

*Why Power Companies Build
Nuclear Reactors on Fault Lines*

J. Mark Ramseyer



速報

福島第一原発で
2回爆発か

午前11時頃

速報 福島第一原発
3号機で水素爆発



From the N.Y.Times

"We can only work on precedent, and *there was no precedent*," recalled the engineer who ran the Fukushima Daiichi complex in the 1990s. "When I headed for the plant, the thought of a tsunami never crossed my mind. ... Japanese engineers working on nuclear plants continued to predict what they believed were maximum earthquakes based on records." That approach "*did not take into account serious uncertainties like faults that had not been discovered or earthquakes that were gigantic but rare.*"

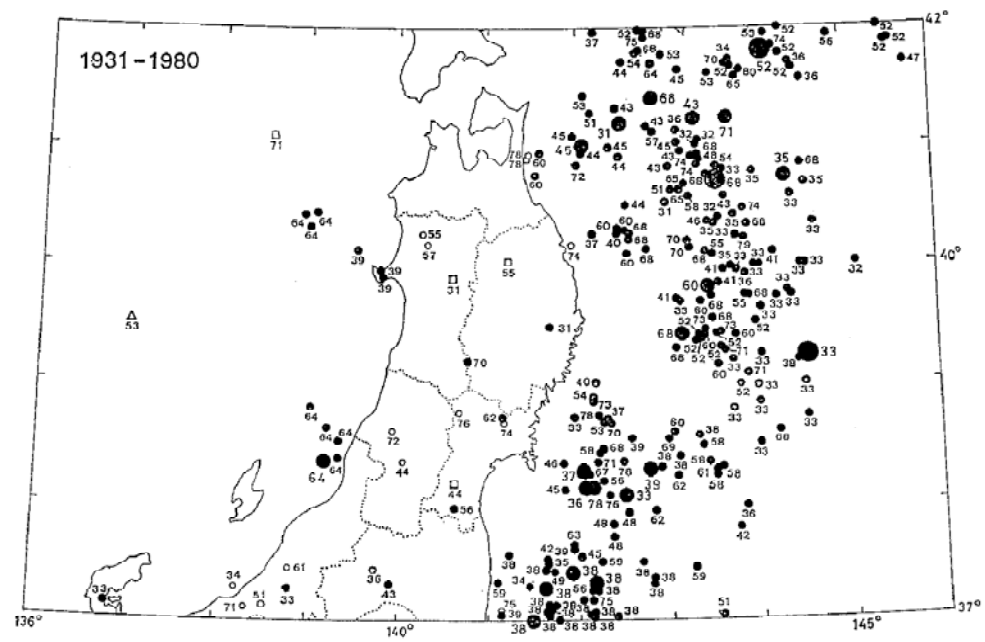


Fig. 2 (4).

日本付近の M 6.0 以上の地震および震害の分布図表: 1935 年~1980 年 455

Earthquakes & Tsunami

<u>Date</u>	<u>Magnitude</u>	<u>Epicenter</u>	<u>Tsunami</u>
1611	8.1	N39.0 E144.4	15-25 meters
1793	8.4	N38.5 E144.5	4-5 meters
1896	8.0	N39.5 E144.0	28.7 meters
1933	8.1	N39.2 E144.5	38.2 meters
2011	9.0	N38.3 E142.4	38.9 meters

さまざまな審査

安全規制体系

国の安全審査が終了しなければ原子力発電所の建設はできません。
 立地、計画、建設、運転や停止措置に至るまで、段階的な審査や検査が必要とされます。
 このような体系を整えて、安全規制を行っています。



定期検査
 電気事業法第54条
 運転を開始した後に、定期検査が行われ、必要に応じて検査が行われます。

保安検査
 原子炉等規制法第37条第5項
 実用発電用炉規則第18条の2
 原子炉の運用への立ち入りなどによる保安規定の遵守状況の検査を年4回行います。

立入検査
 電気事業法第107条
 原子炉等規制法第68条
 運転開始後も安全規制の一部として、必要に応じて、立入検査を行います。

保安規定の認可
 原子炉等規制法第37条
 原子炉施設の運転管理に、保安教育や施設の種類、放射線や放射性物質の管理などを定めた保安規程に基づいて認可を行います。

工事計画認可
 電気事業法第47条
 原子炉施設の工事の計画について認可を行います。

使用前検査
 電気事業法第49条
 原子炉施設の工事の工程ごとに検査をします。

燃料体検査
 電気事業法第51条
 原子炉が使用する燃料体(燃料芯棒)を工事の工程ごとに検査します。

溶接検査
 電気事業法第52条
 発電用のボイラー、タービンや炉内機器などで溶接するものは、電気事業者の自工検査が義務づけられており、その検査に合格した方法、工程管理などについて審査を行います。

環境影響評価
 環境影響評価法
 電気事業者が設置しようとする原子力発電所による自然環境や社会環境への影響を調査し、対策を講じた上で、「環境影響評価書」を審査します。

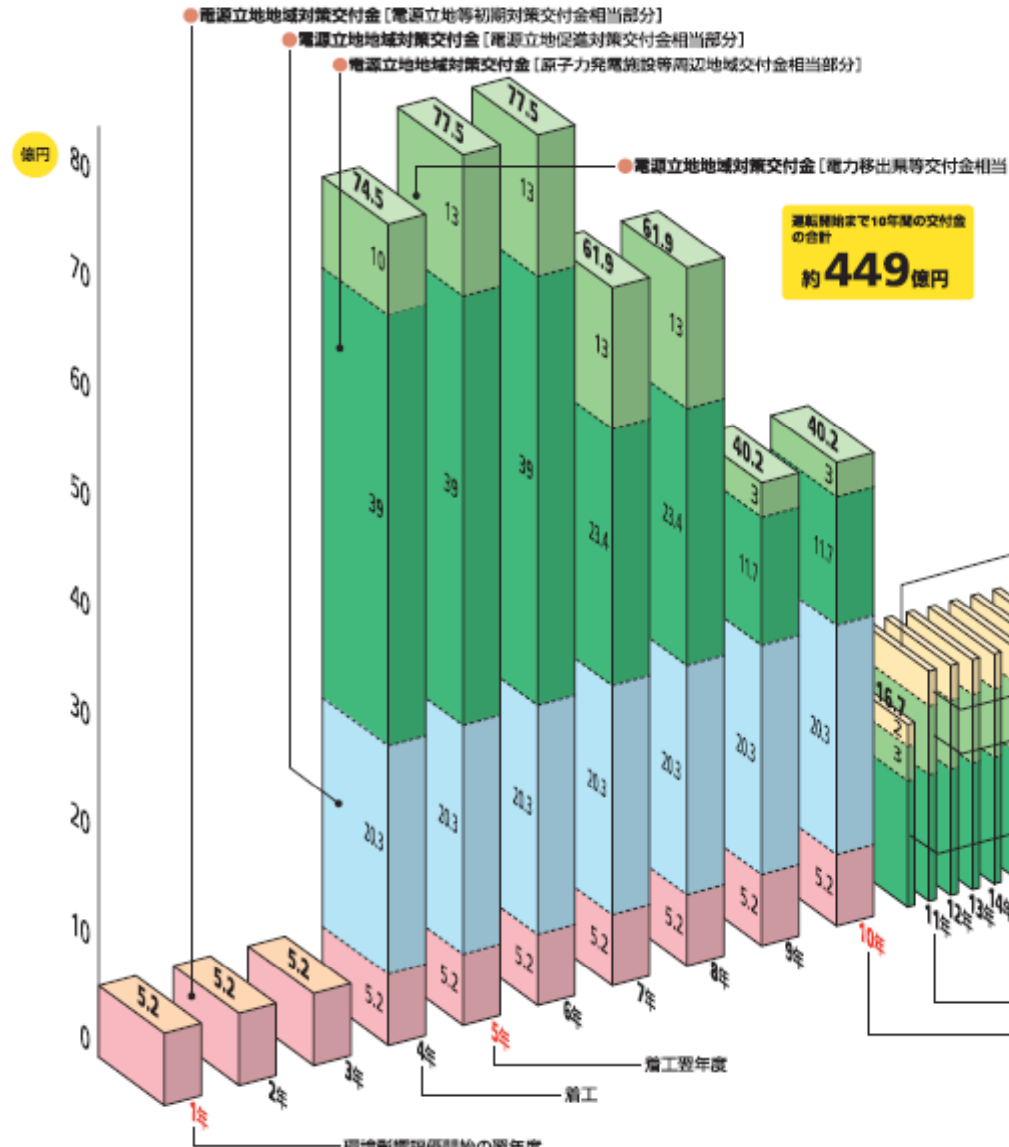
安全審査 原子炉設置許可 原子炉等規制法第23条
 原子力発電所の位置、構造、設備などが災害の防止に十分なものであるかなどを審査した上で許可します。

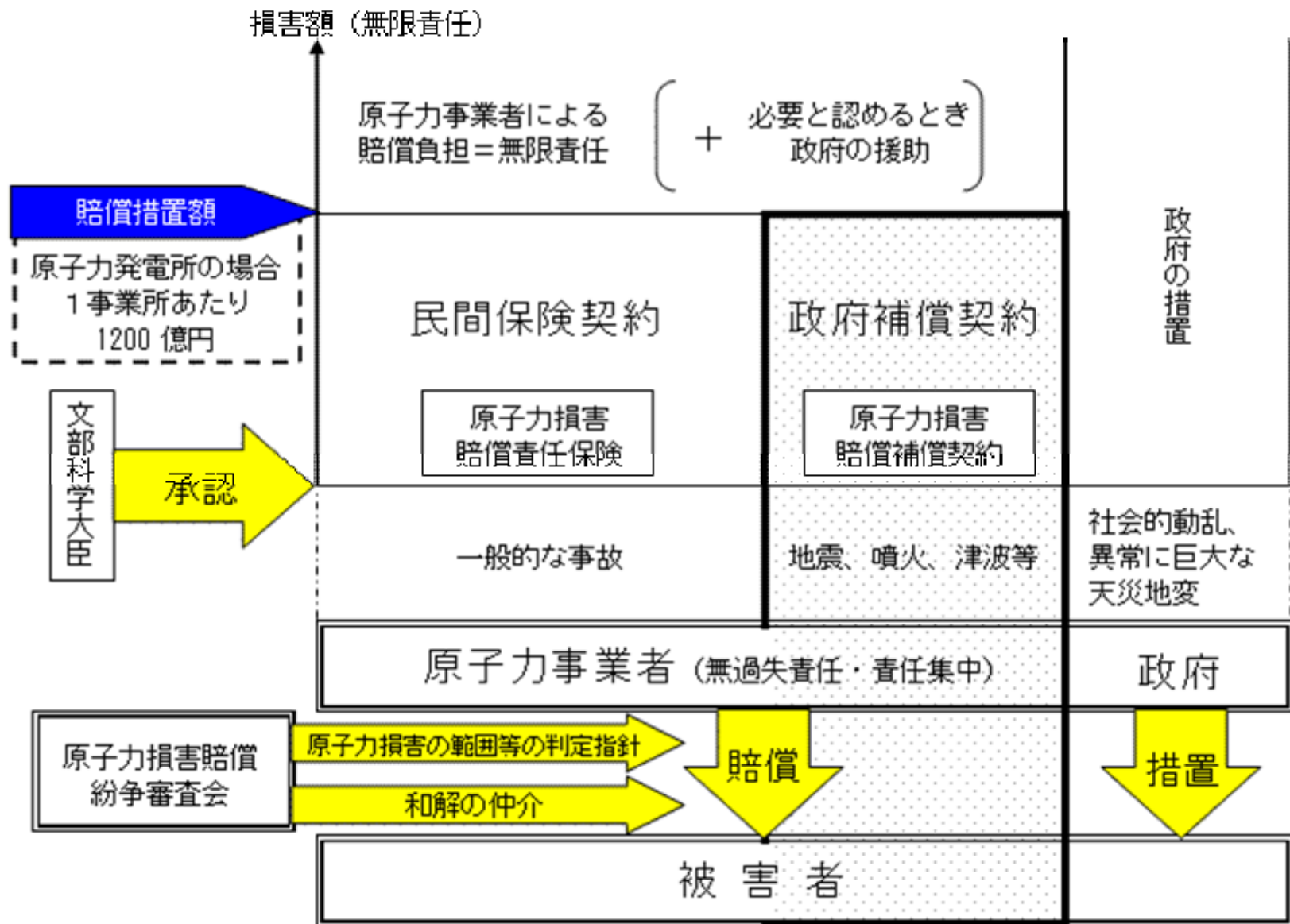
安全審査の流れについて
 詳細はP5-6へ

原子力発電所が建設される市町村等には、 電源三法交付金による財源効果がもたらされます。

出力135万kWの原子力発電所が新設された場合、その地域（立地所在市町村、周辺市町村、都道府県）にもたらされる電源立地地域対策交付金等による財源効果のモデルケースです。

また、発電所立地によるメリットは、このモデルケースにあげられた交付金以外にも各種交付金や補助金が活用できるほか、固定資産税の収入、建設工事に伴う雇用拡大等、経済波及効果が見込まれます。





Power Companies in Japan

	2010 Net Oper. Prof	2010 Total Assets	Jan. 2011 Mkt Cap Capacity.	
Hokkaido Electric	31.7	1,607	360	7417mW
Tohoku Electric	89.3	3,919	916	15,770
Tokyo Electric	284.4	13,204	3,204	62,200
Hokuriku Electric	50.0	1,412	422	8,230
Chubu Electric	200.0	5,300	1,527	32,627
Kansai Electric	273.9	7,117	1,894	35,760
Chugoku Electric	81.5	2,781	619	4,210
Shikoku Electric	42.4	1,383	550	6,670
Kyushu Electric	98.9	4,185	872	19,330
Okinawa Electric	17.4	365	71	1,916

Notes: All financial figures in billion yen.

Government ownership

- Unfortunately, government ownership introduces very similar incentives.
- In Japan, about 20 percent of the taxpayers pay about 80 percent of the income tax.