

今日のイントロ

- 機器の小型化や自動化を進めることでエネルギー消費量を抑え、持続可能な社会を構築する上でレアアースは重要な役割を果たしています。
- 昨年は、「レアアース生産と原子力の導入を支援する“トリウム銀行”」をテーマに議論しました。
- 今回は、前半に京都ニュートロニクスの亀井敬史氏から「IAEAトリウム会議の参加報告」、後半に産業技術総合研究所の高木哲一氏から「レアアース資源の概要と現状、今後の展望」と題して講演いただき、最新動向を紹介します。

Nuclear Fuel Cycle & Waste Technology

Nuclear Energy

Nuclear Safety & Security

Nuclear Applications

Safeguards

Technical Coop.

Navigation

Home

Technical Areas

Nuclear Fuel Cycle and Materials

Overview

Uranium Production

Nuclear Fuel Engineering

Spent Fuel Management

Advanced Fuel Cycles

Waste Technology

Research Reactors

Assurance of Supply for Nuclear Fuel

Meetings

Publications

Information Systems

Waste Management Networks

Nuclear Fuel Cycle and Materials

Uranium Production 講演1

「IAEAトリウム会議の参加報告」

24 – 27 September 2013,

IAEA Headquarters, Vienna, Austria

株式会社 京都ニュートロニクス

代表取締役社長 亀井 敬史

E-mail : takashi.kamei@kyoto-neutronics.co.jp

URL : http://www.kyoto-neutronics.co.jp

Increased demand for carbon-free energy and accelerated growth of global nuclear power makes it possible that thorium will be used as a nuclear fuel in the foreseeable future. The thorium fuel cycle offers several potential advantages, including greater abundance of thorium versus uranium, superior physical and nuclear properties of fuel, enhanced proliferation resistance, and reduced plutonium and actinide production. Thorium utilization in Light Water Reactors, High Temperature Reactors and Liquid Fluoride Thorium Reactors has been well demonstrated. Recently, new initiatives have been announced in many Member States on utilization of thorium.

イントロ

- 近年、核拡散抵抗性の高さや放射性廃棄物負担低減の視点からトリウム燃料への関心が高まっている。
- IAEAにおいても、レアアースなど、他の資源とトリウムが共存することについて認識している。
- このような国際的な動向を受け、IAEAでもトリウムに関する国際会議を開催し、最新の知見の収集と専門家のネットワーク形成を目指している。
- ここではIAEAトリウム会議の様子を報告する。

Technical Meeting on the Thorium resources and provinces

- 開催期間 : 24 - 27 September 2013
- 開催場所 : IAEA Headquarters, Vienna, Austria
- http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/NEFW/Technical_Areas/NFC/uranium-production-cycle-tm-thorium-2013.html
- 参加者は合計で約50名。IAEAから8名の他、インド(4)、トルコ(4)、ブラジル(3)、フランス(3)、イラン(2)、南ア(2)、アメリカ(2)が複数名での参加。他、ベネズエラ、オーストラリア、マレーシア、フィリピン、中国、ドイツ、マリ、コートジボアール、ベトナム、そして日本から参加している。もちろん日本は筆者のみ。
- チェアマンはブラジル、ベネズエラ、ドイツが担当。



テーマの一覧

- 第一日目「トリウム利用技術、持続可能性、環境影響」
- 第二日目「トリウム資源①」
- 第三日目「トリウム資源②」、「トリウム鉱石の製錬」
- 第四日目「トリウムの管理」、「グループディスカッション」
- パラレルセッションではなく、全員参加の会合

主な発表内容

- 第一日目「トリウム利用技術、持続可能性、環境影響」
- はじめにIAEAのTulsidas(※主催者)から、IAEAにおけるウランおよびトリウムの資源探査に関する位置づけについて報告された。
- トリウムについては、近年、レアアース採掘時の副産物としての取り扱いに懸念のあることが認識されつつあるが、レアアース以外にも、ニオブやタンタル、チタンの副産物としても問題であることが紹介された。

主な発表内容

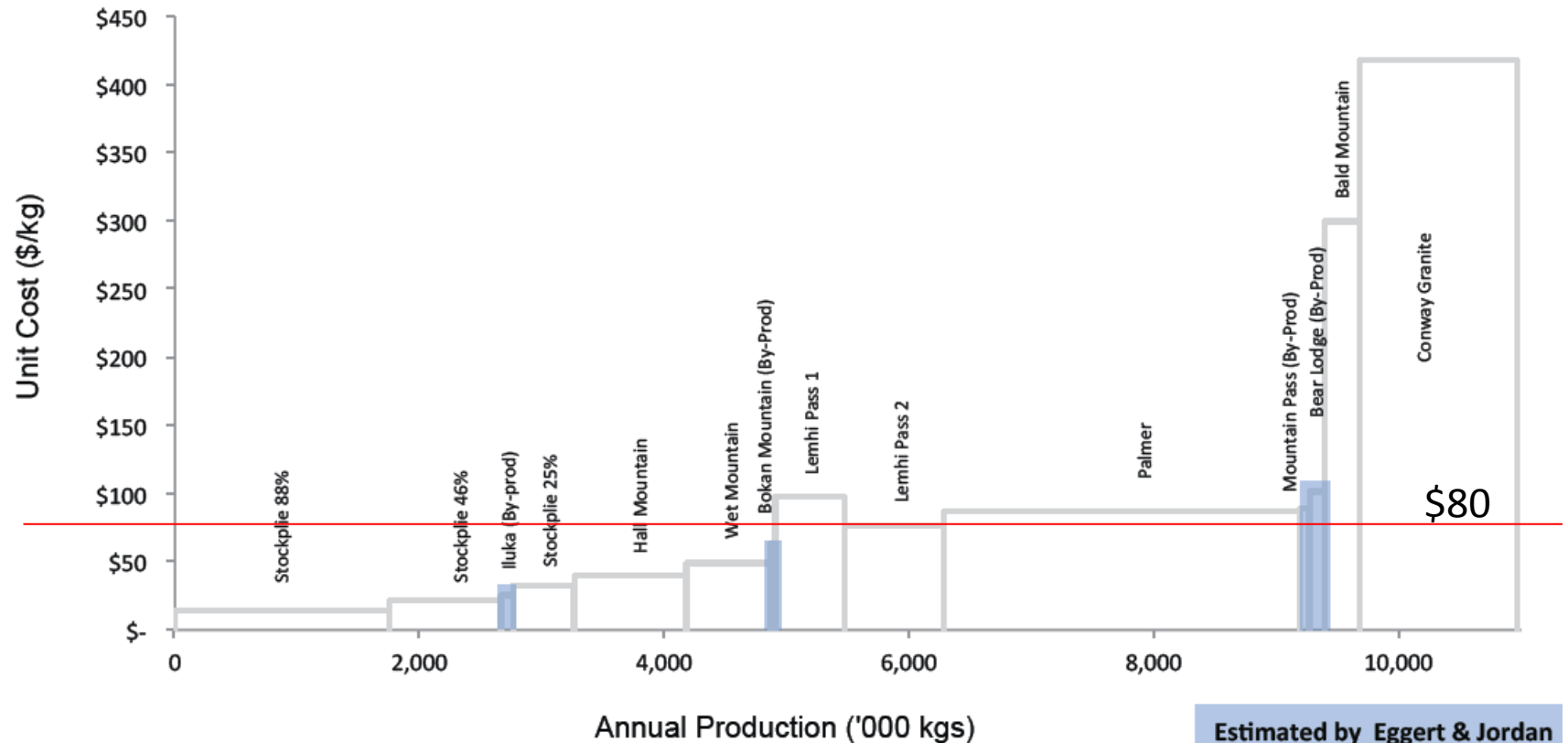
- ウランに対してトリウムは核分裂性の同位体が存在しないため、ウランに比べて量が多いものの、商業ベースでは使われてこなかったことが述べられた。
- トリウムをプルトニウムと共に用いた場合、ウランの場合とは異なり、プルトニウムが焼却されるのと同時に新たなプルトニウムの生成がないため、核不拡散に有効であることが述べられた。
- トリウムを用いる原子炉としては、高温ガス炉や軽水炉、重水炉がこれまで実験的に用いられたことに加え、近年は溶融塩炉への関心が高いことに着目していた。

主な発表内容

- 米コロラド資源大学のEggertは「**豊富だが、使えるのか？**」と題して講演した。これは近年のトリウムに関する議論が原子力の非専門家のみならず、専門家においても「ウランの3~4倍も豊富」とだけ主張されることへの批判である。
- 資源量としてはウランに比べて多いものの、その資源的な広がり、製錬技術、製錬した場合の経済性などを含めて評価することの必要性を指摘した。
- Eggertも、チタン、タンタル、レアアースの副産物としてトリウムが発生し、これが環境汚染につながっていることを指摘している。特に、2010年の中国のレアアース禁輸問題後、米モリコープと豪ライナスがレアアース生産を表明したが、トリウムの問題についてはほとんど議論されていないとコメント（注：筆者は何度もこの点を指摘してきている）。

主な発表内容

Potential cost of thorium extraction, USA (modified from Young, et al., 1980)



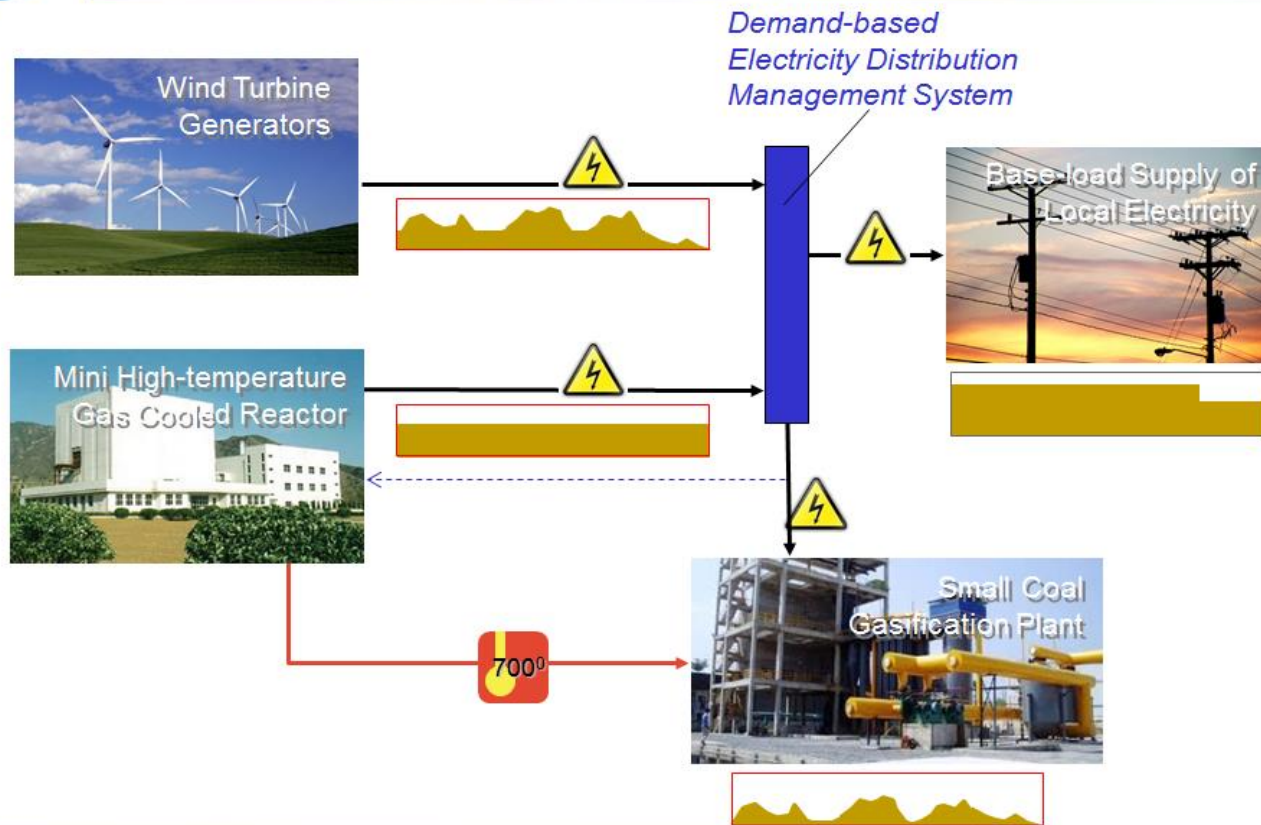
主な発表内容

- IAEAのSollychinは、トリウム利用を目的とした高温ガス炉について述べた。「大型システムは有益でない」という視点が注目すべき。
- 現在主流の原子炉は100万kWから160万kWであるが、そのコストは3500億円から5000億円であり、これは世界の87%以上の国にとって、GDPの1%以上に相当。より建設費の低い原子力発電設備でなければ、世界の経済成長には寄与できない。
- 現状の原子力発電所は、建設の許認可に長期間を要するだけでなく、建設そのものにも長期間を要する。また多くの高度な専門家がいなければ運用できない。大多数の発展途上国では、全体でもたかだか10GW程度の送電網しか有していない。
- このようなグリッドに導入される大型の発電所は、自ずと中央集中型となり、長距離の送電網がなければならない。これらのことから地域向けエネルギー源(小型で熱電併給が可能)が求められる。

主な発表内容



Example of Wind & HTGR in SUSTINE



高温ガス炉を用いた小型熱電併給システムの構成例

主な発表内容

- ただし、高温ガス炉であれ、他の炉型であれ、トリウムを導入するに当たっては、大きなパラダイム転換が求められることから、技術的な側面だけでなく経済的な評価や電力システムの構築の仕方（中央集中型から小型分散型への転換）、ライセンスの方法など、多方面での検証が必要。
- 本質的には“トリウムを使う**喫緊のニーズの欠如**”が、現状であることも指摘。
- なお、本講演に対しては、基本的には高温ガス炉による課題解決が提案されていたため、会場から**ヘリウムの供給安定性に対しての疑問**が提示された。

主な発表内容

日本経済新聞

6月11日 火曜日

ディズニーランドに風船戻るか ヘリウム不足問題の行方

2013/3/22 7:00

(1/2ページ)

保存

印刷

リプリント



共有

宇宙で2番目に多い元素である「ヘリウム(He)」の深刻な供給不足が続いている。その影響は、さまざまな工業用途から身近な娯楽分野にまで及ぶ。一体、ヘリウムに何が起きているのか。供給不足に解消の見通しは付いているのか。最新動向を追った。

「現在、バルーンの中に入れている原料が調達困難なため、11月21日(水)より販売を休止しております。販売再開については未定です。再開の見通しについて分かり次第、このページにてお知らせいたします」――。

東京ディズニーランドのWebサイトの「ショッピング」ページには、上記のようなお知らせが掲載されている(図1)。小さい子供が東京ディズニーランドを訪れた際のお土産の定番ともいえる、キャラクターを描いたバルーン(風船)が、2012年11月から4カ月以上も販売中止が続いているのだ。風船に詰めるヘリウム不足が、その原因である。

■工業や医療機器にも不可欠

ヘリウムの供給不足問題の影響は、もちろん風船にとどまらない。工業原料として様々な用途で使われているうえ、代替が難しいケースが多いことが、問題を深刻化させている(図2)。

ヘリウムが持つ特異な性質の一つは、沸点がマイナス269℃と元素の中で最低であることだ。比熱(単位質量の物質の温度を1℃上げるのに必要な熱量)が大きく熱伝導率が高い特徴もあって、冷却用途に適している。

このため、光ファイバーの製造工程で熔融して成形したガラスの冷却や、半導体製造の「スパッタリング」と呼ばれる工程で高温になったシリコン(Si)ウエハーの冷却などに使われている。超伝導コイルを利用するMRI(核磁気共鳴画像法)機器やMEG(脳磁計)などの医療機器にも、ヘリウムの使用が欠かせない製品がある。

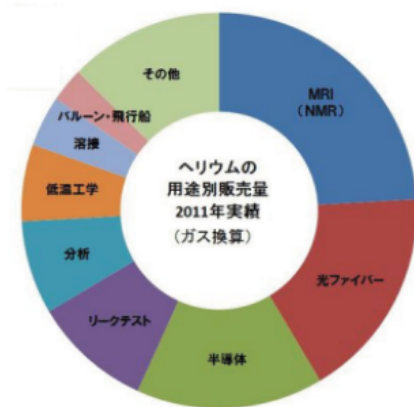
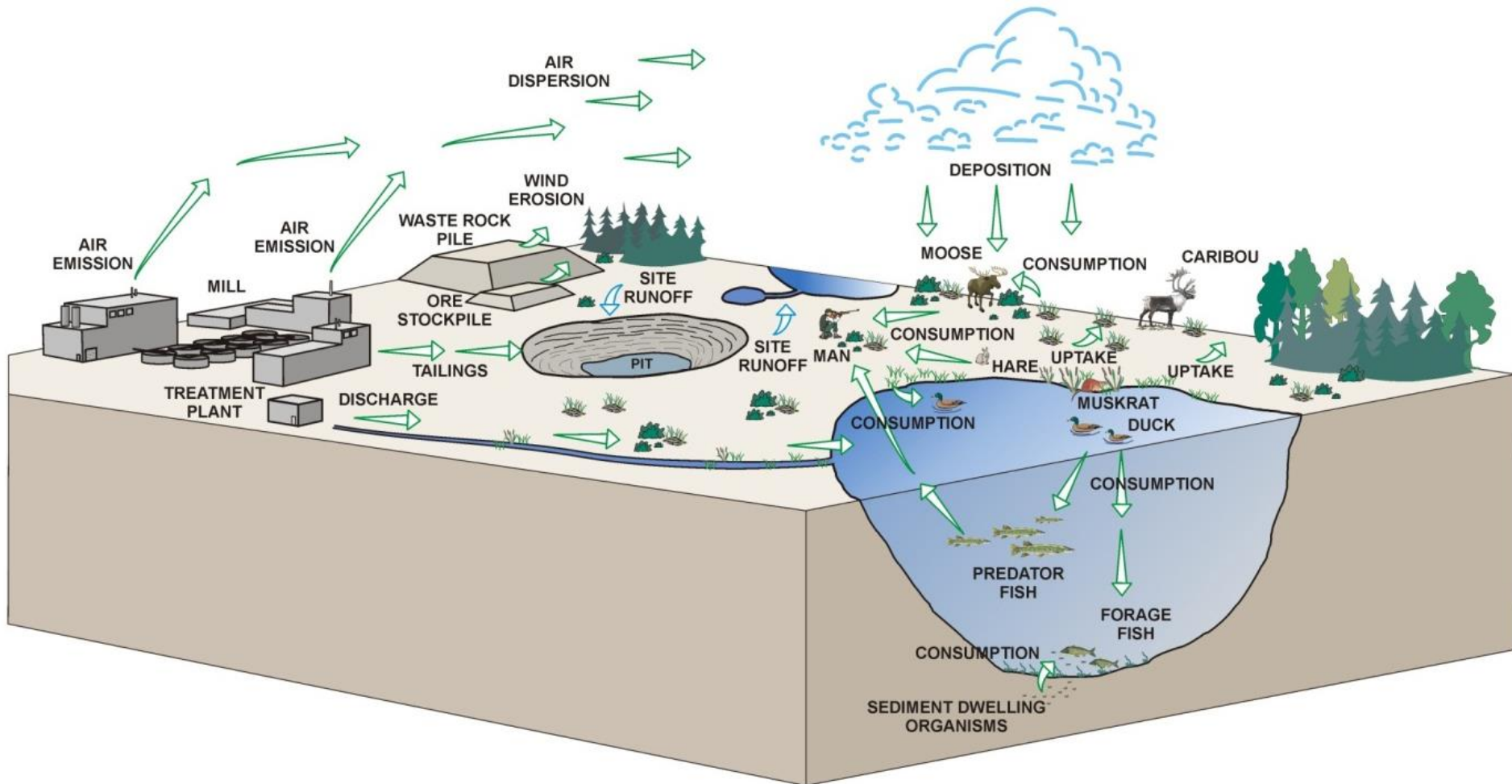


図2 2011年におけるヘリウムの用途別販売量(図:日本産業医療ガス協会(JIMGA))

主な発表内容

- IAEAのPhaneufは、環境中におけるトリウムの挙動に関して概説した。
- IAEAには「Terrestrial Environment Laboratories」と「Marine Environment Laboratories」の二か所の研究所があり、環境放射線に関する研究を行っている。
- 他の報告でも述べられているように、トリウムはウランやレアアースの製錬の残渣として発生しているが、これは主としてテーリングポンドに貯められるなどするが、これが大気中への拡散、土壌への浸透などを経て、生物への移行が生じる。

主な発表内容



レアアース製錬後のトリウムの環境・生物移行のパス

主な発表内容

- 第二日目「トリウム資源①」
- 二日目は、トリウムの資源の賦存状況などについて、各国から発表があった。トリウムはインドがよく知られており、近年では中国も関心を示している。具体的な利用計画はないもののブラジルも大きな埋蔵量を持つ。今回は、これらの国以外で、アフリカと東南アジアからの参加が目立つ。アフリカからは、二日目以外も併せて、チャド、コートジボワール、南ア、エジプト、マダガスカルが講演している。発表はないが、ガボン、ガーナ、セネガル、マリからも参加している。東南アジアはフィリピン、ベトナム、インドネシアが発表している。

主な発表内容

- アルゼンチン(原子力委員会:Lópezの報告)は1950年代から核燃料の資源探査を行ってきた。これにトリウムも含まれる。近年はレアアースの資源探査の実施と共にトリウムの調査が行われている。
- アルゼンチンは、現在、二基の加圧水型重水炉(Siemens製とCANDU)が運転されている。また三基の新規建設(計画含む)が進められている。これらはウランを燃料としているが、そのうち、EMBALSE原子力発電所では、21本の「調整棒(Adjuster rod)」があり、Co-60生産を行うことができる。具体的には天然コバルトを挿入し、炉内で中性子を照射することでCo-60に転換させるものである。
- このような調整棒は、トリウムを装荷し、ウラン233の製造に用いることができる。ただし、アルゼンチンにおいてはトリウムの利用可能性の評価については、まだ限定的である。とはいうものの、既存の重水炉は、ウラン233生産のための大規模なトリウム照射を行うことは注目すべき特徴である。

主な発表内容

- アフリカのチャド (Abdoulayeの講演) は、北部のリビアとの境界にウラン資源が確認されているが、十分な開発は行われていない。他の地域でもウランとトリウムの資源探査は行われているが、いずれも予備調査段階に過ぎない。
- 同じくアフリカのコートジボワール (Koffiの講演) は、1960年の独立以来、資源開発を経済の主要な柱として取り組んでいる。金、マンガン、ニッケル、鉄が主産品である、トリウム資源も確認されているが、その量は少なく、現状ではその開発や利用のモチベーションは少ない。

主な発表内容

- キューバは、1990年代にトリウムの資源調査が行われたが、埋蔵量は十分でない。他方、電力需要は年率3.6%ずつ増加し、2040年には10,000MWに達するとみられている。国内のエネルギー源で8,475MWを調達可能とみられるが、残余をトリウム燃料により賄う可能性について検討している。これには、中国が2017年までに開発すると表明している炉(筆者注: 溶融塩炉を指す)を想定している。
- これは、小型炉であるため、建設リードタイムが短いと期待されること、それによるコストの削減、既存の使用済み核燃料の利用の可能性が考えられており、電気出力は25MW、建設コストは1400\$/kW、建設リードタイムは2年、電気料金は0.04\$/kWhである。これを32ユニット(合計800MW、5,379GWh)導入するシナリオを検討している。

主な発表内容

- フィリピンでは、レアアースの資源探査時に、同時にトリウムの資源量評価を行っている。対象となるのは同国西部に位置するPalawan島である。現在、予備的な調査にとどまるが、Ombo地域では750トン、Erawan地域では2200トンのトリウムの資源量が確認されている。
- ベトナムは、2010年の中国レアアース禁輸後、日本のエネルギーと商社がレアアース調達に向かうなど、レアアース資源が確認されている。すなわち、トリウムも含まれている。推定資源量は6万3千トンであるが、データの信頼性は低く、世界の中ではトリウム資源量としては多くはない。また、現状、レアアースの生産はほとんどなされていないが、モナザイトからレアアースを取りだした残渣は、トリウムも含めてモナザイトの採掘場へ戻している。

主な発表内容

- 第三日目「トリウム資源②」、「トリウム鉱石の製錬」
- USGSのGosenから、米南東部のモナザイト(トリウムとレアアース)資源について報告があった。米国の大規模なトリウム産地としては、ロッキー山脈に位置するLehmi Passが知られている。品位は0.43%で16万トンのトリウム資源量が確認されている。
- 中部ミズーリ州のPea Ridgeは鉄鉱石の産地で1964年から2001年まで生産。鉱石はマグネタイトとアパタイトで、ここにトリウムが含まれる。アパタイトの製錬時にはレアアース(品位3.6%)とトリウム(0.016%)が分離される。100万トンのアパタイトには160トンのトリウムが含まれる。Pea Ridgeでは、テーリングポンドに120万トンのアパタイトが貯められている。
- 米国で最も知られたトリウム産地はカリフォルニア州のマウンテンパスである。1990年代に中国のダンピングにより、生産量を減らし、2000年代に入り生産を中止したが、2010年の中国の禁輸措置を経て、日本のJOGMECの資金提供で生産再開を表明した。レアアースの年産量は1万9千トンの計画で、副産物としてトリウムが発生する。その量は毎年76トン。

主な発表内容

- 米南東部のトリウム資源は、インドやブラジルなどと同様の重砂である。ワシントンDCからも近いコンコードマインはモナザイトが主成分だが、これを毎年47万トン処理する。この時、毎年140トンのトリウムが発生する。海岸沿いのPlacer depositは、波の作用や風（この地域ではハリケーン）により沿岸に堆積された有用成分が海岸に運ばれることで回復される。また、チタンやレアアースなど有用な成分が種々含まれていることも利点である。
- ただし、米国では現在、トリウムは生産されていない。理由は、①米国にトリウムの市場がない、②米国政府にトリウムを利用する計画が無い、③モナザイトを処理するプラントが無い、④モナザイトの備蓄には許可がある、などである。
- Gosenは、このうち、②と①の要因を取り除くために、トリウムの核燃料としての利用、特に溶融塩炉での利用を推奨している。

主な発表内容



Gosenの最後のスライド(トリウム溶融塩炉)

主な発表内容

- オーストラリアはトリウム資源が豊富であることが知られているが、今回はMietizisの一件のみである。オーストラリアでは、すべての資源は産業界自身が探査し、輸出している。連邦政府と北部準州政府は地質情報を提供している。ただし、競争原理を阻害しない予備的な情報に限られている。資源の探査技術なども併せて提供している。
- トリウムの資源評価については、石炭やウランなど、既に商品化されているものとは異なるため、その程度にはばらつきがある。基本的に、資源探査会社にとっては、**トリウムは商品ではない**ため、積極的に調査を行うという動機はないが、近年はトリウムについての調査に対する提案が産業界から上げられている。
- 理由として①残渣からのレアアースの回収(特に北部準州)、②レアアース生産のためのモナザイトの輸出、③中国でのジルコニウム生産への対応(ウランとトリウムの分離)などである。2012年にOECDが世界のトリウム資源のRed bookを刊行したが、そのデータは古い。オーストラリアのトリウム資源量は、59万トンとみられる。ただし、トリウムに対する関心が**今後どうなるかは、トリウムを利用する原子炉技術の進展に依存する**。

主な発表内容

- 第四日目「トリウムの管理」、「グループディスカッション」
- 最終日は、筆者の講演が主であった。内容は、「レアアース製錬時のトリウム問題の包括的解決策」についてである。

Proposal of an international framework for thorium management (storage, utilization) from a view of rare-earth production

Dr. Takashi Kamei ^{1, 2}

1. Director of Symbio Community Forum

2. President of Kyoto Neutronics, Co., Ltd.

ASTEM 8F, 134 Chudoji Minamimachi,

Shimogyo-ku, Kyoto 600-8813, JAPAN

takashi.kamei@kyoto-neutronics.co.jp

<http://kyoto-neutronics.co.jp>

Introduction

- There are many interests in “Thorium”
 - As nuclear fuel
 - Nuclear non-proliferation, less production of MA
 - Byproduct (or “waste”) of rare-earth (REE) production
 - Protecting environment from pollution
- There is a dilemma on thorium

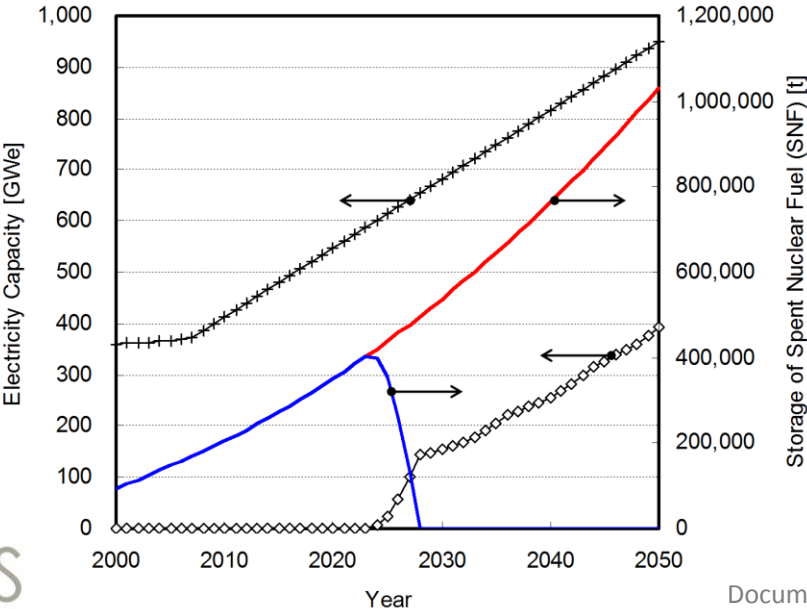
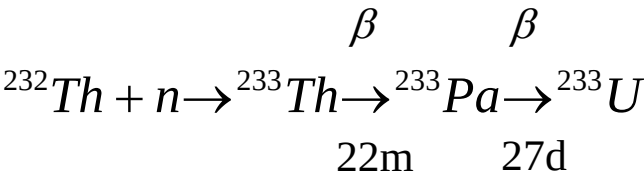


- Comprehensive countermeasure is necessary
- “The OREEC” and “The Bank” are key concepts



Features of thorium utilization

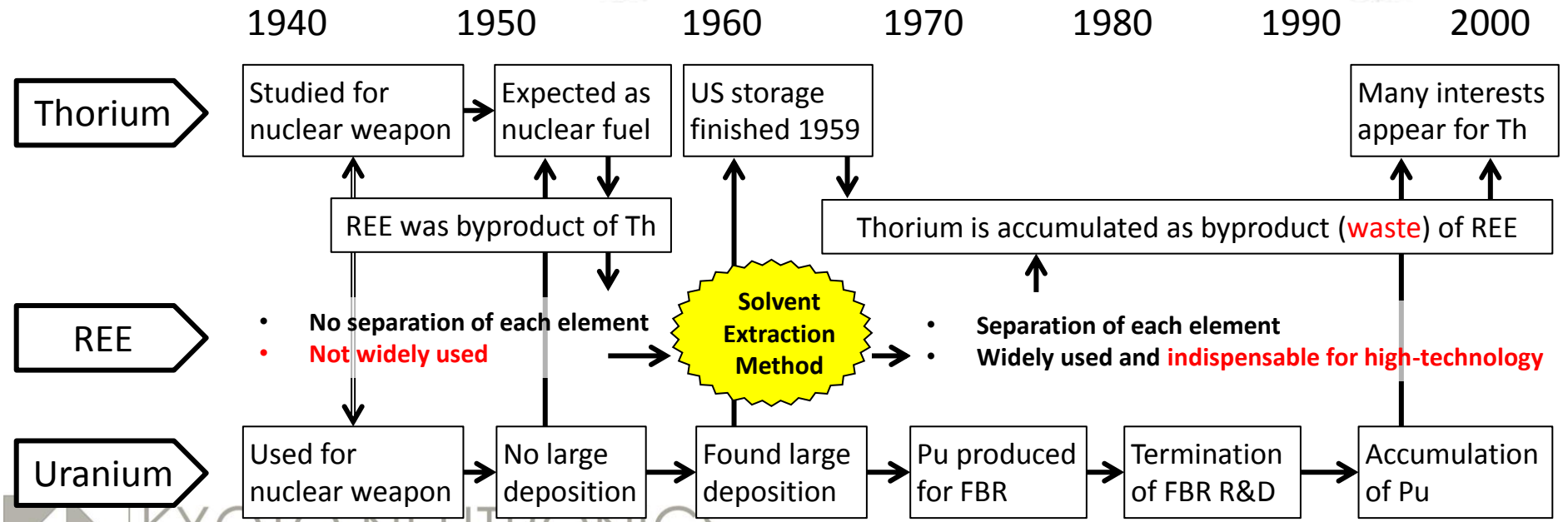
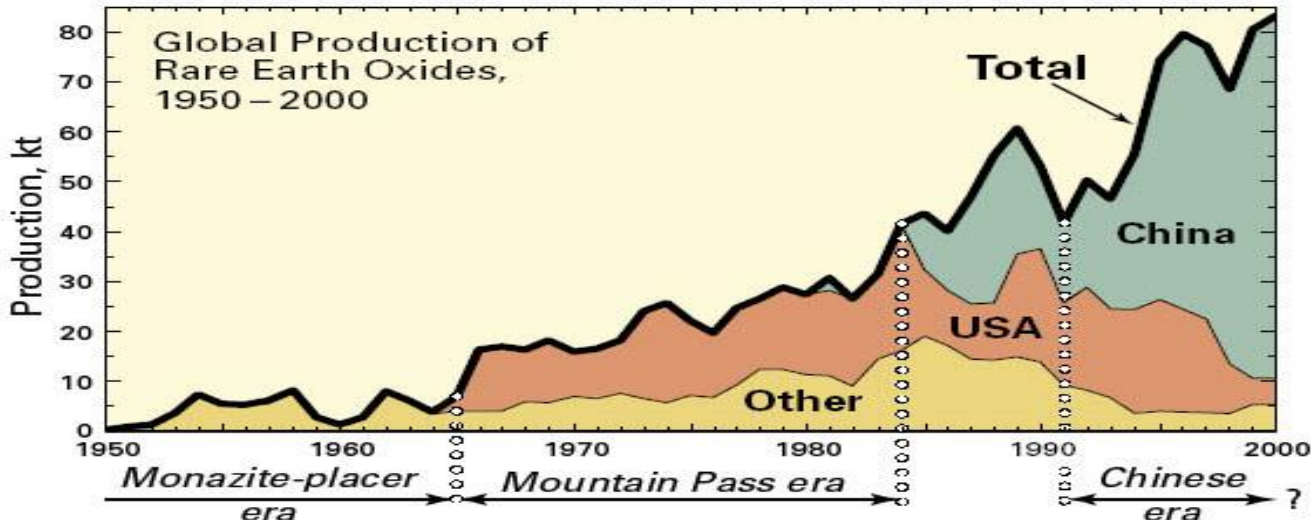
- Thorium is fertile.
- Fissile supply such as Pu is necessary.
- Only 392 GWe of thorium utilization will be available based on Pu supply from uranium fuel cycle at 2050.



Thorium – as byproduct of REE production

1. REE minerals contain thorium
2. Thorium is not used in commercial scale
3. REE is used now and in the future – more and more
4. Separation of each element of REE was difficult and REE is balance-industry
5. Thorium is radioactive material

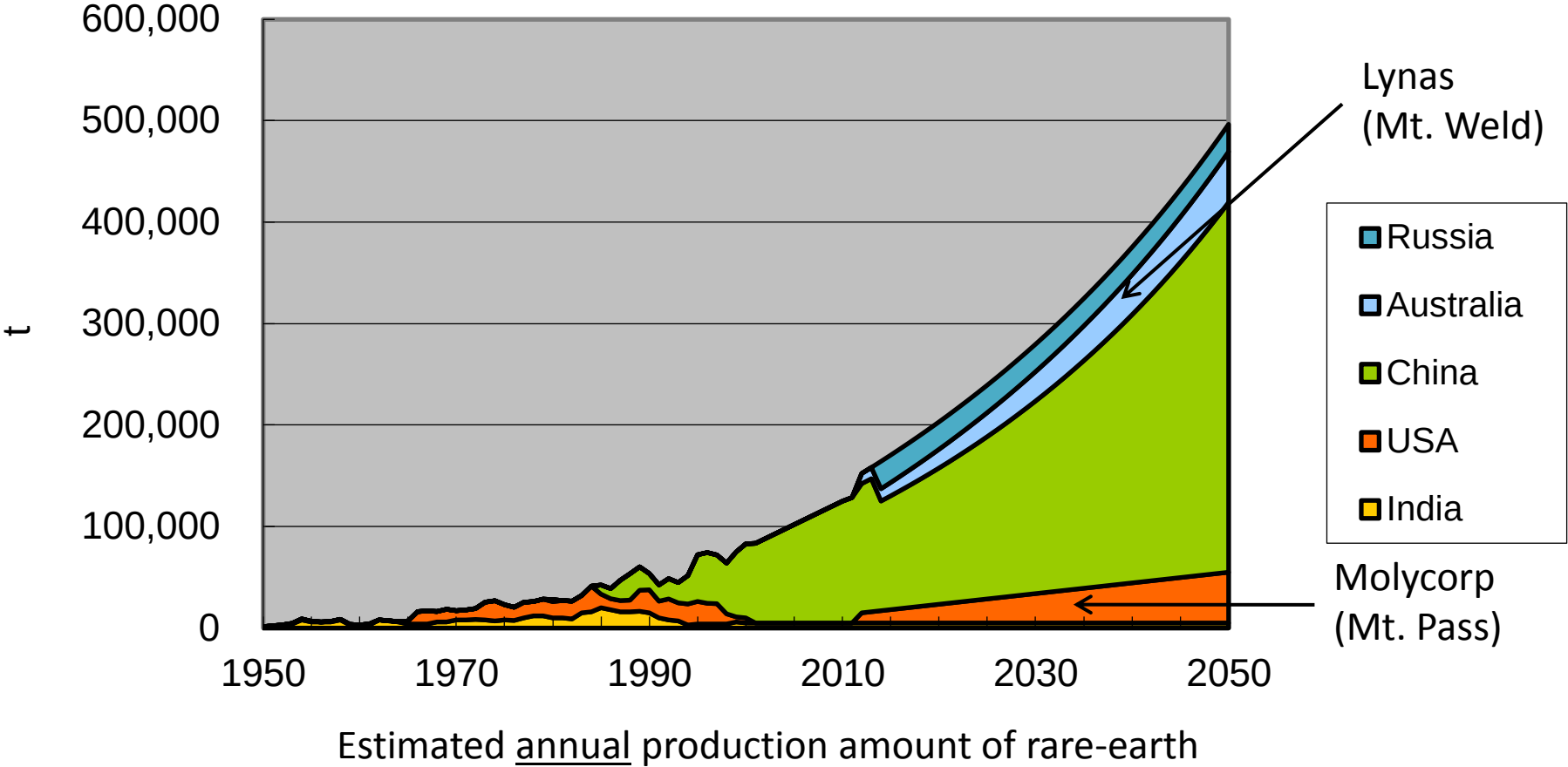
Thorium was the first, REE was the next – then?



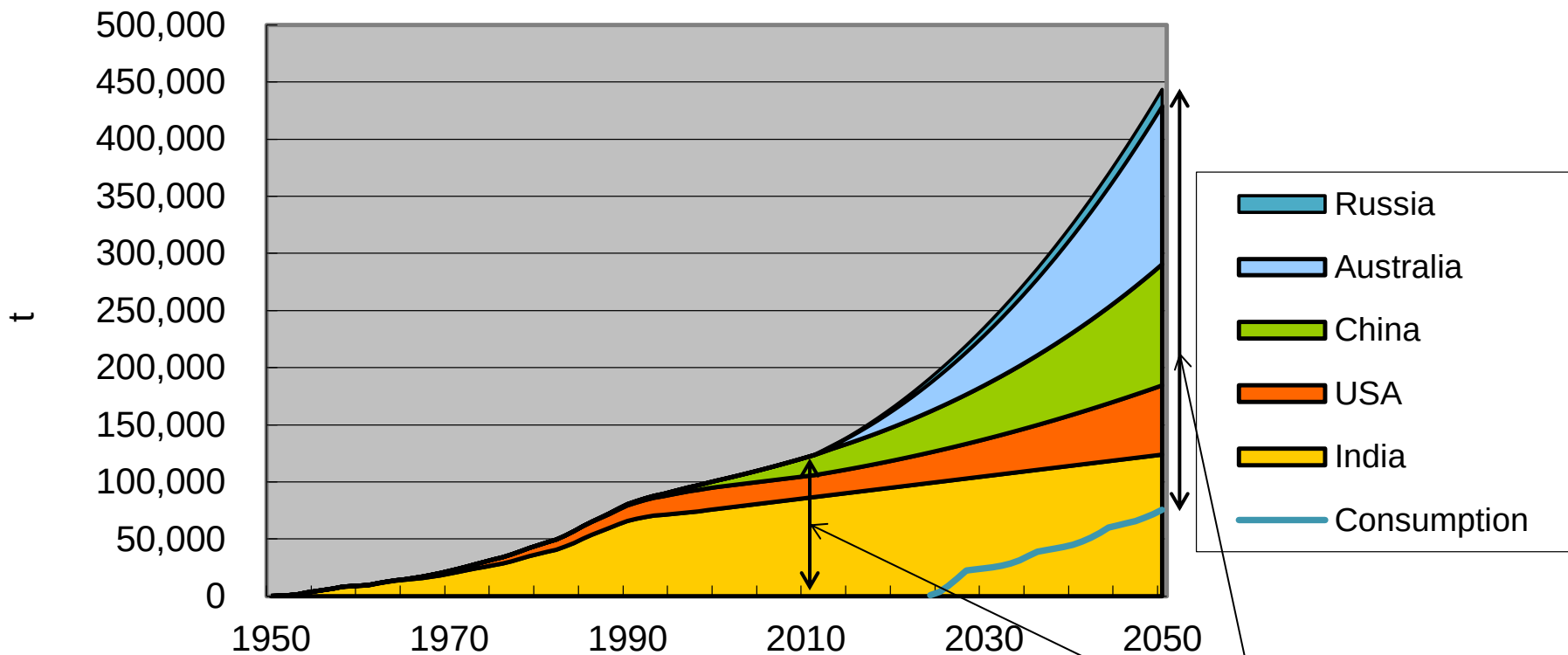
Thorium problem in REE production

- Thorium accompanies REE production
- Thorium is not used (maybe used in future)
- Thorium has to be taken care due to radioactivity
- Taking care of thorium is just a cost for REE production
- REE is commodity thus cost-reduction is necessary for a private company
- If some REE supplier pay no cost for thorium and sell REE cheap, other suppliers lose market competitiveness

Prediction of REE production



Occurrence of thorium



Accumulating amount of thorium

Excess stock

Excess stock

- Excess stock is not held in healthy supply chain
- Production is determined by balance of demand and supply
- Excess stock becomes “dead stock”
- Dead stock requires only cost
- Dead stock is discarded to reduce cost
- Uranium does not have excess stock
 - Its production amount is determined by demand
- Thorium is only excess stock
 - Thorium occurs as byproduct of REE automatically
 - Thorium brings only cost now.

Necessity of protecting environment from thorium

- Thorium is excess stock
- Thorium does not have commercial value now
- Thorium is only cost
 - If thorium does not have any damage to environment, it is discarded
- However, thorium is radioactive material
- The question is “**who pays cost to protect environment from thorium?**”

What is the OREEC?

- Organization of Rare-Earth Exportation Countries
- The OREEC is an “organization to collect money to protect environment from thorium which occurs as byproduct of rare-earth”
 - Consisted of rare-earth exportation countries
 - Add “ThAX” on the selling price of exported REE
 - Based on the “**beneficiary-pays principle**”
 - **ThAX is NOT profit.**
 - ThAX is used for;
 - Adding separation process of thorium in REE
 - Storage of separated thorium

Comparison of collecting cost

	Private company	Country	Cooperation	OREEC
Cost collection	×	△	×	○
Environmental protectivity	△	△	△	○
Business continuity	×	△	△	○
Total evaluation ×:0, △:0.5, ○:1	0.5	1.5	1	3

Candidates joining the OREEC

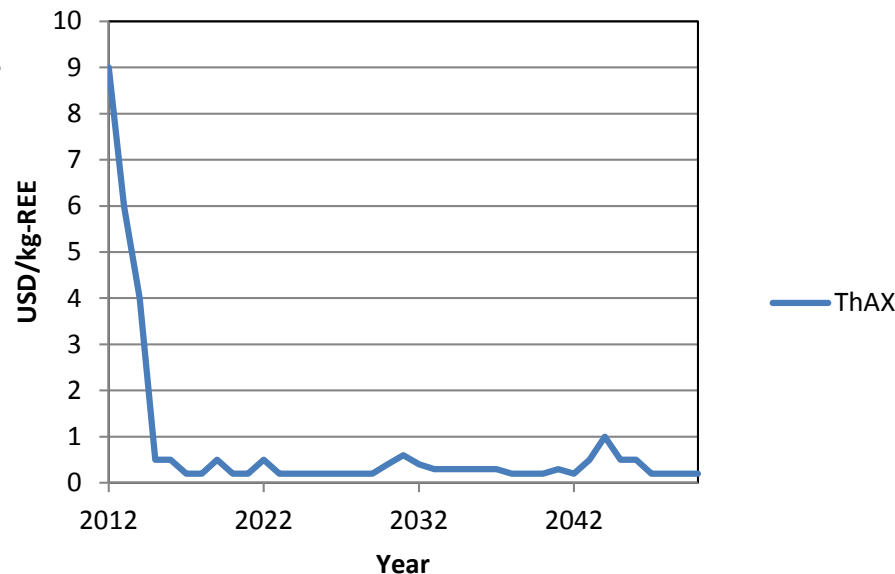
	Candidate	REE Reserve	REE Refining	REE Export	Thorium utilization	Joining the OREEC
Case 1	USA	Yes	No/ <u>Yes</u>	<u>Yes</u>	NO	OK
Case 2	China	Yes	Yes	Yes/No	<u>YES</u>	<u>NO</u>
Case 3	India	Yes	Yes	Yes	<u>YES</u>	<u>NO</u>
Case 4	Malaysia	No/Yes	<u>Yes</u>	<u>Yes</u>	NO	OK
Case 5	Australia	Yes	No	No	NO/YES	NO
Case 6	Japan	No	No/Yes	No	NO	NO
Case 7	Russia	No	<u>Yes</u>	<u>Yes</u>	NO	OK



How to collect ThAX

- ThAX is added to sales price of REE (exportation).
- Unit value of ThAX is common among member states
- It can be different value based on element (Nd, Dy...)
- It is flexibly changed (new process, new warehouse)

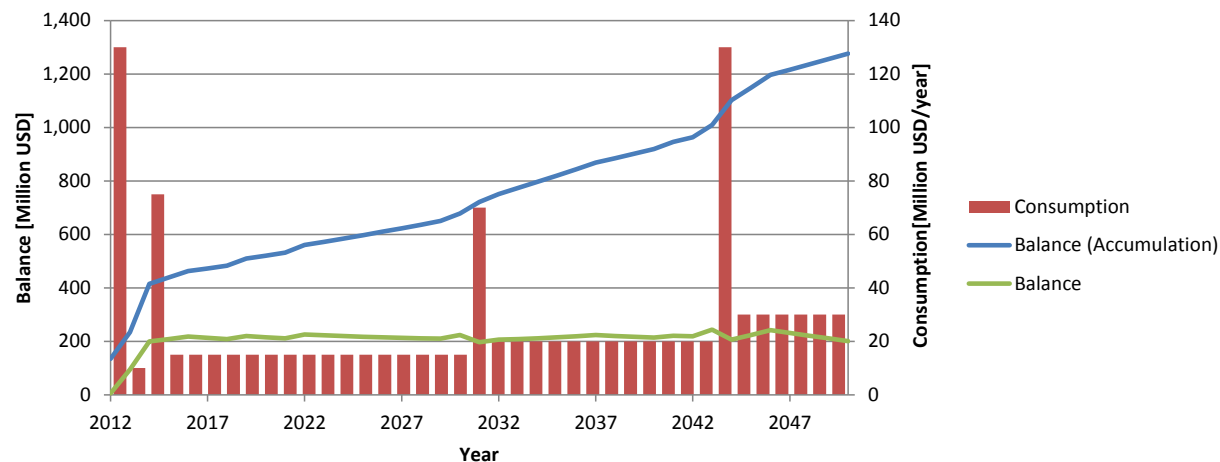
(ex. 100 USD/kg-Dy).



Simulation of annual trend of unit value of ThAX

Balance of ThAX

- Unit value of ThAX is large in the beginning of the OREEC
- Collected ThAX is used to prepare (1) separation process of thorium and (2) warehouse storing separated thorium
- ThAX is used to operate thorium warehouse
- 200 Million USD of ThAX is kept for emergency purpose



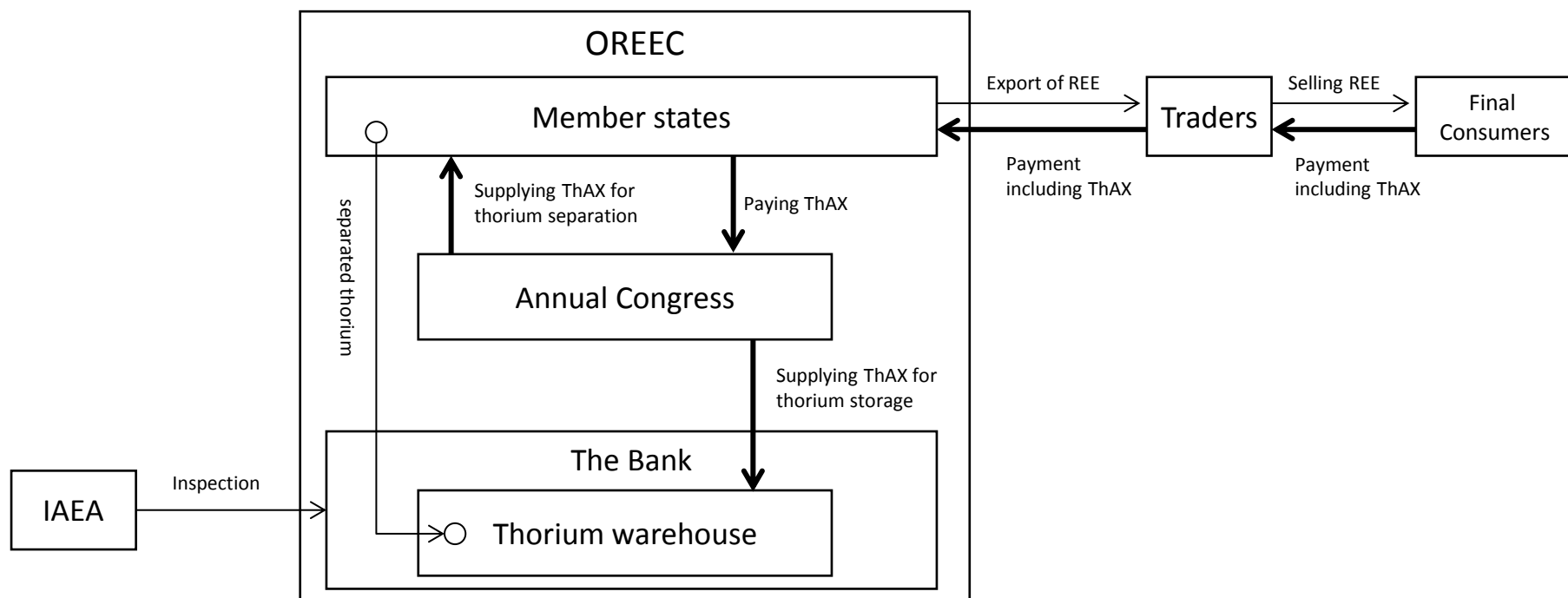
Simulation of annual trend of accumulation and consumption of ThAX

Storage of thorium

- Thorium has to be separated from REE
 - Separated thorium has to be stored in warehouse which is named “The Bank (Thorium Energy Bank)”
 - Functions of “The Bank” are;
 - 1st stage: storing thorium
 - 2nd stage: lease of thorium, storing Th-SNF
 - 3rd stage: lease of U-233, storing FP and MA
- *SNF: Spent nuclear fuel, FP: Fission product, MA: Minor actinide

1st stage of the OREEC

- In the 1st stage, thorium is only stored and not used.
- If there is no use of thorium, the OREEC will remain in the 1st stage.
- In the 1st stage, only ThAX is enough to operate “The Bank”.

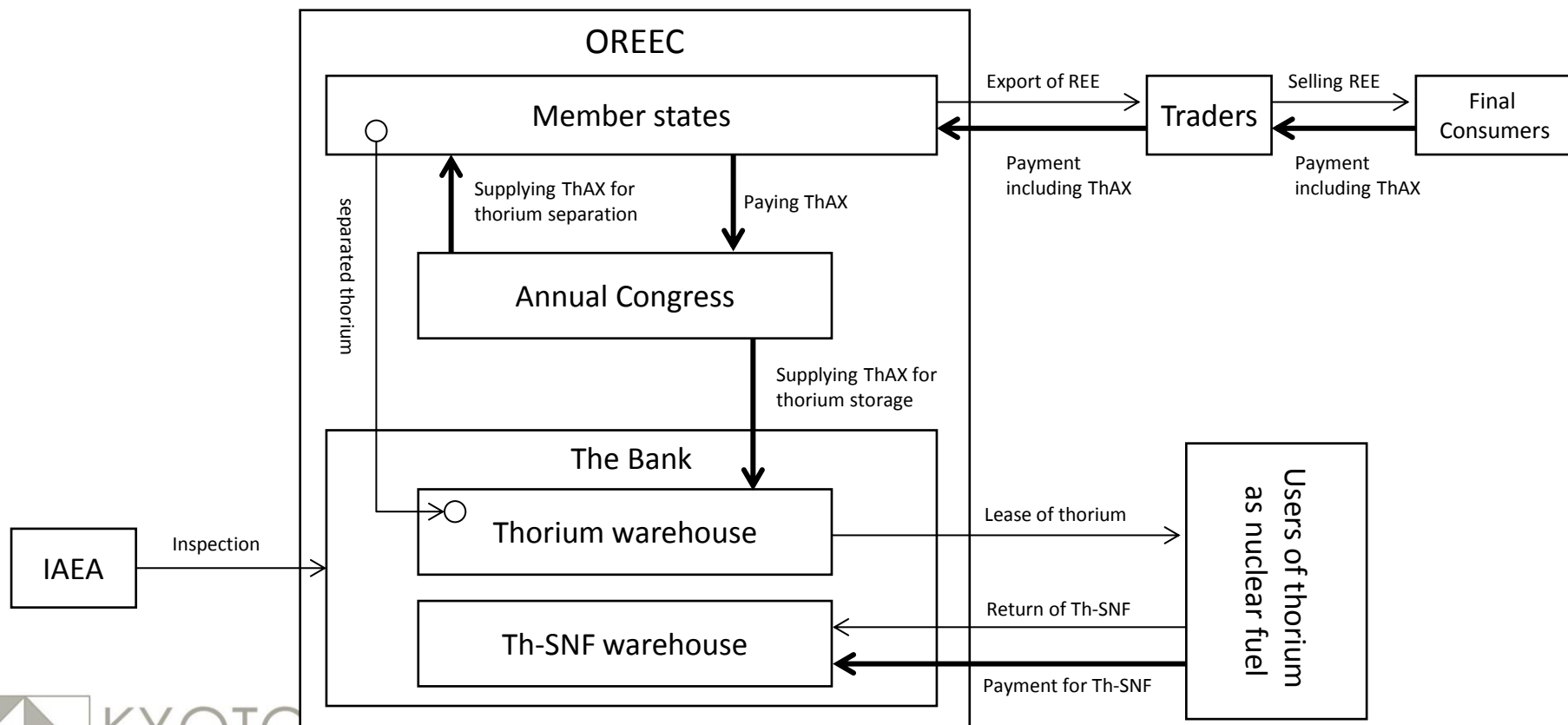


Collect cost to operate “The Bank” for 2nd stage

- “**beneficiary-pays principle**” is the most important
- ThAX must **NOT** be used to store Th-SNF
 - Users of REE pay ThAX to take care of byproduct of REE
- Other cost must be collected from users of Th-fuel
 - The cost is collected when thorium is leased

2nd stage of the OREEC

- In the 2nd stage, U-233 is not leased
- Users of thorium must prepare some fissile or neutron source
- Th-SNF will not be processed unless U-233 is used



Difference between IAEA’s nuclear fuel bank and “The Bank”

	IAEA’s nuclear fuel bank	“The Bank” of the OREEC
Storing item (1)	LEU (with fissionable material)	Thorium
Storing item (2)	Uranium-SNF	Thorium-SNF
Commercial value	<u>Yes</u>	No
Operational cost	Sales	ThAX

- Though commercially valuable U-233 is produced once thorium is leased, there is no U-233 in the 1st stage of the OREEC.

Hot news: Foreign Ministry closely following case of Kazakhstan sportsman accused of harassment

Hillary Clinton thanked Kazakhstan for working with IAEA on creation of nuclear fuel bank

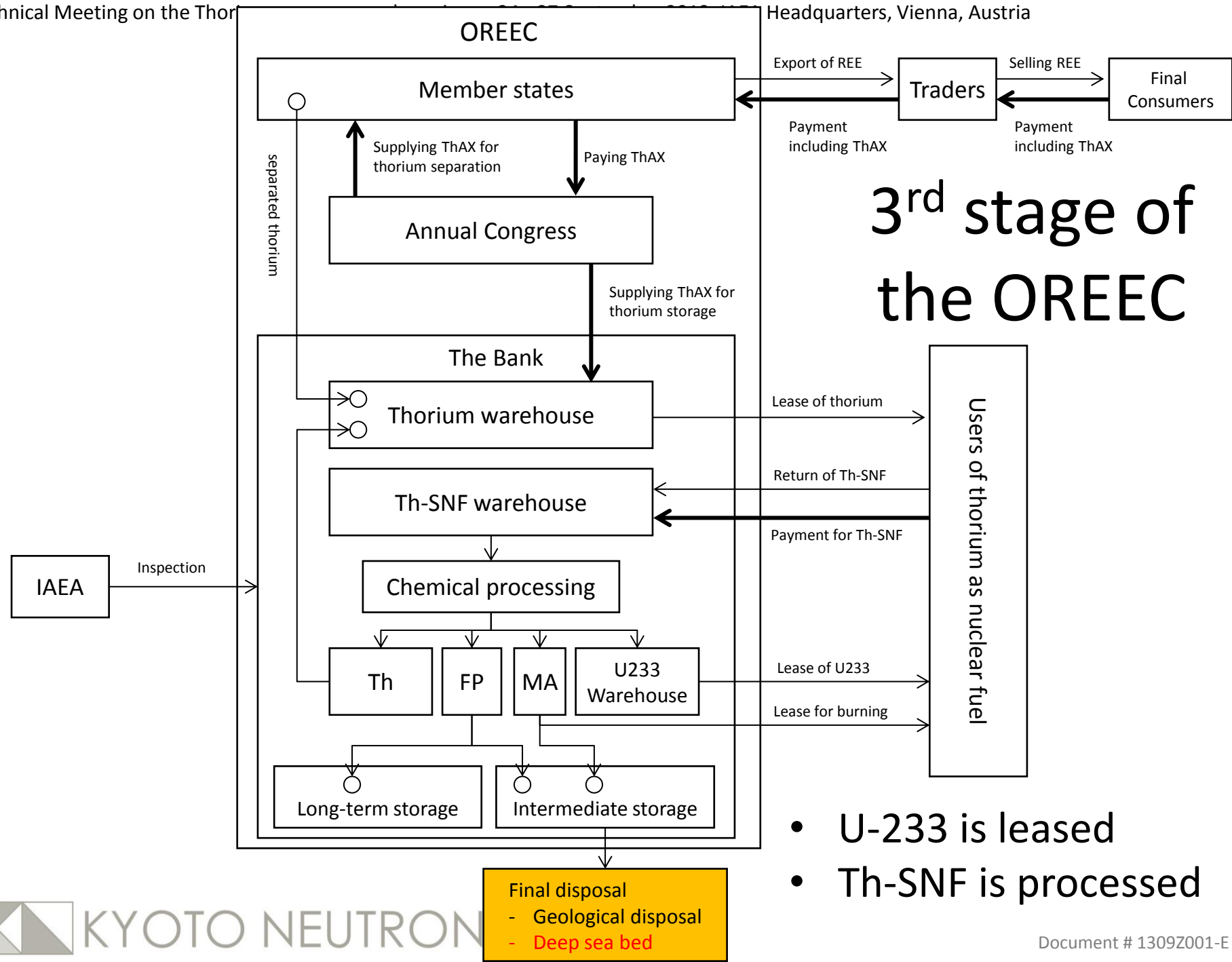
VIDEO

Astana Arlans (Kazakhstan) vs. German Eagles (Germany) - 4:1

WORLD SERIES OF BOXING WEEK 10

Document # 13092001-E

ASTANA ARLANS GERMAN



3rd stage of the OREEC

- U-233 is leased
- Th-SNF is processed

Conclusion

- Thorium is hopeful as nuclear fuel but is fertile
- Thorium occurs as byproduct of rare-earth
- Though thorium is used as fertile of nuclear fuel, accumulated amount of thorium is larger than available consumption amount
- The OREEC enables collecting cost for taking care of thorium by storing in “The Bank”
- The OREEC also support implementation of thorium utilization

IAEAトリウム会議のまとめ

- 各国のトリウム資源量調査の状況が報告されたが、資源探査はほとんど行われていないのが実情。
- トリウムに対する関心が高いとはいっても、実際にはトリウム市場が存在しないことが、トリウム資源探査へのネックとなっている。
- レアアース資源探査は、中国などの状況から行われてはいるが、レアアース市場は規模も小さく(年間13万トン)、新たな参入を行うにしてもトリウムの対処が必要となるなど、容易ではない。実際、2010年の中国のレアアース禁輸後にレアアース生産を表明した米モリコープや豪ライナスも、トリウムの対処が課題となっている。
- そのような視点から、筆者の提案には多くの関心が寄せられた。「(国際的な組織を設立することは)簡単ではないが」との前置きで、「ポジティブな検討が必要だろう」とカナダの参加者は述べた。
- 一方、「トリウムについて関心があるものの、“課題を含めた”技術内容についてはほとんど理解されていない」との指摘もあった。
- 今後もトリウム会合をIAEAとしても実施する意向が表明された。

マレーシアのライナス関連ニュース

- <http://www.freemalaysiatoday.com/category/nation/2013/11/12/stop-financing-lynas-plant-japanese-corporations-urged/>

Stop financing Lynas plant, Japanese corporations urged

Vignesh Kumar

| November 12, 2013

Himpunan Hijau claims the government is ignorant as it has not learned its lesson from the past with its approval of the Lynas rare earth plant.



KUALA LUMPUR: Himpunan Hijau today demanded that Japanese corporations stopped financing the health-hazard Lynas Advanced Materials Plant (LAMP) in Gebeng, Kuantan.

In a press conference today, Himpunan Hijau chairman Wong Tack said the NGO managed to get more than a million signatures in support of their ongoing “Bury Lynas” campaign.

“The number shows that Malaysians are against Lynas rare earth plan,” he said.

Their committee members would be visiting the Japanese Embassy on Saturday in hope of meeting the Japanese ambassador.

Wong said industrial superpower Japan’s investment in rare earth production in Malaysia in the yesteryears had been detrimental to the community.

“One of such is Mitsubishi’s Asia Rare Earth joint-venture plant in Bukit Merah, which has been blamed causing deformities in babies and brought about many premature deaths in the surrounding villages. The plant was eventually shutdown,” he said.

Wong said that the Lynas plant was supported financially by Japanese corporations with Tokyo’s tacit approval.

He named private corporations Sojitz Corporation and Mitsubishi UFC Corporation, along with government-linked Japan Oil, Gas and Metal National Corporation (JOGMEC) as those providing financial support for Lynas.

Wong claimed that the Malaysian government was ignorant with its approval for the setting up of the Lynas rare earth plan and urged the Japanese government not allow the past to repeat.

“We demand that you atone for your past mistakes by withdrawing your support for these corporations. Otherwise, you will continue to harm millions of Malaysians,” he said.

According to Wong, the committee had been trying for the last two weeks to solicit an appointment with the ambassador.

He hoped that the ambassador would have the diplomacy to meet the concerned citizens for an open and honest dialogue on the issue, on Saturday.

"It is meaning-less to repeat fundamentalist-like speeches."



130509(録画)第17回原子力委員会 臨時会議 10:30～

<http://www.ustream.tv/recorded/32604887> (in Japanese)

A hearing was held at Japan Atomic Energy Commission on 9th May 2013. FUJI was presented but there was no sincere discussion about its problems. Dr. Shunsuke Kondo (Chairman), who well understands thorium MSR, gave wise comments against this presentation. You can hear his voice via web in Japanese.

高木氏の講演へ

