原発事故時の避難計画の実効性検証

上岡直見 環境経済研究所 sustran-japan@nifty.ne.jp, 03-3234-4770

原発避難問題の構造

政府ブロック

規制委員会「新規制基準の適合を審査する役割。安全を保証するものではない」

相互に責任放棄

政府「世界一厳しい基準をクリアした原発は再稼動する」しかし「安全」文言を回避

避難計画と再稼動は無関係

規制委員会 再稼動の条件ではないが防災計画がなければ地元合意困難との認識

法的には必要条件ではない

政府「新規制基準と地域防災計画は関係ない」と明言(安倍首相答弁書)

避難計画立案ブロック

防護対策を講ずる範囲を30kmに拡大(2012年10月)、しかし避難計画との整合性は不明

1週間100mSv許容の前提

「地域防災計画」は自治体の責務とされている

「地域防災計画」=「避難計画」ではない。地域防災計画は「検討すべき項目」の羅列でしかない

「指針」ではシミュレーションを参考に避難計画を策定となっているが―

シミュレーションしてみたところ
既に公表された都道府県(北海道・茨城県・石川県・福井県・京都府・滋賀県等)では迅速な避難はとうてい無理
(民間シミュレーションでも類似の結果)

情報伝達に対する住民の不信
情報のタイミングに関する問題

緊急事態!! 解析コードでは燃料溶融20分・原子炉容器貫通1時間半前後

自治体ブロック

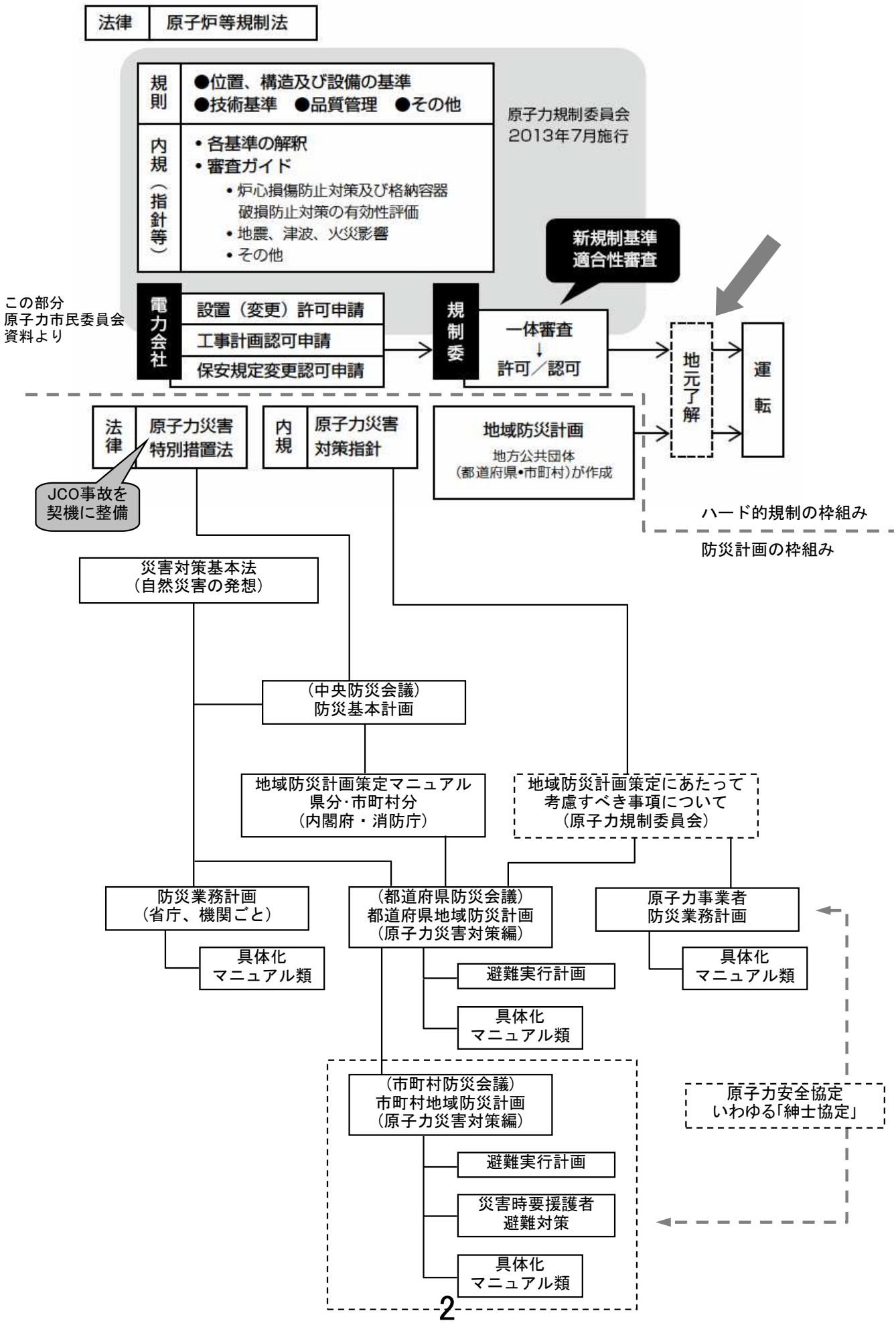
避難時間を画期的に短縮する方法はない
PAZ優先・方向別避難 整然とした避難は困難
それでもクリアできない

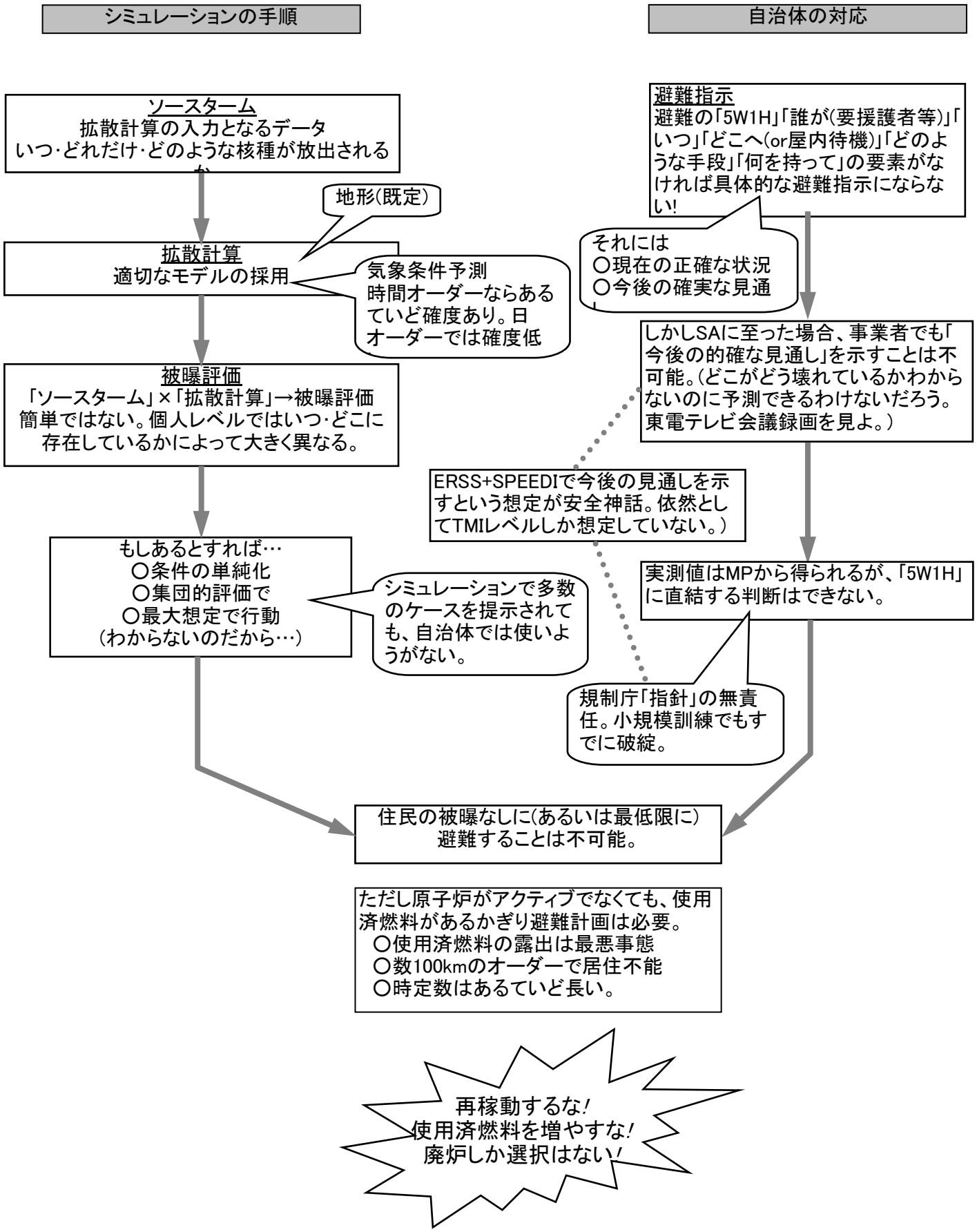
鹿児島県知事: UPZを広げたから計画困難、狭くしてはどうかとの発言。(記者会見)

これでは「避難計画」でなく「被曝計画」!!

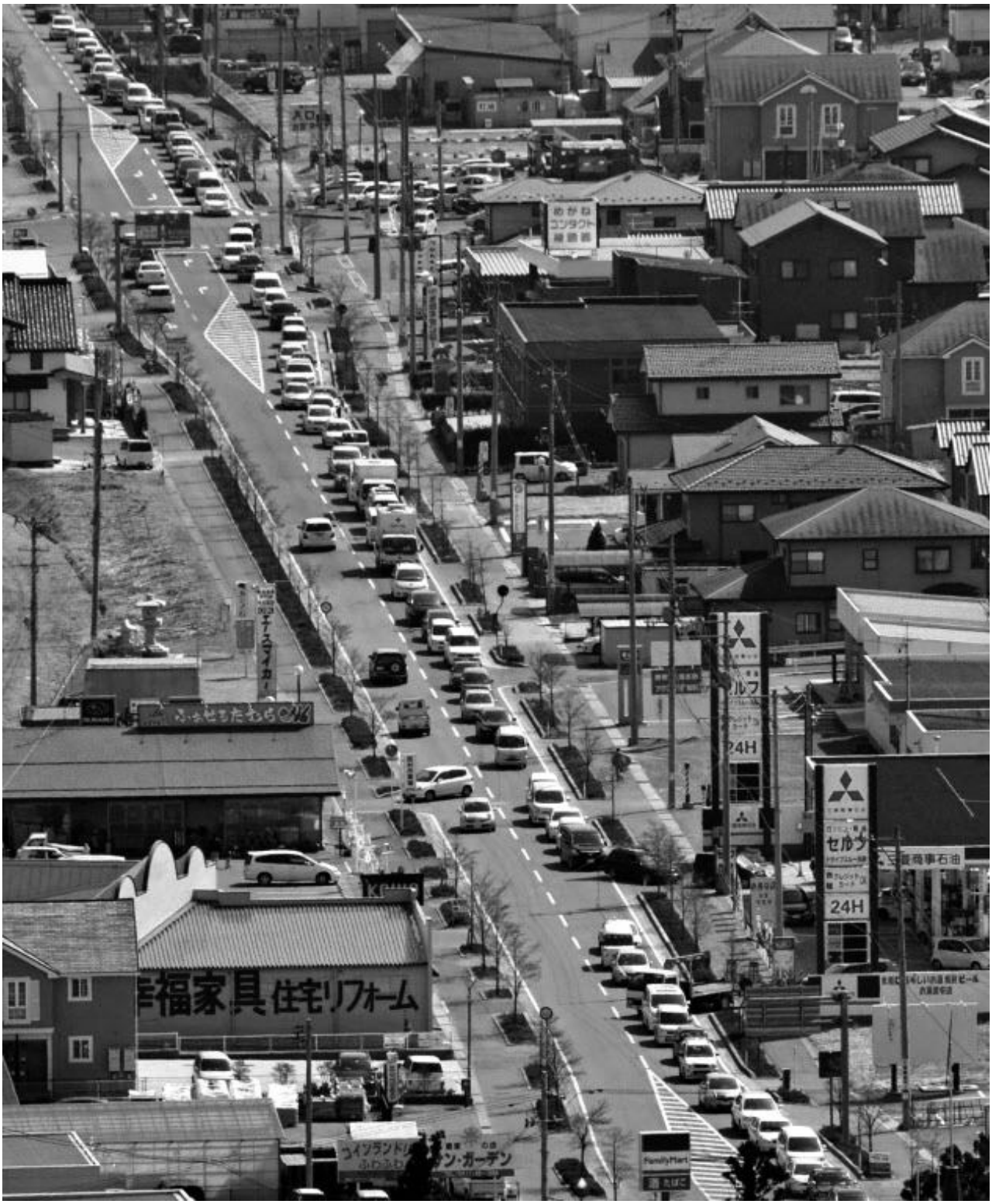
自治体としては…
事実上お手上げであるが責任放棄はできない
被曝が前提とならざるをえない
「住民にできるだけ知らせない、動かさない避難計画」になりかねない

実用炉の設置(変更)許可申請から運転までの主な規制枠組み




シミュレーションの手順
自治体の対応
ソースターム
拡散計算の入力となるデータ
いつ･どれだけ･どのような核種が放出されるか
地形(既定)
拡散計算
適切なモデルの採用
気象条件予測
時間オーダーならあるていど確度あり。日オーダーでは確度低
被曝評価
「ソースターム」×「拡散計算」→被曝評価
簡単ではない。個人レベルではいつ･どこに存在しているかによって大きく異なる。
もしあるとすれば…
〇条件の単純化
〇集団的評価で
〇最大想定で行動
(わからないのだから…)
シミュレーションで多数のケースを提示されても、自治体では使いようがない。
避難指示
避難の「5W1H」「誰が(要援護者等)」「いつ」「どこへ(or屋内待機)」「どのような手段」「何を持って」の要素がなければ具体的な避難指示にならない!
それには
〇現在の正確な状況
〇今後の確実な見通し
しかしSAに至った場合、事業者でも「今後の的確な見通し」を示すことは不可能。(どこがどう壊れているかわからないのに予測できるわけないだろう。東電テレビ会議録画を見よ。)
ERSS+SPEEDIで今後の見通しを示すという想定が安全神話。依然としてTMIレベルしか想定していない。)
実測値はMPから得られるが、「5W1H」に直結する判断はできない。
規制庁「指針」の無責任。小規模訓練でもすでに破綻。
住民の被曝なしに(あるいは最低限に)
避難することは不可能。
ただし原子炉がアクティブでなくても、使用済燃料があるかぎり避難計画は必要。
〇使用済燃料の露出は最悪事態
〇数100kmのオーダーで居住不能
〇時定数はあるていど長い。
再稼動するな!
使用済燃料を増やすな!
廃炉しか選択はない!

国道349号の状況 2011-3-13 12時31分, 福島県田村市 共同
http://www.nikkei.com/article/DGXZZO34197160T20C11A8000000/



○通常時の道路状況 20秒に1台通る程度。
○ピーク時でも60km/h程度(ほとんど他車からの制約なし)で走行できる。
○しかし地域の自動車が一斉に動き出すとこのような状況になる。

テレビ朝日『モーニングバード』 そもそも総研 2014年3月13日
原発再稼動と避難の問題 ①

実質避難時間は多くの不確定要素があり、物理的移動時間ではない。

旧JNES資料 防WG第4-3号 2011年9月14日
「原子力発電所緊急時対応に係る避難シミュレーション」

避難時間とは

避難時間 = 避難準備時間 + 避難移動時間 + 避難完了確認時間

・避難準備時間: 避難指示を受けて、避難を開始するまでの時間
　-地域差,個人差が大きく一律に決められない時間
　-実効的な防護措置の計画基盤が必要

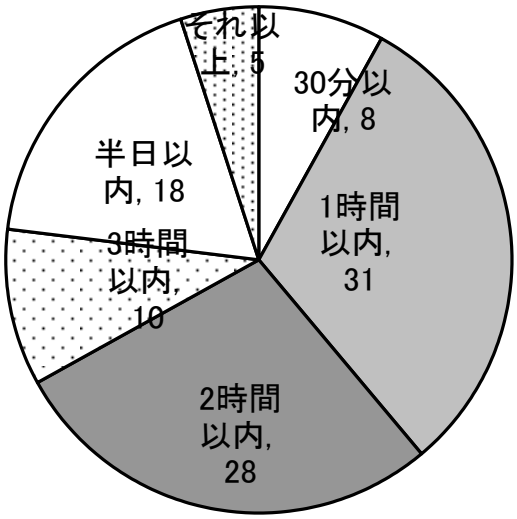
・避難移動時間: 車両移動時間
　-集合場所から目的地点までにかかる時間

・避難完了確認時間: 避難指示(対象)区域から避難が完了したか否かの確認に要する時間
　-戸別対応の時間等

〇問題の一例

茨城県シミュレーションでは
「避難指示を行ってから避難を開始するまでの時間を1時間以内と設定」

一方、住民アンケートにより避難(20km)開始までの予想時間を訊いた研究では―
(島根原発に関して 松江高専 岩佐ら)



多くの人が福島の実態を知る現在では、避難開始時間はさらに延びるであろう。
帰還が不能あるいは長期間に亘るのでは、着の身着のままでは逃げられない。

ヨウ素剤配布指針など、さらに非現実的。

内閣府 広域的な原子力災害に関するワーキンググループ
平成25年度「福井エリアにおける検討結果」資料5より

福井エリアにおける避難手段について

福井エリアにおける広域避難（府県域を　　の
とおり。

基本的に、福島の実態･教訓が全く反映されていない。

記

1　基本的考え方

福井エリア全体の迅速な避難を図るため、ＰＡＺ・Ｕ
状況に応じて、バス等又は自家用車で避難する。

具体的にはどのように想定しているのか? 必要な時間内に数量として確保できる見通しがあるのか? 福島では確保できなかった。

区分	避難実施の判断基準	避難手段の基本的な考え方
ＰＡＺ	ＥＡＬ ：原子力施設の状況に応じて避難（放射性物質放出前）	・自家用車により迅速に避難する。 ・自家用車を利用できない住民の避難手段を最優先に確保するため、早い段階で府県内外のバスの手配や防災関係機関の車両等を確保する。
ＵＰＺ	ＯＩＬ ：空間放射線量率に応じて避難 質放	・距離区分　　避難を行う。 ・段階的な避難　　・確実に実施するため、集団で避難することを基本に、国および関係府県は、避難に必要なバスの台数の確保に努める。併せて、自家用車をはじめ、鉄道、船舶、航空機その他利用可能な手段を状況に応じて選択し　又は組み合わせて利用できるよう多様な避難手段を　保する。 ・ＯＩＬ１の場合は、　によっては事前に計画したバス等の確保が間に合　いおそれがあるため、自家用車の乗り合わせ等に　速に避難するとともに、自家用車を利用できない　避難手段を最優先に確保するよう努める。

バス事業者はそういう認識なし。(市民団体調査)

具体的にはどのように想定しているのか? 必要な時間内に数量として確保できる見通しがあるのか?

避難手段(自家用車･バス)により避難後のQOLに著しい差あり。(福島実態より)

OILの事態になって鉄道が運行していると思うのか? 航空機はどこへ離着陸?

2

(1)　避難の経路及び時期が重複する場合の渋滞抑制策等について、関係府県相互に協議を行うとともに、内閣府、警察庁、道路管理者等関係機関とも調整し、避難手段その他避難方法の整合を図るよう努める。

どうやって?

(2)　避難車両が増えると、交通渋滞等により円滑な避難に支障を来たすおそれがあるため、自家用車で避難する場合は、極力乗り合わせを図るよう努める。

(3)　自家用車による避難を計画する場合の車両の保管場所については、あらかじめ避難途上及び避難先の府県・市町村と協議する。

(4)　避難行動要支援者については、特殊な車両が必　よる手段の確保には限界があるため、国の防災機関　る。

検討されていない(市民団体調査)。燃料確保は?

代替輸送手段の検討

バス輸送能力の推定

自家用車利用困難者数とは高単+妊婦+幼在+小学+中学+保在と仮定。

	対象人口	自家用車利用困難者数	バス台数	乗車可能人数	対象人口に対するバス乗車可能人数の比率[%]	自家用車利用困難者数に対するバス乗車可能人数の比
泊	83150	12647	408	1,836	2.2	14.5
東通	71532	10927	400	1,800	2.5	16.5
女川	222849	30938	527	2,372	1.1	7.7
福島第一	141057	20763	1,299	5,846	4.1	28.2
福島第二	149720	22814	1,282	5,769	3.9	25.3
東海第二	931537	138010	1,923	8,654	0.9	6.3
柏崎刈羽	435433	60836	1,802	8,109	1.9	13.3
浜岡	744219	104425	1,417	6,377	0.9	6.1
志賀	170040	24798	706	3,177	1.9	12.8
敦賀	275075	43263	1,465	6,593	2.4	15.2
美浜	201042	31229	814	3,663	1.8	11.7
大飯	139662	22179	936	4,212	3.0	19.0
高浜	180322	29071	842	3,789	2.1	13.0
島根	440802	68000	1,146	5,157	1.2	7.6
伊方	135019	21952	514	2,313	1.7	10.5
玄海	255529	42531	1,511	6,800	2.7	16.0
川内	232118	42571	3,053	13,739	5.9	32.3

浪江町の例: バス登録台数は100台前後、実際に手配できたのは数台。一晩待っても来なかった。

関西広域連合に関するバス事業者対応の状況

2014年2月28日現在 関西の脱原発市民団体の自主調査。グリーン･アクション / 美浜の会 / おおい原発止めよう裁判の会 「避難計画では住民の安全を守れない―再稼動を止めよう!」2014年3月2日 講演･討論集会資料より

大阪府･兵庫県のバス事業者 15件につき聞取り調査
ほとんどの事業者が「聞いていない」「対応困難」と回答

鉄道

鉄道を想定あるいは試行した県もあるが、原発周辺の鉄道の多くはローカル線。
地震･津波に起因して原子力緊急事態が起きている時に、鉄道が運行されるか?

自衛隊車両(基本的に3.5トン型トラック)

原発最寄りの自衛隊拠点から駆けつける場合、1回あたりの輸送能力は1,000～2,000人。
また複合災害が発生している場合、自衛隊車両を原発避難だけに占有することはできない。

自衛隊ヘリコプター

人員輸送能力が最も大きいのは陸上(一部航空)自衛隊の輸送用CH-47。55人搭乗可能。
CH-47の保有機数は陸上･航空合計で約70機。
その他の汎用型UH-1, UH-60で10～10数名、
垂直離着陸ができるといっても、どこでも離着陸できるわけではなく前後数百mの空間が必要。
原発周辺に待機しているわけではなく輸送能力はきわめて限定的。大量避難には役立たない。
複合災害が発生している場合、ヘリコプターを原発避難だけに占有することはできない。

内閣府 広域的な原子力災害に関するワーキンググループ
平成25年度「福井エリアにおける検討結果」資料6より

福井エリアにおける汚染検査及び除染の実施場所の考え方について

ＰＡＺ・ＵＰＺ圏内住民の広域避難における汚染検査及び除染の実施場所について、原子力規制庁が示した「原子力災害時の避難に係る住民等の汚染検査・除染について（骨子）」の考え方を踏まえ、福井エリアとして取りまとめた基本的な考え方は下記のとおり。

記

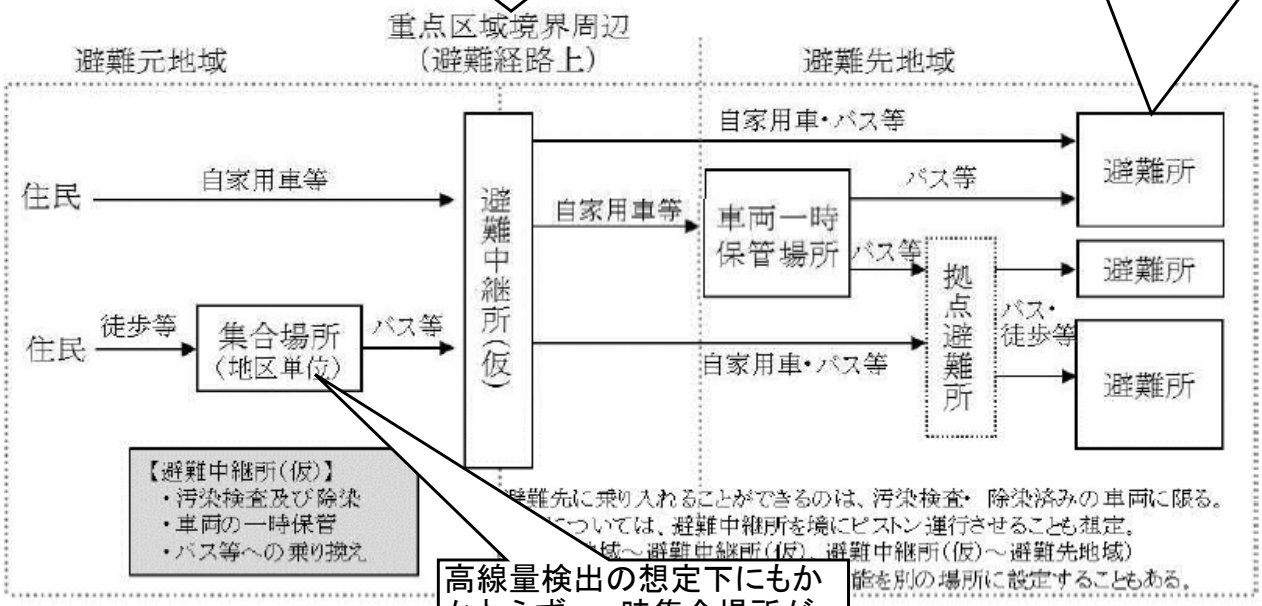
１　基本的な考え方

- 避難経路上に避難中継所（仮）を設定する。
- 避難中継所（仮）は、汚染検査及び除染を行うほか、車両の一時保管、バスの乗り換え等の機能を担う場所とする。
- 放射性物質が原子力事業所外に放出される前に予防的に避難を実施する住民については、避難中継所（仮）を経由する必要はないが、それ以外の住民については、必ず避難中継所（仮）を経由して必要な汚染検査・除染を行った上で避難先へと避難する。

検査機器の確保? 検査時間? 関西広域連合へのヒアリングによると集団避難では「代表検査」とするとのこと。どのように「代表」をサンプリングするのか。

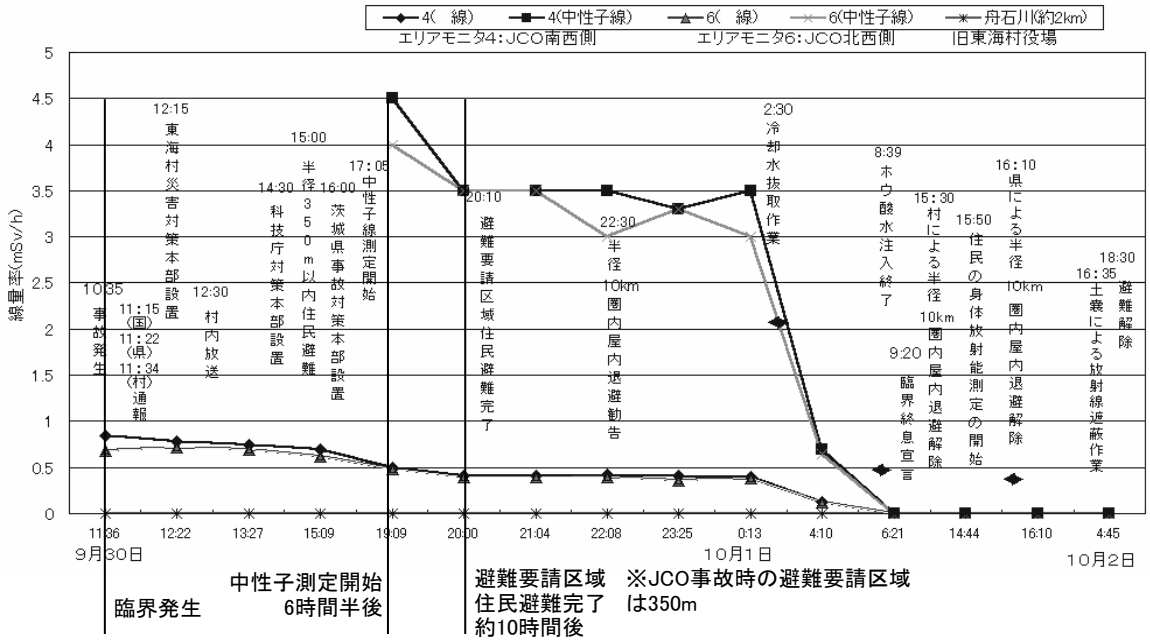
避難所は1人3.3m^{2}で面積計算したのみ。劣悪な環境。人の宿泊を想定していない施設なのでトイレや給水も考慮していない。施設によっては避難先に指定されていること自体を知らない。(市民団体指摘)

２　広域避難の基本形

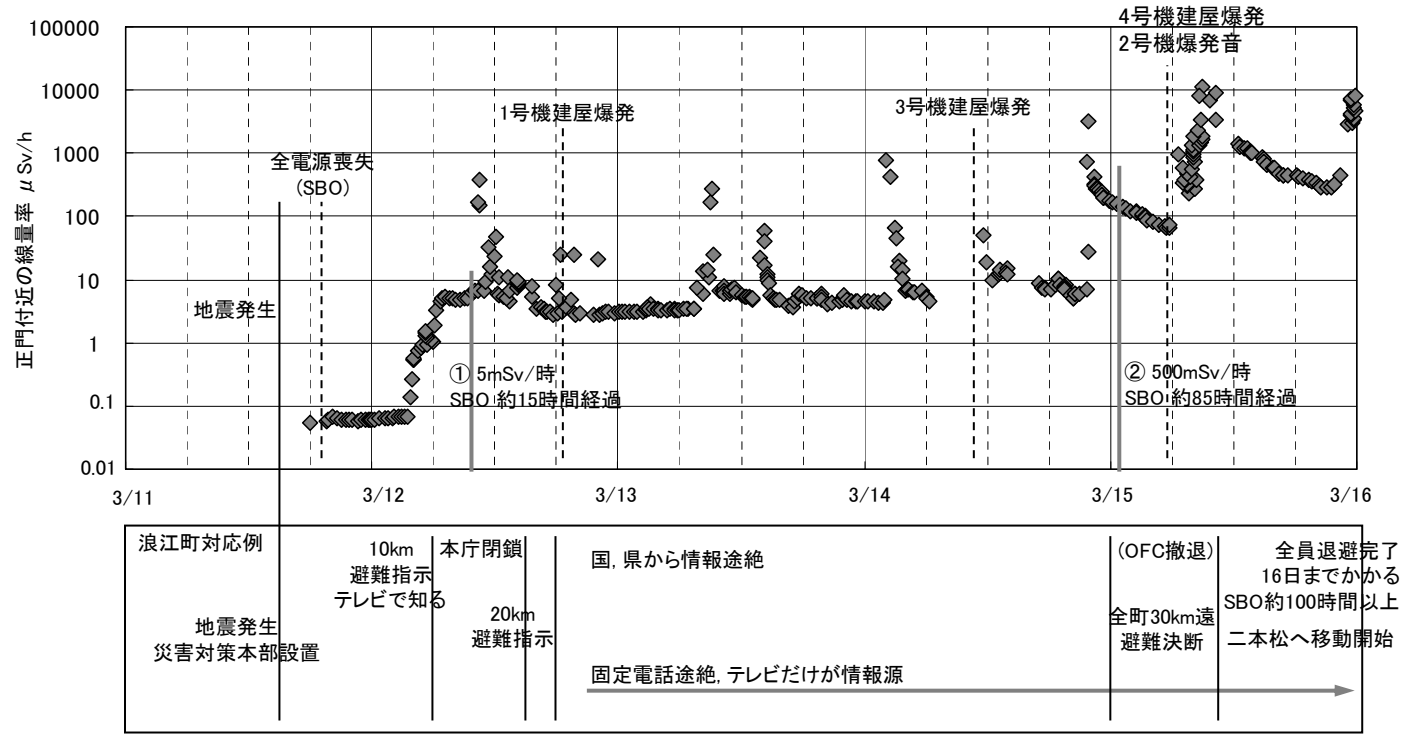


高線量検出の想定下にもかかわらず、一時集合場所が屋外。(2013年の川内原発周辺自治体の避難訓練を視察して、市民団体指摘)

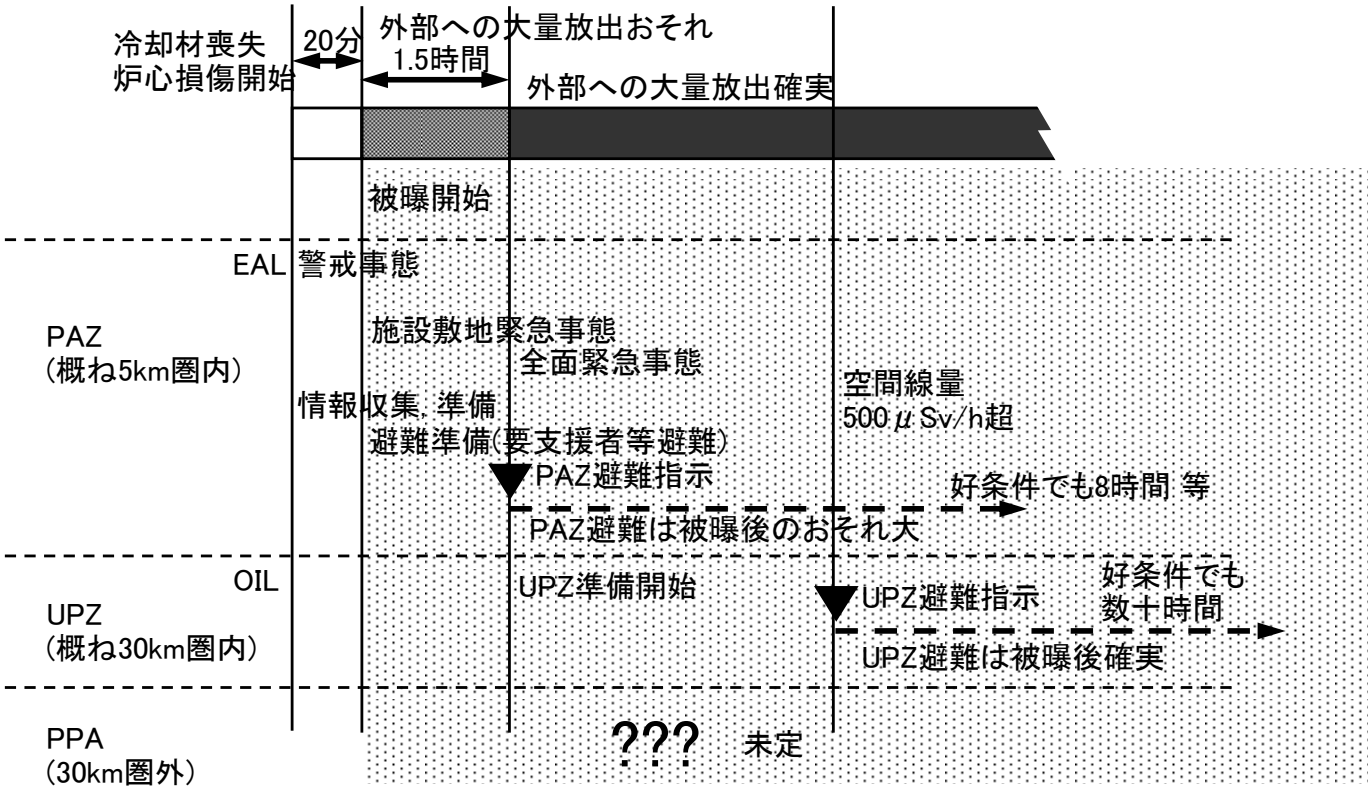
JCO事故時の時系列･対応行動



福島事故時の時系列･対応行動(浪江町事例)



規制委員会「指針」に従った場合の避難経過



※規制委員会の手順は、スリーマイル事故レベル(ガス状物質のみ・ベントが人為的制御の範囲内)なら妥当性はないこともない。福島事故と同程度とした場合(構造的大破壊・粒子状物質放出)には全く対応不能。

規制委員会「指針」における曖昧な記述

[ここに示されている区分の順序のとおりに発生するものでなく、事態の進展によっては全面緊急事態に至るまでの時間的間隔がない場合等があり得ることに留意すべきである」

再稼動申請書類に記載された解析コードによる事故の進展

	炉心溶融開始	原子炉容器からの漏洩開始
	分	時間
泊3	19	1.5
高浜3,4	19	1.5
大飯3,4	21	1.4
伊方3	19	1.5
玄海3,4	22	1.4
川内1,2	19	1.5

大口径破断による冷却材喪失、非常用炉心冷却失敗、格納容器スプレイ失敗 LOCA+SBOに相当

周辺自治体では、①現在の正確な状況、②今後の見通し、を当然知りたいであろう。
しかし現場では、事態収束に奔走している中で、そのような余裕はない。

東電テレビ会議の映像 http://photo.tepco.co.jp/cat3/0501-j.html

※できるだけ発話通りに文字起こししたもの。

【本店】えー、広報班からお願いがございます　えー、早速あの至近の情勢を踏まえたプレス発表の用意を進めているところでありますが、ついては、えーっと、当所職員あるいは協力会社の、被災者のありやなしや、ならびに放射線モニター関係のデータの、あー、把握が、えー必須の状況だと思いますので、各班のご協力をお願いしたいと思います、えー、よろしくお願いいたします。

次々と進展する事態の下、確実な予想は不可能。

【本店】(発話者不明)何かあったら指示してくれ。
【本店】(雑音・しばらく沈黙)
【本店】えーと保安班からです。一応被曝評価につきましては、いまの風向きで、さきに評価したソースタームで評価します、で、実際のあのー、ソースタームどれだけ出たかっていうのは、観測値と比べて、あとでフィッティングさせます、それはちょっとお時間かかりますけど、とりあえず、あの仮想事故の、えー40パーセント炉心、えー40パーセントの、えー炉心損傷のモードで出します、あの40パーセントじゃない、100パーセントでいいんですね。

本店は住民避難のことを意識した発話のようである。しかし現場は自分たちの生命が危ない状況であり、意思疎通になっていない。

【第一】あ、すいません、吉田でございます。
【本店】はいどうぞ。
【第一】実はその(不明)そう思われます。
【本店】はい、はい、はい(応答なし)。
【本店】(Beep)さあ、あの、避難の要否の話になるから、早く線量のやつを、ちょっと…
【第一】避難できません。
【本店】あの、今は、今は、風はですね、南西方向です、海側に行ってるはずなんですけど。
【第一】今度は振動がなくて、かなり高く、高く爆発しております。
【本店】じゃあ、それ発信できるように準備して。
【本店】あとは、実際の風向き、2Fなんですよ。1Fで風向きが強かったり、何とか見えませんかね、煙の方向か何かで。
【第一】あの煙の中で、いま見えないんです。
【本店】パラメータ、パラメータどうなってる? 各号機の。3号機、3号機変化ない?
【第一】3号機、一発目のちょっと変化ないですけども、あの、いま、はい? あの3号機だと思われます、これはあの我々も、あの、テレビでしかわからないんですね。

交通流シミュレーションの問題点

詳細ではあるが、条件を細かく設定するほど、いざ本番の実現性とは乖離してくる。
同じネットワーク･交通量に対してもモデルや計算者により結果が一定しない。

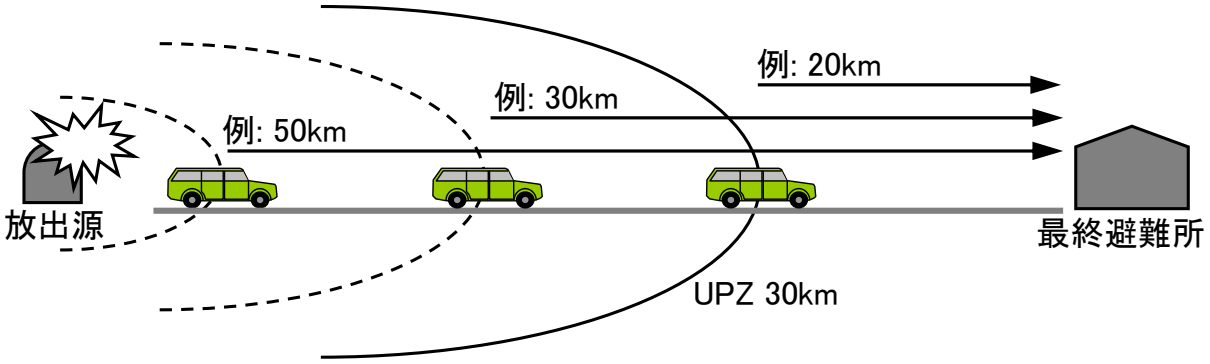
誰がシミュレーションしているのか?

多くのコンサルタント業者が「避難シミュレーションを受託」等と宣伝しているが、中に
電力会社の関連企業も。これ自体が「避難利権」になりかねない。市民研究の必要性

本報告での簡易法

エリア全体をまとめて流れとして表現。結果は各道府県の推定とオーダー的に近い。

①距離帯別に避難距離を想定。(原発に近いところほど長距離を移動する必要。)



②簡略化法の概念式

$$T_{ete} = \alpha \frac{\sum_{i}^{n} V_i \cdot (D_i + D_s)}{\sum_{k}^{m} L_k \cdot R_k}$$

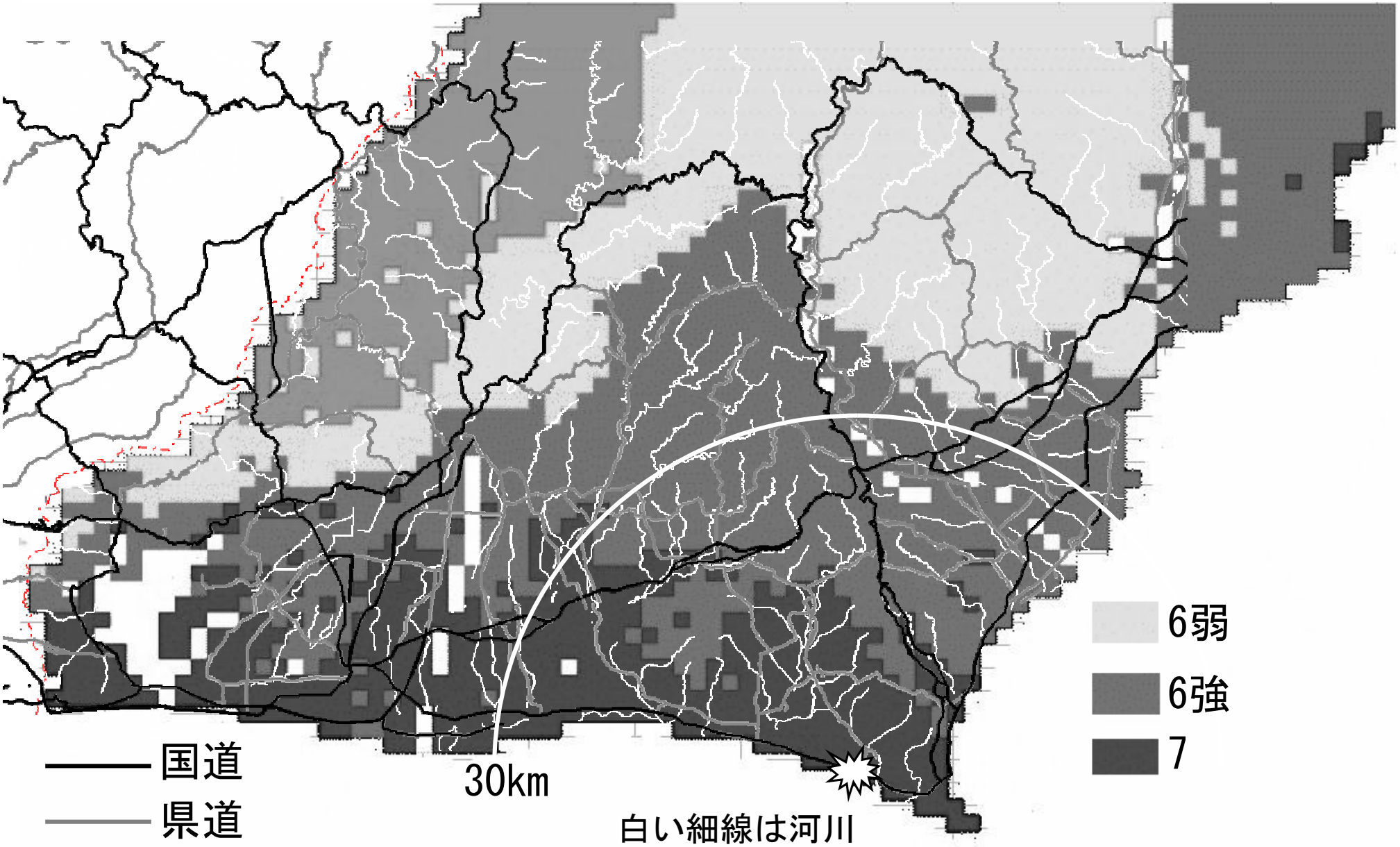
T_{ete}	最終車両が避難所に到達する時間
α	経験的な定数 実際には直線でないかもしれないが粗く仮定
V_i	距離帯 i から移動すべき車両数
D_i	距離帯 i から30km圏までの距離
D_s	30km圏から最終避難所までの距離(一定値を想定)
n	距離帯数
Lk	道路 k の延長距離
Rk	道路 k の車線数 車線数は片方向
m	道路ルート数

避難時間推計の検討状況と当所推定の比較

30km圏一斉避難完了時間の推定一覧 条件設定は同じでないが、
環境経済研究所推計と各道府県のシミュレーションとオーダーとして近い結果が得られている。

サイト	結果公表	所在	具体的なモデル, 業者	UPZ内対象人口(規制庁資料)	段階避難の設定※1		特殊条件の設定等		要援護者考慮	代替交通手段の評価	環境経済研究所推定(参考)一斉・UPA ETEに相当			2014-3-31現在 計画策定状況 規制庁資料			訓練実施状況
					段階避難	自主/一斉避難					国道のみ	国道＋高速	国道＋高速＋主要地方道	対象市町村数	地域防災計画策定数	避難計画策定数	
泊	北海道 2013-10	http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sm/gat/bousai/yuushiki/H25.htm	非公開	83,150	30km圏外 PAZ 7:15 UPZ 10:30	30km圏外 PAZ 11:00 UPZ 10:30	観光ピーク冬 PAZ 8:30 UPZ 16:45	当丸峠通行止 冬 PAZ 8:15	なし	なし	15.0	13.0	10.0	13	13	13	北海道 2013-10-8
東通	青森県 2014-4	http://www.aomori-genshiryoku.com/news/post-799.html	非公開	71,532	30km圏外 PAZ 14:40 UPZ 65:30	30km圏外 PAZ 35:10 UPZ 65:10	緊急交通路使用不可 結果大差なし		なし	UPZのバス考慮 66:50	35.0	35.0	22.5	5	5	0	青森県 2013-11-23
女川	宮城県 2013-12	資料所在不明		222,849							44.5	38.5	21.5	7	7	0	宮城県 2014-1-29
福島第1・第2	福島県 2014-4	http://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/61654.pdf	非公開	141,057～ 149,720	将来 1F+2F PAZ 13:35 UPZ 27:30	将来 1F+2F PAZ 24:00 UPZ 24:45	現況シナリオと将来シナリオ(住民帰還)	風向, 道路支障	なし	なし	21.0～ 28.5	15.5～ 20.5	9.0～ 11.0	13	4	0	
東海第2	茨城県 2013-7	http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/gentai/nuclear/bosai/06.html	非公開	931,537	30km圏外 PAZ 17:00 UPZ 30:00	30km圏外 PAZ 20:00 UPZ 32:30	観光ピーク+特別なイベント	悪天候, 道路支障	なし	なし	132.0	97.5	52.0	14	13	0	
柏崎刈羽	県公表なし 2011-8にJNES検討資料あり			435,433	UPZが異なるので評価不明						66.5	50.5	29.5	9	9	0	
浜岡	静岡県 2014-4	https://www.pref.shizuoka.jp/bousai/kakushitsu/antai/hinansimulation.html	非公開	744,219	30km圏外 PAZ 17:25 UPZ 25:15	30km圏外 PAZ 19:30 UPZ 20:20	複合災害	観光ピーク	なし	PAZ内バス避難考慮 1:40	142.5	108.0	63.0	11	11	0	静岡県 2014-2-23
志賀	富山県 2014-2	http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1004/kj00014066-002-01.html	非公開	170,040	富山県はUPZのみ UPZ 2:00	富山県はUPZのみ UPZ 2:30	観光ピーク 道路支障		なし	なし	36.5	31.0	14.5	9	9	4	石川県・富山県 2014-11-16
	石川県 2014-1																
敦賀・もんじゅ※2	福井県	福井5原発対象 暫定版とされるものがあるが PAZ, UPZの設定が異なる 正式版は不明	非公開	敦賀 275,075 美浜 201,042 大飯 139,662 高浜 180,322 上記は各県ごとシミュレーションの設定とは異なる。	美浜の例 PAZ: 2:30 UPZ: 10:10	美浜の例 全 10:10	複合災害不明		なし	なし	34.5	28.0	18.0	23	21	23	福井県 2013-6-16
美浜※2											26.0	21.0	13.5				
大飯※2	滋賀県 2013-11 報告書本体を公開	福井5原発対象 http://www.pref.shiga.lg.jp/bousai/gensiryoku/25hinanjikansuikei.html	報告書にて公開 全国唯一		滋賀県はUPZのみ シナリオ9 出発地/手段・要援護者別に評価 長浜市の例	滋賀県はUPZのみ シナリオ8 出発地/手段・要援護者別に評価 長浜市の例	祭礼等観光客 福井県からの計画外流入	国道161号支障	あり 別行動として試算	バス想定あり 実効性は要検討だが現実的設定	15.5	12.5	8.0				
高浜※2	京都府 2013-6	大飯・高浜対象 http://www.pref.kyoto.jp/shingikai/shobo-01/documents/03hokoku-hinansimyu.pdf	非公開		PAZ 7:00 UPZ	自主避難率は左設定に込み	観光客考慮	福井県から 12,000人流入	「バスまたは自家用車」と記載のみ。	京都府はバス重視が特徴 実効性は不明	24.5	21.0	13.0				
島根	鳥取県・島根県共同実施の予定			440,802							99.5	85.5	45.5	6	6	6	島根県・鳥取県 2013-11-5 2013-11-10
伊方	愛媛県 2014-2	http://www.pref.ehime.jp/h15550/kouikihinankeikaku.html	非公開	135,019	30km圏外 PAZ 3:30 UPZ 6:15	30km圏外 PAZ 18:00 UPZ 14:30	複合災害 道路支障		先行避難 1:30～2:30		17.5	16.0	9.5	8	8	8	愛媛県 2013-10-22
玄海	佐賀県・長崎県・福岡県 三県共同実施 2014-5	http://www.pref.saga.lg.jp/web/var/rev0/0152/2383/kekkagaiyou.pdf	非公開	255,529	佐賀県 30km圏外 PAZ 9:15 UPZ 14:05	佐賀県 30km圏外 PAZ 19:20 UPZ 21:25	唐津くんち	県外経由避難	先行避難 1:45	なし	39.5	33.5	20.0	8	8	8	佐賀県・長崎県・福岡県 2013-11-30
		http://www.pref.nagasaki.jp/press-contents/145119/			長崎県 30km圏外 PAZ 9:15 UPZ 24:50	長崎県 30km圏外 PAZ 19:20 UPZ 22:30	唐津くんち	道路支障									
		http://www.pref.fukuoka.lg.jp/press-release/108159.html			福岡県 UPZ 1:15	福岡県 UPZ 2:00	佐賀県避難が福岡県内を通	道路支障									
川内	鹿児島県 未公表			232,118							43.0	37.5	21.5	9	9	9	国原子力総合防災訓練 鹿児島県 2014-10-11,12

※1 自主避難率や避難完了率は道府県によって設定が異なる。詳細は各資料を参照されたい。
※2 福井は原発が隣接し対象エリアが設定により異なるので直接比較できない。



内閣府 防災対策推進検討会議　南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ 最終報告書 別添資料に道路図を付加。
http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku_wg/
避難経路のほとんどが予想震度域7～6強にかかる。想定される避難経路が正常に利用できる可能性は低い。

事故を別としても「原発で町が豊かになる」というのは本当か?

全国市区町村別
原発立地あり・なし / 電源立交の有無による各種社会指標の差

	項目	単位	平均値		統計的有意差
			原発立地あり	原発立地なし	
①	課税義務者当課税対象所得(全国で比較)	万円	290	283	なし
②	課税義務者当課税対象所得(福島県・福井県内で比較)	万円	303	256	あり
③	労働力人口に対する完全失業者の比率(全国で比較)	-	0.05	0.06	なし
④	労働力人口に対する完全失業者の比率(福島県・福井県内で比較)	-	0.05	0.05	なし
⑤	就業者数のうち他市区町村に通勤する者の割合(全国で比較)	-	0.28	0.37	あり
⑥	財政力指数*(電源立交の有無 / 全国)	-	1.13	0.54	あり
⑦	人口当り民生費	千円	129	114	なし

*財政力指数とは
地方公共団体の財政力を示す指数で、基準財政収入額を
基準財政需要額で除して得た数値の過去3年間の平均値。

全国市区町村別
原発立地ありと原発を断った町・村との各種社会指標の差

	項目	単位	平均値		統計的有意差
			原発立地あり	原発を断った	
①	課税義務者当課税対象所得(全国で比較)	万円	290	261	あり
③	労働力人口に対する完全失業者の比率(全国で比較)	-	0.05	0.06	あり
⑤	就業者数のうち他市区町村に通勤する者の割合(全国で比較)	-	0.28	0.19	あり
⑥	財政力指数	-	1.13	0.35	あり

原発を断った市町村(原発名)

稚内(北海道) / 大成(北海道) / 浜益(北海道) / 鳥牧(北海道) / 北檜山(北海道) / 松前(北海道) / 市浦(青森県) / 蒲野沢(青森県) / 野牛(青森県) / 浅内(秋田県) / 鶴岡(山形県) / 田老(岩手県) / 田野畑(岩手県) / 巻(新潟県) / 白丸(珠洲)(石川県) / 富来(珠洲)(石川県) / 小浜(福井県) / 熊野(三重県) / 芦浜(三重県) / 海山(三重県) / 那智勝浦(和歌山県) / 古座(和歌山県) / 日高(和歌山県) / 日置川(和歌山県) / 香住(兵庫県) / 浜坂(兵庫県) / 久美浜(京都府)

鹿久居島(岡山県) / 青谷(鳥取県) / 黒松(島根県) / 高津(島根県) / 田万川(山口県) / 豊北(山口県) / 上関(山口県) / 萩(山口県) / 阿南(徳島県) / 津島(愛媛県) / 日和佐(徳島県) / 海南(徳島県) / 佐賀(高知県) / 窪川(高知県) / 志摩(福岡県) / 値賀崎(福岡県) / 小金丸(福岡県) / 高山(蒲江町)(大分県) / 蒲江(大分県) / 佐土原(宮崎県) / 天草(熊本県) / 内之浦(鹿児島県) / 串間(宮崎県)

はじめに

日本の自治体は再出発を

今さら言うことではないが、3月11日以降、国の対応も大いに問題だが、基礎的自治体の役割が大きく問われている。自治体は地域の住民がつくる政府である。その自治体が機能麻痺に陥った。ではどうするか。自治体同士の連携と広域自治体の補完が大切になる。

住民はチリジリになり、コミュニティは崩壊する。そこから新しい自治体が蘇生できるのか？　今すべてが問われているといえる。

漁業、農業、生産業の実際の姿が明らかになり、その連携もよくわかった。コミュニティはそれでも絆が残る。日本中の市民社会がそれを応援している。素晴らしいことだ。

自治体は国の下僕ではない。小なりとはいえ、中央政府と同格の地域政府である。ただ能力には限界があり、そのため広域政府がある。

今度の瓦礫処理のように、一日で何年分かの廃棄物が出れば、地域政府では対応できない。そのための中央政府の補完政策はあまりに遅く不十分であった。

自治体が再スタートする原則を4つ挙げておきたい。

1. 社会の安全性の確保

異常気象もあり地域生活は自然との共生が大変だ。そのときの第一前提は減災政策だ。100％安全な政策はありえない。先の大雨で、信濃川支流域では、水田を遊水池にした。

かなりの覚悟がいる選択だ。原発災害も同じだ。最悪のことを想定し、減災政策を確立しなければならない。

2. 地域エネルギー政策の展開

自治体は、電力について電力会社任せで、これまで政策を持たなかった。21世紀に入り温暖化政策との関連で少し前進し始めた。

日本の自治体の多くの家庭生活のエネルギーは、その地域の資源を生かして賄える。エネルギーの基礎体力を地域でつけることだ。

日本は、森・水・土壌・海の資源大国だ。

まず、森のエネルギーを生かしバイオ発電と小水力で家庭のエネルギーのベースを確保したい。むろん太陽・風も利用したい。

都市はそれだけでは無理だろう、水力・火力も必要となり、産業生産にはより大規模な発電が必要だろう。その全体の計画にも自治体は参加して責任を分担したい。

3. 地域経済の活性化

どの地域にも、地場産業がある。加えて、自然資源産業（農・林・漁）がある。

グローバリゼイションが経済を席捲しているが、直接市民生活に関わるものは、地域で完結させながら、世界と繋がりたいものだ。雇用も生まれるだろう。地域で生活するということは、安心して暮らせることになるだろう。

東日本大震災で、各地が日本とつながり世界に発信していることがよくわかった。いい面を発展させ、欠陥を直すことが大切である。教育もその一環だろう。

4. 市民自治を中心に

日本の自治体は、行政が強い。自治するのも行政が中心になりがちたが、あくまでも住民が中心である。それでなくても国→都道府県→市町村のタテ支配が残存する。

そこで市民団体の活動が注目される。市民活動は市民同士で連帯して活動が生きる。是非その活動を活発化し自治の内実を作りたい。均一的地方自治法を変え、自治基本法を作りたい。議会も大きく変わらざるを得ない

さてそれにしても、日本の自治体のヨコの連携も進んできた。お互いが行政のプロとして連携すれば多くの問題が解決できる。

東日本大震災ではこのことが大きく前進した。市民活動と職員が連携すればいろいろな可能性が広がる。

以上4つの原則を記したが、それにしても環境政策は重要度を増している。人間が自然の一員として活動を制限できるかが問われている。環境自治体の原点はここにある。

2011年9月

環境自治体会議　事務局長　須田春海

第3章

自治体・職員・市民はどう動いたか

福井県勝山市による独自の災害支援活動

環境自治体会議事務局

1 概要

周知のとおり2011年3月11日に発生した東日本大震災において東北から関東の太平洋側一帯に甚大な被害が発生した。特に岩手県・宮城県では、建物の4～5階まで津波が侵入した地域もあり、通信も途絶して被害状況の把握も不可能となった。また自治体の幹部や職員自身が被災・行方不明となるなど行政機能をほとんど失う事態に至った。

このような状況の中、全国の自治体は国の指示を待つことなく迅速に支援を開始した。中でも注目された状況として、国や県からの指示・割り当てとは別個に、さまざまなルートを使って個別の自治体同士での独自の支援活動が行われたことが挙げられる。この項では福井県勝山市が岩手県陸前高田市において実施した独自の支援活動の事例を紹介する。

2 陸前高田市の被害状況

陸前高田市は岩手県南部で太平洋に接し、市域約232km^2、人口約23,000人である。広田湾という湾口約4km、奥行き約8kmの湾があり漁港やカキの養殖場があった。この地形で津波の衝撃が増幅され市街地が大きな被害を受けることとなった。

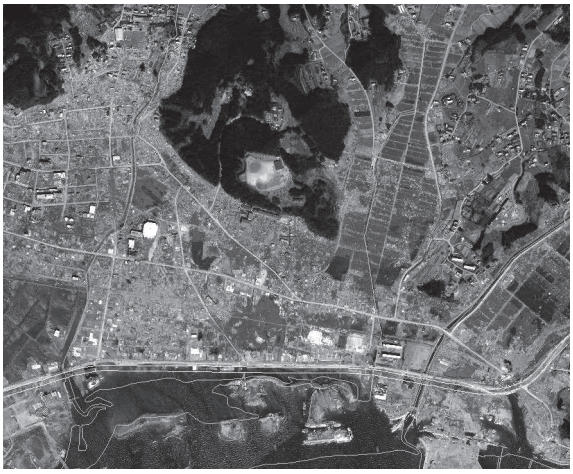


図1　陸前高田市の航空写真（2011-4-1）

図1（2011年4月1日時点）[1]で白く見える部分が津波の被害を受けた痕跡である。同市は今回被災した市町村の中で人的被害が特に大きかった。図2は同時点の市役所周辺であるが、主な道路はおおむね通行可能となっているものの、周辺の街区は崩壊し庁舎は機能していない(仮庁舎で業務)。また市内各所で1m近い地盤沈下が観測されている。

人的・物的被害状況としては、まだ確定していない部分があるが、岩手県の資料[2]によれば状況は次のとおりである。

死者　1,540人
行方不明者　595人
負傷者　不明（調査中）
家屋倒壊数　3,341
避難者数　854, 避難所数　34

1）国土地理院ホームページより　http://portal.cyberjapan.jp/denshi/index3_tohoku.html
2）「いわて防災情報ポータル」 http://sv032.office.pref.iwate.jp/~bousai/

ただしこれは2011年7月末の状態であって、被災後の避難者の推移は表1のとおりである。

表1　避難状況の推移

時点	避難者数	避難所数
2011年3月末	13,474	81
2011年4月末	15,299	87
2011年5月末	7,954	76
2011年6月末	1,870	49
2011年7月末	854	34

図2　陸前高田市の市役所周辺（2011-4-1）

3　勝山市から陸前高田市への支援

環境自治体会議のメンバーである勝山市は、発災直後から陸前高田市への支援を開始した。日頃は人的・行政的にほとんど交流のない勝山市がなぜ陸前高田市に独自支援を行ったかは後述するが、両市の概要を次に示す[3)]。（陸前高田市は被災前）海と山の違いはあるが、両市は行政的・規模的によく似た都市であるといえる。

表2　勝山市と陸前高田市の比較

	福井県勝山市	岩手県陸前高田市
総面積（km²）	253.68	232.29
可住地面積（km²）	51.44	45.48
人口（人）	26,961	23,164
65歳以上人口（人）	7,577	7,528
15歳未満人口（人）	3,486	3,526
歳入（100万円）	11,477	10,635
歳出（100万円）	11,253	10,369

勝山市が陸前高田市に独自支援を行うに至った経緯は次のとおりである。

①緊急援助消防隊が陸前高田市に派遣され、その報告により被害の重大さが伝えられた。一方で、自衛隊等は別として国による組織的支援が即時に機能しない状況が伝えられ、勝山市として独自の支援を行なうことを市長から指示された。

②社会福祉協議会の東海北陸ブロックで、福井・新潟が陸前高田の担当となって職員を派遣し、さらに具体的な情報が報告された。

③陸前高田市で避難所の一つとなった慈恩寺が水や食料の不足で困窮した状況が報道されるとともに、勝山市内の清大寺（越前大仏）の住職が慈恩寺の住職と同門であることから被災者の受け入れについて勝山市に提案があった。

こうした中、3月24日には勝山市長と陸前高田市長が直接電話で連絡を取ることができ「住民の福祉向上を目指す仲間として、組織的な支援体制が整うまでの間、勝山市が独自の支援活動をしていきたい」と伝えた[4)]。さらに4月1日には第3次支援物資と共に副市長が現地に入って陸前高田市と現地協議を行った。

陸前高田市では自治体のあらゆる機能が麻痺していたが、中でもデイサービス、ショートステイ等の在宅福祉サービスが崩壊していた。当初、市内約90か所の避難所には要支援者も混在して避難していたが、その状態では職員が巡回して必要なサービスを提供することは不可能であった。3月末時点での陸前高

図3　慈恩寺の状況

3）「統計でみる市区町村のすがた」 http://www.stat.go.jp/data/ssds/5b.htm
4）『広報かつやま』平成23年5月号より。

4 苦労した点や成果

派遣職員やボランティアは勝山市から陸前高田市までバスで移動した。通常経路でも図５のように片道 800km の距離であるが、震災による交通状況の乱れもあり、所要時間は 12 ～ 13 時間に達した。乗車だけでも疲労するが、スタッフは到着後、福祉避難所でそのまま夜勤に従事するなどの負担があった。

継続的･安定的な支援のためには、支援するスタッフ側が疲弊しない組織体制が必要であり、移動時間も入れて１週間交替・現地実働５日での支援となった。また勝山市側での設備や物資の調達といった後方支援体制が重要であり、勝山市側と現地側の双方で一体となった支援が求められたが、現地の物資不足に加え、補給線が伸びきっているためにさまざまな苦労があった。

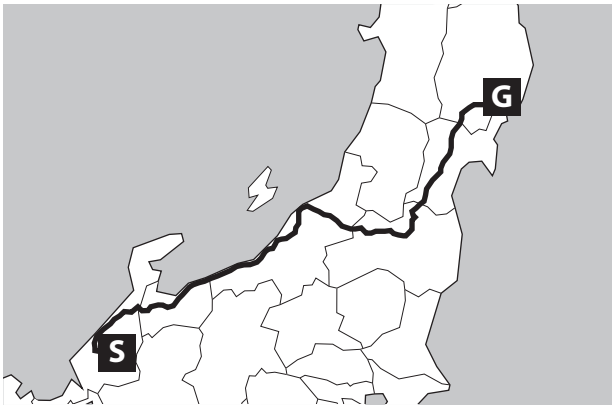


図５　勝山市と陸前高田市の地理的関係

陸前高田市では行政組織全体の機能が麻痺しており、勝山市側からの提案に必ずしも組織的に対応できる状態ではなかった。このため援助をワンセットで提供しなければ機能しないと認識し、人員とともに設備・資材・食料を持ち込み、逆に廃棄物は持ち帰るなどの体制で実施した。

宿泊･トイレ･風呂も機能しないであろうとの想定から、エアーテントを調達して現地入りしたが、福祉避難所の地域では、山間部のため津波の被害を直接受けず簡易水道が機能しており、入浴等も可能であった。

こうした対応はあらかじめ全く予想しておらず、走りながら考えたというのが実態であった。勝山市は小規模な自治体だけに負担は大きかったが、一方で、大組織でないために市長の指示や意志を職員に浸透させやすく、庁内のコミュニケーションが迅速・円滑であり、社会福祉協議会のメンバーも顔見知りが多く、動きやすい面もあった。また市民ボランティアも同じ視点で参加することができた。

経緯を振り返ってみると、初期の段階から市幹部に情報が直接入り、さらには現地を訪れて協議することによって､現地で何が必要かを具体的に把握･指示することが、迅速な支援の立ち上げに有効であったと考えられる。この意味では、小規模な自治体としての利点があったと思われる。

また庁内での支援活動の窓口､総合調整を総務部･企画財政部・健康福祉部の３部が連携して担当した。今回のような事態が想定されていたわけではないが、庁内各課の人員・機能を動員し、配員調整から市民ボランティアの対応など、個別の業務分掌では対応できない内容について総合的な調整機能を構築したことは適切であったと考えられる。

また別の分野であるが、福島県南相馬市や浪江町からの原発被災者の 20 数世帯･60 ～ 70 人を受け入れた。公共料金の減免や居住環境の改善助成などの対策を講じるとともに、住宅を提供している。当初、市内の民間空家を利用しようとしたが、補修が必要だったり私物が置いてあるなど直ちに利用できない状態だった。このため市営住宅・雇用促進住宅を利用している。

5 今後のこと～提言

陸前高田市は徐々に機能を取り戻しつつあることが報告されている[7]ものの、なお困難な状況にある。福祉避難所の運営支援は４月末で終了し、その後６月 15 日までの運営を神奈川県の医療法人財団「青山会」に引き継いだが、勝山市ではその後も各種の支援を継続している。８月には陸前高田市の小学生

7）　陸前高田市ホームページ　http://www.city.rikuzentakata.iwate.jp/

を招き交流事業を実施した。また物産品販売などでも協力している。

苦労した中にも得るところも多い活動であったが、実際に支援活動に従事した側として、今後に向けて次のような提案が示されている。

○いくつかの経緯から陸前高田市が支援の対象となったが、なぜ陸前高田なのかという、派遣する側の根拠も行政的には求められる。全国的な事例としては、もともと防災連携協定等を締結していた事例の他に、本書の別項で示すように「義士親善友好都市（赤穂浪士に因む交流のある都市）」「銀河連邦（宇宙航空研究開発機構（JAXA）の研究施設が立地する都市）」のような親善的交流をきっかけとした支援が行われた事例もある。

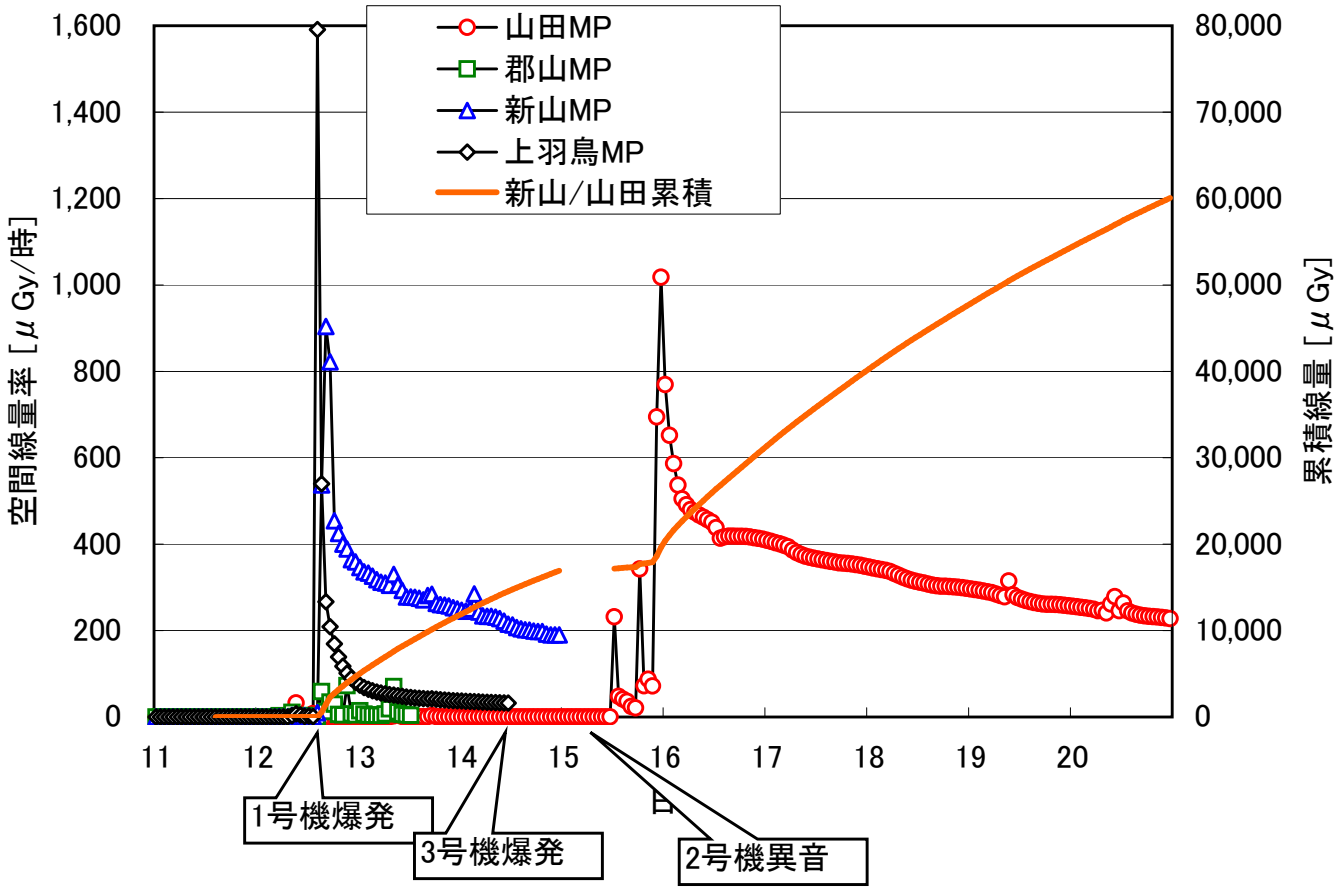
このことから、必ずしも厳密な防災協定等でなくとも、環境自治体会議のように全国的なメンバー（広域で同時に被災しない）でネットワークによるゆるやかな連携を日ごろから構築しておくことは意義があると考えられる。

○一方で、災害はどのような態様で発生するか予測しにくいため、局地的災害ですぐに来てもらえる近隣の支援も必要である。今回のように広域でなければ対応できないケースもあり、局地から広域まで重層的に相互支援できる体制を検討しておくべきである。

○発災直後から、市長・副市長といった幹部に具体的な情報が報告されたことにより、迅速・具体的な活動を立ち上げることができた。勝山市では小規模自治体であったことがある意味でメリットにもなったが、会員自治体の中でもさまざまな状況があり、情報伝達の方法・スピードは重要な検討課題であろう。

※本項は、環境自治体会議「にいはま会議」における山岸市長パネルディスカッション報告、勝山市企画財政部未来創造課へのヒアリング、勝山市広報資料をもとに、環境自治体会議事務局でまとめました。

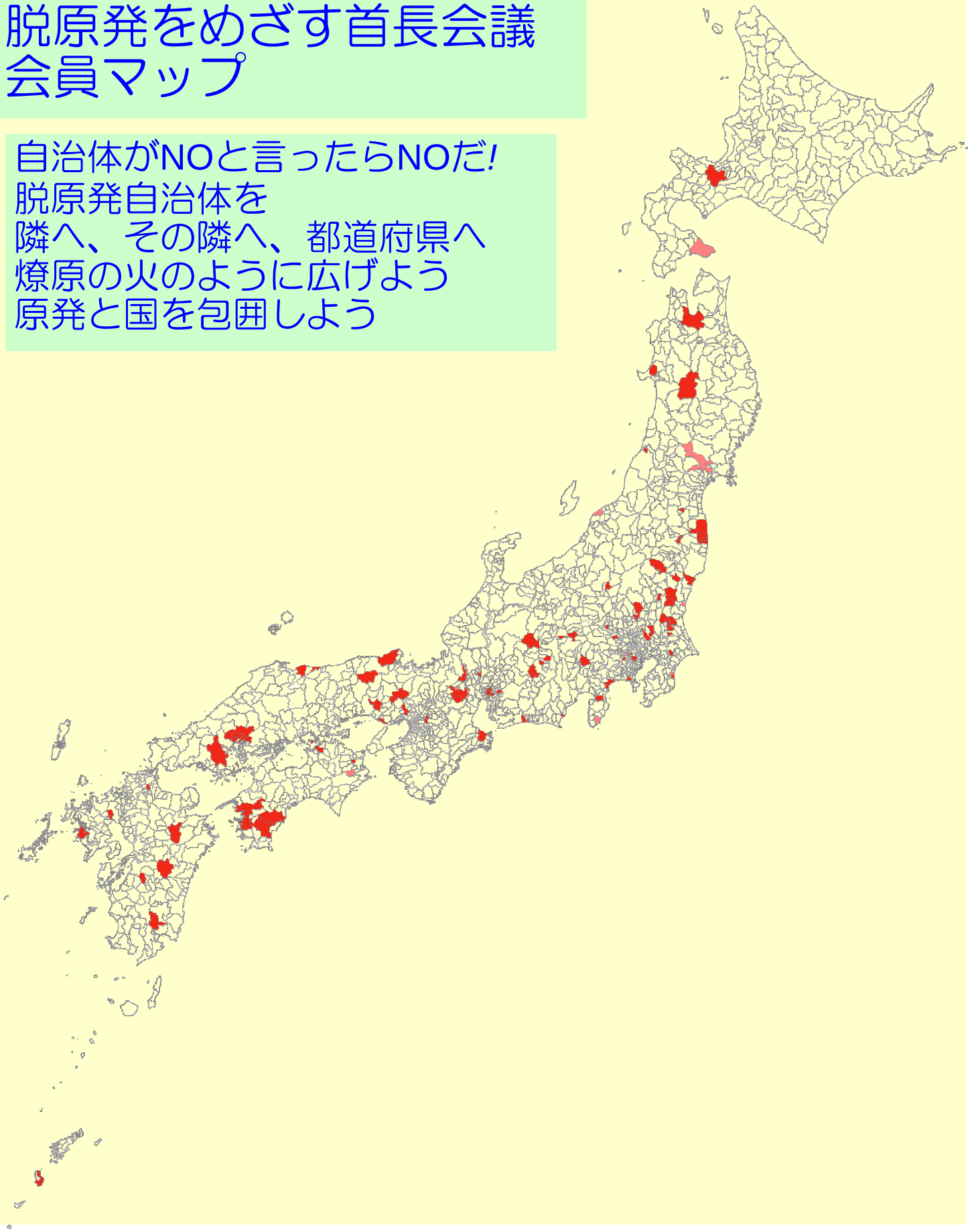
井戸川前町長の被曝影響は本当に否定できるのか?



福島県原子力センター 平成23年3月の空間線量率測定結果(福島県モニタリングポストから回収されたデータ)
http://www.atom-moc.pref.fukushima.jp/monitoring/monitoring201103/201103_mpdata.html

脱原発をめざす首長会議
会員マップ

自治体がNOと言ったらNOだ!
脱原発自治体を
隣へ、その隣へ、都道府県へ
燎原の火のように広げよう
原発と国を包囲しよう

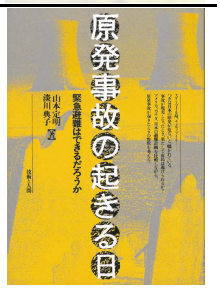


避難と再稼動を考えるにあたり参照すべき資料等

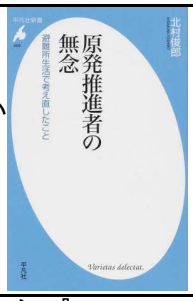
○『国会事故調』報告書 特に第4部「被害の状況と被害拡大の要因」
地元自治体における避難実態について詳細に調査されている。
http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/3856371/naiic.go.jp/index.html

○箕川恒男編『みえない恐怖をこえて―村上達也東海村長の証言』
那珂書房, 2002年, ISBN 4-931442-31-5
JCO事故では避難範囲350m、それでも発災から10時間かかった実態など。

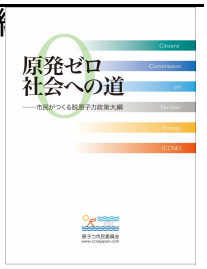
○山本定明・淡川典子『原発事故の起きる日―緊急避難はできるだろうか』
技術と人間, 1992年, ISBN 4-7645-0087-6
チェルノブイリ後に危機感を以て書かれた著書。「次は日本」と警告を発している。
個人はもとより政府・自治体でも携帯電話やインターネットが存在しない時代ではあるが
住民に対するアンケート等は興味深い。交通規制などが実際に機能するか等。



○北村俊郎『原発推進者の無念―避難所生活で考え直したこと』
平凡社, 2011年, ISBN 978-4-582-85609-5
原電, 日本原子力産業協会等を歴任した著者が自ら原発避難者となり、長期間の避難所生活を強いられた体験記と提言。原発避難に際してどのような問題が発生するか、被災者の立場からの記録と提言。



○相川祐里奈『避難弱者 あの日、福島原発間近の老人ホームで何が起きたの
東洋経済新報社, 2013年, ISBN 978-4-492-22331-4
容易に移動できない災害時要援護者が福島事故に際してどのような厳しい状況に置かれたか
詳細な聞き取りを通じてまとめた著書。原発避難に際してどのような問題が発生するか
被災者の立場からの記録と提言。特に移動の問題について重要な記録。

○上岡直見『原発避難計画の検証 このままでは、住民の安全は保障できない』
合同出版, 2014年, ISBN 978-4-7726-1177-0
本検討会の内容。

○原子力移民委員会編「原発ゼロ社会への道―市民がつくる脱原子力政策大綱
http://www.ccnejapan.com/?page_id=3000