

平成14年11月15日

再処理事業所 使用済燃料受入れ・貯蔵施設の
PWR燃料貯蔵プール水漏えい原因調査状況について

PWR燃料貯蔵プール北壁部西側ライニング部からの漏えいにつきましては床面の溶接部（熱影響部含む）において確認された漏えい欠陥箇所を切り出し、10月29日に社外研究施設に搬出し、漏えい原因調査を進めています。

その結果、貫通欠陥が確認されたライニングプレートの溶接部（以下D4溶接部と呼称）には、本来、底部ライニングプレートが直接埋込金物と溶接されるべきところ、表層のみを溶接し継ぎ足された部材があることが確認されました。

1．現地での超音波探傷検査

D4溶接部全体について、試験片を切り出す前にライニング内部の欠陥の広がり把握するために、超音波探傷検査を実施しました。

その結果、D4溶接部のライニングプレート部（約3.5m）のほぼ全長にわたり、有意な指示を確認しました。なお、併せて実施したD4溶接部を除くPWR燃料貯蔵プール北壁西側ライニング部の床面溶接部では、有意な指示は確認されませんでした。

2．社外研究施設での試験片の断面観察

貫通欠陥部（欠陥A部）のほぼ中央で切断し、断面を光学顕微鏡により観察を行いました。

欠陥A部のライニングプレート溶接部に、継ぎ足し部材の存在を確認するとともに、ライニングプレートと継ぎ足し部材とは表層のみがごくわずかに溶接されており、この部分に貫通欠陥が生じていることが確認されました。

（添付-1参照）

他の部位（欠陥B、C、D部）の断面観察においても、貫通欠陥A部と同様にライニングプレートと溶接部との間に継ぎ足し部材が確認されました。

欠陥B、C、D部については、欠陥A部と同様にライニングプレートと継ぎ足し部材の表層のみが溶接されており、再浸透探傷検査前の研削時に表層の溶接部を除去してしまった（1～2mm程度研削）ことから、当該部位に存在した未溶着部が表面に現れたものと推定されます。

3．まとめ

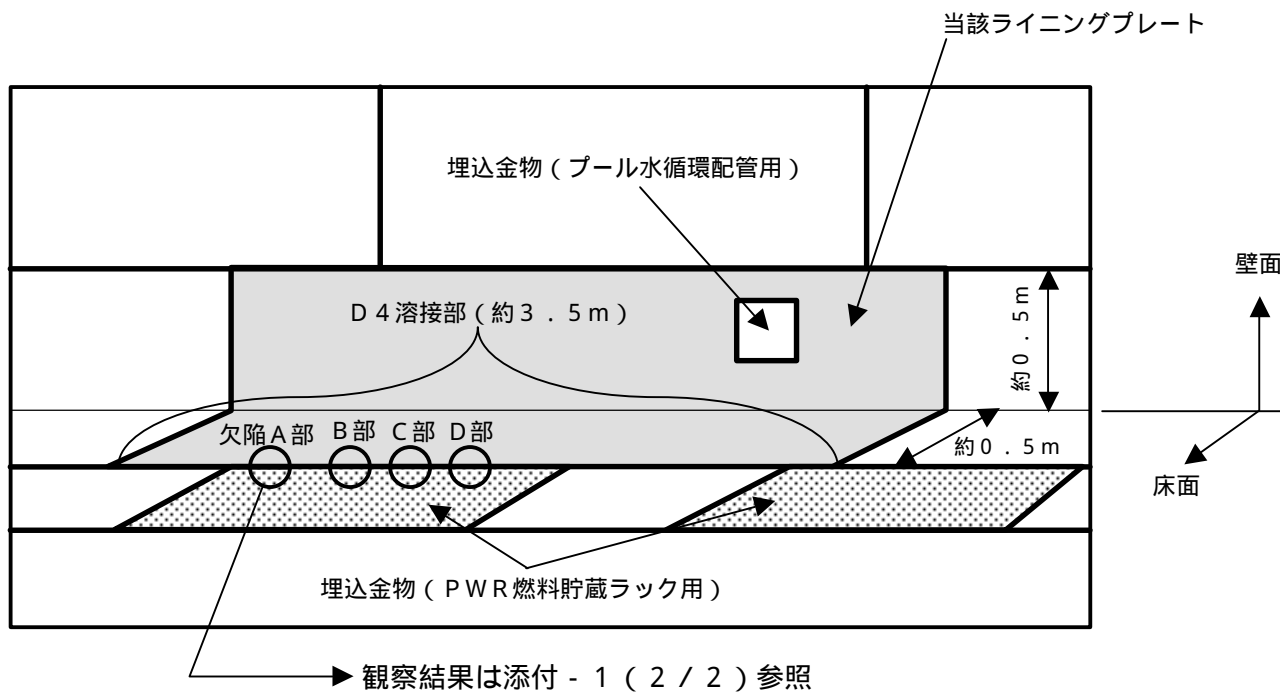
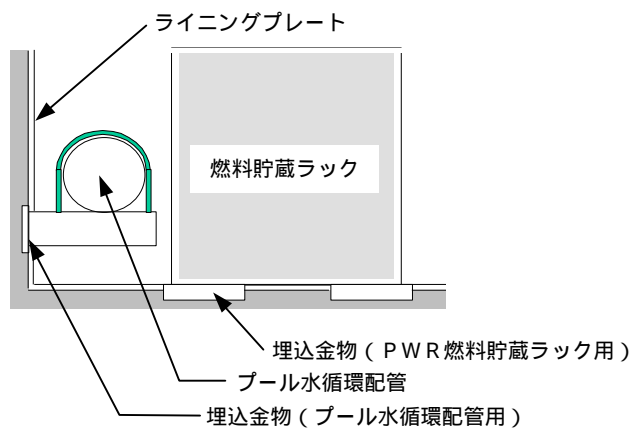
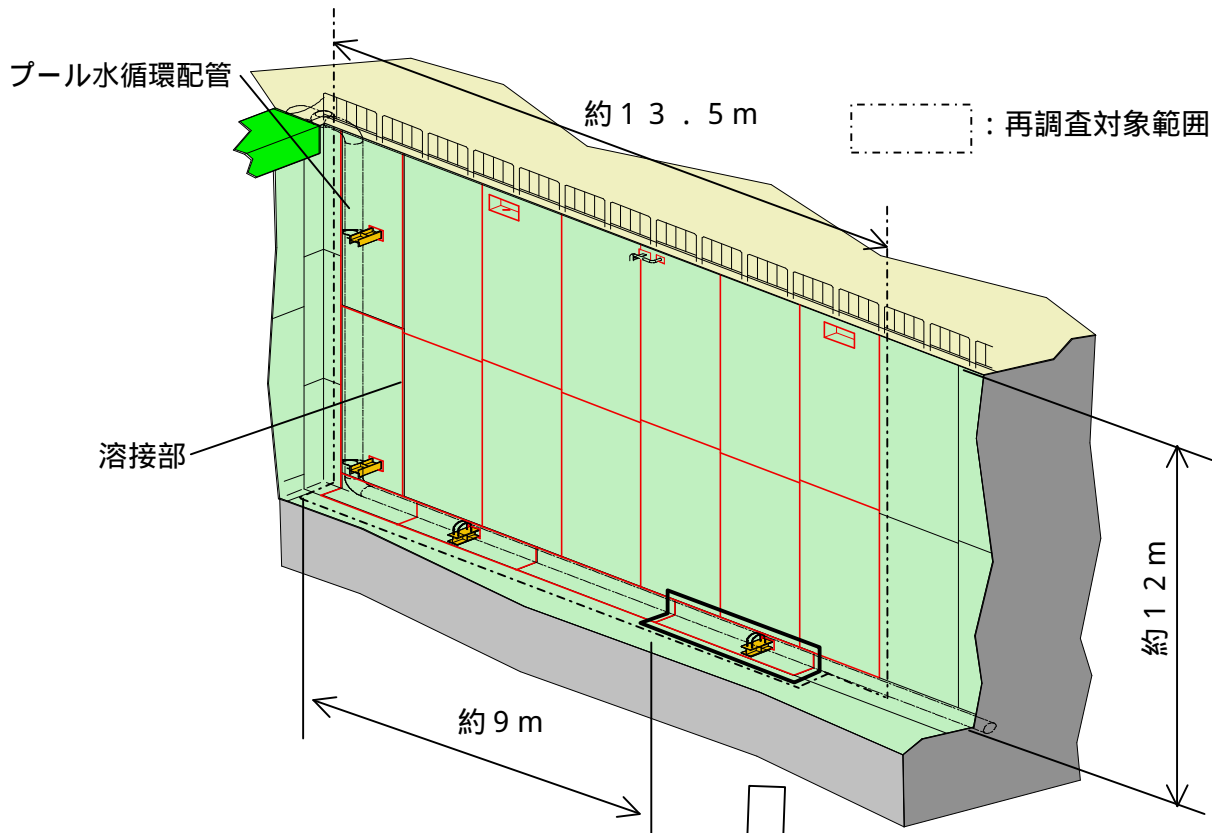
通常の溶接施工ではライニングプレートは、埋込金物に直接溶接されていますが、現地での超音波探傷検査及び試験片の断面観察の結果により、D 4 溶接部（約 3．5 m）には、表層のみを溶接し継ぎ足された部材があることが確認されました。

4．今後の対応

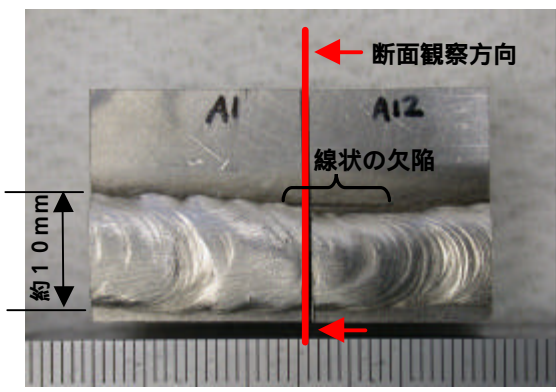
表層のみの薄い溶接部に貫通欠陥が生じた結果、漏えいしたものであることを確認いたしました。現在、貫通に至った原因について詳細検討を進めています。

また、当社は今回の調査により、継ぎ足し部材が使用されていることを確認しました。今回の溶接方法は、施工業者（元請企業）があらかじめ決めていた溶接方法にない不適切な溶接が行われたものと考えています。このような溶接工事が建設時に行われていた事実関係について、現在関係者の聞き取り等を実施しており、他に同様の溶接が行われていなかったか早急に調査を進めます。

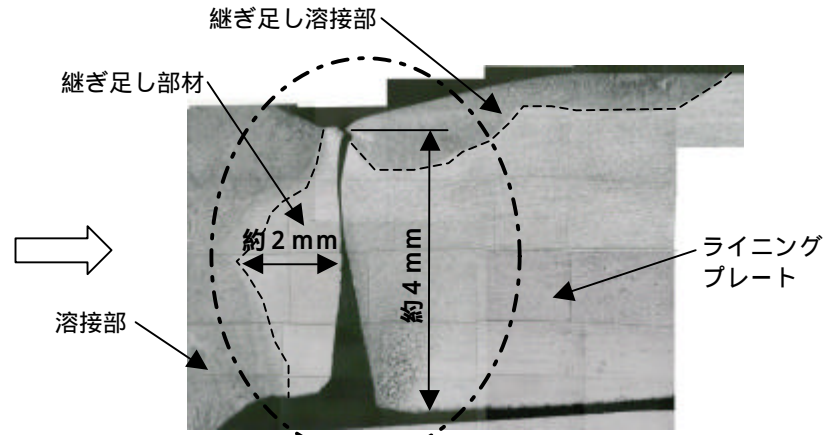
以上



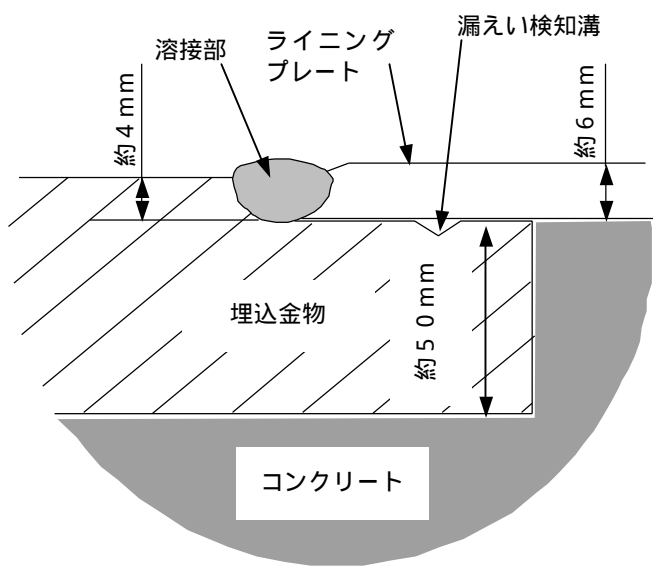
漏えい欠陥部断面観察結果代表例



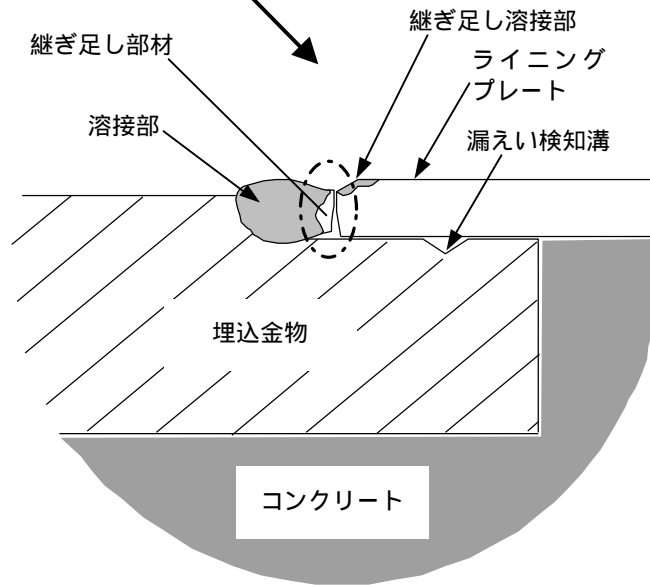
原因調査試験片 (A 部)



断面観察結果 (A 部)



通常の溶接状態



A 部溶接状態

漏えい欠陥部断面観察結果代表例

超音波洗浄作業時に点状模様が確認された箇所