被告国は、本準備書面において、原告らの２０２４（令和６）年２月２日付け準備書面１０８（以下「原告ら準備書面１０８」という。）における主張（福島第一原発事故後に策定されたいわゆる新規制基準において、同事故により生じた「汚染水」に関する規制が欠落している旨の主張）に対し、必要と認める範囲で反論する。

なお、略語等は、本準備書面で新たに用いるもののほか、従前の例による（それらをまとめた「略称語句使用一覧表」を本準備書面の末尾に添付する。）。

第１　原告らの主張

原告らは、「福島第一原発で発生している汚染水は、福島第一原発事故後のメルトダウンによって溶け落ちた核燃料デブリを冷却するための冷却水に、原子炉建屋内に流入した地下水や雨水が混入することによって生み出されている」が、「被告国は、福島第一原発事故後に取りまとめたいわゆる新規制基準においても、このような福島第一原発における汚染水の生成機序を踏まえた規制措置を何ら講じていない」として、技術基準規則や原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（以下「内部溢水ガイド」という。）における記載に触れた上で、被告国による「汚染水」対策への規制措置に不備がある旨を主張するようである（原告ら準備書面１０８第３の１・８ないし１０ページ）。

第２　被告国の反論

１　はじめに

原告らが主張する「汚染水」とは、前記第１のとおり、「福島第一原発事故後のメルトダウンによって溶け落ちた核燃料デブリを冷却するための冷却水に、原子炉建屋内に流入した地下水や雨水が混入することによって生み出され」たものであるところ、かかる「汚染水」が生じるには、その前提として、原子炉容器内の炉心に著しい損傷が生じる重大事故の発生により、溶融した炉心が原

子炉格納容器下部に落下し、当該溶融炉心が冷却されず、溶融炉心からの崩壊熱や化学反応によって原子炉格納容器下部コンクリートが侵食され、原子炉格納容器の構造部材の支持機能が喪失し、原子炉格納容器の破損に至り、原子炉格納容器の外に汚染冷却水が流出する事象が生じる必要があると思われる。

このような原子炉格納容器が破損に至り、原子炉格納容器の外に汚染冷却水が流出する事象は重大事故等に該当するところ、後述するとおり、原告らの前記第１の主張は、福島第一原発事故後の平成２４年６月２７日に改正された改正原子炉等規制法及び設置許可基準規則等といったいわゆる新規制基準の内容を正解しないものであり、理由がない。

２　いわゆる新規制基準において、福島第一原発事故における「汚染水」の生成機序を踏まえた規制措置が講じられていること

(1) 被告国の令和６年２月２日付け準備書面２２（以下「被告国準備書面２２」という。）第２の４(2)ア（１６ページ）のとおり、改正原子炉等規制法は、１条において、「原子力施設において重大な事故が生じた場合に放射性物質が異常な水準で当該原子力施設を設置する工場又は事業所の外へ放出されることその他の核原料物質、核燃料物質及び原子炉による災害」の防止を法の目的として定めているところ、これは、福島第一原発事故を踏まえ、設計基準の範ちゅうの事象を防止するだけでなく、それを超える重大事故が生じた場合においても放射性物質が原子力施設外に大量に放出されることを防止しようとするものである。つまり、改正原子炉等規制法は、設計基準事故に対する十分な対策を要求し、それを踏まえてもなお重大事故等が発生することを想定して重大事故等対策を要求しているのである。

そして、かかる目的を達成するために、改正原子炉等規制法４３条の３の６第１項４号は、発電用原子炉の設置（変更）許可の要件として、当該発電用原子炉施設の位置、構造及び設備といった、いわゆるハード面に係る基本

設計ないし基本的設計方針について、設置許可基準規則に適合することを求めているところ、重大事故等対策の一つを定める設置許可基準規則５１条は、「発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備を設けなければならない。」と定め、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却するための設備を要求（乙ロ第８号証２１ページ）し、同条の解釈は、その設備として、「原子炉格納容器下部注水設備」を設置し、同設備については、「多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること」等を要求している（乙ロ第２４４号証１１０ページ）。

(2) また、被告国準備書面２２第２の４(2)ア（１６ページ）のとおり、前記(1)で述べた改正原子炉等規制法の目的を達成するために、同法４３条の３の６第１項３号は、発電用原子炉の設置（変更）許可の要件として、発電用原子炉設置（変更）許可申請者について、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力が備わっていることを要求しており、これを受けて、原子力規制委員会は、この技術的能力に係る審査を行う際の行政手続法上の審査基準として、技術的能力審査基準を制定している（乙ロ第２７号証）。そして、技術的能力審査基準Ⅱ１．８項は、「発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること」を要求しており（乙ロ第２７号証４ページ）、同審査基準Ⅲ１．８項の要求事項の解釈は、その「手順等」について、

ア　原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却

炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器下部注水設備により、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な手順等を整備すること。

イ　溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止

溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、原子炉圧力容器へ注水する手順等を整備すること。

の各措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいうとしている（乙ロ第２７号証２４ページ）。

(3) さらに、被告国準備書面２２第２の４(2)イ(ア)ｂ（１８ページ）のとおり、設置許可基準規則は、重大事故等対策に係る設備等の設置を要求するだけでなく、これらの設備が重大事故等発生時に有効に機能することについての評価（有効性評価）も要求している（同規則３７条）。これを同規則５１条が要求する原子炉格納容器破損防止対策についてみると、同規則３７条２項は、発電用原子炉設置（変更）許可申請者において、同規則５１条が要求する原子炉格納容器破損防止対策について、網羅的・体系的に事故の原因と事故に至るまでの進展（事故シーケンス）を想定して、当該対策が有効に機能するかどうかを確認すること（有効性確認）を求めている（乙ロ第２４４号証７９ないし８２ページ）。

(4) そして、本件各原子炉施設の場合、前記(1)及び(2)の各規制要求について、原子力規制委員会は、原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するために申請者（被告九州電力）が計画する設備及び手順等が、設置許可基準規則５１条及び技術的能力審査基準Ⅱ１．８項（以下「設置許可基準規則５１条等」という。）における各々の要求事項に対応し、かつ、適切に整備される方針であることから、設置許可基準規則５１条等に適合するものと判断し、また、

前記(3)の規制要求について、原子力規制委員会は、申請者（被告九州電力）が有効性評価（同規則３７条）において原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するため重大事故等対処設備及び手順等として位置づけた設備及び手順等を、同規則４３条等に従って適切に整備する方針であることを確認している（以上につき、乙ロ第２３０号証３１６ないし３２２ページ）。

(5) 以上のとおり、福島第一原発事故を踏まえて策定されたいわゆる新規制基準は、原告らが主張する「汚染水」事象が前提とする、原子炉容器内の炉心に著しい損傷が生じる重大事故の発生により、溶融した炉心が原子炉格納容器下部に落下し、当該溶融炉心が冷却されず、溶融炉心からの崩壊熱や化学反応によって原子炉格納容器下部コンクリートが侵食され、原子炉格納容器の構造部材の支持機能が喪失し、原子炉格納容器の破損に至るといった事象が起こることがないよう、前記(1)ないし(3)の各規制要求を行っているのであり、いわゆる新規制基準において「同原発で現実に発生している汚染水の発生機序を踏まえた対策」は「何一つ定められていない」とする原告らの主張は、いわゆる新規制基準における規制要求を正解しないものであり、理由がない。

３　技術基準規則や内部溢水ガイドの記載を根拠に、いわゆる新規制基準における汚染冷却水対策の不備を指摘する原告らの主張には理由がないこと

この点、原告らは、技術基準規則では、「１２条において僅かに、発電用原子炉施設内おける(ママ)溢水等による損傷の防止として、設計基準対象施設が、発電用原子炉施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならないと定められている」にとどまるし、また、内部溢水ガイドでも、内部溢水の溢水源として、「（３）地震に起因する機器の破損等により生じる溢水」のみを挙げ、「福島第一原発事故後に同原発で現実に発生している原子炉建屋の損傷による地下水

の流入については想定されていない」ほか、「すでに設計基準対象施設が破綻して核燃料がメルトスルーを起こした場合の対策については何も触れられていない」などと指摘した上で、いわゆる新規制基準における汚染冷却水対策には不備がある旨主張する（原告ら準備書面１０８第３の１（２）・９及び１０ページ）。

しかしながら、まず、いわゆる新規制基準において、内部溢水の溢水源として、「（３）地震に起因する機器の破損等により生じる溢水」のみを想定しており、「地下水の流入」が想定されていないかのようにいう原告らの主張は、その前提を誤っている。すなわち、設置許可基準規則９条１項は、「安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。」と規定し、ここでいう「発電用原子炉施設内における溢水」とは、「発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）、消火系統等の作動、使用済燃料貯蔵槽等のスロッシングその他の事象により発生する溢水」をいうのであって（乙ロ第２４４号証２０ページ）、原告らが指摘する「地下水の流入」も前記の「発電用原子炉施設内における溢水」に含まれるものである。実際、被告九州電力は、設置許可基準規則９条１項が要求する、本件各原子炉施設内において溢水が発生した場合においても安全施設の安全機能が損なわれないようにするための溢水防護に関する基本方針を示すに当たり、地下水の流入により生じる溢水を想定しており（乙ロ第２８０号証）、原子力規制委員会は、被告九州電力が、地下水の流入による溢水を想定した上で、同溢水に対しては、建屋最下層にある湧水サンプ＊1に集水し、湧水サンプポンプにより溢水防護区画へ地下水が流入しな

＊1　湧水サンプとは、湧き水等の収集を目的として原子炉建屋最下層に設けられたタンクをいう。

い設計としており、防護対象設備の安全機能が損なわれない設計としていることを確認している（乙ロ第２３０号証１００及び１０３ページ）。

また、そもそも技術基準規則１２条や内部溢水ガイドは、発電用原子炉施設内における溢水等による損傷を防止するためのものであるところ（乙ロ第２８１号証１ページ）、原告らが主張する事象、すなわち、「メルトダウンによって溶け落ちた核燃料デブリを冷却するための冷却水に、原子炉建屋内に流入した地下水や雨水が混入することによって」「汚染水」が発生する事象は、技術基準規則や内部溢水ガイドにおいて想定することが求められている溢水源の発生要因を超え、発電用原子炉施設が損傷した後の事象であるから、技術基準規則１２条や内部溢水ガイドが想定する事象ではない。そして、福島第一原発事故で生じたような汚染冷却水への対策は、被告国準備書面（７）第５の２(3)及び(4)（３６ページ）のとおり、重大事故等の中長期的な対応を見据えた技術的能力審査基準による対策や、原子力事業者等が直ちに講じる応急の措置（改正原子炉等規制法６４条）及びこれに引き続き当該施設の状況に応じた適切な方法による管理が特に必要と認める場合には特定原子力施設に指定（改正原子炉等規制法６４条の２ないし６４条の４）することを通じて行う対策によって対応することが予定されている（乙ロ第２４５号証１８１ページ）。

したがって、技術基準規則や内部溢水ガイドの記載を根拠に、いわゆる新規制基準における汚染冷却水対策の不備を主張する原告らの主張には理由がない。

４　小括

以上のとおり、福島第一原発事故を踏まえて策定されたいわゆる新規制基準は、原告らが主張する「汚染水」事象が前提とする、原子炉容器内の炉心に著しい損傷が生じる重大事故の発生により、溶融した炉心が原子炉格納容器下部に落下し、当該溶融炉心が冷却されず、溶融炉心からの崩壊熱や化学反応によって原子炉格納容器下部コンクリートが侵食され、原子炉格納容器の構造部材

の支持機能が喪失し、原子炉格納容器の破損に至るといった事象が起こることがないよう、様々な規制要求を行っている。その上で、仮に、福島第一原発事故で生じたような汚染冷却水への対策が問題となった場合には、いわゆる新規制基準上、重大事故等の中長期的な対応を見据えた技術的能力審査基準による対策や、原子力事業者等が直ちに講じる応急の措置（改正原子炉等規制法６４条）及びこれに引き続き当該施設の状況に応じた適切な方法による管理が特に必要と認めるときにされる特定原子力施設に指定（同法６４条の２ないし６４条の４）して行う対策によって対応することが予定されているところである。したがって、「いわゆる新規制基準においても、このような福島第一原発における汚染水の生成機序を踏まえた規制措置を何ら講じていない」とする原告らの主張は、いわゆる新規制基準の内容を正解しないものであり、理由がない。

以　上