

آخرین وضعیت نیروگاه هسته ای فوکوشیما دایچی و شرایط محیطی

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 ۰۱:۰۰ به وقت UTC مورخ ۱۲ آوریل بر اساس اطلاعات تایید شده به شرح زیر است (اطلاعات جدید با خط زیرین مشخص شده است): [شرح وضعیت دیگر نیروگاه های هسته ای ژاپن در اثر زلزله ساعت ۰۸:۱۶ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل نیز ضمیمه این گزارش است].

بازسازی برق

یونیت های ۱ تا ۴

تلاش برای بازسازی برق و تأمین انرژی تجهیزات ویژه نیروگاه ادامه دارد. توان 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 خارج از سایت تأمین می شود.

روشنایی قسمتی از ساختمان توربین یونیت های ۱ تا ۴ بازسازی شده است.

مدیریت آب آلوده موجود در داخل سایت

در یونیت های ۱، ۲ و ۳ حدود ۶۰۰۰۰ تن آب آلوده وجود دارد که لازم است تخلیه شود. این آب به کندانسور و تأسیسات تصفیه پسمان پرتوزا منتقل خواهد شد. همچنین مخازن نگهداری موقتی که در کنار تأسیسات تصفیه پسمان پرتوزا قرار داده می شوند نیز بعنوان محل دیگری برای ذخیره آب در نظر گرفته شده است. در یونیت های ۱ و ۲ انتقال آب از کندانسور به مخزن نگهداری کندانسور به پایان رسید (در یونیت ۱ ساعت ۰۰:۳۰ به وقت UTC مورخ ۱۰ آوریل و در یونیت ۲ ساعت ۰۴:۱۰ به وقت UTC مورخ ۹ آوریل).

نشت آب با آلودگی بالا به دریا

نشتی مستقیم آب با آلودگی بالا به دریا از شکاف ۲۰ سانتیمتری در گودال نگهداری کابل (cable storage pit) که در ۲ آوریل گزارش شده بود با تزریق عوامل انعقادی (سیلیکات سدیم که شیشه مایع نیز نامیده می شود) در ۵ آوریل متوقف شد. عملیات بیشتر به منظور ایمن سازی نشت در ساعت ۰۴:۱۵ به وقت UTC مورخ ۶ آوریل به اتمام رسید.

تخلیه آب با پرتوزایی کم از دایچی به دریا

۵ آوریل راهنمایی به منظور اطلاع رسانی به مقامات محلی در خصوص انجام اقدامات ویژه در رابطه با تخلیه مواد پرتوزا از نیروگاه هسته ای فوکوشیما دایچی که می تواند اثر احتمالی بر محیط داشته باشد منتشر شد.

برای جلوگیری از تخلیه آب آلوده از نیروگاه فوکوشیما به دریای آزاد، کارهای ساختمانی در موج شکن در قسمت جنوبی نیروگاه انجام شد (از ساعت ۱۵:۰۰ الی ۱۶:۰۰ به وقت UTC مورخ ۵ آوریل).

از ساعت ۱۲:۰۰ به وقت UTC مورخ ۴ آوریل الی ۰۹:۵۲ به وقت UTC مورخ ۹ آوریل، ۱۳۴۳ تن آب با پرتوزایی کم از گودال زیرگذر فرعی یونیت های ۵ و ۶ به دریای آزاد ریخته شد.

در ساعت ۰۸:۴۰ به وقت UTC مورخ ۱۰ آوریل، در حدود ۹۰۰۰ تن آب آلوده با پرتوایی کم از ساختمان اصلی تأسیسات تصفیه پسمان پرتوزا به دریا تخلیه شد. تأیید آب باقیمانده در این ساختمان در حال انجام است.

تزریق نیتروژن به مخزن پوشش یونیت ۱

۶ آوریل TEPCO تهیه مقدمات تزریق گاز نیتروژن به مخزن پوشش یونیت ۱ را آغاز کرد. عملیات در ساعت ۱۳:۳۰ به وقت UTC مورخ ۶ آوریل آغاز شد. رسیدن گاز نیتروژن به مخزن پوشش در ساعت ۱۶:۳۱ به وقت UTC مورخ ۶ آوریل تأیید شد.

در ساعت ۰۸:۱۶ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل تزریق نیتروژن به یونیت ۱ به دلیل وقوع زلزله متوقف شد. تأیید شده است در ساعت ۱۴:۳۴ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل تزریق نیتروژن به مخزن پوشش یونیت ۱ مجدداً آغاز شد.

در ساعت ۰۰:۰۰ به وقت UTC مورخ ۷ آوریل تزریق گاز نیتروژن به مخزن پوشش یونیت‌های ۲ و ۳ هنوز برنامه‌ریزی نشده است.

۶ آوریل واحد قانونی ژاپن (NISA) به TEPCO دستور داد موارد زیر را انجام دهد:

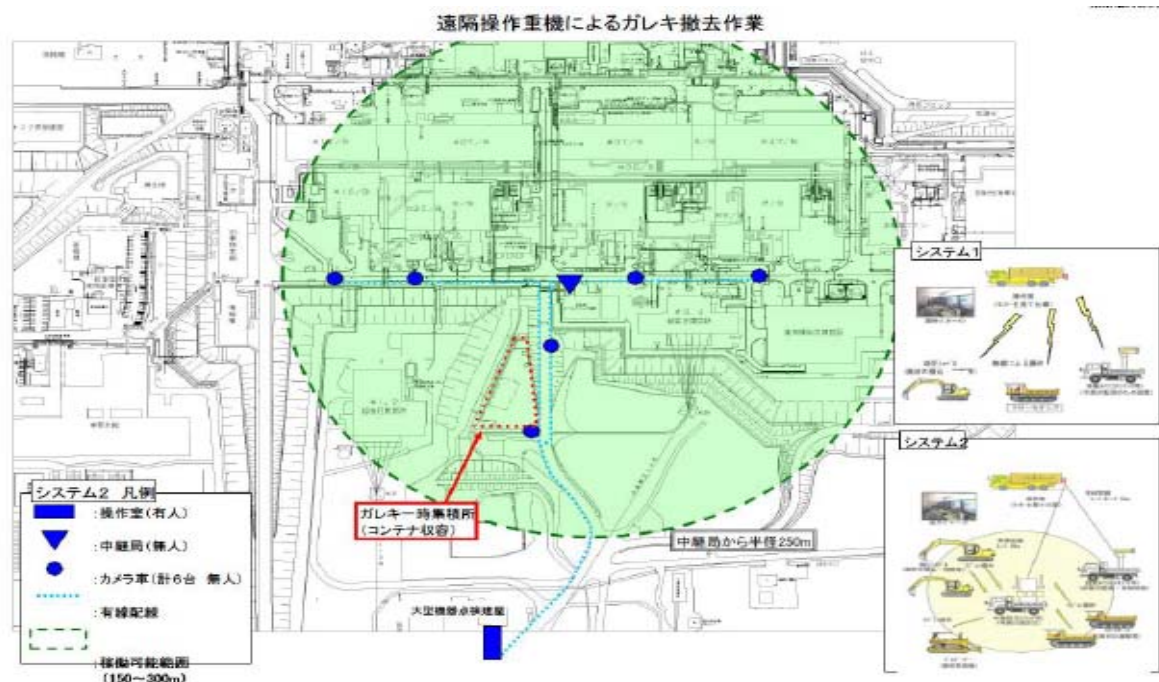
۱. کنترل دقیق پارامترهای نیروگاه و انجام اقدامات مناسب (مطابق نیاز) برای رویارویی با شرایط غیرمترقبه مؤثر بر ایمنی؛

۲. انجام کارها پس از اطمینان از ایمنی صنعتی مناسب برای حفاظت کارکنان؛

۳. انجام پایش پرتوی مناسب بدلیل احتمال رهاسازی پرتو از راکتور و در دسترس قرار دادن اطلاعات بدست آمده.

آوار برداری در داخل سایت

۶ آوریل جمع‌آوری آوار از محوطه یونیت‌های ۱ تا ۴ بوسیله شرکت‌های ساختمانی ژاپن با بهره‌گیری از ماشین‌های سنگین کنترل از راه دور آغاز شد.



مکان اپراتورها (مربع)، دوربین‌های کنترلی با قابلیت کنترل از راه دور (دایره) و ایستگاه‌های تقویت‌کننده ارتباطات (مثلث) در شکل بالا نشان داده شده است. خطوط نقطه‌چین آبی رنگ خطوط کنترل اطلاعات سیستم و خطوط نقطه‌چین قرمز رنگ محل دورریزی (disposal area) را نشان می‌دهد. دایره سبز ناحیه احتمالی جمع‌آوری آوار است.

وضعیت نیروگاه

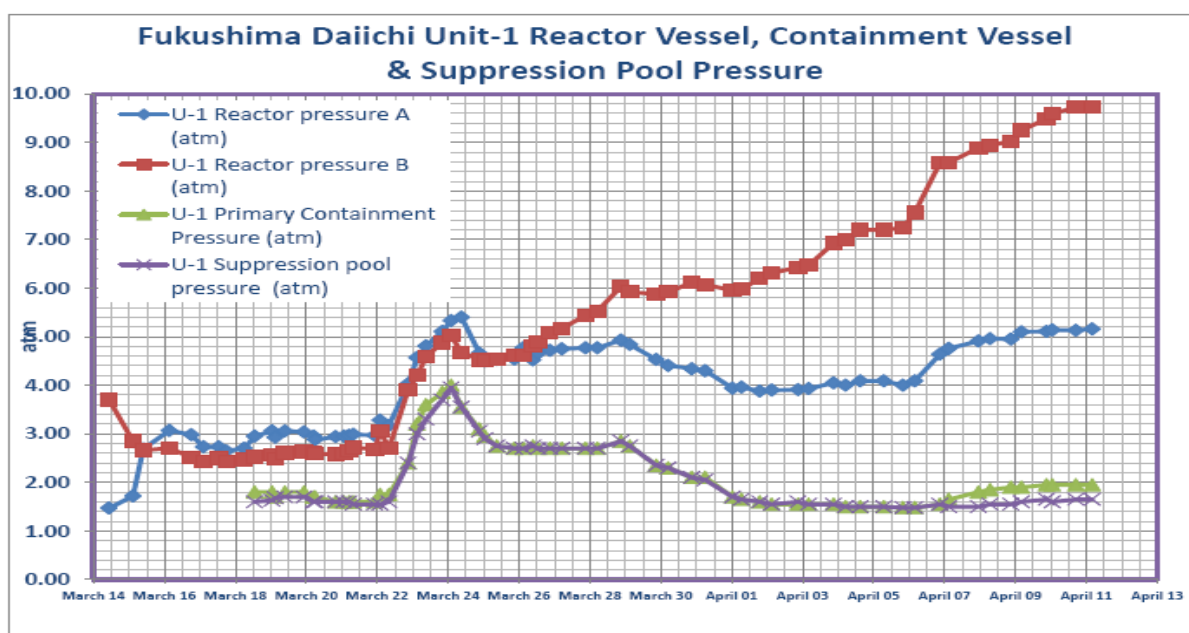
یونیت ۱

در ساعت ۰۶:۰۰ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل تزریق آب شیرین به محفظه تحت فشار راکتور (RPV) با بهره‌گیری از برق خارج از سایت در حال انجام است. در ساعت ۰۳:۰۰ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل دمای RPV در لوله رابط تغذیه ۲۲۰/۸ درجه سانتیگراد و در دهانه پایین‌تر ۱۱۹/۹ درجه سانتیگراد است.

نشانگرهای فشار پوشش، افزایش مختصری را نشان می‌دهند که ناشی از تزریق نیتروژن است.

عملیات سویچ به ژنراتور نیتروژن با خلوص بالا در ساعت ۱۹:۱۰ به وقت UTC مورخ ۸ آوریل آغاز شد.

ابزار دقیق A و B برای فشار راکتور روند افزایشی فشار را نشان می‌دهد. واحد قانونی ژاپن (NISA) اشاره کرده است بعضی از ابزارهای دقیق در پوسته راکتور به درستی کار نمی‌کنند. در گراف زیر این اطلاعات ارائه شده است.



یونیت ۲

در ساعت ۰۶:۰۰ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل تزریق آب شیرین به محفظه تحت فشار راکتور (RPV) در حال انجام است. در ساعت ۰۳:۰۰ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل، دمای RPV در لوله رابط آب تغذیه ۱۵۴/۸ درجه سانتیگراد است.

از ساعت ۰۱:۳۷ الی ۰۳:۳۸ به وقت UTC مورخ ۱۰ آوریل، ۶۰ تن آب شیرین بوسیله یک پمپ موقتی از طریق خط سیستم خنک کننده سوخت مصرف شده به حوضچه سوخت مصرف شده تزریق شد.

یونیت ۳

در ساعت ۰۶:۰۰ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل تزریق آب شیرین به محفظه تحت فشار راکتور (RPV) در حال انجام است. در ساعت ۰۳:۰۰ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل، دمای RPV در لوله رابط آب تغذیه ۹۷/۰ درجه سانتیگراد و در دهانه پایین تر ۱۱۰/۰ درجه سانتیگراد است.

اسپری آب شیرین (حدود ۷۷ تن) بر روی حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۳ با استفاده از کامیون پمپ بتن (۵۰ تن بر ساعت) انجام شد (از ساعت ۸:۰۶ الی ۱۲:۰۰ به وقت UTC مورخ ۸ آوریل).

از ۲۲ مارس فشار در RPV و مخزن پوشش در فشار اتمسفری پایدار شده است و در صورت مشاهده تغییرات، بصورت گراف نمایش داده می شود.

یونیت ۴

بین ساعت ۰۸:۰۷ و ۱۰:۲۴ به وقت UTC مورخ ۹ آوریل، ۹۰ تن آب شیرین بوسیله پمپ بتن به حوضچه سوخت مصرف شده اسپری شد. تغییری در وضعیت یونیت ۴ گزارش نشده است.

یونیت های ۵ و ۶

هر دو یونیت در وضعیت خاموش سرد و بهره برداری از سیستم ها با استفاده از برق خارج از سایت است.

تأسیسات مشترک نگهداری سوخت مصرف شده

دمای حوضچه مشترک سوخت مصرف شده پایدار و در ساعت ۲۱:۳۰ به وقت UTC مورخ ۱۰ آوریل ۳۲ درجه سانتیگراد است.

۱۰ آوریل اسپری عامل ضد پراکندگی جهت جلوگیری از پراکندگی مواد پرتوزای روی زمین در ناحیه ای به مساحت تقریبی ۵۵۰ متر مربع در محوطه به سمت کوه تأسیسات مشترک نگهداری سوخت مصرف شده انجام شد (نقاط ۱ و ۴ تا ۷ در نقشه زیر).



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

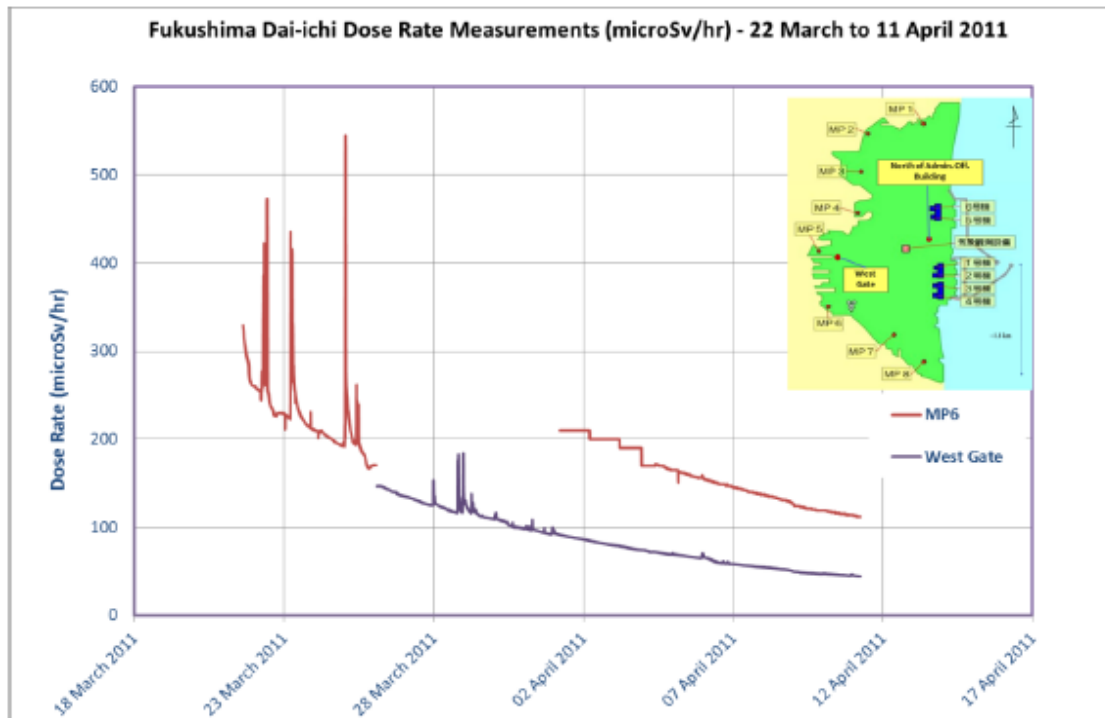
Parameter / Indications	Unit	Fukushima Daiichi					
		Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6
Reactor Pressure Vessel Pressure	MPa	0.514 (A) 0.973 (B)	0.080 (A) 0.077 (D)	0.083 (A) 0.017 (C)	-	0.106	0.118
	atm	5.14 (A) 9.73 (B)	0.80 (A) 0.77 (D)	0.83 (A) 0.17 (C)	-	1.06	1.18
Containment Vessel (Drywell) Pressure	kPa	195	95	104.3	-	-	-
	atm	1.95	0.95	1.04	-	-	-
Reactor Pressure Vessel Level	mm (above the top of active fuel)	±1600 (A) -1650 (B)	-1500 (A) (B) not available	-1900 (A) -2250 (B)	-	1909	2489
Reactor Pressure Vessel Temperature (Water supply nozzle)	°C	220.8	154.8	97.0	-	-	-
Spent Fuel Pool Water Temperature	°C	No Data	71.0	No Data	No Data	42.6	33.4
Suppression Pool Pressure	kPa	165	Below the scale	170	-	-	-
	atm	1.65		1.70			
Adding water to Reactor Pressure Vessel	• Adding • Not adding • Unknown	Fresh water is injected continuously into the reactor pressure vessel through feedwater line	Fresh water is injected continuously into the reactor pressure vessel through fire extinguisher line	Fresh water is injected continuously into the reactor pressure vessel through 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		11 th April 04:00 UTC	11 th April 04:00 UTC	11 th April 04:00 UTC	=	11 th April 04:00 UTC	11 th April 04:00 UTC

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

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

پایش پرتوی
پایش داخل سایت دایچی و دایینی

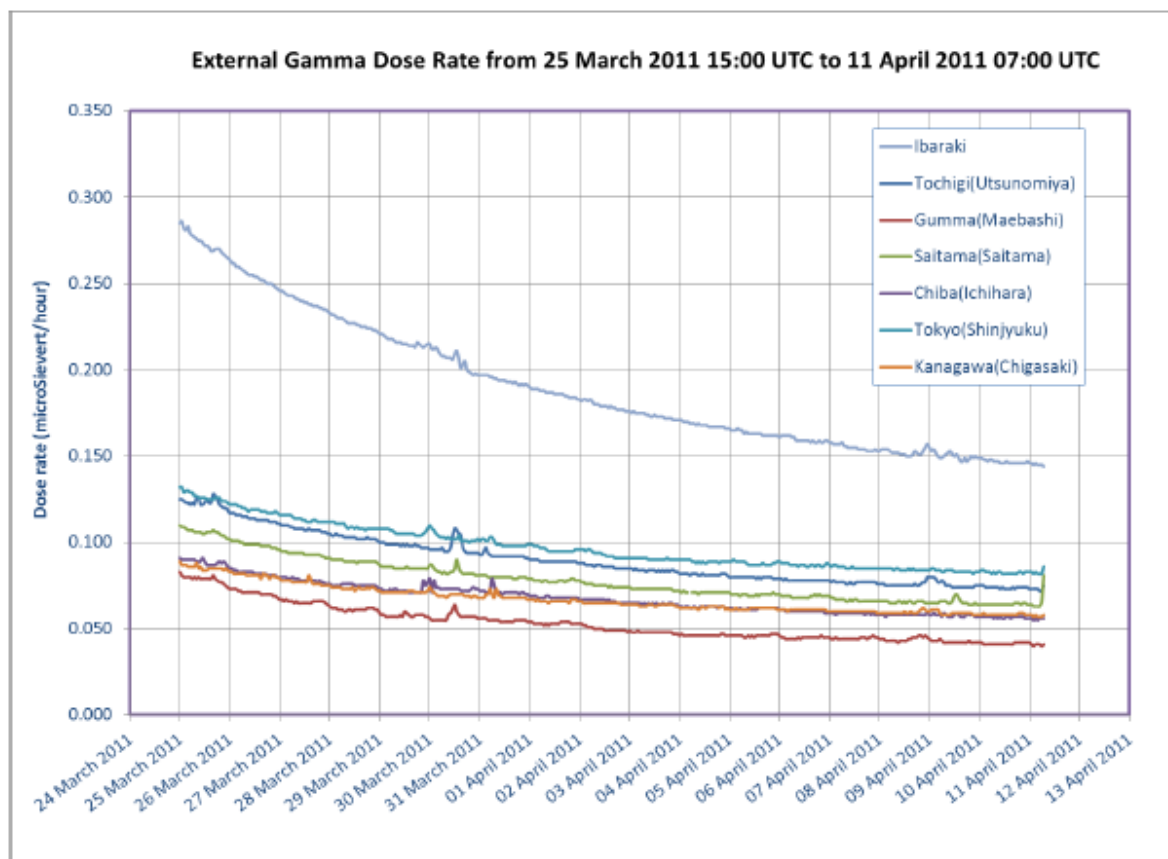
اطلاعات به روز آهنگ دز در ایستگاه‌های پایش داخل سایت دایچی از ۲۲ مارس لغایت ۱۱ آوریل در گراف زیر نمایش داده شده است. آهنگ دز به طور پیوسته روند رو به کاهشی را نشان می‌دهد (۲ آوریل ایستگاه‌های بررسی نقاط ثابت پایش بازسازی شد). آهنگ دز در ایستگاه‌های پایش داخل سایت دایینی کمتر از ۴ میکروسیورت بر ساعت است و روند کاهشی آن ادامه دارد و در صورت مشاهده تغییرات قابل ملاحظه، بصورت گراف نمایش داده می‌شود.



پایش آهنگ دز در خارج از سایت

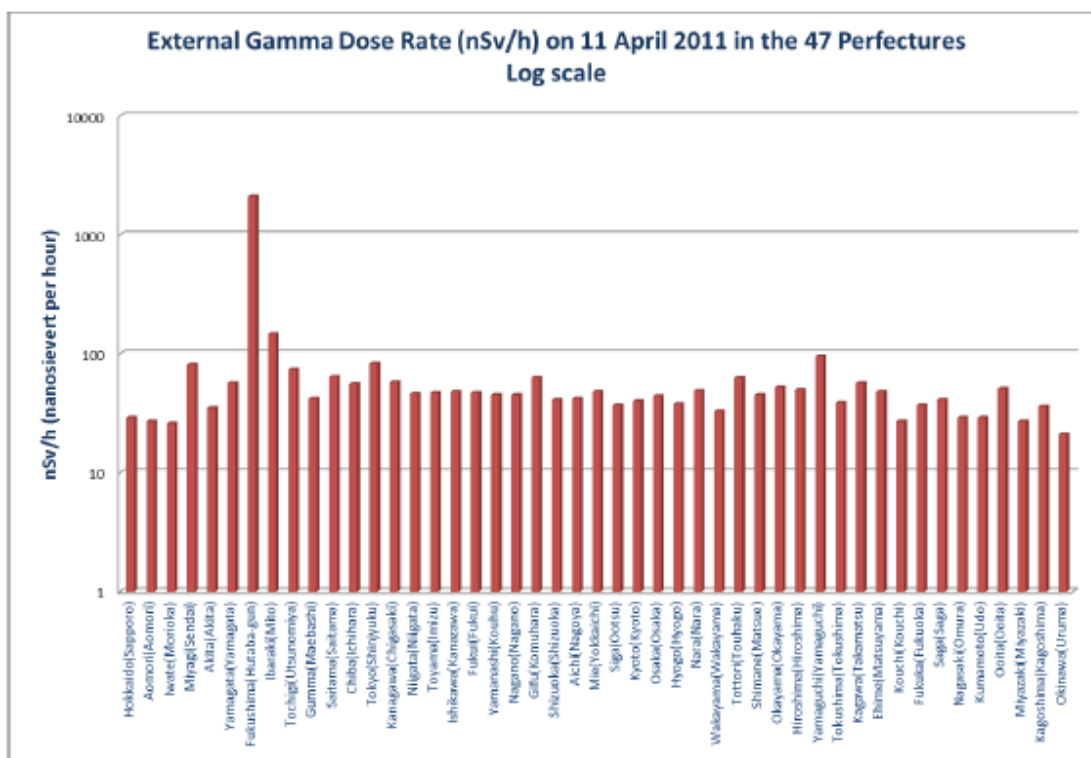
پایش آهنگ دز در حوزه‌ها

اندازه‌گیری آهنگ دز گاما در همه حوزه‌ها کماکان ادامه دارد. بطور کلی از ۱۳ مارس آهنگ دز روند کاهشی دارد. گراف زیر آهنگ دز را از ۲۵ مارس لغایت ۱۱ آوریل در ۷ حوزه نشان می‌دهد.



گراف زیر جدیدترین اطلاعات مربوط به آهنگ دز گاما را در ۴۷ حوزه نشان می دهد. میزان تابش زمینه طبیعی در محدوده ۰/۵ و ۰/۱ میکروسیورت بر ساعت می باشد.

توجه داشته باشید واحدها، نانوسیورت بر ساعت و مقیاس لگاریتمی است.

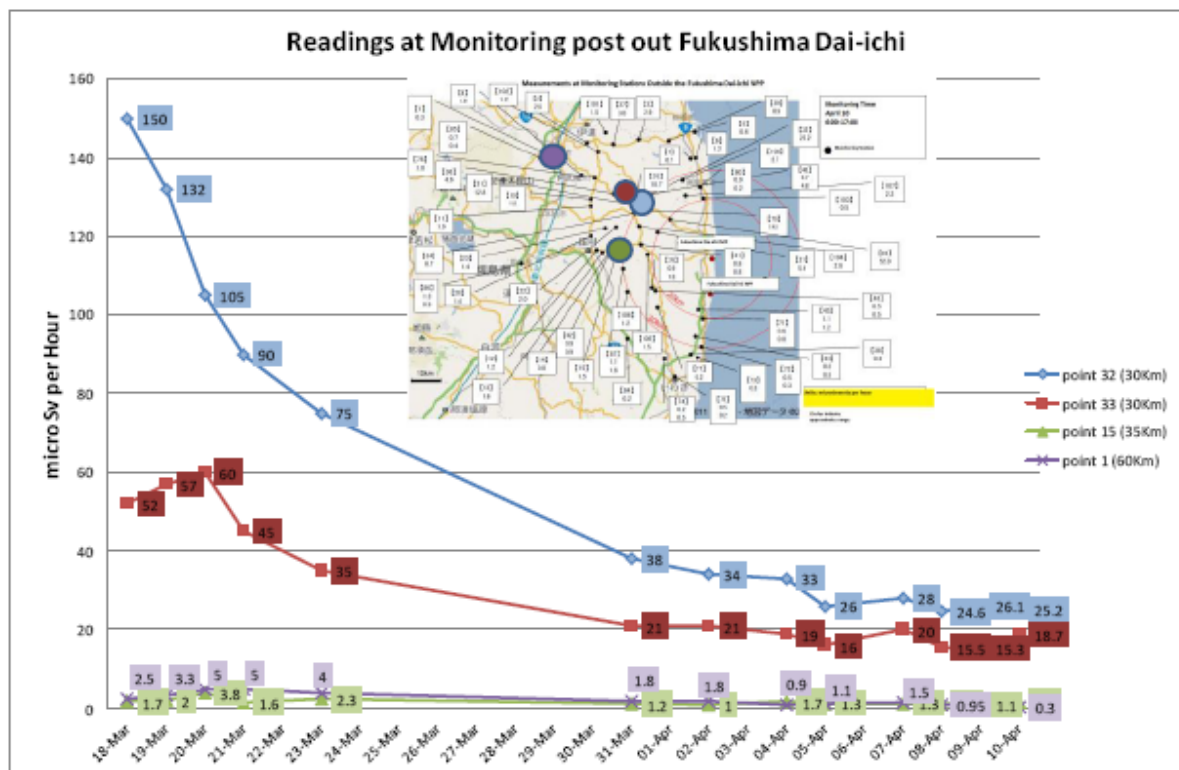
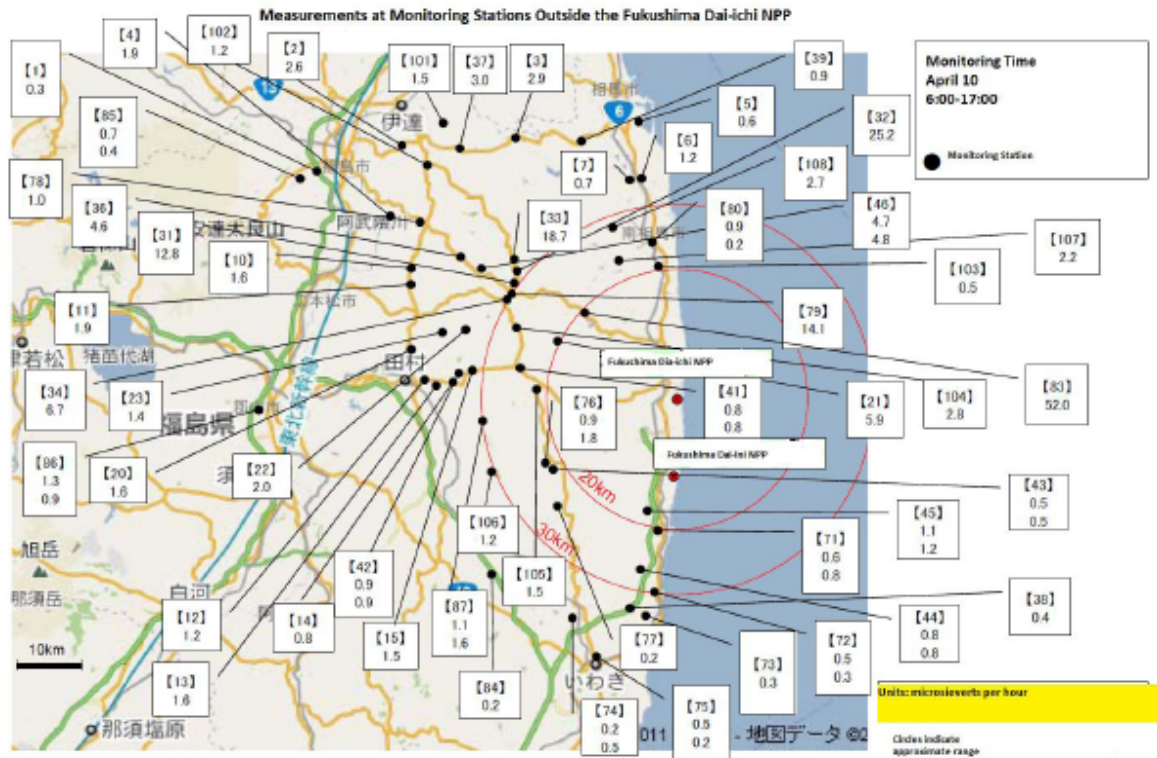


۳۰ مارس وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن اعلام کرد با همکاری دانشگاه‌ها و کالج‌ها برنامه اندازه‌گیری آهنگ دز گاما را در هوای محوطه دانشگاه‌های شهرهای بزرگ با استفاده از دزیمترهای فردی الکترونیکی آغاز می‌کند. اطلاعات مربوط به بازه زمانی ۵ تا ۱۰ آوریل موجود است.

اندازه‌گیری‌ها در ۲۶ شهر از ۱۳ حوزه انجام شده است. در ۲۲ شهر، نتایج کمتر از ۰/۱۵ میکروسیورت بر ساعت است. در شهرهای چیبا، تسوکوبا و بانکو آهنگ دز ۰/۱۷ میکروسیورت بر ساعت است. در شهر فوکوشیما آهنگ دز ۰/۴۲ میکروسیورت بر ساعت است. میزان تابش زمینه طبیعی در محدوده ۰/۰۵ و ۰/۱ میکروسیورت بر ساعت می‌باشد. لازم به ذکر است که مقادیر گزارش شده آهنگ دز برای ۲۶ شهر و در ۱۳ حوزه بر اساس اندازه‌گیری دز مجموع در ۲۴ ساعت محاسبه شده است.

پایش آهنگ دز در فوکوشیما

اطلاعات به روز پایش آهنگ دز در حوزه فوکوشیما و اطراف آن در ۱۰ آوریل در شکل زیر نشان داده شده است. تغییر آهنگ دز از ۱۸ مارس تا ۱۰ آوریل برای ۴ محل نمونه‌برداری در فواصل متفاوت از سایت فوکوشیما دایچی نیز نمایش داده شده است.



نشست مواد پرتوزا در هر حوزه

وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن میزان نشست روزانه ید-۱۳۱ و سزیم-۱۳۷ را در ۴۷ حوزه ژاپن گزارش داده است. نمونه‌ها طی ۲۴ ساعت از ساعت ۰۰:۰۰ تا ۰۰:۰۰ به وقت UTC روز بعد جمع‌آوری می‌شوند. نمونه‌های جمع‌آوری شده برای وجود ید-۱۳۱ و سزیم-۱۳۷ آنالیز می‌شوند.

جداول زیر حوزه‌هایی را که در محدوده زمانی ۱ تا ۱۱ آوریل مقدار آشکار شده بیشتر از حداقل میزان قابل آشکارسازی است نشان می‌دهد. در جداول، تاریخ درج شده تاریخ گزارش‌دهی است و مقادیر نشست را از روز قبل نشان می‌دهد.

لازم به ذکر است حوزه میاگی به دلیل خسارات ناشی از زلزله ۱۱ مارس قادر به گزارش نتایج نشست نمی‌باشد. در مواردی بعضی از حوزه‌ها قادر به ارائه نتایج تا زمان تهیه گزارش نبوده‌اند.

حوزه‌هایی که در محدوده زمانی ۱ تا ۱۱ آوریل مقادیر بیشتر از حداقل میزان قابل آشکارسازی اندازه‌گیری نکرده‌اند در جدول ثبت نشده است.

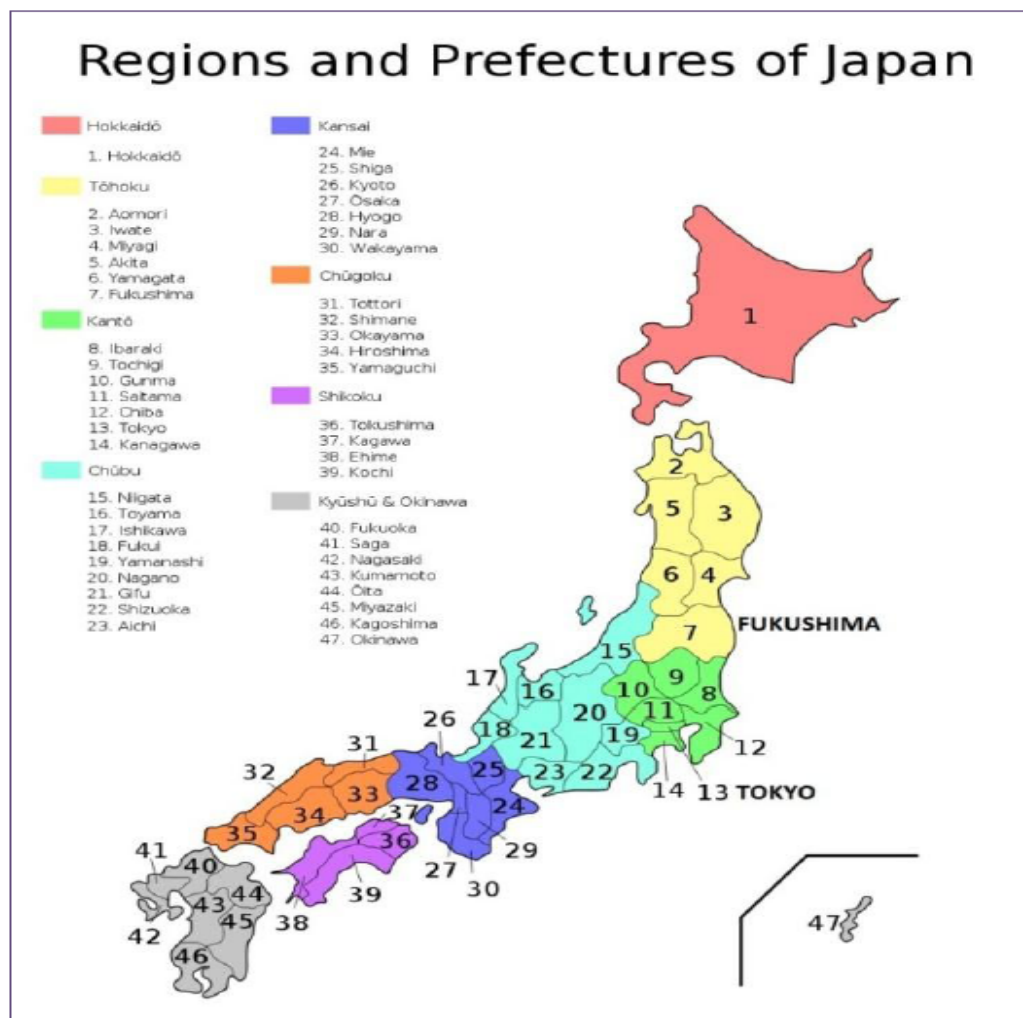
خانه‌های خالی با زمینه خاکستری نشان‌دهنده آشکار نشدن ماده پرتوزا است. خانه‌هایی که در آن "-" درج شده است نشان دهنده گزارش نشدن نتایج آن حوزه یا سرویس فنی تجهیز است.

نشست روزانه ید-۱۳۱ در حوزه‌های ژاپن (بکرل بر متر مربع)

Location	1-Apr	2-Apr	3-Apr	4-Apr	5-Apr	6-Apr	7-Apr	8-Apr	9-Apr	10-Apr	11-Apr
Aomori(Aomori)			2.4							7.4	
Iwate(Morioka)	25.7	58						17.8			24
Akita(Akita)								31		9.4	
Fukushima	18	28	47	37			-	-	-	-	-
Ibaraki	74	45	44	23	33	10	20	46	650.0	920	21
Tochigi(Utsunomiya)	130	95	82	75	70			45	-	-	35
Gunma(Maebashi)	7	4.1	4.1	3.1		3.4	3.8	2.9	7.8	6.3	2.1
Saitama(Saitama)	18	14	12	16	12	5.3	5.4	8.1	12.0	16	3.9
Chiba(Ichihara)	39	6.8	21	22	12				16.0	42	
Tokyo(Shinjyuku)	38			20	17	8.2	6.2	5.25	8.9	19	3
Kanagawa(Chigasaki)	13			11							
Ishikawa(Kanazawa)			2								
Fukui(Fukui)								1.5			
Mie(Yokkaichi)								0.98			
Shimane(Matsue)							5.5	2.4			
Okinawa(Naha)						4.8					

نشست روزانه سزیم-۱۳۷ در حوزه‌های ژاپن (بکرل بر متر مربع)

Location	1-Apr	2-Apr	3-Apr	4-Apr	5-Apr	6-Apr	7-Apr	8-Apr	9-Apr	10-Apr	11-Apr
Iwate(Morioka)	21.9	19	5.2					4.98	3.3		26
Akita(Akita)								18			
Yamagata(Yamagata)			-	-	30	19	25	-	170.0	27	15
Fukushima	35	34	130	100			-	-	-	-	-
Ibaraki	26		15					42	370.0	800	16
Tochigi(Utsunomiya)	60	47	57	46	41			38	-	-	41
Gunma(Maebashi)	4.7		10	7.4		5.6		7.2		6.1	
Saitama(Saitama)	25	16	12	18	16	11	12	13	77.0	30	12
Chiba(Ichihara)	76	23	25	23	15	10	9.7	18	12.0	120	5.5
Tokyo(Shinjyuku)	26	15	8	18	5.9	5.6	10.3			7.9	5.2
Kanagawa(Chigasaki)	5.9			7.8							6
Yamanashi(Kouhu)	2.9				3.6	4.9					
Shizuoka(Shizuoka)	3.4				5.5						



پایش محیط زیست دریایی

برنامه پایش TEPCO

پایش آب دریا (نمونه‌برداری سطحی) در تعدادی از محل‌های پایش نزدیک به ساحل و دریا توسط TEPCO انجام می‌شود.

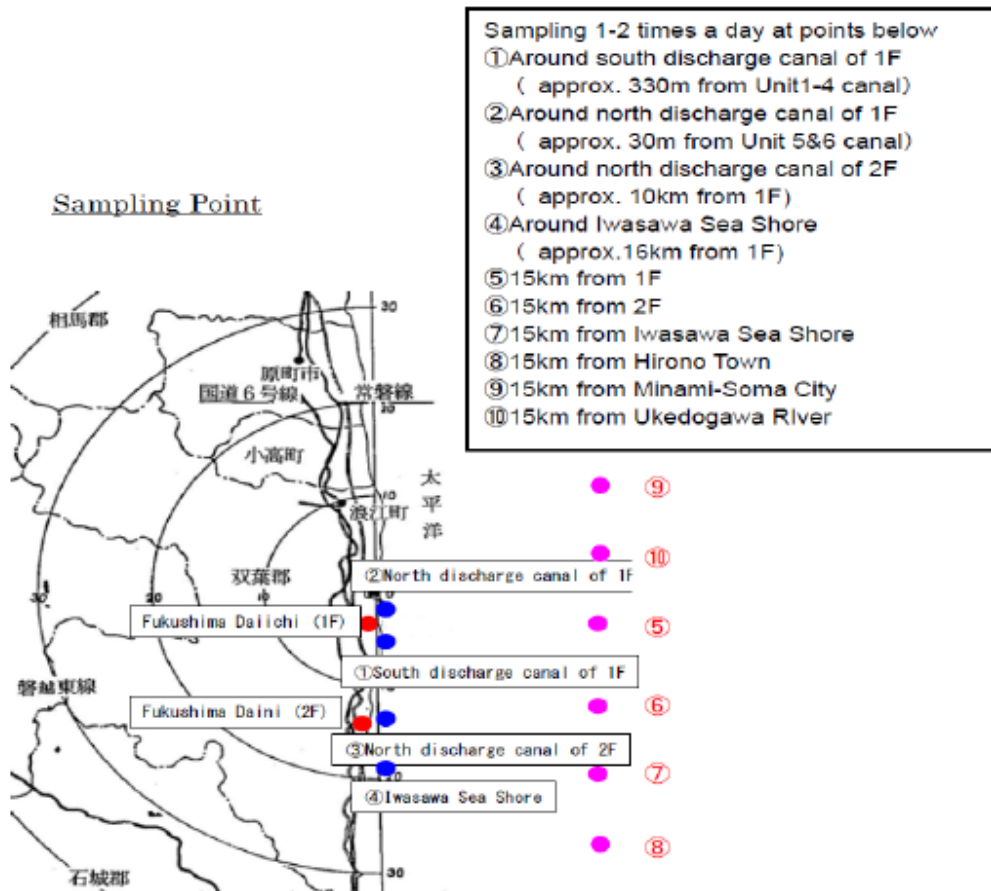
نقطه نمونه‌برداری نزدیک به ساحل برای یونیت‌های ۱ تا ۴ دایچی در ۳۳۰ متری نقطه تخلیه مشترک آنها قرار دارد. نقطه نمونه‌برداری نزدیک به ساحل برای یونیت‌های ۵ و ۶ دایچی در ۳۰ متری شمال نقطه تخلیه مشترک آنها قرار دارد.

در سایت دایینی نمونه‌برداری از نزدیک ساحل در دو نقطه انجام می‌شود: شمال نقطه تخلیه مشترک دایینی و نزدیک به ساحل ایواساگا در جنوب نیروگاه هسته‌ای دایینی. محل پایش دوم در ۱۶ کیلومتری جنوب نیروگاه هسته‌ای دایچی در مرز شمالی نیروگاه حرارتی هیرونو متعلق به TEPCO قرار دارد.

این نقاط به عنوان محل‌های نمونه‌برداری ۱، ۲، ۳ و ۴ شناخته می‌شوند. از ۲۳ مارس اطلاعات پایش این ۴ محل نزدیک به ساحل موجود است.

از ۲ آوریل TEPCO از ۳ نقطه دیگر در دریا نمونه‌برداری انجام می‌دهد. این ۳ نقطه بر روی برش عرضی شمال - جنوب که به موازات ساحل است و در فاصله ۱۵ کیلومتری از ساحل قرار دارند. این نقاط مستقیماً مقابل نیروگاه هسته‌ای دایچی، نیروگاه هسته‌ای دایینی و ساحل ایواساگی واقع شده‌اند و به عنوان محل‌های نمونه‌برداری ۵، ۶ و ۷ شناخته می‌شوند. در ۴ آوریل سه نقطه نمونه‌برداری دیگر که در فاصله ۱۵ کیلومتری از ساحل قرار دارند به محل‌های نمونه‌برداری اضافه شدند که به عنوان نقاط ۸، ۹ و ۱۰ شناخته می‌شوند. ۶ نقطه نمونه‌برداری ۵ تا ۱۰ بر روی برش عرضی شمال - جنوب قرار دارند.

نقشه ۱: محل‌های نمونه برداری TEPCO از آب دریا

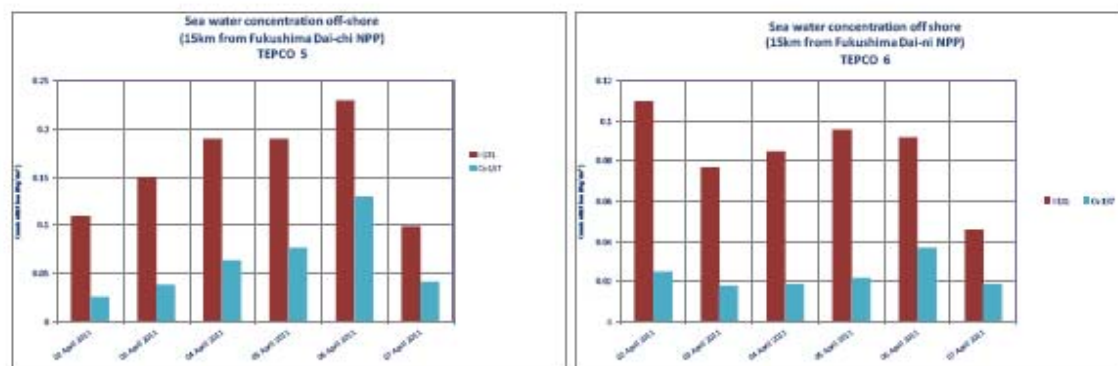
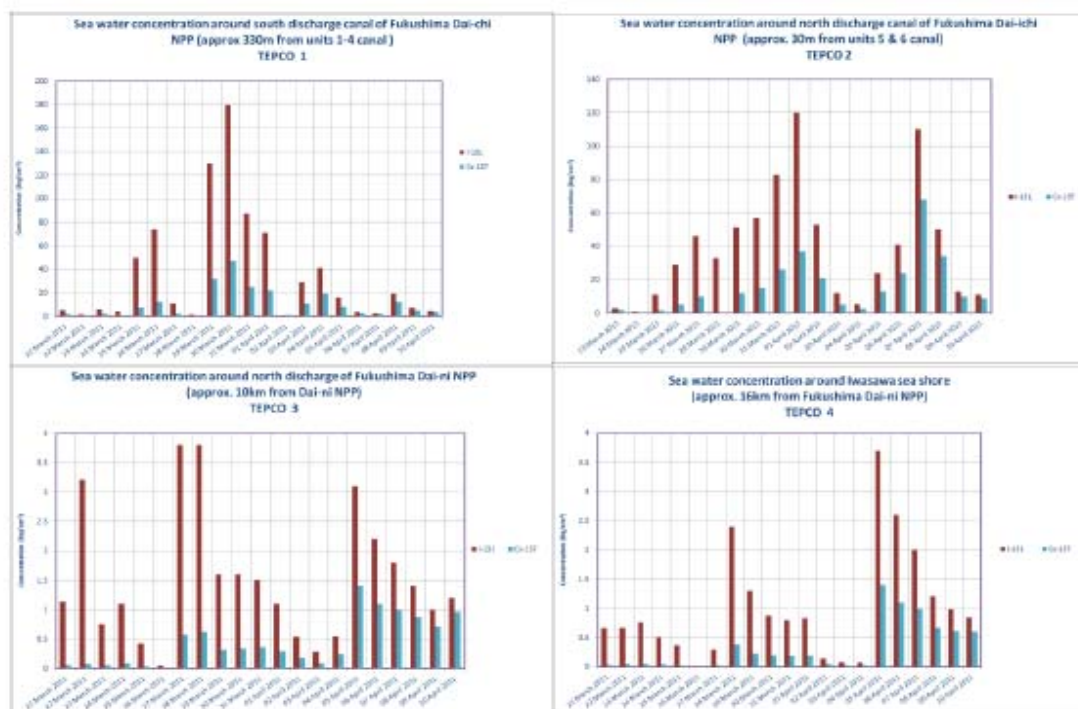


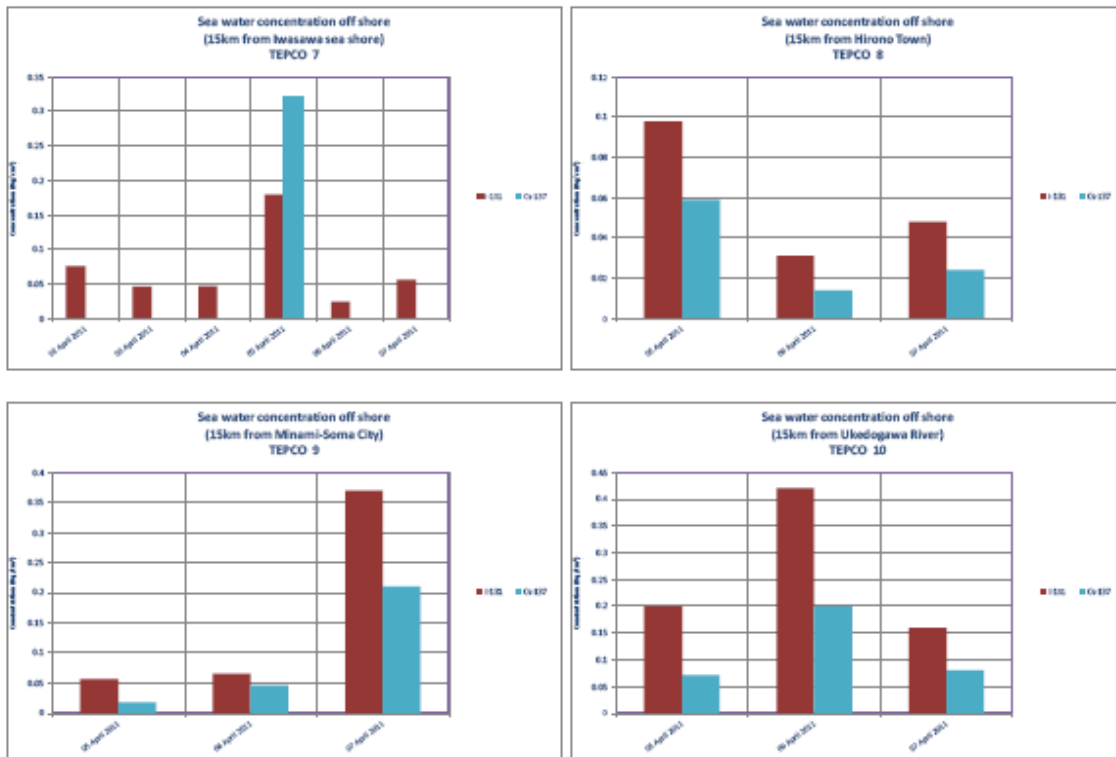
نتایج آب دریا (TEPCO)

به طور کلی از ۵ آوریل روند کاهشی غلظت مواد پرتوزا در آب دریا در نقاط نمونه برداری TEPCO مشاهده می‌شود.

نمودارهای میله‌ای زیر نشان‌دهنده غلظت ید-۱۳۱ و سزیم-۱۳۷ در نمونه‌های آب دریا است که توسط TEPCO جمع‌آوری و آنالیز شده است - برای محل‌های نمونه برداری به نقشه ۱ مراجعه کنید. در بعضی از روزها، دو نمونه به فاصله زمانی چند ساعت جمع‌آوری و به طور جداگانه آنالیز شده است. فقط نتایج برای نمونه با غلظت بیشتر در آن روز در نمودارهای زیر نشان داده شده است. از ۷ آوریل اطلاعات جدیدی از نقاط ۵ تا ۱۰ موجود نیست.

غلظت ید-۱۳۱ و سزیم-۱۳۷ در آب دریا (پایش توسط TEPCO)





برنامه وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن برای پایش دریا

این وزارتخانه برنامه پایش دریا را در ۲۳ مارس آغاز کرده است. در ابتدا پایش در ۸ نقطه که بر روی برش عرضی شمال - جنوب به موازات ساحل و در فاصله ۳۰ کیلومتری از ساحل قرار دارند انجام شد (نقاط ۱ تا ۸ روی نقشه زیر نشان داده شده است). نقاط نمونه‌برداری ۱ تا ۸ به فاصله ۱۰ کیلومتر از یکدیگر قرار دارند.

۲۸ مارس نقاط ۹ و ۱۰ نیز به نقاط نمونه‌برداری از دریا اضافه شد. نقاط ۸، ۹ و ۱۰ بر روی خط عمود بر ساحل قرار دارند. فاصله نقاط ۸ و ۱۰ در حدود ۱۰ کیلومتر است.

در ۴ آوریل این وزارتخانه دو نقطه نمونه‌برداری دیگر نیز در شمال و جنوب نقطه نمونه‌برداری ۱ به این نقاط اضافه کرد (نقاط A و B در نقشه زیر).

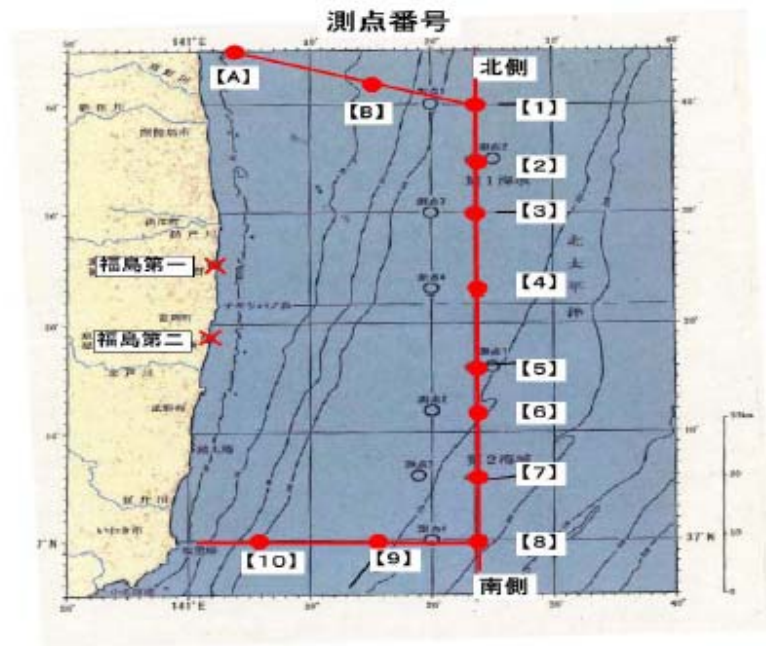
نمونه برداری در نقاط پایش در دریا شامل موارد زیر است:

(۱) اندازه‌گیری آهنگ دز محیطی در هوا در بالای دریا؛

(۲) جمع‌آوری و آنالیز نمونه‌های سطحی آب دریا؛

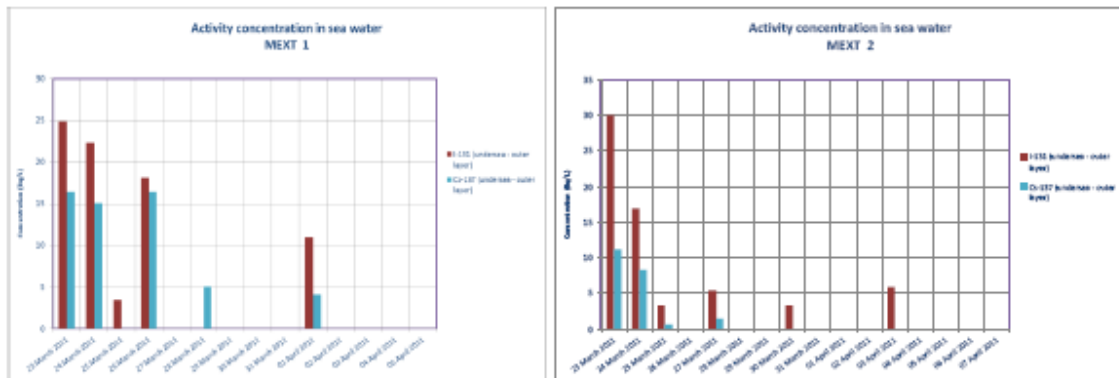
(۳) آنالیز نمونه‌های آب دریا که از ۱۰ متری بالای کف دریا جمع‌آوری شده است؛

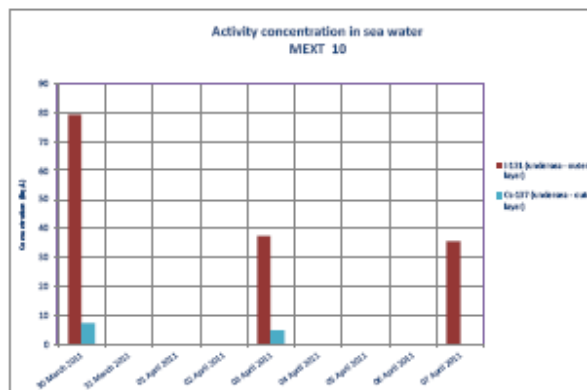
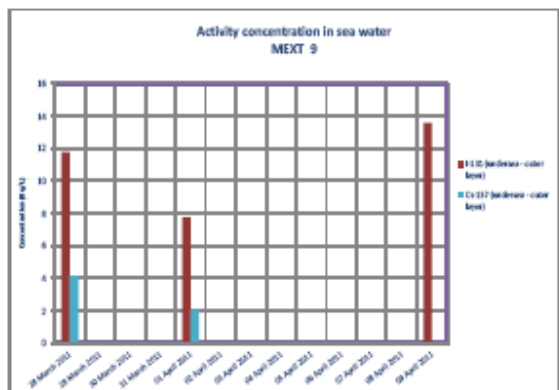
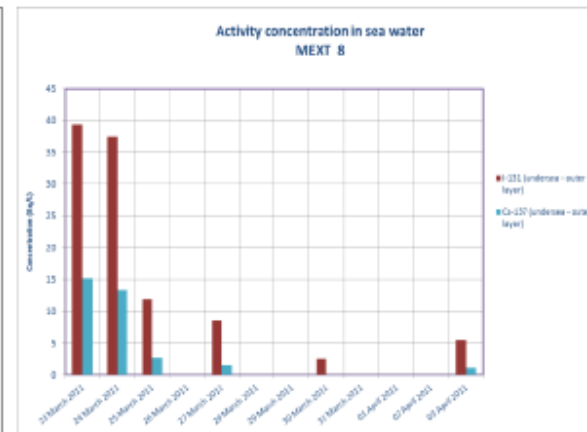
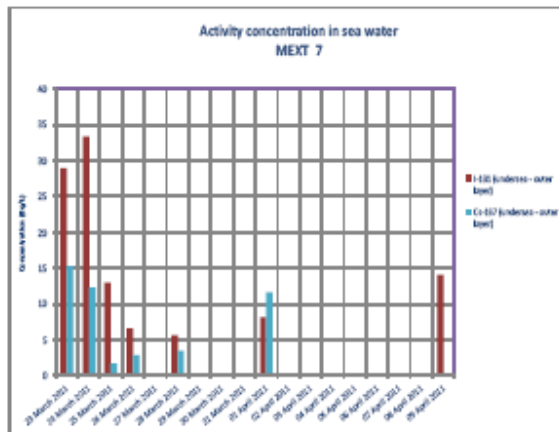
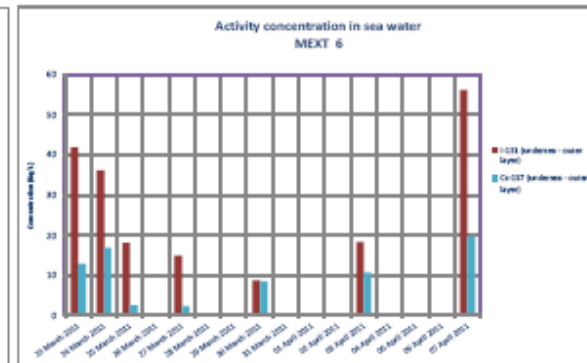
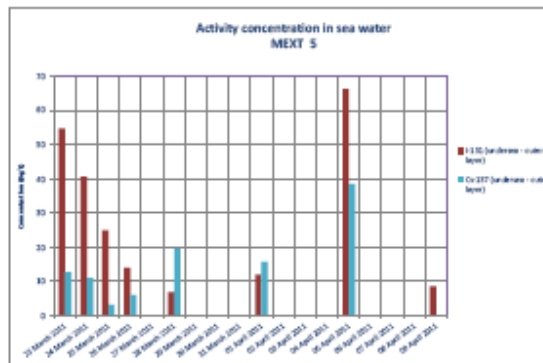
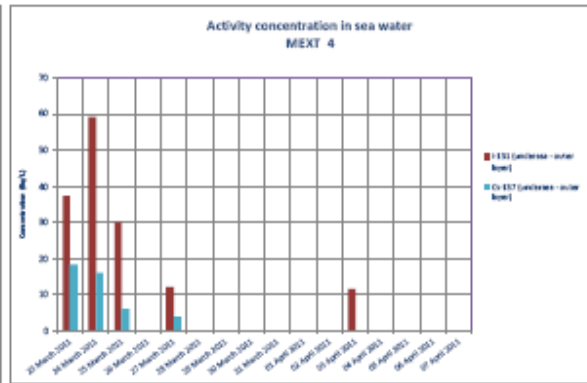
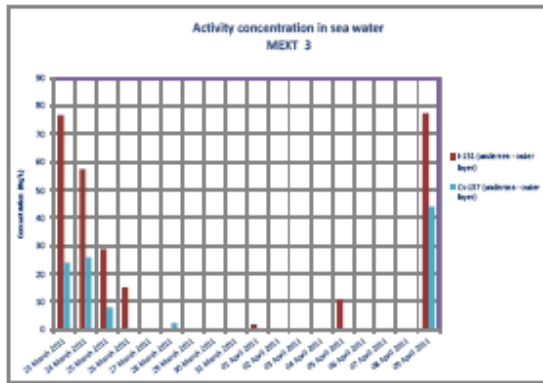
نقشه ۲: محل‌های نمونه‌برداری از آب دریا توسط وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن



نتایج آب دریا (وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن)

غلظت ید-۱۳۱ و سزیم-۱۳۷ در آب دریا (پایش دریا توسط وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن)





مواد پرتوزا در آب آشامیدنی، شیر و مواد غذایی

مواد پرتوزا در غذا

اطلاعات مربوط به آلودگی غذا که توسط وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن از ۸ تا ۱۰ آوریل گزارش شده است مربوط به ۱۵۷ نمونه برداری انجام شده از ۶ تا ۱۰ آوریل است. نتایج آنالیز ۱۵۳ نمونه از ۱۵۷ نمونه سبزیجات گوناگون، اسفناج و دیگر سبزیجات برگدار، قارچ، میوه (توت فرنگی)، گوشت، غذاهای دریایی و شیر فرآوری نشده ۸ حوزه (چیبا، فوکوشیما، گونما، هیوگو، ایباراکی، کاناگاوا، ناگانو، نیگاتا و سایتاما) نشان می‌دهد ۱۳۱-سزیم، ۱۳۴-سزیم و/یا سزیم-۱۳۷ آشکار نشده است یا میزان آن کمتر از حدود قانونی تعیین شده توسط مقامات ژاپن است. در حوزه فوکوشیما در یک نمونه ماهی که در ۷ آوریل تهیه شده است میزان ۱۳۱-سزیم و در ۳ نمونه قارچ تهیه شده در ۸ آوریل میزان ۱۳۱-سزیم و/یا سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ بالاتر از حدود قانونی تعیین شده توسط مقامات ژاپن است

خلاصه‌ای از محدودیت مواد غذایی

از ۸ آوریل محدودیت مواد غذایی (توزیع و/یا مصرف) در ۳ حوزه (فوکوشیما، ایباراکی و توچیگی) و در بعضی نواحی حوزه چیبا (کاتوری، تاکو و آساهی) اعمال می‌شود. محدودیت‌ها در حوزه گونما در ۸ آوریل لغو شده است.

در فوکوشیما محدودیت مصرف سبزیجات برگدار، دیگر سبزیجات (بطور مثال اسفناج، هویج)، بروکلی و گل کلم اعمال می‌شود. محدودیت توزیع بعضی از گیاهان برگدار، بروکلی، گل کلم (همچنین سلغم)، اسفناج و شیر فرآوری نشده تولیدی حوزه نیز اعمال می‌شود.

۸ آوریل وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن اعلام کرد مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس با لغو محدودیت‌های توزیع شیر فرآوری نشده بعضی از مکان‌ها در حوزه فوکوشیما (شهرکی‌تاکاتا و شهرهای آیزومیساتو، باندایی، ایناواشیرو، می‌چیما، مینامیایزو و سیموگو) و توزیع اسفناج موافقت کرده است.

در ایباراکی محدودیت توزیع جعفری و اسفناج تولید شده در حوزه اعمال می‌شود. محدودیت توزیع شیر فرآوری نشده از ۸ آوریل لغو شده است.

در چیبا محدودیت توزیع اسفناج تولید شده در کاتوری و تاکو اعمال می‌شود. محدودیت توزیع اسفناج، هویج چینی، نوعی گل داودی خوراکی، نوعی کاهوی آسیایی، کرفس و جعفری تولید شده در آساهی نیز اعمال می‌شود.

در توچیگی محدودیت توزیع اسفناج تولیدی این حوزه اعمال می‌شود.

خلاصه‌ای از نتایج آزمون مواد پرتوزا که از ۱۹ مارس ۲۰۱۱ انجام شده است (معتبر در ۱۰ آوریل ۲۰۱۱)

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	140	18	raw milk (18)
	vegetable	322	82	spinach (26), broccoli (19), rapeseed (6), komatuna (4), kukitachina (4), cabbage (4), shinobuhuyuna (3), santona (2), kosaitai (3), turnip (2), chijirena (1), hana wasabi (1), bitaminna (1), mizuna (2), shiitake(4)
	meat	34	-	
	egg	17	-	
	fishery products	9	1	sand lance (1)
	subtotal	522	101	
Ibaraki	milk	30	5	raw milk (5)
	vegetable	155	36	spinach (28), parsley (6), mizuna (1), red leaf lettuce (1)
	meat	5	-	
	egg	2	-	
	fishery products	29	1	sand lance (1)
	others	2	-	
	subtotal	223	42	
Tochigi	milk	6	-	
	vegetable	62	11	spinach (9), garland chrysanthemum (2)
	subtotal	68	11	
Gunma	milk	4	-	
	vegetable	109	3	spinach (2), kakina (1)
	subtotal	113	3	
Saitama	milk	4	-	
	vegetable	60	-	

	subtotal	64	-	
Chiba	milk	6	-	
	vegetable	47	11	<i>garland chrysanthemum (4)</i> <i>qing-geng-cai (1), celery (1), sanchu</i> <i>asian lettuce (1), parsley (2),</i> <i>spinach (2)</i>
	fishery products	24	-	
	subtotal	77	11	
Tokyo	milk	2	-	
	vegetable	14	1	komatuna (1)
	fishery products	2		
	subtotal	18	1	
Kanagawa	milk	8	-	
	vegetable	17	-	
	meat	2		
	fishery products	3		
	subtotal	30	-	
Yamagata	milk	1	-	
	vegetable	10	-	
	subtotal	11	-	
Miyagi	milk	2	-	
	vegetable	4	-	
	subtotal	6	-	
Niigata	milk	4	-	
	vegetable	114	-	
	subtotal	118	-	
Nagano	milk	1	-	
	vegetable	8	-	
	subtotal	9	-	
Shizuoka	vegetable	2		

			-	
	subtotal	2	-	
Ehime	vegetable	2	-	
	subtotal	2	-	
Kyoto	vegetable	2	-	
	subtotal	2	-	
Hyogo	vegetable	4	-	
	subtotal	4	-	
total		1269	169	

محدودیت اعمال شده برای توزیع و/یا مصرف محصولات غذایی در کل و/یا قسمتی از حوزه بصورت مورب نمایش داده شده است.

مواد پر توزا در آب آشامیدنی

۱۰ آوریل تنها مورد محدودیت نوشیدن آب آشامیدنی در یک دهکده در حوزه فوکوشیما و فقط برای کودکان اعمال می شود. جدول زیر خلاصه ای از اعمال و لغو محدودیت ها است.

در جدول زیر مطلب مطبوعاتی ۱۰ آوریل وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن درج شده است.

<By prefecture>					
	Water supply utility, etc.	Infants		General public	
		Start	Cancel	Start	Cancel
Fukushima	Iitate-mura (village) Small-Scale Water Supply Utility (Iitate-mura (village))	3/21		3/21	4/1
	Date-shi (city)/Tsukitate Small-Scale Water Supply Utility (Date-shi (city))	3/22	3/26		
		3/27	4/1		
	Kawamata-machi (town) Water Supply Utility (Kawamata-machi (town))	3/22	3/25		
	Koriyama-shi (city) Water Supply Utility (Koriyama-shi (city))	3/22	3/25		
	Minamisoma-shi (city) Water Supply Utility (Minamisoma-shi (city))	3/22	3/30		
	Tamura-shi (city) Water Supply Utility (Tamura-shi (city))	3/22	3/23		
		3/26	3/28		
Ibaraki	Iwaki-shi (city) Water Supply Utility (Iwaki-shi (city))	3/23	3/31		
	Tokai-mura (village) Water Supply Utility (Tokai-mura (village))	3/23	3/26		
	Saifu district Hokubu (northern area) Small-Scale Water Supply Utility (Hitachi-ota-shi (city))	3/23	3/26		
	Kita-Ibaraki-shi (city) Water Supply Utility (Kita-Ibaraki-shi (city))	3/24	3/27		
	Hitachi-shi (city) Water Supply Utility (Hitachi-shi (city))	3/24	3/26		
	Kasama-shi (city) Water Supply Utility (Kasama-shi (city))	3/24	3/27		
	Koga-shi (city) Water Supply Utility (Koga-shi (city))	3/25	3/25		
Chiba	Ibaraki-Ken-Nan Water Supply Utility (Toride-shi (city))	3/25	3/26		
	Chiba Prefecture Water Supply Utility (Chiba Nogiku-no-sato Water Treatment Plant and Kuriyama Water Treatment Plant)	3/23	3/25		
	(Kashiwai Water Treatment Plant (East side facility))	3/26	3/27		
	Kitachiba-Koiki Bulk Water Supply Utility	3/23	3/26		
	Inba-gun (county) Bulk Water Supply Utility	3/26	3/27		
Tokyo	Tokyo Water Supply Utility (23 wards and 5 cities)	3/23	3/24		
Tochigi	Utsunomiya-shi (city) Water Supply Utility (Utsunomiya-shi (city))	3/25	3/25		
	Nogi-machi (town) Water Supply Utility (Nogi-machi (town))	3/25	3/26		

※"Infants" refer to informing that infants refrain from intaking tap water (including giving infants formula milk dissolved by tap water, etc.); "General public" means informing residents to refrain from drinking tap water. In addition, "Start" and "Cancel" refer to the "beginning" and "cancellation" of the public announcement of relevant information (public relations), respectively.

※The table was created based on information confirmed by the MHLW by the time of issuance of this announcement.

پایش مردم و کارکنان

طبق گزارش واحد قانونی ژاپن (NISA) تا ۲ آوریل پایش ۱۲۲۶۱۳ نفر از مردم در حوزه فوکوشیما انجام شد. نتایج ۱۰۲ نفر بیشتر از ۱۰۰,۰۰۰ شمارش در دقیقه بود. در اندازه‌گیری مجدد این ۱۰۲ نفر پس از تعویض پوشش بیرونی، مقادیر کاهش یافته و به کمتر از ۱۰۰,۰۰۰ شمارش در دقیقه رسید.

در ۳ آوریل واحد قانونی ژاپن (NISA) گزارش داد بین ۲۸ و ۳۰ مارس، پایش تیروئید ۹۴۶ کودک ۰ تا ۱۵ سال در دفتر محلی دولت در دهکده لیتانه و ساختمان شهرداری شهر کاواماتا انجام شد. نتایج اندازه‌گیری کمتر از معیار تعیین شده در ژاپن که ۰/۲ میکروسیورت در ساعت است می‌باشد.

در ۷ آوریل واحد قانونی ژاپن (NISA) تأیید کرد در بین تقریباً ۳۰۰ نفر از کارکنان نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی، ۲۱ نفر از آنها در محدوده زمانی مربوط به این اورژانس بیشتر از ۱۰۰ میلی سیورت دز دریافت کرده‌اند. اگرچه دز هیچیک از کارکنان از مقدار راهنما در

ژاپن که جهت محدود کردن پرتوگیری کارکنان اورژانس برابر ۲۵۰ میلی سیورت می باشد فراتر نرفته است. بنابر این از ۳۱ مارس وضعیت بدون تغییر مانده است.

گشته شدگان

در ساعت ۰۴:۳۰ به وقت UTC مورخ ۳ آوریل مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته‌ای (دفتر نخست وزیری) تأیید کرد جسد دو نفر از کارکنان TEPCO که از ۱۱ مارس در بین مفقودین ثبت شده بودند پیدا شده است. علت مرگ این دو نفر، پرتوگیری ناشی از پرتوهای یونساز نمی‌باشد.

حوالی ساعت ۱۱:۱۰ به وقت UTC مورخ ۱۰ آوریل یکی از کارمندان پیمانکار فرعی که هدایت عملیات نصب لوله‌های آبگذر را در محوطه یونیت ۲ به عهده داشت بعلت بیماری به یک دهکده و در ساعت ۱۴:۲۷ همان روز به بیمارستان کیوریتسو در شهر ایواکی منتقل شد. عدم آلودگی این فرد تأیید شده است.

ضمیمه

زلزله ۷ آوریل

برق خارج از سایت در کلیه سایت‌هایی که بعد از زلزله ۷ آوریل قطع شده بود بازسازی شد.

زلزله ۱۱ آوریل

آژانس بین‌المللی انرژی اتمی وقوع زلزله در ژاپن در ساعت ۰۸:۱۶ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل را تأیید کرد.

مرکز بین‌المللی ایمنی زلزله آژانس بین‌المللی انرژی اتمی شدت آن را که ۷/۱ گزارش شده بود ۶/۶ تخمین زد. مرکز زمین لرزه در حوزه هامادوری فوکوشیما، ۶۸ کیلومتری فوکوشیما دایچی، ۶۰ کیلومتری فوکوشیما دایینی، ۶۱ کیلومتری توکایی دایینی، ۱۷۳ کیلومتری کاشیوازاکی-کاریوا و ۱۷۹ کیلومتری اناگوا است. مرکز زمین لرزه در (37.01 N/140.48 E) عمق ۱۳/۱ کیلومتری زمین بوده است.

واحد قانونی ژاپن (NISA) موارد زیر را در مورد وضعیت نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی تأیید کرد:

- تغییری در مقادیر قرائت شده در ایستگاه‌های پایش پرتو در داخل سایت مشاهده نشده است؛
- کارکنان موقتاً به پناهگاه منتقل شدند؛
- برق تأمین شده از منبع تغذیه خارج از سایت قطع و تزریق آب به محفظه‌های تحت فشار راکتور یونیت‌های ۱، ۲ و ۳ متوقف شد؛
- واحد قانونی ژاپن (NISA) تأیید کرد برق خارج از سایت بازسازی و پس از ۵۰ دقیقه تزریق آب مجدداً آغاز شد.
- در ساعت ۰۸:۱۶ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل تزریق نیتروژن به یونیت ۱ متوقف شد؛
- در ساعت ۱۴:۳۴ به وقت UTC مورخ ۱۱ آوریل تزریق نیتروژن به مخزن پوشش یونیت ۱ مجدداً آغاز شد.