

対策概要

- 事務用機器等に、省エネ型電子計算機、省エネ型磁気ディスク装置、省エネ型複写機、複合機、プリンターを導入する。

導入可能性のある業種・工程

- 全業種

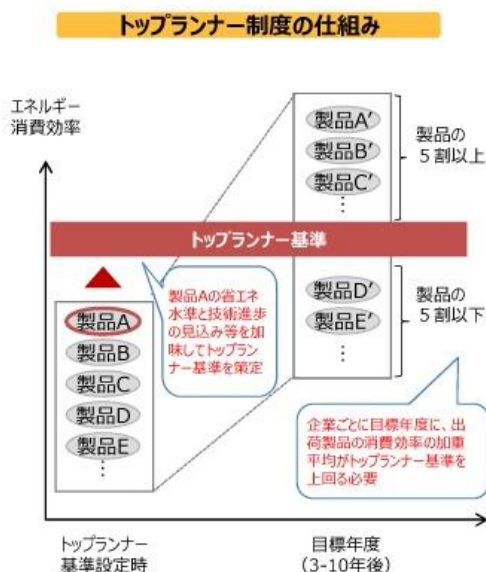
原理・仕組み

- 電子計算機やプリンター等の事務用機器は、トップランナー制度の対象となっており、製造事業者や輸入業者に対してエネルギー消費効率の高い機器の製造・販売が求められている。最新のエネルギー消費効率の高い機器に更新することで、エネルギー消費量及びCO₂排出量を削減することができる。

トップランナー制度^[1]

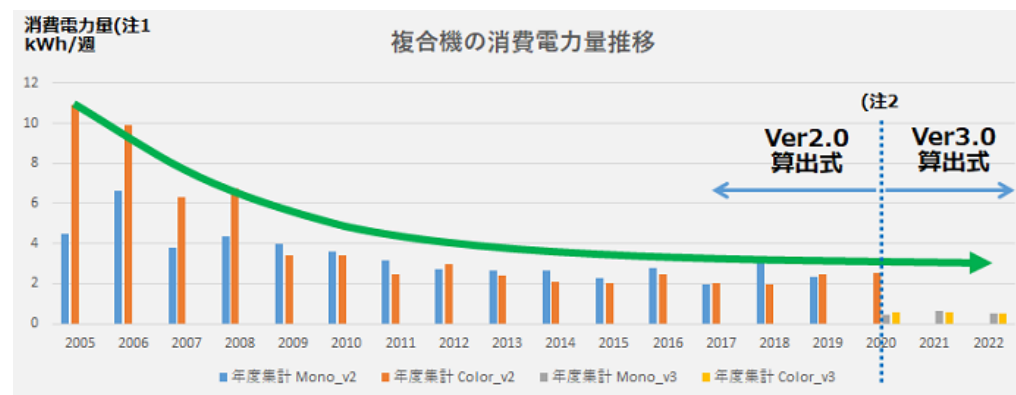
- ・ 合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律に基づく制度である。
- ・ 対象機器等の製造事業者や輸入事業者が達成すべきエネルギー消費効率の目標値は、現在商品化されている製品のうち、エネルギー消費効率が最も優れているもの（トップランナー）の性能に加え、技術開発の将来の見通し等を勘案して定められている。

出所) [1]資源エネルギー庁省エネポータルサイト「トップランナー制度」
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/equipment/
 (閲覧日: 2023年9月25日)
 [2]一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会 (JBMA)「省エネ事情」<https://mfd.jbma.or.jp/energy/efforts/>
 (閲覧日: 2023年9月25日)



複合機の消費電力量の推移^[2]

- ・ 複合機（カラー）の消費電力量は、2005年度から2020年度にかけて80%程度削減されている。



注1) 消費電力量のデータは国際エネルギースタープログラムに適合・登録されているプリンター、複合機TEC値（カラー・モノクロ）を平均
 TEC(Typical Electricity Consumption, 通称テック)
 1週間の消費電力量を表す数値。米国の環境保護庁（EPA）が定めた計測方法に従い、プリント出力する枚数速度ごとに、一週間でプリントする枚数を決めて、その際に使用される電力量で省エネ性能を比較する単位
 2016～2019年はプロフェッショナル製品※を除く
 注2) 消費電力量計測時のプリント枚数は2007年当時の使用予測から規定されたが、近年の使用実態に合わせ、Ver.3.0から変更。これにより2020年以降のTEC値は以前の1/4程度
 ※: プロフェッショナル製品とは、国際エネルギースタープログラムに規定される「Professional Imaging Product」で、商業印刷や企業内印刷等に用いられるデジタル印刷機である。

効率・導入コストの水準

- 効率水準: -
- 導入コスト水準: -

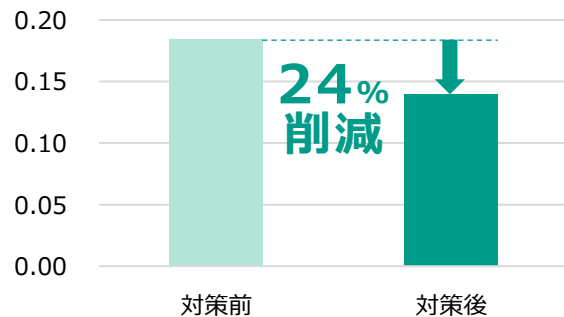
導入効果

- 複合機5台を省エネ性能の高い機種に更新したケースにおける試算例は以下のとおり。

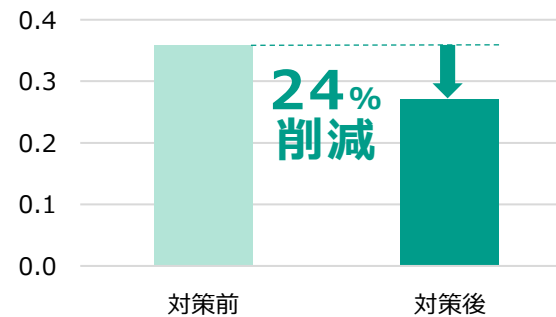
導入効果の試算例

- 各指標とも24%削減される試算結果。

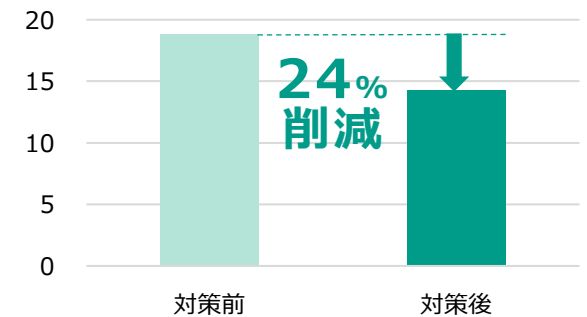
エネルギー消費量 (kL/年)



CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (千円/年)



計算条件

- 複合機5台を省エネ性能の高い機種に更新したケースを想定した。

項目	記号	Before	After	単位	数値の出所、計算式
電気の単価	①	22.76	22.76	円/kWh	【参考①】
電気のCO ₂ 排出係数	②	0.434	0.434	t-CO ₂ /千kWh	【参考①】
電気の一次エネルギー換算係数	③	8.64	8.64	GJ/千kWh	【参考①】
複合機1台当たりの電力消費量	④	3.3	2.5	kWh/週	p1グラフより想定 (Before : 2010年度 After : 2020年度の値)
複合機の台数	⑤	5	5	台	想定値
年間稼働週数	⑥	50	50	週/年	想定値
複合機の電力消費量	⑦	825	625	kWh/年	④×⑤×⑥
エネルギー消費量	⑧	7.13	5.40	GJ/年	⑦×③÷1,000
エネルギーの原油換算係数	⑨	0.0258	0.0258	kL/GJ	【参考①】

計算結果

項目	記号	Before	After	単位	計算式
エネルギー消費量	⑩	0.184	0.139	kL/年	⑧×⑨
CO ₂ 排出量	⑪	0.358	0.271	t-CO ₂ /年	⑦×②÷1,000
エネルギーコスト	⑫	18.8	14.2	千円/年	⑦×①÷1,000

備考

- 事務用機器の省エネモード設定や不使用時の元電源OFF等により、さらなる削減も可能である。