

2023 年度 小委員会活動成果報告

(2024 年 2 月 15 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)	環境工学本委員会 (空気環境運営委員会)	委員長名：秋元孝之 主 査 名：富永慎秀
設 置 期 間	2023 年 4 月 ～ 2027 年 3 月	
設 置 目 的 各年度活動計画 (箇条書き)	<p>(設置目的) 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)、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)	<p>1) 学校空気環境 WG：学校施設の感染対策としての換気等設備の運用実態と空気環境の調査に基づく温熱環境や省エネにも配慮した換気方法の検討</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>4) 換気・通風応用理論 WG：換気通風の計算法や換気測定法において応用される理論の整理、最新予測手法の調査研究</p> <p>5) 換気・CFD 検討 WG：感染対策等を意図した換気と空間内の気流性状に関する諸問題に対応する CFD の適用方法及び CFD の容易化に関する調査検討</p>	
2023 年度予算	230,000 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	1 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	

<p>目標の達成度 (当初の活動計画と得られた成果との関係)</p>	<p>次頁に WG ごとに記載</p>
<p>委員会活動の問題点 ・ 課題</p>	<p>次頁に WG ごとに記載</p>

* 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。

* 表中の赤文字「(設置目的) (書名) (名称) (資料名)」は、記述を誘導するための説明である。記載の有無にかかわらず最終的には削除のうえ提出すること。

* 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。

2023 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"> ・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。感染拡大時の教室空気環境調査研究の成果を反映したことに加え、感染症拡大後の学校の換気基準や設備設計の考え方の変化等を踏まえ変更し、完成させた。 ・WG 活動の問題点・課題：改訂するマニュアルを小委員会委員の査読を経てから、学会 HP の委員会活動成果（公開中の 2015 年マニュアルと並置）で公開する予定である。 ・WG 活動の総合評価：B <p>(2) 自然換気設計 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標の達成度：近年竣工した新たな自然換気システムを導入した換気効率測定に関する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、今後我が国に必要となる非住宅建築の自然換気設計のガイドラインとして整備することを決定 AIJES に関して、具体的な目次を作成した上で草稿作成の委員分担を決定し、草稿執筆に着手した。 ・WG 活動の問題点・課題：自然換気設計に関する AIJES の内容が具体的に詰められたが、設計目標となる規準値の設定など詳細部分について継続審議が必要である。また、見学会開催による最新事例の調査ができていない点も課題と言え、今後実施を検討する。 ・WG 活動の総合評価：A <p>(3) 気密性能 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 の草稿を完成させた。 ・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。 ・WG 活動の総合評価：A <p>(4) 換気・通風応用理論 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標の達成度：換気・通風・送風方式に関する予測手法・測定理論的な研究等を抽出し、①古民家再生に伴う床下空間の高湿化に関する研究、②屋外非定常 CFD 解析における流入空気温度の経時変化の影響 ③深層学習を用いたモーメント法における体積力のチューニングに関する研究、④深層学習を用いた逆問題（吹き出し気流の同定）に関する研究について議論を行った。 ・WG 活動の問題点・課題：換気性能・通風性能に関する研究は非常に多岐に渡り、今後も調査を続ける次第である。 ・WG 活動の総合評価：B <p>(5) 換気・CFD 検討 WG</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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（建物用途による対策）、② CFD 解析による感染リスク評価（換気効率など）、③浮遊微粒子状物質の実験、解析と精度等に関する議論を行った。また、シンポジウムを行う計画について議論を行った。 ・WG 活動の問題点・課題：換気 CFD の解析対象としての微小粒子状物質の解析法(Eulerian vs. Lagrangian) 及び検証実験手法、解析手順の容易化策としての、BIM 連携した CFD 解析手法と精度等について引き続き議論する必要がある。 ・WG 活動の総合評価：B 			