

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 ۰۰:۰۰ به وقت UTC مورخ ۴ آوریل بر اساس اطلاعات تایید شده به شرح زیر است (اطلاعات جدید با خط زیرین مشخص شده است):

بازسازی برق

یونیت های ۱ تا ۴

تلاش برای بازسازی برق و تأمین انرژی تجهیزات ویژه نیروگاه ادامه دارد. منبع تغذیه پمپ های الکتریکی موقتی که برای تأمین آب محفظه تحت فشار راکتور (RPV) یونیت های ۱، ۲ و ۳ استفاده می شوند از منبع تغذیه سیار به تأمین کننده برق خارج از سایت سویچ شد (۳ آوریل در ساعت های ۰۳:۰۲، ۰۳:۱۲ و ۰۳:۱۸ به وقت UTC به ترتیب برای یونیت های ۱، ۲ و ۳).

از ساعت ۰۶:۳۰ به وقت UTC مورخ ۳ آوریل تأمین آب شیرین RPV یونیت های ۱ تا ۳ کماکان در حال انجام است.

۲ آوریل روشنایی قسمتی از ساختمان توربین یونیت های ۱ تا ۴ بازسازی شد.

مدیریت آب آلوده موجود در داخل سایت

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 یونیت ۱ به مخزن تعدیل کننده فشار (Surge tank) حوضچه متوقف کننده منتقل می شود و از ساعت ۰۶:۲۵ به وقت UTC مورخ ۳۱ مارس آب به مخزن نگهداری آب حوضچه متوقف کننده پمپ می شود. در ساعت ۰۶:۲۶ به وقت UTC مورخ ۲ آوریل انتقال آب به پایان رسید. آب موجود در کانال، به مخزن آب در ساختمان اصلی تاسیسات محیطی مرکزی منتقل و در ۳۱ مارس بین ساعت ۰۰:۲۰ و ۰۲:۲۵ به وقت UTC سطح آب در کانال از ۰/۱۴- متر (از بالا اندازه گیری شده است) به ۱/۱۴- رسید. در ساعت ۲۲:۴۵ به وقت UTC مورخ ۲ آوریل اندازه گیری به روش ترموگرافی دمای آب را ۲۵ درجه سانتیگراد نشان داد.

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 و در ساعت ۰۲:۵۰ به وقت UTC مورخ ۱ آوریل به پایان رسید. از ساعت ۰۸:۱۰ به وقت UTC مورخ ۲ آوریل انتقال آب از کندانسور به مخزن نگهداری کندانسور آغاز شد.

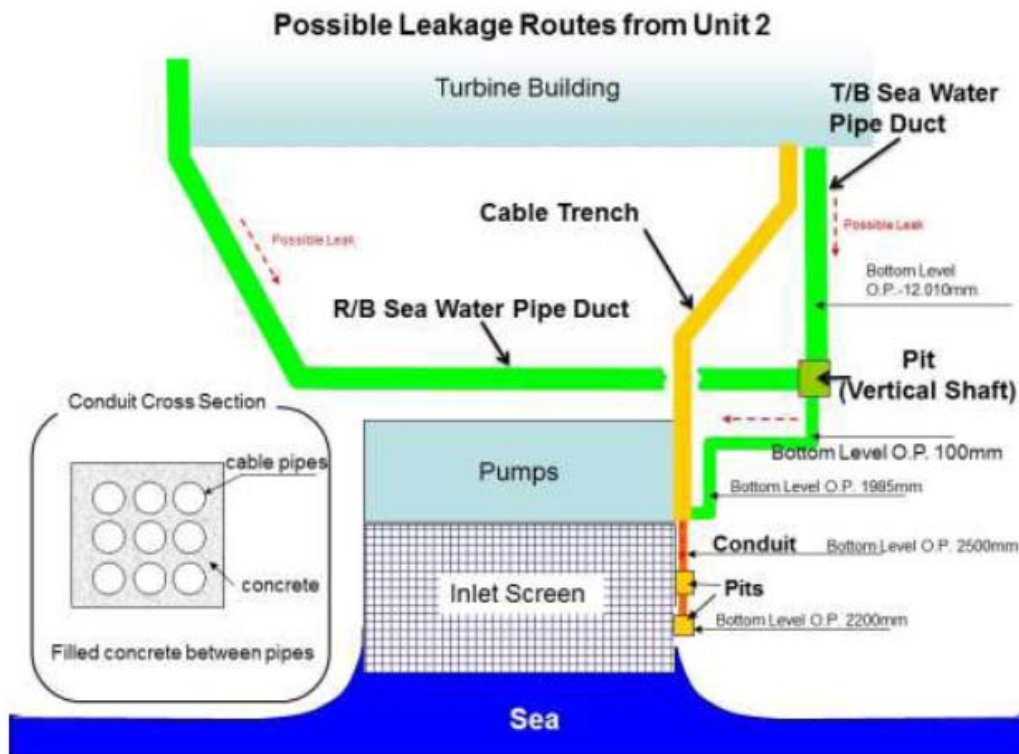
در یونیت ۳ جهت آماده کردن مقدمات تخلیه آب از زیرزمین ساختمان توربین، در ساعت ۰۸:۴۰ به وقت UTC مورخ ۲۸ مارس، پمپاژ آب از کندانسور به مخزن تعدیل کننده فشار (Surge tank) حوضچه متوقف کننده آغاز و در ساعت ۲۳:۳۷ به وقت UTC مورخ ۳۰ مارس به پایان رسید.

یک قایق حامل آب شیرین در ساعت ۰۶:۴۲ به وقت UTC مورخ ۳۱ مارس در یک بندر ویژه در فوکوشیما دایچی لنگر انداخت. در ساعت ۰۶:۵۸ به وقت UTC مورخ ۱ آوریل انتقال آب شیرین به "مخزن آب فیلتر شده" آغاز و در ساعت ۰۷:۲۵ به وقت

UTC به علت نقص در اتصالات متوقف شد. ۲ آوریل دومین قایق به بندر ویژه در فوکوشیما دایچی وارد و به قایق اول آب پمپاژ کرد.

طبق مطلب مطبوعاتی مورخ ۲ آوریل واحد قانونی ژاپن (NISA)، حدود ساعت ۰۰:۳۰ به وقت UTC مورخ ۲ آوریل وجود آب با آهنگ دز بیشتر از ۱۰۰۰ میلی سیورت بر ساعت در گودال نگهداری کابل (cable storage pit) در نزدیکی نقطه ورودی یونیت ۲ توسط TEPCO تأیید شد. شکاف ۲۰ سانتیمتری در نزدیک‌ترین جدار گودال به دریا وجود دارد که تأیید شد آب داخل گودال مستقیماً به دریا نشت می‌کند. در ساعت ۰۳:۲۰ به وقت UTC همانروز مجدداً نشت آب تأیید شد. آنالیز مواد پرتوزا در نمونه آب داخل گودال و آب دریا در حال انجام است.

TEPCO مسیر احتمالی نشت از ساختمان توربین یونیت ۲ به دریا را، یک سری از کانال‌ها/تونل‌هایی که برای تأمین برق پمپ‌های ورودی آب دریا و تأمین آب سرویس ساختمان‌های راکتور و توربین استفاده می‌شوند شناسایی کرده است. شکل زیر موقعیت تونل‌ها و حفره‌ها را نشان می‌دهد.



کانال کابل (در شکل با رنگ زرد نمایش داده شده است) از پمپ‌های ورودی آب دریا به ساختمان توربین امتداد دارند و کابل‌های برق و تجهیزات پمپ‌های ورودی را در خود جای داده‌اند. در انتهای این کانال، لوله حفاظ (در شکل با رنگ قرمز نمایش داده شده است) برای محافظت کابل‌ها از آب دریا قرار دارد و به دو گودال عمودی (به صورت مربع‌های نارنجی رنگ نمایش داده شده است) که آب آلوده در آنها پیدا شد ختم می‌شود.

کانال لوله آب دریا برای ساختمان راکتور (در شکل با رنگ سبز نمایش داده شده است) یک کانال/تونل زیرزمینی است که لوله ورودی آب دریا از شفت عمودی به ساختمان راکتور را در خود جای داده است. از این آب برای سیستم RHR استفاده می‌شود و در شفت عمودی با کانال لوله آب دریا برای ساختمان توربین ادغام می‌شود (در شکل به صورت مربع سبز رنگ نمایش داده شده است). کانال لوله آب دریا (در شکل با خط باریک سبز رنگ نمایش داده شده است) از شفت عمودی به پمپ‌هایی ورودی آب دریا ادامه یافته است.

۲ آوریل به منظور متوقف کردن نشت آب به اقیانوس، بتن ریزی انجام شد ولی کاهش قابل ملاحظه‌ای در میزان نشت مشاهده نشد.

از ساعت ۰۴:۴۷ الی ۰۵:۳۰ به وقت UTC مورخ ۳ آوریل، جهت متوقف کردن نشتی آب به دریا از طریق گودال، قسمت بالای کانال شکافته شد و پلیمر به داخل کانال ریخته شد ولی در ساعت ۰۰:۰۰ به وقت UTC مورخ ۴ آوریل نشتی متوقف نشده است.

وضعیت نیروگاه

۳۰ مارس NISA مطلب مطبوعاتی منتشر کرد که در آن به شرکت‌های بهره‌بردار نیروگاه هسته‌ای دستور داده شده است برنامه‌ها و سیستم‌های ایمنی را جهت اطمینان از قابلیت خنک کردن قلب راکتور و سوخت مصرف شده در شرایط سونامی و/یا قطع برق ایستگاه بازنگری کنند. از شرکت‌های بهره‌بردار درخواست شده است وضعیت اقدامات خود را گزارش دهند. برطبق این مطلب مطبوعاتی، NISA برنامه‌ها را ظرف یک ماه بررسی خواهد کرد.

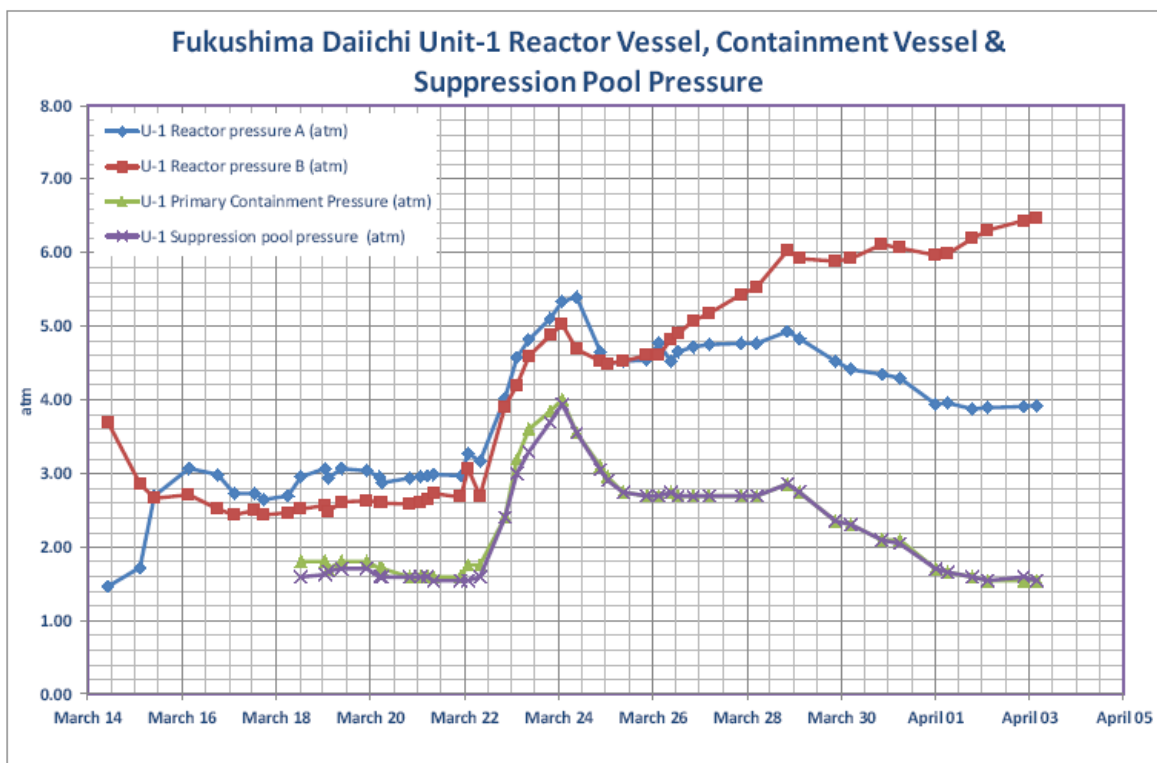
۳ آوریل واحد قانونی ژاپن (NISA) گزارش کرد بین ۲۸ و ۳۰ مارس، پایش تیروئید ۹۴۶ کودک بین ۰ تا ۱۵ سال در دفتر مرکزی دولت در دهکده لیئاته و در ساختمان شهرداری شهر کاواماتا انجام شد. تمام اندازه‌گیری‌ها کمتر از معیارهای تعیین شده است.

یونیت ۱

بین ساعت ۰۴:۰۳ و ۰۷:۰۴ به وقت UTC مورخ ۳۱ مارس جهت خنک کردن حوضچه سوخت مصرف شده، اسپری ۹۰ تن آب شیرین توسط یک ماشین پمپ بتن انجام شد.

در ساعت ۰۳:۰۲ به وقت UTC مورخ ۴ آوریل تزریق آب شیرین به محفظه تحت فشار راکتور با بهره‌گیری از برق خارج از سایت ادامه دارد. در ساعت ۰۰:۰۰ به وقت UTC مورخ ۳ آوریل دمای RPV پایدار و در لوله رابط تغذیه ۲۵۲/۸ درجه سانتیگراد و دمای دهانه پایین‌تر ۱۱۶/۷ درجه سانتیگراد است.

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

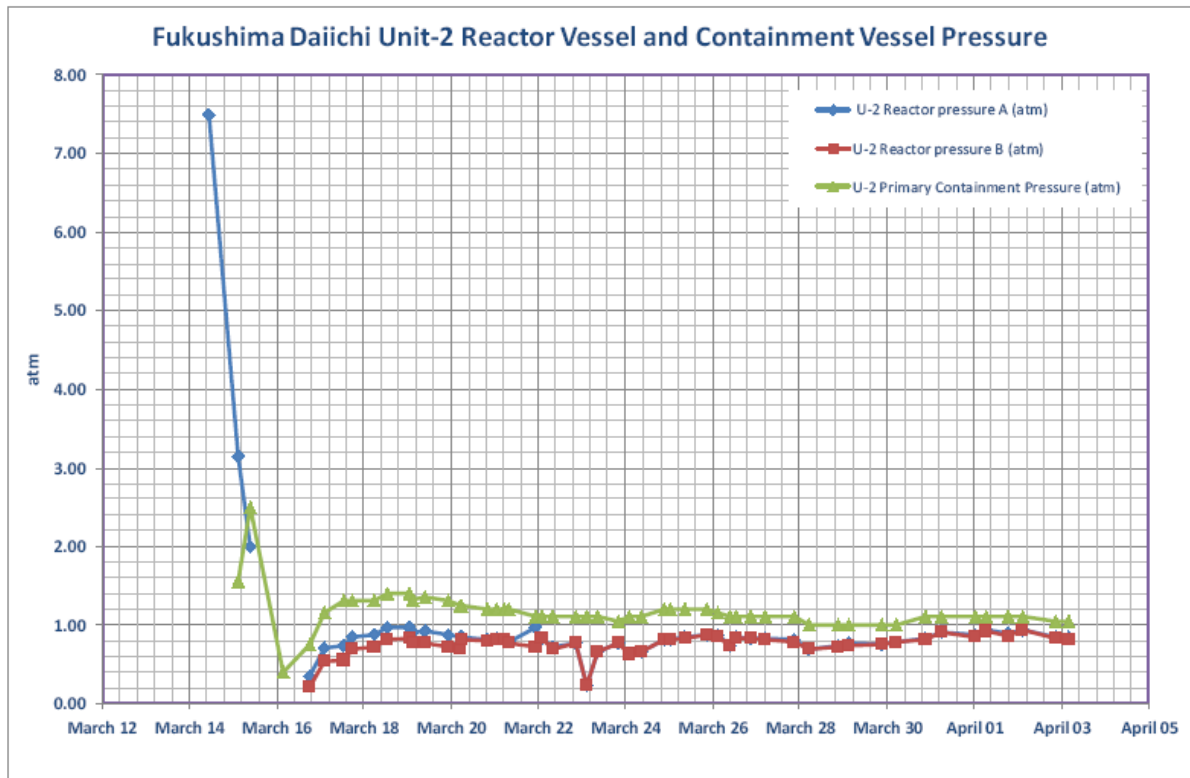


یونیت ۲

۱ آوریل ۷۰ تن آب بوسیله یک پمپ موقتی از طریق خط سیستم خنک کننده سوخت مصرف شده به حوضچه سوخت مصرف شده تزریق شد.

در ساعت ۰۶:۳۰ به وقت UTC مورخ ۳ آوریل تزریق آب شیرین به محفظه تحت فشار راکتور با بهره‌گیری از برق خارج از سایت کماکان ادامه دارد.

در ساعت ۰۰:۰۰ به وقت UTC مورخ ۳ آوریل، دمای RPV در لوله رابط آب تغذیه ۱۵۰/۵ درجه سانتیگراد است. فشار در RPV و مخزن پوشش همانطور که در گراف زیر نمایش داده شده پایدار است.



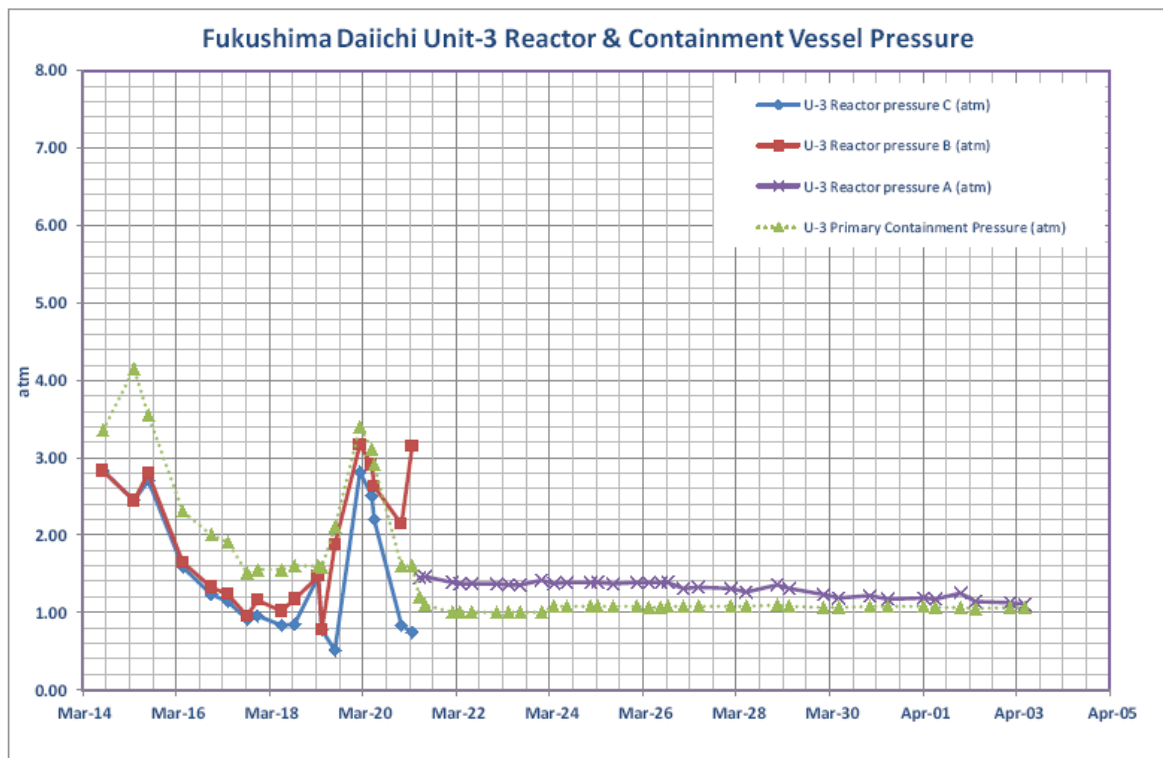
یونیت ۳

از ساعت ۰۷:۳۰ الی ۱۰:۳۳ به وقت UTC مورخ ۳۱ مارس، ۱۰۵ تن آب شیرین (با نرخ ۵۰ تن بر ساعت) توسط ماشین پمپ بتن به حوضچه سوخت مصرف شده اسپری شد.

در ساعت ۰۶:۳۰ به وقت UTC مورخ ۴ آوریل تزریق آب شیرین به محفظه تحت فشار راکتور با بهره‌گیری از برق خارج از سایت کماکان ادامه دارد.

در ساعت ۰۱:۳۰ به وقت UTC مورخ ۳ آوریل دمای RPV پایدار و در دهانه پایین‌تر ۱۱۴/۳ درجه سانتیگراد است. گزارش شده است دما در لوله رابط آب تغذیه در دست بررسی 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 (۱۸۰ تن) به حوضچه سوخت مصرف شده بوسیله پمپ بتن در ساعت ۰۵:۱۴ به وقت UTC مورخ ۱ آوریل به اتمام رسید.

یونیت‌های ۵ و ۶

هر دو یونیت در وضعیت سرد خاموش و بهره‌برداری از سیستم‌ها با استفاده از برق خارج از سایت است. از ساعت ۰۴:۴۰ به وقت UTC مورخ ۱ آوریل انتقال آب راکد از زیرزمین ساختمان تأسیسات پسمان یونیت ۶ به کندانسور یونیت ۵ آغاز شد.

تأسیسات مشترک نگهداری سوخت مصرف شده

دمای حوضچه مشترک سوخت مصرف شده پایدار است. در ساعت ۰۷:۰۴ به وقت UTC مورخ ۱ آوریل TEPCO تست یک عامل "ضد پراکندگی" (۲۰۰۰ لیتر) را در محوطه‌ای به مساحت ۵۰۰ مترمربع اطراف تأسیسات مشترک نگهداری سوخت مصرف شده آغاز کرد. هدف از اسپری آن عامل، جلوگیری از پراکندگی ذرات پرتوزا از نیروگاه توسط باد و باران است.

در ساعت ۲۳:۱۰ به وقت UTC مورخ ۲ آوریل، دمای آب حوضچه مشترک سوخت مصرف شده ۳۲ درجه سانتیگراد اندازه‌گیری شد.

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	<u>0.394</u> (A) <u>0.648</u> (B)	<u>0.085</u> (A) <u>0.083</u> (B)	<u>0.112</u> (A)	-	0.108	0.106
	atm	<u>3.94</u> (A) <u>6.48</u> (B)	<u>0.84</u> (A) <u>0.82</u> (B)	<u>1.12</u> (A)	-	1.08	1.06
Containment Vessel (Drywell) Pressure	kPa	155	<u>105</u>	<u>106</u>	-	-	-
	atm	1.55	<u>1.05</u>	<u>1.06</u>	-	-	-
Reactor Pressure Vessel Level	mm (above the top of active fuel)	-1650 (A) -1650 (B)	-1500 (A) (B) not available	-1850 (A) -2250 (B)	-	<u>1708</u>	<u>1988</u>
Suppression Pool Temperature	°C	No Data	No Data	No Data	No Data	No Data	No Data
Suppression Pool Pressure	kPa	155	Below the scale	175.0	-	-	-
	atm	1.55		1.75			
Adding water to Reactor Pressure Vessel	<ul style="list-style-type: none"> • Adding • Not adding • Unknown 	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		<u>03 April</u> <u>00:00 UTC</u>	<u>03 April</u> <u>00:00 UTC</u>	<u>03 April</u> <u>01:30 UTC</u>	-	<u>03 April</u> <u>04:00 UTC</u>	<u>03 April</u> <u>04:00 UTC</u>

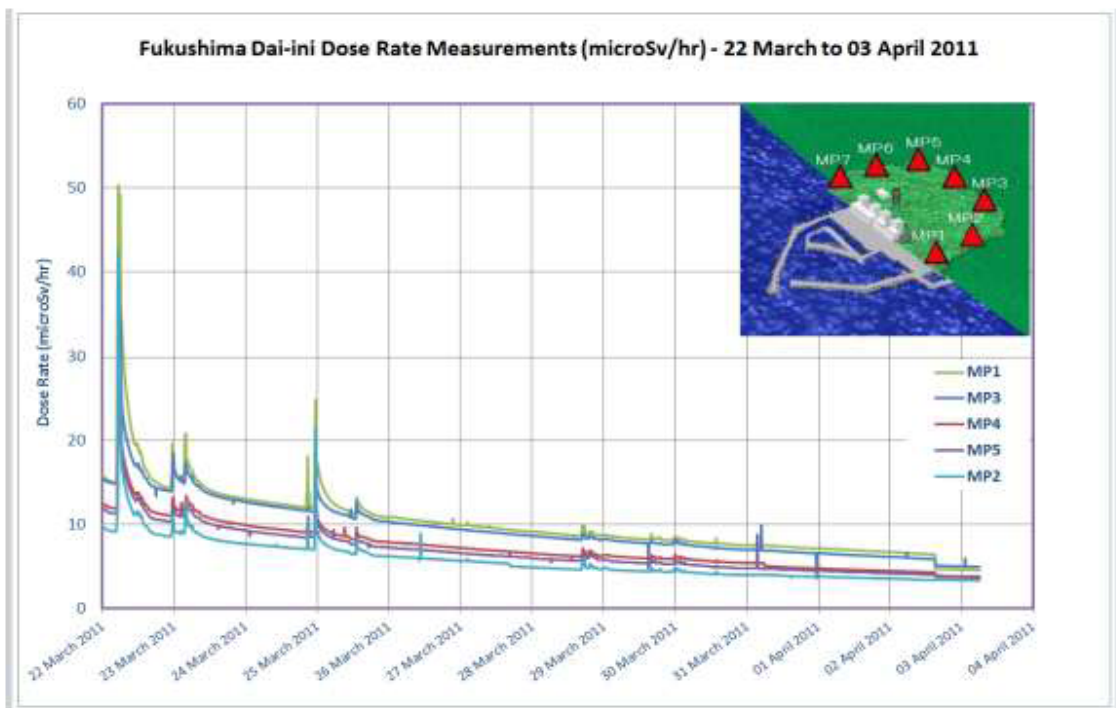
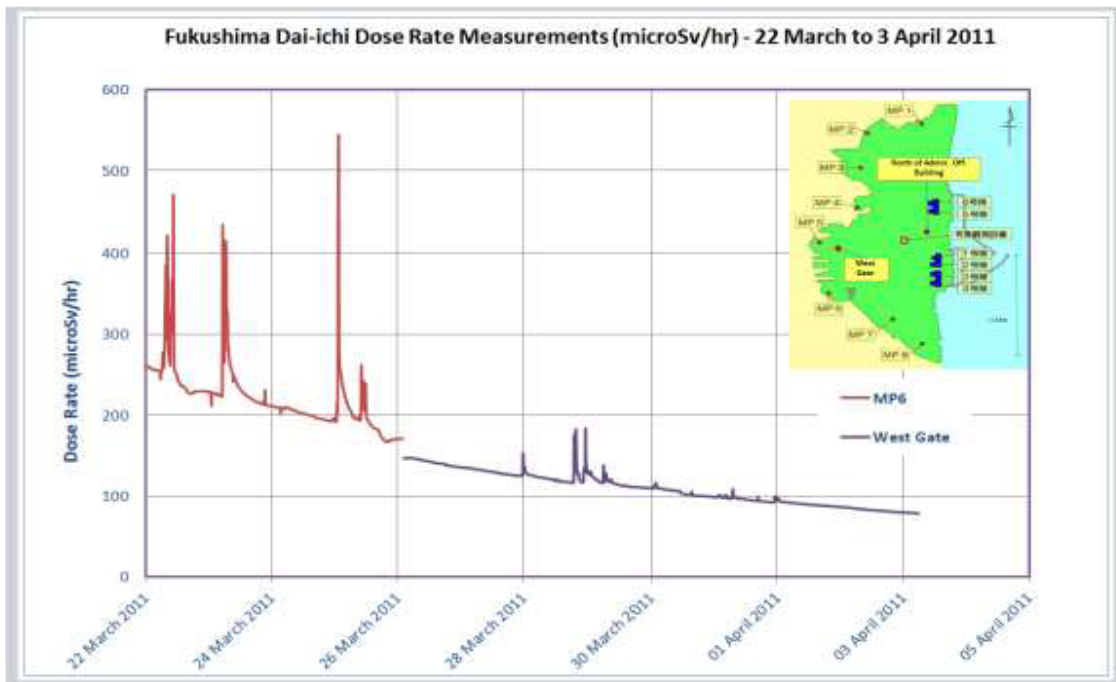
* All pressure values are absolute pressure (pressure including normal atmospheric pressure)

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

پایش پرتوی

پایش داخل سایت دایچی و دایینی

اطلاعات به روز آهنگ دز در ایستگاه‌های پایش داخل سایت نیروگاه‌های دایچی و دایینی از ۲۲ مارس لغایت ۳ آوریل در زیر نمایش داده شده است. به استثنای چند قله که مربوط به رویدادهای خاص در سایت دایچی است، آهنگ دز به طور پیوسته روند رو به کاهشی را نشان می‌دهد.



پایش در 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 تخلیه ۲۰ کیلومتر افزایش خواهد داد. اندازه گیری میزان پرتوزایی در هوای هر حوزه همراه با آنالیز مواد پرتوزا در آب آشامیدنی و نشست انجام می شود. بعلاوه با همکاری دانشگاهها برنامه اندازه گیری آهنگ دز در هوا را در محوطه دانشگاههای 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، مقادیر کاهش یافته و به کمتر از ۱۰۰،۰۰۰ شمارش در دقیقه رسید و موردی که اثری بر روی سلامتی داشته باشد مشاهده نشد.

در ۳۱ مارس واحد قانونی ژاپن (NISA) گزارش داد در بین کارکنان نیروگاه هسته ای فوکوشیما دایچی پرتوگیری ۲۱ نفر بیشتر از ۱۰۰ میلی سیورت است. دز هیچیک از کارکنان از مقدار راهنمای ژاپن که برابر ۲۵۰ میلی سیورت جهت محدود کردن دز کارکنان اورژانس می باشد فراتر نرفته است.

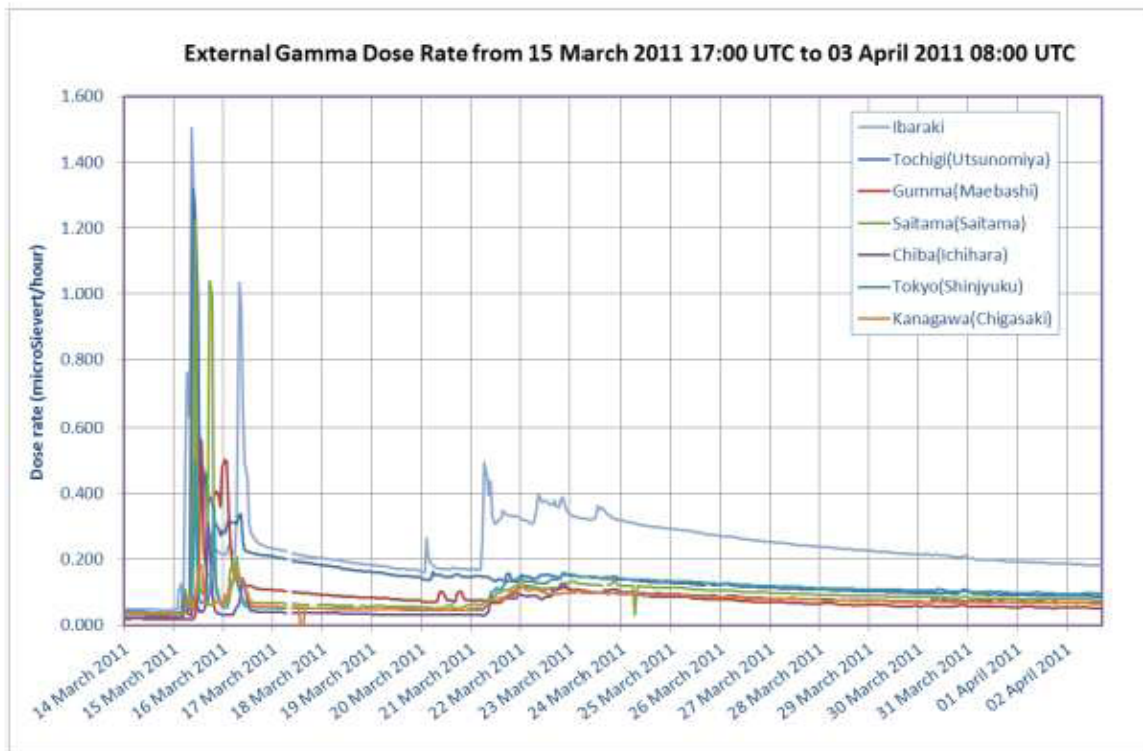
۳ آوریل واحد قانونی ژاپن (NISA) گزارش کرد بین ۲۸ و ۳۰ مارس، پایش تیروئید ۹۴۶ کودک بین ۰ تا ۱۵ سال در دفتر مرکزی دولت در دهکده لیتانه و در ساختمان شهرداری شهر کاواماتا انجام شد. تمام اندازه گیریها کمتر از معیارهای تعیین شده است.

کشته شدگان

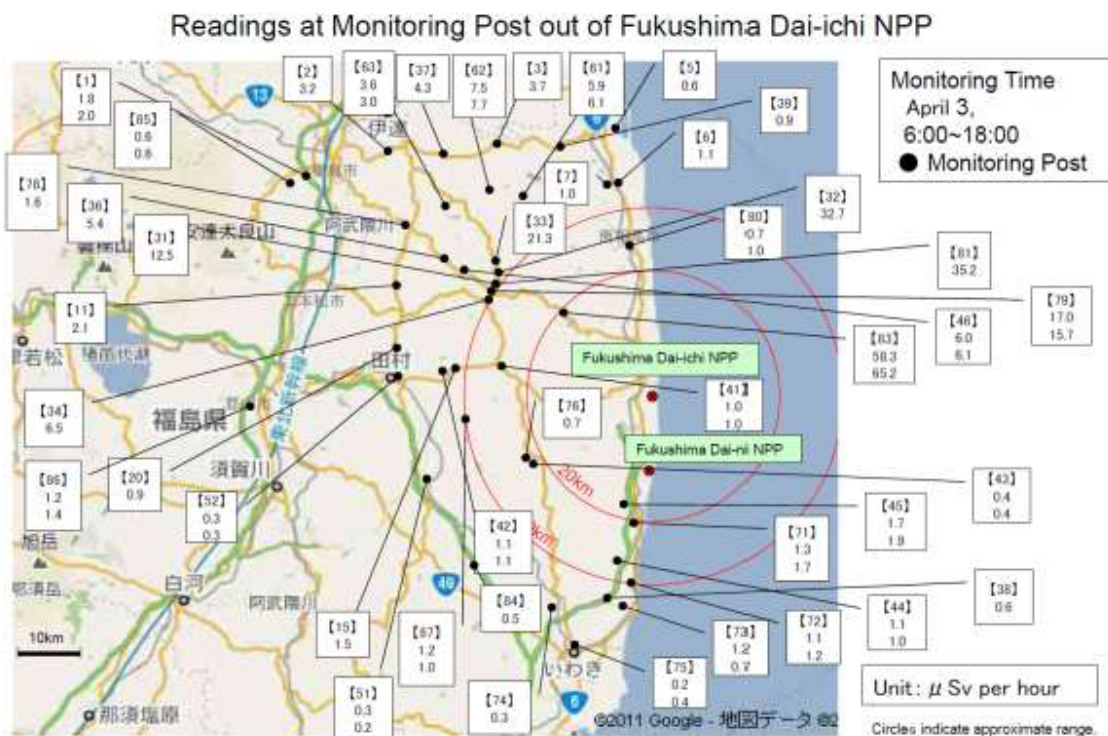
در ساعت ۰۴:۳۰ به وقت UTC مورخ ۳ آوریل مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته ای (دفتر نخست وزیری) تأیید کرد جسد دو نفر از کارکنان TEPCO که قبلاً به عنوان مفقودین شناسایی شده بودند پیدا شده است.

پایش آهنگ دز

اندازه گیری 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 مارس لغایت ۳ آوریل در ۷ حوزه نمایش می دهد.



اطلاعات به روز پایش آهنگ دز در اطراف نیروگاه هسته‌ای دایینی در شکل زیر نشان داده شده است.



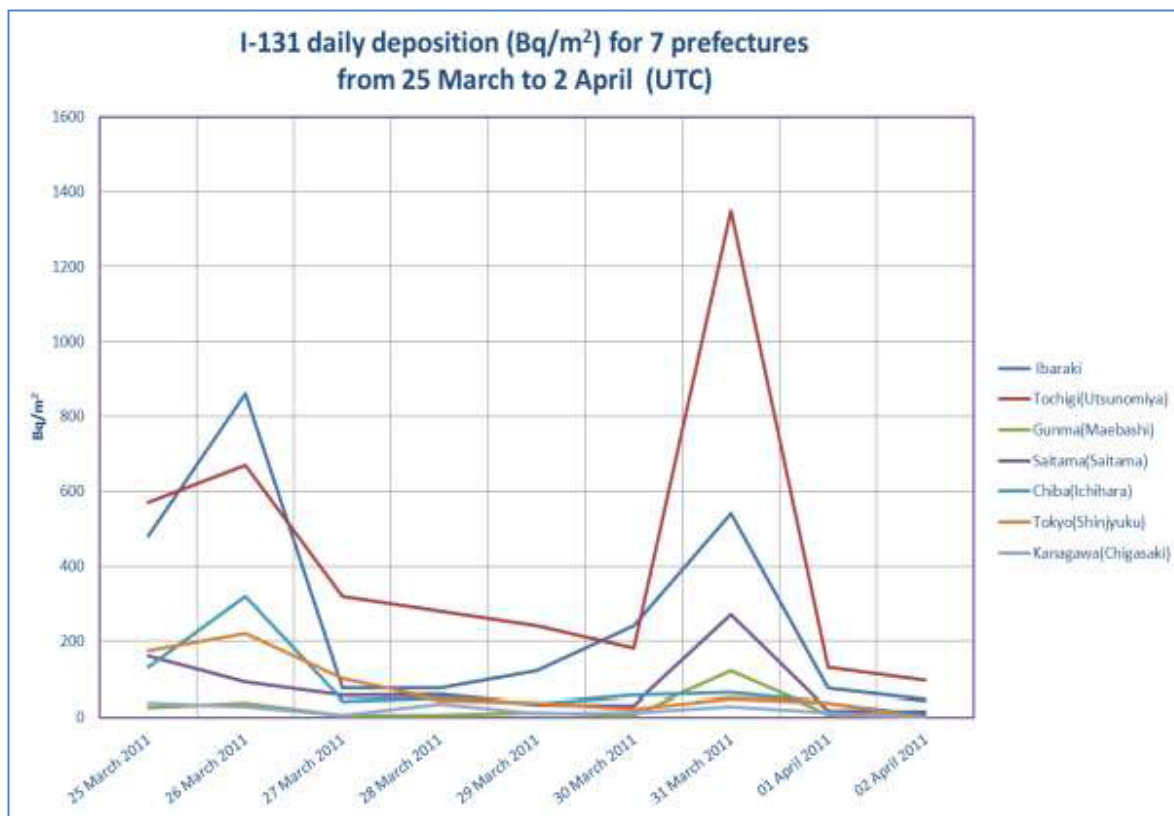
اطلاعات نشست مواد پرتوزا در هر حوزه

در بازه زمانی ۱۹ مارس و ۱ آوریل، نشست روزانه در حداقل یک موقعیت در ۲۱ حوزه ثبت شده است. در ۸ حوزه (آموری، ایشیکاوا، میازاکی، ناگانو، نیگاتا، اکایاما، ساگا و شیمانیه) فقط ید-۱۳۱ آشکار شد. در ۲۵ حوزه نشست ثبت نشده است و هنوز اطلاعی از حوزه میاگی به دلیل خسارات ناشی از زلزله و سونامی در دست نیست.

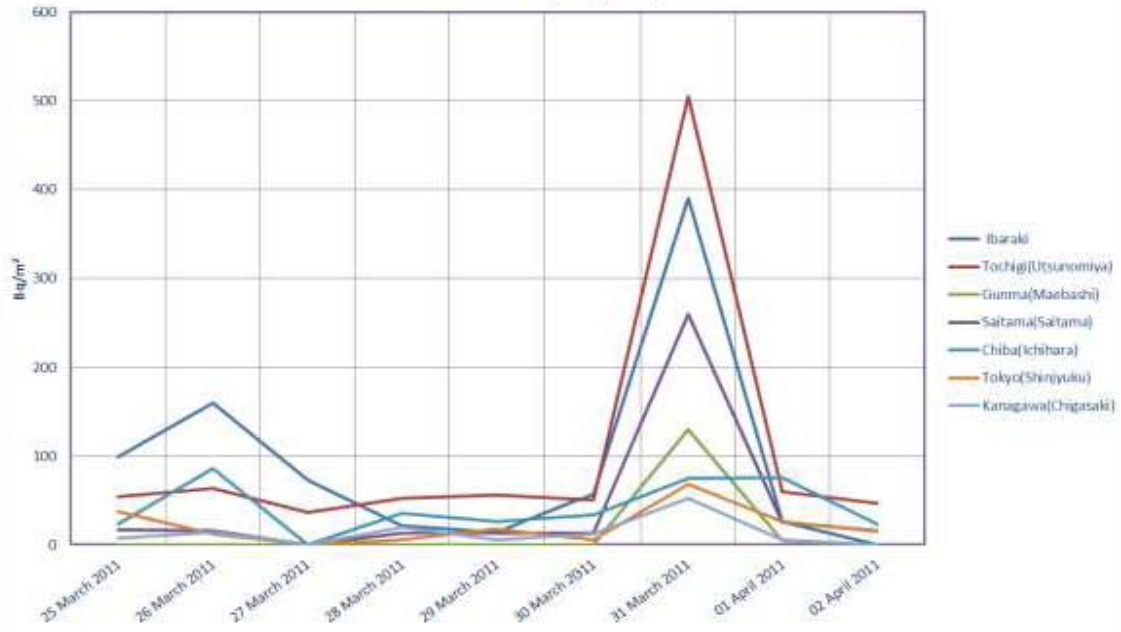
در ۳۱ مارس افزایش نشست ید-۱۳۱ و سزیم-۱۳۷ مشاهده شد ولی مقادیر در حال حاضر به مقادیر روزهای قبل بازگشته است. در ۳۱ مارس و ۱ آوریل نشست از ۱۰ حوزه گزارش شد. در حوزه‌های شیزوکا و یاماناشی ید-۱۳۱ آشکار نشد و نشست سزیم-۱۳۷ کمتر از ۵ بکرل بر مترمربع بود.

۲ آوریل نشست ید-۱۳۱ در ۷ حوزه به میزان ۴ تا ۹۵ بکرل بر متر مربع آشکار شد. نشست سزیم-۱۳۷ در ۶ حوزه بین ۱۵ تا ۴۷ بکرل بر متر مربع گزارش شد.

در هر حوزه فقط از یک محل نمونه‌برداری شده است و بنابراین این احتمال دارد نشست در دیگر مناطق این حوزه‌ها یا روزهای قبل از ۱۹ مارس نیز اتفاق افتاده باشد.



Cs-137 daily deposition (Bq/m²) for 7 prefectures from 25 March to 2 April (UTC)

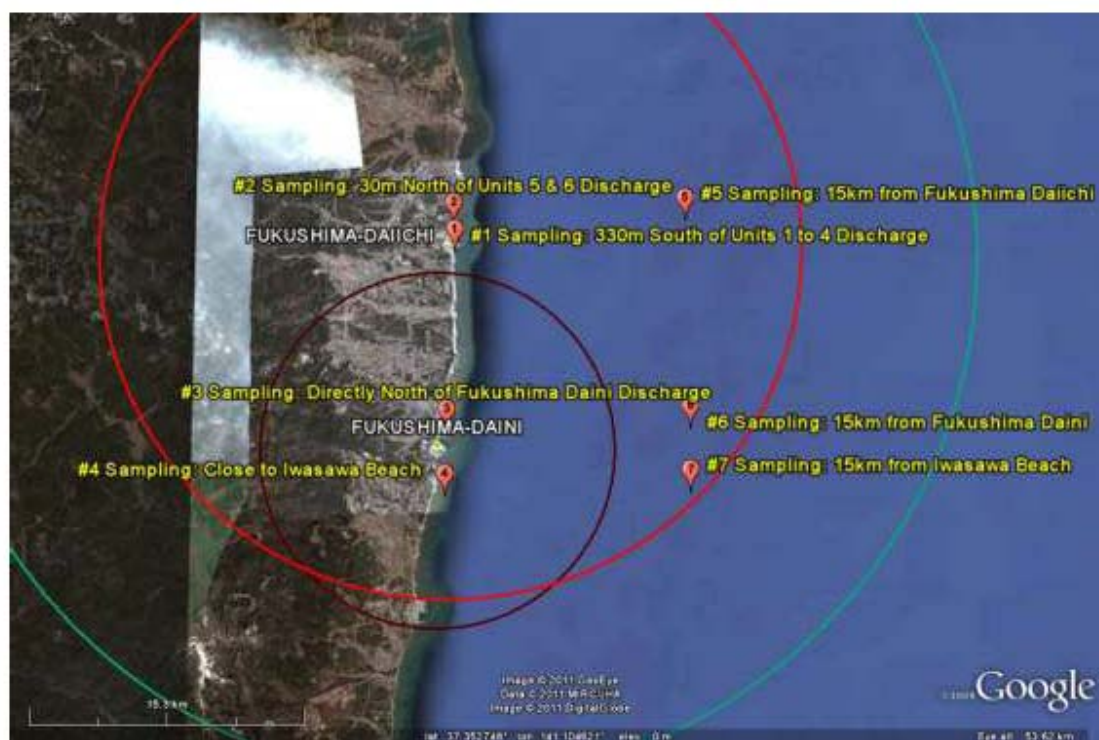


Regions and Prefectures of Japan

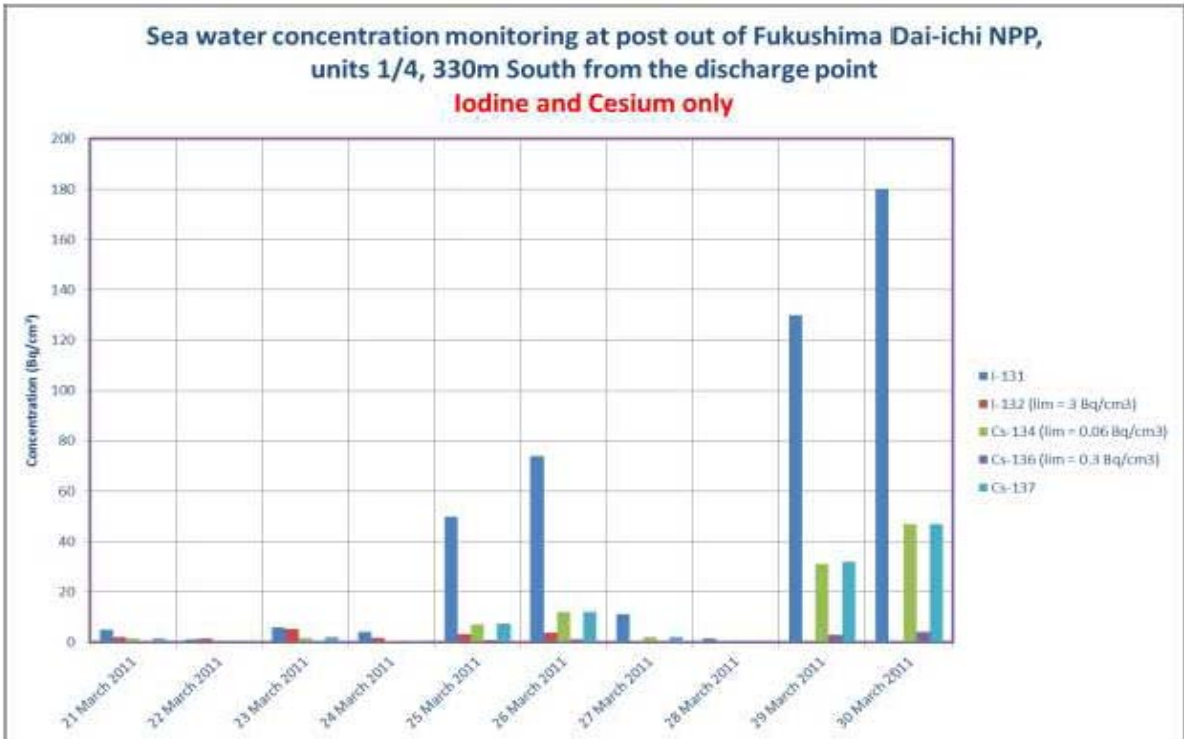
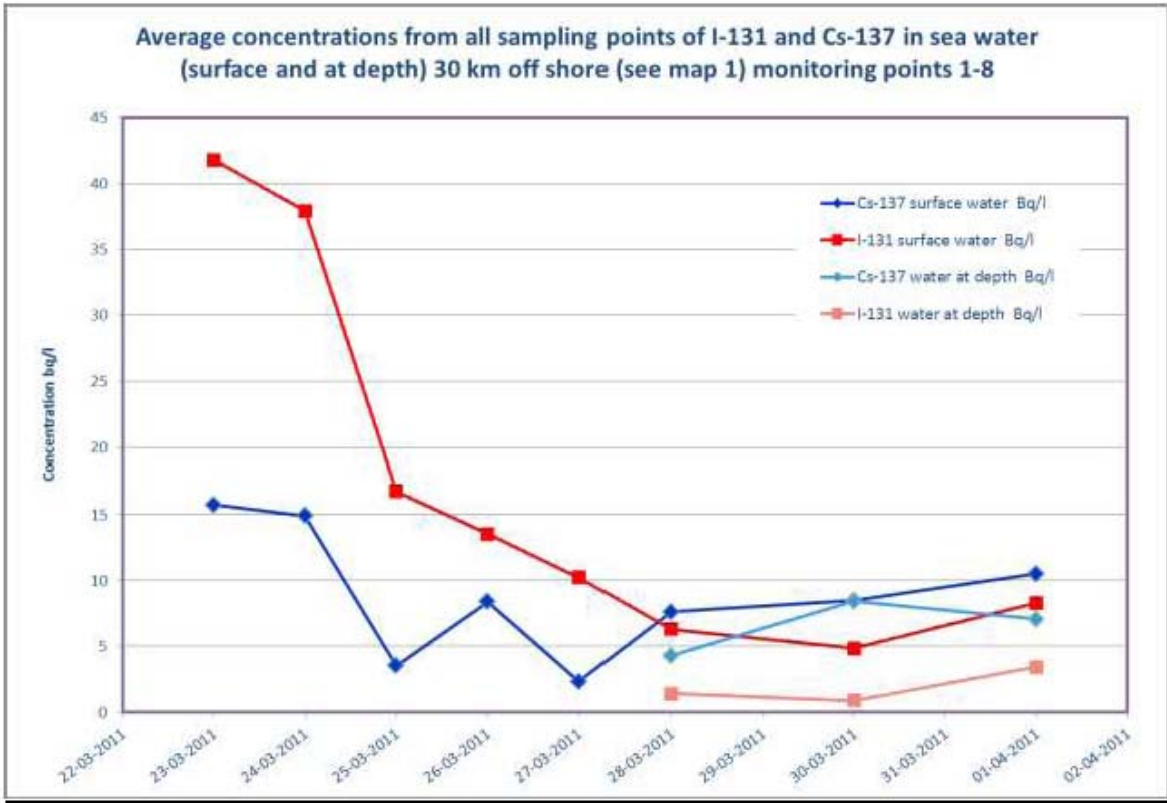


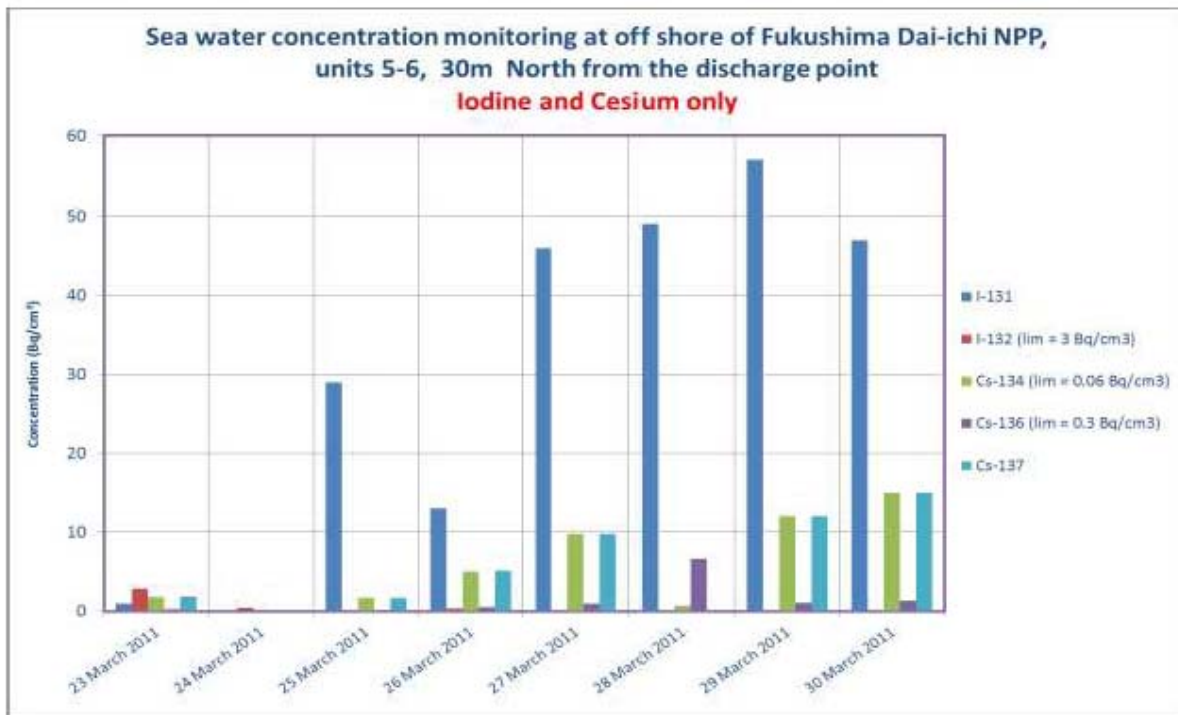
پایش محیط زیست دریایی

آب دریا از دو نقطه ساحلی به فاصله ۳۰ و ۳۳۰ متر از نیروگاه هسته‌ای دایچی و در دو نقطه ساحلی دیگر به فاصله تقریبی ۷ کیلومتر و ۱۰ کیلومتر از جنوب نیروگاه هسته‌ای دایچی اندازه گیری شد. در ۱ آوریل ۳ نقطه دیگر در فاصله ۱۵ کیلومتری این سایت ها مطابق شکل زیر به نقاط نمونه برداری اضافه شد.



۸ نقطه نمونه برداری از آب دریا (سایت‌های ۱ تا ۸) در طول برش عرضی شمال- جنوب در آبهای ساحلی در طول ۳۰ کیلومتر از ساحل نیز تعیین شده است. دو نقطه دیگر (سایت‌های ۹ و ۱۰) بین جنوبی‌ترین نقطه برش عرضی (نقطه ۸) و ساحل تعیین شده است. نمونه برداری از این نقاط توسط وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن انجام می‌شود.





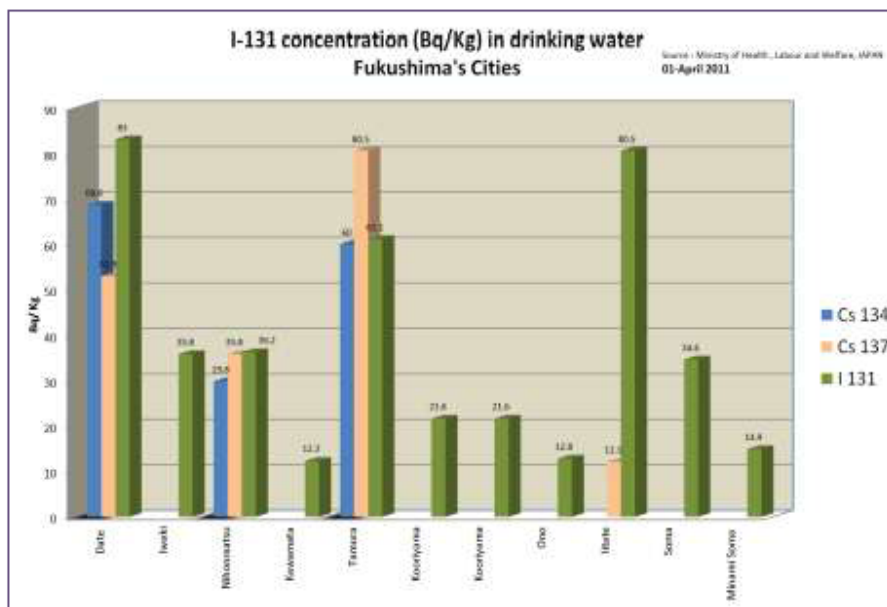
مواد پرتوزا در آب آشامیدنی، شیر و مواد غذایی

۳۱ مارس اطلاعات مربوط به غلظت پرتوزایی در غذا توسط وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن منتشر شد. طبق خلاصه آن که توسط سازمان جهانی کشاورزی و خواربار تهیه شده است نتایج، مربوط به ۱۱۱ نمونه برداری انجام شده در ۱۵ مارس (نمونه ۲) و از ۲۷ تا ۳۱ مارس (نمونه ۱۰۹) است. نتایج آنالیز ۹۸ نمونه از ۱۱۱ نمونه سبزیجات گوناگون، اسفناج و دیگر سبزیجات برگدار، میوه (توت فرنگی)، غذاهای دریایی، انواع گوشت و شیر فرآوری نشده ۸ حوزه (چیبا، فوکوشیما، گونما، ایباراکی، کاناگاوا، نیگاتا، توچیگی و توکیو) نشان می‌دهد. سزیم-۱۳۱، سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ آشکار نشده است یا میزان آن کمتر از حدود قانونی تعیین شده توسط مقامات ژاپن است. ولی در ۱۳ نمونه دیگر از ۱۱۱ نمونه شامل اسفناج، دیگر سبزیجات برگدار، جعفری و گوشت گاو مربوط به حوزه‌های چیبا، فوکوشیما، ایباراکی و توچیگی-ید-۱۳۱ و/یا سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ از مقادیر قانونی تعیین شده توسط مقامات ژاپن تجاوز نموده است.

از تاریخ ۳ آوریل وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن گزارش داده است که محدودیت‌های جاری بر توزیع و مصرف مواد غذایی کماکان اعمال می‌شود و به مواد غذایی دیگر یا مناطق دیگر تعمیم نیافته است.

وزارت کشاورزی، جنگلداری و شیلات ژاپن به آژانس بین‌المللی انرژی اتمی اعلام کرده است به دلیل شرایط زمستانی، احشام و طیور در فضای باز نگهداری نمی‌شوند. عمدتاً حیوانات با علوفه خشک و دانه‌های ذخیره شده که بر اثر رهاسازی مواد پرتوزا از نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی آلوده نشده‌اند تغذیه می‌شوند. بعلاوه به کشاورزان توصیه شده اقدامات لازم برای جلوگیری از نشست مستقیم مواد پرتوزا روی آب آشامیدنی احشام را انجام دهند.

از ۱ آوریل محدودیت نوشیدن آب آشامیدنی برای بزرگسالان در لیتانه لغو شده است و محدودیت فقط برای کودکان اعمال می‌شود. محدودیت نوشیدن آب آشامیدنی برای دیگر مناطق حوزه فوکوشیما که قبلاً گزارش شده بود لغو شده است.



پرتوزایی در آب زیرزمینی

در ۳۱ مارس دفتر نخست وزیر ژاپن گزارش داد غلظت ید-۱۳۱ در آب زیرزمینی یونیت ۱ نیروگاه فوکوشیما دایچی ۴۳۰ بکرل بر سانتیمتر مکعب ($4/3 \times 10^5$ بکرل بر لیتر) است.

اطلاعات عمومی

مرکز فرماندهی محلی مقابله با اورژانس و مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس فوکوشیما خبرنامه ای برای مردمی که خارج از محدوده ۳۰ کیلومتر و سایت‌های تخلیه زندگی می‌کنند منتشر کرد. این خبرنامه شامل اطلاعاتی در زمینه راه‌های جلوگیری از پرتوگیری از مواد پرتوزا و فهرستی از مراکز تماس مربوطه است.