

<参考>

「国際エアカーゴ基地形成のための新千歳空港の24時間運用に関する合意書」(H6年合意) 抜粋

(中 略)

(24時間運用の実施)

第2条 新千歳空港は、平成6年6月1日から、24時間運用(従前の同空港の利用時間に加えて、0時から7時及び22時から24時の時間帯(以下「深夜・早朝の時間帯」という。))においても利用することをいう。以下同じ。)ができるものとする。

2 深夜・早朝の時間帯において、新千歳空港に離着陸できる航空機は、国際貨物便等とし、その離着陸回数は、1日当たり最大6回(3往復相当)とする。ただし、緊急着陸等、航空機の航行の安全を確保するために離着陸する場合は、この限りではない。

(離着陸回数の変更等)

第3条 前条第2項に規定する航空機の離着陸回数の増加または運航目的の変更の必要が生じた場合には、地域協議会で協議し、合意を得るものとする。

住宅防音工事標準仕様書（案）の概要 （設計計画基準及び建具工事抜粋）

※合意後に合意内容に基づき仕様書を作成。

設計計画基準

1章 防音工事

1節 通 則

1.1.1

基本事項

本仕様書は、新千歳空港周辺における住宅防音工事の実施について必要な事項を定めたものである。

2節 防音計画

1.2.1

計画防音量

住宅防音工事の対象となる住宅（以下「住宅」という。）の所在する区域に応じ、次に示す計画防音量を目標として設計する。

区域の区分	計画防音量	工法名称
対策区域①	30dB以上	A工法
対策区域②	25dB以上	B工法
対策区域③	20dB以上	C工法

（注）計画防音量は、500Hzにおける総合透過損失値を標準とする。

1.2.2

防音区画

騒音防止を必要とする対象室を、防音構成上一つの区画となるように計画する。

1.2.3

各部位ごとの防音計画

屋根、天井、壁、開口部等の防音計画上重要な部位については、その構造、材料等の遮音特性、面積等を十分考慮し、1.2.1を目標として、防音計画を作成する。

なお、標準的に使用すべき材料等の仕様、性能等については、工事仕様書に準拠する。

3節 空気調和計画

1.3.1

換気計画

- (1) 給排気は、壁又は天井等を利用して設置した換気装置により行う。
- (2) 防音対象の各居室には、有効な換気ができる場所に熱交換及び排湿機能を有する強制同時給排気式居室用換気装置（以下「居室用換気装置」という。）を取り付ける。
- (3) 襖、障子その他随時開放することができるもので仕切られた防音対象室2室については、居室用換気装置の設置台数を1台とするものとする。
- (4) 調理室（台所）を併用する居室については、居室用換気装置のほか、原則として、熱交換機能を有する強制同時給排気式レンジ用換気装置を取り付けるものとする。また、強制排気式レンジ用換気装置を取り付けるときは、外気取入装置を取り付けなければならない。
- (5) 換気装置の換気量は、次を標準とする。

居室用換気装置	100m ³ /h
レンジ用換気装置	550m ³ /h

- (6) 調理室（台所）において、標準的な燃焼器具以外のものを使用されている場合は、適切な換気量を確保できるように措置する。

1.3.2

暖房計画

- (1) 原則として灯油焚密閉式石油ストーブ（以下「FF」という。）により実施する。
 なお、FFの補助額より住宅用セパレート型空気熱源ヒートポンプ式エアコンディショナ（以下「AC」という。）の補助額が安価である場合は、FFの代わりにACを設置することができる。
- (2) 室内設計温度の基準は、原則として、夏期については27℃とし、冬期については22℃とする。
- (3) 暖房設備対象室数は、原則として次のとおりとする。

冷暖房設備対象室	A・B工法	C工法
1室の工事	1室	1室
2室（防音工事実施済居室を含む）の工事	2室	
3室（防音工事実施済居室を含む）の工事	3室	2室
4～5室（防音工事実施済居室を含む）の工事	4室	
6室（防音工事実施済居室を含む）以上の工事	5室	3室

- (4) 住宅防音工事の対象室となる居室への暖房設備機器の設置は、原則として次のとおりとする。なお、住宅防音工事の対象室となる居室に煙突ストーブがある場合は、撤去するものとする。

【○：補助可、△：FFのみ補助可、×：補助不可】

暖房設備機器	既設機器		AC		煙突ストーブ	
			あり	なし	あり	なし
FF	F	あり	×	×	×	×
	F	なし	△	○	○	○

- (5) 屋外機の設備については、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）を配慮し計画する。
- (6) 暖房機器の能力は、居室の広さにより原則として次のとおりとする。

区分	機器能力			
	名称	H-1	H-2	H-3
居室の広さ	能力(kw)	3.7～4.2	4.8～5.6	6.3～7.0
10畳まで		○		
10畳を超え14畳まで			○	
14畳を超え18畳程度まで				○

1.3.3

冷房計画

- (1) 原則としてACにより実施する。
- (2) 冷房設備対象室数は、1室とする。
- (3) 冷房機器の能力は、居室の広さにより原則として次のとおりとする。

機種	区分	機器能力						
		名称	HP-1	HP-2	HP-3	HP-4	HP-5	HP-6
冷房機	居室の広さ	能力(kw)	2.2	2.5	2.8	3.6	4.0	5.6
		6畳まで	○					
	6畳を超え8畳まで		○					
	8畳を超え10畳まで			○				
	10畳を超え12畳まで				○			
	12畳を超え14畳まで					○		
	14畳を超え18畳程度まで						○	

4節 標準工法

1.4.1

工法

- (1) 住宅防音工事の実施に当たっては、表面見掛かり部分においては、原

状復旧を原則とし、その標準的な工法は表1.4.1のとおりとする。

ただし、当該住宅の各部位において工事の省略を行っても1.2.1及び3節を十分に満足する場合は、その部位又はその一部の工事を省略することができる。

また、標準工法に記載のない材料及び工法を一部又は全部に採用する場合には、材料の性能、工法の適否、組合せの良否等を十分検討の上、採用する。

表1.4.1 標準工法例（木造系）

工法区分 施工部位	A ・ B 工 法	C 工 法
<p>屋 根 外壁外面施工</p>	<p>○在来のまま ○湿式工法（モルタル、しっくい及びプ ラスター塗等） 在来仕上を撤去の上、吸音材厚25+ 左官壁下地材+左官外壁仕上厚20（モ ルタル塗りシン吹付、しっくい塗及び プラスター塗等） なお、A工法区域においては、軟質 遮音シート張りを付加する。 ○乾式工法(1)（下見板及び羽目板張等） 在来仕上を撤去の上、吸音材厚25+ 下地材（胴縁等）+防水石こうボード 厚9.5+外壁仕上材（下見板及び羽目 板張等） なお、A工法区域においては、軟質 遮音シート張りを付加する。 ○乾式工法(2)（外装遮音板張） 在来仕上を撤去の上、吸音材厚25+ 下地材（ラワン合板Ⅱ類厚9等）+外 装遮音板 なお、A工法区域においては、軟質 遮音シート張りを付加する。</p>	<p>○同左 ○原則として在来のまま 著しく防音上有害な亀裂、 隙間等がある場合は、同一仕 上材等で補修する。</p>
<p>外壁内面施工</p>	<p>○湿式工法（繊維、プ ラスター塗及びし っくい塗等） 在来仕上を撤去の上、吸音材厚25+ 左官壁下地材+左官内 壁仕上材（繊維、 プ ラ ス タ ー 及 び し っ く い 塗 等） なお、A工法区域 においては、軟質 遮音シート張りを 付加する。 ○乾式工法（化粧 合板及び壁紙張等） 在来仕上を撤去の上、吸音材厚25+ 石こうボード厚9.5+内 壁仕上材（化粧 合板張及び壁紙張 等） なお、A工法区域 においては、軟質 遮音シート張りを 付加する</p>	<p>○原則として在来のまま 著しく防音上有害な亀裂、 隙間等がある場合は、同一仕 上材等で補修する。</p>
<p>内部間仕切壁 （防音区画となる部分）</p>	<p>○天井取合い部分及び防音上有 害な亀裂、隙間のある場合は同一 仕上材等で補修する。 なお、間仕切壁の仕上げの程 度が計画防音量を満足しないお その場合は、必要な防音工事を 付加する。</p>	<p>○原則として在来のまま 著しく防音上有害な亀裂、 隙間等がある場合は、同一仕 上材等で補修する。</p>
<p>天 井</p>	<p>○最上階……二重天井 在来天井を撤去の上、石こうボ ード厚9.5+吸音材厚25+化粧 石こうボード厚9.5（竿縁、目透 し及び洋室用天井等） なお、A工法区域においては、石 こうボード厚9.5を鉛板貼石こう ボード厚9.8に代える。</p>	<p>○原則として在来のまま 著しく防音上有害な亀裂、 隙間等がある場合、又は 在来天井がない場合は、有効な 防音工事を施す。</p>

	○最上階……一重天井 在来天井を撤去の上、吸音材厚25+鉛板貼化粧石膏ボード厚9.8（竿縁、目透し及び洋室用天井等） なお、本工法は、A工法区域においては適用しない。		
	○最上階以外……在来天井を撤去の上、吸音材厚25+化粧石膏ボード厚9.5（竿縁、目透し及び洋室用天井等）		
床	○原則として在来のまま 著しく防音上有害な隙間等がある場合は、化粧合板厚12等張りとする。	○同左	
外部開口部 （防音区画となる部分）	○アルミニウム合金製気密建具又は硬質ポリ塩化ビニル製建具の取付け	○同左	
内部開口部 （防音区画となる部分）	○木製防音建具（防音フラッシュ戸、防音襖及び防音硝子戸）の取付け	○同左	
換気設備	○有効な換気装置の設置	○同左	
暖房設備	○1室 1台 ○2室 2台 ○3室 3台 ○4～5室 4台 ○6室以上 5台	○1～2室 1台 ○3～5室 2台 ○6室以上 3台	
暖房設備能力	○1.3.2(6)による。	○同左	
冷房設備	○1室 1台	○1室 1台	
冷房設備能力	○1.3.3(3)による。	○同左	
その他	○その他防音工事に伴う必要な工事	○同左	

標準工法例（鉄筋コンクリート造系）

工法区分 施工部位	A・B工法	C工法
外壁外面施工	○原則として在来のまま	○同左
外壁内面施工	○原則として在来のまま	○同左
内部間仕切壁	○原則として在来のまま	○同左
天井	○原則として在来のまま	○同左
床	○原則として在来のまま	○同左
外部開口部 （防音区画となる部分）	○アルミニウム合金製気密建具又は硬質ポリ塩化ビニル製建具の取付け	○同左
内部開口部 （防音区画となる部分）	○木製防音建具（防音フラッシュ戸、防音襖及び防音硝子戸）の取付け	○同左
換気設備	○木造系に準ずる。	○同左
暖房設備	○木造系に準ずる。	○同左
暖房設備能力	○木造系に準ずる。	○同左
冷房設備	○木造系に準ずる。	○同左
冷房設備能力	○木造系に準ずる。	○同左
その他	○木造系に準ずる。	○同左

（備考） 「木造系」とは、木造及び鉄骨造をいい、「鉄筋コンクリート造系」とは、鉄筋コンクリート造及び補強コンクリートブロック造をいう。

5 節 防音建具機能復旧工事

1.5.1

実施基準

防音工事により外部開口部に設置されたアルミニウム合金製気密建具及び硬質ポリ塩化ビニル製建具（以下「防音建具」という。）が、現にその機能の全部又は一部を保持していない防音建具に対して実施するものとする。

なお、「その機能」とは、本仕様書4章「建具工事」4.1.1及び4.2.1で定める防音建具の性能をいう。

ただし、内窓を設置する場合は、この限りではない。

1.5.2

復旧計画

- (1) 工事は、可能な限り附属器具を設けるなどにより住宅本来の貫通、はつり、撤去等の建築工事が生じないような工法を採るよう努めるものとする。

ただし、汚損、き損等を生ずることが避けられない場合は、従前の仕上げに準じて必要最小限の補修を行うものとする。

- (2) 防音建具の取付位置は、住宅防音工事後の事情変更により従前と同一の位置に取り付けることが不適当な場合又は従前の取付位置を変更することが防音建具の老朽化対策上有効と判断される場合は、有効な位置に適切に設置するものとする。

- (3) 技術基準上必要となる工事については、これを含めて実施するものとする。

1.5.3

個別事項

- (1) 部品の交換については、当該部品を撤去の上、新設するものとする。
- (2) 建具本体については、枠及び障子で一体的に構成されているため、建具本体の取替えに当たっては原則として枠及び障子を撤去の上新設するものとし、建具廻りの補修は必要最小限とする。

6 節 住宅防音対策の補完工事

1.6.1

標準工法等

住宅防音対策の対象住宅全戸に対し、家族数分の居室（原則寝室とする。）に、内窓及び冷房機器を設置する。

この工事の標準的な工法は、設計計画基準1章の表1.4.1のとおりとし、工事仕様書の2章建具工事及び7章冷暖房設備工事に従うものとする。

なお、内窓が既に寝室に設置されているなどの理由により、上記の対策を実施しない場合は、寝室の静寂な室内環境の確保が期待される屋根、天井又は壁の工事を選択できるものとする。

その場合の対象項目は、次のとおり。

- (1) 屋根、外壁サイディングの改修工事
- (2) 天井、内壁、外壁及び外部開口部周辺のキレツ、スキマなど経年劣化箇所の補修

4章 建具工事

1節 アルミニウム合金製気密建具工事

4.1.1
性能

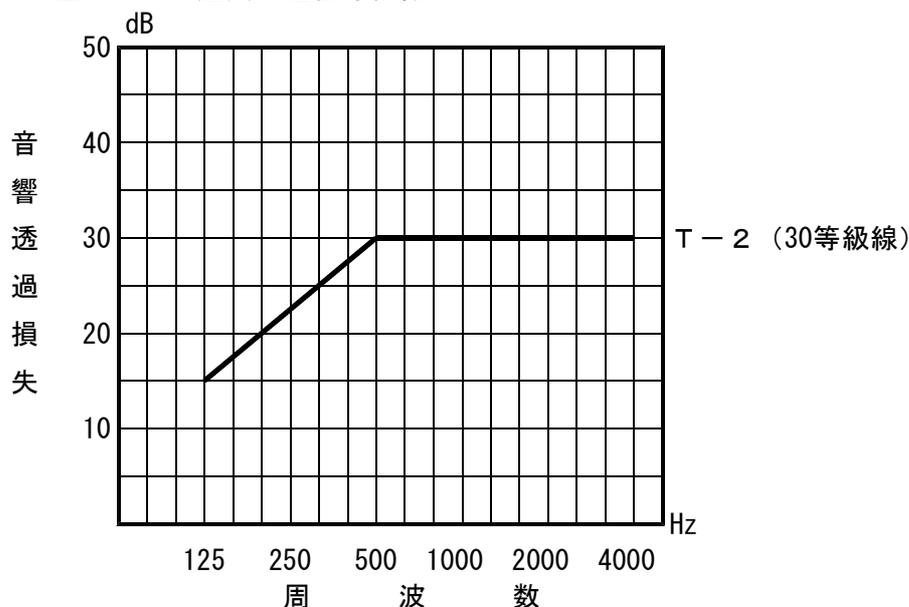
アルミニウム合金製気密建具は、表4.1.1の性能を有するものとする。
ただし、防衛省が「住宅防音工事防音材料等」に選定採用したサッシは除く。

なお、音響透過損失の試験は、JIS A 1416（実験室における建築部材の空気音遮断性能の測定方法）の規定によるものとし、試験に先立ち開閉確認を行う。

表4.1.1 アルミニウム合金製気密建具の性能

工法 区分	A・B工法	C工法
遮音性	図4.1.1のT-2(30等級線)を満足すること。	同左
強さ及び 水密性	工事を施す建物の構造、高さ、地域その他の状況により必要とされる水準及び既存建具が備えている水準を確保できるものとする。	同左

図4.1.1 建具の遮音等級線



4.1.2
材 料

(1) アルミニウム材

ア アルミニウム押出型材は、JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材）のA 6063Sで、原則として製作所が通常使用している既製の断面のものとする。

イ アルミニウム板は、JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金板及び条）による。

ウ 表面処理は、JIS H 8602（アルミニウム及びアルミニウム合金板の陽極酸化塗装複合被膜）による。

(2) その他の材料

ア 補強材、力骨、アンカー等は、鋼製又はアルミニウム合金製とする。
鋼製のものは、亜鉛めっきを行う等の接触腐食の防止処置を行ったものとする。

イ アルミニウムに接する小ねじの類は、JIS G 4308（ステンレス鋼線材）のSUS305又はXM7とする。

ウ 気密材は、十分な耐久性を有し使用箇所に適したものとする。
 なお、すれ合う部分、振止め、戸当たりの類は、原則としてポリアミド製とする。

4.1.3

加工及び組立て

- (1) アルミニウム合金製気密建具は、工業標準化法による登録認証機関が認証した製造業者等の製造工場において加工・組立されたものとする。
- (2) アルミニウム合金製気密建具の下枠の立上がり見付け寸法は、40mm以下とする。ただし、設置に伴い水密性能に影響が生じるおそれがある場合は、この限りでない。
- (3) 引違い及び片引きの障子は、ガラスのはめ込みにグレイジングチャンネルが使用できる構造とする。
- (4) アルミニウム材がアルカリ性材料に接する箇所には、耐アルカリ性の塗料を塗布する。ただし、4.1.2ウは除く。
- (5) 組立ては、形状寸法、取合い等を正確に行う。特に、雨仕舞い及び開閉具合に注意する。
- (6) 枠、くつずり、水切り板等のアンカー間隔は、建具に相応したもので500mm以下とする。
- (7) 雨水浸入のおそれのある接合部には、その箇所に応じた合成ゴム系のシーリング材又はシート状に成形したシーラーを用いて漏水を防ぐ。
- (8) 水切り板、ぜん板等を取り付ける場合は、特記による。
- (9) 水切り板と下枠との取合いには、建具周囲と同一のシーリング用材料を用いる。
- (10) (1)から(9)以外は、JIS A 4706 (サッシ) 又はA 4702 (ドアセット) の規定に準拠する。

4.1.4

気密機構

- (1) アルミニウム合金製気密サッシ開口部、片引き及び引違い部分の気密機構の構造は、レバーハンドル等の引付け装置によって固定させ、枠と可動障子の隙間は、有効な気密材により、四周が完全に密着して気密性が十分保てる構造とする。また、レバーハンドル等の引付け装置以外のものによって固定させる場合は、当該サッシについて、表4.1.4に規定する試験体を変形試験用装置に装着し、変形前（初期性能）に加え、左右両方面の上枠面内水平変形（変形量6mm）及び下枠面内垂れ下がり変形（変形量3mm）をそれぞれ確認した後に、4.1.1に規定する音響透過損失の試験をそれぞれ実施し、遮音性に関する同表の性能を有するものとし、枠と可動障子の隙間の構造については、レバーハンドル等の引付け装置によって固定する場合と同様とする。

表4.1.4 試験体

名 称	仕 様
試験体	(1) 寸法はW:1,980mm×H:1,980mmとし、内法基準寸法はWn:1,600mm×Hn:1,720mmとする。 (2) 鋼製コンクリート枠と試験体サッシを取り付けた木製枠によって構成する。 (3) 試験開口部と試験体との隙間はパテ等で塞ぐ。 (4) 使用する試験体は、原則1体とする。ただし、残留歪みが懸念される場合は、複数体使用しても差し支えない。

- (2) アルミニウム合金製気密ドアの気密機構の構造は、A・B工法にあってはグレモンハンドル等の引付け装置によって固定させる。また、枠と扉の隙間は、有効な気密材により四周が密着して気密が十分保てる構造とする。
- (3) 在来使用中の金属製建具が改良、補修により、4.1.1に規定する性能を有することが可能な場合又は在来建具で設計計画基準1章4節1.4.1(1)のただし書きにより工事省略が可能な場合は、改良、補修又は工事省略を行う。

4.1.5

取 付 け

- (1) 建具の上下及び縦枠廻りの木部との取合いは、ブチルシート又は発泡塩化ビニルシート等をクッションにして隙間のないようにビス又は釘止めにより取り付ける。
- (2) 外部用アルミニウム合金製気密サッシ及びドアを鉄筋コンクリート造に取り付ける場合は、下記による。
 - ア くさび飼い等により仮止めした後、アンカーをコンクリートに固定された鉄筋類又はホールインアンカーに溶接して取り付け、型枠を当てる等して、枠廻りにモルタルを十分に充填する。また、やむを得ず既設建具枠を利用して取り付けられる場合には、採光面積の減少、建具下枠の立上がり寸法等を十分検討の上、隠蔽される建具部分の防錆処置及び既設の建具枠との電触を防止するための処置を行い、ロックウール吸音材又はグラスウール吸音材等の材料を充填する。
 - イ 外部まわりは、くさび飼いのままモルタルを充填してはならない。
 - ウ くつずり、下枠等のモルタル充填の困難な箇所は、あらかじめ裏面に鉄線等を取り付けておき、モルタル詰め後、取り付ける。
 - エ 周囲充填用モルタルは調合（容積比）セメント1：砂3とし、雨掛かり部分は防水剤又は凍結防止剤入りモルタルとし、その他は標準仕様書左官工事による。ただし、塩化物を含む防水剤又は凍結防止剤を用いてはならない。
 - なお、モルタルに用いる砂の塩分含有量は、NaCl換算で、0.04%/wt以下とする。
- (3) 建具周囲のシーリング用材は、標準仕様書防水工事のシーリングによる。

4.1.6

施 工 図

設計図書に基づき原則として施工図を作成し、係員に提出して、承認を受ける。

4.1.7

そ の 他

- (1) アルミニウム合金製気密建具に取り付けられる網戸のモジュール寸法及び使用方法は、JIS A 4709（サッシ用網戸）に準拠する。ただし、外面納まりの可動式とする。
- (2) 網戸の網は、ステンレス、合成樹脂及びガラス繊維入り合成樹脂製とし、適用は特記による。ただし、特記がなければ合成樹脂製とする。
- (3) 防火設備は、建築基準法第2条第9号の二口に規定する防火設備とする。

2節 硬質ポリ塩化ビニル製建具工事

4.2.1

性 能

硬質ポリ塩化ビニル製建具（内窓除く）は、表4.2.1の性能を有するものとする。

ただし、防衛省が「住宅防音工事防音材料等」に選定採用したサッシは除く。

なお、音響透過損失の試験は、JIS A 1416（実験室における建築部材の空

気音遮断性能の測定方法)の規定によるものとし、試験に先立ち開閉確認を行う。

表4.2.1 硬質ポリ塩化ビニル製建具の性能

工 法 区 分	A ・ B 工 法	C 工 法
遮音性	図4.1.1のT-2(30等級線)を満足すること。	同 左
強さ及び 水密性	工事を施す建物の構造、高さ、地域その他の状況により必要とされる水準及び既存建具が備えている水準を確保できるものとする。	同 左

4.2.2

材 料

主要部材は、硬質ポリ塩化ビニル製のものとし、気密材は、十分な耐久性を有し使用箇所に適したものとする。

4.2.3

加工及び組立て

- (1) 硬質ポリ塩化ビニル製建具は、登録認証機関が認証した製造業者等の製造工場又はISO9001を取得した工場において加工・組立されたものとする。
- (2) 見掛かり箇所は、バリ、メクレ、危険な突起物等がないものとする。
- (3) 建具の障子は、複層ガラス端部に接する水を排除できる構造とする。
- (4) 主要部材の接合は、強固に行う。
- (5) 付属部品は、主要部材への取付けが適切であること。
- (6) 組立ては、形状寸法、取合い等を正確に行う。特に、雨仕舞い及び開閉具合に注意する。
- (7) 雨水浸入のおそれのある接合部には、その箇所に応じた合成ゴム系のシーリング材又はシート状に成形したシーラーを用いて漏水を防ぐ。
- (8) 水切り板、ぜん板等を取り付ける場合は、特記による。
- (9) 水切り板と下枠との取合いには、建具周囲と同一のシーリング用材料を用いる。
- (10) (1)から(9)以外は、JIS A 4706(サッシ)又はA 4702(ドアセット)に準拠する。

4.2.4

気 密 機 構

- (1) 硬質ポリ塩化ビニル製サッシの引違い及び開き部分の気密機構の構造は、レバーハンドル等の有効な装置によって固定させる。また、枠と可動障子との隙間は、有効な気密材により、四周が密着して気密性が十分保てる構造とする。
- (2) 硬質ポリ塩化ビニル製ドアの気密機構の構造は、サッシに準じる。
- (3) 在来使用中の硬質ポリ塩化ビニル製建具が改良、補修により、4.2.1に規定する性能を有することが可能な場合及び在来建具で設計計画基準1章4節1.4.1(1)のただし書きにより工事省略が可能な場合は、改良、補修又は工事省略を行う。

4.2.5

取 付 け

- (1) 建具の上下及び縦枠回りの木部との取合いは、ブチルシート又は発泡塩化ビニルシート等により隙間のないようにビス又は釘止めにより取り付ける。
- (2) 建具の形状の選定に当たっては、製作所の規格寸法により工事可能な建具を原則とする。
- (3) 外付け、半外付け及び内付け等の建具取付工法の選定は、現状の開口部寸法に極力満足するものを原則とする。
- (4) 建具の荷重を支える現状の壁の強度を十分調査するとともに、強度不足の場合は壁構成材の補強を行う。

4.2.6 施 工 図 設計図書に基づき原則として施工図を作成し、係員に提出して、承認を受ける。

4.2.7 付 属 部 品 硬質ポリ塩化ビニル製建具の戸車及び丁番等の付属部品は、標準仕様書建具工事の建具用金物の規定に関わらず当該建具に適した製作所の指定する部品とする。

4.2.8 そ の 他 (1) 硬質ポリ塩化ビニル製建具に取り付けられる網戸のモジュール寸法及び使用方法は、JIS A 4709（サッシ用網戸）に準ずる。
 (2) 網戸の網は、ステンレス、合成樹脂及びガラス繊維入り合成樹脂製とし、適用は特記による。ただし、特記がなければ合成樹脂製とする。
 (3) 防火設備は、建築基準法第2条第9号の二に規定する防火設備とする。

3節 木製建具工事

4.3.1 樹 種 そ の 他 (1) 樹種は、表4.3.1により、特記により禁止されない限り代用樹種を使用することができる。

表4.3.1 樹種

名 称	樹 種	代 用 樹 種
つり元となる部材及び定規縁	ひのき	ひば、米ひ、米ひば、台ひ
フラッシュ戸の上下棧、縦框、中骨	杉	ねずこ、米杉、米とうひ、米つが、米もみ、えぞ松
その他建具の上下棧、縦框、組子、その他	杉	もみ、ねずこ、米杉、米とうひ

(2) 軽量の開き戸のつり元となる部材は、係員の承認を受けて、杉を使用することができる。

4.3.2 防音フラッシュ戸 (1) 標準的な防音フラッシュ戸の工法例は、表4.3.2による。
 なお、特殊な建具はこれに準ずる。
 (2) 設計図書に指定された寸法は、仕上がり寸法とする。
 (3) 同一形式の建具を多数製作する場合で、係員が指示する場合は、あらかじめ実物見本を製作し、検査を受ける。

表4.3.2 防音フラッシュ戸の工法例

建具別	名 称	工 法
防 音 フ ラ	心 材	心材は、樹脂浸透ペーパーコア又は中骨とし、吸音材（厚25mm）等を充填する。中骨の場合は、次のいずれかとする。 (1) 中骨は、見付け12mm以上、間隔100mm程度。配置は、横方向。框との取合いは、欠込み入れ又は突付け金物留め。中間2箇所の中骨は、分増し、ほぞ差し。中骨は、空気穴を設ける。 (2) 中骨は、見付け25mm以上。間隔150mm程度。配置は、縦横、交差部は相欠き、中骨には、空気穴を間隔300mm程度に設ける。
	上下棧、縦框	上下棧は、4枚はぎ以上かつ見付け幅100mm以上とし、縦框は、3枚はぎ以上かつ見付け幅75mm以上で背中合わせに接着、すべて筋切り。ただし、ピボットヒンジ、丁番当たりのつり元は2枚以上のひのきとし、錠前当たりは3枚以上増し骨（長さ300mm以

ツ シ ユ 戸		上)とする。上下棧と縦框の取合いは、ほぞ差し又は両面に金物を用いて固定する。上下棧には、空気穴を設ける。
	中 棧	心材が樹脂浸透ペーパーコアの場合は、中棧2箇所を入れ、縦框との取合いは、欠込み入れとし、両面に金物を用いて固定する。中棧は、見付け25mm程度の骨材を2枚はぎとし、空気穴を設けたものとする。
	表面板、 化粧縁	表面板は、骨組に接着剤を用いて圧着し、合板の木目を出さないよう四方に化粧縁を張り付ける。また、合成樹脂化粧薄板張りの場合は、戸当たり側の小口も同材で包む。ただし、天然木化粧単板張りの場合は、係員の承認を受けて、二方とすることができる。
	定 規 縁	T形に木造り又は合じゃくり。接着剤又は黄銅若しくはステンレス製の木ねじで両端を押さえ間隔240mm程度に締め付ける。

4.3.3

防音ふすま

(1) 標準的な防音ふすまの工法例は、表4.3.3によることとするが、その他地域性に適応したふすまを適宜組み合わせることができる。

なお、建具の周囲縁等については、現況等に応じ木材以外の部材を使用することができる。

(2) 下棧及び上棧は、隙間のないよう建て込むものとし、原寸実測により堅固に製作する。

表4.3.3 防音ふすまの工法例

建具別	名 称	工 法
防 音 ふ す ま	周 囲 縁	中花塗り、目起こし中花塗り、カシュー樹脂塗料塗り又は透明塗料塗り程度（良質建具材使用の白木素地仕上げを含む。）とする。 縦框縁は折合い釘（間隔300mm程度）で取り付け、上下棧は釘（間隔240mm程度）打ち、引違いの召合わせ部は、見込み分増し、出合い框は定規縁付きとする。
	中 骨 (全面)	ポリスチレンフォーム保温材は、JIS A 9511（発泡プラスチック保温材）に規定するビーズ法ポリスチレンフォーム保温板3号品相当以上とし、必要に応じ木質系中骨で補強する。 なお、厚さは、12mm内外とする。
	ふすま引手	軽合金又は合成樹脂製とし、接着剤付け又は両面からのかん合い付けとする。
紙 張 り	下張り	チップボール 1回
		アルミ箔 1回
	上張り	新鳥の子以上の在来仕上げと同程度のものとし、見本を係員に提出する。 押入れ等の場合は裏面を雲花紙程度とする。
	ビニル系ふすま紙張り	下張り
上張り		ビニル紙程度とし、見本を係員に提出して、承認を受ける。

4.3.4

防音ガラス戸

標準的な防音ガラス戸の工法例は、表4.3.4による。

なお、下棧及び上棧は隙間のないよう建て込むものとし、原寸実測により

堅固に製作し、ガラスと建具の各部分との取合いは、その周囲にパテ又はシーリング材で隙間を生じないように詰める。

表4.3.4 防音ガラス戸の工法例

建具別	名 称	工 法
防 音 ガ ラ ス 戸	上下棧、縦框	上下棧と縦框の取合いは、框に打抜きほぞ差し又は二枚深ほぞ工法とする。 ガラス入れは、上棧見込み割とし、落込みとする。 縦框ガラス小穴じゃくりはガラス厚さ+0.5mm程度とする。
	中 棧	中棧と縦框の取合いは、打込みほぞ差しとする。 ガラス入れは同上とし、250mm間隔程度で化粧ビス留めとする。
	組 子	組子棧は相欠き半ねじに組み合わせる。 横組子と縦框、縦組子と上、下、中棧との仕口は短ほぞ差しとする。縦横組子とも糸面仕上げとする。
	金 物	フロート板ガラスは厚3mm、型板ガラスは厚4mmとする。 戸車は底車を標準とするが、レール敷の場合は現況に合わせる。引手はプラスチック製舟底黒色75mmを標準とする。

4.3.5

防音腰付ガラス戸

防音腰付ガラス戸の工法は、4.3.4の工法例に準じ、腰板は化粧合板厚8mm、化粧合板厚4mmの重ね合わせ板又は杉板厚9mmのいずれかとし、周囲子穴入れとする。

4.3.6

そ の 他

- (1) 新規建具の見込寸法は、30~40mm内外とし、戸じゃくりを施す。
- (2) 戸当たり、召合わせ及び隙間の生じる框部分は、施錠しない状態において隙間の生じないように4節の気密パッキング（植毛ゴムパッキング）を取り付ける。

4 節 気密パッキング

4.4.1

気 密 材

- (1) 気密パッキングに使用する植毛ゴムパッキングの材質は、天然ゴムを主成分としたもの又は合成ゴムとし、その表面は細い繊維により電気植毛を密に施す。
- (2) 植毛ゴムパッキングの規格、性能は、表4.4.1による。

表4.4.1 植毛ゴムパッキングの規格、性能

名称	項 目	性 能	試 験 方 法	備 考
気 密 パ ッ キ	A. 天然ゴム			1. ゴムの性能値の試験であるが原則として製品をサンプリングし試験を行う。 2. 試験に伴い植毛部は必要に応じは
	1. 引張強さ	130以上	JIS K 6251	
	2. 伸び %	350以上	"	
	3. 硬さ Hs	60° ±5	JIS K 6253	
	4. 老化後の性能 1. 2. 3. の項目	〔無処理20℃の 試験値に対し〕	JIS K 6257	
	①引張強さ		ギャー式 70℃96hr	
	②伸び			
	③硬さ			
		-20%以内		
		-20%以内		
		+7以内		

ン グ 用 ゴ ム	5. 比重	1. 35以内		がして差し つかえない。
	B. 合成ゴム 1. 引張強さ kgf/cm ² 2. 伸び % 3. 硬さ Hs 4. 老化後の性能 1. 2. 3. の項目	100以上 350以上 60° ±5 〔無処理20°Cの 試験値に対し〕 ①引張強さ -20%以内 ②伸び -25%以内 ③硬さ +7以内	JIS K 6251 " JIS K 6253 JIS K 6257 ギヤー式 70°C96hr	
気 密 パ ッ キ ン グ の 植 毛	1. 摩擦 2. 変退色	ゴム面の露出を認 めず 4級以上	JIS L 0849 のⅡ型試験機を使用し ①荷重 1 kg ②17往復/分 ③25mm以上の金属 わん曲面を使用 ④1,000回以上 JIS L 0842	クロッキング テスターでも 可

4.4.2
取 付 け

植毛ゴムパッキングは、押え金物を使用し、鉄部ユニクロメッキ又はアルミニウム合金釘打ちとする。押え金物 $l=100$ mm内外を使用の場合は、その間隔は障子の形状に相応して表4.4.2とし、押え金物 $l=1,000$ mm内外を使用の場合は、全面取付けを標準とする。

表4.4.2 押え金物取付け間隔

障子形状 (横×縦)	取付け間隔	
	横	縦
900mm×1,800mm前後	5ヶ所	7ヶ所
600mm×1,800mm前後	3ヶ所	7ヶ所
900mm×900mm前後	5ヶ所	5ヶ所
450mm以下	3ヶ所	3ヶ所

5節 養生、清掃及び管理

4.5.1

養生及び清掃

- (1) 工場組立ての完了した建具で、アルミニウム、ステンレス及び硬質ポリ塩化ビニル製部材は、合成樹脂加工紙、合成樹脂フィルム、防水紙、保護塗料等で養生を行う。
- (2) 運搬中変形しやすいものは、鋼材等で補強するか又は木材等で荷造りして保護する。
- (3) 取付けの場合に除去する養生材は、最小限とする。また、作業の状況に応じて適切な防護材を用いて、汚損、損傷等のないようにする。
- (4) モルタル、プラスター、パテ、塗料等が建具の見掛かり面に付着した場合は、直ちに除去する。

4.5.2

管

理

- (1) 建具は、取付け完了まで、製作所に十分管理させる。
- (2) 製品は、製作所による社内検査を行い合格したものとし、必要に応じて検査成績書を係員に提出して、承認を受ける。
- (3) 施工後、建具の性能及び機能が満たされるよう調整、確認を行う。

6節 ガラス

4.6.1

材

料

- (1) アルミニウム合金製気密建具及び木製建具の使用区分による厚さは、表4.6.1による。

表4.6.1 使用区分における厚さ

種 類	使用区分における厚さ (mm)	
	外 部 用	内 部 用
フロート板ガラス	5	3
型 板 ガ ラ ス	6	4
網入り板ガラス	6.8	—

- (2) 硬質ポリ塩化ビニル製建具に使用する複層ガラスの構成は、原則としてフロート板ガラス5mm+空気層+フロート板ガラス3mmとする。
ただし、硬質ポリ塩化ビニル製内窓の厚さは、フロート板ガラス5mmとする。

新千歳空港の 深夜・早朝時間帯の発着枠拡大に係る 道の対策について

北海道総合政策部航空局

目次

■ 住宅防音工事について	2
■ 防音建具機能復旧工事について	4
■ 新規住宅防音工事について	5
■ 住宅防音対策の補完について	7
■ 地域振興対策について	9
■ ≪参考≫深夜・早朝便の航空機騒音	10
■ ≪参考≫防音サッシの遮音効果	11
■ ≪参考≫国の住宅防音対策との比較	12
■ ≪参考≫対策区域図	13
■ ≪参考≫対策区域図（詳細）	14

住宅防音工事について

工事の実施

- 国（防衛省）に準拠し、必要な防音工事を実施します。
- 新たに定める「区域指定日」において、対策区域内に所在する住宅及び町内会館を対象とします。

工事の対象住宅

S57.3.31（国告示日）→	H7.5.31（道指定日）→	H0.0.0（道の新指定日）→
告示前住宅（防衛省の対策）	告示後住宅（道の6枠対策）	6枠指定日後住宅
※差室分は道の6枠対策		
←←←←←	→→→→→	←← 新規住宅 →→
経年住宅		

※「差室」とは、防衛省の対策済み住宅であって、防衛省の対象室数（最大5室）と道の6枠対策の対象室数（最低5室）との差をいう。

ご自宅の建築年度で工事の区分が異なります！

工事の区分

<経年住宅～防音建具機能復旧工事>

- 過去に、道の6枠対策で設置した防音サッシを対象

<新規住宅～新規住宅防音工事>

- 過去に、道の6枠対策による防音工事を実施していない住宅を対象

<建替住宅～建替住宅防音工事>

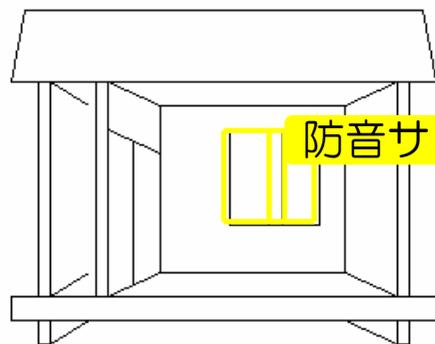
- 工事の対象住宅が建て替えられる場合は、上記工事の実施に代えて、防音仕様と通常仕様の差額を助成
- 対象室数や内容などは新規住宅と同様

防音建具機能復旧工事について（経年住宅）

- 国（防衛省）の住宅防音工事標準仕方書に基づき、道の6枠対策により外部開口部に設置した防音サッシを「T-2（※）」の基準を満たす「防音サッシ」に交換します。

（※）日本工業規格（JIS）における遮音性能の等級で、防衛省基準と同様に $\Delta 30\text{dB}$ の遮音効果があります。

- 防音サッシの取替に代えて「内窓の設置」も可能です。



防音サッシ(T-2)へ取替

（ 工事の実施に伴い、
必要な原状復旧を行います。 ）

新規住宅防音工事について（新規住宅）

工法別の防音工事

- 国（防衛省）の住宅防音工事標準仕方書に準拠し、次の工法区分により防音工事を行います。（木造系住宅の場合（※1））

区 分		A工法	B工法	C工法
対策区域		①	②	③
工事内容	①屋根	在来のまま		
	②天井	防音天井に改造		原則在来のまま （※2）
	③壁	防音壁に改造		
	④外部開口部	防音サッシの取付（T-2）（※3）		
	⑤内部開口部	防音建具（襖、ガラス戸等）の取付		
	⑥床	原則在来のまま		
	空気調和機器	換気扇、暖房機及び冷房機器の設置		

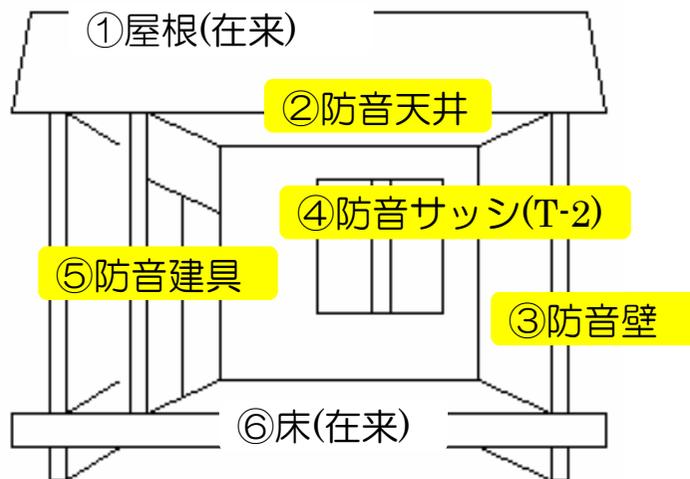
（※1）鉄筋コンクリート造系については、天井・壁は原則として在来のまま。

（※2）著しく防音上有害な亀裂、隙間等がある場合は、同一仕上材等で補修。

（※3）防音サッシの取替に代えて内窓の設置も可能。

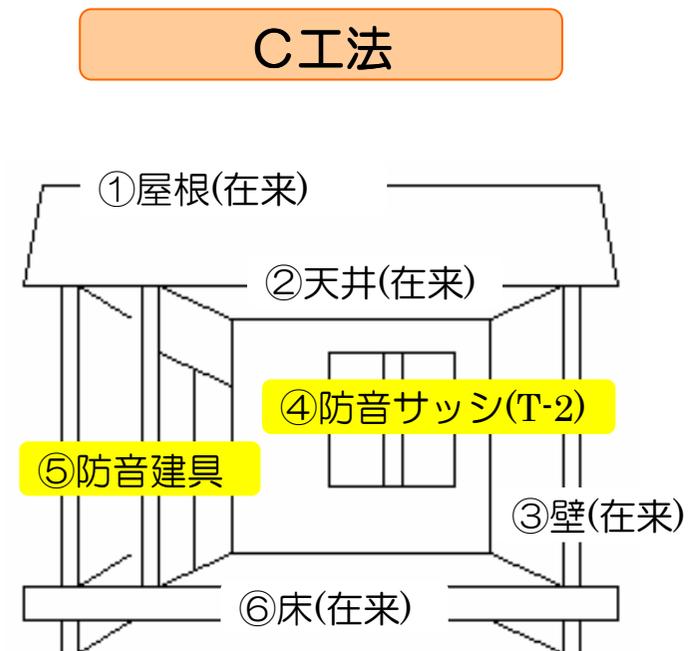
「世帯人員+1」を対象居室とする。ただし、住宅の居室が5室以上ある場合は、最低5室を対象。

<工法別の工事部位（色掛けが工事部位）>



A工法・B工法

※各工事の実施に伴い、
必要な原状復旧を行います。



住宅防音対策の補完について

補完対策とは

- 住宅防音対策は、深夜・早朝時間帯における運航便に係るものであることを考慮し、国（防衛省）に準拠した住宅防音工事を補完する対策として、「寝室対策」を追加して実施します。

《実施の目的》

- 深夜・早朝時間帯の睡眠に配慮した室内環境を確保するため、各住戸の寝室における遮音性能の向上を図ります。

《補完対策の内容》

- 住宅防音対策として実施する防音工事に加え、家族数分の居室（原則寝室とします）に、「内窓」及び「冷房装置」を設置します。
 - ＜内窓の設置＞
 - ・ 寝室に内窓を設置し、遮音性能をJIS規格の「T-4」レベル（▲40dB）に高めます。
 - （例）「T-2」レベルの外窓＋内窓＝「T-4」レベル
 - ＜冷房装置の設置＞
 - ・ 寝室に冷房装置を設置し、防音サッシにより遮音した室内での夏場の睡眠を確保します。

- なお、上記の対策を実施しない場合は、「屋根、天井又は壁」の工事を選択可能とします。（その場合の工事費は、一戸当たり100万円を上限とします。）

地域振興対策について

基金の設置

- 地域の活性化や住民生活の安定・向上に資する事業を実施するため、公益財団法人新千歳空港周辺環境整備財団に新たな基金を設置します。

《基金の総額》 ○ 26億円

《造成の期間》 ○ 10年間（覚書の締結日の翌年度から積み立て）

《基金の用途》 ○ 住宅の防音機能の維持、拡充等に資するよう、合意後に関係町内会と千歳市が協議し、地域協議会において決定するものとします。
○ 市街地以外の地域における施設整備については、基金の中で対応するものとします。

《参考》深夜・早朝便の航空機騒音

○深夜6便(旅客・貨物便)の航空機騒音

(平均値[dB]) (参考)

種別・便名等 / 測定局			北海道設置						市設置	
種別	便名等		使用機材	旭ヶ丘	梅ヶ丘	弥生公園	あけぼの	根志越東	駒里	寿
H5テストフライト (貨物便)	着陸便		B747-200F	90	89	88	75	76	—	80
	離陸便		B747-200F	82	79	77	76	72	70	81
旅客便 (参考) 出発便	22:00着	ANA81	A320	75.4	73.2	73.0	60.2	69.5	64.5	76.6
	22:05着	JAL531	B777-200	77.5	74.1	75.1	62.1	72.3	—	76.8
	22:05着	SKY729	B737-800	75.2	73.0	72.4	60.2	69.7	—	76.3
	22:35着	ADO39	B737-700	76.7	75.4	74.7	61.6	66.9	—	71.0
	21:00発	JAL528	B777-200	70.1	69.4	66.9	64.1	61.2	69.2	73.9
	21:35発	ANA988	B737-700	67.3	66.5	64.4	62.7	59.3	67.2	70.1
深夜貨物便	01:15発	ANA8552	B777-300	—	—	54.0	51.9	—	—	—
	02:50着	ANA8551	B777-300	80.5	78.8	77.6	64.9	68.1	—	72.8

※ H27.1月の実績を使用

現在の値は**67.3dB~80.5dB**程度

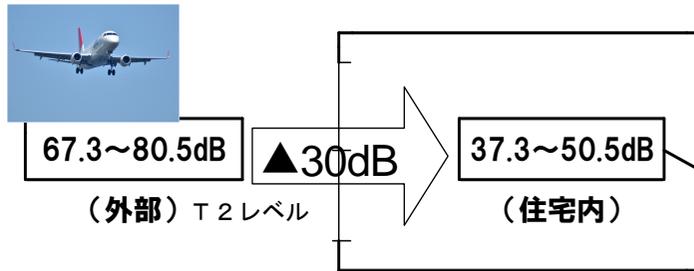
※ 北海道局は、暗騒音+10dBの全ての騒音を測定。
千歳市局は、70dB以上の騒音を測定。

《参考》防音サッシの遮音効果

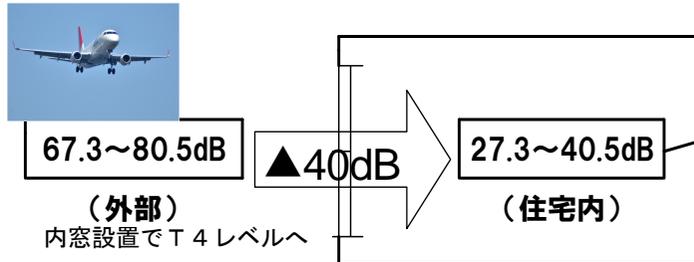
○防音サッシの遮音レベル（JIS規格）

レベル	T 1	T 2	T 3	T 4
遮音効果	-25dB	-30dB	-35dB	-40dB

○防音サッシによる遮音効果（イメージ）



T 2レベルなら「図書館」程度まで遮音可能



T 4レベルなら「夜間の住宅地」程度まで遮音可能

○騒音レベルと騒音の目安

騒音レベル[dB]	騒音の目安
90dB	パチンコ店内
80dB	ゲームセンター店内
70dB	航空機の機内 鉄道の車内 バスの車内
60dB	ファミリーレストランの店内
50dB	博物館の館内 書店の店内
40dB	役所の窓口周辺 昼間の住宅地
30dB	図書館の館内 夜間の住宅地
	ホテルの室内

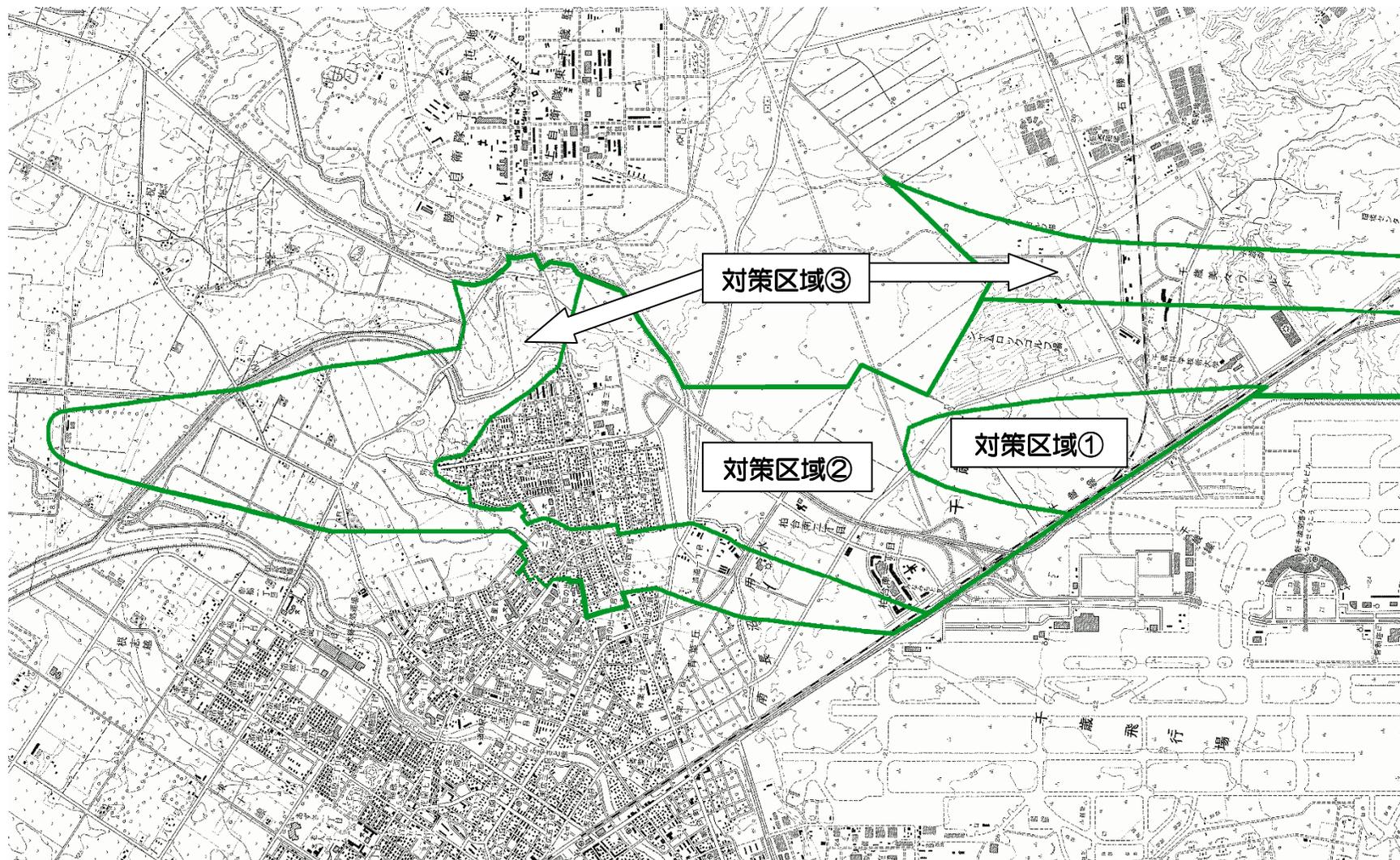
※全国環境研協議会「騒音調査小委員会報告」より抜粋

《参考》国の住宅防音対策との比較

区分		国土交通省	防衛省	道の対策案	
対策の区域		Lden62dB(75W)以上		Lden57dB(70W)以上 (一部、70W未満の区域を含む。)	
対策の内容	経年対策	外部開口部	実施しない	ガラス厚5mm+12mm+4mm (遮音性能T2レベル(-30dB)) 〔サッシ部分に鉄芯(特注品)〕 ※遮音性に直接的な影響なし	遮音性能T2レベル(-30dB) (例:ガラス厚5mm+14mm+3mm) 又は、内窓の設置 (選択可)
	新規対策	天井	防音天井への改造		
		壁	防音壁への改造		
		外部開口部	防音サッシの取付		
			B工法: 遮音性能T2レベル(-30dB) C工法: 遮音性能T1レベル(-25dB)	ガラス厚5mm+12mm+4mm (遮音性能T2レベル(-30dB)) 〔サッシ部分に鉄芯(特注品)〕 ※遮音性に直接的な影響なし	遮音性能T2レベル(-30dB) (例:ガラス厚5mm+14mm+3mm) 又は、内窓の設置 (選択可)
		内部開口部	防音建具の取付(B工法のみ)	防音建具の取付	
		床	原則在来のまま		
		限度額	工法・室数別に設定		
		換気装置	防音換気扇の設置		
		暖房装置	強制吸排気型暖房機		
		冷房装置	道内は対象外	暖房機器の代替として設置可	1セット/戸
	補完対策	なし		内窓及び冷房機器(家族数分) 又は屋根、天井、壁工事(選択可)	
	対象室数	家族数+1(最大5室) (例:5室の住宅で家族が3人の場合→3+1=4室)		家族数+1(最低5室) (例:同左の場合→最低数5室)	

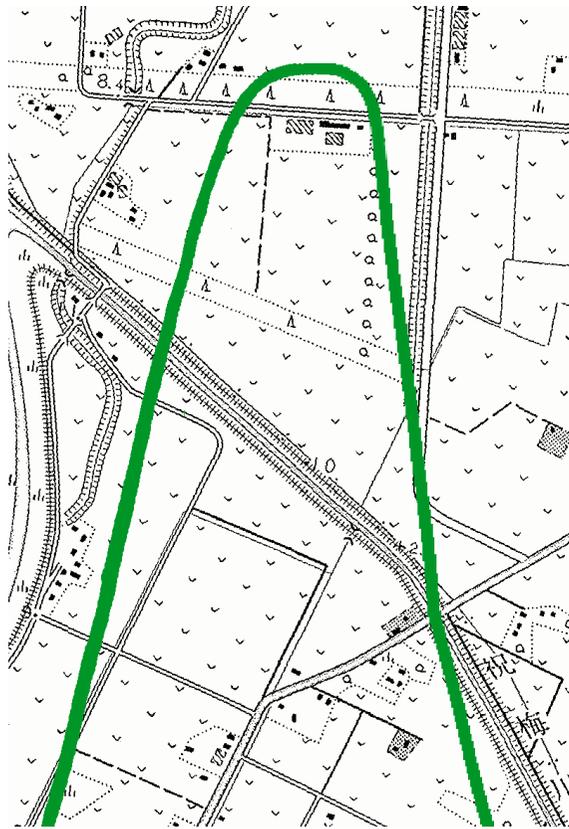
※ 網掛け部分は、他の防音対策を上回る箇所

《参考》対策区域図



《参考》対策区域図（詳細）

根志越地区



市街地区

