

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈の一部改正について（案）に対する意見公募の結果について

令和5年10月11日
原子力規制委員会

1. 概要

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈の一部改正について（案）について、行政手続法（平成5年法律第88号）に基づく意見公募を実施しました。

期 間： 令和5年7月20日から同年8月18日まで（30日間）

対 象：

➤ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈の一部改正について（案）

方 法： 電子政府の総合窓口（e-Gov）及び郵送

2. 意見公募の結果

○提出意見数：3件¹

○提出意見に対する考え方：別紙のとおり

¹ 提出意見数は、総務省が実施する行政手続法の施行状況調査において指定された提出意見数の算出方法に基づく。なお、今回の意見公募において、提出意見に該当しないと判断されるものは1件であった。

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈の一部改正について（案）についての提出意見及び考え方

No.	提出意見	考え方
1	<p><該当箇所></p> <ul style="list-style-type: none">1 頁 表 1 デジタル安全保護系規程 2020 (解説-3) 機能を実現するソフトウェア 1 行目 <p>したがって、本規程におけるソフトウェアとは、特にことわりのない場合、安全保護系としての機能を実現するソフトウェアを示す。</p> <p>⇒ (削る)</p> <p><内容> (確認)</p> <p>JEAC 4620-2020 の解説-3 および JEAG 4609-2020 の 2. 適用範囲を削ることにより、「ソフトウェア」の指し示す範囲が変更になります。「安全保護系としての機能を実現するソフトウェア」のみに対する要求事項の適用性は以下のように理解していますが、誤りはないでしょうか？</p> <p>JEAC 4620-2020</p> <ul style="list-style-type: none">4. 19 「品質管理」のうち V&V 活動4. 19. 3 「V&V」 <p>JEAG 4609-2020</p> <ul style="list-style-type: none">JEAG 4609-2020 の 4 章の全て	<ul style="list-style-type: none">➤ 御指摘の「安全保護系としての機能を実現するソフトウェア」はその対象とする範囲が明確でないことから、これを削除しました。➤ その上で、ソフトウェアの範囲を限定する必要がある場合には該当する箇所においてその限定する範囲を明確化することとし、具体的には、改正案別記一 1 1 の 8 ページ「4. 19. 3 V&V」において、「デジタル計算機のソフトウェアのうち、ハードウェアと直接結びついて計算機の基本動作のみを制御するソフトウェアを除いたもの」とすることとしました。➤ 「デジタル計算機のソフトウェアのうち、ハードウェアと直接結びついて計算機の基本動作のみを制御するソフトウェアを除いたもの」のみに対して適用される要求事項は、御意見のとおり、以下の規定になります。<ul style="list-style-type: none">デジタル安全保護系規程 2020¹の「4. 19 品質管理」における V&V 活動及び「4. 19. 3 V&V」デジタル安全保護系 V&V 指針 2020²の「4. V&V」
2	<p><該当箇所></p> <ul style="list-style-type: none">1 0 頁 表 2 デジタル安全保護系 V&V 指針 2020 2. 適用範囲 1 行目 <p>したがって、本指針では、安全保護系設備としての機能を実現するソフトウェア（以下、「ソフトウェア」という。）を適用範囲とする。</p> <p>⇒削る。</p> <ul style="list-style-type: none">1 0 頁 表 2 デジタル安全保護系 V&V 指針 2020 4. V&V 8 行目（略） <p>に装荷するソフトウェア（ハードウェアと直接結びついて計算機の基本動作のみを制御するソフトウェアを除く。以下単に「ソフトウェア」という。）に対しては、（略）</p> <p><内容> (確認)</p> <p>JEAC 4620-2020 の解説-3 および JEAG 4609-2020 の 2. 適用範囲を削ることにより、「ソフトウェア」の指し示す範囲が変更になります。「安全</p>	

¹ 安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程 (JEAC 4620-2020)

² デジタル安全保護系の検証及び妥当性確認 (V&V) に関する指針 (JEAG 4609-2020)

	<p>保護系としての機能を実現するソフトウェア」のみに対する要求事項の適用性は以下のように理解していますが、誤りはないでしょうか？</p> <p>JEAC 4620-2020</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4.19 「品質管理」のうち V&V 活動 ・ 4.19.3 「V&V」 <p>JEAG 4609-2020</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JEAG 4609-2020 の4章の全て 	
3	<p><該当箇所></p> <p>1 頁 表1 デジタル安全保護系規程 2020 (解説-3) 機能を実現するソフトウェア 1 行目</p> <p>したがって、本規程におけるソフトウェアとは、特にことわりのない場合、安全保護系としての機能を実現するソフトウェアを示す。</p> <p>⇒ (削る)</p> <p><内容> (意見)</p> <p>解説-3 の記載を削除することにより「ソフトウェア」の範囲は JEAC 4620 よりも広がりますが、元の JEAC 4620-2020 ではあくまでもアプリケーションソフトウェアのみを対象に記載している箇所がほとんどです。そのため「ソフトウェア」を単純に読み替えた場合アプリケーションソフトウェア以外のソフトウェア (OS など) に適用しづらい項目がでてきます。特に JEAC 4620 の解説だった箇所で具体的な項目をあげている場合、今回の「ソフトウェア」のうちのアプリケーションソフトウェアの例でしかない記載箇所もあるため、以下のように記載を変更したほうがよいと思われます。</p> <p>P. 5</p> <p>4.19.1 ソフトウェアライフサイクル 1 行目</p> <p>デジタル安全保護系のソフトウェアに対して、ライフサイクルを通じて品質の管理方法を予め定め、実施するとともに、これを文書化すること。デジタル安全保護系のソフトウェアの品質を確保するために、ソフトウェアに対してライフサイクルプロセスの考えを基にプロセスごとの管理を実施する。ライフサイクルプロセスの例を以下に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 「安全保護系としての機能を実現するソフトウェア」の削除についての考え方は、No.1 の御意見に関する考え方を参照下さい。 ➤ その上で、「安全保護系としての機能を実現するソフトウェア」の記載を削除することにより「ソフトウェア」の範囲は JEAC 4620 よりも広がるとの御意見ですが、「デジタル計算機のソフトウェアのうち、ハードウェアと直接結びついて計算機の基本動作のみを制御するソフトウェアを除いたもの」と明確化しておりますので、御意見にある「アプリケーションソフトウェア以外のソフトウェア (OS など)」を含むものではありません。 ➤ 「アプリケーションソフトウェアの例でしかない記載箇所もある」との御意見については、記載の適正化の観点から、修正します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>別記—1 1 の5 ページ「4.19.1 ソフトウェアライフサイクル」(及び技術評価書案³の「4. 1. 8 ライフサイクルを通じた品質の管理方法」の「(4) 適用に当たっての条件」)</p> <p>【修正前】</p> <p>デジタル安全保護系のソフトウェアの品質を確保するために、ソフトウェアに対してライフサイクルプロセスの考えを基にプロセスごとの管理を実施する。</p> <p>【修正後】</p> <p>デジタル安全保護系のソフトウェアの品質を確保するために、ソフト</p> </div>

³ 日本電気協会「安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程 (JEAC 4620-2020)」及び「デジタル安全保護系の検証及び妥当性確認 (V&V) に関する指針 (JEAG 4609-2020)」に関する技術評価書 (案)

<p>(1) ライフサイクルプロセス (略) P.7 4.19.2 ソフトウェア構成管理 1行目 デジタル安全保護系のソフトウェアに対して、構成管理手法を予め定め、実施するとともに、構成管理計画として文書化すること。また、ソフトウェアを構成する管理対象項目は、ソフトウェア構成管理計画に基づき、すべてを文書化すること。構成管理とは、管理対象要素の特定及び識別、要素の管理方法、並びにソフトウェア構成管理のレビュー又は審査方法を、予め定め、計画に基づき実施することである。具体的には例を以下に示す。 (1) ソフトウェア及び関連文書を特定し、(略)</p>	<p>ウェアに対してライフサイクルプロセスの考えを基にプロセスごとの管理を実施する。ライフサイクルプロセスの例を以下に示す。</p> <p>別記－11の7ページ「4.19.2 ソフトウェア構成管理」(及び技術評価書の「4.1.10 ソフトウェアの構成管理」の「(4)適用に当たっての条件」)</p> <p>【修正前】 構成管理とは、管理対象要素の特定及び識別、要素の管理方法、並びにソフトウェア構成管理のレビュー又は審査方法を、予め定め、計画に基づき実施することである。 具体的には以下に示す。</p> <p>【修正後】 構成管理とは、管理対象要素の特定及び識別、要素の管理方法、並びにソフトウェア構成管理のレビュー又は審査方法を、予め定め、計画に基づき実施することである。 具体的な例を以下に示す。</p>
<p>4 <該当箇所> 2頁 表1 デジタル安全保護系規程 2020 4.5 独立性 10行目 多重化されたチャンネル間の通信の機能的分離の措置は以下を含む複数の手段の適切な組合せを考慮する。 (1) 多重化されたチャンネル間の通信は、原則として一方通行の通信路を介して情報伝達を行う。双方向通信が可能な通信路を介して情報伝達を行う場合には、発信側のシステムと受信側のシステム間の調整、接続の失敗等によって、どちらのシステムも機能的に異常をきたさない設計とする。 (2) デジタル安全保護系のプロセッサと通信コントローラの間にバッファメモリを設置する。 <内容> (意見) 「以下を含む複数の手段の適切な組合せを考慮する。」とありますが、上</p>	<p>➤ 御意見のとおり、別記－11の10ページ「4.5 独立性」の「(1)及び(2)」は例示ですので、「以下を含む複数の手段の適切な組合せを考慮する。」を「以下に掲げる手段その他適切な手段を考慮する。」に修正します。</p> <p>別記－11の2ページ「4.5 独立性」(及び技術評価書「4.1.2 独立性の確保と試験可能性」の「(5)適用に当たっての条件」)</p> <p>【修正前】 多重化されたチャンネル間の通信の機能的分離の措置は以下を含む複数の手段の適切な組合せを考慮する。</p> <p>【修正後】 多重化されたチャンネル間の通信の機能的分離の措置は、以下に掲げ</p>

	<p>記の(1), (2)は JEAC 4620 では例示であり, その他の手段を含め, 適切なものとするべく, 必ずしも(1), (2)に限らず, また”複数の手段”とも限らないと考えています。その理由として1つの対応方法により機能要求を満足できれば, 必ずしも複数の手段を用いることもないと考えており, したがって, 下線部を「以下のような適切な手段を考慮する。」との表現にするのが適切と考えます。</p>	<p>る手段その他適切な手段を考慮する。</p>
5	<p><該当箇所> 10頁 表2 デジタル安全保護系 V&V 指針 2020 4. V&V 16行目 ソフトウェアに関する V&V の設計・制作作業の各ステップの内容は, 以下の(1)~(6)に示す手法によるものとする。 (1)システム設計要求仕様作成 (略) <内容> (意見) 現状の記載だと, (1)~(6)が V&V の手法のように読めます。(解説-6)に記載の(1)~(6)は図 1 の設計・制作作業の説明をしており, V&V の実施方法ではありません。このため, 以下のとおり修正すべきと考えます。 (修正案) ソフトウェアに関する V&V は以下の 4.1~4.3 に示す手法によるものとする。なお, V&V の対象である設計・制作作業の各ステップの内容を以下に示す。 (1)システム設計要求仕様作成 (略)</p>	<p>➤ 御意見のとおり、別記-11の10ページ「4. V&V」にある(1)~(6)は V&V の手法ではなく、設計・制作作業の各ステップになりますので、「ソフトウェアに関する V&V の設計・制作作業の各ステップの内容は、以下の(1)~(6)に示す手法によるものとする。」は「ソフトウェアに関する V&V は、以下の 4.1~4.3 に示す手法によるものとする。なお、V&V の対象である設計・制作作業の各ステップの内容を以下に示す。」に修正します。</p>
6	<p>・別記-11の20ページの右欄の13行目「グループ」は「原設計に携わったグループ以外のグループ」のほうがよい。</p>	<p>➤ 御意見を頂いている部分は、デジタル安全保護系規程 2008⁴の解説 17 の記載そのものですので、原案のとおりとします。</p> <p>➤ 従来の技術基準規則解釈⁵第 35 条においては、デジタル安全保護系の適用に当たっては、デジタル安全保護系規程 2008 の本文規定及び解説によることとしていました。そこで引用される解説は、技術基準規則解釈の要求事項の一部を成すものですので、そのことが明確になるよう、今般の改正では、引用が必要な解説を「別記-11 日本電気協会「安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程 (JEAC 4620)」等の適用に当たって」の「表 3 デジタル安全保護系規定</p>

⁴ 安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程 (JEAC 4620-2008)

⁵ 実用発電用原子炉の技術基準に関する規則の解釈 (原規技発第 1306194号)

		2008」の右欄に規定し、解説の引用を行わないこととしたものです。
7	「行政手続法に基づく手続」であるのに「根拠法令条項」は「-」であることがあり得るのでしょうか。「命令等」であるから「行政手続法に基づく手続」としているはずであり、「命令等」であるなら、当該「命令等」に委任する法令の条項や処分等の根拠となる条項が存在するはずである。	➤ 意見公募開始後速やかに修正しました。