

Fukushima

Emigratzea da bide ziur bakarra japoniarrentzat

Azken hogeitun urteotan energia nuklearraren inguruko erakunde gehienek zientziaren aurrerapena izan dute argudio nagusia energia mota horren segurtasuna eta lehiakortasuna gizarteratzeko. Lan ona egin dute eta istripu aipagarririk izan ez denez, oso ongi posizionatu dira etorkizuneko energia iturrien rankingean. Baina Fukushiman gertatu denak, gertatzen ari denak eta gertatuko denak hankaz gora jarri du munduko lobby nuklearrek erabilitako komunikazio estrategia.

JOXERRA AIZPURUA

JOAN DEN MENDEKO 70eko hamarkadan gizartearen pil-pilean izan ziren galderak berriro bere horretan itzuli dira bat-batean. Antza, ez da deus ere aldatu azken berrogei urteotan, ez segurtasunaren inguruan, ezta teknologia aurrerapenean ere. Azken finean, hogeitun urteotan deus gutxi gertatu izana zorteari egotzi beharko geniokeela dirudi.

Lerro hauetan datu tekniko gutxi emango ditugu, gehienak ongi ezkutatuta daudelakoan baikaude, izan ere; arazoak hasi eta hiru asteotan idatzi eta esan direnei buruzko azterketa egitea da gure saiakera. Zentzu komunak agintzen duen ikuspuntutik helduko diogu, eta puntua jarrita arituko gara, aurretik hedabideetatik eman zaigun informazioa baliatuz.

● Esan ziguten lurrikararen eta tsunamiaren ondorioz Pazifikoko zentral nuklear gehienak hozte-sistematik gabe geratu zirela, eta handik egun batzuetara Fukushiman leherketa batzuk gertatu zirela, baina guztia kontrolpean zegoela.

Fukushimako erreaktoreetan hozte-sistemak porrot egin zuenez, erreagaia hozten zuen ura lurrindu egin zen eta etxeko sukaldean inoiz gertatu izango zitzaigunaren antzera gertatu zen, hau da, presio-eltzea lehertu eta bere baitakoa sukalde osoan barreiatzea; baina erreaktore nuklearraren barnean dagoena ura, uranioa eta pluto-

nioa direnez, erreaktoreak lehertu zirenean ur-baporea atera zen, eta erreagaia erradioaktibitatea askatzen hasi zen eta etengabe askatzen ari da, fisio nuklearra, nik dakidala behintzat, Fukushiman gertatutako baldintzetan abiatzen denean, gera ezina delako. Beraz, erradioaktibitatea atera zen, ateratzen ari da eta ateratzen jarraituko du harik eta erreagai guztia agortu arte.

● Itsasoko uraz bustiz, erreaktoreak pixka bat hoztea lortu dute.

Itsasotik ponpatutako uraz tenperatura zertxobait kontrolatzea lortzen

dela egia da, baina ur hori, gehiena bederen, itsasora itzultzen da, beste zerbait lurrindu egiten da eta erreagai-piszinetan geratzen denak, bertan dauden tutueriak eta tresnak oxidatuko ditu. Beraz, erradioaktibitatea airera emititzea bolada baterako apaltzea lortzen bada ere, zentrala inguratzen duen itsasoko ura lehenago poluitzen da, eta erreaktorean dauden tresnak ere behar baino lehenago eta gehiago oxidatuko dira.

● Eskerrak lehen unean behintzat erradioaktibitateak Pazifikoranzko bidea egin zuen.

Erradioaktibitate motak

Erradioaktibitatea naturala edota eragindakoa izan daiteke. Eskuarki, hiru eratak da: alfa, beta edo gamma. Lehenengo biak ez dira gai aluminiozko geruza bat zeharkatzeko. Hirugarrenak batere arazorik gabe zeharka dezake baita hormigoia ere. Beraz, erradioaktibitate kaltegarriaz hitz egiten denean, gamma izpiez ari gara nagusiki.

Erradioaktibitatea neurtzeko erabiltzen den unitatea sievert (Sv) da. Eguneko 0,00012 mSv/h baino gutxiago jasotzen duen pertsonak ez du osasun arazorik, baina hortik aurrera faktore desberdinak kontutan hartu behar dira: zenbat denbora irauten duen esposizioak; zenbat jasotzen den orduko, eguneko edota urteko; pertsona horrek zenbateko babes duen, erradiazioa akumulatiboa baita, eta kaltea pilaketaren arabera baita.

Adibidez, zentral nuklearretan lan egiten duten langileek jasan dezaketen erradioaktibitate kantitateak 5 urtetan 100mSv baino txikiagoa izan behar du, urterokoa 50mSv baino handiagoa izan gabe. Martxoaren 31n, zentrallean 1.000 mSv orduko erradiazioa zegoen eta inguruko itsasoan normala baino 4.000 aldiz handiagoa, eta gainera gorantz doa.



Lehen uneetan mendebaldeko hai-zeak jotzen zuen eta erradioaktibitateak nagusiki Pazifikorantz egin zuela egia da, baina leherketa gertatu eta egun batzuetara Pazifikokoan sortutako borrasak Japoniako ekialdetik zetorren haizea hoztu eta berriro Japoniara itzuli zuen, iparretik elur eran. Elur hori elur erradioaktiboa zen eta elurra egin zuen eremuetako lurrak erradioaktibitatez kutsatu zituen. Kutsadura zenbaterainokoa izan zen ez dakigu, ez Japonian eta ez hemen.

● **Fukushima zentraletik 20 km-ko erradioan dauden lurrak hustu egin ziren, eta orain gutxi, 30 km-ra zabaldu da erradioa, bada ezpada ere.**

Erradioaktibitatearen hedapenean haizeen norantzak garrantzi handia du eta normala da lehen unetan 20 km-ko erradioan dauden

eremuak hustea, baina egoera luzatuko denez, erradio hori pixkanaka handitzen joango da eta hemendik hilabete batzuetara Tokio ere ukitzea ez litzateke harrigarria izango, haizeen edota euriteen eraginez.

● **Zentralean lanean ari diren langileak kamikazeak omen dira; Plutonioa topatu omen dute behar ez zen lekuan, baina dagoen bezala ez da arriskutsua gizakiarentzat; egoera kontrolatu nahian gabilta, baina oraindik egoera larri baten aurrean gaude eta larriagoa ere izan daiteke.**

Berriemaileek mota honetako esaldiak aipatzen dizkigute egunero. Egia da zentralean lanean ari diren langileak hil egingo direla, batzuk lehenago eta besteak beranduago, baina gehienak jasandako erradiazioaren eraginez hilko dira.

Plutonioa espero ez zen lekuan topatu izanak zera adierazten du: zentral horretan gauzak ez zirela behar bezala egiten, kontrol neurriak aski makalak zirela. Edo bestela, materialak ezagutzen ez duten toki batetik ihes egin diela. Arriskutsua den ala ez, ez dakigu. Egoera larria dela eta gehiago larritu daitekeela esatea zentzu komuna aplikatzea da. Ziur naiz esaldi horren bidez egia esaten ari direla; alabaina, ez zaigu esaten zer izan daitekeen egungoa baino larriagoa. Hori ere azkar baino lehen jakingo delakoan nago.

Hildakoen kopuru erreala

Japonian, orain arte tsunami eta lurrikararen ondorioz hil direnak 30.000 inguru izan dira iturri desberdinen arabera, baina heriotza kopuru horri Fukushima hilko dituenak gehitu beharko zaizkio. Oso zaila da hori jakitea, jendea hemendik bi, bost edota hamar urtera hilko baita eta hurrengo belaunaldietan ere agerikoak izango dira ondorio fisiko eta neurologikoak. Baina zeintzuk hilko dira? Gure ustez, jarraian datozenek osatuko lukete arrisku-multzoa: Fukushima lanean ari diren langileak edota hauekin harreman fisikoa dutenak, erradioaktibitatea duen elikagairik jaten dutenak, haizeteen eraginez erradioaktibitatea jasango dutenak (nahiz eta ehunka kilometrorra bizi)...

Errazagoa zaigu erantzutea ondoko galdera honi. Nortzuk irtengo dira bizirik? Gure ustez, Japonia utzi eta beste lurralde batera emigratzen dutenak. Horixe du Japoniak aukera erreal bakarrenetako: emigratzea. ■



ZINKUNEGI
OPTIKA

Garantia.

Egunez egun zure konfiantza geureganatzen dugu,
produktu berriak eta zerbitzu berriak etengabe bilatuz.

Hernani, 23 · 20004 Donostia · T. 943 420 624
info@zinkunegioptika.com · www.zinkunegioptika.com

