

提案 日本のトリウム熔融塩炉開発戦略

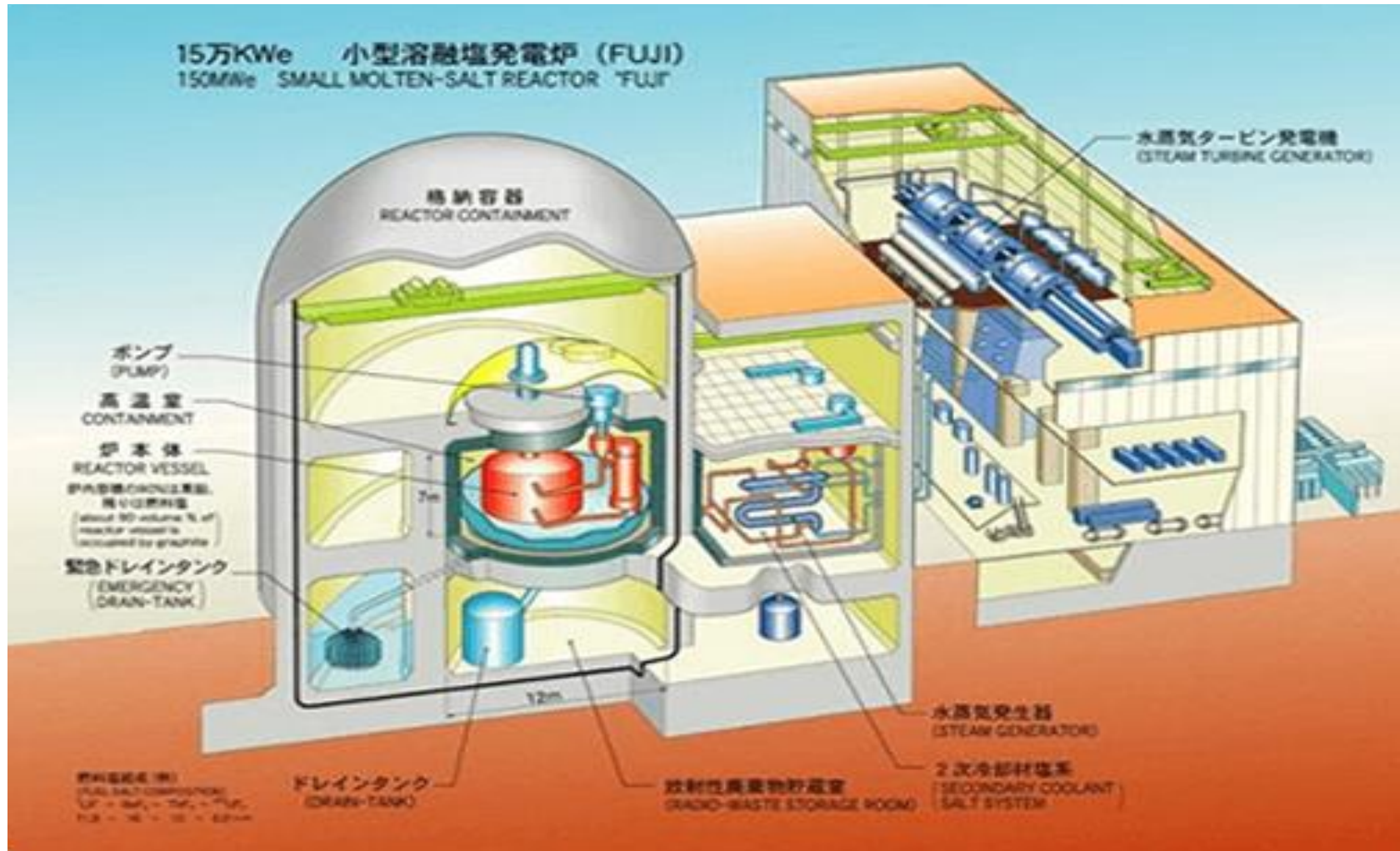
株式会社トリウムテックソリューション (TTS)
代表取締役社長 古川雅章

- ・トリウム熔融塩炉は 8 0 年の歴史を持つ原子炉です。

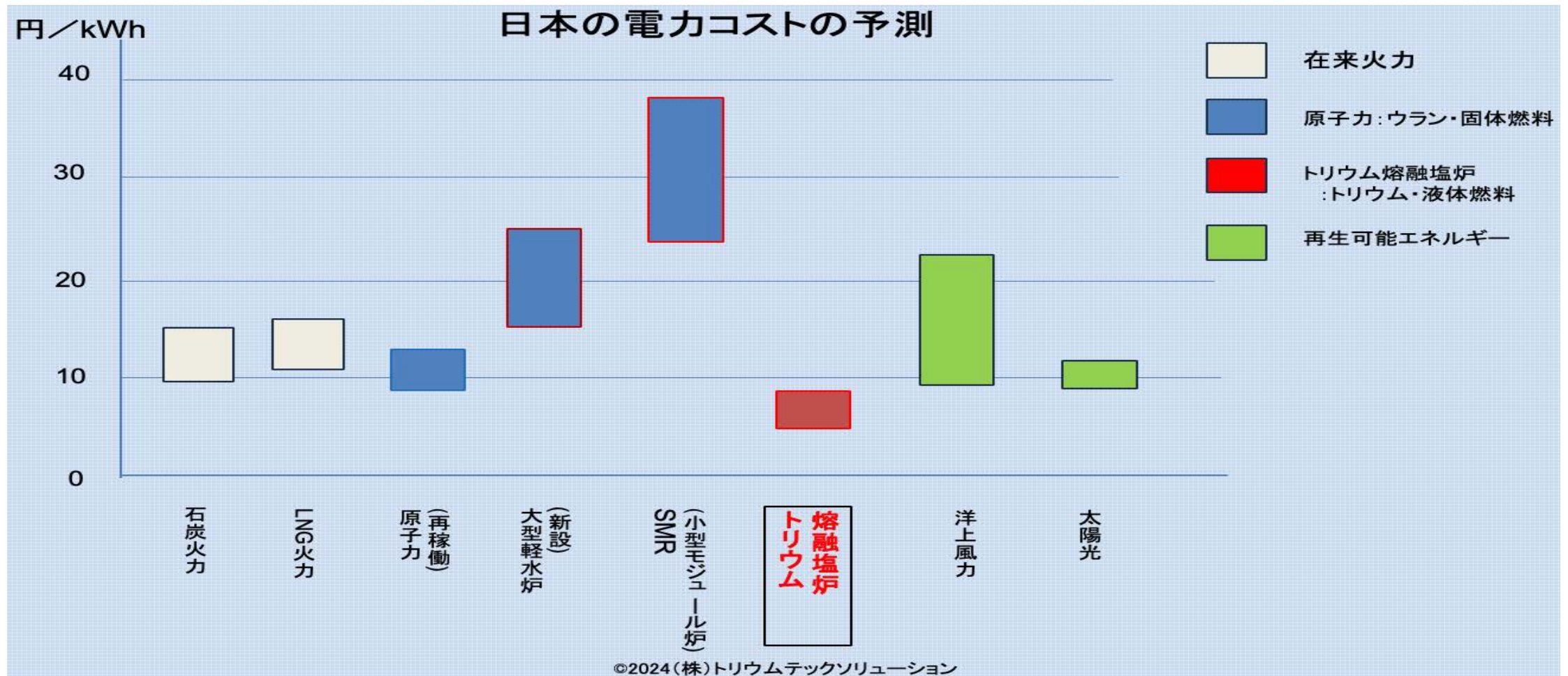
2 0 3 0 年初頭商品化に向けて、世界中で開発されています。

- ・ 1 9 4 5 年 米国ウイグナー・ワインバーグが、平和のための原子炉としての液体燃料炉の構想を発表
- ・ 1 9 5 0 年代 ワインバーグがオークリッジ国立研究所所長として熔融塩液体燃料炉を開発
- ・ 1 9 6 5 年 トリウム熔融塩実験炉”MSRE” を建設、4 年間の無事故運転に成功 熔融塩炉の基礎技術を確立
- ・ 1 9 7 6 年 トリウムを燃料とし、プルトニウムを作らないため。軍事的価値が無いという理由で開発中止
- ・ 1 9 7 7 年以降 日本の古川和男博士が、世界の熔融塩炉研究者に呼び掛けてトリウム熔融塩国際フォーラムを作り研究を続行。オークリッジ国立研究所が目指した大型トリウム熔融塩増殖炉の徹底的な単純化、小型化を追求
- ・ 1 9 8 5 年 古川和男博士のグループが、小型トリウム熔融塩発電炉”FUJI”の設計を発表
古川和男博士等は、日本における実現を目指したが受け入れられなかった
- ・ 2 0 1 0 年 中国が、トリウム熔融塩炉に注目して、古川和男博士にコンタクト。情報収集
- ・ 2 0 1 1 年 中国は、上海応用物理研究所において、国家としてのトリウム熔融塩炉開発プロジェクトをスタート
- ・ 2 0 1 1 年以降 世界中で国家の支援の下にトリウム熔融塩炉の開発が行われている
- ・ 2 0 2 3 年 中国は、トリウム熔融塩実験炉TMSR~LF 1 を建設、2 9 2 4 年臨界に達した
- ・ 2 0 2 3 年 米国NRCの認可を取得して、テキサス州ACUに熔融塩実験炉の建設をスタート
- ・ 2 0 2 5 年 中国は、甘粛省に 1 0 MWのトリウム熔融塩実証炉の建設をスタート、完成目標 2 0 3 0 年。

日本は、株式会社トリウムテックソリューション（TTS）
創業社長古川和男博士設計のトリウム熔融塩炉”FUJI”
の技術の蓄積を持っています



エネルギーの選択は、コストの選択です
トリウム熔融塩炉は、他のいかなる電力源よりも低コストの電力を、
24時間安定して供給することが可能です



日本のトリウム熔融塩炉開発戦略

1. 中国は、2030年初頭商品化を目指して、着実に開発を進めている。
2. 米国は、中国に大きく遅れており、追いつくために急ピッチで開発を進めている。
 - ・ 中国全人代での中国トリウム熔融塩炉開発リーダーの発言
「亀（中国）が、兎（米国）が寝ている間に、兎（米国）を追い越した」
 - ・ 米国NRC（原子力規制委員会）はトリウム熔融塩炉の許認可の能力を持つ。
2023年 米国テキサスNR社がNRC許認可を得てACU（大学）に熔融塩実験炉の建設をスタート
 - ・ 米国では、ものづくりインフラ が弱体化している。
3. 日本単独での開発では商品化まで20年はかかると思われる。

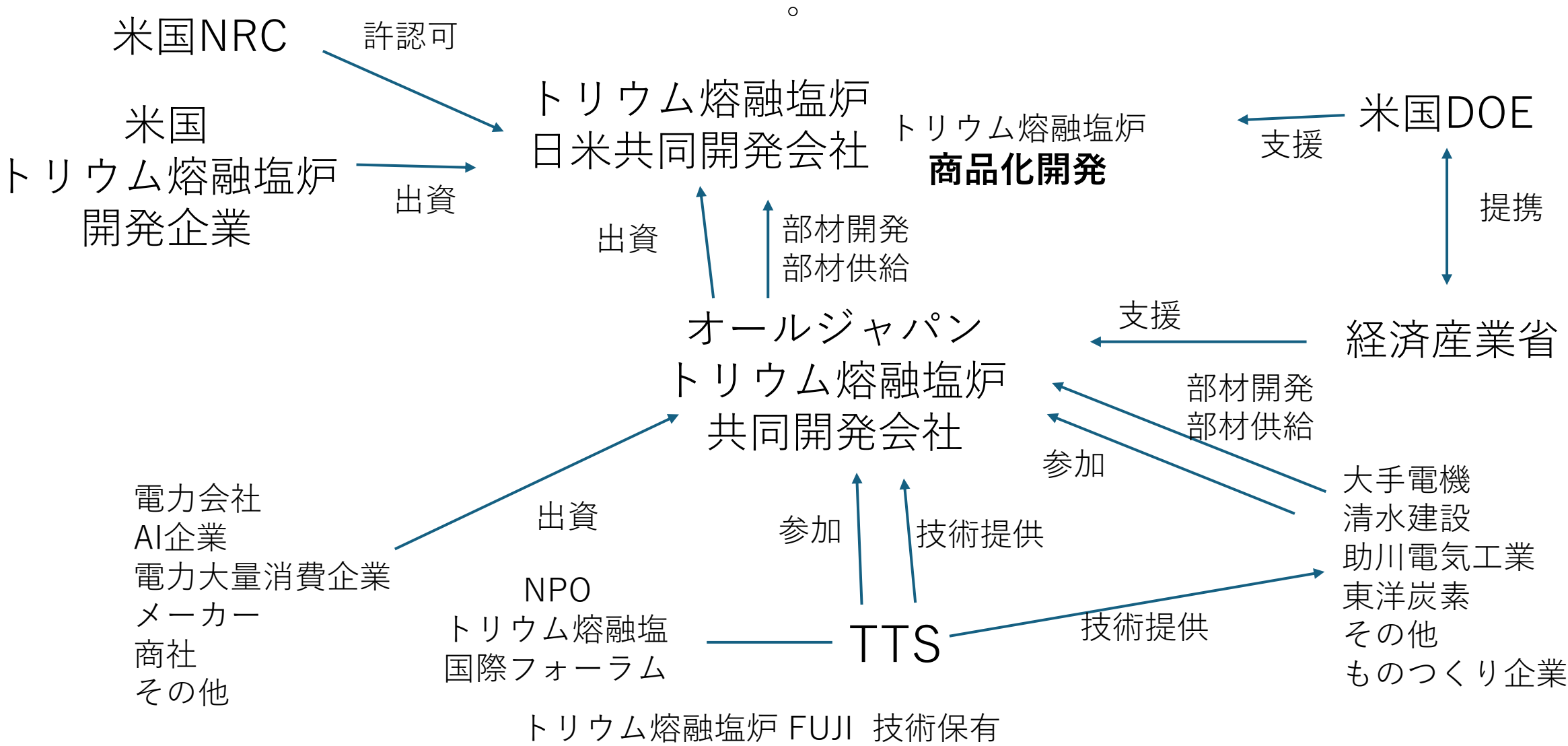
理由 実験炉でも、原子炉の建設には原子力規制委員会の認可が必要。

日本の原子力規制委員会は、懸案を多く抱えており余力が無い

日本は、米国にもものづくり技術を提供することで協力し、日米共同開発で、中国に対抗するという提案をすれば、米国から歓迎されることは間違いない。

日本は技術協力だけではなく、資金協力もして、米国で商品化したトリウム熔融塩炉の販売権を持つようにする。

日米共同トリウム熔融塩炉開発構想



○

設計承認

台湾、ベトナム、タイ
シンガポール
インドネシア
フィリッピン
オーストラリア

トリウム熔融塩炉
商品化開発

支援

提携

商品化権譲渡

オールジャパン
トリウム熔融塩炉
共同開発会社

支援

經濟産業省

部材開発
部材供給

参加

日本の
ものづくり
企業

技術提供

技術提供

— TTS

NPO
トリウム熔融塩
国際フォーラム

トリウム熔融塩炉
供給

電力会社

建設認可申請

日本原子力規制委員会

電力供給

トリウム熔融塩炉
建設