

飛来物として設定する車両の設定について

1. 想定する車両の仕様

当社の管理が及ばない隣接事業所からの飛来物として設定した「車両（トラック）」については、その影響を過度な保守性を排し合理的に設定する方針のもと、フジタモデルを用いて飛散速度及び飛距離を評価している。

仮にランキン渦モデルを用いて上記の車両を解析した場合でも、飛距離が大きくなるものの飛散速度は同等であり、想定車両の衝突による被衝突物への影響の度合いについては、両モデルの間に差は認められない。

表1 想定する車両モデル

項目		東海第二	備考
車両の寸法、重量		3.6m×2.5m×8.6m 5,000kg	種々の車種の解析結果のうち、使用済燃料乾式貯蔵建屋排気口への到達有無を考慮。
飛散速度	水平	52	下記解析手法に基づく。 ※：鉛直方向の有意な衝突箇所は無いと判断
	鉛直	—※	
飛距離		約186m	
浮上高さ		約17.5m	初期位置からの浮上がり分
風速場モデル		フジタモデル	
初期高さ		0m	現実的にも車両は地表にあると判断し設定。
ランキン渦モデルによる飛散解析結果		①初期高さ40m ・水平速度：52m/s ・飛距離：325m ②初期高さ0m ・水平速度：52m/s ・飛距離：290m	上記車両の場合、飛散速度については、フジタモデルとランキン渦モデルの間に差は認められない。

2. 衝突解析に用いる車両モデルについて

使用済燃料乾式貯蔵建屋壁面への衝突解析には、図1に示すFEMモデルを用いる。本モデルは、米国The National Crash Analysis Centerのデータベースに収納・公開されていたものであり、また表2に示すとおり、東海第二発電所で想定しているトラックの諸元と概ね一致するものであることから、本モデルを用いて衝突解析を実施する。

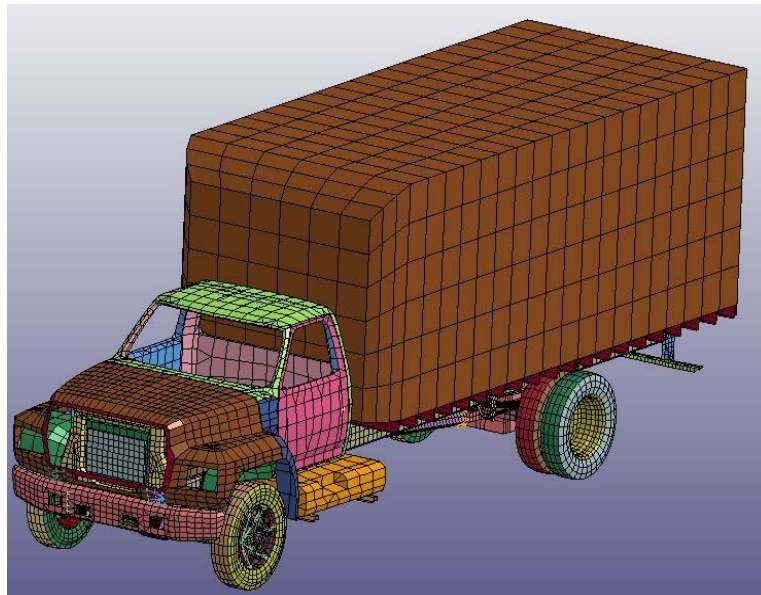


図1 衝突解析（FEM）に用いる車両モデル

表2 衝突解析（FEM）に用いる車両モデルの諸元

パラメータ	東海第二発電所の 想定車両 (トラック)	衝突解析用 FEMモデル	備考
質量(kg)	5,000	5,010	ほぼ一致
飛散(衝突) 速度(m/s)	52	52	想定速度に合わせる
幅(m)	2.5	2.44	<ul style="list-style-type: none"> ・概ね一致 ・FEMモデルは、運動エネルギーはほぼ等しく、且つ衝突面が想定車両モデルより小さいため、壁面の局所破壊（裏面剥離）の観点では、保守側と判断
高さ(m)	3.6	3.32	
長さ(m)	8.6	8.43	

以上