



# ECOソイル

～全く新しい吸着消臭剤～

製造元 株式会社エコハイテックコーポレーション  
販売元 株式会社サン・アロー物産

# 自然から生まれ自然に還る、地球にやさしい新エコ商品。 それが ECOソイル です。

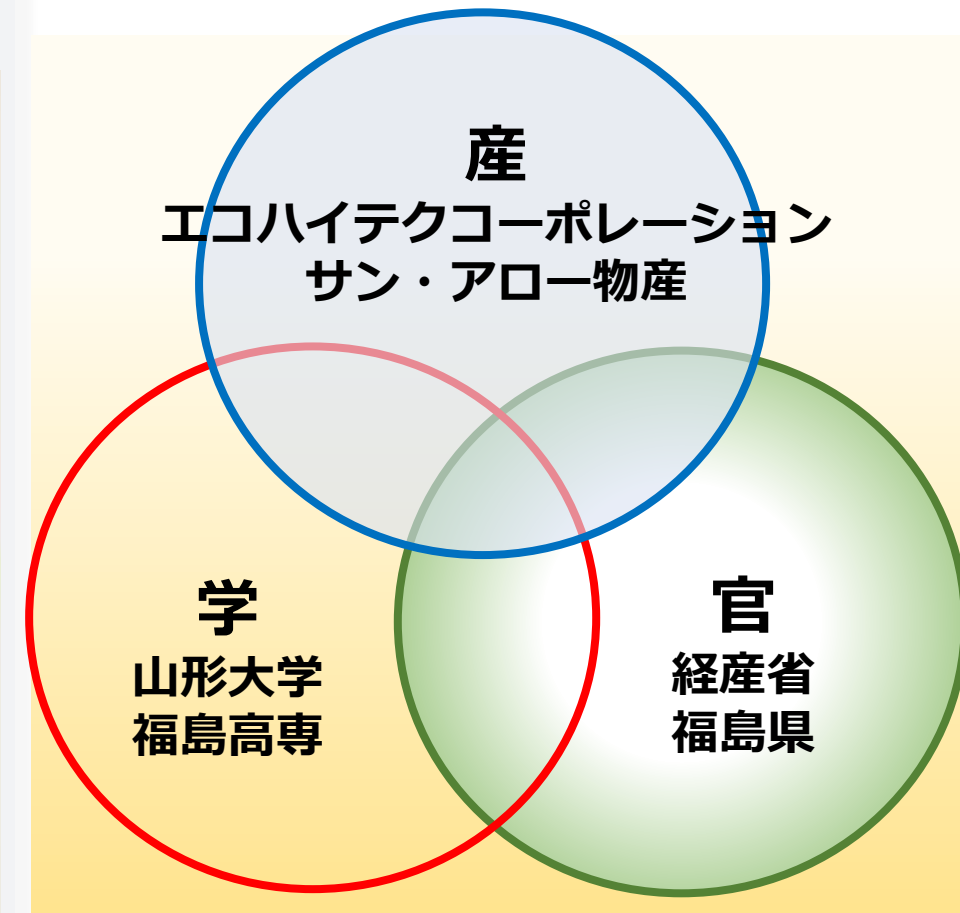
## <産学官連携>

ECOソイルは、いわき産学官連携推進事業体から生まれました。  
福島県いわき市から環境問題への応えを提供します。

## <独創的技術>

ECOソイルは、独創的技術により特許を取得しています。  
特許 第5070636号  
脱水汚泥を原料とする吸着剤とその製造方法及び吸収材含有品

また、  
2015年度 東北経済産業局長賞を受賞しました。



# ECOソイル=物理吸着+化学吸着

## <原料>

原料は浄水場で回収された微細な粘土鉱物です。これらの粒子の内部に適度な空隙と安定な水分を保持するように加工したものが ECOソイル です。

## <物理吸着>

比表面積は1gで約100m<sup>2</sup>です。500gのECOソイルは東京ドームよりも広い表面積を持ちます。従って優れた物理吸着性能を発揮します。

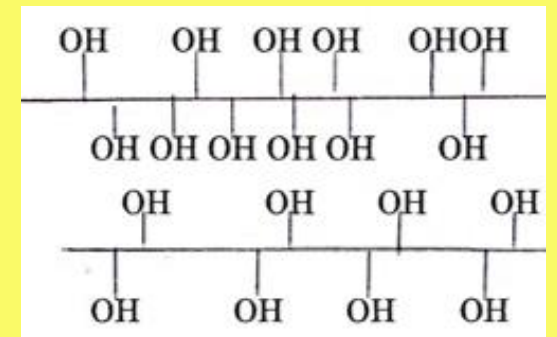
## <化学吸着>

大きな比表面積には表面水酸基 (OH) が無数に発生します。この表面水酸基 (OH) が枝葉のように広がり、アンモニアガス、ホルムアルデヒド、二酸化硫黄等とイオン結合することで、優れた化学吸着性能も発揮します。

## ECOソイル

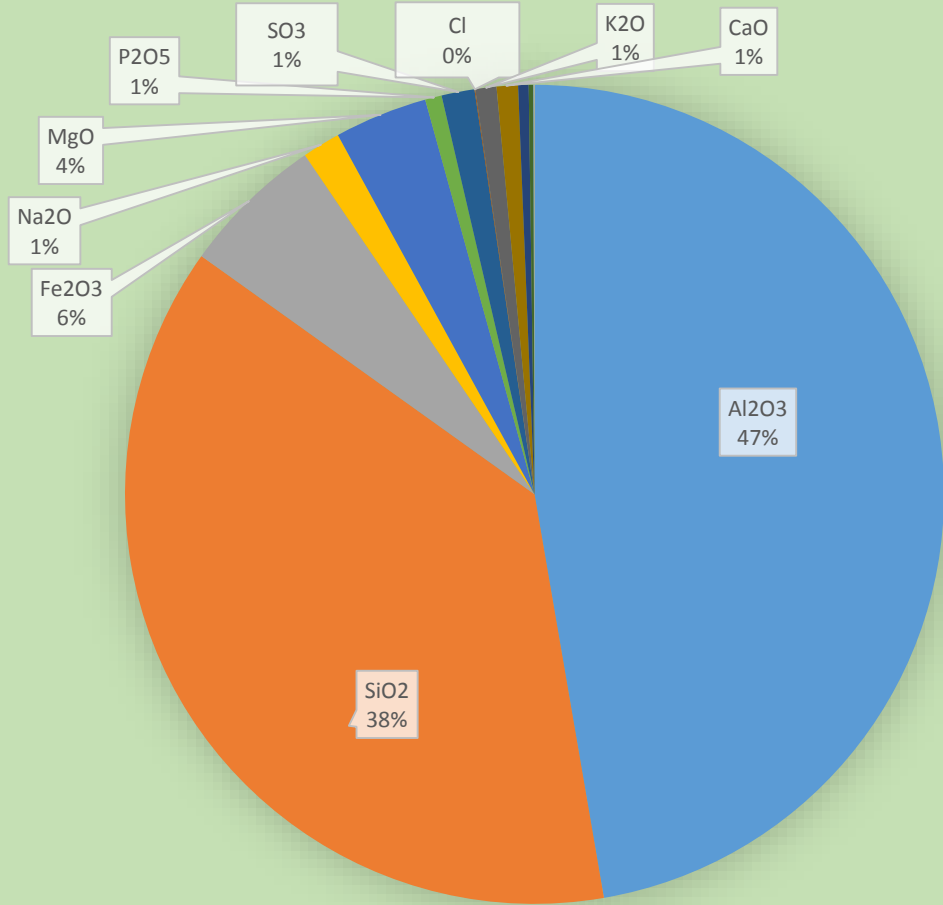


## 水酸基モデル



# ECOソイルの組成分析とSEM写真

## 組成分析

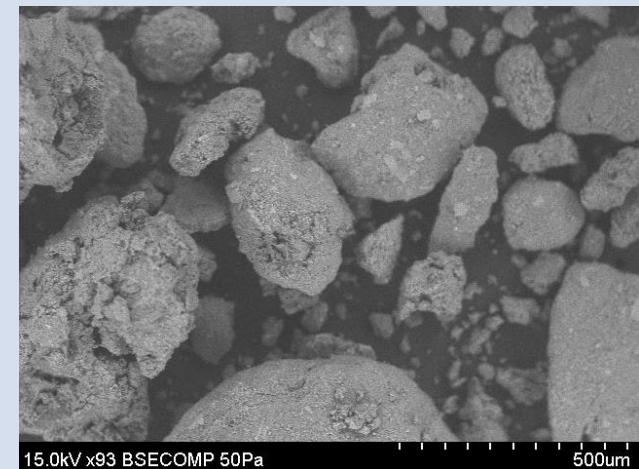
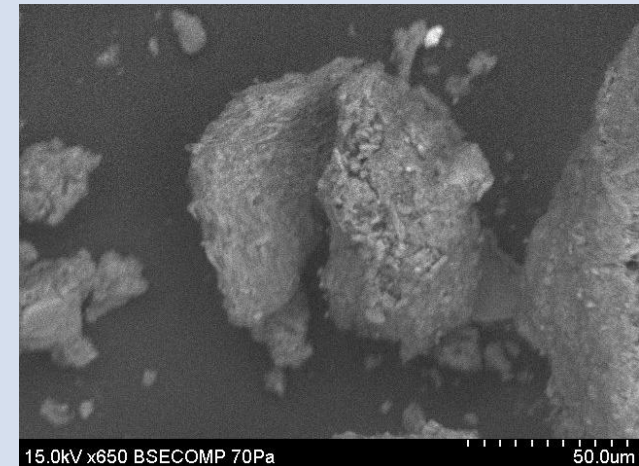


化合物	質量%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	47.300
SiO <sub>2</sub>	37.600
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5.650
Na <sub>2</sub> O	1.500
MgO	3.670
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.656
SO <sub>3</sub>	1.300
Cl	0.032
K <sub>2</sub> O	0.834
CaO	0.841
TiO <sub>2</sub>	0.413
MnO	0.182
ZnO	0.020
Br	0.009
SrO	0.009
ZrO <sub>2</sub>	0.006

ECOソイルの組成

■ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ■ SiO<sub>2</sub> ■ Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ■ Na<sub>2</sub>O ■ MgO ■ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ■ SO<sub>3</sub> ■ Cl ■ K<sub>2</sub>O ■ CaO ■ TiO<sub>2</sub> ■ MnO ■ ZnO ■ Br ■ SrO ■ ZrO<sub>2</sub>

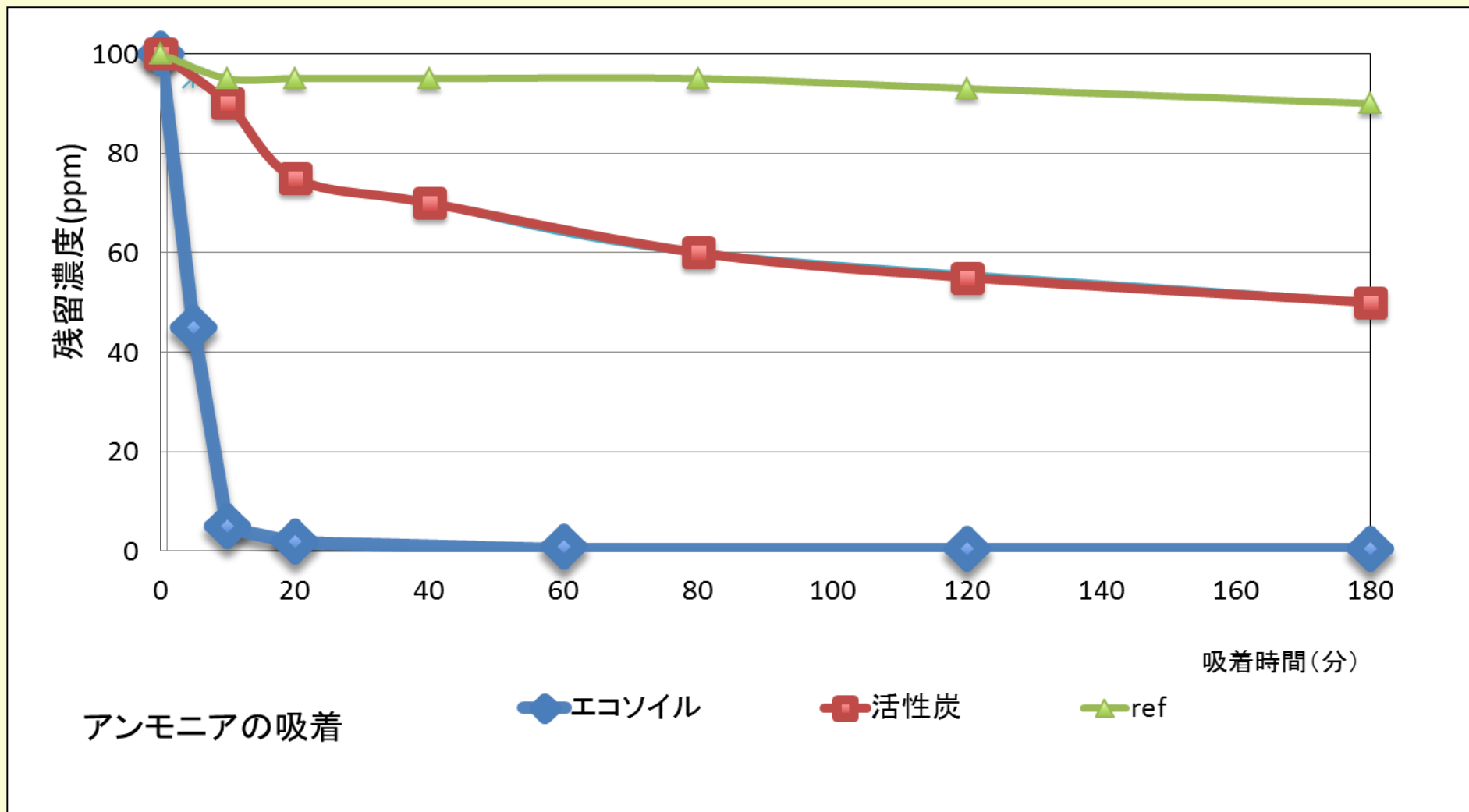
## SEM写真



分析機関：福島高専

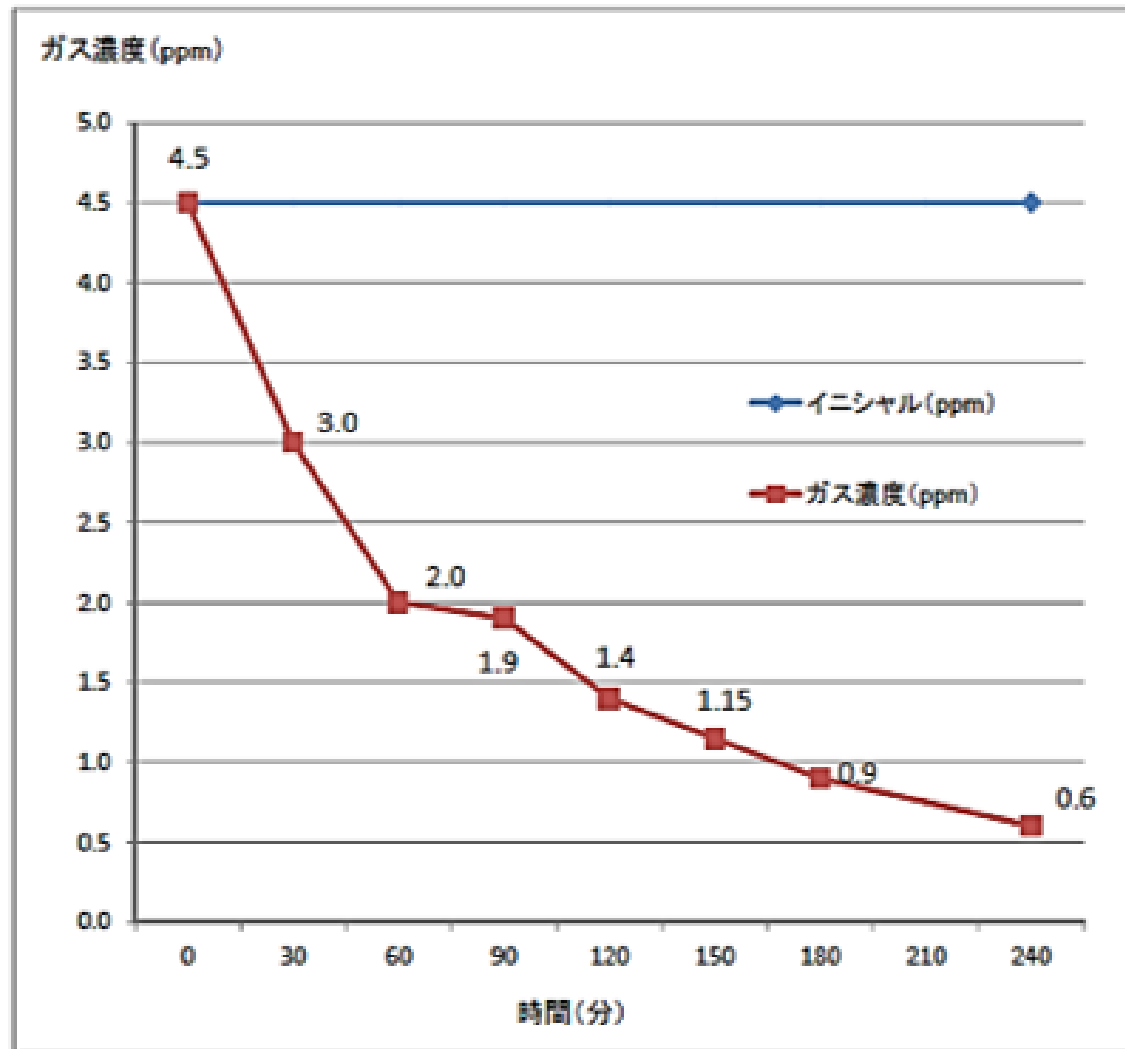
# ECOソイルの性能評価結果①

## アンモニア吸着結果



# ECOソイルの性能評価結果②

## 二酸化硫黄吸着結果



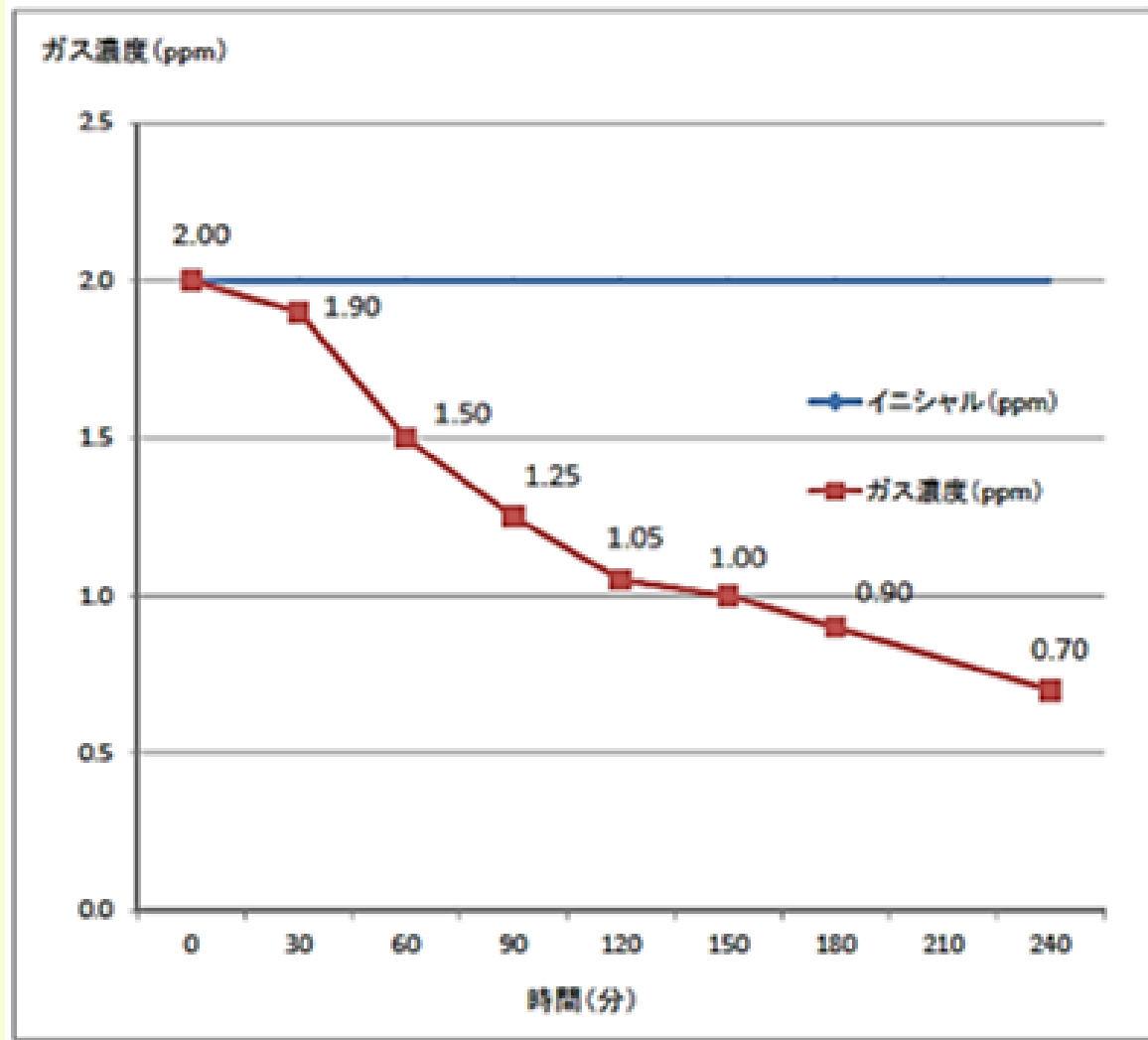
試験機	GS-UV (スガ試験機株式会社)
試験場所	福島県ハイテクプラザ
容積	0.14m <sup>3</sup> (140L : 500×500×560mm)
吸着剤投入量	20g

### 測定結果

No	t(M)	ガス濃度(ppm)
1	0	4.5
2	30	3.0
3	60	2.0
4	90	1.9
5	120	1.4
6	180	0.9
7	240	0.6
8		
9		

# ECOソイルの性能評価結果③

## 硫化水素吸着結果



試験機	GS-UV (スガ試験機株式会社)
試験場所	福島県ハイテクプラザ
容積	0.14m <sup>3</sup> (140L : 500×500×560mm)
吸着剤投入量	20g

### 測定結果

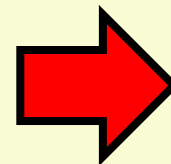
No	t(M)	ガス濃度 (ppm)
1	0	2.00
2	30	1.90
3	60	1.50
4	90	1.25
5	120	1.05
6	150	1.00
7	180	0.90
8	240	0.70

# ECOソイルの性能評価結果④

## 養魚場の水浄化試験結果



直径5m × 深さ 1m の養殖池に対し、ECOソイル 10kg を投入。



2週間後には水の汚れ、臭いともに無くなった。



# ECOソイルの用途

一般家庭から各種産業まで

トイレ

ペットの  
臭い

冷蔵庫

生ごみ

下駄箱

タバコ

お部屋

車

家畜  
の臭い

屎尿処理  
施設

病院

養魚場

介護  
施設

魚  
加工場

ホテル

浄水場

ECOソイルは粉末、または塗料（水溶性塗料へ添加）としてのご使用が可能であり、その用途は無限に広がります。

# お問い合わせ

## 製造元

株式会社エコハイテックコーポレーション

〒970-8026 福島県いわき市平字愛谷町3-6-1 コーポ千寿12F

TEL 0246-88-1158 FAX 0246-88-1157

## 販売元

株式会社サン・アロー物産

〒141-0031 東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビル11F

TEL 03-6420-0920 FAX 03-6420-0928