

## La 1an de julio 2013

Mi skribis, ke en iu lernejo en Francio iu lernanto demandis min, ĉu ne estas ebleco, ke Japanio malaperos. Mi trovis bonan respondon en la ĵurnalo Mainiĉi de la 10a de junio 2013. Hodiaŭ mi resume tradukos la artikolon.

### Tomboj de nukleaĵoj eterne restos

Joŝioka Hitoŝi, profesoro de Universitato de Kjuuŝuu pri scienca historio kaj scienco-teknologia politiko

La nuna ĉefministro Abe Ŝinzoo intencas revivigi produktadon de elektro per atomenergio, sed tio estas tre malfacila. Eĉ se la Nuklea Reguligada Aŭtoritato decidis la novan regularon pri refunkciigo de nukleaj reaktoroj en julio kaj aprobas la refunkciigon unu post la alia, se la loĝantoj ĉirkaŭ la reaktoroj ne aprobas tion, refunkciigoj ne realiĝos. La elektraj kompanioj devos estimi opiniojn de ĉiuj urboj kaj gubernioj, kiuj situas en la radiuso de 30 kilometroj for de la respektivaj reaktoroj.

Multaj reaktoroj ne povos transpasi tiun barilon, kaj poste daŭros periodo de ne-funkciado de multaj reaktoroj, kaj fine pli kaj pli da reaktoroj devos ĉesi plu vivi.

Nun la japana elektro-produktado per atomenergio komencis velki. Se pluvivos malmultaj reaktoroj kaj ne konstruiĝos novaj reaktoroj, post ne longe la japana socio fariĝos sen-atomenergia. Elektro-produktado per atomenergio donas diversajn malfacilojn al la glata administrado de la elektraj kompanioj, ekzemple eventualajn severajn akcidentojn, multekostecon por reproduktado kaj finforĵetado de nukleaĵoj, do sen subvencio kaj subteno de la registaro, la elektraj kompanioj ne povos decidi konstruadon de novaj reaktoroj.

Antaŭ la akcidento en Fukuŝima, proporcioj de la atomenergia elektro en “la unua energio” okupis ĉirkaŭ 10%, kaj poste la proporcioj multe malaltiĝis.

\* La unua energio: energio, kiun oni povas akiri el naturaj fontoj kiel petrolo, karbo, gaso kaj akvo.

La dua energio: energio, kiun oni reproduktas en oportunajn formojn, kiel elektro, urba gaso, produktaĵoj el petrol.

Eĉ post kiam kelkaj reaktoroj sukcesos refunkcii, tiuj proporcioj ne superos 5%. Ni povos facile anstataŭigi tiun malmultan kvanton de energio per aliaj rimedoj. Ekzemple se ni povos ŝpari unu procenton de energio jare, en 5 jaroj ni povos kovri tiun mankon.

Eĉ se realiĝos senatomenergia socio, ni ne povos repagi la ŝuldon de ĝisnunaj ekspluatado kaj uzado de atomenergia. Ĝis la jaro 2100, ni havas 87 jarojn, sed ĝis tiu tempo la tombejoj de nukleaĵoj plu vivos. Tiuj tombejoj inkludas ne nur sekurigitajn instalaĵojn pri nukleaĵoj, sed ankaŭ provizorajn konservejojn, ruinojn de nukleaj reaktoroj kaj aliaj instalaĵoj, vastegan poluitan teron ktp.

Precipe seriozaj estas minusaj heredaĵoj de la nuklea akcidento de Fukuŝima. Jam pasis pli ol du jaroj post la akcidento, sed ni ankoraŭ ne havas perspektivon ŝtopi fendojn en la reaktoroj n-roj 1, 2 kaj 3 por plenigi la reaktorojn per akvo por malvarmigi. Eĉ se ni sukcesos pri tio, ni ne povos perfekte elpreni nukleajn rubaĵojn, kaj sekve povos esti, ke la reaktoroj estos forlasitaj, ne malmuntite. Purigado de tero nur parte estos plenumita.

La ĉefa kialo estas, ke nukleaĵoj estas ne estingeblaj fajroj, kiuj eterne eligadas radioaktivecon. Krome, la japana ekonomia stato pli malboniĝos kaj oni ne povos pagi la koston pri forĵetado de la reaktoroj kaj nukleaĵoj. Same kiel japana proverbo “Mono finos, ĉio finos”, ĉie en la tuta Japanio starados “Nukleaj tombejoj”. Ni devas cerbumi, kiamaniere ni povos malhelpi la realigon de tiu mizera estonteco.

(Fino de la artikolo)

### **Nuklea energio premisas eternecon**

Ĉiam mi pensas pri la nuklea akcidento kaj la nuna japana politiko, kaj mi atingis la jenan konkludon: Nuklea energio premisas, ke la nuna stato eterne daŭros.

Por teni nukleajn reaktorojn sekuraj, ni bezonas monon, akvon, elektron, stabilan teron, homan laboron ktp.

Ni devos havi sufiĉan monon unue. Sed Japanio povos vivi riĉe post 50 jaroj, 100 jaroj, kaj eterne? Neniu povas garantii tion. Vere, sen mono, jen fino.

Ni devos havi akvon, sed ĉu vere troviĝos akvo najbare de ĉiuj reaktoroj eterne? Povos okazi, ke la maro malproksimiĝos. En Francio riveroj povos sekiĝi aŭ ŝanĝi sian vojon.

Ni devos havi elektron por porti akvon en reaktorojn kaj por funkciigi ĉiujn maŝinojn, sed ĉu Japanio povos eterne liveri elektron al ĉiuj reaktoroj? Ĉu la elektro-sistemo eterne daŭros?

Ĉu ni havos stabilajn teron kaj maron eterne? Neniu povos tion garantii en la vulkana insularo. Okazos tertremegoj aŭ modifoj de terkrusto. Reaktoroj povos subakviĝi en la maron. Se tio okazos, kion ni povos fari?

Ĉu homa forto sufiĉos post 30 jaroj? Nun la fako pri nuklea energio en universitatoj estas plej malpopulara. Nur malmultaj lernantoj kaj eble ne tre bonaj lernantoj volas studi en tiu kampo. Japanio nun pli kaj pli ŝrumpas pro malmultaj bebnaskoj. Post 20 jaroj, 50 jaroj ĉu troviĝos homoj, precipe malriĉaj homoj, kiuj devos labori en tiuj danĝeraj lokoj? Ĉu ni laborigos aziajn laboristojn el malriĉaj landoj? Eĉ tio eblus, ili ne laboros serioze, riskante sian vivon por alia lando.

Atendos nin multaj aliaj malfacilaĵoj, ekzemple ĉu ne okazos militoj, ĉu ne atakos teroristoj, ĉu Japanio mem ekzistos?

Kaj por la regantoj alia eternaĵo estas grava, tio estas, ke la popolanoj eterne kredos iliajn mensogojn pri la sekureco de reaktoroj.

## **Du faktoj pruvas la opinion de prof. Joŝioka prava**

En junio aperis du artikoloj, kiuj pruvas la opinion de prof. Joŝioka Hitoŝi prava.

## **Homoj ekĉesis labori en la reaktoroj de Fukuŝima**

(La ĵurnalo Mainiĉi, la 16an de junio 2013)

La registaro diras, ke 3000 laboristoj tage estas necesaj por la reaktoroj en Fukuŝima, kaj nun ĉiun monaton pil ol 8000 homoj registras sin kiel laboristojn tie, do ne troviĝas manko de laborforto. Sed tio estas nur papera afero.

S-ro Jokota Joŝihide, prezidanto de la kompanio Ŝooei, kiu prizorgas elektraĵajn aferojn en la centraloj, diras: “Ĝis okazis la nuklea akcidento en Fukuŝima, 30 homoj laboris ĉe mi, sed poste junaj laboristoj, kiuj havas infanojn kaj volas edziĝi, forlasis la kompanion. Ni varbas laboristojn, sed neniu venas por la laboro en la centraloj”.

Nun troviĝas multe da puriga laboro en urboj en Fukuŝima. S-ro Jokota aldonis: “Laboristoj en la reaktoro laboras en tre malbona kondiĉaro, protektante sin per specialaj vestoj kaj masko en tre alta radioaktiveco. Ĉiu preferas purigan laboron kun pli multe da kromsalajro, ol laboron en la centraloj”.

## La loĝantoj mem prizorgu pri sia elmetiĝo

(la ĵurnalo Asahi, la 29an de junio 2013)

La ministrejo de medio jene klarigis en la urbo Tamura, suferanta urbo najbare de la centralo de Fukuŝima: “Se ni havus neelĉerpeblan buĝeton, ni povus purigi la teron, ĝis la loĝantoj estos kontentaj, sed tio ne eblas. Ni donos dozmetrojn al tiuj, kiuj volas ricevi, do ili mem prizorgu sian sanon”.

La registaro decidis, ke la loko, kie forteco de radioaktiveco superas 0,23 mikrosivertojn, devas esti purigitaj, sed en multaj lokoj, tiu purigado ne sufiĉe efikis, aŭ tuj post purigado la cifero denove superis tiun limon. Loĝantoj postulas denovan purigadon, sed la registaro rifuzis tion. La registara intenco estas: “Eĉ se la purigada nivelo ne estas sufiĉa, nome la cifero superas 0,23 mikrosivertojn, la limon de la normo, loĝantoj revenu hejmen kaj vivu tie, mem zorgante pri sia sano, konsultante la dozmetron”.

Jam la vortoj de prof. Joŝioka “Purigado de tero nur parte estos plenumita” estas pruvita trafa.



**En jam purigita parko en la urbo Fukuŝima la cifero montras 0,366 mikrosivertojn, multe pli granda ol 0,23, la limo de la normo. La registaro diras, ke infanoj ludu ĉi tie kun dozmetro”.**

**HORI JASUO**