

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
1	18	3.1.2項 消火装置の推奨事項 2.項 大型消火器の配備	<p>2.項 大型消火器の配備については、火災防護規程上、自主設置する場合の推奨事項と思われますので、前段として、「一般防火対象物及び危険物施設に対する法令上の要求事項」を明記し、更に、「大型消火器の配備は、.....。」というように記載することを推奨します。</p> <p>【理由】 一般防火対象物に適用される消防法施行令、施行規則並びに危険物施設に適用される危険物の規制に関する政令、規則には、それぞれ小型消火器(危険物の場合は第5種消火設備)及び大型消火器(危険物の場合は第4種消火設備)に対する設置基準、緩和既定等があり、更に指定数量未満の危険物等に対しては、地方自治体条例が適用されるなど、法令上の要求事項と原子力発電所の火災防護指針上の要求事項を明確に記載しないと、現場並びに図面上はただ単に「消火器だらけ」の様相を呈してしまうと共に適切に運用されるとは考えられないことによります</p>	<p>危険物施設に対する法令上の要求事項については、3.1.2.1 消火装置と設置対象区域(5)に下線部を追記します。</p> <p>【変更案】</p> <p>3.1.2.1 消火装置と設置対象区域 (5) 消防法施行令第10条、消防法施行規則第6～11条及び危険物の規制に関する政令第20条に加えて、大型消火器の配備を考慮すること。</p> <p>「2.大型消火器の配備」の主旨は、消火装置の多様性の観点から、法令要求とは別に、+ で配備することを記載していますが、法令上の要求事項とは別に原子力発電所としての火災防護対策であることをより明確にするため、下線部を追加します。</p> <p>【変更案】</p> <p>2.大型消火器の配備</p> <p>「3.1.2.1 消火装置と設置対象区域(5)」の大型消火器の配備は、一般防火対象物及び危険物施設に対する法令上の要求事項とは別に、消火配管等が万一破損する事態となった場合を考慮し消火装置の多様性の観点から配備するものであり、消火用水供給系の系統構成や建屋内に設置されている機器等及び火災防護に関する計画を考慮し、配備するものとする。</p>
2	18	3.1.2項 消火装置の推奨事項 3.項 固定式消火装置	<p>3.項 固定式消火装置の「固定式」の概念として、危険物関係法令のみから抜粋していますが、火災荷重を算出する場合は、危険物以外の総ての可燃物を対象に火災強度(等価時間)を決定するものと考えられる為、一般防火対象物に対する消火設備及び消火活動上必要な施設も明記することを推奨します。</p> <p>【理由】 一般防火対象物に適用される消防法施行令、施行規則における消防用設備等については、「第1種～第5種」というような区分は規定されておらず、次のように区分されております。</p> <p>消防用設備等 消防の用に供する設備 ・消火設備：消火器具、屋内消火栓設備、他 ・警報設備：自動火災報知設備、他 ・避難設備：避難器具、誘導灯、他</p> <p>消防用水 消火活動上必要な施設：連結送水管、連結散水設備、他 必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等</p>	<p>ここでは、3.1.2.1 消火装置と設置対象区域(3)の文章中に記載のある「固定式消火装置」について言及するために記したものであるため、固定式消火装置以外の消防用設備等の記載は不要と考えます。</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
3	18	3.1.2 項 消火装置の【例示1】 (例 4) 移動式消火設備(注) (注) 以下、該当箇所総てを対象とします。	「移動式消火設備」という用語は不適切と考えられますので、明確に「水タンク車等」又は「消防車等」と訂正されることを推奨します。 【理由】 消防法規には、「固定式」という設備に対して「移動式」という設備がありますので、混乱を避ける為、明確に「水タンク車等」又は「消防車等」と訂正されることを推奨します。	「移動式消火設備」の用語については、「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」(以下、「火災防護審査指針」という。)の記載用語と整合性を取っているものです。 なお移動式消火設備に関しては、「原子炉施設等を設置した工場又は事業所における初期消火活動のための体制の整備に関する規定の解釈(内規)」が平成20年6月20日に制定されていること、及び原子炉施設保安規定にも具体的に記載されており、明確になっています。
4	19	3.1.2.2 項 消火装置設置要領の推奨事項 「現状未記入」	規程本文の(2)項～(4)項及び(9)項の各消火設備については、消防法施行令及び施行規則のみしか記載されていない為、規程本文に「危険物の規制に関する政令及び規則」を、それぞれ次の通り追記するか、推奨事項として記載されることを推奨します。 (2)屋内消火栓設備：危険物の規制に関する政令第20条及び危険物の規制に関する規則第32条 (3)スプリンクラー設備：危険物の規制に関する政令第20条及び危険物の規制に関する規則第32条の3 (4)水噴霧消火設備：危険物の規制に関する政令第20条及び危険物の規制に関する規則第32条の5 (9)屋外消火栓設備：危険物の規制に関する政令第20条及び危険物の規制に関する規則第32条の2 【理由】 一般防火対象物と危険物の製造所等に対する消火設備の設置根拠及び要求能力等は、法令上異なっておりますので、追記されることを推奨します。 例えば、屋内消火栓設備の場合の要求能力は次の通りです。 (1)一般防火対象物：放水量(130 l/min以上)、放水圧力(0.17～0.7MPa) (2)危険物の製造所等：放水量(260 l/min以上)、放水圧力(0.25MPa以上)	原子力発電所において危険物の製造所等への設置実績が無く、また将来的に設置する事例も予想されないことから、不要と考えます。
5	19	3.1.2.2 項 消火装置設置要領の推奨事項 「現状未記入」	規程本文の(2)項～(4)項及び(9)項の各消火設備については、消防法施行令及び施行規則のみしか記載されていない為、規程本文に「危険物の規制に関する政令及び規則」をそれぞれ追記すると共に規程本文の(2)項～(9)項に「消防庁通達 消防危第24号(平成元年3月22日)」をそれぞれ追記するか、推奨事項として記載されることを推奨します。 【理由】 危険物の製造所等に対する消火設備を設置しようとした場合、基本法令のみでは何も設計出来ない為、この通達を追記されることを推奨します。 例えば、屋外タンク貯蔵所の固定式泡消火設備を設計しようとした場合、この通達の別添「消火設備及び警報設備に関する運用指針」の「第7 泡消火設備の基準」を参照しない限り、設計は出来ません。	原子力発電所において危険物の製造所等への設置実績が無く、また将来的に設置する事例も予想されないことから、不要と考えます。 また本指針にて記載する法令の範囲は、消防法、同施行令、同規則の如く基本法令としており、告示及び通達等がこれらを補完する規制文書であることは明白ですので、あらためて記載する必要はないと考えます。

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
6	25	3.2.2 項 誤動作及び誤操作対策の【例示1】(例4) 自動式起動装置を用いる場合は、「自動火災報知設備と連動して起動する」について	<p>不活性ガス消火設備の内、二酸化炭素消火設備に自動式起動装置を用いる場合は、「消防庁通達 消防予第 161 号(平成 3 年 8 月 16 日)/ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制について」の第 3(二酸化炭素消火設備の安全対策)並びに「消防庁告示第 38 号(平成 13 年 6 月 29 日)/不活性ガス消火設備等の制御盤の基準」の第 5(自動式の起動装置に接続される制御盤の機能)の規定に基づき、自動火災報知設備の感知器の作動及び二酸化炭素消火設備専用の感知器の作動による「AND 回路制御方式」とする必要がある為、単純に「自動火災報知設備と連動して起動する」のみの記載では不十分です。</p> <p>【理由】 二酸化炭素消火設備は非常に消火効果が高く、消火に伴う汚損が少ないが、高濃度の二酸化炭素の作用により人体に影響を与え、場合によっては生命の危険性が生じるおそれがある為、「消防庁通達 消防予第 133 号/消防危第 85 号(平成 9 年 8 月 19 日)/全域放出方式の二酸化炭素消火設備の安全対策ガイドラインについて(通知)」に基づき、全域放出方式の二酸化炭素消火設備を設置している総て(含、既存)の防火対象物及び危険物施設は、機会をとらえて、二酸化炭素消火設備に係る防火安全対策の充実を図るよう総務省消防庁から通知されていることによります。</p>	<p>消防法に基づき設計することは「3.1.2.2 消火装置設置要領」に記載しており、不要と考えます</p>
7	27	3.3.1 項 耐震設計の【例示1】消火装置の地震に対する考慮 給水接続口を設置した屋内消火栓設備に代わるものとして、「連結送水管の設置も考えられる」について	<p>連結送水管の放水口は、原則として、3 階以上の階及び地階に設置するよう規定されており、原子力発電所の場合は、ほとんど無窓階である為、1 階及び 2 階に対する考慮が必要です。</p> <p>【理由】 3.1.2.3 項 消火用水供給系の【例示 3】消火用水供給系の信頼度及び【例示 4】原子炉建屋への消火用水供給系に記載の通り、主配管をループ回路にし、その主配管に給水接続口を設置した屋内消火栓設備に代わるものとして、消防法でいう「連結送水管」を引き合いに出すことは、適切ではありません。</p>	<p>原子力発電所の設計条件とその目的を考慮した消火装置の設計を行うことは当然であり、変更は不要と考えます。</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
8	全般		<p>現在、本指針とパブコメが 11/15 に閉め切られた「火災防護規程」(JEAC 4626-200X)との両者を統合して一つの規程にすることを提案します。</p> <p>なお、同じ趣旨の意見は、「火災防護規程」(JEAC4626-200X)制定案に対するパブコメの中でも提案しています。</p> <p>【理由】 密接に関連する内容を 2 本立ての構成にすると、火災防護を担当する人達は 2 つの図書を見なければならず、甚だ、効率が良くありませんし、確認の漏れも発生する恐れもありますので、一本化が適切だと考えます。</p> <p>この指針制定案は、11月15日期限でパブコメが閉め切られた「火災防護規程」(JEAC4626-200X)の条文を転載し、それぞれに対して補足を加える形態になっています。そうであれば、この指針に書かれている補足内容をJEAC4626-200Xの解説に移せば一本化が可能ではないでしょうか？</p> <p>2つに分けられた理由が、将来の「火災防護規程」(JEAC4626-200X)の規制側によるエンドースの際に規制内容が過酷になり過ぎることを危惧されているのであれば、既に、本指針にも書かれているように、“この内容は参考”との記述を洩れなく書かれれば回避できるものと考えます。</p> <p>「火災防護規程」(JEAC4626-200X)の should 項目の中に「参考」が記載されてあっても許容されると思います。</p>	<p>JEAG4607-1999の改定に際し、新潟県中越沖地震を踏まえた火災防護対策強化への動きや今回 JEAG4607 改正に対する規制サイドからの要求等を踏まえ、これら要求等に民間サイドとして応える観点から、今回改定の期を捉え、火災防護に対する要求事項を明確にすることを目的に JEAC として新たに制定することとしました。</p> <p>また、火災防護の具体的対策は、必ずしも一つに限定されるものばかりではなく、選択肢を持ちうるものであること、及び海外をはじめとした新知見のうち国内規格として取り込むことが望ましいものもあること等から、要求事項はコードに、選択肢を持ちうる様な具体的対策等については民間サイドとして柔軟に対応できる様にガイドとして改定することとしました。</p> <p>なお、本規程は、1. 目的に記載のとおり、設計上考慮する事項について規定しているものです。火災防護の管理につきましては、JEAG4103「原子力発電所の火災防護管理指針」に規定しております。設計と運用管理は火災防護対策の両輪であり、今後とも協調を図り、規程・指針の記載の充実を進めていくことといたします。</p>
9	全般		<p>本指針のタイトルを、“火災防護設計指針”と[設計]を追加したものに修正したほうが良いと考えます。</p> <p>なお、同じ趣旨の意見は、「火災防護規程」(JEAC4626-200X)制定案に対するパブコメの中でも提案しています。</p> <p>【理由】 この指針は、設計時点における火災防護を規定しているものですが、運転に入ってから火災防護活動を規定する「火災防護管理指針」(JEAG 4103-2009)がこの 3 月に新規に制定されており、今の時点で、一目見てそれらの役割が判別できるように、また、この 2 つが車の両輪を成して順守されて行くべきものであることを明確にするために、それぞれの位置付けを対比できるようにタイトルを変更したほうが良いと考えます。</p>	<p>現時点での規程・指針名称の変更については、規程・指針の目的に設計に係わる事項であることを明確に記載していることから変更の必要性はないものと考えます。</p> <p>なお、今後、設計側と運用管理側との指針等が両者の協働により充実していく検討の中でより明確に整理された段階では、名称の変更についても考慮すべき事項であると考えます。</p>
10	全般	<p>沢山あるので全てを挙げる訳には行きませんが、たとえば、1.2の直後、2.2.1の直後、2.2.1.2の直後。</p>	<p>例示が 1 件しかない場合は【例示 1】を【例示】だけにしては如何ですか。</p> <p>【理由】 一つしか項目が無い場合は番号を付けないのが普通の日本語の使い方のような気がします。</p>	<p>ご指摘ありがとうございます。削除いたします。</p> <p>【変更案】 例示が一つしかない場合は、付番を削除します。 【例示 1】 【例示】</p> <p>記載項目が一つしかない場合は、付番は削除します。</p> <p>1. について について (1) について について</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
11	全般	全編に亘っていますが、たとえば、2.1.1 不燃性・難燃性材料の2,3や2.2.1.1 漏えい防止策の(例3)等	<p>法令、指針類について最新版を示すためでしょうか、発行年号が記載されています。これらは削除されては如何でしょうか？</p> <p>年号を記載しないで“適用に当たっては最新版を確認すること”と注記を入れるとか、年号をそのままにして、同じ注記を入れるか等で回避したほうが良いのではないのでしょうか？</p> <p>このことは JEAC4626 のパブコメ 11 番で提案したものと矛盾していますが、このようなやり方を JEAC4626 及び JEAG4607 を両方で統一されてはと提案させていただきます</p> <p>【理由】 法令、指針類は改訂されることが多々ありますが、必ずしもこの指針の改訂時期とマッチしないことも考えられます。そうすると、この指針を使うときに法令、指針類の古い版を参照する恐れがあります。</p>	<p>他の基準・規格を引用することにおいて、引用する他の基準・規格の発行年度においての規定内容を確認し引用しているものであり、常に最新版を引用するものではありません。現状のままとします。</p>
12	全般	たとえば、4.1.1 想定火災の考え方の【例示3】「熱伝導・対流・放射を考慮した火災影響」	<p>潰れたり擦れたりしている図表を修正すべきです。</p> <p>【理由】 見易さの向上。</p>	<p>図表等の潰れたり擦れたりしている部分については出版までに修正します。</p>
13	6	2.2.1 の【例示1】	<p>主な火災想定箇所に洞道内の油絶縁ケーブルを追記する必要があると考えます。</p> <p>【理由】 一般産業界では洞道内の油絶縁ケーブルで爆発火災が発生した事例があると聞きます。絶縁用の油が有るのですから、指針では挙げておいて注意を向けることが必要と思います。まして、このケーブルは他のものと違い洞道に隠れて表面に出て来てないため、直には目に見えませんが、火災防護の観点から見落とす可能性が大きいと思います。</p> <p>JEAG4103「火災防護管理指針」のパブコメでは同じ意見を提示し、現指針に記載されています。</p>	<p>発火性又は引火性液体のうち油を内包する機器の例として、「洞道内の油絶縁ケーブル」を追加するものとします。</p> <p>【変更案】 (21) 洞道内の油絶縁ケーブル</p>
14	6	2.2.1.1 漏えい防止策の例示1	<p>“溶接構造，シール構造等”は、and でしょうか、or でしょうか？</p> <p>【理由】 溶接構造はシール構造で包含されるのから併記する必要が無いように思われます。</p> <p>あるいは、シール構造とはパッキンを使ったフランジ継手も含まれるので or でしょうか？</p>	<p>シール構造は、ガスケット（固定部分）、パッキン（摺動、可動部分）により、液体や気体が外部に漏えいしないようにする構造を示し、溶接構造は含まれません。したがって、現状の記載のままとします。</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
15	13	3.1 火災検出装置及び消火装置	<p>3.1 火災検出装置及び消火装置の後ろに次の記述があります。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>1. 火災防護設備と火災防護管理とを組み合わせた必要な措置</p> <p>火災防護設備と火災防護管理とを組み合わせた必要な措置とは、例えば、設備対応状況として以下の条件を考慮し、地震後パトロールと消火対象の優先順位を火災防護に関する計画に反映することである。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 原子炉施設の安全機能 (2) 機器の運転状態 (3) 着火源の有無 (4) 可燃物の量、種類あるいは配置状況 </div> <p>これらについて、以下の2点を提案します。</p> <p>(1) 2行目の「たとえば」の後ろに“設備対応状況として”と書かれていますが、何のことなのか判然としません。無くても意味が通じるように思いますので削除されては如何でしょうか。</p> <p>(2) ここで書かれていることは、管理面における火災防護として必須の内容だと思えます。しかし、現状は、JEAG4103「火災防護管理指針」の2. 火災防護計画には含まれていないように見えます。このように重要な事項は当該指針の次回の改訂まで待たず追加すべきだと思います。改訂版を出すのが困難なら「通達」のような手段で周知徹底されては如何でしょうか？</p> <p>話は変わりますが、この事項は設備面と管理面が両輪として火災防護に寄与することの重要性を示しています。にもかかわらず、何故、JEAG4103「火災防護管理指針」のパブコメの際、設備面を検討されていた方々から補正意見が出なかったのでしょうか。失礼ながら事前の相互調整が不足だったのではありませんか。</p> <p>【理由】 (1)は判り易さ向上が必要であること、(2)はJEAG4103「火災防護管理指針」の規定が不十分であったような気がするため。</p>	<p>(1)について</p> <p>ここでは、火災が複数発生した場合を考慮し、その対応例として優先順位を予め決めておくことを対策としてあげており、優先順位を決めるうえでの設計面での着目点として各項目を挙げています。また、「設備状況対応」とは、各プラントの設備配置は同一ではないこと、動線も同様に同一ではないこと、消火設備の設置状況も同一でないこと等から、どのような対応になるのかは各プラントによって異なることから、優先順位を決めるうえでの配慮事項として記載しているものです。</p> <p>(2)以降について</p> <p>「火災防護設備と火災防護管理とを組み合わせた必要な措置」については、平成19年12月の火災防護に関する審査指針改訂で初めて追加された内容です。その後平成20年2月に中越沖地震における原子力施設に関する自衛消防及び情報連絡・提供に関するWGの報告書が出されました。中越沖地震における原子力施設に関する自衛消防及び情報連絡・提供に関するWGでは、設計面及び運用面、その他観点も含め多岐にわたって多くの内容が検討され報告がされました。「火災防護設備と火災防護管理とを組み合わせた必要な措置」については、設備側の情報なしではどのように管理を組み合わせるべきかが決まらないことから、JEAG4607に設計面での着眼点を考慮した対策の考え方を示しています。なお、JEAG4103「原子力発電所の火災防護管理指針」には、火災発生時対応への準備という観点で規定されています。</p> <p>JEAG4103「原子力発電所の火災防護管理指針」については下記項目参照 7.1 火災発生時対応への準備（解説7-3）</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
16	14	3.1.1.1 火災感知器設置対象区域	<p>3.1.1.1 火災感知器設置対象区域の後ろの下記の例示が有ります。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>【例示1】プラントを停止するために必要な系統及び機器</p> <p>プラントを停止するために必要な系統及び機器の例としては、以下がある。</p> <p>(例1) PWRプラント</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原子炉トリップ系 2. 補助給水系 3. ほう酸添加系 4. 余熱除去系 <p>(例2) BWRプラント</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原子炉停止系 2. 自動減圧系 3. 原子炉隔離時冷却系 4. 残留熱除去系 5. 高圧炉心スプレイ系*1 6. 低圧炉心スプレイ系*2 <p>(注)*1: A BWRでは高圧炉心注水系 *2: A BWRではなし</p> </div> <p>この種の例示は不要ではないでしょうか。削除されては。【例示2】も同様です。</p> <p>【理由】 ここで例示された設備が全てではないと思います。この指針では、このような中途半端な記述よりも、それらをきちんと書いた図書のタイトルや番号を引用しておいたほうが設計者には有用だと思います。</p>	<p>プラント設計によって異なることから、考え方を共有する意味で例示は有用と考えます。</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
17	15	3.1.1.3 火災検出装置の電源	<p>3.1.1.3 火災検出装置の電源の後ろに次の記事があります。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>1．火災検出装置の非常用電源</p> <p>非常用電源としては、原子力プラントの非常用発電設備から給電される非常用電源設備よりは蓄電池の方が望ましい。</p> </div> <p>“非常用電源としては、消防法で規定されている原子力プラントの非常用発電設備から給電される非常用電源設備よりは蓄電池でなければならないの方が望ましい。”とする必要はないでしょうか。</p> <p>加えて「望ましい」と書かれている理由を教示下さい。</p> <p>【理由】 「望ましい」と書かれている理由が判りませんが、消防用設備等の自動火災報知設備については消防法で蓄電池を前提にしています。</p>	<p>火災検出装置として、消防法にて規定される自動火災報知設備以外の設備を設置する場合の考え方を記載したものです。</p>
18	18	3.1.2.1 消火装置と設置対象区域	<p>〔解説 - 3 - 5〕「固定式消火装置」の補足の中に以下の記述があり、危険物の規制に関する政令 別表第5が抜粋して記載されています。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>3．固定式消火装置</p> <p>固定式消火装置の第2種，第3種は，下表による。</p> </div> <p>ここでは、別表第5を転載するのではなく、使用できる消火設備を列挙することには如何でしょうか？</p> <p>【理由】 このままだと不活性ガス消火設備のうちでも二酸化炭素消火設備しか使用できないこととなります。</p> <p>この部分は、JEAC4626の〔解説 - 3 - 5〕に書かれている記述から派生しているものですが、この指針では危険物だけを対象にしている訳ではないと思いますので、ガス系消火設備を二酸化炭素消火設備だけと選択範囲を狭める必要はないと思います。</p>	<p>以下の下線部を追記します。</p> <p>【変更案】</p> <p>3．固定式消火装置</p> <p>固定式消火装置の第2種，第3種は，下表による。</p> <p><u>なお，消防法施行規則第19条に規定された不活性ガス消火設備も含むものとする。</u></p>
19	18,20	3.1.2.1 消火装置と設置対象区域及び3.1.2.3 消火用水供給系	<p>3.1.2.3 消火用水供給系の【例示1】は削除し、3.1.2.1 消火装置と設置対象区域の【例示1】を参照するような表記に簡素化されることを提案します。</p> <p>【理由】 それぞれのところに、同じ内容の【例示1】水源の多重化若しくは多様化が書かれており、重複しているように勘違いしてしまいます。</p>	<p>以下の通り修正します。</p> <p>【変更案】</p> <p>3.1.2.3 消火用水供給系</p> <p>【例示1】水源の多重化若しくは多様化</p> <p>上記の【例示1】は、「3.1.2.1 消火装置と設置対象区域」の【例示】と同じである。</p>

JEAG 4607 - 200X 「原子力発電所の火災防護指針」 公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
20	21	3.1.2.3 消火用水供給系	<p>【例示2】消火ポンプ系の構成の(例1)(例2)は、はっきりした文字に修正されたほうが良いと考えます。</p> <p>【理由】 おそらく、画像を張り付けられたのですが、字が潰れて読みにくくなっています。</p>	出版までに修正します。
21	22	3.1.4 その他	<p>【例示1】「安全機能を有する構築物，系統及び機器への配慮」に以下の記述があります。</p> <p>水スプリンクラー系及びガススプリンクラー系の散布により安全機能を有する構築物，系統及び機器の安全機能が著しく阻害されないようにする具体的な設計の例としては，以下がある。</p> <p>(例1) ディーゼル発電機室に不活性ガス消火設備等を設ける場合には，直ちにディーゼル発電機の機能を損なうことのないようにディーゼルエンジンの吸気，排気口をディーゼル発電機室外に設置する。</p> <p>次の2件を提案します。</p> <p>(1) 「不活性ガス消火設備等」は、「二酸化炭素設備」に変更する。</p> <p>(2) 「排気口」は削除する。</p> <p>【理由】</p> <p>(1) 不活性ガス消火設備等と有りますが、ディーゼル発電機は危険物施設に該当しますので二酸化炭素設備等するのが適切ではないでしょうか。</p> <p>(2) 排気口を発電室外に設置するのが消火設備作動時の影響防止であるように読めますが、消火設備とは関係ないと思われるので削除を提案するものです。</p>	<p>(1) 危険物施設にあっても、危険物保安技術協会での技術評価により二酸化炭素消火設備以外の消火設備も使用可能です。</p> <p>(2) ハロゲン化物消火設備の場合、消火剤が排気管を介して内燃機関内へ侵入し燃焼障害を及ぼす可能性が有る事を考慮したものです。</p>
22	23	3.1.4 その他	<p>【例示1】(例6)には次の記述があります。</p> <p>(例6) ガススプリンクラー設備を設ける場合には，消火剤の流出防止等によりプラントを安全に停止する操作を行う区域への悪影響を防止する。</p> <p>次のように言葉の順序を入れ替えることを提案します。</p> <p>“ ガススプリンクラー設備を設ける場合には，消火剤の流出防止等によりプラントを安全に停止する操作を行う区域への消火剤の流出等による悪影響を防止する。 ”</p> <p>【理由】 現行文も間違いではありませんが、提案のほうが素直に頭に入り易い表現のように思います。</p>	修正案では、消火剤流出防止の目的が不明確となる為、変更は不要と考えます。

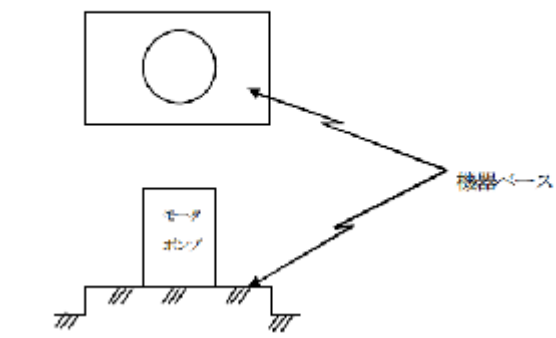
JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
23	23	3.1.4 その他	<p>【例示2】「消火排水の流出防止策」で「放射能汚染の可能性のある消火排水のプラント外への流出を防止」は、「放射能汚染の可能性のある消火排水の放射線管理区域外への流出を防止」としては如何でしょうか。</p> <p>【理由】 この場合は「プラント外」よりも「管理区域外」への流出防止が目的として書かれているのではないのでしょうか。プラント外への流出防止なら別の方法も考えられますから。</p>	<p>以下のとおり修正します。</p> <p>【変更案】</p> <p>3.1.4 その他</p> <p>(2) 放射能汚染の可能性のある消火排水の放射線管理区域外への流出を防止すること。</p> <p>【例示2】</p> <p>放射能汚染の可能性のある消火排水の放射線管理区域外への流出を防止する具体的な設計の例としては、以下がある。</p> <p>(例1) 放射線管理区域の出入口部に、溝あるいは床面にスロープ等をつける。</p>
24	26	3.3 自然現象に対する火災検出装置及び消火装置の性能維持	<p>1. の内容は、3.1 火災検出装置及び消火装置の後ろに出てくるものと重複していますので、記述方式を工夫されて簡素化されたほうが良いと思います。</p> <p>【理由】 指針の簡素化。</p>	<p>特に重要な考慮事項である事から、現状の記載としています。</p>
25	27	3.3.1 耐震設計	<p>【例示1】【例示2】では、“設置するものとする”、“検討するものとする”、“採用しないものとする”という表現になっているが、参考的な内容であれば、他の場所と同様に、それらしい表記に修正されるほうが良いと考えます。もしも「m u s t」事項ならJEAC4626に移すべきです。</p> <p>【理由】 この指針の主旨に沿ってないと思われるため。</p>	<p>具体的な設計方法は一律でない事から、現状の記載としています。</p>
26	27	3.3.1 耐震設計	<p>【例示3】現場へのアクセスには次の文章が有ります。</p> <p>【例示3】現場へのアクセス</p> <p>地震時における移動式消火設備の現場へのアクセスについて考慮するとは、地震時における地盤沈下等により、配備された消防車等が火災現場へアクセスできない可能性を想定して、設備面あるいは運転管理面における対策を適切に組み合わせることにより、個々の発電所の特性に応じた現場の視点に立って対処方法を検討しアクセスを確保するなどの措置を講じることをいう。</p> <p>アクセスを確保する具体的な方法の例としては、以下がある。</p> <p>(例1) 悪路対応の移動式消火設備を導入する。</p> <p>(例2) 地盤沈下に対して土嚢等により対応する。</p> <p>(例3) アクセスルートを複数確保する。</p> <p>この内容は、今回の提示意見8番の(2)と同様に、JEAG4103「火災防護管理指針」への補強処置を提案します。</p> <p>【理由】 この内容はこの指針にあっても良いと思いますが、JEAG4103「火災防護管理指針」にこそ書くべきものです。</p>	<p>平成19年12月に火災防護に関する審査指針が改訂され、その後平成20年2月に中越沖地震における原子力施設に関する自衛消防及び情報連絡・提供に関するWGの報告書が出されました。中越沖地震における原子力施設に関する自衛消防及び情報連絡・提供に関するWGでは、設計面及び運用面、その他観点も含め多岐にわたって多くの内容が検討され報告がされました。「現場へのアクセス」については、報告の中で記載されている事項です。</p> <p>この内容は、消火設備があっても使える状態でなければ意味がないという、設計側と密接に関連するという点で、JEAG4607にも規定しています。なお、JEAG4103「原子力発電所の火災防護管理指針」には、消防用設備等の維持管理の観点で規定されています。</p> <p>JEAG4103「原子力発電所の火災防護管理指針」については下記項目参照 6.2.2 消防用設備等の維持管理(4)</p>

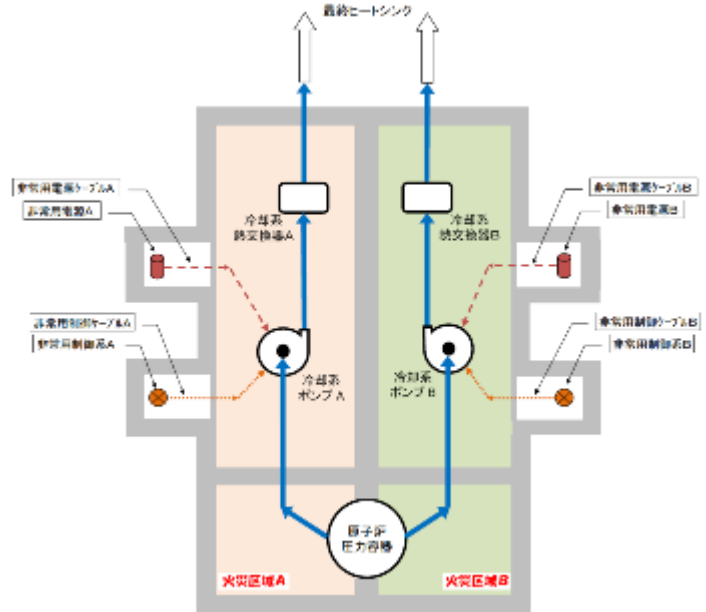
JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
27	34	4.1.1 想定火災の考え方	<p>【例示1】「実証データ」に次の記述がされています。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>【例示1】実証データ</p> <p>「4.1.1 想定火災の考え方(1)」ケーブル火災の同一区分内への火災の影響範囲を考えるに際しての、実証された例として以下がある。</p> <p>ソリッドトレイを使用する場合にあっては、垂直下部方向は200mm、及び水平方向は100mmの各々の距離以上に隔離されたケーブルには火災影響を与えない。</p> </div> <p>実証データの出典を記載することを提案します。</p> <p>【理由】 出典の無いデータは、“実証された”とは言えないと考えます。</p>	<p>出典として以下を追記します。</p> <p>角谷 他, “ケーブル火災に関する実証試験”, 日本原子力学会「2009年春の年会」, 2009</p> <p>【変更案】</p> <p>【例示1】実証データ</p> <p>「4.1.1 想定火災の考え方(1)」ケーブル火災の同一区分内への火災の影響範囲を考えるに際しての、実証された例として以下がある。</p> <p>ソリッドトレイを使用する場合にあっては、垂直下部方向は200mm、及び水平方向は100mmの各々の距離以上に隔離されたケーブルには火災影響を与えない。</p> <p>出典：角谷ほか, “ケーブル火災に関する実証試験”, 日本原子力学会「2009年春の年会」, 2009</p>
28	34	4.1.1 想定火災の考え方	<p>【例示3】「熱伝導・対流・放射を考慮した火災影響」の「図 室内空気温度推定要領」の使い方を解説するか、または参考にできる図書を引用すべきです。</p> <p>また、図番も付すべきです。</p> <p>【理由】 現行のままでは、この図は使えませんので、掲載しておく意味が無いと思います。</p>	<p>例示3の図は、空気温度と放射受熱量の推定要領の例として、以下の文献を参考にして推定する場合の例ですので、参考資料として以下の文献を追記します。</p> <p>T.Tanaka et al., “Preliminary Test for Full Scale Compartment Fire Test (Lubricant Oil Fire Test: Part 1)”, First International Symposium on Fire Safety Science, 1985</p> <p>M. Fujizuka et al., “Full Scale Compartment Fire Test with Lubricant Oil (Lubricant Oil Fire Test: Part 2)”, First International Symposium on Fire Safety Science, 1985</p> <p>また、図番を追加します。</p> <p>【変更案】</p> <p>【例示3】熱伝導・対流・放射を考慮した火災影響</p> <p>室内の潤滑油火災の実規模試験の例として以下の文献がある。</p> <p>T.Tanaka et al., “Preliminary Test for Full Scale Compartment Fire Test (Lubricant Oil Fire Test: Part 1)”, First International Symposium on Fire Safety Science, 1985</p> <p>M. Fujizuka et al., “Full Scale Compartment Fire Test with Lubricant Oil (Lubricant Oil Fire Test: Part 2)”, First International Symposium on Fire Safety Science, 1985</p> <p>上記の文献を参考とした、室内空気温度及び放射熱量の算定手法の一例を下図に示す。</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
29	35	4.1.1 想定火災の考え方	<p>【例示3】「熱伝導・対流・放射を考慮した火災影響」の図 放射受熱量推定要領の使い方を解説するか、または参考にできる図書を引用すべきです。</p> <p>また図番も付すべきです。</p> <p>【理由】 現行のままでは、この図は使えませんが、掲載しておく意味が無いと思います。</p>	上記の回答を参照ください。
30	35	4.1.1 想定火災の考え方	<p>【例示4】油火災面積を限定する施設の(例3)はどのような仕組みで、油火災面積を限定できるのでしょうか。説明が必要です。</p> <p>(例3) 機器ベース</p>  <p>【理由】 判り易さの向上のため。</p>	<p>「図 補機想定火災の規模の考え方」に示されているように、ドレンファンネルにより油火災面積を限定できる場合です。</p> <p>上記が明確となるよう、本図に下記の注記を追記します。</p> <p>注：ドレンファンネルにより油火災面積を限定できる場合。</p> <p>【注記の追加のみなので変更案は省略します。】</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
31	36	4.1.2 軽減対策	<p>【例示1】火災区域の設定に下記の記述があります。</p> <p>「4.1.2 軽減対策(1)」の原子炉を停止し余熱を除去するために必要な機器及び関連するケーブル類・換気空調設備を対象にした火災区域の設定の例として、以下がある。</p> <p>(例1) 原子炉を停止し余熱を除去するために必要な以下の機器で、火災によりその機能に悪影響を受ける可能性のある機器は原則として、各々火災区域内に収納する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流体系機器 ・電気・計装機器(盤類) <p>(例2) 上記(1)に関連するケーブル類・換気空調設備の設置区域や、上記(1)のために必要な設備ではないがそれ等設備への影響を考慮する必要のある区域を一括して単一火災区域とする。</p> <p>(ケーブル類・換気空調系機器及びダクト類は当区域内で適宜分離する。)</p> <p>火災区域の説明の補強が必要です。次ページのような図も作られた上で説明を加えられてはどうでしょうか？</p>  <p>【理由】 文章だけでは火災区域とはどんな概念かを理解させるには不十分だし、火災区域を設定する場合の考え方も、もっと詳しく説明が必要と思います。</p>	<p>火災区域は「1.4 用語の定義」に火災区域の定義が記載されており、概念は明確になっており、例1、例2は、設定の例として現行の記載で十分ご理解いただけるものと考えています。</p>

JEAG 4607 - 200X「原子力発電所の火災防護指針」公衆審査意見対応表

No	頁	該当条項等	意見内容	対応
32	40	4.1.2 軽減対策	<p>【例示3】には以下の記述が有ります。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>【例示3】火災強度が2時間を超える場合の耐火壁</p> <p>火災強度が2時間を超えた場合、建築基準法では指定する耐火構造壁はない。</p> <p>しかしながら、米国NFPA Handbook Twentieth Edition では、より大きな火災強度に対しても、必要壁厚が紹介されている。その例を下図に示す。</p> </div> <p>今後、火災強度が2時間を超える場合が予想されるので、米国のデータに依存せず、我が国でも試験を行って自前のデータベースを作っておくべきです。</p> <p>試験のバックデータを入手できるのであれば我が国への適用の可否を評価しておくべきです。</p> <p>【理由】 米国データを我が国に適用できるかどうかまでの検討をしておくことが必要だと思います。将来、国民への説明義務が生じるかもしれません。</p>	<p>火災防護に限らず科学技術の分野において、全てのデータを自前で取得する必要はなく、国内外に有用な知見・データがあれば活用していくことは妨げられるものではありません。なお、例示3は、例として紹介しているものであり、いかなる条件でも使用可能なデータとして提示しているものではありません。使用にあたって個別事例への適用性の確認が必要であることは自明です。</p>
33	27	<p>解説-3-13「防災拠点施設に求められる程度の耐震性」</p> <p>消防車両の格納施設等を設置する場合には、その保有水平耐力が建築基準法施行令第82条の3第1項第2号に基づく必要保有水平耐力の値に1.5倍を乗じて得られた値以上とする。</p>	<p>解説-3-13では、「消防車両の格納施設等を設置する場合には、その保有水平耐力が建築基準法施行令第82条の3第1項第2号に基づく必要保有水平耐力の値に1.5倍を乗じて得られた値以上とする。」と記載されておりますが、「防災拠点施設」に求められる程度の耐震基準は構造形式によって異なると考えます。</p> <p>防災拠点施設という観点で言えば、「官庁施設の総合耐震計画基準」（国営計第76号、国営整第123号、国営設第101号 平成19年12月18日）には、災害応急対策活動に必要な官庁施設のうち特に重要な官庁施設に要求される耐震基準が示されており、その内容は配置計画・規模に加え、地震時に確保すべき耐震安全性などが構造形式（免震、制震構造等）ごとに規定されております。</p> <p>したがって、本解説にも「官庁施設の総合耐震計画基準」の内容も考慮すべきではないかと考えます。</p> <p>よろしくご検討ください。</p>	<p>解説-3-4も含め、以下の通り修正します。</p> <p>【変更案】（解説番号は〔解説-3-9〕に繰り下げ）</p> <p>【解説-3-9】「地震時においても大きな被害を受けることのない場所」</p> <p>地震時においても大きな被害を受けることのない場所とは、中央制御室以外の場所に設置する場合には、その設置場所が消防庁舎等の防災拠点施設に求められる程度の耐震性を有していることをいう。防災拠点施設に求められる程度の耐震性とは、「官庁施設の総合耐震計画基準（平成19年 国営計第76号、国営整第123号、国営設第101号）」に基づき、以下のいずれかによるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 保有水平耐力が建築基準法施行令第82条の3第2号に規定された式で計算した数値に1.5を乗じた必要保有水平耐力以上であること。 (2) 免震構造により、(1)と同等の効果が有効に機能すること。 (3) 制振構造により、(1)と同等の効果が有効に機能すること。 <p>【解説-3-13】「防災拠点施設に求められる程度の耐震性」</p> <p>ここでいう耐震性は、〔解説-3-9〕と同じである。</p>