

第8章 航空機公害対策

第1節 大阪国際空港の概況

第1 空港の現況

大阪国際空港は、豊中、池田および伊丹の3市にまたがって所在し、大阪の都心から10数kmの距離にあるため利用に便利であるが、一方、過密市街地における国際空港として航空機騒音等の公害問題が顕著である。

なお、大阪国際空港の現況は表-100のとおりである。

表-100 大阪国際空港の現況

面積	317万㎡	
容量	年間運航（離着陸）処理能力	17万5千回
滑走路	A	1,828m×45m （主としてプロペラ機、小型ジェット機が使用）
	B	3,000m×60m （主として大型ジェット機が使用）
利用旅客数	（昭和47年）	10,010,226人

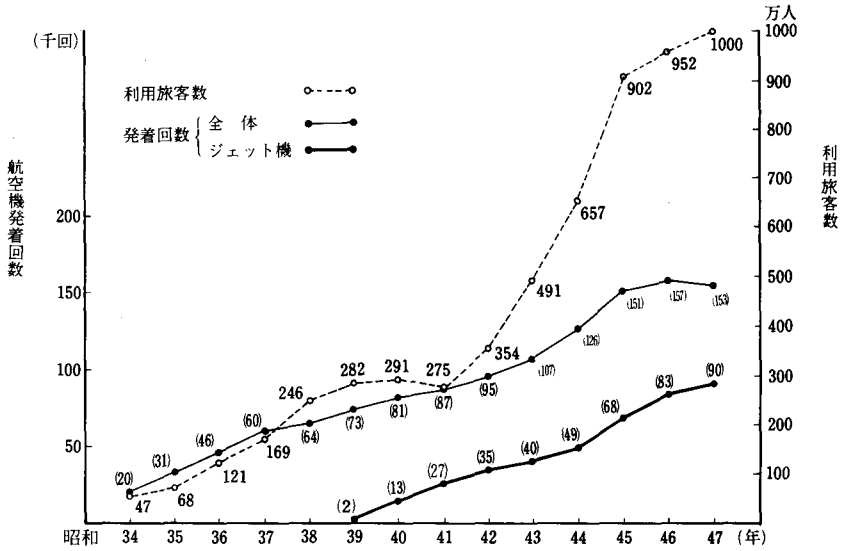
第2 空港の利用状況

大阪国際空港の年間の利用状況は、図-61のとおりであり、昭和47年の利用旅客数は約1,000万人、離着陸回数は約15万3千回となっている。

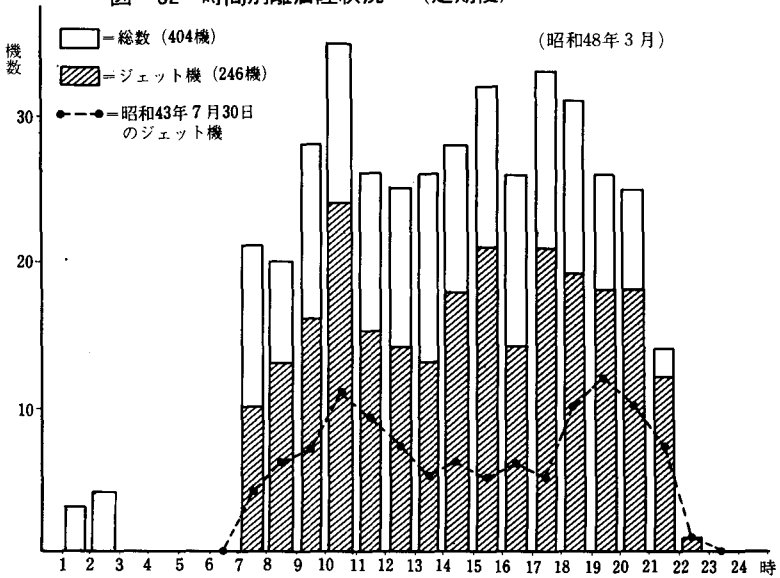
昭和46年に比べると、離着陸回数は約4千回減少しているが、利用旅客数は約48万人増加し、また、離着陸機のうちジェット機の占める割合が約53%から約59%と増加しており、機種が大型化していることを示している。

昭和48年3月における定期便の離着陸機数は、図-62のとおり総数404機で、うちジェット機が61%を占め、とくに21時台はジェット機の占める割合が高い。

図一61 大阪国際空港における航空機発着回数および利用旅客数



図一62 時間別離着陸状況 (定期便)



第2節 航空機騒音等の実態調査

第1 騒音

昭和47年度においては、次のとおり航空機騒音の調査を実施した。

- (1) 豊中市域内の進入路直下における航空機騒音の実態を明らかにするとともに、民家の防音効果を研究するため、昭和46年度に引き続き、昭和47年7月、8月および11月に騒音測定を実施した。

昭和47年度は、木造モルタル造の家屋で、窓が進入方向側にあり、建築経過年数が、おおむね、4年、5年、8年、10年程度のものについて窓の開閉による騒音の状況を測定した。

その測定地点別、機種別測定結果は表-101のとおりである。

ア 測定場所

豊中市服部寿町3ほか3地点

イ 測定方法

テープレコーダ(2チャンネル)、精密騒音計2台を用いて、屋内、屋外における騒音レベルを同時に測定し、周波数分析を行なった。

ウ 測定結果

窓を開放している場合には屋内では屋外より約12dB(A)減衰し、窓を閉鎖した場合では20～22dB(A)の遮音効果がある。

したがって、窓の遮音効果としては、おおむね、8～10dB(A)である。

表-101 航空機騒音の測定結果

(単位 d B(A))

機 種	窓の 開 閉	豊中市服部寿町3 (4年)					豊中市穂積6 (5年)					豊中市利倉東町24 (10年)					豊中市豊南町西2 (8年)				
		室外	室内	差	窓の開 閉差	室外	室内	差	窓の開 閉差	室外	室内	差	窓の開 閉差	室外	室内	差	窓の開 閉差				
		YS-11	開閉	83 85	74 69	9 16	7	77 81	66 56	11 25	14	88 78	70 56	18 22	4	80 82	71 60	9 22	13		
B-727	開閉	95 98	84 73	11 25	14	98 100	86 81	12 19	7	94 92	77 68	17 24	7	80 80	71 62	9 18	9				
B-737	開閉	97 100	84 80	13 20	7	94 93	83 73	11 20	9	99 94	89 79	10 15	5	79 79	70 64	9 15	6				
DC-8	開閉	102 105	87 78	15 27	12	104 102	92 79	12 23	11	95 98	94 81	4 17	13	86 87	74 66	12 21	9				
B-707	開閉	-	-	-	-	-	-	-	-	101 101	90 77	11 24	13	87 89	75 66	12 23	11				
平均	開閉	12 22			10	11.5 21.8			10.3	12.0 20.4			8.4	11.5 19.8			8.3				
備考		B滑走路南端より約2km					B滑走路南端より約1.7km					B滑走路南端より約1km					B滑走路南端より約3.3km				

(注) 測定場所の()内は、調査対象民家の建築経過年数を示す。

- (2) 昭和47年7月24日から同月26日にかけて、大阪国際空港でエアバス(ロッキード社製L-1011およびマクダネル・ダグラス社製DC-10)のデモンストレーション飛行が行なわれたので、エアバスの実態を明らかにするとともに、今後の検討資料とするため4回にわたって測定を実施した。

ア 測定場所

豊中市穂積16ほか2地点

イ 測定方法

テープレコーダ、精密騒音計を使用し、エアバス等の飛行音を録音して周波数分析を行ない、EPNLの算出を行なった。

ウ 測定分析結果

エアバスのデモンストレーション飛行(4回)のうち、正常発進1回、逆発進3回であったが、正常発進時における大阪府、運輸省航空局、空港周辺市の騒音測定データをもとに、エアバス(L-1011)の各測定点におけるピークレベル(dB(A))で等騒音レベル曲線を作図(図-63)した。

また、穂積センターでの周波数分析の結果は図-64のとおりであり、さらに周波数分析をもとに表-102のとおりEPNLを求めた。しかし、エアバスの実態については、今回の測定データのみで判断するのは困難であり、さらに航行方法、気象等の諸条件を考慮した総合的な検討が必要である。

図-63 L-1011 (エアバス) 着陸に伴う等騒音レベル曲線 (昭和47年7月)

単位:ホン

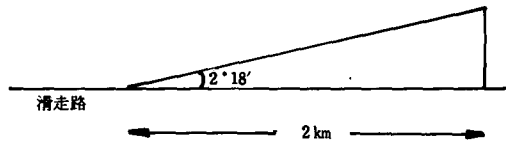
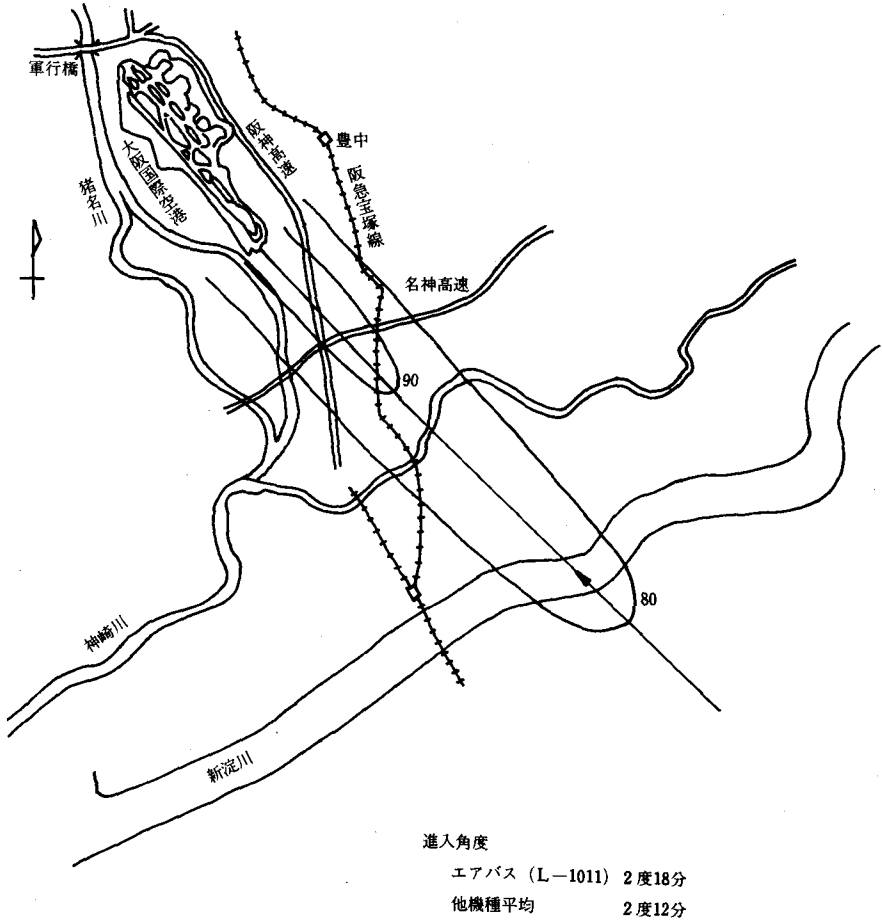


図-64 周波数分析結果

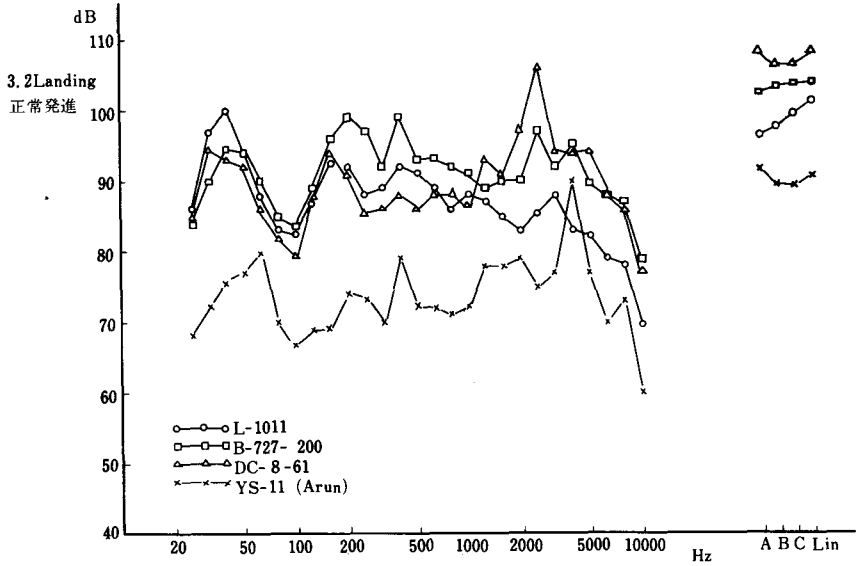


表-102 エアバス測定結果

(単位: EPNdB)

発進	離着	測定場所	エアバス		B-727	YS-11	
			L-1011	DC-10			
正 常	離	池田市豊島南	90	88	88	73	
	着	豊中市穂積	103	—	106	91	
逆	離	豊中市走井	93	94	98	82	
		豊中市穂積	西行	96	—	102	90
			東行	—	94	106	—

(注) YS-11についてはA滑走路使用のものを測定し、B滑走路に換算した。

第2 排出ガス

大阪国際空港東部の勝部地区における航空機排出ガスの影響を調査するため、豊中市走井地区における大気汚染状況の実態調査を実施した。調査の概要は次のとおりである。

ア 実施期間

昭和47年6月8日17時から同47年7月9日9時まで連続測定

イ 測定場所

豊中市走井地区（大阪国際空港場周道路脇の航空機誘導路至近地点）（図-65）

ウ 測定項目

浮遊ふんじん、いおう酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、風向、風速

エ 測定方法

大気汚染移動観測車1号車により次の方法で測定した。

浮遊ふんじん 光散乱デジタルふんじん計

いおう酸化物 導電率法による自動測定機

窒素酸化物 ザルツマン方式自動測定機

一酸化炭素 非分散赤外線方式自動測定機

（いずれも地上高約2mよりサンプリング）

オ 調査結果

調査測定した各汚染物質の濃度は表-103のとおりである。

図-65 排出ガス測定場所

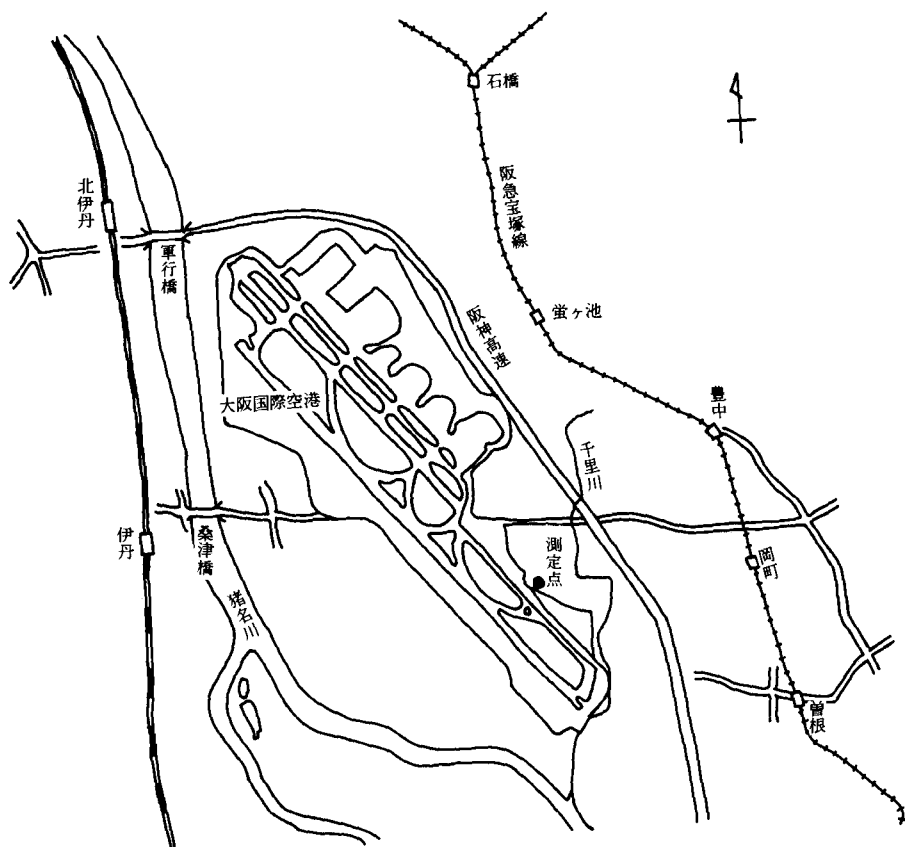


表-103 排出ガスの汚染物質別濃度

物質	測定値	測定値		
		最高	最低	平均
浮遊ふんじん	mg/m ³	0.24	0.02	0.084
一酸化炭素	ppm	5.00	1.00	2.900
いおう酸化物	ppm	0.04	0.01	0.017
一酸化窒素	ppm	0.22	0	0.023
二酸化窒素	ppm	0.16	0	0.032

(注) 測定値は、いずれも1時間値である。

第3 航空機騒音の自動測定

航空機騒音をは握するため、昭和45年度から空港周辺において自動測定(測定地点：B滑走路から約2.7km離れた野田センターおよび約1.7km離れた穂積センター)を実施しており、昭和47年度における測定結果は表-104のとおりである。

この測定結果によると、穂積センターにおけるジェット機の最高レベルの平均値は109ホン、WECPNL値で94を示しており、野田センターでは最高レベルの平均値は97ホン、WECPNL値で93となっている。

表-104 (I) 航空機騒音自動測定結果 (穂積センター)

(昭和48年2月23日)

測定時間帯	機数	平均値	ピーク値	ピーク値の間 時 (分-秒)	継続時間(秒)					備考	
		ホン	ホン		合計	ホン 70-80	ホン 80-90	ホン 90-100	ホン 100-		
0-1											
1-2	1	90	90	1-10-34	15	10		5			
2-3											
3-4	1	96	96	3-50-9	15	5	5	5			
4-5											
5-6											
6-7											
7-8	9	83	112	7-56-45	175	130	25	15	5		
8-9	9	94	112	8-52-32	245	135	60	20	30		
9-10	16	91	114	9-53-58	450	310	60	40	40		
10-11	22	87	114	10-47-18	495	310	90	30	65		
11-12	24	87	106	11-12-23	600	395	95	55	55		
12-13	20	89	112	12-45-18	495	310	110	30	45		
13-14	13	94	110	13-26-48	340	150	110	30	50		
14-15	17	92	116	14-33-53	485	295	80	65	45		
15-16	23	87	112	15-57-48	605	400	115	25	65		
16-17	21	89	116	16-22-43	550	365	85	45	55		
17-18	30	89	114	17-29-39	720	490	90	70	70		
18-19	19	89	116	18-17-25	465	320	70	25	50		
19-20	18	91	116	19-45-30	440	270	85	30	55		
20-21	25	94	116	20-19-56	605	360	100	45	100		
21-22	11	101	112	21-43-44	450	235	125	30	60		
22-23											
23-24											
1回計	プロペラ	121	78	116	14-33-53	7150	4490	1305	565	790	WECPNL 94
	ジェット	158	109								NNI 61.7

(2) 航空機騒音自動測定結果 (野田センター)

(昭和47年11月12日)

測定時間帯 (時-時)	機数 (機)	平均値 ホ ン	ピーク値 ホ ン	ピーク値の刻 時 分-秒	継 続 時 間 (秒)					備 考	
					合 計	ホ ン 70-80	ホ ン 80-90	ホ ン 90-100	ホ ン 100-		
0-1	2	81	82	0-58-17	40	30	10				
1-2	1	82	82	1-20-27	20	15	5				
2-3											
3-4	1	80	80	3-34-9	20	15	5				
4-5											
5-6											
6-7	1	90	90	6-57-14	20	10	5	5			
7-8	14	89	100	7-49-9	250	215	25	5	5		
8-9	12	96	102	8-42-35	275	130	85	50	10		
9-10	14	92	100	9-58-16	250	145	55	45	5		
10-11	10	90	96	10-14-6	230	125	65	45			
11-12	15	90	98	11-1-46	325	170	110	40			
12-13	10	90	100	12-15-36	215	135	65	10	5		
13-14	10	92	98	13-29-12	195	80	70	45			
14-15	15	95	98	14-7-12	320	140	110	70			
15-16	15	96	102	15-47-33	330	150	115	55	10		
16-17	15	89	98	16-18-33	275	150	100	25			
17-18	14	97	102	17-55-18	310	170	70	60	10		
18-19	7	90	96	18-43-33	160	95	45	20			
19-20	20	91	100	19-24-23	400	180	125	90	5		
20-21	15	95	102	20-59-14	310	165	75	65	5		
21-22	6	98	100	21-24-54	160	55	65	35	5		
22-23											
23-24											
1 回計	プロペラ	81	80	102	8-42-35	4105	2175	1205	665	60	WECPNL 93
	ジェット	116	97								NNI 58.4

第3節 航空機公害対策の推進

本府においては、昭和41年以来空港設置者たる国に対して航空機公害の抜本的対策を講ずるよう要望を続けてきたところであるが、国においては、従来の施策とあわせて空港周辺の整備を総合的に実施するため、公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律（昭和42年法律第110号。以下「航空機騒音障害防止法」という。）を改正して大阪国際空港周辺整備機構（仮称）の設立を予定しているので、この国の諸施策を補完するための対策を推進してきた。

第1 共同利用施設整備事業に対する助成

国においては、航空機騒音障害防止法に基づき、地元市が設置する学習、集会等の用に供する共同利用施設に対し、昭和42年度から補助を行っており、本府においても国が補助を行なう共同利用施設に対し、昭和43年度から補助を実施してきたが、昭和44年度以降は国と同額の補助を行なっている（表-105）。

表-105 共同利用施設補助金交付状況

（単位：千円）

区分	年度 国・府の別	昭和42年度		昭和43年度		昭和44年度		昭和45年度		昭和46年度		昭和47年度	
		国	府	国	府	国	府	国	府	国	府	国	府
		豊 中 市	勝部	13,000			13,000						
利倉						14,200	14,200						
原田						14,200	14,200						
穂積										14,200	14,200		
野田										19,800	19,800		
庄内												19,800	19,800
豊南												12,200	12,200
三国												4,700	4,700
池 田 市	神田			14,200	13,000								
	豊島南							14,200	14,200				
	住吉							14,200	14,200				
	石橋									19,800	19,800		
	秦野											19,800	19,800
	呉服											19,800	19,800
計	13,000		14,200	26,000	28,400	28,400	28,400	28,400	28,400	53,800	53,800	76,300	76,300

第2 教育施設等公害防止事業に対する資金貸付

国においては、航空機騒音障害防止法および公立文教施設整備費補助要綱に基づき、地元市が騒音障害等を軽減するために実施する学校等騒音防止工事に対し、補助金を交付しており、本府においても地元市の負担を軽減するため、国が補助を行なった施設について昭和43年度から大阪府市町村施設整備資金貸付制度を利用して資金の貸付を実施している（表－106）。

表－106 教育施設等公害防止工事費貸付状況

〈航空機騒音関係〉

（単位：千円）

区 分			昭和43年度	昭和44年度	昭和45年度	昭和46年度	昭和47年度
豊 中 市	豊島小	小	3,100	—	7,500	—	86,400
	蛭池小	小	3,000	—	10,500	—	—
	原田小	小	12,700	—	14,000	—	71,900
	第一中	中	19,200	—	—	37,000	—
	豊南小	小	—	12,000	—	—	26,100
	小曾根小	小	—	6,000	32,500	—	—
	豊島北小	小	—	6,000	9,000	93,500	—
	中豊島小	小	—	—	7,000	49,500	—
	第四中	中	—	—	12,500	93,000	—
	野田小	小	—	—	33,000	83,500	—
	岡町保育	育	—	—	41,500	—	—
	庄内保育	育	—	—	41,000	—	—
	第三中	中	—	—	—	41,000	43,200
	庄内西小	小	—	—	—	32,000	—
	野田保育	育	—	—	—	19,000	—
	市	克明小	小	—	—	—	51,500
第五中	中	—	—	—	—	46,000	
第十中	中	—	—	—	—	129,400	
豊島保育	育	—	—	—	—	26,300	
豊南保育	育	—	—	—	—	25,500	
池 田 市	北豊島中	中	62,000	51,000	—	24,500	—
	北豊島小	小	—	3,000	12,500	—	30,200
	呉服小	小	—	—	9,000	—	—
	池田中	中	—	—	52,500	—	14,300
	北豊島幼	幼	—	—	4,500	—	—
	石橋小	小	—	—	—	149,500	—
	石橋南小	小	—	—	—	—	150,300
	石橋南幼	幼	—	—	—	—	12,000
	呉服幼	幼	—	—	—	—	6,700
市	養護老人ホーム	—	—	—	—	34,500	
計			100,000	78,000	287,000	674,000	702,800

〈交通騒音・その他〉

(単位：千円)

区 分			昭和43年度	昭和44年度	昭和45年度	昭和46年度	昭和47年度
堺市	陸州中		-	-	20,000	-	-
	守西中		-	-	5,500	-	-
	月州中		-	-	-	3,500	19,500
	三宝小		-	-	-	1,000	49,000
	錦西小		-	-	-	2,000	-
	市小		-	-	-	1,500	-
	錦綾小		-	-	-	6,500	-
	浜寺石津小		-	-	-	3,500	-
	市小		-	-	-	2,000	-
	大浜中		-	-	-	2,000	15,500
	英彰小		-	-	-	4,000	31,000
	浅香山小		-	-	-	-	64,000
殿馬場中		-	-	-	-	18,000	
守口市	松口小		-	-	8,500	-	-
	庭窪中		-	-	-	5,500	-
松原市	四原小		-	-	6,500	-	-
	松原小		-	-	-	35,000	-
四条巖市	四 条 巖	小	-	-	4,000	-	-
八尾市	志紀中		-	-	30,000	12,500	-
	大正幼		-	-	-	5,000	-
	大正小		-	-	-	118,500	70,500
東大阪市	高井田中		-	-	-	1,500	-
	意岐部小		-	-	-	-	9,500
岸和田市	八木小		-	-	-	10,000	-
	岸城中		-	-	-	-	10,000
豊中市	千成小		-	-	-	5,000	-
	庄内西小		-	-	-	-	1,200
阪南町	鳥 取	中	-	-	11,500	-	-
河内長野市	長 野	中	-	-	-	-	11,000
計			-	-	86,000	219,000	299,200
合 計			100,000	78,000	373,000	893,000	1,002,000

第3 移転補償対策

航空機騒音障害防止法に基づき、国は建物等の移転や除去に対する補償および土地の買入れを行なうことになっているが、国の制度では移転完了後でなければ補償金が支払われないことになっている。このため、本府では昭和46年度から移転に必要な資金を地元市を通じて移転者に前貸しする航空機騒音対策住宅等移転資金貸付制度(国の移転補償額の7割を限度として貸し付けるいわゆるつなぎ資金融資)を設け、資金の貸付けを行なっているが、昭和47年度においては、2件、11,356千円を貸し付けた。

また、これとあわせて国の移転補償を受けて移転する者が移転に要する不足の費用を府の指定する金融機関から借りた場合には、300万円を限度として年3.65%の利子補給を実施しており、昭和47年度においては7件、138,900円の利子補給をした。

第4 用地先行取得資金の貸付

本府では航空機騒音障害防止法に基づく移転補償制度を円滑に推進するため、(財)大阪府都市整備協会を通じて、豊中市土地開発協会に対して資金の貸付けを行なった。(表-107)。

表-107 用地先行取得資金貸付

区 分	先行取得資金貸付 (昭和46年度)	代替地造成資金貸付 (昭和47年度)
対 象 用 地	豊中市原田中町、南町	豊中市宮山町4丁目82
面 積	54,244 m ²	11,036 m ²
貸 付 年 月 日	46・4・8、46・7・1	47・2・9
貸 付 金 額	1,802,744千円	350,000千円
貸 付 期 間	48・3・30 全額返済	3年

第5 空港周辺整備対策

国においては、昭和48年度において大阪国際空港周辺整備機構(仮称)を設立して民家防音工事、移転補償、緑地帯の整備、代替地造成工事等の諸施策を総合的に推進しようとしているが、本府では、これら国の施策に協力するため所要の準備を行なっている。また、本府では、空港周辺11市で構成されている大阪国際空港騒音対策協議会や全関係機関で構成されている大阪国際空港騒音対策委員会に参加し、それぞれの関係機関への意見の反映を図るとともに、現地事情のは握、航空機公害資料の収集な

どを行なっている。

第6 国に対する要望

本府は、国に対し次のような航空機公害防止のための措置を講ずるよう要望した。

ア 航空機騒音にかかる環境基準を早期に設定すること。

イ 航空機のエンジンの改良、航行方法、減便等発生源対策を講ずること。

ウ 航空機騒音障害防止法に規定する地域の指定については実態に合わせたものとするなど従来の諸施策の充実化を図ること。

エ 大阪国際空港周辺地域の健康被害の原因究明と救済対策を講ずること。

オ 大阪国際空港周辺整備機構（仮称）の設立および運営については、その資金措置等の充実を図り、被害住民および関係地方公共団体の負担とならないように措置すること。