

平成29年度

村内原子力事業所の事業計画概要

目 次

1	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所	1
2	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所	9
3	日本原子力発電（株）東海発電所・東海第二発電所	14
4	三菱原子燃料（株）	19
5	原子燃料工業（株）東海事業所	20
6	東京大学大学院 工学系研究科 原子力専攻（専門職大学院）	22
7	（公財）核物質管理センター 東海保障措置センター	25
8	住友金属鉱山（株）経営企画部 グループ事業管理室 技術センター	26
9	（株）ジェー・シー・オー 東海事業所	27
10	ニュークリア・デベロップメント（株）	28
11	積水メディカル（株） 創薬支援事業部 創薬支援センター	29
12	日本照射サービス（株）東海センター	30

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所

はじめに

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構は、原子力に関する我が国唯一の総合的研究開発機関として、原子力に係る研究開発を通して、人類社会の福祉と国民生活の水準向上に資することを目的としております。

原子力科学研究所（以下「研究所」という。）及びJ-PARCセンターにおいては、「安全が全てに優先する。」という基本理念のもとに、安全確保を最優先とし、情報公開に努め立地地域との共生を図りつつ事業を推進します。

そのうえで、原子力の基礎基盤研究、安全研究、人材育成等に取り組むとともに、東京電力福島第一原子力発電所（以下「福島原発」という。）の廃止措置に向けた研究開発を行っていきます。

また、研究炉及び核燃料物質使用施設については、原子力規制委員会が制定した新規制基準への対応を進め、研究炉（JRR-3及びNSRR）については、地元の御理解を得つつ運転再開を目指します。

さらに、施設中長期計画に基づき、「施設の集約化・重点化」、「施設の安全確保」及び「バックエンド対策」を計画的に進めます。

研究所における平成29年度の事業計画の主な内容は以下のとおりです。

1. 事業計画概要

(1) 安全確保の徹底

研究所及びJ-PARCセンターの事業の推進にあたって、安全確保を最重要課題として取り組むとともに、昨今の状況に鑑み核セキュリティの強化を推進します。

具体的には、法令及びルールの遵守を徹底するとともに、保安活動を確実に、かつ、より良い仕組みとするために、安全文化の醸成や核セキュリティ文化の醸成、品質保証活動の継続及び改善を進めます。特に、施設の安全管理については、高経年化対策等を踏まえて点検方法等を見直し、トラブルの予防に努めます。トラブルが発生した場合において、迅速・的確な対応ができるよう、平常時から危機管理体制の改善に努めるとともに、茨城県等との緊急被ばく医療に係る覚書に基づく地域医療機関や近隣の原子力事業者及び外部関係機関との連携についても、その重要性に鑑み、継続して取り組みます。

(2) 福島原発の廃止措置等に向けた研究開発

国が定めた「東京電力㈱福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」の計画に基づき、福島原発の原子炉内の状態を把握するための解析技術の開発、溶け落ちた燃料（燃料デブリ）の特性把握、臨界管理技術や核物質量の管理技術の開発並びに汚染水処理で発生するゼオライト廃材及び放射性廃棄物の処理・処分技術開発等、研究所の各施設を活用した試験研究を行います。

また、廃炉国際共同研究センターでは国内外の大学、研究機関、産業界等の人材が交流できるネットワークを形成し、産学官による研究開発と人材育成を一体的に進める体制を構築して、福島原発の廃止措置に関する研究開発を推進します。

(3) 原子力安全研究，核不拡散・核セキュリティに資する活動

多様な原子力施設の幅広い安全評価に必要な知見を整備するため，安全研究を実施し，原子力安全規制行政を技術的に支援します。具体的には，福島原発事故に対応して軽水炉におけるシビアアクシデント回避及び影響緩和並びに原子力防災に関する研究を進めるとともに，軽水炉機器の健全性評価，核燃料サイクル施設のシビアアクシデント評価，放射性廃棄物管理に係る研究等を実施します。

国際的な核不拡散体制の強化に貢献するための保障措置技術開発や核鑑識，核物質等の測定・検知技術等の核セキュリティ強化に必要な技術開発を進めます。また，国際的なCOE（中核的研究拠点）を目指すとともに，包括的核実験禁止条約（CTBT）監視施設の運用等の他，核燃料物質の輸送や研究炉燃料の需給等の支援業務を実施します。さらに，核不拡散・核セキュリティの重要性や機構の活動等について積極的に情報発信を行い，国内外の理解増進に努めます。

(4) 原子力基礎・基盤研究等

原子力研究開発の基盤を形成し，新たな原子力利用技術の創出に貢献するため，原子力基礎工学研究を実施するとともに，軽水炉の安全性の更なる向上や福島原発の廃止措置と環境修復のための研究を進めます。具体的には，原子力施設の設計や廃止措置などに関わる手法の信頼性を高めるため，核データの測定・評価研究，原子力施設の核的・熱的な特性を計算するコードシステムの開発を進めます。また，廃棄物中に含まれる核燃料物質等を非破壊で測定する技術の開発を進めます。燃料・材料・化学分野では，原子力材料の経年劣化や，核燃料物質及び放射性核種について，様々な条件下でどのように変化するか，また，どれくらい存在するかなどを解析する手法の開発を進め

ます。環境科学分野では、環境中の放射性物質の動きを知るための技術を高度化するため、建物等の影響をより詳細に考慮して大気中への広がりや沈着を計算する手法を開発します。放射線科学分野では、様々な物質中での放射線のふるまいを計算するコードの改良を進めます。放射性廃棄物の減容化・有害度低減への貢献が期待できる加速器を用いた分離変換技術開発では、技術を実用化するための研究を推進します。

計算機を用いる計算科学技術研究では、耐震評価、過酷事故時の炉内複雑現象等のモデル開発のための基礎データの拡充とコンピュータシミュレーション技術の高度化を進めます。

先端的な基礎研究として、将来の原子力科学の萌芽となる未踏の研究分野の開拓を進めるため、アクチノイド先端基礎科学及び原子力先端材料科学の両分野で、先端的な研究を推進します。

(5) 物質科学研究

大強度陽子加速器施設（J-PARC）や研究炉JRR-3等の中性子線利用施設・装置等の高度化に係わる技術開発を進めるとともに、中性子線等を利用した幅広い研究を行い、科学技術・学術分野における革新的成果を創出します。さらに産学官との共同研究により、それらの産業利用に向けた成果活用に取り組めます。

(6) J-PARCの整備・共用

高出力の定常運転実現に向け、リニアック、3 GeVシンクロトロン及び50 GeVシンクロトロンについて、粒子損失の低い運転方法の開発や機器の改良等を進めます。

物質・生命科学実験施設では、1 MW出力の定常化に向けてターゲット容器の改良を進めるとともに、90%以上の稼働率

達成を目指します。安定した陽子ビームによる8サイクルの中性子利用及びミュオン利用実験を実施します。また、ミュオンビームラインの整備を継続して進めます。

ハドロン実験施設では、安全強化された新たな環境で、質量の起源解明や、宇宙創生期の謎に迫る核力の理解を目指します。

ニュートリノ実験施設では、前年度に引き続きニュートリノをスーパーカミオカンデに向けて出射し、粒子-反粒子(CP)対象性の破れの検証実験等を進めます。

ユーザーに対する利用支援体制の更なる充実と利用促進を強化するため、試料の前処理や後処理を行う装置群の整備や、専用のデータ解析を行う計算機環境の整備を進めます。また、放射化したターゲット容器や電磁石を安全に管理するための放射化物使用棟(仮称)の整備を完了させます。

J-PARCセンター全体として、増大する外来利用者を含めた包括的な安全確保のため、マニュアルや規程類の見直し、遵守確認、安全講習等による安全文化醸成を継続的に進めます。

(7) 原子力人材の育成

国内及びアジア諸国等を対象とした原子力人材育成研修事業を継続するとともに、東京大学専門職大学院への協力、茨城大学との包括協定に基づく協力、その他の大学院等における原子力教育への協力を推進します。

また、「原子力人材育成ネットワーク」の事務局として、我が国の原子力人材育成推進を継続します。

(8) 大型研究施設の運転及び関連する技術開発

研究炉JRR-3及び原子炉安全性研究炉(NSRR)については、新規制基準への適合性審査に関する対応を行い、早期の運転再開を目指します。特にNSRRについては、地元の御

理解を得つつ、平成29年度中の運転再開を目指します。

燃料サイクル安全工学研究施設（NUCEF）の過渡臨界実験装置（TRACY）及び研究炉JRR-4については、廃止措置計画に沿って施設保守を進めます。

軽水臨界実験装置（TCA）については、廃止措置計画認可申請を行います。

高速炉臨界実験装置（FCA）については、安全確保を最優先に保守管理を行います。NUCEFの定常臨界実験装置（STACY）については、福島原発の炉心溶融で生じた燃料デブリの取り出し作業時における臨界管理に関する安全研究を行うため、更新改造に向けた施設整備を進めます。タンデム加速器、NUCEFのバックエンド研究施設（BECKY）、燃料試験施設（RFEF）、廃棄物安全試験施設（WASTE F）については、福島原発の環境修復や廃止措置に係る技術開発、原子炉燃料・材料の安全評価、核燃料サイクルや放射性廃棄物に関する安全研究、基礎・基盤研究等に資するため、安全・安定運転を行うとともに、利用技術の開発を進めます。

BECKYにおいては、STACY更新炉における臨界実験や破損燃料の性状把握等の技術開発に対応するため、現在、原子炉施設の許可区分である既存のグローブボックス等を含む一部の実験室について、原子炉施設から核燃料物質使用施設への許可区分の変更許可申請を行い、デブリ模擬体調整設備及び分析設備として継続利用します。

また、施設内で使用する液体状の核燃料物質の貯蔵設備を新たに設けるため、核燃料物質使用施設の変更許可申請を行います。

さらに、RFEFにおいては、セル内で使用した核燃料物質を貯蔵するため、核燃料物質の貯蔵施設の貯蔵能力の変更及び貯蔵設備を新たに設ける核燃料物質使用施設の変更許可申請

を行います。

放射線管理計測技術の開発では、高線量下における迅速な線量測定手法等の開発を進めます。

(9) 施設等の廃止措置、放射性廃棄物の処理・処分及び関連する技術開発

原子力施設の設置者及び放射性廃棄物の発生者としての責任において、安全確保を大前提に、所期の目的を達成した原子力施設の廃止措置及び低レベル放射性廃棄物の処理を適切に進めます。また、合理的な廃止措置や処理・処分に必要な技術開発を行います。

高減容処理施設においては、放射性廃棄物の前処理及び高圧圧縮処理による廃棄物の減容を進めます。

放射性廃棄物処理場については、新規制基準への適合性審査に関する対応を行い、早期の適合性確認を目指します。

さらに、日本アイソトープ協会から受託して保管している廃棄物について、平成25年度から開始した同協会への返却を継続します。

2. 安全協定第5条に係る新增設等計画

(1) J-PARC（放射化物使用棟（仮称）の新設、ビームラインの新設及び変更等）

（概要）

物質・生命科学実験施設においては、放射化物使用棟（仮称）を竣工させ放射化物の保管を開始します。

年度途中での予算措置が可能となった場合には、物質・生命科学実験施設において、中性子ビームラインBL07の新設及びBL10の変更、ミュオンビームラインHラインの新設及びSラインの変更を行います。

また、ハドロン実験施設において、年度途中での予算措置が可能となった場合には、将来のビームライン増設に向けた遮蔽体構造の変更と追加、テストビームライン及び実験エリアの新設、High-p ビームラインの新設、K1.1 ビームラインの新設、KL 実験エリアの遮蔽体変更を行います。

(2) STACY (定常臨界実験装置) 施設 (STACY施設の更新, STACY施設におけるTCA使用済燃料貯蔵設備の設置)
(概要)

STACYにおいて、1.(8)に示す技術開発を行うため、固体燃料を用いる熱中性子炉用臨界実験装置への更新に向けた施設整備を進めます。

また、TCAの使用済燃料(低濃縮ウラン、天然ウラン、MOX及びトリウムであり、いずれも核分裂生成物の蓄積が僅少で新燃料と同等の取扱い)を受け入れて貯蔵するため、核燃料物質貯蔵設備の貯蔵能力を変更し、かつ、ウラン保管室に当該燃料を貯蔵するのに必要な使用済燃料貯蔵設備(収納架台9台)を新設するため原子炉設置変更許可申請を行います。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所

はじめに

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構は、原子力に関する我が国唯一の総合的研究開発機関として、原子力に係る研究開発を通して、人類社会の福祉と国民生活の水準向上に資することを目的としています。

核燃料サイクル工学研究所（以下「研究所」という。）においては、安全確保を最優先とし、情報公開に努め立地地域との共生を図りつつ業務を進めます。

東海再処理施設では、平成28年11月に原子力規制委員会に提出した「東海再処理施設の廃止に向けた計画等の検討について（報告）」及びこれを踏まえて改訂する中長期計画等に基づき、廃止措置計画の認可申請を行い、審査対応を進めるとともに、新規制基準を踏まえた安全性向上対策や高放射性廃液の固化・安定化処理を通し、再処理技術の開発を進めます。また、再処理施設の廃止措置技術体系の確立に向けた取り組みを進めます。

プルトニウム燃料開発施設では、平成28年12月に「もんじゅ」は廃止措置に移行する等とした「もんじゅの取り扱いに関する政府方針」や「高速炉開発の方針」の決定を受けて改訂する中長期計画等に基づき、プルトニウム燃料第三開発室の早期運転再開を目指し、所要の許認可申請に関する対応等を継続するとともに、プルトニウム燃料に関する技術開発を進めます。

その他、福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた研究開発、高速炉サイクル技術の開発、施設等の廃止措置、放射性廃棄物処理処分技術の開発及び民間事業者等への技術協力を継続して実施します。

また、施設中長期計画に基づき、旧濃縮施設やプルトニウム燃料第二開発室などの廃止措置を進めます。

研究所における平成29年度の事業計画の主な内容は以下のとおりです。

1. 事業計画概要

(1) 安全確保の徹底

研究所の事業を安全最優先に進めていくため、労働安全衛生活動、品質保証活動及び安全文化醸成活動、核セキュリティ文化の醸成活動等に係る方針及び目標を定め、これらを達成するための活動に取り組みます。施設の安全確保に向け、保安規定に基づく品質保証計画書等を確実に運用し、業務の継続的な改善に取り組みます。

緊急時や核物質防護事案に的確に対応するため、迅速な通報連絡に努めるとともに、緊急時対応訓練の実施や所轄消防本部・警察等の外部関係機関と連携した訓練を実施し、危機管理体制の改善・充実・強化に取り組みます。

茨城県等との緊急被ばく医療に係る覚書に基づく地域医療機関や近隣の原子力事業者等関係機関との連携については、その重要性に鑑み、継続して取り組みます。

(2) 福島原発の廃止措置等に向けた研究開発

国が定めた「東京電力㈱福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」の計画に基づき、燃料デブリの性状把握に係る研究開発、汚染水処理で発生する放射性廃棄物の処理・処分技術開発等、研究所の各施設を活用した試験研究を継続します。

(3) 再処理技術の開発

東海再処理施設においては、潜在的な危険の低減に係る取り組みとして、ガラス固化技術開発施設（TVF）の開発運転を通じた高放射性廃液のガラス固化処理を継続します。また、ガラス固化技術の高度化に係る研究開発を行います。

この他、高放射性廃液貯蔵場（HAW）等の高放射性廃液を取り扱う施設を中心とした新規制基準を踏まえた安全性向上対策に取り組むとともに、TVFのガラス固化体保管能力増強に係る検討を進めます。

(4) プルトニウム燃料の開発

プルトニウム燃料開発施設では、施設の安全性向上のための対応や、MOX燃料開発に係わる基盤データの取得等を継続します。

プルトニウム燃料第三開発室については、高速実験炉「常陽」の燃料供給を含めたMOX燃料製造技術の開発計画に係る検討等を踏まえ、それに適合する所要の許認可申請に関する対応等を継続します。

また、村内民間企業に保管中の六ふっ化ウラン（UF₆）を再転換して得られるウラン粉末等を保管するための第三ウラン貯蔵庫の整備等を行います。

この他、日本原燃が計画している民間MOX加工施設のための粉末調整に関する小規模試験及びプルトニウム分析用標準物質の調製に関する試験を実施します。

(5) 高速炉サイクル技術の開発

放射性廃棄物の減容・有害度低減に資するため、MAの分離回収に関する基礎試験を行うとともに、MAを含有するMOXの基礎特性評価やMOX製造技術の高度化試験を進めます。

(6) 施設等の廃止措置，放射性廃棄物処理処分技術の開発

施設中長期計画に基づいて，所期の目的を達成した施設等の廃止措置を計画的，効率的に進めます。また，放射性廃棄物の発生量低減や減容処理及び安全な保管管理を継続するとともに，減容・安定化処理技術開発を継続します。

廃止措置としては，J棟及びL棟の器材・廃棄物の整理及びプルトニウム燃料第二開発室の残存核燃料物質の安定な保管形態に向けた整理作業，不稼動設備の解体撤去等を継続します。

東海再処理施設においては，平成29年度上期に廃止措置計画の認可申請を行い，審査対応を進めます。

廃棄物の減容・安定化に向けて，東海固体廃棄物廃棄体化施設（TWTF）の設計・検討を継続します。低放射性廃棄物処理技術開発施設（LWTF）のコールド試験及びセメント固化設備・硝酸根分解設備の設置に係る取り組みを進めます。また，高放射性固体廃棄物貯蔵庫（HASWS）の廃棄物の遠隔取り出しに係る技術開発を進めます。

放射性廃棄物の地層処分技術の開発については，地層処分基盤研究施設（ENTRY）におけるコールド試験，地層処分放射化学研究施設（QUALITY）における放射性同位元素を用いた試験による研究を進め，評価手法やデータベース等を拡充することにより信頼性向上を図り，処分事業と国による安全規制を支える知識基盤の整備を継続します。また，代替処分オプションとしての使用済燃料の直接処分に関する研究開発を継続します。

(7) 民間事業者等への技術協力

青森県六ヶ所村で核燃料サイクル事業を進めている日本原燃(株)に対し，技術協力・支援を継続します。

使用済燃料再処理事業については，要員の派遣，運転・保守

等の技術情報の提供，原子力機構が開発した技術を採用している施設への技術支援等を継続します。

MOX燃料加工事業については，要員の派遣，研修生の受入・教育，設備設計に係る協力等を継続します。

高レベル放射性廃棄物等の処分事業を進めている原子力発電環境整備機構（NUMO）に対し，研究成果の提供や共同研究等を通じた技術協力を継続します。

当研究所施設を活用した学生実習等や，原子力に関する研修講座等への講師の派遣及び実習指導を継続し，原子力に係る人材育成に貢献します。

国立大学法人東京大学が進めている弥生炉の廃止措置に係る協力として，東京大学との覚書に基づき，核燃料の酸化処理等を実施するとともに，東京大学の輸送計画に従い，核燃料の受入を行います。

（8）その他

福島県からの依頼に基づき，ホールボディカウンターによる福島県民の内部被ばく検査を継続して実施します。

内閣府からの要請に基づき，福島第一原子力発電所からの環境試料の分析作業等を実施します。

地域との交流，相互理解の促進のため，地域住民の方々との対話等のリスクコミュニケーション活動を継続して実施します。

2. 安全協定第5条に係る新增設等計画 なし。

日本原子力発電株式会社
東海発電所・東海第二発電所

< 事業運営の基本方針 >

当社は、これまでの原子力発電の経験・知見を踏まえ、「安全第一」を最優先に、最新知見に基づく改善の取り組みと、全社一丸となってトラブル低減や火災撲滅に努めているところです。

東海第二発電所は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震により自動停止しました。

その後、同年 5 月 21 日から第 25 回定期検査を実施してまいりましたが、停止期間が長期化していることから、原子炉施設保安規定に基づく従来の長期保守管理方針による点検、特別な保全計画により発電所機器の維持・管理に努めております。

発電用原子炉施設の「新規制基準」への適合性については、平成 26 年 5 月 20 日に原子力規制委員会へ設置変更許可申請書を提出して以降、自治体及び原子力規制委員会の審査に対応しております。今後も審査に適切に対応するとともに、必要な手続きを適切に行い、基準に適合すべく関連設備の工事を進めてまいります。なお、審査の進捗状況とその内容や結果等については、自治体及び地域の皆様に対して誠意をもって十分に説明してまいります。

また、東海第二発電所の安全確認には、新たな規制基準に対する適合性に加え、設備の経年変化に対する安全性を確認する必要があるため、運転期間延長認可の申請に必要な評価を進めてまいります。

東海発電所については、昨年に引き続き廃止措置工事を着実に実施・継続してまいります。

また、放射能レベルの極めて低いもの (L3) の埋設施設の設置に関しては、平成 27 年 7 月 16 日に原子力規制委員会へ埋設事業許可申請書を提出し、その後、平成 28 年 12 月 26 日に申請書の補正を行いました。今後も自治体及び原子力規制委員会の審査に適切に対応するとともに、審査状況を踏まえ、施設の設置に向けた準備を進めてまいります。

審査の状況等については、自治体及び地域の皆様に説明してまいります。

1. 事業計画概要

(1) 平成29年度運転計画

平成29年度の東海第二発電所の運転計画を下表に示します。

運転計画	発電電力量	未定
	最大電力	未定
	設備利用率	未定
定期検査 (第25回)	作業期間	自平成23年5月21日 至 未定

(2) 平成28年度からの継続工事等

1) 東海発電所

① 廃止措置工事

(平成18年8月9日廃止措置計画の同意及び
新增設等に対する事前了解受領)

平成29年度も、原子炉領域について引き続き安全貯蔵を行ってまいります。

工事については、熱交換器本体の撤去工事を継続してまいります。

また、「放射性物質として扱う必要のない物
(クリアランス物)」については、引き続き再生利用等資源の有効活用に取り組んでまいります。

(添付資料-1参照)

② 低レベル放射性廃棄物埋設施設

(平成27年7月16日新增設等計画書提出，平成28年12月26日新增設等計画書(変更)提出)

(平成27年7月16日埋設事業許可申請，平成28年12月26日埋設事業許可申請の一部補正)

放射能レベルの極めて低いもの（L3）の埋設施設の設置については、自治体及び原子力規制委員会の審査に適切に対応するとともに、審査状況を踏まえ、施設の設置に向けた準備を進めてまいります。

2) 東海第二発電所

① 使用済燃料貯蔵設備の増強工事

（平成 11 年 4 月 22 日 新增設等に対する事前了解受領）

貯蔵容器 24 基中 17 基の製造が完了しており、このうち 15 基の貯蔵容器に使用済燃料を貯蔵しております。

平成 29 年度は、第四期工事分（貯蔵建屋内搬入済）の貯蔵容器 4 基及び第五期工事分の貯蔵容器 2 基の製造を継続するとともに、今後新規制基準への適合性確認及び検査を実施したうえで使用を開始することとします。

② 新規制基準への適合性審査対応

（平成 26 年 5 月 20 日 新增設等計画書提出）

（平成 26 年 5 月 20 日 設置変更許可申請）

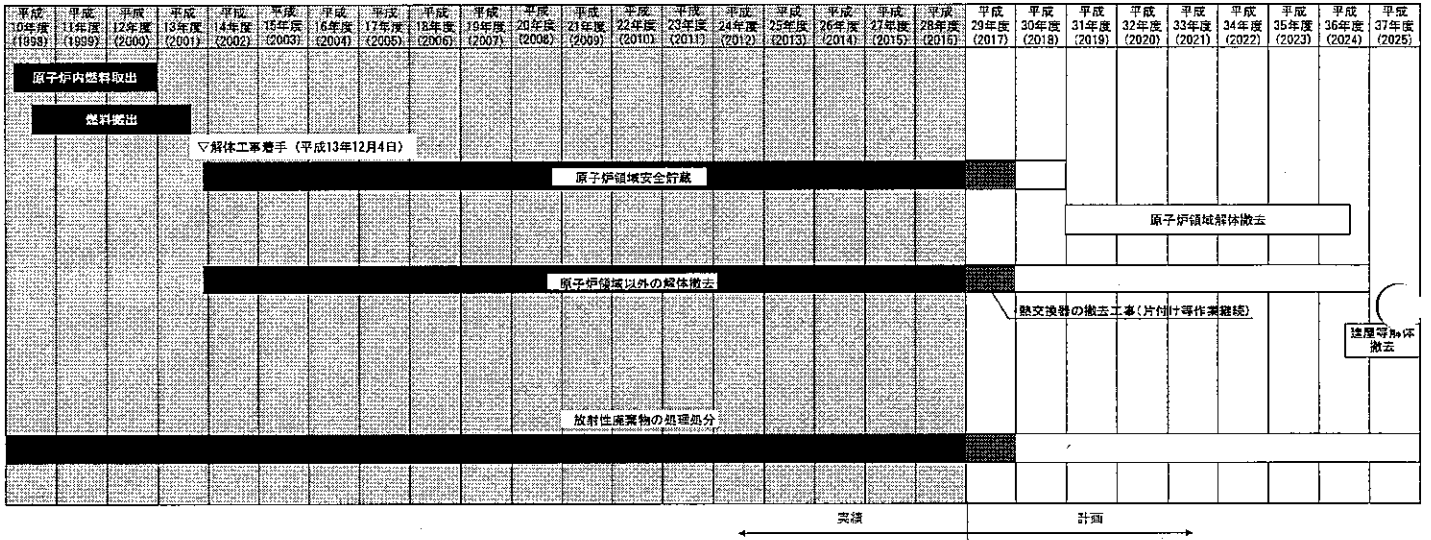
新規制基準への適合性については、自治体及び原子力規制委員会の審査に適切に対応するとともに、必要な手続きを適切に行い、基準に適合すべく関連設備の工事を進めてまいります。

2. 安全協定第 5 条に係る新增設計画

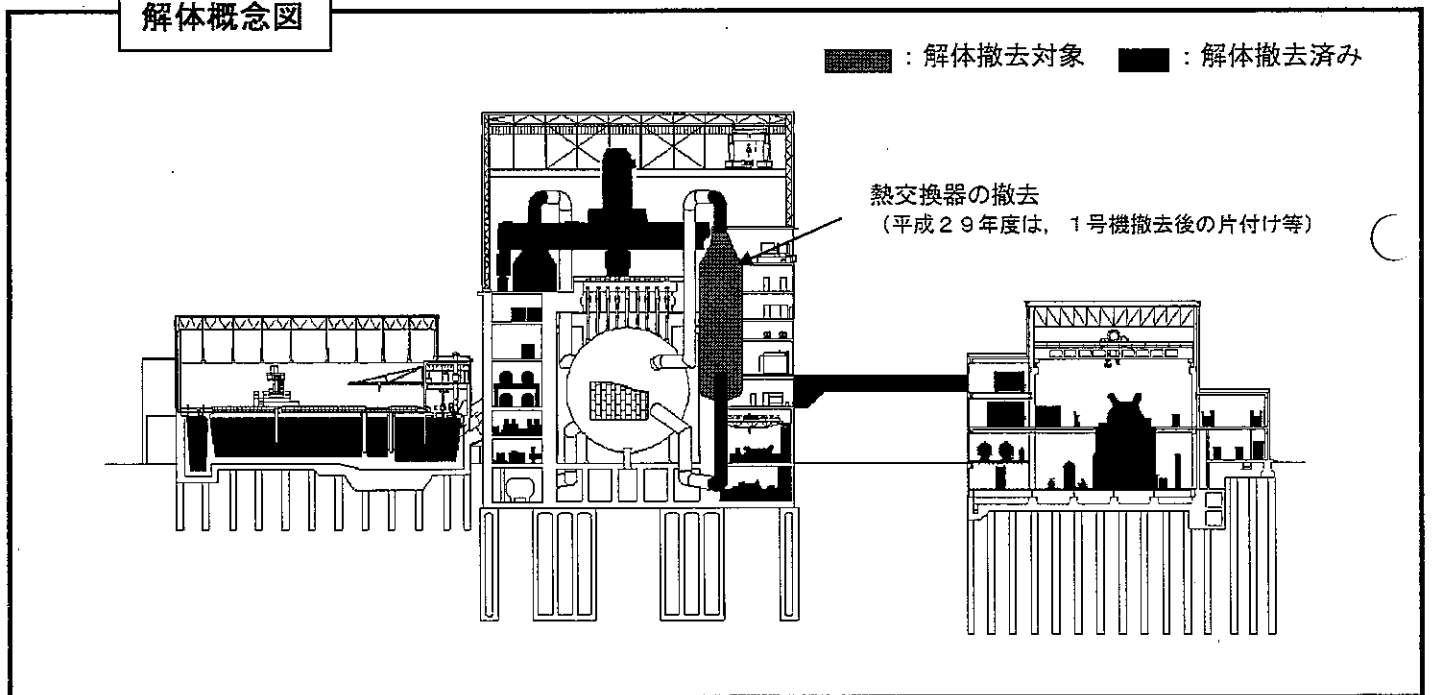
なし。

東海発電所廃止措置

廃止措置工程



解体概念図



三菱原子燃料株式会社

1. 事業計画概要

当社は、主に加圧水型原子炉（PWR）用ウラン燃料及び関連製品の開発・設計、製造、販売、輸送を専業で行っております。

平成28年度は、安全を最優先に施設の維持・管理及び整備等を行いながら生産再開の準備を進め、平成29年3月に生産を再開いたしました。

平成29年度は、前年度同様、安全を最優先に操業を継続して参ります。

[新規制基準に関する対応]

平成25年12月に施行された核燃料施設等の新規制基準に基づき、これまで当社燃料加工施設について原子力規制委員会による適合性確認の審査が進められてきました。

平成29年度初めにはこれまでの審査内容を踏まえた事業変更許可の補正申請を行い、順次安全対策を実施して参ります。

2. 原子力安全協定第5条に係る新增設等計画

なし

原子燃料工業株式会社 東海事業所

1. 平成29年度の事業計画概要

(1) BWR燃料の製造

平成29年度は少量の生産活動を行う予定ですが、製造量は未定であり、客先と調整中です。

[新規制基準に関する対応]

平成25年12月に施行された新規制基準に基づき、平成26年2月に提出した事業変更許可について、適合性の審査を規制委員会により進めていただいております。

(2) H T T R (高温工学試験研究炉) 燃料の試験・研究

平成28年8月に使用施設に関する許可範囲の変更手続きをおこない、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令41条」の非該当施設となりました。平成29年度は、H T T R向け製品の製造計画はありませんが、令41条非該当施設の許可範囲内において、試験、研究を計画しております。

2. 安全協定第5条に係る新增設計画

原子燃料加工施設

当社では、長期的な燃料需要の落ち込みに鑑み、さらなる効率的な燃料製造を実現するため、現在熊取事業所(大阪府泉南郡熊取町)で製造しているPWR用燃料を、東海事業所で製造することを計画しております。当初、平成30(2018)年度を目標としておりましたが平成32(2020)年度以降にずれ込む見込みです。

本計画の概要は以下の通りです。

- 1) 東海事業所で従来のBWR燃料に加えてPWR燃料も製造します。これにより、燃料集合体の製造能力が250 tUから350 tUに増強となります。
- 2) 東海事業所でのPWR燃料の製造・出荷開始は平成30(2018)年度を目標としておりましたが平成32(2020)年度以降にずれ込む見込みです。
- 3) 東海事業所に新たに工場建屋を建設するのではなく、既存の建屋の中にPWR燃料製造のための設備を増設するものです。なお、増設する設備は熊取事業所で実績のあるものをベースとします。
- 4) 上記のPWR燃料製造のため、新增設設備及び被ばく評価等の加工事業許可変更が必要となります。
- 5) 東海事業所施設の安全性は、新規制基準への対応を行う事により十分確保します。

平成29年度は、新規制基準の事業変更許可を受けた後、上記新增設に関わる加工事業変更許可申請を行う予定です。

(平成28年度事業計画概要に記載済み)

東京大学大学院工学系研究科 原子力専攻（専門職大学院）

1. 事業計画概要

東京大学は、平成17年度から工学系研究科内に原子力専攻（専門職大学院）（以下「本専攻」という。）と原子力国際専攻を設けて、社会人を含む専門職大学院教育と国際レベルの研究者養成を目的とした新たな研究教育ミッションの展開を行っています。既に約180名の原子力専門職修士を社会に輩出し、継続的な原子力専門職の教育を推進しています。併せて、本専攻は、大型装置を用いこれまで行ってきた原子力開発並びに放射線の利用に関する研究等の大学における原子力工学の総合的研究並びに大学院学生等の研究・教育も行っています。また、日本原子力研究開発機構における全国大学共同利用に関する窓口業務についても、本専攻で行います。

本専攻の組織は、4講座、8管理部門及び事務室で教職員約60名、大学院学生等約60名で構成され、以下の設備を利用し、本専攻の専門職学位課程の教育に資するとともに、従来行ってきた全国の国公立大学や研究機関等の研究者による共同研究の利用にも供しています。

また、年10回程度開催される「弥生研究会」を始め、国際シンポジウムやワークショップ等の開催を引き続き図り、種々の分野の研究者による活発な情報交換や討論を行っています。

(1) 高速中性子源炉「弥生」

40年間にわたる原子炉「弥生」の運転は、平成23年3月11日をもって終了いたしました。

平成24年8月に、廃止措置計画書が認可され、現在は、廃止措置中の原子炉となっています。平成28年度は、放射性同位元

素使用施設の設備として排水配管を新たに敷設するための許認可手続きを進め、廃止措置作業を極力控えました。平成29年度には、まず、上半期に研究棟のホット配管の更新工事を実施予定しております。その後、廃止措置計画に基づく作業を再開することとし、原子炉で使用していた核燃料を取り出し、細かく切断する作業を原子炉室内で行い、切断された核燃料を、日本原子力研究開発機構殿（核燃料サイクル工学研究所殿）へ輸送する予定です。

弥生廃炉後、燃料があったスペースに、小型 X バンド（11.424GHz）電子ライナック中性子源を設置して、中性子科学工学の研究と教育を推進する新中性子源計画を推進中です。

（2）ライナック設備

震災後の復旧作業を完了して、平成24年度当初より、運転及び全国共同利用を再開しました。

極短電子パルス発生・計測、高品質レーザー電子銃等の量子ビーム工学に関連した研究をはじめ、フェムト秒高速量子現象研究設備・先進小型加速器群を活用して、放射線化学、原子の動画像化、高速シンチレータ開発、高温超電導体開発、医学物理の各種の実験研究を継続推進いたします。

（3）ブランケット設備

核融合炉開発に必要な材料工学，トリチウム工学，電磁構造力学等に関する研究を継続いたします。可搬型非破壊検査用ライナック（950keV, 3.95MeV）・がん診断治療用小型高精度ライナック（6MeV, 30MeV）の開発と利用を、産官学連携で推進します。特に橋梁検査用 3.95MeV ライナックは、管理区域外での実証試験が始まりました。また、過酷事故等に関するモデリング・シミュレーション技術を高度化するために、温度成層化現象を模擬するための熱流動試験を実施します。

(4) 重照射研究設備

平成25年度にリプレイスされたタンデトロン加速器(1.7MV)と、従来のバンデグラフ加速器(3.5 MV)について、運転と全国共同利用を継続いたします。原子炉構造材料や核燃料材料の開発と評価、核融合炉材料開発のための重照射効果を主体とした金属材料の照射研究をはじめ、各種材料の照射による材料特性変化の研究や各種放射線検出器の開発等を継続いたします。世界でも稀有な高エネルギーイオン照射その場観察システムを用いた研究を推進します。

(5) 国際原子力教育事業

原子力専門職大学院教科書・教材を英語化し、出版を進めるとともに IAEA と連携した E-LEARNING システムの高度化を進めます。

Japan-IAEA 合同原子力エネルギーマネージメントスクールを、平成24年度から継続的に開催してきております。平成29年度も、原子力人材育成ネットワーク会議、日本原子力研究開発機構、日本原子力産業協会、原子力国際協力センター、日本原子力学会と共催して実施する予定です。

2. 安全協定第5条に係る新增設計画

なし。

公益財団法人 核物質管理センター
東海保障措置センター

1. 事業計画概要

(1) 保障措置検査業務等

原子炉等規制法に基づく指定保障措置検査等実施機関として、保障措置検査業務、核燃料物質の分析業務、保障措置検査等の技術に係る調査研究業務を実施します。

(2) 開発試験棟（旧称 システム試験室）の維持管理
放射性廃棄物保管施設として維持管理します。

(3) その他

原子炉等規制法に基づく指定情報処理機関として、国際規制物資の在庫量、在庫変動量等に関する情報の整理業務、国際規制物資の使用の状況に関する情報の解析業務を、本部組織の一部が東海保障措置センターに駐在して実施します。

2. 原子力安全協定第5条に係る新增設等計画
なし。

住友金属鉱山株式会社
経営企画部 グループ事業管理室
技術センター

1. 事業計画概要

施設・設備の維持管理・安全点検を行うとともに、平成28年度から開始した主要建屋の第2および第3試験棟の管理区域解除工事を完了させ、管理区域は廃棄物管理に必要な第1試験棟のみにする予定です。

平成30年度末には、管理区域として残る第1試験棟の施設を、同一敷地内の株式会社ジェー・シー・オー東海事業所へ移管することにより、これまで2社が個別に実施してきた安全管理業務を集約する計画としています。(平成30年度には、管理区域の施設を移管するため、廃止措置計画書を提出する予定です。)

2. 原子力安全協定第5条に係る新增設等計画
なし。

株式会社ジェー・シー・オー東海事業所

1. 事業計画概要

弊社は、平成11年の臨界事故の深い反省に立ち、平成15年4月18日に加工事業の再開を断念し、現在は、ウラン廃棄物の保管・管理、施設の保守管理を行っています。平成28年度は、第1管理棟内での保管溶媒の焼却運転、第2管理棟と固体廃棄物処理棟の各施設内の設備撤去工事を継続するとともに固体廃棄物処理棟の管理区域解除工事を開始しました。

また、工事に伴って発生する廃棄物の保管場所を確保するため、平成27年度に提出した新增設等計画書に基づき、固体廃棄施設の保管能力を増強しました。さらに、ウランの回収のための搬出を開始しました。

平成29年度は、前年度の業務内容を安全最優先にて行うことに加えて、その他の施設内の設備撤去工事を開始する予定です。

また、平成30年度末には同じ敷地内の住友金属鉱山(株)技術センターの第1試験棟の施設を当社に移管する計画としており、平成29年度はこの具体的な検討を進める予定です。

2. 原子力安全協定第5条に係る新增設等計画

なし。

ニュークリア・デベロップメント株式会社

1. 事業計画概要

平成29年度の事業計画では、引き続き以下の試験・研究開発事業を行います。

(1) 材料ホットラボ施設

- ①サーベイランス試験
- ②炉内（1次系）構成材の調査・研究
- ③発電所内で使用中の活性炭の試験及び新装活性炭の試験

(2) ウラン実験施設

放射線計測に関する研究開発

(3) 燃料ホットラボ施設

使用済燃料等の照射後試験

(4) 燃料・化学実験施設

- ①軽水炉・新型炉燃料及び核燃料サイクルの高度化に関する研究開発
- ②放射化学及び原子炉化学に関する研究開発

2. 原子力安全協定第5条に係る新增設等計画

なし。

積水メディカル株式会社
創薬支援事業部 創薬支援センター

1. 事業計画概要

平成29年度の事業計画は平成28年度に引き続き医薬品開発における安全性を評価する研究の受託事業を行います。

(1) 標識化合物の受託合成

医薬品等の標識化合物の合成

(2) 医薬品等の薬物動態試験の受託

ラット等の実験動物を用いた薬物動態試験

(3) 医薬品の安全性に関する受託試験

医薬品等の安全性試験における生体試料中の薬物濃度測定

(4) インビトロ薬物試験の受託

細胞・酵素系によるヒトでの代謝，薬効，副作用をより早期に予測する薬物評価試験

(5) ヒト薬物濃度測定試験の受託

ラジオイムノアッセイ，ラジオレセプターアッセイ，超高感度分析器による薬物濃度測定系の開発ならびに測定

(6) 遺伝子関連評価試験の受託

ゲノム技術を用いた薬効，副作用の早期予測と薬物代謝に関する個人差を解明するための評価試験

2. 原子力安全協定第5条に係る新增設等計画

なし。

日本照射サービス株式会社東海センター

1. 事業計画概要

平成29年度も引き続き安全第一に、ガンマ線及び電子線による医療機器、食品包材、理化学器材等の滅菌・殺菌、各種工業材料の改質処理のための照射を継続するとともに、受注の拡大に努めていく所存です。

ガンマ線照射施設については、受注の拡大に応じて、あるいは現在装荷している線源の減衰補充分も含めて、必要なコバルト60線源の追加を計画しております。

2. 原子力安全協定第5条に係る新增設等計画

なし。