

ポスト「福島事故」

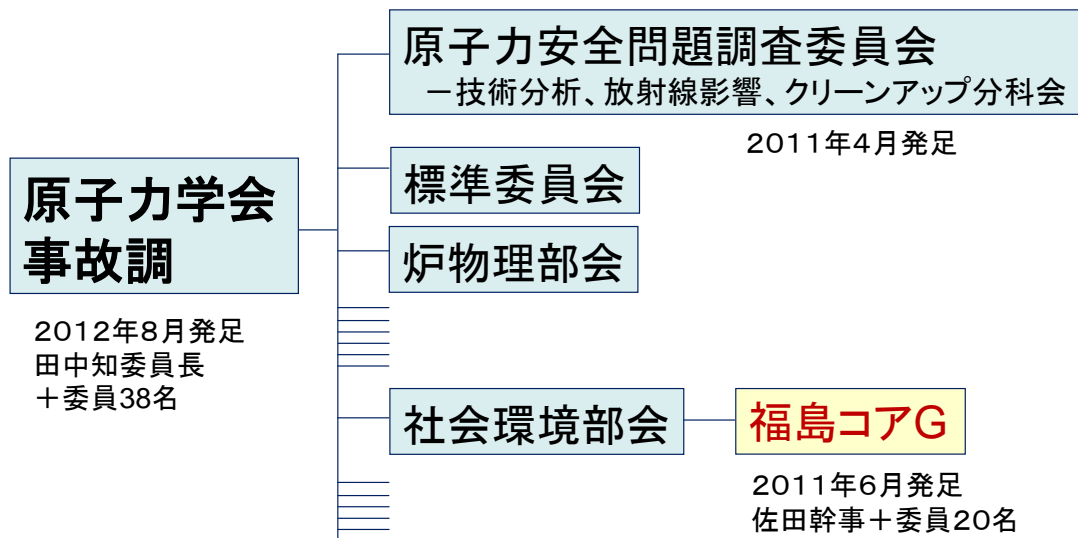
エネルギー問題に発言する会

2012. 9. 13

日本原子力研究開発機構 佐田 務

1

エネルギー問題に発言する会 2012. 9



2

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

東京電力福島第一原子力発電所事故に関する調査委員会 (学会事故調)

2012年8月 各部会などで行ってきた検討グループを総括する形で発足。
田中知委員長+委員38名、同委の下に23の部会と委員会
開催実績:2012年8月~9月 計2回

このうち社会環境部会では一

社会環境部会 福島事故に関する社会的要因分析コアG (福島コアG)

2011年6月 社会環境部会内で発足。
佐田幹事+20名。メンバーは
出澤正人、大場恭子、河合 潤、川本義海、北村正晴、木下雅仁、久保 稔
熊田忠真、小林容子、澤田 隆、篠田佳彦、土田昭司、西脇由弘、布目礼子
畑 孝也、堀越秀彦、三谷信次、村上恭司、諸葛宗男、横手光洋
開催実績:2011年6月~2012年6月 計11回

3

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

今日の話題

世論動向

エリートパニック・情報発信

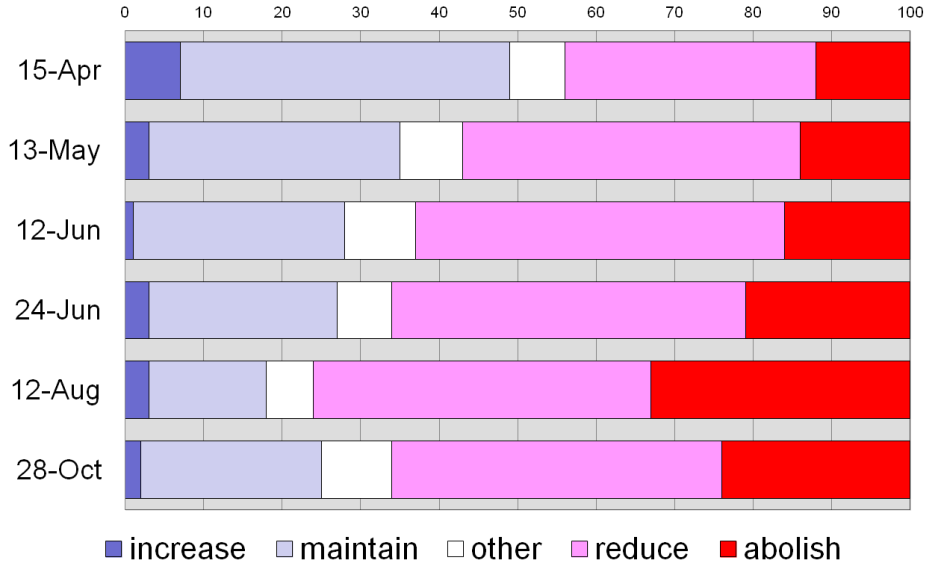
知見の反映と知の統合

社会的コンフリクトとその解決へ向けて

4

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

To Use Nuclear Power (NHK, 2011)



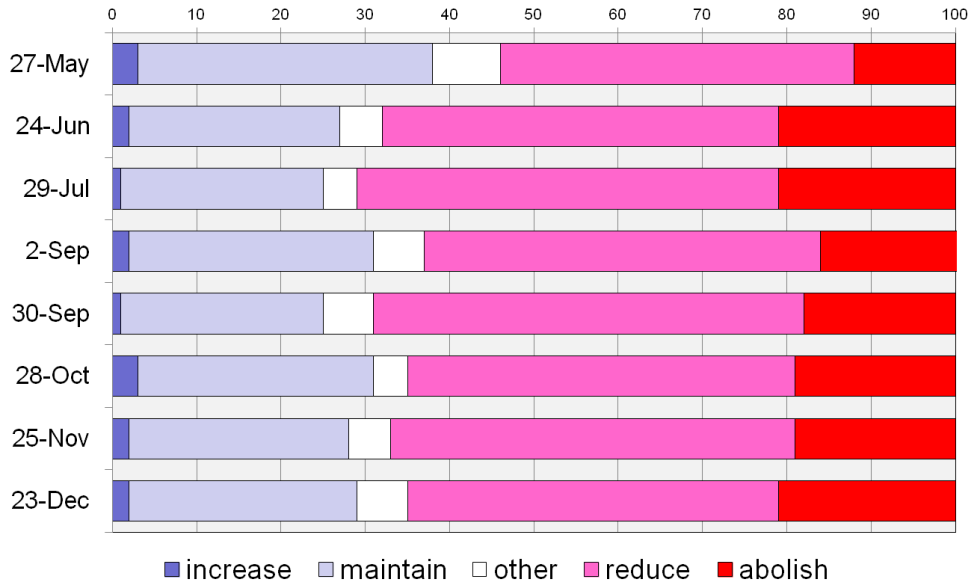
Q What will you think to a nuclear power plant from now on?

Telephone interview / effective response: about 1100-1800.

6

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

To Use Nuclear Power (Nikkei Shimbun, 2011)

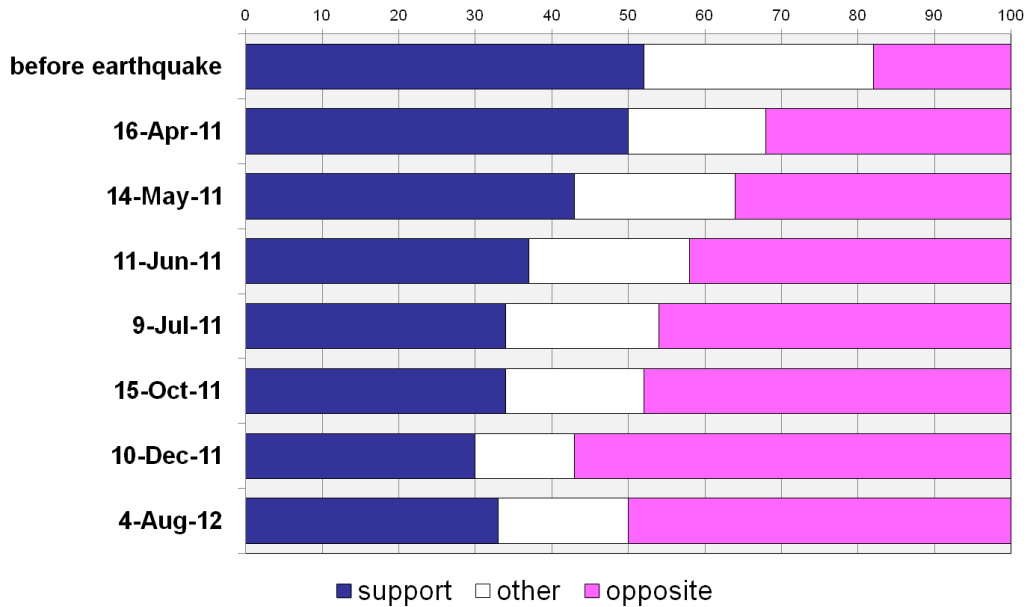


Telephone interview / effective response: about 800-1000

7

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原子力の利用に対して(朝日新聞、2011-12)

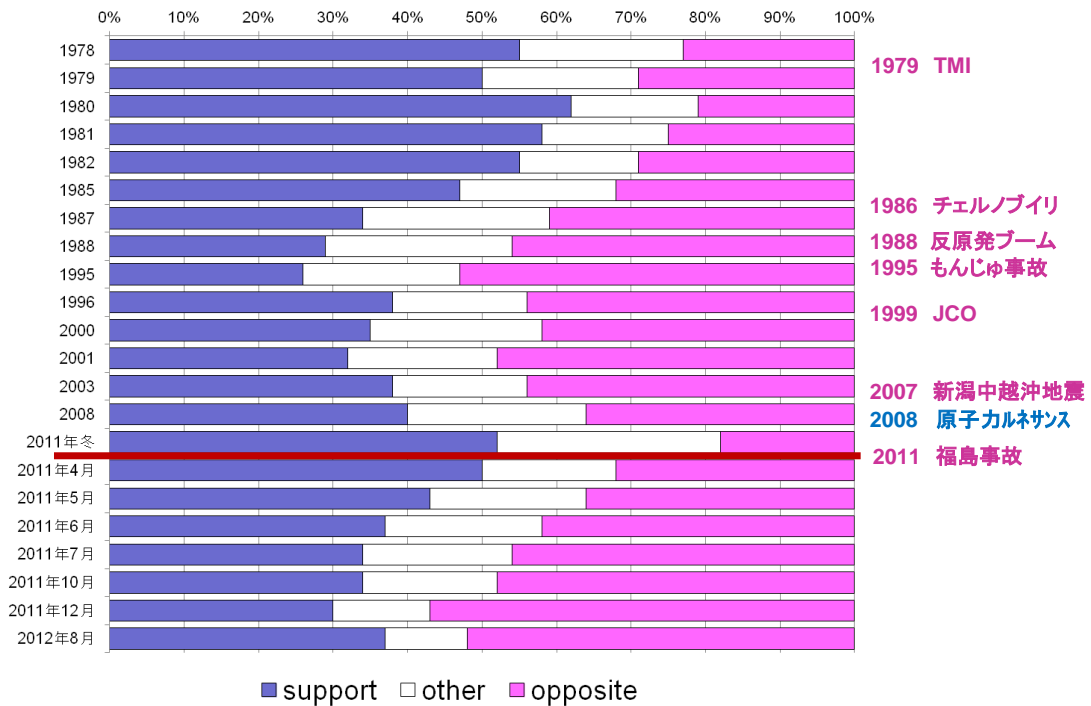


Telephone interview / effective response: about 2000

8

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原子力の利用に対して(朝日新聞、1978-2012)



エネルギー問題に発言する会 2012. 9

世論調査—質問と回答

Q原子力発電を利用することに賛成ですか。反対ですか。

賛成 37 反対 52

Q定期検査で停止中の原子力発電所の運転を再開することに賛成ですか。反対ですか。

賛成 36 反対 52

Q原子力発電を段階的に減らし、将来はやめることに賛成ですか。反対ですか。

賛成 80 反対 12

Q原子力発電を全面的にやめるとしたらいつごろが適当だと思いますか。

すぐに…………… 16

5年以内…………… 21

10年以内…………… 21

20年以内…………… 16

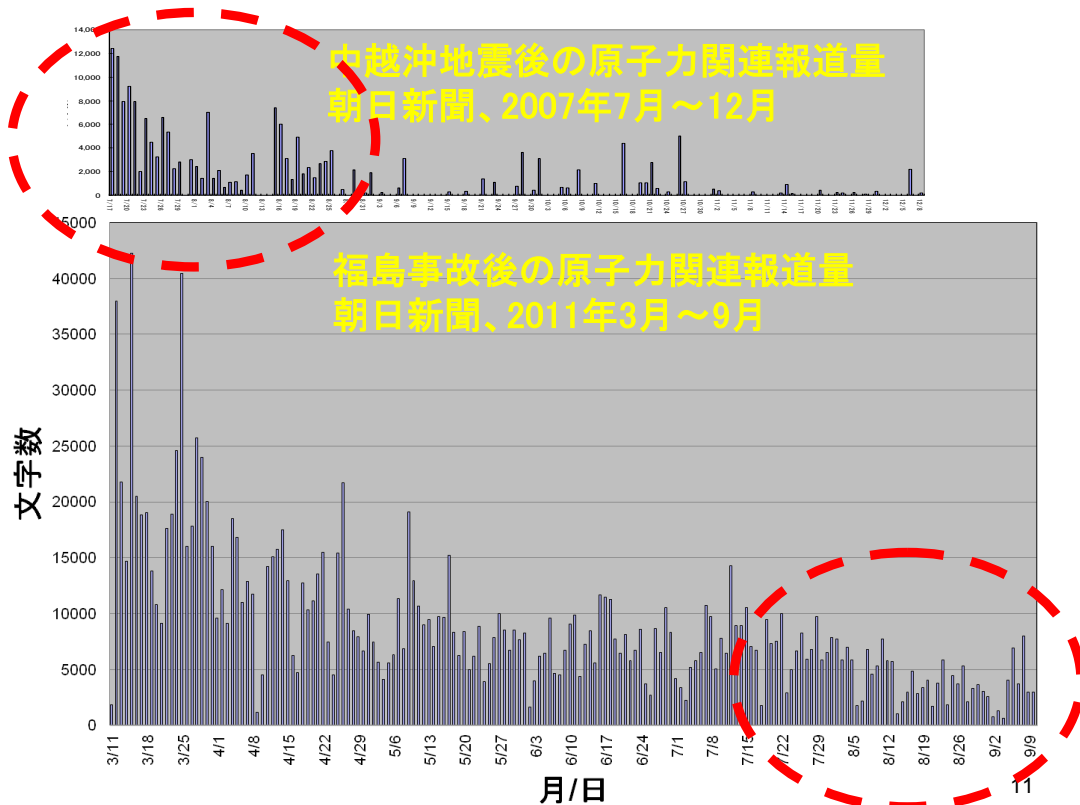
40年以内…………… 6

40年より先…………… 2

将来もやめない… 8

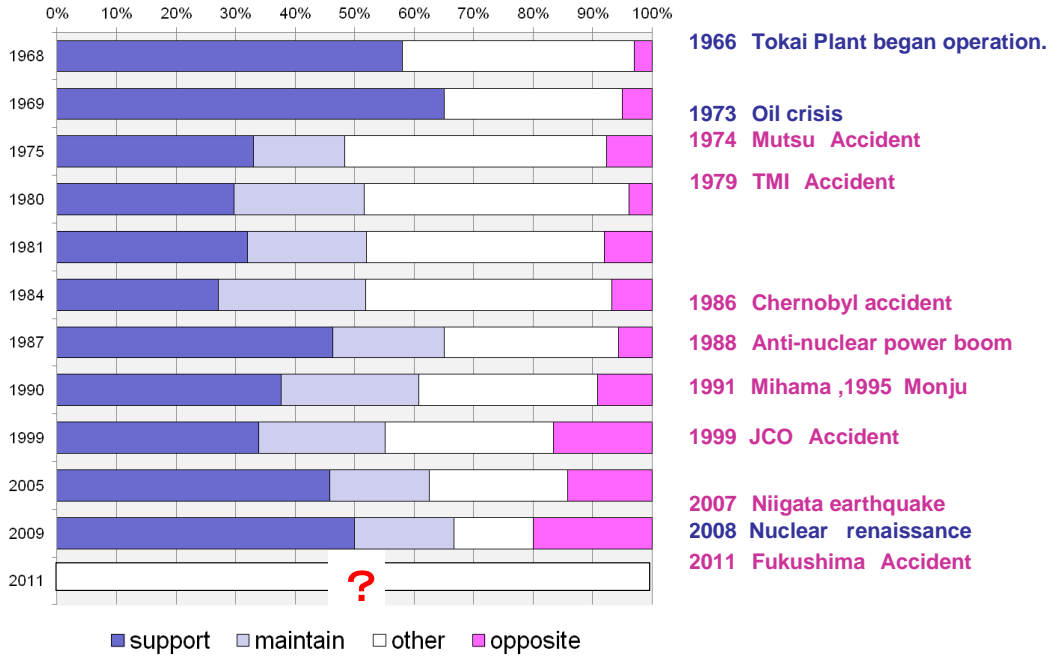
2012年7-8月実施 朝日新聞8月27日掲載

エネルギー問題に発言する会 2012. 9



エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原子力の利用に対して(総理府-内閣府,1968-2009)



12

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

今日の話題

エリートパニック・情報発信

13

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

エリートパニック(1)

エリートとは …官邸、安全委、保安院、電力、アカデミア

エリートパニックとは

Caron Chessは危機時対応を、次のように説明。

- ・エリートは情報や知識を持たない現場の大衆がパニックに陥ると想像する。
結果として、彼ら自身がパニックを恐れて判断を誤る。
- ・災害下では相互扶助コミュニティと利他主義が活性化する

Rebecca Solnit “A Paradise Built in Hell: The Extraordinary Community That Arises in Disaster”, 2009

A.エリートが一般の人々によるパニックを懸念

B.エリート自身のパニック

14

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

エリートパニック(2)

A.エリートが一般の人々によるパニックを懸念

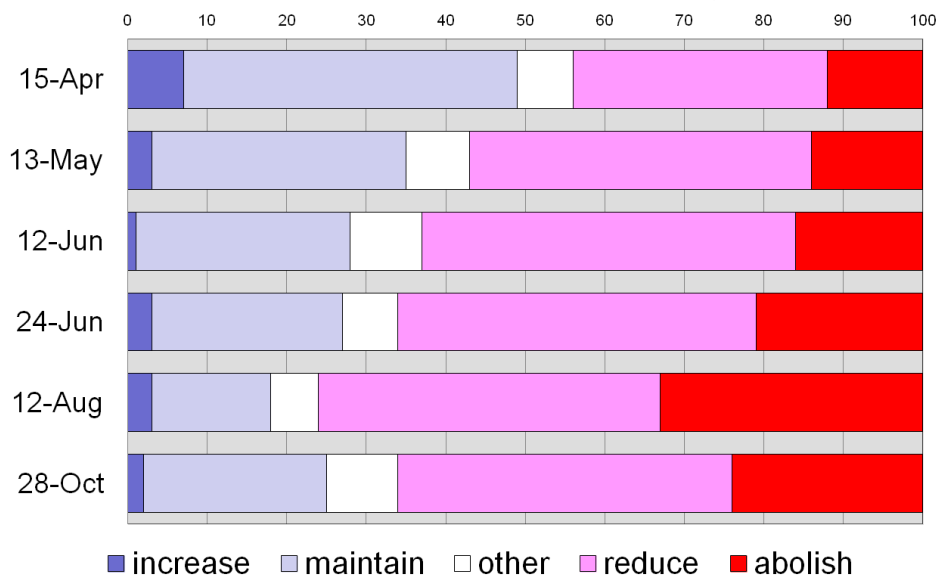
エリート側…情報発信の消極性や制限、情報統制

- ・SPEEDI情報発信の消極性(官邸、安全委、保安院)
細野大臣「SPEEDIを公開しなかったのはパニックを恐れたため」
- ・炉心溶融という言葉の回避(官邸、保安院、東電)
- ・不測事態シナリオの非公開(官邸、原子力委)

15

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

To Use Nuclear Power (NHK, 2011)



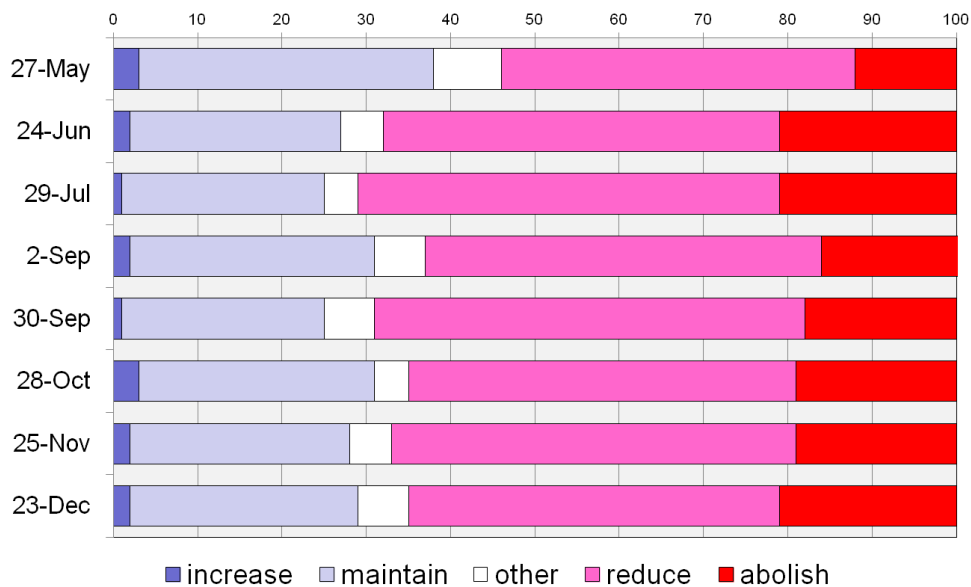
Q What will you think to a nuclear power plant from now on?

Telephone interview / effective response: about 1100-1800.

16

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

To Use Nuclear Power (Nikkei Shimbun, 2011)

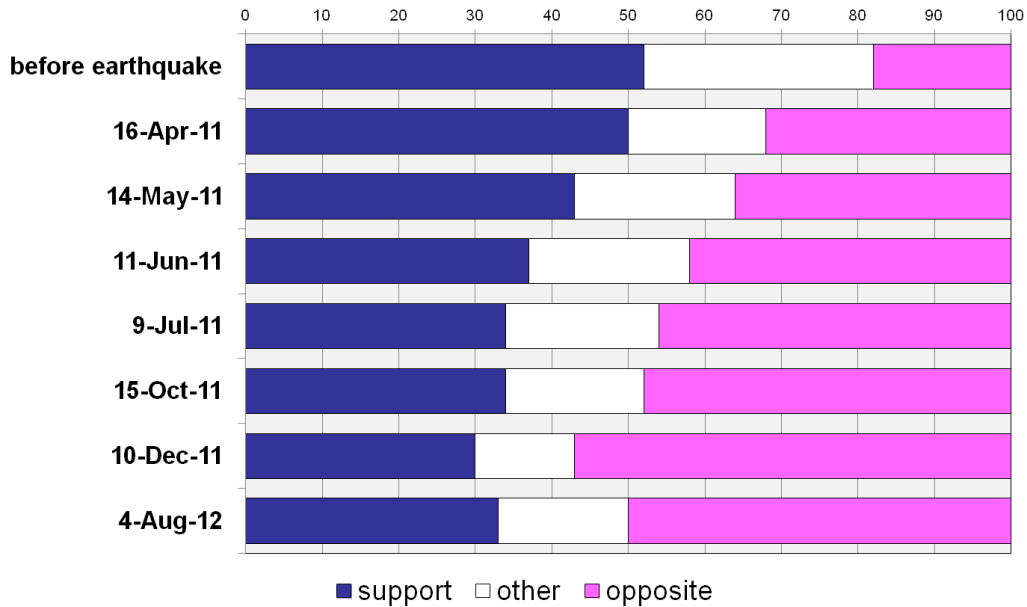


Telephone interview / effective response: about 800-1000

17

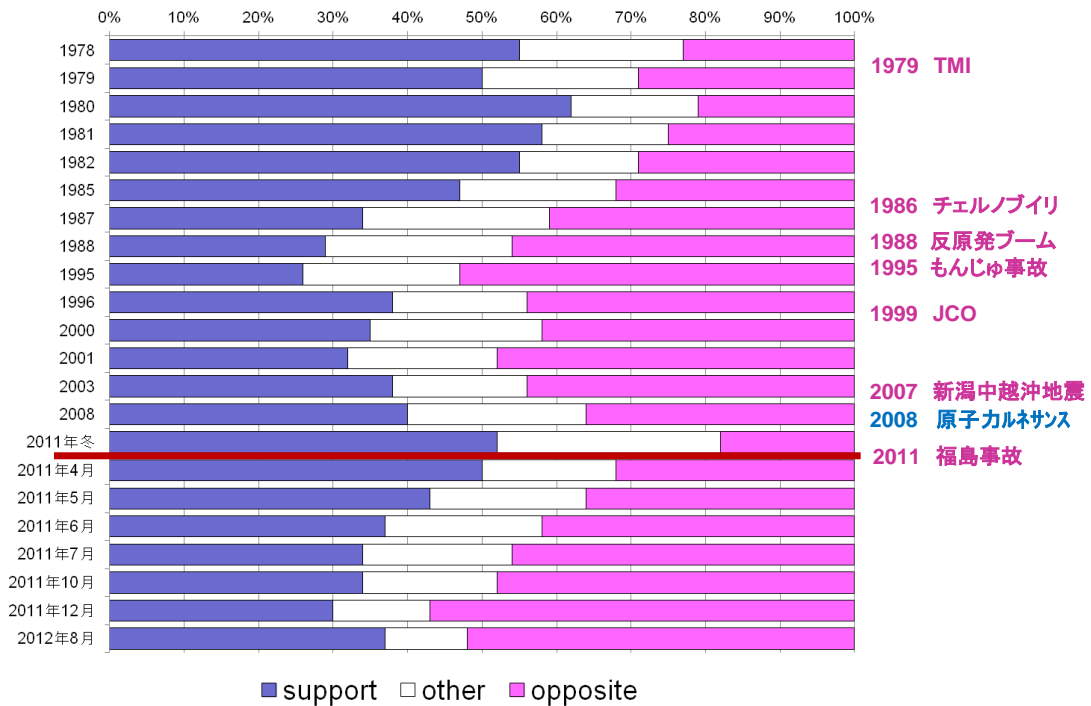
エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原子力の利用に対して(朝日新聞、2011-12)



Telephone interview / effective response: about 2000

原子力の利用に対して(朝日新聞、1978-2012)



世論調査—質問と回答

Q原子力発電を利用することに賛成ですか。反対ですか。

賛成 37 反対 52

Q定期検査で停止中の原子力発電所の運転を再開することに賛成ですか。反対ですか。

賛成 36 反対 52

Q原子力発電を段階的に減らし、将来はやめることに賛成ですか。反対ですか。

賛成 80 反対 12

Q原子力発電を全面的にやめるとしたらいつごろが適当だと思いますか。

すぐに…………… 16

5年以内…………… 21

10年以内…………… 21

20年以内…………… 16

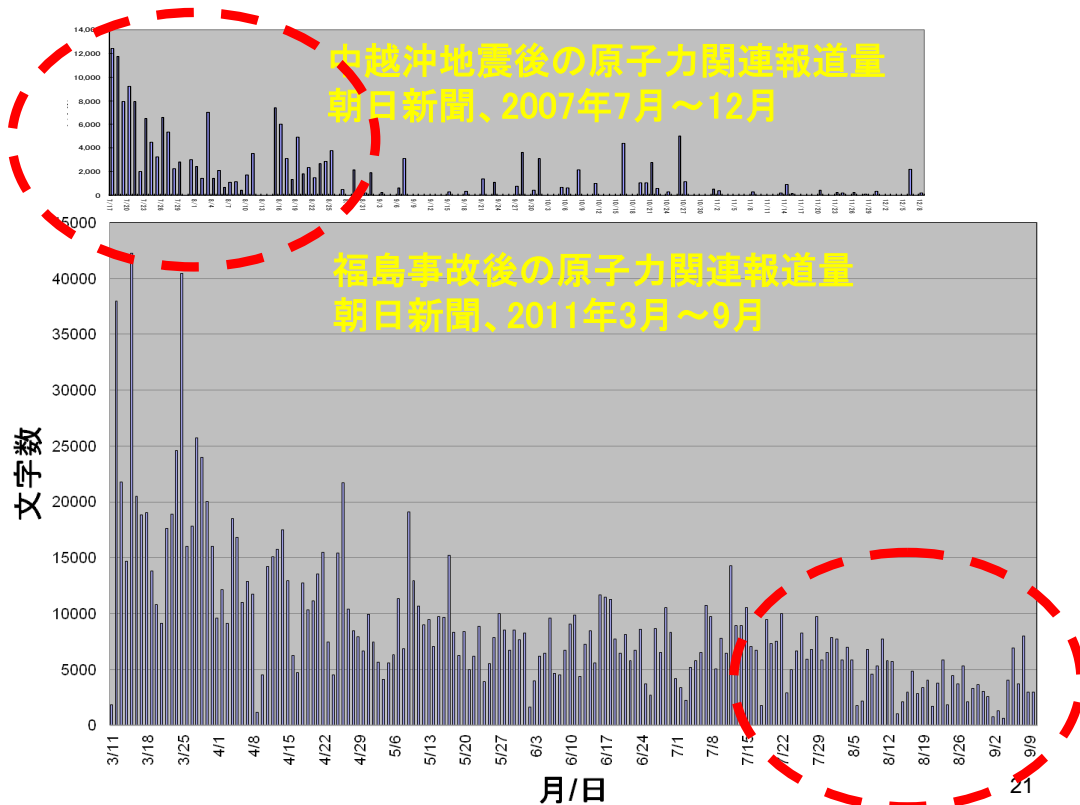
40年以内…………… 6

40年より先…………… 2

将来もやめない… 8

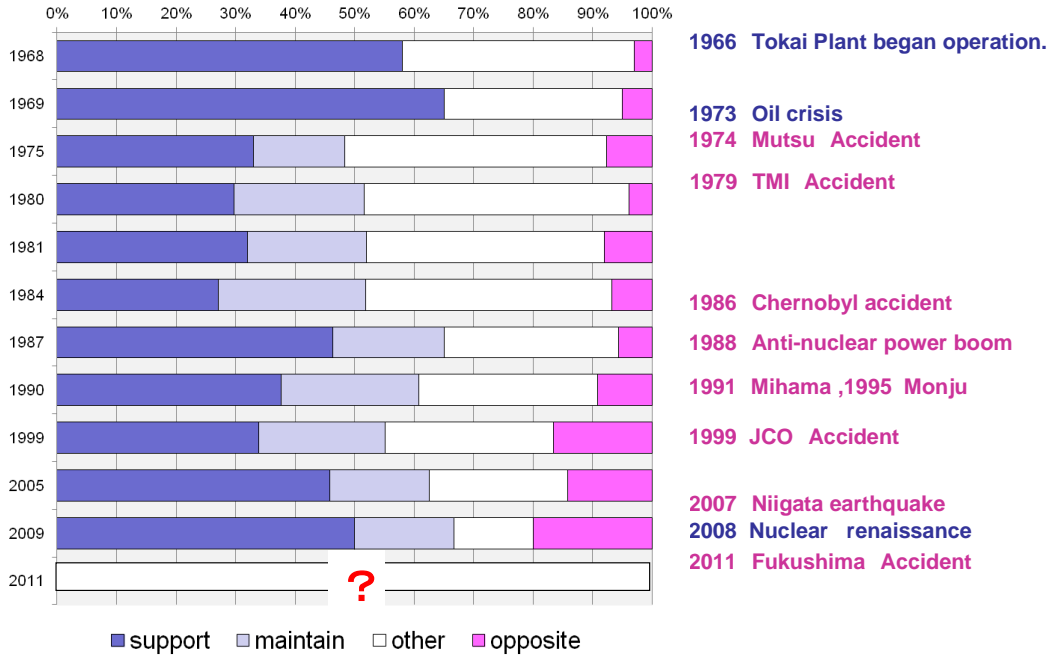
2012年7-8月実施 朝日新聞8月27日掲載

エネルギー問題に発言する会 2012. 9



エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原子力の利用に対して(総理府-内閣府,1968-2009)



22

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

今日の話題

エリートパニック・情報発信

23

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

エリートパニック(1)

エリートとは …官邸、安全委、保安院、電力、アカデミア

エリートパニックとは

Caron Chessは危機時対応を、次のように説明。

- ・エリートは情報や知識を持たない現場の大衆がパニックに陥ると想像する。
結果として、彼ら自身がパニックを恐れて判断を誤る。
- ・災害下では相互扶助コミュニティと利他主義が活性化する

Rebecca Solnit “A Paradise Built in Hell: The Extraordinary Community That Arises in Disaster”, 2009

A.エリートが一般の人々によるパニックを懸念

B.エリート自身のパニック

24

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

エリートパニック(3)

A.エリートが一般の人々によるパニックを懸念

現地…パニックはほとんど起きなかった

一部で物資の買いだめがあった。しかし、より危機が深刻である現地では、自治体に過大な当事者能力が求められたものの、ほとんどパニックは起きなかった。利他主義的なコミュニティが各地で立ち上がった。ただし

情報不足によるデマや流言が流布した

「コスモ石油の爆発で有害物質を含む雨が降っている」
「放射線に被災した時にはイソジンを飲めばよい」

25

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

エリートパニック(4)

B.エリート自身のパニック

情報発信をめぐる官邸や保安院の混乱、不作為
菅首相の過覚醒状態 (香山リカ 日経BP6月9日)

危機に対して政府が用意していた資源が不足
原子力災害対策特別措置法による対応の限界

国家的クライシスマネジメントの不在

体制や意識が不十分のままに、事故が発生し混乱
民主党は米国のFEMAに似た「危機管理庁」設置を公約
民主党、国家安全保障会議の構想、NRCのB. 5. b無視。

これを時系列で整理するとー

26

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

「日本では重大事故は起きない」(1)

こんな事故は起きないと思っていた

- ・低確率事象の軽視、複合災害、
重大事故の長期化の可能性軽視
- ・最高の安全性を達成してはいないが、
それでも余裕があるという過信と慢心
- ・不十分だった対策や体制、真剣さを欠いた意識
過酷事故対策、避難訓練、技術力の低下

27

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

「日本では重大事故は起きない」(2)

こんな事故は起きないと思っていた

- ・背景には安全実績に裏付けられた慢心、成功体験
- ・より安全をめざした対策への消極性、前例踏襲主義
- ・訴訟対応
- ・経済性重視
- ・軍事リスクの少なさに伴う危機対応体制の省資源化

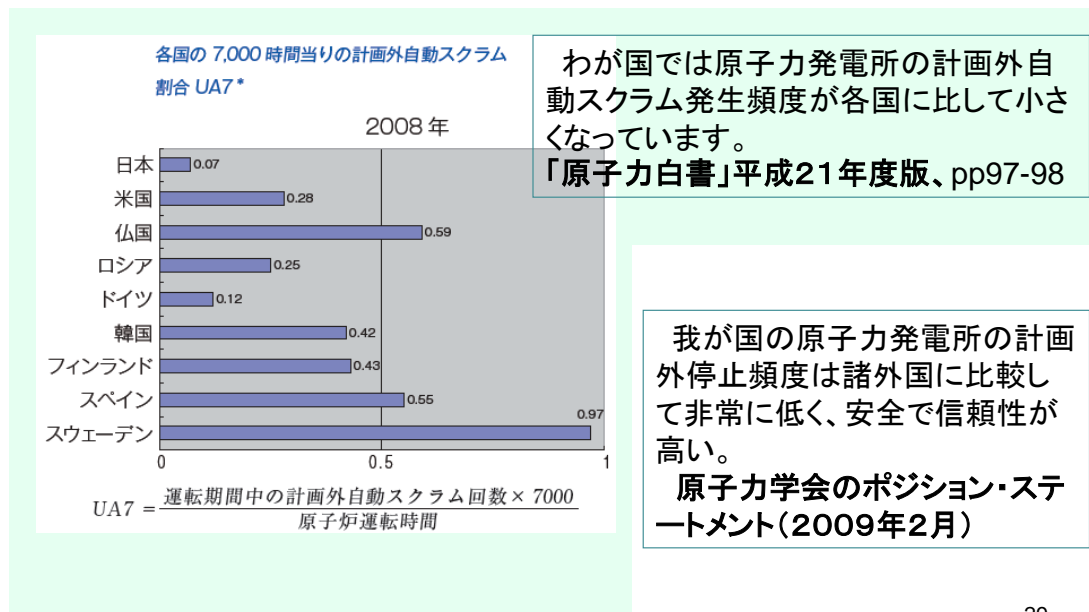
→不十分なままに放置されたリスクマネジメント

→全体を俯瞰、統括する「知」の欠如

28

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

過信と慢心 「日本では重大事故は起きない」



29

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

「日本では重大事故は起きない」(2)

こんな事故は起きないと思っていた

- ・背景には安全実績に裏付けられた慢心、成功体験
- ・より安全をめざした対策への消極性、前例踏襲主義
- ・訴訟対応
- ・経済性重視
- ・軍事リスクの少なさに伴う危機対応体制の省資源化

→不十分なままに放置されたリスクマネジメント
→全体を俯瞰、統括する「知」の欠如

30

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

「日本では重大事故は起きない」(3)

しかし事故は起きた。その結果一

- ・情報収集や発信面での混乱
- ・責任体制や指揮体制、役割分業の混乱
- ・熟慮を欠いた政策決定や実行

→クライシスマネジメントの不在
→今回の事故は大規模な核テロ、小規模な核戦争の様相
→国家的危機管理体制の不在を露呈

31

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

情報発信・対外コミュニケーション(1)

情報発信の量の問題

- ・泥縄的な避難計画策定、不完全だった避難指示
停電、通信手段の隔絶により、避難指示にともなう情報発信は不完全。
浪江町では町長がテレビを見て避難を決め、独自にバスを手配
- ・SPEEDIの未活用、汚染水の公表、電話対応の輻輳

情報発信の質の問題

- ・相手の認知構造に沿っていない説明
「ただちに影響はない」
「可能性は否定できない」
「通常と異なる過程で原子炉建屋の上方が開放された」

32

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

情報発信・対外コミュニケーション(2)

うわさとデマの流布

「災害時には情報の需要が増すのに、供給量が減少するのでそのギャップを埋めるために憶測を含む流言が広がる」
廣井 脩「うわさと誤報の心理学」

流言＝「重要性」×「あいまいさ」 オルポート、ポストマン「デマの心理学」

- －「コスモ石油の爆発で有害物質を含む雨が降っている」
- －「放射線に被災した時にはイソジンを飲めばよい」

これらの不足を補足したネット情報

玉石混淆→選別とリテラシーが進行、検証屋の登場→沈静化

政府等に対する信頼性の低下

価値軸の多様化、喪失

33

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

情報発信・対内コミュニケーション(3)

官邸・安全委・保安院・東電の各主体内や主体間で
情報の混乱や途絶、コミュニケーション不全

- －東電内(本店－現場)
- －官邸と東電(「撤退など許さない」)
- －官邸と東電と現場(海水注水をめぐるトラブル) . . .

その理由・背景

- －緊急時における役割分担の未整備
- －情報伝達の多層化や複線化
- －官邸による東電や保安院への不信感
- －省庁のタテ割化、能動性の低さ、不完全な政治主導

国家的クライシスマネジメントの不在

34

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

今日の話題

知見の反映と知の統合

35

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

知見の反映、知の統合(1)

事故が起こる前に—

- ・大津波の可能性の軽視
- ・非常用電源の地下設置、重要施設の水密性
- ・ベントフィルターの未設置
- ・AM対策が規制要件にならず
- ・万一の事故が起きた後の対策の不十分さ
- ・「木を見て森を見ない」書類重視のミクロ規制
- ・規制当局の能力や資源不足

・安全向上対策や組織の見直し提案がなぜ
反映されなかったのか。

Q ・新知見の導入がなぜ積極的に行われなかったのか。

36

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

知見の反映、知の統合(2)

A—1

1. 過信・慢心・選民意識

- ・これまで日本では、深刻な大事故は起きていなかった
- ・TMIやチェ事故は他人事→選民的なメンタリティ
- ・最高の安全性を達成してはいないが、余裕がある

2. 事業者と自治体や反対派との特殊なコミュニケーション関係

- ・「これまで絶対安全だと言ってきたのは何だったのか」と非難されることを恐れた。 (竹内哲夫氏、東奥日報8月18日)
- ・改良が終わるまで運転を停止させられることを恐れた。
(民間事故調)

37

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

知見の反映、知の統合(2)

A-1

1. 過信・慢心・選民意識

- ・これまで日本では、深刻な大事故は起きていなかった
- ・TMIやチェ事故は他人事→選民的なメンタリティ
- ・最高の安全性を達成してはいないが、余裕がある

2. 事業者と自治体や反対派との特殊なコミュニケーション関係

- ・「これまで絶対安全だと言ってきたのは何だったのか」と非難されることを恐れた。 (竹内哲夫氏、東奥日報8月18日)
- ・改良が終わるまで運転を停止させられることを恐れた。
(民間事故調)

38

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

知見の反映、知の統合(2)

A-2

3. 背景要因

- ・安全性の説得の過程で、説得は自らにも向けられ、無謬性を内面化→安全神話
- ・批判を恐れ、安全問題が率直にコミュニケーションできない
→改良さえ消極的に
- ・最大のコンフリクトは、推進派と反対派によるもの
「半分だけの縮減された箱庭的な正しさ」(武田徹)
- ・同じような問題が再生産される可能性

39

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

良好事例もたくさんあった

劣悪で過酷な中での現場職員の奮闘

免震重要棟など過去の教訓の反映

福島第一5.6号機、女川、東海第二での対応

他電力、自衛隊など他機関の活動

市民活動、専門家による支援

40

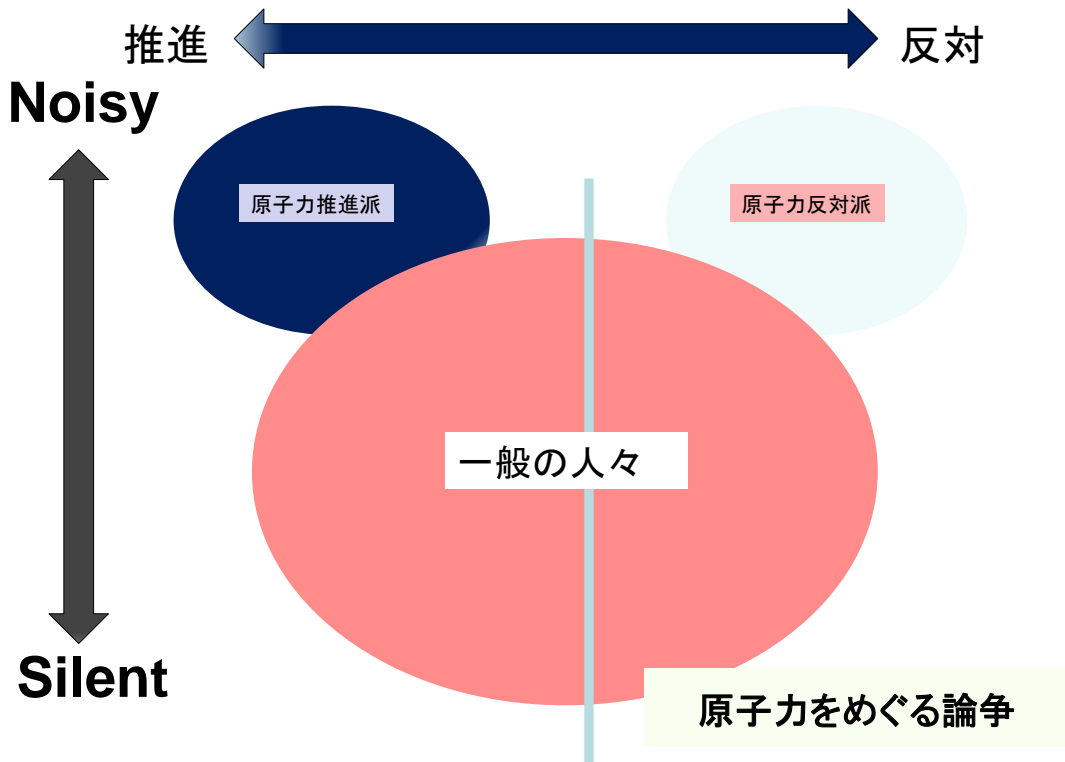
エネルギー問題に発言する会 2012. 9

今日の話題

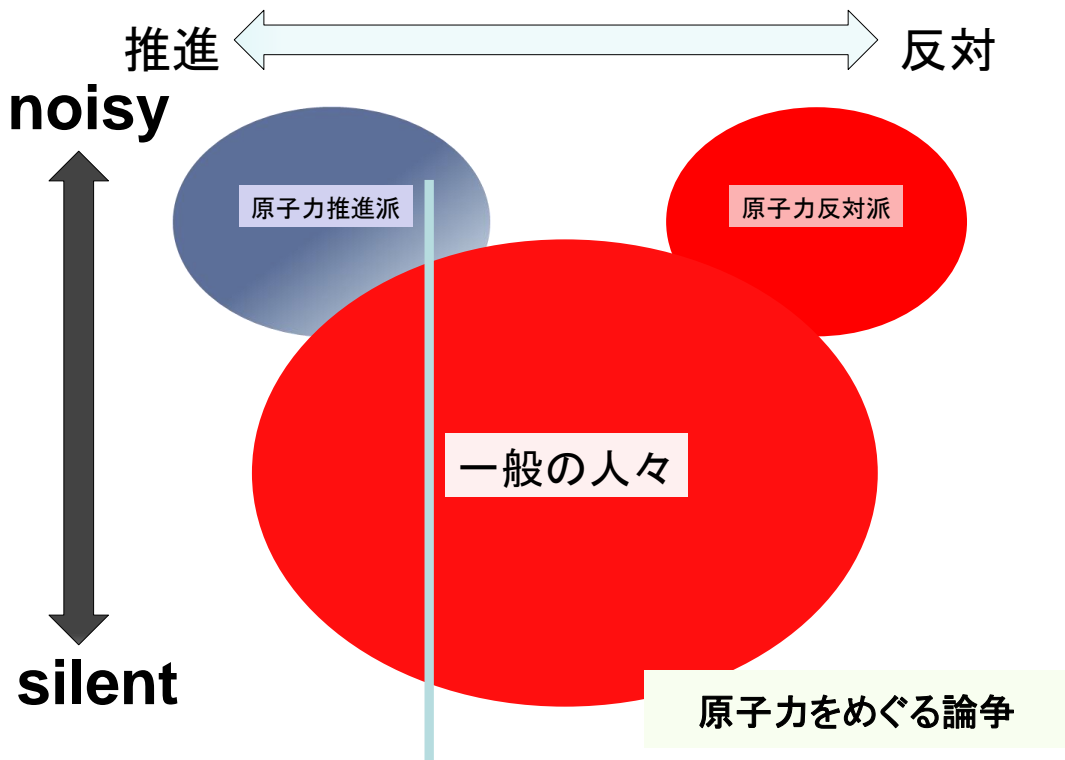
社会的コンフリクトとその解決へ向けて

41

エネルギー問題に発言する会 2012. 9



エネルギー問題に発言する会 2012. 9

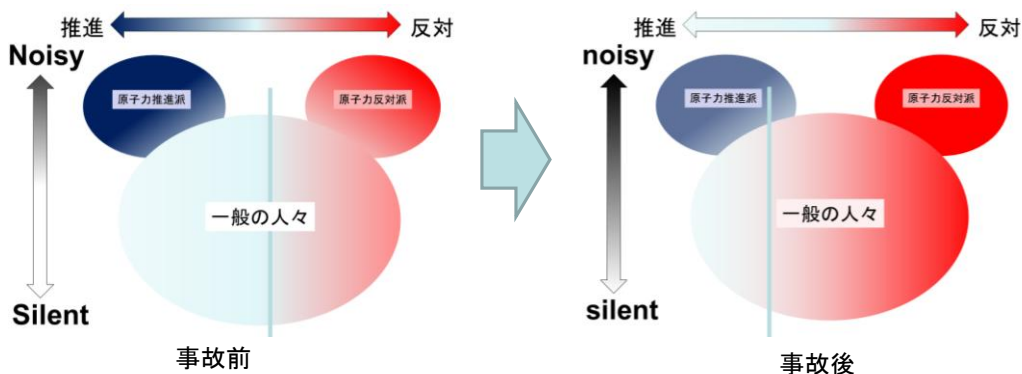


エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原子力をめぐる論争

論争は局地戦だった

- ・代表的なアクターは原子力推進派と反対派
- ・当事者は懸命だが、ほとんどの人は無関心



- ・しかし事故以降には、関心をもつ層が増加
- ・推進派と反対派の主体と主張の論点、文化とは一

44

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原発論争ー推進派(1)

構成主体

- ・官…原子力委員会、経済産業省、文部科学省
- ・産…電力会社、原子力産業
- ・学…大学、原子力機構、原子力学会
- ・調整団体…原産協会、電気協会、原子力学会

構造と求心力の源泉

1. 財とサービスのフロー

電気事業の原子力関係支出高は1~2兆円で推移
政府の原子力予算は4千~5千億円で推移(2012年度は8838億円)

2. ヒトの交流

上記の主体間における人事交流

3. 共有されている文化

45

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原発論争－推進派(2)

構造と求心力の源泉

3. 共有されている文化

- 顕在的な目標..... 原発計画の円滑な推進
- 上位の目標..... エネルギー自給率の向上、国家観
- 無意識の目標、規範... 専門家支配、中央集権志向

政府と専門家による内部ネットワークで主要な原子力政策を決定

- ・テクノクラシー(Smith)
 - ・テクノストラクチュア(Galbraith)
 - ・サブガバメントシステム(吉岡)
 - ・トランス・サイエンス(Weinberg)
 - ・ネオ・コーポラティズム
- 非専門家とのフィードバックの回路を

46

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原発論争－反対派(1)

主体

- 市民運動型... 普遍的な価値に関心、主として都会在住者
- 住民運動型... 生活者の視点、立地点在住者

経緯

- ・1950s後半 立地点での住民型反対運動
- ・1972 社会党が原発反対決議、75年に反原発を明確化
- ・1975 原子力資料情報室、立地点型に都市型運動が交差
- ・1980s 公開ヒアリング闘争
- ・1986 チェルノブイリ原発事故、「ばななぼうと」就航
- ・1988-90 高松行動に始まる反原発ブーム
- ・2011- 脱原発選挙後、長期低落傾向
- 福島事故以後、
全国で大規模なデモ

旧来型市民運動→高円寺系→首都圏反原発連合



47

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原発論争－反対派(2)

分析枠組－社会運動論

「集合行動論」…… Park, Blumer

「資源動員論」…… McCarthy, Zald

「新しい社会運動」…… Touraine

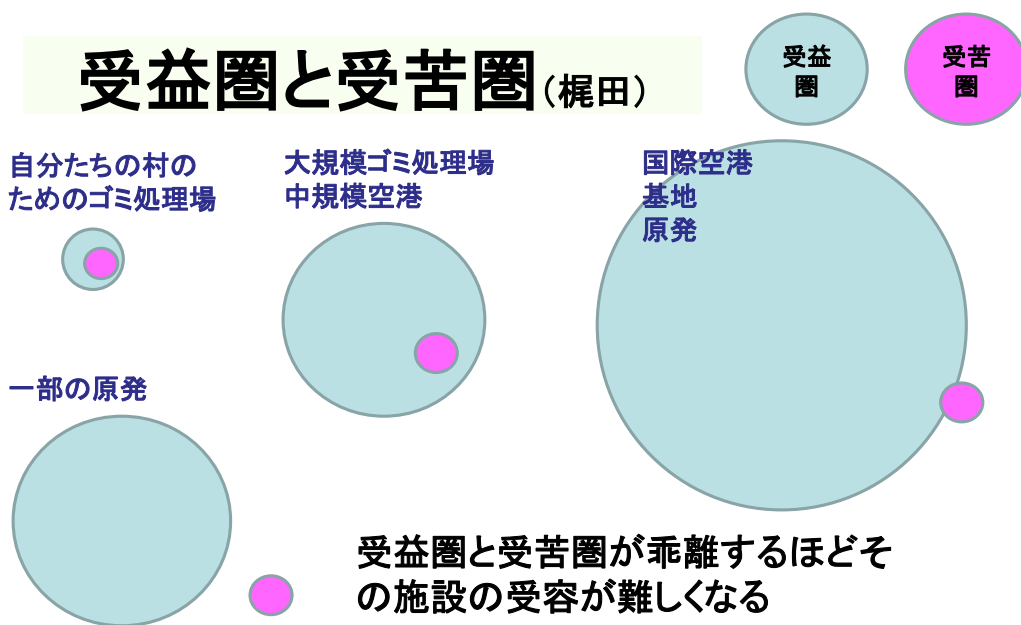
地域政治学、環境社会学

… 受益圏、受苦圏 (梶田孝道)

… 立地点でのコンフリクト (熊木源次郎)

48

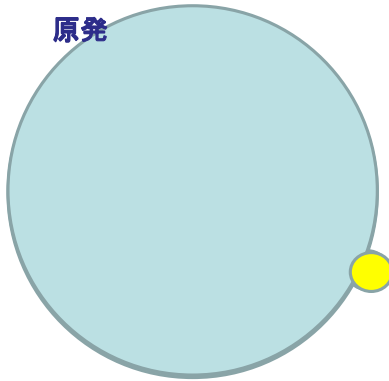
エネルギー問題に発言する会 2012. 9



49

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

受益圏と受苦圏



電源立地交付金は危険手当
国は安心のシステムを整備しているが、不安は残る。交付金はこの自分達の気持ちを理解していることの表明と受け止める。だが、不安という地域の切実さを**お金で解決することに不誠実さや支配の意思を感じ、そこに被害者意識の表出を助ける外部の働きかけを受け入れる余地が生じる。**
(熊木、エネルギー・フォーラム 2010.7)

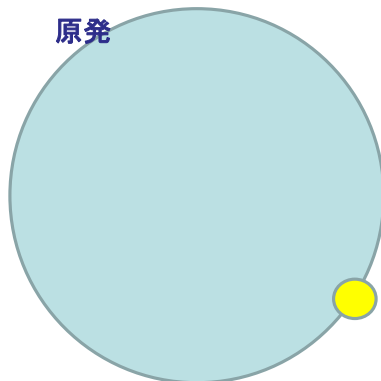
50

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

受益圏と受苦圏



受益圏と受苦圏の一致



都会に建設しても十分な安全性を確保した上で、
将来は首都圏近郊に原子力発電所を建設する(提案1)
象徴的な意味で、小型の原子力発電所を建設してはどうか

51

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

電力会社と立地点の関係

原子力政策は誰が決めるのか

経済産業省、文部科学省、原子力委員会、電力会社と関連団体の首脳、官邸、国会、地方自治体、地域住民、ロビースト、オピニオンリーダー、反対派、メディアなどが政策決定に関与

主体と客体、能動と客体

政策を決定する側 と それを受容または拒否する側

絶対的な安全の要求、最大限の利益供与

参加、協働

自治体に資本参加、県立の原子力発電所(提案2)
より安全で、より効率的な運営を共同で構想

52

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

原発論争—反対派(3)

市民運動型反対派の論点

- ・顕在的、皮相的争点
原発の安全性に懸念→廃止を
- ・潜在的、構造的争点
中央と周縁の構造(対象及び主体)
専門家支配や中央集権志向への批判
大衆消費社会への懸念
近代的合理主義への懐疑
文化衝突



53

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

敵対的分業から相補的分業へ

両者の一致点

- ・エネルギーめぐる社会構造、運営に関する強い関心
- ・省エネ、節約、大量消費社会への懸念
- ・フリーライド問題

協働、人材交流

政府が市民Gに支援し、 対抗計画を提示(提案3)

54

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

まとめ(1)

日本では重大事故は起きない

- ・国家的危機管理体制の不在
- ・SA対策が軽視、技術力の低下

しかし、事故が起きた

- ・エリートパニック
- ・情報面、政策立案面、双方向性で混乱

なぜ、起きたか

- ・低確率事象の軽視
- ・最新の知見や安全向上策が十分に反映されなかった
- ・社会的アクター間のコンフリクト

55

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

まとめ(2)

何をすべきか

- ・事故の完全な収束と環境回復
- ・原因の詳細な分析と、それをふまえた対応
- ・大規模な災害を考慮した対応体制
- ・他分野との知見共有、関係する学の統合
- ・安全向上対策や最新知見の最大限の反映
- ・その反映を阻害する要因の解決
- ・原子力をめぐる社会的アクター間の真剣な対話
協働への模索
- ・敵対的分業から相補的分業へ

→都市圏に原発、協働や人事交流、県立発電所

56

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

まとめ(3)

安心—安全

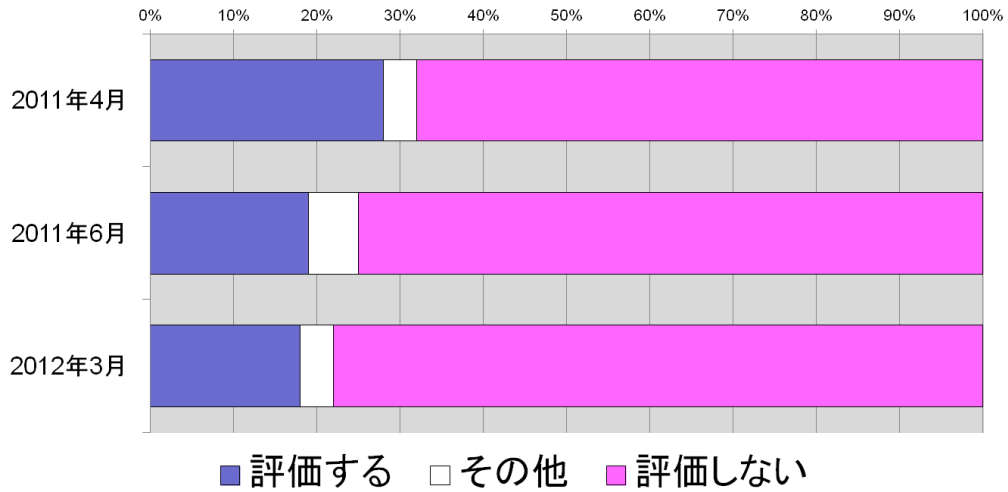


信頼 ← 能力、公平や正直

57

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

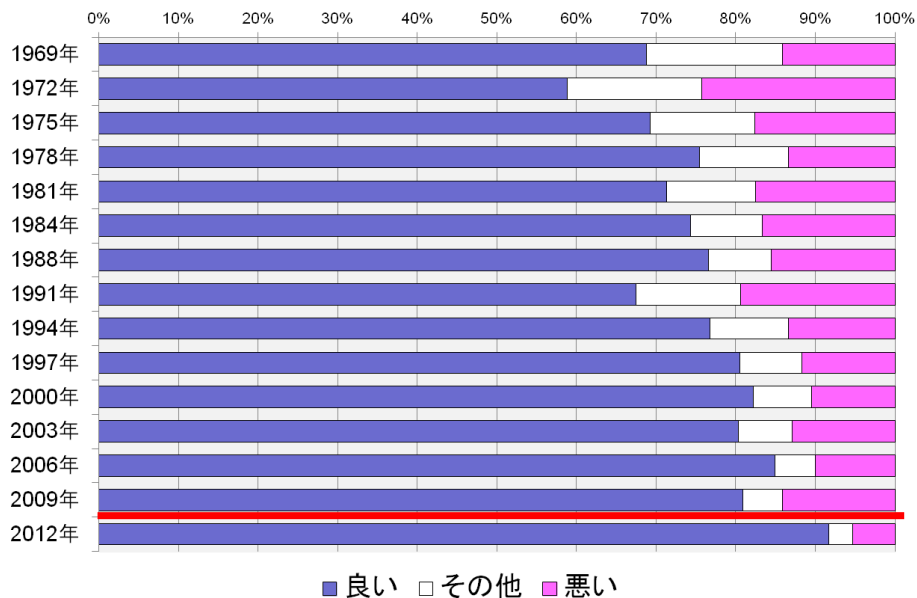
福島事故に対する政府の対応 NHKの世論調査



電話調査、対象は約1000人

58

自衛隊に対する印象(内閣府 1969-2012)



個別面接調査、対象は全国の成人3000人

59



©自衛隊

まとめ(4)

安心—安全



信頼 ← 能力、公平や正直
真摯さ、誠実さ、行動

「安全対策が不十分である問題意識は存在した。しかし、
自分一人が流に棹をさしても変わらなかったであろう」

(民間事故調)

「安全のために必要なことならば、それを言うことは私た
ちの責務である」

安全向上に必要なものは必ず反映する文化

ご清聴、ありがとうございました。

62

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

追加

原発を自治体と共同で運営するための方策(例)

- ・柏崎刈羽発電所(例)を株式会社とする
- ・東京電力と国がその株を所有する
- ・自治体には運転開始前後に交付金が支給される
- ・自治体に毎年支給されるその交付金を廃止し、
国と電力が当初にそれを一括支給
- ・それを原資として自治体は、支給される交付金で株式を購入
- ・東電と国が持つ株の一部が自治体へ。
- ・自治体がもつ株の配当収入が、地元への交付金となる。

エネルギー問題に発言する会 2012. 9

追加

その方策で地元へ交付される金額の試算

- ・地元への交付金（建設費4500億円の原発の場合）

運転開始前	434億円	週刊ダイヤモンド
運転開始後35年間	2021億円	2011年4月16日号
計	2455億円	

- ・2455億円を運転開始直前に一括前払いで支給する場合、
運転開始前分は利子分が増加、運転開始後分は目減り。
年利2%の場合、30年間分の利子を差し引いた額が支給
 $1.02^{29} \approx 1.324$ $2455 \div 1.324 \approx 1854$ 億円
- ・第一部上場企業の単純平均利回り 2.23% (2012年8月、東証)
- ・ $1854 \text{億円} \times 0.0223 \approx 41 \text{億円} / \text{年}$
- ・35年の運転終了後、柏崎刈羽原発(株)の所有資産はバックエンド費用で
相殺しゼロに。これにともない、自治体がもつ株式の資産価値もゼロになる。