





日本の保有する劣化ウラン量 (2011年)

15,514\* (ton) × 4,560,000,000\*\* (kWh)

FBR無限サイクルのケース

= 70,743,840,000,000 kWh

天然ガス換算で  
約1000兆円分



全世界の消費電力 (2012)



19,710,362,000,000 kWh\*\*\*\*

x3.5



世界中の  
= おおよ

Costing  
Fuel Sto  
T-3.5 (20

[ References ]

\* MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) reported in Aug. 2012.

\*\* Atomic Energy Commission "7th FBR meeting material" in Jul. 1997.

\*\*\* In case of LNG power generation cost is 13 yen / kWh.

\*\*\*\* Global note <http://www.globalnote.jp/>



Fast Breeder Reactor

U238  
天然ウランの99.3%

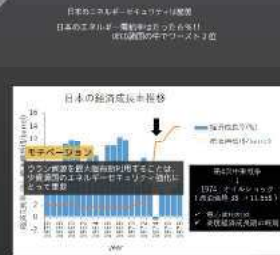


# 日本の高速炉開発について、及び自己紹介

JAEAもんじゅ  
佐々木 孔英

エネルギーセキュリティ

## Motivation



## ウラン資源の有効利用



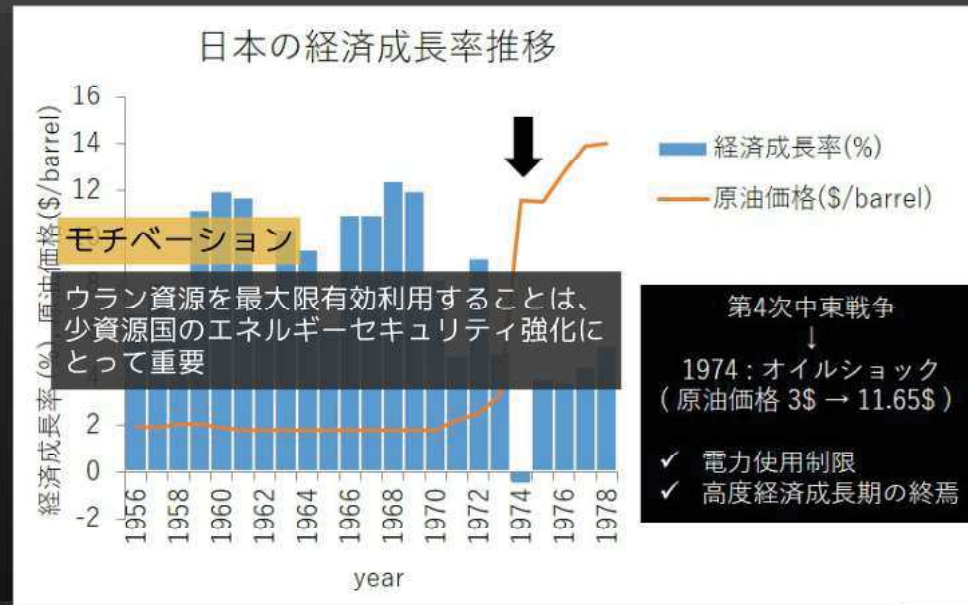
## Development



Thank you for your attention

# エネルギーセキュリティ

日本のエネルギーセキュリティは脆弱  
日本のエネルギー需給率はたった6%!!  
OECD諸国の中でワースト2位



日本のエネルギーセキュリティは脆弱

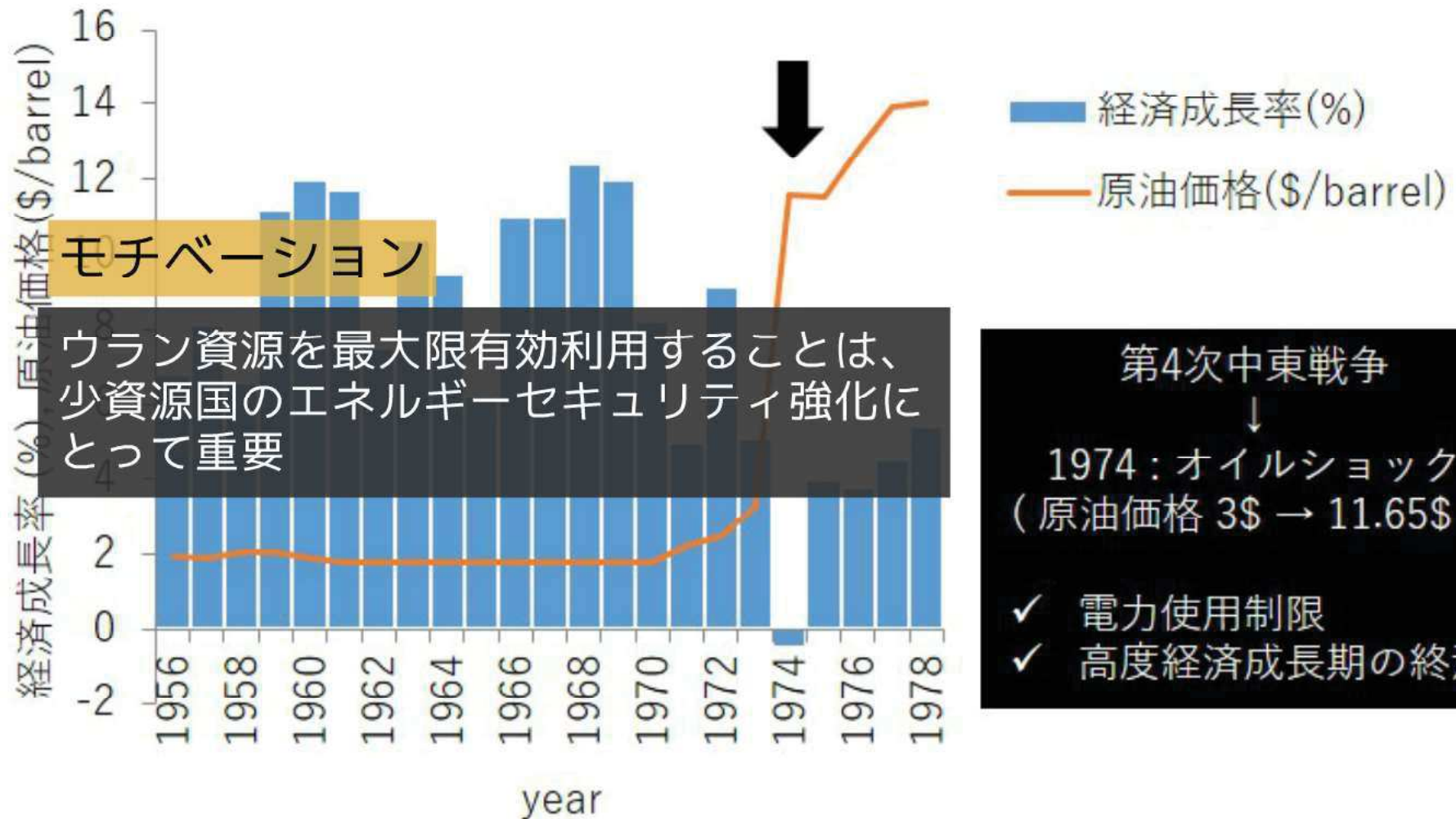
日本のエネルギー需給率はたった6%!!  
OECD諸国の中でワースト2位



Prezi

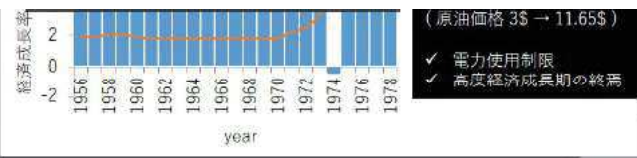
日本の経済成長率推移

## 日本の経済成長率推移





# ウラン資源の有効利用



日本の保有する劣化ウラン量 (2011年)

$$15,514^* \text{ (ton)} \times 4,560,000,000^{**} \text{ (kWh)}$$

FBR無限サイクルのケース



[ References ]

\* MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) reported in Aug. 2012.

\*\* Atomic Energy Commission "7th FBR meeting material" in Jul. 1997.

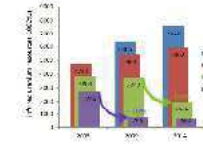
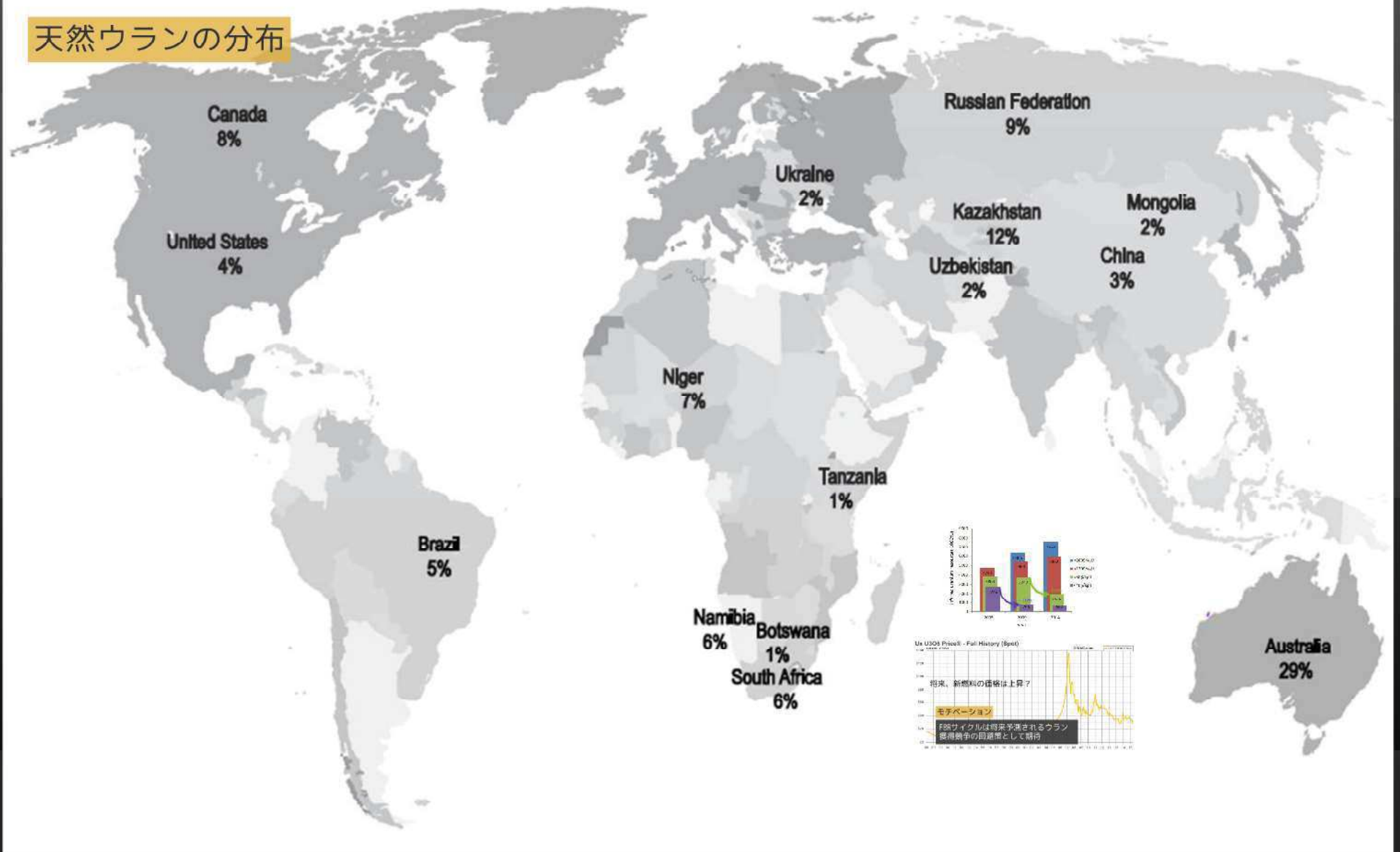
\*\*\* In case of LNG power generation cost is 13 yen / kWh.

\*\*\*\* Global note <http://www.globalnote.jp/>

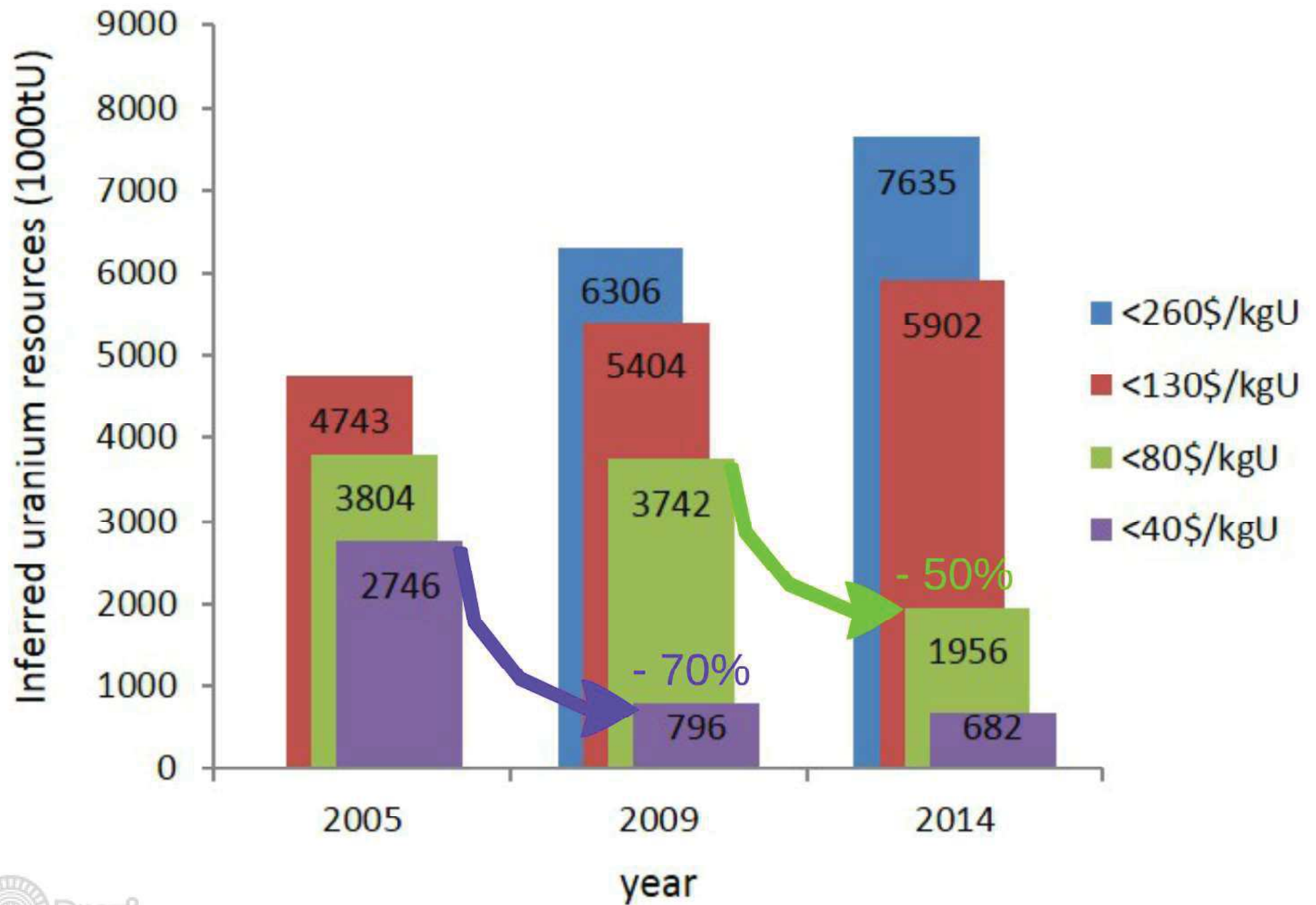


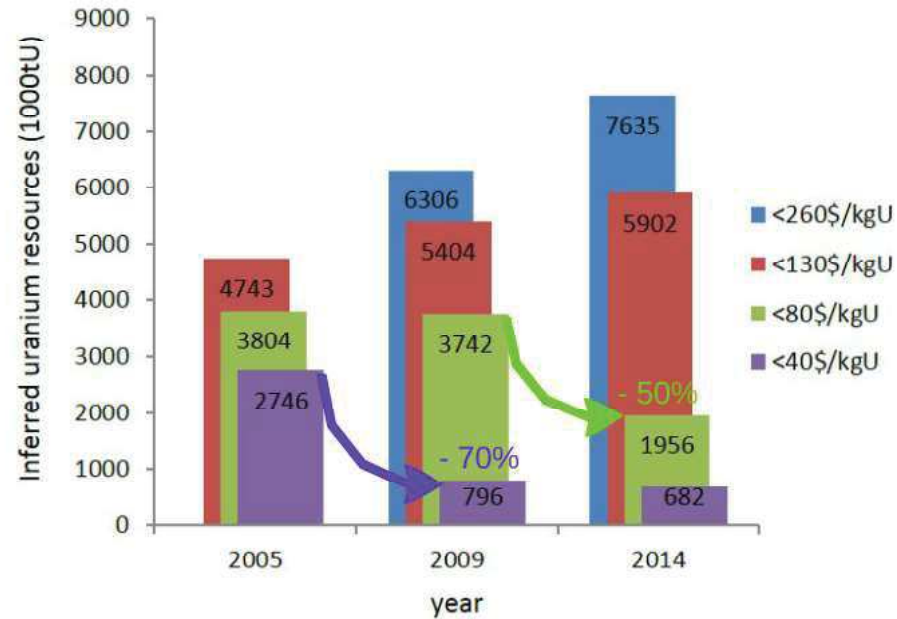
U238  
天然ウランの99.3%

# 天然ウランの分布



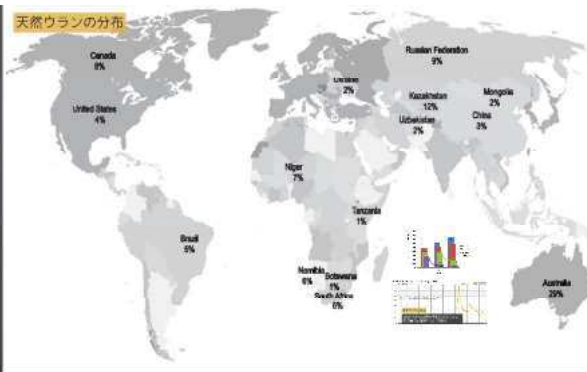






### Ux U3O8 Price® - Full History (Spot)





15,514\* (ton)

日本の保有する劣化ウラン量 (2011年)

× 4,560,000,000\*\* (kWh)

FBR無限サイクルのケース

= 70,743,840,000,000 kWh

天然ガス換算で  
約1000兆円分\*\*



全世界の消費電力 (2012)

19,710,362,000,000 kWh\*\*\*\*

×3.5

[ References ]

\* MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) reported in Aug. 2012.

\*\* Atomic Energy Commission "7th FBR meeting material" in Jul. 1997.

\*\*\* In case of LNG power generation cost is 13 yen / kWh.

\*\*\*\* Global note <http://www.globalnote.jp/>





天然ガス換算で  
約1000兆円分\*\*\*



(kWh)

= 70,743,840,000,000 kWh

全世界の消費電力 (2012)

ケース

2.



19,710,362,000,000 kWh\*\*\*\*

×3.5

×2

世界中の使用済  
= おおよそ30

Costing of Spent  
Fuel Storage, IA  
T-3.5 (2009)

天然ガス換算で  
約1000兆円分\*\*\*



70,743,840,000,000 kWh

全世界の消費電力 (2012)

19,710,362,000,000 kWh\*\*\*\*

×3.5

×20

世界中の使用済み燃料の量  
= おおよそ30万トン

Costing of Spent Nuclear  
Fuel Storage, IAEA No.NF-  
T-3.5 (2009)



# Motivation

日本のエネルギーセキュリティは脆弱  
日本のエネルギー自給率はたった6.9%!  
OECD諸国の中でワースト2位



## ウラン資源の有効利用



日本の保有する劣化ウラン量 (2011年)  $15,514^*$  (ton)  $\times 4,560,000,000^{**}$  (kWh) =  $70,743,840,000,000$  kWh

FBR無限サイクルのケース

天然ガス換算で  
約1000兆円分

全世界の消費電力 (2012)  $19,710,362,000,000$  kWh\*\*\*  
 $\times 3.5$

世界中の年間電力消費量の約1/20 (約1/20 of the world's annual electricity consumption)

Cooling of Spent Nuclear Fuel Storage (IAEA/NHT F-5-B (2006))

[References]  
\* MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) reported in Aug. 2012.  
\*\* Atomic Energy Commission "7th FBR meeting material" in Jul. 1997.  
\*\*\* In case of LNG power generation cost is 13 yen / kWh.  
\*\*\*\* Global note <http://www.iaea.org>



U238  
天然ウランの99.3%

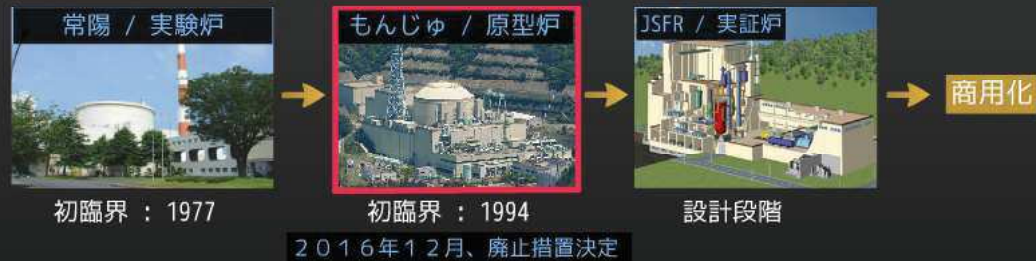




# Development

効利用

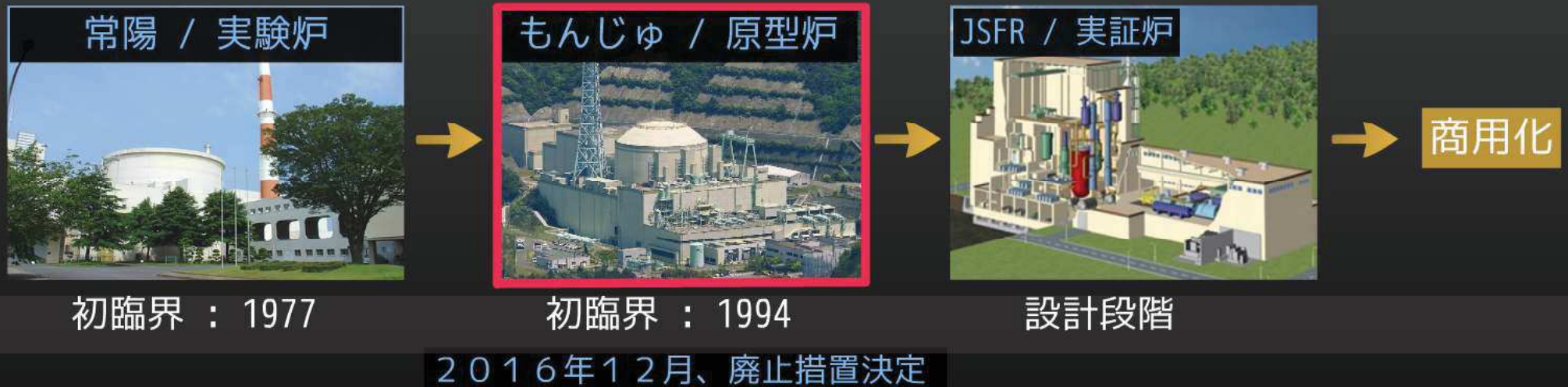
日本の高速炉開発のあゆみ



## 自己紹介

- ・ 名前 : 佐々木 孔英
- ・ 年齢 : 30 歳
- ・ 出身 : 福岡県うきは市
- ・ 職業 : もんじゅ保守員 (2012~)
- ・ 専門 : 原子力材料 (Ph.D.)
- ・ 最終目標 : 使用済み燃料/FRRを利用し、日本をエネルギー大国にする事

# 日本の高速炉開発のあゆみ



## 自己紹介

- ・ 名前 : 佐々木 孔英
- ・ 年齢 : 30 歳
- ・ 出身 : 福岡県うきは市
- ・ 職業 : もんじゅ保守員 (2012~)
- ・ 専門 : 原子力材料 (Ph.D.)
- ・ 最終目標 : 使用済み燃料/FBRを利用し、日本をエネルギー大国にする事