

# 平成 1 4 年度革新的実用原子力技術開発費補助金について

平成 14 年 12 月 3 日  
経 済 産 業 省

当省において平成 1 2 年度より実施している革新的実用原子力技術開発制度について、平成 1 4 年度は 5 5 件の応募があり、このうち 1 1 件を新たに採択した。

## 1 . 制度の目的

将来におけるエネルギーセキュリティの確保及び地球環境問題への対応の観点から、将来に向けた原子力発電及び核燃料サイクル技術の選択肢を多様化するための研究開発について、国として支援を行っていくことが必要である。こうした取組は、これらの分野における技術者育成を通じ、原子力の技術基盤の確保にも寄与することが期待される。一方で、電力自由化等の社会情勢変化に伴い、安全性を大前提として経済性の向上を実現するための技術の実用化が強く求められている。

本制度では、こうした情勢を踏まえ、原子力発電及び核燃料サイクルの安全性・経済性を追求する革新的・独創的な技術を発掘し、競争環境下での技術開発を促進するため、提案のあった技術開発テーマの中から上記目的に合致したものを採択し、研究開発支援を行う。

## 2 . 制度の概要

### ( 1 ) 予算総額

平成 1 4 年度予算額 2 4 . 3 億円 (平成 1 3 年度予算額 1 6 . 0 億円)

### ( 2 ) 創設年度：平成 1 2 年度

### ( 3 ) 対象テーマ

原子力発電、ウラン濃縮、再処理、放射性廃棄物処分等において、安全性・経済性向上に寄与する革新的・独創的な技術開発テーマについて支援を行う。

### ( 4 ) 研究資金規模、期間

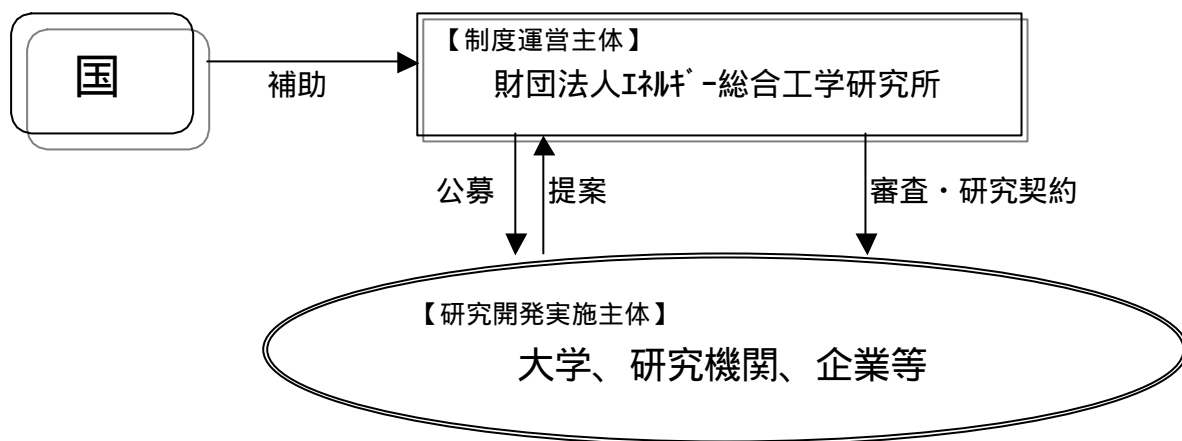
- ・ 1 テーマ当たりの金額：約 1 億円程度
- ・ 1 テーマ当たりの技術開発期間：原則として 3 年以内

### ( 5 ) 採択件数実績

- ・ 平成 1 4 年度採択件数：2 7 件 (新規 1 1 件、継続 1 6 件)
- ・ 平成 1 3 年度採択件数：1 8 件 (新規 8 件、継続 1 0 件)
- ・ 平成 1 2 年度採択件数：1 0 件

### ( 6 ) スキーム

大学、研究機関、企業等により行われる研究開発テーマについて、財団法人エネルギー総合工学研究所が広く公募を行い、外部有識者による審査委員会により有望な研究開発課題を選定し、研究を行う。



### 3. 採択テーマ

【平成14年度新規事業】（受付番号順）

	採択テーマ	提案者(敬称略)
14 年 度 採 択 事 業	高性能蒸気インジェクタによる革新的簡素化原子力発電技術開発	森 治嗣ほか(東京電力株)、矢部 孝(東工大)、小泉 安郎(工学院大)、片岡 勲(大阪大)、岡本 孝司(東京大)、阿部 豊(筑波大)、田中 伸厚(茨城大)、奈良林 直(東芝株)
	被曝低減用亜鉛注入に用いる減損亜鉛製造のための同位体分離に関する技術開発	中平 弘ほか(住友原子力工業株)、藤井 靖彦、池田 泰久、鈴木 達也ほか(東工大)、乙葉 啓一ほか(日本原子力発電)
	広範囲の燃料格子仕様に適用する汎用沸騰遷移解析手法に関する技術開発	二ノ方 壽(東工大)、浜田 潤ほか(株東芝)、堀田 亮年ほか(株テプコシステムズ)、芹澤 昭示、三島 嘉一郎(京都大)、佐田富 道雄(熊本大)、大川 富雄(大阪大)、越塚 誠一(東京大)、西田 浩二(株日立製作所)、工藤 義朗(グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン)
	ジルコニウム廃棄物のリサイクルに関する技術開発	藤田 玲子ほか(株東芝)、伊藤 靖彦(京都大)、寺井 隆幸(東京大)、増田 博武(中部電力株)
	プルトニウム・ウラン共晶析法による簡易再処理システムの開発	半沢 正利ほか(三菱マテリアル株)、小山 智造(サイクル機構)、松本 史朗、古閑 二郎(埼玉大)
	地層処分に及ぼす微生物影響のシミュレーションに関する技術開発	菅野 毅ほか(石川島播磨重工業株)、加藤 憲二(静岡大)、工藤 章(京都大)、難波 謙二(東京大)、油井 三和ほか(サイクル機構)、Yifeng Wang(米国サンディア国立研究所)
	構造物適応型の電磁誘導非破壊検査システムの実用化開発	松井 哲也ほか(株日立製作所)、高木 敏行、内一 哲哉、黄 皓宇(東北大)、橋本 光男(職業能力開発総合大学)、小島 史男(神戸大)
	軽水炉高燃焼度化のための炉心材料に関する技術開発	木村 晃彦(京都大)、鵜飼 重治(サイクル機構)、藤原 優行(株コベルコ科研)
	人工バリア材の変質界面分析手法の開発	金子 昌章ほか(株東芝)、松村 晶、出光 一哉、上原 誠一郎(九州大)
	炭酸塩水溶液での燃料溶解を基本とする簡易再処理システム	池田 泰久、原田 雅幸、鈴木 達也(東工大)、鈴木 和則ほか(産業創造研究所)、梅村 昭男(三菱マテリアル株)、富安 博(信州大)
	HLLW処分容器材料としてのニッケル基合金の耐食性評価研究	阿波野 俊彦ほか(石川島播磨重工業株)、辻川 茂男(社腐食防食協会)

【継続事業】

	採択テーマ	提案者(敬称略)
12年度採択事業	高経済性低減速スペクトルBWRに関する技術開発	師岡 慎一ほか((株)東芝)、三松 順台(岐阜大学)
	受動的安全性を具備した低減速軽水炉に関する技術開発	岩村 公道ほか(日本原子力研究所)、荏岐 貞俊ほか(日本原子力発電(株))、竹田 練三ほか((株)日立製作所)、有富 正憲、木倉 宏成(東京工業大学)
	超臨界圧水冷却炉の実用化に関する技術開発	志賀 重範ほか((株)東芝)、岡 芳明、勝村 庸介、関村 直人、越塚 誠一(東京大学)、吉田 駿、森 英夫(九州大学)、守屋 公三明ほか((株)日立製作所)、高橋 平七郎(北海道大学)
	新型熱交換器(AHX)に関する技術開発	藤森 浩二ほか(三菱重工業(株))、堀池 寛ほか(大阪大学)
	フッ化揮発法と溶媒抽出法のハイブリッド再処理に関する技術開発	河村 文雄ほか((株)日立製作所)、松本 史朗(埼玉大学)、松井 恒雄(名古屋大学)
	長半減期MA・FP核種の分離回収システムの開発	竹下 健二、中野 義夫、石田 愈(東京工業大学)、半沢 正利ほか(三菱マテリアル(株))、館盛 勝一ほか(日本原子力研究所)
	地層処分場の高圧環境における性能評価手法に関する技術開発	和田 隆太郎ほか((株)神戸製鋼所)、長崎 晋也(東京大学)、西口 信彦ほか((株)コベルコ科研)
	放射性廃棄物地層処分における天然バリア中の物質輸送予測	大橋 弘忠、長崎 晋也、陳 昱(東京大学)、平林 寛治ほか((株)富士総合研究所)、渡辺 正ほか(日本原子力研究所)

	採択テーマ	提案者(敬称略)
13年度採択事業	地下水におけるコロイドのIn-Situレーザー計測に関する技術開発	田中 知、長崎 晋也、長谷川 秀一、門 信一郎(東京大学)、木村 貴海ほか(日本原子力研究所)、上田 真三ほか((株)三菱マテリアル)
	Super-DIREX再処理法による使用済燃料からのU、Pu直接抽出に関する技術開発	國島 茂、森 行秀ほか(三菱重工業(株))、山本 一良、榎田 洋一、吉田 善行(名古屋大学)、小島久雄ほか(サイクル機構)
	高レベル放射性廃棄物処分場の性能検証用計測システムの開発	戸井田 克ほか(鹿島建設(株))、唐沢 博一ほか((株)東芝)、西垣 誠(岡山大学)、大江 俊昭(東海大学)
	一体型モジュラー軽水炉(IMR)実用化のための技術開発	牧原 義明ほか(三菱重工業(株))、芹沢 昭示、功刀 資彰(京都大学)、松村 哲夫ほか((財)電力中央研究所)、山本 一彦ほか(日本原子力発電(株))
	粒界工学及び微細構造制御による超環境耐久性軽水炉炉内構造物のための材料技術開発	国谷 治郎ほか((株)日立製作所)、庄子 哲雄、渡邊 忠雄(東北大学)
	原子炉における気液二相流複雑流動評価に関する技術開発	湊 明彦ほか((株)日立製作所)、二ノ方 壽(東京工業大学)、越塚 誠一(東京大学)、三澤 雅樹(独立行政法人 産業技術総合研究所)
	セラミック絶縁耐熱コイルを用いた内蔵CRD等に関する技術開発	奈良林 直ほか((株)東芝)、森 治嗣ほか(東京電力(株))、班目 春樹、寺井 隆幸(東京大学)

原子力発電所運用高度化のための 次世代HMSに関する技術開発	尾崎 禎彦ほか(三菱電機(株))、吉川 榮和、榎木 哲夫、下 田 宏、石井 裕剛(京都大学)、北村 正晴、高橋 信(東北大 学)、古田 一雄(東京大学)、五福 明夫(岡山大学)、長松 隆(神戸商船大学)、伊藤 広二ほか(三菱重工業(株))
-----------------------------------	--

#### 4 . 平成 1 4 年度革新的実用原子力技術開発提案公募事業審査委員会委員

(五十音順、敬称略)

委員長	東京大学大学院工学系研究科教授	近藤 駿介
委員	筑波大学機能工学系教授	内山 洋司
	工学院大学学長	大橋 秀雄
	核燃料サイクル開発機構東海事業所長	岸本洋一郎
	関西電力原子力技術部長	鉤 孝幸
	近畿職業能力開発大学校校長	宮崎 慶次
	京都大学大学院エネルギー科学研究科教授	吉川 榮和