

発行のお知らせ

CFD モデル(DiMCFD)による 大気環境アセスメント手法ガイドライン

大気環境学会関東支部 予測計画評価部会
CFD モデル環境アセスメント適用性研究会 編著
監修 水野建樹

大気環境アセスメントの手法として、従来のプルーム・パフモデルでは予測が難しい複雑な形状をした建物周辺や市街地を対象として計算流体力学を応用した拡散シミュレーション手法（DiMCFD：Diffusion Model with Computational Fluid Dynamics）を検討し、この度、実用性を重視したガイドラインとして発行いたしました。アセスメントを実施する際の参考としてご活用ください。

【目次】

1. 背景と目的
2. 本ガイドラインの位置づけ
3. 本ガイドラインの目的と使い方
4. モデルの種類と特徴
5. 本ガイドラインによるアセスメントの対象
6. 計算手法
7. 環境アセスメント適用までに実施すべきモデルの有効性評価と手順
8. 風洞実験とモデルの有効性評価
9. フィールドへの適用
10. フィールドでの適用事例
11. 評価の方法・判断基準
12. 今後の方向と課題

【参考資料】例

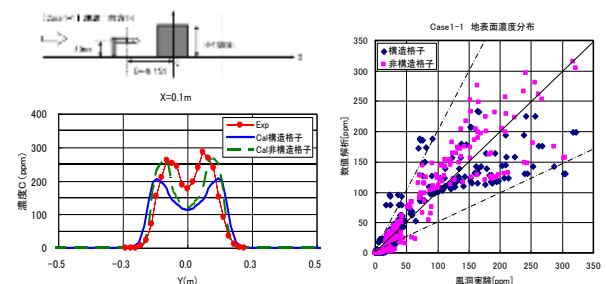
- ・CFD に関する内外のガイドラインの動向
- ・地形や構造物の影響を考慮したその他のモデルと現状
- ・濃度の平均化時間に関する考察と検討
- ・拡散計算モデル：オイラー法と乱流 Schmidt 数、およびラグランジュ法について
- ・立方体風洞実験濃度シミュレーション結果の比較
- ・格子形状の違いが解析結果に及ぼす影響の評価
- ・他の風洞実験のシミュレーション事例（都市キャノピー内拡散）
- ・環境アセスメントにおけるストリートキャニオンへの CFD 適用-可能性と課題-

(本ガイドラインの紹介)

本ガイドラインは、環境アセスメントへ適用するまでの手続き、計算方法、モデルの有効性評価とその手順等を述べるとともに、モデルの種類と特徴、風洞実験・フィールドでの適用事例等を掲載しています。

(事例紹介)

1. 格子形状の違いが解析結果に及ぼす影響の評価



格子形状の違いにより濃度分布には多少の違いが見られたものの影響は小さいといえる。非構造格子は、一般的には構造物の構造が単純な立方体でなくも複雑な形状をしている場合にその効果を発揮するので、11 章で示す有効性評価の判断基準を満たすことを確認した上で、それぞれの事例に適用するとよい。(本文より)

2. フィールド実験の再現計算

ストリートキャニオン内の濃度分布（地上 1.5m 水平分布）試算例（本文より）



著作 大気環境学会関東支部予測計画評価部会
CFD モデル環境アセスメント適用性研究会
発行 平成 25 年 8 月 1 日
媒体 CD
定価 本体 3000 円 (+ 税 150 円、郵送料 250 円)
申込み・問合せ先 : DiMCFD CD 係
(E-mail : taiki@sntt.or.jp)