

# 令和3年度の札幌市立学校（園）における揮発性有機化合物の定期検査結果について

令和3年度の札幌市立学校（園）における揮発性有機化合物の定期検査結果について、下記のとおりお知らせいたします。

## 記

### 1 ホルムアルデヒドの検査（簡易測定）

幼稚園・学校にてホルムアルデヒドを対象に、学校職員による簡易測定器を用いた検査を行いました。

#### (1) 検査実施数：46校

[内訳] 幼稚園0、小学校37、中学校9、高等学校0、中等教育学校0、特別支援学校0

#### (2) 検査項目：ホルムアルデヒド

#### (3) 検査対象教室：47教室（前年度の検査で測定値が基準値の1/2を超えた教室、前年度新たに備品を入れた教室及び昨年度床の張替えなどの工事を行った教室）

[内訳] 幼稚園0、小学校38、中学校9、高等学校0、中等教育学校0、特別支援学校0

#### (4) 検査方法

ア 教室を30分以上換気し、5時間以上密閉した後、簡易測定器を用いて室内空気を30分間採取して測定

イ 教室の構造等で密閉することが困難な教室は、通常の使用状態で測定

#### (5) 検査実施時期：令和2年7月～令和3年2月

#### (6) 検査結果

| 物質名      | 学 校 |          | 教 室  |           | 基準値     |
|----------|-----|----------|------|-----------|---------|
|          | 検査数 | 基準値超過数   | 検査数  | 基準値超過数    |         |
| ホルムアルデヒド | 46校 | 0校(0.0%) | 47教室 | 0教室(0.0%) | 0.08ppm |

※1教室でも基準値を超えた教室がある学校は1校として計上

#### (7) 教室別検査結果

| 区 分    | 普通教室 | コンピュータ室 | 図書室  | 家庭科室 | 理科室  | 屋内運動場 | その他※ |
|--------|------|---------|------|------|------|-------|------|
| 検査数    | 17   | 14      | 3    | 2    | 2    | 2     | 7    |
| 基準値超過数 | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    |
| 超過率    | 0.0% | 0.0%    | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0%  | 0.0% |

※その他：格技場2、音楽室1、教育相談室1、多目的室1、美術室1、理科準備室1

### 2 揮発性有機化合物6物質等の検査

①前年度に新增改築工事を行った学校、②前年度の臨時検査の結果トルエンが基準値の1/2を超えている教室等のあった学校、③前年度の臨時検査の結果キシレンが基準値の1/2を超えている教室等のあった学校を対象に検査を行いました。

#### (1) 検査対象校：①4校 [内訳] 小学校3、中学校1

②2校 [内訳] 小学校1、中学校1

③4校 [内訳] 中学校4

#### (2) 検査項目

①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

②トルエン

③キシレン

(3) 検査教室等

①4校の8箇所（多目的室2、普通教室1、音楽室1、家庭科室1、更衣室1、木工室1、理科室1）

②2校の7箇所（便所5、体育準備室1、多目的室1）

③4校の7箇所（便所3、普通教室1、木工室1、屋内運動場1、更衣室1）

(4) 検査方法

教室等を1時間換気し、一晩（16時間）密閉した後、拡散法で室内空気を24時間採取して検査委託機関で分析

(5) 検査実施時期 令和4年1月

(6) 検査結果 検査を行った教室等全てにおいて、基準値以下でした。

3 今後の対応

各学校に対して適切な換気の徹底について改めて周知し、引き続き安全で安心な学校環境の確保に努めます。

(注) 1 簡易測定と拡散法

① 簡易測定：簡易測定器を用いて室内空気を30分間自動吸引して測定。（測定値の単位：ppm）

② 拡散法：捕集剤を充填した細いチューブに室内空気を8～24時間受動的に採取する方法。

採取した空気をホルムアルデヒドは液体クロマトグラフ法、揮発性有機化合物はガスクロマトグラフー質量分析法により分析する。（測定値の単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

2 適切な換気の方法

① 普通教室：始業前、中休み、昼休み等、2時間に1回をめぐりに5分間以上窓やドア等を開放して外気を導入

② 特別教室：教室を使用する直前に5分間以上窓やドア等を開放して外気を導入

〈所管〉札幌市教育委員会生涯学習部保健給食課保健係 TEL：011-211-3841

## ホルムアルデヒド濃度測定結果（令和3年度）

| 施設名称      | 測定室名               | 階  | (1)5時間以上密閉後 |       |              | (2)通常の使用状態 |       |           | (3)換気改善後の通常状態 |       |           |
|-----------|--------------------|----|-------------|-------|--------------|------------|-------|-----------|---------------|-------|-----------|
|           |                    |    | 測定実施月日      | 室温    | 測定値 (ppm)    | 測定実施月日     | 室温    | 測定値 (ppm) | 測定実施月日        | 室温    | 測定値 (ppm) |
| 円山小学校     | 普通教室(3-3)[備品]      | 3階 | 11月22日      | 19.0℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 緑丘小学校     | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 3階 | 11月2日       | 20.7℃ | 0.015        |            |       |           |               |       |           |
|           | 家庭科室[工事]           | 3階 | 11月2日       | 18.9℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 宮の森小学校    | 第2音楽室[昨年1/2超]      | 1階 | 11月26日      | 14.0℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 伏見小学校     | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 3階 | 11月15日      | 20.5℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 白楊小学校     | 普通教室[備品]           | 4階 | 10月29日      | 20.0℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 新琴似小学校    | 普通教室(2-1)[備品]      | 2階 | 9月20日       | 24.3℃ | 0.020        |            |       |           |               |       |           |
| 茨戸小学校     | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 2階 | 9月10日       | 29.7℃ | <b>0.065</b> |            |       |           |               |       |           |
| 和光小学校     | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 3階 | 10月20日      | 20.0℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 百合が原小学校   | 普通教室(1-3)[備品]      | 2階 | 9月8日        | 24.0℃ | 0.015        |            |       |           |               |       |           |
| 丘珠小学校     | 普通教室(1-1)[備品]      | 2階 | 10月3日       | 21.0℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 栄小学校      | 理科室[工事]            | 3階 | 9月29日       | 23.0℃ | 0.015        |            |       |           |               |       |           |
| 本町小学校     | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 2階 | 9月28日       | 19.0℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 栄北小学校     | 理科室[工事]            | 1階 | 9月13日       | 23.0℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 栄緑小学校     | 理科準備室[工事]          | 3階 | 9月24日       | 23.0℃ | 0.030        |            |       |           |               |       |           |
| 東橋小学校     | 普通教室(2-2)[備品]      | 2階 | 9月4日        | 27.0℃ | 0.040        |            |       |           |               |       |           |
| 信濃小学校     | 普通教室(4-1)[備品]      | 4階 | 11月29日      | 19.0℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| もみじの丘小学校  | 普通教室(4-1)[備品]      | 3階 | 10月5日       | 20.0℃ | 0.010        | 10月6日      | 23.0℃ | 0.010     | 10月7日         | 23.0℃ | 0.010     |
| 新札幌わかば小学校 | 普通教室⑥[昨年1/2超]      | 3階 | 9月29日       | 21.0℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 旭小学校      | パソコンルーム[工事]        | 3階 | 9月3日        | 28.7℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 月寒小学校     | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 2階 | 11月8日       | 20.2℃ | 0.015        |            |       |           |               |       |           |
| しらば台小学校   | 図書室[昨年1/2超]        | 1階 | 11月27日      | 18.7℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| みどり小学校    | 普通教室(4-1)[備品]      | 3階 | 9月16日       | 22.3℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| あやめ野小学校   | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 2階 | 11月23日      | 18.0℃ | 0.038        |            |       |           |               |       |           |
| 有明小学校     | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 2階 | 10月9日       | 18.0℃ | 0.020        |            |       |           |               |       |           |
| 北野小学校     | 普通教室(1-1)[備品]      | 2階 | 11月23日      | 19.0℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 清田緑小学校    | 家庭科室[工事]           | 3階 | 10月15日      | 20.5℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 美しが丘小学校   | コンピュータ教室[昨年1/2超]   | 3階 | 9月21日       | 24.0℃ | <b>0.050</b> |            |       |           |               |       |           |
| 薫舞小学校     | 普通教室(2-1)[備品]      | 2階 | 11月8日       | 24.0℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 駒岡小学校     | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 2階 | 10月13日      | 17.0℃ | 0.015        |            |       |           |               |       |           |
| 澄川南小学校    | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 3階 | 10月2日       | 19.0℃ | 0.035        |            |       |           |               |       |           |
| 西野小学校     | 図書室[昨年1/2超]        | 3階 | 8月27日       | 25.3℃ | 0.030        |            |       |           |               |       |           |
| 発寒東小学校    | 普通教室(3-1)[備品]      | 1階 | 10月2日       | 24.5℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 西野第二小学校   | 教育相談室[工事]          | 2階 | 8月27日       | 26.0℃ | 0.030        |            |       |           |               |       |           |
| 八軒北小学校    | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 4階 | 9月28日       | 24.0℃ | 0.020        |            |       |           |               |       |           |
| 手稲西小学校    | 普通教室(1-1)[備品]      | 2階 | 9月15日       | 24.5℃ | 0.015        |            |       |           |               |       |           |
| 新陵小学校     | 屋内運動場[工事]          | 1階 | 12月27日      | 17.6℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 星置東小学校    | 多目的教室[工事]          | 1階 |             |       |              | 8月24日      | 30.0℃ | 0.007     |               |       |           |
| 北辰中学校     | 屋内運動場[工事]          | 3階 | 2月27日       | 16.0℃ | 0.010        |            |       |           |               |       |           |
| 陵陽中学校     | コンピュータ教室[昨年1/2超]   | 2階 | 11月1日       | 20.0℃ | 0.020        |            |       |           |               |       |           |
| 西岡北中学校    | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 2階 | 9月13日       | 24.0℃ | <b>0.070</b> |            |       |           |               |       |           |
| あやめ野中学校   | コンピューター教室[昨年1/2超]  | 3階 | 9月7日        | 28.0℃ | <b>0.065</b> | 9月7日       | 26.0℃ | 0.010     |               |       |           |
| 北野中学校     | 美術室[工事]            | 4階 | 11月22日      | 21.0℃ | 0.040        |            |       |           |               |       |           |
| 北野台中学校    | 格技場[工事]            | 1階 | 11月16日      | 15.3℃ | 0.040        |            |       |           |               |       |           |
| 常盤中学校     | 格技場[工事]            | 1階 | 10月11日      | 18.0℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |
| 福井野中学校    | コンピューター準備室[昨年1/2超] | 2階 | 9月20日       | 28.5℃ | <b>0.055</b> |            |       |           |               |       |           |
| 稲陵中学校     | 図書室[工事]            | 4階 | 10月13日      | 20.0℃ | <0.01        |            |       |           |               |       |           |

(1)の検査結果が基準値(0.08ppm)を超過している学校については、(2)通常の使用状態、(3)換気改善後の使用状態で再度測定を行い、測定結果が基準値を下回り、教室の使用に支障がないことを確認しております。  
 なお、教室の使用にあたっては、使用開始前に廊下側のドア及び外側の窓を開け換気を十分に行うよう、各学校に改めて注意喚起しております。  
 ※測定値が太字のものは、測定結果が基準値の1/2を超えた教室で、次年度も検査対象となります。

# 揮発性有機化合物等室内濃度測定結果報告書

揮発性有機化合物等の室内濃度指針値等

| 物質名                              | 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 |
|----------------------------------|----------|------|------|------------|---------|------|
| 測定方法                             |          |      |      |            |         |      |
| 簡易測定 (ppm)                       | 0.08     | 0.07 | 0.2  | 0.04       | 0.88    | 0.05 |
| 拡散法 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 100      | 260  | 200  | 240        | 3800    | 220  |
| 吸引法 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |          |      |      |            |         |      |

| 施設名称    | 測定室名       | 測定実施年月日 | 測定方法<br>※1 | 測定結果 (ppm又は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ※2 |      |      |            |         |      | 備考 |
|---------|------------|---------|------------|---|------|------|------------|---------|------|----|
|         |            |         |            | 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 |    |
| 新陽小学校   | 第1音楽室      | 1月13日   | 拡散法        | <2.0                                      | <8.0 | <8.0 | <8.0       | <8.0    | <8.0 |    |
|         | 2F 多目的室    | 1月13日   | 拡散法        | <2.0                                      | <8.0 | <8.0 | <8.0       | <8.0    | <8.0 |    |
| 札幌緑小学校  | 2F 5年2組    | 1月11日   | 拡散法        | <2.0                                      | <8.0 | <8.0 | <8.0       | <8.0    | <8.0 |    |
|         | 1F 多目的室    | 1月11日   | 拡散法        | 4.5                                       | <8.0 | <8.0 | <8.0       | <8.0    | <8.0 |    |
| 芸術の森小学校 | 家庭科室       | 1月17日   | 拡散法        | <2.0                                      | <8.0 | <8.0 | <8.0       | <8.0    | <8.0 |    |
|         | 男子更衣室      | 1月17日   | 拡散法        | <2.0                                      | <8.0 | <8.0 | <8.0       | <8.0    | <8.0 |    |
|         | 1F 多目的便所   | 1月17日   | 拡散法        |   | <8.0 |      |            |         |      |    |
|         | 開放用男子便所    | 1月17日   | 拡散法        |   | <8.0 |      |            |         |      |    |
|         | 開放用多目的便所   | 1月17日   | 拡散法        |   | <8.0 |      |            |         |      |    |
|         | 体育準備室      | 1月17日   | 拡散法        |   | <8.0 |      |            |         |      |    |
|         | 1F 男子便所    | 1月17日   | 拡散法        |   | <8.0 |      |            |         |      |    |
| 栄中学校    | 木工室        | 1月11日   | 拡散法        | <2.0                                      | 19   | <8.0 | <8.0       | <8.0    | <8.0 |    |
|         | 理科室        | 1月11日   | 拡散法        | <2.0                                      | 19   | <8.0 | <8.0       | <8.0    | <8.0 |    |
|         | 男子WC       | 1月11日   | 拡散法        |   |      | <8.0 |            |         |      |    |
|         | 女子WC       | 1月11日   | 拡散法        |   |      | <8.0 |            |         |      |    |
| 北辰中学校   | 1F 木工室     | 1月5日    | 拡散法        |   |      | <8.0 |            |         |      |    |
|         | 3F 屋内運動場   | 1月5日    | 拡散法        |   |      | <8.0 |            |         |      |    |
| 北野台中学校  | 屋内運動場男子更衣室 | 1月7日    | 拡散法        |   |      | <8.0 |            |         |      |    |
| 稲陵中学校   | 3F 多目的局室   | 1月11日   | 拡散法        |   | <8.0 |      |            |         |      |    |
|         | 1F 開放便所(女) | 1月11日   | 拡散法        |   |      | <8.0 |            |         |      |    |
|         | 4F 1年5組    | 1月11日   | 拡散法        |   |      | <8.0 |            |         |      |    |

※1(測定方法及び単位) 簡易測定: ppm 拡散法、吸引法:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
 ※2(測定結果) ND: 定量下限値以下