

地震当日から現在まで

2025年度浜通り環境放射線研修 事前講義

大阪大学 共創機構／万博推進室 栗本 聡

本日の構成

- 東日本大震災発生から避難指示の経過、住民帰還・復興に向けた取組
(栗本担当) 40分
- 日本のエネルギー政策 (木野正登様) 40分
- 質疑応答 10分

1. 東日本大震災からの経過

発生日時

2011年3月11日 14:46

被害の特徴

死者 19,765名 ※震災関連死を含む

行方不明者 2,553名

住家被害 122,039棟 ※全壊棟数

大津波により沿岸部で甚大な被害、多数の地区が壊滅。

マグニチュード

Mw9.0

地震型

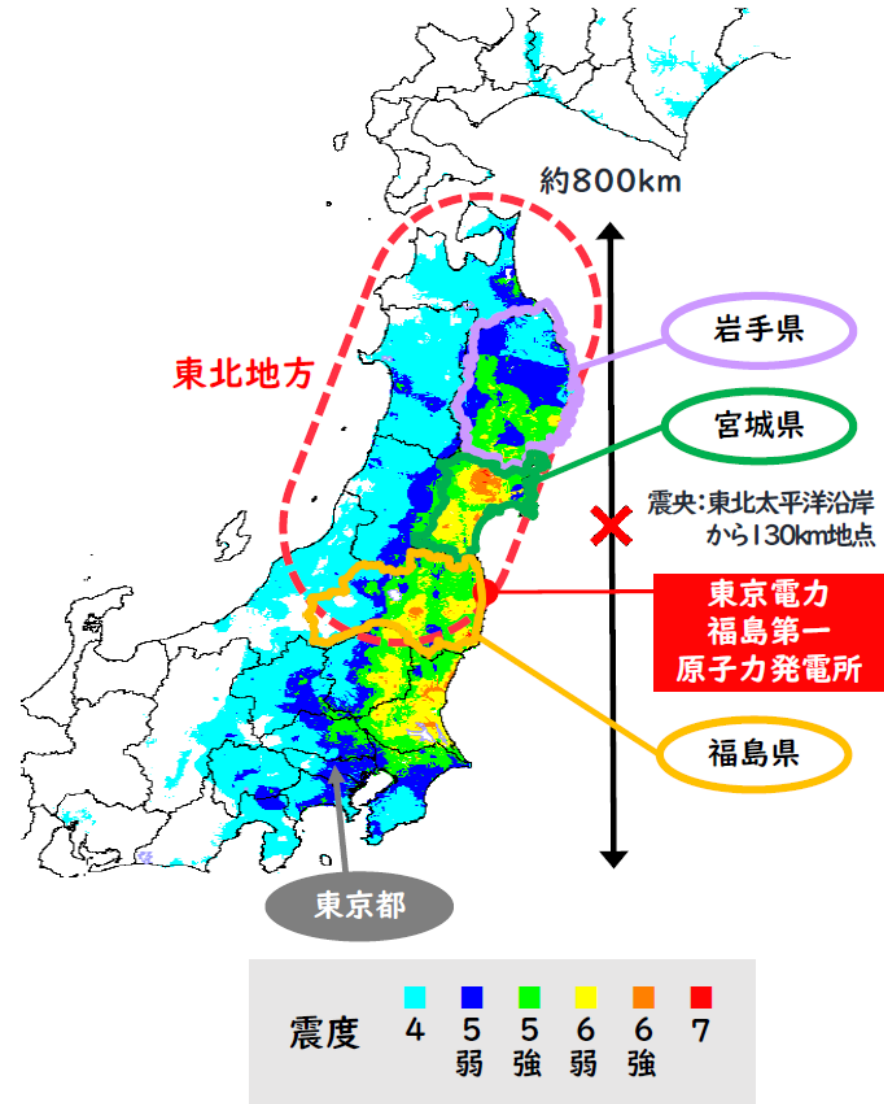
海溝型

津波

福島・相馬 9.3m 以上

宮城・石巻 8.6m 以上

岩手・宮古 8.5m 以上

Mw9.0は、日本国内観測史上最大規模、
1900年以降、世界でも4番目に大きい規模でした。

内閣府データを基に作成

津波到達

15:00頃～

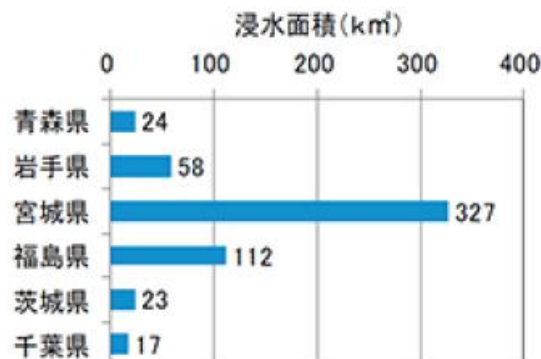
地震発生からわずか15分で
津波が到達し始める

浸水面積

561km²

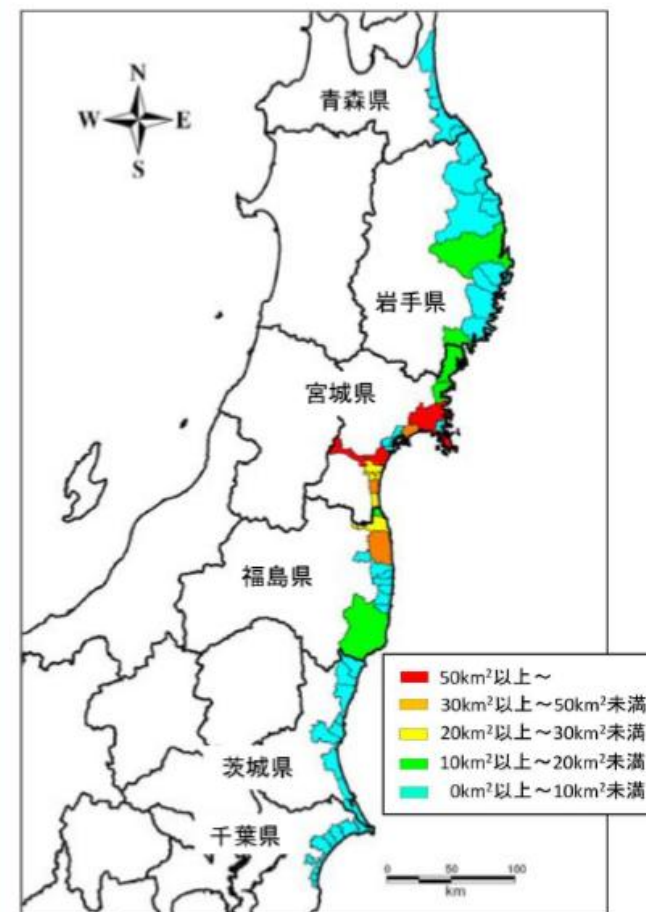
東京23区の約9割の面積

県別浸水面積



国土地理院のデータを基に作成

各市町村の浸水面積



国土地理院作成



宮城県気仙沼市



福島県相馬市

出典：内閣府広報誌「ぼうさい」平成23年度夏号(第63号)より

東日本の太平洋沿岸各地の広い範囲で津波による浸水がおり、甚大な被害が発生しました。

3月11日の状況

原子炉は地震発生直後に緊急停止、しかし継続的に燃料を冷やし続ける必要

15:37頃

福島第一原発へ津波到達

非常用発電機などが浸水

15:41

福島第一原発1-5号機の全交流電源喪失

19:03

福島第一原発の原子力緊急事態宣言発令

2011.3.11

14:46

東日本大震災発生
最大震度 M9.0
日本観測史上最大規模の地震
Great East Japan Earthquake
Maximum seismic intensity of 9 on the JMA scale M9.0
Largest earthquake in Japan's recorded history



15:00頃～

津波到達
Tsunami reaches Miyako

15:37頃
福島第一
原子力発電所へ
津波到達
約3m
Tsunami strikes
the Fukushima Daiichi
Nuclear Power Station site
(Approx. 3 meters in height)

福島第一原子力発電所
1-5号機の全交流電源喪失
Loss of all AC power supplies to Units 1-5
at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

15:41

19:03

福島第一原子力発電所
原子力緊急事態宣言発令
Nuclear emergency declaration issued for
the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station



20:50

福島第一原子力発電所から
半径2km圏内に避難要請
Evacuation request issued for a two-kilometer radius around
the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

21:23

福島第一原子力発電所から
半径3km圏内に避難指示
Evacuation order issued for a three-kilometer radius around
the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

福島第一原子力発電所から
半径10km圏内に屋内退避指示
Shelter-in-place order issued for a ten-kilometer radius around
the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

出典：東日本大震災・原子力災害伝承館の展示資料より

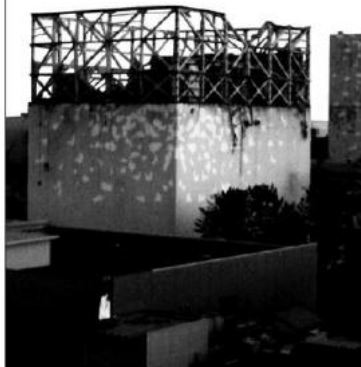
3月12日 以降の状況

12日 15:36
 14日 11:01
 15日 06:00頃

1号機原子炉建屋水素爆発
 3号機原子炉建屋水素爆発
 4号機原子炉建屋水素爆発

冷却水位低下により燃料被覆管の金属（ジルコニウム）と水蒸気が反応し水素が発生⇒圧力容器の損傷部から漏えいし、建屋内に滞留

3.12



15:36

福島第一原子力発電所
 1号機原子炉建屋 水素爆発
Hydrogen explosion occurs in the reactor building of Unit 1 at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

福島第二原子力発電所から
 半径10km圏内に避難指示
Evacuation order issued for a ten-kilometer radius around the Fukushima Daini Nuclear Power Station

17:39



18:25

福島第一原子力発電所から
 半径20km圏内に避難指示
Evacuation order issued for a twenty-kilometer radius around the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station



11:01

福島第一原子力発電所
 3号機原子炉建屋 水素爆発
Hydrogen explosion occurs in the reactor building of Unit 3 at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

3.14

3.15

6:00頃

福島第一原子力発電所
 4号機原子炉建屋 水素爆発
Hydrogen explosion occurs in the reactor building of Unit 4 at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

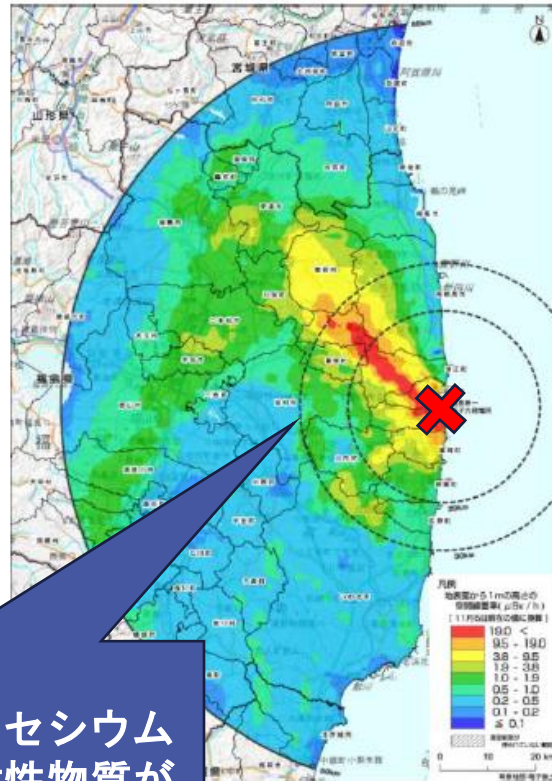
11:00

福島第一原子力発電所から
 20～30km圏内に
 屋内退避指示
Shelter-in-place order issued for a 20-30-kilometer radius around the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

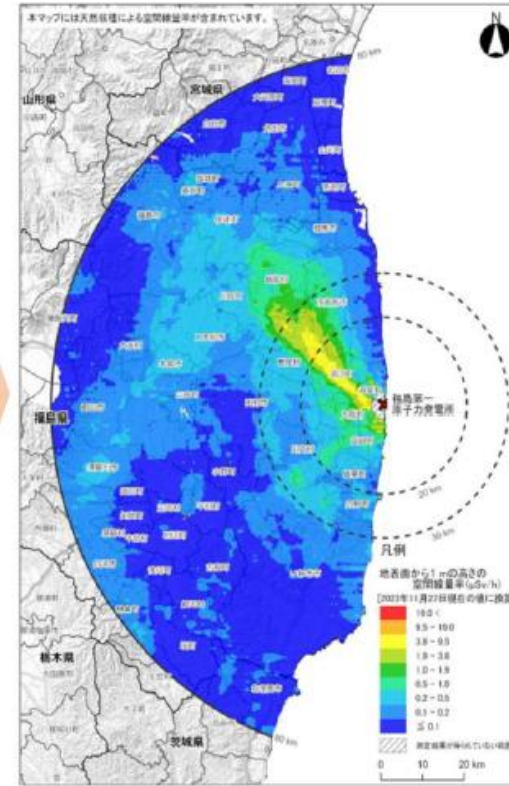
出典：東日本大震災・原子力災害伝承館の展示資料より

福島第一原発の原子炉建屋1・3・4号機が水素爆発を起こし、広い範囲に避難指示が出ました。

2011年11月



2023年11月



出典：原子力規制委員会「福島県及びその近隣県における航空機モニタリングの結果について」

黄色： $>3.8 \mu\text{Sv/h}$ （≒年間20mSv）赤色： $>19.0 \mu\text{Sv/h}$ （≒年間100mSv）

空間線量率の推移（福島市）



出典：福島県「ふくしま復興のあゆみ（第40号）」

<空間線量率とは>

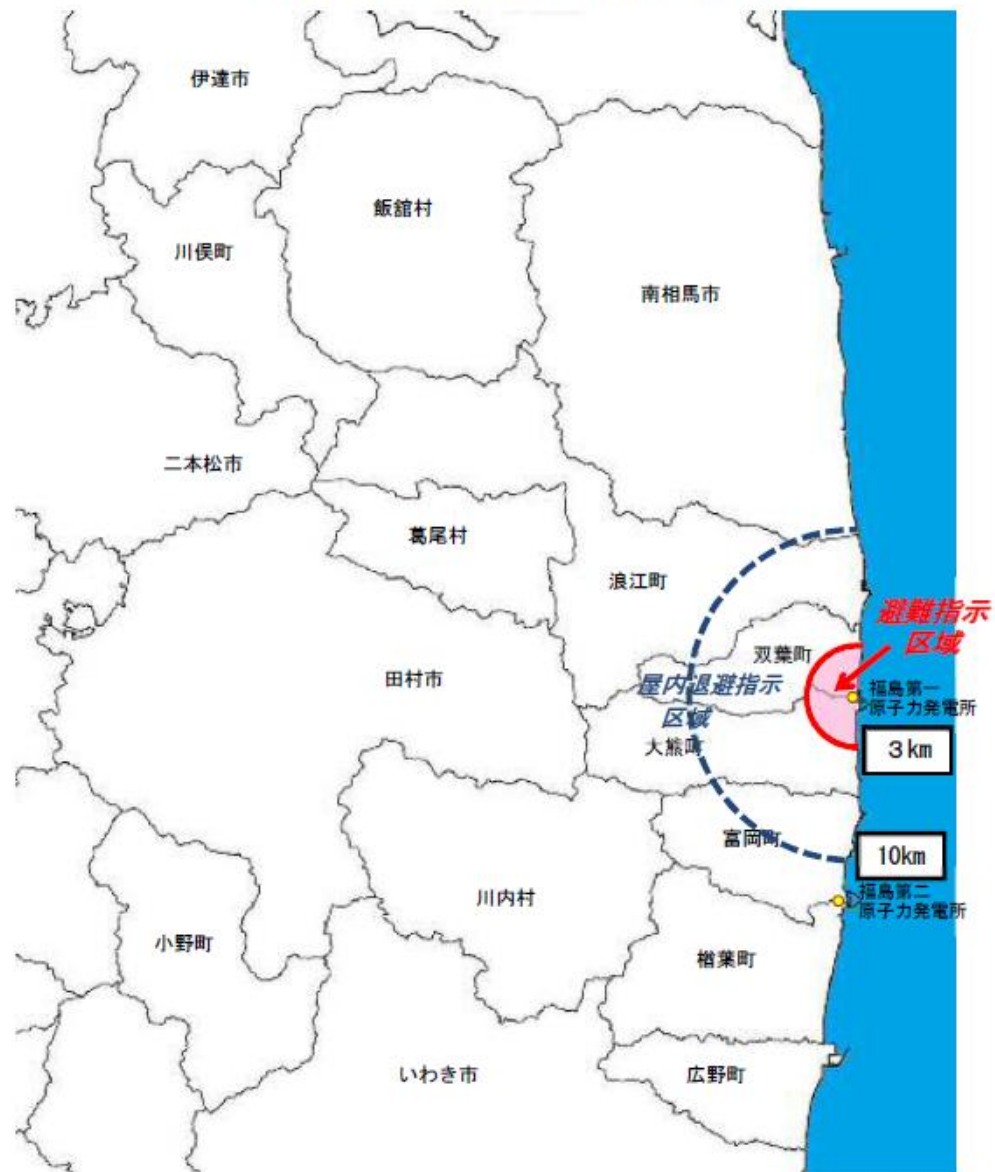
空間線量率は、空間中の放射線量（ガンマ線量）を測定したもので、1時間当たりのマイクロシーベルトで表示されています。計測された数値には、大地からの放射線と宇宙線も含まれます。

福島県内の空間線量率は、除染の実施や自然減衰などにより事故直後と比較して大幅に低下しています。

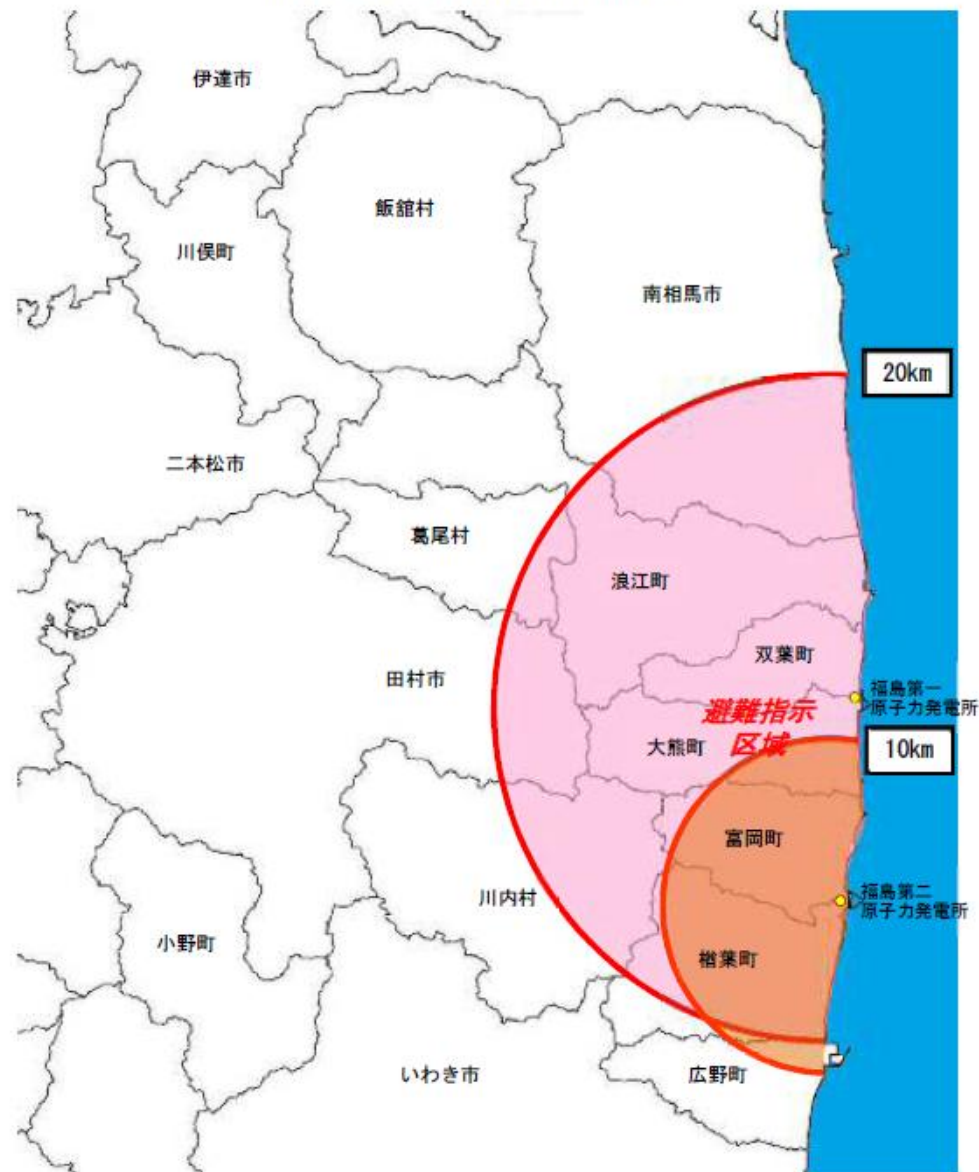
大気中に放出されたセシウム134, 137などの放射性物質が東京電力福島第一原子力発電所の北西方向に飛散した。

避難指示等の経緯

○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



○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



○平成23年4月22日現在の区域設定をまとめると下記のとおりとなる。

(半径20km圏内は、警戒区域と避難指示区域が重複して設定されている。)

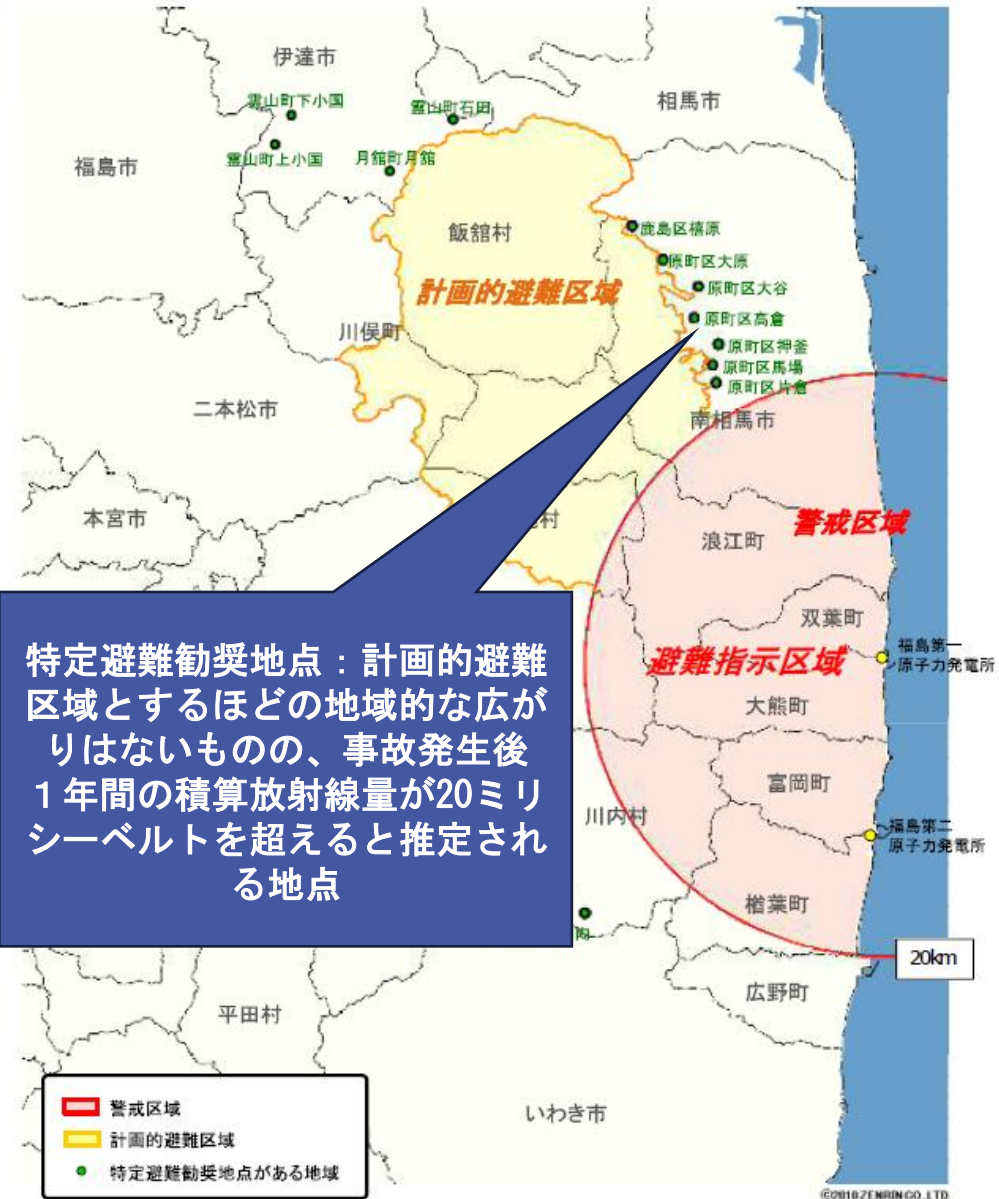


概ね1か月程度の間に住民避難の完了を求めた区域

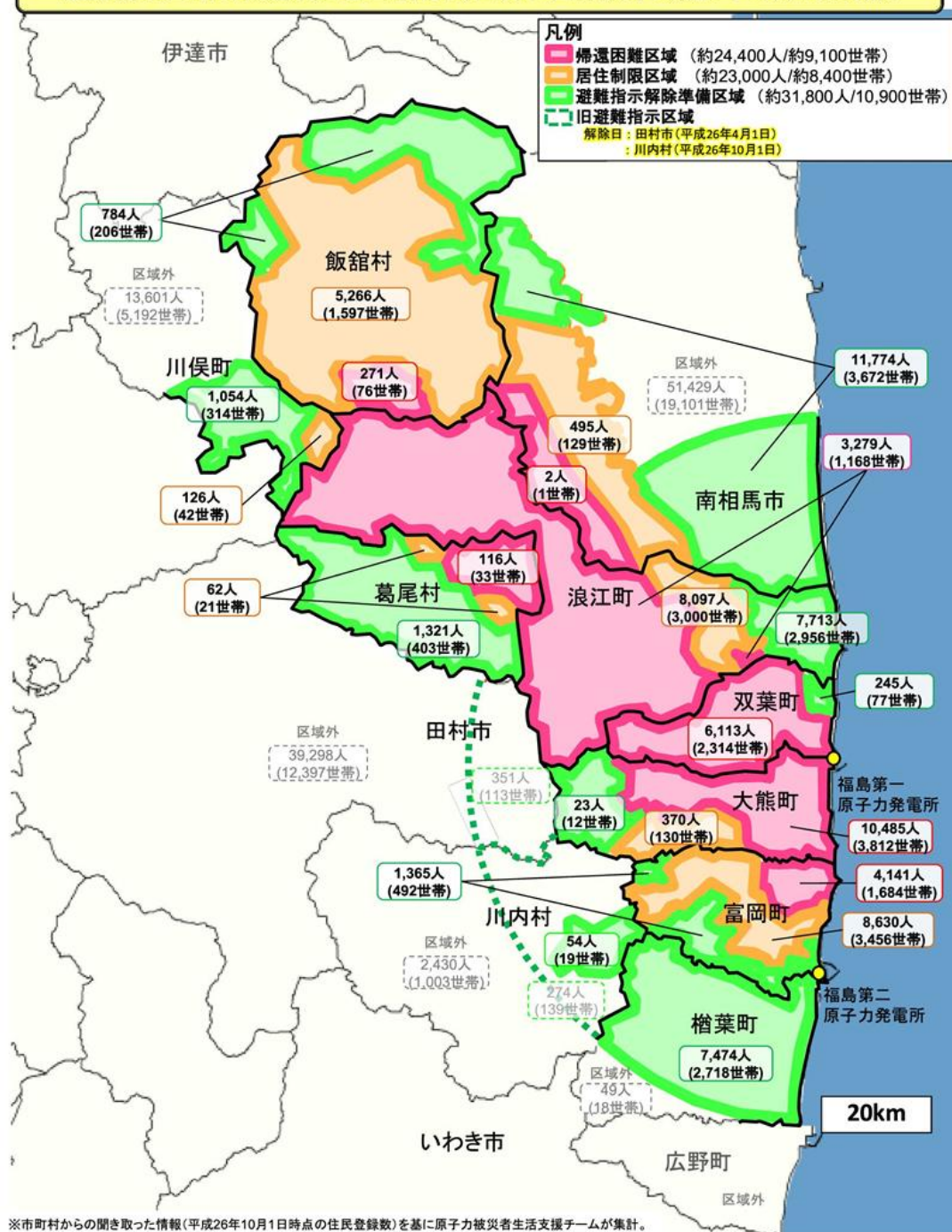
○平成23年9月30日 緊急時避難準備区域 (解除後)

緊急時避難準備区域解除後

警戒区域、計画的避難区域及び特定避難勧奨地点がある地域の概要図



避難指示区域の概念図と各区域の人口及び世帯数（平成26年10月1日時点）

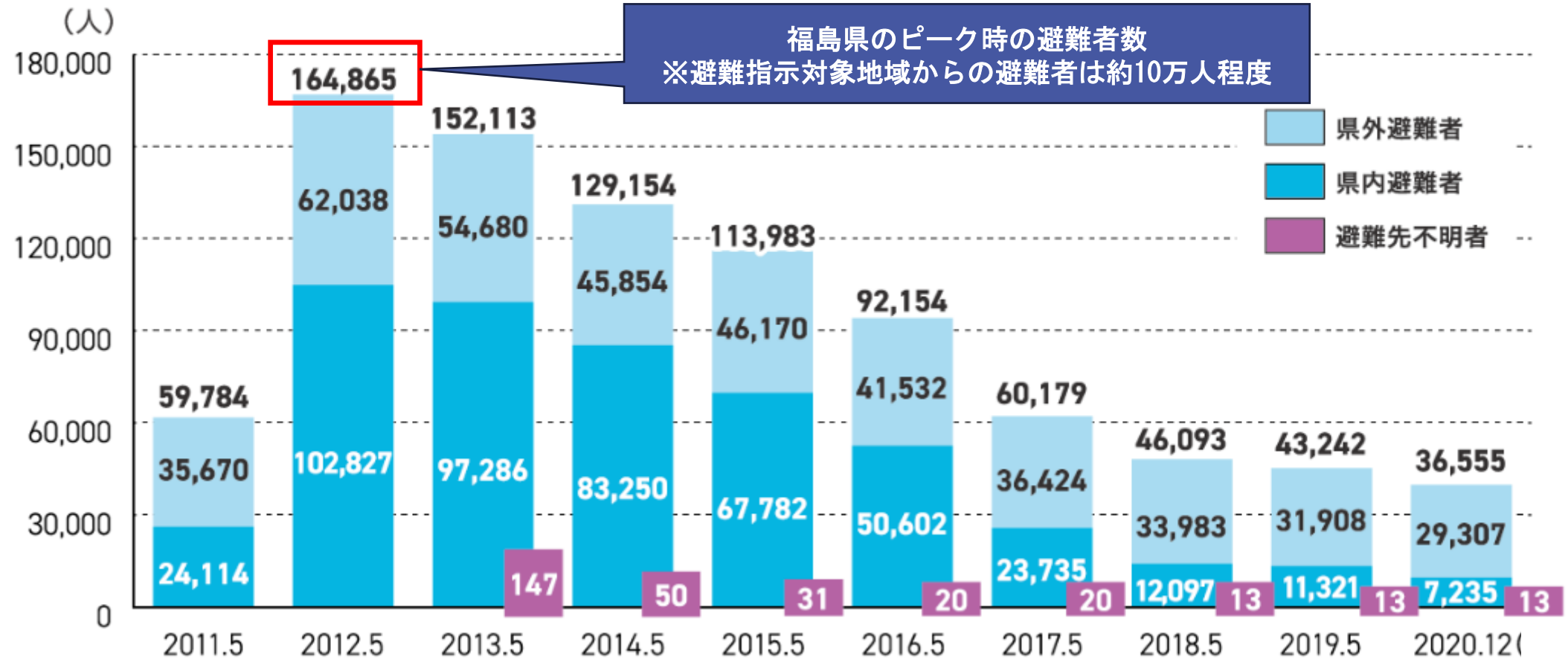


避難指示区域の見直し（2012年4月～2013年8月）

	区域の基本的考え方
避難指示解除準備区域	年間積算線量20mSv以下となることが 確実であることが確認された地域
居住制限区域	年間積算線量が20mSvを超える恐れ がある地域
帰還困難区域	5年間を経過してもなお、年間積算線 量が20mSvを下回らない恐れがあり、 震災後1年が経過しても年間積算線量 が50mSv超で、将来にわたって居住を 制限する地域

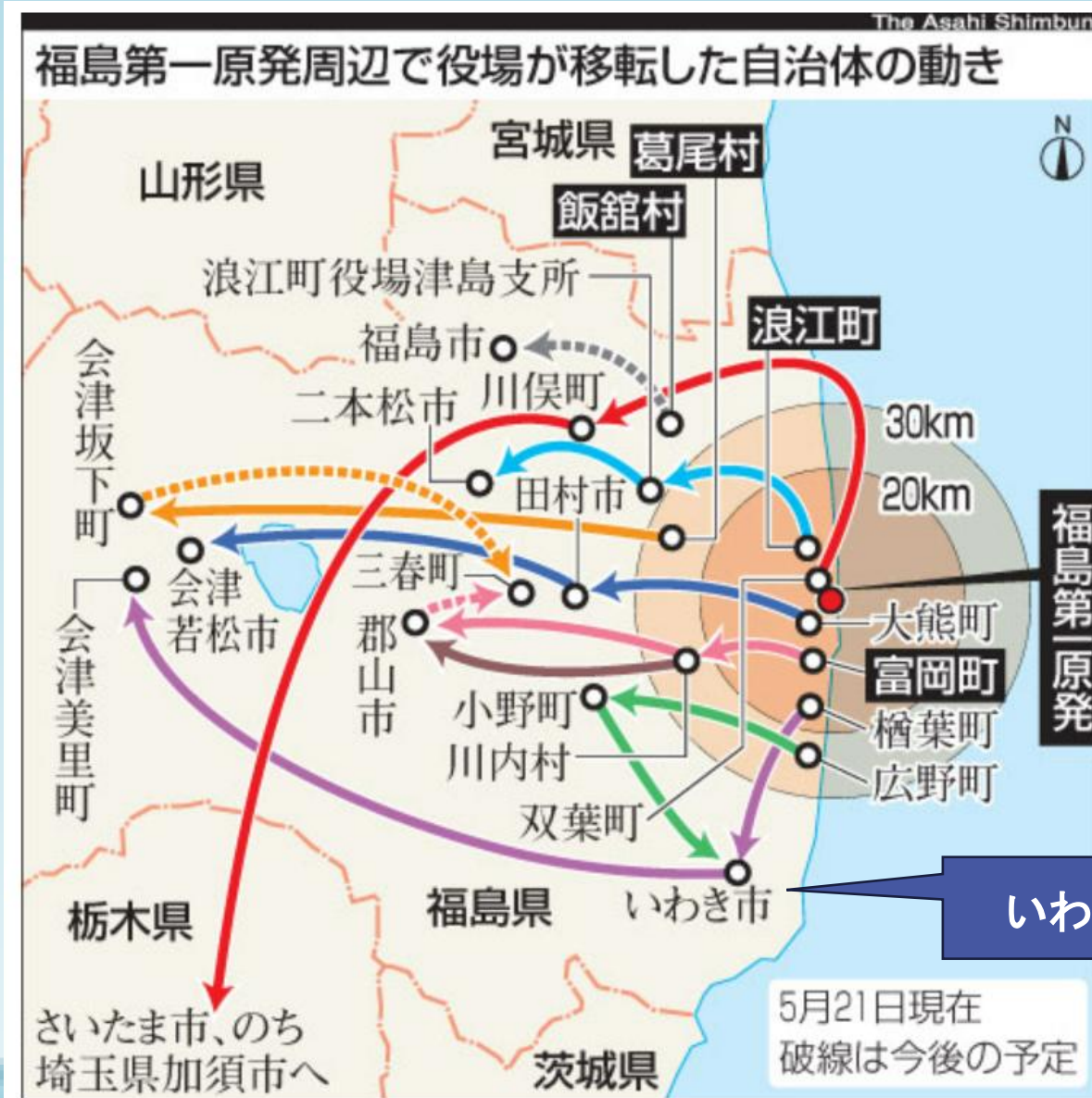
避難者の推移

【出典】福島県災害対策本部
「平成23年東北地方太平洋沖地震による被害状況即報」各月報



出展：福島県 東日本大震災・原子力災害10年の記録

町役場も「避難」



いわき市は多くの避難者を受け入れ

※双葉町役場は2013年6月にいわき市へ移転

出展：2011年5月22日 朝日新聞記事より

除染とは

- 福島県内では、生活空間における放射線量を減らすため、**除染（放射性物質の除去等）**を実施。
- **除染に伴う放射性物質を含む除去土壌や除染廃棄物が大量発生。最終処分までの間、安全に管理・保管するための中間貯蔵施設が必要であり、双葉町・大熊町に整備。**

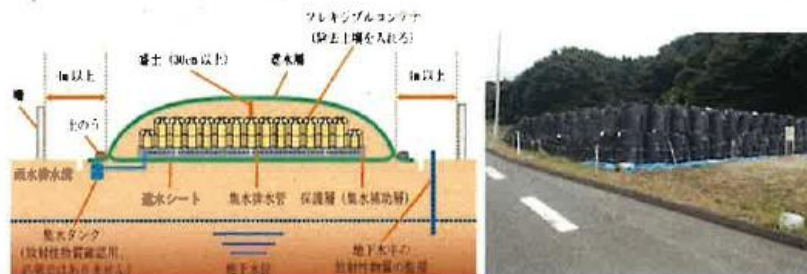
国直轄除染と市町村による除染
森林除染は生活圏から概ね20m

◆除染の様子

◆除染のプロセス

①除染・土壌の現場保管

②仮置場へ搬入



③中間貯蔵施設へ搬入

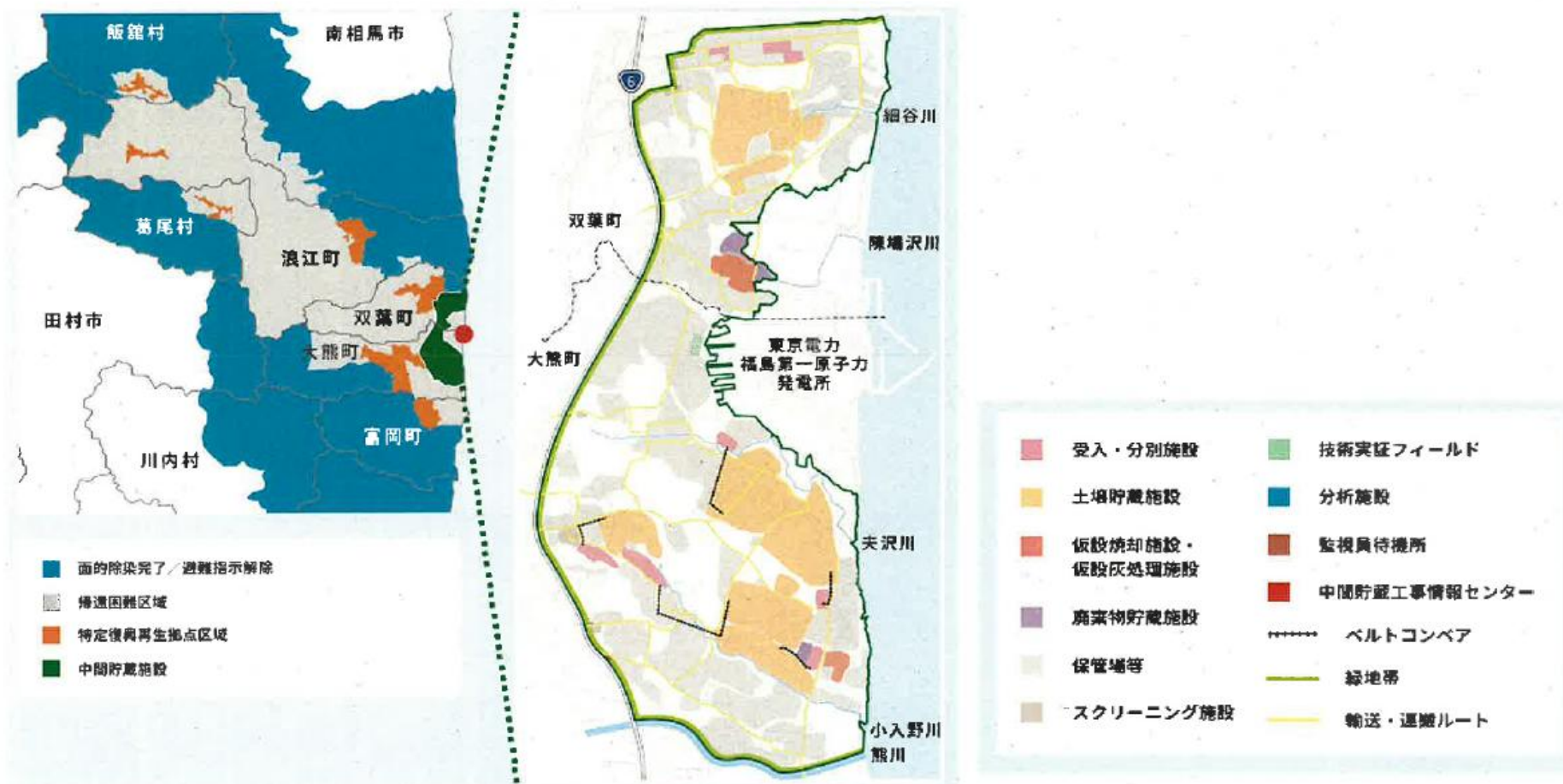


④再生利用・県外処分

双葉町・大熊町、住民にとっては苦渋の決断

中間貯蔵施設について

- 中間貯蔵施設の整備は、**国費で負担**。
- また、福島県内で発生した除去土壌等は、**中間貯蔵開始後30年以内に、福島県外で最終処分を完了**するために必要な措置を講ずることとしている。



<http://josen.env.go.jp/chukanchozou/>

11

避難指示の解除

避難指示解除の3要件（「原子力災害対策本部決定」より）

- ①空間線量率で推定された年間積算線量が20ミリシーベルト以下になることが確実であること
- ②電気、ガス、上下水道、主要交通網、通信など日常生活に必須なインフラや医療・介護・郵便などの生活関連サービスが概ね復旧すること、子どもの生活環境を中心とする除染作業が十分に進捗すること
- ③県、市町村、住民との十分な協議

※年間積算線量20ミリシーベルトは、屋外で8時間、屋内で16時間を過ごしたと仮定する生活行動パターンに基づく計算で、およそ $3.8 \mu\text{Sv/h}$ に相当するとしている。

【避難指示解除に至る流れ】

除染・インフラ復旧（各省庁の連携、県・市町村や民間事業者との調整）

生活関連サービスの確保に関する調整

住民との協議（行政区長会・住民説明会の開催（主な避難先で複数回）、町議会での説明など）

⇒協議が整った後、政府の原子力災害対策本部にて解除を決定

特定復興再生拠点区域の整備

帰還困難区域の復興に向けた一歩

- 平成29年（2017年）に、福島復興再生特別措置法を改正し、帰還困難区域内に、避難指示を解除し、居住を可能とする「特定復興再生拠点区域」（拠点区域）を設定できる制度を創設。
- 当該制度に基づき、双葉町、大熊町、浪江町、富岡町、飯館村、葛尾村の計画を認定。**2023年11月までに、6町村の拠点区域の避難指示が全て解除。**

葛尾村（2022年6月12日解除）



- ・区域面積：約95ha ・居住人口目標：約80人※
- ・2018年5月11日、計画を認定

大熊町（2022年6月30日解除）



- ・区域面積：約860ha ・居住人口目標：約2,600人※
- ・2017年11月10日、計画を認定

双葉町（2022年8月30日解除）



- ・区域面積：約555ha ・居住人口目標：約2,000人※
- ・2017年9月15日、計画を認定

浪江町（2023年3月31日解除）



- ・区域面積：約661ha ・居住人口目標：約1,500人※
- ・2017年12月22日、計画を認定

富岡町（2023年4月1日、11月30日解除）



- ・区域面積：約390ha ・居住人口目標：約1,600人※
- ・2018年3月9日、計画を認定
- ・2023年4月1日に夜の森・大菅地区を中心とする拠点区域、同年11月30日に小良ヶ浜・深谷地区内の拠点区域の避難指示を解除。

飯館村（2023年5月1日解除）



- ・区域面積：約186ha ・居住人口目標：約180人※
- ・2018年4月20日、計画を認定

※居住人口目標は、避難指示解除から5年後の目標

特定復興再生拠点区域外に係る対応

- 令和2年3月までに、帰還困難区域を除く全ての地域で避難指示が解除。
- 帰還困難区域についても、令和4年には葛尾村、大熊町、双葉町、令和5年には浪江町、富岡町、飯館村において特定復興再生拠点区域の避難指示が全て解除。
- 帰還困難区域を抱える自治体は、拠点区域外への帰還・居住に向けて、避難指示解除の方針を早期に提示してほしいと強く要望。



(1) 帰還・居住したいとの要望への対応

- ・ 地元自治体は、全域の除染・家屋解体を実施した上での解除を要望。
- ・ 拠点区域外の住民も、震災から10年が経過し、拠点区域外の方針提示を強く期待。
- ・ 与党第10次提言（R3.7.20総理手交）において、拠点区域外にある自宅に帰りたいという住民の思いに応える新たな方向性を提示。
- ・ 与党提言も踏まえ、拠点区域外への帰還・居住に向けた避難指示解除に関する方針を政府として決定。（R3.8.31）

(2) 土地活用したいとの要望への対応

- ・ 拠点区域外を土地活用し、避難指示を解除してほしいとの要望もあり。
- ・ 地元自治体の強い意向がある場合に限り、住民の安全の確保を前提として、住民が日常的な生活を営むことが想定されない土地活用に向けた拠点区域外の避難指示解除を可能にする仕組み（「土地活用スキーム」）を、原子力災害対策本部で決定。（R2.12.25）

特定復興再生拠点区域外に係る対応

＜福島復興再生特別措置法の一部を改正する法律＞（令和5年6月9日公布・施行）

改正法の概要

「特定帰還居住区域」の創設

○市町村長が、**拠点区域外において**、避難指示解除による**住民の帰還**及び当該住民の帰還後の**生活の再建**を目指す「**特定帰還居住区域**」を設定できる制度を創設

（区域のイメージ）

帰還住民の**日常生活に必要な宅地、道路、集会所、墓地等を含む範囲**で設定（要件は以下通り）

- ①放射線量が一定基準以下に低減できること
- ②一体的な日常生活圏を構成していた、かつ、事故前の住居で生活の再建を図ることができること
- ③計画的かつ効率的な公共施設等の整備ができること
- ④拠点区域と一体的に復興再生できること

○市町村長が特定帰還居住区域の設定範囲、公共施設の整備等の事項を含む「**特定帰還居住区域復興再生計画**」を作成し、**内閣総理大臣が認定**

○認定を受けた計画に基づき、以下の**国による特例措置**等を適用

- (1)除染等の実施(**国費負担**)
- (2)道路等の**インフラ整備の代行**

避難指示解除の取組を着実に進めていき、拠点区域外の帰還困難区域において、**帰還意向のある住民の帰還の実現・居住人口の回復を通じた自治体全体の復興を後押し**

2. 住民帰還の状況

避難指示解除地域の人口・居住率等

自治体名	田村市	川内村	楢葉町	葛尾村	南相馬市	飯舘村	川俣町	浪江町	富岡町	大熊町	双葉町	計
全域住基人口 (H23.3) A	41,701人	3,038人	8,011人	1,567人	71,561人	6,509人	15,892人	21,542人	15,830人	11,505人	7,100人	204,256人
全域住基人口 (R6.1) B	33,600人	2,285人	6,480人	1,273人	56,618人	4,686人	11,687人	15,174人	11,516人	9,955人	5,436人	158,710人
避難指示が なされた地域 における 住基人口 (H23.3) C	380人	356人	7,959人	1,567人	14,279人	6,509人	1,252人	21,542人	15,830人	11,505人	7,100人	88,279人
避難指示が なされた地域 における 住基人口 (R6.7) D	226人	246人	6,422人	1,245人	6,857人	4,584人	622人	14,855人	11,401人	9,982人	5,354人	61,794人
(C/A) E	0.9%	11.7%	99.4%	100.0%	20.0%	100.0%	7.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	43.2%
避難指示が なされた地域 における 実居住人口 (R6.7) F	196人	109人	4,401人	463人	4,363人	1,513人	327人	2,234人	2,475人	790人	130人	17,001人
(F/D) G	86.7%	44.3%	68.5%	37.2%	63.6%	33.0%	52.6%	15.0%	21.7%	7.9%	2.4%	27.5%

避難指示区域
の震災時点の
住民登録数

実居住人口調
査時と同時点
の住民登録数

避難指示解除時期が早いほど
帰還住民が多い傾向

※ 上表は、原子力災害対策特別措置法第15条第3項に基づき発せられた避難指示の区域を含む市町村を対象としている

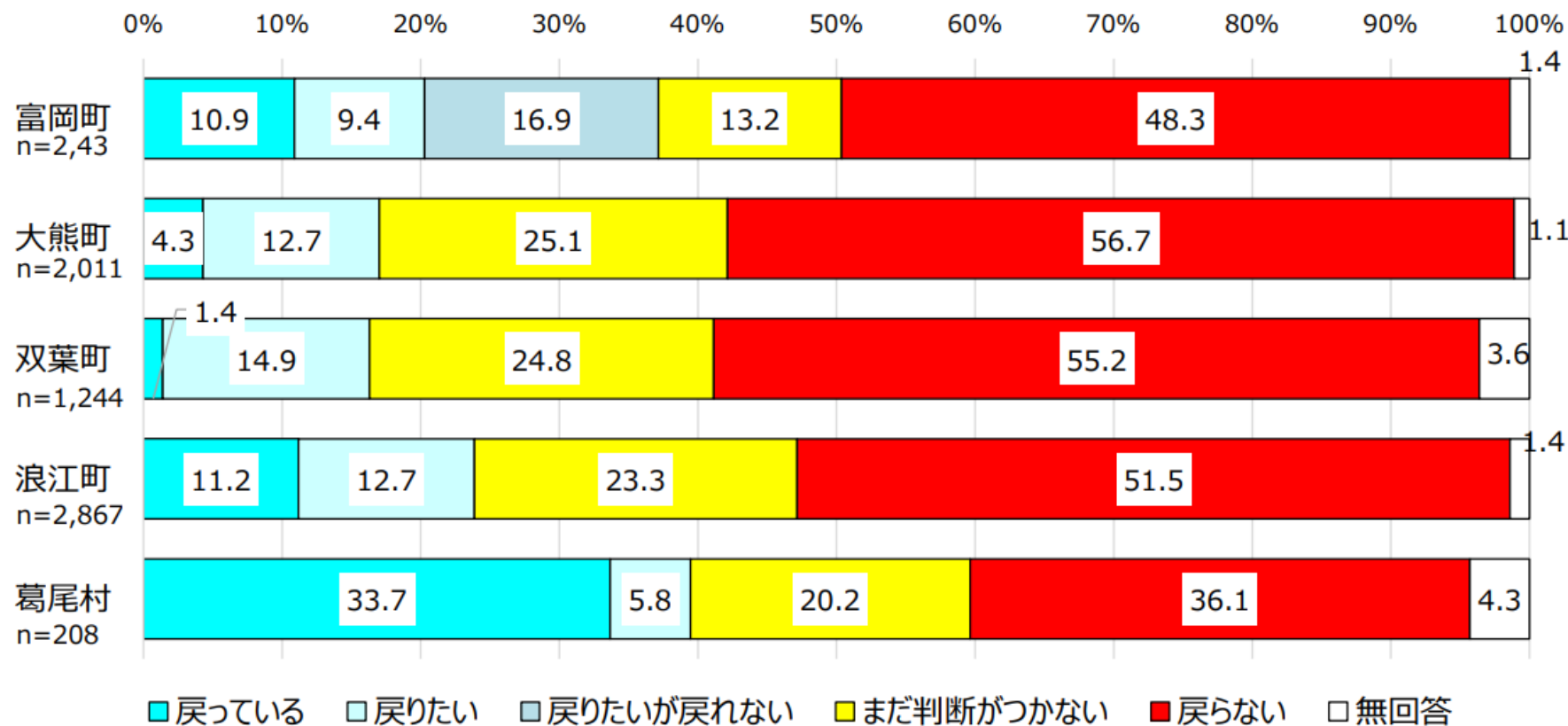
村判断による全村避難（川内村）は含んでいない

※ A、C、D、Fは市町村HPや市町村へのヒアリング、Bは「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数のポイント（令和6年1月1日現在）」に基づき記載

※ 田村市、川俣町、双葉町の全域住基人口（H23.3）はH23.3.1時点、それ以外の市町村はH23.3.11時点

住民意向調査～帰還に関する意向～

- 復興庁では、福島県内の原子力災害による避難住民の早期帰還・定住に向けた環境整備等のための基礎情報収集を目的として、福島県、関係自治体と連携して住民意向調査を実施。



※令和5年度住民意向調査より復興庁にて作成

住民意向調査～帰還を判断するために必要な条件～

- 帰還意向において「まだ判断がつかない」と回答した世帯が、帰還を判断するために必要な条件として、「医療機関の拡充等」「商業施設の充実」「介護・福祉施設の充実」「住民の帰還状況」などが上位にあげられている。

※複数回答可

	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位
富岡町 n=321	医療機関(診療科)の拡充 62.6%	商業施設の充実 52.3%	介護・福祉施設の充実 43.3%	どの程度の住民が戻るかの状況 36.4%	防犯・防火対策の強化 24.3%
大熊町 n=505	病院、道路、公共交通などの社会基盤(インフラ)の復旧時期の目途 69.1%	住宅確保への支援に関する情報 43.8%	どの程度の住民が戻るかの状況 40.6%	放射線量の低下の目途、除染成果の状況 30.7%	働く場の確保の目途 30.3%
双葉町 n=309	医療・介護福祉施設の再開や新設 47.2%	商業施設の再開や新設 26.5%	住宅の再建に関する支援 19.4%	上下水道等ライフラインの整備状況に関する情報 17.8%	双葉町の今後の姿 16.5%
葛尾村 n=42	医療機関(診療科)の拡充 54.8%	公共交通機関の充実 42.9%	介護・福祉施設の充実 40.5%	商業施設の充実 21.4%	どの程度の住民が戻るかの状況 19.0%

※令和5年度住民意向調査より復興庁にて作成

住民意向調査～帰還しないと決めている理由～

- 帰還意向において「戻らない」と回答した世帯が、帰還しないと決めている理由として、「すでに生活基盤ができているから」「避難先の方が、生活利便性が高いから」「医療環境に不安があるから」などが上位にあげられている。

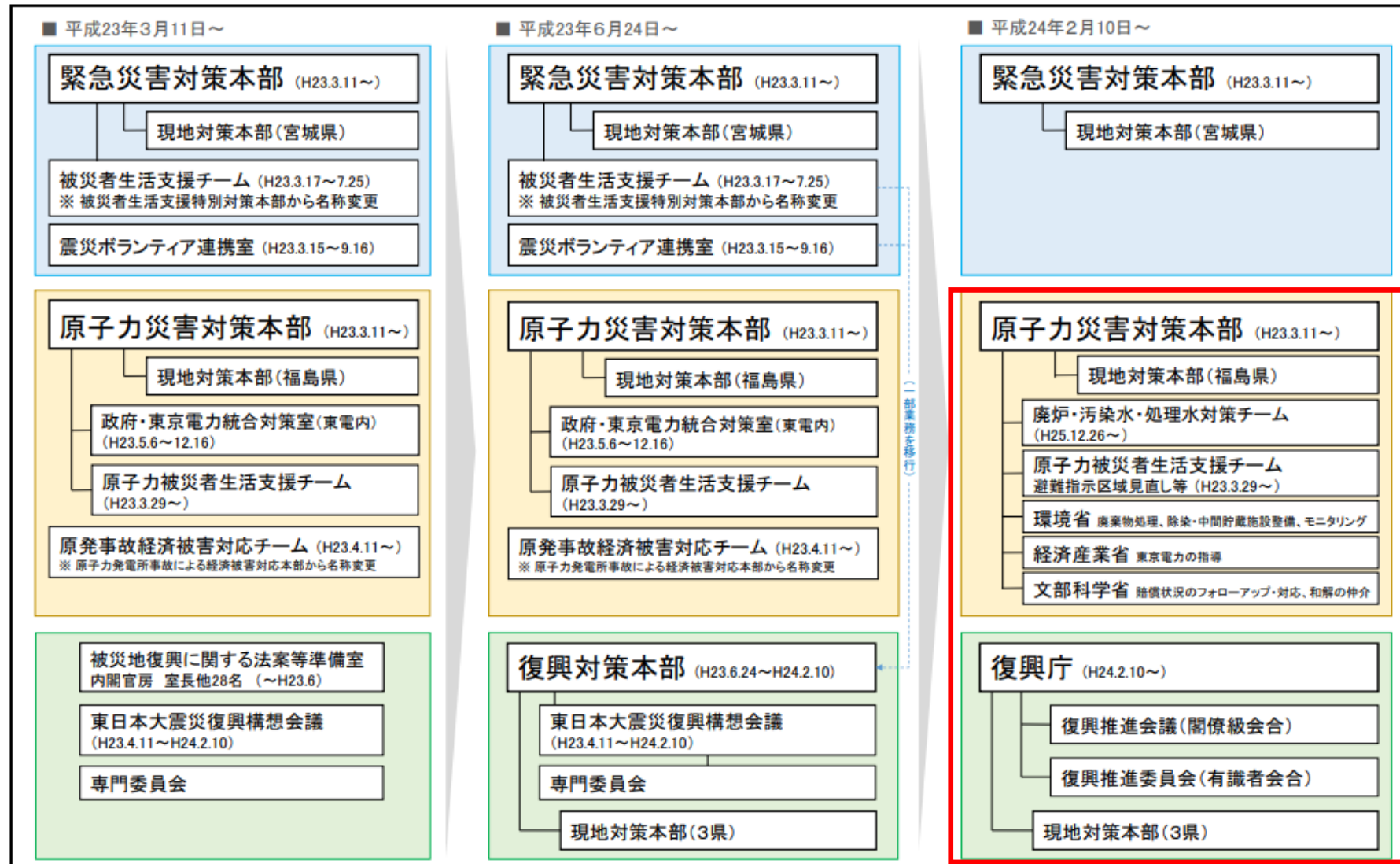
※複数回答可

	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位
富岡町 n=1,177	すでに生活基盤ができているから 63.6%	避難先の方が、生活利便性が高いから 41.0%	医療環境に不安があるから 26.4%	生活に必要な商業施設などが不足しているから 21.8%	高齢者・要介護者のいる世帯なので生活が不安だから 17.8%
大熊町 n=1,141	すでに生活基盤ができているから 60.9%	避難先の方が、生活利便性が高いから 42.1%	医療環境に不安があるから 34.4%	生活に必要な商業施設などが不足しているから 30.3%	高齢者・要介護者のいる世帯なので生活が不安だから 20.9%
双葉町 n=687	避難先で自宅を購入または建築し、将来も継続的に居住する予定だから 54.6%	既に自宅を解体してしまっているから 42.6%	避難先の方が、生活利便性が高いから 35.1%	医療環境に不安があるから 31.6%	生活に必要な商店などが元に戻りそうにないから 23.0%
浪江町 n=1,476	すでに生活基盤ができているから 56.4%	元の住家を解体しており、戻る家がないから 54.2%	避難先の方が、生活利便性が高いから 41.9%	医療環境に不安があるから 41.2%	生活に必要な商業施設などが不足しているから 26.8%
葛尾村 n=75	すでに生活基盤ができているから 44.0%	避難先の方が、生活利便性が高いから 40.0%	医療環境に不安があるから 36.0%	高齢者・要介護者のいる世帯なので生活が不安だから 33.3%	葛尾村外への移動交通が不便だから 26.7%

※令和5年度住民意向調査より復興庁にて作成

3. 国の体制・対応など

図表 2-2-1 東日本大震災に係る政府の体制の変遷



出所) 緊急災害対策本部会議資料平成23年5月9日現在の組織図、平成23年9月11日第7回復興対策本部会議資料、平成24年2月3日公文書管理委員会(第12回)資料等を元に復興庁作成

復旧・復興財源の確保（「19兆円フレーム」（当初））

事業規模		財 源	
19兆円 程度	<u>救助・復旧事業</u> (10兆円程度) ○災害救助、生活再建等 4兆円程度 ○がれき処理、インフラの復旧等 6兆円程度	<u>復興特別税</u> (10.5兆円程度) ○復興特別所得税 7.3兆円程度 ○復興特別法人税 2.4兆円程度 等	
	<u>復興に向けた事業</u> (9兆円程度) ○「地域づくり」等のインフラ投資・ソフト事業 8兆円程度 ○全国的な緊急防災・減災事業 1兆円程度	<u>歳出削減・税外収入等</u> (8.5兆円程度) ○23年度1次補正見合いの歳出削減等 4.3兆円程度 ○23年度2次補正見合いの前年度剰余金 1.8兆円程度 ○子ども手当の見直し、東京地下鉄株式会社株式の売却等 3兆円程度 ○財政投融资特別会計の23年度剰余金 0.8兆円程度 ○公務員人件費の見直し等 0.6兆円程度 ○日本たばこ産業株式会社株式の売却 0.5兆円程度 ○年金臨時財源の補填 ▲2.5兆円程度 等	
	東京電力が負担すべき経費	東京電力による賠償	

出展：会計検査院「東日本大震災からの復興等に対する事業の実施状況等に関する会計検査の結果について」

(4) 福島復興再生特別措置法の概要

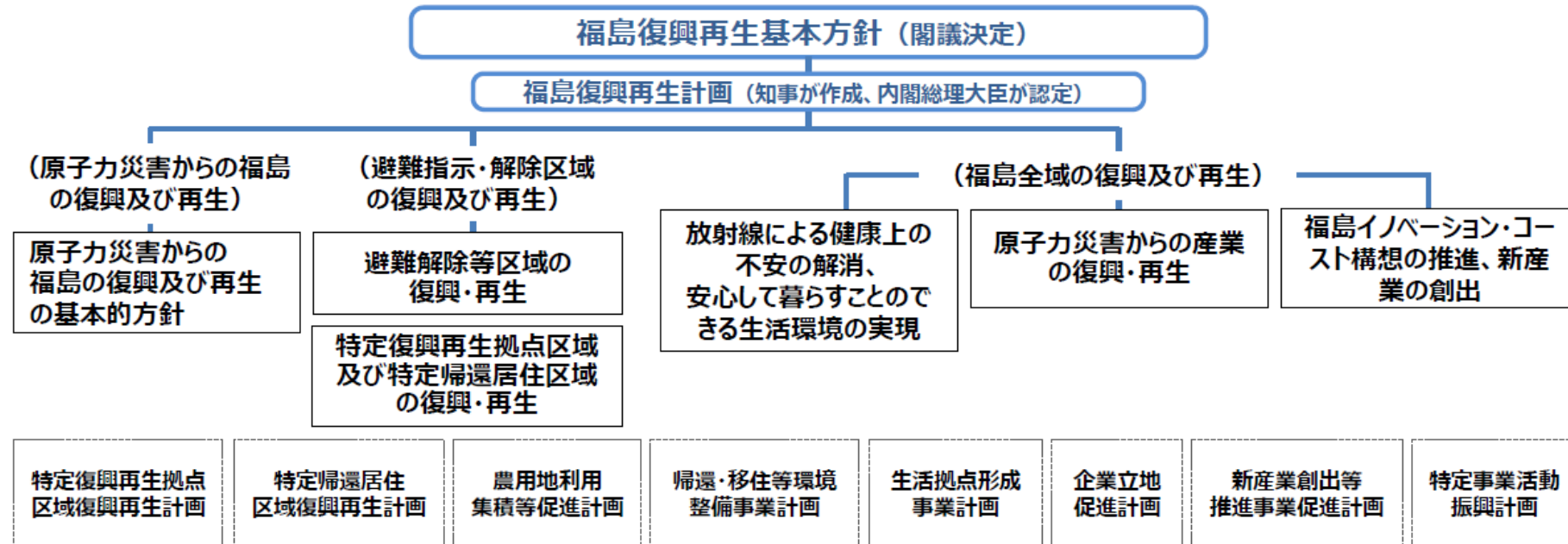
(公布：平成24年3月31日、改正：平成25年5月10日、平成27年5月7日、平成29年5月19日、令和2年6月12日、令和4年6月17日、令和5年6月9日)

目的

- ・原子力災害からの福島の復興及び再生の推進
- ・東日本大震災からの復興の円滑かつ迅速な推進と活力ある日本の再生

基本理念

- ・地域社会の絆の維持及び再生
- ・住民一人一人が災害を乗り越えて豊かな人生を送ること
- ・地方公共団体の自主性及び自立性の尊重
- ・地域のコミュニティの維持への配慮
- ・正確な情報提供



福島の復興及び再生に関する施策の推進のために必要な措置

- ・生活の安定を図るための措置
- ・住民の円滑な帰還及び移住等の促進を図るための措置
- ・住民の健康を守るための基金に係る財政上の措置等
- ・保健、医療及び福祉にわたる総合的な措置
- ・再生可能エネルギーの開発等のための財政上の措置
- ・東日本大震災からの復興のための財政上の措置の活用 など

原子力災害からの福島復興再生協議会

- ・復興大臣、福島県知事その他の関係者からなる協議会を組織

福島国際研究教育機構（F-REI）

- ・新産業創出等研究開発やそれに係る人材育成等を総合的に行う

避難者への生活支援

住居の確保(応急仮設住宅⇒復興公営住宅)

健康不安への対応(県民健康管理調査(子どもの甲状腺検査、妊産婦調査などを含む)、ホールボディカウンターによる内部被ばく検査、個人線量計・ガラスバッジの配布、自家消費野菜などの放射能検査体制整備など)

避難先自治体での行政サービス享受(原発避難者特例法)

医療費の減免

高速道路無料措置

など

+

東京電力による賠償(精神的損害、財物、住宅確保、営業損害(商工業・農林業))

4. 浜通りの復興に向けて

福島イノベーション・コースト構想

- 2014年6月、浜通り地域等に新たな産業基盤の構築を目指す「福島イノベーション・コースト構想」を取りまとめ（福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想研究会）。2017年5月、福島復興再生特別措置法を改正し、構想を法律に位置付け。
- 本構想においては、例えば廃炉作業のためのロボット技術等が他の課題解決にも活用され、育成された専門人材が新技術・新産業の牽引役となり、地域の復興を支えることを企図している。加えて、地域のエネルギーや農林水産業等のプロジェクトを苗床として、新たな研究・産業拠点を整備し、将来的な新技術や新産業の創出に繋げていく。

取組の3つの柱

①「あらゆるチャレンジが可能な地域」

②「地域の企業が主役」

③「構想を支える人材育成」

具体的取組

①産業集積

- ・ビジネス創出支援
- ・技術開発・実用化支援 等

②教育・人材育成

- ・イノベ構想と連動したキャリア教育
- ・トップリーダー育成 等

③交流人口の拡大

- ・地域と連携した新たな魅力創造等
- ・による来訪者の促進 等

④情報発信

- 「東日本大震災・原子力災害伝承館」
- を起点とする情報発信 等

重点6分野

廃炉

国内外の英知を結集した技術開発

- 東京電力福島第一原発の廃炉を加速するための国際的な廃炉研究開発拠点整備（楡葉町、富岡町、大熊町）



楡葉遠隔技術開発センター

エネルギー・環境・リサイクル

先端的な再生可能エネルギー・リサイクル技術の確立へ

- 再生可能エネルギーや水素エネルギーを地域で効率的に活用するスマートコミュニティを構築



（出典）東芝エネルギーシステムズ（株）
福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）（浪江町）

医療関連

技術開発支援を通じ企業の販路を開拓

- 医療関連産業の集積を図るとともに、企業等の新規参入を促進



ふくしま医療機器開発支援センター（郡山市）

ロボット・ドローン

福島ロボットテストフィールドを中核にロボット産業を集積

- 陸・海・空のフィールドロボットの使用環境を再現した福島ロボットテストフィールド（南相馬市、浪江町）



（福島ロボットテストフィールドは、2025年4月F-REIに統合予定）

農林水産業

ICTやロボット技術等を活用した農林水産業の再生

- ICTを活用した農業モデルの確立「トラクターの無人走行実証」



航空宇宙

次世代航空モビリティの開発や関連企業の競争力強化

- 航空宇宙関連産業の技術交流や商談、参入する企業の支援等を実施



ロボット・航空宇宙フェスタふくしま

福島国際研究教育機構 (F-REI) の概要

福島国際研究教育機構（以下「機構」）は、**福島をはじめ東北の復興を実現するための夢や希望**となるものとともに、**我が国の科学技術力・産業競争力の強化を牽引し、経済成長や国民生活の向上に貢献する、世界に冠たる「創造的復興の中核拠点」**を目指す。



＜機構及び仮事務所の立地＞

円滑な施設整備、周辺環境、広域波及等の観点から、以下に決定

本部：ふれあいセンターなみえ内

本施設：浪江町川添地区

福島国際研究教育機構の設置効果の広域的な波及へ

- ・機構を核として、市町村、大学・研究機関、企業・団体等と多様な連携を推進
- ・浜通り地域を中心に「世界でここにしかない研究・実証・実装の場」を実現し、国際的に情報発信

21

福島相双復興官民合同チームの取組事例

- 原子力災害による被災事業者の自立支援を目的に、2015年8月24日、国・県・民間からなる「福島相双復興官民合同チーム」を創設。
- チーム員は総勢263人（うち国の職員は45人。2025年1月1日現在）。県内（福島市、いわき市、南相馬市、富岡町、浪江町）及び都内の計6拠点に常駐。
- これまでに約5,900の商工業者及び約2,700の農業者を個別訪問する（2025年1月1日現在）など、個々の事情に応じたきめ細かな支援を実施。専門家によるコンサルティングや、国の支援策等を通じ、事業再開や自立を支援。

チーム長
(相双機構理事長)

北村 清士（株式会社東邦銀行 顧問）

体 制

<福島相双復興官民合同チーム>

公益社団法人
福島相双復興推進機構

総務調整グループ

事業者支援グループ

水産販路等支援PT

営農再開グループ

産業創出グループ

広域まちづくりグループ

福島支部

南相馬支部

浪江事務所

いわき支部

富岡事務所

東京支部

福 島 県

原子力災害対策本部

(独)中小企業基盤整備機構

復興・再生に向けた支援事例【産業関連拠点】

双葉町 中野地区復興産業拠点

【主な支援策：福島再生加速化交付金、自立・帰還支援雇用創出企業立地補助金など】



出典：双葉町HP

- 町復興の先駆けとなる「働く拠点」。約50haの広大な敷地を備えており、令和6年9月現在、**24件の立地協定を締結しており、うち18件が中野地区での操業を開始している。**
- 同地区には、**東日本大震災・原子力災害伝承館や産業交流センター、復興交流拠点「フタバスーパーゼロミル エアーかおる双葉丸」も立地**しており、修学旅行やバスツアー等で立ち寄る訪問者も多く、産業を育むだけでなく、交流人口の拡大に大きく貢献し復興を牽引。
- インバウンド含む観光客受入から国際会議誘致までを可能とする**新たなカンファレンスホテルが令和7年度中に開業予定**。令和8年完成予定の**復興祈念公園にも隣接し、ホープツーリズムの中核にもなるエリア。**

大熊町 大熊インキュベーションセンター

【主な支援策：福島再生加速化交付金など】

- 令和4年7月、**旧大野小学校を改修し、起業支援拠点として整備。ベンチャー企業等が入居し、育成を促進する場を提供**している。
- 外部からの見学や視察の来訪、問い合わせが絶えず、令和6年12月現在、**貸事務所8者、シェアオフィス登録122者。**

《入居企業例：in the Rye株式会社》

- 世界中の多様な国の人と1か月1か国ずつオンラインで出会い、リアルタイムに対話するダイバーシティ教育プログラム「ミーツ・ザ・ワールド」を提供する。同プログラムは、大熊町立学び舎ゆめの森も導入している。



出典：大熊インキュベーションセンターHP

復興・再生に向けた支援事例【教育関連】

大熊町 大熊町立学び舎ゆめの森 【主な支援策：福島再生加速化交付金など】



出典：大熊町立学び舎ゆめの森HP

- 震災後、避難先の会津若松市で運営していた大熊町立の学校が約**12年ぶりに帰還**し、令和5年4月から「学び舎ゆめの森」として教育活動を再開。
- **認定子ども園と義務教育学校が一体化したシームレス教育**を取り入れており、**0歳児の赤ちゃんから15歳の中学生までがともに学んでいる**。
- 令和7年2月時点で、**計73名が在籍**。同校の教育環境に魅力を感じ、**子どもを転入させるために移住（教育移住）する方も多い**。
- 「自分たちの町は自分たちで元気にしていく」という**内発的に行動する人材の育成**に向け、地域を巻き込んだ活動に積極的に取り組んでいる。令和6年6月の「**学び舎ゆめの森スポーツフェスティバル**」には、**町内外から約300名が参加**。

浪江町 浪江町立なみえ創成小学校・中学校、浪江にじいろこども園 【主な支援策：福島再生加速化交付金など】

- 「なみえ創成小学校・中学校」は、震災後、町内唯一の小・中学校※として平成30年4月に開校。※震災前は全9校（小学校6校、中学校3校）あった。
- **開校当初は小学生8名・中学生2名の計10名**であったが、年々増え続け、**令和7年1月時点で、小学生54名・中学生25名の計79名が在籍**している。
- 「浪江にじいろこども園」は、平成30年4月に「なみえ創成小学校・中学校」の校内に開園。**開園当初は計11名**であったが、**令和7年1月時点で、計65名が在籍**している。**定員を超過するクラスもあり、浪江町は施設増築に向けて検討を進めている**。



出典：浪江町HP

5. 残された課題

主な5つの作業

①燃料取り出し

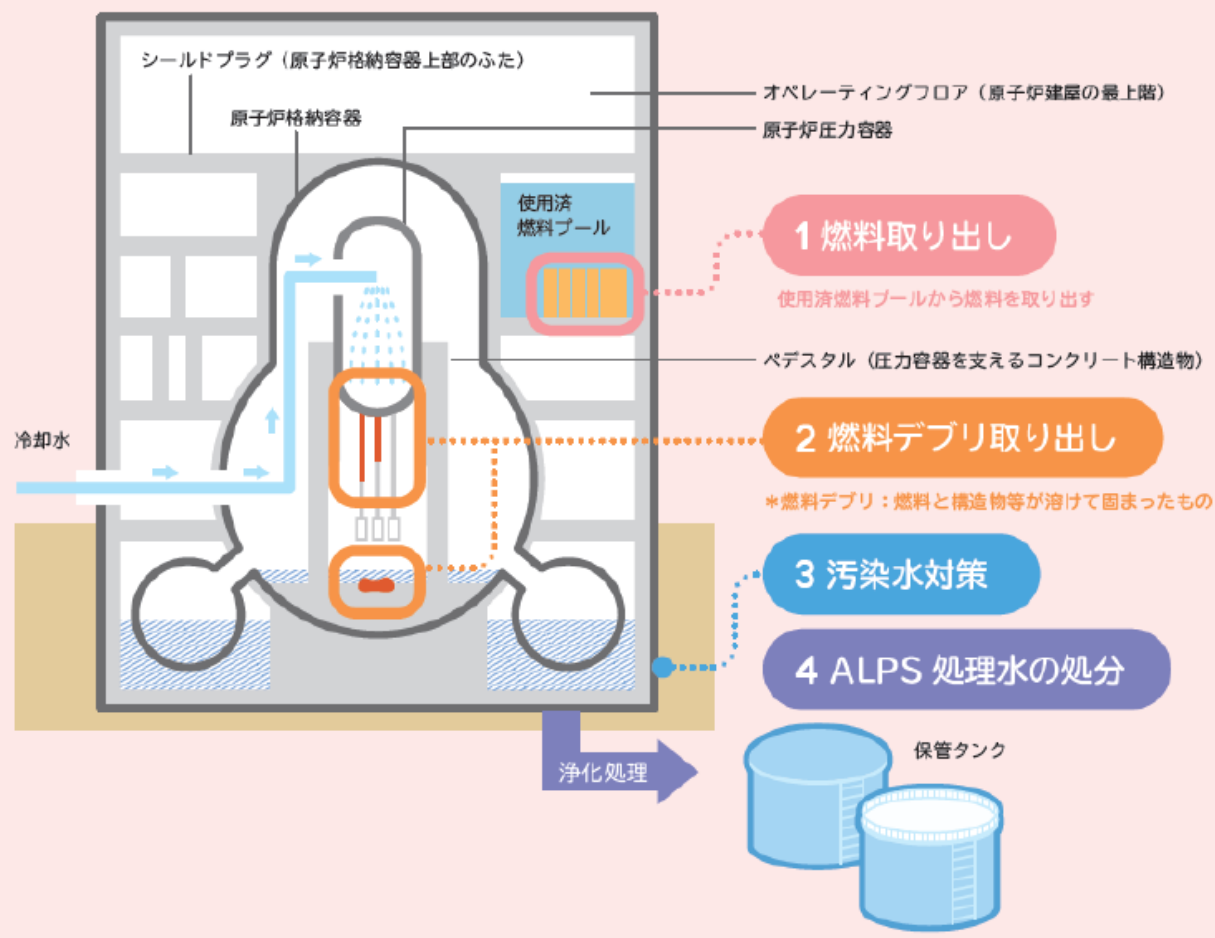
②燃料デブリ取り出し

③汚染水対策

④ALPS処理水の処分 アルプス

⑤廃棄物の処理・処分/ 原子炉施設の解体等

原子炉建屋（概念図）



出典：経済産業省パンフレット「廃炉の大切な話」

ALPS処理水とは、東京電力福島第一原子力発電所の建屋内にある放射性物質を含む水について、トリチウム以外の放射性物質を、安全基準を満たすまで浄化した水のことです。トリチウムについても安全基準を十分に満たすよう海水で大幅に薄めてから放出します。

【ALPS処理水の海洋放出のプロセス】

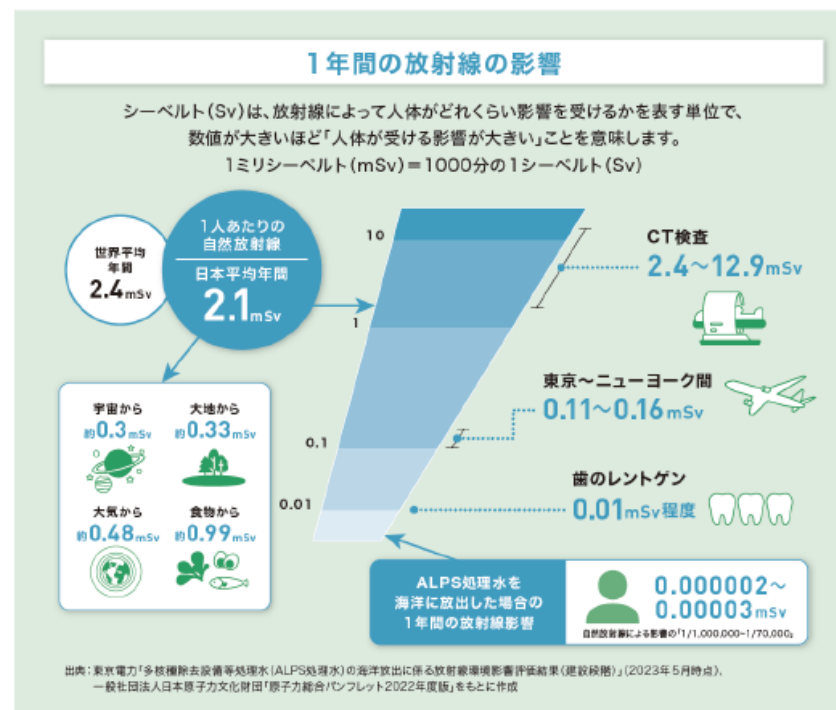


※ 海洋放出前に、IAEAなどの第三者機関も測定し、客観性を確保。

出典：復興庁パンフレット「ALPS処理水の海洋放出について」

【放射線による人体への影響について】

国際的な基準・ガイドラインに沿って、海洋放出による人体への影響を評価しています。その影響は、日常受けている放射線（自然放射線）からの影響と比べ無視できるほどです。

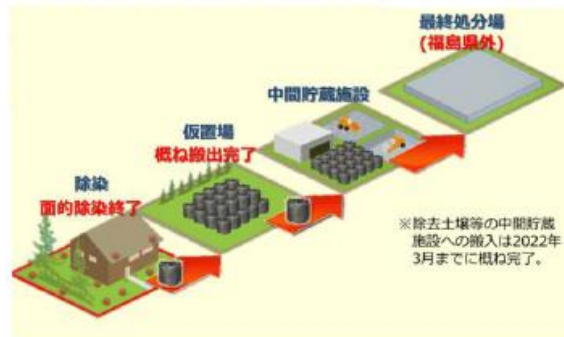


出典：復興庁パンフレット「ALPS処理水の海洋放出について」

令和5年7月に公表された国際原子力機関（IAEA）の包括報告書では、ALPS処理水の海洋放出について、「国際安全基準に合致」し、「人及び環境に対し、無視できるほどの放射線影響となる」と結論づけています。

- ・福島県内の除染によって発生した除去土壌や廃棄物等は、福島県内各地の仮置き場で一時的に保管された後、中間貯蔵施設に移され、集中的に安全に保管されています。
- ・帰還困難区域を除く除去土壌等の輸送は2021年度末までにおおむね完了しました。現在は、特定復興再生拠点区域や特定帰還居住区域などで発生した除去土壌等の輸送が進められています。

【除染で取り除いた土壌等の処理の流れ】



【中間貯蔵施設の所在地】



出典：福島県 新生ふくしま復興推進本部「ふくしま復興のあゆみ 第40号」



森林(生活圏)の除染



住宅の除染



中間貯蔵施設の様子

出典：福島県 新生ふくしま復興推進本部「ふくしま復興のあゆみ 第40号」

課題：

- ・再生利用による減容化
- ・福島県外での最終処分に向けた合意プロセス

福島県内の除去土壌等については、中間貯蔵開始後30年以内(2045年3月まで)に福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずることとされています。

帰還困難区域への一時立入について



バリケード・ゲートで現在も立ち入りを厳しく制限

住民は住宅の手入れ、お墓参りなどのため立入が許可されている
復興に関わる事業者や研究従事者などは町の許可を得て立ち入り

⇒現地研修での立ち入りに当たっては、

町との信頼関係や住民感情を損ねないための注意事項があります