橋取り付け位置(その2)