

● 柏崎刈羽原発事故時のシミュレーション結果と 佐渡島への影響 (記者発表 2025 年 3 月 21 日) 上岡直見¹

新潟県原子力災害時の避難方法に関する
検証委員会元委員

柏崎刈羽原発の 6,7 号機の再稼働が注目されていますが、事故の状況によっては 30km 圏をはるかに超えて避難・一時移転範囲が出現します。気象条件によっては佐渡島もその対象になりますが、離島のため島外への移動は容易ではありません。今回は佐渡島における柏崎刈羽原発事故時の放射性物質拡散シミュレーションと、その影響について報告します。 資料ファイル→



¹連絡先 環境経済研究所 03-6261-6618 / 090-2568-2785

1

放射性物質拡散シミュレーションは、どのような事故を想定するかにより結果が大きく影響されます。2024 年 11 月 13 日の県知事定例記者会見で花角知事は、柏崎刈羽を対象に県が被ばくシミュレーションを実施すると発表しました²。それによると規制委員会屋内退避運用検討チームが 2024 年 9 月に公表した条件を参考に柏崎刈羽固有の条件を付加して実施するとしています。しかしその前提は、福島第一原発の放出量実績推定に対して 1 万分の 1(Cs137 ベース)に下げた想定です。一方で原子力規制庁は、新規規制基準に適合した設備であっても「事前対策において備えておくことが合理的」とされる放出量の想定³を示しています。今回はこれに基づくシミュレーションを報告します。

² <https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/kouhou/chijikaiken20241113.html#2>

³ 原子力規制庁「原子力災害時の事前対策における参考レベルについて(第 4 回)」平成 30 年 9 月 12 日 <https://www.da.nra.go.jp/file/NR000056048/000245214.pdf>

検討ベースによる放出量想定の違い

主要核種放出量	単位 Bq	
	Cs 類	I 類
規制庁総点検版(福島事故ベース) ⁴ 2012-12	3.87×10^{16} 福島実績を1とすると	1.81×10^{18}
規制庁 100TBq PWR ⁵ 新規制基準 2018-9	3.07×10^{14} 約 100 分の 1	2.24×10^{15}
規制委員会屋内退避検討 ⁶ チーム CASE B 2024-9 (県シミュレーション)	1.30×10^{12} 約 1 万分の 1	3.64×10^{13}

⁴原子力規制庁「拡散シミュレーションの試算結果(総点検版)」2012-12

<https://www.nra.go.jp/data/000024448.pdf>

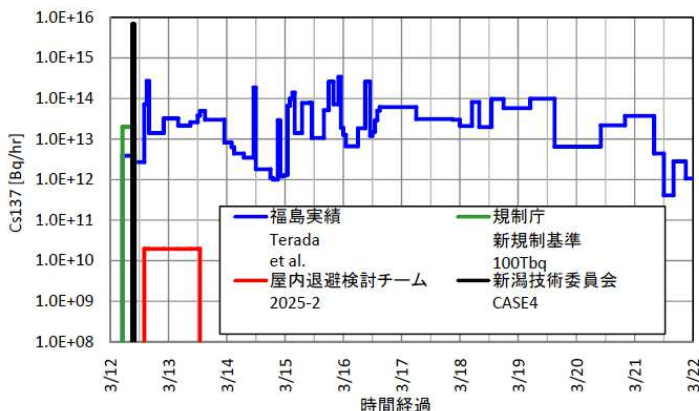
⁵原子力規制委員会「原子力災害時の事前対策における参考レベルについて(第4回)」H30.9.12

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA001001360?contents=NRA001001360-002-007#pdf=NRA001001360-002-007>

⁶原子力規制委員会「第5回原子力災害時の屋内退避の運用に関する検討チーム」令和6年09月30日

<https://www.da.nra.go.jp/detail/NRA100005285>

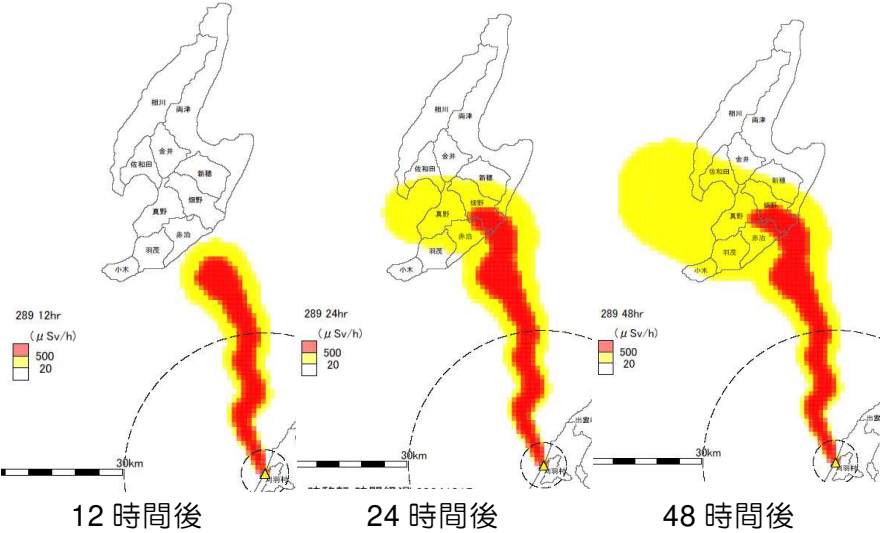
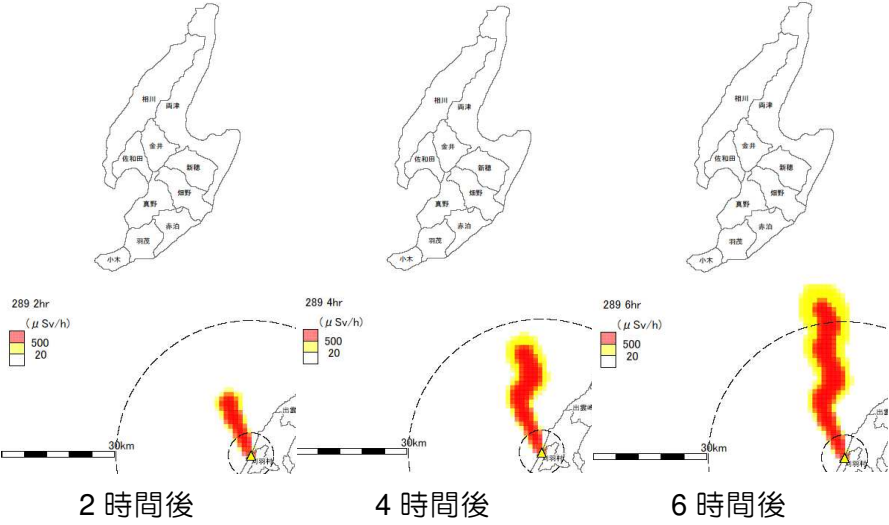
3



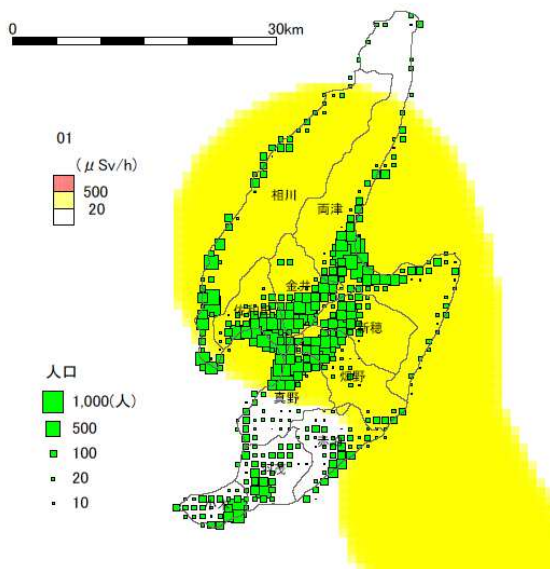
福島第一原発事故(—)の推定⁷では断続的に放出が継続
 その後のシミュレーション(— — —)では
 いずれも放出1回で収束と仮定

⁷ Hiroaki Terada et al. "Refinement of source term and atmospheric dispersion simulations of radionuclides during the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station accident", Journal of Environmental Radioactivity, vol.213, March, p.1

2024 年 10 月 15 日 01 時～の時間経過 その 1
避難/一時移転範囲の時間経過を示す図



気象条件によるさまざまなケース



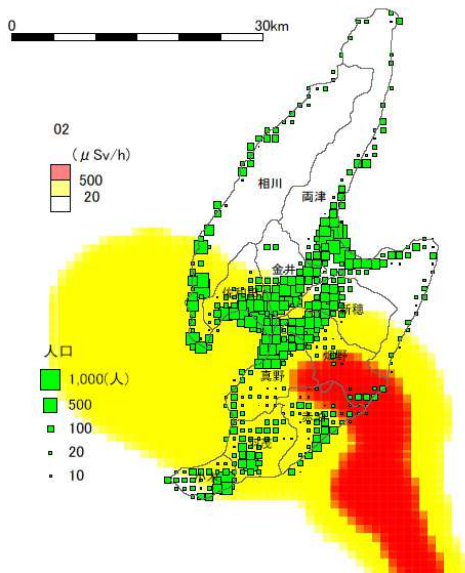
例 1

2024 年 4 月 7 日 01 時～の実際の象条件 48h 後

■ OIL1: 避難

■ OIL2: 1 週間以内一時移転

ほぼ全域が一時移転相当



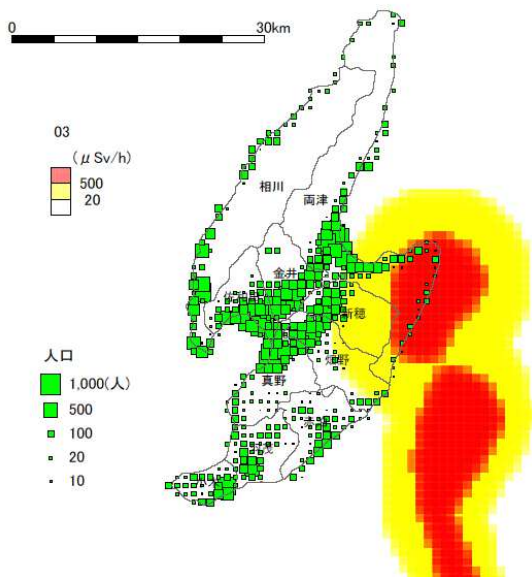
例 2

2024 年 10 月 15 日 01 時～の実際の気象条件 48h 後

■ OIL1: 1 日以内避難

■ OIL2: 1 週間以内一時移転

南部が高濃度



例 3

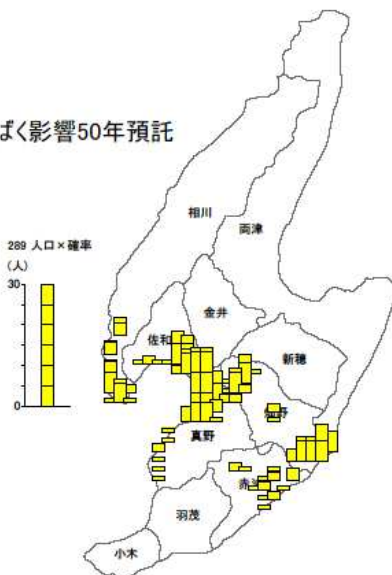
2024 年 11 月 4 日 01 時～の実際の気象条件 48h 後

■ OIL1: 避難
■ OIL2: 1 週間以内一時移転

両津港付近が高濃度

11

被ばく影響50年預託



2024 年 10 月 15 日～48 時間の放射性物質吸入による内部被ばくの長期影響(被ばく後 50 年間の確率的影響) 計 230 人

※評価は誤差があるため目安です。

12

