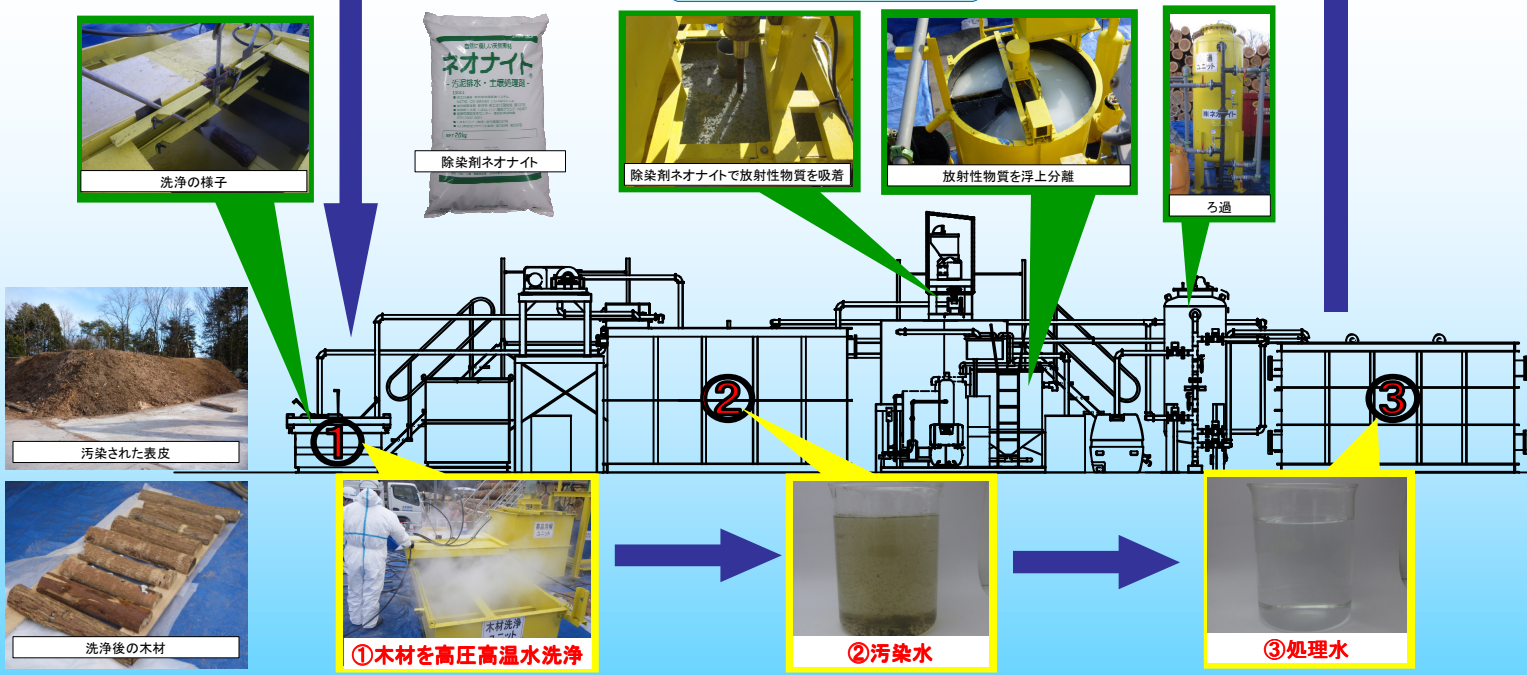


# 放射能汚染された木質バイオマス(ガレキ・原木等) 有効利用のための除染技術の実証試験



## 木材除染処理プラント概要

## 循環利用



## 試験方法

- ①木材除染処理プラント内の木材洗浄ユニットにて、洗浄水の水温を変えて4種類の木材を洗浄し、表面密度を測定します。
- ②洗浄で排出される汚染水は、除染剤の添加、攪拌、浮上分離、ろ過によって除染します。試料を採取し、放射性セシウム濃度を測定します。

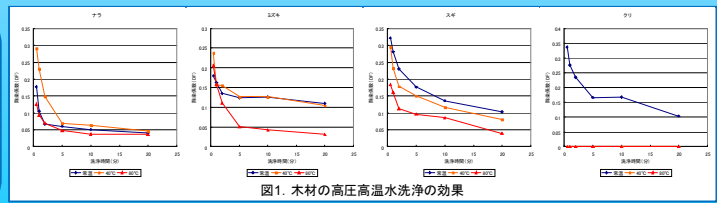


図1. 木材の高圧高温水洗浄の効果

## 木材除染結果

洗浄の効果は木材の種類によって異なりましたが、温度が高く、洗浄時間が長いほど洗浄の効果が高くなりました。(図1)

洗浄後の表面密度は、全ての木材で**4Bq/cm<sup>2</sup>以下**で、**平均90%以上(最大96%)の高効率洗浄**を実証。(表1)

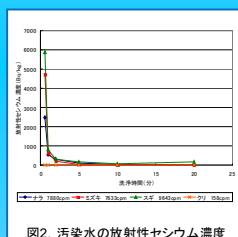


図2. 汚染水の放射性セシウム濃度

表1. 木材除染の結果

木材	洗浄条件	表面汚染密度 (Bq/cm <sup>2</sup> )	
		洗浄前	20分洗浄後
ナラ	常温	36	2.4
	40℃	29	2
	80℃	29	1.6
ヒノキ	常温	3.8	0.9
	40℃	4.4	1.1
	80℃	2.7	1
スギ	常温	34	7.2
	40℃	22	4.1
	80℃	4.3	0.8
クリ	常温	2.3	0.2
	40℃	0.3	0.09以下
	80℃	0.5	0.09以下

## 汚染水の処理

汚染水の放射性セシウム濃度は洗浄開始してから30秒後に、**最大5,000Bq/kg**以上になりました。(図2)

除染剤ネオナイトは、放射性物質の分離性能が高く、ろ過前後の測定結果はいずれもすべて**検出限界値以下**です。

- 放射能測定機器
  - 表面密度測定・・・GMサーベイメータ(アロカ TGS-146B)
  - 空間線量率測定・・・NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータ(アロカ TCS-172B)
  - 放射性セシウム濃度測定・・・NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメータ(アロカ CAN-OSP-NAI)
  - 個人線量計・・・電子線量計(アロカPDM-117)
- 試料の一部は東北大学多元物質科学研究所にてゲルマニウム半導体検出器で測定し、精度を確認しました。



本報告書は、内閣府委託業務「福島第一原子力発電所事故に係る避難区域等における除染実証業務」の一部として、平成23年度「除染技術実証試験事業」の成果を取りまとめたものです。従って、本報告書の著作権は、内閣府に帰属しており、本報告書の全部又は一部の無断複製等の行為は、法律で認められたときを除き、著作権の侵害にあたるので、これらの利用行為を行うときは、内閣府の承認手続きが必要です。