

COMISIA NATIONALA PENTRU CONTROLUL ACTIVITATILOR NUCLEARE

RAPORT

**Cu privire la situatia de urgenta nucleara survenita in Japonia
ca urmare a cutremurului produs in data de 11 martie 2011**

Nota:

Informatiile transmise mai jos sunt interpretarea mesajelor primite prin intermediul canalelor de urgenta pe care CNCAN le are stabilite in calitatea de autoritate competenta in domeniul nuclear in relatia cu Agentia Internationala pentru Energie Atomica de la Viena (AIEA).

Sursa de informare a AIEA este autoritatea japoneza competenta in domeniul nuclear NISA (Nuclear and Industrial Safety Agency), Ministerul Educatiei, Culturii, Sportului, Stiintei si Tehnologiei (MEXT) precum si alte autoritati din Japonia.

Nota: Informatiile suplimentare si/sau revizuite de la o saptamana la alta sunt subliniate.
Informatiile mai vechi se regasesc in rapoartele precedente.

22 septembrie 2011, orele 07:00 UTC

Situatia la centrala nuclearo-electrica de la Fukushima Daiichi

In completare la Raportul transmis in data de 16 septembrie 2011, ultimele informatii primite pe canalele oficiale pentru situatii de urgenta sunt prezentate mai jos.

Raportul autorităților nipone, Septembrie 2011

In data de 12 septembrie 2011, IAEA a primit un nou Raport din partea autorităților nipone cu privire la starea de urgență din Japonia. Raportul "Additional Report of the Japanese Government to the IAEA – The Accident at TEPCO's Fukushima Nuclear Power Stations (Second Report) – September 2011" poate fi accesat la adresa de web <http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/japan-report2/japanreport0911.pdf>.

Raportul contine detalii privind eforturile ce au fost intreprinse pina in prezent și cele care se fac in continuare pentru readucerea instalatiilor nucleare de pe amplasamentul Fukushima-Daiichi in stare sigura, astfel incat sa nu mai poata pune in pericol starea de sanatate a populatiei si mediul inconjurator. Raportul include de asemenea informatii privind contaminarea radioactiva a mediului in regiunea

Fukushima, precum si masurile ce sunt planificate in continuare pentru decontaminarea zonelor afectate de accident.

In **Figurile 1.a si 1.b** sunt prezentate continutul de Cs-137 la nivelul solului (Bq/m²) si debitul dozei gamma externe (microSv/h), la nivelul lunii august 2011.

Figura 1. a. Continutul de Cs-137 (Bq/m²) la nivelul solului in regiunea Fukushima, august 2011.

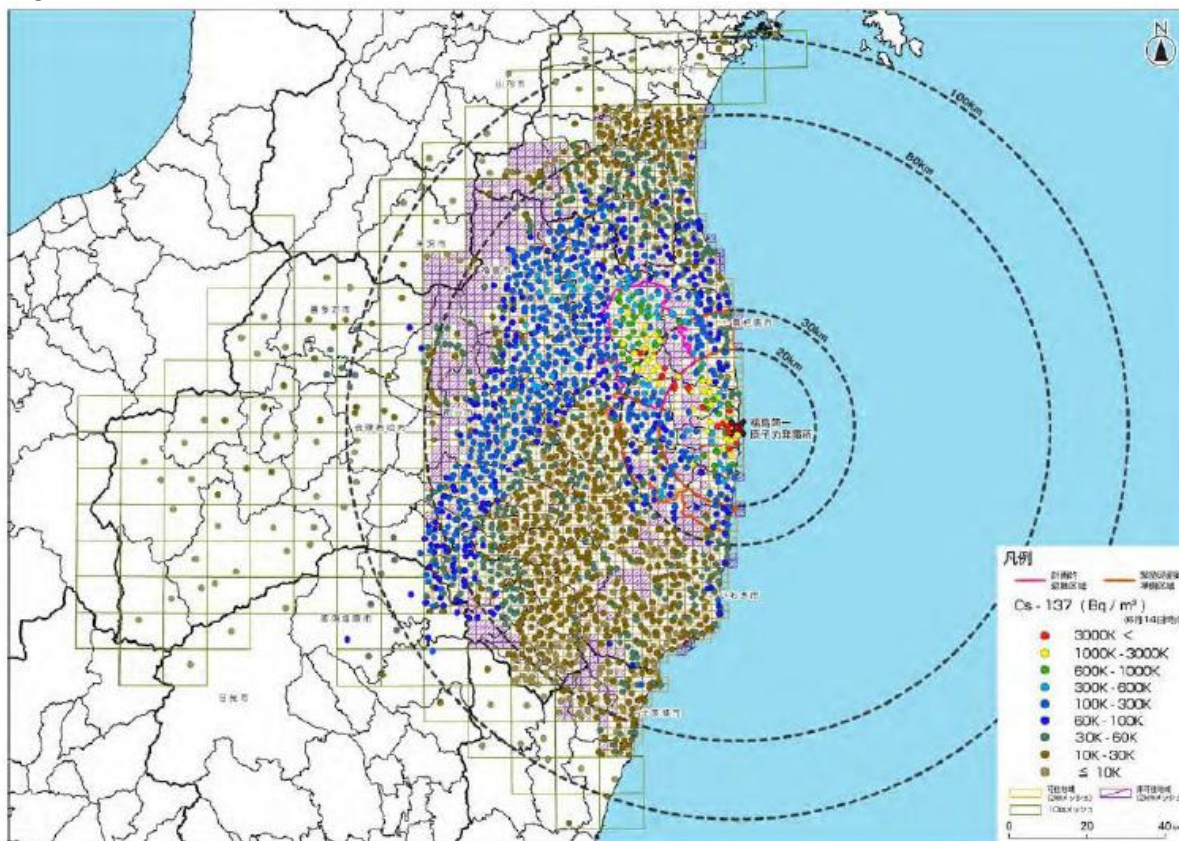


Figura 1.b. Debitul dozei gamma externe (microSv/h) in regiunea Fukushima, august 2011.



Plan de actiuni pentru revenirea la normalitate – revizuit Septembrie 2011

In data de 20 septembrie a fost emisa o versiune revizuita a “Planului TEPCO de actiuni pentru revenirea la normalitate ca urmare a producerii accidentului nuclear la centrala Fukushima-Daiichi”. Principalele modificari survenite sunt prezentate mai jos:

- Adaugarea sistemului de racire prin pulverizarea de apa peste zona activa la Unitatea 2 (din 14 septembrie).
- Adaugarea sistemului de racire prin pulverizarea de apa peste zona activa la Unitatea 3 (din 01 septembrie).

- La data de 20 septembrie 2011, debitele de pompare la sistemele de racire ale zonelor active sunt: 3.6 m³/h la unitatea U1, 7.6 m³/h la unitatea U2 si 12 m³/h la unitatea U3.
- Proiectul zidului de protectie intre uscat si mare a fost finalizat in data de 31 august.
- Al doilea sistem de adsorbtie a Cs radioactiv (SARRY) a fost instalat in data de 18 august.
- Prin tratare constanta, apele acumulate au ajuns la continut radioactiv foarte scazut, astfel incat TEPCO considera ca nu vor mai fi probleme in continuare, din acest punct de vedere.
- Pina la data de 18 septembrie 95.420 tone apa au fost procesate pentru reducerea continutului radioactiv.
- In data de 10 septembrie au fost initiate actiunile de indepartare a molozului de pe acoperisul unitatii 3.
- Sunt planificate a incepe curand si actiunile de indepartare a molozului de pe acoperisul unitatii U4.
- Au fost elaborate la sfarsitul lunii august documentele cadru pentru inceperea actiunilor de decontaminare in afara amplasamentului Fukushima-Daiichi.
- Au fost initiate actiunile de decontaminare in orasele Date si Minamisoma.
- Unitatile medicale de pe amplasamentul Fukushima-Daiichi au fost amenajate corespunzator.
- Programul de monitorizare a lucratorilor si de evaluare a dozelor de radiatii incasate continua pentru tot personalul de interventie (personal TEPCO + subcontractori).
- A fost finalizata constructia unui dormitor comun temporar cu capacitate de 1600 paturi pentru personalul de interventie.

1. Informatii privind starea reactorilor

Pentru a reduce acumularile de amestecuri inflamabile in anvelopa de protectie a reactorului si preintampina astfel riscul unei explozii, la unitatile U1, U2 si U3 compania TEPCO a initiat si continua pomparea de Nitrogen gaz in anvelopa de protectie a reactorului.

La unitatile U1 – U3 echipele de interventie continua pomparea de apa proaspata in vasul reactorilor pentru a raci zona activa. Ultimele informatii primite de AIEA in acest sens sunt din 21 septembrie 16:00 UTC.

Temperatura apei din bazinele de stocare a combustibilului uzat este monitorizata continuu si din cand in cand echipele de interventie pulverizeaza apa proaspata peste bazine si/sau pompeaza apa proaspata, dupa caz.

La unitatile U1 – U3 echipele de interventie pompeaza apa contaminata radioactiv cu I-131 si Cs-137, acumulata in subsolul cladirilor turbinelor, in sistemul de condensat, introducand-o astfel in circuitul termic de racire al reactorului. Periodic, apa puternic contaminata radioactiv este transferata catre Statia de Tratare a Deseurilor Radioactive.

Actiunile de strangere si indepartare a molozului de pe amplasament continua (21 septembrie 2011).

Unitatea U1

In data de 20 septembrie orele 21:00 UTC, debitul de pompare era de 3.6 m³/h. Injectia de Nitrogen continua.

Instalarea unei invelitori de protectie la cladirea reactorului

Lucrarile la constructia invelitorii de protectie la cladirea reactorului U1 continua. In data de 09 septembrie a fost finalizata structura metalica principala (**Figura 2**).

Figura 2. Lucrarile la constructia invelitorii de protectie la cladirea reactorului U1 continua (Raport IAEA 21 septembrie 2011 16:00 UTC).



Unitatea U2

In data de 14 septembrie, TEPCO a adaugat la sistemul de racire existent un sistem de racire prin pulverizare de apa peste zona activa. Se estimeaza ca folosirea celor doua sisteme de racire va creste eficienta procesului de aducere a zonei active in stare de oprire la rece.

In data de 21 septembrie la orele 21:00 UTC, debitul de pompare era de 7.7 m³/h (3.6 m³/h prin pompare si 4.1 m³/h prin pulverizare).

Injectia de Nitrogen in vasul reactorului la unitatea U2 a fost initiata in data de 28 iunie la orele 11:00 UTC si continua.

Unitatea U3

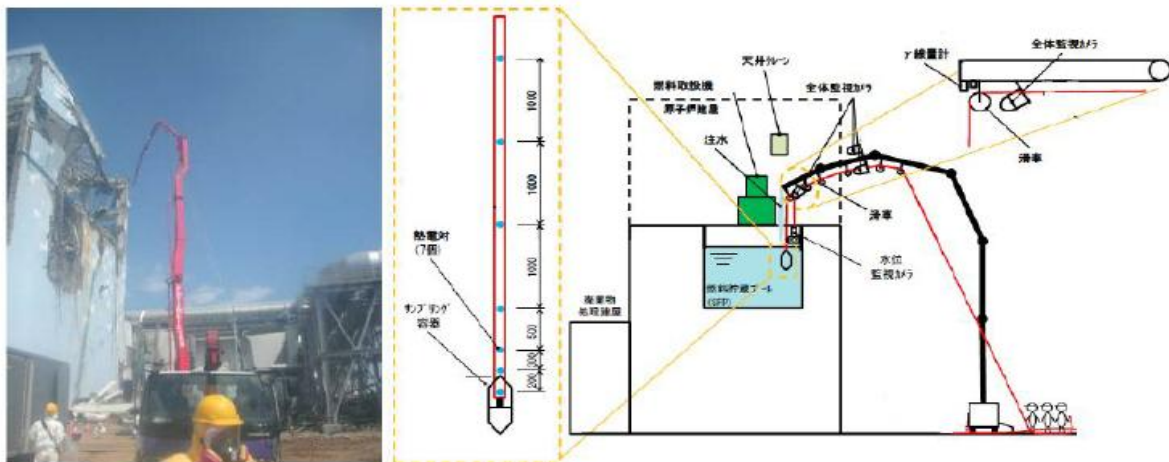
In data de 21 septembrie la orele 21:00 UTC, debitul de pompare era de 11.9 m³/h (3.8 m³/h prin injectie si 8.1 m³/h prin pulverizare).

Injectia de Nitrogen a fost initiata in 14 iulie orele 11:01 UTC si continua.

Unitatea U4

In data de 03 septembrie 2011 echipele de interventie au pompat 16.6 tone apa proaspata la bazinul de stocare a combustibilului uzat (**Figura 3**). In 05 septembrie alte 15 tone apa proaspata au fost pompate in bazin. Temperatura apei in bazinul de stocare a combustibilului uzat era de 36°C in data de 21 septembrie.

Figura 3. Echipele de interventie pompeaza apa proaspata peste bazinul de stocare a combustibilului uzat.



Unitatea U5

Unitatea U5 a fost decuplata in data de 21 martie 2011 ora locala 11:36 de la generatorul Diesel de urgenta si conectata la sistemul extern de electricitate. Reactorul este oprit la rece, in siguranta, incepind cu data de 20 martie 2011, ora locala 14:30.

Temperatura apei in bazinul de stocare a combustibilului uzat era de 26.7°C in 21 septembrie 2011.

Unitatea U6

Unitatea U6 a fost decuplata in data de 23 martie de la generatorul Diesel de urgenta si conectata la sistemul extern de electricitate. Reactorul este oprit la rece, in siguranta, incepind cu data de 20 martie 2011, ora locala 19:27.

Temperatura apei in bazinul de stocare a combustibilului uzat era de 26.5°C in 21 septembrie 2011.

Apa radioactiva acumulata in cladirea reactorului la unitatea U6 este cu periodicitate transferata catre Statia proprie de Tratare a Deseurilor Radioactive.

Bazinul comun de stocare a combustibilului uzat

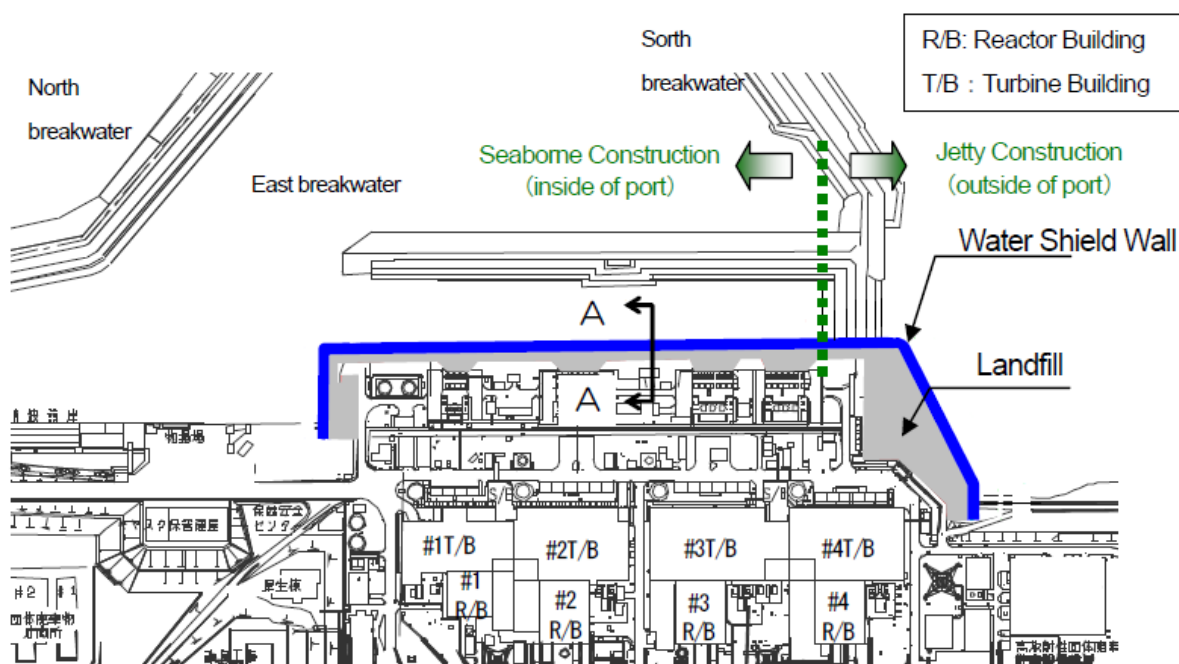
La Bazinul comun de stocare a combustibilului uzat a fost restabilita alimentarea cu energie electrica si sistemele automate de racire au fost puse in functiune. Temperatura apei se mentine constanta. Pentru data de 20 septembrie, temperatura apei la bazinul comun de stocare a combustibilului uzat era de 48°C.

Construirea unui zid de protectie intre uscat si mare

Un zid de protectie va fi construit intre uscat si mare si va fi amplasat in fata unitatilor U1 – U4.

Zidul de protectie va impiedica scurgerile de material radioactiv in apa de mare si va actiona ca bariera la cutremure. Va fi construit materiale speciale si durabile, astfel incat sa reziste pe toata durata de functionare a instalatiilor nucleare de pe amplasamentul Fukushima-Daiichi. In **Figura 4** este reprezentata amplasarea zidului de protectie ce urmeaza a fi construit.

Figura 4. Amplasarea zidului de protectie intre uscat si mare, in fata unitatilor U1 – U4 ale Fukushima-Daiichi.



Managementul contaminării solului

In data de 25 aprilie 2011, compania TEPCO a startat un program de pulverizare de agent de fixare la nivelul solului, pe amplasamentul centralei Fukushima- Daiichi, pentru a preveni imprastierea materialului radioactiv depus pe sol. Agentul de fixare

este o rasina sintetica ce se ataseaza la particulele de sol si reduce fenomenul de resuspensie a particulelor de praf in aer.

TEPCO continua actiunile de imprastiere a agentului de fixare pe amplasamentul Fukushima-Daiichi.

Managementul apelor radioactive pe amplasamentul Fukushima-Daiichi

TEPCO continua sa ia masuri pentru limitarea deversarilor de apa contaminata radioactiv catre mare si sa reduca activitatea radionuclizilor in canalele de deversare. In plus, TEPCO lucreaza pentru stocarea si tratarea apelor contaminate radioactiv acumulate in subsolul cladirilor turbinelor la toate unitatile. Activitatile la Statia de Tratare a apelor contaminate continua.

TEPCO lucreaza la eficientizarea procesului de indepartare a Cesiului radioactiv in procesul de tratare a apelor si deseurilor radioactive, astfel ca un nou sistem de separare a Cs radioactiv (SARRY) a fost instalat in 03 august la Statia de Tratare a Deseurilor Radioactive.

INES 7 pe scala internationala a accidentelor nucleare

In data de 12 aprilie 2011, la orele 05:17 UTC, autoritatile japoneze au declarat ca au reclasificat accidente nucleare de la unitatile U1 – U3 ale centralei de la Fukushima-Daiichi ca fiind de nivel 7 pe scala internationala a accidentelor nucleare. Reclasificarea s-a facut cu considerarea ca toate accidente la unitatile U1 – U3 au constituit un singur eveniment. INES 7 este definit ca “eveniment accidental care a rezultat in eliberarea in mediu a unei cantitati de material radioactiv echivalent cu emisia in atmosfera a mai mult de cateva zeci de mii de terabequerels de I-131.” NISA a estimat ca emisia in atmosfera a fost de aprox. 1.3×10^{17} Bq I-131 si 6.1×10^{15} Bq Cs-137, adica cca 10% din emisia de material radioactive care a survenit in accidental de la Cernobyl, singurul clasificat ca INES 7 pina acum.

Analiza TEPCO cu privire la succesiunea evenimentelor dupa momentul producerii cutremurului

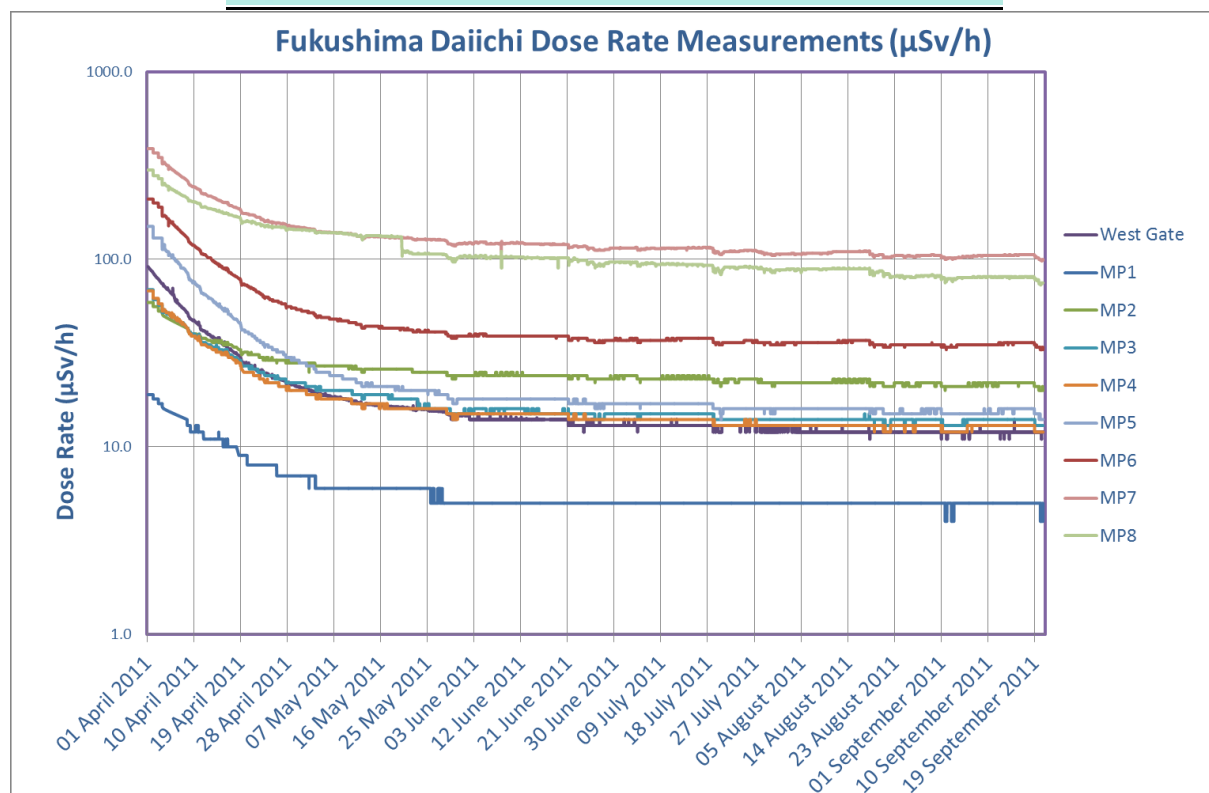
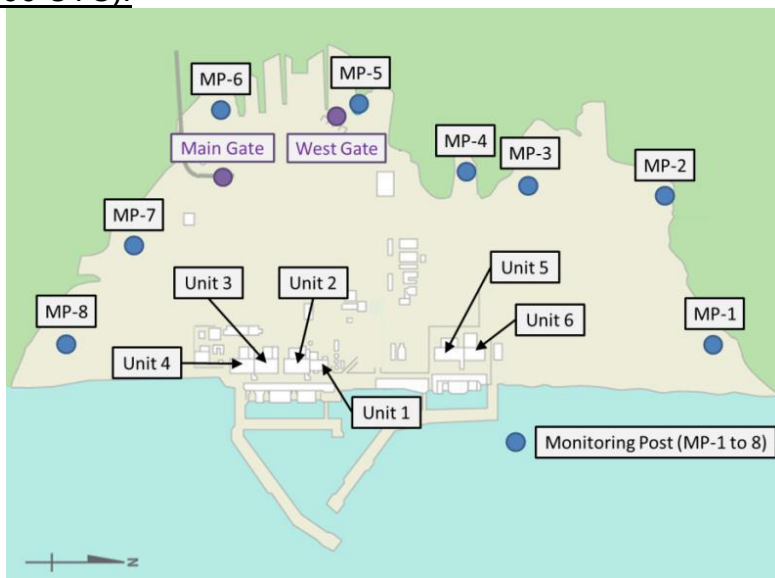
La solicitarea NISA, compania TEPCO a efectuat o analiza (24 mai 2011) cu privire la succesiunea evenimentelor imediat dupa producerea cutremurului in 11 martie 2011. In conformitate cu aceasta analiza, deteriorarea zonei active la reactorii U2 si U3 a survenit incepand cu 14, respectiv 15 martie. TEPCO estimeaza ca cea mai mare parte a combustibilului nuclear este in vasul reactorilor si ca in prezent racirea se efectueaza in mod satisfacator, astfel incat nu mai este posibila emisia de material radioactiv in atmosfera in cantitati semnificative. Mai multe informatii se pot afla accesand site-ul TEPCO <http://www.tepcoco.jp/en/press/corp-com/release/11052412-e.html>.

2. Informatii privind situatia radioactivitatii mediului pe amplasamentul centralei nucleare de la Fukushima-Daiichi

Incepand cu 01 aprilie 2011, NISA a raportat zilnic debitul dozei gamma externe pe amplasamentul centralei nucleare-electrice de la Fukushima-Daiichi, in toate punctele de masurare instalate. Cele mai mari valori se inregistreaza in punctele M7

si M8, iar cele mai mici valori in punctul M1. Dupa 01 aprilie, debitul dozei gamma externe continua sa scada usor, in toate punctele de masurare (**Figura 5**).

Figura 5. Locatiile de masurare si debitul dozei gamma externe pe amplasamentul Fukushima-Daiichi in perioada 01 aprilie – 19 septembrie 2011 (Raport IAEA 21 septembrie 16:00 UTC).



Expunerea personalului de interventie la doze de radiatii de peste 100 mSv

In data de 15 septembrie TEPCO a raportat din nou dozele de radiatii incasate de lucratorii care au actionat pe amplasamentul Fukushima-Daiichi in perioada martie – iulie 2011. Informatia este redata mai jos, in **Tabelul 1**.

Tabelul 1. Dozele interne si externe de radiatii incasate de personalul de interventie ce a actionat pe amplasamentul Fukushima-Daiichi in perioada martie – iulie 2011 (Raport IAEA 21 septembrie 2011 16:00 UTC).

	External				
Dose (mSv)	March	April	May	June	July
Greater than 250	0	0	0	0	0
200-250	0	0	0	0	0
150-200	9	0	0	0	0
100-150	28	0	0	0	0
50-100	163	2	0	0	0
20-50	415	56	21	17	6
10-20	885	270	132	95	69
Less than 10	2263	3292	2918	2071	2129
Total personnel	3763	3620	3071	2183	2204
Max (mSv)	199.42	65.92	41.59	38.66	31.22
Average (mSv)	13.60	3.20	2.73	2.17	1.78

	Internal (tentative)				
Dose (mSv)	March	April	May	June	July
Greater than 250	5	0	0	0	0
200-250	1	0	0	0	0
150-200	1	0	0	0	0
100-150	5	0	0	0	0
50-100	78	0	0	0	0
20-50	258	1	0	0	0
10-20	662	21	1	0	0
Less than 10	2747	3545	3010	2059	1991
Total personnel	3757	3567	3011	2059	1991
Max (mSv)	590.0	41.80	10.12	0.86	1.90
Average (mSv)	8.80	0.60	0.11	0.02	0.02

Asistenta medicala de specialitate la centrala Fukushima-Daiichi

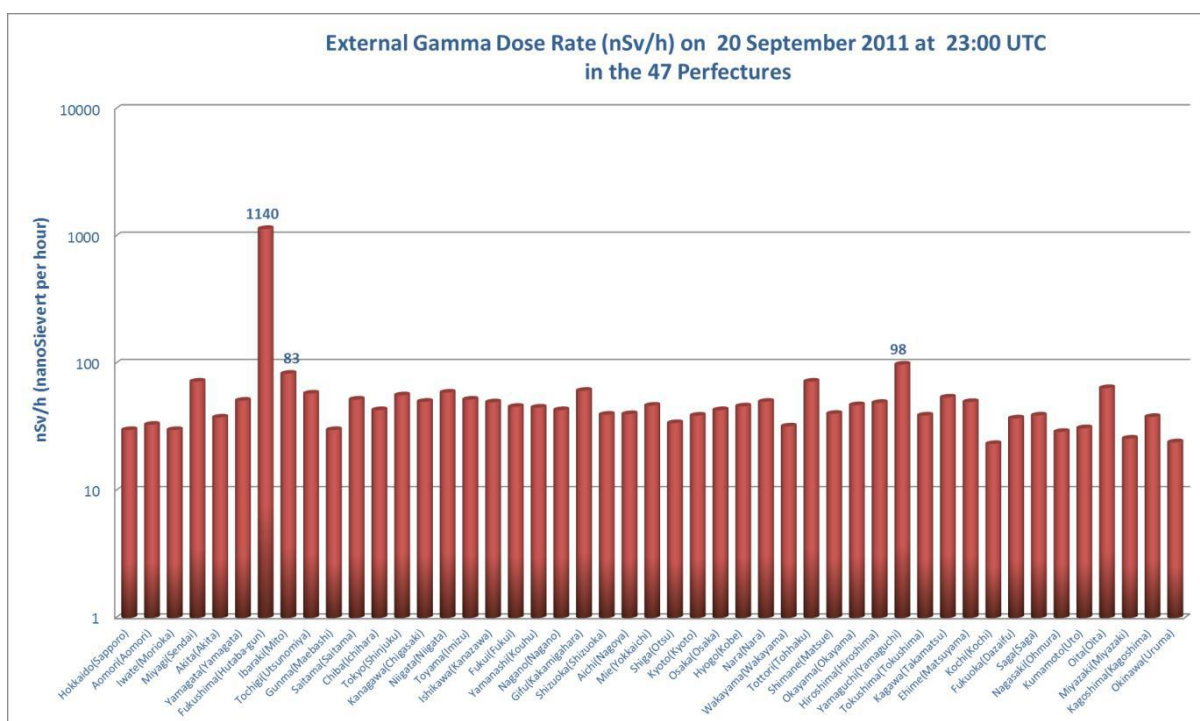
TEPCO a informat ca in colaborare cu autoritatile nipone (Ministerul Sanatatii, Muncii si Protectiei Sociale si Ministerul Educatiei, Culturii, Sportului, Stiintei si Tehnologiei) o noua camera medicala pentru tratament de urgenta a fost stabilita pe amplasamentul centralei Fukushima-Daiichi. Astfel, sistemul de asistenta medicala a fost imbunatatit, existand acum personal medical de specialitate, pregatit in domeniul urgentelor nucleare, disponibil in permanenta (24 ore/zi).

Autoritatile nipone se ocupa acum si de starea de sanatate mentala a lucratorilor implicati in actiunile de interventie / recuperare a instalatiilor nucleare. Astfel, incepand cu 10 iulie 2011, lucratorii beneficiaza de examinare si consiliere medicala de specialitate pusa la dispozitie de Colegiului National Medical de Aparare.

3. Informatii privind situatia radioactivitatii mediului in afara amplasamentului centralei nucleare de la Fukushima-Daiichi

In toate punctele de masurare debitul dozei gamma externe continua sa scada usor. In data de 20 septembrie 2011 (ora de raportare 23:00 UTC), valorile maxime ale debitul dozei gamma externe au fost de 1.17 microSv/h in prefectura Fukushima si de 0.082 microSv/h in prefectura Ibaraki. In celelalte 45 prefecturi ale Japoniei, debitul dozei gamma externe a masurat valori mai mici de 0.1 microSv/h, in conditiile in care fondul natural de radiatii variaza in Japonia in intervalul 0.05 – 0.1 microsv/h (Figura 6).

Figura 6. Debitul dozei gamma in aer in cele 47 prefecturi ale Japoniei, microSv/h, in 20 septembrie 2011 23:00 UTC.



Depunerile radioactive pe sol

Doar foarte mici cantitati de Cs-137 se mai inregistreaza in depunerile zilnice in prefecturile Fukushima si Ibaraki, care ar putea fi puse pe seama resuspensiei materialului depus pe sol.

4. Determinari privind radioactivitatea in apa si alimente

In **Tabelul 2** sunt prezentate limitele maxim admise de I-131 si Cs-137 in apa potabila, lapte si produse vegetale pentru un adult din populatie.

Tabelul 2. Limitele maxim admise ale concentratiilor de I-131 si respectiv Cs-137 pentru consumul de alimente si apa potabila (preluate din legislatia japoneza).

Nuclid	Apa potabila si lapte (Bq/kg)	Produse vegetale (Bq/kg)
I-131	300	2000
Cs-137	200	500

Limitele maxim admise ale concentratiei de radionuclizi in apa si alimente sunt calculate astfel incat doza efectiva ca urmare a ingestiei de apa si alimente contaminate radioactiv sa nu depaseasca 5 mSv anual.

Din informatiile primite in data de 10 mai 2011, autoritatile nipone au ridicat restrictiile privind consumul de apa potabila de catre sugari in satul Iitate.

Ministerul Sanatatii, Muncii si Protectiei Sociale continua sa raporteze date privind radioactivitatea alimentelor. Rapoartele din perioada 14 – 20 septembrie includ rezultatele analizelor pe un numar de 3020 probe alimente (vegetale, cereale, fructe, oua, carne de vita, porc si pui, frunze de ceai, lapte proaspat neprocesat si produse lactate, ciuperci, alune si nuci, peste, hrana de mare) colectate in 09 iunie, 20, 22, 26-27 si 29-31 august si 01 – 02 si 04 - 20 septembrie in 28 prefecturi (Akita, Aomori, Chiba, Fukui, Fukushima, Gunma, Hokkaido, Hyogo, Ibaraki, Ishikawa, Iwate, Kanagawa, Kochi, Kyoto, Mie, Miyagi, Nagano, Niigata, Oita, Okayama, Saitama, Shizuoka, Tochigi, Tokyo, Toyama, Wakayama, Yamagata and Yamanashi). Nici una din probele analizate nu a prezentat continut radioactiv de I-131 peste limitele maxim admise de legislatia nipona. Continutul de Cs-134 si Cs-137 a fost ori sub limita de detectie ori sub limita maxim admisa de legislatia nipona pentru un numar de 2996 probe din totalul de 3020 (>99%). Un numar de 24 probe au prezentat continut radioactiv de Cs-134 si Cs-137 peste limitele maxim admise la consum:

- raportare 14 septembrie: 6 probe peste colectate in prefectura Fukushima in 08, 10, 11 si 12 septembrie, 2 probe frunze de ceai rafinat colectate in prefectura Saitama in 12 septembrie, 1 proba carne mistret colectata in prefectura Ibaraki in 14 septembrie;
- raportare 15 septembrie: 2 probe carne vita colectate in prefecturile Miyagi si Fukushima in 08 si respectiv 15 septembrie;
- raportare 16 septembrie: 1 proba carne vita colectata in prefectura Miyagi in 13 septembrie si 1 proba castane colectata in prefectura Fukushima in 15 septembrie;
- raportare 17 septembrie: 7 probe ciuperci colectate in prefectura Fukushima in perioada 13 – 15 septembrie;
- raportare 20 septembrie: 3 probe carne mistret colectate in prefectura Ibaraki in 07 si 10 septembrie si 1 proba peste colectata in prefectura Gunma in 15 septembrie.

Restricții privind consumul de alimente

În data de 20 iulie 2011, Centrul Național de Criză a impus prefecturii Fukushima să restricționeze sacrificarea vitelor și Ministerului Agriculturii, Pădurilor și Pescuitului să inițieze inspectarea paielor de orez pentru verificarea contaminării radioactive. De asemenea, autoritățile au impus restricții privind distribuția de ciuperci shiitake produse local în gospodăriile din anumite zone ale prefecturii Fukushima.

În data de 02 august autoritățile au impus restricții privind distribuția de carne de vită produsă în prefecturile Iwate, Miyagi și Tochigi. În perioada 02 august – 06 septembrie nu au fost impuse / ridicate alte restricții.

În 7 septembrie autoritățile nipone au raportat situația privind restricțiile impuse/ridicate. Astfel, în data de 06 septembrie au fost impuse noi restricții privind consumul și distribuția de ciuperci aparținând familiei „mycorrhizal fungi” în anumite zone ale prefecturii Fukushima.

Restricțiile impuse în data de 02 iunie privind distribuția de frunze de ceai în anumite zone din prefectura Chiba au fost ridicate. De asemenea, au fost ridicate restricțiile privind consumul și distribuția de ciuperci shiitake cultivate în sere în anumite zone ale prefecturii Fukushima.

În data de 12 septembrie autoritățile au ridicat și restricțiile privind distribuția de frunze de ceai produse în anumite zone din prefectura Kanagawa.

În data de 15 septembrie autoritățile nipone au impus restricții cu privire la consumul de ciuperci salbatice crescute în diferite zone din prefectura Fukushima. În data de 20 septembrie, restricții au fost impuse în ceea ce privește distribuția de castane comestibile provenite din anumite zone ale prefecturii Fukushima.

5. Radioactivitatea apei de mare

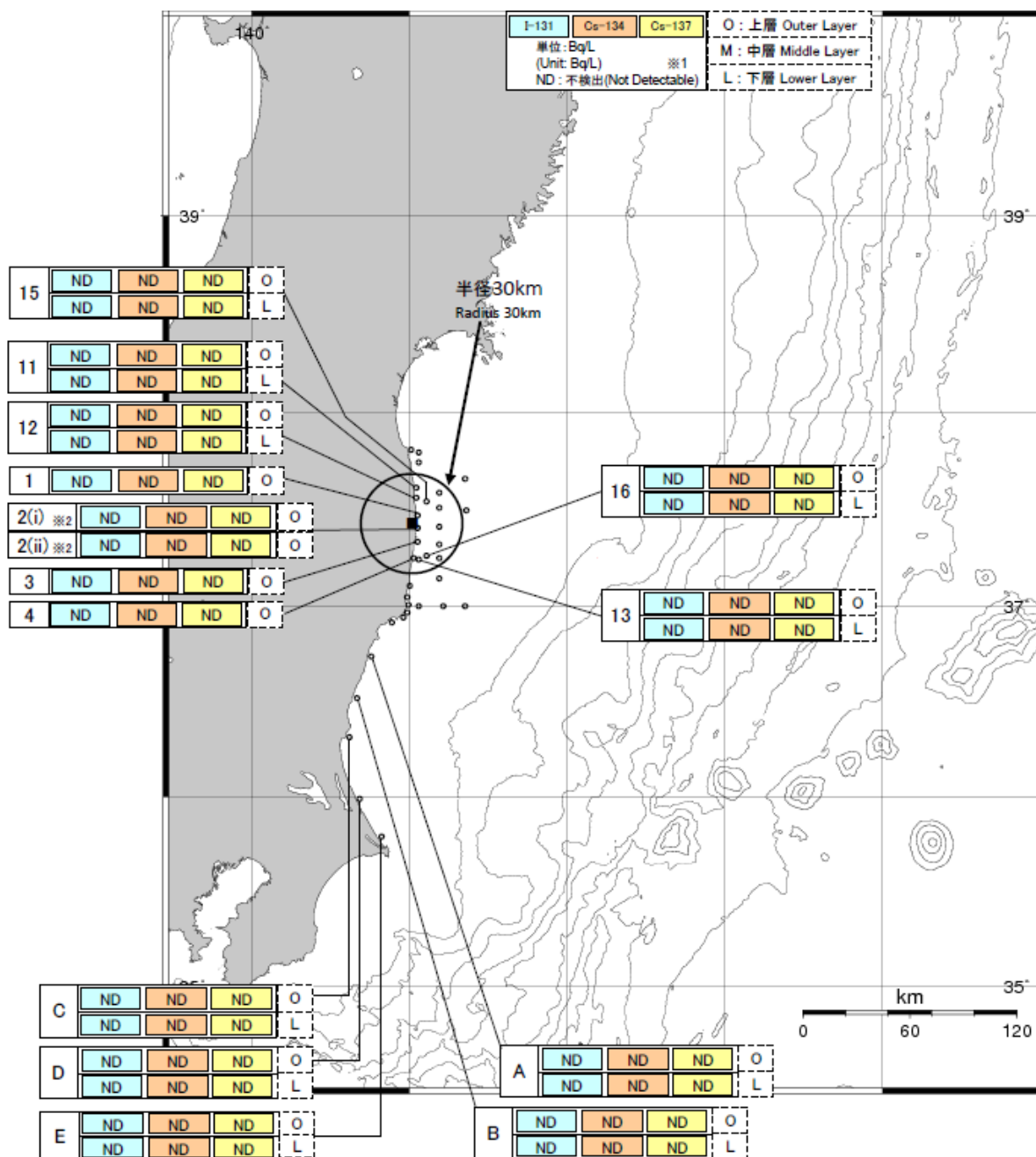
În data de 21 martie 2011, autoritățile au început prelevarea de probe de apă de mare în larg, la o distanță de 30 km față de țărm. De asemenea, programe de monitorizare a deversărilor lichide de la toate unitățile centralei nucleare-electrice de la Fukushima-Daiichi au fost startate în același timp. Programele de monitorizare derulate de compania TEPCO și autoritățile nipone continuă, atât în apropierea punctelor de deversare ale centralei, cât și în largul mării.

Programul de monitorizare a apei efectuat de compania TEPCO

Programul de monitorizare a radioactivității apei de mare derulat de compania TEPCO include locații situate în imediată vecinătate a punctelor de deversare, locații situate pe țărm și locații situate în larg la 15 km față de țărm.

Concentrațiile de I-131, Cs-134 și Cs-137 (Bq/l) măsurate de TEPCO în probe prelevate în perioada 13 - 14 septembrie 2011 sunt prezentate în **Figura 7**.

Figura 7. Concentratiile de I-131, Cs-134 si Cs-137 masurate de compania TEPCO in apa de mare prelevata in perioada 13 - 14 septembrie 2011 (Raport IAEA 21 septembrie 2011 15:00 UTC).



Concentratiile de I-131, Cs-134 si Cs-137 masurate recent s-au situat sub limita de detectie de 10 Bq/l in toate punctele de colectare prezentate in Figura 7.

6. Masuri de protectie la populatia din Japonia (*)

(*) – Informatiile din perioada 15 martie – 15 august sunt prezentate in rapoartele precedente.

În data de 19 august evacuarea rezidenților a fost complet încheiată în 5 municipalități care au fost declarate ca zone de evacuare deliberată: satul Iitate, orașul Kawamata, satul Katsurao, orașul Namie și orașul Minamisoma.

În perioada 30 - 31 august, o parte din autovehicule au fost recuperate din orașele Okuma, Futaba, Tomioka și Naraha.

În 05 septembrie, parte din autovehicule au fost recuperate din orașele Okuma, Futaba și Naraha. În 06 septembrie, autovehicule au fost recuperate din orașele Okuma, Tomioka și Naraha.

În 08 septembrie, parte din autovehicule au fost recuperate din orașele Okuma și Naraha. În 09 septembrie, autovehicule au fost recuperate din orașele Okuma, Futaba și Naraha.

În cursul săptămânii 01 - 07 septembrie NISA a informat cu privire la condițiile în care se permite accesul în zona interzisă, adică în zona de 3 km în jurul instalației nucleare de la Fukushima-Daiichi. Astfel, accesul în zona de 3 km este permis pentru două tipuri de grupuri:

- acces temporar pentru rezidenții acelei zone, care solicită intrarea în locuințele proprii; accesul este permis unui singur membru din gospodăria respectivă, care are vârsta peste 15 ani și care nu necesită asistență specială; nu este permis accesul copiilor cu vârsta sub 15 ani;
- acces temporar pentru orice persoană care dorește să intre în zona și pentru care interdicția de acces poate cauza pierderea încrederii publicului în autorități; în astfel de cazuri, fiecare solicitare este analizată de Centrul Local de Răspuns la Urgențe.

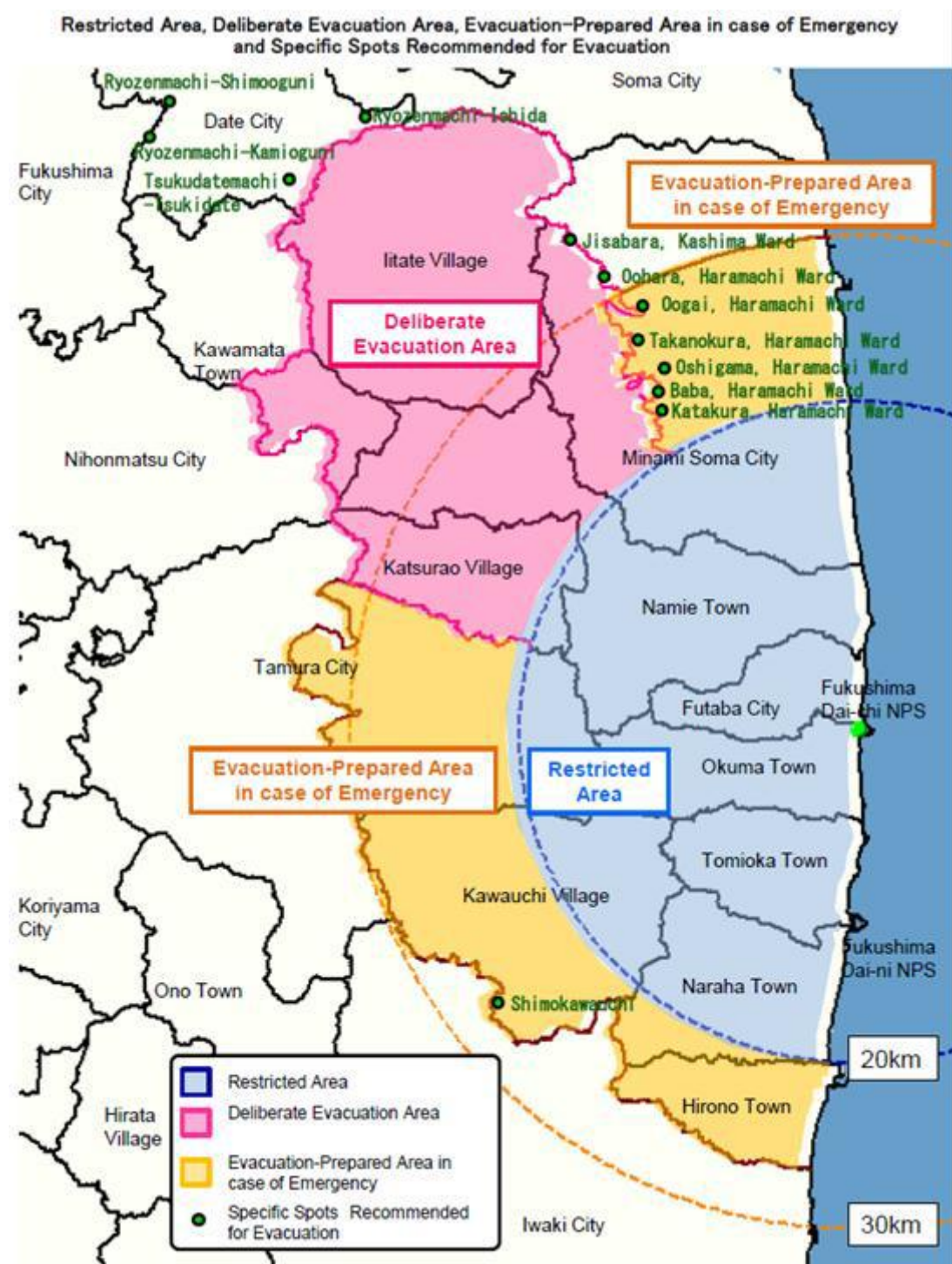
În prezent, accesul temporar nu este permis pentru orice locație din zona de 3 km, ci numai pentru anumite locații. În locațiile puternic afectate de tsunami, accesul este cu desăvârșire interzis, pentru a evita expunerea populației la risc radiologic sau de altă natură.

Toți cei cărora li s-a permis accesul temporar în zona de 3 km trebuie să poarte costum de protecție tip Tyvek, pelerină de ploaie, mască de praf, dozimetru personal și orice alt echipament pe care autoritățile locale îl consideră necesar în ziua intrării. În plus, fiecare conducător de grup are în posesie tablete de iodură de potasiu pentru a distribui membrilor grupului în situație de urgență. Comunicările între autorități și grupurile intrate temporar în zona sunt permanente și se realizează printr-o combinație de telefoane satelitare, stații radio și sisteme porta-voce.

Recuperarea de bunuri personale se menține la un minimum necesar. Recuperarea de vehicule se efectuează separat, sub coordonarea autorităților locale. Nu este permisă scoaterea de alimente sau hrană din zona de 3 km. Animalele de companie sunt evaluate de la caz la caz.

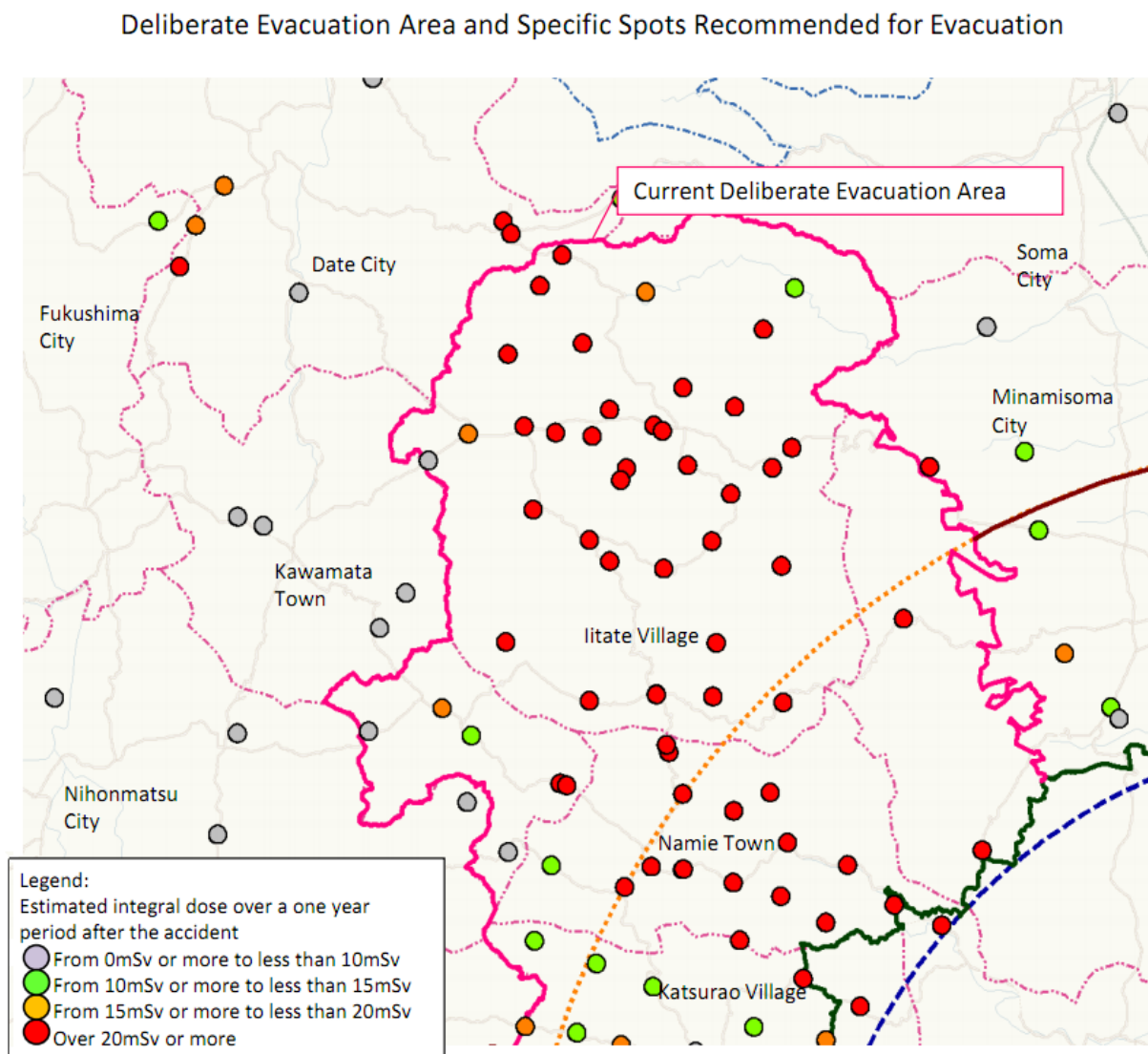
În data de 31 august 2011 METI a prezentat harta actualizată cu zonele evacuate (**Figura 8**) unde accesul populației este interzis, cu zonele planificate pentru evacuare și zonele pregătite pentru a fi evacuate în cazul producerii unor situații deosebite stabilite de autorități în jurul centralei nucleare-electrice de la Fukushima-Daiichi.

Figura 8. Harta actualizata cu zonele interzise, zonele planificate pentru evacuare si zonele pregatite pentru a fi evacuate in cazul producerii unor situatii deosebite, stabilite de autoritati in jurul centralei nucleare-electrice de la Fukushima-Daiichi. Zona interzisa este zona aflata in raza de 20 km, care a fost evacuată înainte de începerea emisiilor radioactive.



Pentru zonele planificate a fi evacuate, in **Figura 9** sunt prezentate dozele efective estimate pentru populatie.

Figura 9. Dozele efective estimate pentru populatie in zonele planificate a fi evacuate.



In 26 august 2011 METI a emis un comunicat privind prioritatile guvernului nipon in ceea ce priveste decontaminarea zonelor afectate de accident situate in afara amplasamentului instalatiei nucleare. Astfel, actiunile de decontaminare se vor desfasura prioritar in acele zone in care doza efectiva estimata pentru populatie depaseste 20 mSv in primul an de dupa accident. Pentru zonele in care dozele estimate sunt sub 20 mSv in primul an, autoritatile guvernamentale vor lucra impreuna cu autoritatile locale la actiuni de decontaminare astfel incat dozele de radiatii sa fie reduse sub 1 mSv pentru primul an. De asemenea, prioritate vor avea locurile in care traiesc si isi petrec timpul copiii (scoli, gradinite, spatii de joaca, etc.), unde dozele de radiatii vor fi reduse sub 1 mSv pentru primul an, prin masuri de decontaminare.