

結果報告書

様邸

分析の結果を下記のとおり御報告致します。

計量証明事業登録 愛媛県 第環 14 号 特定計量証明事業登録 愛媛県 第環 42 号 特定計量証明事業者 認定番号 N-0131-01 作業環境測定機関 登録番号 38-15 事業者:三浦工業株式会社 愛媛県松山市堀江町 7 番地 事業所:三浦環境科学研究所 愛媛県松山市北条辻 864 番地 1 号 799-2430 電話:089-960-2350 ファクシミリ:089-960-2351	報告書承認者 三木芳恵
--	----------------

試料情報

測定場所(住所) :リビング(長野県 )  
業務名 : 新築工事空気検査  
試料採取日時 : 2025 年 11 月 28 日 15:00 ~ 2025 年 11 月 29 日 15:00  
試料受付日 : 2025 年 12 月 1 日  
検体番号 : C5C609001A  
採取者 : 株式会社 北原工務店 吹附  
受付方法 : 持ち込み

方法

サンプリング : 拡散式固相吸着法  
測定 : ガスクロマトグラフ質量分析法

結果(TVOC(総揮発性有機化合物))

No.	対象	結果	下限値	単位
1	TVOC	5300	40	μg/m <sup>3</sup>

備考

結果は、沸点 69～280℃の VOC(揮発性有機化合物)を対象にし、トルエン換算によって求めた。  
ただし、室内空気中に存在する全ての VOC が含まれるわけではない。

結果(指針値物質)

No.	対象	結果	下限値	単位
1	トルエン	< 20	20	μg/m <sup>3</sup>
2	キシレン	< 20	20	μg/m <sup>3</sup>
3	エチルベンゼン	< 30	30	μg/m <sup>3</sup>
4	スチレン	< 20	20	μg/m <sup>3</sup>
5	パラジクロロベンゼン	< 20	20	μg/m <sup>3</sup>
6	テトラデカン	< 30	30	μg/m <sup>3</sup>

《参考》

TVOC(総揮発性有機化合物)について

TVOCとは、空気中のVOCの総和であり、空気質の汚れを表します。また、TVOCには、接着剤、防腐剤、塗料などの人為的(汚染)原因の他、木材等の天然由来の成分も含まれます。

ただし、TVOCには、空気中の全てのVOCが含まれるわけではありません。

また、令和7年医薬発0117第1号において、TVOCの暫定目標値は $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ となっています。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ますが、毒性学的知見から決定したものではなく、含まれる物質の全てに健康影響が懸念されるわけではありません。

室内濃度指針値について

室内濃度指針値とは、現時点で入手可能な毒性に係る科学的知見から、人がその濃度の空気を一生涯にわたって摂取しても、健康への有害な影響は受けないであろうと判断される値を算出したものです。

指針値

No.	対象	指針値	単位
1	トルエン	260	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	キシレン	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	エチルベンゼン	370	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	スチレン	220	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	パラジクロロベンゼン	240	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	テトラデカン	330	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	ホルムアルデヒド	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
8	アセトアルデヒド	48	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
9	クロルピリホス	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
10	フェノブカルブ	33	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
11	ダイアジノン	0.29	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
12	フタル酸ジ-n-ブチル	17	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
13	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

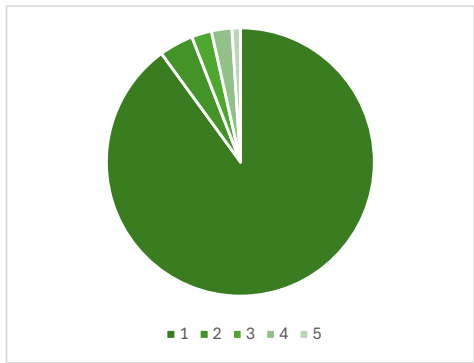
備考

指針値は令和7年1月17日医薬発0117第1号による。

# 室内空気の主成分調査結果

様邸 住所 リビング（長野県）

## ①空気中の構成成分比率（上位5物質※1）



・円グラフの配色

緑系	木材由来
赤系	木材由来以外（石油由来）
灰色系	不明（※2）

## ■総合評価（※3）

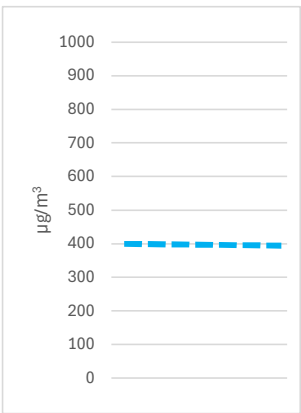
	室内空気が自然素材由来の化学物質で構成され、良好な空気を反映しています。
--	--------------------------------------

## ②空気中の構成成分濃度（※4）

（濃度40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下の成分は影響なしと判断しています。）

No.	物質名	濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	建築での使用例（※5）・備考
1	$\alpha$ -ピネン	4400	木材
2	D-リモネン	200	木材からの発生が主（塗料・ワックスなどに含まれる場合もある）
3	3-カレン	120	木材
4	$\beta$ -ピネン	120	木材
5	カンフェン	49	
（上記で特に注意が必要な物質） 特になし			

## ③石油由来成分の検出量



自然素材住宅  
目標値※6  
(400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

判定（※7）

備考

## 【補足解説】

(※1) 空気測定で最も検出量が多かった5つの化学物質の解析結果です。

(※2) 木材やそれ以外のものにも含まれる物質や、用途が限定できない物質は不明としています。

(※3) 評価基準 木材由来成分の割合80%以上：◎、50%以上：○、50%以下：△。ただし石油由来成分が $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下の場合：○

(※4) 室内から検出された主要5成分です。ただし濃度が $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下の場合は記載されません。

(※5) 東賢一、他『建築に使われる化学物質事典』（風土社、2006年）を参考にしています。

(※6) 石油製品由来の化学物質の合計濃度が $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ を下回ることを自然素材住宅目標値としています。一般的な既存住宅の平均的な空気の汚れ具合は厚生労働省の暫定目標値として $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であると考えられております。既存住宅よりも化学物質の濃度が高い状態にある新築住宅において石油由来成分がこの暫定目標値を下回することは、石油由来の化学物質が特に少ない状態を示していることになります。なお、暫定目標値は、毒性学的知見から決定したものではなく、含まれる物質の全てに健康影響が懸念されるわけではありません。

(※7) 自然素材住宅目標値を満たすと「○」、満たさない場合は「△」と判定します。

## 【よくある質問】

### Q1. $\alpha$ -ピネンの数値が大きいのですが、問題ないのでしょうか？

(A)  $\alpha$ -ピネンは新築時の木造住宅において高濃度で検出される木材由来の成分です。日本では特定の基準値は設定されていませんが、ドイツでは新築時の $\alpha$ -ピネンに対するガイドライン値として $2000\mu\text{g}/\text{m}^3$ が設定されています。ただし、この濃度を超える場合でも快適に過ごされている方が多く、健康への有害性は明らかにされていません。気になる場合は定期的な換気が推奨されます。

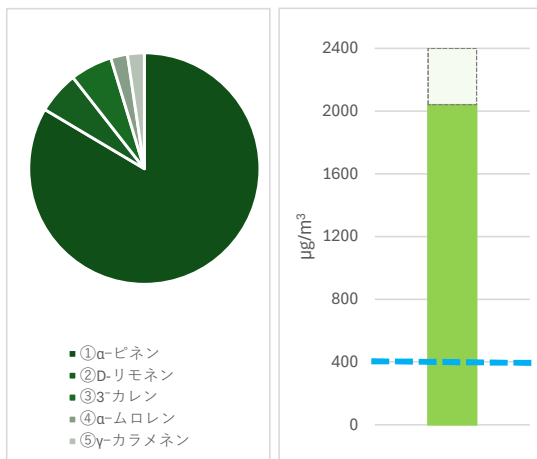
### Q2. 濃度の単位「 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」とはどのくらいの量ですか？

(A)  $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ は、6畳の部屋（ $25\text{m}^3$ ）に $0.000025\text{g}$ の化学物質が含まれていることになります。東京ドームの空気中では約 $1\text{g}$ 、つまり1円玉1枚分の重量に相当します。

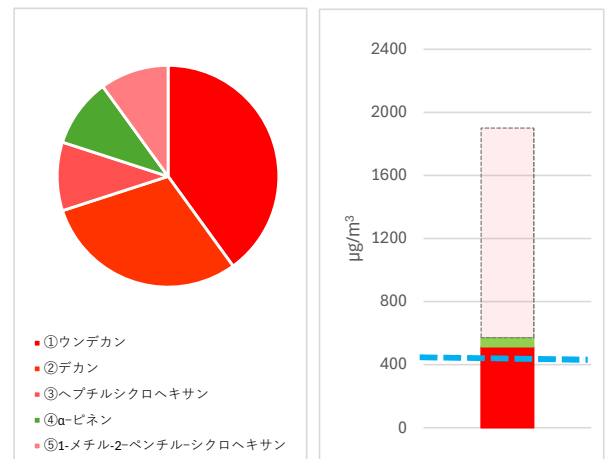
### Q3. 自然素材のみで作られた住宅と、新建材を使って建てられた住宅の比較データはありますか？

(A) 以下が比較データです。建材が空気の質を決めているのが明らかです。

#### ・自然素材のみで作られた住宅（TVOC濃度： $2400\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）



#### ・新建材を用いた木造住宅（TVOC濃度： $1900\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）



棒グラフ緑色：木材由来成分、赤色：木材由来以外の成分、点線部分：TVOCを構成する上位5成分以外の成分

※石坂ら：室内空气中総揮発性有機化合物（TVOC）測定用パッシブサンプラーの開発研究，環境化学，Vol.28，No.1，pp.9-17(2018)Fig. 7より引用し作成  
新建材の住宅では上位5成分以外もほとんどが溶剤成分であることを確認。そのため棒グラフを薄い赤色で表示