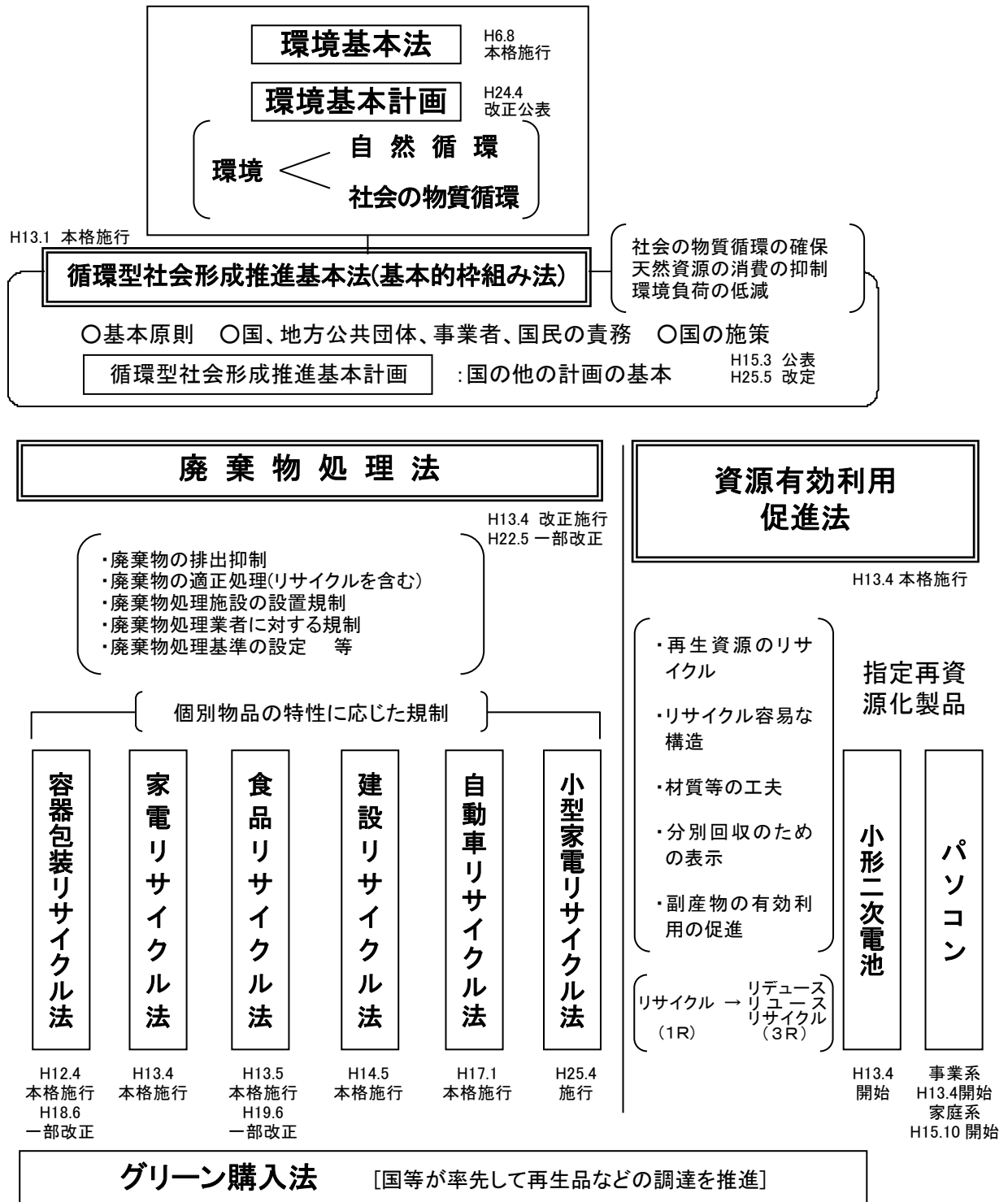


7-2. 日本の法体系と製品アセスメントマニュアルの関係

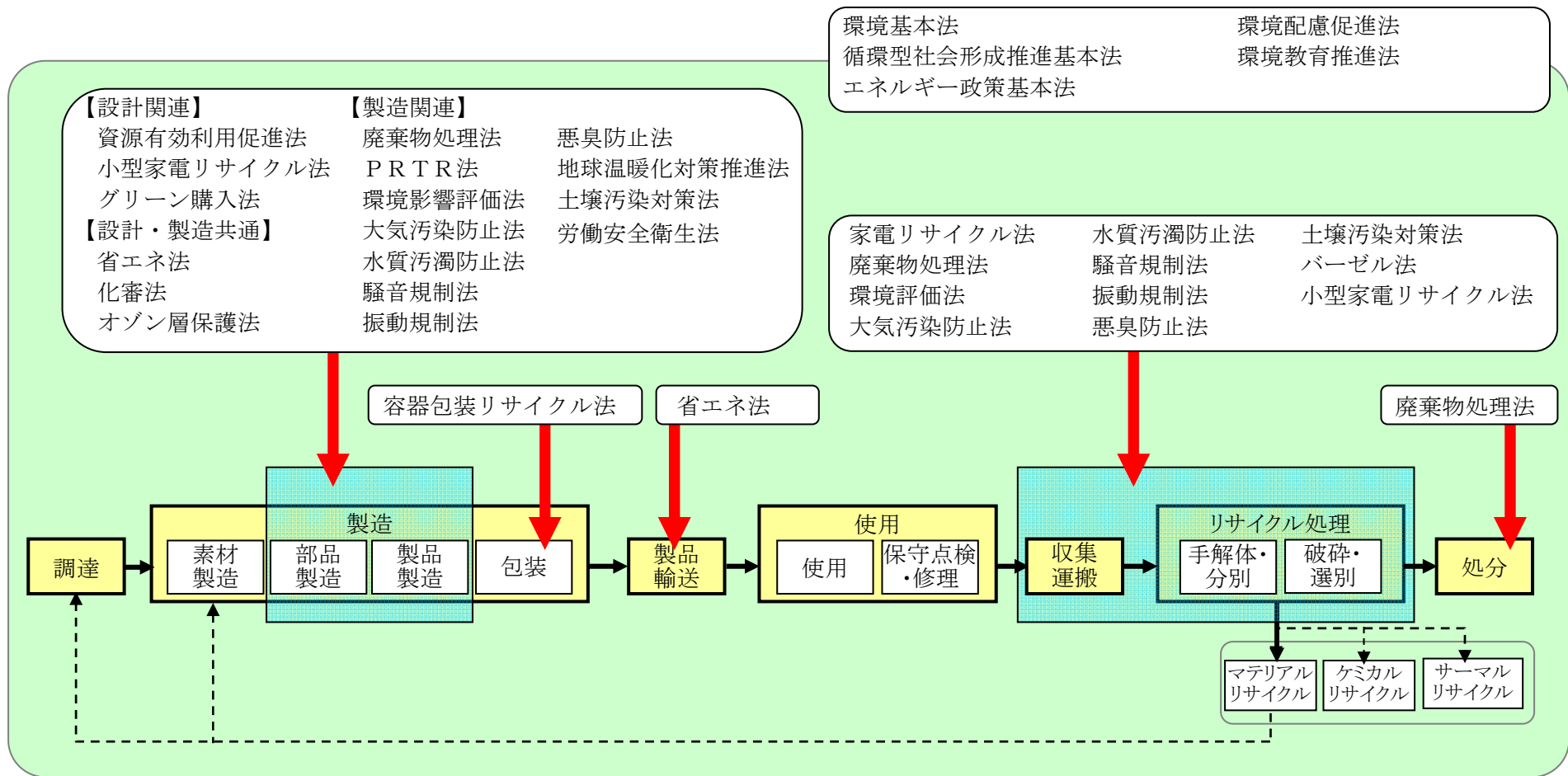
7-2-1. 主な関連法令

日本の循環型社会形成の推進のための法体系を図7-3に、家電製品のライフサイクル別の主な関連法令を図7-4に示す。



出典: 経済産業省資料を基に一部加筆

図7-3. 循環型社会形成の推進のための法体系



→ 一般的なルート - - - → 一部で実施されているルート

図 7-4. 家電製品のライフサイクル別の主な関連法

7-2-2. 資源有効利用促進法と製品アセスメントマニュアルの関係

(1) 資源有効利用促進法、および判断基準省令の概要

「資源有効利用促進法」は、循環型社会を形成していくために必要な3R（リデュース・リユース・リサイクル）の取組みを総合的に推進するための法律であり、特に事業者に対して3Rの取組みが必要となる製品や業種を政令で指定し、自主的に取組むべき具体的な内容を省令で定めている。

現在、政令で指定されているものは表7-2の69品目・10業種であり、製品の製造段階における3R対策、設計段階における3Rの配慮、分別回収のための識別表示、事業者による自主回収・リサイクルシステムの構築などが省令で「判断の基準」として規定されている。

表7-2. 資源有効利用促進法の指定製品・特定業種

区 分		内 容	指定品目・業種
製 品	指定 省資源化 製品	原材料などの使用の合理化、長期間の使用の促進、その他の使用済み物品などの発生の抑制に取組むことが求められる製品	家電製品(テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、電子レンジ、衣類乾燥機)、パソコン、ガス・石油機器、自動車、金属製家具、ぱちんこ遊技機
	指定 再利用促進 製品	再生資源または再生部品の利用促進に取組むことが求められる製品	家電製品(テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、電子レンジ、衣類乾燥機)、パソコン、小形二次電池使用機器、ガス・石油機器、浴室ユニット、システムキッチン、金属製家具、複写機、自動車、ぱちんこ遊技機
	指定 再資源化 製品	自主回収および再資源化に取組むことが求められる製品	パソコン、小形二次電池(同使用機器含む)
	指定 表示製品	分別回収の促進のための表示を行うことが求められる製品	プラスチック製容器包装、紙製容器包装、小形二次電池、ペットボトル、スチール缶、アルミ缶、塩ビ製建設資材
	指定 副産物	再生資源としての利用の促進に取組むことが求められる副産物	電気業の石炭灰、建設業の土砂、コンクリートの塊、アスファルト・コンクリートの塊、木材
業 種	特定 省資源業種	副産物の発生抑制などに取組むことが求められる業種	自動車製造業、製鉄業・製鋼・製鋼圧延業、銅・第一次製錬・精製業、パルプ・紙製造業、無機・有機化学工業製品製造業
	特定 再利用業種	再生資源・再生部品の利用に取組むことが求められる業種	紙製造業、建設業、ガラス容器製造業、複写機製造業、硬質塩ビ製管・管継手の製造業

出典：経済産業省 3R政策ウェブサイト

http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/admin_info/law/02/index.html

(2) 「資源有効利用促進法」と製品アセスメントマニュアルの関係

家電製品のテレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、電子レンジ、衣類乾燥機は、「指定省資源化製品」および、「指定再利用促進製品」に政令で指定されており、表7-3に示す内容が対象となる製品の製造事業者として取組むべき「判断の基準」として製品ごとに省令で規定されている。

指定省資源化製品および、指定再利用促進製品の「判断の基準」となるべき事項を定める省令の抜粋を付属書A・Bに記載している。

表 7-3. 省令で定められた「判断の基準」の内容の概要

指定省資源化製品	指定再利用促進製品
①原材料等の使用の合理化	①原材料の工夫
②製品の長期間の使用を促進	②構造の工夫
③修理等に係る安全性を確保	③分別のための工夫
④修理等の機会を確保	④処理に係る安全性の確保
⑤安全性等の配慮	⑤安全性等の配慮
⑥技術の向上	⑥技術の向上
⑦製品の事前評価	⑦製品の事前評価
⑧情報の提供	⑧情報の提供
⑨包装材の工夫	⑨包装材の工夫
等	等

出典：経済産業省 3R政策の資源有効利用促進法 「指定省資源化製品」および「指定再利用促進製品」の「判断の基準概要」を参考に作成

いずれの省令においても、該当製品の設計の際に省令で規定された取組みについて、該当製品の種類ごとに評価項目、評価基準および評価方法を定め、評価を行い、必要な記録を行うことが「事前評価」として義務付けられている。

本マニュアルは、当協会の製品アセスメントのこれまでの取組みの成果や製品環境関連の規制等を反映したものであり、第5章の「製品アセスメントガイドライン（チェックリスト）」には、家電製品を設計する際に実施する事前評価のライフサイクルの各段階における具体的な評価項目、評価基準および評価方法等を記載している。

7-2-3. 廃棄物処理法の概要と製品アセスメントマニュアルの関係

(1) 「廃棄物処理法」の概要

「廃棄物処理法（廃棄物の処理および清掃に関する法律）」は、廃棄物の定義、廃棄物処理業者に対する許可、廃棄物処理施設の設置許可、廃棄物処理基準の設定などを規定した法律である。廃棄物の排出抑制、適正な処理（運搬、処分、再生など）、生活環境の清潔保持により、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的としている。

この法律において、「廃棄物」とは、「ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物または不要物であって固形状または液状のもの」と定義され、事業活動から生じる廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、畜産業から排出される動物のふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、畜産業から排出される動物の死体など20種類の廃棄物を産業廃棄物とし、それ以外の廃棄物を一般廃棄物と定義している。

事業者の責任として、以下が規定されている。

- ① 事業活動に伴い生じた廃棄物を自らの責任で適正処理、または文書で廃棄物処理業の許可を有する処理業者に委託。
- ② 産業廃棄物管理表（マニフェスト）制度にのっとり排出事業者が最終処分まで把握することを義務化。
- ③ 多量排出事業者（前年度の産業廃棄物の発生量が1,000トン以上または前年度の特別管理産業廃棄物の発生量が50トン以上）は処理計画を作成。
- ④ 廃棄物処理基準にしたがって行う焼却、他の法令による焼却、あるいは公益上、社会の慣習上やむを得ないものなどとして政令で定める焼却を除き、廃棄物焼却を禁止（罰則の対象）。

家電リサイクル法、容器包装リサイクル法で定められたリサイクルを行う際にも本法により廃棄物処理施設の許可が必要となる。

また、廃棄物処理業・施設の許可を不要とする特例制度として、広域認定制度、再生利用認定制度がある。

表7-4. 廃棄物処理業・施設に関する特例制度の概要

	広域認定制度	再生利用認定制度
特例の内容	●廃棄物の広域的な処理を行う者として環境大臣の認定を受けた者について、廃棄物処理業の許可を不要とする。	●一定の廃棄物の再生利用について、その内容が基準に適合していることを環境大臣が認定。認定を受けた者は、廃棄物処理業および廃棄物処理施設設置の許可を不要とする。
対象となる廃棄物	次のいずれにも該当する廃棄物 1. 通常の運搬状況の下で容易に腐敗し、または揮発するなどその性状が変化することによって生活環境の保全上支障が生ずるおそれがないもの 2. 製品が廃棄物となったものであって、当該廃棄物の処理を当該製品の製造、加工または販売の事業を行う者が行うことにより、当該廃棄物の減量その他その適正な処理が確保されるもの 〈一般廃棄物〉 環境省告示により定められている ●廃スプリングマットレス ●廃パーソナルコンピューター ●廃密閉型蓄電池	〈一般廃棄物〉 ●廃ゴムタイヤ（セメント原料として再生利用） ●廃プラスチック類（製鉄還元剤として再生利用） ●廃肉骨粉（セメント原料として再生利用） 〈産業廃棄物〉 ●廃ゴムタイヤ（セメント原料として再生利用） ●廃プラスチック類（製鉄還元剤として再生利用） ●建設無機汚泥（スーパー堤防の築造材として再生利用） ●シリコン含有汚泥（溶鋼の脱酸材として再生利用）

出典：経済産業省 3R政策ウェブサイト

http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/admin_info/law/03/index.html

（2）「廃棄物処理法」と製品アセスメントマニュアルの関係

図7-3に示すように、廃棄物処理法は家電リサイクル法、小型家電リサイクル法、容器包装リサイクル法と密接な関係がある。そのため、製品の製造時における廃棄物処理はもとより、ライフサイクルの各段階の必要な場面において廃棄物処理法に基づく事項を含むよう「製品アセスメントガイドライン（チェックリスト）」を構成している。

7-2-4. 家電リサイクル法の概要とその対応状況

小売業者、製造業者等による家電製品の廃棄物の収集、再商品化等に関し、適正かつ円滑に実施するための措置を講じることにより、廃棄物の適正な処理および資源の有効な利用の確保を図り、生活環境の保全および国民経済の健全な発展に寄与することを目的に、「家電リサイクル法（特定家庭用機器再商品化法）」が1998年5月に制定され、2001年4月から施行された。以後、対象機器の追加や再商品化等基準の見直しが適宜行われている。

(1) 家電リサイクル法の対象機器と再商品化等基準

【対象機器】

家電リサイクル法の対象機器は、次の条件に合致する家庭用機器として政令により定められており、現在は同法施行令によりテレビ（ブラウン管式、液晶式・プラズマ式）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機、エアコンの4品目が対象とされている。

- ① 市区町村等による再商品化等が困難なもの
- ② 再商品化等をする際に経済的な制約が著しくないもの
- ③ 設計、部品等の選択が再商品化等に重要な影響があるもの
- ④ 配送品であることから小売業者による収集が合理的であるもの

【再商品化等基準】

家電リサイクル法において、「再商品化」は次のように定義されている。

- ① 対象機器の廃棄物から部品および材料を分離し、これを製品の部品または原材料として自ら利用すること
- ② 対象機器の廃棄物から部品および材料を分離し、これを製品の部品または原材料として利用する者に有償または無償で譲渡できる状態にすること

「再商品化等」は上述の「再商品化」に加えて「熱回収（サーマルリサイクル）」を含んでいるが、現在は「再商品化」のみで再商品化等基準を達成しなければならない。また、製造業者等は引取った対象機器別に、表7-5に示す基準以上の再商品化を達成することが必要とされている。

表 7-5. 家電リサイクル法の対象機器と再商品化等基準

	テレビ※1	冷蔵庫・冷凍庫※1	洗濯機・衣類乾燥機※1	エアコン（含室外機）
対象機器	・ブラウン管式テレビ ・ブラウン管式VTR内蔵テレビ ・液晶・プラズマ式テレビ ・液晶・プラズマ式HDD・DVD等内蔵テレビ	・冷蔵庫 ・冷凍冷蔵庫 ・ワインセラー ・冷凍庫 ・保冷庫・冷温庫	・洗濯乾燥機 ・全自動洗濯機 ・2槽式洗濯機 ・衣類乾燥機	・壁掛形 ・床置形 ・ウィンド形
再商品化等基準※2	ブラウン管式：55%以上 液晶式・プラズマ式：50%以上	60%以上	65%以上	70%以上

※1：テレビのうち液晶式・プラズマ式は2009年4月、冷凍庫は2004年4月、衣類乾燥機は2009年4月にそれぞれ追加された。

※2：再商品化等基準：2009年4月改正

(2) 家電リサイクル法での関係者の役割

排出者は「適切な排出（小売業者等への引渡し）と費用の負担」、小売業者は「排出者からの引取りと製造業者等への引渡し」、製造業者等は「小売業者等からの引取りとリサイクル」と、関係するすべての人々が協力してリサイクルを進めていくことが「家電リサイクル法」の基本的な考え

方であり、各々の関係者の役割は表7-6のように定められている。

表 7-6. 関係者の役割

	役 割
排出者 (消費者)	<ul style="list-style-type: none"> ・使い終わった対象家電製品の小売業者（家電小売店）等への引渡し ・収集・運搬と再商品化等に関する料金の支払い
小売業者 (家電小売店)	<ul style="list-style-type: none"> ・次の場合での排出者（消費者）からの対象機器の引取り <ol style="list-style-type: none"> ① 自らが過去に小売販売をした対象機器の引取りを求められた場合 ② 対象機器の小売販売に際し、同種の対象機器の引取りを求められた場合 ・引取った対象機器のその製造業者等への引渡し（自らが中古品として再利用するか再使用・販売する者に譲渡する場合を除く）
製造業者等	<ul style="list-style-type: none"> ・指定引取場所およびリサイクルプラント（再商品化施設）の適正な設置 ・小売業者（家電小売店）・市区町村からの自らが製造・輸入した対象機器の引取り ・引取った対象機器の一定基準以上の再商品化（リサイクル）等の実施 ・リサイクルの際の冷蔵庫・冷凍庫、エアコン、洗濯乾燥機等に含まれる冷媒用フロン、冷蔵庫・冷凍庫の断熱材フロン[※]の回収・適正処理（再生利用または破壊）の実施
国	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の収集・整理および活用、収集・運搬と再商品化等に関する研究開発の推進およびその成果の普及 ・再商品化等の費用・量その他の情報の適切な提供 ・教育活動、広報活動を通じた国民の理解の増進
市区町村 (自治体)	<ul style="list-style-type: none"> ・自ら収集した対象機器の廃棄物を製造業者等に引渡すことが可能 ・自ら収集した対象機器の廃棄物を自ら再商品化を行うことも可能

※ 断熱材フロンの回収・適正処理は、2004年4月から義務化

(3) リサイクルプラントとの関係

当協会の製品アセスメント専門委員会は、リサイクルプラントと意見交換を行い、改善要望を確認するとともに、処理方法に関するアンケート調査を定期的実施することにより、製造業者等が環境配慮設計に取り組む際のガイドラインや報告書を作成している。例えば、2009年3月に「家電リサイクルプラントからの設計要望と改善事例」、2010年9月に「家電製品の環境配慮設計およびリサイクル処理に関する調査研究報告書」、2013年3月に「家電製品のプラスチック等部品の表示およびリサイクルマークのガイドライン 第3版」を発行している。

今回の製品アセスメントガイドラインの改定にあたっては、上記発行文書の内容を盛り込み、内容の充実化を図っている。

7-2-5. 省エネ法トップランナー基準と省エネラベリング制度

7-2-5-1. 省エネ法のトップランナー基準

このトップランナー方式は、エネルギー消費量の削減により CO₂排出抑制に対して大きな効果が見込める製品を法律で定め、その製品区分における省エネ性トップの製品の性能を上回ることを目指して製品ごとに「エネルギー消費効率の定義」「区分・目標基準値」「目標年度（達成目標年度）」の項目を設定し、目標年度までに目標基準値の達成を目指す取組みである。

(1) 対象品目（全 28 品目）

エアコン、照明器具（蛍光灯器具、電球形蛍光ランプ）、ビデオテープレコーダー、テレビジョン受信機、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、電気便座、ジャー炊飯器、電子レンジ、DVD レコーダー、乗用自動車、複写機、電子計算機、磁気ディスク装置、貨物自動車、ストーブ、ガス調理機器、ガス温水機器、石油温水機器、自動販売機、変圧器、ルーティング機器、スイッチング機器、複合機、プリンター、電気温水機器、電球形 LED ランプ、交流電動機

(2013 年 10 月現在)

(2) 主要な家電製品のエネルギー消費効率と目標年度

表 7-7. 主要な家電製品のエネルギー消費効率と目標年度

品 目	エネルギー消費効率	単位	目標年度
エアコン	通年エネルギー消費効率 APF = (冷房期間+暖房期間で発揮した能力 (kWh)) / (冷房期間+暖房期間の消費電力量 (kWh)) APF : Annual Performance Factor	—	下記以外の家庭用のもの
			2012 年度
			家庭用で直吹き形で壁掛け形のもの
			2010 年度
照明器具 (蛍光灯器具)	蛍光灯器具に装着する蛍光ランプの全光束 (lm ^{*1}) / 蛍光灯器具の消費電力 (W)	lm/W	2012 年度
照明器具 (電球形蛍光ランプ)	上記の照明器具 (蛍光灯器具) と同じ。ただし、全光束及び消費電力の測定方法が異なる。		
電球形 LED ランプ	電球形 LED ランプの全光束 (lm ^{*1}) / 電球形 LED ランプの消費電力 (W)	lm/W	2017 年度
テレビジョン受信機 (プラズマ、液晶)	1 日の使用時間を 4.5 時間、EPG 取得時間 (機器により異なる) と、残りを待機時間として測定した年間の消費電力量 EPG : Electronic Program Guide	kWh/年	2012 年度
電気冷蔵庫	JIS C 9801:2006 に規定する方法で測定した年間消費電力量	kWh/年	2010 年度
電気冷凍庫			
電気便座	年間消費電力量	kWh/年	2012 年度
ジャー炊飯器	年間消費電力量	kWh/年	2008 年度
電子レンジ	年間消費電力量	kWh/年	2008 年度

※1 国際単位系による光束の単位。すべての方向に等しく 1cd (カンデラ) の光度をもつ点光源から、立体角 1sr (ステラジアン) の錐体中に放出される光束の大きさ

出典: 資源エネルギー庁ならびに省エネルギーセンターのトップランナー判断基準のウェブサイトの内容等を参考に作成

資源エネルギー庁: http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/summary/

省エネルギーセンター: <http://www.eccj.or.jp/toprunner/index.html>

(3) 目標基準値の達成・未達成の判断基準

目標基準値の達成・未達成の判断について、テレビジョン受信機の例を以下に示す。

- 1) 達成・未達成の判断は区分ごとに行う。
- 2) ある機種（品名および形式）がいずれの区分に属するかを判断し、一機種ごとに、
①出荷台数 ②1台当たりのエネルギー消費効率を調査する。
- 3) ①と②の積「総エネルギー消費効率」を求める。
- 4) 一機種ごとに、③受信機型サイズを用い、計算式より「基準エネルギー消費効率」(④)を求める。
- 5) ①と④の積「機種毎の総基準エネルギー消費効率」を求める。
- 6) この区分における出荷台数の合計(⑤)、および「総エネルギー消費効率」の合計(⑥)を求め、⑥/⑤より「加重平均エネルギー消費効率」を求める。
- 7) 同様に、「機種毎の総基準エネルギー消費効率」の合計(⑦)を求め、⑦/⑤より「加重平均基準エネルギー消費効率」を求める。
- 8) 算出された「加重平均エネルギー消費効率」が「加重平均基準エネルギー消費効率」以下であれば達成となる。

電気冷蔵庫や電気冷凍庫、蛍光灯器具なども、数値と計算式は異なるが、テレビと同様の方法で達成・未達成が判断される。したがって、出荷台数とエネルギー消費効率の加重平均が目標となるため、エネルギー消費効率の優れた機種をより多く出荷する対応が必要となる。

7-2-5-2. 省エネラベリング制度

「省エネ法」のトップランナー方式に対して省エネラベリング制度が設けられている。

これは、トップランナー対象製品においてその製品が属する区分の目標基準値に対し、その達成率をカタログ、あるいは包装、製品本体などに表示することにより、消費者に製品の省エネ性能に関する理解を容易にし、省エネ製品をより広く普及させるために制定された制度である。

具体的な表示の内容、方法などについては、JIS C 9901「電気・電子機器の省エネルギー基準達成率の算出方法および表示方法」等に記載されている。図 7-5 に省エネラベルの一例を示す。

トップランナー方式におけるその製品の「目標年度」、目標基準値に対する「省エネルギー基準達成率」（%表示）、および「エネルギー消費効率」（年間消費電力量など）をまとめてカタログに表示する義務がある。なお、カタログ以外の包装、製品本体、下げ札などの見やすいところに表示しても良い。また、目標値を達成した製品（基準達成率 100%以上）には図 7-6 に示す緑色の省エネ性マークを付け、未達成の製品（基準達成率 100%未満）にはオレンジ色のマークを付けて区別する。

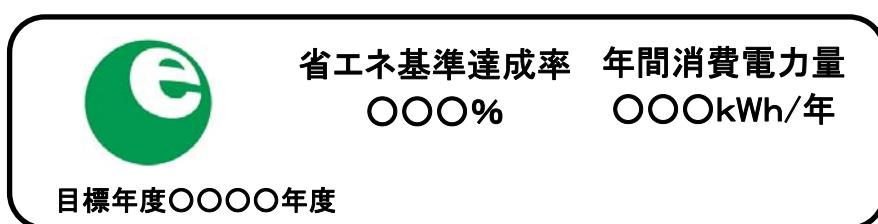


図 7-5. 省エネラベルの表示例



基準値達成マーク（100%以上）



基準値未達成マーク（100%未満）

図 7-6. 省エネ性マーク

さらに、2006年10月1日から小売事業者等が製品の省エネルギー情報を積極的に表示するための制度がスタートした。これは「統一省エネラベル」と呼ばれるもので、省エネラベルをよりわかりやすくした表示様式で、エアコン、テレビ、冷蔵庫を対象として開始、2009年5月には電気便座が、2010年4月には蛍光灯器具が対象として追加された。

製造事業者は小売事業者等にデータを提供するため、経済産業省 資源エネルギー庁の省エネ型製品情報サイトにデータを登録しなければならない。

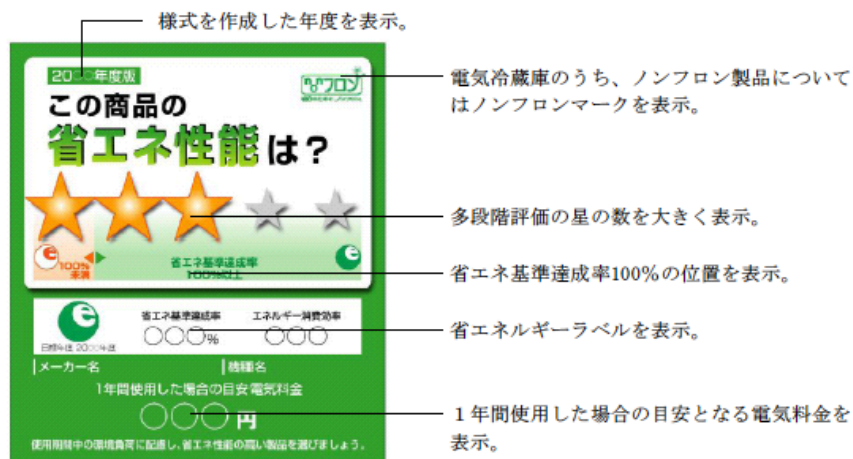


図 7-7. 統一省エネラベルの表示例