防衛施設周辺防音事業
工　事　標　準　仕　方　書

令　和　６　年　４　月
防衛省地方協力局

目　　次

Ⅰ　防音工事標準仕方書 ---- 1
１．共通事項 ---- 1
1.1　根拠 ---- 1
1.2　定義 ---- 1
1.3　適用 ---- 1
1.4　定めのない音響材料又は防音仕様 ---- 1
1.5　図書の作成 ---- 1
２．防音計画 ---- 1
2.1　所要防音量 ---- 1
2.2　遮音構成計画 ---- 2
2.3　建具の遮音量 ---- 2
2.4　金属製気密建具 ---- 3
2.5　ガラスブロック ---- 3
2.6　室内吸音構成計画 ---- 3
３．換気計画 ---- 3
3.1　必要換気量及び必要外気量 ---- 3
3.2　排気量 ---- 3
3.3　空気清浄方式 ---- 3
3.4　吹出音 ---- 4
3.5　換気方式 ---- 4
3.6　単一ダクト換気方式 ---- 4
3.7　個別分散換気方式 ---- 5
４．空調計画 ---- 5
4.1　室内温湿度条件 ---- 5
4.2　温・冷熱源 ---- 6
4.3　単一ダクト空調方式 ---- 6
4.4　個別分散空調方式 ---- 6
５．機械室の防音防振計画 ---- 6

Ⅱ　防音工事標準仕様書 ---- 7
１．総則 ---- 7
1.1　適用範囲 ---- 7
1.2　設計図書の優先順位 ---- 7
1.3　防音量等の測定に対する協力 ---- 7
２．材料規格 ---- 7
2.1　吸音材料等 ---- 7
2.2　せっこうボード ---- 7
2.3　合板 ---- 7
2.4　せん孔合板 ---- 8
2.5　掲示板用壁紙 ---- 8
３．工事仕様 ---- 8
3.1　木工事 ---- 8
3.2　金属製建具工事 ---- 8
3.3　木製建具工事 ---- 10
3.4　ガラス工事 ---- 11
3.5　内装工事 ---- 11
3.6　雑工事 ---- 11

別表　設計計画表 ---- 13
(1)教育関係施設（鉄筋コンクリート造等）設計計画基準 ---- 13
(2)医療関係施設（鉄筋コンクリート造等）設計計画基準 ---- 15

1．共　通　事　項

1.1　根　　拠

本仕方書は、「防衛施設周辺防音事業補助金交付要綱」（平成１９年防衛省訓令第１２１号）第５条の規定に基づいて定めたものである。

1.2　定　　義

本仕方書は、防音工事の各種別の防音量の達成に必要な事項のみを示したものである。

各工事種別の名称は、次表のとおりとする。

工　事　種　別	名　　称
１　級　工　事	防衛省　１級　防音工事
２　級　工　事	防衛省　２級　防音工事
３　級　工　事	防衛省　３級　防音工事
４　級　工　事	防衛省　４級　防音工事

1.3 適　　用

実施設計に当たっては､本仕方書から該当する事項を選出して行うものとし、該当事項を列挙した特記仕様書を作成するものとする。

また、防音工事の標準仕方（以下「防音仕様」という。）以外の仕様については、国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の「公共建築工事標準仕様書（建築工事編)」､「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編)」､「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)」､「公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)」､「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編)」及び「公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編)」等を準用するものとする。ただし、特別な事情により､これら仕様書により難い事項については､補助事業者が地方防衛局長(東海防衛支局長を含む。以下同じ。）と協議の上、これを処理するものとする。

1.4 定めのない音響材料又は防音仕様

本仕方書に定めのない音響材料又は防音仕様を採用する場合は､理由､名称､構造、仕様、詳細図、見本、製造者名、日本産業規格（JIS規格)、材料検査成績、音響特性（公的試験所、研究所等の試験成績書添付）等の必要事項を記載した文書により、地方防衛局長の承認を受けるものとする。

1.5　図書の作成

本仕方書に基づく工事の設計図書は、全て横書きとし、Ａ４版左とじで製本するものとする。

2．防　音　計　画

2.1　所要防音量

各工事種別の防音量は次表のとおりとし、１２５Hzから４，０００Hzまでのオクターブバンドの中心周波数における内外音圧レベル差の平均値とする。

工　事　種　別	防　音　量
１　級　工　事	３５ｄＢ以上
２　級　工　事	３０　〃
３　級　工　事	２５　〃
４　級　工　事	２０　〃

2.2　遮音構成計画

騒音防止を必要とする対象室（以下「施工室」という。）の所在する棟を遮音構成上の１区画となるよう計画する。

2.3　建具の遮音量

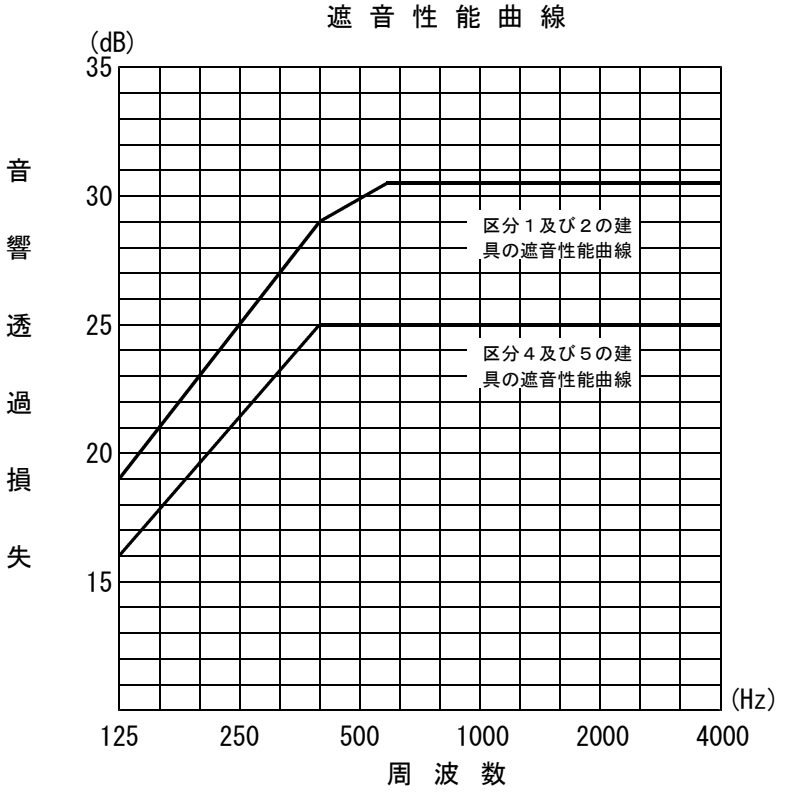
開口部の設計及び建具の選定に当たっては、開口部の占める面積、建具の構造等を十分検討する。

各種建具の遮音量は、次表のとおりとする。

区分	建　　具　　別	遮　音　量（平均値）
１	金属製一部二重気密建具(可動部(10)、固定部(10+5))	３５dB以上
２	金属製一部二重気密建具（可動部(8)、固定部(5+5)）	３３　〃
３	区分４の金属製気密建具(5)と木製気密建具(3)又は金属製普通建具(3)の二重建、建具間吸音層付	３３　〃
４	金属製気密建具(5)	２８　〃
５	金属製気密建具(5)	２５　〃
６	金属製普通建具(3)	１８　〃
７	木製気密建具(3)	１５　〃

備考：１　（　）内の数値はガラス厚で単位はmm。
　　２　遮音量は、１２５Hzから４，０００Hzまでの1/3オクターブバンドの中心周波数における音響透過損失の平均とする。

また、金属製一部二重気密建具及び金属製気密建具(5)については、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」に基づく試験結果の音響透過損失値が次表の遮音性能曲線を下回らないものとする。ただし、区分１及び２の建具にあっては、１，２５０Hz以上の各周波数帯における音響透過損失値が遮音性能曲線の数値を下回る場合、その差の合計が６ｄＢ以下のときは、差し支えないものとする。



2.4　金属製気密建具

a　窓建具は、原則として開放部を片引きとし、その開放面積は開口面積の５０％以内とする。
b　排煙口を必要とする場合には、建築基準法（昭和２５年法律第２０１号）に規定する面積を有し、その遮音量は対応する建具のそれを下回らないものとする。

2.5　ガラスブロック

開口部に使用するガラスブロックは、JIS A 5212「ガラスブロック（中空）」に合格したものであって、その遮音量は対応する建具のそれを下回らないものとする。

2.6　室内吸音構成計画

施工室の内部仕上げは、別表「設計計画表」によるものとする。

３．換　気　計　画

3.1　必要換気量及び必要外気量

a　学校、専修学校、保育所、福祉型障害児入所施設、児童発達支援センター（肢体不自由（児童福祉法（昭和２２年法律第１６４号）第６条の２の２第２項に規定するものをいう。以下同じ。）のある児童に対して治療を行うものを除く。）、児童自立支援施設並びに家庭的保育事業、小規模保育事業又は事業所内保育事業を行う施設、身体障害者福祉センター、職業能力開発校、障害者支援施設、障害福祉サービス事業（生活介護、自立訓練、就労移行支援又は就労継続支援を行う事業に限る。）を行う施設及び幼保連携型認定こども園（以下「教育関係施設」という。）の施工室における必要換気量及び必要外気量は、原則として２０㎥／ｈ人以上とする。ただし、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和４５年法律第２０号）に定める特定建築物に該当する施設については､同法に規定される基準によるものとする。

b　病院、診療所、助産所、保健所、医療型障害児入所施設、児童発達支援センター（肢体不自由のある児童に対して治療を行うものに限る。）、救護施設、老人デイサービスセンター、特別養護老人ホーム、老人介護支援センター及びこども家庭センター（母子保健法（昭和４０年法律第１４１号）第２２条第１項第１号から第４号までに掲げる事業を行うものに限る。）（以下「医療関係施設」という。）の施工室における必要換気量及び必要外気量は、一般社団法人日本医療福祉設備協会規格「病院設備設計ガイドライン（空調設備編）」の「部門別各室条件一覧表」における最小風量のめやすによるものとする。

3.2　排気量

排気量（単独強制排気装置がある場合には､これによる排気量相当分を含む。）は、必要外気量に見合う量となるよう計画するものとする。

3.3　空気清浄方式

a　空気清浄方式は、原則としてエアフィルターによるものとする。
b　エアフィルターの形式は自動巻取形又はパネル形とし、集塵効率は重量法（ＡＦＩ）の測定において７０％以上とする。
　ただし、ファンコイルユニット、パッケージ形空調機及び3.7.1.cに規定する防音型空調換気装置に装備するエアフィルターについては、製造メーカーの仕様によることができる。
c　パネル形は､JIS H 4000「アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条」

に規定するアルミニウム板製又は鋼板製（防錆処理を施したJIS G 3141「冷間圧鋼板及び鋼帯」に規定する鋼板製をいう。以下同じ。）の枠の内部にろ材を納めたもので、風圧によってろ材が容易に変形しないろ材支持材を備えたものとし、寸法は原則として５００㎜×５００㎜とする。取付枠は防錆処理を施した鋼板製又はJIS G 3192「熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差」に規定する形鋼製で堅固に製作し、着脱容易な構造とする。
また、必要に応じて洗浄装置を設置することができる。

3.4 吹出音

吹出口における騒音値は、水平に１ｍ離れた点から１．２ｍ下（吹出口が床から３ｍ以上の位置にあるときは、床から１．８ｍ）の位置において、原則として次の値を超えないものとする。

教育関係施設	図書室、医務室、保健室及びこれに類する室	４０dB(A)
	その他の施工室	４５dB(A)
医療関係施設	医師勤務室、学習指導室、集会室、会議室、事務室及びこれに類する室	４５dB(A)
	その他の施工室	４０dB(A)

3.5 換気方式

ａ　換気方式は、単一ダクト換気方式又は個別分散換気方式とする。
ｂ　換気方式の適用に当たっては、建物の用途、地域、規模、同一時間帯に使用する施工室の配置状況、増築等既存換気方式との接続方法、ダクトの設置による天井高さへの影響及び機器の維持管理等を総合的に考慮検討の上、決定するものとする。

3.6 単一ダクト換気方式

ａ　給気は、機械室内に設けた送風機により外気を取り入れダクトを経て施工室に送風する。
ｂ　排気は、施工室の排気ガラリから廊下に自然排気の上、廊下ガラリからダクトを経て送風機により屋外に排気する。
ｃ　換気系統は、用途、使用時間帯等により区分するものとし、空気調和（以下「空調」という。）設備を有する施設にあっては、空調系統との整合を図る。

3.6.1 給気ダクト

給気ダクトは、原則として亜鉛鉄板製（JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」に規定する亜鉛鉄板製をいう。以下同じ。）の低速ダクトとし、必要箇所に防火ダンパー､防煙ダンパー又は風量調節ダンパーを設けるものとする。また、屋外にあっては、原則として鉄筋コンクリート造又は補強コンクリートブロック造の壁体で囲むものとする。

3.6.2 排気ダクト

ａ　排気ダクトは、原則として屋内は亜鉛鉄板製とし、屋外は鉄筋コンクリート造又は補強コンクリートブロック造とする。
ｂ　排気ダクトには、必要に応じてロックウール吸音材又はグラスウール吸音材を内張りした通気路９０度以上の屈曲を有する消音部を取り付けるものとする。

3.6.3 消　　音

消音装置は､セル形等の消音器及び吸音材の内張り等とする｡使用吸音材は､ロックウール吸音材又はグラスウール吸音材とし、強風により飛散しないもの

とする。

3.6.4 給排気口

a　給気口は、原則としてユニバーサル形とし、気流方向の調整が自在であるものとする。
b　ガラリ排気口は、原則として出入口建具又は施工室の廊下側の壁体に設置するものとする。
c　消音自然排気口は、ロックウール吸音材又はグラスウール吸音材を内張りした１８０度以上の屈曲する通気路を有する箱形とし、施工室の廊下側の壁体に設置するものとする。
d　給排気口は、騒音、振動を少なくするとともに、室内気流分布を考慮して位置及び個数を定めるものとする。

3.7 個別分散換気方式

a　給排気は、コンクリート面を貫通するダクト引き換気装置により行い、同装置は、壁・天井等を利用して有効な換気ができる場所に設置する。
b　換気装置は、熱交換エレメントを組み込んだ静止型全熱交換器を使用するものとし、温度交換効率は強運転時において７０％以上とする。

3.7.1 外壁の開口部等の防音処理

a　外壁の遮音性能の低下を防ぐため静止型全熱交換器の屋外側（熱交換エレント収納部を基準として外に面している方をいう。以下同じ。）給気ダクト及び排気ダクトにロックウール吸音材又はグラスウール吸音材を内張りした１８０度以上の屈曲する通気路を有する亜鉛めっき鋼板の消音ボックスを取り付けるものとする。
b　静止型全熱交換器の屋外側給気ダクト及び排気ダクト部分に１２５Hzにおいて８dB以上、５００Hzにおいて１５dB以上、２,０００Hzにおいて２４dB以上の透過損失を有する軟質遮音シートを間隙なく巻くものとする。
c　防音処理をした静止型全熱交換器（以下「防音型空調換気装置」という。）等の防音性能を確認するため、必要に応じて防音効果測定を実施するものとする。

3.7.2 屋内側給・排気口の消音

屋内側（熱交換エレメント収納部を基準として室内に面している方をいう。以下同じ。）給・排気ダクト及び屋内側給・排気口には、給・排気音等を押さえるための有効な消音ダクト、消音ボックス等を取り付けるものとする。

４．空　調　計　画

4.1 室内温湿度条件

a　教育関係施設の室内温湿度条件は、原則として次表によるものとする。
　なお、温度保持における室内温度条件と吹出口温度の差は、１５℃以下を標準とする。

	冬季	夏季
乾球温度（℃）	18～20	25～28
相対湿度（%）	40～70	

b　医療関係施設の室内温湿度条件は、原則として一般社団法人日本医療福祉設備協会規格「病院設備設計ガイドライン（空調設備編）」の「部門別各室条件一覧表」の温湿度条件によるものとする。
　なお、温度保持における室内温度条件と吹出口温度の差は、１５℃以下を

	標準とする。
4.2 温・冷熱源	温・冷熱源は、施設の規模、施工室の規模、施工室の使用時間帯、用途等を考慮して設定するものとする。
4.3 単一ダクト空調方式	ａ　単一ダクト空調方式は、同一時間帯に使用する施工室を集約するなど系統を分けて、ゾーニングを行うものとする。 なお、個別制御の必要な施設及び施工室にあっては、換気計画における単一ダクト換気方式（外気負荷処理を含む。）とファンコイルユニット等を組み合わせることができる。
4.3.1 送風方式	送風方式は、定風量（ＣＡＶ）方式を原則とする。ただし、施工室の施工室の使用形態等により必要ある場合は、変風量（ＶＡＶ）方式によることができる。
4.3.2 空調用ダクト	空調用ダクトは、換気用ダクトを兼ねる。還気ダクトは、換気時と空調時の運転を考慮して排気ダクト系への切替えができるものとする。
4.4 個別分散空調方式	換気計画における個別分散換気方式（外気負荷処理を含む。）とファンコイルユニット､パッケージ空調機又は小型空調機等を組み合わせることができる。 この場合の防音型空調換気装置は、単独運転ができるものとし、必要に応じ、加湿装置を組み合わせたもの又は加湿装置が内蔵されたものとする。

５．機械室の防音防振計画

騒音規制法（昭和４３年法律第９８号）第４条第１項の規定に基づき都道府県知事が定める規制基準（同条第２項の規定に基づき市町村が条例で規制基準を定める場合には当該基準）に適合するよう、空調機、送風機等の防音・防振の措置を施すとともに、必要に応じて、機械室の防音を行うものとする。

Ⅱ　防音工事標準仕様書

1．総　　則

1.1 適用範囲

防音工事の仕様については、本仕様書によることとするが、記載のない事項については、国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」、「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）」、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」、「公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）」、「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」及び「公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）」（以下「標準仕様書」と総称する。）並びに特記仕様書等によるものとする。

1.2 設計図書の優先順位

現場説明書（回答書を含む。）、特記仕様書、防音工事標準仕様書、設計図及び標準仕様書の間において、その内容に相違がある場合の優先順位は、原則として次のとおりとする。

第１位　現場説明書及び現場説明に対する質問回答書
第２位　特記仕様書
第３位　防音工事標準仕様書
第４位　設計図
第５位　標準仕様書

1.3 防音量等の測定に対する協力

工事中又は完成後に、建築主又は工事監督者が、防音量及び消音装置その他の設備の効果の測定を行う場合には、請負者はこれに協力するものとする。

2．材　料　規　格

2.1 吸音材料等

ロックウール吸音材、ロックウール化粧吸音板、グラスウール吸音材及び吸音用あなあきせっこうボードはJIS A 6301「吸音材料」の規格品とし、次表に適合するものとする。

種　　類		密 度 kg/m³	厚さ mm	吸音率	適　　用
ロックウール吸音材	ロックウール吸音フェルト	40	25	0.7M	
ロックウール化粧吸音板		－	9	0.5M	
グラスウール吸音材	グラスウール吸音フェルト16K	16	40	0.7M	
	グラスウール吸音ボード48K	48	40	0.9M	
吸音用あなあきせっこうボード	φ 6-22	－	9.5	0.3U	地券紙を点ばりしたもの

注：吸音率は、JIS A 6301 4.2の「吸音率による区分」による。

2.2 せっこうボード

せっこうボードは、JIS A 6901「せっこうボード製品」の規格品とし、次表に適合するものとする。

材　　料	厚　さ　(mm)
せっこうボード	9.5

2.3 合　　板

合板は、合板の日本農林規格（平成１５年農林水産省告示第２３３号）に規定する普通合板で、接着の程度は２類、樹種はラワン又はしなとし、厚さ５．５㎜以上のものとする。

2.4 せん孔合板

a　せん孔合板は、2.3に定める合板にせん孔したものとする。
b　せん孔合板は、孔内面に裁断屑を残さずあなあけ状態が良好なものとする。
c　開孔率は、５%以上とする。

2.5 掲示板用壁紙

掲示板用壁紙は、JIS A 6921「壁紙」の規格品とし、掲示板用のものとする。

３．工　事　仕　様

3.1 木　工　事

3.1.1 壁胴縁組

吸音用あなあきせっこうボード、合板、せん孔合板の下地の壁胴縁組は、原則として４５㎜×４５㎜の垂木材を４５５㎜間隔に水平に取り付け、垂直に４５㎜×４５㎜/２の貫材を４５５㎜間隔に表面をそろえて組むものとする。壁胴縁のコンクリート壁への添付け工法は、「建築工事監理指針（下巻)」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）の壁及び天井下地に関する事項によるものとする。

3.2 金属製建具工事

3.2.1 材　　料

金属製気密建具に使用する材料は､次表に掲げる規格に適合するものとする。

鋼製気密建具	枠、戸及びアンカー	鋼	JIS G 3101「一般構造用圧延鋼材」JIS G 3131「熱間圧延軟鋼板及び鋼帯」及びJIS G 3141「冷間圧延鋼板及び鋼帯」に規定する形鋼及び鋼板又はこれらにりん酸塩その他の処理をしたもの。 JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」に規定する鋼板で、亜鉛の最少付着量は両面で120g/㎡以上のもの。 JIS G 3131又はJIS G 3141に規定する鋼板にJIS H 8610「電気亜鉛めっき」に規定するEp-Fe/Zn 2以上の処理をしたもの。JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」及びJIS G 3313「電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」に規定する鋼板で上記に適合するもの。
		ステンレス鋼	JIS G 4304「熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」に規定するSUS304。 JIS G 4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」に規定するSUS304。
アルミニウム合金製気密建具	枠及び戸	アルミニウム合金	JIS H 4100「アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材」に規定するA6063S。 JIS H 4000「アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条」に規定するA1100P、A1200P、A3003P、A3203P、A5005P、A1050P又はA5052P。
	枠及び戸の補助材料	アルミニウム合金	JIS H 4100に規定するA6063S。 JIS H 4000に規定するA1100P、A1200P、A3003P、A3203P、A5005P、A1050P又はA5052P。
		ステンレス鋼	JIS G 4305に規定するSUS304。

		鋼	JIS G 3131又はJIS G 3141に規定する鋼板を用い、アルミニウム合金との接触腐蝕を起こさないように表面処理をしたもの。 JIS G 3302に規定する鋼板で、亜鉛の最少付着量は両面で120g/㎡以上のもの。
	アンカー	鋼	JIS G 3131又はJIS G 3141に規定する鋼板を用い、アルミニウム合金との接触腐蝕を起こさないように表面処理をしたもの。

3.2.2 加工及び表面処理

金属製気密建具の加工及び表面処理は、JIS A 4702「ドアセット」又はJIS A 4706「サッシ」に定めるもののほか、次のとおりとする。

ａ　鋼製気密建具の切断、溶接、ビス止め等の材料損傷箇所は、ジンクリッチペイントなどにより処理し、JIS K 5629「鉛酸カルシウムさび止めペイント」に規定する塗料又はこれらと同等以上のさび止め性能を有する塗料２回塗りとする。

ｂ　アルミニウム合金製気密建具の被膜処理は、JIS H 8602「アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化塗装複合被膜」に規定する被膜の種類Ｂ又はこれと同等以上の性能をもつ表面処理を施すものとする。

3.2.3 金　　具

金属製気密建具に使用する付属金具は、見え掛り部は材質をJIS H 5120「銅及び銅合金鋳物」に規定する黄銅鋳物、JIS H 5301「亜鉛合金ダイカスト」に規定する亜鉛合金ダイカスト又はJIS H 5302「アルミニウム合金ダイカスト」に規定するアルミニウム合金ダイカストとし、JIS H 8617「ニッケルめっき及びニッケルークロムめっき」に規定するニッケルークロムめっきを施すものとする。

特に、摩耗運動の激しい部分は、JIS H 3250「銅及び銅合金の棒」に規定するC2600、C2700又はC2800の銅合金、JIS G 4051「機械構造用炭素鋼鋼材」に規定するS45C又はS48Cの焼入鋼或いはJIS G 4303「ステンレス鋼棒」又はJIS G 4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」に規定するSUS304のステンレス鋼を使用するものとする。

取り付けねじ類は、JIS G 4303「ステンレス鋼棒」、JIS G 4308「ステンレス鋼線材」、JIS G 4314「ばね用ステンレス鋼線」若しくはJIS G 4315「冷間圧造用ステンレス鋼線」に規定するステンレス鋼又はニッケルークロムめっきを施したJIS G 3505「軟鋼線材」に規定する軟鋼線材を使用するものとする。なお、アルミニウム合金製気密建具に使用するねじ類等には、接触腐蝕を起こさない材料を使用するか又は表面処理を施したものを使用するものとする。

なお、防火設備に使用する引き寄せハンドル及び受にステンレス鋼を使用する場合は、JIS G 5121「ステンレス鋼鋳鋼品」に規定するステンレス鋼鋳鋼品とする。

3.2.4 性　　能

金属製気密建具の性能は、JIS A 4702又はJIS A 4706に定める耐風圧性の等級Ｓ－５以上、気密性の等級Ａ－４及び水密性の等級Ｗ－５以上に適合するものとする。

3.2.5 気密機構

ａ　金属製気密建具の気密機構は、建具の可動部に設けた２個の引き寄せハンドルとこれに連動する框に隠ぺいした連動締により、建具を窓枠に固定できる構造とする。

建具の固定箇所は閉鎖時において、可動部の高さが１．２ｍ未満のものにあっては４箇所、１．２ｍ以上のもの及び１．２ｍ未満でも気密保持のため特に必要なものにあっては６箇所とする。

ただし、区分５の金属製気密建具の気密機構は、引き寄せハンドルとこれに連動する框に隠ぺいした連動締により、建具を窓枠に固定する構造とするか、又は開閉繰り返し試験（JIS A 1550「サッシの開閉繰り返し試験方法」に規定する開閉操作に、クレセントが掛かる状態まで建具を閉じる条件を追加したものをいう。）等による試験報告書等で遮音性能を長期間担保できることが確認されたものとする。

b　金属製気密排煙窓建具は、排煙口として必要な機能を有するとともに、可動部２箇所以上で引き寄せ固定できる機構とする。

c　金属製気密出入口建具の気密機構は、内外より操作及び施錠が可能なレバーハンドルに連動する框に隠ぺいしたグレモン締りにより、建具を出入口枠に固定できる構造とし、建具の固定箇所は、閉鎖時において、開き戸にあっては３箇所以上、引き戸にあっては６箇所以上、両引き戸にあっては９箇所とする。

なお、グレモン締りは、建具の開放時において、原則として作動しない機構とする。また、両開き戸については、片方の扉は上げ落し及び必要に応じてレバーハンドルを設ける。

d　金属製気密建具の枠と可動部のすき間は、有効なパッキングにより、四周が完全に密着して気密性が十分保てる構造とする。

e　金属製気密出入口建具で両面フラッシュの場合には、表面板の厚さを各々１．６㎜以上とし、框及び表面板内部にロックウール吸音材又はグラスウール吸音材を充填する。

3.2.6 建具回りのモルタル充填

建具回りのモルタル充填は、内外から十分に行うものとする。また、くつづり、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、モルタル詰めを行った後、建具等を取り付けるものとする。

3.3 木製建具工事

3.3.1 材　　料

木製気密建具に使用する樹種は、杉、ひのき、ラワン等で狂いの少ない乾燥材とする。

3.3.2 製　　作

a　木製気密建具の見込寸法は、窓建具は３３㎜以上、出入口建具は３６㎜以上とし、戸当たり部分には戸じゃくりを施すものとする。

b　木製気密建具は、框回りに必要以上のすき間が生じないよう原寸実測により製作するものとする。

c　木製気密出入口建具でフラッシュドアとする場合には､表面板の厚さが５．５㎜以上とし、框戸とする場合には、鏡板の厚さが９㎜以上の合板とする。

なお、樹種は、ラワン又はしなとする。

3.3.3 気密締金具

a　気密締金具は、引違い木製気密建具を単純な動作により左右に２㎜程度、召合せ部分において前後に３㎜以上移動させる機構を有するものとする。

b　材料は、砲金製とし､特に摩耗の激しい部分は､焼入鋼を使用するものとする。

c　気密締金具は、作動によって木製気密建具の戸当り及び召合せ部分が完全に密着するような位置に、無理の生じないよう取り付けるものとする。

3.3.4 気密パッキング

気密パッキングは、植毛ゴム又はこれと同等以上のゴムパッキングとする。植毛用繊維はビスコース又はナイロンを使用し、容易に脱毛しないものとし、温度変化、飽水等に特に耐久性の大きいものとする。

3.3.5 気密パッキング取り付け

ａ　気密パッキングは、木製気密建具にあっては、戸当り及び召合せ部分は施錠しない状態においてすき間を生じないよう下框部分は施錠した状態においてすき間を生じないようまた木製気密出入口建具にあっては、戸当り、召合せ及び下框部分とも施錠しない状態においてすき間が生じないよう取り付けるものとする。

ｂ　植毛ゴムパッキングの取り付けは、接着部分全面に接着剤を塗布した上、押え金により取り付けるものとする。

3.4 ガラス工事

3.4.1 ガラス止め

ａ　鋼製気密建具にあっては、シーリング材、アルミニウム合金製建具にあっては、シーリング材又はガスケット止めとし、気密性が十分保てるようにはめ込むものとする。

ｂ　木製気密建具にあっては、敷パテの上、パテ止め又はパテ飼いによるはめ込みとする。

3.4.2 工　　法

シーリング材の充填は、クッション材を敷込み、ガラスをみぞの中央に保ち行う。特に、ハンドルの裏側の部分は注意して充填する。

3.5 内装工事

3.5.1 グラスウール吸音ボード張り

グラスウール吸音ボードは、システム天井により張り上げるものとする。

3.5.2 成型板張り

ロックウール化粧吸音板は、厚さ９.５㎜のせっこうボードを下地材として張り上げるものとする。

3.5.3 下地合板張り

掲示板用壁装材下地とする場合の合板張りは、突付けにより継ぎ目が平滑になるようにし、釘は頭つぶしの上、合板表面を損傷しないように打ち付けるものとする。

3.5.4 掲示板用壁装材張り

掲示板用壁装材張りは、下地合板の継ぎ目を平滑にし、釘頭はニス等で防錆処理をする。下地合板全面にシーラー等であく止め処理をし、継ぎ目をパテ処理の上、斑、しわ等のないように張り上げるものとする。

3.6 雑 工 事

3.6.1 建具間吸音層

ａ　建具間吸音層は、外壁に設けるものとし、内外建具間隔は２５０㎜から３００㎜程度とするものとする。

ｂ　コンクリート面に接して設ける場合以外は、厚さ９.５㎜のせっこうボードを下地とし、その上に厚さ２５㎜のロックウール吸音材又は厚さ４０㎜のグラスウール吸音材を張り、表面には2.4に規定するせん孔合板を張るものとする。

3.6.2 消音自然排気口	a　消音自然排気口は、厚さ９．５㎜のせっこうボードを、木材を骨子として、空気の出入口を除きすき間なく張り、内面に厚さ２５㎜のロックウール吸音材又は厚さ４０㎜のグラスウール吸音材を＃２０程度の亀甲金網で押さえて取り付けるものとする。 b　空気の出入口には、排気量を考慮して適切なルーバーを設けるものとする。ルーバーは脱着可能な構造とする。
3.6.3 ガラリ排気口	施工室に設けるガラリ排気口は、排気量を考慮して適切なルーバーを設けるものとする。

別 表 設 計 計 画 表

（１）教育関係施設（鉄筋コンクリート造等）設計計画基準

施工箇所別 ＼ 工事種				１ 級 工 事		２ 級 工 事	３ 級 工 事	４ 級 工 事
開口部	施工室～外部			区分４の金属製気密建具(5)＋建具間吸音層＋木製気密建具(3)又は金属製普通建具(3)	区分１及び区分２の金属製一部二重気密建具若しくは区分４の金属製気密建具(5)＋建具間吸音層＋木製気密建具(3)又は金属製普通建具(3)	区分４の金属製気密建具(5)	区分５の金属製気密建具(5)	金属製普通建具(3)
	施工室～廊下			木製気密建具(3)又は金属製普通建具(3)	普 通 仕 上 げ			
	廊下～外部			区分４の金属製気密建具(5)	区分１及び区分２の金属製一部二重気密建具若しくは区分４の金属製気密建具(5)＋建具間吸音層＋木製気密建具(3)又は金属製普通建具(3)	区分４の金属製気密建具(5)	区分５の金属製気密建具(5)	金属製普通建具(3)
天井	施工室	一般教室 特別教室 管理諸室 オープンスペース		せっこうボード(9.5)＋ロックウール化粧吸音板（9)。ただし、講堂においては、グラスウール吸音ボード(40)仕上げとして差し支えない。また、畳敷きの施工室は、普通仕上げとして差し支えない。				
	廊下			平せっこうボード(9.5)＋ロックウール化粧吸音板(9)	吸音用あなあきせっこうボード(9.5)（周囲平せっこうボード(9.5)）		普 通 仕 上 げ	
壁	施工室	オープンスペース一般教室特別教室	小壁	せん孔合板(5.5)若しくは吸音用あなあきせっこうボード(9.5)。ただし、畳敷きの施工室は、普通仕上げとして差し支えない。			普 通 仕 上 げ	
			中壁	合板(5.5)＋掲示板用壁紙。ただし、畳敷きの施工室は、普通仕上げとして差し支えない。				
			腰壁	普通仕上げ				
		管理諸室壁		普通仕上げ				
	廊下壁			普 通 仕 上 げ				

（ 別表（1）続き ）

施工箇所 ＼ 工事種別		1 級 工 事	2 級 工 事	3 級 工 事	4 級 工 事
柱・はり型		普 通 仕 上 げ			
換気	給気	送風機による強制給気			
	排気	原則として、消音排気口により廊下に自然排気の上、消音部分を有するダクトを経て排風機により屋外へ排気	原則として、ガラリにより廊下に自然排気の上、消音部分を有するダクトを経て排風機により屋外へ排気		
空調	除湿	冷却除湿方式とする。			
	温度保持	原則として温風暖房方式とする。			
その他		正面黒板側は、特別の場合を除き音響材料又は工法を用いない。			
		天井吸音材は、はり型を除外した部分に取り付ける。			
		柱型、小壁については、工場成型品以外の軟質材料を使用しない。			
		施工室又は廊下と外部に接する壁体は、原則として鉄筋コンクリート150mm（仕上げを含む厚さ）以上とする。			
		施工室と廊下間の壁が木造等の場合には、せっこうボード(9.5)を張り立てる。			

（備考）１ 表中建具の区分は、Ⅰの２の2.3建具の遮音量の表中の区分を示す。
２ 表中（ ）内数字は、建具にあってはガラスの厚さを、その他の材料にあってはその厚さを示す。(単位はmm)

（２）医療関係施設（鉄筋コンクリート造等）設計計画基準

施工箇所＼工事種別		１　級　工　事	２　級　工　事	３　級　工　事	４　級　工　事
外部開口部		区分１及び区分２の金属製一部二重気密建具若しくは区分４の金属製気密建具(5)＋建具間吸音層＋木製気密建具(3)又は金属製普通建具(3)	区分４の金属製気密建具(5)	区分５の金属製気密建具(5)	金属製普通建具(3)
天井		せっこうボード(9.5)＋ロックウール化粧吸音板(9)。ただし、畳敷きの施工室及び手術室、レントゲン室等の特殊な室は、普通仕上げとして差し支えない。			
壁		普　通　仕　上　げ			
換気	給気	送風機による強制給気			
	排気	原則として、ガラリ等により廊下に自然排気の上、消音部分を有するダクトを経て、排風機により屋外へ排気			
空調	除湿	冷却除湿方式とする。			
	温度保持	原則として温風暖房方式とする。			
その他		天井吸音材は、はり型を除外した部分に取り付ける。			
		柱型、小壁については、工場成型品以外の軟質材料を使用しない。			
		施工室又は廊下と外部に接する壁体は、原則として鉄筋コンクリート150㎜（仕上げを含む厚さ）以上とする。			

（備考）１　表中建具の区分は、Ⅰの２の2.3建具の遮音量の表中の区分を示す。
　　２　表中（　）内数字は、建具にあってはガラスの厚さを、その他の材料にあってはその厚さを示す。(単位は㎜)