

1971年横田基地航空機騒音年間継続測定結果

中村 信一 中村 智

1 はじめに

都内最大の軍用航空基地である横田基地から離発着する軍用航空機による騒音は、周辺住民に大きな影響を与え、社会問題化している。当研究所では、この軍用航空機による騒音公害の実態を明らかにするため、1968年から調査を行ってきた。この調査は騒音分布調査（1968年～1970年に実施）、住民影響調査（1970年に実施）、年間継続調査（1969年以降継続実施）に分けて行なった。

横田基地の騒音分布は、3年間の調査ではほぼ正確に把握できた。しかしこの調査は、年間夏季・冬季にそれぞれ14日間程度の日数内で調査を行なったため、年間を通じて騒音分布、飛行ひん度などを把握するまでには至らなかった。そこで、この点を補うため1969年以降この年間継続調査を行ない、飛行ひん度などの年間を通じての変動を調査することにした。

また、本調査から得られるデータ数が膨大であったので、電子計算機を使用して各種の解析を行なった。さらに1971年度から飛来する機種を確認するため、年5回機種確認調査を実施した。

本報告は1971年の測定結果である。

2 調査期間および調査種別

(1) 年間継続調査

1971年1月1日～1971年12月31日

(2) 機種確認調査

1971年：4月、6月、8月、10月

1972年：1月

3 調査地点

(1) 1971年1月1日～3月31日

昭島側（滑走路南側）2地点

拝島第二小学校、滑走路南延長3km 個人宅

瑞穂側（滑走路北側）2地点

瑞穂町第二浄水場、滑走路北延長3km 個人宅

(2) 1971年4月1日～1971年12月31日

昭島側（滑走路南側）1地点

滑走路延長2km 個人宅

瑞穂側（滑走路北側）1地点

瑞穂町第二浄水場

4 調査目的

(1) 年間継続調査

年間騒音発生ひん度の把握

(2) 機種確認調査

飛来機種の確認

5 測定方法

(1) 1971年1月1日～1971年3月31日

各地点とも8時間間隔で運転・休止をくりかえし、昼間（8時～16時）、夕刻（16時～24時）、夜間（0～8時）の記録を交互にとった。

(2) 1971年4月1日～1971年12月31日

南北それぞれ1地点で24時間連続記録をとった。

6 測定機器

(1) 全天候マイクロホンシステムおよび増幅器

B. K社製（42920型、2603型） 4組

(2) 高速度レベルレコーダ

B. K社製（2305型） 4台

(3) タイマー

国際電測製 4台

7 測定結果

(1) 飛行回数

ア 1日平均飛行回数

1日の平均飛行回数を図1にA、B、C、D、E地点について図示した。この内D地点は、近所で建築工事があり、航空機以外の音が記録されたと推定される。したが

横田基地航空騒音固定調査測定地点配置図

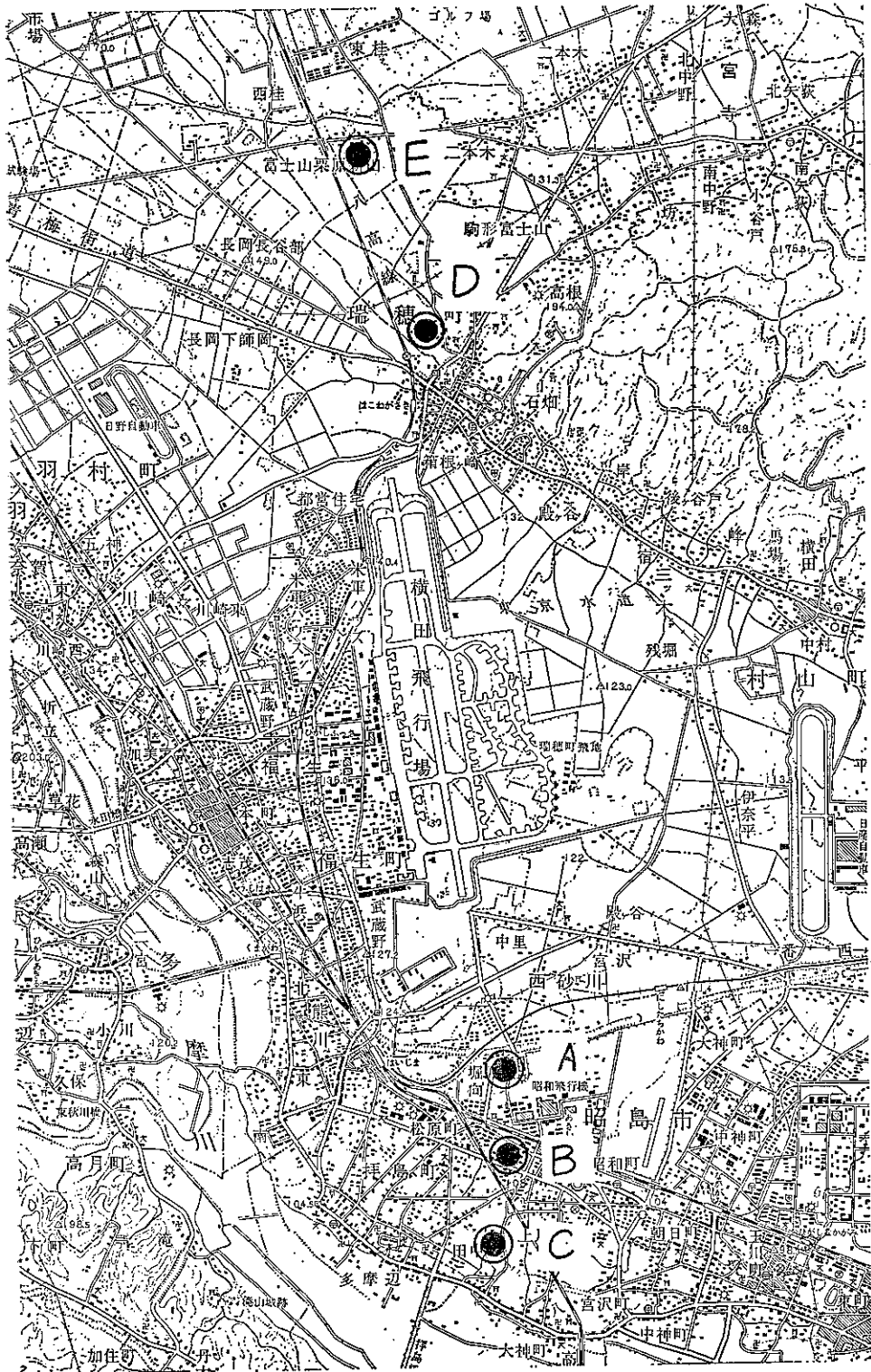


図1 月別1日平均機数

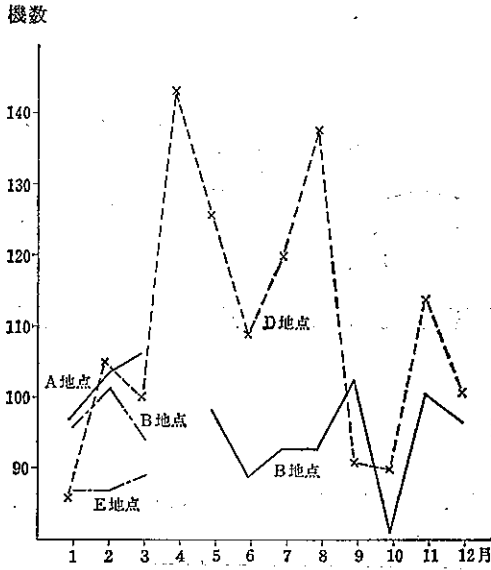


図3 曜日別平均機数(12月)

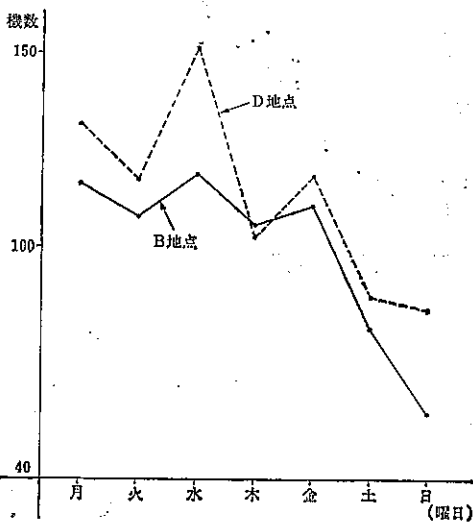


図2 曜日別平均機数(6月)

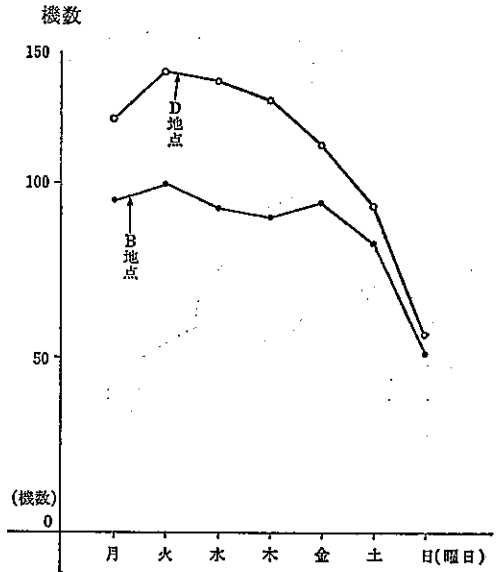
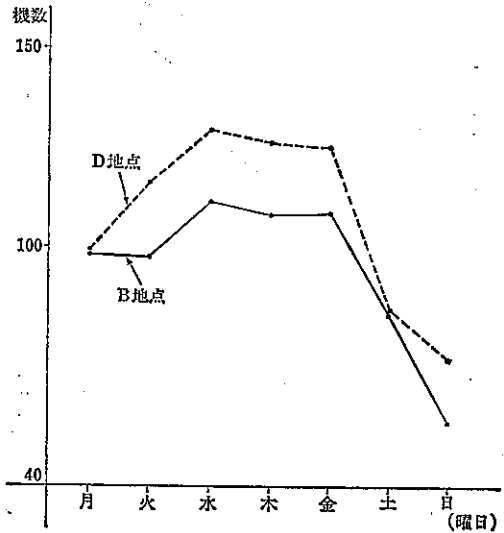


図4 曜日別平均機数(7月~12月平均)



ってA地点とB地点について年間の傾向をみると、4月、11月が他の月より飛行回数が多い。また、年間を通じての1日の平均機数は100機程度である。さらに、1月、6月、10月は飛行回数が少なかったとみられる。

イ 曜日別平均飛行回数

曜日別にみた平均飛行回数は月によって異なるが、全般的に土・日曜日が平日の半分程度となっている。

図2、3に6月と12月の曜日別平均機数を、図4にB

地点とD地点の7~12月の曜日別平均機数を示す。

ウ 時刻別平均機数

年間を通じての時刻別平均機数は、7時頃から機数が増し、10時頃に1日のピークに達し、12時にいったん減少し、13時~18時の間に増加の傾向があり、19時以後は次第に減少する。また、深夜でも1時間あたり2~3機程度の航空機が飛来している。図5にB、D地点の7~12月の月平均時刻別平均機数を示す。

図5 時刻別平均機数

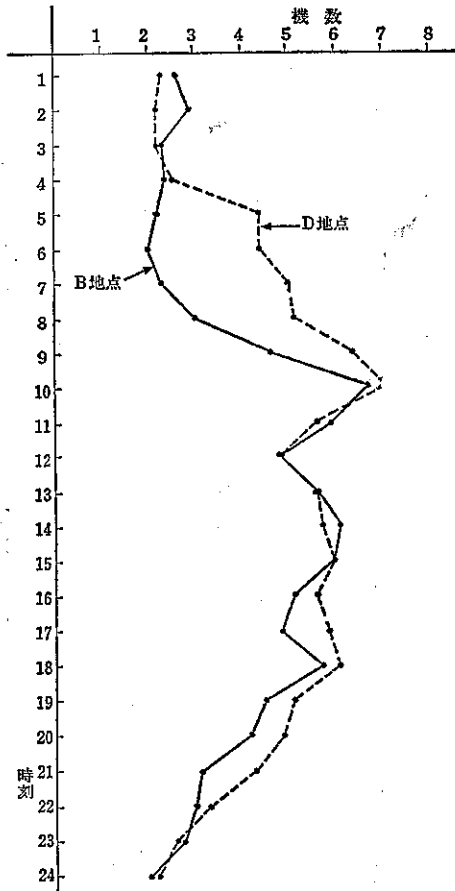


図6 月別パワー平均値と中央値

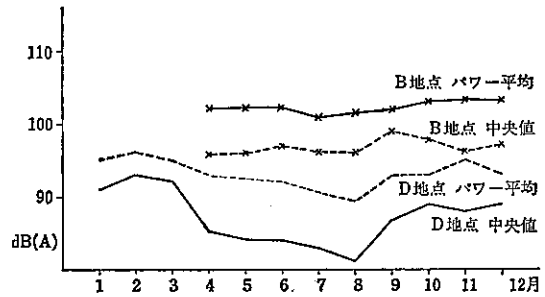
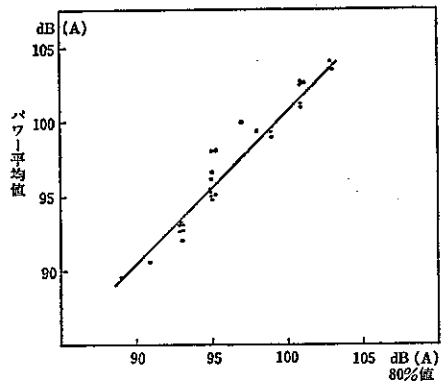


図7 騒音レベルの80%値とパワー平均値の関係



(2) 騒音ピーク値

騒音ピーク値の代表値としてパワー平均値と、中央値を算出して、図6に測定地点B・D別に月ごとにその値を示した。各測定地点のパワー平均値は年間を平均するとB地点で103dB、D地点では94dB程度であった。この値を騒音分布調査で測定した値と比較してみると、ほぼ同じ数値であることから、横田基地周辺の騒音分布図は1970年当時と大差がないと推定される。

(3) 騒音ピーク値の80%値とパワー平均値の関係

図7はパワー平均値と80%値の関係を示したものであるが、この図から高い相関関係があることが認められた。しかしこの関係は横田基地についての結果であるから、今後、他の空港と比較してみる必要がある。

(4) 騒音ピーク値の度数分布

図8～12に1月から12月までの代表的な地点の騒音ピ

ーク値を月別に表わした。この図から同一地点(D地点)でも70～115 dB(A)程度の変動がある。また、A地点、E地点は正規分布を示し、B、D地点は二山の分布図になっている。このことは、A、E地点で測定していた1月～4月はあまり機種の変動がなく、4月～12月は飛来機種のうち、F-4 (ファントム)の飛行回数が減少したのと、プロペラ機の飛行割合が多くなったためと考えられる。さらに、A、D地点では航空機以外の音が記録されたと推定される。

(5) NNI による航空機騒音のうるささの評価

B、D地点の月別平均 NNI を図13に示した。B地点の年間平均したNNIは65で“はなはだしくうるさい”地域であり、D地点も57で“相当うるさい”地域である。

図8 騒音レベル分布図 (1月)

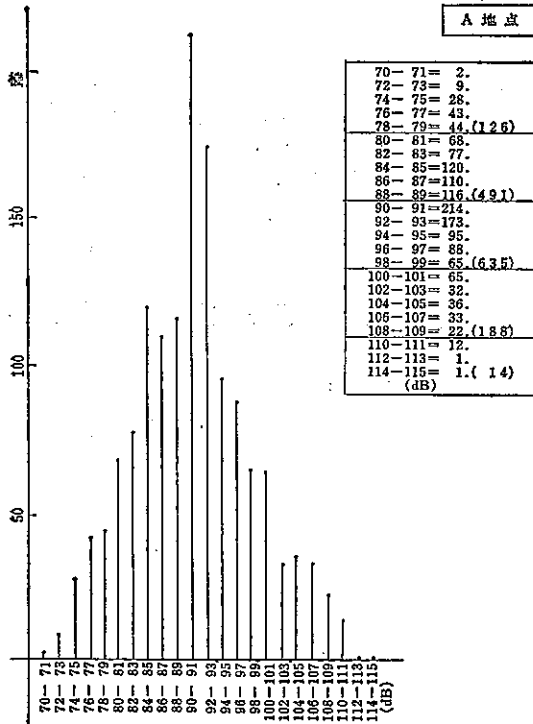


図9 騒音レベル分布図 (2月)

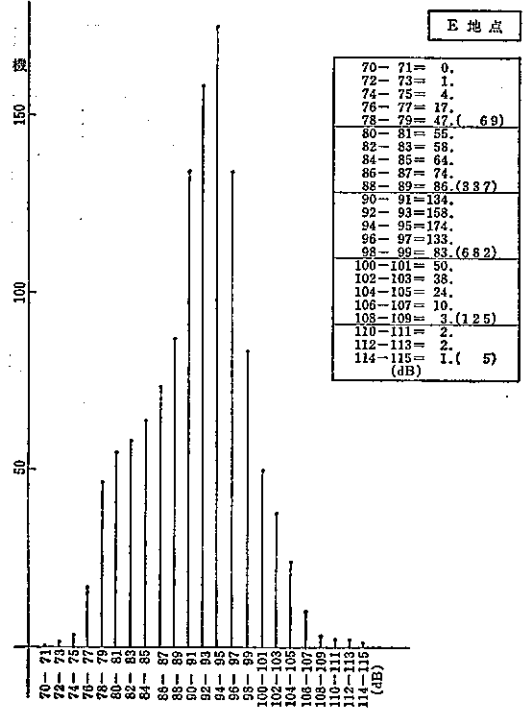


図10 騒音レベル分布図 (5月)

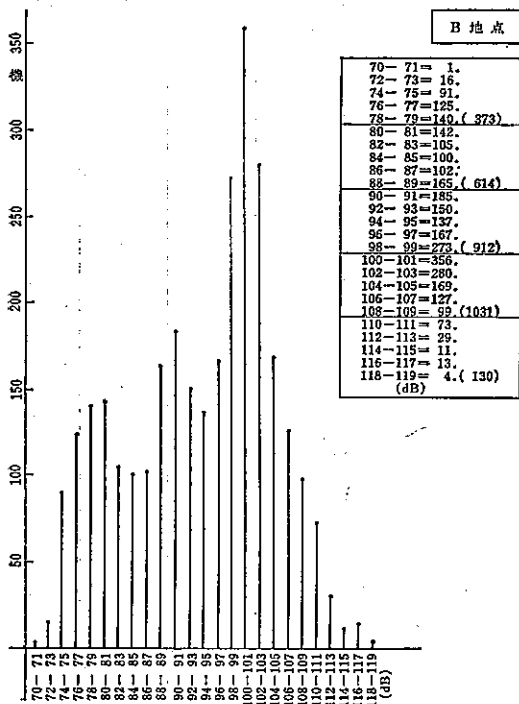


図11 騒音レベル分布図 (9月)

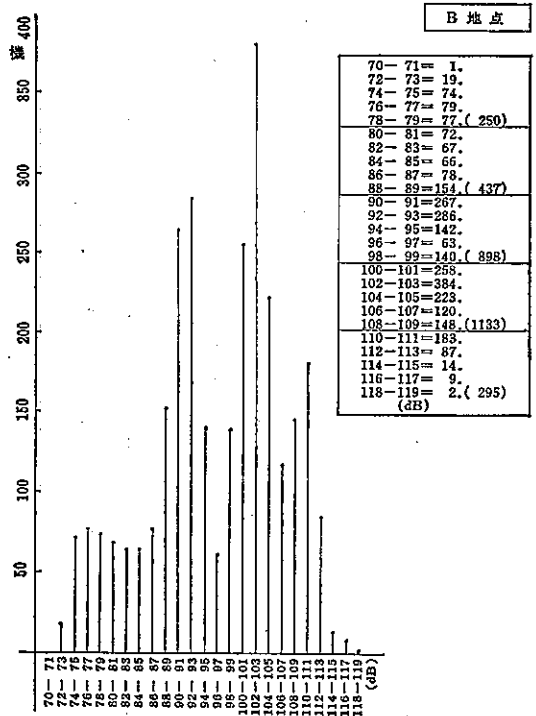


図12 騒音レベル分布図 (12月)

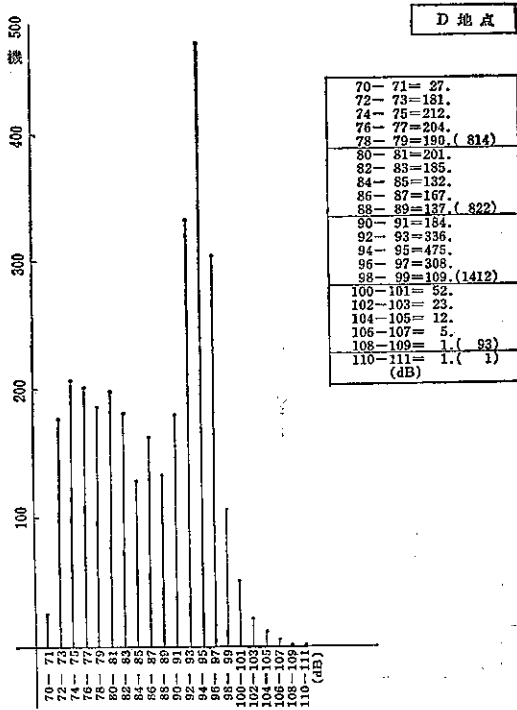
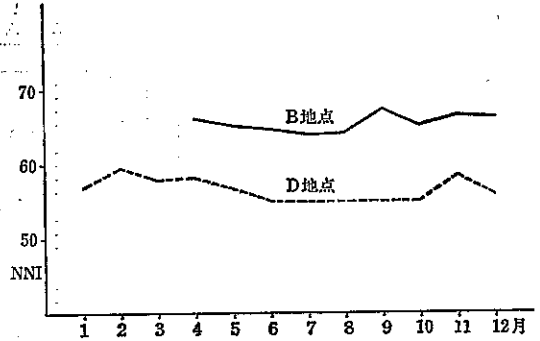


図13 月別 NNI



8 機種確認調査

観測された機種を日別に表1に示した。飛行回数の多い機種は、T-33・T-39(練習機)、C-141・C-130(輸送機)である。用途別にみた機種は、練習機、輸送機、兵員輸送機の順で飛行回数が多い。

輸送機については、機種が多様化してきて、とくにプロペラ機が多くなってきている。このなかには、第二次大戦後に製造された機種があった。また、超大型輸送機C-5A(ギャラクシー)は日に3機程度飛行してきて

表1 日別・機種別飛行回数

機種	測定日	4/27	4/28	6/29	6/30	8/26	8/27	10/26	10/27	1/19	1/20
C-141		7	6	9	8	2	4	1	5	4	6
C-130		2	4	5		2	4	11	10	5	4
C-135		2	7	6	9		2			1	1
C-131						14	12	2			1
C-5A			1			3					
C-117		12	14							1	
C-124		1									
C-54		2	1	3		4	5			2	
C-123											1
C-97					1		1				
C-118					1						
C-57									2		
DC-8		5	5	4	1	3	2	2	3	2	3
B-727		3	1	2	1	1			1	1	2
B-707		3	3	5	4	2	2	4	6	1	1
DC-9		1	1								
F-4		5	8	1	2	2	4	1		3	4
T-33		9	6	12	13	24	22	3	3	7	7
T-39		1				27	28	2	1		
RB-57		1	2	2	7	6	10	1	1	3	3
H-46					1						
119							1				
計		53	59	49	48	88	97	27	32	30	33

いるときもある。F-4（ファントム・戦闘機）は1971年5月13日に横田基地に所属していた部隊が沖縄に移駐し、その後1日平均5機程度が飛来していると思われる。

9 ま と め

調査結果をまとめると、次のようになる。

- (1) 騒音ピーク値のパワー平均値は、B地点で103dB(A)、C地点で94dB(A)程度であった。
- (2) NNI は、B地点で65、D地点で57程度であった。
- (3) 1日平均機数は、D地点で4月と8月がとくに多いが、その他の月は平均1日100機程度である。
- (4) 曜日別に飛来機数をみると、土曜、日曜が他の曜

日と比較して少ない。

(5) 時刻別飛来機数では10時にピークがあり、深夜でも2～3機/時が飛来している。

(6) 機種ではT-33、T-39、C-141、C-130が多い。C-5A（ギャラクシー）は1日3機程度、F-4（ファントム）は1日平均5機程度飛来している。全般的にプロペラ機の割合が多くなり、機種も多様化している。

最後に、米空軍基地の特性として次のようなことがあげられる。すなわち民間空航のように飛行計画が一切わからない。基地活動は国際情勢を敏感に反映し、飛行頻度、機種などが変化するため将来の騒音発生の推定がたないところに住民不安と対策樹立の困難性がある。