

Fukushima Dai-ichi NPP accident
--- its eventual impact, recovery,
start-up and operation of the other
Japanese NPP ---

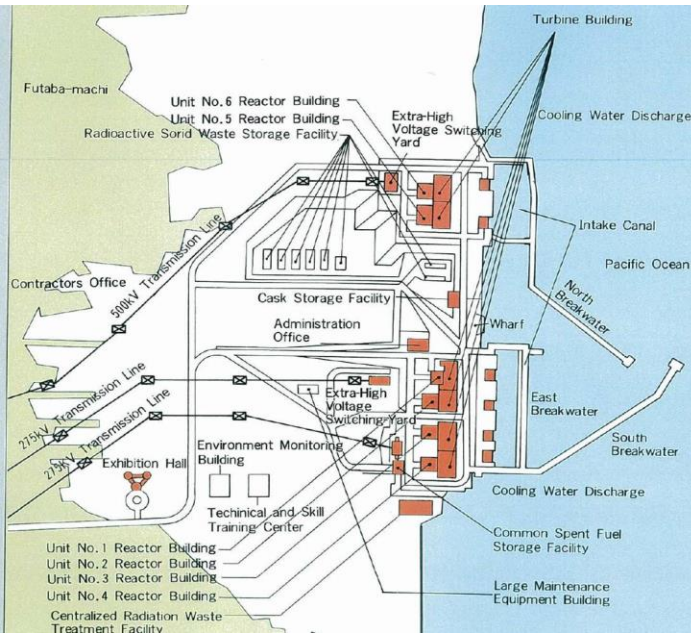
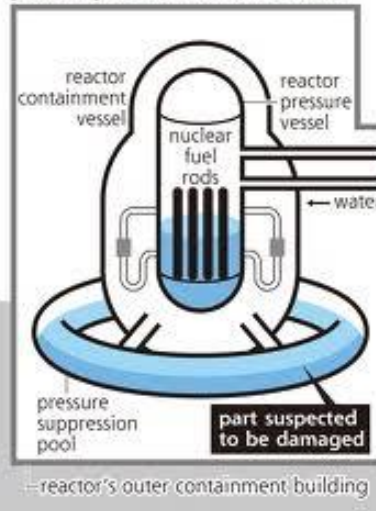
Prof. Toshiso KOSAKO

The University of Tokyo
After graduate school of engineering
Nuclear professional school

Fukushima-Dai-ichi NPP accident



Fukushima No. 1 nuclear power plant's No. 2 reactor



Impact of the Fukushima-I NPP accident

1. Inside of NPP

Over exposure, melted fuel, contaminated rubble etc.

2. Emergency countermeasure

Management by government, evacuation, etc.

3. Dispersion of radionuclide

Prediction system (SPEEDI), plume, fallout, etc.

4. Environmental contamination

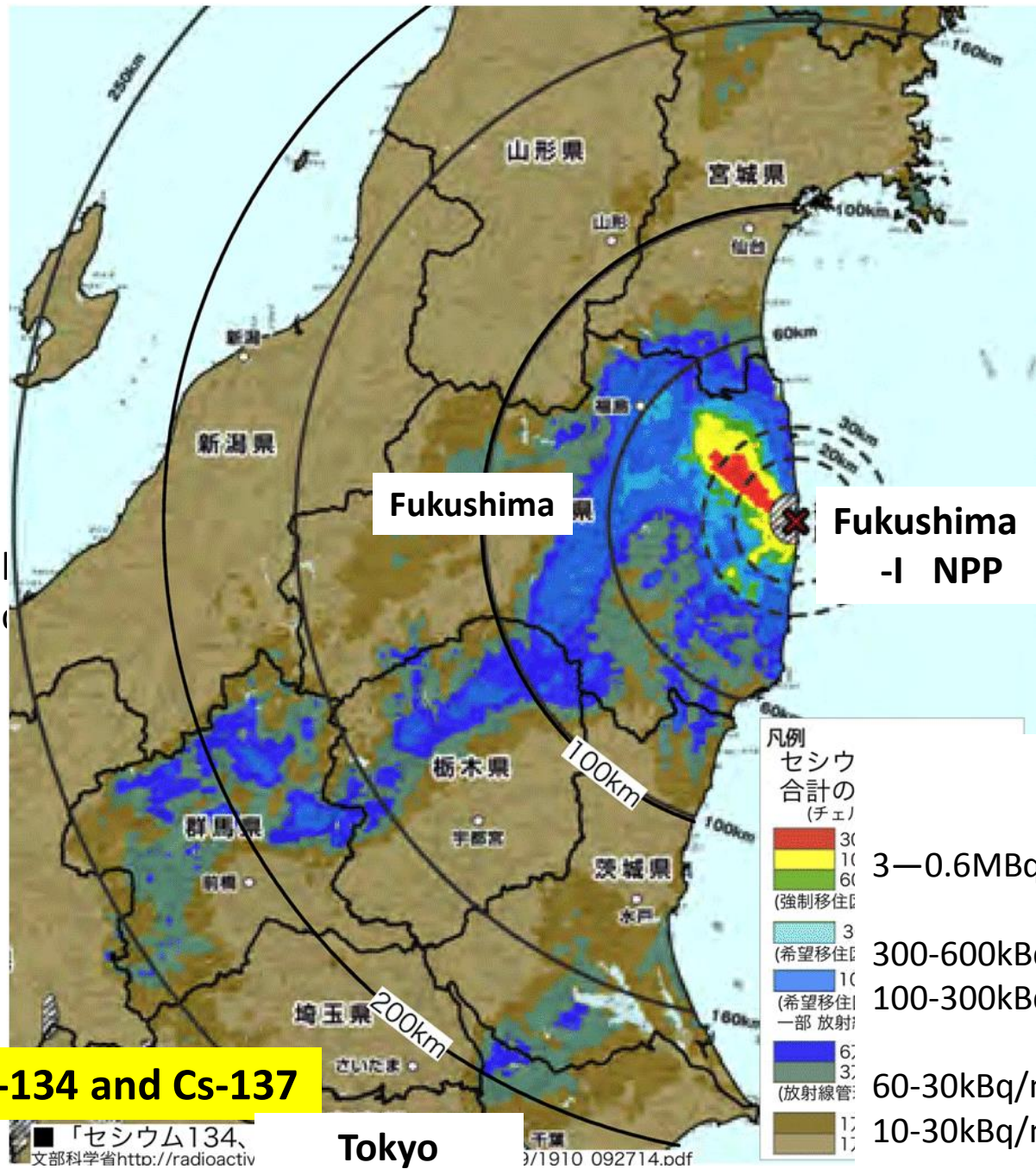
Environmental monitoring, deposition, etc.

5. Food control & environmental cleanup

Guide level of food, cleanup(decontamination), radioactive waste disposal, etc.

6. Impact to the NPP operation & energy policy

Stop of all NPP, anti-nuclear movement, energy policy, etc.



凡例	
セシウム 合計の (チェ)	
	30
	10
	60
(強制移住)	
	3
(希望移住)	
	10
(希望移住 一部放射)	
	60
	30
(放射線管)	
	10
	10

3—0.6MBq/m²

300-600kBq/m²

100-300kBq/m²

60-30kBq/m²

10-30kBq/m²

Deposition of Cs-134 and Cs-137

「セシウム134、
文部科学省<http://radioactiv>

Tokyo

3/1910 092714.pdf



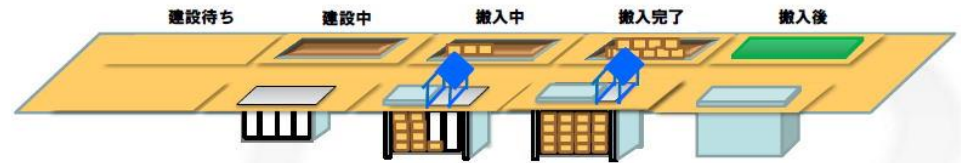
Early stage clean- up (or decontamination)



Intervention exemption level
8,000 Bq/kg-soil for Cs137

Balance with NORM waste

Image of intermediate storage facility



高濃度・溶性対応型施設の例

低濃度・非溶性対応型施設の例

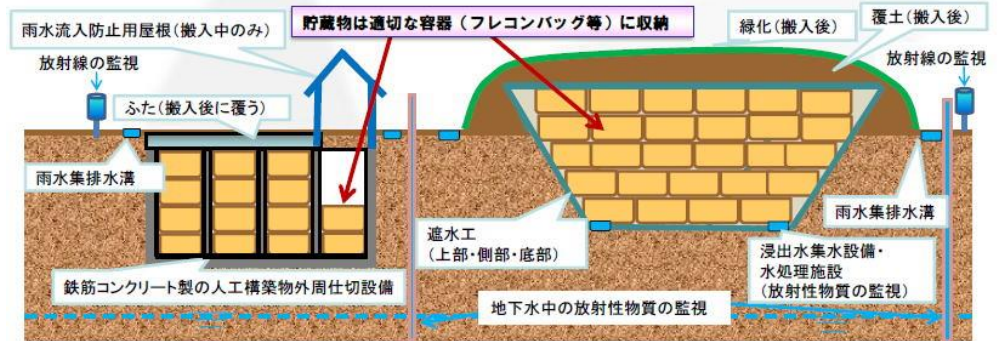
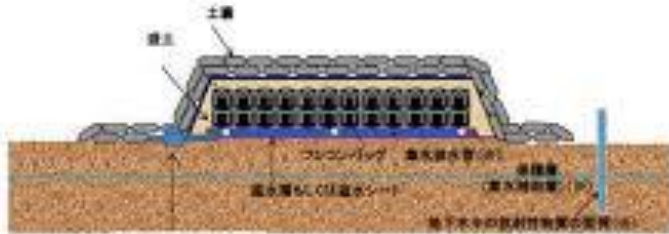


Image of temporal repository



浸出水中の放射性物質
（浸出水タンク内）

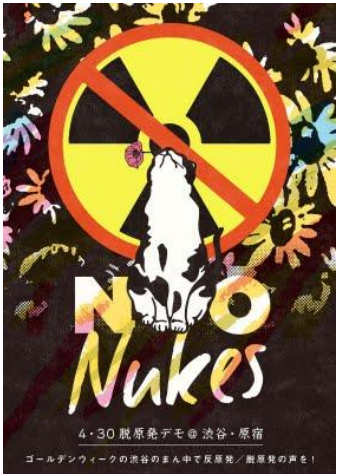
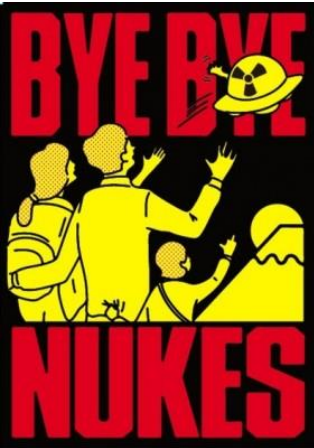
注：現場において一時的に保管する場合は除く。

仮置場の安全確保の考え方

- 保管された除去土壌の飛散・流出防止（覆土・容器に入れることを含む。）
 - 雨水等の流入を防止するための措置（例：雨水浸透防止シート等）を講ずること。
 - 地下水等の汚染を防止するための措置（例：遮水シート、ペントナイト等）を講ずること。
 - 放射線防護のために必要な措置を講ずること（例：立入の防止、覆土・遮蔽等）
- （注）可燃性廃棄物を一時保管する場合は、このほか防火対策や浸出防止措置等が必要。

NIMBY: Not In My BackYard

The Increasing tendency to escape from dependence on nuclear power



Eternal sleep! Hamaoka NPP



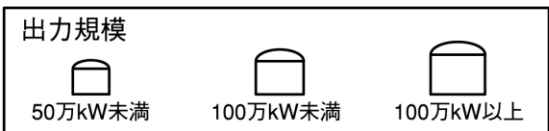
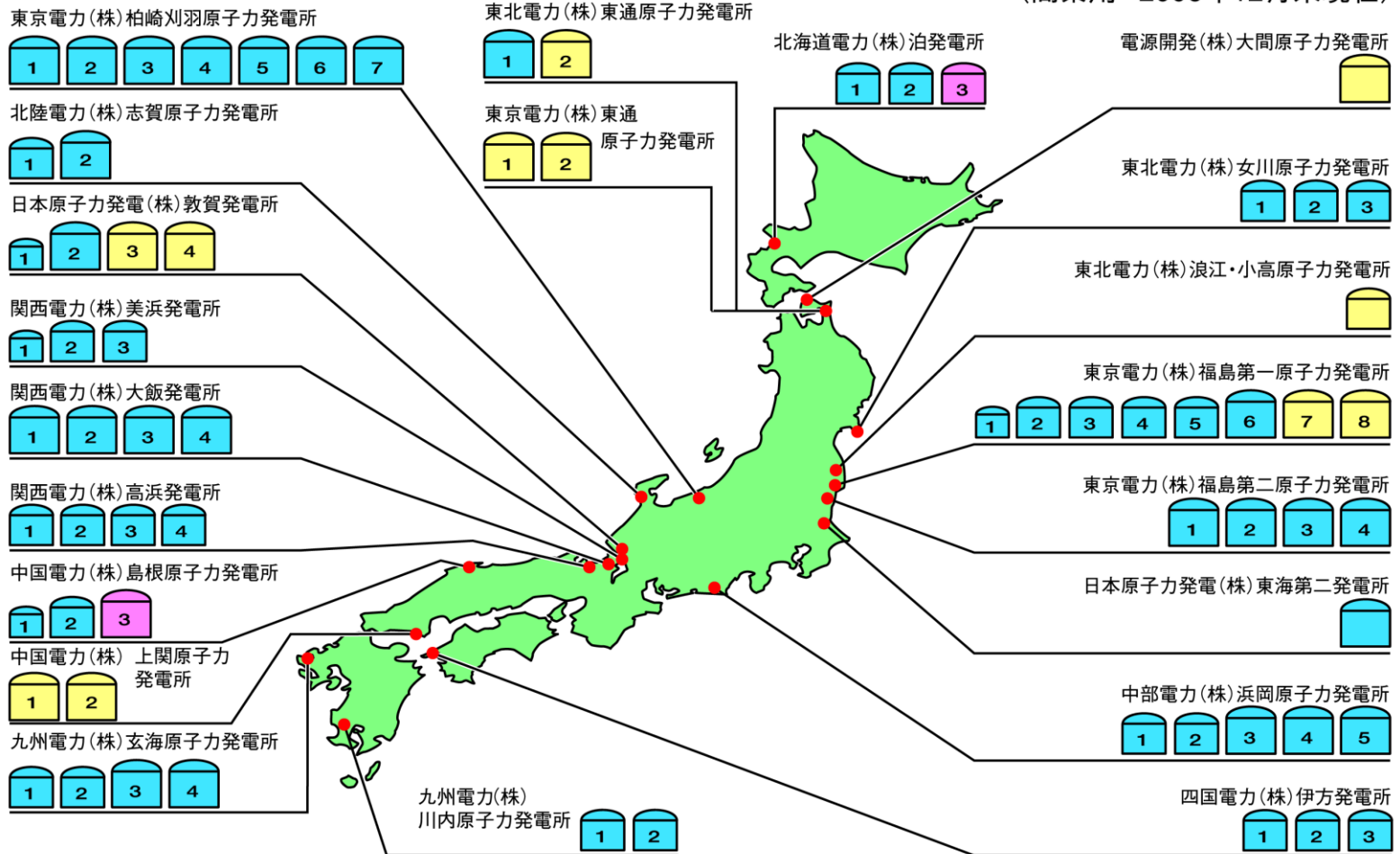
Non-Nuclear future for children!



Smart company takes Non-nuclear way

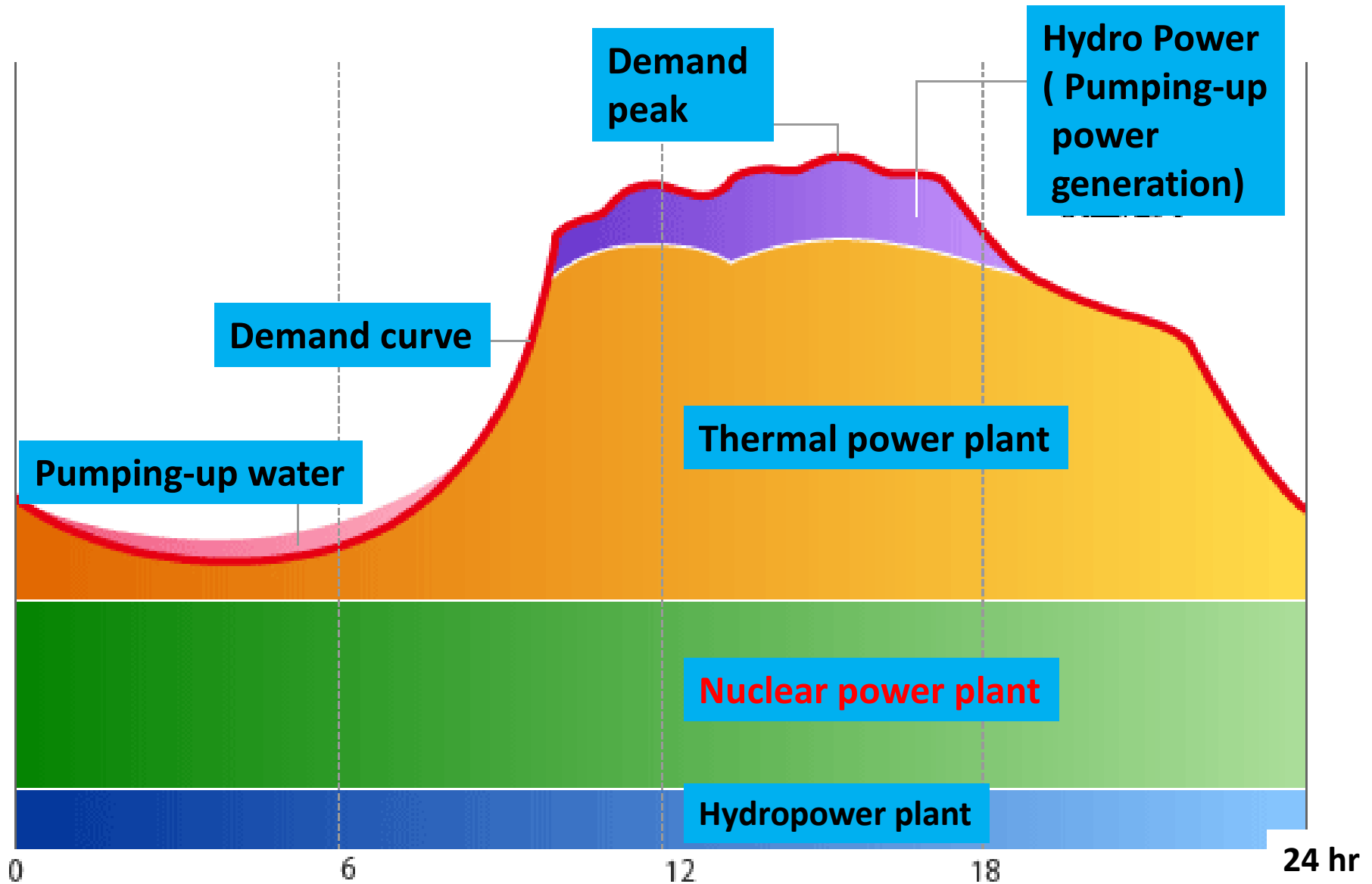
NPP in Japan (Under Operation, Construction, Planning)

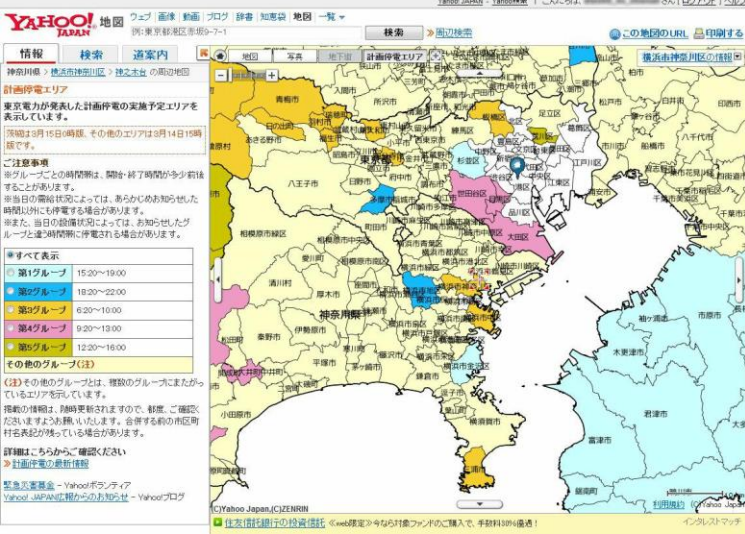
(商業用・2006年12月末現在)



	Under Operation	54
	Under Construction	2
	Under Planning	11

The structure of electric supply in Japan (2010)





	午前6時	7	8	9	10	11	午後0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16日 (水)	第4G	第5G	第1G	第2G	第3G		★	第4G	第5G										
17日 (木)								★	第5G	第1G									
18日 (金)	第1G	第2G	第3G	第4G	第5G		★	第1G	第2G										
19日 (土)								★	第2G	第3G									
20日 (日)	第3G	第4G	第5G	第1G	第2G		★	第3G	第4G										
21日 (月・祝)	第4G	第5G	第1G	第2G	第3G		★	第4G	第5G										



Tokyo electric co. experience of arranged blackout (August 2011)

**Kansai electric company
Ohoi No.3 & No.4 Plants
Re-start propose**

Former 50% supply by NPP
(2010) To 0 %

This summer:
arranged blackout?

Nuclear Safety Commission (NSC)
Stress test to each plant

NSC > Nuclear Regulatory Agency
(Newly arranging)

**Agreement of residents
& local government**

Big movements of **anti-nuclear
movement**

**Whole stop of 54(50) NPPs
in Japan
(about 50GW loss)**

Political decision

Energy policy

Renewable energy
(Solar, Wind, Geo-thermal,
Biomass etc.)