

## آخرین وضعیت نیروگاه هسته ای فوکوشیما دایچی

مرکز نظام ایمنی هسته ای کشور همچنان به دقت وضعیت نیروگاههای هسته ای کشور ژاپن و شرایط محیطی را پی گیری می نماید. آخرین وضعیت تا ساعت ۱۸:۰۰ به وقت UTC مورخ ۳۱ مارس بر اساس اطلاعات تایید شده به شرح زیر است:

### وضعیت نیروگاه هسته ای فوکوشیما دایچی

#### بازسازی برق

تلاش برای بازسازی برق و تأمین انرژی تجهیزات ویژه نیروگاه ادامه دارد. هنوز گزارش جدیدی از تغییر وضعیت تجهیزات نیروگاه دریافت نشده است.

#### مدیریت آب آلوده موجود در داخل سایت

کندانسور یونیت ۱ پر است. از ساعت ۲۲:۳۰ به وقت UTC مورخ ۲۸ مارس، پمپاژ آب از زیرزمین ساختمان توربین یونیت ۱ به کندانسور این یونیت متوقف شده است.

جهت فراهم کردن مقدمات انتقال آب از زیرزمین ساختمان توربین به کندانسور، از ساعت ۳:۰۰ به وقت UTC مورخ ۳۱ مارس آب از مخزن نگهداری کندانسور به مخزن تعدیل کننده فشار (Surge tank) حوضچه متوقف کننده منتقل می شود. آب موجود در کانال، به مخزن آب در ساختمان اصلی فرآیند تاسیسات محیطی مرکزی منتقل و سطح آب در کانال از ۰/۱۴- متر (از بالا اندازه گیری شده است) به ۱/۱۴- در ۳۱ مارس بین ساعت ۰۰:۲۰ و ۰۲:۲۵ به وقت UTC رسید (مطلب مطبوعاتی شماره ۶۵ NISA).

در یونیت ۲ جهت آماده کردن مقدمات تخلیه آب از زیرزمین ساختمان توربین، در ساعت ۰۷:۴۵ به وقت UTC مورخ ۲۹ مارس، پمپاژ آب از کندانسور به مخزن تعدیل کننده فشار (Surge tank) حوضچه متوقف کننده آغاز شد (مطلب مطبوعاتی شماره ۶۴ NISA).

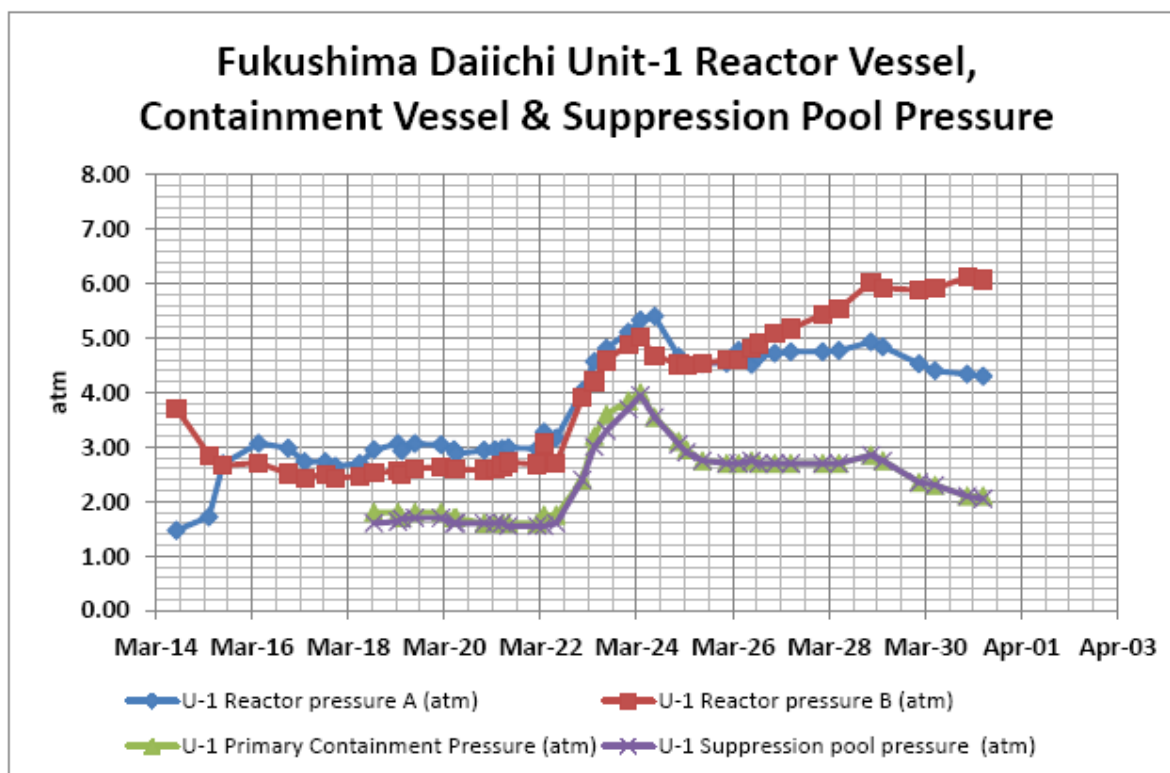
#### وضعیت نیروگاه

در ۳۰ مارس NISA مطلب مطبوعاتی منتشر کرد که در آن به شرکت های بهره بردار نیروگاه هسته ای دستور داده شده است برنامه ها و سیستم های ایمنی را جهت اطمینان از قابلیت خنک کردن قلب راکتور و سوخت مصرف شده در شرایط سونامی و/یا خاموشی برق ایستگاه بازنگری کنند. از شرکت های بهره بردار درخواست شده است وضعیت اقدامات خود را گزارش دهند. برطبق این مطلب مطبوعاتی، NISA برنامه ها را ظرف یک ماه بررسی خواهد کرد.

## یونیت ۱

از ساعت ۰۴:۰۳ مورخ ۳۱ مارس جهت خنک کردن حوضچه سوخت مصرف شده، اسپری آب شیرین با استفاده از یک ماشین پمپ بتن آغاز شد.

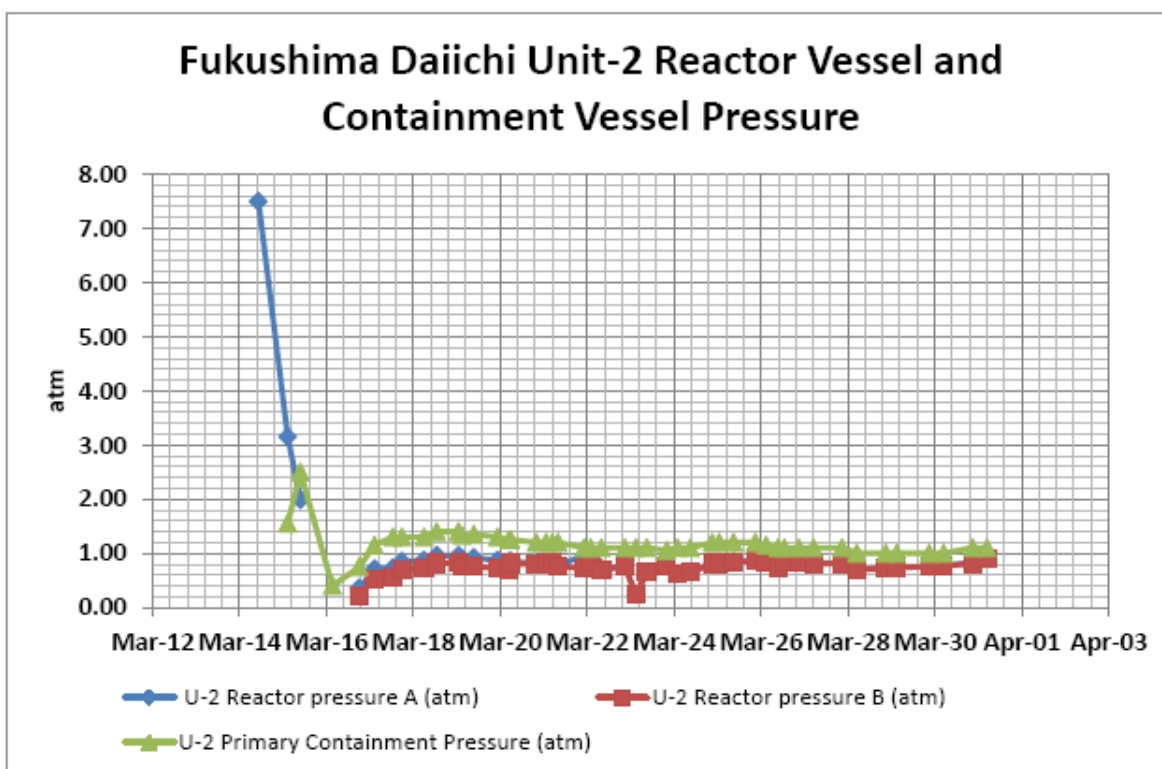
فشار در RPV و مخزن پوشش همانطور که در گراف زیر نمایش داده شده پایدار است.



## یونیت ۲

پمپ الکتریکی موقتی که آب حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۲ با آن تأمین می‌شد دچار نقص فنی شد. از یک پمپ ماشین آتش نشانی برای تأمین آب حوضچه سوخت مصرف شده استفاده ولی در ساعت ۰۴:۱۰ به وقت UTC مورخ ۳۰ مارس یک شکاف در لوله خرطومی آن مشخص شد. بنابراین پمپاژ آب به حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۲ متوقف شد. تزریق آب به این حوضچه از ساعت ۱۰:۰۵ به وقت UTC مورخ ۳۰ مارس مجدداً آغاز شد.

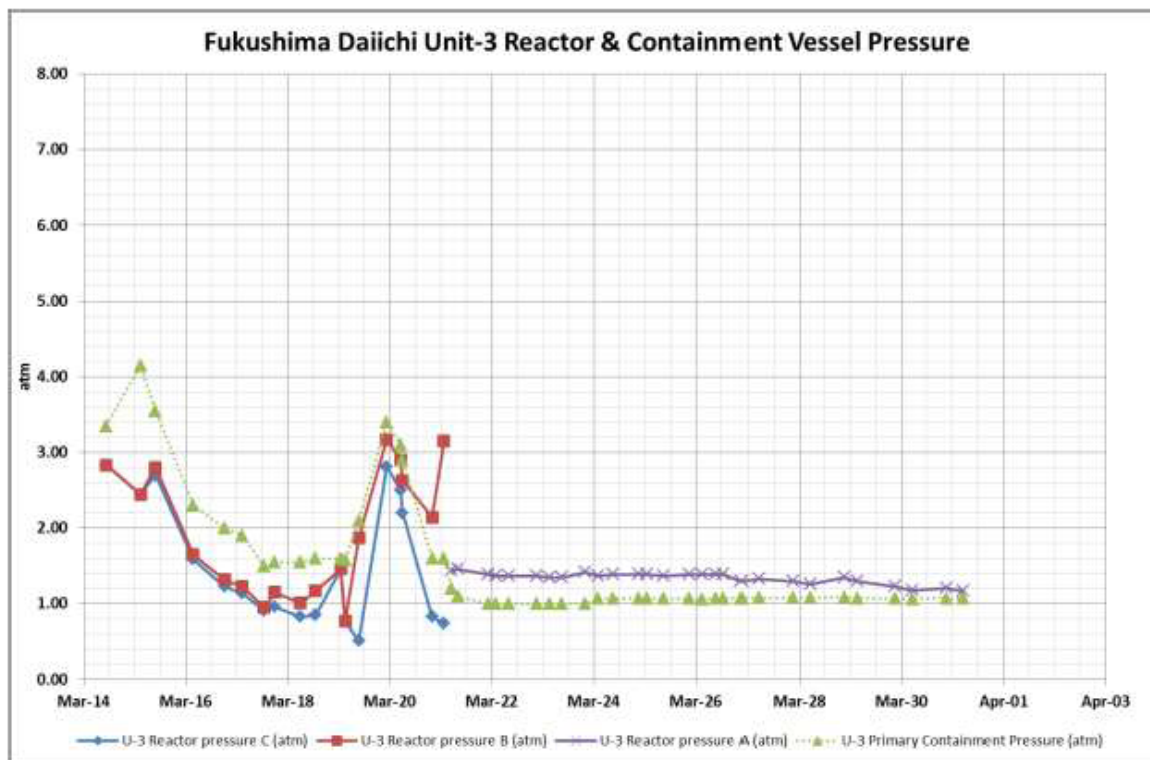
فشار در RPV و مخزن پوشش همانطور که در گراف زیر نمایش داده شده پایدار است.



### یونیت ۳

اطلاعات جدیدی در مورد وضعیت این یونیت گزارش نشده است.

فشار در RPV و مخزن پوشش همانطور که در گراف زیر نمایش داده شده پایدار است.



\*The instruments names and their values have been amended to reflect updated data

\*The reactor pressure instrument C from 21 March is not shown due to unreliable data

## یونیت ۴

تزریق آب (۱۴۰ تن) به حوضچه سوخت مصرف شده با استفاده از پمپ بتن در ساعت ۰۹:۳۳ به وقت UTC مورخ ۳۰ مارس انجام شد.

## یونیت‌های ۵ و ۶

هر دو یونیت در وضعیت سرد خاموش و بهره‌برداری از سیستم‌ها با استفاده از برق خارج از سایت است.

### تأسیسات مشترک نگهداری سوخت مصرف شده

دمای حوضچه سوخت مصرف شده مشترک پایدار است.

### نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایینی

در ساعت ۰۸:۵۶ به وقت UTC مورخ ۳۰ مارس، مشخص شد دود از طبقه اول ساختمان توربین یونیت ۱ فوکوشیما دایینی خارج می‌شود. دود از توزیع‌کننده نیرو خارج می‌شد. در ساعت ۱۰:۱۳ به وقت UTC مورخ ۳۰ مارس پس از قطع برق توزیع‌کننده خروج دود متوقف شد. اداره آتش‌نشانی برآورد کرد که علت دود بروز نقص فنی در تجهیز بوده است.

Units 1, 2, 3, 4, 5 and 6 - Plant Status

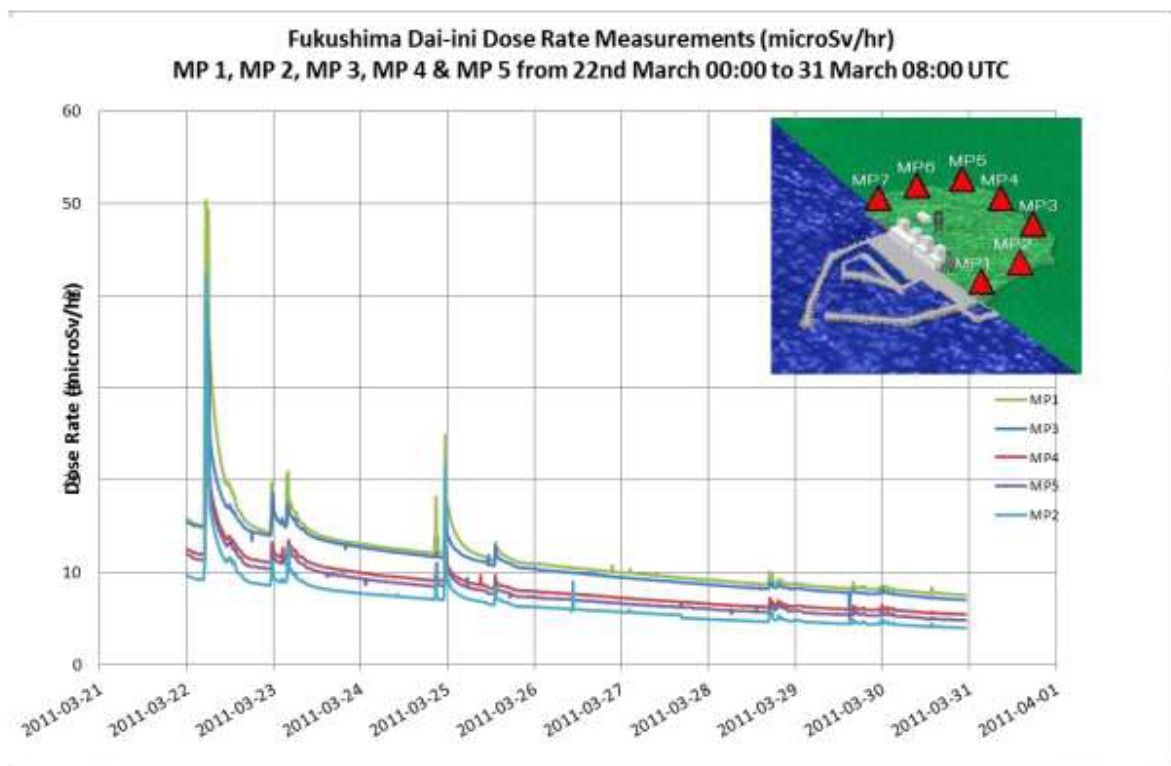
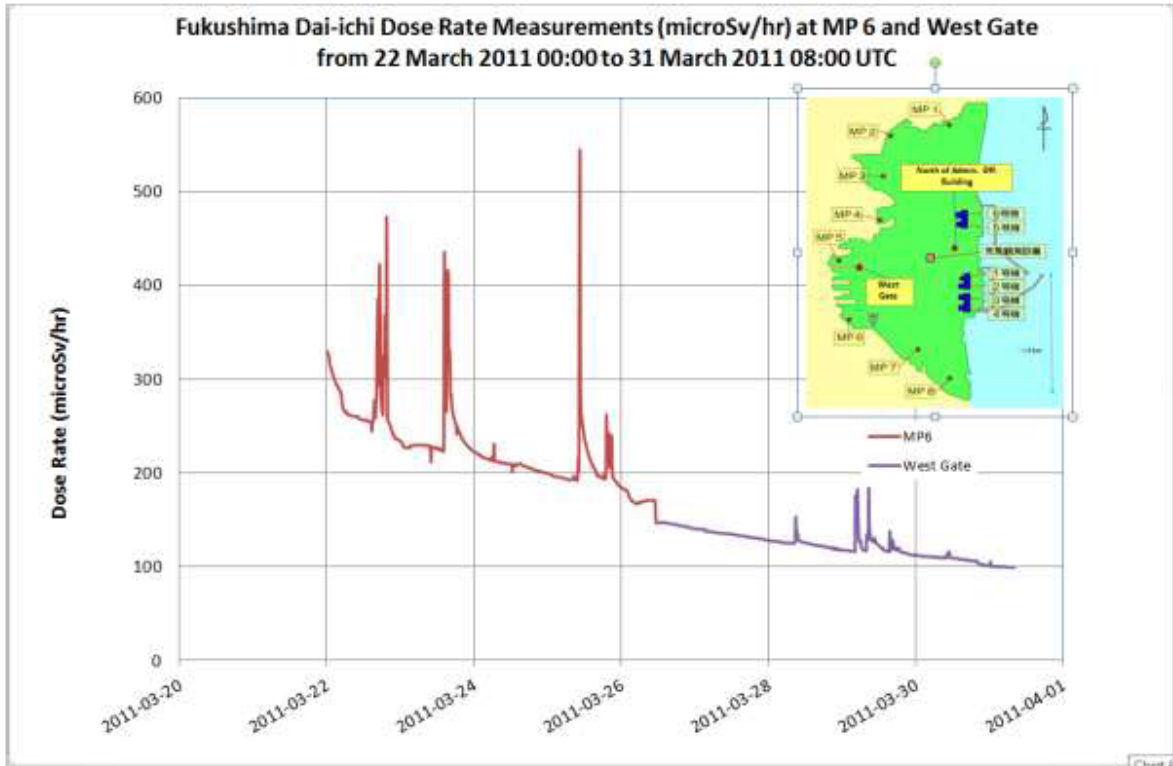
Parameter / Indications	Unit	Fukushima Daiichi					
		Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Reactor Pressure Vessel Pressure	Mpa	0.430 (A) 0.807 (B)	0.090 (A) 0.090 (B)	0.117 (A) 0.009 (C)	-	0.108	0.104
	atm	4.30 (A) 6.07 (B)	0.90 (A) 0.90 (B)	1.17 (A) 0.09 (C)	-	1.08	1.04
Containment Vessel (Drywell) Pressure	kPa	210	110	106.6	-	-	-
	atm	2.10	1.10	1.07	-	-	-
Reactor Pressure Vessel Level (above the top of active fuel)	mm	-1600 (A) -1650 (B)	-1500 (A) (B) not available	-1850 (A) -2250 (B)	-	2132	1654
Suppression Pool Temperature	°C	No Data	No Data	No Data	No Data	No Data	No Data
Suppression Pool Pressure	kPa	206	Below the scale	175.5	-	-	-
	atm	2.05		1.76			
Adding water to Reactor Pressure Vessel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adding</li> <li>• Not adding</li> <li>• Unknown</li> </ul>	Fresh water is injecting continuously into the reactor pressure vessel through feedwater line.	Fresh water is injecting continuously into the reactor pressure vessel through fire extinguisher line.	Fresh water is injecting continuously into the reactor pressure vessel fire extinguisher line.	-	Injection to RPV and the Spent Fuel Pool using make up water	Injection to RPV and the Spent Fuel Pool using make up water
Date/Time of Data Acquisition		31 March 03:00 UTC	31 March 03:00 UTC	31 March 0:40 UTC	-	31 March 05:00 UTC	31 March 05:00 UTC

\* All pressure values are absolute pressure (pressure including normal atmospheric pressure)

\*\* (A), (B) and (C) refer to three measurement instruments

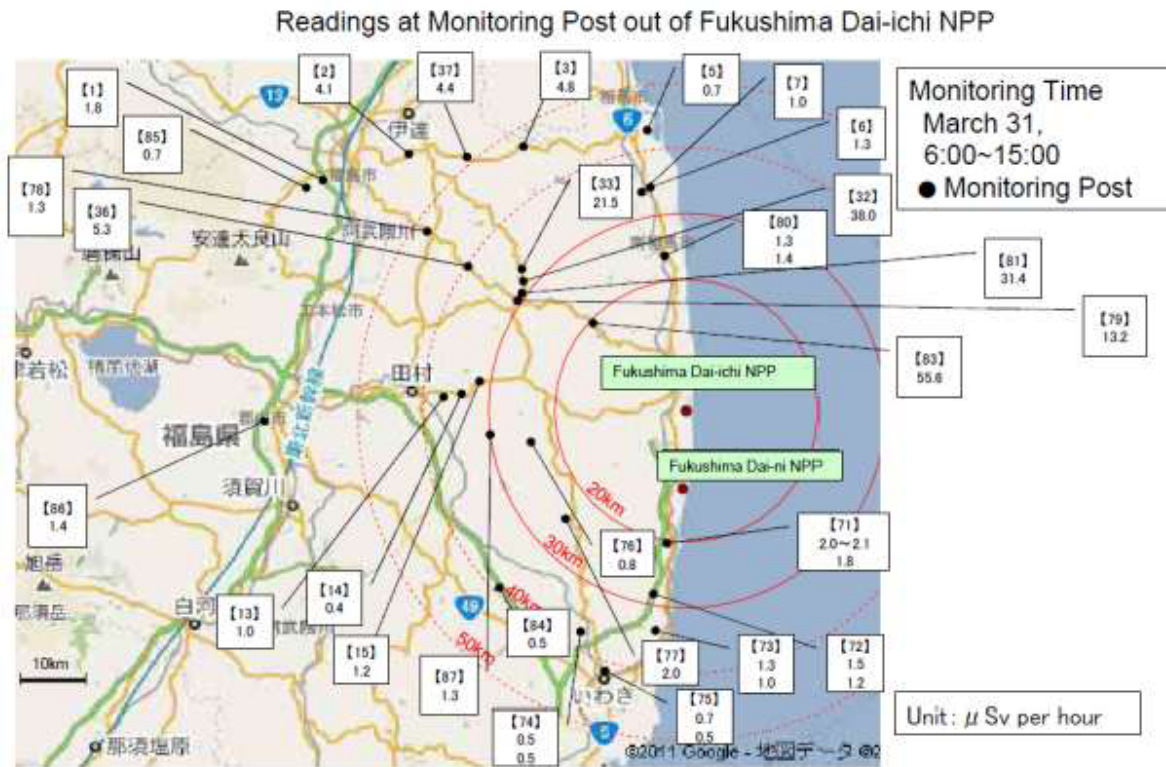
## پایش داخل سایت دایچی و دایینی

اطلاعات به روز آهنگ دز در ایستگاه‌های پایش داخل سایت نیروگاه‌های دایچی و دایینی از ۲۲ مارس لغایت ۳۱ مارس در زیر نمایش داده شده است. به استثنای چند قله که مربوط به رویدادهای خاص در سایت دایچی است، آهنگ دز روند رو به کاهشی را نشان می‌دهد.



## پایش آهنگ دز پرتو در اطراف نیروگاه دایچی

اطلاعات بروز پایش آهنگ دز در اطراف دایچی در زیر نشان داده شده است.



## پایش حوزه فوکوشیما

### مونیتورینگ محیطی

در ۳۰ مارس وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن اعلام کرد که برنامه های پایش محلی را در نواحی خارج از محدوده ۲۰ کیلومتر افزایش خواهد داد. اندازه گیری میزان پرتو زایی در هوای هر حوزه همراه با آنالیز مواد پرتوزا در آب آشامیدنی و بارش انجام می شود. بعلاوه با همکاری دانشگاه ها برنامه اندازه گیری آهنگ دز را در هوا در محوطه دانشگاه های شهرهای بزرگ آغاز کرده است.

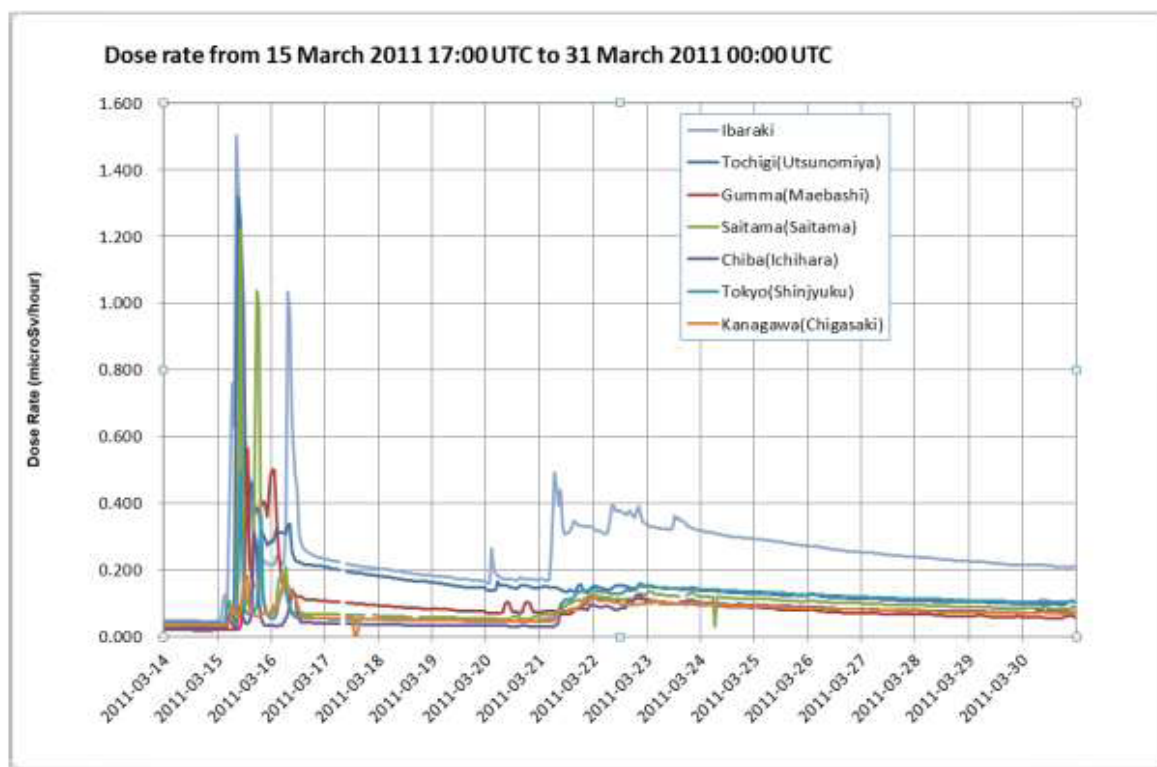
## پایش مردم و کارکنان

طبق گزارش واحد قانونی ژاپن (NISA) تا ۲۹ مارس پایش ۱۰۶۰۹۵ نفر از مردم در حوزه فوکوشیما انجام شد که نتایج ۱۰۲ نفر بیشتر از ۱۰۰,۰۰۰ شمارش در دقیقه بود. در بررسی مجدد این ۱۰۲ نفر پس از تعویض لباس‌ها مشخص گردید مقادیر کاهش یافته و به کمتر از ۱۰۰,۰۰۰ شمارش در دقیقه رسید و موردی که اثری بر روی سلامتی داشته باشد مشاهده نشد.

همچنین طبق گزارش واحد قانونی ژاپن (NISA) در بین کارکنان نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی پرتوگیری ۲۰ نفر از بیشتر از ۱۰۰ میلی سیورت است.

## پایش محیطی حوزه‌های دیگر

اندازه‌گیری آهنگ دز گاما در کلیه حوزه‌ها کماکان ادامه دارد. به طور کلی از ۲۳ مارس آهنگ دز روند کاهشی دارد. شکل زیر آهنگ دز را از ۱۴ لغایت ۳۱ مارس در ۷ حوزه نمایش می‌دهد.

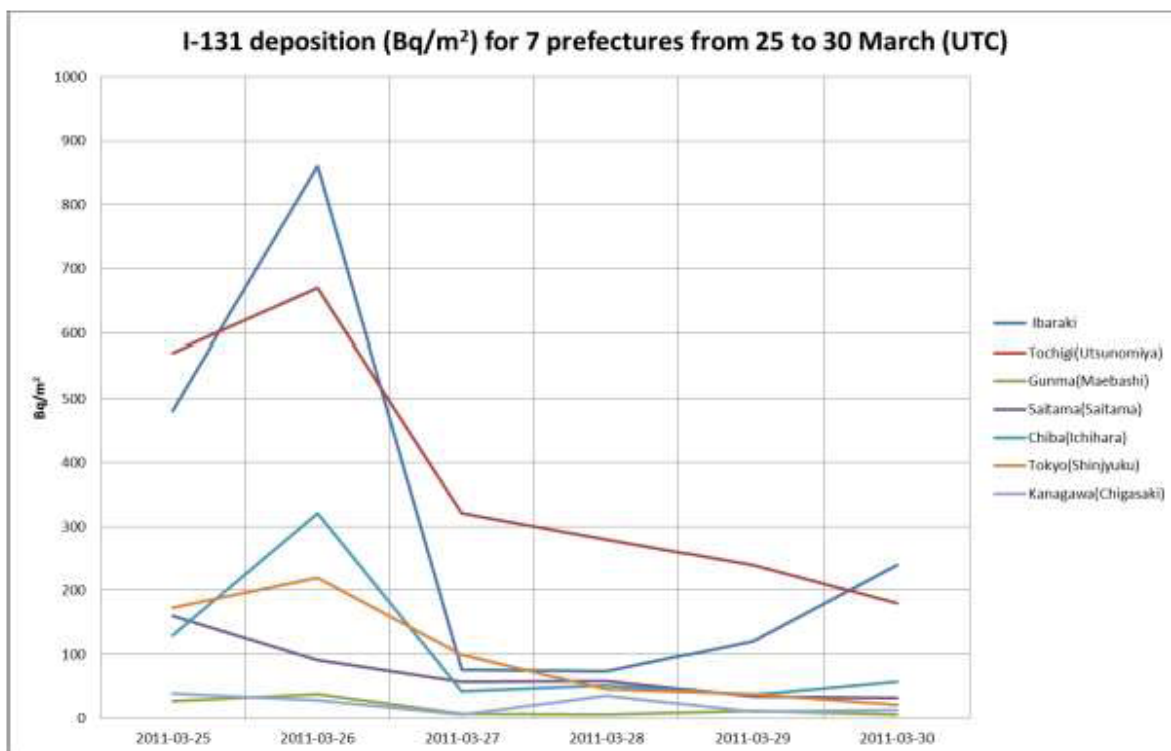


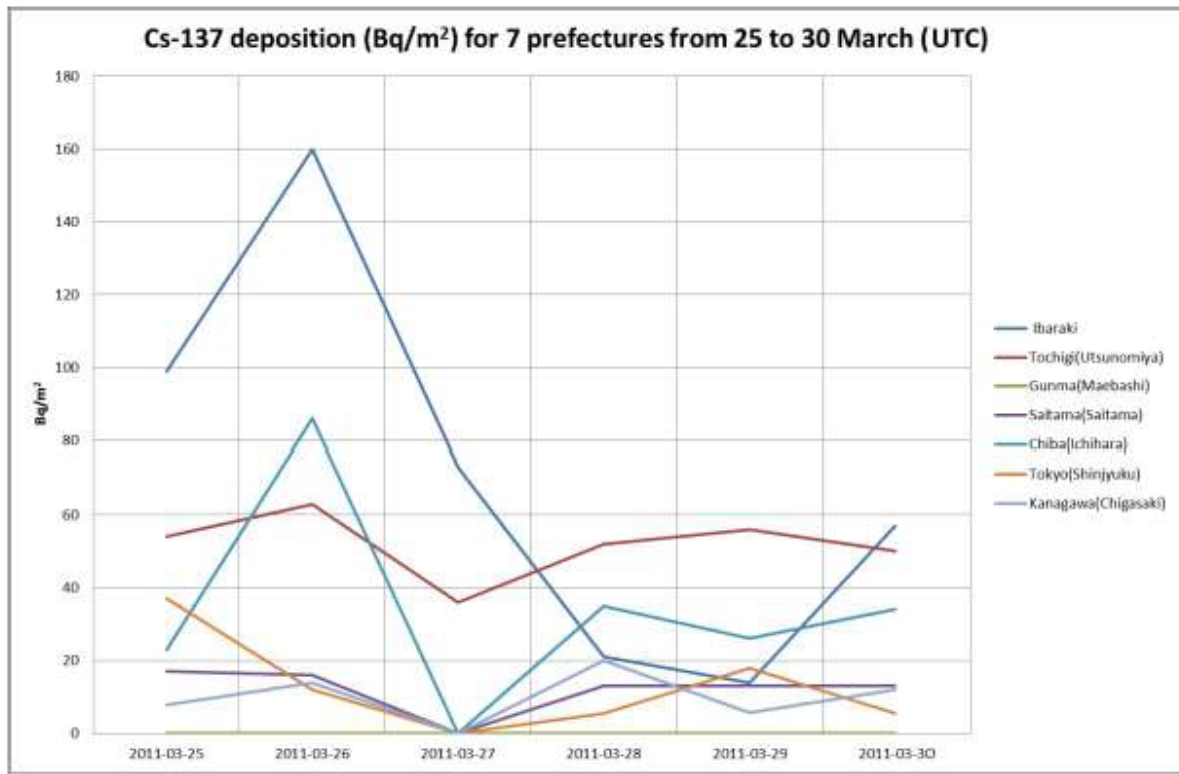
دو تیم آژانس بین المللی انرژی اتمی پایش دز و پرتوزایی را در محیط، در ژاپن انجام می‌دهند. در ۳۰ مارس یک تیم اندازه‌گیری آهنگ دز را در ناحیه توکیو در ۷ محل انجام داد. آهنگ دز بین ۰/۰۳ و ۰/۲۸ میکروسیورت بر ساعت اندازه‌گیری شد که در محدوده تابش زمینه یا کمی بالاتر است. اندازه‌گیری‌های دیگری در ۷ محل از منطقه هیرونو در جنوب نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی توسط تیم دیگر انجام شد. مکان‌های اندازه‌گیری در فاصله ۲۳ تا ۳۹ کیلومتری از نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما قرار دارند. آهنگ دز بین ۰/۵ و ۴/۹ میکروسیورت بر ساعت اندازه‌گیری شد. نتایج اندازه‌گیری آلودگی بتا-گاما بین ۰/۰۴ و ۰/۳۴ مگابکرل بر متر مربع است.



### اطلاعات نشست مواد پرتوزا در هر حوزه

در ۳۰ مارس میزان ید-۱۳۱ در حوزه‌هایی که نشست ید-۱۳۱ در آن‌ها گزارش شده بود بین ۲/۵ و ۲۴۰ بکرل بر مترمربع و سزیم-۱۳۷ بین ۳ و ۵۷ بکرل بر متر مربع گزارش شد. در ۳۰ مارس در ناحیه شینجوکوی توکیو، نشست روزانه ید-۱۳۱ و سزیم-۱۳۷ کمتر از ۳۰ بکرل بر مترمربع گزارش شد. اطلاعات به روز در شکل‌های زیر نشان داده شده است.



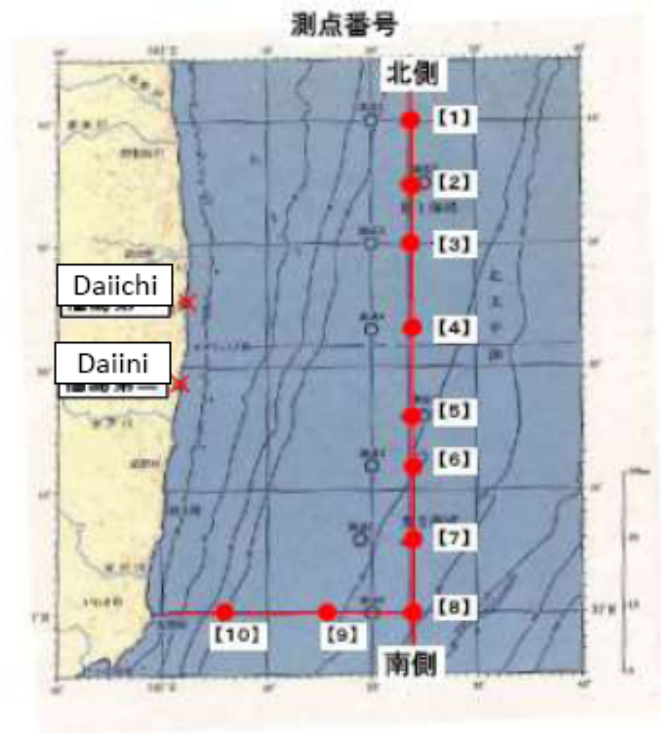


### پایش محیط زیست دریایی

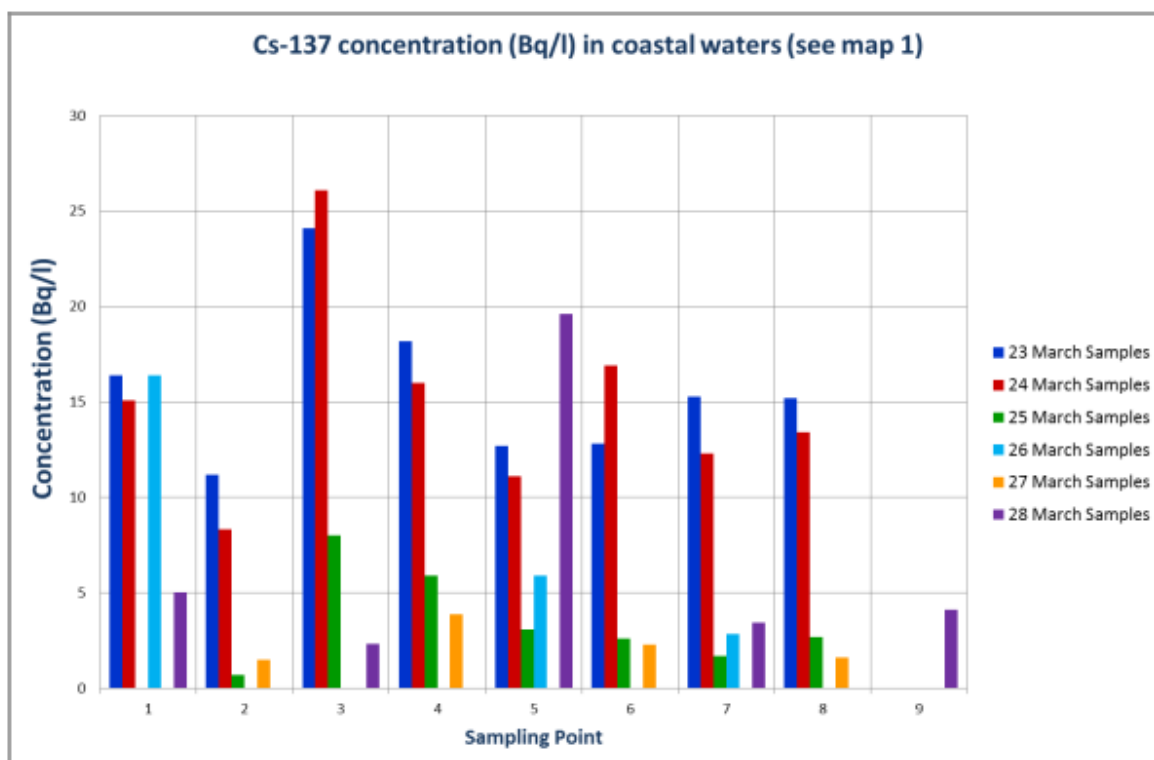
مطابق برنامه اقدام برای پایش آبهای ساحلی نزدیک سایت نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی، از ۲۳ تا ۲۸ مارس نمونه های هوا و آبهای ساحلی در طول برش های عرضی با فواصل ۱۰ کیلومتر و در طول هر برش تا مسافت ۳۰ کیلومتر دورتر از ساحل جمع‌آوری شده است.

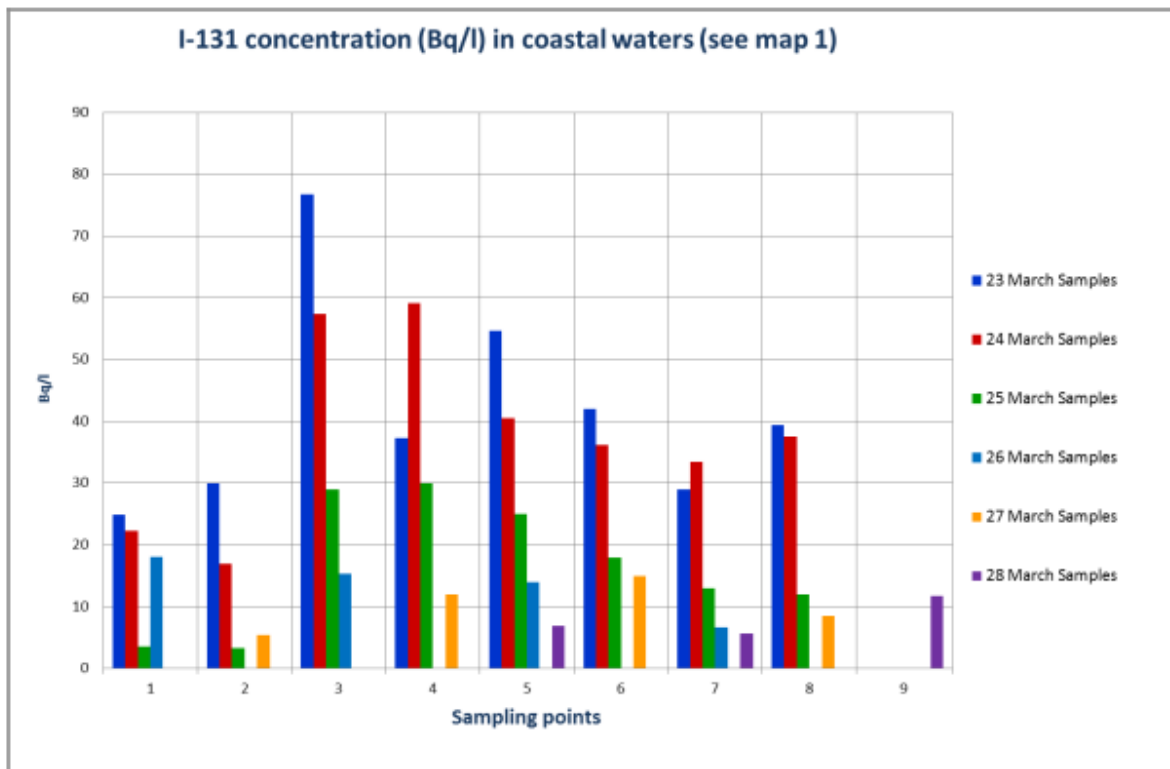
در ۲۸ مارس دو نقطه نمونه‌برداری دیگر (نقاط نمونه‌برداری ۹ و ۱۰) به شبکه پایش دریایی اضافه شد. اطلاعات نقطه نمونه برداری ۹ توسط آژانس بین‌المللی انرژی اتمی تهیه شده است.

Map 1: Monitoring of coastal waters

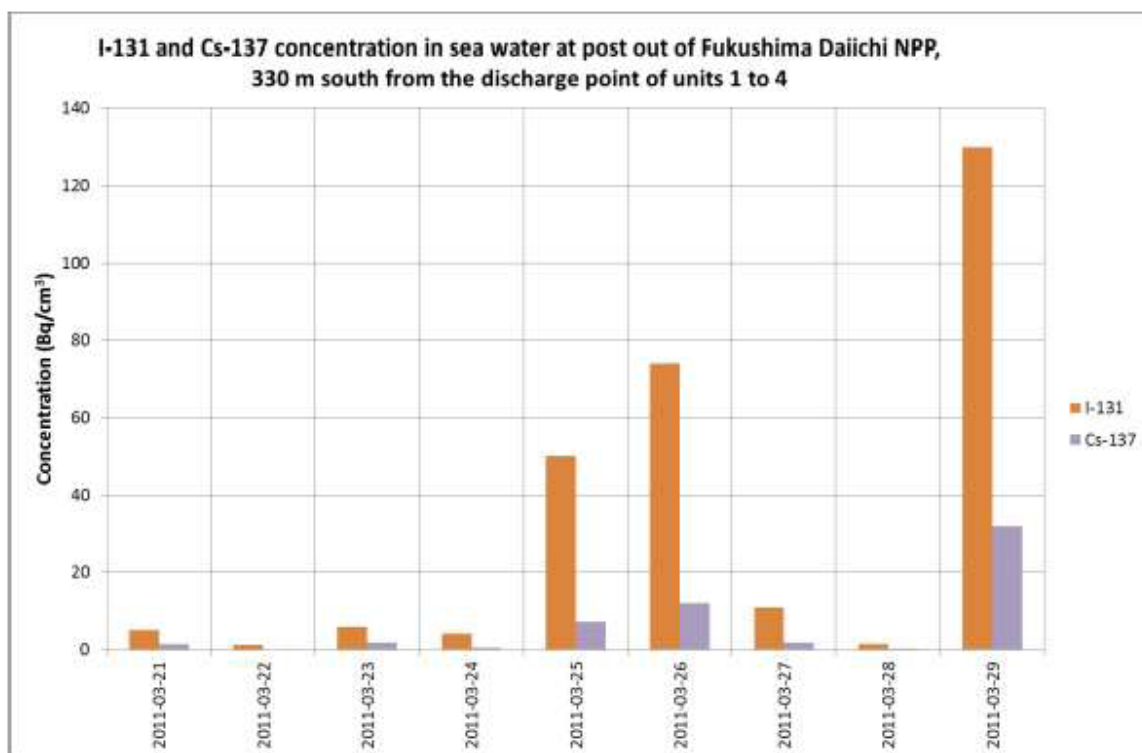


نتایج ید-۱۳۱ و سزیم-۱۳۷ در زیر نمایش داده شده است.

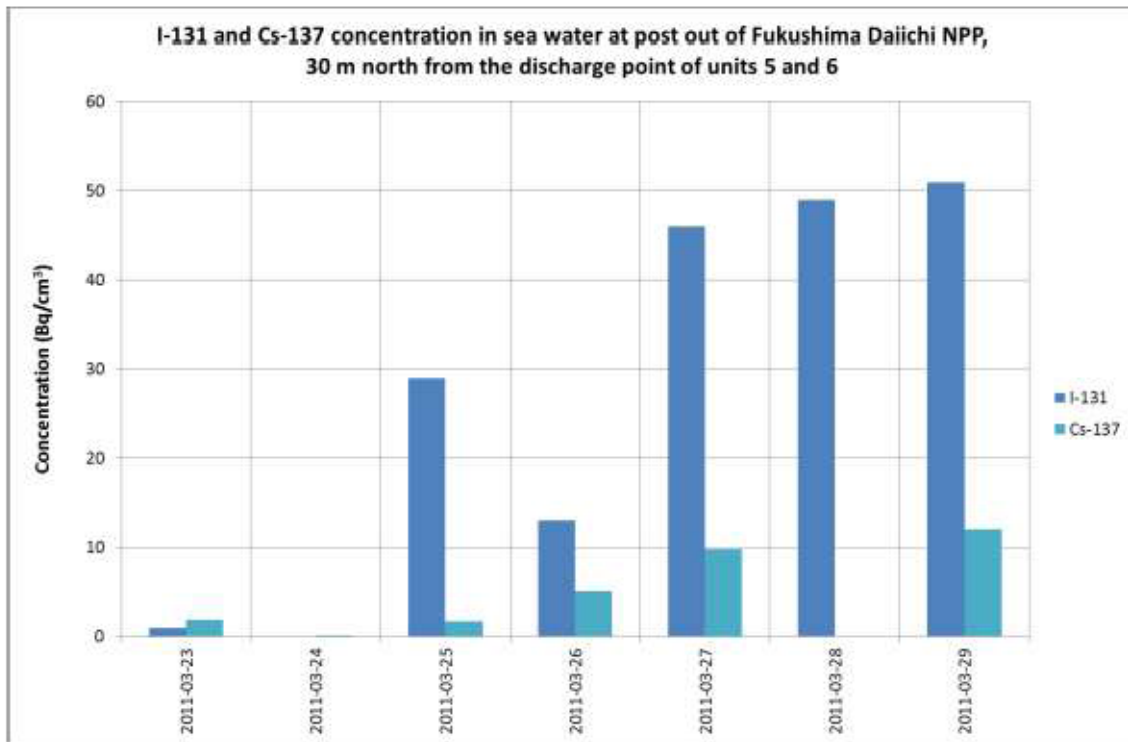




به طور روزانه نمونه برداری از آب دریا از ۳۳۰ متری نقطه تخلیه مشترک یونیت های ۱ تا ۴ نیروگاه دایچی انجام می شود. افزایش قابل توجهی در غلظت مواد پرتوزا در تاریخ ۲۹ مارس (۱۳۰ بکرل بر سانتیمتر مکعب یو-۱۳۱، ۳۲ بکرل بر سانتیمتر مکعب سزیم-۱۳۷) مشاهده شد.



همچنین روزانه نمونه‌برداری از آب دریا از ۳۰ متری نقطه تخلیه مشترک یونیت های ۵ و ۶ نیروگاه دایچی انجام می‌شود. نتایج نشان‌دهنده افزایش غلظت مواد پرتوزا در ۲۹ مارس است.



### مواد پرتوزا در آب آشامیدنی، شیر و مواد غذایی

#### آب آشامیدنی

بیشتر توصیه‌های پیشین مبنی بر محدودیت نوشیدن آب لغو شده است. از تاریخ ۲۸ مارس در ۴ دهکده در حوزه فوکوشیما محدودیت مصرف بر اساس غلظت ید-۱۳۱ توصیه می‌شود. در ۳ دهکده دیگر محدودیت‌ها کم‌کم برای نوزادان اعمال می‌گردد.

#### شیر و مواد غذایی

۷۶ نمونه از ۲۸ تا ۳۰ مارس تهیه شده است. براساس نتایج اندازه‌گیری در ۵۱ نمونه از ۷۶ نمونه ۸ حوزه (چیبا، فوکوشیما، گونما، ایباراکی، کاناگاوا، نیگاتا، سایتاما و یاماگاتا)، شامل نمونه‌های سبزیجات گوناگون، میوه (توت فرنگی)، غذاهای دریایی (ساردین)، گوشت و شیر فرآوری نشده، ید-۱۳۱، سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ آشکار نشده است یا میزان آن کمتر از حدود قانونی تعیین شده توسط مقامات ژاپن است. اگر چه گزارش شده است در ۲۵ نمونه از ۷۶ نمونه بروکلی، هویج، اسفناج و دیگر سبزیجات برگ‌دار میزان ید-۱۳۱ و/یا سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ از مقادیر قانونی تعیین شده توسط مقامات ژاپن تجاوز کرده است (ضمیمه ۱ را ملاحظه کنید).

## غذاهای دریایی

انستیتوی ملی تحقیقاتی شیلات گزارش داده است از ۲۳ تا ۳۰ مارس ۱۵ نمونه از غذاهای دریایی حوزه‌های چیبیا و کاناگاوا تهیه شده است. فقط در ۲ نمونه از ۱۵ نمونه میزان سزیم-۱۳۷ بیشتر از حد آشکارسازی و برابر ۴/۱ و ۸/۱ بکرل بر کیلوگرم است که کمتر از مقادیر قانونی است. برای جزئیات بیشتر به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید.

<http://www.jfa.maff.go.jp/e/inspection/index.html>

## محدودیت‌ها

محدودیت‌های زیر اعمال شده است:

- فوکوشیما: توزیع و مصرف گیاهان برگدار (شامل اسفناج، هویج و کلم بروکلی)، شلغم و شیر فرآوری نشده؛ توزیع شلغم و شیر فرآوری نشده؛
- ایباراکی: توزیع اسفناج، جعفری و شیر فرآوری نشده؛
- توچیگی: توزیع اسفناج؛
- گونما: توزیع اسفناج.

## پایش یرتوی بین المللی

از تعدادی از کشورها اطلاعاتی به آژانس بین‌المللی انرژی اتمی ارسال شده که در دست بررسی است.

ضمیمه ۱- خلاصه نتایج پایش مواد غذایی از ۱۹ مارس ۲۰۱۱

(As of 21:00, 30 March 2011)

Food origin (Prefecture)	Food group	Number of food samples tested	Number of foods positive at levels exceeding provisional regulation limits (action levels)	Food concerned (numbers)
Fukushima	milk	89	18	raw milk (18)
	vegetable	118	52	spinach (17), broccoli (13), rapeseed (4), komatuna (3), kukitachina (3), cabbage (2), Shinobuhuyuna (2), santona (2), kosaitai (2), turnip (1), Chijirena (1), hana wasabi (1), mizuna (1)
	egg	7	-	
	others	21	-	
	<b>subtotal</b>	<b>235</b>	<b>70</b>	
Ibaraki	milk	15	5	raw milk (5)
	vegetable	97	27	spinach (20), parsley (5), mizuna (1), red leaf lettuce (1)
	meat	5	-	
	egg	2	-	
	others	2	-	
	<b>subtotal</b>	<b>121</b>	<b>32</b>	
Tochigi	milk	5	-	
	vegetable	39	10	spinach (8), garland chrysanthemum (2)

	<b>subtotal</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	
Gunma	milk	2	-	
	vegetable	64	3	spinach (2), kakina (1)
	<b>subtotal</b>	<b>66</b>	<b>3</b>	
Saitama	milk	4	-	
	vegetable	35	-	
	<b>subtotal</b>	<b>39</b>	-	
Chiba	milk	6	-	
	vegetable	35	8	garland chrysanthemum (3) qing-geng-cai (1), celery (1), sanchu asian lettuce (1), parsley (1), spinach (1)
	marine products	9	-	
	<b>subtotal</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	
Tokyo	milk	2	-	
	vegetable	11	1	komatuna (1)
	<b>subtotal</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	
Kanagawa	milk	3	-	
	vegetable	12	-	
	meat	1		
	marine products	3		
	<b>subtotal</b>	<b>19</b>	-	
Yamagata	milk	1	-	
	vegetable	8		



			-	
	<b>subtotal</b>	<b>9</b>	-	
Miyagi	milk	2	-	
	vegetable	4	-	
	<b>subtotal</b>	<b>6</b>	-	
Niigata	milk	4	-	
	vegetable	54	-	
	others	1	-	
	<b>subtotal</b>	<b>59</b>	-	
Nagano	milk	1	-	
	vegetable	5	-	
	<b>subtotal</b>	<b>6</b>	-	
Ehime	vegetable	2	-	
	<b>subtotal</b>	<b>2</b>	-	
<b>total</b>		<b>669</b>	<b>124</b>	