

## 2022 年度小委員会活動成果報告

(2023 年 2 月 14 日作成)

小委員会名	換気通風小委員会	主 査 名：鳥海 吉弘 就任年月：2021 年 4 月
所属本委員会 (所属運営委員会)	環境工学委員会 (空気環境運営委員会)	委員長名：秋元 孝之 主 査 名：長谷川麻子
設 置 期 間	2019 年 4 月 ～ 2023 年 3 月	
設 置 目 的 各年度活動計画 (箇条書き)	<p>室内気流、換気、通風等に関連した諸問題に関する WG を設置し、調査、翻訳、規準作成などを行う。本小委員会は WG の設立、運営、調査を行うことを目的とする。</p> <p>初年度：WG の計画に基づく活動、大会（企画、参加）、調査・研究                  2 年度：WG の計画に基づく活動、大会（企画、参加）、公表形態の検討                  3 年度：WG の計画に基づく活動、大会（企画、参加）、WG 活動状況の検証                  4 年度：WG の計画に基づく活動、大会（企画、参加）、報告書・シンポジウム・学会規格など成果の報告</p>	
委員構成 (委員名 (所属))	<p>委員公募の有無：無</p> <p>主査：鳥海吉弘（東京電機大）                  幹事：桃井良尚（福井大）                  委員：飯野由香利（新潟大）、内海康雄（舞鶴高専）、遠藤智行（関東学院大）、北山広樹（九州産業大）、倉淵隆（東京理科大）、河野良坪（大阪工大）、後藤伴延（東北大）、小林知広（大阪大）、庄司研（大成建設）、田島昌樹（豊橋技術科学大学）、村田さやか（道総研）、山中俊夫（大阪大）、長谷川麻子（宮城学院女子大）</p>	
設置 WG (WG 名：目的)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 学校空気環境 WG：学校教室および体育館の感染対策も視野に入れた効率的な換気・通風手法の検討</li> <li>2) 自然換気設計 WG：ZEB や感染防止の目的でも近年注目されている自然換気技術に関する基礎研究、事例研究、実設計などの調査</li> <li>3) 気密性能 WG：気密性能に関する国内外の基準、実態や測定法などに関する研究動向の調査、気密に関する学会規準の作成</li> <li>4) 換気・通風応用理論 WG：換気計算法や換気測定法において応用される理論の整理、最新手法の調査研究</li> <li>5) 換気・CFD 検討 WG：感染対策などを意図した換気と空間内の気流性状に関する諸問題に関して、CFD を用いて解明すること</li> </ol>	
2022 年度予算	220,000 円	ホームページ公開の有無：無 委員会 HP アドレス：

項 目	自己評価
委員会開催数	2 回（年度内計画を含む）
刊行物 (シンポジウム資料等は除く)	
講習会	
催し物 (シンポジウム・セミナー等) * 能力開発支援事業委員会承認企画	
大会研究集会	
対外的意見表明・パブリックコメント等	
目標の達成度 (当初の活動計画と得られた成果との関係)	次頁に WG ごとに記載
委員会活動の問題点・課題	次頁に WG ごとに記載

- \* 小委員会活動成果報告書は本書式を基本とする。ただし、それぞれの本委員会において活動実績を報告する共通項目があれば、最下段に項目を追加して記述してもよい。
- \* 中間年度には中間評価を、最終年度には最終評価としての自己評価を記入すること。

環境工学委員会用 自己評価欄

## 2022 年度 小委員会活動 自己評価

### (中間年度評価・最終年度評価)

総合評価 (4段階評価)	A	B	C	D
<p>総合評価に関する 自由記述欄 (理由、特記事項等)</p>	<p>(1) 学校空気環境 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標の達成度：主に、2015 年公表の学校環境に関する資料(通称：マニュアル)の改訂作業を行った。昨年度終了した科研費研究の成果を反映させ、さらに、学校における感染対策としての換気について言及するように、目次や内容の変更箇所を検討し、執筆分担を決定、完成させた。</li> <li>・WG 活動の問題点・課題：公開・周知方法について検討中である。</li> <li>・WG 活動の総合評価：A</li> </ul> <p>(2) 自然換気設計 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標の達成度：近年竣工した ZEB Ready を達成した建物での自然換気設計の導入事例等の最新の知見を共有することができた。また、前年度より意見交換を行い、我が国に必要な自然換気設計に関して設計フローをガイドラインとして整備する方針とした AIJ-ES に関して、掲載の必要のある項目について議論し、暫定的な目次案を作成した。後継 WG にて内容の詳細な議論を行った上で WD の執筆に着手する。</li> <li>・WG 活動の問題点・課題：自然換気設計に関する AIJES 作成の方向性は示された、対面での開催ができておらず、見学会による最新事例の調査ができていない。今後 AIJES の議論と並行して積極的に最新の設計事例の情報共有を行う所存である。</li> <li>・WG 活動の総合評価：B</li> </ul> <p>(3) 気密性能 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標の達成度：新築、改修住宅に分けて、地域性を考慮して気密性能の基準を定めた。また、気密改修により得られる様々な効果、気密性能の試験方法、気密性能の経年劣化、気密測定装置、気密層の設置方法、サッシの等級などについても議論を行い、整理した。住宅以外にも内外温度差を利用したオフィスビルの気密測定方法や海外の基準との比較を行った。以上をまとめ、AIJES の作成に入った。</li> <li>・WG 活動の問題点・課題：気密性能に関する基準・指針の在り方について引き続き議論し、AIJES の完成に向け作業を進める。</li> <li>・WG 活動の総合評価：A</li> </ul> <p>(4) 換気・通風応用理論 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標の達成度：換気・通風・送風方式に関する計算・測定理論的な研究等を抽出し、①Deep Learning を用いた気流予測に関する研究、②再循環流が存在する場合の空調システム内エアフィルタの汚染物質濃度低減性能、③LES を用いた領域分割法による室内通風気流の非定常解析手法に関する研究 等について議論を行った。</li> <li>・WG 活動の問題点・課題：換気性能・通風性能に関する研究は多岐に渡り、今後も調査を続ける次第である。</li> <li>・WG 活動の総合評価：B</li> </ul> <p>(5) 換気・CFD 検討 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標の達成度：換気・CFD に関連した感染対策に資する技術・情報を発信するため、①換気分野における CFD 解析（建物用途よる対策）、② CFD 解析による感染リスク評価（換気効率など）について議論を行った。また、シンポジウムを行う計画について議論を行った。</li> <li>・WG 活動の問題点・課題：目に見えない微小粒子状物質に対する CFD 解析手法（Eulerian vs. Lagrangian）、BIM と連携した CFD 解析の簡易・高速化手法について引き続き議論する必要がある。</li> <li>・WG 活動の総合評価：B</li> </ul>			

- 総合評価は4段階(A>B>C>D)にて、自己評価すること。
- 中間年度における自己評価は、単年度の活動計画・目標に対する達成度にて、最終年度における自己評価は、小委員会の設置目標に対する達成度にて評価する。自己評価の目安は以下の達成度レベルを参照のこと。
  - A 評価：小委員会設置目標に対し、80%以上の達成度
  - B 評価：小委員会設置目標に対し、70%から 80%の達成度
  - C 評価：小委員会設置目標に対し、60%から 70%の達成度
  - D 評価：小委員会設置目標に対し、60%以下の達成度
- 小委員会の活動に対し、第三者的評価・外部評価（シンポジウム、セミナー等の催し物を開催した場合に収集した参加者の評価など）に相当する情報がある場合には、その内容も記述すること。