平成２９年度

成田国際空港周辺航空機騒音測定結果
(年報)

平成３０年８月

公益財団法人 成田空港周辺地域共生財団
NARITA AIRPORT REGIONAL SYMBIOSIS
PROMOTION FOUNDATION

はじめに

公益財団法人成田空港周辺地域共生財団（以下「共生財団」という）では、成田国際空港周辺に関係機関が設置した 102（平成 29 年度末現在）に及ぶ固定測定局からのデータを一元的に集計処理するという全国に例のない体制を整備しており、毎年公表している年報では、測定局ごとの詳細なデータはもとより、前年度との比較データや運航状況の変化を踏まえた調査結果等を公表することによって、地域と成田国際空港の共生に寄与しています。

成田国際空港の利用状況ですが、LCC 路線の拡大や訪日外国人客の増加などにより国際線・国内線ともに増加しており、平成 29 年度の年間発着回数は 25.2 万回と初めて 25 万回を超えました。さらに、航空旅客数は 4,094 万人とこちらも初めて 4,000 万人を超え、過去最高を記録しています。

また、平成30年3月には、国、千葉県、空港周辺 9 市町及び成田国際空港株式会社からなる四者協議会において、第３滑走路の整備やＢ滑走路の延伸、夜間飛行制限の緩和など、空港処理能力の50万回への拡大に向けた「成田国際空港の更なる機能強化」が最終的に合意されました。

この機能強化により、今後発着回数、利用者数が一層増加することが見込まれており、関係機関が一丸となって地域への環境対策を着実に実現していくことが求められています。

このような成田空港を取り巻く現状を踏まえますと、共生財団の果たす役割はこれまで以上に重要となるものと考えておりますが、今後もデータ処理精度の一層の向上を図り、適正なデータを早期に提供できるよう努めてまいります。

最後に、平成 29 年度「成田国際空港周辺航空機騒音測定結果」（年報）の発刊に当たり、データの提供、集計、評価等にご協力を頂いた関係機関の皆様はじめ、貴重なご助言を頂いた航空機騒音監視評価委員の諸先生方に厚く御礼申し上げます。

本報告書が今後の航空機騒音対策に役立てば幸いに存じます。

平成 30 年 8 月

公益財団法人　成田空港周辺地域共生財団

理事長　　信太　康宏

目 次

１．集計処理の概要.....1

（１）測定局の配置.....1
（２）測定局のエリア区分.....1
（３）集計処理の手順.....5

２．騒音測定結果.....7

（１）L_{den}測定結果.....7
（２）騒防法による評価.....17
（３）月間L_{den}及び騒音発生回数.....19
①茨城県内.....20
②Ａ滑走路北側・コース直下.....22
③Ｂ滑走路北側・コース直下.....24
④Ａ滑走路北側・コース西.....26
⑤Ｂ滑走路北側・コース東.....28
⑥北側谷間地区.....30
⑦空港側方.....32
⑧Ａ滑走路南側・コース直下.....34
⑨Ｂ滑走路南側・コース直下.....36
⑩Ａ滑走路南側・コース西.....38
⑪Ｂ滑走路南側・コース東.....40
⑫南側谷間地区.....42

３．運航状況.....44

（１）発着回数.....44
（２）南北発着回数及び南北風向率と風配図.....46
（３）時間別及び時間帯別発着回数.....49
（４）機種別発着回数.....53

４．考察.....56

（１）L_{den}の前年度比較・年度別推移.....56
（２）L_{den}及びL_{den}の時間帯別重み付けエネルギー構成比.....60
（３）L_{den}の機種別エネルギー構成比.....62
（４）L_{den}に及ぼす地上騒音の影響.....66
（５）その他.....68

５．高度コースの測定結果と考察.....70

（１）高度コース測定の概要.....70
（２）飛行コース.....72
（３）行き先別の飛行高度と騒音レベル.....77
（４）運航目的別の飛行高度と騒音レベル.....77

６．まとめ.....78

１．集計処理の概要

（１）測定局の配置

成田国際空港周辺には、関係自治体及び成田国際空港株式会社（以下「空港会社」という）により、平成 29 年度末現在 102 局（千葉県 23 局、茨城県 10 局、成田市 25 局、芝山町 9 局、山武市 1 局、多古町 1 局、空港会社 33 局）の航空機騒音測定局（以下「測定局」という）が設置されている。

表 1-1 に「航空機騒音測定局一覧表」、図 1-1 に「航空機騒音測定局配置及びエリア図」を示した。

（２）測定局のエリア区分

年報作成にあたっては、航空機騒音の状況が飛行コースと測定局の位置関係（飛行コースの直下及びその東西、空港側方、旋回部分等）により異なることから、測定局を下記の 12 エリアに区分し、検討した。

①	茨城県内	茨城県内に設置されている測定局（北側コース直下の田川局を除く）
②	Ａ滑走路北側・コース直下	Ａ滑走路北側の飛行予定コースから東西におよそ 400m 以内に設置されている測定局
③	Ｂ滑走路北側・コース直下	Ｂ滑走路北側の飛行予定コースから東西におよそ 400m 以内に設置されている測定局
④	Ａ滑走路北側・コース西	Ａ滑走路北側の飛行予定コースから西側におよそ 400m 以上離れた位置に設置されている測定局
⑤	Ｂ滑走路北側・コース東	Ｂ滑走路北側の飛行予定コースから東側におよそ 400m 以上離れた位置に設置されている測定局
⑥	北側谷間地区	空港北側のＡ、Ｂ両滑走路の飛行コース間の位置に設置されている測定局
⑦	空港側方	Ａ、Ｂ両滑走路の東西両側に設置されている測定局
⑧	Ａ滑走路南側・コース直下	Ａ滑走路南側の飛行予定コースから東西におよそ 400m 以内に設置されている測定局
⑨	Ｂ滑走路南側・コース直下	Ｂ滑走路南側の飛行予定コースから東西におよそ 400m 以内に設置されている測定局

⑩　Ａ滑走路南側・コース西‥‥‥　Ａ滑走路南側の飛行予定コースから西側におよそ 400m 以上離れた位置に設置されている測定局

⑪　Ｂ滑走路南側・コース東‥‥‥　Ｂ滑走路南側の飛行予定コースから東側におよそ 400m 以上離れた位置に設置されている測定局

⑫　南側谷間地区‥‥‥‥‥‥‥‥　空港南側のＡ、Ｂ両滑走路の飛行コース間の位置に設置されている測定局

測定局に関する情報

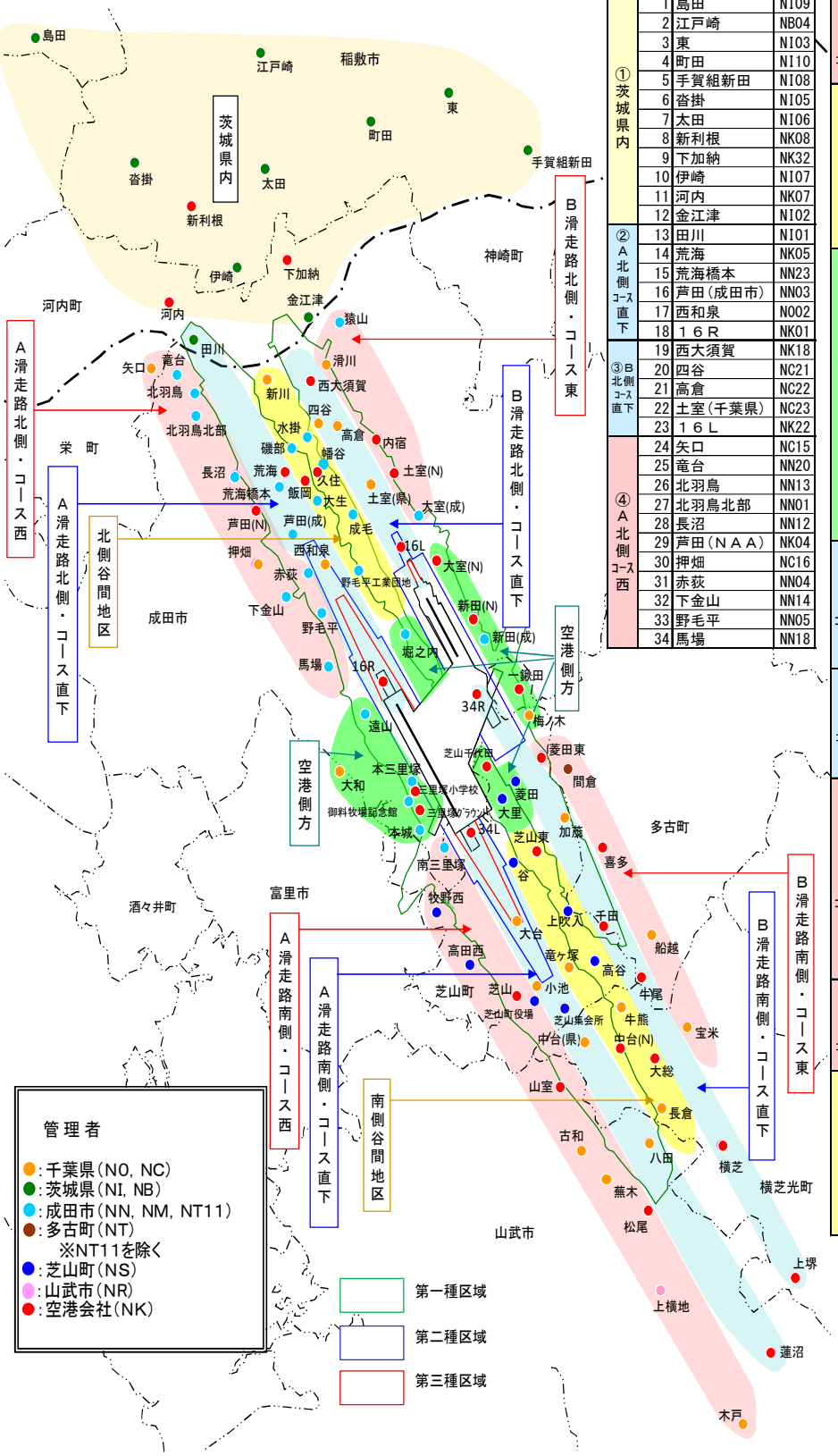
測定局の設置場所等の変更については下記の通りである。

測定局名			変更内容	変更時期
	NB04	江戸崎	稲敷市江戸崎庁舎の建物の撤去に伴い、稲敷市江戸崎終末処理場に南東へ約600m移設した。	平成28年 4月27日
1	NK35	34R	空港内の工事に伴い、B滑走路へ約420m近づく方向へ移設した。（そのため平成29年12月1日～平成29年12月6日の間、測定データ欠測）	平成29年 12月7日

表1－1 航空機騒音測定局一覧表（平成２９年度）

区分	No	局 ID	測定局名	設置場所	管理者
①茨城県内	1	NI09	島田	牛久市島田公会堂	茨城県
	2	NB04	江戸崎	稲敷市江戸崎終末処理場	茨城県
	3	NI03	東	稲敷市新利根土地改良区事務所	茨城県
	4	NI10	町田	稲敷市町田農村集落センター	茨城県
	5	NI08	手賀組新田	稲敷市手賀組新田農村集落センター	茨城県
	6	NI05	沓掛	稲敷市根本五区共同利用施設	茨城県
	7	NI06	太田	稲敷市新利根いこいのプラザ	茨城県
	8	NK08	新利根	稲敷市立新利根中学校	空港会社
	9	NK32	下加納	河内町下加納愛宕神社	空港会社
	10	NI07	伊崎	稲敷市南部共同利用施設	茨城県
	11	NK07	河内	河内町中央公民館	空港会社
	12	NI02	金江津	河内町金江津東共同利用施設	茨城県
②A北側ｺｰｽ直下	13	NI01	田川	河内町田川共同利用施設	茨城県
	14	NK05	荒海	成田市荒海共同利用施設	空港会社
	15	NN23	荒海橋本	成田市荒海共生プラザ	成田市
	16	NN03	芦田（成田市）	成田市芦田	成田市
	17	NO02	西和泉	成田市総成カントリークラブ	千葉県
	18	NK01	１６Ｒ	Ａ滑走路北端	空港会社
③B北側ｺｰｽ直下	19	NK18	西大須賀	成田市西大須賀共同利用施設	空港会社
	20	NC21	四谷	成田市四谷青年館	千葉県
	21	NC22	高倉	成田市高倉高度コース局	千葉県
	22	NC23	土室（千葉県）	成田市久住パークゴルフ場	千葉県
	23	NK22	１６Ｌ	北総ＶＯＲ/ＤＭＥ用地内	空港会社
④A北側ｺｰｽ西	24	NC15	矢口	栄町矢口集会所	千葉県
	25	NN20	竜台	成田市竜台	成田市
	26	NN13	北羽鳥	成田市北羽鳥	成田市
	27	NN01	北羽鳥北部	成田市北羽鳥北部共同利用施設	成田市
	28	NN12	長沼	成田市長沼	成田市
	29	NK04	芦田（ＮＡＡ）	成田市芦田揚水機場	空港会社
	30	NC16	押畑	成田市押畑親水広場予定地	千葉県
	31	NN04	赤荻	成田市赤荻共同利用施設	成田市
	32	NN14	下金山	成田市下金山	成田市
	33	NN05	野毛平	成田市野毛平共同利用施設	成田市
	34	NN18	馬場	成田市馬場共同利用施設	成田市
⑤B北側ｺｰｽ東	35	NM01	猿山	成田市役所下総支所	成田市
	36	NC20	滑川	成田市滑河運動施設	千葉県
	37	NK19	内宿	成田市内宿共同利用施設	空港会社
	38	NK20	土室（ＮＡＡ）	成田市土室	空港会社
	39	NN22	大室（成田市）	成田市大室	成田市
⑥北側谷間地区	40	NO07	新川	成田市新川共同利用施設	千葉県
	41	NN19	水掛	成田市水掛共同利用施設	成田市
	42	NN02	磯部	成田市磯部共同利用施設	成田市
	43	NN09	幡谷	成田市幡谷共同利用施設	成田市
	44	NK06	久住	成田市立久住小学校	空港会社
	45	NK03	飯岡	成田市飯岡共同利用施設	空港会社
	46	NN21	大生	成田市大生共同利用施設	成田市
	47	NN10	成毛	成田市成毛共同利用施設	成田市
	48	NN11	野毛平工業団地	成田市野毛平工業団地管理事務所	成田市

区分	No	局 ID	測定局名	設置場所	管理者
⑦空港側方	49	NN15	遠山	成田市立遠山小学校	成田市
	50	NC17	大和	富里市大和緑ヶ丘自治会館	千葉県
	51	NN07	本三里塚	成田市本三里塚共同利用施設	成田市
	52	NK36	三里塚小学校	成田市立三里塚小学校	空港会社
	53	NN16	御料牧場記念館	成田市三里塚御料牧場記念館	成田市
	54	NK37	三里塚グラウンド	成田市三里塚ＮＡＡ施設用地内	空港会社
	55	NN17	本城	成田市本城	成田市
	56	NN06	堀之内	成田市堀之内共同利用施設	成田市
	57	NK21	大室（ＮＡＡ）	成田市大室竜面共同利用施設	空港会社
	58	NK23	新田（ＮＡＡ）	成田市新田	空港会社
	59	NT11	新田（成田市）	成田市新田	成田市
	60	NK34	一鍬田	多古町一鍬田共同利用施設	空港会社
	61	NC24	梅ノ木	芝山町菱田梅ノ木集会所	千葉県
	62	NK38	芝山千代田	芝山町香山新田	空港会社
	63	NS09	菱田	芝山町菱田共同利用施設	芝山町
	64	NS11	大里	芝山町大里国保診療所	芝山町
⑧A南側ｺｰｽ直下	65	NK09	３４Ｌ	Ａ滑走路南端	空港会社
	66	NO03	大台	芝山町芝山第二工業団地管理事務所	千葉県
	67	NO04	小池	芝山町小池共同利用施設	千葉県
	68	NS04	芝山集会所	芝山町芝山集会所	芝山町
	69	NC05	中台（千葉県）	横芝光町中台共同利用施設	千葉県
	70	NO06	八田	山武市八田共同利用施設	千葉県
	71	NK16	蓮沼	山武市蓮沼保健センター	空港会社
⑨B南側ｺｰｽ直下	72	NK35	３４Ｒ	Ｂ滑走路南側航空保安施設用地	空港会社
	73	NC25	加茂	芝山町大里加茂公民館	千葉県
	74	NK28	千田	多古町千田	空港会社
	75	NK29	牛尾	多古町牛尾共同利用施設	空港会社
	76	NK30	横芝	横芝光町立横芝小学校	空港会社
	77	NK31	上堺	横芝光町立上堺小学校	空港会社
⑩A南側ｺｰｽ西	78	NN08	南三里塚	成田市南三里塚共同利用施設	成田市
	79	NS13	牧野西	芝山町牧野西部公民館	芝山町
	80	NS12	高田西	芝山町高田西部公民館	芝山町
	81	NK11	芝山	芝山町立芝山小学校	空港会社
	82	NS01	芝山町役場	芝山町役場	芝山町
	83	NK12	山室	山武市山室	空港会社
	84	NC18	古和	山武市古和共同利用施設	千葉県
	85	NO14	蕪木	山武市蕪木共同利用施設	千葉県
	86	NK15	松尾	山武市松尾ふれあい館	空港会社
	87	NR01	上横地	山武市上横地揚水場	山武市
	88	NC19	木戸	山武市木戸浜共同利用施設	千葉県
⑪B南側ｺｰｽ東	89	NK26	菱田東	芝山町菱田東公会堂	空港会社
	90	NT01	間倉	多古町間倉	多古町
	91	NK27	喜多	多古町喜多第二共同利用施設	空港会社
	92	NC26	船越	多古町船越栗田公民館	千葉県
	93	NC27	宝米	九十九里地域水道企業団光取水場	千葉県
⑫南側谷間地区	94	NK10	芝山東	芝山町立東小学校	空港会社
	95	NS10	谷	芝山町谷	芝山町
	96	NS02	上吹入	芝山町上吹入青年館	芝山町
	97	NS07	高谷	芝山町高谷共同利用施設	芝山町
	98	NO10	竜ヶ塚	芝山町小池第七集会所	千葉県
	99	NO11	牛熊	横芝光町牛熊共同利用施設	千葉県
	100	NK13	中台（ＮＡＡ）	横芝光町中台	空港会社
	101	NK14	大総	横芝光町立大総小学校	空港会社
	102	NO13	長倉	横芝光町長倉共同利用施設	千葉県



区分	No	測定局名	局ID
①茨城県内	1	島田	NI09
	2	江戸崎	NB04
	3	東	NI03
	4	町田	NI10
	5	手賀組新田	NI08
	6	沓掛	NI05
	7	太田	NI06
	8	新利根	NK08
	9	下加納	NK32
	10	伊崎	NI07
	11	河内	NK07
	12	金江津	NI02
②A北側コース直下	13	田川	NI01
	14	荒海	NK05
	15	荒海橋本	NN23
	16	芦田(成田市)	NN03
	17	西和泉	NO02
	18	１６Ｒ	NK01
③B北側コース直下	19	西大須賀	NK18
	20	四谷	NC21
	21	高倉	NC22
	22	土室(千葉県)	NC23
	23	１６Ｌ	NK22
④A北側コース西	24	矢口	NC15
	25	竜台	NN20
	26	北羽鳥	NN13
	27	北羽鳥北部	NN01
	28	長沼	NN12
	29	芦田(ＮＡＡ)	NK04
	30	押畑	NC16
	31	赤荻	NN04
	32	下金山	NN14
	33	野毛平	NN05
	34	馬場	NN18

区分	No	測定局名	局ID
⑤B北側コース東	35	猿山	NM01
	36	滑川	NC20
	37	内宿	NK19
	38	土室(ＮＡＡ)	NK20
	39	大室(成田市)	NN22
⑥北側谷間地区	40	新川	NO07
	41	水掛	NN19
	42	磯部	NN02
	43	幡谷	NN09
	44	久住	NK06
	45	飯岡	NK03
	46	大生	NN21
	47	成毛	NN10
	48	野毛平工業団地	NN11
⑦空港側方	49	遠山	NN15
	50	大和	NC17
	51	本三里塚	NN07
	52	三里塚小学校	NK36
	53	御料牧場記念館	NN16
	54	三里塚ｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ	NK37
	55	本城	NN17
	56	堀之内	NN06
	57	大室(ＮＡＡ)	NK21
	58	新田(ＮＡＡ)	NK23
	59	新田(成田市)	NT11
	60	一鍬田	NK34
	61	梅ノ木	NC24
	62	芝山千代田	NK38
	63	菱田	NS09
	64	大里	NS11
⑧A南側コース直下	65	３４Ｌ	NK09
	66	大台	NO03
	67	小池	NO04
	68	芝山集会所	NS04
	69	中台(千葉県)	NC05
	70	八田	NO06
	71	蓮沼	NK16
⑨B南側コース直下	72	３４Ｒ	NK35
	73	加茂	NC25
	74	千田	NK28
	75	牛尾	NK29
	76	横芝	NK30
	77	上堺	NK31
⑩A南側コース西	78	南三里塚	NN08
	79	牧野西	NS13
	80	高田西	NS12
	81	芝山	NK11
	82	芝山町役場	NS01
	83	山室	NK12
	84	古和	NC18
	85	蕪木	NO14
	86	松尾	NK15
	87	上横地	NR01
	88	木戸	NC19
⑪B南側コース東	89	菱田東	NK26
	90	間倉	NT01
	91	喜多	NK27
	92	船越	NC26
	93	宝米	NC27
⑫南側谷間地区	94	芝山東	NK10
	95	谷	NS10
	96	上吹入	NS02
	97	高谷	NS07
	98	竜ヶ塚	NO10
	99	牛熊	NO11
	100	中台(ＮＡＡ)	NK13
	101	大総	NK14
	102	長倉	NO13

図 1-1　航空機騒音測定局配置及びエリア図

（３）集計処理の手順

共生財団では、航空機騒音データ処理システム（以下「データ処理システム」という）により騒音データの集計処理を行い、各測定局の設置管理者へ日報（速報値）、月報（速報値）として集計データの提供を行うとともに、共生財団のホームページで各測定局の月報（速報値）及び年報を公開している。

図 1-2 に「航空機騒音データ処理システムの構成と集計処理の手順」を示す。航空機騒音集計処理の具体的手順は次のとおりである。

① 測定局では、騒音レベルが“暗騒音レベルに対して 10 デシベル（以下「dB」という）以上大きいもの”と“継続時間”の設定条件を満たした騒音を航空機騒音として識別し、データの測定を行っている。

② データ処理システムでは、公衆回線を用いて 1 日 1 回測定局にアクセスし、データの収集を行っている。

③ データ処理システムは、測定局から得られる航空機騒音データ及び空港会社から提供される航空機運航実績データ、航空管制航跡レーダー情報を基に、騒音発生時刻と航空機と測定局との最接近時間等により航空機の騒音を抽出し、各測定局における時間帯補正等価騒音レベル（以下「L_{den}」という）を算出している。

なお、L_{den} では、地上騒音も評価対象に含めることから、空港会社から提供される地上騒音照合結果を参照して、地上騒音が観測される可能性がある空港周辺の測定局について集計を行っている。

※ 航空機騒音測定・評価マニュアルには、「通年測定において測定機器の故障や取替え・保守点検等により日単位で欠測する場合は、欠測期間を除外した残りの期間から年間の評価量を算出する。なお日単位の欠測率が 20%を大きく超える場合（欠測期間が 2 ヶ月以上）は、算出した評価量に欠測期間及び欠測率を付記する。また欠測の許容限度を超えるとして、参考値の扱いとすることが望ましい。」としている。

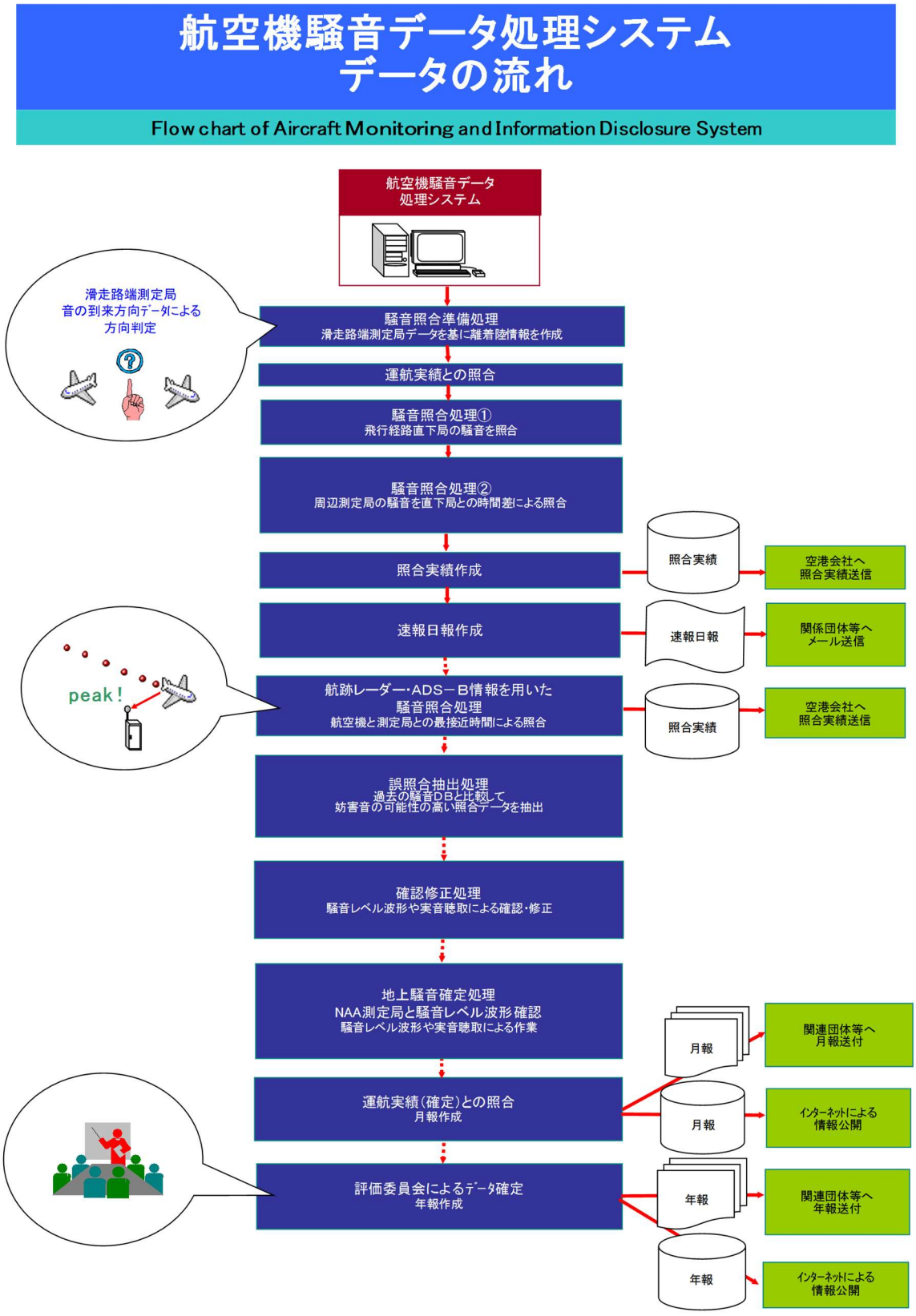


図 1-2　航空機騒音データ処理システムの構成と集計処理の手順

２．騒音測定結果

（１） L_{den} 測定結果

環境省の航空機騒音測定･評価マニュアル（以下「マニュアル」という。）に基づき、L_{den}（時間帯補正等価騒音レベル）により評価を行った。

表2-1に平成29年度の各測定局の月間及び年間の L_{den} 測定結果と「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」（以下「騒防法」という）の規定による第一種区域、第二種区域及び第三種区域（以下、それぞれ「第１種区域」、「第２種区域」、「第３種区域」と記載する。）の指定の状況をあわせて示した。

また、図2-1では、各測定局を12エリアに区分して年度別年間 L_{den} 測定結果を示した。

月間及び年間の L_{den} は、1日の L_{den} をエネルギー平均して算出し、小数点以下第1位までの数値として表示した。

なお、中台（千葉県）は機器故障により欠測期間が長期にわたり、マニュアルに記載された欠測の許容限度20%を超えたことから、年間値を参考値とし（欠測率：36.9%）、３４Ｒは移設のため、12月から3月の月間値及び年間値を参考値とした。

表 2-1：「平成 29 年度月間及び年間 L_{den} 測定結果」

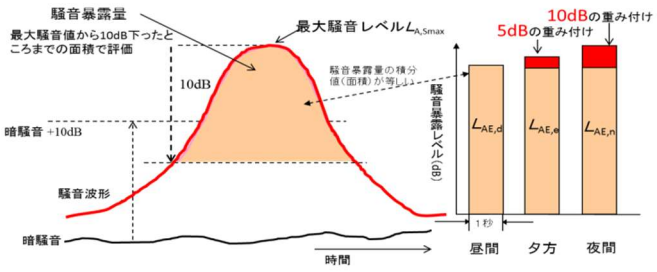
図 2-1：「年度別年間 L_{den} 測定結果」

（参　考）

1.単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ）

L_{den} 算出の基となる L_{AE} は、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持つ継続時間1秒の定常音の騒音レベルを示す。

単位はデシベル[dB]。



2. 時間帯補正等価騒音レベル（ L_{den} ）

L_{den} は、昼間（7～19 時）、夕方（19～22 時）、夜間（0～7 時、22～24 時）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で、次式による。単位はデシベル[dB]。昼夕夜平均騒音レベルともいう。

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

ここに、i、j、k は、それぞれ昼間（7～19 時）、夕方（19～22 時）、夜間（0～7 時、22～24 時）の時間帯に発生した単発騒音を表す添え字。$L_{AE,di}$、$L_{AE,ej}$、$L_{AE,nk}$ は、それぞれの時間帯での i 番目、j 番目、k 番目の単発騒音暴露レベル。T_0 は基準の時間（1 s）、T は観測 1 日の時間（86400 s）。なお、地上騒音に含まれる準定常騒音は、それぞれの時間帯での騒音暴露レベル $L_{AE,Ti,di}$、$L_{AE,Tj,ej}$、$L_{AE,Tk,nk}$ として表し、これらを上式の $L_{AE,di}$、$L_{AE,ej}$、$L_{AE,nk}$ に読み替えて算入する。

3.　最大騒音レベル（ $L_{A,Smax}$ ）

$L_{A,Smax}$ は、騒音の発生ごとに観測される騒音レベルの最大値。単位はデシベル[dB]。

注記　騒音計の時間重み付け特性をS(slow)に設定して求めた最大騒音レベル。

表 2-1　平成 29 年度　月間及び年間 L_{den} 測定結果　(1/3)

無指定（62dB未満）　第1種区域（62dB以上）　第2種区域（73dB以上）　第3種区域（76dB以上）　空港内

単位:dB

区分	No	測定局名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値	H28	H27	H26	H25	H24	－	－	－	－	－	－
①茨城県内	1	島田	46.2	46.3	46.3	43.5	43.9	45.1	47.7	48.1	46.5	45.8	46.8	46.4	**46.2**	46.6	47.0	46.3	46.7							
	2	江戸崎	51.4	50.4	51.0	50.6	49.5	50.4	49.5	50.9	50.3	50.1	50.5	52.0	**50.6**	50.1	50.2	50.5	50.3							
	3	東	49.8	46.1	48.8	48.3	48.7	49.3	50.3	51.0	50.8	49.9	50.3	50.6	**49.7**	49.5	49.7	50.1	49.7							
	4	町田	49.3	44.3	46.8	46.6	48.1	48.4	51.3	51.3	51.1	49.8	50.3	49.7	**49.3**	49.6	49.8	49.8	50.2							
	5	手賀組新田	47.1	43.0	44.7	45.0	46.0	46.3	47.4	48.4	48.1	47.1	47.5	47.3	**46.7**	46.8	46.6	46.8	46.6							
	6	沓掛	52.0	51.6	52.0	51.2	50.9	51.0	52.2	52.4	51.5	50.3	51.4	51.5	**51.5**	51.6	52.2	52.3	52.4							
	7	太田	53.0	50.8	52.7	51.4	51.6	52.2	53.6	54.1	53.4	52.8	52.6	53.5	**52.7**	52.7	52.8	53.0	53.0							
	8	新利根	54.0	53.3	53.4	51.8	53.2	52.6	55.3	55.5	54.7	53.3	54.4	54.6	**54.0**	54.2	54.2	54.2	53.9	53.9						
	9	下加納	55.0	53.8	54.6	51.9	51.7	52.4	53.2	54.3	53.7	53.3	53.6	55.7	**53.7**	53.7	53.8	53.8	53.5	53.1						
	10	伊崎	56.8	55.1	56.0	55.2	55.4	55.9	56.5	56.9	56.2	55.6	55.7	57.1	**56.1**	55.9	55.9	56.4	56.0							
	11	河内	55.5	55.0	55.2	54.4	55.2	55.3	56.8	56.7	55.7	54.2	55.0	55.2	**55.4**	55.6	55.9	55.9	56.0	56.2						
	12	金江津	53.9	52.7	52.9	51.8	51.3	52.3	53.3	54.3	53.9	52.9	53.3	54.6	**53.2**	53.2	52.8	52.5	52.2							
②A北側コース直下	13	田川	56.6	56.1	56.5	55.6	56.0	56.2	57.7	57.6	56.7	55.3	56.0	56.4	**56.5**	56.4	56.2	56.4	56.3							
	14	荒海	61.5	61.2	61.1	60.7	61.2	61.2	62.8	62.7	61.8	60.4	61.0	61.5	**61.5**	61.7	61.9	62.0	62.0	62.4						
	15	荒海橋本	61.9	61.5	61.4	61.2	61.7	61.8	63.4	63.0	62.0	60.8	61.0	62.0	**61.9**	62.0	62.2	62.4	62.1							
	16	芦田(成田市)	61.6	60.8	60.8	60.0	61.6	61.5	63.6	63.4	62.7	61.2	61.8	61.9	**61.9**	62.0	61.9	62.1	62.3							
	17	西和泉	63.4	63.1	63.0	62.7	63.7	63.7	65.2	65.2	64.2	62.8	62.9	63.4	**63.7**	63.9	64.4	64.4	64.4							
	18	16R	71.6	71.5	71.3	71.6	72.0	72.0	72.3	71.8	70.2	69.3	69.6	70.5	**71.2**	71.5	71.6	71.9	72.0	72.4						
③B北側コース直下	19	西大須賀	60.9	60.6	60.3	59.2	58.5	59.4	58.1	59.2	58.4	58.9	58.9	61.6	**59.6**	59.3	59.4	59.6	59.4	59.1						
	20	四谷	59.0	58.2	58.1	57.2	57.6	57.9	58.2	58.7	58.3	57.7	58.0	59.6	**58.3**	58.2	58.4	58.4	58.1							
	21	高倉	63.2	62.9	62.7	62.7	61.8	62.5	60.7	61.6	60.8	61.3	61.2	64.0	**62.2**	61.9	62.0	62.0	62.0							
	22	土室(千葉県)	66.2	66.1	65.9	65.9	64.7	65.5	63.1	64.2	63.1	64.1	63.9	67.1	**65.2**	64.8	65.2	65.3	65.2							
	23	16L	70.7	70.5	70.4	70.6	69.6	70.2	68.2	68.9	68.0	68.2	68.4	71.0	**69.7**	70.0	70.2	70.2	69.9	69.5						
④A北側コース西	24	矢口	49.0	47.5	48.2	45.2	47.7	47.5	51.8	51.7	51.5	49.4	—	—	**49.5**	49.3	49.5	(47.9)	49.9							
	25	竜台	53.6	52.2	53.4	51.6	53.6	53.3	56.2	55.9	54.3	52.5	53.2	54.2	**53.9**	54.1	53.7	53.6	53.6							
	26	北羽鳥	56.4	55.4	56.1	55.2	56.3	56.4	58.4	58.2	57.4	55.7	56.4	56.6	**56.6**	56.8	57.2	57.3	57.1							
	27	北羽鳥北部	55.5	54.2	54.9	53.2	55.2	55.0	57.9	57.9	57.4	55.6	56.4	56.0	**56.0**	56.3	56.3	56.3	56.5							
	28	長沼	56.3	54.9	55.3	53.9	56.2	56.1	58.9	58.6	58.1	56.3	57.0	56.7	**56.7**	57.0	56.9	57.1	57.2							
	29	芦田(NAA)	56.8	54.5	54.5	53.6	55.9	55.9	59.6	59.0	58.1	56.6	57.3	57.5	**56.9**	57.6	57.4	57.6	57.7	58.5						
	30	押畑	49.5	46.4	47.9	46.3	48.9	49.0	53.1	53.0	53.2	51.4	51.8	50.8	**50.7**	51.0	50.6	50.7	51.0							
	31	赤荻	58.6	56.5	57.4	55.0	58.4	58.7	61.9	61.4	61.1	59.4	59.9	59.6	**59.4**	59.9	59.6	59.6	59.6							
	32	下金山	51.7	46.0	48.8	47.0	50.8	51.0	54.5	54.0	54.0	52.2	52.9	52.4	**51.9**	52.3	51.5	51.5	51.9							
	33	野毛平	59.2	57.7	58.0	55.9	59.3	59.1	62.3	61.6	61.4	59.8	60.3	59.8	**59.9**	60.1	60.0	59.9	60.2							
	34	馬場	54.2	50.4	52.1	49.4	53.4	52.7	57.1	55.9	55.7	54.5	56.1	55.4	**54.4**	55.2	55.2	55.1	55.6							

注記 1. 平成 24 年度の年間値は、L_{den} を測定した測定局のみ参考として記載した。

注記 2. 括弧付き表記は、参考値である。

注記 3. 「矢口」は機器故障のため、2 月及び 3 月の月間値を欠測とした。

表 2-1　平成 29 年度　月間及び年間 L_{den} 測定結果　(2/3)

無指定（62dB未満）　第1種区域（62dB以上）　第2種区域（73dB以上）　第3種区域（76dB以上）　空港内

単位:dB

区分	No	測定局名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値	H28	H27	H26	H25	H24	－	－	－	－	－	－
⑤B 北側 ｺｰｽ 東	35	猿山	49.7	48.2	48.0	46.1	47.8	48.0	50.5	51.6	51.6	49.5	50.4	50.2	**49.6**	50.0	49.8	49.4	49.2							
	36	滑川	56.6	55.8	55.7	55.0	55.1	55.4	55.8	56.7	56.3	55.5	55.9	57.3	**56.0**	56.1	56.1	55.9	55.8							
	37	内宿	54.5	53.1	52.9	49.9	52.6	53.2	55.2	55.8	55.7	53.7	54.6	54.7	**54.1**	54.7	54.6	54.3	53.9	53.8						
	38	土室(NAA)	56.0	54.6	54.4	52.6	54.7	54.9	56.8	57.6	57.6	55.5	56.3	56.3	**55.8**	56.6	56.3	56.2	55.9	55.8						
	39	大室(成田市)	57.7	56.0	56.0	55.7	57.2	57.2	58.8	60.0	60.0	57.7	58.0	57.8	**57.9**	58.9	58.1	57.8	57.3							
⑥ 北側 谷間 地区	40	新川	56.5	55.2	55.4	53.7	55.5	55.6	58.1	58.5	58.1	56.4	56.9	56.6	**56.6**	56.9	56.8	56.7	56.9							
	41	水掛	56.0	54.1	54.3	52.0	54.3	54.7	58.2	58.4	58.4	56.2	57.0	56.1	**56.2**	56.8	56.5	56.3	56.3							
	42	磯部	57.2	55.5	55.8	54.4	56.8	56.6	59.7	59.5	58.9	57.1	57.7	57.4	**57.5**	57.9	57.8	57.9	58.0							
	43	幡谷	56.5	54.8	54.9	52.7	55.0	55.2	58.3	58.6	58.5	56.6	57.1	56.9	**56.6**	57.0	56.9	56.5	56.4							
	44	久住	57.0	55.4	55.4	54.0	56.1	56.0	58.8	58.9	58.8	57.0	57.7	57.5	**57.1**	57.6	57.4	57.4	57.5	57.9						
	45	飯岡	58.9	57.4	57.5	55.8	58.7	58.1	61.4	61.1	60.8	58.9	59.6	59.2	**59.2**	59.7	59.6	59.7	60.0	60.6						
	46	大生	59.0	58.1	58.0	56.8	59.3	59.1	61.8	61.6	61.1	59.3	59.8	59.4	**59.7**	59.8	59.8	59.6	59.8							
	47	成毛	56.3	54.3	54.7	51.7	54.9	55.0	58.8	58.7	58.8	56.6	57.5	56.5	**56.6**	57.2	57.1	56.6	56.5							
	48	野毛平工業団地	59.0	57.2	57.4	54.8	57.7	57.8	61.7	61.7	61.5	59.9	60.4	59.7	**59.5**	59.9	59.8	59.7	59.9							
⑦ 空港 側方	49	遠山	58.2	56.6	56.8	54.1	57.4	56.7	60.3	59.9	59.3	58.5	58.9	58.9	**58.3**	58.4	58.5	58.4	58.5							
	50	大和	46.1	41.2	40.1	34.6	38.9	41.8	47.2	48.8	47.2	44.9	46.1	46.9	**45.1**	45.8	45.6	45.5	45.2							
	51	本三里塚	58.0	56.2	56.8	54.0	57.9	57.1	60.7	59.1	58.3	58.8	58.8	58.4	**58.1**	58.3	58.5	58.5	58.6							
	52	三里塚小学校	60.4	59.1	59.6	57.9	60.1	59.7	62.1	60.6	59.2	59.4	59.8	60.2	**60.0**	60.0	60.3	60.5	60.7	61.0						
	53	御料牧場記念館	57.0	55.2	55.2	53.8	54.4	54.9	57.6	57.0	55.9	55.4	56.7	57.1	**56.0**	56.0	56.1	56.0	56.5							
	54	三里塚グラウンド	65.1	63.9	63.9	63.1	63.5	63.4	64.3	63.9	62.9	63.0	63.9	64.9	**63.9**	63.9	64.1	64.3	64.8	64.9						
	55	本城	58.5	57.3	57.2	55.2	54.2	55.8	58.4	59.0	57.7	57.2	57.6	57.5	**57.3**	57.3	57.4	57.7	57.8							
	56	堀之内	57.0	54.2	54.5	52.5	55.7	55.7	59.4	59.5	59.9	58.5	58.9	58.1	**57.5**	57.6	57.4	57.8	58.2							
	57	大室(NAA)	58.0	56.3	56.0	55.3	56.9	57.3	59.0	60.0	60.1	57.9	58.0	58.1	**58.0**	59.0	58.2	58.1	57.9	57.3						
	58	新田(NAA)	55.4	53.1	52.0	53.0	49.7	52.0	52.0	56.3	59.1	58.3	56.5	57.4	**55.5**	54.6	54.0	54.6	54.7	54.3						
	59	新田(成田市)	57.6	56.3	55.4	56.0	53.5	55.6	55.1	58.9	61.2	60.6	59.0	60.0	**58.1**	57.1	56.5	56.9	56.5							
	60	一鍬田	54.8	54.4	54.1	54.2	51.7	52.3	50.1	53.6	53.1	53.8	52.7	55.0	**53.5**	53.4	53.5	53.8	53.4	51.9						
	61	梅ノ木	54.7	54.8	54.6	53.9	52.1	53.0	51.1	53.5	53.3	54.1	53.3	54.9	**53.8**	53.4	53.5	53.8	53.3							
	62	芝山千代田	58.2	56.9	56.3	55.8	53.6	54.0	53.9	56.9	57.2	57.4	58.0	58.7	**56.7**	56.5	56.5	57.3	57.2	56.6						
	63	菱田	59.0	58.7	58.9	57.9	57.0	56.9	57.6	58.7	59.3	59.3	59.1	59.8	**58.6**	58.2	58.2	58.4	58.3							
	64	大里	58.4	58.1	57.9	57.1	54.7	54.8	54.2	57.1	57.0	57.7	57.2	58.9	**57.2**	56.9	57.0	57.4	57.3							
⑧A 南側 ｺｰｽ 直下	65	34L	73.7	73.2	73.5	73.4	73.2	73.3	73.1	73.1	71.2	70.7	70.9	72.6	**72.8**	73.3	73.5	74.0	74.4	73.8						
	66	大台	67.1	66.8	67.1	66.6	66.7	67.0	66.8	66.7	64.3	64.1	64.7	66.2	**66.3**	66.8	66.9	67.4	67.5							
	67	小池	63.7	63.6	63.9	63.3	62.6	63.2	62.3	63.0	60.7	60.9	61.1	63.0	**62.7**	63.0	63.2	63.7	63.9							
	68	芝山集会所	62.8	62.2	62.6	60.2	61.1	61.5	61.9	62.4	60.0	59.7	60.2	61.8	**61.5**	62.0	62.1	62.3	62.6							
	69	中台(千葉県)	62.9	62.3	—	—	—	—	61.9	62.2	59.8	59.7	60.0	62.1	**(61.5)**	62.2	62.4	62.6	62.5							
	70	八田	59.9	59.2	59.7	58.0	57.6	58.7	58.6	59.4	57.3	57.2	57.5	59.1	**58.6**	58.9	59.0	59.6	60.1							
	71	蓮沼	55.5	54.5	55.2	54.3	53.9	54.3	54.5	55.3	54.0	53.5	54.2	55.0	**54.6**	54.7	(54.9)	55.8	55.9	55.8						

注記 1. 平成 24 年度の年間値は、L_{den} を測定した測定局のみ参考として記載した。

注記 2. 括弧付きの表記は、参考値である。

注記 3. 「中台（千葉県）」は機器故障のため、6 月～9 月の月間値を欠測とし、年間値は参考値とした。

表 2-1　平成 29 年度　月間及び年間 L_{den} 測定結果　(3/3)

無指定（62dB未満）　第1種区域（62dB以上）　第2種区域（73dB以上）　第3種区域（76dB以上）　空港内

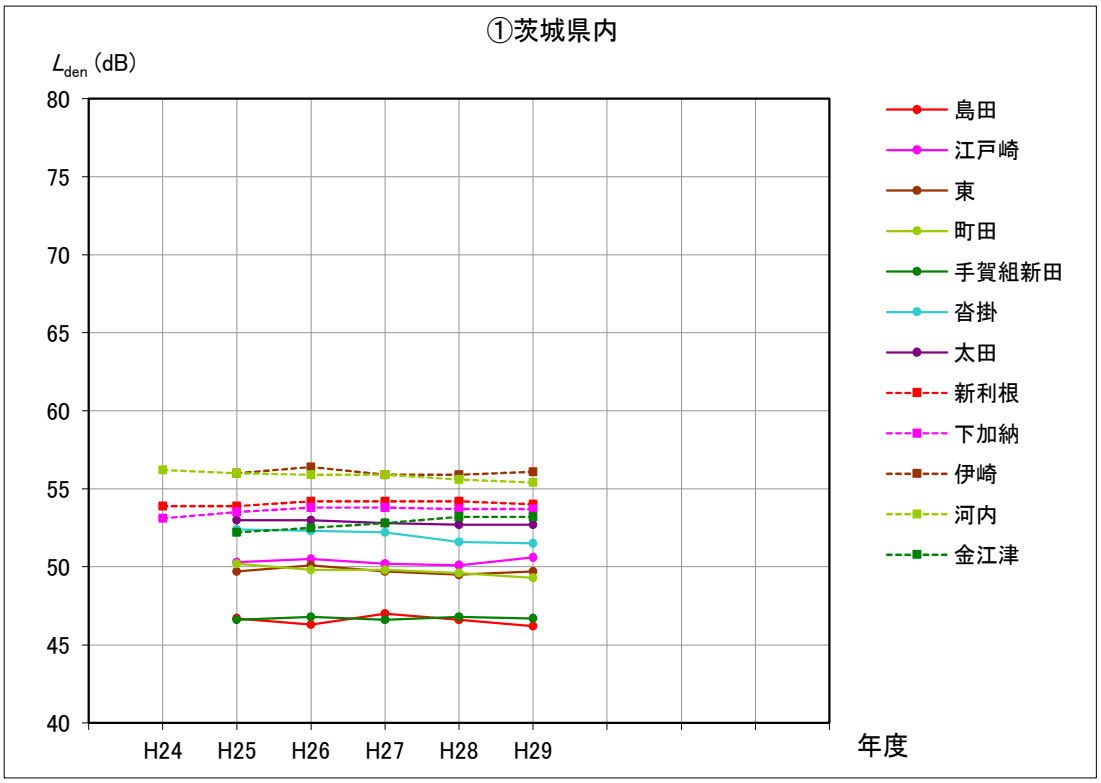
単位：dB

区分	No	測定局名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間値	H28	H27	H26	H25	H24	－	－	－	－	－	－
⑨B南側コース直下	72	34R	70.0	69.5	69.8	69.1	70.7	70.1	72.1	71.3	(75.3)	(74.6)	(74.3)	(74.0)	**(70.4)**	70.8	70.7	70.8	70.7	71.1						
	73	加茂	60.2	59.5	59.7	58.3	59.5	59.7	61.3	61.2	62.5	61.9	61.9	61.9	**60.8**	60.5	60.1	(59.3)	58.8							
	74	千田	58.1	56.7	57.2	55.6	56.9	57.2	59.1	59.1	60.2	59.7	59.8	59.6	**58.5**	58.1	57.4	57.6	57.6	57.6						
	75	牛尾	57.3	55.6	56.2	54.6	56.2	56.4	58.1	58.3	59.3	58.6	58.9	58.7	**57.6**	57.5	57.1	57.4	57.1	57.3						
	76	横芝	55.9	54.2	54.8	53.3	54.7	54.9	56.7	57.0	58.1	57.5	57.9	57.4	**56.3**	55.9	55.5	55.8	55.6	55.7						
	77	上堺	55.5	53.6	54.4	52.7	54.1	54.0	56.2	56.5	57.7	57.1	57.6	57.0	**55.8**	55.3	55.0	55.3	55.2	55.4						
⑩A南側コース西	78	南三里塚	61.0	60.5	60.7	59.7	58.7	58.3	58.4	59.6	58.5	59.4	59.2	60.7	**59.7**	59.1	59.0	59.6	59.7							
	79	牧野西	51.6	51.6	51.5	50.7	48.7	48.6	45.4	48.5	46.7	49.3	48.7	51.5	**49.8**	49.4	49.6	50.1	50.3							
	80	高田西	52.6	52.6	52.5	51.3	49.2	49.7	45.4	49.1	47.3	50.1	49.9	52.5	**50.7**	50.2	50.8	51.1	51.2							
	81	芝山	57.6	57.6	57.7	57.0	55.1	55.9	52.9	54.9	52.7	54.6	54.9	57.4	**56.0**	55.7	56.1	56.8	56.8	56.5						
	82	芝山町役場	59.8	59.8	60.0	59.1	57.4	58.1	55.4	57.2	55.2	57.0	57.1	59.4	**58.3**	58.0	58.4	58.9	58.8							
	83	山室	55.6	55.2	55.3	54.8	52.5	53.5	51.0	52.8	50.9	52.5	52.8	55.3	**53.8**	53.8	54.1	54.8	54.9	54.8						
	84	古和	52.5	52.2	52.6	51.3	49.4	50.3	47.6	50.4	48.4	50.2	50.1	52.3	**50.9**	50.8	51.1	51.7	51.8							
	85	蕪木	55.3	55.0	55.3	54.6	52.6	53.3	51.3	53.0	50.9	52.3	52.4	54.8	**53.6**	53.2	53.4	54.0	54.1							
	86	松尾	57.9	57.3	57.8	57.1	55.9	56.5	55.8	56.7	54.4	54.9	55.3	57.4	**56.5**	56.4	56.6	56.8	56.9	56.2						
	87	上横地	50.5	49.6	50.7	49.4	47.1	47.2	46.4	48.7	46.5	47.5	47.9	50.3	**48.7**	48.6	48.9	49.2	49.2							
	88	木戸	53.8	52.8	53.8	52.9	52.1	52.7	52.1	52.9	50.5	50.6	51.2	52.8	**52.5**	52.6	52.6	53.0	53.2							
⑪B南側コース東	89	菱田東	56.4	55.3	55.6	55.1	54.2	54.9	54.7	55.8	56.3	56.4	56.0	56.9	**55.7**	55.6	55.5	55.7	55.5	54.7						
	90	間倉	51.9	52.0	52.4	51.6	49.5	50.8	47.6	50.5	50.9	51.7	51.0	52.5	**51.2**	50.7	50.5	50.7	50.8							
	91	喜多	52.7	51.0	52.9	51.8	51.0	52.0	51.9	52.8	53.4	53.4	53.0	54.1	**52.6**	52.0	52.1	52.3	52.0	51.5						
	92	船越	52.7	51.2	52.8	51.6	51.2	52.1	52.4	53.1	53.7	53.7	53.7	54.3	**52.8**	52.4	52.1	52.2	52.0							
	93	宝米	55.2	53.6	54.6	53.0	54.0	54.0	56.0	56.5	57.7	57.1	57.3	56.8	**55.8**	55.3	54.9	55.1	54.9							
⑫南側谷間地区	94	芝山東	57.3	56.9	57.3	56.3	55.1	55.9	54.5	55.9	56.2	56.7	56.5	57.9	**56.5**	56.0	56.2	56.6	56.6	56.1						
	95	谷	61.4	61.0	60.9	60.7	58.5	59.5	55.3	58.0	56.7	58.5	58.1	61.3	**59.5**	59.2	59.5	59.8	60.1							
	96	上吹入	58.1	56.5	58.1	57.2	55.4	56.4	54.2	55.8	55.1	56.2	56.3	58.3	**56.6**	56.4	56.6	57.0	57.0							
	97	高谷	56.8	54.7	56.7	55.9	55.3	56.0	55.4	56.4	56.8	57.0	57.1	58.0	**56.4**	56.0	55.9	56.2	56.1							
	98	竜ヶ塚	60.4	59.7	60.5	59.9	58.2	59.2	56.5	58.4	56.4	57.8	57.5	60.4	**59.0**	58.6	59.2	59.8	59.9							
	99	牛熊	57.0	55.0	56.7	56.4	55.0	55.4	54.3	55.6	55.1	55.6	55.7	57.5	**55.9**	55.6	55.7	55.9	56.2							
	100	中台(NAA)	58.3	57.9	58.1	57.0	55.4	56.6	54.6	56.2	54.4	55.4	55.7	57.9	**56.7**	56.7	57.1	57.6	57.8	57.7						
	101	大総	56.9	56.0	56.4	55.1	55.0	55.3	56.0	56.8	57.3	56.9	57.3	57.9	**56.5**	56.2	56.0	56.2	56.2	56.1						
	102	長倉	58.4	57.8	58.3	57.2	55.1	56.2	55.1	56.7	55.7	56.3	56.4	58.0	**56.9**	(56.7)	56.8	57.4	57.5							

注記 1.　平成 24 年度の年間値は、L_{den} を測定した測定局のみ参考として記載した。

注記 2.　括弧付きの表記は、参考値である。

注記 3.　「34R」は移設のため、12 月～3 月までの月間値は参考値とし、年間値は 4 月～11 月までのデータから求めた。



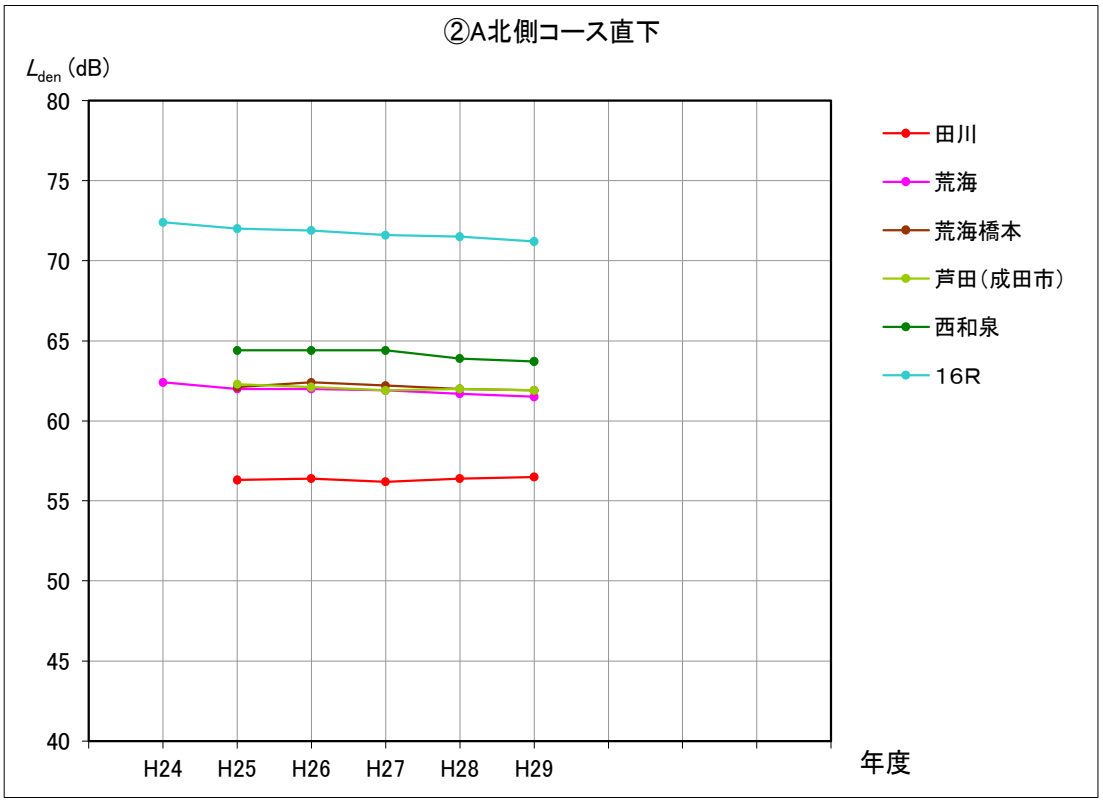
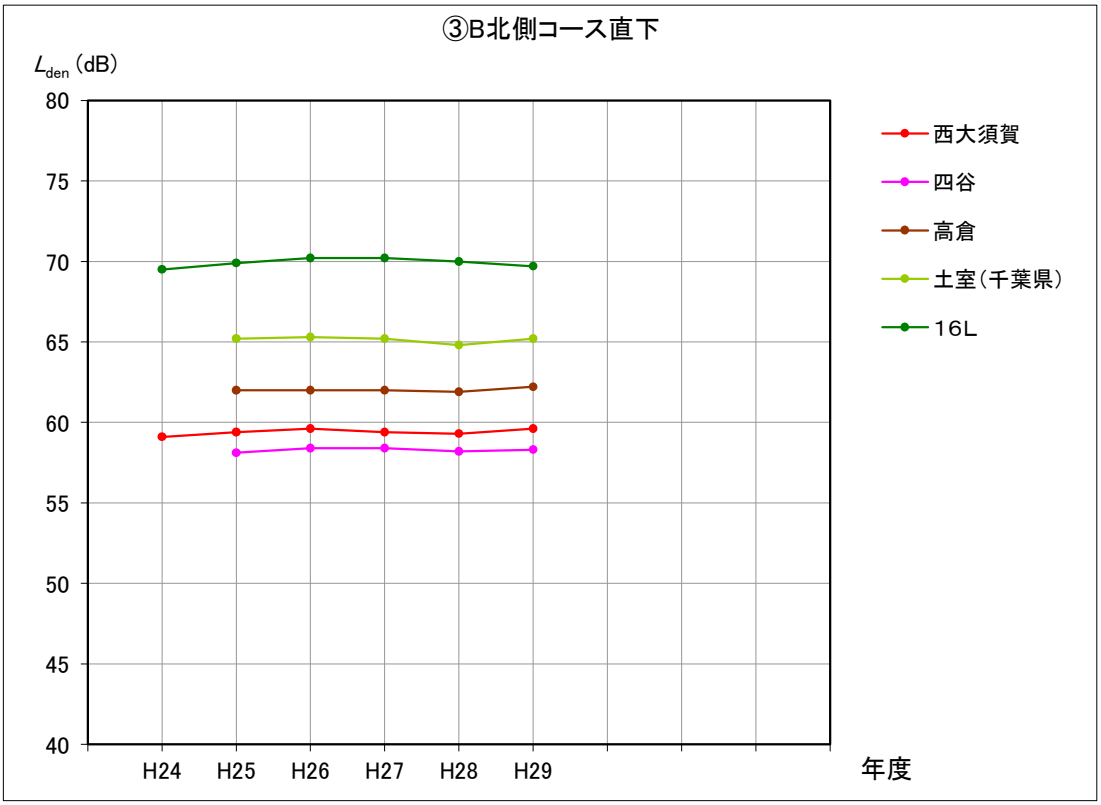


図2-1　年度別年間 L_{den}測定結果（1/6）



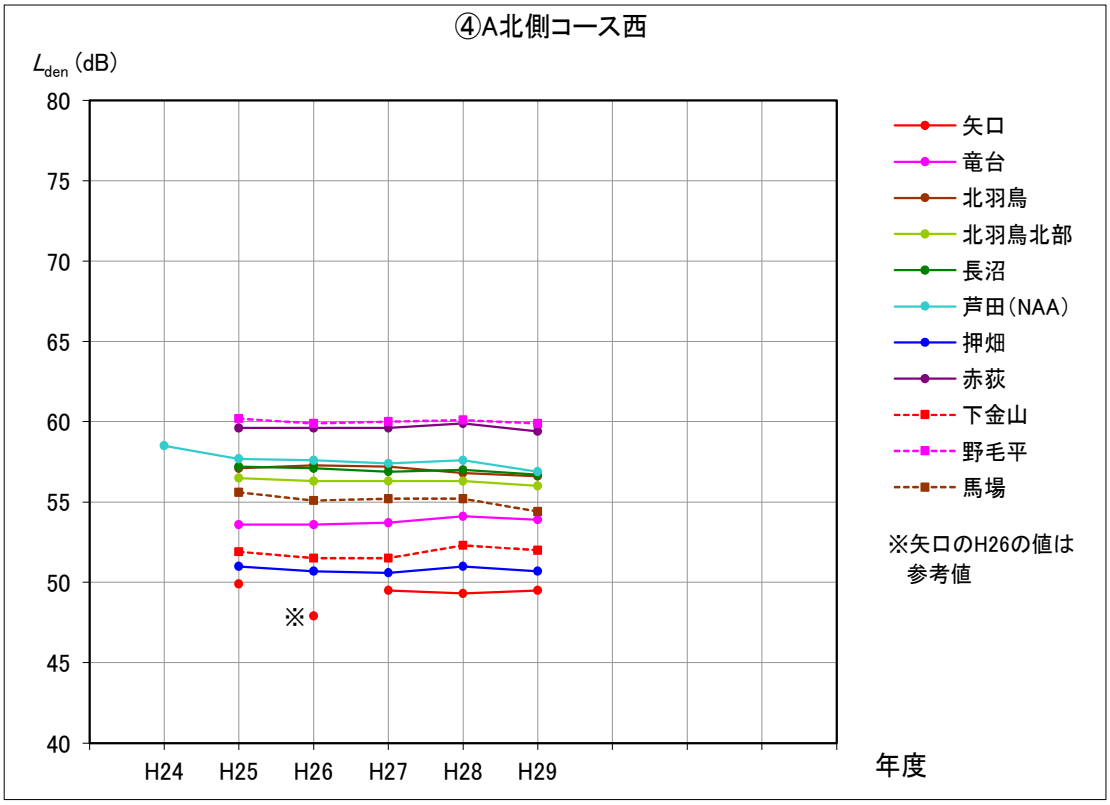
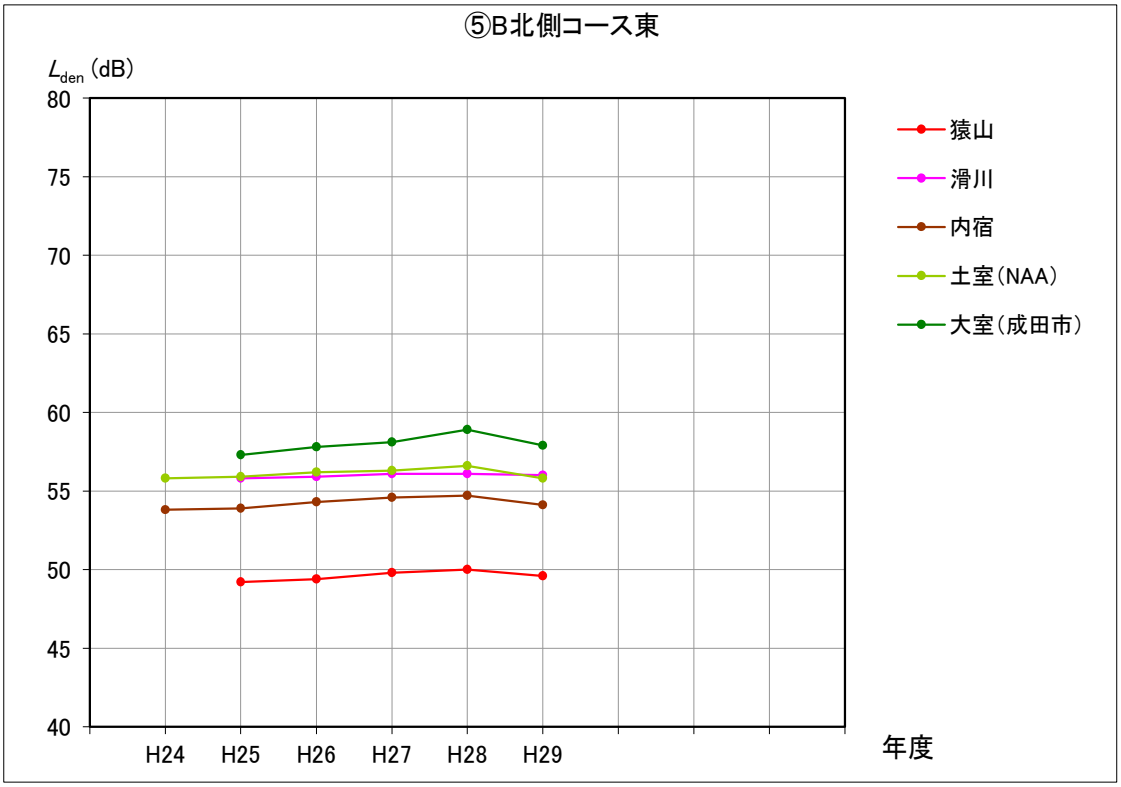


図2-1　年度別年間 L_{den}測定結果（2/6）



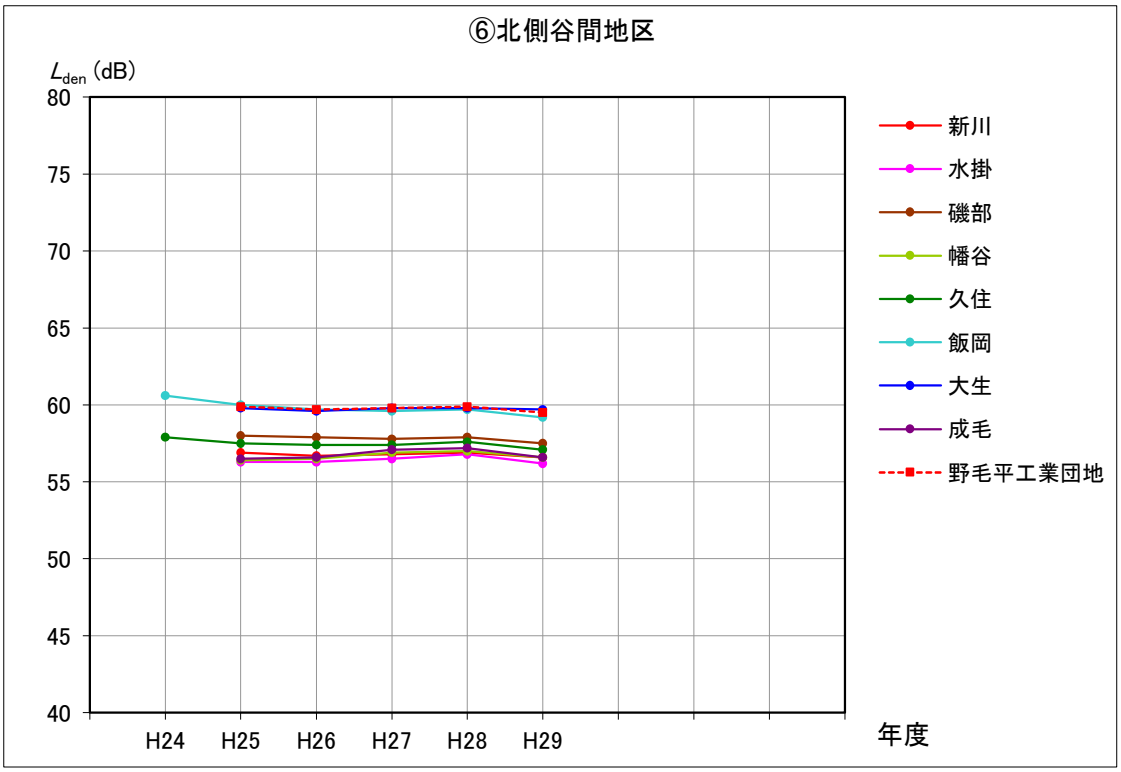
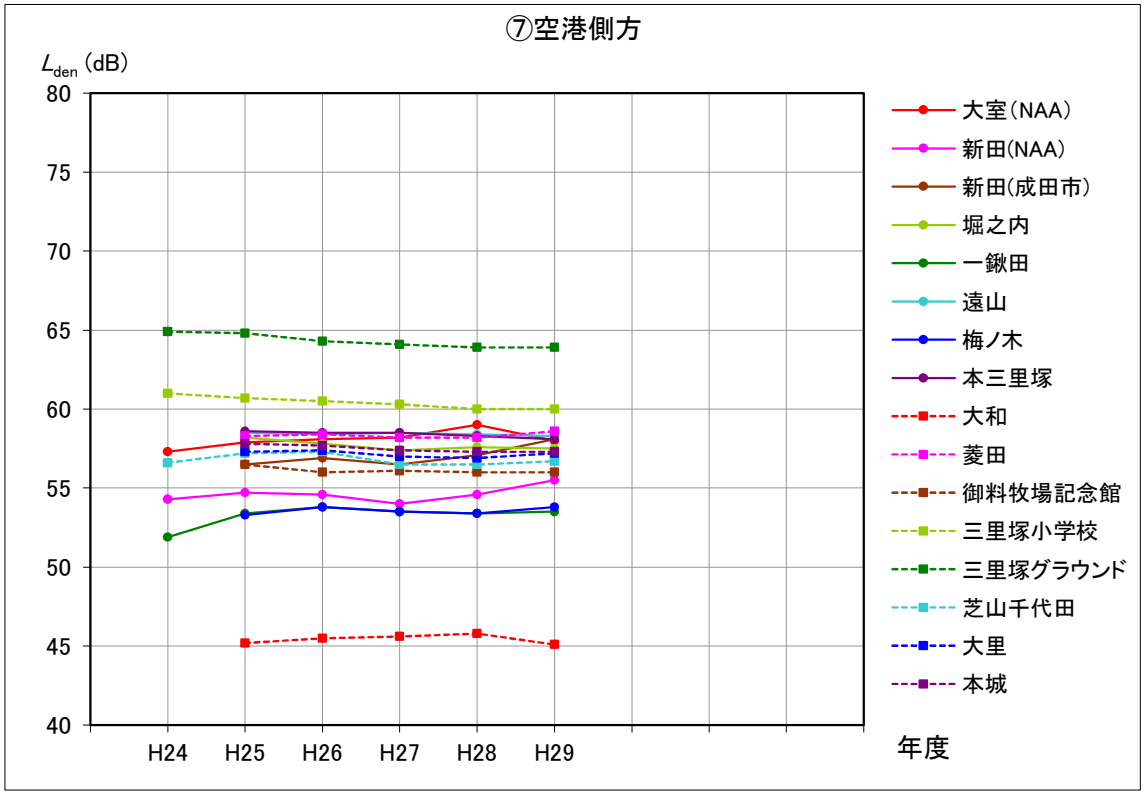


図 2-1　年度別年間 L_{den} 測定結果（3/6）



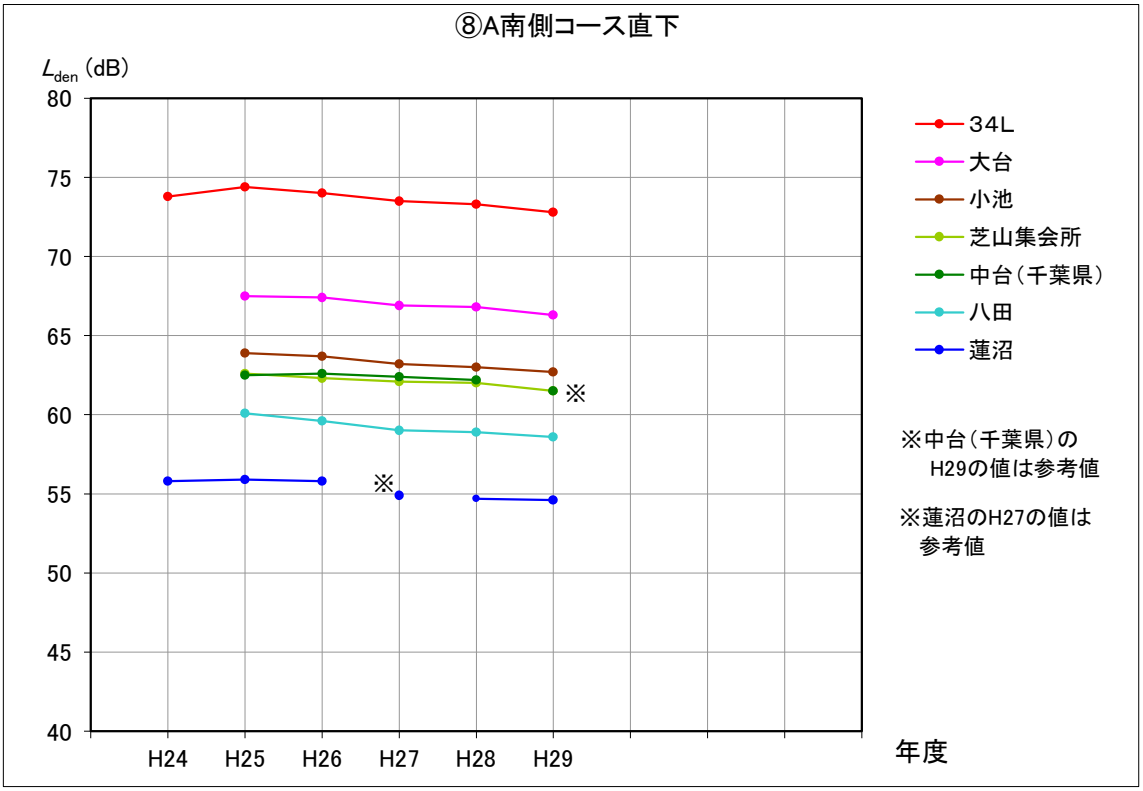
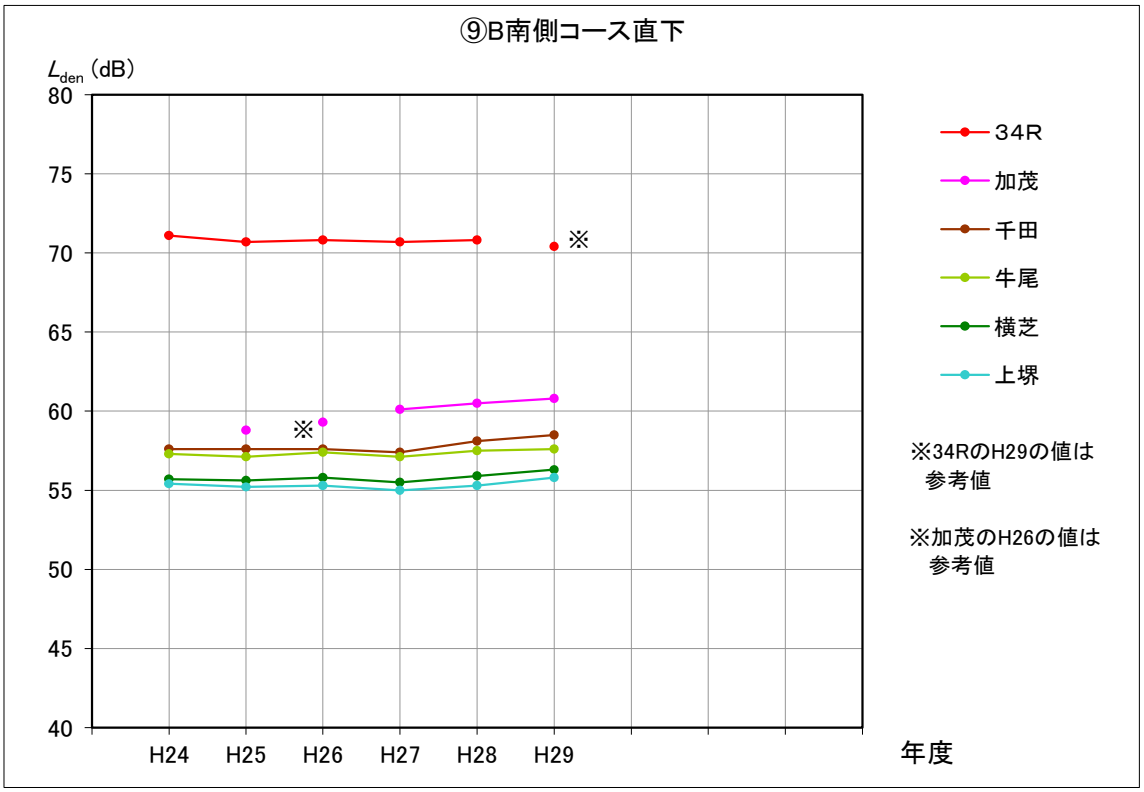


図2-1　年度別年間 L_{den}測定結果（4/6）



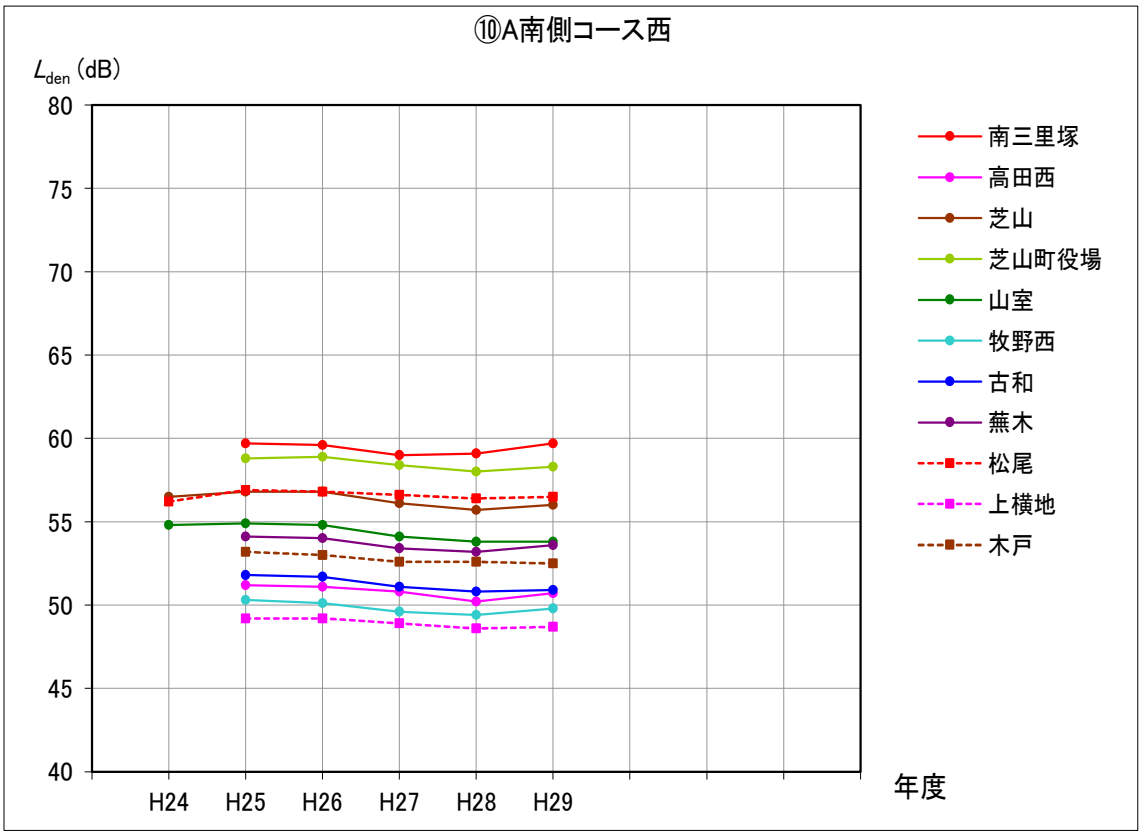
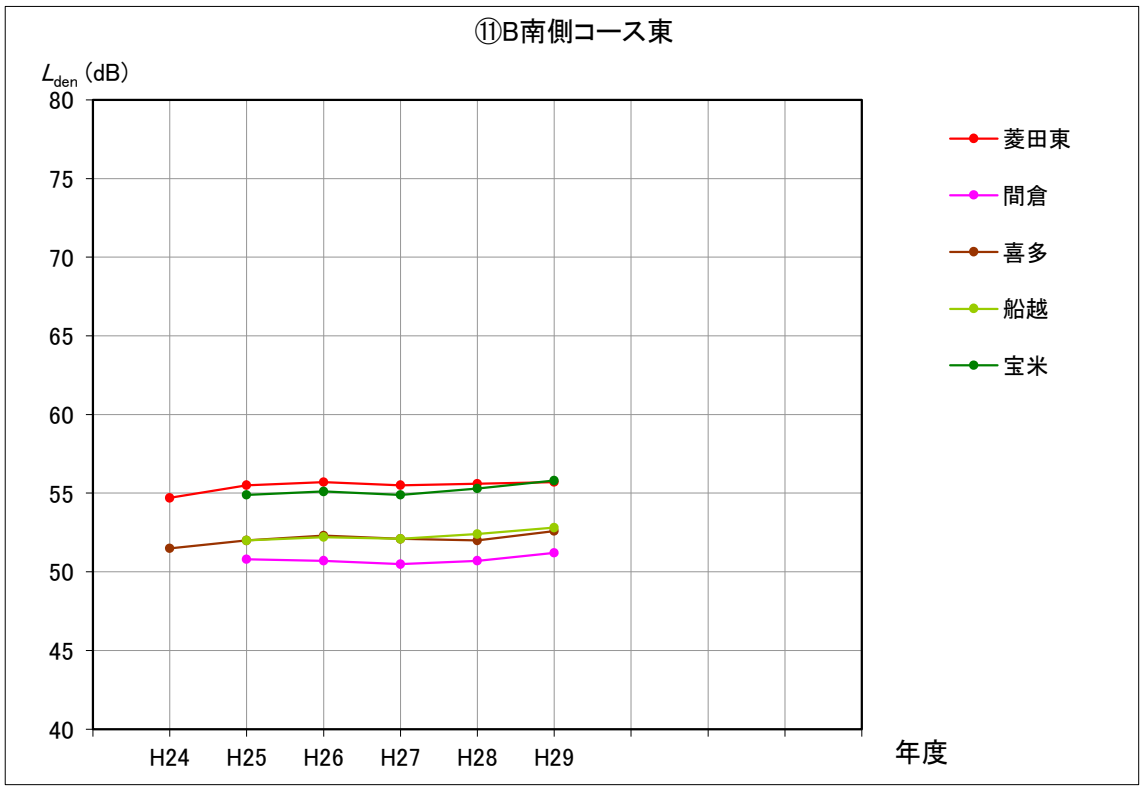


図2-1　年度別年間 L_{den}測定結果（5/6）



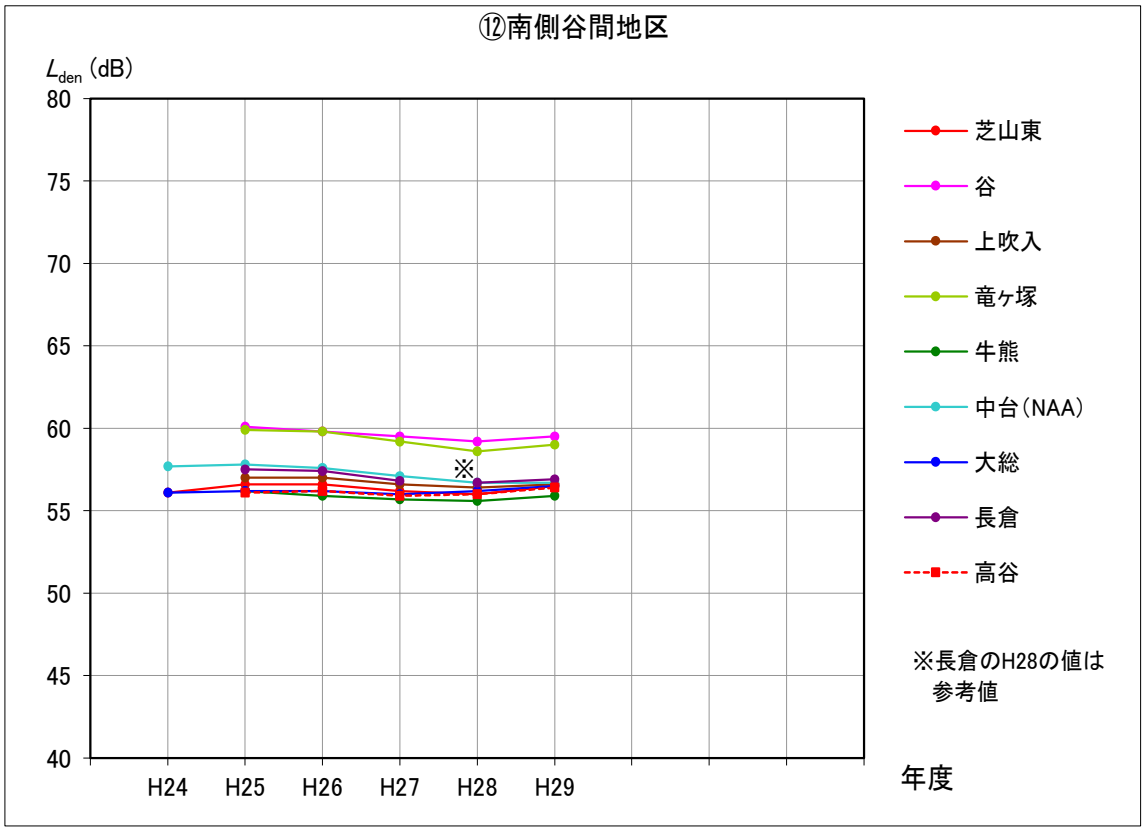


図2-1　年度別年間 L_{den}測定結果（6/6）

（２）騒防法による評価

平成29年度の指定区域内の全測定局の L_{den} については、 騒防法の第１種区域（62デシベル以上）においては第２種区域に定める値（73デシベル）未満、第２種区域（73デシベル以上）においては第３種区域に定める値（76デシベル）未満であった。

また、無指定地域内の全測定局の L_{den} については、第1種区域に定める値（62デシベル）未満であった。

平成29年度の区域ごとの測定局数は、無指定55局、第１種区域41局、第２種区域2局、第３種区域1局、空港内3局の合計102局である。

また、各測定局の年間 L_{den} と騒防法に定める値との比較を図2-2に示した。

＜参考＞

騒防法に定める区域ごとの値は次に示すとおりであり、この値以上である区域を指定している。

第１種区域：住宅の騒音防止工事の助成の措置をとる区域

（L_{den} 62 デシベル以上）

第２種区域：移転の補償等をすることができる区域

（L_{den} 73 デシベル以上）

第３種区域：緑地帯等が整備されるよう必要な措置をとる区域

（L_{den} 76 デシベル以上）

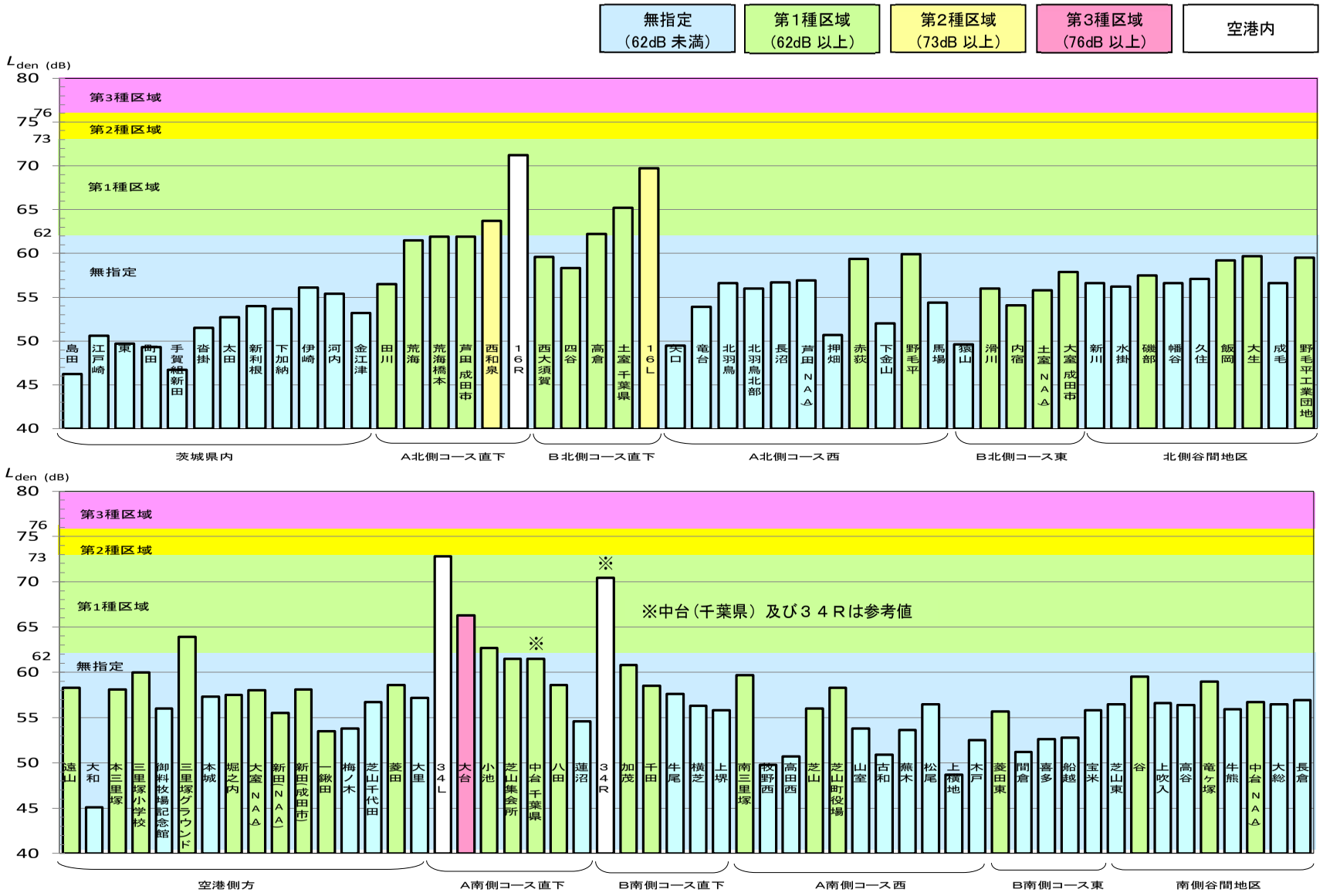


図 2-2　平成 29 年度年間 L_{den} と騒防法に定める値との比較

（３）月間 L_{den} 及び騒音発生回数

平成 29 年度の各測定局の月間 L_{den} 及び月別の騒音発生回数※並びに L_{AE}（単発騒音暴露レベル）の度数分布について検討を行った。

- **月間 L_{den} 及び月別日平均騒音発生回数**

  各測定局の月別 L_{den} の変化及び日平均騒音発生回数（月別の 1 日あたりの平均騒音発生回数）の変化を示し、同一エリア内における特徴などが比較できるようにした。

また、資料集 1 に以下の項目について示した。

- **月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数**

  各測定局の月毎の累計騒音発生回数（離陸、着陸別）の変化に従って月毎の L_{den} がどのように変動しているかを示した。（資料集 1 を参照）

- **L_{AE} 度数分布図**

  各測定局で観測された L_{AE} の度数分布を離陸、着陸別に示した。

  機種の分類は、指標となる 5 機種 B-747-4、B-777、B-767、B-737 及び A-320 とした。（資料集 1 を参照）

※騒音発生回数とは、その測定地点で測定された航空機騒音の発生回数であり、暗騒音の上昇により測定できなかった航空機騒音は含まない。

①茨城県内

このエリアは茨城県内の 12 局であり、稲敷市、河内町及び牛久市の 3 市町に設置されている。ただし田川については、A滑走路北側・コース直下に分類した。測定局は広範囲に配置されているため、騒音値の大小は通過した飛行コースと高度により決まる。

- 月別L_{den}は、月毎の変動幅は小さく、5 月～9 月にかけてやや低めの傾向にある。これは、騒音発生回数の影響を受けている。

- 日平均騒音発生回数は、北側への離陸機が多くなる秋季から冬季は増加し、北側からの着陸機が多くなる春季から夏季は減少する傾向にある。地点ごとに見ると、河内、新利根、下加納、伊崎など空港から近い地点では、飛行コースに近く高度が低いことから日平均騒音発生回数は多く、空港から離れた島田、東、手賀組新田などの地点では、飛行経路のばらつきと高度も高いことにより少なくなっている。また、夏季に日平均騒音発生回数が減少しているのは、昼間のセミや、夕方から夜間の虫や蛙の鳴き声などの妨害音による影響も考えられる。

- L_{AE}の度数分布図をみると、離着陸とも比較的広い分布であり、島田、手賀組新田、沓掛など、空港から離れた地点では度数が少ない。また、離陸の度数の方が多くなっている地点が多い。

図 2-3-1：「月間L_{den}（茨城県内）」及び「月別日平均騒音発生回数（茨城県内）」
資料 1-1：「月間L_{den}及び月間累計騒音発生回数（茨城県内）」
資料 1-2：「L_{AE}度数分布図（茨城県内）」

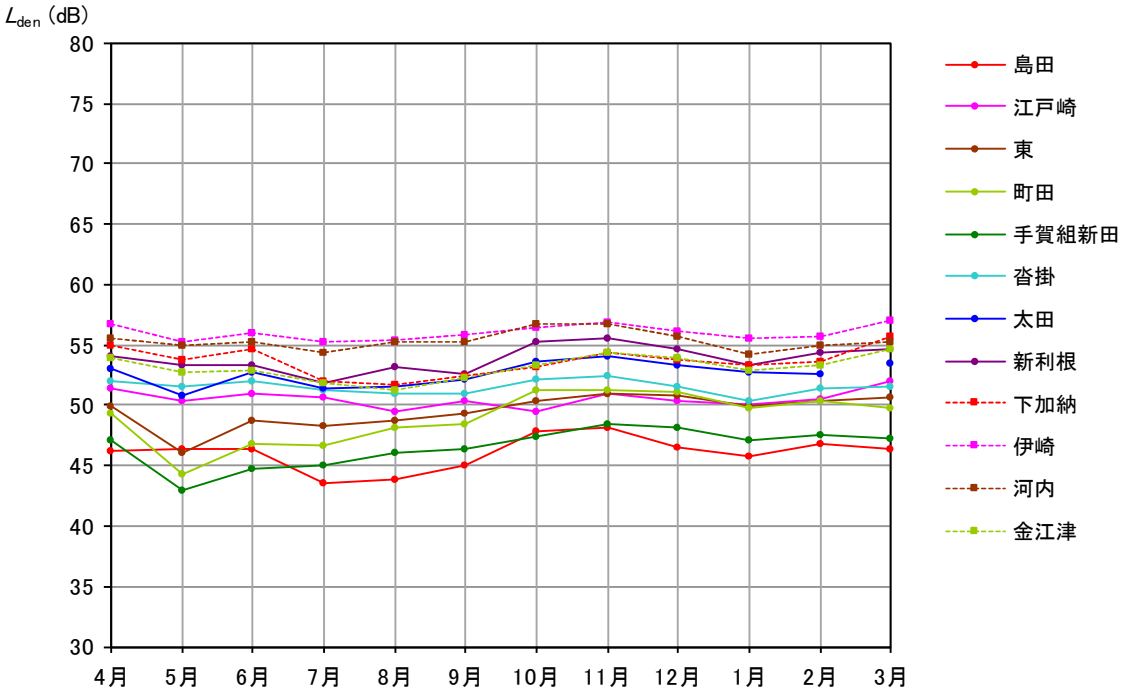


図 2-3-1　月間 L_{den}(茨城県内)

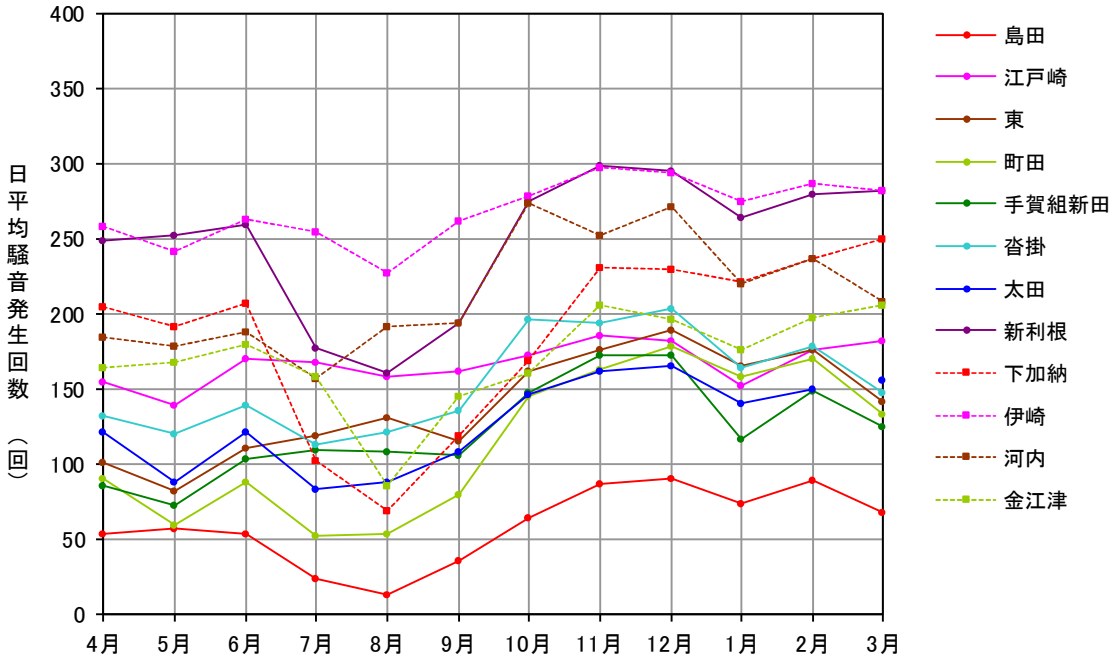


図 2-3-1　月別日平均騒音発生回数(茨城県内)

②Ａ滑走路北側・コース直下

このエリアはＡ滑走路の北側地点の中でも飛行経路下に位置している 6 局で、茨城県河内町と千葉県成田市の 2 市町に設置されている。（茨城県河内町に設置している田川は本エリアに分類した。）これらの局ではＡ滑走路の離着陸騒音はもとより、Ｂ滑走路の離陸騒音も測定できる地点もある。なお、Ｂ滑走路の着陸騒音についてはほとんど測定されない。

- 月別 L_{den} 値は、月別の変動幅は小さいが、10 月~12 月にかけてやや高めの傾向にある。これは、騒音発生回数の影響を受けている。

- 日平均騒音発生回数は、Ａ滑走路を離着陸する航空機の影響を大きく受け、4 月～7 月が少なく、10 月～12 月が多くなっている。春季から夏季は、北側からの着陸が主にＢ滑走路を使用するため減少し、秋季から冬季は、Ａ滑走路北側への離陸が多くなるため増加する。

- L_{AE} の度数分布図をみると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは離陸機が行先や重量などの違いにより飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのにに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。

図 2-3-2：「月間 L_{den}（Ａ滑走路北側･コース直下）」及び「月別日平均騒音発生回数（Ａ滑走路北側･コース直下）」
資料 2-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（Ａ滑走路北側･コース直下）」
資料 2-2：「L_{AE} 度数分布図（Ａ滑走路北側･コース直下）」

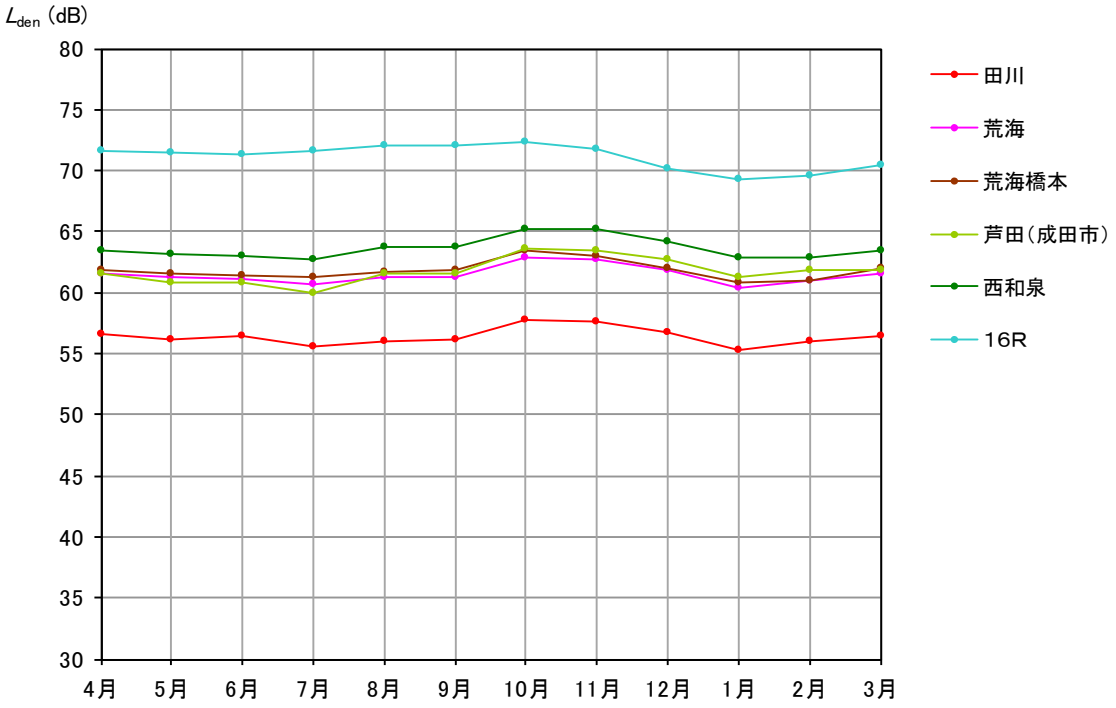


図 2-3-2　月間 L_{den}（A滑走路北側・コース直下）

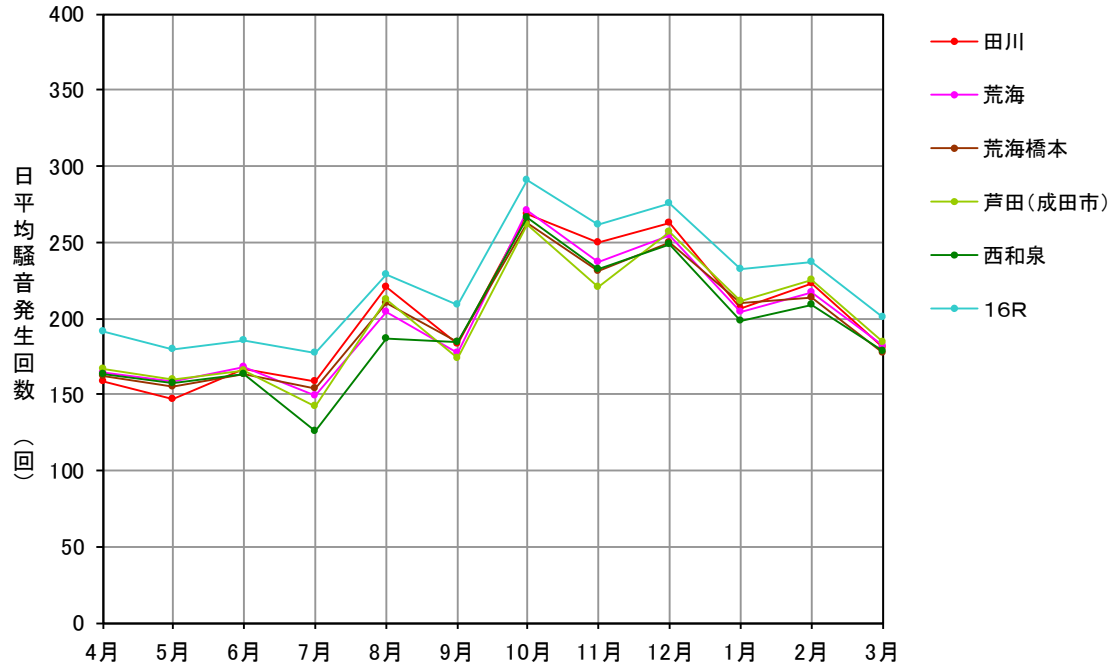


図 2-3-2　月別日平均騒音発生回数（A滑走路北側・コース直下）

③Ｂ滑走路北側・コース直下

このエリアはＢ滑走路の北側地点の中でも飛行経路下に位置している 5 局で、全て千葉県成田市に設置されている。これらの局ではＢ滑走路の離着陸騒音以外にもＡ滑走路の離着陸騒音が測定される。

- 月別 L_{den} 値は大きな変動は見られないが、4 月～9 月が高め、10 月～2 月が低めとなっている。春季から夏季はＢ滑走路の北側からの着陸機が多く、その寄与が大きいこれらの地点では、L_{den} が増加している。また、秋季から冬季が低めとなっているのは、この時期は北側からの着陸機が少なくなるためである。

- 日平均騒音発生回数は、7 月～9 月にかけて減少する傾向にある。これは、北側への離陸機が少なくなることの他、セミなどの妨害音による影響も考えられる。

- L_{AE} の度数分布図をみると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは、離陸機が行先や重量などの違いにより、飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。また、このエリアでは、Ａ滑走路、Ｂ滑走路の両方の離着陸騒音が測定されるが、着陸騒音はＢ滑走路が、離陸騒音はＡ滑走路が主として観測されている。

図 2-3-3：「月別 L_{den}（Ｂ滑走路北側･コース直下）」及び「月別日平均騒音発生回数（Ｂ滑走路北側･コース直下）」
資料 3-1：「月別 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（Ｂ滑走路北側･コース直下）」
資料 3-2：「L_{AE} 度数分布図（Ｂ滑走路北側･コース直下）」

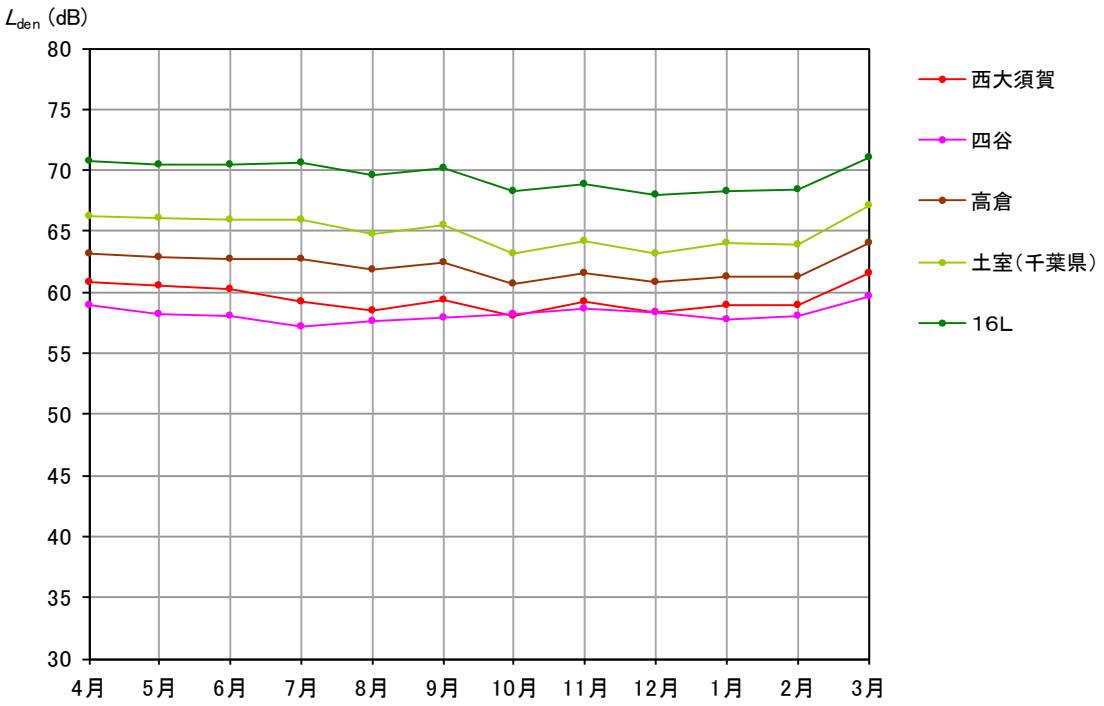


図 2-3-3 月間 L_{den}（B 滑走路北側・コース直下）

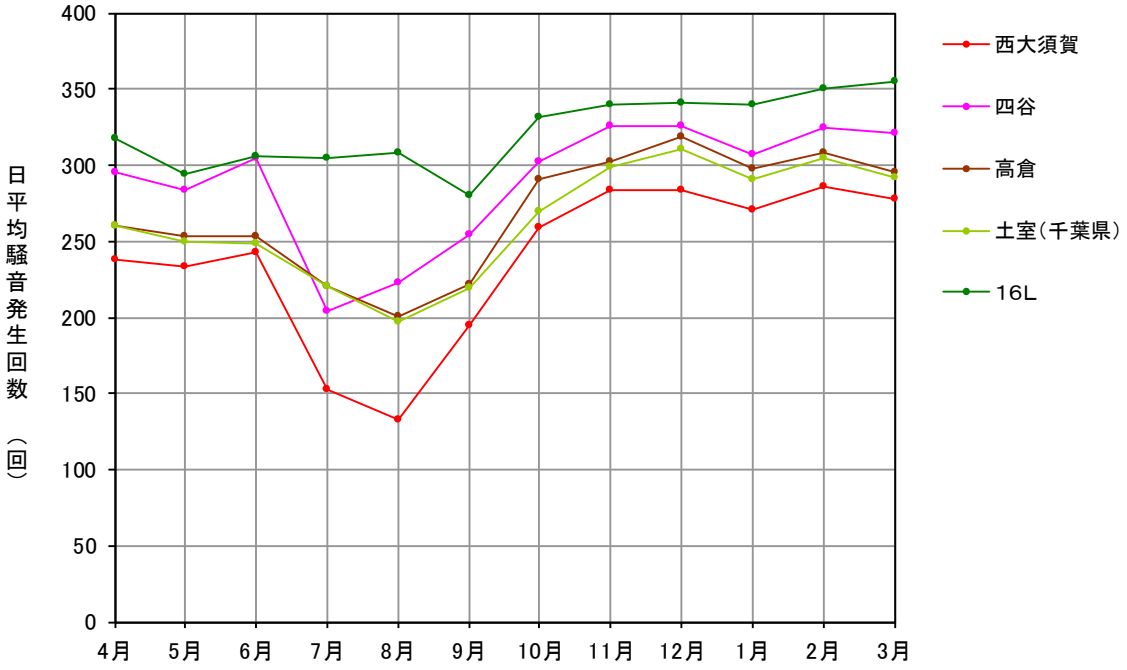


図 2-3-3 月別日平均騒音発生回数（B 滑走路北側・コース直下）

④Ａ滑走路北側・コース西

このエリアはＡ滑走路の北側地点の中でも飛行経路から西側に位置している 11 局で、千葉県の栄町及び成田市の 2 市町に設置されている。これらの局ではＡ滑走路の離着陸騒音が主であり、Ｂ滑走路の離陸騒音は数が少ないが、僅かに測定される。なおＢ滑走路の着陸騒音については、ほとんど測定されない。

- 月別 L_{den} は全体的に 4 月～7 月が低く、10 月～12 月が高くなる傾向である。このエリアはＡ滑走路を北側に離陸する航空機の影響を大きく受けるため、Ａ滑走路の北側への離陸機が少なくなる春季から夏季は低くなり、Ａ滑走路の北側への離陸機が多くなる秋季から冬季は高くなる。

- 日平均騒音発生回数は、4 月～7 月は少なく、10 月～12 月は多くなる傾向にある。このエリアではＡ滑走路を離着陸する航空機の影響を大きく受けるため、Ａ滑走路の北側への離陸機が少なくなる春季から夏季に日平均騒音発生回数が減少し、Ａ滑走路北側への離陸機が多くなる秋季から冬季に増加する。Ｂ滑走路を離着陸する航空機の影響はほとんどなく、さらに、下金山や馬場では、着陸の仰角（航空機を見上げる角度）が低いため、Ａ滑走路北側の着陸の騒音もほとんど測定されていない。

- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは離陸機が行先や重量などの違いにより飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのにに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。

図 2-3-4：「月間 L_{den}（Ａ滑走路北側・コース西）」及び「月別日平均騒音発生回数（Ａ滑走路北側・コース西）」
資料 4-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（Ａ滑走路北側・コース西）」
資料 4-2：「L_{AE} 度数分布図（Ａ滑走路北側・コース西）」

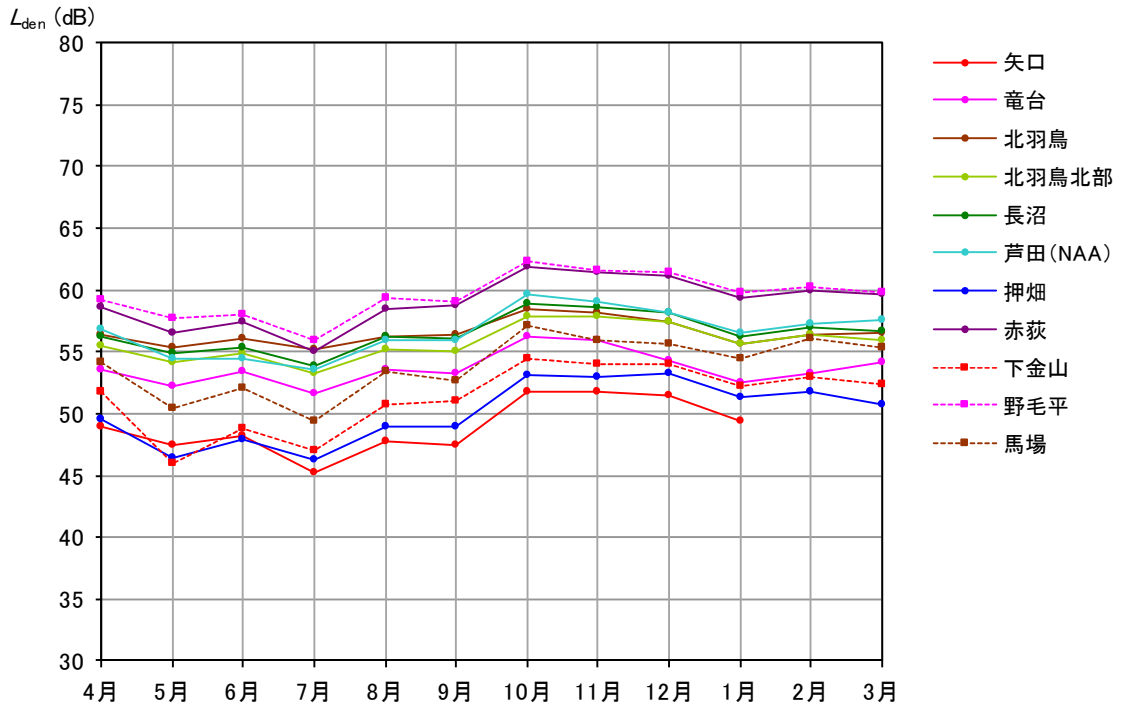


図 2-3-4　月間 L_{den}（A滑走路北側・コース西）

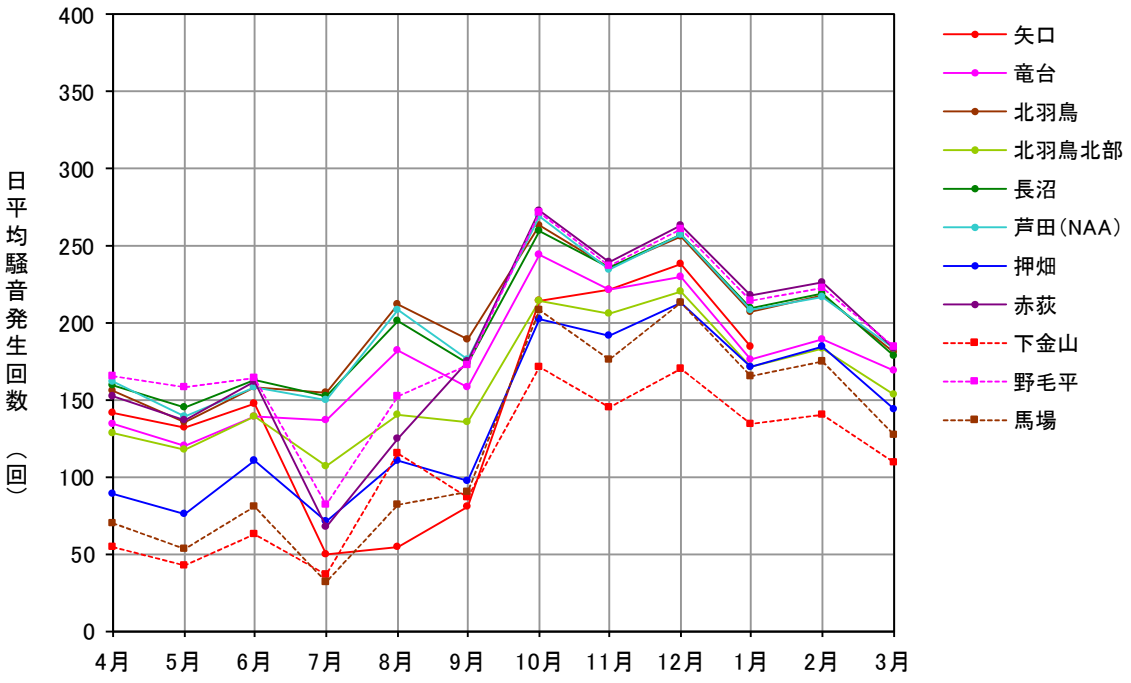


図 2-3-4　月別日平均騒音発生回数（A滑走路北側・コース西）

⑤Ｂ滑走路北側・コース東

このエリアはＢ滑走路の北側地点の中でも飛行経路から東側に位置している 5 局で、全て千葉県成田市に設置されている。これらの局ではＢ滑走路の離着陸騒音はもとより、Ａ滑走路の離陸騒音も多く測定される。また、Ａ滑走路の着陸騒音も数は少ないものの測定される。

- 月別 L_{den} は 5 月～7 月が低く、10 月～12 月に高くなる傾向にあるが、滑川はほぼ一定である。猿山は飛行コースから離れているため、月別 L_{den} の変動幅が他の測定局よりも大きくなっている。

- 日平均騒音発生回数は、7 月～10 月は全体的に減少し、11 月～3 月は増加する傾向である。夏季は北側への離陸機が少なくなるため減少し、冬季は北側への離陸機が多くなるため増加する。なお、夏季の減少は、セミなどの妨害音による影響もあるものと考えられる。

- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸の分布に差が見られる。Ｂ滑走路は主に着陸機が使用するため、着陸の分布の幅は狭く、集中している。その一方で、離陸騒音は、Ａ滑走路、Ｂ滑走路の両方が測定されるため、双峰性の分布となっている。

図 2-3-5：「月間 L_{den}（Ｂ滑走路北側・コース東）」及び「月別日平均騒音発生回数（Ｂ滑走路北側・コース東）」
資料 5-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（Ｂ滑走路北側・コース東）」
資料 5-2：「L_{AE} 度数分布図（Ｂ滑走路北側・コース東）」

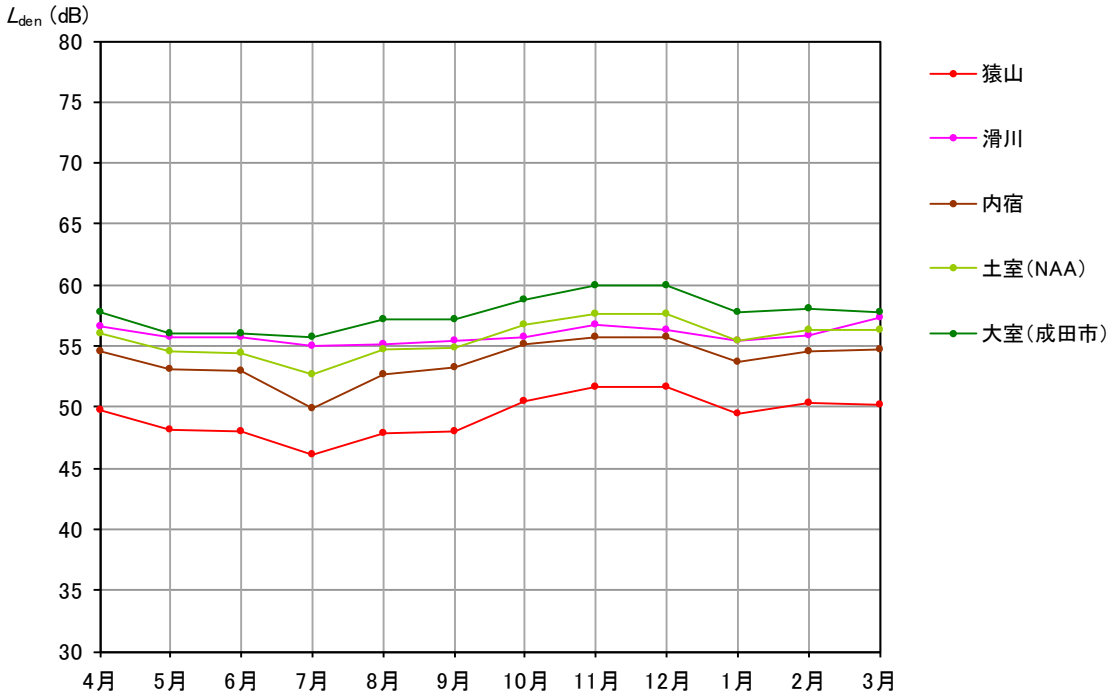


図 2-3-5　月間 L_{den}（B 滑走路北側・コース東）

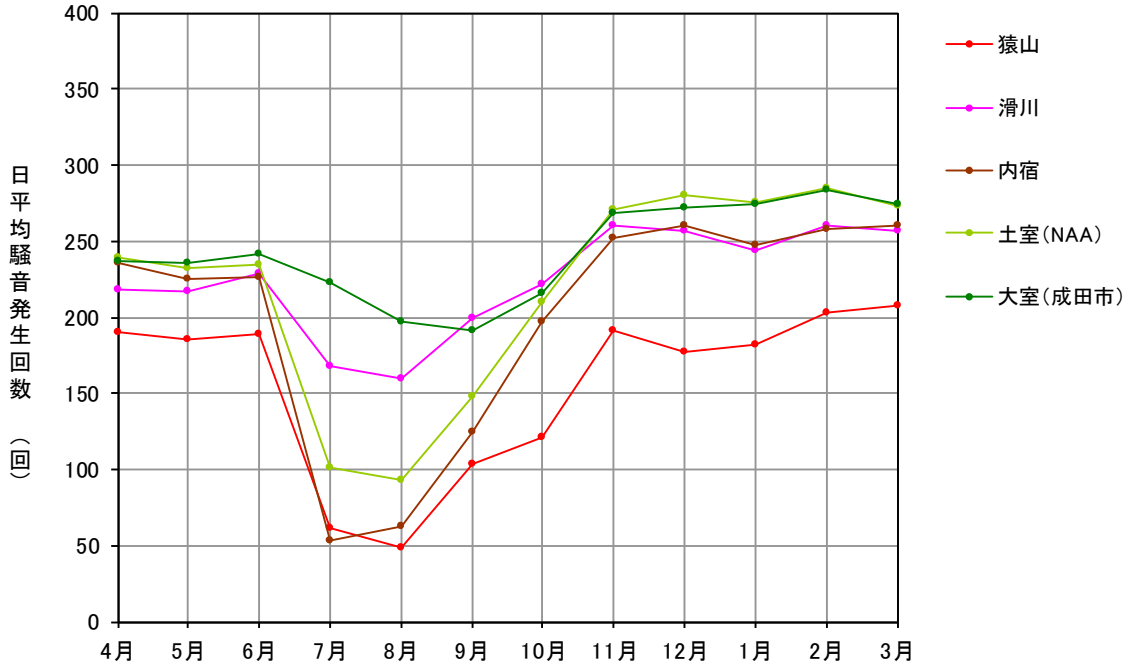


図 2-3-5　月別日平均騒音発生回数（B 滑走路北側・コース東）

⑥北側谷間地区

このエリアは空港北側地点の中でもＡ・Ｂ滑走路の谷間に位置する 9 局で、全て千葉県成田市に設置されている。これらの局ではＡ・Ｂ両滑走路の離着陸騒音が測定されており、空港に近い地点では着陸後のリバース音も測定されるエリアである。

- 月別 L_{den} は 5 月～8 月が低く、10 月～12 月が高くなる傾向となっている。このエリアは北側への離陸機の方が北側からの着陸機より騒音レベルが高く観測されるため、北側からの着陸機が多くなる春季から夏季は低くなり、北側への離陸機が多くなる秋季から冬季は高くなる。

- 日平均騒音発生回数は、7 月～9 月にかけて減少する傾向である。この時期は北側からの着陸機が多くなるが、着陸機の騒音レベルが小さいために測定されにくいことや、セミや虫などの妨害音による影響があるものと考えられる。

- L_{AE} の度数分布図をみると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは、離陸機が行先や重量などの違いにより、飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなることに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。また、測定局の位置により傾向が異なっている。

図 2-3-6：「月間 L_{den}（北側谷間地区）」及び「月別日平均騒音発生回数（北側谷間地区）」
資料 6-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（北側谷間地区）」
資料 6-2：「L_{AE} 度数分布図（北側谷間地区）」

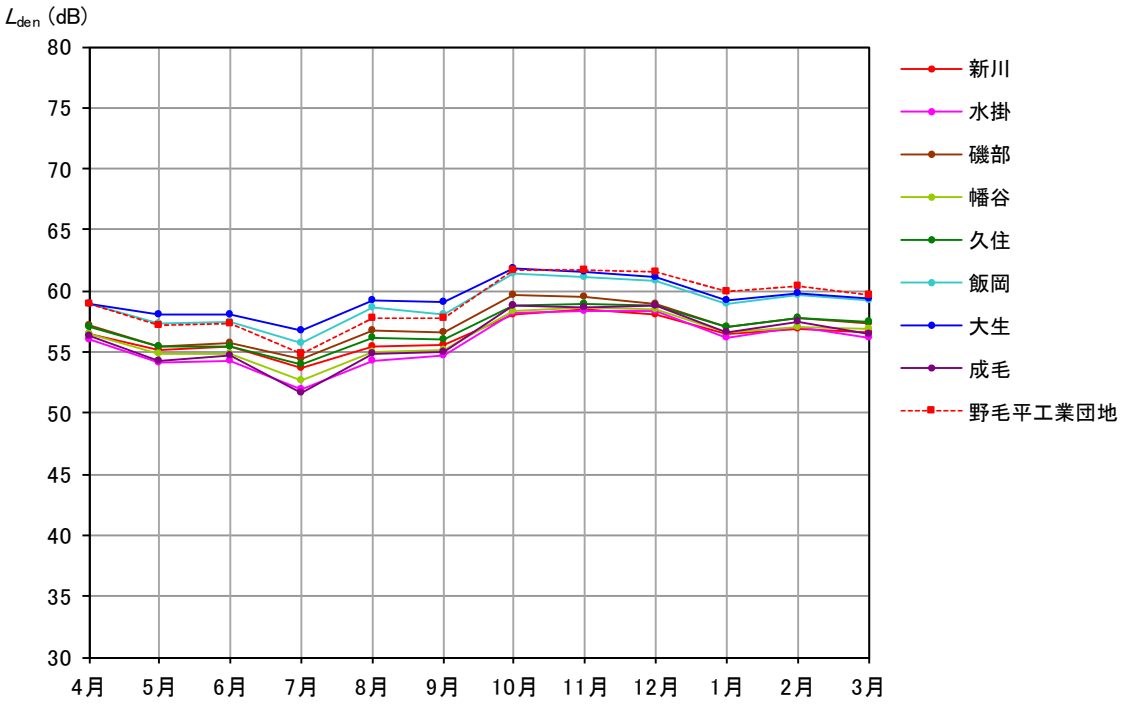


図 2-3-6　月間 L_{den}（北側谷間地区）

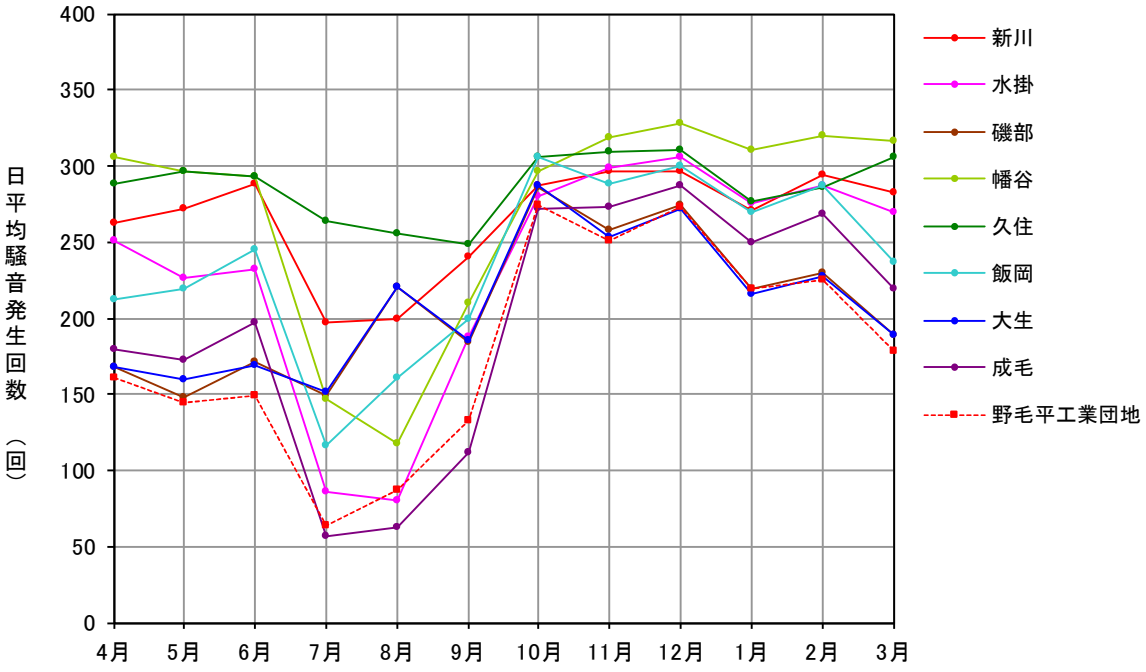


図 2-3-6　月別日平均騒音発生回数（北側谷間地区）

⑦空港側方

このエリアは空港周辺の 16 局で、千葉県の成田市、富里市、多古町及び芝山町の 4 市町に設置されている。これらの局は空港に近いことから、離着陸騒音以外に着陸後のリバース音、航空機の地上走行（タクシーイング）音及びエンジン試運転時の音などの地上騒音が聞こえる地点も多い。これらの音は風向きなどの影響を受けやすいため、騒音レベルが日によって大きく変化するなどの特徴がある。また、滑走路の運用方向の影響を大きく受けるため、A滑走路側とB滑走路側では傾向が異なる。

- 月別 L_{den} は、A滑走路に近い三里塚グラウンドや三里塚小学校では変動が小さい。一方、飛行コースから離れている大和では月別 L_{den} の変動幅は大きく 10dB 以上の変動があった。その他の測定局は、滑走路の運用方向の違いにより若干変動している。

- 日平均騒音発生回数は、全体的にバラツキが大きく、季節毎の傾向がはっきりしていないものの、7 月～9 月は減少傾向が見られ、セミなどの妨害音による影響と考えられる。このエリアでは使用滑走路の方向(北向き、南向き)の違いなどにより騒音発生回数が変わるため、明確な傾向が表れにくい。A滑走路側では、A滑走路の離着陸騒音が主で、滑走路に近い測定局では地上騒音も測定される。B滑走路側では、B滑走路の離着陸騒音の他にA滑走路の離着陸騒音も測定され、滑走路に近い測定局では地上騒音も測定される。

- L_{AE} の度数分布図は、着陸騒音では突出した頻度分布ではなく、なだらかな広がりを持った形状になっている測定局が多く見られる。これは、飛行騒音の他に地上騒音が測定されること、特に地上を伝わる音は風向きなどの気象状況の影響を受け、変動が大きくなっているためと考えられる。離陸騒音は、測定局の位置により傾向が大きく異なっている。

図 2-3-7：「月間 L_{den}（空港側方）」及び「月別日平均騒音発生回数（空港側方）」
資料 7-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（空港側方）」
資料 7-2：「L_{AE} 度数分布図（空港側方）」

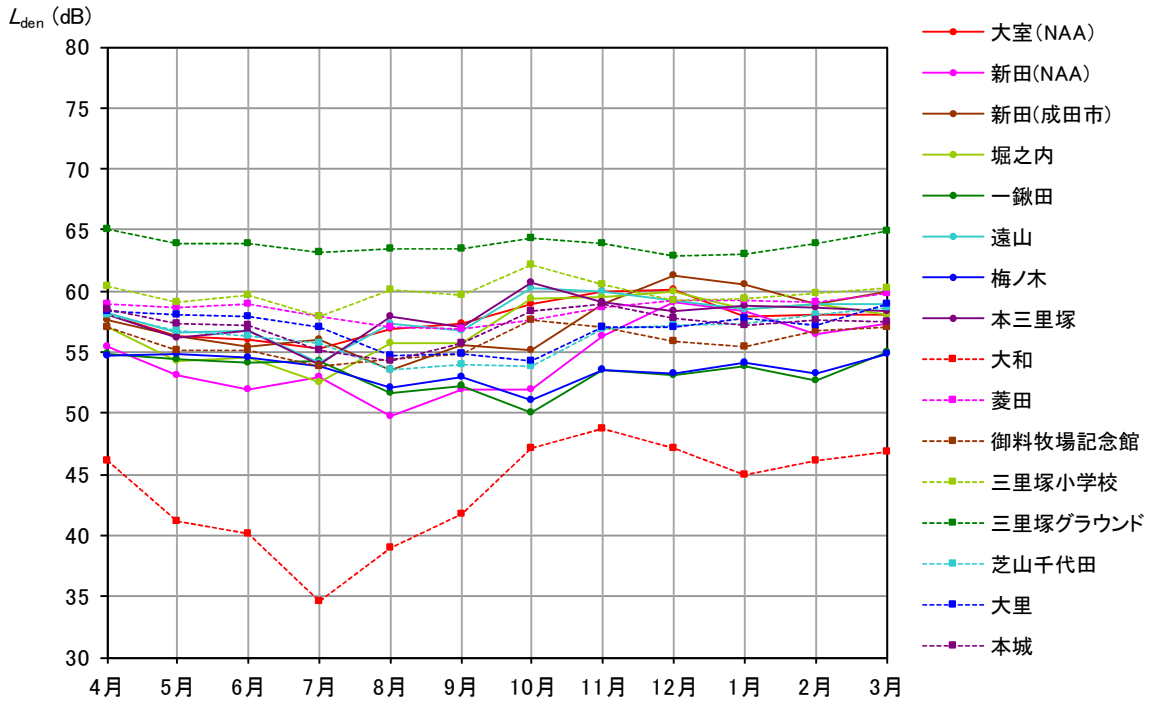


図 2-3-7　月間 L_{den}（空港側方）

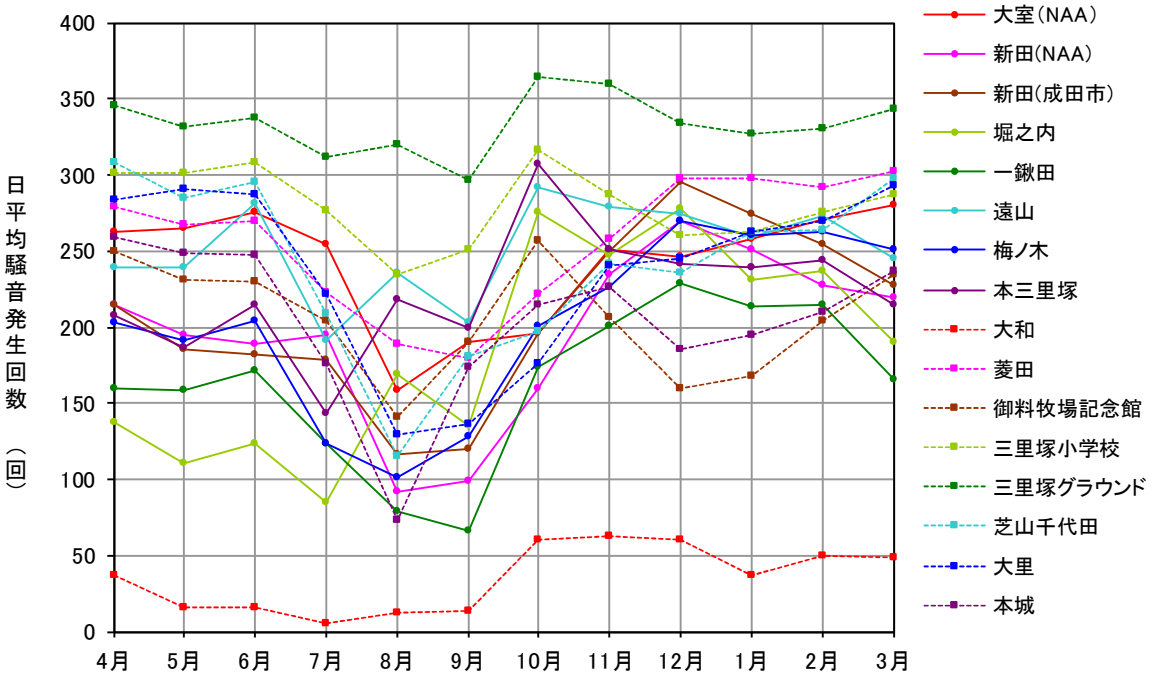


図 2-3-7　月別日平均騒音発生回数（空港側方）

⑧Ａ滑走路南側・コース直下

このエリアはＡ滑走路の南側地点の中でもＡ滑走路の飛行経路直下に位置する 7 局で、千葉県の成田市、山武市、横芝光町及び芝山町の 4 市町に設置されている。これらの局はＡ滑走路の離着陸騒音以外にもＢ滑走路の離着陸騒音も測定される。

- 月別 L_{den} は年間を通して変動幅が小さいが、12 月～2 月はＡ滑走路の南側への離陸機が少なくなるため、L_{den} も低くなっているものと考えられる。

- 日平均騒音発生回数は春季から夏季に増加し、秋季から冬季に減少する測定局が多いが、測定局により傾向が異なっている。冬季に八田及び蓮沼の騒音発生回数が増加するのは、Ｂ滑走路の南側からの着陸機の騒音も測定しているためであり、7 月～8 月に芝山集会所及び八田で騒音発生回数が減少しているのは、セミなどの妨害音による影響と考えられる。

- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは離陸機が行先や重量などの違いにより飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのにに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。八田及び蓮沼の着陸は、双峰性の分布となっているが、これは、騒音値の大きい方がＡ滑走路の南側からの着陸機で、騒音値の小さい方がＢ滑走路の南側からの着陸機である。

- 中台（千葉県）は、機器故障のため、6 月～9 月の月間値を欠測とし、年間値を参考値とした。

図 2-3-8：「月間 L_{den}（Ａ滑走路南側･コース直下）」及び「月別日平均騒音発生回数（Ａ滑走路南側･コース直下）」
資料 8-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（Ａ滑走路南側･コース直下）」
資料 8-2：「L_{AE} 度数分布図（Ａ滑走路南側･コース直下）」

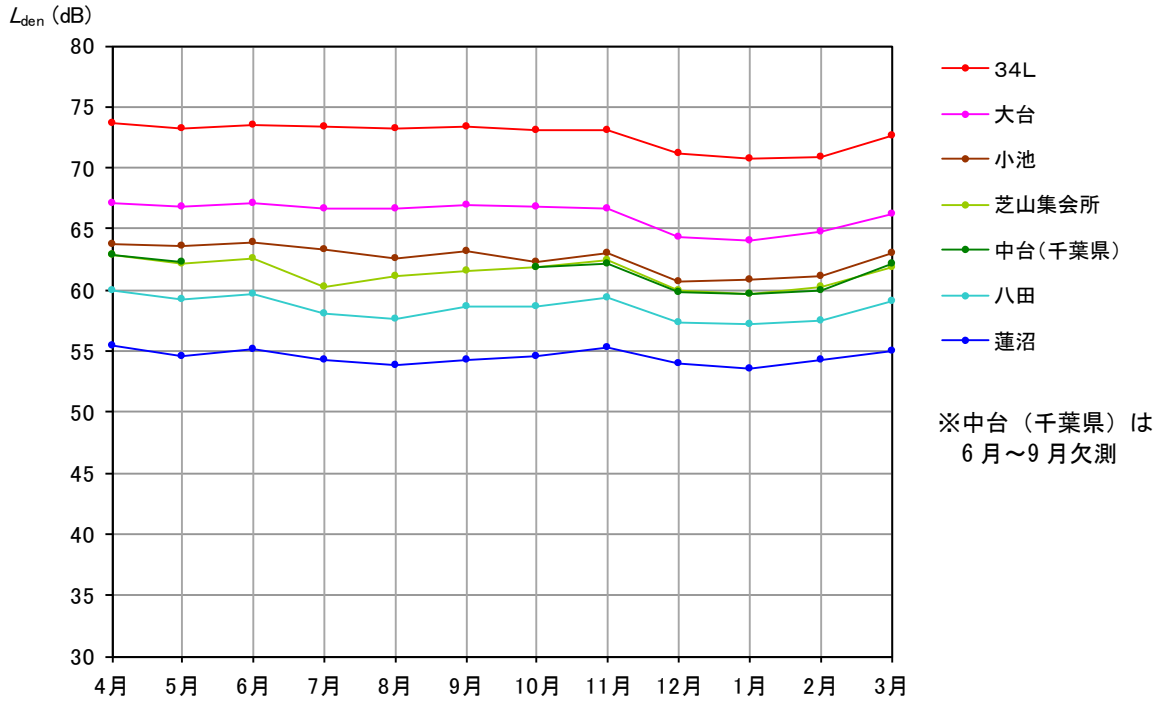


図 2-3-8　月間 L_{den}（A滑走路南側・コース直下）

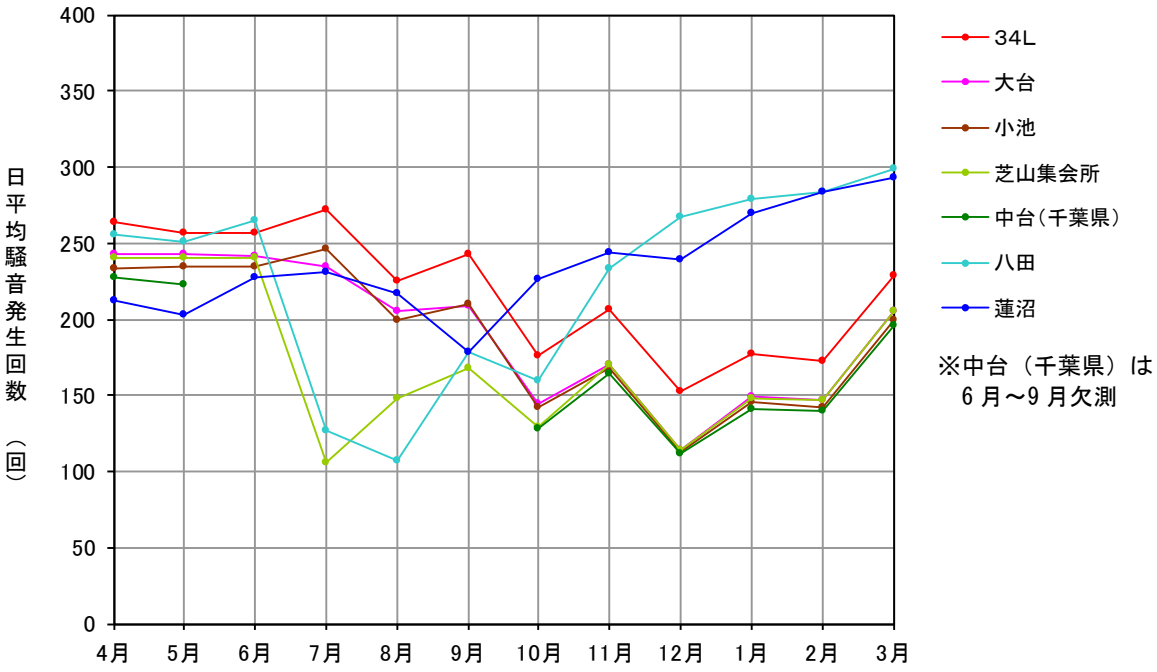


図 2-3-8　月別日平均騒音発生回数（A滑走路南側・コース直下）

⑨Ｂ滑走路南側・コース直下

このエリアはＢ滑走路の南側地点の中でもＢ滑走路の飛行経路直下に位置する 6 局で、千葉県の成田市、多古町、横芝光町及び芝山町の 4 市町に設置されている。これらの局はＢ滑走路の離着陸騒音以外にもＡ滑走路の離着陸騒音も測定される。

- 月別 L_{den} は年間を通じて変動幅が小さいが、Ｂ滑走路の南側からの着陸機が多くなる 10 月～3 月にかけて L_{den} が高くなっている。

- 日平均騒音発生回数は 8 月～10 月に減少しているが、セミなどの妨害音の影響と考えられる。また、夏季にはＡ滑走路の南側への離陸機が増加するため、Ａ滑走路の離陸騒音が多く測定され、冬季には、Ｂ滑走路南側からの着陸機が多く観測される。３４Ｒは主にＢ滑走路の着陸騒音を測定しているため、南側からの着陸機が少ない春季から夏季に減少し、南側からの着陸機が多い秋季から冬季に増加する傾向となっている。

- L_{AE} の度数分布図をみると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは、離陸機が行先や重量などの違いにより、飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなるのに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。また、このエリアでは、Ａ滑走路、Ｂ滑走路の両方の離着陸騒音が測定されるが、着陸騒音はＢ滑走路が、離陸騒音はＡ滑走路が主として観測されている。

- ３４Ｒは、移設のため、12 月～3 月の月間値及び年間値を参考値とした。

図 2-3-9：「月間 L_{den}（Ｂ滑走路南側･コース直下）」及び「月別日平均騒音発生回数（Ｂ滑走路南側･コース直下）」
資料 9-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（Ｂ滑走路南側･コース直下）」
資料 9-2：「L_{AE} 度数分布図（Ｂ滑走路南側･コース直下）」

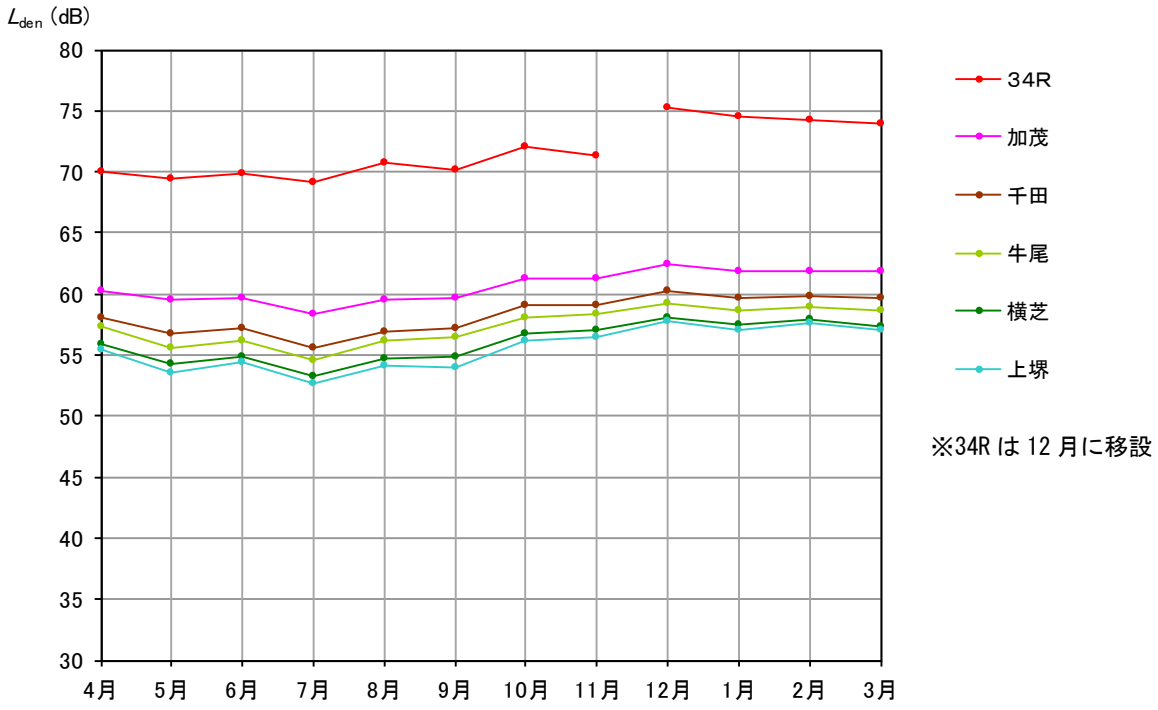


図 2-3-9　月間 L_{den}（B 滑走路南側・コース直下）

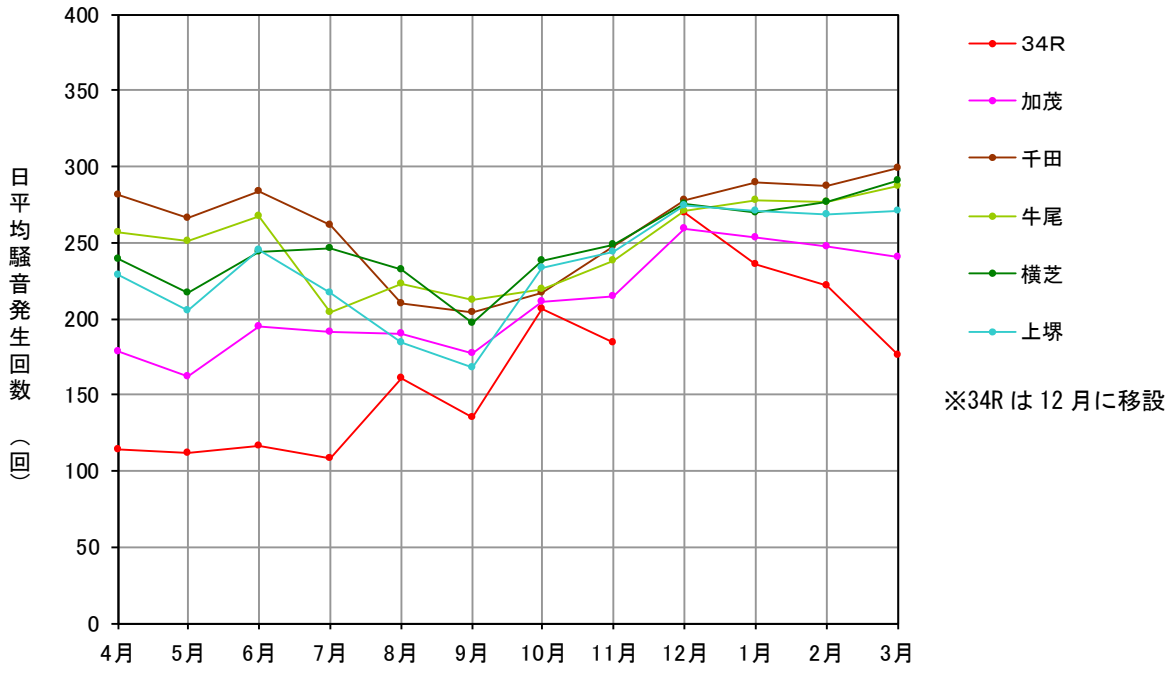


図 2-3-9　月別日平均騒音発生回数（B 滑走路南側・コース直下）

⑩Ａ滑走路南側・コース西

このエリアはＡ滑走路の南側地点の中でもＡ滑走路の飛行経路下から西側に位置する１１局で、千葉県の成田市、山武市及び芝山町の３市町に設置されている。これらの局はＡ滑走路の離着陸騒音が主であるが、Ｂ滑走路の離着陸騒音もわずかながら測定できる局もある。

- 月別L_{den}は、年間を通して変動幅が小さいが、全体的に 4 月～8 月が高く、11 月～1 月が低くなる傾向である。このエリアではＡ滑走路の南側に離陸する航空機の影響を大きく受けるため、Ａ滑走路の南側への離陸機が多くなる春季から夏季は高く、逆にＡ滑走路の南側への離陸機が少なくなる秋季から冬季は低くなる。

- 日平均騒音発生回数は、4 月～7 月に増加しているが、これはＡ滑走路の南側への離陸機が多くなるためである。一方、南側からの着陸機が多くなる秋季から冬季には減少しており、空港に近い牧野西、高田西では、Ａ滑走路の南側からの着陸機は仰角が低くほとんど測定されないため、冬季の騒音発生回数が大きく減少している。南三里塚は空港側方に近いため、Ａ滑走路の北側への離陸機も測定される。なお 8 月～9 月に騒音発生回数が少なくなっているのは、セミなどの妨害音による影響と考えられる。

- L_{AE}の度数分布図をみると、南三里塚の離陸においては、幅広い分布になっている。この要因としては、南三里塚は空港側方に近く、Ａ滑走路の南側への離陸機と北側への離陸機の両方が測定できるためである。このエリアでは、着陸に比べて離陸のレベルが大きい傾向がある。

図 2-3-10：「月間L_{den}（Ａ滑走路南側・コース西）」及び「月別日平均騒音発生回数（Ａ滑走路南側・コース西）」
資料 10-1：「月間L_{den}及び月間累計騒音発生回数（Ａ滑走路南側・コース西）」
資料 10-2：「L_{AE}度数分布図（Ａ滑走路南側・コース西）」

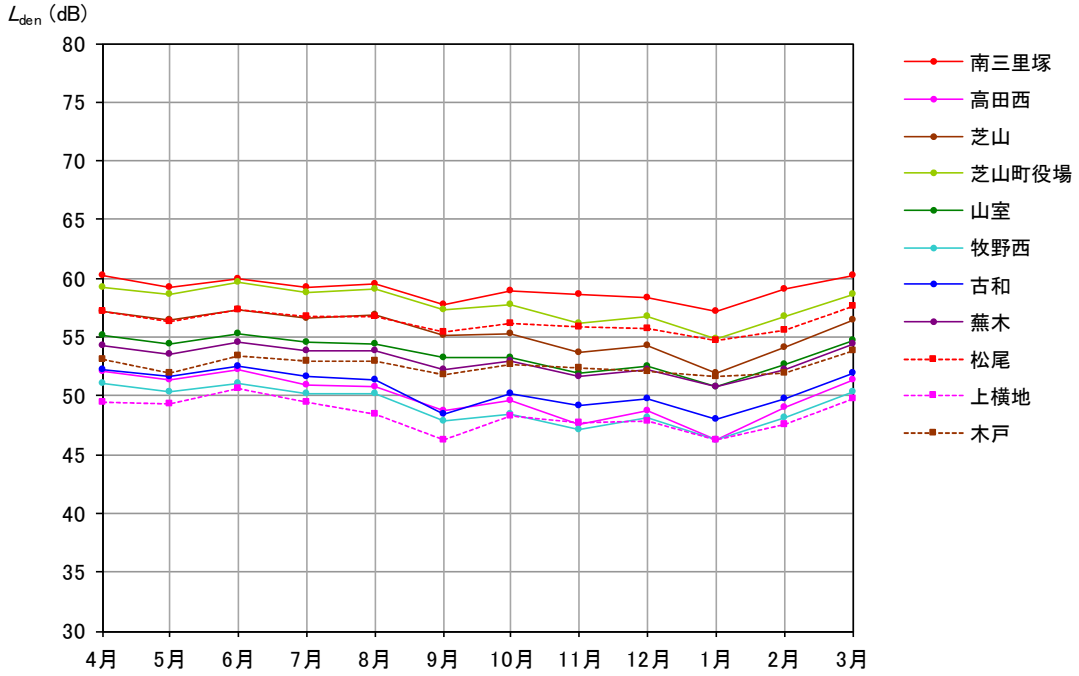


図 2-3-10　月間 L_{den}（A滑走路南側・コース西）

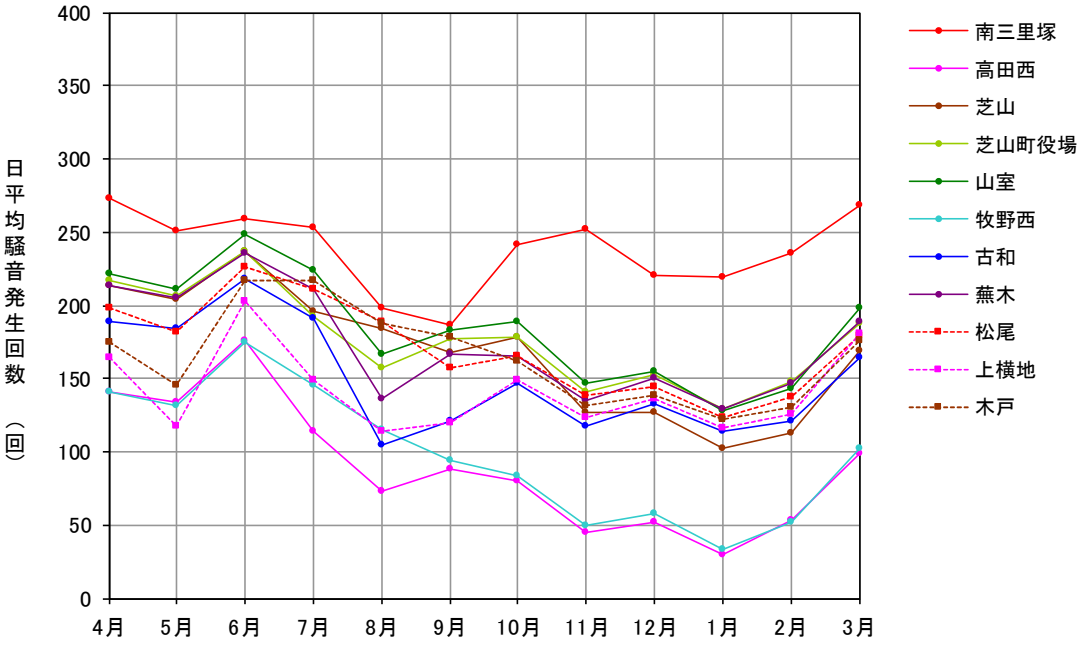


図 2-3-10　月別日平均騒音発生回数（A滑走路南側・コース西）

⑪Ｂ滑走路南側・コース東

このエリアはＢ滑走路の南側地点の中でもＢ滑走路の飛行経路下から東側に位置する 5 局で、千葉県の多古町、横芝光町及び芝山町の 3 町に設置されている。これらの局は主にＢ滑走路の離着陸騒音が測定されるが、Ａ滑走路の離陸騒音も観測される。

- 月別 L_{den} は年間を通してほぼ横ばいであるが、春季から夏季はＡ滑走路及びＢ滑走路から南側への離陸機の影響が、秋季から冬季はＢ滑走路の南側からの着陸機の影響が大きいものと考えられる。

- 日平均騒音発生回数は 7 月～9 月に減少し、12 月～3 月にかけて増加している。夏季はＢ滑走路の南側からの着陸機が少なくなる他、セミなどの妨害音の影響もあるものと考えられる。冬季はＢ滑走路の南側からの着陸機が多くなるため増加している。

- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸の分布に差が見られる。Ｂ滑走路は主に着陸機が使用するため、着陸の分布の幅は狭く、集中している。その一方で、離陸騒音は、Ａ滑走路、Ｂ滑走路の両方が測定されるため、双峰性の分布となっている。

図 2-3-11：「月間 L_{den}（Ｂ滑走路南側・コース東）」及び「月別日平均騒音発生回数（Ｂ滑走路南側・コース東）」
資料 11-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（Ｂ滑走路南側・コース東）」
資料 11-2：「L_{AE} 度数分布図（Ｂ滑走路南側・コース東）」

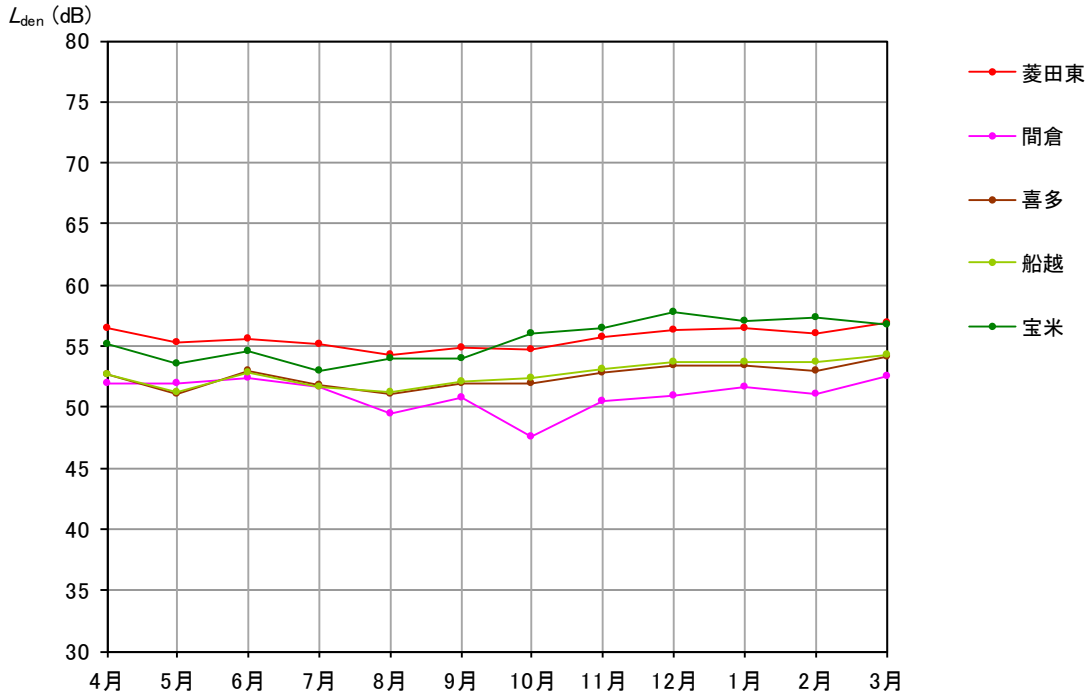


図 2-3-11　月間 L_{den}（B 滑走路南側・コース東）

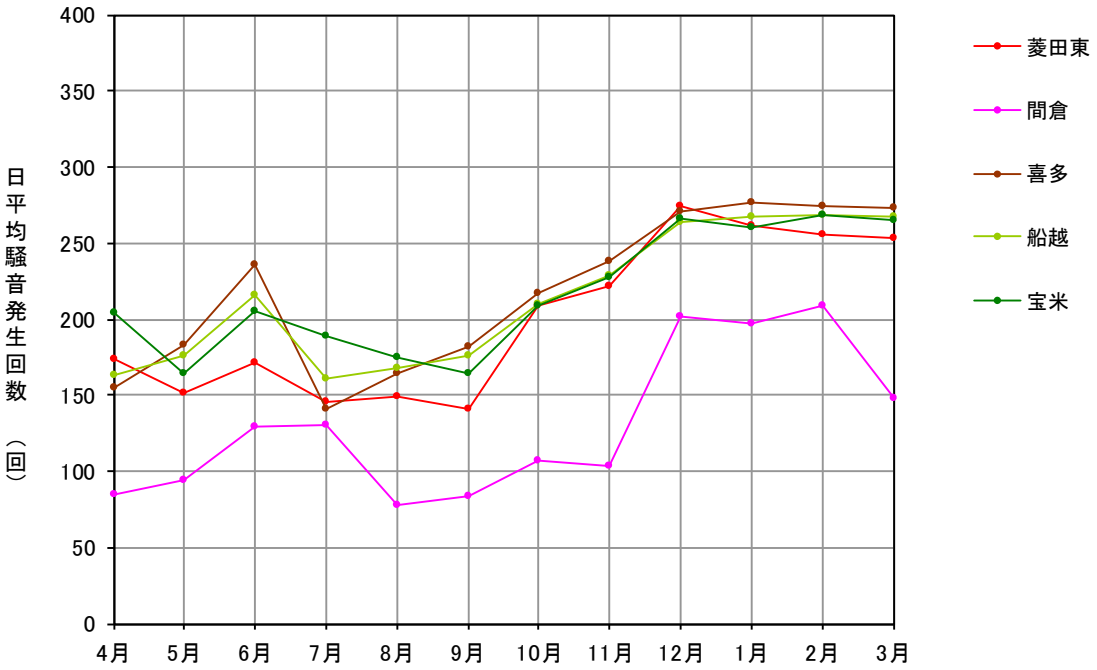


図 2-3-11　月別日平均騒音発生回数（B 滑走路南側・コース東）

⑫南側谷間地区

このエリアは空港南側地点の中でもＡ・Ｂ滑走路の谷間に位置する 9 局で千葉県の芝山町及び横芝光町の 2 町に設置されている。これらの局はＡ・Ｂ両滑走路の離着陸騒音が測定できる。なお、空港に近い地点では地上騒音なども測定される。

- 月別 L_{den} は、年間を通して変動幅は大きくないが、谷及び竜ヶ塚は、4 月～7 月が高くなっている。これは、南側への離陸機が多くなるためと考えられる。

- 日平均測定回数は空港との距離が離れるほど変動幅が大きくなる傾向がある。竜ヶ塚はＡ滑走路に近く、Ａ滑走路を離着陸する航空機の影響を大きく受ける一方、Ｂ滑走路の南側からの着陸騒音はほとんど測定できないことから、Ａ滑走路の南側への離陸機が多い春季から夏季に騒音発生回数が増加し、Ｂ滑走路の南側からの着陸機が多い秋季から冬季に減少する。また 8 月の中台(NAA)、長倉の騒音発生回数が減少しているのは、セミや虫などの妨害音による影響と考えられる。

- L_{AE} の度数分布図を見ると、離陸と着陸で傾向が異なり、離陸は比較的広い分布であるのに対し、着陸は狭い範囲に集中している。これは、離陸機が行先や重量などの違いにより、飛行するコースが変動して騒音値の変動幅が大きくなることに対し、着陸機は一定のコースを飛行するので離陸機と比較して騒音値の変動幅が小さくなるためである。また、測定局の位置により傾向が異なっている。

図 2-3-12：「月間 L_{den}（南側谷間地区）」及び「月別日平均騒音発生回数（南側谷間地区）」
資料 12-1：「月間 L_{den} 及び月間累計騒音発生回数（南側谷間地区）」
資料 12-2：「L_{AE} 度数分布図（南側谷間地区）」

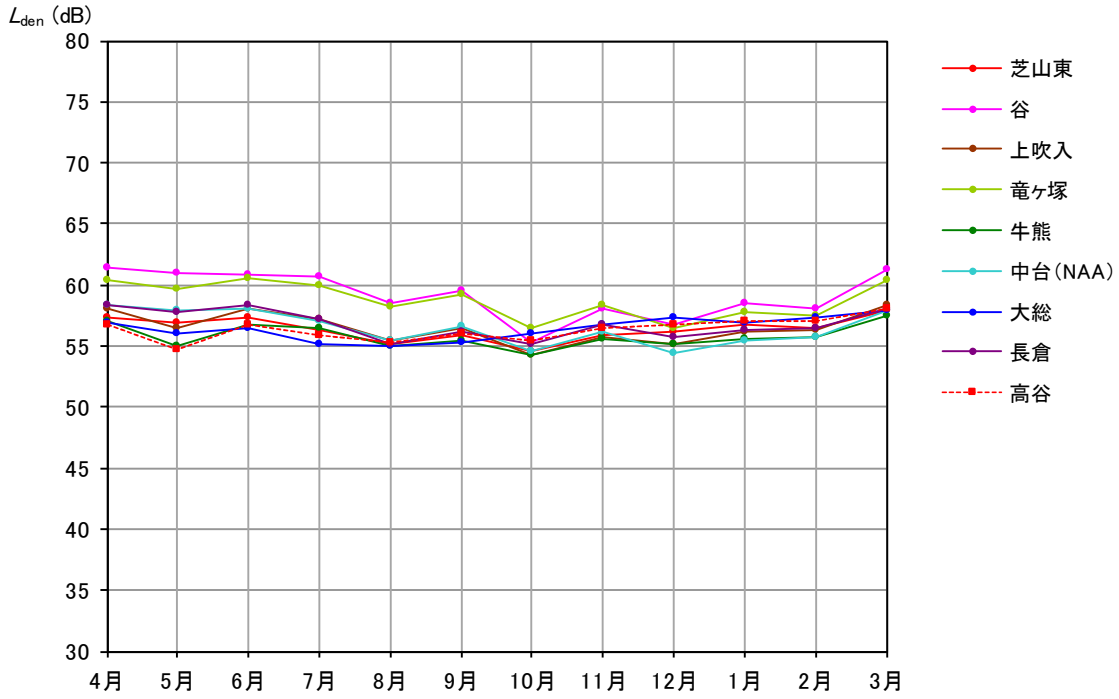


図 2-3-12　月間 L_{den}（南側谷間地区）

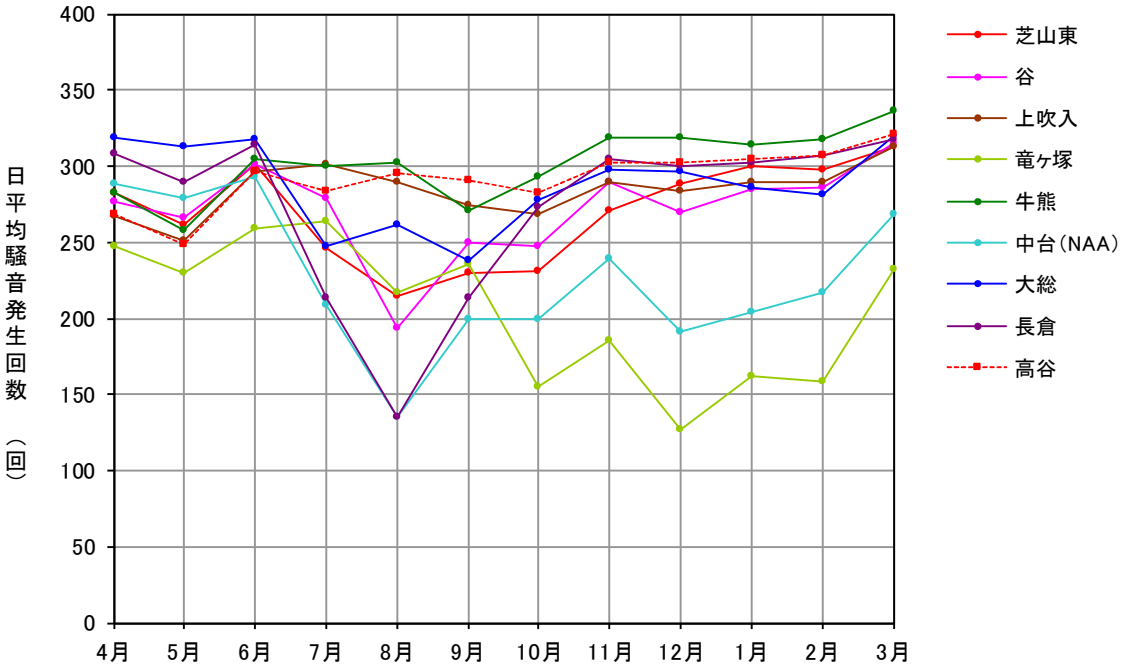


図 2-3-12　月別日平均騒音発生回数（南側谷間地区）

３．運航状況

平成 29 年度に成田国際空港へ乗り入れている定期航空会社は、夏ダイヤでは 96 社で 125 都市（海外 108 都市、国内 17 都市）、冬ダイヤにおいては 97 社で 127 都市（海外 110 都市、国内 17 都市）といずれも過去最高を記録した。

参考資料：成田国際空港株式会社「2017 年夏ダイヤ定期航空会社別スケジュール発着回数」
成田国際空港株式会社「2017 年冬ダイヤ定期航空会社別スケジュール発着回数」

（１）発着回数

平成 29 年度の発着回数は新規就航や増便などにより、252,447 回と過去最高を記録し、前年度（平成 28 年度）と比較すると 6,742 回の増加（前年度比+3%）であった。滑走路別に見ると、A滑走路が 146,679 回で前年度より 1,038 回の減少（前年度比-1%）、B 滑走路が 105,768 回で前年度より 7,780 回の増加（前年度比+8%）となった。平成 29,28 年度の発着回数を「表 3-1 滑走路別発着回数」に、開港当時からの発着状況の推移について「表 3-2 主な運航状況の推移」と「図 3-1 発着回数の年度別推移」にまとめた。

表 3-1　滑走路別発着回数

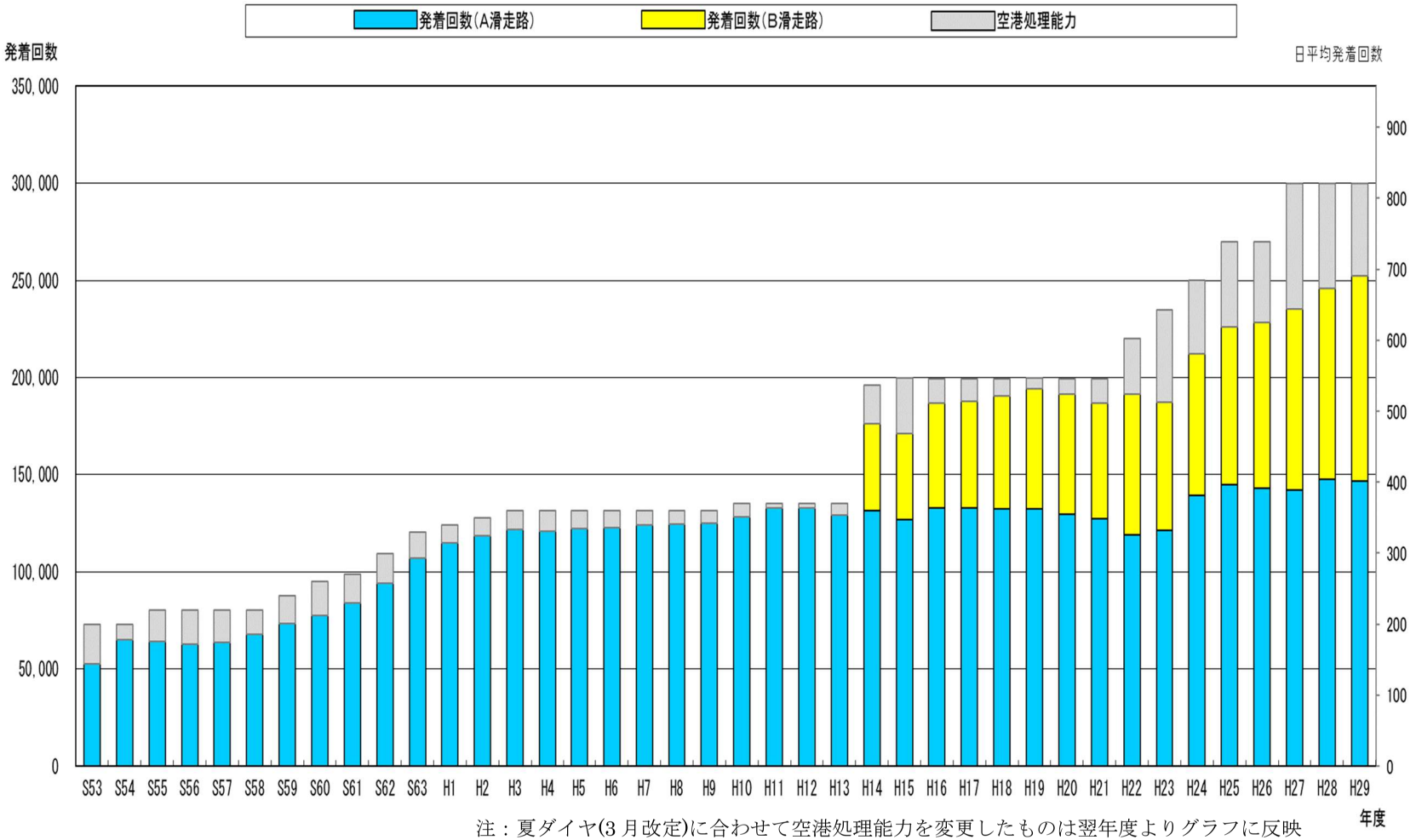
滑走路		発着回数				比較		
		①平成29年度		②平成28年度		①－②		前年度比
		年間値	日平均	年間値	日平均	年間値	日平均	
A滑走路	離陸	108,955	298.5	104,939	287.5	4,016	11.0	4%
	着陸	37,724	103.4	42,778	117.2	−5,054	−13.8	−12%
	計	146,679	401.9	147,717	404.7	−1,038	−2.8	−1%
B滑走路	離陸	17,267	47.3	17,907	49.1	−640	−1.8	−4%
	着陸	88,501	242.5	80,081	219.4	8,420	23.1	11%
	計	105,768	289.8	97,988	268.5	7,780	21.3	8%
合計	離陸	126,222	345.8	122,846	336.6	3,376	9.2	3%
	着陸	126,225	345.8	122,859	336.6	3,366	9.2	3%
	計	252,447	691.6	245,705	673.2	6,742	18.4	3%

※前年度比：(H29-H28)/H28

表 3-2　主な運航状況の推移

年度	月　日	事　　項	年間発着回数実績	日平均発着回数実績
昭和53年度 (1978年度)	昭和53年 5月20日 昭和53年 5月21日	成田国際空港開港 運航開始	52,613回	167回
平成14年度 (2002年度)	平成14年 4月18日	暫定平行滑走路（B'滑走路）供用開始（滑走路長：2180m）	176,365回	490回
平成21年度 (2009年度)	平成21年10月22日 平成22年 3月28日 〃	暫定平行滑走路（B'滑走路）が北側へ320m延伸し、2500mのB滑走路として供用開始 滑走路の事前承認制度を一部撤廃 空港処理能力は20万回から22万回へ拡大	187,051回	512回
平成23年度 (2011年度)	平成23年10月20日 平成23年10月30日 平成24年 3月25日	A,B両滑走路から同時に離着陸できる同時離着陸方式の運用開始 空港処理能力は22万回から23.5万回へ拡大 空港処理能力は23.5万回から25万回へ拡大	187,237回	512回
平成24年度 (2012年度)	平成24年12月13日 平成25年 3月31日 〃	A滑走路南側の着陸滑走路長を750m延長し、4000mとして供用開始 離着陸制限（ｶｰﾌｭｰ）の弾力的運用の開始 空港処理能力は25万回から27万回へ拡大	212,078回	581回
平成26年度 (2014年度)	平成27年 3月29日	空港処理能力は27万回から30万回へ拡大	228,220回	625回

注:空港処理能力とは、1年間で受け入れ可能な発着回数の合計値



注：夏ダイヤ(3 月改定)に合わせて空港処理能力を変更したものは翌年度よりグラフに反映

図 3-1　発着回数の年度別推移

（２）南北発着回数及び南北風向率と風配図

平成 29 年度の風向、風速を集計した結果、南北滑走路別発着回数及び南北風向率（月別・年間）のグラフを図 3-2 に示す。滑走路の運用方向は風向により変化するために、南風割合が高い春季～夏季は滑走路南側を向いた発着（以下「南向き運用」という）回数が多くなり、反対に北風の割合が高くなる秋季～冬季は滑走路北側を向いた発着（以下「北向き運用」という）回数が多くなる。平成 29 年度は、4 月～7 月、9 月、翌 3 月は南向き運用が多く、8 月、10 月～翌 2 月は北向き運用が多かった。

南北風向率は、年間北風率が 49%、年間南風率が 51%となり、昨年に比べ南風の割合が高かった。また、平成 29 年度の特徴として、南向き運用の最も多い月が 7 月であったこと、北向き運用の最も多い月が 10 月であったこと、８月が北向き運用の方が多かったこと、 10 月がほぼ北向き運用であったこと、1 月の南向き運用比率が比較的高かったこと、年間を通して北向き運用が少なかったことが挙げられる。

風配図は平成 25 年度から 28 年度の過去 4 年間のデータも併記した。なお、風向及び風速は、A 滑走路南端の測定局データ(10 分間平均値)をもとに作成した。また北（南）風率の集計では、滑走路の中心線と直角に交わる方向を、北風／南風に分ける境界とした。

年度風配図を過去 4 年間のデータと比較すると、比較的北東寄りの風が多かったことが特徴として挙げられる。月別風配図をみると、8 月は北東寄りの風が多く見られ、10 月は北寄りから北東寄りの風が多くを占めていた。なお、12 月～1 月に 5 m/s 以上の北西の風が多く見られたのは例年通りであった。

図 3-2：「平成 29 年度 南北滑走路別発着回数及び南北風向率（月別・年間）」（南北風向率は滑走路の方位を補正して算定）

図 3-3：「年度別風配図」

資料集 1 資料 14：「年度別滑走路南北使用比率」

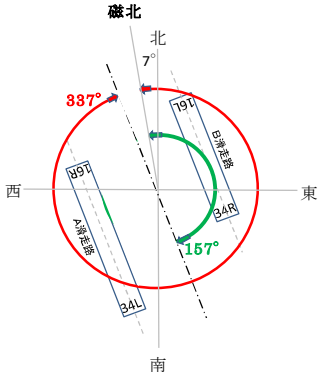
資料集 1 資料 15：「月別風配図」

(参考)

成田国際空港の場合の使用滑走路［A滑走路（１６R、３４L）及びB滑走路（１６L、３４R）］とは、滑走路の磁方位を磁北から時計廻りに計った角度を元に求めた数字の１桁目を四捨五入し、０を省略したもので、平行して ２本の滑走路がある場合、着陸方向から見て左側の滑走路にL、右側の滑走路にRを付加している。

１６R、１６L　：　磁北から時計廻りの角度　約 157°

３４L、３４R　：　磁北から時計廻りの角度　約 337°



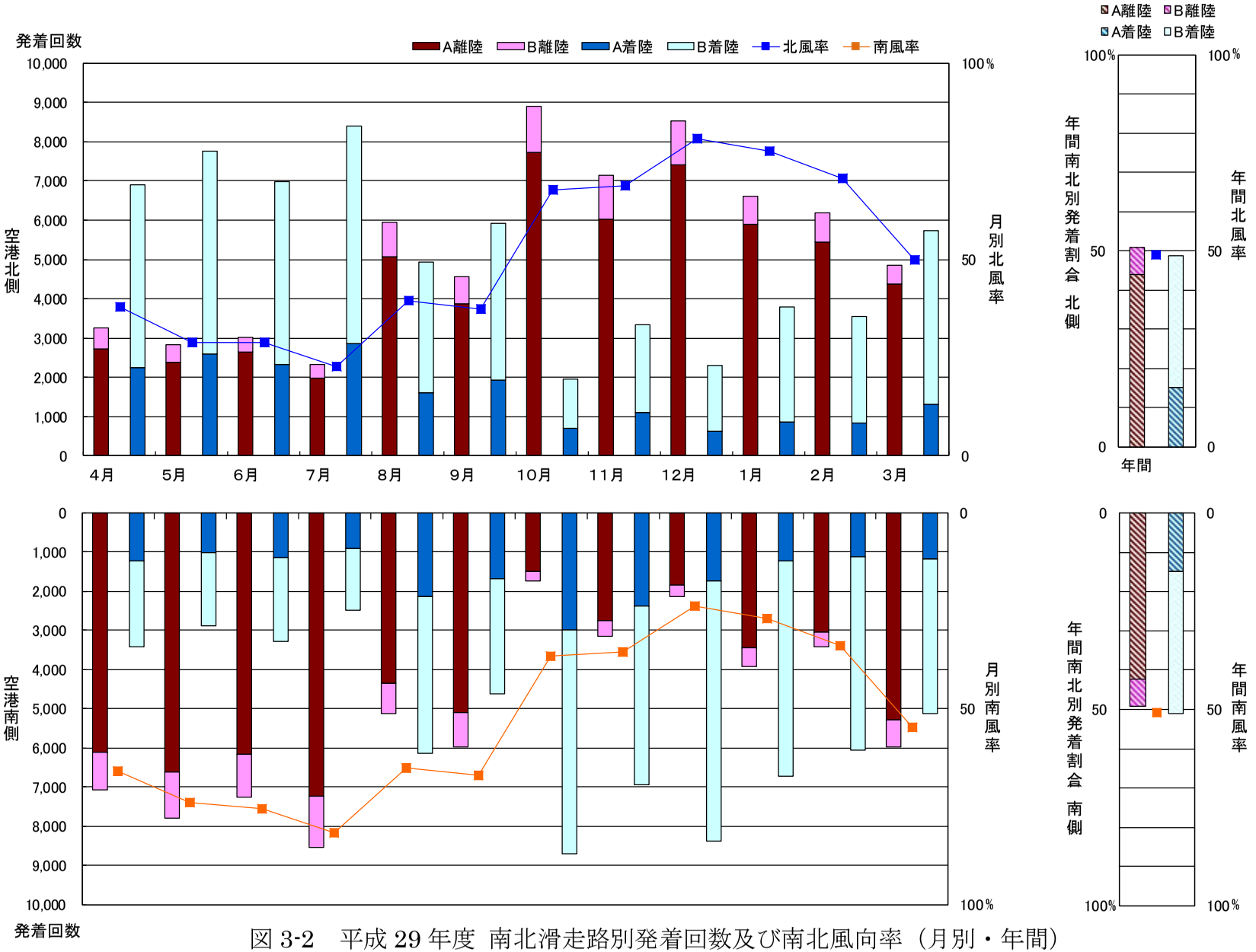
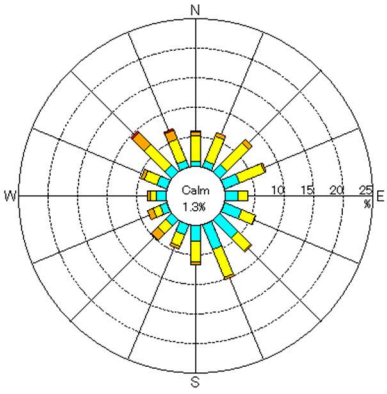
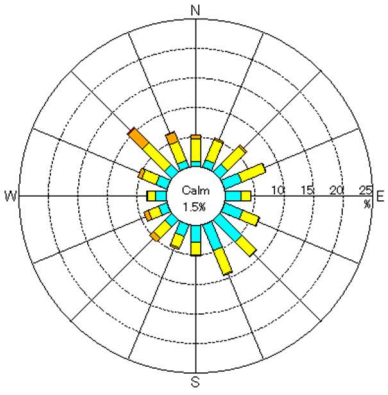


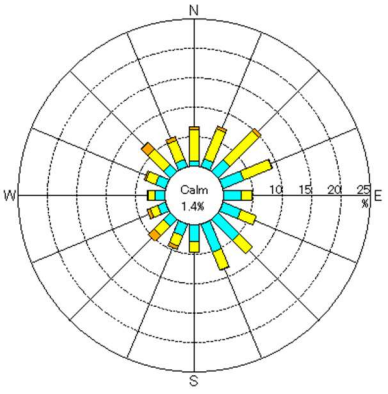
図 3-2　平成 29 年度 南北滑走路別発着回数及び南北風向率（月別・年間）



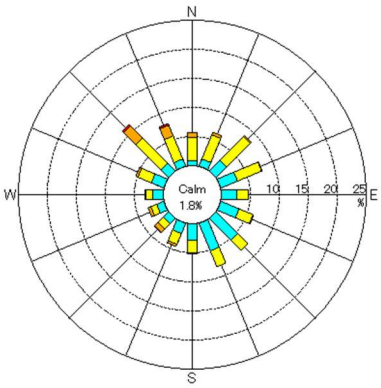
平成 25 年度



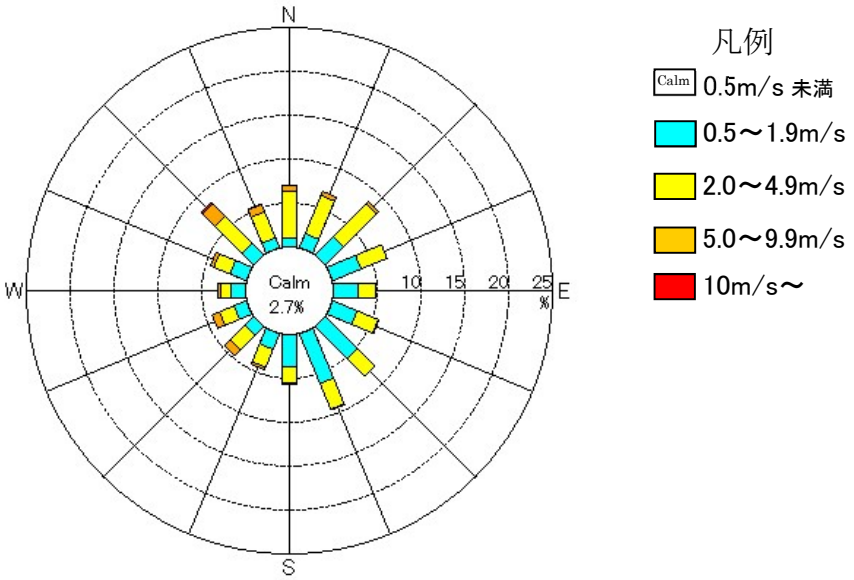
平成 26 年度



平成 27 年度



平成 28 年度



平成 29 年度

図 3-3　年度別風配図

(1)データ提供：成田国際空港(株)
(2)風向別積上棒グラフ作成アドインソフト使用

（３）時間別及び時間帯別発着回数

① 時間別発着回数

平成 29 年度の 1 日当たりの発着回数を時間別に分けて集計した結果を、過去 2 年間とあわせて示す。

成田国際空港における発着の大半は 9 時～19 時台にあり、平成 27 年度、28 年度及び 29 年度ともに 18 時台に発着のピークがあった。

滑走路別に時間別の増減を見ると、平成 29 年度のＡ滑走路では、10 時～12 時台、17 時～19 時台及び 21 時台で前年度と比較し増加していたものの、それ以外の時間帯では運航が減少していた。

一方、Ｂ滑走路では、13 時～14 時台、22 時台を除いた時間帯で、前年度と比べて多く運航されており、特に 6 時～8 時台、12 時台、19 時台は運航が大きく増加していた。

成田国際空港では、周辺地域への環境対策（発生源対策の一つ）の一環として、深夜 23 時～早朝 6 時までの時間帯について離着陸制限（カーフュー）を実施している。

平成 29 年度において、この時間帯に発着した航空機の数は 124 機で、そのうち緊急事態（従来取り決め）については 26 機、弾力的運用については 98 機であった。平成 28 年度は 296 機（緊急事態は 185 機、弾力的運用は 111 機）であったため、平成 28 年度と比較して 172 機の減少（緊急事態は 159 機の減少、弾力的運用は 13 機の減少）となった。

図 3-4-1：「時間別発着回数（平成 27・28・29 年度）（Ａ・Ｂ滑走路合計）」

図 3-4-2：「時間別発着回数（平成 27・28・29 年度）（Ａ滑走路）」

図 3-4-3：「時間別発着回数（平成 27・28・29 年度）（Ｂ滑走路）」

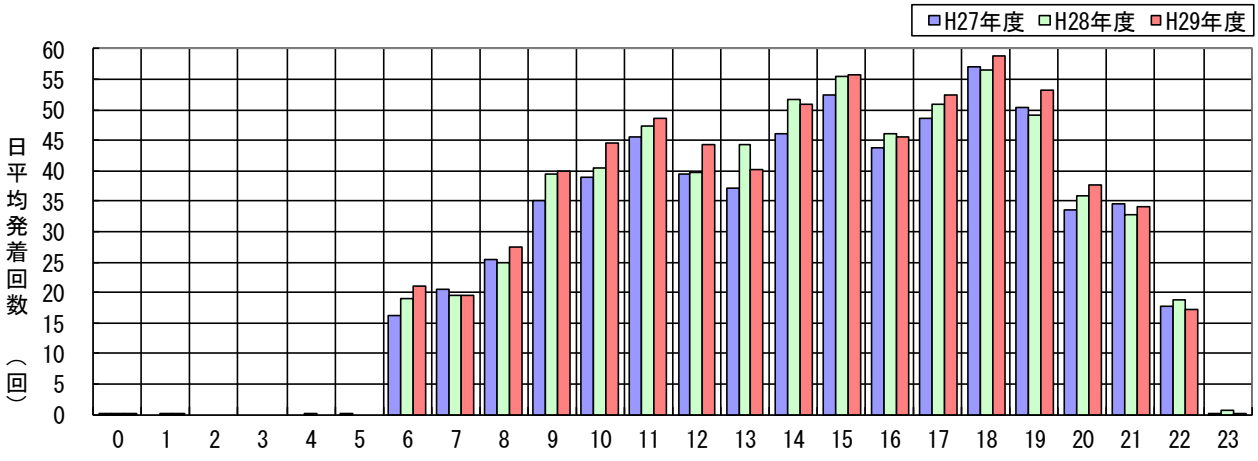


図 3-4-1　時間別発着回数（平成 27・28・29 年度）（A・B 滑走路合計）

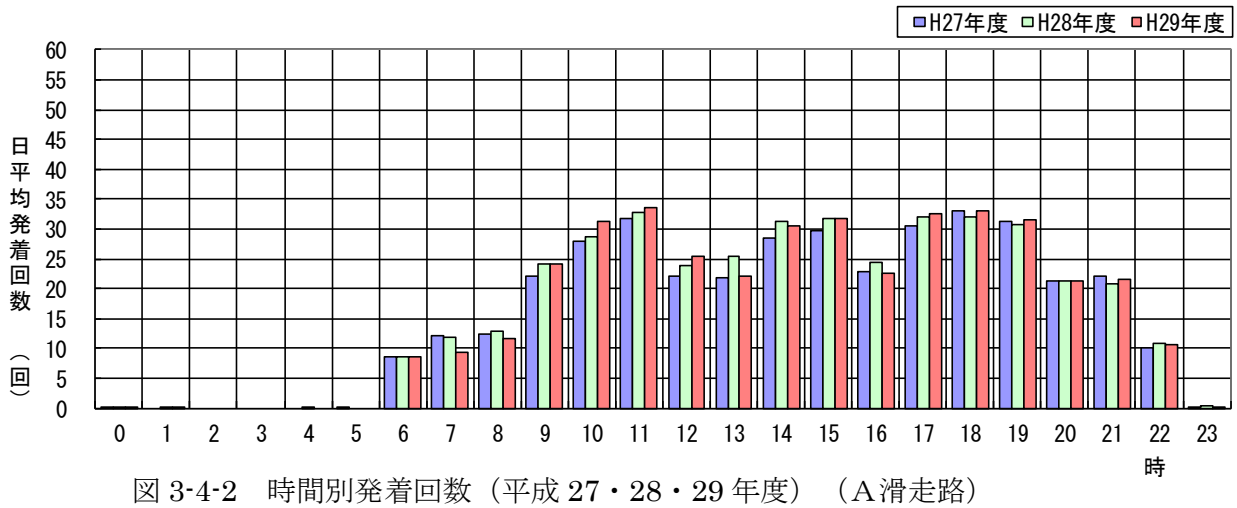


図 3-4-2　時間別発着回数（平成 27・28・29 年度）（A 滑走路）

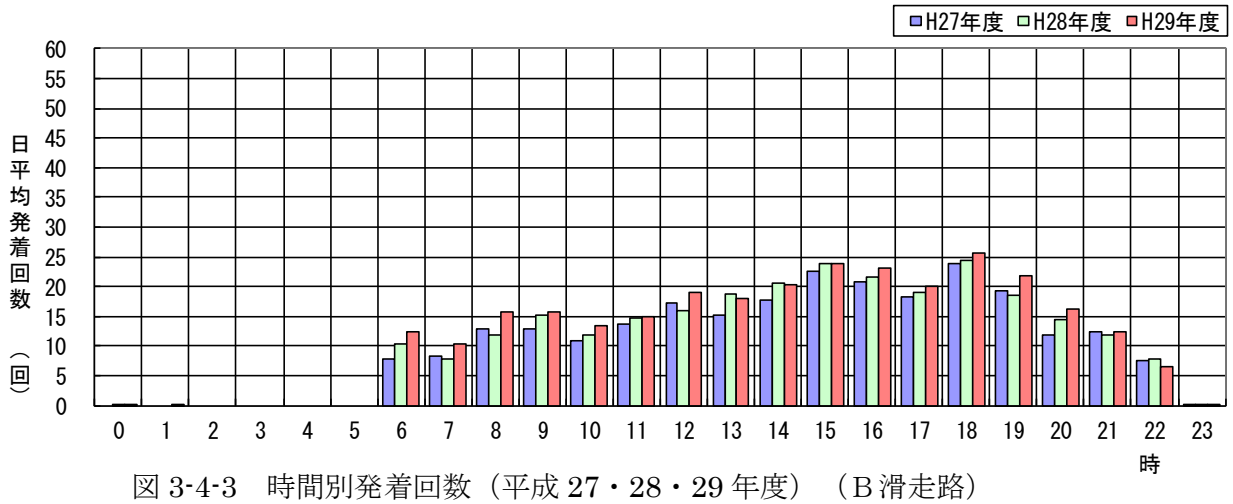


図 3-4-3　時間別発着回数（平成 27・28・29 年度）（B 滑走路）

② 時間帯別発着回数

平成 29 年度の各時間帯における発着回数を算出した結果を表 3-3 及び図 3-5-1～3 に過去 2 年間とあわせて示す。

平成 29 年度のＡ滑走路及びＢ滑走路の時間帯別発着回数の集計結果を平成 28 年度と比較すると、夜間(00:00～07:00)、昼間(07:00～19:00)及び夕方(19:00～22:00)で増加した。

滑走路別に比較すると、Ａ滑走路では、夜間(00:00～07:00)は前年度より 37 回の減少(前年度比−1%)、昼間(07:00～19:00)は前年度より 1,293 回の減少(前年度比−1%)、夜間(22:00～24:00)は前年度より 233 回の減少(前年度比−6%)となった。一方、夕方(19:00～22:00)は前年度より 525 回の増加(前年度比+2%)となった。

Ｂ滑走路は、夜間(00:00～07:00)は前年度より 762 回の増加(前年度比+20%)、昼間(07:00～19:00)は前年度より 5,545 回の増加(前年度比+7%)、夕方(19:00～22:00)は前年度より 1,970 回の増加(前年度比+12%)、夜間(22:00～24:00)は前年度より 497 回の減少(前年度比−17%)であった。特に夜間(00:00～07:00)の増加率が大きかった。

表 3-3　：「時間帯別発着回数」
図 3-5-1：「時間帯別発着回数（平成 27・28・29 年度　Ａ･Ｂ滑走路合計）」
図 3-5-2：「時間帯別発着回数（平成 27・28・29 年度　Ａ滑走路）」
図 3-5-3：「時間帯別発着回数（平成 27・28・29 年度　Ｂ滑走路）」

表 3-3　時間帯別発着回数

時 間 帯	滑走路	H27	H28	H29	前年度差(H29-H28)	前年度比(%)
00：00-07：00	A	3,168	3,200	3,163	-37	-1
	B	2,816	3,769	4,531	762	20
	A+B	5,984	6,969	7,694	725	10
07：00-19：00	A	108,003	113,685	112,392	-1,293	-1
	B	71,266	74,901	80,446	5,545	7
	A+B	179,269	188,586	192,838	4,252	2
19：00-22：00	A	27,362	26,674	27,199	525	2
	B	15,977	16,374	18,344	1,970	12
	A+B	43,339	43,048	45,543	2,495	6
22：00-24：00	A	3,742	4,158	3,925	-233	-6
	B	2,856	2,944	2,447	-497	-17
	A+B	6,598	7,102	6,372	-730	-10
合計	A	142,275	147,717	146,679	-1,038	-1
	B	92,915	97,988	105,768	7,780	8
	A+B	235,190	245,705	252,447	6,742	3

※前年度比：(H29-H28)/H28

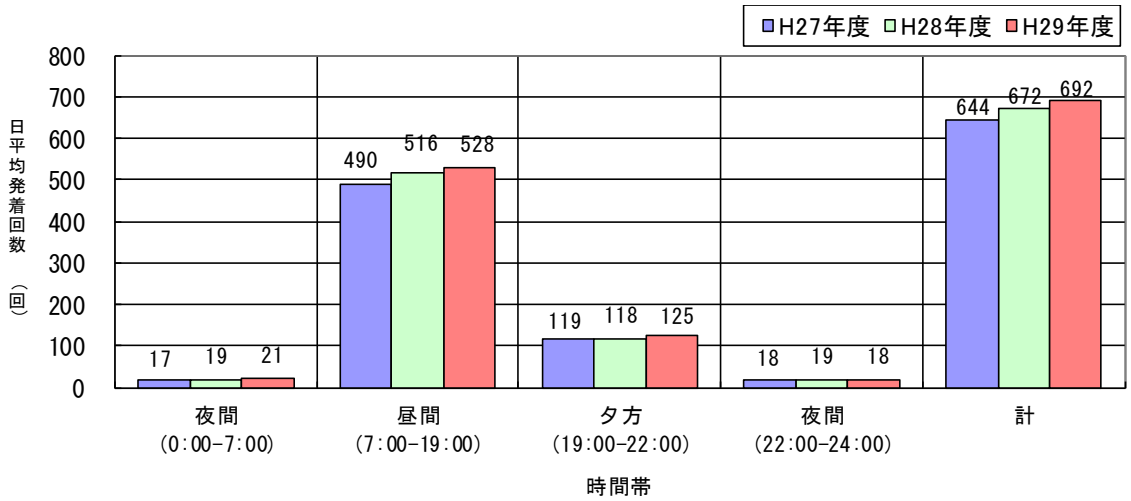


図 3-5-1　時間帯別発着回数（平成 27・28・29 年度　A・B 滑走路合計）

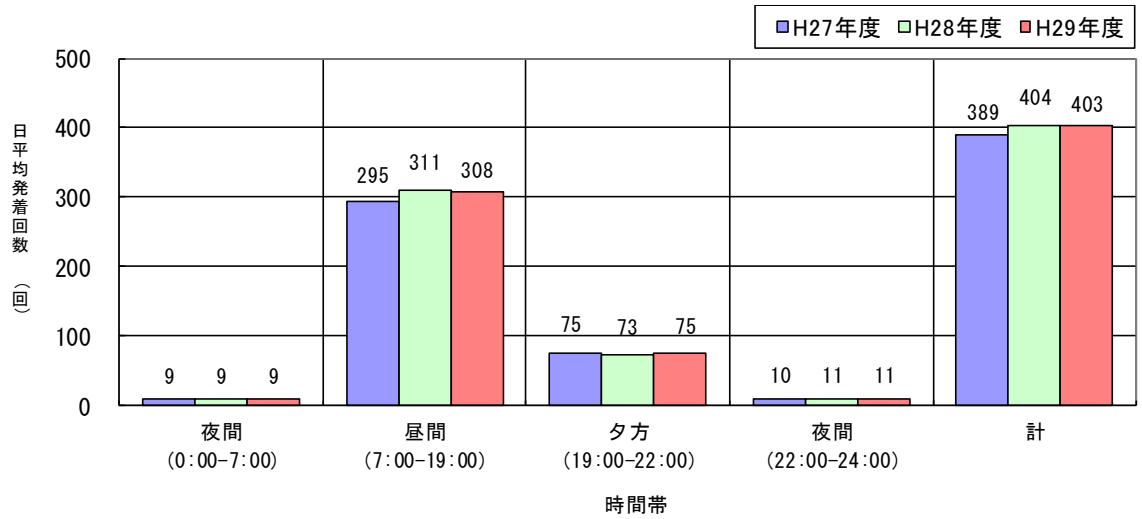


図 3-5-2　時間帯別発着回数（平成 27・28・29 年度　A 滑走路）

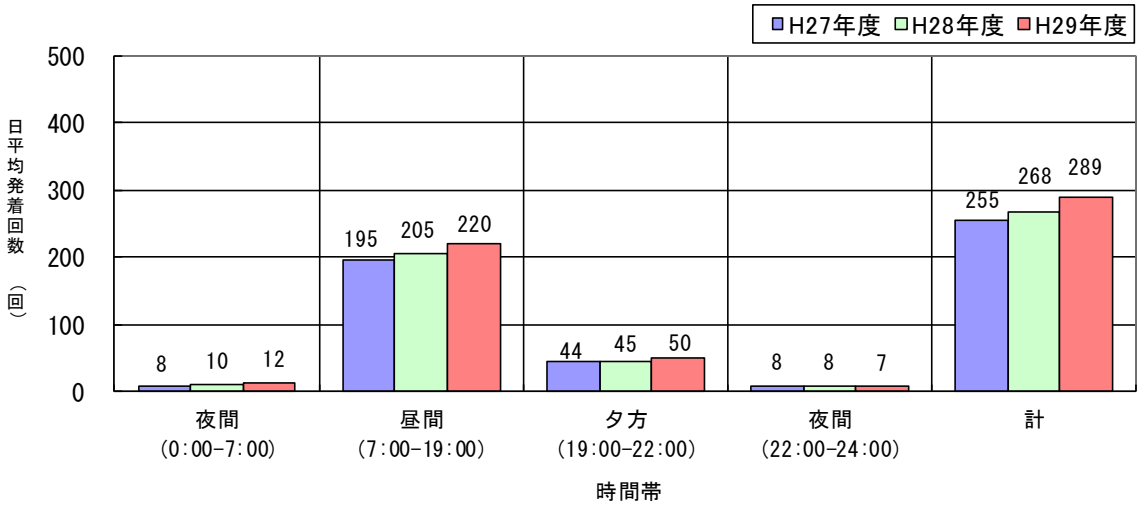


図 3-5-3　時間帯別発着回数（平成 27・28・29 年度　B 滑走路）

（４）機種別発着回数

平成 29 年度の総発着回数を機種別に集計した結果を過去 11 年間の年度別推移として示す。

なお、機種区分は以下に区分した ICAO コードを基に行った。

機種	ＩＣＡＯコード
Ａ－３００	Ａ３０６
Ａ－３２０	Ａ３１８　Ａ３１９　Ａ３２０　Ａ３２１　Ａ２０Ｎ
Ａ－３３０	Ａ３３２　Ａ３３３
Ａ－３４０	Ａ３４２　Ａ３４３　Ａ３４５　Ａ３４６
Ａ－３５０	Ａ３５９
Ａ－３８０	Ａ３８８
Ｂ－７３７	Ｂ７３２　Ｂ７３４　Ｂ７３５　Ｂ７３６　Ｂ７３７　Ｂ７３８　Ｂ７３９
Ｂ－７４７	Ｂ７４１　Ｂ７４２　Ｂ７４３　Ｂ７４Ｓ
Ｂ－７４７－４	Ｂ７４４　Ｂ７４Ｄ
Ｂ－７４７－８	Ｂ７４８
Ｂ－７５７	Ｂ７５２　Ｂ７５３
Ｂ－７６７	Ｂ７６２　Ｂ７６３　Ｂ７６４
Ｂ－７７７	Ｂ７７２　Ｂ７７３　Ｂ７７Ｗ　Ｂ７７Ｌ
Ｂ－７８７	Ｂ７８８　Ｂ７８９
ＣＲＪ	ＣＲＪ１　ＣＲＪ２　ＣＲＪ７　ＣＲＪ９
ＤＣ－１０	ＤＣ１０
ＤＨ８Ｄ等	ＦＫ５０　ＤＨ８Ｄ　ＤＨ８Ｃ
ＭＤ－１１	ＭＤ１１

空港全体では、機材の更新や LCC の拡大などにより、最新型で低騒音である B-787 や小型である A-320、B-737 の増加が目立った。この他の機種としては A-330 も大きく増加していた。その一方で、B-777、B-747-4、B-767 が大幅な減便となった。騒音の特に大きな DC-10 や B-747（在来型）は運航がなかった。

Ａ滑走路では、B-787 は 4,702 回の増加（前年度比+22%）、A-320 は 3,047 回の増加（前年度比+13%）、A-330 は 1,155 回の増加（前年度比+10%）となった一方、B-777 は 5,023 回の減少（前年度比-16%）、B-747-4 は 3,071 回の減少（前年度比-37%）、B-767 は 2,579 回の減少（前年度比-11%）となった。

前年度、8 回の運航があった DC-10 は運航がなく、B-747（在来型）は、前年度に引き続き運航がなかった。

Ｂ滑走路では、B-787 は 2,743 回の増加（前年度比+25%）、B-737 は 1,747 回の増加（前年度比+11%）、A-330 は 1,348 回の増加（前年度比+17%）、A-320 は 1,331 回の増加（前年度比+4%）となった一方、B-777 は 1,057 回の減少（前年度比-12%）となった。

図 3-6-1 及び図 3-6-2 の機種別発着割合年度別推移を見ると、年を経るにつれて大型で騒音の大きい機種が減少し、小型で低騒音の航空機が増加している。

表 3-4　：「機種別発着回数の年度別推移」
図 3-6-1：「機種別発着割合の年度別推移（Ａ滑走路）」
図 3-6-2：「機種別発着割合の年度別推移（Ｂ滑走路）」

表 3-4　機種別発着回数の年度別推移

機種＼年度		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29 発着回数	H29 割合	前年度増減 (H29-H28)	前年度比
A滑走路	A-300	648	178	80	283	1,085	757	171	23	21	94	90	535	0.5%	445	494%
	A-320	514	807	1,005	1,022	5,006	5,784	9,827	15,155	18,750	20,396	22,928	25,975	17.7%	3,047	13%
	A-330	8,892	11,592	13,997	12,852	10,732	12,812	14,203	10,567	11,597	12,127	11,376	12,531	8.5%	1,155	10%
	A-340	5,275	4,556	3,965	3,782	3,213	3,571	3,780	3,460	2,929	2,473	2,347	1,438	1.0%	-909	-39%
	A-350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	771	0.5%	722	1473%
	A-380	2	4	626	728	1,548	2,404	3,816	4,106	2,480	2,452	1,594	2,044	1.4%	450	28%
	B-737	1,225	1,308	2,221	5,101	9,165	12,179	16,468	16,611	15,278	12,994	15,588	15,976	10.9%	388	2%
	B-747	21,472	14,329	5,753	1,191	88	129	0	0	68	5	0	0	0.0%	0	-
	B-747-4	45,961	47,275	43,976	36,913	22,660	16,957	17,609	16,633	14,872	10,698	8,304	5,233	3.6%	-3,071	-37%
	B-747-8	-	-	-	-	-	124	768	2,143	3,943	4,507	4,564	4,479	3.1%	-85	-2%
	B-757	837	642	1,720	4,712	4,463	3,302	3,183	2,767	2,420	1,977	1,803	1,152	0.8%	-651	-36%
	B-767	8,637	10,901	14,761	20,669	22,599	24,558	26,299	26,079	24,417	24,835	24,142	21,563	14.7%	-2,579	-11%
	B-777	31,053	33,216	35,004	35,012	31,362	32,228	35,750	36,813	31,000	31,193	30,741	25,718	17.5%	-5,023	-16%
	B-787	-	-	-	-	-	12	1,005	5,497	10,916	15,440	21,606	26,308	17.9%	4,702	22%
	CRJ	18	16	18	24	784	1,266	1,292	840	736	331	306	276	0.3%	-30	-10%
	DC-10	564	242	98	8	41	0	12	0	4	0	8	0	0.0%	-8	-100%
	DH8D等	0	17	0	13	629	447	417	439	524	338	570	1,025	1.0%	455	80%
	MD-11	6,392	6,214	5,535	4,102	4,163	4,175	3,936	2,883	2,129	1,479	491	557	0.4%	66	13%
	その他	825	1,068	1,105	877	1,386	688	585	808	736	936	1,210	1,098	0.7%	-112	-9%
	計	132,315	132,365	129,864	127,289	118,924	121,393	139,121	144,824	142,820	142,275	147,717	146,679	100.0%	-1,038	-1%
B滑走路	A-300	3,237	2,448	2,124	1,359	625	557	170	5	5	6	2	65	0.1%	63	3150%
	A-320	1,674	3,866	4,886	5,004	4,208	4,877	12,390	21,303	30,022	34,399	36,436	37,767	35.7%	1,331	4%
	A-330	4,044	4,551	4,599	5,876	8,852	7,273	6,237	5,025	5,697	7,115	8,142	9,526	9.0%	1,384	17%
	A-340	1,525	1,442	1,481	1,308	935	1,094	1,039	695	438	551	341	282	0.3%	-59	-17%
	A-350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	413	0.4%	408	8160%
	A-380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	-
	B-737	2,809	2,837	5,589	9,195	9,911	12,947	15,572	15,966	13,314	14,415	16,549	18,296	17.3%	1,747	11%
	B-747	0	0	0	0	30	39	0	0	6	1	0	0	0.0%	0	-
	B-747-4	-	-	-	389	5,607	3,135	2,857	3,023	2,332	1,588	1,264	1,396	1.3%	132	10%
	B-747-8	-	-	-	-	-	3	0	48	232	487	508	897	0.6%	389	77%
	B-757	2,835	3,832	3,821	3,184	2,581	1,480	1,187	1,110	910	913	863	573	0.5%	-290	-34%
	B-767	24,300	26,028	23,724	18,893	17,188	16,867	16,278	15,880	14,400	12,939	11,912	12,526	11.8%	614	5%
	B-777	10,976	10,116	8,969	9,370	18,194	14,089	13,177	13,284	11,100	10,096	8,821	7,764	7.3%	-1,057	-12%
	B-787	-	-	-	-	-	7	704	2,772	5,525	8,400	11,177	13,920	13.2%	2,743	25%
	CRJ	3,598	4,054	4,132	2,863	2,200	1,955	2,300	1,328	734	1,117	1,142	1,190	1.1%	48	4%
	DC-10	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	-
	DH8D等	1,876	1,457	1,460	1,446	1,246	796	317	307	208	402	336	679	0.6%	343	102%
	MD-11	0	0	0	4	247	387	319	197	93	66	11	15	0.0%	4	36%
	その他	1,447	1,119	682	871	667	338	410	415	384	420	479	459	0.4%	-20	-4%
	計	58,321	61,750	61,467	59,762	72,502	65,844	72,957	81,358	85,400	92,915	97,988	105,768	100.0%	7,780	8%

※前年度比：(H29-H28)/H28

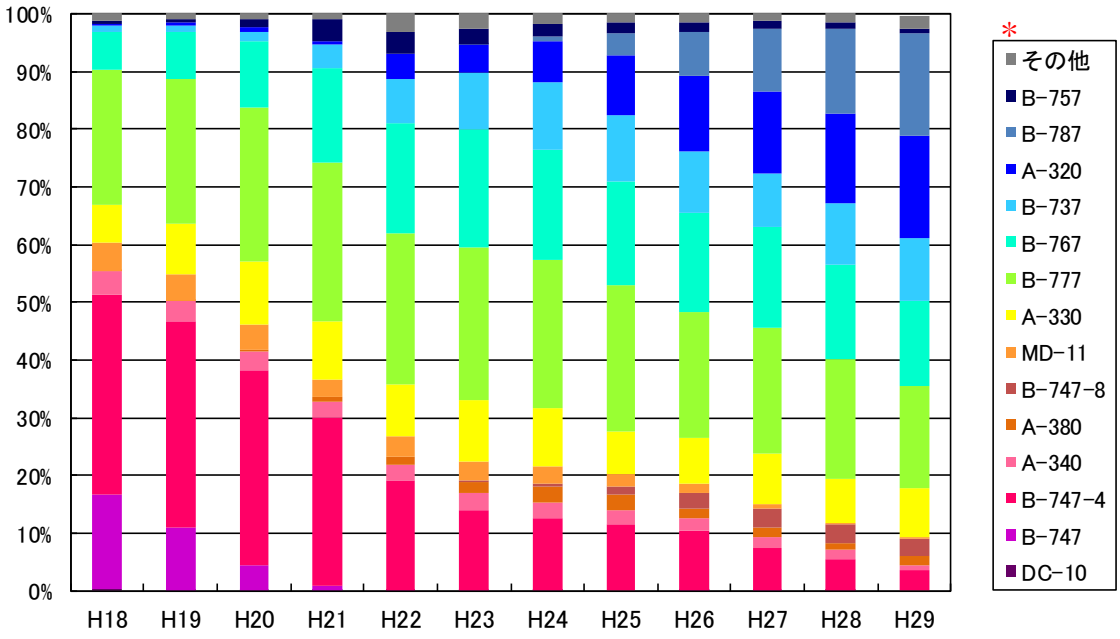


図 3-6-1　機種別発着割合の年度別推移（A滑走路）

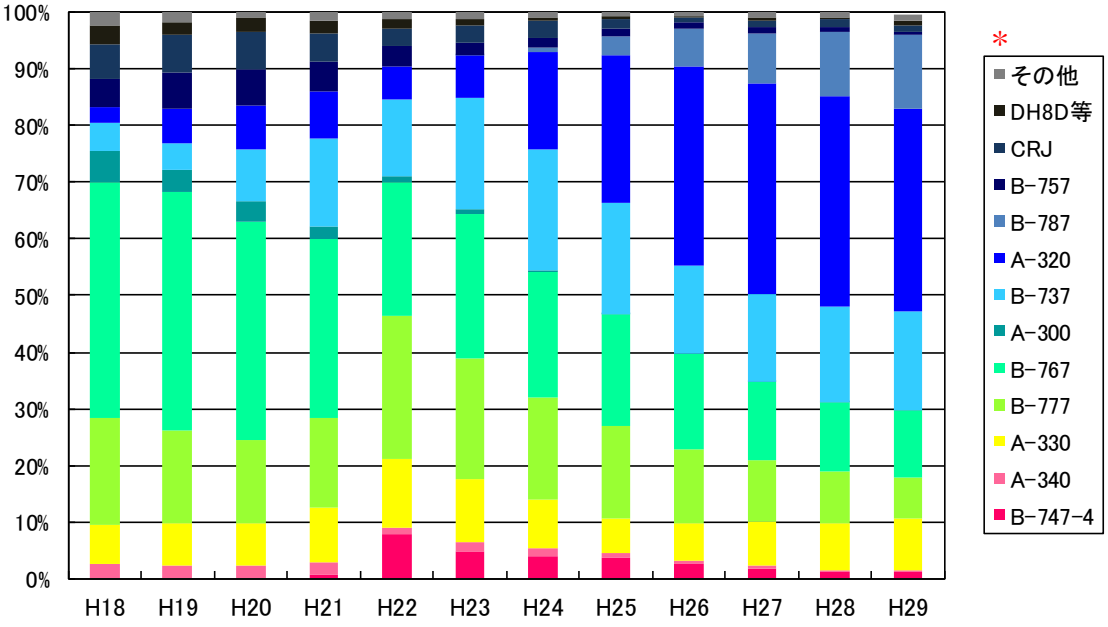


図 3-6-2　機種別発着割合の年度別推移（B滑走路）

＊凡例の機種は、荒海で測定した着陸騒音値の３年間平均値を大きい順に下から並べた。

４．考察

（１）L_{den}の前年度比較・年度別推移

各測定地点におけるL_{den}を前年度と比較した。また、年度別推移についてはエリア別に分けて図 2-1 に示した。

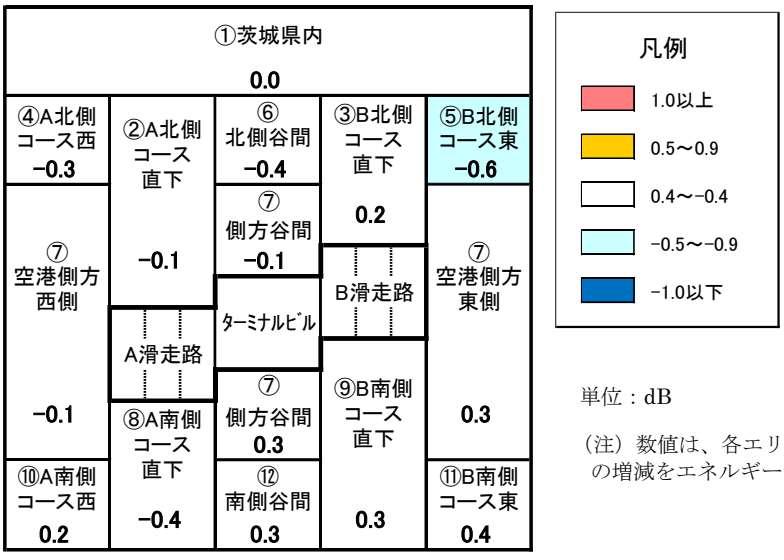
図 2-1　：［年度別年間L_{den}測定結果」
表 4-1　：「L_{den}増減と該当局数（平成 28 年度との比較）」
図 4-1　：「各エリアにおける測定局の増減の平均値」
表 4-2-1：「滑走路方向使用比率（平成 28 年度との比較）」
表 4-2-2：「滑走路別発着回数（平成 28 年度との比較）」
図 4-2　：「L_{den}の前年度比較」

航空機の発着状況、気象条件等の変動要因などによる測定の不確かさを考慮してL_{den}の変動範囲が-0.4dB～+0.4dB の間は変化がないものとみなし、平成 28 年度と比較すると、L_{den}が 0.5dB から 1.0dB 増加した測定局は 10 局、0.5dB から 1.0dB 減少した測定局は 15 局、変化なしは 74 局であった。この内、空港側方（東側）の新田（成田市）では 1.0dB の増加が、Ｂ滑走路北側・コース東の大室（成田市）及び空港側方（東側）の大室（ＮＡＡ）の２局では 1.0dB の減少が見られた。

表 4-1　L_{den}増減と該当局数（平成 28 年度との比較）

L_{den}の増減	局　数
1.0dB 増加	1局
0.5～0.9dB 増加	9局
変化なし	74局
0.5～0.9dB 減少	13局
1.0dB 減少	2局
比較なし	3局※
計	102局

※中台（千葉県）と 34R は平成 29 年度、長倉は平成 28 年度を参考値としたため、前年度比較は行わない。



（注）数値は、各エリア内の測定局の増減をエネルギー平均したもの

図 4-1　各エリアにおける測定局の増減の平均値

平成29年度は、LCC路線の拡大などにより、過去最高の発着回数を記録した。

滑走路別では、A滑走路は、1,038回減（-1%）の146,679回と若干の減少であったが、B滑走路は、7,780回増（+8%）の105,768回で過去最高となった。

また、風向は、前年度と比較して南風の割合が増加しており、その結果、南向きの運用割合が増えていた。

これらから、L_{den}が0.5dBから1.0dB増減した要因について検討した。

① A滑走路

ｱ A南側コース西エリアの南三里塚、高田西でL_{den}が0.5dB以上増加したが、要因として空港南側への離陸が増えたこと（前年度比+16%）があげられる 。

ｲ A北側コース西エリアの芦田(NAA)、赤荻、馬場、北側谷間エリアの水掛、久住、飯岡、成毛、空港側方（西側）エリアの大和でL_{den}が0.5dB以上減少したが、要因として空港北側への離陸が減ったこと（前年度比-5%）があげられる。

ｳ A南側コース直下エリアの34L、大台、芝山集会所でL_{den}が0.5dB以上減少したが、要因として空港南側からの着陸が減ったこと（前年度比-24%）があげられる。

② B滑走路

ｱ 空港側方（東側）エリアの新田(NAA)、新田(成田市)でL_{den}が0.5dB以上増加したが、要因として着陸が全体的に増えたこと（前年度比+11%）によって着陸時のリバース音の影響を受けたことがあげられる 。

ｲ 茨城県内エリアの江戸崎でL_{den}が0.5dB以上増加したが、要因として空港北側からの着陸が増えたこと（前年度比+23%）があげられる。

ｳ B南側直下エリアの上堺でL_{den}が0.5dB以上増加したが、要因として空港南側からの着陸が増えたこと（前年度比+1%）、特に12月以降に早朝の着陸が増えたことがあげられる。

ｴ B南側コース東エリアの間倉、喜多、宝米、南側谷間エリアの芝山東でL_{den}が0.5dB以上増加したが、要因として空港南側への離陸が増えたこと（前年度比+18%）があげられる。

ｵ B北側コース東エリアの内宿、土室(NAA) 、大室(成田市) 、北側谷間エリアの水掛、久住、飯岡、成毛、空港側方（東側）エリアの大室(NAA)でL_{den}が0.5dB以上減少したが、要因として空港北側への離陸が減ったこと（前年度比-18%）があげられる。

③まとめ

平成29年度は、前年度と比べて南向き運用が増えたことで空港南側でL_{den}が0.5dBから1.0dB増加した測定局が多く見られ、逆に空港北側では0.5dBから1.0dB減少した測定局が多く見られた。また、B滑走路の着陸

が増加したため、リバース音によりB滑走路東側側方の L_{den} が増加した。

表 4-2-1　滑走路方向使用比率（平成 28 年度との比較）

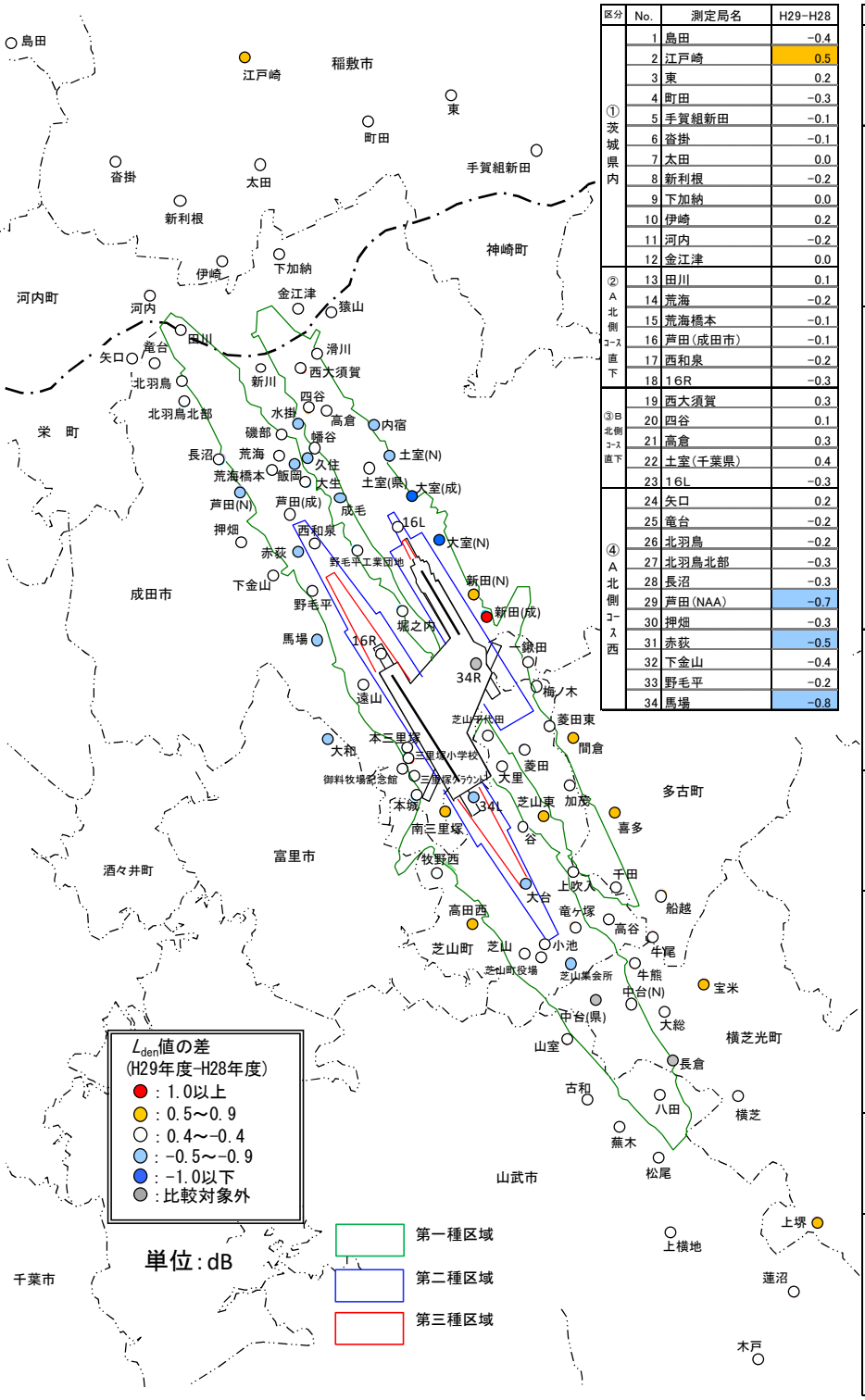
滑走路			発着回数				比較	
			①平成29年度		②平成28年度		①－②	前年度比
			年間値	滑走路方向使用比率	年間値	滑走路方向使用比率	年間値	
A	北向き運用（34L）	空港北側離陸	55,548	50.6%	58,725	56.5%	−3,177	−5%
		空港南側着陸	18,721		24,767		−6,046	−24%
		計	74,269		83,492		−9,223	−11%
	南向き運用（16R）	空港南側離陸	53,407	49.4%	46,214	43.5%	7,193	16%
		空港北側着陸	19,003		18,011		992	5%
		計	72,410		64,225		8,185	13%
	計	離陸	108,955		104,939		4,016	4%
		着陸	37,724		42,778		−5,054	−12%
		計	146,679		147,717		−1,038	−1%
B	北向き運用（34R）	空港北側離陸	8,641	51.6%	10,575	57.3%	−1,934	−18%
		空港南側着陸	45,967		45,579		388	1%
		計	54,608		56,154		−1,546	−3%
	南向き運用（16L）	空港南側離陸	8,626	48.4%	7,332	42.7%	1,294	18%
		空港北側着陸	42,534		34,502		8,032	23%
		計	51,160		41,834		9,326	22%
	計	離陸	17,267		17,907		−640	−4%
		着陸	88,501		80,081		8,420	11%
		計	105,768		97,988		7,780	8%

※前年度比：(H29-H28)/H28

表 4-2-2　滑走路別発着回数（平成 28 年度との比較）

滑走路			発着回数				比較		
			①平成29年度		②平成28年度		①－②		前年度比
			年間値	日平均	年間値	日平均	年間値	日平均	
A	空港北側	離陸	55,548	152.2	58,725	160.9	−3,177	−8.7	−5%
		着陸	19,003	52.1	18,011	49.3	992	2.8	5%
		計	74,551	204.2	76,736	210.2	−2,185	−6	−3%
	空港南側	離陸	53,407	146.3	46,214	126.6	7,193	19.7	16%
		着陸	18,721	51.3	24,767	67.9	−6,046	−16.6	−24%
		計	72,128	197.6	70,981	194.5	1,147	3.1	2%
	計	離陸	108,955	298.5	104,939	287.5	4,016	11	4%
		着陸	37,724	103.4	42,778	117.2	−5,054	−13.8	−12%
		計	146,679	401.9	147,717	404.7	−1,038	−2.8	−1%
B	空港北側	離陸	8,641	23.7	10,575	29.0	−1,934	−5.3	−18%
		着陸	42,534	116.5	34,502	94.5	8,032	22	23%
		計	51,175	140.2	45,077	123.5	6,098	16.7	14%
	空港南側	離陸	8,626	23.6	7,332	20.1	1,294	3.5	18%
		着陸	45,967	125.9	45,579	124.9	388	1	1%
		計	54,593	149.6	52,911	145.0	1,682	4.6	3%
	計	離陸	17,267	47.3	17,907	49.1	−640	−1.8	−4%
		着陸	88,501	242.5	80,081	219.4	8,420	23.1	11%
		計	105,768	289.8	97,988	268.5	7,780	21.3	8%

※前年度比：(H29-H28)/H28



区分	No.	測定局名	H29-H28
①茨城県内	1	島田	-0.4
	2	江戸崎	0.5
	3	東	0.2
	4	町田	-0.3
	5	手賀組新田	-0.1
	6	沓掛	-0.1
	7	太田	0.0
	8	新利根	-0.2
	9	下加納	0.0
	10	伊崎	0.2
	11	河内	-0.2
	12	金江津	0.0
②A北側コース直下	13	田川	0.1
	14	荒海	-0.2
	15	荒海橋本	-0.1
	16	芦田(成田市)	-0.1
	17	西和泉	-0.2
	18	16R	-0.3
③B北側コース直下	19	西大須賀	0.3
	20	四谷	0.1
	21	高倉	0.3
	22	土室(千葉県)	0.4
	23	16L	-0.3
④A北側コース西	24	矢口	0.2
	25	竜台	-0.2
	26	北羽鳥	-0.2
	27	北羽鳥北部	-0.3
	28	長沼	-0.3
	29	芦田(NAA)	-0.7
	30	押畑	-0.3
	31	赤荻	-0.5
	32	下金山	-0.4
	33	野毛平	-0.2
	34	馬場	-0.8

区分	No.	測定局名	H29-H28
⑤B北側コース東	35	猿山	-0.4
	36	滑川	-0.1
	37	内宿	-0.6
	38	土室(NAA)	-0.8
	39	大室(成田市)	-1.0
⑥北側谷間地区	40	新川	-0.3
	41	水掛	-0.6
	42	磯部	-0.4
	43	幡谷	-0.4
	44	久住	-0.5
	45	飯岡	-0.5
	46	大生	-0.1
	47	成毛	-0.6
	48	野毛平工業団地	-0.4
⑦空港側方	49	遠山	-0.1
	50	大和	-0.7
	51	本三里塚	-0.2
	52	三里塚小学校	0.0
	53	御料牧場記念館	0.0
	54	三里塚グラウンド	0.0
	55	本城	0.0
	56	堀之内	-0.1
	57	大室(NAA)	-1.0
	58	新田(NAA)	0.9
	59	新田(成田市)	1.0
	60	一鍬田	0.1
	61	梅ノ木	0.4
	62	芝山千代田	0.2
	63	菱田	0.4
	64	大里	0.3
⑧A南側コース直下	65	34L	-0.5
	66	大台	-0.5
	67	小池	-0.3
	68	芝山集会所	-0.5
	69	中台(千葉県)	
	70	八田	-0.3
	71	蓮沼	-0.1
⑨B南側コース直下	72	34R	
	73	加茂	0.3
	74	千田	0.4
	75	牛尾	0.1
	76	横芝	0.4
	77	上堺	0.5
⑩A南側コース西	78	南三里塚	0.6
	79	牧野西	0.4
	80	高田西	0.5
	81	芝山	0.3
	82	芝山町役場	0.3
	83	山室	0.0
	84	古和	0.1
	85	蕪木	0.4
	86	松尾	0.1
	87	上横地	0.1
	88	木戸	-0.1
⑪B南側コース東	89	菱田東	0.1
	90	間倉	0.5
	91	喜多	0.6
	92	船越	0.4
	93	宝米	0.5
⑫南側谷間地区	94	芝山東	0.5
	95	谷	0.3
	96	上吹入	0.2
	97	高谷	0.4
	98	竜ケ塚	0.4
	99	牛熊	0.3
	100	中台(NAA)	0.0
	101	大総	0.3
	102	長倉	

図 4-2　L_{den}の前年度比較

（２） L_{den} 及び L_{den} の時間帯別重み付けエネルギー構成比

図 4-3-1～図 4-3-4 に時間帯別等価騒音レベル（以下 L_{Aeq} という）と L_{den} 及び平成 28 年度を基準とした時間帯別重み付けエネルギー構成比を示した。

時間帯別エネルギー構成比は、時間帯別の等価騒音レベル（L_{Aeq}）に重み付けをして算出した。

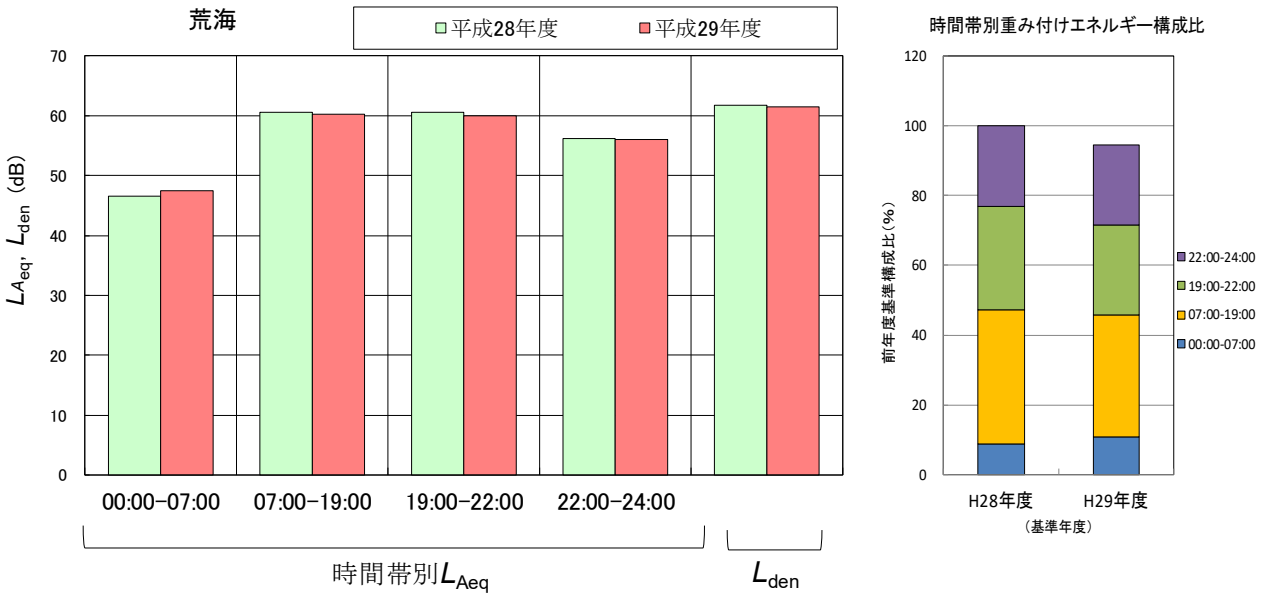


図 4-3-1　L_{den} 及び L_{den} の時間帯別構成比率（荒海：Ａ滑走路北側直下）

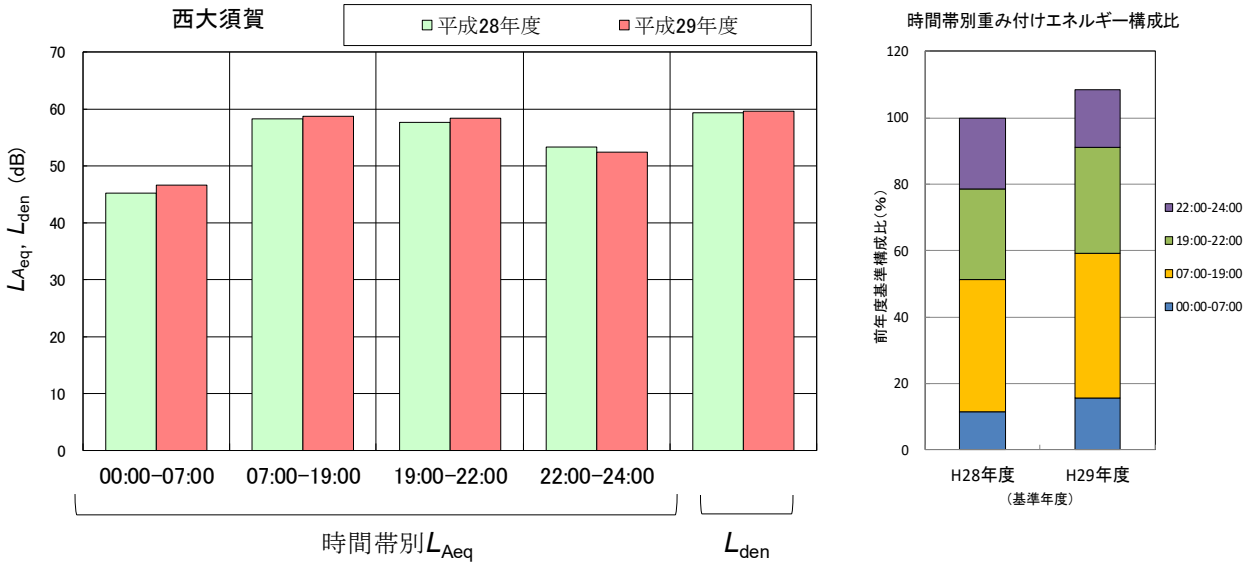


図 4-3-2　L_{den} 及び L_{den} の時間帯別構成比率（西大須賀：Ｂ滑走路北側直下）

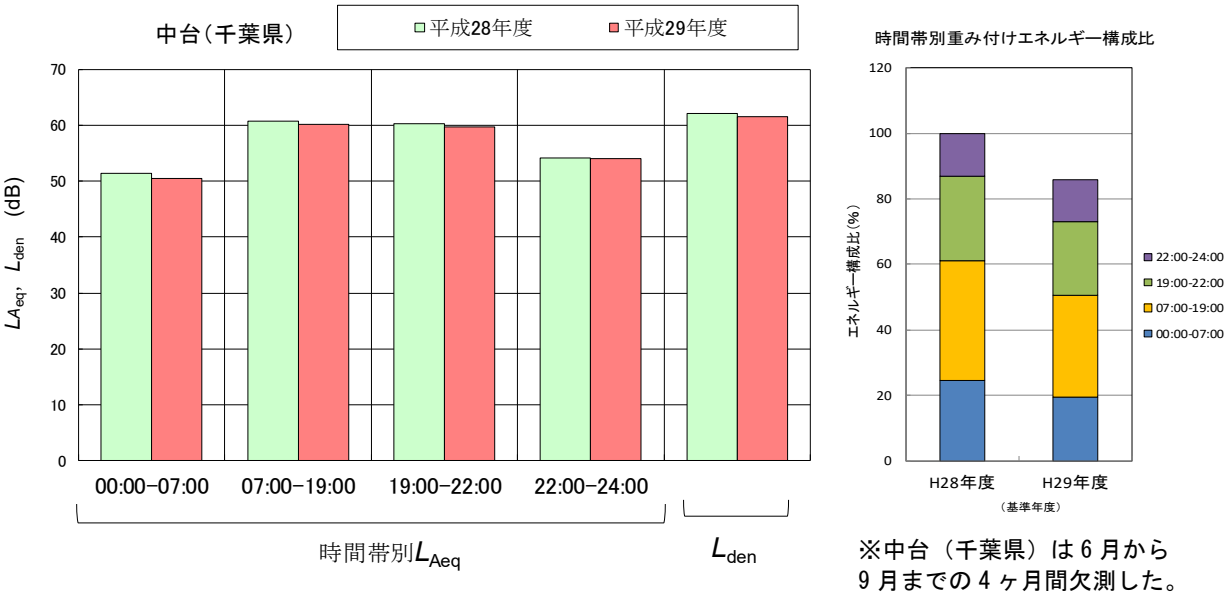


図 4-3-3　L_{den} 及び L_{den} の時間帯別構成比率（中台（千葉県）：A滑走路南側直下）

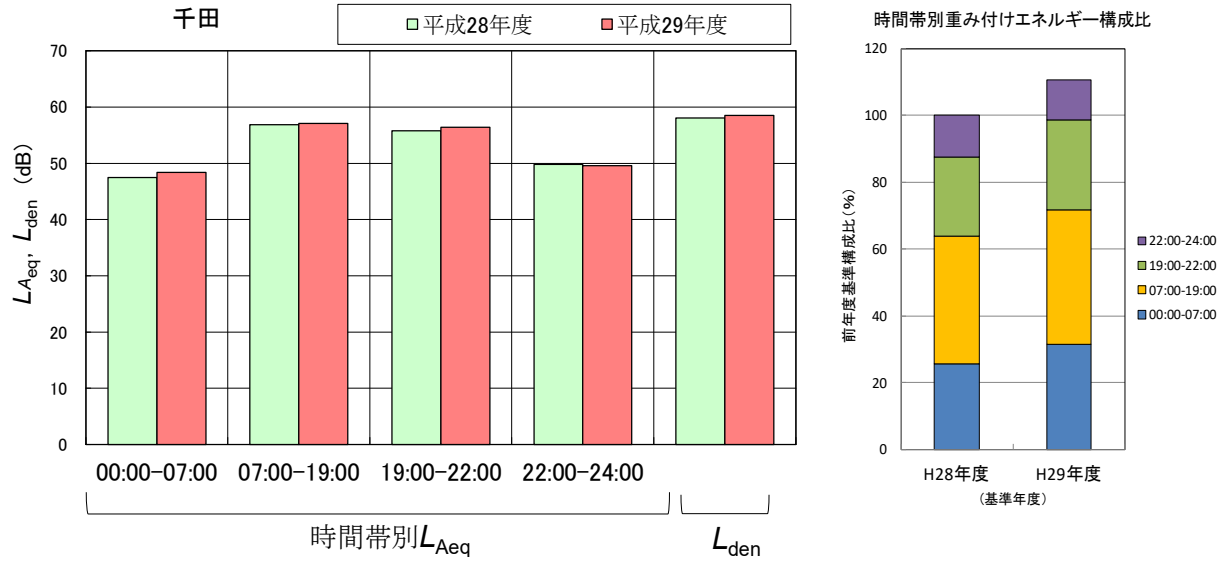


図 4-3-4　L_{den} 及び L_{den} の時間帯別構成比率（千田：B滑走路南側直下）

（３） L_{den} の機種別エネルギー構成比

Ａ・Ｂ滑走路の南北コース直下の代表的な測定局（居住者が比較的多い地域を選定）における L_{den} の機種別エネルギー構成比、機種別単発騒音暴露レベル及び機種別騒音発生回数を図 4-4-1～図 4-4-4 に示した。

なお、エネルギー構成比は時間帯別に重み付けした単発騒音暴露レベル（L_{AE}）と騒音発生回数から算出した。

着陸時の L_{AE} は、同一の測定局では高度が一定なため、機種の違いによる差となる。離陸時の L_{AE} は、着陸に比べて大きく、高度も様々であり、スラントディスタンス（測定局から航空機までの直線距離）が異なるため、機種ごとに大きく異なる。

機種別エネルギー構成比は測定地点ごとに異なるが、特に B-747-4 は騒音発生回数が少ないものの、他の機種と比べ L_{AE} が大きいため、大きくなっている。A-320 の割合はＢ滑走路でより大きい。

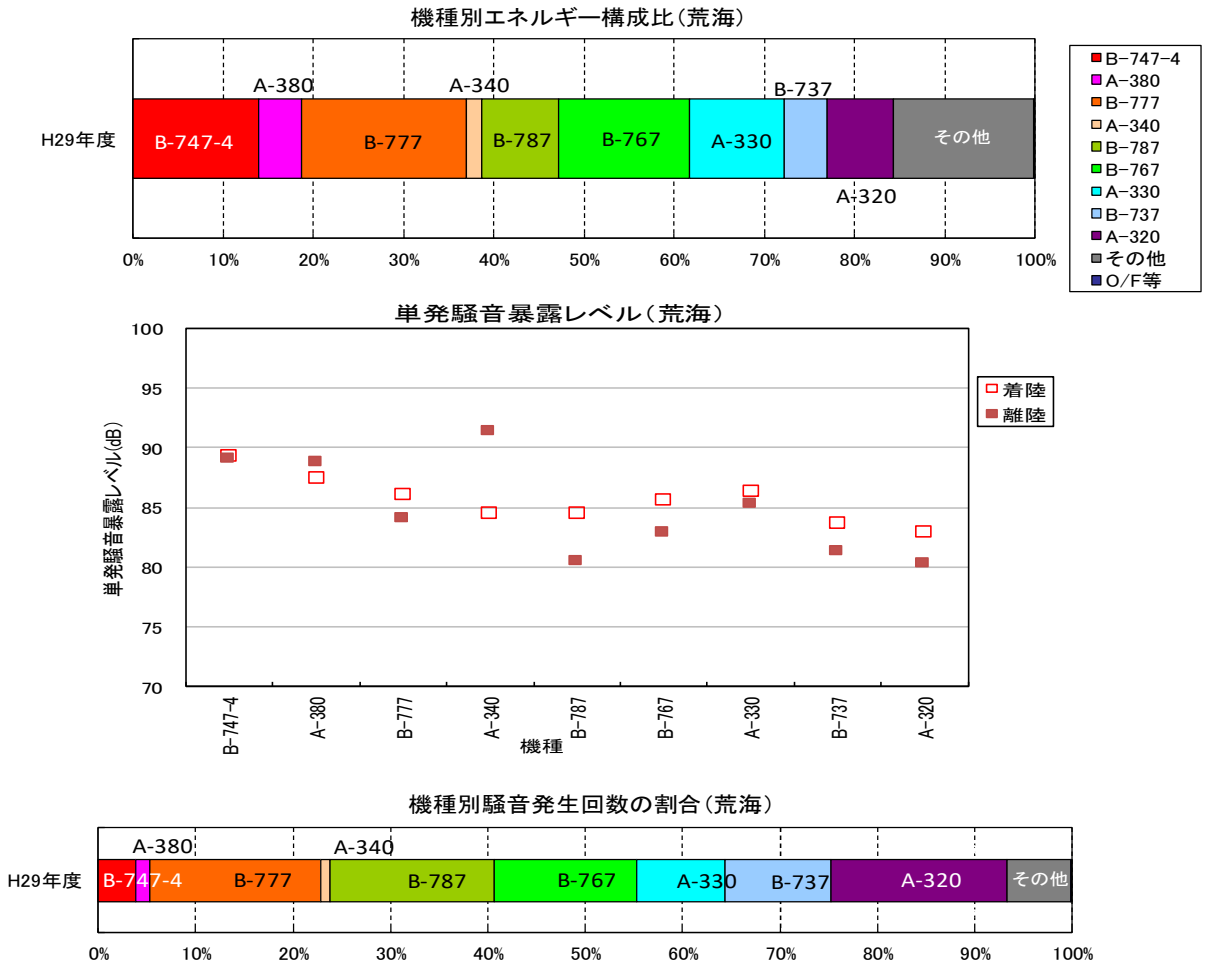


図 4-4-1　Ａ滑走路北側直下局（荒海）の機種別エネルギー構成比（上図）、機種別単発騒音暴露レベル（中図）および機種別騒音発生回数の割合（下図）

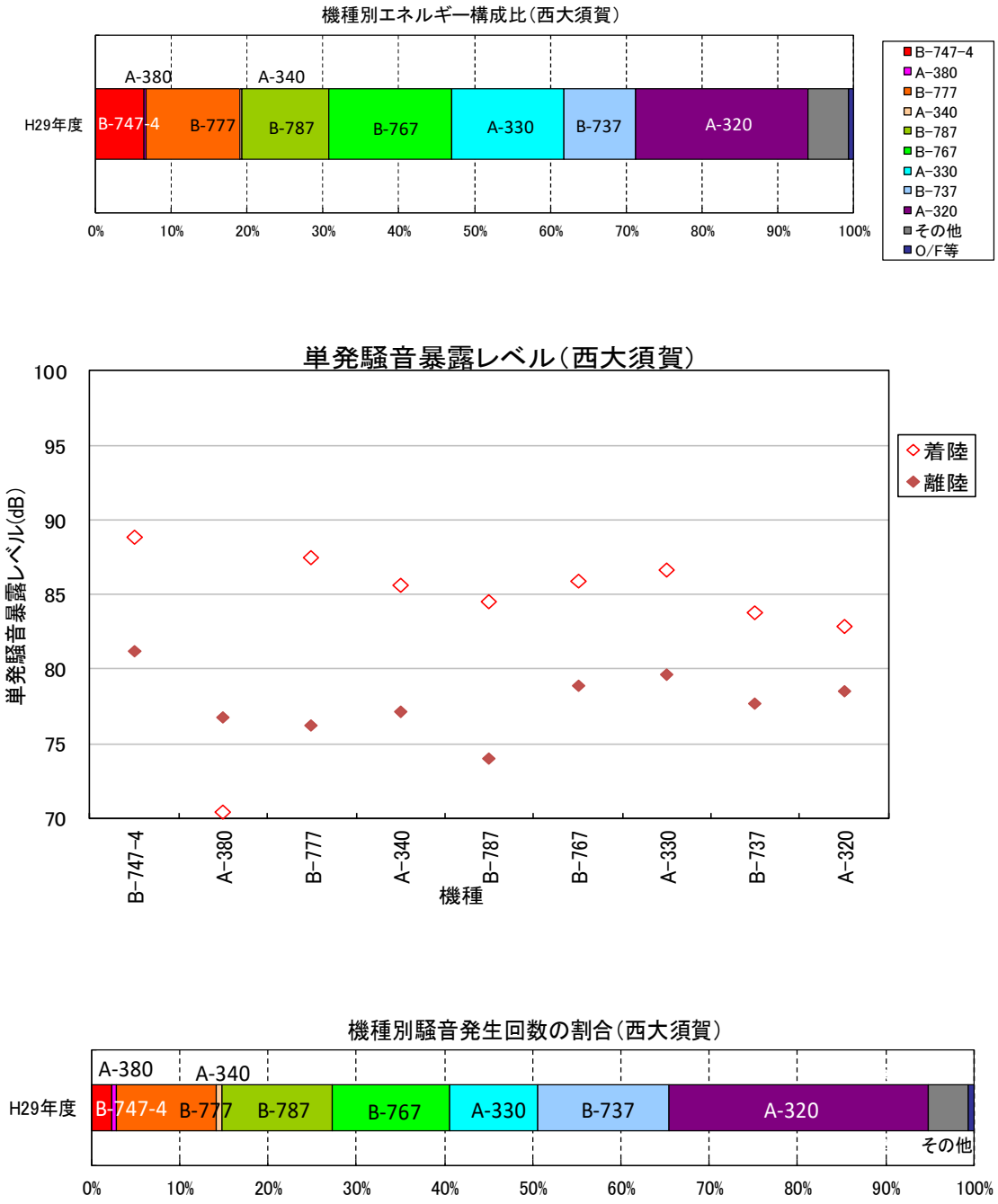


図 4-4-2　B 滑走路北側直下局（西大須賀）の機種別エネルギー構成比（上図）、機種別単発騒音暴露レベル（中図）および機種別騒音発生回数の割合（下図）

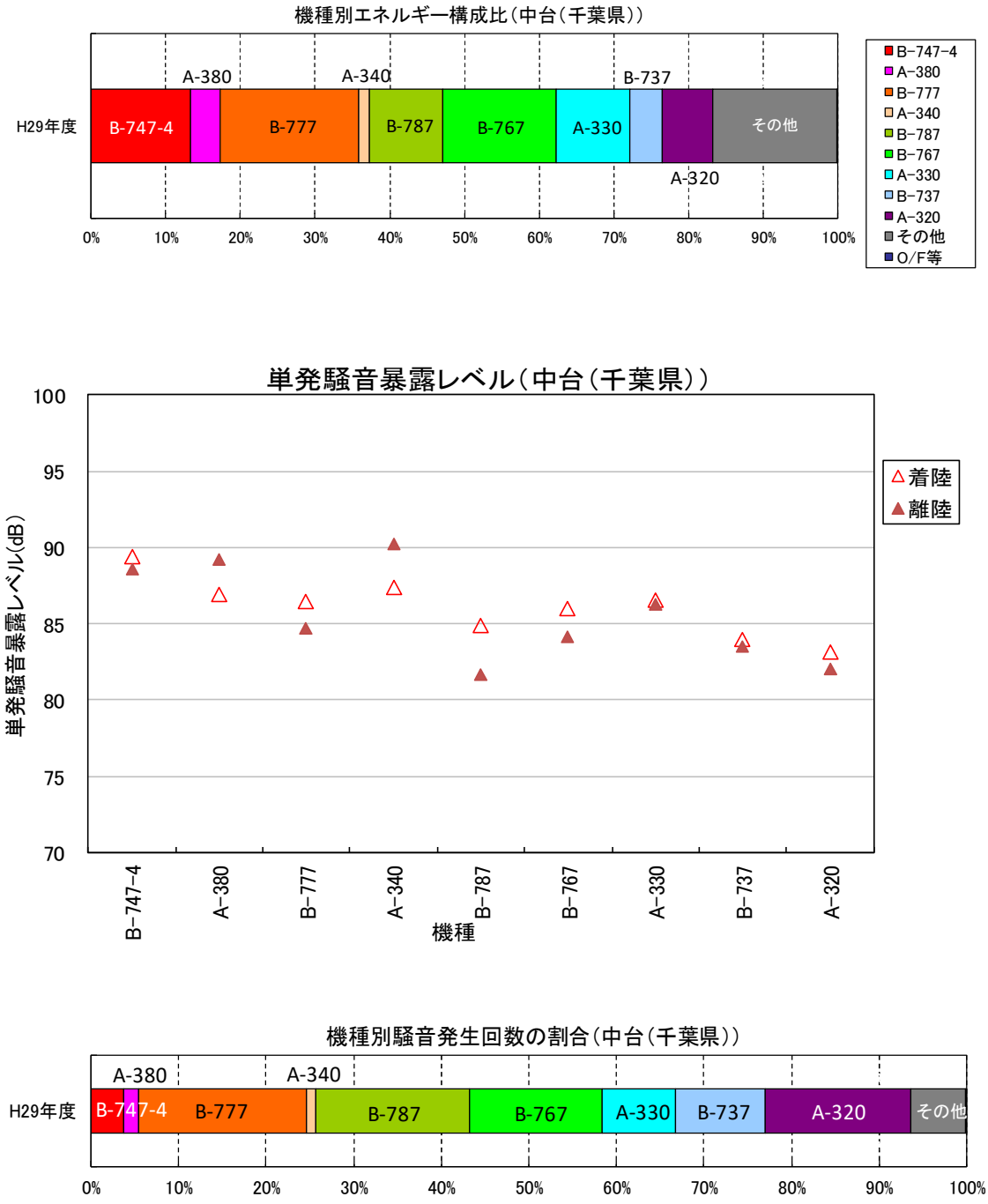


図 4-4-3　A滑走路南側直下局(中台(千葉県))の機種別エネルギー構成比（上図)、機種別騒音暴露レベル（中図）および機種別騒音発生回数の割合（下図）

※中台（千葉県）は 6 月から 9 月までの 4 ヶ月間欠測した。

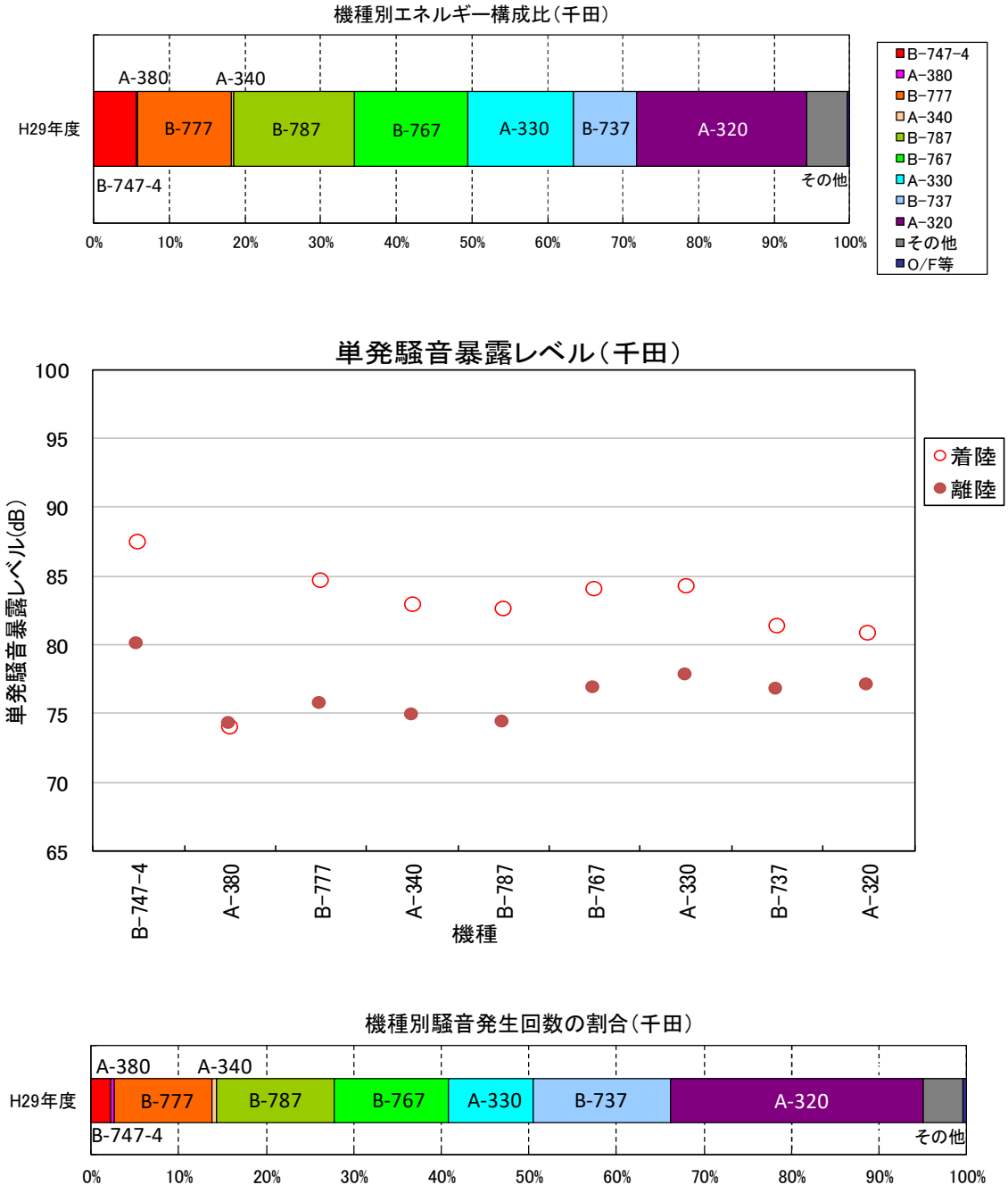


図 4-4-4　B滑走路南側直下局（千田）の機種別エネルギー構成比（上図）、機種別騒音暴露レベル（中図）および機種別騒音発生回数の割合（下図）

（４） L_{den} に及ぼす地上騒音の影響

表 4-5 に L_{den} の内訳（飛行騒音、地上騒音）及び地上騒音による増加量、図 4-5-1 地上騒音を測定した測定局、図 4-5-2 に地上騒音による L_{den} の増加量を示した。

地上騒音は空港周辺の測定局で観測されることが多いが、それ自体による L_{den} は三里塚グラウンドで 48.6dB、芝山千代田で 48.1dB、三里塚小学校で 45.3dB であった。

測定結果から、地上騒音による L_{den} の増加量は、飛行騒音が小さく、地上騒音が大きい芝山千代田が 0.7dB で最も大きく、三里塚小学校・三里塚グラウンド・一鍬田で 0.2dB であった。地上騒音が観測されたその他の測定局では、年間の L_{den} への影響は 0.1dB 以下にとどまった。

※地上騒音とは、飛行場内における航空機の運用や機体の整備に伴って発生する騒音。誘導路で発生するタクシーイングに伴う騒音、エプロンで発生するＡＰＵの稼働やエンジン試運転等に伴う騒音はこれに該当する。

表 4-5　L_{den} の内訳（飛行騒音、地上騒音）及び地上騒音による増加量

監視局名		L_{den}（dB）				
		飛行騒音	地上騒音	飛行騒音+地上騒音	地上騒音による増加量	地上騒音日最大値
34L*	基準局	72.5	61.3	72.8	0.3	70.3
34R*		72.1	54.1	72.2	0.1	62.7
三里塚小学校		59.8	45.3	60.0	0.2	58.3
三里塚グラウンド		63.7	48.6	63.9	0.2	59.7
芝山千代田		56.0	48.1	56.7	0.7	65.6
新田（NAA）		55.4	38.8	55.5	0.1	50.3
一鍬田		53.3	39.9	53.5	0.2	50.9
堀之内	集計局	57.5	24.4	57.5	0.0	45.2
遠山		58.2	37.0	58.3	0.1	51.4
大和		45.0	30.3	45.1	0.1	43.9
本三里塚		58.0	42.6	58.1	0.1	54.9
御料牧場記念館		55.9	39.6	56.0	0.1	58.6
本城		57.2	39.5	57.3	0.1	54.1
菱田		58.6	35.3	58.6	0.0	54.9
新田（成田市）		58.0	38.6	58.1	0.1	52.5
梅ノ木		53.7	33.8	53.8	0.1	50.3
大里		57.1	35.6	57.2	0.1	53.7
南三里塚		59.6	37.2	59.7	0.1	48.8
谷		59.5	11.1	59.5	0.0	35.7
牧野西		49.8	—	49.8	0.0	—

＊　34L 及び 34R は空港内の測定局であり、評価しない。

・基準局とは地上騒音を特定するための基準となる局で、NAA 航空機騒音監視システムにより地上騒音の照合が行われる。

・集計局は、基準局の地上騒音照合結果をもとに判別した局である。

・「－」は観測がなかった。

・新田（NAA)及び一鍬田は、平成 29 年度から地上騒音の測定を開始した。

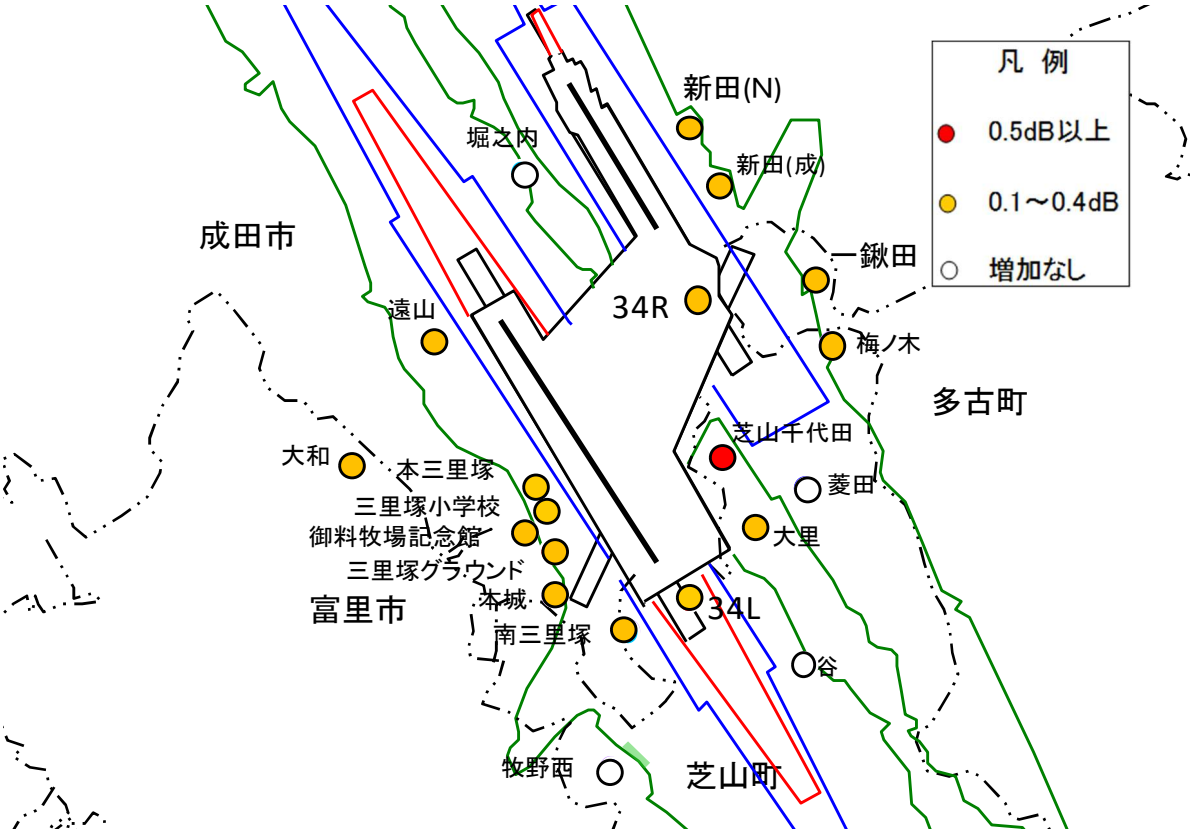


図 4-5-1　地上騒音を測定した測定局

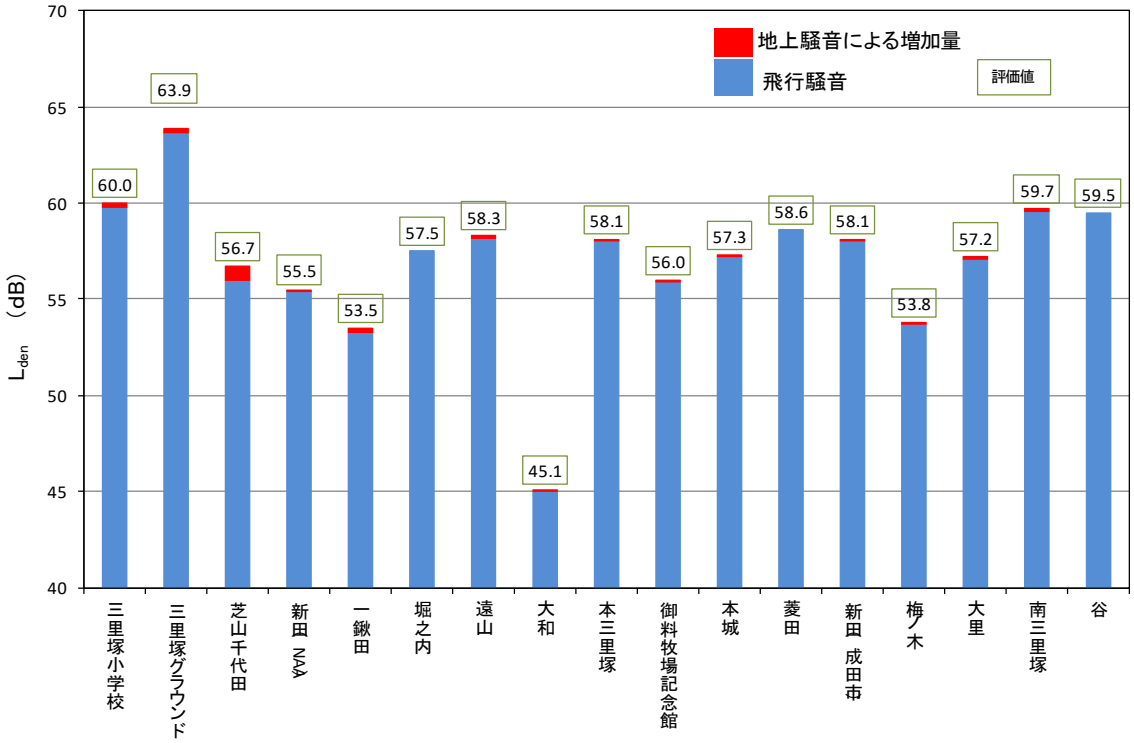


図 4-5-2　地上騒音による L_{den} の増加量

（５）その他

離着陸制限（カーフュー）

緊急事態（従来取り決め）に加え、出発地など他の空港の悪天候等、航空会社の努力では対応できないやむを得ない場合に限り、23 時台の離着陸を認める「離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用」が平成 25 年夏ダイヤ（平成 25 年 3 月 31 日）から開始された。

弾力的運用	緊急事態（従来取り決め）
23時から24時迄の離着陸で以下の事例に該当する場合 ・出発空港での遅延 ・他空港での一時避難による遅延 ・玉突きによる遅延 ・成田への引返し ・やむを得ない理由による遅延	23時から6時迄の離着陸で以下の事例に該当する場合 ・機体の安全上の異常事態 ・急病人の発生等生命に係る異常事態 ・捜索、救難 ・成田空港での異常気象　など

＜カーフュー内運航機数＞　　単位：機

年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
カーフュー内	156	162	98	296	124
（緊急事態）	98	106	33	185	26
（弾力的運用）	58	56	65	111	98

① 弾力的運用

平成 29 年度における弾力的運用の対象となったのは 70 日で 98 機あり、遅延の理由の大半は他空港の悪天候によるものであった。前年度は 70 日で 111 機あったため、前年度と比較して 13 機減少した。

これらが年間の L_{den} に与える影響は 0.1dB 未満であった。

カーフュー時間内の航空機の騒音レベル（$L_{A,Smax}$）を見ると、騒防法第 1 種区域近傍及び区域外の測定局における離陸騒音は 54dB ~76dB、着陸騒音は 54 dB ~70dB の範囲に多く分布していた。また、80dB 以上の値は 4 地点（大室（NAA)、大室（成田市）、新田（成田市）及び加茂）で延べ 17 回観測された。

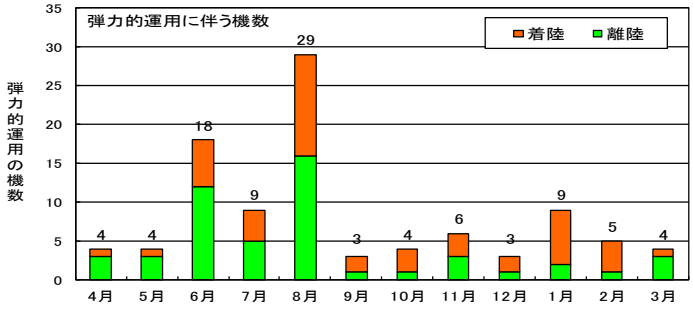


図 4-6-1　弾力的運用に伴う運航機数

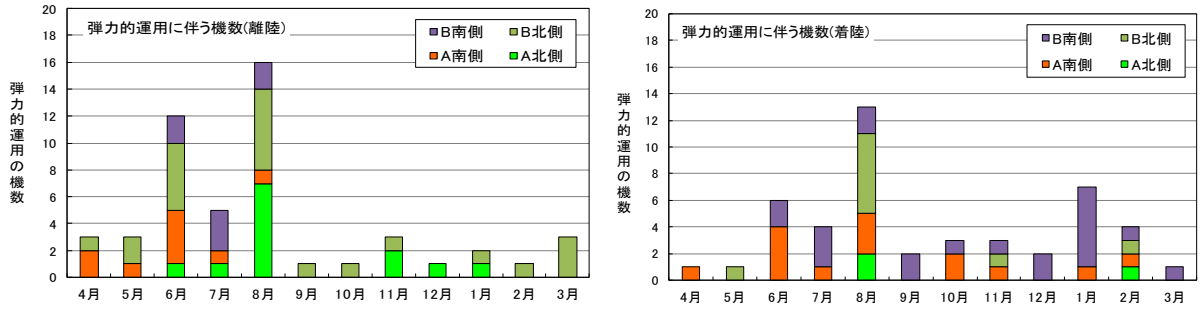


図 4-6-2　南北別・滑走路別運航機数（左図：離陸、右図：着陸）

表 4-6-1 弾力的運用の対象となった事由の内訳及び具体的な理由の内訳

弾力的運用の対象となった事由の内訳

事　由	離陸	着陸	計
出発地空港での遅延(着陸)	0	13	13
他空港への一時退避による遅延(着陸)	0	0	0
玉突きによる遅延(着陸)	0	34	34
成田への引き返し(着陸)	0	0	0
やむを得ない理由による遅延(離着陸)	51	0	51
計	51	47	98

弾力的運用の対象となった具体的な理由の内訳

具体的な理由	離陸	着陸	計	日数
悪天候	32	41	73	52
急病人の発生	0	0	0	0
滑走路閉鎖	2	1	3	2
空域使用制限	13	0	13	13
機材等トラブル	0	0	0	0
管制上の離陸制限	4	2	6	6
その他(突発的トラブル等)	0	3	3	3
合計	51	47	98	76

※日数は70日であるが、理由が複数適用となった日があるため、
合計日数が6日多くなっている。

② 緊急事態

平成 29 年度において緊急事態の対象となったのは、4 日で 26 機あり、遅延の理由のほとんどが悪天候によるものであった。前年度は 13 日で 185 機であったため、前年度と比較して 159 機の大幅減となった。

なお、悪天候の内容は雷雨（平成 29 年 6 月 16 日　3 機）、降雪（平成 30 年 1 月 22 日　21 機）であった。

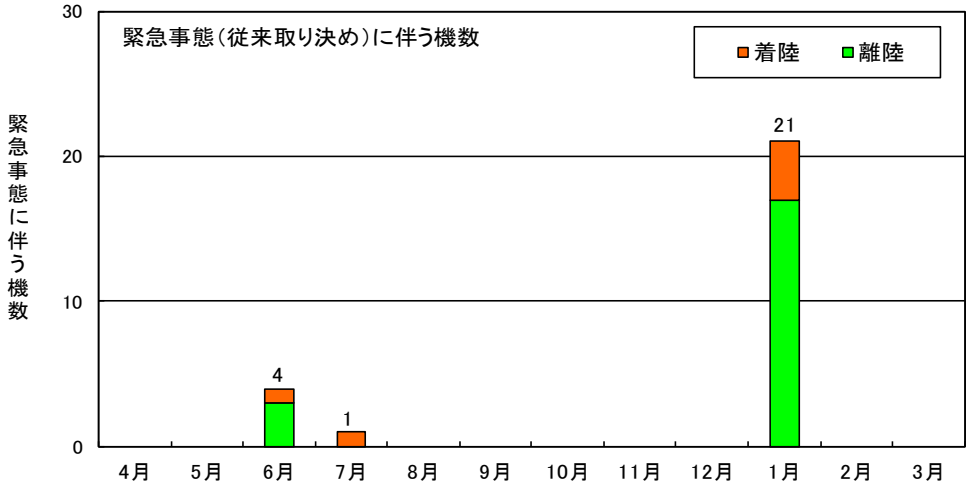


図 4-6-3　緊急事態に伴う運航機数

表 4-6-2　緊急事態に伴う運航理由の内訳

理　由	離陸	着陸	計	日数
悪天候(強風、雷、台風)	20	4	24	2
機材等トラブル	0	1	1	1
急患	0	1	1	1
計	20	6	26	4

５．高度コースの測定結果と考察

（１）高度コース測定の概要

Ａ及びＢ滑走路北側には、航空機騒音の到来方向（方位角及び仰角）データやトランスポンダー応答信号等から、航空機の飛行位置を観測する高度コース測定局が設置されている。

航空路直下約 2km 間隔に設置したＡ滑走路高度コース測定局 4 局（安西、安崎、芦田及び清水台）及びＢ滑走路高度コース測定局 3 局（西大須賀、高倉及び土室）が成田市により設置されており、測定された航空機騒音到来方向等のデータは、1 時間毎に高度コース中央処理装置で収集し、隣接した測定局間の音響ベクトルデータから、三角測量の原理で航空機の 3 次元航跡を逐時的に算出している。図 5-1 に高度コース測定局の配置図を示す。

高度コース中央処理装置は、毎時各高度コース測定局に公衆回線経由でアクセスして飛行位置データ等を収集し、そのデータと滑走路北側へ離着陸する航空機の運航データを照合することにより、任意の断面における航空機の通過位置及び航跡図作成処理等を行っている。

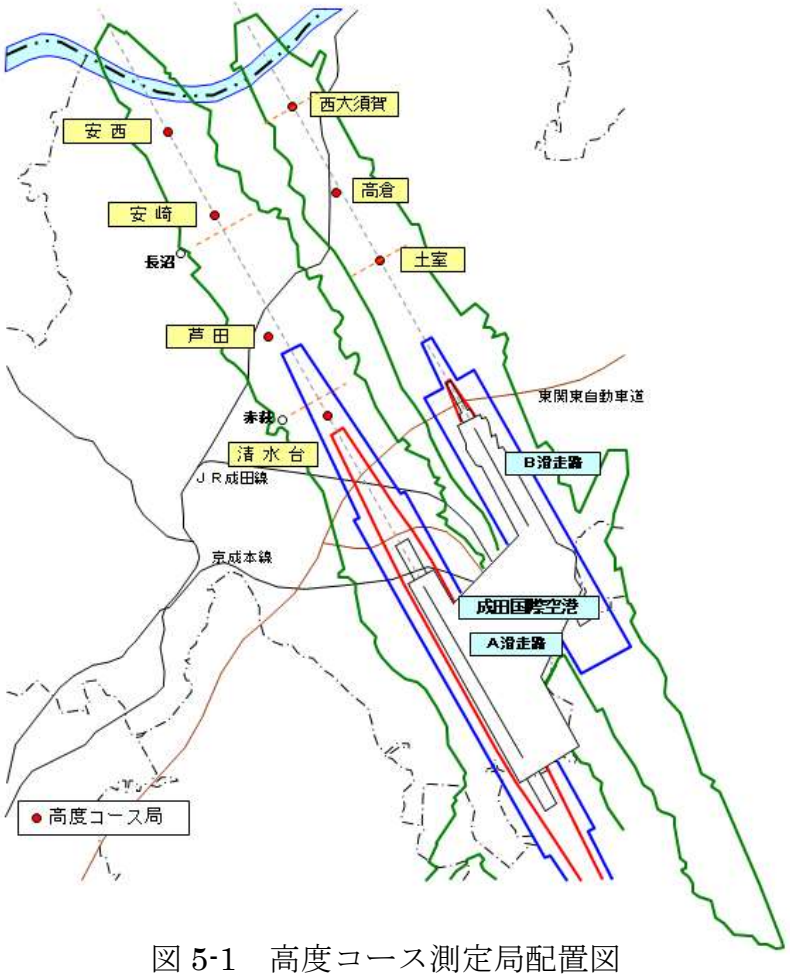


図 5-1　高度コース測定局配置図

高度コース中央処理装置は平成 25 年度に更新したもので、A滑走路では、滑走路南端を始点として、北側へ約 8㎞ から 14㎞ の範囲の任意の断面図を作成することができる。また、B滑走路では、滑走路南端を始点として、北側へ約 5km から 10km の範囲の任意の断面図を作成することができる。

A滑走路については、赤荻断面（A滑走路南端から約 8.7km）及び長沼断面（南端から約 12.5km）、B滑走路については、土室断面（B滑走路南端から約 5.9km）及び西大須賀断面（南端から約 9.7km）について解析を行った。

なお、A滑走路の赤荻断面及び長沼断面については、これまでは、旧測定システムを踏襲し、旧高度コース局の赤荻局と野毛平工業団地局間、長沼局と磯部局間の断面で集計していたが、平成 29 年度から、赤荻局と長沼局を基準にして滑走路延長線と垂直となる断面に変更し、併せて騒音レベルの集計にあたっては、600m 四方の範囲だったものを断面全体で集計できるよう改修を行った。

平成 29 年度のA・B滑走路の各断面における航空機の捕捉率を表 5-1 に示す。

表 5-1　各断面における航空機の捕捉率

区分	A滑走路				B滑走路			
	赤荻断面		長沼断面		土室断面		西大須賀断面	
	離陸機	着陸機	離陸機	着陸機	離陸機	着陸機	離陸機	着陸機
捕捉機数	53,735	18,951	53,888	18,993	7,750	40,608	7,695	42,196
離着陸機数	55,548	19,003	55,548	19,003	8,641	42,534	8,641	42,534
捕捉率（%）	96.7	99.7	97.0	99.9	89.7	95.5	89.1	99.2

（２）飛行コース

Ａ滑走路では赤荻断面及び長沼断面について、Ｂ滑走路では土室断面及び西大須賀断面について、離着陸機の分布図を図 5-2-1 から図 5-5-2 に示す。

Ａ滑走路では、ほとんどの離陸機が赤荻断面において、高度 400m～1,400m、コース中心から東西 200m の範囲を、また長沼断面においては、高度 600m～1,800m、コース中心から東西 200m の範囲を飛行していた。

Ｂ滑走路では、ほとんどの離陸機が、土室断面において、高度 400m～1,200m、コース中心から東西 200m の範囲を、また西大須賀断面においては、高度 800m～1,600m、コース中心から東西 200m の範囲を飛行していた。

なお、着陸機については、計器着陸装置を使用し、滑走路に進入してくることから、Ａ・Ｂ滑走路ともに、分布幅が狭くなっている。

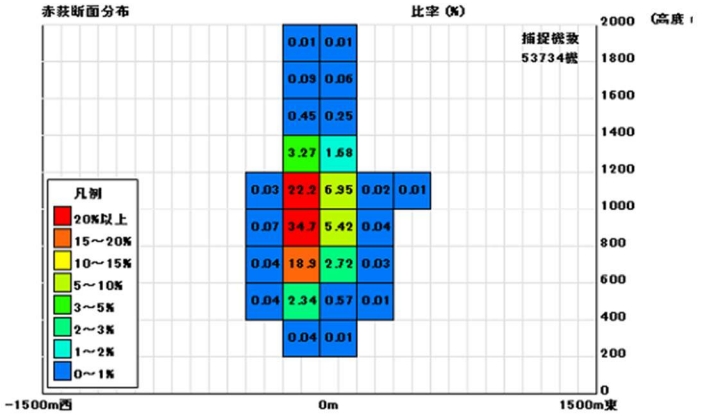


図 5-2-1　Ａ滑走路北側高度コース
（赤荻断面の離陸機分布図）

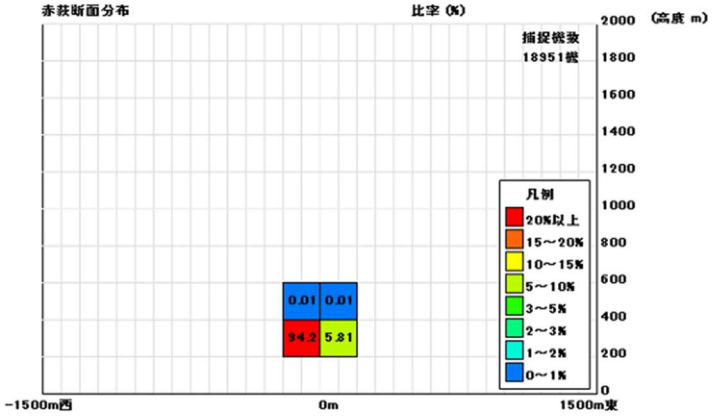


図 5-2-2　Ａ滑走路北側高度コース
（赤荻断面の着陸機分布図）

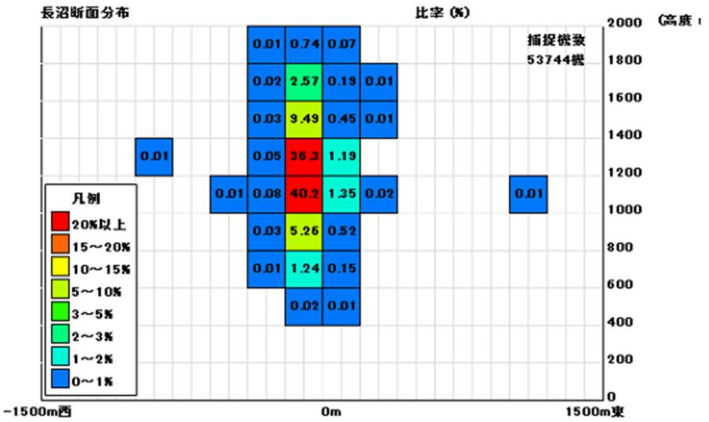


図 5-3-1　Ａ滑走路北側高度コース
（長沼断面の離陸機分布図）

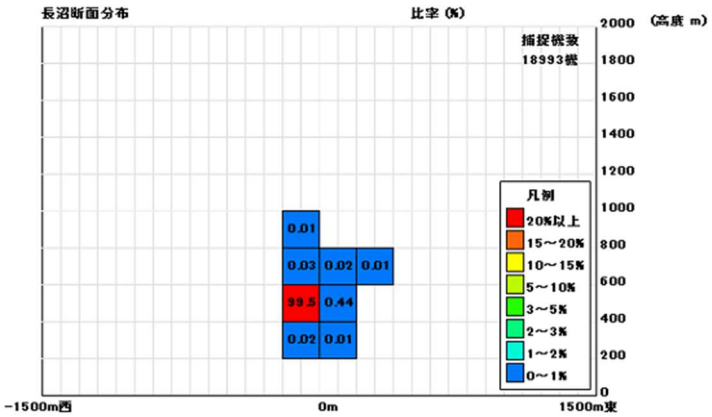


図 5-3-2　Ａ滑走路北側高度コース
（長沼断面の着陸機分布図）

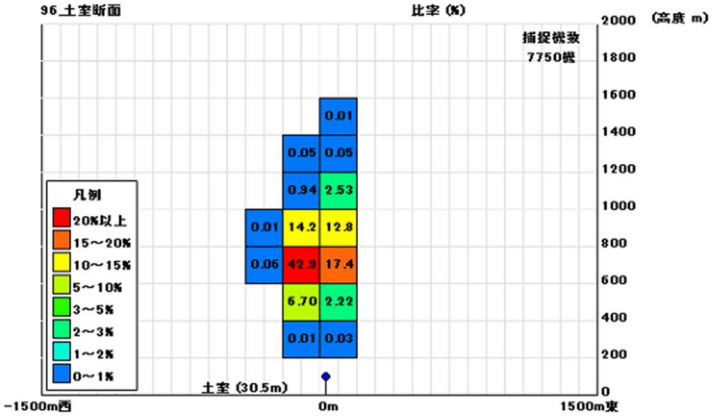


図 5-4-1　B 滑走路北側高度コース
（土室断面の離陸機分布図）

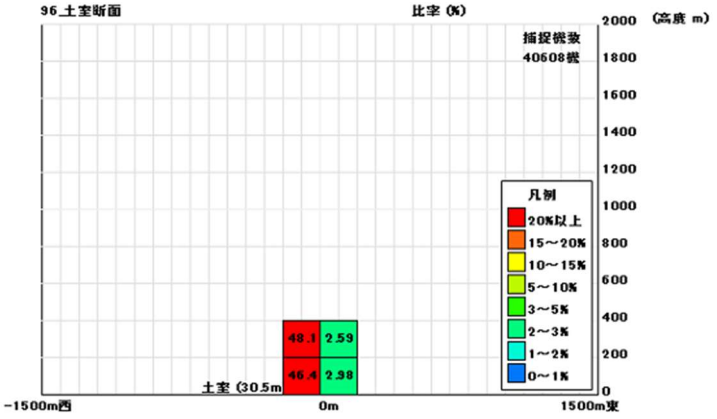


図 5-4-2　B 滑走路北側高度コース
（土室断面の着陸機分布図）

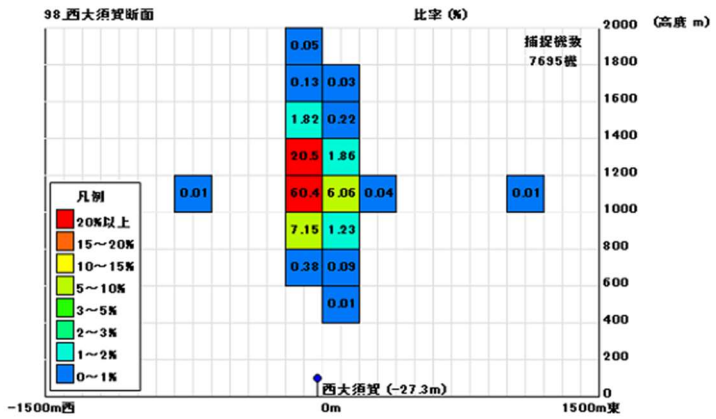


図 5-5-1　B 滑走路北側高度コース
（西大須賀断面の離陸機分布図）

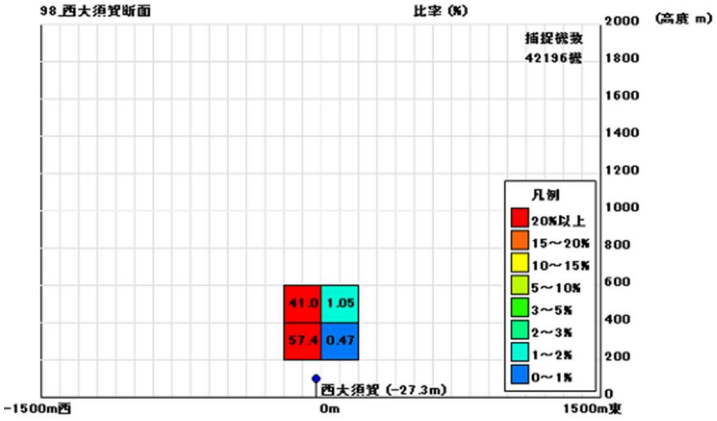


図 5-5-2　B 滑走路北側高度コース
（西大須賀断面の着陸機分布図）

空港北側へ離陸した航空機の飛行コースについて、代表的な 6 機種（A 滑走路）及び 3 機種（B 滑走路）の飛行コースを図 5-6-1 と図 5-6-2 に示す。

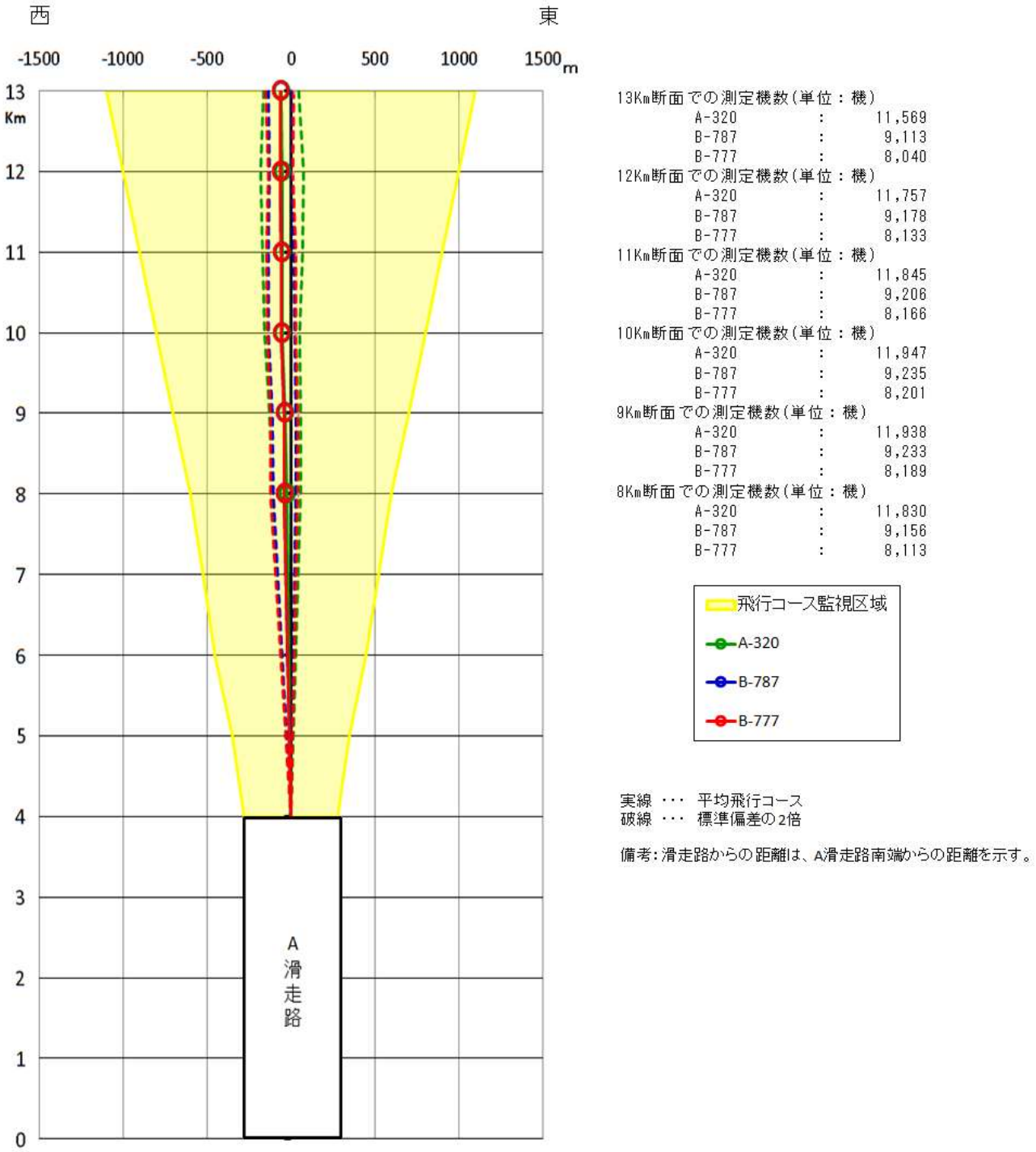
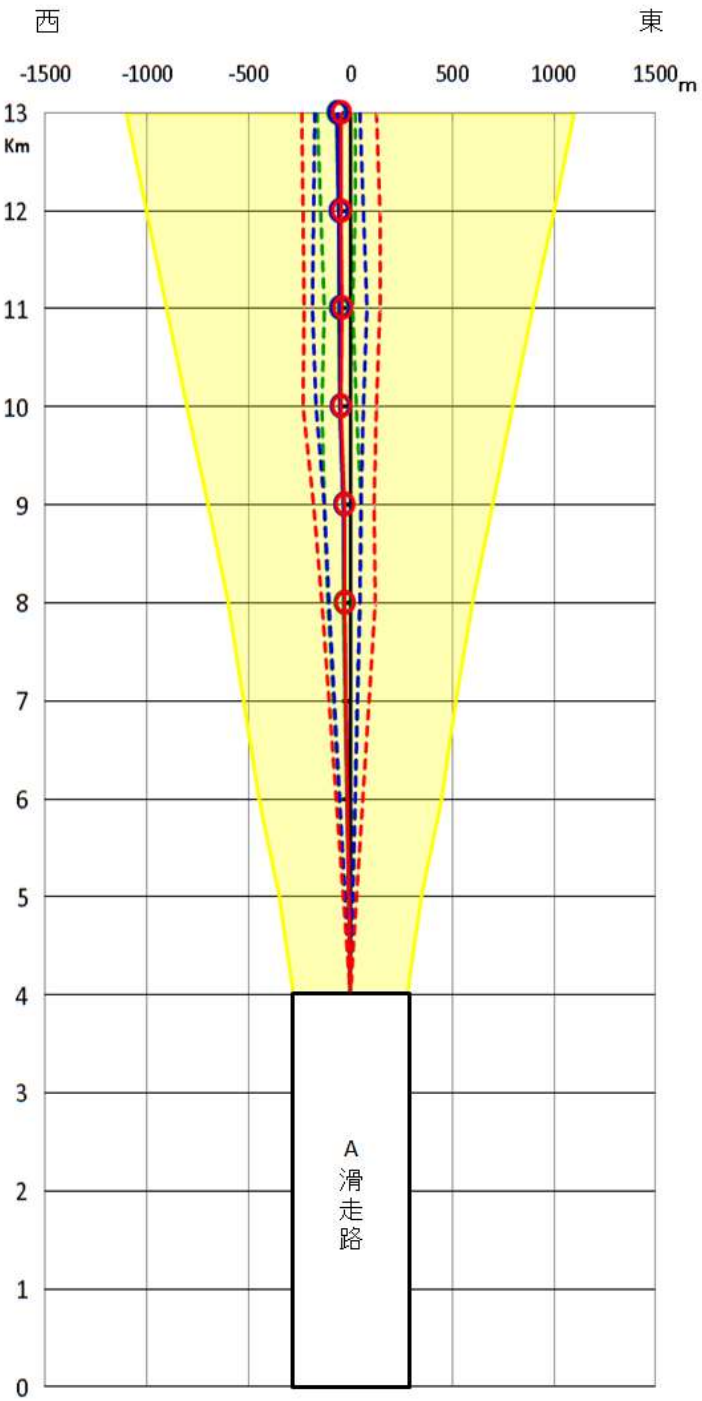


図 5-6-1　A 滑走路北側機種別離陸コース（1/2）



13Km断面での測定機数(単位：機)

B-767	:	7,243
B-737	:	6,344
A-330	:	5,091

12Km断面での測定機数(単位：機)

B-767	:	7,344
B-737	:	6,455
A-330	:	5,138

11Km断面での測定機数(単位：機)

B-767	:	7,394
B-737	:	6,517
A-330	:	5,145

10Km断面での測定機数(単位：機)

B-767	:	7,427
B-737	:	6,587
A-330	:	5,152

9Km断面での測定機数(単位：機)

B-767	:	7,428
B-737	:	6,598
A-330	:	5,143

8Km断面での測定機数(単位：機)

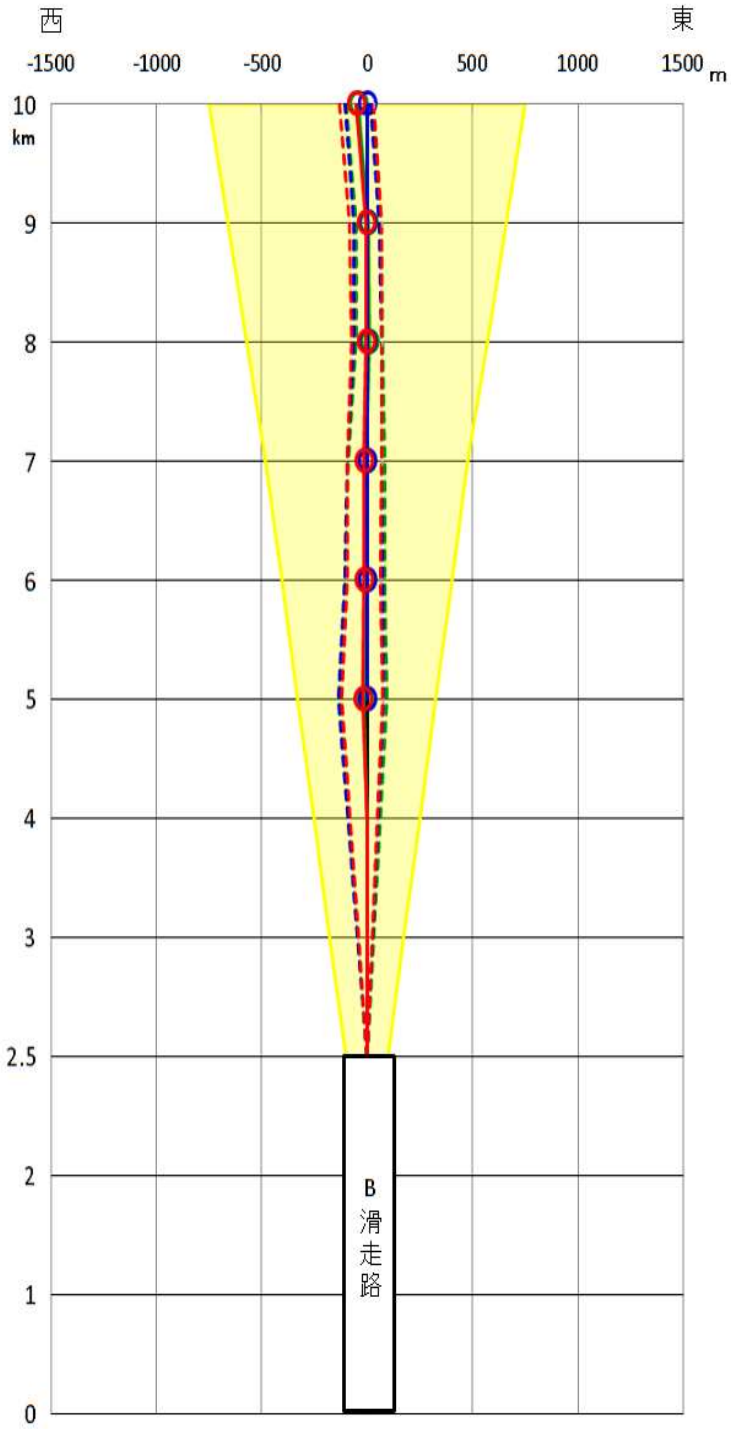
B-767	:	7,352
B-737	:	6,534
A-330	:	5,109

飛行コース監視区域
B-767
B-737
A-330

実線 ・・・ 平均飛行コース
破線 ・・・ 標準偏差の2倍

備考:滑走路からの距離は、A滑走路南端からの距離を示す。

図 5-6-1　A滑走路北側機種別離陸コース（2/2）



10km断面での測定機数(単位：機)

A-320	:	3,929
B-737	:	1,432
B-767	:	724

9km断面での測定機数(単位：機)

A-320	:	4,047
B-737	:	1,518
B-767	:	759

8km断面での測定機数(単位：機)

A-320	:	4,060
B-737	:	1,522
B-767	:	764

7km断面での測定機数(単位：機)

A-320	:	4,010
B-737	:	1,498
B-767	:	751

6km断面での測定機数(単位：機)

A-320	:	3,951
B-737	:	1,473
B-767	:	740

5km断面での測定機数(単位：機)

A-320	:	3,426
B-737	:	1,234
B-767	:	657

実線　・・・　平均飛行コース
破線　・・・　標準偏差の2倍

備考　：　滑走路からの距離は、B滑走路南端からの距離を示す。

図 5-6-2　B 滑走路北側機種別離陸コース

（３）行き先別の飛行高度と騒音レベル

近距離便の代表としてソウル便、遠距離便の代表としてロンドン便について、比較的多く利用されている B-777 の離陸機の飛行高度と最大騒音レベルのパワー平均値を表したものを表 5-2 に示す。

表 5-2　行き先別の飛行高度と騒音レベル（A滑走路）

行き先	B-777			
	飛行高度(m)		騒音レベル(dB)	
	赤荻断面	長沼断面	赤荻断面	長沼断面
近距離国際線	1.017	1,316	71.6	68.2
遠距離国際線	610	821	75.2	72.8

飛行高度は、遠距離国際線の方が近距離国際線より低い傾向にあり、最大騒音レベルのパワー平均値は、遠距離国際線の方が近距離国際線より大きくなっている。

（４）運航目的別の飛行高度と騒音レベル

定期旅客便及び定期貨物便で、比較的多く利用されている B-777（A滑走路）及び B-767（B滑走路）について、離陸機の飛行高度と最大騒音レベルのパワー平均値を表 5-3 に示す。

表 5-3　運航目的別の飛行高度と騒音レベル

区分	B-777（A滑走路）				B-767（B滑走路）			
	飛行高度(m)		騒音レベル(dB)		飛行高度(m)		騒音レベル(dB)	
	赤荻断面	長沼断面	赤荻断面	長沼断面	土室断面	西大須賀断面	土室断面	西大須賀断面
定期旅客便	845	1,148	74.2	71.1	823	1,230	79.7	73.7
定期貨物便	1,043	1,378	72.4	69.2	768	1,184	80.4	74.0

B-777（A滑走路）では、定期貨物便が定期旅客便より飛行高度が高く、最大騒音レベルのパワー平均値が、小さい傾向にあった。一方、B-767（B滑走路）では、離陸機の飛行高度及び最大騒音レベルのパワー平均値ともに大きな相違は見られない。

６．まとめ

騒防法による評価

平成29年度の指定区域内の全測定局の L_{den} については、 騒防法の第１種区域においては第２種区域に定める値未満、第２種区域においては第３種区域に定める値未満であった。

また、無指定地域内の全測定局の L_{den} については、第１種区域に定める値未満であった。