

嶺南  コースト計画

行 動 方 針(案)

(令和4年度)

令和3年11月22日

基本戦略Ⅰ 原子力関連研究の推進および人材の育成

プロジェクト1 国内外の研究者等が集まる研究・人材育成拠点の形成

施策名	令和4年度実施事業
<p>(1) グローバルな原子力人材育成の推進</p>	<p>○敦賀における国際シンポジウムを開催 【文部科学省】</p> <p>韃世界原子力大学夏季研修に協力 【県、若狭湾エネ研、関西電力】</p> <p>○国際原子力機関(IAEA)等と連携した国際研修等を実施 【県、若狭湾エネ研】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ANSN安全文化研修 ・研究炉スクール <p>○学士課程から博士前期課程までの一貫した教育プログラムを基盤として、国内外の大学・研究機関等との連携を強化し、立地県の特性を生かした質の高い教育を実施 【福井大学】</p> <p>○文科省国際原子力人材育成イニシアティブ事業を活用し、県内外大学、電力事業者、若狭湾エネ研が連携して「国際原子力人材育成拠点形成事業」を実施 【福井大学、福井工大、京都大学等の県外大学、若狭湾エネ研、電力事業者】</p> <p>○若狭湾エネ研が実施する国内外の原子力人材を育成する事業に対して、講師派遣や施設視察などで協力 【福井大学、福井工大、原子力機構、関西電力、日本原電】</p>

<p>(2) 我が国における原子力研究や人材育成の中核的拠点として、「もんじゅ」サイトに新たな試験研究炉を整備</p>	<p>○中核的機関（原子力機構、京都大学、福井大学）を中心に幅広い機関からなるコンソーシアムを通じて、利活用に関するニーズや意見を集約しつつ検討を進め、詳細設計を開始（概算要求額：4億円） 【文部科学省】</p>
<p>(3) 県内大学における原子力研究・人材育成の強化</p>	<p>○安全性の高い原子力システムや事故時の収束（除染を含む）を目指した新たな技術を開発（アイソトープ利用）、関連する多様な原子力人材を育成 【福井工大】</p> <p>韌小型モジュール炉(SMR)に関する海外の大学と連携した共同研究、セミナーを通じ原子力人材を育成 【福井工大】</p> <p>○学士課程から博士前期課程までの一貫した教育プログラムを基盤として、国内外の大学・研究機関等との連携を強化し、立地県の特性を生かした質の高い教育を実施（再掲） 【福井大学】</p> <p>○文科省国際原子力人材育成イニシアティブ事業を活用し、県内外大学、電力事業者、若狭湾エネ研が連携して「国際原子力人材育成拠点形成事業」を実施（再掲） 【福井大学、福井工大、京都大学等の県外大学、若狭湾エネ研、電力事業者】</p>
<p>(4) 原子力ライブラリの整備</p>	<p>○幅広い関係者が参加する原子力ライブラリワーキンググループで、地元の意見・利用ニーズの調査や資料の充実、利活用促進に向けた検討を実施 【文部科学省、原子力機構、福井大学】</p>

<p>(5) 廃炉への対応を含め、原子力の安全を支える県内原子力関連企業の人材確保・育成を支援</p>	<p>○嶺南地域の原子力研修施設を活用し、元請会社の講師による技術指導等の研修を行い地元企業の技術力向上を図るとともに、定期検査や廃止措置などの工事にかかる元請会社と地元企業との情報交換会を開催し、ビジネスマッチングを支援 【関西電力】</p> <p>○地元の原子力関連企業による高校生のインターンシップ受入れを進めるため、PR冊子の作成や企業向け講習会を開催、高校生や教員、保護者に地元企業を知ってもらうバスツアーなどを実施 【敦賀商工会議所、県】</p> <p>○原子力関連業務従事者の技能向上に向けた研修を開催 【県、若狭湾エネ研、日本原電】</p> <p>(研修概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・若狭湾エネ研等において県内企業の技術者の技能向上を図るための基礎研修や専門研修を開催 ・日本原電敦賀総合研修センターにおいて、国内の技術者、学生及び海外からの研修生などを対象とした「公開研修コース」を開催 <p>※日本原電敦賀総合研修センターにおいて、将来的に廃止措置に携わる要員確保や技能習得に向けて、若年層（学生・企業等）をターゲットとした研修コースの新設を検討 【日本原電】</p>
<p>(6) 安全・安心の確保に向け、高経年化対策や、小型モジュール炉を含む原子力関連技術のイノベーションに資する研究を推進</p>	<p>○「社会的要請に応える革新的な原子力技術開発支援事業」において、民間企業等による小型炉を含む革新炉などの研究開発を支援（概算要求額：12.0億円） 【資源エネルギー庁】</p> <p>○廃止措置現場での実用化に向けたレーザー除染・切断技術の高度化研究を推進 【若狭湾エネ研、原子力機構】</p>

	<p>○原子力安全システム研究所や福井大学において材料劣化評価などの高経年化研究を推進 【関西電力、福井大学】</p> <p>○ナトリウム取扱技術の高度化研究、先進的な原子力システムの要素研究を継続 【原子力機構、福井大学】</p> <p>新小型モジュール炉(SMR)に関する海外の大学と連携した共同研究、セミナーを通じ原子力人材を育成（再掲） 【福井工大】</p>
--	---

プロジェクト2 新たな試験研究炉を活用したイノベーションの創出、利活用の促進

施策名	令和4年度実施事業
(1) 「もんじゅ」サイトに新たな試験研究炉を整備	○中核的機関を中心に幅広い機関からなるコンソーシアムを通じて、利活用に関するニーズや意見を集約しつつ検討を進め、詳細設計を開始（概算要求額：4億円）（再掲） 【文部科学省】
(2) 県内外の企業が参画する、新たな試験研究炉に係る利用推進協議会を設立	○利用推進協議会の設立に向け、将来の利用ニーズを掘り起こすため、県内外企業や学生等に対する勉強会の開催等の周知活動を実施 【県】
(3) 既存の県外の試験研究炉を活用して研究開発を行う県内企業を支援	(※利用推進協議会設立後の令和6年頃の支援制度創設を想定)
(4) 新たな試験研究炉の利活用を進める県内外の大学等のネットワークを形成	○文科省国際原子力人材育成イニシアティブ事業で構築した「未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム（ANEC）」において、新たな試験研究炉を活用した研究や人材育成のあり方を検討 【福井大学】
(5) 新たな試験研究炉の設計から運転開始までの各段階で学生等の人材育成への活用を検討	○文科省国際原子力人材育成イニシアティブ事業で構築した「未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム（ANEC）」において、新たな試験研究炉を活用した研究や人材育成のあり方を検討（再掲） 【福井大学】
(6) 新たな試験研究炉の運営に関する、大学や企業のコンソーシアム設置を検討	○「もんじゅサイトに設置する新たな試験研究炉の概念設計及び運営の在り方検討」事業について議論・意見集約を効率的に行うために設置したコンソーシアム委員会およびワーキンググループ（WG）において、検討を引き続き実施 【原子力機構、京都大学、福井大学、文部科学省】

(7) 研究開発型企业や大学・研究機関等を誘致

(※運用開始時期が明らかになった段階で支援制度を検討)

基本戦略II デコミッションングビジネスの育成

プロジェクト1 廃止措置工事等への地元企業の参入促進、製品・技術の供給拡大

施策名	令和4年度実施事業
<p>(1) 県内企業による元請や一次下請業務の受注拡大に向けて、企業連合体の結成を支援</p>	<p>新地元企業等による連合体の結成に向けて、令和3年度の事業可能性調査を踏まえ、集中処理施設の概念設計を実施 【県】</p> <p>新電力事業者と県が参画するタスクフォース（令和3年度に設立予定）において、技術的な課題について引き続き議論するとともに、経済団体等からの参画も得て、企業連合体の組織のあり方についても議論 【県、経済団体、関西電力、日本原電、原子力機構】</p>
<p>(2) 原子力関連業務従事者に対する技術研修を充実</p>	<p>○ふくいスマートデコミッションング技術実証拠点（スマデコ）を、地元企業向けの解体技術の研修に加えて大学教育等にも活用 【原子力機構】</p> <p>○若狭湾エネ研が実施する廃止措置研修等への講師派遣や現場見学等に協力 【関西電力、日本原電、原子力機構】</p> <p>○嶺南地域の原子力研修施設を活用し、元請会社の講師による技術指導等の研修を行い地元企業の技術力を向上（再掲） 【関西電力】</p> <p>○原子力関連業務従事者の技能向上のための研修を開催（再掲） 【県、若狭湾エネ研、日本原電】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・若狭湾エネ研等において県内企業の技術者の技能向上を図るための基礎研修や専門研修を開催 ・日本原電敦賀総合研修センターにおいて、国内の技術者、学生及び海外からの研修生などを対象とした「公開研修コース」を開催

	<p>日本原電敦賀総合研修センターにおいて、将来的に廃止措置に携わる要員の確保や技能習得に向けて、若年層（学生・企業等）をターゲットとした新たな研修コースの新設を検討（再掲）【日本原電】</p>
<p>(3) 廃止措置関連技術の高度化に繋がる研究開発を促進</p>	<p>○廃止措置に活用できる製品・技術について、県内企業との共同研究等を実施 【関西電力、日本原電、原子力機構】</p> <p>○廃止措置現場での実用化に向けたレーザー技術の高度化研究を実施（再掲） 【若狭湾エネ研、原子力機構】</p>
<p>(4) 研究開発した製品・技術について、他分野での活用も含めた県内外への販路開拓を支援</p>	<p>○廃止措置に活用できる県内企業の製品・技術に対して販路開拓費を助成 【県、若狭湾エネ研】</p> <p>(支援内容) 原子力・エネルギー分野や地域産業活性化分野等で研究開発した技術・製品について、展示会出展や試供品作成等に要する経費を支援 補助率：1/2 補助限度額：2百万円/件</p> <p>○県内企業が元請企業等に対して製品・技術をPRできる機会を提供 【関西電力、日本原電、原子力機構】</p> <p>(取組み例) ・廃止措置工事に係る情報交換会において元請企業と地元企業との個別面談を実施 ・県内企業が開発した廃止措置に活用できる製品・技術を、関西電力の各発電所安全衛生協議会の場で紹介 【関西電力】</p>

<p>(5) 県内企業への工事情報の提供</p>	<p>○廃止措置工事に関する説明会や元請企業との情報交換会を開催 【若狭湾エネ研、関西電力、日本原電、原子力機構】</p> <p>○廃炉ビジネスに係る具体的な技術支援等を検討する協議会において「もんじゅ」等の廃炉関連ビジネス促進方策を検討 【文部科学省、原子力機構、県、敦賀市、敦賀商工会議所】</p>
--------------------------	---

プロジェクト 2 解体廃棄物の再利用を進めてビジネス化を推進

施策名	令和4年度実施事業
<p>(1) クリアランス制度の社会への定着に向けた理解促進活動を推進</p>	<p>○国と電力事業者において、国民の理解が得られるようホームページやクリアランス再利用品の展示等による広報活動等を実施 【資源エネ庁、関西電力、日本原電、原子力機構】</p> <p>○「低レベル放射性廃棄物の処分に関する技術開発事業」において、クリアランス物の二次加工以降も含めた安全な再利用プロセスの構築に係る実証を実施（概算要求額2.2億円の内数） 【資源エネ庁】</p>
<p>(2) 県内の原子力発電所から発生する解体廃棄物の再利用</p>	<p>○クリアランス制度を効果的にPRするため、県内の発電所から出たクリアランス物を活用してベンチ等を作製し県内各所に展示 【関西電力、日本原電、原子力機構】</p>
<p>(3) クリアランスレベル以下の廃棄物を再利用する企業の県内進出への支援</p>	<p>(※クリアランス制度の社会定着状況を見極めた上で実施)</p>

基本戦略Ⅲ 様々なエネルギーを活用した地域振興

プロジェクト1 嶺南の市町と連携し、スマートエネルギーエリア形成を推進

施策名	令和4年度実施事業
<p>(1) 自治体と電力事業者、県内企業が一体となってスマートエリアの整備を促進</p>	<p>○県、市町、電力事業者等による協議会において、スマートエリア構築方策を検討 【県、市町、関西電力、北陸電力】</p> <p>各各市町においてモデル区域整備に向けた検討や事業化を推進。県は新たに外部専門人材の派遣などによる市町への支援を検討 【県、市町】</p> <p>＜主な市町の取組み＞</p> <p>【敦賀市】 デジタルサービスの共創拠点整備を検討</p> <p>【美浜町】 ZEHが集積するスマート住宅団地の整備を検討</p> <p>【高浜町】 地域内外の人・企業の交流・共創の拠点となるスマート住宅団地整備を推進</p> <p>【おおい町】 「SEE SEA PARK」のRE100化に向けた再エネ設備導入の推進</p> <p>各スマートエリア整備を推進する官民連携の事業体（まちづくり会社）設立に向け、事業内容や設立に向けたロードマップを提示し、関係者の合意形成を推進 【県】</p> <p>○WAKASAリフレッシュエリア実現に向け、全社を挙げた連携体制によりEコースト計画を推進 【関西電力】</p> <p>・サテライトオフィス施設予約システム（R2年度開発）の登録施設を拡大</p> <p>各スマートエリアやゼロカーボンに向けた施策等をまとめたビジョンを策定 【敦賀市】</p> <p>各水素ドローンの社会実装を見据え、ドローン物流を支援 【敦賀市】</p>

	<p>〓嶺南地域に地域共創拠点（嶺南振興センター（仮称））を設置し、自治体等と協働して嶺南地域の地域課題に取り組むプロジェクトを立ち上げ、地域振興を推進 【福井大学】</p>
<p>(2) EV等の蓄電池を活用して電力需給を調整するVPPシステムの実証実験を実施</p>	<p>〓嶺南地域に分散するEVリソースを活用して、関西電力が広域で取組むVPPプロジェクトと連携させたVPP実証を実施 【県、市町、関西電力】</p> <p>○敦賀市内のVPPリソース拡大・充実に向けた取組みを検討・実施 【北陸電力】</p> <p>○VPP実証と連動したEVのカーシェアリングを実施（R2～5年度） 【県、市町】</p>
<p>(3) 再エネ由来の水素ステーションや、水素を燃料とするドローン等の研究開発・実証試験を実施</p>	<p>〓関係機関と連携し、敦賀港での水素・燃料アンモニア等の受入れやカーボンニュートラルレポートの形成に向けて検討 【国土交通省、県、敦賀市、北陸電力】</p> <p>〓原子力発電由来の電気を活用したCO2フリー水素の製造および、製造からエンドユーザーによる利用までのトラッキング（追跡）実証を検討 【関西電力】</p> <p>○様々なCO2フリーエネルギーによる水素製造の実証を支援 【敦賀市】</p> <p>○水素の製造、貯蔵、運搬に関する先進技術の研究開発を実施 【若狭湾エネ研】</p> <p>〓水素ドローンの社会実装を見据えたドローン物流を支援（再掲） 【敦賀市】</p>

<p>(4) 地域の実情に応じた、再生可能エネルギーの導入を促進</p>	<p>■ 「SEE SEA PARK」のRE100化に向け、再エネ設備を導入 (うみんぴあ大飯に建設中。R3年度の基本設計等を踏まえて設備導入を検討) 【おおい町】</p> <p>○再エネ設備を備えた電池推進遊覧船発着施設を整備 【美浜町】</p>
--------------------------------------	--

プロジェクト2 原子力や再生可能エネルギーを幅広く学ぶ機会を提供し、人の交流を促進

施策名	令和4年度実施事業
(1) 国の「次世代エネルギーパーク」の認定に向けた周遊ルートづくり	(R2.12 国からの認定を取得) 【県】
(2) 観光施設とエネルギー関連施設を組み合わせPR	<p>○発電所やPR施設等の理解促進に向けた見学会等を実施 【関西電力、日本原電、北陸電力、原子力機構】</p> <p>○原子力の科学館「あっとほうむ」において原子力やエネルギーに係る科学実験等の体験教室を実施 【福井原子力センター】</p> <p>○「エネルギー環境教育体験館（きいぱす）」においてエネルギー環境教育に係る体験プログラムを提供 【美浜町】</p> <p>福井県内小中学校の環境・エネルギー教育支援事業（見学会の旅費に対する補助制度）を拡充し、対象施設の追加を検討 【県】</p>
(3) 小中学生・高校生への原子力・エネルギー教育を推進	<p>○原子力・エネルギー教育に関する学習教材の提供、講師の派遣、体験イベント等を実施 【関西電力、日本原電、北陸電力、原子力機構】</p> <p>○高校等の環境・エネルギー教育（SSH事業）等を支援 【福井大学】</p> <p>福井県内小中学校の環境・エネルギー教育支援事業を拡充し、対象施設の追加を検討（再掲） 【県】</p>

<p>(4) 一般県民を対象に、エネルギーをテーマとした普及啓発活動を実施</p>	<p>○イベント等において水素エネルギー等の普及活動を推進 【県】</p> <p>○県地球温暖化防止活動推進員による親子向け自然エネルギー体験学習を実施 【県】</p> <p>○福井大学敦賀キャンパス・附属国際原子力工学研究所の一般公開、原子力に関する講演会を開催 【福井大学】</p>
---	--

基本戦略Ⅳ 多様な地域産業の育成

プロジェクト1 技術の高度化、地元企業等への技術移転による次世代の農林水産業を実現

施策名	令和4年度実施事業
<p>(1) ヒートポンプを活用した植物工場や大規模園芸施設の整備を促進</p>	<p>○展示会への出展やバナー広告等を活用した支援制度の紹介など、誘致活動を強化 【県】</p> <p>○ヒートポンプを活用した新たな大規模園芸施設の整備を促進（エコ園芸推進協議会の開催や施設・植物工場誘致活動を実施） 【県、市町、関西電力】</p>
<p>(2) 農業のスマート化や高付加価値品目の生産に向けた研究を推進</p>	<p>○病気に強く省力生産が期待できるミディトマトの開発に向け、県園芸研究センターとの共同研究を実施 【県、若狭湾エネ研】</p> <p>○イオンビーム育種技術の効率化に係る理化学研究所との共同研究を実施 【若狭湾エネ研】</p> <p>籾DNA修復阻害剤を用いたイオンビーム照射による突然変異誘発技術を用い、実用作物における新品種の研究開発を開始 【若狭湾エネ研】</p> <p>○ドローン等によるセンシングを活用した収量向上技術の開発に着手するとともに、県内全域のGPS基地局（令和3年3月開局）を活用して、スマート農業の導入を推進 【県】</p> <p>・空撮画像から適正穂肥量を自動決定する穂肥マップ作成ソフトを構築するほか、雑草検知AIにより雑草発生箇所を図面化。これらの情報を活用しドローンにより肥料や除草剤を散布</p>

	<p>○高糖度の「越のルビー」を周年で安定供給できる生産技術の開発に着手 【県】 ・草丈の低い位置で生育を止める低段密植栽培により、一年中高品質な「越のルビー」の生産を目指す</p> <p>○太陽光発電とヒートポンプを組み合わせたいちごの栽培実証や、ソーラーシェアリングによるブルーベリーの栽培実証を実施 【関西電力】</p>
<p>(3) 県立大学において水産関係の新学科を開設</p>	<p>〆令和4年4月に水産関係の新学科「先端増養殖科学科」を開設(定員30名)。新学科施設について、令和5年度中の供用開始を目指して建築工事を実施</p> <p>〆地元養殖事業者や企業、水産試験場職員などを講師とする実践的な授業を実施 【県立大学】</p>
<p>(4) ICTにより省電力化した陸上養殖技術を開発(閉鎖循環式陸上養殖施設を整備)</p>	<p>〆水産学術産業拠点施設(旧水産研究教育機構小浜庁舎)を活用し、漁協・民間企業とウニ等の陸上養殖共同試験を実施 【県、ふくい水産振興センター】</p> <p>○ICTと養殖に関するシンポジウムを開催 【県、ふくい水産振興センター、県立大学】</p>
<p>(5) 水産養殖の成長産業化に向けて、産学官連携によるIoT、AI等の先端技術導入や人工種苗技術を研究</p>	<p>○サバの種苗から養殖生産までの一貫した生産技術に係る研究開発を実施 ・親魚の早期成熟、高成長を実現する給餌方法等について試験を実施 【県、ふくい水産振興センター、県立大学、小浜市】</p>

プロジェクト2 地元企業支援や企業誘致により、多様な産業を育成

施策名	令和4年度実施事業
<p>(1) 若狭湾エネルギー研究センターの研究開発、産業支援機能を強化</p>	<p>○県内企業および大学、JAXAとシリコン半導体のプロトン起因シングルイベント効果などについての共同研究を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々な宇宙環境を模擬した宇宙放射線耐性評価試験等 <p>■陽子線治療を基軸とした集学的がん治療の実現を目指し、陽子線と薬剤とを併用したがん治療に関する研究を開始</p> <p>○イオンビーム育種技術の効率化に係る理化学研究所との共同研究を実施（再掲）</p> <p>■DNA修復阻害剤を用いたイオンビーム照射による突然変異誘発技術を用い、実用作物における新品種の研究開発を開始（再掲）</p> <p>○病気に強く省力生産が期待できるミディトマトの開発に向け、県園芸研究センターとの共同研究を実施（再掲）</p> <p>○廃止措置現場での実用化に向けたレーザー技術の高度化研究を実施（再掲）</p> <p>○水素の製造、貯蔵、運搬に関する先進技術の研究開発を実施（再掲）</p> <p style="text-align: right;">【若狭湾エネ研】</p>

<p>(2) 県内企業への原子力・エネルギー関連技術の移転を促進、経営等の支援を充実</p>	<p>○発電所の運用改善、廃止措置に活用できる製品・技術等について、県内企業との共同研究等を実施 【関西電力、日本原電、原子力機構】</p> <p>○関西電子ビーム(株)の電子線照射技術を、県内企業等の研究開発に活用 【関西電力】</p> <p>○県内大学・企業等と県内産業活性化に資する共同研究を実施 【関西電力】</p> <p>○県内企業の新産業創出に向けて、加速器や科学機器を活用した分析や、技術・製品の研究開発を支援 【県、若狭湾エネ研】 (支援内容) 新技術・製品を開発するためのシーズ・ニーズ等の調査、実用化に向けた試作品の開発等 補助率：1/2または2/3 補助限度額：1～6百万円/件</p> <p>○新産業創出拠点（アクアトム）の利活用を促進 ・プラント技術産学共同開発センターを中心に、イノベーションコーディネータや専門の技術者による地元企業との技術相談や技術交流等を実施 【原子力機構】</p> <p>○ふくい産業支援センター嶺南サテライトオフィスにおいて、嶺南地域の企業の経営相談等を実施 【ふくい産業支援センター】</p> <p>○県内企業が研究開発した製品・技術に関する販路開拓費を助成（再掲） 【県、若狭湾エネ研】</p>
<p>(3) 多様な企業誘致の展開</p>	<p>○多様な企業誘致を推進するため、首都圏・関西圏・中京圏等への営業活動や企業立地セミナーの開催等を実施 【県、市町、関西電力、北陸電力、日本原電、原子力機構】</p>

	<p>○オンラインによるセミナーや現地視察を開催 【県】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テレワークや仕事の地方分散を進める企業に対し、環境の良い福井で暮らしながら働くことの魅力をアピールし、本社機能やオフィス等、人と企業のセット誘致を推進 <p>○新規立地の受け皿となる産業用地を確保するため、県の支援により市町が新たな産業団地を整備 【県・市町】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おおい町産業団地（仮称） R 4年度にかけて整備
--	--

※新規事業をゴシックで記載

(注) 資源エネ庁:経済産業省資源エネルギー庁、若狭湾エネ研:若狭湾エネルギー研究センター、福井工大:福井工業大学、日本原電:日本原子力発電、原子力機構:日本原子力研究開発機構、県立大学:福井県立大学