

令和6年度

令和6年度 シックハウスに関する動向調査と
パンフレットフォローアップ業務
報告書

令和7年3月

一般社団法人 住宅リフォーム推進協議会

令和6年度 シックハウスに関する動向調査と
パンフレットフォローアップ業務 報告書
目次

第1章	調査の趣旨	
1-1	調査の目的	3
1-2	調査の方法	3
1-3	調査の内容	3
第2章	「快適で健康的な住宅で暮すために 建築基準法に基づく シックハウス対策」パンフレット フォローアップ	
2-1	パンフレット配布状況	7
2-1-1	パンフレット配布状況	
2-1-2	配布数	
2-1-3	属性等	
第3章	国内におけるシックハウス対策の関連動向	
3-1	住宅相談統計年報	15
3-2	ホルムアルデヒド発散建築材料大臣認定状況	16
3-3	4 VOC 登録状況	18
3-4	シックハウス対策に関する施策等の動向一覧	19
3-4-1	建築物等	
3-4-2	建材の自主基準等	
3-4-3	室内空気質に関する JIS 規格	
3-4-4	政令指定都市等の取り組み	
3-4-5	その他	
3-5	その他のシックハウスに関連する動向	46
3-5-1	「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会」／厚生労働省	
3-5-2	「妊婦の尿中フェノール類濃度およびその予測因子（ばく露源の予測） ／子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」	
3-6	シックハウス等裁判例一覧	61
第4章	諸外国の化学物質等の規制・ガイドライン等の動向	
4-1	諸外国の室内濃度指針値（ガイドライン）	67
4-2	諸外国の建築材料に関する基準	78
4-3	諸外国の換気に関する基準	82
4-4	諸外国のラベリング	85
	委員名簿	91

第 1 章 調査の趣旨

1-1 調査の目的	3
1-2 調査の方法	3
1-3 調査の内容	3

第1章 調査の趣旨

1-1. 調査の目的

シックハウス対策については2003年、建築基準法が改正され、取り組みが行われることでシックハウスに関する相談件数は減少した。減少はしたが一定数の相談がされている。また、シックハウス問題に関する一般の方の関心が低くなっているように思われるが、香害などに代表される化学物質に起因する問題については社会的に取り上げられる状況がある。

そこで当委員会では、広くシックハウス及びその対策についての情報を提供するために、既存のパンフレットを基本として、令和4年3月に「快適で健康的な住宅で暮すために 建築基準法に基づくシックハウス対策」のパンフレットを作成した。

パンフレット公開から概ね2年が経過したことを受け、どのような場面で活用されているのか等、パンフレットの活用状況についてのフォローアップを行うこととする。

また、有識者の方をお招きして、近年のシックハウス問題についての現状を伺う。

昨年に引き続き、シックハウスを取り巻く状況について、国、業界団体等の取り組みを調査し動向を把握する。

これらの現状把握や情報提供を通して、シックハウス対策に関する様々な取り組みについて複数の分野の有識者による検討から、問題点の整理や課題の抽出を行い、今後必要となる施策等の参考となる知見を集積することを目的とする。

1-2. 調査の方法

当協議会に「令和6年度シックハウス委員会」を設置し、本委員会において調査・検討を行う。委員会はオンラインで開催された。

1-3. 調査の内容

1-3-1 シックハウス問題の動向調査

これまでのシックハウス問題の動向について国内を中心に文献調査等を行い時系列に一覧表としてまとめる。裁判判例等、委員の先生方にご協力いただきながら住宅に関して取り纏めておく。

1-3-2 「快適で健康的な住宅で暮すために 建築基準法に基づくシックハウス対策」パンフレットフォローアップ

パンフレットの配布状況は、国土交通省のホームページでPDFのダウンロードが可能である。また、住宅リフォーム推進協議会のホームページにおいてPDFでのダウンロードが可能で、かつ印刷物での配布を実施している。約3年間の配布実績や配布先についての整理を行う。

1-3-3 有識者のご講演と意見交換

シックハウス問題について、現場で活躍されている有識者の方に現状について伺う。

今年度は、長年健康に関する化学物質の影響を、研究と臨床の両面から取り組まれている坂部貢先生(千葉大学特任教授、日野厚生クリニック院長)から、「シックハウスの動向～医学的見地から～」というタイトルでご講演頂いた。

第2章 「快適で健康的な住宅で暮すために 建築基準法に基づくシックハウス対策」パンフレット フォローアップ

2-1	パンフレット配布状況	7
2-1-1	パンフレット配布状況	
2-1-2	配布数	
2-1-3	属性等	

第2章 「快適で健康的な住宅で暮らすために 建築基準法に基づくシックハウス対策」パンフレット フォローアップ

2-1. パンフレット配布状況

「快適で健康的な住宅で暮らすために 建築基準法に基づくシックハウス対策」パンフレットは、令和3年度の本委員会にて作成した。

対象は、一般の方、設計者（住宅を新築、購入する方、リフォームする方）とし、目的は、シックハウスとは何か基礎知識を知って頂くこと、シックハウス対策の簡単な紹介とした。

発行主体は、編集協力として国土交通省住宅局、発行は一般社団法人住宅リフォーム推進協議会としている。

2-1-1 配布状況

パンフレットは国土交通省のホームページ「建築基準法に基づくシックハウス対策について」のページに PDF 形式で掲載されており、ダウンロードが可能である。

The screenshot shows the official website of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT). The page is titled '建築基準法に基づくシックハウス対策について' (About Sick House Countermeasures Based on Building Standards Act). The main content area is mostly blank, with a '略' (Summary) section. Below this, there is a 'チラシ及びパンフレット' (Brochures and Pamphlets) section featuring two promotional images for the pamphlets. The left image is titled '快適で健康的な住宅で暮らすために' (For a comfortable and healthy home) and the right image is titled '快適で健康的な住宅で暮らすために' (For a comfortable and healthy home). The footer contains contact information for MLIT, including the address '〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3' and phone number '03-5253-8111'.

また令和4年4月から一般社団法人住宅リフォーム推進協議会のホームページからの申込みやFAXでの申込みを受けて発送している。その他、都道府県や団体に送付したり、イベントで配布している。

ホームページでの申し込みは、一般社団法人住宅リフォーム推進協議会のホームページ「刊行物案内【消費者向け】」から冊子料金は無料、送料着払いで配布をしている。またPDFデータはダウンロードもできる。URLは以下の通りである。

<https://www.j-reform.com/publish/pdf/sickhouse-R4.pdf>

The screenshot shows the website of the Japanese Home Renovation Association (J-Reform). The main navigation bar includes links for 'Home', 'About the Association', 'Publications', 'Renovation Advantages', 'Seminar/Event Information', 'About Us', and 'Site Usage/Publication Copyright'. The 'Publications' section is active, displaying two categories: 'Publications for Business' and 'Publications for Consumers'. A contact box provides email (suishinkyo@j-reform.com) and phone (03-3556-5430) information, along with service hours (9:30-17:00). A sidebar lists external sites like the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport and the National Center for Housing Dispute Resolution. A featured flyer titled 'Quick and healthy living for ~countermeasures against sick houses based on building standards~' is highlighted, with a button to view the PDF content.

2-1-2 配布数

令和4年4月から令和6年8月までの配布数は図2-1の通りである。

令和4年4月から12月の9か月間で2,664部、令和5年の1年間で2,468部、令和6年1月から8月の8か月間で295部、合計で5,427部が配布されている。(図2-1参照)

図2-1のHPは、一般社団法人住宅リフォーム推進協議会のホームページからの申込数で、

その他は、FAXでの申し込み、都道府県や団体への送付、イベントでの配布数を示す。

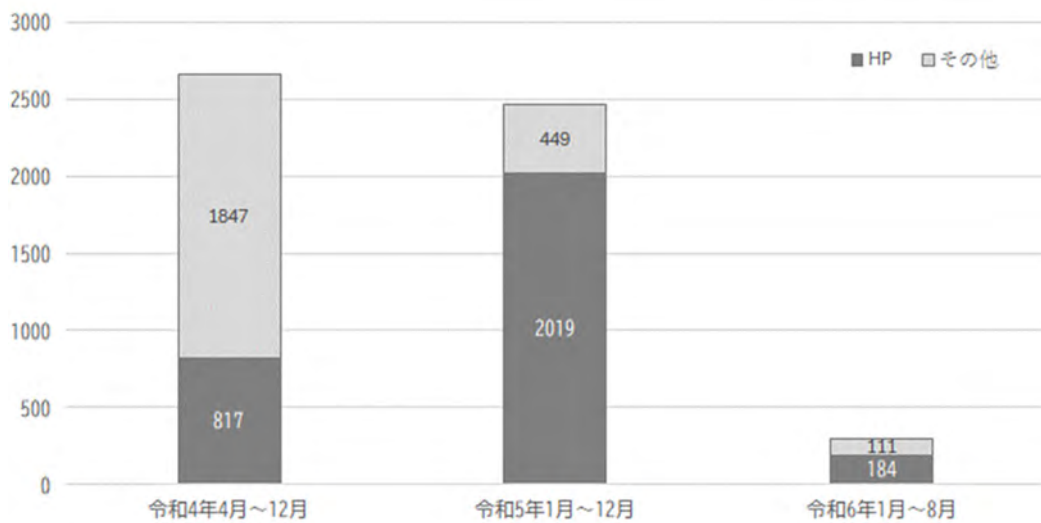


図 2-1 配布数

2-1-3 属性等

ホームページでの申し込みの場合は、申込時に属性と目的の記入項目がある。これらの情報から整理した申込者の属性を図 2-2 に示す。

パンフレット作成時に主たる対象と考えていた、消費者、設計者、工務店が全体の 83% を占めている。その他の属性としては、NPO 法人、インテリアコーディネーター、インテリアショップ、専門学校、個人事業主、不動産所有者などであり、また、建設労働組合、建築組合の申し込みもあった。

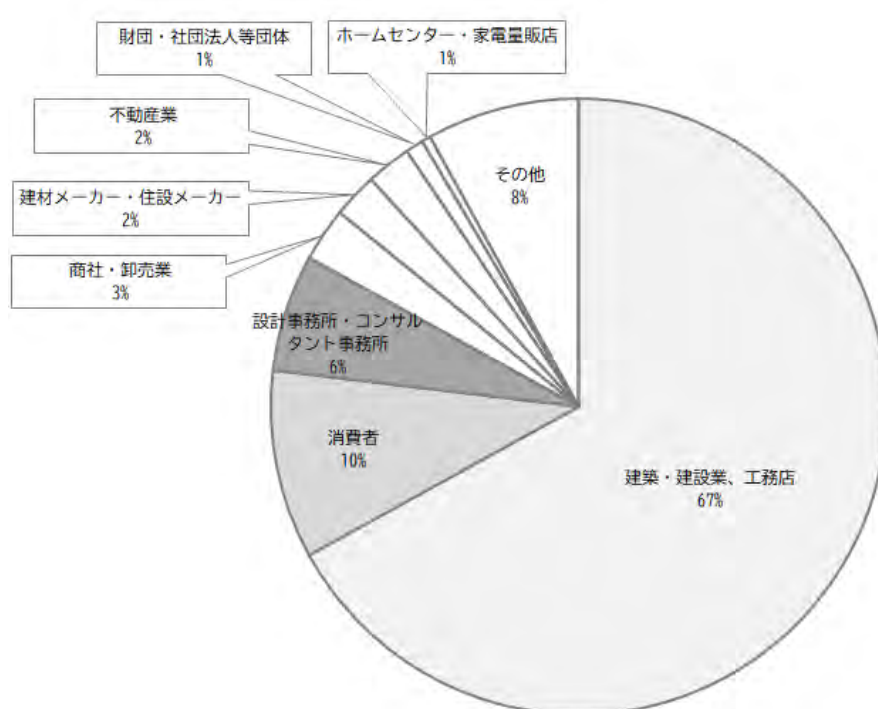


図 2-2 属性

最も大口の申し込みは1000部で属性は、建築・建設業、工務店であった。目的としては「営業」とのことであった。

30部以上の申し込みは、210件中18件であった。30部以上の申し込みのあった属性と目的は表2-1に示す。なお、目的については、他の資料も一緒に請求していることから、必ずしも本パンフレットに関する目的に限らない。

大口の申込は、「建築・建設業、工務店」が多く、使用目的としては社員研修用や、お客様への配布等となっている。住まい手および設計側及び施工側へのシックハウス対策に関する認知度向上の一助になっていると考えられる。

表 2-1 大口の申込者の属性と目的

申込数	属性	目的
1000部	建築・建設業、工務店	営業
300部	建築・建設業、工務店	資料請求
300部	建築・建設業、工務店	消費者への説明に使用
100部	商社・卸売業	構造見学会イベント
100部	建材メーカー・住設メーカー	社内外研修会
100部	建築・建設業、工務店	リフォームをお考えのお客様に配布
100部	商社・卸売業	工務店会への資料配布として。 コロナ化で団体での研修会が開催できない。
100部	建築・建設業、工務店	展示場来場者への配布
50部	その他	住宅イベントでの配布
50部	設計事務所・コンサルタント事務所	顧客営業用
50部	その他（建築組合）	行政と連携した住宅相談で、相談者への周知啓蒙資料としてお渡し。
48部	その他（専門学校）	建築を取り巻く様々な環境、諸問題、ニーズを捉え、通常授業とは別に専門や実務に関する内容の講座に使用。
40部	その他（リフォーム業）	社員研修のため
30部	建築・建設業、工務店	情報収集のため
30部	建築・建設業、工務店	リノベ検討中のお客様に配布
30部	建築・建設業、工務店	お客様へお見せする資料として
30部	建築・建設業、工務店	従業員・お客様に渡す
30部	建築・建設業、工務店	リフォーム検討のお客様への配布

表 2-2 属性の分類

1. 消費者
2. 建築・建設業、工務店
3. 商社・卸売業
4. 設計事務所・コンサルタント事務所
5. 建材メーカー・住設メーカー
6. ホームセンター・家電量販店
7. 不動産業
8. 金融機関
9. 財団・社団法人等団体
10. 都道府県等地方公共団体
11. その他

第3章 国内におけるシックハウス対策の関連動向

3-1	<u>住宅相談統計年報</u>	15
3-2	<u>ホルムアルデヒド発散建築材料大臣認定状況</u>	16
3-3	4 VOC 登録状況	18
3-4	シックハウス対策に関する施策等の動向一覧.....	19
	3-4-1 建築物等	
	3-4-2 建材の自主基準等	
	3-4-3 室内空気質に関する JIS 規格	
	3-4-4 政令指定都市等の取り組み	
	3-4-5 その他	
3-5	その他のシックハウスに関連する動向.....	46
	3-5-1 <u>「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会」</u> <u>／厚生労働省</u>	
	3-5-2 <u>「妊婦の尿中フェノール類濃度およびその予測因子（ばく露源の</u> <u>予測）／子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）</u>	
3-6	<u>シックハウス等裁判例一覧</u>	61

下線：令和6年度に修正または新たに加えた項目

第3章 国内におけるシックハウス対策の関連動向

3-1. 住宅相談統計年報

(公財)住宅リフォーム・紛争処理支援センター 住宅相談統計年報 2024 資料編)

シックハウスに関する相談件数は、2020年57件、2021年61件と、ほぼ横ばいの状況から、2022年に94件と上昇し、2023年は67件と減少した。図3-2によると、トラブルに関するの相談件数も2022年より減少している。

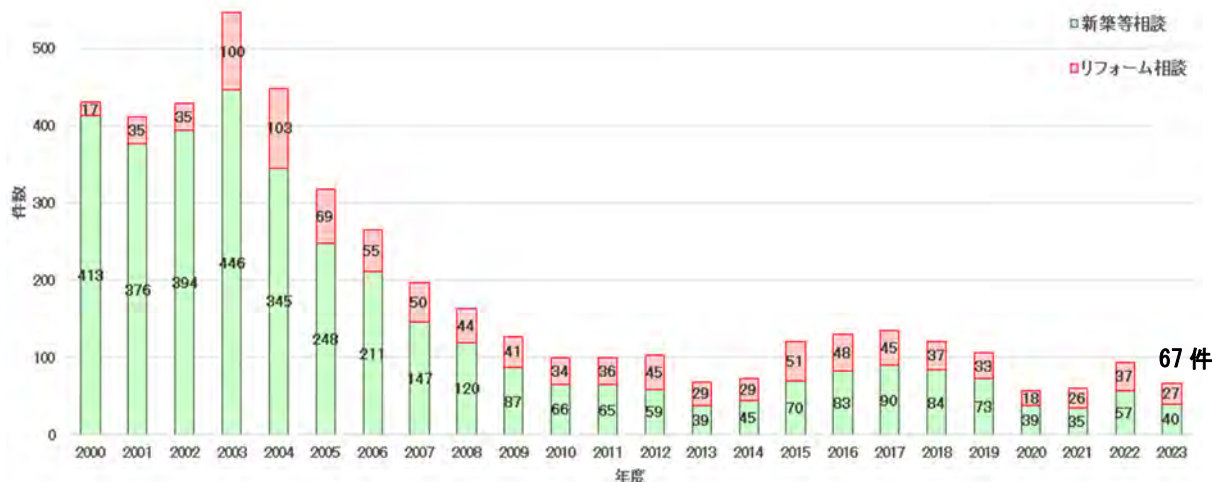


図3-1：シックハウスに関する相談件数の推移

(出典：(公財)住宅リフォーム・紛争処理支援センター 住宅相談統計年報 2024 資料編より作成)

2023年度におけるトラブルに関する相談の件数は23,408件である。そのうち、「新築等相談」は15,494件、「リフォーム相談」は7,914件であった

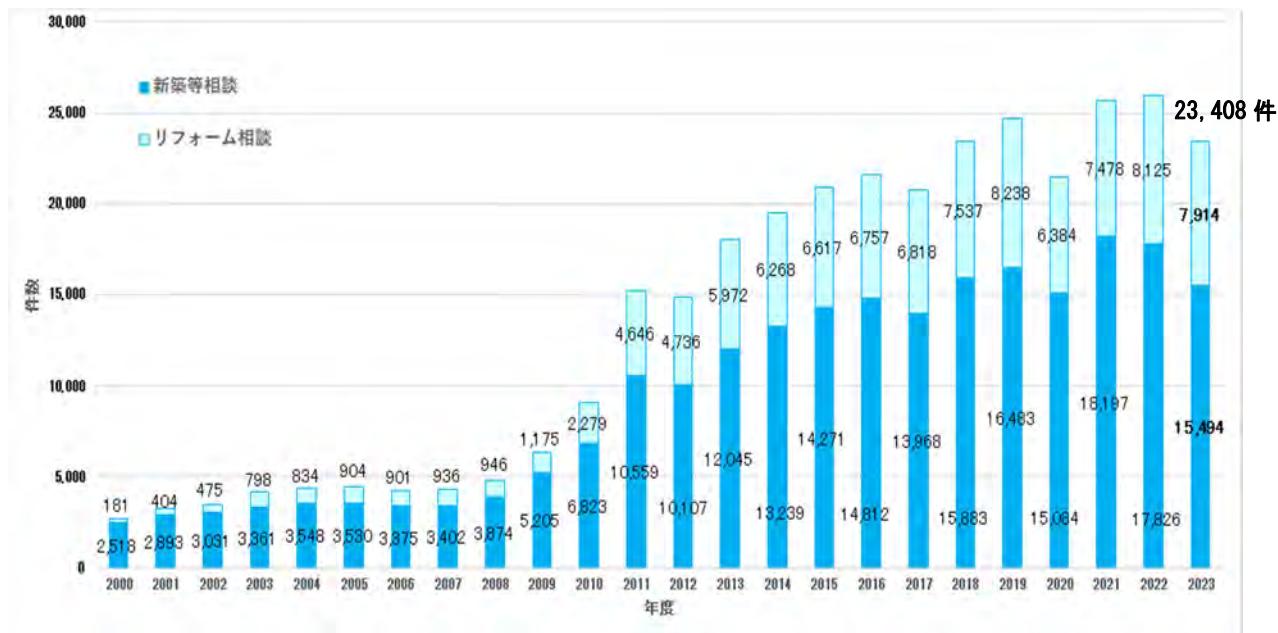


図3-2：トラブルに関する相談件数の推移

(出典：(公財)住宅リフォーム・紛争処理支援センター 住宅相談統計年報 2024 資料編より作成)

3-2. ホルムアルデヒド発散建築材料大臣認定状況（国土交通省）

ホルムアルデヒド発散建築材料の大臣認定数を表 3-3 及び図 3-2 に示す。

大臣認定制度が開始された平成 15 年(2003 年)から 20 年以上経過した。2024 年 11 月 6 日までの累計の認定登録件数は、F☆☆☆☆が 3,622 件(実認定件数 3,471 件)、F☆☆☆が 108 件(実認定件数 102 件)、F☆☆が 16 件(実認定件数 16 件)となっている(実認定件数は複数会社で取得した認定書を 1 件としたもの)。なお、件数は大臣認定の検索システム

<https://www.seinokyo.jp/ninteidb/pub/search/>（2025 年 1 月 6 日確認）により確認した。

全体的にみると、初年度の 1,566 件をピークに減少傾向にあり、特に F☆☆☆☆、F☆☆☆については、2021 年度にそれぞれで各 1 件認定を受けたが認定数が近年ほとんど無い状況である。

表 3-3 大臣認定登録件数

	F☆☆☆☆	F☆☆☆	F☆☆
H15/2003 年度(5 月から)	1,477	76	13
H16/2004 年度	324	10	1
H17/2005 年度	240	3	0
H18/2006 年度	167	3	0
H19/2007 年度	152	4	0
H20/2008 年度	100	0	0
H21/2009 年度	127	0	0
H22/2010 年度	70	3	0
H23/2011 年度	117※1	1	0
H24/2012 年度	79	1	1
H25/2013 年度	79	1	0
H26/2014 年度	75	2	0
H27/2015 年度	76	0	0
H28/2016 年度	54	0	0
H29/2017 年度	57	2	0
H30/2018 年度	84※2	1	0
R1/2019 年度	88※2	0	0
R2/2020 年度	64	0	0
R3/2021 年度	50	1	1
R4/2022 年度	42	0	0
R5/2023 年度	41	0	0
R6/2024 年度(～11/6)	41	0	0
合計 : 3,746 件	3,622	108	16

※1 認定取り消し 1 件

※2 誤記訂正のため各 1 件認定取り消し

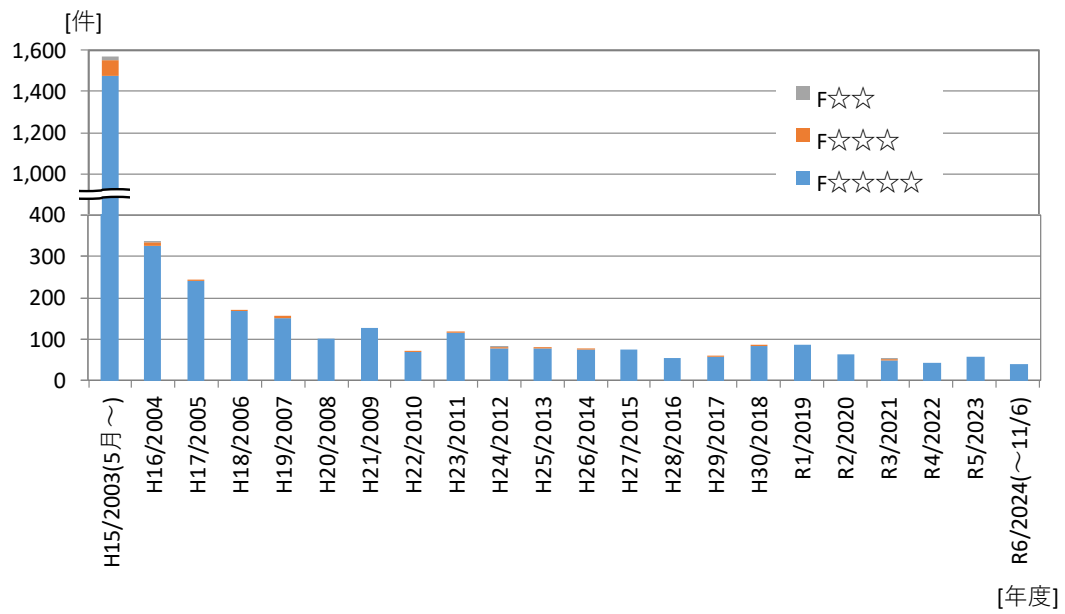


図 3-2 大臣認定登録件数の推移

3-3. 4 VOC 登録状況

建材から放散されるトルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレン（以下「4VOC」という。）について、「建材からのVOC放散速度基準化研究会」（事務局（財）建材試験センター）は平成20年4月1日に「建材からのVOC放散速度基準」を制定した。

この基準の適合証明・表示に関しては業界団体による運用が可能とされていることから、各関係団体が運用しており、各団体で登録されている製品数は、2016年分で約3500件であった。

関連団体は次のとおりである。

日本接着剤工業会

印刷工業会

日本繊維板工業会

日本集成材工業共同組合

全国天然木化粧合単板工業共同組合連合会

一般社団法人日本特殊加工化粧板協議会（日本プリント・カラー合板工業組合から
押出發泡ポリスチレン工業会

ロックウール工業会

日本ウレタン建材工業会

火山性ガラス質材料工業会

（一社）日本建材・住宅設備産業協会

日本セーフ・ファニチュア共同組合連合会

（一財）建材試験センター

2019年1月17日に厚生労働省のキシレンの指針値が改定された。それに伴い（一財）建材試験センターを事務局として策定された「建材からのVOC放散速度基準」に関する適合証明を受けている建材は、今後（一社）日本建材・住宅設備産業協会）を事務局として制定した「建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度運用に係る基本的事項」に基づく「4VOC基準適合」マークに移行する。「4VOC基準適合」の実施団体と対象製品は以下の通りである。令和元年6月以降、各団体はキシレンの放散速度基準値の変更に伴い表示規程等を改定する。新しい基準での製品の識別方法は順次各団体から発表される予定である。

- ・（一社）日本建材・住宅設備産業協会：化粧板 複数種の材料を組合せた練合せ製品など
- ・日本接着剤工業会：接着剤
- ・印刷工業会：化粧シート（紙ベース、フィルムベース、その他ベース）
- ・日本繊維板工業会：化粧板等
- ・全国天然木化粧合単板工業共同組合連合会：化粧板等
- ・日本プリント・カラー合板工業組合：化粧板等
- ・日本集成材工業共同組合：集成材等
- ・押出發泡ポリスチレン工業会：押出法ポリスチレンフォーム断熱材（JISA9521 建築用断熱材）
- ・ロックウール工業会：ロックウール製品
- ・日本ウレタン建材工業会：防水等のウレタン建材製品
- ・火山性ガラス質材料工業会：VSボード（火山性ガラス質複層板）製品

3-4. シックハウス対策に関する施策等の動向一覧

3-4-1 建築物等

シックハウス対策について、厚生労働省や国土交通省、関係諸団体が検討されている様々な知見、建材等部品を対象とした各業界団体の自主基準等を整理する。

建築物及び労働環境における室内空気汚染に関する、法律や基準及び指針等としては以下の表の通りである。対象としては、「建築物」か「労働現場」に分けられ、「建築物」に関しては、住宅、特定建築物、学校、公営住宅などに分類できる。また「建築物」に関する動向は、各省庁から出された全国を対象としたものと、地方公共団体から出された地方対象のものに分けられる。

<規制>	
●建築基準法	(国土交通省)
●建築物における衛生的環境の確保に関する法律	(厚生労働省)
●学校保健安全法	(文部科学省)
<指針等誘導策>	
●住宅の品質確保の促進等に関する法律	(国土交通省)
●室内空気汚染問題に関する検討会:室内濃度指針値	(厚生労働省)
●学校環境衛生基準	(文部科学省)
●学校施設整備指針(幼稚園・小学校・中学校・高等学校・特別支援学校)	(文部科学省)
●公営住宅等整備基準	(国土交通省)
●職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度低減のためのガイドライン	(厚生労働省)
●シックハウス症候群患者の公営住宅確保に係る医学的な知見に関するガイドライン	(厚生労働省)
●シックハウス症候群患者」の公営住宅への入居について	(国土交通省)
●千代田区における住宅の衛生的環境確保に関する要綱	(千代田保健所)
<学会>	
●日本建築学会アカデミックスタンダード	(日本建築学会)

(1) 規制

表 3-2：建築物等に関する規制

対象	名称	種類	概要	内容等	年月	出典
建築物	建築基準法 国土交通省	法律	シックハウス症候群対策のため、平成 14 年 3 月 8 日に政府は建築基準法等の一部を改正する法律案を閣議決定し、第 154 回通常国会に提出した。本改正法は平成 14 年 7 月 5 日に成立し、7 月 12 日に公布された（建築基準法第 28 条の 2）。平成 15 年 7 月 1 日から施行された。	①規制対象とする化学物質 ・クロルピリホス ・ホルムアルデヒド ②クロルピリホスに関する規制 居室を有する建築物には、クロルピリホスを添加した建材の使用を禁止する。 ③ホルムアルデヒドに関する規制 ○内装仕上の制限 居室の種類及び換気回数に応じて、内装仕上に使用するホルムアルデヒドを発生する建材の面積制限を行う。 ○換気設備の義務付け ホルムアルデヒドを発生する建材を使用しない場合でも、家具から発生があるため、原則として全ての建築物に機械換気設備の設置を義務付ける。 ○天井裏等の制限 天井裏については、下地材をホルムアルデヒドの発生が少ない建材とするか、機械換気設備を天井裏等も換気できる構造とする。	平成 15 年 7 月 施行	「官報」平成 14 年 12 月 26 日、「建築物のシックハウス対策マニュアル」国土交通省
特定建築物	建築物における衛生的環境の確保に関する法律 厚生労働省	法律	建築物における衛生的環境の確保に関する法律（略称：建築物衛生法）は、建築物の維持管理に関し、環境衛生上必要な事項等を定めることにより、建築物における衛生的な環境の確保を図り、公衆衛生の向上及び増進に資することを目的として、昭和 45 年に制定されたものである。この法律が施行されてから 30 年余が経過し、この間、建築物の衛生水準が著しく向上したが、近年、より衛生的で快適な生活環境への社会的ニーズの高まり、地球温暖化問題・省エネルギー対応等の環境配慮型の建築物への関心の増加など、建築物衛生を取り巻く状況は大きく変化してきており、本法律についても、建築物衛生上の新たな課題に対応すべく、関連政省令の見直しを行った。	主な改正点 ① 特定建築物における「10%除外規定」の撤廃 ② 空気調和設備及び機械換気設備における「中央管理方式」の限定解除 ③ 「ホルムアルデヒドの量」の建築物環境衛生管理基準への追加「1 m ³ につき 0.1mg 以下（0.08ppm）」とする。 ④ 空気調和設備における「病原体による汚染」の防止対策の強化 ⑤ 建築物環境衛生管理基準の適用を受ける「飲料水」の範囲の明確化 ⑥ 雑用水規定の新設 ⑦ ねずみ等の防除方法等の見直し 令和 3 年、居室における一酸化炭素の含有率の基準の見直し、居室における温度の基準の見直しなど、一部改正された。	最終改正：平成 26 年 6 月 13 日 一部改正：令和 4 年 4 月 1 日 施行	「建築物衛生法関連政省令改正の概要」平成 15 年、厚生労働省
学校	学校保健安全法 文部科学省	法律	学校保健及び学校安全の充実を図るとともに、学校給食を活用した食に関する指導の充実及び学校給食の衛生管理の適切な実施を図るため、国が学校の環境衛生及び学校給食の衛生管理等に関する基準を策定するとともに、養護教諭、栄養教諭その他の職員の役割について定める等所要の措置を講ずるために制定された。	第 6 条において、学校環境衛生基準が位置づけられた。 ⇒学校の設置者は、学校環境衛生基準に照らしてその設置する学校の適切な環境の維持に努めなければならない。 ○揮発性有機化合物を毎学年 1 回教室内の温度が高い時期に定期検査する。 ○検査項目物質 ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン 令和 3 年キシレンの基準値見直し 令和 4 年温度、一酸化炭素の基準値見直し	平成 21 年 4 月 1 日 施行 一部改正：令和 3 年 4 月 1 日 施行 一部改正：令和 4 年 4 月 1 日 施行	学校保健法等の一部を改正する法律の公布について（通知）平成 21 年 7 月 9 日、文部科学省

建築基準法に基づくシックハウス対策に係る規制の対象となる建築材料は、平成14年国土交通省告示第1113号（最終改正平成27年6月4日）、第1114号（最終改正平成27年6月4日）及び第1115号（最終改正平成27年6月4日）で限定列挙した表3-5の建築材料（告示対象建築材料）となる。

表3-3：告示対象建材

建材の区分	対象となる建材
1.合板	・合板(普通合板、構造用合板、化粧ばり構造用合板など)
2.木質系フローリング (縦継ぎした単層フローリング等を除く)	・木質系フローリング(単層フローリング、複合フローリングなど)
3.構造用パネル	・構造用パネル
4.集成材	・集成材(造作用集成材、構造用集成材など)
5.単板積層材(LVL)	・単板積層材(構造用単板積層材など)
6.MDF	・MDF
7.パーティクルボード	・パーティクルボード
8.その他の木質建材	・木材のひき板、単板又は小片その他これらに類するものをユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂の接着剤により面的に接着し、板状に成型したもの ・直交集成板
9.ユリア樹脂板	・ユリア樹脂板
10.壁紙	・壁紙 (紙系壁紙、繊維系壁紙、塩化ビニル樹脂系壁紙、プラスチック系壁紙、無機質系壁紙など)
11.接着剤 (現場施工、工場での二次加工)	・壁紙施工用でん粉系接着剤 ・ホルムアルデヒド水溶液を用いた建具用でん粉系接着剤 ・ユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂またはホルムアルデヒド系防腐剤を用いた接着剤
12.保温材	・ロックウール保温板 ・ロックウールフェルト ・ロックウール保温帯 ・ロックウール保温筒 ・グラスウール保温板 ・グラスウール波形保温板 ・グラスウール保温帯 ・グラスウール保温筒 ・フェノール樹脂系保温材
13.緩衝材	・浮床用グラスウール緩衝材 ・浮床用ロックウール緩衝材
14.断熱材	・ロックウール断熱材 ・グラスウール断熱材 ・インシュレーションファイバー断熱材 ・ユリア樹脂又はメラミン樹脂を使用した断熱材 ・フェノールフォーム断熱材 ・吹込み用グラスウール断熱材
15.塗料(現場施工)	・アルミニウムペイント ・油性調合ペイント ・合成樹脂調合ペイント ・フタル酸樹脂ワニス ・フタル酸樹脂エナメル ・油性系下地塗料 ・一般用さび止めペイント ・多彩模様塗料 ・家庭用屋内木床塗料 ・家庭用木部金属部塗料 ・建物用床塗料 (いずれもユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂又はホルムアルデヒド系防腐剤を用いたものに限る)
16.仕上塗料(現場施工)	・内装合成樹脂エマルション系薄付け仕上げ塗料 ・内装合成樹脂エマルション系厚付け仕上げ塗料 ・軽量骨材仕上塗料 ・合成樹脂エマルション系複層仕上塗料 ・防水形合成樹脂エマルション系複層仕上塗料 (いずれもユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂又はホルムアルデヒド系防腐剤を用いたものに限る)
17.接着剤(現場施工)	・酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤 ・ビニル共重合樹脂系溶剤形接着剤 (いずれもユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂又はホルムアルデヒド系防腐剤を用いたものに限る) ・ゴム系溶剤形接着剤 ・再生ゴム系溶剤形接着剤

(出典：「住宅づくりのためのシックハウス対策ノート平成18年版」(シックハウス対策ノート編集委員会監修、(財)住宅リフォーム・紛争処理支援センターに一部加筆)

(2) 指針等の誘導策

①全国

表 3-4：建築物等に関する指針等の誘導策（全国）1

対象	名称	種類	概要	内容等	年月	出典
住宅	住宅の品質確保の促進等に関する法律 国土交通省	法律（任意制度）	平成12年4月から施行された「住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）」に基づき、住宅の性能について新たに表示基準を設定したもので、任意の制度である。平成14年8月20日には日本住宅性能表示基準、評価方法基準が改正され、住宅性能表示制度の対象に既存住宅が追加された。日本住宅性能表示基準として定めている共通ルールのひとつに「空気環境に関すること」が位置づけられ、内装に使用する合板等の等級を表示するなど、室内の空気環境に関連する表示が盛り込まれた。平成13年8月からは、室内空気中の化学物質の濃度の実測値等の表示が開始され、平成15年4月には基準法の改正との整合を図るために、基準が変更された。平成18年10月には、既存住宅について「石綿含有建材の有無等」「室内空気中の石綿粉じんの濃度等」が選択評価項目に追加された。 平成28年1月29日に改正告示（日本住宅性能表示基準、評価方法基準及び関連告示）が公布され、新築住宅について建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく基準を引用するための改正等が行われ、既存住宅について、劣化の軽減に関すること、温熱環境・エネルギー消費量に関することの基準が追加された。	6「空気環境に関すること」 6-1 ホルムアルデヒド対策（内装及び天井裏） 6-2 換気対策（居室の換気対策） 6-2 換気対策（局所換気対策） 6-3 室内空気中の化学物質の濃度等（新築住宅、既存住宅の選択評価事項） ○ホルムアルデヒド ○トルエン ○キシレン ○エチルベンゼン ○スチレン ○アセトアルデヒド（平成16年4月当面除外措置） 6-4 石綿含有建材の有無等（既存住宅の選択評価項目） 6-5 室内空気中の石綿の粉じん濃度等（既存住宅の選択評価事項）	平成28年1月29日公布、平成28年4月1日施行	「日本性能表示基準・評価方法基準」最終改正：平成28年1月29日
建築物	室内空気汚染問題に関する検討会：室内濃度指針値 厚生労働省	指針	厚生労働省では、平成12年に「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会」を設置し、化学物質の特定、室内濃度指針値の策定及び測定方法の基準の設定等を行っている。現在で、13物質の濃度指針値が定められている他、総揮発性有機化合物（TVOC）について暫定目標値が定められている。また、ノナールについて現在継続審議中である。厚生労働省は指針値策定から一定期間が経過し、この間、各種の知見が蓄積されたこと等を踏まえ、アセトアルデヒドの指針値の再検討に着手している。 平成30年1月にキシレン、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの指針値が改定された。新たに検討された、2-エチル-1-ヘキサノール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートの3物質と、令和7年エチルベンゼンの指針値が改定された。	化学物質の室内濃度の指針値 ○ホルムアルデヒド ：100 (μg/m ³) ○トルエン：260 (μg/m ³) ○キシレン：200 (μg/m ³) ○パラジクロロベンゼン ：240 (μg/m ³) ○エチルベンゼン ：370 (μg/m ³) ○スチレン：220 (μg/m ³) ○クロルピリホス ：1 (μg/m ³) 0.1 (μg/m ³)（小児の場合） ○フタル酸ジ-n-ブチル ：17 (μg/m ³) ○テトラデカン：330 (μg/m ³) ○フタル酸ジ-2-エチルヘキシル ：100 (μg/m ³) ○ダイアジノン：0.29 (μg/m ³) ○アセトアルデヒド ：48 (μg/m ³) ○フェノブカルブ：33 (μg/m ³) ○TVOC：暫定目標値を400 (μg/m ³)	平成31年1月17日改定 令和7年1月27日改定	厚生労働省医薬局審査管理課化学物質安全対策室資料抜粋

表 3-5：建築物等に関する指針等の誘導策（全国）2

対象	名称	種類	概要	内容等	年月	出典
学校	学校施設整備指針 「幼稚園施設整備指針」 「小学校施設整備指針」 「中学校施設整備指針」 「高等学校施設整備指針」 「特別支援学校施設整備指針」 文部科学省	指針	本指針は、学校教育を進める上で必要な施設機能を確保するために、計画及び設計における留意事項を示したものである。 地方公共団体等の学校設置者は、学校施設の計画及び設計に当たり、安全上、保健衛生上、指導上その他の学校教育の場として適切な環境を確保するため、関係法令等の規定に基づくことはもとより、本指針の関係留意事項に十分配慮すること。	使用する建材、家具等は、快適性を高め、室内空気を汚染する化学物質の発生がない、若しくは少ない材料を採用することが重要である。 新築、改築、改修等を行った場合は、養生・乾燥期間を十分に確保し、室内空気を汚染する化学物質の濃度が基準値以下であることを確認させた上で建物等の引渡しを受け、供用を開始することが重要である。	平成 30 年 3 月 平成 31 年 3 月 平成 31 年 3 月 平成 28 年 3 月 平成 28 年 3 月	学校施設整備指針
公営住宅	公営住宅等整備基準 国土交通省	基準	公営住宅法に規定している公営住宅等整備基準である。 住宅に使用される建材等から発生するホルムアルデヒドをはじめとする化学物質による健康への影響解消のため、公共住宅の分野においては、低ホルムアルデヒド放散材の使用について、公共住宅工事共通仕様書の改訂、公営住宅の整備基準改正などにより対応を図るとともに、工事完了後に化学物質の濃度測定を行うこととする。 また、公営住宅の各住戸には、原則として居室における化学物質の発散による衛生上の支障の防止を図るためのものとして国土交通大臣が定める措置が講じられていなければならない。	○対象建築物 ・竣工した全ての公営住宅・特定公共賃貸住宅・改良住宅（更新住宅を含む）、大規模改善工事も含む。 ○測定対象物質 ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンの 5 物質	平成 23 年 12 年 改正	「公営住宅等整備基準」
労働現場	職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度低減のためのガイドライン 厚生労働省	ガイドライン	厚生労働省労働基準局では、シックハウス症候群に関連するホルムアルデヒド等の化学物質についての職域における対策を検討するため、平成 12 年度より「職域におけるシックハウス対策に関する専門検討会」を設け、ホルムアルデヒドの空气中濃度の実態の把握、濃度の低減対策等の検討を行ってきた。この検討結果を踏まえ、「職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度低減のためのガイドライン」を策定し、職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度の指針値及び事業者が講ずべき具体的措置を示すことにより、ホルムアルデヒドの濃度の低減を図り、これによって労働者の健康リスクの低減を図っていく。	①事業者が講ずべき措置 職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度 0.08ppm 以下に保つための措置を講じる。 ○濃度の測定 ○濃度低減のための措置 ○就業上の措置 ○相談支援体制の活用 ②特定作業場において事業者が講ずべき措置 同上	平成 14 年 3 月	「職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度低減のためのガイドライン概要」 平成 14 年 3 月、厚生労働省

表 3-6：建築物等に関する指針等の誘導策（全国）3

対象	名称	種類	概要	内容等	年月	出典
住宅の確保	シックハウス症候群患者の公営住宅確保に係る医学的な知見に関するガイドライン 厚生労働省	ガイドライン	本ガイドラインは、住宅における化学物質を原因とするシックハウス症候群患者が健康障害の原因となっている住居に対する対策を行ったり、別の住居を探したりする機関の一時的な住居等として公営住宅を目的外使用させる場合等における医学的見地からの判断材料や留意点を整理し、公営住宅を活用する際の指針として参考となるべき事項について、厚生労働省、国土交通省及び一部の事業主体からの意見を踏まえて取りまとめたものである。	①診断書の作成内容について ・「病名」にはシックハウス症候群であることが記載されていること。 ・「発症にいたる状況」には、発症の原因が明確に記載されていること。 ・「本人に関する検査」「住居に関する検査」の記載について。 ・「転居の必要性」には、必要事項が記載されていること。 ②公営住宅を選定するにあたっての留意点	平成 20 年 3 月	「シックハウス症候群患者の公営住宅確保に係る医学的な知見に関するガイドライン」厚生労働科学研究事業
住宅の確保	「シックハウス症候群患者」の公営住宅への入居について 国土交通省住宅局長通知	ガイドライン	「シックハウス症候群患者の公営住宅確保に係る医学的な知見に関するガイドライン」が厚生労働科学特別研究事業の中で作成されたことを受け、住居における化学物質を原因とするシックハウス症候群患者にあって、現在の居住地から転居することが健康上有効と診断されたものについて、発症の原因を取り除くための自宅の改築等一定期間における一時的な居住の場の確保を図るため、当該者の公営住宅への入居の取り扱い等に関し、特段の配慮を依頼するもの。	①公営住宅の目的外使用について ②優先入居の取り扱いについて ③特定入居の取り扱いについて ④事業主体における手続き ⑤事業主体と地域衛生主管部局等との連携等について	平成 20 年 7 月	「シックハウス症候群患者」の公営住宅への入居について（国土交通省住宅局長通知）

②地方公共団体

表 3-7：建築物等に関する指針等の誘導策（地方公共団体）

対象	名称	種類	概要	内容等	年月	出典
住宅	千代田区における住宅の衛生的環境確保に関する要綱 千代田保健所生活衛生課	指導要綱	千代田区では、住宅にシックハウスを発生させないために、建築主に対して、竣工後の原因物質の室内濃度測定と、入居者や譲受人への測定結果の開示を義務づけることを中心とする、全国でも例がないと思われる指導要綱を制定した。 これは、ホルムアルデヒドやトルエンなどが原因となって引き起こされるシックハウスが社会問題となっている状況を改善するため、長時間かつ長期にわたり居住するにもかかわらず、これまで効果的な指導を行う仕組みが無かった「住宅」に対するシックハウス対策を推進するためのものである。 なお、千代田区は、東京都住宅供給公社から譲渡を受けた「岩本町ほほえみプラザ」から指針値を上回るトルエンが検出され、施設の開設を延期せざるを得ない被害を受けた経験がある。	○対象建築物 ・住宅……住宅専用または住宅と他用途との併用の建築物。老人ホーム等の入居型施設を含む ・住宅類似施設……学校、保育所、通所介護施設、病院、ホテルなど、長時間かつ長期にわたり居住に準じた生活を行う施設 ○測定対象物質 ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンの5物質	平成 16 年 8 月	「住宅のシックハウス対策への新たな指導要綱を制定」平成 16 年、千代田区 HP

③建築学会

表 3-8：建築物等に関する指針等の誘導策（建築学会）

対象	名称	種類	概要	内容等	年月	出典
建築物	日本建築学会 アカデミック スタンダード 日本建築学会	アカ デミ ック スタ ンダ ード	<p>日本建築学会では、平成 17 年、シックハウス問題を起こした物質の 1 つであるホルムアルデヒドに関し、環境工学委員会空気環境質小委員会において、ホルムアルデヒドに関する国の規準では十分カバーできない部分を補いつつ、「基準」より少し高いレベルの環境の実現を目指した「規準」を作成した。</p> <p>その後、室内空気質小委員会では、ホルムアルデヒドに続く化学物質の規準の作成を検討する WG をいくつか立ち上げた。平成 21 年 8 月、「アセトアルデヒド・トルエン・TVOC」に関するアカデミックスタンダードを発表した。</p> <p>ホルムアルデヒドは室内濃度指針値が設定されたことなどにより、新築住宅室内濃度は低下するなど実効を示しているのに対し、アセトアルデヒドに関しては、そのような実効を示す状況とはなっておらず、指針値に対する不適を示す率はホルムアルデヒドの場合より高くなる傾向すら見せている。よって、室内空気質小委員会においては、慎重な審議の結果、アセトアルデヒドの学会規準を作成するための最新最高の知見に基づき検討に入ることを決定し、数年にわたる作業を経て学会規準の完成を見た。</p> <p>ただし、現在までのアセトアルデヒドに関する知見は、建材からの発生量の定量化が進んでいないなど、十分ではない。</p>	<p>暴露濃度の規準値</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ホルムアルデヒド 一般の人々の感覚刺激を防ぐ観点から、室内空气中ホルムアルデヒドの短時間暴露規準値として、30 分平均値で 0.1 mg/m^3 以下とする。 ○アセトアルデヒド 一般の人々の鼻腔嗅覚上皮に影響を及ぼさないと考えられる無毒性量を基に、安全率を加味して暴露濃度の規準値として、$48 \mu\text{g/m}^3$ 以下とする。 ○トルエン 一般の人々の神経行動機能への影響および生殖毒性を防ぐ観点から、室内空气中のトルエンの濃度規準値として、$260 \mu\text{g/m}^3$ 以下 (0.07ppm、25°Cの時) 以下とする。 ○TVOC TVOC 濃度の暫定目標値を、$400 \mu\text{g/m}^3$ とする。 	平成 22 年	日本建築 学会

3-4-2 建材の自主基準等

シックハウス対策について、建材等部品を対象とした各業界団体の自主基準等を整理した。

- ・建築基準法で規定しているホルムアルデヒド発散建築材料の大臣認定における塗布型ホルムアルデヒドキャッチャー剤の性能確認方法について整理している。
- ・その他、特に化学物質ごとに基準値を設けるなどの具体的な取組みを整理した。

<ホルムアルデヒド発散建築材料の性能評価>

- 塗布型ホルムアルデヒドキャッチャー剤の性能確認方法 ((一財)ベターリビング)

<協会・工業会等の自主基準>

- ISM規格 ((一社)日本壁装協会)
- SV規格 (壁紙工業会)
- 低VOC塗料自主表示ガイドライン「低VOC塗料(溶剤形)」 ((一社)日本塗料工業会)
- 室内環境対策の自主表示ガイドライン「非トルエン・キシレン塗料」 ((一社)日本塗料工業会)
- 化学物質放散自主認定制度 (日本漆喰協会)
- インテリアフロア工業会自主基準 (インテリアフロア工業会)
- 押出法ポリスチレン工業会自主管理基準 (押出発泡ポリスチレン工業会)
- 環境6基準適合ウレタンゴム系防水材自主規制 (日本ウレタン建材工業会)
- VOC(揮発性有機化合物)自主規制」表示申請登録実施要領 (日本ウレタン建材工業会)

<評価基準>

- 建材からのVOC放散速度基準
(建材からのVOC放散速度基準化委員会 事務局:(一財)建材試験センター)
- 建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項
基本的事項の改定及び付則の制定について
(建材から放散するVOCの自主表示に関する検討会 事務局:(一社)日本建材・住宅設備産業協会)
- 放散速度基準 (シックハウスを考える会)

<「建材からのVOC放散速度基準」に関する、業界団体等によるVOC放散に関する表示制度>

- 住宅部品VOC表示ガイドライン
(キッチン・バス工業会、(社)リビングアメニティ協会、(一社)日本建材・住宅設備産業協会)
- 化粧板等からのVOC放散に関する表示規程 ((一社)日本建材・住宅設備産業協会)
- 4VOC放散適合表示登録規程 (一社)日本特殊加工化粧板協議会)
- 全天連4VOC放散適合表示登録規程 (全国天然木化粧合単板工業協同組合連合会)
- 繊維板・パーティクルボードの化粧板等から放散する4VOC自主表示規定 (日本繊維板工業)
- 室内空気質汚染対策のためのVOC(揮発性物質)自主管理規程(第9版) (日本接着剤工業会)
- A種押出発泡ポリスチレンフォーム保温材からのVOC放散速度に関する管理規定
(押出発泡ポリスチレン工業会)
- ロックウール製品の揮発性有機化合物放散に関する自主表示制度規程 (ロックウール工業会)
- 日集協4VOC放散適合表示登録規程 (日本集成材工業協同組合)
- 火山性ガラス質複層板製品からのVOC放散に関する表示規程 (火山性ガラス質材料工業会)
- 化粧シートからの4VOC放散に関する自主表示制度規程 (印刷工業会)

(1) ホルムアルデヒド発散建築材料大臣認定

表 3-9：建材の自主基準等（大臣認定）

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
キャッチャー剤を使用した建材	ホルムアルデヒド発散材料の大臣認定における塗布型ホルムアルデヒドキャッチャー剤の性能確認方法	ホルムアルデヒド発散建築材料の性能評価において、材料にキャッチャー剤を塗布し低減化処理を施したものについては、規程の評価方法に基づき、申請者に低減化処理報告書の提出を要求している。	①F☆☆☆からF☆☆☆☆への1ランクアップにのみ適用 ②F☆☆☆材料のホルムアルデヒド発生量とキャッチャー剤とホルムアルデヒドの反応式から持続性を計算し、長期にわたり持続性が維持できるだけの塗布量が確保されていること。(1年を通じて低く抑えるまたは、5年以上の持続性があることを確認できること) ③最低三ヶ月の持続性確認試験で放散量が増加しないこと。 ④塗布工程の確認。 ⑤キャッチャー剤、反応生成物確認。 ⑥キャッチャー剤のMSDS。		ホルムアルデヒド発散材料の大臣認定における塗布型ホルムアルデヒドキャッチャー剤の性能確認方法

(2) 協会・工業会等の自主基準

表 3-10：建材の自主基準等（自主基準）その1

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
壁紙	ISM規格 (一社)日本壁装協会	日本壁装協会は1995年に「健康と安全に配慮したインテリア材料に関するガイドライン(インテリア材料の基準値)」を制定し、ISM(Interior Safety Material = インテリアセーフティマテリアル)をスタートさせた。 2005年、国における規制の変遷もあり「壁紙の環境技術基準」の改正を行い、全ての工場、製品の再審査を経て2007年より放散速度による基準値とした新しいISMとした。	○安全基準値を定めた物質 ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、パラジクロロベンゼン、テトラデカン、TVOC、クロロピリホス、フェノブカルブ、ダイアジノン、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、塩化ビニルモノマー、バリウム、鉛、クロム、アンチモン、ヒ素、カドミウム、水銀、セレン	平成19年改定	日本壁装協会HP
壁紙	SV規格 壁紙工業会	壁紙工業会では、壁紙製品に対して「壁紙製品標準規格(SV規格:Standard Value)を定め、これに適合する製品についてSVマークの表示を認めている。一般住宅、商業施設及びオフィスビル等」に使用される壁紙製品で、快適・健康・安全を配慮した製品を供給することを目的としている。	○規格値のある物質(化学物質) ホルムアルデヒド、ヒ素、鉛、カドミウム、クロム、水銀、モノ塩化ビニルモノマー、TVOC、TEX芳香族、安定剤、可塑剤(DBP)、発泡剤、溶剤(トルエン、キシレン、エチルベンゼン)		壁紙工業会HP
塗料	低VOC塗料自主表示ガイドライン「低VOC塗料(溶剤形)」 (一社)日本塗料工業会	日本塗料工業会では、平成16年5月に「揮発性有機化合物(VOC)の排出抑制ガイドライン」を発行し、塗料製造販売・塗装関係各団体等に積極的なVOC排出抑制活動と呼びかけている。本ガイドラインはガイドラインの趣旨に則り、目的・目標を達成する為の一つの手段として、「低VOC塗料(溶剤形)」を自主表示するものである。	溶剤形塗料で、塗料中のVOC含有量が30重量%以下の塗料に適用する。	平成18年11月	低VOC塗料自主表示ガイドライン「低VOC塗料(溶剤形)」

表 3-11：建材の自主基準等（自主基準）その2

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
塗料	室内環境対策の自主表示ガイドライン 「非トルエン・キシレン塗料」 (一社)日本塗料工業会	平成17年度からは、「厚生労働省の室内濃度指針値」に準拠した、本「非トルエン・キシレン自主表示ガイドライン」を制定し、会員各社の自己責任を基本とした自主的な取り組みとして、室内環境対策に関する「自主的な表示」を行ってきた。平成19年4月トルエン・キシレン・エチルベンゼン各々の含有量が0.1%未満の現場塗装の室内用塗料に「非トルエン・キシレン塗料」の表示をおこなうよう改定した。	①適用範囲 現場塗装の室内用塗料について、塗料の種類を問わず、塗料中にトルエン、キシレン及びエチルベンゼンを配合していない塗料及びシンナーについて適用する。 ②判定基準 含有量で規定すると、トルエン、キシレン、エチルベンゼン各々の含有量が0.1%（重量比）未満であること。 ③判定方法 原材料情報に基づく配合計算値（MSDS、配合表）あるいは該当成分測定方法により判定する。	平成23年10月	室内環境対策の自主表示ガイドライン「非トルエン・キシレン塗料」
漆喰	化学物質放散自主認定制度 日本漆喰協会	元来、自然素材で作られた漆喰は、建築基準法のホルムアルデヒド規制制度対象外（ホルムアルデヒドを含む可能性がきわめて低い建材）であるために室内への使用が無制限であるF☆☆☆☆の取得が出来ず安全性に誤解を招くことがあり、対応策として当協会は、「化学物質放散自主認定制度」を創設した。	○放散速度基準値のある物質 ホルムアルデヒド アセトアルデヒド トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン パラジクロロベンゼン テトラデカン	平成17年	日本漆喰協会
床材	インテリアフロア工業会自主基準 インテリアフロア工業会	インテリアフロア工業会は、住宅品質確保促進法、学校環境衛生基準、国土交通省宮籍部の測定対象物質を参考とした6物質（ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、p-ジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン）について放散速度による自主基準値を定めた。	○放散速度基準値のある物質 ホルムアルデヒド トルエン キシレン p-ジクロロベンゼン エチルベンゼン スチレン		インテリアフロア工業会HP
ウレタンゴム系防水材料	環境6基準適合ウレタンゴム系防水材料自主規制 日本ウレタン建材工業会	以下の環境基準を「環境6基準」と呼び、これのすべてに適合するウレタンゴム系防水材料に対して「環境6基準適合」の表示を行う制度。 ① 国土交通省：建築基準法/同施行令に定める物質：ホルムアルデヒド ② 厚生労働省：「VOC及び総VOCの室内濃度の指針」の対象VOC：13物質 ③ 厚生労働省：有機溶剤中毒予防規則に定める有機溶剤：44物質 ④ 厚生労働省：特定化学物質障害予防規則に定める特別有機溶剤：12物質 ⑤ 厚生労働省：女性労働基準規則に定める化学物質：26物質 ⑥ 文部科学省：学校環境衛生基準に定める化学物質：6物質	表示申請登録基準は、環境6基準で定める化学物質について、各々の基準で定められた基準値を満たすこととする。	平成28年8月	「環境6基準適合ウレタンゴム系防水材料自主規制」表示申請登録実施要領
防水等のウレタン建材用途を対象とした製品	「VOC（揮発性有機化合物）自主規制」表示申請登録実施要領 日本ウレタン建材工業会	改正労働安全衛生法、同施行令等の対象物質の中で、特にVOCに着目し、このVOCの内、従来から使用量が多く、各方面で規制の動きが出ているトルエン、キシレン、エチルベンゼンおよびスチレンについて、その含有量が0.1%未満の材料に、工業会の自主管理のもとで「NUK-4VOC基準適合」の表示を行う制度。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン 含有量で確認	平成22年4月制定 平成28年改定	「VOC（揮発性有機化合物）自主規制」表示申請登録実施要領

(3) 評価基準

表 3-12：建材の自主基準等（評価基準）

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
JIS に定める建築用ボード類、壁紙、床材、接着剤、塗料、仕上塗材、断熱材、その他	建材からの VOC 放散速度基準 建材からの VOC 放散速度基準化委員会事務局： (一財) 建材試験センター)	建材試験センターを事務局として、学識経験者、メーカー・ユーザー等の業界関係者等で構成される「建材からの VOC 放散速度基準化研究会（委員長：村上周三慶応義塾大学教授）」を設置し、建材からの VOC 放散に関する判断のよりどころとなる基準化の検討を進めてきた。平成 19 年は 8 月に、検討結果を「建材からの VOC 放散速度基準（案）」として公表し、平成 20 年 4 月に制定した。	○対象物質は、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンとする。 ○基準値は、ホルムアルデヒドの F☆☆☆☆相当の値とする。 ○対象材料は、居室に使用される JIS A1902-1～4 の適用範囲に該当する資材（建築用ボード類、壁紙、床材、接着剤等）のほか、対象 VOC を原材料として使用している資材のうち、当該基準で評価することが合理的なものとする。 ○試験方法は、JIS A1901（小形チャンバー法）による。 ○当基準に基づく適合性の証明・表示をする際の原則的事項として望ましい事項を示した。	平成 20 年 4 月	建材からの VOC 放散速度基準
資材	「建材からの VOC 放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項」 「基本的事項の改定及び付則の制定について」 建材から放散する VOC の自主表示に関する検討会事務局： (一社) 日本建材・住宅設備産業協会	上記の「建材からの VOC 放散速度基準」は VOC 基準への適合については業界団体による運用が可能である。建材等の業界団体が表示規程等を策定して表示制度を運用するための基本的事項を作成した。 今後さらに厚生労働省により対象 VOC に関する室内濃度指針値が改定された場合は付則に示す計算式に基づいて放散速度基準値の改定値を算出することとする。	○対象 VOC の放散速度基準値 ・トルエン 38 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ・キシレン 29 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ・エチルベンゼン 550 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ・スチレン 32 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$	令和元年 6 月 28 日改定	建材からの VOC 放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項
建材	放散速度基準 シックハウスを考える会	体の小さな子供を考慮し、厚生労働省の室内濃度指針値の半分以下になるように放散速度を設定、さらに指針値以下でもランクの異なる評価を実施	※平成 25 年に解散。 事業は一般社団法人健康・省エネ住宅を推進する国民会議に引き継がれた。		

(4)「建材からの VOC 放散速度基準」に関する業界団体等による VOC 放散に関する表示制度

表 3-13：建材の自主基準等（表示制度）その 1

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
キッチン、洗面化粧台、カップボード、内装ドア（引戸・折戸を含む）、開閉式間仕切り、クローゼット扉、据置収納、玄関収納、掘りこたつ、天井収納用梯子、屋内階段等。	住宅部品 VOC 表示ガイドライン <ul style="list-style-type: none"> （一社）日本建材・住宅設備産業協会 （一社）リビングアメニティ協会 キッチン・バス工業会 全国天然木化粧合単板工業協同組合連合会 一般社団法人日本特殊加工化粧板協議会 	VOC 放散速度基準への適合性について分かりやすく表示することを目的に、住宅部品／設備機器・建具・収納に使用される木質建材に関する住宅部品 VOC 表示ガイドラインを制定した 平成 31 年 1 月に厚生労働省の室内濃度指針値が改定されたことに伴い、キシレンの放散速度基準値（以下、「対象 VOC 基準値」）が改定されたのを受け、本ガイドラインの改訂を行った。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	平成 20 年 6 月 1 日制定 2020 年 4 月 1 日改訂	キッチン・バス工業会、（社）リビングアメニティ協会、（社）日本建材・住宅設備産業協会 HP
原則として居室の内装に用いることを目的とした木質系の化粧板等	化粧板等からの VOC 放散に関する表示規程 （一社）日本建材・住宅設備産業協会	化粧板等からのトルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン（以下これら 4 物質を「対象 VOC」という）の放散に関する表示をする制度に必要な事項を定めることにより、消費者に対し安全性及び居住性の優れた内装建材等の供給の促進を図ることを目的とする。 基準は「建材からの VOC 放散速度基準」（建材からの VOC 放散速度基準化研究会 平成 20 年 4 月 1 日制定）に基づいて作成 2020 年 12 月までに既存登録品のキシレン新基準対応への移行手続き	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	平成 20 年 4 月 1 日制定 2020 年 4 月 1 日改訂	（一社）日本建材・住宅設備産業協会 HP
原則として居室の内装に用いる木質建材	4VOC 放散適合表示登録規定 日本プリント・カラー合板工業組合→2020 年 3 月 31 日解散 一般社団法人日本特殊加工化粧板協議会が事業を継承	日本プリント・カラー合板工業組合は、「建材からの VOC 放散速度基準に関する表示制度運用に係る基本的事項」及び「『木質建材からの VOC 証明・表示研究会』報告書」に基づき、住宅内装に使用される化粧板等の木質建材を対象として 4VOC 放散適合の表示を登録する制度を設け、「4VOC 放散適合表示登録規程」を制定した。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	平成 20 年 8 月	日本プリント・カラー合板工業組合 HP
居室の内装に用いる木質系の建材。原則として基材に接着剤で化粧材料を貼付したものの、あるいはこれに塗料で仕上げたもの。	全天連 4VOC 放散適合表示登録規程 全国天然木化粧合単板工業協同組合連合会	全国天然木化粧合単板工業共同組合連合会は、「建材からの VOC 放散速度基準に関する表示制度運用に係る基本的事項」及び「『木質建材からの VOC 証明・表示研究会』報告書」に基づき、基準適合する木質建材に統一マークとして「4VOC 基準適合」（商標登録申請中）と表示する、自主表示制度を実施することとした。この自主表示制度を適切かつ円滑な実施を図るため、「全天連 4VOC 放散適合表示登録規程」等を制定した。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	平成 20 年 10 月	全国天然木化粧合単板工業協同組合連合会

表 3-14：建材の自主基準等（表示制度）その 2

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
繊維板、パーティクルボードを基材とした化粧板等	繊維板・パーティクルボードの化粧板等から放散する4VOC自主表示規定 日本繊維板工業会	日本繊維板工業会は「建材から放散するVOC自主表示に関する検討会」に参画し、化粧材の基材である木質ボードを提供する立場から、建材からのVOCの放散に関する自主表示制度を開始した。 指針値改定に対応する審査基準等の改定、コロナ禍影響も鑑み2020年7月まで経過措置期間を設ける	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	令和元年7月1日基準値改訂	日本繊維板工業会
接着剤	室内空気質汚染対策のためのVOC（揮発性物質）自主管理規程（第9版） 日本接着剤工業会	平成20年2月1日に、建材用で使用される接着剤を対象として、「室内空気質汚染対策のためのVOC（揮発性物質）自主管理規定」を制定し、平成20年3月26日出荷分より、登録認証を受けた製品に登録番号（JAIA 番号）を付して市場に上市した。 キシレンの指針値改定に伴い新指針値に対応した含有量管理値を改定し、接着剤の登録を令和元年9月より開始する。キシレン新指針値対応登録番号はすべて5番台となる。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	令和元年6月1日	日本接着剤工業会 HP
A種押出発泡ポリスチレンフォーム保温材	A種押出発泡ポリスチレンフォーム保温材からのVOC放散速度に関する管理規定 押出発泡ポリスチレン工業会	押出発泡ポリスチレン工業会は、平成13年12月にスチレン放散速度を $50\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下とする工業会自主管理を行ってきたが、「建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度」（社団法人日本建材・住宅設備産業協会 平成20年8月）の発足に伴いこれに参加し、押出法ポリスチレンフォーム板に「建材からのVOC放散速度基準」を満足する資材であることを示す「4VOC基準適合」を表示する。 キシレンの放散速度基準値の変更に伴い見直しを実施各社ともクリアしていることを確認。（令和元年9月事務局）	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	平成20年4月	押出発泡ポリスチレン工業会
ロックウール製品	ロックウール製品の揮発性有機化合物放散に関する自主表示制度規程 ロックウール工業会	揮発性有機化合物の気中放散が基準値以下のロックウール製品に関し、カタログ、包装資材などに指定の表示使用を認めるための手続き等について定めている。指定の表示は（社）日本建材・住宅設備産業協会の「VOC放散に関する表示規定」に基づく表示「4VOC基準適合」とする。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	平成21年5月	ロックウール製品の揮発性有機化合物放散に関する自主表示制度規程
木質建材	日集協4VOC放散適合表示登録規程 日本集成材工業協同組合	木質建材から放散するトルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレン（以下「4VOC」という。）の放散速度基準値以下であることが確認されている木質建材について、4VOCの放散に関する表示をすることを日本集成材工業協同組合（以下「日集協」という。）に登録し、当該木質建材に4VOC基準適合表示をする	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	平成21年12月7日制定 令和2年4月1日改正	日集協4VOC放散適合表示登録規程

表 3-15：建材の自主基準等（表示制度）その 3

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
VS ボードの素板及びその加工品	火山性ガラス質複層板製品からの VOC 放散に関する表示規程 火山性ガラス質材料工業会	本規程は、火山性ガラス質複層板（以下 VS ボード）製品からのトルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン（以下対象 VOC という）の放散に関する表示をする制度に必要な事項を定めることにより、安全性及び居住性の優れた内装建材の供給の促進を図ることを目的とする。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	令和元年 8月1日 改定	火山性ガラス質複層板製品からの VOC 放散に関する表示規程
化粧シート	化粧シートからの 4VOC（トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン）放散に関する自主表示制度規程 印刷工業会	印刷工業会が化粧シートから放散するトルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン（以下 4VOC という）の気中放散速度に関し、その適合基準値を定めること及び表示に必要な事項を定めることにより、消費者に対し安全性かつ居住性に優れた内装建材などの供給を図る キシレンは新基準と旧基準の双方があるが、旧基準値は 2020 年 4 月以降は登録できない。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン	平成 25 年 5 月改 定 2020 年 4 月 1 日改 定	化粧シートからの 4VOC（トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン）放散に関する自主表示制度規程

3-4-3 室内空気質に関する JIS 規格

経済産業省による建材からのホルムアルデヒド発散量規定、厚生労働省による室内濃度の指針値の公表、国土交通省による建築基準法改正やシックハウス対策のため、室内空気中の化学物質の濃度測定及び建材からの汚染化学物質の放散量測定について規格化が進められ、JIS として 23 の規格が制定されている。

規格の作成にあたっては国際的な動向も視野に入れ、ISO 規格等や国内の施策や研究動向を反映して JIS 化が進められた。規格制定時に参考にした国際規格は、その後定期的な見直しにより規格の改正が行われている。

そこで、ISO との整合性、23 の JIS 相互での用語・定義、記号等の統一を図ることを目的に、平成 26 年度末に一括した規格の改正が行われた。(表 3-17)

表 3-16 室内空気に関する JIS の一覧

No	JIS 番号	標題
1	JISA1460:2021	建築用ボード類のホルムアルデヒド放散量の試験方法—デシケーター法
2	JISA1901:2015	建築材料の揮発性有機化合物 (VOC) , ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物放散測定方法—小形チャンパー法
3	JISA1902-1:2015	建築材料の揮発性有機化合物 (VOC) , ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物放散量測定におけるサンプル採取, 試験片作製及び試験条件—第 1 部: ボード類, 壁紙及び床材
4	JISA1902-2:2015	建築材料の揮発性有機化合物 (VOC) , ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物放散量測定におけるサンプル採取, 試験片作製及び試験条件—第 2 部: 接着剤
5	JISA1902-3:2015	建築材料の揮発性有機化合物 (VOC) , ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物放散量測定におけるサンプル採取, 試験片作製及び試験条件—第 3 部: 塗料及び建築用仕上塗材
6	JISA1902-4:2015	建築材料の揮発性有機化合物 (VOC) , ホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物放散量測定におけるサンプル採取, 試験片作製及び試験条件—第 4 部: 断熱材
7	JISA1903:2015	建築材料の揮発性有機化合物 (VOC) のフラックス発生量測定法—パッシブ法
8	JISA1904:2015	建築材料の準揮発性有機化合物 (SVOC) の放散測定方法—マイクロチャンパー法
9	JISA1905-1:2015	小形チャンパー法による室内空気汚染濃度低減材の低減性能試験法—第 1 部: 一定ホルムアルデヒド濃度供給法による吸着速度測定
10	JISA1905-2:2015	小形チャンパー法による室内空気汚染濃度低減材の低減性能試験法—第 2 部: ホルムアルデヒド放散建材を用いた吸着速度測定
11	JISA1906:2015	小形チャンパー法による室内空気汚染濃度低減材の低減性能試験法—一定揮発性有機化合物 (VOC) , 及びホルムアルデヒドを除く他のカルボニル化合物濃度供給法による吸着速度測定
12	JISA1911:2015	建築材料などからのホルムアルデヒド放散測定方法—大形チャンパー法
13	JISA1912:2015	建築材料などからの揮発性有機化合物 (VOC) , 及びホルムアルデヒドを除く他のカルボニル化合物放散測定方法—大形チャンパー法
14	JISA1960:2015	室内空気のサンプリング方法通則
15	JISA1961:2015	室内空気中のホルムアルデヒドのサンプリング方法
16	JISA1962:2015	室内空気中のホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物の定量—ポンプサンプリング
17	JISA1963:2015	室内空気中のホルムアルデヒドの定量—パッシブサンプリング
18	JISA1964:2015	室内空気中の揮発性有機化合物 (VOC) の測定方法通則
19	JISA1965:2015	室内及び放散試験チャンパー内空气中揮発性有機化合物の TenaxTA(R)吸着剤を用いたポンプサンプリング, 加熱脱離及び MS/FID を用いたガスクロマトグラフィーによる定量
20	JISA1966:2015	室内空気中の揮発性有機化合物 (VOC) の吸着捕集/加熱脱離/キャピラリーガスクロマトグラフ法によるサンプリング及び分析—ポンプサンプリング
21	JISA1967:2015	室内空気中の揮発性有機化合物 (VOC) の吸着捕集/加熱脱離/キャピラリーガスクロマトグラフ法によるサンプリング及び分析—パッシブサンプリング
22	JISA1968:2015	室内空気中の揮発性有機化合物 (VOC) の吸着捕集/溶媒抽出/キャピラリーガスクロマトグラフ法によるサンプリング及び分析—ポンプサンプリング
23	JISA1969:2015	室内空気中の揮発性有機化合物 (VOC) の吸着捕集/溶媒抽出/キャピラリーガスクロマトグラフ法によるサンプリング及び分析—パッシブサンプリング

また、「建材等から放散」と「室内空気室」に関する JIS 規格と ISO の関係を図 3-2、図 3-3 に示す。(出典：早稲田大学 田辺新一)

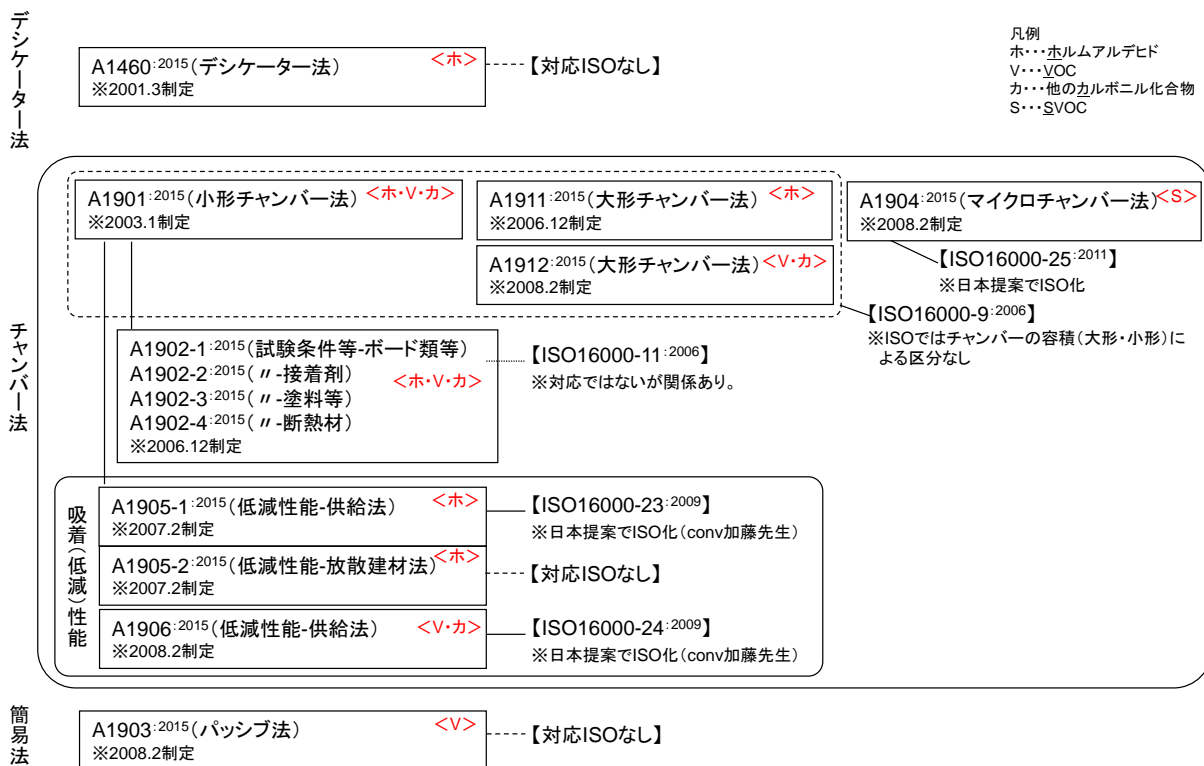


図 3-2 建材等からの放散<13 規格：経済産業省所管>

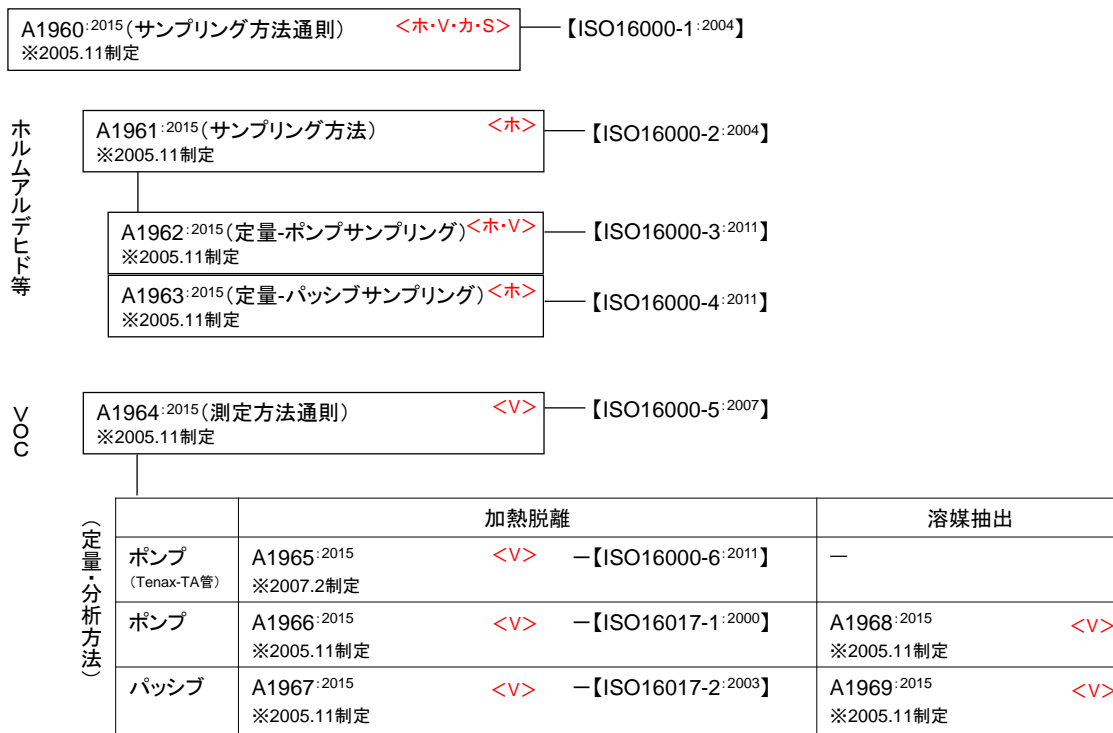


図 3-3 室内空気質<10 規格：国土交通省所管>

2022年11月にJIS A 5905 繊維板とJIS A 5908 パーティクルボードが改正された。ホルムアルデヒド放散量の規定について、従来の規定のF☆☆☆☆等級等の区分の変更はないが、イソシアネート系の接着剤などホルムアルデヒド系接着剤を使用していない場合に、使用している接着剤の情報を注意書きとして表示することができるようになった。また、当該規格中で規定されていたホルムアルデヒド放散量の試験に関する方法がJIS A 1460（建築用ボード類のホルムアルデヒド放散量の試験方法—デシケーター法）に従うこととされた。これらのJISの解説には、デシケーター法の測定精度に関する考え方が記されている。

（参照：JIS A 5905-2022 繊維板、JIS A 5908-2022 パーティクルボード）

ISO規格番号のIndoor airの項目内容は以下の通りである。太字は図3-2及び図3-3で取り上げられている規格である。ISO/TC146/SC6で審議されている（出典：ISO/TC146/SC6 N943）。なお、ISO 16000-7とISO 16000-27の維持管理はISO/TC146/SC3に移管された。

表 3-17 室内空気に関する ISO の一覧

規格番号	分類	標題	対応 JIS
ISO 16000-1 :2004	サンプリング通則	Indoor air -- Part 1: General aspects of sampling strategy 室内空気—第1部:サンプリング方法通則	A1960 (2015)
ISO 16000-2 :2004	サンプリング	Indoor air -- Part 2: Sampling strategy for formaldehyde 室内空気—第2部:ホルムアルデヒドのサンプリング方法	A1961 (2015)
ISO 16000-3 :2022	サンプリング	Indoor air -- Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air -- Active sampling method 室内空気—第3部:室内空気及び放散試験チャンバー内空気中のホルムアルデヒド及び他のカルボニル化合物の定量—アクティブサンプリング	A1962 (2015)
ISO 16000-4 :2011 2022 確認	サンプリング	Indoor air -- Part 4: Determination of formaldehyde -- Diffusive sampling method 室内空気—第4部:ホルムアルデヒドの定量—パッシブサンプリング	A1963 (2015)
ISO 16000-5 :2007	サンプリング	Indoor air -- Part 5: Sampling strategy for volatile organic compounds (VOCs) 室内空気—第5部:揮発性有機化合物(VOC)のサンプリング方法	A1964 (2015)
ISO 16000-6 :2021	分析	Indoor air -- Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS or MS-FID 室内空気—第6部:室内空気及び放散試験チャンバー内空気中揮発性有機化合物(VOC)のTenaxTA(R)吸着剤を用いたアクティブサンプリング、加熱脱離及びMS又はMS-FIDを用いるガスクロマトグラフィーによる定量	A1965 (2015)
ISO 16000-7 :2007 2022 確認	アスベスト	Indoor air -- Part 7: Sampling strategy for determination of airborne asbestos fibre concentrations 室内空気—第7部:空気中アスベスト繊維濃度測定のためのサンプリング方法	
ISO 16000-8 :2007 2021 確認	空気齢	Indoor air -- Part 8: Determination of local mean ages of air in buildings for characterizing ventilation conditions 室内空気—第8部:建物内の局所平均空気齢による換気測定法	
ISO 16000-9 :2024	チャンバー	Indoor air -- Part 9: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing -- Emission test chamber method 室内空気—第9部:建築材料及び家具等からの揮発性有機化合物(VOC)の放散測定—放散試験チャンバー法	A1901 (関連 JIS: A1911, A1912)
ISO 16000-10 :2006 2021 確認	FLEC	Indoor air -- Part 10: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing -- Emission test cell method 室内空気—第10部:建築材料及び家具等からの揮発性有機化合物(VOC)の放散測定—放散試験セル法	

ISO 16000-11 :2024	材料準備	Indoor air -- Part 11: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing -- Sampling, storage of samples and preparation of test specimens 室内空気-第11部:建築材料及び家具等からの揮発性有機化合物(VOC)の放散測定-サンプル採取及び保管,試験片作製方法	(関連 JIS: A1902- 1,2,3,4)
ISO 16000-12 :2008 2022 確認	PCB	Indoor air -- Part 12: Sampling strategy for polychlorinated biphenyls (PCBs), polychlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDDs), polychlorinated dibenzofurans (PCDFs) and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) 室内空気-第12部:ポリ塩素化ビフェニル(PCB),ポリ塩素化ジベンゾジオキシン(PCDD),ポリ塩素化ジベンゾフラン(PCDF)及び多環芳香族炭化水素(PAH)のサンプリング方法	
ISO 16000-13 :2008	PCB	Indoor air -- Part 13: Determination of total (gas and particle-phase) polychlorinated dioxin-like biphenyls (PCBs) and polychlorinated dibenzo-p-dioxins/dibenzofurans (PCDDs/PCDFs) -- Collection on sorbent-backed filters ・室内空気-第13部:(ガス状及び粒子状の)ダイオキシン類 PCB 及び PCDD/PCDF の定量-吸着剤含浸フィルター捕集法	
ISO 16000-14 :2009	PCB	Indoor air -- Part 14: Determination of total (gas and particle-phase) polychlorinated dioxin-like biphenyls (PCBs) and polychlorinated dibenzo-p-dioxins/dibenzofurans (PCDDs/PCDFs) -- Extraction, clean-up and analysis by high-resolution gas chromatography and mass spectrometry ・室内空気-第14部:(ガス状及び粒子状の)ダイオキシン類 PCB 及び PCDD/PCDF の定量-高分解能ガスクロマトグラフィー及び質量分析法による抽出,清浄化及び分析	
ISO 16000-15 :2008	NO ₂	Indoor air -- Part 15: Sampling strategy for nitrogen dioxide (NO ₂) 室内空気-第15部:二酸化窒素(NO ₂)サンプリング方法	
ISO 16000-16 :2008	カビ	Indoor air -- Part 16: Detection and enumeration of moulds -- Sampling by filtration 室内空気-第16部:カビの検出及び計数-フィルター法	
ISO 16000-17 :2008	カビ	Indoor air -- Part 17: Detection and enumeration of moulds -- Culture-based method 室内空気-第17部:カビの検出及び計数-培地法	
ISO 16000-18 :2011 2022 確認	カビ	Indoor air -- Part 18: Detection and enumeration of moulds -- Sampling by impaction 室内空気-第18部:カビの検出及び計数-衝突法(インパクト法)	
ISO 16000-19 :2012	カビ	Indoor air -- Part 19: Sampling strategy for moulds 室内空気-第19部:カビのサンプリング方法	
ISO 16000-20 :2014	カビ	Indoor air -- Part 20: Detection and enumeration of moulds -- Determination of total spore count 室内空気-第20部:カビの検出及び計数-全孢子数の求め方	
ISO 16000-21 :2013	カビ	Indoor air -- Part 21: Detection and enumeration of moulds -- Sampling from materials 室内空気-第21部:カビの検出及び計数-材料からのサンプリング	
ISO/AWI 16000-22	カビ	Indoor air -- Part 22: Detection and quantification of mould by beta-N-acetyl hexosaminidase enzyme activity	
ISO 16000-23 :2018	吸着建材	Indoor air -- Part 23: Performance test for evaluating the reduction of formaldehyde concentrations by sorptive building materials 室内空気-第23部:ホルムアルデヒド濃度低減材の低減性能試験	A1905-1 (2015)
ISO 16000-24 :2018	吸着建材	Indoor air -- Part 24: Performance test for evaluating the reduction of volatile organic compound (except formaldehyde) concentrations by sorptive building materials 室内空気-第24部:(ホルムアルデヒドを除く)揮発性有機化合物濃度低減材の低減性能試験	A1906 (2015)
ISO 16000-25 :2011 2022 確認	SVOC	Indoor air -- Part 25: Determination of the emission of semi-volatile organic compounds by building products -- Micro-chamber method 室内空気-第25部:建築材料からの準揮発性有機化合物(SVOC)の放散測定-マイクロチャンパー法	A1904 (2015)
ISO 16000-26	CO ₂	Indoor air -- Part 26: Sampling strategy for carbon dioxide (CO ₂) 室内空気-第26部:二酸化炭素(CO ₂)のサンプリング方法	

:2012			
ISO 16000-27 :2014 2022 確認	アスベ スト	Indoor air -- Part 27: Determination of settled fibrous dust on surfaces by SEM (scanning electron microscopy) (direct method) 室内空気－第 27 部:SEM (走査電子顕微鏡法) (直説法)による表面上の堆積繊維状ダストの測定	
ISO 16000-28 :2020	におい	Indoor air -- Part 28: Determination of odour emissions from building products using test chambers 室内空気－第 28 部:チャンバーを用いた建材からのにおい放散測定	
ISO 16000-29 :2014	VOC 検 知器	Indoor air -- Part 29: Test methods for VOC detectors 室内空気－第 29 部:VOC 検出器の試験方法	
ISO 16000-30 :2014	におい	Indoor air -- Part 30: Sensory testing of indoor air 室内空気－第 30 部:室内空気の官能検査	
ISO 16000-31 :2014	難燃剤 可塑剤	Indoor air -- Part 31: Measurement of flame retardants and plasticizers based on organophosphorus compounds -- Phosphoric acid ester 室内空気－第 31 部:有機リン化合物を基剤とする難燃剤及び可塑剤の測定－リン酸エステル	
ISO 16000-32 :2014	建設	Indoor air -- Part 32: Investigation of buildings for the occurrence of pollutants 室内空気－第 32 部:汚染物質の発生に関する建築物の調査	
ISO 16000-33 :2024	可塑剤	Indoor air – Part 33: Determination of phthalates with gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS) 室内空気－第 33 部:GC/MS 法によるフタル酸エステル類の定義	
ISO 16000-34 :2018	粉塵	Indoor air - Part 34: Strategies for the measurement of airborne particles 室内空気－第 34 部:浮遊粉塵(PM2.5)の測定方法	
ISO 16000-36 :2018	空気清 浄機	Indoor air - Part 36: Standard method for assessing the reduction rate of culturable airborne bacteria by air purifiers using a test chamber 室内空気－第 36 部:試験チャンバーを用いた空気清浄機による培養可能な浮遊細菌の低減率測定方法	
ISO 16000-37 :2019	粉塵	Indoor air - Part 37: Measurement of PM2,5 mass concentration 室内空気－第 37 部:PM2.5 の質量濃度の測定方法	
ISO 16000-38 :2019	アミン	Indoor air - Part 38: Determination of amines in indoor and test chamber air - Active sampling on samplers containing phosphoric acid impregnated filters 室内空気－第 38 部:室内空気および試験チャンバー内のアミンの定量－リン酸含浸フィルターを用いたアクティブサンプリング	
ISO 16000-39 :2019	アミン	Indoor air - Part 39: Determination of amines in indoor and test chamber air; Analysis of amines by means of high-performance liquid chromatography (HPLC) coupled with tandem mass spectrometry (MS MS) 室内空気－第 39 部:室内空気および試験チャンバー内のアミンの定量－HPLC－MS/ MS によるアミンの分析	
ISO 16000-40 :2019	管理シ ステム	Indoor air - Part 40: Indoor air quality management system 室内空気－第 40 部:室内空気質マネジメントシステム Amendment 1: Climate action changes (2024)	
ISO 16000-41 :2023	評価	Indoor air – Part 41: Assessment and classification 室内空気－第 41 部:評価及び分類	
ISO 16000-42 :2023	粉塵	Indoor air – Part 42: Measurement of sub-micron particles 室内空気－第 42 部:サブミクロン(極微)粒子の測定	
ISO/CD 16000-43	粉塵	Indoor air – Part 43: Standard method for assessing the reduction rate of culturable airborne fungi by air purifiers using a test chamber 室内空気－第 43 部:試験チャンバーを用いた空気清浄機による培養可能な浮遊菌類の低減率測定方法	

ISO 16000-44 :2023	空気清 浄機	Indoor air – Part 44: Test method for measuring perceived indoor air quality for use in testing the performance of gas phase air cleaner 室内空気－第 44 部:空気清浄装置の性能試験のための室内知覚空気質測定方法	
ISO 16017-1 :2014 2022 確認	サンプリ ング	Indoor, ambient and workplace air -- Sampling and analysis of volatile organic compounds by sorbent tube/thermal desorption/capillary gas chromatography -- Part 1: Pumped sampling 室内空気, 周囲及び職場の空気－吸着捕集/加熱脱離/キャピラリーガスクロマトグラフ法による揮発性有機化合物のサンプリング及び分析－第 1 部:ポンプサンプリング	A1966 (2015)
ISO 16017-2 :2014	サンプリ ング	Indoor, ambient and workplace air -- Sampling and analysis of volatile organic compounds by sorbent tube/thermal desorption/capillary gas chromatography -- Part 2: Diffusive sampling 室内空気, 周囲及び職場の空気－吸着捕集/加熱脱離/キャピラリーガスクロマトグラフ法による揮発性有機化合物のサンプリング及び分析－第 2 部:パッシブサンプリング	A1967 (2015)

また、ISO 規格には Indoor air の項目の他に、Interior air of road vehicles として、以下の規格がある。

表 3-18 車室内空気に関する ISO の一覧

規格番号	分類	標題	対応規格
ISO 12219-1 :2021	自動車	Interior air of road vehicles - Part 1 : Whole vehicle test chamber - Specification and method for the determination of volatile organic compounds in cabin interiors 車室内空気－第 1 部: 自動車全体の試験チャンバー - 車室内 VOC 測定のための仕様と方法	JAMA ReportNO98 (2005) 自主規制
ISO 12219-2 :2012	自動車	Interior air of road vehicles - Part 2 : Screening method for the determination of the emissions of volatile organic compounds from vehicle interior parts and materials - Bag method 車室内空気－第 2 部: 車室内の部品及び材料からの VOC 放散速度測定に関するスクリーニング法 - バッグ法	JASO M902 (2007)
ISO 12219-3 :2012	自動車	Interior air of road vehicles - Part 3 : Screening method for the determination of the emissions of volatile organic compounds from vehicle interior parts and materials - Micro-scale chamber method 車室内空気－第 3 部: 車室内の部品及び材料からの VOC 放散速度測定に関するスクリーニング法 - マイクロチャンバー法	
ISO 12219-4 :2013	自動車	Interior air of road vehicles - Part 4 : Method for the determination of the emissions of volatile organic compounds from vehicle interior parts and materials - Small chamber method 車室内空気－第 4 部: 車室内の部品及び材料からの VOC 放散速度測定法 - 小形チャンバー法	
ISO 12219-5 :2014	自動車	Interior air of road vehicles - Part 5 : Screening method for the determination of the emissions of volatile organic compounds from vehicle interior parts and materials - Static chamber method 車室内空気－第 5 部: 車室内の部品及び材料からの VOC 放散速度測定に関するスクリーニング法 - スタティックチャンバー法	
ISO 12219-6 :2017 2022 確認	自動車	Interior air of road vehicles - Part 6: Method for the determination of the emissions of semi-volatile organic compounds from vehicle interior parts and materials at higher temperature; Small chamber method 路上走行車の室内空気－第 6 部:車内部品および材料からの SVOC 放散測定－スモールチャンバー法	
ISO 12219-7 :2017 2022 確認	自動車	Interior air of road vehicles - Part 7: Odour determination in interior air of road vehicles and test chamber air of trim components by olfactory measurements 路上走行車の室内空気－第 7 部:嗅覚試験による車内空気及びチャンパー内空気(自動車部品測定)の臭気判定	

ISO 12219-8 :2018	自動車	Interior air of road vehicles - Part 8: Handling and packaging of materials and components for emission testing 路上走行車の室内空気—第 8 部:放散試験のための自動車部品の取り扱いと梱包	
ISO 12219-9 :2019	自動車	Interior air of road vehicles - Part 9: Determination of the emissions of volatile organic compounds from vehicle interior parts 路上走行車の室内空気—第 9 部:自動車の部品からの揮発性有機化合物の放散量測定方法—ラージバック法	JASO M903 (2015)
ISO 12219-10 :2021	自動車	Interior air of road vehicles - Part 10: Whole vehicle test chamber — Specification and methods for the determination of volatile organic compounds in cabin interiors - Trucks and buses 路上走行車の室内空気—第 10 部:揮発性有機化合物(VOC)の測定方法—トラック及びバス	
ISO/DIS 12219-11	自動車	Interior air of road vehicles — Part 11: Thermal desorption analysis of organic emissions for the characterization of non-metallic material for vehicle	
ISO/CD 12219-12	自動車	Interior air of road vehicles — Part 12: Synthetic PVC or polyurethane leather — Specification and methods for the determination of fogging characteristics of trim materials in the interior of automobiles	

3-4-4 政令指定都市等の取り組み

政令指定都市及びその都道府県、東京都におけるシックハウス対策に関する取り組みについてホームページに公開されている情報を整理した。(表 3-20～表 3-23)

公共施設や子供を対象としたシックハウス対策マニュアルは、東京都、北海道、札幌市、仙台市、横浜市、川崎市、新潟県、大阪府で策定されており、その内容はホームページに公開され入手が可能である。浜松市はマニュアル作成がされているという記述はみられたがマニュアルそのものはホームページ上では確認できなかった。

札幌市、埼玉県、さいたま市、千葉市、神奈川県、横浜市、川崎市、新潟市、静岡県、愛知県、名古屋市、京都市、大阪府、大阪市、堺市、神戸市、広島市、福岡市、北九州市、熊本県では、自治体版の CASBEE を運用しており、その中に室内空気質対策が盛り込まれている。兵庫県は自治体版ではないが運用している。

また、静岡市と浜松市を除く政令指定都市では、一般向けにシックハウス症候群の解説などを行っているページが公開されている。(令和 3 年 8 月時点)

表 3-19：政令指定都市及びその都道府県におけるシックハウス対策 その 1

都道府県	政令指定都市	HP での情報提供	パンフレット・ハンドブック・リーフレット	指針・ガイドライン・マニュアル	測定マニュアル・測定結果
東京都		○福祉保健局が行っている室内環境保健対策について／東京都福祉保健局室内環境保健対策		○健康・快適居住環境の指針 H7 年・H28 年改訂／福祉保健局 ○住まいの健康配慮ガイドライン H13 年・H21 年改訂／福祉保健局 ○化学物質の子供ガイドライン「室内空気編」／福祉保健局 ○子育てに配慮した住宅のガイドライン／東京都都市整備局	
北海道		○シックハウス症候群・化学物質過敏症／保健福祉部 健康安全局 地域保健課		○北海道公共建築物シックハウス対策マニュアル：H24 年／建設部建築局計画管理課	
	札幌市	○シックハウス症候群／健福祉局保健所環境衛生課 ○市営住宅のシックハウス対策について／都市局市街地整備部住宅課	○健康で快適な暮らしを「室内環境編」令和元年改訂／保健所 ○札幌市シックハウス対策子どもガイドラインパンフレット：H23 年・令和元年改訂／子ども未来局子ども育成部子ども企画課	○札幌市公共建築物シックハウス対策指針及び同解説：令和 2 年 9 月改訂／都市局市街地整備部住宅課 ○札幌市公共建築物シックハウス対策指針策定委員会設置要綱：H16 年・H28 年改訂／都市局市街地整備部住宅課 ○札幌市シックハウス対策子どもガイドライン／子ども未来局子ども育成部子ども企画課 ○建築物環境配慮制度 (CASBEE 札幌)／環境局環境都市推進部環境エネルギー課	○市営住宅の室内濃度測定結果／都市局建築部建築保全課 ○市有施設の揮発性有機化合物等室内濃度測定結果報告書／都市局建築部建築保全課
宮城県		リンク切れしているが仙台市の HP を記載			

表 3-20：政令指定都市及びその都道府県におけるシックハウス対策 その2

都道府県	政令指定都市	HP での情報提供	パンフレット・ハンドブック・リーフレット	指針・ガイドライン・マニュアル	測定マニュアル・測定結果
	仙台市	○シックハウスの原因と対策／健康福祉局生活衛生課	○知っていますか？シックハウスの原因と対策：2003年／健康福祉局健康衛生部生活衛生課	○市有施設の新築・改築時におけるシックハウス対策マニュアル：H16/R元年改正／仙台市シックハウス対策連絡会議 ○建築物におけるシックハウス対策マニュアル：H17／仙台市	○有施設等の室内空気環境における揮発性有機化合物等測定結果
埼玉県		○建築物衛生・シックハウス症候群／保健医療部生活衛生課	○健康で快適な居住環境づくりパンフレット【だいじょうぶですか？あなたの住まい】／保健医療部生活衛生課	○埼玉県建築物環境配慮制度（CASBEE 埼玉県）／都市整備部 建築安全課	
	さいたま市	○シックハウス対策・室内空気環境について／保健福祉局/保健所/環境薬事課	○相談窓口ありホルムアルデヒドとトルエンの簡易測定	○建築物環境配慮制度（CASBEE さいたま）／建設局建築部建築総務課	
千葉県		○住居衛生・シックハウスって何ですか／生活衛生課又は健康生活支援課			
	千葉市	○室内の化学物質／千葉市保健所環境衛生課		○千葉市建築物環境配慮制度（CASBEE 新築）／都市局市建築部建築情報相談課	
神奈川県		○化学物質過敏症を知っていますか？／健康医療局健康医療部健康増進課 ○室内空気汚染対策に関する研究／神奈川県衛生研究所	○化学物質過敏症を知っていますか？（リーフレット）／健康増進課 ○住宅地等での農薬使用にご注意！（リーフレット）／環境農政局農政部農業振興課	○公共建築工事シックハウス対策の手引き：H17／県土整備部 ○県立学校における室内化学物質対策マニュアル（改訂）：H24／教育委員会 ○建築物温暖化対策計画書制度（CASBEE かながわ）／環境農政局環境部環境計画課	○自動車におけるシックハウス予防調査報告書／神奈川県民部消費生活課
	横浜市	○住まいの衛生・シックハウス対策／横浜市保健所健康安全部生活衛生課		○横浜市公共建築物シックハウス対策ガイドライン／保健所健康安全部生活衛生課 ○横浜市公共建築物シックハウス対策ガイドラインマニュアル編：H16／保健所健康安全部生活衛生課 ○横浜市建築物シックハウス対策ガイドライン～建築物を設計、施工、管理される方の手引き～：H20、R3改訂／保健所健康安全部生活衛生課 ○横浜市建築物環境配慮制度（CASBEE 横浜）／建築局建築指導部建築企画課	○公共建築物の揮発性有機化合物（VOC）等の室内濃度測定結果／保健所健康安全部生活衛生課
	相模原市	○シックハウス症候群／生活衛生課			

表 3-21：政令指定都市及びその都道府県におけるシックハウス対策 その3

都道府県	政令指定都市	HPでの情報提供	パンフレット・ハンドブック・リーフレット	指針・ガイドライン・マニュアル	測定マニュアル・測定結果
	川崎市	○シックハウス対策／健康福祉局保健所生活衛生課		○川崎市シックハウス対策会議設置要綱：H18年・R2年改正／健康福祉局保健所生活衛生課 ○川崎市有施設シックハウス対策ガイドライン：H18年・H19年改訂／健康福祉局保健所生活衛生課 ○備品等の選定・日常管理マニュアル：H18年・H19年改訂／健康福祉局保健所生活衛生課 ○シックハウスの基礎知識（ガイドライン基礎資料）：H18年・H31年改訂／健康福祉局保健所生活衛生課 ○川崎市建築物環境配慮制度（CASBEE川崎）／まちづくり局指導部建築管理課	○揮発性有機化合物等の室内濃度測定マニュアル：H19年／健康福祉局保健所生活衛生課 ○室内濃度測定結果情報提供マニュアル：H19年・H26年改訂／健康福祉局保健所生活衛生課
新潟県		○住宅や家具などから発生する汚染物質について／福祉保健部保健環境科学研究所		○建築（設備）工事設計に関する留意事項「シックハウス対策に係る営繕課執行方針」／土木部都市局営繕課	
	新潟市	○シックハウス対策／保健所環境衛生課 ○住宅の内装リフォームによるシックハウス症候群の防止について／保健所環境衛生課		○新潟市建築環境総合性能評価制度（CASBEE新潟）／建築部建築行政課	
静岡県			○こどものための化学物質ガイドライン～室内空気編～（※情報が古く現在は公開していない）／くらし・環境部環境局生活環境課	○静岡県建築物環境配慮制度（CASBEE静岡）／くらし・環境部建築住宅局建築安全推進課	
	静岡市				
	浜松市			○公共施設におけるシックハウス症候群予防対策ガイドライン（確認できず）	
愛知県		○住環境（シックハウス）について／健康福祉部保健医療局生活衛生課環	○健康な住まいを目指して／健康福祉部保健医療局生活衛生課 ○シックハウス予防対策10の要点／健康福祉部保健医療局生活衛生課	○愛知県建築物環境配慮制度（CASBEEあいち）（CASBEEあいち「戸建」）／建築指導課 ○あいちエコ住宅ガイドライン「快適・健康に暮らすために」H15年・H20年改訂／建築指導課	
	名古屋市	○シックハウス症候群について／健康福祉局健康部環境薬務課		○建築物環境配慮制度（CASBEE名古屋）／住宅部都市局建築指導部建築指導課	
京都府		○シックハウス症候群について／健康福祉部薬務課			
	京都市	○シックハウス症候群について／保健福祉局医療衛生推進室医務衛生課		○京都市建築環境総合性能評価システム（CASBEE京都）／都市計画局建築指導部建築審査課	

表 3-22：政令指定都市及びその都道府県におけるシックハウス対策 その4

都道府県	政令指定都市	HPでの情報提供	パンフレット・ハンドブック・リーフレット	指針・ガイドライン・マニュアル	測定マニュアル・測定結果
大阪府		○シックハウス症候群／健康医療部生活衛生室環境衛生課		○「子どもにも配慮したシックハウス対策マニュアル」：H22年改訂／大阪府シックハウス対策庁内連絡会議 ○建築物の環境配慮制度（CASBEE 建築大阪府版）／住宅まちづくり部建築指導室審査指導課	
	大阪市	○シックハウス症候群について／健康局健康推進部生活衛生課		○建築物環境配慮制度（CASBEE 大阪みらい）／都市計画局建築指導部建築確認課	○住居衛生（シックハウス等）調査実施要領：H13年・R元改正／健康局健康推進部生活衛生課 ○住居衛生（シックハウス等）調査実施マニュアル／健康局健康推進部生活衛生課
	堺市	○シックハウス症候群／健康福祉局健康部保健所環境薬務課		○環境性能表示制度（CASBEE 堺）／建築都市局開発調整部建築安全課	
兵庫県		○県有施設的环境対策室内の化学物質濃度／県土整備部住宅建築局営繕課		○建築物環境性能評価制度（CASBEE）／県土整備部住宅建築局建築指導課	
	神戸市	○シックハウス症候群に関する相談／東部衛生監視事務所		○神戸市建築物総合環境評価制度（CASBEE 神戸）／建築住宅局建築指導部建築安全課	
広島県		○シックハウス，化学物質過敏症，家庭用品について／薬務課			
	広島市	○身のまわりの化学物質-ホルムアルデヒド-／健康福祉局衛生研究所生活科学部		○建築物環境配慮制度（CASBEE 広島）／都市整備局指導部建築指導課	
福岡県				○住まいづくりの手引きシックハウス対策：令和3年／福岡県・北九州市・福岡市・久留米市	
	福岡市	○シックハウスに関すること／保健福祉局生活衛生部生活衛生課	○健康で快適な住まいのために～シックハウス症候群の原因と対策～：H26年／保健福祉局生活衛生部生活衛生課	○福岡市建築物環境配慮制度（CASBEE 福岡）／住宅都市局建築指導部建築審査課	
	北九州市	○シックハウス症候群／保健福祉局保健衛生部東部・西部生活衛生課	○住まいと健康ガイドブック：平成14年・令和3年改訂／保健福祉局保健衛生部保健衛生課	○北九州市建築物総合環境性能評価制度（CASBEE 北九州）／建築都市局指導部建築指導課	
熊本県				○熊本県建築物環境配慮制度（CASBEE 熊本）／建築課	
	熊本市	○シックハウス症候群・化学物質過敏症について／健康福祉局保健衛生部生活衛生課 ○ひこまるコール シックハウス症候群とは？／健康福祉局保健衛生部生活衛生課	○住まいの健康快適度診断「ホルムアルデヒド、トルエン、p-ジクロロベンゼン測定」／健康福祉局保健衛生部生活衛生課		

3-4-5 その他

上記以外の動向として以下にまとめる。

表 3-23 : その他その 1

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
化学物質過敏症	化学物質過敏症病名登録	電子カルテシステムや電子化診療報酬請求書（レセプト）で使われる病名リストに、「化学物質過敏症（CS）」が登録される。10月1日付で厚生労働省と経済産業省の外郭団体・財団法人医療情報システム開発センター（東京都文京区）が改訂。	国が公式にCSの存在を認めるのは初めてとなる。健康保険で扱われる病名はこのリストに連動しており、自己負担が原則だったCS治療に健保が適用されるため、推定約70万人とされる患者救済の大きな一歩となる。	平成 21年 10月 改訂	毎日新聞記事
電気ストーブ	電気用品安全法 経済産業省	電気用品の技術基準を定める省令について、以下の(1)から(3)を目的として改正した。 (1) 事故事例等を踏まえた技術基準の改正 消費生活用製品安全法における重大製品事故報告・公表制度に基づく事故情報等から分析された事故原因のうち、製品側で事故の未然防止が可能な技術基準の改善。 (2) 新技術対応関係 (3) 最新の JIS 対応関係	電気ストーブから放散する揮発性有機化合物等の抑制対策 電気ストーブから発生した揮発性有機化合物等（VOC 等）によって健康被害を受けた事例が発生。VOC 等放散について分析したところ、当該製品は赤熱する発熱体を有する構造の電気ストーブであり、その保護網はメッキではなく VOC 等を含有する塗装が施されていたためと推定。 ・赤熱する発熱体を有する構造の電気ストーブについて、保護柵又は保護網に塗装又は接着剤を使用した表面加工を施さないことを要求。 ・使用初期段階に十分換気を行う旨の表示を要求	平成 22年 9月 施行	経済産業省
教材	学校教材・教具の安全基準 (社)日本教材備品協会	「JEMA 学校教材・教具の安全基準（自主基準）」を策定し、当協会会員が発行するカタログにおいて化学物質の放散量検査を通して基準を満たした教材・教具には「JEMA 安全基準適合品の認定マーク」を付与掲載することとしている。	①材料による判断（化学物質を発生する材料をまったく使用していない物とそうでない物があるが、MSDS（製品安全データシート）で安全が証明される物に2区分される）、 ②製品測定による判断の二つを採用している。JEMA が定めた対象とする化学物質は「学校環境衛生の基準」と同じく6物質（ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン）。		社団法人 日本教材備品協会
家具	「室内環境配慮マーク」 (社)日本家具産業振興会	(社)日本家具産業振興会は、2002年の建築基準法改正を受け、ホルムアルデヒドに関する認定基準「室内環境配慮マーク」を2003年に制定し、自主表示制度を運用	認定基準は、「家具に使用される合板、繊維板、パーティクルボード及び接着剤はF☆☆☆またはF☆☆☆☆のもので、塗料はホルムアルデヒドを含まないもの」である。 認証基準への適合は自主申告制である。「室内環境配慮マーク」の表示を希望する事業者から適合材料で家具を製造する旨の申請書を受け付け、これに許可を出す方式となっている。 「室内環境配慮マーク」は、「室内環境配慮マーク」の製品、タグ、取扱説明書等への表示することが可能。	2003年	(社)日本家具産業振興会

表 3-24：その他その 2

対象	名称	概要	内容等	年月	出典
ベッド	フレーム環境基準 全日本ベッド工業会	全日本ベッド工業会は、2002年の建築基準法の改正を受け、ホルムアルデヒドに関する認定基準である「フレーム環境基準」を2006年に制定し、自主表示制度を運用。	適合基準は、以下の通り。 ・ 木質材・接着剤・塗料等に関する、遊離ホルムアルデヒドの放散量の規制（F☆☆☆以上）。 ・ 木質材、木材へのクロルピリオス含有物質を使用していない。 ・ ウレタンフォームの発泡剤にオゾン層を破壊する物質を使用していない。 ・ フレーム（含床板、ボトム）・木質材等の材料については、JIS S1102（住宅用普通ベッド）に規定する強度を満足させている。 ・ 保証期間を「2年間」とした保証書を添付している。 会員企業各社は、カタログ、ホームページ、取扱説明書等で「フレームマーク」を表示している。	2006年	全日本ベッド工業会
自動車	車室内VOC低減に対する自主取り組み 一般社団法人日本自動車工業会	車室内の環境に配慮したクルマづくりに取り組んできた自動車メーカー各社が業界全体で研究を進め、『車室内VOC低減に対する自主取り組み』を策定。	『車室内VOC低減に対する自主取り組み』では、厚生労働省の室内濃度に対する指針値指定13物質に対し、乗用車については2007年度発売の新型車から、トラック・バス等商用車については2008年度発売の新型車から指針値を満足させること、また、それ以降も各社さらに室内濃度低減に努めることを定めている。※国内で生産し、国内で販売するものを対象。	2005年	一般社団法人日本自動車工業会
AV機器	AV機器からのVOC放散速度の指針値 一般社団法人電子情報技術産業協会	オーディオ・ビジュアル機器（以下「AV機器」という。）から放散する揮発性有機化合物（以下「VOC」という。）及びアルデヒド類の放散速度に関して、機器の評価を行うための基本事項を定めたもの。	○対象機器は、50V型以下の液晶テレビ及びプラズマテレビ、据え置き型のBD・DVDレコーダ及びBD・DVDプレーヤ、センター部の横幅が20cm以下のステレオセット。 ○放散速度指針値がある物質 トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、テトラデカン、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、パラジクロロベンゼン。	2011年	一般社団法人電子情報技術産業協会
PC・タブレット端末	PCおよびタブレット端末におけるVOC放散速度指針値 一般社団法人電子情報技術産業協会	業界で統一した測定方法及び放散量の指針値を設定し本ガイドラインを2005年に策定した。その後見直しを図りガイドライン名称も変更した。	○対象機器は、デスクトップ型パソコン（キーボード、マウスを含む）、ディスプレイ一体型パソコン（キーボード、マウスを含む）、ノート型パソコン、タブレット端末、ディスプレイ。 ○放散速度指針値がある物質 トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、テトラデカン、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、パラジクロロベンゼン。	2014年 2019年 改訂	一般社団法人電子情報技術産業協会
金庫	VOC対策品認定基準 日本セーフ・ファニチュア共同組合連合会	日セフ連では、金庫の環境対策の一環として、「金庫の塗装のVOC対策品認定規定」を取り決め、金庫の塗装についてVOC放散速度を測定し基準値をクリアしたものについて、測定結果を精査しVOC対策品として認定。建材からのVOC放散速度基準（平成20年4月1日事務局：（一財）建材試験センター）を参考として基準値を設定。	○対象物質 トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン		日本セーフ・ファニチュア共同組合連合会IP

3-5. その他のシックハウスに関連する動向

3-5-1 「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会」／厚生労働省

厚生労働省は、化学物質による室内空気汚染について、国内外の情報及び最新の科学的知見を評価するとともに、必要に応じて室内濃度指針値の設定・見直しの検討及び標準的測定方法の検討等を行う。ことを目的にシックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会を開催している。

2024年2月に第26回、2024年8月に第27回、2024年12月に第28回委員会が開催された。2025年1月17日に中間報告書が出された。

それぞれの委員会の資料等は下記のHPよりダウンロードできる。

第26回 https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_37844.html

第27回 https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_42078.html

第28回 https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_46589.html

中間報告書 <https://www.mhlw.go.jp/content/001378160.pdf>

以下に、各委員会の議事次第、資料一覧と資料の概要を示す。

8月に開催された第27回委員会では「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会 中間報告書-第24回～第●回までのまとめ（案）」と「室内空气中化学物質の測定マニュアル（統合版）（案）」が示された。12月の第28回委員会を経て、2025年1月17日には第24回～第28回までのまとめとして、中間報告書が出された。

1. 第24回委員会：2024年2月21日

1) 議事次第

- (1) 2-エチル-1-ヘキサノールの初期リスク評価について
- (2) 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレートの初期リスク評価について
- (3) 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートの初期リスク評価について
- (4) エチルベンゼンの詳細リスク評価について
- (5) その他

2) 資料一覧

議事次第

資料1 2-エチル-1-ヘキサノールの初期リスク評価

資料2 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレートの初期リスク評価

資料3 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートの初期リスク評価

資料4 エチルベンゼンの詳細リスク評価

資料5 エチルベンゼンの今後の予定について

参考資料1 シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会の開催要項

参考資料2 室内濃度指針値の設定・見直しのスキームについて

参考資料3 初期リスク評価の考え方

参考資料4 詳細リスク評価の考え方資料

3) 2-エチル-1-ヘキサノール初期リスク評価 (概要)

資料抜粋 (資料1 2-エチル-1-ヘキサノールの初期リスク評価)

「初期リスク評価の考え方」に基づき、2-エチル-1-ヘキサノール(以下「2E1H」という。)の初期リスク評価を実施した。実態調査の結果概要は別添1を、有害性評価及び初期リスク評価の結果の詳細は別添2を参照のこと。

1. 実態調査の結果

実態調査における95%tile値のうち、最大の値は2020年度の $35.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

2. 有害性評価の結果

(略)

以上のとおり、いずれの毒性項目においても、MOEの値はUFsの値を十分に上回っていたため、国内における実態調査により測定された室内空气中の2E1H濃度が維持される限りは、人健康影響(一般毒性、生殖発生毒性、発がん性)に関するリスクは高くないと考えられる。

4) 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレートの初期リスク評価 (概要)

資料抜粋 (資料2 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレートの初期リスク評価)

「初期リスク評価の考え方」に基づき、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート(以下「TMPD-MIB」という。)の初期リスク評価を実施した。実態調査の結果概要は別添1を、有害性評価及び初期リスク評価の結果の詳細は別添2を参照のこと。

1. 実態調査の結果

実態調査における95%tile値のうち、最大の値は2017年夏季の $53.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

2. 有害性評価の結果

(略)

以上のとおり、いずれの毒性項目においても、MOEの値はUFsの値を十分に上回っていたため、国内における実態調査により測定された室内空气中のTMPD-MIB濃度が維持される限りは、人健康影響(一般毒性、生殖発生毒性)に関するリスクは高くないと考えられる。

5) 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートの初期リスク評価 (概要)

資料抜粋 (資料 2 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートの初期リスク評価)

「初期リスク評価の考え方」に基づき、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレート (以下「TMPD-DIB」という。) の初期リスク評価を実施した。実態調査の結果概要は別添 1 を、有害性評価及び初期リスク評価の結果の詳細は別添 2 を参照のこと。

1. 実態調査の結果

実態調査における 95%tile 値のうち、最大の値は 2017 年夏季の $32.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

2. 有害性評価の結果

(略)

以上のとおり、いずれの毒性項目においても、MOE の値は UF_s の値を十分に上回っていたため、国内における実態調査により測定された室内空気中の TMPD-DIB 濃度が維持される限りは、人健康影響 (一般毒性、生殖発生毒性) に関するリスクは高くないと考えられる。

2. 第 27 回委員会 : 2024 年 8 月 19 日

1) 議事次第

- (1) エチルベンゼンの指針値改定について (詳細リスク評価及び使用実態に関する調査)
- (2) 2-エチル-1-ヘキサノール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート及び 2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートの初期リスク評価について
- (3) 標準的測定方法について
- (4) その他資料

2) 資料一覧

資料 1 シックハウス (室内空気汚染) 問題に関する検討会中間報告書-第 24 回~第 26 回までのまとめ (案)

資料 2-1 エチルベンゼンの指針値改訂に対する取組み ((一社) 日本建材・住宅設備産業協会 提出資料)

資料 2-2 エチルベンゼンの指針値改定に向けた取組み (日本接着剤工業会 提出資料)

資料 3-1 標準的測定方法の改訂 (概要)

資料 3-2 室内空気中化学物質の測定マニュアル (統合版) (案)

参考資料 1 シックハウス (室内空気汚染) 問題に関する検討会 開催要項・構成員名簿

参考資料 2 室内濃度指針値の設定・見直しのスキームについて

参考資料 3 令和 5 年度室内環境空気汚染化学物質実態調査結果資料抜粋 (資料 3 初期リスク評価について)

3) シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会中間報告書-第24回～第●回までのまとめ（案）

資料抜粋（資料1 シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会中間報告書-第24回～第●回までのまとめ（案））

① エチルベンゼンの指針値改定について

1. エチルベンゼンの指針値改定について

室内濃度指針値（以下「指針値」という。）は、現状において入手可能な科学的知見に基づき、人がその化学物質の示された濃度以下の暴露を一生受けたとしても、健康への有害な影響を受けないであろうとの判断により設定された値である。これらは、今後集積される新たな知見や、それらに基づく国際的な評価作業の進捗に伴い、将来必要があれば変更され得るものである。

今般、最新の知見に基づいてエチルベンゼンの有害性評価を実施し、エチルベンゼンの指針値を $3,800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ から $370 \mu\text{g}/\text{m}^3$ に改定したので、他の指針値を定めている物質とともに表1に示す。エチルベンゼンの有害性評価の詳細は、別紙1を参照されたい。

また、指針値は公衆衛生の観点から、化学物質の不必要な暴露を低減させ、それらが健康影響の危惧を起こすことなく安全かつ適正に使用されるようにすることを目的に、関係者がシックハウス対策に取り組むにあたって参考にしていただきたい値として策定しているものである。令和8年3月末を目標に、エチルベンゼンの新指針値に対応するための取組を進めていただくよう、関係者各位のご協力をお願いしたい。

② 3物質の初期リスク評価について

2. 3物質の初期リスク評価について

第25回及び第26回検討会において、2-エチル-1-ヘキサノール（以下「2E1H」という。）、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート（以下「TMPD-MIB」という。）、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレート（以下「TMPD-DIB」という。）の初期リスク評価を行った。

初期リスク評価では、暴露マージン（MOE）が不確実係数積（UFs）を下回る場合にリスクが高いと判断し、詳細リスク評価を行うこととしている。

$$\text{MOE} = \left(\frac{\text{NOAEL 又は LOAEL に相当するヒト暴露濃度 (A)}}{\text{実態調査における 95\%tile 値に相当する濃度 (B)}} \right)$$

3物質の初期リスク評価の概要は表2のとおりであり、いずれの物質も現時点ではリスクは高くないと判断された。なお、3物質の初期リスク評価は別紙2～4を参照されたい。

③ 標準的測定方法について

3. 標準的測定方法について

従前より、指針値が定められた化学物質及びTVOCの標準的測定方法を示してきたところであるが、厚生労働科学研究の研究成果及び第27回検討会での議論を踏まえ、標準的測定方法の改訂を行い、別紙5「室内空气中化学物質の測定マニュアル（統合版）」【第27回検討会資料3-2に相当するものであるため、今回は添付省略】として示す。主な改訂点は以下のとおりである。

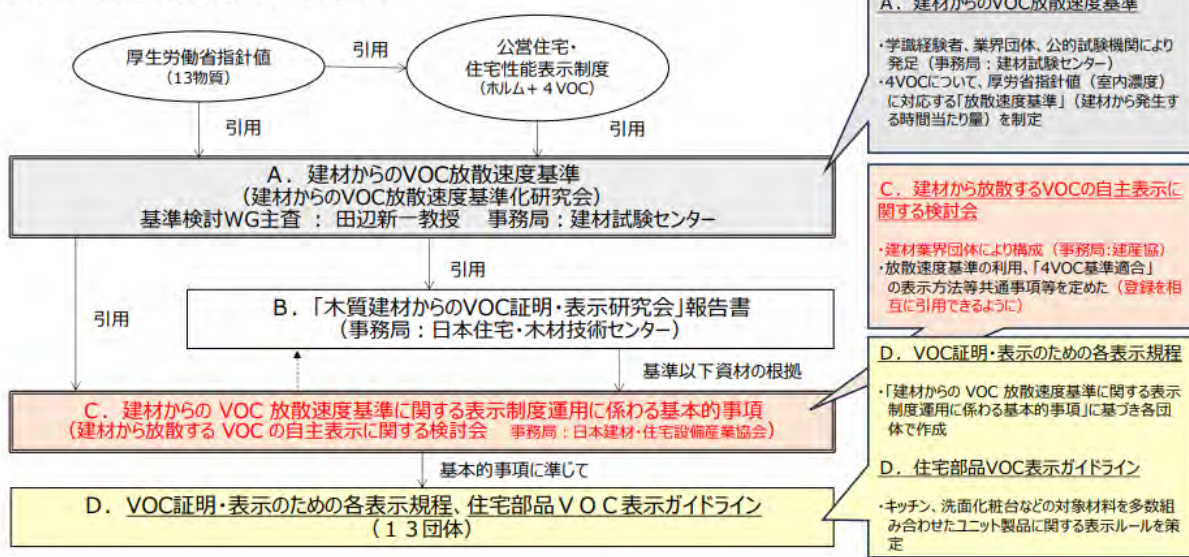
- ・これまで「新築住宅」、「居住住宅」として示してきた捕集条件を、それぞれ「最大濃度推定法」、「平常実態把握法」として再定義した。
- ・VOCの測定方法から容器採取-GC/MS法を削除した（本法は、一般的に大気中VOCの採取に使用される方法であり、室内空気の採取法としては不適なため）。
- ・SVOC（準揮発性有機化合物）として、クロルピリホス、フェノブカルブ、ダイアジノン、フタル酸ジ-n-ブチル及びフタル酸ジ-2-エチルヘキシルの同時採取を可能とした。
- ・キャリアガスとして、ヘリウムガス以外にも水素ガスや窒素ガスが使用できることを追記した。

4) エチルベンゼンの指針値改訂に対する取組み（（一社）日本建材・住宅設備産業協会） 資料抜粋（資料2-1 エチルベンゼンの指針値改訂に対する取組み）

（一社）日本建材・住宅設備産業協会は、エチルベンゼンの新指針値に対応する取組みを、2026年3月末を目標に進めていく。濃度指針値の改訂に伴う、VOC放散速度基準の改訂については、2019年に計算方法等を追記しており、将来の改訂に備えていた。

2 建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項

●指針値・基準等と表示制度の引用関係



2 建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項

●VOC証明・表示規程および表示ガイドライン 策定団体

VOC証明・表示規程策定団体	対象製品	4VOC基準適合 各団体 合計 50,000 を超える登録
(一社)日本建材・住宅設備産業協会	化粧板・複数種の材料を組合せた練合せ製品など	
日本接着剤工業会	接着剤	
印刷工業会	化粧シート(紙ベース、フィルムベース、その他ベース)	
日本繊維板工業会	化粧板等	
全国天然木化粧合単板工業協同組合連合会	化粧板等	
(一社)日本特殊加工化粧板協議会	化粧板等	
日本集成材工業協同組合	集成材等	
押出発泡ポリスチレン工業会	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 (JIS A 9521 建築用断熱材)	
ロックワール工業会	ロックワール製品	
日本ウレタン建材工業会	防水等のウレタン建材製品	合計 400 を超える利用
火山性ガラス質材料工業会	VSボード製品	
住宅部品VOC表示ガイドライン策定団体	対象製品	
(一社)日本建材・住宅設備産業協会 (一社)リビングアメニティ協会 キッチン・バス工業会 全国天然木化粧合単板工業協同組合連合会 (一社)日本特殊加工化粧板協議会	「木質建材のVOC放散性能判断のための根拠」に示されている材料、木質建材等から構成される 住宅部品(設備機器・建具・収納等) の5団体の会員企業製品。	

Copyright © J-CHIF. All rights reserved.

6

(略)

5 キシレンの指針値改訂時の実績 及び エチルベンゼン対応予定

●キシレンの指針値改訂時の実績 及び エチルベンゼンの指針値改訂対応予定

(前回) キシレン対応実績	対象数	2019												2020												2021											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
厚生労働省		●局長通知																																			
基本的事項 (自主表示に関する検討会)		●基本的事項改訂																																			
[木質建材からのVOC証明・表示研究会]報告書 (日本住宅・木材技術センター)														●発行																							
各団体																										●規程改訂											
基材 (日本繊維板工業会)	100																									●規程改訂											
接着剤 (日本接着剤工業会)	5,000																									●規程改訂											
化粧材 (印刷工業会)	50,000																									●規程改訂											
化粧板 (建産協)	1,000																									●規程改訂											
住宅部品VOCガイドライン	400																									●規程改訂											

(キシレン) 2019年1月の局長通知から、業界自主基準や表示制度の改訂まで、約1年3カ月の時間を要した。

※なお局長通知に先立つ1年9カ月前の第21回シックハウス検討会で新指針値が示された。

(今回) エチルベンゼン予定	対象数	2025												2026											2027										
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
厚生労働省		●局長通知 (2026年3月末を目標に、新指針値に対応するための取組を進めていただくよう……)																																	
基本的事項 (自主表示に関する検討会)		●基本的事項の改訂																																	
[木質建材からのVOC証明・表示研究会]報告書		未定																																	
各団体																																			
基材 (日本繊維板工業会)	100																																		
接着剤 (日本接着剤工業会)	5,000																																		
化粧材 (印刷工業会)	50,000																																		
化粧板 (建産協)	700																																		
住宅部品VOCガイドライン	400																																		

エチルベンゼンについても、2026年3月末を目標に、新指針値に対応するための取組を進めて参ります。

Copyright © J-CHIF. All rights reserved.

14

5) エチルベンゼンの指針値改訂に向けた取組み（日本接着剤工業会）
資料抜粋（資料 2-2 エチルベンゼンの指針値改訂に向けた取組み）

日本接着剤工業会は、VOC 放散速度基準値が策定された際、放散速度と含有量の相関を検証し、含有量管理値を制定している。エチルベンゼンの新指針値については、第 26 回委員会での指針値案に基づき検討を開始している。2026 年 3 月末までに対応するように取り組むを進めていく。

厚生労働省室内濃度指針への対応①

厚生労働省室内濃度指針値

	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	ステレン
指針値 (μg/m ³)	260	870	3800	220

建材からのVOC放散速度基準値～VOC放散速度基準化研究会(事務局:建材試験センター)

	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	ステレン
放散速度 (μg/m ² ・h)	38	120	550	32

日本接着剤工業会のVOC含有量管理値

	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	ステレン
含有量管理値 (wt %)	<0.1 EVA EM : <0.05	<0.1	<0.1	<0.015

2008年～2009年に放散速度と含有量の相関を検証し、含有量管理値を制定し、4VOC基準適合製品表示をスタート。また接着剤中の4VOC測定方法(JAI 16)を制定した。

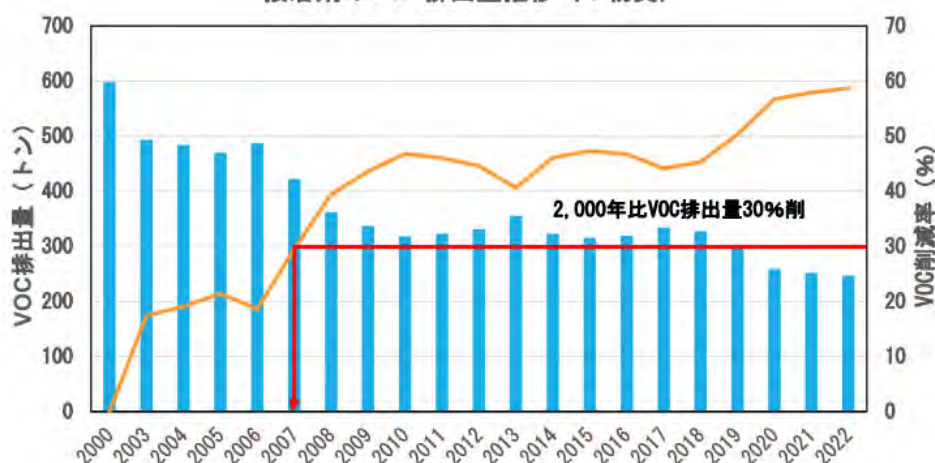


日本接着剤工業会
Japan Adhesive Industry Association

(略)

日本接着剤工業会のVOC削減の取組み

接着剤のVOC排出量推移（9物質）



(略)

4VOC登録製品の累積件数



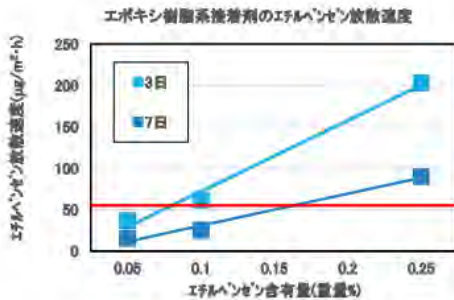
(略)

厚生労働省室内濃度指針への対応③

厚生労働省室内濃度指針値の見直し

	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	スチレン
指針値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	260	200	370	220
放散速度 ($\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$)	38	29	(54*)	32

* 指針値×換気回数÷試料負荷係数で計算（換気回数0.5、試料負荷係数3.4）



●第26回シックハウス問題に関する検討会（2024年2月）

エチルベンゼンの新指針値案：370 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

●エチルベンゼンの新指針値案への対応のためのWG立上げ

<活動計画>

- ・接着剤種類ごとの既存データの確認
- ・不足データがあればデータ取得を計画
- ・新指針値案に対応するための濃度管理値の検討
- ・室内空気質汚染対策のためのVOC自主管理規程改定
- ・4VOC登録製品の移行登録



日本接着剤工業会
Japan Adhesive Industry Association

6) 標準的測定方法について

資料 (資料 3-1 標準的測定方法の改訂 (概要))

室内濃度指針値策定化学物質の測定方法

測定方法の項目	現行 (別添3)「室内空気中化学物質の測定マニュアル」	再構成案 「室内空気中化学物質の測定マニュアル」 室内空気中化学物質の採取方法及び測定方法
ホルムアルデヒド測定法 VOC(標準的)測定法	別添3-1. 室内空気中化学物質の採取方法及び測定方法 (Ver. 2) 1. 試料採取方法 2. ホルムアルデヒドの測定方法 3. トルエン、 <i>o</i> -, <i>p</i> -, <i>m</i> -キシレン、 <i>p</i> -ジクロロベンゼン等揮発性有機化合物の測定方法 3.1 第1法 固相吸着-溶媒抽出-ガスクロマトグラフ/質量分析法 3.2 第2法 固相吸着-加熱脱離-ガスクロマトグラフ/質量分析法 3.3 第3法 容器採取-ガスクロマトグラフ/質量分析法	1. 試料採取方法 2. アルデヒド類の測定方法 3. 揮発性有機化合物の測定方法 3.1 第1法 固相吸着-溶媒抽出-ガスクロマトグラフ/質量分析法 3.2 第2法 固相吸着-加熱脱離-ガスクロマトグラフ/質量分析法 4. 準揮発性有機化合物の測定方法 4.1 第1法 固相吸着-溶媒抽出-ガスクロマトグラフ/質量分析法 4.2 第2法 固相吸着-加熱脱離-ガスクロマトグラフ/質量分析法 5. 総揮発性有機化合物(TVOC)の測定方法
クロロピリロス測定法	別添3-3. 「クロロピリロスの測定方法(暫定案)」	4. 準揮発性有機化合物の測定方法
フタル酸ジ- <i>n</i> -ブチル測定法	別添3-4. 「フタル酸ジ- <i>n</i> -ブチル測定法の測定方法(暫定案)」	4. 準揮発性有機化合物の測定方法
総揮発性有機化合物	(別添3) 総揮発性有機化合物(TVOC)の空気質指針策定の考え方について	5. 総揮発性有機化合物(TVOC)の測定方法

※ヘリウムガスの国際的な不足を踏まえ、キャリアーガスとして水素や窒素を用いることもできる点を追加

捕集条件について

最大濃度推定法 (旧「新築住宅」)

捕集条件

30分換気後に対象室内を5時間以上密閉し、その後概ね30分間空気採取する。採取の時刻は午後2~3時頃に設定することが望ましい。

適用範囲・目的

最大濃度推定法は、原則として生活行為はない状態を対象としている。純粋に建築物から発散される化学物質濃度が、最大でどの程度のレベルまで達する可能性があるのかを推定する、言い換えれば建築物(や乗り物)そのものを評価することを、その目的として策定されている。従って、適用範囲としては新築建築物(や新車等)等、本来主に入居前の、什器等の持ち込みもなく、生活行為のない建築物を想定している。また、かつて入居されていても、改築や修繕のため、現状として完全に空き建物となっている場合も適用対象となる。

しかしながら、現在入居しており、什器等が存在する建築物にもこの方法を用いたいという希望はあるものと思われる。この場合は測定作業中生活行為を行うことは出来ない。また、現状における化学物質濃度の到達可能レベルの推定に、その目的が変わることに留意しなくてはならない。言い換えれば、この場合は建築物の評価ではなく、現生活空間の評価がその目的となる。なお、建築物そのもの由来の化学物質量を厳密に調査するためには、対象物質を放散しないことが明らかである場合を除き、原則持ち込まれた什器等は測定作業中撤去しておく必要がある。

平常実態把握法 (旧「居住住宅」)

捕集条件

日常生活を営みながら空気を24時間採取する。

適用範囲・目的

実際の生活環境においてどの程度化学物質が存在しているのか、言い換えれば平常時の現状実態の把握を目的とする。

※標準的測定方法では、基本的に吸引ポンプを用いて一定量の空気採取する採取方法(いわゆる「アクティブサンプリング法」)を示している。平常実態把握法では、アクティブサンプリング法と同様の信頼性が確保できる場合には拡散吸着法(いわゆる「パッシブサンプリング法」)によって試料空気を採取してもよいが、最大濃度推定法においては、正確な測定ができないため、拡散吸着法による試料採取では測定が困難である。

TVOCの暫定目標値について「中間報告書—第4～5回のまとめ」（平成12年12月22日）より

(1) 室内空気質TVOC（暫定目標値）

室内空気質のTVOC暫定目標値を 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ とする。この数値は、国内家屋の室内VOC実態調査の結果から、ある仮定（別添3、2参照）に基づいて、合理的に達成可能な限り低い範囲で決定した値であり、**室内空気質の状態の目安として利用されることが期待される。TVOC暫定目標値は、毒性学的知見から決定したのではないことから、個別のVOC指針値とは独立に扱われなければならない。**今後TVOCについては、実施される必要な調査研究によって、暫定目標値の妥当性の追跡とリスク評価に基づいた指針の策定が必要である。また発生源や換気に注意し、住宅の構造や日常の住まい方の改善によって、室内空気質の状態を向上させる取組みが不可欠である。

個別VOC指針値とTVOC暫定目標値について

個別VOC指針値はリスク評価に基づいた健康指針値であり、その濃度以下であれば通常の場合そのVOCは健康への悪影響は起きないと推定された値である。しかしその濃度以下であればその空気質が快適で安全ということでは決してなく、実際には複数のVOCsが存在することから、他のVOCについても順次健康指針値を決めていかなければならない。しかしそれには多大な時間を有すること、またその間に指針値を決めていない有害物質による汚染の進行を未然に防ぐ目的から、VOC全体としての空気中濃度の目安を示して、個別VOC指針値を補足することが重要であると判断した。その際、TVOCとしてのリスク評価を行うにはデータが不足していることから、国内における室内VOC濃度の実態調査の結果を用いて、合理的に達成可能な限り低い範囲において暫定目標値を決定した次第である。従って個別VOC指針値とTVOC暫定目標値は、現時点ではそれぞれ独立して扱われるべきものである。（後略）

測定結果の評価方法について

この暫定目標値は、竣工後居住を開始してある程度時間が経過した状態における目安であって、竣工後入居してしばらくの間は、暫定目標値を超える場合も予測される。

またTVOCに含まれる物質の全てに健康影響が懸念される訳ではないこと、またその中には日常の居住環境で用いられる発生源に由来する物質が含まれることに留意すべきである。（後略）

(2) 採取方法及び測定方法について

詳細なTVOC測定手順を作成・公表するまでの間、現時点のスキームは、欧州委員会共同研究センター研究所「室内空気質とヒトへの影響報告書No.19：室内空気質の検討における総揮発性有機化合物(TVOC)」（1997）にて勧告されたTVOC決定手順を参考にし、以下の通りとする。

○採取と分離

- ・本検討会中間報告書—第1回～第3回のまとめ（平成12年6月26日）にて策定した、室内空気中化学物質の採取方法に基本的に従う。少なくとも2本の捕集管に空気を採取する。

○検出と定量

- ・まず、TVOC値のスクリーニングのために直接読取法にて、指定範囲内のピーク面積をトルエン換算値として求める。
- ・スクリーニングにて暫定目標値を超過するような場合は、GC/MS法により出来る限り個別物質の同定及び定量を行う。
- ・定量した物質に相当するチャート上のピークのトルエン換算値を差し引き、代わりに厳密に定量した値を加える。この定量値の合計をTVOCとする。
- ・同定すべき個別物質については暫定的にリストに掲載されているが、実態調査を含め、現在精査・検討中である。

4

TVOCの測定法改訂とTVOCの現状について

「第4～5回のまとめ」においてTVOC測定のための暫定測定法を示していたが、TIC（トータルイオンカレント）クロマトグラム上でピークが分離できない物質も多数あることから、個別VOCの定量値を減じることが技術的に困難な場合が多いという問題点があった。

一方、ISO16000-6:2021や（公社）日本薬学会環境・衛生部会が編集する「衛生試験法・注解」に掲載される空気試験法（以下「薬学会法」）では、以下のようにTVOCを定義している。

〔 Tenax TAでサンプリングした場合、水素炎イオン化検出器または質量分析計を用いて無極性のキャピラリーカラムでn-ヘキサン(bp 69 $^{\circ}\text{C}$)とn-ヘキサデカン (bp 287 $^{\circ}\text{C}$) の範囲で溶出・検出される、クロマトグラムピーク面積の合計をToluene相当量に換算した値

国衛研による実態調査では、ISOや薬学会法に準じる形でTVOCの測定を継続的に実施しており、その結果も踏まえて、今後TVOCの改訂測定法を示すこととする。

また、令和4、5年度厚労科研分担研究「総揮発性有機化合物（TVOC）の在り方に関する研究」（神野透人分担研究者）により以下の提言がなされている。

- 毒性の種類、強度が異なるVOCの総体としてのTVOCを、直接的な健康影響と関連づけることは困難。
- 改訂測定法による実態調査ではTVOCの中央値が229～260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、暫定目標値400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を変更する必要はない。
- TVOC測定の前加価値として、TVOC測定と同時に、いくつかの個別のVOCを同時に測定することで、より詳細に室内空気質を把握することが可能となる（TVOC低減が必要な場合、低減のためのアプローチを考えやすくなる）。
- 2020年度実態調査結果のデコンボリューション解析^{*1}を基に、比較的高頻度で検出され、かつ検出濃度も比較的高い^{*2}33VOCを選定した。これらの33VOCを、現時点でTVOC測定と同時に定性することが望ましいVOCとして提案する。なお、「同時に定性することが望ましいVOC」は今後の実態調査の結果を踏まえて順次情報を更新していく必要があり、本検討会で提示していく予定。
 - ^{*1}デコンボリューション解析とは、複数物質のピークが重なったガスクロマトグラフ結果から、個別の物質のピークを分離すること。
 - ^{*2}90軒の住宅について、各住居のTVOC構成成分を濃度の高いものから順に、TVOC値の50%越えるまで積算した。各住居の構成成分上位50%を占める物質のうち、VOCの定義に合致する化合物を集計すると33物質となった。
- TVOC測定は、未評価化学物質のスクリーニングへの活用も期待できる。標準物質を用いた分析をしないVOCであっても、トルエン換算値で概ね5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上であれば、化合物名を推定することができる。このうち既存の有害性情報でNOAELが1 mg/m^3 を越えるVOCについては、室内空気中濃度が概ね10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であれば100以上のMOE(Margin of Exposure) が確保されるため、「現時点では詳細な評価あるいは情報収集を実施する必要はない物質」と判断することができる。

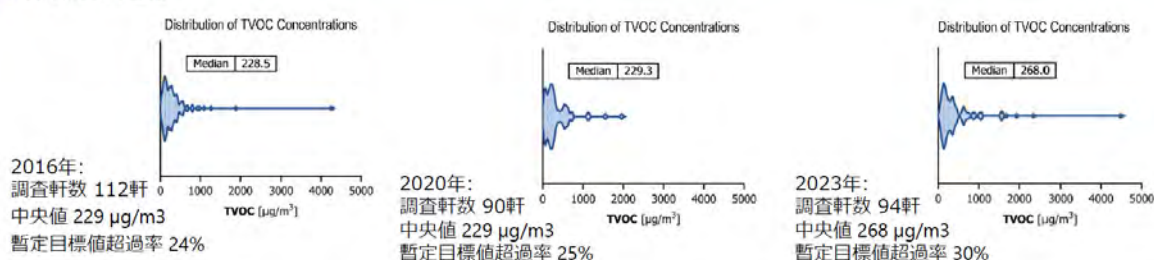
5

TVOC測定と同時に定性することが望ましいVOC及びTVOCの経年変化

- 2020年度実態調査結果から提案する「TVOC測定と同時に定性することが望ましいVOC」(33VOC)

指針値が設定されている物質	トルエン、エチルベンゼン、キシレン、スチレン、1,4-ジクロロベンゼン、テトラデカン
初期リスク評価済み物質	2-エチル-1-ヘキサノール、TMPD-MIB、TMPD-DIB
n-アルカン類	n-ヘキサン、n-ヘプタン、n-オクタン、n-ノナン、n-デカン、n-ウンデカン、n-ドデカン、n-トリデカン、n-ペンタデカン、n-ヘキサデカン
脂肪族アルデヒド類	ヘプタナール、デカナール
グリコール類、グリコールエーテル類	1,3-ブタンジオール、プロピレングリコール1-モノメチルエーテル、ジプロピレングリコール、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル
テルペン類	α-ピネン、D-リモネン、メントール
環状シロキサン類	オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン
芳香族炭化水素類	1,2,4-トリメチルベンゼン、1-エチル-3-メチルベンゼン
その他	酢酸エチル

- TVOCの経年変化



6

3. 第28回委員会：2024年12月26日

1) 議事次第

- (1) 「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会 中間報告書一第24回～第●回までのまとめ（案）」について
- (2) その他

2) 資料一覧

- 資料1 シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会 中間報告書一第24回～第●回までのまとめ（案）
- 資料2 「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会 中間報告書一第24回～第●回までのまとめ（案）」に関する意見募集の結果について
- 資料3 今後の進め方について
- 参考資料1 シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会 開催要項・構成員名簿
- 参考資料2 室内濃度指針値の設定・見直しのスキームについて

4. シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会 中間報告書 第24回～第28回までの まとめ 令和7年1月17日

中間報告書に記載されている項目は下記の通りである。

目次

1. エチルベンゼンの指針値改定について
2. 3物質の初期リスク評価について
3. 標準的測定方法について

別紙1	エチルベンゼンの有害性評価について
別紙1-別添	エチルベンゼンの有害性情報まとめ
別紙2	2-エチル-1-ヘキサノールの初期リスク評価（概要）
別紙2-別添1	2-エチル-1-ヘキサノールの実態調査の結果概要
別紙2-別添2	2-エチル-1-ヘキサノールの初期リスク評価
別紙3	2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレートの初期 リスク評価（概要）
別紙3-別添1	TMPD-MIBの実態調査の結果概要
別紙3-別添2	2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート（TMP D-MIB）の初期リスク評価
別紙4	2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレートの初期リ スク評価（概要）
別紙4-別添1	TMPD-DIBの実態調査の結果概要
別紙4-別添2	2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレート（TMPD -DIB）の初期リスク評価

1. エチルベンゼンの指針値改定について

室内濃度指針値（以下「指針値」という。）は、現状において入手可能な科学的知見に基づき、人がその化学物質の示された濃度以下の暴露を一生受けたとしても、健康への有害な影響を受けないであろうとの判断により設定された値である。これらは、今後集積される新たな知見や、それらに基づく国際的な評価作業の進捗に伴い、将来必要があれば変更され得るものである。

今般、最新の知見に基づいてエチルベンゼンの有害性評価を実施し、エチルベンゼンの指針値を3,800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ から370 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に改定したので、他の指針値を定めている物質とともに表1に示す。エチルベンゼンの有害性評価の詳細は、別紙1を参照されたい。

また、指針値は公衆衛生の観点から、化学物質の不必要な暴露を低減させ、それらが健康影響の危惧を起すことなく安全かつ適正に使用されるようにすることを目的に、関係者がシックハウス対策に取り組むにあたって参考にさせていただきたい値として策定しているものである。令和8年3月末を目標に、エチルベンゼンの新指針値に対応するための取組を進めていただくよう、関係者各位のご協力をお願いしたい。

表1 これまでに指針値等を策定した物質（下線部は今回改定した部分）

化学物質名	毒性指標	室内濃度指針値 (注1)	指針値の 設定日及び改定日
ホルムアルデヒド	ヒト吸入暴露における鼻咽頭 粘膜への刺激	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	設定日： 1997.6.13
アセトアルデヒド	ラットの経気道暴露における 鼻咽頭嗅覚上皮への影響	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)	設定日： 2002.1.22
トルエン	ヒト吸入暴露における神経行 動機能及び生殖発生への影響	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	設定日： 2000.6.2

キシレン	ヒトにおける長期間職業暴露 による中枢神経系への影響	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	設定日： 2000.6.26 改定日： 2019.1.17
エチルベンゼン	<u>ラット吸入暴露における嗅覚 への影響</u>	<u>370 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.085ppm)</u>	設定日： 2000.12.15 <u>改定日： 2025.1.17</u>
スチレン	ラット吸入暴露における脳や 肝臓への影響	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	設定日： 2000.12.15
パラジクロロベン ゼン	ビーグル犬経口暴露における 肝臓及び腎臓等への影響	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	設定日： 2000.6.26
テトラデカン	C ₈ -C ₁₆ 混合物のラット経口暴露 における肝臓への影響	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	設定日： 2001.7.5
クロルピリホス	母ラット経口暴露における新 生児の神経発達への影響及び 新生児脳への形態学的影響	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb) 但し小児の場合は 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)	設定日： 2000.12.15
フェノブカルブ	ラットの経口暴露におけるコ リンエステラーゼ活性などへ の影響	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)	設定日： 2002.1.22
ダイアジノン	ラット吸入暴露における血漿 及び赤血球コリンエステラー ゼ活性への影響	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)	設定日： 2001.7.5
フタル酸ジ-n-ブチ ル	ラットの生殖・発生毒性につ いての影響	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1.5ppb)	設定日： 2000.12.15 改定日： 2019.1.17
フタル酸ジ-2-エチ ルヘキシル	ラットの雄生殖器官への影響	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (6.3ppb) (注2)	設定日： 2001.7.5 改定日： 2019.1.17

総揮発性有機化合 物量(TVOC)	国内の室内VOC実態調査の結果 から、合理的に達成可能な限り 低い範囲で決定	暫定目標値 (注3) 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	設定日： 2000.12.15
----------------------	--	--	--------------------

(注1) 両単位の換算は、25℃の場合による

(注2) フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの蒸気圧については 1.3×10^{-5} Pa (25℃) $\sim 8.6 \times 10^{-4}$ Pa (20℃) など多数の文献値があり、これらの換算濃度はそれぞれ 0.12 \sim 8.5ppb 相当である。

(注3) この数値は、国内家屋の室内 VOC 実態調査の結果から、合理的に達成可能な限り低い範囲で決定した値である。TVOC 暫定目標値は、室内空気質の個別の揮発性有機化合物 (VOC) を総合的に考慮した目安として利用されることが期待されるが、毒性学的知見から決定したのではなく、含まれる物質の全てに健康影響が懸念されるわけではない。また、個別の VOC 指針値とは独立に扱われなければならない。

●室内空气中化学物質の測定マニュアル（統合版） 令和6年1月17日
厚生労働省 医薬局 医薬品審査管理課 化学物質安全対策室

目次

これまで指針値等を策定した物質と測定方法対応表	2
1. 試料採取方法	3
1.1 目的および適用範囲	3
1.2 測定時間	4
1.3 試料採取場所	5
1.4 試料の採取	6
1.5 ブランク試験	7
1.6 記録事項	8
A. 測定記録シート(建造物情報)	9
B. 測定記録シート(採取状況情報)	11
C. 測定記録シート(利用者情報)	16
1.7 分析	19
1.8 結果の記載	22
D. 測定記録シート(個別分析情報)	23
1.9 結果の返却	29
測定結果シート	30
2. アルデヒド類の測定方法	31
3. 揮発性有機化合物の測定方法	38
3.1 第1法 固相吸着-溶媒抽出-ガスクロマトグラフィー/質量分析法	38
3.2 第2法 固相吸着-加熱脱離-ガスクロマトグラフィー/質量分析法	47
4. 準揮発性有機化合物の測定方法	56
4.1 第1法 固相吸着-溶媒抽出-ガスクロマトグラフィー/質量分析法	56
4.2 第2法 固相吸着-加熱脱離-ガスクロマトグラフィー/質量分析法	63
5. 総揮発性有機化合物の測定方法	72
参考文献	81

3-5-2 「妊婦の尿中フェノール類濃度およびその予測因子（ばく露源の予測）／子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」

国立環境研究所エコチル調査コアセンターのスワンナリン・ニーラヌッチ特別研究者らは、子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に参加する4,577名の母親を対象に、妊娠12週から16週までに採取された尿中のフェノール類※1濃度を分析し、そのばく露源を検討しました。また、このフェノール類のうちビスフェノールA（BPA）については、推定一日摂取量を計算し、一生涯毎日摂取しても健康への悪影響がないとされる耐容一日摂取量※2と比較しました。

今回の結果では、調査した9種類のフェノール類のうち、パラニトロフェノール（PNP）とBPAの2種類が60%以上の母親の尿から検出されました。濃度は国内外の先行研究で報告された濃度と同程度かそれより低いものでした。BPAの平均推定一日摂取量は耐容一日摂取量の10分の1から100分の1程度となり、BPAのばく露が健康に害をおよぼした可能性は低いと考えられました。また、参加者が自ら回答する質問票の回答を用いてフェノール類のばく露源を探索しましたが、今回の解析からはばく露源の特定はできませんでした。

本研究の成果は、2023年12月7日付でElsevierから刊行された学術誌『Environment International』に掲載されました。

※本研究の内容は、すべて著者の意見であり、環境省及び国立環境研究所の見解ではありません。

2024年4月5日（金）国立研究開発法人国立環境研究所 エコチル調査コアセンター
<https://www.nies.go.jp/whatsnew/2024/20240405/20240405.html>

1.発表のポイント

- 調査した9種類のフェノール類のうち、パラニトロフェノール（PNP）とビスフェノールA（BPA）の2種類が60%以上の母親の尿から検出され、濃度は国内外の先行研究と同じかそれよりも低い値でした。
- BPAの推定一日摂取量の平均は、耐容一日摂取量の10分の1から100分の1程度の値でした。
- フェノール類のばく露源については、今回の解析からは特定できませんでした。

3-6. シックハウス等裁判例一覧

平成 22 年以降のシックハウス症候群・化学物質過敏症が問題となった近時の裁判例を、下記に取り纏めた。(岡田修一委員)

表 3-6 シックハウス症候群・化学物質過敏症が問題となった近時の裁判例一覧

番号	判決年月日	問題となった病名	問題となった主な化学物質 (又は原因商品)	裁判所の認定			
				因果関係		過失(瑕疵)の存在	認定された損害
				疾病への罹患	問題となった化学物質と発症との因果関係		
1	さいたま地裁 平成22年4月28日	シックハウス症候群、CS等	クレオソート油R	3名中2名につきCS発症を認定	3名中1名につき因果関係を認定	×	認定されず
	増築工事の際に「クレオソート油R」が使用されたことによりCS等に罹患したとして居住者家族が工事業者に対して損害賠償請求を行った事案で、診断書が存在する3名の内、2名につき疾病への罹患を認め、内1名についてのみクレオソート油Rが原因物質であると認定したが、CSの病態や発症機序に未解明な部分が多いこと、使用されたのが「環境配慮型クレオソート油R」であること等から工事業者において居住者のCS罹患を予見することは不可能として過失を否定。居住者側敗訴。						
2	東京地裁平成 22年5月27日	「シックハウス起因性のCS」 「シックハウス症候群に基づくCS」	ホルムアルデヒド	-	-	×	認定されず
	補修工事の際に、元々建物の床材に使用されていたE2相当のパーティクルボードから放散されたホルムアルデヒドに暴露されたことにより居住者2名がそれぞれ上記疾病に罹患したとして、マンション販売業者に対してはマンション建築時に当該パーティクルボードを使用したことがマンションの瑕疵に当たる等とし、又、補修工事業者に対しては工事時にコンクリート体と仕上げ材の空隙内に(当該パーティクルボードから放散され)滞留していた高濃度のホルムアルデヒドを室内に放散させたことが過失に当たる等として損害賠償請求を行った事案で、マンション販売業者の責任についてはマンション建築当時(竣工:平成10年)にはE2相当のパーティクルボードの使用は一般的で法令上も規制はなかったことなどを理由に瑕疵等を否定。補修工事業者については「高濃度のホルムアルデヒド滞留」の事実が立証されていないこと等を理由に過失を否定(因果関係については判断はせず)。居住者側敗訴。						
3	東京高裁平成 24年10月18日	シックハウス症候群、CS、中枢神経・自律神経障害	ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、ノナール	○	○	○	診療費、慰謝料、弁護士費用
	職場の仮設棟に勤務中、職場に存在していた化学物質を理由に上記疾病に罹患したとして職員が勤務先法人に対して損害賠償請求を行った事案で、シックハウス症候群・CS発症の認定には「一点の疑義も許されない自然化学的証明が必要とされるものではなく、経験則に照らして全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認しうる高度の蓋然性が証明されれば足りる」との判断を前提として、当該職員の病状発症状況、同僚8名中7名もシックハウス症候群等の診断を受けている事実等に基づき職場化学物質と疾病の因果関係、勤務先の安全配慮義務違反等を認めて、職員の損害賠償請求を認めた。職員側勝訴						

番号	判決年月日	問題となった病名	問題となった主な化学物質 (又は原因商品)	裁判所の認定			
				因果関係		過失(瑕疵) の存在	認定された損害
				疾病への罹患	問題となった化学物質と発症との因果関係		
4	東京地裁平成26年12月26日	シックハウス症候群、CS、中枢神経・自律神経障害	エチレングリコールモノブチルエーテルアセテート等、TVOC	-	-	×	認定されず
<p>賃貸物件の改修工事中、窓ガラスに塗布されたコーティング剤から上記を含む多数の化学物質が放散されたことを原因として居住者家族が上記疾病に罹患したこと等に基づき、賃貸人・工事業者等に対して損害賠償請求を行った事案で、賃貸人は専門業者からコーティング剤の安全性について説明を受け、それを信じたところ、それを信じたことに合理的理由があり、他に特段の懸念材料もない以上はコーティング剤使用によって上記疾病が発症することの予見可能性はない等として賃貸人らの過失を否定(因果関係については判断はせず)。居住者側敗訴。</p>							
5	盛岡地裁平成26年10月17日	CS、受動喫煙症	煙草の煙	○	×	×	-
<p>地方公共団体職員が、公用車乗車中に社内に充満していた煙草の煙によりCSを発症したことを公務災害として認定するよう求めた事案で、職員がCSに罹患している事実は認定されるが、当該職員乗車前に車内で煙草が吸われた事実自体が立証されず、公用車内の化学物質の量を具体的に認定することも困難であるなどとして公用車乗車とCS罹患の因果関係が認められないとし、公務災害該当性を否定。職員側敗訴。</p>							
6	東京地裁平成27年3月25日	シックハウス症候群	ホルムアルデヒド	○	○	×	認定されず
<p>新築住宅から発生したホルムアルデヒドにより居住者がシックハウス症候群に罹患したとして設計者・請負人等に損害賠償請求を行った事案で、室内VOC検査により厚生労働省指針値の1.5倍から3倍のホルムアルデヒドが検出されていること等から住宅とシックハウス症候群罹患の因果関係は認めたと、設計者・請負人らが建築当時(平成14年)厚生労働省指針値を超えない建築物を設計監理、施工する注意義務があるとはいえない等として過失を否定。居住者側敗訴。</p>							
7	東京地裁平成27年7月9日	シックハウス症候群	ホルムアルデヒド	○	○	○	慰謝料
<p>自宅防音工事において発生したホルムアルデヒドによってシックハウス症候群に罹患したとして居住者が工事業者等に対して損害賠償請求を行った事案で、追加防音材に使用された接着剤から放散されたホルムアルデヒドが上記疾病の原因である瑕疵であると認定し、工事業者に慰謝料(10万円)の支払義務を認めた。居住者勝訴。</p>							
8	東京地裁平成28年3月24日	シックハウス症候群、CS	アセトアルデヒド、TVOC	-	×	×	認定されず
<p>新築住宅から発生したアセトアルデヒド、TVOCにより居住者がシックハウス症候群に罹患したとして、施工業者等に対して損害賠償請求を行った事案で、指針値・暫定目標値を超えた測定結果についても、その程度からして建物の瑕疵ないしは基本的安全性に反する状態とはいえず、また、指針値・暫定目標値を超えないことまでは(施工業者の宣伝広告内容に照らしても)契約内容には含まれないと認定し、居住者側敗訴。</p>							

番号	判決年月日	問題となった病名	問題となった主な化学物質 (又は原因商品)	裁判所の認定			
				因果関係		過失(瑕疵)の存在	認定された損害
				疾病への罹患	問題となった化学物質と発症との因果関係		
9	東京地裁平成28年4月15日	CS、中枢神経機能障害	ホルムアルデヒド	△ (暴露直後の急性症状のみ認定)	△ (左同)	○	治療費、休業損害、慰謝料
	タンスから発生したホルムアルデヒドより購入者がCS等に罹患したとして、販売業者に対して損害賠償請求を行った事案で、タンスから指針値を超えるホルムアルデヒドが放散されることを認識し得たにもかかわらず検査せず販売した販売業者の過失を認定し、タンスによる居住者の健康被害(ただし、6日分のみ。慢性症状発症は否定)に対する損害賠償請求を認めた。購入者側勝訴(ただし、8900万円余の請求に対して認定額は約32万円)。						
10	高松地裁平成30年4月27日	CS	ホルムアルデヒド	○	○	○	治療費、休業損害、後遺症逸失利益、慰謝料、弁護士費用
	カラーボックスから発生したホルムアルデヒドより購入者がCSに罹患したとして、販売業者に対して損害賠償請求を行った事案で、パーティクルボードにホルムアルデヒドを含有する接着剤が使用されていることを認識していた販売業者は本件製品を販売しないようにする注意義務があったとして、カラーボックスから指針値を超えるホルムアルデヒドが放散されることを認識し得たにもかかわらず検査せず販売した販売業者の過失を認定し、カラーボックスによる居住者の逸失利益(14級)等の健康被害に基づく損害賠償請求を認めた。購入者側勝訴。						
11	東京地裁平成30年7月2日	CS	多種の有機溶剤	○	○	○	治療費、休業損害、給与減額損害、後遺症逸失利益、慰謝料、弁護士費用
	化学物質を用いた検査業務に従事していた従業員が、当該業務よりCS等に罹患したとして勤務先法人に対して損害賠償請求を行った事案で、勤務先法人の安全配慮義務違反(排気等装置設置義務、保護具支給義務、測定義務)を認定し、従業員の逸失利益(12級)等の健康被害に基づく損害賠償請求を認めた。従業員側勝訴。						
12	東京地裁令和元年5月17日	CS	1-ノナノール、1-デカノール、1-ウンデカノール等	○	○	○	治療費(ペット分も含む)、空気専門費用、調査費用、転居費用休業損害、後遺症逸失利益、慰謝料、弁護士費用
	居室のエアコン洗浄に使用された強アルカリ性洗浄剤によってCSIに罹患したとして洗浄業者に対して損害賠償請求を行った事案で、洗浄業者側が洗浄剤を十分に洗い流さなかった過失があるとして、エアコン稼働時にアルカリミストとして洗浄剤を吸入した居住者の逸失利益(14級)等の健康被害に基づく損害賠償請求を認めた。居住者側勝訴。						
13	札幌地裁令和2年2月13日	CS	次亜塩素酸ナトリウム、塩素ガス	○	×	×	認定されず
	トイレ等の清掃業務に従事していた労働者が次亜塩素酸ナトリウムを含む殺菌剤のふき取り作業によってCSIに罹患したとして労災に基づく障害補償給付を求めた事案で、当該労働者は次亜塩素酸ナトリウムそのものは吸入しておらず暴露濃度も低かったとの認定、塩素ガスの暴露濃度も健康被害をもたらす程度とはいえないとの判断より、労災給付の不支給決定の取り消しを認めなかった。労働者側敗訴。						

番号	判決年月日	問題となった病名	問題となった主な化学物質 (又は原因商品)	裁判所の認定			
				因果関係		過失(瑕疵)の存在	認定された損害
				疾病への罹患	問題となった化学物質と発症との因果関係		
14	東京地裁令和3年1月29日	CS	1-ブタノール、ベンゼン、トルエン等多数	×	×	×	認定されず
工場からの化学物質を含む排気により健康被害を被ったとして、工場隣地居住者が、工場経営者に対して損害賠償請求を行った事案で、排気の分析結果より、人の健康に影響を及ぼすような濃度の化学物質は認められないとして損害賠償請求を棄却した。隣地居住者側敗訴。							
15	札幌高裁令和3年9月17日	CS	次亜塩素酸ナトリウム、塩素ガス	○	○	○	労災に基づく支給を認定
上記13事例の控訴審である。労働者が作業中に急性症状を発症した原因は次亜塩素酸ナトリウムのミストないし塩素ガスであるとの認定、急性症状を発症するだけの有害因子暴露の事実からCSとの因果関係も認められるとの判断より、労災給付の不支給決定の取り消しを認めた。労働者側勝訴。							
16	東京地裁令和4年4月21日	CS	スミチオン乳剤(フェニトロチオン含有)	—	×	×	認定されず
建物害虫駆除作業に使用された薬剤によりCSに罹患したとして、居住者(建物賃借人)が駆除業者等に損害賠償請求を行った事案で、駆除業者には原告に長袖着用を指示しなかった義務違反はあるが、これと原告主張のCSとの因果関係は認められないとして請求を棄却した。居住者側敗訴							
17	高松地裁令和5年3月24日	CS	多数	○	○	○	治療費、休業損害、給与減額損害、後遺症逸失利益、慰謝料、弁護士費用
環境測定業者の従業員が、分析室内での業務中の有機溶剤等の暴露を受けCSに罹患したとして、勤務先法人に損害賠償請求を行った事案で、従業員は「極めて微量ではあれ、種々の有機溶剤や酸のばく露を受けたことによって」CSに罹患したとの認定より、従業員の逸失利益(12級)等の健康被害に基づく損害賠償請求を認めた。従業員側勝訴。							
18	東京地裁令和5年7月12日	シックハウス症候群	ホルムアルデヒド	○	○	○	慰謝料、弁護士費用
ホルムアルデヒド濃度が指針値を超える店舗内で勤務していた従業員が、それによりシックハウス症候群に罹患したとして、勤務先法人に損害賠償請求を行った事案で、勤務先において複数の従業員の体調不良の原因を早期に特定しようとしなかった点、ホルムアルデヒドが指針値を超えている事実を知りながら改善を行わなかったことが安全配慮義務違反に当たるとして、従業員の慰謝料請求、弁護士費用請求を認めた。従業員側勝訴(従業員はシックハウスについて慰謝料・弁護士費用以外の損害賠償は請求していない)。							

*平成21年以前の裁判例については、日本建築学会編『シックハウス対策マニュアル』(技報堂出版 平成22年)212頁以下の分析を参照いただきたい。

第 4 章 諸外国の化学物質等の規制・ガイドライン等の動向

4-1 諸外国の室内濃度指針値（ガイドライン）	67
4-2 諸外国の建築材料に関する基準	78
4-3 諸外国の換気に関する基準	82
4-4 諸外国のラベリング	85

第4章 諸外国の化学物質等の規制・ガイドライン等の動向

4-1. 諸外国の室内濃度指針値（ガイドライン）

諸外国の化学物質等の規制やガイドライン等の動向について、下表に示す文献を参考に調査する。また、諸外国の取り組みに詳しい、近畿大学医学部 東賢一先生にヒアリング（2011年）を行い、動向について伺った結果も反映している。

換気については、田島先生より情報提供（2012年）を頂いた。

■諸外国の取り組みを調査した資料一覧

番号	資料名称等	HPアドレス等
出典①	「諸外国における室内空気質規則に関する研究」厚生労働科学研究費補助金健康科学総合研究事業 池田耕一 平成16年度	
出典②	「国内外における室内空気汚染の現状と対策」東賢一 生活衛生 Vol. 54 (2010) No.2	
出典③	「家具のVOC対策等実態調査及び今後の在り方を検討する調査事業報告書」平成22年度経済産業省委託業務 東京海上日動リスクコンサルティング(株) 平成23年2月	
出典④	「世界の主要な環境ラベル」環境省総合環境政策局 環境ラベル等データベース	http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/ecolabel/c01_02.html
出典⑤	「ECOLABEL INDEX」Big Room Inc.	http://www.ecolabelindex.com/ecolabels/
出典⑥	「住環境関連疾病における諸外国の取組状況」東賢一 2006年1月28日	http://www.kcn.ne.jp/~azuma/news/2006/lecture060128.pdf
出典⑦	韓国における室内空気室関連政策動向 —清浄健康住宅建設基準の制定—	日中韓室内空気質シンポジウム2012
出典⑧	「室内空気質に関する国際動向について」東賢一 2023年9月	第24回シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会資料
参考	「French Regulations on VOC emissions from construction products」eurofins フランス政府 ラベリング義務化資料	http://www.eurofins.com/product-testing-services/topics/compliance-with-law/european-national-legislation/french-regulation-on-voc-emissions.aspx
参考	フランス 国立環境衛生労働安全衛生研究所 室内空気質ガイドライン	https://www.anses.fr/en/content/indoor-air-quality-guidelines-iaqgs
参考	「Richtwerte für die Innenraumluft」Umwelt Bundes Amt Last update 2012.02.20 ドイツ連邦環境庁 室内空気質ガイドライン	www.umweltbundesamt.de/gesundheit/innenraumhygiene/richtwerte-irluft.htm

※令和6年度に修正した内容は赤字

表 4-1：諸外国の室内濃度指針値に関する基準 その1

国名	日本		ドイツ		イギリス	フランス	
組織	厚生労働省		ドイツ連邦環境庁		イギリス保健省	国立環境労働安全衛生研究所	
名称	室内濃度指針値		室内空気質ガイドライン		住宅の室内空気質ガイドライン (COMEAP2004)	室内空気質ガイドライン	
種類	指針		ガイドライン		ガイドライン	ガイドライン	
発行年 (凡例：---:この間にも改定がある)	1997年-2002年 2019年改正		1996年-- 2023 年		2004年	2007--2021	
概要	<p>全国調査の結果から室内濃度が比較的高く、室内に発生源があると考えられる物質に、諸外国における既存の規制等を指標として指針値を策定した。</p> <p>2019年、キシレン、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの指針値が改訂された。</p>		<p>室内空間を対象とし、ガイドラインはRW IとRW IIの2つの値が定められている。RW Iは長期間曝露したとしても健康影響を引き起こす十分な科学的根拠がない値。RW IIは既知の毒性及び疫学的な科学的知見に基づき定められた値で不確実性が考慮されている。RW IIを越えていたならば、特に長時間在住する感受性の高い居住者の健康に有害となる濃度として、即座に濃度低減のための行動を起こすべきと定義。</p> <p>ほぼ毎年新しい物質が追加されている。2023年7月時点で71の物質または物質群</p>		<p>2004年「室内空気汚染の健康影響に関するガイダンス」に優先的にガイドラインが策定される可能性のある室内空気汚染物質13物質が示され、そのうち5物質にガイドライン値が策定された。</p>		<p>室内空気指針値(VGAI)が定められている。</p> <p>室内空気指針値とは、一般に對して基本的に健康に對する直接的な影響、間接的な影響もしくは不快感(臭気を伴う場合)が発生しない化学物質の最大濃度であると定義されている。</p>
汚染物質	単位		RW I 予防目的	RW II 健康影響ベース			
基準法	ホルムアルデヒド	μg/m ³	100	100	100(30m)	100(暴露期間 1~4時間) ※WHO(2010)の室内空気質ガイドラインにあわせた	
	クロロピリホス	μg/m ³	1(小児0.1)	—			
4VOC	トルエン	μg/m ³	260	300	3,000	—	20000(24時間および年間)
	キシレン	μg/m ³	870⇒200	—	—	—	—
	ステレン	μg/m ³	220	30	300	—	—
	エチルベンゼン	μg/m ³	3800⇒370	200	2000	—	1500(長期:1年間以上) 22000(短期:24時間)
	フタル酸ジ-n-ブチル	μg/m ³	220⇒17	—	—	—	—
SVOC	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/m ³	120⇒100	—	—	—	—
その他有機汚染物質	アセトアルデヒド	μg/m ³	48	100	1000	—	160(長期:1年間以上) 3000(短期:1時間)
	ベンゼン	μg/m ³	—	突如調査の室内濃度の95thより4.5(暫定値) 発がんリスクからは0.1(10 ⁻⁶ risk)		5(1y)	10/2/0.2(長期:1年間以上/生涯10 ⁻⁶ 発がんリスク/生涯10 ⁻⁶ 発がんリスク) 20(中期:14日~1年間) 30(短期:1~14日間)
	クロロホルム	μg/m ³	—	—	—	—	—
	四塩化炭素	μg/m ³	—	—	—	—	—
	1,2-ジクロロベンゼン	μg/m ³	—	—	—	—	—
	1,4-ジクロロベンゼン	μg/m ³	240	—	—	—	—
	ナフタレン	μg/m ³	—	10	30	—	10(長期:1年間以上)
	テトラクロロエチレン	μg/m ³	—	100	1000	—	250(長期:1年間以上) 1380(短期:1日~14日間)
	トリクロロエチレン	μg/m ³	—	20 (UR6.4×10 ⁻⁵ (mg/m ³) ⁻¹ 、10 ⁻⁶ risk)		—	10/1(長期:生涯10 ⁻⁶ 発がんリスク/生涯10 ⁻⁶ 発がんリスク) 3200(中期:14日~1年間)
	ジクロロメタン	μg/m ³	—	200	2,000 (24h)	—	—
テトラデカン	μg/m ³	330	—	—	—	—	

国名		日本	ドイツ		イギリス	フランス	
組織		厚生労働省	ドイツ連邦環境庁		イギリス保健省	国立環境労働安全衛生研究所	
汚染物質	単位		RW I	RW II			
			予防目的	健康影響ベース			
その他有機汚染物質	二環式テルペン	μg/m ³	—	200	2000	—	—
	ポリ塩化ビフェニル	μg/m ³	—	—	—	—	—
	リン酸トリス(2-クロロエチル)	μg/m ³	—	5	50	—	—
	ベンゾ[a]ピレン	μg/m ³	—	実態調査の室内濃度の95thより0.8ng/m ³ (暫定値) 発がんリスクからは0.033ng/m ³ (10 ⁻⁶ risk)		0.00025(1y)	—
	ジイソシアート	μg/m ³	—	硬化後に長期曝露はないが使用時は換気すること		—	—
	ペンタクロロフェノール	μg/m ³	—	0.1	1	—	—
	ダイアジノン	μg/m ³	0.29	—	—	—	—
	フェノバルブ	μg/m ³	33	—	—	—	—
その他有機汚染物質	C9-C14アルカン/イソアルカン類	μg/m ³	—	200	2000	—	—
	アルデヒド	μg/m ³	—	200	2000	—	—
	単環式モノテルペン(主にd-リモネン)	μg/m ³	—	1000	10000	—	—
	ベンジルアルコール	μg/m ³	—	400	4000	—	—
	ベンズアルデヒド	μg/m ³	—	20	200	—	—
	フェノール	μg/m ³	—	20	200	—	—
	フルフラール	μg/m ³	—	10	100	—	—
	環状シロキサン(三量体から六量体)	μg/m ³	—	400(合計値)	4000(合計値)	—	—
総揮発性有機化合物(TVOC)	μg/m ³	400 暫定目標値	300以下(衛生面で善なし) 300~1000(個々の物質やグループのガイドラインを越えていなければ衛生面で善なし) 1000~3000(衛生面で懸念) 3000~10000(衛生面でかなり好ましくない) 10000越(衛生面で容認できない)		1mg/m ³ 以上の値と感覚や刺激の症状が報告された場合は汚染源調査と対策実施	—	
その他	アンモニア	μg/m ³	—	—	—	—	500(8.3ppm)(長期:1年間以上) 5900(0.71ppm)(短期:24時間)
	アスベスト	fibers/ml	—	—	—	—	—
	人造鉱物繊維	fibers/ml	—	—	—	—	—
	ラドン	Bq/m ³	—	—	—	—	—
上記以外の物質等			二酸化窒素、一酸化炭素、水銀(蒸気)、2-エチルヘキサノール、1-ブタノール、1-メチル-2-ピロリドン、アセトン、メタノールなど		二酸化窒素、一酸化炭素	一酸化炭素、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、シアン化水素、二酸化窒素、二酸化炭素	
出典			⑧		①	⑧	

※ () : y(年)、mh(月)、h(時間)、m(分)の各平均曝露

※ TSP : 総浮遊粒子状物質、PM10 : 粒径 10 μm 以下の浮遊粒子物質、PM2.5 : 粒径 2.5 μm 以下の浮遊粒子物質

表 4-2 : 諸外国の室内濃度指針値に関する基準 その2

国名		スイス	ポーランド	フィンランド			ノルウェー	
組織		スイス連邦公衆衛生局	ポーランド保健社会福祉省	フィンランド 室内空気質気候学会			ノルウェー厚生省	
名称		室内空気質ガイドライン	室内空気中の有害化学物質の 最大許容濃度に関する規則	フィンランド室内気候分類			室内空気質の推奨ガイドライン	
種類		ガイドライン	規制	目標値			ガイドライン	
発行年 (凡例: --:この間にも改定がある)		1991年-2002年	1996年	2001年改訂版			1999年	
概要		容易に人の健康影響を引き起こす室内濃度に達する可能性が証明されている化学物質に対して室内空気質ガイドラインを策定。ポリ塩化ビフェニルは職場、学校などが8時間の曝露、住宅、養護施設などが24時間曝露で値を設定している。	木材保存剤による室内空気汚染が問題になり、1996年「特定の化学物質に対する建材の使用制限」と「室内空気中の有害化学物質の最大許容濃度に関する規則」を策定した。最大許容濃度は曝露時間に応じて2つに分類されている。24時間は居室や子供の教室など、8から10時間は公共施設や住宅の補助建家に適用される。	政府機関の策定したガイドラインはない。新築または改築時の室内空気質に関する自主的な分類。1995年に作成し、2001年に改訂され、その際環境省の支援を受けた。この分類は、室内空気質と気候の目標値(S1、S2、S3)、設計と建築の指示、建材に対する要求の三つのパートで構成されている。			このガイドラインは、リスクアセスメントに基づき従来の室内空気質ガイドラインを見直している。特に湿気と微生物汚染およびタバコの煙のガイドラインを追加している。	
汚染物質		単位		S1	S2	S3		
基準法	ホルムアルデヒド	μg/m ³	120	50(24h) 100(8~10h)	30	50	100	100 (30m)
	クロルピリホス	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
4V OC	トルエン	μg/m ³	—	200(24h) 250(8~10h)	—	—	—	—
	キシレン	μg/m ³	—	100(24h) 150(8~10h)	—	—	—	—
	スチレン	μg/m ³	—	20(24h) 30(8~10h)	—	—	—	—
	エチルベンゼン	μg/m ³	—	100(24h) 150(8~10h)	—	—	—	—
	フタル酸ジ-n-ブチル	μg/m ³	—	100(24h) 150(8~10h)	—	—	—	—
SV OC	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
	アセトアルデヒド	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
その他有機汚染物質	ベンゼン	μg/m ³	—	10(24h) 20(8~10h)	—	—	—	—
	クロロホルム	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
	四塩化炭素	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
	1,2-ジクロロベンゼン	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
	1,4-ジクロロベンゼン	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
	ナフタレン	μg/m ³	—	100(24h) 150(8~10h)	—	—	—	—
	テトラクロロエチレン	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
	トリクロロエチレン	μg/m ³	—	150(24h) 200(8~10h)	—	—	—	—
	ジクロロメタン	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
	テトラデカン	μg/m ³	—	—	—	—	—	—

国名		スイス	ポーランド	フィンランド			ノルウェー	
組織		スイス連邦公衆衛生局	ポーランド保健社会福祉省	フィンランド 室内空気質気候学会			ノルウェー厚生省	
汚染物質	単位			S1	S2	S3		
その他有機汚染物質	二環式テルペン	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	ポリ塩化ビフェニル	μg/m ³	2(24h)	—	—	—	—	
			6(8h)					
	リン酸トリス(2-クロロエチル)	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	ベンゾ-aピレン	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	ジイソシアート	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	ペンタクロロフェノール	μg/m ³	—	5(24h)	—	—	—	—
				10(8~10h)				
ダイアジノン	μg/m ³	—	—	—	—	—	—	
フェノバルブ	μg/m ³	—	—	—	—	—	—	
その他有機汚染物質	C9-C14アルカン/イソアルカン類	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	アルデヒド	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	単環式モノテルペン(主にd-リモネン)	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	ベンジルアルコール	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	ベンズアルデヒド	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	フェノール	μg/m ³	—	20(24h)	—	—	—	—
				50(8~10h)				
	フルフラール	μg/m ³	—	—	—	—	—	
	環状シロキサン(三量体から六量体)	μg/m ³	—	—	—	—	—	—
	総揮発性有機化合物(TVOC)	μg/m ³	—	—	200	300	600	不必要な曝露を避ける
その他	アンモニア	μg/m ³	300(24h)	30	30	40	—	
			300(8~10h)					
	アスベスト	fibers/ml	—	—	—	—	0.001	
	人造鉱物繊維	fibers/ml	—	—	—	—	0.01	
上記以外の物質等			—	100	100	200	200~400	
出典		①	①	①		①		

表 4-3 : 諸外国の室内濃度指針値に関する基準 その3

国名	アメリカ	カナダ	オーストラリア	シンガポール		
組織	カリフォルニア州環境保護庁 大気資源局(CARB)	カナダ保健省	国立保健医療研究審議会	シンガポール環境省		
名称	室内空気質ガイドライン	室内空気質ガイドライン	国家室内空気質暫定目標	オフィスビルの室内空気質ガイドライン		
種類	ガイドライン	ガイドライン	目標値	ガイドライン		
発行年 (凡例: ---:この間にも改定がある)	2004年	1987年---2022	1979年-1995年	1996年		
概要	室内空気質個人曝露評価プログラムを実行しており、これは非規制プログラムになる。この中に室内空気質ガイドラインが位置づけられている。ガイドラインでは多くの化学物質が対象になっているが、ホルムアルデヒド以外は室内濃度のガイドラインは定められていない。	特別なリスクを有する集団の感受性、汚染源、汚染物質の動態などの因子を考慮して住居用の室内空気中濃度のガイドライン値を開発することを目的としている。また家屋の空気質を改善あるいは維持する実行可能な手段の勧告や指針を開発することも目的としている。 室内空気質ガイドラインはカナダの住宅で頻りに検出される物質に対して設定されてきたが、その他の物質のリスクを公衆衛生専門家がスクリーニングするための評価値を25物質について示している。	シロアリ駆除、レジオネラ菌、受動喫煙、ホルムアルデヒドに関する健康影響問題を調査し、一般的な室内空気汚染物質に対して国家室内空気質暫定目標を勧告した。	ガイドラインはビル関連疾病やシックビルディング症候群が考慮されており、空調設備を有するオフィスビルが対象施設になっている。		
汚染物質	単位					
基準法	ホルムアルデヒド	μg/m ³	27ppb(8h)	123(短期:1時間) 50(長期:8時間)	120(天井値)学校・住居	120(8h)
	クロルピリホス	μg/m ³	—	—	—	—
4V OC	トルエン	μg/m ³	—	15000(4.0ppm)(短期:8時間) 2300(0.6ppm)(長期:24時間)	—	—
	キシレン	μg/m ³	—	7200(短期:1時間) 150(長期:24時間)	—	—
	スチレン	μg/m ³	—	—	—	—
	エチルベンゼン	μg/m ³	—	—	—	—
SV OC	フタル酸ジ-n-ブチル	μg/m ³	—	—	—	—
	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/m ³	—	—	—	—
その他有機汚染物質	アセトアルデヒド	μg/m ³	—	1420(短期:1時間) 280(長期:24時間)	—	—
	ベンゼン	μg/m ³	—	カナダ保健省は以下を勧告する。 ベンゼンの室内濃度を可能な限り低く維持すること	—	—
	クロロホルム	μg/m ³	—	—	—	—
	四塩化炭素	μg/m ³	—	—	—	—
	1,2-ジクロロベンゼン	μg/m ³	—	—	—	—
	1,4-ジクロロベンゼン	μg/m ³	—	—	—	—
	ナフタレン	μg/m ³	—	10(0.0019ppm)(長期:24時間)	—	—
	テトラクロロエチレン	μg/m ³	—	—	—	—
	トリクロロエチレン	μg/m ³	—	—	—	—
	ジクロロメタン	μg/m ³	—	—	—	—
	テトラデカン	μg/m ³	—	—	—	—

国名		アメリカ	カナダ	オーストラリア	シンガポール
組織		カリフォルニア州環境保護庁 大気資源局(CARB)	カナダ保健省	国立保健医療研究審議会	シンガポール環境省
汚染物質	単位				
その他有機汚染物質	二環式テルペン	μg/m ³	—	—	—
	ポリ塩化ビフェニル	μg/m ³	—	—	—
	リン酸トリス(2-クロロエチル)	μg/m ³	—	—	—
	ベンゾ-aピレン	μg/m ³	—	—	—
	ジイソシアート	μg/m ³	—	—	—
	ペンタクロロフェノール	μg/m ³	—	—	—
	ダイアジノン	μg/m ³	—	—	—
	フェノバルブ	μg/m ³	—	—	—
その他有機汚染物質	C9-C14アルカン/イソアルカン類	μg/m ³	—	—	—
	アルデヒド	μg/m ³	—	—	—
	単環式モノテルペン(主にd-リモネン)	μg/m ³	—	—	—
	ベンジルアルコール	μg/m ³	—	—	—
	ベンズアルデヒド	μg/m ³	—	—	—
	フェノール	μg/m ³	—	—	—
	フルフラール	μg/m ³	—	—	—
	環状シロキサン(三量体から六量体)	μg/m ³	—	—	—
総揮発性有機化合物(TVOC)	μg/m ³	—	—	500(1h) 個々の化合物は全体の50%を 越えない	3ppm d)
その他	アンモニア	μg/m ³	—	—	—
	アスベスト	fibers/ml	—	—	—
	人造鉱物繊維	fibers/ml	—	—	—
	ラドン	Bq/m ³	—	800(1y)	200(1y)
上記以外の物質等			二酸化炭素、一酸化炭素、二酸化窒素、オゾン、PM2.5、アクロレイン	一酸化炭素、鉛、オゾン、硫酸塩、二酸化硫黄、30μ未満微粒子	一酸化炭素、二酸化炭素、オゾン、SPM、細菌、真菌、室温、相対湿度、気流
出典		①	⑧	①	①

表 4-4 : 諸外国の室内濃度指針値に関する基準 その4

国名		中国(香港)		中国			韓国			
組織		省庁間室内空気質管理グループ (IAQMG)		国家環境保護総局、衛生部、 国家品質監督検査検疫総局	中国建設部		韓国環境部			
名称		オフィスと公共の場を対象とした 室内空気質管理の指針		室内空気基準(SEPA2002)	民間建築工事用室内環境 汚染制御規格(GB50325)		多重利用施設等の室内空気質管 理法			
種類		目標値		指針	指針		指針			
発行年 (凡例: ---:この間にも改定がある)		2003年		2002年	2001年		1997年制定、2004・2007・2011全 改訂			
概要		オフィスと公共の場を対象とした 指針(住宅、医療・産業施設は適 用外)。労働者の健康や快適性、 高感受性集団(子供等)も対象と する。この指針では室内空気汚染 物質の最大濃度として室内空気 質目標が作成されている。		3つの行政機関による共同の 室内空気質基準。住宅とオ フィスの室内空気室に対する 評価に適用され、室内空気質 基準、室内空気試料採取、モ ニタリング方法を規定。	民間の建築物に対する室 内空気中の科学物質に対 する衛生基準。 室内汚染物質濃度の制限 値、木質パルのHCHO放散 量・含有量、塗料や粘着剤 などの建材における化学物 質含有量等が定められてい る。		地下鉄や大規模店舗、一定規模 以上のターミナル、図書館、医療 施設等の多重利用施設について 定めた室内空気質の維持、及び 勧告基準。CO2やHCHO等につい ては維持基準が設定され、違反時 は制裁措置がある。			
汚染物質		単位		最良質	良質	I:アパート、住 宅、病院、学 校等	II:オフィス、店 舗、ホテル等	大規模店 舗等	医療機関 等	室内駐車 場
基準法	ホルムアルデヒド	μg/m ³		30	100	100 (1h)	80	120	100	
	クロロピリホス	μg/m ³		—	—	—	—	—	—	—
4V OC	トルエン	μg/m ³		—	1092	200(1h)	—	—	—	—
	キシレン	μg/m ³		—	1447	200(1h)	—	—	—	—
	ステレン	μg/m ³		—	—	—	—	—	—	—
	エチルベンゼン	μg/m ³		—	1447	—	—	—	—	—
SV OC	フタル酸ジ-n-ブチル	μg/m ³		—	—	—	—	—	—	—
	フタル酸ジ-2-エチルヘ キシル	μg/m ³		—	—	—	—	—	—	—
その 他有 機汚 染物 質	アセトアルデヒド	μg/m ³		—	—	—	—	—	—	—
	ベンゼン	μg/m ³		—	16.1	110(1h)	90	90	—	—
	クロロホルム	μg/m ³		—	163	—	—	—	—	—
	四塩化炭素	μg/m ³		—	103	—	—	—	—	—
	1,2-ジクロロベンゼン	μg/m ³		—	500	—	—	—	—	—
	1,4-ジクロロベンゼン	μg/m ³		—	200	—	—	—	—	—
	ナフタレン	μg/m ³		—	—	—	—	—	—	—
	テトラクロロエチレン	μg/m ³		—	250	—	—	—	—	—
	トリクロロエチレン	μg/m ³		—	770	—	—	—	—	—
	ジクロロメタン	μg/m ³		—	—	—	—	—	—	—
テトラデカン	μg/m ³		—	—	—	—	—	—	—	

国名		中国(香港)		中国			韓国				
組織		省庁間室内空気質管理グループ (IAGMG)		国家環境保護総局、衛生部、国家品質監督検査検疫総局			中国建設部			韓国環境部	
汚染物質	単位	最良質	良質		I:アパート、住宅、病院、学校等	II:オフィス、店舗、ホテル等	大規模店舗等	医療機関等	室内駐車場		
その他有機汚染物質	二環式テルペン	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	ポリ塩化ビフェニル	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	リン酸トリス(2-クロロエチル)	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	ベンゾ-aピレン	μg/㎥	—	—	0.001(24h)	—	—	—	—		
	ジイソシアート	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	ペンタクロロフェノール	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	ダイアジノン	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	フェノブカルブ	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
その他有機汚染物質	C9-C14アルカン/イソアルカン類	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	アルデヒド	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	単環式モノテルペン(主にd-リモネン)	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	ベンジルアルコール	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	ベンズアルデヒド	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	フェノール	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	フルフラール	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	環状シロキサン(三量体から六量体)	μg/㎥	—	—	—	—	—	—	—		
	総揮発性有機化合物 (TVOC)	μg/㎥	200	600	600(8h)	500	600	500	400	1000	
その他	アンモニア	μg/㎥	—	—	200(1h)	200	500	—	—	—	
	アスベスト	fibers/ml	—	—	—	—	0.01				
	人造鉱物繊維	fibers/ml	—	—	—	—	—	—	—		
	ラドン	Bq/㎥	150	200	400(1y)	200(Bq/㎥)	400(Bq/㎥)	148(Bq/㎥)			
上記以外の物質等		室温、相対湿度、気流、二酸化炭素、一酸化炭素、PM10、二酸化窒素、オゾン、ラドン、浮遊細菌		室温、相対湿度、気流、風量、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、二酸化炭素、オゾン、PM10		PM10、総浮遊細菌、一酸化炭素、二酸化炭素、オゾン					
出典		①		①		①		①			

表 4-5：諸外国の室内濃度指針値に関する基準 その5

国名		台湾	WHO			
組織		行政院・環境保護署	WHO本部	WHO欧州	WHO欧州	
名称		室内空気品質管理法	空気質ガイドライン	欧州空気質ガイドライン第二版	空気質ガイドライン「汚染物質」	
種類		法律	ガイドライン	ガイドライン	ガイドライン	
発行年 (凡例：---:この間にも改定がある)		2012年11月施行	1999年---2021年	2000年	2010年	
概要		建物の所有者、管理者、使用者、測定する機関は、室内空気質の測定、監視し、空気質の維持管理、計画を作成する。 対象空間は、公共の建築物、密閉あるいは半密閉空間の公共交通機関。規制項目は浮遊性粒子状物質、ホルムアルデヒドなど9項目。これらについての測定基準あり、定期的に室内空気質を検査し、違反すると罰金。	人の健康に対して有害である、あるいは有害である可能性がある空気汚染物質による公衆の健康影響を保護するための基礎資料を提供することが目的である。大気と室内の両方に適用可能、労働環境は適用除外	1987年「欧州空気質ガイドライン」を公表し、その後、最新の研究とリスクアセスメント手法を基に、国際化学物質安全性計画及び欧州委員会と共同で1987年ガイドラインを見直し、2000年第二版を公表した。ガイドラインの目的はWHO本部と同様である。ガイドラインは大気中及び室内空気質のいずれにも適用される。	欧州空気質ガイドライン第二版の改訂ではなく、このガイドラインは室内空気のみを対象としたものとして出された。 室内空間及び室内空気汚染物質の多様性により、室内の空気質管理は、大気汚染に適用する方法とは異なるアプローチが必要との認識を踏まえて、室内空気質管理に適した空気質ガイドラインの開発が必要とされた。特別にタイトルをつけて設定「湿気とカビ」「汚染物質」「燃料の燃焼」の3本が作られている。	
汚染物質		単位				
基準法	ホルムアルデヒド	μg/㎥	100	100(30m)	100(30m)	100(30分平均値)いかなる時間帯もこの値を超えないこと。*長期暴露による肺機能への影響、鼻咽頭がんや骨髄性白血病の発症も予防できる
	クロルピリホス	μg/㎥	---	---	---	---
4VOC	トルエン	μg/㎥	---	260(1w) 1000(30m)	260(1w) 1000(30m)	---
	キシレン	μg/㎥	---	4800(24h) 870(1y)	---	---
	スチレン	μg/㎥	---	260(1w) 7(30m)	260(1w) 70(30m)	---
	エチルベンゼン	μg/㎥	---	22000(1y)	---	---
	フタル酸ジ-n-ブチル	μg/㎥	---	---	---	---
SVOC	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/㎥	---	---	---	---
その他有機汚染物質	アセトアルデヒド	μg/㎥	---	50(1y) 2000(24h)	---	---
	ベンゼン	μg/㎥	---	4.4-7.5 × 10 ⁻⁶ (μg/㎥) ⁻¹ f)	6 × 10 ⁻⁶ (μg/㎥) ⁻¹ f)	ユニットリスク:6.0 × 10 ⁻⁶ (μg/㎥) ⁻¹ 17(10 ⁻⁴ の発がんリスク) 1.7(10 ⁻⁵ の発がんリスク) 0.17(10 ⁻⁶ の発がんリスク)
	クロロホルム	μg/㎥	---	4.2 × 10 ⁻⁷ (μg/㎥) ⁻¹ f)	---	---
	四塩化炭素	μg/㎥	---	---	---	---
	1,2-ジクロロベンゼン	μg/㎥	---	---	---	---
	1,4-ジクロロベンゼン	μg/㎥	---	1000(1y)	---	---
	ナフタレン	μg/㎥	---	---	---	10(年平均値)
	テトラクロロエチレン	μg/㎥	---	250(24h) 8000(30m)	250(1y)	250(年平均値)
	トリクロロエチレン	μg/㎥	---	4.3 × 10 ⁻⁷ (μg/㎥) ⁻¹ f)	4.3 × 10 ⁻⁷ (μg/㎥) ⁻¹ f)	ユニットリスク:4.3 × 10 ⁻⁷ (μg/㎥) ⁻¹ 230(10 ⁻⁴ の発がんリスク) 23(10 ⁻⁵ の発がんリスク) 2.3(10 ⁻⁶ の発がんリスク)
	ジクロロメタン	μg/㎥	---	3000(24h)	450(1w) 3000(24h)	---
	テトラデカン	μg/㎥	---	---	---	---

国名		台湾	WHO			
組織		行政院・環境保護署	WHO本部	WHO欧州	WHO欧州	
汚染物質	単位					
その他有機汚染物質	二環式テルペン	μg/㎡	—	—	—	
	ポリ塩化ビフェニル	μg/㎡	—	—	—	
	リン酸トリス(2-クロロエチル)	μg/㎡	—	—	—	
	ベンゾ-aピレン	μg/㎡	—	8.7×10^{-2}	9×10^{-2}	ユニットリスク: 8.7×10^{-5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹ 1.2ng/㎡(10^4 の発がんリスク) 0.12ng/㎡(10^5 の発がんリスク) 0.012ng/㎡(10^6 の発がんリスク)
				($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹ f)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹ f)	
	ジイソシアート	μg/㎡	—	—	—	
	ペンタクロロフェノール	μg/㎡	—	—	—	
ダイアジノン	μg/㎡	—	—	—		
フェノバルブ	μg/㎡	—	—	—		
その他有機汚染物質	C9-C14アルカン/イソアルカン類	μg/㎡	—	—	—	
	アルデヒド	μg/㎡	—	—	—	
	単環式モノテルペン(主にd-リモネン)	μg/㎡	—	—	—	
	ベンジルアルコール	μg/㎡	—	—	—	
	ベンズアルデヒド	μg/㎡	—	—	—	
	フェノール	μg/㎡	—	—	—	
	フルフラール	μg/㎡	—	—	—	
	環状シロキサン(三量体から六量体)	μg/㎡	—	—	—	
	総揮発性有機化合物(TVOC)	μg/㎡	0.56ppm	—	—	
	—	—	—	—	—	
その他	アンモニア	μg/㎡	—	—	—	
	アスベスト	fibers/ml	—	—	$10^{-5} \sim 10^{-6}$ (0.0005f/ml)-1f)	
	人造鉱物繊維	fibers/ml	—	—	—	
上記以外の物質等	ラドン	Bq/㎡	—	—	100(1y) 喫煙者 6.7Bq/㎡(1000分の1発がんリスク) 非喫煙者 167Bq/㎡(1000分の1発がんリスク) 安全な曝露レベルは存在しないが健康影響(肺がん)を最小限にする参照レベルとして100Bq/㎡を推奨	
	—	—	落下細菌、カビ、PM10、PM2.5、二酸化炭素、一酸化炭素、オゾン	非発がん物質48物質、発がん物質16物質 PM2.5、PM10、オゾン、二酸化窒素、二酸化硫黄、一酸化炭素	受動喫煙、細菌 二酸化窒素、一酸化炭素、粒子状物質(PM _{2.5} 、PM ₁₀)、オゾン	
出典			⑧	①	⑧	

4-2. 諸外国の建築材料に関する基準

表 4-6：諸外国の建築材料に関する基準 その1

国名	日本			ドイツ	
組織	国土交通省	建材からのVOC放散速度基準委員会	建材から放散するVOCの自主表示に関する検討会事務局	ドイツ連邦環境庁	建材の健康影響評価委員会
名称	建築基準法	建材からのVOC放散速度基準	建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項	化学品禁止規則	AgBBスキーム
規制か否か	規制	評価基準	評価基準	規制	評価方法
発行年	2003年	2008年4月	2020年6月	2003.6発効 2010.11改正	2001年
概要	ホルムアルデヒドに関する規制(内装仕上げの制限、換気設備義務付け、天井裏等の制限)、居室を有する建築物にクロルピリホスを発散する恐れのある建材を使用禁止。	建材からのVOC放散速度基準委員会により、4VOCを対象に放散基準値を制定。これを基に業界団体がVOC放散に関する表示制度を実施している。	左記「建材からのVOC放散速度基準」では業界団体の運用が可能である。厚生労働省の室内濃度指針値が改定されたことを受け、キシレンの放散速度基準値を改定した。	木質材料、木製家具からのホルムアルデヒド・VOCの放散についての規制。ドイツにおける化学物質管理の基本法である「化学品法」を施行するための政令規則の一つである。	ドイツ各州の建築法やEUの「建築製品指令」の要件が満たされるよう建材の健康影響評価を確立することを目的とし、放散試験方法及び評価基準を定めたもの。ドイツ建築技術研究所による建材の許可に用いられる。
対象物質	ホルムアルデヒド、クロルピリホス	トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン	トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン	ホルムアルデヒド、ベンゼン、トルエン、DDT、アスベスト、ダイオキシンなど31物質	VOC ホルムアルデヒドを含む高揮発性有機化合物(VVOC)は対象外だが、今後対象とするよう改正が行われる予定。
放散基準	ホルムアルデヒド放散速度 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、放散量 $0.12\text{mg}/\text{L}$ 以下をF☆☆☆☆(法規制対象外)とする →使用面積制限なし	※右記内容へ移行	・トルエン： $38\mu\text{g}/\text{m}^3$ ・キシレン： $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ・エチルベンゼン： $550\mu\text{g}/\text{m}^3$ ・スチレン： $32\mu\text{g}/\text{m}^3$	・ホルムアルデヒド(放散濃度が 0.1ppm を超過する木質材料の上市禁止) ・トルエン(質量含有量が 0.1% 以上の接着剤及びスプレーの一般消費者への販売を禁止)	室内空気最少濃度(LCI)が用いられる。 製品の化学物質放散濃度は物質ごとに定められたLCI値と比較される。ある製品に含まれる物質濃度とのLCI比が1を超過するとドイツでは上市できない。
対象建材	木質建材、接着剤、塗料等	建築用ボード類、壁紙、床材、接着剤等	資材	木質材料及びそれを使用した家具	建材
対象者				・規制対象物質、及びそれを含有・放散する製品を上市する者	
備考			「建材からのVOC放散速度基準」は(一財)建材試験センターが事務局であったが、本基本的事項は(一社)日本建材・住宅設備産業協会が事務局である。	・【対象】ホルムアルデヒド他、31物質 ・適切な塗装が施された基準を満たす場合は除外	
出典				出典③	出典③

表 4-7：諸外国の建築材料に関する基準 その2

国名	オランダ	フランス	オーストリア	ポーランド
組織	住宅・国土計画・環境省	フランス	環境省	ポーランド保健社会福祉省
名称	建造物法令	ホルムアルデヒド発散建材の規制	ホルムアルデヒド放散基準	建材における化学物質及びその混合物の使用制限
規制か否か	規制	規制	規制	規制
発行年	1991年	1988年	1990年	1996年
概要	室内空気質に関するガイドラインは検討されていないが、1978年住宅保健省が居住環境中のホルムアルデヒド濃度を0.12mg/m ³ とし、その後、住宅・国土計画・環境省が管轄する建造物法令で建材に関するホルムアルデヒドの放散基準を規定した。	居住を目的とした建物に適用される。	チャンバー試験による木質建材のホルムアルデヒド放散量が0.1ppm以上の建材の生産を禁止。	木材保存剤による室内空気汚染が問題になり、1996年「特定の化学物質に対する建材の使用制限」と「室内空気中の有害化学物質の最大許容濃度に関する規則」を策定した。建材の使用制限では含まれないことや含有量を規定している。
対象物質	ホルムアルデヒド	ホルムアルデヒド	ホルムアルデヒド	アクリルアミドとアクリリルニトリル、アスベスト繊維、ベンゼン、壁に注入される製品中のベンジンと他の有機溶剤、クロロフェノール類、クロム酸塩(六価)、四塩化炭素、芳香族炭化水素の混合物、エチレングリコール、カドミウム顔料、リンデン、メタノール、鉛顔料、鉛防錆剤、タール、芳香族炭化水素溶剤、塩素系炭化水素
放散基準	・ホルムアルデヒド0.12mg/m ³ (0.1ppm)	・UFFIから放散されるホルムアルデヒド室内濃度を0.2ppm未満と規定	・ホルムアルデヒド放散量0.1ppm	抜粋 ・アスベスト繊維：混和剤として含まれないこと ・エチレングリコール：建物内部の建材に含まれないこと ・塩素系炭化水素：含有量5.0%以下
対象建材	合板や繊維板等	ユリア樹脂系発泡断熱材(UFFI)	合板、繊維板等の木質材料	建材
対象者				
備考	23°C・50%RHのチャンバー試験で測定される		測定条件は、40m ³ チャンパー、23°C45%RH、換気階数1回/hr、ローディングファクター1m ³ /m ³	
出典	出典①	出典①	出典①	出典①

表 4-8：諸外国の建築材料に関する基準 その3

国名	スウェーデン	アメリカ		カナダ
組織	スウェーデン	アメリカ 連邦	カリフォルニア州環境保護庁大気資源局 (CARB)	保健省
名称	化学製品及びバイオ有機体規則	木質材料のホルムアルデヒド放散規制(有害物質規制法)	木質材料のホルムアルデヒド放散削減のための空気中の毒性規制措置(ATCM)	有害製品法
規制か否か	規制	規制	規制	規制
発行年	1998.6公布 2008.5改正	2010.7発効 2013迄、実施規則制定予定	2008.4制定	1980年
概要	木質材料からのホルムアルデヒド・VOCの放散についての規制	米国内で販売、供給、上市、製造される木質材料、最終品に使用されるこれらの木質材料を対象にホルムアルデヒドの放散基準を制定するもの。	州内での販売、上市、供給、使用、販売を目的に製造される木質材料及びこれらの木質材料を使用した最終品を対象に、木質材料のホルムアルデヒド放散基準を規定。	ユリア樹脂系発泡断熱材の使用禁止。1991年、ケベック州高等裁判所は、UFFIを使用した住宅の居住者の健康問題との因果関係を立証する十分な科学的な証拠はなかったと結論したが、使用禁止令は現在も継続されている。
対象物質	ホルムアルデヒド、VOC	ホルムアルデヒド	ホルムアルデヒド	ホルムアルデヒド
放散基準	ホルムアルデヒド(0.124mg/m ³ 以下)	・ベニアコア硬質合板:0.05ppm ・複合コア硬質合板:0.05ppm ・中質繊維板:0.11ppm ・薄い中質繊維板:0.13ppm ・パーティクルボード:0.09ppm ※上記は2012年7月以降の基準値。	・ベニアコア硬質合板:0.05ppm ・複合コア硬質合板:0.05ppm ・中質繊維板:0.11ppm ・薄い中質繊維板:0.13ppm ・パーティクルボード:0.09ppm ※2012年7月の放散基準	ユリア樹脂系発泡断熱材の使用禁止
対象建材	木質材料	木質材料	木質材料及びそれを使用した家具	ユリア樹脂系発泡断熱材(UFFI)
対象者	・製造者及び輸入業者が義務対象者	・製造業者、小売り業者等、規制対象品を扱うすべての者が対象	・製造業者、販売業者、輸入業者、最終品組立業者、小売業者	
備考	・【対象】1,4-ジクロロベンゼンや水銀、重金属等の有害化学物質 ・VOCについては塗料やニス、自動車補修製品を対象	・種類別(硬質合板、MDF、パーティクルボード)に放散基準値を設定	・放散基準は木質材料のみ ・種類別(硬質合板、MDF、パーティクルボード)に放散基準値を設定	
出典	出典③	出典③	出典③	出典①

表 4-9：諸外国の建築材料に関する基準 その4

国名	中国	韓国	台湾	EU
組織	中国建築部	韓国	台湾	EU
名称	室内装飾材料有害物質規制量	汚染物質放散建材の告示	低放散健康緑建材評定基準	建設製品指令(89/106/EEC)
規制か否か	規制			規制
発行年	2001年公布 2002年施行	2008年改正		1989年制定 2011年改正する規則案が採択
概要	民間建築工事中室内環境汚染制御企画と同日施行された環境基準。10種の建材や室内装飾材についてホルムアルデヒドの放散量や他の科学部質の含有量などが定められている。	ホルムアルデヒドとTVOCの放散量に関する勧告規準。これらの基準値以上の放散量である建材は関係省庁と協議して「汚染物質放散建材」として告示し、多重利用施設には使用禁止となる。	緑建築9大指標(エコ建築)を満たすためには、緑建材を総床面積の45%以上使用する必要がある。	建設作業において組み入れられる製品を対象とした指令で、このうち木質材料は規制の対象に含まれる。本指令により、要件を満たさない製品の上市は禁止される。
対象物質	ホルムアルデヒド、その他の化学物質	ホルムアルデヒド、TVOC、トルエン	ホルムアルデヒド、TVOC	VOC
放散基準		・ホルムアルデヒド:0.5(2010年まで)、0.12(2011年から)mg/m ³ h ・トルエン:0.080mg/m ³ h ・TVOC:接着剤2.0mg/m ³ h、ペイント2.5mg/m ³ h、シーラント1.5mg/m ³ h、パテ20.0mg/m ³ h、一般資材4.0mg/m ³ h	ホルムアルデヒド:0.08mg/m ³ ・h以下 TVOC:0.19mg/m ³ ・h以下	室内大気へのVOC放散も特に考慮すべきとされているが、放散基準値は設定されていない。
対象建材	室内装飾材料有害物質規制量	一般資材、接着剤、ペイント、シーラント、パテ	化粧板、板類、塗料、接着剤	建設作業において組み入れられる製品
対象者				
備考		出典②、⑫	緑建築における緑建材の内装使用量は、2006年5%以上、2009年30%以上、2012年45%以上と年々使用量が増えている。	製品のライフサイクルを通して雇用者や居住者、近隣住民の衛生、健康、安全の脅威にならないように、また環境に過度に影響がないように設計することが求められている。基本要件を満たした建設製品にはCEマークを表示することが義務付けられている。
出典	出典①	出典①	台湾のシックハウス問題の現状(池田耕一)	出典①

4-3. 諸外国の換気に関する基準

表 4-10 : 諸外国の換気に関する基準 その1

国名	日本	ドイツ	イギリス	フランス	ポーランド
種類	建築基準法	ドイツ規格DIN1946	Building Regulations (換気についてはPart F)	文献中ではFrench Regulation concerning residential buildings ventilation	Polish Standard PN-83 B-03430/Az3:2000
発行年	2003年	1946年	1995年 2000年(改正) 2006年(改正) (2010年10月1日発効版有)	1982年	2000年
規制か否か	規制		規制	規制	新築と改修の場合規制
概要	ホルムアルデヒドを発生する建材を使用しない場合でも、家具からの発散があるため、全ての建築物に機械換気設備の設置を義務付けている。 例えば住宅の場合、換気回数0.5回/h以上の機械換気設備(いわゆる24時間換気システムなど)の設置が必要。	室内空気室質と必要換気量の関係は示されていない。 CO ₂ の許容濃度は1500ppm	1)住宅全体の換気量が寝室数1~5に対して13l/s~29l/s。加えて排気型換気がトイレ、キッチン、ユーティリティルームに必要で、間欠利用でそれぞれ30、30、15l/s、常時換気で13、8、8l/sが必要 2)以下のいずれかのシステムが必要 ・background ventilatorと局所排気ファン ・温度差換気 ・常時排気ファン ・常時熱交換型第一種換気 UKにおけるBuilding Regulation自体は気候や構造の際によっては3つのセットとなっており1はイングランドとウェールズ、1はスコットランド、1は北アイルランドのためのものである。 文献⑫では風量テストについてのinformationも掲載されている	新築住宅について住宅全体かつ連続的な換気で、居室への給気は自動風量調整は可であるが塞いではいけない。台所、浴室、トイレは排気、排気量は居室数(1~5)で決まっており台所(75~135m ³ /h)・トイレ付き浴室(15~30m ³ /h)・浴室(15m ³ /h)・トイレ(15~30m ³ /h)が必須、最低換気量は居室数(1~7)に対してデマンドコントロール換気以外では35~135m ³ /h(うち台所は20~45m ³ /h)、デマンドコントロール換気の場合は10~35m ³ /h	最低基準として以下が決められている 給気用として居室と台所に外壁設置の窓が必要、台所、浴室、トイレ、洗面等には排気が必要、排気風量はキッチン50~70m ³ /h(人数や燃焼物により異なる)、浴室トイレ50m ³ /h、単独トイレ30m ³ /h、
備考		出典⑩	出典①、⑫	出典③	出典⑧

表 4-11：諸外国の換気に関する基準 その2

国名	フィンランド	ノルウェー	スウェーデン	デンマーク	ベルギー
種類	Finish Building Code	Technical Regulations under the Planning and Building Act	スウェーデン建築規則	デンマーク建築規則	フランドル地方:EPBD ブリュッセル圏:EPB ワロン地方:当時準備中
発行年	2003年	1997年	1994年	1995年 1998年	2006年1月(フランドル) 2008年7月(ブリュッセル) 1991年(ベルギー最初の住宅換気基準)
規制か否か	guideline value	規制			EPBDに関連しており規制と考えられる
概要	一人あたりの換気量 6l/sで排気の30%の熱を熱交換しなければならぬ(第一種熱交換換気が必須で第三種換気は既に使用されていない) 寝室あたりの風量は 12L/S	各室の最低換気回数は0.5回/h(居住していない状態でも) 台所やサンタリーからは排気が必要で必要排気量は、台所10l/s、浴室15l/s、トイレ10l/s、洗濯室乾燥室10l/s	必要換気量は 0.35L/sm ² (1.26m ³ /h m ²)→天井高2.5mで0.5回/h相当、寝室では4L/s人(14.4m ³ /h人)以上	必要換気量は0.5回/h、小住宅は機械換気・自然換気、集合住宅は換気システム使用、強制力があり罰則規定を明記	国内で換気システムとして、以下が認められている地方ごとの差位はあるがほぼ共通のことである) system A:自然換気 system B:第二種換気 system C:第三種換気 system D:第一種換気
備考	出典④	出典⑤	出典⑩	出典⑩	出典②

表 4-12：諸外国の換気に関する基準 その3

国名	アメリカ (連邦)	ブラジル	カナダ	韓国	チェコ
種類	ASHRAE Standard 62.2-2010	Building Code	1)カナダ国家基準 2)カナダR2000	清浄健康住宅建設基 準	Technical Standard
発行年	2007年 2010年			2010年	
規制か 否か				規模によって規制	guideline
概要	<p>文献⑥では 機械換気を使用する場 合、漏気量をみこんで よく、デフォルト値とし て100m²あたり10l/sであ る。またファンの容量計 算はファンの間欠利用 も算定出来る式が掲載 されている。局所換気 の場合の基本排気量 は台所で50l/s、浴室ト イレで25l/s</p> <p>文献⑬では ベッドルームの数(1, 2, 3, 4, >5)と床面積 m²(<46, 47-93, 94- 139, 140-186, 187- 232, 233-279, 280- 325, >326)ごとに必要 換気量が決められてい る。(たとえば120m²の 寝室数3の場合は 35L/Sとなり126m³/h が必要)</p> <p>(従前のASHRAE Standardが変更され、 引き続き詳細に調査し た方が良くと考えられ る)</p>	<p>住宅用として開放出来 る窓面積が決められて おり、床面積の1/6(長 時間滞在)もしくは1/8 (短時間滞在)</p> <p>そのほかに推奨値とし てNBR15220に Small:10%<Area<15% Medium:15%<Area<25% Large:Area>40%</p>	<p>1)非暖房期と暖房期間 の換気量を規定 2)換気システムによる常 時換気、0.5回/hの換 気回数もしくは 50L/s(180m³/h)</p>	<p>1000世帯以上の集合 住宅を対象に 1)自然換気 ・0.7回/h ・結露防止性能 ・断熱性能 2)機械換気 ・0.7回/h ・高性能外気清浄フィ ルター ・熱交換型</p>	<p>公共の建築にのみ室内 空気質の基準が決めら れている</p>
備考	出典⑥、⑬	出典⑦	出典⑩	出典⑨	出典⑪

換気に関する基準の出典は以下の通り

- ①Maria Kolokotroni: Trends in the building ventilation market in England and drivers for change, Ventilation Information Paper No17, AIVC, 2008.5
- ②P. Wouters, N. Heijmans, C. Delmotte, P. Van den Bossche, D. Wuyts: Trends in the Belgian building ventilation market and drivers for change, Ventilation Information Paper No18, AIVC, 2008.5
- ③François Duirier: Trends in the French building ventilation market and drivers for changes, Ventilation Information Paper No19, AIVC, 2008.5
- ④J. Kurnitski, O. Seppänen: Trends and drivers in the Finish ventilation and AC market, Ventilation Information Paper No20, AIVC, 2008.5
- ⑤Mats Eriksson: Trends in the Norwegian building ventilation market and drivers for change, Ventilation Information Paper No21, AIVC, 2008.5
- ⑥Max Sherman: Trend in the US ventilation market and drivers for change, Ventilation Information Paper No22 AIVC, 2008.5
- ⑦Roberto Lmberts: Trends in Brazilian building ventilation market and drivers for change, Ventilation Information Paper No23 AIVC, 2008.5
- ⑧J. Sowa: Trends in the Polish building ventilation market and drivers for change, Ventilation Information Paper No24 AIVC, 2008.5
- ⑨Y. Lee, S. Kim: Trends in the Korean building ventilation market and drivers for change, Ventilation Information Paper No26 AIVC, 2008.5
- ⑩「先進諸国における住宅の必要換気量の基準に関する調査」日本建築学会技術報告書 平成16年 吉野博
- ⑪P. Charvat: Trends in theCzech building ventilation market and drivers for change, Ventilation Information Paper No26 AIVC, 2008.5
- ⑫HM Government: The Building Regulations 2000 2010 edition
- ⑬Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality in Low-Rise Residential Buildings, ASHRAE Standard 62.2-2010

4-4. 諸外国のラベリング

表 4-13：諸外国のラベリング その1

国	機関	名称	制度の開始年	対象部材	放散基準設定物質	ラベル	備考
日本	日本壁装協会	ISM	1996年	壁紙	HCHO、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、パラジクロロベンゼン、テトラドカン、TVOC、クロロピリホス、フェノプロカルブ、ダイアジノン、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、塩化ビニルモノマー、重金属		
	壁紙工業会	SV		壁紙	HCHO、重金属、塩化ビニルモノマー、残留VOC		【自主規格】 検査に合格したら表示
	日本環境協会	エコマーク	1989年	木材などを使用したボード Version2.3 (日本工業規格JIS A 5905 およびA 5908 に規定されたボード、またはこれに相当するもの)	HCHO、トルエン、キシレン、重金属	※表示例  エコマーク協定番号 第10112018号	【第三者認証】 認証機関による試験が必要
				間伐材、再・未利用木材などを使用した製品 Version2.4 (屋内用品(床材、壁材などの内装材、ふすま枠、ドア、柱、梁、土台などの構造用材など))	HCHO、重金属		
				節水型機器Version2.4 (トイレ関連、水栓関連・節水付加機能)	カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、PCB、ベンゼン、セレン、ホウ素、フッ素		
				建築製品(内装工事関係用資材) Version2.9 木質フローリング、障子・襖(紙)、ボード、断熱材、ビニル床材、	HCHO、トルエン、キシレン、重金属		
				畳	HCHO、重金属		
				壁紙	HCHO、TVOC		
				塗料 Version2.4	芳香族炭化水素系溶剤(トルエン、キシレン、スチレン、エチルベンゼン、およびベンゼン)、重金属、HCHO		
				家具Version1.7	HCHO、トルエン、キシレン		
ドイツ	商品安全・表示協会、連邦環境庁	RAL	布張り家具	HCHO、全アルデヒド類、TVOC、SVOC、発がん物質			
			床用接着剤	HCHO、アセトアルデヒド、TVOC、SVOC、発がん物質			
			合板、繊維板、木質ボード	HCHO、MDI、フェノール			
			室内用木質製品 (家具、ドア、パネル、フローリング)	HCHO、VOCs、発がん・変異原性・催奇形性を示す物質			
			壁用塗料	HCHO			
			壁紙	HCHO、TVOC、VOCs			
			環境配慮カーペット協会	Gut			1990年
	床材物質排出制御登録協会	EMICODE		床製品(接着剤、ラベリング剤、タイル下塗り剤)	TVOC、発がん性物質		



表 4-14 : 諸外国のラベリング その 2

国	機関	名称	制度の開始年	対象部材	放散基準設定物質	ラベル	備考
ドイツ	ドイツ連邦環境庁UBA、ドイツ品質保証・表示協会RAL、環境ラベル審査会	Blue Engel	1978年	木製家具、建材、塗料	HCHO(木製製品は0.05ppm、加工前の木質材料 0.1ppm)、VOC(沸点 50 ~ 250 °C … 600 μg/m ³)		【第3者認証】 認証機関による試験が必要
	壁紙品質保証協会	RAL-GZ 479	1991年	壁紙	HCHO、TVOC、他		
	ドイツ家具品質協会	Goldenes M		木質材料、木製家具、家具に使われる皮や布地	HCHO(≤0.05ppm)、TVOC(600 μg/m ³)、TSVOC(80 μg/m ³)…収納家具の場合 ※基準や試験方法など、「Blue Engel」と連携		【自主規格】 品質を満たすものはRALよりレベルを授与
	LGA(ドイツの検査・認証機関)	LGA schadstoffgeprüft		室内用製品(机、椅子、マットレス、プリンター用トナー他)	HCHO(0.05ppm)、VOC、他		【自主規格】 検査に合格しレベル表示
イギリス	B&Q/British Coatings Federation	VOC paint can labelling	1998年	Paints, varnishes and associated products	VOC		
フランス		CECISAT (Evaluation of environmental and health-based ...)	2003年	建材	HCHO、VOC		
	フランス政府	VOC emissions classes	2011年制定 2013年施行	建材	ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、テトラクロロエチレン、キシレン、1,2,4トリメチルベンゼン、1,4ジクロロベンゼン、エチルベンゼン、プトキシエタノール、ステレン		
クロアチア	クロアチア共和国環境保護・自然計画省	Environmental Label Award scheme	1993年	the finished textile floor	HCHO (0.005ppm) 、 VOC (0.3mg/m ³)		【第3者認証】 認証機関による試験が必要
フィンランド	建築情報財団(RTS)	RTS	1995年	壁材、床材、塗料、接着剤等	HCHO、TVOC、アンモニア、発がん物質、臭気試験		
スウェーデン		BASTA		建材	特定の化学物質の含有量を規制		有料の会員制度によるラベル制度
	スウェーデン木材家具業界団体	Mobelfakta (家具の事実)		家具	HCHO(0.124mg/m ³)		【自主規格】
スカンジナビア諸国 (ノルウェー、スウェーデン、デンマーク、フィンランド、アイルランド)	エコラベリング・ノルウェー	Nordic Swan	1989年	フローリング、壁装材料、	HCHO(0.13mg/m ³ 以下)		【第3者認証】 認証機関による試験が必要
				接着剤	TVOC		

表 4-15 : 諸外国のラベリング その 3

国	機関	名称	制度の開始年	対象部材	放散基準設定物質	ラベル	備考
デンマーク、ノルウェー	デンマーク室内空気協会	Indoor Climate Label	1995年	室内ドア、間仕切り、天井・壁システム、床材、木質系床タイル、窓、外装ドア、キッチン、浴室、洋服収納棚、カーペット	VOCs、粒子状物質、臭気試験		
アメリカ	グリーンガード環境研究所 (GEI)	GREENGUARD DTM	2001年	一般建材、床材、接着剤、壁紙、塗料、天井材、断熱材、オフィス家具、繊維製品、ドア、可動壁、座席類、収納家具、ワークステーション、家具類等	HCHO(0.025又は0.05ppm以下)、全アルデヒド、TVOC、VOCs、吸入性粒子、全フタル酸エステル、発がん物質、オゾン、生殖発生物質等を製品毎に設定		
	カーペット・ラグ協会 (CRI)	Green Label	2010年改訂	クッション	HCHO、TVOC、VOCs		
		Green Label Plus		カーペット、接着剤	HCHO、TVOC、他アルデヒド類、VOCs、ナフタレン		
	グリーンシール Green Seal	GREEN SEAL	1989年	建材、洗浄剤、塗料等	VOC		【第三者認証】 認証機関による試験が必要
オフィス家具製造協会		2005年	オフィス家具・椅子から放散されるホルムアルデヒド及び総揮発性有機化合物の低放散基準	建材、仕上げ材、家具	HCHO(ワークステーション0.05ppm以下、椅子0.025ppm以下)、TVOC ※2008年、VOC放散基準を含む家具のサステナビリティ基準を制定、2011.2現在ANSIの認証待ち		【自主規格】 米国規格協会 ANSIより正式認可を受ける
カナダ	環境省の環境選択プログラム (ECP)	EcoLogo	1988年	可動間仕切り、オフィス家具類	HCHO、VOCs		【第三者認証】 認証機関による試験が必要
				コピー機	オゾン、粉じん、TVOC		
				竹の床材	HCHO、VOCs		
				繊維床材	HCHO、TVOC、VOCs		
オーストラリア	オーストラリア環境ラベリング協会 (AELA)	Good Environmental Choice Australia	2001年	furniture or fittings product and components made from wood and/or natural materials only	HCHO(0.15ppm)		【第三者認証】 認証機関による試験が必要
EU ; EU15 各国+EEA 合意署名国 (ノルウェー、アイスランド、リヒテンシュタイン)が参加	European Commission、EU Ecolabelling Board	Flower	1992年	木質材料に使用される製品・調剤	遊離ホルムアルデヒド(0.3% w/w)		【第三者認証】 認証機関による試験が必要
				木質材料に使用される結合剤・接着剤	遊離ホルムアルデヒド(0.5% w/w)		
				パーティクルボード	ホルムアルデヒド(EN312のE1クラスの基準値 8mg/100g の50%)		
				繊維版	ホルムアルデヒド(EN622-1のAクラスの基準値 9mg/100g の50%)		
				表面加工剤の物質・調剤	ホルムアルデヒド 0.05ppm		
				表面加工剤	VOC(5% 35g/m ²)		
				接着剤	VOC(5% w/w)		

表 4-16 : 諸外国のラベリング その 4

国	機関	名称	制度の開始年	対象部材	放散基準設定物質	ラベル	備考
韓国	環境省 (Ministry of Environment)、韓国エコプロダクツ協会 (Korea Eco-Products Institute)	Korea Eco-labeling Program (韓国環境ラベルプログラム)	1992年	・木製成形製品 (室内用)、室内用底飾り材、壁及び天井仕上げ材、二重床材 ・事務用／家庭用／教育用木製製品 ・事務用、家庭用木製家具 ・教育用木製家具	HCHO、トルエン、TVOC		【第三者認証】 認証機関による試験が必要
	韓国空気清浄協会	HB マーク (Healthy Building Material マーク)	1992年	一般資材、ペイント、接着剤、シーラント	HCHO、TVOC、5VOC (トルエン、キシレン、エチレン、ベンゼン、エチルベンゼン)		
	知識經濟部	KS製品		対象製品：普通合板、MDF、PB、合板床板、強化床板	HCHO		
	知識經濟部	KCマーク		椅子、たんす、ベッド、テーブル、シンクなど	HCHO、TVOC、トルエン		
台湾		緑建材		化粧板、板類、塗料、接着剤	HCHO、TVOC		

委員名簿

■委員名簿

委員長

田辺 新一 早稲田大学理工学術院 創造理工学部建築学科 教授

委員

岡田 修一 弁護士 清澄通り法律事務所

金 勲 国立保健医療科学院 生活環境研究部 建築・施設管理研究領域
上席主任研究官

桑沢 保夫 国立研究開発法人 建築研究所 環境研究グループ グループ長
須賀 昌昭 (公財)住宅リフォーム・紛争処理支援センター 研究第二部
上席研究員

田島 昌樹 豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 教授

野崎 淳夫 東北文化学園大学大学院 健康社会システム研究科
生活環境情報専攻 教授

舟木 理香 (一財)建材試験センター 中央試験所 防耐火グループ
統括リーダー代理 兼 性能評価本部 性能評定課 主幹

オブザーバー

種子田 翔一 国土交通省 住宅局 住宅生産課 課長補佐

小坂橋 紀哉 国土交通省 住宅局 住宅生産課 住宅性能表示担当係長

久保 寿斗 国土交通省 住宅局 住宅生産課 住宅性能向上係長

藤本 綾香 国土交通省 住宅局 参事官付 建築企画担当係長

荻野 紗央 国土交通省 住宅局 参事官付 建築企画担当係員

小川 翔生 国土交通省 住宅局 参事官付 建築企画担当係員

事務局

城所 隆男 一般社団法人 住宅リフォーム推進協議会 事務局長

中村 太 一般社団法人 住宅リフォーム推進協議会 業務部長

コンサルタント

牧内 恵里子 (合)TAKAOスタジオ

承認なく転載することを禁じます。

令和6年度 シックハウスに関する動向調査と
パンフレットフォローアップ業務報告書
令和7年3月

発行：一般社団法人 住宅リフォーム推進協議会
東京都千代田区富士見2-7-2
ステージビルディング4階
TEL 03-3556-5430

調査協力：合同会社 TAKAOスタジオ