

## آخرین وضعیت نیروگاه هسته ای فوکوشیما دایچی و شرایط محیطی

مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور همچنان به دقت وضعیت نیروگاه‌های هسته‌ای کشور ژاپن و شرایط محیطی را پی‌گیری می‌نماید. آخرین وضعیت تا ساعت ۱۴:۰۰ به وقت UTC مورخ ۲۴ ژوئن ۲۰۱۱ براساس اطلاعات تایید شده به شرح زیر است (اطلاعات جدید با خط زیرین مشخص شده است):

### وضعیت عملیات در فوکوشیما دایچی

خلاصه زیر با تمرکز بر اقدامات انجام شده اخیر در رابطه با راکتورهای فوکوشیما دایچی می‌باشد. خلاصه پارامترهای نیروگاه برای یونیت‌های ۱، ۲ و ۳ در جدول ۱ نشان داده شده است.

خلاصه اقدامات در رابطه با حوضچه‌های سوخت مصرف شده در قسمت‌های بعدی این بخش ارائه می‌شود.

مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته‌ای وابسته به کابینه نخست وزیری مدرکی را در مورد وضعیت اخیر اجرای برنامه با اهداف کوتاه مدت و طولانی مدت برای رسیدگی به موضوعات مربوط به نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی منتشر کرده است.

### عملیات جدید در یونیت ۱

۲۱ ژوئن تزریق آب به راکتور از ۴/۵ مترمکعب در ساعت به ۴/۰ مترمکعب در ساعت و ۲۲ ژوئن به ۳/۵ مترمکعب در ساعت تغییر یافت. ۲۱ ژوئن تزریق نیتروژن به طور موقت به دلیل نصب یک ترانسفورماتور موقتی متوقف شد.

### عملیات جدید در یونیت ۲

۲۰ ژوئن درهای خارجی و داخلی محوطه پارک کامیون‌ها به ساختمان راکتور باز شدند. ۲۱ ژوئن نرخ تزریق آب به راکتور از ۵ مترمکعب در ساعت به ۴/۵ مترمکعب در ساعت و ۲۲ ژوئن به ۴/۰ مترمکعب در ساعت تغییر یافت. ۲۱ ژوئن کارکنان به ساختمان راکتور وارد، تجهیزات را کالیبره کردند و بررسی اولیه مکان‌ها برای تزریق احتمالی نیتروژن را انجام دادند. کار نصب فشارسنج‌های موقتی ۲۳ ژوئن آغاز شد.

### عملیات جدید در یونیت ۳

۲۱ ژوئن تزریق آب به راکتور از ۱۱ مترمکعب در ساعت به ۱۰ مترمکعب در ساعت تغییر یافت و ۲۳ ژوئن به ۹/۵ مترمکعب در ساعت کاهش یافت.

## عملیات جدید در یونیت ۴

۲۱، ۲۲ و ۲۳ ژوئن آب به حوضچه نگهداری خشک کن بخار تزریق شد.

۲۰ ژوئن ۲۰۱۱، شرکت TEPCO

### ساختمان راکتور، یونیت ۴ نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی

#### نصب سازه پشتیبان در کف حوضچه سوخت مصرف شده

#### ( تکمیل نصب ستون‌های فولادی پشتیبان )

- در حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۴، سازه پشتیبان در کف حوضچه به منظور بهبود ایمنی نصب خواهد شد.
- امروز نصب ستون‌های فولادی پشتیبان به اتمام رسید. انتظار می‌رود فشار بر حوضچه سوخت مصرف شده کاهش یابد.
- به منظور اطمینان از عملکرد ستون‌های فولادی پشتیبان از بتن و ملات پرکننده اتصالات استفاده خواهد شد. تاریخ برنامه‌ریزی شده اتمام عملیات آخر جولای است.

Before installation of steel support pillars (May 31)

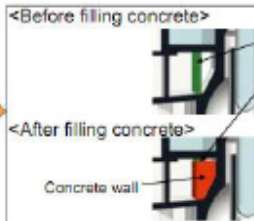


After installation of steel support pillars (June 20)



Cross section view

Spent Fuel Pool  
Concrete wall



Steel support pillars



Photos taken: Tokyo Electric Power Company

شکل ۱. تثبیت ساختمان راکتور یونیت ۴

پارامترهای نیروگاه برای یونیت‌های راکتور

جدول ۱. یونیت‌های ۱، ۲ و ۳ - پارامترهای نیروگاه

Parameter / Indications	Unit	Fukushima Daiichi		
		Unit 1	Unit 2	Unit 3
Water Injection to the reactor	m <sup>3</sup> /h	<u>3.6</u>	<u>3.5</u>	<u>9.6-9.7</u>
Reactor Pressure Vessel (RPV) Pressure	MPa	<u>0.135 (A)</u> <u>-(B)</u>	<u>0.083 (A)</u> <u>0.094 (D)</u>	<u>-0.050 (A)</u> <u>0.001(C)</u>
	atm	<u>1.35 (A)</u> <u>-(B)</u>	<u>0.83 (A)</u> <u>0.94 (D)</u>	<u>-0.50 (A)</u> <u>0.01 (C)</u>
Containment Vessel (Drywell) Pressure	kPa	<u>139</u>	<u>5</u>	<u>99.1</u>
	atm	<u>1.39</u>	<u>0.05</u>	<u>0.991</u>
RPV Temperature (feed water nozzle)	°C	<u>118.5</u>	<u>108.3</u>	<u>150.1</u>
RPV Lower Head Temperature	°C	<u>102.6</u>	<u>108.4</u>	<u>120.6</u>
Suppression Pool Pressure	kPa	<u>120</u>	<u>Below scale</u>	<u>183</u>
	atm	<u>1.2</u>		<u>1.83</u>
Date/Time of Data Acquisition		<u>23-Jun</u> <u>21:00 UTC</u>	<u>23-Jun</u> <u>21:00 UTC</u>	<u>23-Jun</u> <u>21:00 UTC</u>

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

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

حوضچه‌های نگهداری سوخت مصرف شده

تزریق آب شیرین به تأسیسات حوضچه سوخت مصرف شده یونیت‌های ۱، ۲ و ۴ در فواصل معین توسط TEPCO انجام می‌شود. جدیدترین موارد به شرح زیر است:

- ۲۲ ژوئن: آب شیرین روی حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۴ با استفاده از یک تجهیز اسپری‌کننده موقتی اسپری شد.

جدیدترین مقادیر گزارش شده دمای آب حوضچه‌های سوخت مصرف شده در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. جدیدترین دماهای گزارش شده در حوضچه‌های سوخت مصرف شده فوکوشیما دایچی

Location	Water Temperature	
	Temperature °C	Date measured
Unit 1	N/A	N/A
Unit 2	<u>34.0</u>	<u>24 June</u>
Unit 3	62.0	8 May
Unit 4	<u>86~87</u>	<u>23 June</u>
Unit 5	<u>44.7</u>	<u>24 June</u>
Unit 6	<u>39.0</u>	<u>24 June</u>
Common Spent Fuel Pool	<u>35.0</u>	<u>23 June</u>

مدیریت آلودگی داخل سایت

خاک و ساختمانهای آلوده

TEPCO به منظور جلوگیری از پخش پرتوزایی، اسپری عامل ضد پراکندگی (رزین مصنوعی که ذرات خاک را به هم چسبانده و معلق شدن دوباره ذرات گرد و خاک را کاهش می‌دهد) را بر روی خاک بوسیله یک کامیون کمپرسی کنترل از راه دور یا توسط کارکنان در سایت فوکوشیما دایچی ادامه می‌دهد.

جدول ۳. خلاصه کاربرد اخیر عوامل ضد پراکندگی در فوکوشیما دایچی

Date	Locations	Area Sprayed (m <sup>2</sup> )
<u>20 June</u>	<u>On the north side of the Materials Yard, on the north side of the road in front of the former Main Office Building and around the drainage canal of the Wild Birds Forest</u>	<u>5250</u>
<u>20 June</u>	<u>At the east side of the turbine building of Unit 5 by an unmanned crawler dump</u>	<u>5900</u>
<u>21 June</u>	<u>At the east side of the turbine building of Unit 5 by an unmanned crawler dump</u> <u>On the north side of the materials yard, around the filtrate tank and the parking lot for the main office building</u>	<u>5900</u> <u>5250</u>
<u>22 June</u>	<u>Around the south sea wall</u> <u>On the east side of the turbine building of unit 6 using an unmanned crawler dump</u>	<u>5250</u> <u>8300</u>

## آوار برداری

جمع‌آوری آوار آلوده با استفاده از ماشین سنگین کنترل از راه دور کماکان ادامه دارد. ۲۰ ژوئن آواربرداری با استفاده از ماشین سنگین کنترل از راه دور انجام شد.

## آب آلوده

TEPCO انجام اقداماتی برای به حداقل رساندن نشتی آب آلوده به دریا و کاهش غلظت رادیونوکلیدها در کانال ورودی را ادامه می‌دهد. این اقدامات در گزارش‌های پیشین شرح داده شده است.

مدیریت آب آلوده در داخل سایت ادامه دارد. اقدامات زیر طی روزهای اخیر انجام شده است:

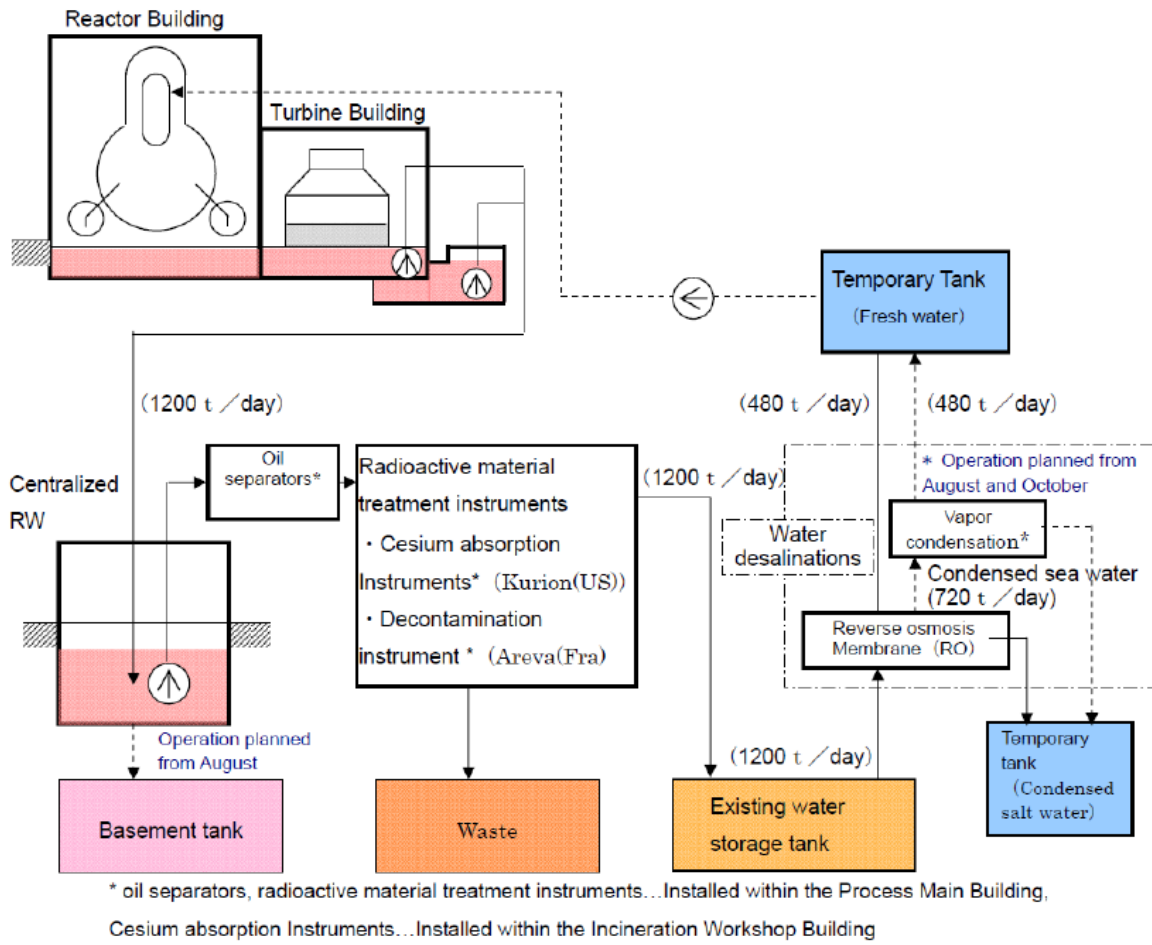
جدول ۴. خلاصه‌ای از انتقال آب آلوده در طی روزهای اخیر

Date	Actions performed
<u>20 to 21 June</u>	<u>Accumulated water in the basement of the turbine building of Unit 6 was transferred to a temporary tank.</u> <u>Accumulated water in the trench of the turbine building of Unit 2 to the condenser of Unit 1 was started.</u>
<u>21 June</u>	<u>Transfer of accumulated water in the basement of the turbine building of Unit 3 was started to the Waste Treatment Facilities.</u> <u>The transfer of accumulated water in the basement of the turbine building of Unit 6 to a temporary tank was started.</u> <u>The transfer of the accumulated water in the basement of the reactor building of unit 6 to the waste treatment building of the same unit was started.</u>
<u>22 June</u>	<u>Accumulated water in the trench of the turbine building of Unit 2 to the Radioactive Waste Treatment Facilities was started.</u> <u>Accumulated water in the basement of the turbine building of unit 6 was transferred to a temporary tank</u>

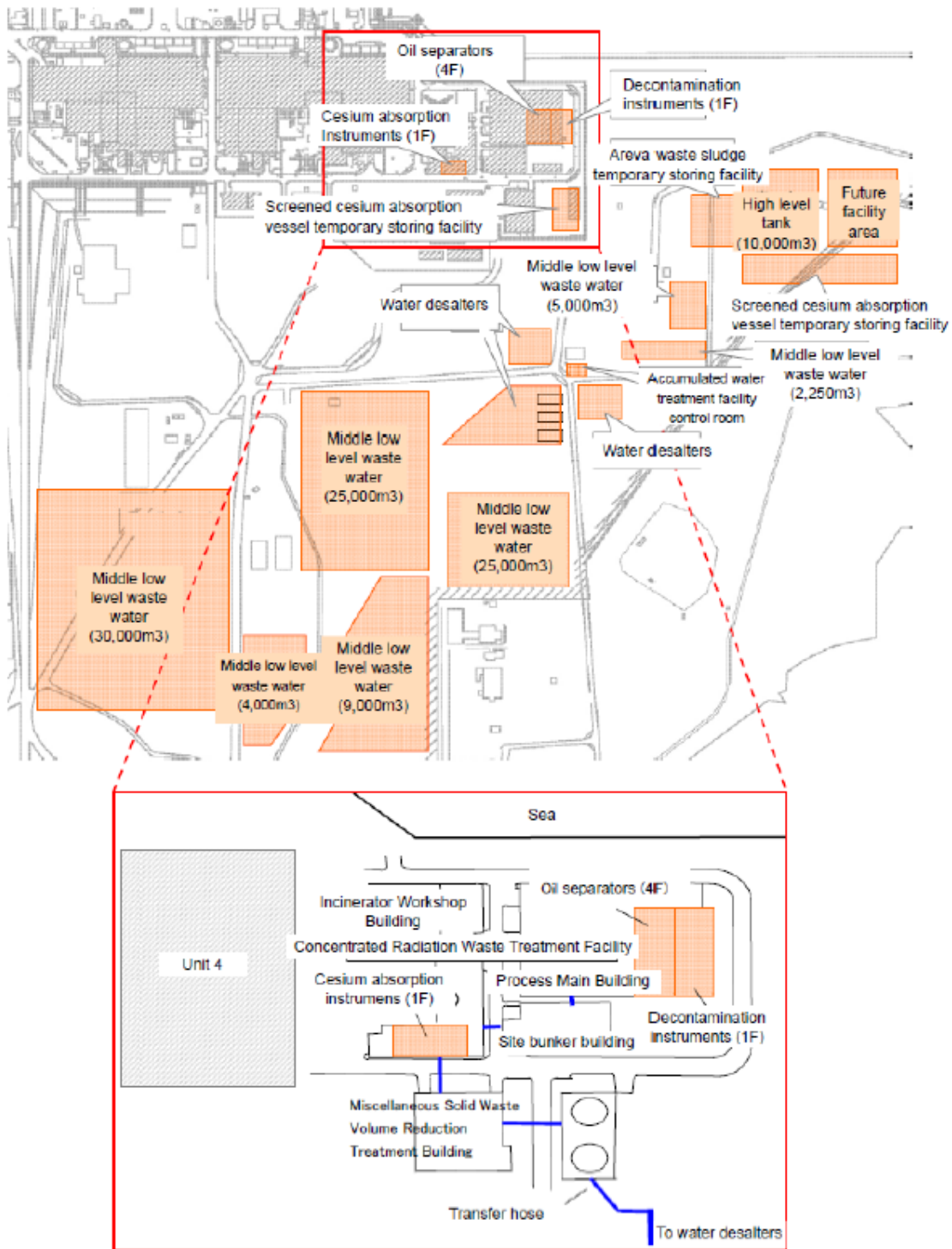
## نصب تاسیسات پردازش آب انباشته شده با غلظت بالایی از مواد پرتوزا و تاسیسات نگهداری

۹ ژوئن TEPCO گزارشی به واحد قانونی ژاپن (NISA) در خصوص برنامه‌های نصب تاسیسات پردازش آب با غلظت بالایی از مواد پرتوزا، تاسیسات نگهداری آب آلوده و تاسیسات نگهداری پسمان با غلظت بالایی از مواد پرتوزای غلیظ که در پردازش آب آلوده تولید شده است ارائه داد. برای ملاحظه خلاصه گزارش TEPCO به این آدرس مراجعه فرمایید: <http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/11060909-e.html>. شکل‌های ۲ و ۳ به اختصار تاسیسات تصفیه و نگهداری را نشان می‌دهند.

واحد قانونی ژاپن (NISA) نظریه TEPCO را ارزیابی و یافته‌های خود را ارائه کرده است. برای ملاحظه یافته‌ها به این آدرس مراجعه فرمایید: <http://www.nisa.meti.go.jp/english/press/2011/06/en20110615-3.pdf>.



شکل ۲. تأسیسات تصفیه آب آلوده



شکل ۳. نقشه تأسیسات تصفیه و نگهداری آب انباشته شده

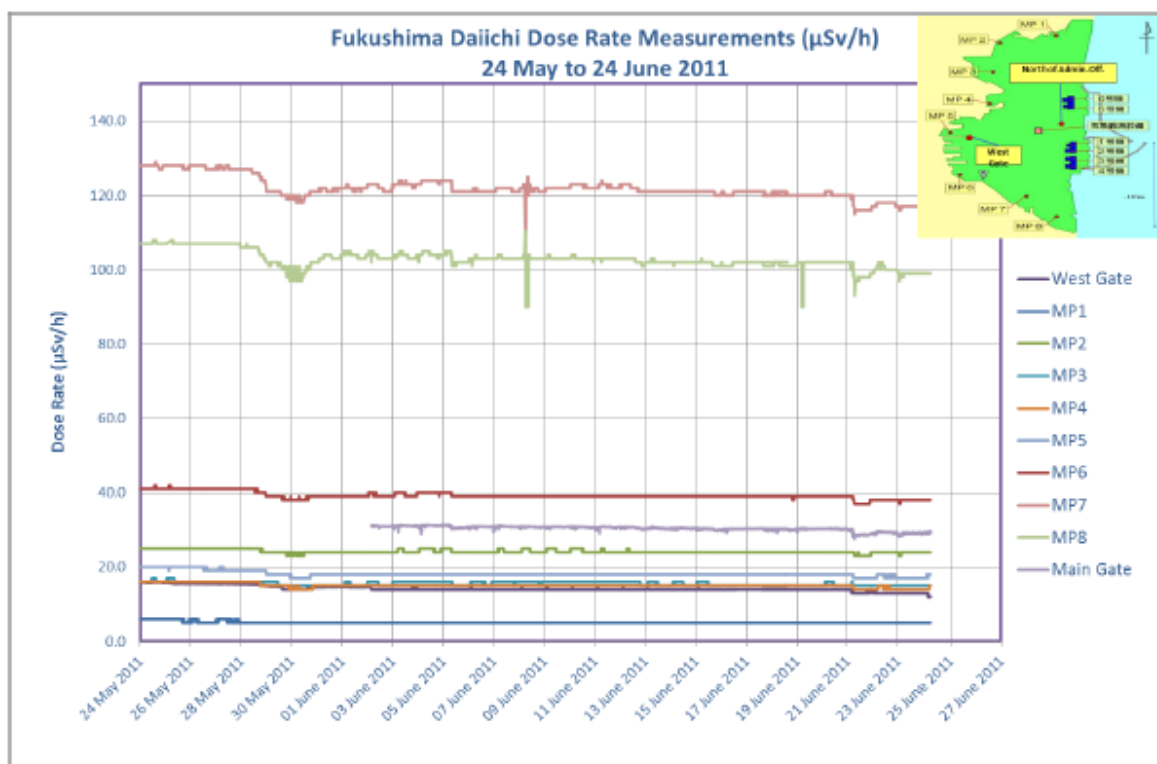
از ۱۹ تا ۲۰ ژوئن تست جریان آب برای یونیت جذب سزیم انجام شد. بهره‌برداری آزمایشی از تأسیسات تصفیه آب در ۲۱ ژوئن آغاز و به دلیل نقص تجهیز ته‌نشین کننده لخته‌ها متوقف شد. پس از راه‌اندازی مجدد در ۲۱ ژوئن، به منظور شستشو با جریان سریع آب در ۲۲ ژوئن متوقف شد.

### پایش پرتوی داخل سایت فوکوشیما دایچی

#### اطلاعات آهنگ دز داخل سایت

از ۱ آوریل آهنگ دز در تمامی نقاط پایش اطراف سایت فوکوشیما دایچی توسط واحد قانونی ژاپن (NISA) گزارش می‌شود. هر ۱۰ دقیقه اندازه‌گیری آهنگ دز انجام می‌شود.

اطلاعات آهنگ دز در ایستگاه‌های پایش در سایت فوکوشیما دایچی از ۲۴ مه در گراف زیر نمایش داده شده است (شکل ۴). بیشترین آهنگ دز در MP7 و MP8 و کمترین آهنگ دز در MP1 مشاهده شده است. آهنگ دز در تمامی نقاط به طور پیوسته روند کاهشی دارد.



شکل ۴. اندازه‌گیری‌های آهنگ دز در داخل سایت (میکروسیورت بر ساعت) در فوکوشیما دایچی

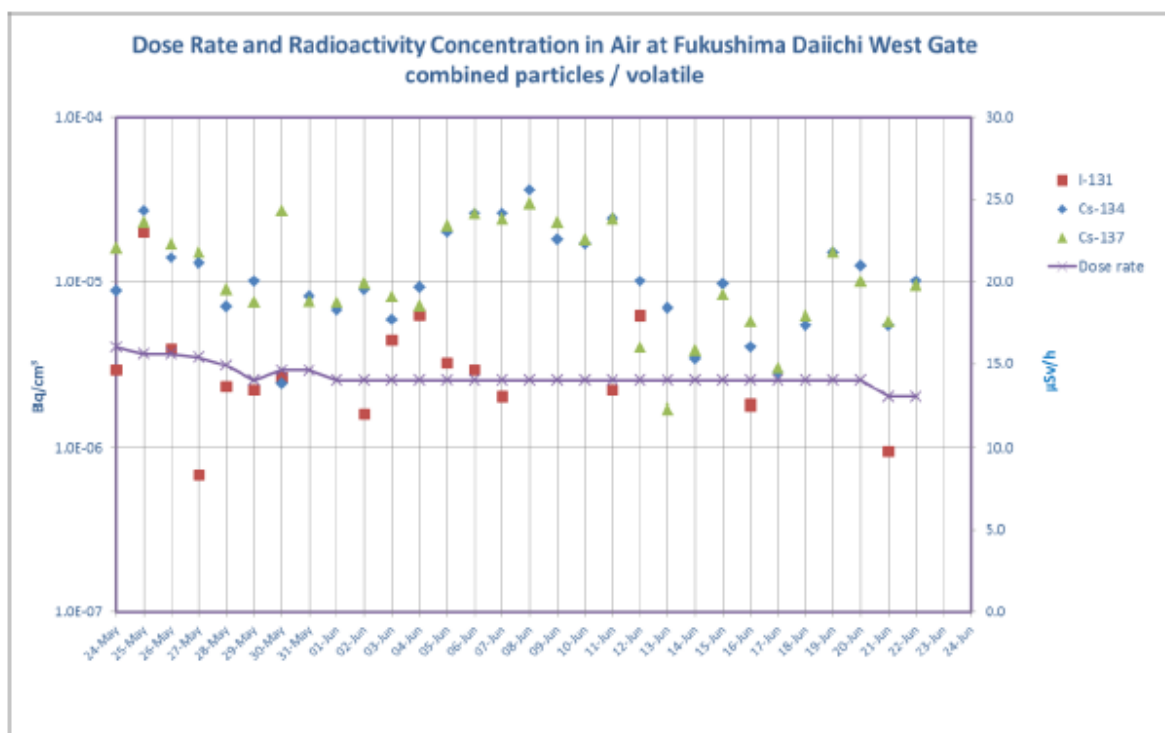
اندازه‌گیری‌های آهنگ دز برای فوکوشیما دایچی در گزارش‌های قبلی موجود است.



## غلظت پرتوزایی در نمونه‌های هوا

اطلاعات نمونه‌برداری هوا و آهنگ دز در نقطه نمونه‌برداری ورودی غربی سایت فوکوشیما دایچی از ۲۹ مارس موجود است. در پروتکل نمونه‌برداری، کسر فرار و بصورت ذره ید و سزیم پرتوزا به‌طور مجزا اندازه‌گیری می‌شود.

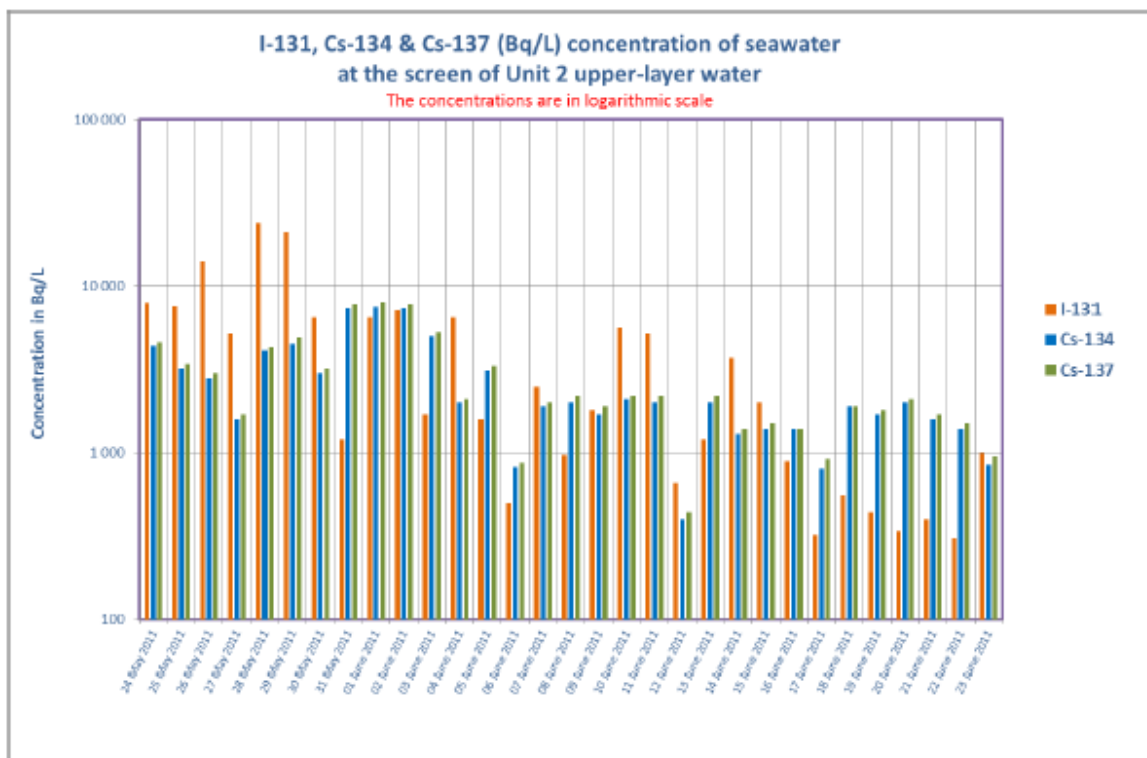
غلظت پرتوزایی ید-۱۳۱، سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ در هوا (به‌طور جداگانه برای اجزاء فرار و ذره‌ای)، از ۱۴ مه تا ۱ ژوئن همراه با مقادیر آهنگ دز گاما که در محدوده زمانی یکسان در همان نقاط نمونه‌برداری اندازه‌گیری شده در شکل ۵ نشان داده شده است. ۲۵ مه محل نمونه‌برداری فقط به دلیل تدارکات و لجستیک تغییر کرده است.



شکل ۵. آهنگ دز و غلظت پرتوزایی در هوا در ورودی غربی فوکوشیما دایچی از ۲۴ مه

## پایش آب دریا در کانال ورودی یونیت‌های ۱ تا ۴ فوکوشیما دایچی

در شکل ۶ غلظت پرتوزایی ید-۱۳۱، سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ (برحسب بکرل بر سانتیمتر مکعب)، در لایه بالاتر آب دریا در دریچه یونیت ۲ نشان داده شده است.



شکل ۶. غلظت ید-۱۳۱، سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ (برحسب بکرل برساتنیمتر مکعب) در لایه بالاتر آب دریا در درجه یونیت ۲

### پایش کارکنان

۱۰ ژوئن TEPCO ارزیابی دز دو نفر از کارکنان را که وجود میزان بالای ماده پرتوزا (ید-۱۳۱) در غده تیروئید آنها تأیید شده بود (به ترتیب ۶۷۸ و ۶۴۳ میلی‌سیورت) اعلام و مورد دیگری را که در غده تیروئید یکی از کارکنان مرد میزان افزایش یافته ماده پرتوزا (ید-۱۳۱) وجود دارد را تأیید کرد. ۲۰ ژوئن TEPCO ارزیابی دز این فرد را منتشر و دز او ۳۵۲ میلی‌سیورت اعلام شد. بعلاوه یکی دیگر از کارکنان با میزان افزایش یافته ماده پرتوزا (ید-۱۳۱) که مقدار آن ناچیز گزارش شده است شناسایی شد. ارزیابی تفصیلی دز پرتوگیری داخلی انجام خواهد شد.

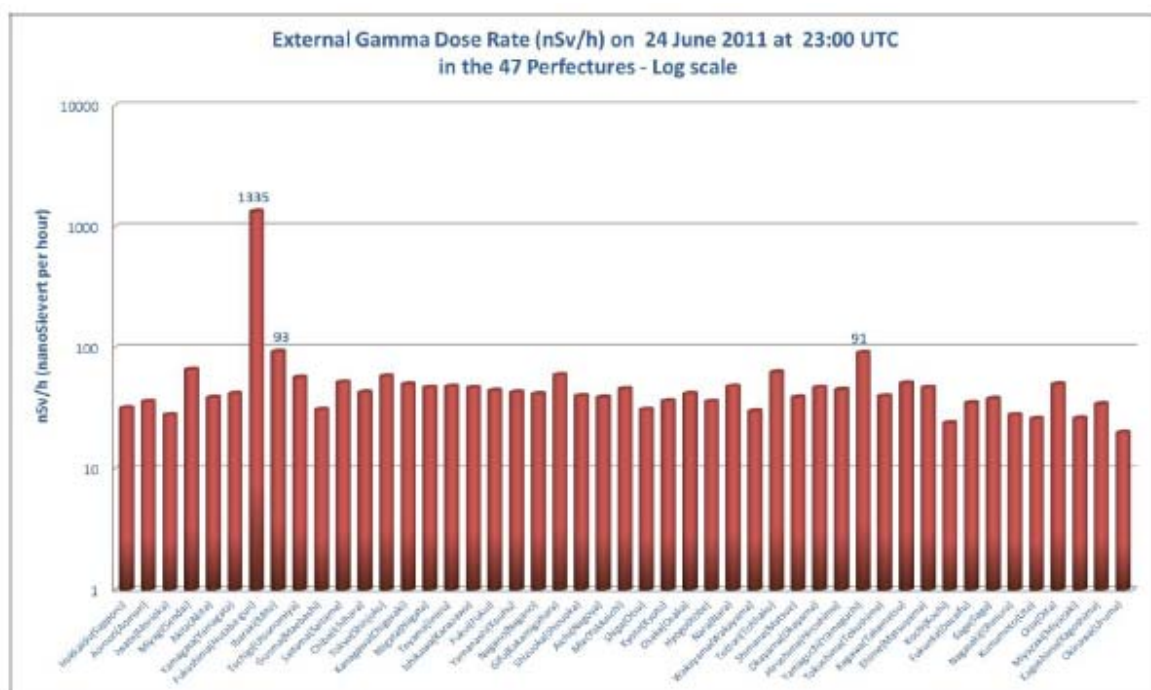
۱۵ ژوئن تأیید شد یکی از کارکنان پیمانکار فرعی که مشغول نصب جرثقیل در اسکله ساحلی برای آماده سازی نصب پوشش روی ساختمان راکتور یونیت ۱ بود برای کشیدن سیگار ماسک تمام صورت خود را خارج نموده است. نتیجه آزمایش با شمارنده تمام بدن نشان می دهد که دز پرتوگیری داخلی این فرد بسیار کم بوده و اثری بر روی بدن این فرد ندارد.

## پایش پرتوی محیط

### پایش آهنگ دز در خارج از سایت

### پایش آهنگ دز در حوزه‌ها

اندازه‌گیری آهنگ دز گاما (اطلاعات گزارش شده وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن) در مکان‌های مرجع ثابتی در همهٔ حوزه‌ها کماکان ادامه دارد. به طور کلی از ۱۳ مارس آهنگ دز روند کاهشی دارد. شکل ۷ مقادیر اندازه‌گیری شده در ۴۷ حوزه را نشان می‌دهد. بیشترین آهنگ دز در فوکوشیما اندازه‌گیری شده است. اطلاعات آهنگ دز مربوط به روزهای قبل در گزارش‌های پیشین موجود است.



شکل ۷. آهنگ دز گاما در ۴۷ حوزه در ساعت ۲۳:۰۰ به وقت UTC مورخ ۲۴ ژوئن ۲۰۱۱

### پایش آهنگ دز در مکان‌های ثابت

وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن آهنگ دز و دز مجموع را در تعدادی از مکان‌های ثابت گزارش می‌دهد. اندازه‌گیری‌های اخیر کمترین تغییرات را نشان می‌دهند و در گزارش‌های آتی به دفعات کمتر ارائه خواهند شد.

Reading Post(length from TEPCO Fukushima Dai-ichi NPP)		Monitoring Time	Reading (unit : $\mu\text{Sv/h}$ )	Weather	Reading by	
Iwaki city	【106】	Iwaki city Kawamae town Ojiroi aza Syokangoya (32kmWest/South/West)	2011/6/24 9:42	0.4	No Rain	JAEA
	【114】	Iwaki city Ogawa town Kamiogawa (26kmSouth/West)	2011/6/24 10:50	1.3	No Rain	JAEA
	【115】	Iwaki city Kawamae town Simookeuri Ogi(28kmSouth/West)	2011/6/24 10:27	2.7	No Rain	JAEA
	【174】	Iwaki city Ogawa town Takahagi (36kmSouth/South/West)	2011/6/24 10:57	0.2	No Rain	Police ( counter NBC operations unit )
Koriyama city	【86】	Koriyama city Ootsuki town Choemonbayashi (63kmWest)	2011/6/24 10:00	0.7	No Rain	Ministry of Defense
			2011/6/23 18:00	0.5	No Rain	Ministry of Defense
Soma city	【39】	Soma city Yamakami Kaminamiki (41kmNorth/North/West)	2011/6/24 13:06	0.4	No Rain	MEXT
Soma county litate Village	【33】	Soma county litate Village Nagadoro (33kmNorth/West)	2011/6/24 9:22	14.9	No Rain	MEXT

Date city	【3】	Date city Ryozen town Ishida Hikohe(46kmNorth/West)	2011/6/24 13:30	2.2	No Rain	MEXT
	【37】	Date city Ryozen town Ishida Hojizawa (48kmNorth/West)	2011/6/24 13:40	3.3	No Rain	MEXT
	【102】	Date city Tsukidate town (51kmNorth/West)	2011/6/24 9:06	0.8	No Rain	MEXT
Date county Kawamata town	【36】	Date county Kawamata town Yamakiya Oonukari (38kmWest/North/West)	2011/6/24 9:05	2.3	No Rain	MEXT
Tamura city	【13】	Tamura city Tokiwa town Nishimuki Yakata (37kmWest)	2011/6/24 13:33	0.3	No Rain	JAEA
	【14】	Tamura city Tokiwa town Tokiwa Uchimachi (34kmWest)	2011/6/24 13:23	0.2	No Rain	JAEA
	【15】	Tamura city Tokiwa town Yamane Kashima (32kmWest)	2011/6/24 13:02	0.7	No Rain	JAEA
	【20】	Tamura city Funehiki town Niitate shimo (41kmWest)	2011/6/24 13:49	0.5	No Rain	JAEA
	【22】	Tamura city Funehiki town Kamiutsushi aza Ushirota (35kmWest/North/West)	2011/6/24 12:35	0.7	No Rain	MEXT
	【23】	Tamura city Funehiki town Minamiutsushi Suichu-uchi (37kmWest/North/West)	2011/6/24 12:55	0.5	No Rain	MEXT

	【105】	Tamura city Miyakoji town Furumichi aza Teranomae (21kmWest)	2011/6/24 12:39	0.3	No Rain	JAEA
	【113】	Tamura city Miyakoji town Iwaizawa (25kmWest)	2011/6/24 12:49	1.3	No Rain	JAEA
	【110】	Tamura city Miyakoji town Furumichi (25kmWest)	2011/6/24 12:20	0.9	No Rain	JAEA
Fukushima city	【1】	Fukushima city Sugitsuma town (62kmNorth/West)	2011/6/24 8:08	1.0	No Rain	MEXT
	【2】	Fukushima city Onami Takinoiri (56kmNorth/West)	2011/6/24 8:51	1.2	No Rain	MEXT
	【85】	Fukushima city Arai Harajiku (66kmWest/North/West)	2011/6/24 10:00	0.3	No Rain	Ministry of Defense
2011/6/23 18:00			0.1	No Rain	Ministry of Defense	
Futaba County Katsurao Village	【21】	Futaba County Katsurao Village Kaminogawa (32kmWest/North/West)	2011/6/24 12:24	2.5	No Rain	MEXT
	【104】	Futaba county Katsurao village Oaza Ochiai aza Ochiai (25kmWest/North/West)	2011/6/24 10:49	1.4	No Rain	MEXT

Futaba county Kawauchi Village	【43】	Futaba county Kawauchi Village Shimokawauchi Miyawata (22kmWest/South/West)	2011/6/24 11:14	0.5	No Rain	JAEA
	【76】	Futaba county Kawauchi Village Kamikawauchi Hayawata (22kmWest/South/West) *	2011/6/24 11:22	0.3	No Rain	JAEA
			2011/6/24 9:44	0.2	No Rain	Police ( counter NBC operations unit )
	【177】	Futaba county Kawauchi Village Shimokawauch (25kmSouth/West)	2011/6/24 10:08	1.2	No Rain	Police ( counter NBC operations unit )
	【87】	Futaba county Kawauchi Village Kamikawauchi Hananouchi (29kmWest/South/West)	2011/6/24 10:00	0.7	No Rain	Ministry of Defense
			2011/6/24 6:00	0.9	No Rain	Ministry of Defense
			2011/6/23 18:00	0.3	No Rain	Ministry of Defense
【111】	Futaba county Kawauchi Village Kamikawauchi (28kmWest/South/West)	2011/6/24 9:55	0.6	No Rain	JAEA	
【181】	Futaba county Kawauchi Village Kamikawauchi (25kmWest/South/West)	2011/6/24 11:48	0.5	No Rain	JAEA	
Futaba county Namie	【31】	Futaba county Namie town Tsushima Nakaoki (30kmWest/North/West)	2011/6/24 9:53	6.6	No Rain	MEXT

town	[32]	Futaba county Namie town Akougi Teshichiro (31kmNorth/West)	2011/6/24 9:37	18.8	No Rain	MEXT
	[34]	Futaba county Namie town Tsushima Taikougi (30kmWest/North/West)	2011/6/24 10:34	4.8	No Rain	MEXT
	[79]	Futaba county Namie town shimotsushima kayabuka (29kmWest/North/West)	2011/6/24 10:03	9.8	No Rain	MEXT
	[83]	Futaba county Namie town Akougi Kunugidaira (24kmNorth/West)	2011/6/24 10:20	33.0	No Rain	MEXT
Minami Soma city	[7]	Minami Soma city Kashima ward Terauchi Motoyashiki (32kmNorth/North/West)	2011/6/24 11:49	0.6	No Rain	MEXT
	[80]	Minami Soma city Haramachi ward Takami town (25kmNorth)	2011/6/24 8:25	0.1	No Rain	Police ( counter NBC operations unit )
	[103]	Minami Soma city Haramachi ward taka Mamegarauchi (21kmNorth)	2011/6/24 11:19	0.4	No Rain	MEXT
	[107]	Minami Soma city Haramachi ward Baba Nakouchi (23kmNorth/North/West)	2011/6/24 11:02	1.5	No Rain	MEXT
	[108]	Minami Soma city Haramachi ward Ohara Daihata (30kmNorth/North/West )	2011/6/24 10:43	2.2	No Rain	MEXT

### نشست مواد پرتوزا در حوزه‌ها

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 در محدوده زمانی ۲۴ ساعت جمع‌آوری می‌شوند.

در روزهای اخیر مقادیر بسیار کم سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ (در همه موارد کمتر از ۱۰ بکرل بر متر مربع) فقط در حوزه فوکوشیما آشکار شده است.

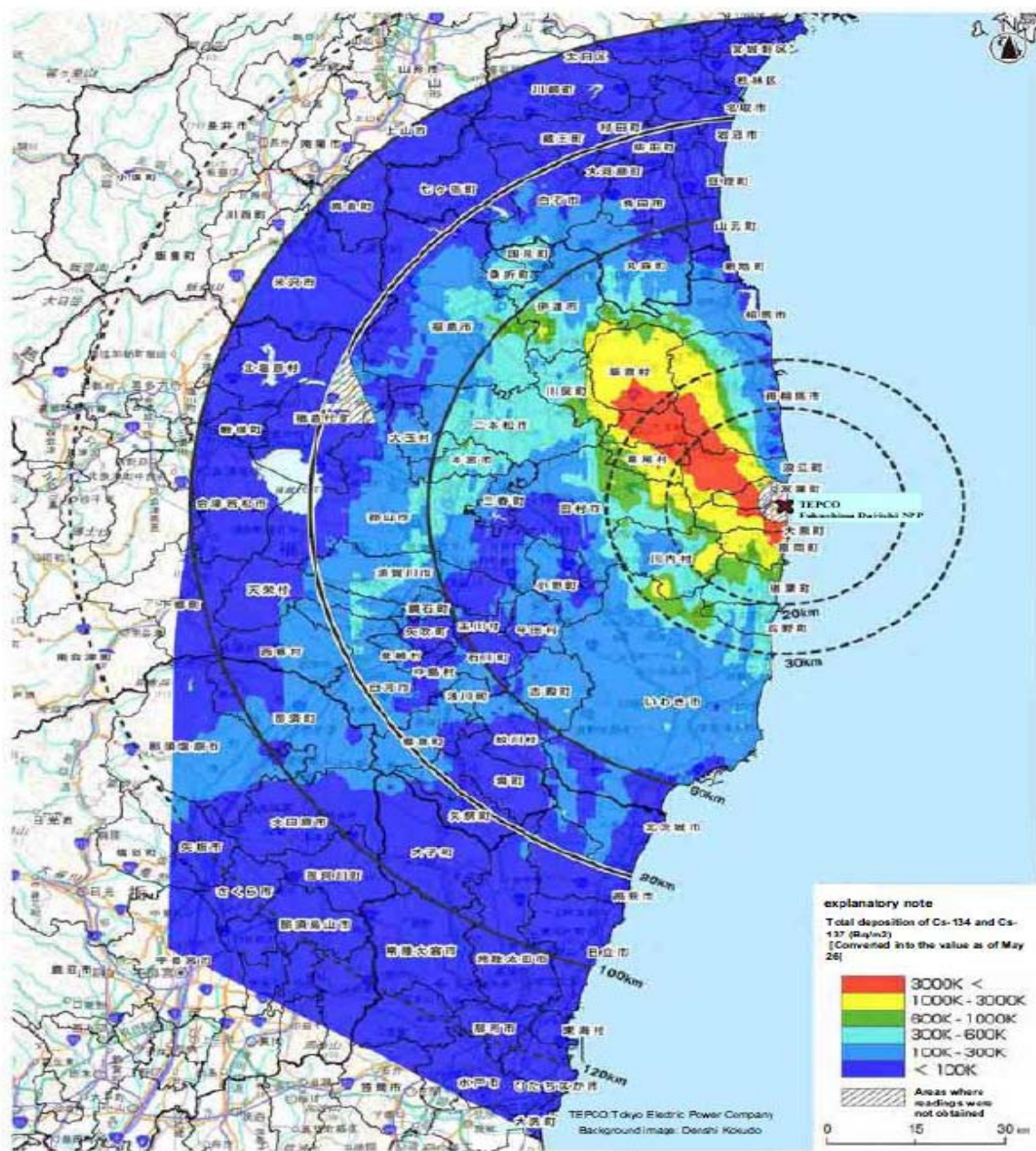
نتایج دومین پایش هوابرد انجام شده توسط وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن و دپارتمان انرژی

### آمریکا (DOE)

۱۶ ژوئن وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن نتایج دومین بررسی هوابرد که به طور مشترک با دپارتمان انرژی آمریکا (DOE) انجام شده بود را منتشر کرد. بررسی بین ۱۸ تا ۲۶ مه به منظور دستیابی به اطلاعات مقدماتی در مورد اثرات مواد پرتوزا در منطقه وسیع و جهت تخمین دزهای آبی و تخمین نشست مواد پرتوزا در مناطق تخلیه انجام شد.

آهنگ دز در هوا در ارتفاع یک متری از سطح زمین و نشست مواد پرتوزا (سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ روی سطح زمین) در مناطق واقع در ۸۰ تا ۱۰۰ کیلومتری نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی و تا حدود ۱۲۰ کیلومتری جنوب نیروگاه هسته‌ای را گزارش داده شده است.

شکل زیر نتایج نشست سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ (بکرل بر مترمربع) را نشان می‌دهد.



شکل ۸. نشست سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ که از ۱۶ تا ۲۸ مه ۲۰۱۱ اندازه‌گیری شده است

## پایش محیط زیست دریایی

### نتایج پایش آب دریا

غلظت پرتوزایی ید-۱۳۱، سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ که در نقاط نمونه برداری اندازه گیری شده اند برای تمام ایستگاه های اندازه گیری به استثنای دو ایستگاه نزدیک به نواحی ورودی کمتر از حد آشکارسازی (۱۰ بکرل بر لیتر) است.

### اقدامات حفاظتی برای مردم

مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته ای وابسته به کابینه نخست وزیری مدرکی را در مورد وضعیت اخیر اجرای برنامه با اهداف کوتاه مدت و طولانی مدت در خصوص یاری رسانی به مردم در نواحی تحت تأثیر منتشر کرده است

۲۱ ژوئن بطور موقت به ساکنین اجازه داده شد به شهرهای فوتوبا، نامئی و اکوما وارد شوند.

### نقاط توصیه شده جهت تخلیه

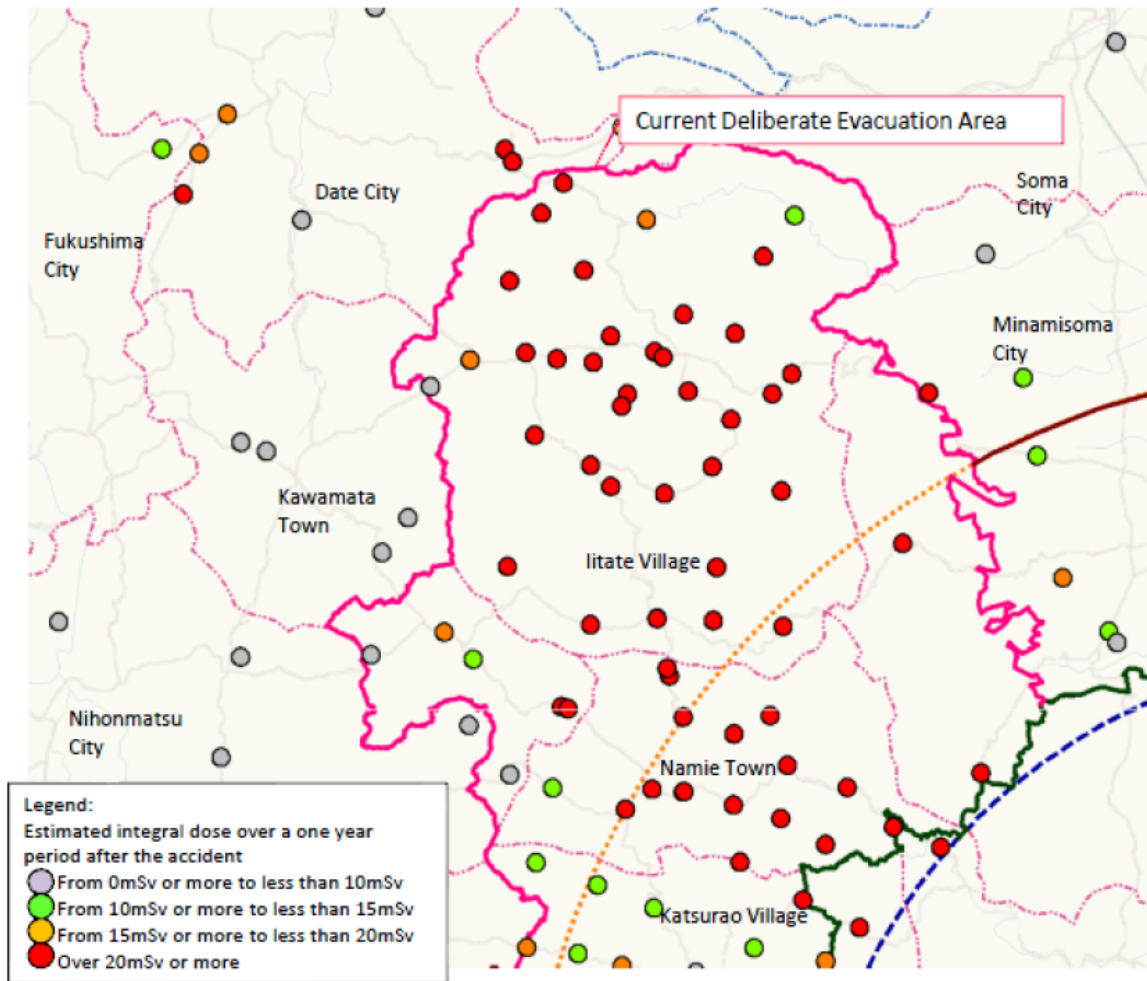
۱۶ ژوئن به آژانس بین المللی انرژی اتمی اطلاع داده شد مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته ای دولت خط مشی خود را جهت مقابله در نواحی که احتمال رسیدن دز مؤثر تجمعی افراد به ۲۰ میلی سیورت در بازه زمانی یک سال پس از حادثه وجود دارد را مشخص نموده است.

در صورتی که رفع آلودگی این نواحی برای رساندن مقادیر سالانه به مقادیر کمتر از ۲۰ میلی سیورت به آسانی امکان پذیر نباشد این نواحی بعنوان "نقاط توصیه شده جهت تخلیه" تعیین خواهند شد. این تصمیم گیری جهت افزایش توجه و ترویج تخلیه اتخاذ شده است اگر چه در حال حاضر تخلیه سراسری یا کنترل فعالیت های صنعتی الزامی نیست.

شکل زیر مناطق داخل و خارج از نواحی تخلیه فعلی و میزان احتمالی دز سالانه در این نواحی را نشان می دهد.



## Deliberate Evacuation Areas and Specific Spots Recommended for Evacuation



Based on the material published by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology on 3 June

	Deliberate Evacuation Area	Specific Spots Recommended for Evacuation
Applicable Area	Spots with an integral dose over a one year period after the accident exceeding 20mSv are wide spread within the area.	Spots exist in some areas where an integral dose over a one year period after the accident exceeds 20mSv (Exist per residence that is not easy to decontaminate).
Safety Viewpoint	There is a risk of exceeding 20mSv through daily life in general.	The dose decreases by moving away from high dose spots, so a risk of exceeding 20mSv through daily life in general is low.
Governmental Response	Deliberate evacuation (The Government requires across-the-board evacuation.)	Call for attention, provision of information, evacuation assistance, etc. (The Government does not require across-the-board evacuation.)

شکل ۹. نقاط توصیه شده احتمالی جهت تخلیه

## پایش غذا (گزارش شده از ۲۱ تا ۲۳ ژوئن)

اطلاعات گزارش شده پایش غذا توسط وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن (MHLW) از ۲۱ تا ۲۳ ژوئن مربوط به ۲۹۱ نمونه برداری انجام شده در ۲۲ و ۲۶ مه و ۱۵ تا ۲۳ ژوئن در ۱۴ حوزه مختلف (چیبا، فوکوشیما، گونما، ایباراکی، کاناگاوا، کیوتو، میاگی، ناگانو، نیگاتا، سایتاما، شیزوکا، توچیگی، توکیو و یاماگاتا) از سبزیجات گوناگون، میوه، غلات (جو و ذرت)، برگ چای فرآوری شده و فرآوری نشده، لبنیات (شیر فرآوری نشده، شیر تازه و ماست)، گوشت (جوجه مرغ، گاو)، تخم مرغ، قارچ شیتاکه، ماهی و غذاهای دریایی است. نتایج آنالیز ۲۸۱ نمونه (تقریباً ۹۷ درصد) از ۲۹۱ نمونه نشان می‌دهد سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ یا بد-۱۳۱ آشکار نشده است یا میزان آن کمتر از حدود قانونی تعیین شده توسط مقامات ژاپن است. در ۱۰ نمونه مقدار سزیم پرتوزا (سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷) بیشتر از مقادیر قانونی است:

- طبق گزارش ۲۱ ژوئن، در ۳ نمونه برگ چای فرآوری نشده، که ۲۰ ژوئن در حوزه کاناگاوا جمع‌آوری شده‌اند.
- طبق گزارش ۲۲ ژوئن، در ۱ نمونه برگ چای فرآوری نشده، که ۲۱ ژوئن در حوزه شیزوکا جمع‌آوری شده است.
- طبق گزارش ۲۳ ژوئن، در ۱ نمونه برگ چای فرآوری نشده، که ۲۱ ژوئن در حوزه کاناگاوا جمع‌آوری شده است و ۵ نمونه ماهی و غذای دریایی که از ۱۶ تا ۲۰ ژوئن در حوزه فوکوشیما جمع‌آوری شده‌اند.

## محدودیت مواد غذایی

اطلاعات به روز درباره محدودیت‌های مواد غذایی که در ۲۱ ژوئن توسط وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن گزارش شد نشان می‌دهد محدودیت توزیع جوانه بامبو که در مناطق مشخصی در حوزه فوکوشیما تولید شده لغو شده است.