

総合資源エネルギー調査会
原子力安全・保安部会原子炉安全小委員会
安全評価WG（デジタル安全保護系）（第3回）

議事録

日 時：平成 22 年 7 月 16 日（金）13:28～15:16

場 所：経済産業省別館 10 階 各省庁共用 1028 号会議室

議 題

議題 1 日本電気協会関連規格の技術評価について

議題 2 その他

議事内容

竹内建設班長 本日は御多忙中にもかかわらず御出席いただきまして、ありがとうございます。

若干定刻まで数分ございますが、委員の先生方がおそろいでございますので、ただいまから第3回「原子炉安全小委員会安全評価WG（デジタル安全保護系）」を開催させていただきたいと思っております。

初めに定足数の確認をさせていただきます。当WGの定足数は臨時委員5名に対しまして、ただいまの出席委員は4名でございますので、定足数を満たしております。

それでは、大橋主査に議事進行をお願いしたいと思います。

大橋主査 ありがとうございます。

どうも、熱い中御出席ありがとうございます。もう随分前と思っていたんですけども、昨年10月からですから9か月ぶりぐらいになりますけれども、デジタル安全保護系の民間基準のエンドースということで、今日もよろしく御審議お願いできればと思います。

それでは、まず事務局から配付資料の御確認をお願いします。

竹内建設班長 配付資料の確認をさせていただきます。まず、一番上に座席表がございまして、その次に委員名簿がございまして、次に議事次第には、下のところに本日の配付資料一覧を記載してございます。

配付資料といたしましては、資料1で「健全性の実証」及び「多重性」に対する評価の考え方。

資料2といたしましては、これまで御提示しております「安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程」(J E A C 4620 - 2008)及び「デジタル安全保護系の検証及び妥当性確認に関する指針」(J E A G 4609 - 2008)の案でございます。

資料3といたしまして、前回WGの第2回の議事録でございます。

最後に1枚紙、参考資料1ということで、こちらは省令62号の技術基準の省令の解釈についての一部を改正する規程の新旧対照表。議事次第には案とございます。こちらには案と入ってございませんが、案ということでございます。

配付資料は以上でございます。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、よろしいでしょうか。資料3の前回議事録につきましては事前に事務局から御確認させていただいておりますけれども、もし何かあればまたお申し付けいただければと思います。

それでは、9か月ぶりということで思い返してみますと、お手元に配付してあります安全保護系のデジタル計算機の適用ということで、前回までの議論でも先生方から御意見をいただいたところもあるんですけども、デジタル安全保護系の設計思想だとかV & Vをどうしていくかという技術的な側面は多分、社会的というか世界的に興味を浴びているところですけども、そこは議論しないと。ここは民間でつくられた安全保護系のデジタル計算機の適用に関する民間の規程をエンドースするというので、技術基準等に照らし合わせて記述の過不足または必要十分性について御検討いただいたところです。

その後、事務局ですと御検討を継続いただいております、今日結果が出たと言うとちょっと

言い過ぎですけれども、おとりまとめいただいています健全性の実証及び多重性について御説明をいただきまして、その後続けて技術評価書の案について御説明いただきまして、その後御審議の時間をとりたいと思っています。

それでは、まず事務局から御説明をよろしくをお願いします。

中川安全審査官 資料1、資料2を続けて御説明の後御審議いただくということで、まずお手元の資料1の方から御説明させていただきます。

まず資料1でございます。健全性の実証及び多重性に対する評価の考え方ということで、概要に書いてございますとおり、技術評価書の検討に当たりまして健全性の実証及び多重性に対する評価の考え方を整理するものでございます。

この資料の作成の趣旨でございますが、技術評価を審議するに当たりまして、まず保安院としてどのような規制を行っているかという前提がございます。これにつきまして第1回、第2回のワーキングにおいて、特に健全性の実証、多重性の評価、こういったものについていろいろと御意見をいただいたところでございまして、十分な整理を行って御説明をしていなかったものですから、今回改めて御説明をさせていただきます、それを踏まえた技術評価書ということで前回より若干変えてございますので、それに対する御説明という流れでございます。

まず、1番目に議論になった健全性の実証に対する評価でございますが、こちらにつきましてはこれまでのワーキングでの議論を振り返りますと、例えば健全性の実証とは何か。それから、その判断はどう考えているのか。また、そのバックアップとしてハードワイヤード設備というのが既に国内のプラントで設置されてございますが、そういった位置づけはどうなっているのか。こういったことを踏まえまして健全性の実証に対する評価ということで、要求事項がどうなっていて、それに対して規制側としてこういう規制をしていますという御説明でございます。

1)の健全性の実証に対する要求事項でございますが、こちらにつきましては省令62号第22条(安全保護装置)の解釈、これは別記-7と言ってございますが、こちらの第10項では安全保護系に用いられるデジタル計算機の健全性を実証できない場合、安全保護機能の遂行を担保するための原理の異なる手段を別途用意することと規定してございます。

この別記-7を規定するに際しましては検討報告書ということで、平成17年12月に原子力安全保安院と独立行政法人である原子力安全基盤機構がとりまとめてございますが、この中では第10項を規定した趣旨として、デジタル計算機にあってはソフトウェア等の共通原因故障は極めて重要であることを考慮し、共通原因故障が生じた際の対策の考慮を求めたものとしてございます。

抜粋が下に記載してございますが「(5)適用に当たっての課題」ということで、健全性が実証されない場合の原理の異なる手段の別途用意。こちらの記載として「安全保護系に用いられるデジタル計算機の健全性が実証されない場合は安全保護機能の遂行を担保するための原理の異なる手段を別途用意することが求められるが、デジタル計算機にあってはソフトウェア等の共通原因故障が極めて重要であることを考慮し、必要に応じて手当すること。本規程は、その安全保護系に対する技術基準の要求及びデジタル安全保護系適用に当たっての本要求事項を満足した場合には、デジタル安全保護系の信頼性は確保されると考えるものの、極めて低い確率である共通原因

故障が生じた際の対策の考慮を求めたものである」。こういったことで結論付けられて規定されたものでございます。

2ページ目をめくっていただきまして、このような要求事項に対しまして、それでは規制側として健全性の実証に対する評価をどのように行ってきたかということでございますが、健全性の実証につきましては「共通原因故障発生の可能性が排除されること」を実証する必要があると。ただし、その排除される程度につきましては、発生確率がゼロであることを実証することは現実的ではなく、実際的には、発生要因が十分に分析され、それらを排除するための対策が有効であることを実証することで、本項目の要求は満たされると判断しているとしています。

デジタル安全保護系の導入初期から、これは柏崎6・7号からでございますが、現在までのソフトウェアの信頼性確保に対する検討におきまして、共通原因故障の発生要因としましてはプログラミングエラーを想定して、これを排除するための品質確保対策が十分であるかどうかを検討しております。

また、品質確保のための具体的な対策として、ソフトウェアは設計・製作の単純化、検証の容易化ということで、可視化言語の使用、割り込み処理なし等といったものが図られたものとしまして、V&V手法を適用することで高品質なソフトウェアを設計・製作することができることから、共通原因故障の発生は極めて低いことを実証しているとしてございます。したがって、現行のプラントにつきましては、共通原因故障の発生要因を分析し、それを排除するための有効な対策を図っていることから、健全性が実証できているものと判断してございます。

なお、その健全性が実証できない場合、規定によれば別手段を設けることとしてございますが、この範囲につきましてはソフトウェアの共通原因故障と事故、過渡事象との同時発生確率を評価する等によりまして、各事象に対して必要な安全機能を選定し、決定することが重要と考えてございます。

その下の3)でございますが、こういったことを踏まえまして、国内の現行プラントに設置されてございますハードワイヤード設備の位置づけでございますが、現行プラントのデジタル安全保護系につきましては御説明しましたように、健全性が実証されたものと判断してきてございまして、別記-7の第10項に規定してございます原理の異なる別手段。これの要求は適用されないと判断してございます。

したがって、現行プラントに設置されたハードワイヤード設備につきましては、深層防護の観点からより一層の信頼性向上を図るため、事業者が自主的に設置しているものとしてございます。

それから、ページをめくって3ページ目でございます。もう一つの論点となっておりました多重性に対する評価でございます。こちらにつきましてはこれまでのワーキングでの議論、特に前回多重性についていろいろと御議論いただいたのですが、その中で御議論いただいた点として、例えばデジタル安全保護系システムとして考えた場合、当初ソフトの多重性、それからハードの多重性、こういったものはどう考えるのか。そもそもそういう概念があるのか。そういった議論がございました。あとは多重性という要求の一方で共通原因故障対策。こういったこともございまして、この

関係はどのようになっているのか。こういったことを踏まえまして整理したものでございます。

1)の要求事項でございますが、こちらにつきましては省令 62 号第 22 条第 2 号では「系統を構成する機械器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合、又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないように、多重性を有すること」と規定してございます。

こういった要求事項に対しまして多重性の評価でございますが、デジタル安全保護系の多重性の考え方としましては、従来のアナログ方式と同様にシステムを構成する機器及びチャンネルに多重性を持たせておりまして、これらの機器もしくはチャンネルに単一故障が起きた場合、または使用状態からの単一の取り外しを行った場合においても安全保護機能を維持できる設計としている。こういったことで審査をしてきてございます。

一応、多重性の評価はここでおしまいということでございますが、前回御議論があったところでございますが、共通原因故障との関係ということでございますと、上記の多重性を満たしてもなおデジタル安全保護系の場合、ソフトウェアの信頼性確保が重要となり、ソフトウェアの共通原因故障に対して考慮する必要があると。共通原因故障は機器もしくはチャンネルの単一故障には当たらない概念でございまして、多重性の要求とは切り離して検討してございます。

この要求につきましては先ほど御説明しましたとおり、健全性の実証ということで別に要求してございまして、これまでの審査におきましては先ほど御説明したとおり、設計・製作の単純化、検証の容易化が図られたものとして、V & V手法を適用することで高品質なソフトウェアを設計・製作することができるということで、共通原因故障の発生は極めて低いことが実証されると。これは健全性の実証ということで判断をしてございます。

以上が整理をした資料 1 についての御説明でございます。

続けてでございますが、資料 2 の方に技術評価書(案)を用意してございます。先ほどの資料 1 を踏まえまして前回から幾つか変更したところがございまして、本日はその主な変更部分につきまして御説明させていただきます。

技術評価書の構成自体につきましては、規格の概要から始まって技術評価をし、その評価結果を記載してございます。

本資料でございますが、こちらの 20 ページをお開きいただければと思います。こちらは「規制上の要求事項(技術基準)に対するデジタル安全保護規程の適合性について」という表が記載してございますので、これについてまず説明させていただきます。

青字で書いてございますところが前回から追記したところでございますが、黒で斜線を引いたところにつきましては前回から削除したところ。そういう見方をしていただければと思います。この表自体は一番左に技術基準で、技術基準と別記 - 7 ですね。ここににつきましては技術基準が書いてございます。

その横にデジタル安全保護規程で該当する部分にどう書いてあるかとなってございまして、その両者の表を見比べた結果として、足りない部分あるいは基準として使う場合に条件付きとすべき事項、そういったものを一番右の評価の欄に条件付き適合という形で書いてございます。

変わった主なところを御説明いたします。まず 20 ページ目の(安全保護装置)第 22 条ということで、こちらの 1 号でございますが、技術基準の記載としましては運転時の異常な過渡変化が生じる場合または地震の発生等により原子炉の運転に支障が生じる場合において、原子炉停止系統及び工学的安全施設と併せて機能することにより、燃料許容損傷限界を超えないようにできるものと規定してございます。

一方でデジタル安全保護規程の方でございますが、該当する項目として過渡時、事故時及び地震時の機能ということで、デジタル安全保護系は運転時の異常な過渡変化時、事故時及び地震の発生により原子炉の運転に支障が生じる場合において、原子炉停止系及び必要な工学的安全施設の作動を自動的に開始させる機能を果たす設計とすることということで、自動的に開始する機能を果たす設計とすることということと、あとは技術基準での、燃料損傷限界を超えないようにできるものであるということは、技術評価という観点で若干文言、書き方が違ってございますのでそこを補うということで、評価のところでございますが条件付き適合ということで、工事計画に当たっては運転時の異常な過渡変化が生じる場合、または地震の発生等により原子炉の運転に支障が生じる場合において、原子炉停止系統及び工学的安全施設と併せて機能することにより、燃料許容損傷限界を超えないように安全保護系の設定値を決めていることを明確にする必要があると書いてございます。

続きまして 21 ページ目の方でございますが、こちらの一番上の 2 号でございますが、ここは多重性の話でございます。技術基準の方は、読み上げさせていただきます。「系統を構成する機械器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないように、多重性を有すること」と書いてございます。

デジタル安全保護系規程の方でございますが、こちらはごらんいただけますように文面としては同じということございまして、技術評価という観点でございますとそこは同じということなので、適合ということで書いてございます。

続きまして 35 ページをごらんください。35 ページは別記 - 7 とデジタル安全保護系規程との対比及び評価を記載してございますが、35 ページの一番左にまず別記 - 7 の第 10 項ということで、先ほども御説明させていただきましたが、原理の異なる手段を別途用意することということで記載してございます。それに対してデジタル安全保護系が、まず別記 - 7 につきましては実証できない場合の別手段の用意ということで書いてございます。

一方でデジタル安全保護系規程でございますが「5 . 留意事項」に書いてございますとおり、深層防護の観点からより一層の信頼性向上を図るため、原子炉設置者が合理的な範囲でハードウェア設備を設けることということで、解説 19 にも書いてございますが、デジタル安全保護系は「4 . デジタル安全保護系に対する要求事項」。これは J E A C である安全保護系規程のことでございますが、これを順守することにより、共通要因故障が発生する可能性は十分低いものとなっていると考えられる。ここで示したハードウェア設備や、この低い可能性を一層低減するものとして位置づけられるため、原子炉設置者が自主的に設置するものとするということで、自主的な設備に対するバックアップ設備の範囲を記載してございます。

そういうことで、別記 - 7 の「5 . 留意事項」というのは直接対応した記載とはなってござい

せんが、代替手段の設置ということで記載されてございますので、比較対象項目としてございます。

評価でございますが、別記 - 7 の 10 項につきましては、この文言自体が安全保護系規程にございませんので、これにつきましては条件付き適合ということで、そのまま解釈の運用においてもこの文言を生かすということでございます。

ただ、そうした場合に健全性の実証をどう取り扱うのか。それから、我々が今後 J E A C を用いてこの健全性の実証というのを判断していくことになるわけでございますが、この J E A C の適用に当たってどういうところを考慮すべきか。こういうところは評価の方で記載しておくことがよいだろうということでございまして、評価のところにも長く書いてございますが、この表自体が細長で非常に見にくいものでございますので、この同じ文言が本資料の 17 ページに同じようなことが書いてございますので、そちらをごらんいただきながら御説明させていただければと思っております。

これは評価の欄をそのまま文字にしたものでございますが、17 ページの一番上の「(10) 原理の異なる別手段の設置」でございますが、読み上げさせていただきます。

「別記 - 7 を整備した際にまとめた参考文献 1」により、『健全性の実証されない場合の原理の異なる手段の別途用意』の趣旨としては、『安全保護系に関する技術基準の要求及びデジタル安全保護系適用に当たっての本要求事項を満足した場合には、デジタル安全保護系の信頼性は確保されると考えるものの、極めて低い確率である共通原因故障が生じた際の対策の考慮を求めたものである』としている。これは一番冒頭に御説明しました平成 17 年の報告書に記載してございます。

こういった位置づけを基に、その下でございますが、デジタル安全保護系の共通原因故障の発生を十分に低いものとしている要因は、ソフトウェアのライフサイクルを通じた品質管理、V & V の実施といったソフトウェアの品質を十分に確保する活動であり、その前提となっているのはソフトウェアの処理手順の簡素化、適切な使用言語の適用を考慮していることでございます。

規程 4 . は J E A C でございますが、記載のとおり、規程のデジタル安全保護系に対する要求事項を順守することにより、共通原因故障が発生する可能性は十分低いものとなっていると考えられますが、健全性の実証に当たっては規程の要求事項を順守することに加え、具体的な手法として上記前提条件が考慮されていることを念頭に置く必要があると記載してございます。

ここをもう少し御説明させていただきますと、例えばソフトウェアの処理手順の簡素化、適切な使用言語の適用、こういったものを実は今回の J E A C にも解説の方に記載してございます。

本書の 23 ページをごらんください。23 ページのところでは比較表のところでございますが、右側のデジタル安全保護系規程ということで解説 - 13 と書いてございまして、もともとは上の「4 . 18 品質管理」ということで、健全性の確保ということを書いてございますが、その解説としまして、その 2 パラ目から読ませていただきますと「市販デジタル計算機、既存開発ソフトウェア又はソフトウェア・ツールを使用する場合には、目的に応じて適切に品質が確保され、ソフトウェア実行時に、他のソフトウェアに欠陥を招かないよう考慮する。なお、ソフトウェアの品質を高めるために以下の手法を用いることがある」と書いてございまして、この中で一応例示として処理構造の簡素化、適切な使用言語の適用による処理内容の明確化、ソフトウェア品質保証指標による品

質管理。こういったものが例示としてございます。

また 17 ページに戻っていただければと思いますが、こういったものが一応例示ということで書いてございますので、我々保安院としては今後審査をするに当たって、これまでの既存プラントについてはこういうところを、まさに対策がなされているかどうかという確認をしてきてございますので、きちんと具体的な手法として、これらの前提条件が考慮されていることを念頭に置く必要があるということでここは書いてございます。

その後の「なお」でございますが、デジタル計算機の健全性の実証に際して、運転経験の蓄積により得られたデジタル安全保護系等の信頼性データや、それをを用いたソフトウェアの信頼性解析評価手法に基づく評価も推進されるべきものである。

これは一応、今までそういった積み重ねの中の経験とか、あとは品質管理対策ということで評価をしてございますが、こういった健全性の実証に際しては、今後の話としては信頼性の解析の評価手法といったものが推進されるべきものであるという将来的なものとして書いてございます。

その後の、健全性が実証できない場合の別手段を設ける範囲については、ソフトウェアの共通原因故障と事故、過渡事象との同時発生確率を評価する等により、各事象に対して必要な安全機能を選定し、決定することが重要であるということで、これまでの資料と趣旨としては同じことを記載してございます。

主な変更点としては以上でございます、これで資料 2 の説明につきましても終了させていただきます。

大橋主査 ありがとうございます。

それでは、資料 1 と資料 2 ですけれども、今の御説明に関しましてどこでも結構です。御質問、御審議をお願いできればと思います。

北村委員 ちょっとよろしいですか。最初に確認なんです、私は前回いなかったもので、議事録を見ますと大変エキサイティングな議論がたくさんされているようで、よくここまでおまとめになったと思いますが、資料 1 の位置づけです。

資料 2 はこれでスタンドアローンで生きるんだらうと思うんですが、資料 1 は今、あくまでこの場の説明の資料であって、その趣旨は全部この資料 2 の中に含まれているという理解でよろしいんですかね。

中川安全審査官 はい。そういうことでございます。

北村委員 わかりました。では、これはあくまでもこの場のためということで。

大橋主査 事務局で御検討いただいた結果を提示いただいたという位置づけです。

北村委員 わかりました。

それからもう一つ。非常にたくさんの議論を苦勞して整理されたと思うんですが、要するに 1 つの論点である多重性に関して、ハードの多重性だソフトの多重性だという議論がいろいろあったわけですが、それをある意味では、一番やっかいな部分は健全性の議論の方に改修しているというか、それでわかりやすくして、多重性の方の議論の錯綜はある意味解決したと読めたんですけれども、それでいいですか。

中川安全審査官 多重性は多重性の考え方と整理して、まずまとめて、健全性なら健全性についてと、それぞれについてどういう要求事項、それに対してどういう評価ということで別々にまとめたものでございます。

北村委員 了解しました。ありがとうございました。

渡邊委員 済みません。

大橋主査 どうぞ。

渡邊委員 今、北村先生がおっしゃったのは、私は全く違う印象を持っています。

全く違うというか、すごく疑問なのは多重性の評価のところの一番下の「上記の多重性を満たしてもなお」というところの文章なんです。ここから議論が共通原因故障の評価と健全性の実証の方に問題がすり替わっているような気がしてしょうがないんです。もともと多重性の評価というのは共通原因故障なんて全く関係なく、どうやって多重性を担保しているのかということ調べれば多重性の評価はいいのであって、これはハードウェアでもソフトウェアでも共通原因故障はあるものですから、そこに踏み込んで多重性を議論することはあり得ないんです。基本的には、それぞれが独立に故障するという格好で考えたときに従属性がないかということを見ないといけないのであって、その観点がこの議論の中では抜けているなと思うんです。

共通原因故障というのはそうではなくて、独立性ではあっても何か潜在的に潜んでいるものがあるって、そいつがたまたま同じ原因で起こるもの。それはハードウェアもソフトウェアも同じであって、ハードに対してはそういう評価はやっていないわけですね。では、なぜソフトウェアだけそれをやらなければいけないのか。そこに対してはソフトウェアの方が、そういう意味では共通原因故障の確率が高いんですというのであればそれはそれでいいんですが、そんなこともどこにも示されているとは思えないし、そこは切り分けることが説明文としては必要なのではないかなという気がしたものですから。

中川安全審査官 冒頭この資料の趣旨を御説明しましたとおり、本来はそこは切り分けて考えるべきだというのは御指摘のとおりでございます。まず、つくろうとしたきっかけが、前回のワーキングでそこが十分に我々としても説明しきれないところがございまして、一時は多重性と共通原因故障というのがつながっているような議論もございましたので、一応それを踏まえまして、そうではございませんということでこの資料を構成してます。そこを御理解いただければと考えてございます。

渡邊委員 そういう意識がはっきりすればいいと思うんですけれども、これだけを読んでいるとそういうふうに読み取れないなという感じがするものですから。

北村委員 ちょっといいですか。

大橋主査 どうぞ。

北村委員 済みません。私はそう理解したというよりも、単純に言うと多重性の評価の中の最後の1パラグラフは、なければ一番はっきりしたと思うんですけれども、前回の議論を受けてこういうふうに丁寧に追記されたんだと思うんです。その中で結果的に、もう既に共通原因故障については評価として十分、それはほとんど無視できる。微妙な言い方なんだけれども非常に小さいという

言い方をしているわけですね。なので、その問題は一応そういう意味で健全性側の議論で集約されていると私は読んだんですけども、そんな解釈で。

単純に言うと、多重性の下のこの上記のという文章は、主たる論点として議論するところではないだろうと思っていますが。

中川安全審査官 前回の議論を踏まえて、というのを文章上入れるのが本当はよかったかもしれないですが、御指摘のとおりの趣旨でつくってございます。

大橋主査 どうぞ。

小木曾委員 実は前回、この議論を提起したのは私の質問から出たところでございますが、この省令 62 号第 22 条、こういうふうによく書いてあるんですが、62 号のもう一個、第 8 条の 2 の安全設備。あちらの方では多重性の方の議論といたしまして、システムを構成する機器の性格、機能、それらを勘案して多重性または多様性を持つことという記述になっていると思います。

したがって、多重性を議論するときはその系統の構成機器の性格、系統機器が果たす役割、そういう機能をきちんと勘案したことが前回の資料まででは読み取れなくて、多重性をもう少しきちんと見てくださいますと。それで、前回の第 8 条の 2 の方で言うと構成機器の性格、その面からデジタルとアナログでは多重性に対する考え方がちょっと違うでしょうと。そこをよく整理しないまま、いきなり多重性は頭から成立していると考えるのは、ちょっと早過ぎるのではないですかと。そういう指摘をさせていただいて、こういうふうには整理していただいたものと思っております。

大橋主査 ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。

渡邊委員 資料 2 でまず今回修正されたところを中心にしたいんですが、前回私は欠席しているものですから、今回直していないところにも多少コメントさせていただきたいと思います。

まず、今回の修正のところなんですけれども、20 ページですが条件付きとなっていて、その条件が工事計画に当たっては明確にする必要があるという、いわゆる行為規制みたいな文章になっている。

これはもともと技術評価として規格に対しての条件なので、行為的なものを規格に対して条件に付しても余り意味がないのではないかなと思うんですね。これはどちらかという、保安院が工事計画を認可するときの覚書みたいな格好になっているのではないかな。

どう考えてもこの 2 つの文章、技術基準と規程の文章を見ると、やはり基本的に規程の方の文章の方が舌足らずになっている。明らかにもともとの目的は燃料許容損傷限界を超えないようにすることが安全保護系の目的であって、こちらは自動起動させるだけだ。

要するに、機能要求としては不十分だと思うんですね。ですから、これは明らかに技術基準の要求を満足しているのではなくて、技術基準としてはではなくて、規程としてはこうすべきだという条件を付すべきではないかなと思います。

したがって、「機能を果たす設計とする」で終わりにしてはいけなくて、前に目的をきちんと書くべき。燃料損傷許容限界を超えないようにとか、そういう目的を入れない限りこの規程は成立しないというか、適合しない。そういうふうには私は理解しているんですけども、そこは少し御検討

いただきたいと思います。

それから、37 ページからのところなんですけれども、今回付け加えた部分で「念頭に置く必要がある」という文言なんです、これも何か工事計画のときに頭の中に置いておけよとか、あるいはものをつくる時に申請する側は頭の中においておけよとか、そういうふうにしかとれなくて、技術基準というか規格に対する条件というふうには読めないと思うんです。

もう少しよく見ると、冒頭に御説明がありましたように、もともと対応していないところを対応づけて評価していますね。まず、そのやり方にちょっと無理があるのではないかな。やはり原理の異なる手段を別途要求することに対しては、これは答えていないということ、ここに付すべきなんだと思うんです。

ただ、ここで右側に書いてあるように、自主的に取れることができる手段もあるということであれば、これも明らかに原理の異なる方法であることは事実なので、用意することを条件とするのではなくて、実証することを条件にする。実証した上であれば、この自主的なものを義務付けるか、自主的のままでいいかというのは規制側が後で判断できるものと思います。そういう格好にすれば、明らかに規格に対する条件になるなという感じはするんですけれども、そこも少し御検討いただければと思います。

あとは、従来からのところで共通的な話なんです、望まれるという要望的な部分等があるんですが、そのうちの幾つかは条件にした方がいいのではないかなと思うようなところがありまして、それは私の方で感じたところをまとめまして、そちらに既に昨日の段階で御送りしていますので、後でござらんになって御参考になればと思います。

よろしく願いいたします。

大橋主査 ありがとうございます。

中川安全審査官 御質問いただいた件につきまして若干御説明させていただきます。

まず1点目の20ページに書いてございますような工事計画認可に当たっては明確にする必要がある。実はこの20ページだけではなくて何か所か既にございます。最初のつくり込みのときとしては、この資料の作成のつくり込みでございますが、まず技術基準というものはこうあって、それに置き換えるものとしてデジタル安全保護系規程というのができたので、今後エンドースということがされた場合には、審査側としてはデジタル安全保護系規程を見つつ、プラス技術評価の際に足りなかった部分、条件付き適合と書いてございますが、こういったものも含めながら審査をしていくことになるかと考えてございます。

今回条件付き適合としているような部分につきましては、これまでも工事計画で見ているところではございまして、そういった意味で同じように、引き続き工事計画に当たってはこういうものを見るということで書いてきたところでございます。

ただ、御指摘のとおり、技術評価ということで基準に関する評価と考えた場合に、確かに工事計画という行為自体をここに書くのは適切なかどうか、そこは検討が必要かなと考えてございます。

では、仮に修正をする場合どういうふうにするべきかということでございますが、別記-7自体は最終的には置き換えによって廃止になりますので、我々審査する側が今後使う場合、あるいは事業

者さんの方でどういう安全の部分を検討しなければいけないかという場合に、工事計画に当たっては明確にする必要があるというところを文言自体を消して、むしろ設計としてこういうものであることという書き方にすれば、それは混乱が生じないのかなと考えてございます。

そういった観点で、必要に応じてまた修正をさせていただきたいと考えてございます。

それから、2点目の37ページの念頭に置く。ここは別記-7の第10項ということで、ここ自体はまさに別記の中でもなかなか比較のしようがなく、御指摘のとおり、単純に比較するものとしていいのかどうかといった点もあるんですが、まずは適合付き条件として、今、別記-7の方では別途手段を用意することと書いてございますが、技術評価という観点で文言だけの比較になってしまうのですが、そうした場合は規程にはないので、この技術基準の記載自体は残さざるを得なくて、これにつきましては我々として規制行為は変わるわけではございませんので、規制の文言としては別記-7に書いてあるとおり、健全性を実証できない場合安全保護機能の遂行を担保するための、原理の異なる手段を別途用意することというそのままの文言で残したいと考えてございます。

念頭に置いてと書いた趣旨は御指摘のとおりです。今後審査をする上で、この健全性の実証というのは今まで非常に、では具体的にどうなのかというところがなかなか十分にまとめきれていないところもございまして、少しいろいろと丁寧に書いた結果として、念頭に置いて。今までの審査でこういうところを考慮して審査してきたので、審査側としてもこういうところを考慮して審査を今後も続けていくこともあるし、事業者さんの側としてもこういうところが審査されるということ念頭に置いていただきたいということで、直接この文言自体は基準の解釈に写すものではございませんので、一応評価の中で丁寧に書いた結果でございます。

ただ、御指摘の点も踏まえまして、ここにつきましても引き続きもう少し検討して、必要に応じて修正をさせていただければと考えてございます。

大体説明は以上でございます。

大橋主査 どうぞ。

渡邊委員 2つ目のところなんですが、要するにこのまま残すということですね。要は別記-7の内容はこのまま技術基準として残ることになるわけですね。

中川安全審査官 はい。解釈の適合付き条件としての。

渡邊委員 そうすると、この35ページの代替手段について記載されていることを比較検討の対象としたということで、比較した意味が失われてしまうような気がするんですけども。

そのまま残すのであれば理由は簡単で、規程にはないから残すんだという理由でしかないと思うんですね。

中川安全審査官 そうですね。

渡邊委員 比較をしているという以上は、何かこの留意事項の中からこれに対応するものがあったら拾える部分があるから、それで比較をしたというようにすべきでは。

実際に結果を見ると、この文章を読む限り、比較して拾える部分があるという判断をしているように思えるんです。

中川安全審査官 留意事項の中の。

渡邊委員 留意事項に対して文章をずっと、17 ページを読んだ方が多分わかりやすいと思うんですが。

要するに、健全性の実証に当たっては規程を順守することに加え、具体的な手法としての条件が満たされて考慮されていることを念頭に置く必要があるとか、こういう文言がありますね。

中川安全審査官 はい。

渡邊委員 そうすると、ある程度留意事項に関しては評価をして、保安院としての見解はこういうものですよと出している。技術評価としての見解を出しているということですね。

それにもかかわらず、全くその文言というか要求事項を変えていないという理由がここからは何も読めないんです。要するに、比較対象をした結果、これは全く合っていないことがわかりましたから今までどおりの要求を課しますというのであればわかるんですが、比較対象をしましたがどうもこういうことに留意すべきである、こういうことが望まれるで終わっていて、全部それに対して今までどおりの条件を課しますというのは理由としてよくわからないんです。

要するに、一番最後のところに書いた非常にいい解釈とかいい評価だなと思うのは、言葉はともかくとして、情報収集機能としてのハードウェアと操作機能として設置すべきハードウェアを明確にすることも望まれる。私は望まれるではなくてこれは条件にすべきだと思っていて、これを条件にすることによって、原理の異なるものを条件として付す必要はなくて、実証することだけをすればいいと思います。そういう組合せが可能なのではないかなとこの文章を読んでいて感じたんです。

この文章から、要は今の要求をそのまま残しますというふうにダイレクトには読めない。

大橋主査 この後ろの表でいうと 35 ページになるわけですか。

渡邊委員 35 ページからですね。35 ページから 38 ページまでです。

中川安全審査官 比較対象ではないというのは、そこはそうでございます。

渡邊委員 いえ、そうではなくて、この技術評価の理解が多分お 2 人というか全員で違っているんだと思うんです。

これは決して民間がつくった技術基準を採点して、これは 60 点だから 100 点になるように変えてくださいという評価ではないんですよ。

中川安全審査官 ないです。規制側がどこをどういうふうにするかということだけの評価なんです。

大橋主査 そうです。ですから、こういうことを念頭に置くとか、20 ページでこういうことを明確にする必要があると書いておくのは何ら問題がないように思うんですけれども。

渡邊委員 それは問題ないんですが、それであれば今の別記 - 7 のこの要求に関しては不適合であると、要するに全く満足していないと書いた上でやらないとおかしいと思うんです。

大橋主査 しかし、それは基準が書いていないだけで、民間としては民間基準を使いながら設置許可申請、工認、使用前検査とかあるわけですね。そのプロセスで示せばいいという考えもありますから、ここにエキスプリシットに燃料許容限界を超えないと書いていなくても、それはここで工事計画に当たって示すということでございます。

渡邊委員 いえ、そこではなくて代替手段の方です。

大橋主査 ハードウェアの方ですか。

渡邊委員 はい。

大橋主査 これは別表の方は安全保護系に用いられると3行書いてあるだけですね。

渡邊委員 別記の記載です。代替手段がどうのこうのという別記の10の記載です。

大橋主査 35ページのこの3行とは違うんですか。35ページに別記-7が3行書いてありますね。安全保護系に用いられるデジタル計算機の。

渡邊委員 そうです。

大橋主査 これが書いてあるだけですね。

渡邊委員 いえ、書いてあるだけというか、これは今、要求になっているわけですね。

大橋主査 はい。

渡邊委員 これらの要求に対して規程はないわけですね。

大橋主査 規程は規程として民間がこうやってやりますという話を書いてあるだけですね。

渡邊委員 いえ、これに対応する規程はないんです。要するに留意事項というのはこれを受けたものではないという判断ですね。ですから、これに対応するものはないんですね。だから、この要求を消すことはできない。保安院はこの要求を残すということはわかるんですが、比較対象をしているのであればそうではないんじゃないですか。

それだけだったらこの留意事項は比較する必要性がないんだと思うんです。

中川安全審査官 そうしますと、今、条件付き適合という書き方なんですが、むしろ不適合ではないかということでございますね。

渡邊委員 不適合だからここはそのまま条件を残しますということです。

中川安全審査官 留意事項を書いたのは、結局審査をするに当たってJ E A Cというものを見ながら審査するところではあるんですが、その場合J E A Cを活用するに当たってどういう観点で活用すべきかということで書いてございますので、直接比較対象ではございませんが、ちょっと関連付けて書いているところはあるんですけども、そういったところで審査でJ E A Cを活用する観点ということで少し書かせていただいております。

渡邊委員 文章上はそういうことがわかるようにしていただければ多分いいと思うんですが、文章上はその理由を明確にしてほしいわけです。要するに、ではなぜこれを残すのか、どういう理由でこれをそのまま残すのかというのがないので、少なくとも17ページの記載でも35~37ページの記載でもそのまま残す意味がわからないんですね。何のために、なぜこれが残っているのか。比較検討までしたのにどうして残っているのか。

滝田J N E S調査役 よろしいですか。今の御質問で、我々は参画した方としてなんですけれども、現行の国内のものについては保安院さんの方で評価した結果そのものだと思うんですが、その条件として先ほど説明しましたように、例えば割り込みはないとか可視化されているとか、そういう非常に単純なものを使っているからというのが。そういう意味で念頭にと書いてあるんですが、例えば今後そうではないものが申請された場合、健全性が本当に証明されているかどうかという

ころを判断しなければいけないんですね。そういうものがあるので、この文言としてはこのまま残しておかないと、そういう別のものがきた場合の対応という意味で必要になるだろうと。

渡邊委員 それはよくわかるんですけどもそうではなくて、要するにどうしてこういう比較のことをやった上で結論に至ったのかということがこれでは読めないということです。

大橋主査 それは最初の2行に書いてありますね。「直接採用した記載とはなっていないが」と。これでいいのではないですか。

渡邊委員 それだったら比較しなければいいのではないかなと思うんです。

そもそも、比較するということはこれとこれが対応しているから、比較検討するんだと思うんです。対応していないものを比較している注文をつけても、対応していないものであれ、それは条件付きとかそういうものにならないと思うんです。

少なくともJ E A Cに書いてあるハードウェア対応というものは、別にこれはデジタル用にこんなものをつくっているわけではなくて、ある意味A T W S対策みたいなものがあって、ハードウェアと書いてある例示にはアナログ時代からあるようなシステムも入っているわけです。そうすると、これはデジタルそのものについて特別に用意したようなハードウェア設備ではない。ですから、そういうものが代替手段でありますというのはいいんですけれども、そういうものを対象に今回の要求と比較するというのは変だなと思うわけです。

青木統括安全審査官 いいですか。

大橋主査 どうぞ。

青木統括安全審査官 35 ページのデジタル安全保護系規程の冒頭2行のところに書いてあり、直接対応したものととはなっていないので、だったら比較するのはおかしいのではないかなというのもまた言い過ぎではないかと思うんですけれども、そうは言いつつも代替手段についてはこの留意事項で規程があるので、別記-7の方も原理の異なる代替手段を用意しろという要求なので、代替手段ということであればつながりがあるので、間接的なつながりがあるから比較してみたところこうですよということなので、それはそれでよろしいのではないかと思うんですけれども、技術基準の別記-7の要求どおりストレートに同じような要求をしていますかと言ったら、おっしゃるとおりそれはそうではないんです。そうではないんですけれども、ただ要求されているものが代替手段であるというところは共通なので、結果、指定・要求されているものは同じなんだから土俵に乗せて比較してみました。そうすると大元の要求の仕方が違うので、まず立証してだめなら付けなさいという要求に対して、一方的にこちらは付けるという要求なので、そこの根っこが違うからそこは違いますねということが評価の中で書かれているという理解だと思うんです。

渡邊委員 今のお話ですと、そうするとある意味実証することということだけが違うということですね。そうしたらそれだけを要求にすればいいわけであって、原理の異なる手段をまた用意しろという要求にする必要はない。実証しなさいということだけ要求すればいいと思うんです。

青木統括安全審査官 そこは先ほどの、これがもしエンドースされてしまえば別記-7はもう失効してしまいますので。

ただ、ここの評価は残りますので、この評価のところでは足りないところ、100点満点にすると60

点しか取れなくて、足りなかった 40 点はこうですよということをここにさえ書いておけば、我々はそれも使って 100 点満点の状態審査、規制に使えるものですから、足りない部分はここに書き残すということをしたというお願いです。

渡邊委員 報告書に書き残すではなくて、私が今、申し上げているのは、この別記 - 7 の要求そのものを残すということですね。

青木統括安全審査官 そうです。

渡邊委員 比較をしたんだったら残すことの理由をきちんと明確にしなければいけないんですということを申し上げていて。

大橋主査 何でこれはまずいんですか。

渡邊委員 比較をした今のお話ですと、ハードウェアで対応するという事は共通である。違うのは実証することか、それを求めるか求めないかだということです。

だとすると、ハードウェアそのものを用意することという要求をここに入れる必要はないのではということです。要するに、もともとこの文面は実証できない場合には用意しなさいと言っているのであって、実証できれば用意しなくていいわけですから、評価をしなさいということだけを言えばいいのではないですか。

要するに、全く同じものを、要するに同じ土俵で比較をしているのであればいいんですけれども、違うものを比較しているのですら。

大橋主査 そうではなくて、要求事項に対してチェックしているわけです。規程にはこういうことが書いてある。書いていないんですけれども、関連あることはこう書いてあります。それを評価したら青い字のようになったので、この青いところを残しておけばいいですということですから。

要はこれは比較するなということですか。

渡邊委員 いえ、比較するなというのではなくて、比較するんだったら残す理由を明確にということ。私が残すと言っているのはこちらの文章のところですよ。

大橋主査 これはあっても。

渡邊委員 いえ、これがこのまま残るという理由にこちらがなっていないということを申し上げているだけです。

青木統括安全審査官 規程の方がエンドースされると別記が失効しますので、ただ、こちらの評価は併せて我々が審査に使いますから。したがって、ここの評価欄に、ここで要求されていることを、足りない部分を書き残せばいいんですけれども、それをより丁寧に書いたらこんなに長くなってしまいましたということで、丁寧に書くことがいけない、あるいはダブって書くことがいけないということでもないのではと思うんですけれども。

おっしゃるとおり、ポイントはそこだと思うんです。我々の要求は証明しなさいと。証明できればもうバックアップを持つ必要がないわけですから、できなかった場合にバックアップを持って。一方で規程の方はもうバックアップを持ちましょうと言って、途中が抜けているものですからそこを丁寧に書きたいんですけれども、その判断のところですね。今、こういうことで判断していませんということまで書いていますけれども。

最低限書かなければいけないことは入っていると思うんです。

渡邊委員 いえ、読めないんです。

青木統括安全審査官 それが入っていないくてだめだと言うのだったらあれですけども、それに加えてより丁寧に書きましたということであればよろしいのではないかなと思うんですけども。

渡邊委員 どうもそこがぴんとこないんですね。17 ページをずっと読んでいても。

大橋主査 17 ページはちょっと対象になっていませんけれども、この表の方で言いますと 35 ページですか。

渡邊委員 文章は全く一緒なんです。17 ページも 35 ページも全く一緒でそこをずっと読んできていて、一番最後に実は技術基準の改訂のものがありまして、これのところを見て直し忘れではないんですかと私は書いたんです。要するに理解できなかったものですから、そのまま残ってしまっているねと。どうしてこれが残っているんですかという質問を昨日投げていまして、それでここはちょっと理解が難しいなと思ったわけです。

中川安全審査官 お配りした技術基準の解釈につきましてはそういうことで、J E A C の比較対象というか文言自体はそういうものがないので、これは解釈としてそのまま残すということで、これはこれで。

渡邊委員 その理由だけだったらすごくすっきりしているんですけども。

大橋主査 いえ、これは何がまずいのがよくわからないんです。これでいいのではないかと私は思うんですけども。

渡邊委員 何というのか、背景が、要は青木統括がおっしゃったのと同じだと思うんですけども、バックアップのハードウェアを用意しろということに対する背景が違うものを比較していると私は感じているんです。片方はソフトウェアを含むデジタル系というものに対して、その信頼性、健全性が十分実証できない場合には、従来型のものを付けろという意味合いでやっているわけですね。現にイギリスはそういう要求をしたまま終わってしまっている。それで過剰規制だと言われているような条件もあるわけですね。

一方で、この規程の方に載っているハードウェア設備というものは、これは別にデジタル系対応のものではなくて、今までのハードワイヤードのものに対してもこういう A T W S 対応という設備で要求しているようなものも含まれているわけですね。背景の違うものを 2 つ比較しているというのは、私はすごく違和感を感じているわけです。

頭にことわり書きがあるんだったら、私はそんな比較をしなくてもいいのではないかなと。そういうふうに思っているだけです。

大橋主査 しかし、ここはこの 10 という技術基準に対して、民間規格の中では 5 の留意事項と解説、19 が解説、20 が該当しています。そこを引き出してきて書いてあるだけです。何が不整合になるのか。

済みません。これでいいように思うんですけども。この 10 の解釈としては今日御説明いただいたような内容で了解をすると。

渡邊委員 何かぴんとこないんです。

大橋主査 解説 - 20 の方にあるわけですね。設計対応も考えられるというような。

渡邊委員 規程の方ですね。

大橋主査 はい。解説 - 19 が関係ないから消せと言われれば、これは取ればいいんだと思うんですけども、あって悪いような気もしませんけれども、そういうことでもありませんか。

済みません。私が誤解しているのかもしれませんが。解説 - 19 を取ってしまえば、要はいろいろなスクラム系で受けますよという話に見えるところがなくなると。そういうことですか。

渡邊委員 解説 - 19 というのは、本当にそういう意味で邪魔だと思います。これはもう明らかに比較対象ではないと思うんです。

ただ、解説 - 20 だけだと何を言っているかわからないんですね。あってもなくても同じようなものだなという気もしないでもないです。

結論は多分、そういう意味では今までの要求を残すということで保安院の方は決めているわけですね。私はそこはそれでいいと思うんです。ただ、要するに後はそこに行く理由がはっきりわかればいいということだけなので、その辺はもうお任せします。私は言いたいことを言いましたので。

済みませんが。

中川安全審査官 資料の 17 ページを見ていただくと、青字で最初に書いてあるその下に黒で斜線をしているところがありまして、これは第 1 回目には書いてございましたが、ここに一応、別記 - 7 の No.10 はデジタル健全性を設けることを要求しているのに対して、解説 - 19 では自主的に設置するとしていると。この保護系に対する要求事項を遵守することにより共通要因故障が発生する可能性は十分低いものとなっているという考えは、別記 - 7 の健全性実証に当たらないという文章がありますね。こういったものが復活することでもう少し検討してもいいのかなと思いましたが。

渡邊委員 文章そのものがいいとは思えないんですけども、十分低いものと考えられるということに当たらないのはきついなという感じはしますけれども。

中川安全審査官 わかりました。済みません、そこは一応、こういうところも削除した経緯があると。

渡邊委員 これが当たらないと言われてしまうと多分お手上げ状態になってしまうので、この当たらないはまずいかなと思いますけれども。

趣旨としてはそういうことを言っていただければと思うんですが。

中川安全審査官 趣旨を御理解させていただいて、検討させていただきますが。

大橋主査 いかがでしょうか。検討していただくとまた 1 回やることになるんですけども、今日はもう。

渡邊委員 それはお任せします。

大橋主査 私は今のままでいいと思うんですけども。

渡邊委員 要するに理由がはっきりすればいいというのは読む側にとっての話ですので、判断としてはもうされているわけですから、そこに対して何も問題はないと思っていますので。

大橋主査 書き方だけの問題ですね。

渡邊委員 そうです。基本的にそんな感じです。

大橋主査 いかがでしょうか。

小木曾委員 よろしいでしょうか。

私はちょっとそれは書き方だけの問題ではなくて、評価の条件付き適合となっているこの文言自体が問題ではないかなと思うんです。これは一番最初に私が指摘したように、全く対比する意味がないということで、ここの頭2行を付け加えたという経緯があったと思うんです。それで、対比すべき項目ではないけれども、民間規格では一応こういうものを規定しているから、対比の対象としてとにかく比較だけはしようと。

比較をした結果の条件付き適合で、そうすると条件付き適合の中ではもともとの第10項目ですね。これらの何がしかが満足していて、その分はいいよと。だけれども、あとの残りの部分は適合していないからその分だけはきちんとやりなさいと。それが先ほど言った健全性の実証行為だけであるとすれば、あるいはその部分だけをこの10のところに残して、それであとの部分はJ E A Gで満足していますと。そういうふうに解釈できるようにすればいいのではないかなと思うんですね。

ですから、本当にこれは全文を残すのであれば、ここの評価は条件付き適合ではなくて不適合と。条件付き適合であれば、やはりここの条件で適合した部分だけは削除して、その他の部分、適合しない部分だけを要求事項として残すと。そういう意味で、私は渡邊委員と大体同じような感覚を持っているんです。

渡邊委員 要は、そこはもうどちらを取るかという判断なので。

大橋主査 しかし、それは10の技術基準の方がこういうことを3行書いてあるだけで、実質はこうですよという検討をJ N E Sと一緒にやっておられるわけですね。そういうバックグラウンドがありますから、そこなんかのことをこの3行が技術基準ではなくて民間規格の中に入っていないではないかと言っても、それは意味がないのではないですか。

渡邊委員 ですから、そこはそちらの判断だと思うんです。

大橋主査 ですから、これでいいと思うんですけれども。

渡邊委員 それは判断だと思うんです。そこはお任せします。ですから、小木曾さんのようにどちらかだと思うんです。どちらを選択するかはそちらの判断だと思っています。

大橋主査 要は10に対する規定がないではないかとか、いや、これがと言われても、民間だっってこんなことが書いてあったって困ってしまうわけですね。「安全保護系に用いるデジタル計算機の健全性を実証できない場合、安全保護機能の遂行を担保するための原理の異なる手段を別途用意すること」と書きながら、現実にはこうですよという検討をこちらできちんとやっておられて、それはこういう了解だということを。

今日、示していただいたことなんかも、既に平成17年に出ているのかはわかりませんが、そのバックがあるのにこの3行を取り出してきて、ここの記載がないとかここがどうなっているかとか言われても、それは規程に入れようがないような気がするんですね。

ですから、ここをどう変えろとおっしゃっておられるのが。済みません。私が誤解している可能性も高いと思うんですけれども、ここは要は、規程が何も書いていないから不適合だと書いてということなんですか。

小木曾委員 あえて全文を残すか、足りないところだけを。

大橋主査 しかし、それならこちらを技術基準の補足として書いておかないとバランスが悪いですね。技術基準の方に、いや、技術基準の 10 項にこの 3 行あるけれども、これはこういう了解ですよということをこの 10 項の下に書いておかないと、この 10 項は何も書いていないではないか、不適合ですよということには当たらないような気がするんですけども。

渡邊委員 いえ、実際はこういう技術評価書を基に今度は J E A C そのものが使われるわけですね。そうすると、その部分に対応するもので個別の審査に入ったときに、では、これはどれで満足しているんだという話になると思うんです。そのときに本当にここで要求しているのは、私はこの要求そのものを 2 つに分けるべきだと思っていまして、まず実証すること、そして実証できない場合は用意することという 2 段構えにしないといけない。実証してしまえばもう終わり、実証できない場合はこういうハードウェアを付けます。これはこちらにある代替案を使いますということで済むと思うんです。

それはもう J E A C そのものが、この技術評価を終わってエンドースされたら終わりであり、留意事項に関しては、これと比較していなければ今回はこの評価の外ですから。

大橋主査 いえ、この技術の評価は残ります。

渡邊委員 いえ、自主的ですから、比較をしなければ評価の外なんです。

評価の外なのでこれは審査のときに、この自主的なものに対してはいいかどうかは個別に判断すればいいと思うんです。これに沿ってやっているということで、個別に判断するという格好になると思いますけれども。

あくまでもこれは、後ろに書いてあるような手動トリップだとかみんな例示でしかないので、これは個別に判断すればいいと思うんです。これは技術評価の対象の外に外してしまうと、このまま 3 行を残すのであったら、ここは技術評価の外へ外すべきだと私は思っているんです。条件付きというのは先ほど委員長がおっしゃったとおりだと思うんですけども。

大橋主査 ですから、これが適当ではない技術になっているわけですね。実質はこうですよ。しかし、これで何の問題もないと思うんですけども。私が誤解しているのでしょうか。これでいいのではないですか。

渡邊委員 これでというのは。

大橋主査 今の案のままで、別記 - 7 の要求はこういうことを書いてありますと。これは実はこうですよということで今日御紹介いただいたわけですね。それはエクスプリシットには載らないんですけども、まあ大体こんなものだろうと。こんな無理な要求をしておいて、これは実質こんなことだねという御説明はいただいたわけですね。

電気協会の規格を見れば、その対応しないけれども関連あるところを拾ってくればこうなるというコメントを残しておいて、審査に当たってはそこを留意するんだと。それで何の問題もないと思うんですけども。

渡邊さんがおっしゃるのはわかります。これは比較できないのではないかと。では、これは落としてしまっただけで記載なしとして不適合だと。これはずっと全部書くべきですね。

渡邊委員 どれをですか。

大橋主査 こちらの今日御説明いただいたような内容ですね。資料1です。

渡邊委員 この青字で書いてあるような内容ですか。

大橋主査 青字で書いた内容をもう少し細かく。

渡邊委員 これは必要ないと思うんですけども。自主比較としてあるものは自主比較なので、そこは技術評価の対象外であれば、審査のときにそこを判断すればいいのであって、別に規格のときにどうのこうのと判断する必要はないわけですね。

大橋主査 ないです。

渡邊委員 ですから、この記載があろうがなかろうが、この10番を、留意事項を実際の審査でどう使うかは個別の審査のときの話だと思います。

大橋主査 これは何かこちらに残るとかいう話ですから。

渡邊委員 多分、この留意事項と言うからには規格、規程をつくった段階で、もともとそういう趣旨だったと私は理解しているんですけども。自主的に設置するものであるという言葉から始めて、これは勿論もうマンドトリーではないという意識でつくっていると思います。

大橋主査 5番ですか。

渡邊委員 5番の留意事項そのものです。

大橋主査 しかし、5番は本文になっていればマンドトリーです。

渡邊委員 そうなんです、解説に自主的に設置するものであると書いてあるんです。そうすると、これはもう本文はマンドトリーだという精神はわかるんですが、文章を見るとこれは自主的でノンマンドトリーとしか読めないんです。自主的に設置することを義務付けるというのはどういうことですかとなるんです。日本語として変ではないですか。義務付けられたら自主的ではないですね。

大橋主査 設置は自主的に設置するものとする。自主的に設置することがマンドトリーというのはおかしくないですね。

渡邊委員 自主的に設置することがマンドトリーだと言ったら、もう設置しなければいけないのではないですか。要するに、これは規制のマスターの外だけれども設置しないといけないという話ではないですか。

これを技術評価の対象にしてしまうと、私が非常に危険だと思うのは、これが規制の規格の1つになってしまって、本当の意味での自主性が抜けてしまうのではないかと思います。要するに規制の枠組みに入ってしまうわけです。

この文章を読む限りでは、明らかに規制をかけずに我々は付けていきたいという文章だと思います。

大橋主査 解説も含めてマンドトリーになっているんですか。

渡邊委員 一番最初での電気協会側からの説明では両方だと記憶しています。両方ともマンドトリーだという意識ということでしたね。

大橋主査 それは技術評価の対象ですよ。

渡邊委員 ですから、そうするとおかしいんです。技術評価を対象にして、これを保安院が技術評価にしてしまうと規制上の位置づけに入ってしまうと、本当に自主的なものではなくなくなってしまわないかなという気がするんです。

電気協会でそこを確認してください。向こうが困らなければ私は別に構わないですけども。

大橋主査 要は「自主的に」が入っているところが今度は問題になるというふうになってきているんですか。

渡邊委員 いえ、ですから、もともと一緒ではないというものを比較していることに問題があるというのがまず第1点です。違う背景のものを比較、検討しているということです。

こちらだけを見ると、こういうものを用意した背景が全く違うはずなので、その違う背景のものをつとて評価して技術評価の対象にしてしまうと、今度はここにもともとあった規程の趣旨が崩れますよという2つ目の理由です。

大橋主査 それで、どうされるんですか。

渡邊委員 そこは判断だと思います。私はそういう意見を持っているだけで、あとはもう明らかに保安院の判断でしかないんですね。

大橋主査 保安院というよりも、この技術評価書はこの場で審議するものですから、この場で決めないとそれは。

渡邊委員 技術評価としてはそうなんです。

大橋主査 これでいいならいいという話です。

渡邊委員 どちらを取るかということを決めていただかないと、技術評価者はいいかどうかという判断は多分できないと思います。

大橋主査 どちらというのは。

渡邊委員 要するに、これを比較して先ほどの条件付きにするのか、それともそうではなくて今までどおりの要求を出すのか。今までどおりの要求を出すのであれば条件付きではないと思うんです。

大橋主査 この場はこれを決める場ですから、ここをこうしろとか、このままでいいとかというのを出す場です。ですから、それは保安院に出すべきですね。

ここの基準がまずいのであれば変えるという提案をしていただいて。

渡邊委員 それでしたら先ほどの条件付きではなくて、私は不適合だと思います。不適合と書くべきだと思います。

大橋主査 そうすると、不適合と書いてどういうふうにする。

渡邊委員 不適合と書いて、この条件はそのまま解釈に残すということですね。別記 - 7を。

大橋主査 要はデジタル保護系の規程の留意事項のところを外して、条件付き適合を不適合にするればいいわけですね。

渡邊委員 そうです。私はそういう主張をしたいんです。

青木統括安全審査官 申し訳ありません。もともとここの別記 - 7の項目 10 というのは規格にするのは非常に難しいところで、当初民間規格にするのは難しい、なじまないのではないかと

れていたような項目です。したがって、今、ここで規定していただいていますけれども、確かに非常に苦労されているんだと思います。

結局、我々の解釈の方にはこのところは残しますので、ここは条件付き適合でも不適合でも事実上は我々の審査は何も変わりません。

それから、実審査ではこれまでこういう取扱いでやってきましたというのは今日御説明したとおりでございますので、そこは何も変えるつもりもございません。

あとは、ちょっと書くことが非常に難しい項目について、それもひっくるめて民間規格の方にうまく委嘱できればいいんですけども、そこがなかなか、もともとから規格を規定するのが難しいと言われていた項目ですから、当分の間は我々の解釈の方で今の運用を続けますけれども、そこがうまく規定していただければ、またそちらの方にシフトしていけばいいと思うんです。

今はとりあえずこの場では、先ほどおっしゃったように、今は民間自主で付けていただいていることと、我々の方ではもう実証されているから技術基準上は付けなくていいよと。それとは別に民間規格で付けていただいていることが今、民間規程に書かれていて、我々の要求とは全く無縁の取扱いの話と同じ土俵で並べて比較すると混乱してしまうというのはおっしゃるとおりだと思いますので、今回は空欄にさせていただいて不適合という形で処理をさせていただいて、この3行につきましては解釈の方に残しまして、引き続き今の運用を続けさせていただきますが、いずれJ E A Cも改訂されていきますでしょうから、国際動向も踏まえつつ、この難しい解釈をどう書き下すかまた知恵を絞っていただいて、今後充実していただくことに期待したいと思います。

それでよろしいでしょうか。

渡邊委員 はい。

大橋主査 ちょっとフェアではないんだと思うんです。もともとやりようのないような話が10に載っていて、その了解がこうですよという了解がありながら我々も今日理解したわけで、それに対して、いや、記載がないから不適合だというやり方が余り意味がないように思うんですけれども、保安院の御判断でもありますから、ここは記載を落として。

不適合と書くか該当記載なしと書くかは別にしても、そういう取扱いにしておきましょうか。そういうことでよろしいですか。

北村委員 何か不適合だと、すごく刺激的です。

大橋主査 私もアンフェアだと思うんです。それならこのままでいいではないかと思うのは個人的ですけども。

済みません。とりまとめ役ですから、皆さんがそういうふうにせよとおっしゃるのであれば記載を落とすということでも構いませんけれども、どちらかに決めておいた方がいいです。

小木曾委員 確認なんですけど、そうした場合はこの評価の欄に書いた文言を全部消すということですか。

大橋主査 いいえ、全部残りです。

小木曾委員 全部残した上で該当項目なしとか不適合とか、そういうことですね。

青木統括安全審査官 はい。今の 35 ページの真ん中の欄のデジタル安全保護系規程のところは該当するものがないので、ここは該当する規定がありませんと書くか、空欄になるかですね。

右側の評価のところは不適合で、あとは青字で書いているところはそのまま残すという形です。
大橋主査 いかがというか、どちらにいたしましょうか。

渡邊委員 書くときはなお書きか何かにさせていただけると、多分技術評価を受けなかったというあれになると思うんです。

大橋主査 ただ、これは公開されますから。

渡邊委員 されますからそういうふうにするべきではないかなと思います。

大橋主査 いえ、別に民間の利益を代表するわけではないんですけども、民間としてはそんな 10 みたいなことを書かれても書きようがないではないかと。そのことはどういうふうに了解するんですかということが多分おっしゃりたいと思うんです。知らない方がこれを見たら。

渡邊委員 私も 10 の今までの要求に関しては、もう既に今までやってきているんですね。やってきているというのは、どうやってそれをクリアーしてきたかということ、実証してきているわけです。ですから、実質上はあってもなくても何ら変わらないんだと思うんです。

大橋主査 済みません。せっかく検討をいただいている。実質は何も変わらないんです。我々のやっていることは民間規程のエンドースをやっているわけで、技術基準と比較してどうかというのは書きぶりだけです。

そうすると、1つは対応しないから落として不適合にしるという御意見と、今日原案のように関係していないんだけど、類似のところがあるので引っ張ってきて条件付きにして条件を付ける。私はこれでいいと思うんです。ただ、私も委員の 1 人ですから、委員の先生方が関係ないから落とせとおっしゃるのであればそれはそれでも結構ですけども。

余り意味のない話をしているのであって、要は見え方だけなんですけれども、そもそも 10 の要求が不親切ですね。何をどうするかということをもう少し細かく書いておかないと、それをこうやってやりますと書けないような要求をしてあるわけですね。

渡邊委員 10 の要求は、先ほど申しましたように多分 2 段構えでしかなくて、実証することというのがまず一番最初にあるんだと思います。その実証することだけの要求に対しては、多分規程としてつくりようはあると思います。

その次に実証できない場合には代替手段を用意しろという 2 段構えを明記しておけば、規程側は十分対応できると思います。そこがむしろ今、はっきりしていない要求になっている方が問題であって、せっかくだったらそういう 2 段構えの要求に直した方がいいかもしれない。

大橋主査 そこまでいってもまた発散するだけです。要は 10 の書き方が今度はもう少し細かくということですね。

渡邊委員 そうだと思います。

大橋主査 いかがでしょうか。では、先ほどの事務局の案にされますか。

青木統括安全審査官 よろしければ。

北村委員 ちょっといいですか。多分時間が大分かかっているんですが。

今、渡邊委員が言ったように、健全性を実証することと今、ここで左側のコラムを勝手に変えるわけにはいかないですね。これはこうなっているんだから。

そういうことと言えば、むしろその部分の解釈を一言一番右側に書いておいて、それで書きぶりとしては比較対象項目という言い方も多分気になられているところなんだろうと思うんだけど、対応が余りよくないのに比較対象と言っているから比較を取ってしまうとか、検討対象とかマイナーな手直しに落ち着けられませんか。私は修正をなるべくマイナーにしたいんだけど。

大橋主査 ありがとうございます。今、北村先生から御提案があったように、この2行をもう少し増やすということは考えにくいですか。事情をもう少し細かく説明をして。

そのほか、いかがでしょうか。

森山審議官 今の御議論で、多分35ページの真ん中の欄のNo.10の要件に対しては、文章がちょっとおかしくなっていると思いますので、まずこの別記-7の10に該当するものはないと一回止めて、それとは必ずしも比較するようなものではないんだけどもこういうことを検討しましたと残せば、この一番右側を条件付きではなくて、何か解説にしておけばそれで解決するかと思いますけれども、いかがでしょうか。

大橋主査 いかがでしょうか。記載がないんだということはエクспリシットに書いて。

本当はずっと事情を書くといいと思うんですけどもそこまでの余裕はありませんから、北村先生がおっしゃったように比較の対象ではなくて検討の対象としてこういうことが記載してあるので、検討した結果、条件付き適合ではなくなるんですかね。

青木統括安全審査官 要するに該当はないと言い切るわけですから、そうすると不適合にはなりませんね。

大橋主査 不適合以外に何か。不適合と言うと合っていないよと。

北村委員 あるべきものがないみたいなことに。

渡邊委員 ないと言ってしまうんですか。しかし、ないと記載したら、あるべきものがないとかなりますね。

古田委員 不適合というのはちょっときついですけれども、やはり直接対応するものはないんでしょうね。ないんだけども、関連するものはいろいろなところに出てきているんですよ。ですから、関連するものはいろいろなところに出てきて、そういうのをこう解釈しましたというのは今、書いてある文章の中で、十分解説は読めると思うんですね。

ですから、不適合というのはイメージが悪いかと思います。

北村委員 ただ、その3つしか書きようがないんでしょう。要するに適合か不適合か条件付きかというカテゴリーです。ほかに何か該当記載はないというのがなじまないのであれば、三択だったら不適合ということになるんだろうけれども、別の慣習はないんですか。

大橋主査 そこはいかがですか。適合しないところですので。

青木統括安全審査官 ちょっと検討してみますけれども、今すぐ答えは出ないです。ほかに要望がなければもう不適合とさせていただきますしかないんです。

大橋主査 わかりました。では、いろいろな先生または事務局からの御意見もいただいて、この

デジタル安全保護系の規程のところの直接の記載はないとしながら、少し補足するような意味でこういう記載があるんだとして、評価の方は恐らく不適合しかありませんから不適合と書いていただいて、そのほかの言葉があれば少し事務局から御検討いただくというふうにしたいと思います。

よろしいでしょうか。

大橋主査 ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。

渡邊委員 もう一つだけいいですか

大橋主査 はい。

渡邊委員 ライフサイクルの言葉のところなんです、開発が入っていたり入っていなかったりという話で、ちょっと昨日「IEEE 1074 - 1995」というNRCが参照しているライフサイクルプロセスに関する文書を見ましたところ、英語ではディベロップメントプロセスというのはあるんですが、これはここで言っている製作プロセスでして、研究開発的なものではないんですね。ですから、IEEEのものが国際的に恐らく使われているので、できれば合わせた方がいいかなと。

大橋主査 この18.1、ライフサイクルという。

渡邊委員 ライフサイクルのところの開発が抜けているからプロセスを入れるべきだというコメントというか評価になっていまして、そこを少し。要するに製作と開発という言葉を使っている部分があるみたいなので、そこを整理すると、実際に研究開発的な開発は多分要らないんだと思うんです。

逆に学協会というか電気協会の方では、保守はソフトウェアがないとか書いてあるんですが、向こうのIEEEの規格にはやはりメンテナンスはあるんです。ですから、その辺は電気協会の方も少し気を付けてというか、いろいろな国際的なものを見て、ライフサイクルというものの定義は余り変えないようにすべきだなという気がします。

大橋主査 済みません。そうすると、具体的にどこをどう直すかということが大事で。

24ページですか。

渡邊委員 ライフサイクルのところは24ページ。

大橋主査 評価のところですか。

渡邊委員 評価のところですね。開発プロセス、保守プロセスに対して云々かんぬん書いて、直結しないと書いてある。

あとはこの下に、開発プロセスがどうのこうのという話があったんですけども。

滝田 JNES 調査役 資料2の24ページ。

渡邊委員 24ページですね。

滝田 JNES 調査役 ここで言うておりますのは、例えば開発プロセスにつきましては、既存のものが動いているとしますね。そのものに対して何か新たに加えなければいけない。あるいは取り払うというのもあるかもしれませんが。そういったいわゆる差分開発みたいなものがあった場合に、その扱いをどうするのかということでこれを書いてございます。

したがって、これは定義の問題になると思うんですが、J E A Cの方はここにありますように製

作、設計に直結しないということで開発プロセスを定義しないということになっているんですが、そういう差分開発みたいなものはどうするのかということで、例えばそれが設計プロセスであれば設計プロセスだということだけで言うのであればいいし、あるいは変更プロセスであれば変更プロセスだというふうに読んでいただければ、それは構わないかと思います。

渡邊委員 そういう趣旨だったんですね。

滝田 J N E S 調査役 結局プロセスをどう定義するかということで、おっしゃるように I E E E と少し違うのは理解しているんですけども、今、電気協会さんの規格が設計、製作、試験、装荷、運転、変更、廃止ということになっているので、そこに対する評価ということに。

渡邊委員 そうすると、本文と 24 ページと 15 ページの記載がちょっと違うのではないですかね。15 ページの記載を私は見ていて「最初の製品作りは開発プロセスに属すると考えられる」と書いてあるんです。今の御説明と全然違うと思うんです。

しかし、24 ページも同じですか。

滝田 J N E S 調査役 15 ページですか。

渡邊委員 15 ページと 24 ページは多分同じですね。書き方は同じですけども、今の御説明とちょっと違いますね。最初の製品づくりは開発プロセスだと言っていますね。

滝田 J N E S 調査役 いいえ、それは電気協会さんの方の開発プロセスを定義していない理由として、開発は製作する前の研究、試作であってと言っているんです。

渡邊委員 いいえ、そうではなくて、評価の一番最後の行に、最初の製品づくりは開発プロセスに属すると考えられると書いてありますね。これは I E E E の定義だとこれは開発ではなくて製作なんです。

滝田 J N E S 調査役 はい。I E E E はそうです。

渡邊委員 ですから、その開発という言葉を入れていることと、電気協会は製作が入っているわけですね。

滝田 J N E S 調査役 はい。

渡邊委員 それで開発プロセスを入れるとここで言っているのではないんですか。違うんですか。属すると考えられるという。

滝田 J N E S 調査役 これは別記 - 7 の方の 23 ページを見ていただきたいんですが、23 ページの真ん中、左側の別記 - 7 の項目のちょっと真ん中辺りですか。「各項目に対する具体的仕様の例」ということで「1. 品質管理方法」のところに (a) のところで、設計、開発、製作、試験、装荷、運転、変更、保守、廃止をソフトウェアのライフサイクルと言っていますので。

これに対して民間規格の方が開発プロセスをそういう類で今、抜いているわけですので、そこについて、差分開発みたいなものが出てきた場合には開発として扱っていいのではないかということを書いてあるということなんですが。

渡邊委員 差分開発というのがよくわからなかったのです。最初の製品づくりは開発プロセスに入るといふのと、その差分の開発プロセスといふのはどういう違いが。何を言っているのかよくわからないんですけども。

最初の製品づくりというのは開発プロセスに入りますというステートメントがあって、今、おっしゃっている差分のところも開発だということとの関係がよく分からないんですけれども。先ほどおっしゃっていたように、差分のところはむしろ変更ですね。

ここで言っている設計、開発、製作という話になってしまうと、そうだとすると、この開発と製作の違いとは何なんですかということなんです。別なところに行くと設計と開発が逆の順番になったりしているのではないかなという。開発、設計という。27ページ辺りに行くと開発、設計と設計、開発の順番が入れこになっていたりして、開発自体が何を意味しているのかよくわからなくなってきた部分があるんですが、設計と開発となるんだったら開発と製作はほぼ同じことを意味しているのではないかなとおもいますが。

IEEEの定義によると、いわゆるディベロップメントプロセスの中にはリクワイメント、デザイン、インプラメンテーションというのがあって、これはまさに設計と製作というのが両方一緒にディベロップメントプロセスという中に入っています。

そういう意味では言葉をもう少し整理した方がいいのかもしれないですね。

滝田 JNES 調査役 ライフプロセス、この別記 - 7 については各プロセスの定義が特に書いてあるわけではないので、そこはちょっと確かにダブっているところがもしかしたらあるんだと思います。

渡邊委員 要するに少しあいまいなところがあるような表現になっていて、それでライフサイクルのところはたしか条件付きになっていると思うんですね。

あいまいなところがあるにもかかわらず条件付きにするのが何かちょっとおかしいかなという気がします。もともとがあいまいなのに。

滝田 JNES 調査役 ここは要望ということで、明らかに民間規格の方ではっきりと定義していただければ問題ないので。要するにどう定義するかということだと思うんですけれども。

渡邊委員 要するに、言葉の定義をきちんと両方とも釣り合わせておかないといけないとは思いますが。

滝田 JNES 調査役 確かにおっしゃる意味は。開発、設計は確かにオーバーラップします。

大橋主査 今のところはあれですね。別記 - 7 にある開発がちょっと普通に言う研究開発と違う開発という言葉を使っているの、民間基準の方は全然普通の考えで、開発というのは研究、試作であるからということを書いてあるわけですね。

そうすると、変な要望を付けるとおかしなことになるという御意見でよろしいですか。

渡邊委員 そういうことです。

大橋主査 そうであれば、そこはぼやかしておいた方がいいような感じですね。要望付きではなくて、別記 - 7 の方の開発というのが余りはっきりしていない、製作に近いことを開発と言っているような感じですから、最初の製品づくりは開発プロセスに属するというようなことを、多分もう少しぼやかして書いておいた方が。

渡邊委員 余りそういうことを書かない方がいいのではないかな。

大橋主査 そうですね。私もそう思いますので、ちょっとここは検討いただいてはいかがでしょ

うか。

ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

小木曾委員 済みません、1つ。別添で配っていただいたものです。技術基準の省令の解釈の一部を改正する対照表で、(4)で安全グレード、非安全グレードという言葉が入ってくるんですが、多分これまで技術基準の中では安全グレードとか非安全グレードという用語は使っていないと思います。

したがって、ここはもう少しほかの部分と整合性のとれるような用語になされた方がいいのではないかと思います。

大橋主査 ありがとうございます。それはいかがですか。

渡邊委員 今度こそ解釈を出して、定義しないといけなくなってしまうから。

大橋主査 では、今のは技術評価書には直接関係ありませんけれども、事務局で御検討いただくということでよろしいですか。

小木曾委員 最後の評価結果のところは同じ言葉があると思うんです。47ページの真ん中辺りに安全グレード、非安全関連グレードと。この言葉がございますから、ここから使い方をきちんと整理された方がいいと思います。

大橋主査 では、この点はいかがでしょうか。

竹内建設班長 同じように、用語を統一するように検討いたします。

大橋主査 どういうふうに変更すればという御提案ですか。

小木曾委員 技術基準だと多分、安全設備の第8条の2で、表は確かに安全性設備の表を引用していると思いますので、その表を引用するとか何か工夫があるのではないかなと思います。

渡邊委員 安全設備に含まれる該当するシステムとか設備とか、そんな格好の文章になると思うんですね。

大島統括安全審査官 済みません。安全グレードは実は今の別記-7に入っているのですが、そこを含めて定義を変えるか、もしくはほかの技術基準との関係をきちんと明確にした上で書けるように工夫をしたいと思います。

大橋主査 それはここを直せばいいわけですか。わかりました。

それでは、そういうことで事務局にほかの件も含めて御検討いただくということでよろしいですか。

大橋主査 そのほか、いかがでしょうか。要はもう一回開くか、今日はここで終わりにしてあとはメールですとやって原子炉安全小委員会に諮るかとか、そういうことをここで決める時期にきているんですけども、いかがでしょうか。

それでは、今日いただいた御意見で先ほどの開発プロセスの要望の記述をどういうふうにするかということと、35ページでいろいろ御検討いただいた要求事項の10に対する記載をどうするかという点。それと、47ページになります。最後にいただいた安全グレード、非安全グレードの記述というか言葉をどうするかという3点の検討を事務局をお願いをして、そこについての。

渡邊委員 もう一点あります。工事計画に当たって確認する必要があると記載です。一番最初の、

これをどうするかということをつしあ検討していただけることになっていると思いますけれども。

大橋主査 何ページの。

渡邊委員 いっぱいあるんです。具体的には 15 ページなんです、工事計画に当たっては何々していると決めていることを明確にする必要があるという文章がいろいろなところに書かれていて、これについては行為規制になっていて、文章としては規格の条件になっていないということです。

中川安全審査官 そこは御指摘を受けたところを踏まえて、落とすような方向で検討させていただくということで、また修文はこちらで御検討させていただければと思います。

大島統括安全審査官 参考資料で配らせていただいています案の方は、もう工事計画によってというのは抜いてありますので。技術評価書との整合もとりながらやります。

大橋主査 これは意味としては行為規制というよりも、チェックする側がこういうことに気を付けておいてと。そういう記載ですね。

渡邊委員 ですから、技術基準の評価というのと、もし書くのであれば分けて書いていただければと思うんです。評価ではなくて。

これが条件というのはやはり変です。

大橋主査 それはこの表でいうと一番右の欄に書いて記憶しておく。メモライズしておいてこれが残るんだと。そういう意味合いですね。

渡邊委員 ですから、技術評価で条件付きの条件にするという言葉ではないなと思います。

大橋主査 わかりました。

では、技術規程に関する条件というか要望ということではないんだと。そういうことで書きぶりを考えていただくというのが4点目ですね。

そのほか、いかがでしょうか。

済みません。なるべく今日で決着をつけようという意図はありませんけれども、もし何かあれば御意見をいただいて、またやることは差し支えありませんけれども。

それでは、以上の、先ほどまとめた4点というところを事務局で御検討いただいて、あとは書きぶりとか字句の修正とかそういうことになりますから、それをメールで委員の先生方にお返しをして、それでお認めいただくという方向にさせていただいてよろしいでしょうか。

大橋主査 ありがとうございます。では、事務局で御検討いただけるとは思いますけれども、追加で何か細かい字句でも構いませんので、御意見がありましたら1週間後、来週の金曜まで辺りに事務局に御連絡いただければ、それも含めて御検討させていただくことにしたいと思います。それらのコメントをまとめて反映していただいたところを修正いただいて、それをメールか郵送かで御意見を伺って、まとまるという前提ですけれどもその条件を満たされれば、次回9月に予定されると思うんですけれども、原子炉安全小委員会に諮ってパブリック・コメントに付すという方向にさせていただければと思います。

ありがとうございました。そのほか、何か御審議いただくことがありますでしょうか。事務局はいかがでしょうか。

竹内建設班長 ございません。

大橋主査 よろしいでしょうか。

それでは、これで本日の審議を終わりにしたいと思います。どうも今まで御検討、御審議いただきましてありがとうございました。

問い合わせ先

経済産業省原子力安全・保安院原子力発電安全審査課

電話： 03-3501-6289

FAX： 03-3580-8535