

刊行にあたって

一般社団法人石膏ボード工業会

会長 須藤 永作

石膏ボードは、大正10（1921）年に国産化されて以来、建設産業の進展とともに普及してきてまいりましたが、防火性、遮音性、寸法安定性や施工容易性等の優れた性能を有することから、今日では全国で年間5億㎡を超える製品が、主として建築物の内装材に活用されております。

近年、住宅の基本政策が、少子高齢化傾向やストック型社会の形成要請等により、「量の確保」から「質の向上」へと転換していく中、建物の防耐火性能への信頼性向上を求める社会的要請に対応すべく、平成26（2014）年12月弊工業会も J I S 規格を5年ぶりに大幅改正いたしました。

また、木材の活用を図るべく、平成26（2014）年6月に大型木造建築物の規制緩和が法施行されましたが、これに伴う諸施策に関する技術情報も種々蓄積されてまいりました。

このような状況を踏まえ、お客様に最新の情報を提供すべく、この度、4年振りに石膏ハンドブックの改訂版を刊行することにいたしました。

特に今回の改訂版では、「材料編」でJIS A 6901改正に伴う各種石膏ボード製品の諸物性の紹介、「性能編」で大型木造建築に関する国土交通省の告示に伴う技術情報、「環境編」で廃石膏ボード排出量推計値の見直し等を掲載しております。

石膏ボードは、安全・安心・快適な住生活を提供する「なくてはならない建材」として今後ますます活用されていただけるものと思っておりますが、石膏ボードの優れた性能を活かしていただくために、このハンドブックがお役にたつものと期待しております。

弊工業会は、昭和52（1977）年4月設立以来39年を経過しましたが、今日までの長年にわたる関係各位のご理解、ご協力に心より感謝申し上げますとともに、今後とも、倍旧のご支援、ご指導のほどよろしくお願い申し上げます。

目 次

はじめに

石膏ボードについて	1
石膏ボードの歴史	1
石膏ボードが今日の飛躍的發展をもたらした技術的背景	2
建築材料としての特性	3
廃石膏ボードのリサイクル	3
今後の課題	3

第1章 材料編

1.1 石膏について	5
1.1.1 石膏の種類	
1.1.2 石膏ボード用原料石膏の種類別供給量	
1.1.3 石膏の性状	
1.1.4 石膏の用途	
1.1.5 わが国の石膏ボードへの原料の利用状況	
1.2 建築材料としての石膏ボード	10
1.2.1 石膏ボードの製造	
1.2.2 石膏ボードの規格および建築基準法上の扱い	
1.2.3 石膏ボードの種類	

第2章 性能編

2.1 性能について	29
2.1.1 石膏ボードの分類と一般物性	
2.2 防・耐火性	41
2.2.1 建築基準法上の防火対策	
2.2.2 火災の進展と材料性能	
2.2.3 耐火建築物と準耐火建築物	
2.2.4 防火区画	
2.2.5 内装制限	
2.2.6 防火材料・耐火構造等の諸規定	
2.2.7 防・耐火性能試験方法及び判定基準	

2.2.8	防火材料の性能試験結果	
2.2.9	準耐火構造等の性能試験結果	
2.2.10	実大火災実験結果	
2.2.11	外壁・間仕切壁主要準耐火構造認定例	
2.3	耐力壁	89
2.3.1	在来木造軸組工法	
2.3.2	枠組壁工法又は木質プレハブ工法	
2.4	遮音性	98
2.4.1	遮音構造が要求される建築物の主要部位と必要性能	
2.4.2	界壁遮音構造の技術的基準	
2.4.3	材料単体音響透過損失試験	
2.4.4	構造の特長及び音響透過損失試験	
2.5	吸音性	107
2.5.1	吸音特性	
2.5.2	残響室法吸音率	
2.6	断熱性	112
2.6.1	JISの規格値	
2.6.2	各種材料のかさ比重と熱伝導率の関係	

第3章 施工編

3.1	施工について	113
3.1.1	作業上の注意事項	
3.2	石膏ボードの下地	115
3.2.1	木造下地	
3.2.2	鋼製下地	
3.3	施工準備	121
3.3.1	石膏ボードの運搬	
3.3.2	石膏ボードの保管	
3.4	石膏ボードの施工	121
3.4.1	施工法の種類	
3.4.2	石膏ボードの割付け	
3.4.3	石膏ボードの切断および加工・曲面加工	
3.4.4	取付け方法および留め付け間隔	
3.4.5	石膏ボードの目地工法等	
3.4.6	直張り工法	

3.5 石膏プラスターの施工方法	145
3.5.1 石膏プラスターの種類と用途	
3.5.2 施工用材料	
3.5.3 施工準備（下地づくり）	
3.5.4 石膏プラスターの施工	
3.5.5 塗り仕上げ材	
3.5.6 石膏系セルフレベルング材	
3.6 仕上げ工法	151
3.6.1 水性ペイント	
3.6.2 油性ペイント	
3.6.3 合成樹脂性ペイント	
3.6.4 壁紙（壁布）仕上げ	
3.6.5 繊維壁仕上げ	
3.7 各種石膏ボードの施工方法例	152
3.7.1 シーリング石膏ボードの施工方法	
3.7.2 強化石膏ボードの施工方法	
3.7.3 化粧石膏ボードの施工方法	
3.7.4 吸音用あなあき石膏ボードの施工方法	
3.7.5 特殊石膏吸音ボードの施工方法	

第4章 施工材料・機具工具編

4.1 施工材料について	167
4.1.1 くぎ、スクリュー、ステーブル	
4.1.2 接着材	
4.1.3 ジョイントコンパウンドとかくはん工具	
4.1.4 ジョイントテープ	
4.1.5 コーナービードとクリンチャー	
4.1.6 ジョイナー	
4.1.7 アンカーとフック	
4.1.8 壁用取付材	
4.1.9 下地材	
4.2 運搬、搬送機具	185
4.3 施工工具類	187
4.3.1 施工足台	
4.3.2 メジャー	

- 4.3.3 ノコギリとヤスリ
- 4.3.4 電動式丸ノコとカッター
- 4.3.5 オートネイラーと電動式ドライバー
- 4.3.6 ハンマー
- 4.3.7 サークルカッター、ボード用ストリッパーなど
- 4.3.8 テーピングツールなど
- 4.3.9 ジョイントコンパウンド用のうけ皿など
- 4.3.10 ハケ類、ローラー類など
- 4.3.11 スタッドセンサーとメタルファインダー

第5章 環境編

5.1	石膏ボードはそもそも資源循環型製品である	199
5.2	廃石膏ボードの排出量	200
5.2.1	廃石膏ボード排出量推計値	
5.2.2	都道府県別廃石膏ボード発生量推計値	
5.2.3	廃石膏ボード排出量の長期予測	
5.3	廃石膏ボードの処理・リサイクルの流れ	202
5.3.1	新築系廃石膏ボードのフロー	
5.3.2	解体系廃石膏ボードのフロー	
5.4	リサイクル用途の現状と課題	203
5.5	ボード用原料としての廃石膏ボードの受入れ条件	204
5.6	廃石膏ボードの法的取扱い	204
5.6.1	廃棄物処理法における取扱い	
5.6.2	建設リサイクル法における取扱い	
5.6.3	『廃石膏ボード現場分別解体マニュアル（概要版）』	
5.7	環境安全性面での課題と対応策	210

第6章 関係資料編

6.1	日本工業規格	213
6.2	諸外国工業規格代表例	213
6.3	国土交通大臣認定防火材料	214
6.4	石膏ボード製品施工要領書	214
6.5	その他、当工業会関連の規格・仕様	214
6.6	国土交通大臣認定 防火材料・耐火・準耐火・防火構造及び遮音構造等例	216

6.7	石膏ボードの生産推移	240
6.8	石膏ボード生産量と住宅着工戸数	241
6.9	石膏ボード製品の厚手化傾向の推移	242
6.10	製造会社名・工場名・商品名一覧	243
6.11	一般社団法人 石膏ボード工業会会員名簿	244
6.12	一般社団法人 石膏ボード工業会支部名簿	244
	主な引用及び参考図書	245