別紙１

島根原子力発電所１号機　廃止措置計画の概要

「核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下，「原子炉等規制法」という。）第４３条の３の３３第２項の規定に基づき認可を受けた，島根原子力発電所１号機廃止措置計画の概要は以下のとおり。（下線部は，平成２９年２月１４日の補正申請を踏まえ，平成２８年７月４日お知らせ済みの内容から追記・変更した主な箇所）

１．廃止措置対象施設

１号機の発電用原子炉およびその附属施設

２．廃止措置の基本方針，安全確保対策および主要な手順

（１）解体の対象となる施設

１号機の施設のうち，２，３号機にて使用する共用施設や放射性物質による汚染のないことを確認した地下建物，地下構造物，建物基礎を除くすべて。

（２）廃止措置の基本方針

○　廃止措置の実施にあたっては，安全確保を最優先に関係法令の要求を満足するよう行う。

○　事故防止対策はもとより，被ばく低減対策，放射性物質の漏えいおよび拡散防止対策，労働災害防止対策を講ずる。

○　保安のために必要な設備を適切に維持管理する。

○　使用済燃料および新燃料は，燃料の取扱設備および貯蔵設備の解体に着手するまでに搬出する。搬出するまでの期間は，貯蔵設備に貯蔵する。

○　低レベル放射性廃棄物は適切に処理を行う。気体および液体廃棄物は安全を確認した上で放出，固体廃棄物は廃止措置が終了するまでに廃棄の事業の許可を受けた者の廃棄施設に廃棄する。

○　保安のために必要な事項を保安規定に定めて，適切な品質保証活動のもと実施する。

○　廃止措置の実施にあたっては，２号機の運転に必要な施設の機能に影響を及ぼさないことを確認したうえで工事を実施する。また，２号機を運転するうえで廃止措置計画の変更が必要となった場合は，変更認可を受ける。

（３）安全確保対策

安全に廃止措置を進めるため，以下の安全確保対策を実施する。

【放射性物質の漏えいおよび拡散防止対策】

○　廃止措置により発生する気体・液体の放射性物質については，既設設備による敷地外への漏えいまたは拡散の防止機能を維持するとともに，廃止措置の工事方法の計画にあたっては，この機能が損なわれないように計画する。また，工事対象範囲の汚染状況を踏まえ，汚染拡大防止囲い，局所フィルタ，局所排風機等の拡散防止機能を有する装置を導入した工事方法を計画する。

○　敷地外への放射性物質の漏えいおよび拡散防止対策が適切に行われていることを確認するため，放出管理および周辺環境に対する放射線モニタリングを行う。

【放射線業務従事者の被ばく低減対策】

○　外部被ばく低減のため，線量当量率を考慮し，放射線遮蔽，遠隔装置の導入および立入制限を行う。

○　内部被ばく防止のため，汚染レベルを考慮し，汚染拡大防止囲い，局所フィルタ，局所排風機，マスク等の防護具を用いる。

○　外部被ばくまたは内部被ばく防止のため，線量当量率および汚染レベルを考慮し，汚染の除去を行う。

【事故防止対策】

○　維持管理している廃止措置対象施設および２号機の運転に必要な施設の機能に影響を及ぼさない工事方法を計画する。

○　火災，爆発や重量物の取扱いによる事故に対する安全対策として，難燃性の資機材の使用，可燃性ガスを使用する場合の管理の徹底および重量物に適合したクレーンの使用等の措置を講じる。

○　なお，使用済燃料を燃料プールに貯蔵している間において，仮に燃料プールから冷却水が大量に漏えいするような事象を考慮しても，燃料被覆管温度が３６０℃程度にとどまり，燃料の健全性に影響を与えることはないと評価している。

【労働災害防止対策】

○　高所作業対策，石綿等有害物対策，感電防止対策，粉じん障害対策，酸欠防止対策，振動対策，騒音対策，火傷防止対策，回転工具取扱対策等を講じる。

（４）廃止措置の主要な手順

廃止措置は，廃止措置期間全体を下表の４段階に区分し，この順序で実施する。

なお，今回の申請では，廃止措置全体の見通しおよび解体工事準備期間に行う具体的事項について記載しており，原子炉本体周辺設備等解体撤去期間以降については，解体工事準備期間中に実施する施設の汚染状況の調査結果等を踏まえ，改めて廃止措置計画の変更を申請する。

廃止措置の実施区分	主な作業
解体工事準備期間 （約６年）	燃料搬出，汚染状況の調査，放射性物質による汚染の除去，安全貯蔵，放射線管理区域外の汚染のない設備の解体撤去
原子炉本体周辺設備等解体撤去期間 （約８年）	燃料搬出，安全貯蔵，原子炉本体を除く設備の解体撤去
原子炉本体等解体撤去期間（約８年）	原子炉本体等の解体撤去
建物等解体撤去期間（約８年）	放射線管理区域の解除，建物等の解体撤去

３．解体工事準備期間中の主な作業

（１）核燃料の管理および搬出・譲渡し

１号機に貯蔵中の使用済燃料，新燃料の管理および搬出・譲渡しは下表のとおり実施する。

区分	管理および譲渡しの方法
使用済燃料 （722 体）	・再処理施設へ全量搬出し，再処理事業者に譲渡す。 ・搬出は，１号機の燃料プールから直接または２号機の燃料プールを経由して行う。譲渡しは，原子炉本体等解体撤去期間の開始までに完了させる。 ・譲渡しまでの間，既設の燃料プールに貯蔵する。また，使用済燃料の取扱いおよび貯蔵に必要な機能を有する既設の設備を維持管理する。
新燃料 （92 体）	・原子炉本体周辺設備等解体撤去期間の開始までに燃料の加工事業者に譲渡す。 ・譲渡しまでの間，既設の新燃料貯蔵庫または燃料プールに貯蔵する。

（２）汚染状況の調査

放射線被ばくの低減と適切な解体撤去方法の策定，低レベル放射性廃棄物発生量の正確な評価のため，廃止措置対象施設内の放射能量および分布等を評価する。

評価にあたっては，放射能量を解析により計算するとともに，施設内の代表ポイントにおける放射能量の測定等を行う。

（３）放射性物質による汚染の除去（系統除染）

廃止措置対象施設内の汚染のうち，放射化汚染については，放射能レベルが比較的高い原子炉本体等を対象に，時間的減衰を図る。冷却材中の腐食生成物が炉心部で放射化され機器・配管等の内面に付着して残存する二次的な汚染については，廃止措置にあたって講じる安全確保対策等として，線量当量率および汚染レベルを考慮し，被ばく量を低減するため有効とされる場合に除染を実施し，解体撤去等における放射線業務従事者の受ける放射線被ばくを合理的に達成可能な限り低減する。（原子炉本体周辺設備等解体撤去期間以降も必要に応じて実施）

【系統除染の範囲】

解体工事準備期間中においては，比較的多くの汚染が残存していると推定している冷却材再循環系や原子炉冷却材浄化系，原子炉停止時冷却系，原子炉容器のうち，汚染状況の調査結果等を踏まえて系統除染の範囲を決める。

【除染方法】

原子炉運転中の定期点検等において被ばく低減対策として行ってきた経験・実績を活かし，薬品や機械を使って除染する。

（４）管理区域外の汚染のない設備の解体撤去

安全確保のための機能に影響を与えない範囲内で，役目を終えた管理区域外にある汚染のない設備（例：主変圧器，格納容器内ガス濃度制御系等）の解体撤去に着手する。

４．汚染された物の廃棄

解体工事準備期間中に発生する放射性廃棄物（気体，液体および固体）は，運転中と同様，原子炉設置許可申請書に記載の方法に従い，廃棄物の種類・性状等に応じて適切に処理等を行う。

原子炉本体周辺設備等解体撤去期間以降に発生する放射性廃棄物（気体，液体および固体）の管理の方法は，施設の汚染状況の調査結果等を踏まえ検討を進め，当該期間の工事に着手するまでに，廃止措置計画に反映し，変更の認可を受ける。

１号機の放射性固体廃棄物は，Ｌ１，Ｌ２およびＬ３に区分し，廃止措置が終了するまでに，原子炉等規制法に基づき廃棄の事業の許可を受けた者の廃棄施設に廃棄する。廃棄先は，解体撤去に伴い放射性固体廃棄物が発生し，廃棄施設への搬出が必要となる時期までに確定する。

放射性物質として扱う必要のないものは，原子炉等規制法に定める所定の手続きおよび確認を経て施設から搬出し，可能な限り再生利用する。

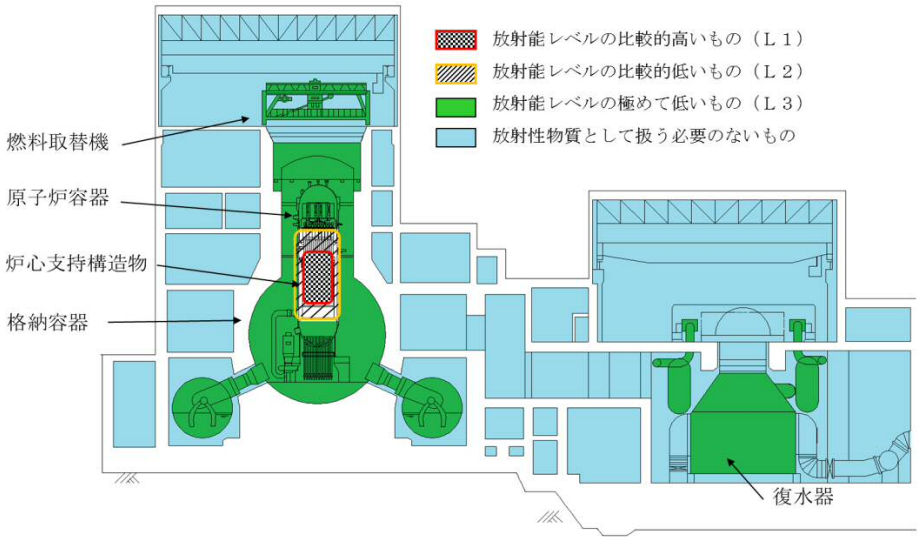
【解体撤去工事に伴い発生する固体廃棄物の量】

放射能レベル区分		推定発生量
低レベル放射性廃棄物	Ｌ１（放射能レベルの比較的高いもの） 【例】制御棒，炉内構造物等	約 60 トン
	Ｌ２（放射能レベルの比較的低いもの） 【例】原子炉容器等	約 670 トン
	Ｌ３（放射能レベルの極めて低いもの） 【例】原子炉周辺の機器等	約 5,350 トン
放射性物質として扱う必要のないもの （クリアランス制度対象物）		約 20,680 トン
放射性廃棄物ではないもの （産業廃棄物と同様に扱われるもの）		約 153,300 トン

※　推定発生量は，熱出力が同程度の BWR の評価結果をもとに，運転期間４０年，稼働率７５％として，解体撤去工事に伴い発生する量を，当社が試算したもの。

より詳細な発生量については，解体工事準備期間中に実施する汚染状況の調査結果を踏まえ，算定する。

【廃止措置対象施設の推定汚染分布】



５．廃止措置の工程

廃止措置は，廃止措置計画の認可以降，同計画に基づき実施し，平成５７年度までに終了する予定。

以　上