

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

مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور همچنان به‌دقت وضعیت نیروگاه‌های هسته‌ای کشور ژاپن و شرایط محیطی را پی‌گیری می‌نماید. آخرین وضعیت تا ساعت ۱۶:۰۰ به وقت UTC مورخ ۷ دسامبر ۲۰۱۱ براساس اطلاعات تایید شده به شرح زیر 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 ۵ نشان داده شده است.

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

### اطلاعات به روز آنالیز حادثه فوکوشیما دایچی

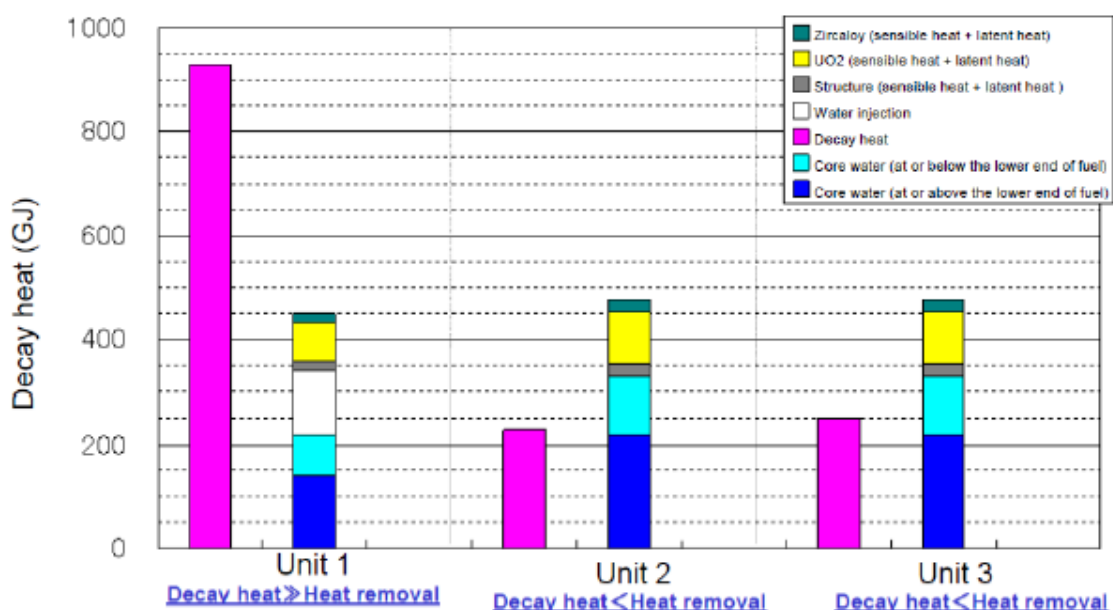
۳۰ نوامبر TEPCO با همکاری آژانس انرژی اتمی ژاپن (JAEA) اطلاعات به روز آنالیز حادثه آسیب وارد شده به قلب در یونیت‌های ۱ تا ۳ را منتشر کرد. نسخه انگلیسی در خصوص موارد زیر تهیه شده است:

- ارزیابی وضعیت آسیب وارد شده به قلب در یونیت‌های ۱ تا ۳ نیروگاه‌های هسته‌ای فوکوشیما دایچی؛
- آنالیز با استفاده از برنامه پیمان‌های آنالیز حادثه یا (Modular Accident Analysis MAPP Program) و عکس‌العمل بتون قلب؛
- روش‌های مختلف ارزیابی وضعیت سوخت هسته‌ای؛
- بهبود مدل‌های آژانس انرژی اتمی ژاپن (JAEA) برای تعیین وضعیت تجهیزات و نتایج ارزیابی؛
- رفتار نیروگاه پس از حادثه.

در این مدارک جزئیات روش استفاده شده توسط TEPCO و آژانس انرژی اتمی ژاپن (JAEA) برای ارزیابی آسیب وارد شده به سوخت راکتور یونیت‌های ۱ تا ۳ و هر گونه آسیب به اجزای دیگر مانند مخزن تحت فشار راکتور (RPV) یا مخزن پوشش اولیه (PCV) ارائه شده است. به طور کلی TEPCO و آژانس انرژی اتمی ژاپن اصلاحاتی در مدل استفاده شده برای ارزیابی دما در مخزن تحت فشار راکتور با استفاده از اطلاعات اندازه‌گیری که بین ماه‌های مارس و اکتبر موجود بوده است را انجام داده‌اند. این مدل‌ها تولید گرما در سوخت در محفظه تحت فشار

راکتور را در نظر گرفته و در توالی وقایع، مقایسه‌ای با توجه به سطح آب در چارچوب زمانی معین و وجود (یا فقدان) اجزا یا مجموعه‌ای که حرارت تولید شده در مواد را به آب منتقل می‌کنند (heat sink) انجام می‌دهد.

شکل ۱ کاهش محاسبه شده حرارت تولید شده بوسیله سوخت را با توجه به ظرفیت گرمایی اجزای سوخت، آب اطراف سوخت، آب زیر سوخت و مخزن تحت فشار راکتور نشان می‌دهد. این شکل دلیل بیشتر بودن میزان ذوب و در نتیجه آسیب به مخزن تحت فشار راکتور یونیت ۱ را در مقایسه با یونیت‌های ۲ و ۳ براساس نتایج آنالیزهای اخیر نشان می‌دهد.



شکل ۱. کاهش حرارت در سوخت در مقایسه با ظرفیت حرارتی اجزای متفاوت

نتایج مدل ارزیابی دما با نشانه‌های عینی ثبت شده در هر یونیت (بخار و پوسته شدن رنگ بر اثر رطوبت)، عکاسی مادون قرمز که در مراحل مختلف بهبود شرایط پس از حادثه انجام شد و اندازه‌گیری‌های تجهیزات موجود به عنوان فرآیند معتبرسازی مقایسه شده است. برای شرح کامل فرآیند مدل‌سازی و نتایج به گزارشات مربوطه مراجعه نمایید.

### عملیات جدید در یونیت ۱

۳۰ نوامبر تزریق نیتروژن به مخزن تحت فشار راکتور یونیت ۱ آغاز شد.

## عملیات جدید در یونیت ۲

۱ دسامبر تزریق نیتروژن به مخزن تحت فشار راکتور یونیت ۲ آغاز شد.

۵ دسامبر TEPCO نتایج آنالیز مواد پرتوزا را در گاز سیستم گاز مخزن پوشش اولیه یونیت ۲ در تاریخ ۲ دسامبر منتشر کرد. جدول ۱ نتایج نمونه ۳۰ دقیقه‌ای از گاز عبوری از فیلتر چارکل و جدول ۲ نتایج خروجی سیستم که از یک ویال شیشه‌ای اندازه‌گیری شده است را نشان می‌دهد.

جدول ۱. نتایج نمونه‌برداری از گاز در یونیت ۲ در تاریخ ۲ دسامبر در یک نمونه ۳۰ دقیقه‌ای از گاز عبوری از فیلتر چارکل

Location: Unit 2 Primary Containment Vessel gas sampling		
Radionuclide	Result (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	1.7 x 10 <sup>-6</sup>
Cs-134	4.0 x 10 <sup>-6</sup>	3.8 x 10 <sup>-6</sup>
Cs-137	5.4 x 10 <sup>-6</sup>	4.2 x 10 <sup>-6</sup>
Kr-85	2.1 x 10 <sup>1</sup>	5.9 x 10 <sup>-1</sup>
Xe-131m	ND	8.8 x 10 <sup>-2</sup>
Xe-133	1.2 x 10 <sup>-2</sup>	6.6 x 10 <sup>-3</sup>
Xe-135	2.6 x 10 <sup>-2</sup>	2.4 x 10 <sup>-3</sup>

جدول ۲. نتایج نمونه‌برداری از گاز در یونیت ۲ در تاریخ ۲ دسامبر در خروجی سیستم گاز مخزن پوشش اولیه که از یک ویال شیشه‌ای اندازه‌گیری شده است

Location: Unit 2 Primary Containment Vessel gas sampling outlet		
Radionuclide	Result (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	1.3 x 10 <sup>-1</sup>
Cs-134	3.9 x 10 <sup>-1</sup>	3.3 x 10 <sup>-1</sup>
Cs-137	5.1 x 10 <sup>-1</sup>	3.8 x 10 <sup>-1</sup>
Kr-85	ND	2.7 x 10 <sup>-1</sup>
Xe-131m	ND	3.1 x 10 <sup>0</sup>
Xe-133	ND	2.6 x 10 <sup>-1</sup>
Xe-135	ND	1.0 x 10 <sup>-1</sup>

۷ دسامبر TEPCO نتایج آنالیز مواد پرتوزا را در گاز سیستم گاز مخزن پوشش اولیه یونیت ۲ در تاریخ ۶ دسامبر منتشر کرد. جدول ۳ نتایج نمونه ۳۰ دقیقه‌ای از گاز عبوری از فیلتر چارکل و جدول ۴ نتایج خروجی سیستم که از یک ویال شیشه‌ای اندازه‌گیری شده است را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج نمونه‌برداری از گاز در یونیت ۲ در تاریخ ۶ دسامبر در یک نمونه ۳۰ دقیقه‌ای از گاز عبوری از فیلتر چارکل

Location: Unit 2 Primary Containment Vessel gas sampling		
Radionuclide	Result (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	1.5 x 10 <sup>-6</sup>
Cs-134	4.9 x 10 <sup>-6</sup>	3.8 x 10 <sup>-6</sup>
Cs-137	6.5 x 10 <sup>-6</sup>	4.2 x 10 <sup>-6</sup>
Kr-85	1.3 x 10 <sup>-1</sup>	6.1 x 10 <sup>-1</sup>
Xe-131m	ND	7.9 x 10 <sup>-2</sup>
Xe-133	1.4 x 10 <sup>-2</sup>	5.9 x 10 <sup>-3</sup>
Xe-135	2.5 x 10 <sup>-2</sup>	2.2 x 10 <sup>-3</sup>

جدول ۴. نتایج نمونه‌برداری از گاز در یونیت ۲ در تاریخ ۶ دسامبر در خروجی سیستم‌گاز مخزن پوشش اولیه که از یک ویال شیشه‌ای اندازه‌گیری شده است

Location: Unit 2 Primary Containment Vessel gas sampling outlet		
Radionuclide	Result (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	1.4 x 10 <sup>-1</sup>
Cs-134	ND	3.4 x 10 <sup>-1</sup>
Cs-137	ND	3.9 x 10 <sup>-1</sup>
Kr-85	ND	2.5 x 10 <sup>-1</sup>
Xe-131m	ND	3.1 x 10 <sup>0</sup>
Xe-133	ND	2.4 x 10 <sup>-1</sup>
Xe-135	ND	9.3 x 10 <sup>-2</sup>

#### عملیات جدید در یونیت ۳

۳۰ نوامبر تزریق نیتروژن به مخزن تحت فشار راکتور یونیت ۳ آغاز شد.

#### عملیات جدید در یونیت ۴

اطلاعات جدیدی در رابطه با یونیت ۴ موجود نیست.

#### عملیات جدید در یونیت ۵

اطلاعات جدیدی در رابطه با یونیت ۵ موجود نیست.

#### عملیات جدید در یونیت ۶

اطلاعات جدیدی در رابطه با یونیت ۶ موجود نیست.

پارامترهای نیروگاه برای یونیت‌های راکتور

جدول ۵. یونیت‌های ۱، ۲ و ۳- پارامترهای نیروگاه

Parameter / Indications	Unit	Fukushima Daiichi		
		Unit 1	Unit 2	Unit 3
Water Injection to the reactor	Feed water system (m <sup>3</sup> /h)	4.4	3.0	2.0
	Core Spray (m <sup>3</sup> /h)	n/a	4.1	6.0
Reactor Pressure Vessel (RPV) Pressure	MPa	0.110 (A)	0.112 (A)	Downscale (A)
		- (B)	(D)	Downscale (C)
	atm	1.10 (A)	1.12 (A)	Downscale (A)
		- (B)	(D)	Downscale (C)
Containment Vessel (Drywell) Pressure	kPa	119	115	102
	atm	1.19	1.15	1.02
RPV Temperature (feed water nozzle)	°C	43.7	71.6	60.3
RPV Lower Head Temperature	°C	44.8	70.8	67.1
Suppression Pool Pressure	kPa	84	Below scale	185
	atm	0.84		1.85
Date/Time of Data Acquisition		07-Dec 03:00 UTC	07-Dec 03:00 UTC	07-Dec 03:00 UTC

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

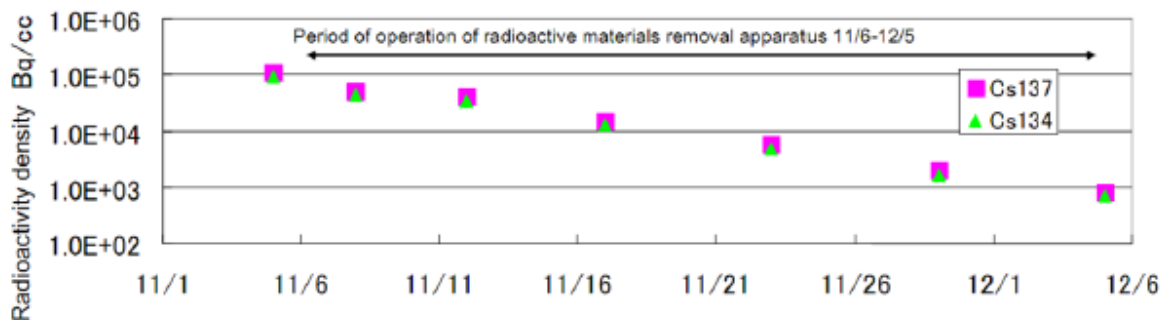
\*\* (A), (B), (C) and (D) refer to four measurement instruments

حوضچه‌های نگهداری سوخت مصرف شده

۱ دسامبر ۲ مترمکعب هیدرازین به حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۳ تزریق شد.

۶ دسامبر TEPCO گزارش داد که تلاش‌های بعمل آمده برای برداشت ماده پرتوزا از حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۲ موفقیت‌آمیز بوده است. آنها موفق شده‌اند میزان مواد پرتوزا را در حوضچه با ضریب تقریبی ۱۰۰ کاهش دهند. در حال حاضر با اتمام این کار TEPCO با استفاده از تجهیزاتی که در حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۴

در حال بهره‌برداری است آماده شروع عملیات نمک‌زدایی از آب این حوضچه می‌گردد. شکل ۲ تغییر غلظت ماده پرتوزا را در حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۲ در ماه نوامبر نشان می‌دهد.



شکل ۲. نتایج برداشت ماده پرتوزا از حوضچه سوخت مصرف شده یونیت ۲

آخرین مقادیر گزارش شده دمای آب در حوضچه‌های سوخت مصرف شده در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶. آخرین دمای گزارش شده در حوضچه‌های سوخت مصرف شده فوکوشیما دایچی

Location	Water Temperature	
	Temperature °C	Date measured
Unit 1	15.5	07 December
Unit 2	18.9	07 December
Unit 3	16.1	07 December
Unit 4	23.0	07 December
Unit 5	21.0	07 December
Unit 6	18.5	07 December
Common Spent Fuel Pool	21.0	07 December

## مدیریت آلودگی داخل سایت

### نشت آب در دستگاه تغلیظ تبخیری

۴ دسامبر TEPCO گزارش داد نشتی از دستگاه تغلیظ تبخیری پیدا شده است. تقریباً ۳۰۰ لیتر آب از دستگاه به کف تأسیسات نشت کرده است. به دلیل وجود یک شکاف در زمین بتونی ساختمان تخمین زده شده است ۱۵۰ لیتر آب از تأسیسات به خارج و به یک آبگذر نشت کرده که به اقیانوس وارد شده است.

پس از چند روز TEPCO نتایج تخمین مقدار مواد پرتوزای موجود در ۱۵۰ لیتر آبی که به اقیانوس وارد شده است را منتشر کرد. تخمین زده شده است به طور تقریبی آب حاوی  $10^{10} \times 2/6$  بکرل استرانسیوم-۸۹، استرانسیوم-۹۰، سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ بوده است. مقادیر تخمینی به شرح زیر است:

- استرانسیوم-۸۹:  $10^4 \times 7/4$  بکرل بر سانتیمتر مکعب به میزان کل  $10^{10} \times 1/1$  بکرل
- استرانسیوم-۹۰:  $10^5 \times 1/0$  بکرل بر سانتیمتر مکعب به میزان کل  $10^{10} \times 1/5$  بکرل
- سزیم-۱۳۴:  $10^1 \times 1/6$  بکرل بر سانتیمتر مکعب به میزان کل  $10^6 \times 2/4$  بکرل
- سزیم-۱۳۷:  $10^1 \times 2/9$  بکرل بر سانتیمتر مکعب به میزان کل  $10^6 \times 2/6$  بکرل

لازم به ذکر است هدف از کنترل تخلیه سالانه برای نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی مقدار  $10^{11} \times 2/22$  بکرل می‌باشد. این مقدار تخلیه ۱۲ درصد مقدار هدف است. شکل ۳ وضعیت محل را پس از نشت، شکل ۴ شکاف در بتون که محل خروج آب از ساختمان است، شکل ۵ مقدار آب انباشته شده در خارج از ساختمان و شکل ۶ کیسه‌های شن را که برای کنترل نشتی بر روی هم قرار داده شده است به همراه آب خشک‌کن جاذب برای جمع کردن آب نشان می‌دهد.



شکل ۳. وضعیت نشتی پیدا شده در دستگاه تغلیظ تبخیری



شکل ۴. محلی که آب نشت یافته از دستگاه تغلیظ تبخیری از ساختمان خارج می شود





شکل ۵. محل انباشته شدن آب نشت یافته از دستگاه تغلیظ تبخیری در خارج از ساختمان



شکل ۶. کیسه‌های شن که برای کنترل نشت از دستگاه تغلیظ تبخیری استفاده شده است

### نتایج نمونه برداری از آب نشت یافته

۴ دسامبر TEPCO نتایج آنالیز چندین نمونه از آب نشت یافته را منتشر کرد. این نتایج در جداول ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳ ارائه شده است. شکل ۷ نقشه ساده‌ای است که محل نمونه برداری‌ها روی آن نشان داده شده است. نتایج آنالیز برای غلظت استرانسیوم در نمونه‌ها تا چند هفته آینده ارائه خواهد شد.

جدول ۷. نتایج نمونه برداری از آب نشت یافته در نزدیکی آبگذر جنوبی

Location: Sample taken at the south drain at 08:05 UTC on 4 December		
Radionuclide	Radioactive material density (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	8.9 x 10 <sup>-4</sup>
Cs-134	1.3 x 10 <sup>-2</sup>	1.4 x 10 <sup>-3</sup>
Cs-137	1.8 x 10 <sup>-2</sup>	1.2 x 10 <sup>-3</sup>

جدول ۸. نتایج نمونه برداری از آب نشت یافته در نزدیکی سمت پایین تر کانال (نزدیک دستگاه تغلیظ تبخیری)

Location: Sample taken near the lower side of the channel (near the evaporative concentration apparatus) at 08:25 UTC on 4 December		
Radionuclide	Radioactive material density (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	2.5 x 10 <sup>-2</sup>
Cs-134	6.1 x 10 <sup>-2</sup>	4.0 x 10 <sup>-2</sup>
Cs-137	5.2 x 10 <sup>-2</sup>	3.7 x 10 <sup>-2</sup>

جدول ۹. نتایج نمونه برداری از آب نشت یافته در نزدیکی سمت بالاتر کانال

Location: Sample taken near the upper side of the channel at 13:07 UTC on 4 December		
Radionuclide	Radioactive material density (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	6.1 x 10 <sup>-3</sup>
Cs-134	ND	1.4 x 10 <sup>-2</sup>
Cs-137	ND	1.7 x 10 <sup>-2</sup>

جدول ۱۰. نتایج نمونه برداری از آب نشت یافته در نزدیکی سمت پایین تر کانال (نزدیک دستگاه تغلیظ تبخیری)

Location: Sample taken near the lower side of the channel (near the evaporative concentration apparatus) at 13:16 UTC on 4 December		
Radionuclide	Radioactive material density (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	9.1 x 10 <sup>-3</sup>
Cs-134	ND	1.8 x 10 <sup>-2</sup>
Cs-137	ND	2.0 x 10 <sup>-2</sup>

جدول ۱۱. نتایج نمونه برداری از آب نشت یافته در نزدیکی سمت پایین تر کانال (نزدیک دستگاه تغلیظ تبخیری)

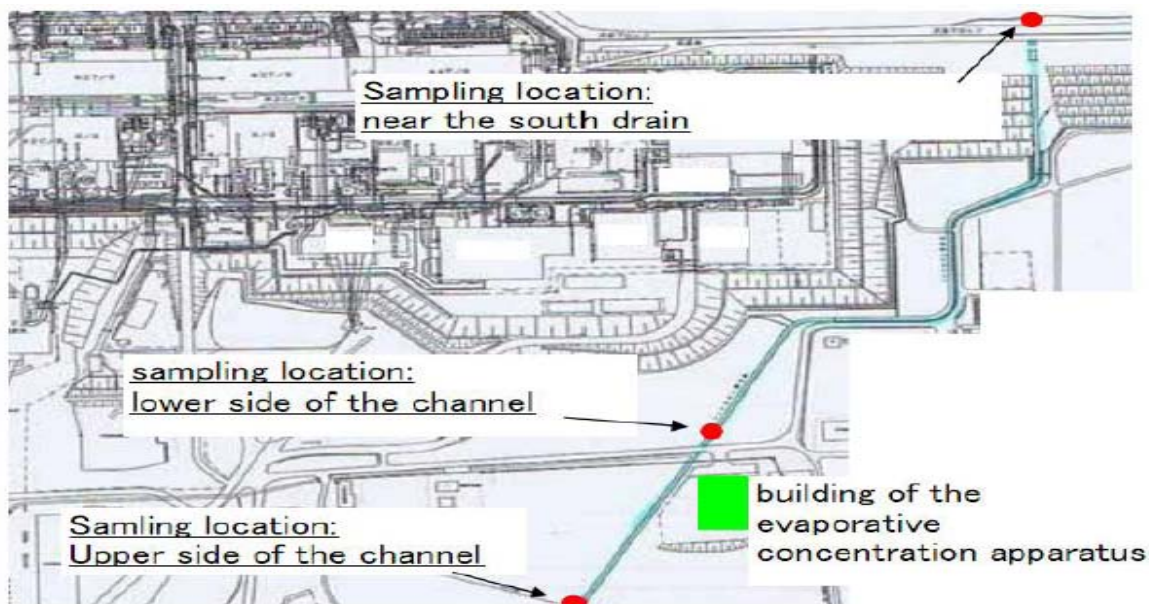
Location: Sample taken near the lower side of the channel (near the evaporative concentration apparatus) at 21:25 UTC on 4 December		
Radionuclide	Radioactive material density (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	7.2 x 10 <sup>-3</sup>
Cs-134	ND	1.7 x 10 <sup>-2</sup>
Cs-137	ND	1.9 x 10 <sup>-2</sup>

جدول ۱۲. نتایج نمونه برداری از آب نشت یافته در نزدیکی سمت بالاتر کانال

Location: Sample taken near the upper side of the channel at 21:18 UTC on 4 December		
Radionuclide	Radioactive material density (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	6.1 x 10 <sup>-3</sup>
Cs-134	ND	1.4 x 10 <sup>-2</sup>
Cs-137	ND	1.7 x 10 <sup>-2</sup>

جدول ۱۳. نتایج نمونه برداری از آب نشت یافته در نزدیکی آبگذر جنوبی

Location: Sample taken near the south drain at 21:45 UTC on 4 December		
Radionuclide	Radioactive material density (Bq/cm <sup>3</sup> )	Detection limit (Bq/cm <sup>3</sup> )
I-131	ND	6.1 x 10 <sup>-4</sup>
Cs-134	5.2 x 10 <sup>-3</sup>	9.9 x 10 <sup>-4</sup>
Cs-137	5.7 x 10 <sup>-3</sup>	1.0 x 10 <sup>-3</sup>



شکل ۷. نقشه محل های نمونه برداری از آب نشت یافته که توسط TEPCO ارائه شده است

## اقدامات واحد قانونی ژاپن (NISA)

۵ دسامبر TEPCO دستوراتی را از واحد قانونی ژاپن در قالب مدرکی تحت عنوان "در خصوص مقابله با نشت آب حاوی مواد پرتوزا از دستگاه تغلیظ تبخیری در نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی (دستورات)" دریافت کرد. در این مدرک به TEPCO دستور داده شده است که هر چه سریع‌تر اقدامات زیر را انجام دهد [مستقیماً از مدرک واحد قانونی ژاپن اقتباس شده است]:

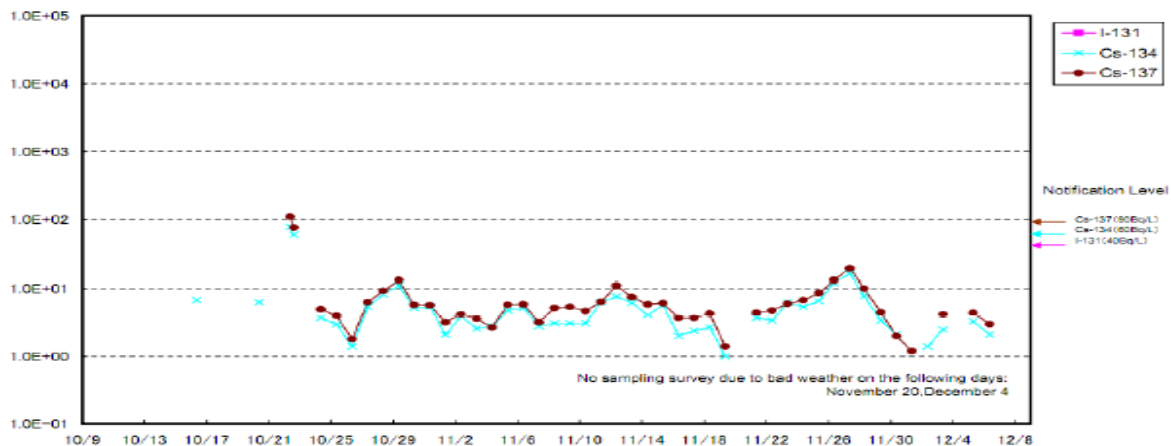
۱. بررسی علت نشت و انجام اقداماتی به منظور جلوگیری از وقوع مجدد

۲. نظر به اینکه نشت در آب‌بندی (weir) که برای جلوگیری از پخش نشتی از دستگاه تغلیظ تبخیری ساخته شده بود مشخص گردید، سریعاً عدم وجود هرگونه عیب و نقص در دیگر آب‌بندها تأیید و در صورت نیاز، به تعمیر آنها اقدام شود، بعلاوه ضمیمه ۲ برنامه مقابله آتی در خصوص جلوگیری از نشت آب‌بندها مانند تقویت بازرسی‌های داخل سایت و نصب آشکارسازهای نشت به طور واضح شرح و اجرا گردد.

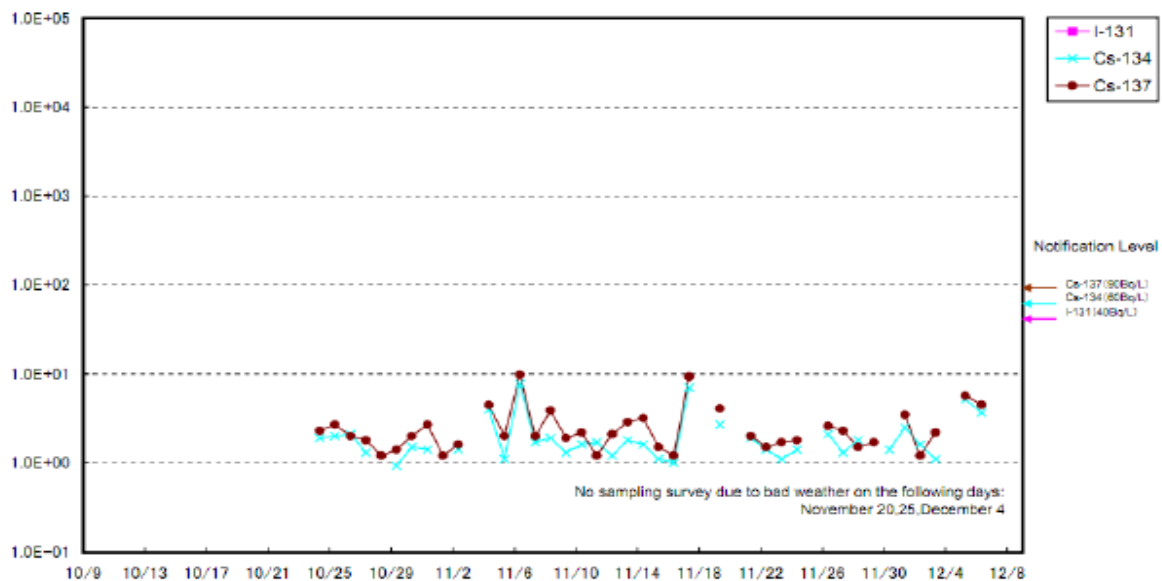
۳. بررسی حدود و مقدار نشت مشخص شده در این نوبت شامل احتمال آزادسازی به دریا و برآورد اثرات مواد پرتوزا بر محیط.

## نتایج نمونه‌برداری اخیر از تخلیه به آب دریا

TEPCO به طور مرتب نتایج آنالیز مواد پرتوزا را در آب دریا در خارج از کانال تخلیه شمالی (خارج از یونیت‌های ۵ و ۶) و کانال تخلیه جنوبی نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی اعلام می‌کند. در شکل‌های ۸ و ۹ نمودارهایی که توسط TEPCO از غلظت اندازه‌گیری شده مواد پرتوزا در آب دریا در ۳۰ روز اخیر تهیه شده نشان داده شده است.



شکل ۸. غلظت مواد پرتوزا در آب دریا خارج از کانال تخلیه شمالی



شکل ۹. غلظت مواد پرتوزا در آب دریا خارج از کانال تخلیه جنوبی

## آوار برداری

جمع‌آوری آوار آلوده با استفاده از ماشین سنگین کنترل از راه دور کماکان ادامه دارد.

## پایش پرتوی داخل سایت فوکوشیما دایچی

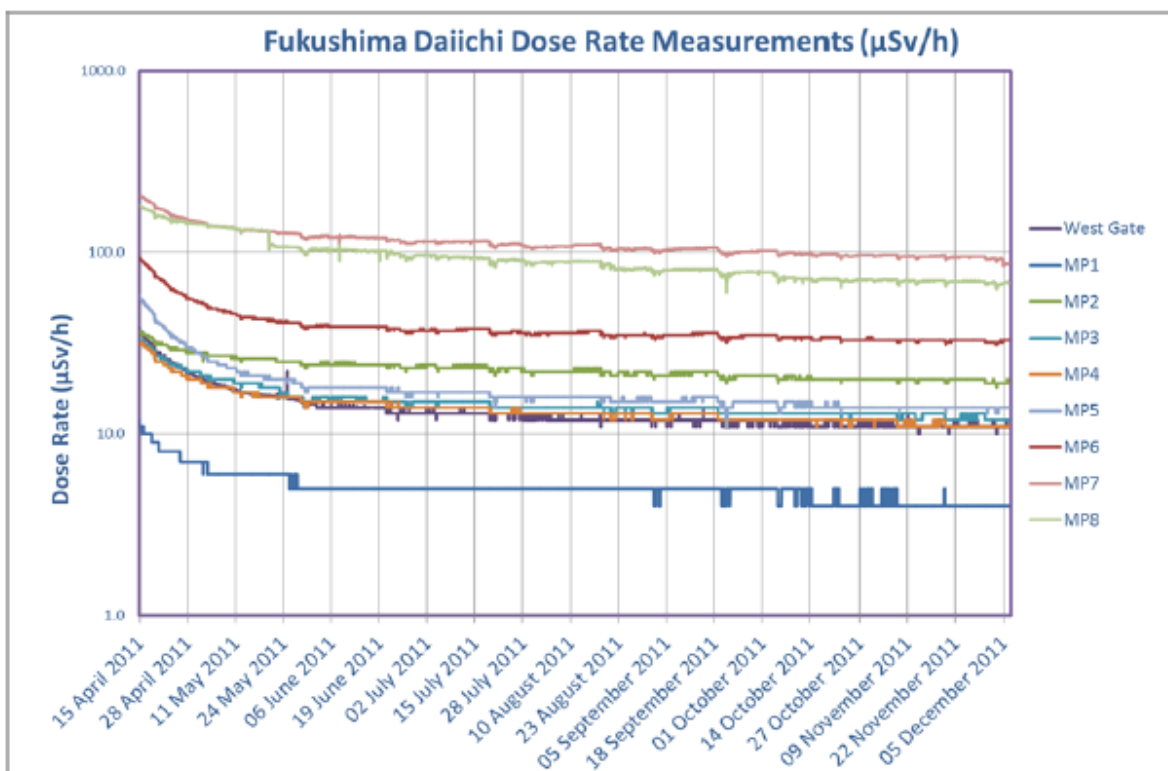
### اطلاعات آهنگ دز داخل سایت

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

محل ایستگاه‌های پایش داخل سایت در شکل ۱۰ نشان داده شده است. اطلاعات آهنگ دز در ایستگاه‌های پایش داخل سایت فوکوشیما دایچی از ۱ آوریل در شکل ۱۱ نمایش داده شده است. بیشترین آهنگ دز در MP7 و MP8 و کمترین آهنگ دز در MP1 مشاهده شده است. در چند ماه اخیر آهنگ دز در تمامی نقاط به طور پیوسته روند کاهشی مختصری دارد.



شکل ۱۰. ایستگاه‌های پایش داخل سایت در فوکوشیما دایچی



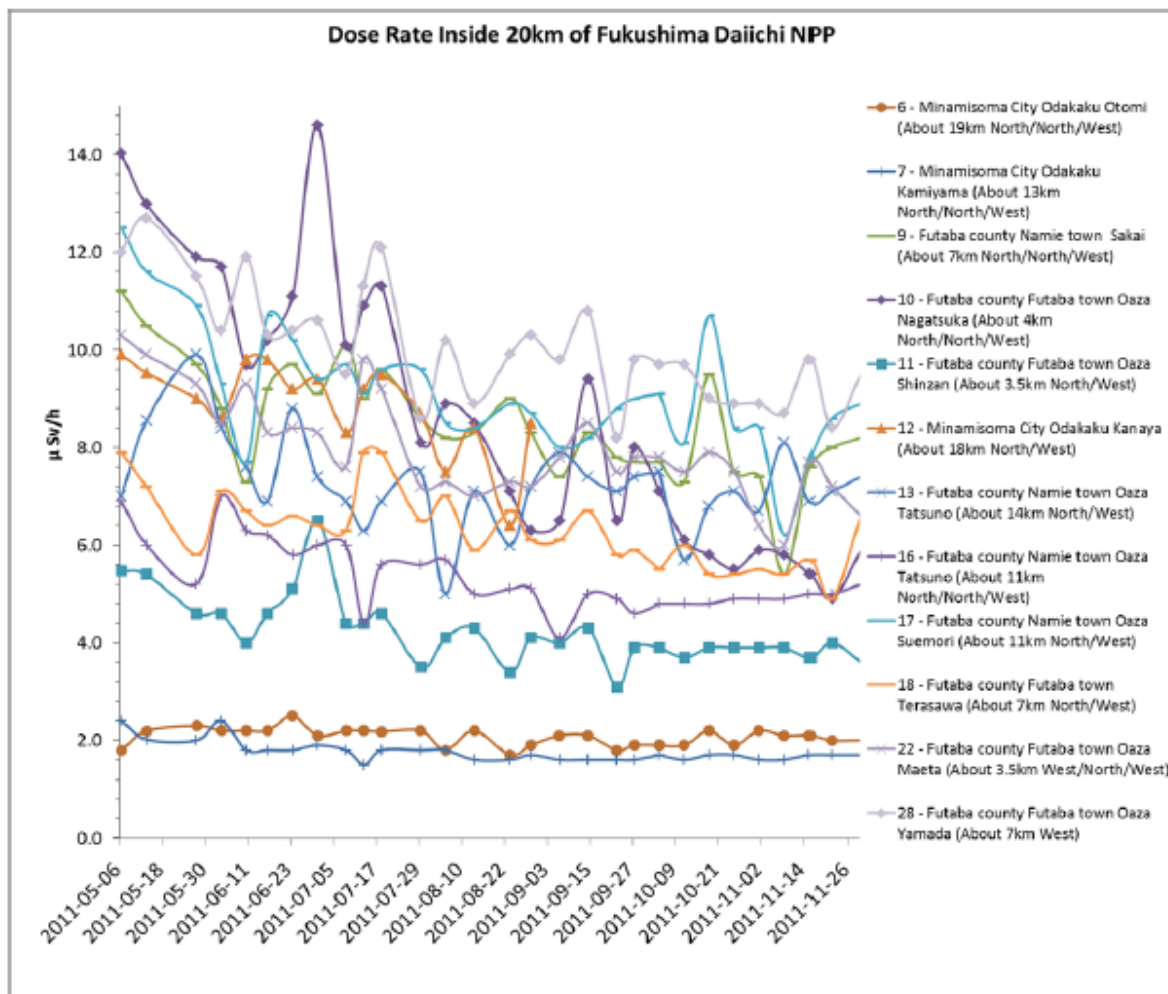
شکل ۱۱. اندازه‌گیری‌های آهنگ دز در داخل سایت (میکروسیورت بر ساعت) در فوکوشیما دایچی

پایش آهنگ دز خارج از سایت (داخل ناحیه ۲۰ کیلومتر)

وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن (MEXT) اندازه‌گیری‌های آهنگ دز در نقاط پایشی که در ناحیه ۲۰ کیلومتر اطراف فوکوشیما دایچی قرار دارند را از آخر مارس گزارش داده است. از ۶ مه ۵۵ نقطه پایش

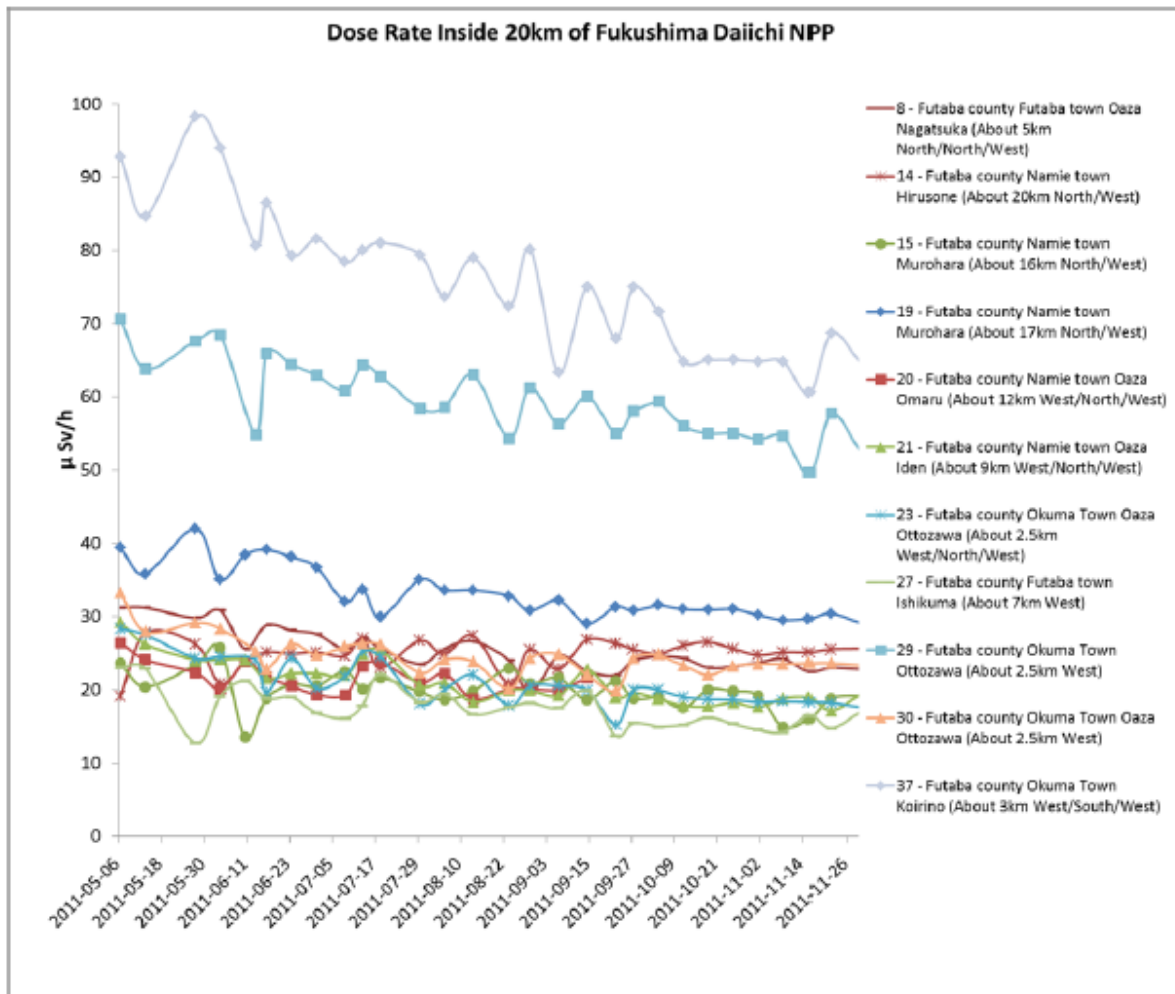
روتین برقرار شده است. مرکز سوانح و اورژانس آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IEC) اطلاعاتی را که توسط وزارت آموزش، فرهنگ، ورزش، علوم و تکنولوژی ژاپن از ۶ مه تا کنون گزارش شده را جمع‌آوری کرده است.

در شکل‌های ۱۲ و ۱۳ اطلاعات خارج از سایت برای مکان‌های منتخب ارائه شده است. شکل ۱۴ نقشه‌ای است که مکان هر نقطه پایش را نشان می‌دهد.

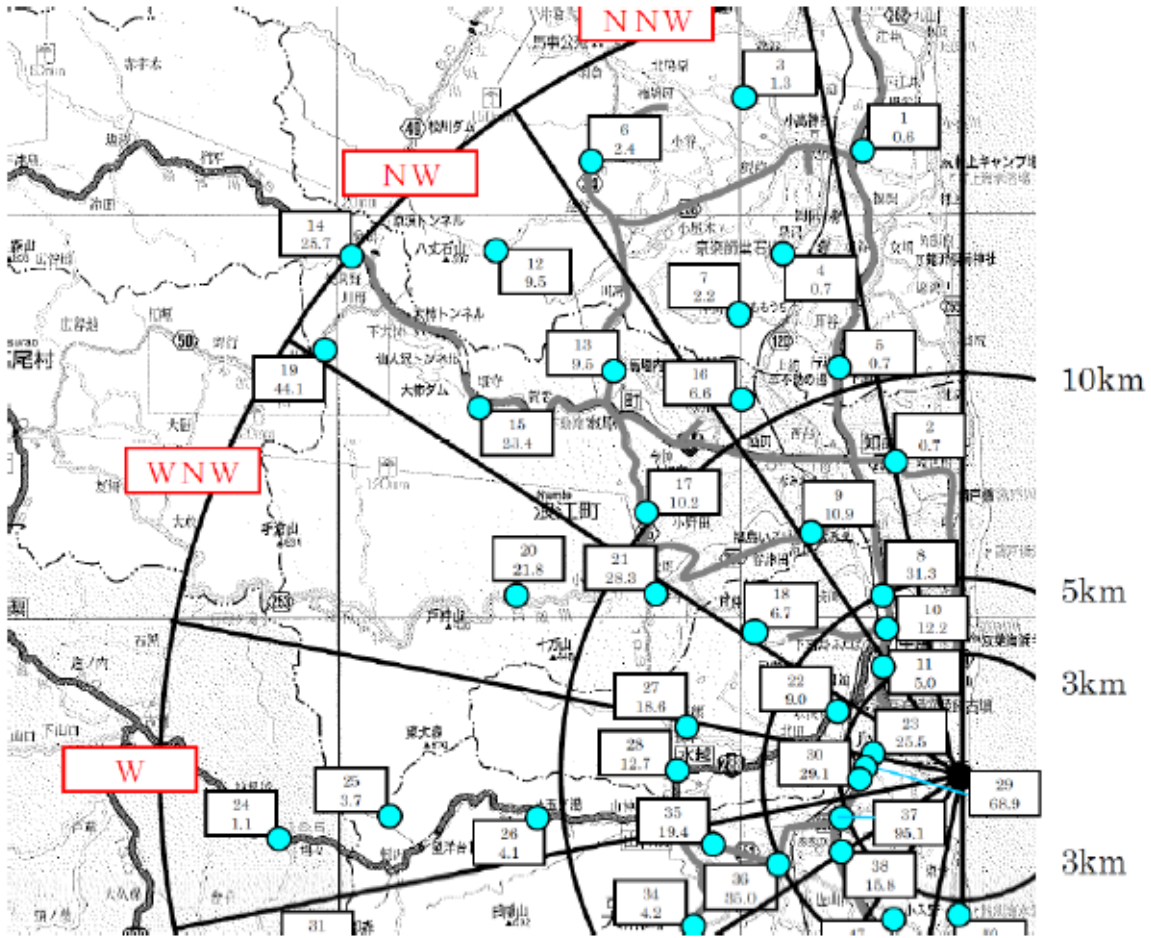


شکل ۱۲. اطلاعات آهنگ دز خارج از سایت در مکان‌های منتخب واقع در ناحیه ۲۰ کیلومتر (قسمت اول)





شکل ۱۳. اطلاعات آهنگ دز خارج از سایت در مکان‌های منتخب واقع در ناحیه ۲۰ کیلومتر (قسمت دوم)



شکل ۱۴. نقشه موقعیت مکان‌های منتخب در ناحیه ۲۰ کیلومتر

پایش کارکنان

پایش پرتوی

۳۰ نوامبر TEPCO اطلاعات به روز در خصوص دز ناشی از پرتوگیری خارجی و داخلی کارکنان بین ماه‌های مارس و اکتبر را منتشر کرد. این اطلاعات در جداول ۱۴، ۱۵ و ۱۶ ارائه شده است.

جدول ۱۴. دز ناشی از پرتوگیری خارجی بین ماه‌های مارس و اکتبر که توسط TEPCO گزارش شده است

External doses								
Dose (mSv)	March	April	May	June	July	August	September	October
Greater than 250	0	0	0	0	0	0	0	0
200-250	0	0	0	0	0	0	0	0
150-200	9	0	0	0	0	0	0	0
100-150	28	0	0	0	0	0	0	0
50-100	163	2	0	0	0	0	0	0
20-50	421	50	18	18	6	0	7	2
10-20	883	276	131	98	69	21	28	3
Less than 10	2241	3286	2878	2023	2057	1096	1095	865
Total personnel	3745	3620	3027	2139	2132	1117	1130	870
Max (mSv)	199.42	65.92	41.59	39.62	31.22	18.27	30.81	21.43
Average (mSv)	13.66	3.32	2.74	2.22	1.86	1.44	1.70	1.08

جدول ۱۵. دز ناشی از پرتوگیری داخلی بین ماه‌های مارس و اکتبر که توسط TEPCO گزارش شده است

Internal doses								
Dose (mSv)	March	April	May	June	July	August	September	October
Greater than 250	5	0	0	0	0	0	0	0
200-250	1	0	0	0	0	0	0	0
150-200	1	0	0	0	0	0	0	0
100-150	5	0	0	0	0	0	0	0
50-100	78	0	0	0	0	0	0	0
20-50	260	1	0	0	0	0	0	0
10-20	665	19	1	0	0	0	0	0
Less than 10	2727	3588	3021	2126	2129	1115	1119	809
Total personnel	3742	3609	3022	2126	2129	1115	1119	809
Max (mSv)	590.00	41.80	10.12	0.76	1.90	1.13	1.22	0.13
Average (mSv)	8.89	0.53	0.11	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00

جدول ۱۶. دز کل ناشی از پرتوگیری خارجی و داخلی بین ماههای مارس و اکتبر که توسط TEPCO گزارش شده است

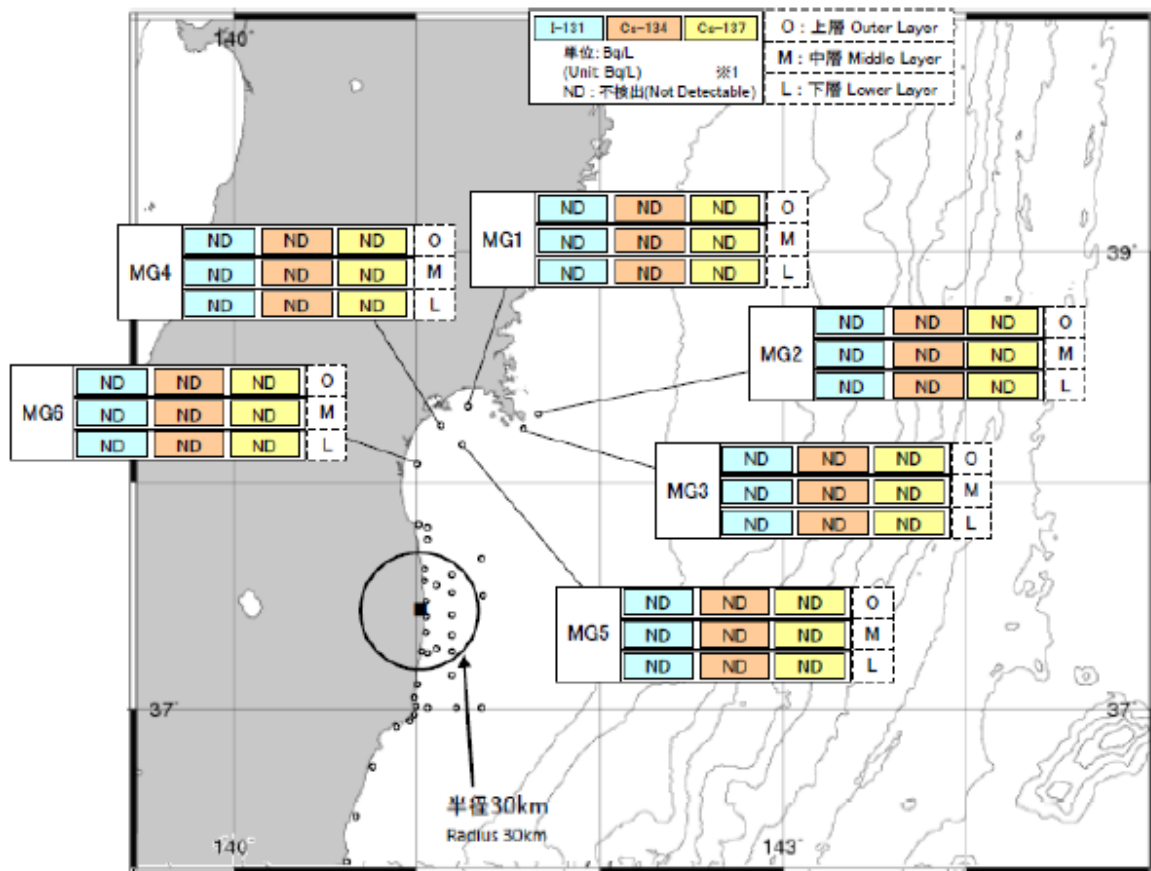
Combined external and internal doses								
Dose (mSv)	March	April	May	June	July	August	September	October
Greater than 250	6	0	0	0	0	0	0	0
200-250	2	0	0	0	0	0	0	0
150-200	14	0	0	0	0	0	0	0
100-150	77	0	0	0	0	0	0	0
50-100	308	3	0	0	0	0	0	0
20-50	857	82	19	18	6	0	7	2
10-20	1039	308	144	98	69	21	28	3
Less than 10	1439	3216	2859	2010	2054	1094	1084	804
Total personnel	3742	3609	3022	2126	2129	1115	1119	809
Max (mSv)	670.36	69.28	41.61	39.62	31.24	18.27	30.81	21.43
Average (mSv)	22.56	3.86	2.85	2.25	1.87	1.45	1.73	1.11

#### پایش پرتوی محیط

#### پایش محیط زیست دریایی

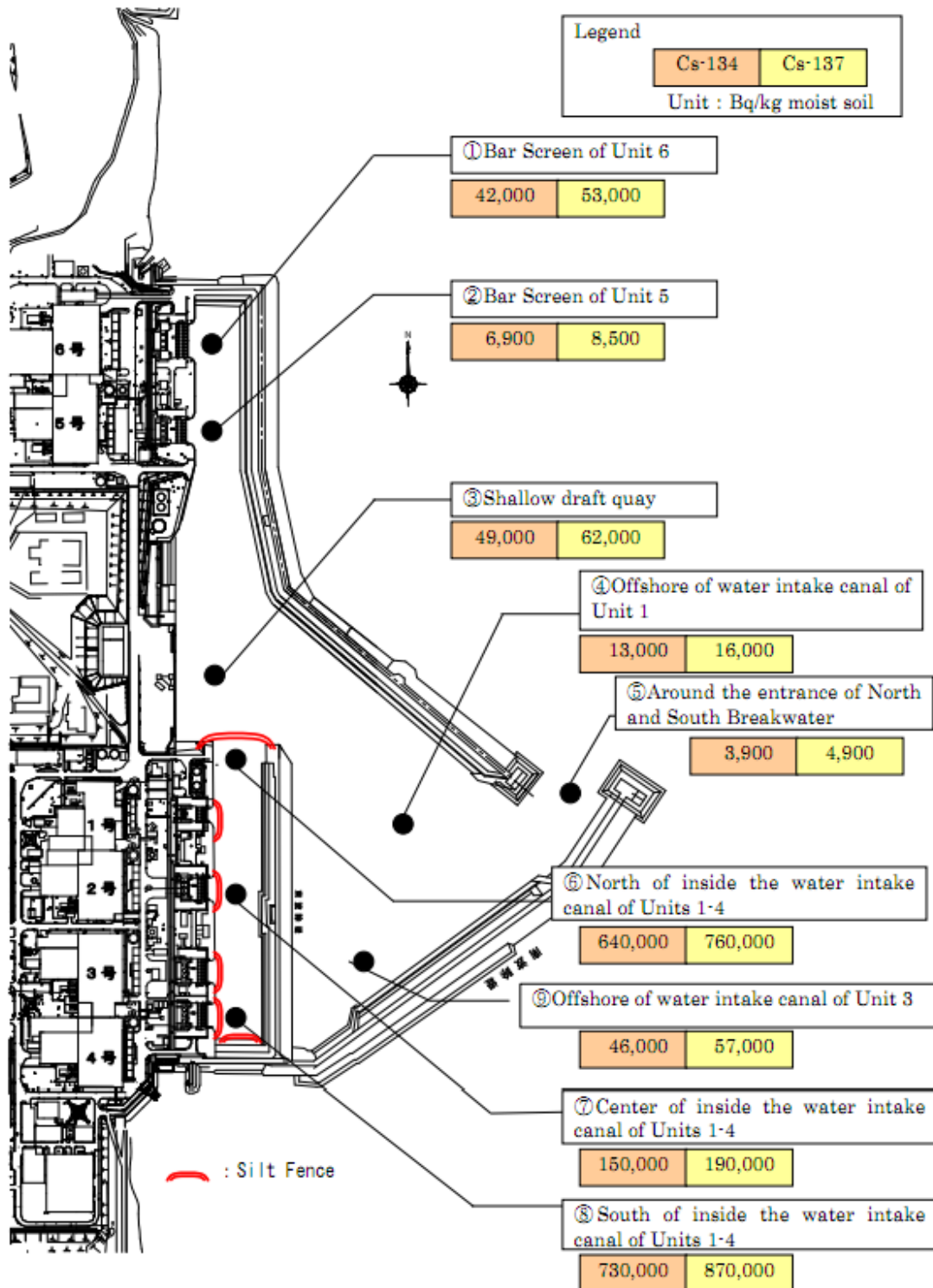
#### نتایج پایش دریا

نتایج اندازه‌گیری غلظت پرتوزایی تعدادی از مواد پرتوزا در نمونه‌های آب دریا که ۲۸ نوامبر از نقاط نمونه‌برداری دور از ساحل فوکوشیما دایچی جمع‌آوری شده‌اند گزارش و در شکل ۱۵ نمایش داده شده است.



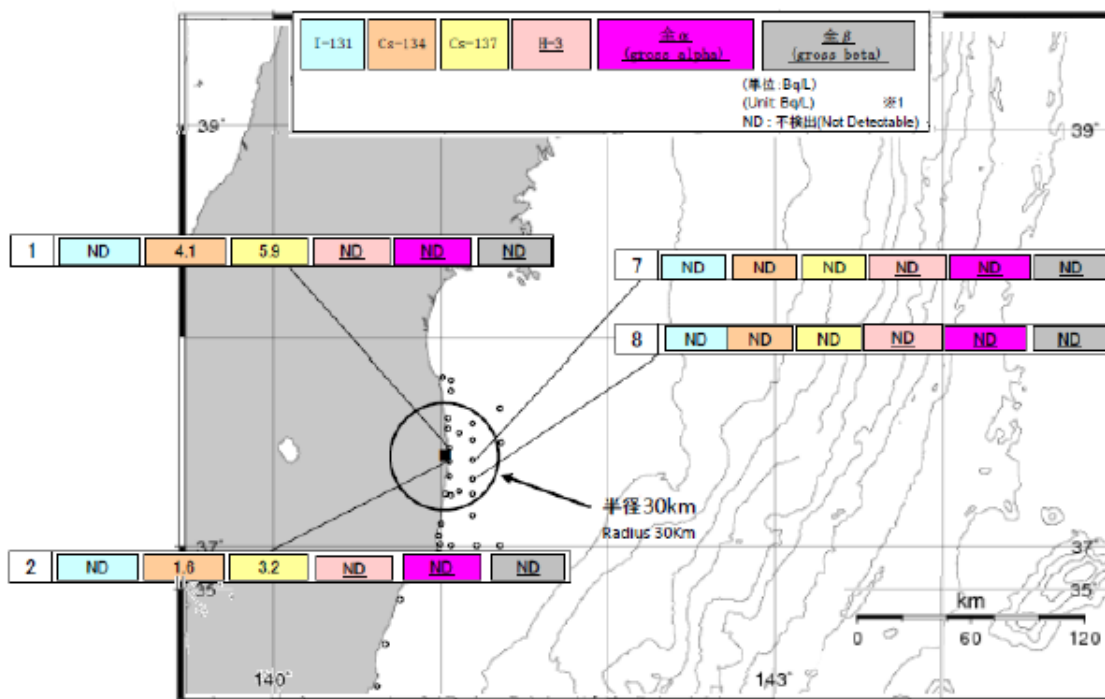
شکل ۱۵. نتایج پایش آب دریا برای نمونه‌های جمع‌آوری شده در ۲۸ نوامبر ۲۰۱۱

۱ دسامبر TEPCO نتایج آنالیز مواد پرتوزا در خاک بندرگاه نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما دایچی را منتشر کرد. نتایج در شکل ۱۶ ارائه شده است.



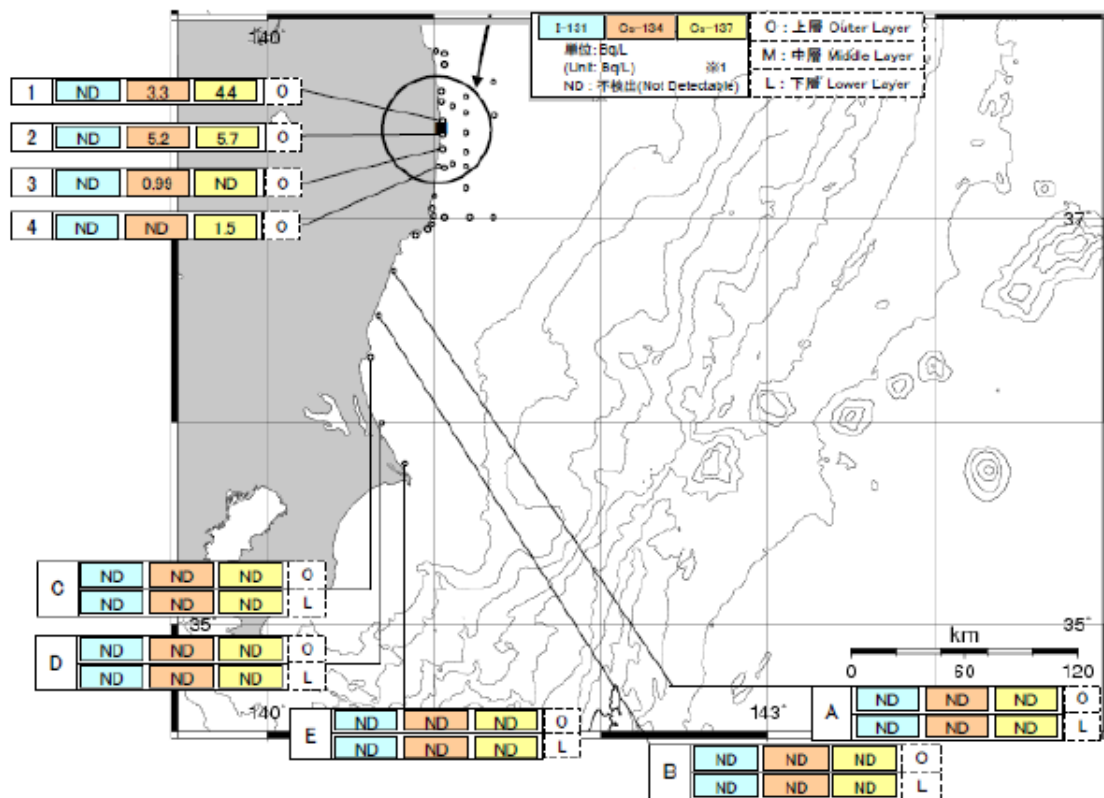
شکل ۱۶. نتایج پایش خاک دریا برای نمونه‌های جمع‌آوری شده در ۲۴ نوامبر

۴ دسامبر TEPCO نتایج اندازه‌گیری ید-۱۳۱، سزیم-۱۳۴، سزیم-۱۳۷، تریتیوم و آلفا و بتای کل در نمونه‌های آب دریا که ۱۴ و ۱۵ نوامبر جمع‌آوری شدند را منتشر کرد. این نتایج در شکل ۱۷ ارائه شده است.



شکل ۱۷. نتایج نمونه‌های تهیه شده در ۱۴ و ۱۵ نوامبر

۵ دسامبر TEPCO نتایج نمونه‌برداری که بین ۲۸ و ۳۰ نوامبر انجام شده است را منتشر کرد. نتایج در شکل ۱۸ نشان داده شده است.



شکل ۱۸. نتایج نمونه‌های تهیه شده بین ۲۸ و ۳۰ نوامبر

## اقدامات حفاظتی برای مردم

### کلیات

به ساکنین اجازه داده شد ۱ دسامبر با اتوبوس‌هایی که به همین امر اختصاص یافته است به طور موقت به شهرهای اکوما، تومیوکا، فوتابا و ناراه‌ا وارد شوند.

به ساکنین اجازه داده شد ۲ دسامبر با وسیله نقلیه شخصی به طور موقت به شهرهای فوتابا و ناراه‌ا وارد شوند.

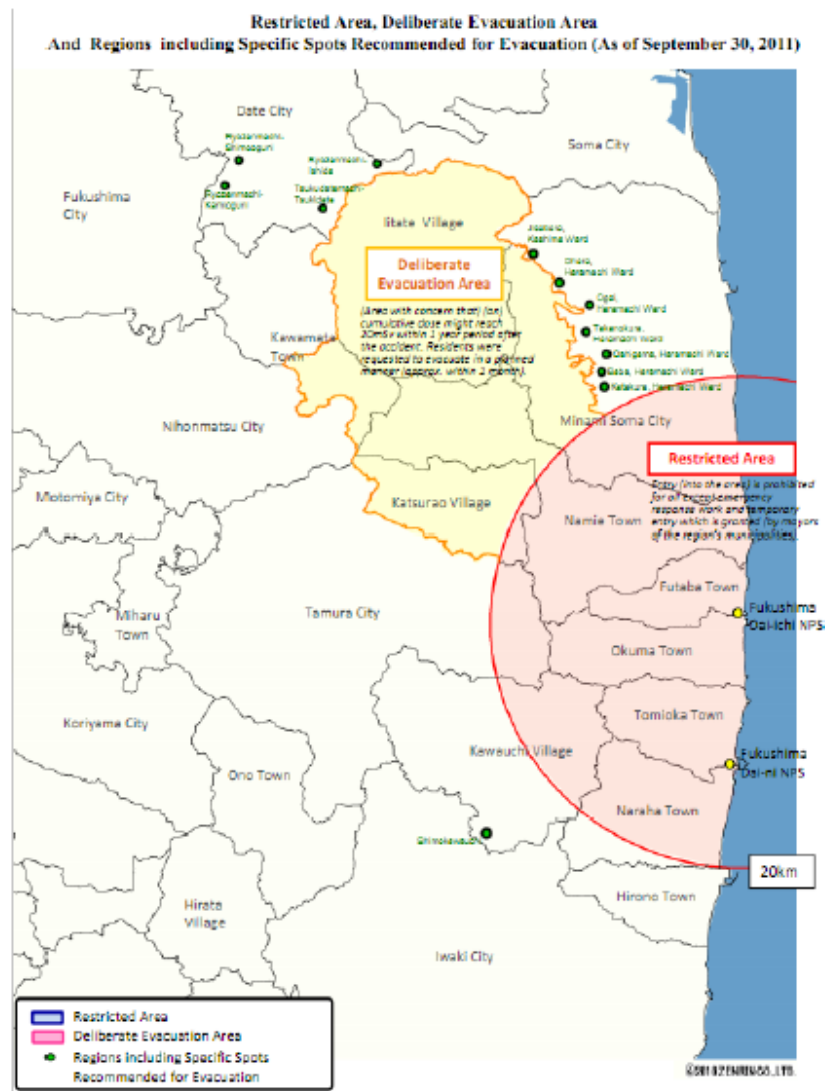
به ساکنین اجازه داده شد ۳ دسامبر با وسیله نقلیه شخصی به طور موقت به شهرهای تومیوکا و اکوما وارد شوند.

به ساکنین اجازه داده شد ۴ دسامبر با وسیله نقلیه شخصی به طور موقت به شهرهای فوتابا و ناراه‌ا وارد شوند.



## وضعیت فعلی نواحی تخلیه

براساس "خط مشی اصلی برای ارزیابی مجدد نواحی تخلیه" مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته‌ای محدودیت "نواحی آماده تخلیه در شرایط اورژانس" را لغو کرد. شکل ۱۹ نواحی فعلی تخلیه را نشان می‌دهد.



شکل ۱۹. نواحی تخلیه در حال حاضر (از تاریخ ۳۰ سپتامبر)

نقشه قبلی نواحی تخلیه در گزارش‌های قبلی و اینترنت قابل مشاهده است.

## پایش پرتوی مواد غذایی

### پایش غذا

اطلاعات گزارش شده پایش غذا توسط وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن (MHLW) از ۳۰ نوامبر تا ۶ دسامبر مربوط به ۵۰۶۹ نمونه برداری انجام شده در ۲۸ سپتامبر، ۱۲، ۱۴، ۱۷ تا ۱۹، ۲۱، ۲۴ تا ۲۶، ۲۸ و ۳۱ اکتبر، ۱ تا ۴، ۶، ۸، ۱۰ تا ۱۱، ۱۳ تا ۱۸ و ۲۰ تا ۳۰ نوامبر، ۱ تا ۳ و ۵ تا ۶ دسامبر در ۳۵ حوزه مختلف (آیچی، آکیتا، آموری، چیبا، فوکویی، فوکوشیما، گیفو، گونما، هیروشیما، هوکایدو، ایباراکی، ایشیکاوا، ایواته، کاگاوا، کاگوشیما، کاناگاوا، کیوتو، میه، میاگی، ناگانو، نارا، نیگاتا، اکایاما، سایتاما، شیگا، شیمانیه، شیزوکا، توچیگی، توکوشیما، توکیو، توتوری، توایاما، واکایاما، یاماگاتا و یاماناشی) از غذای کودک، غلات و محصولات تهیه شده از غلات، لبنیات، تخم مرغ، سبزیجات، میوه و محصولات تهیه شده از میوه، قارچ، آجیل، چای، گوشت، غذای مدارس، ماهی و غذاهای دریایی است.

نتایج آنالیز ۵۰۴۵ نمونه (تقریباً ۹۹/۵ درصد) از ۵۰۶۹ نمونه نشان می‌دهد سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷ یا ید-۱۳۱ آشکار نشده است یا میزان آن کمتر از حدود قانونی تعیین شده توسط مقامات ژاپن است. اگر چه در ۲۴ نمونه مقدار سزیم پرتوزا (سزیم-۱۳۴ و سزیم-۱۳۷) بیشتر از مقادیر قانونی است:

- طبق گزارش ۳۰ نوامبر، ۶ نمونه قارچ شیتاکه خشک شده که ۱۴ و ۱۸ اکتبر و ۱، ۱۰، ۲۲ و ۲۳ نوامبر از حوزه توچیگی و ۵ نمونه ماهی که ۲۷ و ۲۸ نوامبر و ۱ نمونه گوشت گاو که ۲۹ نوامبر از حوزه فوکوشیما جمع‌آوری شده است.
- طبق گزارش ۳ دسامبر، ۲ نمونه گوشت گاو که از حوزه ایواته جمع‌آوری شده است.
- طبق گزارش ۵ دسامبر، ۱ نمونه از نوعی گوشت که ۲۴ نوامبر از حوزه ایواته و ۸ نمونه قارچ شیتاکه خشک شده که ۳۰ نوامبر از حوزه گونما جمع‌آوری شده است.
- طبق گزارش ۶ دسامبر، ۱ نمونه از نوعی قارچ (dokudami) خشک شده که ۲ دسامبر از حوزه فوکوشیما جمع‌آوری شده است.

### محدودیت مواد غذایی

اطلاعات به روز در مورد محدودیت مواد غذایی که توسط وزارت سلامت، کار و رفاه ژاپن (MHLW) در ۵ دسامبر گزارش شد نشان می‌دهد محدودیت توزیع برنج (تولید شده در ۲۰۱۱) و نوع خاصی از گوشت در نواحی معینی از

حوزه فوکوشیما اعمال شده است. محدودیت توزیع نوعی از گوشت حوزه‌های ایباراکی و توچیگی به استثنای گوشتی که مطابق خط‌مشی بازرسی و حمل با کشتی که توسط حوزه توچیگی به اجرا گذاشته شده است تهیه و حمل شده است اعمال می‌شود.

خلاصه وضعیت محدودیت مواد غذایی از مارس ۲۰۱۱ در پیوست ارائه شده است.

## مراجع

### آدرس وب سایت‌ها

وب سایت‌های زیر در قسمت‌هایی از متن که با رنگ ارغوانی مشخص شده است مراجع این گزارش می‌باشند که به ترتیب استفاده لیست شده‌اند:

1. <http://iec.iaea.org/usie>
2. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111130\\_04-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111130_04-e.pdf)
3. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111130\\_08-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111130_08-e.pdf)
4. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111130\\_07-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111130_07-e.pdf)
5. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111130\\_06-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111130_06-e.pdf)
6. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111130\\_05-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111130_05-e.pdf)
7. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111205\\_05-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111205_05-e.pdf)
8. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111207\\_01-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111207_01-e.pdf)
9. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111206\\_01-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111206_01-e.pdf)
10. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111204\\_02-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111204_02-e.pdf)
11. [http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/111206e16.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/111206e16.pdf)
12. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111205\\_04-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111205_04-e.pdf)
13. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111205\\_02-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111205_02-e.pdf)
14. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111205\\_03-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111205_03-e.pdf)
15. <http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/11120511-e.html>
16. <http://www.nisa.meti.go.jp/english/press/2011/12/en20111206-2-2.pdf>
17. [http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/111207e10.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/111207e10.pdf)
18. [http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11\\_e/images/111130e20.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu11_e/images/111130e20.pdf)
19. [http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111201\\_01-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_111201_01-e.pdf)
20. <http://www.nisa.meti.go.jp/english/press/2011/08/en20110831-4-2.pdf>
21. [http://www.meti.go.jp/english/earthquake/nuclear/roadmap/pdf/evacuation\\_map\\_a.pdf](http://www.meti.go.jp/english/earthquake/nuclear/roadmap/pdf/evacuation_map_a.pdf)
22. <http://www.mhlw.go.jp/english/topics/2011eq/index.html>

## ضمیمه - خلاصه محدودیت‌های مواد غذایی در حال حاضر

جدول ۱. دستورالعمل‌های مدیر کل مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته‌ای در مورد مواد غذایی (محدودیت توزیع مواد غذایی در حوزه فوکوشیما).

جدول ۲. دستورالعمل‌های مدیر کل مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته‌ای در مورد مواد غذایی (محدودیت توزیع مواد غذایی در حوزه‌های دیگر به استثنای حوزه فوکوشیما).

جدول ۳. دستورالعمل‌های مدیر کل مرکز فرماندهی مقابله با اورژانس هسته‌ای در مورد مواد غذایی (محدودیت مصرف مواد غذایی در حوزه فوکوشیما)

The instructions associated with food by Director-General of the Nuclear Emergency Response Headquarters  
(Restriction of distribution in Fukushima Prefecture)

As of 5 Dec 2011

		Restriction of distribution Fukushima prefecture
whole area		Individual areas
raw milk	<i>3/21~ (excluding areas listed on the right cells)</i>	3/21~4/8 Kitakata-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Mishima-machi, Aizumisato-machi, Shimogo-machi, Minamiaizu-machi
		3/21~4/16 Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kunimi-machi, Otama-mura, Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding miyajoki area), Miharu-machi, Ono-machi, Kagamiishi-machi, Ishikawa-machi, Asakawa-machi, Hirata-mura, Furudono-machi, Shirakawa-shi, Yabuki-machi, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Nishigo-mura, Samegawa-mura, Hanawa-machi, Yamatsuri-machi, Iwaki-shi
		3/21~4/21 Soma-shi, Shinchi-machi 3/21~5/1 Minamisoma-shi (limited to Kashima-ku excluding Karasuzaki, Ouchi, Kawago and Shionosaki area), Kawamata-machi (excluding Yamakiya area) 3/21~6/8 Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones), Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Tenei-mura, Hinoemata-mura, Tadami-machi, Kitashiohara-mura, Nishiaizu-machi, Aizubange-machi, Yugawa-mura, Yanaizu-machi, Kanayama-machi, Showa-mura, Tanagura-machi, Tamakawa-mura, Hirono-machi, Naraha-machi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant)
spinach, kakina	<i>3/21~ (excluding areas listed on the right cells)</i>	3/21~5/4 Shirakawa-shi, Iwaki-shi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Samegawa-mura 3/21~5/11 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiohara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yugawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kaneyama-machi, Showa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogo-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi 3/21~5/25 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones) 3/21~6/1 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Kagamiishi-machi, Ishikawa-machi, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi, Tenei-mura, Tamakawa-mura, Hirata-mura
		3/21~6/23 Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-machi (excluding Yamakiya area), Otama-mura 3/21~11/4 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant) 3/23~5/4 Shirakawa-shi, Iwaki-shi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Samegawa-mura 3/23~5/11 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiohara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yugawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kaneyama-machi, Showa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogo-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi 3/23~5/25 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones) 3/23~6/1 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Kagamiishi-machi, Ishikawa-machi, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi, Tenei-mura, Tamakawa-mura, Hirata-mura 3/23~6/23 Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-machi (excluding Yamakiya area), Otama-mura 3/23~11/4 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant)
all the other	<i>3/23~ (excluding areas listed on the right cells)</i>	3/23~4/27 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiohara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yugawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kaneyama-machi, Syouwa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogou-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi 3/23~5/4 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Iwaki-shi, Kagamiishi-machi, Ishikawa-machi, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi, Tenei-mura, Tamakawa-mura, Hirata-mura 3/23~5/11 Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-machi (excluding Yamakiya area), Otama-mura, Shirakawa-shi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Samegawa-mura 3/23~5/25 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones) 3/23~10/28 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones) 3/23~4/27 Shirakawa-shi, Yabuki-machi, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Samegawa-mura 3/23~5/4 Iwaki-shi 3/23~5/11 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Kagamiishi-machi, Tenei-mura, Ishikawa-machi, Tamagawa-mura, Hirata-mura, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi 3/23~5/18 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiohara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yukawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kanayama-machi, Syowa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogo-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi 3/23~6/15 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones), Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-mura (excluding Yamakiya area), Otama-mura
head type leafy vegetables, e.g. cabbage	<i>3/23~ (excluding areas listed on the right cells)</i>	3/23~5/4 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Iwaki-shi, Kagamiishi-machi, Ishikawa-machi, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi, Tenei-mura, Tamakawa-mura, Hirata-mura 3/23~5/11 Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-machi (excluding Yamakiya area), Otama-mura, Shirakawa-shi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Samegawa-mura 3/23~5/25 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones) 3/23~10/28 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones) 3/23~4/27 Shirakawa-shi, Yabuki-machi, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Samegawa-mura 3/23~5/4 Iwaki-shi
flowerhead brassicas, e.g. broccoli, cauliflower	<i>3/23~ (excluding areas listed on the right cells)</i>	3/23~5/11 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Kagamiishi-machi, Tenei-mura, Ishikawa-machi, Tamagawa-mura, Hirata-mura, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi 3/23~5/18 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiohara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yukawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kanayama-machi, Syowa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogo-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi 3/23~6/15 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones), Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-mura (excluding Yamakiya area), Otama-mura
turnip	<i>3/23~ (excluding areas listed on the right cells)</i>	3/23~5/18 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiohara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yugawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kaneyama-machi, Syouwa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogou-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi 3/23~10/28 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones) 3/23~5/4 Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Iwaki-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-machi (excluding Yamakiya area), Kagamiishi-machi, Ishikawa-machi, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi, Otama-mura, Tenei-mura, Tamakawa-mura, Hirata-mura 3/23~5/18 Shirakawa-shi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Nishigo-machi, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Samegawa-mura, Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiohara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yukawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kanayama-machi, Syowa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogo-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi 3/23~6/23 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones) 3/23~11/4 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant)
		<i>4/13~: Date-shi, Iitate-mura, Soma-shi, Minamisoma-shi, Namie-machi, Futaba-machi, Okuma-machi, Tomioka-machi, Naraha-machi, Hirono-machi, Kawamata-machi, Katsurao-mura, Tamura-shi (limiting area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Kawauchi-mura (limiting area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant)</i>
log-grown shiitake (grown outdoor)	-	4/18~: Fukushima-shi 4/13~4/25 Iwaki-shi 4/25~: Motomiya-shi 4/13~5/18 Shinchi-machi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant) 4/13~5/23 Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant) 10/18~: Nihonmatsu-shi 7/18~: Date-shi 7/22~: Shinchi-machi 7/19~9/7 Motomiya-shi 11/14~: Kawamata-machi 10/31~: Soma-shi, Iwaki-shi
log-grown shiitake (hothouse cultivation)	-	8/8~: Tanagawa-machi, Furudono-machi (limited to wild mushroom belonging to mycorrhizal fungi) 9/15~: machi, Ono-machi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Inawashiro-machi, Hirono-machi, Naraha-machi, Tomioka-machi, Okuma-machi, Futaba-machi, Namie-machi, Shinchi-machi, Otama-mura, Tenei-mura, Tamakawa-mura, Hirata-mura, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Samegawa-mura, Kawauchi-mura, Katsurao-mura, Iitate-mura 10/18~: Kitakata-shi 5/9~: Date-shi, Soma-shi, Miharu-machi 5/13~: Minamisoma-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kawamata-machi, Nishigo-mura 5/9~5/30 Hirata-mura 5/9~5/8 Iwaki-shi 5/9~6/21 Tenei-mura 5/13~6/21 Kunimi-machi
log-grown pholiota nameko	-	10/18~: Nihonmatsu-shi 7/18~: Date-shi 7/22~: Shinchi-machi 7/19~9/7 Motomiya-shi 11/14~: Kawamata-machi 10/31~: Soma-shi, Iwaki-shi
wild mushroom	-	8/8~: Tanagawa-machi, Furudono-machi (limited to wild mushroom belonging to mycorrhizal fungi) 9/15~: machi, Ono-machi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Inawashiro-machi, Hirono-machi, Naraha-machi, Tomioka-machi, Okuma-machi, Futaba-machi, Namie-machi, Shinchi-machi, Otama-mura, Tenei-mura, Tamakawa-mura, Hirata-mura, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Samegawa-mura, Kawauchi-mura, Katsurao-mura, Iitate-mura 10/18~: Kitakata-shi 5/9~: Date-shi, Soma-shi, Miharu-machi 5/13~: Minamisoma-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kawamata-machi, Nishigo-mura 5/9~5/30 Hirata-mura 5/9~5/8 Iwaki-shi 5/9~6/21 Tenei-mura 5/13~6/21 Kunimi-machi
bamboo shoot	-	5/9~: Date-shi, Soma-shi, Miharu-machi 5/13~: Minamisoma-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kawamata-machi, Nishigo-mura 5/9~5/30 Hirata-mura 5/9~5/8 Iwaki-shi 5/9~6/21 Tenei-mura 5/13~6/21 Kunimi-machi
ostrich fern	-	5/9~: Fukushima-shi, Kori-machi 6/2~: Fukushima-shi, Date-shi, Kori-machi 6/8~: Soma-shi, Minamisoma-shi 6/28~: Fukushima-shi, Minamisoma-shi 10/14~: Date-shi, Kori-machi 6/20~: Date-shi, Minamisoma-shi
ume	-	11/17~: Fukushima-shi (limiting former Oguni-mura area) 11/29~: Date-shi (limiting former Oguni-mura and former Tsukidate-machi area) 12/5~: Fukushima-shi (limiting former Fukushima-shi area)
yuza	-	11/17~: Fukushima-shi (limiting former Oguni-mura area) 11/29~: Date-shi (limiting former Oguni-mura and former Tsukidate-machi area) 12/5~: Fukushima-shi (limiting former Fukushima-shi area)
chestnut	-	11/17~: Fukushima-shi (limiting former Oguni-mura area) 11/29~: Date-shi (limiting former Oguni-mura and former Tsukidate-machi area) 12/5~: Fukushima-shi (limiting former Fukushima-shi area)
Grain	Rice (produced in 2011)	-
Fishery product	sand lance (juvenile)	4/20~
	cherry salmon yamame (excluding farmed fish)	-
	japanese dace	-
ayu (excluding farmed fish)	-	
meat+egg	beef	7/18~ (8/25~: Excluding cattle which are managed based on shipment and inspection policy set by Fukushima prefecture)
	boar meat	-
	bear meat	-

\* Instructions still imposed are expressed in italic type.

The instructions associated with food by Director-General of the Nuclear Emergency Response Headquarters  
(Restriction of distribution in prefectures other than Fukushima Prefecture)

As of 5 Dec 2011

			Restriction of distribution													
			Ibaraki prefecture		Tochigi prefecture		Gunma prefecture		Chiba prefecture		Kanagawa prefecture		Miyagi prefecture		Iwate prefecture	
			whole area	individual areas	whole area	individual areas	whole area	individual areas	whole area	individual areas	whole area	individual areas	whole area	individual areas	whole area	individual areas
raw milk			3/23~4/10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
vegetable	non-head type leafy vegetables, e.g. spinach, komatsuna	spinach	3/21~4/17 excluding areas listed on the right	3/21~6/1 Kitaibaraki-shi, Takahagi-shi	3/21~4/27	3/21~4/21 Nasushiobara-shi, Shioya-machi	3/21~4/8	-	4/4~4/22 Asahi-shi, Katori-shi, Tako-machi	-	-	-	-	-		
		kakina	3/21~4/17	-	3/21~4/14	-	3/21~4/8	-	-	-	-	-	-	-		
	garland chrysanthemum, qing-geng-cai, sanchu asian lettuce	-	-	-	-	-	-	-	4/4~4/22 Asahi-shi	-	-	-	-	-		
	parsley	3/23~4/17	-	-	-	-	-	-	4/4~4/22 Asahi-shi	-	-	-	-	-		
	celery	-	-	-	-	-	-	-	4/4~4/22 Asahi-shi	-	-	-	-	-		
	log-grown shiitake (outdoor)	-	10/14~ Tochikura-shi, Namegata-shi, Hokota-shi, Omitama-shi 11/10~ Ibaraki-machi, Ami-machi	-	-	-	-	-	10/11~ Abiko-shi, Kimitsu-shi 11/18~ Nagarayama-shi	-	-	-	-	-		
	log-grown shiitake (hothouse cultivation)	-	10/14~ Tochikura-shi, Hokota-shi 11/10~ Ibaraki-machi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	log-grown brick cap (outdoor)	-	-	-	11/7~ Kanuma-shi, Yaita-shi 11/8~ Otsuwa-shi, Nasushiobara-shi 11/14~ Ashikaga-shi, Sano-shi, Moka-shi, Sakura-shi, Nasukarasuyama-shi, Kaminokawa-machi, Mogi-machi, Ichikai-machi, Haga-machi, Takanezawa-machi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	log-grown pholiota nameko	-	-	-	11/14~ Nasushiobara-shi, Nikko-shi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	meat	beef	-	-	8/2~ (8/25~: Excluding cattle which are managed based on shipment and inspection policy set by Tochigi prefecture)	-	-	-	-	-	-	-	7/28~ (8/19~: Excluding cattle which are managed based on shipment and inspection policy set by Miyagi prefecture)	-	8/1~ (8/25~: Excluding cattle which are managed based on shipment and inspection policy set by Iwate prefecture)	
boar meat		12/2~	-	12/2~ (12/5~: Excluding boar meat which are managed based on shipment and inspection policy set by Tochigi prefecture)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
deer meat		-	-	12/2~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
others	tea leaf	6/2~ (excluding areas listed on the right cell)	6/2~10/18 Koga-shi, Joso-shi, Bando-shi, Yachiyo-shi, Sakai-machi	-	6/2~ Kanuma-shi, Otsuwa-shi 7/8~ Tochigi-shi	-	6/30~ Shibukawa-shi, Kiryu-shi	-	6/2~ Noda-shi, Nerita-shi, Yachimata-shi, Tomisato-shi, Sannmu-shi 7/4~ Katsuragi-shi 6/2~9/7 Ooamishirasato-machi	-	6/2~ Yuzawara-machi 6/2~8/29 Minamishigara-shi 6/23~9/12 Matsuda-machi, Yamakita-machi 6/2~10/14 Aikawa-machi, Kivokawa-mura 6/23~10/26 Sagamihara-shi 6/27~10/26 Nakai-machi 6/2~11/1 Odawara-shi 6/2~11/10 Manazuru-machi	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

\* Instructions still imposed are expressed in italic type.

The instructions associated with food by Director-General of the Nuclear Emergency Response Headquarters  
(Restriction of consumption in Fukushima Prefecture)

As of 5 Dec 2011

		Restriction of consumption	
		Fukushima prefecture	
		whole area	individual areas
vegetable	non-head type leafy vegetables, e.g. spinach, komatsuna	<b>3/23~</b> <i>(excluding areas listed on the right cell)</i>	3/23~5/4 Shirakawa-shi, Iwaki-shi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Samegawa-mura
			3/23~5/11 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiobara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yugawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kaneyama-machi, Showa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogou-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi
			3/23~5/25 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones)
			3/23~6/1 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Kagamiishi-machi, Ishikawa-machi, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi, Tenei-mura, Tamakawa-mura, Hirata-mura
			3/23~6/23 Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-machi (excluding Yamakiya area), Otama-mura
			3/23~11/4 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant)
			3/23~4/27 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiobara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yugawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kaneyama-machi, Syouwa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogou-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi
			3/23~5/4 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Iwaki-shi, Kagamiishi-machi, Ishikawa-machi, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi, Tenei-mura, Tamagawa-mura, Hirata-mura
			3/23~5/11 Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-machi (excluding Yamakiya area), Otama-mura, Shirakawa-shi, Yabuki-machi, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Samegawa-mura
			3/23~5/25 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones)
vegetable	head type leafy vegetables, e.g. cabbage	<b>3/23~</b> <i>(excluding areas listed on the right cell)</i>	3/23~10/28 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant)
			3/23~4/27 Shirakawa-shi, Yabuki-machi, Nishigo-mura, Izumizaki-mura, Nakajima-mura, Tanagura-machi, Yamatsuri-machi, Hanawa-machi, Samegawa-mura
			3/23~5/4 Iwaki-shi
			3/23~5/11 Koriyama-shi, Sukagawa-shi, Tamura-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant), Kagamiishi-machi, Tenei-mura, Ishikawa-machi, Tamagawa-mura, Hirata-mura, Asakawa-machi, Furudono-machi, Miharu-machi, Ono-machi
			3/23~5/18 Aizuwakamatsu-shi, Bandai-machi, Inawashiro-machi, Kitakata-shi, Kitashiobara-mura, Nishiaizu-machi, Aizumisato-machi, Aizubange-machi, Yugawa-mura, Yanaizu-machi, Mishima-machi, Kaneyama-machi, Syouwa-mura, Minamiaizu-machi, Shimogou-machi, Hinoemata-mura, Tadami-machi
			3/23~6/15 Shinchi-machi, Soma-shi, Minamisoma-shi (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and Planned Evacuation Zones), Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-mura (excluding Yamakiya area), Otama-mura
			3/23~10/28 Hirono-machi, Kawauchi-mura (excluding area within 20 km radius from the TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant)
			4/13~ Iitate-mura
			9/6~ Tanagura-machi (limited to wild mushroom belonging to mycorrhizal fungi)
			9/15~ Iwaki-shi, Tanagura-machi
fishery product	sand lance (juvenile)	<b>4/20~</b>	9/20~ Minamisoma-shi
			-
meat	boar meat	-	11/9~ Soma-shi, Minamisoma-shi, Hirono-machi, Naraha-machi, Tomioka-machi, Okuma-machi, Futaba-machi, Namie-machi, Shinchi-machi, Kawauchi-mura, Katsurao-mura, Iitate-mura
			11/25~ Fukushima-shi, Nihonmatsu-shi, Date-shi, Motomiya-shi, Kori-machi, Kunimi-machi, Kawamata-machi, Otama-mura

\* Instructions still imposed are expressed in italic type.