

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添 5-002 改 01
提出年月日	2022年5月30日

VI-5-2 計算機プログラム（解析コード）の概要・TONBOS

2022年5月

中国電力株式会社

目 次

1. はじめに	1
1.1 使用状況一覧	2
2. 解析コードの概要	3

1. はじめに

本資料は、VI-1-1-3-3-2「竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」において使用した計算機プログラム（解析コード）TONBOSについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

1.1 使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
VI-1-1-3-3-2	竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定	Ver.3

2. 解析コードの概要

項目	コード名
項目	TONBOS
使用目的	竜巻により発生する飛来物の速度及び飛散距離等の評価
開発機関	一般財団法人 電力中央研究所
開発時期	2014 年
使用したバージョン	Ver. 3
コードの概要	<p>本解析コードは、一般財団法人電力中央研究所にて開発・保守されているプログラムである。</p> <p>空気中の物体が受ける抗力、揚力による運動を計算することで、竜巻による風速場の中での飛来物の軌跡を解析することができる解析コードであり、飛来物の速度、飛散距離及び飛散高さ等の算出が実施できる。</p> <p>本解析コードでは、風速場モデルとしてフジタモデル DBT-77 (DBT:Design Basis Tornado) とランキン渦モデルを選択できるが、使用する風速場は、地面付近の風速場をよく表現できているフジタモデル DBT-77 とする。</p>
検証 (Verification) 及び 妥当性確認 (Validation)	<p>TONBOS は、竜巻により発生する飛来物の速度及び飛散距離等の評価に使用している。</p> <p>【検証 (Verification)】</p> <p>本解析コードの検証は、一般財団法人電力中央研究所により実施しており、内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自動車飛散解析において、フジタスケールの各スケールに対応する被災状況と概ね合致した結果が得られている。 パイプ飛散解析において、Grand Gulf 原子力発電所への竜巻襲来事例と概ね合致した結果が得られている。 自動車やトラックの飛散解析において、佐呂間竜巻での車両飛散事例と概ね一致した結果を得られている。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <p>本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析コードは、竜巻により発生する飛来物の速度、飛散距離及び飛散高さ等の評価を目的に開発されたコードであり、使用目的が合致している。 今回の評価における用途及び適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。