

第60回 岐阜県学校環境衛生研究大会  
講演資料

令和7年度「学校薬剤師学術フォーラム」伝達講習

# 換気検査から見た学校の 環境衛生検査の課題

令和8年1月18日

学校薬剤師部会 本部幹事  
渡邊 隆

# 換気検査から見た学校の 環境衛生検査の課題

東京薬科大学 薬学部  
社会薬学研究室 北垣邦彦



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～



# 学校環境衛生の課題

「子どもの心身の健康を守り、安全・安心を確保するために学校全体としての取組を進めるための方策について」（答申）

平成20年1月17日 中央教育審議会

（8）学校環境衛生の維持・管理及び改善等（抜粋）

学校において「学校環境衛生の基準」に基づいた定期検査は、必ずしも完全に実施されていない状況があり、子どもの適切な学習環境の確保を図るために定期検査の実施と検査結果に基づいた維持管理や改善が求められている。そのため、完全に実施されていない要因やその対策について十分検討した上で、現在ガイドラインとして示されている「学校環境衛生の基準」の位置付けをより一層明確にするために法制度の整備を検討する必要がある。

学校保健法 → 学校保健安全法



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

## 何が変わったか

### 学校保健法

第2条 学校保健安全計画

学校においては、児童、生徒、学生または幼児及び職員の健康診断、環境衛生検査、安全点検その他の保健または安全に関する事項について計画を立て、これを実施しなければならない。

### 学校保健安全法

第5条 学校保健計画の策定等

学校においては、児童生徒等及び職員の心身の健康の保持増進を図るため、児童生徒等及び職員の健康診断、環境衛生検査、児童生徒等に対する指導その他保健に関する事項について計画を策定し、これを実施しなければならない。

学校保健法 → 学校保健安全法

環境衛生検査の計画策定、実施義務に変化なし



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

# 法改正前：実施方法（学校保健法）

## 学校保健法施行規則

第二十二条の二（環境衛生検査）（抜粋）

法第二条の環境衛生検査は、他の法令に基づくもののほか、毎学年定期に、次の各号に掲げる項目について行わなければならない。

- 一 飲料水及び水泳プールの水の水質並びに排水の状況
- 二 水道及び水泳プール並びに学校給食用の施設及び設備の衛生状態並びに浄化消毒等のための設備の機能
- 三 教室その他学校における採光及び照明
- 四 教室その他学校における空気、暖房、換気方法及び騒音
- 五 その他校長が必要と認める項目

2 前項各号に掲げる検査の項目のうち、第四号に掲げるものは、**地域の実情**等に応じ検査の項目から除くことができる。

- **実施方法が不明瞭** ← 「学校環境衛生の基準」（ガイドライン）
- **検査項目の削除が認められていた** ← 判断基準が不明



# 法改正後：実施方法（学校保健安全法）

## 学校保健安全法施行規則

第一条 学校保健安全法 第五条の環境衛生検査は、他の法令に基づくもののほか、毎学年定期に、法第六条に規定する**学校環境衛生基準**に基づき行わなければならない。

## 学校環境衛生基準

- 学校保健安全法第6条の規定に基づき、文部科学大臣が策定（文部科学大臣告示）
- 検査項目とその基準値だけでなく、検査方法、検査回数、検査場所等についても規定

- **実施方法が明瞭化** → 「学校環境衛生基準」
- **実施の義務が明確化** → 完全実施以外は、法律違反！



# 学校環境衛生の現状

## 全国学校保健調査

- （公社）日本薬剤師会学校薬剤師部会が毎年実施する「全国学校保健調査」は、学校における「環境衛生の管理状況」「学校薬剤師の活動状況」について全国規模で実施される唯一の調査
- 毎年調査項目が変わるが、基礎情報として「環境衛生検査（定期検査）の実施状況」を調査するようになったのは、2017度（2016年度実績）から

学校環境衛生基準に定められたすべての項目を実施した学校の割合（全国）

2016（平成28年度）年 30.9%



2021（令和3年度）年 40.2%

- 環境衛生検査の実施状況は改善傾向

← 完全実施（項目だけでなく回数等も）には、まだまだ改善の余地有り！



地域薬局・薬剤師の応援団  
～東京薬科大学・社会薬学研究室～

## 学校環境衛生の課題

環境衛生に関する知識・認識の課題

法令遵守の課題

検査機器等の配備・整備に関する課題

検査担当者に関する課題



相互に関連

演者の独り言「空気、水だけでも管理して！」



地域薬局・薬剤師の応援団  
～東京薬科大学・社会薬学研究室～

# 法令遵守の課題解決に向けて

学校環境衛生基準の改訂 2018（平成30）年3月30日（一部）

- **望ましい温度の基準：**

「10℃以上、30℃以下」→「17℃以上、28℃以下」

2022年（令和4年4月1日）→「18℃以上、28℃以下」に変更

- 飲料水の水質：有機物等の検査項目から「過マンガン酸カリウム消費量」の削除
- 教室等の備品の管理：「机、いすの高さ」が削除
- 水泳プールの水質：総トリハロメタンの検査の対象の見直し

**基準改訂は課題解決のきっかけ？ ← 設置者等に対する周知が図られる**

「学校環境衛生基準の一部改正について（通知）（抜粋）

29文科初第1817（平成30年4月2日）

- 本基準に基づき学校環境衛生検査を実施し、適切な学校環境衛生活動を行っていただきますようお願いします。
- 学校保健安全法第4条の規定に基づき、当該学校の施設及び設備並びに**管理運営体制の整備充実**その他の必要措置を講ずるよう**努められたいこと**。



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

## 環境衛生に関する知識・認識の課題解決に向けて

新型コロナウイルス感染症の拡大 2019（平成30）年12月～

学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル

～「学校の新しい生活様式」～（文部科学省）（抜粋）

- **「密閉」の回避（換気の徹底）**

➤ 換気は、気候上可能な限り常時、困難な場合はこまめに（30分に1回以上、数分間程度、窓を全開する）、2方向の窓を同時に開けて行うようにします。

➤ 必要に応じて換気方法について**学校薬剤師等と相談**します。

**科学的な理解の促進は、課題解決のきっかけ？**

- 学校と学校薬剤師の連携強化が進む？
- 検査の必要性の認識が向上？



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

# 明らかにしたいこと

## 前提

- 児童生徒等の健康を守るために大切な環境衛生検査項目は？（私見です）
  - 空気：換気
  - 飲料水等：遊離残留塩素濃度

## 教室等の環境にかかる基準の変更は、換気検査の改善につながるか？

- 2018年の学校環境衛生基準（温度）の変更の影響  
← 温度と換気の検査の関係あり（この後、説明）

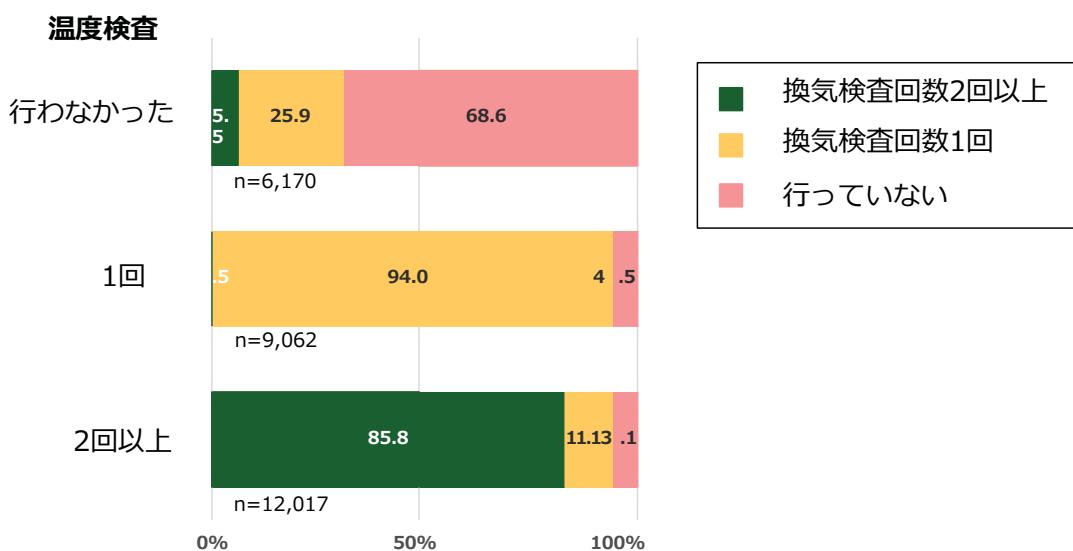
## 新型コロナウィルス感染症拡大の影響は、換気検査の改善につながるか？

- 学校薬剤師への感染症対策の問合せが増えたとの声が多くあった？
- 感染症への危機感が適切な環境衛生活動への理解を深めるはず？



## 換気と温度検査実施状況の関係

- 温度検査を基準通り年2回以上行っている学校では、換気検査も年2回以上行っている割合が高く、関連性が高い。
- 上記の結果は、温度検査年1回及び行っていない学校でも同じ。
- 以上の結果から、温度に関する基準変更に伴い、温度検査が充実すると換気検査も充実される可能性が示唆される。



# 研究方法

(公社)日本薬剤師会学校薬剤師部会が**2013年度、2019年度及び2021年度の学校における環境衛生検査等の状況**について2014年度、2020年及び2022年度実施した「全国学校保健調査」結果報告より、

学校における「換気」の定期検査（以下「換気検査」）の実施状況と下記項目との関連性について検討

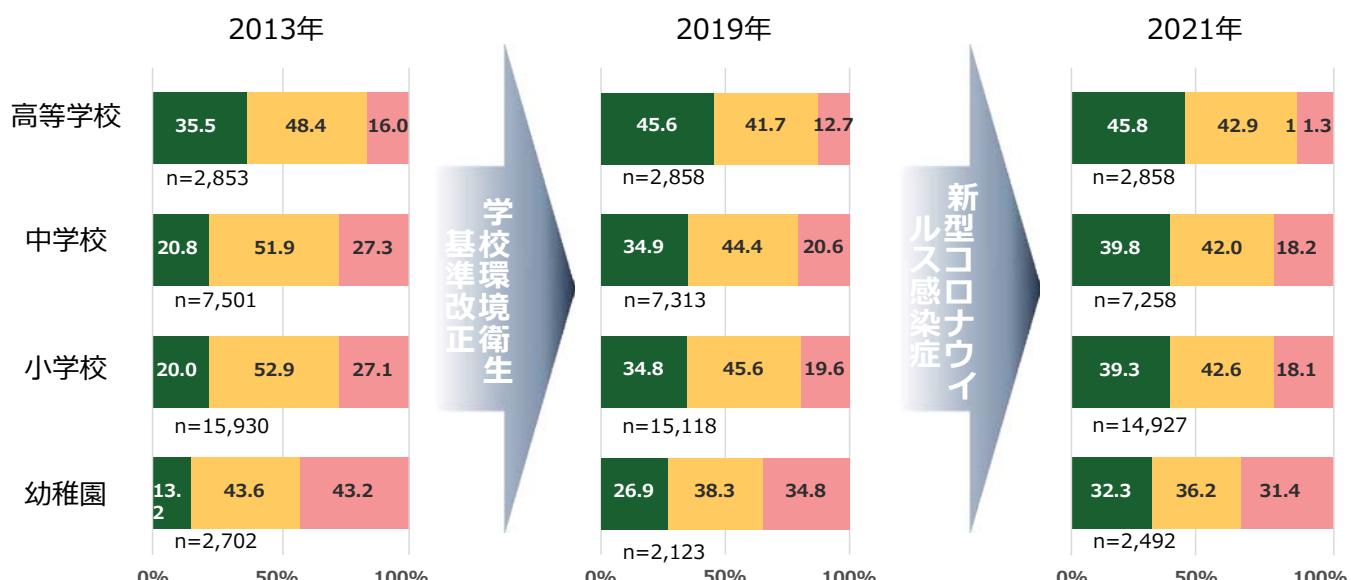
- ・学校基本情報（学校種）
- ・学校薬剤師活動
- ・都市規模（学校所在地が都市コードと紐付いた2019年度と2021年度）
- ・学校薬剤師による感染症対策の学校に対する情報提供（2021年度）

解析は、統計解析ソフトJMP18.0を用いた。



## 各学校種における換気検査実施状況

- ・基準通りに検査回数2回以上の学校の割合は、学校種が上がるにつれて高かった
- ・経年的に学校種間の格差が少なくなってきた（中学校以下の改善が進んでいる）
- ・いずれの学校種も**学校環境衛生基準の改正前後で大きな改善**が認められた
- ・新型コロナウイルス感染症拡大前後で中学校以下では改善が認められたが、**その程度は小さかった**

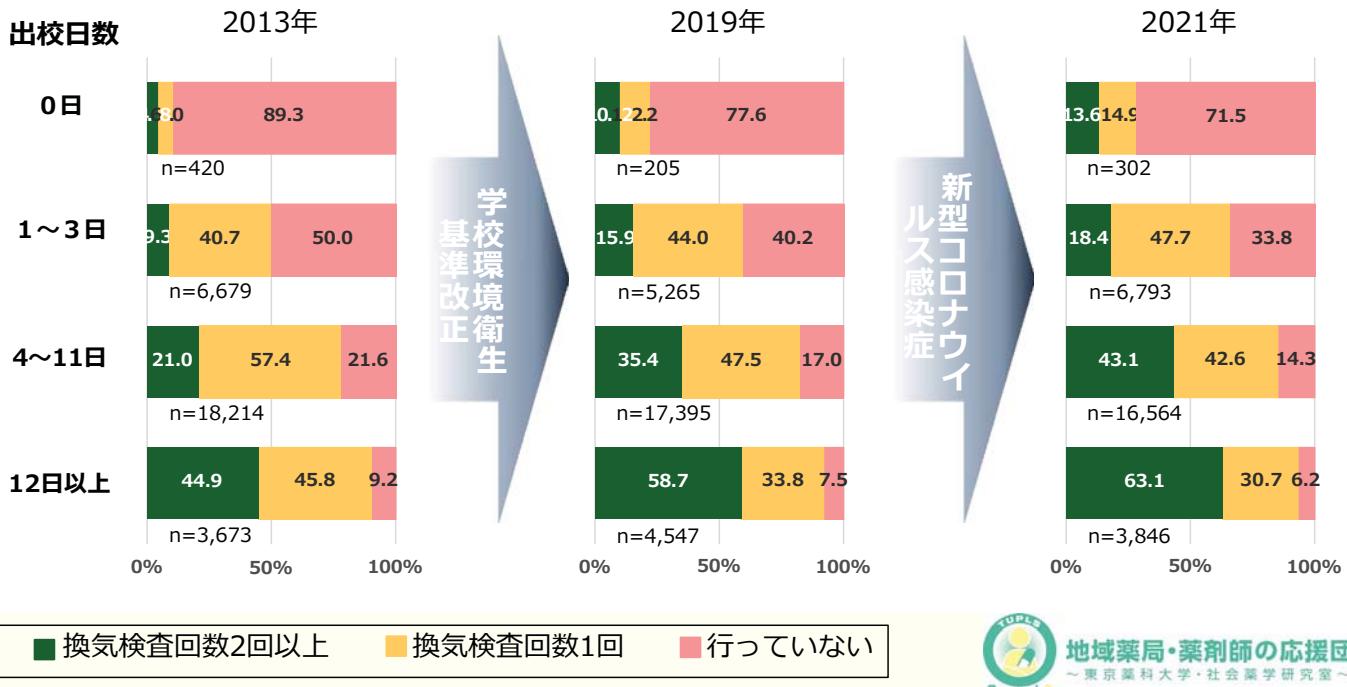


■ 換気検査回数2回以上 ■ 換気検査回数1回 ■ 行っていない



# 換気検査実施状況と学校薬剤師活動状況との関係

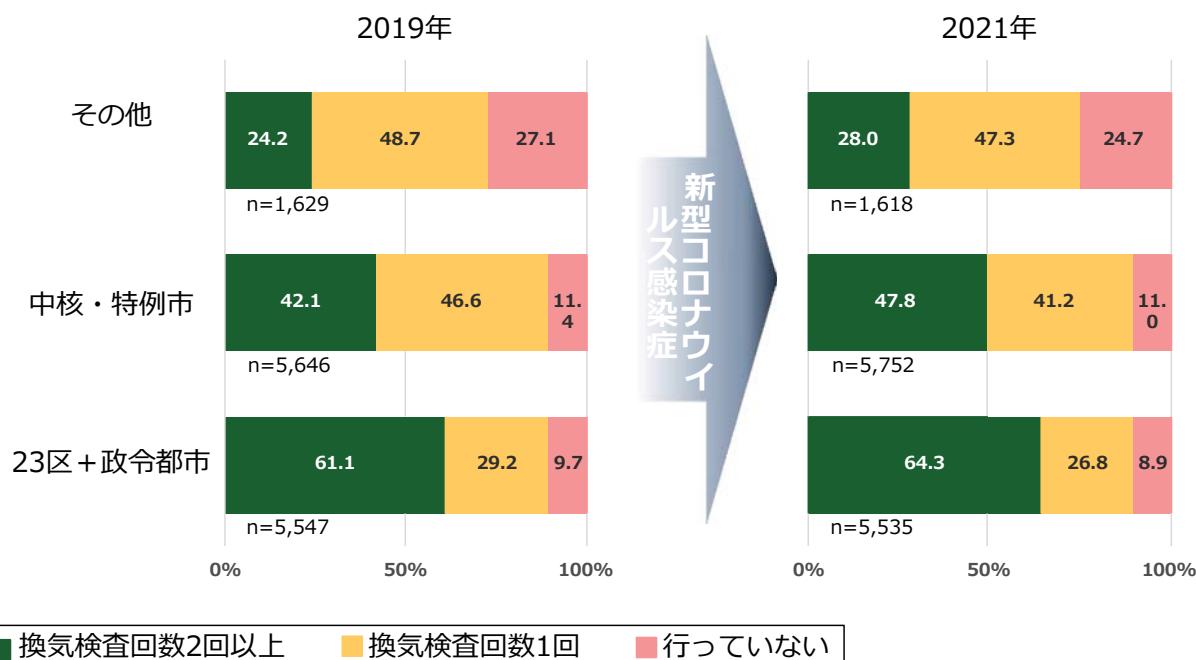
- 基準通りに検査回数2回以上の学校の割合は、学校薬剤師の出校日数が上がるにつれて高かった
- 経年的に見ても学校薬剤師の出校日数による格差の改善は進んでいない
- いずれの学校でも**学校環境衛生基準の改訂前後で大きな改善**が認められた
- 新型コロナウイルス感染症拡大前後で学校薬剤師の出校日数4日以上の学校では改善が認められたが、その程度は小さかった



地域薬局・薬剤師の応援団  
～東京薬科大学・社会薬学研究室～

## 都市規模別の換気検査実施状況

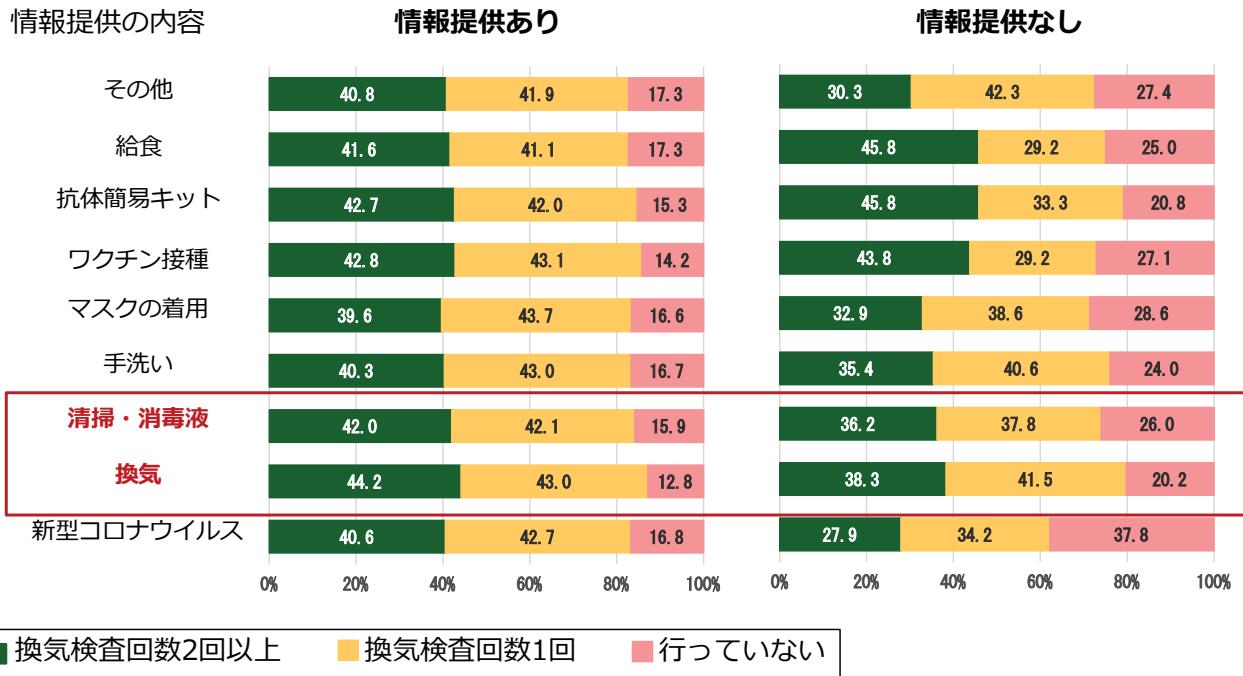
- 基準通りに検査回数2回以上の学校の割合は、都市規模が大きくなるほど高かった
- いずれの都市においても**新型コロナウイルス感染症拡大前後で改善が認められたが、その程度は3～5ポイント程度であった**



地域薬局・薬剤師の応援団  
～東京薬科大学・社会薬学研究室～

# 感染症対策の情報提供の有無と換気検査実施状況

- 基準通りに検査回数2回以上の学校の割合は、**学校薬剤師による感染症対策の情報提供が行われた学校**において、**行われていない学校**に比べて**高かった**
- その差は、環境衛生に関する**「換気」「清掃・消毒液」**の情報適用の有無で大きかった



■ 換気検査回数2回以上 ■ 換気検査回数1回 ■ 行っていない

2022年度全国学校保健調査 ( (公社) 日本薬剤師会・学校薬剤師部会)



地域薬局・薬剤師の応援団  
~東京薬科大学・社会薬学研究室~

## 考察 1：換気検査実施について

「換気」検査が基準通りに年2回以上行われている学校の特徴

- ✓ 経年的に増えている（実施する割合が高くなっている）
- ✓ 高等学校 > 中学校 ≈ 小学校 > 幼稚園
- ✓ 学校薬剤師の出校日数が多い
- ✓ 都市規模が大きい

◆ 経年的に改善されているが、まだまだ改善の余地がある。

- ◆ 東京23区や政令都市内の学校、高等学校で他の学校・学校種より基準通りに行われている学校の割合が高いことから、所管する設置者（都道府県教育委員会）の支援体制が影響を及ぼしている可能性がある。
- ◆ 国は、全ての学校で保健管理が適切に実施されるよう地方交付税で支援しているが、市町村で十分な理解がない可能性があり、都道府県教育委員会や薬剤師会等の支援が求められる。



地域薬局・薬剤師の応援団  
~東京薬科大学・社会薬学研究室~

## 考察2：学校環境衛生基準の改訂が検査実施に及ぼす影響

- ✓ いずれの学校種においても学校環境衛生基準の改訂後に基準通りに実施されている学校の割合が上がった。小学校、中学校で高等学校より上がりが大きい傾向がみられた。
- ✓ 学校薬剤師の活動状況にかかわらず学校環境衛生基準の改訂後に基準通りに実施されている学校の割合が上がった。学校薬剤師の活動状況が活発なほど、より上がりが大きい傾向がみられた。



- ◆ 学校環境衛生基準の改訂は、市町村教育委員会等の設置者へも必ず周知されるので、設置者の環境衛生に関する認識の改善に有効である可能性が示唆される。
- ◆ 学校薬剤師活動が活発な学校において、より成果が上がっていることから、学校と学校薬剤師との円滑な連携が改善に大切であることも示唆される。



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

## 考察3：新型コロナウイルス感染症が検査実施に及ぼす影響

- ✓ ほとんどの学校薬剤師が、「換気」など新型コロナウイルス感染症対策について学校に情報提供を行っており、検査の実施状況の改善は認められるものの、その程度は小さかった。
- ✓ 学校薬剤師の活動状況が活発なほど、より改善の程度が大きい傾向がみられた。
- ✓ 「換気」について情報提供を行った学校薬剤師いる学校は、いない学校に比べて適切な実施が行われている割合が高かった。



- ◆ 新型コロナウイルス感染症の拡大時に学校からの学校薬剤師への問合せが増えたことは、本結果から何らの対応を取った学校薬剤師がほとんどあることから裏付けられたと考えられる。
- ◆ 一方、その情報提供が学校環境衛生検査の実施の改善に大きく寄与していることが懸念される。
- ◆ 「換気」についてなど、適切な情報提供が有効であることが示唆されているので、今後の学校薬剤師の情報提供に期待したい。



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

# 学校環境衛生の課題解決に向けて

学校環境衛生検査の実施の改善は、確認された。

しかし、調査は、「全項目実施」で行われており、「回数」については不明である。

完全実施とは、「全項目」を適切な「回数」「場所」「方法」で行うことである。

## 次の目標

- ✓ 「全項目」実施する学校を100%に如何に早く達成するか
- ✓ 「完全実施」する学校の割合を如何に高くしていくか
- これらは、できるかできないかの問題ではなく、いつできるかの問題だと考えます。
- でも、どうやって？



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

## 環境衛生検査の計画立案と実施の関係

- ・ 学校保健計画に環境衛生検査の「全項目」を記載している学校は、「全項目」を実施している割合が高い。「一部」しか記載のない学校では、実施も「一部」
  - 環境衛生検査の計画立案と実施には関連が高いことが示唆される
  - 適切な計画なくして、適切な実施はできない
- ・ 学校保健計画への環境衛生検査の記載項目について、「わからない」と回答した学校薬剤師の割合が1/3以上
  - 適切に記載することにより、実施が改善する可能性がある
  - 記載状況が「わからない」と回答しているにもかからず、「全項目実施」と回答している学校の状況は本当に正確か判断できない

実施状況 記載状況	全項目実施 学校数 (%)	一部実施 学校数 (%)	実施なし 学校数 (%)	合計 学校数 (%)
全項目記載	<b>6,47 (60.0)</b>	4,27 (39.7)	29 (0.3)	10,780 (100)
一部記載	621 (9.1)	<b>6,12 (89.9)</b>	67 (1.0)	6,81 (100)
記載ない	92 (20.1)	291 (63.7)	74 (16.2)	457 (100)
わからない	2,72 (27.1)	6,84 (67.9)	505 (5.0)	10,075 (35.8)



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

# 学校保健計画における環境衛生検査の記載状況調査

- 学校保健計画を見ながら下記調査項目について回答
- 調査項目
  - 担当学校種（主な担当校1校）
  - 職種（学校薬剤師、養護教諭、保健主事等）
  - 検査項目、検査回数（←記載回数）

## 【事前確認】

- 学校保健計画に学校環境衛生検査は、適切に位置付いていますか。
- 学校環境衛生検査は、基準に定められた通りに行っていますか。
- **担当校の実態と法令に遵守状況のギャップを認識してもらうことが目的**

## 【事後確認】来年度以降についての意識

- 学校保健計画に学校環境衛生検査は、適切に位置付けるようにしますか。
- 学校環境衛生検査は、基準に定められた通りに行うようにしますか。
- **担当校の実態と法令に遵守状況のギャップを認識してもらうことが目的**



地域薬局・薬剤師の応援団

～東京薬科大学・社会薬学研究室～

# 学校保健計画における環境衛生検査の記載状況調査

学校保健計画に「換気及び保温等」の各項目は記載されていましたか。

- 全てあった
- 一部なかった
- まったくなかった
- 「換気及び保温等」等の大項目だけで、各項目の記載無し
- わからない

「全てあった」「一部なかった」と回答した方にお伺いします。

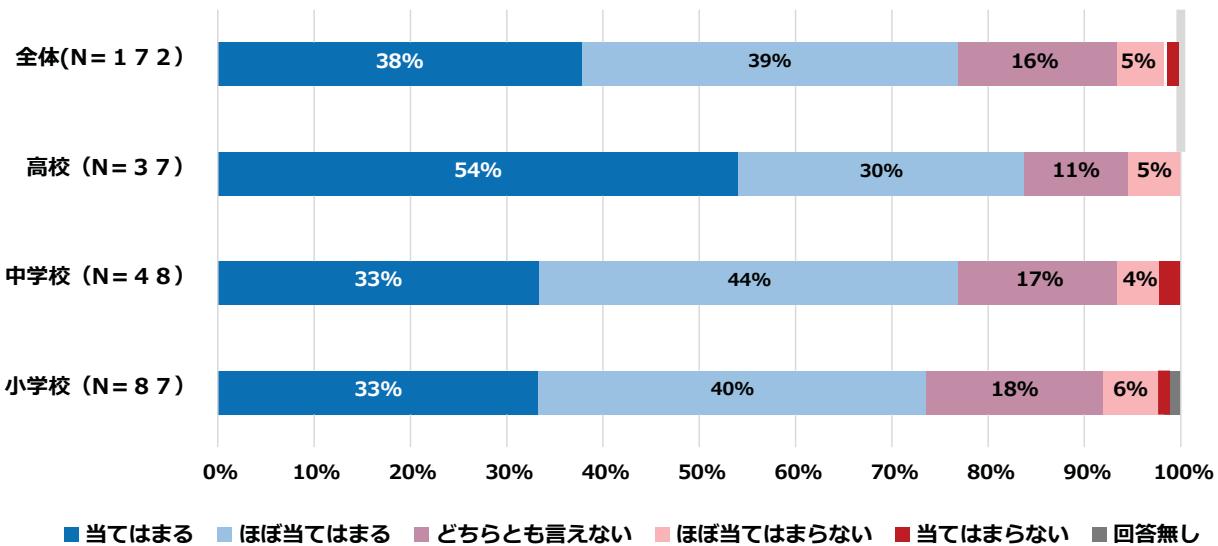
各項目の学校保健計画に記載されている回数（年間検査回数）をお答えください。

換気（二酸化炭素）	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	
温度	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	
相対湿度	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	
浮遊粉じん	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	<input type="checkbox"/> 省略
気流	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	<input type="checkbox"/> 省略
一酸化炭素	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	<input type="checkbox"/> 省略
二酸化窒素	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	<input type="checkbox"/> 省略
揮発性有機化合物	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	<input type="checkbox"/> 省略
ダニ又はダニアレルゲン	<input type="checkbox"/> 2回以上	<input type="checkbox"/> 1回	<input type="checkbox"/> 0回	

## 学校保健計画に環境衛生検査が適切に位置付いているかの認識

自校（担当校）において全体として約8割（高等学校：84%、中学校・小学校：約75%）が学校保健計画に環境衛生検査が適切に位置付いていると認識

➤ 認識に誤りがないかを確認する必要がある



■当てはまる ■ほぼ当てはまる ■どちらとも言えない ■ほぼ当てはまらない ■当てはまらない ■回答無し

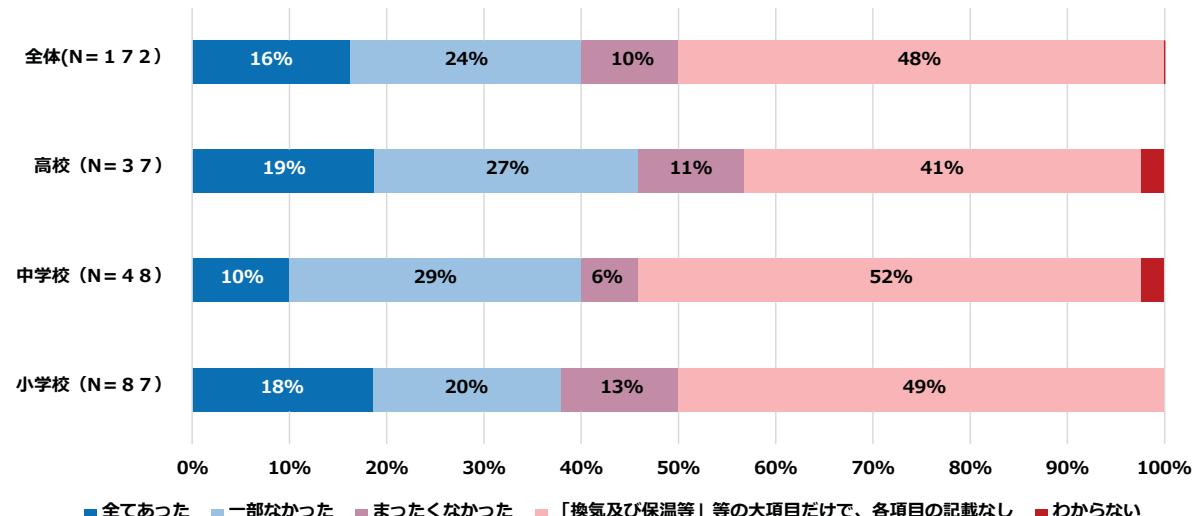


## 学校保健計画における「換気及び保温等」の各項目の記載状況調査

適切に記載されている学校は、全体で16%（高等学校：19%、中学校10%、小学校：18%）しかなく、認識とずれがある。

➤ この段階では、まだ「項目」のみで適切か判断できない

➤ 設置者等が指示されたものが必ずしも適切とは限らない



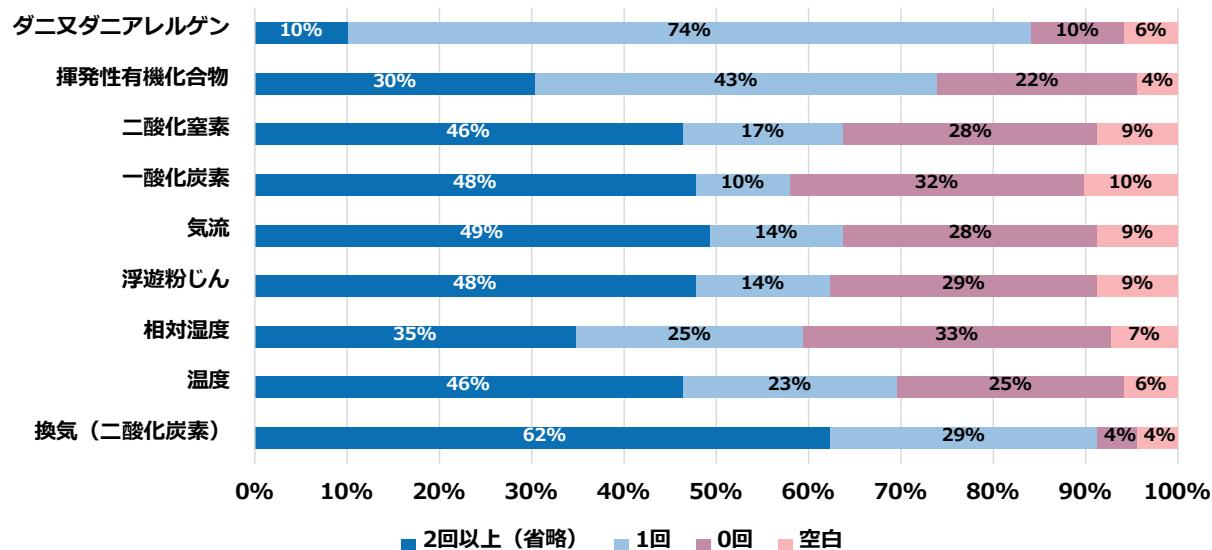
■全てあった ■一部なかった ■まったくなかった ■「換気及び保温等」等の大項目だけで、各項目の記載なし ■わからない



## 各項目の学校保健計画に記載されている回数（年間検査回数）

項目記載されている学校であっても、学校環境衛生基準通り2回以上記載がある学校は、「換気」を除いて50%を下回っている。

➤ 学校保健計画の適切な作成が求められる。



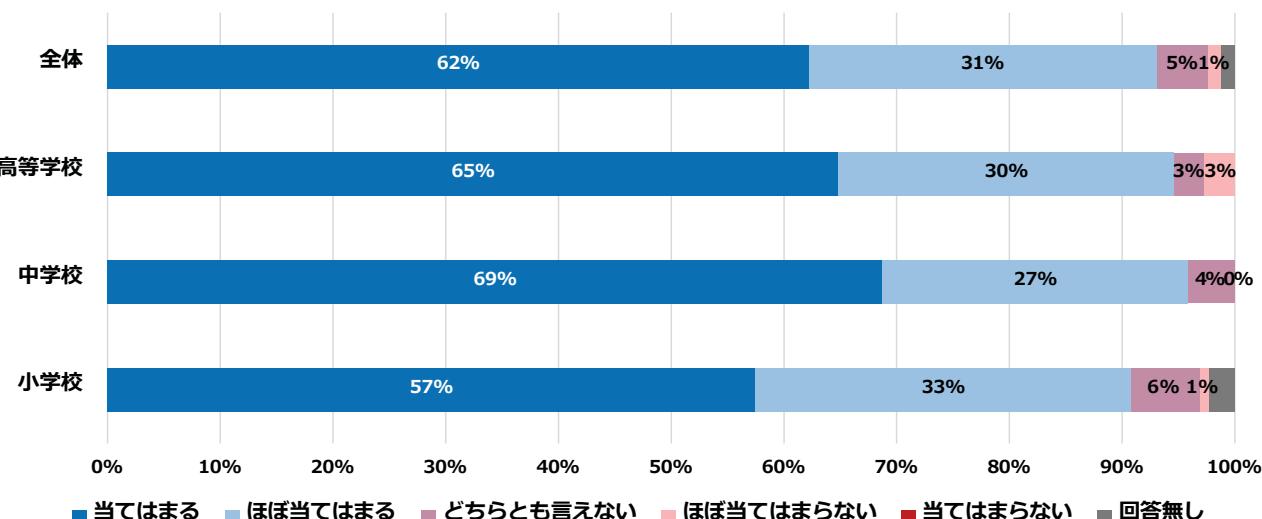
地域薬局・薬剤師の応援団  
~東京薬科大学・社会薬学研究室~

## 今後の認識（調査 → 講義後）

学校保健計画に学校環境衛生検査は、適切に位置付けるようにしますか。

全体の約9割（高等学校：95%、中学校96%、小学校：90%）が、自校（担当校）の学校保健計画の作成について改善を考えるようになった。

➤ 環境衛生検査の項目等は専門性が高いので学校薬剤師が学校計画の立案に参与することがとても大切である。



地域薬局・薬剤師の応援団  
~東京薬科大学・社会薬学研究室~

おわり

ご清聴ありがとうございました