

「地球を考える会」 新潟フォーラム

2009年2月4日
新潟グランドホテル

パネリスト
前福井大学長・京都大学名誉教授
児嶋 眞平

地球温暖化問題に関する第一次提言について

世界に

- 低炭素社会を実現する
- 原子力の平和利用を、安全を確保しつつ推進する
- 「地球愛」を広げる

洞爺湖サミットへの提言

サミット宣言の意義：原子力を明示したこと

洞爺湖サミットの前後

- 地球温暖化問題の世界的認識
 - IPCC, ゴア元米副大統領のノーベル平和賞
- グローバル経済のバブル崩壊、世界同時不況
- 石油の暴騰と急落
 - 2008年 1月**100**ドル、6月**147**ドル、12月**40**ドル台
 - 化石燃料資源の枯渇の前兆を認識
- 食の安全問題
 - 餃子と米に**メタミドホス**、牛乳製品に**メラミン** など
- 穀物のバイオエタノール化と暴騰
 - 世界の食糧問題とエネルギー問題
 - 日本の低い食糧自給率と農業問題

原子カルネッサンス時代

- 日本も世界も、CO2を出さず、最も安価で、安全で、頼りになるエネルギー資源として注目

安全性の定着:

チェルノブイリ事故(1986)以降は原子炉の事故なし

原子炉の多重防護設計に理解が進む

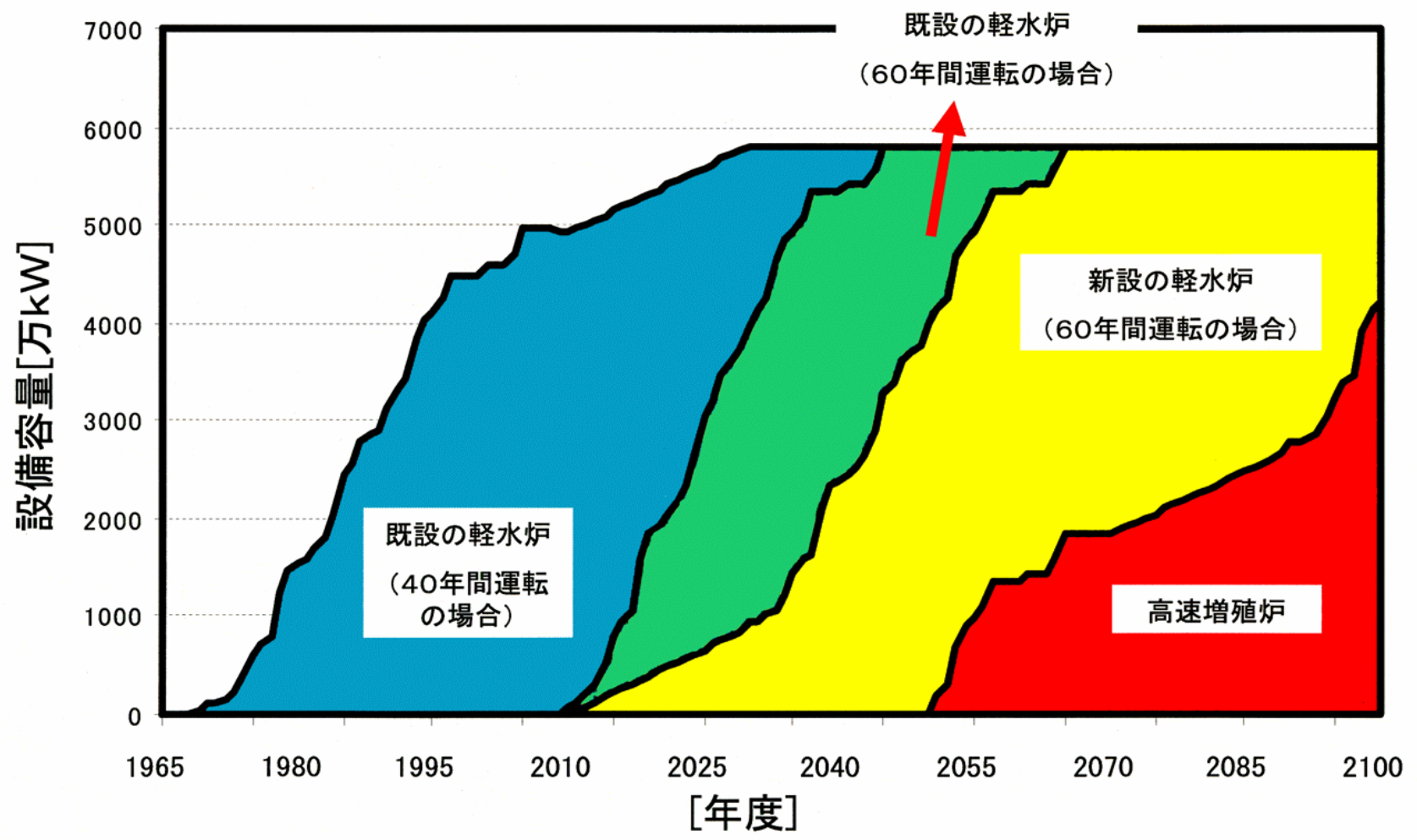
原子炉の耐震安全性を確認(女川・志賀・柏崎刈羽)

発電コスト:原子力6円、風力14円、太陽光44円(kWh当り)

原子力は定常的発電 風力・太陽光は天候に左右され非定常的発電

- 原子力は最先端総合科学技術で活用できる
- 日仏が世界をリード:日立・GE, 東芝・WH,
三菱重工・アレバの3軸が世界のプラント受注合戦中
- 21世紀後半に軽水炉時代から高速増殖炉時代に
U235の枯渇(21世紀中に)、U238の高度利用(数千年間)

図5 日本の原子力発電の将来



※上の図は、イメージを示すためのものであり、設備容量は58GWで一定と仮定。

地球温暖化防止に必要な原子力発電所数

- 逆風の過去10年間

日本11基、ロシア1基、インド6基、中国6基

- 当面の建設計画

日本13基、米国28基、ロシア35基、インド35基、
中国40~125基、韓国12基、欧州、東南アジア、
中近東諸国、
南ア、等々300基以上

- 2050年にCO₂を50%削減には

IEAの予測・・・1280基

パネルディスカッション第2部

原子力立県福井県、国立大学法人福井大学の 原子力発電への取り組み ～現状と問題点～

児嶋 眞平

前福井大学長（在任期間1997. 5. ～2007. 3）

現在 大阪科学技術センター 顧問

歴任した原子力関係委員会委員等

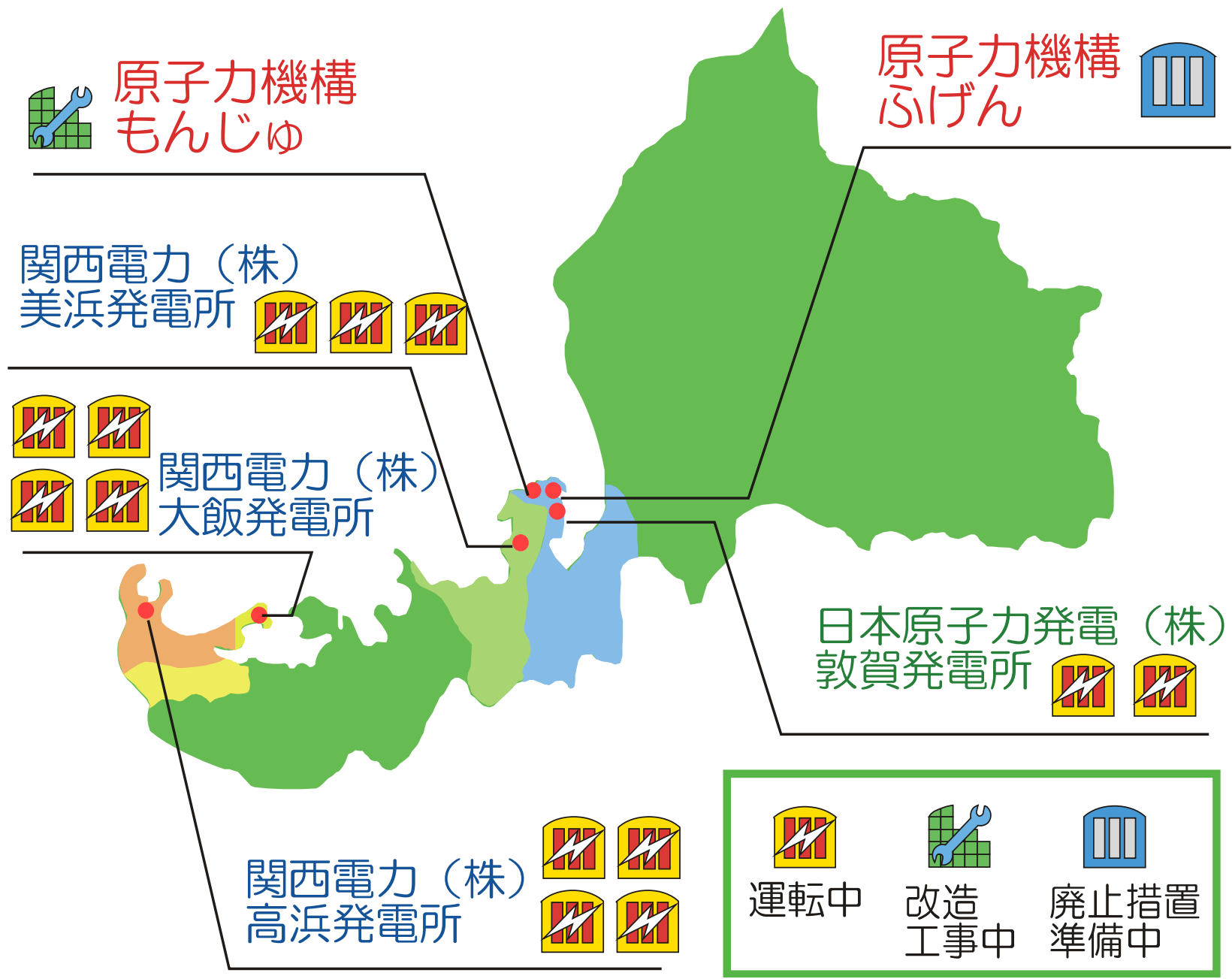
- ・福井県高速増殖原型炉「もんじゅ」安全性調査検討専門委員会座長
- ・内閣府 日本原子力委員会 長期計画策定会議委員
- ・経済産業省 資源エネルギー庁 電気事業委員会 原子力部会委員
- ・北陸電力 臨界事故再発防止対策検証委員会委員長

原子力立県・福井県における取り組み～1

福井県(人口83万人)の原子力関連事項

- 若狭湾に原子力発電所**15基(+2基)**が集中
関西電力**11基(PWR)**
日本原電**2基(BWR, PWR)+2基(APWR)**増設中
原子力機構**2基**「もんじゅ」と「ふげん(廃炉)」
- 発電設備容量1128.5kW(日本の約**23%**)
- 電源三法交付金 年約200億円
- 核燃料税 年44億円～75億円
- 福井県原子力安全専門委員会(H16～)を公開開催
- **福井県エネルギー研究開発拠点化計画(H17～)**

福井県内の原子力発電所



原子力機構
もんじゅ

原子力機構
ふげん

関西電力 (株)
美浜発電所

関西電力 (株)
大飯発電所

日本原子力発電 (株)
敦賀発電所

関西電力 (株)
高浜発電所

運転中 改造工事中 廃止措置準備中

原子力立県・福井県における取り組み～2

福井県エネルギー研究開発拠点化計画（平成17年）

- ①**安全・安心の確保**；高経年化対策と研究、安全医療システム、陽子線がん治療
- ②**研究開発機能の強化**；高速増殖炉研究開発、ふげん廃炉措置研究開発、若狭湾エネ研の新たな役割、関西・中京圏を含めた県内外の大学や研究機関との連携促進
- ③**人材の育成・交流**；技術者の研修、県内大学の原子力・エネルギー教育体制強化、小中高のエネルギー教育充実、国際原子力情報・研修センター、国際会議開催
- ④**産業の創出・育成**；技術移転体制整備、新産業の創出
- ⑤**企業誘致の推進**

原子力立県・福井県における取り組み～3 福井大学で原子力学の人材育成スタート

工学研究科に大学院 独立専攻

「原子力・エネルギー安全工学専攻」

平成16年4月設置： 修士課程27名、博士課程12名

基幹講座：

1. 原子力安全工学講座：
構造健全性評価工学、情報安全工学
2. 地域共生工学講座：
共生システム、放射線環境工学
3. 高速炉工学講座（平成19年度設置）

連携講座：

1. 原子力発電安全工学講座：原子力安全システム研究所提供
2. プラントシステム安全工学講座：日本原子力研究開発機構提供

寄付講座：

1. 加速粒子工学講座（平成19年度設置、関西電力提供）

原子力立県・福井県における取り組み～4

福井大学国際原子力工学研究所(仮称)の設置

(平成21年4月発足予定)

- 福井県エネルギー研究開発拠点化計画の一環として
- 福井大を中核に、京大、阪大、名大などの大学院連携による共同利用研究教育組織
- 敦賀市に原子力研究教育拠点施設を建設予定(2011)
- 文部科学省、経済産業省の強力な支援を受けて
- 日本原子力研究開発機構、関西電力、北陸電力、日本原子力発電なども連携協力支援を約束

原子力立県・福井県における取り組み～5

- 高度な原子力科学技術**専門職業人の育成**(福井**大学**で)
- **小・中・高**での**原子力と放射線の教育**も
- **美浜町小・中学校**での**先進的エネルギー環境教育**進行中
- 県内全域の小・中学校に**拡大中**
- 高校教育も支援・・・電気新聞社主催の**原子力の壁新聞コンクール**最優秀賞を**敦賀高校**が受賞(2009. 1)

福井大学エネルギー環境教育研究会(福井大学、原子力機構、関西電力、日本原電、北陸電力の産学連携協力体制)で教材研究や授業支援など

原子力立県福井県における 原子力発電の広報

- 福井県は、日本一住みやすい県
- 原子力発電所は、立地地域の宝であり、地域経済発展の原動力
- 原子力関係者による懸命な広報活動
- 敦賀高校の壁新聞から

敦賀市民77人にアンケート結果

原子力に知識はないが反対25人(32%)

まだまだ広報が足りないし、市民の理解不足！