

＝ 成田空港における ＝

騒音軽減に関する

五つの提言と参考資料

成田空港から郷土とくらしを守る会

は　じ　め　に

開港直後から、昼夜を問わず騒音被害を受けられている方々の苦況を心からお察しいたします。私たち「郷土と暮らしを守る会」は、開港前後の一連の測定、調査、研究結果をもとに、“騒音をどのように軽減させていくか”その技術上の問題点を解明し、とりあえずここに5つの方策を提言します。被害住民の方々、市町村当局をはじめ広く関係各位に御検討いただき、騒音軽減の運動に役立てていただければ幸いです（参考資料もつけましたので）。

今日まで、本会の各種測定・調査には、市町村当局や部落の方々からさまざまな御協力と御指導をいただきました。改めて感謝の念を申し上げるとともに、微力ですが今後も調査研究の面からみなさんの運動に奉仕する決意を申し上げ、御挨拶といたします。

1978年7月

成田空港から郷土と暮らしを守る会

も く じ

| | ページ |
|-----------------------|-----|
| 第1の提言 夜9時すぎの発着を禁止する | 1 |
| 第2の提言 現行便数を凍結し、増便させない | 1 |
| 第3の提言 一機ごとの取締りを強める | 2 |
| 3-1 部落ごとに、最高騒音規制値を定める | |
| 3-2 違反機に対する制裁措置を確立する | |
| 3-3 現行法を活用して取締る | |
| 3-4 騒音監視装置を増設させる | |
| 3-5 高度とコースのずれを監視する | |
| 第4の提言 年度内に70W区域の防音補償を | 4 |
| 第5の提言 空港計画の全面的再検討 | 5 |

参 考 資 料

| | |
|----------------------|----|
| 資料1 成田市民とロンドン市民の睡眠実態 | 7 |
| 資料2 睡眠深度の騒音による影響 | 9 |
| 資料3 開港前の騒音状況調査 | 10 |
| 資料4 目覚し時計・テレビ音量調査 | 12 |
| 資料5 夜間旅客便の相手空港発着時刻 | 14 |
| 資料6 時刻別、成田空港発着回数 | 16 |
| 資料7 空港周辺の飛行制限(NOTAM) | 17 |
| 資料8 第1回アンケートの報告と説明 | 19 |

| | | |
|------|---------------------------|----|
| 資料9 | 利根コースの問題点 | 22 |
| 資料10 | 成田空港出発・到着経路図 | 23 |
| 資料11 | 高度とコースのずれ(測定結果) | 24 |
| | 成田市長沼、安崎～下総町四谷の測定 | 24 |
| | 下総町小浮～野馬込の測定 | 25 |
| | 横芝町中台～松尾町生子宿の測定 | 27 |
| | 松尾高校における測定 | 29 |
| | 蓮沼海岸における測定 | 31 |
| 資料12 | 飛行機までの距離と騒音 | 33 |
| 資料13 | 航空機騒音測定中間集計(朝日) | 35 |
| 資料14 | 運輸省の約束違反の例証 | 36 |
| 資料15 | 空港周辺土地規制法の解説 | 37 |
| 資料16 | 各種騒音の環境基準と規制基準 | 41 |
| 資料17 | うるささ指数 W_{ECPNL} の解説と批判 | 43 |
| 資料18 | 飛行機騒音の測定法 | 47 |
| 資料19 | 飛行機の高度とコースの測定法 | 48 |
| | あ と が き | 51 |

第1の提言 夜9時すぎの発着を禁止する

- ☆ “夜ぐっすり眠る。ことは、人間が生きていく上でゆずることのできないギリギリの要求です。
- ☆ 開港前に、成田市荒海と芝山町宝馬部落で調査した結果(資料1)では、10人のうち6人までが夜9時までには寝ています。開港直後のアンケート調査(資料8)でも、夜9時すぎの発着を禁止させたいと要求する方は、直進コース下の部落で90%に達しています。
- ☆ 実験研究によれば、50ホーンのジェット機音により睡眠深度が浅くなることが確められています(資料2)。最近、コース下の部落で測定した目覚し時計41台のベルの音の平均は、距離1mで67ホーンでした(資料4)。このような各種調査結果から、夜間飛行禁止の要求は、空港の近くはもとより、佐原や蓮沼、茨城など広い地域の人々も一致できる共通の願いです。
- ☆ にもかかわらず、千葉県当局は、6月9日の市町村長会議において「外国との関係」を理由に、関係市町村長の夜9時以降発着禁止要請を抑え込んでしまいました。過渡的に、夜間の便数削減はありますが、生存権をかけた基本的要求を値切り、県民の悲願よりも外国を優先し、被害者よりも加害会社に加担する県当局の態度は、ただちに改めてもらわなければなりません。
- ☆ 附属資料(資料5)に、夜間発着する旅客便の相手空港発着時刻を調べてあります。成田発着を1～2時間繰り上げることは可能です。仮に、繰り上げ困難な便があるとすれば、ルートや寄港地を変更させることこそ政治であり、かつ後述する通り運輸大臣の職務でもあります。
- ☆ 夜間飛行の禁止は、もっとも深刻な問題であるだけに、現在訴訟にまで発展している空港が、大阪につづいて福岡、横田、小松、厚木とひろがっています。本会は、数年前から全国10空港の住民、研究団体と交流を続けています。北総と茨城の人々が、署名や交渉、訴訟などで足並みをそろえ、全国の航空公害被害者と連絡をとり、大同団結して当るならば、必ず非願は達成されるでしょう。

第2の提言 現行便数を凍結し、増便させない

- ☆ 開港直後から、騒音の大きさと回数に関心が集っています。アンケート調査では、8割もの多数の人たちが、許容できる回数を現行便数より少ない1日60回以下～1機でも困る、と申し立てています。

☆ 運輸省は、6月8日国内乗り継ぎ6便の発着を認可し、続いて夏、秋以降次々と増便の計画を持っています。しかし、少なくとも、民家の防音工事を完了し、関係住民と地元市町村の同意をえないうちに、運航側だけの一存で一方的に増便し、被害を拡大することが許されることでしょうか。

☆ 発着回数に歯止めをかけなければ、A滑走路だけで一日の発着は360回にもふくれてしまいます。現在の2倍以上です。しかも大問題は、被害回数が仮に2倍にふえても、一機ごとの音をわずかに3ホーン低くすれば(3ホーンの差は、小さいかどうか判別つけにくい範囲の感じ)空港公団が被害区域をきめるうるささ指数WECPNLは変わりません。従って対策区域も変わらないという奇妙な結果をまねいてしまいます。附属資料の「WECPNLの解説と批判」を参考にしてください。

☆ 大阪空港では、大阪国際空港騒音対策協議会の便数凍結・減便方針に航空局が応じ、便数変更の事前協議を約束しました。このため、年末年始の便数削減、地元市長らの中国訪問臨時便の中止、伊丹市福祉協議会主催の海外旅行募集計画の中止という成果をもたらしました。そのかげには、「緊急時以外は飛行機に乗らないようにしましょう」という住民同志の厳しい申し合わせや、国に先かけて環境基準(資料16)を設定し一日の飛行回数を100回以下に抑えようとする伊丹市当局の努力などがあります。

第3の提言 1機ごとの取締りを強める

☆ 私たちは、開港前のテスト飛行の騒音は、「目方が軽いため本物より10ホーン以上低い」と繰り返し警告してきました。しかし、ものは考えようで、運輸省は開港前後に、重量によってずい分騒音がちがうということを、体験を通して分かりやすく教えてくれたともいえます。

☆ 本会が測定したデータのうち、飛行高度とコースのずれ(資料11)、航空機までの距離と騒音の大きさ(資料12)を参照して下さい。

☆ いま騒音対策で見落されている問題は、増便させないことと、一機ごとの騒音規制(発生源)の二つです。次に、一機ごと取締る方策について考えてみましょう。

3-1 まず、主要な部落や地域ごとに〇〇ホーン以上の音を出して飛ぶな、という規制値を定めます。

定め方は、市町村を通して交渉し、運航側と協定を結ぶのも一つの方法です。規制値を何ホーン

にするか、加害側と被害者側では激しく対立するはずですが、第1制限値と、これよりいくらか緩和した第2制限値を設定し、違反機に対する制裁措置にも段階をつけることも考えられます。たとえば、佐原、蓮沼などすべての地域で第1規制値を65ホンまたは70ホンとし、日中の第2規制値を次のように定めます。

第2規制値75ホン 下総町新川、栄町矢口、成田市安西、久住第1小、松尾町生子宿

〃 80ホン 成田市荒海、中郷小、遠山中、芝山小、横芝町中台

〃 85ホン 成田西和泉、野毛平移転地、本三里塚、芝山中、小池芝同施設

☆ この第2規制値は、騒音テスト飛行の実測値などの資料をもとにし、同時に、現在日本の騒音規制基準で許されている限度が、特定建設作業の85ホン(資料16)であることを考慮しました。

☆ 大阪空港の規制値は、ほとんどの飛行機が違反せずに飛べるように、この時ばかりは実測値の最高クラスをとりあげ、日中107ホン、夜間75ホン(空港北端より約2.4km)と運輸大臣が告示で定めました。一方、伊丹市は日中85ホン、夕方75ホンと市条例で定めています。また、運輸省は70ホンを障害が起る限度とみており、一方大阪空港訴訟団は日中65ホンを限度として争っています。

3-2 次に、違反機に対し、制裁措置をとることを確立させます。

☆ 現在、大阪空港では、ゆるい規制値107ホン等を超過した機長に対し、報告書や始末書を提出させるにとどまっています。

☆ 規制措置は、違反の程度により、警告、会社名や重量の公表、自治体等への釈明、罰金、重量制限、発着禁止を組み合わせることが必要です。一番有効な方法は、重量制限です。かつてロンドンのヒースロー空港では、アメリカ大陸へ直行する航空機に対し、燃料を減らさせたり、途中給油のため寄港地を新設させたりしました。成田でも、夜出発するアメリカ大陸直行便は飛行距離が約9000kmもあります。これをハワイに寄港させれば、最初の飛行距離は6000kmにちぢまります。シンガポールやバンコックへ飛ぶ飛行機も、途中沖縄か台北に寄港すれば、飛行距離も半分以下にちぢまります。積荷を減らすか、燃料を減らして最初の寄港地を近くにするか、いずれにしても、会社のもうけよりも被害者の救済保護を優先させるべきです。

3-3 運輸大臣に現行法の発動を要請します。

☆ 私たちの会は、航空機公害を発生源で取締る「航空機騒音規制法」の制定を提唱していますが、不十分ながら現行法でも活用できる条項があります。たとえば、運輸大臣は、発着時間、航行の方法等を告示で指示し、違反機を罰金(1万円以下)に処することができます(航空機騒音防止法第3条および第68条)。また、公共の福祉を阻害している場合、運輸大臣は、事業計画(路

線、機種、回数、発着時刻等)を変更させることができます(航空法第112条)。

☆ 残念なことに、これらの規定は死文化していますが、運輸大臣が職務を忠実に果たすよう要請し
ようではありませんか。

3-4 騒音監視装置を増設させます。

☆ 規制値を守っているかどうか監視するため、地域ごとに騒音監視装置の設置要求場所を決めて
増設を要求しましょう。現在、空港公団の騒音警報記録装置は、中郷小、久住第1小、荒海共同
利用施設、芝山小、東小、大総小の6ヶ所です。このほかに、先に例示した、新川、矢口、安西、
西和泉、野毛平移転地、遠山中、本三里塚、芝山中、小池共同利用施設、中台、生子宿と大平小
などに、騒音測定装置を設置することが必要でしょう。この費用は、すべて空港設置者である空
港公団が負担するのが当然です。

☆ さらに、市民や町民が、随時自分の部落での騒音を測定できるように、市役所や役場に普通騒
音計を数台備えつけ貸出できるようにしてもらいましょう。1台15~25万円で、操作は3
分で覚えられます。

3-5 高度とコースずれも監視します。

☆ 飛行コースと高度の約束(直進および県内6000フィート)違反は、添付資料の国会測定結果
からも明らかです。

☆ 運輸省に申し入れ、住民が必要とする時は、レーダー航跡図と電波高度計による飛行高度資料
を提出するよう約束をかわす必要があります。

☆ 私たちの会は、地域の要望に応じ、引続きコースと高度と騒音の測定を続けます。

第4の提言 年度内に、70w区域の防音補償を

☆ 民家防音工事費の補助区域について、住民と自治体側から、線引き見直しの要望が出される一
方、運輸省と空港公団は、実測の結果修正の必要はないと反論しています。

☆ 私たちは、線引き見直しの要望は、現実の被害感から打ち出された当然のものとしてその心情
を理解します。しかし、現行法規を基準に執行する行政当局を相手にする場合、要望の言い方
を変えないとかみ合いません。当面の要求は「70w以上の区域の民家防音補償を、予算を補正し、
出来るかぎりすみやかに、おそくとも今年度内に実施すること」とするか、同じ意味で「環境基
準の繰上げ年度内達成」とするのが適当と考えられます。

☆ すでに運輸省は、現行補助基準85wを80wに変える方針を固めました、これで救われるのは約200戸にすぎず、その実施は昭和55～56年と報道されています。成田市安西や芝山町小池、松尾町全域など推定80w以下の地域は放置されたまま。悪いことに、今春成立した「空港周辺土地規制法」が1～2年後に発動すると、民家の新築、増改築は全額自己負担で防音工事をしなければ建築が許可されなくなります(資料15)。

☆ 国が定めた目標値70wの民家まで、防音補償を一気に拡大させることが必要です。なお、私たちの会は、基準は65w(一日100機前後で平均65～70ホンに相当)にすべきという主張をしています。

☆ ところで、国の環境基準値には70wと75wの2類型があり、どこまでが70wまたは75wかという線引きは、県知事が指定します。予定では、6月10日から一週間連続の測定結果を参考に県が案をつくり、市町村と協議をし、県公害対策審議会にかけて、8月ごろ決定します。

☆ この線引きに関し、注意すべき点を2つ申し上げておきます。

☆ 第一に、うるささ地域の指定は、できるだけ狭くしなければなりません。飛ばす側に立つならば、将来の増便も見越して騒音区域をできるだけひろげておこうとするでしょう。県当局は、深夜便の削減やうるさい機種の変更を、本気で国に迫り実現するつもりなら、騒音地域の指定は実測の範囲より狭く指定すべきです。

☆ 第二に、2類型のうち70wで線引きさせなければなりません。用語のたぐみなすりかえ(資料16)により、成田、芝山、横芝、松尾のほとんどの地域が、ゆるめられた基準75wで線引きされるおそれが濃厚です。70～74wの騒音被害を受けても、「あなたの所は線引きの外ですから……」と、対策の対象から切捨てられることになります。もともと、商工業地域だけが例外としてゆるい基準を当てはめられるのであって、成田空港周辺の市町村はすべて基本指針値の70wで線引きすべきです。

第5の提言 空港計画の全面的再検討

☆ 私たちは、Aラン発着機数と二期工事を凍結し、成田空港の今後のあり方を、首都圏の航空体系の中で、民主的に全面的に再検討することを要求します。

☆ 空港設置が閣議決定されて以来12年間、運輸省、空港公団は関係住民をはじめ地方自治体の意見も全く無視しつづけて来ました。

☆ とりわけ開港までは当然解決されなければならなかった騒音や排ガス公害問題をはじめとする燃料輸送、交通アクセス、住民の生活と営業の問題、土地利用や自治体財政問題等々をかえりみず、大企業優先（日航、鉄鋼、セメントなど）住民無視の姿勢をとりつづけてきた政治責任は重大です。

☆ 政府（運輸省）、空港公団は、従来の非民主的な姿勢を根本的に改めて、成田空港問題を解決してゆく上で最低限次の点についてすみやかに解決をはかるべきです。

☆ 私たちは七年前の会発足当初から、^{注1} テクノロジー・アセスメントの実施を迫り、事前の調査を要求してきましたが、空港設置者である公団は「何を今更」と歯牙にもかけませんでした。

☆ しかし、今からでもおそくはありません。むしろ「予想外」の騒音被害が社会問題化した今こそ、夜間発着禁止と二期工事中止を中心に、それらの代替措置、首都圏の既存空港の将来、第3空港建設をふくめて全面的な再検討がなされるべきと考えます。

☆ この検討には、地元住民、市町村代表と学識経験者の参加が欠かせません。今日まで、新空港15年の混乱は、住民と市町村をつんばさじきにおいて、極秘裡に、時にはウソをまじえながら建設を強行してきた運輸省と空港公団の不誠意に最大の原因があります（資料14）。

☆ 新関西国際空港に関しては、1000ページにも及ぶ厚い関係資料が公開されています。また、大阪府当局は、市長、マスコミ関係者、学者、住民代表等による関西国際空港調査懇談会をつくり、総合的に民主的に検討をはじめています。

☆ 私たち「郷土と暮らしを守る会」は、結成当初から「内陸大型空港には基本的に反対」の方針を持っていますが、今この方針に賛同を訴えるものではありません。深刻な被害が現実に発生して日夜苦しんでいる方々がいる時だけに、再検討期間中、発着回数と二期工事建設を凍結し、この間に空港に対する賛否さまざまな立場の人々が、空港計画の全面的見直しを、国に要請する点で一致されるよう心から訴える次第です。

（注） テクノロジー・アセスメント

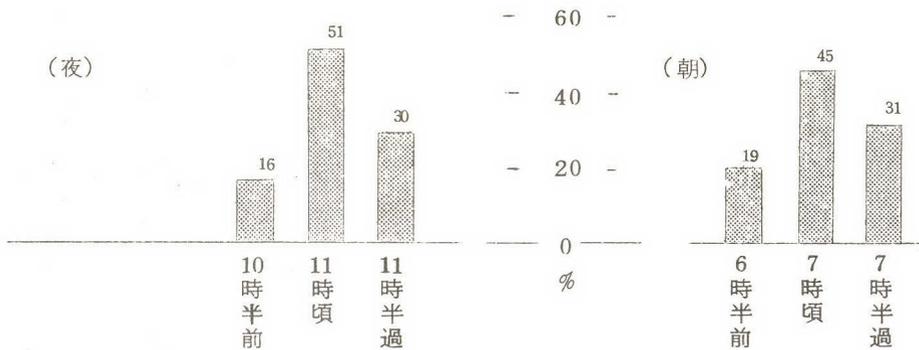
技術（テクノロジー）革新ばかりが先行し、人間社会に利益と同時に悪影響をもたらすようになったため、技術開発を行う時には、事前にその社会的影響を検討し評価すべきであるという反省が生れた。この事前評価とその手法をテクノロジー・アセスメントという。アメリカでは、このためSST（超音速大型旅客機）の開発計画が、途中で打ち切りとなった。

成田市とロンドン空港周辺住民の睡眠実態

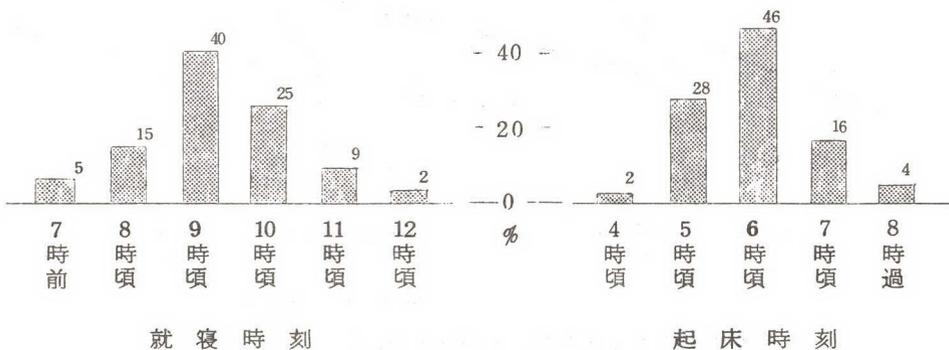
本会が、成田市荒海と芝山町宝馬で調査した結果はほとんど同じである。この地方の平均は、夜9時ごろ就寝し朝6時ごろ起床しており、ロンドン市民にくらべれば、早寝早起きと言える。しかし、ロンドンは既設空港であり、調査の時点では夜間飛行のため住民の半数が「眠りについても、すぐ、またはよく目を覚まさせられる」「一度目を覚まさせられると、再び寝つくことがむづかしい」と答えている点を考慮しなければならないだろう。

荒海地区の成人の睡眠時間は、平均8時間だが、幼児・小学生・老人（60才以上）の睡眠時間は9～11時間である。

◇ヒースロー空港周辺住民の睡眠パターン（1967）



◇成田市荒海部落全員の睡眠パターン（1972.1）

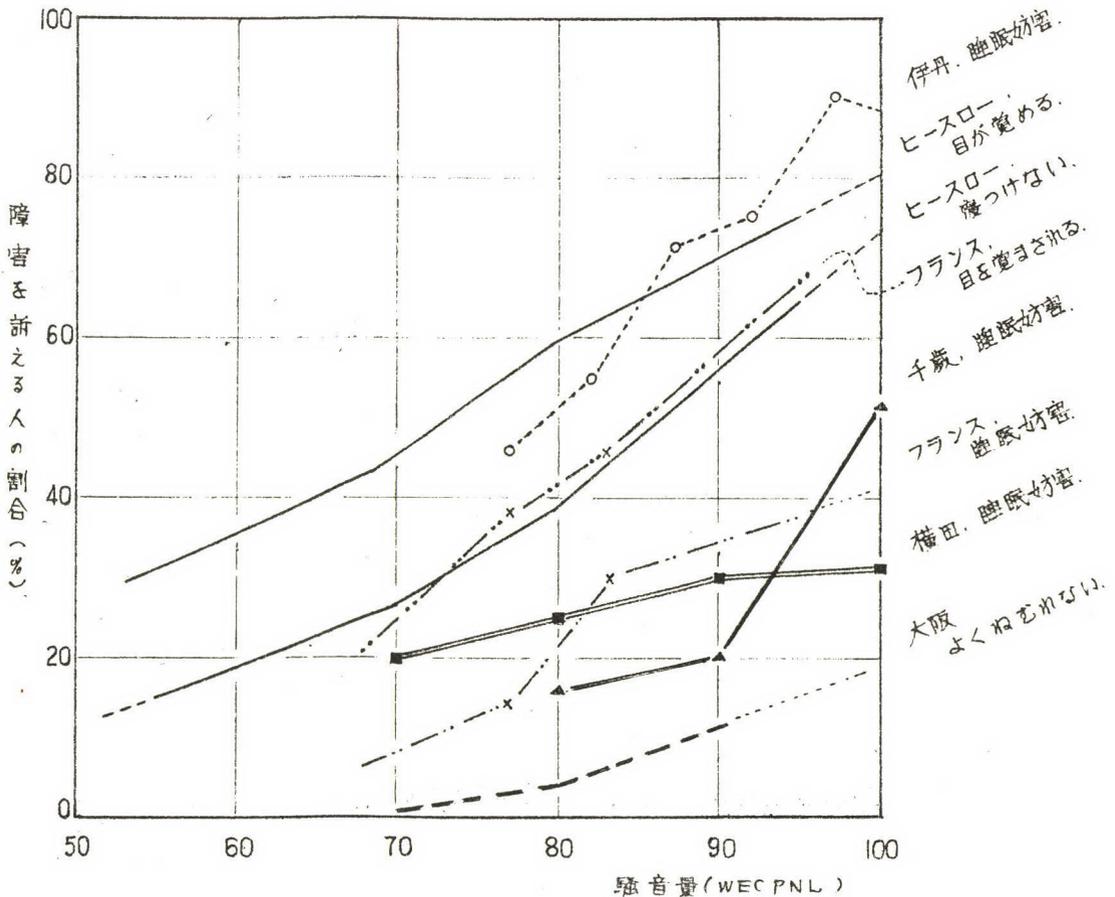


空港周辺における睡眠妨害の実状

下図に、各地で調査された睡眠妨害の実状を示す。

もとの資料の騒音量表示単位がまちまちなので、すべてWECPNLに換算した。しかし、夜間の睡眠妨害は、騒音量よりも寝室内で聞く騒音の大きさに左右されている点が考慮されなければならない。

各地の調査は、インタビューの方法、家屋の構造、住民の権利意識、空港に対する感情などにより、障害を訴える人の割合は、かなり大巾にちがっているが、60 WECPNL 前後から訴えがおこり、85 WECPNL 前後で約半数の人が障害を感じていると言える。



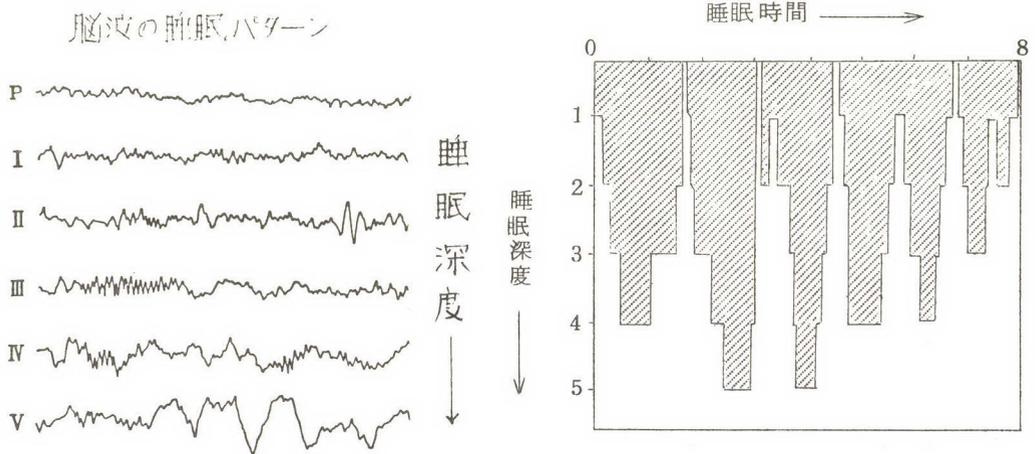
夜間の睡眠に及ぼす航空機騒音の影響。

睡眠深度の騒音による影響

睡眠障害には、「寝つかれない」「目を覚まされる」といった本人がはっきり自覚できる訴えもある。しかし、本人が自覚しにくい“目は覚めないが、眠りが浅くなる”という現象にも注意が払われなければならない。睡眠が浅くなると、昼間の疲労が回復されない。

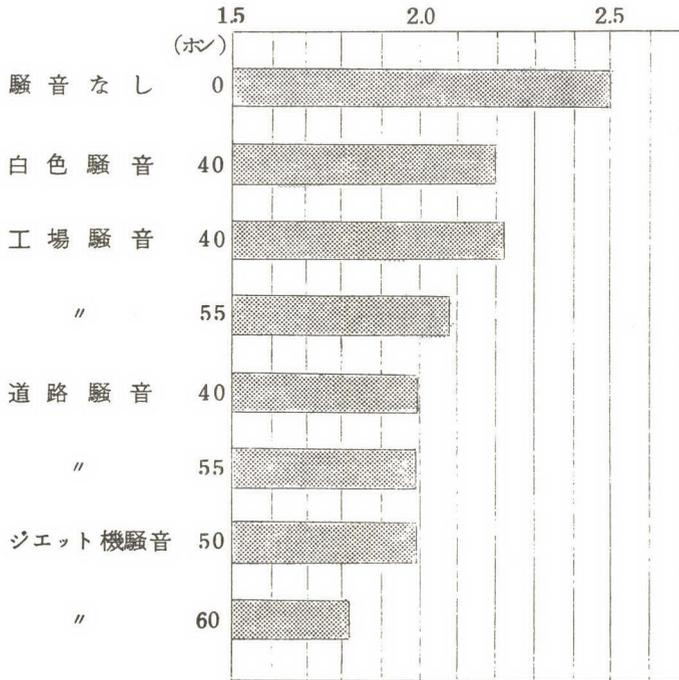
脳波テストによる睡眠深度調査

大脳の働きを微弱な電気的変化として記録させたものを脳波といい、その波形の変化から、下の図のように、眠りが深まったり浅くなったりする様子が読みとれる。



睡眠深度を一分毎に測定し平均した長田泰公氏（国立公衆衛生院）らの実験データは、次の図の通り（深度区分は0, 1, 2, 3）。40～55ホンの刺激でも明らかに睡眠が浅くなっており、覚せい時と同じような脳波（深度0）の出現する回数も増加した。また、睡眠中30分毎に短い騒音暴露をおこなった時も、連続的に聞かせた時と大差ない結果となっていることから、睡眠中は連続した静けさが必要であるという。

騒音による睡眠深度の変化（夜間平均値）



航空機騒音による睡眠深度の変化

大阪国際空港騒音影響調査研究会も同種の実験を行っている。脳波テストの結果、ジェット機音を聞かせた回数に対し、睡眠深度が浅くなった回数の割合は65ホンで52%、75ホンで62%、85ホンで78%に達している。

資料 3

開港前の騒音状況

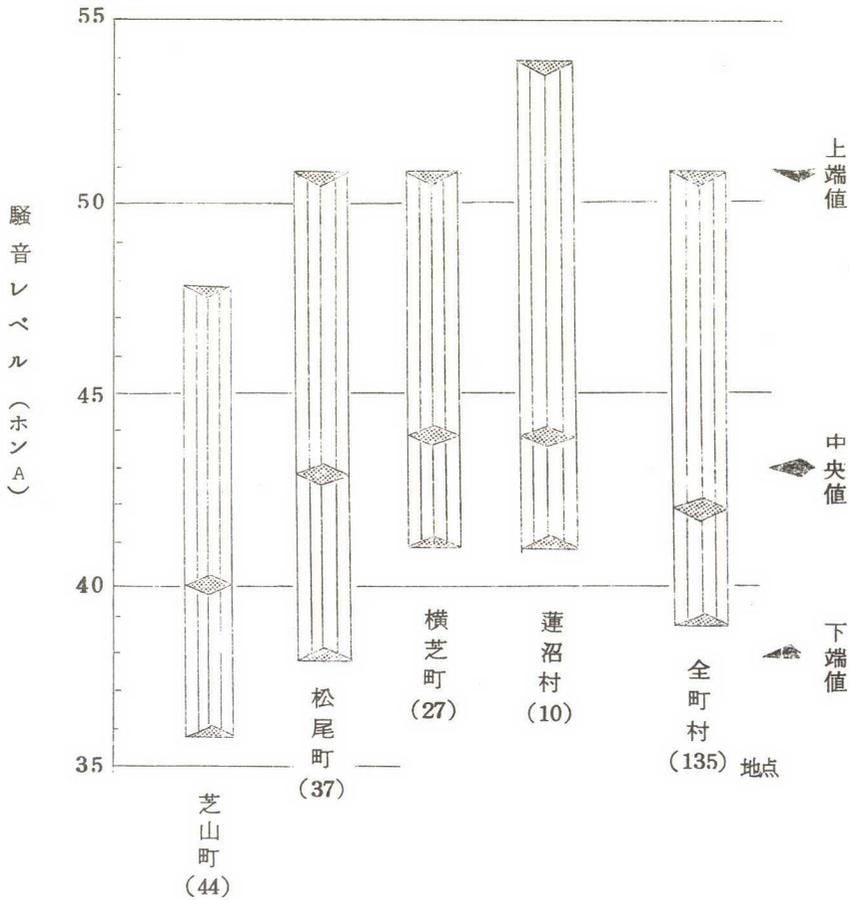
“ふるさとの静けさ”こそ、私たちのかけがえのない貴重な財産です。「郷土と暮らしを守る会」は、開港前の騒音状況を確認しておくため、昭和48年11月から翌49年5月にかけて、空港南部139ヶ所の測定をしました。本来、このような調査は空港公団がなすべきもので、公団は本会と調印した交渉覚書きの中で、住民の睡眠実態調査とともに約束したのですが、いずれも実施しま

せんでした。

空港北部については、昭和46年夏に成田高校物理部が市内110ヶ所を測定しています。

空港南部は、A滑走路延長線上約20km、巾5～6kmの区域で、1km間隔にえらんだ主に民家の庭で測定しました。芝山、松尾、蓮沼、横芝の全域と、富里、山武、成東、多古、成田の一部を含む139ヶ所です。

調査の結果、空港南部の広範な地域は、農村地帯古来の静けさを保っていることが立証されています。



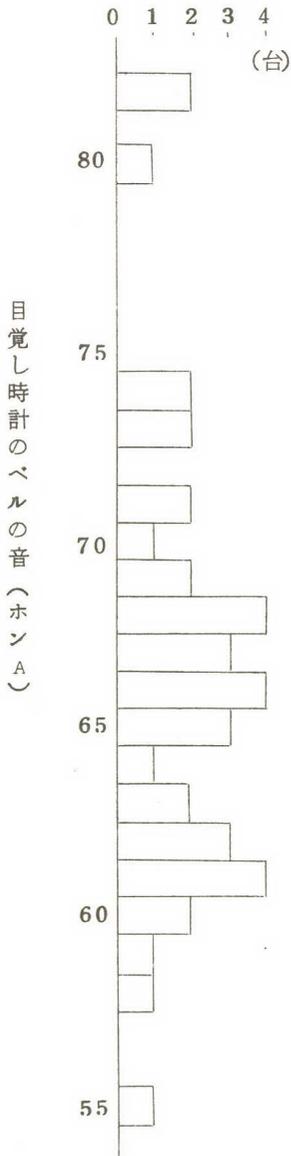
開港前の町村別騒音

図に示すように、全町村の平均は42ホンです。南ほど、幾分騒音が高いのは、平坦部が多く、道路、集落が発達しているためです。それでも、昼間の環境基準値は50ホンですからどの町村も基準より6～10ホンも静かです。

上端値と下端値は、うるささの範囲を示す。時々通る車の音や建築の音なども50ホン前後ですから、ジェット機音との差は大変なものです。

資料4

“目覚し運動”調査報告



夜間飛行禁止運動の一助になればと考え、3月に開港前の静かさ、テレビの音量、目覚し時計の音の3つの測定を実施しました。調査は、コース直下の下総、芝山、成田、横芝、松尾22部落46軒です。

開港前の騒音は、46ヶ所平均42ホンで、静かな良い環境であることが再確認されました。

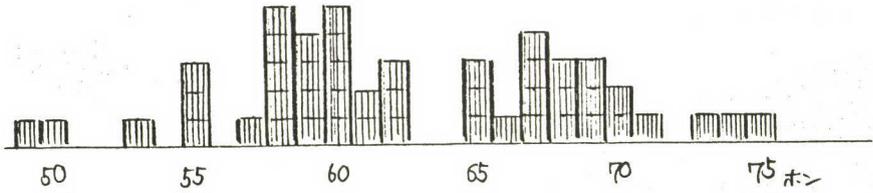
テレビ音声は、普段聞いているボリュームの音量範囲を測定しました。その番組によりちがいますが、大きい音になった時でも平均は63ホンです。70ホン以上の航空機騒音が、テレビ音をかき消すことは明かです。

外部騒音の大きさに応じてボリュームが自動的に変る音量調節器が開発され大阪空港周辺の家を設置されています。

会員のアイデアで「夜飛ぶジェット機騒音は、枕元でなる目覚し時計と同じだ」と説明していますが、41台の目覚し時計(距離1m)の平均は67ホンで、ほとんどの時計は60～75ホンです。

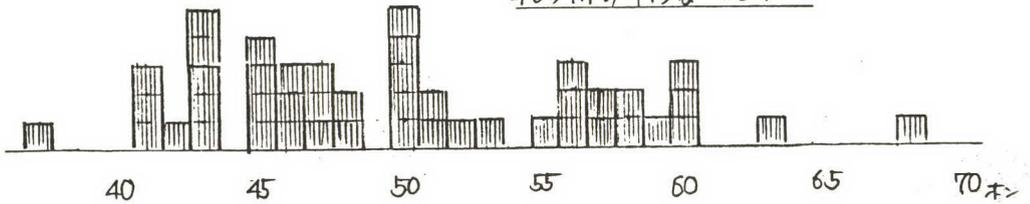
テレビの 大きい音 (距離 2.5~3.0m)

46台の 平均は 63ホン



戸外の 大きい音 (90%レンジの上端 95%値)

46ヶ所の 平均は 50ホン



音の大きさ



話しが聞こえない?
.....
よく聞こえる

電話が使えない...
.....
よく聞こえる

- 130ホン
- 120ホン
- 110ホン
- 100ホン
- 90ホン
- 80ホン
- 70ホン
- 60ホン
- 50ホン
- 40ホン
- 30ホン
- 20ホン
- 10ホン
- 0



ジェット機



ガード下



ダンプ

にぎやかな駅前広場



いなかの
(昼)と
(夜)

開港前の空港周辺の普段の音（暗騒音）を市町別にあげておきます。平均すると42ホンで、前に調査したものとほぼ同じになっています。まさに空港周辺の環境は開港と同時に一変したとってよいと思います。

地域別の暗騒音

| | | |
|-----|-----------|------------|
| 松尾町 | 41ホン（中央値） | 48ホン（95%値） |
| 横芝町 | 43 | 51 |
| 芝山町 | 45 | 55 |
| 成田市 | 43 | 52 |
| 下総町 | 37 | 43 |

最も静かだった測定地点は、松尾町岩井崎33ホン（%12）

資料5

夜間旅客便の相手空港発着時刻

| 成田出発 時分 | 最初の寄港地 着発 | 終着空港 | 会社名 |
|----------------|--------------------|----------------------------|-----------|
| 22:30（毎日） | アンカレッジ 11:00~12:30 | パリ 10:40 ^{（ほか）} | 日本航空 |
| 22:10（毎日） | ——直行——> | ホノルル 10:15 | 日本航空 |
| 21:55（毎日） | ——直行——> | グアム 02:25 | 日本航空 |
| 21:30（火・木・土） | アンカレッジ 11:00~11:40 | ロンドン 06:15 | 英国航空 |
| :30（水・金） | アンカレッジ 09:35~10:35 | コペンハーゲン 06:00 | スカンジナビア航空 |
| :30（火・木・金・日） | アンカレッジ 10:20~11:15 | フランクフルト 07:50 | ルフトハンザ航空 |
| :30（月・水・木） | アンカレッジ 10:20~11:25 | アムステルダム 07:10 | オランダ航空 |
| :30（月・火・金・土） | ホノルル 09:40~12:00 | ロサンゼルス 20:10 | 大韓航空 |
| :30（毎日） | ホノルル 09:40~11:45 | ロサンゼルス 21:55 | ノースウエスト |
| :30（土） | アンカレッジ 10:10~11:10 | ブリッセル 07:00 | ベルギー航空 |
| :30（火） | ——直行——> | ヌメア 08:05 | UTA航空 |
| :30（夏季毎日） | アンカレッジ 10:00~11:45 | ロンドン 09:05 ^{（ほか）} | 日本航空 |
| 21:00（月・火・木・土） | アンカレッジ 09:30~10:45 | パリ 06:45 | フランス航空 |
| :00（毎日） | ——直行——> | ホノルル 09:05 | パンアメリカン航空 |

| 成田到着 時分 | 最後の寄港地 | 出発空港 | 会社名 |
|------------|------------------|-------------------------|-----------|
| 22:30(日) | ベキン 16:10~17:20 | パリ 16:30 | フランス航空 |
| :25(毎日) | タイペイ 17:45~18:35 | ホンコン 16:20 | キャセイ航空 |
| :05(金) | マニラ 17:20~18:05 | コペンハーゲン 12:20 | スカンジナビア航空 |
| :00(木・金) | タイペイ 17:10~18:00 | クアラルンプール 09:30 | マレーシア航空 |
| :00(木・日) | ベキン 15:45~16:50 | カラチ 06:00 ^{ほか} | パキスタン航空 |
| :00(毎日) | ——直行——> | ホンコン 17:00 | キャセイ航空 |
| 21:50(木) | ホンコン 16:00~16:50 | チューリッヒ 15:45 | スイス航空 |
| :50(毎日) | ——直行——> | タイペイ 17:55 | 日本アジア航空 |
| :35(水) | 大阪 19:50~20:30 | ベキン 13:55 | 日本航空 |
| :35(水・金・日) | ホノルル 17:25~18:40 | ロサンゼルス 15:00 | 日本航空 |
| :35(月) | マニラ 16:45~17:35 | アムステルダム 13:20 | オランダ航空 |
| :30(月・金) | ——直行——> | ベキン 16:20 | 日本航空 |
| :20(火) | マニラ 16:35~17:20 | コペンハーゲン 12:20 | スカンジナビア航空 |
| :15(毎日) | タイペイ 16:25~17:15 | バンコク 10:40 | タイ航空 |
| :15(月) | マニラ 16:35~17:35 | ブリュッセル 13:15 | ベルギー航空 |
| :10(水・木・日) | ホンコン 15:20~16:20 | ロマ 16:00 | アリタリア航空 |
| :00(月・水・土) | タイペイ 16:00~17:00 | クアラルンプール 09:30 | マレーシア航空 |

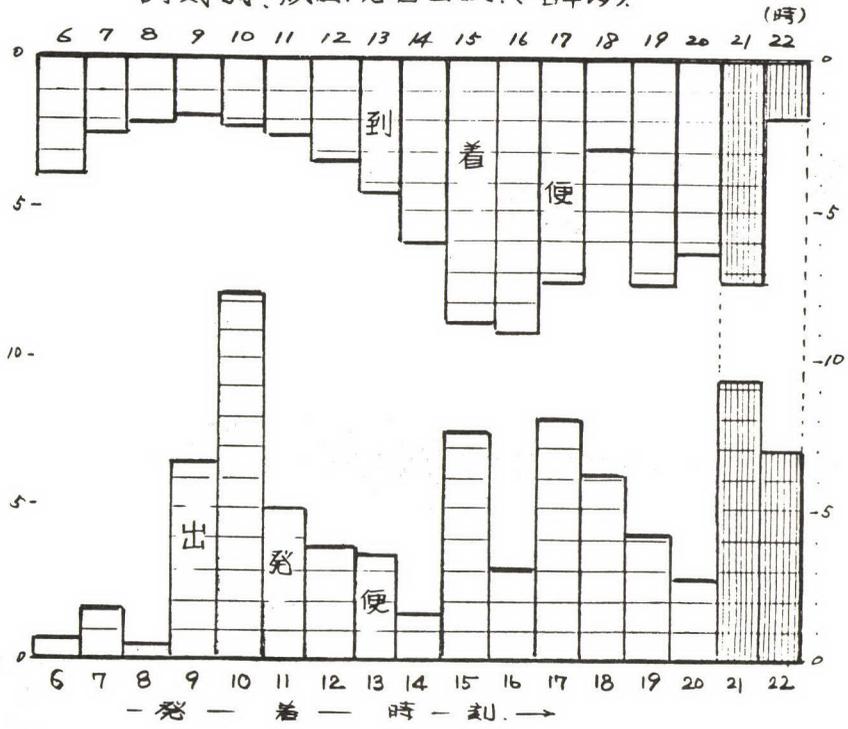
(解説)

前述の表でみる通り、成田の出発時刻を1~2時間繰り上げることは、旅客の不都合が格別大きいこともなく、もし朝早く着きすぎる場合は、寄港地をふやすか寄港時間を1時間ほどのばせば済みます。成田到着便についても同様の措置が可能です。

成田発着時刻を繰り上げることが、仮に旅客の不都合であっても、年に1~2度の不利益と、年中生存権を侵害される不利益とは明らかに重味がちがいます。一本の滑走路の発着はおよそ30回まで可能ですから、余裕は十分あります。

深夜に多い貨物便は、思い切って昼間にまわすべきでしょう。

時刻別、成田発着回数。(一日平均)



空港周辺の飛行制限 (NOTAM)

1 騒音に関する制限

(1) 発着時間の制限

- (A) グリニッチ標準時 1400 から 2100 (注 日本時間 23 時 00 分から 6 時 00 分まで) までの間は、非常事態または避けられない状況の飛行機をのぞいて、発着は許可される。

注意：“非常事態または避けられない状況”は、次の場合にかぎられる。

- (a) 飛行中の飛行機が異常な事態に出合った時
 - (b) 異常事態が乗組員や乗客の中に発生した時
 - (c) 捜索、救助活動の目的のために操縦する飛行機
 - (d) 緊急ニュースの収集活動のために操縦する飛行機
 - (e) 台風の避難または他の理由のために本当に避けられないと考えられた時
 - (f) 異常天候事態のために、緊急燃料補給の必要が発生した時
- (B) 航空局の空港事務所は、上記(1)節に違反する飛行計画を受入れてはいけない。

(2) 騒音減少の手順

- (A) 次の手順を適用すること、または空港周辺における飛行機騒音による公衆の迷惑を最少限にするためにこれらの手順に相当する効果のある他の適当な手順は、すべてパイロットに強く要求されている。

けれども、これらの手順を適用する最後の職権は指揮しているそれぞれのパイロットにかかる。そして、パイロットは、もし彼が安全のために必要であると決心したならば、他の適当な手順を使うことができる。

(A) 離陸

- (a) 1500 フィート (注 約 450 m) までの離陸

—— 離陸推力

—— 離陸フラップ

—— $V_2 + 10$ ノットの速度 (または機体角度により制限される速度) で登る。

- (b) 1500 フィート (注 約 450 m)

—— 離陸推力と同じ程度に、わずかにエンジン推力を減らす。

- (c) 1500~3000 フィート (注 約 450~900 m)

—— V_2+10 ノット の速度（または機体角度による制限速度）で登る。

(a) 3000フィート（注 約900 m）またはそれ以上

—— 上昇途中の通常 の速度とフラップ引込み予定。10000フィート（注 約3000 m）またはそれ以下では、速度は250ノットをこえてはならない。

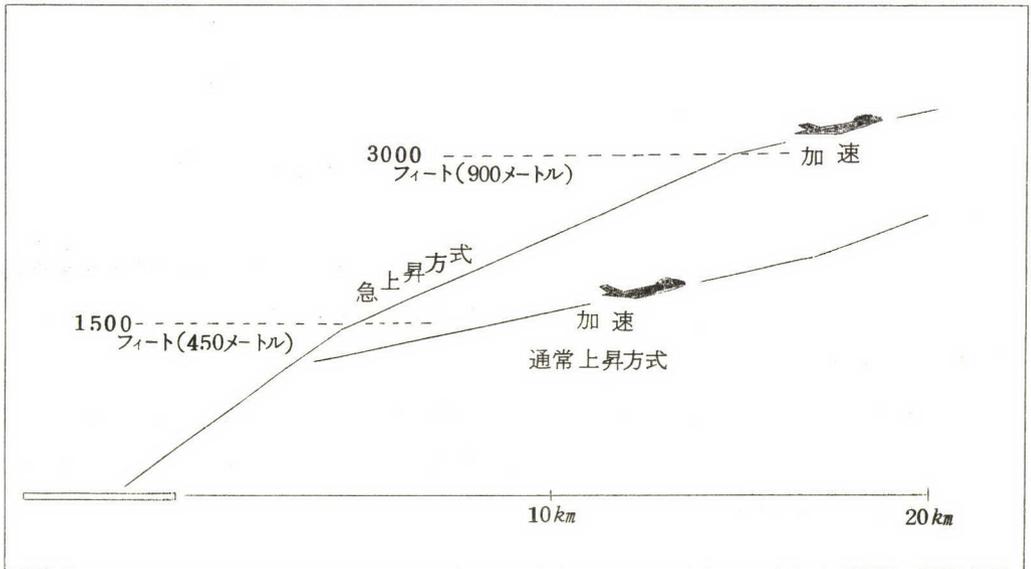
(B) 進入（フラップ下げを遅らせること、フラップ角度を少なくすること）

(a) アウターマーカーを通った後、最終着陸フラップにひろげる。

(b) 最終着陸フラップにしたとき、飛行計画で許可された最少認可着陸フラップを使う。

注 フラップ 主翼の後縁に取付けられた補助翼、離着陸の時だけ鳥が舞い上ったりおりたりする時のようにフラップを出し入れする。

注 V_2 安全離陸速度



〔解説〕 英文は、航空法99条にもとづき各国に通報されたノータム（Notice To Air Men）の一部です。(2)の騒音軽減離陸方式は、急上昇方式です。速度を安全離陸速度+10ノットにおさえたまま、エンジン推力を高度をかせぐことに使い、騒音を少なくする方式です。騒音軽減着陸方式は、フラップを早目に大きく出すとそれだけ風当りが強くなりエンジン推力も高めなければならないので、フラップ操作を遅く少しだけにする方式です。

第 1 次アンケートに関する説明

アンケートは、開港後 2～4 週間経過した 6 月 4 日から 18 日にかけて実施した。

アンケートの結果は、総じて、直進コース下の成田、芝山、松尾地域の被害が大きく要求も厳しいものとなっているが、旋回後のコースに関係する下総、栄、多古においても障害が認められる。

騒音を聞いた感じは、直進コース下の 3 地域ではほとんどの人が非常に、またはたえられぬほどうるさいと感じ、他の 3 地域ではうるさいと答えた人が多い。直進コース下(80～90WECPNL)の結果は、伊丹市の 90～95WECPNL 地域の、また旋回コース下(60～70WECPNL)の結果は、伊丹市の 75WECPNL 地域の結果に相当している。元々、静かな地域ただだけに、騒音に対する被害感が強いものとみられる。

一般に離陸騒音の方が、着陸騒音よりうるさい。

テレビ・ラジオ受信障害は、騒音のひどい直進コース下では、音声妨害がひどく、旋回コース下ではところによって障害の程度がことなる。

夜間の発着について、夜 9 時禁止の要求は、直進コース下では圧倒的多数だが、旋回コース下では支持が半数となる。

現状より深夜便がふえてもよいとする意見は 1957 世帯中 1 軒で、現状を認めず改善を望む率をとらえると旋回コース下でも 9 割近くとなっている。下総町では、直進コースに近い新川部落(61 戸中 60 戸回答)では夜 9 時禁止の要求が 73%と高くなる。

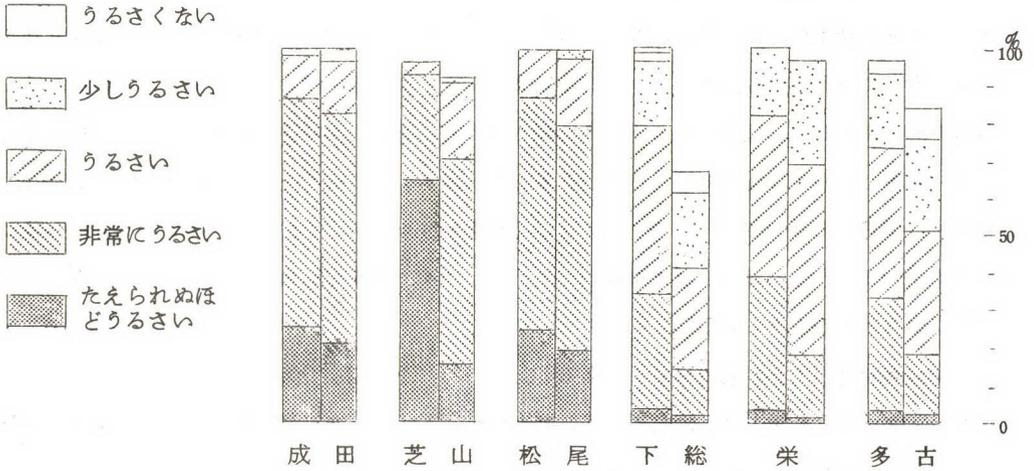
許容回数 15 分おき(1 日 60 回)を減便要求に通じるものとみると、直進コース下で 9 割、旋回コース下で 7 割の多数が減便を求めている。同じ設問に答えた伊丹市民は、市内全域(75WCPNL 以上)で 1 日 30 回以上認めようとする者は皆無に近く、騒音のひどい地域では芝山と同じパターン、比較的軽い地域は松尾と同じパターンを示している。

民家防音の必要性も被害程度を正直に反映しており、成田市磯辺、松尾町など民家防音補助対象区域外の民家には、早急な手当てが必要だ。年度内にも 70W 以上の民家防音補償を実現させるべきであろう。

意見 自由らんに貴重な意見を書かれた方がおおぜいあるが、紙面の都合で、各市町ごとの報告書にゆずることとする。

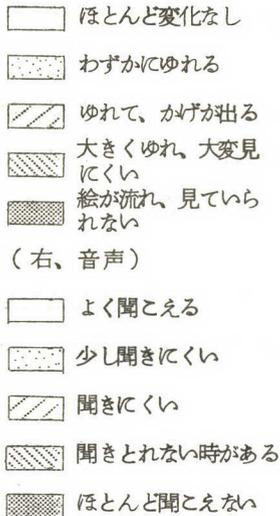
開港直後の第1回アンケート（6月）

ジェット機音を聞いた感じ（左離陸、右着陸）



テレビ・ラジオの受信障害（左画面、右音声）

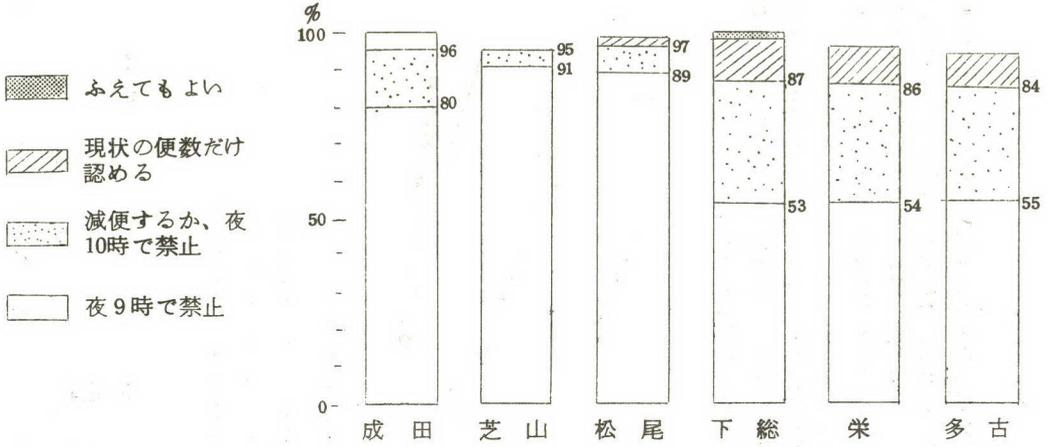
（左、画面）



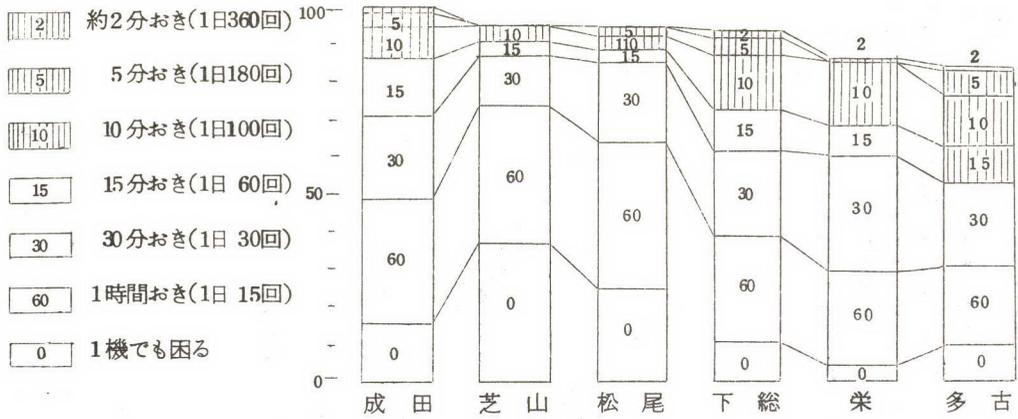
（解説）

本会の提案に賛同された方々の御努力で、6市町1957世帯のアンケートがまとまりました。アンケート実施地域は、成田市（西和泉、磯辺）、芝山町（千代田、宝馬、一本松、仁王前）、松尾町（押辺、新堀、生子宿）、下総町全域、栄町（知）、多古町（水戸、五辻、間倉、広沼など西部）で戸数はそれぞれ98,94,106,1259,72,328戸です。

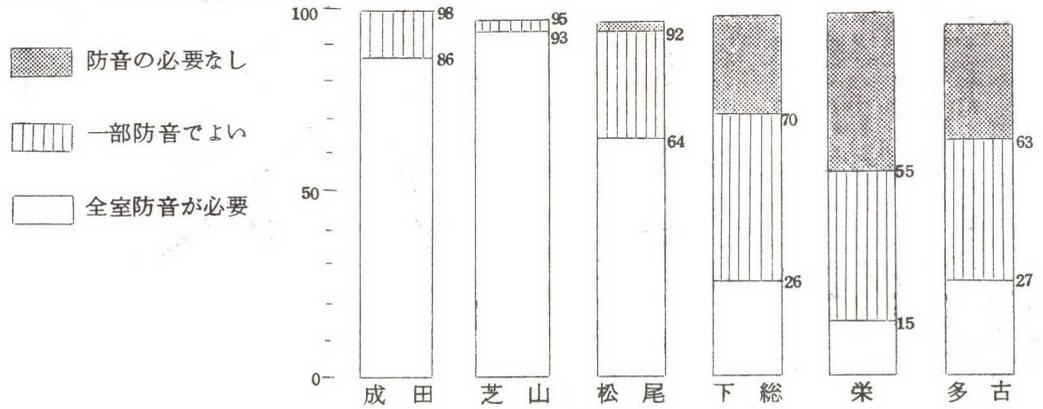
 夜間の発着



 許容回数



 民家防音



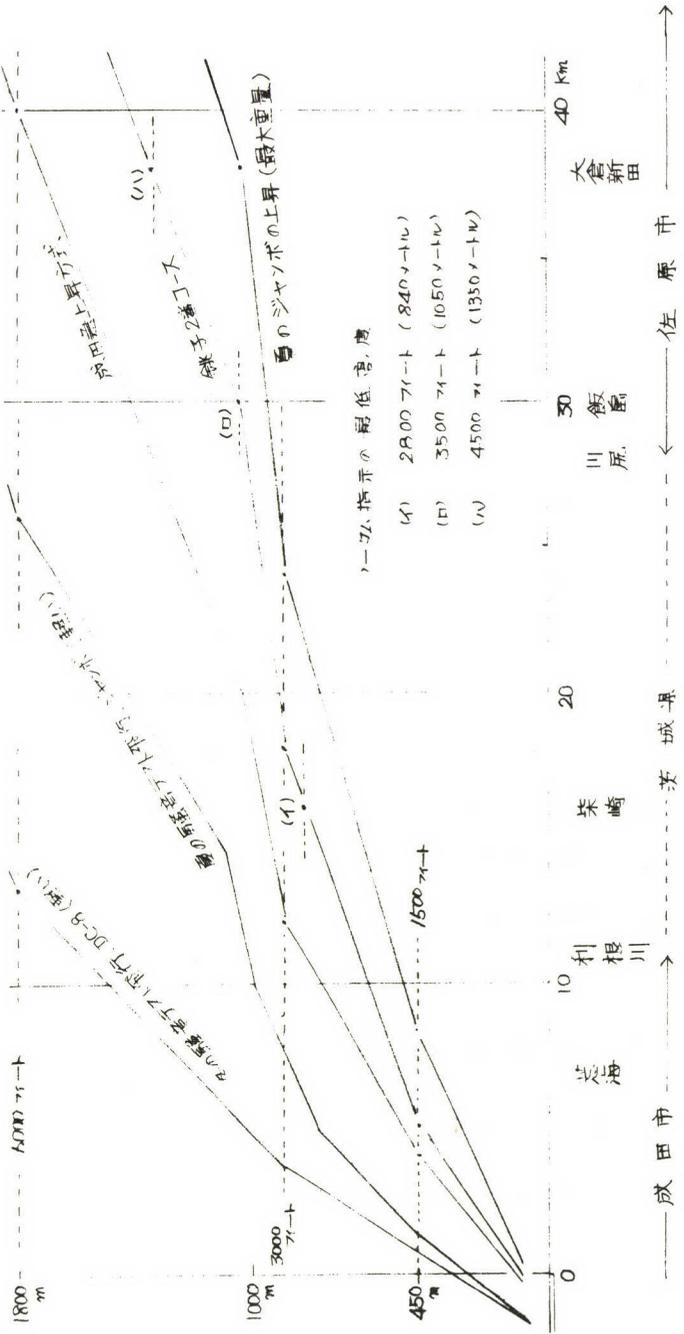
資料 9

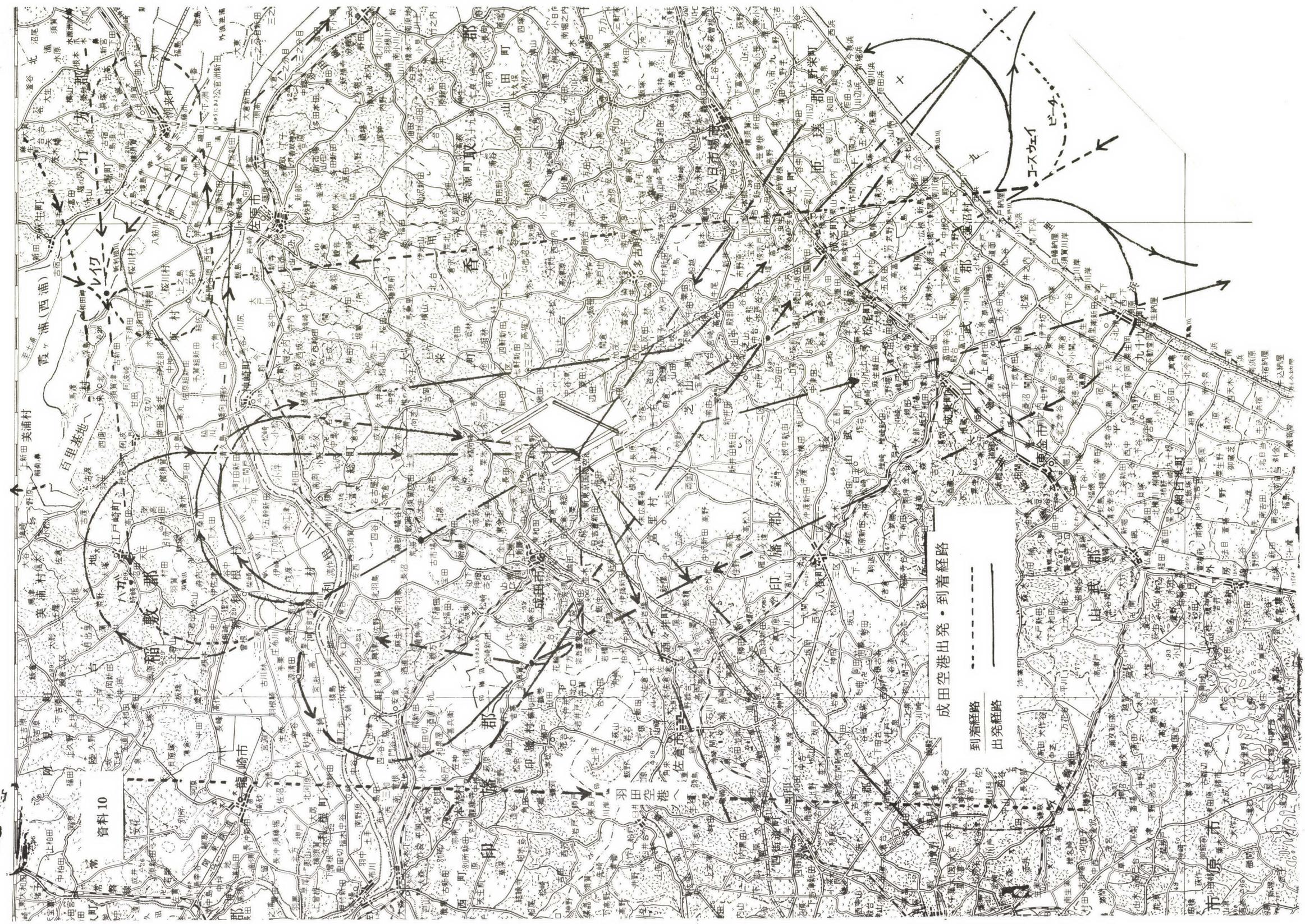
利根川コースの問題点

銚子2番出發経路上の高度を検討すると、下図の通りとなる。
 利根川上空で右旋回し、佐原から銚子へ向うコースは、通常の成田急上昇方式より上昇勾配がゆるい。これは、同コースが①太平洋線の長距離機で、②機種がほとんど上昇率の低いボーイング747のため。日航が航空局へ提出したコメントでは、夏場は指示高度まで上昇できないうとしている。

問題点

1. 千葉県当局は、直進上昇直進降下以外、県内上空は6000フィート以上という要望を提出し、運輸大臣の了承をとりつけていたが、佐原市と小見川町については、明らかに重大な約束違反である。航空局は、佐原市への説明でも6000フィート以上で騒音も60ホン以下と述べている。
2. 佐原上空で高度約1000mとなると、騒音は75-85ホンとなり、同コースの出發時刻が夕方から深夜にかけて集中していることを考えると、テレビや睡眠妨害が心配される。





成田空港出発・到着経路

到着経路
 出発経路

資料10

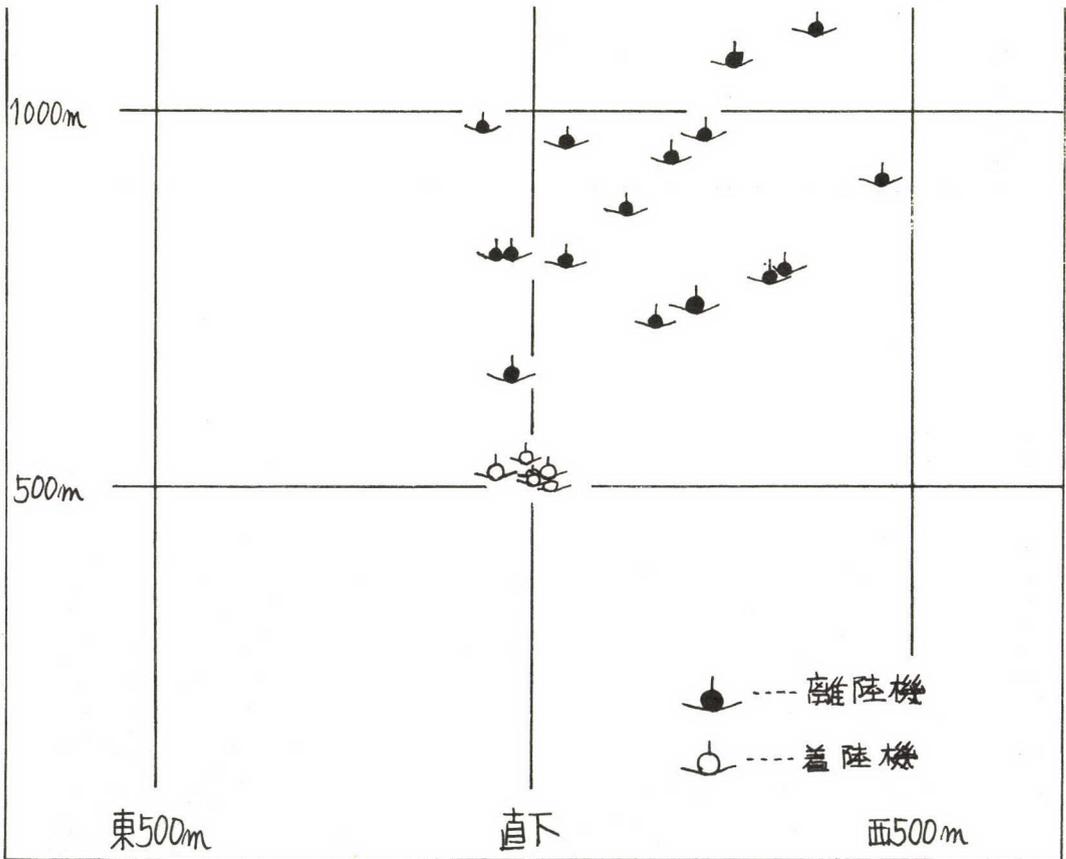
高度とコースのずれ

< 本会の調査、測定結果 >

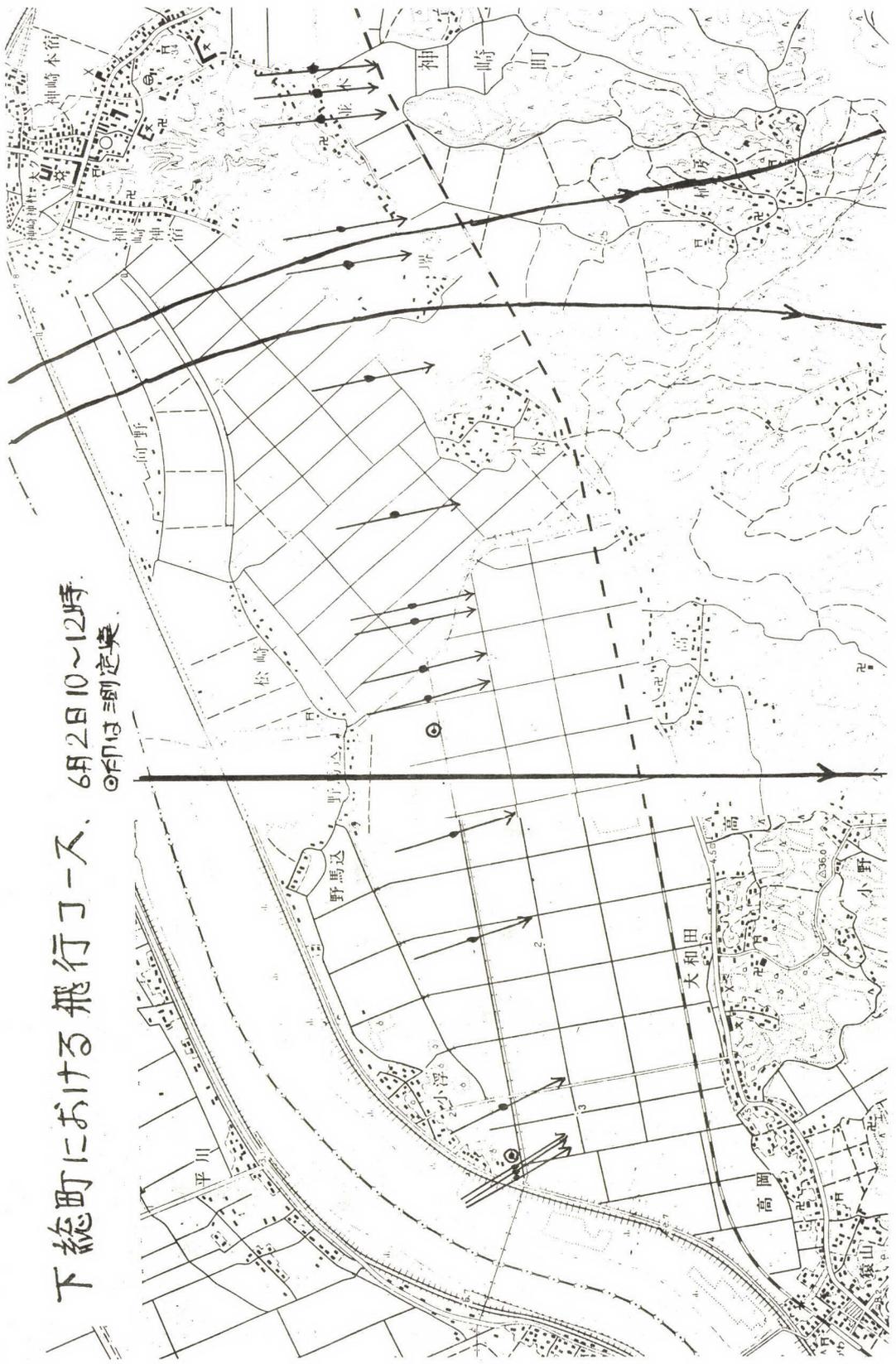
次に掲載するコース、高度の図は本会の会員が調査したものであり、新聞紙上でも報道されたようにかなりのずれがある。下総、成田、松尾、蓮沼、横芝の各市町村ごとの図表があるので、参考にされたい。例えば、下図に示す通り離陸機は西側にずれるケースが多い事をはっきり証明されている。

成田市安崎の飛行断面図

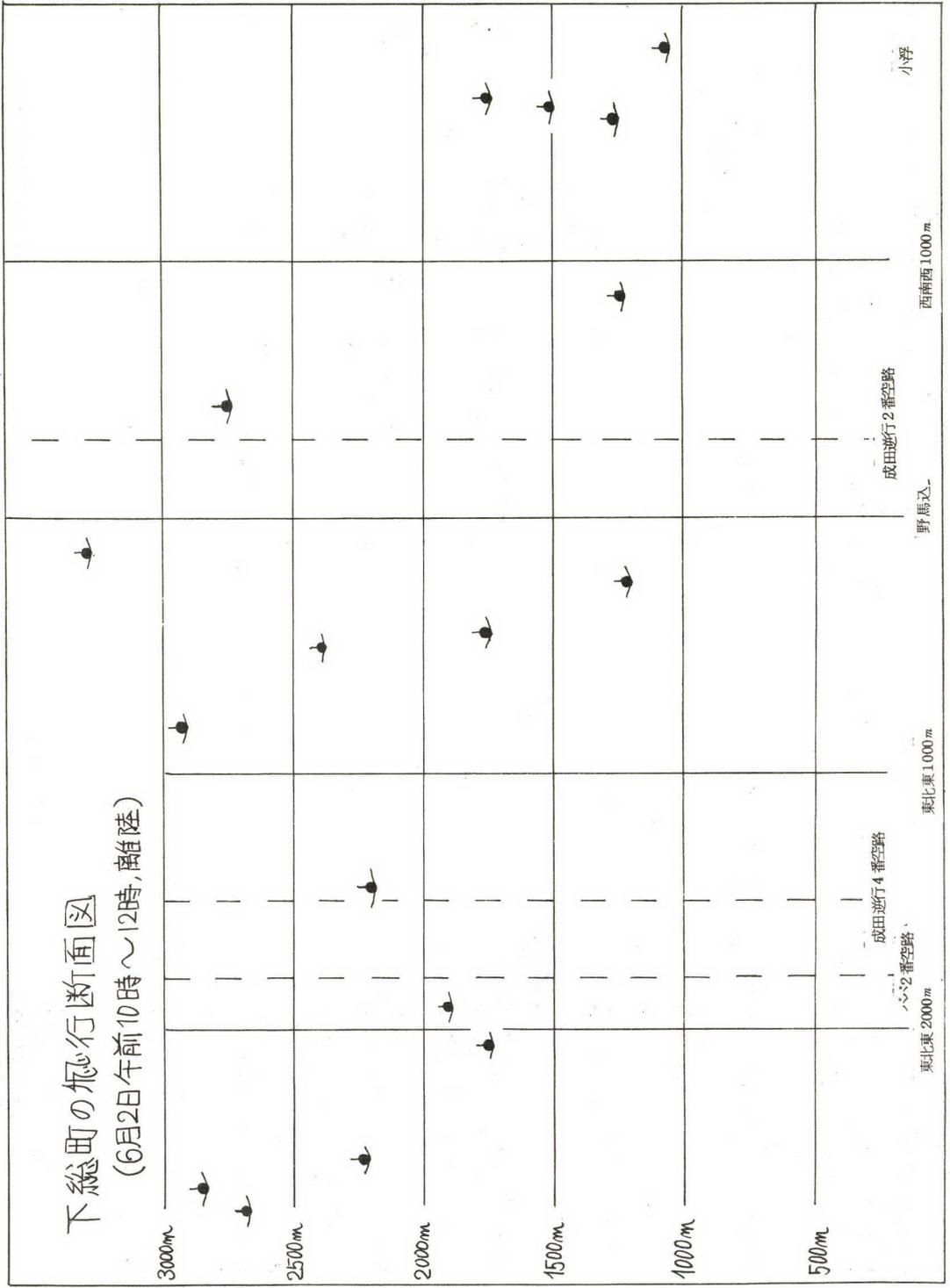
(5月25日午後4時～午後11時)

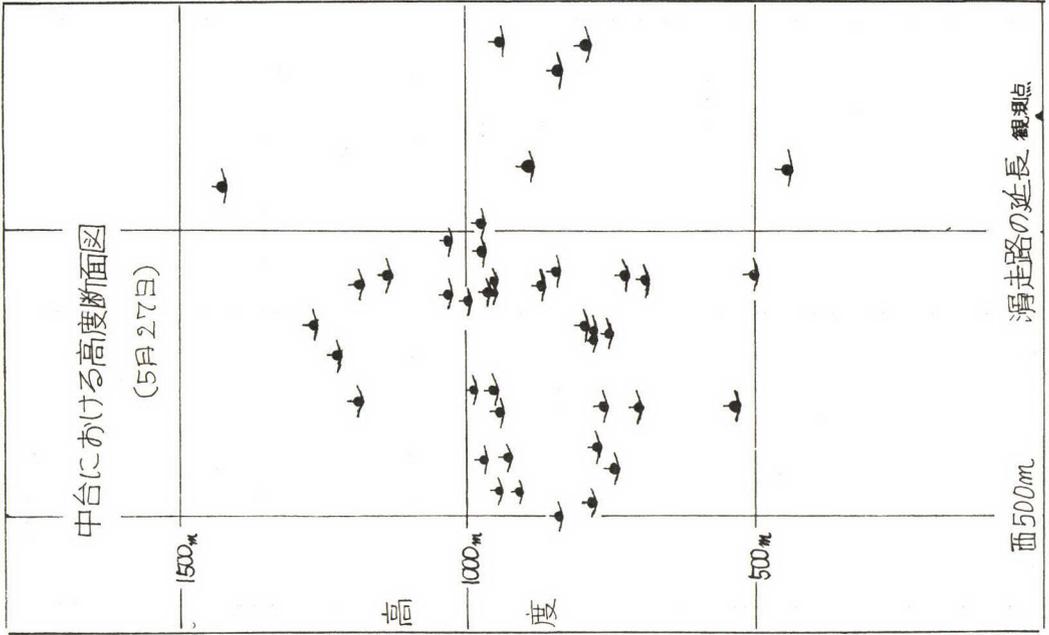
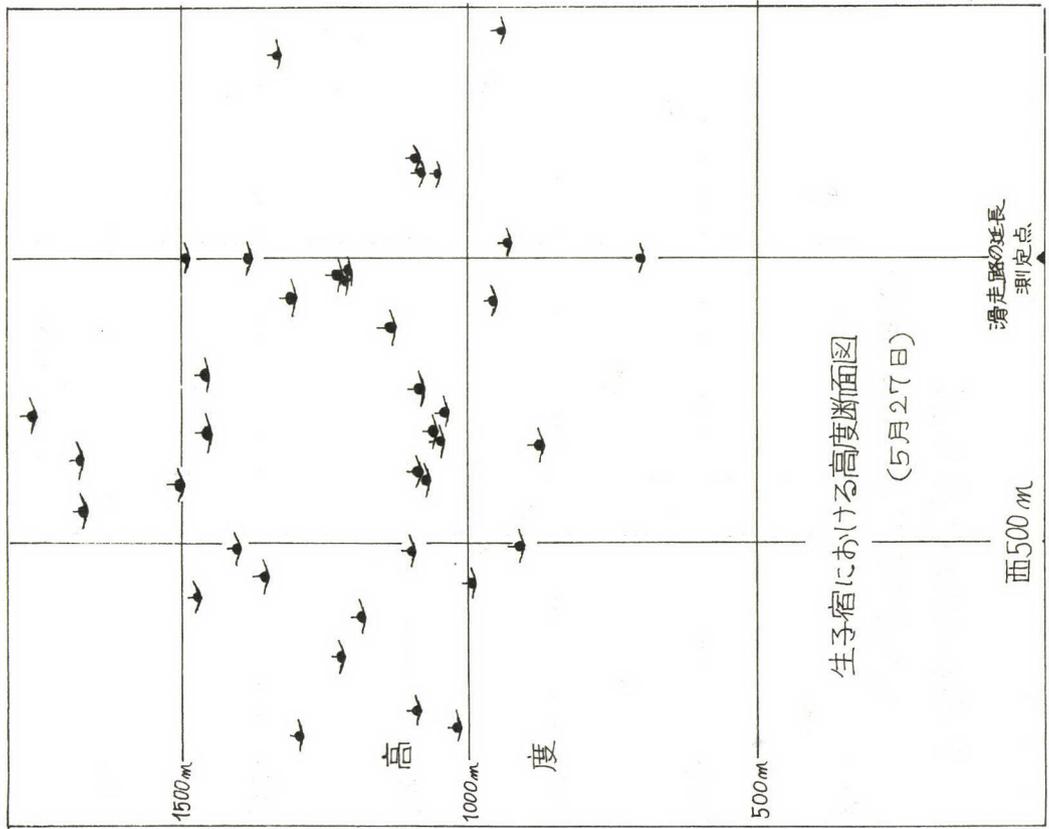


下総町における飛行コース
 6月2日10~12時
 ○印は御定桌

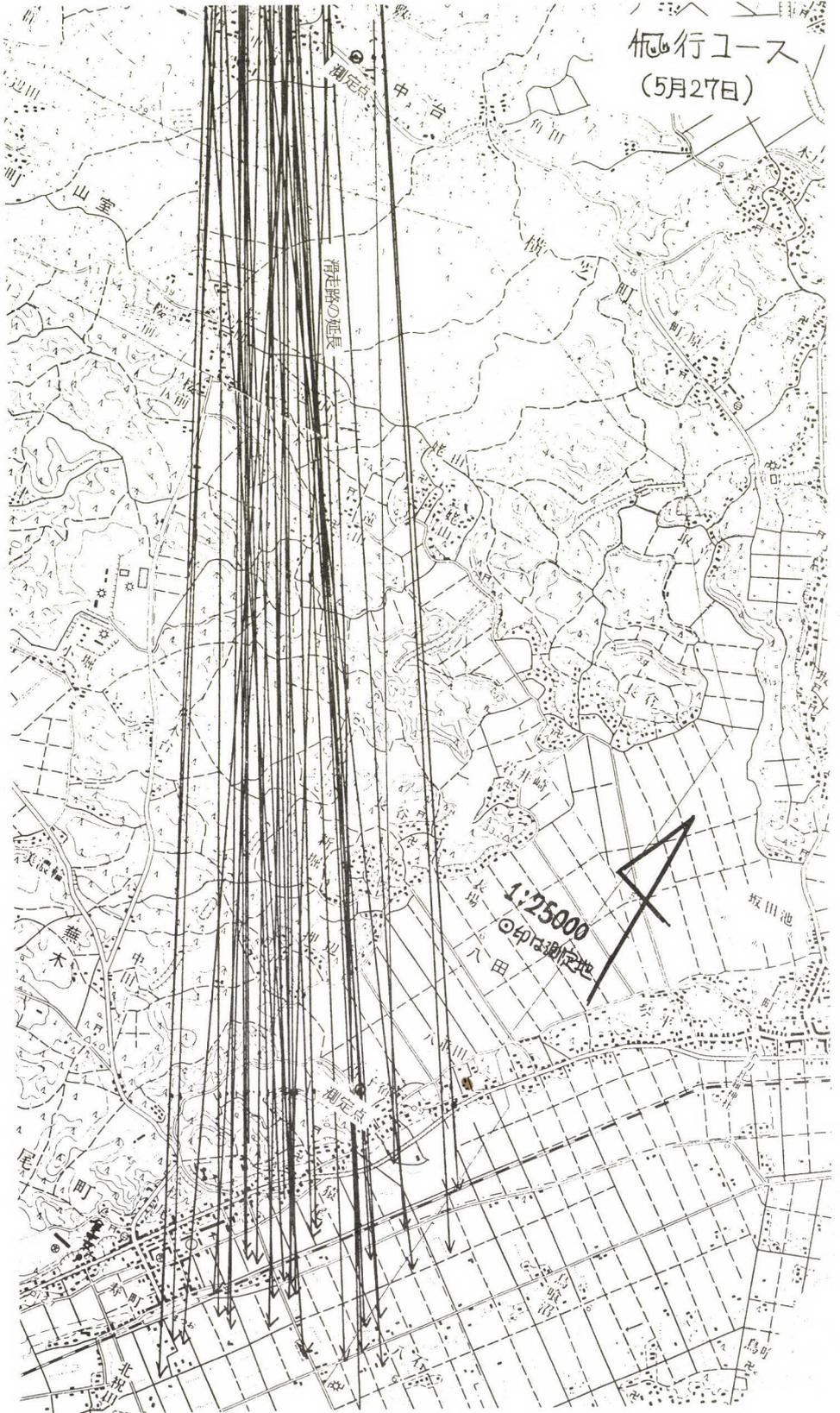


下総町の堀行断面図
 (6月2日午前10時～12時, 離陸)





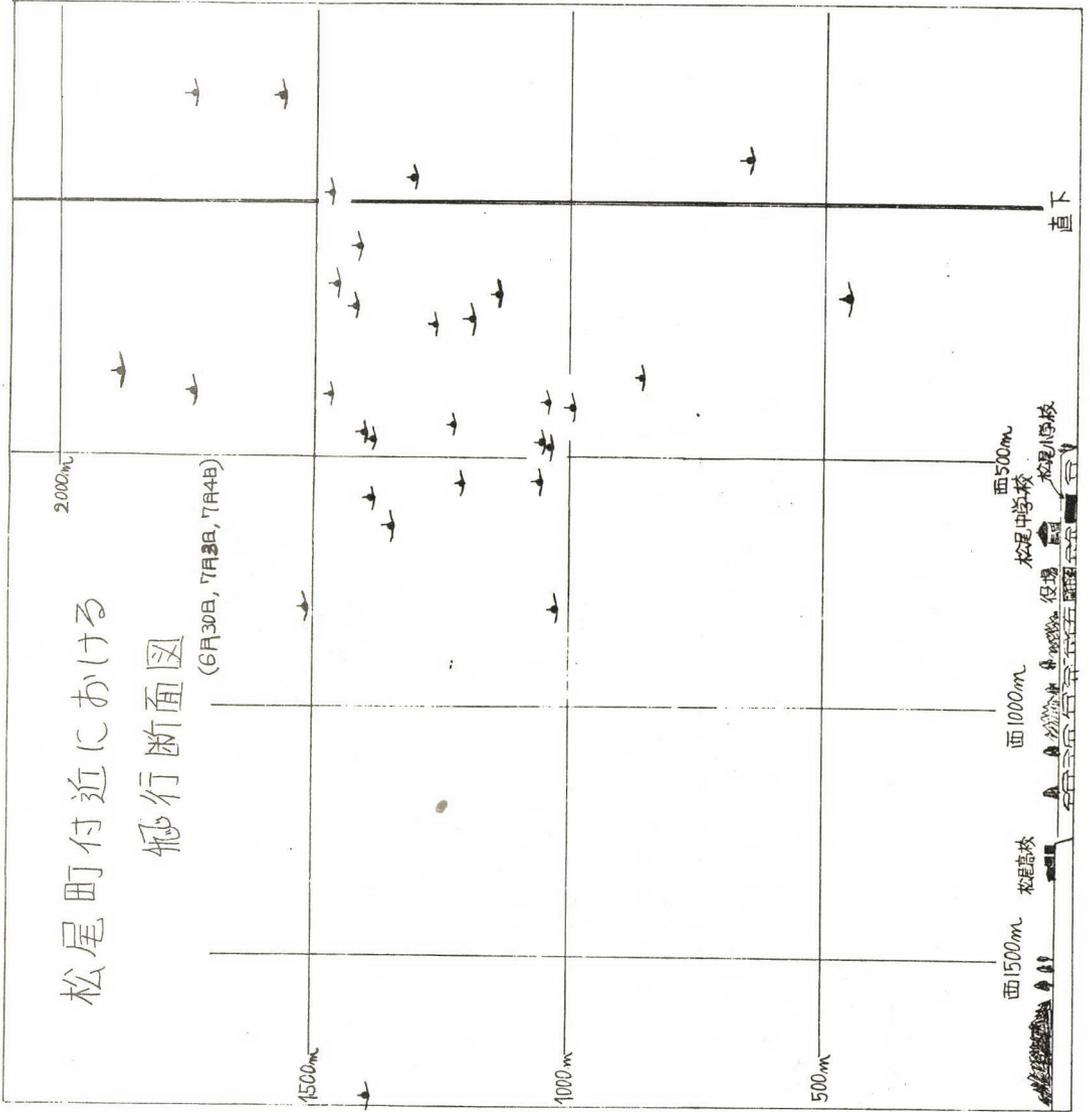
概行コース
(5月27日)



松尾町付近における

雁行断面図

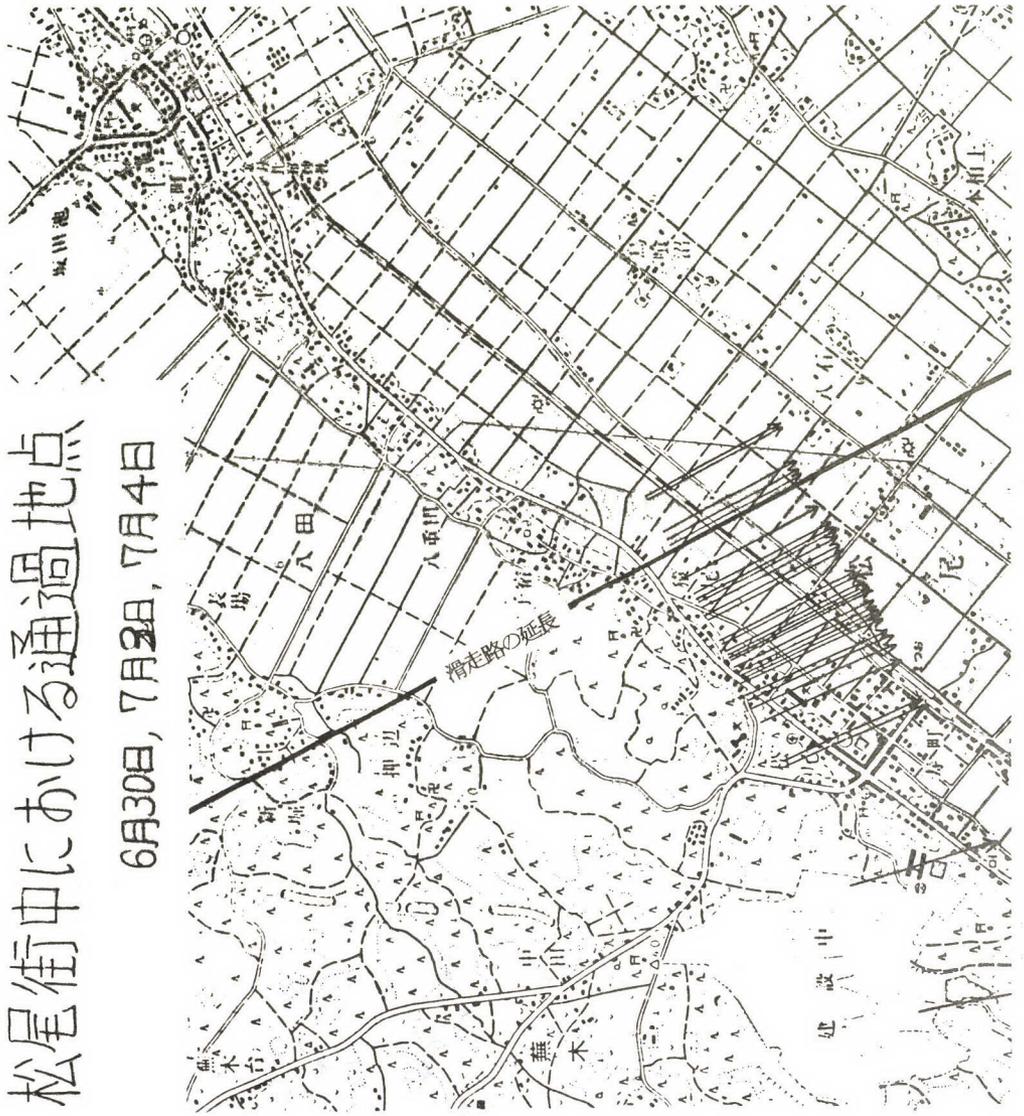
(6月30日, 7月3日, 7月4日)



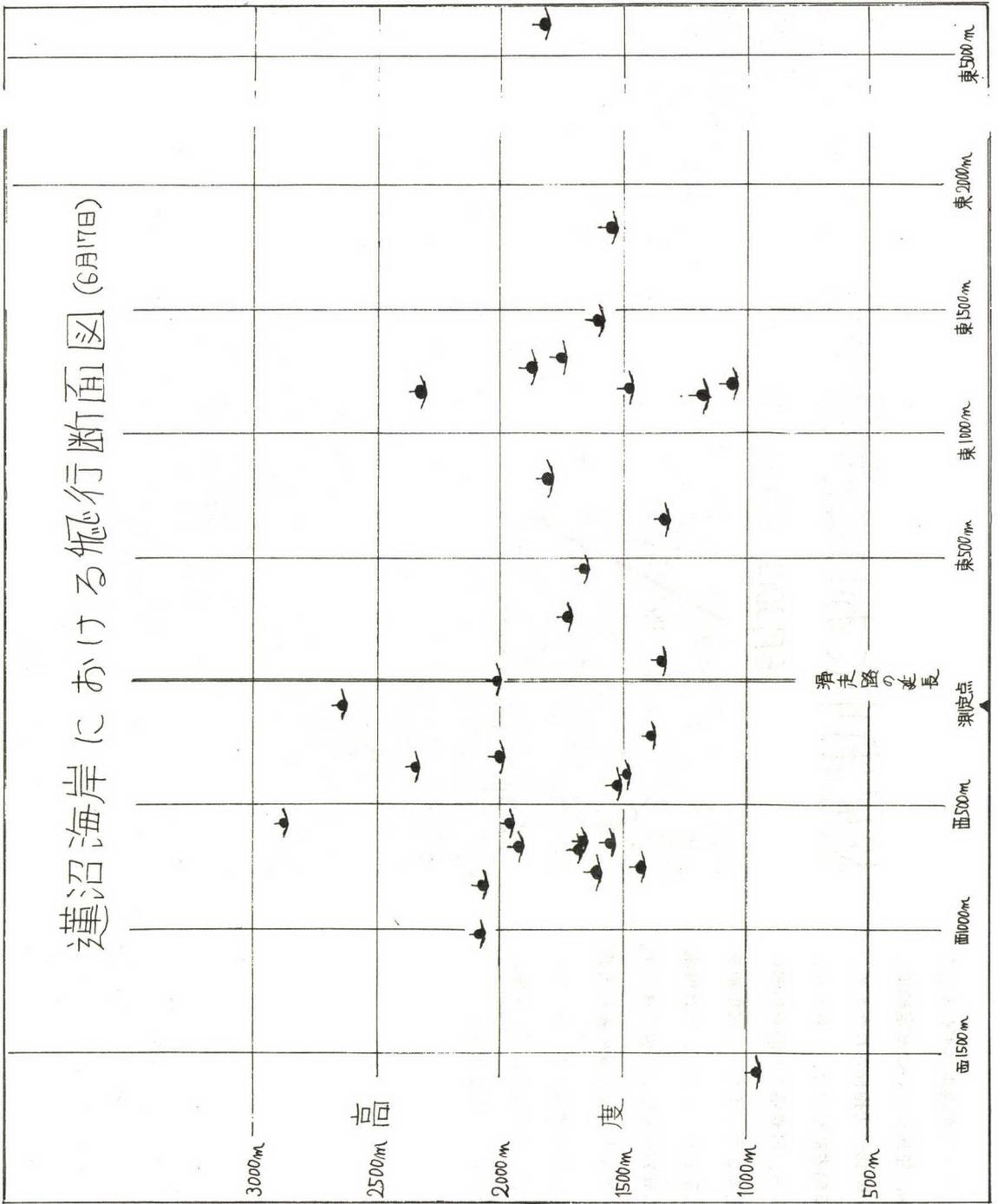
コースが西側へずれること
 が、住民や本会の測定結果、
 新聞報道で指摘されたため、
 運輸省航空局は、6月10日
 から、滑走路中心線を厳密に
 守るよりパイロットに指承を
 し直した。しかし、それ以降
 の測定結果は右の図の通りで、
 いざんとして西側の松尾市街
 地上空を通過している。ここ
 には、小学校をはじめ中学、
 高校があり問題である。

松尾街中における通過地点

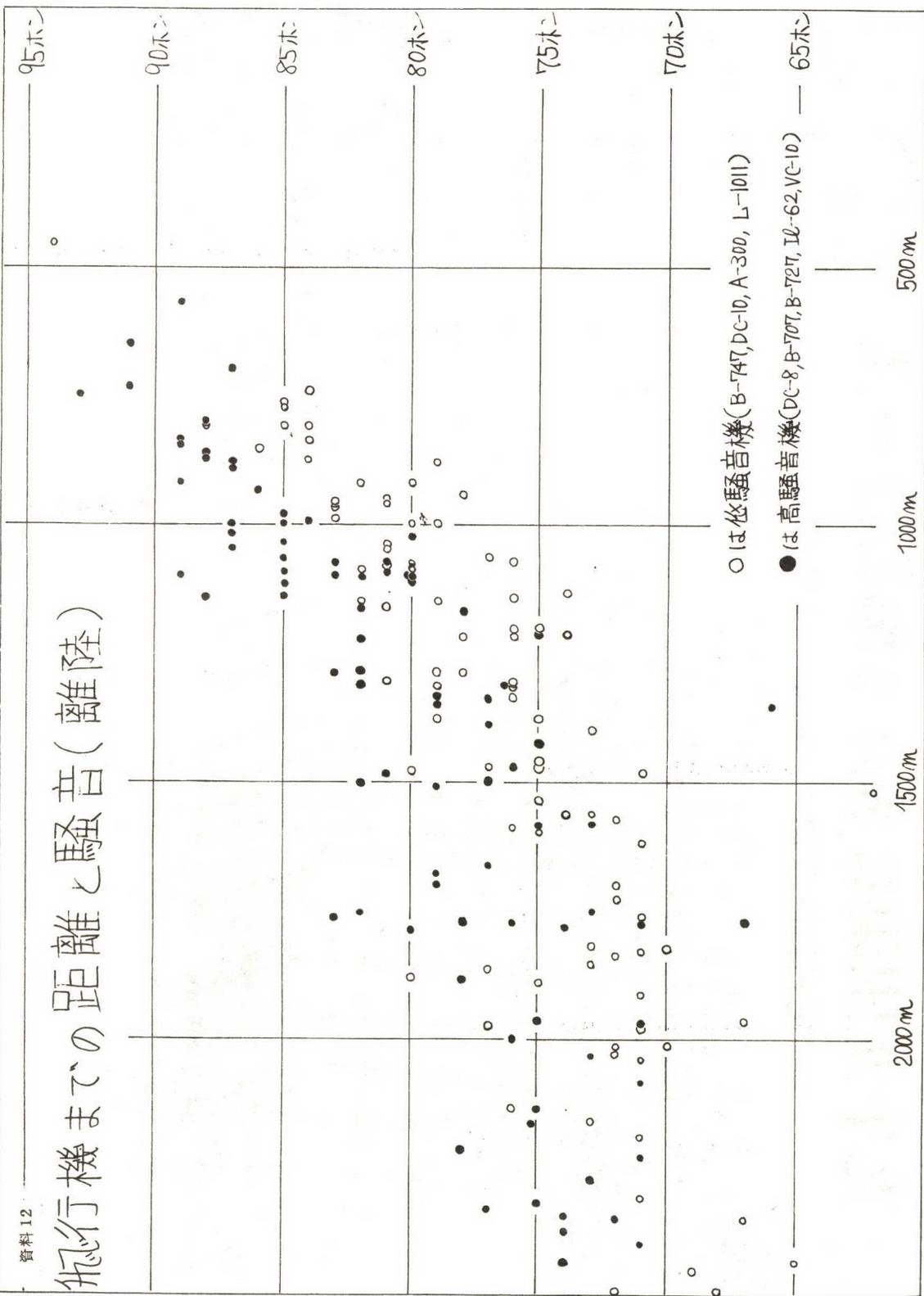
6月30日、7月2日、7月4日



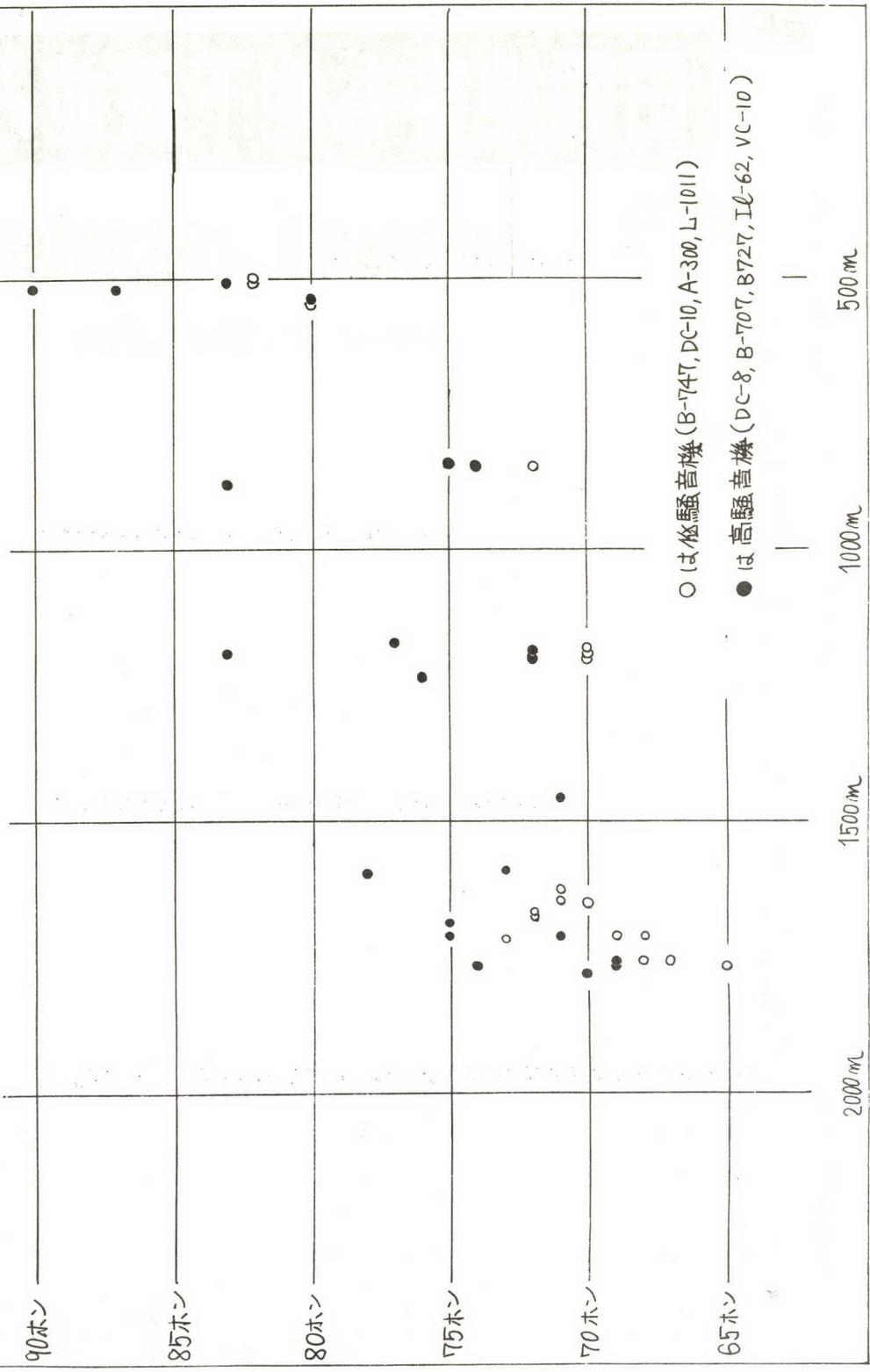
蓮沼海岸における飛行断面図 (6月17日)



飛行機までの距離と騒音(離陸)



飛行機までの距離と騒音(着陸)



○は低騒音機 (B-74T, DC-10, A-300, L-1011)

●は高騒音機 (DC-8, B-70T, B72T, IL-62, VC-10)

運輸省の約束違反の例証

銚子上空飛行問題

東京航空局飛行場課長から、銚子市開発課長宛昭和45年7月17日付け業務連絡文書は、銚子に設置されようとしていた電波灯台VORTACについて説明したあと、「航空機の飛行経路は……図のような経路によらなければならないので、銚子市に騒音の心配は無いものと思われます。」と回答しました。送付された管制区域図には、利根川コースがなく、コースは銚子上空にかかっていません。

のちに「利根上空は銀座コース」という報道が流れ、昭和49年5月20日、銚子市議会は「運輸省当局は、銚子上空は飛行しないと確約した。しかるに、最近にいたり飛行コースとしたい意向をもって来銚している。このことは当初の約束に反する……」と、銚子上空飛行反対を決議しました。

市民運動が高まった結果、通過機の一部を迂回させて減便することで収拾。昭和52年8月25日、謝罪するため銚子市議会を訪れた高橋航空局長は、「市上空通過の通常高度は8000フィートで、騒音は最悪の場合でも70ホン」と説明しましたが、開港後、銚子市民の会の測定では、早くも最高72ホンを記録しています。

佐原上空飛行問題

昭和51年12月の佐原定例市議会で、市当局は篠塚議員の質問に対し、要旨次の通り答弁しました。

「……先月15日に、運輸省国際空港課長より説明がございました。太平洋コースは、石納、野間谷原地点から佐原市に入ってまいります。この場合は、すでに高度は6000フィート以上になっております。さらに東進し北佐原へ入り、大倉新田あたりから銚子へ向うということでございます。騒音は60ホン以下であろうということで、いわゆる騒音被害はないであろうという説明でございました。それから、韓国便は下総上空を10000フィートで、東南アジア便は下総、神崎の境を6000フィートで通過して南下するというところでございました。」(注 1000フィートは300メートル)

事実はどうか。開港後5月24日の市の測定結果では、太平洋コースの出発機15機の騒音は、60ホン以下は1機もなく、最低65ホン、最高76ホン。6月2日、下総町と本会の共同測定結果では、測定18機のうち高度6000フィート(1800メートル)を下まわるもの8機で最低は1050m

メートル、騒音も最高84ホンです(25ページ参照)。

「直進上昇、直進降下と、これ以外の県内高度は6000フィート以上」という約束は、千葉県
の要望を受入れ運輸大臣が文書で確約しているものです。ところが、パイロットに指示する航空情報
には、6000フィート以上という記載がなく、佐原市野間谷原付近で3500フィート以上という指
示になっています(22ページ参照)。

内陸待機空域問題

世界各国に通報された航空情報(ノータム)には、海上5ヶ所のほかに東村、北佐原、潮来町に
またがる待機空域が明示されています(23ページ参照)。待機空域は、到着機の距離間隔を調整
したり、滑走路がふさがっている時に時間かせぎをする競技トラック状のコースのこと。この待機
空域も、千葉県当局の要望により海上に設定する約束です。ところが、この点をただされた運輸省
は、佐原市当局には「旋回空域だ」と強弁し、県当局も本会に対し「後続機を旋回させ距離をとる
ための間隔調整点であり、待機飛行空域ではないと聞いている」と運輸省に同調した回答をしてい
ます。銚子問題の二の舞をしたくないため、白を黒と言いくるめて逃げる国と県の態度には、誠意
のかけらもありません。

かって木更津市当局は、羽田空港に進入する航空機が市上空を通過、待機しないよう陳情を繰り
返しました。このため、待機空域は事実上御宿上空に移されました。ところが、御宿で電波障害な
ど町民の不満が高まり、逆に成田開港を機会に、ここの待機空域も御宿の海上に移されました。内
陸待機の約束違反を改めるよう、国、県に要求しましょう。

空港周辺土地規制法の解説

「異例の私権制限法(朝日)」「虫のいい私権制限策(東京)と報じられた——特定空港周辺航
空機騒音対策特別措置法——が、春の国会で成立した。茨城から蓮沼まで広い地域に、建築制限の
網がかけられる。関係住民にとって見逃すことのできない重大問題である。

建禁禁止と防音の義務

この法律は、特定空港の騒音地域を二分し、騒音障害防止地区と、同特別防止地区を指定する(4
条)。線引きの基準値は、10年後の騒音予測量で防止地区が75WECPNL, 防止特別地区が80WECPNL。

成田空港で推測すると、滑走路先端から防止地区はおよそ15キロメートル前後、防止特別地区は10キロメートルにまで及ぶものとみられる。

私権制限はまず、防止地区の住宅の新築・増改築はすべて全額自己負担で「政令で定める……防音上有効な構造」とすることを強制する（5条第1項）。

第2の制限は、防止特別地区の住宅、学校、病院等の建築は、新築はもとより増改築すら一切禁止される。ただし、農家の長男が嫁をもらうため離れを建てるなど、やむをえぬ事情で知事の許可があれば建築はできる（5条第2項）が、防音設計等の条件をつけられる（5条3項）。

なお、防止特別地区で許可なく新築、増改築をするとたちどころに10万円以下の罰金、また両地区の“違反建築物”に対する知事の改善命令に従わないと20万円以下の罰金（12・13条）。

わずかな補償と手土産

規制に対する損失補償は、用益制限による通常生ずべき損失補償（7条）、時価による土地の買取り（8条）、移転補償（9条）が、他の類似の法律と同様に定められている。ただし、補償は防止特別地区に限られ、防止地区の補償規定は皆無。

法案を評しある成田市民は「わずかな手土産で大きな犠牲を強いるもの」と言う。アメとムチの前者に当たる部分は、空港設置者が買入れた跡地を市町村の公園、駐車場、消防や上水道用地に無償で使用させる（10条）、野外レクリエーション施設、保安林の整備、通勤農業用施設に補助金を出す（11条）の2条だけ。騒音直下の農民は「農村の、しかもこれから住民を追い出そうとする地域に駐車場とはおかしな話だ」と笑い飛ばしている。

もともと成田空港周辺の住民や市町村は、騒音被害地域の振興策と生活環境整備、その財政上の保障を求めて“土地利用法”の制定を要望していたのだが、日の目をみた法案は予想を裏切る“土地規制”という強権立法であった。

ところで防止地区と防止特別地区は、都市計画区域の一部として指定される。そこで当該地区について知事は都市計画のほか、騒音対策基本方針を策定する（3条）。

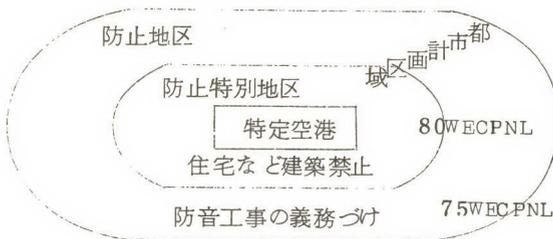
方針は、地区指定、土地利用、生活環境と産業基盤整備に関する基本的事項を決定する。この基本方針案に対し、住民等はわずか二週間の間に意見書を提出できるだけで協議の席も同意権もない。一方、同案は運輸大臣と建設大臣の同意を必要とする。

補償義務は国と公団

さて、主要な問題点として防音工事費の負担を検討してみる。

運輸省は「少し厚目のサッシをつけてもらえば20ホンは静かになる。サッシの普及率は全国平均で98%だから特別の負担をかけるものではない」と強弁。この説明に対し久保(社)委員は「ゼニがかからんから補償しないとは住民を軽蔑した考えだ。よしんば低額でも補償すべきが当然」と要求。また、東中(共)委員は運輸・建設・公害対策の連合審査会で「被害者に防音を義務づけ、その上処罰を科すというのは逆立ちした発想だ」と追及した。

空港周辺の立地規制区域



国鉄の新幹線騒音対策は25~30ホンの遮音をめざし、四室の標準的防音改造費用を約420万円と見込んでいる。成田空港の場合、防音改造の基準工事費は、255万円。サッシの単価を調べると、5ミリの不二FK防音サッシは普通サッシのほぼ3割高である。防音工事費の自己負担は筋の通らぬ話だが、一戸400万円をこす金額の負担は

とうてい住民の納得をえられるものでない。

運輸省は、昨年11月に14ヶ所の特定飛行場周辺6万世帯について、民家防音補助制度を75WECPNL以上の区域にひろげ四室まで対象とする考えを発表した。しかし、この総費用はおよそ3000億円を必要とし、財源が確保されなければ実現しない。公害防止費用を被害者に転嫁する立法事情の一端がここにある。

被害住民は、この面からも、民家防音の補償は、年度内に70WECPNLの区域まで一気に拡大させる(本会提言4)必要に直面している。

「意見は十分聞く」——航空局長が国会で約束——

10年後の騒音量の線引きは、空港公団が作業中とみられる。住民側が対応策を考える際、役に立つ国会答弁を紹介する。質問は米沢(民)委員、政府答弁は航空局長。

○高橋政府委員……法律が成立いたしましたら、十分PRいたしまして……、その上で住民の意識調査も含めて総合的調査をして指定すべき空港を決めたい、こう考えております。

○米沢委員……10年後の騒音を推定する場合に、これは大変むずかしいなという、卒直にそんな感じがいたします。……地元住民が10年先のことはわからぬ、こう言いましたら、結果的

には基本方針をつくること自体大変難航するのではないかと私は思います。

○高橋政府委員 ……(予測の)過程におきましては、もちろん地域住民の方に十分その予測データ等もお見せして御意見を承って決めたいと思います。地域住民の方も、最近はいろいろ各種の学者団体等と連絡をとっていらっしゃいますから、そういった学者の方等の意見も入れまして、十分な評価をなされることを期待しておるわけでございます。

○米沢委員 ……(千葉県が基本方針案を公示し)それから地元住民の意見を聞くのですが、普通の住民が、こういう大々的な、そして大変むずかしい法律を……たった2週間で意見書をつくって文句を言う……これは無理です。余りにも形式的で官僚的だと思います。

○高橋政府委員 ……(知事が策定する騒音対策基本方針案は)正式の公表の前に、やはり関心のある住民の方々あるいは市町村の方々がいろいろ聞きに来られると思うのです。そういったときには正式の公表前であっても、できる限りの判断材料をお示しして、そして2週間という期間内に正確な判断ができるようなことを事実上空港設置者等が御便宜を図ろうという……そういう運用をしなければならないと思います。

各種騒音の環境基準と規制基準

一般騒音の環境基準（中央値、単位ホン）

| 地域類型 | 昼間 | 朝夕 | 夜間 |
|------|----|----|----|
| AA | 45 | 40 | 35 |
| A | 50 | 45 | 40 |
| B | 60 | 55 | 50 |

地域類型

- AA 療養施設など特に静穏を要する地域
- A 主として住居の用に供される地域
- B 相当数の住居とあわせて商業、工業等の用に供される地域

道路に面する地域の環境基準（中央地、単位ホン）

| 地域の区分 | 昼間 | 朝・夕 | 夜間 |
|-----------------|----|-----|----|
| A地域、2車線道路に面する地域 | 55 | 50 | 45 |
| A〃、2車線をこえる地域 | 60 | 55 | 50 |
| B地域、2車線道路に面する地域 | 65 | 60 | 55 |
| B〃、2車線をこえる地域 | 65 | 65 | 60 |

新幹線騒音の環境基準（ピークレベル平均）

| 地域類型 | 基準値 |
|------|--------|
| I | 70ホン以下 |
| II | 75〃 |

- I 主として住居の用に供される地域
- II 商工業の用に供される地域等 I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域

航空機騒音の環境基準（ピークレベル+回数評価）

| 地域類型 | 基準値 |
|------|------------|
| I | 70WECPNL以下 |
| II | 75〃 |

- I 専ら住居の用に供される地域
- II I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域

中央公害対策審議会特殊騒音専門委員会の報告（抜粋）

環境基準の指針値は WECPNL 70以下とする。……なお、WECPNL70は、道路騒音等の一般騒音の中央値と比較した場合には、各種生活妨害の訴え率からみると、ほぼ60ホン(A)に相当する。……基準について地域差を設ける……場合、商工業地域の航空機騒音に係る環境基準の指針値は、一般騒音について中央値65ホン(A)を上限値としているところから、訴え率からみて、これに相当

するWECPNL75を採用したものである。

〔解説〕

地域類型の内容が微妙に変わり、空港周辺では、都市計画法の住居専用地域に相当する地域だけが70Wで、大部分の部落は75まではがまんせよということになりかねません。中公審の専門委員会報告こそ立帰るべき原点です。同委員会は、基準の原案を審議する専門学者による公的機関です。基準値についても、専門委員会は「航空輸送の国際性、安全性と、航空機騒音低減の技術上の困難さ」を考慮して、「基準は70以下が適当と判断するが……このような趣旨にかんがみ、新空港の建設、住宅団地の造成等を行なう場合は、上記指針値よりさらに低い値以下となるよう十分配慮し、その対策を事前に講ずることが必要である。」と報告しています。

もともと、B地域やII地域という特例を定めることも、被害者の立場からはうなづけません。環境基準を考える際には、WHO（世界保健機構）が定義した「健康とは、たんに病気でないというだけでなく、身体的にも精神的にも、かつ社会的にも良好な状態である」ということを念頭におきましょう。

伊丹市の航空機騒音環境基準

| 時間帯 | 騒音最高値 | 離(着)陸数 | | WECPNL |
|-------|---------------|--------|--------|--------|
| 7～19時 | 85ホン以下 | 8回以下 | 100回以下 | 70以下 |
| 19～21 | 75 " | | | |
| 21～7 | 特別な場合を除き発着を禁止 | | | |

特定建設作業の騒音規制基準 (最大値、単位ホン)

| 規制値 | 特定作業 | 禁止時間 | |
|--------|-------|----------|--------|
| | | (1～3種区域) | (4種区域) |
| 85ホン以下 | くい打ち | 19～7時 | 22～6時 |
| 80 " | びょう打ち | | |
| 75 " | さく岩機等 | | |

作業時間制限
 1～3種区域 一日10時間
 4種区域 一日14時間
 日曜日、休日は原則として、
 作業禁止

特定工場の騒音規制基準（最大値、単位ホン）

| 区 域 | 昼 間 | 朝 ・ 夕 | 夜 間 |
|----------------|-------|-------|-------|
| 第1種区域（住居専用地区） | 45～50 | 40～45 | 40～45 |
| 第2種区域（住居地区） | 50～60 | 45～50 | 40～50 |
| 第3種区域（商、準工業地区） | 60～65 | 55～65 | 50～55 |
| 第4種区域（工業地区） | 65～70 | 60～70 | 55～65 |

〔解説〕

航空機騒音の規制値を定める際、騒音の最大値で取締られている特定建設作業と特定工場騒音の規制基準が参考になります。国内で許される最高騒音は、くい打ちの85ホンで、ただし夜間と日曜休日は禁止。特定工場の騒音は、住居地区で昼間60ホン、夜間50ホン以下に規制されます。これらの違反には、懲役又は罰金がかせられます。

資料17

W E C P N L の 問 題 点

まず、WECPNLの問題点の一部をあげると次の通りです。

1. 一般になじみのない単位で、略算にしても複雑すぎ、一般住民が騒音監視をすることをむずかしくしてしまいます。
2. 新しい国際単位ですが、まだ被害との相関関係が十分立証されていません。

このため、各国は、アメリカNEF、イギリスNNI、フランスR、西ドイツQ、オランダBなどまちまちな単位を使用しているのが実状です。

3. たとえていえば、翼一枚にバケツ3杯の雨（約30ミリ）が降る場合、大つぶの雨がザーッと短時間集中して降っても、逆にこまかい雨が一日中しとしと降っても、一日の雨量が同じなら、感じも同じ、被害も同じ、だから対策も同じにする、という仕組みがWECPNLです。

イギリスで綿密に調査された結果では、飛行回数を評価する場合、飛行回数 n の対数をとる方式($K \log n$, K は定数)よりも、対数をとらないより簡単な方式($0.1 n$)の方が、うるささとの相関関係がよいとされている。ふつう問題になる飛行回数のはんいで $0.1 n$ 方式を考えてみると……回数だけが100回から200回になったとすると、うるささ指数は、10から20に10だけふえます。一方、騒音（ピークレベル）の平均値だけが10だけ大きくなるとやはりうるささ指

数は10だけふえます。うるささ指数(NNI) = ホン(A) + 0.1(n+1) - 定数の式では、両者は等価となります。このことは、騒音の大きさが10ホン大きくなると耳の感覚で倍大きいと感じること、および、回数だけが2倍になればうるささも2倍ぐらいになるだろうと推定されることからもうなづけます。

ところが、WECPNLで計算すると、回数だけが2倍になった場合、うるささ指数は3しかふえません。指数の増加3は、換言すれば、回数が変わらず騒音(ピークレベル)の平均値が3だけ大きくなったことと等しいのですが、耳の感覚では3ホンという音は“大きいかな?”と区別がつかかねる差にすぎないのです。従って、WECPNLの算式では“騒音をほんの少し3ホン低くすれば飛行回数を100回から200回にふやしてもうるささは変わらない”という被害感覚からはとうていうなづけない結果がみちびかれます。このことは一方で、“増便しても指数が変わらないのだから対策も変えなくてよい”という航空会社や運輸省、空港公団にとっては大変好都合な結果をもたらします。

最大の問題点であり、WECPNLと別に、飛行回数の歯止めをかけないと大変な事態をまねいてしまいます。

4. 重要な問題点なので、もう一度復習してみます。あなたは、次の組合せのうち、どの組合せがうるさく被害が大きいと考えますか? 耳の感じは、大きいか同じかやっとな聞きわけられるのが3ホン、倍大きいと思うときが10ホンの差です。

- (イ) 平均70ホンのジェット機が一日200機
- (ロ) " 73ホン " " 100機
- (ハ) " 76ホン " " 50機
- (ニ) " 79ホン " " 25機

ほとんどの方が、音が少ししか小さくなく回数の多い方をうるさいと考えるでしょう。うるささとの関係がよく調べられているイギリスの評価方式NNIで算定すると、うるささの順は、(イ)(ロ)(ハ)(ニ)です。ところが、WECPNLでは、どれも同じ70WECPNLとなってしまいます。うるささ指数のWECPNLが同じだからというだけで、同じ対策となると、被害感覚とはずれ、行政の公平さが期しがたくなる点に、もう一つの問題があります。

5. 夜間は、1機でも3倍または10倍に重みづけするとはいっても、1機でも大きな音をたてる飛行機があれば安眠は保障されません。夜間の発着については、禁止するか、または騒音の最高規制値を厳しく守らせることが絶対に必要です。

騒音評価単位 WECPNL に関する解説

騒音被害の表し方に関して、住民や市町村、マスコミが最高音（ピークレベル）を強調するのに対し、政府と空港公団は平均的評価単位である“うるささ指数 WECPNL”で対抗しています。

本研究会は、5年前に航空機騒音の環境基準が審議されはじめた時から、評価単位はホン(A)を単位とすることを各界に要請し、WECPNL に批判的見解を述べてきました。

解説を加えながら、本会の批判を再び紹介します。

WECPNL は、うるささ指数の一つで、飛行回数を加味した一種の平均値です。

正式な用語は、Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Levelで、この頭文字をとった略語です。加重等価平均騒音レベルと訳されます。

正式な計算は非常に複雑で、電子計算機で計算するほどです。そこで、日本の環境基準測定方法は、次の略算式を採用しています。

$$\text{WECPNL} = \overline{\text{ホン(A)}} + 10 \log_{10} N - 27$$

$$\text{パワー平均 } \overline{\text{ホン(A)}} = 10 \log_{10} \frac{1}{n} \sum 10^{\frac{\text{ホン(A)}}{10}}$$

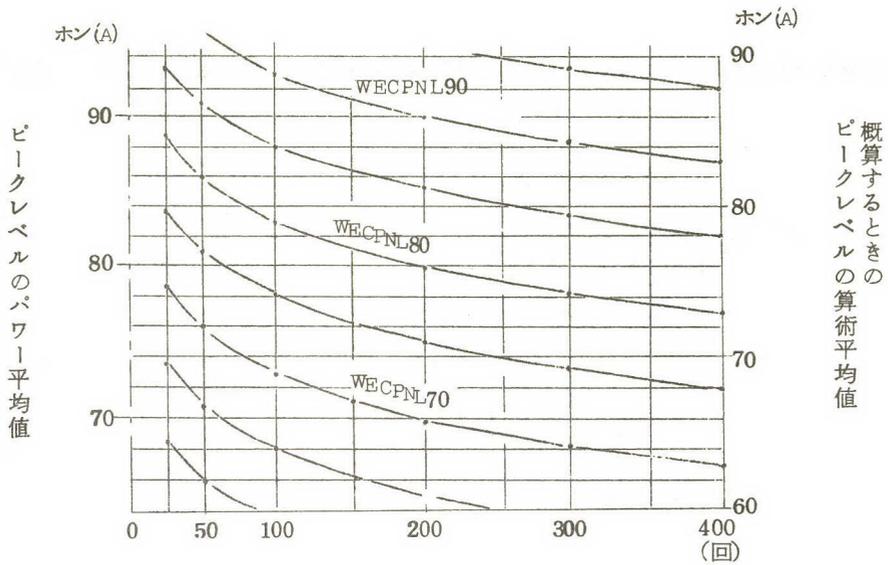
$$\text{一日の機数} \quad n = N_D + N_E + N_N$$

$$\text{一日の加重機数} \quad N = N_D + 3N_E + 10N_N$$

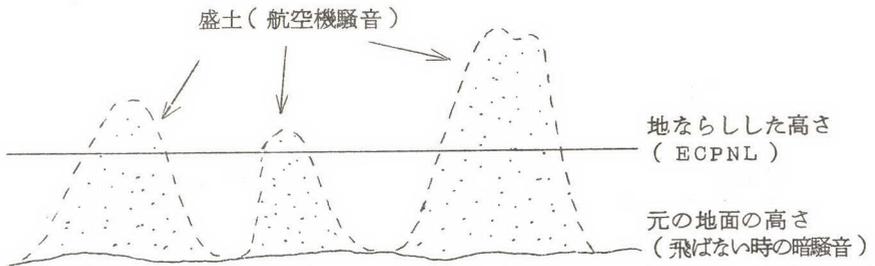
時間帯別機数 N_D は7～19時、 N_E は19～22時、 N_N は0～7時、および22～24時合計の機数。

成田のように深夜便がある場合の関係グラフは、右上の図の通りです。一日100機の騒音のパワー平均が73ホンならば、WECPNL70になります。ただ、パワー平均は算術平均より通常3～5ぐらい高くなりますから、概算では算術平均70ホンの航空機が100機ほど飛ぶと70WECPNLになります。同様に算術平均80ホンが100回で80WECPNLです。

「ECPNL」は、航空機や列車のような間けつ音をエネルギー的に平均することにより、他の定常騒と比較しようとする原理にもとづいています。騒音量を土砂の量にたとえれば、盛土を地ならしした高さといえます。



深夜便を含む、一日の飛行回数



「W」は、深夜は日中より10ホン、夕方は5ホン静かであるべきだという一般的な考えから出発して、これもエネルギー的に換算すると、深夜の1機は日中の10機に、夕方の1機は日中の3.16²機に相当するという理屈から、重みづけ(ウエイト)をしたという意味です。

飛行機騒音測定法

飛行機の騒音を測るには指示騒音計か、精密騒音計を使う。指示騒音計の一例を 図 1 に示す。

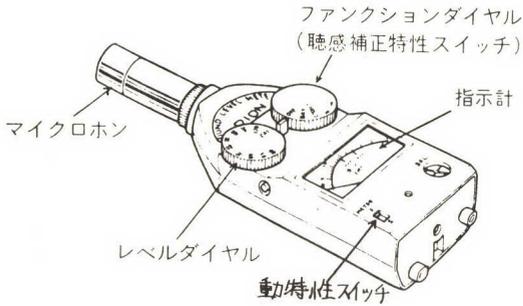


図 1 普通騒音計

測定するには、レベルダイヤルを CAL にして、ファンクションダイヤルを BAT にし、メーターの針が BAT の印より右にきて電池が十分にであることを確かめ、次にファンクションダイヤルを CAL にして針がメーターの CAL の印にくるように調整つままで調節する。

次にファンクションダイヤルを A にセットし、レベルダイヤルを

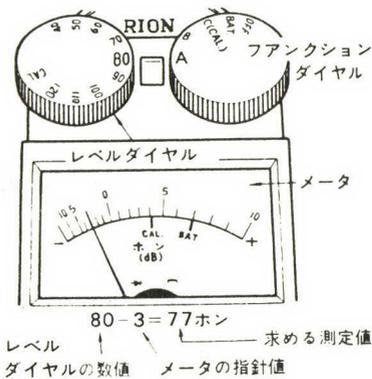
適当な所にセットする。

動特性は S としておく。飛行機の音が、大きくなるとメーターの針が右に動いてくる。

一番右にきた時の目盛を読み、その飛行機の騒音とする。例えば、図 2 のようにレベルダイヤル

を 80 にセットすると、メーターの 0 の所に針がきたときが 80 ホンであるから 2 図の場合は 77 ホンということになる。

注意は、風のあるとき防風スクリーンをマイクにかぶせること、近くに音を反射するような壁などがないかどうか確かめること、(1 m 以上はなす) などである。



第 2 図 騒音レベルの読み方

飛行機の高度とコースの測定法

I 大型分度器による方法

図1のような大型分度器を作り、一直線上に十分な距離をもった二地点P, Qを定め、そこから、この直線上を通過する飛行機の仰角を測り、それぞれ α, β とすると、第2図の時、Sは、

$$S = \frac{B}{\frac{\tan \beta}{\tan \alpha} - 1} \dots\dots\dots(1)$$

となり、hは

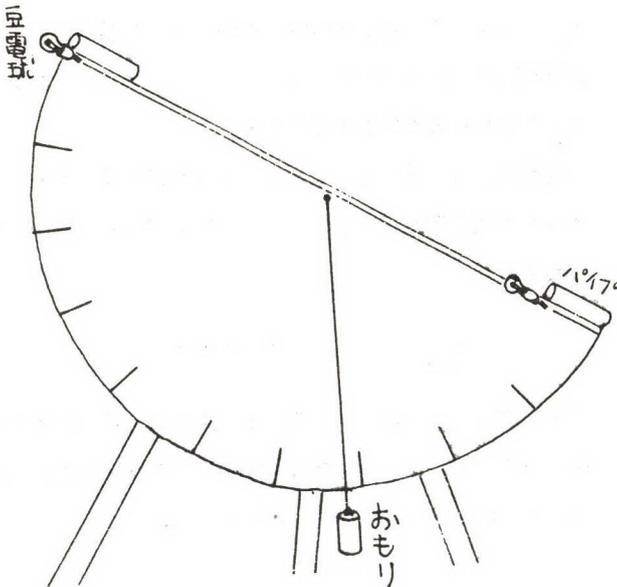
$$h = S \tan \beta \dots\dots\dots(2)$$

となる。

又、第3図のときはSは

$$S = \frac{B}{\frac{\tan \beta}{\tan \alpha} + 1} \dots\dots\dots(3)$$

となり、hは(2)式で出てくることになる。



第1図 大形分度器

| 機種 | 全長 |
|-------------|----------|
| B-707-300 | 46.59(m) |
| B-727-100 | 40.59 |
| B-727-200 | 46.68 |
| B-747 | 70.51 |
| B-747-SP | 56.31 |
| DC-8-50 | 45.92 |
| DC-8-61, 63 | 57.12 |
| DC-8-62 | 47.98 |
| DC-10-40 | 55.52 |
| L-1011 | 54.44 |
| A-300 | 53.61 |
| VC-10 | 52.32 |
| BAC-111 | 32.61 |
| IL-62 | 43.3 |
| Tu-154 | 47.9 |

② 飛行機が真上でない時(図5)

図5のように、カメラに
分度器をつけて飛行機を撮
った時のカメラの仰角を測
っておく。この時の角を α
度とすると、まず、レンズ
から飛行機までの距離 X'
は

$$X' = \frac{L \cdot f}{\ell} \dots\dots(5)$$

となり、その時の高さ h は

$$h = X' \cdot \sin\alpha \dots(6)$$

水平距離 y は

$$y = X' \cdot \cos\alpha \dots\dots(7)$$

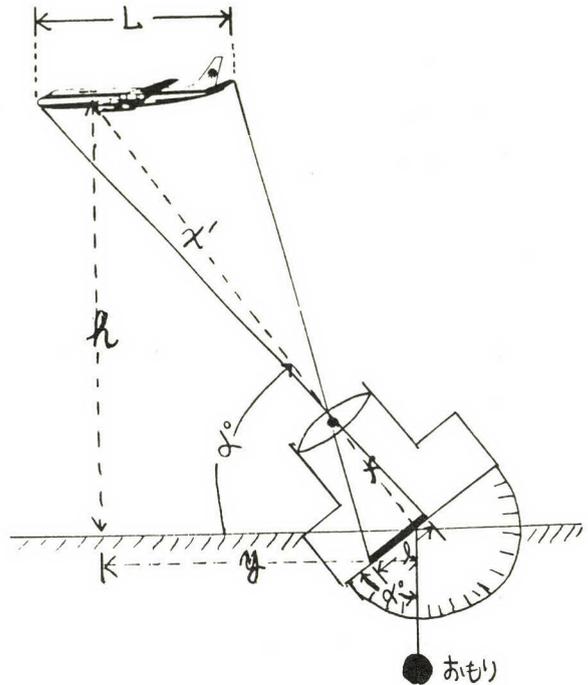
となる。

この時の注意はできるだ
け真横にきたときを撮ること
であり、カメラの軸の方向を磁石で測っておくことである。

なお、写真を撮る時は距離は無量大(∞)、シャッターは1000分の1秒、フィルムの感度をASA100とすると、絞りはF4位になるようである。

成田に乗り入れている飛行機の長さをあげておく。

フィルム上の像の長さを測る時はルーペを使ったり、フィルムをスライド映画機で拡大して測ったりすると正確になる。



第5図 真上でないとき

あ と が き

開港後各地で予想外のそう音をもたらした周辺住民の生活がおびやかされつつある状況のもとで、「どうしたらよいのか」と対策に苦慮している多くの住民の声を耳にしました。

本会は創立以来、測定調査、研究を重ねてきましたが、その資料を広く市民に公開し、一部分でも結構です、生活を守るための一助にして頂ければ幸せと思ひここに発刊した次第です。

コース、高度、ずれによるそう音の大小や、騒音軽減のためにはどんな飛行法をすべきかなど、提言した次第です。

本書発刊に際しては空港周辺の南北の住民の協力はもとより自主的に組織された各会のみなさんの協力があつた事を申しそえあわせて資料の提供等に深謝する次第です。

協 力 団 体

- 空港から暮らしを守る成田市民の会
- 空港被害をなくす山武郡の会
- 栄町空港公害対策協議会
- 芝山町騒音対策研究会
- 郷土と暮らしを守る下総町民の会
- 空港公害から多古町民を守る会
- 平和塔奉賛会

本会のこの調査資料集は第5集となり既刊のものはつぎのものがあります。

- 資料集 第一部 「航空機騒音の測定資料と予測図」
第二部 「航空機騒音の被害調査資料と環境基準」
第三部 「空港南部騒音現況調査」
第四部 「新東京国際空港に於ける騒音予測図」

成田空港における騒音軽減に関する
五つの提言と参考資料

1978年7月1日発行

編集・発行

成田空港から郷土とくらしを守る会

編集人・岩瀬松治

発行人・武田孝一

成田市江弁須481

☎ (0476) 26-2053

