

空港整備の現状と将来

中丸博信*

1. 航空輸送と空港の現状

わが国の航空輸送は、戦後昭和 27 年に民間航空が発足して以来著しい発展を遂げた。輸送実績においては、昭和 37 年から 47 年度までの 10 年間で、国際線旅客が 8.0 倍、国内線旅客が 6.4 倍、また、国際線貨物が 13.4 倍、国際線貨物が 10.1 倍と他の交通機関に比して高い伸びを示している。このような状況は、一つには高度の経済成長による国民所得の向上および時間価値の増大、それに伴う生活様式、旅行習慣の変化によるものであり、また一つには、技術革新がすすみ航空機の大型化や高速化が図られ、航空輸送そのものがより快適で便利なものとなったためと考えられる。

とくに国内線においては、最近のローカル空港の整備に伴い、札幌—東京—大阪—福岡を結ぶ幹線に加え、東京・大阪を中心とした、地方都市と放射線状に結ぶローカル路線の需要の伸びが著しい。国内線旅客のうち、こ

れらのローカル路線の占める割合は、昭和 37 年に 33% であったものが、最近では 50% に達し、今後もこの傾向が続くものと考えられる。このほか、離島路線需要も急速に増大しており、これらを合せて、航空輸送は国民の足として、総合輸送体系の中でその地位を確立しつつあるといえる。

このような需要増大に対応して、昭和 31 年度より空港整備事業を開始以来、空港の拡張および新設工事を行ってきた。現在、民間航空共用飛行場は建設中のものを含めて 70 空港となり、そのうち 57 空港に定期航空機が就航している。また、滑走路長 2000 m 級以上のものは 17 空港で、そのうち 16 空港にジェット機が就航している。

2. 空港整備事業の沿革

わが国の飛行場は、戦前に建設されたものが 150 ほどあったが、戦後の民間航空の禁止により多くは農地に転用され、その他は米軍に接收されていた。昭和 27 年に民間航空が再開されたが、実情は接收飛行場の一部に小規模な民間専用施設を設けて、運用するにすぎなかった。しかし、昭和 31 年に空港整備法が施行されることによって、公共用空港の建設改良、整備費の負担、補助の区分割合、および管理者が明確となり、整備が開始されることとなった。ただし、その内容は小規模なものであり計画も個々の必要に迫られてつくる程度であった。

その後、航空需要は飛躍的に増大し、これに対処するため、昭和 42 年度より第一次空港整備五ヵ年計画を策定し、長期的見通しにたった空港整備事業を実施することとなった。

第一次空港整備五ヵ年計画は、需要の増大と航空機の大型化・高速化に対処するとともに、昭和 41 年に起きた連続航空事故の反省から、運航の安全性と定時性を確保することを目的として策定され、投資規模は新東京国際空港(成田)に係るものを除き 1150 億円とされた。

空港整備基準は、41 年に行われた運輸政策審議会の答申に基づき、滑走路の延長、エプロンの拡張および航空保安施設の充実を行うこととなった。東京・大阪両国際空港については滑走路を 3000 m に延長し、主要地方

表一1 航空輸送実績

(単位:旅客千人,貨物千t)

年 度 (昭和)	旅 客				貨 物	
	国内線	国 際 線			国内線	国際線
		日本人	外国人	計		
30	335	41	129	170		4
31	427	50	159	209		4
32	494	62	193	255	2	4
33	599	69	237	306	3	6
34	827	88	289	377	4	7
35	1 256	123	342	465	6	10
36	2 037	157	433	590	12	12
37	2 949	166	512	678	14	14
38	3 955	227	583	810	20	17
39	4 762	290	709	999	26	21
40	5 142	372	835	1 207	28	32
41	4 871	480	1 062	1 542	42	44
42	6 498	614	1 184	1 798	53	45
43	8 444	847	1 386	2 233	64	69
44	11 800	1 201	1 661	2 862	85	96
45	15 427	1 685	2 168	3 853	95	111
46	16 381	2 343	1 973	4 316	100	167
47	18 830	3 130	2 304	5 430	141	187

注:法務省「法務統計月報」,運輸省「航空統計年報」「航空輸送統計年報」および日本航空資料による。

* 運輸省航空局飛行場部計画課 補佐官

空港においては B-727 等の中型ジェット機が就航できるよう滑走路を 2000 m に拡張し、計器着陸装置等の航空保安施設を設置することとした。これにより函館、仙台、新潟、広島、松山、大分、宮崎、および鹿児島空港の拡張あるいは新設に着手した。また、その他の地方空港は YS-11 型機就航に伴って、原則として滑走路を 1500 m 級とし、滑走路灯等の照明施設を設置することとなった。これにより、従来多種多様であった空港施設が統一基準により、需要に応じて整備されることとなった。

第一次空港整備五カ年計画において上述の整備事業を実施したが、その後も航空輸送は急激な伸びを続け、当初の予測値を大幅に上回る事となった。とくに東京・大阪両国際空港は著しく混雑しており、近い将来その処理能力の限界に達するものと予想された。また、離着陸回数の多い空港では騒音問題が表面化し、深刻な社会問題となった。これらの問題を解決するために第一次計画を改訂し、昭和 46 年度より第二次空港整備五カ年計画を発足させることとなり、五カ年間の投資規模を 5600 億円（新東京国際空港を含む）として、昭和 47 年 3 月に閣議決定された。

本計画では、東京・大阪両国際空港の混雑を解消するため、東京地区に新東京国際空港の建設を推進するとともに、大阪地区に関西新国際空港の建設に着手するよう計画されたが、これらが完成するまでの間の需要増大は航空機を極力大型化することにより吸収しようとするものであった。また、大型化は運航コストを低減させ、経済的にもより有利な手段と考えられた。

これに基づき、地方空港においては第一次計画に引続き、さらに大型化をすすめることとなり、第一次計画でジェット化空港として建設した 8 空港に加え、釧路、新潟、大村等の 15 空港の滑走路を 2000 m 級とし、計 23 のジェット空港を建設することとした。また、これらのうち、函館、熊本、大村および鹿児島等のとくに需要の多い空港は滑走路を 2500 m に延長し、300 人乗り以上の大型ジェット機 [L-1011 (330 人乗り)、DC-10 (380 人乗り)]、いわゆるエアバスを就航させるものとして計画された。

このように、国内線用機材は路線の特性に応じて、大型ジェット機からプロペラ機まで多様化することとなった。離島においても民生安定を考慮した空港整備を計画し、滑走路長 800 m で離着陸できる STOL 機による定期航空路を整備することとなった。また、沖縄県の下地島にわが国最初の 3000 m の滑走路をもつ本格的な訓練飛行場を建設することとなった。

航空保安施設については従来一般会計において整備し

ていた航空路管制保安施設の整備を本計画に繰り入れ、航空路用長距離レーダーや VOR・DME 等の整備により航空路網の再編成を行うこととなった。

また、第一次計画においては、着陸料の一部を除き、主に一般会計を財源の中心としていたが、第二次計画で

表-4 第二次空港整備五カ年計画の内容及び進捗状況
(単位:億円)

区 分	五カ年 計画額	昭 和 46年度	昭 和 47年度	昭 和 48年度	3カ年の計 (進捗率) (%)
新国際空港の整備	2 660	578	354	223	1 155 (43.4)
一般空港の整備	1 180	164	218	182	564 (47.8)
航空保安施設等の整備	700	113	83	117	313 (44.7)
騒音対策事業の推進	410	56	104	172	332 (81.0)
調 整 項 目	150	—	—	—	—
地方単独事業等	150	5	28	29	62 (41.3)
予 備 費	350	—	36	70	106 (30.3)
合 計	5 600	916	823	793	2 532 (45.2)

- 注:① 昭和 46 年度および 47 年度は最終実施額である。ただし、47 年度地方単独事業等については見込額である。
 ② 昭和 48 年度は当初額である。
 ③ 「新国際空港の整備」欄の数値の内訳は、新東京国際空港 1 410 億円、新関西国際空港 1 250 億円であり、おのおの財政投融資の額を含んでいる。
 ④ 第二次空港整備五カ年計画・昭和 46～昭和 50 年度。

表-5 年度別空港整備事業費等の推移

(単位:百万円)

年度(昭和)	44	45	46	47	48	44と48 の対比 (44:100)
空港						
第1種空港						
東京	2 215 (343.7)	3 395 (153.3)	1 156 (34.0)	1 392 (120.4)	3 001 (215.6)	135.5
大阪	3 955 (100.0)	837 (21.2)	1 501 (179.3)	3 463 (230.7)	1 047 (30.2)	26.5
計	5 761 (125.3)	4 232 (73.5)	2 656 (62.8)	4 855 (182.8)	4 048 (83.4)	70.3
第2種空港	2 367 (113.3)	7 292 (308.1)	16 222 (222.5)	16 890 (104.1)	10 942 (64.8)	462.3
第3種空港	359 (86.3)	480 (133.7)	1 992 (415.2)	2 330 (117.0)	3 605 (154.7)	1 004.1
その他飛行場	744 (96.8)	731 (98.3)	1 246 (170.3)	743 (99.6)	1 779 (239.4)	239.1
調 査 費	90 (369.2)	205 (228.4)	467 (228.1)	310 (66.4)	465 (150.0)	516.7
騒音対策	1 000 (188.7)	1 800 (180.0)	3 080 (171.1)	5 713 (185.5)	10 861 (190.1)	1 086.1
計	10 320 (122.5)	14 740 (142.8)	25 663 (174.1)	30 841 (120.2)	31 700 (102.8)	307.2
沖 縄	0	0	0	2 773 (—)	4 604 (166.0)	—
合 計	10 320 (122.5)	14 740 (142.8)	25 663 (174.1)	33 614 (131.0)	36 304 (108.0)	351.8

- 注:① 本表は国の歳出分を計上したもので第3種空港およびその他空港に係る地元負担分は計上されていない。
 ② その他飛行場欄は千歳、札幌、調布、厚木、小松、徳島、板付、東京ヘリポートに係る分である。ただし、昭和 47 年度以降については板付飛行場の返還に伴い、同飛行場関係分は福岡空港分として第2種空港欄に計上されている。
 ③ () 内は対前年比 (%)。
 ④ 新東京国際空港に係る事業費は除く。
 ⑤ 後進地域特別法適用団体補助率差額は第3種空港の欄で整理している。

は受益者負担の原則を取り入れ、航行援助施設料等を新設し、空港整備の財源を明確化したことも一つの特色といえる。

3. 空港整備上の今後の問題

第一次および第二次空港整備五ヵ年計画において、需要増大に対処すべく空港の大型化を図ってきたが、ジェット機の就航と離着陸回数の増大が空港周辺に騒音公害をひきおこす結果となった。一方、環境庁は昭和 48 年 12 月 27 日に公害対策基本法に基づき「航空機騒音に係る生活基準」を告示した。これによれば、空港周辺の住居専用地区では環境基準を WECPNL で 70 以下とし、その他の地区では 75 以下とするきわめてきびしい基準であり、この主旨を生かした空港整備を考える必要が生じている。

将来は低騒音エンジンや飛行コースを自由に設定できるマイクロ ILS や、エアナビゲーションの開発により、相当、騒音を軽減できるものと予想される。すでにエンジンについては ICAO において騒音証明制度が 46 年 1 月から発効しており、わが国でもこれを制度化することとしており、その効果も序々に現われるものと思われる。しかし、これらの新技術の開発にはかなりの時間を必要とすると考えられ、それまでの間の方策を検討する必要がある。

騒音対策としては、従来より ① ジェット機の便数を制限すること、② 飛行経路の指定をすること、③ 深夜便の規制および公共施設の防音工事などを進めてきたことがあげられるが、これらの消極的対策では先の環境基準の達成は難しく、この際、抜本的な対策を検討する必要がある。それには騒音の影響のある周辺を含んだ地域計画と調和する空港整備計画を検討し、積極的な騒音

表-6 航空機騒音に係る環境基準の達成期間

飛行場の区分	達成期間	改善目標値 (単位: WECPNL)
新設飛行場	直ちに	—
既設飛行場 第2種空港 (福岡空港を除く)	A	5年以内
	B	10年以内
飛行場 第1種空港および福岡空港	10年を超える期間で可及的速やかに	[5年目標]「屋外で 85 以下」または「屋外 85 以上の地域において屋内で 65 以下」 [10年目標]「屋外で 75 以下」または「屋外 75 以上の地域において屋内で 60 以下」
新東京国際空港	10年以内	[5年目標]「屋外で 85 以下」または「屋外 85 以上の地域において屋内で 65 以下」

注: ① 既設飛行場の区分は本環境基準の定められた日における区分とする。
② 環境庁告示 154 号, 昭和 48 年 12 月 27 日による。

対策を講じる必要があると考えられる。今後は空港周辺地域土地利用計画を策定し、騒音のとくに著しい地域は空港用地に取り込み、防音林、防音壁を設置し、空港周辺には騒音の影響の少ない公園、緑地等の公共施設、あるいは工場、流通団地、倉庫等を配置し、隣空港地域として都市計画的手法により解決していく等の必要があると考えられる。しかし、このような騒音公害のない周辺地域社会とも調和した理想的空港を建設するには膨大な資金を必要とし、財政上および法制上等の種々の問題を解決していく必要がある。

現在、運輸省ではこのような環境問題を組み入れた第三次空港整備五ヵ年計画を昭和 50 年度から発足させるため種々の検討を行っており、今後、各機関との調整を行っていく予定である。

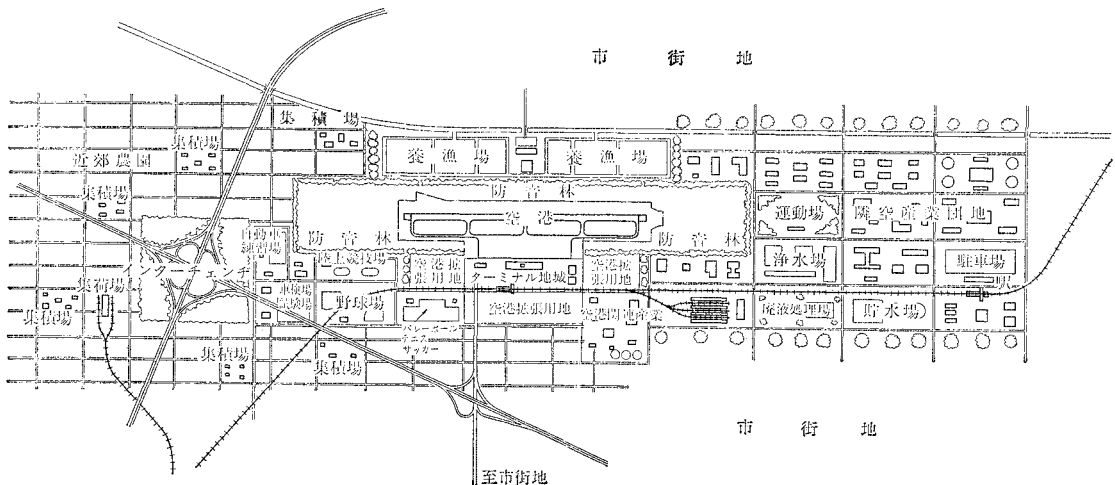


図-1 空港周辺土地利用計画図