（２）省エネルギー化の推進

１）達成目標の設定

「省エネルギー率　１２．６％」

２）省エネルギー推進の背景と見通し

イ　「省エネルギー法」について

わが国の省エネルギー施策は、昭和 54 年（1979 年）６月に施行された「エネルギーの使用の合理化に関する法律（通称：省エネルギー法）」に基づき推進されています。省エネルギー法は、２度の石油危機を契機として、エネルギー需要総量の節減を目的とした省エネルギー推進に向けた取組みを進めるために制定されました。

この法律では、国内外におけるエネルギーをめぐる経済的及び社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場、建築物及び機械器具についてのエネルギー使用の合理化に関する措置やその他エネルギーの使用の合理化を総合的に進めるための必要な措置が定められています。

① 省エネルギー法改正による取組みの強化

省エネルギー法は現在までに 平成 11 年(1999 年)、平成 15 年（2003 年)、平成 17 年(2005 年)と３回改正され、省エネルギーへの取組みの強化が図られています。

【１回目の改正［平成 11 年(1999 年)］】

工場、事業所、建築物、機械器具に具体的な基準を設けて、エネルギーの合理化を促進することや温暖化の原因とされる二酸化炭素の発生を抑制することを目的とし、トップランナー方式の導入や工場・事業所におけるエネルギー利用の合理化の徹底など、包括的な省エネルギー対策を実施。

【２回目の改正［平成 15 年(2003 年)］】

エネルギー需要の増加傾向が著しい民生業務部門などにおける対策の強化を図るため、大規模オフィスビルなどにも大規模工場に準じたエネルギー管理の仕組みを導入するなどの指導強化を実施。

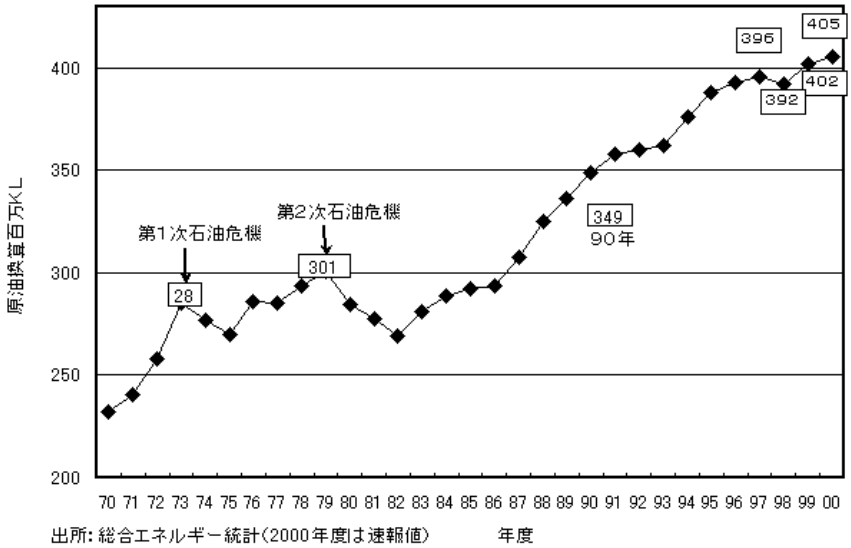
【３回目の改正［平成 17 年(2005 年)］改正、［平成 18 年(2006 年)］４月施行)】

京都議定書目標達成計画及び将来エネルギー需給見通しを踏まえて、エネルギー消費量の伸びが著しい運輸分野や、工場・事業場及び住宅・建築物分野における対策を強化、また、一般消費者へのエネルギー供給会社や小売事業者による情報提供の努力義務を規定。

ロ 需要

我が国のエネルギー需要は、２度の石油危機(オイルショック)後の時期などを除いて、着実に増加しています。特に平成２年度(1990 年)以降から現在平成 12 年度（2000 年）までのエネルギー需要は、民生・運輸部門を中心に大幅に伸びが見られます。

図 1-2-1　　**最終エネルギー消費の推移**



ハ 将来のエネルギー需要見通し

資源エネルギー庁の「総合資源エネルギー調査会需要部会」がまとめた**『平成 42 年(2030 年)のエネルギー需給展望』**によると、我が国の平成 42 年（2030 年)までのエネルギー需給見通しは次のように推定されています。

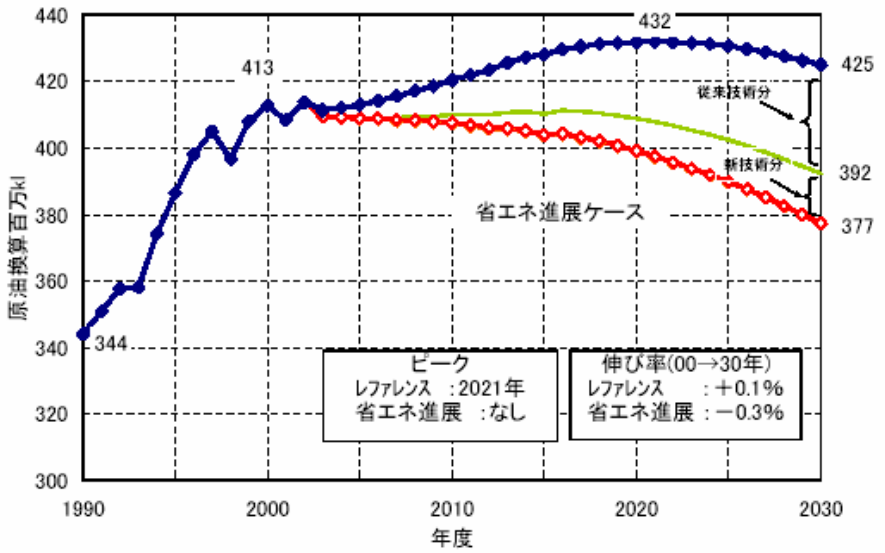
① 人口減少や産業構造の変化を受け、長期的に見た場合、平成 31 年(2021 年)をピークにエネルギー需要は頭打ちとなり、減少に転じる。
② 産業部門は横ばい、運輸部門(貨物)は漸減、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門(旅客)は引き続き増加するが、長期的には伸び率は鈍化し減少に転じる。
③ エネルギー供給構造は、原子力は引き続き安定的なシェアが維持され、石油のシェアは減少するが、依然として約４割程度を占めると見込まれる。
④ コージェネレーションや燃料電池などの分散型電源が、総発電電力量の約２割程度まで拡大し、一次供給ベースで再生可能エネルギー及び新エネルギーが約１割を占める可能性がある。

ニ 省エネルギー進展ケースの試算結果

① 平成 42 年(2030 年)までの最終エネルギー消費見通し

最終エネルギー消費省エネ技術の実用化・普及による省エネポテンシャルは極めて高く、すべての省エネ効果を合わせると約5 千万kl 程度に相当するとしています。

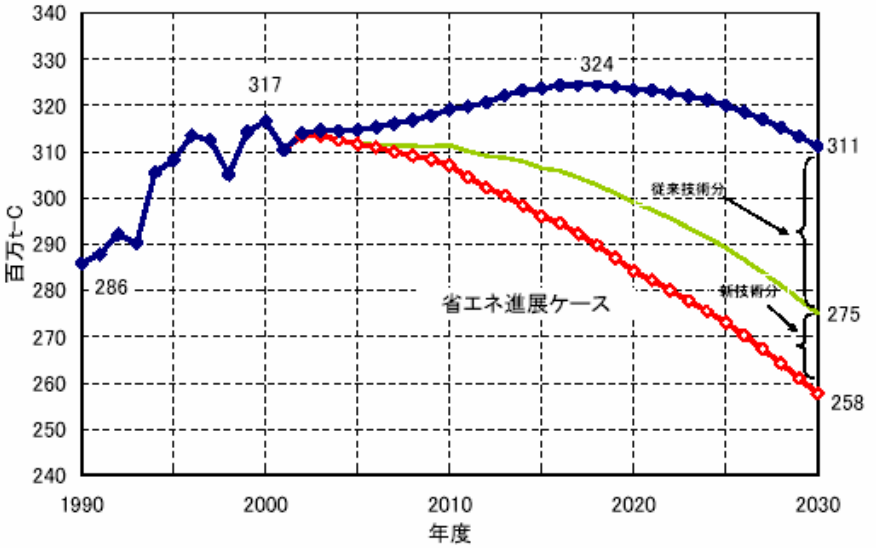
図 1-2-2



②平成 42 年(2030 年)までの CO_2 排出量の見通し

省エネ進展により、約 50Mt-C 相当 CO_2 排出量が削減される可能性があるしています。また、燃料電池&分散型エネルギーが進展した場合、原子力発電の水準が維持されれば、総合エネルギー効率向上を通じて、CO_2 排出量の削減をもたらす可能性があるとしています。

図 1-2-3



出典：「平成 42 年（2030 年）のエネルギー需要展望」平成 17 年(2005 年) 3 月 総合資源エネルギー調査会需給部会資料

※レファレンス：エネルギー消費傾向が現状のまま推移した場合

※省エネ進展：省エネ対策等が広範囲に普及し、大幅なエネルギー削減が実現した場合

ホ 部門別の省エネルギー対策とその効果

前項の「平成 42 年（2030 年）のエネルギー需給展望」（総合資源エネルギー調査会省エネルギー部会）では、平成 22 年度(2010 年度)を目標とした今後の省エネルギー対策のあり方も検討されており、現行の省エネルギー対策の再評価(原油換算 5,760 万 kl）と、新たな省エネルギー対策の効果（原油換算 1,180 万 kl）が試算されています。

表 1-2-1　部門別の省エネルギー対策とその効果

産業部門	産業部門の省エネルギー効果：1,480 万 kl
	○ 日本経団連自主行動計画の着実な実施とフォローアップ ◎ 省エネ機器の導入促進など（中小企業分） ☆ 複数事業者の連携による省エネルギー ☆ 省エネ法によるエネルギー管理の徹底 ☆ 建設施工分野における低燃費型建設機械の普及
民生部門	民生部門の省エネルギー効果：2,350 万 kl
	◎ トップランナー基準による機器の効率改善 ○ 待機時消費電力の削減 ◎ 省エネ機器の導入推進 （業務用高効率空調機の普及、業務用省エネ型冷蔵・冷凍機の普及は新規対策） ☆ 省エネ機器の買い替え促進 ◎ 住宅・建築物の省エネ性能の向上 ○ エネルギーマネージメントシステム（HEMS、BEMS）の普及 ☆ 省エネ法によるエネルギー管理の徹底 ☆ エネルギー情報提供の仕組作り
運輸部門	運輸部門の省エネルギー効果：2,060kl
	◎ トップランナー基準による自動車の燃費改善 ◎ クリーンエネルギー自動車の普及促進 ☆ サルファーフリー燃料の導入 ☆ アイドリングストップ車導入支援 ◎ 交通システムに係る省エネルギー対策
部門横断	分野横断的対策の省エネルギー効果：―
	☆ 省エネルギー技術開発
省エネルギー効果の合計：6,940 万 kl（現行対策：5,760 万 kl、新規対策：1,180 万 kl）	

○：現行対策の確実な達成 ◎：更なる対策の強化 ☆：新規対策

出典：「平成 42 年（2030 年）のエネルギー需要展望」平成 17 年(2005 年)3 月 総合資源エネルギー調査会需給部会資料

３）太田市の目標値の設定

地域省エネルギーは、国の対策などにより省エネ効果が著しい家庭電器、自動車などの買い替えなどによって図られるものと予想され、さらに太田市独自の施策を展開することにより、省エネが図られるものがあります。

国と市独自の対策を講じることで、平成 22 年（2010 年）において、エネルギー消費傾向が現状のまま推移した場合に対して、10.4%の省エネルギーが可能であると試算しています。

そこで、環境基本計画において、省エネ意識の啓発活動などを通じて、１０年後（平成 28 年度）の目標値を国が試算している 12.6%として設定していきます。

目標値：省エネルギー率　１２．６％

平成１８年度
「環境を守ろう」コンクール
ポスターの部（中学生）

銀賞　東中３年
石関　真実

銀賞　西中３年
須田　美菜子

銀賞　城東中２年
鹿山　卓耶

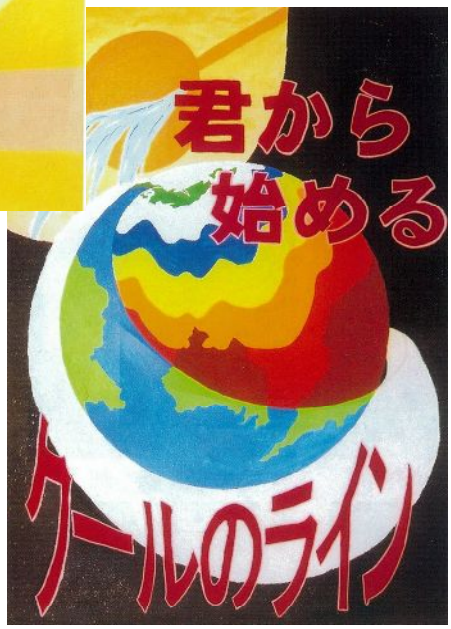


表 1-2-2 省エネルギー可能性量の試算表

４部門合計　　10.4%　＊国：12.6%(「今後の省エネルギー対策」での目標値)	
(1)民生部門家庭用 12.3%　　＊国：13.7%	
1)国の施策などにより本市で実現が期待できる省エネルギー(3.8%)	①省エネ家電などの買い替えによる省エネルギー(3.7%) ②トップランナー機器の拡大による省エネルギー(0.1%)
2)国の施策と一体となり本市独自の施策を推進することにより実現できる省エネルギー(8.5%)	①省エネルギーのライフスタイル・生活習慣を普及、定着させることにより実現できる省エネルギー(3.7%) ②住宅の省エネ性能の向上により実現できる省エネルギー(4.8%)
(2)民生部門業務用　10.6%　　＊国：13.7%	
1) 国の施策などにより本市で実現が期待できる省エネルギー(3.3%)	①事務機器などの買い替えによる省エネルギー(3.2%) ②トップランナー機器の拡充による省エネルギー(0.1%)
2)国の施策と一体となり本市独自の施策を推進することにより実現できる省エネルギー(7.3%)	①市の ISO14001 活動により実現される省エネルギー(0.2%) ②省エネルギーの就業スタイルを普及、定着することにより実現できる省エネルギー(3.2%) ③省エネ業務ビルの建設により期待される省エネルギー(1.9%) ④省エネルギー診断、地球温暖化防止支援事業などの導入により期待される省エネルギー(2.0%)
(3)運輸部門　9.8%　　＊国：15.2%　(陸運、航空輸送などからの※モーダルシフト分も含む)	
1) 国の施策などにより本市で実現が期待できる省エネルギー(6.5%)	①トップランナー規制方式の自動車など燃費効率の改善による省エネルギー(5.5%) ②物流の効率化による省エネルギー(1.0%)
2)国の施策と一体となり本市独自の施策を推進することにより実現できる省エネルギー(3.3%)	①「太田まるごと IT タウン」構想のテレワークの推進による省エネルギー(1.3%) ②クリーンエネルギー自動車、基準適合車の導入促進による省エネルギー(1.6%) ③アイドリングストップなどのエコドライブ運転推進による省エネルギー(0.4%)
(4)産業部門　10.0%　＊国：9.9%	
1) 国の施策などにより本市で実現が期待できる省エネルギー(8.7%)	①国の省エネ法に基づく措置強化(8.7%)
2)国の施策と一体となり本市独自の施策を推進することにより実現できる省エネルギー(1.3%)	①中堅・中小工場などにおける省エネルギー対策(1.3%)

出典：「太田市地域省エネルギービジョン(平成 14 年(2002 年)2 月)」 より

※モーダルシフト：トラック・飛行機等による輸送から船や貨物列車等による輸送に変更すること。

《付録１》省エネルギーチェックシート

①家庭部門

参考：(財) 省エネルギーセンター

省エネルギーチェックシート		はい	ときどき	いいえ
冷暖房機器	1.エアコン(冷房時)の温度設定は 28℃を目安にしている。	4	2	0
	2.暖房時は室温が 20℃をこえないように気をつけている。	4	2	0
	3.冷暖房機器を不必要につけっぱなしにしないようにしている。	4	2	0
	4.エアコンのフィルターは月１～2回掃除している。	4	2	0
	5.こたつは敷布団と上掛けを使用し、暖気の保温に気をつけている。	4	2	0
給湯機器	6.シャワーを流しっぱなしにしないように気をつけている。	4	2	0
	7.お風呂は家族が間隔をおかず、入るようにしている。	4	2	0
	8.食器洗いのお湯の温度はできるだけ低くしている。	4	2	0
衛生機器	9.洗濯物はまとめて洗濯するように努めている。	4	2	0
	10.洗濯はすすぎの前に脱水して節水・省電力に努めている。	4	2	0
	11.片付けてから掃除をして掃除機の使う時間を短縮している。	4	2	0
	12.掃除機の集塵フィルターをキチンと取り替えている。	4	2	0
調理機器	13.冷蔵庫内は整頓し詰め込まないようにしている。	4	2	0
	14.冷蔵庫を開けっ放しにしないようにしている。	4	2	0
	15.冷蔵庫には熱いものは冷まして、湿ったものはラップをかけて入れている。	4	2	0
ＡＶ機器	16.テレビをつけたまま、他の用事をしないようにしている。	4	2	0
	17.テレビの主電源を切ったり、ステレオやラジカセなどのコンセントをこまめに抜くなど、待機時のムダな電力消費をしないように気をつけている。	4	2	0
照明	18.消費電力節約のため白熱電球から白熱電球タイプの蛍光灯への買い替えを考えている。	4	2	0
	19.部屋に不必要な電灯がついていないよう消灯をこまめにしている。	4	2	0
自家用車	20.アイドリングはできるかぎりしないようにしている。	4	2	0
	21.不必要な荷物を積んだままにしないようにしている。	4	2	0
	22.経済速度を心がけ急発進・急加速をしないようにしている。	4	2	0
	23.タイヤの空気圧を適正に保つようチェックをきちんとしている。	4	2	0
	24.通勤・通学時などはできるだけ車に乗らず公共交通機関の利用を心がけている。	4	2	0
一般	25.エネルギー消費機器を買う時は省エネルギータイプのものを選んでいる。	4	2	0
	省エネ総合点	点		

100～80 点：すばらしい　　78～50 点：まあまあ　　48～20 点：いまいち

18～0 点：困った

②業務部門　　参考：(社) 日本ビルエネルギー総合管理技術協会

省エネルギーチェックシート	YES	NO
1.職員全員に省エネルギーへの協力を呼びかけている。		
2.屋外や空調していない場所に通じるドアはできる限り閉鎖している。		
3.春・秋は、なるべく空調を使わないようにしている。		
4.熱を出す複写機、ファクシミリなどのOA機器は、集約設置している。		
5.風量や給気口の調整で局所的な過熱・過冷を防いでいる。		
6.天候・曜日・季節によって空調の起動時間・停止時間を調節している。		
7.スケジュールに沿ってきめ細かな空調運転をしている。		
8.エアコンのフィルターなどはこまめに清掃している。		
9.使用していない部屋の空調は消している。		
10.室内環境の無い範囲で空調機の運転を短縮している。		
11.夏期は 28 度、冬季は 20 度を目安に温度設定している。		
12.コンピュータールームなどの空調には補助的な空調設備を併用している。		
13.空調の吹き出し口近くに物を置いていない。		
14.昼間の暖房時、曇りや雨・雪の時はブラインドをおろしている。		
15.冬窓際を暖房、内側を冷房することがあるが暖房の温度設定は低めに調節する。		
16.夜間の冷房時はブラインドをあげて放熱している。		
17.昼間の冷房時は窓のブラインドをおろしている。		
18.体感温度の個人差は服装によって調節している。		
19.夏季は薄着、冬季は厚着に努めている。		
20.照明器具に個別にスイッチをつけこまめに消灯している。		
21.間仕切りを工夫して照明を効率的に使えるようにしている。		
22.日射の多いときは照明をつけない。		
23.照明ランプは省エネタイプにしている。		
24.切れそうな照明ランプは早めの交換をしている。		
25.使用していない部屋の照明はこまめに消している。		
26.2・3階くらいはエレベーターを使わないようにしている。		
27.性能が劣化した装置は早めに修理または交換している。		
28.週1回はノー残業デーにしている。		
29.残業を無くす努力をしている。		
30.不要なときはOA機器スイッチをこまめに切っている。		

YES が１～７	YES が８～15	YES が 16～23	YES が 24～30
省エネ意識不足。深く反省しましょう。	省エネ意識はありますが、実行不足。「まあいいか」の安易な考えは直し、明日から省エネの実行を。	まずまずの省エネ実践者。これで満足せずにさらに積極的な取組みを。	省エネ優等生です。今の気持ちと実行力をずっと維持し続けてください。

《付録２》自動車の省エネ運転基礎編

出典：(財) 省エネルギーセンター

①車の外出、用事はまとめて
出かける前に用事を確認し、なるべく１回のドライブで済むように計画的に行動しましょう。 相乗りなどで台数を減らして効率アップ 友人や隣近所など、相乗りできる時はなるべく相乗りして、輸送効率を高めましょう。 また、パークアンドライドやカーシェアリングを実施している行政地域では、積極的に活用しましょう。
②できるだけ車での外出は避けましょう
近所への買い物などは、できるだけ自動車を使わないようにしましょう。 道路交通情報で渋滞を避けましょう 道路交通情報を聞いてルートを検討したり、時間帯を考えたりして、なるべく渋滞を避けるようにしましょう。インターネットで調べる場合、「道路交通情報」でサイト検索できます。下記サイトもご参照ください。 http://www.jartic.or.jp/ http://www.jhnet.go.jp/index.html
③走行距離の短いルート選択を
地図やカーナビなどで、できるだけ走行距離が短くなるルートを選びましょう(インターネットでルートと走行距離は調べられます)。下記サイトもご参照ください。 http://www.jhnet.go.jp/info/hw_info/index.html http://www.mapfan.com/routemap/index.html
④不用な荷物は降ろしておきましょう
トランクや室内をチェックして、不要な荷物は降ろしておきましょう。積載量は燃費に大きく影響します。
⑤使わないキャリアは外しましょう
ルーフボックスやキャリアは空気抵抗が大きく、特に高速走行時の燃費が悪化します。
⑥こまめにタイヤの空気圧チェックを
タイヤの空気圧は自然に減っていきます。少なくとも月に１回は点検し、メーカー推奨値を維持しましょう(ガソリンスタンドで依頼できます)。
⑦暖機運転はせずにすぐに走りましょう
エンジンをかけたら、アイドリングは避けてすぐに出発しましょう。
⑧エアコンよりも外気を
高速道路以外ではできるだけ窓を開けて、エアコンを切って換気をしましょう。エアコンを使うとエンジンに負荷をかけ燃費を悪くします。
⑨アクセル操作はゆっくり優しく
アクセルペダルを静かに踏み込むようにすれば、エンジンへの燃料の供給量も減り、シフトアップも早めになります。
⑩高めのギアで走りましょう
エンジン回転数を低めにすると燃費が良くなります。常に高めのギアで走るように心掛けましょう。M/T 車ならエンジンに負荷を掛けない範囲で早めのシフトアップをしましょう。 A/T 車では、加速時途中で一旦アクセルを戻した後、ゆっくりと踏み込むようにすると早めのシフトアップをすることができます。

⑪一定速度で走りましょう
2～3 台前の車の動きをつかむようにして、不要な加減速を避けましょう。加速は燃料を多く消費します。
⑫経済速度は控えめ速度です
控えめなスピードは実は燃費にも最適な速度です。交通状況が許すかぎりゆっくり走りましょう。
⑬下り坂ではエンジンブレーキを
エンジンブレーキは燃料消費を減らします。下り坂などではオーバードライブをオフにすると(ランプが点灯します)エンジンブレーキを有効に使えます。更に必要ならばシフトダウンしましょう。
⑭惰性走行を活用しましょう
車を惰性で走行させると燃費が良くなります。赤信号に向かって、前方に余裕のある時など周囲の状況が許すときは、早めにアクセルから足を離し、惰性走行を活用しましょう。
⑮駐停車時はアイドリングストップを
駐停車するときはエンジンを切りましょう。アイドリングは燃料を浪費します。
⑯夏の駐車は車内を暑くしない工夫を
夏の暑い日は日陰に駐車し、必要なら日除けなどを使って、車内が暑くならないようにしましょう。また、車に戻った時にはいったん窓を全開にし、車内の熱気を逃がした後で、エアコンを入れましょう。
⑰冬の駐車は窓に氷雪がつかない工夫を
冬に凍結しそうなときは、朝の視界を確保するために、布などでウィンドウガラスを覆いましょう。エンジンをかける前に窓についた氷雪を掻き落とし、視界が確保できたら、ゆっくり走り出しましょう。暖気運転が不要になります。
⑱燃費のチェックもお忘れなく
燃費のチェックは、ガソリンを満タンにした時にトリップメータをゼロにし、次にガソリンを満タンにした時の給油量をトリップメータの走行距離で割ると燃費を計算することができます。

《付録３》家庭で出来る省エネルギーの工夫

出典：群馬県環境政策課「私たちの生活とエネルギー」より