



JAHRA ONLINE GUIDANCE

2025年度
JAHRA認定資格「空気測定士」更新研修

2025年2月21日(金)

project initiative

一般社団法人 JAHRA 全国健康・省エネ住宅普及振興機構
FECCOM Member 12 Group/MJ-0560
 Japan for health and environmental residential improvement & promotion foundation

JAHRA ONLINE GUIDANCE

【カリキュラム】

- 11:00~11:45 【第1講】
 【基調講演】室内空気測定の詳細な知識及び技能
 講演者: JAHRA会長 石坂啓
- 11:45~12:00 【第2講】
 【事務局重要連絡】認証制度の概要とTVOC測定キット発注要領

project initiative

JAHRA ONLINE GUIDANCE

【第1講】 基調講演

JAHRA会長 石坂啓

project initiative

JAHRA ONLINE GUIDANCE

□空気測定士の役割

- 1) 正しく測定できる (空気測定士 初級)
- 2) 分析結果をお伝えできる (空気測定士 中級)
- 3) 分析結果の解説ができる (空気測定士 上級)

□初級研修の目的

- 1) 空気的重要性の理解
- 2) シックハウス問題の現状とJAHRAの空気測定の理解
- 3) 空気測定士(初級)の役割理解

project initiative

JAHRA ONLINE GUIDANCE

室内濃度指針値

※青文字は、2019年1月に規制強化

揮発性有機化合物	室内濃度(μg/m ³)
●ホルムアルデヒド	100
アセトアルデヒド	48
●トルエン	260
●キシレン	200※
●パラジクロロベンゼン	240
●エチルベンゼン	3800→370(2026年予定)
●スチレン	220
クロルピリロス	1(ただし乳児は0.1)
フタル酸ジ-n-ブチル	17※
テトラデカン	330
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	100※
ダイアジノン	0.29
フェノバルブ	33

project initiative


室内空気測定(空気測定方法)

IAHRA ONLINE GUIDANCE

<現在のシックハウス検査はアルデヒド類とVOCの合計6物質のみ>


アルデヒド類

①ホルムアルデヒド



VOC類

②トルエン
③キシレン
④パラジクロロベンゼン
⑤エチルベンゼン
⑥スチレン



アルデヒド類は液体クロマトグラフ
VOC類はガスクロマトグラフ質量分析装置
で測定するため、
別々のサンプラーを使用します。

7


シックハウス対策の現状

IAHRA ONLINE GUIDANCE

現在行われているのシックハウス対策のほとんどが以下の3つです。

- ①F☆☆☆☆(Fフォースター)
ホルムアルデヒドの発生量が極わずかという意味です。
- ②室内濃度指針値物質(ホルムアルデヒド、トルエン、エチルベンゼン、キシレン、スチレン、p-ジクロロベンゼン)を含む建材未使用
- ③自然素材を使用
ただし、自然素材からも化学物質や溶剤成分が発生することがあります。

しかしながら、上記3つのシックハウス対策では不十分です！！



project initiative

8



シックハウス原因物質の室内濃度指針値

ホルムアルデヒド	110
キシレン	240
トルエン	100
パラジクロロベンゼン	100
エチルベンゼン	870
スチレン	200
ホルムアルデヒド	3000
トルエン	220
エチルベンゼン	17
キシレン	120
パラジクロロベンゼン	100

シックハウス対策... 住居の建材や家具塗料から放出される化学物質(揮発性有機化合物)が主な原因で、ご家庭の空気、健康、アレルギーの増加などさまざまな悪影響を生じる弊害。住宅の健康性能により1990年代前半から関心が高まった。事業だけでなく、学校やオフィスでも発生する。

9

JAHRAからの提案

IAHRA ONLINE GUIDANCE

規制

厚労省

つくる

代替物質

使う

安く、便利でいいねー

こまごまから怠りなく
経済効果の為

化学物質と規制のイタチごっこの現状から脱却し、住まい手の健康を考えてた家づくりを提案

シックハウス

利用者

影響

くるしー！

シックハウス

利用者

シックハウス検査はたった6種類の化学物質の調査です。20年前の対策を未だに続けています。出ないことの確認に意味があるのでしょうか？

10

JAHRAの役割


IAHRA ONLINE GUIDANCE

> JAHRAでは再びシックハウス問題が再燃しないように、または再燃した場合の対応策として以下の取組みを推奨します。

- ・自社物件の室内空気環境の把握
- ・自然素材を扱う工務店やハウスメーカーとの差別化

※空気測定を実施すること自体が差別化です。空気測定の様子や結果をホームページやSNSなどに公開することで、さらなる差別化となります。これらの情報は健康を重視し、シックハウスを未然に防ぎたいエンドユーザーへの強いメッセージとなります。

JAHRAの空気測定は**建築物の室内空気環境の安全性を担保する**と共に、お施主様から信頼を得るために必要な制度です。



project initiative

11

JAHRAの「エアみる法」とは

IAHRA ONLINE GUIDANCE



エアみる

○エアみる法とは？
簡易的なTVOC(総揮発性有機化合物)の測定です。
室内空气中に揮発している**化学物質の総和**を指します。

JAHARAの空気測定士が行うエアみる法とは何ですかと聞かれたら、
「室内空气中に存在する100種類以上の化学物質が検出が可能な最先端の空気測定方法」と答えてください。

具体的には、
・室内濃度指針値策定物質(トルエン、エチルベンゼン、キシレン、スチレン、パラジクロロベンゼン、テトラデカン、※ホルムアルデヒドはオプション)
・室内空气中の主な化学物質の上位5成分
・化学物質の総量

を調べることができます。
この方法により、物質を特定することなく室内の汚染物質を調べることが出来ます。

12

エアみる法がもたらすベネフィット

- 健康リスクを特定できる
- 顧客に安心感を提供
- 健康住宅の付加価値向上
- 空気質のデータによる差別化

室内から検出された物質

物質	検出値	基準値
ホルムアルデヒド	0.05	0.08
クロロホルム	0.01	0.02
トルエン	0.02	0.05
ベンゼン	0.01	0.02
酢酸エチル	0.01	0.02

影響評価

健康リスクを低減させるための対策を講ずることが重要です。また、測定結果を元に、健康住宅の付加価値を向上させることができます。

室内空気測定(空気測定の意義・目的)

JAHRA ONLINE GUIDANCE

【空気測定の目的】
有害化学物質の有無を確認
空気測定で安全性を証明

【測定時の注意点】
新築・リフォーム直後: 入居前・家具搬入前に測定
居住住宅: 通常の生活環境で測定

【測定場所】
居間または寝室(長時間滞在する場所)
サンプリング位置: 床から1.2~1.5m、壁から1m以上離す

【記録事項】
測定時間を記録
図・写真で状況を記録
使用建材を記録

14

空気測定方法(パッシブ法)

JAHRA ONLINE GUIDANCE

【測定手順】

- 1) 【測定場所の確認】
- 2) 【サンプリング位置の確認】
- 3) 【測定機器の確認】
- 4) 【測定開始】
- 5) 【サンプリング終了の確認】
- 6) 【測定結果の確認】
- 7) 【測定終了】

【事前に用意するもの】

- 測定機器
- サンプリング位置のテープ
- 測定結果の記録用紙
- 測定結果の報告書

＜空気測定での主な注意点＞

- ガラス容器を外す=空気採集開始!!
- サンプリング開始時間と終了時間を必ずメモする
- 24時間換気はONの状態ですべてのサンプリングを実施
- 複数箇所同時にサンプリングする際はサンブラーの取換えに注意!!
- ガラスキャップを占めるときは割らないように注意!!

15

室内空気測定(測定時の注意点)

JAHRA ONLINE GUIDANCE

＜空気測定準備段階での注意点＞

- ・ 塗料や接着剤が測定居室内に無いかどうかを確認(工事後は特に注意)
- ・ 化学物質が揮発するものは使わない(ボールペン、ビニール製品等) ※鉛筆、タコ糸、アルミハンガー等利用のこと
- ・ 測定の際は、写真を撮る(天井・壁・床・建具・天候・外部環境・温湿度計等)
- ・ 測定場所の外のドアに『空気測定実施中 ○/△ ~ ○/× 時まで立入禁止』表記して掲示する
- ・ 空気測定チェック表(別紙1)を付ける
- ・ 24時間換気システムは動かす(給気口も開ける)

＜空気測定時の注意点＞

- ・ サンプラーのガラス製容器を取り外す
- ・ 換気ファン(スイッチ・洗面・バス等の一時的に換気するものは)は停止する
- ・ 24時間計測する

＜空気測定完了時の注意点＞

- ・ サンプラーをガラス製容器に戻す (ガラス割れに注意し、ゆっくり回しながら封じる)
- ・ 冷蔵保存する(発送は冷蔵便で)※専用発送票有
- ・ 送料付送料に記録用紙の入れ忘れに注意(原則、完全記入)

保管時

使用時

16

資料(空気測定チェック表:別紙1)

JAHRA ONLINE GUIDANCE

項目	確認	結果	備考
1. 測定場所の確認			
2. サンプリング位置の確認			
3. 測定機器の確認			
4. 測定開始			
5. サンプリング終了の確認			
6. 測定結果の確認			
7. 測定終了			

『空気測定士初級』の役割は正しく空気測定測定ができることです。

空気測定の際は左記の表を活用し、作業の工程を確認しながら空気測定の実施に努めてください。

17

空気測定後データの見方1 結果報告書

JAHRA ONLINE GUIDANCE

結果報告書

測定日時: 2023年9月15日 14:00 ~ 2023年9月15日 18:00

測定場所: 東京都中央区

測定機器: JAHRA-1000

測定結果:

No.	対象	結果	下限値	単位
1	ホルムアルデヒド	< 0.05	0.08	mg/m ³
2	クロロホルム	< 0.01	0.02	mg/m ³
3	トルエン	< 0.02	0.05	mg/m ³
4	ベンゼン	< 0.01	0.02	mg/m ³
5	酢酸エチル	< 0.01	0.02	mg/m ³
6	ブタジエン	< 0.01	0.02	mg/m ³

手順①
室内濃度指針値対象物質の濃度を確認する。JAHRAでは、出来る限り指針値物質の濃度が低いことが望ましいとしています。まずは6つの物質がすべて下限値以下なることを確認してください。

外気が汚れている場所は下限値以下にならないことがあります。室内濃度指針値を超えなければ健康影響はありません。

18

JAHRA ONLINE GUIDANCE

指針値の考え方(公式見解)

指針値を超過した場合

- 指針値は、現状において入手可能な毒性に係る科学的な知見に基づき、「ヒトがその化学物質について指針値以下の濃度の曝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」です。したがって、指針値を設定することは、その物質がいかなる条件においてもヒトに有害な影響を与えることを意味するものではなく、また、指針値を短期的に超えたとしても、必ずしも健康への有害な影響を生ずるわけではありません。
- 指針値物質以外がシックハウス症候群の原因である可能性がある
 - いわゆる「シックハウス症候群」については、症状が多様であり、また、そのような症状が現れる仕組みをはじめ未解明の部分も多く、さらに、化学物質を含めたいろいろな複合要因も考えられています。したがって、特定の化学物質が指針値を超過していることだけをもって、必ずしも身体の不調の原因がその化学物質であると判断することは適当ではありません。
 - 【参考文献 <https://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/situnai/shisinga.pdf>】

JAHRA ONLINE GUIDANCE

空気測定後データの見方2 参考資料

室内から検出された物質

順位	物質名	検出された成分
1	ホルムアルデヒド	素材
2	キシレン	素材
3	トルエン	素材
4	酢酸エチル	塗料
5	ベンゼン	素材

<上位5物質>

手順②

- TVOC濃度の確認
- 成分の確認
- 棒グラフの木材由来以外の成分が

400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であることの確認

結果は問題あり

- ・スチレンが上位に検出
室内の濃度指針値220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過。
- ・自然素材を使っても室内空気が汚れている状況。ただし、シックハウスが発生するとは考えにくい

TVOC濃度の考え方(公式見解)

厚生労働省HPより

室内空気質のTVOC暫定目標値を 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ としている。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。
<https://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/situnai/hyou.html>

補足

上記の実態調査は新築を対象に実施したのではなく、一般的な**既存住宅**の空気の調査結果から得られたものです。新築住宅ではTVOCの超過は通常です。新築なのに、既存住宅よりも石油由来の化学物質が少ないのはすごいことなのです。

補足: JAHRAの測定結果より

	平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	中央値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
基準データ(57軒)	3600	2300
全データ(180軒)	3100	1900
無添加住宅(24軒)	2900	2100
木造住宅(11軒)	2000	1400
新建材の戸建(9軒)	2100	1500

新築のTVOC平均値はおおよそ2000~3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- ・新築時の暫定目標値400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の超過は通常
- ・新築時は最も濃度が高く、1ヶ月後には新築時の約40%~10%に低下、半年後には新築時から約90%近く濃度が減少し、最終的に暫定目標値 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下となる。

TVOC濃度の取り扱いの注意事項

- ①平均値よりも濃度が高い(例)数万 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - いつもと仕様が変わっていませんか?
 - 換気装置は稼働していますか?
- ②平均値よりも濃度が低い(例)数百 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - いつもと仕様が変わっていませんか?
 - 密閉時間は十分ですか?
 - 測定時間は24時間ですか?

JAHRA ONLINE GUIDANCE

2025年度更新研修 ~情報アップデート~

- ☞高断熱高気密の先進地、北海道が取り組むべき課題とは
- ☞驚愕の性能DEEPサーチとは
- ☞解説資料について

project initiative

2024年室内環境学会室内環境シンポジウム 「北国から学ぶ室内環境と健康」より

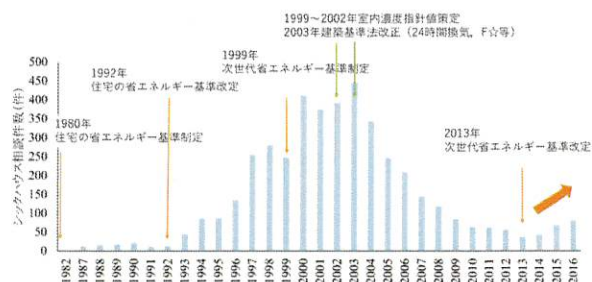
無添加住宅でもおなじみの先生方が講演
北海道大学:林先生、池田先生、福島先生



高断熱高気密優先で生じた課題

- 断熱コストを優先することで建材の質が後回しに
- 室内の湿度や化学物質が健康に与えるリスクの増加
- 健康格差が生じる可能性がある

省エネ基準とシックハウスの関係



省エネ基準が厳しくなるたびに相談数が増加、
2025年の省エネ性能義務化で令和のシックハウスの問題が発生か？

恐るべしデーブサーチの力

事例)

1分で入力後→10分で以下
の情報まとめ報告

- 611の情報源を調査 →
- 総語数 約30万~49万語
人間が読むのに約40時間
(4日半相当)



Google検索不要の時代は
もうすぐ

解説資料について



結果報告書、参考資料の他に添付していた解説資料がアップデートしました。
アーカイブ: <https://youtu.be/LPZjqRqX3GY>

※代理店様向け空気の勉強会(空気の重要性、空気測定結果の説明の仕方、空気測定結果の活かし方)も実施し、好評をいただいております。

耐震:気密・断熱の次は空気もみえる化



耐震等級3



HeatG2~G3



建材選びは空気選び

JAHRA ONLINE GUIDANCE

以上で第1講を終了いたします。
ご清聴ありがとうございました。



project initiative

IAHRA ONLINE GUIDANCE

第1講 視聴完了番号

JHA250221-1

project initiative

IAHRA ONLINE GUIDANCE

【第2講】事務局重要連絡

IAHRA事務局

project initiative

第1.資格証明書発行手続

IAHRA ONLINE GUIDANCE


研修受講後の更新手続きの流れ

Step 1 視聴確認書を事務局へFAX送付

「視聴確認書」

メールにて送信しています。

第1講、2講の視聴完了番号欄に記入してFAX・メールにて返送下さい。



project initiative

第1.資格証明書発行手続


IAHRA ONLINE GUIDANCE

Step 2 受講終了者へ資格証明書交付申請書を送付

「交付申請書」

視聴確認書受領後メールにて送信します。

必ず写真も添付してメールにてご返送下さい。



project initiative

第1.資格証明書発行手続

IAHRA ONLINE GUIDANCE

Step 3 資格証明書交付申請書を事務局へ送付

Step 4 「空気測定士登録者証(更新)」交付

「空気測定士登録者証(更新)」

資格証明書交付申請書を受領後に更新された登録者証を交付します。



project initiative


第1.資格証明書発行手続

IAHRA ONLINE GUIDANCE

Step 4 「住宅室内空気測定認証事業者証明書」交付

「住宅室内空気測定認証事業者証明書」

空気測定士登録者証と一緒に交付します。



project initiative

第1.資格証明書発行手続

IAHRA ONLINE GUIDANCE

初回・更新認定年度と資格認証期間

期	初回認定年度 更新認定年度	資格認証期間
今回 2025期生	2025(1-12)	2025.1~2026.12

次回更新研修実施年度
2027.1~2(予定)

IAHRA project initiative

第2.JAHRA認証制度について

IAHRA ONLINE GUIDANCE

2024年度 JAHRAの住宅受注を促進する会員支援プログラム

1 Channel: 国内初！TVOCキットによる室内空気測定士制度

2 Channel: 国内初！TVOCキットによる室内空気測定事業者認証制度

3 Channel: 国内初！TVOCキットによる室内空気測定住宅の認証制度

IAHRA project initiative

第2.JAHRA認証制度について

IAHRA ONLINE GUIDANCE

2024年度 JAHRAの住宅受注を促進する会員支援プログラム

1 Channel: 国内初！TVOCキットによる室内空気測定士認証制度

空気測定士検定研修に合格した方を認定します。

IAHRA project initiative

第2.JAHRA認証制度について

IAHRA ONLINE GUIDANCE

2024年度 JAHRAの住宅受注を促進する会員支援プログラム

2 Channel: 国内初！TVOCキットによる室内空気測定事業者認証制度

空気測定士が所属し、空気測定を実施した事業者を認定します。

JAHRA認証マーク(sample)

IAHRA project initiative

第2.JAHRA認証制度について

IAHRA ONLINE GUIDANCE

2024年度 JAHRAの住宅受注を促進する会員支援プログラム

3 Channel: 国内初！TVOCキットによる室内空気測定住宅の認証制度

TVOC空気測定を実施し室内空気が有害でないと判定された住宅を認定します。

JAHRA認証マーク(sample)

IAHRA project initiative

第3.TVOC会員別発注価格

IAHRA ONLINE GUIDANCE

TVOC空気測定キット会員別発注価格

TVOC室内空気測定料金要項(税別)		TVOC申込要領
■認定FC本部加盟店	40,000円(1検体)	TVOC室内空気測定等に関するご質問についてはJAHRA公式サイトよりメールにてお気軽にお問い合わせ下さい。 https://group.fcocom.or.jp/contact/
■JAHRA会員(賛助会員)	□支局会員 35,000円(1検体) □研究会員 35,000円(1検体)	
■一般企業	60,000円(1検体) (*年間5個以上お申込予定の方はJAHRA研究会員へのご参加がおすすめです。)	

*TVOCのお申し込みは指定発注書様式に必要事項を記入の上、FAXにて送信下さい。
(03-5795-1425)
担当: JAHRA事務局 佐藤・大村・石井

*上記は2024年度末のもので、今後変更する場合がありますのでご了承下さい。

IAHRA project initiative

第4.TVOC空気測定発注手続 JAHRA ONLINE GUIDANCE

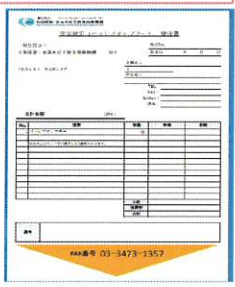
TVOC空気測定キット(パッシブサンプラー)発注手続要領

Step 1 TVOC空気測定(パッシブサンプラー)発注書を事務局へFAX

「発注書」

空気測定発注書をFAX・メールにて送付ください。

様式はJAHRA公式サイトに掲載しています。



JAHRA project initiative

第4.TVOC空気測定発注手続 JAHRA ONLINE GUIDANCE

Step 2 事務局より空気測定パッシブサンプラー及び測定マニュアル発送

TVOCサンプラーと測定マニュアル一式を事務局より指定住所へ冷蔵クール宅急便にて発送します。

(サンプル実施後のサンプラー送付用に着払い宅急便用紙も同封しています。)



パッシブサンプラー

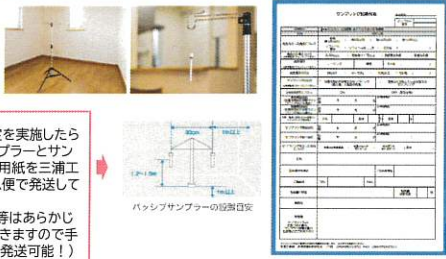
TVOC測定キット発注手続についてはJAHRA公式サイトに掲載しています。



JAHRA project initiative

第4.TVOC空気測定発注手続 JAHRA ONLINE GUIDANCE

Step 3 空気測定完了後、三浦工業へ直接宅急便で送付



室内空気測定を実施したらパッシブサンプラーとサンプリング記録用紙を三浦工業へ直接宅急便で発送してください。(宅急便用紙等はあらかじめ送付しておきますので手間をかけずに発送可能!)


パッシブサンプラーの送付目安

JAHRA project initiative

第4.TVOC空気測定発注手続 JAHRA ONLINE GUIDANCE

Step 4 測定結果・評価書を事務局より郵送

実施した空気測定に関する「結果報告書・評価・解説及び解析書」を事務局より郵送します。(TVOCサンプラー受領後、約3週間で発送します。)



結果速報・報告書

JAHRA project initiative

JAHRA ONLINE GUIDANCE

第2講 視聴完了番号

JHA250221-2

JAHRA project initiative

JAHRA更新研修を最後までご視聴いただきありがとうございました。

JAHRA project initiative



健康・省エネ、地球環境に配慮した住宅事業を支援

