

事業計画並びに実績及び事業費の推移

事業内訳	H29	H30	R1	R2
①ー1 リスク評価に関する調査、検討	<ul style="list-style-type: none"> 内部火災等を対象とした加工施設及び再処理施設のリスク評価手法に関する調査、検討 <p>▽ 内部火災リスク評価実施手順に関する調査、検討</p> <p>▲</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電炉の内部火災PRA手順に関する調査を実施 加工施設及び再処理施設の空間相互作用解析の手順作成に向けた検討を実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電炉の内部火災PRA手順に関する知見を取得 試解析を実施し、空間相互作用解析の手順に関する知見を取得 	<ul style="list-style-type: none"> 内部火災等を対象とした加工施設及び再処理施設のリスク評価手法に関する調査、検討 <p>▽ 内部火災リスク評価実施手順に関する検討</p> <p>▲</p> <ul style="list-style-type: none"> 加工施設及び再処理施設のスクリーニング解析及び詳細解析の手順作成に向けた検討を実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> スクリーニング解析の手順作成のための課題に関する知見を取得 詳細解析の手順作成のための課題に関する知見を取得 	<ul style="list-style-type: none"> 内部火災等を対象とした加工施設及び再処理施設のリスク評価手法に関する調査、検討 <p>▽ 内部火災リスク評価実施手順に関する検討</p> <p>▲</p> <ul style="list-style-type: none"> 加工施設及び再処理施設のスクリーニング解析及び詳細解析の手順作成に向けた検討を実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> スクリーニング解析の課題への対応に関する知見を取得 詳細解析の課題への対応に関する知見を取得 	<ul style="list-style-type: none"> 内部火災等を対象とした加工施設及び再処理施設のリスク評価手法に関する調査、検討 <p>▽ 内部火災リスク評価実施手順の検討</p> <p>→</p> <ul style="list-style-type: none"> これまでの知見を踏まえ、加工施設及び再処理施設の内部火災リスク評価実施手順の素案を作成予定
(実績額)	20	7	8	

▽ : 実施内容 ▲ : 得られた知見

(単位：百万円)

事業計画並びに実績及び事業費の推移

事業内訳	H29	H30	R1	R2
①ー2 燃焼挙動試験	<ul style="list-style-type: none"> 加工施設及び再処理施設における火災事故時の燃焼挙動に着目した試験データの取得 有機溶媒火災に伴う有機溶媒ミストによるHEPAフィルター差圧上昇挙動の把握 グローブボックス(GB)構成材料の熱分解挙動の把握 	<ul style="list-style-type: none"> GB構成材料の熱分解に伴う熱分解ガスの定量的な同定と放出挙動の把握 GB構成材料の燃焼挙動及びこれに伴うHEPAフィルター目詰まり挙動の把握 	<ul style="list-style-type: none"> GB構成材料の熱分解ガスの着火・燃焼特性の把握 複数種類のGB構成材料を同時燃焼させた場合の燃焼挙動の把握 	
	<ul style="list-style-type: none"> 有機溶媒燃焼によるHEPAフィルター差圧試験を実施 GB構成材料の熱分解試験を実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 有機溶媒燃焼に伴う浮遊粒子の放出挙動とHEPAフィルターの差圧上昇挙動に関する知見 GB構成材料の昇温速度や雰囲気の違いによる熱分解挙動及び放出される熱分解ガスの組成に関する知見 	<ul style="list-style-type: none"> GB構成材料の熱分解ガスの定量的な同定と放出挙動に関連するデータを取得するための試験 GB構成材料の燃焼試験及びHEPAフィルター目詰まり試験の実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 各GB構成材料の熱分解時に発生するガスの定量的な成分及び放出量 GB構成材料(ポリカーボネート、アクリル等)の燃焼面積や換気流量の違いによる燃焼挙動の差異に関する知見 	<ul style="list-style-type: none"> GB構成材料の熱分解時に生じる可燃性ガスの着火・燃焼試験の実施 複数種類のGB構成材料を用いた燃焼試験の実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 各熱分解ガスの着火・燃焼に必要な酸素濃度に関する知見 複数種類のGB構成材料を同時燃焼させた場合の燃焼挙動に関する知見 	—
(実績額)	—	60	65	—

▽：実施内容 ▲：得られた知見

(単位：百万円)

事業計画並びに実績及び事業費の推移

事業内訳	H29	H30	R1	R2
①-3 放射性物質移行挙動試験	<ul style="list-style-type: none"> ・高レベル濃縮廃液の蒸発乾固事故時における気相中での凝縮挙動等に着眼した試験データの取得 ・気体状Ruに関する移行挙動の把握 ・共存物質によるRu放出抑制効果の把握 ・注水時の放射性物質移行挙動の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・気体状Ruに関する移行挙動の把握 ・共存物質によるRu放出抑制効果の把握 ・注水時の放射性物質移行挙動の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・気体状Ruに関する移行挙動の把握 ・注水時の放射性物質移行挙動の把握 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・気体状Ruに関する凝縮試験、熱分解試験、エアロゾル試験を実施 ・亜硝酸添加試験を実施 ・廃液及び乾固体への注水試験を実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事象進展に応じた気相条件での気体状Ruの移行挙動に関する知見を取得 ・亜硝酸濃度等の違いによるRu放出抑制効果に関する知見を取得 ・事象進展初期での注水時の放射性物質移行挙動に関する知見を取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・気体状Ruに関する凝縮試験、気液接触試験、熱分解試験、エアロゾル試験を実施 ・亜硝酸添加試験を実施 ・廃液及び乾固体への注水試験を実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事象進展に応じた気相条件での気体状Ruの移行挙動に関する知見を拡充 ・亜硝酸濃度等の違いによるRu放出抑制効果に関する知見を拡充 ・事象進展中期での注水時の放射性物質移行挙動に関する知見を取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・気体状Ruに関する気液接触試験、エアロゾル試験を実施 ・乾固体への注水試験を実施 <p>【取得した知見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事象進展に応じた気相条件での気体状Ruの移行挙動に関する知見を拡充 ・事象進展晩期での注水時の放射性物質移行挙動に関する知見を取得 	—
(実績額)	34	32	38	—

▽：実施内容 ▲：得られた知見

(単位：百万円)

事業計画並びに実績及び事業費の推移

事業内訳	H29	H30	R1	R2
①-4 影響評価に関する試解析 (1/2)	・加工施設及び再処理施設で発生が想定される重大事故等の影響評価に関する検討			
	【火災事象】			
	・グローブボックス (GB) 火災解析に必要なデータの収集・整理 ・GB火災解析における解析コードの特徴及び適用範囲の確認	GB火災解析における解析コードの特徴及び適用範囲の確認	GB火災解析における解析コードの特徴及び適用範囲の確認	MOX燃料加工施設の代表的な火災シナリオに対する火災解析の実施・評価結果の検討
	・GB火災解析に関連する文献の収集・調査を実施 ・CFDコードのGB火災解析に対する適用性の調査 ・CFDコードを用いたGB内火災を想定したベンチマーク解析を実施 【取得した知見】 ・GB火災解析におけるCFDコードの特徴及び適用範囲に関する知見	・ゾーンモデルコード及びCFDコードを用いたGB内火災の酸素消費モデルの影響に着目したベンチマーク解析を実施 【取得した知見】 ・ゾーンモデルコード及びCFDコードの特徴及び適用範囲に関する知見の拡充	・CFDコードによるGB外火災を想定したGBパネル材の燃焼モデルの作成の実施 ・CFDコードを用いた、給気口位置の影響に着目したGB内火災のベンチマーク解析を実施 【取得した知見】 ・CFDコードを用いたGBパネル材燃焼のモデル化に関する知見 ・CFDコードの特徴及び適用範囲に関する知見の拡充	
(実績額)	9	8	6	

▽：実施内容 ▲：得られた知見

(単位：百万円)

事業計画並びに実績及び事業費の推移

事業内訳	H29	H30	R1	R2
①-4 影響評価に関する試解析 (2/2)	水素爆ごう解析ソフトの選定、特性及び適用性の検討 ▼	【水素爆ごう事象】		再処理施設における水素爆ごう事故の影響評価の検討 ▼
	・水素爆ごう解析に用いるソフトとしてANSYS AUTODYNを選定 ・ベンチマーク解析による上記ソフトの特性及び適用性の検討を実施 【取得した知見】 ・ANSYS AUTODYNの水素爆ごう解析への特徴及び適用性に関する知見を取得	環状型貯槽及び円筒型貯槽を対象にした水素爆ごう解析 ▼ ・代表的な機器形状である環状型貯槽及び円筒型貯槽を対象に水素爆ごう解析を実施 【取得した知見】 ・上記の両貯槽を対象とした水素爆ごう解析モデルを整備 ・上記の両貯槽の水素爆ごう時の健全性に関する知見を取得	排気系を考慮した円筒型貯槽を対象にした水素爆ごう解析 ▼ ・代表的な機器形状である円筒型貯槽を対象に排気系を考慮した水素爆ごう解析を実施 【取得した知見】 ・排気ダクト、水封等を含む円筒型貯槽を対象とした水素爆ごう解析モデルを整備 ・水素爆ごう時のHEPAフィルタの健全性に関する知見を取得	・これまでの知見を踏まえ、技術資料等の作成を実施予定
(実績額)	11	12	24	

▼ : 実施内容 ▲ : 得られた知見

(単位：百万円)

事業計画並びに実績及び事業費の推移

事業内訳	H29	H30	R1	R2
①-5 耐食性・機械的特性への影響確認試験	機器の除染作業が耐食性に及ぼす影響を確認するための腐食試験			
	▽ 試験装置の整備 ▲ ・試験装置の性能確認試験を実施 【取得した知見】 ・試験データの取得が可能であることを確認	▽ 基礎データの取得 ▲ ・タンタル材を対象にアルカリ溶液による腐食試験を実施 【取得した知見】 ・タンタル材のアルカリ溶液に対する腐食挙動等に関するデータを取得	実機環境相当条件下 ▽ のデータ取得 ▲ ・実機相当材（ジルコニウム/タンタル/ステンレス鋼）を対象にアルカリ溶液/硝酸溶液の交互浸漬による腐食試験を実施 【取得した知見】 ・実機相当材のアルカリ溶液/硝酸溶液の交互浸漬に対する腐食挙動等に関するデータを取得	実機環境相当条件下 ▽ のデータ取得 ▲ 【取得予定の知見】 ・実機相当材を対象に金属イオンが混入したアルカリ溶液/硝酸溶液の交互浸漬による腐食挙動等に関するデータを取得 ・実機相当材を対象に除染後の実機通常運転条件下での溶液相当条件における耐食性に及ぼす影響評価データを取得
	機器の除染作業が機械的特性に及ぼす影響を確認するための水素吸収せい化試験			
	▽ 試験装置の整備 ▲ ・試験装置の性能確認試験を実施 【取得した知見】 ・試験データの取得が可能であることを確認	▽ 基礎データの取得 ▲ ・水素吸収させたタンタル材を対象に機械的特性試験を実施 【取得した知見】 ・タンタル材を対象にアルカリ溶液中での水素吸収挙動等に関するデータを取得 ・タンタル材を対象に水素吸収が機械的特性に及ぼす影響を評価するデータを取得	実機環境相当条件下 ▽ のデータ取得 ▲ ・水素吸収させた実機相当材を対象に機械的特性試験を実施 【取得した知見】 ・実機相当材を対象にアルカリ溶液/硝酸溶液の交互浸漬による水素吸収挙動等に関するデータを取得 ・実機相当材を対象に水素吸収が機械的特性に及ぼす影響を評価するデータを取得	実機環境相当条件下 ▽ のデータ取得 ▲ 【取得予定の知見】 ・実機相当材を対象に金属イオンが混入したアルカリ溶液/硝酸溶液の交互浸漬による水素吸収挙動等に関するデータを取得 ・実機相当材を対象に水素吸収が機械的特性に及ぼすしきい条件を評価するデータを取得
(実績額)	56	51	59	

▽：実施内容 ▲：得られた知見

(単位：百万円)

事業計画並びに実績及び事業費の推移

事業内訳	H29	H30	R1	R2
② リスク評価に係る科学的・技術的知見の整備				<p>①-1~5の成果を活用</p> <p>▽</p> <p>リスク評価に係る科学的・技術的知見の収集・蓄積</p> <p>→</p> <p>・①-1~5の成果の取りまとめ作業を実施予定</p>
(実績額)	—	—	—	

▽ : 実施内容 ▲ : 得られた知見

(単位 : 百万円)