

しまねのコト、原子力のコト

# アトムの広場

しまね原子力広報 SHIMANE ATOMIC INFORMATION

NO.

125

2020.3



## NEWS

- **特集** 万が一、原子力災害が起こったとき、身を守るためには(後編)
- [Q&A] 避難退域時検査はどこで受けるの? など

島根原子力発電所周辺環境放射線等調査結果

**2019年10月から12月まで  
環境への影響は認められませんでした。**

## TOPICS

**3月より  
JR常磐線が9年ぶりに  
全線で運転再開**

島根県原子力環境センター  
の施設を360°見てみよう!

**体験!VR**

※スマートフォン、タブレット  
端末をご覧ください。

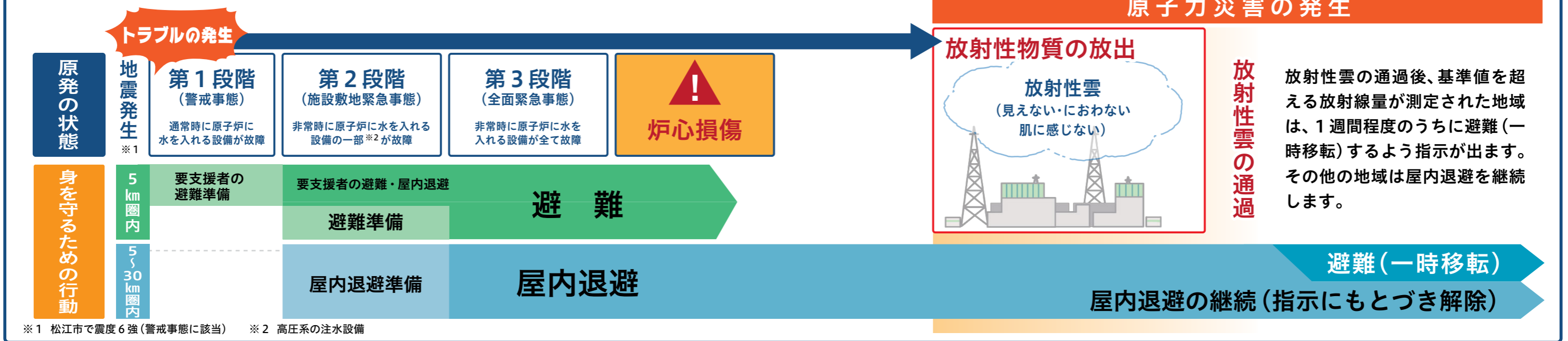




# 万が一、原子力災害が起こったとき、身を守るためには(後編)

平成23年3月11日に発生した福島第一原子力発電所事故では、避難にあたって混乱が起きました。現在はそうした福島原発事故の教訓を踏まえ、様々な対策がとられています。今回は、避難の流れと福島原発事故の教訓を踏まえた避難対策について、3つのポイントを説明します。

[原子力災害時の避難の流れ] 令和元年度島根県原子力防災訓練での事態想定を例として使用



## 対策その1. 防災対策区域を拡大

### 福島原発事故は想定を超えた範囲で避難が必要に

福島原発周辺では、当時、原発から約10km圏内で防災対策が準備されていました。しかし、福島原発事故は想定を超え、防災対策を準備していなかった地域でも避難や屋内退避が必要になり、大きな混乱が起きました。

### 防災対策の範囲を拡大し、避難などの対策を準備

この教訓を踏まえ、事故後はあらかじめ防災対策をする区域を約30km圏に拡大しました。区域は「原発から5km圏内」と「原発から5~30km圏内」に分け、各圏内に応じた避難や屋内退避を実施する体制を整えています。

#### 原発から5km圏内

#### 放射性物質の放出前に避難を実施

原発から距離が近く、被ばくのリスクが高いため、放射性物質の放出前に避難を行います。



#### 原発から5~30km圏内

#### 避難は放射性物質の放出後の指示を待つ

まず屋内退避をして被ばくのリスクを避けます。放射性物質の放出後、基準値を超える放射線量が測定された地域は、1週間程度のうちに避難します。その他の地域は屋内避難を継続します。

## 対策その2. 避難計画を作成

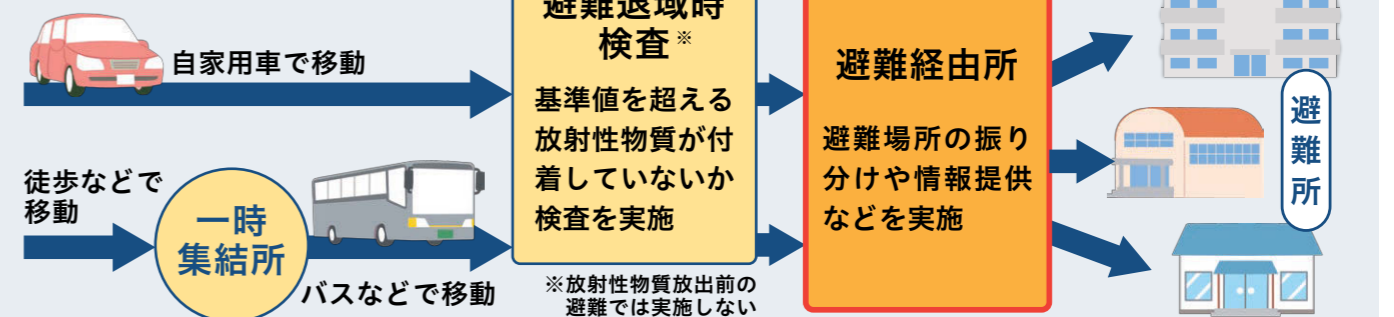
### 避難先や避難ルートが決まっておらず、混乱が発生

福島原発事故では避難先や避難ルートがあらかじめ決まっておらず、特定の施設に避難者が集中するなど、渋滞や混乱が発生しました。

### 避難計画を作成し、新たに「避難経路所」を設定

この教訓を踏まえ、島根県は避難計画を作成し、あらかじめ具体的な避難先や避難ルートを決めています。避難計画では、避難時の混乱を避けるため、避難先に向かう途中で立ち寄る「避難経路所」を設定し、避難所の振り分けや誘導などを行うことにしています。

(避難指示後の流れ)



## 対策その3. 要支援者への対応が充実

課題

### 準備ができていないまま要支援者の避難が行われ、健康状態が悪化

福島原発事故では、医療施設の入院患者や社会福祉施設の入所者など、健康状態などへの配慮が必要な要支援者の方もすぐに避難することが求められました。

そのため福祉車両※の確保など、健康状態を考慮し安全に避難する準備ができていないまま避難が行われることになり、その結果、健康状態が悪化し、避難中や避難先で亡くなるという事態が発生しました。

※福祉車両：移動用の簡易ベッドや車いすに乗ったまま移動できる車両

対策

### 健康状態を考慮し、安全に避難が実施できるよう様々な手段を確保

この教訓を踏まえ、島根県は、要支援者の方の健康状態を考慮した上で安全に避難ができるよう、福祉車両の確保など体制整備を進めています。

#### 〔島根県の対策〕

#### ○避難の準備ができるまで屋内退避を実施

避難するとかえって健康状態が悪くなる方は、無理に避難をせず屋内退避を行い、避難先や福祉車両などの準備ができた後に避難を行います。

なお、事故の影響が大きい原発近隣では、放射線防護機能がある施設などに屋内退避をする体制を整えています。



#### ○車いすや寝たきりの方などの避難手段を確保

避難で使用する福祉車両を確保するため、中国5県のタクシー協会と「原子力災害時等における福祉タクシーによる緊急輸送等に関する協定」を締結しています。

#### ○状況に応じて様々な避難手段を活用



バスを使用した避難



福祉車両を使用した避難



ヘリを活用した避難

要支援者避難訓練の様子(令和元年度島根県原子力防災訓練)

住民の方から  
質問の多い事柄に関して



形式で

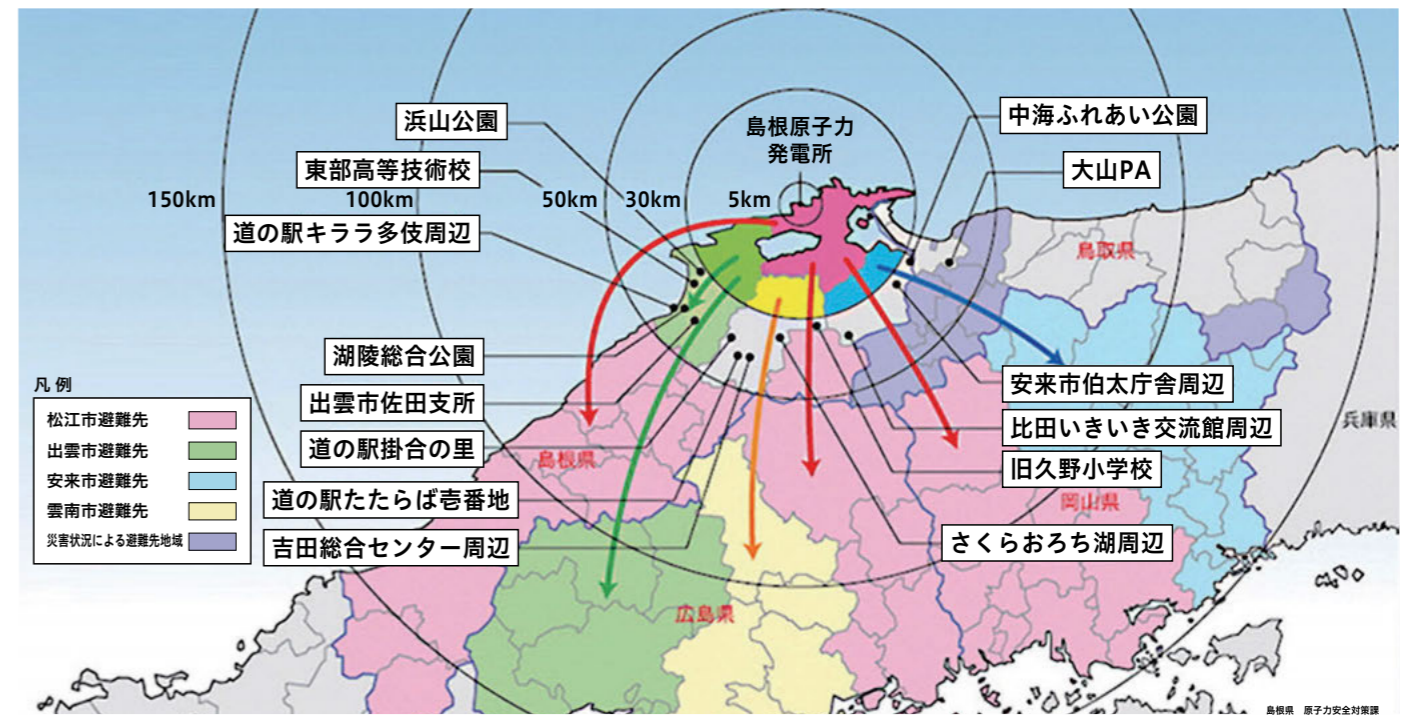
解説します。

今回は、原子力災害時の避難についてです。

## Q. 避難退域時検査はどこで受けるの？

A. 島根県では、避難ルートの中やその付近にあり、原発から30km以上離れた場所に、避難退域時検査を行う候補地を14か所指定しています。

#### 〔県内4市の避難先と避難退域時検査場所〕



## Q. 自動車の中は屋内退避と同じような効果があるの？

A. 国際原子力機関（IAEA）によると、放射性雲からの放射線被ばくに関して、自動車の中は屋外にいるのと同程度の評価がされています。そのため不要な外出は控えることが大切です。



自動車

建物

# 島根原子力発電所周辺 環境放射線等調査結果 10月～12月

島根県では、地域住民の皆様の安全確保及び環境の保全を図るため、環境放射線等の調査を行っています。

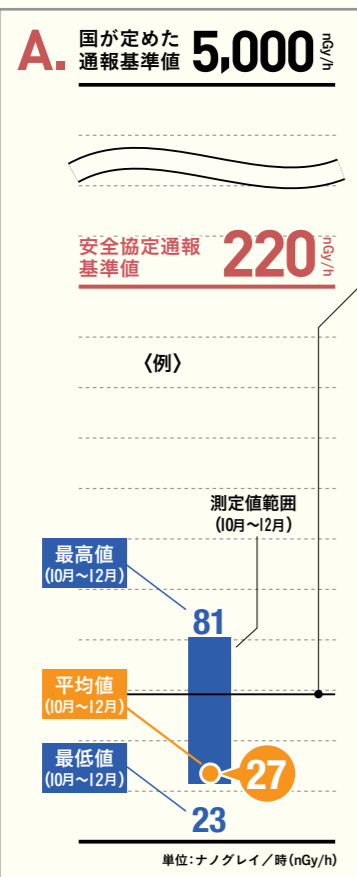
今期の調査結果を検討・評価したところ、**島根原子力発電所による影響は認められませんでした。**

## 01 空間放射線量率 2019年10月～12月

原子力発電所周辺の空間放射線量率を連続監視する装置で計測し、放射性物質が周辺環境に影響を与えていないかどうかを確認しています。

「平常の変動幅」を超える線量率が測定されましたが、いずれも降水等による線量率の増加によるもので、**島根原子力発電所による影響は認められませんでした。**

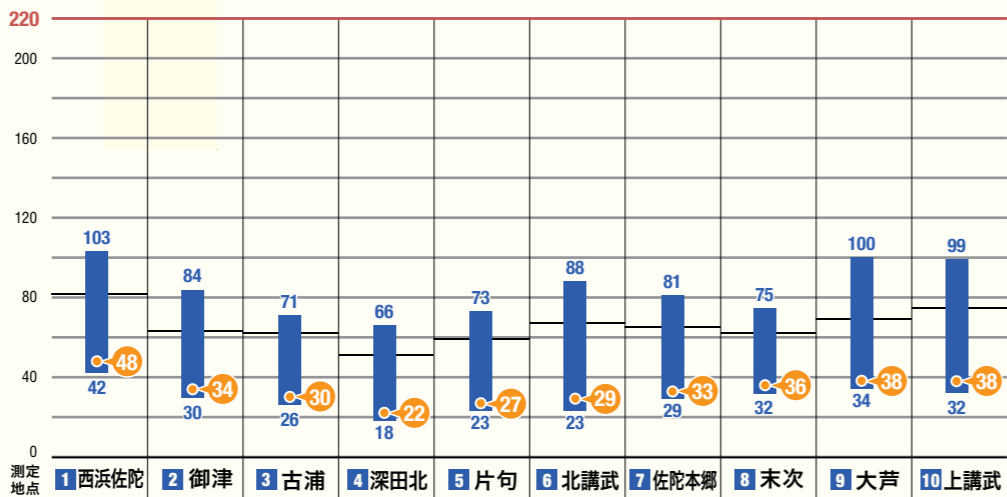
### Q. 放射線量率の通報の基準は？



安全協定通報基準値 (220nGy/h) を超えると、ただちに県は、上昇した原因を調査します。この値は平均値の概ね5倍ですが、人体へ影響を与えるレベルに比べてはるかに低い数値です。

平常の変動幅(上限値)  
 前年度までの2年間以上(5年間を上限とする)の全データを統計処理した範囲

単位: ナノグレイ/時 (nGy/h)



※3ヶ月間の測定値における最高値と最低値を表記しています。 ※平均値(10～12月)は各月の平均値を平均したものです。

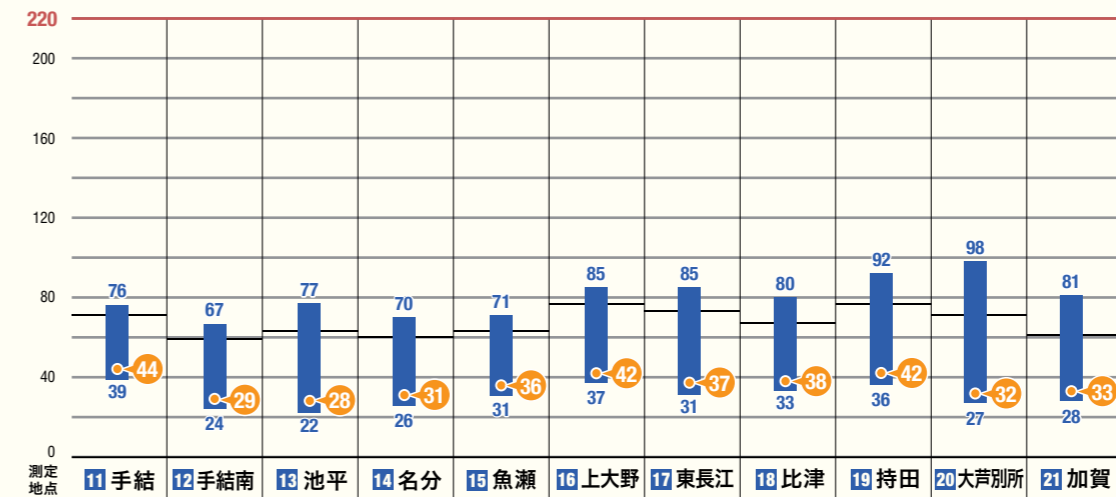
モニタリングポスト等配備図 (イメージ図) 凡例

■ 線量率の測定地点 [モニタリングポスト]



### 稼働状況

2019年12月末時点



※測定地点の番号と名称は上記MAPと連動しています。

## 02 環境試料中の放射能 2019年10月～12月採取分

農畜産物、海産物、土壌、水、塵などに含まれる放射性物質の種類と量を測定しています。

平常の変動幅内または一般の環境で認められる程度の値であり、**島根原子力発電所による影響は認められませんでした。**

### ●分析結果

測定試料	単位	測定結果(セシウム137)	平常の変動幅
浮遊塵	μBq/m <sup>3</sup>	検出されず	検出されず
池水	mBq/ℓ	検出されず	検出されず
水道原水	mBq/ℓ	検出されず	検出されず
松葉	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず～0.07
大根	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず
ほうれん草	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず～0.03
精米	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず
海水	mBq/ℓ	検出されず	0.84～2.4
さざえ	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず～0.04
むらさきがい	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず
あらめ	Bq/kg(生)	0.09	検出されず～0.10

※セシウム137以外の対象核種 (<sup>134</sup>Mn, <sup>135</sup>Fe, <sup>136</sup>Co, <sup>137</sup>Cs) については検出されませんでした。

※「平常の変動幅」は平成21年～22年度及び平成25～30年度の10年間の最小値から最大値までの範囲です。(一部試料を除く)

測定試料	単位	測定結果(ヨウ素131)	平常の変動幅
松葉	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず
ほうれん草	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず
精米	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず
原乳	Bq/ℓ	検出されず	検出されず
あらめ	Bq/kg(生)	検出されず	検出されず

測定試料	単位	測定結果(トリチウム)	平常の変動幅
大気水	Bq/ℓ	検出されず～0.52	検出されず～0.68
海水	mBq/m <sup>3</sup>	検出されず～5.0	検出されず～8.5
陸水	Bq/ℓ	検出されず	検出されず
海水	Bq/ℓ	検出されず～0.49	検出されず～0.37

※「平常の変動幅」は前年度までの10年間の最小値から最大値までの範囲です。(一部試料を除く)

測定試料	単位	測定結果(ストロンチウム90)	平常の変動幅
海水	mBq/ℓ	2.2	検出されず～2.6

※「平常の変動幅」は前年度までの10年間の最小値から最大値までの範囲です。

※ストロンチウム90の分析・評価には時間を要するため、1期ずらして報告することがあります。

## 03 温排水調査結果 2019年10月～12月

島根原子力発電所から放出される、温排水の環境への影響を調査しています。

今期の調査結果を検討・評価したところ、**島根原子力発電所による影響は認められませんでした。**

期間中、1～3号機とも原子炉の稼働に伴う温排水の放出はありませんが、発電所周辺の海域における水温分布等の調査は引き続き実施しています。

空間放射線量率測定(常時) → モニタリングポスト 2分毎の観測データを送信 → 島根県原子力環境センター 24時間連続監視

情報は、原子力安全対策課 ホームページでリアルタイムに県民の皆さんへ公開しています。

雨や雪が降ると、なぜ空間放射線量が増える？  
 大気中に漂っている天然放射性物質が雨などと一緒に地上に降ってくるからです。ただし、時間とともに消えていき、しばらくすると元の値に戻ります。

## 3月より JR常磐線が9年ぶりに全線で運転再開

2011年の東日本大震災と福島第一原発の事故以来、一部区間で運休が続いていたJR常磐線が、2020年3月に全線で運転を再開します。

常磐線は、福島県の富岡駅と浪江駅間の「帰還困難区域」を通る約20kmの区間で運休が続いていました。避難指示の解除とともに、線路周辺の除染や震災で崩れた橋の復旧工事などが進み、2019年末からは安全性を確認するための試運転を行うなど、準備にあたってきました。

常磐線が全線で再開すれば、震災で被害を受けたJR路線のすべてが復旧することになり、全線運転再開に合わせて、特急「ひたち」の仙台～上野・品川間直通運転も開始されます。

また、これに合わせて、双葉駅(双葉町)、大野駅(大熊町)、夜ノ森駅(富岡町)周辺も避難指示が解除されます。放射線量が比較的高く、立ち入りが厳しく制限されている「帰還困難区域」として、初の解除となります。

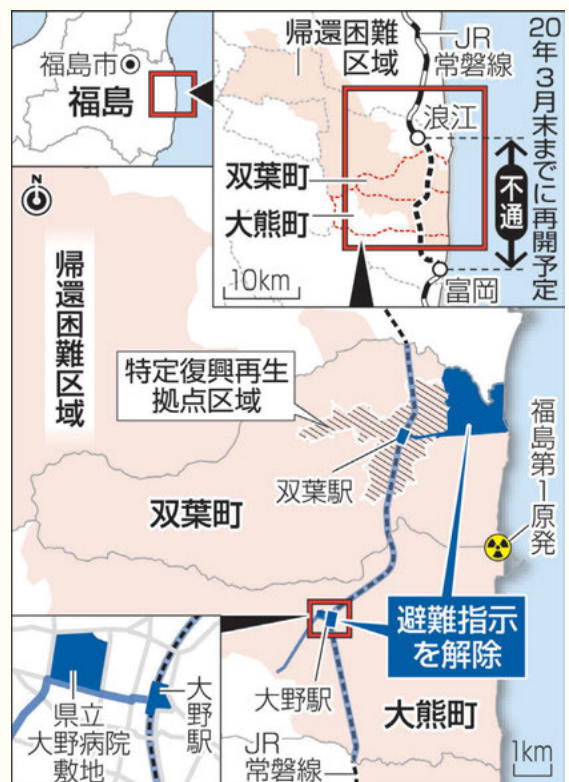
双葉町については全町避難が続いていましたが、双葉駅周辺や町北東部の避難指示解除準備区域の浜野・両竹地区など町面積の4%が、除染により放射線量が下がったため、今回の解除の対象となりました。また、居住再開は2022年春を目指しています。



震災前の夜ノ森駅を通過する特急「スーパーひたち(当時の列車愛称)」  
提供: レイルマンフォトオフィス



JR双葉駅に到着した試運転の電車  
(2019年12月19日掲載記事より) 提供: 東京新聞



運転再開区域  
(2019年12月26日掲載記事より) 提供: 時事通信社

## アトムの広場

しまね原子力広報 SHIMANE ATOMIC INFORMATION 2020.3

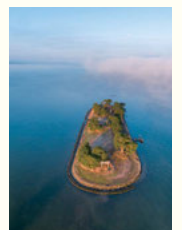
「アトムの広場」に関するご意見・ご感想等がありましたら、島根県原子力安全対策課までお寄せください。

### 表紙写真 PHOTO GALLERY

#### 残したい島根の原風景

宍道湖に浮かぶ嫁ヶ島(松江市)

嫁ヶ島は、岸より約200mほど沖に浮かぶ宍道湖唯一の島です。全長110m、幅30mの小さな島は、1200万年前に噴出した溶岩からなる玄武岩でできているとされています。島には弁財天を祀る竹生島神社の祠と鳥居があり、周囲には松が植えられています。



編集・発行  
島根県 防災部  
原子力安全対策課

〒690-8501 島根県松江市殿町1番地  
TEL (0852)22-6303(代表) FAX (0852)22-5600  
URL <http://www.pref.shimane.lg.jp/genan/>  
E-mail [gen-an@pref.shimane.lg.jp](mailto:gen-an@pref.shimane.lg.jp)