

## 米軍ヘリポート基地に係る騒音測定調査の実施結果について

### 1 騒音測定調査

#### (1) 目的

羽田空港の新飛行経路の運用に伴い、新飛行経路に近接する米軍赤坂プレスセンター臨時ヘリポート（以下「赤坂プレスセンター」といいます。）を離発着する米軍ヘリコプターの飛行状況及び騒音状況が変化することが予想されることから、その実態を把握するために騒音測定調査を実施しました。

#### (2) 調査期間

令和2年9月10日～同年10月10日（31日間）

#### (3) 調査場所

- ①青南いきいきプラザ（港区南青山四丁目10番1号）
- ②やすらぎ会館（港区南青山二丁目34番1号）
- ③西麻布いきいきプラザ（港区西麻布二丁目13番3号）

#### (4) 調査委託先

リオンサービスセンター株式会社

#### (5) 調査結果

別紙のとおり

#### (調査結果の概要)

- ・期間中に発生した騒音回数は、青南いきいきプラザで62回、やすらぎ会館で63回、西麻布いきいきプラザで70回でした。
- ・騒音発生時間帯は昼（7時～19時）の時間帯がほとんどで、最も騒音発生が早い時刻は8時58分（青南いきいきプラザ）で、遅い時刻は20時3分（青南いきいきプラザ）でした。
- ・1回当たりの騒音レベルの最大値は、青南いきいきプラザで83.1dB、やすらぎ会館で92.6dB、西麻布いきいきプラザで88.7dBでした。
- ・各地点におけるLden（平均）は、青南いきいきプラザで39.3dB、やすらぎ会館で46.7dB、西麻布いきいきプラザでは45.9dBであり、3地点ともに航空機騒音に係る環境基準における基準値(Lden57dB)内の値でした。  
※赤坂プレスセンターは上記環境基準の適用外ではありますが、参考値として同基準を用いています。

なお、調査期間中の南風運用（9月10日及び17日並びに10月2日の15時から19時まで並びに9月28日の16時から19時まで）において、9月17日の15時2分にヘリコプターの離陸を確認しました。

別紙

航空機騒音測定調査  
調査結果報告書  
(抜粋)

令和 2 年 1 1 月  
港 区

## 目次

1 調査概要	2
(1) 調査目的	2
(2) 調査地点	2
(3) 調査期間	2
(4) 使用機器	3
(5) 調査方法	3
(6) 分析方法	3
2 調査結果	6
(1) 調査結果一覧	6
(2) 調査地点別調査結果	7
(3) 生活環境への影響	21
3 調査状況写真	21
(1) 青南いきいきプラザ	21
(2) やすらぎ会館	22
(3) 西麻布いきいきプラザ	23

## 1 調査概要

### (1) 調査目的

本業務は、港区内において、離着陸する米軍ヘリの飛行状況及び飛行回数、騒音発生状況を把握するために、騒音測定調査を行った。

### (2) 調査地点

調査は赤坂プレスセンターを離着陸するヘリコプターの飛行状況及び騒音発生状況を確認できる3地点で実施した。

調査地点を表1に、調査地点の位置を図1に示す。

表1 調査地点

番号	地点名	住所
1	青南いきいきプラザ	港区南青山4丁目10番1号
2	やすらぎ会館	港区南青山2丁目34番1号
3	西麻布いきいきプラザ	港区西麻布2丁目13番3号

図1 調査地点位置図



### (3) 調査期間

令和2年9月10日～10月10日(31日間)

(4) 使用機器

環境騒音観測装置	: NA-37
航空機騒音識別装置 (音到来方向識別)	: AN-37
航空機騒音識別装置 (SSR識別)	: AN-37R
実音モニタプログラム	: NX-37WR
航空機騒音管理ソフトウェア	: AS-51

※全てリオン社製

(5) 調査方法

航空機騒音の調査方法は「航空機騒音測定・評価マニュアル」(改正 令和2年3月 環境省)及び「航空機騒音に係る環境基準について」(改正 平成19年12月 環境省)に準じて測定を実施した。

環境騒音観測装置では時間重み付け特性S (slow) の騒音レベル $L_{A,S}$ を時間間隔0.1秒以下でサンプリングして連続記録し、また、暗騒音(直前10分の $L_{90}$ 値)から10dB以上卓越したレベルが5秒間以上連続して超過した騒音について、以下を記録した。

最大騒音レベル( $L_{A,Smax}$ )、同発生時刻、継続時間、暗騒音レベル、識別情報、実音等

(6) 分析方法

航空機騒音識別装置による識別情報データを解析し、赤坂プレスセンターを離着陸するヘリコプターによる騒音を抽出したうえで、時間帯補正等価騒音レベル( $L_{den}$ )及び加重等価平均感覚騒音レベル(WECPNL)を算出した。

以下に関連する値の算出方法を示す。

①単発騒音暴露レベル( $L_{AE}$ )

0.1秒以下のサンプリング間隔で測定された騒音レベルのデジタル記録から単発騒音の区間を抽出し、 $L_{AE}$ を次式により算出した。ただし、単発騒音の区間は、騒音レベルが $L_{A,Smax}$ から10dB以下の時間範囲とする。

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{\Delta t}{T_0} \quad k \quad 10^{\frac{L_{A,S,k}}{10}} \right\}$$

$L_{A,S,k}$ : 騒音レベルのk番目の値

$T_0$ : 基準時間 (1秒)

- ②時間帯補正等価騒音レベル ( $L_{den}$ )  
 1日ごとの $L_{den}$ を次式により算出した。

$$L_{den} = 10\log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \left( \sum_i 10^{\frac{L_{AE,di}}{10}} + \sum_j 10^{\frac{L_{AE,ej}+5}{10}} + \sum_k 10^{\frac{L_{AE,nk}+10}{10}} \right) \right\}$$

$i, j$ 及び $k$  : 各時間帯で観測標本の $i$ 番目、 $j$ 番目及び $k$ 番目  
 $L_{AE,di}$  : 7:00~19:00までの時間帯における $i$ 番目の $L_{AE}$   
 $L_{AE,ej}$  : 19:00~22:00までの時間帯における $j$ 番目の $L_{AE}$   
 $L_{AE,nk}$  : 22:00~7:00までの時間帯における $k$ 番目の $L_{AE}$   
 $T_0$  : 基準時間 (1秒)  
 $T$  : 観測1日の時間(86,400秒)

また、1日ごとに算出した $L_{den}$ から期間平均値を次式により算出した。

$$\bar{L}_{den} = 10\log_{10} \left\{ \frac{1}{N} \sum_i 10^{\frac{L_{den,i}}{10}} \right\}$$

$\bar{L}_{den}$  : 調査期間中の $L_{den}$ の期間平均値  
 $N$  : 観測日数  
 $L_{den,i}$  : 各測定日ごとの $L_{den}$

- ③加重等価平均感覚騒音レベル (WECPNL)  
 1日ごとのWECPNLを次式により算出した。

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

$N$ : 発生時刻による補正をした騒音発生回数  
 $N = N_2 + 3N_3 + 10(N_1 + N_4)$   
 $N_1$  : 0:00~7:00の間の騒音発生回数  
 $N_2$  : 7:00~19:00の間の騒音発生回数  
 $N_3$  : 19:00~22:00の間の騒音発生回数  
 $N_4$  : 22:00~24:00の間の騒音発生回数  
 $\overline{dB(A)}$  : 1日の各最大騒音レベルのパワー平均値

また、1日ごとに算出したWECPNLから期間平均値を次式により算出した。

$$\overline{WECPNL} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{N} \sum_i 10^{\frac{WECPNL_i}{10}} \right\}$$

$\overline{WECPNL}$  : 調査期間中のWECPNLの期間平均値  
 $N$  : 観測日数  
 $WECPNL_i$  : 各測定日ごとのWECPNL

なお、 $L_{den}$ 及びWECPNLについては、計算途中段階では倍精度実数を保持して行い、小数点以下第2位を四捨五入して表示した。

〈用語〉	
最大騒音レベル ( $L_{A, Smax}$ )	: 騒音の発生ごとに観測される騒音レベルの最大値
単発騒音暴露レベル ( $L_{AE}$ )	: 単発的に発生する騒音の全エネルギーと等しいエネルギーをもつ継続時間1秒の定常音の騒音レベル
等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	: ある時間内において、変動する騒音の騒音レベルをエネルギー的な平均値として表した量
時間帯別等価騒音レベル ( $L_{Aeq, d}$ , $L_{Aeq, e}$ , $L_{Aeq, n}$ )	: 1日を時間帯に区分し、それぞれの時間帯における等価騒音レベル 環境基準では、昼 (7:00~19:00)、夕 (19:00~22:00) 夜 (22:00~7:00) に区分
時間帯補正等価騒音レベル ( $L_{den}$ )	: 昼、夕、夜の時間帯別に重みを付けて求めた1日の等価騒音レベル
加重等価平均感覚騒音レベル (WECPNL)	: 1日において発生した一回ごとの航空機騒音の最大騒音レベルをパワー平均し、昼、夕、夜の時間帯別に重み付けした騒音指標

## 2 調査結果

### (1) 調査結果一覧

調査を行った3地点において、赤坂プレスセンターに離着陸したヘリコプターを対象とし、調査期間（31日間）を通じて集計した航空機騒音調査結果を表2-1に示す。

なお、騒音発生回数は期間中の合計値、最大騒音レベルの「最大」は期間中の最大値である。それ以外の項目は期間平均値であり、パワー平均の値である。

表2-1 航空機騒音調査結果

測定場所	騒音発生回数 [回]				最大騒音 レベル[dB]		$L_{den}$ [dB]	WECPNL
	昼	夕	夜	計	最大	平均	平均	平均
青南いきいきプラザ	55	7	0	62	83.1	74.5	39.3	50.8
やすらぎ会館	60	3	0	63	92.6	83.5	46.7	60.3
西麻布いきいきプラザ	64	6	0	70	88.7	81.2	45.9	57.5

※昼（7:00～19:00）、夕（19:00～22:00）、夜（22:00～7:00）

調査期間を通じた $L_{den}$ （平均）を見ると、青南いきいきプラザで39.3dB、やすらぎ会館で46.7dB、西麻布いきいきプラザで45.9dBであった。  
同値を地図上にプロットしたものを図2-1に示す。

図2-1 調査結果図 ( $L_{den}$ )





(2) 調査地点別調査結果

調査を行った3地点において、赤坂プレスセンターに離着陸したヘリコプターを対象とし、調査期間(31日間)を通じて集計した航空機騒音調査結果を調査地点別に表2-2～表2-4に示す。また、調査結果日変動グラフ及び各種頻度分布図を図2-2～図2-16に示す。

なお、各表の集計行における「最大」「最小」「平均」については、測定期間中における日単位での「最大値」「最小値」「平均値」である。ただし、最大騒音レベル及び単発騒音暴露レベルについては、騒音事象ごとの値である。また、平均は、騒音発生回数については算術平均、その他の項目はパワー平均の値である。

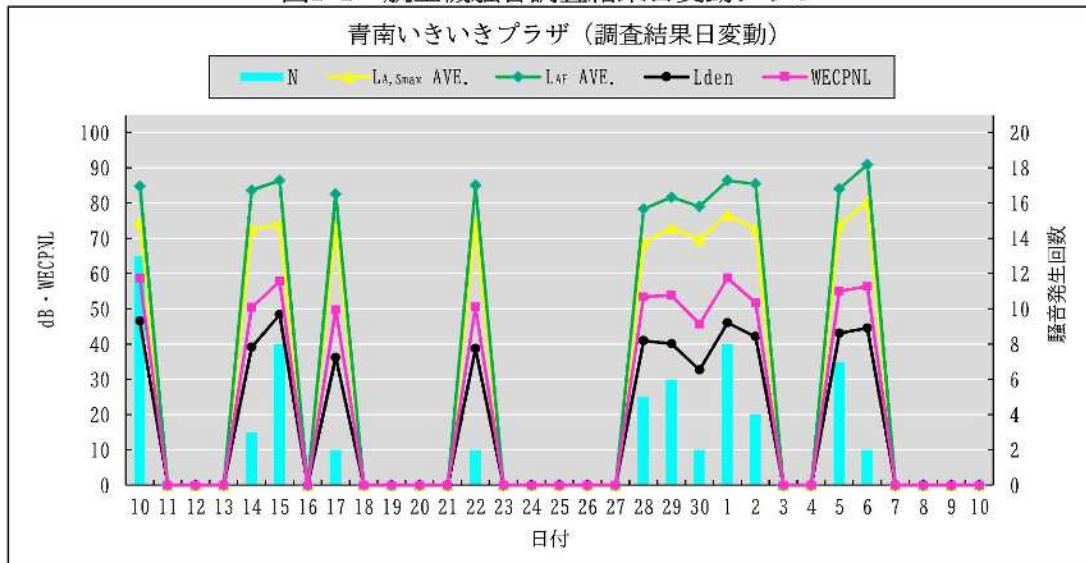
①青南いきいきプラザ

表2-2 調査地点別日別調査結果(青南いきいきプラザ)

測定日	時間帯別騒音発生回数 [回]				時間帯別 等価騒音レベル [dB]			最大騒音 レベル [dB]			単発騒音 暴露レベル [dB]			$L_{den}$ [dB]	WEC PNL	
	月/日	曜日	昼	夕	夜	合計	昼	夕	夜	最大	最小	平均	最大			最小
9/10	木	13	0	0	13	49.6	-	-	78.9	68.5	74.5	88.2	77.0	84.8	46.6	58.7
9/11	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/12	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/13	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/14	月	3	0	0	3	42.1	-	-	76.4	66.0	72.6	86.4	81.2	83.7	39.1	50.4
9/15	火	6	2	0	8	47.3	50.3	-	77.0	69.2	74.1	90.3	81.7	86.4	48.4	57.9
9/16	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/17	木	2	0	0	2	39.2	-	-	76.0	68.7	73.7	84.8	77.8	82.6	36.2	49.7
9/18	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/19	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/20	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/21	月	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/22	火	2	0	0	2	41.7	-	-	76.7	70.4	74.6	87.0	81.5	85.1	38.7	50.6
9/23	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/24	木	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/25	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/26	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/27	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/28	月	0	5	0	5	-	45.0	-	72.9	57.4	68.7	80.0	74.7	78.4	41.0	51.8
9/29	火	6	0	0	6	43.2	-	-	78.5	58.3	73.1	86.6	72.6	81.7	40.1	53.6
9/30	水	2	0	0	2	35.7	-	-	72.5	59.2	69.7	81.0	75.4	79.0	32.7	45.7
10/1	木	8	0	0	8	49.1	-	-	83.1	66.4	76.7	91.4	79.0	86.4	46.1	58.7
10/2	金	4	0	0	4	45.1	-	-	75.0	69.9	72.7	87.5	82.9	85.5	42.1	51.7
10/3	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/4	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/5	月	7	0	0	7	46.1	-	-	77.2	68.5	73.6	88.1	78.9	84.0	43.1	55.1
10/6	火	2	0	0	2	47.6	-	-	81.5	78.8	80.4	92.6	88.2	90.9	44.6	56.4
10/7	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/8	木	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/9	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/10	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計		55	7	0	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最大		13	5	0	13	49.6	50.3	-	83.1	78.8	80.4	92.6	88.2	90.9	48.4	58.7
最小		0	0	0	0	35.7	45.0	-	72.5	57.4	68.7	80.0	72.6	78.4	32.7	45.7
平均		1.8	0.2	0.0	2.0	41.3	36.5	-	-	-	74.5	-	-	85.0	39.3	50.8

※昼(7:00～19:00)、夕(19:00～22:00)、夜(22:00～7:00)

図2-2 航空機騒音調査結果日変動グラフ



※凡例 N：騒音発生回数  
 $L_{A,SmAX}$  AVE.：最大騒音レベルの平均値  
 $L_{AE}$  AVE.：単発騒音暴露レベルの平均値

調査期間を通じた $L_{den}$ （平均）を見ると、39.3dBであり、航空機騒音に係る環境基準における基準値（ $L_{den}$ 57dB）内の値であった。

※赤坂プレスセンターは上記環境基準の適用外であるが、参考値として同基準値を用いた。

その他項目の期間平均値を見ると、騒音発生回数は2.0回、最大騒音レベルは74.5dB、単発騒音暴露レベルは85.0dB、WECPNLは50.8であった。期間中に観測された最も大きな騒音は、10月1日に発生した騒音で、83.1dBであった。

騒音の発生時間帯を見ると、昼の時間帯がほとんどであるが、夕の時間帯でも期間中に7回発生した。なお、夜の時間帯に発生することはなかった。発生時間を見ると最も早い時間で8時58分、遅い時間で20時03分に発生していた。

騒音評価対象となるヘリコプターによる騒音は、地点より南側上空を東西に移動する飛行騒音が多く観測された。また、赤坂プレスセンターからの地上騒音（アイドリング音、ホバリング音等）も観測された。当該騒音発生時の暗騒音は約44～58dBであった。

航空機以外の騒音は、車やバイクの走行音、定時チャイム等であった。

次に最大騒音レベル及び単発騒音暴露レベルの頻度分布を示す。

図2-3 最大騒音レベルの頻度分布図

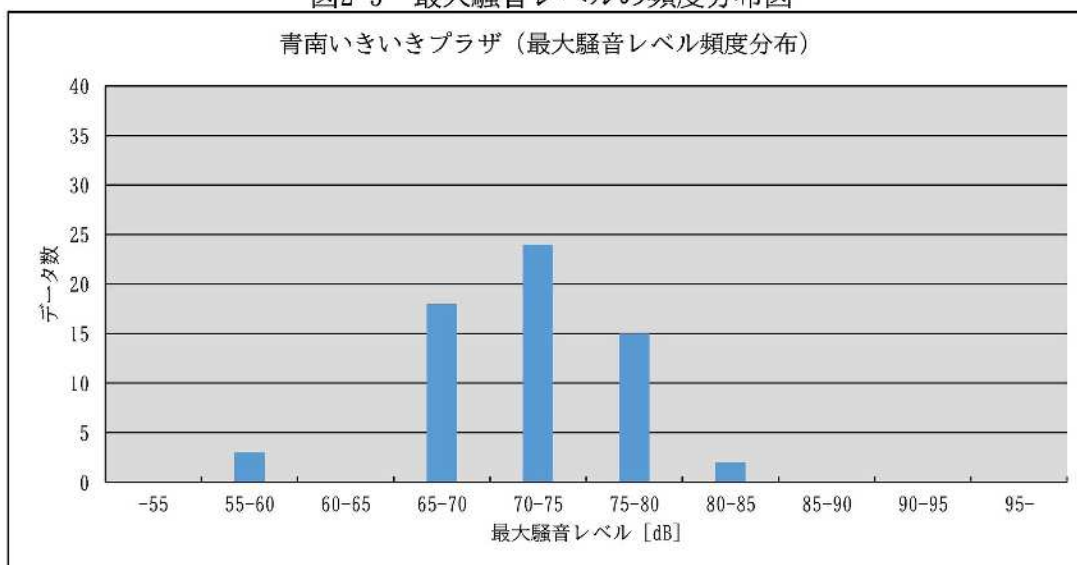
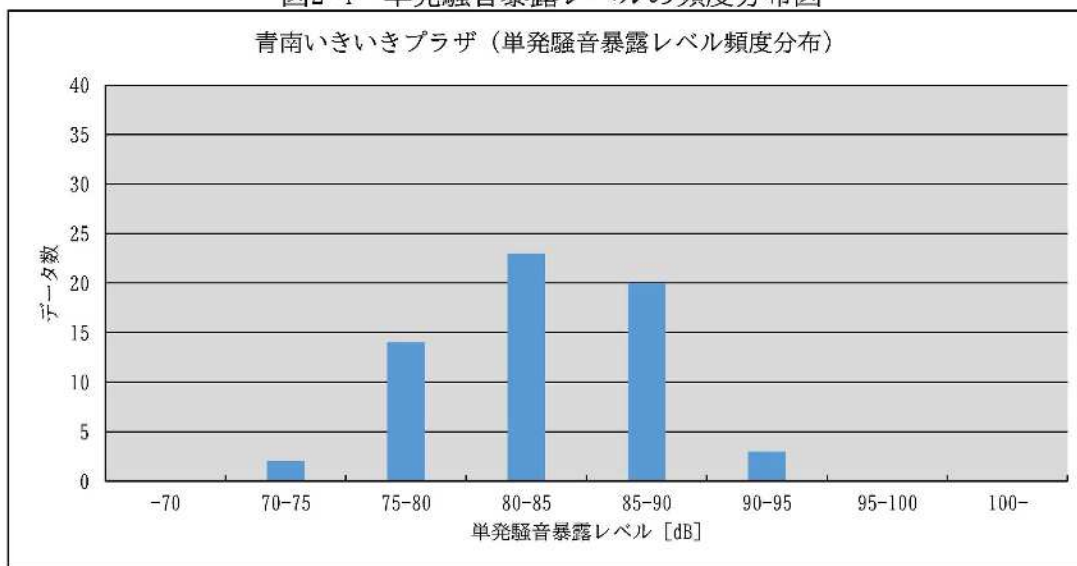


図2-4 単発騒音暴露レベルの頻度分布図



青南いきいきプラザで発生した最大騒音レベルは、70～75dBが最も多く、24回となり、全体の39%であった。同様に単発騒音暴露レベルについては、80～85dBが最も多く、23回となり、全体の37%であった。

次に騒音発生時間帯及び継続時間の頻度分布を示す。

図2-5 騒音発生時間帯の頻度分布図

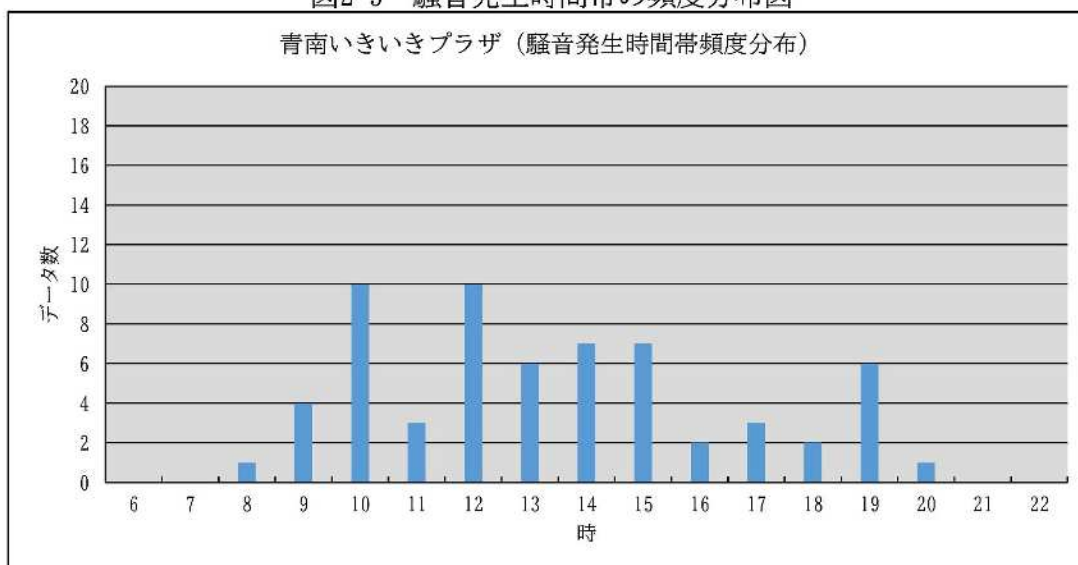
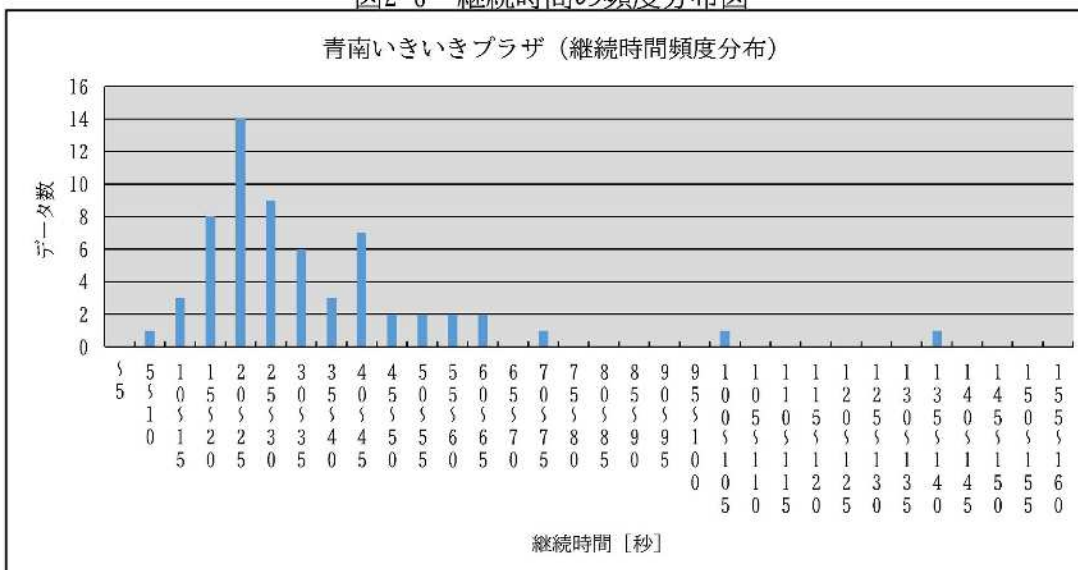


図2-6 継続時間の頻度分布図



騒音が発生した時間帯については10時台と12時台が多く、ともに10回観測した。

騒音の継続時間については20～25秒が最も多く、14回観測した。

最も継続時間が長かった騒音事象は、9月30日に観測した139秒であった。当該騒音は、暗騒音が45dBと比較的低い環境であったため、騒音レベルが低い遠方からの飛行騒音を観測し、赤坂プレスセンターに着陸するまで継続した。

② やすらぎ会館

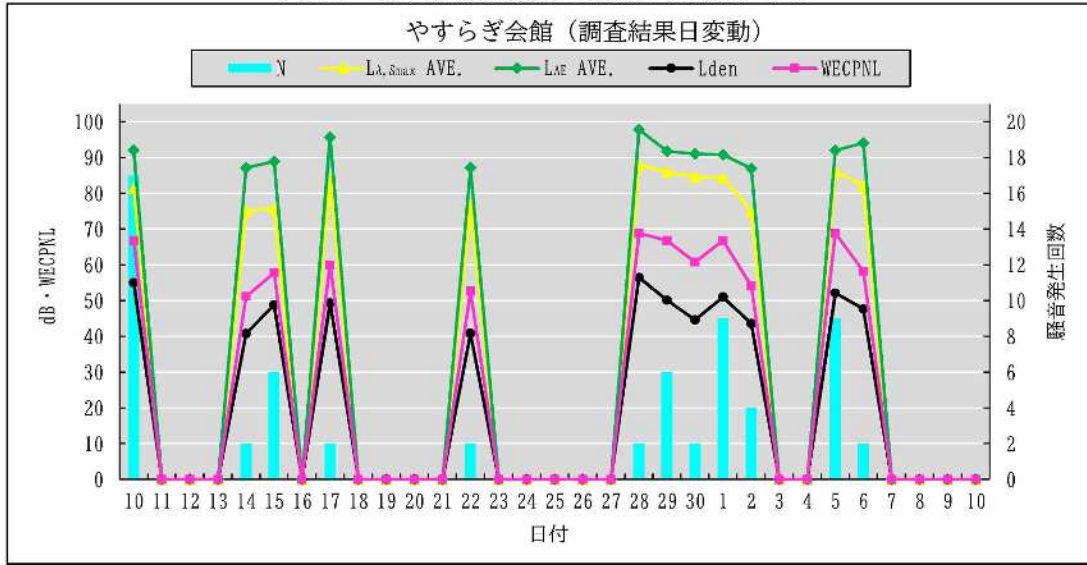
表2-3 調査地点別日別調査結果（やすらぎ会館）

測定日		時間帯別騒音発生回数 [回]				時間帯別 等価騒音レベル [dB]			最大騒音 レベル [dB]			単発騒音 暴露レベル [dB]			$L_{den}$ [dB]	WEC PNL
月/日	曜日	昼	夕	夜	合計	昼	夕	夜	最大	最小	平均	最大	最小	平均		
9/10	木	17	0	0	17	58.0	-	-	91.0	69.6	81.5	99.5	82.5	92.1	55.0	66.5
9/11	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/12	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/13	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/14	月	2	0	0	2	43.8	-	-	76.6	72.9	75.1	89.3	82.5	87.1	40.8	51.1
9/15	火	5	1	0	6	49.5	49.2	-	80.8	68.4	75.7	94.1	83.4	88.9	48.9	57.8
9/16	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/17	木	2	0	0	2	52.3	-	-	86.3	78.3	83.9	98.0	90.4	95.7	49.3	59.9
9/18	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/19	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/20	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/21	月	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/22	火	2	0	0	2	43.8	-	-	77.2	75.9	76.6	88.5	85.3	87.2	40.8	52.6
9/23	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/24	木	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/25	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/26	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/27	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/28	月	0	2	0	2	-	60.5	-	90.5	81.8	88.0	100.5	89.3	97.8	56.5	68.8
9/29	火	6	0	0	6	53.2	-	-	90.8	66.5	86.0	95.7	78.5	91.7	50.1	66.8
9/30	水	2	0	0	2	47.7	-	-	87.5	75.2	84.7	93.4	85.2	91.0	44.6	60.7
10/1	木	9	0	0	9	54.0	-	-	92.4	70.8	84.3	97.0	84.1	90.8	51.0	66.8
10/2	金	4	0	0	4	46.6	-	-	75.4	74.5	75.1	88.6	84.5	87.0	43.6	54.1
10/3	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/4	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/5	月	9	0	0	9	55.1	-	-	92.6	67.3	86.3	96.7	80.6	92.0	52.1	68.9
10/6	火	2	0	0	2	50.7	-	-	83.0	81.0	82.1	94.4	93.7	94.1	47.7	58.1
10/7	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/8	木	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/9	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/10	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計		60	3	0	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最大		17	2	0	17	58.0	60.5	-	92.6	81.8	88.0	100.5	93.7	97.8	56.5	68.9
最小		0	0	0	0	43.8	49.2	-	75.4	66.5	75.1	88.5	78.5	87.0	40.8	51.1
平均		1.9	0.1	0.0	2.0	48.0	45.9	-	-	-	83.5	-	-	91.9	46.7	60.3

※昼（7:00～19:00）、夕（19:00～22:00）、夜（22:00～7:00）



図2-7 航空機騒音調査結果日変動グラフ



※凡例 N：騒音発生回数  
 $L_{A,SmAx}$  AVE.：最大騒音レベルの平均値  
 $L_{AE}$  AVE.：単発騒音暴露レベルの平均値

調査期間を通じた $L_{den}$ （平均）を見ると、46.7dBであり、航空機騒音に係る環境基準における基準値（ $L_{den}$ 57dB）内の値であった。

※赤坂プレスセンターは上記環境基準の適用外であるが、参考値として同基準値を用いた。

その他項目の期間平均値を見ると、騒音発生回数は2.0回、最大騒音レベルは83.5dB、単発騒音暴露レベルは91.9dB、WECPNLは60.3であった。期間中に観測された最も大きな騒音は、10月5日に発生した騒音で、92.6dBであった。

騒音の発生時間帯を見ると、昼の時間帯がほとんどであるが、夕の時間帯でも期間中に3回発生した。なお、夜の時間帯に発生することはなかった。発生時間を見ると最も早い時間で8時59分、遅い時間で20時03分に発生していた。

騒音評価対象となるヘリコプターによる騒音は、地点上空を南北に移動する飛行騒音や地点より南側上空を東西に移動する飛行騒音が多く観測された。また、赤坂プレスセンターからの地上騒音（アイドリング音、ホバリング音等）も観測された。当該騒音発生時の暗騒音は約53～68dBであった。

航空機以外の騒音は、車やバイクの走行音や室外機等であった。

次に最大騒音レベル及び単発騒音暴露レベルの頻度分布を示す。

図2-8 最大騒音レベルの頻度分布図

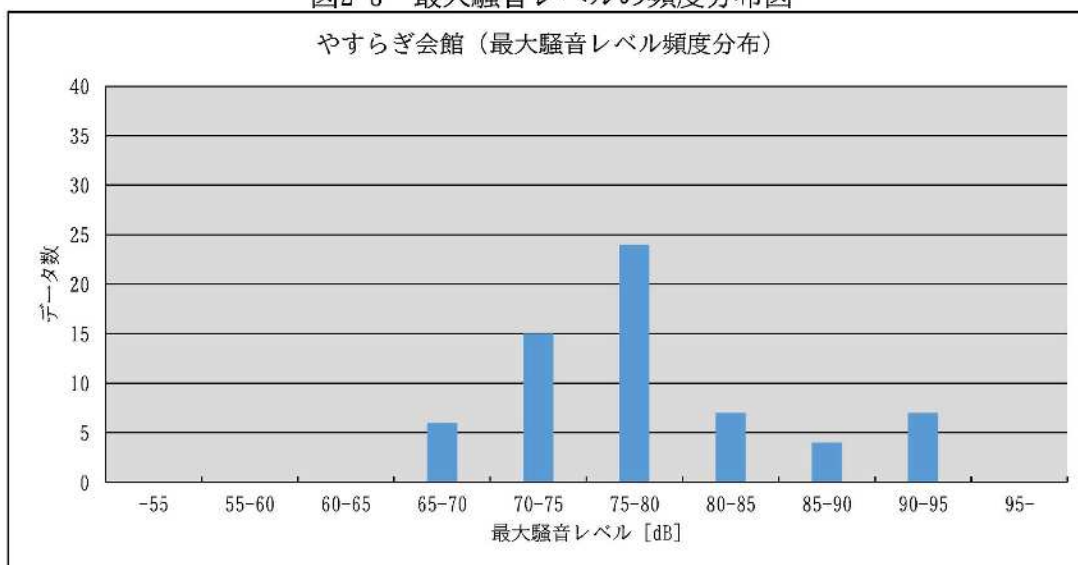
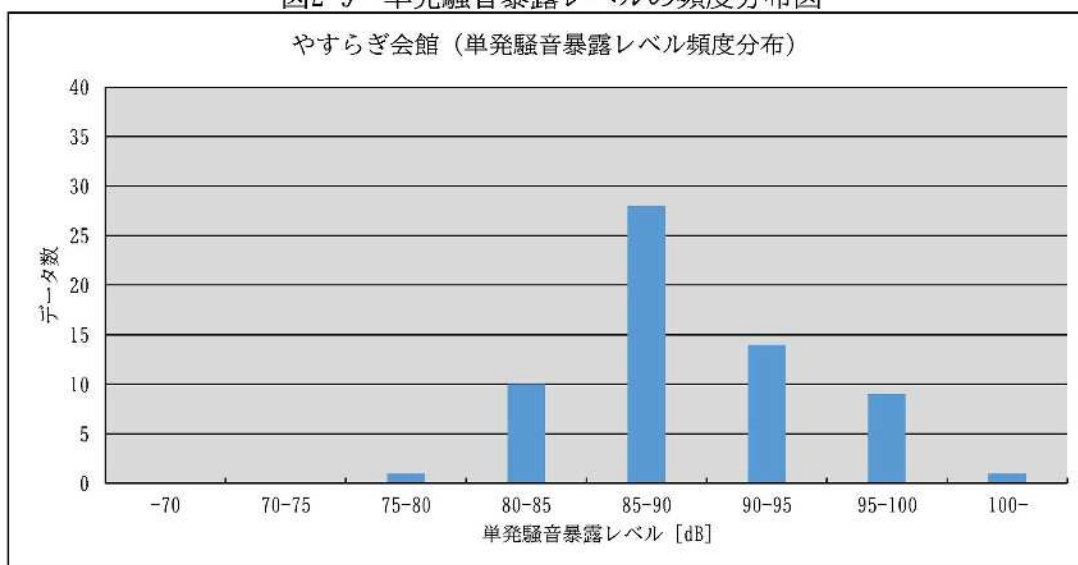


図2-9 単発騒音暴露レベルの頻度分布図



やすらぎ会館で発生した最大騒音レベルは、75～80dBが最も多く、24回となり、全体の38%であった。同様に単発騒音暴露レベルについては、85～90dBが最も多く、28回となり、全体の44%であった。

次に騒音発生時間帯及び継続時間の頻度分布を示す。

図2-10 騒音発生時間帯の頻度分布図

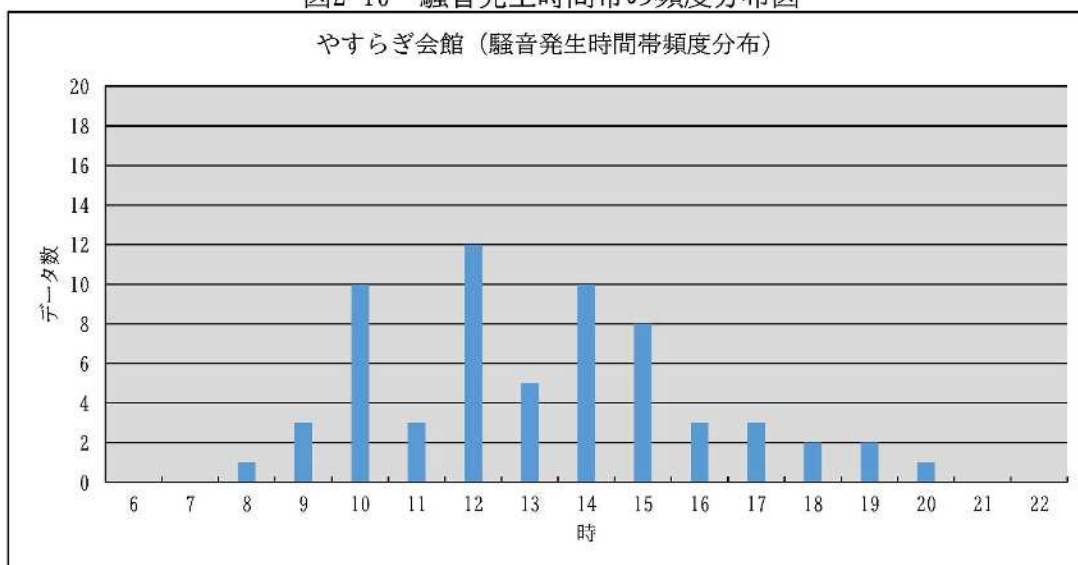
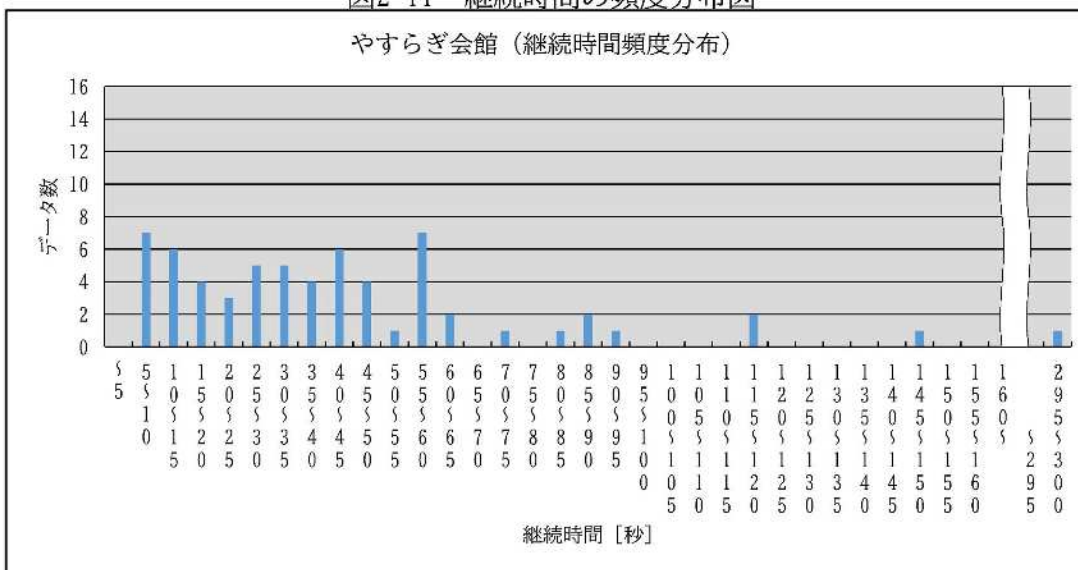


図2-11 継続時間の頻度分布図



騒音が発生した時間帯については12時台がもっとも多く、12回観測した。  
 騒音の継続時間については5～10秒、55～60秒が多く、ともに7回観測した。  
 最も継続時間が長かった騒音事象は、9月15日に観測した300秒であり、当該騒音は、赤坂プレスセンターへ着陸時の飛行騒音及びその後継続して発生していた地上騒音であった。



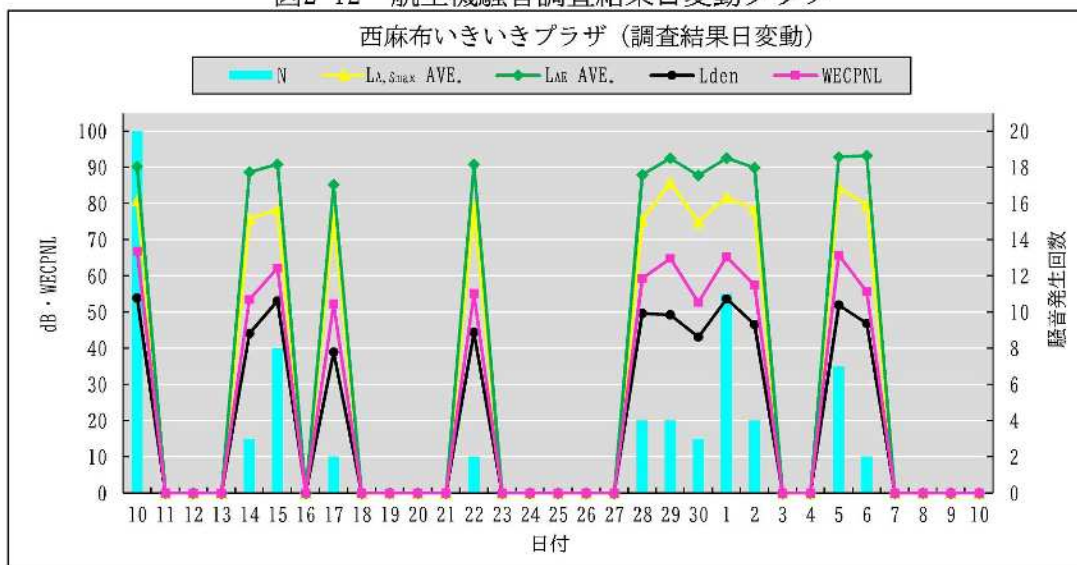
③ 西麻布いきいきプラザ

表2-4 調査地点別日別調査結果（西麻布いきいきプラザ）

測定日		時間帯別騒音発生回数 [回]				時間帯別 等価騒音レベル [dB]			最大騒音 レベル [dB]			単発騒音 暴露レベル [dB]			$L_{den}$ [dB]	WEC PNL
月/日	曜日	昼	夕	夜	合計	昼	夕	夜	最大	最小	平均	最大	最小	平均		
9/10	木	20	0	0	20	56.9	-	-	88.0	70.2	80.9	94.1	79.1	90.2	53.9	65.5
9/11	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/12	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/13	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/14	月	3	0	0	3	47.1	-	-	76.6	74.7	75.7	90.7	84.9	88.7	44.1	53.5
9/15	火	6	2	0	8	51.5	55.3	-	80.5	74.8	78.4	93.7	86.1	90.9	53.1	62.2
9/16	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/17	木	2	0	0	2	41.9	-	-	77.2	75.0	76.2	86.6	83.4	85.3	38.9	52.2
9/18	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/19	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/20	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/21	月	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/22	火	2	0	0	2	47.4	-	-	80.2	77.7	79.1	92.9	86.4	90.8	44.4	55.1
9/23	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/24	木	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/25	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/26	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/27	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9/28	月	0	4	0	4	-	53.7	-	78.1	69.3	75.5	90.1	82.3	88.0	49.7	58.2
9/29	火	4	0	0	4	52.2	-	-	88.2	82.1	85.8	93.9	90.9	92.5	49.2	64.8
9/30	水	3	0	0	3	46.2	-	-	77.2	71.7	74.9	90.0	80.4	87.7	43.2	52.7
10/1	木	11	0	0	11	56.7	-	-	87.8	75.9	81.8	96.8	85.4	92.6	53.7	64.4
10/2	金	4	0	0	4	49.6	-	-	80.9	76.6	78.4	90.8	87.7	89.9	46.6	57.4
10/3	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/4	日	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/5	月	7	0	0	7	55.0	-	-	88.7	78.5	84.3	96.7	87.2	92.9	52.0	65.8
10/6	火	2	0	0	2	49.9	-	-	80.8	78.0	79.6	93.7	92.7	93.2	46.9	55.6
10/7	水	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/8	木	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/9	金	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/10	土	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計		64	6	0	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最大		20	4	0	20	56.9	55.3	-	88.7	82.1	85.8	96.8	92.7	93.2	53.9	65.8
最小		0	0	0	0	41.9	53.7	-	76.6	69.3	74.9	86.6	79.1	85.3	38.9	52.2
平均		2.1	0.2	0.0	2.3	47.9	42.7	-	-	-	81.2	-	-	91.1	45.9	57.5

※昼（7:00～19:00）、夕（19:00～22:00）、夜（22:00～7:00）

図2-12 航空機騒音調査結果日変動グラフ



※凡例 N：騒音発生回数  
 $L_{A,SmAx}$  AVE.：最大騒音レベルの平均値  
 $L_{AE}$  AVE.：単発騒音暴露レベルの平均値

調査期間を通じた $L_{den}$ （平均）を見ると、45.9dBであり、航空機騒音に係る環境基準における基準値（ $L_{den}$ 57dB）内の値であった。

※赤坂プレスセンターは上記環境基準の適用外であるが、参考値として同基準値を用いた。

その他項目の期間平均値を見ると、騒音発生回数は2.3回、最大騒音レベルは81.2dB、単発騒音暴露レベルは91.1dB、WECPNLは57.9であった。期間中に観測された最も大きな騒音は、10月5日に発生した騒音で、88.7dBであった。

騒音の発生時間を見ると、昼の時間帯がほとんどであるが、夕の時間帯でも期間中に6回発生した。なお、夜の時間帯に発生することはなかった。発生した時間帯を見ると最も早い時間で9時00分、遅い時間で20時03分に発生していた。

騒音評価対象となるヘリコプターによる騒音は、地点より北側上空を東西に移動する飛行騒音が多く観測された。また、赤坂プレスセンターからの地上騒音（アイドリング音、ホバリング音等）も観測された。当該騒音発生時の暗騒音は約55～64dBであった。

航空機以外の騒音は、車やバイクの走行音、定時チャイム等であった。

次に最大騒音レベル及び単発騒音暴露レベルの頻度分布を示す。

図2-13 最大騒音レベルの頻度分布図

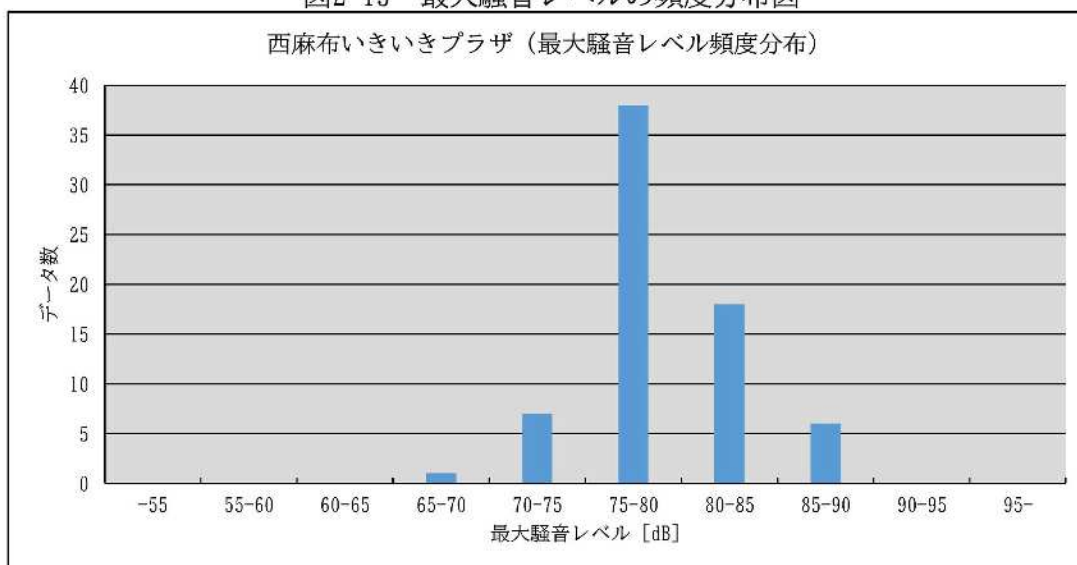
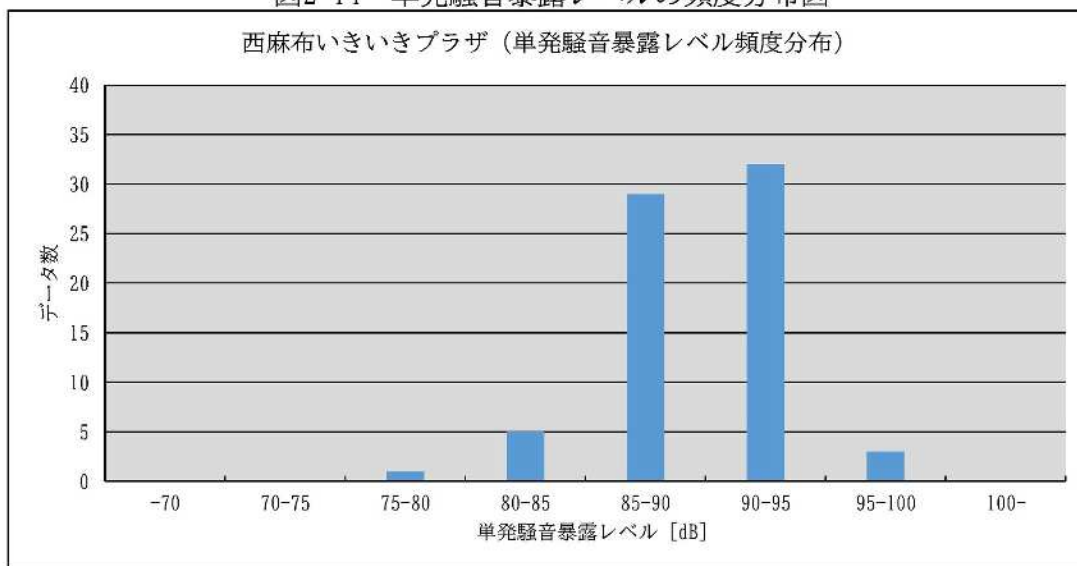


図2-14 単発騒音暴露レベルの頻度分布図



西麻布いきいきプラザで発生した最大騒音レベルは、75～80dBが最も多く、38回となり、全体の54%であった。同様に単発騒音暴露レベルについては、90～95dBが最も多く、32回となり、全体の46%であった。

次に騒音発生時間帯及び継続時間の頻度分布を示す。

図2-15 騒音発生時間帯の頻度分布図

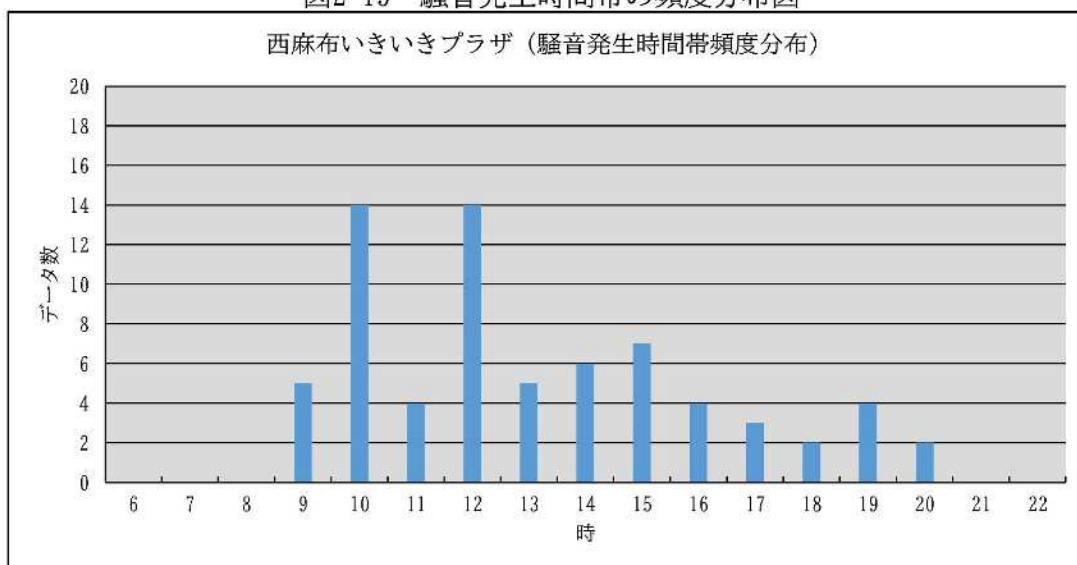
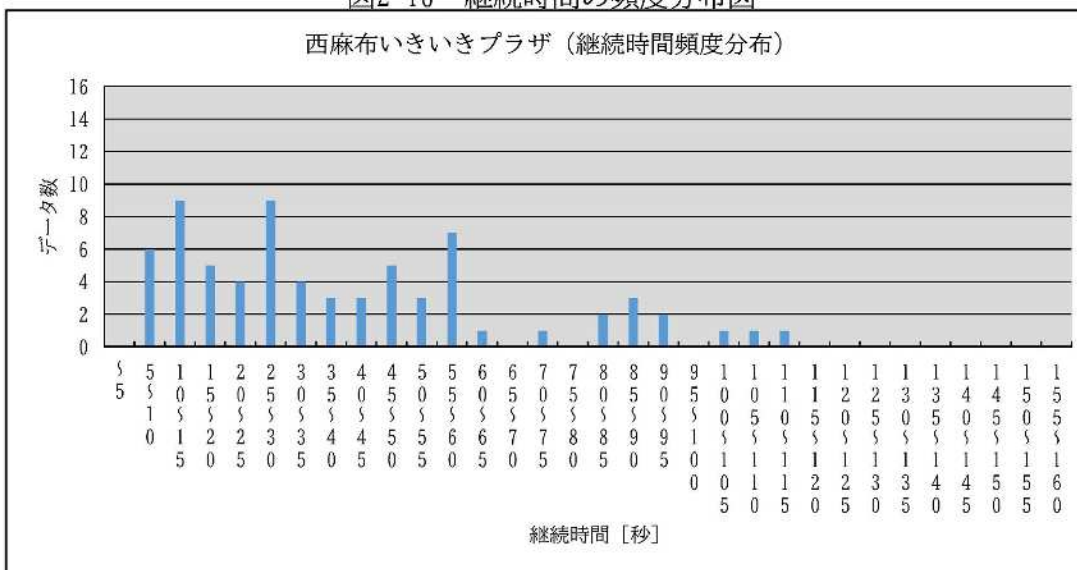


図2-16 継続時間の頻度分布図



騒音が発生した時間帯については10時台と12時台が多く、ともに14回観測した。

騒音の継続時間については10～15秒と25～30秒が多く、ともに9回観測した。

最も継続時間が長かった騒音事象は、10月5日に観測した114秒であり、当該騒音は、赤坂プレスセンターへ着陸時の飛行騒音及びその後継続して発生していた地上騒音であった。

(3) 生活環境への影響

今回の調査結果を世界保健機関（WHO）が提唱する「環境騒音ガイドライン（1999）」にあてはめてみた。ここでは評価値として午前6時から午後10時までに発生した赤坂プレスセンターに離着陸したヘリコプターによる騒音の等価騒音レベル $L_{Aeq,16h}$ を用いている。

そこで次式により調査期間中の日別値を算出し、表2-5に示す。また、WHOによるガイドライン（指針値）の一部抜粋と調査結果の比較を表2-6に示す。

※WHOでは調査期間中の最大値で評価しているため、騒音が発生していない日については記載を略した。

$$L_{Aeq,16h} = 10\log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \left( \sum_i 10^{\frac{L_{AE,i}}{10}} \right) \right\}$$

i：観測標本のi番目

T：午前6時から午後10までの時間（57,600s）

T<sub>0</sub>：基準時間（1秒）

表2-5 調査地点別 $L_{Aeq,16h}$ の日別値及び期間最大値

測定日		$L_{Aeq,16h}$ [dB]		
月/日	曜日	青南いきいきプラザ	やすらぎ会館	西麻布いきいきプラザ
9/10	木	48.4	56.8	55.6
9/14	月	40.8	42.5	45.9
9/15	火	47.8	49.1	52.3
9/17	木	38.0	51.1	40.7
9/22	火	40.5	42.6	46.2
9/28	月	37.7	53.2	46.4
9/29	火	41.9	51.9	51.0
9/30	水	34.5	46.4	44.9
10/1	木	47.8	52.8	55.4
10/2	金	43.9	45.4	48.3
10/5	月	44.9	53.9	53.7
10/6	火	46.3	49.5	48.6
最大		48.4	56.8	55.6

表2-6 環境騒音のガイドラインと騒音調査結果比較

環境条件	影響	$L_{Aeq,16h}$ [dB]			
		WHO 指針値	青南いきいき プラザ	やすらぎ会館	西麻布いきいき プラザ
居住地域 (屋外)	高度に不快 (昼間と夕方)	55	48.4	56.8	55.6
	少し不快 (昼間と夕方)	50			
居住地域 (屋内)	会話妨害 少し不快 (昼間と夕方)	35	33.4 (※)	41.8 (※)	40.6 (※)

※窓を開けた状態で屋外から屋内への騒音レベルの減衰を15dBと仮定 (ガイドラインと同一条件)

WHOのガイドラインでは居住地域における屋外において、55dB以上で高度に不快と感じるとされている。これに対し、やすらぎ会館では期間最大値で56.8dB、西麻布いきいきプラザでは同値で55.6dBとなり、指針値を超過していた。同様に、居住地域の屋内においても、窓をあけた状態で屋外から屋内への騒音レベル減衰量を15dBとした場合、やすらぎ会館及び西麻布いきいきプラザで指針値を超過していた。

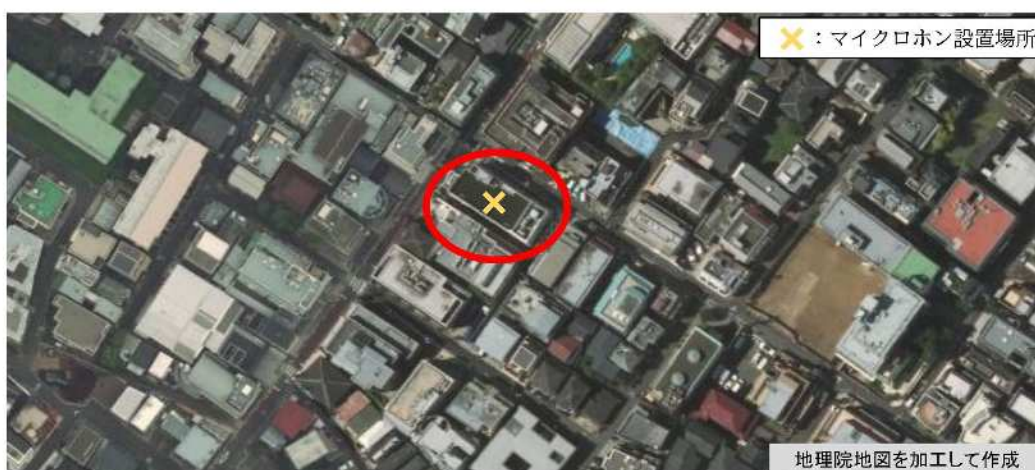


### 3 調査状況写真

#### (1) 青南いきいきプラザ



調査地点とヘリポートの位置関係



調査地点周辺



マイクロホン



航空機騒音観測装置

(2) やすらぎ会館



調査地点とヘリポートの位置関係



調査地点周辺



マイクロホン



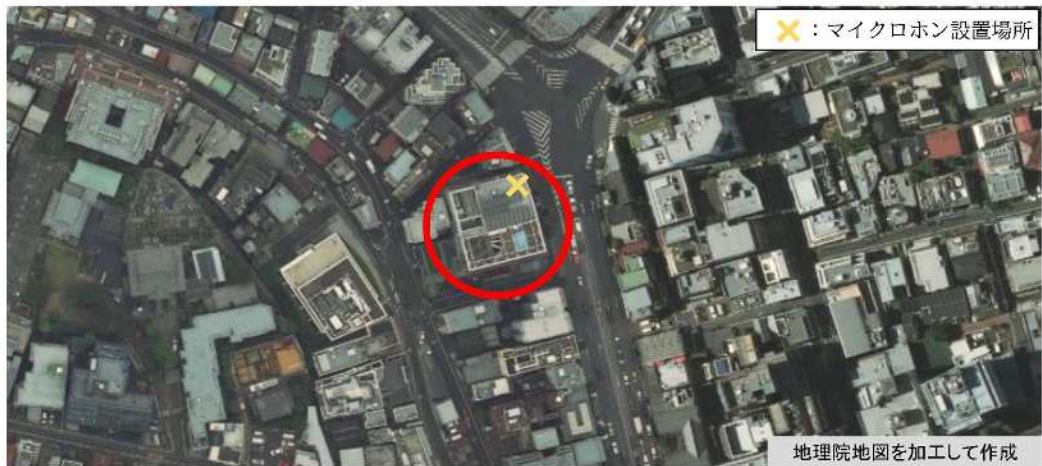
航空機騒音観測装置



(3) 西麻布いきいきプラザ



調査地点とヘリポートの位置関係



調査地点周辺



マイクロホン



航空機騒音観測装置