

# DIANAとは

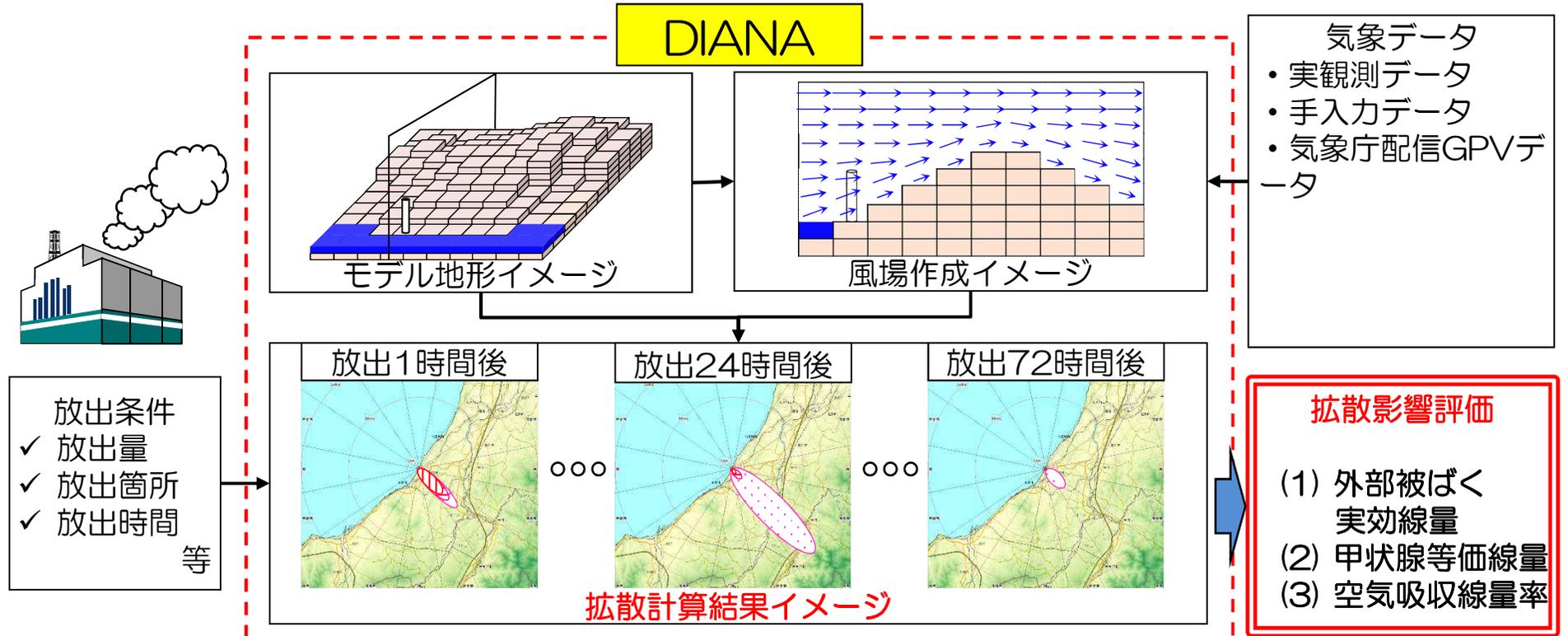
---

2021年4月6日  
東京電力ホールディングス株式会社

# DIANAの概要

## DIANAとは

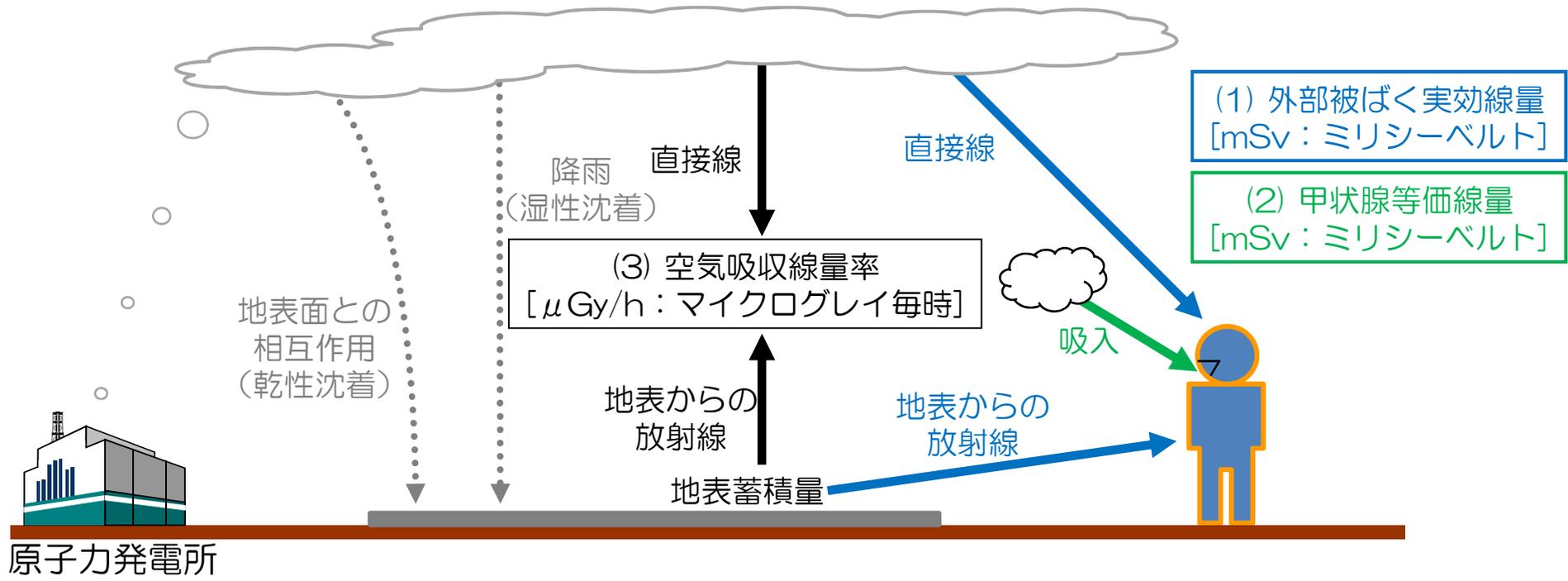
- DIANAは与えられた入力情報を基に、放射性物質の**拡散計算**を行うシステム
- その計算により各種演算を行い、時系列的な地点毎の線量（率）等を出力



DIANA (Dose Information Analysis at Nuclear Accident) : 原子力発電所周辺線量予測評価システム

# 拡散影響評価で算出するデータ

- 拡散影響評価では、放射性物質の放出条件（評価ケース）と気象条件（気象データ）に基づき、事故時に放出された放射性物質に由来する**実効線量**、**甲状腺等価線量**、**空気吸収線量率**をする。



(1) 外部被ばく実効線量 [mSv: ミリシーベルト]	: 直接線、地表からの放射線外部被ばく
(2) 甲状腺等価線量 [mSv: ミリシーベルト]	: 吸入による内部被ばく
(3) 空気吸収線量率 [μGy/h: マイクログレイ毎時]	: 単位時間あたりの直接線、地表からの放射線量

# SPEEDIとDIANAの違い①

## (1) 計算結果の違いに大きく影響したと思われる 両システムの風速場計算モデルの相違点

項目	SPEEDI			DIANA		
	名称	種類	基本方程式	名称	種類	基本方程式
計算モデル	PHYSIC	静力学気象モデル	運動量保存(水平方向) 熱エネルギー保存 乱流量保存 質量保存 (水蒸気保存は無し)	WRF	非静水圧型気象モデル	運動量保存, 熱エネルギー保存 乱流量保存 質量保存(風場, 水蒸気)
			MATHEW	質量保存風場モデル	質量保存	
計算領域	範囲	東西×南北×鉛直=100km×100km×4km	範囲	WRF: 東西×南北×鉛直 =495km×495km×約9km(親メッシュ) =270km×270km×約9km(子メッシュ) MATHEW: 東西×南北×鉛直=100km×100km×2km		
	メッシュ分割	東西×南北×鉛直=50×50×30 地形準拠座標系(Z*)	メッシュ分割	WRF: 東西×南北×鉛直=55×55×25(親メッシュ) =90×90×25(子メッシュ) η座標系 MATHEW: 東西×南北×鉛直=100×100×40 直交(z)座標		
	メッシュ寸法	東西×南北×鉛直 =2km×2km×10m ~約260m	メッシュ寸法	WRF: 東西×南北×鉛直 =9km×9km×40m~約540m(親メッシュ) =3km×3km×40m~約540m(子メッシュ) MATHEW: 東西×南北×鉛直=1km×1km×50m		

メーカーノウハウ記載のため

マスキング実施

メーカーノウハウ記載のため

マスキング実施