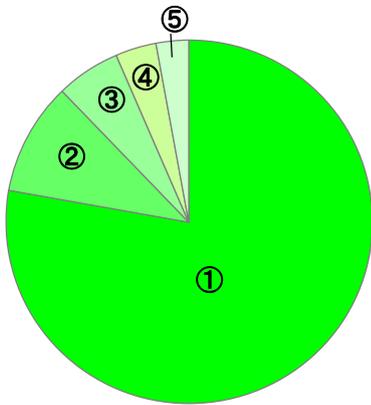


室内から検出された物質

上位5成分の内訳



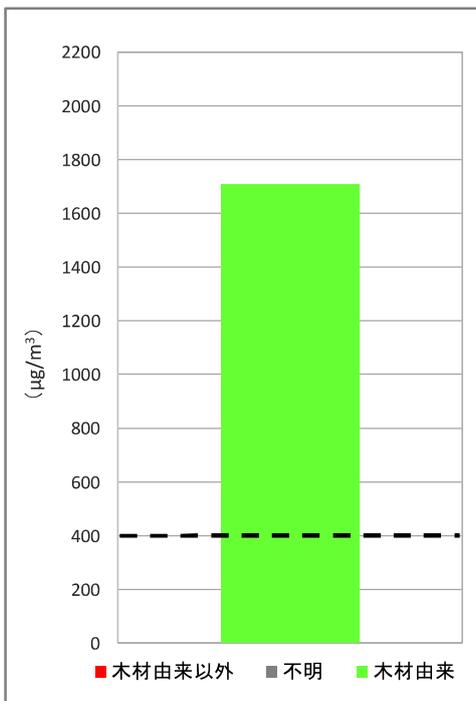
検出された上位5成分

| 番号 | 物質名※ | 建築での使用例 ¹⁾²⁾³⁾⁷⁾ |
|----|---------------|-----------------------------|
| ① | α -ピネン | 木材 |
| ② | 3-カレン | 木材 |
| ③ | D-リモネン | 木材 |
| ④ | β -ピネン | 木材 |
| ⑤ | p-シメン | 木材 |

※物質名は「NIST質量スペクトルデータベース」との照合による推定である

TVOC濃度
($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 2400

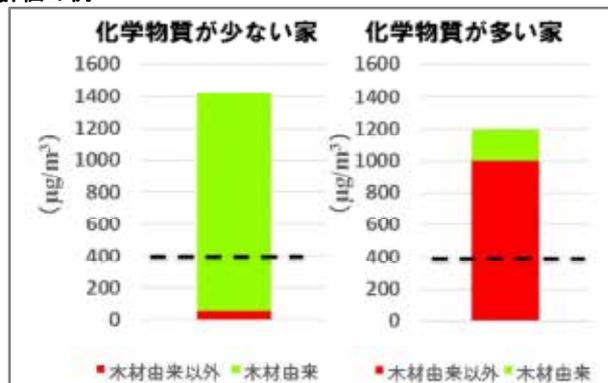
影響評価



・評価の見方

左図は、検出された上位5成分を木材由来の成分、木材由来以外の成分、不明に分けて示しています。空気中のTVOC濃度は、 $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下が望ましいとされており(これを暫定目標値といいます⁴⁾)。木造住宅では、塗料や接着剤などの成分の他に木材から発生する成分が多く含まれます。

・評価の例



室内濃度指針値物質濃度

健康影響評価(指針値物質の濃度)

|  | 建築での 使用例 | 評価 | 指針値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) |
|---|-------------|----|-------------------------------------|
| トルエン | 溶剤 | ○ | 260 |
| キシレン | 溶剤 | ○ | 200 |
| エチルベンゼン | 溶剤 | ○ | 370 |
| スチレン | 溶剤 | ○ | 220 |
| パラジクロロベンゼン | 防虫剤 芳香剤 | ○ | 240 |
| テトラデカン | 溶剤 | ○ | 330 |

用語解説

| | |
|--------------------------|---|
| 室内濃度指針値 | 毒性に係る科学的知見から、ヒト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 ⁴⁾ |
| TVOC | 空気中に気体で存在する有機化合物の総和をTVOCと呼びます。TVOCには、接着剤、防腐剤、塗料などの人為的(汚染)原因の他、木材等の天然由来成分も含まれます。ただし、TVOCには、空気中の全ての有機化合物が含まれるわけではありません。 |
| $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ は、空気中に含まれる物質の割合を示します。1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ は、六畳の部屋(25 m^3)に、0.000025gの化学物質が含まれることとなります。東京ドーム(124万 m^3)の空気中では約1g(1円玉1枚分の重量)の化学物質が含まれることを表しています。 |
| 木材由来の成分 | 森林大気中の木材由来の成分の濃度は多くても約5500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 ²⁾ 、森林中の α -ピネンは20~200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度であるといわれております ⁵⁾ 。またドイツでは新築時の室内の α -ピネン濃度の指針値を2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ としています。 ⁶⁾ |

次の書籍を参考としました

- 1) 東他(2006), 建築に使われる化学物質辞典, 風土社
- 2) 谷田貝光克(1991), 樹木揮発性微量成分の化学と効用, 木材学会誌, 37, 583-589, α -ピネン濃度に換算
- 3) 塔村真一郎他, 木質建材から放散される揮発性有機化合物の評価と快適性増進効果の解明 (独)森林総合研究所
- 4) 指針値は令和7年1月17日医薬発0117第1号による
- 5) 谷田貝光克, 大平辰朗, 雲林院源治, A.K. アジゾール, 林良興, 大原誠資(1988), 樹木が放出するテルペン類(第2報)森林大気中テルペン類, 木材学会誌, 34, 42-47
- 6) ドイツ連邦環境庁, http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/bilder/dateien/0_ausschuss_fur_innenraumrichtwerte_empfehlungen_und_richtwerte20160309_en.pdf
- 7) 厚生労働省医薬・生活衛生局企画課化学物質安全対策室, 第20回シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会 配布資料1-1
- 8) 森林総合研究所, 交付金プロジェクト研究 成果集5 木質建材から拡散される揮発性有機化合物の評価と快適性増進効果の解明