

環境を守る、  
これからの軽油

金沢大学共同研究開発製品

**K-S1**

国土交通省新技術情報システム  
NETIS登録製品  
HR-100007-VE

特許登録  
第5700383号



〔内容量：1L〕  
専用計量容器

〔内容量：18L〕

<http://ecoearth-web.com>

ECO EARTH CO., LTD.  
有限会社エコ・アース

■販売元

 **ECO EARTH CO., LTD.**  
有限会社エコ・アース

〒338-0855 埼玉県川口市芝西2-26-23

TEL : 048-299-5800

FAX : 048-299-5801

■担当者連絡先

販売促進部 : 青沼 恵子

携帯 : 090-8454-2178

E-mail : [k.aonuma@ecoearth-web.com](mailto:k.aonuma@ecoearth-web.com)

K-S1専用FAX : 049-298-4424

CO2 *W* 削減 環境軽油  
金沢大学共同研究開発製品

国土交通省新技術情報システム  
NETIS登録製品  
HR-100007-VE

特許登録  
第5700383号

**K-S1**

日本の技術が生んだ  
『今からできる、今から始める』  
トータル環境ソリューション

軽油100%で製造された  
今までにない添加する軽油

- ✔ 燃費向上による使用燃料の削減
- ✔ 排出ガス中の有害成分の削減
- ✔ 成分は安心の軽油100%
- ✔ 工事での活用・工事成績加点



# CO<sub>2</sub>W 削減効果

## Message

地球上に住むものすべてにおいて、  
持続可能な開発目標SDGsの17のゴールと  
その169項目のターゲットについて、  
今まさに取り組むターニングポイントです。  
私たちはそのことを強く認識し、  
環境保全に積極的に関わることが求められています。

特許登録製品『環境軽油 K-S1』が、  
燃費向上と排出ガス浄化に有用・効果的であると  
実証・確認されています。

本製品は、温室効果ガスのCO<sub>2</sub>削減による、  
ターゲット「13気候変動に具体的な対策」と、  
窒素酸化物NO<sub>x</sub>の削減による  
現場労働者の健康面への寄与は極めて大きく  
ターゲット「3すべての人に健康と福祉を」に  
大いに役立つことが期待されます。



金沢大学名誉教授  
瀧本 昭

**K-S1使用方法** 使用燃料にK-S1 **1/1,000** を添加します

例えば『燃料100L』に対し  
『K-S1 100cc』を添加します  
改造や付帯工事の必要は  
一切ありません！



K-S1 添加済プレミアム軽油

**K-S1 Gold** 添加の悩みをすべて解消！  
軽油量に対して最適な分量を計量・添加し  
最高の状態で現場まで直接お届けします！  
※ K-S1 Gold 協力配送業者は弊社迄直接お問い合わせ下さい

# 燃費向上による使用燃料の削減

燃費向上による使用燃料の削減で、削減燃料分のCO2は排出されません。

車両・年式 総走行距離	K-S1	走行距離 (km)	消費燃料 (L)	燃費 (km/L)	燃費 向上率
HINOダンプ 10t	無	6396.0	2,614.0	2.45	<b>14.3%</b>
	有	22451.0	8,025.0	2.80	
HINOダンプ 10t	無	3080.0	927.0	3.32	<b>10.8%</b>
	有	1421.0	386.0	3.68	
HINOダンプ 10t	無	6130.0	2,702.0	2.27	<b>22.0%</b>
	有	25278.0	9,133.0	2.77	
HINOダンプ 15t	無	42961.0	37,190.0	1.16	<b>16.5%</b>
	有	26575.0	19,750.0	1.35	
HINOダンプ 15t	無	52557.0	22,941.0	2.29	<b>11.4%</b>
	有	56263.0	22,055.0	2.55	
<b>燃費向上率平均値</b>					<b>15.0%</b>

車両	K-S1	仕事量	消費燃料	燃費	燃費 向上率
AIRMAN 25KVA	無	12.0 h	45.3 L	3.8 L/h	<b>11.3%</b>
	有	12.0 h	40.2 L	3.3 L/h	
DENYO 125LS	無	24.0 h	198.6 L	8.28 L/h	<b>13.0%</b>
	有	24.0 h	172.8 L	7.20 L/h	
CAT 950G	無	4043.6 m3	1005.0 L	0.25 L/m3	<b>15.9%</b>
	有	7641.6 m3	1598.0 L	0.21 L/m3	
KOMATSU WA380	無	3600.0 m3	1290.2 L	0.36 L/m3	<b>9.5%</b>
	有	4000.0 m3	1298.0 L	0.32 L/m3	
CAT 0.45m3 BH	無	153.1 h	1286.0 L	8.4 L/h	<b>9.1%</b>
	有	458.2 h	3499.0 L	7.6 L/h	
FURUKAWA 0.8m3ブレーカー	無	241.3 h	3934.0 L	16.3 L/h	<b>12.5%</b>
	有	416.8 h	5948.0 L	14.3 L/h	
KOMATSU サイドダンローダー	無	310.9 h	2679.0 L	8.6 L/h	<b>11.0%</b>
	有	453.0 h	3473.0 L	7.7 L/h	
<b>燃費向上率平均値</b>					<b>11.7%</b>

# CO<sub>2</sub>W 削減効果

**CAT REGA322**

【排出ガス成分測定】		K-S1	アイドリング	アケルーフ	平均値	削減率
二酸化炭素濃度	CO2 (%)	添加前	2.8	2.9	2.9	<b>15.8%</b>
	添加後	2.0	2.8	2.4		
窒素酸化物濃度	Nox (ppm)	添加前	488	495	492	<b>18.3%</b>
	添加後	404	399	402		
【PM (粒子状物質)】		アイドリング	アケルーフ	平均値	削減率	
添加前: 光吸収係数(m-1)		0.05	0.09	0.07	<b>50.0%</b>	
添加後: 光吸収係数(m-1)		0.03	0.04	0.04		

**VOLVO A25C**

【排出ガス成分測定】		K-S1	アイドリング	アケルーフ	平均値	削減率
二酸化炭素濃度	CO2 (%)	添加前	3.0	3.3	3.2	<b>12.7%</b>
	添加後	2.5	3.0	2.8		
窒素酸化物濃度	Nox (ppm)	添加前	494	325	410	<b>19.0%</b>
	添加後	405	258	332		
【PM (粒子状物質)】		アイドリング	アケルーフ	平均値	削減率	
添加前: 光吸収係数(m-1)		0.09	0.09	0.09	<b>44.4%</b>	
添加後: 光吸収係数(m-1)		0.05	0.05	0.05		

**KOMATSU WA-380**

【排出ガス成分測定】		K-S1	アイドリング	アケルーフ	平均値	削減率
二酸化炭素濃度	CO2 (%)	添加前	3.6	4.0	3.8	<b>17.1%</b>
	添加後	2.8	3.5	3.2		
窒素酸化物濃度	Nox (ppm)	添加前	362	301	332	<b>13.7%</b>
	添加後	282	290	286		
【PM (粒子状物質)】		アイドリング	アケルーフ	平均値	削減率	
添加前: 光吸収係数(m-1)		0.01	0.01	0.01	-	
添加後: 光吸収係数(m-1)		0.01	0.01	0.01		

**HINO PROFIA**

【排出ガス成分測定】		K-S1	アイドリング	アケルーフ	平均値	削減率
二酸化炭素濃度	CO2 (%)	添加前	1.3	1.5	1.4	<b>35.7%</b>
	添加後	0.8	1.0	0.9		
窒素酸化物濃度	Nox (ppm)	添加前	134	81	108	<b>13.5%</b>
	添加後	118	68	93		
【PM (粒子状物質)】		アイドリング	アケルーフ	平均値	削減率	
添加前: 光吸収係数(m-1)		0.15	0.92	0.54	<b>41.1%</b>	
添加後: 光吸収係数(m-1)		0.07	0.56	0.32		

※ 国道45号豊間根トンネル工事にて計測  
東急建設株式会社

排出ガス中の有害成分の削減

排出ガス中のCO<sub>2</sub>・NOX・PM等  
環境や人体への有害成分を削減します

# 安心の軽油100%

K-S1はJIS K2204規格を満たす軽油であり、  
軽油引取税課税済みの軽油100%で製造しています。  
そのため、税法上の問題もなく  
様々な成分が含まれている他の添加剤と違い  
軽油の使用が義務付けられている工事や、  
公道を走行する車両にも安心してお使いいただけます。  
燃料の変質無く、燃料を改質し完全燃焼へと近づけます。

- ① 不正軽油での抵触無
- ② 抜取調査での抵触無
- ③ クマリン検査での抵触無
- ④ JIS規格・環境条例

# 工事での活用

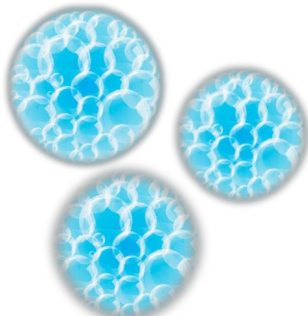
『NETIS』登録製品『K-S1』を活用する事により、  
総合評価方式及び公共工事成績評定での加点、  
周辺環境への配慮、地域への貢献、環境保全、  
創意工夫等での加点が見込まれます。



**製造方法** 原材料に軽油を100%使用し、製造プラント内の  
特許第5700383号 セラミックスに一定の条件下で接触循環させて製造

## メカニズムと原理

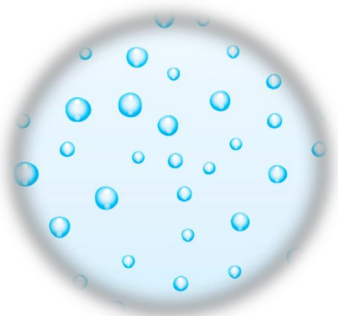
帯電し集合体になりやすい炭素分子の静電気を中和させ分離  
炭素分子を細分化し酸素との接触面積を増加させ燃焼効率を改善



帯電した炭素分子の塊

**K-S1**

添加



細分化され燃焼効率改善



## トンネル工事等 排出ガスが充満しやすい工事現場

- ✔ 作業中の換気・厳しい作業環境等に関する工夫
- ✔ 安全対策に関する創意工夫への取組



## 病院・学校・市街地付近等の 工事現場

- ✔ 周辺環境の配慮への取組
- ✔ 地元調整・社会条件への対応



## 動植物や自然環境等 環境への配慮が求められる工事現場

- ✔ 動植物など自然環境への配慮が特に必要な工事
- ✔ 環境保全・地球環境への配慮