

エコアクション21全国交流研修大会in北上 事例発表

「自動車運転に関する 環境負荷低減と安全管理」

平成25年10月25日

株式会社 伸和産業

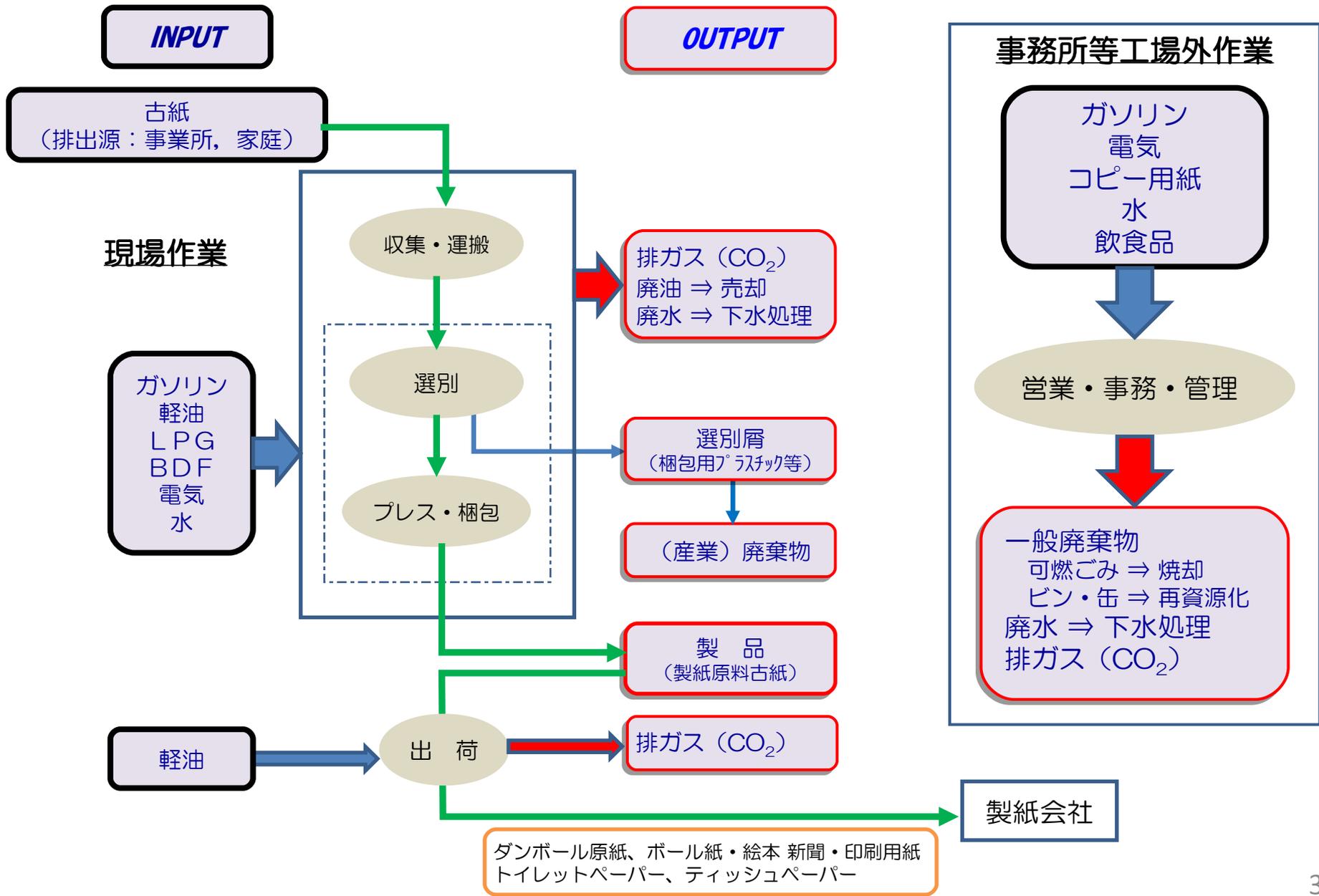


- ・代表取締役： 太田雄三
- ・従業員総数： 55名（本社 28名 青森25名 つがる2名）
- ・業務内容： 古紙収集回収、選別、加工、販売（EA21対象活動範囲）
容器包装プラスチックごみの加工

沿革等

- ・昭和48年4月 製紙原料卸問屋として設立。資本金300万円。
- ・昭和54年 青森県産業廃棄物処理収集運搬、同60年 弘前市一般廃棄物業許可取得。
- ・昭和56年 東北製紙(株)（現、日本製紙(株)板紙事業部秋田工場）、
同63年 十条製紙(株)（現、日本製紙(株)）、平成4年 丸三製紙(株) 直納店指定。
- ・昭和59年 青森西営業所、平成3年 青森東営業所（同17年閉鎖）、平成11年本社第2工場、
同17年 「青森中央営業所」および「つがる営業所」新築開設。
- ・平成9年 機密文書リサイクル事業開始。
- ・平成12年 本社第2工場、同18年 青森中央営業所へ機密文書リサイクル用シュレッダー設置。
- ・資本金推移： 昭和53年 500万円、同55年 1,000万円、平成10年 3,000万円。

マテリアルフロー



事業活動の環境関連事項

社会的に信頼されるリサイクル業

関連団体等との連携
(製紙会社, 全原連, 同業者, 自治体)

EA21 認証・取得

積極的地域貢献活動

全原連優良性評価事業

古紙商品化適格事業所認定

古紙リサイクルドバザ-認定

J-BRAND認定

古紙収集量の増大

製品の品質向上

新ニーズへの対応

事業活動に伴う環境負荷低減

信頼性・組織力・技術力の向上

事業活動に伴う環境負荷低減

古紙収集量の増大

自治体との連携

パワートラック市内会活動

営業拠点の深耕

EA21 認証・取得

みまもりくん

モータースクール

パワートラック車安全講習

自動車運転方法
(アイドリングストップ, エコドライブ)

適正設備・機器の導入・維持
(選定, 点検・整備)

古紙収集業務の効率化
(収集対象, 収集経路, 頻度)

選別・加工作業の効率化
(工程管理, 作業手順, 作業方法)

設備・機器環境負荷の最小化
(冷暖房設定温度, 空運転排除等)

古紙リサイクルの地産・地消
(古紙マイルージ / 輸送距離の最小化)

節水
(効率的洗車, 雨水利用)

新ニーズへの対応

機密文書処理

グリーン購入

BDF 使用

信頼性・組織力・技術力の向上

EA21 認証・取得

社内コミュニケーションの強化
(朝礼, 定例会議, 改善提案等)

防火・防災・健康・安全
(可燃物管理, 消防機器・訓練)

製品の品質向上

分別基準

排出者指導

エネルギー使用量内訳（平成24年度）

	単位	使用量 消費量	エネルギー量 (MJ)	割合 (%)	単位発熱量
購入電力	kWh	96,378	947,396	21.96	9.83 (MJ/kWh)
灯油	L	1,468	53,876	1.25	36.7 (MJ/l)
液化石油ガス(LPG)	kg	15,850	795,682	18.45	50.2 (MJ/kg)
ガソリン	L	1,746	60,412	1.40	34.6 (MJ/l)
軽油	L	64,304	2,456,413	56.94	38.2 (MJ/l)
化石燃料 計	MJ		3,366,382	78.04	
エネルギー使用量 合計			4,313,778	100.00	

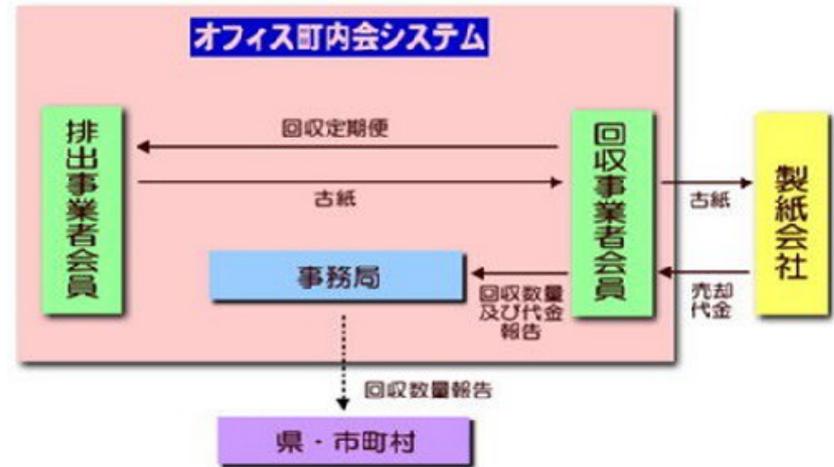
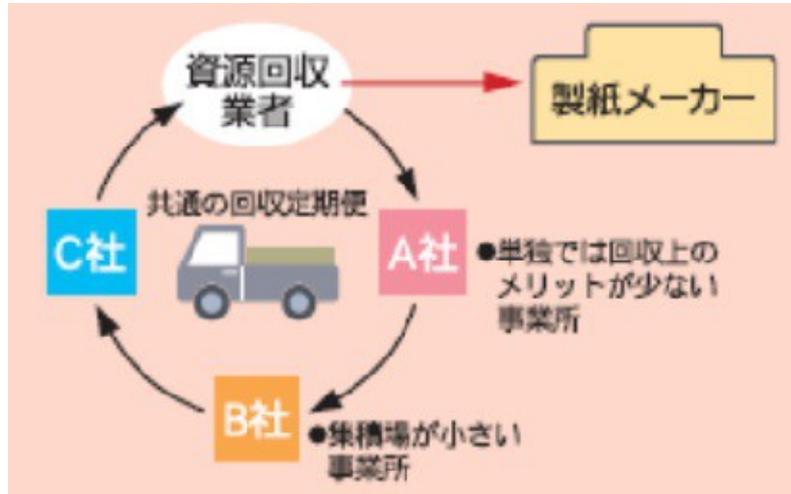
エネルギー主要使用先

購入電力	事務所・プレス機
灯油	事務所・休憩室・食堂
液化石油ガス(LPG)	LPG車
ガソリン	社用車
軽油	トラック・パッカー車・ショベル・リフト

エコアクション21 環境配慮活動

- 一気集中型のプレス作業で不要アイドリング・ダラ運転を抑制。
- こまめな消灯、冷暖房機器の設定温度管理徹底。
省エネタイプの照明器具への切り替え。
- 分別徹底による、再資源化可能物のリサイクル推進。
- 洗車回数低減（毎日 ⇒ 3日に1度）による節水。
- トイレ貯水タンクへのペットボトル浸漬による貯水量の削減。
- アイドリングストップ・エコドライブの徹底。
- モータースクール「**安全講習会**」による運転技能の確認・維持。
- 高度運行情報システム「**みまもりくん**」による運転スタイルの最適化。

オフィス町内会



平成24年度発足、県内参加企業数は約330社（平成25年8月現在）
共通の回収便を事業所間に運行する事で、回収業者の運送費に見合うよう、
量的・コスト的にメリットを生み出す。

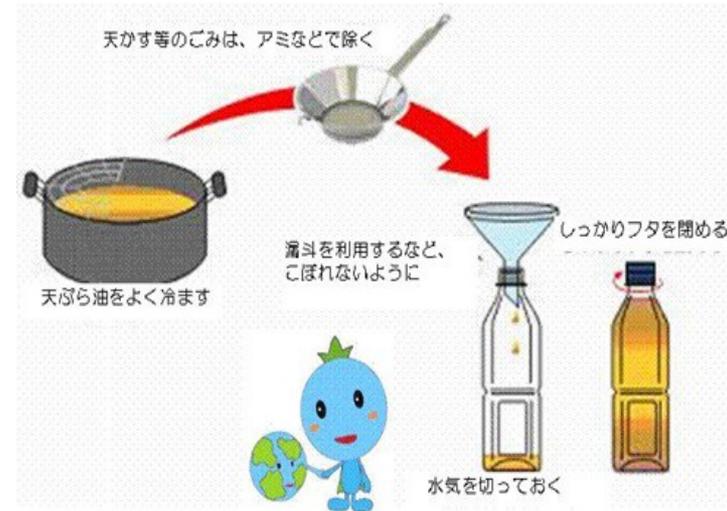
・環境活動への貢献によるイメージアップ

古紙リサイクルに積極的に取り組む事により、企業や地域のイメージアップ。
紙ごみ減量化に伴う、省資源・省エネルギーの取組みが温暖化の防止に繋がる。

・事業活動に伴う経費の削減

本システムは無料回収なので、コストダウンに繋がる。
紙ごみ減量化に努める事により、仕事の効率化や合理化を考える気運づくりに繋がる。

バイオディーゼル車



地球温暖化防止対策の一環

家庭から出る使用済の油を回収。（2010年7月～9月で2342ℓを回収）
青森市内、全16ヶ所に回収BOXを設置し、市でも回収を呼びかけている。

軽油パッカー車との燃費比較

	2013年4月	2013年5月	2013年6月
① BDF車	5.90 km/ℓ	6.46 km/ℓ	5.67 km/ℓ
② 軽油車	4.12 km/ℓ	4.30 km/ℓ	4.10 km/ℓ
①-②	1.78 km/ℓ	2.16 km/ℓ	1.57 km/ℓ

モータースクール『安全講習会』

運転の基礎知識や自身の運転技能を再確認すると共に、安全運転への更なる意識向上を図る。

月に1度、終業後に各自教習所へ赴き、講師を交え1時間程度の安全講話の受講。



主な講習内容…

OD式運転適性検査

安全講話

交通事故による費用損失、企業に与える影響

運転中の携帯電話、飲酒運転の危険性

危険予測および回避、トラックの構造特性

交通事故の人的要因、運転中の感情コントロール等

実技訓練

ブルッカレコード

教習所内のコースにおける実技訓練



高度運行情報システム『みまもりくん』

各自の運転スタイルを分析し、エコドライブへの意識向上を図る。

出発前、各ドライバーIDを入力

Web上では車両位置を把握可能



運転状況を10段階評価でディスプレイ表示（評価は1秒毎に更新）

走行中

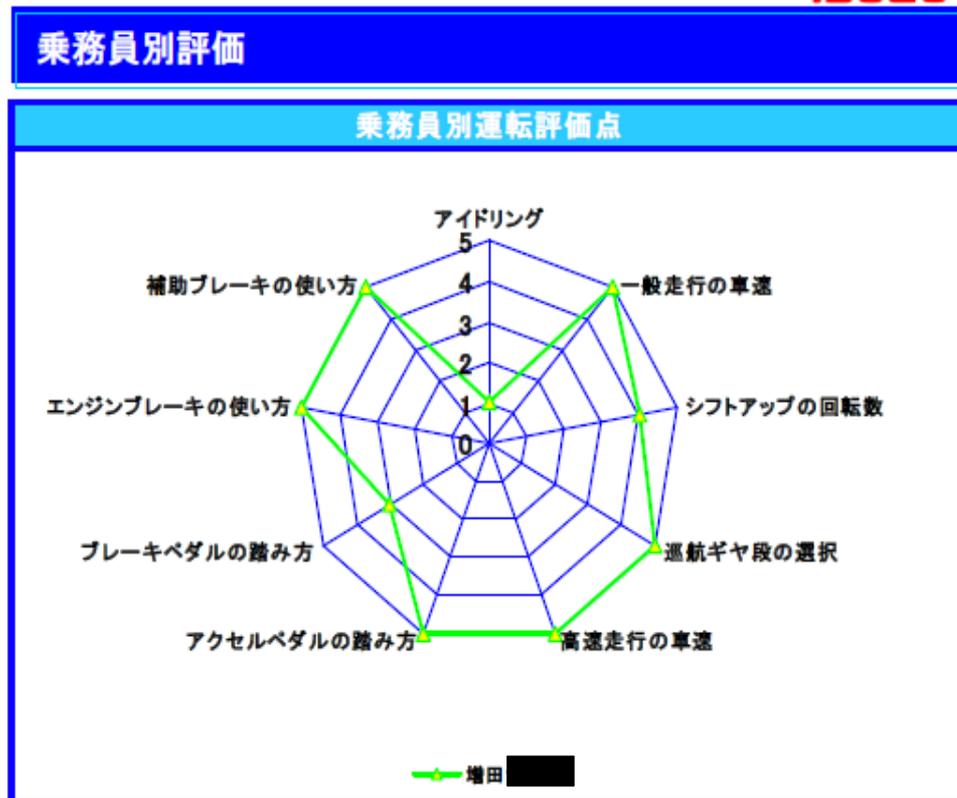


運行終了後



• ISUZUホームページ上では、
運転日報・省燃費運転レポート等の
出力も可能。

• 各ドライバーのギア・アクセル・
ブレーキ等の運転操作状況を
グラフや表で確認し、
各自のエコドライブ実践にむけた
改善ポイントを解析表示。



乗務員別運転評価点

	増田貴士殿				平均
総合評価 (100点満点)	63				63

乗務員別燃費

	増田貴士殿				平均
燃費 (km/リットル)	4.0				4.0

みまもりシステム運転診断書

項目別評価(5段階)		運転法のヒント
アイドリング	1	改善余地のあるアイドリング燃料消費量が、全体の約9%と非常に多いです。休憩や、仮眠などでの長時間のアイドリングを、まず半減する事を目標にしましょう。
一般走行の車速	5	70km/h以上の割合は約0%と少ないです。今後も車速を抑えた運転を続けて下さい。
シフトアップ回転数	4	シフトアップ回転数の平均は、1,340rpmと、低めになっています。理想は、1,500rpmです。低すぎる回転でのシフトアップは、燃費を悪化させる傾向にあります。理想の回転数に近づけましょう。
巡航ギヤ段の選択	5	燃費効率の良いエンジン回転域の使用比率が高い理想的なギヤ段の選択です。今後も、理想的なギヤ段選択を継続しましょう。
高速走行の車速	-	今回の走行では、高速走行がなかったか、または少なかったため、評価しておりません。
アクセルペダルの踏み方	5	素晴らしいアクセルペダル操作です。さすがプロです！この素晴らしいアクセル操作を継続していきましょう。周囲の方々にもご指導してみてくださいか。
ブレーキペダルの踏み方	3	強めのブレーキを踏む機会が、見受けられます。車間距離が短くないですか？車間距離を出来るだけ長くとり、先読み運転をして強めのブレーキを踏まないように心がけましょう。
エンジンブレーキの使い方	5	エンジンブレーキの使い方は理想的です。これからも、省燃費運転と安全運転に有効なエンジンブレーキを大いに活用し、この素晴らしい運転を続けてください。
補助ブレーキの使い方	-	リターダ未装着車のため、評価しておりません。
総合評価(100点満点)		総 評
★★★★☆☆	63	総合点は平均よりやや低く、改善すべき点がみられます。常に省燃費を意識した、レベルの高い運転に挑戦してください。

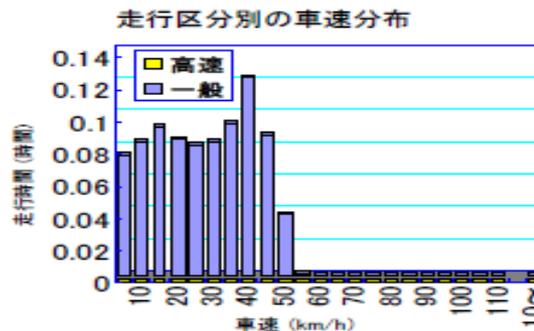
1. 運行データ

全体	データ収集時間	1.7 時間
	総燃料消費量	5 リットル
	平均車速	12 Km/h
	平均燃費	4.0 Km/リットル

走行		
総走行時間	0.8 時間	
走行距離	21 Km	
最高車速	50 Km/h	
	一般走行	高速走行
走行時間 (全走行に対する割合)	0.8 時間 (100%)	— 時間 (— %)
走行距離 (全走行に対する割合)	21 Km (100%)	— Km (— %)
平均車速	25 Km/h	— Km/h
平均燃費	6.2 Km/リットル 3 リットル使用	— Km/リットル — リットル使用

CO ₂ 排出量	NO _x 排出量	PM排出量
5 トン/年	24 Kg/年	0 Kg/年

(*) 排出量は年換算しております



※高速走行とは、60km/hで10分以上走行した場合を表します



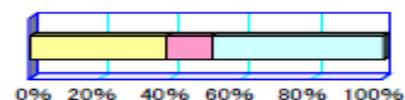
一般走行では、今後も車速を抑えた運転を続けて下さい。

2. アイドリング

	時間	燃料消費量	燃料消費率
合計	0.9 時間	2 リットル	36.2 %
連続5分以下	0.7 時間	1 リットル	27.5 %
連続5分超え	0.2 時間	0 リットル	8.8 %

アイドリング時間割合

■ 5分以下 ■ 5分超え □ 走行



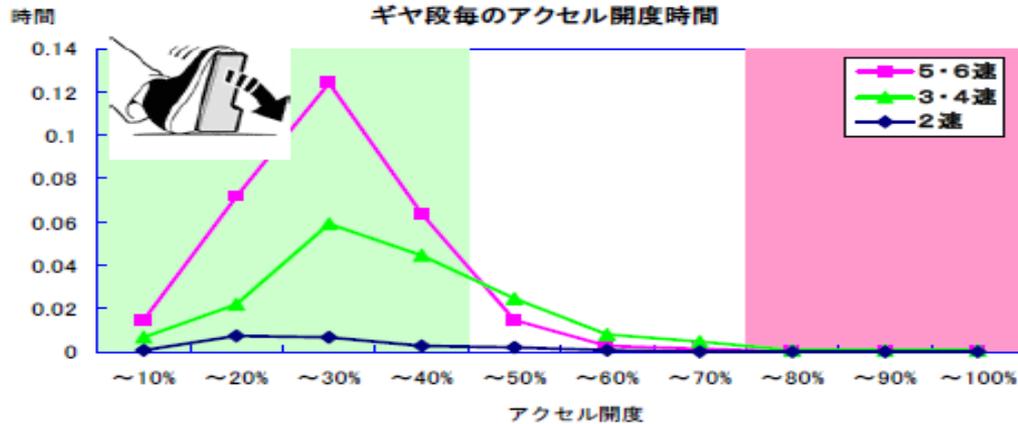
連続アイドリングの時間ごとの内訳



休憩や、仮眠などでの長時間のアイドリングを、まず半減する事を目標にしましょう。

3. ギヤ段毎のアクセル開度

アクセルペダルの踏み方 アクセル開度70%以上の割合 0.3 96

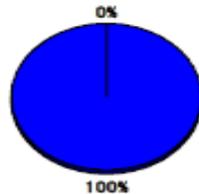


この素晴らしいアクセル操作を継続していきましょう。周囲の方々にもご指導してみたいかがでしょうか。

4. ブレーキ操作

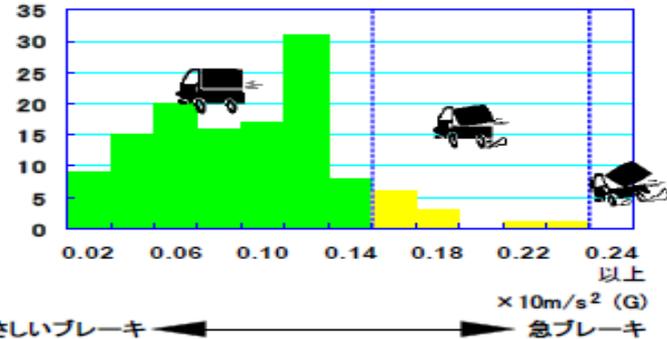
ブレーキペダルの踏み方 急ブレーキ回数 0 回

エンジンブレーキ及び
補助ブレーキ使用割合



- エンジンブレーキ
- 排気ブレーキ

回数 ブレーキペダルの踏み方



車間距離を出来るだけ長くとり、先読み運転をして強めのブレーキを踏まないように心がけましょう。

オンライン上の運転日報・月別データをもとに、個人の運転状況を100点満点評価で掲示公表しています。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	過去最高点	過去3ヶ月平均	総合平均	11月順位	12月順位		
A	96.4		97.1	94.2		94.5	94.7			92.8	89.8	92.2	97.1	91.6	93.9	1位	D	1位	O
B	93.7	91.3	93.0	93.9	90.5	92.0	93.6	92.2	91.3	93.5	92.8	91.7	93.9	92.7	92.5	2位	G	2位	W
C	91.1	90.8		86.8	87.4		90.2	88.7		91.7		94.0	94.0	92.8	90.1	3位	W	3位	Q
D		97.6	90.9	88.0	97.2	96.9		96.4	97.5		96.3		97.6	96.3	95.1	4位	Y	4位	C
E	87.5	87.9	93.6	94.6	94.1	93.0	95.0	92.7	94.0	92.4	91.2	87.2	95.0	90.3	91.9	5位	H	5位	G
F	83.3	81.4	80.2	82.5	84.6	80.2	80.5	81.5	80.0	79.4	79.2	76.2	84.6	78.3	80.7	6位	O	6位	Y
G	95.2	96.8	93.7	97.9	95.8	96.9	93.0	96.4	95.2	97.6	96.1	93.3	97.9	95.7	95.6	7位	P	7位	U
H	92.5	89.2	91.2	91.1	91.5	90.8	91.7	92.9	92.2	88.5	93.6	91.0	93.6	91.0	91.3	8位	B	8位	A
I	85.5	81.9	88.4	83.9	84.8	85.1	85.2	87.9	86.5	89.6	92.5	90.6	92.5	90.9	86.8	9位	Q	9位	B
J	78.5	92.0	77.3	80.0	83.2	85.7	82.8	82.8	83.9	79.8	83.0	76.3	92.0	79.7	82.1	10位	I	10位	H
K	85.8	87.3	88.7	84.5	85.2	81.5	87.9	86.3	90.3	87.9	87.9	89.8	90.3	88.5	86.9	11位	U	11位	I
L							100.0				88.0		100.0	88.0	94.0	12位	E	12位	T
M								91.5					91.5		91.5	13位	T	13位	P
N	79.0	80.9	80.4	80.4	77.8	80.0	81.4	77.3	84.2	84.1	82.5	81.1	84.2	82.6	80.8	14位	R	14位	K
O	94.9	92.6	95.3	93.0	95.5	93.8	94.9	93.2	94.3	95.5	93.1	96.8	96.8	95.1	94.4	15位	A	15位	R
P	86.4	84.2	81.0	85.2	82.2	84.4	84.8	90.9	91.3	92.4	93.0	90.0	93.0	91.8	87.2	16位	V	16位	S
Q	92.0	83.7	94.0	85.5	84.7	92.6	82.1	82.5	93.9	87.1	92.8	95.2	95.2	91.7	88.8	17位	X	17位	V
R	91.8	90.9	93.5	87.0	90.7	88.5	92.5	91.8	92.7	88.6	89.9	89.4	93.5	89.3	90.6	18位	L	18位	E
S	90.9	85.4	85.2	86.3	84.5	87.5	88.5	88.0	87.5	85.9	85.4	89.0	90.9	86.8	87.0	19位	K	19位	AB
T	88.7	85.4	84.3	87.3	87.7	86.6	87.9	87.5	91.4	91.0	90.5	90.2	91.4	90.6	88.2	20位	AB	20位	X
U	88.9	90.0	90.7	92.1	90.7	89.7	92.1	88.3	93.4	91.2	91.4	92.3	93.4	91.6	90.9	21位	S	21位	N
V	81.9	85.1	80.5	82.3	86.5	82.2	81.5	87.6	85.7	92.7	89.6	87.8	92.7	90.0	85.3	22位	J	22位	AA
W	97.4	95.3	96.6	95.0	95.2	96.3	93.7	92.5	95.7	91.6	95.7	95.9	97.4	94.4	95.1	23位	N	23位	J
X	88.0	89.3	81.4	89.1	83.1	84.0	80.0	87.1	84.9	87.1	88.3	84.4	89.3	86.6	85.6	24位	Z	24位	Z
Y	95.5	98.8	93.3	92.0	95.0	94.1	92.9	92.7	91.6	92.2	93.8	93.2	98.8	93.1	93.7	25位	F	25位	F
Z							75.1	77.2	80.2	81.7	80.6	76.3	81.7	79.5	78.5	26位	AA		
A A								82.2	73.4	73.8	73.3	78.0	82.2	75.1	76.1				
A B								80.0	85.9	84.0	86.8	86.1	86.8	85.6	84.6				
月別平均点	89.3	89.0	88.6	88.4	88.5	88.9	88.4	88.0	89.0	88.5	89.1	88.3		90.0	89.6				