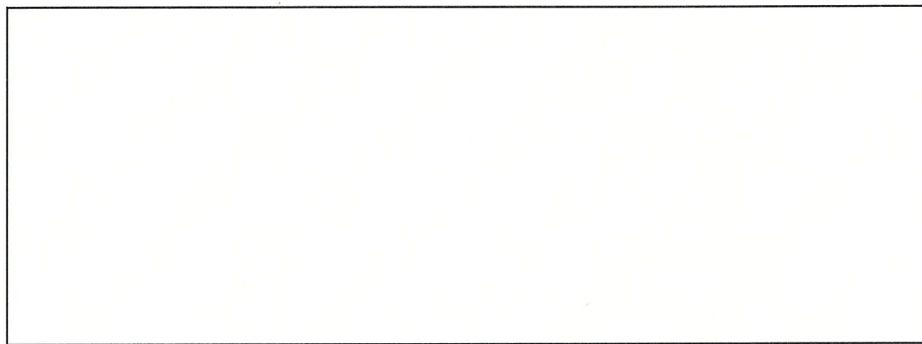


加工棟廃液処理施設の堰の件

1. 事象

加工棟の廃液処理室の扉内側に等辺山形鋼（1辺80mm以上）を設置することで堰とすることとしている（下図：2次申請書：図リ建-9 p374 参照）。



名	緊急対策設備 (3)	
称	堰 (内部止水用) (1.2)	
図	図リ建-9	加工棟
番		成型工場

加工棟床レベルから高さ80mm以上に余裕を確保し、の等辺山形鋼を使用することとしていた。

しかし、実際の工事では、の等辺山形鋼（以下L鋼とする）に鋼板を取り付けて堰としていた。

（下図現場写真参照）。

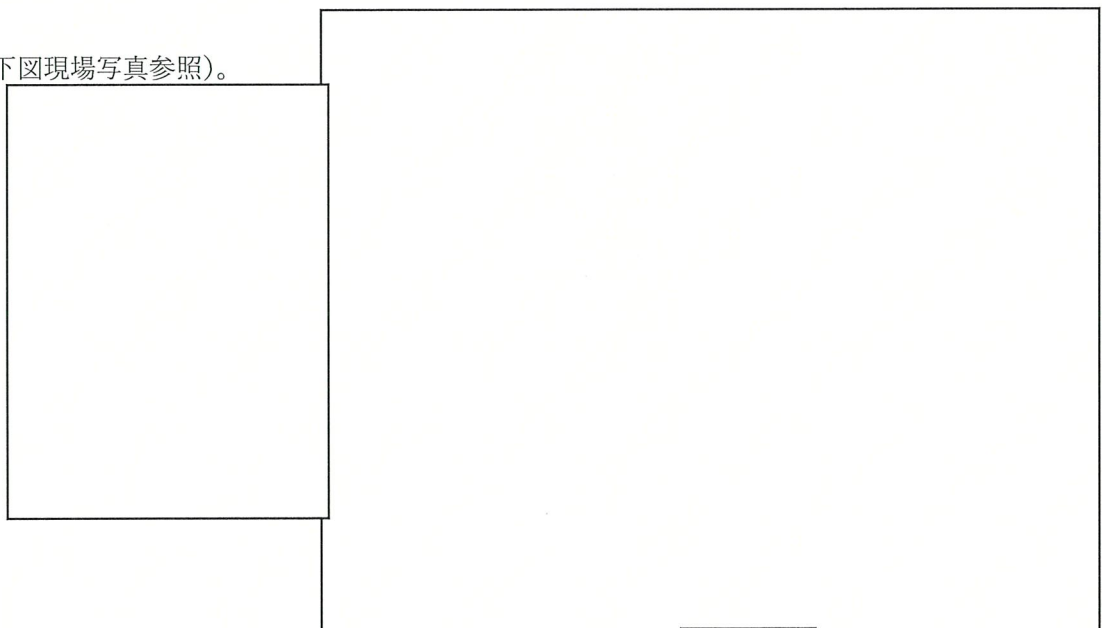


図1 施工状態の図

2. 今回の原因について

(1) 施工図面作成・施工段階

溢水高さは加工棟全体の床レベル (F.L.とする) から 80mm の高さである。しかし、廃液処理室の床は F.L.よりも 程度掘り下げられている。

扉のすぐ内側のコンクリート部分 (以降土台部分とする) の高さが床レベルと同じ高さとなっているため、設工認申請の段階では、この土台部分に L 鋼を設置する計画であった。

しかし、L 鋼に鋼板を取り付けるほうが、設置が容易であり、同じ効果が得られることから、方針を変更し、鋼板を取り付けることとした。

堰の施工について、施工図面と設工認図面の照合を行っていたが、溢水対策の機能は十分に果たすこと、設工認の要求通りの L 鋼が用いられていること、および他の場所で、今回の事例と同様に L 鋼に鋼板を継ぎ足した堰が認可 (次章参照) されていることから、施工図面の承認プロセス*の中で堰の要求事項として必要な高さが十分に満たされていることから、技術的な観点から問題ないと判断されたものである。

*: 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、設備技術課と安全法務課の代表者他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る (設工認申請書の「設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画」の「設計」段階のプロセスに準拠)。

(2020 年 5 月 29 日の標準改定の際、設工認の観点からのレビューを明確にするため、安全法務課の代表者をレビュー者に加えることを明記した。)

(2) 検査段階

当社の使用前事業者検査での検査要領書では、設工認と同じ図面が添付されている。

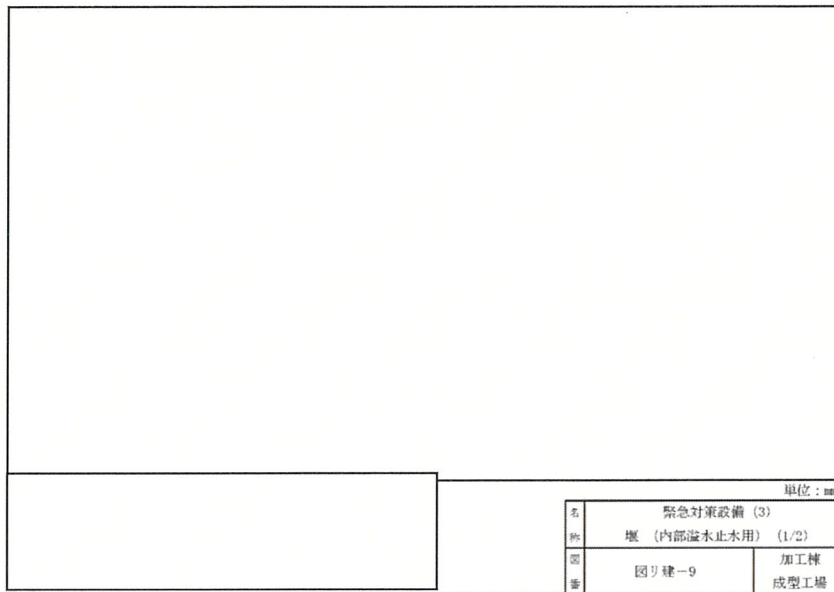


図4 使用前事業者検査要領書より抜粋

しかし、寸法検査では高さが 80mm 以上であればよく、外観検査では有害な傷及び変形がなければよいため、堰の形状について異なっていたことに気が付かなかった。

●検査項目 (寸法)

5.2.2 固定式堰及び脱着式堰

固定式堰及び脱着式堰の寸法検査について概要と手順を以下に示す。
固定式堰及び脱着式堰の高さ寸法の検査結果は、別紙 3B-23-5 に記載する。

【検査概要】

固定式堰及び脱着式堰の高さ寸法が表 5.2.2 の仕様を満たしていることを施工業者の品質記録により確認する。

表 5.2.2 固定式堰及び脱着式堰の高さ寸法

検査対象	高さ寸法 (mm)	対象工事名称	備考
固定式堰 1	80 以上	緊急対策設備 (3) 堰 (内部溢水止水用)	
固定式堰 2			
固定式堰 3			
固定式堰 4			
固定式堰 5			
固定式堰 7	40 以上		
固定式堰 8			
脱着式堰 2	80 以上		

●検査項目 (外観)

5.6 外観

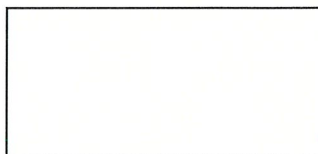
固定式堰及び脱着式堰の外観検査について概要と手順を以下に示す。
固定式堰及び脱着式堰の外観検査結果は、別紙 3B-23-10 に記載する。

【検査概要】

固定式及び脱着式堰に有害な傷及び変形がないことを目視により確認する。

3. 類似設計事例について

加工棟の堰は2次申請対象設備である。L鋼に鋼板を継ぎ足した堰については、4次申請に下図のような事例が数例ある。(記載ページ:p844,845,847,850,851,852、それぞれ図リ建-50,51,53,56,57,58 に対応)



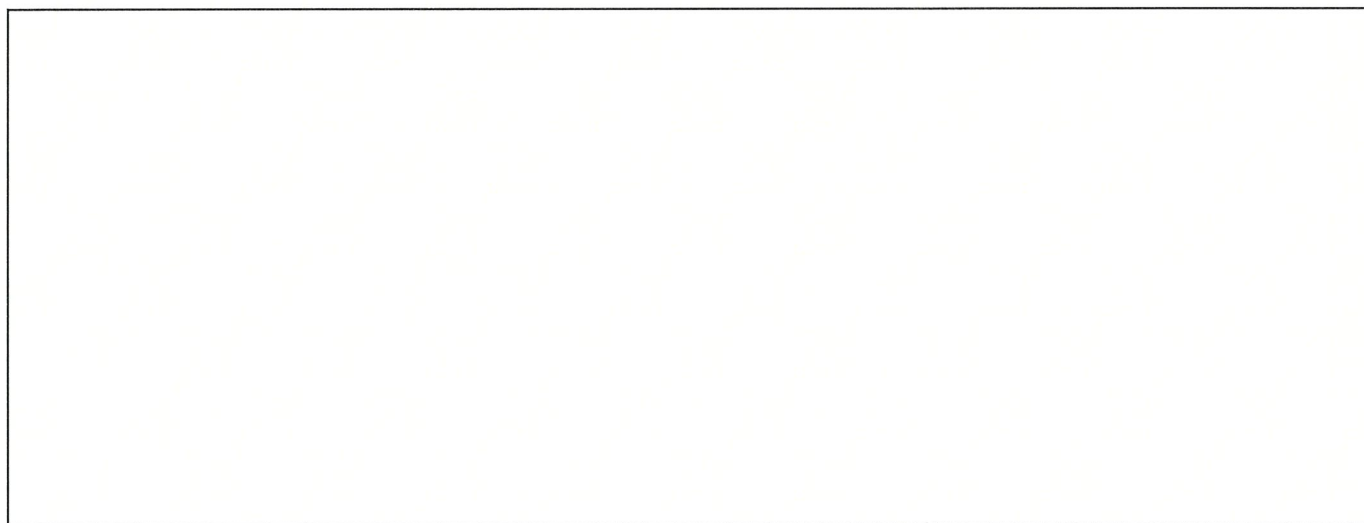
堰部～壁(固定部)断面図

図3 L鋼に鋼板を継ぎ足した堰の例(図リ建-51の例)

ただし、これらは今回の事例と異なり、すべて、堰を設置する各部屋の溢水高さを考慮して設計されており、設工認段階で、鋼板を継ぎ足すことを前提に申請されている。

4. 今後の対応について

今回、設工認どおりにL型鋼のみで堰とするように工事をやり直すこととしたい。その場合は、当初の設計どおり、扉内側の土台部分に、L鋼を設置することとしたい。このことにより、設工認に適合した堰とするため、設工認申請内容の変更は行わない



現状写真

堰設置予定箇所断面図

図2 再施工計画

なお、現在、設置している堰を取り外した後のアンカーボルトの穴は無収縮モルタルを注入したうえで、上から塗装して補修する。

5. 水平展開について

堰について全て水平展開して確認したところ、設工認との不整合は認められなかった。

6. 不適合処理について

設工認認可後、施工図面、施工、工事検査、事業者検査の各段階において設工認との不整合となっている点を事業者として問題と考えることができなかった。この問題について真摯に受け止め、不適合処置の中で、是正措置を行い、社内で共有して再発防止を図ることとした。

以上