

避難時間推計シミュレーション結果の概要 (平成25年11月公表)

1 シミュレーションの目的

原子力災害時の状況に応じた様々な避難手順などを想定し、避難に要する時間を推計することによって、あらかじめ避難時間を把握し、より効率的な避難の方法や、交通渋滞対策などを検討するために実施。

2 計算条件の検討

避難に要する時間の傾向を把握するため、避難に関する複数の条件を設定し、シミュレーションの計算を実施した。

シミュレーションの対象は、泊発電所を中心とした半径30kmの範囲の住民とし、避難者が、30km圏外に避難するまでを計算したもの。

シミュレーションの計算条件〔人口：PAZ 3,024人、UPZ 76,916人、合計79,940人〕

○避難の手順（順番）について、次の3パターンを設定

パターン	PAZ(5km圏)	UPZ(30km圏)		
	1段階目	2段階目	3段階目	4段階目
1	PAZ避難	5km～30km圏の避難	—	—
2	PAZ避難	5km～20km圏の避難	20km～30km圏の避難	—
3	PAZ避難	東側地域避難	北側地域避難	南側地域避難

※PAZ住民の90%が30km圏外に避難してから次のエリアが避難する想定

○避難の時間帯(昼・夜)や季節(夏・冬)、通行止め、観光ピーク(夏・冬)

○自家用車利用率(50%、70%、95%)

○自主避難率(20%、40%、60%、100%)

※避難指示区域外の人々が指示を受けずに避難を行う割合のこと

上記計算条件のほか、交通渋滞対策などを考慮したシミュレーションを行い、最終的に合計372パターン(重複54パターンを含む)の計算を実施。

※屋内退避等の防護措置は考慮していない

3 シミュレーション結果(主なもの)

シミュレーションの結果が372パターンに及ぶため、この概要では、福島事故時の状況を考慮して渋滞が発生しやすい避難条件を指標として、避難時間の傾向をとりまとめた。

(1) 指標

①避難手順パターン1(PAZ避難→5km～30km圏の避難)：最も車両避難が集中する手順

②自家用車利用率95%：渋滞傾向大 ※1

③自主避難率40%：国会事故調の調査結果 ※2

④夏/日中(比較条件によっては、冬/日中も併記)：東北地方太平洋沖地震は日中に発生(積雪なし)

※1、2は、独立行政法人原子力安全基盤機構避難時間推計ガイドラインに基づく(平成24年12月)

(2) 避難時間の傾向

①避難手順の違い

	避難手順	自家用車 利用率	自主 避難率	季節 時間 帯	PAZ避難に 要する時間	UPZ避難に 要する時間
指標(夏)	PAZ-UPZ	95%	40%	夏 日中	7:15	12:30
	PAZ-20km-30km	〃	〃	〃 〃	7:15	15:00
	PAZ-東側地域-北側地域 -南側地域	〃	〃	〃 〃	7:15	16:00
	避難指示に基づかない避難	〃	100%	〃 〃	11:00	10:30

傾向：UPZの避難は、各避難指示が前段階の避難の90%が完了した時点で出されるため、避難指示が複数回行われることにより、UPZの避難が長くなる傾向にある。

また、避難指示に基づかない避難が行われることによって、PAZの避難時間が長くなる傾向にある。

【参考 自家用車利用率の違い】

	避難手順	自家用車利用率	自主避難率	季節	時間帯	PAZ避難に要する時間	UPZ避難に要する時間
指標(夏)	PAZ-UPZ	95%	40%	夏	日中	7:15	12:30
	〃	70%	〃	〃	〃	5:15	11:00
	〃	50%	〃	〃	〃	6:45	14:00

傾向：自家用車利用率が低下すると、渋滞の発生要因(車両)が減少するため避難時間は短くなる傾向にあるが、バス避難の割合が増えるとバス手配等の所要時間を含んでいるため、避難時間は長くなる傾向にある。

②季節・時間帯の違い

	避難手順	自家用車利用率	自主避難率	季節	時間帯	PAZ避難に要する時間	UPZ避難に要する時間
指標(夏)	PAZ-UPZ	95%	40%	夏	日中	7:15	12:30
	〃	〃	〃	〃	夜間	5:15	10:45
(指標(冬))	〃	〃	〃	冬	日中	8:15	14:15
	〃	〃	〃	〃	夜間	6:00	12:30

傾向：夏に比較し、冬は避難時間が長くなる傾向があり、また、夏・冬ともに、日中に比較し、夜間は避難時間が短くなる傾向にある。

③通行止めの影響

	避難手順	自家用車利用率	自主避難率	季節	時間帯	通行止め	PAZ避難に要する時間	UPZ避難に要する時間
指標(夏)	PAZ-UPZ	95%	40%	夏	日中		7:15	12:30
指標(冬)	〃	〃	〃	冬	〃		8:15	14:15
	〃	〃	〃	〃	〃	当丸峠通行止	9:00	15:15
	〃	〃	〃	〃	〃	積丹半島通行止	8:15	13:45
	〃	〃	〃	〃	〃	岩内-寿都間通行止	8:15	14:15

傾向：当丸峠通行止めによって、PAZの避難時間が長くなる傾向にある。

④観光ピークの影響

	避難手順	自家用車利用率	自主避難率	季節	時間帯	観光ピーク	PAZ避難に要する時間	UPZ避難に要する時間
指標(夏)	PAZ-UPZ	95%	40%	夏	日中		7:15	12:30
	〃	〃	〃	〃	〃	夏(海) 観光ピーク	9:30	18:15
指標(冬)	〃	〃	〃	冬	〃		8:15	14:15
	〃	〃	〃	〃	〃	冬(山) 観光ピーク	8:30	16:45

傾向：夏・冬ともに、観光客の流入により、避難時間が長くなる傾向にある。

4 避難時の交通状況（交通渋滞が予測される箇所について）

(1) 避難時の主な混雑箇所

シミュレーションの結果、以下の3箇所で交通渋滞の発生が予測された。

- ・余市町大川町3丁目交差点周辺
- ・倶知安町北4西1交差点周辺
- ・共和町国富交差点

(2) 渋滞対策案の検討

渋滞対策について、防災関係機関と意見交換し、渋滞が予測される箇所における交通整理や迂回路への誘導を実施することなどにより、避難時間の短縮が期待できる。

5 今後の対応

シミュレーション結果を踏まえ、今後、関係町村、防災関係機関と検討・調整を行い、より円滑な住民避難ができるよう取り組む。

(1) 避難時間の短縮に向けた取組

- ・避難誘導方法の検討
- ・避難経路の見直し（必要に応じ退避等措置計画の修正）
- ・住民に対し、段階的避難の必要性や避難経路等に関する周知を徹底

(2) 避難時における住民支援の取組

- ・避難経路沿いの休憩場所の確保
（トイレ利用、飲食物の提供、災害情報等の提供など）
- ・自家用車避難に関し、平時から準備に関する周知を徹底
（平時から早めのガソリン補給、避難経路の事前確認など）

原子力防災訓練（冬季・暴風雪）の実施結果

1 実施日時

平成27年2月6日（金） 9:00～11:20

2 主 催

北海道、共和町 バス避難を基本としている、PAZ圏内の共和町と連携し実施

3 参加・協力機関

内閣府政策統括官（原子力防災担当） 原子力規制庁泊原子力規制事務所、国土交通省北海道開発局、気象庁札幌管区气象台、陸上自衛隊北部方面隊、北海道警察、岩内・寿都地方消防組合、北海道電力(株)

4 訓練想定

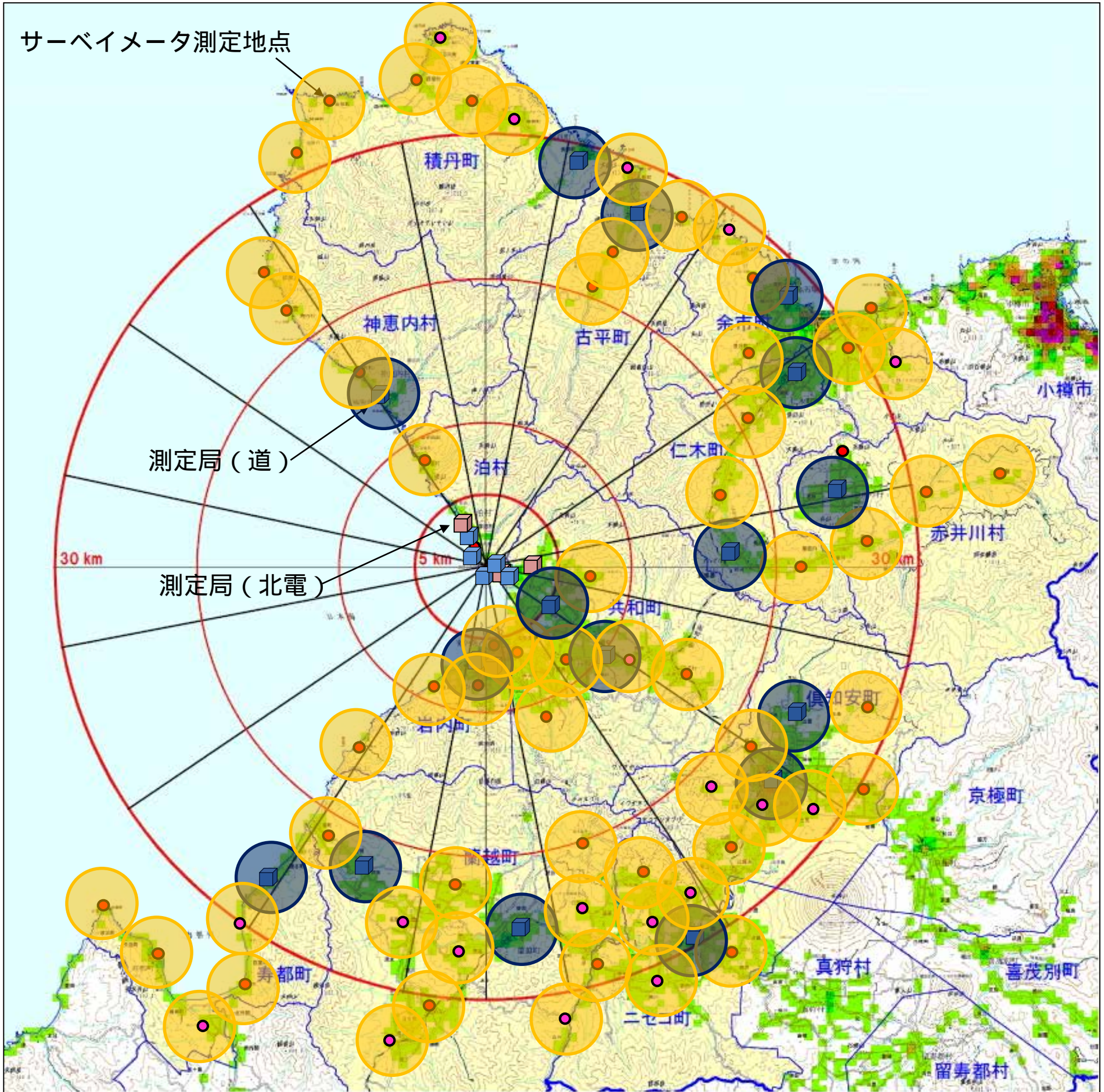
台風並みに発達した低気圧により、後志地方が前日から暴風雪に見舞われている中、運転中の泊発電所3号機において、何らかの事象により外部電源が喪失しプラントが停止。さらに非常用ディーゼル発電機などが使用できない状態が継続し、全面緊急事態に進展。（その後、非常用ディーゼル発電機が復旧し、放射性物質の放出までに至らず、事態は収束）

5 項目・内容

項 目	内 容
災害対策本部等 設置運営訓練	TV会議の開催による対策の協議 ・道と共和町が国に対し、暴風雪の状況における対応方針を協議 共和町災害対策本部等の設置・運営
緊急時通信連絡 訓練	事故情報の伝達 道によるオフサイトセンター機能の代行 ・今後の天候や避難経路の状況を確認し、関係機関と情報共有
広報訓練	防災行政無線や広報車を活用した住民広報
避難訓練	天候回復後のバス避難の実施 <参加住民 32人> ・住民集合場所等の除雪 ・安定ヨウ素剤の緊急配布及び服用 ・共和町バスによる避難所への搬送 大雪で孤立した住宅からの住民（要配慮者）の救出 <参加住民 1人> ・自衛隊雪上車による救出、集合場所への搬送 ・共和町災害弱者搬送車による放射線防護施設（保健福祉センター）への搬送
その他	共和町と自衛隊による住民救出対策の協議（ブラインド方式による図上演習）

【参加機関：10機関 参加人員：防災関係者 97人、参加住民 33人】

O I Lに基づく防護措置の実施単位と対応する緊急時モニタリング地点



緊急時モニタリング地点 : 79地点

- 内訳)
- ・測定局 : 16地点
 - ・サーベイメータ測定地点 : 63地点