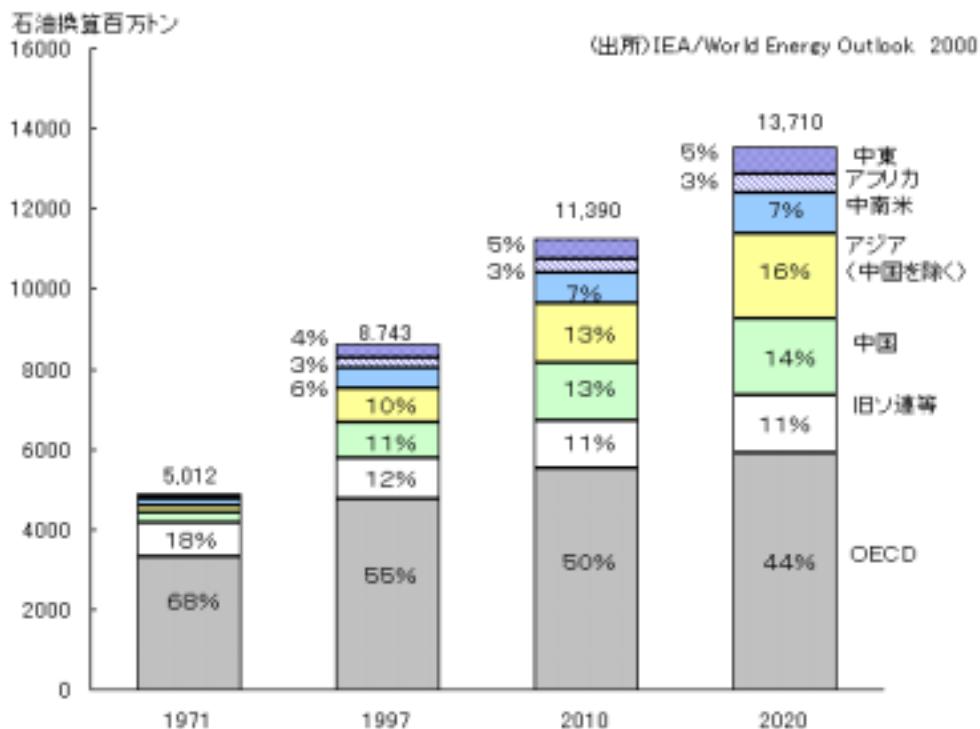


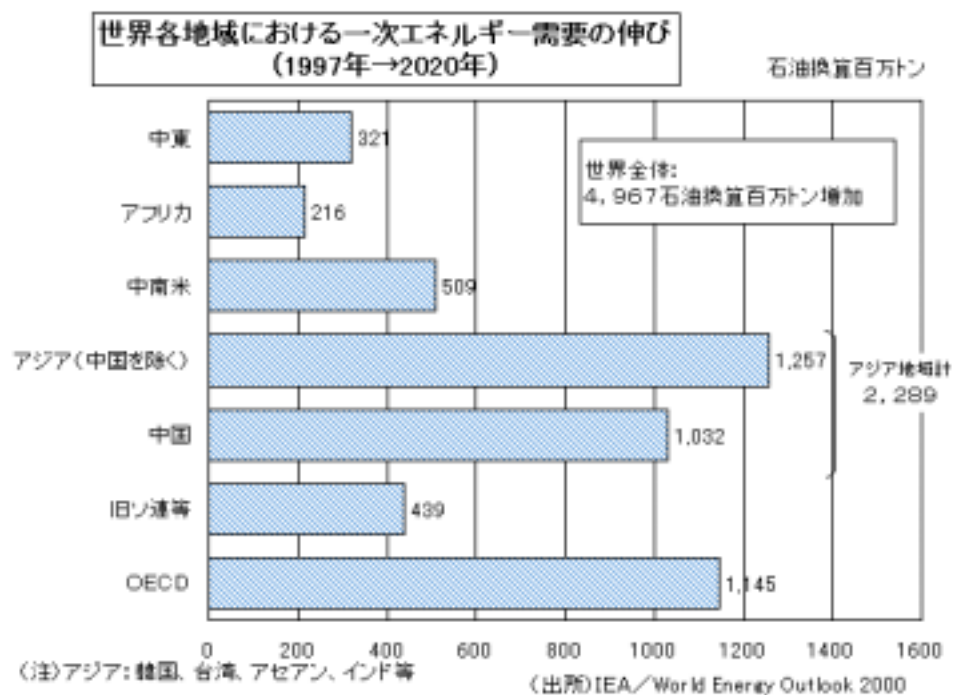
9. 世界の原子力エネルギー利用はどう動いているか

(1) 主要国の原子力利用の動向

エネルギー消費の国別（先進国と途上国）推移と見通し



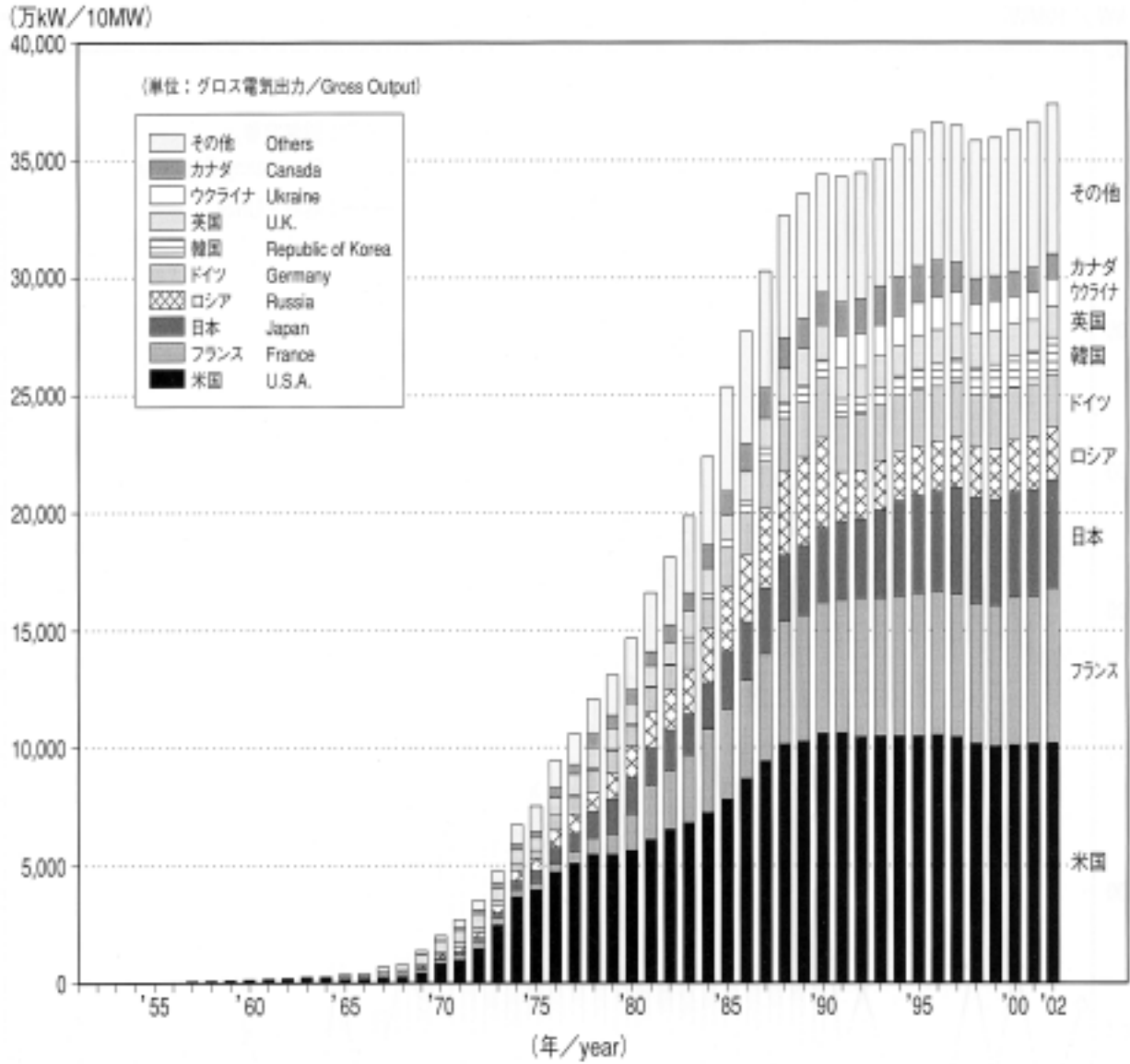
<参考> 地域別エネルギー需要の伸び（1997年→2020年）



出典：資源エネルギー庁 (<http://www.enecho.meti.go.jp/energy/world/world01.htm>)

世界の原子力発電所の設備容量の推移

(2002年12月31日現在)
—As of December 31, 2002—



注：1991年までのロシアのデータは旧ソ連のデータに基づく。
Note: Data of Russia through 1991 are based on data of ex-U.S.S.R.

出典：日本原子力産業会議「世界の原子力発電開発の動向 2002年次報告」

(2) 原子力に関する国際機関・団体

IAEA (国際原子力機関)

(International Atomic Energy Agency)

(イ) 沿革

- 1953.12.8 国際連合第8回総会においてアイゼンハワー米国大統領提唱
- 1955. 夏 8カ国憲章案起草
- 1956. 2.27 国際原子力機関憲章起草会議(12カ国)開催
- 1956. 4.18 機関憲章案採択
- 1956.10.26 国際原子力機関憲章採択会議において最終的に採択
- 1956.10.26 日本を含む70カ国が憲章案に署名
- 1957. 7.29 国際原子力機関憲章発効

(ロ) 目的

国際原子力機関の目的は、世界の平和、健康および繁栄のための原子力の貢献を促進、増大することである。また機関は、その提供した援助がいかなる軍事目的を助長するような方法でも利用されないように確保しなければならない。(IAEA憲章による)

(ハ) 国際原子力機関憲章 (Statute of International Atomic Energy Agency)

(1957年7月29日発効。日本は1956年10月26日署名)

有効期間：特に定めない。

主な内容：

イ) 国際原子力機関の設置、目的、組織、業務 (第1条～第7条)

ロ) 情報交換の実施および提供 (第8条)

ハ) 物質の提供 (第9条)

ニ) 役務、設備および施設の提供 (第10条)

ホ) 技術援助 (フェローシップ、情報交換、専門家派遣、研究契約、訓練コース) (第11条)

ヘ) 保障措置の実施 (第12条)

(ニ) 国際原子力機関の特権及び免除に関する協定 (Agreement on the Privileges and Immunities of International Atomic Energy Agency)

(1963年4月18日発効、日本は1956年4月18日寄託)

有効期間：国際原子力機関に加盟している期間

主な内容：

イ) 国際原子力機関に法人格を与える (第2条)

ロ) 財産等に関する訴訟、搜索、税等の免除 (第3条)

ハ) 機関職員および機関の任務を行う専門家に対する外交特権付与 (第6条、第7条)

(ホ) 組織

機関は総会、理事会および事務局をもって構成される。

総会……全加盟国の代表者で構成され、通常毎年1回開催される。

理事会.....2002年11月現在35カ国で構成され、そのうち13カ国は、理事会により指定され、他の22カ国は総会において選出されている。

事務局.....事務局は、事務局長および科学者、技術者その他の人員を含む職員からなり、事務局長は、総会の承認を得たのち、理事会が4年の任期で任命する。

組織は管理局のほか、技術協力局、原子力エネルギー局、原子力安全局、原子力科学・応用局及び保障措置局から成る。

本部所在地.....P. O. Box 100 A-1400 Vienna, Austria

電話.....2600

ホームページ...<http://www.iaea.or.at/worldatom>

(ヘ) 主な業務

(1) 技術援助 (2) 科学者、技術者の交換および訓練 (3) 核物質等が軍事目的に利用されないための保障措置の実施 (4) 核物質、設備等の供与 (5) シンポジウム、パネル等の開催 (6) 情報の交換の促進 (7) 基準、協定、規定の作成 (8) 研究活動の委託 (9) INIS

(ト) IAEA 研究所の所在地

Agency 's Laboratories (Seibersdorf And Headquarters)

IAEA Marine Environment Laboratory, Monaco 4 Quai Antoine 1er
B.P.800, MC 98000 Principaute de Monaco

IAEA 加盟国一覧

(2003年4月末現在)

地域名	加盟国数	加盟国名
北アメリカ	2	<u>カナダ</u> 、 <u>アメリカ</u>
ラテン・アメリカ	21	アルゼンチン、ボリビア、 <u>ブラジル</u> 、チリ、コロンビア、キューバ、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、 <u>グアテマラ</u> 、ハイチ、メキシコ、 <u>パラグアイ</u> 、ベルー、ウルグアイ、ベネズエラ、 <u>コスタリカ</u> 、 <u>ジャマイカ</u> 、 <u>パナマ</u> 、 <u>ニカラグア</u> 、 <u>ホンジュラス</u>
西ヨーロッパ	24	オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、 <u>フランス</u> 、 <u>ドイツ</u> 、 <u>ギリシャ</u> 、 <u>バチカン</u> 、 <u>アイスランド</u> 、 <u>イタリア</u> 、 <u>ルクセンブルグ</u> 、 <u>モナコ</u> 、 <u>オランダ</u> 、 <u>ノルウェー</u> 、 <u>ポルトガル</u> 、 <u>スペイン</u> 、 <u>スウェーデン</u> 、 <u>スイス</u> 、 <u>イギリス</u> 、 <u>リヒテンシュタイン</u> 、 <u>アイルランド</u> 、 <u>トルコ</u> 、 <u>マルタ</u> 、 <u>キプロス</u>
東ヨーロッパ	26	アルバニア、ブルガリア、ベラルーシ、ハンガリー、ポーランド、ルーマニア、ウクライナ、 <u>ロシア連邦</u> 、セルビア・モンテネグロ、エストニア、 <u>リトアニア</u> 、 <u>クロアチア</u> 、 <u>スロヴェニア</u> 、 <u>ウズベキスタン</u> 、 <u>アルメニア</u> 、 <u>チェコ共和国</u> 、 <u>スロバキア共和国</u> 、 <u>カザフスタン</u> 、 <u>マケドニア</u> 、 <u>ボスニア・ヘルツェゴビナ</u> 、 <u>ラトビア</u> 、 <u>モルドバ</u> 、 <u>グルジア</u> 、 <u>アゼルバイジャン</u> 、 <u>タジキスタン</u> 、 <u>キルギス</u>
アフリカ	33	ガーナ、 <u>コンゴ民主共和国</u> 、 <u>エチオピア</u> 、 <u>リベリア</u> 、 <u>マリ</u> 、 <u>コートジボアール</u> 、 <u>ガボン</u> 、 <u>アルジェリア</u> 、 <u>ナイジェリア</u> 、 <u>モロッコ</u> 、 <u>セネガル</u> 、 <u>南アフリカ</u> 、 <u>スーダン</u> 、 <u>チュニジア</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>カメルーン</u> 、 <u>マダカスカル</u> 、 <u>中央アフリカ</u> 、 <u>ケニア</u> 、 <u>リビア</u> 、 <u>シュラレオーネ</u> 、 <u>ザンビア</u> 、 <u>ニジェール</u> 、 <u>ウガンダ</u> 、 <u>モーリシャス</u> 、 <u>タンザニア</u> 、 <u>ナミビア</u> 、 <u>ジンバブエ</u> 、 <u>ブルキナファソ</u> 、 <u>ベナン</u> 、 <u>アンゴラ</u> 、 <u>ボツワナ</u> 、 <u>セーシェル諸島</u>
中東および南アジア	16	<u>イラン</u> 、 <u>イラク</u> 、 <u>イスラエル</u> 、 <u>レバノン</u> 、 <u>シリア</u> 、 <u>サウジアラビア</u> 、 <u>クウェート</u> 、 <u>ヨルダン</u> 、 <u>カタール</u> 、 <u>アラブ首長国連邦</u> 、 <u>アフガニスタン</u> 、 <u>スリランカ</u> 、 <u>インド</u> 、 <u>パキスタン</u> 、 <u>バングラデシュ</u> 、 <u>イエメン</u>
東南アジアおよび太平洋	8	<u>オーストラリア</u> 、 <u>ミャンマー</u> 、 <u>ニューージーランド</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>シンガポール</u> 、 <u>マレーシア</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>マーシャル諸島</u>
極東	5	<u>日本</u> 、 <u>フィリピン</u> 、 <u>ベトナム</u> 、 <u>モンゴル</u> 、 <u>中華人民共和国</u>
計	135	

注) 下線は指定理事国

図表の出典：日本原子力産業会議 原子力ポケットブック

OECD/NEA (経済協力開発機構 / 原子力機関)

(Organization for Economic Co-operation and Development / Nuclear Energy Agency)

1) 概要

OECD の前身である OEEC 時代に発足し、ヨーロッパ諸国のみを正メンバーとしていた本原子力機関は 1970 年 OECD 事務総長の提案により全 OECD 加盟国等を対象として構成されることとなった。

(イ) 沿革

- 1957.12 欧州原子力機関 (ENEA) 設立
- 1965. 2 日本準加盟
- 1970 加盟国拡大についての事務総長提案
- 1972. 4 日本正式加盟、名称 NEA に変更

(ロ) 目的

原子力平和利用における協力の発展を目的とし、そのために共同事業、行政上および規制上の問題の検討、各国法の調査、経済的側面の研究を行う。

(ハ) 組織

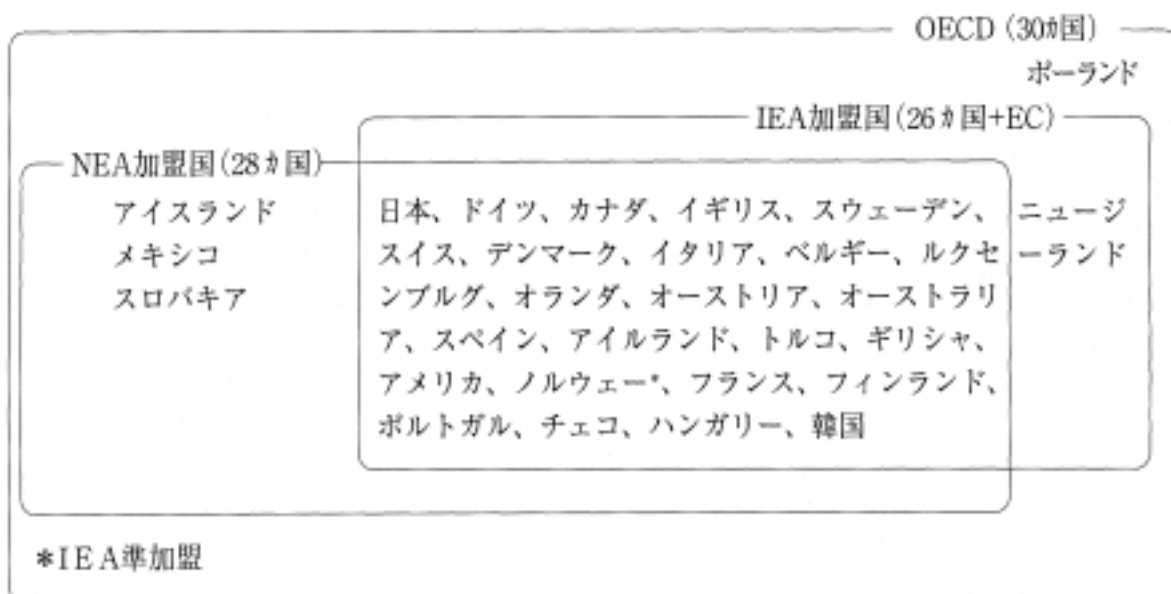
機関の運営は、OECD 理事会の下にある運営委員会により行われる。運営委員会の下に各種常設技術委員会、ワーキンググループ等があり、運営委員会で決定された業務を実施している。

本部所在地 : Le Seine-Saint-Germain. 12. Boulevard des Iles. F 92130 Issy les Moulineaux, France

電話 : 4524 - 1010

ファックス : 4524 - 1110

2) NEA 加盟国 (2002 年 4 月現在)(IEA 加盟国との関連も示す。)



図表の出典 : 日本原子力産業会議 原子力ポケットブック

3) OECD/NEA の諸活動

(イ) 共同事業

NEA データバンク……データおよびプログラム等のデータベース共同利用
メンバーとして関与しているもの……ハルデン計画他

(ロ) 科学協力

原子力関係の諸情報の交換を行うため、次の常設技術委員会およびスタディグループ等がある。放射線防護・公共保健委員会 (CRPPH) 原子力施設安全委員会 (CSNI)
原子力規制活動委員会 (CNRA) 原子力開発と核燃料サイクルの技術・経済検討委員会 (NDC) 放射性廃棄物管理委員会 (RWMC) 原子力科学委員会 (NSC) 原子力損害の第三者損害賠償責任に関する政府専門家グループ

OECD/IEA (国際エネルギー機関)

(OECD/International Energy Agency)

1) 概要

(イ) 沿革

1974.2 ワシントン・エネルギー会議 (主要石油消費国会合) においてエネルギー調整グループ設置

1974.11 OECD 理事会決定により国際エネルギー計画の実施機関として IEA 設立

(ロ) 目的・任務

基本的目的：国際エネルギー計画の実施を通じた短期及び長期のエネルギーの需給構造改革

任務：緊急時対策、石油市場対策、長期協力対策、産油国等との協力促進活動

概要：緊急時問題作業部会、石油市場作業部会、長期協力作業部会、エネルギー研究技術委員会、非加盟国委員会

(ハ) 組織

原子力関係ではエネルギー研究技術委員会 (CERT) 及び長期協力作業部会 (SLT) があり、いずれも IEA 理事会の下にあり、経費は OECD 第 部予算として IEA 加盟国の分担金によっている。

2) 加盟国 (NEA の項参照)

OECD 加盟国中アイスランド、メキシコ、ポーランドが加盟していない。

3) 国際エネルギー機関の諸活動 (原子力関係)

(イ) 研究開発協力

核融合……共同研究開発プロジェクト (主唱国)

TEXTOR 計画 (日、米、EU 等) 核融合材料の照射損傷研究開発 (日、米、EU 等) 三大トカマク協力 (日、米、EU 等) 等

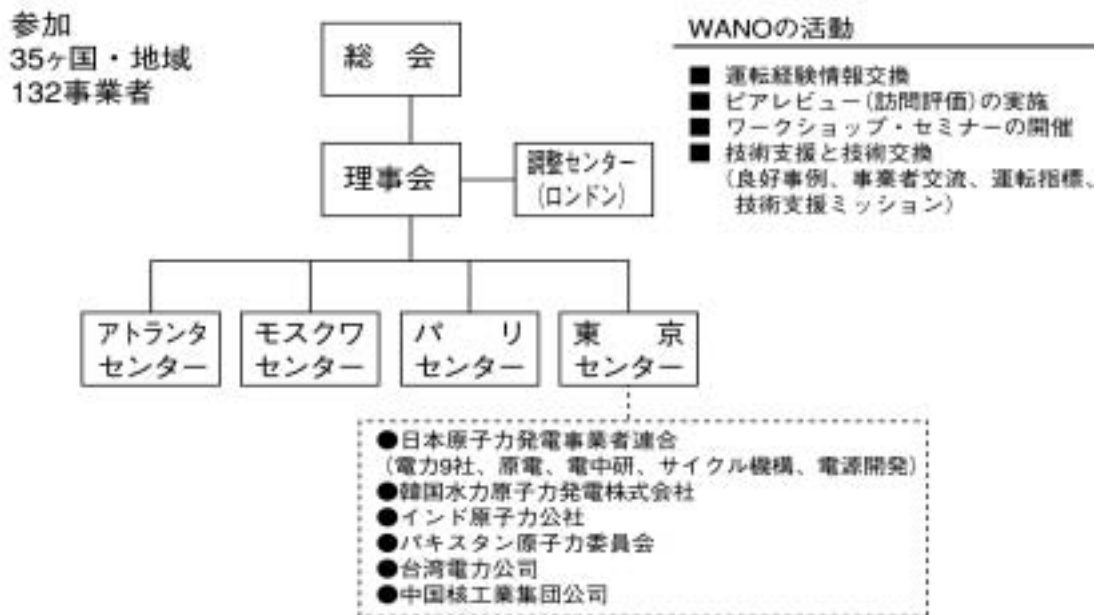
エネルギー技術システム分析計画……最適エネルギーシステムを分析及びエネルギー需給の将来予想等を行うためのモデルを開発し、エネルギー政策策定に資する。(日、米、蘭、その他)

エネルギー技術データ交換計画……各国エネルギー研究技術に係る文献の総合的データベースを作成し利用（日、米、英、独、その他）

（ロ）長期協力：OECD/NEA とともに、よりバランスのとれたエネルギー供給への原子力の潜在的な貢献について定期的に評価。

WANO（世界原子力発電事業者協会）

WANOは原子力発電事業者単位で会員となる民間組織で、会員間で、情報を交換することと、コミュニケーション、比較、学び合いを奨励することにより原子力発電所の安全性と信頼性を最高レベルに高めることを目的としています。（1989年5月設立）



図表の出典：電気事業連合会 原子力図面集

GIF（第4世代原子炉国際フォーラム）

Generation IV International Forum：GEN-IV(GIF) . 米国エネルギー局(DOE)は、2030年頃の実用化を目指して第4世代原子炉という次世代の原子炉概念を提唱している。これは、燃料の効率的利用、核廃棄物の最小化、核拡散抵抗性の確保等エネルギー源としての持続可能性、炉心損傷頻度の飛躍的低減や敷地外の緊急時対応の必要性排除など安全性/信頼性の向上、及び他のエネルギー源とも競合できる高い経済性の目標を満足すべきものとしている。2001年度からは、第4世代計画を国際的な枠組みで推進するため、第4世代国際フォーラム(GIF)を結成した。GIFは、2001年7月に、米国、日本、英国、韓国、南アフリカ、フランス、カナダ、ブラジル、アルゼンチンの9か国が憲章に調印し、正式に発足し、その後スイスも参加した。事務局は、経済開発協力機構(OECD)の原子力機関(NEA)に設置されている。2002年9月現在の参加国は10か国となった。

出典：原子力百科事典（ATOMICA）