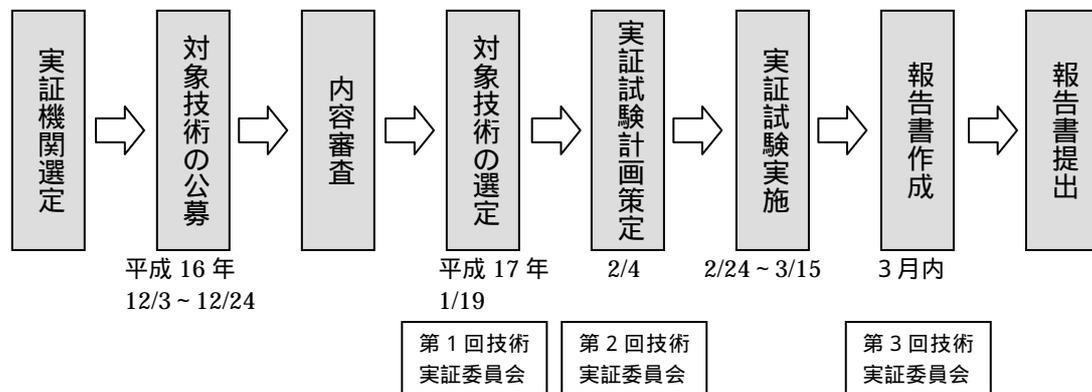


## ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術実証試験進捗状況

### 1. 経過状況

平成 16 年度環境技術実証モデル事業検討会 VOC 処理技術ワーキンググループ会合（第 5 回）における助言を踏まえ、平成 16 年度環境技術実証モデル事業「VOC 処理技術分野（ジクロロメタン等有機塩素系脱脂剤処理技術）」の実証機関として東京都が選定された。

これまでの経過状況および今後の予定は以下の通りである。また、実証試験スケジュールは図表 1 の通りである。



図表 1 実証試験スケジュール

環境技術開発者	2/24	25	3/1	2	3	4	7	8	9	10	11	14	15
システムエンジニアリングサービス(株)	搬入	調整	測定	測定	予備日	予備日	搬出						
(株)モリカワ							搬入	調整	測定	測定	予備日	予備日	搬出

## 2. 実証対象技術について

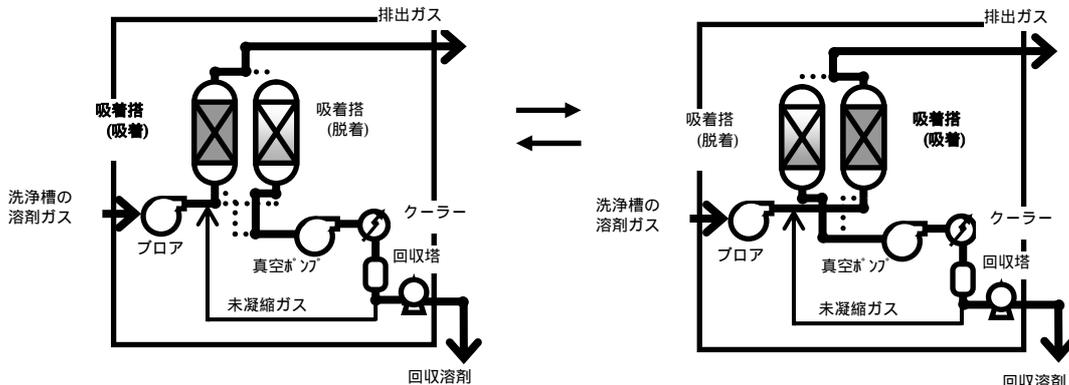
### (1) 有機塩素系ガス回収装置（システムエンジニアサービス）

吸着剤により吸着を行い、真空ポンプによる脱着およびクーラーによる凝縮によって、溶剤を回収する技術である。局所排気を必要としない技術だが、処理風量の設定によっては局所排気の併用を必要とする場合がある。

図表 2 実証対象技術の概要

技術概要	処理方式	吸着方式（脱着された溶剤ガスは凝縮方式にて回収） 局所排気との併用は特に必要ない（対象技術、両方該当）
	適用溶剤	ジクロロメタン、トリクロロエチレン等
	適用風量	0.2～50m <sup>3</sup> /min
	適用濃度	200～200,000ppm（適用できる入口側溶剤濃度範囲）
	目標性能	100ppm以下（出口側濃度）
技術特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2塔の吸着剤により交互に吸着・脱着を行う。</li> <li>・ 高濃度ガスが流入しても希釈等を必要とせず、直接導入可能。</li> <li>・ 処理風量の調整は0.2～50m<sup>3</sup>/minの範囲で可能。</li> <li>・ 脱着はドライ式真空ポンプを使用するため、蒸気脱着のように排水が発生しない。</li> <li>・ 凝縮は装置内クーラーの冷却により行い、回収液はドレンタンクに溜まる。クーラーでの未凝縮ガスは吸着塔で再吸着する。</li> </ul>	
実証試験	技術分類	対象技術（局所排気装置と併用して微風量で溶剤回収） （風量設定によっては対象技術にも分類可能だが、実証試験時は微風量に設定）
	使用溶剤	トリクロロエチレン

図表 3 実証対象技術の原理およびシステムの構成



吸着材により吸着を行い、真空ポンプによる脱着およびクーラーによる凝縮によって回収している。

吸着運転 洗浄槽から発生した溶剤ガスを2塔式吸着塔で交互に吸着運転する。

脱着運転 真空ポンプにより吸着された溶剤ガスの脱着運転を行う。

脱着された溶剤ガスはクーラーで凝縮、回収塔を経てドレンタンクに回収する。

クーラーでの未凝縮ガスは吸着塔にて再吸着させる。

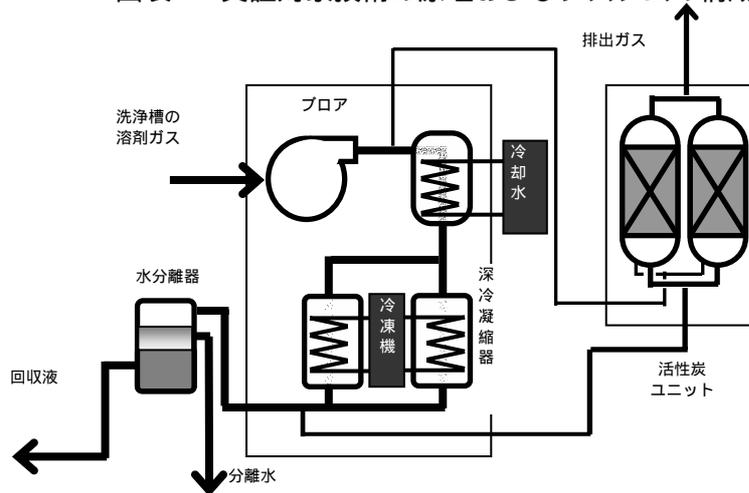
(2) 圧縮深冷凝縮方式溶剤ガス回収装置

加圧深冷による凝縮を行って溶剤を回収する技術であり、原則、局所排気との併用が必要となる。

図表 2 実証対象技術の概要

技術概要	処理方式	凝縮方式（凝集で捕集できない溶剤ガスは吸着方式にて回収） 局所排気との併用が原則（対象技術 に該当）
	適用溶剤	ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等
	適用風量	0.15m <sup>3</sup> /min
	適用濃度	50～200,000ppm（適用できる入口側溶剤濃度範囲）
	目標性能	10ppm以下（出口側濃度）
技術特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 洗浄槽のペーパーラインより100mm上部から吸引することで、高濃度ガスを低風量（0.15m<sup>3</sup>/min）で回収（直接吸引）。</li> <li>・ 吸引したガスはコンプレッサーで加圧し、水冷および深冷凝縮器により液化（加圧深冷）。</li> <li>・ 凝集により液化できないガスは活性炭により吸着し、脱着にはコンプレッサーの圧縮熱を利用（活性炭ユニット）。</li> <li>・ 加圧深冷凝縮により空气中水分由来の分離水が発生する（温度20℃、湿度50%で78g/h）が、水分離器によって分離・回収。</li> </ul>	
試験実証	技術分類	対象技術（局所排気装置と併用して微風量で溶剤回収）
	使用溶剤	ジクロロメタン

図表 4 実証対象技術の原理およびシステムの構成



加圧深冷による凝縮によって溶剤ガスを回収している

- ・直接吸引： 洗浄槽のペーパーラインより100mm上部から吸引することで、高濃度ガスを低風量(0.15m<sup>3</sup>/min)で回収を行う。
- ・加圧深冷： 吸引したガスはコンプレッサーで加圧し、水冷および深冷凝縮器により液化する。
- ・活性炭ユニット： 凝集により液化できないガスは活性炭により吸着し、脱着にはコンプレッサーの圧縮熱を利用している。
- ・水分離器： 加圧深冷凝縮により空气中水分由来の分離水が発生（温度20℃、湿度50%78g/h）