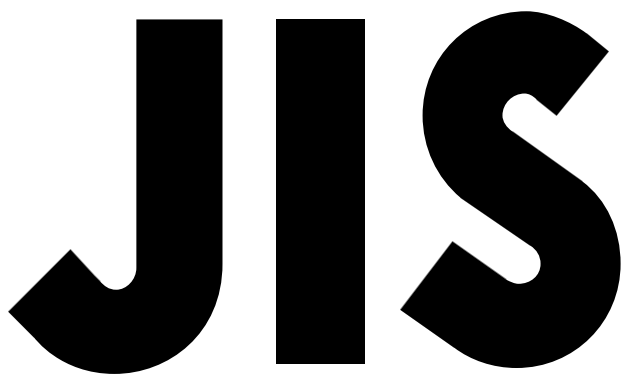




コーンカロリメーターによる建築材料の 発熱速度及び煙生成速度を測定する試験方法

JIS A 1316 : 2022
(ISO 5660-1 : 2015 + Amd 1 : 2019)

(JBMA/JSA)

令和 4 年 3 月 25 日 制定

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 建築技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	清 家 剛	東京大学
(委員)	植 木 暁 司	国土交通省大臣官房官庁営繕部
	鹿 毛 忠 継	国立研究開発法人建築研究所
	嘉 藤 鋭	独立行政法人住宅金融支援機構
	釘 宮 悦 子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサル タント・相談員協会
	興 石 直 幸	一般社団法人日本建築学会（早稲田大学）
	清 野 明	一般社団法人住宅生産団体連合会（三井ホーム株式 会社）
	田 辺 新 一	早稲田大学
	永 井 香 織	日本大学
	原 智 彦	断熱・保温規格協議会
	福 田 孝 晴	一般社団法人日本建設業連合会（鹿島建設株式会社）
	藤 野 珠 枝	主婦連合会（藤野アトリエ一級建築士事務所）
	真 野 孝 次	一般財団法人建材試験センター
	吉 田 可保里	T&T パートナース法律事務所

主 務 大 臣：経済産業大臣，国土交通大臣 制定：令和 4.3.25

官 報 掲 載 日：令和 4.3.25

原 案 作 成 者：一般社団法人日本建築材料協会

（〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀 1-4-23 撞木橋ビル TEL 06-6443-0345）

一般財団法人日本規格協会

（〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017）

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会（部会長 酒井 信介）

審議専門委員会：建築技術専門委員会（委員長 清家 剛）

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者，経済産業省産業技術環境局 国際標準課〔〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL 03-3501-1511（代表）〕又は国土交通省住宅局 住宅生産課〔〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 TEL 03-5253-8111（代表）〕にご連絡ください。

なお，日本産業規格は，産業標準化法の規定によって，少なくとも 5 年を経過する日までに日本産業標準調査会の審議に付され，速やかに，確認，改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 記号	3
5 原理	4
6 装置	5
6.1 一般	5
6.2 コーン形放射式電気ヒータ	5
6.3 放射遮蔽板	6
6.4 放射照度の制御	6
6.5 質量計測装置	6
6.6 試験体ホルダ	6
6.7 リテーナーフレーム	6
6.8 流量計を備えた排気ガスシステム	6
6.9 ガスサンプリング装置	7
6.10 着火回路	7
6.11 着火タイマ	7
6.12 酸素分析装置	7
6.13 熱流束計	8
6.14 校正用バーナ	8
6.15 データ収集及び分析システム	8
6.16 サイドスクリーン（任意）	8
6.17 煙による減光の測定システム	9
6.18 煙システムの熱電対	9
6.19 光学フィルタ	9
7 試験に対する製品の適性	9
7.1 表面特性	9
7.2 非対称製品	10
7.3 燃焼時間の短い素材	10
7.4 複合材の試験体	10
7.5 寸法的に不安定な素材	10
7.6 圧縮下での試験が要求される素材	11
8 試験体の構造及び作製	11
8.1 試験体	11

	ページ
8.2 試験体の調整	11
8.3 準備	12
9 試験環境	12
10 校正	13
10.1 初期校正	13
10.2 動作校正	15
10.3 煙測定計の校正	16
10.4 頻度の低い校正	16
11 試験手順	17
11.1 一般的な安全上の注意	17
11.2 初期準備	17
11.3 手順	18
12 計算	19
12.1 一般	19
12.2 酸素消費量分析の校正定数	19
12.3 発熱速度	19
12.4 排気ダクトの流量	20
12.5 質量減少速度	20
12.6 煙による減光	21
13 試験報告書	21
附属書 A (参考) 作業者のための解説及び指針	31
附属書 B (参考) 補足計算－試験体の比減光面積の質量減少速度に関する基準化	36
附属書 C (参考) 分解能, 精確さ及び偏り	37
附属書 D (参考) 質量減少速度及び有効燃焼熱	43
附属書 E (参考) 鉛直に設置した試験	44
附属書 F (参考) 作業用熱流束計の校正	47
附属書 G (参考) ガス分析を追加した発熱量の計算	48
附属書 H (参考) 着火の有効臨界熱流束の計算	52
参考文献	53
解 説	55

まえがき

この規格は、産業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本建築材料協会（JBMA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を制定すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣及び国土交通大臣が制定した日本産業規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣、国土交通大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

白 紙

コーンカロリメーターによる建築材料の 発熱速度及び煙生成速度を測定する試験方法

Test method using cone calorimeter measuring heat release rate and smoke production rate for building materials

序文

この規格は、2015年に第1版として発行された **ISO 5660-1** 及び 2019年に発行された Amendment 1 を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本産業規格である。ただし、追補 (amendment) については、編集し、一体とした。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

1 適用範囲

この規格は、点火装置が備わっており制御されたレベルの放射照度で水平な設置面を暴露する試験体の発熱速度及び煙生成速度を評価する方法について規定する。発熱速度は、燃焼生成物の流量及び酸素濃度から得られる酸素消費量を測定することによって求める。この試験では、着火（持続有炎燃焼）までの時間も測定する。

煙生成速度は、燃焼生成物の流れによるレーザ光線の減衰を測定することによって計算する。試験体が発炎燃焼を生じるかどうかにかかわらず、煙による減光を全試験期間にわたって記録する。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 5660-1:2015, Reaction-to-fire tests — Heat release, smoke production and mass loss rate — Part 1: Heat release rate (cone calorimeter method) and smoke production rate (dynamic measurement) + Amendment 1:2019 (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、**ISO/IEC Guide 21-1**に基づき、“一致している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

ISO 554, Standard atmospheres for conditioning and/or testing — Specifications

注記 この国際規格に対応する **JIS Z 8703**（試験場所の標準状態）とは技術的差異があるため、国際規格を引用した。

ISO 13943, Fire safety — Vocabulary