

## 第6章 航空機公害対策

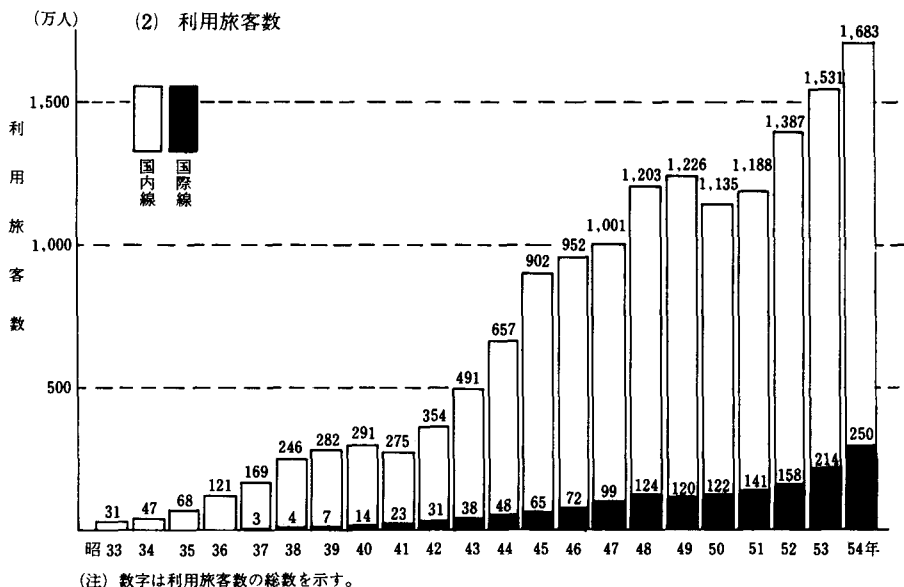
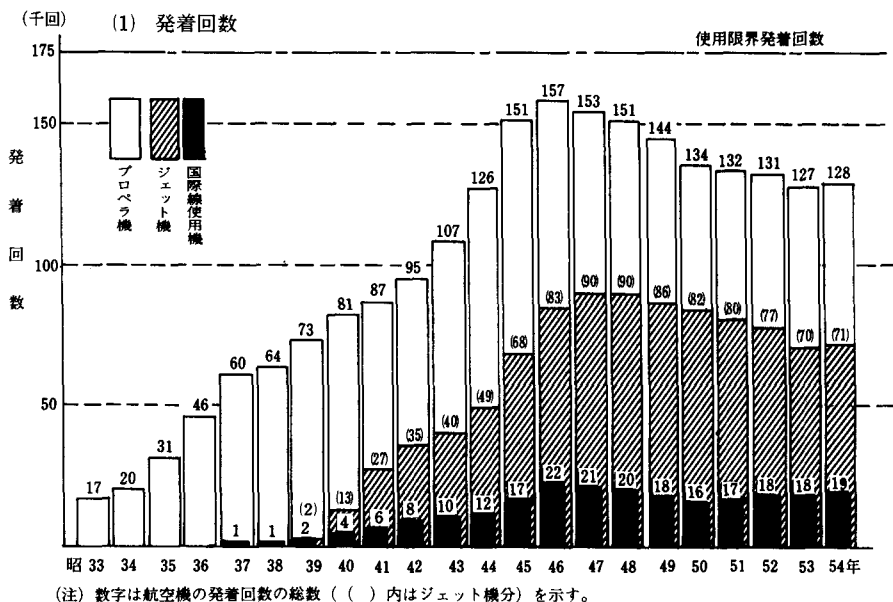
### 第1節 大阪国際空港における航空機公害の現況

#### 第1 大阪国際空港の概況

大阪国際空港は、総面積約317万㎡で、豊中市、池田市及び兵庫県伊丹市の2府県3市にまたがって所在し、プロペラ機、小型ジェット機の使用に供するA滑走路（長さ1,828m、幅45m）及び主に大型ジェット機の使用に供するB滑走路（長さ3,000m、幅60m）の2本の滑走路を備え、年間17万5,000回の発着処理能力を有している。

昭和54年における同空港の発着回数は約12万8,000回（うちジェット機は約7万1,000回で総発着回数の55.5%）、利用旅客数は約1,683万人で、前年に比べて、発着回数はほぼ同程度であるが、エアバスの増加により利用旅客数は約152万人増加している（図3-6-1）。また、1日当たりの平均発着回数を昭和55年3月についてみると、総発着回数は345回で、そのうちジェット機は199回である。最も発着回数の多い時間帯は、午前11時、午後2時及び午後4時台にそれぞれ28回あり、ジェット機の発着回数は午後8時台が最も多く、19回であった。

図3-6-1 大阪国際空港における航空機発着回数及び利用旅客数の推移



## 第2 航空機公害問題の概況

大阪国際空港における航空機公害は、昭和39年6月のジェット機の就航と昭和45年2月の全長3,000mのB滑走路の供用開始以後、便数の増加、機種的大型化等に伴って同空港周辺地域の住民生活に深刻な影響を及ぼしてきた。

このため空港設置者である国は、ジェット機の発着時間の段階的制限（昭和40年11月、49年2月、51年7月）のほか、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。）を制定し、昭和42年8月以降、空港周辺地域の住宅等の移転補償、学校等の防音工事の助成等を実施してきた。しかし、その後も騒音の大きなジェット機の増便等により、航空機公害の抜本的な解消にはいたらなかった。

昭和44年12月から、豊中市及び川西市(兵庫県)の住民によって午後9時以降の航空機の発着禁止、騒音被害による損害賠償を求めて、いわゆる大阪国際空港公害訴訟が4次にわたって提起された（昭和44年12月、46年6月、同年11月及び49年12月）。

第1次から第3次までの訴訟については、昭和49年2月の大阪地方裁判所の第一審判決に引き続き昭和50年11月の大阪高等裁判所の控訴審判決において、午後9時以降の航空機の発着禁止などおおむね原告住民の請求が認容されたが、同年12月、国はこれを不服として上告し、現在、最高裁判所において審理中である（昭和53年8月31日大法廷に回付、第4次訴訟については、大阪地方裁判所において審理中）。

また、公害等調整委員会に対して空港の撤去等を求める調停申請が9団体（申請者総数20,116人）から提起され、昭和50年10月及び11月、昭和53年3月に機材の改良、運航方法の改善、便数の調整等申請事項の一部について調停が成立した。その他の事項についてはなお引き続き調停作業が進められている。

一方、昭和48年12月、航空機騒音に係る環境基準が設定されるとともに、昭和49年2月に航空機騒音障害防止法が改正され、大阪国際空港周辺整備機構（以下「周辺整備機構」という。）の設立等により空港周辺地域の整備が推進されることになった。

### 第3 航空機騒音の現況

#### 1 常時測定結果

府では、昭和45年度から空港周辺飛行コース下などにおいて、航空機騒音の自動測定を行っており、昭和54年度には、B滑走路南端から約1.7kmで航空機進入コース直下の豊中市穂積センター、同約2.8kmで進入コースのほぼ直下の豊中市野田センター及び同約5.6kmの大阪府立東淀川高校（大阪市淀川区）の3地点(図3-6-4参照)で常時測定を行った。

なお、測定結果の一例を示すと、航空機騒音のピークレベルのパワー平均値及びWECPNLは、それぞれ穂積センターでは97.6ホン、92.9 WECPNL、野田センターでは90.0ホン、85.5 WECPNL、東淀川高校では85.0ホン、81.3 WECPNLであった(測定日はいずれも昭和55年1月5日)(表3-6-1)。

表3-6-1 航空機騒音の常時測定調査結果(昭和54年度)

測定時間 (時～時)	穂積センター			野田センター			東淀川高校		
	発生回数	測定値(ホン)		発生回数	測定値(ホン)		発生回数	測定値(ホン)	
		平均値	最高値		平均値	最高値		平均値	最高値
7～8	1	104	104	1	99	99	1	94	94
8～9	2	94	94	2	89	89	3	84	87
9～10	7	95	99	8	88	93	9	83	86
10～11	9	98	104	9	92	99	11	88	96
11～12	6	98	104	6	90	96	8	85	94
12～13	5	94	96	5	89	91	9	82	86
13～14	5	96	99	5	91	96	6	86	91
14～15	12	98	107	12	88	94	15	83	90
15～16	8	99	105	8	89	92	9	85	88
16～17	11	98	105	13	90	95	13	86	92
17～18	8	98	103	8	91	97	12	84	90
18～19	11	95	103	10	90	97	14	83	92
19～20	14	98	106	14	91	99	20	86	96
20～21	14	94	97	16	87	91	15	83	87
合計(平均値)	113	97.6	107	117	90.0	99	145	85.0	96
WECPNL		92.9			85.5			81.3	

## 2 随時測定結果

### (1) 航空機騒音実態調査の結果

「航空機騒音に係る環境基準」の達成状況をは握する等の目的で随時に測定を行った（表3-6-2）。

なお、この調査の一部は環境庁の委託により行ったものである。

### (2) 航空機による低周波空気振動の実態調査結果

低周波空気振動については、その発生機構及び影響等がまだ充分解明されていないので、府においては、その実態をは握する一環として昭和54年10月16日、17日の2日間大阪国際空港隣接地（豊中市原田、利倉地区）6地点において航空機からの低周波空気振動の測定調査を実施した。

調査方法は、精密騒音計で測定し、その出力をデータレコーダに集録し、その結果をデジタル周波数分析器で分析した。

調査結果としては、

ア 低周波空気振動の測定、分析及び評価方法に、現在確立されたものがない。

イ 風による低周波空気振動を分離する方法がないため、風の影響を含んでいる。

ウ 航空機の通過する極く短い時間の中でその強さが刻々と変化するため、周波数ごとに最大となった数値を読み取る方法を採用した。

等の問題点を含んでいるが、航空機の通過時に全体的に類似した周波数構成となったことから、航空機による低周波空気振動を捕えたものと考えている。

周波数構成の傾向は2 Hz～5 Hzまでは徐々に小さく、5 Hz～25 Hzまでは徐々に大きくなり、25 Hz～100 Hzまでは、ほぼ平坦な傾向を示している。

その間の音圧レベルは、人間の耳に聴えない周波数域である20 Hz以下では78～80 dB、可聴域とされる20 Hz～100 Hzまでは80～90 dBであった。また、エアバスと在来ジェット機との差はなかった（図3-6-2）。

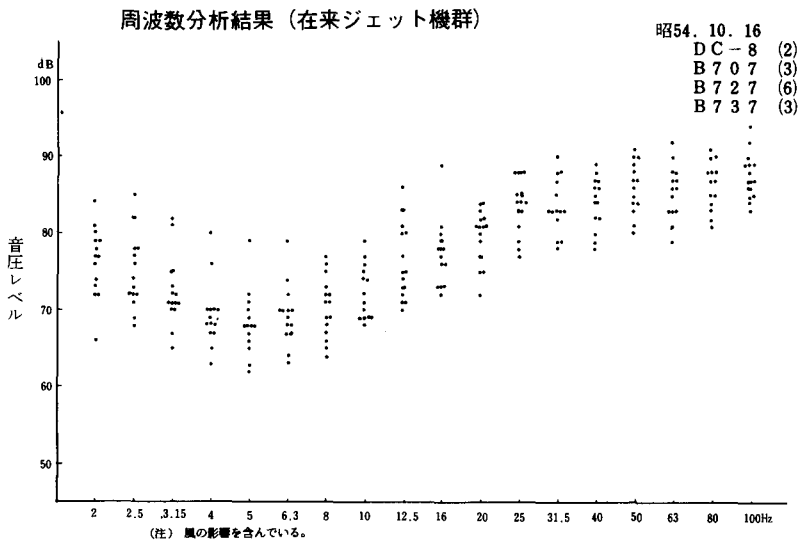
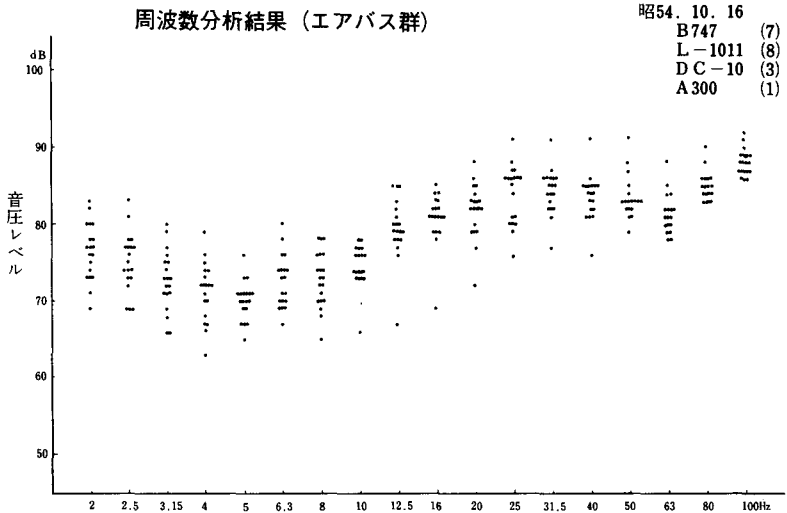
今回の航空機の低周波空気振動は、一過性であるため分析方法の違いなどから定常的に発生している空気振動の調査結果と単純比較はできない。

表3-6-2 航空機騒音実態調査結果

(単位：WECPNLの欄以外はdB(A))

測 定 場 所	観 測 機 種	WECPNL	dB(A)	B747	L-1011	DC-10	A300	DC-8	B707	B727	B737	DC-9	YS-11	測 定 日
大阪市淀川区	東淀川体育館南側公園	着	79.4	83.2	81.0	79.8	77.3	86.5	92.9	81.4	76.1	94.6	73.3	昭54.5.16 54.5.17
〃	啓発センター	〃	76.7	81.0	78.8	77.7	74.5	84.6	89.8	78.8	74.2	89.3	71.9	〃
〃	淀川区府立東淀川高校	〃	82.2	84.4	82.8	82.6	80.4	91.7	98.8	82.7	80.4	81.5	76.1	54.11.13 54.11.16
〃	〃	〃	81.2	82.7	81.9	80.6	79.9	89.0	95.9	83.3	78.6	82.5	75.4	〃
〃	〃	〃	77.7	80.4	80.0	78.1	77.7	87.8	88.1	80.6	75.6	78.7	70.5	〃
〃	〃	〃	83.7	86.5	84.7	83.0	82.2	92.0	98.6	85.1	80.7	81.1	74.7	〃
〃	三国カトリック教会	〃	83.5	86.0	84.3	83.8	82.7	93.5	96.9	85.6	80.4	82.6	74.7	〃
豊中市	豊南町南3	〃	83.7	85.5	84.9	84.7	82.8	91.8	99.7	85.9	80.8	84.6	76.1	〃
〃	児童遊園	〃	83.1	85.0	83.6	84.7	81.9	92.0	96.8	82.9	80.3	81.6	78.2	〃
〃	豊中市下水道作業課	〃	86.3	89.7	88.3	88.4	87.5	96.0	100.4	88.1	84.0	88.9	79.7	〃
〃	野田センター	〃	81.7	84.2	81.5	82.8	82.9	92.0	93.2	82.8	79.8	82.0	71.8	〃
〃	第3給食センター	〃	93.2	96.3	94.2	94.8	93.0	102.9	107.9	93.9	91.5	93.0	81.7	〃
〃	穂積センター	〃	79.9	82.6	78.5	80.5	78.1	88.6	93.4	79.4	80.1	77.5	81.0	〃
〃	豊島保育所	〃	81.4	79.5	77.5	79.6	76.8	88.3	90.2	77.1	81.9	82.0	85.5	〃
〃	原田センター	〃	83.2	76.5	74.2	75.2	71.2	79.4	85.3	81.4	80.7	80.3	87.4	〃
〃	勝部2丁目遊園	〃	82.4	85.8	80.0	81.5	82.1	90.8	89.8	89.3	93.3	97.5	79.0	〃
池田市	下水処理場	〃	78.8	82.0	78.1	77.5	79.2	88.5	86.4	85.4	88.5	95.0	72.6	〃
〃	神田会館	〃												〃

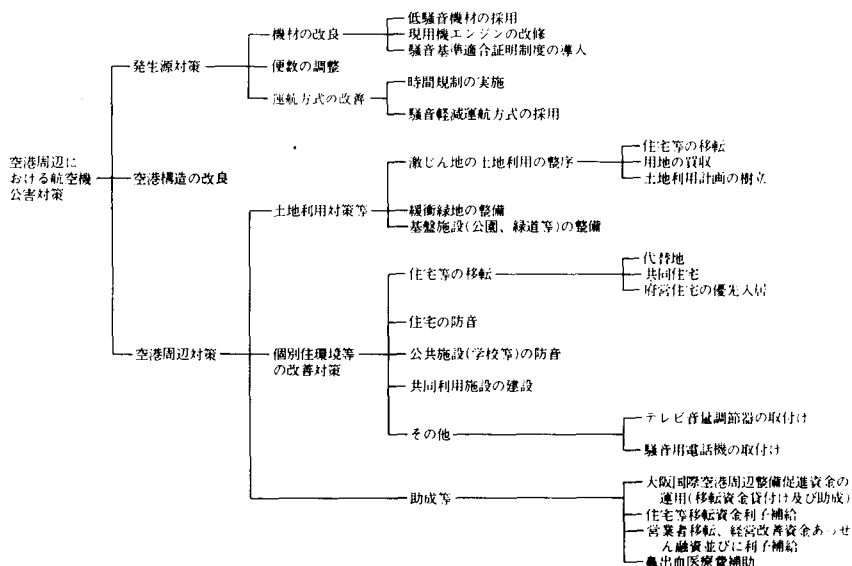
図3-6-2 航空機の低周波空気振動実態調査結果



## 第2節 航空機公害対策の推進

空港周辺における航空機公害対策は図3-6-3のように体系付けられている。

図3-6-3 空港周辺における航空機公害対策の体系



### 第1 発生源対策

騒音及び排出ガスによる航空機公害の抜本的対策として最も効果の高いものは、国等で実施する機材改良、便数調整、運行方式の改善等の発生源対策であり、大阪国際空港で実施されている対策は次のとおりである。

#### 1 低騒音機の導入

昭和52年5月からDC-8、B707型機など従来の機に比べて騒音の低いB747、L-1011、DC-10等の新機材(エアバス)が順次導入され、昭和55年3月にはジェット機発着回数1日当たり200回のうちエアバス発着回数は131.6回となっている。

#### 2 現用機エンジンの改修

従来の機のうち、B727とB737のエンジンについて低音化改修が行われ、昭和51年11月に完了している。



### 3 騒音基準適合証明制度の導入

昭和50年7月、航空法（昭和27年法律第231号）の一部が改正されたことに伴い、同年10月以降は航空機騒音に対する規制として、騒音に係る一定の基準に適合しない航空機は運行の用に供してはならないこととなっている。また、その基準も昭和53年9月に改正強化されている。

### 4 便数の調整

低騒音大型機を導入して総発着回数を計画的に削減することにより、騒音軽減が図られている。

その結果、昭和49年3月の総発着回数は450回（うちジェット機260回）であったが、昭和54年末現在の総発着回数枠は370回（うちジェット機200回）となっている。

### 5 時間規制の実施

夜間の騒音軽減を図るため、国内線は昭和50年12月12日から、国際線は昭和51年7月13日から、原則として21時から7時まで発着禁止の措置がとられている。

### 6 騒音軽減運航方式の採用

飛行方法の指定、ローリングテイクオフ方式、急上昇方式（以上離陸時）、ディレイド・フラップ方式（着陸時）により空港周辺地域の騒音軽減が図られている。

以上の対策等により周辺地域の騒音は、エアバス乗入れ前と比べて着陸側（豊中市）でおおむね3 WECPNL、離陸側（池田市）ではおおむね5 WECPNL 減少している。

## 第2 空港周辺対策

### 1 空港周辺地域の整備計画

航空機騒音障害防止法に基づき大阪国際空港が周辺整備空港として指定されたことに伴い、同法第9条の3の規定に基づき兵庫県知事と共同で大阪国際空港周辺整備計画を策定（昭和49年3月28日）した。

この計画は、同空港の周辺地域の航空機公害を軽減、防止し、併せて周辺地域の生活環境を改善することを目的として、土地利用を中心とした長期的、総合的な基本計画であって、その内容は、①航空機騒音障害防止法に基づく第2種及び第3種区域内の住宅等については、住民の意思を尊重しながら移転の促進に努める ②第3種区域についてはできる限り緑地帯等として整備するよう努める ③移転跡地等は防災上の施設も含め、緑地帯又は航空機の騒音により機能が害されるおそれの少ない施設を計

画的に配置するように努める ④第2種及び第3種区域から移転する者のための代替地の確保、代替住宅の建設の促進に努めることを柱としている。

また、大阪国際空港周辺整備計画の具体的な事業実施方針として、昭和51年度には大阪国際空港周辺整備に関する土地利用等の基本的方向（素案）を作成（昭和51年6月29日）し、大阪国際空港周辺整備計画調査委員会（国、関係地方公共団体、周辺整備機構及び学識経験者により構成、昭和52年7月設置）においては空港周辺全体土地利用構想案及び6地区の地区整備計画案を策定し、昭和52年11月に中間報告が行われた。その後、関係住民の意向を反映しながらそれを成案化するための検討を行っている。

## 2 住宅等の移転事業

国は、航空機騒音障害防止法に基づき、昭和42年度から同法に基づく指定区域内の土地、建物等について、住民の希望により移転補償を行ってきたが、昭和49年3月、同法の改正に伴い新たに区域指定が行われ（図3-6-4）、昭和49年度からは周辺整備機構が国の委託を受けて、同法に基づく第2種区域（第3種区域を含む）に所在する建物等について移転補償を行っている（表3-6-3）。

府では、建物等の移転を促進するため、①移転に伴う借入金に対する利子補給 ②代替住宅等に対する不動産取得税の減免措置 ③借家人を対象とした府営住宅への優先入居を行っている。

また、移転が円滑に行われるために、周辺整備機構が実施する代替地造成事業及び共同住宅建設事業に対し、無利子資金の貸付けを行っている。

図3-6-4 航空機騒音障害防止法に基づく指定区域等(昭和55年3月31日現在)



表3-6-3 住宅等の移転実績 (昭和49~54年度)

市 別 \ 区域別	第2種区域	第3種区域	計
大 阪 市	世帯	世帯	世帯
豊 中 市	1,250(1,080)	651(432)	1,901(1,512)
池 田 市	—	—	—
大阪府合計	1,250(1,080)	651(432)	1,901(1,512)
兵庫県合計 (川西市、伊丹市、宝塚市)	410(121)	94(88)	504(209)
総 合 計	1,660(1,201)	745(520)	2,405(1,721)

(注) ( ) 内は借家人世帯数で内数である。

### 3 民家防音工事に対する助成

国は、昭和49年度から航空機騒音障害防止法に基づく第1種区域(第2種区域及び第3種区域を含む。)に所在する住宅の所有者が行う住宅の防音工事(世帯人数+1室、最高5室)に対し、周辺整備機構を通じて助成を行っている。

府では、この事業を促進するため、同機構に対して民家防音工事の助成に要する資金の一部を補助しており、昭和54年度においては、5,003万2,500円(2,428件を対象)の補助金を交付した(表3-6-4)。

表3-6-4 民家防音工事实績 (昭和49~54年度)

市 別 \ 区域別	第1種区域	第2種区域	第3種区域	計
大 阪 市	3,446 世帯	55 世帯	— 世帯	3,051 世帯
豊 中 市	5,358	2,815	466	8,639
池 田 市	385	—	—	385
大阪府合計	9,189	2,870	466	12,525
兵庫県合計 (川西市、伊丹市、宝塚市)	8,321	1,960	577	10,858
総 合 計	17,510	4,830	1,043	23,383

#### 4 学校等騒音防止工事の助成等

国は、航空機騒音障害防止法に基づき、地元市（豊中市、池田市及び大阪市）が実施する学校等の騒音防止工事に対し、その費用の一部を補助している。

府では、この事業を促進するため、大阪府市町村施設整備資金貸付制度を活用して資金の貸付けを行っており、昭和54年度には池田市の3施設について総額7,600万円の貸付けを行った（表3-6-5）。

また、航空機騒音の防止対策として、府立東淀川高等学校において増改築工事と並行して騒音防止工事を実施し、これに要した事業費は2,792万円であった。

表3-6-5 学校等騒音防止工事費貸付実績

（単位：千円）

市名	年度区分	昭43~51		52		53		54	
		施設数	貸付額	施設数	貸付額	施設数	貸付額	施設数	貸付額
豊中市		61	2,600,800	6	163,500	2	77,000	0	0
池田市		31	1,063,500	3	184,500	3	91,500	3	76,000
合計		92	3,664,300	9	348,000	5	168,500	3	76,000

#### 5 共同利用施設の助成

国は、航空機騒音障害防止法に基づき、地元市（豊中市、池田市及び大阪市）が実施する地域住民の学習、集会等に利用されることを目的とした共同利用施設の整備事業に対し、その費用の一部を補助している。

府では、この事業に対し国とともに補助を行っており、昭和54年度には共同利用施設補助金として豊中市の2施設及び池田市の1施設に総額1億2,208万8,000円を交付した（表3-6-6）。

表3-6-6 共同利用施設等補助金交付実績

（単位：千円）

市名	年度区分	昭43~51		52		53		54	
		施設数	交付額	施設数	交付額	施設数	交付額	施設数	交付額
豊中市		23	518,100	1	34,700	2	69,400	2	72,666
池田市		16	505,200	2	112,000	3	102,599	1	49,422
大阪市		5	59,650	0	0	2	35,782	0	0
合計		44	1,082,950	3	146,700	7	207,781	3	122,088

（注）昭和43~51年の実績には公民館（豊中市及び池田市各1）を含む。

## 6 緑地帯等の整備

国は、航空機騒音障害防止法に基づき、空港周辺における生活環境の改善を図るため、同法に基づく第3種区域内の移転補償等により取得した用地を利用し、緩衝緑地の整備を図ることとしており、事業については周辺整備機構が国の委託を受けて実施している。

大阪府域においては、昭和54年度に豊中市勝部地区で約8,040㎡の事業が行われた。

## 7 周辺環境基盤施設整備事業

空港周辺市（大阪府側では豊中市）は、空港周辺地域の環境改善を図るため、航空機騒音障害防止法に基づく第2種区域（第3種区域を含む。）内で、移転跡地等を利用して環境基盤施設（公園、緑道及び防火貯水槽）の整備事業を実施している。

府では、この事業を促進するため、国とともにその整備費の一部を補助することとし、13施設の整備に対し6,967万3,000円を交付した。

## 8 その他の助成

### (1) 営業者資金あっせん融資制度

住宅等の移転の進ちよくに伴って顧客が減少するなど、経営に支障が生じている小規模営業者の移転及び経営改善を図るため、昭和53年度から、これら営業者に対し移転資金及び経営改善資金のあっせん融資並びに利子補給を行っている。

なお、昭和54年11月から、経営改善資金あっせん融資を受けた者のうち、経営環境の変化又は不測の事態等により、返済が困難な者に対し、返済猶予措置特例を設けた。

また、昭和52年度において上記小規模営業者の経営の安定のために行った緊急あっせん融資についても利子補給を行った（表3-6-7）。

表3-6-7 営業者資金あっせん融資実績（昭和54年度）

区 分	件数	融 資 額	利子補給額	備 考
移転資金あっせん融資	4	15,300,000円	1,247,927円	利子補給は融資利率の½
経営改善資金	5	9,000,000	2,448,586	〃
緊急あっせん融資	0	0	463,830	利子補給は融資利率の½

(2) テレビ音量調節器の取り付け

航空機騒音に起因して、音声が聞きとれないなどのテレビ受信障害が生じている一定地域において、昭和48年度から財団法人航空公害防止協会がテレビ音量調節器の無償取り付けを行っている（表3-6-8）。

(3) 騒音用電話機の取り付け

空港周辺の一定地域内の電話加入者であって、航空機騒音による通話障害を受けている者に対して、昭和46年度から財団法人航空公害防止協会が騒音用電話機の無償取り付けを行っている（表3-6-8）。

表3-6-8 テレビ音量調節器等の取り付け実績

(1) テレビ音量調節器

地域	年度	昭54	48～54累計
大阪 市		279件	1,547 件
豊 中 市		206	2,749
池 田 市		6	110
計		491	4,406

(2) 騒音用電話機

地域	年度	昭54	46～54累計
大阪 市		10 件	1,129 件
豊 中 市		1	4,114
池 田 市		0	268
計		11	5,511

(4) 鼻出血医療対策事業補助

昭和49年11月から豊中市が実施している鼻出血に係る医療費負担事業に対し、府はその事業に要する経費の2分の1以内に相当する額を補助することとしており、昭和54年度には9,000円を交付した。

(5) 大阪国際空港周辺整備促進資金

国及び地方公共団体の制度を補完し、住宅移転の促進を図るため、民間資金を導入した大阪国際空港周辺整備促進資金により移転資金の貸付け、移転促進助成金等の交付を行った（表3-6-9）。

表3-6-9 大阪国際空港周辺整備促進資金融資実績(昭和54年度)

資金の種類		大阪府(豊中市)		兵庫県		合計	
甲 資金(貸付金)		92件	774,600千円	40件	354,100千円	132件	1,128,700千円
乙 資 金	貸 付 金	113	80,104	1	800	114	80,904
	助 成 金	362	42,425	41	6,675	403	49,100
	甲資金利用者への保証料	26	2,806	22	2,484	48	5,290

### 第3 大阪国際空港周辺整備機構の実施事業

#### 1 周辺整備機構の設立

昭和49年3月、航空機騒音障害防止法に基づき大阪国際空港周辺地域の整備事業の実施主体として大阪国際空港周辺整備機構が発足した。府は兵庫県と共に整備機構資本金10億円の25%を出資(出資金：国7億5,000万円、大阪府1億2,500万円、兵庫県1億2,500万円)するとともに、同機構に対して職員の派遣及び事業資金の補助、貸付けを行い、機構業務の推進を図っている。

#### 2 周辺整備機構の実施事業の概要

周辺整備機構は、大阪国際空港周辺整備計画に基づき主として次の諸事業を実施することとしており、昭和54年度における事業の実施状況は表3-6-10のとおりである。

- ① 第2種及び第3種区域からの住宅等の移転補償
- ② 第3種区域における緩衝緑地等の整備
- ③ 民家防音工事に対する助成
- ④ 移転対象者のための代替地の造成及び共同住宅の建設

なお、府はこれらの諸事業に対し所要の助成措置を講じている(第2参照)。

表3-6-10 大阪国際空港周辺整備機構事業実施状況(昭和54年度)

事業の種類	事業費	実		績
		事	業	金額(百万円)
移 転 補 償 事 業	土 地	76千㎡	(27千㎡)	11,565
	建 物	172件	(114件)	
	借 家 人	311件	(301件)	
民家防音工事助成事業		4,955世帯	(2,428世帯)	15,475
緑地帯造成事業		造 成	8千㎡	131
再開発整備事業		取 得	6千㎡	721
代替地造成事業		取 得	37千㎡	780
共同住宅建設事業			60戸	1,055
合 計				29,727

(注) ( )内は大阪府側における実績を示す。