

平成 24 年度環境省補助 地域活動支援・連携促進事業

平成 24 年度エコドライブ活動実践推進による 二酸化炭素排出削減事業

事業報告書

平成 25 年 3 月

ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム

目 次

第1章 実施事業の概要

1.1 事業の目的	1-1
1.2 事業の概要	1-1
(1) 対象地域	1-1
(2) 実施項目と実施内容	1-1
(3) 事業フロー	1-2
(4) 事業スケジュール	1-2

第2章 実施報告

2.1 ひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの総会開催	2-1
(1) ひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの総会開催	2-1
(2) ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム開催状況	2-1
2.2 エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業【県民向け事業】	2-2
(1) 事業参加者説明会の実施	2-2
(2) エコドライブ技術習得のための講習会の実施	2-7
(3) エコドライブ勉強会の開催	2-9
2.3 エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業【事業者向け事業】	2-18

第3章 事業効果の評価

3.1 エコドライブ実践活動による二酸化炭素排出削減効果の測定の実施	3-1
(1) 走行データの回収状況と概要	3-1
(2) 事業により取得したデータの概要	3-1
(3) データ解析期間の考え方	3-2
(4) 事業効果の評価	3-2
(5) 事業効果の評価結果	3-4
3.2 事業参加者の行動変容による二酸化炭素排出削減効果の測定の実施	3-5
(1) 調査方法	3-5
(2) 行動変容による二酸化炭素排出削減量の推計	3-5
3.3 事業結果報告書の作成	3-6
3.4 まとめ	3-6
3.5 外部有識者の所見	3-7

参考資料	参-1
------	-----

計測データ解析参考資料

第1章 実施事業の概要

1.1 事業の目的

本事業は、地域でエコドライブ活動を行っている NPO 団体・市民団体を事業者・行政などと連携し地域活動支援を行い、県民が「エコドライブ技術の実践」を通して CO2 削減を図ることを目的とする。

1.2 事業の概要

(1)対象地域

明石市地域・加東市地域・淡路地域

(2)実施項目と実施内容

1) ひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの総会開催

- 構成：NPO 団体、市民団体、事業者団体、行政、関係団体、
- 外部有識者：学識経験者
- 幹事団体・事務局：兵庫県地球温暖化防止活動推進センター

2)エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業

a.事業参加者説明会の実施

事業参加者に対して、本事業の事業目的と事業概要を説明し、エコドライブ技術習得前の運転による燃費計測を行うための計測器の車載設置・燃費計測記録用紙の配布を行い、エコドライブ技術習得前燃費計測（講習前計測）を開始した。

b.エコドライブ技術習得のための講習会の実施

事業参加者に対して、エコドライブ技術の習得を目的とした、エコドライブ実車講習会を実施し、エコドライブ技術習得後燃費計測（講習後計測）を開始した。

c.事業参加者勉強会の実施

事業参加者が実践するエコドライブ活動の情報と意見交換等の交流によりとエコドライブをはじめとしたエコライフの知恵を共有し、更に先進的な環境技術の知識を得ることにより、その導入促進と環境配慮行動促進を図る事を目的に実施した。

d.事業参加者の意識調査アンケートの実施

事業参加者に対して、エコドライブ講習会から計測終了時まで間に関するエコドライブの意識調査をアンケートにより行った。

3)事業効果の評価

a. エコドライブ実践活動による二酸化炭素排出削減効果の測定の実施

事業参加者のエコドライブ技術習得前・習得後の燃費データの計測を収集し、CO2 排出削減量を解析・評価した。

b. 事業参加者の行動変容による二酸化炭素排出削減効果の測定の実施

本事業参加者の日常生活における地球温暖化の防止につながる省エネ行動や環境配慮行動に関する行動変容と CO2 排出削減効果を推定し、本事業の波及

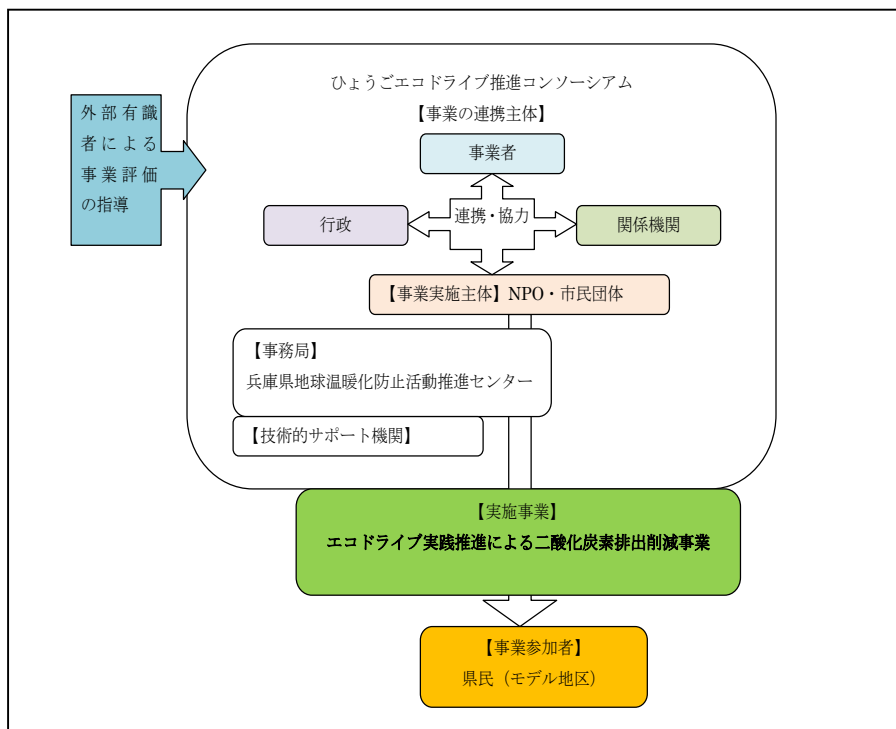
効果を評価する事を目的としてアンケート調査を行った。

c.事業結果報告書の作成

事業の実施結果報告書を作成し、参加者にフィードバックするとともに関係個所に配布した。

(3)事業フロー

図 1-1 事業フロー



(4)事業スケジュール

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
コンソーシアム			第1回総会								第2回総会	第3回総会
県民向け事業				会員への事業案内	エコドライブ事業説明会	講習前実測	講習後実測	勉強会(EV車)	勉強会(PHV車)	計測データ回収		
事業者向け事業 (兵庫県トラック協会会員向け)				会員への事業案内	講習前実測	講習後実測	講習後実測	勉強会(EV車)	勉強会(PHV車)	計測データ回収		
事務局 外部有識者		事業案の検討	第1回総会準備							報告データの解析評価	実績報告書作成作業	実績報告

第2章 実施報告

2.1 ひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの総会開催

(1) ひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの総会開催

地域でエコドライブ活動を行っている NPO 団体・市民団体を事業者・行政などと連携し地域活動支援を行い、県民が「エコドライブ技術の実践」を通して CO2 削減を図ることを目的としたひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの総会を開催した。

本事業の参加者に対し CO2 削減対策の必要性とエコドライブ活動の推進がその対策に有効であることを周知し、エコドライブ活動を促進するための事業内容・方法等について協議を行った。

コンソーシアムの構成員は表 2-1 に示す通り、本事業に関係する 9 団体により構成し、外部有識者として加藤秀樹氏（公益財団法人 豊田都市交通研究所研究部主任研究員）を招聘し事業計画の立案・効果測定・解析評価などの指導意見を求めた。

なお、本コンソーシアムの設立趣旨書、規約は参考資料 1～2 のとおり。

表 2-1 ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム構成員

区分	構成員	備考
NPO 市民団体	エコウイングあかし	エコドライブ活動 実施団体
	加東エコ隊	
	NPO 法人低炭素未来都市づくりフォーラム	
事業者団体	社団法人兵庫県トラック協会	
行政	明石市環境部地球環境課	実施団体の支援
	加東市市民安全部生活課	
関係団体	兵庫県大気環境保全連絡協議会	事業支援
	一般社団法人兵庫県指定自動車教習所協会	
事務局	財団法人ひょうご環境創造協会 (兵庫県地球温暖化防止活動推進センター)	コンソーシアム 幹事団体

外部有識者	加藤 秀樹	公益財団法人豊田都市交通研究所 研究部 主任研究員
-------	-------	---------------------------

(2) ひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの総会開催状況

ひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの総会は以下の通り 3 回実施した。

1) ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム第 1 回総会

日時：平成 24 年 6 月 13 日（金）13 時 30 分～15 時

場所：(財) ひょうご環境創造協会 6 階 会議室

協議内容：(1) ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム規約変更について

(2) 平成 24 年度事業内容（案）について

2)ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム第2回総会

日時：平成25年1月30日（水）15時～17時

場所：（財）ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター 会議室

協議内容：(1)事業中間報告

(2)データ解析の状況

(3)平成24年度地域活動支援・連携促進事業全国会議について

(4)平成25年度地域活動支援・連携促進事業について

3)ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム第3回総会

日時：平成25年3月11日（月）15時～17時

場所：（財）ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター 会議室

協議内容：(1)平成24年度地域活動支援・連携促進事業全国会議報告

(2)データ解析報告

(3)事業報告書について

(4)平成25年度地域活動支援・連携促進事業について

2.2 エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業【県民向け事業】

(1).事業参加者説明会の実施

事業参加者に対して、本事業の目的と概要を説明し、エコドライブ技術習得前の運転による燃費計測を行うための計測器の車載設置し、エコドライブ技術習得前燃費計測（講習前計測）を開始した。

なお、事業申込には以下の2つのコースを設定した。

コース①：SDカード方式燃費計測器コース

コース②：スマートフォン（SF）方式燃費計測器コース

【SDカード方式燃費計測器】



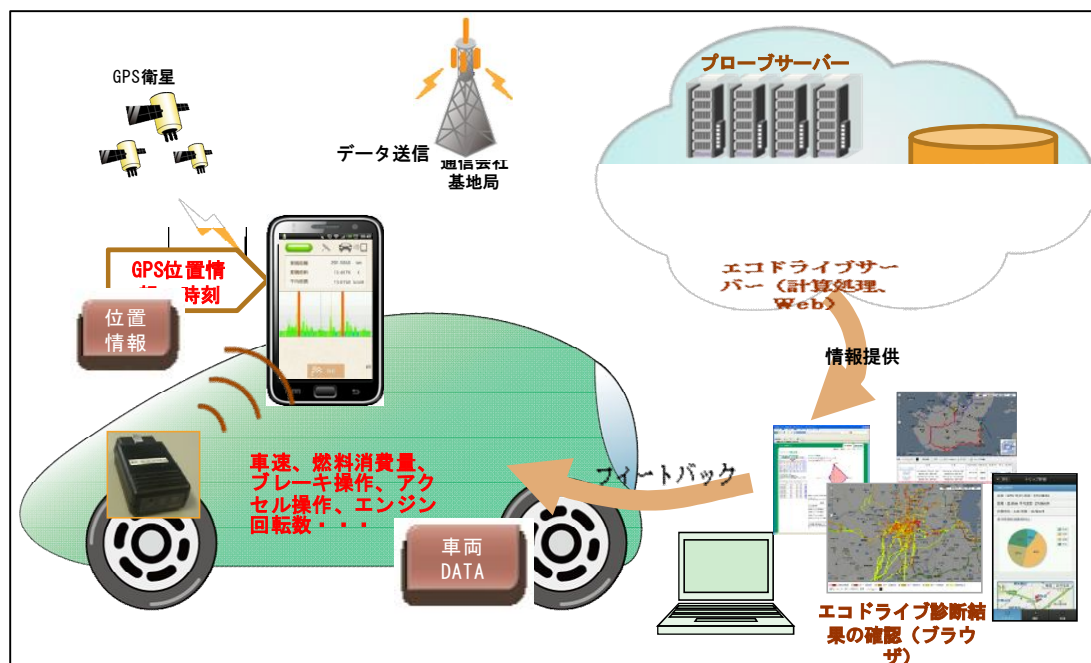
*SDカード方式燃費計測器（燃費マネージャー：国立環境研究所加藤方式カスタマイズ版）は事業参加者のモニター車両に設置搭載し、車両の故障診断システム及びコネクタ（OBD-II）を利用し燃費情報を表示すると同時にSDカードにデータ記録を行う事ができる。

【スマートフォン(SF)方式燃費計測器】



* CAR~Wi…無線 LAN モジュールを搭載した車両情報取得用小型車載アダプター。

【スマートフォン(SF)方式システムフロー図】



- ①事業参加者の車両に取り付けた CAR~Wi (無線 LAN モジュールを搭載した車両情報取得用小型車載アダプター) から、1 秒単位に車速、燃料消費量、ブレーキ操作、アクセル操作などの走行データを取得し、受信端末 (スマートフォン) に送信。
- ②受信端末 (スマートフォン) から GPS 位置情報を時刻などの情報とともに車両情報はサーバーに送信され、解析処理が行われる。
- ③解析処理されたエコドライブ診断結果は、事業参加者の受信端末 (スマートフォン) に送信され、その診断結果を確認する事が可能。

1)事業参加者の状況

表 2-2 地域別事業参加者の状況

	参加者数	性別		男性		女性	
		男性	女性	スマート フォン方式	SDカード 方式	スマート フォン方式	SDカード 方式
明石地域	18	16	2	8	8	2	0
加東地域	20	14	6	7	7	3	3
淡路地域	13	11	2	8	3	2	0
計	51	41	10	23	18	7	3

2)開催日時、開催場所

開催地域	明石市地区	加東市地区	淡路地区
開催日時	平成 24 年 8 月 19 日 14:00~16:00	平成 24 年 8 月 19 日 10:00 ~12:00	平成 24 年 8 月 18 日 14:00~16:00
開催会場	明石市民会館 第 4 会議室	加東市社福祉センター レクリエーション室	兵庫県洲本自動車教習 所 研修室
担当団体	エコウイングあかし 明石市	加東エコ隊 加東市	NPO 法人低炭素未来 づくりフォーラム
参加者数	18 名	20 名	13 名

3)開催内容

- ①事業説明…事業実施の背景、事業内容の説明
参加者に取り組んでいただく事の説明
事業参加前行動変化調査アンケートの実施・回収
- ②SD 方式の使用説明
SF 方式の使用説明
- ③燃費計測器設置

【事業説明会状況】



【燃費計測器設置状況】

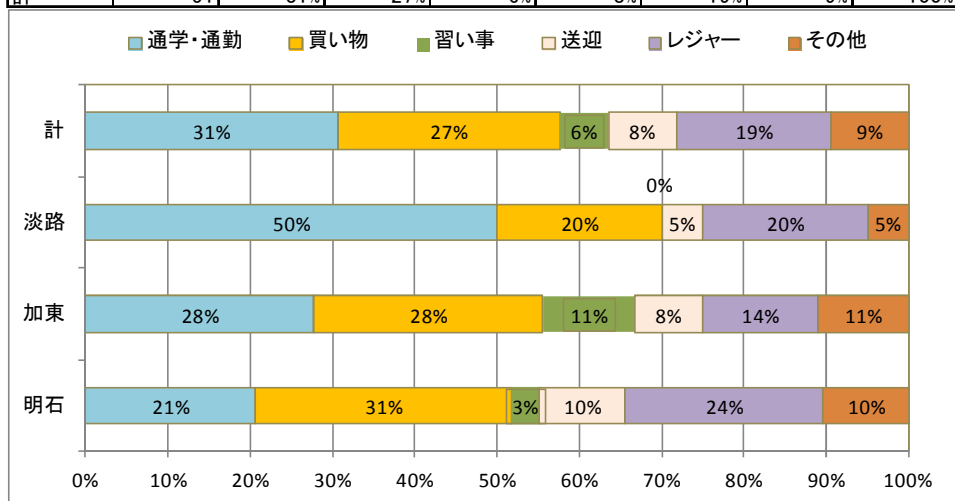


【事業参加者の状況】

① 申込者の自動車の主な利用内容

淡路地域では通勤・通学での車利用が50%となっており、加東市地域では通勤・通学と買物での車利用がともに28%で、明石市地域では買物での車利用が31%と最も多い。

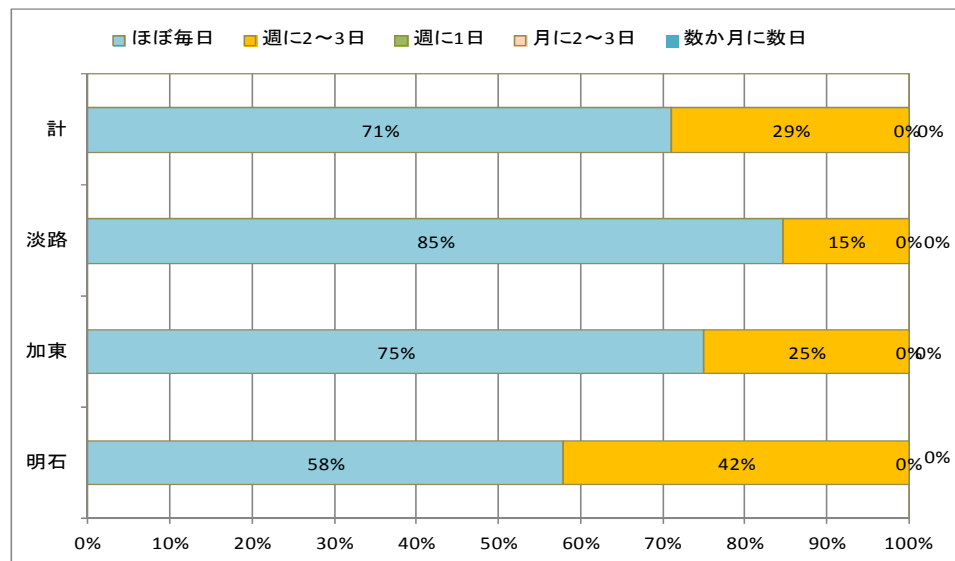
地域	参加申込者数	自動車の主な利用内容						回答数
		通学・通勤	買物	習い事	送迎	レジャー	その他	
明石	18	21%	31%	3%	10%	24%	10%	100%
加東	20	28%	28%	11%	8%	14%	11%	100%
淡路	13	50%	20%	0%	5%	20%	5%	100%
計	51	31%	27%	6%	8%	19%	9%	100%



② 申込者の運転頻度

71%がほぼ毎日車を利用しており、全体としても運転頻度が高い申込者である。

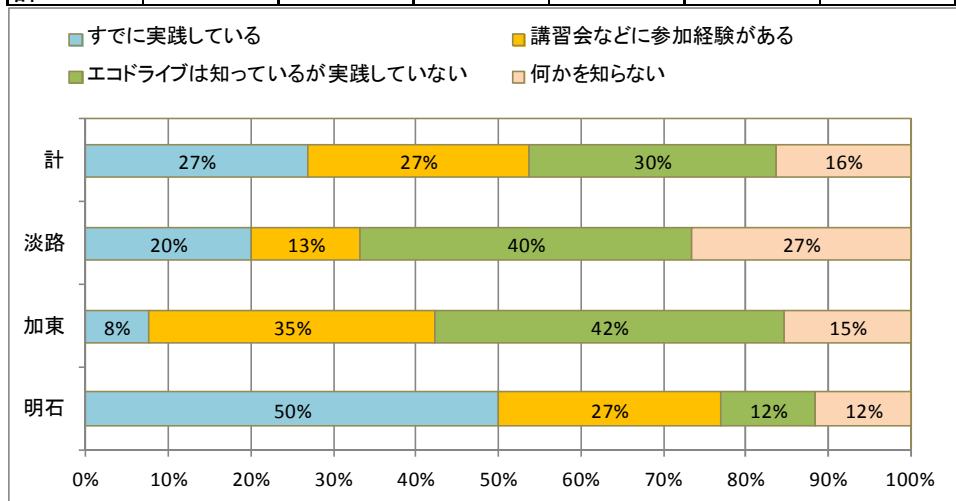
地域	参加申込者数	運転頻度					回答数
		ほぼ毎日	週に2~3日	週に1日	月に2~3日	数か月に数日	
明石	18	58%	42%	0%	0%	0%	100%
加東	20	75%	25%	0%	0%	0%	100%
淡路	13	85%	15%	0%	0%	0%	100%
計	51	71%	29%	0%	0%	0%	100%



③ 申込者のこれまでの取組

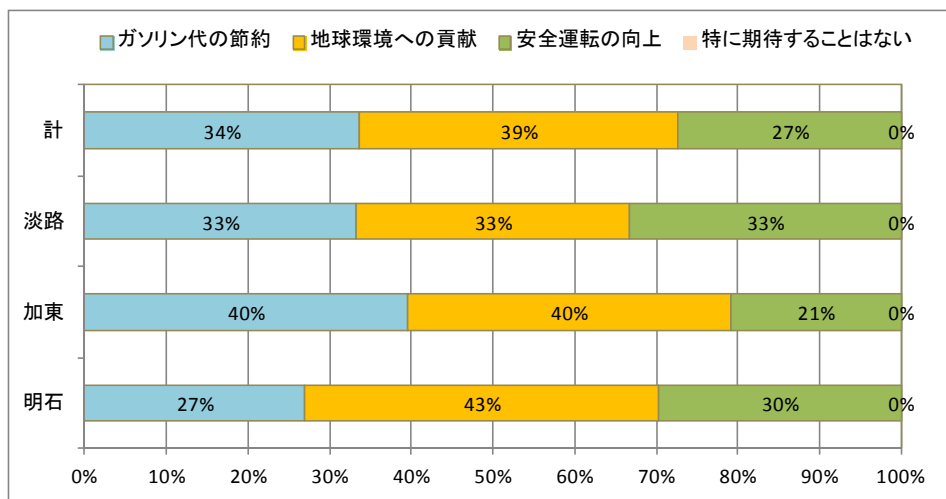
申込者全体の 73%がまだエコドライブをこれまで実践していない。

地域	参加申込者数	これまでの取組経験				回答数
		すでに実践している	講習会などに参加経験がある	エコドライブは知っているが実践していない	何かを知らない	
明石	18	50%	27%	12%	12%	100%
加東	20	8%	35%	42%	15%	100%
淡路	13	20%	13%	40%	27%	100%
計	51	27%	27%	30%	16%	100%



④ 申込者が本事業に期待する事

地域	参加申込者数	事業に期待する事				回答数
		ガソリン代の節約	地球環境への貢献	安全運転の向上	特に期待することはない	
明石	18	27%	43%	30%	0%	100%
加東	20	40%	40%	21%	0%	100%
淡路	13	33%	33%	33%	0%	100%
計	51	34%	39%	27%	0%	100%



(2) エコドライブ技術習得のための講習会の実施

事業参加者に対して、エコドライブ技術の習得を目的とした、エコドライブ講習会を実車講習・座学講習により実施し、エコドライブ技術習得後燃費計測（講習後計測）を開始した。

①開催日時、開催場所

開催地域	明石市地区	加東市地区	淡路地区
開催日時	平成 24 年 9 月 22 日 午前の部 10:00～13:00 午後の部 14:30～17:30	平成 24 年 9 月 29 日 9:00～12:00	平成 24 年 9 月 17 日 平成 24 年 9 月 30 日 午前の部 9:30～12:30 午後の部 13:30～16:30
開催会場	東播自動車教習所	加東市社公民館駐車場	兵庫県洲本自動車教習所
講習担当	東播自動車教習所	東播自動車教習所	兵庫県洲本自動車教習所
担当団体	エコウイングあかし 明石市	加東エコ隊 加東市	NPO 法人低炭素未来づくりフォーラム
参加者数	21 名	13 名	12 名

*参加者数には他地域からの参加者を含む。

②講習内容

オリエンテーション	5 分	講習スケジュールの説明
通常走行の燃費測定	45 分	通常運転時の燃費消費の確認
講義	30 分	エコドライブの基本運転操作
練習走行	15 分	インストラクターによるデモ走行 エコドライブ操作の実習 (発進加速操作、アイドリングストップ)
エコドライブ走行の燃費測定	35 分	エコドライブ運転時の燃料消費測定
講義Ⅱ	15 分	運転操作以外のエコドライブ
走行結果レビュー	10 分	走行データ詳細比較（通常走行とエコドライブの違い） グループディスカッション

- ・エコドライブ講習は社団法人兵庫県指定自動車教習所協会の紹介により、交通エコロジー・モビリティ財団認定のエコ&セーフティドライブ講習を実施する自動車教習所において行った。
- ・講習内容は、実施する自動車教習所の用意するカリキュラム（交通エコロジー・モビリティ財団認定）により行った。
- ・エコドライブ講習受講者には交通エコロジー・モビリティ財団認定のエコドライブ講習診断書・修了証が交付された。

③エコドライブ実車講習会の結果

表 2-3 地域別エコドライブ実車講習会の結果

地区	自動車教習所	①講習前燃費 (km/L)	②講習後燃費 (km/L)	③燃費改善率 (②/①)
明石	東播自動車教習所	8.55	10.25	20%
加東		8.34	9.26	12%
淡路	兵庫県洲本自動車教習所	8.69	9.25	7%
	平均	8.53	9.59	13%

参加者全体の平均燃費改善率は13%であった。

淡路地区の講習会当日の天候が悪く（台風17号）であった事が影響し燃費改善率がほかの地区に比べ低く結果となった。

【実車講習会状況】



(3) 事業参加者勉強会の実施…電気自動車(EV車)を使ったエコドライブ勉強会

①開催日時、開催場所

開催地域	明石市地域	加東市地域	淡路地域
開催日時	10月27日(土) 9:30~16:00		10月20日(土) 9:30~12:30
開催会場	明石クリーンセンター 兵庫県洲本自動車教習所		兵庫県洲本自動車教習所 駐車場
担当団体	エコウイングあかし 明石市	加東エコ隊 加東市	NPO 法人低炭素未来 づくりフォーラム
参加者数	9名	4名	3名

*明石市地区・加東市地区は地域間交流を図るため合同開催とした。

②実施内容

- ・電気自動車(EV)の講習と電気自動車を利用したエコドライブ運転の復習。
- ・電気自動車(EV)を利用して環境施設を通過ポイントにして、電費(電気消費量)の良さを競う。
- ・EV車:日産リーフ。1台あたりの搭乗者3名。
- ・通過ポイントでは各施設の写真をデジカメにて撮影し通過証明とした。
- ・撮影された写真を「EV-PHV写真コンテスト」(関西広域連合主催)に応募。
- ・伴走したガソリン車とのCO₂削減量を算出を行う。

③淡路地区の走行コース

兵庫県洲本自動車教習所 駐車場 発
五色町風力発電(洲本市) 風力発電所の見学
あわじメガソーラー(淡路市) 太陽光発電所の見学
ウェルネスパーク五色ゆ〜ゆ〜ファイブ前駐車場(洲本市) 充電体験
兵庫県洲本自動車教習所 着

④淡路地区の走行結果

EV車・ガソリン車の平均走行距離	56.5km
EV車の平均電費	6.6km/kWh
ガソリン車の燃費	15.7km/L
EV車のCO ₂ 排出量	3.5kg/CO ₂
ガソリン車のCO ₂ 排出量	8.4kg/CO ₂
EV車の平均電気料金	188.3円
ガソリン車のガソリン代	511.2円
EV車とガソリン車のCO ₂ 削減効果	58%
EV車とガソリン車の経済的削減効果	63%

*外部有識者による試算。*電気 CO2 排出係数 0.414 (関西電力公表 H23 年数値)

(注) 交流電力消費量に CO2 換算係数を乗じる必要があるが本件では以下の通りとした。系統交流電力から充電し、バッテリーから電力を取り出すまでの効率は 10-20%位と思われるが、本件は、車両のメーター値を使った簡便な推計のため、メーター値(から換算した電力)を、ニアリーイコール交流電力消費量として推定した。

*ガソリンの排出係数 2.32 (省エネルギーセンター家庭の大辞典より)

*電気料金 単価 22 円/kWh (省エネルギーセンター家庭の大辞典より)

*ガソリン単価 142 円/L (計測時給油料金)

【淡路地区の開催状況】



⑤明石市地区・加東市地区合同開催の走行コース

明石クリーンセンター発 (明石市大久保町)
 北淡震災記念公園 (兵庫県淡路市) 風力発電所の見学
 淡路夢舞台駐車場 (兵庫県淡路市) 充電作業の体験
 明石クリーンセンター着 (明石市大久保町松陰 1131) 着

⑥明石市地区・加東市地区合同開催の走行結果

EV 車・ガソリン車の平均走行距離	105km
EV 車の平均電費	8.2km/kWh
ガソリン車の燃費	20.3km/L

EV 車の平均 CO2 排出量	5.3kg/CO2
ガソリン車の CO2 排出量	12.0kg/CO2
EV 車の平均電気料金	283.4 円
ガソリン車のガソリン代	765.5 円
EV 車とガソリン車の CO2 削減効果	56%
EV 車とガソリン車の経済的削減効果	63%

*加藤氏（外部有識者）による試算

*電気 CO2 排出係数 0.414（関西電力公表 H23 年数値）

（注）交流電力消費量に CO2 換算係数を乗じる必要があるが本件では以下の通りとした。系統交流電力から充電し、バッテリーから電力を取り出すまでの効率は 10-20%位と思われるが、本件は、車両のメーター値を使った簡便な推計のため、メーター値(から換算した電力)を、ニアリーイコール交流電力消費量として推定した。

*ガソリンの排出係数 2.32（省エネルギーセンター家庭の大辞典より）

*電気料金 単価 22 円/kWh（省エネルギーセンター家庭の大辞典より）

*ガソリン単価 148 円/L（計測時給油料金）

【明石市地区・加東市地区合同開催開催状況】



【「EV-PHV 写真コンテスト」(関西広域連合主催)への応募作品例】

【風力発電とEV】



【天地開闢からEVの時代へ】



【明石大橋の下】



(協力) 株式会社日産カーレンタルソリューション
 兵庫日産自動車株式会社 洲本店、明石西店

(4) 事業参加者勉強会の実施…プラグインハイブリッド自動車(PHV 車)を使ったエコドライブ勉強会

①開催日時、開催場所

開催地域	明石市地区	加東市地区	淡路地区
開催日時	平成 24 年 11 月 23 日 10:00～12:00	平成 24 年 11 月 23 日 13:00～15:00	平成 24 年 11 月 24 日 10:00～12:00
開催会場	西神中央総合住宅公園内 トヨタホーム近畿西神中央展示場(神戸市西区)		
担当団体	エコウイングあかし 明石市	加東エコ隊 加東市	NPO 法人低炭素未来 づくりフォーラム
参加者数	8 名	5 名	4 名

②実施内容

- ・プラグインハイブリッド車を活用した、エコドライブ技術の復習。
- ・プラグインハイブリッド車の運転体験することで、先進環境車の知識の習得。

- ・プラグインハイブリッド車の充電設備や HEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）を見学し、先進的技術の知識を得る事で、家庭におけるエネルギーマネジメントや CO2 排出削減について理解する

③講習内容

オリエンテーション	5分	
プラグインハイブリッド車の説明	20分	外部有識者 加藤秀樹 氏
スマートホーム・HEMS の説明	20分	トヨタホーム近畿株式会社 担当者
プラグインプリウスによるエコドライブ	1時間	外部有識者の指導による 走行データの計測（PHV・ガソリン車）
走行結果レビュー・意見交換	15分	

④走行コース

西神中央総合住宅公園内トヨタホーム近畿西神中央展示場周辺道路（約 3km）

【開催状況】

(PHV)



(HEMS 説明)



(タブレット端末で見る HEMS)



(HEMS)



(PHV 説明)



(COMS 試乗)





COMS…一人乗りのEV車。市街地走行可能
 距離 50km。充電時間約 6 時間。時速 60km 車
 検・車庫証明・重量税・取得税不要。
 トヨタ車体製。価格 70 万円程度。補助金最大 7
 万円
 トヨタホームモデルハウスに展示されており試
 乗を行った。

(協力) トヨタホーム近畿株式会社 西神中央展示場
 トヨタ自動車株式会社

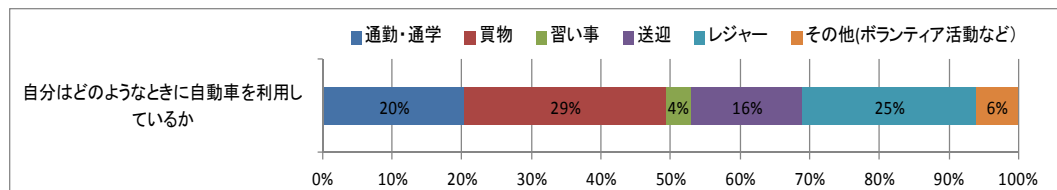
(5)事業参加者の意識調査アンケートの実施

本事業参加者に対して、エコドライブ講習会受講後から事業終了時まで間に
 関するエコドライブの意識についてアンケート調査（別添資料）を行った。
 アンケート回答数は 48 件であった。

なお、アンケート内容は平成 23 年度エコドライブ活動実践推進による二酸化
 炭素排出事業での参加者勉強において実施したグループ討議項目を回答設問
 とした。

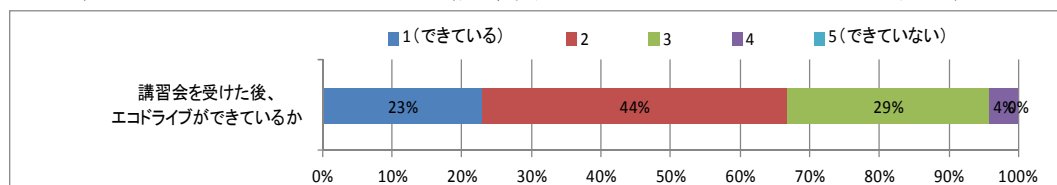
①自分はどうなときに自動車を利用しているか？（複数回答可）

自分はどうなときに自動車を利用しているか	回答数	割合
通勤・通学	27	20%
買物	38	29%
習い事	5	4%
送迎	21	16%
レジャー	33	25%
その他(ボランティア活動など)	8	6%
計	132	100%



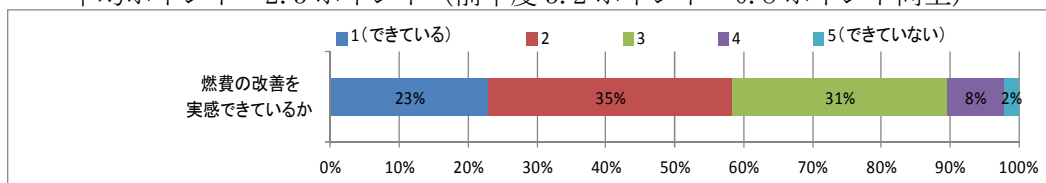
②講習会を受けた後、エコドライブができているか？

平均ポイント 2.1 ポイント（前年度 2.4 ポイント 0.3 ポイント向上）



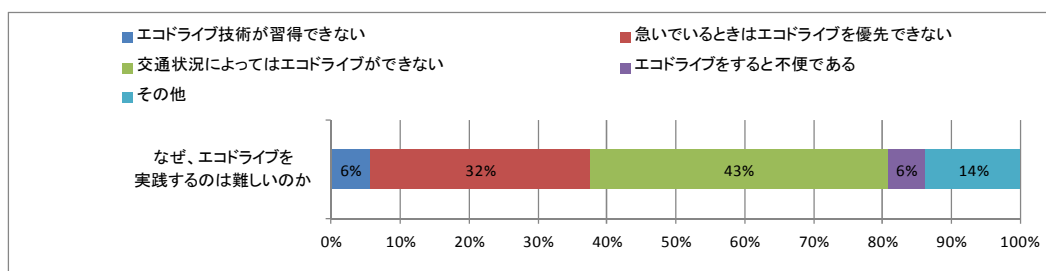
③燃費の改善を実感できているか？

平均ポイント 2.3 ポイント（前年度 3.2 ポイント 0.8 ポイント向上）



④なぜエコドライブを実施するのは難しいのか？（複数回答可）

なぜ、エコドライブを実践するのは難しいのか	回答数	割合
エコドライブ技術が習得できない	5	6%
急いでいるときはエコドライブを優先できない	28	32%
交通状況によってはエコドライブができない	38	43%
エコドライブをすると不便である	5	6%
その他	12	14%
計	88	100%



○その他の意見

- ・信号でのエンジン停止は信号の待ち時間（残り時間）により判断が難しい。
- ・車が古いのでアイドリングストップをするとエンジンがかかりにくい。
- ・部分的にできないところがある。（アイドリングストップ、一定速度走行など）
- ・街中の信号待ち発進時は後続車の追いつきに難しさを感じる。
- ・後続車からのいやがらせ。
- ・自分の運転技術改善が問題。
- ・自宅の周辺が急な坂なので地形的にエコドライブが困難な事がある。
- ・夏場や冬場は難しい。
- ・「邪魔くさい」という意識があると実践できない。
- ・エコドライブができにくい社会です。
- ・免許更新時に啓発等の実践に結びつくアクションが必要。
- ・エコドライブの実践が難しいと感じたことはない。

- ⑤ どうしたら、エコドライブを継続的に続けることができるか？（複数回答可）
「見える化」と「経済的なインパクト」を肯定する回答が多くなっている。

どうすれば、エコドライブを継続的に続けることができるか	回答数	割合
車にエコドライブがわかる機能を付ける(燃費計)	26	38%
エコドライブによるガソリン代の節約効果を明確にする	24	35%
エコドライブ認定制度を定め、優秀者を表彰する	8	12%
その他	11	16%
計	69	100%

○その他の意見

- ・エコドライブ実施車へのステッカー貼付。
- ・現在はエコなどの燃費の良し悪しは分かるが具体的な数値が分からないので燃費計を付けると良い。
- ・目で確かめる機能があるとモチベーションが続く。
- ・エコドライブの見える化。
- ・自分がエコドライブをしている事を表示する。
- ・車の免許証に「エコドライブ認定者」などの表示をする。
- ・ドライブモードを選択できるようにする。
- ・エコドライブのできる交通環境の整備。
- ・エコドライブできる道路環境を作る。(例：エコドライブ標識を立てる)
- ・運転する本人の技能の向上が第一だと思う。
- ・不用不急のドライブの戒めの喚起。
- ・税・保険・購入時のメリットなど金銭的な後押しが併行される事が必要。
- ・TVなどで多くの人に知らせる

- ⑥ 広く一般にエコドライブを普及させるには、どうすればよいか？（複数回答可）
「エコドライブの講習会を実施する」が最も多く、本事業でも実施した教習所での実車講習会を必要する意見が多く認められる。

ついで「アイドリングストップの交差点を設置」と「安全運転にもつながる事をPRする」の回答が多くなっている。

アイドリングストップの効果は5秒以上の停止が必要（財団法人省エネルギーセンター エコドライブテキスト）とされているが、信号機が変わるまでの時間が表示されることでアイドリングストップの取組のし易さを希望している。

また、安全運転につながる事に対して、自動車保険などの保険料割引などの経済的なインセンティブが取得できればより一層エコドライブが普及されるなど、エコドライブに取組む社会全体での仕組みづくりが求められる。

その他の意見としては、運転免許更新時でのエコドライブの導入があった。

広く、一般にエコドライブを普及させるには、どうしたらよいか	回答数	割合
エコドライブ講習会を実施	23	27%
エコドライブ教本の配布による啓発	8	9%
アイドリングストップの交差点を設置	16	19%
エコドライブは安全運転にもつながる事をPRする	16	19%
企業間でのエコドライブコンテストの実施	12	14%
その他	10	12%
計	85	100%

○その他の意見

- ・講習会を地域ごとに開催する。
- ・エコドライブをし易い環境を作る。パーク&ライドの充実など。
- ・運転免許更新時に講習会を実施する。
- ・エコドライブの専用車だけを製造する。
- ・メーカー側にアイドリングストップ装置の義務づけ
- ・アイドリングストップ時の交差点でのエンジンを切り&かけるタイミングを音や光で示す装置が欲しい。
- ・行政の事業部門（例：ゴミ回収者など）のエコドライブ化は安全運転にもつながり市民へ啓発にも大きな効果が期待できる。
- ・金銭的メリットとメーカー側の技術的努力が必要。
- ・免許の更新時に周知する。
- ・事業主が意識して組織的活動が必要

○パークアンドライド 【英】 Park and Ride

従来都心部まで自動車を乗り入れていた通勤者等が、自宅の最寄り駅に近接した駐車場に駐車し、そこから都心部へは公共の鉄道やバスなどで移動するよう誘導するシステム。

都心部への自動車の乗り入れ規制や、有料化等の施策を抱き合わせて実施すれば、その促進がより効果的となる。パーク&ライドを行うことによって自動車の走行距離が減り、二酸化炭素の排出が軽減され温暖化防止につながっていく。また、大都市の大気汚染対策、渋滞緩和などにも効果がある。

(EIC ネット環境用語集より引用)

2.3 エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業【事業者向け事業】

社団法人兵庫県トラック協会主催により、トラック協会会員事業所を対象としたエコドライブ技術の習得を目的としたエコドライブ講習会を実施し、交通エコロジー・モビリティ財団（グリーン経営認証機関）の認定受講修了証を発行した。

1)エコドライブ講習会開催状況

開催会場：株式会社クレフィール湖東 交通安全研修所（滋賀県東近江市）

エコドライブ1日研修			
7月21日	20名	普通	10名
		大型	10名
8月18日	20名	普通	10名
		大型	10名
9月29日	20名	普通	10名
		大型	10名
10月27日	20名	普通	10名
		大型	10名
計	80名(普通 40名、大型 40名)		

※普通は4t車、大型は11tを使用

2)講習内容

【座学】 エコドライブ走行	環境に優しい運転は運行三費（燃料費・タイヤ費・整備費）などの経費削減にもつながり、急発進、急加速を避けた等速運転が安全運転につながる。 ディーゼル車の特性を知り、燃費の向上とエコドライブテクニックを研修するとともに、実際の走行データをもとに環境・経済効果を検証。
【実技1】 通常運転での走行 ⇄ エコドライブでの走行	設定されたコースを、CC単位まで測定できる燃料流量計を装着した車両を使って、通常運転で走行した場合とインストラクターの指示にしたがってエコドライブ走行した場合の燃料消費量の違いを検討しながら研修。
【実技2】 省燃費につながる 日常点検	省燃費につながる保守点検箇所のポイント、日常点検箇所を研修。

2)燃費記録用紙の回収状況

燃費記録用紙提出者数 11名

第3章 事業効果の評価

3.1 エコドライブ実践活動による二酸化炭素排出削減効果の測定の実施

事業参加者のエコドライブ技術習得前・習得後の燃費データの計測を収集し、CO2排出削減量を解析・評価した。

(1) 走行データの回収状況と概要

① 燃費記録用紙・計測器データの回収状況

- ・参加があった51台のうち、12月まで9月～12月まで記録があったモニタは、スマホコースで27台、SDコースでは20台で、全体で47台であった。
- ・以降では、この47台のデータについて分析等を進めていく。

表 9月～12月まで記録があった参加者

実施地域	スマホコース	SDコース	合計
明石地域	9	8	17
加東地域	8	9	17
淡路地域	10	3	13
総計	27	20	47

単位:台

(2) 事業により取得したデータの概要

① 燃費計測器コースの参加車両より取得したデータの概要

- ・燃費計測器では、走行中の1秒毎に、主に次の情報を取得することができる。
 - 1) 走行距離
 - 2) 走行速度
 - 3) 消費燃料 等
- ・これらのデータを分析することで、走行距離別、走行速度別、曜日別、期間別など、様々な視点で詳細なデータ分析を行うことができる。
- ・先の47台について、本事業で取得したデータの概要を下表に示す。

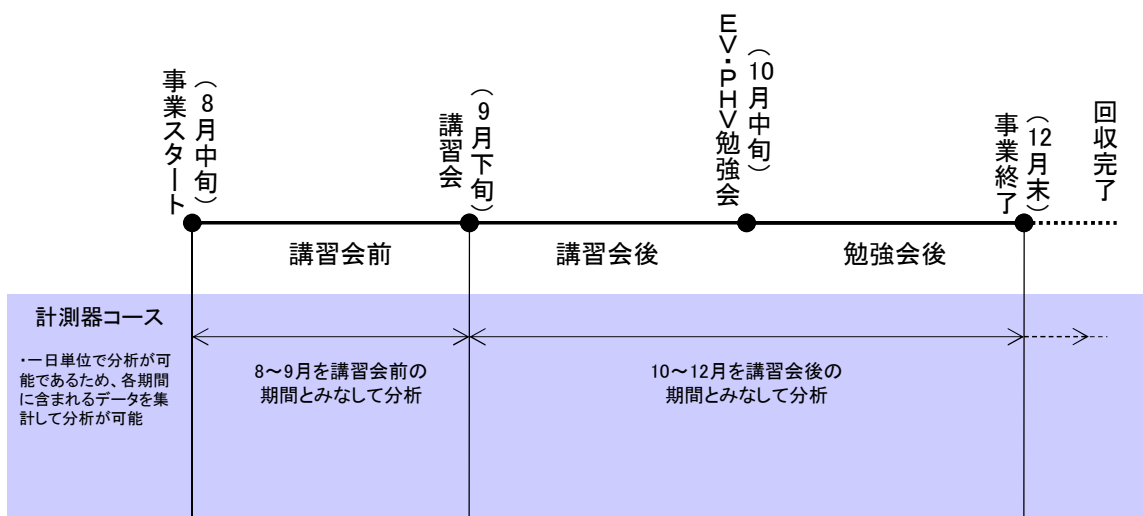
表 事業参加者量の走行実績

		走行距離 km	給油量 リットル	燃費 km/L
スマホ コース	参加者の最大値	9,756	954	29.5
	参加者の最小値	848	29	8.3
	合計値(全体値)	102,221	7,855	13.0
	参加者の平均値	3,786	291	14.6
SD コース	参加者の最大値	10,463	821	28.3
	参加者の最小値	1,200	101	8.7
	合計値(全体値)	90,719	6,893	13.2
	参加者の平均値	4,536	345	13.7
全体	参加者の最大値	10,463	954	29.5
	参加者の最小値	848	29	8.3
	合計値(全体値)	192,941	14,748	13.1
	参加者の平均値	4,105	314	13.1

(3) データ解析期間の考え方

- ・本事業は、事業スタート後に、講習会、勉強会等のイベントを行い、各時点でエコドライブに関する指導や意識啓発を行っている。
- ・そのため、各イベントの前後で燃費に影響が現れている可能性が考えられることから、データ分析は、各イベントの前後で期間を区切って行うこととする。
- ・事業効果の評価は、講習会の前後で期間を区切って（講習会前、講習会后）、全参加者を対象として事業の効果の解析を行う。
- ・データ分析期間のイメージを下図に示す。

図 データ分析期間のイメージ



(4) 事業効果の評価

① 事業効果評価の考え方

- ・事業効果評価は、下の手順で行う。

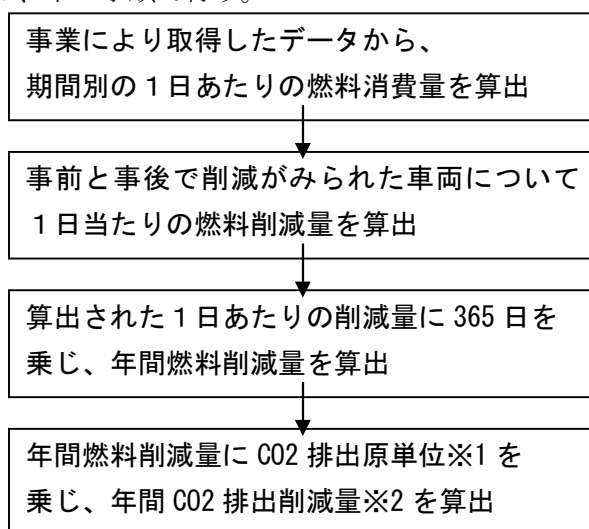


図 事業効果評価の手順

※1：トラック協会コース参加車両の燃料は軽油と設定

※2：温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver.3.3)平成24年5月 環境省 経済産業省
 ・事業効果評価の対象は、下表のように設定する。

表 事業効果評価の対象

	内 容
評価対象	<ul style="list-style-type: none"> ・スマホコース：21台 ・SDコース：14台 ・記録用紙コース：11台
対象期間	<ul style="list-style-type: none"> ・スマホ・SDコース：8月中旬～12月下旬 ・記録用紙コース（トラック協会コース）：昨年度から今年度にかけて燃費の記録を行った対象者について、対前年比較ができる事前と事後の2か月間

【参考】CO2 排出原単位

(参考1) 燃料の使用に関する排出係数(別表1×別表2×(44/12))

対象となる排出活動	区分	単位	値
燃料の使用	原料炭	tCO ₂ /t	2.61
	一般炭	tCO ₂ /t	2.33
	無煙炭	tCO ₂ /t	2.52
	コークス	tCO ₂ /t	3.17
	石油コークス	tCO ₂ /t	2.78
	コールタール	tCO ₂ /t	2.86
	石油アスファルト	tCO ₂ /t	3.12
	コンデンセート(NGL)	tCO ₂ /kl	2.38
	原油(コンデンセート(NGL)を除く。)	tCO ₂ /kl	2.62
	ガソリン	tCO ₂ /kl	2.32
	ナフサ	tCO ₂ /kl	2.24
	ジェット燃料油	tCO ₂ /kl	2.46
	灯油	tCO ₂ /kl	2.49
	軽油	tCO ₂ /kl	2.58
	A重油	tCO ₂ /kl	2.71
	B・C重油	tCO ₂ /kl	3.00
	液化石油ガス(LPG)	tCO ₂ /t	3.00
	石油系炭化水素ガス	tCO ₂ /1,000Nm ³	2.34
	液化天然ガス(LNG)	tCO ₂ /t	2.70
	天然ガス(液化天然ガス(LNG)を除く。)	tCO ₂ /1,000Nm ³	2.22
	コークス炉ガス	tCO ₂ /1,000Nm ³	0.85
	高炉ガス	tCO ₂ /1,000Nm ³	0.33
	転炉ガス	tCO ₂ /1,000Nm ³	1.18
都市ガス	tCO ₂ /1,000Nm ³	2.23	

※都市ガスの排出係数は、発熱量として44.8GJ/1,000Nm³を用いた場合の値であり、省エネルギー法の規定による定期報告において用いた発熱量を用いてもよい。

【根拠条文】算定省令第2条第3項、第4条第1項、別表第1及び別表第5

資料：温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver.3.3)平成24年5月 環境省 経済産業省

(5)事業効果の評価結果

- ・本事業により、年間約9.1tCO₂の二酸化炭素を削減された。
- ・効果の内訳は次の通り
 - スマホコース（27台）で年間約12,600kgCO₂削減（約25%減）
 - SDコース（20台）で年間約8,600kgCO₂削減（約23%減）
 - トラック協会コース（11台）で年間約67,900kgCO₂削減（約10%）
- ・燃費が改善したこと、および、エコドライブを意識して自動車利用を控えた効果が大きいと考えられる。
- ・ただし、季節的な要因については詳細に検討する余地がある。

表 事業効果の評価結果

	1日あたり燃料消費量 (リットル/日)		日削減量 (リットル/日)	削減割合	年間削減量 (リットル/年)	CO ₂ 排出係数 (kgCO ₂ /l)	年間CO ₂ 削減量 (kgCO ₂ //年)
	①事前	②事後	③=①-②	1-②÷①	④=③×365	⑤	⑥=④×⑤
スマホコース (ガソリン)	60.1	45.2	14.9	25%	5,439	2.32	12,619
SDコース (ガソリン)	43.5	33.3	10.2	23%	3,726	2.32	8,644
トラック協会コース (軽油)	716.5	644.3	72.1	10%	26,327	2.58	67,925
事業全体のCO ₂ 削減効果							89,188

※効果の考え方

- ・取得データから、期間別の1日あたりの燃料消費量を算出
- ・事前（講習会前のおよそ1ヵ月）と事後（講習会後のおよそ3ヶ月）で削減がみられた車両について削減量を算出
- ・トラック協会コース参加車両の燃料は軽油と設定

※CO₂ 排出源単位：温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver.3.3)平成24年5月 環境省 経済産業省

*解析データの詳細については、本報告書巻末「計測データ解析参考資料」に記載。

3.2 事業参加者の行動変容による二酸化炭素排出削減効果の測定の実施

本事業参加者の日常生活における地球温暖化の防止につながる省エネ行動や環境配慮行動に関する行動変容と CO2 排出削減効果を推定し、本事業の波及効果を評価する事を目的としてアンケート調査を行った。

(1)調査方法

- ①日常生活における地球温暖化の防止につながる省エネ行動や環境配慮行動に関するアンケート「行動変容調査票」を事業参加前と事業参加後に実施する。
- ②事業参加前後のアンケート「行動変容調査票」による行動変容を解析し、行動変容による二酸化炭素削減量を推定する。
- ③アンケート調査結果は、「温暖化防止活動推進事業における効果測定の手引き～行動変容による二酸化炭素削減効果～」（平成 23 年 1 月全国地球温暖化防止活動推進センター）に基づき事務局により集計解析する。

(2) 行動変容による二酸化炭素削減量の推定

- ・アンケート回答者数 49 件
- ・設問毎に参加者の事業参加前と参加後の行動変容が増加した人数を求め、行動変容の程度により二酸化炭素削減原単位の補正を行い算出した。

本事業参加者の行動変容による行動変容（VII自動車で減らすからの排出削減量を除く）による二酸化炭素削減量は、1431.5kg-CO2/年と推定される。

表 3-1 行動変容アンケート結果と CO2 削減量の算出

エコドライブ事業参加者の行動変容による二酸化炭素削減量集計表	参加後-参加前				参加後-参加前(削減量 kg-CO2)				削減量計	
	(1)	(2)	(3)	(4)	原単位	(1) 原単位×1	(2) 原単位× 2/3	(3) 原単位× 1/3		(4) 原単位×0
I 冷暖房で減らす										
1 エアコンの設定温度を夏は28℃、冬は20℃にする	0	9	0	0	15.6	0.0	93.6	0.0	0.0	93.6
2 エアコンの利用時間を1時間減らす	0	10	0	0	11	0.0	73.3	0.0	0.0	73.3
II リビングで減らす										
3 テレビ(液晶型)を見る時間を1日1時間短くする	0	12	0	0	5.6	0.0	44.8	0.0	0.0	44.8
4 主電源をこまめに切って待機電力を節約する	0	7	0	2	23.7	0.0	110.6	0.0	0.0	110.6
III キッチンで減らす										
5 電気ポットでの長時間の保温をやめて、沸かし直す	1	0	2	1	40.1	40.1	0.0	0.7	0.0	40.1
6 冷蔵庫のムダな開閉をやめて、開閉回数と時間を半分にする	1	0	0	0	3.9	3.9	0.0	0.0	0.0	3.9
7 冷蔵庫の設定温度を「高」から「中」にする	0	4	0	0	23	0.0	61.3	0.0	0.0	61.3
8 給湯器(湯沸かし器)の温度を低めにする	0	3	2	0	20	0.0	40.0	0.0	0.0	40.0
IV 浴室・洗面所で減らす										
9 シャワーの使用時間を1日1分短くする	0	5	0	0	29.1	0.0	97.0	0.0	0.0	97.0
10 続けて入浴して追い炊きをしない	0	10	2	0	87	0.0	580.0	0.0	0.0	580.0
11 ヘアドライヤーの使用を1日5分短くする	0	5	0	0	11	0.0	36.7	0.0	0.0	36.7
V 洗濯・掃除で減らす										
12 洗濯物をまとめて洗い、洗濯回数をなくする	2	2	0	0	2.2	4.4	2.9	0.0	0.0	7.3
13 フローリングでは掃除機のパワーを「強」から「弱」にする	0	3	0	0	14	0.0	28.0	0.0	0.0	28.0
VI 買い物で減らす										
14 買い物の際は、リターナブルびんの商品を選ぶ	0	9	0	0	35.8	0.0	214.8	0.0	0.0	214.8
15 野菜は旬のものを買う	0	0	1	0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VII 自動車で減らす										
16 アイドリング(エンジンのかけっぱなし)をしないようにする	0	0	1	0	40.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17 往復2kmの移動を自動車に乗るのをやめて徒歩にする	0	4	5	0	65.7	0.0	175.2	0.0	0.0	175.2
18 ふんわりとアクセルを踏み、急発進をしない	2	0	0	0	194	388.0	0.0	0.0	0.0	388.0
19 車間距離に余裕を持って、加減速の少ない運転をする	3	0	0	0	68	204.0	0.0	0.0	0.0	204.0
20 早めにアクセルから足を離す運転をする	2	0	0	0	42	84.0	0.0	0.0	0.0	84.0
計						724.4	1,558.3	0.7	0.0	2,282.7
										[VII自動車で減らす]からの削減量を控除した合計 1,431.5

*原単位補正の内容

回答選択肢	補正内容
(1)以前から気を付けている。又は機器を所有していない。	原単位×1
(2)これから行いたいと思う。	原単位×2/3
(3)これから時々行いたいと思う。	原単位×1/3
(4)これから行いたいとは思わない。	原単位×0

3.3 事業結果報告書の作成

事業の実施結果報告書を作成し、参加者にフィードバックするとともに関係個所に配布した。

3.4 まとめ

①本事業による二酸化炭素排出削減効果は下表の通り 92,385.5kg-CO₂/年と推計される。

	CO ₂ 削減量
エコドライブ実践によるCO ₂ 削減量	89,188 kg-CO ₂ /年
日常生活の行動変容によるCO ₂ 削減量	1,431.5 kg-CO ₂ /年
本事業全体のCO ₂ 削減量	90,619.5 kg-CO ₂ /年

②本事業の課題

事業効果を評価した結果、以下のような課題が抽出された。

1)スマートフォンの改善（充電、出発時操作）

エコドライブ診断システムの参加者からは、スマートフォンの課題を指摘する声が多かった。例えば、充電がすぐに切れる、出発時の操作が面倒、データの更新までに時間がかかるという指摘があった。また、スマートフォンのメリットであるリアルタイムの情報提供を受け取ることなく走行しているという声もあった。

より大きな効果を得るためには、操作性や情報提供方法等を見直す余地がある

2)事務局側からの情報発信と参加者同士のコミュニケーションの機会創出

事業期間が長期化することにより、時間の経過につれて参加者のモチベーションが低下している可能性がある。スマホやメール・紙での事務局側からの情報発信によるフィードバックや、啓発イベントへの参加促進等により、モチベーションを継続させることが課題。

また、1人でエコドライブの向上に取り組むよりも複数人でコミュニケーションを図りながら取り組む方が目標意識や連帯感が生まれて大きな効果が得られる可能性がある。

3)実施地域の拡大（本事業効果の他地域への展開）

今年度は、昨年度に引き続き明石・加東・淡路の3地区での開催となったが、さらなる効果を得るためにも、対象地域の拡大を図る。

3.5 外部有識者の所見

我が国では、温室効果ガス排出量を 2020 年までに 1990 年比で 25%削減することを目標とし、2010 年 1 月から、温暖化防止のための国民的運動である「チャレンジ 25 キャンペーン」を展開している。その中で実践するチャレンジ項目の 1 つとして、生活分野全体の CO2 排出量の約 3 割を占める「移動」に注目し、賢い「移動」で CO2 排出量の削減を目指す「smart move スマート・ムーブ」を提案している。

このような状況の中で、本事業で実施したエコドライブの普及による CO2 排出量の削減は、社会のニーズに合致した取り組みであったとともに、日常の移動において乗用車利用からの転換が難しい地方都市においては、特に、広く普及させるべき取り組みであると考えられる。

また、本事業は、昨年度から引き続き実施されてきたが、昨年度の課題であった

- ・計測結果をモニターへ迅速にフィードバックする
- ・広くモニターを募集する
- ・できるだけ、長期間の計測期間を設ける。

といった課題に対して、可能な対策を実施してきた点も評価できると考える。中でも、スマートフォンを用いたデータ収集とモニターへのフィードバックの実施は、社会実験として前例のない先進的な取り組みであり、かなりチャレンジングなものであった。

いくつかの課題も残されてはいるが、乗用車・トラックともに、CO2 排出量削減を達成することができ、今後、兵庫県全域、さらには、全国に、広く展開していくことが期待される。

ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム 外部有識者
豊田都市交通研究所 研究部 主任研究員 加藤秀樹

=参考資料=

ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム設立趣旨書

エコドライブは、平成 20 年 3 月 28 日に改定の閣議決定がされた「京都議定書目標達成計画」において、「環境に配慮した自動車使用の促進」の施策の一つとして位置づけられています。また、平成 18 年 6 月には、エコドライブ普及連絡会（警察庁、経済産業省、国土交通省、環境省から構成）において「エコドライブ普及・推進アクションプラン」が策定され、兵庫県においても関係団体が積極的に推進しているところです。

しかしながら、我が国における家庭からのエネルギー起源別 CO₂ 排出量の中でガソリンの占める割合は 31.5%で電力の 40.2%に次ぐ大きな排出割合であり、用途別 CO₂ 排出量においては自家用自動車が 32.6%を占めています。民生家庭部門からの 2009 年度の CO₂ 排出量は京都議定書への基準年（1990 年度）にたいして 26.9%増加している一方、運輸部門については、5.8%の増加に留まるものの、自家用自動車からの排出量は 36.1%も増加しています。

このように、低炭素社会の実現のためには自家用乗用車を起源とする CO₂ 排出削減は重要な課題であり、そのため我々は「自動車の技術的進歩」を待つだけでなくユーザーとしての対応「エコドライブの習得と実践」を積極的に実行することが大事だと考えます。

「エコドライブの習得と実践」の普及を加速化させるためには、地域の市民活動団体を中心とした幅広い関係者が連携し普及活動を展開することが効果的です。

このため、地域で活動する NPO、市民団体、事業者、行政、兵庫県地球温暖化防止活動推進センターなどから構成する「ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム」を設立することといたしました。

本コンソーシアムは、地域でエコドライブ活動を実践する NPO・市民団体を、事業者・行政などと連携し支援することにより県民の『エコドライブの実践活動』を先導する機能を果たしていくことを目指します。

*本コンソーシアムの活動は、環境省「地域活動支援・連携促進事業」の一環として実施するものです。

参考資料2

ひょうご エコドライブ推進コンソーシアム規約

第1条（名称）

本会の名称は「ひょうご エコドライブ推進コンソーシアム」（以下「コンソーシアム」という。）と称する。

第2条（構成）

本会は、別紙の構成員により構成する。

第3条（目的）

本会は、エコドライブ事業を推進することを通じて自動車を起源とする温室効果ガスの排出削減に寄与することを目的とする。

第4条（構成員の役割）

構成員は、エコドライブ事業の実施に関する情報の収集、人材・技術の提供、拡大・促進に努めるものとする。

第5条（幹事団体）

構成員のうち地球温暖化対策の推進に関する法律第24条に基づいて地球温暖化防止活動推進センターの指定を受けた法人を幹事団体として指定する。

第6条（事業）

本会の目的を達成するために以下の事業を行なう。

- （1）エコドライブ事業の実施に関すること。
- （2）エコドライブ事業の評価及び報告の取りまとめに関すること。
- （3）その他、エコドライブ事業の推進に関すること。

第7条（総会）

本会の決定機関として総会をおく。

- （1）総会は年1回開催するほか必要に応じて開催する。
- （2）総会の議長は幹事団体の長が務めるものとする。
- （3）総会はエコドライブ事業の推進に関する重要事項を検討審議し、決定する。

第8条（会計）

- （1）本会に会計責任者をおく。
- （2）会計責任者は幹事団体の長が務めるものとする。

第9条（事務局）

本会の事務局は財団法人ひょうご環境創造協会（兵庫県地球温暖化防止活動推進センター）に設置する。

第10条（規約の廃止）

本規約は平成25年3月31日をもって廃止する。

附則

この規約は、平成24年6月13日から施行する。

参考資料3

平成 24 年度「ひょうご エコドライブ推進コンソーシアム」構成員名簿

財団法人ひょうご環境創造協会 (兵庫県地球温暖化防止活動推進センター)	常務理事兼センター長 川崎 慎吾
エコウイングあかし	エネルギーグループリーダー 小幡 保
加東エコ隊	隊長 近松 照芳
NPO法人低炭素未来都市づくりフォーラム	事務局長 真継 博
社団法人兵庫県トラック協会	環境事業部 部長 谷口 将
一般社団法人兵庫県指定自動車教習所協会	会長 山口 勝英
明石市環境部環境総務課	課長 後藤 雅己
加東市市民安全全部生活課	課長 森本 昌和
兵庫県大気環境保全連絡協議会	事務局長 秋山 和裕

(学識経験等の専門家)

公益財団法人 豊田都市交通研究所 研究部主任研究員 加藤 秀樹

【敬称略】

*なお設立後、趣旨に賛同する団体等追記していくことを予定している。

参考資料4 「エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業」参加申込書

「エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業」参加申込書			
<p>ひょうごエコドライブ推進コンソーシアムの「平成24年度エコドライブ実践推進による二酸化炭素排出削減事業参加者に関する規約(参加者規約)」を確認・同意のうえ、以下の通り申込みます。</p>			
申込日	平成	年	月 日
参加者氏名	フリガナ	年齢	性別
		才	男・女
現住所	〒 -		
連絡先	電話番号 - -	FAX 番号 - -	
	緊急連絡先 - -		
	E-MAIL アドレス	@	
参加希望地域	()明石市地域	()加東市地域	()淡路地域
お申込みコース	優先順位 位	スマートフォン方式コース	
	優先順位 位	SD カード方式コース	
	ご希望されるコースの優先順位をご記入ください。(例: 1・2) ご希望コースが定員を超えた場合は、優先順位が下位のコースに変更させていただく場合がございます。		
使用車種について(モニター車両) ※の情報は車検証に記載されている情報をご記入ください。			
メーカー		型式※	年式※
車名		原動機の型式※	
自動車の主な利用目的	()通学・通勤 ()買い物 ()習い事 ()送迎 ()レジャー ()その他[]		
運転頻度	()ほぼ毎日 ()週に2~3日 ()週に1日程度 ()月に2~3日 ()数か月に数日		
これまでのエコドライブの取組経験(複数回答可)	()すでにエコドライブを実践している。 ()エコドライブ講習会などに参加経験がある。 ()エコドライブは知っているが実践はしていない。 ()エコドライブが何かを知らない。		
本事業に期待する事(複数回答可)	()ガソリン代節約 ()地球環境への貢献 ()安全運転の向上 ()特に期待することはない ()その他[]		
<p>郵送、窓口、FAXにて各地域実施団体事務局までお申込みください。(裏面、或いは事業案内書3ページを参照ください。)</p> <p>「平成24年度エコドライブ実践推進による二酸化炭素排出削減事業参加者に関する規約(参加者規約)」は事業案内書21・22ページをご覧ください。</p>			

参考資料5 行動変容による二酸化炭素削減調査アンケート票
 事業開始時・終了時に実施したが、質問項目は同一である。

エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業 行動変容の調査票					
参加地域(該当地域を○で囲んでください)		明石市	加東市	淡路地域	その他
ご記入いただいた方の氏名					
各設問について、現在の行動意識について、該当する番号を○で囲んで下さい。					
ご協力よろしくお願いします。					
		現在(事業参加前)の行動			
		以前から気をつけて行っている。又は機器を所有していない。	これから行いたいと思う。	これから時々は行いたいと思う。	これから行いたいとは思わない
I 冷暖房で減らす					
1	エアコンの設定温度を夏は28℃、冬は20℃にする	1	2	3	4
2	エアコンの利用時間を1時間減らす	1	2	3	4
II リビングで減らす					
3	テレビ(液晶型)を見る時間を1日1時間短くする	1	2	3	4
4	主電源をこまめに切って待機電力を節約する	1	2	3	4
III キッチンで減らす					
5	電気ポットでの長時間の保温をやめて、沸かし直す	1	2	3	4
6	冷蔵庫のムダな開閉をやめて、開閉回数と時間を半分にする	1	2	3	4
7	冷蔵庫の設定温度を「高」から「中」にする	1	2	3	4
8	給湯器(湯沸かし器)の温度を低めにする	1	2	3	4
IV 浴室・洗面所で減らす					
9	シャワーの使用時間を1日1分短くする	1	2	3	4
10	続けて入浴して追い炊きをしない	1	2	3	4
11	ヘアドライヤーの使用を1日5分短くする	1	2	3	4
V 洗濯・掃除で減らす					
12	洗濯物をまとめて洗い、洗濯回数をなくする	1	2	3	4
13	フローリングでは掃除機のパワーを「強」から「弱」にする	1	2	3	4
VI 買い物で減らす					
14	買い物の際は、リターナブルびんの商品を選ぶ	1	2	3	4
15	野菜は旬のものを買う	1	2	3	4
VII 自動車減らす					
16	アイドリング(エンジンのかけっぱなし)をしないようにする	1	2	3	4
17	往復2kmの移動を自動車に乗るのをやめて徒歩にする	1	2	3	4
18	ふんわりとアクセルを踏み、急発進をしない	1	2	3	4
19	車間距離に余裕を持って、加減速の少ない運転をする	1	2	3	4
20	早めにアクセルから足を離す運転をする	1	2	3	4
兵庫県地球温暖化防止活動推進センター					

交通エコモ財団認定

エコドライブ講習 診断書

兵庫県洲本自動車教習所

受講者氏名	様	実施日時	2012/09/17	受講者 No	2012-02
教官名		実施場所	兵庫県洲本自動車教習所		

リッターあたりの走行距離（燃費）の比較

講習後のあなたの燃費は **16.1%** 改善しました

走行データの比較

	講習前	講習後		講習前	講習後
燃費 (km/L)	7.65	8.88	停止時燃料消費率 (cc/sec)	0.44	0.15
燃料消費量 (cc)	414.07	352.35	巡航時速度変動率 (m/s ² /km)	213.71	281.50
走行距離 (km)	3.17	3.13	停止時間 (sec)	189.00	193.00
走行時間 (sec)	542	628	停止回数 (回)	9	8

走行パターン別の燃料消費量

発進時のアクセル開度

CO₂削減効果

今回の講習で習得したエコドライブを実践し、1年間に1万kmを走行した場合、CO₂削減量は以下の通りです。

$$10000\text{km} \div (\text{講習前燃費 } 7.65 \text{ km}/\ell) - 10000\text{km} \div (\text{講習後燃費 } 8.88 \text{ km}/\ell) = 181.06 \ell$$

ガソリン1ℓで2.32kgのCO₂が発生しますので、1年間の削減量は $181.06 \ell \times 2.32\text{kg} = 420.07 \text{ kg}$ となります。

杉の木1本の年間CO₂吸収量は約14kgですので、 $420.07 \text{ kg} \div 14\text{kg} = 30.0$ 本を植えたことと同じ効果があります。

講評

修了証

交通エコロジー・モビリティ財団認定

エコドライブ講習

殿

実施場所 兵庫県洲本自動車教習所

あなたはエコドライブ講習会において座学並びに実技の課程を修了したことを証します
本講習での成果を活かしエコドライブを推進されることを期待いたします

平成 24 年 9 月 17 日



交通エコロジー・モビリティ財団

理事長 与田 俊和



参考資料 8

<p>エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業 アンケート（講習会以降）</p>	
<p>氏 名 _____</p>	
<p>(1) 自分はどのようなときに自動車を利用しているか。(複数回答可)</p> <p> <input type="checkbox"/> 通学・通勤 <input type="checkbox"/> 買い物 <input type="checkbox"/> 習い事 <input type="checkbox"/> 送迎 <input type="checkbox"/> レジャー <input type="checkbox"/> その他 (_____) </p>	
<p>(2) 講習会を受けた後、エコドライブができているか。(Oを付けてください)</p> <p style="text-align: center;"> できている ←————→ できていない 1 2 3 4 5 </p>	
<p>(3) 燃費の改善を実感できているか。(Oを付けてください)</p> <p style="text-align: center;"> できている ←————→ できていない 1 2 3 4 5 </p>	
<p>(4) なぜ、エコドライブを実践するのは難しいのか。(複数回答可)</p> <p> <input type="checkbox"/> エコドライブ技術が習得できない <input type="checkbox"/> 急いでいるときはエコドライブを優先できない <input type="checkbox"/> 交通状況によってはエコドライブができない <input type="checkbox"/> エコドライブをすると不便である <input type="checkbox"/> その他 </p> <p>_____</p>	
<p>(5) どうしたら、エコドライブを継続的に続けることができるか。(複数回答可)</p> <p> <input type="checkbox"/> 車にエコドライブがわかる機能を付ける（燃費計など） <input type="checkbox"/> エコドライブによるガソリン代の節約効果を明確にする <input type="checkbox"/> エコドライブ認定制度を定め、優秀者を表彰する <input type="checkbox"/> その他 </p> <p>_____</p>	
<p>(6) 広く、一般にエコドライブを普及させるには、どうしたらよいか。(複数回答可)</p> <p> <input type="checkbox"/> エコドライブ講習会を実施 <input type="checkbox"/> エコドライブ教本の配布による啓発 <input type="checkbox"/> アイドリングストップの交差点を設置 <input type="checkbox"/> エコドライブは安全運転にもつながることをPRする <input type="checkbox"/> 企業間でのエコドライブコンテストの実施 <input type="checkbox"/> その他 </p> <p>_____</p>	
<p>(7) ご意見やご要望がありましたらご記入ください。</p> <p>_____</p>	

参考資料9 行動変容による二酸化炭素削減原単位

「温暖化防止活動推進事業における効果測定の手引き～行動変容による二酸化炭素削減効果」(平成23年1月全国地球温暖化防止活動推進センター)より

行動変容の内容		削減量(kg/年)	出典	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
I 冷房で減らす									
1	冷房(エアコン)の設定温度を28℃にする。	11.3 (2)	83.0	11.3			10.0	18.5	2.7
2	冷房(エアコン)の利用時間を1時間減らす。	7.0 (2)	26.0	7.0			6.0		1.7
3	冷房(エアコン)を1日2時間とめて、扇風機を使う。	8.6 (6)							2.4
4	定期的(月に1、2回)にエアコンのフィルタを掃除する。	11.9 (2)	13.0	11.9	11.0		10.0	19.6	1.1
II 暖房で減らす									
1	暖房(エアコン)の設定温度を20℃にする。	19.8 (2)	96.0	19.8			17.0		3.1
2	暖房(ガスファンヒーター)の設定を温度を20℃にする。	18.6 (2)		18.6			18.0	40.3	3.4
3	暖房(石油ファンヒーター)の設定を温度を20℃にする。	25.4 (2)		25.4			25.0		4.5
4	暖房(エアコン)の利用時間を1時間減らす。	15.2 (2)	37.0	15.2	14.0		13.0		2.4
5	暖房(ガスファンヒーター)の利用時間を1時間減らす。	30.3 (2)		30.3	30.0		30.0		5.5
6	暖房(石油ファンヒーター)の利用時間を1時間減らす。	41.0 (2)		41.0			41.0		7.2
7	電気カーベットの設定温度を「強」から「中」にする。	69.4 (2)	78.0	69.4			60.0		11.0
8	電気カーベットの広さにあった大きさで使う。	33.5 (2)		33.5			29.0		
9	電気カーベットの利用時間を1時間減らす。	17.7 (3)			17.7				
10	こたつ布団だけでなく、上掛けと座布団を合わせて使う。	12.1 (2)		12.1			11.0	22.4	
11	こたつの設定温度を「強」から「中」にする。	18.3 (2)		18.3			16.0		
12	こたつの利用時間を1時間減らす。	5.1 (3)			5.1				
13	寝る前や出かける前に床暖房は早めにスイッチを切る。	13.6 (5)					14.0	13.6	
III リビングで減らす									
1	照明(電球型蛍光灯ランプ)の点灯時間を1日1時間短くする。	1.6 (2)	2.0	1.6	1.0		1.0		0.7
2	照明(白熱電球)の点灯時間を1日1時間短くする。	7.4 (2)		7.4	7.0		6.0		0.5
3	テレビ(ブラウン管テレビ)を見る時間を1日1時間短くする。	11.9 (2)	13.0	11.9	16.0		15.0	22.0	0.9
4	テレビ(液晶型)を見る時間を1日1時間短くする。	5.6 (2)	6.0	5.6	23.0		22.0		0.4
5	テレビ(プラズマ型)を見る時間を1日1時間短くする。	27.8 (2)	31.0	27.8	48.0		46.0		2.1
6	テレビの画面を明るすぎないようにする。	11.2 (2)	13.0	11.2			10.0		
7	テレビの音量を大きすぎないようにする。	0.9 (2)	1.0	0.9			1.0		
8	パソコン(デスクトップ型)の利用を1日1時間短くする。	11.8 (2)	13.0	11.8					0.9
9	パソコン(ノート型)の利用を1日1時間短くする。	2.0 (2)	2.0	2.0			2.0		0.2
10	主電源をこまめに切って待機電力を節約する。	23.7 (1)	65.0						
IV キッチンで減らす									
1	炊飯器での長時間の保温をやめる。	13.5 (1)	37.0						
2	ご飯は保温ではなく冷凍してレンジで解凍する。	0.4 (1)	1.0						
3	炊飯器は家族に合わせた大きさにする。	4.0 (3)			4.0		4.0		
4	電気ポットでの長時間の保温をやめて、沸かし直す。	40.1 (2)		40.1			35.0	74.1	3.0
5	冷蔵庫のムダな開閉をやめて、開閉回数と時間を半分にする。	3.9 (2)		3.9	25.0		24.0		
6	冷蔵庫の扉を開けている時間を短くする。	2.3 (2)	3.0	2.3			2.0		0.5
7	冷蔵庫の設定温度を「高」から「中」にする。	23.0 (2)	26.0	23.0	9.0		9.0		1.7
8	冷蔵庫にものを詰め込みすぎない。	16.4 (2)	18.0	16.4				30.2	1.2
9	冷蔵庫を壁から適切な間隔で設置する。	16.8 (2)	19.0	16.8	35.0		33.0	31.1	1.3
10	給湯器(湯沸かし器)の温度を低めにする。	20.0 (2)	29.0	20.0			20.0		2.3
11	ガスコンロの釜をなべ底からはみ出さないようにする。	5.4 (2)	5.0	5.4			5.0	5.5	0.5
12	お湯を沸かすときは鍋にふたをする。	7.3 (5)	7.0				7.0	7.3	0.7
13	煮物などの料理をするときは落しふたをする。	48.0 (5)	49.0					48.0	
V 浴室で減らす									
1	シャワーの使用時間を1日1分短くする。	29.1 (2)	74.0	29.1			30.0	28.2	2.7
2	続けて入浴して追い炊きしない。	87.0 (2)	86.0	87.0			86.0	29.1	2.5
3	風呂のふたはこまめに閉める。	38.8 (5)					39.0	38.8	
4	身体や頭を洗うときは風呂のお湯を利用してシャワーを使わない。	135.4 (1)	371.0						
VI トイレ・洗面所で減らす									
1	使わないときは温水洗浄便座のフタを閉める。	13.0 (2)	15.0	13.0	14.0		13.0	24.1	1.4
2	温水洗浄便座の洗浄水の設定温度を低めにする。	5.1 (2)		5.1			4.0		0.4
3	温水洗浄便座の便座暖房の設定温度を低めにする。	9.8 (2)	11.0	9.8	36.0		9.0		1.0
4	顔や手を洗うときは水を流しっぱなしにしない。	1.3 (5)	4.0				1.0	1.3	0.1
5	ヘアドライヤーの使用を1日5分短くする。	11.0 (3)	39.0		11.0				1.0
VII 洗濯・掃除で減らす									
1	洗濯物をまとめて洗い、洗濯回数を少なくする。	2.2 (2)	9.0	2.2			8.0		0.7
2	風呂の残り湯を洗濯に使う。	12.0 (5)	7.0					12.0	0.5
3	洗濯物は乾燥機ではなく、天日干しで乾かす。	122.0 (6)							12.2
4	アイロンをまとめてかけて、使用時間を減らす。	0.4 (1)	4.0						0.2
5	フローリングでは掃除機のパワーを「強」から「弱」にする。	14.0 (3)	18.0		14.0		13.0		1.2
6	部屋を片付けてから掃除機をかける。	2.0 (2)	2.0	2.0			2.0		0.2
VIII 買い物で減らす									
1	買い物の際はマイバックを使い、レジ袋を断る。	22.6 (1)	62.0						1.2
2	水筒を使って、ペットボトルの使用を減らす。	2.2 (1)	6.0						1.2
3	マイ箸を使用する。	0.4 (1)	1.0						
4	買い物の際は、リターナブルびんの商品を選ぶ。	35.8 (1)	98.0						
5	野菜は地元産のものを買う。	4.5 (6)							1.5
6	野菜は旬のものを買う。	9.9 (6)							3.3
IX 機器の買い替えや導入で減らす									
1	古いエアコンを省エネタイプに買い換える	145.0 (6)	104.0						14.5
2	古い冷蔵庫を省エネタイプに買い換える	125.0 (3)	132.0		125.0				14.4
3	古いテレビを省エネタイプに買い換える	39.0 (3)			39.0				1.9
4	白熱電球を電球型蛍光灯に取り替える	31.3 (2)	45.0	31.3	31.0		30.0	58.0	2.3
5	省エネタイプの台所水栓(節水コマ)に取り替える	8.6 (5)	6.0					8.6	0.2
6	節水式トイレに取り替える	4.1 (5)	9.0					4.1	
7	高効率な給湯器に買い換える	640.0 (3)	607.0		640.0			240.3	20.7
8	太陽光発電を新規に設置する	244.6 (1)	670.0						
9	太陽熱利用温水器を新規に設置する	148.9 (1)	408.0						
10	屋上緑化を新規に導入する	39.1 (1)	107.0						
X 自動車で減らす									
1	アイドリング(エンジンのかけっぱなし)をしないようにする。	40.2 (2)	63.0	40.2			40.0		3.2
2	往復2kmの移動を自動車に乗るのをやめて徒歩にする。	65.7 (1)	180.0						5.1
3	ふんわりとアクセルを踏み、急発進をしない。	194.0 (2)	207.0	194.0			194.0		9.7
4	車間距離に余裕を持って、加減速の少ない運転をする	68.0 (2)	73.0	68.0			68.0		3.5
5	タイヤの空気圧を適切にする。	19.0 (1)	52.0						
6	早めにアクセルから足を離す運転をする。	42.0 (2)	45.0	42.0			42.0		2.1
7	車内の不要な荷物を下ろす。	2.6 (1)	7.0						
8	低燃費の自動車に買い換える。	417.6 (5)							34.8
9	ハイブリッドカーに買い換える。	590.4 (5)							49.2

(1) 環境省(2007)私のチャレンジ宣言～温暖化防止メニューとCO2削減量
 (2) 省エネルギーセンター(2010)家庭の省エネ大辞典 [暖房期間:5.5ヵ月(169日)・冷房期間:3.6ヵ月(112日)]
 (3) 東京電力株式会社(2010)でんこちゃんのなるほど省エネ!なっとくBOOK
 (4) 東京電力株式会社ホームページ「暮らしのCO2ダイエット」(http://www.tepcoco.jp/eco/kurashi/plan/index-j.html) [2011年1月15日]
 (5) 東京ガスホームページ「ウルトラ省エネBOOK」(http://www.tokyo-gas.co.jp/ultraene/enest09.html) [2011年1月15日]
 (6) 埼玉県環境部温暖化対策課(2010)家庭のCO2削減ハンドブック

＝計測データ解析参考資料＝

第1章 取得データの詳細解析

1. 1 取得データの詳細解析の考え方

- ・本章では、スマホおよびSDコースのデータを中心に、事業により取得したデータの詳細な解析を行う。
- ・エコドライブ運転技術の変化をみるため、燃費に着目した解析を行う。

(1) データ解析の概要

- ・本事業により収集したデータは、参加車両一台一台の走行距離や給油量、消費燃料、走行速度などのデータである。本事業の効果を検討する上では、収集したデータを解析する必要がある。
- ・データ解析は、データの期間（給油回数ごと、1回の走行ごと）や、車両単位のデータについて、本事業の効果が評価できるよう、集約や分類を行ったうえで行う。
- ・集約や分類は、次の項目について行う。

表 データ解析上の分類の考え方

項目	内容
データ解析期間	・講習会や勉強会の各イベント前後の変化を見るため、イベントごとに期間を区切る (第3章にて説明)
参加車両一回当たりの走行距離	・長距離走行と短距離走行では燃費の傾向に差があるため、参加車両の走行状況を踏まえて、走行距離ごとに分類する
季節による燃費変動	・自動車の燃費は、夏季はエアコン、冬季は暖房等の使用により、季節的に変動する。 ・季節的な変動を考慮するためにも、データ解析期間で区切ることは必要である

(2) 参加車両一回あたりの走行距離による分類の考え方

- 参加車両それぞれで、平均的な燃費は異なる。その要因は、運転手の運転技能だけでなく、車種（排気量）、利用方法（走行距離、走行時刻、走行経路）等、様々な影響が考えられる。

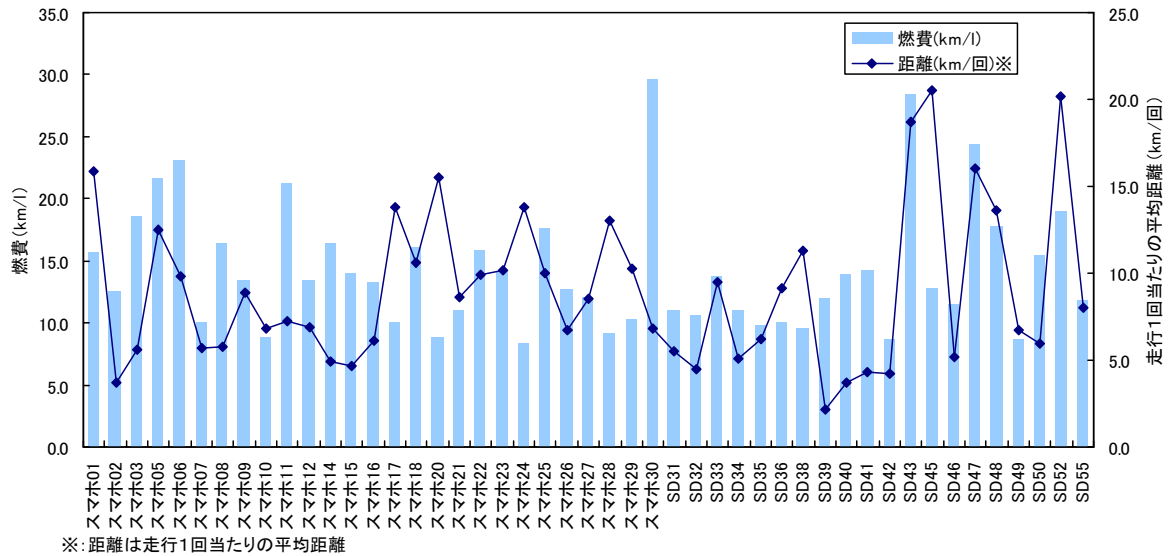


図 参加車両別の平均燃費と1回あたりの平均走行距離

- 本事業による効果は、事業実施前後の変化を分析するものであり、事業の前後で以下のような影響をもたらすと考えられる。

表 データ解析上の分類の考え方

項目	変化の有無	燃費への影響
運転技能	<ul style="list-style-type: none"> 事業によりエコドライブの技能が上達すると考えられる この効果の評価する必要がある 	燃費に影響する
車種 (排気量)	<ul style="list-style-type: none"> 事業により変化しない 	燃費に影響しない (同一車両)
走行距離	<ul style="list-style-type: none"> 行楽シーズンや帰省シーズンには長距離の移動が増加すると考えられる 長距離移動には高速道路を利用する割合が高まると考えられる 	燃費に影響する
走行時刻	<ul style="list-style-type: none"> 朝夕の道路が混雑する時間帯に走行する場合燃費が悪くなる傾向が考えられる 	燃費に影響する
走行経路	<ul style="list-style-type: none"> 高速道路利用であれば、高速かつ同一速度で走行する時間が長くなり、燃費が良くなる傾向が考えられる 	燃費に影響する

- 以下の考え方により、本事業では参加車両一台一台の「走行距離」による分類を行い、データ解析を行うこととする
 - 分析カテゴリを過度に細分化すると、ひとつのカテゴリに含まれるデータ個数が少なくなり、分析結果の代表性が低下するため、分類はできるだけ少なくする
 - 走行時刻や走行経路は、ある程度走行距離に代表されると考える。(例えば、利用頻度の高い走行距離帯は、同じ目的(通勤等)や同じ経路(一般・高速いずれか)を走行していると考ええる。)

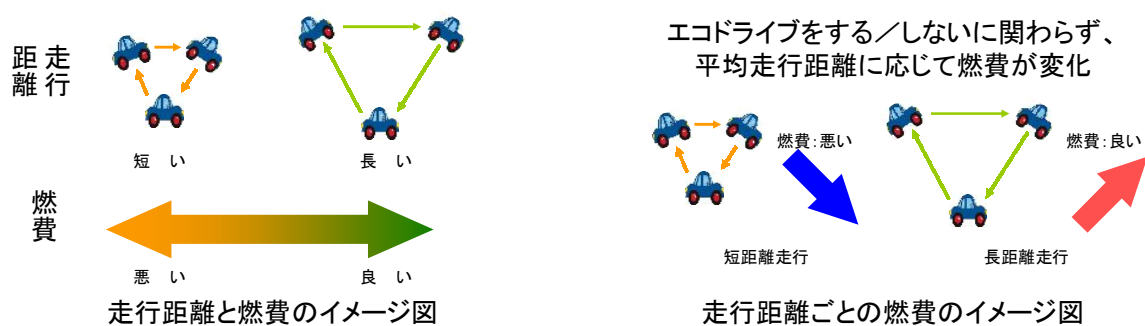


図 走行距離帯と燃費のイメージ

- 走行距離が短いと燃費が悪い傾向にあるが、本事業の場合、事業期間が経過するにつれて燃費の良いことが多い長距離走行が減少する傾向にあり、運転技能が向上しても燃費が低下する要因を含んでいる。

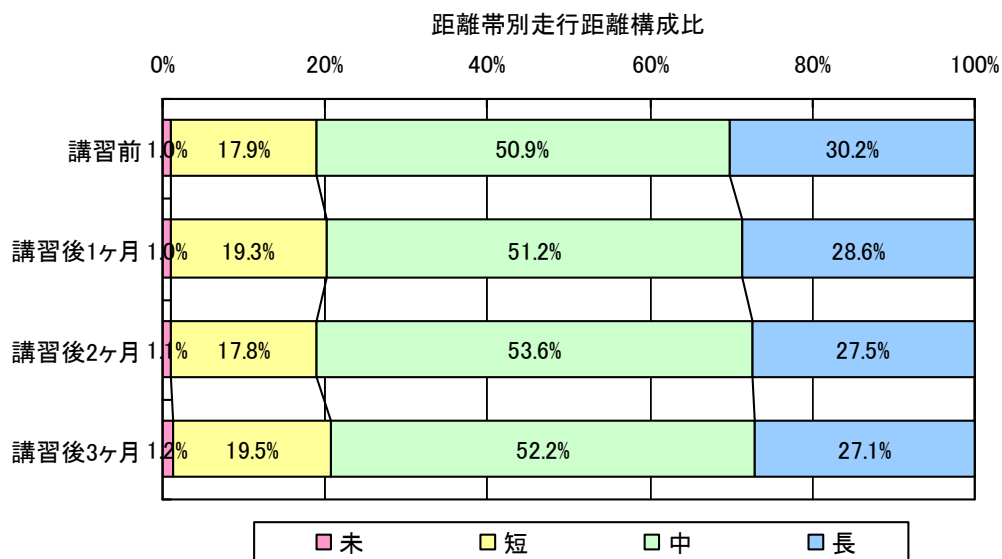


図 事業期間別の走行距離の構成比

- ・一回あたりの走行距離による分類は、走行距離を「長距離」「中距離」「短距離」「1km 未満」の4区分の分類とする。
- ・距離帯の区分は、車両ごとの走行状況に応じて距離帯を分類する。
- ・分類した距離帯毎に、期間別の燃費を算出し、評価する。

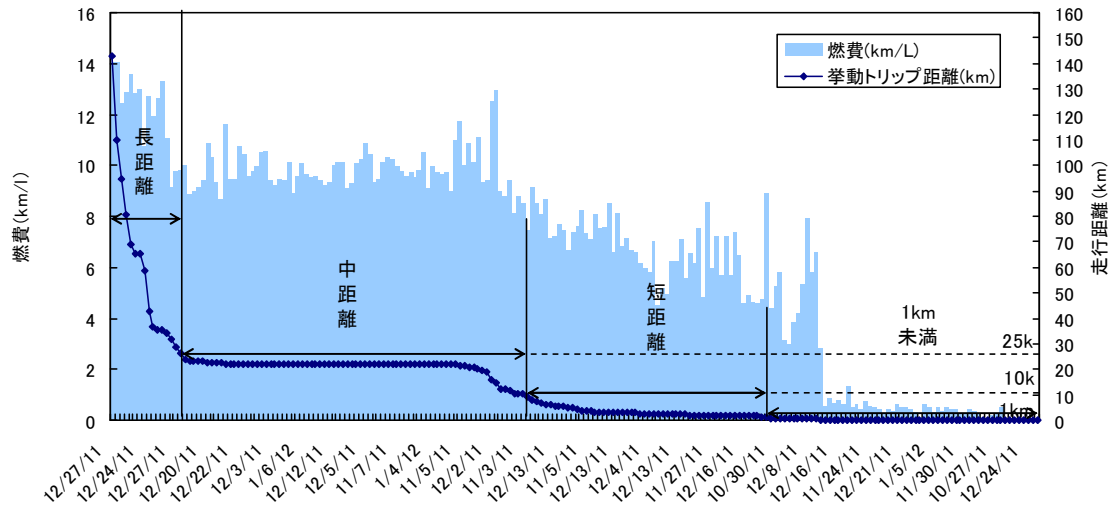


図 走行距離帯分類のイメージ

1km未満: 特に短い走行
 短距離: 各車両の走行の中でも短い走行
 中距離: 各車両の平均的な走行パターン
 長距離: 各車両の走行の中で特に長い走行

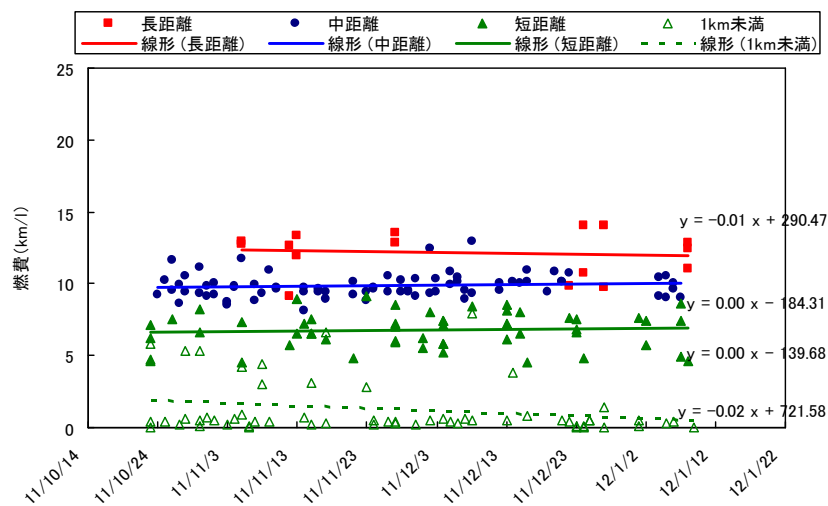


図 距離帯ごとの燃費イメージ

(3) 燃費の季節変動を考慮する際の考え方

- ・ 8月～10月にかけては気温の低下によって冷房を使用する頻度が少なくなるため、燃費が向上する傾向にある。一方、10月～1月にかけては、気温の低下に伴って暖房を使用する頻度が高くなるため燃費が低下する傾向にある。
- ・ そのため、既往の研究成果をもとに、年間を通じた平均的な燃費の推移のデータを根拠として燃費の季節変動による影響を考慮した分析を行う。

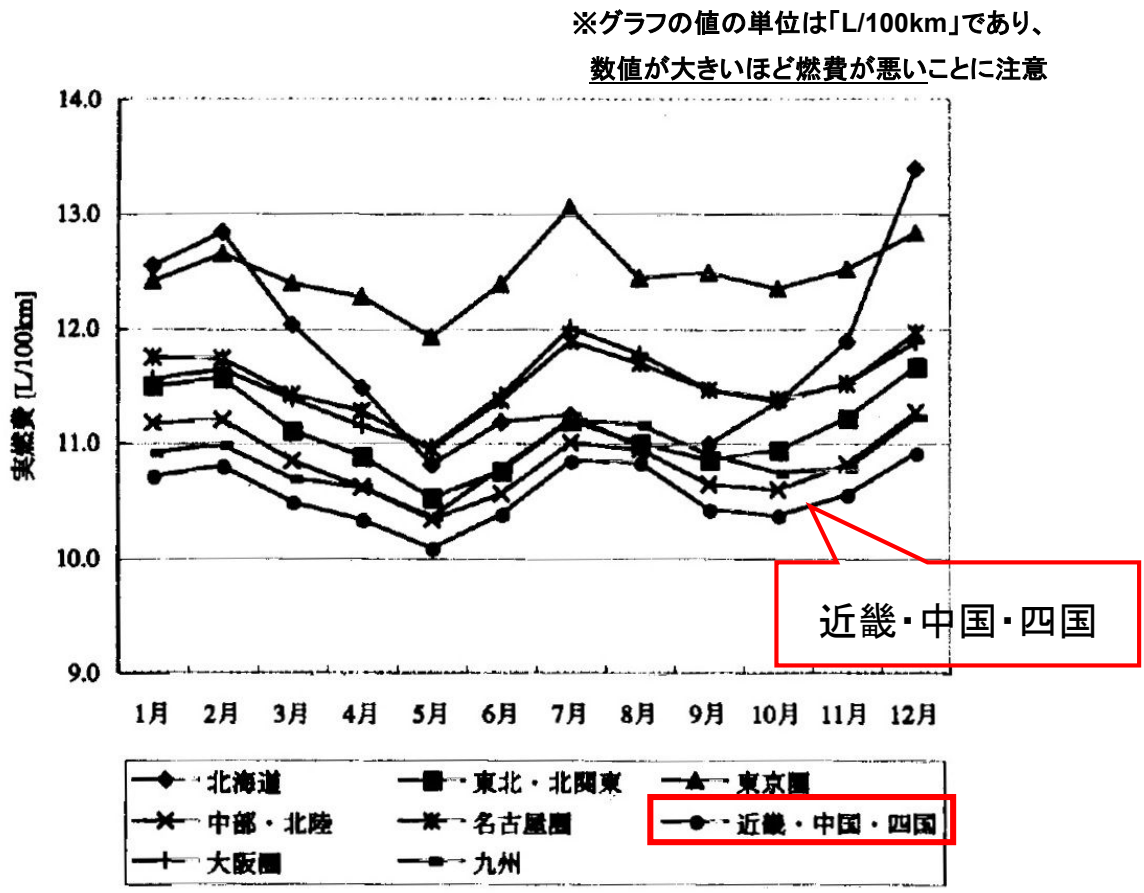


図-5 ガソリン乗用車の地域別月別平均実燃費

参考文献 工藤・松橋・森口・近藤・小林：ガソリン乗用車の実燃費マクロ推計式の構築，
土木計画学論文集 No.793/IV-68, 41-48, 2005.7

図 参加車両別の平均燃費と1回あたりの平均走行距離

→e燃費データ：ユーザの自己申告に基づく給油データ。2000年10月から2003年3月の30ヶ月間に全国から集められた、37,933ユーザ、1,798型式、1,147,826件の給油データに基づくデータベース

1. 2 スマホ・SDコースのデータ解析結果

・ここでは、スマホ・SDコースに参加し、分析対象とした47台を対象として解析を行う。

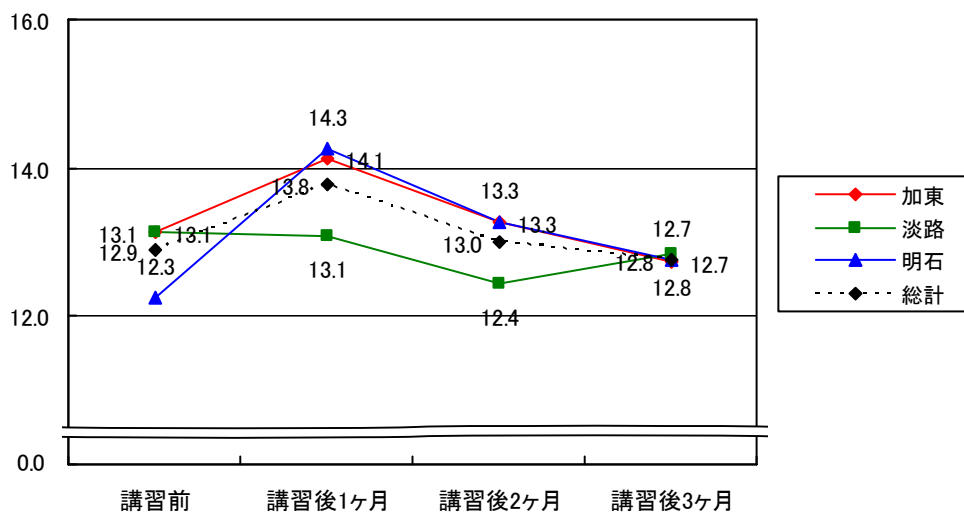
(1) 地域別の解析結果

- ・講習前から講習後にかけて改善している。
- ・その後、季節変動の影響等を受け、全体的に燃費が低下する傾向にある。
- ・そのため、季節変動や、走行状況の変化を考慮する必要がある。

表 地域別の参加者全体の走行距離・消費燃料・燃費

	地域	講習前	講習後1ヶ月	講習後2ヶ月	講習後3ヶ月	総計
走行距離 (km)	加東	21,498	15,362	17,804	18,254	72,919
	淡路	20,863	15,529	13,162	14,110	63,664
	明石	13,860	13,904	11,796	16,798	56,358
	総計	56,221	44,795	42,762	49,162	192,941
給油量 (リットル)	加東	1,638	1,089	1,342	1,434	5,502
	淡路	1,589	1,187	1,059	1,098	4,933
	明石	1,131	975	889	1,318	4,313
	総計	4,359	3,250	3,289	3,850	14,748
燃費 (km/L)	加東	13.1	14.1	13.3	12.7	13.3
	淡路	13.1	13.1	12.4	12.8	12.9
	明石	12.3	14.3	13.3	12.7	13.1
	総計	12.9	13.8	13.0	12.8	13.1

図 地域別の燃費の推移



(2) 走行距離帯別の解析結果

- ・ 1回あたりの走行距離が長い走行ほど燃費がよい傾向にある。
- ・ 短距離や1km未満の燃費が悪いのはコールドスタートの影響が考えられる。
- ・ 最もクルマの利用頻度が高い平均的な利用パターンである中距離帯に着目すると、中長距離の燃費は全体平均を上回る。
- ・ 全体的に燃費が低下する傾向にあるが、距離帯により程度が異なる。

表 走行距離帯別の参加者全体の走行距離・消費燃料・燃費

	距離帯	講習前	講習後1ヶ月	講習後2ヶ月	講習後3ヶ月	総計
走行距離 (km)	1km未満	553	460	463	586	2,062
	短距離	10,075	8,624	7,629	9,569	35,897
	中距離	28,642	22,915	22,929	25,667	100,153
	長距離	16,951	12,796	11,741	13,341	54,829
	総計	56,221	44,795	42,762	49,162	192,941
給油量 (リットル)	1km未満	115	83	84	109	391
	短距離	964	732	701	906	3,304
	中距離	2,102	1,557	1,648	1,874	7,181
	長距離	1,178	878	856	961	3,873
	総計	4,359	3,250	3,289	3,850	14,748
燃費 (km/L)	1km未満	4.8	5.5	5.5	5.4	5.3
	短距離	10.4	11.8	10.9	10.6	10.9
	中距離	13.6	14.7	13.9	13.7	13.9
	長距離	14.4	14.6	13.7	13.9	14.2
	総計	12.9	13.8	13.0	12.8	13.1

1km未満: 特に短い走行
 短距離: 各車両の走行の中でも短い走行
 中距離: 各車両の平均的な走行パターン
 長距離: 各車両の走行の中で特に長い走行

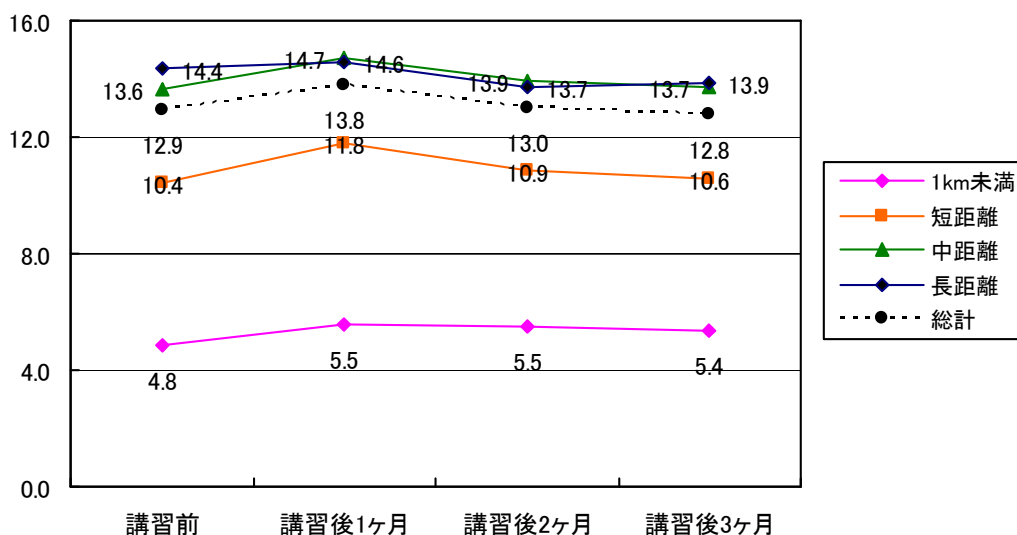


図 走行距離帯別の燃費の推移

※: 前頁のグラフと縦軸の幅が異なることに注意

(3) 季節変動を考慮した解析結果

1) 季節変動を考慮した地域別の解析結果

- ・事業期間、地域により異なる傾向が出ているが、全体では講習会後は淡路地域を除いて季節変動による燃費の悪化を下回り、その後季節の経過と共に季節変動と類似の傾きで悪化している。

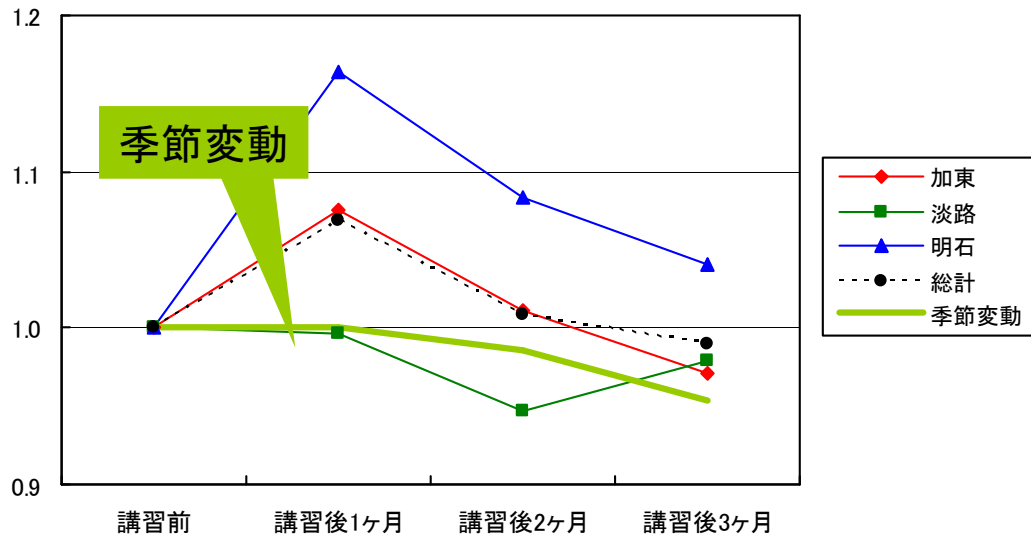


図 季節変動と地域別の燃費の推移
(講習会前を1.0とした燃費の変動)

季節変動のデータは月単位であるため、

- ・9月を講習前
- ・10月を講習後1ヶ月
- ・11月を講習後2ヶ月
- ・12月を講習後3ヶ月

としている

2) 季節変動を考慮した距離帯別の解析結果

- ・比較的燃費の悪い短距離走行の影響を除外するため、走行距離帯別に解析を行った。
- ・長距離の講習後2ヶ月を除いて、全ての距離帯と期間で季節変動を上回っている。
- ・特に、1km未満では、講習会後の燃費改善が大きい。

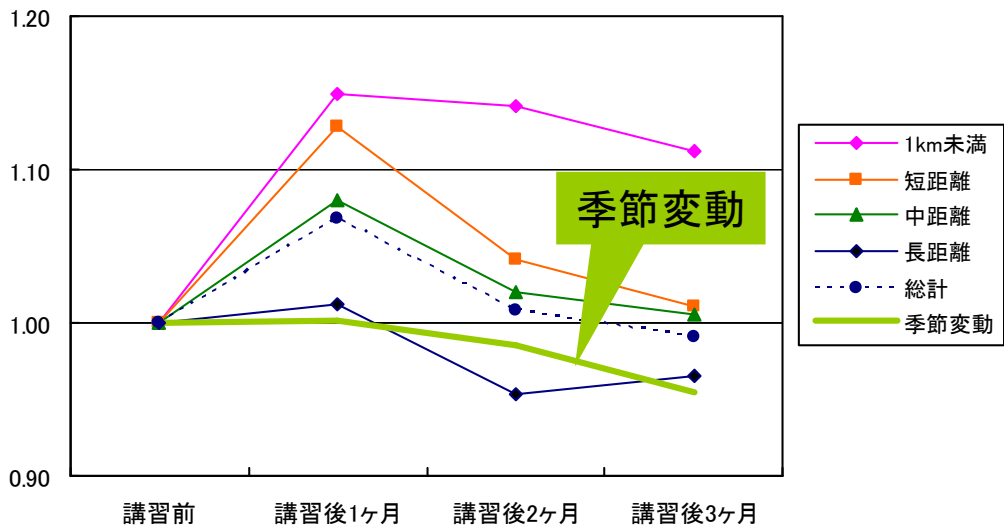


図 季節変動と走行距離帯別の燃費の推移（講習会前を1.0とした燃費の変動）

(4) 車両単位の解析結果

1) 全ての距離帯での解析結果

- ・講習会後3ヶ月の燃費が季節変動よりも改善した(下表の水色と白)のは、スマホコースで27人中15人(約55%)、SDコースでは20人中16人(約80%)であった。全体では参加者の約66%が季節変動よりも改善する結果が得られた。
- ・一方、季節変動が上回る(悪化する: 図中のピンク)のは、スマホコースで12台、SDコースで4台の車両である。

表 車両単位の燃費の推移(全距離帯)

コース	ID	燃費(km/L)				講習会前を1.0とした変化率		
		講習前	講習後1ヶ月	講習後2ヶ月	講習後3ヶ月	講習後1ヶ月	講習後2ヶ月	講習後3ヶ月
スマホ	hyogo01	15.5	16.7	15.2	15.2	1.08	0.98	0.98
	hyogo02	13.0	11.6	12.3	12.8	0.89	0.95	0.99
	hyogo03	17.9	20.5	19.2	17.6	1.15	1.08	0.99
	hyogo05	20.9	22.8	22.6	20.2	1.09	1.08	0.97
	hyogo06	22.3	26.4	24.2	21.1	1.18	1.08	0.94
	hyogo07	10.6	9.5	9.3	10.0	0.90	0.87	0.94
	hyogo08	13.6	19.3	16.4	15.8	1.42	1.20	1.16
	hyogo09	12.9	13.0	14.6	14.2	1.01	1.13	1.10
	hyogo10	8.4	10.3	8.9	7.8	1.23	1.07	0.94
	hyogo11	21.1	22.3	19.6	14.8	1.06	0.93	0.70
	hyogo12	11.9	15.2	14.5	13.1	1.28	1.22	1.11
	hyogo14	17.8	17.5	15.7	14.7	0.98	0.88	0.83
	hyogo15	13.3	14.7	14.4	13.7	1.10	1.08	1.03
	hyogo16	12.5	14.3	13.8	13.2	1.15	1.10	1.06
	hyogo17	9.1	10.8	9.8	10.3	1.19	1.08	1.13
	hyogo18	13.7	15.9	16.7	16.9	1.16	1.22	1.24
	hyogo20	9.0	9.0	8.9	8.2	1.00	0.99	0.91
	hyogo21	11.4	11.9	10.6	9.4	1.04	0.93	0.82
	hyogo22	15.4	16.9	15.9	15.5	1.10	1.03	1.01
	hyogo23	14.3	14.9	14.3	12.6	1.04	1.00	0.88
	hyogo24	8.4	8.0	8.6	8.7	0.96	1.03	1.04
	hyogo25	16.8	18.3	18.0	17.9	1.09	1.07	1.07
	hyogo26	12.7	13.7	12.4	11.8	1.08	0.98	0.93
	hyogo27	12.0	12.9	12.1	11.2	1.08	1.01	0.93
	hyogo28	9.8	9.2	8.7	8.2	0.94	0.89	0.84
	hyogo29	10.6	10.3	10.2	9.9	0.97	0.97	0.93
	hyogo30	29.3	32.0	31.3	28.5	1.09	1.07	0.97
スマホ計		13.1	13.5	12.6	12.8	1.04	0.97	0.98
SD	31	10.9	11.4	10.8	10.9	1.04	0.99	0.99
	32	9.0	12.0	11.3	10.4	1.34	1.26	1.16
	33	13.4	14.5	13.9	13.3	1.08	1.04	0.99
	34	10.1	11.8	11.3	11.2	1.16	1.12	1.10
	35	8.4	10.5	9.2	10.8	1.25	1.10	1.29
	36	9.3	10.2	10.6	10.0	1.10	1.14	1.08
	38	8.3	10.4	10.2	9.6	1.24	1.22	1.16
	39	11.6	14.0	11.3	11.0	1.21	0.97	0.95
	40	13.9	12.8	14.9	13.5	0.93	1.07	0.97
	41	13.1	15.4	14.9	14.1	1.18	1.14	1.08
	42	8.3	8.8	8.8	9.0	1.05	1.06	1.08
	43	30.7	29.5	27.7	24.9	0.96	0.90	0.81
	45	12.2	12.7	13.5	12.4	1.04	1.11	1.02
	46	11.1	12.7	12.0	10.9	1.14	1.08	0.98
	47	24.7	24.7	25.1	23.4	1.00	1.02	0.95
	48	17.6	19.0	18.1	16.8	1.08	1.03	0.96
	49	8.5	8.6	8.9	8.8	1.01	1.05	1.03
	50	14.7	18.0	15.6	14.5	1.22	1.06	0.98
	52	19.2	19.8	19.0	18.2	1.03	0.99	0.95
	55	10.6	12.2	12.8	11.9	1.16	1.21	1.12
SD計		12.7	14.1	13.4	12.8	1.11	1.06	1.01
全体計		12.9	13.8	13.0	12.8	1.07	1.01	0.99

※講習会前より改善:

講習会前より悪化、季節変動より改善:

季節変動より悪化:

2) 中距離帯のみに着目した解析結果

- ・最もクルマの利用頻度が高い平均的な利用パターンである中距離帯に着目すると、スマホコースで18台（スマホコースの約69%※）、SDコースで17台（SDコースの85%）の車両において、勉強会後の燃費が季節変動よりも改善している。
- ・クルマの利用頻度が多い日常的な利用パターンでも、燃費の改善効果が現れる車両が多くなる。

※講習後3ヶ月のデータが存在しない参加者を除く百分率

表 車両単位の燃費の推移（中距離帯のみ）

コース	ID	燃費(km/L)				講習会前を1.0とした変化率			
		講習前	講習後1ヶ月	講習後2ヶ月	講習後3ヶ月	講習後1ヶ月	講習後2ヶ月	講習後3ヶ月	
スマホ	hyogo01	16.0	18.0	15.8	15.1	1.12	0.99	0.94	
	hyogo02	12.8	13.6	14.0	13.1	1.06	1.09	1.03	
	hyogo03	20.6	22.3	21.0	20.5	1.09	1.02	1.00	
	hyogo05	19.9	24.1	20.9	20.6	1.21	1.05	1.03	
	hyogo06	22.7	26.9	24.0	21.4	1.18	1.06	0.94	
	hyogo07	12.9	13.0	14.6	13.1	1.00	1.13	1.01	
	hyogo08	14.4	18.1	17.1	15.4	1.26	1.19	1.07	
	hyogo09	13.3	13.1	15.2	13.3	0.99	1.15	1.00	
	hyogo10	9.6	11.2	9.3	9.3	1.17	0.97	0.97	
	hyogo11	22.3	23.9	19.6	-	1.07	0.88	-	
	hyogo12	13.2	16.2	15.2	14.1	1.23	1.16	1.07	
	hyogo14	19.6	19.9	17.7	16.4	1.02	0.91	0.84	
	hyogo15	13.5	15.5	14.4	13.2	1.15	1.06	0.97	
	hyogo16	13.3	15.7	14.9	14.0	1.18	1.12	1.05	
	hyogo17	10.2	11.4	11.8	11.1	1.12	1.15	1.09	
	hyogo18	17.7	17.8	16.8	19.3	1.01	0.95	1.10	
	hyogo20	9.3	9.0	8.2	8.1	0.97	0.88	0.87	
	hyogo21	11.1	11.9	10.2	9.3	1.07	0.92	0.84	
	hyogo22	15.7	18.4	17.5	16.7	1.17	1.11	1.07	
	hyogo23	14.4	15.1	14.8	13.3	1.05	1.03	0.93	
	hyogo24	8.1	8.0	8.5	8.9	0.98	1.04	1.10	
	hyogo25	17.8	18.1	18.3	18.1	1.02	1.03	1.02	
	hyogo26	13.2	15.0	13.3	12.7	1.14	1.01	0.96	
	hyogo27	13.3	14.2	13.0	12.4	1.07	0.98	0.93	
	hyogo28	9.9	9.3	9.0	8.4	0.94	0.91	0.85	
	hyogo29	10.9	11.1	11.3	10.9	1.02	1.03	1.00	
	hyogo30	30.0	32.8	32.0	31.4	1.09	1.07	1.05	
	スマホ計		13.5	14.5	13.3	13.7	1.07	0.98	1.01
	SD	31	10.4	10.5	10.2	10.4	1.02	0.98	1.00
		32	8.2	11.9	11.3	10.1	1.45	1.38	1.24
33		13.2	13.8	13.5	13.2	1.05	1.03	1.00	
34		10.8	11.3	11.5	11.0	1.04	1.07	1.02	
35		10.7	11.1	11.0	11.3	1.04	1.03	1.05	
36		9.5	10.7	10.8	9.1	1.12	1.13	0.96	
38		7.6	10.6	9.8	9.3	1.38	1.28	1.22	
39		15.2	16.2	16.0	15.9	1.07	1.05	1.05	
40		13.7	13.8	14.7	14.3	1.01	1.08	1.05	
41		14.8	16.7	16.7	15.2	1.13	1.12	1.02	
42		8.5	9.3	8.9	8.6	1.09	1.05	1.01	
43		31.0	30.4	28.3	25.5	0.98	0.91	0.82	
45		12.9	13.3	14.0	13.0	1.03	1.08	1.01	
46		11.9	16.0	16.6	14.5	1.35	1.40	1.22	
47		25.7	25.6	25.6	24.0	1.00	1.00	0.93	
48	17.9	19.5	18.7	17.4	1.09	1.04	0.97		
49	7.0	7.7	7.3	6.9	1.10	1.05	0.99		
50	16.1	18.1	16.8	15.0	1.13	1.05	0.93		
52	20.0	20.6	19.6	19.4	1.03	0.98	0.97		
55	10.1	12.3	12.5	11.7	1.22	1.24	1.16		
SD計		13.7	15.0	14.4	13.7	1.09	1.05	1.00	
全体計		13.6	14.7	13.9	13.7	1.08	1.02	1.00	

※講習会前より改善:

講習会前より悪化、季節変動より改善:

季節変動より悪化:

参考資料 1 : 計測器コースの燃費、走行距離（走行距離帯区分）、平均速度の関係

【グラフの見方】

グラフは、1回の走行を1つのデータとして表示している。

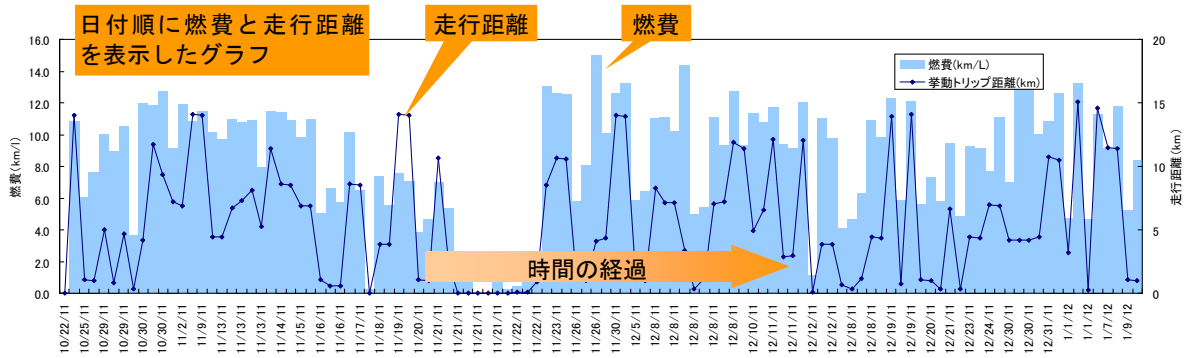


図 燃費-走行距離 (日付順)

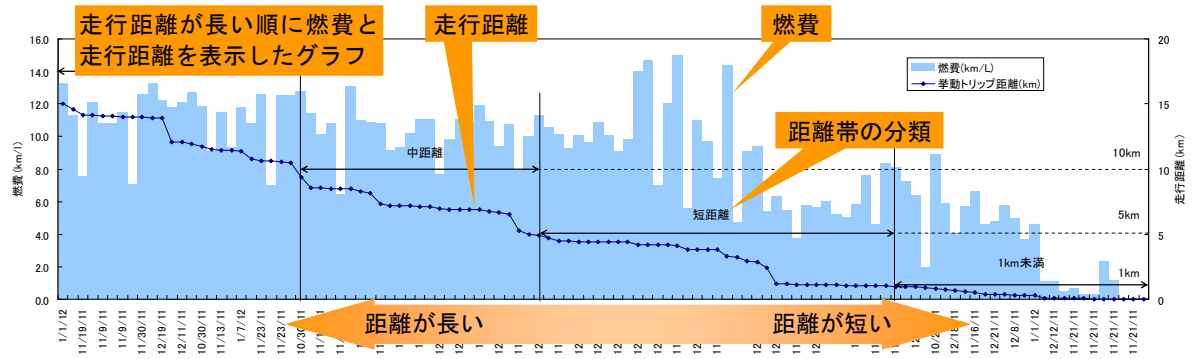


図 燃費-走行距離 (距離順)

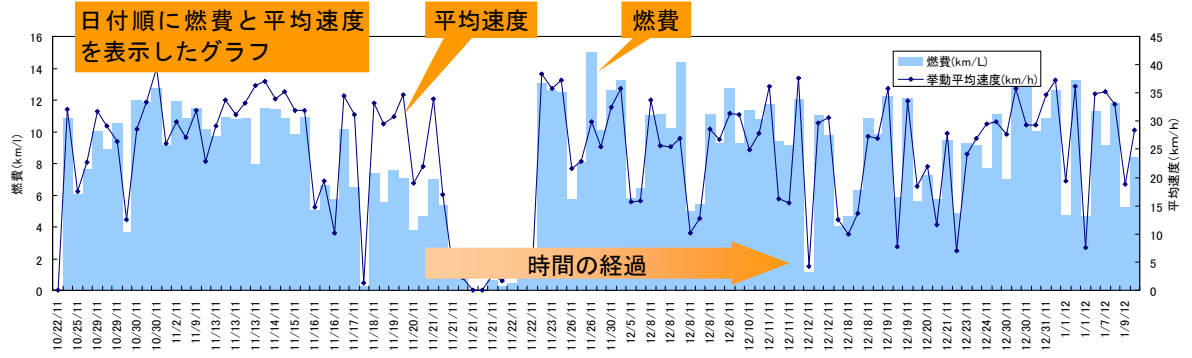


図 燃費-平均速度 (日付順)

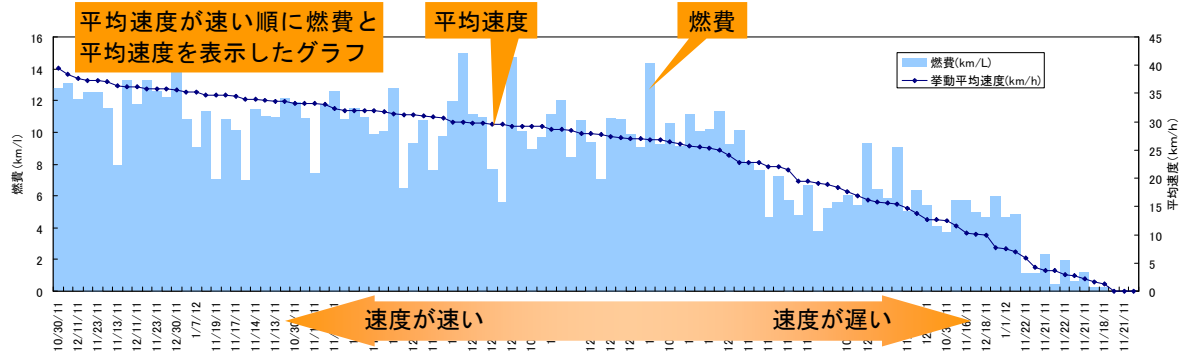


図 燃費-平均速度 (平均速度順)

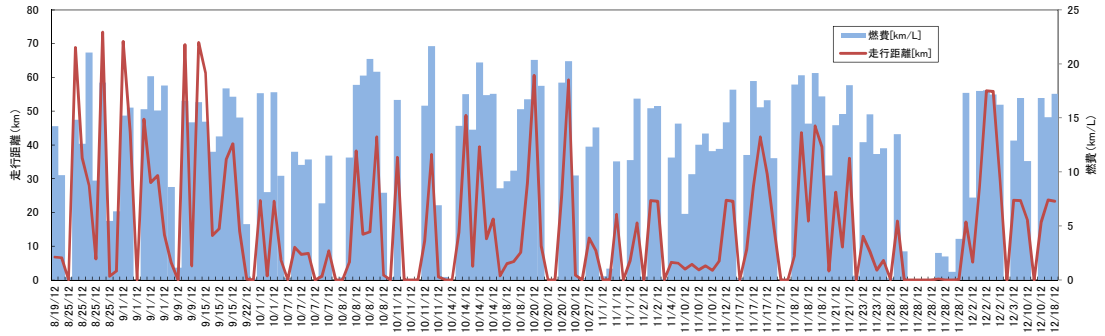


図 燃費—走行距離（日付順）

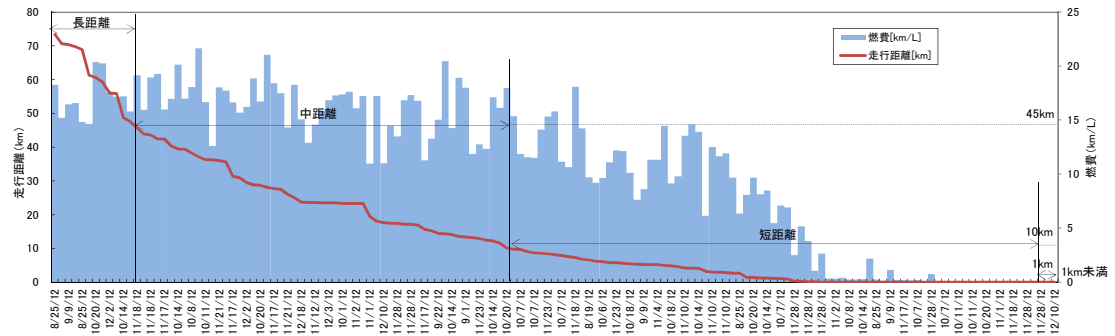


図 燃費—走行距離（距離順）

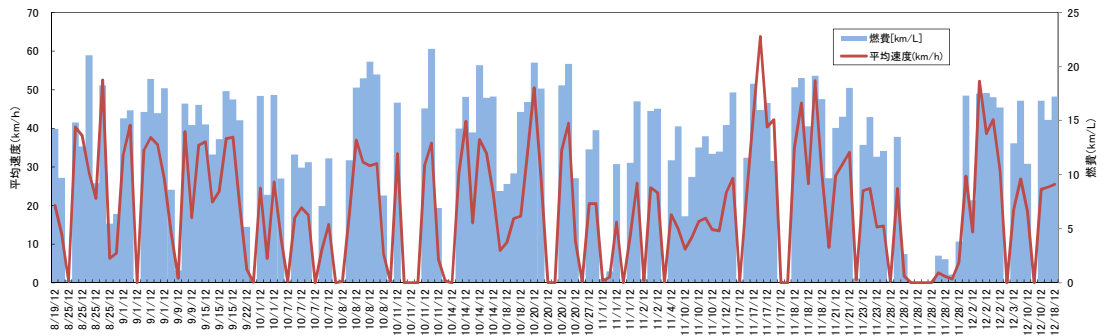


図 燃費—平均速度（日付順）

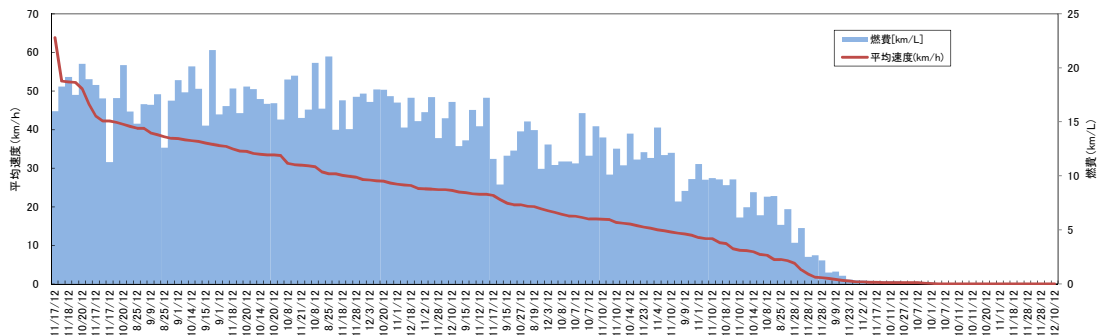


図 燃費—平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo02】

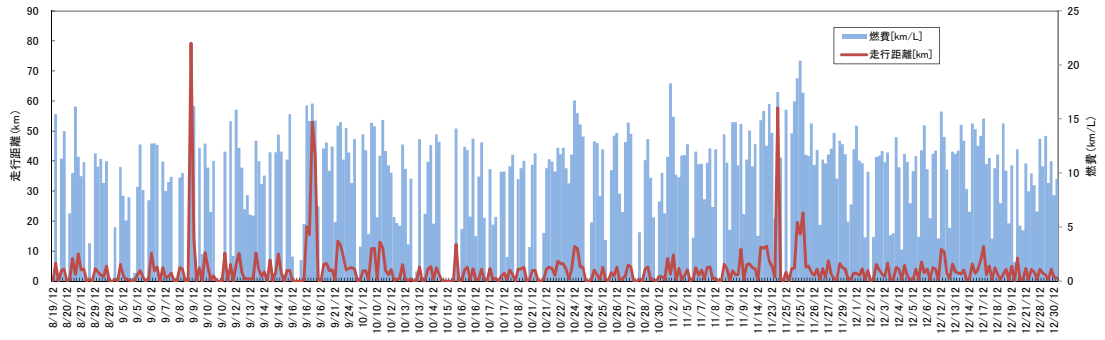


図 燃費一走行距離（日付順）

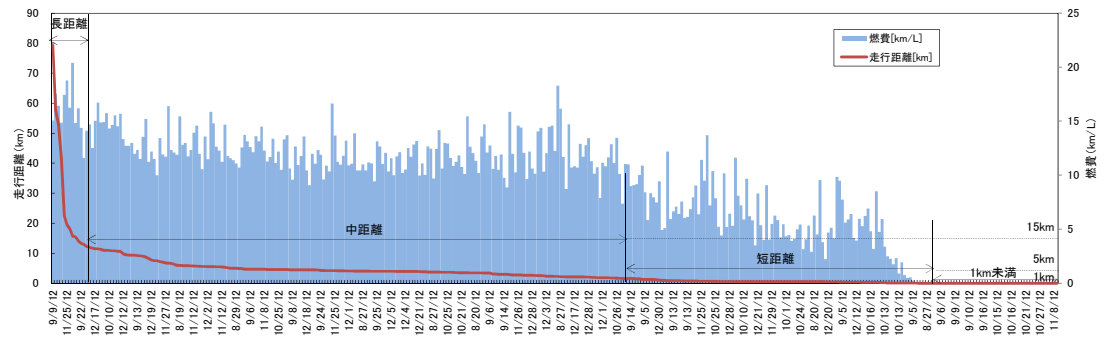


図 燃費一走行距離（距離順）

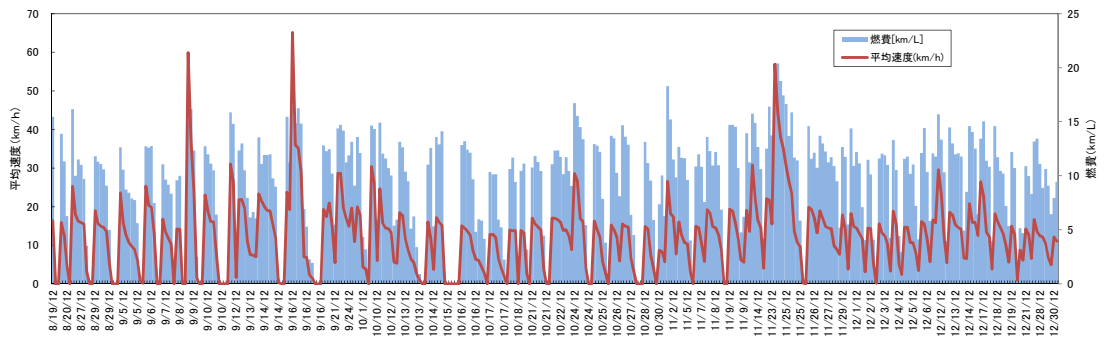


図 燃費一平均速度（日付順）

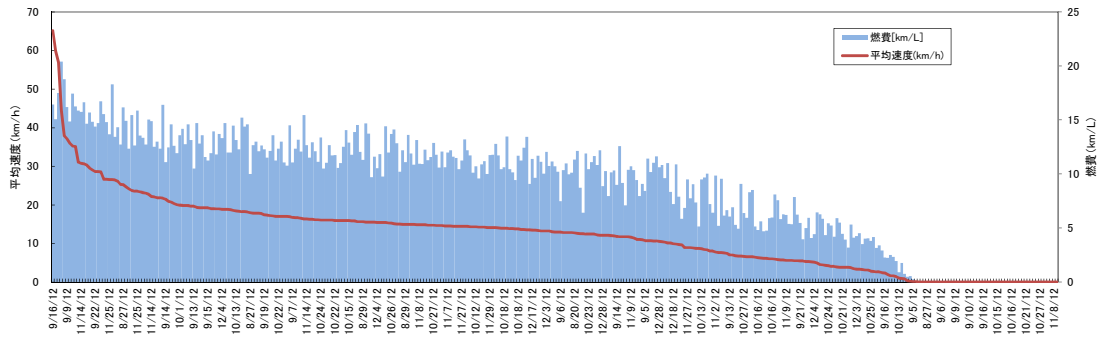


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo03】

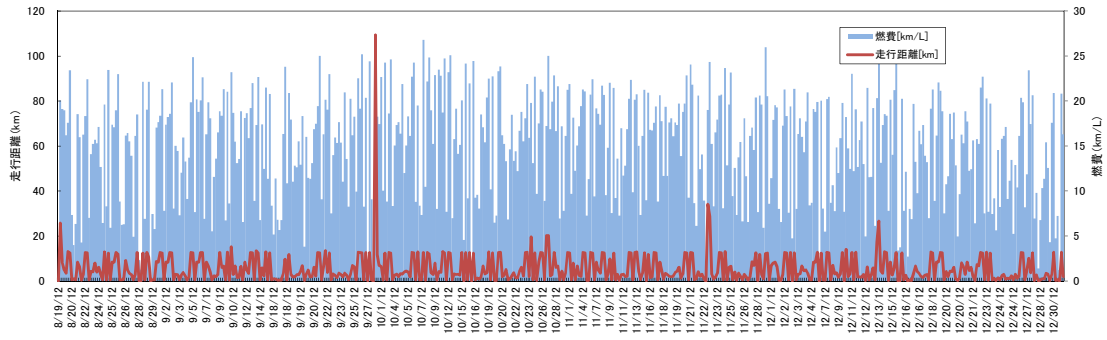


図 燃費一走行距離（日付順）

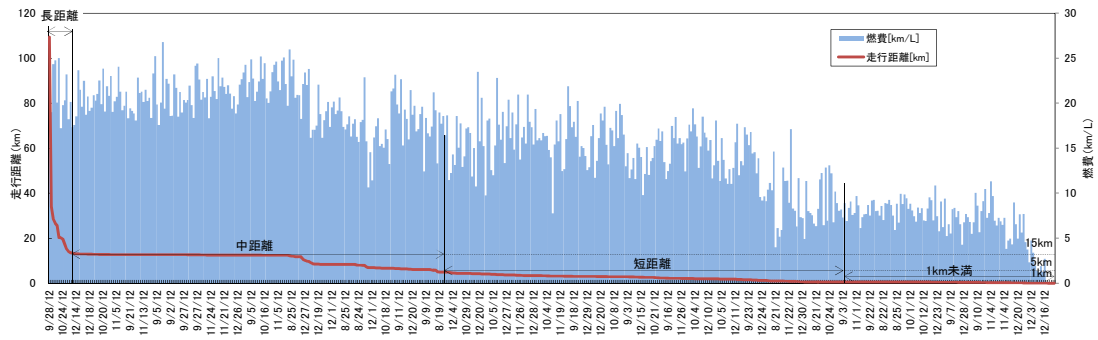


図 燃費一走行距離（距離順）

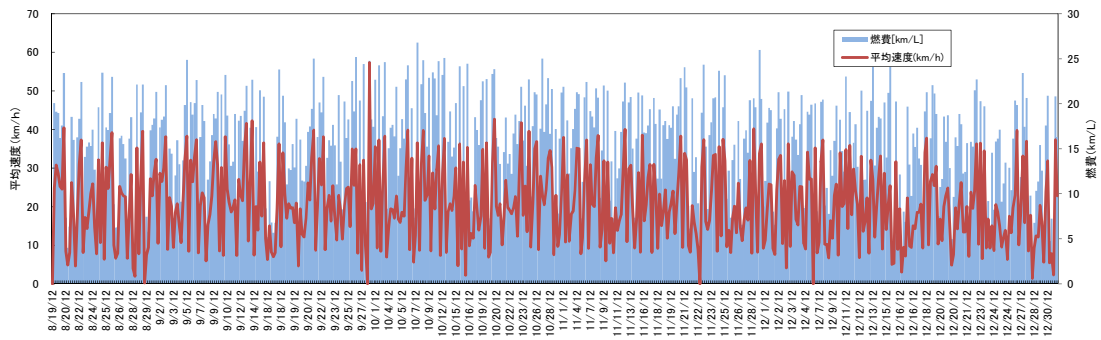


図 燃費一平均速度（日付順）

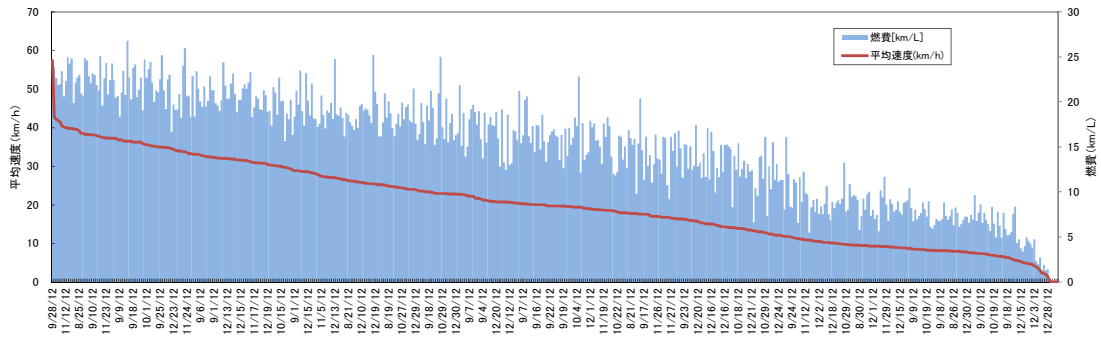


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo05】

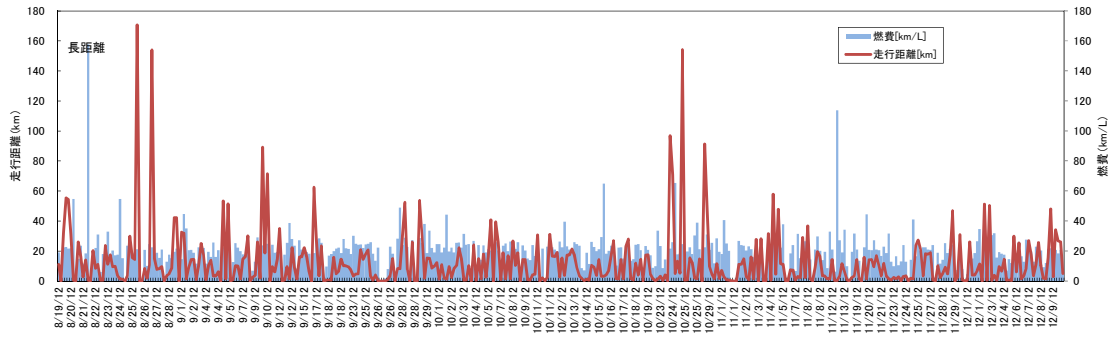


図 燃費一走行距離（日付順）

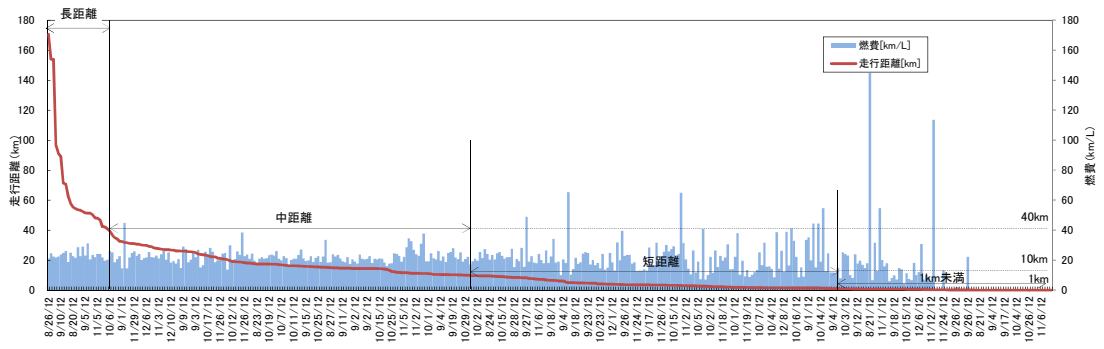


図 燃費一走行距離（距離順）

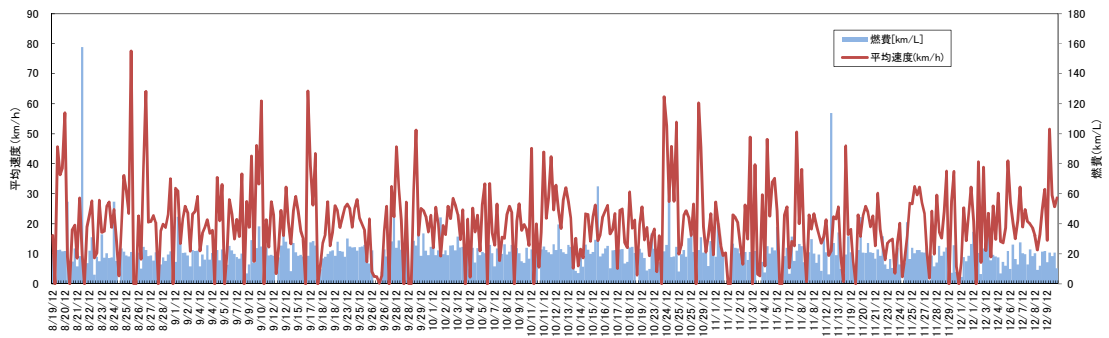


図 燃費一平均速度（日付順）

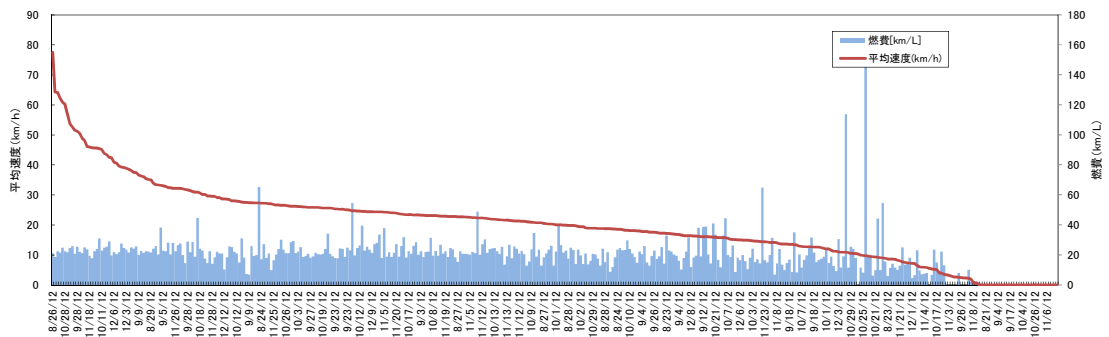


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo06】

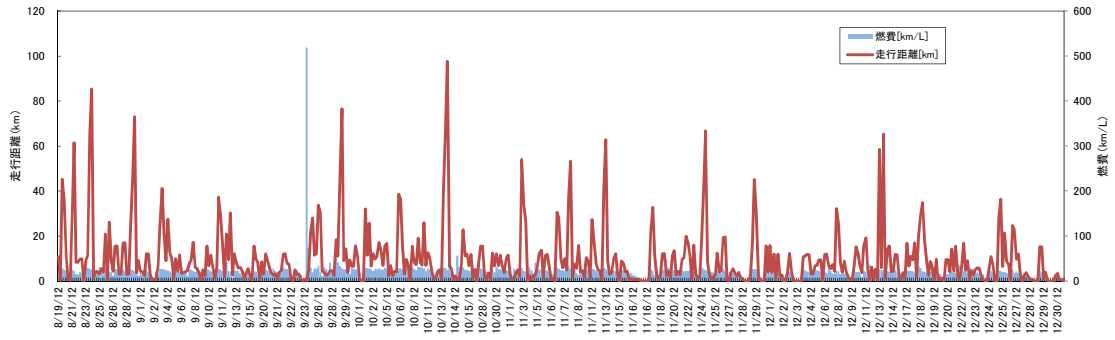


図 燃費一走行距離（日付順）

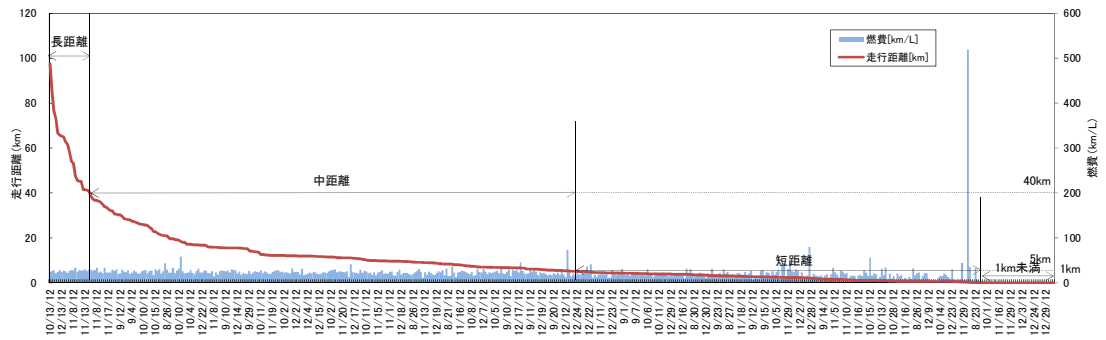


図 燃費一走行距離（距離順）

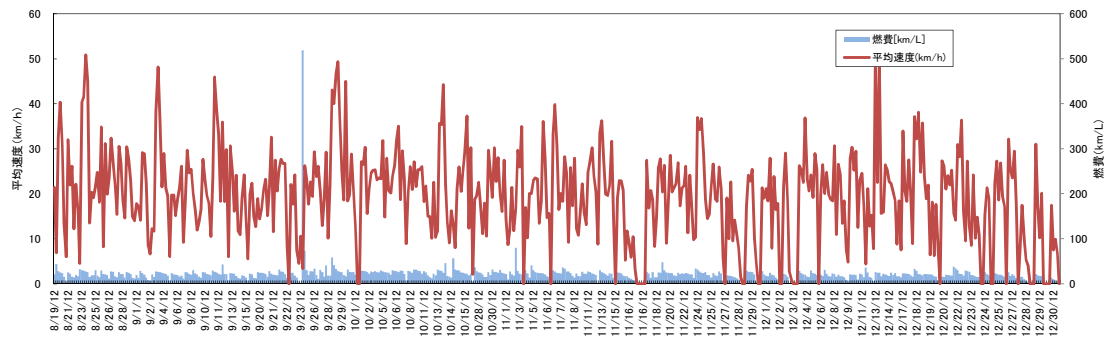


図 燃費一平均速度（日付順）

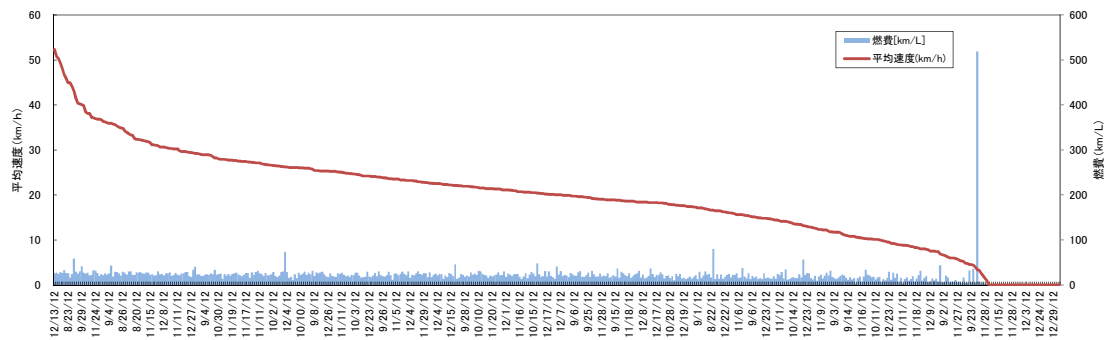


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo07】

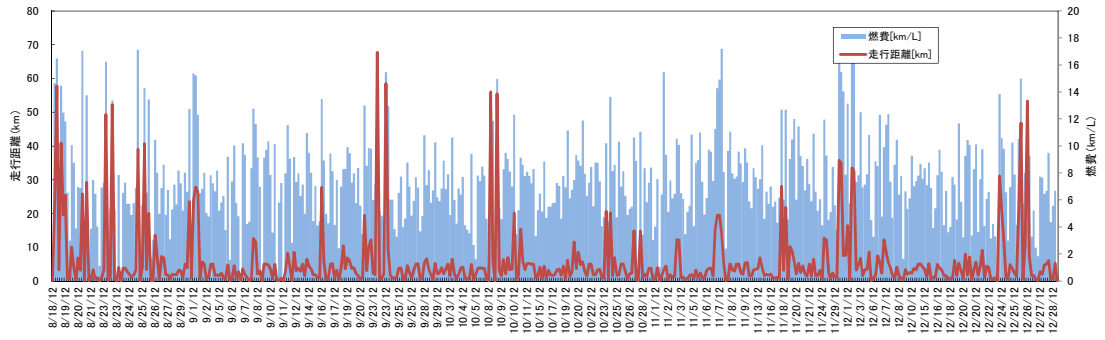


図 燃費一走行距離（日付順）

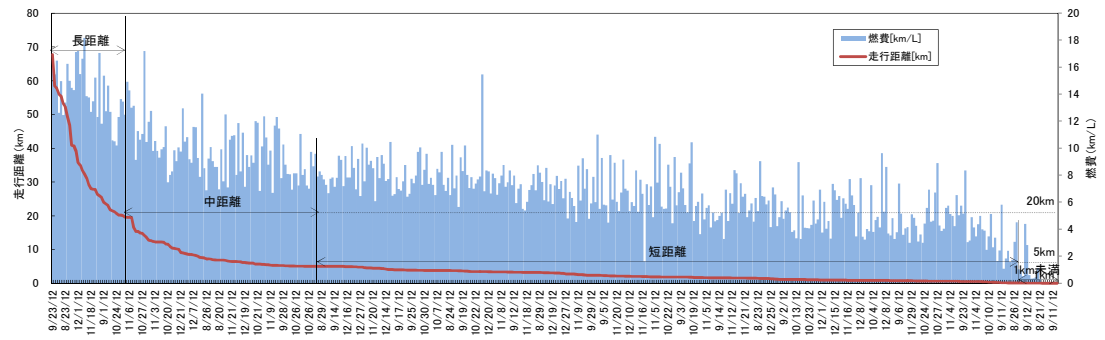


図 燃費一走行距離（距離順）

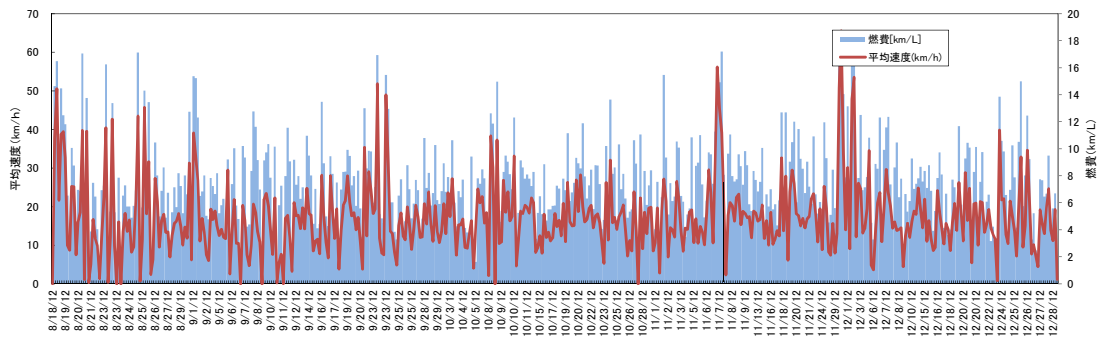


図 燃費一平均速度（日付順）

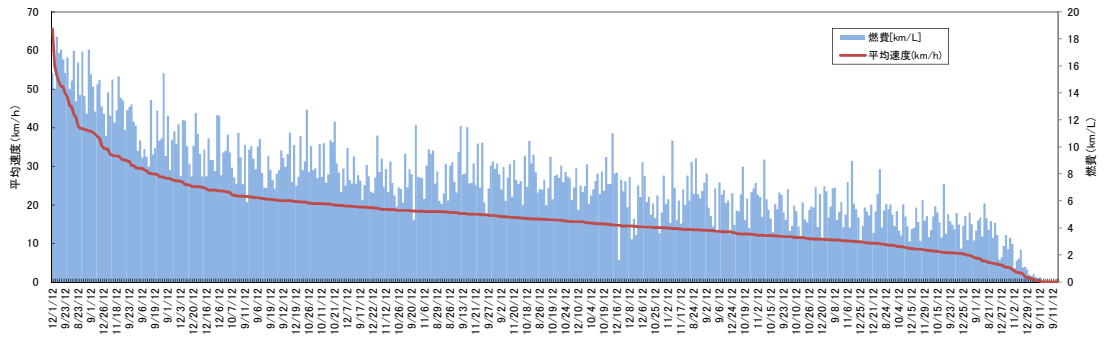


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo08】

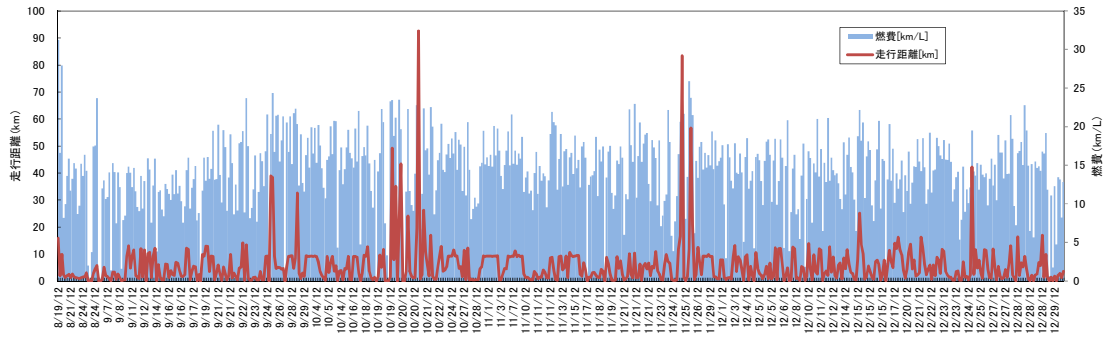


図 燃費一走行距離（日付順）

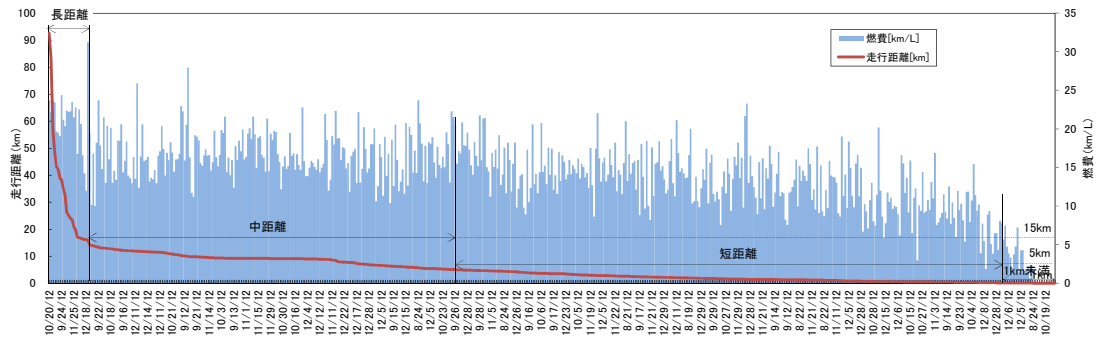


図 燃費一走行距離（距離順）

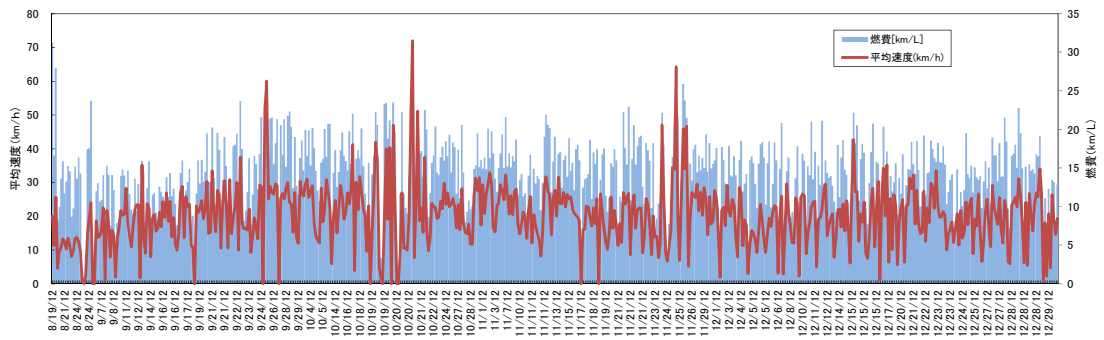


図 燃費一平均速度（日付順）

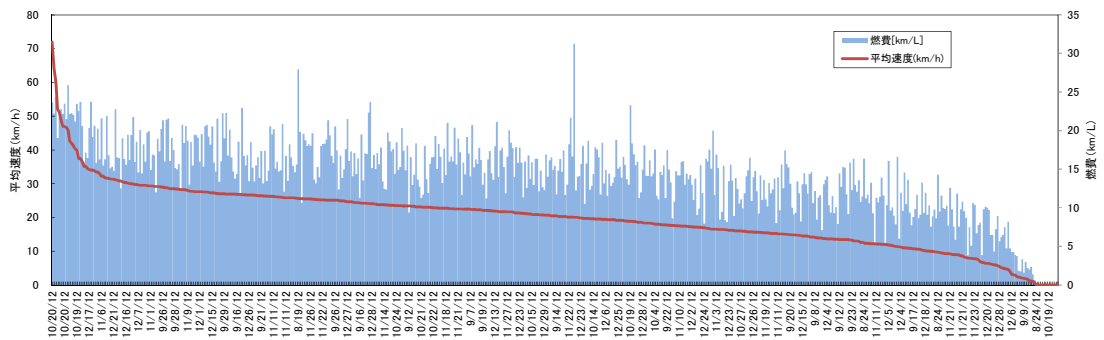


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo09】

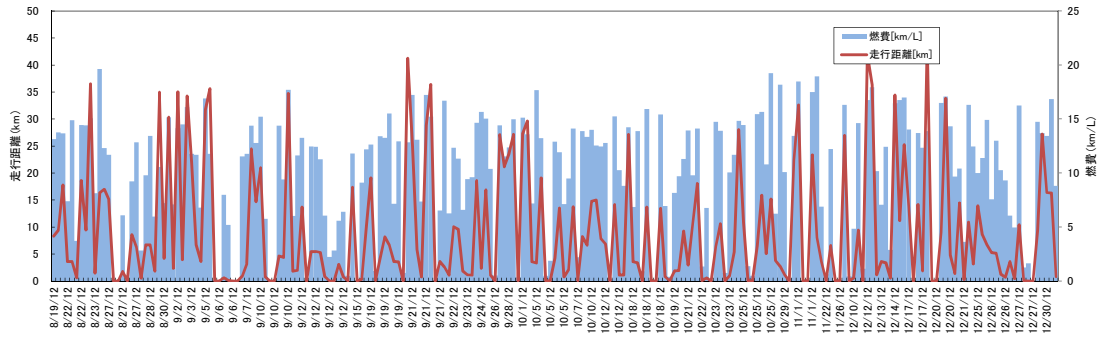


図 燃費一走行距離（日付順）

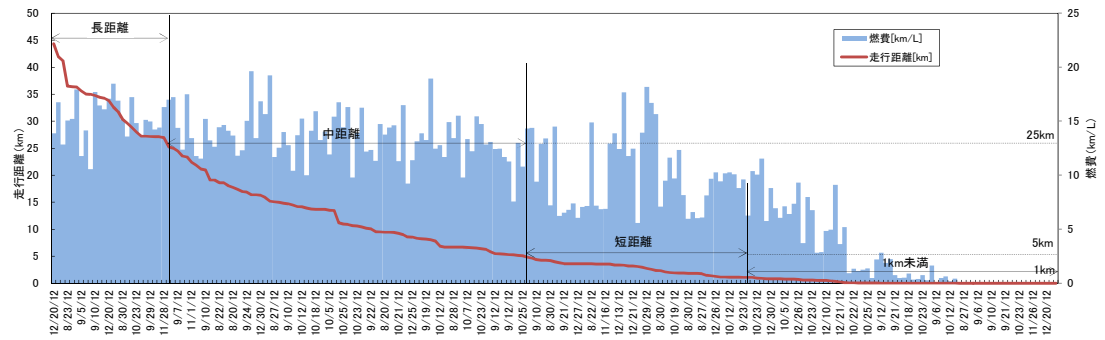


図 燃費一走行距離（距離順）

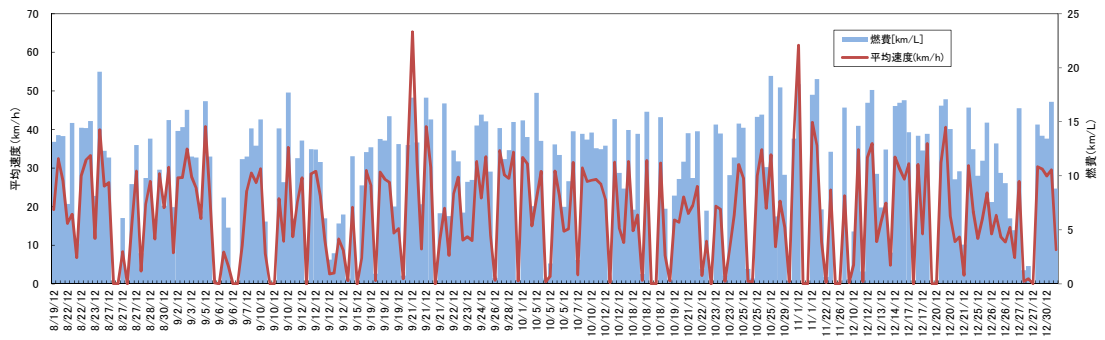


図 燃費一平均速度（日付順）

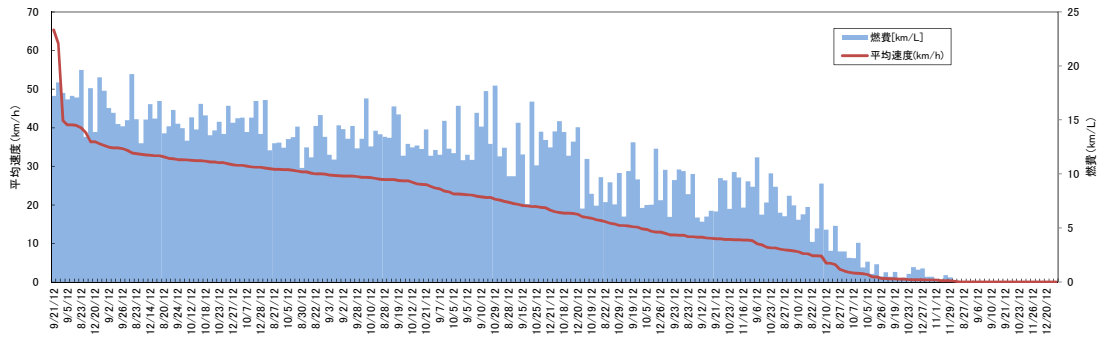


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID ; hyogo10】

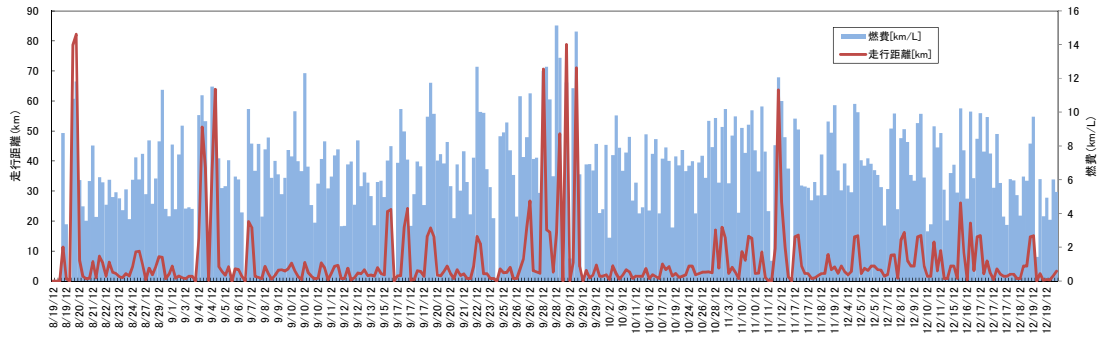


図 燃費一走行距離（日付順）

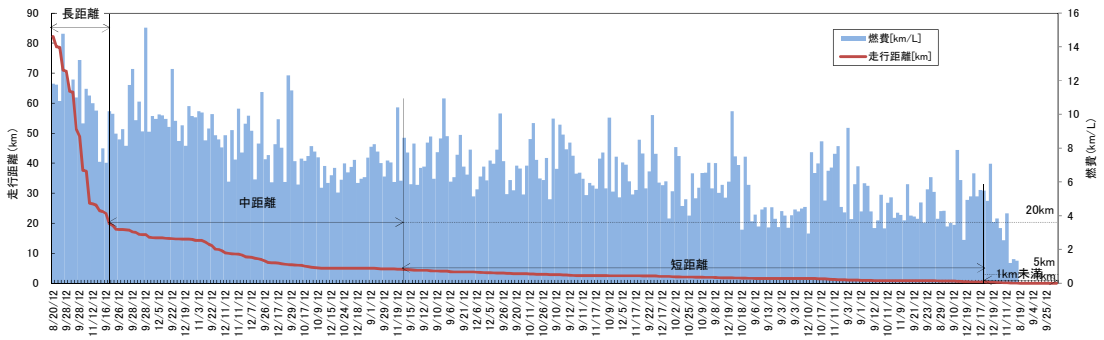


図 燃費一走行距離（距離順）

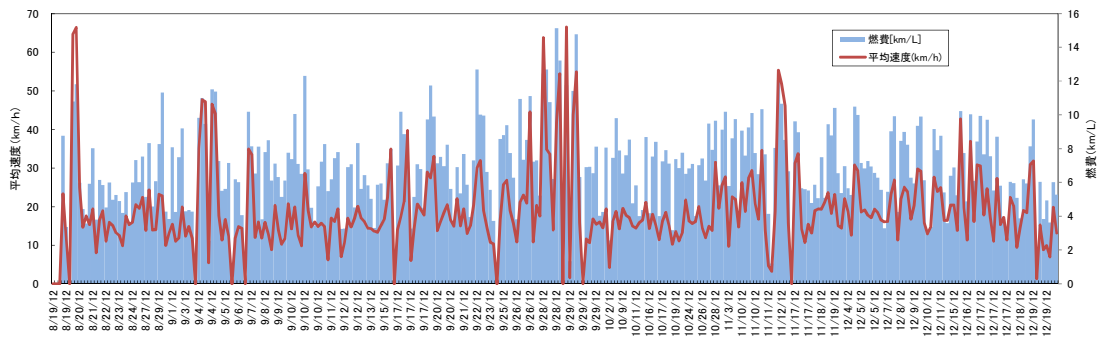


図 燃費一平均速度（日付順）

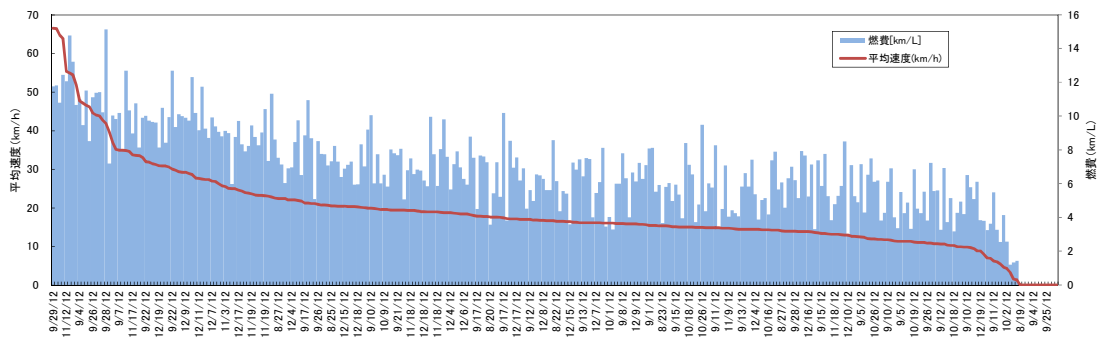


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo11】

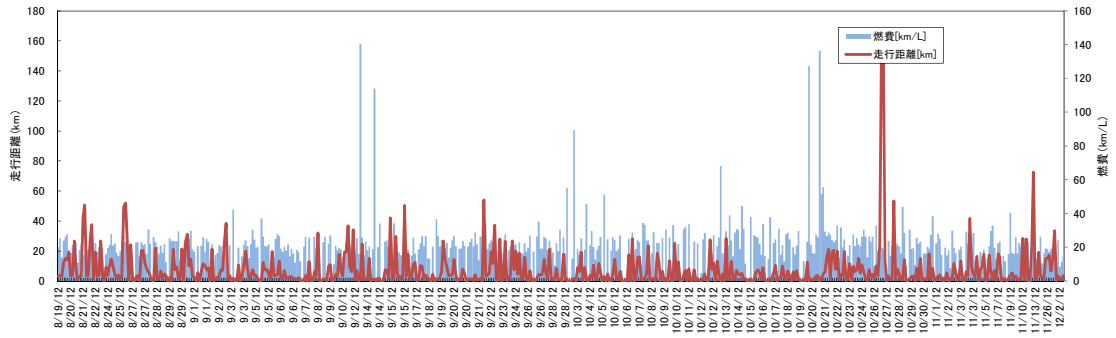


図 燃費一走行距離（日付順）

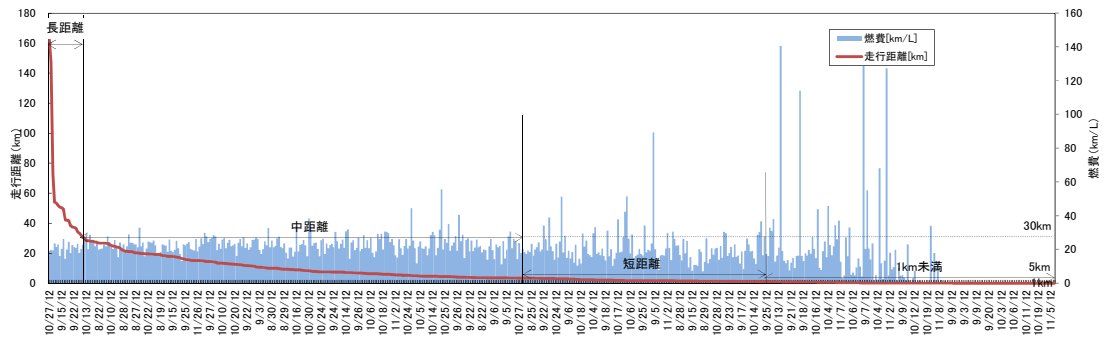


図 燃費一走行距離（距離順）

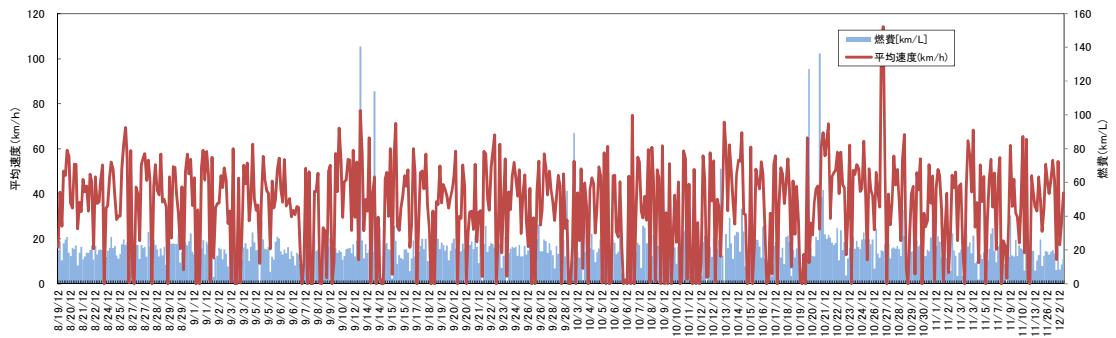


図 燃費一平均速度（日付順）

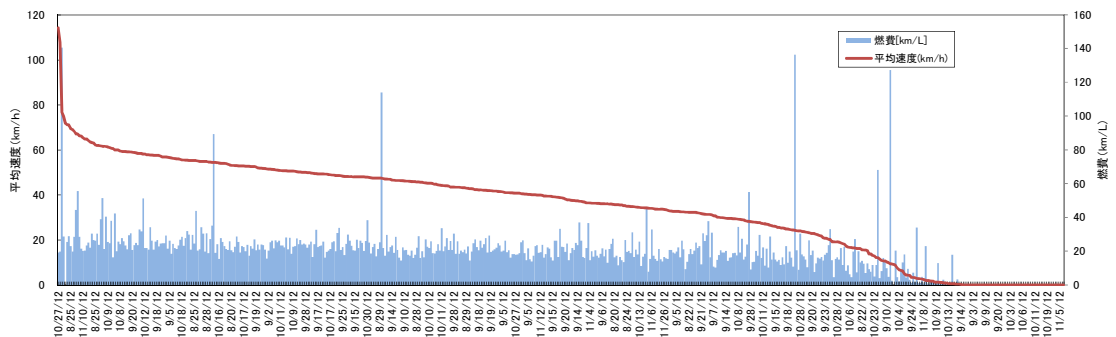


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo12】

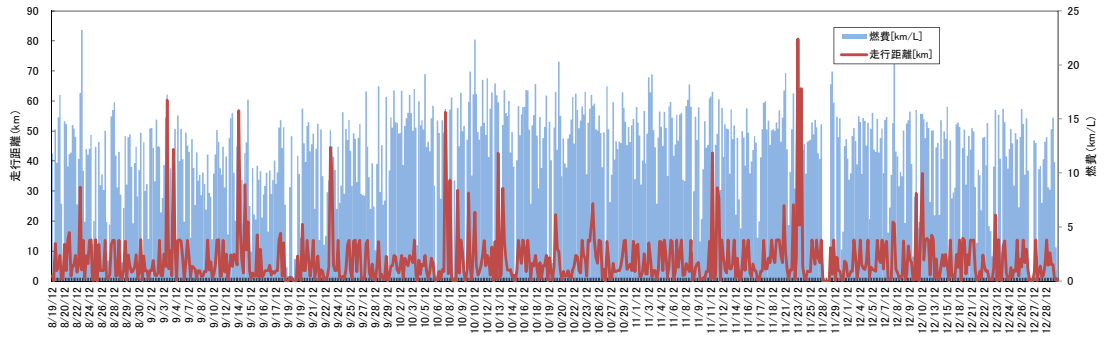


図 燃費一走行距離（日付順）

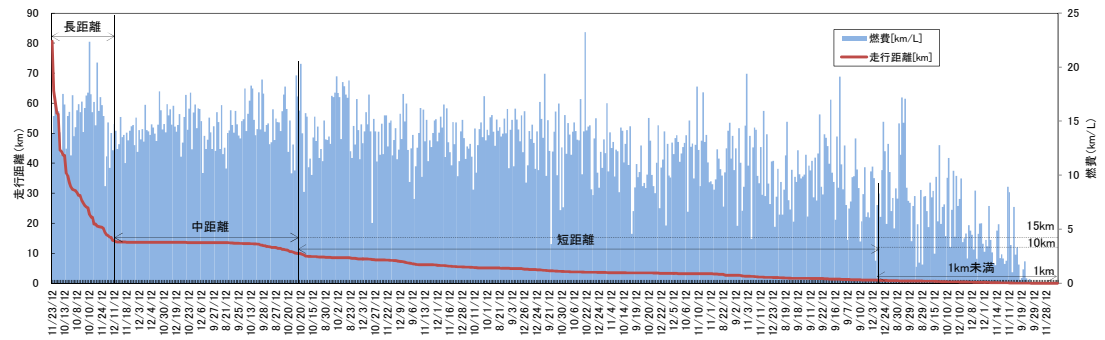


図 燃費一走行距離（距離順）

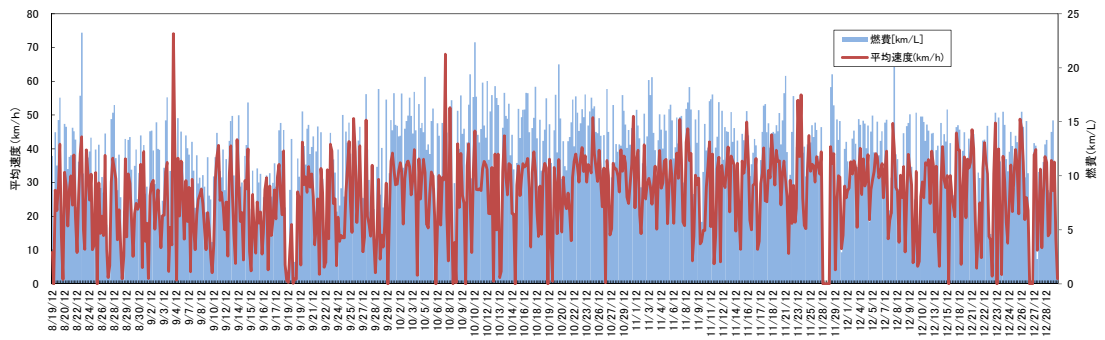


図 燃費一平均速度（日付順）

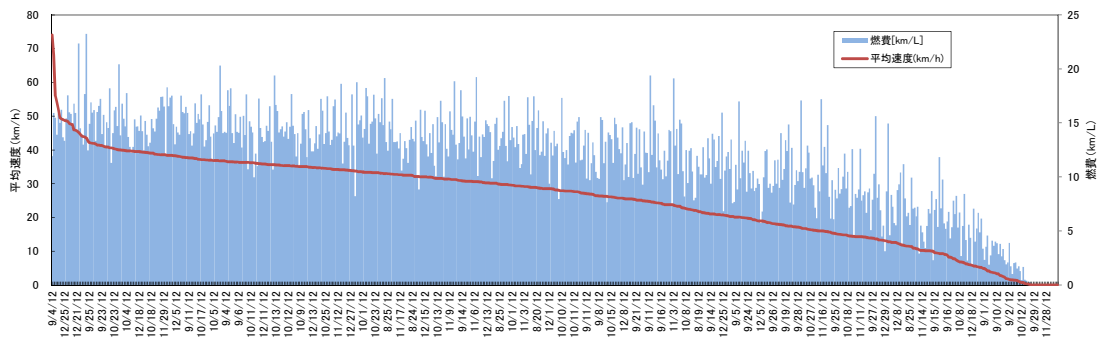


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo14】

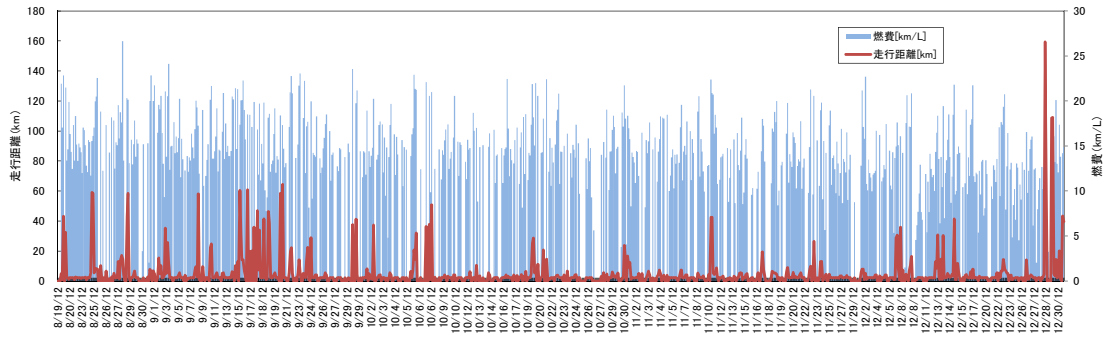


図 燃費一走行距離（日付順）

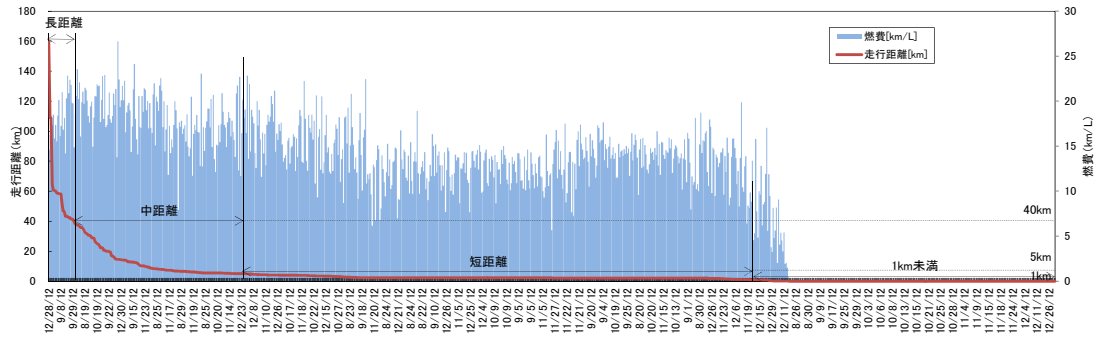


図 燃費一走行距離（距離順）

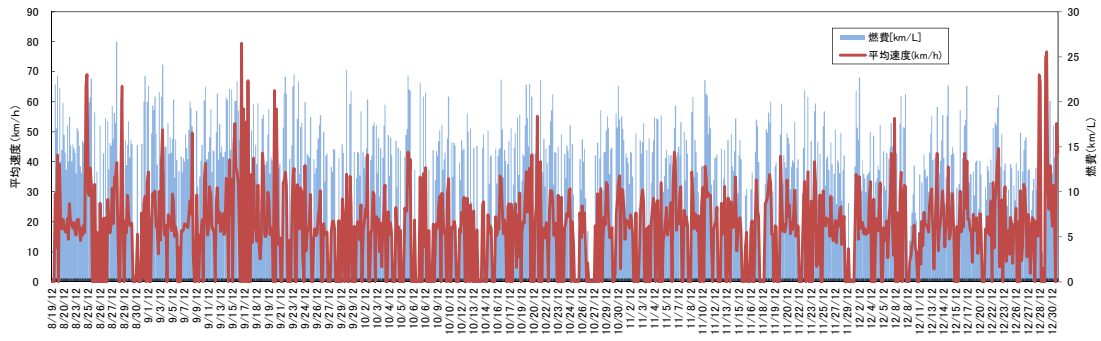


図 燃費一平均速度（日付順）

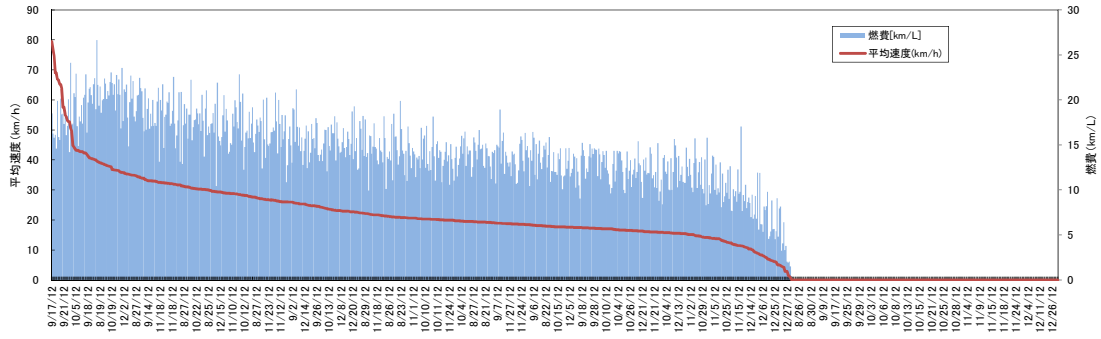


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo15】

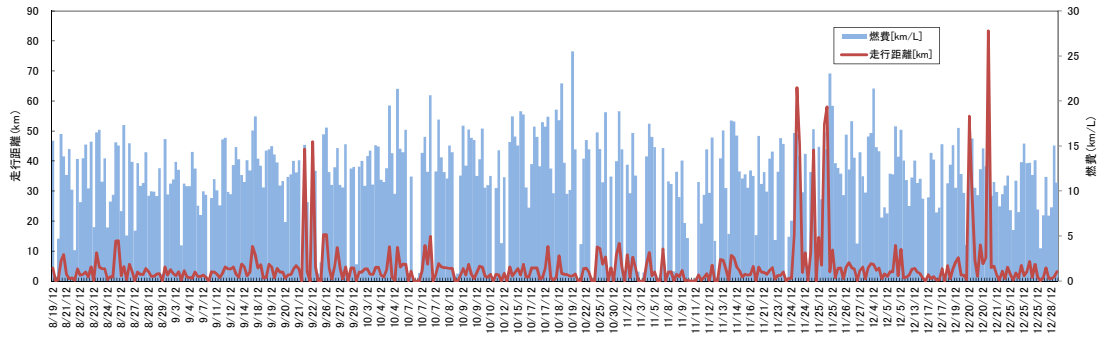


図 燃費一走行距離（日付順）

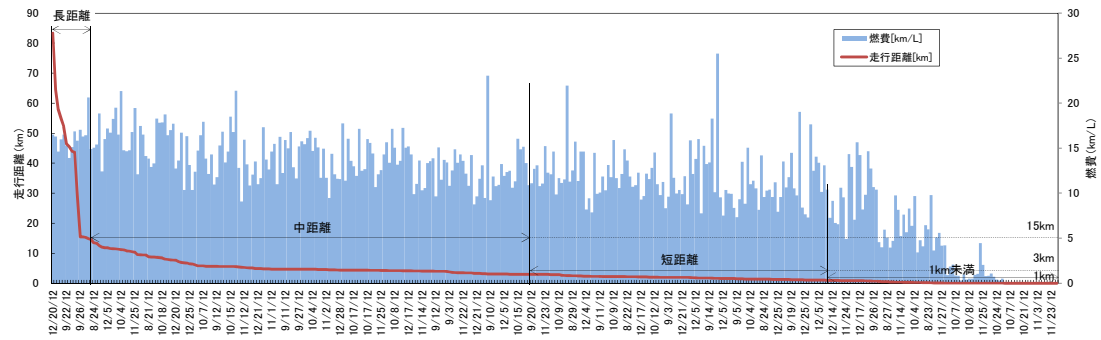


図 燃費一走行距離（距離順）

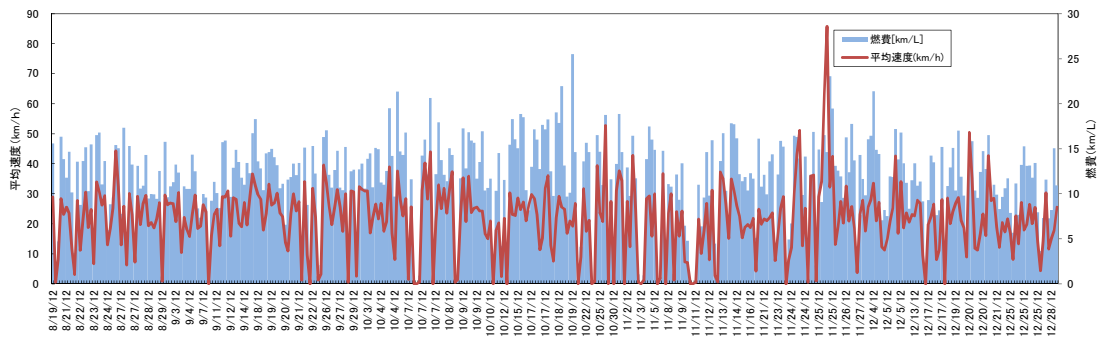


図 燃費一平均速度（日付順）

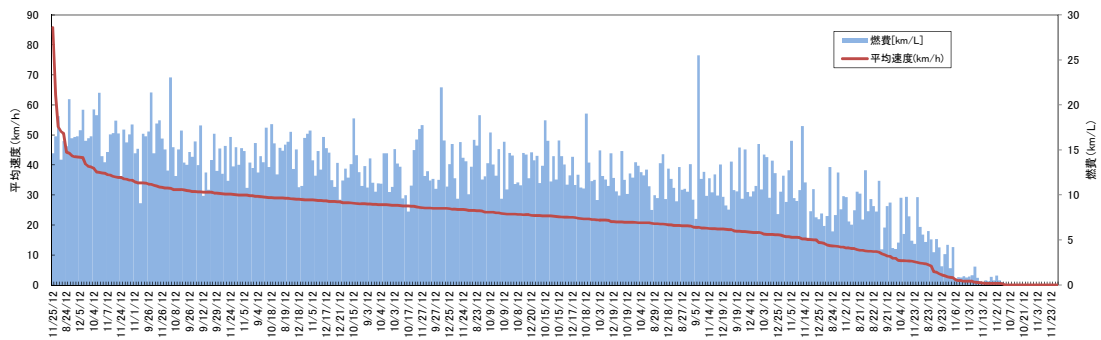


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo16】

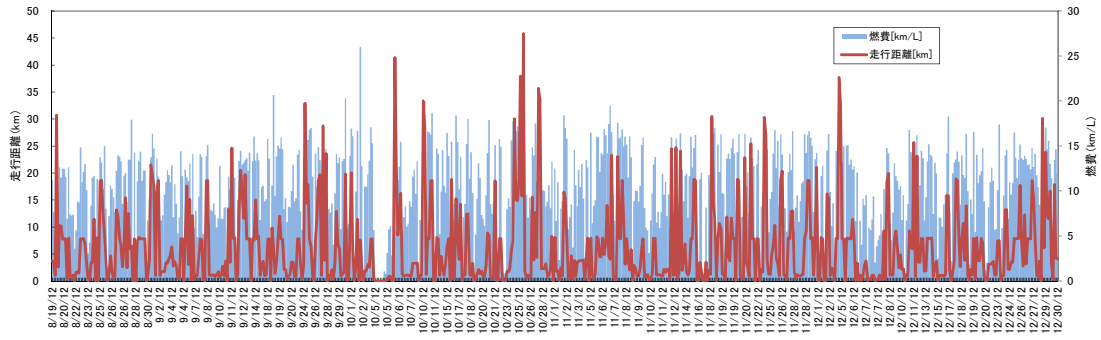


図 燃費一走行距離（日付順）

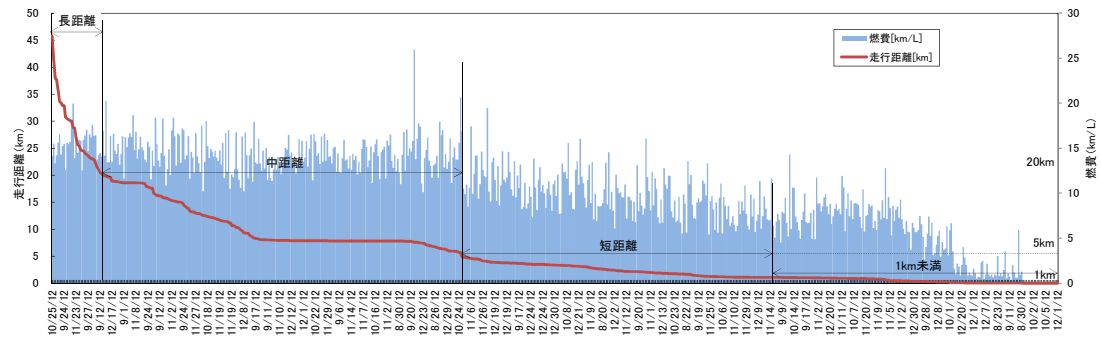


図 燃費一走行距離（距離順）

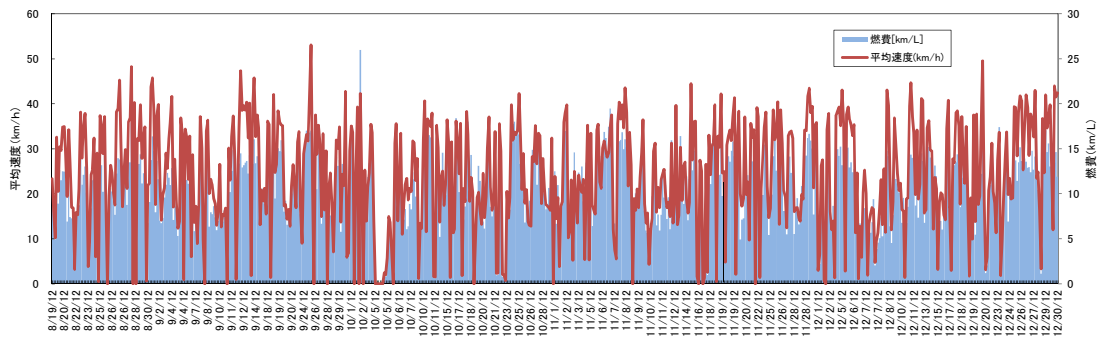


図 燃費一平均速度（日付順）

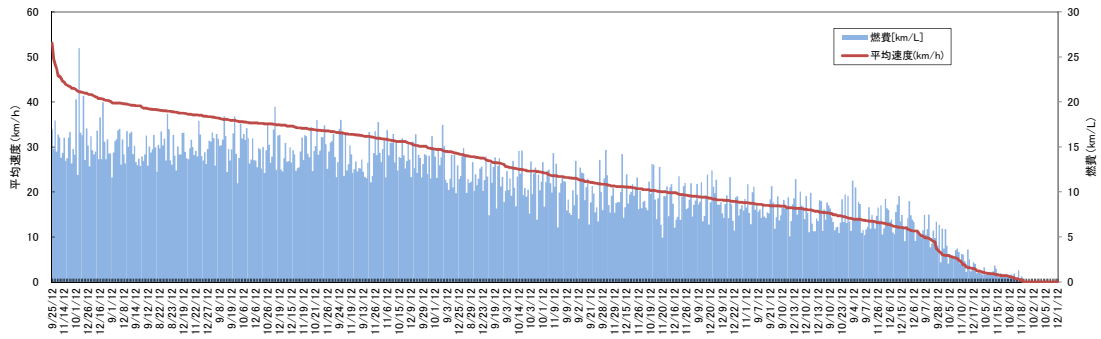


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo17】

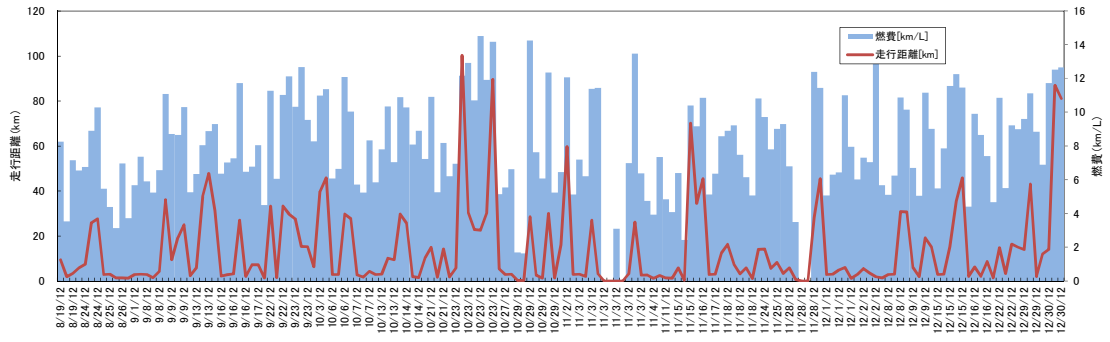


図 燃費一走行距離（日付順）

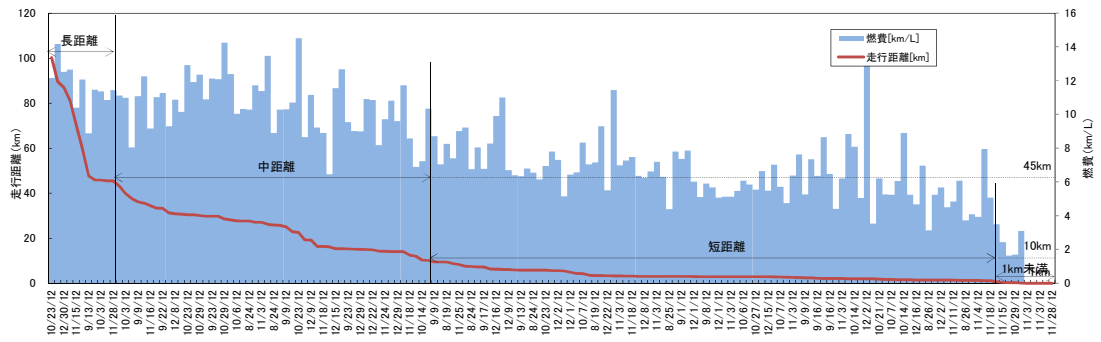


図 燃費一走行距離（距離順）

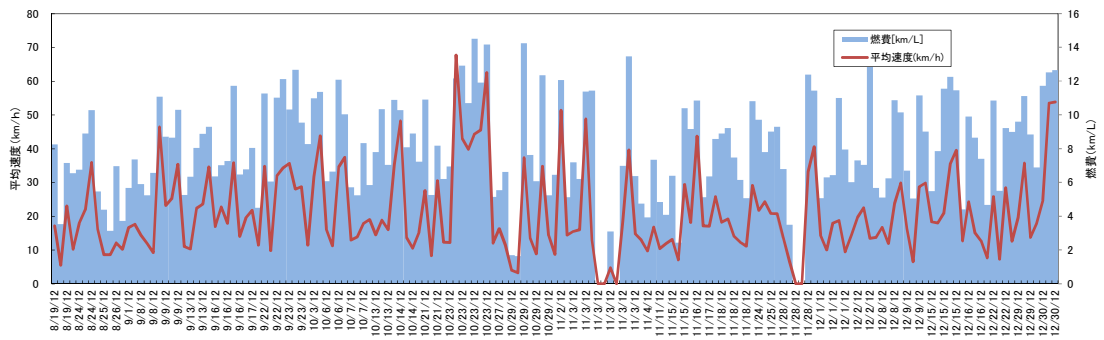


図 燃費一平均速度（日付順）

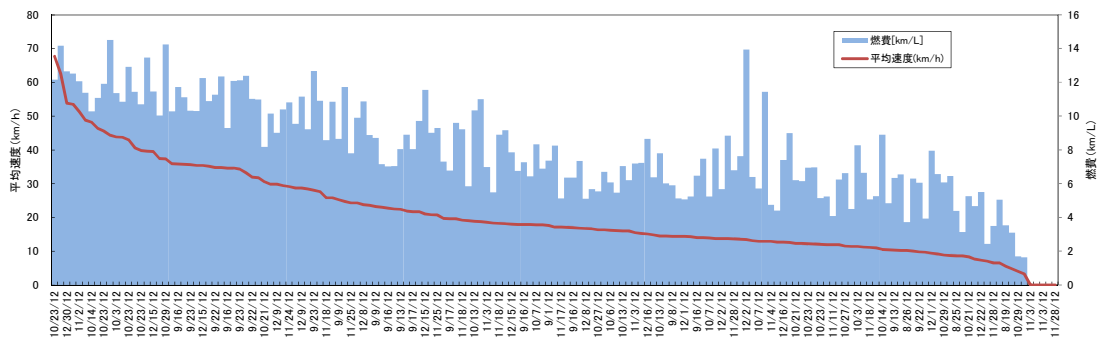


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo18】

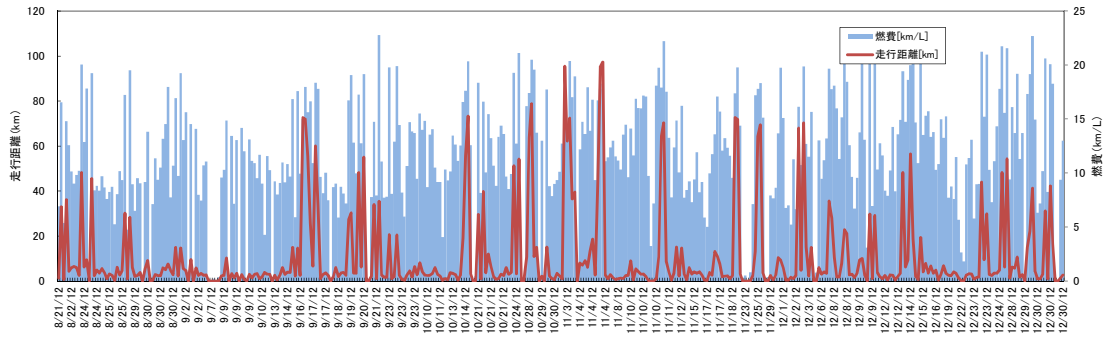


図 燃費一走行距離（日付順）

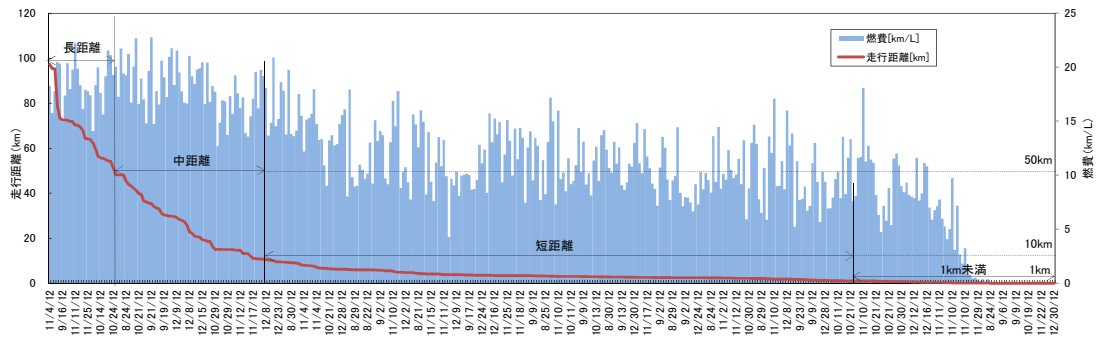


図 燃費一走行距離（距離順）

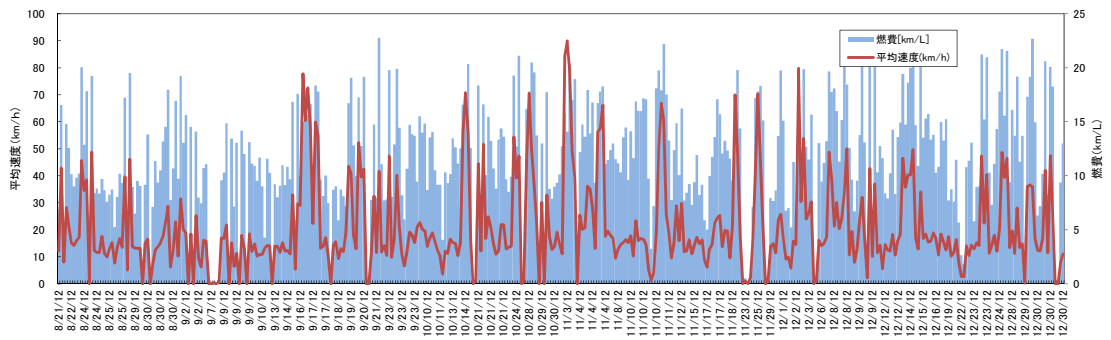


図 燃費一平均速度（日付順）

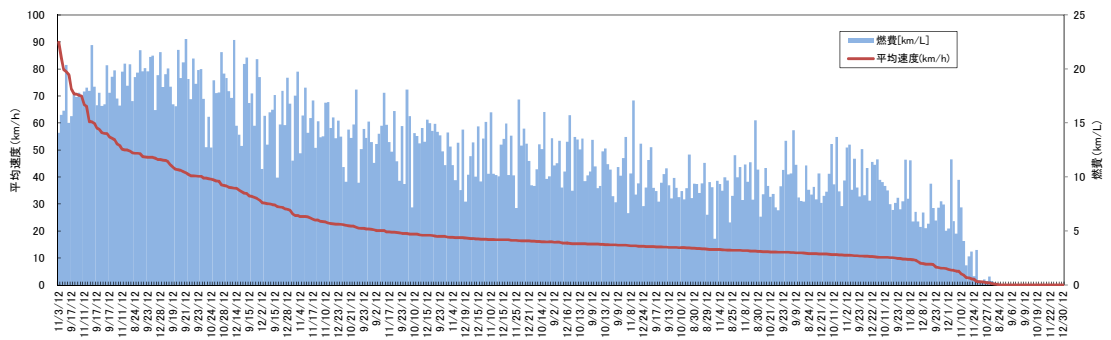


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo20】

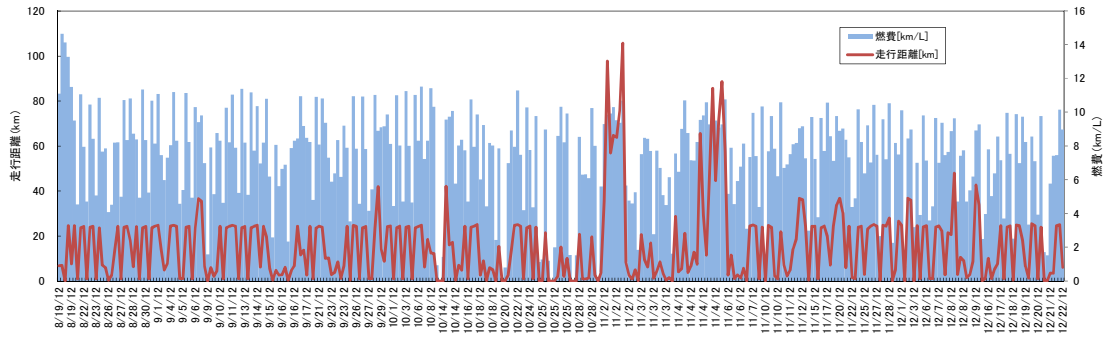


図 燃費一走行距離（日付順）

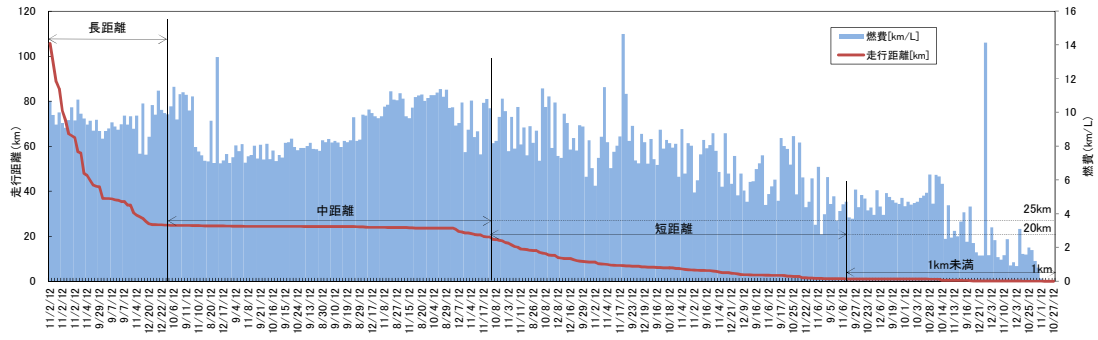


図 燃費一走行距離（距離順）

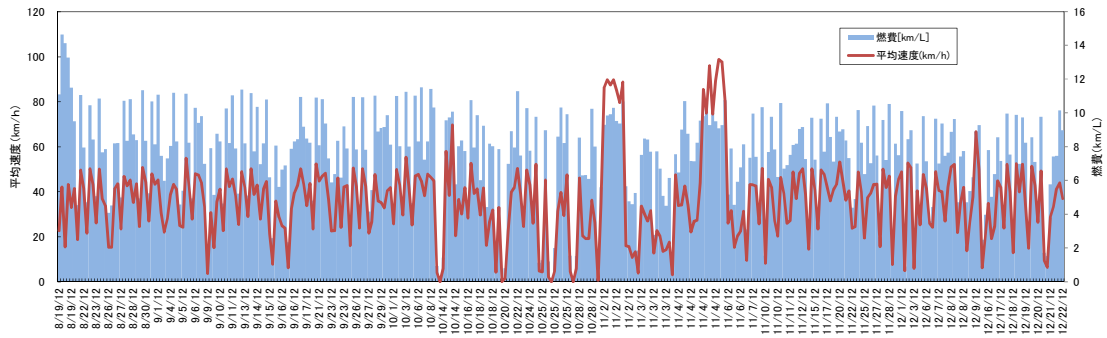


図 燃費一平均速度（日付順）

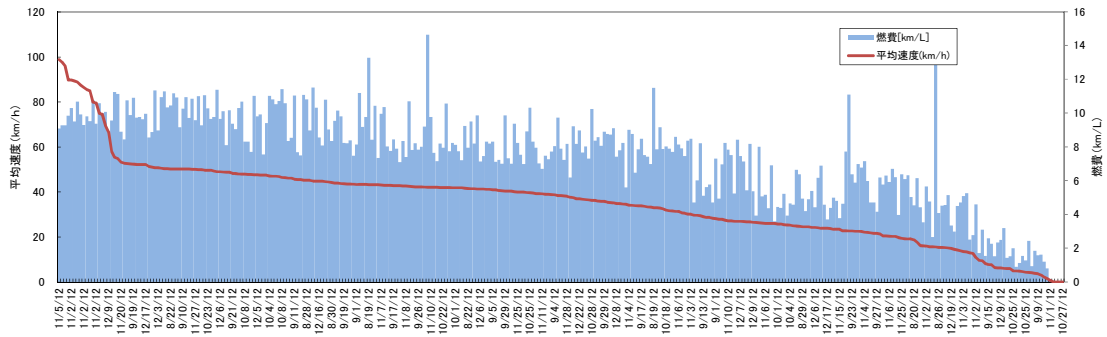


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo21】

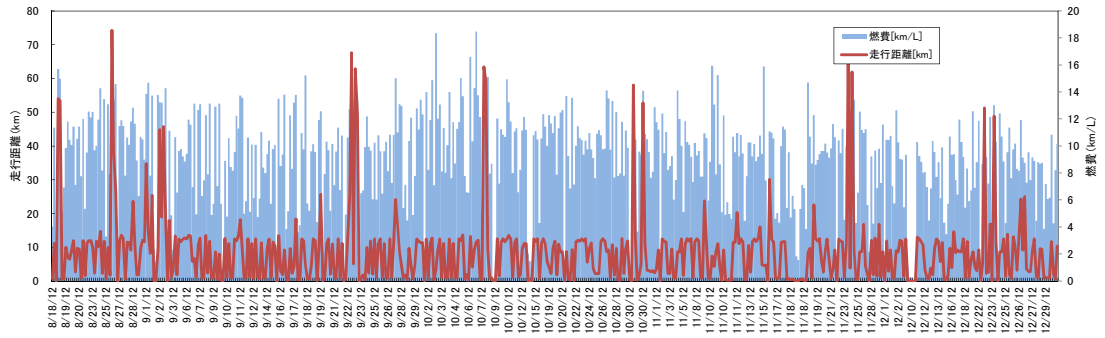


図 燃費一走行距離（日付順）

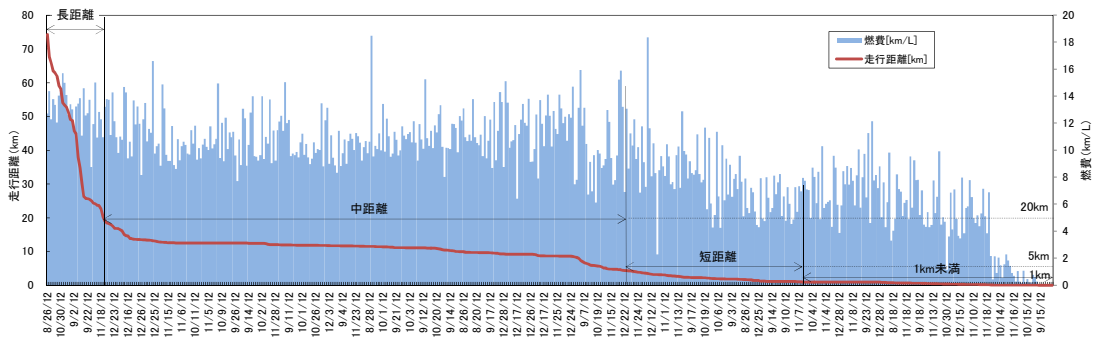


図 燃費一走行距離（距離順）

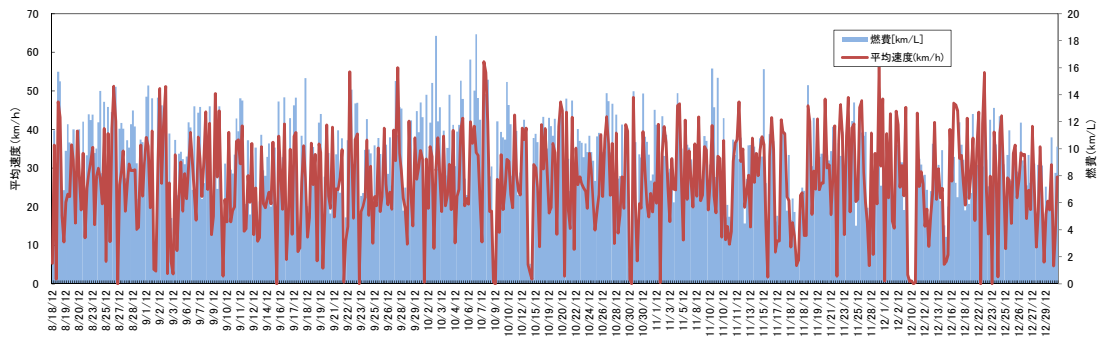


図 燃費一平均速度（日付順）

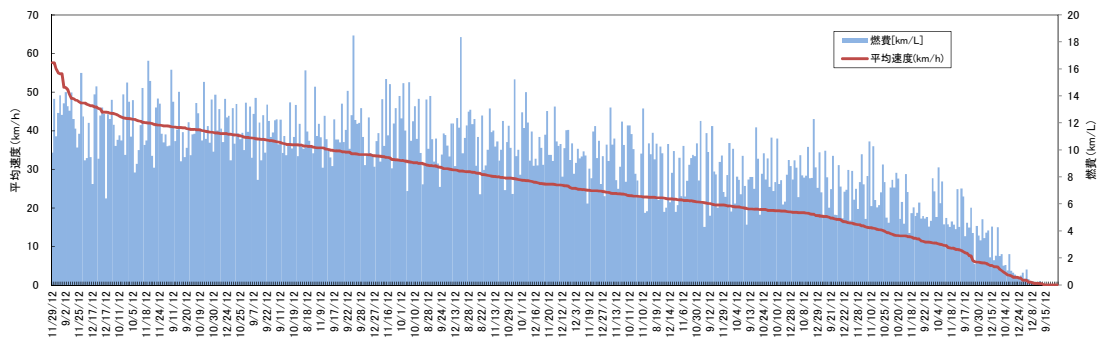


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo22】

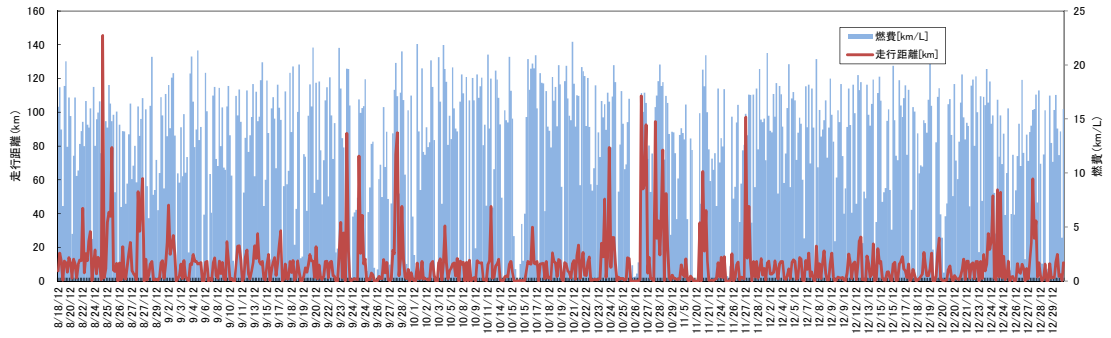


図 燃費一走行距離（日付順）

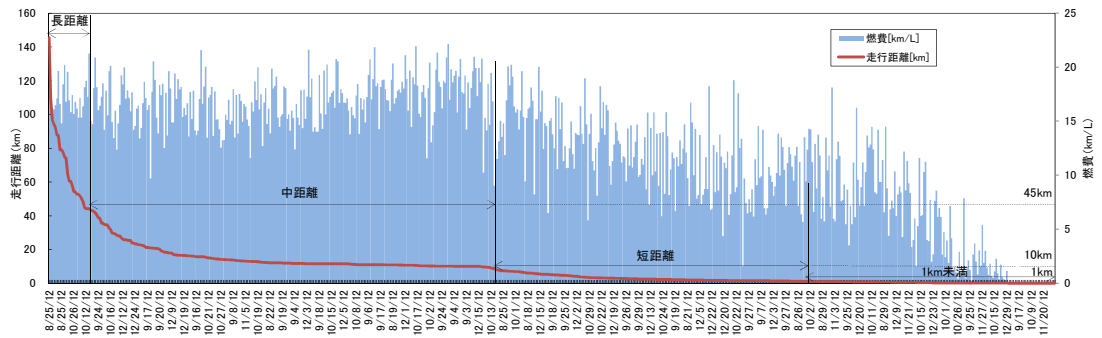


図 燃費一走行距離（距離順）

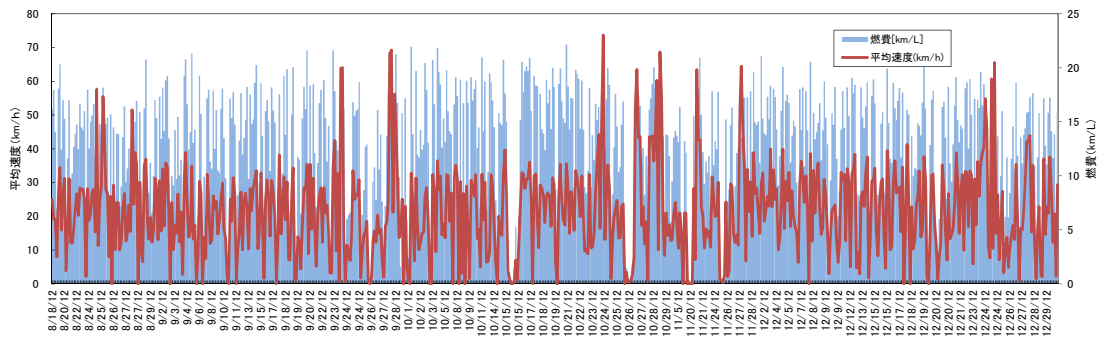


図 燃費一平均速度（日付順）

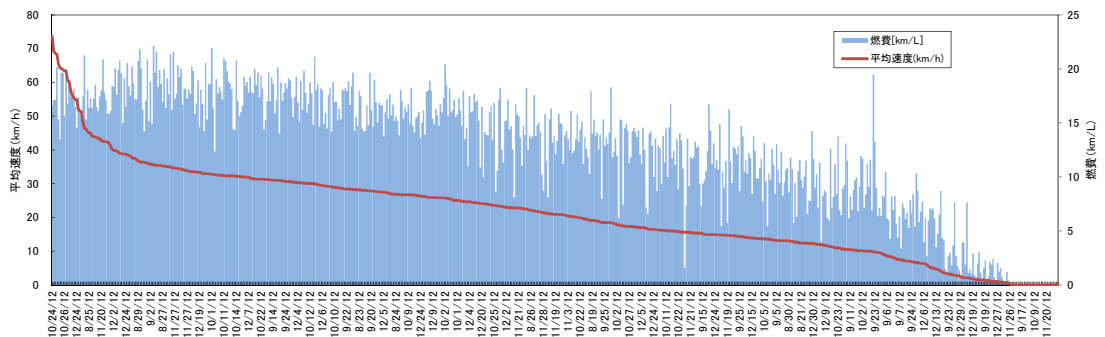


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo23】

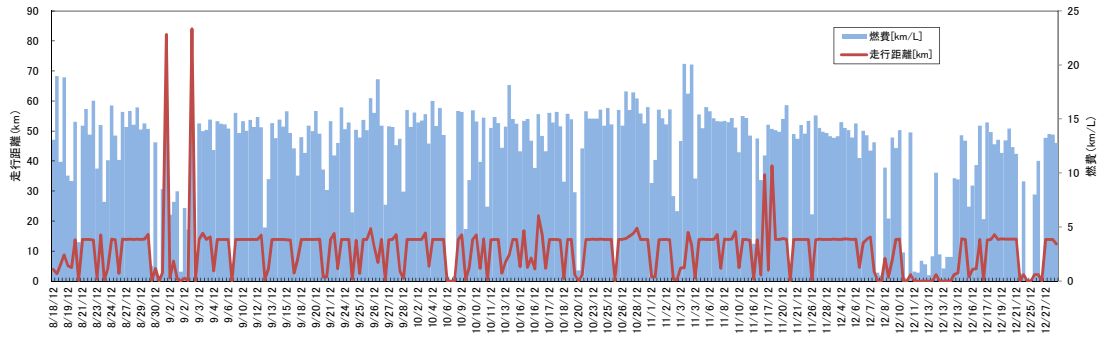


図 燃費一走行距離（日付順）

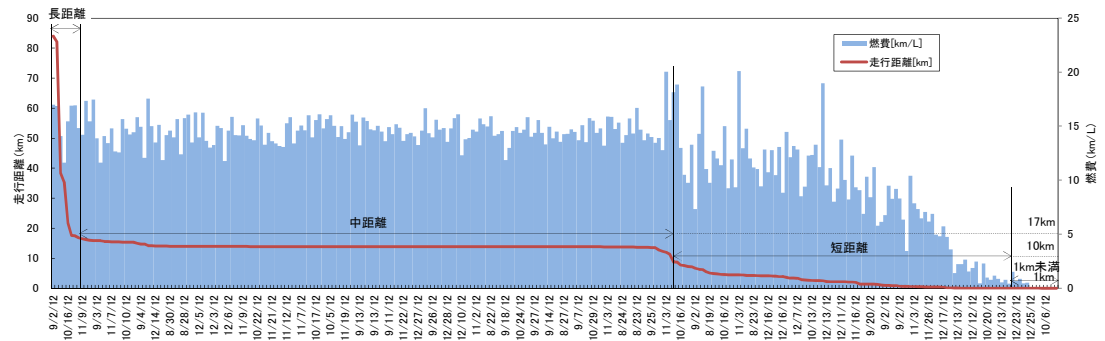


図 燃費一走行距離（距離順）

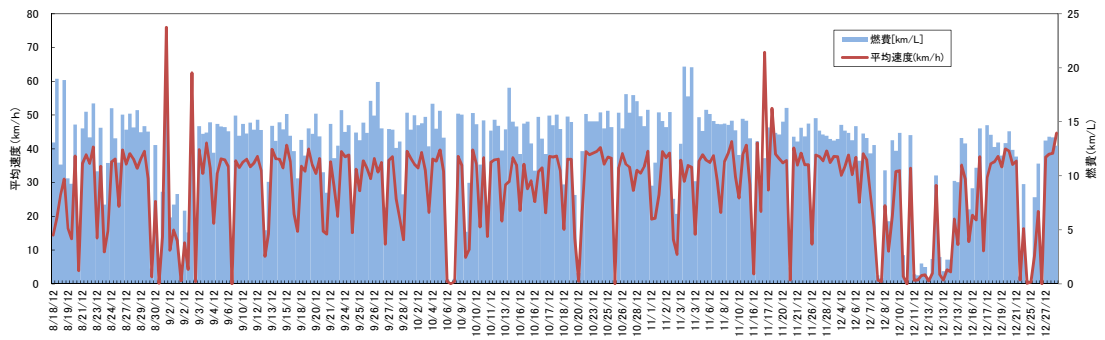


図 燃費一平均速度（日付順）

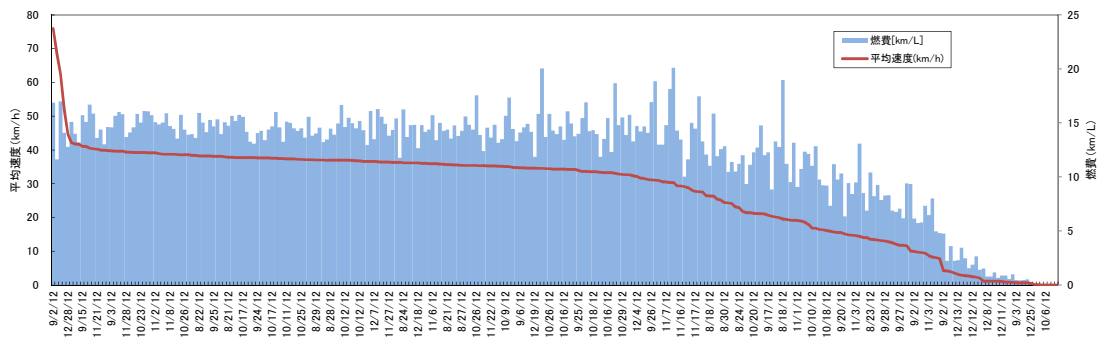


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo24】

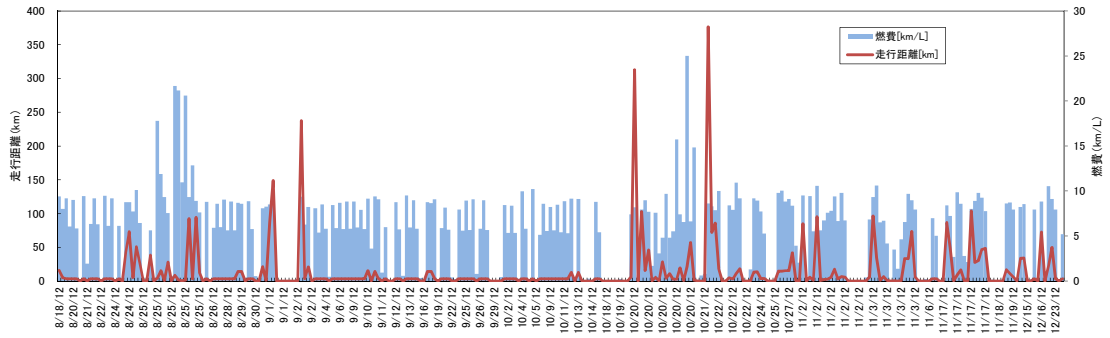


図 燃費一走行距離（日付順）

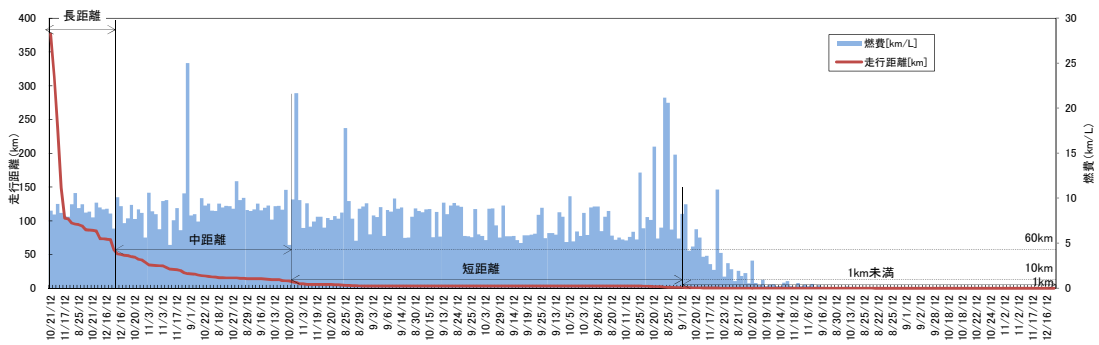


図 燃費一走行距離（距離順）

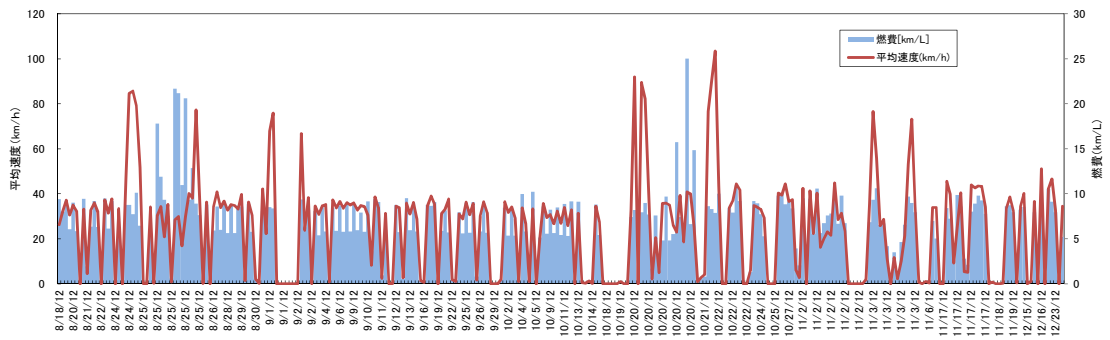


図 燃費一平均速度（日付順）

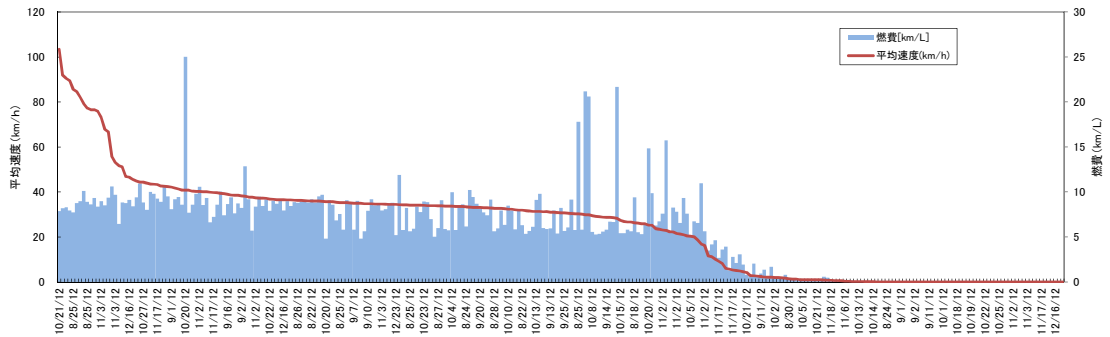


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo25】

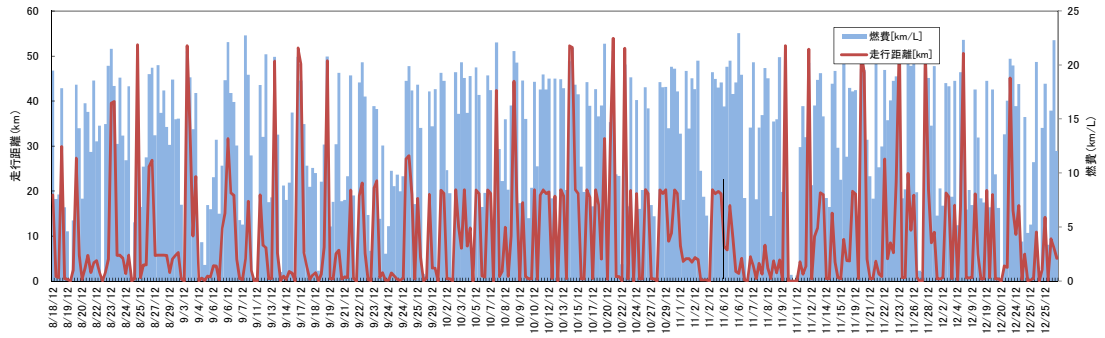


図 燃費一走行距離（日付順）

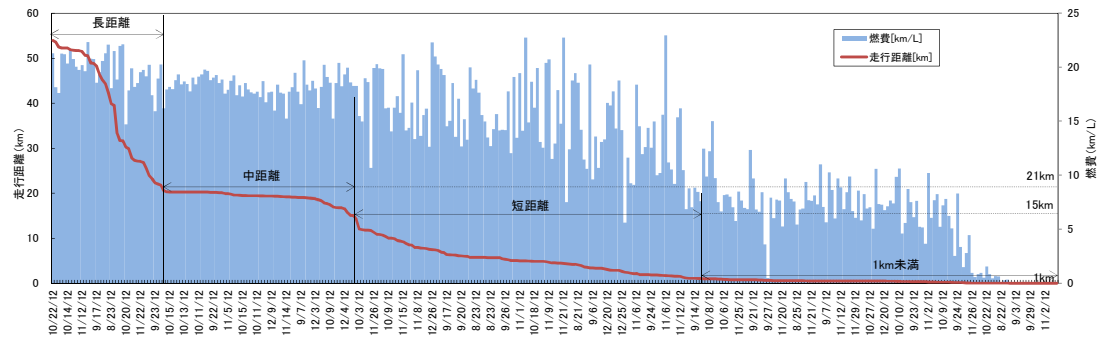


図 燃費一走行距離（距離順）

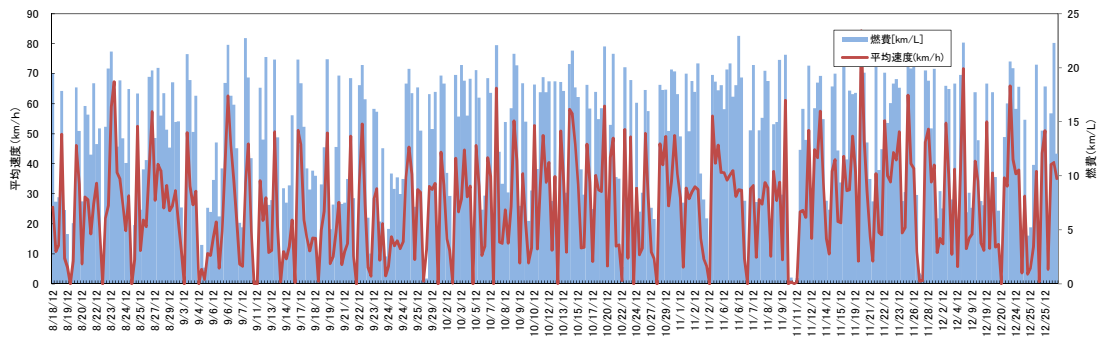


図 燃費一平均速度（日付順）

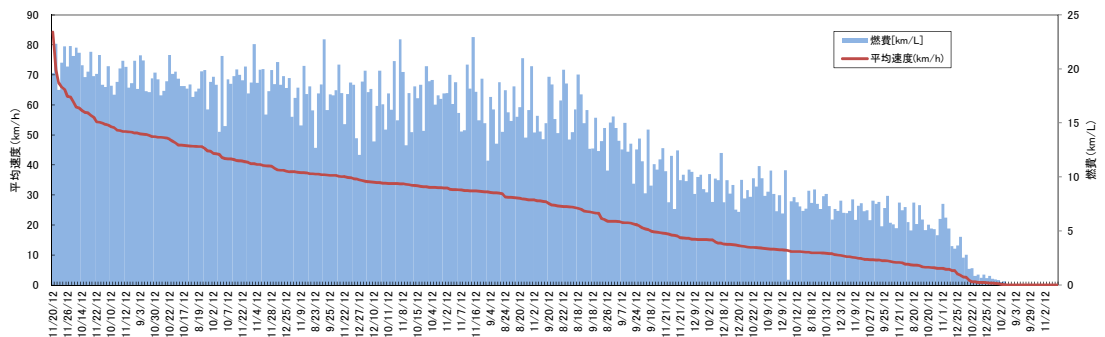


図 燃費一平均速度（平均速度順）

【ID : hyogo26】

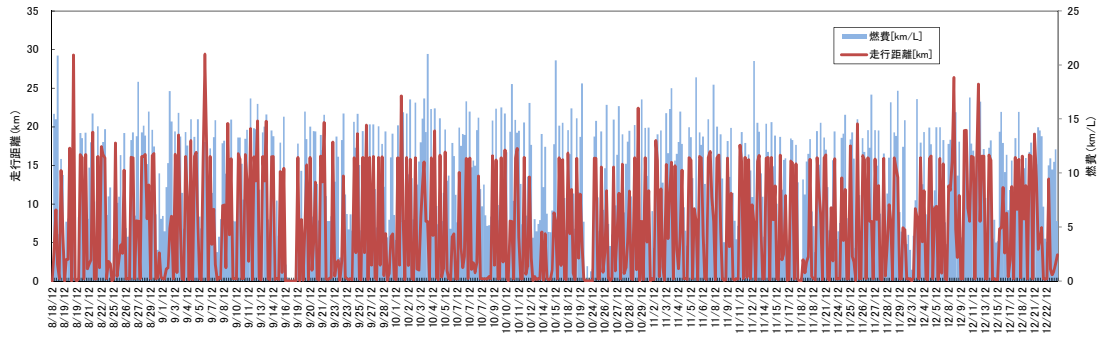


図 燃費一走行距離（日付順）

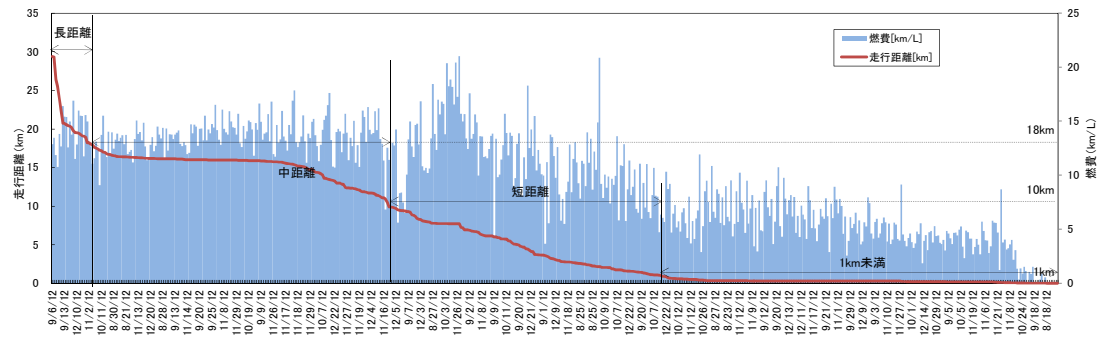


図 燃費一走行距離（距離順）

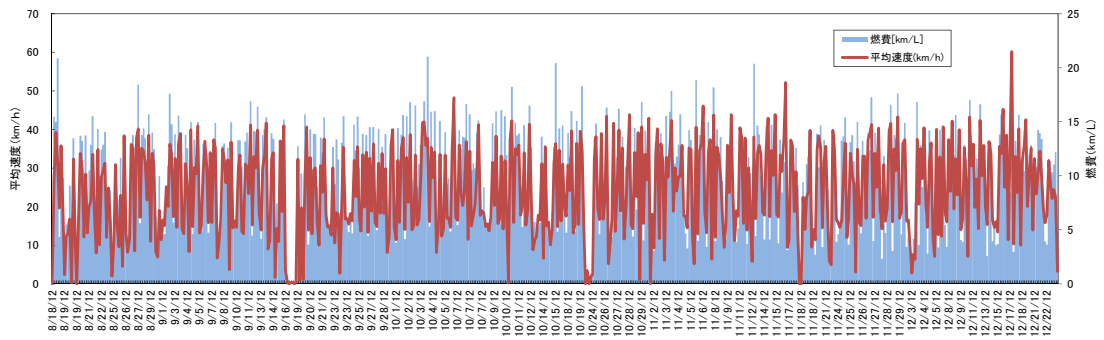


図 燃費一平均速度（日付順）

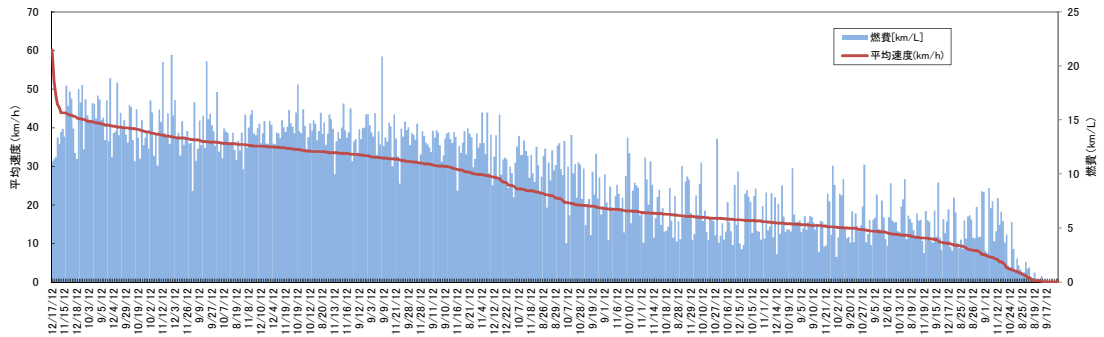


図 燃費一平均速度（平均速度順）

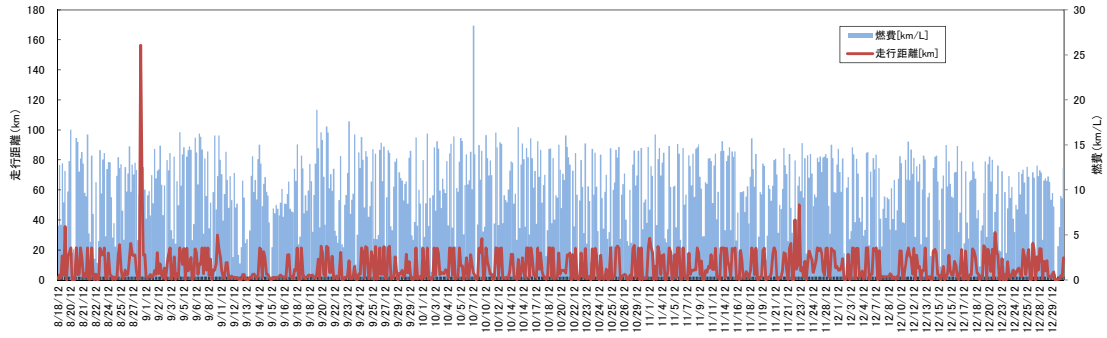


図 燃費一走行距離（日付順）

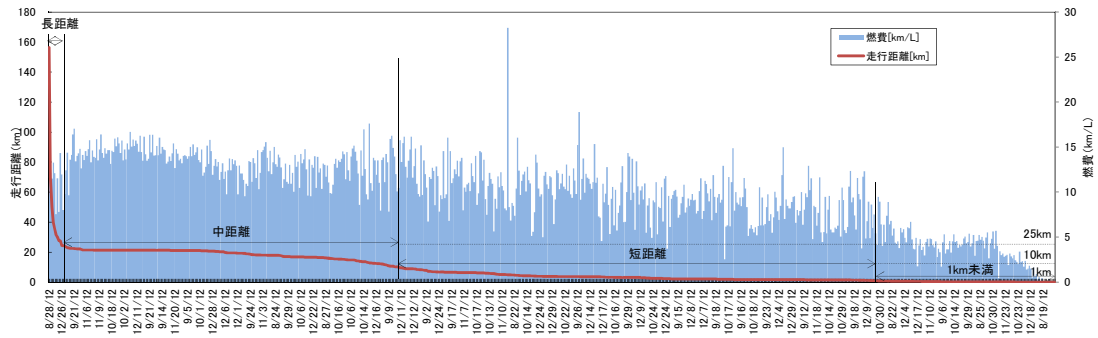


図 燃費一走行距離（距離順）

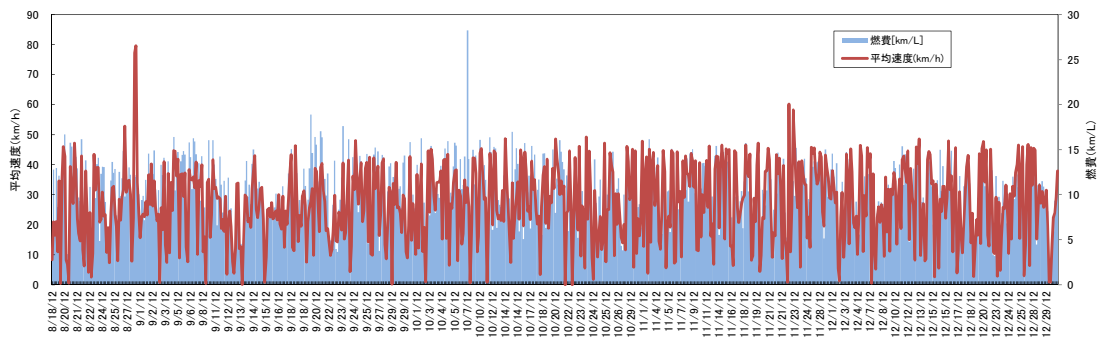


図 燃費一平均速度（日付順）

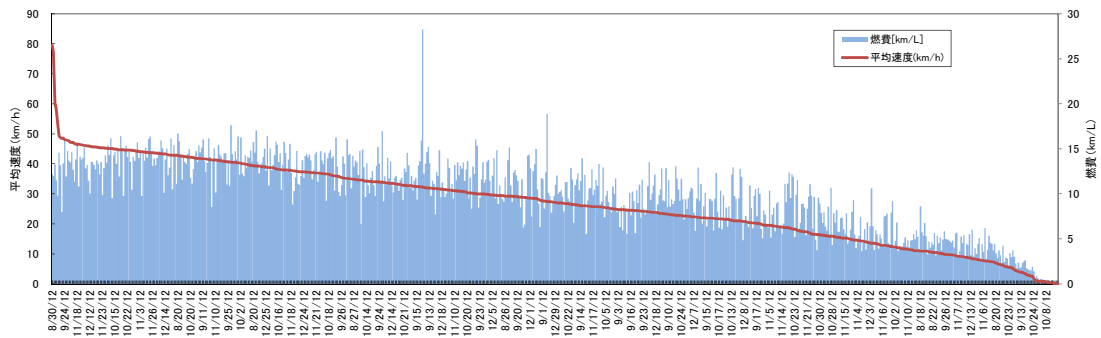


図 燃費一平均速度（平均速度順）

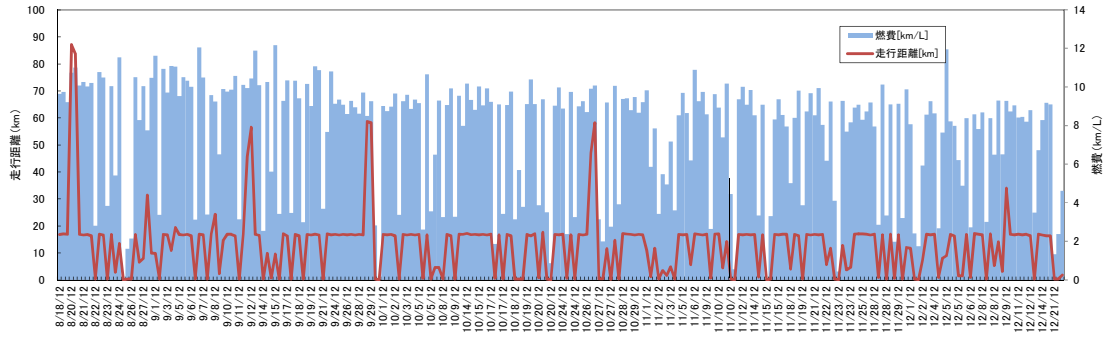


図 燃費一走行距離（日付順）

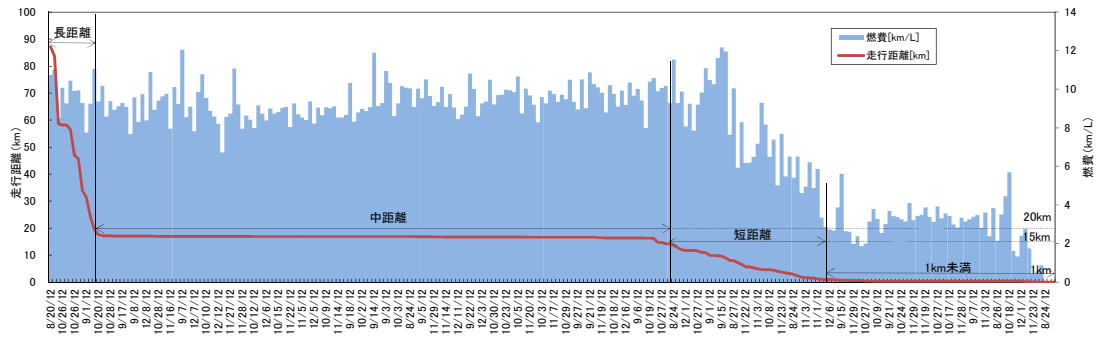


図 燃費一走行距離（距離順）

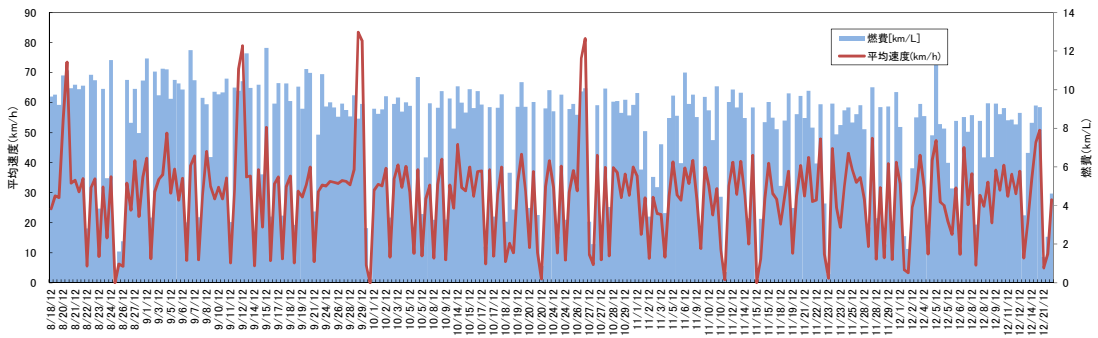


図 燃費一平均速度（日付順）

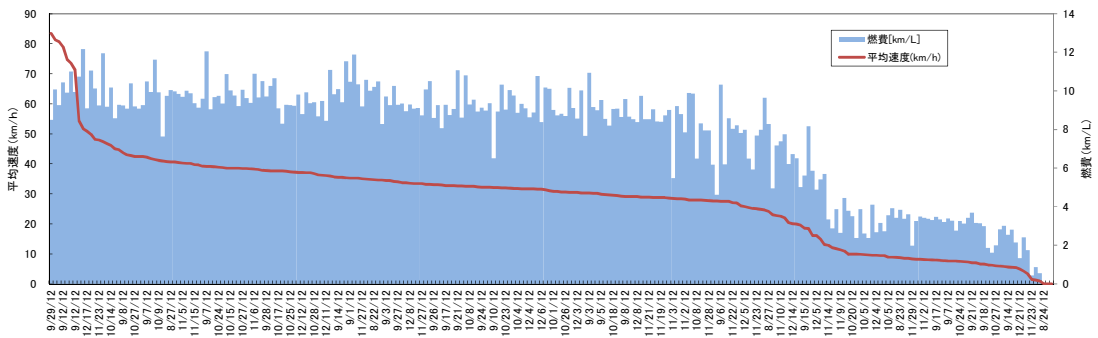


図 燃費一平均速度（平均速度順）

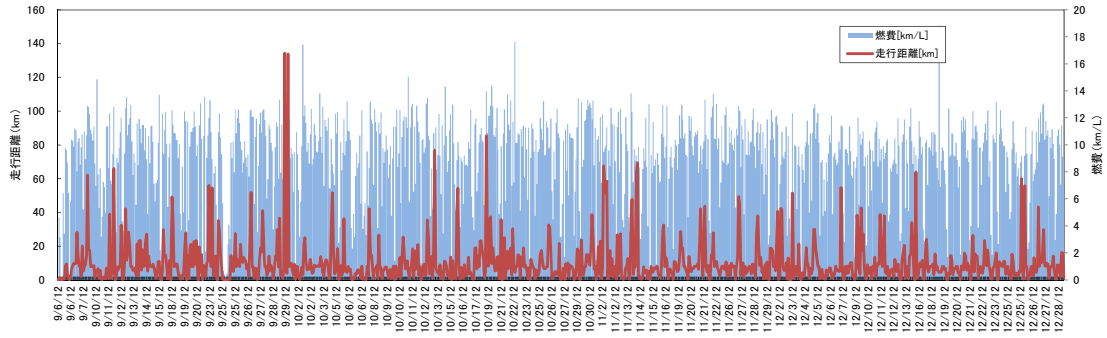


図 燃費一走行距離（日付順）

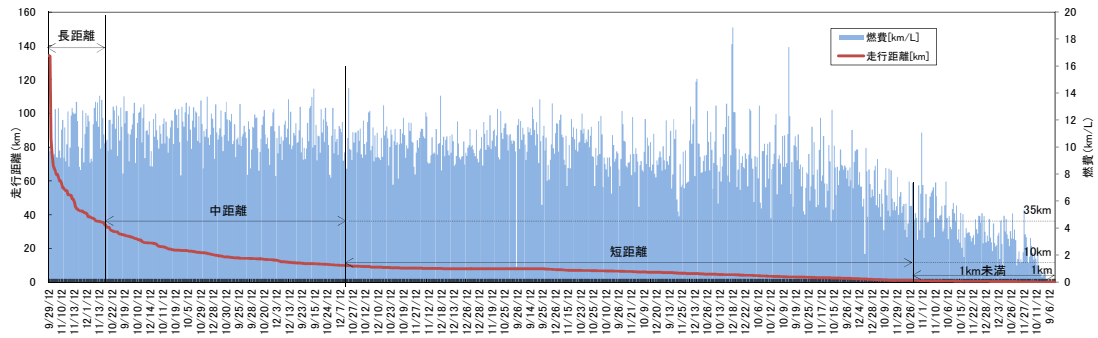


図 燃費一走行距離（距離順）

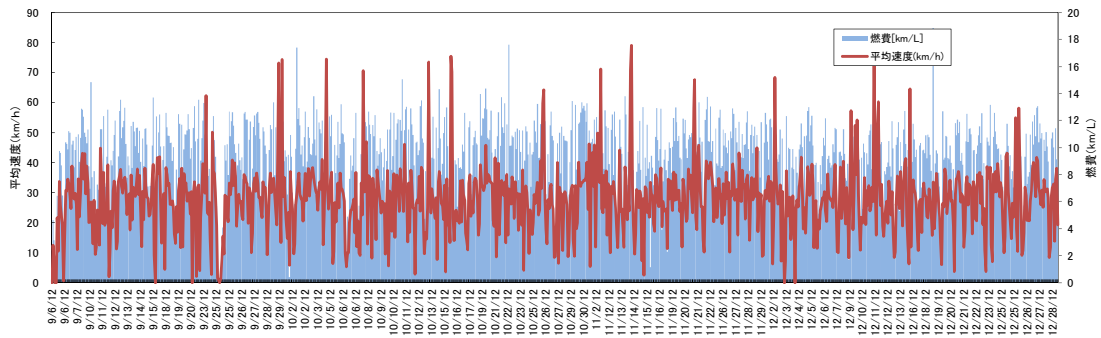


図 燃費一平均速度（日付順）

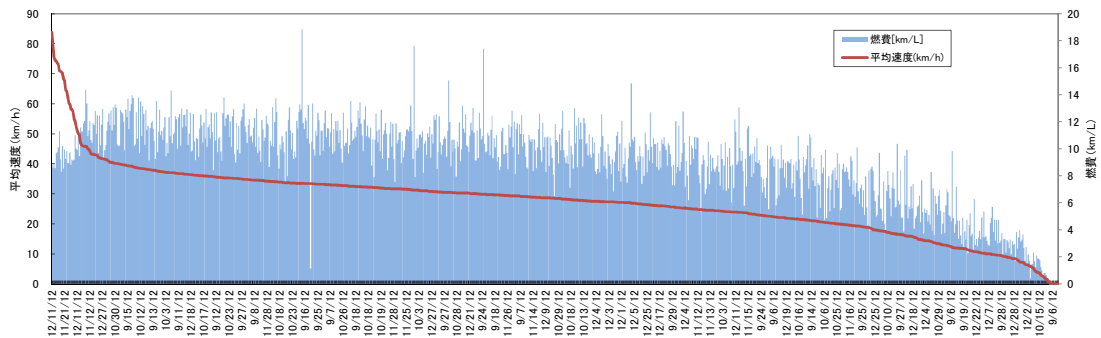


図 燃費一平均速度（平均速度順）

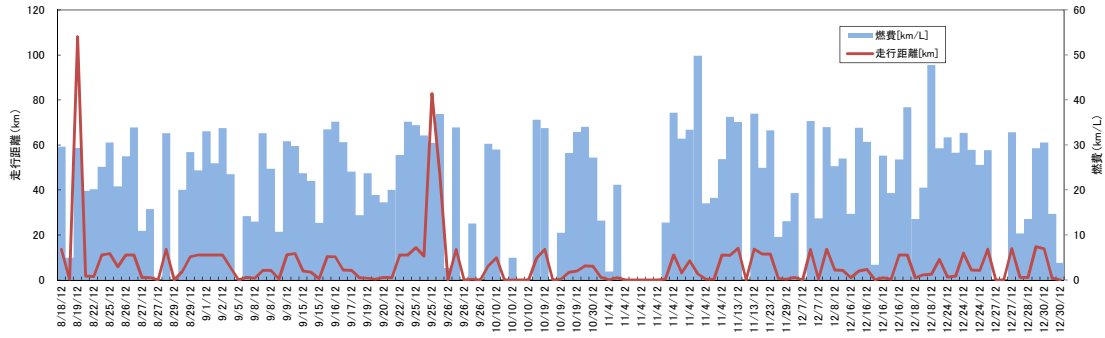


図 燃費—走行距離（日付順）

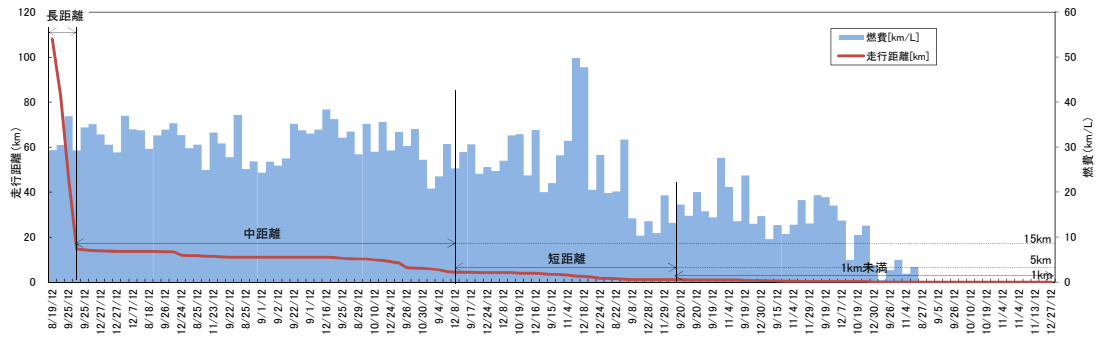


図 燃費—走行距離（距離順）

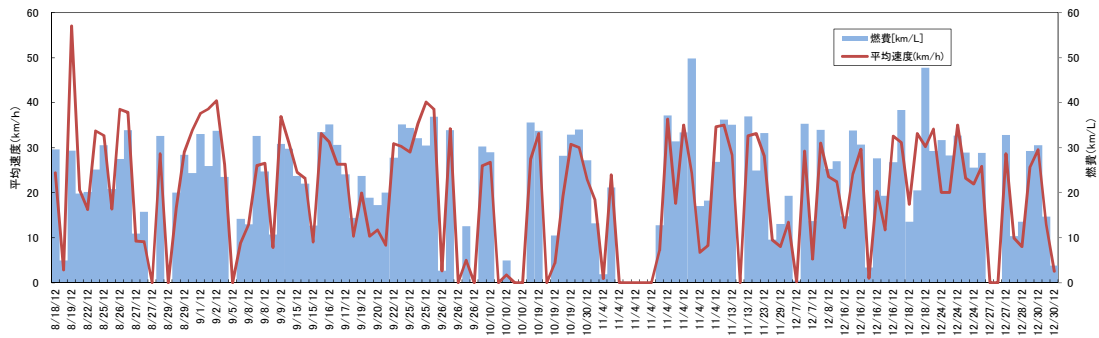


図 燃費—平均速度（日付順）

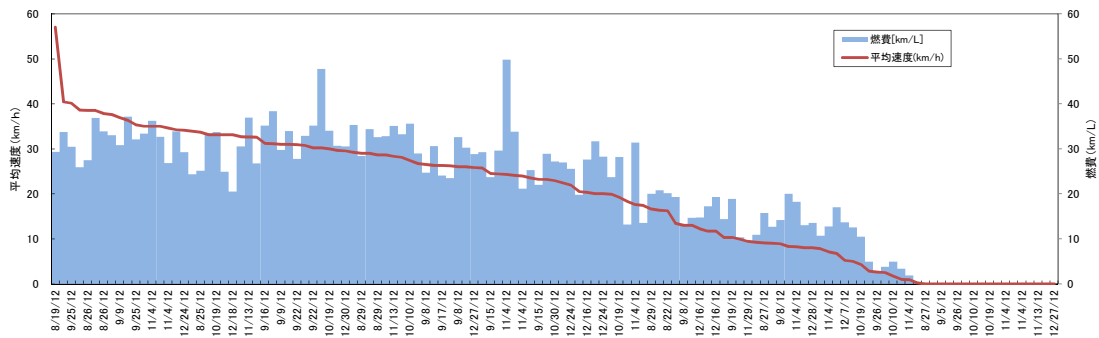


図 燃費—平均速度（平均速度順）

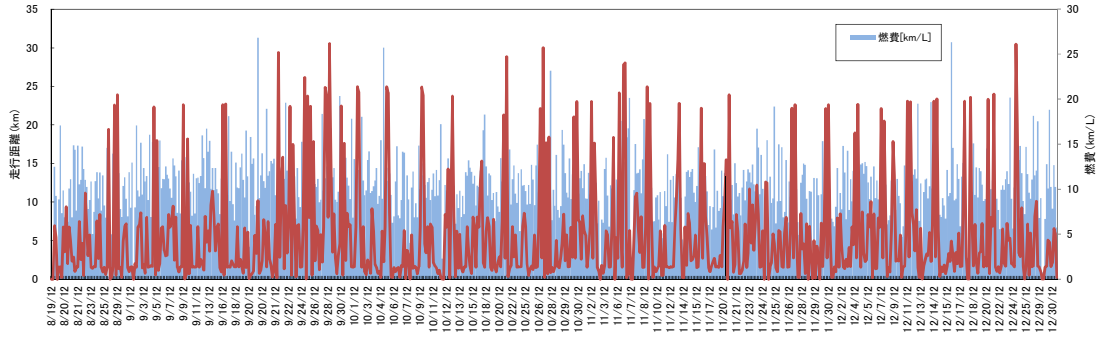


図 燃費一走行距離（日付順）

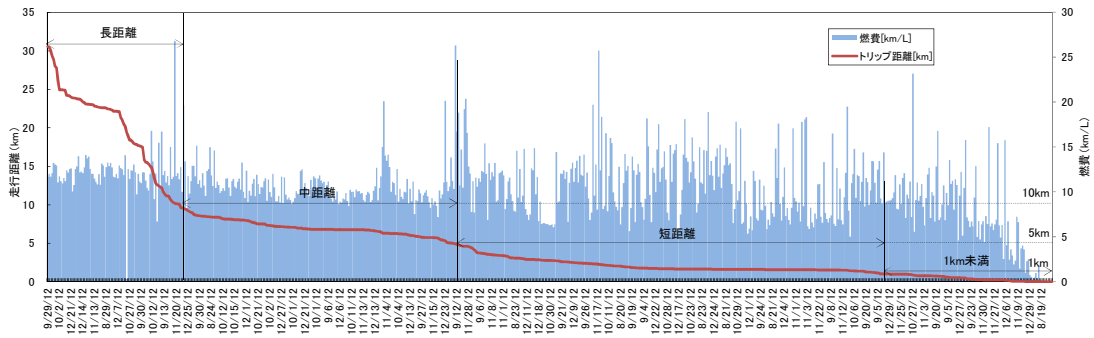


図 燃費一走行距離（距離順）

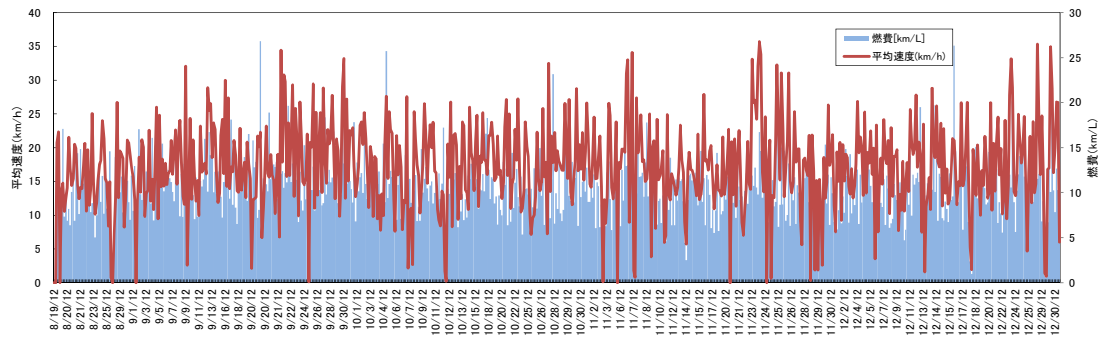


図 燃費一平均速度（日付順）

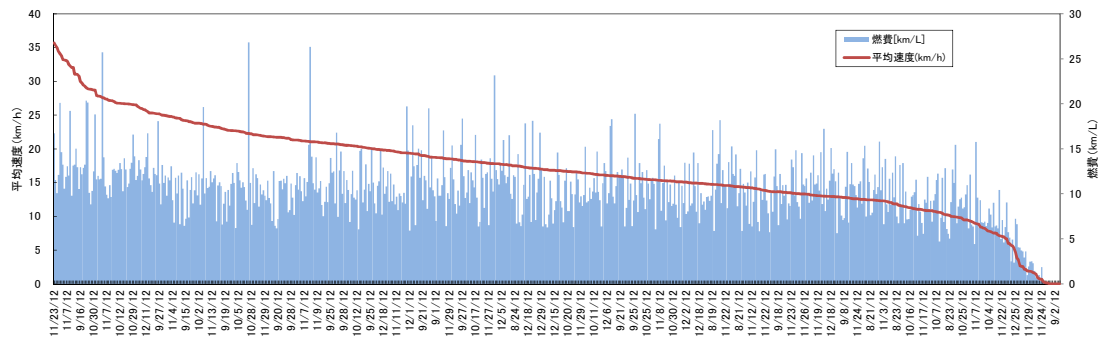


図 燃費一平均速度（平均速度順）

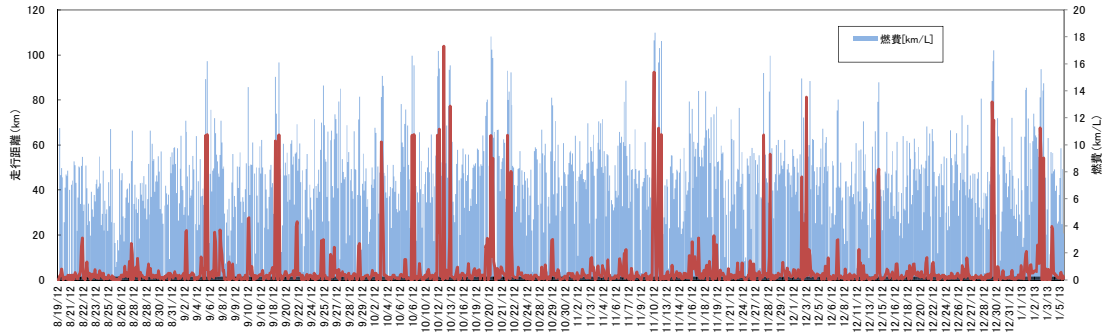


図 燃費一走行距離（日付順）

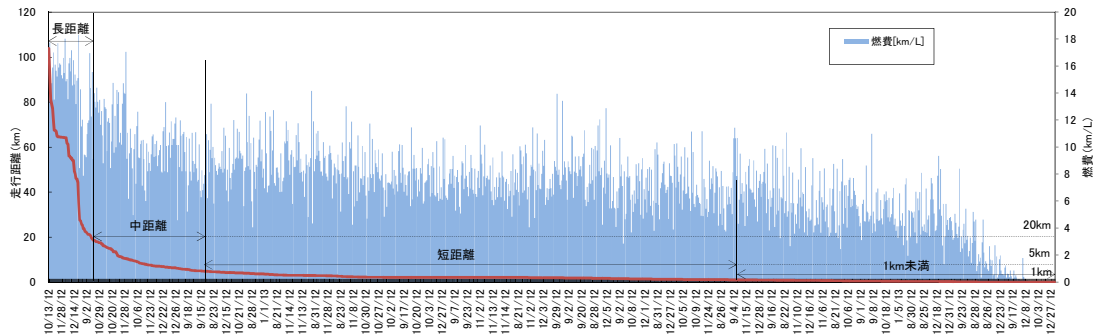


図 燃費一走行距離（距離順）

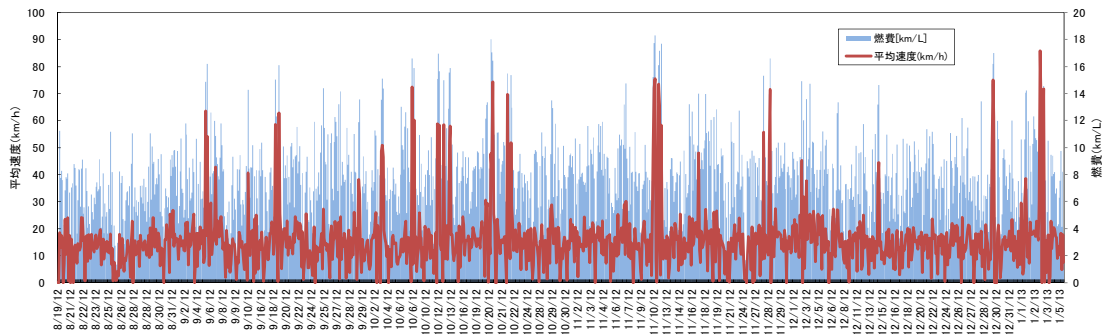


図 燃費一平均速度（日付順）

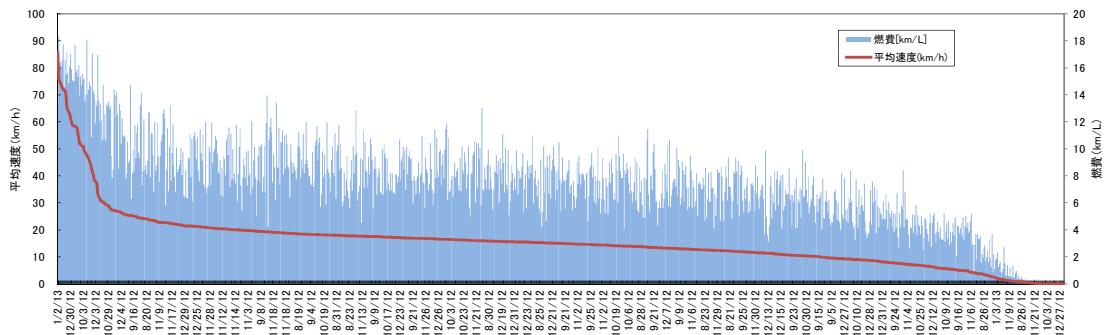


図 燃費一平均速度（平均速度順）

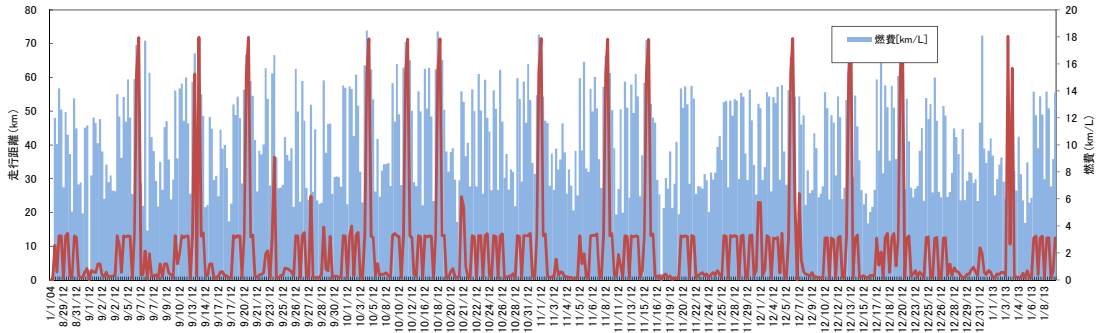


図 燃費一走行距離（日付順）

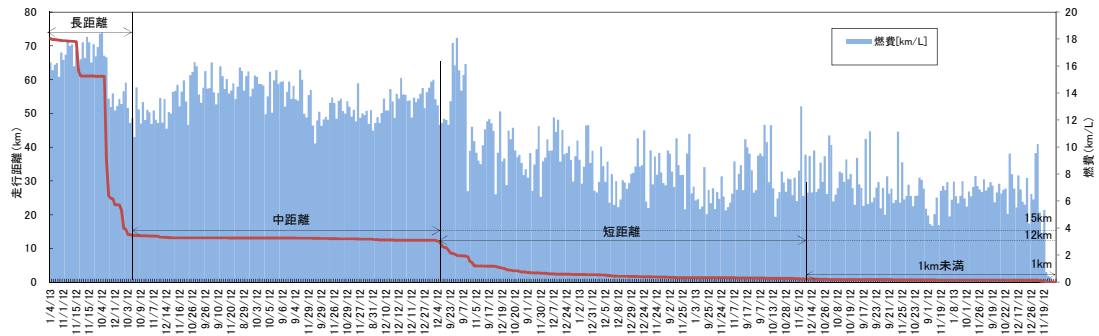


図 燃費一走行距離（距離順）

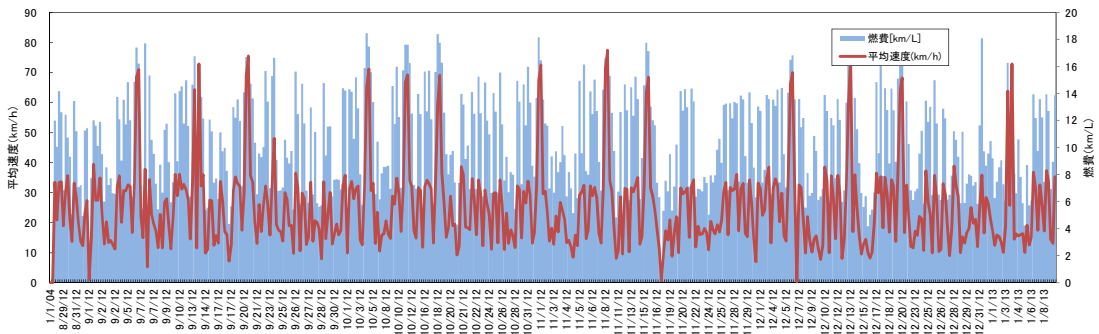


図 燃費一平均速度（日付順）

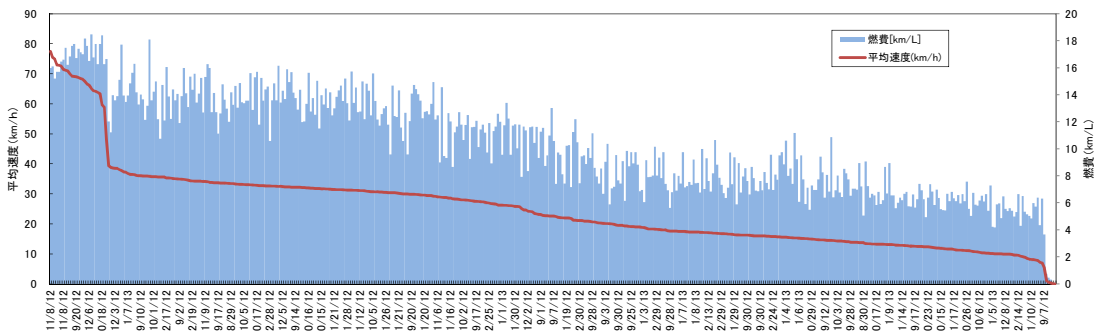


図 燃費一平均速度（平均速度順）

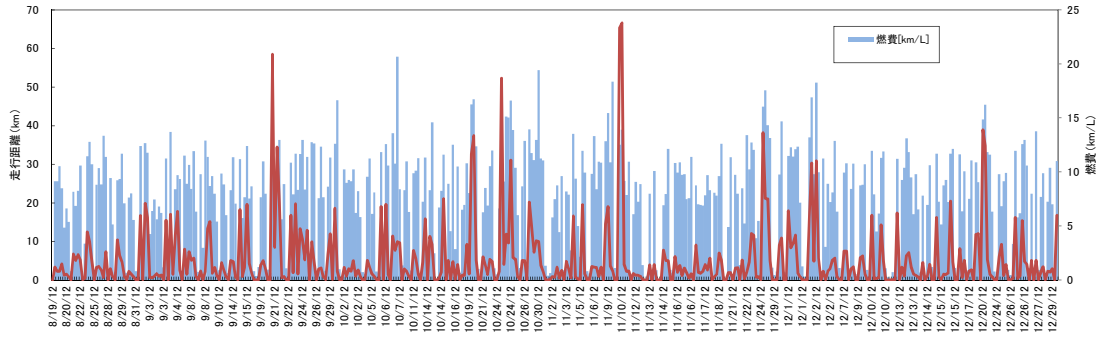


図 燃費一走行距離（日付順）

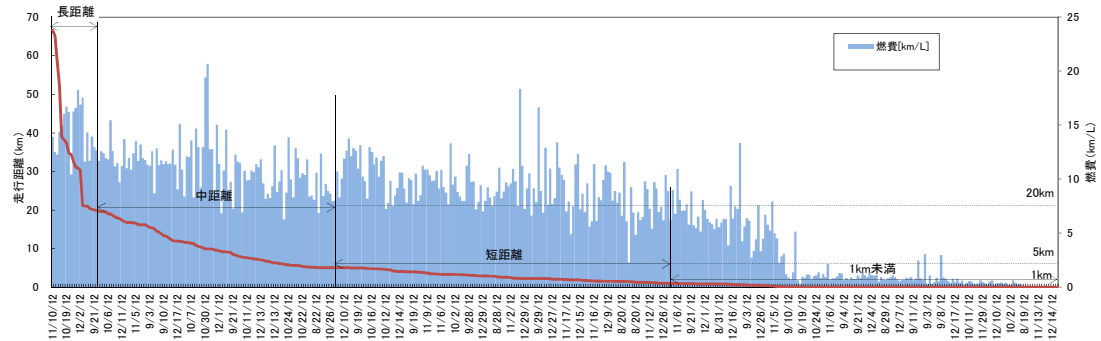


図 燃費一走行距離（距離順）

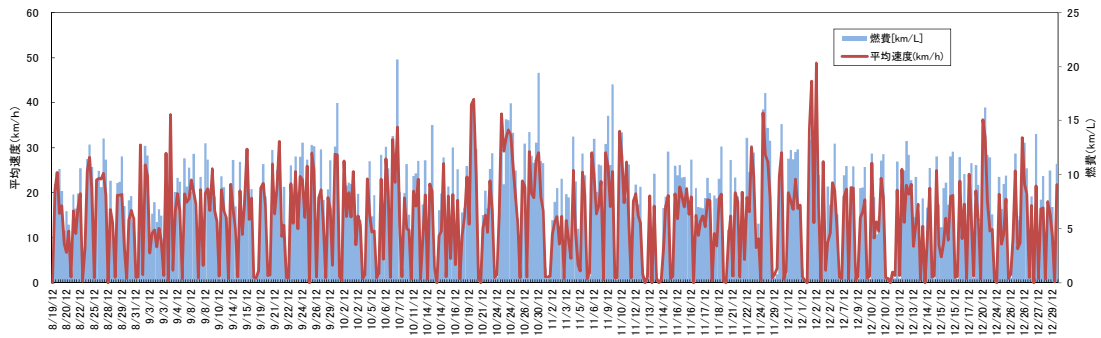


図 燃費一平均速度（日付順）

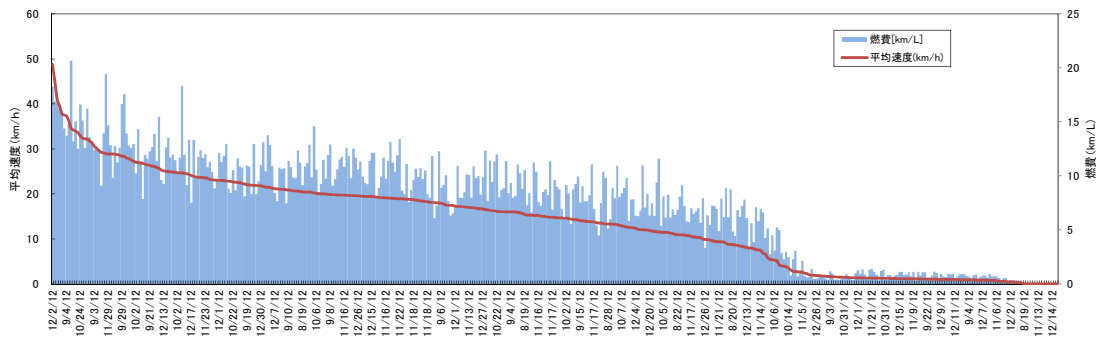


図 燃費一平均速度（平均速度順）

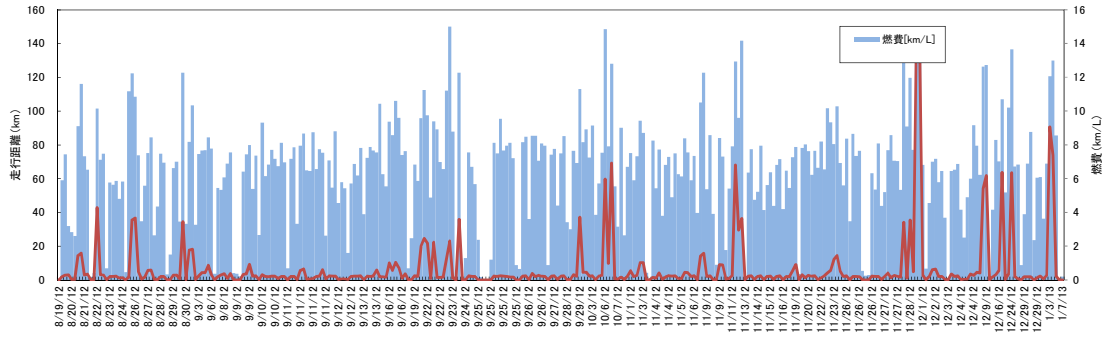


図 燃費一走行距離 (日付順)

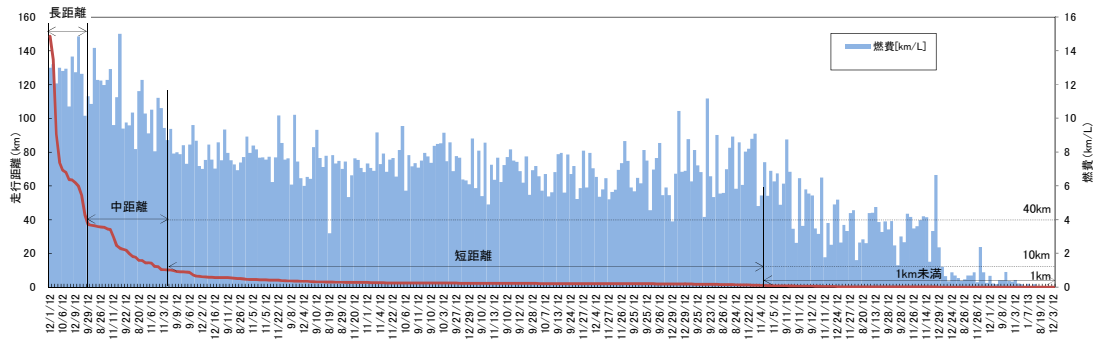


図 燃費一走行距離 (距離順)

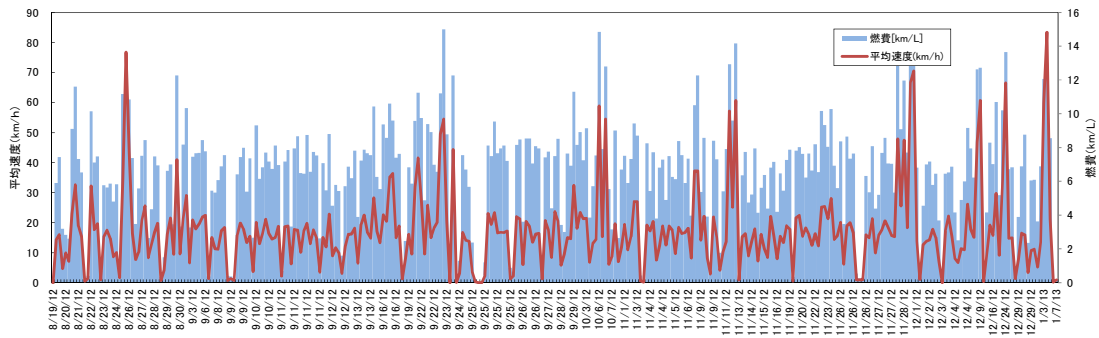


図 燃費一平均速度 (日付順)

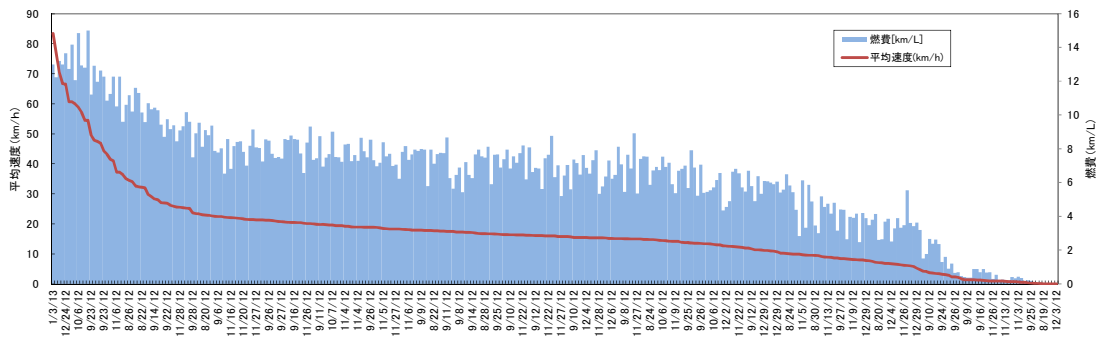


図 燃費一平均速度 (平均速度順)

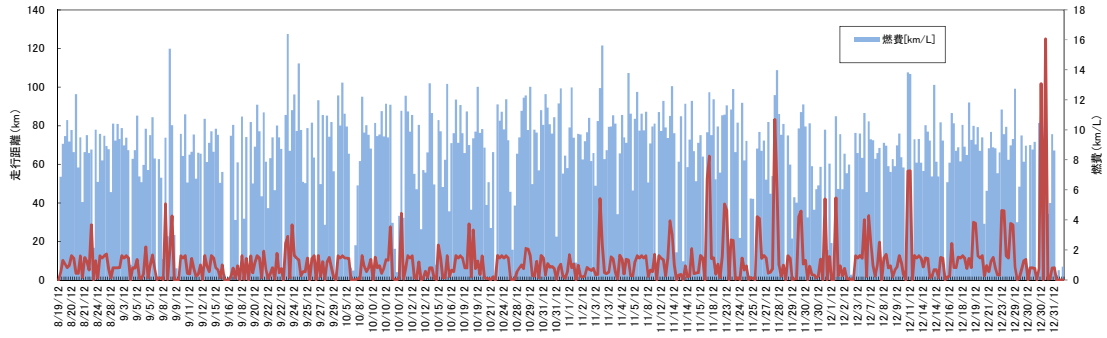


図 燃費—走行距離（日付順）

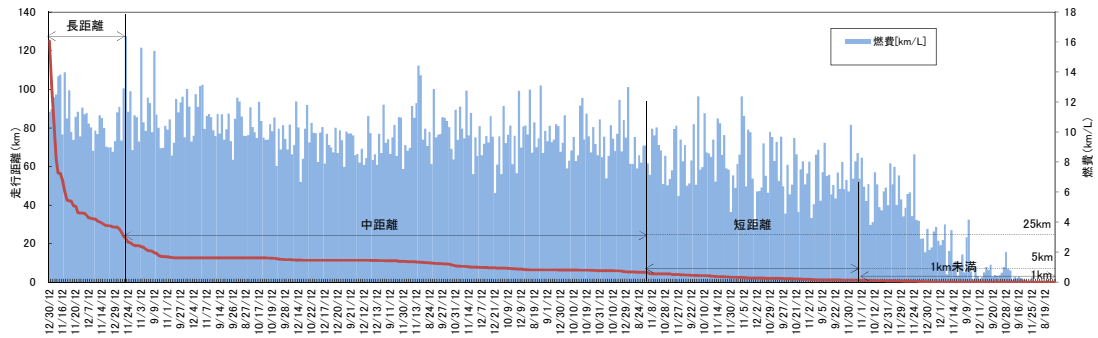


図 燃費—走行距離（距離順）

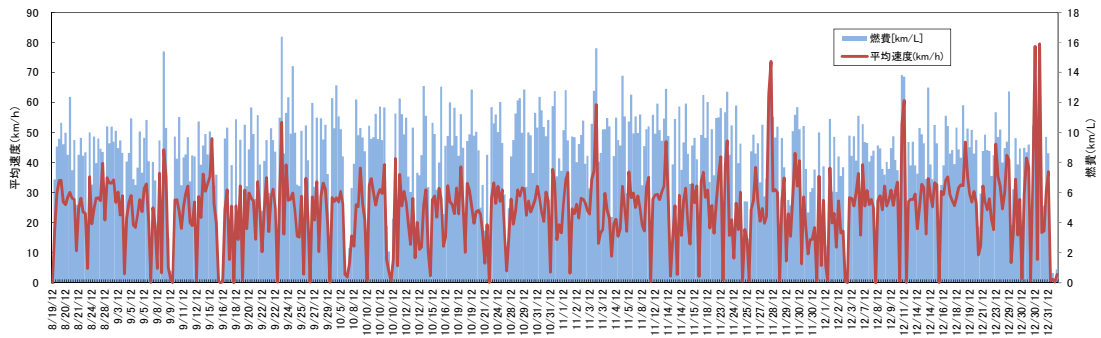


図 燃費—平均速度（日付順）

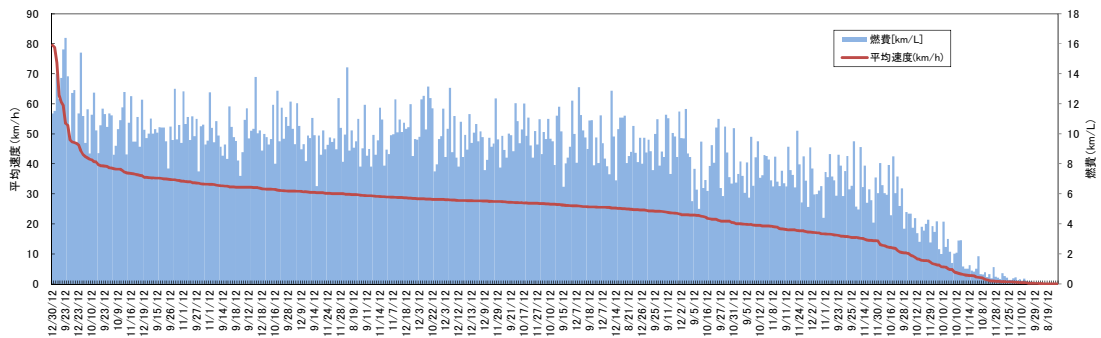


図 燃費—平均速度（平均速度順）

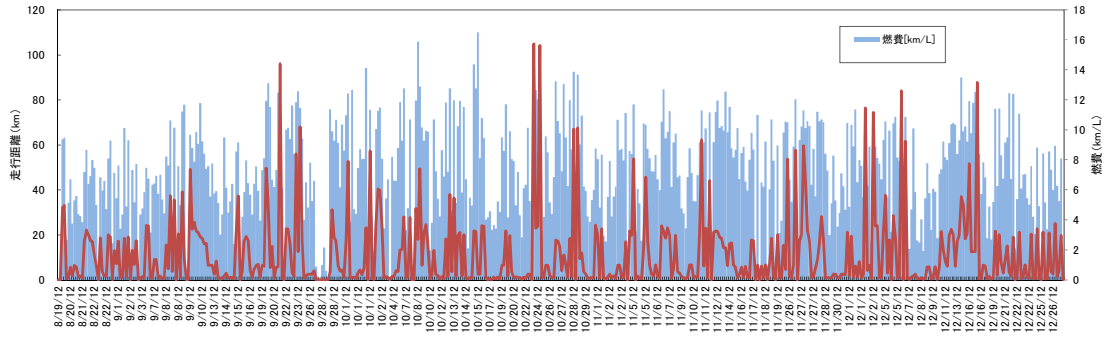


図 燃費一走行距離（日付順）

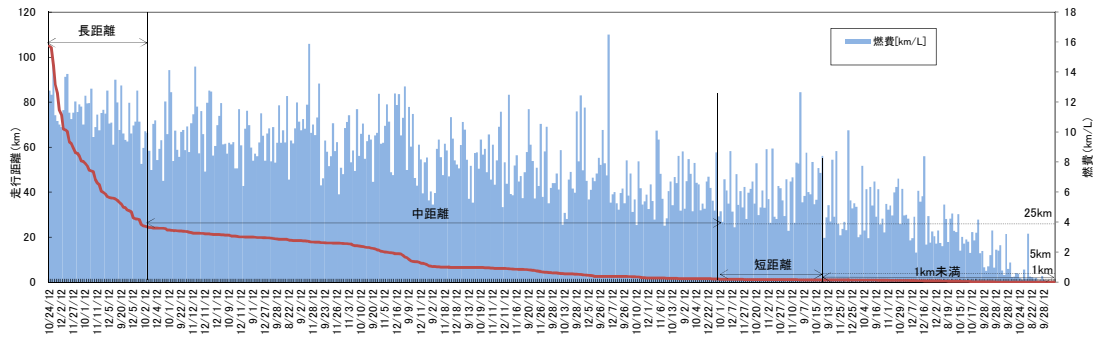


図 燃費一走行距離（距離順）

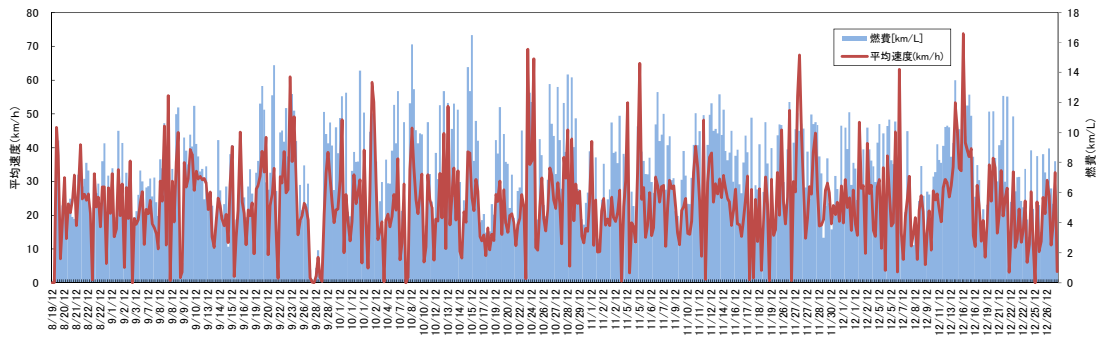


図 燃費一平均速度（日付順）

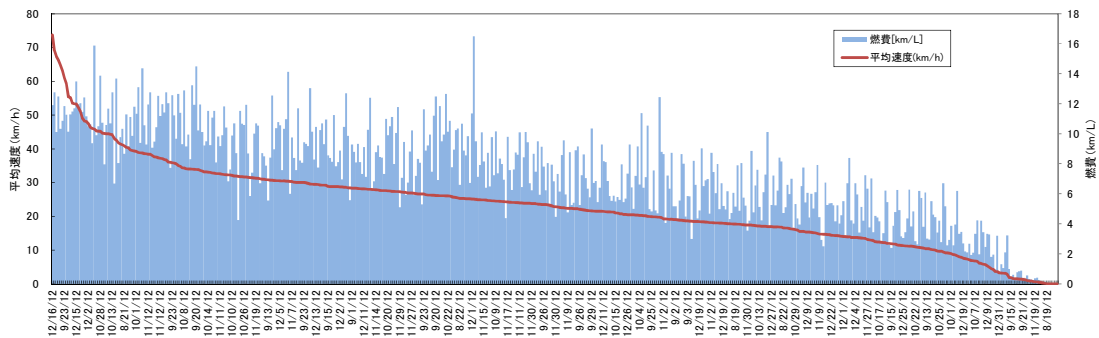


図 燃費一平均速度（平均速度順）

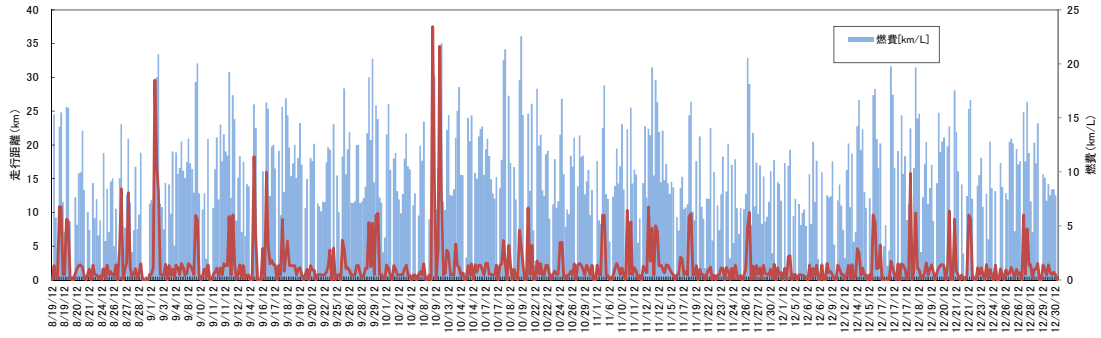


図 燃費一走行距離（日付順）

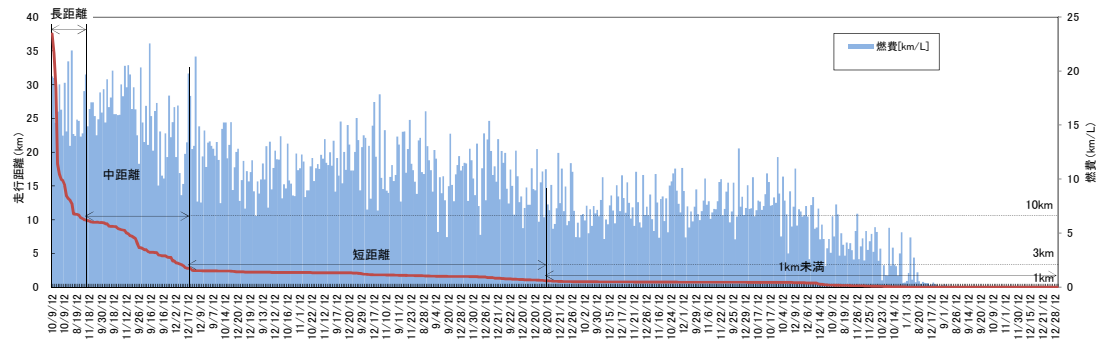


図 燃費一走行距離（距離順）

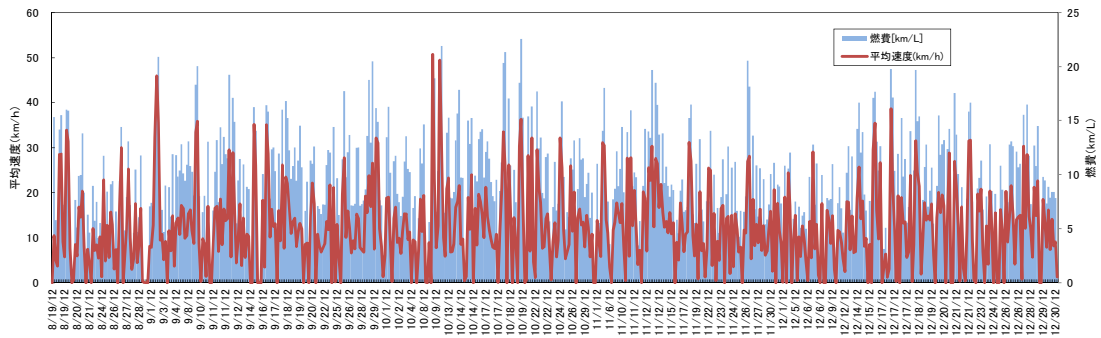


図 燃費一平均速度（日付順）

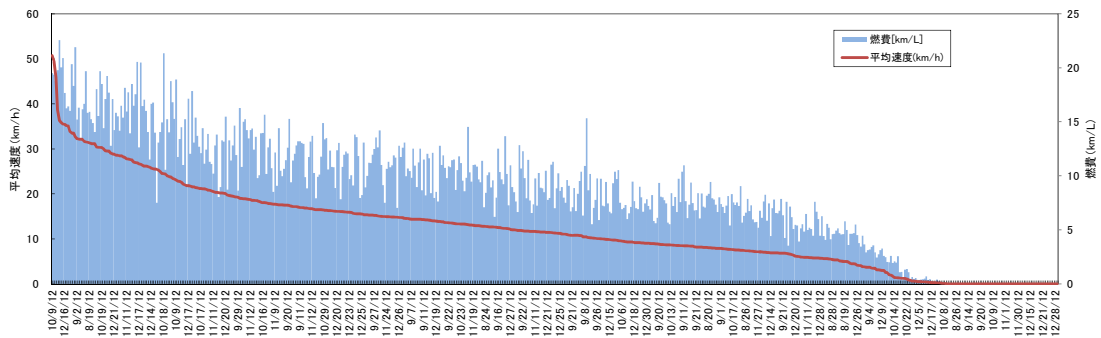


図 燃費一平均速度（平均速度順）

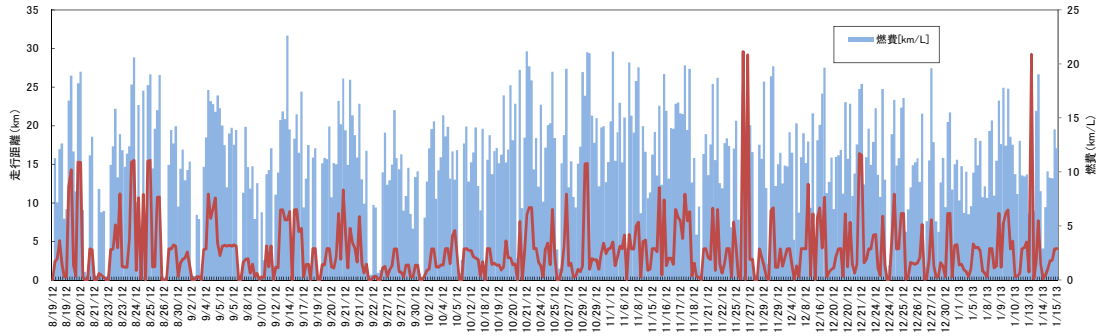


図 燃費一走行距離（日付順）

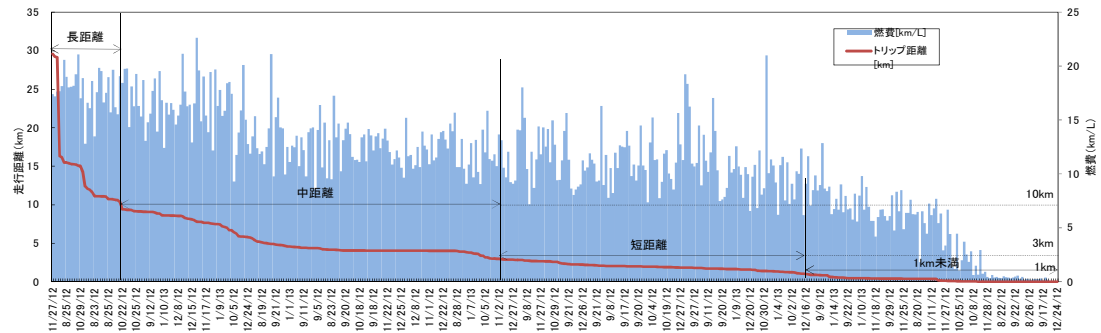


図 燃費一走行距離（距離順）

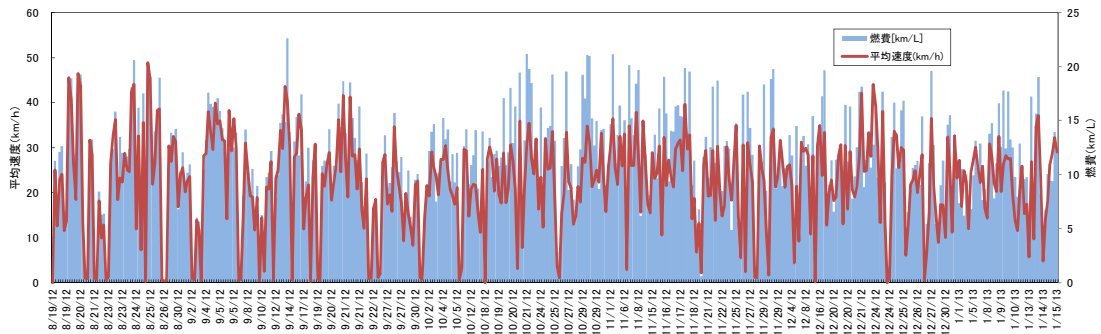


図 燃費一平均速度（日付順）

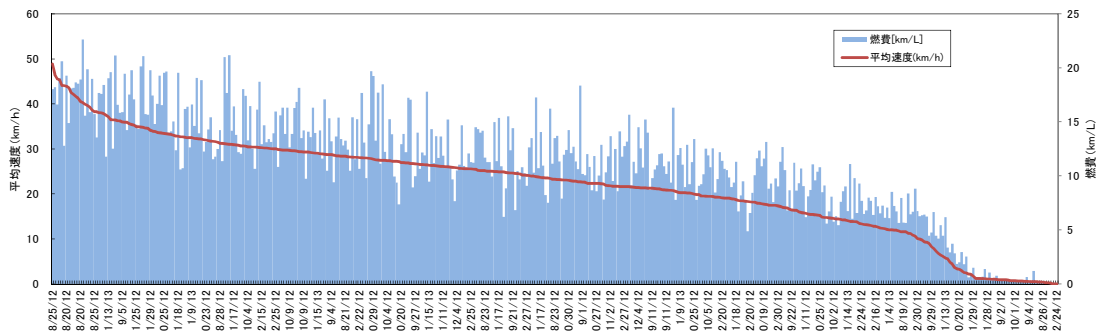


図 燃費一平均速度（平均速度順）

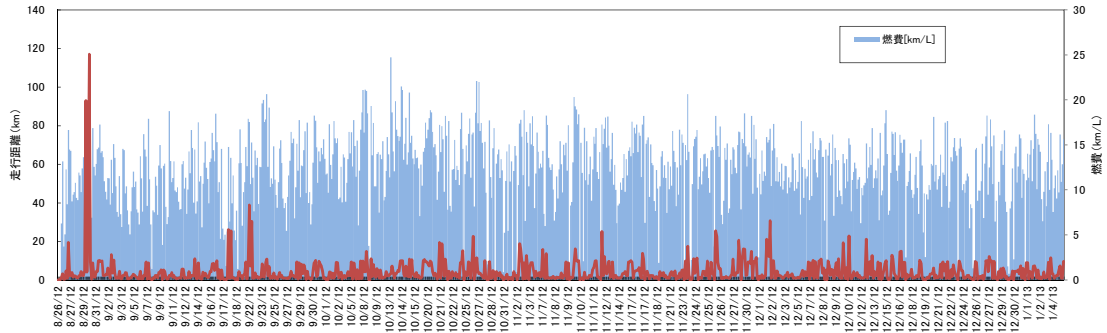


図 燃費一走行距離（日付順）

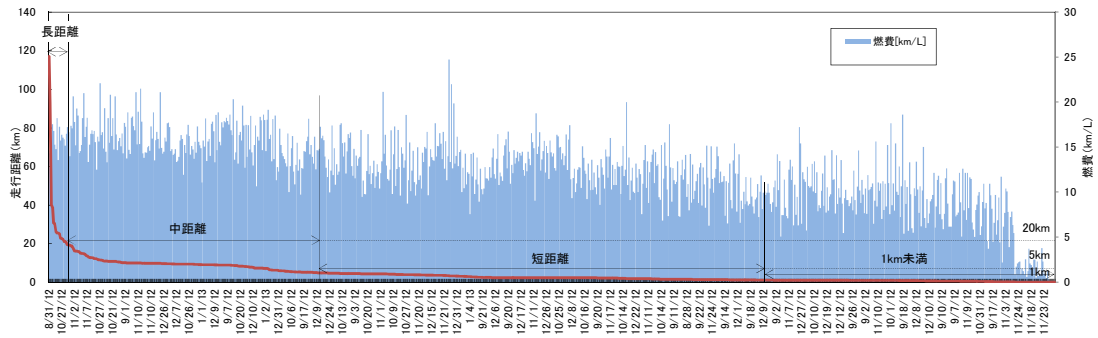


図 燃費一走行距離（距離順）

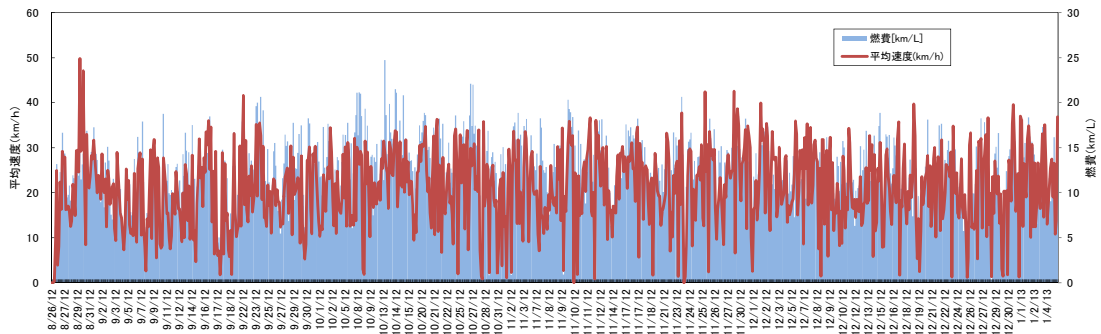


図 燃費一平均速度（日付順）

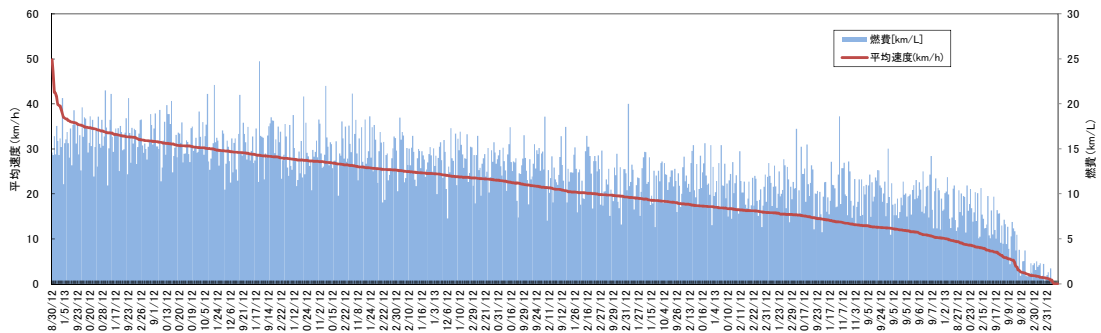


図 燃費一平均速度（平均速度順）

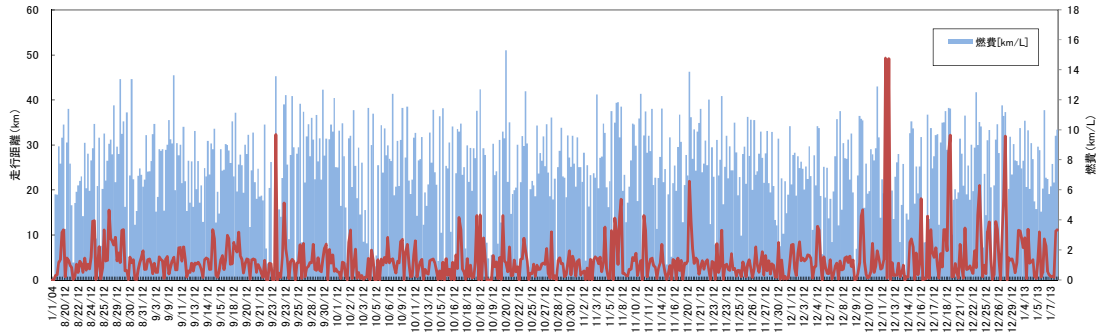


図 燃費—走行距離（日付順）

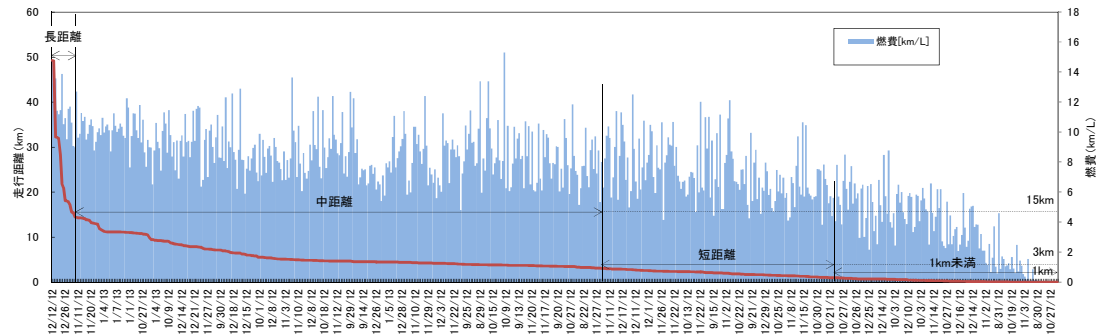


図 燃費—走行距離（距離順）

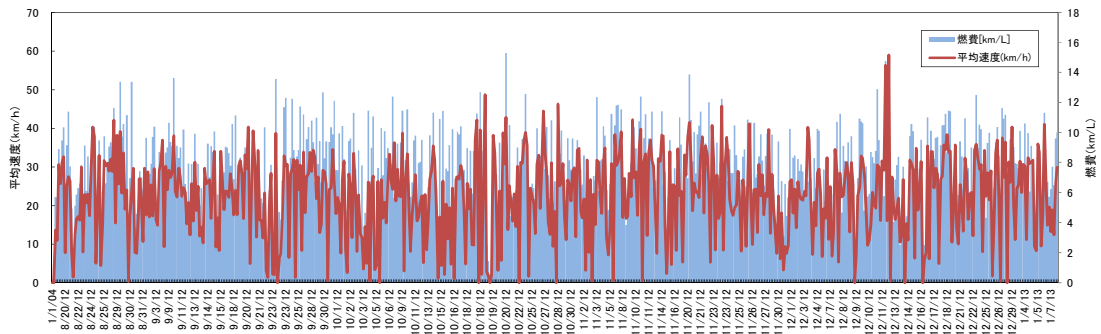


図 燃費—平均速度（日付順）

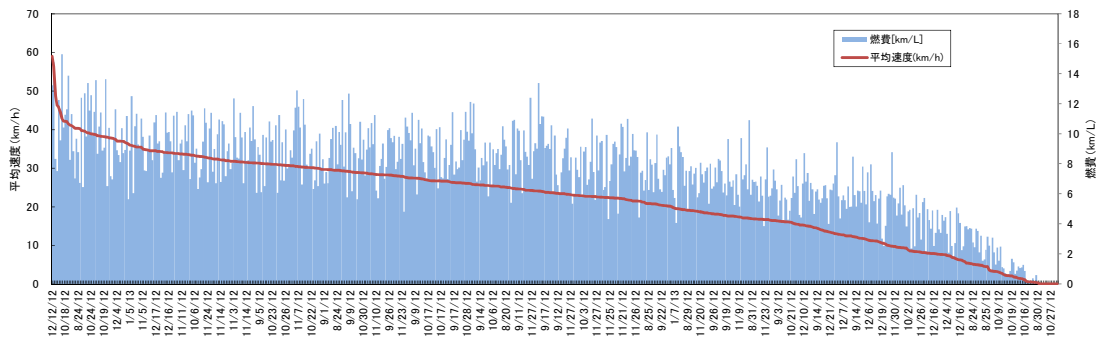


図 燃費—平均速度（平均速度順）

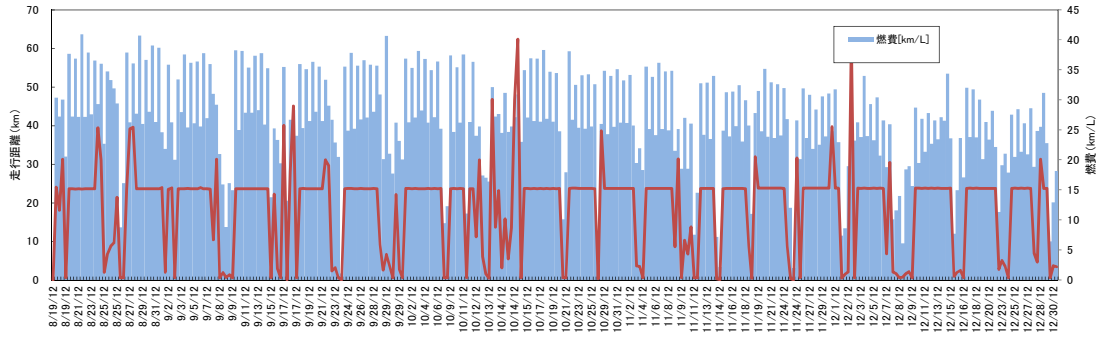


図 燃費—走行距離（日付順）

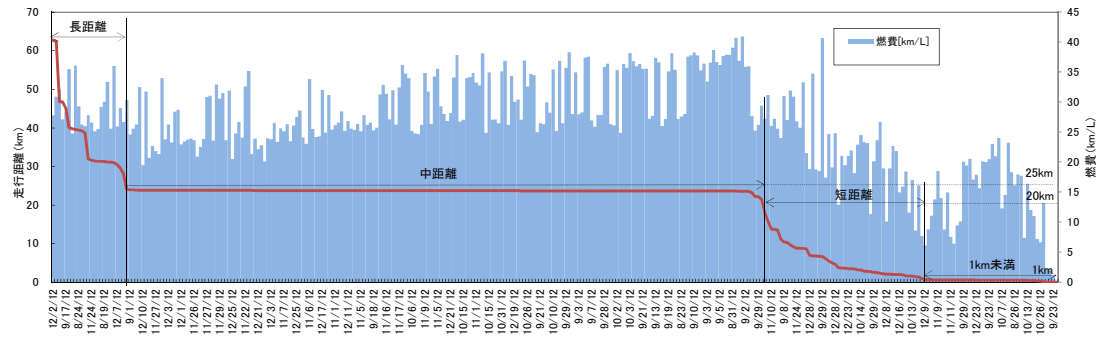


図 燃費—走行距離（距離順）

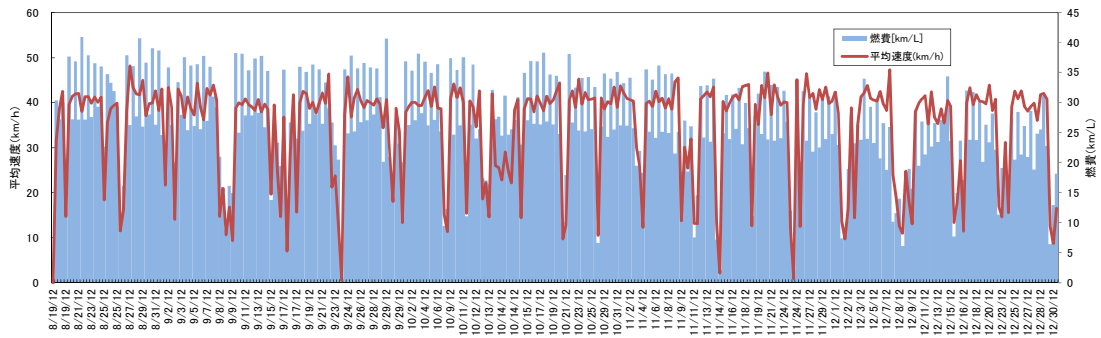


図 燃費—平均速度（日付順）

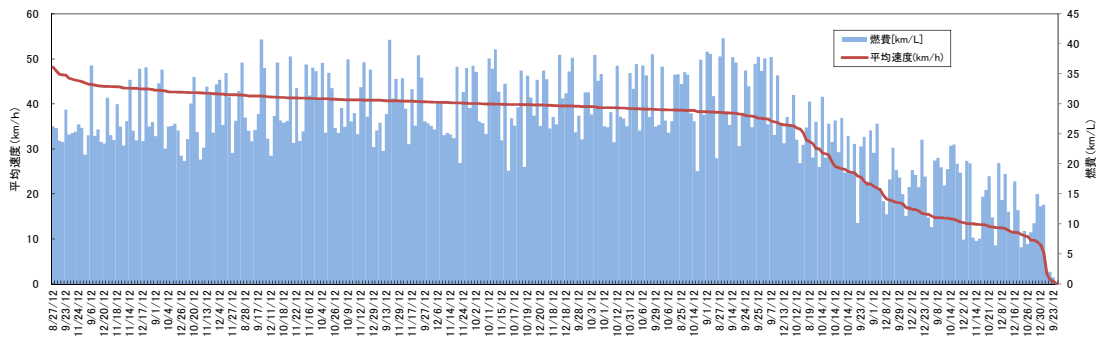


図 燃費—平均速度（平均速度順）

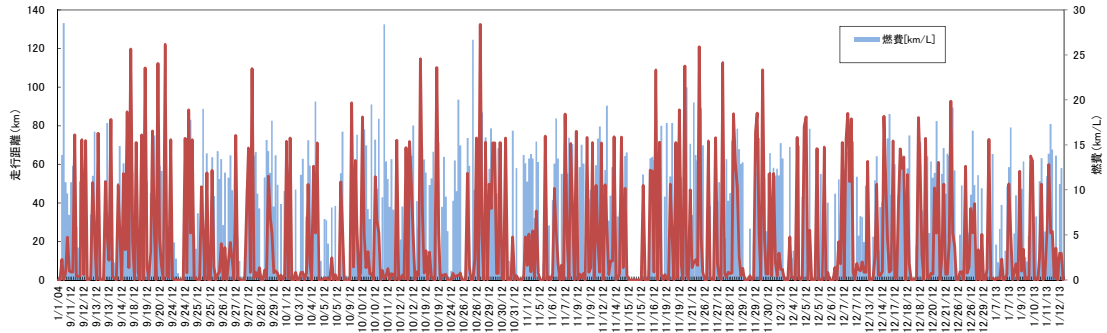


図 燃費一走行距離（日付順）

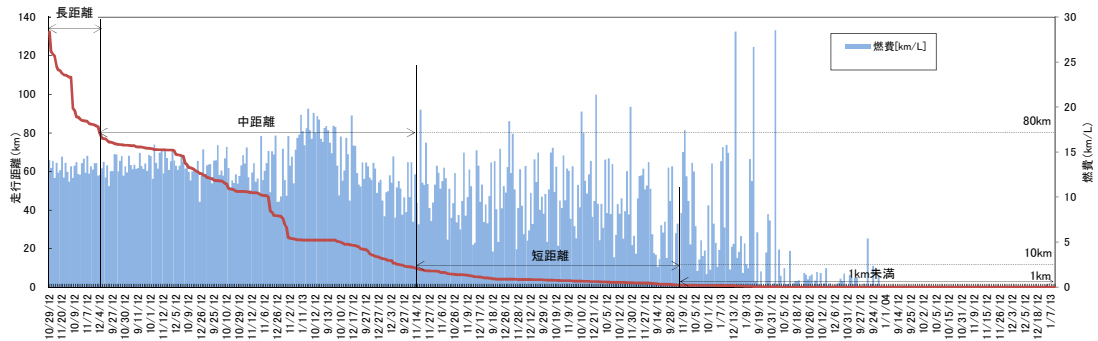


図 燃費一走行距離（距離順）

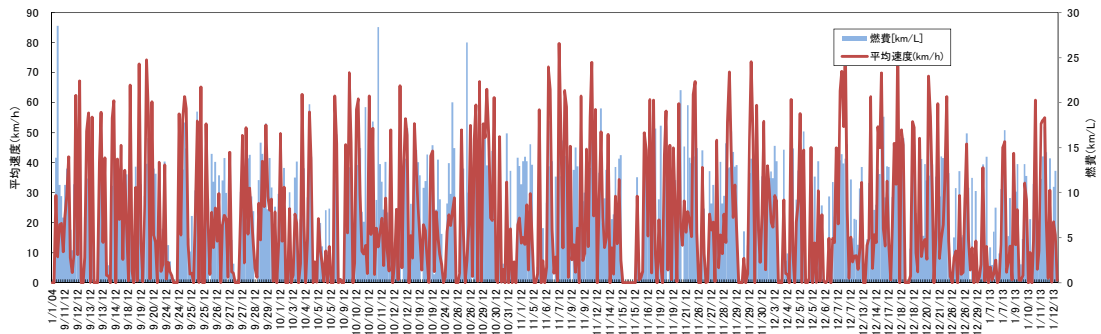


図 燃費一平均速度（日付順）

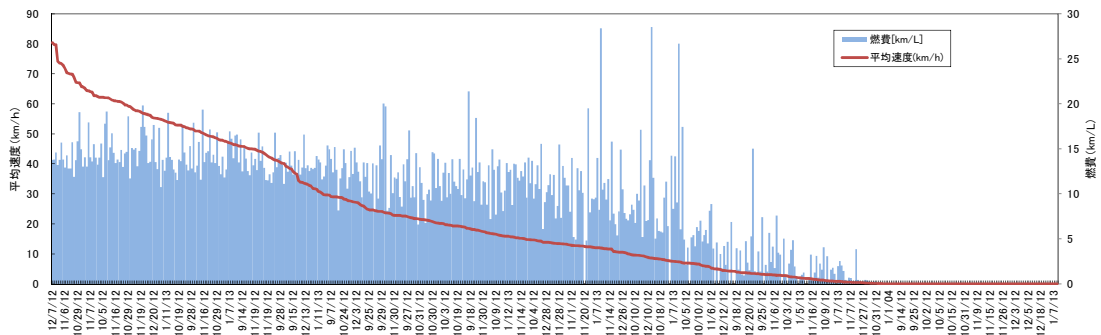


図 燃費一平均速度（平均速度順）

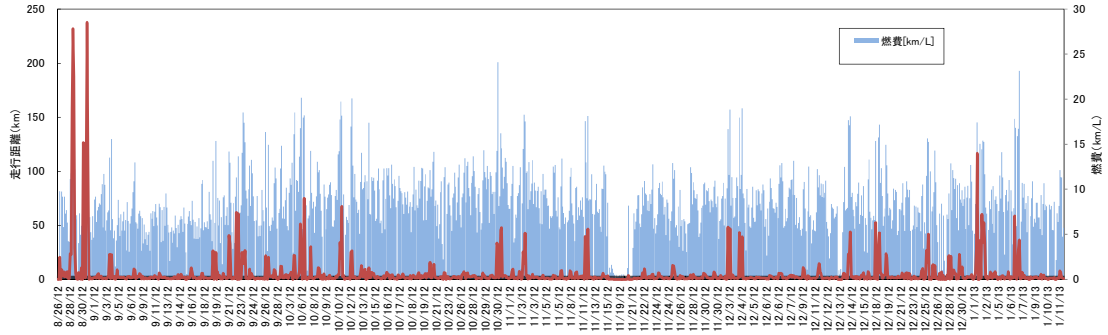


図 燃費一走行距離（日付順）

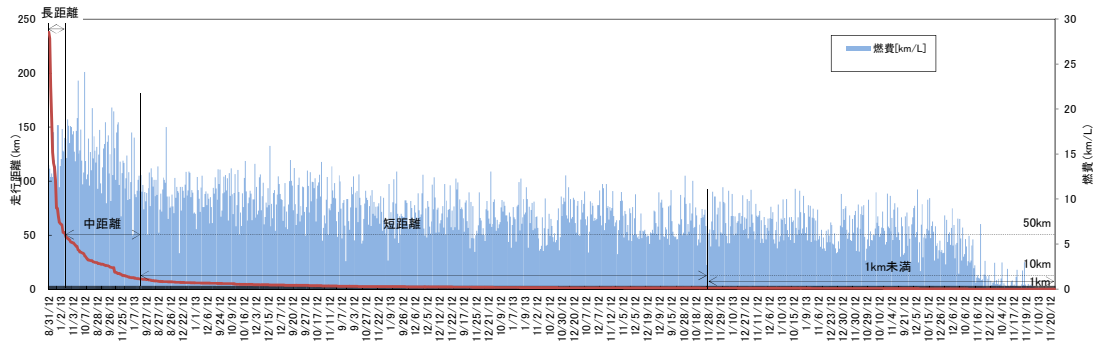


図 燃費一走行距離（距離順）

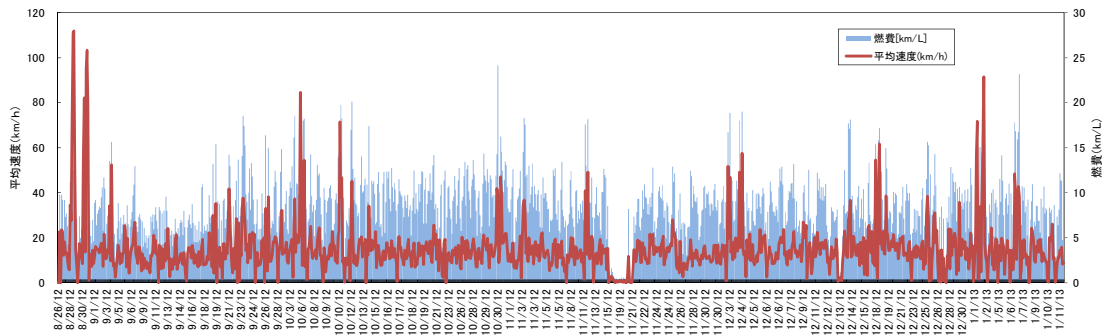


図 燃費一平均速度（日付順）

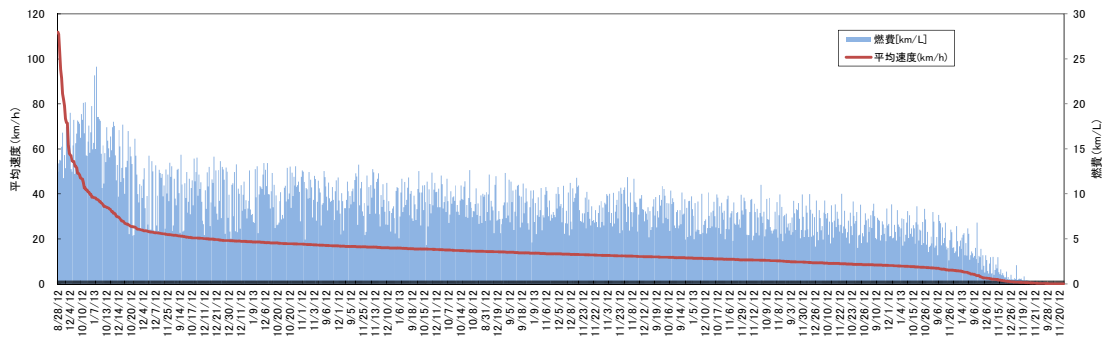


図 燃費一平均速度（平均速度順）

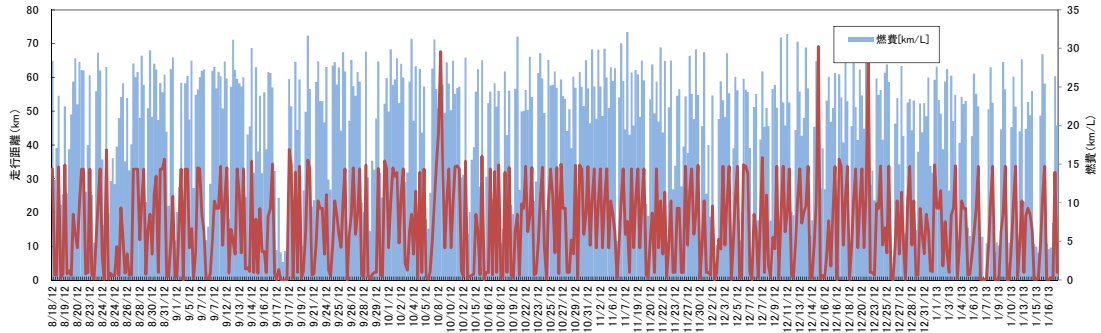


図 燃費一走行距離（日付順）

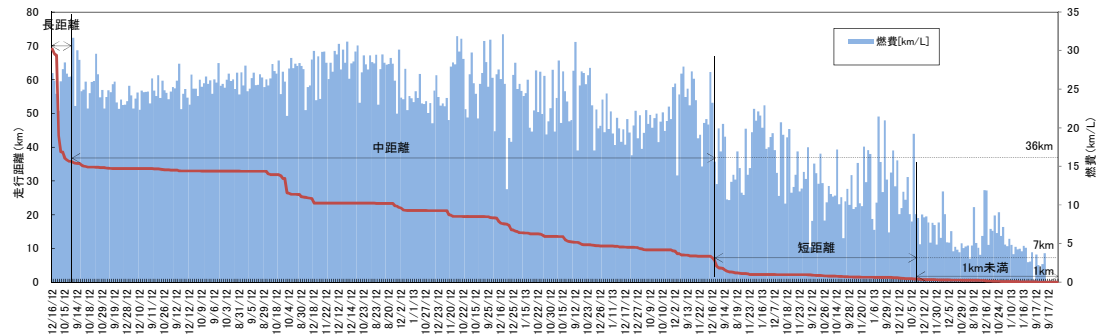


図 燃費一走行距離（距離順）

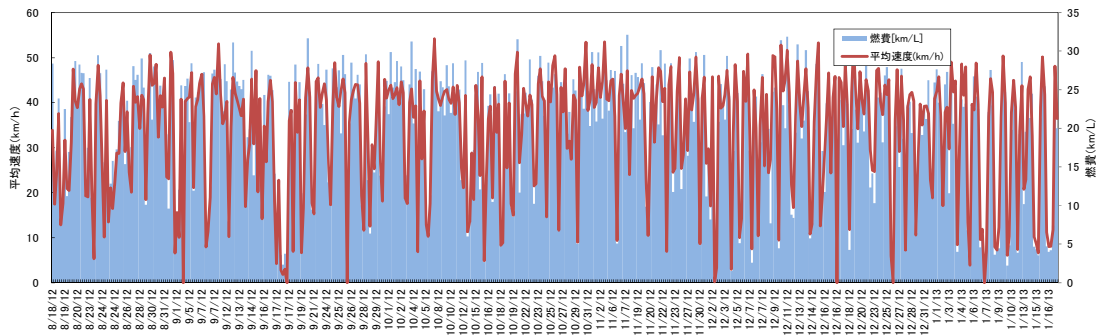


図 燃費一平均速度（日付順）

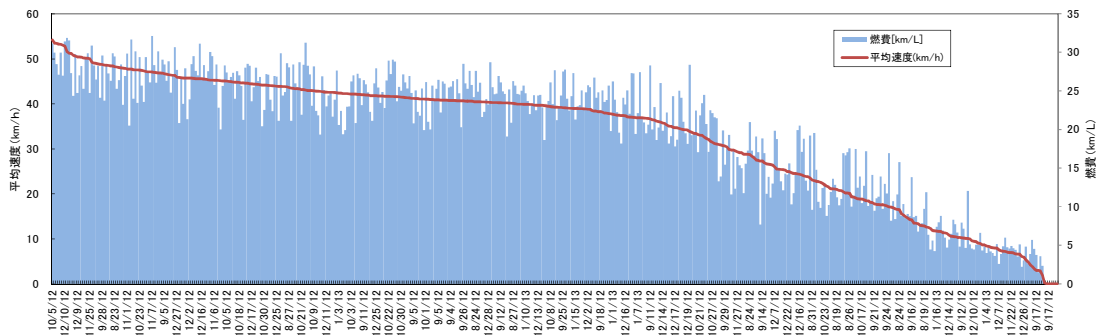


図 燃費一平均速度（平均速度順）

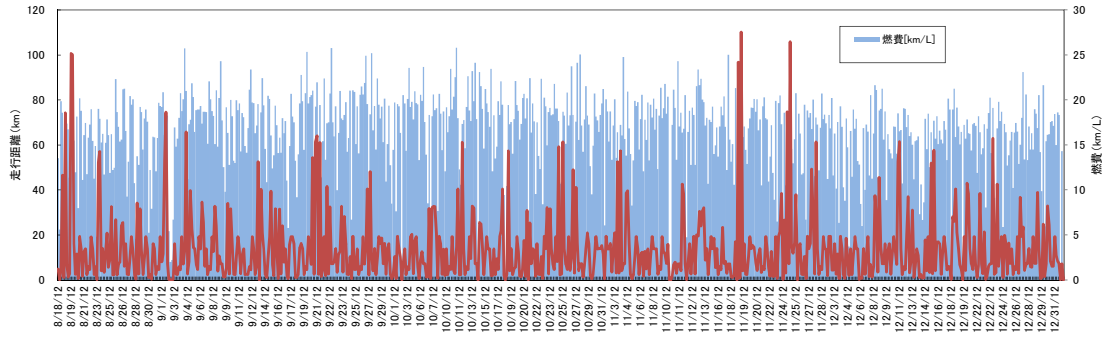


図 燃費一走行距離（日付順）

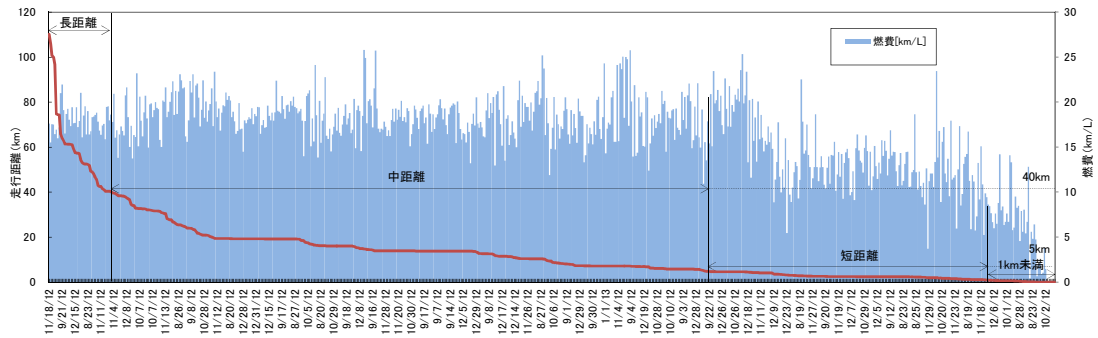


図 燃費一走行距離（距離順）

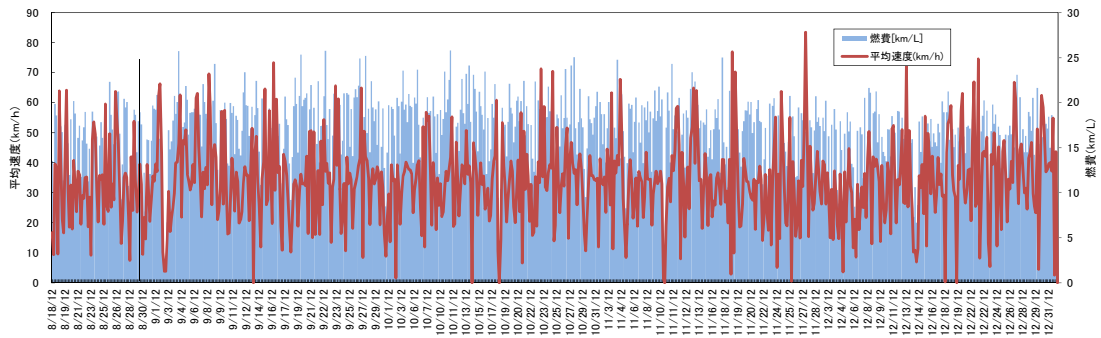


図 燃費一平均速度（日付順）

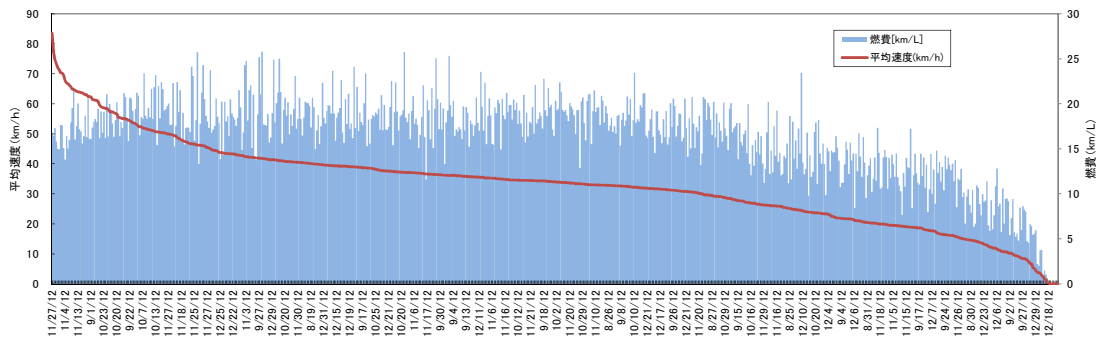


図 燃費一平均速度（平均速度順）

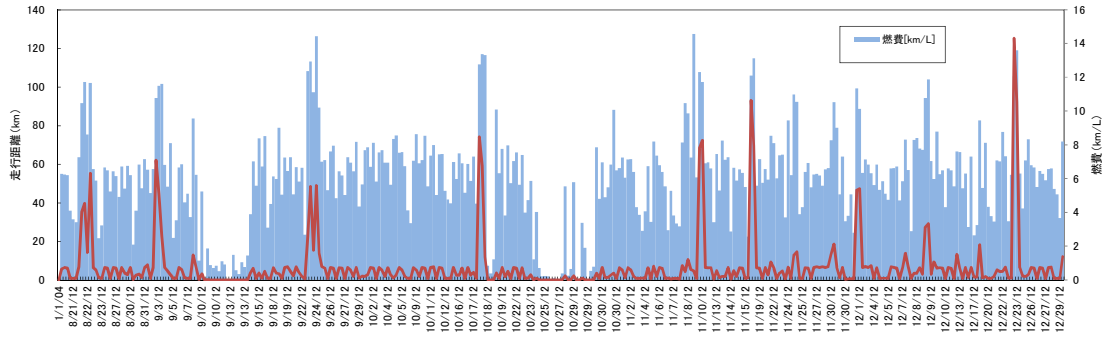


図 燃費一走行距離（日付順）

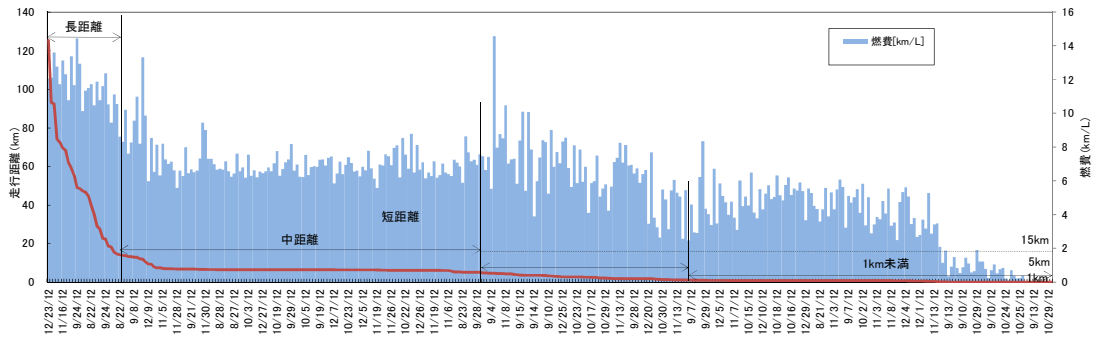


図 燃費一走行距離（距離順）

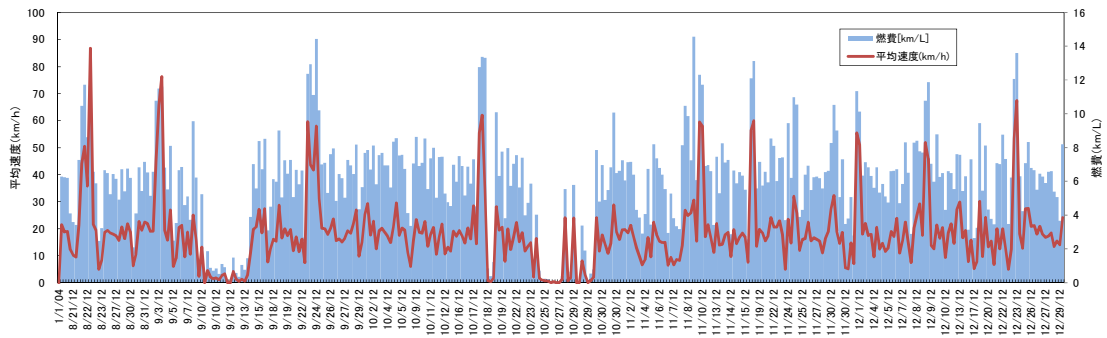


図 燃費一平均速度（日付順）

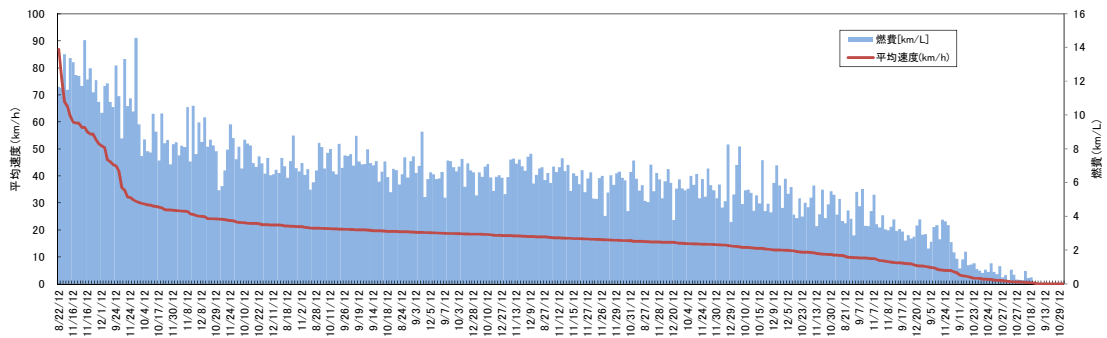


図 燃費一平均速度（平均速度順）

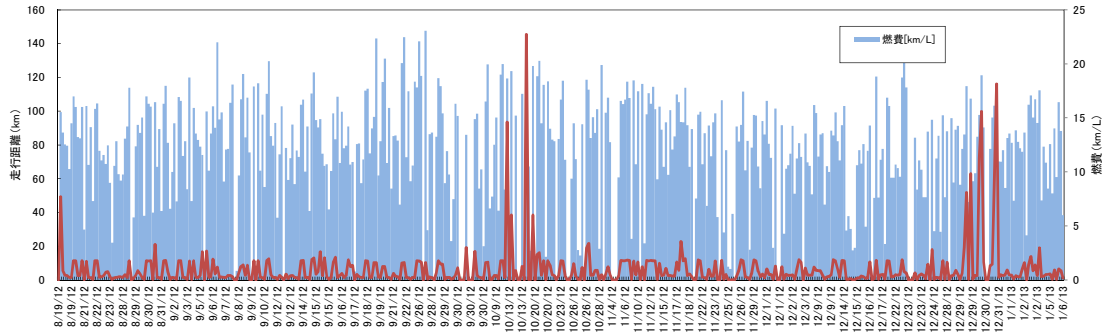


図 燃費一走行距離（日付順）

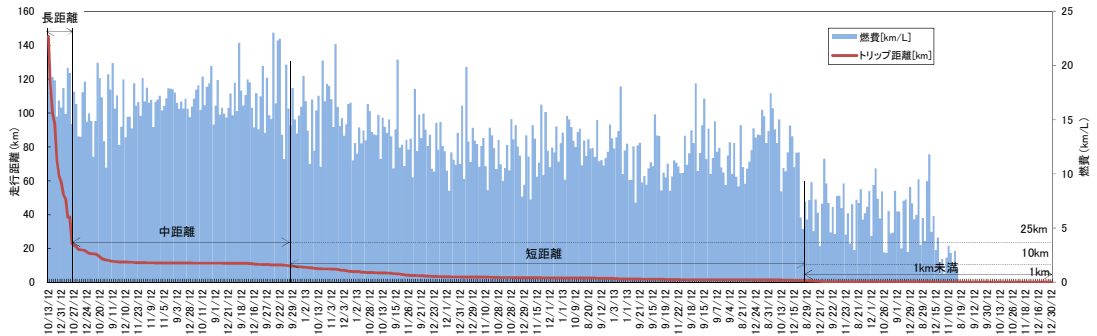


図 燃費一走行距離（距離順）

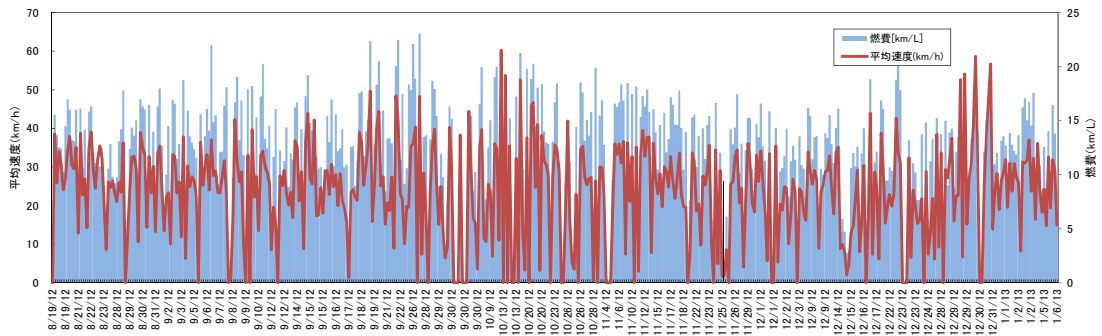


図 燃費一平均速度（日付順）

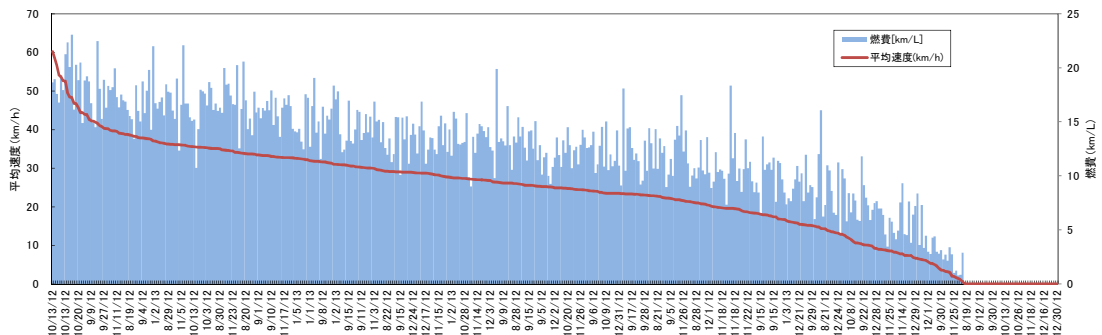


図 燃費一平均速度（平均速度順）

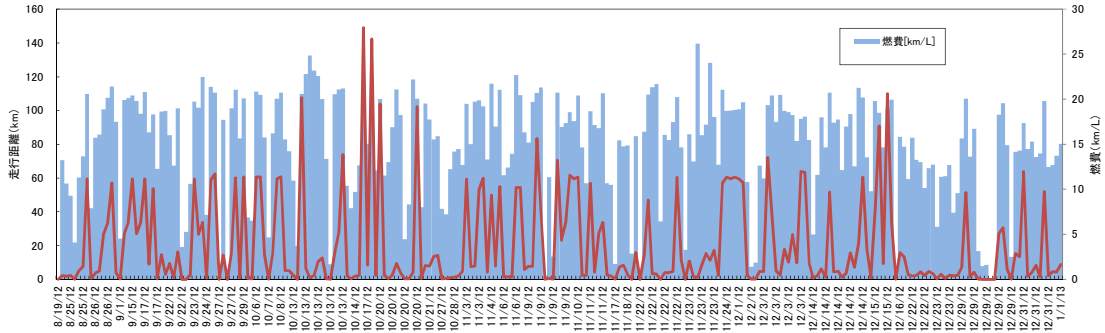


図 燃費一走行距離（日付順）

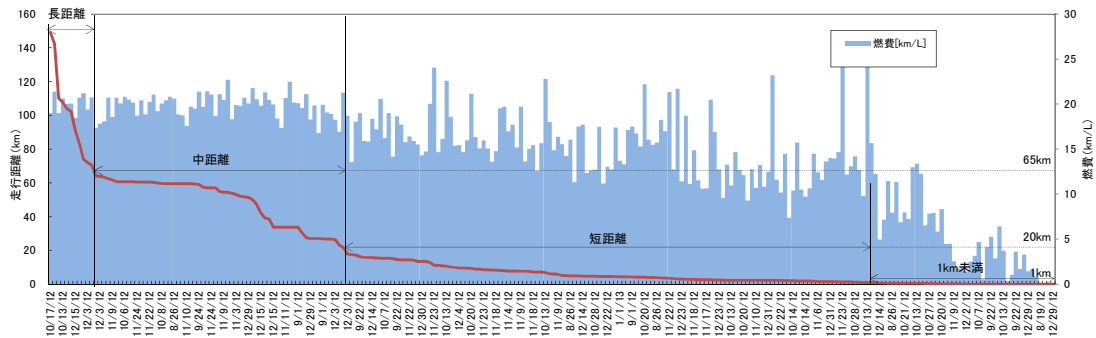


図 燃費一走行距離（距離順）

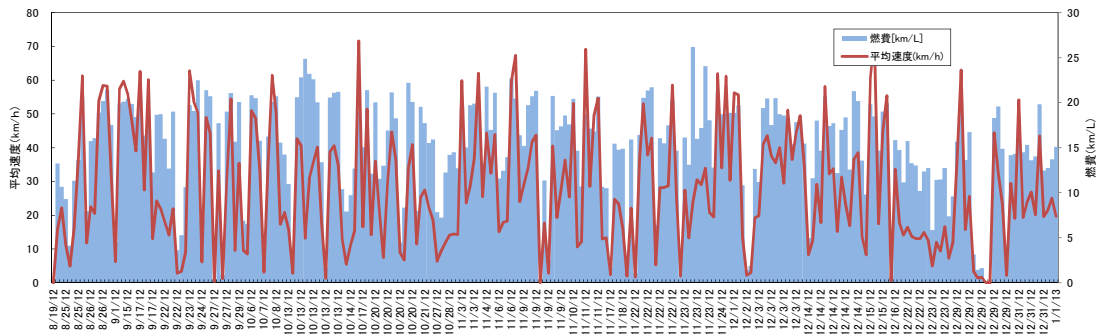


図 燃費一平均速度（日付順）

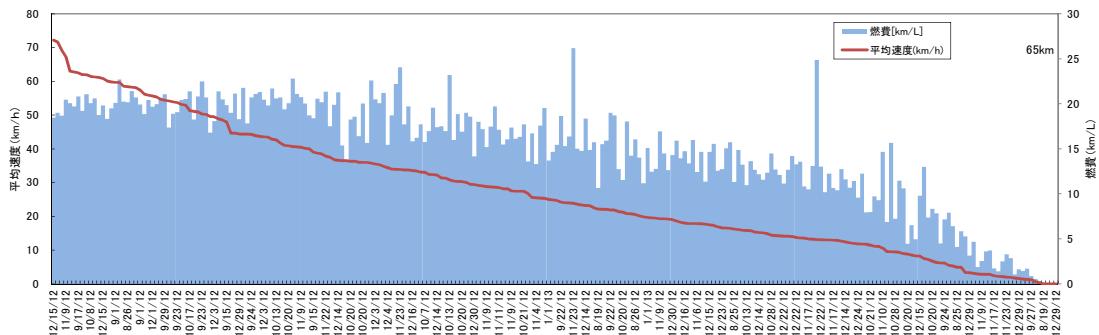


図 燃費一平均速度（平均速度順）

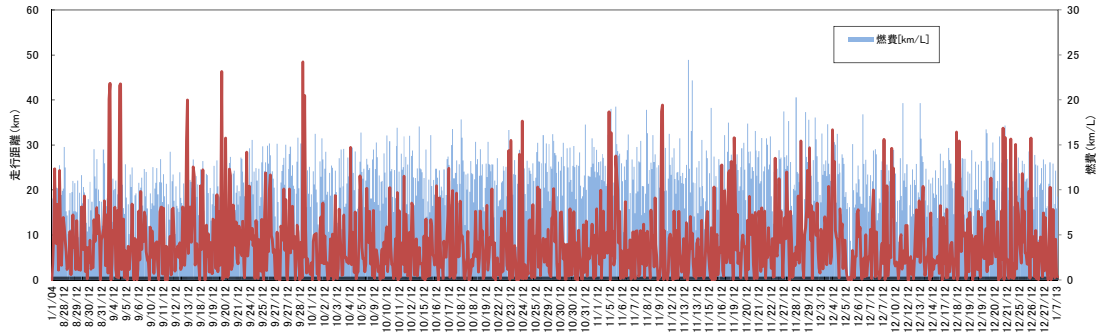


図 燃費—走行距離（日付順）

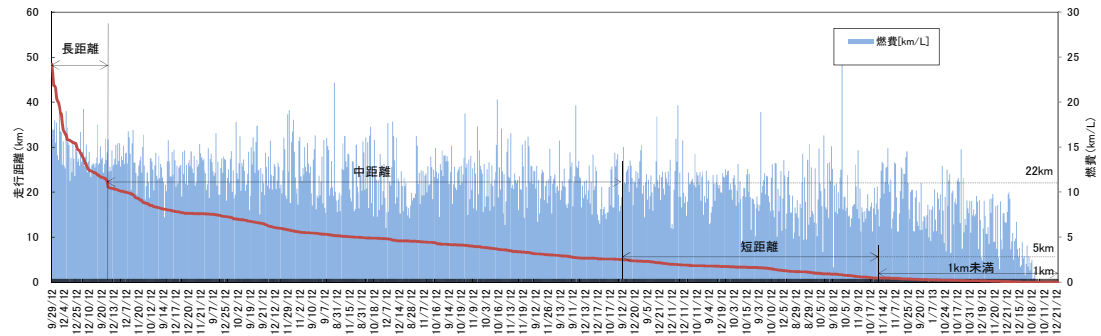


図 燃費—走行距離（距離順）

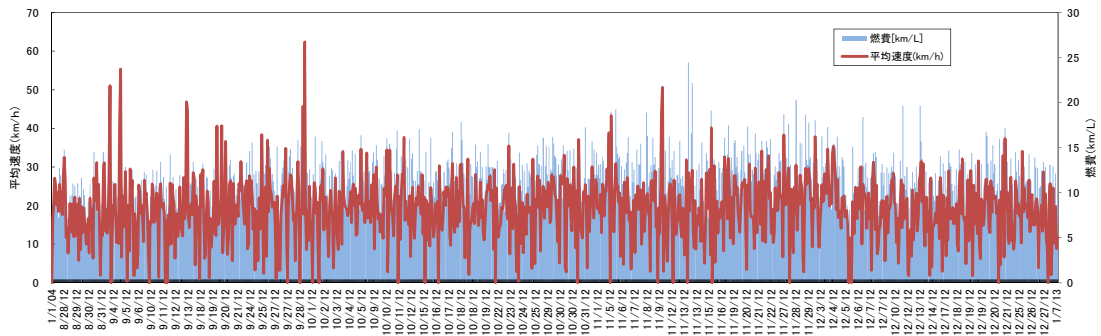


図 燃費—平均速度（日付順）

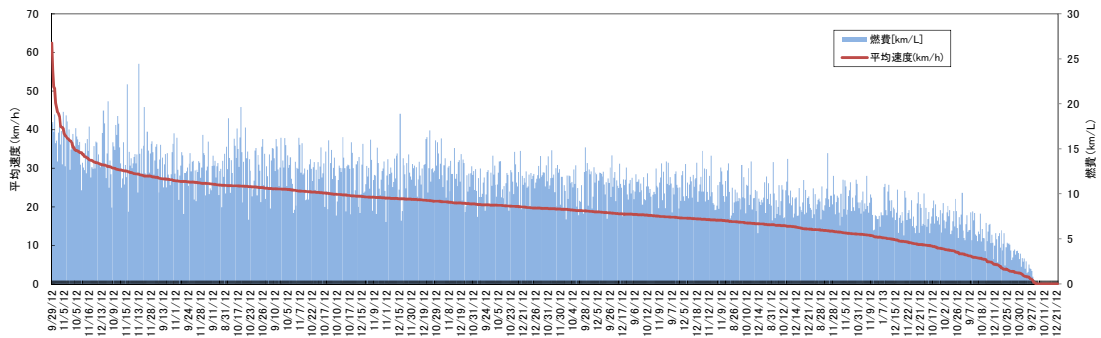


図 燃費—平均速度（平均速度順）

参考資料 3 : 計測器コースの走行距離帯別の燃費の推移

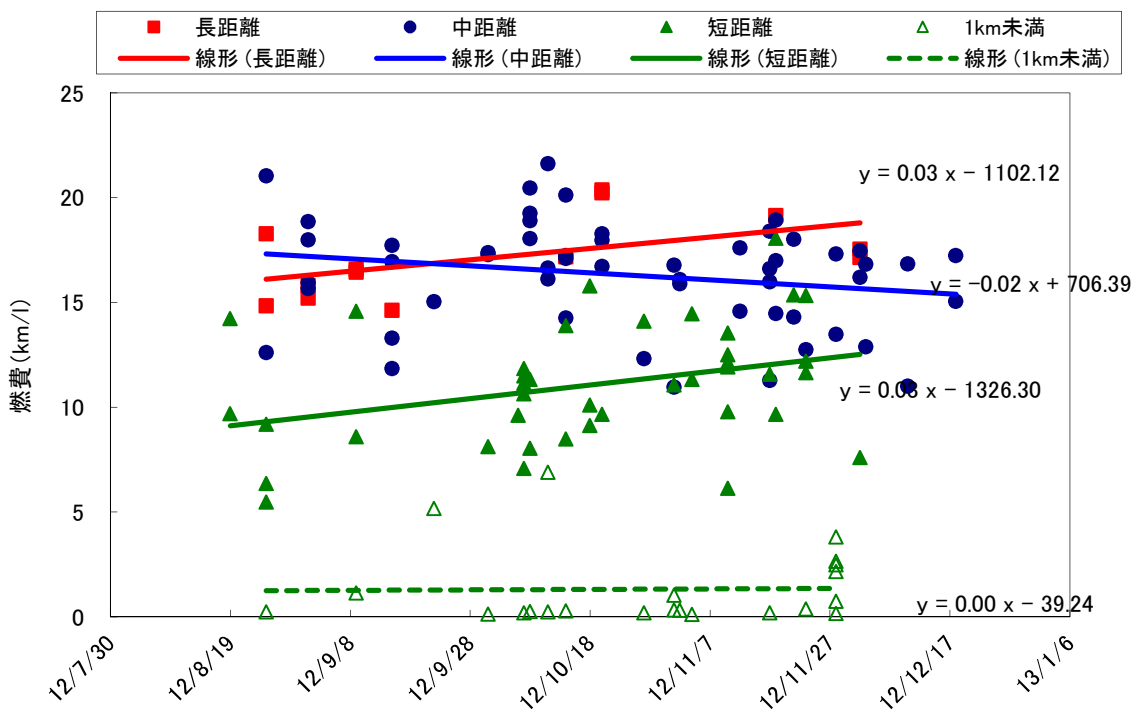


図 I D : hyogo01 の走行距離帯別の燃費の推移

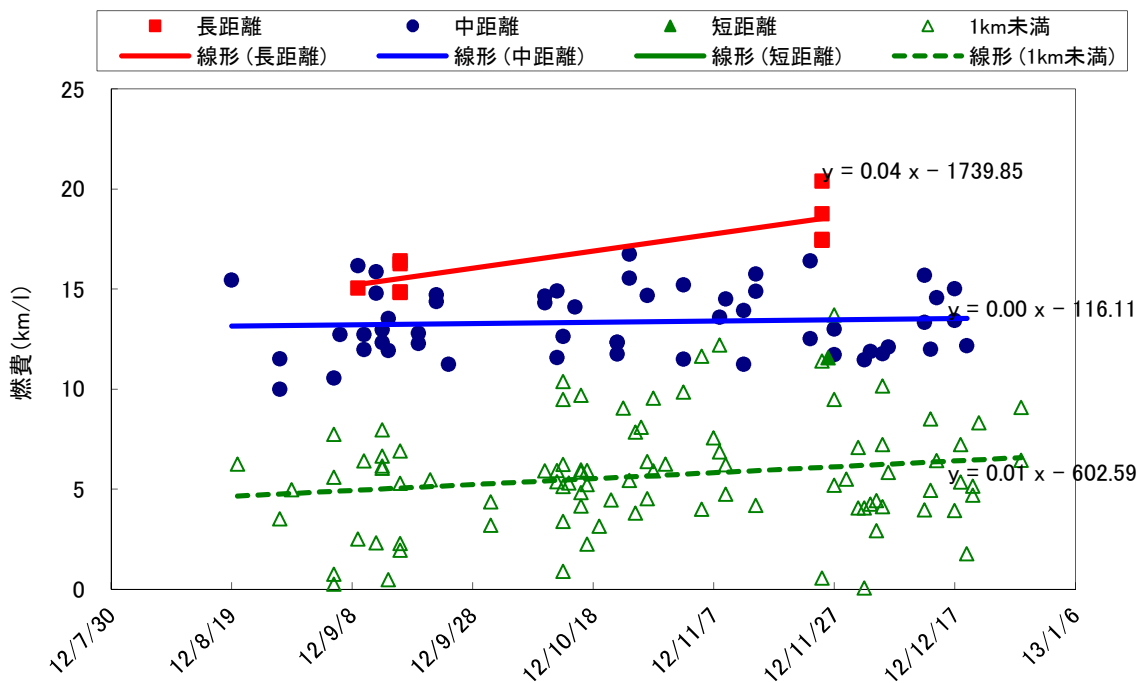


図 I D : hyogo02 の走行距離帯別の燃費の推移

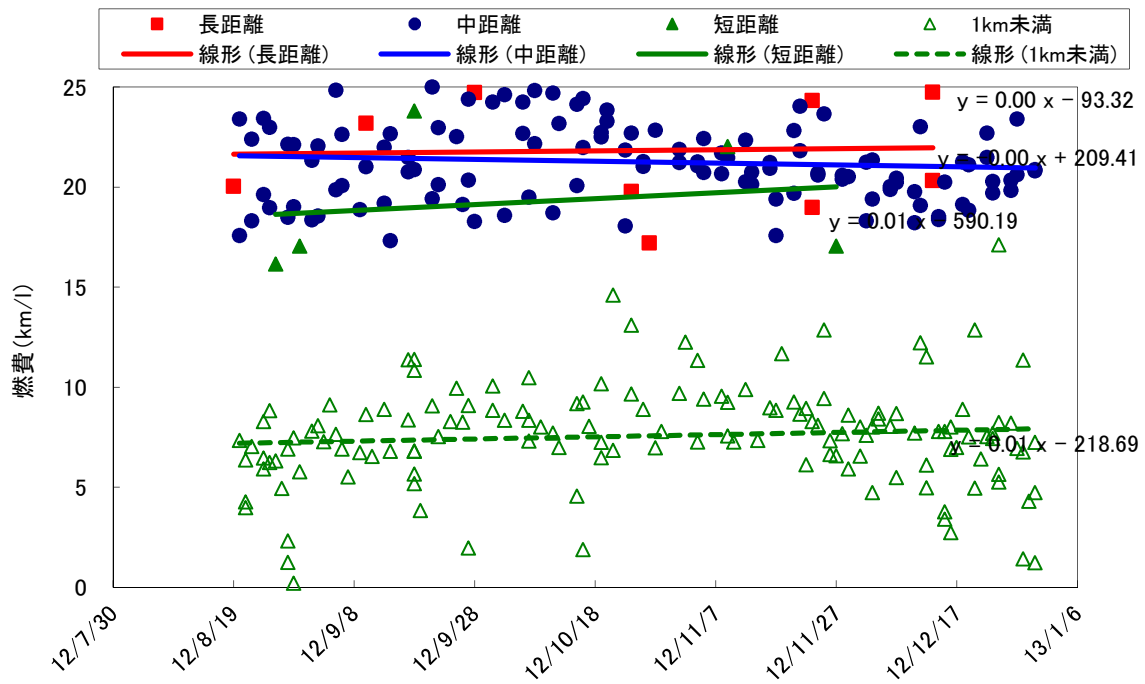


図 I D : hyogo03 の走行距離帯別の燃費の推移

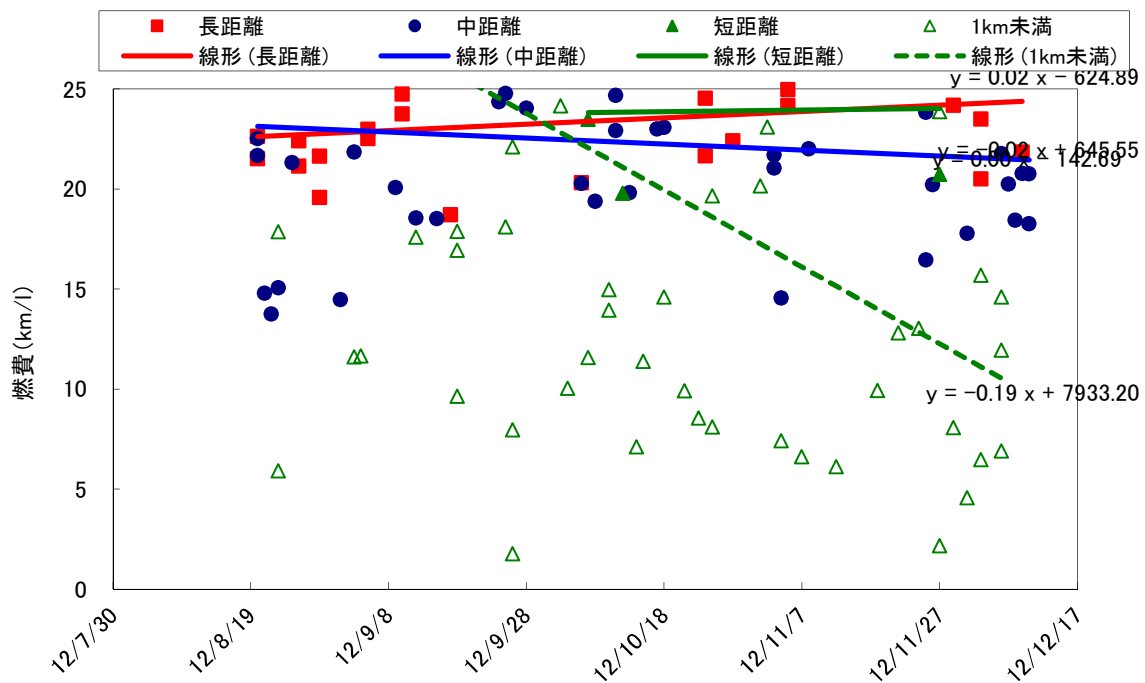


図 I D : hyogo05 の走行距離帯別の燃費の推移

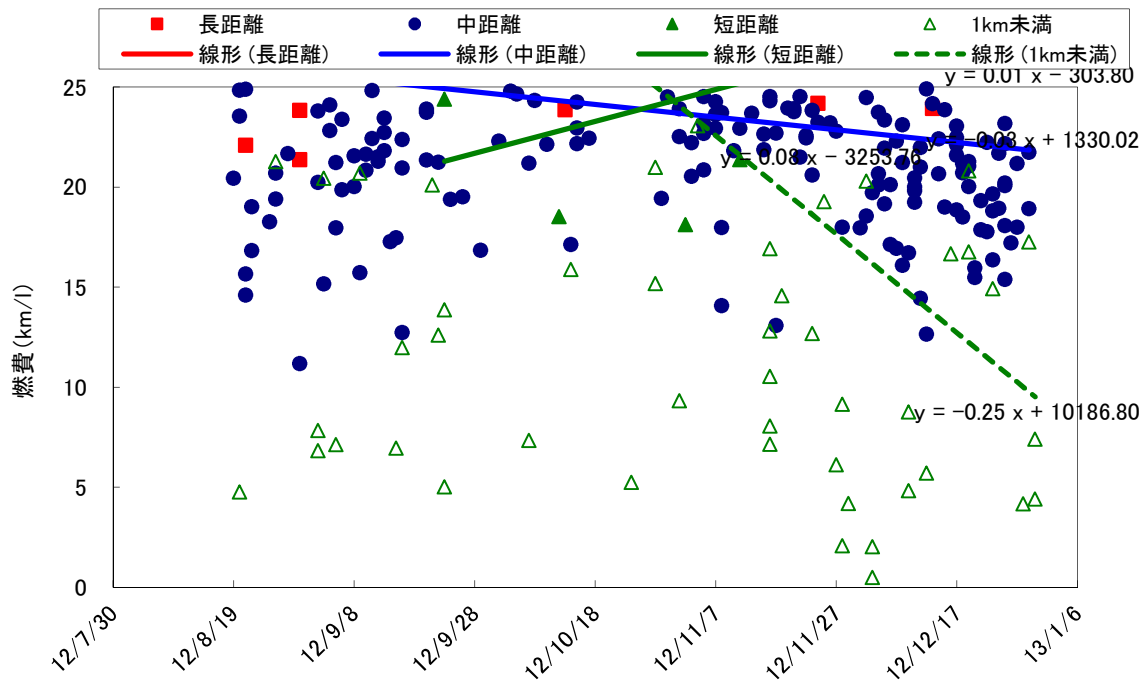


図 I D : hyogo06 の走行距離帯別の燃費の推移

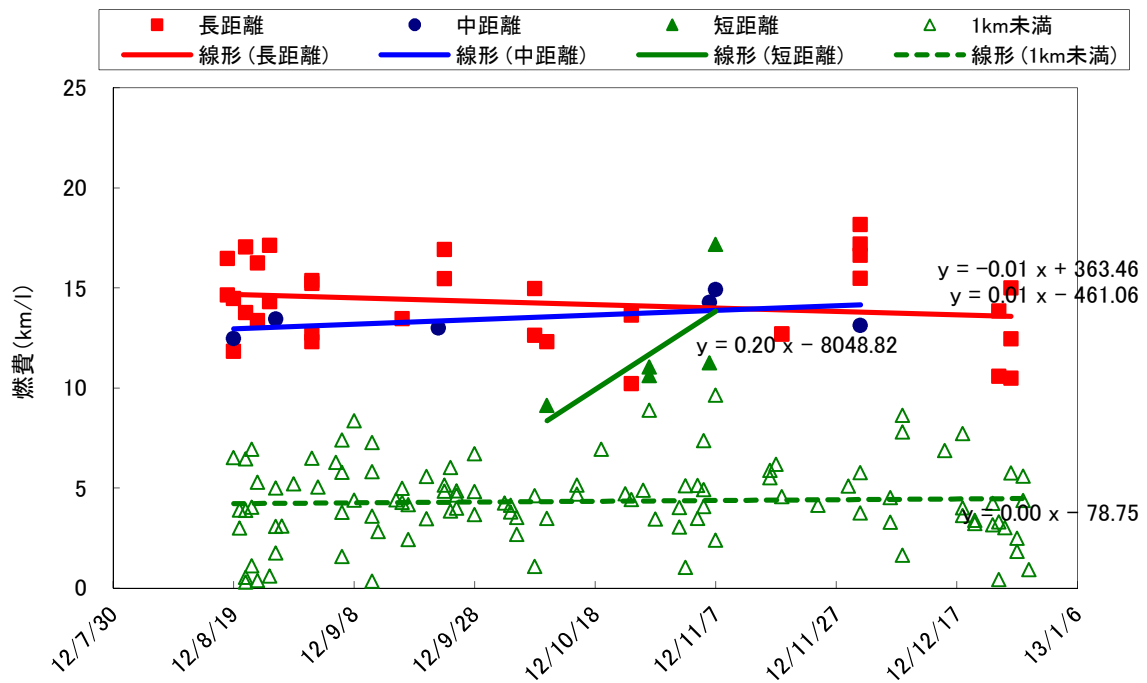


図 I D : hyogo07 の走行距離帯別の燃費の推移

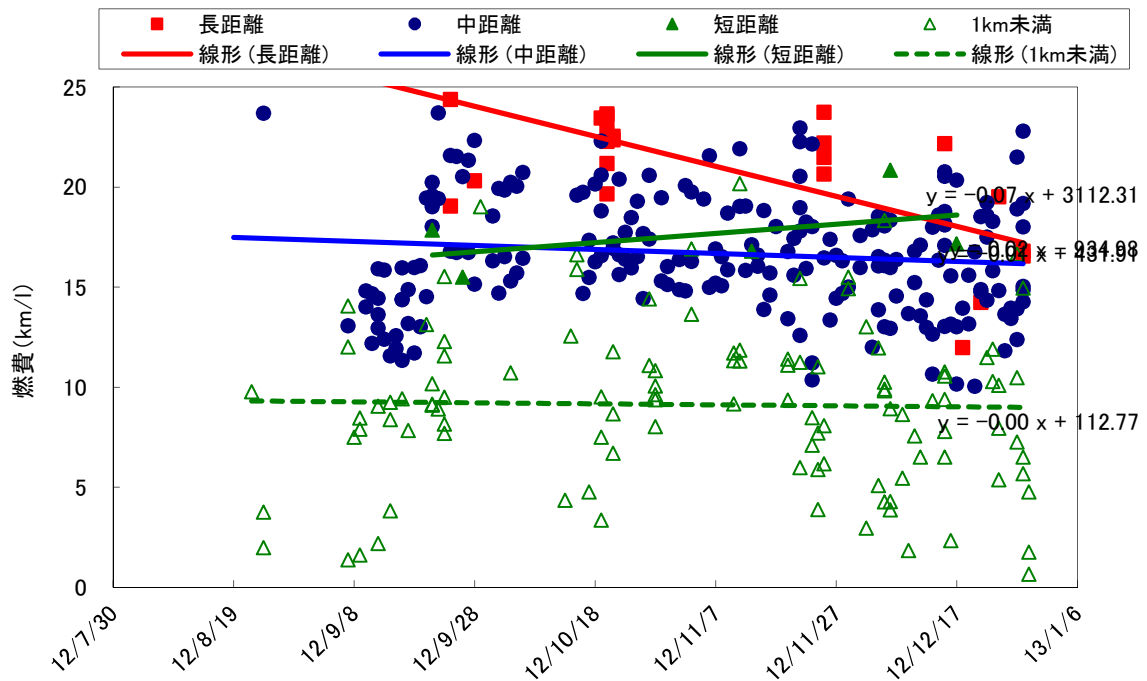


図 I D : hyogo08 の走行距離帯別の燃費の推移

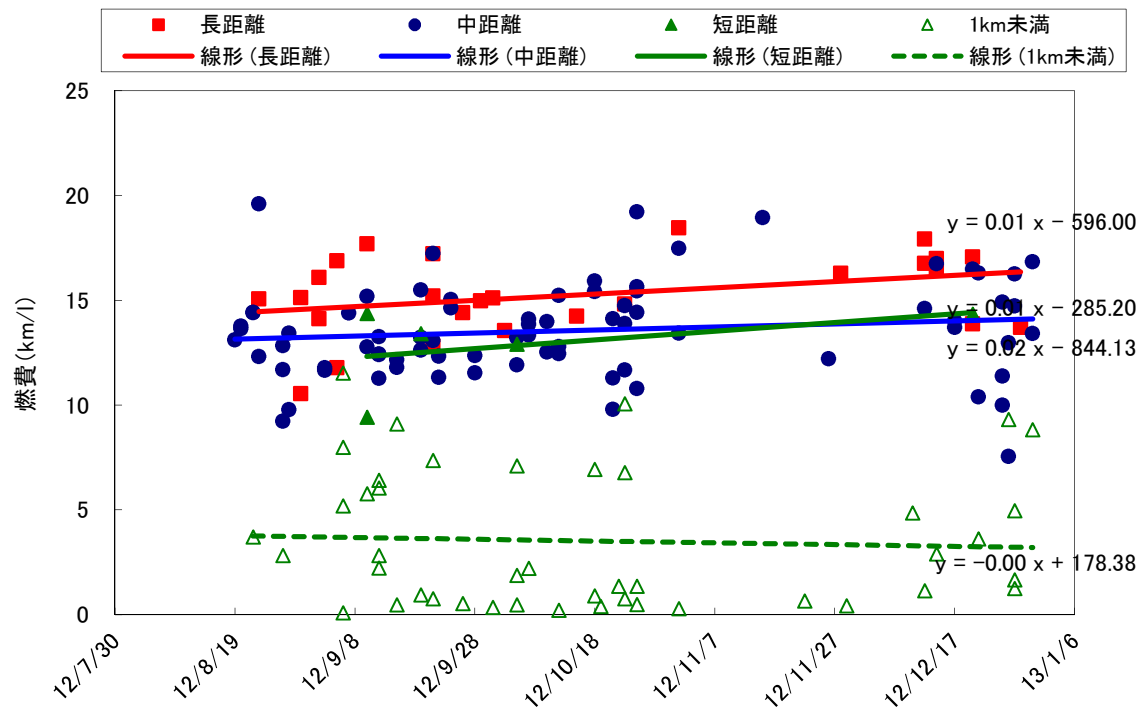


図 I D : hyogo09 の走行距離帯別の燃費の推移

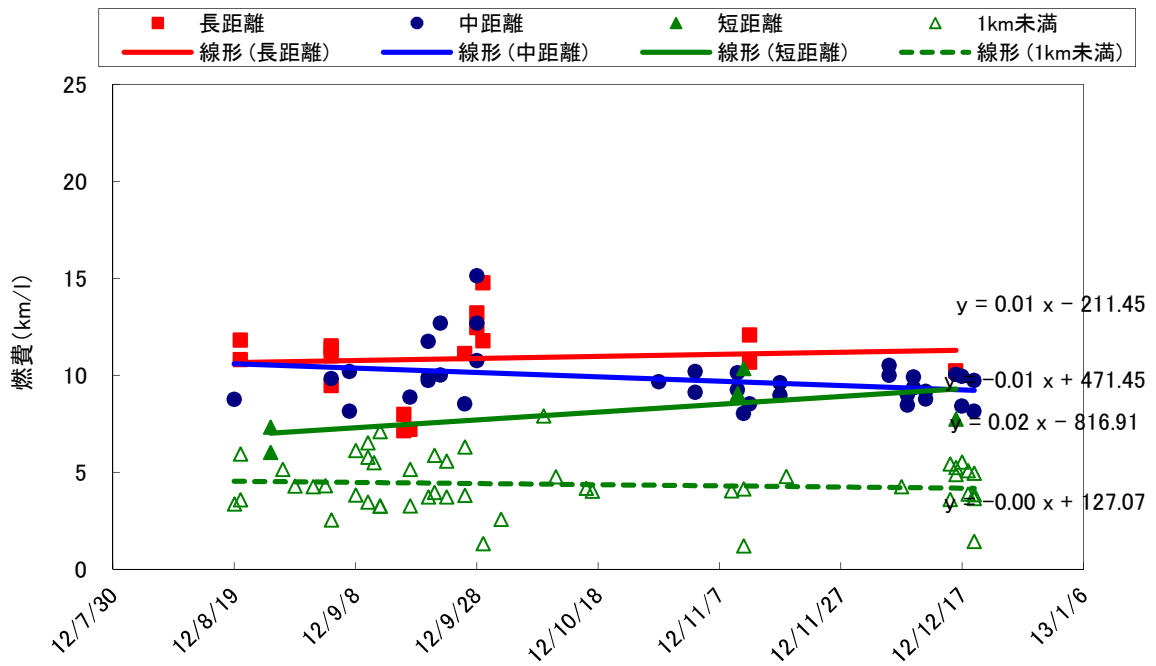


図 I D : hyogo10 の走行距離帯別の燃費の推移

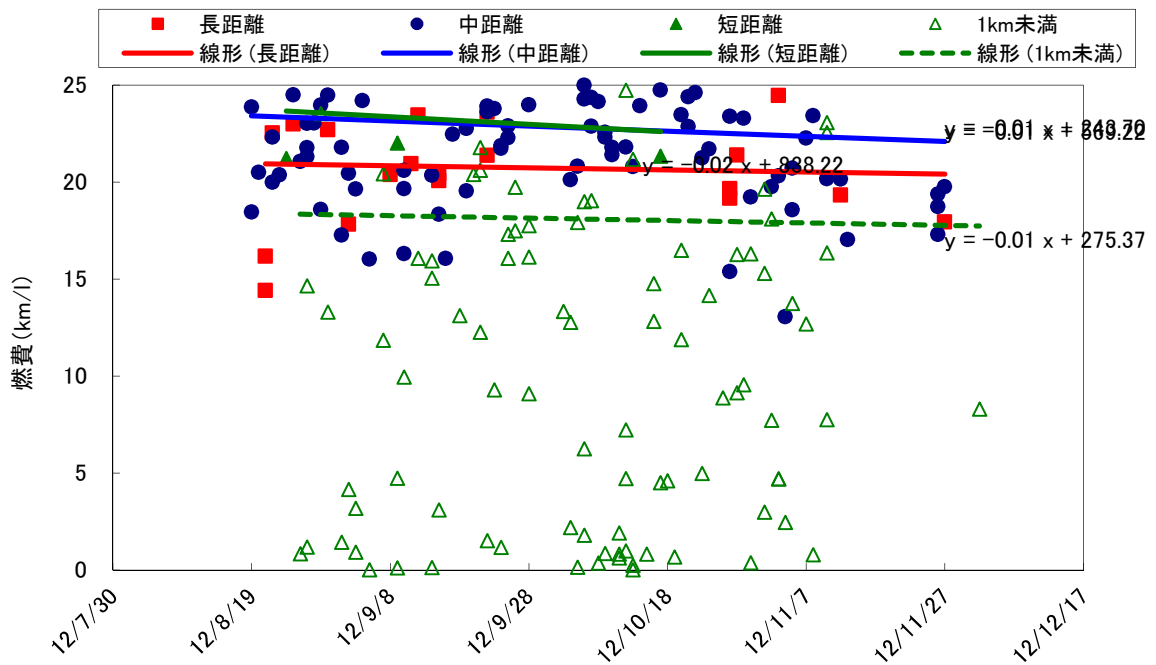


図 I D : hyogo11 の走行距離帯別の燃費の推移

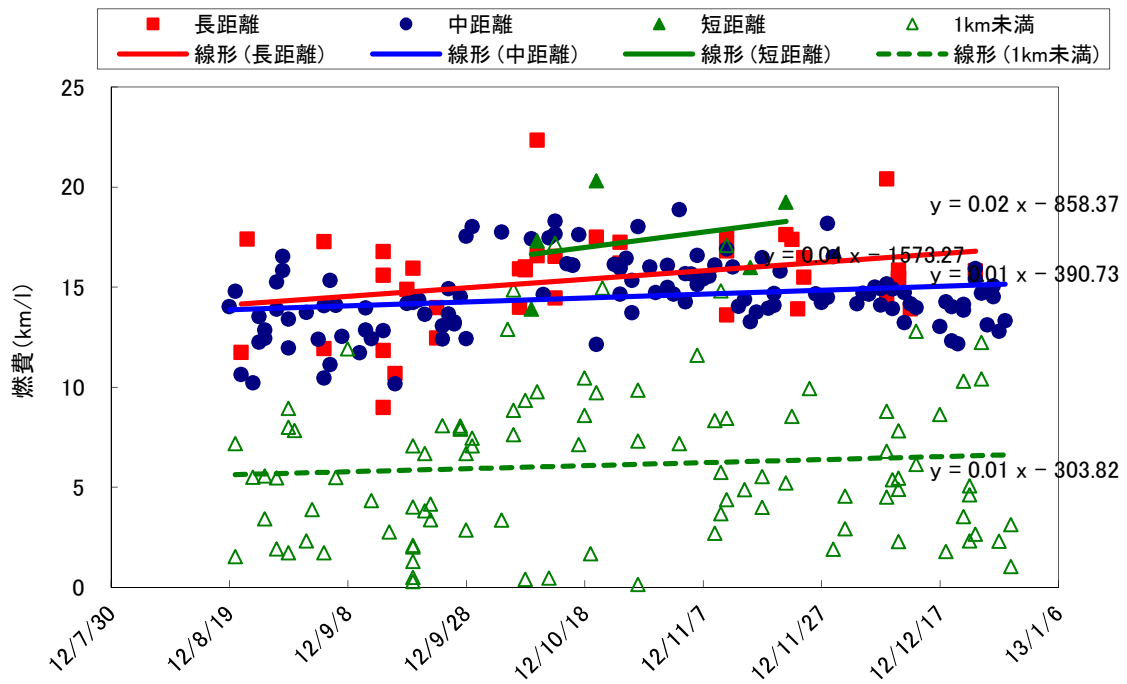


図 I D : hyogo12 の走行距離帯別の燃費の推移

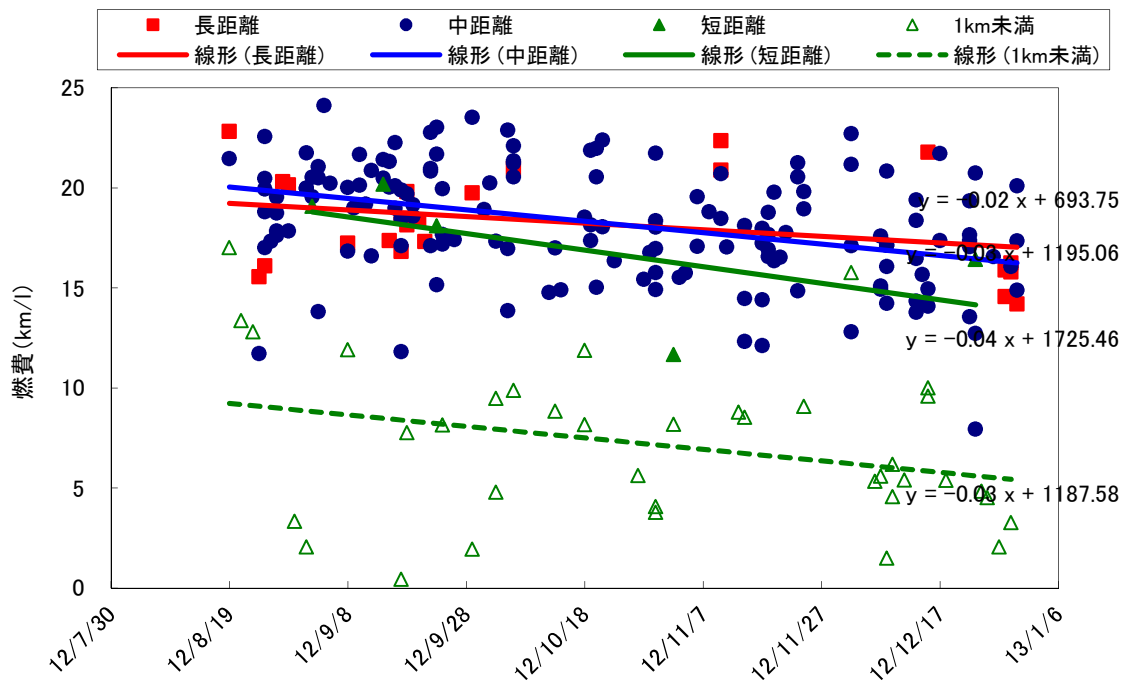


図 I D : hyogo14 の走行距離帯別の燃費の推移

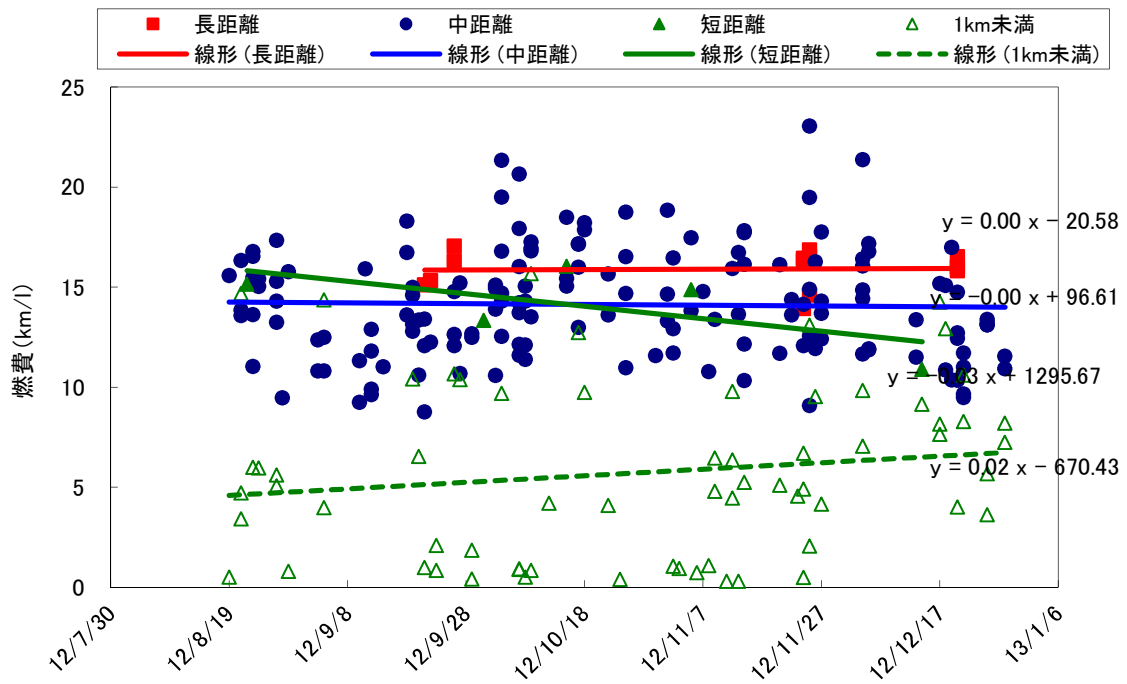


図 I D : hyogo15 の走行距離帯別の燃費の推移

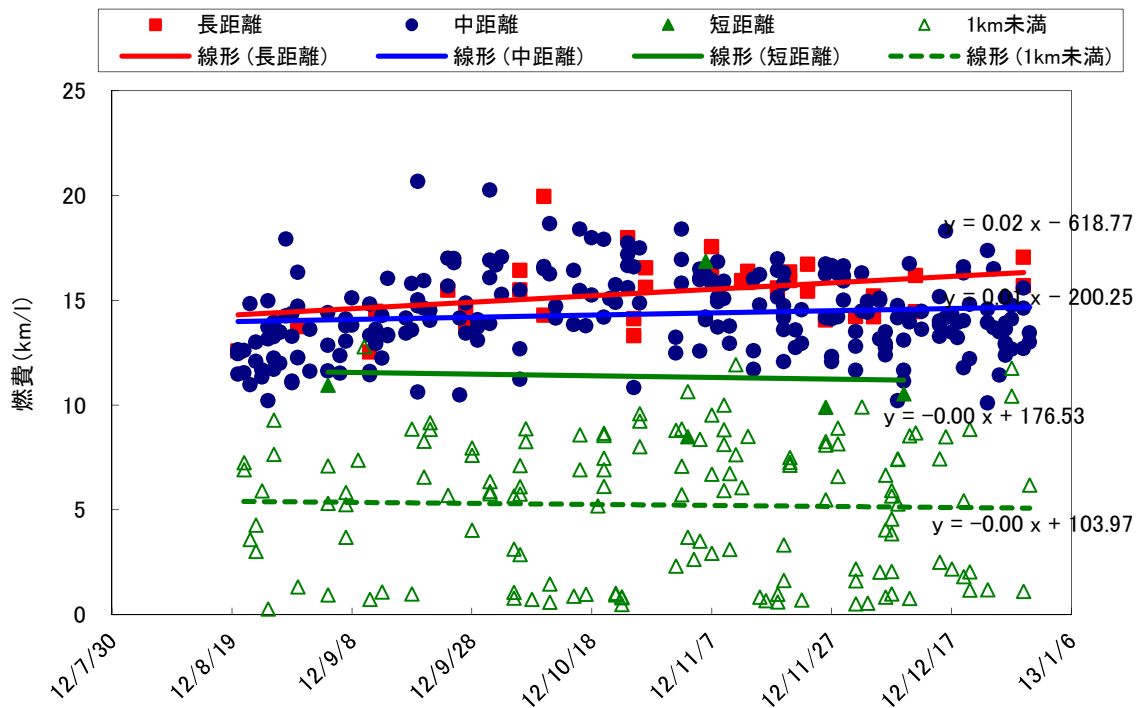


図 I D : hyogo16 の走行距離帯別の燃費の推移

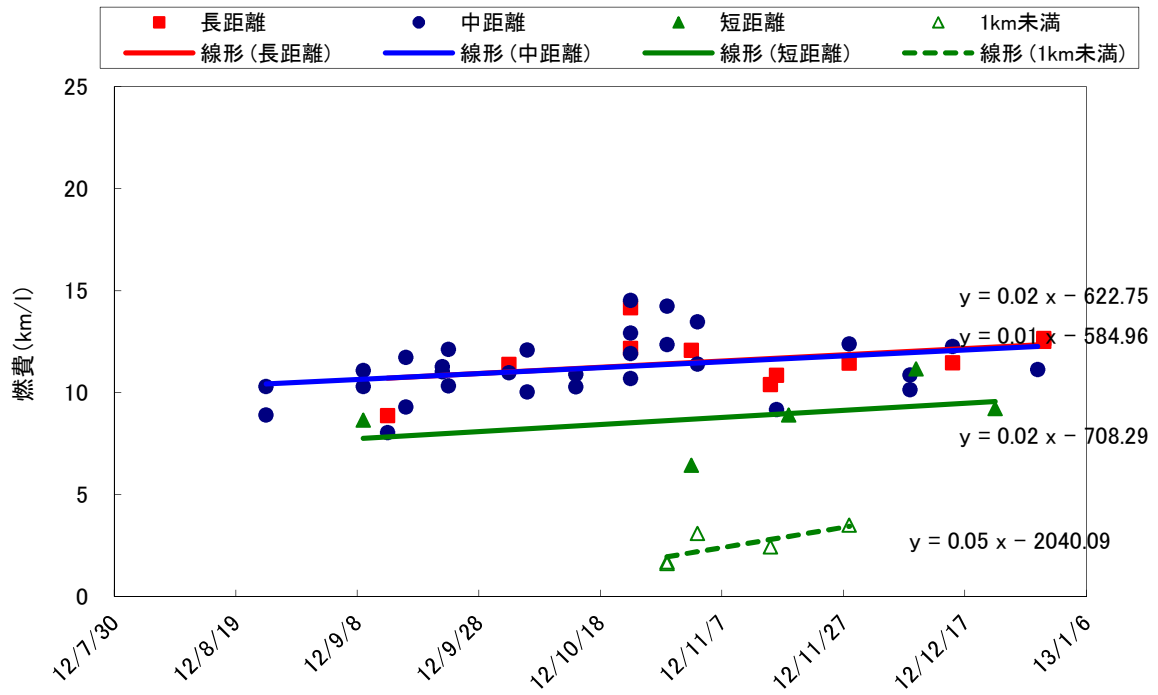


図 I D : hyogo17 の走行距離帯別の燃費の推移

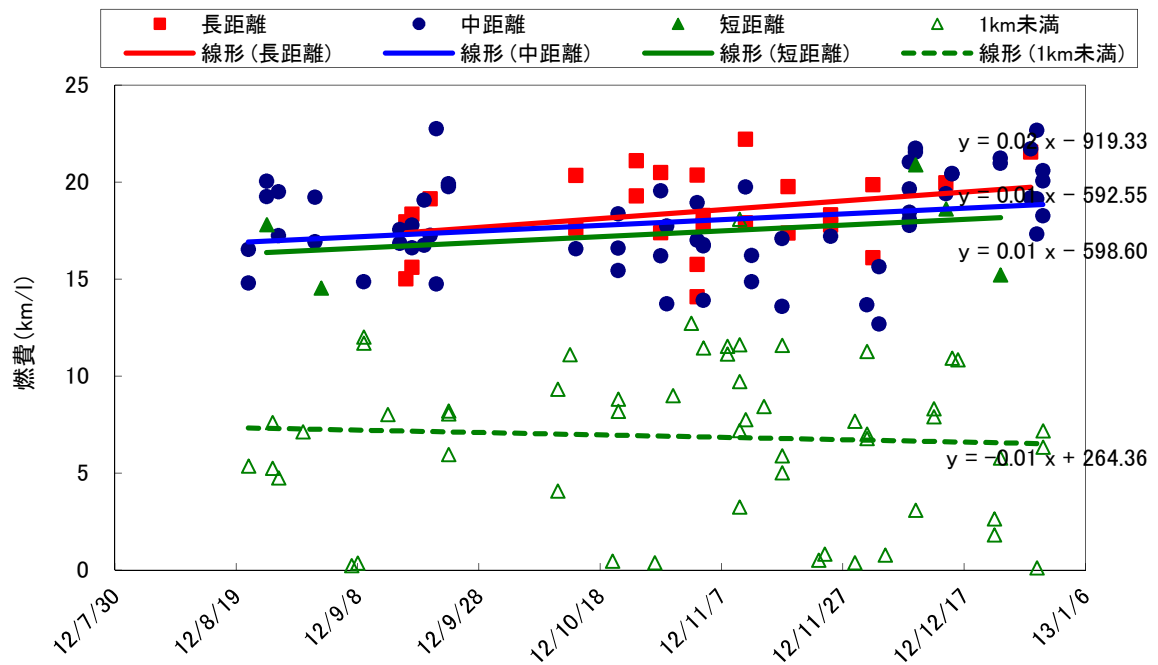


図 I D : hyogo18 の走行距離帯別の燃費の推移

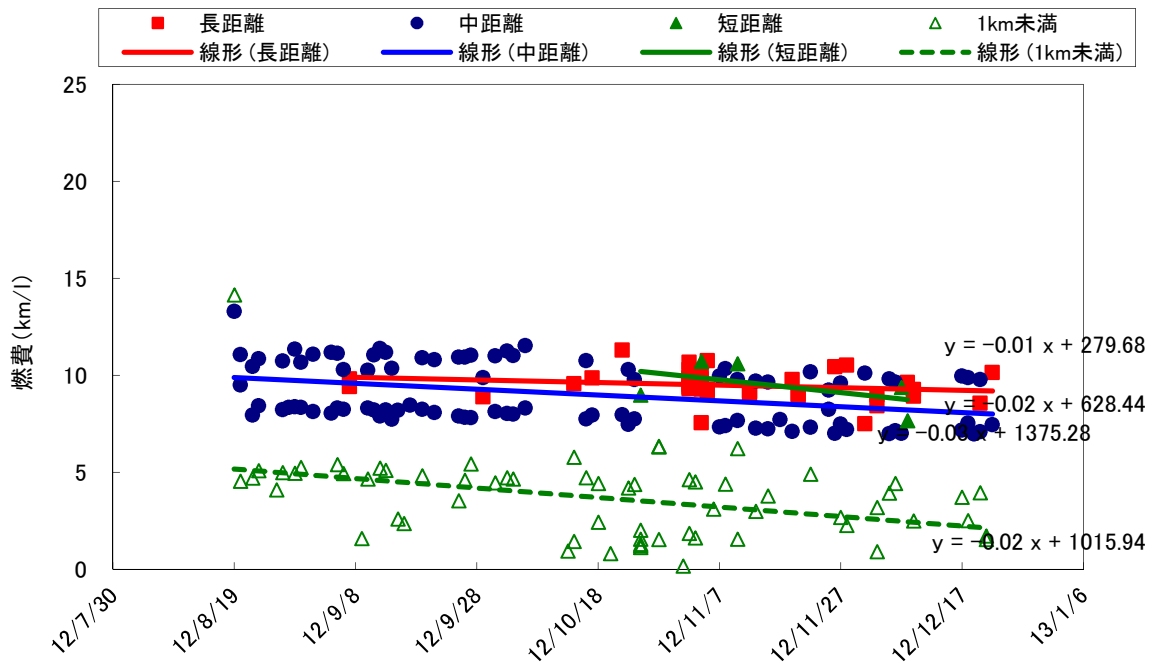


図 I D : hyogo20 の走行距離帯別の燃費の推移

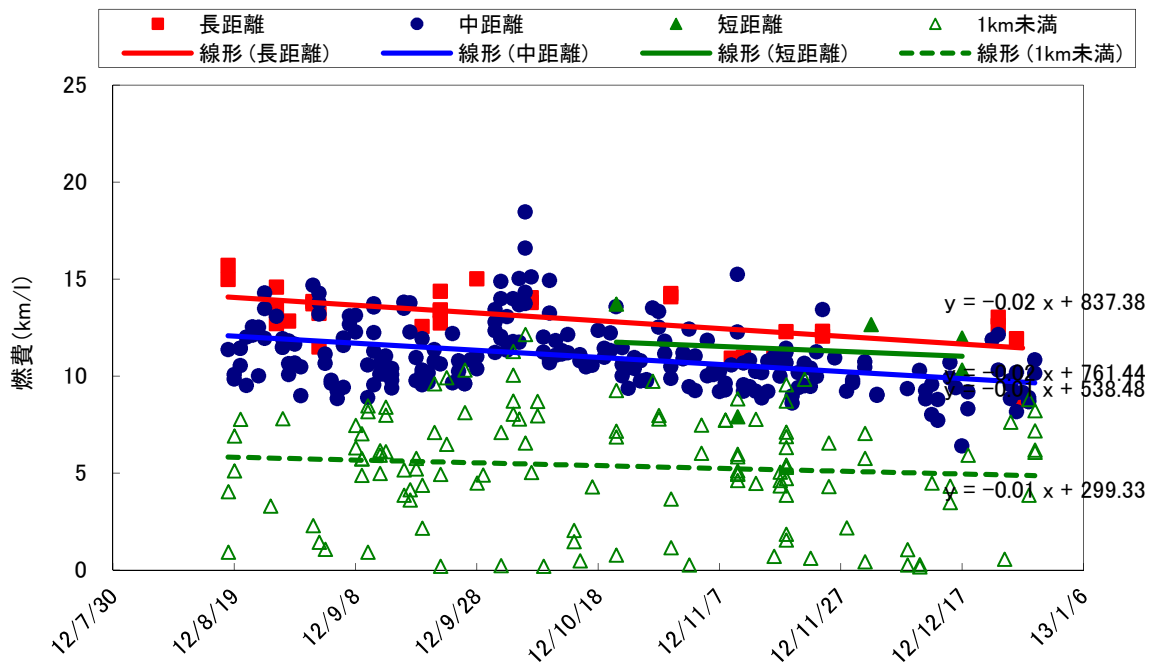


図 I D : hyogo21 の走行距離帯別の燃費の推移

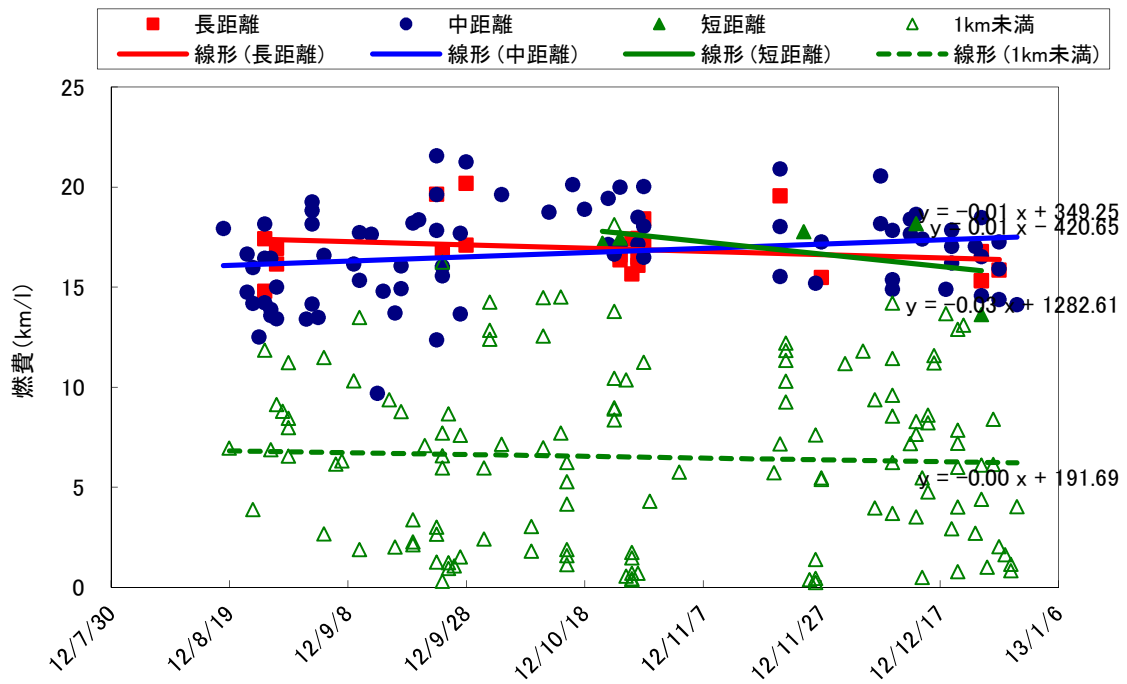


図 I D : hyogo22 の走行距離帯別の燃費の推移

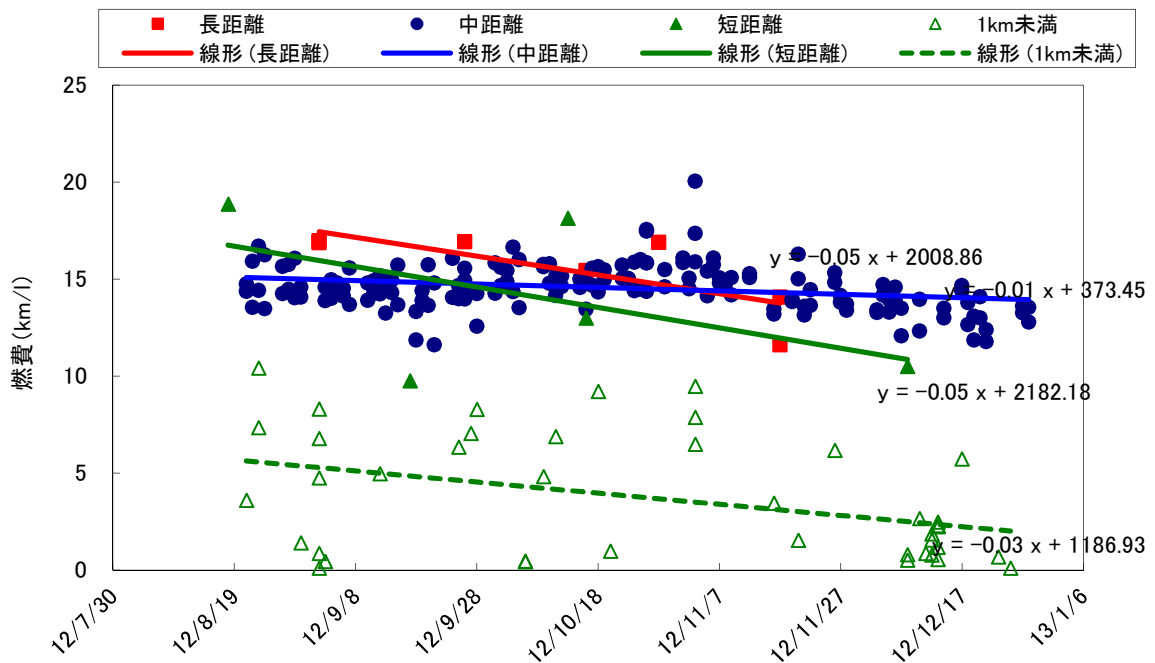


図 I D : hyogo23 の走行距離帯別の燃費の推移

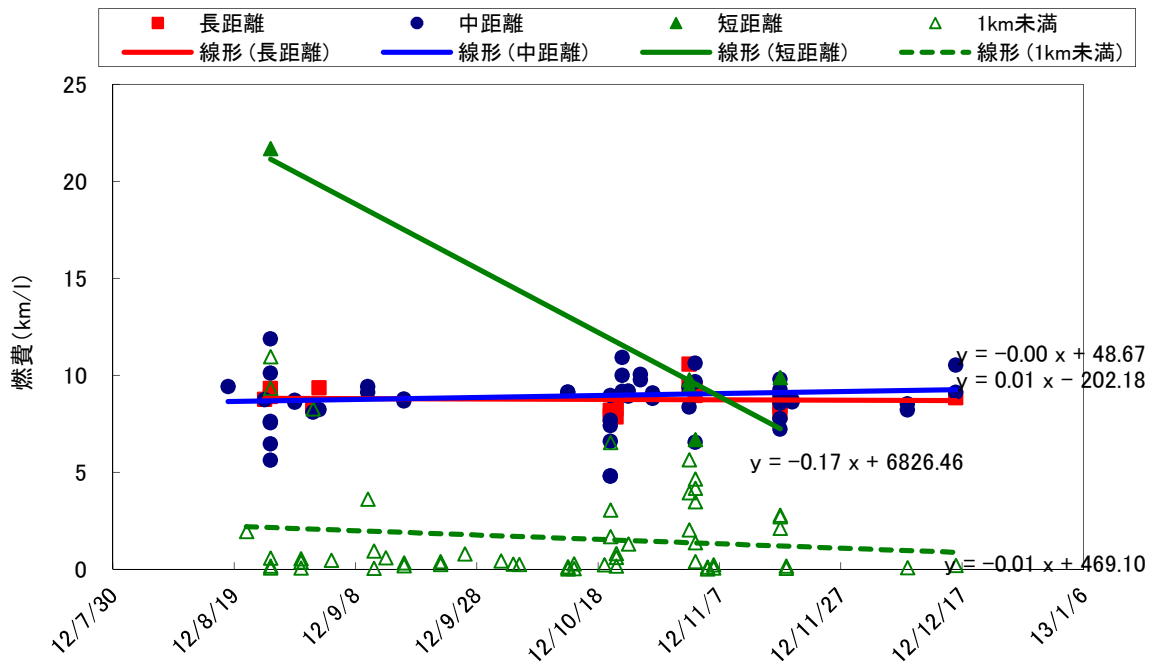


図 I D : hyogo24 の走行距離帯別の燃費の推移

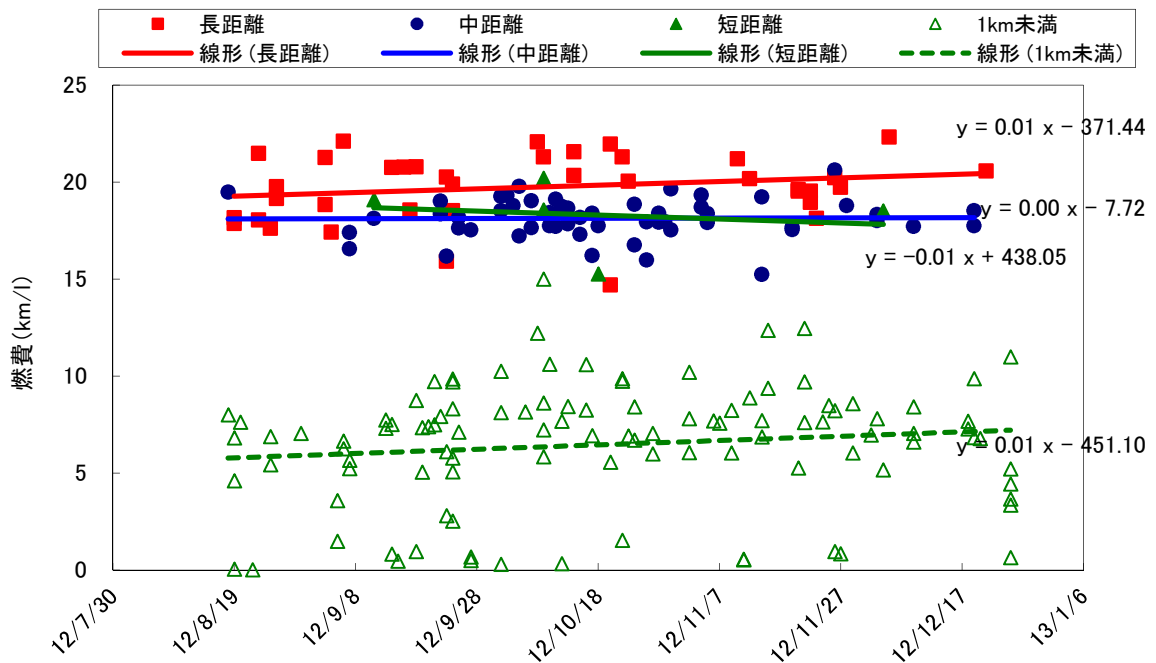


図 I D : hyogo25 の走行距離帯別の燃費の推移

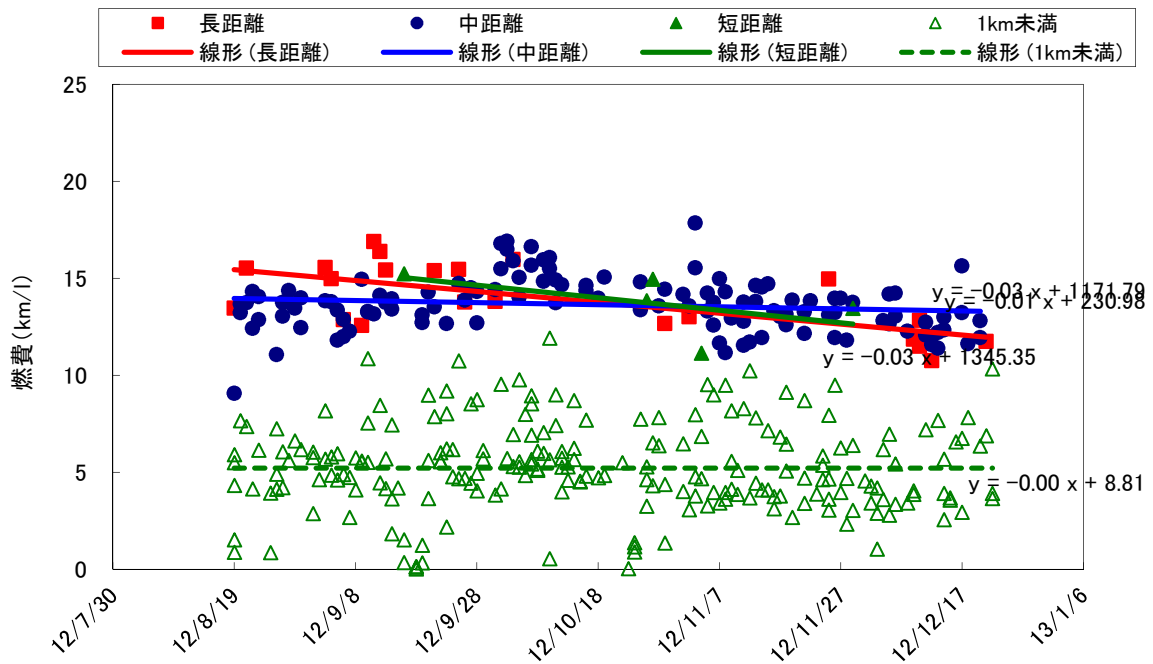


図 I D : hyogo26 の走行距離帯別の燃費の推移

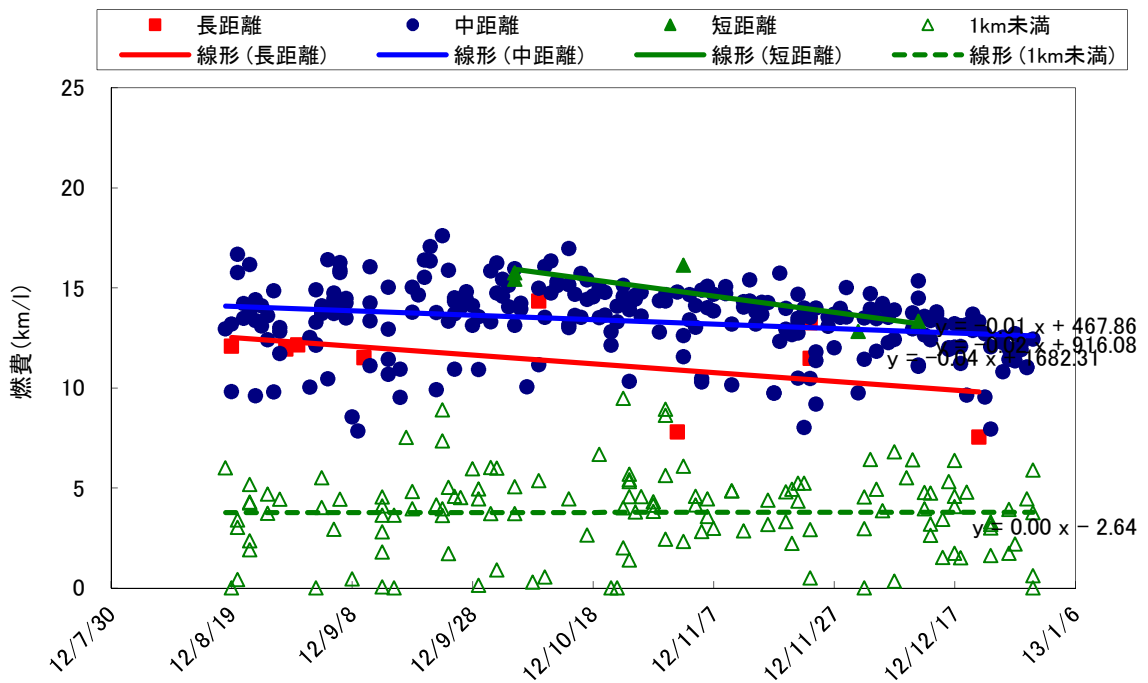


図 I D : hyogo27 の走行距離帯別の燃費の推移

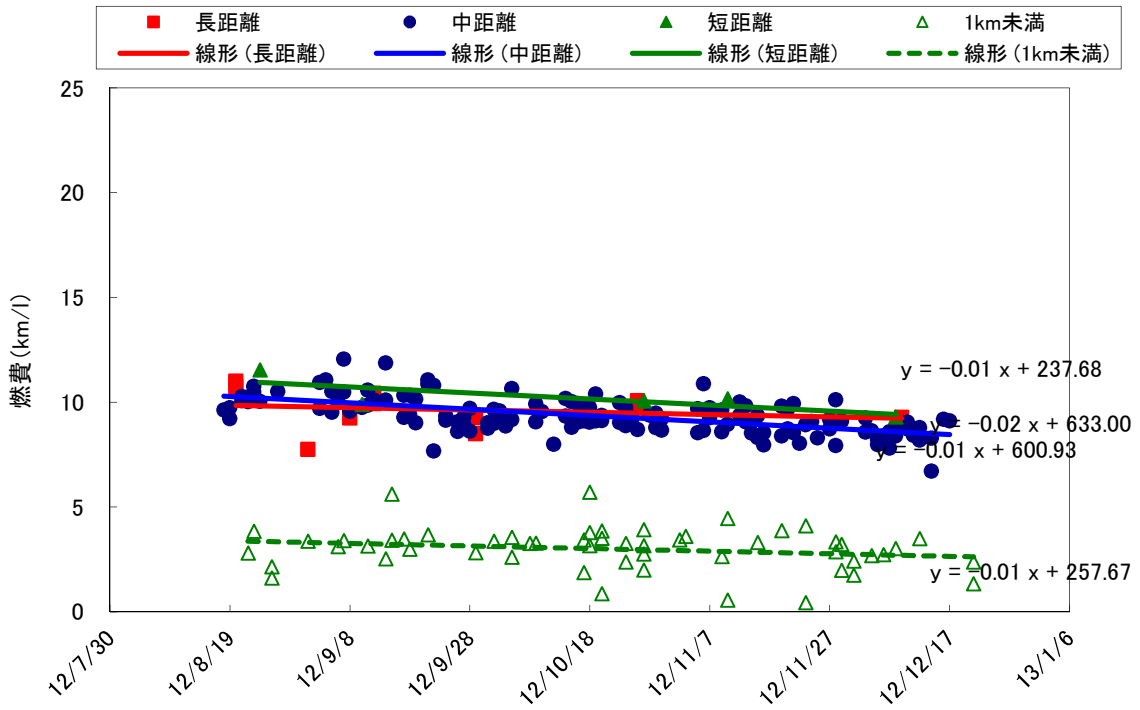


図 I D : hyogo28 の走行距離帯別の燃費の推移

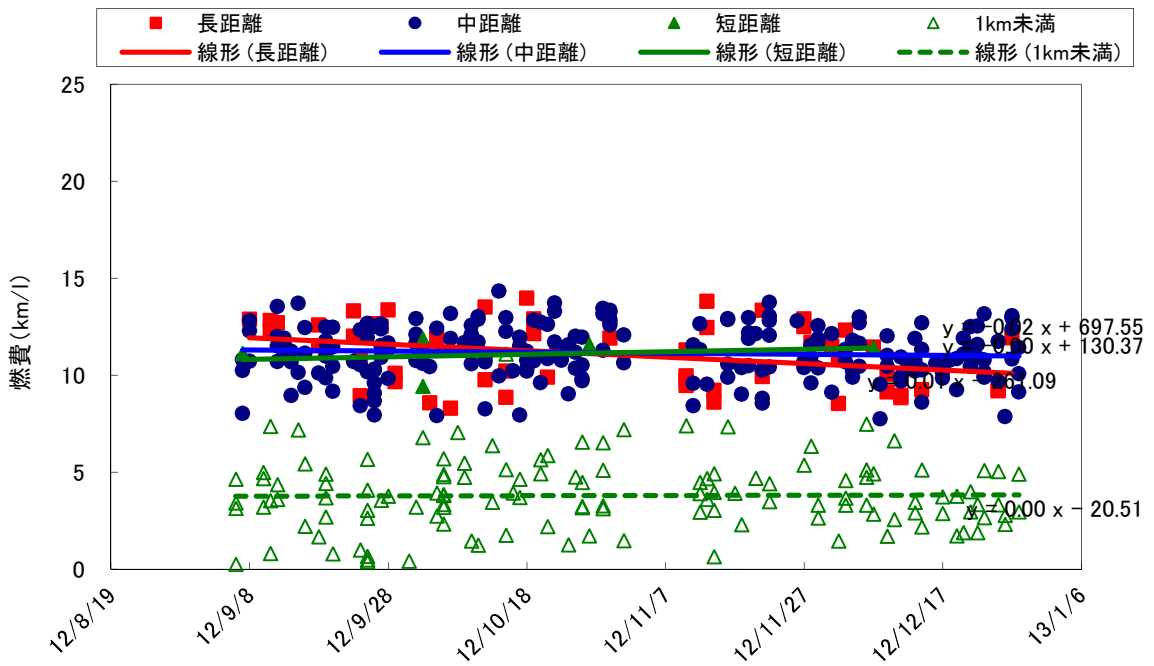


図 I D : hyogo29 の走行距離帯別の燃費の推移

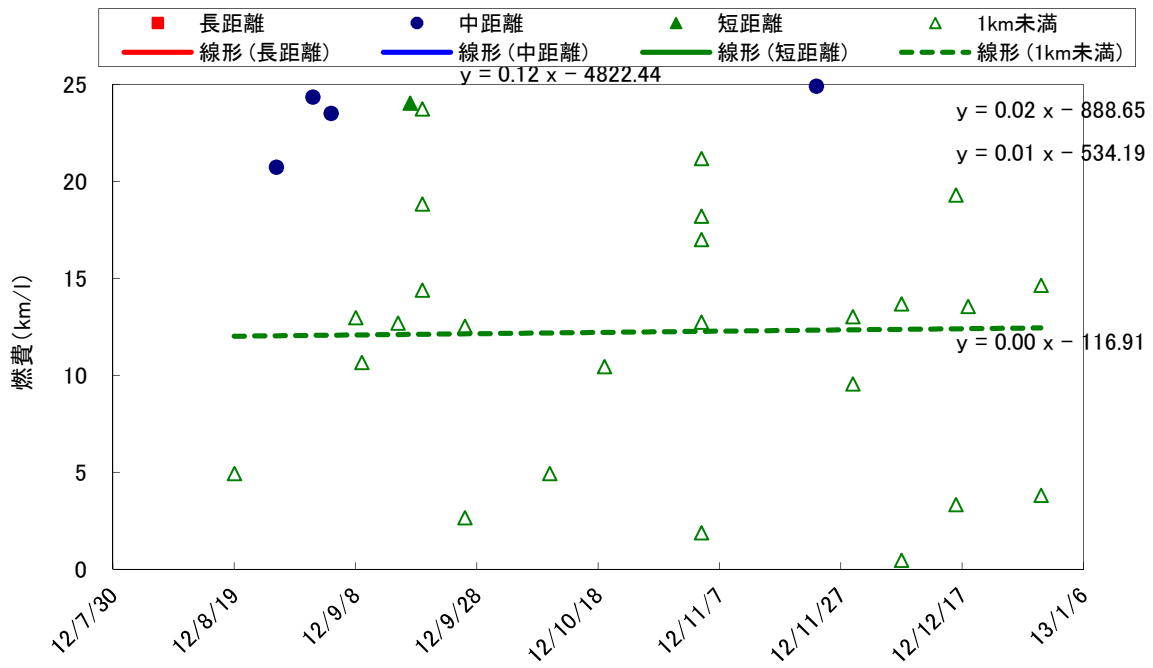


図 ID : hyogo30 の走行距離帯別の燃費の推移

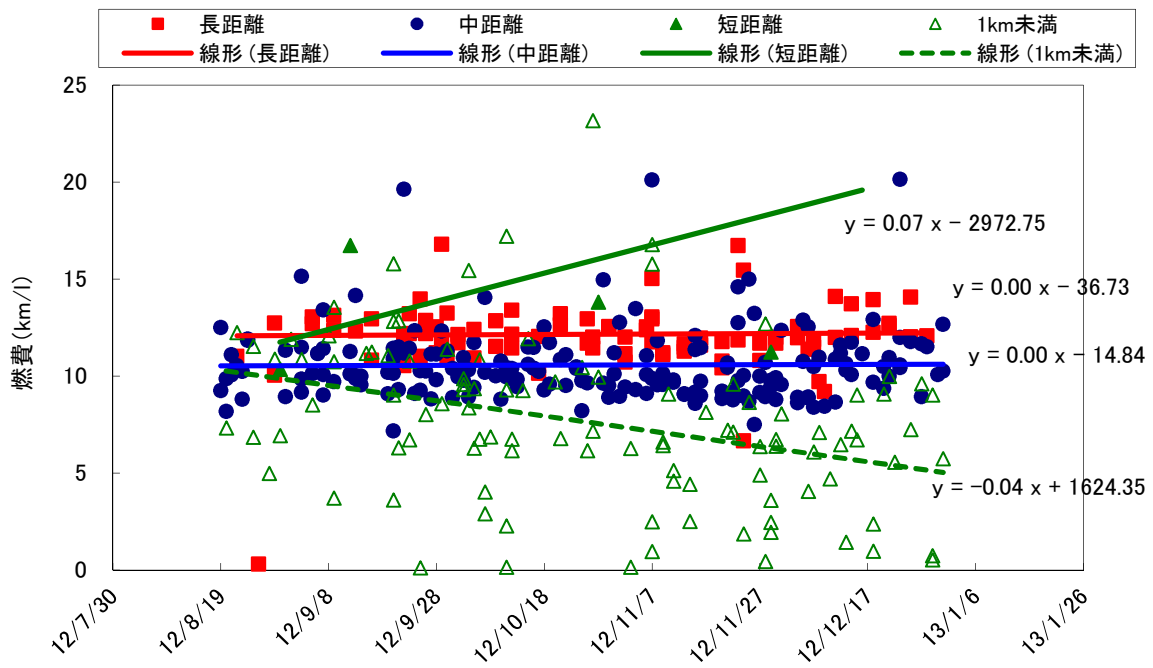


図 ID : 31 の走行距離帯別の燃費の推移

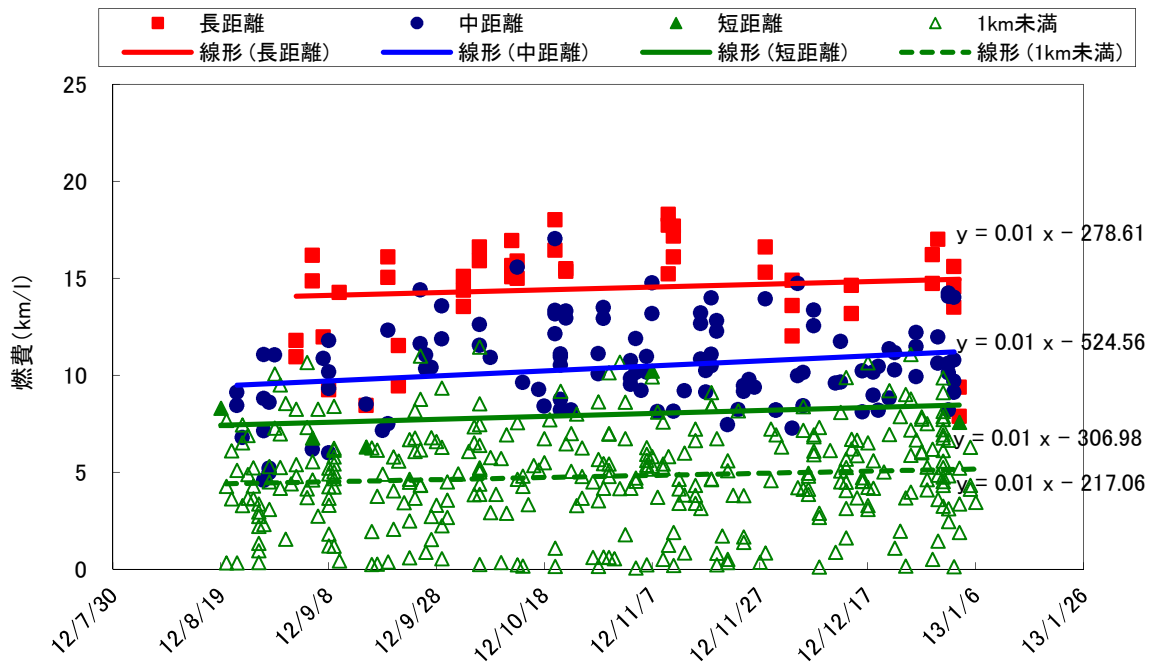


図 ID : 32 の走行距離帯別の燃費の推移

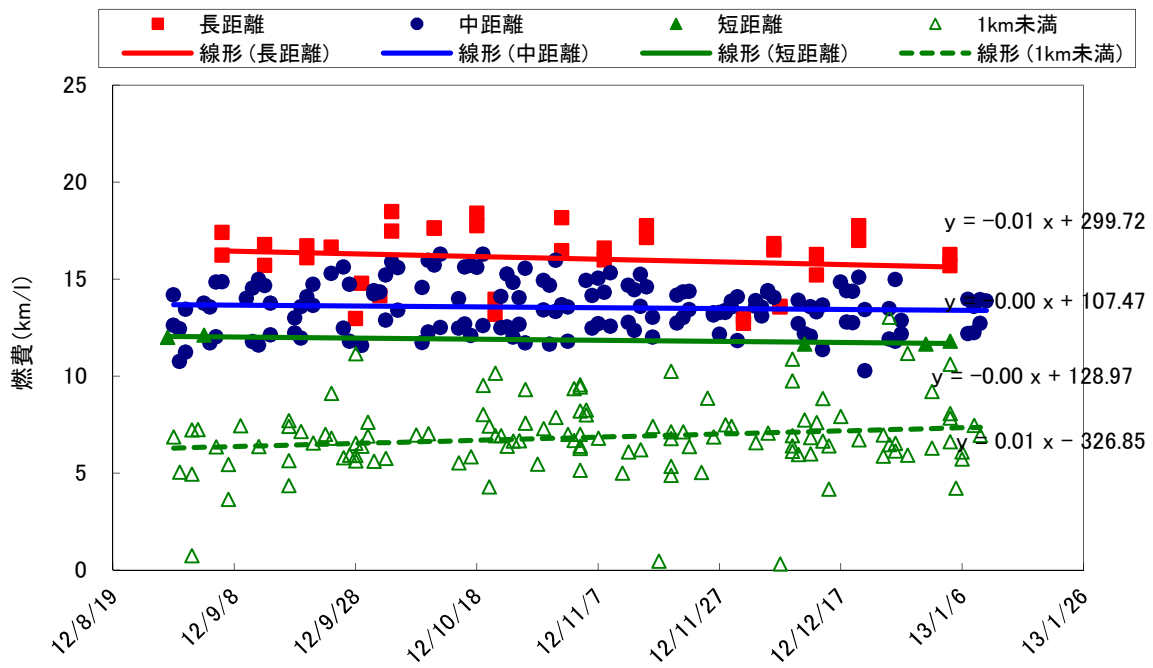


図 ID : 33 の走行距離帯別の燃費の推移

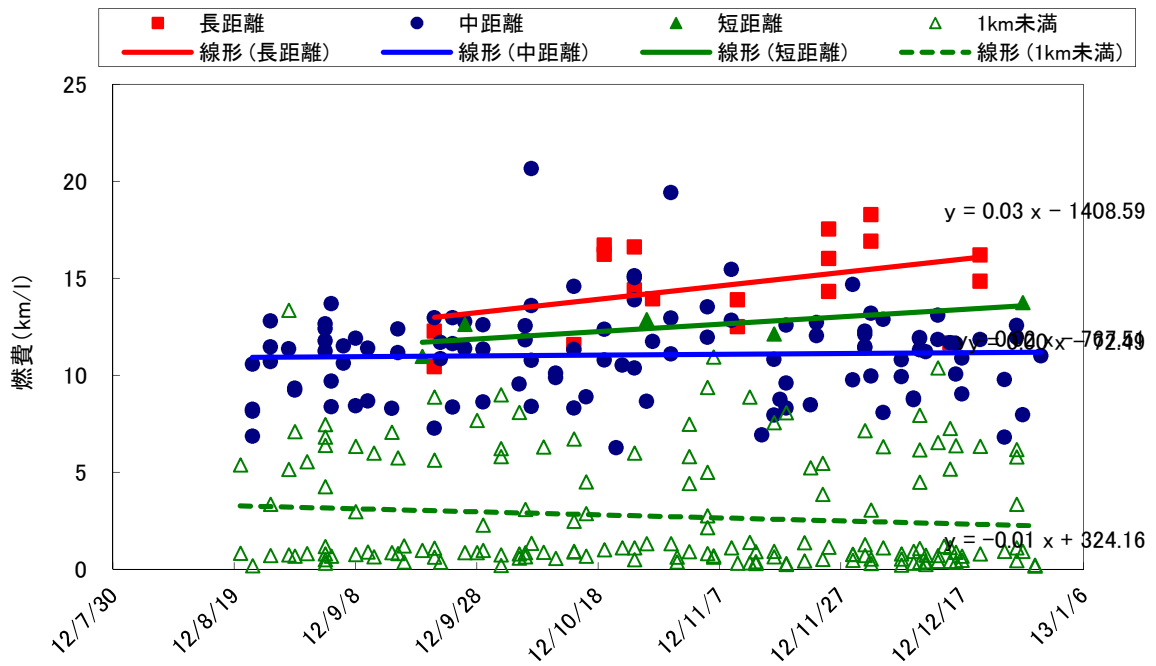


図 ID : 34 の走行距離帯別の燃費の推移

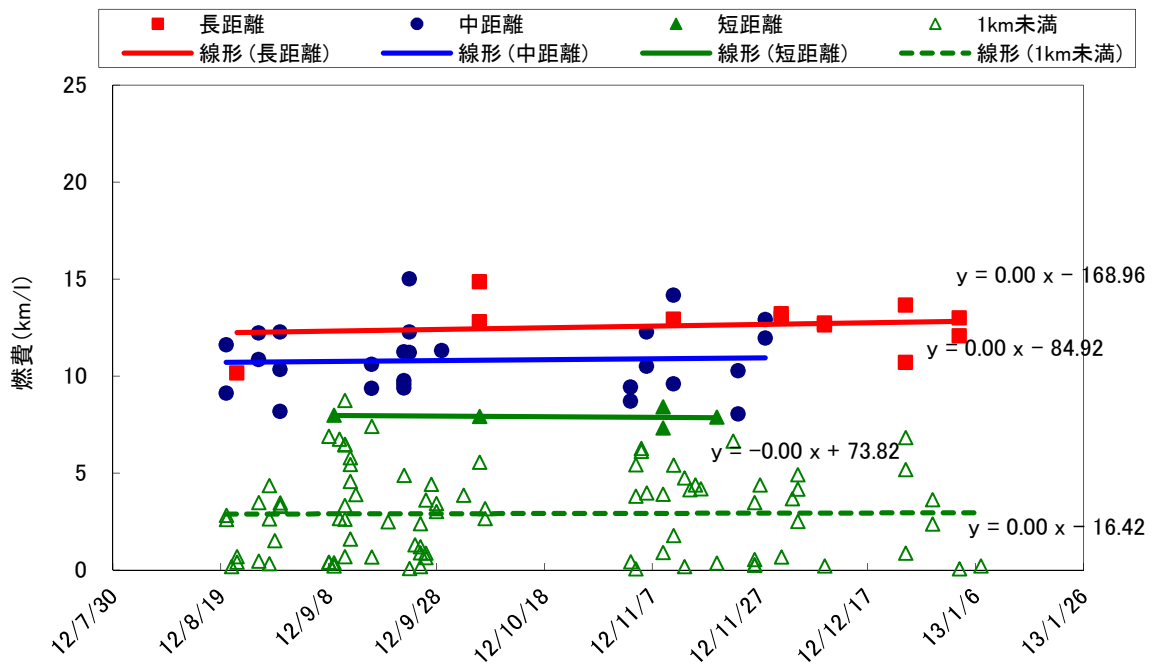


図 ID : 35 の走行距離帯別の燃費の推移

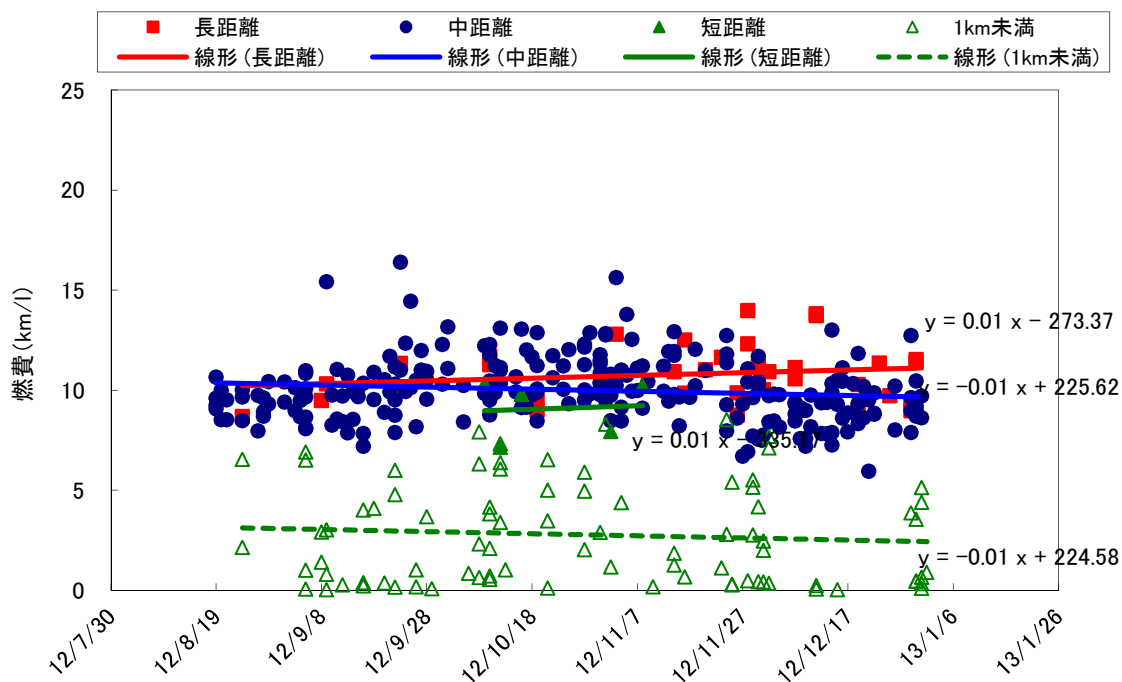


図 ID : 36 の走行距離帯別の燃費の推移

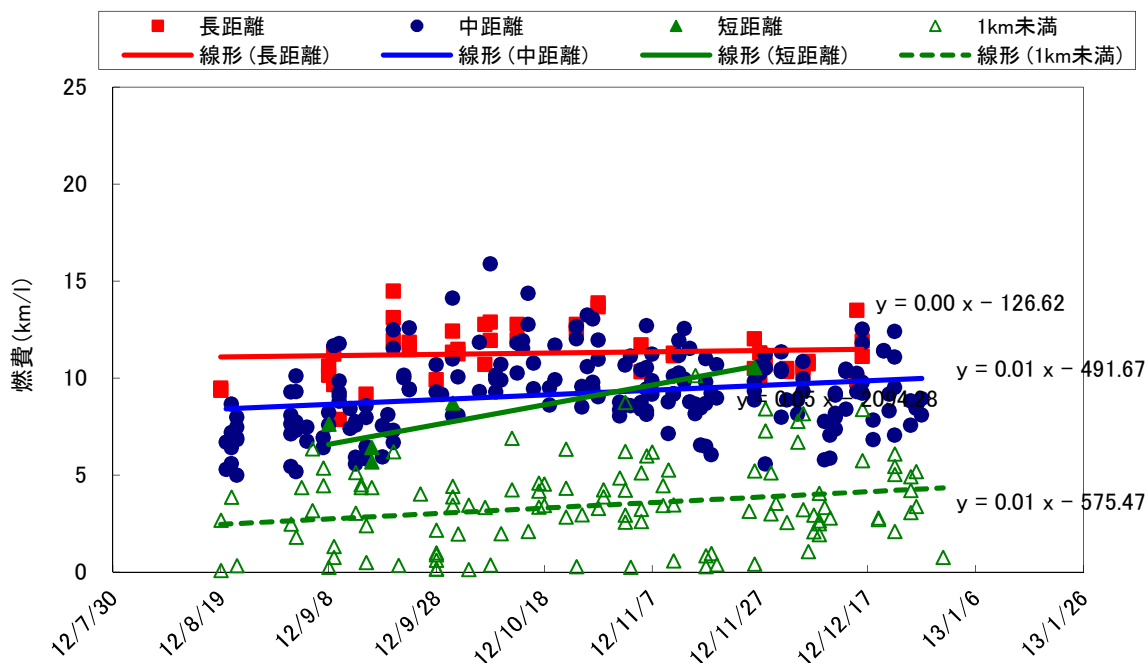


図 ID : 38 の走行距離帯別の燃費の推移

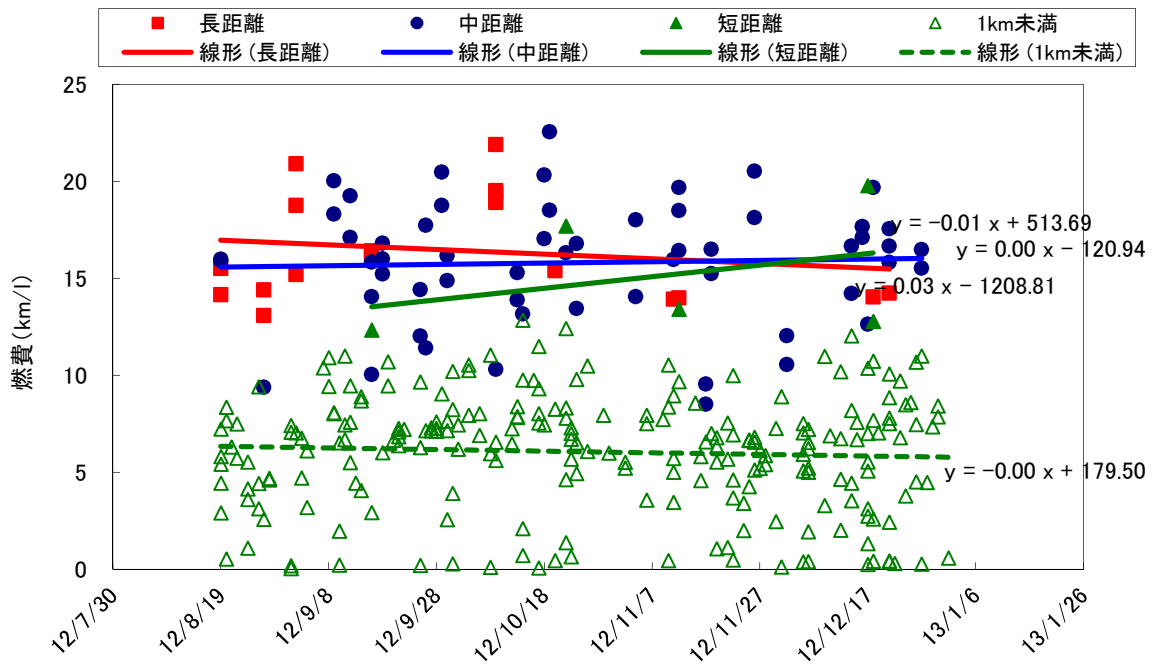


図 ID : 39 の走行距離帯別の燃費の推移

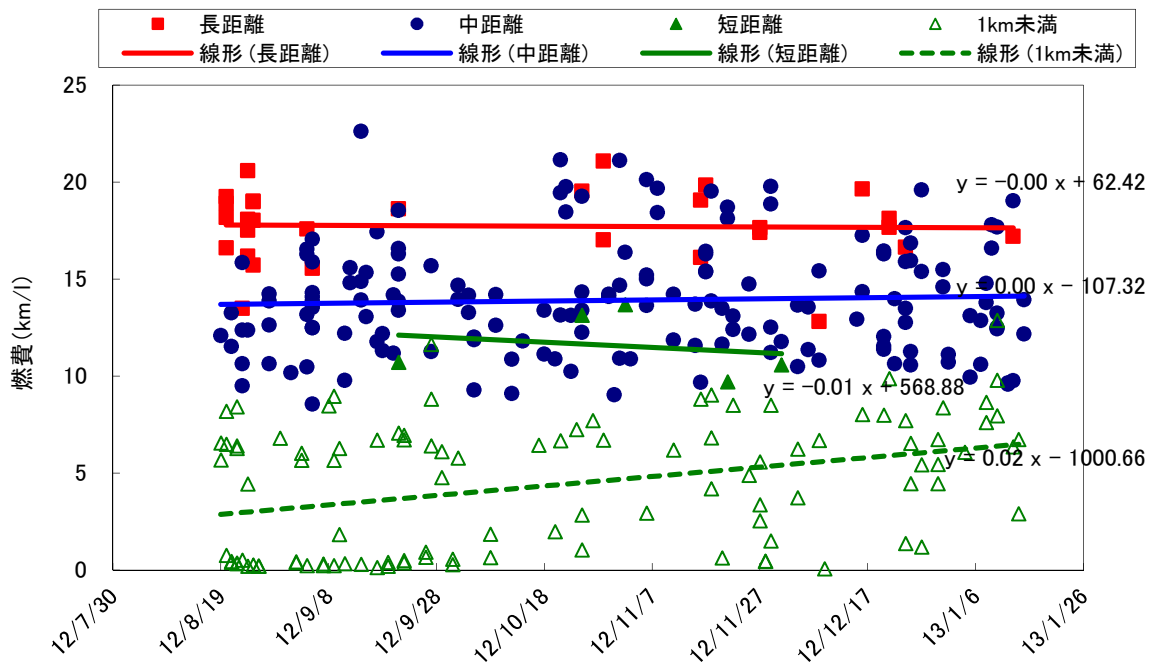


図 ID : 40 の走行距離帯別の燃費の推移

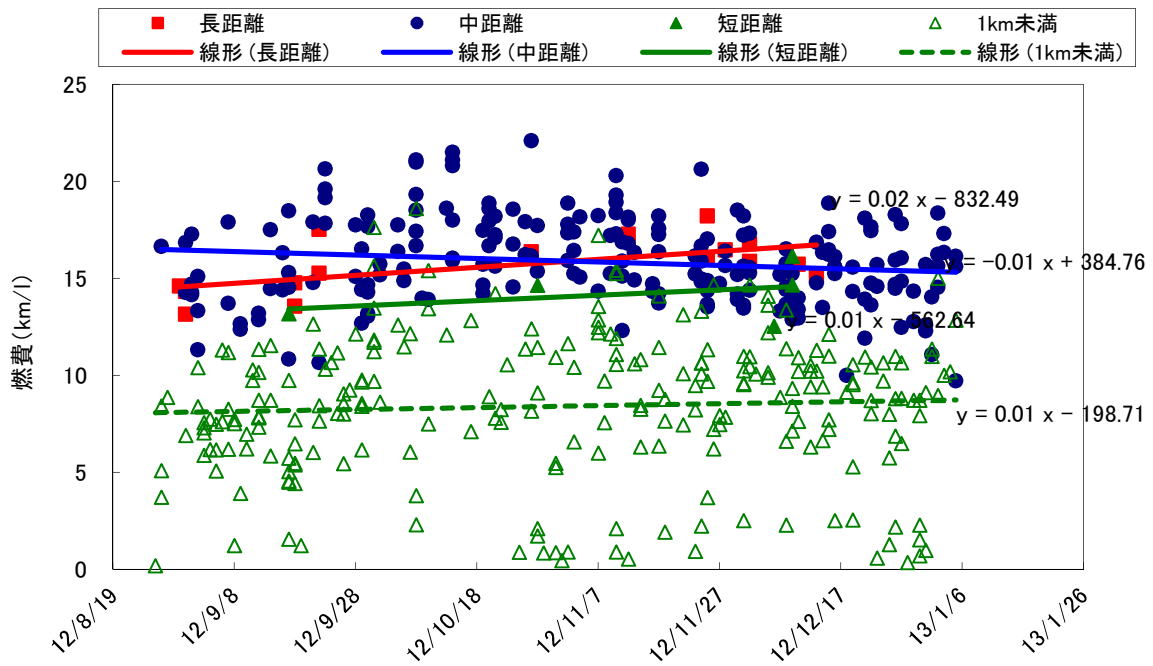


図 ID : 41 の走行距離帯別の燃費の推移

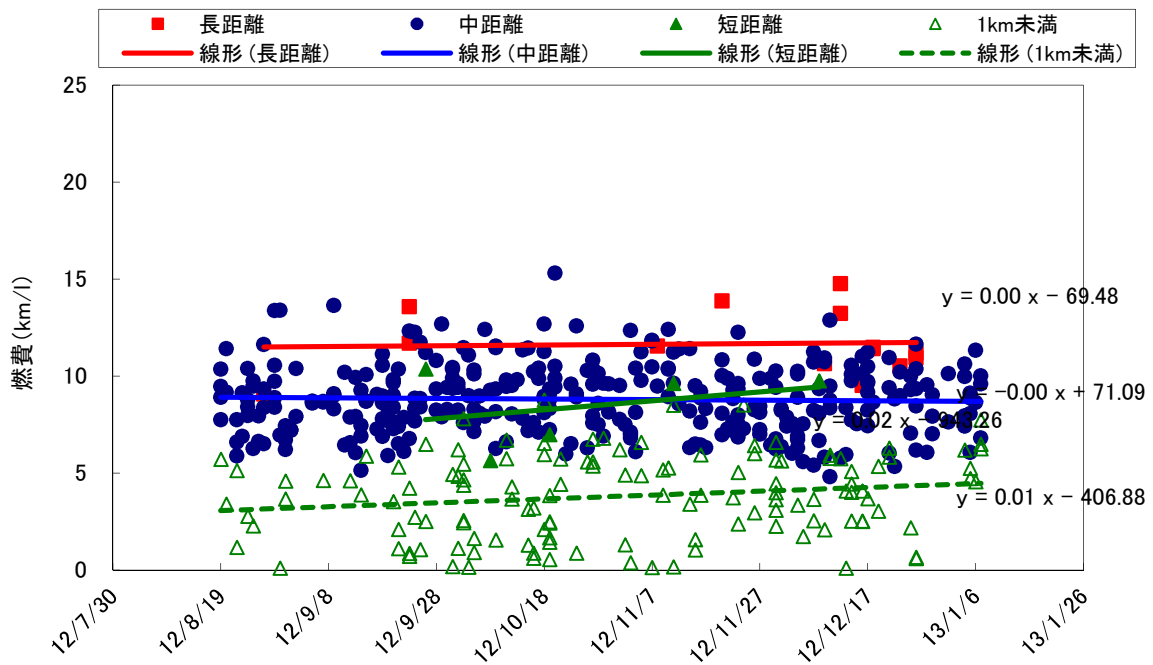


図 ID : 42 の走行距離帯別の燃費の推移

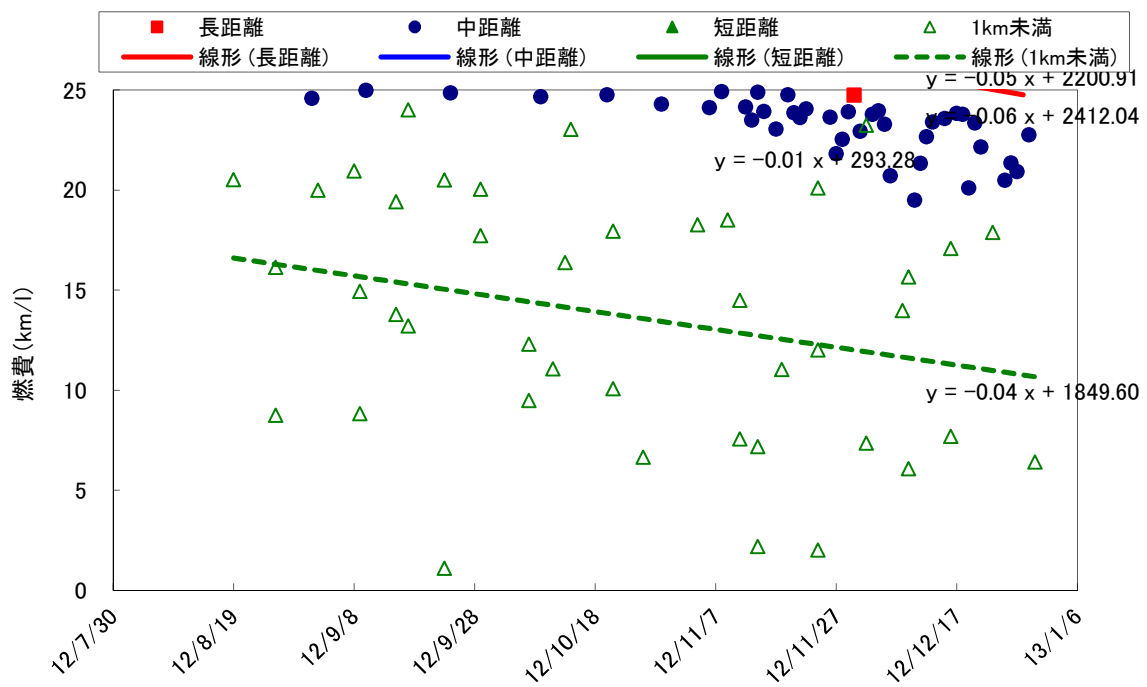


図 ID : 43 の走行距離帯別の燃費の推移

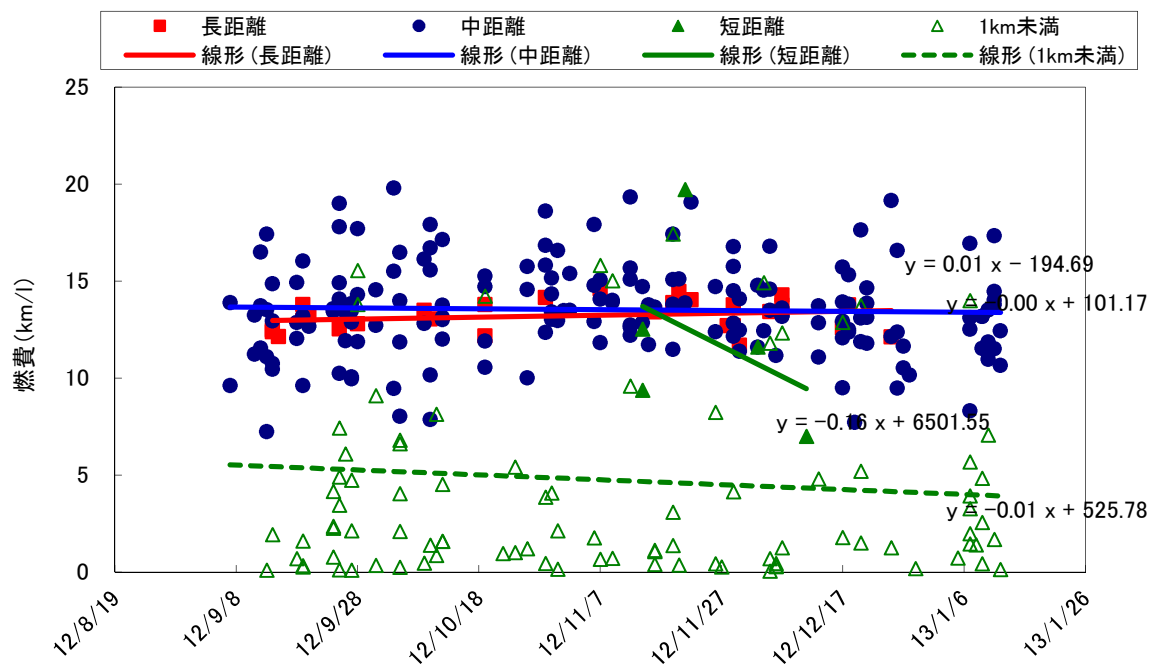


図 ID : 45 の走行距離帯別の燃費の推移

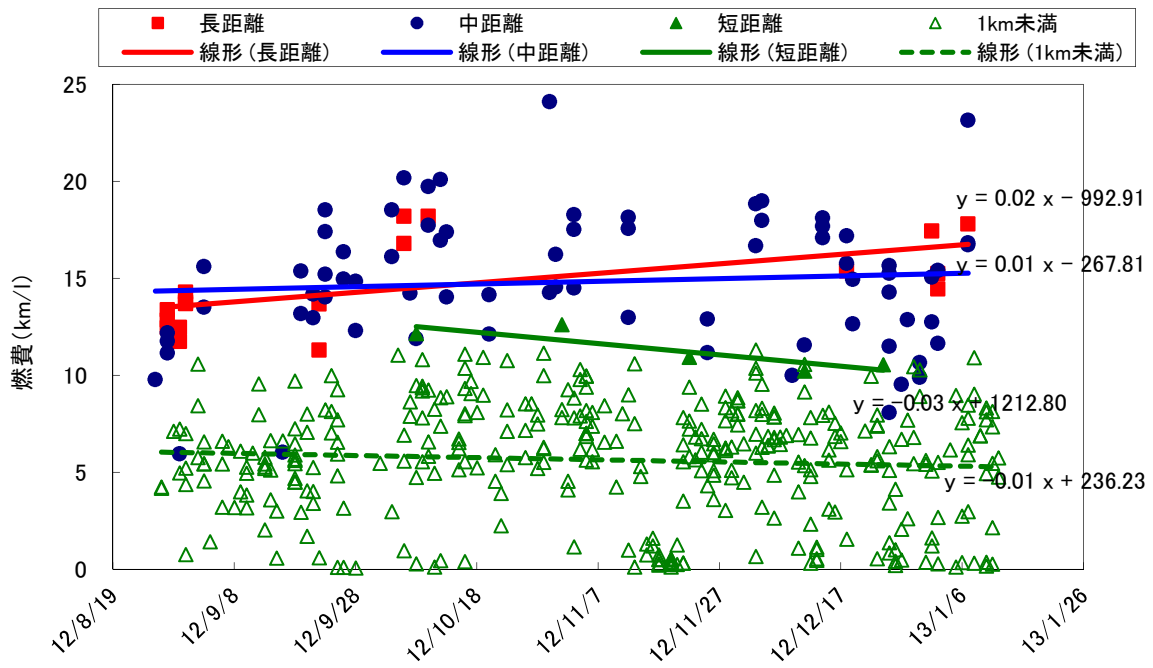


図 ID : 46 の走行距離帯別の燃費の推移

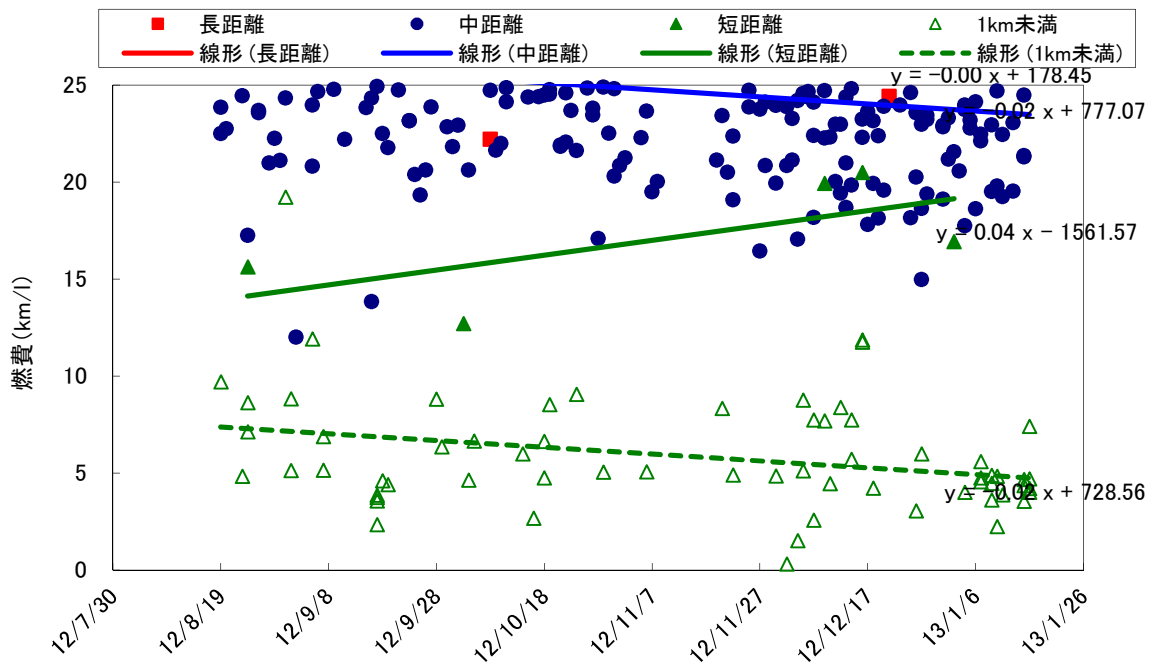


図 ID : 47 の走行距離帯別の燃費の推移

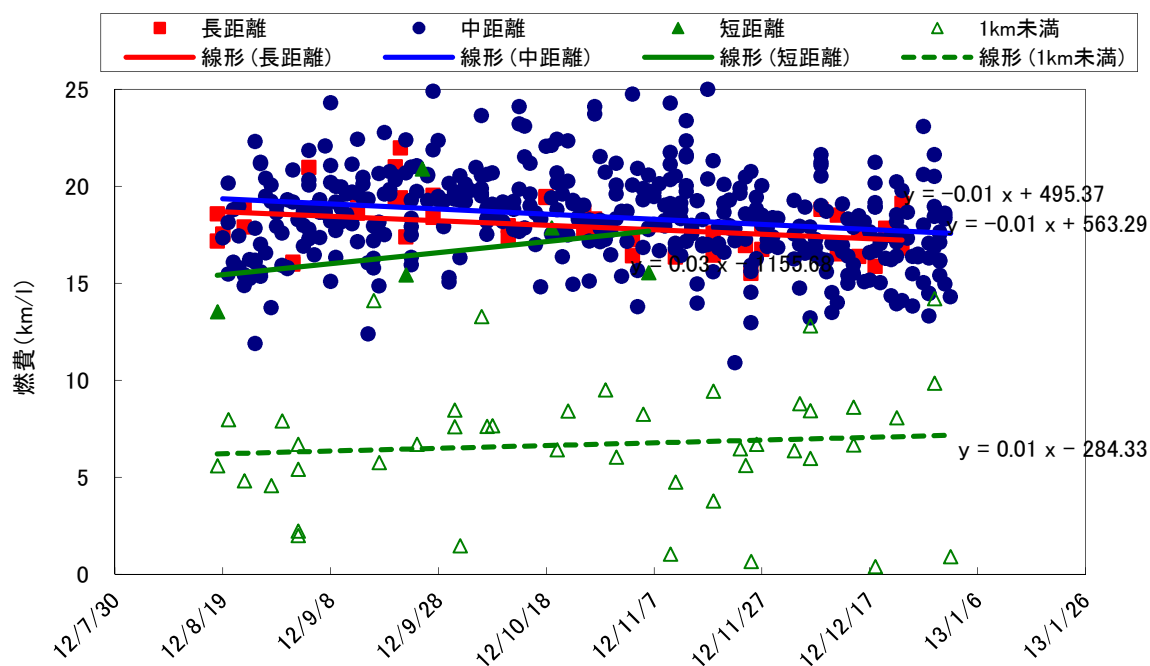


図 ID : 48 の走行距離帯別の燃費の推移

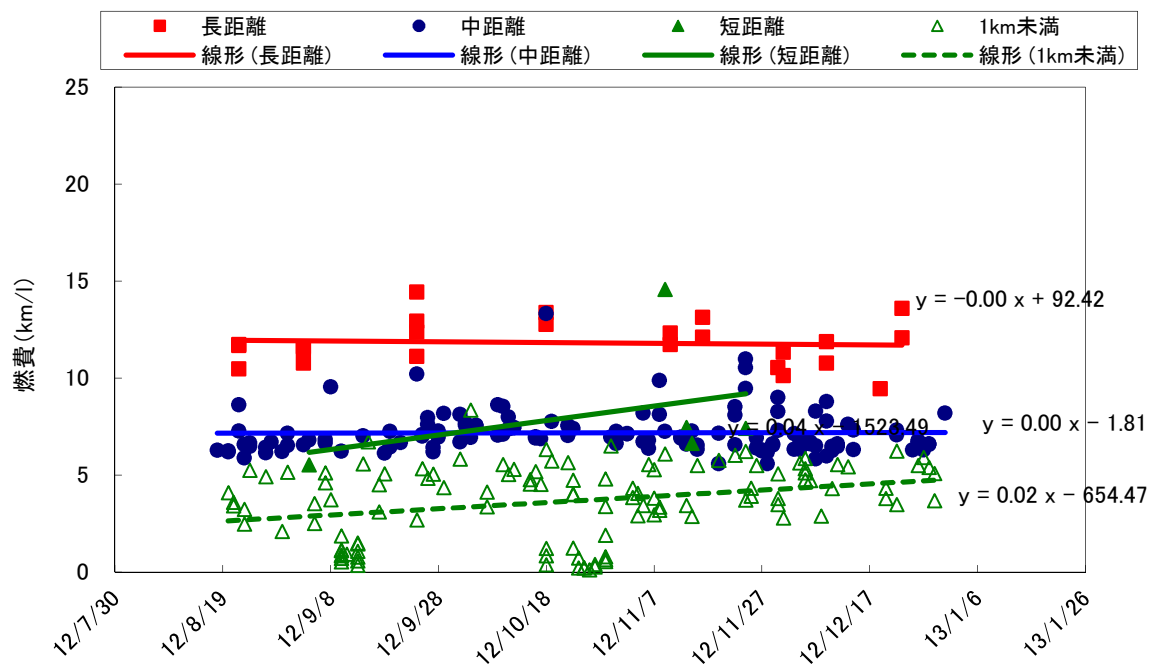


図 ID : 49 の走行距離帯別の燃費の推移

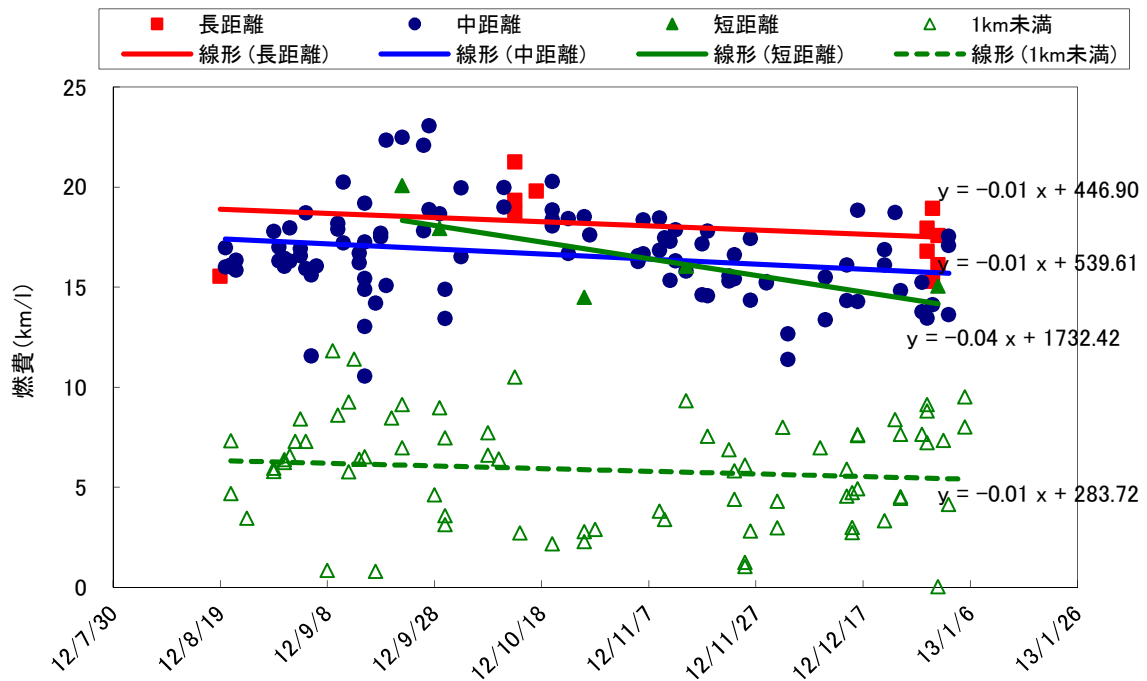


図 ID : 50 の走行距離帯別の燃費の推移

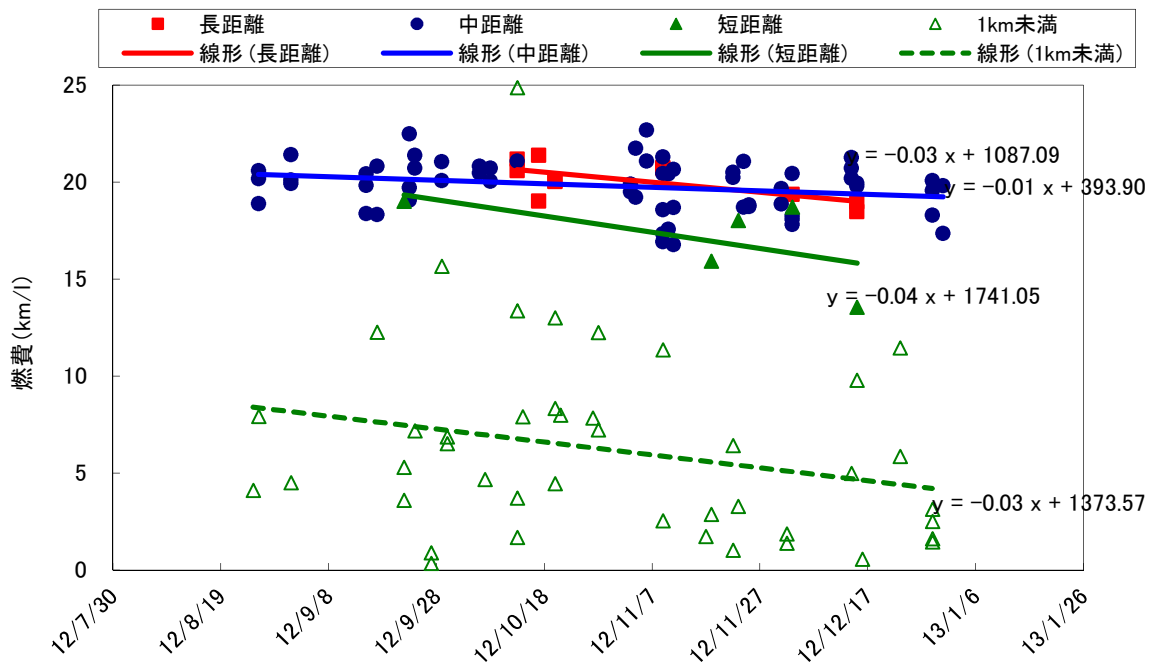


図 ID : 52 の走行距離帯別の燃費の推移

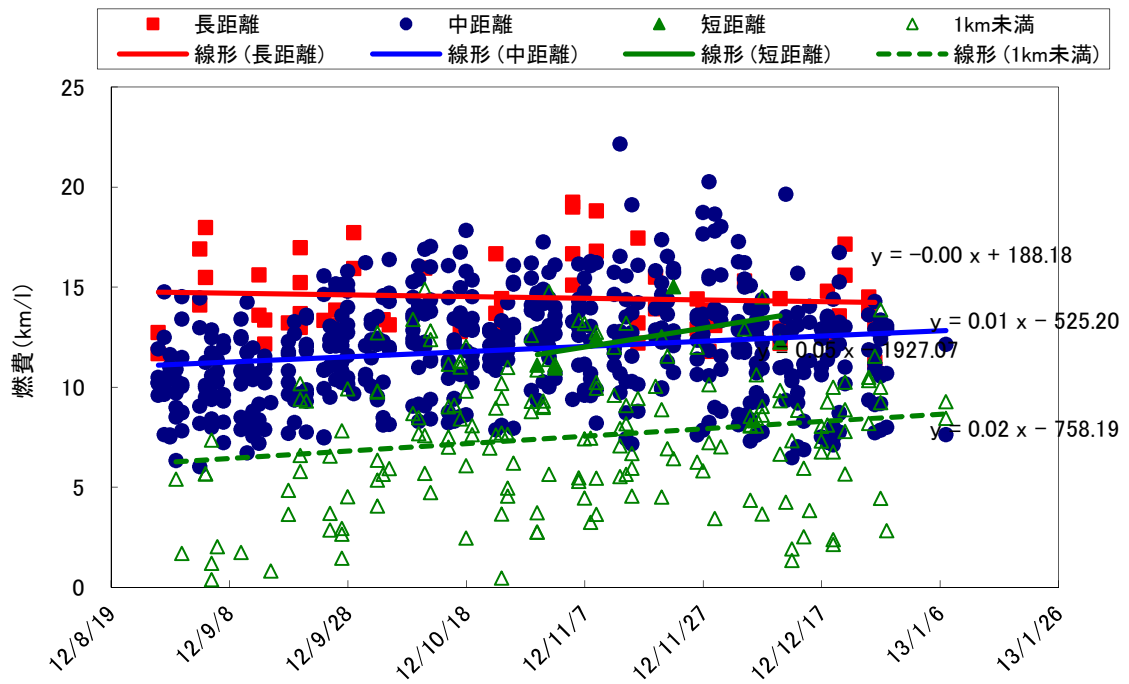


図 ID : 55 の走行距離帯別の燃費の推移

「ひょうご エコドライブ推進コンソーシアム」会員

エコウイングあかし

加東エコ隊

NPO法人低炭素未来都市づくりフォーラム

社団法人兵庫県トラック協会

一般社団法人兵庫県指定自動車教習所協会

明石市環境部環境総務課

加東市市民安全部生活課

兵庫県大気環境保全連絡協議会

【幹事団体】

財団法人ひょうご環境創造協会（兵庫県地球温暖化防止活動推進センター）

「ひょうご エコドライブ推進コンソーシアム」外部有識者

加藤 秀樹

公益財団法人 豊田都市交通研究所 研究部 主任研究員

計測データ解析作業

中央復建コンサルタンツ株式会社 中部支社 計画系交通計画グループ

（平成 24 年度環境省補助 地域活動支援・連携促進事業）

平成 24 年度エコドライブ活動実践推進による二酸化炭素排出削減事業

発行 平成 25 年 3 月 14 日

問い合わせ先：ひょうごエコドライブ推進コンソーシアム

事務局：兵庫県地球温暖化防止活動推進センター

（（財）ひょうご環境創造協会）

（住所）〒654-0037 神戸市須磨区行平町 3-1-31

TEL078-735-2738 FAX 078-735-2292

<http://www.eco-hyogo.jp/>