

# 福島第一原子力発電所事故の熱解析と収束プランの提案

東北大学

流体科学研究所

圓山・岡島

/小宮研究室

・リンク

圓山・小宮研究室

流体科学研究所

東北大学

## ■レポート

- ・ 7/9 HTCRep.22.2  
「2号機破壊シナリオ」
- ・ 3/27 HTCRep.22.1  
「2号機破壊シナリオ」
- ・ 10/14 HTCRep.19.2  
「放射線データによる原子炉事象の検証」
- ・ 8/18 HTCRep.21.1  
「原発収束第2ステップに向けた提言」
- ・ 7/20 HTCRep.20.1  
「原子炉内熱流動現象の推定 - 福島第一原子力発電所1号機の場合 - 」
- ・ 6/20 HTCRep.19.1  
「放射線データによる原子炉事象の検証」
- ・ 6/08 HTCRep.15.3  
「4ヶ月で原発を収束させる工程表」
- ・ 5/30 HTCRep.17.2  
「福島原発炉心で何が起こったか：1号機の場合」
- ・ 5/29 HTCRep.17.1  
「福島原発炉心で何が起こったか：1号機の場合」
- ・ 5/27 HTCRep.13.2  
「注水量と崩壊熱による蒸発量の比較」
- ・ 5/27 HTCRep.1.5  
「原子炉内が崩壊熱のみによって加熱されている場合に必要な水の投入量の推定」  
(公表データに基づく福島第一原発の燃料データ



のまとめ)

エクセルデータ (HTCRep1.5.xlsx)

・ 5/22 HTCRep.15.2

「一日も早い原発事故収束に向けた行程表」

・ 5/17 HTCRep.16.2

「原子炉状況推定の仕方」

・ 5/16 HTCRep.16.1

「原子炉状況推定の仕方」

・ 5/14 HTCRep.15.1

「新工程表に向けて：水位計が壊れた前提での  
予測と現状分析」

・ 5/11 HTCRep.14.2

「推理小説 福島原発で何が起こったか、そして、今」

・ 5/8 HTCRep.14.1

「推理小説 福島原発で何が起こったか、そして、今（予告編）」

原子炉

実験 動画(.wmv 約20MB)

・ 4/29 HTCRep.13.1

「注水量と崩壊熱による蒸発量の比較」

・ 4/28 HTCRep.12.1

「自然対流の熱解析による水棺を用いた原子炉  
冷却に必要な冷却水の投入量の推定」

・ 4/24 HTCRep.10.2

「放射能隔離に向けて（暫定版）」

・ 4/16 HTCRep.10.1

「質量保存・エネルギー保存則に基づくプランA  
のコメント」

・ 4/13 HTCRep.1.4

「原子炉内が崩壊熱のみによって加熱されている  
場合に必要の水の投入量の推定」

エクセルデータ



- ・ 4/11 HTCRep.3.1-b  
「原子炉冷却法の比較」
- ・ 4/8 HTCRep.7.1  
「ドライアウト時の崩壊熱が燃料棒の温度上昇に及ぼす影響」
- ・ 4/8 HTCRep.6.1  
「原発汚染物質拡散防止に向けたプランBおよびCの要約」
- ・ 4/8 HTCRep.1.3  
「原子炉内が崩壊熱のみによって加熱されている場合に必要水の投入量の推定」  
〈公表データに基づく福島第一原発の燃料データのまとめ〉
- ・ 4/6 HTCRep.2.2  
「空だき時における崩壊熱による燃料棒温度変化の予測」
- ・ 4/3 HTCRep.5.1  
「原発汚染物質拡散防止に向けたプランC」
- ・ 4/1 HTCRep.4.1  
「原発汚染物質拡散防止と長期収束に向けたプランB」
- ・ 4/1 HTCRep.1.2  
「原子炉内が崩壊熱のみによって加熱されている場合に必要水の投入量の推定」
- ・ 3/31 HTCRep.9.1  
「福島第一原発の事故における遮蔽ブロック上部の温度からの燃料集合体上端部温度の推定」
- ・ 3/30 HTCRep.2.1  
「空だき時における崩壊熱による燃料棒温度変化の予測」
- ・ 3/28 HTCRep.1.1  
「原子炉内が崩壊熱のみによって加熱されている場合に必要水の投入量の推定」



## ■ 掲載新聞

- ・ 2012年5月8日 日経産業新聞掲載  
空気を読む日本人”原発の本質的議論妨げる”
- ・ 2011年11月8日 日経産業新聞掲載  
原発の安全過信”対策欠如、黙認の土壤に”
- ・ 2007年7月24日 日経産業新聞掲載  
本当は危ない”絶対安全”

## 本レポート使用の注意事項

当研究室の社会貢献の一環として、公開されているデータを基に、熱工学および伝熱工学の視点から福島第一原子力発電所の事故に関わる熱解析を行い、今後の冷却プラン等の提案をしております。

関係各位や、本事故の一刻も早い収束を願う専門家諸兄の参考にして頂ければ幸甚です。

なお、本レポートの解析には色々な仮定や大胆なモデル化がされており、必ずしも実際に起きていることを推定できていない可能性があるかと想定されますが、あえて公開しております。数値的なデータの取り扱いには十分ご注意ください。