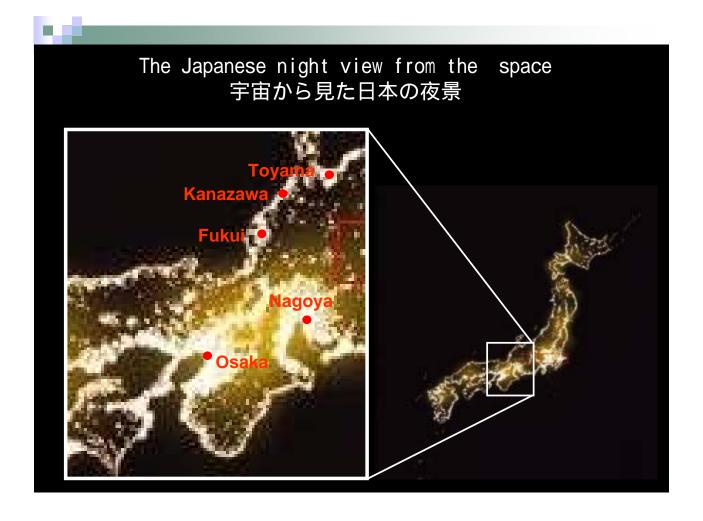
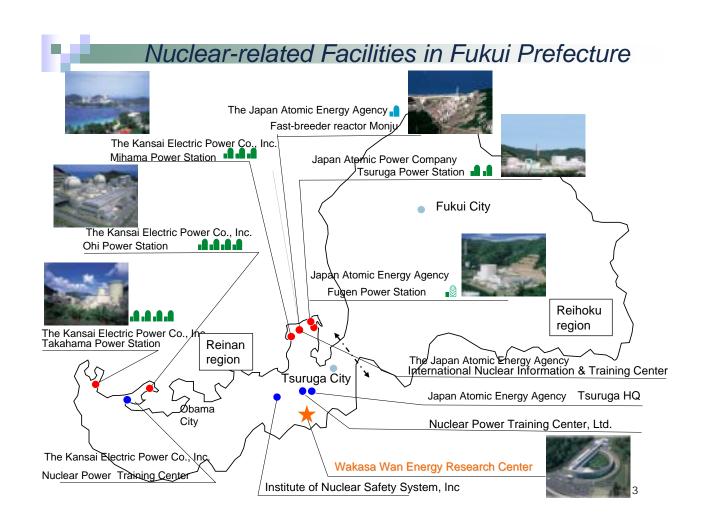
Energy Research & Development Centralization Plan

エネルギー研究開発拠点化計画



October, 2007
The Wakasa Wan Energy Research Center (財)若狭湾エネルギー研究センター





Characteristics of Nuclear power generation in Fukui Prefecture 福井県内の原子力発電の特徴

First units of all reactor types (BWR,PWR,ATR,FBR) 全ての炉型 (BWR.PWR.ATR.FBR)の初号機が設置

Facility capacity 設備容量

13 units in operation 運転中13基 : 11,285,000kW Under construction (Monju)建設中(もんじゅ): 280,000kW : 11,285,000kW

3 Nuclear facility operators (The Japan Atomic Power Company, The Kansai Electric Power Co., Inc, Japan Atomic Energy Agency)

施設設置者(原子力事業者)は3社 (日本原電㈱、関西電力㈱、(独)日本原子力研究開発機構)

Fugen has terminated operation (March 2003) (平成15年3月) ふげんは運転終了

Power generation by 13 units: Approx. 75 billionkWh(FY2006) 発電電力量 : 約750億kwh (平成18年度)

- · Half of electricity consumed in Kansai 関西圏の消費電力の約1/2に相当
- A quarter of nuclear power generation in Japan 日本の原子力発電量の約1/4に相当

Energy R&D Centralization Plan (March, 2005)

エネルギー研究開発拠点化計画

Nuclear power generation represents an important industry.

原子力発電は重要な産業

(19 May 2004)

- Fukui is one of Japan 's largest energy supply bases.
 本県は、全国有数のエネルギー供給地域
- ・It should be more than just a "power production plant". 単なる電力の「生産工場」では、困る
- Fukui's concentration of numerous nuclear reactors in various types should be taken advantage of to the maximum extent. (PWR, BWR, FBR, ATR) 様々な原子炉が多く集積している本県の特徴を最大限に活かす

Fukui should evolve into a comprehensive R&D centralized region for energy with nuclear power in its core.

本県を原子力を中心としたエネルギーの総合的な研究開発拠点地域とする



拠点化推進組織 (24 Jul. 2005)

地域と原子力の自立的な発展を目指して

安全・安心の確保 **県内、関西中京圏** 欧米、アジア各国 (1) 高経年化対策の強化と研究体制等の推進 の大学・研究機関 IAEA (2) 地域の安全医療システムの整備 (3) 陽子線がん治療を中心としたがん研究治療施設の整備 人材の育成・交流 研究開発機能の強化 推進体制 (1) <mark>県内企業の技術者の技能向上に向けた</mark> 技術研修の実施 (1) 高速増殖炉研究開発センター エネルギー研究開発 (2) **県内大学における原子力・エネルギー** 教育体制の強化 拠点化推進会議 (2) 原子炉廃止措置研究開発センター(仮称) (3) 若狭湾エネルギー研究センターの新たな役割 (3) 小学校、中学校、高等学校における原子力・ エネルギー教育の充実 エネルギー研究開発 (4) 関西·中京圏を含めた県内外の大学や研究機関 との連携の促進 拠点化推進組織 (4) 国際原子力情報・研修センター (5) 国等による海外研修生の受入れ促進 技術の集積 (6) 国際会議等の誘致 産業の創出・育成 人材(知)の集積 (1) 産学官連携による技術移転体制の構築 (2) 原子力発電所の資源を活用した新産業の創出 事業者 (3) 企業誘致の推進 県内企業 原子力発電プラン

Toward self-supporting relationship between local

原子力を中心としたエネルギーの総合的な研究開発拠点地域

community and nuclear technology

Europe, USA, Asian nations, IAEA, etc.

- 1 Ensuring safety and security
- (1) Enhancing countermeasures for aging facilities, and promoting research systems
- (2) Developing safety & medical treatment systems in local community
- (3) Developing a proton beam-based cancer research & treatment facility

Universities and research labs in Fukui and the Kansai / Chukyo regions

- Education / exchange of human resources
- (1) Conducting technical training for enhancing the skills of engineers at local companies
- (2) Reinforcing systems at universities in Fukui on nuclear power & energy education
- (3) Enhancing nuclear power & energy education at primary and secondary schools
 (4) International Nuclear Information and
- Training Center

 (5) Promoting government programs for accepting overseas trainees
- (6) Inviting international conferences
- Accumulation of human resources (intellect)

Local companies

Promotion system

Council on Energy R&D Centralization Plan

Energy R&D Centralization
Project Office

Wakasa Wan Energy Research Center

- 2 Enhancement of R&D function
- (1) FBR R&D center
- (2) Reactor decommissioning R&D center (tentative)
- (3) New roles for the Wakasa Wan Energy Research Center
- (4) Promoting collaboration with universities / research institutes in and outside Fukui, including those in the Kansai and Chukyo regions

4 Creating / fostering of new industries

- (1) Building a system of technological transfer under industry-academia-government collaboration
- (2) Creating new industries by utilizing resources of nuclear power plants
- (3) Promoting invitation of companies

Accumulation of technologies

Operators

Nuclear plant manufacturers

Activation of local community

Examples of activities 活動事例

Ensuring safety and security

安全・安心の確保



Developing a proton beam-based cancer treatment facility (operation in 2010)

陽子線がん治療を中心としたがんの研究治療施設の整備



Developing safety & medical treatment systems in local Community

地域の安全医療システムの整備

9

2 Enhancement of R & D function

研究開発機能の強化

The Wakasa Wan Energy Research Center (財) 若狭湾エネルギー研究センター



10kw sunlight condenser by Fresnel lens フレネルレンズによる 10kw大型集光システム



R & D on proton beam cancer therapy 陽子線がん治療の研究開発



FBR R&D Center(Monju) 高速増殖炉研究開発センター(もんじゅ)



Reactor Decommissioning R & D Center (Fugen) 原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)

M

3 Education / exchange of human resources

人材の育成・交流



Conducting technical training for enhancing the skills of engineers at local companies 県内企業の技術者の技能向上に向けた技術研修の実施

Tsuruga Summer Institute on Nuclear Energy 全国の学生が集う

敦賀「原子力」夏の大学



11

4 Creating / fostering of new industries

産業の創出・育成



Arrangement of Technical Coordinator 技術開発コーディネータの配置



R&D on high-power laser cutting technique for decommissioning 廃止措置に向けた高出力レーザーの切断技術の開発

拠点化計画が目指すもの…。

■際的な研究機能の集積

●研究機関等の集積による国際的な研究の推進









● アジアの安全技術・人材育成への貢献

◆大学など駅保護側の連携による人材育成の環境整備◆アジアをはじめとした海外研修生の受入れによる国際貢献









● 地域産業への貢献

●原子力関連の技術移転や集土措置による地域産業の発展 ●原子力・エネルギー関連企業の立地









13



What the Plan will achieve ·····

-

Accumulation of International Research Function

Promotion of international researches by accumulation of research institutes Formation of center for exchange of excellent researchers form Japan and abroad











Contribution to Development of Safety Technology and Human Resources in Asia

Preparation for human resource development by cooperation among universities and relevant organizations

International contribution by accepting trainees from overseas, particularly Asia











Contribution to Local Industries

Development of local Industries by nuclear-related technology transfer and decommissioning

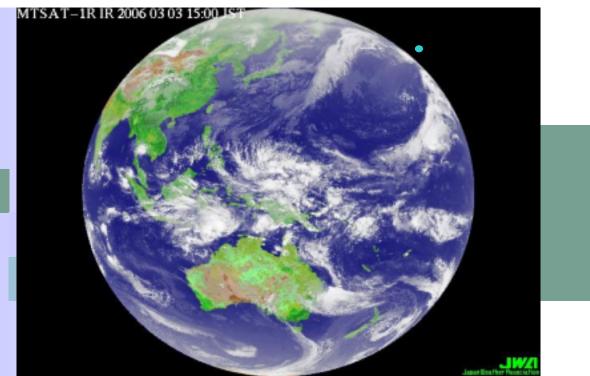
Siting of nuclear and energy-related corporations











The thickness of the air layer would be about 1mm, assuming the earth (a diameter of 12,700km) to a 1m sphere. We as well as animals and plants live in this thin layer together.

地球(直径1万2,700Km)を1mの球とすると、空気の層は約1mm。私達や動物も植物もその層の中で暮らしてます。