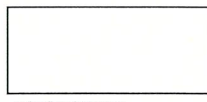


10月12日 NRA殿との面談（コメントと回答）

NRA 管理番号	コメントした 面談日	コメント	回答
1012-1	2021/10/12	「2021年9月30日面談 コメント回答資料」 ・添説建1-4表に火災影響評価の結果については、評価結果が厳しくなるものを選定し代表部位として評価結果を記載していると考えるが、スラット部の評価結果を示して説明すること。	シャッタと記載のある部分はすべて火災影響のある面を示しております。従いまして代表部位としてはスラット部となります。新設・交換のシャッタについて、スラット部がダンパにも用いられている[ ]の一種である[ ]となりますが、板厚1.5mm以上あることから、1時間耐火として評価しております。
1012-2	2021/10/12	・検査において指摘を受けたシャッタ（新規交換）のみならず、既設のシャッタ（補強のみ）を含む全てのシャッタについて、同様の確認を行った上で、確認結果について説明すること。	既設のシャッタについては[ ]で板厚1.5mm以上あることから上記のとおり1時間耐火としております。なお、改造で1例、組立と成型工場間の燃料棒が通る部分は[ ]で[ ]mmの部分がありますが、同様に1時間耐火として問題ありません。
1012-3	2021/10/12	「加工棟廃液処理施設の堰の使用前検査での不適合の件」 ・他の場所で、今回の事例と同様にL鋼に鋼板を継ぎ足した堰が認められているとあるが、設工認申請書に基づき説明すること。	4次申請書のp844,845,847,850,851,852（それぞれ図り建一50,51,53,56,57,58に対応）にL鋼に鋼板を継ぎ足した事例があります。これらの例を資料に反映いたします。 （図り建一51の例）  これらの事例はすべて、溢水評価上の溢水高さを考慮した設計となっております。
1012-4	2021/10/12	・「2. 今回の原因について」に関し、「扉のすぐ内側のコンクリート部分」がどこを示すか、図および写真を用いて説明すること。新規の堰のアンカー位置もわかるように、また現在の堰を撤去した再のアンカーを抜いた後の穴の処置もわかるようにすること。	MSR-21-058に説明図と説明を追記するよういたします。
1012-5	2021/10/12	・廃液処理室の床が掘り下げられていること及びその深さと範囲が、設工認申請書のどこに記載されているか説明すること。	廃液処理室の床の掘り下げた状態は設工認の図には記載されておられません。
1012-6	2021/10/12	・L鋼と床の間の防水処理について説明すること。	コーキング材を注入することで防水処理としております。
1012-7	2021/10/12	・水平展開について、「今回の事例と同様にL鋼に鋼板を継ぎ足した堰」についても設工認の仕様を踏まえた際に問題なかったのか説明すること。	設工認段階で鋼板を溶接する形式で申請しており問題はございません。
1012-8	2021/10/12	・検査名称が使用前確認でなく使用前検査と説明があるが、これは経過措置対象の工事に該当して名称が変わっていないということが説明すること。	検査対象の設備に対する説明のつもりで記載しておりました。その点を明確にするよう、記載を変更いたします。
1012-9	2021/10/12	「MSR-21-055R1 設工認申請における追加の軽微変更について」 ・シャッタの軽微変更に関して 電巻の判定基準となるF値（許容応力）について、検査で確認するとあるのに補正申請書の仕様表で記載しない理由について説明すること。	シャッタの評価はF1に耐えるシャッタであることをメーカー仕様とし、その評価結果を入手し記載しております。申請書では記載していませんが、この評価の前提となる条件として、許容応力を当社として確認しております。 今回、シャッタガードを用いずに、シャッタ単独で耐電巻性を持たせる場合、強度評価上、シャッタ材質の許容応力度としてF=235N/mm <sup>2</sup> を用いていることを明確化するため、添付資料に記載を追加します。
1012-10	2021/10/12	・貫通部の軽微変更に関して、2頁7行目に「正確に記載することが必要と判断し、・・・図の一部を変更することとした。」とあるが、概略の位置がわかるための図であっても、明らかに貫通部の位置の誤りなので、適切に説明すること。	設工認の図（p606、図一建一6）の貫通部の位置は新設壁ではありませんでした。貫通部の位置としては、図1に変更案を示しております。この貫通部は新設の放射線管理棟前室に印を打つものです。また、「MSR-21-055R1 設工認申請における追加の軽微変更について」のp64に説明を加えております。今回の工事に伴い、既設の壁にも貫通部が設けられることから、既設の壁（廃棄物一時貯蔵所）の貫通部にも印をつけることといたします。
1012-11	2021/10/12	・軽微変更に関する資料59頁で、一般的な鋼材を対象にすると許容温度が450℃となる根拠について説明すること。	シャッタのスラット部の材質は[ ]であり、[ ]の一種です。MSR-21-055R2では、火災評価として[ ]（許容温度450℃）の一種として評価するよういたしました。
1012-12	2021/10/12	・資料1シャッタのスラット部の材質の明確化について。[ ]の材料強度について JISG3302で規定されていないが、同規格の表14の注記に、「降伏点又は耐力として205N/mm <sup>2</sup> 以上、引張強さとして270N/mm <sup>2</sup> 以上が使われることがある」とある。本回答では、235N/mm <sup>2</sup> 以上（評価は235N/mm <sup>2</sup> ）であることを検査で確認するとあるが、仕様表等にも、この旨記載が必要ではないか。	シャッタの評価はF1に耐えるシャッタであることをメーカー仕様とし、その評価結果を入手し記載しております。申請書では記載していませんが、この評価の前提となる条件として、許容応力を当社として確認しております。 今回、シャッタガードを用いずに、シャッタ単独で耐電巻性を持たせる場合、強度評価上、シャッタ材質の許容応力度としてF=235N/mm <sup>2</sup> を用いていることを明確化するため、添付資料に記載を追加します。
1012-13	2021/10/12	・既設シャッタのスラット材は[ ]で記載は従来通りとするが、交換シャッタのスラット部材質とは異なるのか。	既設シャッタについては、スラット部についても材料測定により[ ]であることを確認しているため、レール部と同じであり、変更していません。

10月12日 NRA殿との面談（コメントと回答）

NRA 管理番号	コメントした 面談日	コメント	回答
1012-14	2021/10/12	・p58～60。内部火災の評価では新設のシャッタのスラットの材料のみ記載しているが、外部火災、航空機落下火災の評価では新設と既設のシャッタのスラットの材料を記載している。記載の整理が異なるのは何故か。	内部火災と外部火災、航空機落下火災での該当記載の違いによるものです。内部火災では個々のシャッタに対して記載されていますので、新設・交換のシャッタ材の材料のみ変更しています。外部火災、航空機落下火災の評価では、シャッタ全般にわたって記載されているので、既設シャッタと新設シャッタの両方を併記する必要があるためです。
1012-15	2021/10/12	「総点検実施結果と対応について」 ・分光分析室のダクトと天井の位置関係について、当該天井と火災区域境界との関係を説明すること。また、天井位置と保守点検の関係を説明すること。	天井は火災区域境界ではありません。設備の保守作業でダクトが露出している状態よりも天井で隠れているほうが、ダクトとの接触の機会が減少し、安全性が高まると考えます。なお、ダクトを天井裏に施工したとしても、保守点検での問題はありません。
1012-16	2021/10/12	・説明の今後の対応については特に何もしないとの説明だが、申請書の記載と現状の状態が違うのに申請書を変更しない理由は理解できない。第5次設工認の図り配-2については、速やかに変更の申請又は届出をすること。 ・天井について安全機能がないとのことであるが、火災区域、火災感知器の設置位置も考慮して天井位置の変更の適切性を説明せよ	変更を届出ることとさせていただきます。それに伴い、天井の記載をMSR-21-055の資料4として追加しました。天井は火災区域を構成していないこと、また、火災感知器の位置についても説明を追加いたしました。
1012-17	2021/10/12	・15頁 1-k 鋼材を鉄扉板材と変更しているが、8/23の軽微変更において、鋼板から鋼材に変更しており、これをまた板材に変更しなければならない理由を説明すること。（記載の適正化という理由ではなく。）	前回、鋼材という表現に変更させていただいたのは、鉄扉、シャッタの鋼板やシャッタのレール部の鋼材を包絡するために鋼材という表現を取り入れさせていただきました。今回は各部の材料をそれぞれ記載させていただいておりますので、鉄扉の表面の板材である鋼板の表現を復活させていただいております。
1012-18	2021/10/12	・15頁 表1建-2（2/7） 1-k では鋼材を鉄扉板材と記載しているが、同（7/7）では同じ部材を鉄扉鋼板と記載している。あえて用語を違えている理由如何。（表1建-2-1（2/3）と表1建-2-3（2/4）、表1建-2-3（2/4）と表1建-2-3（4/4）も同じ。）	鉄扉の表面の”板”を強調すべく板材という表現を取り入れようとしたが、結果的に鋼板の表現と混在することとなりました。鉄扉の表面の”板”を指し示す場合にも鋼板に統一させていただきます。
1012-19	2021/10/12	・工場棟成型工場（表1建-2 2-j）、付属建物第2核燃料倉庫（表1建-2-1 4-b）、放射線管理棟（表1建-2-1 6-i）の鋼板について鉄扉板材（又は鉄扉鋼板）に変更しなくて良い理由について説明すること。（図1建-1 2を用いて交換するのか、補強なのかを説明すること。）	上述の通り、従来より鉄扉の表面の”板”についての表現として鋼板に統一させていただきます。
1012-20	2021/10/12	鉄扉の部材名を鉄扉板材（又は鉄扉鋼板）に変更すると、4次設工認申請書560頁 表1-3-1の材料検査の記載（鉄扉の材質）に違いが生じることとなる。使い分ける理由を説明すること。（鉄扉の材質とは鉄扉板材（又は鉄扉鋼板）と同意であることを具体的な資料に基づき説明すること。）	鉄扉鋼板とつなげて表現させていただいたのは、シャッタレール部、シャッタスラット部と並列で示す場合、そこが鉄扉であることを識別するためです。鉄扉の部材名を鉄扉鋼板と定義するものではありません。
1012-21	2021/10/12	・18頁 表1建-2-1（2/3）においてシャッタスラット部の材質を〇〇とし、ダンパの材質を〇〇と記載している。当方の検査要領書（4-5）を策定する際、事業者は〇〇の材質を確認したところ〇〇との回答があり、検査要領書（4-5）にはダンパの材質が〇〇であることを確認すると記載した。一方、本軽微変更では〇〇と〇〇と使い分けてある。この理由を説明すること。	〇〇は〇〇の一種です。今回新設・交換するシャッタスラット部は〇〇に特定できますので、そのように記載させていただいております。
1012-22	2021/10/12	設工認申請における追加の軽微変更について（MSR-21-055 R1 2021.10.8）P2 放射線管理棟前室と廃棄物一時貯蔵所の貫通部の位置を変更したことに伴い、廃棄物一時貯蔵所側にも新たに貫通部が発生していない理由を説明すること。	今回、新設である放射線管理棟前室の壁に印をつけるともに、今回の工事に伴い、当該新設壁と関連して貫通孔を設ける既設壁（廃棄物一時貯蔵所）の壁についても印をつけることといたします。
1012-23	2021/10/12	加工棟廃液処理施設の堰の使用前検査での不適合の件（2021.10.7 三菱原子燃料株式会社） ●P1 タイトル 堰が設工認どおり施工されおらず、事業者検査でこれを合格と判断していた不適合であるので、タイトル中の「使用前検査での」を削除し、「堰が設工認どおりに施工されず、事業者検査（自主検査）で合格と判断した不適合」であることが分かるように修正すること。 これを踏まえ、申請者が実施する工事及び事業者検査の不適合が何だったのかの視点で資料全体を見直すこと。 また、下記のコメントのうち、使用前事業者検査（使用前検査の自主検査を含む。）に係る内容については、専門検査部門との面談で説明すること。	資料のタイトルを、「MSR-21-058：加工棟廃液処理施設の堰の工事について」に変更いたしました。また、設計、施工、検査の段階での経緯について、資料の中に記載させていただいております。
1012-24	2021/10/12	●P1 1. 事象 「NRAの検査要領書では、・・・」と記載している点について、事業者検査要領書で、位置、構造、強度等の図面をどのように記載し、事業者検査で合格と判定したのか簡潔に記載すること。	「MSR-21-058：加工棟廃液処理施設の堰の工事について」の中で事業者検査要領での検査の状況について記載させていただいております。

10月12日 NRA殿との面談（コメントと回答）

NRA 管理番号	コメントした 面談日	コメント	回答
1012-25	2021/10/12	<p>●P2 2. 今回の原因について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設工認図面と異なる施工図面を承認していた社内の承認プロセスについて、設工認申請書の変更手続きを行わずに承認した事例が他にもないか、全ての建物・構築物及び設備・機器を対象に再確認し、確認結果を説明すること。</li> <li>【重要】水平展開として、設工認に適合しないものを使用前事業者検査で合格と判断したものが他にもないか、全ての建物・構築物及び設備機器を対象に再確認すること。</li> </ul>	<p>総点検を実施し、設工認との整合性に問題ないか確認いたしました。その状況について「MSR-21-057：総点検実施結果と対応について」の資料に記載させていただいております。</p>
1012-26	2021/10/12	<p>●P2 3. 今後の対応について</p> <p>設工認図面と異なる施工図面で施工された塙の使用前事業者検査（自主検査）において、施工部門から独立した組織として、使用前事業者検査の検査者及び責任者はどのように判断し合格としたのか説明すること。</p>	<p>「MSR-21-058：加工棟廃液処理施設の塙の工事について」の中で事業者検査要領での検査の状況について記載させていただいております。</p>
1012-27	2021/10/12	<p>使用前事業者検査は現在も実施されていることから、早急に是正処置を行い、再発防止を確実にすること。</p> <p>使用前事業者検査結果の再確認結果、当該塙の不適合処置、是正処置（原因の除去）等の、使用前事業者検査体制の改善については、専門検査部門との面談で説明すること。</p>	<p>当該塙含め、不適合処置、是正処置を進めております。再発防止を確実に実施していく所存です。</p>
	2021/10/12	<p>・設工認と相違している事例について、事業者として問題なしと判断した根拠を説明すること。</p>	<p>壁貫通部及び加工棟の塙の設工認と施工が相違したことについて、設計・施工段階、検査段階で問題ないと判断した理由について説明を追加しました（壁貫通部：MSR-21-055 資料2、加工棟塙：MSR-21-058）</p>
	2021/10/12	<p>・設工認－事業者検査の図面を比較した上で、検査時の承認プロセスが適切であったと説明すること。</p>	<p>事業者検査要領書には設工認の図面がつけられていましたが、塙の場合は寸法が必要な高さを確保していること、外観上、有害な傷及び変形がないことから、また、貫通部については、設工認図が概略の位置を表していることから、問題ないものと判断してしまいました。このことについて資料に追記しております。（壁貫通部：MSR-21-055資料2、加工棟塙：MSR-21-058）</p>
	2021/10/12	<p>・設工認の図面と異なる図面を承認したのか。他にもないか。総点検して結果を示すこと。</p>	<p>今回の事例を踏まえ、総点検を実施しました。その結果をMSR-21-057に示します（1012-25と同じ）。</p>
	2021/10/12	<p>・総点検を実施したときの体制と何を対象に点検したのか示すこと。</p>	<p>MSR-21-057に総点検を実施した体制と対象を記載いたしました。</p>
	2021/10/12	<p>・ケーブルの貫通部について、新設壁（放射線管理棟前室）に印を打つのと説明に対し、旧壁（廃棄物処理室）にも今回工事をしたのだから印を打つように。</p>	<p>今回の工事に関連し、放管棟前室と既設の廃棄物一時貯蔵所の貫通孔について4次申請書p606図イ建-6の貫通部の印を打つことといたします。（1012-22と同じ）</p>
	2021/10/12	<p>・今回、鋼材を板材と変更するが、前回の軽微変更では鋼板を鋼材と変えている。記載する用語の使い分けについて、どのような考え方に基いて記載しているのか説明すること。 例えば鉄扉板材と鉄扉鋼板の使い分け。</p>	<p>鉄扉板材と鉄扉鋼板については鉄扉鋼板に統一させていただきます。いずれも鉄扉表面を構成する板材のことを指します（1012-19と同じ）。</p>
	2021/10/12	<p>・転換工場で鉄扉とシャッタの工事である1-kについて、シャッタは建具表のどのシャッタかわかるが、鉄扉がどれに当たるのか示すこと。</p>	<p>1-kの工事でシャッタとともに交換する鉄扉はSD-69です。建具表への注記をしたものを本回答資料の添付資料として示します。</p>
	2021/10/12	<p>・鉄扉のフランス落としについて、<input type="text"/>との記載があるが、実際には丸鋼から先端を加工して角棒にしているのではないのか。材料が丸鋼と角棒では設計上異なるのではないのか。</p>	<p>扉に取り付けるフランス落としは棒状のものです。丸鋼から先端を削り出して、所定の断面に成形しており、その部分を角棒と呼んでいます。このフランス落としとして機能する部分である角棒の部分は所定の寸法で耐電性性能を満足するように設計されています。当社ではメーカーが加工した素材の『鋼材検査証明書（ミルシート）』を確認しており、この角棒部分を含め、寸法と材料を確認しています。</p>

1-kシャッタおよび鉄扉交換の工事でシャッタとともに交換する鉄扉は[ ]です。  
(建具表には竜巻対策が必要なものが記載されている)

建具表		竜巻	材料	寸法(mm)※	備考	竜巻	材料	寸法(mm)※	備考
SD-1	*6	F3				SD-57	*1	F3	
SD-2	*6	F3				SD-221	*6	F3	
SD-3	*2	F3				SD-61	*1	F3	
SD-4	*2	F3				SD-62	*1	F3	
SD-5	*1	F3				SD-68	*1	F3	
SD-220	*6	F3				SD-69	*2	F1	
SD-7	*2	F3				SS-70	*1	F1	
SD-8	*2	F3				SD-71	*2	F3	
SD-9	*2	F3				SD-83	*2	F3	
SD-10	*2	F3				SD-84	*2	F3	
SD-11	*1	F3				SD-85	*2	F3	
SD-12	*2	F3				SS-87	*3	F1	
SD-14	*2	F3				SD-92		F3	
SD-15	*2	F3				SD-93		F3	
SD-16	*1	F3				SD-135	*1	F3	
SD-17	*6	F3				SD-136-RF	*1	F3	
SD-18	*1	F1				ガラリ 1	*5	F1	
SS-19	*3	F1				ガラリ 2	*5	F1	
SD-20	*1	F1				ガラリ 3	*5	F1	
SD-21	*1	F3				ガラリ 4	*5	F1	
SD-22	*1	F3				ガラリ 5	*5	F1	
SD-55	*2	F3				ガラリ 6	*5	F1	
SD-56	*1	F3				ガラリ 7	*5	F1	

名称	工場棟、放射線管理棟、付属建物
図番	建具表 図イ建-12

注) SDは鉄扉、SSはシャッタを示す。  
\*4 交換するシャッタ  
\*5 固縛補強する  
\*6 次回以降申請

※ 鉄扉の寸法は、扉の概略寸法を示す。  
シャッタの寸法は、枠の内法の概略寸法を示す。  
\*1 補強する鉄扉  
\*2 交換する鉄扉  
\*3 補強するシャッタ

単位：mm