

# 米国等における環境認証制度等の 実態調査

2007年3月

財団法人 日本船舶技術研究協会  
社団法人 日本船用工業会

## 刊行によせて

我々の団体では、我が国の造船関係事業の振興に資するために、競艇公益資金による日本財団の助成を受けて、「造船関連海外情報収集及び海外業務協力事業」を実施しております。その一環としてジェトロ船舶関係海外事務所を拠点として海外の海事関係の情報収集を実施し、収集した情報の有効活用を図るため各種調査報告書を作成しております。

本書は、日本船用工業会が日本貿易振興機構と共同で運営しているジェトロ・ニューヨーク・センター船用機械部にて実施した「米国等における環境認証制度等の実態調査」の結果をとりまとめたものです。

関係各位に有効にご活用いただければ幸いです。

2007年3月

財団法人 日本船舶技術研究協会  
社団法人 日本船用工業会

## はじめに

昨今の環境意識の高まりを受けて、国のミレニアムプロジェクト（H12～H15年度）としてプレジャーボートのリサイクル技術の確立やリサイクルし易い「エコボート」技術開発が行われるなど、小型船分野に於いても、環境と共存する船用機器の普及を進めていく必要がある。そのための一つの誘導策として、環境に優しい機器に対して環境ラベルを貼付して、機器の購入の際に、オーナーが選択しやすい環境整備等の導入促進策を講じていく環境認証制度の手法がある。

一方、国の規制緩和政策に関連して、船舶安全法等の改正が遡上に上り、来年度からその改正作業に入ることとなっている。その中では、環境規制、認証制度のあり方についても議論される予定になっている。

本報告書は、以上のような状況を踏まえ、来年度に予定されている環境規制、認証制度のあり方についての議論に対応するために、業界にとってどのような環境規制、認証制度が適切であるか等の検討を行うための基礎的資料の収集を目的とし、小型船分野での米国を中心として欧米・日本における環境規制、認証制度の考え方、制度概要に加えて、国内外を問わず他の分野における環境ラベル制度等について調査した結果をとりまとめたものである。Iでは、小型船分野での環境規制、認証制度の動向について、IIでは、他の分野における環境ラベル等の導入促進策及びインセンティブについて整理を行っている。

本報告書が関係各位のご参考となれば幸いです。

ジェトロ・ニューヨーク・センター 船用機械部  
Director 渡田 滋彦  
Researcher 上野 まな美

# 目 次

## I. 米国等における小型船分野の環境規制・環境認証制度の現状

1. 米国におけるガソリンエンジンの排ガス規制動向等	1
1-1 米国 EPA の排ガス規制及び認証スキーム	1
1-1-1 船外機及び PWC に関する排出物基準	1
1-1-1-1 現行基準	1
1-1-1-2 次期規制の検討状況	3
1-1-2 認証に関する規定	3
1-1-2-1 エンジンファミリー	3
1-1-2-2 有効寿命と FEL	4
1-1-2-3 アベレージング・バンキング・トレーディングに関する規定	4
1-1-2-3-1 アベレージング	4
1-1-2-3-2 バンキング	5
1-1-2-3-3 トレーディング	6
1-1-2-3-4 排出物クレジットの計算方法	6
1-2 カリフォルニア州のガソリンエンジン排ガス規制及び環境ラベル規定	8
1-2-1 船外機及び PWC に関する排出物基準	8
1-2-2 船内機及び船内外機に関する排出物基準	9
1-2-2-1 現行基準	9
1-2-2-2 次期規制の検討状況	10
1-2-3 環境ラベル規定	10
2. 欧州における排ガス規制動向等	14
3. 日本国内の排ガス対策	15
3-1 マリンエンジン排出ガス自主規制	15
3-2 環境保全型ガソリン船外機関型式認定事業	17

## II. 他分野の環境認証制度等の動向

1. 他製品の環境認証制度等の動向	19
1-1 環境ラベル	19
1-2 環境ラベルの規格	19
1-3 環境ラベルの例	21
2. 環境税制	40
2-1 欧州における環境税	40
2-2 日本における環境税の検討	41
2-3 自動車グリーン税制	42
3. グリーン購入	46
3-1 グリーン購入法について	46

# I. 米国等における小型船分野の環境規制・環境認証制度の現状

## 1. 米国におけるガソリンエンジンの排ガス規制動向等

ここでは、米国で実施されている小型船舶の環境規制について、規制の考え方及び認証スキームについて述べる。米国環境保護局（Environment Protection Agency：EPA）が実施している規制とカリフォルニア州では州独自の規制が実施されており、それらを紹介する。

### 1-1 米国 EPA の排ガス規制及び認証スキーム

マリン用ガソリンエンジンに関して、米国 EPA は 1996 年に排ガス規制を導入した。この規制は、新造の船外機及びパーソナルウォータークラフト（PWC：水上オートバイ）を対象としており、船内機及び船内外機は規制対象から除外されている。以下に、船外機及び PWC の EPA の現行規制レベル、認証スキーム等について述べる。

#### 1-1-1 船外機及び PWC に関する排出物基準

##### 1-1-1-1 現行基準

EPA の排ガス規制は、HC+NO<sub>x</sub>（合計値）を対象物質として、1998 モデルからを対象として施行された。その後、2006 モデルまで段階的に厳しくなっており、最終的に HC+NO<sub>x</sub> 排出量を 75% 低減する厳しい規制となっている。また、規制値はエンジンの定格出力に応じて決められており、出力の大きなエンジンの方が出力の小さいエンジンよりも厳しい規制となっている（表 1-1、図 1-1 及び図 1-2 参照）。

表 1-1 EPA 排ガス規制値

Hydrocarbon Plus Oxides of Nitrogen Exhaust Emission Standards [grams per kilowatt-hour]		
Model year	P<4.3kW HC+NO <sub>x</sub> (g/kWh) Emission standard by model year	P≥4.3kW HC+NO <sub>x</sub> (g/kWh) Emission standard by model year
1998	278.00	$(0.917 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 2.44$
1999	253.00	$(0.833 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 2.89$
2000	228.00	$(0.750 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 3.33$
2001	204.00	$(0.667 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 3.78$
2002	179.00	$(0.583 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 4.22$
2003	155.00	$(0.500 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 4.67$
2004	130.00	$(0.417 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 5.11$
2005	105.00	$(0.333 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 5.56$
2006 and later	81.00	$(0.250 \times (151 + 557/P^{0.9})) + 6.00$

P: average power of an engine family in kW (sales weighted)

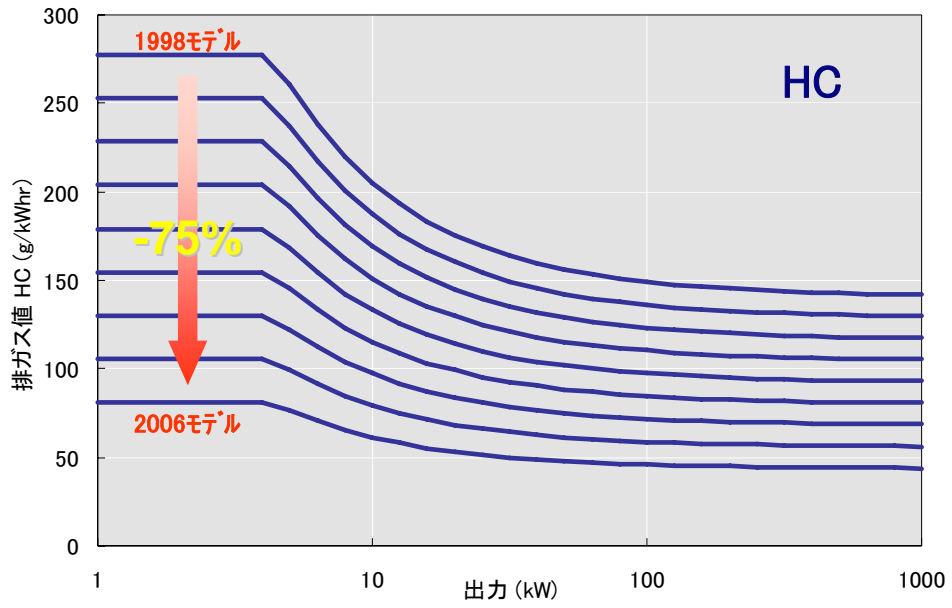


図 1-1 EPA 排ガス規制値

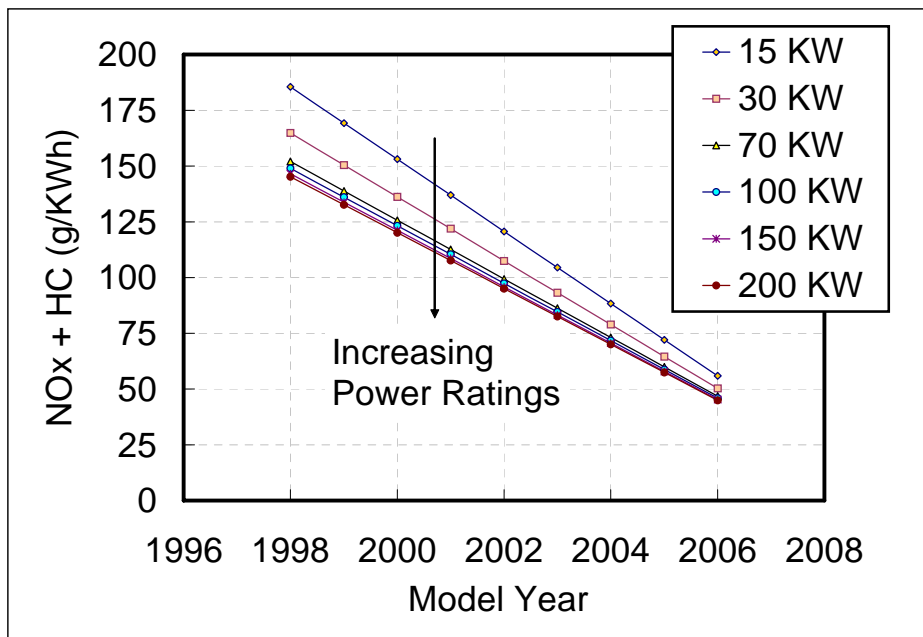


図 1-2 EPA 排ガス規制値

### 1-1-1-2 次期規制の検討状況

EPA の 2006 モデル以降の次期排ガス規制については、2002 年から検討が開始されており、2007 年には法案が作成される見通しである。船外機、PWC についてはカリフォルニア 2008 年モデルに相当する規制値が想定されており、2010 年前後が規制導入のターゲットになっている模様。

### 1-1-2 認証に関する規定

米国内において使用されるエンジンを製造するエンジンメーカーは、船外機の場合は 1998 モデルイヤー以降に製造されるもの、PWC エンジンの場合は 1999 モデルイヤー以降に製造されるものを対象として、各エンジンファミリー (1-1-2-1 参照) について、EPA に規制適合の申請を行い、EPA からの認証を受ける必要がある。申請のあったエンジンファミリーについて試験等を実施した結果、EPA が規制に適合していると判断した場合に、当該エンジンファミリーについて適合証明が発効されることとなる。

エンジンメーカーは販売する各エンジンファミリーから排出される HC+NO<sub>x</sub> の台数加重平均として規制値を下回らなければならないこととなっている (総量規制)。ただし、規制値を下回った分の排出物削減量を「プラスのクレジット」として、上回った分の排出物超過量を「マイナスのクレジット」として保有することができ、アベレージング (1-1-2-3 参照) 等に活用することができる (あるモデルイヤー内に発生したプラスのクレジットはその次のモデルイヤーから 3 年間有効)。すなわち、エンジンメーカーは、基準値を上回るエンジンファミリーであっても、アベレージング等で「プラスのクレジット」を獲得することにより認証を受けることが可能となるわけである。以下では、エンジンファミリー、アベレージング等の考え方について述べる。

#### 1-1-2-1 エンジンファミリー

EPA の規定によれば、エンジンファミリーとは、エンジンの構造に関する以下の項目が全て同一であるものである。

- ① 燃焼サイクル
- ② 冷却機構
- ③ 気筒形状 (直列型、V型、対向型等)
- ④ 気筒数
- ⑤ 触媒コンバーターの数量、位置、容積、組成
- ⑥ サーマルリアクタの特性

また、エンジンメーカーからの要請があり、かつ EPA が異なる排出特性を示す可能性があるとは判断した場合には、上記の 6 つの項目が全て同一である複数のエンジンを、以下の項目を検討することにより、さらに細分化して異なるエンジンファミリーとしてもよい。

- ① ボア・ストローク
- ② 燃焼室の形状
- ③ 吸気及び排気タイミングの作動方法  
(ポップバルブ、リードバルブ、ロータリーバルブ等)

- ④ 該当する場合には、吸気及び排気系のバルブ又はポートサイズ
- ⑤ 燃料系
- ⑥ 排気系
- ⑦ キャブレター方式又は EFI

### 1-1-2-2 有効寿命と FEL

#### <有効寿命>

有効寿命とは、船外機の場合、使用時間 350 時間又は 10 年間の使用のうちいずれか早いほうとし、PWC エンジンの場合には、使用時間 350 時間又は 5 年間の使用のうちいずれか早いほうとする。

#### <FEL (ファミリー・エミッション・リミット) >

FEL とは、認証時、アベレージング・トレーディング・バンキング (1-1-2-3 参照) プログラムで使用される数値で、エンジンメーカーが申告する各エンジンファミリーの排出値を意味する。

エンジンメーカーは、認証を受ける際に、各エンジンファミリーについて HC+NO<sub>x</sub> の FEL を明示しなければならず、認証手続きを通じて確立された FEL が当該エンジンファミリーの排出値となり、米国で販売されるエンジンで当該エンジンファミリーに該当するものは全て、そのエンジンの有効寿命が尽きるまで、HC+NO<sub>x</sub> の排出値が FEL レベルを超えてはならないこととなっている。

### 1-1-2-3 アベレージング・バンキング・トレーディングに関する規定

それぞれのシステムを簡単に説明すると次の通りである。

#### <アベレージング>

エンジンメーカーは、商品ラインナップに含まれる複数のエンジンファミリー間で、排出物のクレジットを交換することができる。

#### <バンキング>

エンジンメーカーは、排出物クレジットを保留しておき、将来のモデルイヤーにおけるアベレージングあるいはトレーディングに使用することができる。

#### <トレーディング>

エンジンメーカーは、メーカー間で排出物クレジットを交換することができる。

以下に、それぞれのシステムの詳細を述べることとする。

#### 1-1-2-3-1 アベレージング

◆排出基準を上回る FEL をもつエンジンファミリーのマイナスクレジットは、排出基準を下回る FEL をもつエンジンファミリーのプラスのクレジットで埋め合わせることができる (図 1-3 参照)。

- ◆エンジンメーカーは、2000 モデルイヤーまでの期間は、船外機のクレジットと PWC のクレジットの合算をすることはできない。2001 モデルイヤー以降のエンジンについては、船外機のクレジットと PWC のクレジットを合算することができる。

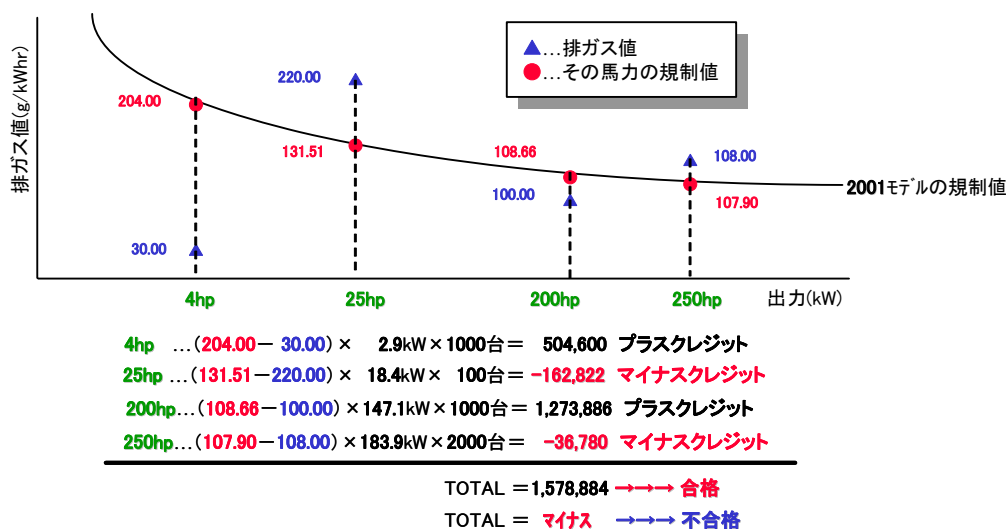


図 1-3 アベレージングの考え方

### 1-1-2-3-2 バンキング

- ◆エンジンメーカーは、あるモデルイヤーに、排出基準を下回る FEL をもつエンジンファミリーがある場合に、そのモデルイヤー内にクレジットをバンキングしておき、その後 3 モデルイヤーの間にバンキングしたクレジットをアベレージングやトレーディングに用いることができる。マイナスのクレジットは、バンキングされなければならない。また、バンキング後 3 モデルイヤーの間に使用されなかったプラスのクレジットは権利放棄したものとする。
- ◆エンジンメーカーは、モデルイヤーの終わりに EPA がイヤーエンドレポートを検査した後でなければ、クレジットをバンキングすることはできない。
- ◆直前のモデルイヤーで発生し、バンキング用として申請されたクレジットのうち、EPA の検査を受けていないものであっても、アベレージング又はトレーディングに流用できる。ただし、EPA の検査の後に取り消し措置を受ける可能性もある。
- ◆アーリーバンキング (early banking)  
規制適用前のモデル (1997 モデルイヤーの船外機、1997 モデルイヤーの PWC 及び 1998 モデルイヤーの PWC) について、エンジンメーカーが定められた排出基準の適合証明を受けるなどの条件を満たす場合に、プラスのクレジットをバンキングすることが可能。

### 1-1-2-3-3 トレーディング

- ◆エンジンメーカーは、トレーディングにより他のエンジンメーカーとの間で排出物クレジットを交換することができる。
- ◆トレーディングに使用するクレジットは、当該モデルイヤーの前のモデルイヤー3年間にバンキングされたクレジット、あるいはトレーディングによる取引が行われるモデルイヤー内に発生したクレジットを使用することができる。トレーディングされたクレジットは、獲得したモデルイヤーの翌年から3モデルイヤーの間にアベレージングで使用されなければ、無効となる。
- ◆トレーディングされたクレジットは、アベレージング、バンキング又は再度のトレーディング取引に使用することができる。
- ◆取引の結果、クレジットの収支がマイナスになった場合には、詐欺行為等が絡んだ場合等を除いて、買い手及び売り手の両方がその責任を負う。

### 1-1-2-3-4 排出物クレジットの計算方法

- ◆各エンジンファミリーの排出物クレジットは、以下の計算式によって計算される。

$$\sum_{t=1}^{\text{最大有効寿命}} \frac{S(t) \times \text{売上} \times (\text{std} - \text{fel}) \times \text{出力} \times 0.207 \times \mu_{use}}{1.03^t}$$

売上：モデルイヤー中の有効売上台数。最初の認証時には、年間の生産計画台数を用いてクレジット量を予測する。年末の適合判定で実販売台数を用いて実際のクレジット量を決定する。

t：時間（モデルイヤー単位）

出力（kW）：エンジンファミリーの平均出力（販売台数による重付後の数値）

最大有効寿命：出力及び用途によって決定される。

$$\text{最大有効寿命} = 2 \mu_{\text{life}}$$

$\mu_{\text{life}}$ ：年単位で表した平均実寿命で、以下のように決定される。

エンジンの種類	( $\mu_{life}$ )
船外機	$41.27 \times \left( \frac{\text{出力}}{0.746} \right)^{-0.204}$
PWC	10

$\mu_{use}$  : 年間の平均使用時間。

船外機の場合  $\mu_{use} = 34.8$  時間/年

PWC の場合  $\mu_{use} = 77.3$  時間/年

S ( t ) : 時間 t の時点までに経過した累積時間。

$$S(t) = e^{-(t \times 0.906 / \mu_{life})^{4.0}}$$

std : 排出基準値 (表 1-1 参照)

FEL : エンジンファミリーの FEL 値 (ファミリー・エミッション・リミット)

- ◆エンジンメーカーは保有する各エンジンファミリーについて、上記の計算式により算出されるプラス/マイナス排出物クレジットの合計がゼロ又はそれ以上であれば、規制に適合していると判断される。

## 1-2 カリフォルニア州のガソリンエンジン排ガス規制及び環境ラベル規定

カリフォルニア州では、自動車などの排出源に対して EPA の排ガス規制よりも厳しい州規制が導入されており、カリフォルニア州 CARB (California Air Resource Board) は、マリンエンジンに対しても、EPA より厳しい規制を導入している。規制対象は、2001 モデルイヤー以降の新造船外機及び PWC、さらには 2003 モデルイヤー以降の新造船内機及び船内外機が対象となっている。以下に、CARB の規制、環境ラベル規定等について述べる。

### 1-2-1 船外機及び PWC に関する排出物基準

船外機及び PWC に関する規制対象物質は EPA と同様に HC+NO<sub>x</sub> (合計値) を対象としており、モデルイヤー 2001 以降の新造船外機及び PWC は、規定された有効寿命の間 (船外機: 16 年、PWC: 9 年) は規制値を超えてはならないとされている。EPA の 2006 モデルイヤーの規制値を 2001 モデルイヤーにおける前倒しでの達成を求めるなど、非常に厳しい規制となっている。また、規制値は EPA 同様エンジンの定格出力に応じて決められており、出力の大きなエンジンの方が出力の小さいエンジンよりも厳しい規制となっている (表 1-2 参照)。

表 1-2 CARB 排ガス規制値 (船外機、PWC)

Corporate Average Emission Standards by Implementation Date HC+NO <sub>x</sub> (g/kW-h)			
Model Year	Max, Family Emission Limit (FEL)	Ptx < 4.3 kW	Ptx ≥ 4.3kW
2001-2003	Not Applicable	81.00	(0.25 x (151+557/Ptx <sup>0.9</sup> )) + 6.0
2004-2007	80	64.80	(0.20 x (151+557/Ptx <sup>0.9</sup> )) + 4.8
2008 and later	44	30.00	(0.09 x (151+557/Ptx <sup>0.9</sup> )) + 2.1

Ptx : x モデルイヤーにカリフォルニア州で販売するために製造した全てのエンジンの平均出力 (kW) のこと。船外機と PWC の出力を合算して平均値を求めてはならない。

エンジンメーカーは、個々のエンジンファミリーについて規制に適合させなければならず、以下の計算式により規定されているコーポレートアベレージ (STD<sub>ca</sub>) が表 1-2 に規定される規制値に適合していなければならない。

$$\frac{\sum_{j=1}^n (PROD_{jx})(FEL_{jx})(P_{jx})}{\sum_{j=1}^n (PROD_{jx})(P_{jx})} = STD_{ca}$$

n : エンジンファミリーの総数

PROD<sub>jx</sub> : x モデルイヤーにカリフォルニアで販売されるために製造されたエンジンフ

ファミリーjに属するエンジンの製造台数

**FEL<sub>jx</sub>** : x モデルイヤーのエンジンファミリーjのファミリー・エミッション・リミット値で、エンジンメーカーが申告する各エンジンファミリーの排出値。各エンジンファミリーの **FEL** は、表 1-2 に掲げる規制値を上回ってはならない。また、モデルイヤー内での **FEL** の変更は、再認証を受けた場合を除き、変更できない。

**P<sub>jx</sub>** : x モデルイヤーのエンジンファミリーjに属するエンジンで、カリフォルニア州で販売されるために製造したエンジンの平均出力（単位：kW）

**STD<sub>ca</sub>** : エンジンメーカーによって計算される HC+NO<sub>x</sub> 排出物のコーポレートアベレージ

なお、上式により計算されるコーポレートアベレージは、船外機と PWC のエンジンファミリーを合わせて計算することはできない。また、EPA のようにバンキングやトレーディングに関する規定はない。

## 1-2-2 船内機及び船内外機に関する排出物基準

### 1-2-2-1 現行基準

船内機及び船内外機の規制対象物質は、EPA、CARB 船外機等と同様に HC+NO<sub>x</sub> を対象としており、2003 モデルイヤー以降の新造船内機及び船内外機を対象に、規制値が設定されている（表 1-3 参照）。船外機等のように有効寿命ではなく、指定のテスト時間中は、表 1-3 に規定される規制値を超えてはならないとされている。なお、船外機等のように、出力による規制値の違いはなく、また、最大出力が 373kW（500 馬力）を越えるエンジンについては 2008 モデルイヤーまでは規制対象から除外されている。

表 1-3 CARB 排ガス規制値（船内機、船内外機）

Inboard and Sterndrive Exhaust Emission Standards (by Implementation Date)		
Model Year	HC+NO <sub>x</sub> (g/kW-h)	Durability Test Period (hours)
2003-2008	16.0 (※)	—
2007 and later (※※)	5.0	480

※基準値は、カリフォルニア州内で販売されたエンジンの重量平均をもとに換算されたもの。

※※2007 モデルイヤーのものについては、エンジンメーカーはカリフォルニア生産分のうち少なくとも 45%は基準値へ適合させなければならない。2008 モデルイヤーのもの

のについては、同様に少なくとも 75%は基準値へ適合させなければならない。

### 1-2-2-2 次期規制の検討状況

カリフォルニア州における次期規制の検討は、船内機及び船内外機を対象に進められており、船外機及び PWC についての検討は進められていない。船内機及び船内外機に適用される規制値は HC+NOx=5g/kw・hr とされる見込み。

### 1-2-3 環境ラベル規定

規制の考え方は EPA と同じく総量規制であり、認証に関してもバンキングは認められていないものの、アベレージングにより認証を受けるという点では同じ考え方である。しかし、CARB では、規制適合のレベルに応じて、環境ラベルを表示することとなっており、以下ではその環境ラベルの規定について述べる。

#### ◆環境ラベルの目的


CARB では、ボートオーナーやこれからボートを購入する可能性のある潜在的な層まで含めて、そのエンジンが相対的にどの程度排ガスがクリーンであるかという情報を提供するために、CARB 基準値に適合しているエンジンに対して、環境ラベル貼付することとしている。



この環境ラベルは、2001 モデルイヤー以降製造の船外機及び PWC 並びに 2003 モデルイヤー以降製造の船内機及び船内外機であり、排出基準に適合しているもの、さらには 2001 モデルイヤー以前に製造された船外機及び PWC について、CARB 基準に適合していると認められるものを対象として貼付される。

#### ◆排出レベルと環境ラベル

表 1-4 に、エンジンからの HC+NOx 排出レベルとそれに応じて貼付される環境ラベルの様式を示す。表に示すとおり、ラベルの星の数で、そのエンジンがどのレベルの基準に適合しているかがわかる。

表 1-4 CARB の環境ラベル

HC+NOx 排出値(g/kW-h)			
Tier	P < 4.3 kW	P ≥ 4.3kW	Label
1	81.00	$(0.25 \times (151 + 557/P_{tx}^{0.9})) + 6.0$	
2	64.80	$(0.20 \times (151 + 557/P_{tx}^{0.9})) + 4.8$	

3	30.00	$(0.09 \times (151 + 557/P_{tx}^{0.9})) + 2.1$	
4	5.0	5.0	

◆環境ラベルの貼付に関する規定

<一般規定>

環境ラベル貼り付け位置は、船外機の場合はエンジンカバー若しくはカウルの後ろ、PWC の場合は船体の左舷側に表示される船体番号の右側、船内機及び船内外機の場合はエンジンへの貼付に加え、船体の左舷側に表示される船体番号の付近に貼付しなければならない。また、環境ラベルは、外観を傷つけることなく容易に取り外し等ができないように貼付するとともに、100 フィートの距離でラベルの形と星の数が識別出来るようにしなければならない。

<船外機及びPWC>

○船外機及び PWC に環境ラベルを貼付する場合、エンジンメーカー若しくはボートメーカーがエンジン又は船体にラベルを貼付しなければならない。船体メーカーが貼付する場合であっても、環境ラベルが正しく貼付されているかの管理責任はエンジンメーカーに有り、規定に違反して貼付されていた場合には、エンジンメーカーがその責任を負う。

○2001 モデルイヤー以前に製造された船外機及び PWC について、CARB 基準に適合していると認められるものを対象として貼付される環境ラベルについては、エンジンメーカー、ボートメーカー、卸売業者若しくはディーラーがエンジン又は船体にラベルを貼付しなければならない。この場合も、エンジンメーカーが管理責任を有し、規定に違反して貼付されていた場合には、エンジンメーカーがその責任を負う。また、卸売業者又はディーラーがラベルを貼付する場合、ラベルの下部に当該エンジンメーカーの名前とシリアル番号を記載しなければならない。

<船内機及び船内外機>

○船内機及び船内外機のエンジン本体に環境ラベルを貼付する場合にはエンジンメーカーが貼付しなければならない。また、ラベルの管理責任はエンジンメーカーが有し、規定に違反して貼付されていた場合には、エンジンメーカーがその責任を負う。

○また、船体に貼付される環境ラベルの場合には、ボートメーカーが貼付しなければならない。ラベルの管理責任はボートメーカーが有し、規定に違反して貼付されていた場合には、ボートメーカーがその責任を負う。

トメーカーがその責任を負う。

ただし、エンジンメーカーはボートメーカーに、供給するエンジンと同一のラベルを提供する義務を負い、ラベル貼付の規定違反に関してエンジンメーカーからの適切な指示がなかったと認められる場合には、エンジンメーカーがその責任を負う。





◆消費者への通知に関する規定

CARB 基準値に適合している船外機、PWC、船内機及び船内外機を販売する際には、消費者に対して販売されているエンジンの基準適合レベルを通知するために、規定のラベルを貼付しなければならない（図 1-4、図 1-5 参照）。

消費者は当該ラベルを判別することにより、販売されているエンジンの基準適合レベルを知ることができる。

**The Star Label means Cleaner Marine Engines**

This engine has been certified as a:

			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(<Check appropriate box.>)

**The Symbol for Cleaner Marine Engines:**

**Cleaner Air and Water** – for a healthier lifestyle and environment.

**Better Fuel Economy** – burns up to 30-40 percent less gas and oil than conventional carbureted two-stroke engines, saving money and resources.

**Longer Emissions Warranty** – protects consumer for worry free operation.

図 1-4 消費者への通知ラベル（表）

<facsimile of the one\_star label>

***One Star – Low Emission***

The one-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2001 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 75% lower emissions than conventional carbureted two-stroke engines. These engines are equivalent to the U.S. EPA's 2006 standards for marine engines.

<facsimile of the two\_star label>

***Two Stars – Very Low Emission***

The two-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2004 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 20% lower emissions than One Star – Low-Emission engines.

<facsimile of the three\_star label>

***Three Stars – Ultra Low Emission***

The three-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2008 exhaust emission standards or the Sterndrive and Inboard marine engine 2003-2008 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 65% lower emissions than One Star – Low Emission engines.

<facsimile of the four\_star label>

***Four Stars – Super Ultra Low Emission***

The four-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Sterndrive and Inboard marine engine 2009 exhaust emission standards. Personal Watercraft and Outboard marine engines may also comply with these standards. Engines meeting these standards have 90% lower emissions than One Star – Low Emission engines.

<White Space for dealer or manufacturer identification or additional information>

Cleaner Watercraft – Get the Facts  
1-800-END-SMOG  
[www.arb.ca.gov](http://www.arb.ca.gov)

図 1-5 消費者への通知ラベル (裏)

## 2. 欧州における排ガス規制動向等

### ◆規制対象

欧州では、EU 指令（2003/44/EC）により、排ガス規制が規定されており、全長 24m までのレクリエショナルクラフトに搭載するエンジン（ガソリン及びディーゼルエンジン）が規制対象とされており、船外機、PWC、船内機、船内外機が規制対象とされている。

### ◆規制対象物質

規制対象物質は、CO、HC、NO<sub>x</sub> および PT（Particulates：ディーゼルエンジンのみ）であり、米国 EPA および CARB の規制が HC+NO<sub>x</sub> の合計値による総量規制であるのに対し、EU 規制は CO、HC、NO<sub>x</sub> および PT の各物質に対する最大値規制を取っており、すべてのエンジンモデルにおいて、排出物を各物質の規制値（表 1-5 参照）以下に抑えなければならない。

表 1-5 EU の排ガス規制値（単位:g/kwh）

Type	Carbon monoxide CO=A+B/P <sub>N</sub> <sup>n</sup>			Hydrocarbons CO=A+B/P <sub>N</sub> <sup>n</sup>			Nitrogen Oxides NO <sub>x</sub>	Particulates PT
	A	B	N	A	B	N		
Two-stroke spark ignition	150.0	600.0	1.0	30.0	100.0	0.75	10.0	Not applicable
Four-stroke spark ignition	150.0	600.0	1.0	6.0	50.0	0.75	15.0	Not applicable
Compression ignition	5.0	0	0	1.5	2.0	0.5	9.8	1.0

P<sub>N</sub>: rated engine power in kW

### ◆施行時期

- ・ 2 ストローク：2005 年 12 月
- ・ 4 ストローク：2004 年 12 月
- ・ ディーゼル：2004 年 12 月

上記日付までに、インポート又は欧州工場から出荷される製品は、規制に適合していなければならない。

### ◆認証方法

型式認証（第三者認証機関（※）受験）＋工場抜き取り検査（第三者認証機関立会）

※ 欧州認定機関

### 3. 日本国内の排ガス対策

我が国における小型船舶の公的な環境規制は存在せず、排出ガス対策として、(社)日本舟艇工業会が実施しているマリンエンジン排出ガス自主規制の概要を以下に述べる。また、(社)海洋水産システム協会が実施する環境保全型ガソリン船外機関型式認定事業についても紹介する。

#### 3-1 マリンエンジン排出ガス自主規制

地球環境保全の一環として、(社)日本舟艇工業会は、2000 モデルイヤー以降に製造される船外機、PWC 及びジェットボートを対象に排ガス自主規制を導入した。規制内容については、環境規制先進国との調和を図る観点から、すでに排ガス規制を導入していた米国 EPA の規制内容とのハーモナイズを前提として制定された。規制の対象とする物質は米国 EPA と同様に HC+NO<sub>x</sub> の合算値であり、スタート年度の 2000 モデルイヤーの規制値レベルは EPA1998 モデルイヤーレベルとしてスタートし、2005 モデルイヤーまでは、毎年の削減率を EPA と同じく 8.3%としており、最終的に 2006 モデルイヤーの規制値レベルは EPA2006 モデルイヤーと同じレベルまで削減をするものである (図 1-6、1-7 参照)。また、認証方法はメーカーの自己認証である。

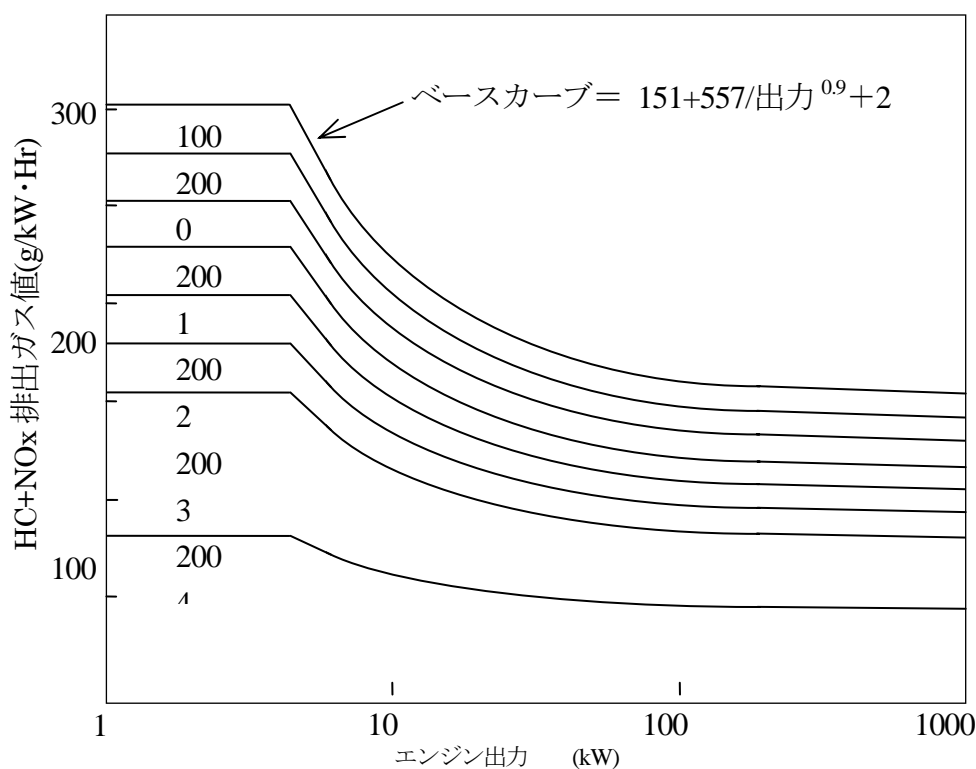


図 1-6 マリンエンジン排出ガス自主規制値  
( (社)日本舟艇工業会資料より )

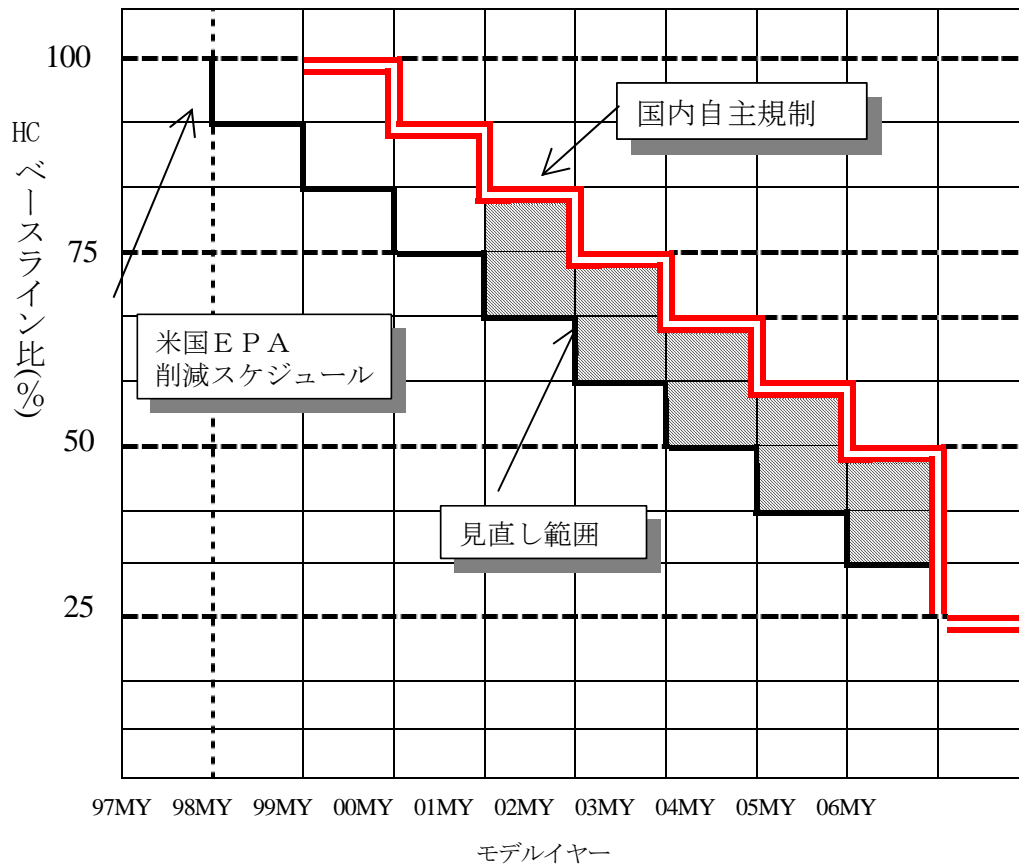


図 1-7 規制値削減スケジュール  
 ( (社) 日本舟艇工業会資料より )

なお、(社) 日本舟艇工業会では、2006 モデルイヤーまで規制値をクリアしており (図 1-8 参照)、次なる 2 次規制を検討中であり、欧米との整合を図りながら 2007 年中には 2 次規制の詳細を決定する予定となっている。

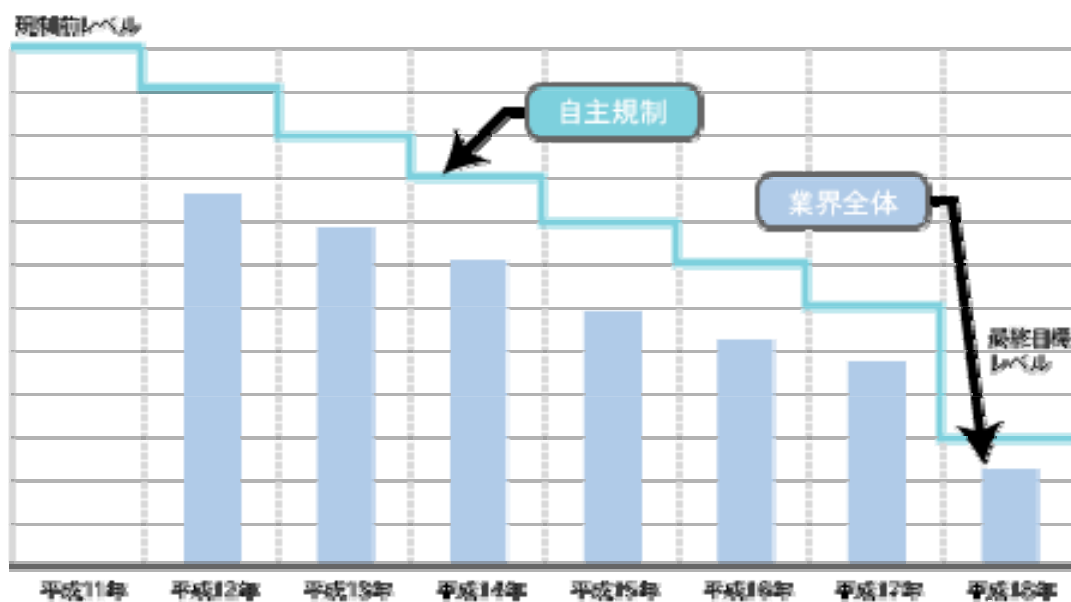


図 1-8 2006 モデルイヤーの達成状況  
( (社) 日本舟艇工業会HPより )

### 3-2 環境保全型ガソリン船外機関型式認定事業

環境保全型ガソリン船外機型式認定事業とは、平成 15 年 3 月 25 日より、(社) 海洋水産システム協会が実施している事業であり、水産庁長官の承認を受けた「環境保全型ガソリン船外機関認定基準」に基づき、エンジンメーカーから申請のあったガソリン船外機関の型式について、試験等を実施した結果、基準に適合していると認められるものについて、その型式の認定を行い、認定証を交付するものである。

この認定事業は、沿岸漁業改善資金法に基づく、沿岸漁業改善資金貸付申請の際に活用されるものであり、漁業用のガソリン船外機について、基準に適合するものの型式を認定し、認定を受けたガソリン船外機を導入する際に、補助が受けられるというものである。

以下に認定基準の概要を述べる。

#### ◆型式認定の対象範囲

漁船用推進機関として使用する電気火花点火ガソリン船外機関

#### ◆機関性能

##### ・排気ガス

対象とする排気ガス成分は、HC+NO<sub>x</sub> の合算値であり、表 1-6 の基準値以下であること。排気ガス測定モードは、以下の表 1-8 に示す E4 サイクルにより測定し、試験結果は各モードの重み付け係数を用いて平均化する。

表 1-6 排ガス基準値 (単位 : g/kwh)

$P \leq 4.3\text{kW}$	$P > 4.3\text{kW}$
65.00	$0.20 \times (151 + 557/P^{0.9}) + 4.80$

P : 定格出力

・ 5モード (※) 燃料消費率

5モードで測定した燃料消費率が表 1-7 の基準値以下であること。  
試験結果は、排気ガスと同様に各モードの重み付け係数を用いて平均化する。

表 1-7 5モード燃料消費率基準値 (単位 : g/kwh)

$P \leq 4.3\text{kW}$	$P > 4.3\text{kW}$
758.65	$26 \times (0.09 \times (151 + 557/P^{0.9}) + 2.1)$

P : 定格出力

※ 5モードとは、JIS B 8008-4 に規定されるサイクル E4 のことであり、表 1-8 のように回転数に応じて重み係数が規定されている。

表 1-8 E4 サイクル

モード番号	1	2	3	4	5
回転速度 (%)	100	80	60	40	アイドル
トルク (%)	100	71.6	46.5	25.3	0
重み係数	0.06	0.14	0.15	0.25	0.4

適用機関 : 長さが 24m 未満のプレジャーボートに用いる火花点火機関

・ 定格出力時燃料消費率

船外機関の型式分類に準じた出力に応じ、定格出力時の燃料消費率が表 1-9 の基準値以下であること。

定格出力時燃料消費率は、表 1-8 の E4 サイクルのモード番号 1 で測定された燃料消費率とする。

表 1-9 定格出力時燃料消費率基準

型式分類	船外機関の定格出力 (kW)	燃料消費率 (g/kWh)
e-1	30kw 以下	390
e-2	30kw を超え 60kw 以下	385
e-3	60kw を超え 80kw 以下	380
e-4	80kw を超え 100kw 以下	375
e-5	100kw を超える	370

## II. 他分野の環境認証制度等の動向

### 1. 他製品の環境認証制度等の動向

ここでは、国内外を問わず様々な製品分野で運営されている環境ラベル制度等についての概要を述べる。

#### 1-1 環境ラベル

環境に優しい製品の購入を促進するには、その製品が及ぼす環境影響に関して、消費者への情報提供が不可欠となる。そのため、環境に配慮した製品が優先的に選択・購入されるための環境負荷の指標となる環境ラベル制度を制定し、運営している国や団体等が多数ある。日本の環境省のHPでは、「環境ラベル等データベース」を公表しており、消費者が製品を選択する際の一助となるように、様々な環境ラベル等の制度を紹介している。

(参考：<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/ecolabel/index.html>)

#### 1-2 環境ラベルの規格

現在、ISO (International Organization for Standardization : 国際標準化機構) では、環境ラベルに関する規格を制定しており、一般原則を定めた「ISO14020」のほか、3つのグループに分けて規格を制定している (表 2-1 参照)。

##### ◆ISO 14020 (環境ラベル及び宣言 一般原則)

- ①環境ラベル及び宣言は正確で、検証が可能で、関連性があり、誤解を与えないものでなければならない。
- ②環境ラベル及び宣言のための手続き並びに要求事項は、国際貿易に不必要な障害を設ける意図をもって、準備、採択又は適用をしてはならないし、そのような効果をもたらしてもいけない。
- ③環境ラベル宣言は、主張を裏付けるために十分に詳細、かつ、包括的であり、正確で再現性のある結果が得られる、科学的方法に基づかなければならない。
- ④環境ラベル及び宣言を裏づける手続、方法、及びすべての判断基準に関する情報は、すべての利害関係者が入手可能であり、要求に応じて提供されなければならない。
- ⑤環境ラベル及び宣言の作成は、製品のライフサイクルにおける、関連する側面のすべてを考慮したものでなければならない。
- ⑥環境ラベル及び宣言は、環境パフォーマンスを維持したり又は改善する可能性のある技術革新を抑制してはならない。
- ⑦環境ラベル及び宣言に関わる運営上の要求事項又は情報の要求は、環境ラベル及び宣言に適用される判断基準又は規格に対する適合性の確立に必要なものに限定しなければならない。
- ⑧環境ラベル及び宣言を作成する過程は、利害関係者の参加による公開の協議をすることが強く望まれる。作成過程の全体を通して、コンセンサスを得るための相応な努力が強く望まれる。
- ⑨環境ラベル又は宣言が対象としている製品及びサービスの環境側面に関する情報は、購入者及び潜在的購入者が、その環境ラベル又は宣言を行う当事者から、入手可能でなければならない。

表 2-1 ISO による環境ラベルの分類（環境省 HP より）

ISO における名称 及び該当規格	特徴	内容
タイプ I (ISO14024) “第三者認証”	第三者認証による環 境ラベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第三者実施機関によって運営</li> <li>・ 製品分類と判定基準を実施機関が決める</li> <li>・ 事業者の申請に応じて審査して、マーク使用を認可</li> </ul>
タイプ II (ISO14021) “自己宣言”	事業者の自己宣言に よる環境主張	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品における環境改善を市場に対して主張する</li> <li>・ 宣伝広告にも適用される</li> <li>・ 第三者による判断は入らない</li> </ul>
タイプ III (TR14025) “環境情報表示”	製品の環境負荷の定 量的データの表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 合格・不合格の判断はしない</li> <li>・ 定量的データのみ表示</li> <li>・ 判断は購買者に任される</li> </ul>

### 1-3 環境ラベルの例

ここでは、様々な環境ラベルのうち、海外で実施されているものから日本国内で実施されているものも含め、いくつか紹介する。

#### ◆Green Seal（グリーンシール）：米国（タイプ I）

##### <制度の概要>



米国にて独立非営利団体である Green Seal が 1989 年から運営を開始した制度。Green Seal によって認定された商品に対してラベルの表示を認める制度。ラベルには環境負荷が少ないことを示す内容のコメントが付される。

##### <対象製品>

商品類型数：47、認定商品数：300 超

##### <評価する環境負荷>

原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷

##### <認定を受けるための基準>

- ・商品毎に原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮したクライテリア（認定のための基準）
- ・クライテリアに含まれない安全基準
- ・法規制

##### <認定手続き>

- ・商品認定のための予備申請書を提出し、商品の認定基準の存在を確認。基準が存在しない場合は、Green Seal に相談。
- ・Green Seal より正式な申請書類一式及び秘密保持契約書を事業者あて送付。
- ・正式な申請書及び審査料の提出。
- ・各種データ提出、製造所への立入検査等を経て、商品が認定基準を満たすと判断された場合に Green Seal マークの使用が認められる。
- ・グリーンシールマークとそれに表示する環境負荷が少ないことを示す内容のコメントを含めた、商品のパッケージや販売・宣伝の材料となるもののデザインを、Green Seal スタッフと開発する。マークの使用方法についても事前に Green Seal の承認が必要。

## ◆エネルギースタープログラム：米国（タイプⅡ）

### <制度概要>



(新)

エネルギースタープログラムとは、温室効果ガス削減対策の一環として、エネルギー消費効率の高い製品の明確化と導入促進等を目的とした自己認証型の環境ラベル制度。



(旧)

エネルギースタープログラムは、米国 EPA が主体となって 1992 年から運用を開始し、1996 年からは、米国エネルギー省（Department of Energy:DOE）との協力のもとでプログラムの運用を行っている。

EPA 及び DOE はそれぞれが特定の機器についての役割を担っており、機器の基準作成・改定、製造事業者・小売業者・公共事業者との相互関係の調整、適合製品に関する普及活動等が含まれ、2 省庁間で多くの連絡・調整が行われている。

### <対象製品>

6 品目 38 機種を対象としている。

- ・家電製品：家庭用冷蔵庫／冷凍庫、洗濯機、食器洗い機等
- ・冷暖房機器：住宅用空気熱源ヒートポンプ、ルームエアコンディショナ等
- ・家庭用電子機器：テレビ、ビデオ、DVD、電話等
- ・照明器具：蛍光灯、非常口標識、交通信号機等
- ・その他：冷水器、変圧器等

### <対象品目機種の選定及び基準値の設定方法>

対象品目機種の選定基準は以下のとおり。

- ・全米規模で省エネルギーが顕著に認識できること。
- ・エネルギー効率の向上と同時に、製品性能の維持あるいは向上が図られること。
- ・購入者が、妥当な期間内にエネルギー効率に対する投資を回収できること。
- ・省エネルギー技術の開発等によってエネルギー効率の向上を達成可能であること。
- ・製品のエネルギー消費と性能が試験により測定され、基準に適合しているかを確認できること。
- ・エネルギースタープログラムロゴにより、非適合製品と比較してエネルギースタープログラム適合製品を効果的に差別化でき、消費者がエネルギー消費効率の高い製品を選択できることが容易になること。

なお、製品の適合試験の試験方法は、既に産業界で用いられている試験方法を活用している。

### <基準値策定プロセス>

以下の 4 つの手順により基準値設定の検討が行われる。

- ・エネルギースタープログラム対象品目機種の初期リストの作成  
(産業界等からの意見を含む)
- ・対象品目機種の優先順位付け（炭素削減効果量に基づく）
- ・製品のエネルギー効率の技術開発の潜在的可能性に関する分析

- ・基準値等の案の作成及び最終的な基準の決定（産業界との議論を踏まえて）

◆米国以外の諸国におけるエネルギースタープログラム

現在、米国以外でエネルギースタープログラムに参加している国及び地域、対象品目、機種は表 2-2 及び 2-3 のとおりである。

表 2-2 エネルギースタープログラム参加国  
(米国におけるエネルギースタープログラムの制度内容等に関する調査報告書より)

国・地域	担当機関／関連ウェブサイト
カナダ	カナダ天然資源省エネルギー効率局 (Natural Resources Canada: NRCan, Office of Energy Efficiency) <a href="http://www.oeenrncan.gc.ca/energystar">http://www.oeenrncan.gc.ca/energystar</a>
欧州連合 (EU)	欧州委員会エネルギー・運輸総局 (European Commission Directorate General for Energy and Transportation) <a href="http://energyefficiency.jrc.ec.eu.int/energystar/index.htm">http://energyefficiency.jrc.ec.eu.int/energystar/index.htm</a>
日本	経済産業省, (財)省エネルギーセンター <a href="http://www.eccj.or.jp/ene-star/index_esu.html">http://www.eccj.or.jp/ene-star/index_esu.html</a>
台湾	台湾環境保護庁 (Taiwan Environmental Protection Administration) <a href="http://www.energystar.org.tw/indexE.htm">http://www.energystar.org.tw/indexE.htm</a>
オーストラリア	オーストラリアグリーンハウスオフィス (Australia Greenhouse Office : AGO) <a href="http://www.energystar.gov.au/">http://www.energystar.gov.au/</a>
ニュージーランド	AGO の HP において, ニュージーランドについてもオーストラリアの各州と並んで紹介されている。 エネルギー効率保全局 (Energy Efficiency and Conservation Authority : EECA)

表 2-3 参加国のエネルギースタープログラム対象機器  
(米国におけるエネルギースタープログラムの制度内容等に関する調査報告書より)

品目	機種	米国	カナダ	EU	日本	台湾	豪州	NZ	
家電製品	家庭用冷蔵庫／冷凍庫	○	○						
	洗濯機	○	○						
	食器洗浄機	○	○						
	ルームエアコンディショナ	○	○						
	業務用冷蔵庫／冷凍庫	○	○						
	除湿機	○	○						
冷暖房機器	温度制御式サーモスタット	○	○						
	住宅用空気熱源ヒートポンプ／セントラル エアコンディショナ	○	○						
	ボイラ	○	○*						
	天井扇	○	△						
	ファーネス	○	○*						
	小型業務用冷暖房機	○							
	地熱源ヒートポンプ	○	△						
	換気扇	○	○						
消費者電子 機器	テレビ	○	○				○		
	テレビモニタ	○					○		
	ビデオ	○	○				○		
	コンポーネント、テレビ一体型ユニット	○					○		
	テレビ、ビデオ一体型ユニット	○	○				○		
	テレビ/DVD 一体型ユニット、ビデオ/ DVD 一体型ユニット、テレビ/ビデオ/ DVD 一体型ユニット	○					○		
	DVD	○	○				○		
	家庭用オーディオ	○	○				○		
	セットトップボックス	○							
	電話	コードレス電話	○						
		留守番電話	○						
コードレス電話／留守番電 話一体型ユニット		○							
オフィス 機器	コンピュータ	○	○	○	○	○	○	○	
	ディスプレイ	○	○	○	○	○	○	○	
	複写機	○	○	○	○	○	○	○	
	プリンタ、ファクシミリ、プリンタ/ファク シミリ兼用機	○	○	○	○	○	○	○	
	郵便機械	○	○	○		○			
	複合機	○	○	○	○	○		○	
	スキャナ	○	○	○	○	○		○	
照明器具	蛍光灯	○	○						
	非常口標識	○	○						
	交通信号機	○	○						
	住宅用照明器具	室内用	○						
屋外用		○							
その他	冷水機	○	○						
	屋根製品	○							
	変圧器	公益事業者配電用	○						
		商工業用	○						
窓／ガラス張りドア／天窓製品	○	△							

△は検討中

\* カナダのボイラ、ファーネスは家庭用のみ

NZ：ニュージーランド

日本でも経済産業省が運営主体となり、1995年からエネルギースタープログラムの制度運営が開始されている。対象品目は、表 2-3 に示すとおりパソコン等の OA 機器である。ラベルを表示するために必要な手続きは以下のとおり。また、以下の製品届出を行った製品は、日米両国政府が相互に情報交換することにより、自国で届出を行ったものと同等に取り扱われる。例えば、米国で販売する製品について日本で届出を行っても、米国でのマークの使用が認められる。

<ラベルを表示するための手続き>

- ・製品の製造・販売事業者は、経済産業省に事業者登録申請を行うことによりマークを使用することができる。
- ・事業者登録を行った製造・販売事業者は、自己又は第三者機関により、基準を満たす製品であることを確認し、製品届出書を経済産業省に届出することにより、製品にマークを表示できる。

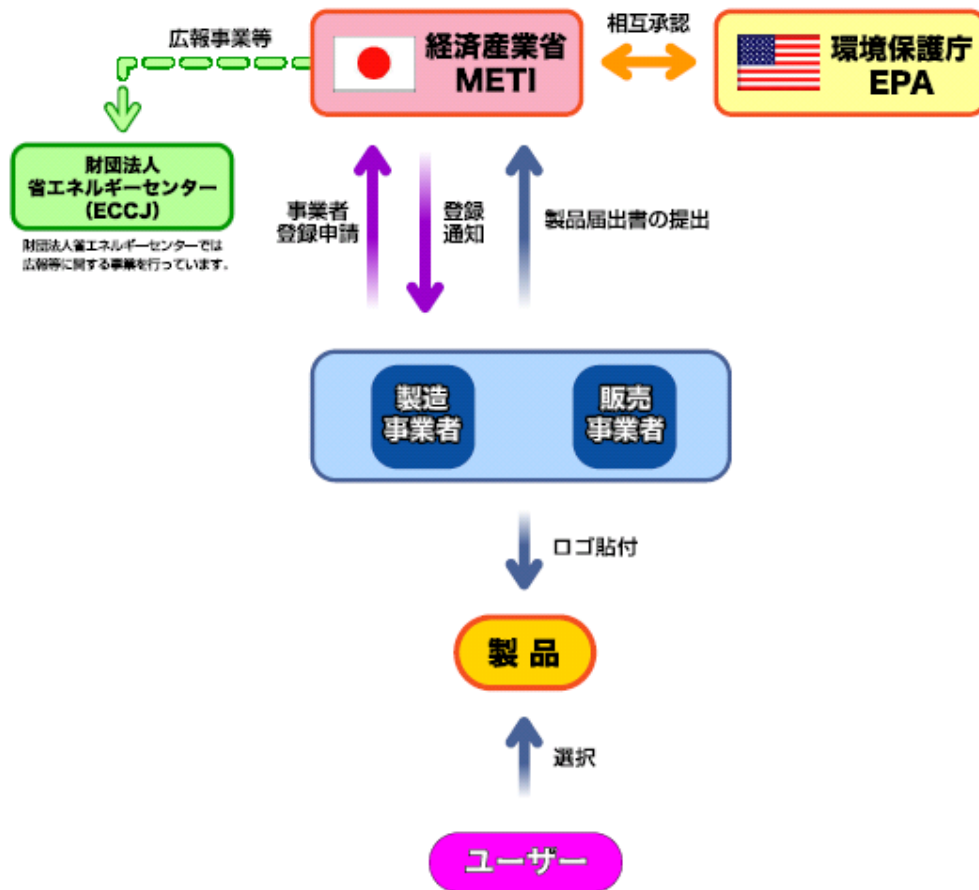


図 2-1 国際エネルギースタープログラムの手続きの流れ  
(国際エネルギースタープログラムパンフレットより)

## ◆Environmental Choice Program（環境チョイスプログラム）：カナダ（タイプI）

### <制度概要>



1988年よりカナダで運営されている制度であり、1995年からは民間企業であるTerraChoice Environmental Marketingが独占ライセンスを得て運営している。カナダが国として実施している唯一の環境ラベル制度であり、認定を受けた財及びサービスにラベルの使用を認めるもの。

### <対象製品>

商品類型数：266、認定商品数：3,000超

### <評価する環境負荷>

原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷

### <認定を受けるための基準>

- ・安全・品質基準に加えて、環境に何らかの貢献をするものであること
- ・商品毎に原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮したクライテリア（認定のための基準）
- ・クライテリアが存在しない商品については、専門審査会において当該商品が環境に貢献するものであると認められること

### <認定手続き（クライテリアが存在する商品の場合）>

- ・申請書、必要書類、検査等費用を提出
- ・立入検査の実施
- ・認定基準を満たしていると判断された場合に、当該商品を認定

### <認定手続き（クライテリアが存在しない商品の場合）>

- ・申請書（商品が環境に貢献することの説明を記載）及び審査料を提出
- ・専門家審査会による審査。
- ・検査等費用の支払い、立入検査の実施。
- ・申請書の記載内容に関する第三者試験機関の証明書及び安全・品質基準を満たしていることを証明する書類を提出。
- ・審査の結果、妥当と判断された場合に当該商品を認定。

※ 認定を受けた企業は、毎年、クライテリアを満たしていることを示す証明書を提出しなければならない。

## ◆European Union Eco-Label (EU エコラベル) : EU 各国他 (タイプ I)

### <制度概要>



1993 年から開始された制度であり、European Commission 及び European Union Eco-labelling Board(EUEB)がその運営主体。EU 全体の環境ラベル制度であり、参加国は EU15 ヶ国+EEA 合意署名国であるノルウェー、リヒテンシュタイン、アイスランド。環境影響が少ないと認められた商品に対して、ラベルの使用を認めるもの。

### <対象製品>

食品、飲料、薬品を除く全ての日用品 (everyday consumer goods) をカバーするようにクライテリア (認定の規準) を開発中。

### <評価する環境負荷>

原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷

### <認定手続き>

- ・製造業者若しくは輸入業者が、いずれかのメンバー国の担当機関に申請書、申請料、その他詳細資料及びクライテリアを満たすことを証明する独立試験機関の試験結果を提出。
- ・担当機関における申請書その他の書類の審査を経て認定。
- ・認定期間は最長で5年間。認定期間の切れる18ヶ月前から各担当機関を通じ、EURBによってクライテリアの再審査が行われる。

### <その他>

- ・EU の定義する中小企業 (SME) や発展途上国を対象に、認定申し込み料金、年間のラベル使用料金の割引制度がある。
- ・The Eco-Management Audit Scheme(EMAS)/ISO 14001 を取得している中小企業に割引の選択が与えられる。



◆諸外国の主な環境ラベル

その他、諸外国で実施されている環境ラベルについて、表 2-4 にとりまとめる。


※全てタイプ I ラベル

表 2-4 諸外国の主な環境ラベル

国名	制度名	ラベル	概要
オーストラリア	Environmental Choice Australia		<p>○2001 年 11 月からNPO法人であるオーストラリア環境ラベリング協会(AELA)が運営主体として運用開始</p> <p>○ISO14024 に適合</p> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p>
クロアチア共和国	Environmental Label Award scheme		<p>○1993 年からクロアチア共和国政府が運営している環境ラベル制度</p> <p>○制度の対象は食品、飲料、医薬品を除く消費財(Consumer Products)</p> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p>
チェコ共和国	National Programme for Labelling Environmental Friendly Products		<p>○1994 年からチェコ共和国政府が運営している環境ラベル制度であり、CEIA(チェコ環境情報機関)内の独立した部署であるチェコエコラベル局によって制度は運営されている</p> <p>○EU の枠組みに沿う他国の制度と調和するよう、EU の制度と調和する内容になっている</p> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p>
ドイツ	The Blue Angel		<p>○1978 年に世界で初めて導入されたエコラベル制度</p> <p>○運営主体は連邦環境庁(Federal Environmental Agency)、ドイツ品質保証・ラベル協会(RAL; German Institute for Quality Assurance and Labelling)、独立した意思決定機関である審査会(Jury Umweltzeichen)</p> <p>○以下の条件を満たす製品及びサービスに認定が与えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の製品と同等の機能を果たすこと</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>・あらゆる側面の環境保護が考慮されていること</li> <li>・環境にやさしい点で特徴づけられていること</li> <li>・使用や安全性に問題がないこと</li> </ul> <p>○製造段階についての基準を設定することが非関税障壁(外国製品に対する参入障壁)となることを避けるため、製造段階での環境負荷が重要となるような商品は、原則として避ける方針が採られている</p>
香港	香港グリーンラベルスキーム		<p>○2000年12月に香港環境促進会(GC)が香港生産力促進局(HKPC)との共催で開始したスキーム。開発にあたっては、EU、グリーンシール(アメリカ)、中国、ブルーエンジェル(ドイツ)の各既存プログラムを参照している</p> <p>○制度の運営等については、GC、HKPC、学会、産業・商業部門、環境団体の代表者からなる諮問委員会が設置され、助言が行われている</p> <p>○クレイテリア(認定基準)の策定に</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製品の原材料の採取から製造、流通、使用、最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮</li> <li>・香港特別行政地区エネルギー効率ラベルスキームなど地域に適した基準を参照</li> </ul>
インド	Ecomark Scheme of India		<p>○1991年からインド政府が導入した制度</p> <p>○運営主体は事業内容により以下の3つ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境森林省(Ministry of Environment and Forests)に設けられた運営委員会(Steering Committee):商品類型を決定し、制度の促進、実施、将来の発展を図る</li> <li>・環境森林省の独立機関である中央公害管理委員会(Central Pollution Control Board)に設けられた技術委員会(Technical Committee):具体的な製品と基準を明確化</li> <li>・インド標準化機関(BIS; Bureau of Indian Standards):商品認定を行い、製造者と契約</li> </ul> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p> <p>○その他の共通的事項として、公害防止関連法の遵守、消費者の環境意識を高めることなどが求められる</p>



大韓民 国	Korea Eco-labeling Program		<p>○1992年から「環境配慮型製品の購入促進法(Act on the Promotion of the Purchase of Environment-friendly Products)」の第13条に基づいて設立された韓国エコプロダクツ協会(Korea Eco-Products Institute)が運営している環境ラベルプログラムで、環境にやさしい商品を認証し、ラベルの使用を認める</p> <p>○韓国エコプロダクツ協会が対象商品の選定、認定基準の作成、制定、および改正、製品の審査および認定、認定製品のモニタリングなどを行う</p> <p>○1997年より、原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p>
ニュージー ランド	Environmental Choice New Zealand		<p>○ニュージーランド政府が1990年に導入した環境ラベル制度</p> <p>○ニュージーランド環境ラベルトラストが運営する制度で、環境に関するクライテリア(認定のための基準)及び製品特性により構成される、商品ごとの規格を満たすものに対してラベルの使用を認める</p> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p>
ノルウェー、デン マーク、 フィンラ ンド、ア イスラ ンド、ス ウェー デン	Nordic Swan		<p>○1989年に北欧委員会(Nordic Council)が導入した制度で、多国間の制度としては世界で初めて導入された</p> <p>○EUのエコラベルと協力関係にある</p> <p>○北欧エコラベル委員会が商品類型及び最終的なクライテリア(認定のための基準)を決定し、各国担当組織がラベルを管理</p> <p>○いずれか一つの国でライセンスが得られていれば、他の参加国でも有効であるが、他の参加国で使用する場合には登録手続と年間使用料の支払いが必要</p> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定(参加国のいずれか一つが原案を作成)</p>

台湾	Green Mark Program		<p>○ 1992 年に台湾政府（環境庁：EPA; Environmental Protection Administration）が導入した制度で、環境開発財団（EDF; Environment and Development Foundation）が環境庁の請負で運営</p> <p>○ 第三者認証による制度であり、ラベルの認定はその商品が環境にやさしいことを示す</p> <p>○ カナダ（Environmental Choice Program）とは 1997 年に、米国（Green Seal）とは 1998 年に認証能力及び個々のクライテリア（認定のための基準）について相互認証を合意</p> <p>○ 政府調達法（Government Procurement Law）で、政府の入札においてグリーンマーク認定商品を優先的に購入してもよいことが規定されている（ただし価格差が 10% 以内）</p> <p>○ 対象商品は以下を考慮して決定される</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般的な商品に比べてトータルの環境負荷が小さいこと</li> <li>・ クライテリアに関するコンセンサスが得られやすいこと、もしくは、同様のクライテリアが既にあること</li> <li>・ 機能特性が一般的な商品と同程度であること</li> <li>・ 試験方法及び試験機関があること</li> <li>・ 製造業者の関心が十分に高いこと 等</li> </ul> <p>○ クライテリア（認定基準）は、当初は最も重要な 1 要素程度しか見ていなかったが、現在は原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮</p> <p>○ その他クライテリアの策定にあたって考慮する点は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 台湾の環境特性と必要性</li> <li>・ 合理的な範囲で生産工程の変更及び改良を行うことにより、20～30%の製造業者が認証を受けられるように設定</li> <li>・ 他のエコラベルのクライテリアを参照し、グリーンマークのクライテリアは他国のものと同等かそれ以上とする</li> </ul>
----	--------------------	--	---

<p>スペイン</p>	<p>AENOR-Medio Ambiente</p>		<p>○1994 年よりスペイン標準化認定協会(AENOR: Asociacion Espanola de Normalizacion y Certification)が運営を開始</p> <p>○対象商品は、以下を考慮して市場及び環境問題を代表する商品を選定(食料及び医薬品は除外)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クライテリア(認定のための基準)の開発に際して、製造業者が関心を示すこと</li> <li>・商品の環境負荷を十分に削減する機会となるか</li> <li>・エコラベルが準備されていない商品を生産している産業部門に対応することができるか</li> </ul> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p>
<p>スウェーデン</p>	<p>BRAMILJOVAL (グッド環境チョイス)</p>		<p>○1992 年より自然保護団体の Swedish Society for Nature Conservation (SSNC) が運営している制度</p> <p>○ラベルのついた商品を消費者にわかりやすく陳列する店を SSNC が消費ガイドで紹介する制度 (Good Environmental Choice Groceries) もあわせて実施</p> <p>○1998 年から、ノルウェーとフィンランドでも、SSNC の姉妹機関(Norwegian Society for the Conservation of Nature)において同じクライテリア(認定のための基準)を採用</p> <p>○対象商品は、広く使用されている商品であること、その特性上、環境負荷が大きい商品であることという以下の観点から選定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クライテリア(認定のための基準)の開発に際して、製造業者が関心を示すこと</li> <li>・商品の環境負荷を十分に削減する機会となるか</li> <li>・エコラベルが準備されていない商品を生産している産業部門に対応することができるか</li> </ul> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p> <p>○トッパーランナー基準ではなく、商品の多くが基準を満たすようになったらその基準を強化していくという考え方</p>

タイ	Thai Green Label		<p>○タイの持続可能な発展ビジネス協議会(Thailand Business Council for Sustainable Development)のプロジェクトとして 1994 年に導入された制度</p> <p>○タイ環境研究所(TEI; Thai Environment Institute)及び工業省(MOI; Ministry of Industry)が運営主体</p> <p>○商品類型は地方政府の検査及びモニタリングの能力を考慮して選定(食品、飲料、医薬品は除く)</p> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p> <p>○クライテリアは地方政府の検査及びモニタリングの能力を考慮して決定され、国家的な課題である廃棄物削減、省エネ、水資源の保全が特に重視されている</p>
中華人民共和国	中国環境表示計画		<p>○1994年に国の政策として導入</p> <p>○当初、政府機関である中国環境標示製品認証委員会が運営していたが、2004年7月より国家環境保護総局環境認証センターによる運営に移行</p> <p>○運営主体は、国家環境保護局(State Environmental Protection Administration(SEPA))、中国環境ラベル認証委員会(China Certification Committee for Environmental Labeling(CCEL))、中国連合環境認証センター(China Environmental United Certification Center Co.,Ltd(CEC))</p>
フランス	NF-ENVIRONMENT		<p>○1991年からフランス規格協会(AFNOR)を運営主体として運営しており、以下の機関が運営に携わっている</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NF環境ラベル委員会:産業界、流通、環境団体、消費団体、産業、環境関連の行政機関、フランス環境庁(以下 ADEME)、フランス規格協会(AFNOR)、科学協議会の計 18 名で構成され、プログラムの運営を指導</li> <li>・環境省とその執行機関である ADEME:関係者から構成されるワーキンググループと ADEME、AFNOR で基準案策定</li> </ul> <p>○認定基準策定にあたっては一連の商品ライフサイ</p>

			<p>クルを考慮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○商品類型は、産業界代表と環境行政機関（ADEME か環境省）からの新しい商品類型の提案を AFNOR がまとめ、NF 環境ラベル委員会で選定</li> <li>○認定基準は、製造業、消費者、環境保護、流通業団体と公共機関の代表で話し合い策定</li> </ul>
ハンガリー	Hungarian Eco-Labeling Program		<ul style="list-style-type: none"> <li>○1993 年に環境保護・地域開発省の決定に基づいて導入された環境ラベル制度</li> <li>○食料及び飲料、医薬品等は制度の対象から除外</li> <li>○環境・水資源省の監督下にある、The Hungarian Eco-labelling Organization (HELO)が運営</li> <li>○同じ用途の他の商品と機能が同等であり、全ライフサイクルにおいて環境負荷が他の商品に比べ小さく、使用及び安全性を損なうことなく環境保全に役立つ商品にラベルが付与される</li> <li>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</li> </ul>
オランダ	Milieukeur		<ul style="list-style-type: none"> <li>○1992 年に環境省と経済関係省によって設立された制度で、ラベルの運営は独立した環境ラベル財団(Stichting Milieukeur)によって行われ、ラベルの所有権も同財団にある</li> <li>○環境ラベル財団は、政府、消費者団体、製造業、小売業などの代表者によって構成されており、新たな商品類型の選定や認定基準の策定を行う</li> <li>○環境ラベル財団は専門的見地から認定基準を検討する「専門家パネル」、商品類型の選定や認定基準の採択を行う「評議会」、「管理委員会」、「渉外部会」の 4 機関を持つ</li> <li>○商品の審査は、環境ラベル財団と契約を結んだ認証機関が行う</li> <li>○クライテリア(認定基準)は製品のライフサイクル全体にわたる環境影響を調査した上で策定される</li> <li>○製造企業、小売業者、消費者など原則的に誰でも新しい商品類型について環境ラベル財団の評議会に提案することが可能で、評議会では、その商品類型にラベルを付与することによる環境改善効</li> </ul>

			<p>果を評価して採用するか否かを定める</p> <p>○新規商品類型の認定基準は以下の手続を経て策定される</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家パネルが、専門研究機関に依頼して製品のライフサイクル全体にわたる環境影響を調査した上で、基準案を策定</li> <li>・専門家パネルが全ての利害関係者に開かれた公聴会を開き、基準案に対する意見を聞く</li> <li>・評議会が公聴会での意見を考慮した上で認定基準を決定</li> </ul>
スロバキア共和国	National Programme of Environmental Assessment and Ecolabelling		<p>○製品環境アセスメント及び表示に関する国家プログラムの一環として 1996 年 2 月にエコラベルの導入が決定され、1997 年 4 月に開始</p> <p>○プログラムの開発にあたっては、チェコ共和国、ブルーエンジェル(ドイツ)、ノルディックスワン(北欧)の協力を得ており、また、プログラム開発のために、欧州委員会規則 880/92「自主的エコラベル認証制度」、1980/2000「改訂ヨーロッパエコラベル認証制度」を参照</p> <p>○医療、保健衛生、または安全性に関する特別な規定により定められる食料品、飲料品、薬剤を除き、消費財を含む全ての商品類型が対象</p> <p>○原材料の採取、又は天然資源の産出から最終処分に至るプロセスにおける環境負荷を考慮してクライテリア(認定の基準)を策定</p>
シンガポール共和国	グリーンラベル		<p>○1992 年にシンガポールにおける国の全般的環境管理計画「グリーン・プラン」の一環として環境省が導入したもの</p> <p>○プログラム開始時は環境省が運営していたが、現在は、産業界や地域社会における環境への意識向上を図るための NGO として設立されたシンガポール環境協議会に、グリーンラベルの運営を移譲</p> <p>○食料、飲料、薬品及びサービス、工程は制度の対象外</p>

◆ エコマーク：日本（タイプ I）

<制度の概要>



ライフサイクル全体を考慮して環境保全に資する商品を認定し、表示する制度。幅広い商品を対象とし、商品の類型ごとに認定基準が設定されている。ISO の規格 (ISO14024) に則した日本国内唯一のタイプ I 環境ラベル制度。1989 年に制度運営が開始されており、環境省所管の (財) 日本環境協会 (環境問題の解決を目指して調査、研究、普及啓発等を行う公益法人) において、幅広い利害関係者が参加する委員会の下で運営されている。

<対象製品 (2006 年 12 月 31 日現在) >

商品類型数：47、認定商品数：5,000

※印刷用紙からプリンタ、生ゴミ処理機まで商品類型は多岐にわたる

<評価する環境影響>

個々の商品類型ごとに、資源採取から廃棄・リサイクルに至るライフサイクル全体における環境負荷項目を全体的に考慮し、重要と考えられる環境負荷を選定している。

<認定を受けるための基準>

○基準概要

- ・当該商品類型で重要と考えられる負荷項目毎の、先導的な商品が選定されるようなレベルの定量的又は定性的な基準

○基準策定手続き

- ・幅広い利害関係者（企業、市民団体、学識経験者）が参加するエコマーク類型・基準制定委員会において、対象とする商品類型を選定する。
- ・選定された商品類型に関する専門家や関係者から成るワーキンググループを設置し、環境の観点から商品のライフサイクル全体にわたる考慮をした上で、認定基準案を策定する。
- ・認定基準案は、エコマークニュース及びHP上で公表し、60 日間、一般からの意見や提案を受け付ける。
- ・事務局が一般の意見や提案を考慮した上で、認定基準案を商品類型に関する産業界、消費者及び中立機関の専門家や有識者によって構成されるエコマーク類型・基準策定委員会に提案する。
- ・エコマーク類型・基準策定委員会が、認定基準案を審議し、その審議結果に基づいて事務局が認定基準を策定する。

○基準の目安

- ・エコマーク商品としての基本的な要件「その商品の製造、使用、廃棄等による環境への負荷が、他の同様の製品と比較して相対的に少ない」レベルの目安として、エコマーク認定基準を満たす製品のマーケットシェアが、他の同様の機能特性を持つ製品の中で、認定基準策定時 20%程度となることを目標として基準を策定。

### <認定手続き>

- ・国内で販売される商品の製造・販売事業者はエコマーク認定の申し込みを行い、申し込み商品について、商品類型毎の認定基準に基づいて審査を行い、エコマーク審査委員会の審査を経て認定する。
- ・商品認定においては、必要に応じて第三者機関に検査等を依頼し、また、認定の申込者にその証明書の提出を求める。
- ・認定された商品について、契約を交わし、エコマークの使用が認められる。

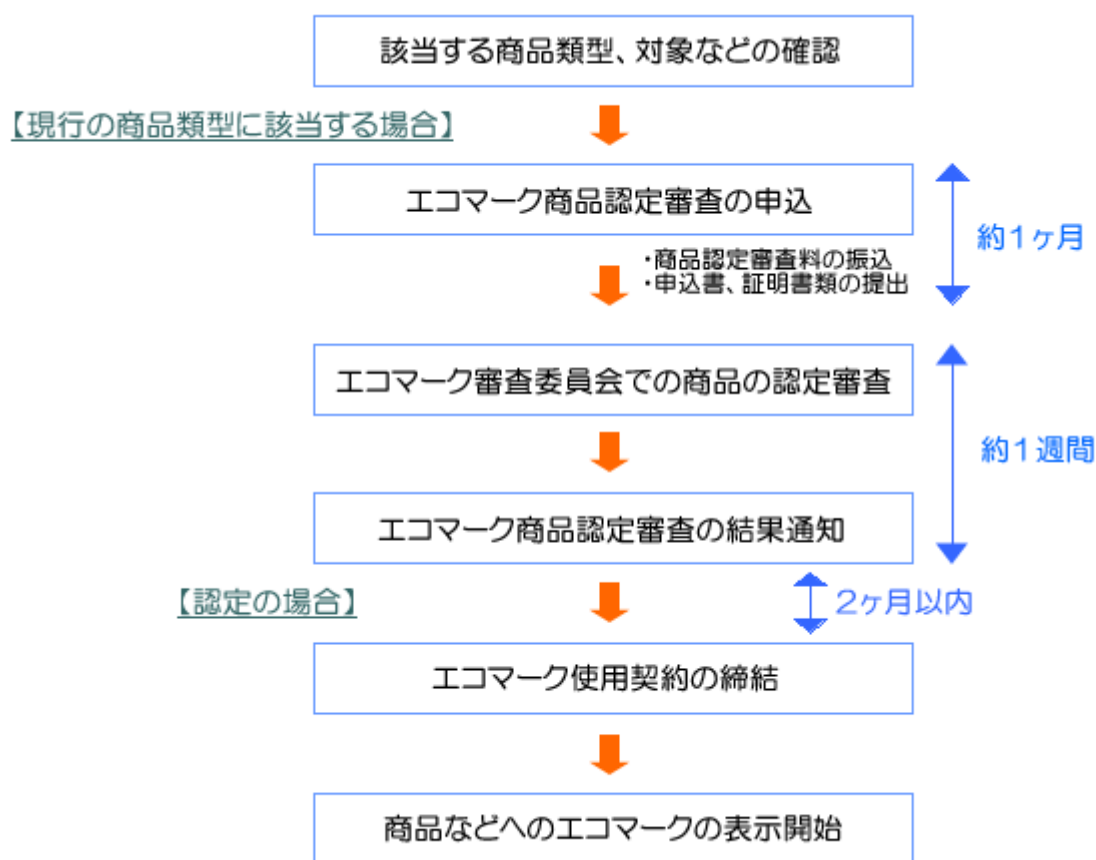


図 2-2 エコマーク認定手続きの流れ（（財）日本環境協会HPより）

### ◆省エネラベリング制度（タイプII）

#### <制度の概要>



省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）に基づき定められた省エネ基準をどの程度達成しているかを表示する制度。省エネ基準を達成している製品には緑色のマークを達成していない製品には橙色のマークを表示する。経済産業省が2000年から運営を開始している制度。

<対象製品>

エアコン、冷蔵庫、テレビ、冷凍庫、蛍光灯器具、電気便座、ガス調理機器、ガス温水機器、石油温水機器、電子計算機、磁気ディスク装置、ストーブ、変圧器

<評価する環境影響>

機器使用時のエネルギー消費効率

<ラベルを表示するための基準>

- ・省エネ法に基づき定められた省エネ基準（年間消費電力量、エネルギー消費効率等）

<ラベルを表示するための手続き>

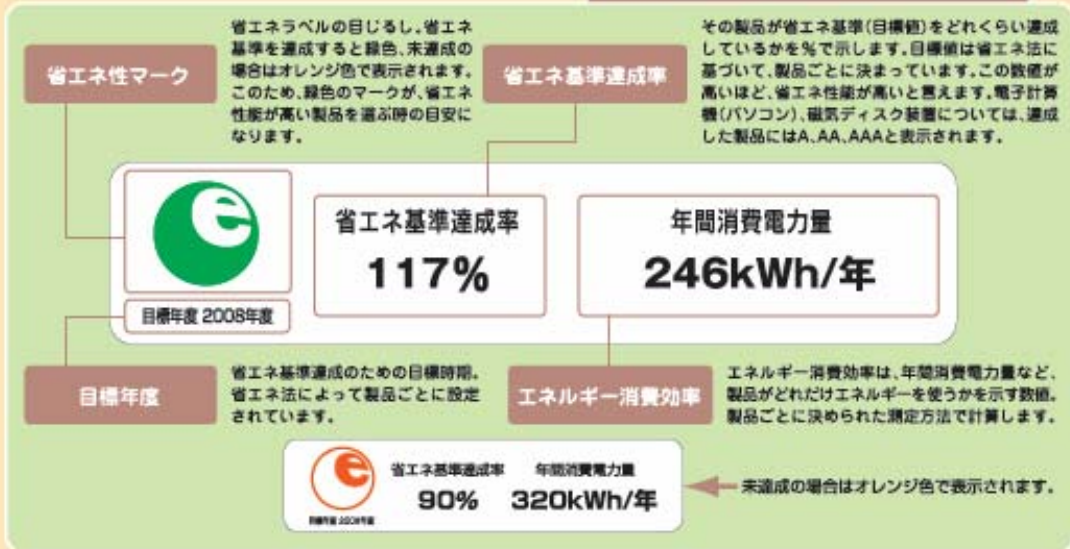
- ・JIS規格（JIS A 4423 , C 9901 , S 2070）の規定に基づき事業者が自主的に表示を行う。



# 省エネラベリング制度

それぞれの製品の省エネ性能がわかります。

省エネラベルには、4つの情報を表示しています。ラベルが小さい場合には、一部省略されることもあります。



## トップランナー基準とは

それぞれの機器において現在商品化されている製品のうち最も優れている機器の性能以上にするという考え方にに基づき定められた家電製品等の省エネ基準



## 省エネ基準達成率の算出方法

テレビ、冷蔵庫、冷凍庫、電気便座、電子計算機、磁気ディスク装置、変圧器、ガス調理機器のグリル部・オーブン部の場合

$$X = \frac{E_M}{E} \times 100$$

X: 省エネルギー基準達成率(%)  
E: エネルギー消費効率  
E<sub>M</sub>: 基準エネルギー消費効率

---

エアコン、蛍光灯器具、ストーブ、ガス温水機器、石油温水機器、ガス調理機器のこんろ部の場合

$$X = \frac{E}{E_M} \times 100$$

X: 省エネルギー基準達成率(%)  
E: エネルギー消費効率  
E<sub>M</sub>: 基準エネルギー消費効率

図 2-3 省エネラベリング制度の概要 (統一省エネラベルパンフレット「おトク読本」より)

## 2. 環境税制

ここでは、EUにおける環境税の考え方についてその概要を述べる。また、小型船舶と同様の輸送機関の環境認証制度であり、小型船舶の環境規制・認証制度の検討を行う上で参考になると考えられる「自動車グリーン税制」、グリーン購入等についてその概要を述べる。

### 2-1 欧州における環境税

EU加盟国では、「汚染者負担」の原則を導入するためのコスト効果の高い手段として環境税の導入が進められている。環境税と呼ばれるものには、エネルギー製品や車両税などEU内でも多くの国で導入されているもののほか、ディーゼル自動車から排出されるNO<sub>x</sub>、埋め立て税、電池などに対するものがある。

これまで、環境にかかわる課税でEU全体で規制があるものはほとんどなく、CO<sub>2</sub>排出税などの統一も試みているが、加盟国間のコンセンサスが得られず、一部の加盟国で独自に導入されてきた(表2-5参照)。

表 2-5 諸外国の地球温暖化に関する税制の概要  
(パンフレット「環境税について考えよう」(環境省作成)より)

各国の地球温暖化に関する税制の概要					
国名	名称	導入年次	概要	使 途	軽減措置対象の例
ノルウェー	CO <sub>2</sub> 税	1991	LPG、航空機燃料を除く化石燃料について、既存エネルギー税に上乗せ。 (石炭、天然ガスについては新設)	一般財源	製紙・パルプ製造業 遠洋漁業、近海漁業 原料用途
デンマーク	CO <sub>2</sub> 税	1992	ガソリンを除き、ほぼ炭素含有量に応じた額を既存エネルギー税に上乗せ。 産業向けに軽減措置あり。また、温室効果ガス削減の協定を結んだ企業に更なる軽減あり。	社会保険雇用者負担の削減財源 中小企業に対する連付金 等	協定締結者 火力発電所における石炭消費 漁業用船舶
オランダ	一般燃料税	1988	各エネルギーについて、炭素含有量に応じた額を既存エネルギー税に上乗せ。	一般財源	天然ガスの大量消費者
	エネルギー規制税	1996	軽油、LPG、灯油、天然ガス及び電力について、一般燃料税に加えさらに上乗せ。	低所得者層の所得税率引下げ 社会保険料の雇用者負担軽減 環境投資の支援 等	温室園芸業(天然ガスのみ)
ドイツ	環境税制改革	1999	石炭を除く各種の石油・天然ガス系燃料に対する既存の鉱油税を増税。電気税の新設。	年金保険料の負担軽減が主 CO <sub>2</sub> 建物改築プログラム 再生可能エネルギーの普及 等	製造業、農林漁業者 製造業の税負担額が年金保険料の軽減額の1.2倍を超える場合の超過分
イギリス	気候変動税	2001	既存エネルギー税が課税されていないLPG、天然ガス、石炭、電力に課税。 気候変動協定を政府との間で締結したエネルギー多消費産業は、気候変動税の80%を軽減。	雇用者の国民保険の負担軽減が主 エネルギー効率対策プログラム省エネ投資に対する法人税等の控除拡大 等	協定締結者 園芸生産者 原料用途(鉄鋼業の石炭消費等)

※その他フィンランド、スウェーデン、イタリアで温暖化対策税が導入されています。  
※税収は各国とも一般財源に繰り入れられます。使途の欄には、各国資料により使途とされているものを記述しました。

その他、各国で実施されている環境税は、エネルギー及び交通関係に重点が置かれてきたが、最近ではこれら以外の分野での課税への関心も徐々に高まっている。例えば、エンジンサイズなどの環境に関連する要因に連結した自動車税(ドイツ)、危険物など特定の廃棄物に対する税(デンマーク、オランダ、オーストリア、フィンランド、フランス、ギリシャ、イタリア、ノルウェー、スウェーデン、英国)、パッケージ税(オーストリア、イタリア)、PVC及びフタレート税(デンマーク)、溶剤税(デンマーク、ノルウェー)などがある。

## 2-2 日本における環境税の検討

京都議定書が平成 17 年 2 月に発効したことを受け、温室効果ガス 6%削減目標の達成が日本の国際的義務となった。温室効果ガスの運輸部門からの排出量の削減も求められる中、この目標を達成するための一つの対策として、環境省は環境税（二酸化炭素の排出量に応じた課税）の創設を要望しており、以下に環境省が提案（平成 17 年 10 月 25 日付け）した環境税の概要を示す。

### ◆環境税の具体的仕組み

環境税は、二酸化炭素の排出量に応じ、工場や企業、家庭などから幅広く負担を求めることにより、広く国民に対し温暖化対策の重要性についての認識を促し、排出量の削減を推し進めるものである。

#### ○課税対象・段階

##### ①主に家庭・オフィスにおいて使用される化石燃料に対する課税

ガソリン、LPG、灯油

上流課税（石油精製会社から移出された段階又は製品として輸入された段階で課税）

##### ②主に事業活動において使用される化石燃料に対する課税

石炭、天然ガス、重油、軽油、ジェット燃料

大口排出者（③の対象者を除く）による申告納税

##### ③電気事業者等において使用される化石燃料に対する課税

発電用燃料、ガス製造用燃料

電気事業者、都市ガス製造業者による申告納税

#### ○税収額、税率

・税収額：約 3,700 億円

<各部門の課税額>

・産業 約 1,600 億円

・業務その他 約 1,100 億円

・家庭 約 1,000 億円

・税率：2,400 円/炭素トン相当

※例えば、石炭の税率は平均 1.58 円/kg

発電用燃料への課税に換算すると平均で 0.25 円/kwh

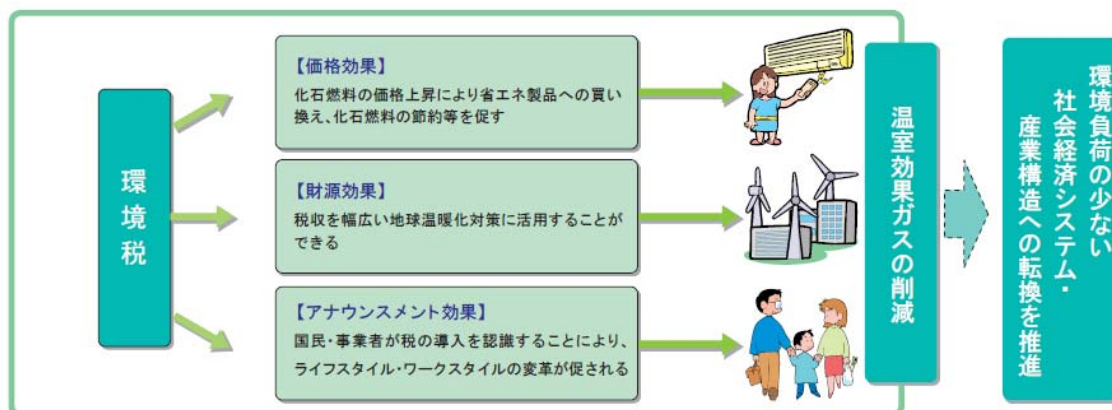
ガソリンの税率は 1.52 円/L

・家計の負担：一世帯あたり年間約 2,100 円（月額約 180 円）

### ◆環境税の効果・影響

環境税には、温室効果ガスの排出削減の観点から、価格効果、財源効果、アナウンスメント効果

の3つの効果があるとされている。(図2-4 参照)



※税による削減量：4,300 万トン程度（1990 年基準で 3.5%程度）の削減

図 2-4 環境税の効果

(パンフレット「環境税について考えよう」(環境省作成)より)

#### ◆今後の展望

平成 19 年度環境省税制改正要望の結果、「環境税については、平成 20 年から京都議定書の第一約束期間が始まることを踏まえ、さまざまな政策的手法全体の中での位置づけ、課税の効果、国民経済や産業の国際競争力に与える影響、既存の税制との関係等に考慮を払いながら納税者の理解を得つつ、総合的に検討する。」とされた。

この通り、現段階では環境税の創設まで至っていないが、今後、温室効果ガスの削減目標達成に向け、さらに議論が進められるものと考えられる。小型船舶についても、地球温暖化への影響は自動車等と比べて微々たるものであっても、環境税の導入は消費者への大きな負担となることから、より省エネ・省燃費に貢献するエンジンの開発を迫られることとなりそうである。

### 2-3 自動車グリーン税制

自動車グリーン税制とは、燃費効率がよく、排出ガス中の NO<sub>x</sub> (窒素酸化物)、PM (粒子状物質) 等の有害物質を低減した自動車の自動車税および自動車所得税を軽減するための制度である。平成 14 年度から導入され、その後の改正を経て現行措置は平成 18 年度から 19 年度までの 2 ヶ年で実施されており、さらに環境省の平成 19 年度税制改正要望の結果、自動車取得税の軽減措置について見直しがされている。以下に自動車税のグリーン化 (現行措置のみ) 及び自動車取得税の特例措置 (現行措置及び見直し後の措置) について述べる。

#### ◆自動車税のグリーン化の内容

<対象> 排出ガス性能及び燃費性能を下記①～②の通り満たす普通自動車及び小型自動車又は、電気自動車 (燃料電池自動車を含む)、天然ガス自動車、メタノール自動車。軽自動車は本取扱の対象とはならない。

- ① 低排出ガス車認定制度(平成 17 年基準値)により低排出ガス車認定 75%低減レベル(☆☆☆☆)を受けているもので、かつ燃費基準を+20%以上達成している自動車。
- ② 低排出ガス車認定制度(平成 17 年基準値)により低排出ガス車認定 75%低減レベル(☆☆☆☆)を受けているもので、かつ燃費基準を+10%以上達成している自動車。

<軽減内容> 上記①～②は以下のとおり。

	<b>☆☆☆☆車</b> 
<b>燃費基準+10%達成車</b> 	<b>②概ね25%軽減</b>
<b>燃費基準+20%達成車</b> 	<b>①概ね50%軽減</b>

- ③電気自動車（燃料電池自動車を含む）、天然ガス自動車、メタノール自動車  
→ 概ね50%軽減

<制度期間> 2年間（平成 18～19 年度）

<軽減期間> 平成 18・19 年度中に新車新規登録した場合、それぞれ当該年度の翌年度分を軽減。

◆自動車取得税の特例措置の内容

【現行措置】

<対象> 排出ガス性能および燃費性能が下記①～②を満たす普通自動車、小型自動車および軽自動車、または電気自動車（燃料電池自動車を含む）、天然ガス自動車、メタノール自動車およびハイブリッド自動車。

- ① 低排出ガス車認定制度(平成 17 年基準値)により低排出ガス車認定 75%低減レベル(☆☆☆☆)を受けているもので、かつ燃費基準を+20 %以上達成している自動車。
- ② 低排出ガス車認定制度(平成 17 年基準値)により低排出ガス車認定 75%低減レベル(☆☆☆☆)を受けているもので、かつ燃費基準を+10 %以上達成している自動車。

<軽減内容> 上記①～② 自動車取得税の課税標準より下記金額を控除。

	☆☆☆☆車 低排出ガス車 平成17年 排出ガス基準 75%削減 国土交通大臣認定車
燃費基準+10%達成車 平成22年度 燃費基準+10%達成車	② 15万円控除
燃費基準+20%達成車 平成22年度 燃費基準+20%達成車	① 30万円控除

30万円控除では、自家用→15千円の減税 営業用・軽自動車→9千円の減税  
15万円控除では、自家用→7.5千円の減税 営業用・軽自動車→4.5千円の減税

③電気自動車（燃料電池自動車を含む。）、天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車については、以下のとおり基本税率からの軽減措置を講ずる。

※基本税率：取得価格の5%（自家用車）又は3%（営業用及び軽自動車）

対象自動車	軽減率
電気自動車（燃料電池自動車を含む。）、天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッドトラック・バス	2.7%軽減
ハイブリッド乗用車	2.2%軽減

<制度期間> 上記①～②にあつては2年間(平成18～19年度)、③にあつては平成18年度まで。  
(③については、後述のとおり見直しされている。)

<軽減期間> 平成18年4月1日登録・届出分より。

#### 【見直し後】

平成19年度年度税制改正要望の結果、自動車取得税の軽減措置の軽減対象自動車のうち上述の③について、以下のとおり見直しを実施された。

対象自動車	軽減率（軽減期間）
○電気自動車（燃料電池自動車を含む。） ○天然ガス自動車 ・車両総重量3.5t以下：☆☆☆☆に限る。 ・車両総重量3.5t超：重量車☆（NOx）に限る。 ○ハイブリッド自動車（バス・トラック） ・車両総重量3.5t以下：☆☆☆☆かつ燃費基準+20%達成車に限る。	2.7%軽減 (19年度、20年度)

・車両総重量 3.5t 超：重量車☆かつ重量車燃費基準達成車に限る。(※)	
○ハイブリッド自動車（乗用車）	2.0%軽減（19年度）
・☆☆☆☆かつ燃費基準+20%達成車に限る。	1.8%軽減（20年度）

※この限定は、平成 19 年 9 月 1 日以後の自動車の取得について適用する。

- ・ ☆☆☆☆：平成 17 年基準値よりも排出ガスを 75%以上低減させた自動車
- ・ 重量車☆(NO<sub>x</sub>(又は PM))：平成 17 年基準値よりも NO<sub>x</sub>(又は PM)を 10%以上低減させた自動車
- ・ 燃費基準+20%達成車：省エネ法に基づく燃費基準よりも 20%以上燃費性能を向上させた自動車
- ・ 重量車燃費基準達成車：省エネ法に基づくディーゼルトラック・バス等に係る燃費基準達成車

### 3. グリーン購入

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入すること。

グリーン購入は、消費生活などの購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性も秘めている。以下に、グリーン購入法の概要について述べる。

#### 3-1 グリーン購入法について

循環型社会の形成のためには、「再生品等の供給面の取組」に加え、「需要面からの取組が重要である」という観点から、平成12年5月に循環型社会形成推進基本法の個別法の一つとして「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」が制定され、平成13年4月から施行された。この法律は、国等の機関にグリーン購入を義務づけるとともに、地方公共団体や事業者・国民にもグリーン購入に努めることを求めている。

#### ◆グリーン購入法の骨子

##### 1. 目的（第1条）

国等による環境物品等の調達の推進、情報の提供その他の環境物品等への需要の転換を促進するために必要な事項を定め、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を図る。

##### 2. 国等における調達の推進（第6条～第9条）

###### (1)基本方針の策定

国は、国及び独立行政法人等における環境物品等の調達を推進するための基本方針を定める。基本方針は、環境大臣が各省各庁の長等の協力を得て案を作成し、閣議決定する。

###### (2)調達方針の作成等

各省各庁の長（衆・参議長、最高裁長官、各省大臣等）及び独立行政法人等の長は、毎年度、基本方針に即して、環境物品等の調達方針を作成し・公表し、当該方針に基づき物品等の調達を行う。また、年度の終了後、調達の実績概要をとりまとめ、公表するとともに、環境大臣に報告する。

###### (3)環境大臣の要請

環境大臣は、各省各庁の長等に対し、環境物品等の調達を推進するために特に必要な措置を要請することができる。

##### 3. 地方公共団体等による調達の推進（第10条）

都道府県、市町村及び地方独立行政法人は、毎年度、環境物品等の調達方針を作成し、当該方針に基づき物品等の調達を行うよう努める。

##### 4. 調達の推進に当たっての配慮（第11条）

国等、都道府県及び市町村は、環境物品等の調達推進を理由として、物品等の調達量の増加を

招かないように配慮する。

5. 環境物品等に関する情報の提供（第 12 条～第 14 条、附則第 2 項）

(1) 事業者による情報提供

事業者は、その製造等する物品等に係る環境負荷の把握に必要な情報を提供するよう努める。

(2) 環境ラベル等による情報提供

他の事業者が製造等する物品等について環境負荷の低減に関する情報の提供を行う者は、科学的知見及び国際的整合性を踏まえ、有効かつ適切な情報の提供に努める。

(3) 国による情報提供及び検討

国は、環境物品等に関する情報提供の状況を整理、分析して提供するとともに、適切な情報提供体制のあり方について検討を行う。

# グリーン購入法の仕組み

国等による環境物品等の調達に関する法律（平成12年法律第100号）

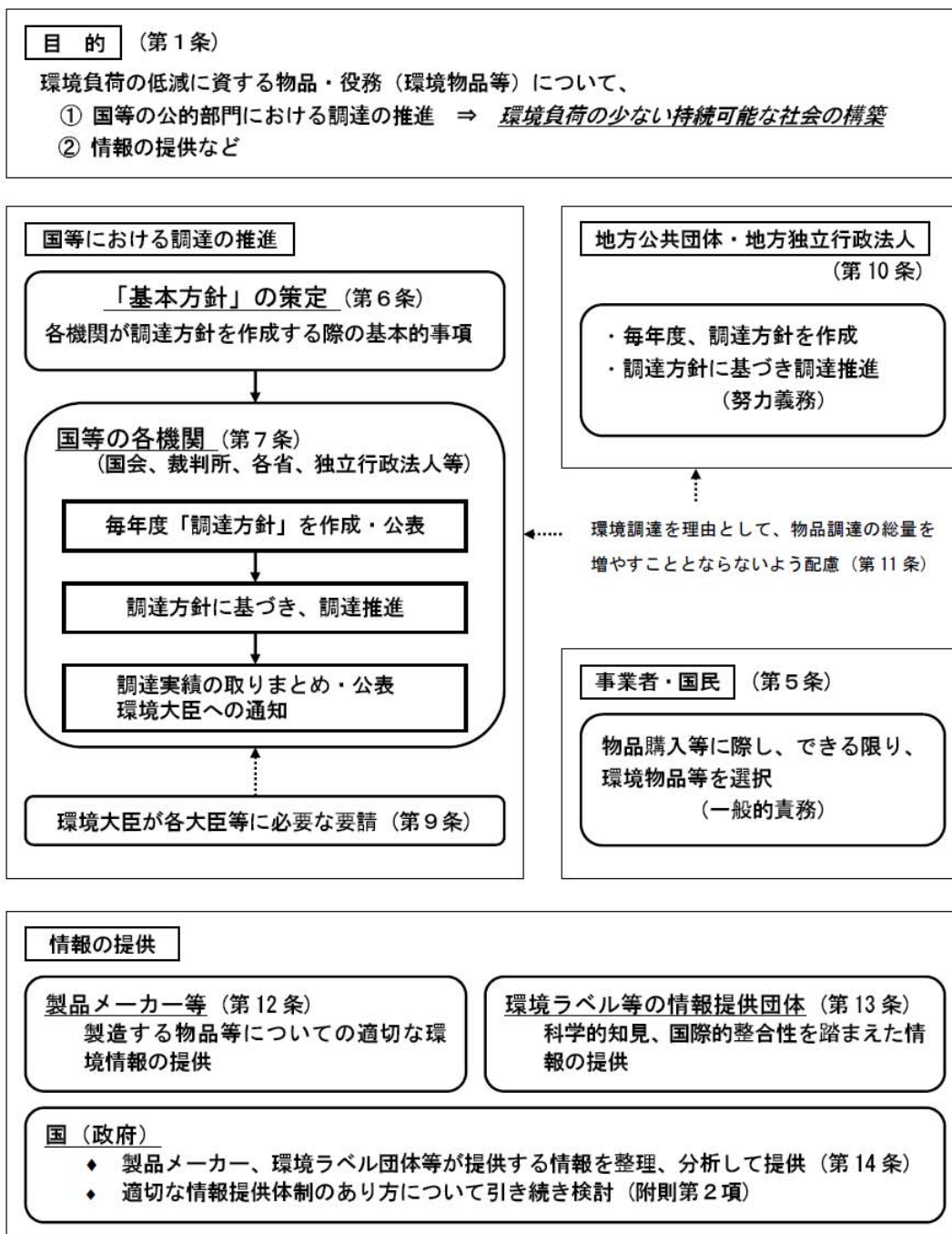


図 2-5 グリーン購入法の仕組み（環境省 HP より）



この報告書は、競艇の交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

米国等における環境認証制度等の実態調査

2007年（平成19年）3月発行

発行 財団法人 日本船舶技術研究協会

〒105-0003 東京都港区西新橋一丁目7番2号 虎の門高木ビル5階

TEL 03-3502-2132 FAX 03-3504-2350

URL <http://www.jstra.jp> E-mail [info@jstra.jp](mailto:info@jstra.jp)

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。