

第四世代の原子力システムの研究及び開発に関する国際協力のための枠組協定に関する説明書

一 協定成立の経緯

1 平成十一年、米国は、二〇三〇年頃に基幹エネルギーを担い得るシステムとして第四世代原子力システム（以下「第四世代システム」という。）の開発を提唱し、各国に対して、その研究及び開発への参画とともに、第四世代システムの研究及び開発に関する国際協力のための枠組みとして第四世代原子力システムに関する国際フォーラム（以下「G I F」という。）を構築することを呼びかけた。これを受け、平成一三年七月、G I Fの憲章がアルゼンチン、英国、カナダ、韓国、日本、ブラジル、フランス、米国及び南アフリカのそれぞれの関係機関により作成された。その後、スイス及び欧州原子力共同体（ユーラトム）がG I Fの構成員となる旨表明し、現在、計一〇箇国及び一国際機関の関係機関がG I Fの構成員となっている。

2 G I Fの構成員は、平成一四年七月に第四世代システムとして研究及び開発の対象となる六のシステム（炉型）を選定し、同年一二月にはそれらの六のシステムごと及びシステムに共通する安全性、核兵

器不拡散等の事項ごとの研究及び開発計画を明記した「第四世代の原子力システムのための技術の行程（技術の行程に関する報告）」を作成した。

3 その後、その関係機関がG I Fの構成員である一〇箇国及び一国際機関の間で、多数国間の研究及び開発に関する協力の内容、条件等を規定した枠組協定を締結することとなり、その案文につき実質合意に至った。

## 二 協定の内容

この協定は、前文及び本文一五箇条並びに附属書から成り、その概要は以下のとおりである。

### 協定本文

#### 1 目的（第一条）

この協定が、G I Fの目的及び理想の実現を促進し及び容易にするための国際的な協力の枠組みを設定することを目的としている旨規定している。

#### 2 協力の形態（第二条）

この協定に基づく協力の形態は、共同の研究及び技術開発、技術的な情報等の交換、技術的な実証の

ための支援、共同の実験の実施、研究開発活動への職員の参加、資材等の交換又は貸与、会合の開催及び参加、実験施設の設置に対する資金的貢献、科学者等の技能訓練等を含む旨規定している。

### 3 実施（第三条）

締約者が適当な場合に政府機関、研究機関等との連絡及び協力の発展を奨励し及び容易にすることを、この協定の目的を達成するための実施機関を指定すること等について規定している。

### 4 システムに関する取決め（第四条）

実施機関が六の第四世代システムのそれぞれにつきシステムに関する取決めを行うことができること、システムに関する取決め規定する事項及びこの協定とシステムに関する取決めとの間の関係について規定している。

### 5 事業に関する取決め（第五条）

システムに関する取決めは、研究及び開発の事業に関する一又は二以上の事業に関する取決めを通じて実施されること、事業に関する取決めの署名者となることのできる機関、事業に関する取決め規定すべき事項並びに事業に関する取決めとこの協定及びシステムに関する取決めとの間の関係について規

定している。

6 人、設備及び資材の移動の促進並びにデータの利用（第六条）

各締約者が、この協定に基づく協力に関し、その国際的な義務及び国内法令により許容される限りにおいて、他の締約者の適当な人員、設備及び資材の自らの領域への移動又は自らの領域からの移動を容易にすること並びに科学的及び技術的データの交換及び利用を容易にすることについて規定している。

7 資源の利用可能性（第七条）

この協定に基づく各締約者の活動が、利用可能な予算、人員その他の資源の範囲内で行われる旨規定している。

8 適用される法令（第八条）

各締約者が、適用される関係法令に従って、この協定に基づく協力を実施する旨規定している。

9 情報の開示（第九条）

この協定に基づく協力の結果得られる情報が、国家の安全保障上、商業上又は産業上の理由により公衆の利用に供されないものを除き、世界の科学界の利用に供される旨規定している。

10 紛争の解決（第一〇条）

この協定の解釈又は適用に関するいかなる紛争も、関係締約者間の協議を通じて解決すること等について規定している。

11 寄託者（第一条）

寄託者及びその義務について規定している。

12 効力発生、改正、延長及び終了（第二二条）

この協定の効力発生、改正、延長及び終了に関する手続について規定している。

13 脱退（第一三条）

締約者のこの協定からの脱退に関する手続等について規定している。

14 追加的な締約者（第一四条）

この協定の効力発生の後この協定の締約者となるための加入の手続について規定している。

15 最終規定（第一五条）

この協定の下で開始された協力であつて、この協定の有効期間の満了時又はこの協定の終了時に完了していないものは、完了するまで継続することができる旨規定している。

### 三 我が国との関係

我が国を含む各国は、将来のエネルギーの安定供給の選択肢を与え、経済及び社会のニーズを満たすため、革新的な原子炉の研究及び開発を推進している。我が国においては、平成一二年一月二四日に策定された原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画において、革新的な原子炉の研究及び開発の効率的な実施の重要性が明記されており、革新的な原子力システムの研究及び開発を推進するための国際的な協力の枠組みであるG I Fは、こうした我が国の政策に合致する。我が国がG I Fの枠組みの下で行われる国際協力プロジェクトに参画することは、コストを分散しつつ成果を享受するとの観点から、我が国における研究及び開発の効率的な推進に資するものである。

また、革新的な原子炉の研究及び開発は長期の期間を要するものであり、研究及び開発を国際的な協力を通じて行うことが適当であるので、革新的な原子力システムの研究及び開発に関する国際協力を推進するための協力内容、条件等を定めたこの協定に署名し、国際協力プロジェクトに参画することは極めて有意義である。

## 第4世代原子力システムに関する国際フォーラム(GIF)の概要

### 1. 第4世代原子力システムとは

現行の軽水炉等及びその延長線上にある改良型軽水炉等の後の原子力システムで、経済性、安全性、持続可能性(省資源性と廃棄物の最小化)、核拡散抵抗性などを総合して他のエネルギー源に対して十分な優位性を持ち将来の基幹エネルギーを担い得る革新的な原子力システム。従来の原子力システムの発想にとらわれない概念として、種々の概念が各国及び研究機関により提唱されているものである。

### 2. 第4世代原子力システムの開発に関する我が国の関与

第4世代原子力システムの開発に関しては、我が国として高速増殖炉「もんじゅ」や高温工学試験研究炉(HTTR)の運転による研究開発の他、種々の基礎的概念に対する検討を実施している。

### 3. 第4世代原子力システムに関する国際フォーラム

#### (1) 概要

1999年、米国エネルギー省は「第4世代原子力システム(GenIV)」を提唱し、右の研究開発に対して各国の参画を呼びかけた。「GenIV」とは、黎明期の原子炉を第1世代、現行の軽水炉等を第2世代、現在導入が開始されている改良型軽水炉等を第3世代と位置づけ、それに続く「第4世代」として、2030年頃に基幹エネルギーを担い得るシステムとして研究開発の目標を設定したものである。

#### (2) 経緯

2000年、米国はGenIV開発の枠組みとして、詳細な概念及びそのために必要な研究開発のロードマップを策定することを目的とした「第4世代原子力システムに関する国際フォーラム(GIF)」を設立し、その憲章が2001年7月に作成された。GIF憲章には我が国の他、アルゼンチン、ブラジル、カナダ、フランス、韓国、南アフリカ、英国、米国の関係機関等が署名した。その後、スイス、EUが参加し、現在のGIFのメンバーは10ヶ国と1国際機関となっている。

2002年には研究開発の対象とする6つの炉型<sup>\*</sup>が選定され、2002年12月にこれらの炉型ごと並びに炉型に共通する安全性及び核不拡散性等の横断的な事項ごとの研究開発計画を明記したロードマップがGIFのメンバーにより作成された。

※第4世代原子力システムの6つの炉型

ガス冷却高速炉(GFR)、鉛冷却高速炉(LFR)、熔融塩炉(MSR)、ナトリウム冷却高速炉(SFR)、超臨界水冷却炉(SCWR)、超高温炉(VHTR)

(了)

# 第4世代原子力システムに関する国際フォーラム(GIF) の下での研究開発協力のための法的な枠組み(イメージ図)

## 枠組協定

- GIFの多国間の研究開発協力の基本的な枠組みに関する政府間の国際約束
- 協力の形態、協力内容等を一般的な形で規定

・GIFメンバー【10ヶ国1国際機関】のうち、5ヶ国(加、仏、日、英、米)が署名の予定

## システム取決め

- 枠組協定の締約者が指定した実施機関が、以下の6の原子力システム(原子炉)毎にシステム取決めを締結する。
- システムレベルでの多国間の研究開発協力の内容、知的財産権の保護、成果の配分などを規定する予定。

ガス冷却高速炉  
(GFR)

鉛冷却高速炉  
(LFR)

溶融塩炉  
(MSR)

ナトリウム冷却  
高速炉(SFR)

超臨界水冷却炉  
(SCWR)

超高温炉  
(VHTR)

事業取決め

事業取決め

事業取決め

事業取決め

事業取決め

事業取決め

事業取決め

事業取決め

- 各炉型の下で実施される個別の研究開発協力事業に関する文書を作成する。
- 個別の事業に関する具体的な協力内容、知的財産権の保護、成果の配分などを具体的に規定する予定。