

T清掃工場煙突熱気流・濃度拡散解析事例 [有風]

■ 解析概要

T清掃工場の煙突を対象とする。高さ210mの煙突から高温の排煙が大気中に拡散することにより、排煙が周辺地域に与える影響を検討する。モデルおよび条件の詳細は以下に記載する。

■ 解析モデル

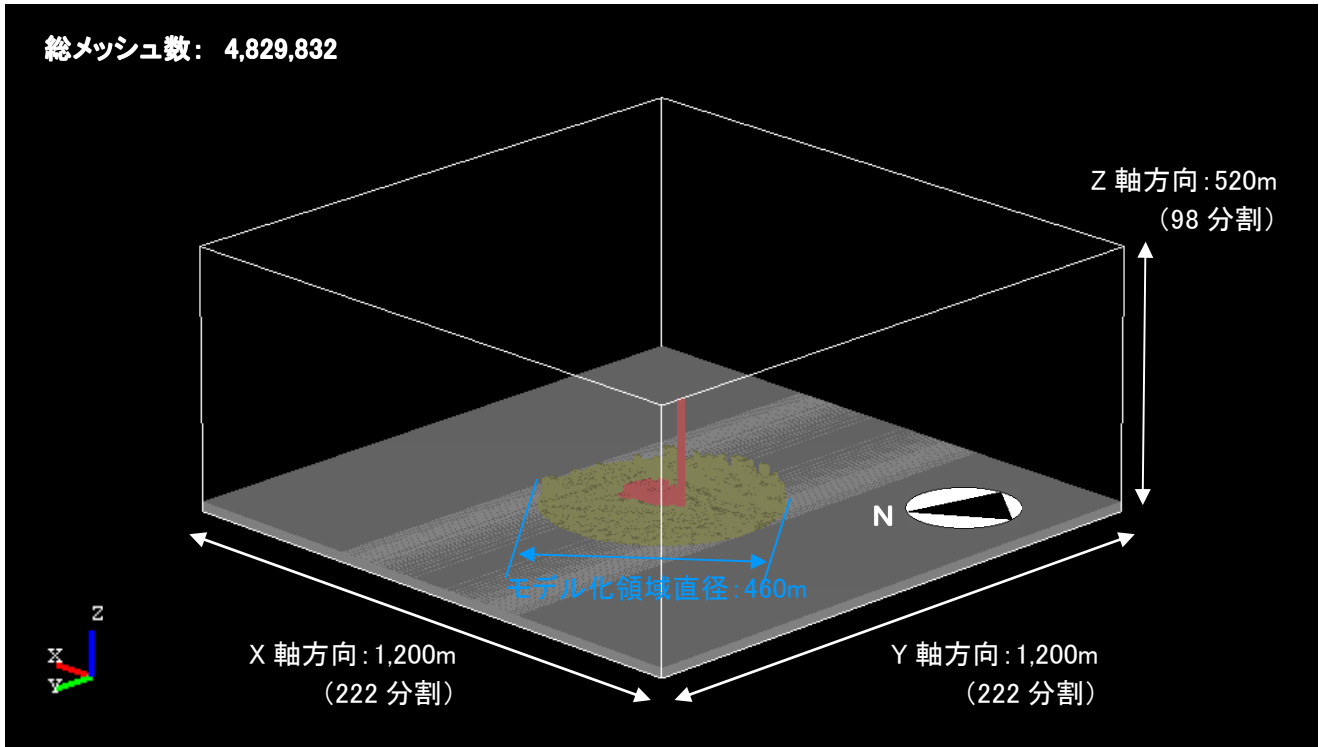


図1 解析モデルパース図(解析領域全体表示)

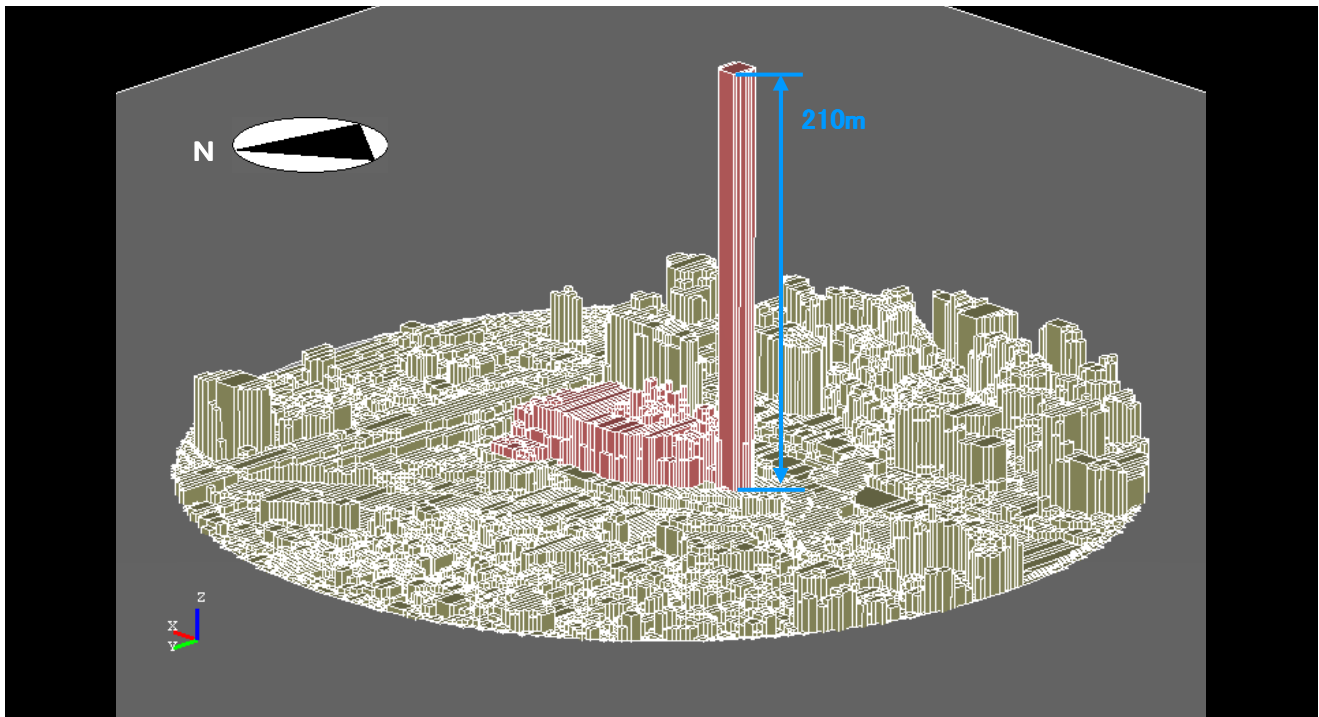


図2 解析モデルパース図(モデル化領域拡大表示)

■解析条件

温度条件	外気温度	34.0°C
風向条件	風向	SW
流入・流出境界条件	基準風速	2.0m/sec
	基準高さ	74.5m
	べき乗値	0.2(地表面粗度区分Ⅲ)
	粗度考慮高さ	10.0m
煙突条件	排気温度	137.0°C
	風量	1,351,300m ³ /h
	濃度	100%

■解析結果

図3～5より、煙突からの排煙が南西風の影響を受けて風下側に拡散している様子がみられる。また排煙が煙突高さ(210m)より上空で拡散していることから、本解析条件では、排煙が周辺地域へ与える影響は少ないと考えられる。

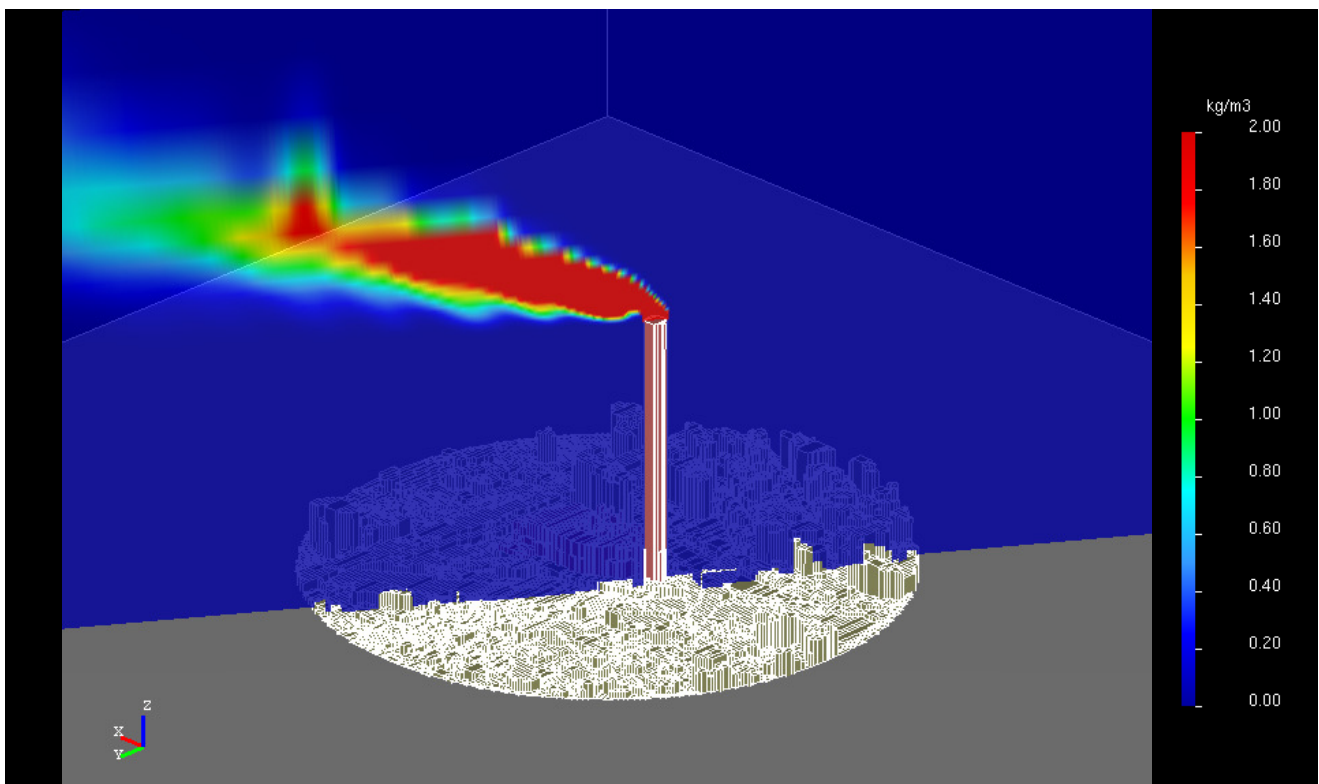


図3 濃度分布パース図(斜め断面表示)

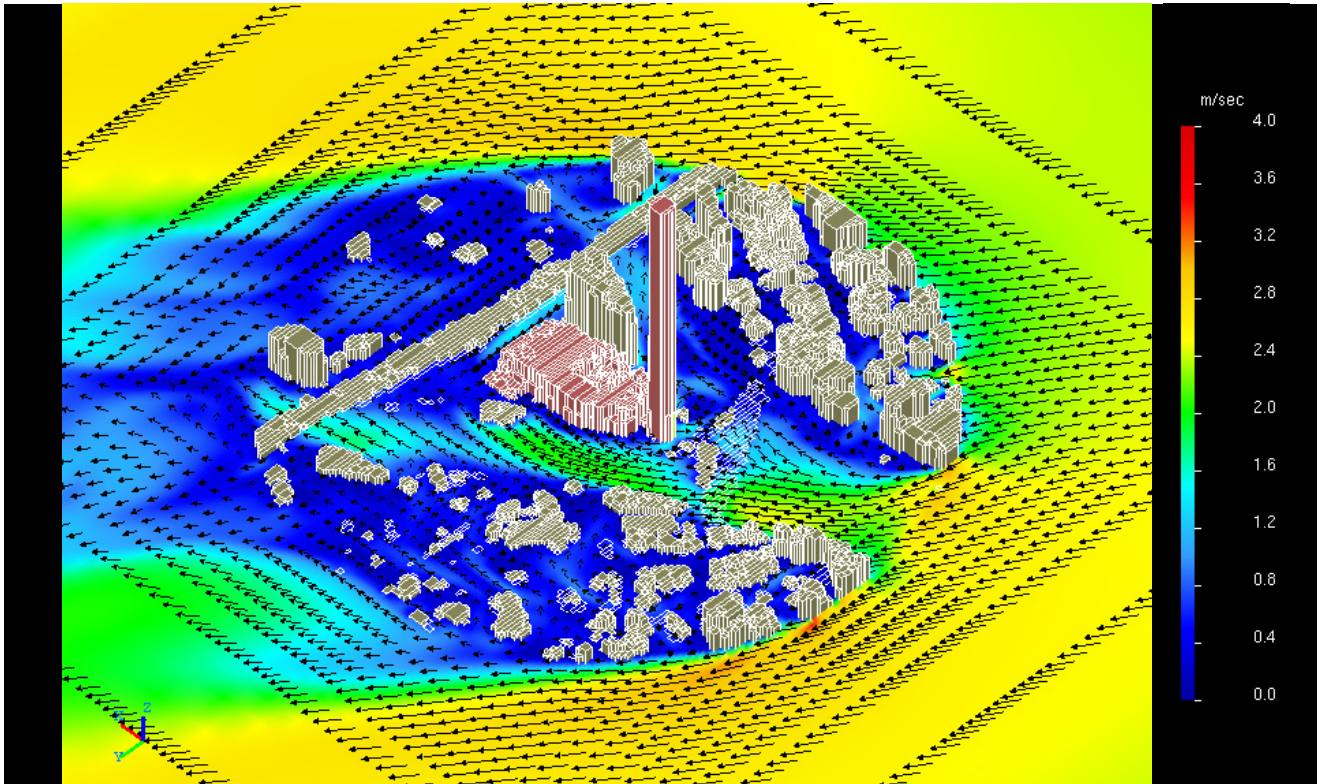


図4 風速分布+ベクトルパース図(地表面+1.5m 表示)

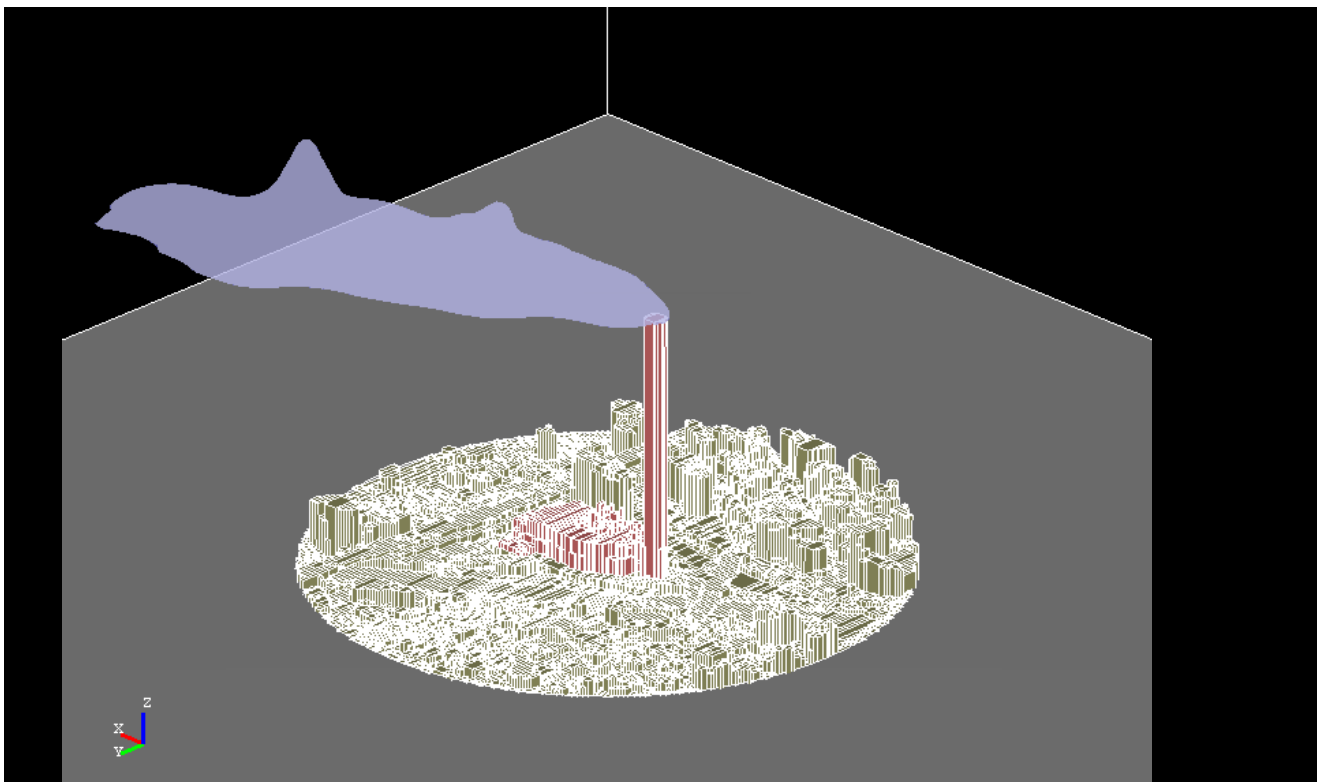


図5 ボリュームレンダリングパース図(濃度, 0.8%表示)