

**La 31an de decembro 2014**

## **Kio okazis rilate al Fukuŝima kaj la nuklea politiko dum la pasintaj monatoj ?**

Okaze de la fino de la jaro 2014 mi skribos pri tio, kio okazis dum la pasintaj kelkaj monatoj rilate al Fukuŝima kaj la nuklea politiko en Japanio.

### **Oni sukcesis elpreni nukleaĵojn el la reaktoro n-ro 4**



Kiam okazis la tertremo kaj la cunamo en 2011, la reaktoro n-ro 4 de la nuklea centralo n-ro 1 de Fukuŝima ne funkciis. Ĝis tiam oni opiniis, ke nefunkcianta reaktoro ne estas danĝera, sed tio estis miskompreno. Dum la reaktoro estas kontrolata, oni elprenas nukleajn brulaĵojn el la reaktoro kaj konservas ilin en akvujo. Se akvo perdiĝos el tiu akvujo, la brulaĵoj estos tute nudaj kaj eligos kvantegon da radioaktiveco. Tia kriza situacio preskaŭ okazis en la reaktoro n-ro 4. Hazarde kaj bonŝance akvo en la apuda konservejo enfluis en la vakan akvujojn kaj savis Japanion kaj la mondon. Se akvo tute perdiĝus, la tuta mondo estus tiel poluita, ke ankaŭ vi loĝantaj en eksterlando devus fuĝi ien (certe nenien).

Post la katastrofo tiuj 1535 nukleaj brulaĵoj restis en la akvujo en la difektita reaktordomo. Se okazos alia granda tertremo, la akvujo povos detruigi, do estis la plej grave rapide elpreni tiujn brulaĵojn el la akvujo kaj transporti ilin al pli sekura loko. Tiu laboro komenciĝis en novembro 2013 kaj la 20an de decembro 2014 TEPCO sukcesis elpreni ĉiujn nukleajn brulaĵojn.

En la nuklea centralo de Fukuŝima troviĝas aliaj 3 difektitaj reaktoroj. El la reaktoro n-ro 1 oni komencos elpreni fandiĝintajn brulaĵojn en 2019. La reaktoro n-ro 2 estas tiel radioaktiva, ke laboristoj ne povas alproksimiĝi

al ĝi. En la reaktoro n-ro 3 oni planas elpreni brulaĵojn en 2015, sed oni ne povos plenumi tiun taskon laŭplane.

### **Multiĝanta poluita akvo**

Kvantego da subtera akvo enfluas en la difektitajn reaktordomojn kaj radioaktiviĝas. TEPCO ĉerpas 400 tunojn da tiu akvo ĉiun tagon kaj konservadas ĝin en grandegaj metalaj bareloj en la tereno de la centralo. La konservata kvanto estas 351 800 tunojn ĝis la komenco de novembro. Por malmultigi la kvanton, troviĝas du rimedoj.

La unua rimedo estas bloki enfluantan akvon per glaciigita muro ĉirkaŭ la reaktordomoj. Certe oni klopodas konstrui tiun muron, sed mi ankoraŭ ne aŭdas, ke oni sukcesis konstrui ĝin.

La alia rimedo estas purigi tiun poluitan akvon per maŝinoj nomataj ALPS. Nun oni instalas 3 ALPS-ojn, tamen problemoj okazadas al la maŝinoj kaj la purigado ne glate antaŭeniras. Krome tiuj maŝinoj ne kapablas elpreni tricion. TEPCO volas forĵeti la akvon kun tricio en la maron, pretekstante, ke tricio ne estas danĝera radioaktivaĵo, sed ĝi ne publikigas tiun planon, timante kritikojn de fiŝistoj, la publiko kaj la mondo.

### **La registaro intencas refunkciigi reaktorojn**

La 15an de septembro 2013 ĉiuj reaktoroj en Japanio ĉesis funkcii. La registaro volas refunkciigi tiujn reaktorojn, pretekstante, ke nuklea energio estas baza energifonto stabila, malmultekosta kaj necesa, sed la plimulto de la popoloj kontraŭas tiun politikon, kaj dum unu jaro kaj 3 monatoj japanoj vivis per elektro produktita ne de la nukleaj centraloj. Tamen la registaro kaj la industria mondo persistas en refunkciado de la reaktoroj.

La 10an de septembro 2014 Nuklea Reguligada Aŭtoritato, kiu ekzamenas reaktorojn, publikigis, ke la du reaktoroj de Sendai en la gubernio Kagoŝima en la suda insulo Kjuŝuu estas konformaj al la regularo de la reaktorsekureco, kaj la urbo Sacuma-Sendai, kie situas tiuj reaktoroj, kaj la gubernio Kagoŝima konsentis la refunkciigon de la reaktoroj. La guberniestro s-ro Ito Juuĉiroo diris, ke por teni la nunan vivnivelon de la popoloj nuklea energio neniam mankas, kaj ke eĉ se okazos akcidento samkiel en Fukuŝima, ne okazos problemoj de morto.

La 17an de decembro 2014 Nuklea Reguligada Aŭtoritato publikigis,

ke la du reaktoroj de Takahama en la gubernio Fukui estas konformaj al la regularo de la reaktorsekureco.

Tamen tiuj konstatoj de Nuklea Reguligada Aŭtoritato ne estas fidindaj. La aŭtoritatestro s-ro Tanaka Ŝuniĉi mem diras: « Mi diras, ke la reaktoroj estas konformaj al la regularo, sed mi ne diras, ke ili estas sekuraj kaj estos senakcidentaj ». La tasko de la Aŭtoritato estas nur juĝi, ĉu la ekipaĵoj de la reaktoroj estas konformaj al la regularo aŭ ne, sed la ĉefministro Abe, tordante lian klarigon, diradas : « Se la Aŭtoritato konstatas la sekurecon de reaktoro, mi intencas funkciigi ĝin ».

Pri la reaktoroj de Sendai rifuĝplano de la loĝantoj en la ĉirkaŭaj urboj ne estas preta kaj krome multaj timas, ke povos okazi grandega erupcio en la insulo Kjuuŝuu. La registaro kaj la gubernio diras, ke kiam okazos grava akcidento, ili prenos la respondecon sur sin, sed kiel vi vidas la realon en Fukuŝima, estas klare, ke neniuj povos respondi pri ĝi.

Tamen la partio de la ĉefministro venkis en la ĝenerala elekto okazinta la 14an de decembro, li pli memfide antaŭenpuŝos poratomenergian politikon. Multaj sentas timon aŭ teruron pro lia diktatora regmaniero.

### **TEPCO atendas morton de la suferantoj**

La registaro kaj TEPCO ne volas pagi sufiĉan kompensan monon al la suferantoj. Por solvi konflikton inter TEPCO kaj la suferantoj troviĝas la sistemo ADR (*Alternative Dispute Resolution*, alternativa disputsolvo), pli simpla kaj facila ol juĝado en la juĝejo. Per ADR la suferantoj, kiuj estas malkontentaj pro la kompensa mono de TEPCO, povas peti solvon de « la Centro por solvi disputon pri kompenso pro la nuklea akcidento », oficiala instanco sub la ministerio de edukado kaj scienco. Nun pli kaj pli da homoj persone kaj grupe petas tiun solvon.

La nombroj de petoj estas

2011 : 521 (inter septembro kaj decembro)

2012 : 4542

2013 : 4091

2014 : 4825 (ĝis la fino de novembro)

La sumo estas 13 979, el kiuj 9219 (66%) estis solvitaj, tamen la solvoj efektiviĝas tre malrapide.

Ekzemple, en la urbo Namie, najbara urbo al la nuklea centralo, 15 313 urbanoj (70% de la loĝantaro) grupe petis la solvon per ADR en marto

2013. TEPCO nun pagas pokape 100 000 enojn (1000 eŭrojn) monate, sed ili postulis, ke ĝi pagu 350 000 enojn, kaj la Centro aranĝis kompromison plialtigi la kompensan monon al 150 000 enoj, sed TEPCO rifuzis. Dume jam 238 homoj mortis.

Nun ĉiuj urbanoj de Namie rifuĝs al aliaj urboj kaj loĝas en malgrandaj provizorj domoj. S-ino Macumoto 82-jara diras: « Ankaŭ en tiu ĉi distrikto multaj homoj mortis. Ni ne havas konatojn kaj ne havs laboron, do multaj solece fermas sin en la dometo kaj malfortiĝas ». Ankaŭ ŝia edzo, post la rifuĝado, ne parolis multe, nek manĝas sufiĉe kaj fine mortis.



### **Sanstato de infanoj kaj geknaboj**

La 26an de decembro 2014 Fukuŝima publikigis la esploro pri influo de tiroido de infanoj kaj malpli aĝaj ol 18 jaroj.



la gubernio rezulton de la radioaktiveco al geknaboj

En la unuafoja ekzameno pri 370 000 infanoj kaj geknaboj,  
14 el 48 000 en 2011  
50 el 161 000 en 2012  
20 el 159 000 en 2013

estis trovitaj suferi pro tiroida kancero.

En la duafoja ekzameno pri 385 000 infanoj kaj geknaboj inkludentaj nove naskitajn bebojn, 4 estis trovitaj suferi pro tiroida kancero.

La gubernio opinias pri tiu rezulto, ke oni ne povas atribui la kanceriĝojn al radioaktiveco.

En la artikolo pri tiu rezulto aperis « la rezulto pri elmetiĝo de 444 362 homoj al radioaktiveco ». Laŭ tiu rezulto loĝantoj apud la centralo jene elmetiĝis al radioaktiveco dum la unuaj kvar monatoj ekde la nuklea akcidento:

Kvanto de elmetiĝo (milisivertoj jare)

Urboj	~1	~10	~15	pli ol 15
Ookuma	3318	1381	7	1
Futaba	2653	518	2	1
Namie	5863	2486	31	6
Iitate	196	2056	53	4

Sumo pri la loĝantaro de Fukuŝima

277 548	168 365	96	12
---------	---------	----	----

La universitato Fukuŝima konjektis la kvanton de elmetiĝo laŭ agadoj de la enketitoj, kaj konkludis, ke laŭ la ĝisnuna epidemiologia scikono elmetiĝo al malpli ol jare 100 milisivertoj da radioaktiveco ne influas sanon.