



施工図マニュアルの改定
ディテール集の改定
WG-4 2023年度活動報告

2023年度 WG-4メンバー参加状況

メンバー			23/06/28	23/07/19	23/08/30	23/09/20	23/10/25	23/11/15	23/12/20	24/01/24	24/02/21	24/03/27	24/04/26	24/05/15	計
1	新生ビルテクノ(株)	山崎 光夫	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
2	オーク設備工業(株)	中川 葵	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		10
3	オーク設備工業(株)	田邊 いく江	○	○	○	○	○	○			○	○	○		9
4	(株)九電工	本廣 公一		○	○	○			○		○	○	○	○	8
5	新日本空調(株)	甲斐 義則			○	○	○	○		○	○	○	○	○	9
6	(株)テクノ菱和	畠山 和浩	○	○	○	○	○	○	○			○	○		10
7	(株)日設	情野 孝春	○	○			○		○	○	○		○	○	8
8															
9	(株)朝日工業社	平泉 尚								○		○			2
10	(株)三晃空調	畠田 博之			○				○			○	○	○	5
11	事務局				○					○					2
12															
13	理事長	三木 秀樹			○					○	○				3
14	東洋熱工業(株)	渡邊 秀夫			○				○				○		3

全12回 延べ 81 名にて活動

現在までの出版書籍の販売状況

● 初級技術者のための 施工図作成マニュアル 空調設備編・衛生設備編



初版 2008年11月～
空調編・衛生編
各500部発行/年



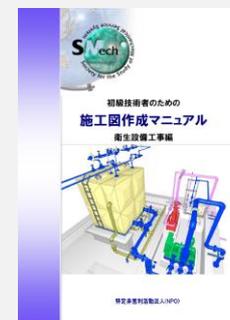
第2版 2015年3月～
空調編・衛生編
各500部発行/年



第3版 2016年12月～
空調編 551部販売 衛生編 550部販売
2020年度 空調編 1039部 衛生編 1020部
2021年度 空調編 863部 衛生編 890部
2022年度 空調編 997部 衛生編 908部



第4版 2023年6月～
空調編 918部販売 衛生編 966部販売



● 初級技術者のための 空調設備・衛生設備 べからず集



初版 2014年7月～
2615部販売

● 建築設備技術者のための 空調・衛生設備 デイテール集



初版 2020年10月～

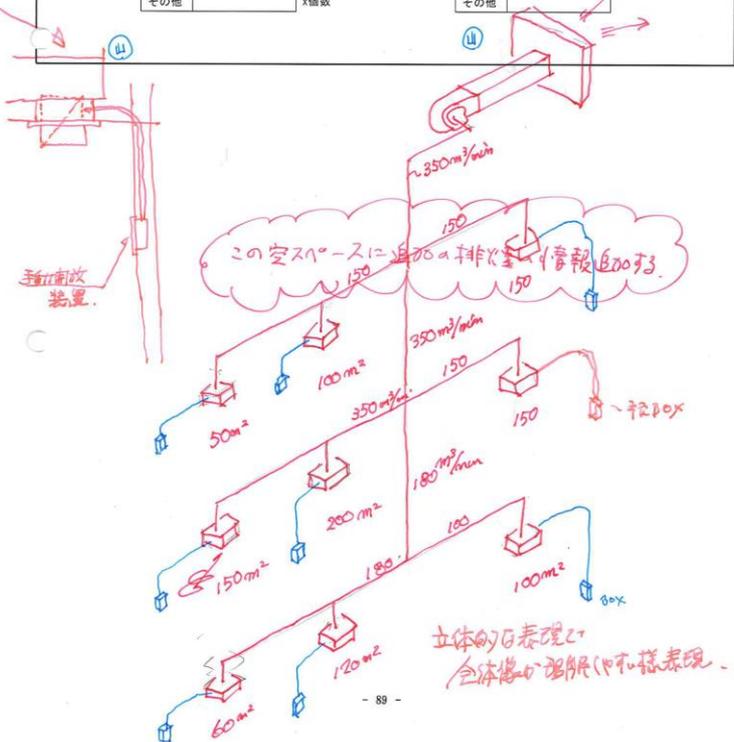
2020年10月～2021年4月 876部
2021年 5月～2022年4月 420部
2022年 5月～2023年4月 314部
2023年 5月～2024年4月 372部
2020年10月～2024年4月 合計 1982部

施工図マニュアル 改定内容

e) 排煙口リストの記入

- ・排煙口リストには、各部屋（防煙区画）毎に配置する排煙口の情報を表します。
- ・区画やダクト・排煙口サイズの変更などの際には必ず修正し更新してゆきます。

排煙口リスト		<記入例>	
室名		室名	事務室
器具名		器具名	パネル式排煙口
サイズ		サイズ	650×650
風量	CMH	風量	10,800 CMH
その他		その他	



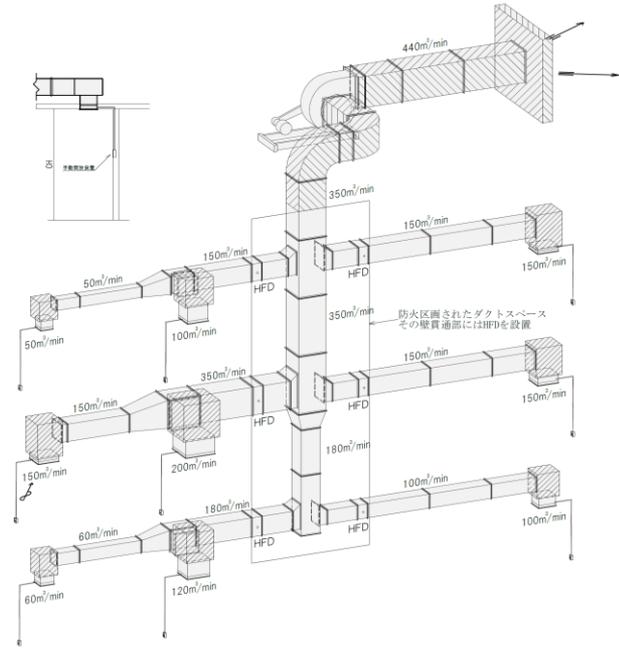
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13



6. 排煙ダクト施工図の書き方 6-3. 排煙ダクトの防火区画貫通

a) 防火区画のダクトスペース

排煙ダクトが上下階にわたる場合は、排煙主ダクトを準耐火構造とした防火区画のダクトスペースを設けること。当該ダクトスペースの壁等を貫通する排煙分岐ダクトには溶解温度280℃のヒューズ付き防火ダンパー（HFD）を設け、溶解温度を表示すること。（「建備設備設計・施工の運用指針」より）



b) 排煙用防火ダンパー（HFD）

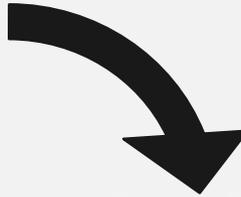
排煙ダクトに高温の火災が流入した場合、ストッパーであるヒューズの熔断で閉鎖し、延焼を防止する防火用ダンパーのこと。閉鎖したダンパーの復帰は、ヒューズを取り換えて手動復帰する。通常ヒューズの熔断温度は280℃である。

排煙用防火ダンパーは、建物の防火区画が延焼の恐れがある部分等を貫通するダクトに設ける。

施工図マニュアル 改定内容

3. 配管設計図の見方 3-5. 配管のシンボル (3) (部材別)

名称	SHASE図記号	単線図示	複線図示	備考
仕切弁			 GV50 (おじ込み50A以下) GV100 (フランジ接合65A以上)	
バタフライ弁				弁面実寸
自動エア抜き弁				
逆止弁(チャッキ弁)				面間実寸
安全弁			単線図と同様	吹出し圧と吹止り圧を記入
減圧弁				0.5MPa→0.2MPaなど圧力記入
電磁弁				弁面実寸 必要に応じSを記入
電動二方弁				必要に応じMを記入
電動三方弁				必要に応じMを記入



3. 配管設計図の見方 3-5. 部材別シンボル (部材別)

空調設備			
仕切弁 	バタフライ弁 	ボール弁 	電磁弁
逆止弁(チャッキ弁) 	ストレーナー Y形ストレーナー 	二方弁 	三方弁
減圧弁 	安全弁 	蒸気トラップ 	圧力計・差成計
変位吸取継手 (可とう継手) 	防振継手 	伸縮継手 	
タコバンド 	フランジ 	ユニオン 	冷媒配管(セパレータ)

3. 配管設計図の見方 3-5. 配管のシンボル(機器類)

空調設備 納入仕様書又は電子カタログにより実寸図送			
ボイラ 	冷凍機 	空冷ヒートポンプ 	冷却塔
空調機 	ファンコイルユニット 	パッケージエアコン 室内機 	パッケージエアコン 室外機

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

施工図マニュアル 改定内容

5. 空調・換気ダクト施工図の書き方 5-5. ダクトの作図(3)

(参考) ダンパー (長さは一例 メーカーによっては違うものもある)

用途・特徴については「2. ダクト設計図の見方 2-2. 主な機器・類ダンパー類」参照

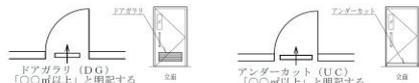
記号	名称	長さ	取付け場所	備考
VD	風量調節ダンパー	300	空調機、ファンの吸込・吐出側、ダクトの分岐	
FD	防火ダンパー	350		ヒューズ 72℃
FVD	風量調節防火ダンパー	350	防火区画貫通部の床、壁	防火認定品から選ぶため、機械使用不可
SMD SMHFD	排煙ダンパー 排煙防火ダンパー	350	排煙ダクトシャフト取出 防火区画貫通部	ヒューズ 280℃
MD	モーターダンパー	300		
CD	チャッキダンパー	300	ガラリチャッカー等複数のダクトが集まる系統	
SD	煙感知器連動 防煙ダンパー	350	2フロア以上にまたがる開口のあるダクト	
SFD	煙感知器連動 防煙防火ダンパー	350	同上ダクトで煙感知器と連動できない場合	ヒューズ 72℃
PD	ビストンレリーフ ダンパー	350	消火ガス放出区画貫通部	
PFD	ビストンレリーフ 防火ダンパー	350	同区画が防火区画の場合 その貫通部	ヒューズ 72℃ [ヒューズの温度が重要]
BD	密圧ダンパー	300	風圧または吸圧の差に受けられる室内と室外、または室内と外部の圧力差を一気に受け止める	

通常ダンパー名の呼称は、ダンパー記号をアルファベット読みする場合が多い。

ミニ知識
ドアガラリ (DG)、アンダーカット (UC)

ドアガラリ付きの扉を使用する場合: 有効開口面積 (通過風量) 2.0㎡以下とする。
アンダーカットの扉を使用する場合: 有効開口面積 (通過風量) 1.5㎡以下とする。

ドアガラリ、アンダーカットの有無と寸法 (有効面積) を必ず確認する必要がある。特にドアガラリの有効面積は開口率が非常に少ないので、道具表で確認する。



7. 空調機械室内ダクト施工図の書き方

●コラム 防火ダンパーの板厚の違いについて「鉄製で鉄板の厚さが1.5mm以上」

・防火ダンパーで板厚が1.6mmと1.5mmとの違う理由
建築基準法施行令第112条 (防火区画) に基づく平成12年建設省告示第1369号の第1条第3項口に「鉄製で鉄板の厚さが1.5mm以上」と定められているが日本の一般鋼板の規格では (1mm以下は除く) 1mm、1.2mm、1.6mm、2.3mm、3.2mmとなるので1.6mmを使用しています。
但しSUS材は1mm、1.2mm、1.5mm、2mm、3mmという規格なので1.5mmを使用しています。

・外壁用防火ダンパーと防火区画貫通ダンパーの違い
外壁用防火ダンパーとは外壁に付ける防火ダンパーで、耐火構造等の外壁の開口部で延焼の恐れのある部分に設置するダンパーです。外壁に取り付ける鋼板製のフード又はギャラリ形状の内部に温度ヒューズを付けたもの等があり、防火区画を貫通する防火ダンパーとは異なる別途の製造基準があります。

「参考」
建築関連の法規では、耐火構造等の外壁の開口部で延焼の恐れのある部分には防火ダンパーを設けなければならないとあります。
防火区画を貫通する場合に外壁用防火ダンパーは設置出来ませんが、外壁の開口部で延焼の恐れのある部分に防火区画を貫通する防火ダンパーを設置してもなら問題はありません。

防火区画・防煙区画のちがひ
防火区画 (火の延焼を防止する区画) : 1500㎡
防煙区画 (煙の伝播を防止する区画) : 通常500㎡ (ただし、例外もある)

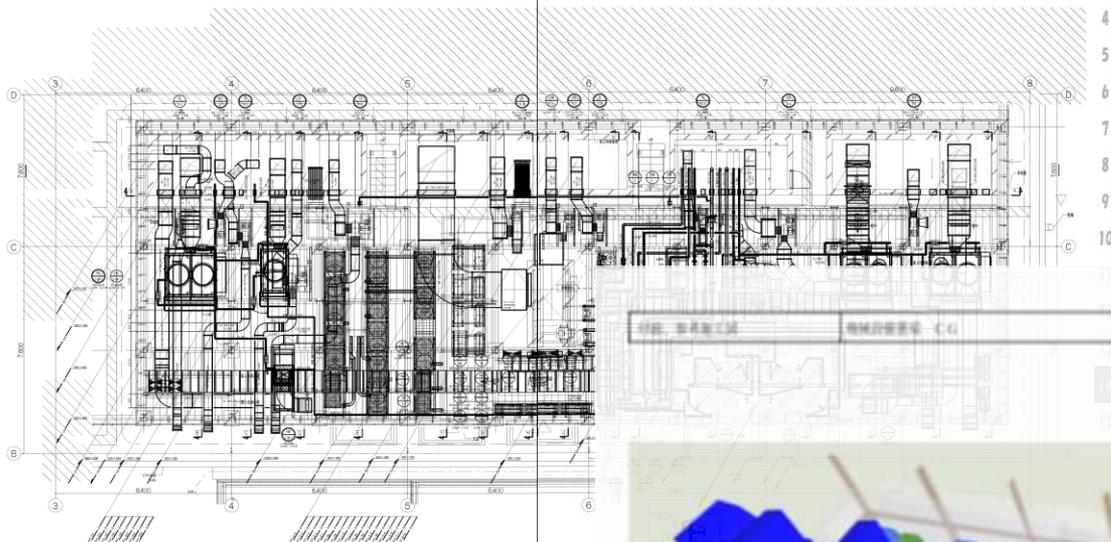
※ 防火区画: 建築基準法施行令第112条。
※ 防煙区画: 建築基準法施行令第126条の2。建築基準法施行令第126条の3

- 7-1. 設計図の読み取り
- 7-2. 機器レイアウト
- 7-3. ダクトルート検討
- 7-4. ダクト納まりの検討
- 7-5. 図面の仕上げ

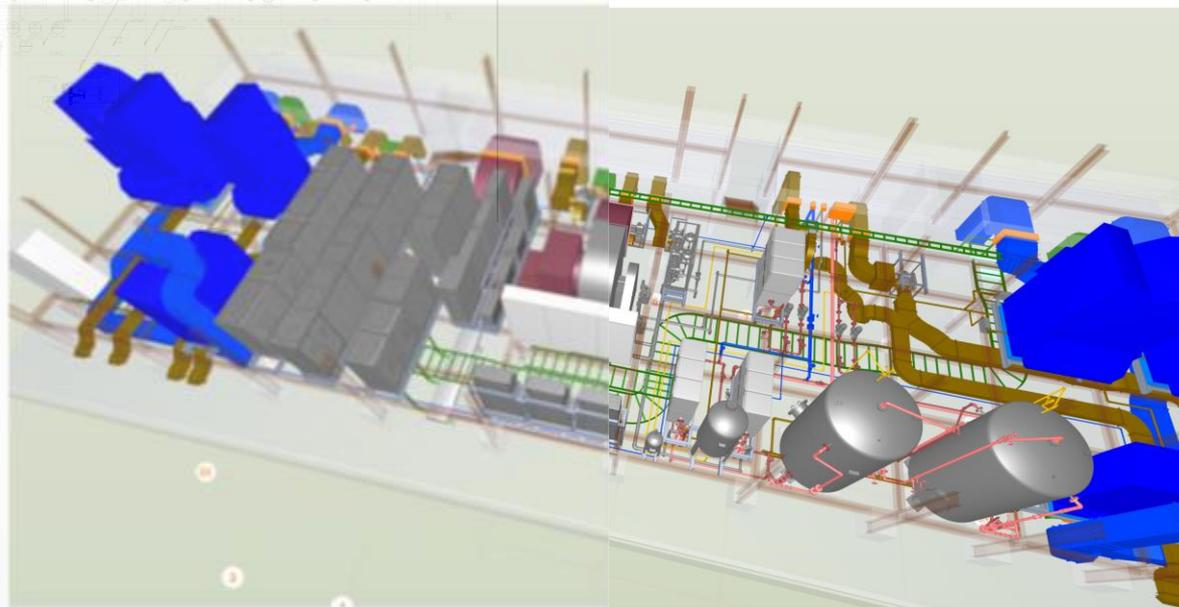


施工図マニュアル 改定内容

付録. 参考施工図 機械設備置場 平面図

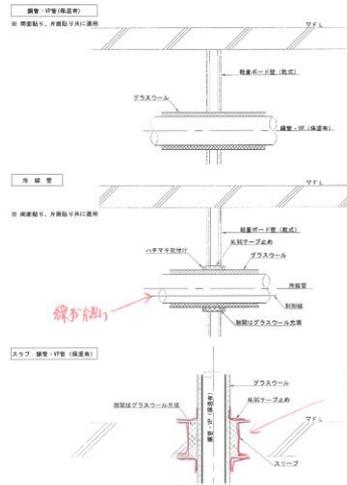


付録. 参考施工図 機械設備置場 CG



ディテール集 初版 第3刷 修正

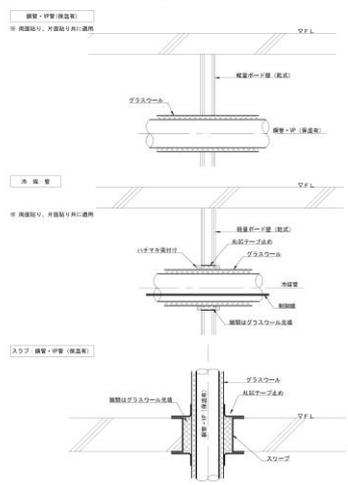
03 屋内各種貫通部詳細 01 貫通要領(壁・床)防火区画以外(配管)



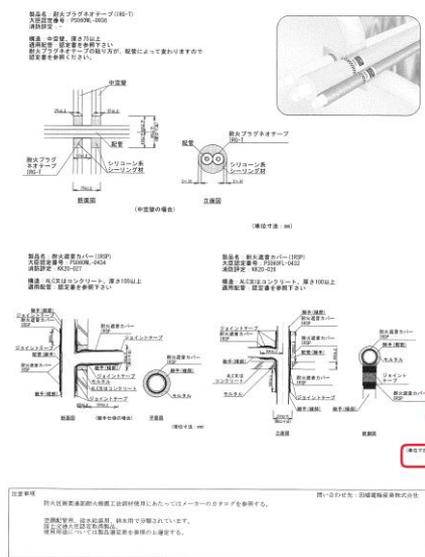
注意事項
壁と管のサイズ、隙間などにより、貫通部の仕様が異なるため、現場確認を行う。
44



03 屋内各種貫通部詳細 01 貫通要領(壁・床)防火区画以外(配管)



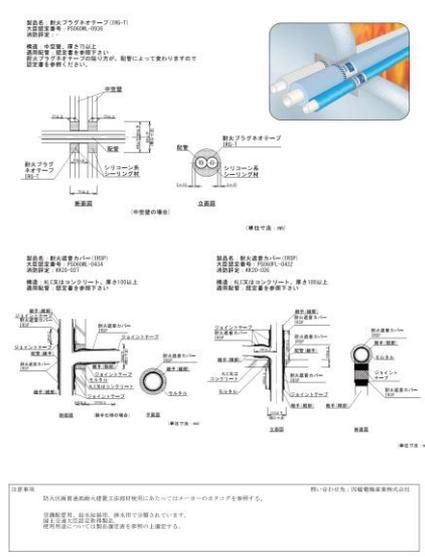
04 防火区画貫通処理詳細 10 給水・給湯・排水管の防火区画貫通部措置工法(中空壁)



04



04 防火区画貫通処理詳細 10 給水・給湯・排水管の防火区画貫通部措置工法(中空壁)



04

ディテール集 Ver.2改定に向けてアンケートの実施

空調・衛生設備ディテール集①

【外壁貫通部詳細】ディテール集の項目についてご意見をお願いします。

3. (01-01) 配管RC壁貫通部（保温有り・保温無し）

- 掲載してほしい
- 掲載してほしい（追加詳細がほしい）
- 現在その施工は行っていない

4. (01-01) 配管RC壁貫通部（保温有り・保温無し） ご意見があればお聞かせください。

回答を入力してください

5. (01-02) 配管の免震層擁護壁貫通部

- 掲載してほしい
- 掲載してほしい（追加詳細がほしい）
- 現在その施工は行っていない

6. (01-02) 配管の免震層擁護壁貫通部 ご意見があればお聞かせください。

回答を入力してください

7. (01-03) 配管外壁周り（冷媒管）1/2

- 掲載してほしい
- 掲載してほしい（追加詳細がほしい）
- 現在その施工は行っていない

The screenshot displays a web application interface for a survey. At the top, there is a navigation bar with a logo and the text '空調・衛生設備ディテール集 Ver.2改定に向けてアンケートの実施'. Below this, a sidebar on the left contains a 'サムネイル' (Thumbnail) section with a '目次' (Table of Contents) and a list of thumbnails representing different detail items. The main content area is divided into two columns. The left column shows a technical drawing of a pipe penetration through a wall, with labels for '外壁' (Exterior Wall), '内壁' (Interior Wall), and '配管' (Pipe). Below the drawing are two photographs showing the installation of a pipe through a wall. The right column shows another technical drawing of a pipe penetration through a wall, with labels for '外壁' (Exterior Wall), '内壁' (Interior Wall), and '配管' (Pipe). Below the drawing are two photographs showing the installation of a pipe through a wall. At the bottom of the page, there is a navigation bar with a search function and a page number '4 / 321'.

HOME > 期間限定公開 > コンテンツ詳細

建築設備技術者のための空調・衛生設備ディテール集

空調・衛生設備のディテール集の追加項目依頼アンケート用公開

おわり

