

4. 福島第一原発事故における初期対応の概要

4-1. 避難指示の経緯

東京電力は、福島第一原子力発電所における緊急事態の発生により、原子力災害対策特別措置法（原災法）に基づき、3月11日15時42分に第10条通報（全交流電源喪失）を、同日16時45分に第15条通報（非常用炉心冷却装置注水不能）を行った。

これを受け、政府は同日19時3分に原子力緊急事態宣言を発令。同日20時50分には、福島県が福島第一原発から半径2km圏内の住民に最初の避難指示を出す一方、同日21時23分に、政府が福島第一原発から半径3km圏内に避難指示、3～10km圏内に屋内退避を指示した。

3月12日5時44分には、1号機の圧力上昇等を受け、政府が半径10km圏内の住民に避難を指示した。1号機ではベントが試みられていたが、同日15時36分、1号機の原子炉建屋で水素爆発が発生した。この爆発を受け、同日18時25分には、避難対象区域を20km圏に拡大した。

その後も、3月14日11時1分の3号機原子炉建屋の水素爆発、3月15日6時頃の4号機原子炉建屋の水素爆発が発生。これを受け、同日11時1分に、半径20～30km圏内の住民に屋内退避を指示した。また、3月25日には、同区域の住民に対し、「自主避難要請」を行った。

表 2-1 避難指示の経緯（民間事故調，2012）

3/11	14:46	地震発生	
	15:42	東電	第10条通報(全交流電源喪失)
	16:45	東電	第15条通報(非常用炉心冷却装置注水不能)
	18:33	東電	(福島第二)第10条通報
	19:03	政府	原子力緊急事態宣言
	20:50	福島県	2km圏避難指示
	21:23	政府	3km圏避難指示 3~10km圏屋内退避
3/12	5:44	政府	10km圏避難指示
	7:45	政府	(福島第二)原子力緊急事態宣言 3km圏避難指示 3~10km圏屋内退避
	17:39	政府	(福島第二)10km圏避難指示
	18:25	政府	20km圏避難指示
3/15	11:01	政府	20~30km圏屋内退避
3/25		政府	20-30km圏内に自主避難要請
4/11			官房長官、避難指示の見直しに言及
4/21			20km圏内警戒区域の設定 (福島第二)10kmから8kmに避難範囲縮小
4/22			20~30km圏屋内退避区域の解除(いわき市外れる) 計画的避難区域の設定 緊急時避難準備区域の設定

	1号機	2号機	3号機	4号機
3.11 ▼				
	定格出力運転中			定期検査中
	14:46 地震発生			
	スクラム			
	外部交流電源喪失			
	非常用D/G自動起動			
	炉心冷却開始 (IC)	炉心冷却開始 (RCIC)	炉心冷却開始 (RCIC)	
	IC弁開閉を反復			
	15:37ごろ 最大津波襲来			
	全電源喪失		全交流電源喪失 (SBO)	全電源喪失
	18:10ごろ 炉心露出開始			
	18:50ごろ 炉心損傷開始			
3.12 ▼	5:46 淡水注入開始		11:36 RCIC停止	
			12:35 HPCI開始	
	14:30ごろ ベント			
	15:36 原子炉建屋 水素爆発	→ 復旧作業に影響		
	19:04 海水注入開始			
3.13 ▼			2:42 HPCI停止	
			9:10ごろ 炉心露出開始	
			9:20ごろ ベント	
			9:25 淡水注入開始	
			10:40ごろ 炉心損傷開始	→ 3号機水素 SGTS経由で逆流
			13:12 海水注入開始	
3.14 ▼		→ 復旧作業に影響	11:01 原子炉建屋 水素爆発	
		13:25 RCIC停止と判断		
		17:00ごろ 炉心露出開始		
		19:20ごろ 炉心損傷開始		
		19:54 海水注入開始		
3.15 ▼		6:00ごろ S/C破損? 放射性物質大量放出		6:00ごろ 原子炉建屋 水素爆発

(注) 炉心露出開始、炉心損傷開始時刻はいずれも東京電力のMAAP解析による

図 2-1 福島第一原発事故の推移 (国会事故調, 2012)

4-2. 被災自治体の初期対応

福島第一原発が立地する自治体及び周辺の自治体では、国や県からの情報が入らない中で、テレビやラジオ等の情報をもとに、独自の判断で住民避難等を行うこととなった。自治体の避難措置について、以下に時系列にまとめる。

(1) 3月11日の対応

① 地震直後

地震発生直後から原発事故発生当初の段階では、各自治体とも、地震・津波への対応に忙殺され、原子力発電所内の状況把握まで対応が追いつかない状況であった。

しかし、福島第一原発が立地する大熊町及び双葉町では、3月11日の夕方から夜の時点で、東京電力職員が状況説明に来ている。また、福島第二原発が立地する富岡町及び楡葉町、近隣の広野町においては、福島第二原発の状況説明について、東京電力職員が状況説明に来ている。

② 21時23分：福島第一原発から半径3km圏内の避難指示

この避難指示を受けて、大熊町及び双葉町では、防災行政無線で住民に避難を呼びかけ、避難を実施している。

(2) 3月12日の対応

① 5時44分：福島第一原発から半径10km圏内の避難指示

大熊町では、この避難指示を受け、全町民に対して避難指示を出し、国土交通省が手配した避難用バス等を用いて、田村市・郡山市・三春町・小野町へ避難した。双葉町でも、全町民に対して避難指示を出し、川俣町に避難した。

浪江町では、この避難指示を受け、役場機能を福島第一原発から半径20km以遠の津島地区（町北西部）にある津島支所に移転することとし、避難誘導を行った。

② 7時45分：福島第二原発から半径3km圏内の避難指示

富岡町では、5時44分の福島第一原発から半径10km圏内の避難指示に加え、この避難指示を受け、全町民に対して避難指示を出し、川内村に避難するよう避難指示を行った。楡葉町では、この避難指示を保守的に捉え、全町民に避難指示を出し、30km以上離れたいわき市へ避難した。

③ 17時39分：福島第二原発から半径10km圏内の避難指示

広野町では、この避難指示を受け、10km圏外も含め、町全域に自主避難を呼びかけ、避難を開始した。3月13日までに、小野町、平田村、石川町、浅川町、いわき市及び埼玉県三郷市の6市町村を避難先として調整し、町の所有するバス等で避難した。

④ 18時25分：福島第一原発から半径20km圏内の避難指示

浪江町では、この避難指示を受け、20km圏内の住民並びに20km圏内の避難所の避難者に対して避難誘導を行った。

南相馬市では、この避難指示を受け、これに含まれることとなった市の南部から市の中部に位置する原町地区への避難を実施した。

川内村では、これまでに富岡町の避難住民を受け入れていたが、この避難指示を受け、村東部が避難区域となり、20km圏外への避難を実施した。

いわき市では、これまでに檜葉町や広野町などからの避難住民を受け入れていたが、この避難指示を受け、この時点では避難範囲とはならないものの、避難の要否について市で検討し、13日朝、福島第一原発から半径30km圏内の住民に対して自主避難を呼びかけた。

田村市では、これまでに大熊町からの避難住民を受け入れていたが、この避難指示を受け、避難範囲に係る旧都路村全域に避難指示を出し、旧都路村の住民及び大熊町から当該地域に避難していた住民を市のバス等を使って避難誘導を行った。

葛尾村では、これまでに浪江町、双葉町、大熊町から住民を受け入れていたが、この避難指示を受け、村の一部が対象となることから、村全域に整備されていたIP電話で通報した。

※3月12日に起こった事象

3月12日15時36分 福島第一原発1号機 原子炉建屋水素爆発

(3) 3月13日以降の対応

葛尾村では、3月14日21時過ぎに、村独自の判断として村全域での避難を決断し、住民に呼びかけた上、22時以降、村のバス等を使って、福島市（あづま運動公園）への避難を実施した。さらに、15日には更なる避難を検討し、村独自の判断として会津坂下町へ避難した。

浪江町では、3月15日の朝方、町長の決断で二本松市（東和地区）へ避難することが決まり、住民に伝達した上で避難を実施した。

富岡町並びに川内村では、3月15日11時の福島第一原発から半径20～30kmの屋内退避指示を受け、川内村のほぼ全域が避難区域又は屋内退避区域に含まれることになったことから、両自治体協議の上、郡山市へ移転することを決め、3月16日に郡山ビックパレットに移転した。

南相馬市では、3月15日11時の福島第一原発から半径20～30kmの屋内退避指示を受け、原町地区も屋内退避圏内に入ったことから、避難を検討し、3月15日以降、希望者に対して市外への避難誘導を実施した。

檜葉町では、3月15日11時の福島第一原発から半径20～30kmの屋内退避指示を受け、これまで避難していたいわき市の一部も屋内退避区域となったため、町が災害時相互支援協定を結んでいる会津美里町への移転を検討し、会津美里町への避難を実施した。

飯館村では、3月15日11時の福島第一原発から半径20～30kmの屋内退避指示を受け、村南東部の一部地区が対象となるため、屋内退避指示を出した。

※3月13日以降に起こった事象

3月14日11時1分 福島第一原発3号機 原子炉建屋水素爆発

3月15日6時 福島第一原発4号機 原子炉建屋水素爆発

3月15日11時 福島第一原発から半径20～30km圏内の屋内退避指示

3月25日 福島第一原発から半径20～30km圏内に自主避難要請

4-3. 避難指示区域の見直し

政府は、4月11日に避難指示区域の見直しについて言及し、4月21日及び22日にその見直しの実施を行った。見直し措置の概要は以下のとおりで、見直し後の区域は図2-5のとおりである。

- ◆法的拘束力があり、違反者へは罰金が科されることとなる「警戒区域」の設定
- ◆福島第二原発周辺の避難区域の10km圏から8km圏の縮小
- ◆半径20～30km圏内の屋内退避区域指定の解除（また、一部30km圏内に市内がかかっているいわき市が屋内退避区域から外れる）
- ◆半径20km圏外で「1か月を目途」に「別の場所に計画的に避難」することが求められる「計画的避難区域」の設定
- ◆「常に緊急時に屋内退避や避難が可能な準備」をしておく必要があり、「自主的避難をすること」が求められる「緊急時避難準備区域」の設定

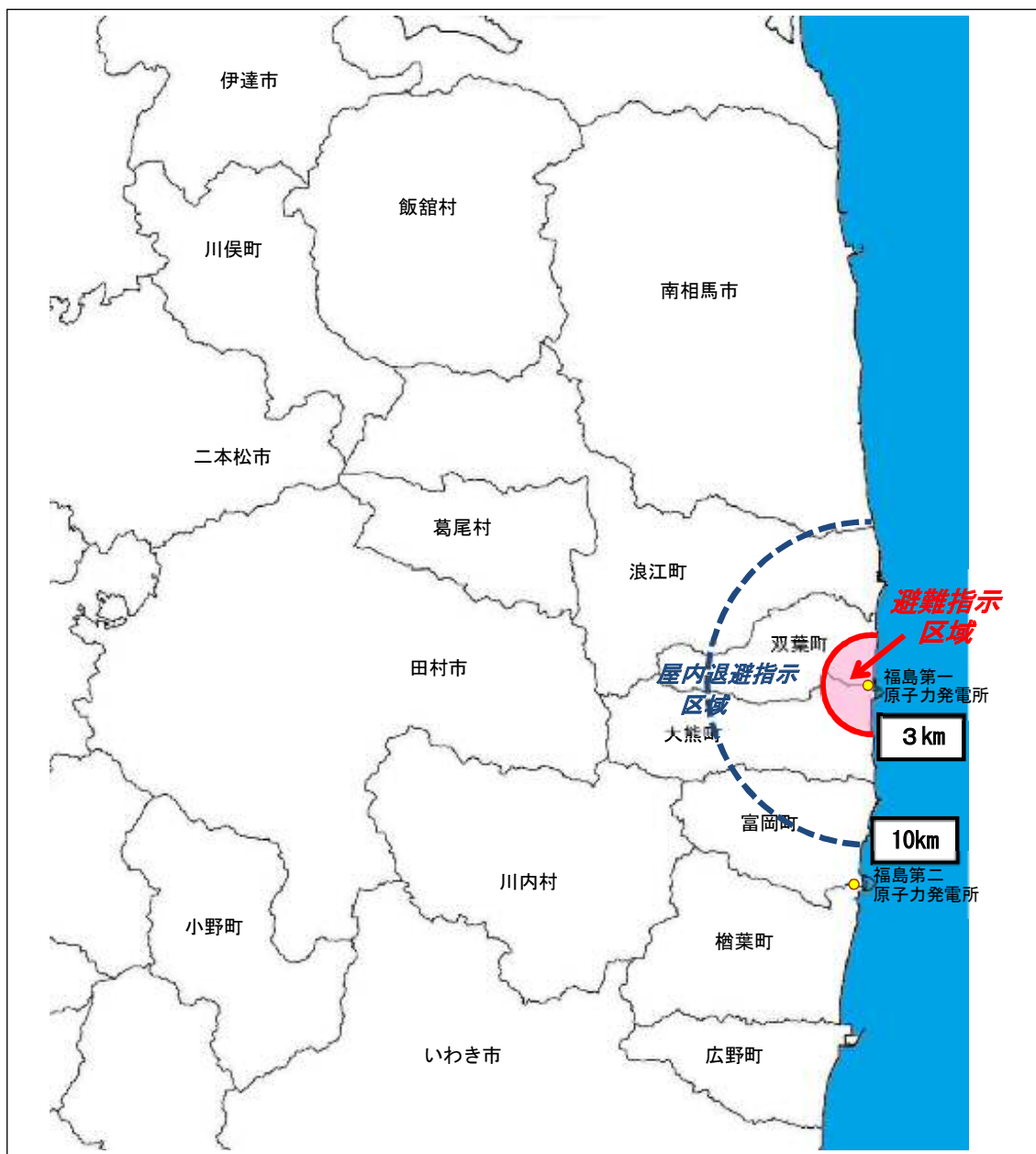


図2-2 避難指示等の経緯①（福島県，2011）

（平成23年3月11日 福島第一原発の半径3km圏内に避難指示、福島第一原発の半径3kmから10km圏内に屋内退避指示）

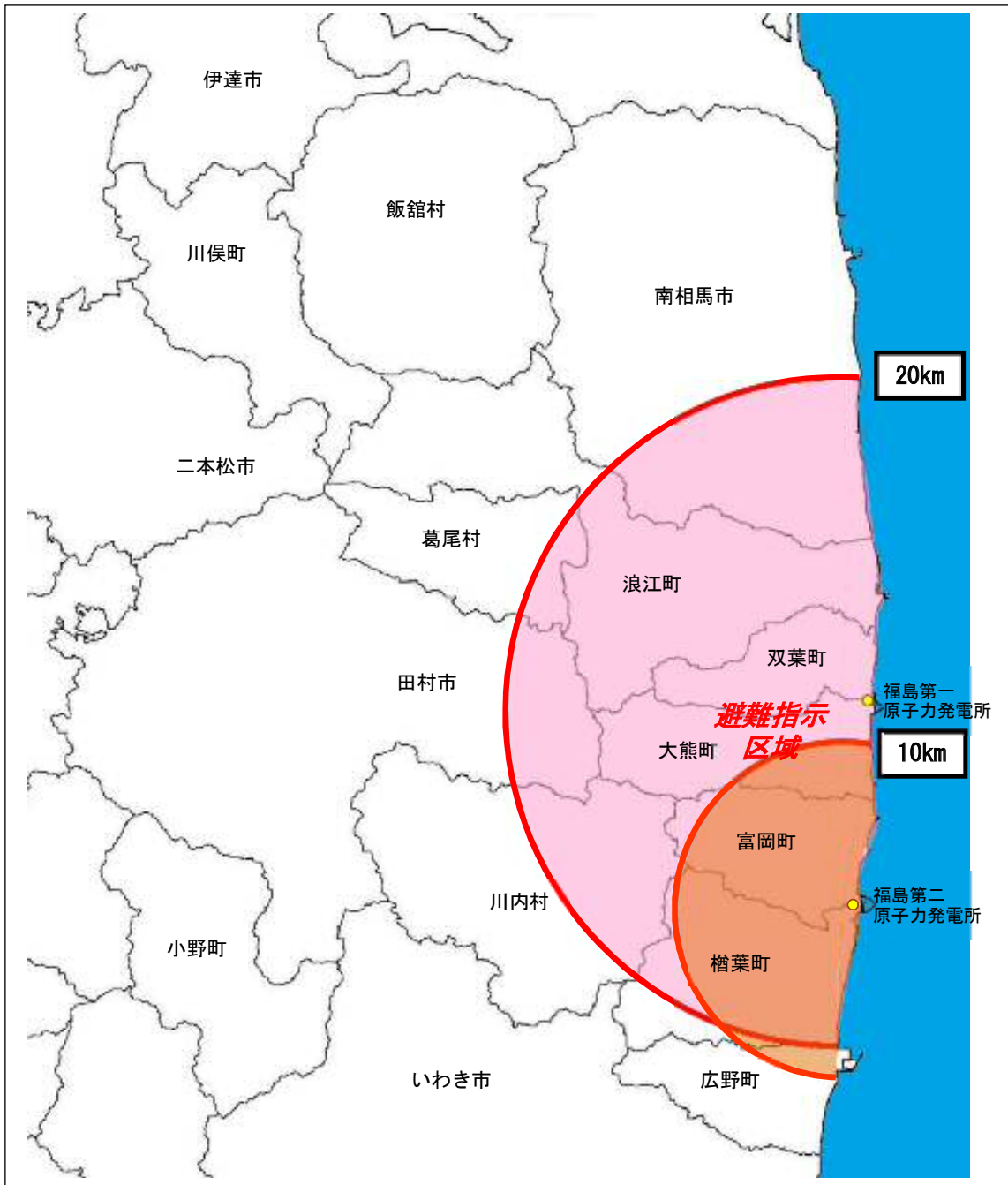


図2-3 避難指示等の経緯②（福島県，2011）

（平成23年3月12日 福島第一原発の半径20km圏内に避難指示、福島第二原発の半径10km圏内に避難指示）

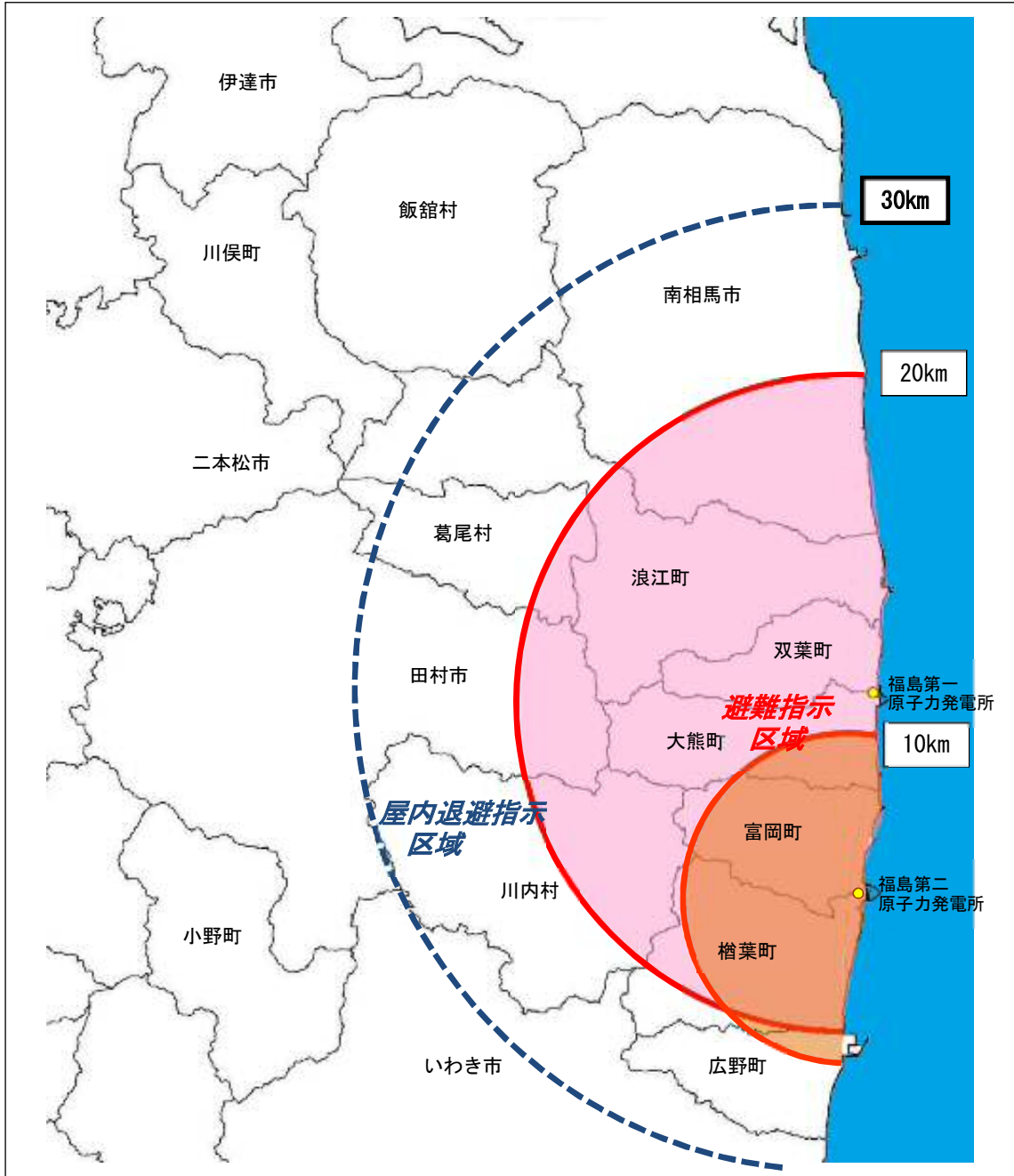


図2-4 避難指示等の経緯③ (福島県, 2011)

(平成23年3月15日 福島第一原発の半径20kmから30km圏内に屋内退避指示)

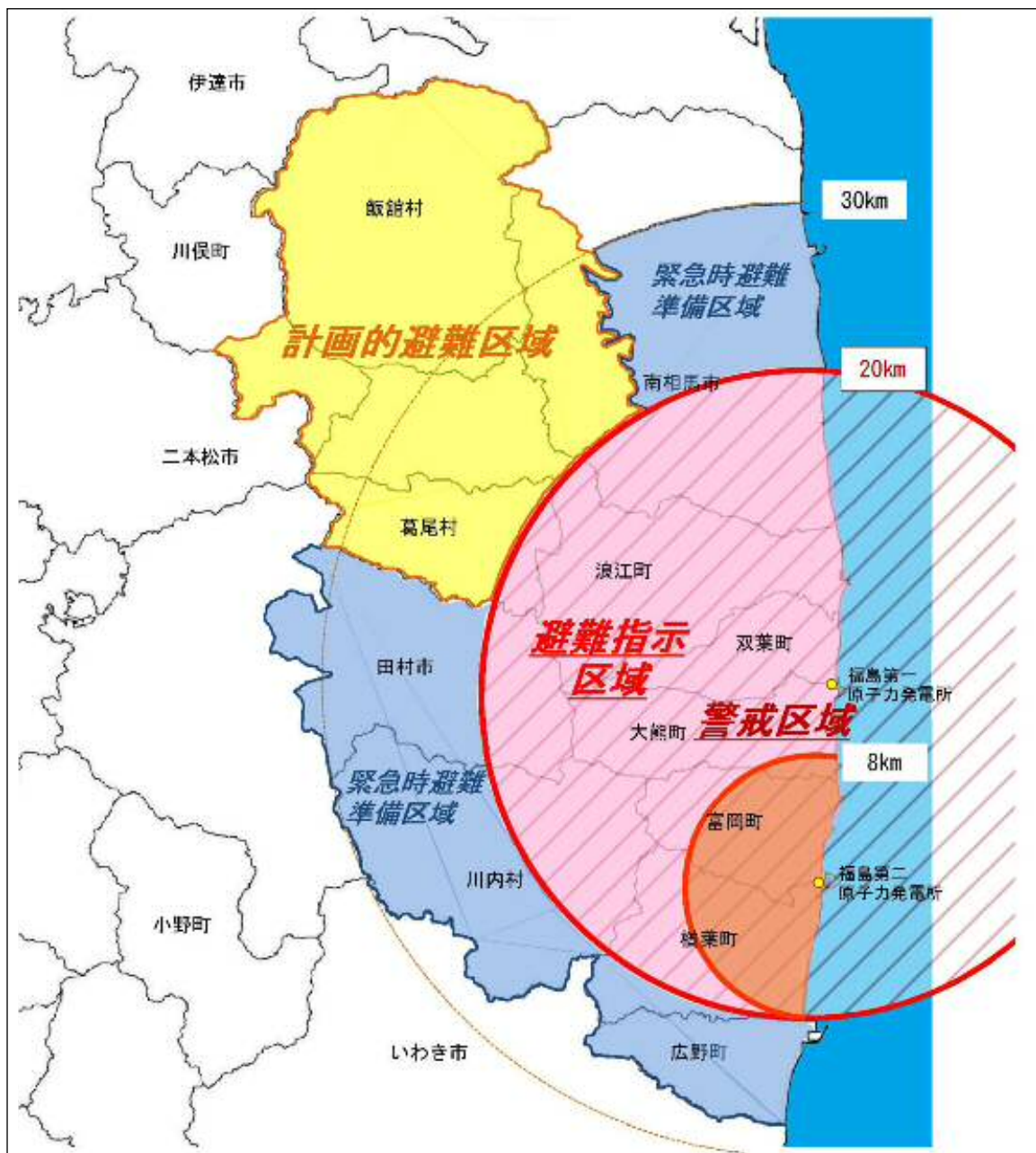


図2-5 避難指示等の経緯④（福島県，2011）

（平成23年4月22日 福島第一原発の半径20km圏内（海域を含む）について警戒区域として設定、福島第一原発の半径20km圏外の特定地域を計画的避難区域及び緊急時避難準備区域として設定）

（注1）警戒区域：立入制限、退去命令（罰則規定を伴う厳しい規制）が行われる区域。第一原発が不安定な状況にあることから、再び事態が深刻化した場合の居住者等の危険防止のために設定された。

（注2）計画的避難区域：事故発生から1年の間に累積線量が20mSvに達する恐れのある地域について、住民の被ばくを低減するために設定された。

（注3）緊急時避難準備区域：第一原発に係る危険防止の観点から設定。（立入制限はないが、自主的避難及び子供、妊婦等の避難を促されていた。）

表 2-2 被災自治体の避難の経緯（国会事故調，2012）

	自治体への 事故発生連絡	政府・県から自治体への 避難指示の連絡				自治体から 住民への 避難指示	避難の詳細		計画的避難
		2km	3km	10km	20km		1回目	2回目以降	
1	双葉町 15条報告： 東電から電話連絡*1 (3月11日午後4時36分ごろ) 東電職員2人が状況説明*2 (3月11日午後5時ごろ)	県から 連絡*1	政府から 連絡*1	県から連絡*3 政府からFAX (3月12日午前 6時29分)*2	—	3月12日午前7時30分 全町民避難指示*2	3月12日 川俣町へ避難 バス、自家用車等*2	3月19日 さいたまスーパー アリーナへ避難*2 3月30日 埼玉県加須市 旧騎西高校へ避難*2	—
2	大熊町 10条通報：電話連絡*4 (3月11日午後4時すぎ) 15条報告：電話連絡*4 (3月11日午後5時ごろ) 東電職員2人が状況説明*2 (3月11日午後8時ごろ)	連絡なし*4	報道で 認知*4	大熊町から県 に確認*2,4 細野補佐官から 電話連絡 (3月12日午前 6時頃)*4	—	3月12日 午前6時21分頃 全町民避難指示*2	3月12日 午前6時30分頃 田村市、郡山市、三春 町、小野町へ避難*2,4 バス(国土交通省が準備)	4月3日 会津若松市へ避難*2,4	—
3	富岡町 福島第二について 10条通報、15条報告を受信*5 東電職員2人が状況説明*2 (3月11日夜)	—	—	報道や大熊町 の防災無線 で認知*2,5	—	3月12日朝 富岡町独自に 全町民避難指示*5	3月12日午前8時頃 川内村へ6000人避難 マイクロバス(川内村が準備) *2,6	3月16日 ビッグバレットふくしま へ避難*2,5	—
4	楢葉町 福島第二原発から 東電職員2人が状況説明*2 (3月11日午後10時30分ごろ)	—	県・福島第二 から連絡*7	報道で 認知*7	—	3月12日午前8時30分 楢葉町独自に 全町民避難指示*2	3月12日 いわき市へ避難*2,7 バス(楢葉町と政府が準備)	3月16日 会津美里町へ避難*2,7	—
5	浪江町 報道で認知*8	—	—	報道で 認知*8	連絡なし*8	3月12日午前6時 浪江町独自に10km圏 外への避難指示*8 3月12日午前11時 浪江町独自に 20km圏内避難指示*8	3月12日 同町津島地区へ避難 *8 バス(浪江町が準備)や自 家用車	3月15日 二本松市へ避難*8	—
6	広野町 福島第二原発に関しては 10条通報、15条報告を受信*9 福島第二から派遣された 職員が状況説明*9 福島第一原発に関しては 報道で認知 (3月11日午後5時頃)*9	—	—	—	報道で 認知*9	3月12日夜 町外への自主避難を 呼びかけ*10 3月13日午前11時 全町民避難指示*9,10	3月14日 小野町へ全町民避難 バス(広野町が準備)*9,10	—	—
7	田村市 報道で認知*11	—	—	—	県から連絡 (3月12日)*11	3月12日 田村市独自に 都路地区全域 避難指示*11	3月12日 都路地区の住民が 同市船引地区等へ避 難*11	—	—
8	南相馬市 連絡なし*2	—	—	—	報道で 認知*2	3月13日午前6時30分 20km圏内の 住民へ避難指示*2	福島市、新潟県、 群馬県等へ避難*2 バス、自家用車など	—	—
9	川内村 富岡町長からの 避難受け入れ要請によって 事故発生を認知*12 (3月12日朝) 3月13日10時頃と14日14時 頃、福島第二原発副所長が 訪問して状況説明*12	—	—	—	報道で 認知*12 (3月12日夜)	3月13日 20km圏内の住民に 対し避難指示 3月15日 自主避難を勧告 3月16日 川内村独自に 全村民避難指示*12	3月13日 20km圏内の住民が 川内小学校へ避難 3月16日 郡山市へ避難*12	—	—
10	葛尾村 報道で認知*13	—	—	—	報道で 認知*13	3月12日 20km圏内の住民 に対し避難指示 3月14日午後9時15分 葛尾村独自に 全村民避難指示*14	3月14日午後9時45分 福島市へ避難 バス(葛尾村が準備)*14	3月15日 会津坂下町へ避難*14	—
11	川俣町 双葉町長、浪江町長からの 避難受け入れ要請で 事故発生を認知*15 (3月12日)	—	—	—	—	—	—	—	5月15日 山木屋地区の住民が 計画的避難開始
12	飯館村 報道で認知*16	—	—	—	—	—	3月19～20日 高線量地域の住民 500人が鹿沼に避難 *16	—	5月15日 計画的避難開始