

[四訂版]

# 空調・衛生設備advice

★空調・衛生設備における法規制を表形式で編集!!

編集 公益社団法人 空気調和・衛生工学会

編集小委員会 主査 荒井 義人 (清水建設株式会社 設計本部 プリンシパル)

●空調・衛生設備ごとに、設計・施工に関わる法令等のポイントをわかりやすく整理し、図表をふんだんに用いて、複雑で多岐にわたる規制・基準をコンパクトにまとめています。

## 四訂版の特色

平成27年の三訂版発行以降に公布・施行された、建築基準法令等の改正に基づき補正を行ったほか、「建築物省エネ法」の制定に伴い、<省エネルギー>の項目を全面的に見直しています。

B5判・総頁584頁  
定価5,940円 (本体5,400円) 送料570円

0120-089-339 (受付時間 8:30~17:00 (土・日・祝日を除く))  
WEBサイト <https://www.sn-hoki.co.jp/>  
E-mail [eigy@sn-hoki.co.jp](mailto:eigy@sn-hoki.co.jp)



法令情報を配信!



## 掲載内容

### A 基礎知識

- ◆予備知識・基本知識
  - 建築設備関連法規
  - 設計・施工中の事前協議・申請・検査の流れ
  - 事前調査
  - 事前協議
  - 建築確認申請の流れ
  - 防災性能評価、消防防災システム評価
  - その他官庁諸届けの流れ
  - 建築設備に関わる資格

### B 空調設備

- ◆空調・換気設備
  - 室内環境基準
  - 中央管理室及び防災センターの設置基準
  - 換気設備の設置基準
  - 居室の換気
  - 火気を使用する室の換気
  - 機械室等の換気
  - 興行場の換気
  - 地下建築物の換気
  - 車庫及び駐車場の換気
  - 喫煙室の換気
  - 建物用途別の換気
  - 特殊ガス系消火設備設置に伴う換気
  - 共有排気シャフト、外気取入れ口の位置
  - 建築物衛生法の概要
  - 学校環境衛生の基準

### ◆排煙設備

- 排煙設備の基本事項
- 排煙設備の設置基準(仕様規定)
- 排煙設備要否の具体例
- 防煙区画
- 特殊な場合の防煙区画
- 自然排煙設備の技術基準(仕様規定)
- 排煙設備として認められる窓
- 機械排煙設備の技術基準(仕様規定)
- 天井チャンバー方式
- 機械排煙設備の計画上の留意事項
- 特別避難階段付室及び非常用エレベーターの乗降ロビーの排煙設備
- 特殊な構造の排煙設備(第二種排煙方式)
- 「第二種排煙方式」の設計法
- 地下街の排煙設備の技術基準
- 避難安全検証法による排煙設備(性能規定の技術基準)
- 避難安全検証法(ルートB1)の計算手法

### ◆機器設備(ボイラー)

- ボイラーの基本事項
- ボイラー室の技術基準
- ボイラー附属装置の技術基準
- 一般取扱所
- 煙道
- 届出・検査

### ◆機器設備(冷凍機)

- 冷凍機の基本事項
- 冷凍の種類と法の適用対象
- 高圧ガス製造のための許可申請届出等の手続
- 冷凍機械室の設置基準
- 冷凍機械室の設置基準(その他)
- パッケージ型空調機の冷媒対策

### ◆機器設備(圧力容器)

- 圧力容器の基本事項

### ◆機器設備(冷却塔)

- 冷却塔の技術基準

- 冷却塔におけるレジオネラ属菌の防止対策
- 冷却塔設備の材料
- 冷却塔の設置基準

### ◆機器設備(給油設備)

- 給油設備の基本事項
- 危険物に対する消火設備
- 屋外タンク貯蔵所の技術基準
- 屋内タンク貯蔵所の技術基準
- 地下タンク貯蔵所の技術基準
- 少量危険物タンクの基準
- オイルサービスタンクの技術基準
- 給油設備の施工管理

### ◆機器設備(空調機)

- 空調機の技術基準
- 加湿器における空気汚染防止対策
- 空調機の浄化装置計算
- 送風機の技術基準

### ◆煙突

- 煙突の技術体系
- 煙突の定義
- 煙突の設置基準
- 煙突の構造基準
- 独立煙突
- 独立煙突の構造基準

### ◆ダクト設備

- ダクト材質
- 防火区画の基準
- 防火ダンパーの構造
- 防火ダンパーの取付け方法
- 防災ダンパーの設置基準
- 厨房用フード及び排気ダクトの材質
- 燃焼機器等に直結する排気筒
- 東京都火災予防条例による厨房排気フード・排気ダクトの注意点
- 排気ダクトに係る運用基準
- 厨房排気ダクトの他系統ダクトへの接続
- 厨房排気ダクトとガス湯沸器排気ダクトの接続
- 下方排気方式ダクト
- 厨房排気フード・ダクトの自動消火装置の設置基準
- 厨房排気フードの構造例
- 電化厨房の換気
- 温風暖房機・ヒートポンプ冷暖房機届出一覧

### ◆配管設備

- 配管の技術基準
- 令8区画及び共住区画

### ◆自動制御設備・BEMS

- 自動制御・BEMSと省エネルギー法
- 自動制御・BEMSと省エネルギー管理

### C 衛生設備

- ◆給水・給湯設備
  - 飲料水の水質基準
  - 水道の種類
  - 飲料用貯水槽の設置位置
  - 貯水槽室の面積の算入・不算入
  - 貯水槽の構造
  - クロスコネクションの禁止
  - 逆流の防止
  - 給水配管
  - 給水管材
  - 雑用水
  - 給湯機器
  - 給湯配管の伸縮対策
  - 給湯機器の耐震措置
- ◆排水通気設備
  - 排水の水質基準
  - 排水槽の種類と構造
  - 排水槽の清掃及び維持管理

- 特定施設と除害施設
- 排水・通気配管の構造
- 排水トラップと阻集器
- 雨水流出抑制施設

### ◆衛生器具設備

- 所要器具数
- バリアフリー法関係

### ◆ガス設備

- ガス配管等のガス設備の技術基準
- 都市ガスの安全設備
- LPGガスの設置基準
- ガス給湯器の給排気設備

### ◆消火設備

- 防火対象物と設置すべき消防用設備など

### ◆浄化槽設備

- 浄化槽設備の技術体系
- 浄化槽設備の設置基準
- 浄化槽設備の性能基準、容量算定基準
- 浄化槽設備の処理対象人員算定基準
- 浄化槽設備の構造基準
- 浄化槽排水の地下浸透処理
- 浄化槽工事の届出
- 浄化槽排水の施工・検査

### ◆特殊設備

- 浴場設備の基本事項
- プール設備の基本事項
- 医療ガスマニフォールド室の設置基準、技術・構造基準
- 医療ガス機械室の設置基準、技術・構造基準
- 医療ガス配管の設置基準、技術・構造基準

### D 環境・安全

#### ◆省エネルギー

- 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(建築物省エネ法)の体系と概要
- 特定建築物の建築主の基準適合義務
- 建築物エネルギー消費性能基準等の基準
- 建築主の届出等の義務及び特殊な方法による基準同等性の大臣認定
- 登録建築物エネルギー消費性能判定機関等
- 適合性判定のための手順
- 適合性判定のための建築物エネルギー消費性能確保計画の書類
- 適合性判定のための建築物のエネルギー消費性能に係る各種計算書
- 設計図書作成上の留意点
- 工事監理に求められる手順とポイント
- 完了検査の手順
- 届出のための手順
- 計算支援プログラムに共通した特徴
- 非住宅のための一次エネルギー消費量算定方法(標準入力法)
- 非住宅のための一次エネルギー消費量算定方法(モデル建物法)
- 低炭素建築物認定制度
- 建築物省エネ法に基づく省エネルギー性能の表示制度
- 小規模建築物のエネルギー消費性能に係る評価及び説明(非住宅建築物)
- 小規模建築物のエネルギー消費性能に係る評価及び説明(住宅)
- 共同住宅に係る外皮性能及び一次エネルギー消費量算定方法(外皮性能の評価方法の特徴)
- 共同住宅に係る外皮性能及び一

- 次エネルギー消費量算定方法(外皮性能のフロア入力法他)
- 住宅トップランナー制度(建売住宅、注文住宅、賃貸アパート)
- 地域の区分(暖房度日及び年間合計水平面全天日射量に基づく地域の区分)

### ◆大気汚染

- 大気汚染防止の法律体系
- 用語の定義
- 大気汚染に係わる環境基準、排出基準
- ばい煙発生施設の届出

### ◆臭気

- 悪臭防止法とは
- 悪臭防止法の概要
- 特定悪臭物質規制と臭気指数規制との違い
- 悪臭規制の例(東京都)
- 悪臭規制の例(岡山県)

### ◆騒音・振動

- 騒音規制法
- 特定施設設置届(騒音)基準
- 騒音規制基準
- 振動規制法
- 特定施設設置届(振動)
- 振動規制基準

### ◆耐震

- 設備耐震基準
- 設備耐震構造基準
- 屋上水槽等の構造計算基準
- 耐震設計・施工

### ◆シックハウス

- 概要
- 建築基準法で規定されるシックハウス対策
- 建築物衛生法で規定されるシックハウス対策
- 学校環境衛生基準で規定されるシックハウス対策

### ◆温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度

- 東京都の気候変動対策
- 総量削減義務と排出量取引制度
- 制度実績

### ◆CASBEE

- CASBEEの概要
- CASBEE-建築(新築、既存、改修)の評価方法
- CASBEE-HI(ヒートアイランド)の概要
- CASBEE-戸建(新築)の概要
- CASBEEの活用、評価認証制度など

### E 建築設備

#### ◆定期報告制度

- 建築基準法に基づく定期報告制度の概要
- 定期報告の種類と流れ
- 定期報告が必要な特定建築物・防火設備・建築設備・昇降機等及び報告時期
- 建築設備の定期検査

### F 資料

#### ◆建築設備関連法規

- 空調設備と関連法規対応表
- 衛生設備と関連法規対応表
- 環境・安全と関連法規対応表
- 建築設備と関連法規対応表
- 建築設備関係の法令制定経過一覧

内容を一部変更することがありますのでご了承ください。

- ポイントとなる箇所を色づけしたビジュアルな解説。
- 実務経験に基づいた具体的な情報をadviceとして随所に掲載。

# 内容見本

(B5判縮小)

## 排煙設備

### 避難安全検証法(ルートB1)の計算手法[6]

(3) 避難安全検証法による排煙設備の実施例  
避難安全検証法 活用のメリット

排煙設備の合理化(事務所)

ルートA (仕様規定) による計画

ルートB1 による計画

表5 側部の緊結方法

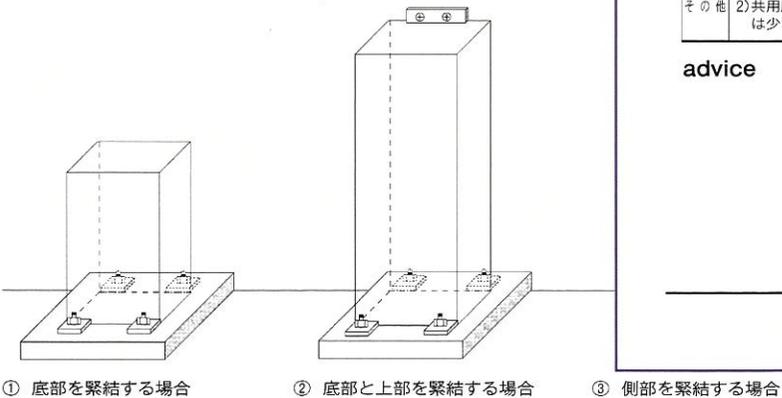
設置場所	運転質量(kg)	側部の緊結方法
地階及び1階並びに敷地の部分	15を超え60以下	径6mm以上、埋込長さ30mm以上 アンカー2本以上による緊結
	60を超え100以下	径4.8mm以上、有効打込み長さ ねじ4本以上による緊結
中間階、上層階及び屋上	15を超え60以下	径6mm以上、埋込長さ30mm以上 アンカー2本以上による緊結
	60を超え100以下	径4.8mm以上、有効打込み長さ ねじ4本以上による緊結

※ 側部緊結の場合は、めねじ形あと施工アンカーでもよい。

採用の条件又は問題点

その他

Fig.23 緊結する部位の例



**advice** 大臣認定(ルートC)による排煙設備(建令128の6・129・129の2)

避難安全検証法(ルートB1、B2)は広範な建物に適用可能とするため、制約が多く、自由度が狭まったものとなっており、また、一部安全側の想定がなされている。これに対し、大臣認定(ルートC)は建物の用途・形状などの特性に合わせたオーダーメイドの検証をすることを可能としたものである。そのためには、高度な解析技術を用いてより精密に煙の動きや避難行動を予測し安全性を確認する必要がある。大臣の認定が必要となる。特に、1,500㎡を超える防煙区画や医療福祉施設など(ルートB1、B2)の対象外とされている計画を行う場合や吹抜け、大空間などの特殊な空間を計画する場合には、(ルートC)を採用することにより、建令126条の2及び126条の3の排煙設備の設置と構造規定に関して適用しなくてもよくなり、計画の自由度が増し、より安全で合理的な排煙設備を構築できる場合がある。

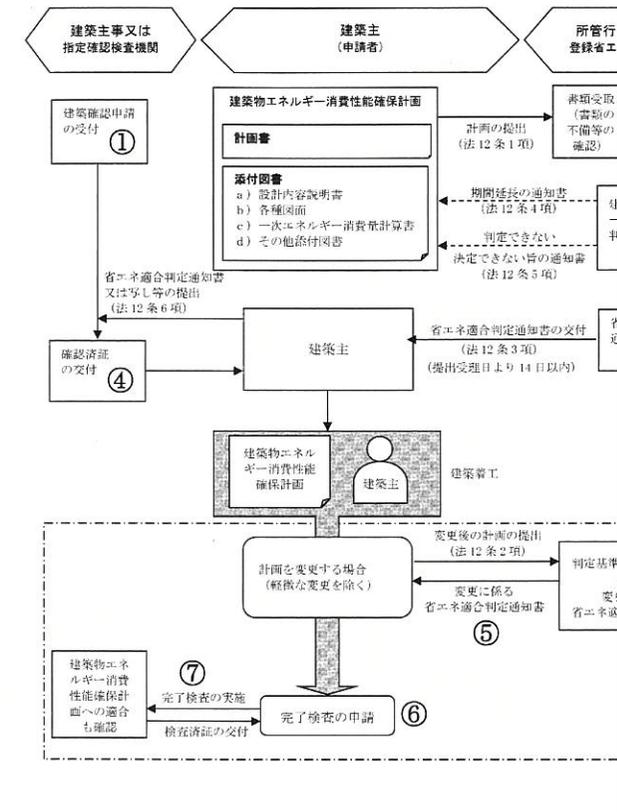
### 適合性判定のための手順

建築物省エネ法11条に定められている建築物エネルギー消費性能基準への適合義務のための適合性判定の手続きの流れをFig.4に示す。11条は建築基準関係規定と見なされるため、建築確認申請及び確認済証の交付との関係も合わせて示す。

建築主は「建築物エネルギー消費性能確保計画」を所管行政庁又は登録省エネ判定機関に提出し(②)審査を受ける。適合している場合には「省エネ適合判定通知書」(③)が交付され、建築主はそれ(又はその写し)を建築主事又は指定確認検査機関に提出することを経て、確認済証が交付され(④)着工することが可能となる。

建築物の計画を変更する場合には、軽微な変更を除き、当該部分の工事に先だつて管行政庁等に提出し、変更に係る省エネ適合判定通知書の交付(⑤)を受けなければ工事の最終段階では、建築主事等に完了検査を申請(⑥)し、検査を受けて検査済証の交付を受けなければ建築物の使用を開始することはできない。

Fig.4 建築確認及び省エネ適合性判定に係る手続きの基本的な流れ



## 温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度

### 総量削減義務と排出量取引制度[5]

- c 基準排出量の変更  
基準量決定後に事業所の用途、規模等に著しい変更があった場合、基準排出量を減少する申請義務が課されている。対象となる変更事象は、「床面積の増減」、「備の増減」、「熱の供給先面積(熱供給事業の場合)」である。
- 削減義務率
- a 設定の考え方  
2010年からの各5年間の計画期間は下記の考え方により設定されている。  
第1計画期間(2010-2014年度) 大幅削減に向けた転換始期  
第2計画期間(2015-2019年度) オフィスビルを定着・展開する期間  
第3計画期間(2020-2024年度) 脱炭素社会を見据えて取組みを進化させる
- b 区分ごとの削減義務率 (Fig.4)
- I-1 オフィスビル等であり、オフィスビルその他、官公庁庁舎、教育施設・医療施設を含む。  
I-2 熱供給施設から供給された熱を多く利用する事業所。外部からの熱を多く利用している場合は自らの省エネルギー化に制約があるため、削減義務率が2%低く設定されている。
- II 区分I-1、I-2以外の事業所。

Fig.4 区分ごとの削減義務率

区分	第1計画期間
I-1	8%
I-2	6%
II	6%

- c 区分の決定方法
- i 削減義務率の区分の決定又は変更の時期  
①基準排出量を決定するとき、②トップレベル事業所の認定申請を行うため、基準排出量の決定の前に、あらかじめ区分を決定する必要があるとき、③基準排出量を変更するときの3つがあり、表5のとおりである。
- ii 複合用途の事業所における区分の判断基準  
区分Iの用途における特定温室効果ガス排出量の合計が、事業所全体の排出量の占める比率が50%を超えている場合、区分Iとする。
- iii 他人から供給された熱に係るエネルギーの使用割合の基準年についても、表5のとおりを基準期間とする。

表5 区分の決定又は変更の時期

決定又は変更の時期	基準排出量の算定方法	基準
基準排出量を決定するとき	特定温室効果ガス年度排出量の平均の量 排出活動指標値に排出標準原単位を乗じて得た量	平均の量の算定全ての年度 削減義務期間3年度前から
基準排出量の決定の前	—	削減義務期間3年度前から
基準排出量を変更するとき	—	基準排出量をなった状況の以後の1年を決定する必要はないが、6か月ごとである

## 新日本法規出版株式会社

本社 東京都中央区本町2-1-1  
東京本社 〒162-8407 東京都新宿区市谷砂土原町2丁目6番地  
札幌支社 〒060-8516 札幌市中央区北1条西7丁目5番  
仙台支社 〒981-3195 仙台市泉区加茂1丁目48番地の2  
東京支社 〒162-8407 東京都新宿区市谷砂土原町2丁目6番地  
関東支社 〒337-8507 さいたま市見沼区南中野244番地1  
名古屋支社 〒460-8456 名古屋市中区栄1丁目26番11号

札幌支社 〒060-8516 札幌市中央区北1条西7丁目5番  
仙台支社 〒981-3195 仙台市泉区加茂1丁目48番地の2  
東京支社 〒162-8407 東京都新宿区市谷砂土原町2丁目6番地  
関東支社 〒337-8507 さいたま市見沼区南中野244番地1  
名古屋支社 〒460-8456 名古屋市中区栄1丁目26番11号

大阪支社 〒540-0037 大阪市中央区内平野町2丁目1番12号  
広島支社 〒730-8558 広島市中区国泰寺町1丁目5番9号  
高松支社 〒760-8536 高松市扇町3丁目14番11号  
福岡支社 〒810-8663 福岡市中央区大手門3丁目3番13号  
(2022.6)51002241

この印刷物は環境にやさしい「植物性大豆インキ」を使用しています。