

【事例発表】

天然ガストラック導入について



2011年11月18日

株式会社サンボウ



【 I N D E X 】

- 会社概要
- 環境への取り組み
- 天然ガストラックの導入
- その他の取り組み

■ 会社概要

商 標	株式会社サンボウ
所在地	大阪府堺市堺区石津北町 4 1 番地
設 立	昭和48年 3月10日
資本金	3,000万円
代表者	代表取締役 柏 伸司
従業員	171名
事業内容	貨物運送業 第一種運送利用業 ・ 自転車部品、釣具の配送 ・ 梱包、組立 ・ 倉庫管理



《事業内容》



部品デポ



海外資材



組立



梱包倉庫



■ 環境への取り組み

1. 天然ガストラックの導入推進
2. 省燃費運動の継続
3. 省エネ運動による
資源の節約
4. 廃棄物分別による
リサイクルの推進
5. 地域の環境活動への参加



■ 環境への取り組み (1/4)

1. 天然ガストラックの導入

- ◎ 導入のきっかけ
- ◎ 稼働台数
- ◎ 配送エリア
- ◎ 良い点
- ◎ 困った点
- ◎ 今後の課題



◎ 導入のきっかけ

《天然ガストラックの導入》

- * 平成10年(1998年)
- * 自転車や釣具など
自然を楽しむ商品を
運ぶトラックが
空気を汚してはいけない！
という思いから
導入をスタート。



◎ 導入台数

《天然ガストラックの導入》

* 現在 2tトラックall 17台
4tトラック 3台

(11月) 入替2台 増車1台

天然ガストラック 合計 23台導入

★導入率 70% (全車34台)



* NGV 2tトラック



* NGV 4tトラック

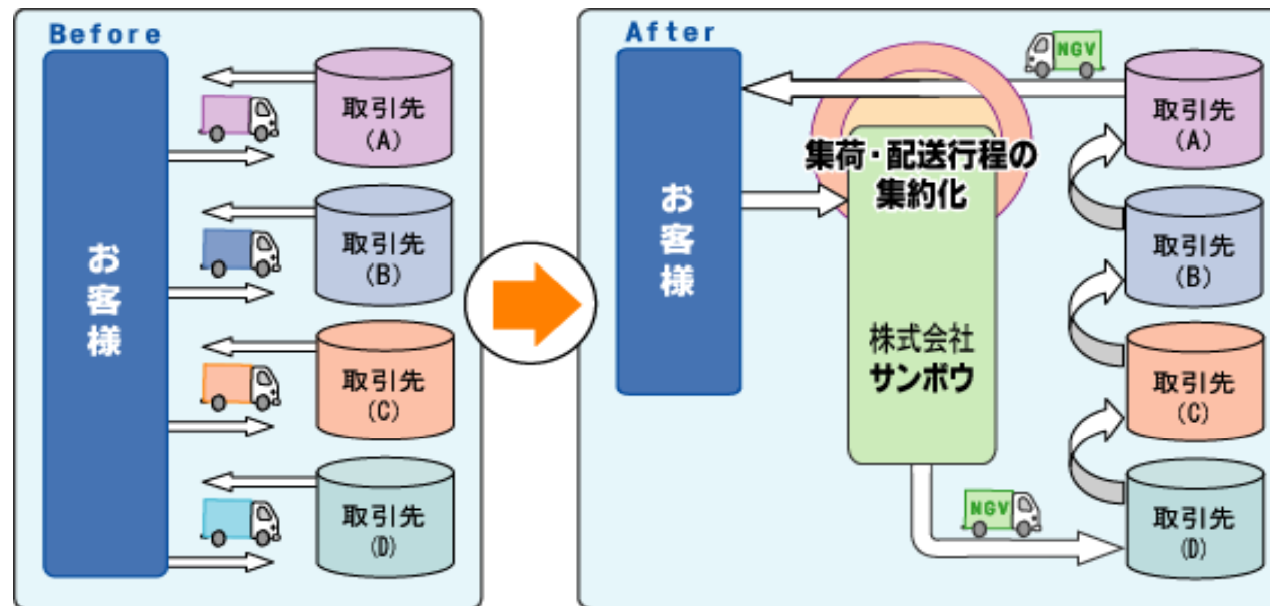
◎ 集荷配送の合理化

《天然ガストラックの導入》

★ ルート便方式

＜ディーゼルトラックやガソリンバンによるお客様とお取引様との商流に、
当社の天然ガス車によるルート便の実施提案＞

天然ガストラックによる環境保全を考慮したグリーン物流 ＜荷主様等とのパートナーシップ事業＞



※ 《ルート便効果》 CO2削減 / リードタイム短縮 / 輸送コストの削減

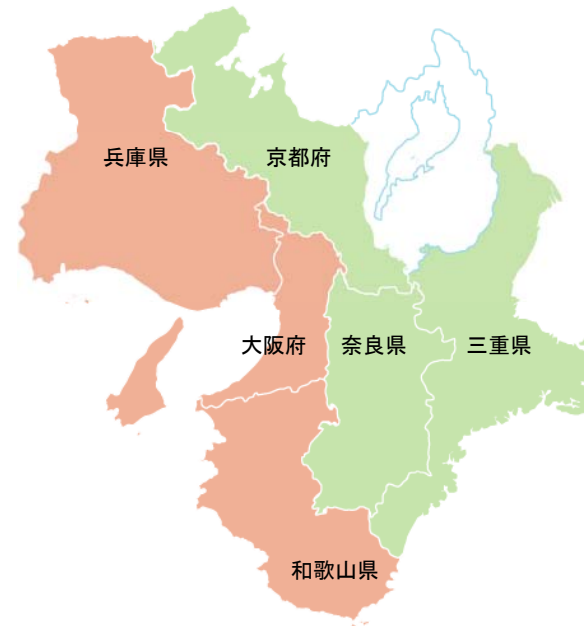
★ 積載効率の向上



i-phoneを使った
配車・動態管理システム

◎ ルート便配送エリア

《天然ガストラックの導入》



- 2t天然ガストラック
- 4t天然ガストラック (イベント含む)

◎ 良い点（メリット 1/4） 《天然ガストラックの導入》

★ 黒煙が出ないので倉庫がきれい

倉庫内をバックでトラックが入っても、倉庫の空気が汚れない



◎ 良い点（メリット 2/4）

《天然ガストラックの導入》

★ CO₂排出が少ない



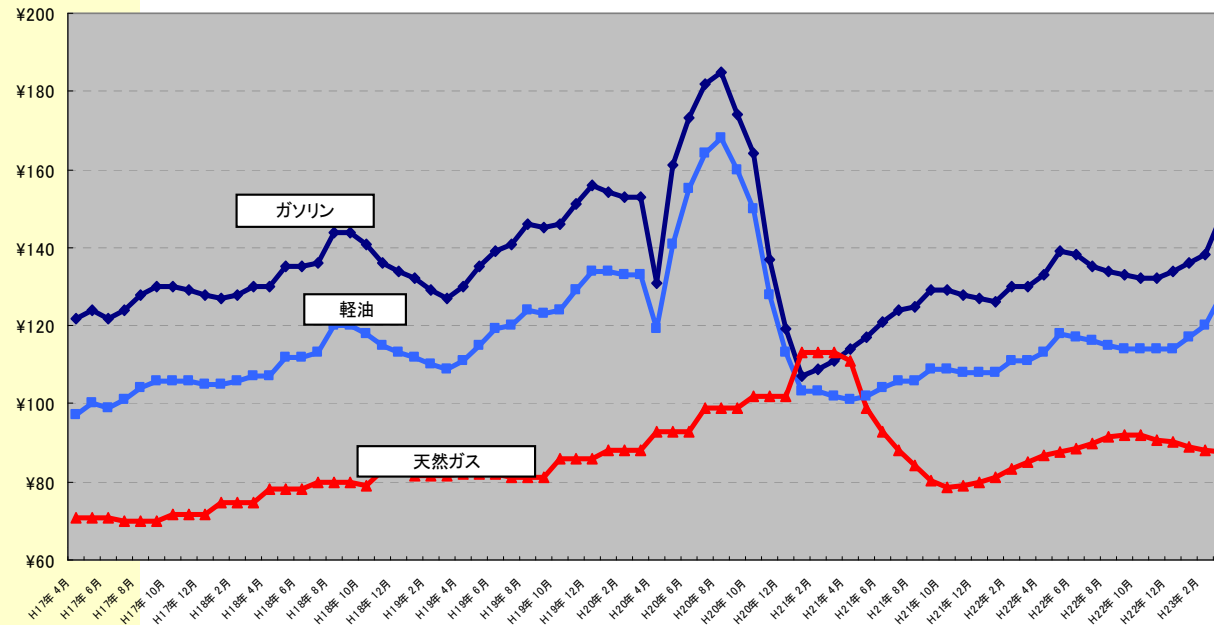
※ 出典：乗用車は「NGVエコドライブキャラバン報告」H17.9(社)日本ガス協会
 2t貨物は「天然ガス自動車燃費調査報告書」H22.3(一)都市ガス振興センター

◎ 良い点 (メリット 3/4)

《天然ガストラックの導入》

★ 燃料価格の変動がゆるやか

燃料価格の変動がゆるやか ⇒ 《経営メリット》



◎ 良い点（メリット 4a/4）

《天然ガストラックの導入》

★ 車両価格が安い

天然ガス自動車とディーゼル車との比較

【緑 NO. 2t車の場合】

年間36,000km走行で約27万円の経費節減

	年間走行距離 〈km/年〉	燃費(※) 〈km/ℓ・m ³ 〉	燃料タンク 容量	1回充填での 走行距離	燃料使用量 〈ℓ・m ³ /年〉	燃料単価(※) 〈円/ℓ・m ³ 〉	km走行燃料費 〈円/km〉	1km燃料費差 〈円/km〉	年間燃料代 〈円/年〉	高圧容器 検査代(年換算)	燃料代差額 〈円/年〉
天然ガス車	36,000	5.97	60m ³	約300km	6,030	80円	13.4	▲ 7.8円	482,400	10,000	▲ 271,409円
ディーゼル車	36,000	6.08	100ℓ	約500km	5,921	129円	21.2		763,809		

燃料代は約37%削減

	車両価格 〈円、税抜き〉	H23年度導入補助(※)			購入価格 (定価ベース) 〈円〉	車両価格差額 (定価ベース) 〈円〉	自動車税	自動車取得税	自動車重量税	新車購入時 総金額差	車両価格差の 回収期間〈年〉
		(国交省) 〈円〉	全ト協〈円〉	都道府県ト協〈円〉							
天然ガス車	4,673,000	450,000	150,000	150,000	3,923,000	▲ 481,000	4,500	0	0	-645,620	0.0
ディーゼル車	4,404,000				4,404,000		9,000	132,120	28,000		-

	単位発熱量(※) 〈MJ/ℓ・m ³ 〉	CO ₂ 排出原単位(※) 〈g-CO ₂ /ℓ・m ³ 〉	CO ₂ 排出量	
			〈ton-CO ₂ /年〉	増減率
天然ガス車	45.0	2,290	13.8	-11%
ディーゼル車	38.2	2,620	15.5	-

※燃費：運送会社実測値

※燃料単価：軽油は石油情報センター発表の5月近畿地区店頭価格(消費税込)

CNGは年間充填量55,000m³以上の場合の大阪ガス直営スタンドでの価格例。(消費税込)

※単位発熱量、CO₂排出原単位：温室効果ガスの算定に関する省令、及び大阪ガス供給エリアでの都市ガス性状に基づく数値。



◎ 良い点（メリット 4b/4）

《天然ガストラックの導入》

★ 車両価格が安い

天然ガス自動車とディーゼル車との比較

【緑 NO. 4 t車の場合】

年間36,000 km走行で約30万円の経費節減

	年間走行距離 〈km/年〉	燃費(※) 〈km/ℓ・m ³ 〉	燃料使用量 〈ℓ・m ³ /年〉	燃料単価(※) 〈円/ℓ・m ³ 〉	km走行燃料費 〈円/km〉	1km燃料費差 〈円/km〉	年間燃料代 〈円/年〉	高压容器 検査代(年換算) 〈円/年〉	差額 〈円/年〉
天然ガス車	36,000	4.86	7,401	80円	16.4	▲ 8.7円	592,080	10,000	▲ 304,919
ディーゼル車	36,000	5.12	7,031	129円	25.2		906,999		

燃料代は約34%削減

	車両価格 〈円、税抜き〉	車両価格 (国交省) 〈円〉		購入価格 (定価ベース) 〈円〉	車両価格差額 (定価ベース) 〈円〉	自動車税	自動車取得税	自動車重量税	新車購入時 総金額差	車両価格差の 回収期間 〈年〉
		全ト協(円)	都道府県ト協(円)							
天然ガス車	10,175,000	1,587,000	530,000	7,528,000	△ 316,000	9,250	0	0	45,590	0.1
ディーゼル車	7,212,000			7,212,000		18,500	216,360	44,800		-

	単位発熱量(※) 〈MJ/ℓ・m ³ 〉	CO ₂ 排出原単位(※) 〈g-CO ₂ /ℓ・m ³ 〉	CO ₂ 排出量	
			増減率	増減率
天然ガス車	45.0	2,290	16.9	-8%
ディーゼル車	38.2	2,620	18.4	-

※燃費：運送会社実測値

※燃料単価：軽油は石油情報センター発表の5月近畿地区店頭価格(消費税込)

CNGは年間充填量55,000m³以上の場合の大阪ガス直営スタンドでの価格例。(消費税込)

※単位発熱量、CO₂排出原単位：温室効果ガスの算定に関する省令、及び大阪ガス供給エリアでの都市ガス性状に基づく数値。



◎ 困った点（デメリット） 《天然ガストラックの導入》

- ★ 充填場所が少ない → ルート便なので、問題なし
- ★ 燃費が少し悪い → CO2排出量は削減
- ★ トルクが弱い → ふんわりアクセルなので問題なし
- ★ 整備費用UP → 容器点検1万円程度
- ★ ISO14001の監査でCNGが危険と指摘
→ 容器は頑丈で、爆発の恐れなし

◎ 今後の課題

《天然ガストラックの導入》

《お願いしたいこと》

- トラックの燃費向上
- 充填場所の増加

※ 特記

大型天然ガストラックの開発

■ 環境への取り組み (2/4)

2. 省燃費運動の継続

※エコドライブ

- デジタルタコグラフ導入
(2001年)
- ドライブレコーダー搭載
- 省燃費運転講習
※アイドリングストップ



エコドライブシュミレーターで、腕だめし

■ 環境への取り組み (3/4)

3. 省エネ運動による資源の節約

※省エネ照明の導入



* 省エネ照明に取替えた倉庫内

4. 廃棄物分別によるリサイクルの推進

※エコユニフォーム



* エコマーク認定ユニフォーム

■ 環境への取り組み (4/4)

5. 地域の環境活動

※クリーンアップ活動への参加



* 大和川河川敷



* せんなん里海公園

■ その他の取り組み

- KYT活動
- 安全運転コンクール
- ISO9001/14001取得
- Gマーク

環境 & 安全

《波及効果》

- ★エコカー導入とエコドライブで相乗効果
- ★ 環境に対する意識の変化と、
さまざまな取り組みで、事故が激減

ご清聴ありがとうございました。



2011年11月18日

株式会社サンボウ