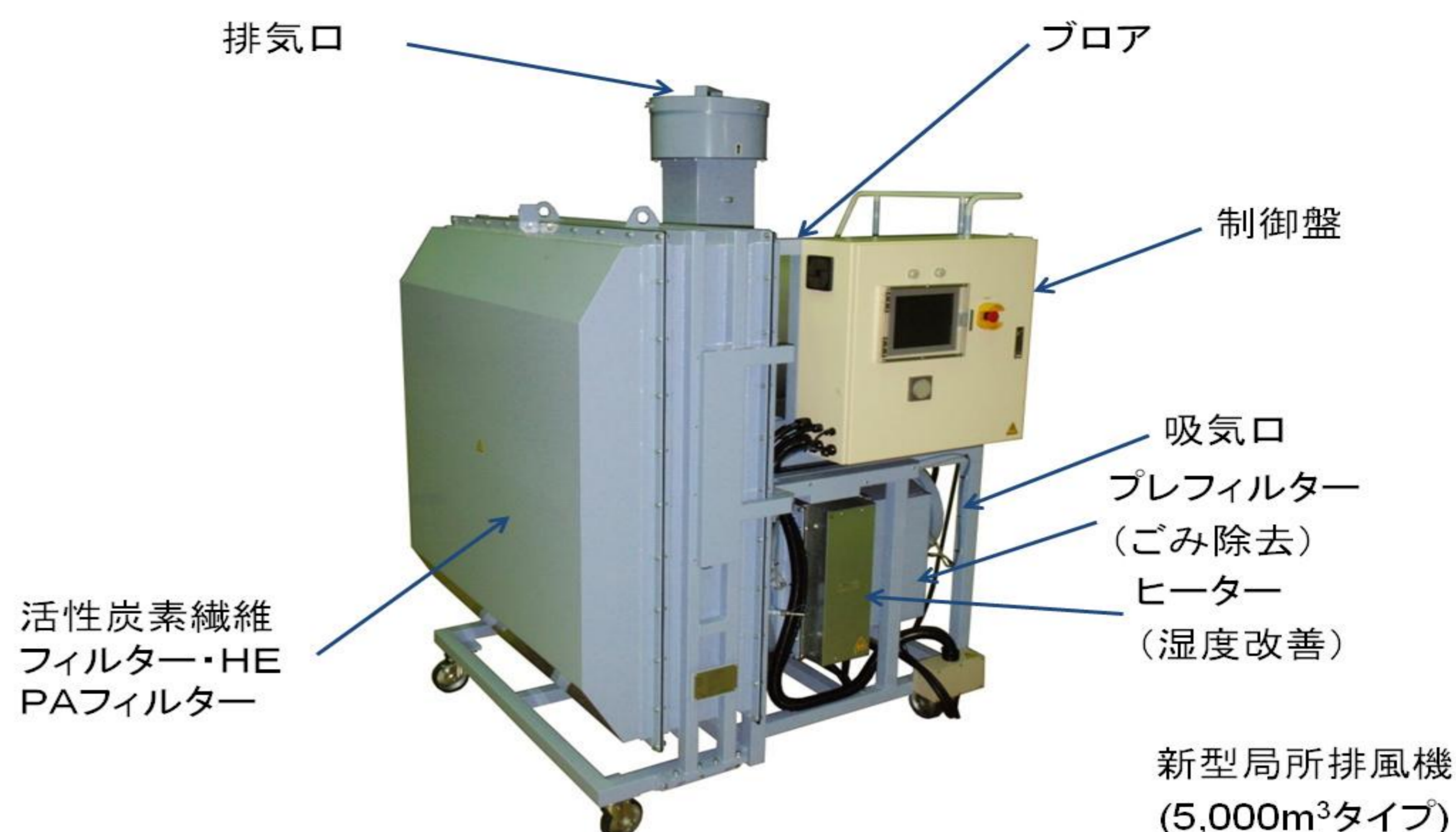


新型局所排風機

活性炭素繊維フィルター を使用した新型局所 排風機の開発



背景・目的

- 沸騰水型原子力発電所（BWR）では、定期的を実施しているタービンおよび復水器の開放点検の際、運転時に原子炉内で発生した放射性ヨウ素がタービン建屋内に散逸し、大気中に放出される可能性があることから放射性ヨウ素に対する防護策を実施している。従来は活性炭粒子フィルターを使用した局所排風機で放射性ヨウ素を除去していたが、装置が大型のため移動性に問題があったことから、移動性に優れた新型局所排風機を製作することとした。

特長

- 活性炭粒子に代わり活性炭素繊維を使用したフィルターの採用
- HEPAフィルターと同時利用可能
- コンパクト化（従来品の1/3）

性能

- 全長1.3mにおよぶ長大な装置を製作し、試作した活性炭素繊維フィルター（図1）を取り付け、ヨウ化メチル（放射性ヨウ素模擬材）を流すことにより、フィルター前後のヨウ化メチル濃度を測定した。その結果、活性炭素繊維フィルターの吸着性能は99%以上であることを確認できた。（図2）



図1 活性炭素繊維フィルター

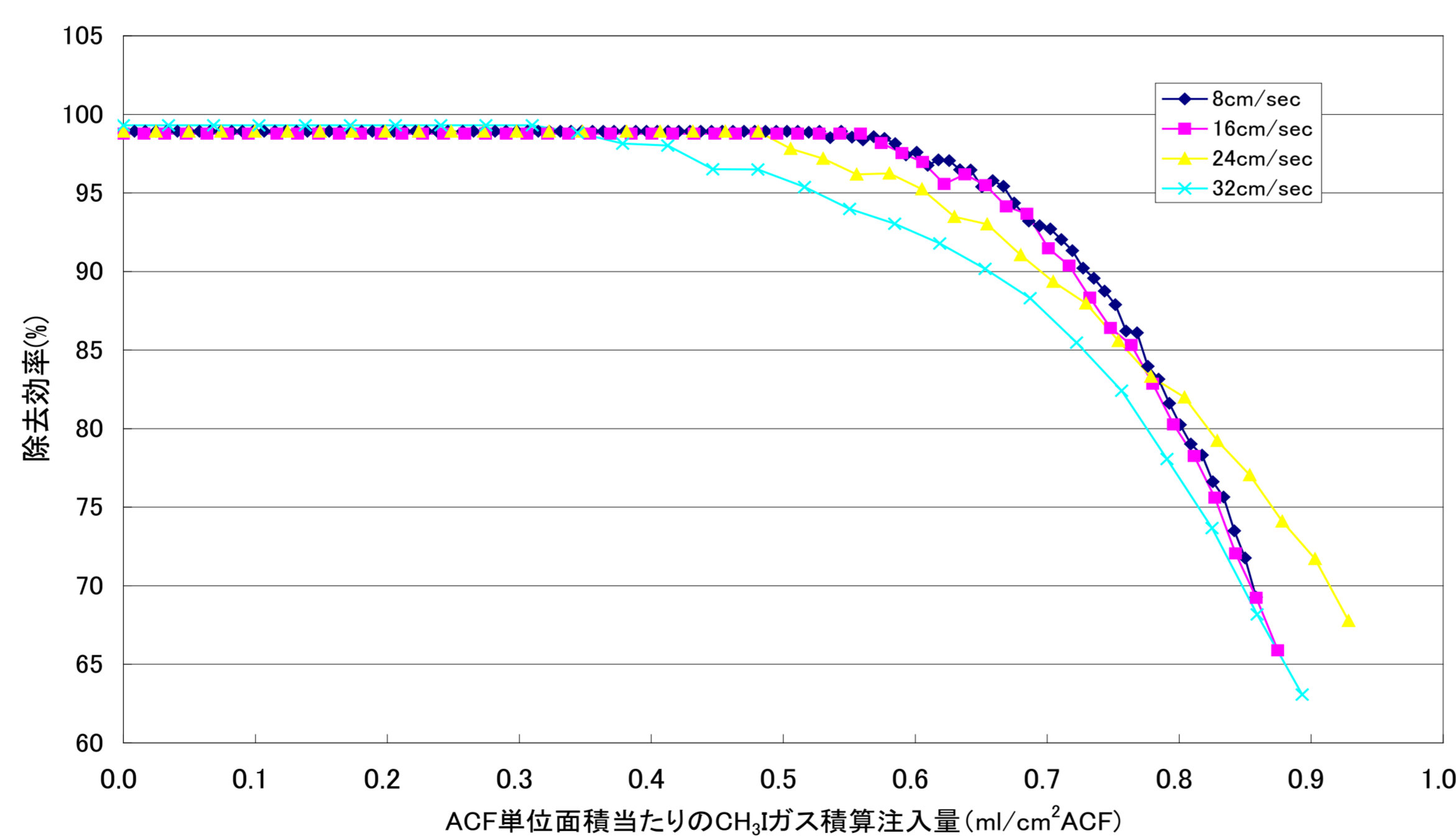


図2 活性炭素繊維フィルター実験データ

表1 新型局所排風機諸元

	2,000m ³ /h型	5,000m ³ /h型
型式	DSC-33H-1	DSC-83H-2
仕様 電源 寸法(mm) 重量	3相200V 50/60Hz 1,500L×820W×2,074H 280kg	3相200V 50/60Hz 1,760L×1,460W×2,335H 410kg
性能 粉塵除去効率 放射性ヨウ素ガス 除去効率 処理風量	99.97%以上 99%以上 2,000m ³ /h	99.97%以上 99%以上 5,000m ³ /h

導入実績

地区	種類	施設名称	装置	導入	地区	種類	施設名称	装置	導入
中部電	原子力発電所	浜岡原子力発電所	5,000m ³ /h×3台 2,000m ³ /h×4台	平成22年	島根県	要介護者向け一時避難所	松江市内福祉施設3か所	10,000m ³ /h×3台	平成25年
東京電	原子力発電所	福島第一原子力発電所	10,000m ³ /h×2台	平成24年	鳥取県	要介護者向け一時避難所	鳥取県内医療施設	10,000m ³ /h×2台	平成25年
中国電	原子力発電所	島根原子力発電所	1,000m ³ /h×2台	平成24年	茨城県	オフサイトセンター	原子カオフサイトセンター	10,000m ³ /h×1台	平成26年
福井県	オフサイトセンター	敦賀防災センター	10,000m ³ /h×1台	平成25年	茨城県	要援護者向け一時避難所	茨城県内施設3か所	10,000m ³ /h×4台	平成26年
		美浜防災センター	10,000m ³ /h×1台	平成25年	茨城県	要援護者向け一時避難所	茨城県内医療施設	10,000m ³ /h×1台	平成26年
		大飯防災センター	10,000m ³ /h×1台	平成25年	静岡県	要援護者向け一時避難所	静岡県御前崎市医療施設	10,000m ³ /h×1台	平成26年
		高浜防災センター	10,000m ³ /h×1台	平成25年	静岡県	要援護者向け一時避難所	静岡県御前崎市福祉施設	10,000m ³ /h×2台	平成26年
新潟県	刈羽村緊急対策所	刈羽村役場	10,000m ³ /h×1台	平成25年	島根県	要援護者向け一時避難所	松江市内福祉施設8か所	10,000m ³ /h×9台 5,000m ³ /h×1台	平成26年
島根県	オフサイトセンター	原子力防災センター	10,000m ³ /h×2台	平成25年		鳥取県	要援護者向け一時避難所	鳥取県内福祉施設	10,000m ³ /h×1台
島根県	代替オフサイトセンター	代替原子力防災センター	10,000m ³ /h×4台	平成25年	鹿児島県	要援護者向け一時避難所	峰山地区コミュニティーC	5,000m ³ /h×1台	平成26年
京都府	要介護者向け一時避難所	舞鶴市内福祉施設	5,000m ³ /h×2台	平成25年					