

【省エネルギー特集】

EPA エネルギー・スター・プログラム 2004 年度年次報告 (米国)

2005 年 10 月 4 日、米環境保護庁 (EPA) は 2004 年度年次報告書『私達の未来への投資 (Investing in Our Future: ENERGY STAR® and Other Voluntary Programs)』を発表した。同報告書は、エネルギー・スター^(注1)によって米国は約 100 億ドルを節約し、およそ 2,500 万世帯のピーク電力を節約したと報告している。また、エネルギー・スターと EPA の他の自発的計画を合わせると、5,700 万トンの温室効果ガス排出を抑制し、2003 年の 4,800 万トンを上回ったと報告している。以下、同報告書のエグゼクティブ・サマリーを紹介する。

10 年以上にわたり、米国は地球規模の気候変動の一因となる温室効果ガス排出削減において著しい進歩を遂げている。ブッシュ政権が実施した包括的な国家気候変動戦略は、革新と技術開発における米国の強さを築き、短期的にも長期的にも進展し続けている。EPA の自発的計画は、市場障壁への取り組み、実証済み技術や実践の導入、大幅な排出量削減の実施を行う短期的戦略の重要な要素となっている。

多数の様々なパートナー組織が温室効果ガス排出削減を行い、大統領が掲げた 2012 年の目標^(注2)に向けて大きく前進している。同報告書で紹介する環境的・経済的成果から分かるように、パートナー組織の活動にとって 2004 年は注目すべき年となった。

1. 2004 年のハイライト

- ・ エネルギー・スターのおかげで、米国人は車両 2 千万台の排出量に相当する温室効果ガス排出を抑制し、光熱費約 100 億ドルを節約した。
- ・ 2000 年以降、ガス・電気・水道代と温室効果ガスの節約量はエネルギー・スターのおかげで 2 倍となった。年間排出量の削減量は、今後 10 年で車両に換算して 2 千万台相当から 4 千万台相当へとさらに 2 倍以上減少する見込みである。

(注1) 1992 年に EPA が開始したエネルギー効率の国際的な環境ラベリング制度。日本では経済産業省が運営している。開始当初は、コンピュータ本体とモニタのみが対象だったが、その後対象製品カテゴリーが拡大し、家庭用・業務用電気・電子機器を中心に、一般住宅、オフィスビル、病院、スーパーマーケット等の建物も対象となっている。

(注2) 2002 年 2 月 15 日にブッシュ大統領が発表した「気候変動政策」。
<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2002/02/20020214.html> を参照。

- ・ 国内メタン・プログラムは 2004 年に排出削減目標を上回り、米国全体でのメタン排出量を 1990 年レベルよりもかなり下回る量に抑えた。

- ・ 主要な企業、大学、政府機関等の組織による再生可能エネルギー購入量が 20 億キロワット時 (kWh) 以上に増加した。再生可能エネルギーを購入することで環境的なリーダーシップを示すためである。

- ・ 米政府の企業リーダーシップ・プログラムである気候リーダー・プログラム^(注 3)の参加企業は、多種多様な業界の 66 社となり、その中の約 3 分の 1 は十分な成果を達成し、今後の意欲的な温室効果ガス削減目標を発表している。

- ・ エネルギーの節約量は約 1,250 億 kWh、すなわち 2004 年の米国電気総需要の約 4%に相当する量となった。

EPA の気候パートナーシップ^(注 4)が 2004 年に達成した環境的・経済的成果について、以下にまとめる。

2. 環境的利益

- ・ 気候パートナーシップによって、2004 年は 5,700 万トン (MTCE: 炭素換算トン) の温室効果ガス排出を抑制した。これは、車両 3,800 万台の年間排出量に相当する (図 1 参照)。

- ・ EPA 自発的気候プログラムのパートナーが既に行っている投資と対策の結果として、今後 10 年の間、年間 5 千万 MTCE が回避されるだろう。

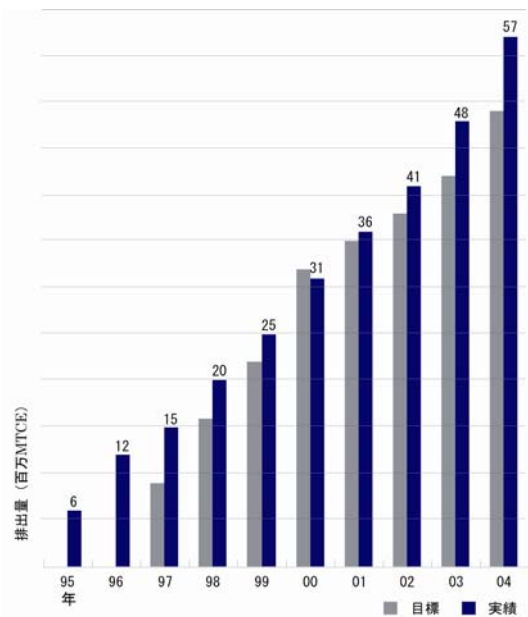


図1 プログラム目標と温室効果ガス排出抑制量の比較
出典: EPA Climate Protection Partnerships Division

(注 3) 2002 年 2 月に開始した、温室効果ガスの削減を目指す企業が自主的に参加する EPA のプログラム。ブッシュ政権の気候変動政策の主要な要素の一つとなっている。参加企業は、温室効果ガスの長期的な排出削減目標の設定と排出目録の策定を行い、毎年現状を報告する。http://www.epa.gov/climateleaders/を参照。

(注 4) 本レポートは、EPA 大気プログラム局が運営した気候保護パートナーシップ・プログラムの成果を掲載しているが、EPA の包括気候プログラムの中でまだ残っている WasteWise プログラム、交通プログラム、重要新規代替品プログラム、埋立地規制による排出削減は含まない。EPA は、2004 年の気候プログラム全体での温室効果ガス排出の削減量を 8 千万 MTCE 以上と概算している。

3. 経済的利益

- ・ 消費者と事業者による、省エネ技術への投資は 200 億ドルを越えている。
- ・ 省エネ技術への投資総額を除き、消費者と事業者は、今後 10 年間で累計 1,150 億ドルを節約するだろう。2004 年だけでは 100 億ドルの節約となった。

4. プログラム効果

EPA のパートナーシップ・プログラムに費やされた連邦政府資金 1 ドルあたりにつき、2004 年では以下のような成果を生み出している。

- ・ 1.0 炭素換算トン（二酸化炭素（CO₂）3.7 トン）に相当する温室効果ガス排出を削減
- ・ パートナーおよび消費者の光熱費において 75 ドル以上を節約
- ・ 民間セクターの投資 15 ドル以上を創出
- ・ 経済活動へ 60 ドル以上を追加

主要な EPA パートナーシップ・プログラム領域（エネルギー・スター、クリーン・エネルギー・プログラム、メタン・プログラム、高地球温暖化係数（高 GWP）ガス・プログラム）の環境的・経済的利益を表 1 にまとめた。

表 1 パートナーが行った活動の利益（2004 年の利益 / 2014 年までの累積利益）

（金額の単位は 2004 年の 10 億ドル）

プログラム	2004 年の利益		1993 年～2014 年の累積利益			
	節約額	MMTCE	光熱費節約の NPV	技術への支出の NPV	節約額の NPV	MMTCE
エネルギー・スター						
認定製品	\$5.1	13.0	\$64.4	\$4.6	\$59.8	161
建造物	\$4.2	13.2	\$63.5	\$12.6	\$50.9	170
産業	非適用	4.1	非適用	非適用	非適用	69
クリーン・エネルギー・プログラム	非適用	1.7	非適用	利用不可	非適用	19
メタン・プログラム	\$0.3	12.9	\$8.7	\$4.5	\$4.2	191
高 GWP ガス・プログラム	非適用	11.7	非適用	利用不可	非適用	181
合計	\$9.7	56.6	\$136.7	\$21.7	\$115	791

（注：NPV（Net Present Value）：正味現在価値

技術支出はメタン・プログラムの運用管理費用を含む。

光熱費節約と節約額はメタンと電力の売上収入を含む。

エネルギー・スター認定住宅は認定製品の合計に含まれる。

各数値の端数は丸めてあるため、各項目を合算しても合計と等しくならない。

詳細については、年次報告書 49 ページを参照)

5 . 2004 年の主要な成果

エネルギー・スター

・2004 年、エネルギー・スターによって米国人はかなりの量のエネルギーを節約した。すなわち、1,260 億 kWh とピーク電力の 25GW、およそ 2,500 万世帯に必要なピーク電力に相当(図 2 参照)。また、車両 2,000 万台が排出する量に相当する温室効果ガス排出を抑制し、100 億ドルの光熱費を節約した(図 3 参照)。

・2000 年以降、政府のエネルギー・スター・ラベルに対する認識度は、全国で 40% から 60%以上を上昇した。その上、30%の家庭が意識的にエネルギー・スター認定製品を購入し、多数の人がエネルギー・スター製品を他者に薦めると答えている。

・エネルギー・スター・ラベルは、40 以上の製品カテゴリーを対象としている。総計 32,000 の製品モデルを数えるエネルギー・スター認定製品を使用する製造業者は 1,400 以上となっている。2004 年、EPA は空気洗浄機と自動販売機の新しい規格を導入し、コンピュータ・モニタの規格を更新した。

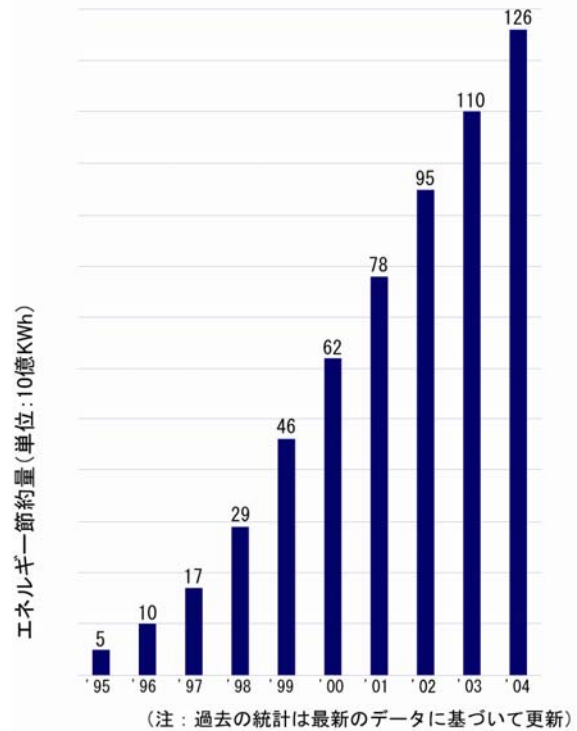


図2 EPAパートナーシップ・プログラムによる年間エネルギー節約量

出典：EPA Climate Protection Partnerships Division

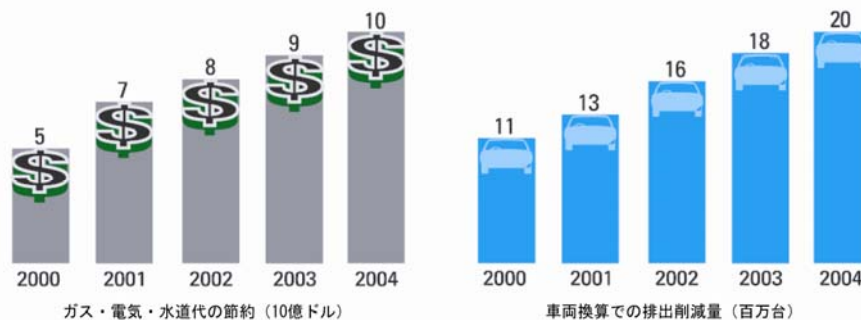


図3 2000年以降、エネルギー・スターは2倍近くを節約

出典：EPA Climate Protection Partnerships Division

・ 住宅部門では、現在までに 36 万軒以上のエネルギー・スター認定住宅が 2,500 以上の建設業者によって建築され、住宅所有者は年間 2 億ドルを節約している。

・ 新しい住宅改修プログラムであるエネルギー・スター住宅性能評価 (Home Performance with ENERGY STAR)^(注5)によって、11,000 軒以上の住宅が改修された。州や公益事業がエネルギー節約やピーク時負荷を緩和する機会をさらに求めているため、この情報サービスは益々拡大している。

・ 商業部門では、35 億平方フィート以上(適格な市場全体の 12%)に相当する約 21,000 軒の建物(病院の 34%、オフィスビルの 22%、スーパーマーケットの 21%、学校の 13%、ホテルの 9%が含まれる)のエネルギー性能が評価されている。

・ EPA は、建物ポートフォリオ (building portfolio) 全体で 10、20、30 ポイントのエネルギー効率改善を達成したパートナーを称えるために新しい評価活動としてエネルギー・スター・リーダーを開始し、2004 年 10 月には 18 組織がエネルギー・スター・リーダーとして認定された。

・ 工業部門では、EPA は主要なエネルギー管理ツールを開発し、自動車、穀物精製、セメント製造、製薬業および石油産業のエネルギー効率を向上させるために、業種別に的を絞った会議を引き続き開催した。

クリーン・エネルギー

・ 熱電併給 (CHP) パートナーシップは、2001 年の初導入以降、パートナーの数は 145 に増えた。新規 CHP プロジェクト 32 件を促進し、新たな CHP 容量は全体で 1,260MWe^(注6)となった。

・ 2001 年に同プログラムを開始してから、グリーン電力パートナーは 549 組織に増え、このような組織は、新規再生可能エネルギー源からの 160 万 MWh を含む年間 200 万 MWh 以上のグリーン電力の購入を同時に契約している。

州と地方自治体のプログラム

・ EPA は、新しい自発的イニシアチブ「クリーン・エネルギー環境 州パートナーシップ・プログラム」を作成した。これは、州当局が公衆衛生と経済的利益につながる包括的クリーン・エネルギー戦略を開発・実施することを奨励するものである。

(注5) 住宅の快適性とエネルギー効率を向上させるため、局所的ではなく住宅全体から見た問題点を把握し改修していく方法。概説とともに関係情報等が得られる。

http://www.energystar.gov/index.cfm?c=home_improvement.hm_improvement_hpwes 参照。

(注6) ジェネレーター・ターミナルで測定。

- ・ EPA は、州やコミュニティと協力して、エネルギー効率および再生可能エネルギー対策がもたらした大気環境における利益を評価し、その対策を州実施計画(SIP)に組み込むことに取り組んだ。

- ・ EPA は分析的な支援を行い、州が行うエネルギー効率および再生可能エネルギー政策がマクロ経済に与える影響の評価を助けた。これにより、州はクリーン・エネルギーの促進、雇用創出、財政的な節約に加えて、化石燃料エネルギーの使用と排出の大幅な削減を達成できることを見いだした。

メタンと高地球温暖化係数(高GWP)ガス・プログラム

- ・ EPA のパートナーシップ・プログラムの結果、二酸化炭素以外のメタン、パーフルオロカーボン(PFC)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、六フッ化硫黄(SF₆)の2004年の削減は合計で2,400万MTCE以上となった。これらの自発的パートナーシップは、国内最大の埋立地のメタン排出を制限する規制プログラムと併せて、国内メタン排出を1990年レベル以下に維持し、同レベルを2012年まで継続的に抑制すると予測されている。

- ・ 官民産業パートナーシップは、生産工程で排出される高GWPガスの排出量を大幅に削減し、1990年レベルを大幅に下回る高GWPガス排出レベルが2012年まで維持されると予想されている。

6. 2005年以降の予想

EPAとそのパートナーの取り組みによって、2012年の米国の温室効果ガス原単位削減目標の達成に必要な排出削減量の大部分が削減されると予測される。来年は、確固たる基礎を持つプログラムとパートナーシップの拡大が環境への責務を促進する一方、事業者、組織、消費者に一層の利益を引き続きもたらさるう。

7. 2005年以降のEPAの計画内容

エネルギー・スター

- ・ 大幅なエネルギー節約が可能な場合、外付け電源装置(例えば、コードレス・フォンあるいは携帯電話の充電器)や充電器を含む新製品をエネルギー・スター認定製品に追加し、テレビ、除湿機、電話機、空調装置、冷暖房装置、照明器具等のさらに多くの製品に関するエネルギー効率規格を更新する。

- ・ 消費者のエネルギー・スターに対する認識を引き続き構築する。エネルギー効率と環境保護を示す信頼できるシンボルとしてエネルギー・スター・ラベルの認知度を今後数年間で 70%以上に高めることを目標とする。
- ・ 米エネルギー省 (DOE)、製造業者、小売業者、住宅建築業者と評価者、公共事業者および州とともに、エネルギー・スター認定製品・新築住宅の幅広い消費者促進に取り組む。EPA は 2005 年に、1 億 7,500 万のエネルギー・スター認定製品が販売され、17 万軒のエネルギー・スター認定新築住宅が建設されると予測している。
- ・ 2006 年末までの完全実施を目指し、エネルギー・スター認定新築住宅の規格を厳しくする。初めて、EPA の新築住宅規格にエネルギー・スター認定製品が含まれる。
- ・ 新築住宅のエネルギー・スター規格と対になる室内空気質 (IAQ) の規格を導き出す。IAQ 規格は、湿度制御、ラドン、害虫駆除、冷暖房空調設備 (HVAC)、燃烧安全性、建築資材等に対応している。
- ・ 建築性能研究所 (Building Performance Institute) の建築業者認定と技術者認証プログラムを支援することによって、エネルギー・スター住宅性能評価を引き続き全国的に拡大する。EPA は、2005 年末までに住宅 21,000 軒以上の全面改修が完了すると予測している。
- ・ 商業ビルの改善に拍車を掛けるために、新しい「エネルギー・スター・チャレンジより良い世界を 10%ずつ作る (ENERGY STAR Challenge—Building a Better World 10% at a Time)」を開始する。このチャレンジは、主要な団体や州と協力して、米国の事業者と公共施設にエネルギー使用を 10%以上減らすよう求めている。そして、EPA は、建物ポートフォリオ (building portfolio) のエネルギー性能を 10、20、30 ポイント以上改善した組織を、優れたエネルギー管理を示したエネルギー・スター・リーダーとして認めている。
- ・ エネルギー情報局と州の最新の調査データでエネルギー性能評価システムを更新し、さらに多くのビルディング・タイプを含めるように拡大する。
- ・ 業種別に的を絞った会議を開催し、製薬、自動車製造、セメント製造、石油、穀物精製の各業界と協力して、エネルギー性能指標ツールを開発する。

気候リーダー

・ 20 のビジネス・パートナーをさらに集め、自社の温室効果ガス排出削減目標を公表している企業 20 社を新たに気候リーダーのリストに加える。

クリーン・エネルギー

・ 30 件以上の熱電併給(CHP)プロジェクトを行う CHP パートナーシップを支援し、800MWe 以上の新規 CHP 容量の開発を促進する。

・ 800 以上のグリーン電力パートナーと契約し、グリーン電力購入契約を年間総計 250 万 MWh に増加する。

州と地方自治体のプログラム

・ 新しい「クリーン・エネルギー環境 州パートナーシップ・プログラム」に着手する。同プログラムは、州のクリーン・エネルギー政策導入、温室効果ガス排出削減、エネルギー節約、信頼性があり適正価格での電力発電等を促進し、米国の経済発展を高めるプログラムの展開を支援する。

・ 15 州までのクリーン・エネルギー環境行動計画の策定を支援する。

・ 各州がクリーン・エネルギーの環境的・経済的利益を活用する際に役立つ『クリーン・エネルギーと環境活動の指針(Clean Energy and Environment Guide to Action)』を発表する。

・ 州・地方自治体職員・全国団体に対して、環境、公衆衛生、エネルギーおよび経済に対するエネルギー使用の削減による利益を促進するために、技術支援、ツール、アウトリーチの提供を継続する。6 州以上に対して、クリーン・エネルギー政策とプログラムの発展を推進する実践的な支援を行う。

メタンと高地球温暖化係数(高 GWP)ガス・プログラム

・ 現在のパートナー企業とともに、各企業内のメタン排出削減プロジェクトを拡大し、全体的なメタン排出を 1990 年レベル以下に維持することに積極的に取り組む。

・ 気候ビジョン・イニシアチブの一環として、アルミニウム、マグネシウムおよび半導体部門の温室効果ガス原単位を削減する取り決めを継続して実施する。

・ 空調燃料消費を少なくとも 30%、冷媒排出を 50%削減するために、改良型自動車空調(I-MAC)30/50 プロジェクトの支援を継続する。

8 . 2000 年以降のエネルギー・スター

エネルギー・スター・プログラムは、2000 年末以降著しく拡大してきた。重要なプログラムの取り組みを表 2 にまとめ、エネルギー・スターの主要なプログラム指標を表 3 にまとめる。

表 2 2000 年以降のエネルギー・スター

<p>エネルギー・スターに 10 以上の新製品を追加（さらに多くの製品を開発中）</p>	<p>15 以上の製品でエネルギー・スター規格をより効率的なレベルに更新（さらに多くが進行中）</p>	<p>EPA の全国建築エネルギー性能評価システムを 8 以上の新しいビルタイプに拡大（1～100 のスケールでビルを評価でき、最高性能にエネルギー・スターを与えるシステム）</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 空気洗浄器 • 天井扇 • 業務用コインランドリー* • 業務用調理器具 • 業務用冷蔵庫・冷凍庫 • 冷蔵自動販売機 • セットトップボックス（家庭用通信端末） • 小型業務用冷暖房機 • 電話（コードレス・フォン、留守番電話） • 換気扇 <p>* DOE 管理製品</p>	<ul style="list-style-type: none"> • オーディオ / DVD • 天井扇 • 洗濯機* • 蛍光灯* • コンピュータ・モニタ • 食器洗浄機* • 非常口標識 • 冷凍庫・小型冷蔵庫* • 小型業務用エアコンディショナ・空気熱源ヒートポンプ • 冷蔵庫* • 住宅用照明器具 • 住宅用セントラル・エアコンディショナ・空気熱源ヒートポンプ • 電話 • テレビ・ビデオ • 換気扇 • 窓* 	<ul style="list-style-type: none"> • 救急病院 • 銀行支店 • 裁判所 • 金融センター • ホテル • 診療所 • 学校の寄宿舎 • スーパーマーケット・食料品店 • 倉庫 <p>商業用新築建物（エネルギー・スターを取得するように設計されたものを追加）</p> <p>エネルギー・スター・プログラムを産業部門に拡大（自動車製造、セメント、穀物精製、石油、製薬各産業の対象となるパートナーシップを通じて）</p>

表 3 エネルギー・スター主要プログラム指標

指標		2000 年	2004 年
認定製品	製品販売数**	6 億	15 億
	製品カテゴリー数	33	45
	製品モデル数	11,000	32,000
	国民意識	40%	60%以上
	小売業者数	25	550
新築住宅	新築住宅の建設数**	25,000	360,000
	住宅建設業者数	1,600	2,500
商業ビル	評価されたビル数**	4,200	21,000
	ラベル付与ビル数**	545	2,000
	建物タイプ	2	11
産業改善	対象産業数	0	6
年間業績	エネルギー節約 (kWh)	620 億 kWh	1,260 億 kWh
	削減排出量 (MMTCE)	15.8MMTCE	30.3MMTCE
	節約金額 (2004 年ドル 換算)	50 億ドル	100 億ドル

**累積値

以上

翻訳・編集：NEDO 情報・システム部

出典：

<http://www.epa.gov/appdstar/pdf/CPD2004.pdf>

<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/0/d92b4d56e2c4f78a85257090004ec990?OpenDocument>