

MSR-21-055R1
2021年10月12日
三菱原子燃料株式会社

設工認申請における追加の軽微変更について

1. はじめに

設工認申請において、検査に必要な情報が適切に記載されているかの観点で総点検を行った結果並びに設工認申請書に対して変更が必要となる項目は、MSR-21-044改訂1、MSR-21-047改訂2で報告している。さらに、設工認申請書の修正が必要との考えに至ったものが発生したため、変更内容とその影響について確認した。

2. 軽微変更について

(1) シャッタスラット材

シャッタは主にスラットと両サイドのレールで構成されるが、MSR-21-047改訂2の中で、シャッタについては、『主要な構造材の仕様表』に記載する代表部材として、材質はレールの部材、板厚は、スラット部を示すことがわかるように記載を軽微変更した。

しかし、板厚の代表部としては、シャッタのスラットの板厚を記載していることを考慮すると、レール材との区別を明確にするため材質についても記載すべきであるとの考えに至り、設工認の主要な構造材としてシャッタのスラットの材質を記載することとした。

シャッタの材質としてレール部の材質である[]の記載としていたが、上記より板厚と合わせて、スラット材質も明確に記載することとした。

(詳細は資料1)

特に、火災に関する添付説明書での説明内容と照合し、シャッタの中でも評価対象となるスラット部の材質を明記することが望ましいとの判断に至った。この経緯について、資料1添付3に示す。

なお、交換ないしは新設の対象となるシャッタのスラット材質は[]

[]: JIS G 3302) である。

(2) 4次申請 放射線管理棟前室の貫通部(火災区域図の表記)

壁の貫通部については、延焼防止の観点から耐火シールを施すことが要求されている。この新規基準において耐火性に関する貫通部の要求が満足されていることを確認すべく、貫通部の検査として、貫通部に耐火シールが施工されていることを確認する。貫通部の検査にあたり、火災区域を構成する壁(以降、耐火壁と称す)を明確にする必要

がある。耐火壁に対する貫通部の位置については、設工認申請時点では耐火壁に対する概略位置として印（●：配線貫通部、■：配線及び配管貫通部）を記載している。この印は次の基準に従って付けることとしている。

- ・ 火災区域境界を構成する新設壁であること
- ・ 概略の位置がわかるようにすること。

今回、上記の基準に従い、確認したところ、4次申請 放射線管理棟前室の貫通部（火災区域図の表記）を正確に記載することが必要と判断し、4次申請書の図イ建-6の火災区域を示す図の一部を変更することとした。

壁貫通部の施工について、貫通部を示す施工図面と設工認図面の照合を行ったが、設工認図は廃棄物一時貯蔵所から放射線管理棟前室に至る貫通部が存在することを概略で示しているものであるため、施工図面の承認プロセス*の中で問題ないと判断されたものである。

*当時の当社の施工図面の承認プロセスは、設工認申請書との整合の観点を含め、設備技術課の関係者のレビューを受けたうえで、設備技術課長が承認するとしていた。

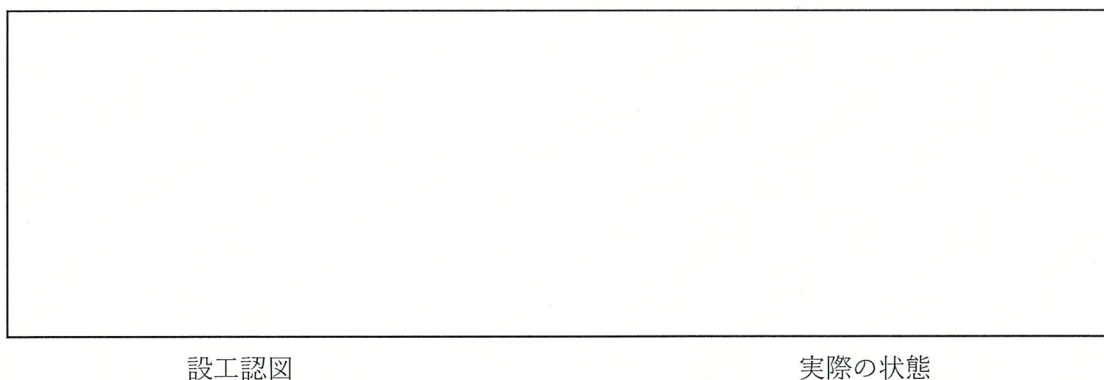


図1 廃棄物一時貯蔵所と放射線管理棟前室の貫通部の位置について
(詳細は資料2)。

(3) 2次申請 加工棟 洗浄ボックスの材料一覧の記載

洗浄ボックス(1)(2)の材料一覧について、フードボックス (パネル) に対し、使用されている[]と使用されていない[]の2つの材料が記載されていた。

いずれも使用可能な材料であることから、より耐熱性の高い[]への交換も考慮して、[]または[]の両者を用いることができるとの意図であり、記載に対しては問題ないと判断していた。しかし、実際に用いている材料を特定することができるように記載するべきであるとの判断に至り、記載を改めることとした。具体的には、[]のみの記載とし、[]の記載を

削除することとする。

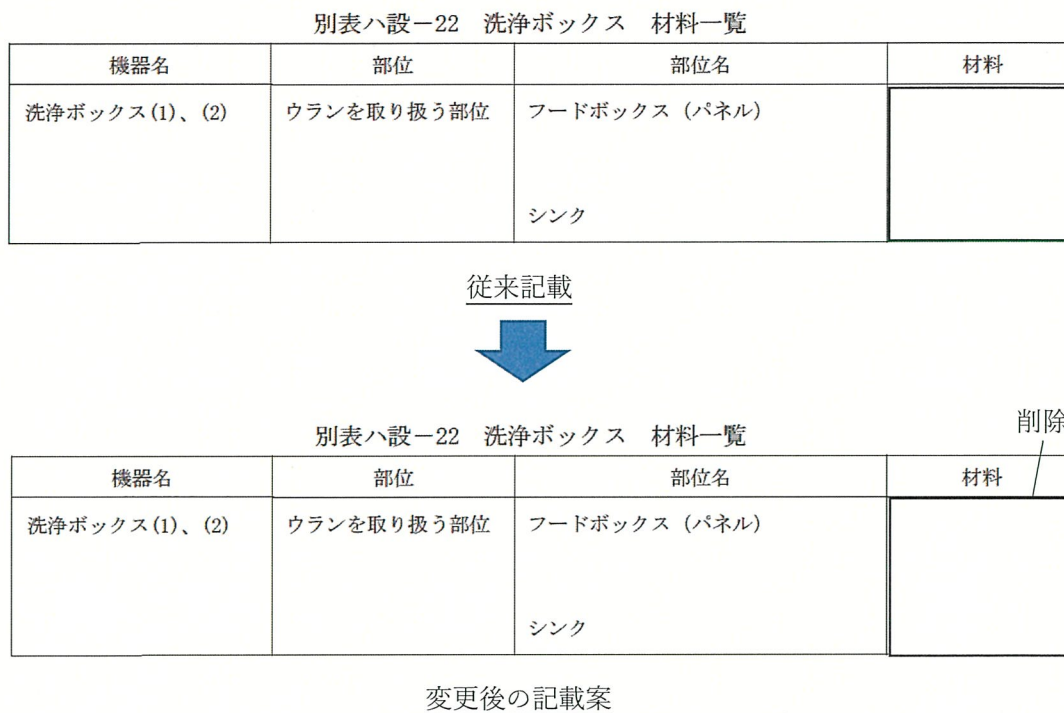


図2 洗浄ボックスの材料一覧

(詳細は資料3)。

3. 今後の対応

資料1～3に示す記載箇所に対しては、これを是正する変更を行う。

今回の変更は記載の適正化の点から記載を変更するものであり、核燃料物質の加工事業に関する規則第三条の二第二項に規定される加工施設の保全上支障のない変更¹に該当するため、法第十六条の二第五項の規定に基づき届け出するものとする。

なお、上記届け出内容についても管理総括者が主催する品質確認委員会において、その届け出内容を確認する。

シャッタのスラット部の材質の明確化について

1. はじめに

シャッタのスラット部の記載については、前回、軽微変更で『主要な構造材の仕様表』の中で記載の適正化を図ったが、今回、さらに明確化する必要があるとの考えに至り、変更内容とその影響について確認した。

2. 軽微変更内容について

シャッタは主にスラットと両サイドのレールで構成されるが、MSR-21-047改訂2の中で、シャッタについては、『主要な構造材の仕様表』に記載する代表部材として、材質はレールの部材、板厚は、スラット部を示すことができるように記載を軽微変更した。

しかし、板厚の代表部としては、シャッタのスラットの板厚を記載していることを考慮すると、レール材との区別を明確にするため材質についても記載すべきであるとの考えに至り、設工認の主要な構造材としてシャッタのスラットの材質を記載することとした。

シャッタの材質としてレール部の材質である[]の記載としていたが、上記より板厚と合わせて、スラット材質も明確に記載することとした。

(詳細は資料1)

特に、火災に関する添付説明書での説明内容と照合し、シャッタの中でも評価対象となるスラット部の材質を明記することが望ましいとの判断に至った。この経緯について、資料1添付3に示す。

なお、交換ないしは新設の対象となるシャッタのスラット材質は[]
[]: JIS G 3302) である。

3. 軽微変更に伴う影響について

3.1 『主要な構造材の仕様表』その他におけるシャッタの主要な材料追記(表-1、2)

『主要な構造材の仕様表』においてシャッタについては、代表部材としてレール部に加え、スラット材も記載することとする。なお、板厚はスラット材のものを記載する。

また、その他のシャッタに関する記載については、板厚と材料が整合するように、板厚が記載されている場合はスラットの材料を記載することとする。

なお、既設シャッタはスラット材についても[]相当材であるため、記載は従来を踏襲する。

表記の変更については表-1、2に示す。

3.2 適合性評価への影響

表-3に適合性評価への影響を示す。シャッタの交換ないしは新設の対象となるシャッ

タのスラット材である[]は鋼板の一種である。この溶融亜鉛メッキ鋼板はダンパなどに用いられているものであり、火災評価上も板厚が 1.5mm 以上の鋼板は耐火時間が 1 時間とみなしており、設計要求を満足する。

また、耐竜巻評価上、許容応力度を用いて評価しているが、「シャッター・オーバーヘッドドアの耐風圧強度計算基準」（社団法人 日本シャッター・ドア協会：平成 15 年）に準拠し、スチールのスラット材の F 値（許容応力）として 235N/mm²を用いて評価を行っている。

3.3 検査への影響

交換ないしは新設の対象となるシャッターのスラット材である[]は、一般的にシャッターのスラット材に用いられているものであり、JIS G 3302：2019 に記載されているが、強度については規定がない。

このため、この許容応力度については、上述のとおり、235N/mm²を用いて評価を行っている。

検査ではミルシートで当該材質が上記 F 値を満足することを確認することとする。また、板厚についても同様にミルシートで確認することとする。

添付 1、2 に当該箇所の新旧比較を示す。

以上

表 1 4次申請 設工認に記載のシャッタに関する記載一覧 (4次申請) (1/2)

ページ	図表番号等	タイトル	現在の表現	軽微変更後の表現	備考
74	表イ建-2	工場棟転換工場 主要な構造材の仕様表(2/7)	<p>現在の表現</p> <p>1-k.鉄扉及びシャッタ交換 鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p> <p>部材寸法の欄 鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p> <p>材料の欄 []</p>	<p>軽微変更後の表現</p> <p>1-k.鉄扉及びシャッタ交換 鉄扉板材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>部材寸法の欄 鉄扉鋼材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>材料の欄 (上記と対応させて記載) []</p>	-
79	表イ建-2	工場棟転換工場 主要な構造材の仕様表(7/7)	<p>現在の表現</p> <p>1-k.鉄扉及びシャッタ交換 鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p> <p>部材寸法の欄 鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p> <p>材料の欄 []</p>	<p>軽微変更後の表現</p> <p>1-k.鉄扉及びシャッタ交換 鉄扉板材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>部材寸法の欄 鉄扉鋼材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>材料の欄 (上記と対応させて記載) []</p>	-
86	表イ建-3	工場棟転換工場 建物の各部位の仕様表 (7/7)	<p>現在の表現</p> <p>シャッタ： []</p>	<p>軽微変更後の表現</p> <p>シャッタ： []</p>	-
187	表イ建-2-1	工場棟組立工場 主要な構造材の仕様表(2/3)	<p>現在の表現</p> <p>鋼材：板厚 []mm (鉄扉、シャッタ) (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p> <p>部材寸法の欄 鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p> <p>材料の欄 []</p>	<p>軽微変更後の表現</p> <p>鉄扉板材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>部材寸法の欄 鉄扉鋼材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>材料の欄 (上記と対応させて記載) []</p>	-
188	表イ建-2-1	工場棟組立工場 主要な構造材の仕様表(3/3)	<p>現在の表現</p> <p>鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p> <p>部材寸法の欄 鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p> <p>材料の欄 []</p>	<p>軽微変更後の表現</p> <p>鉄扉板材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>部材寸法の欄 鉄扉鋼材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>材料の欄 (上記と対応させて記載) []</p>	-
190	表イ建-3	工場棟組立工場 建物の各部位の仕様表 (1/3)	<p>現在の表現</p> <p>シャッタ (1基) シャッタ (6基)</p>	<p>軽微変更後の表現</p> <p>シャッタ (1基) シャッタ (6基)</p>	-
369	表ト建-2-3	付属建物除染室・分析室 主要な構造材の仕様表(2/4)	<p>現在の表現</p> <p>鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p>	<p>軽微変更後の表現</p> <p>鉄扉板材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p>	-
371	表ト建-2-3	付属建物除染室・分析室 主要な構造材の仕様表(4/4)	<p>現在の表現</p> <p>鋼材：板厚 []mm (鋼材は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、シャッタ両サイドのレールの部材、板厚は、鉄扉の場合、扉の板材、シャッタの場合、スラット部を示す)</p>	<p>軽微変更後の表現</p> <p>鉄扉板材：板厚 []mm シャッタレール部： []mm シャッタスラット部：板厚 []mm</p> <p>材料の欄 (上記と対応させて記載) []</p>	-

[注] 緑色のセル「主要な構造材の仕様表」であり、軽微変更の対象とした部分である。

表 1 4 次申請 設工認に記載のシャッタに関する記載一覧 (2/2)

ページ	図表番号等	タイトル	現在の表現	軽微変更後の表現	備考
379	表1建-3-3	付属建物除染室・分析室 建物の各部位の仕様表 (2/3)	シャッタ (内側) シャッタ : [] シャッタ : []	シャッタ (内側) シャッタ : [] シャッタ : []	-
625	図1建-12	工場棟、放射線管理等、付属建物 建具表	材料欄に [] 備考欄に「スラット厚さ []」と記載	材料欄に [] 備考欄に「スラット厚さ []」と記載	-
902	表1-3-1	建物の各部位の有する安全機能 (転換工場) (7/7)	シャッタ (SS-70) シャッタ : [] シャッタ : []	シャッタ (SS-70) シャッタ : [] シャッタ : []	-
910	表1-3-3	建物の各部位の有する安全機能 (組立工場) (1/2)	シャッタ (1基) シャッタ : [] シャッタ (6基)	シャッタ (1基) シャッタ : [] シャッタ (6基)	-
920	表1-3-8	建物の各部位の有する安全機能 (除染室・分析室) (1/2)	シャッタ (内側) シャッタ : []	シャッタ (内側) シャッタ : []	-
1034	添説建1-4 表	火災区域の構造毎の耐火時間 (4/6)	シャッタ [] mm 1時間耐火	シャッタ [] mm 1時間耐火	-
2077	添付説明書 一建5	外部火災・爆発による損傷防止に関する説明書	鉄扉、シャッタ []	鉄扉 []、シャッタ []	-
2208	添付説明書 一建9	航空機落下に伴う火災による損傷防止に関する説明書	鉄扉、シャッタについては、[] mm厚みのステンレス鋼 (許容温度：700°C) と比較して、許容温度が低い鋼板 ([] mm厚み) を評価した	鉄扉、シャッタについては、[] mm厚みのステンレス鋼 (許容温度：700°C) と比較して、許容温度が低い鋼板 (鉄扉 [] シャッタ [] mm厚み) を評価した	-
2218	添説建9-16 表	各航空機落下による対象建物外側鉄扉・シャッタ ([] : [] mm厚み) の温度上昇	左記のとおり	各航空機落下による対象建物外側鉄扉 ([] : [] mm厚み) ・シャッタ ([] : [] mm厚み) の温度上昇	-
2220	添付説明書 一建9	航空機落下に伴う火災による損傷防止に関する説明書	鉄扉・シャッタ ([] : [] mm厚み)	鉄扉 ([] : [] mm厚み) ・シャッタ ([] : [] mm厚み)	-
2222	添説建9-21 表	各航空機落下による対象建物外側鉄扉 注3・シャッタ 注4 ([] : [] mm厚み) ・ダンパ ([] : [] mm厚み) の温度上昇	左記のとおり	各航空機落下による対象建物外側鉄扉 ([] : [] mm厚み) 注3・シャッタ 注4 ([] : [] mm厚み) ・ダンパ (注鉛めっき鋼板：[] mm厚み) の温度上昇	-
2464	表2	事業許可との相違点リスト (7/11)	-鉄扉、シャッタ：鋼板([] : [] mm厚み)を代表として評価	-鉄扉：鋼板([] : [] mm厚み)、シャッタ：鋼板([] : [] mm厚み)を代表として評価	-

表 2 6 次申請 設工認に記載のシヤッタに関する記載一覧 (1/3)

ページ	図表番号等	タイトル	記載表現	軽微変更後の表現	備考
191	表イ建-3-2	建物の各部位の仕様表 (工場棟転換工場) (7/7)	部位の欄 シヤッタ(SS-70) 材質の欄 シヤッタ : シヤッタ 寸法の欄	部位の欄 シヤッタ(SS-70) 材質の欄 シヤッタ 寸法の欄	-
1078	表ホ建-3	建物の各部位の仕様表 (工場棟組立工場) (1/3)	部位の欄 シヤッタ (1基) 材質の欄 寸法の欄	部位の欄 シヤッタ (1基) 材質の欄 寸法の欄	-
1078	表ホ建-3	建物の各部位の仕様表 (工場棟組立工場) (1/3)	部位の欄 シヤッタ (6基) 材質の欄 寸法の欄	部位の欄 シヤッタ (6基) 材質の欄 寸法の欄	-
1669	表ト建-2-1	付属建物第1廃棄物処理所 主要な構造材の仕様表 (2/4)	6-1.シヤッタ新設 鋼材：板厚 mm シヤッタは、シヤッタ両サイドのレールの部材、板厚は、シヤッタのスラット部を示す 工事番号及び工事名称の欄 6-1.シヤッタ新設 部材寸法の欄 鋼材：板厚 mm シヤッタは、シヤッタ両サイドのレールの部材、板厚は、シヤッタのスラット部を示す 材質の欄	6-1.シヤッタ新設 鉄扉板材：板厚 mm シヤッタレール部： mm シヤッタスラット部：板厚 mm 工事番号及び工事名称の欄 6-1.シヤッタ新設 部材寸法の欄 鉄扉板材：板厚 mm シヤッタレール部： mm シヤッタスラット部：板厚 mm 材料の欄 (上記と対応させて記載)	-
1671	表ト建-2-1	付属建物第1廃棄物処理所 主要な構造材の仕様表 (4/4)	6-1.シヤッタ新設 鋼材：板厚 mm シヤッタは、シヤッタ両サイドのレールの部材、板厚は、シヤッタのスラット部を示す 材質の欄	6-1.シヤッタ新設 鉄扉板材：板厚 mm シヤッタレール部： mm シヤッタスラット部：板厚 mm 工事番号及び工事名称の欄 6-1.シヤッタ新設 部材寸法の欄 鉄扉板材：板厚 mm シヤッタレール部： mm シヤッタスラット部：板厚 mm 材料の欄 (上記と対応させて記載)	-
1679	表ト建-2-4	耐震性能及び耐衝撃性能等の適合に関する主要な構造材基本仕様	9-c.シヤッタ交換 鋼材：板厚 mm (鋼材は、シヤッタ両サイドのレールの部材、板厚は、シヤッタのスラット部を示す)	9-c.シヤッタ交換 シヤッタレール部： mm シヤッタスラット部：板厚 mm	-
1680	表ト建-2-4	付属建物第3廃棄物倉庫 主要な構造材の仕様表 (2/2)	工事番号及び工事名称の欄 9-c.シヤッタ更新 部材寸法の欄 鋼材：板厚 mm (鋼材は、シヤッタ両サイドのレールの部材、板厚は、シヤッタのスラット部を示す)	工事番号及び工事名称の欄 9-c.シヤッタ更新 部材寸法の欄 シヤッタレール部： mm シヤッタスラット部：板厚 mm 材質の欄 (上記と対応させて記載)	-

(注) 緑色のセル「主要な構造材の仕様表」であり、軽微変更の対象とした部分である。

表 2 6 次申請 設工認に記載のシヤッタに関する記載一覧 (2/3)

ページ	図表番号等	タイトル	記載表現	軽微変更後の表現	備考
1684	表ト建-3 -1	建物の各部位の仕様表 (付属建物第1廃棄物処理所 前室含む) (1/3)	部位の欄 シヤッタ 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄	部位の欄 シヤッタ 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄	-
1686	表ト建-3 -1	建物の各部位の仕様表 (付属建物第1廃棄物処理所 前室含む) (3/3)	部位の欄 シヤッタ 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄	部位の欄 シヤッタ 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄	-
1693	表ト建-3 -3	建物の各部位の仕様表 (付属建物第3廃棄物倉庫) (1/1)	部位の欄 シヤッタ 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄	部位の欄 シヤッタ (SS-89) 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄	-
1695	表ト建-3 -4	建物の各部位の仕様表 (付属建物除染室・分析室) (2/2)	部位の欄 シヤッタ (内側) 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄 シヤッタ	部位の欄 シヤッタ (内側) 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄 シヤッタ	-
2329	図イ建-3 -3	工場棟、放射線管理棟、付属建物、建具表	番号の欄 SS-70 材料の欄 寸法の欄 備考の欄 スラット厚さ	番号の欄 SS-70 材料の欄 寸法の欄 備考の欄 スラット厚さ 図面に記載あり シヤッタ (新設) 厚さ	-
2377	図ト建-1 -1	付属建物 第1廃棄物処理所 1階 平面図	図面に記載あり シヤッタ (新設) 厚さ	図面に記載あり シヤッタ (新設) 厚さ	-
2425	図イ建-4 -4	付属建物、第3廃棄物倉庫、鉄扉、シヤッタ配置、建具表及び補強概要図	番号の欄 SS-89 材料の欄 寸法の欄 鋼材の板厚の欄 スラット (厚さ)	番号の欄 SS-89 材料の欄 寸法の欄 鋼材の板厚の欄 スラット (厚さ)	-
4734	表1-6	建物の各部位の有する安全機能 (付属建物第1廃棄物処理所) (1/4)	部位の欄 シヤッタ 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄 シヤッタ	部位の欄 シヤッタ 材質の欄 シヤッタ 主な寸法の欄 シヤッタ	-

表 2 6 次申請 設工認に記載のシャッタに関する記載一覧 (3/3)

ページ	図表番号等	タイトル	記載表現	軽微変更後の表現	備考
4737	表1-6	建物の各部位の有する安全機能 (付属建物第1廃棄物処理所) (4/4)	部位の欄 シャッタ 材質の欄 シャッタ 主な寸法の欄	部位の欄 シャッタ 材質の欄 シャッタ 主な寸法の欄	-
4745	表1-8	建物の各部位の有する安全機能 (付属建物第3廃棄物倉庫)	部位の欄 シャッタ (SS-89) 材質の欄 主な寸法の欄 シャッタ :	部位の欄 シャッタ (SS-89) 材質の欄 主な寸法の欄 シャッタ :	-
4754	表1-11	建物の各部位の有する安全機能 (工場棟転換工場) (7/7)	部位の欄 シャッタ (SS-70) 材質の欄 主な寸法の欄	部位の欄 シャッタ (SS-70) 材質の欄 主な寸法の欄	-
4755	表1-12	表1-12 建物の各部位の仕様表 (工場棟組立工場) (1/2)	部位の欄 シャッタ (1基) 材質の欄 主な寸法の欄	部位の欄 シャッタ (1基) 材質の欄 主な寸法の欄	-
4755	表1-12	表1-12 建物の各部位の仕様表 (工場棟組立工場) (1/2)	部位の欄 シャッタ (6基) 材質の欄 主な寸法の欄	部位の欄 シャッタ (6基) 材質の欄 主な寸法の欄	-
4758	表1-14	建物の各部位の有する安全機能 (付属建物除染室・分析室) (1/2)	部位の欄 シャッタ (内側) 材質の欄 シャッタ 主な寸法の欄 シャッタ :	部位の欄 シャッタ (内側) 材質の欄 シャッタ 主な寸法の欄 シャッタ :	-
5248	添付説明書 - 建5	外部火災・爆発による損傷防止に関する説明書 (基本方針書)	7行目に記載あり 鉄扉、シャッタ	7行目に記載あり 鉄扉、シャッタ	-

表-3 (1/3) シャッタのスラット材に関する適合性評価に対する影響評価

技術基準	設計番号 (表イ建-1 工場棟転換工場仕様表より抜粋)	評価
核燃料物質の臨界防止	— (該当なし)	— (核燃料を保持しておらず、臨界防止にも用いられていないことから影響ない)
安全機能を有する施設の地盤	[5.1-建 1] 安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する。	— (十分な地盤上に設置した建物に取り付けるため問題ない)
地震による損傷の防止	[5.2.1-建 5] ・一次設計 ・建築基準法施行令第八十八条に規定される係数と耐震重要度分類第 1 類の割増し係数(1.5)を乗じて算出した地震力(0.3G)を与えた場合の構造体を構成する各部の応力が基準等に定められた許容応力以下となる構造とする。 ・二次設計 ・建築基準法施行令第八十二条の三に規定される係数と耐震重要度分類第 1 類の割増し係数(1.5)を乗じて算出した地震力(1.5G)から求められる必要保有水平耐力を、建物全体の保有水平耐力が上回る構造とする。	シャッタに関する耐震評価としては、建物の質量の一部として考慮されている。なお、今回の軽微変更はシャッタのスラット部の材質を明確にするのみであり、安全機能への影響はない。
津波による損傷の防止	[5.3-建 1] 事業許可に記載のとおり、基準津波の最大遡上高さ 12.3m と比べて十分高い海拔約 30m~32m の高台に立地している。	— (立地上問題ない)
外部からの衝撃による損傷の防止 (竜巻) (F1 竜巻)	[5.4.1-建 1] (竜巻) ・F1 竜巻(最大風速 49m/s)の風圧力及び気圧差により建物に作用する水平方向の竜巻荷重に対し、工場棟転換工場本体及び前室の保有水平耐力が上回る構造とする。 ・工場棟転換工場本体及び前室の各部に対して、短期許容荷重が、上記 F1 竜巻の風圧力及び気圧差により作用する竜巻荷重を上回る構造とする。	シャッタを構成する構造部材すべてを考慮し、シャッタの許容風圧力を求めている。この許容風圧力と評価上作用する風圧力の検定比を求めている。評価上、シャッタの部材はすべて考慮されており、今回の軽微変更はシャッタのスラット部の材質を明確にするのみであり、スラット部の強度は評価に用いられていることから、安全機能への影響はない。
(洪水)	[5.4.1-建 2] (洪水) 事業許可に記載のとおり、北方約 2.5km 離れた低地を流れる久慈川の氾濫の影響のおそれのない海拔約 30m~32m の高台に立地している	— (立地上問題ない)
(凍結)	— (該当なし)	— (凍結による影響はない)
(降水)	[5.4.1-建 4] (降水) 降水時に建物内への雨水の流入を防止する。 ・鉄扉及びシャッタの外側に勾配を設け雨水の流入を防止	— (降水による直接の影響はない)
(積雪)	[5.4.1-建 5] (積雪) 茨城県建築基準法等施行細則第 16 条の 4 に基づき、建物全体が積雪 30cm の短期荷重に対し屋根の耐荷重が上回ること、また、屋根は約 60cm 相当の積雪に耐える実力を有することを確認した。	積雪荷重を直接受けない。今回の軽微変更はシャッタのスラット部の材質を明確にするのみであり、内部への雪の侵入を防護する機能に対して影響はない。
(落雷)	— (該当なし)	— (落雷の影響はない)
(地滑り)	[5.4.1-建 6] (地滑り) 事業許可に記載のとおり、東海村洪水・土砂災害ハザードマップに基づく土砂災害の発生のない場所に立地している。	— (立地上問題ない)

表-3 (2/3) シャッタのスラット材に関する適合性評価に対する影響評価

技術基準	設計番号 (表イ建-1 工場棟転換工場仕様表より抜粋)	評価
外部からの衝撃による損傷の防止 (火山の影響)	[5. 4. 1-建 7] (火山の影響) 表イ建-2 に示す工場棟転換工場の折板屋根は、降下火砕物 (湿潤密度 1. 2g/cm ³) で約 10cm (約 60cm の積雪に相当) の短期荷重に対し屋根の耐荷重が上回る構造としている。	火山灰荷重を直接受けない。今回の軽微変更はシャッタのスラット部の材質を明確にするのみであり、内部への火山灰の侵入を防護する機能に対して影響はない。
(生物学的事象) (森林火災)	— (該当なし) [5. 4. 1-建 9] (森林火災) 事業許可に記載のとおり、加工施設から最も近い雑木林まで約 400m 以上の離隔距離があり森林火災の影響のおそれのない場所に立地している。	— (生物学的事象による影響はない) — (立地上問題ない)
(航空機落下に伴う火災)	[5. 4. 2-建 1] (航空機落下に伴う火災) また、航空機落下に伴う火災が発生したとしても、建物内部の設備に影響しないように外壁の損傷を防止する	鋼製のシャッタにより火災防護の要求を考慮している。今回の軽微変更はシャッタのスラット部の材質を明確にするのみであり、安全機能への影響はない。
(外部火災・爆発、有毒ガス)	[5. 4. 2-建 2] (外部火災・爆発、有毒ガス) 原子力発電所の外部火災影響評価ガイドに基づいて、敷地内外の火災・爆発に対し、建物外壁から火災・爆発源までの離隔距離を危険距離及び危険限界距離を上回るようにするか、火災・爆発源と外壁の間に影響を遮る障壁を置くようにする。	鋼製のシャッタにより火災防護の要求を考慮している。今回の軽微変更はシャッタのスラット部の材質を明確にするのみであり、安全機能への影響はない。
(ダムの崩壊)	[5. 4. 2-建 3] (ダムの崩壊) 事業許可に記載のとおり、加工施設の北方約 2. 5km 離れた低地を流れる久慈川上流の竜神ダムの崩壊による浸水のおそれのない海拔約 30m ~ 32m の高台に立地している。	— (立地上問題ない)
(船舶の衝突)	[5. 4. 2-建 4] (船舶の衝突) 事業許可に記載のとおり、船舶衝突のおそれのない海岸から約 6km 離れた場所に立地している。	— (立地上問題ない)
人の不法な侵入等の防止	[5. 5. 1-建 1] 以下の方策により、人の不法な侵入を防止する。 ・立入制限区域を設け、所定の出入口以外からの人の立ち入りを禁止する。 ・加工施設の建物は、表イ建-2 に示す主要な構造材、鉄扉 (図イ建-9 ~ 12、14 ~ 17 参照) 等の堅牢な障壁を有する。	鋼材により容易に破壊できないことで防止している。今回の軽微変更はシャッタのスラット部の材質を明確にするのみであり、安全機能への影響はない。
閉じ込めの機能	— (該当なし)	— (評価対象ではない)
火災等による損傷の防止	[4. 3-建 1] 建築基準法第二条第九号の三で定める準耐火建築物の工場棟転換工場は、耐火構造又は不燃性材料を使用する。 [4. 3-建 4] 工場棟転換工場各部分は、原子力発電所の内部火災影響評価ガイドに基づいて、等価時間より長い耐火時間を確保する [4. 3-建 5] 火災区域外への延焼防止のため、原子力発電所の内部火災影響評価ガイドを参考に防火壁、防火扉、防火シャッタを設置する。	鋼製のシャッタにより火災防護の要求を考慮している (鉄板の板厚が <input type="text"/> mm あることで、1 時間耐火の要求を満足している)。なお、今回の軽微変更はシャッタのスラット部の材質を明確にするのみであり、安全機能への影響はない。
溢水による損傷の防止	— (該当なし)	— (評価対象ではない)
安全避難通路等	— (該当なし)	— (評価対象ではない)
安全機能を有する施設	— (該当なし)	— (評価対象ではない)
材料及び構造	— (該当なし)	— (評価対象ではない)
搬送設備	— (該当なし)	— (評価対象ではない)