

# テレビジョン受信機の目標年度、 区分及び目標基準値について（案）

令和3年1月29日  
資源エネルギー庁

**1. 目標年度について**

2. 区分について

3. 目標基準値について

## (参考) 目標年度の基本的な考え方

- 「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的考え方について」(第10回総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会平成19年6月19日改訂)の原則(以下「原則」という。)に基づき、目標年度を設定。

「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的考え方について」

～抜粋～

原則8. 目標年度は、特定機器の製品開発期間、将来技術進展の見通し等を勘案した上で、3～10年を目処に機器ごとに定める。

目標達成に必要な期間は、現行のエネルギー消費効率と目標基準値との関係、従来からのエネルギー消費効率の改善の程度により異なると考えられるが、目標年度の設定に当たっては目標達成に必要な当該特定機器の製品開発期間、設備投資期間、将来の技術進展の見通し等を勘案した上で、適切なリードタイムを設けることが適当であると考えられることから、3～10年を目安として設定することが適当である。

なお、特定機器ごとに現行のエネルギー消費効率と目標基準値との関係、従来からのエネルギー消費効率の改善の程度、製品開発期間、設備投資期間、将来の技術進展の見通し等が異なることから、目標年度は特定機器ごとに異なったものとするのが適当である。

## (参考) これまでのテレビジョン受信機の目標年度

- これまでテレビジョン受信機においては、過去3回、目標年度を設定している。
- 現行の2012年度基準を策定した際は、エネルギー消費効率の大幅な向上は、モデルチェンジの際に行われることが一般的であり、これらの開発期間を2年、また2011年に地上デジタル放送への完全移行があり、製品開発等に混乱が生じる可能性を考慮し、基準設定（2009年度）から3年後の2012年度を目標年度とした。

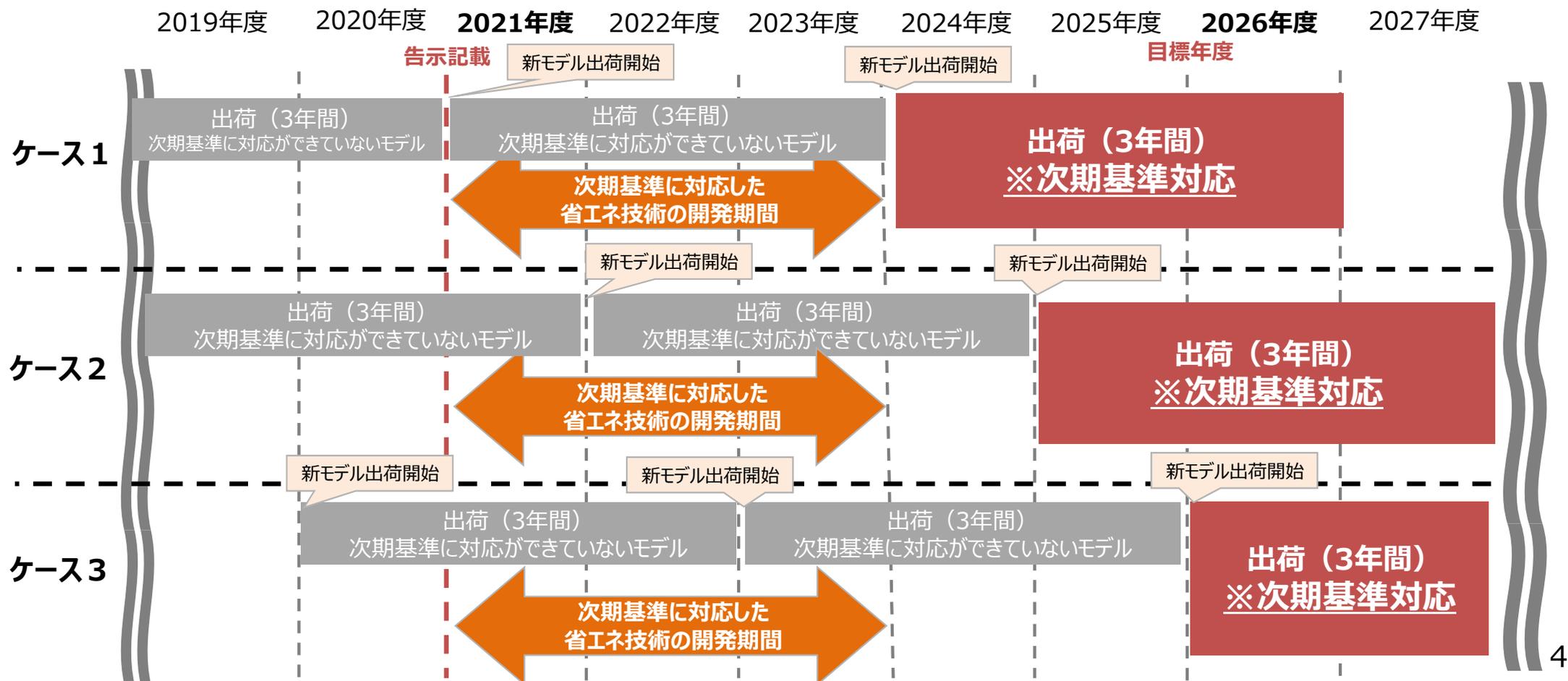
目標年度 (基準年度/告示施行年度)	2003年度基準 (1997年度/1998年度)	2008年度基準 (2004年度/2005年度)	2012年度基準 (2008年度/2009年度)
ブラウン管テレビ	○	基準据え置き	基準据え置き
プラズマテレビ	—	○	○
液晶テレビ	—	○	○
有機ELテレビ	—	—	—

○ : 規制対象  
— : 規制対象外

# 1. 目標年度について

- 現在は、テレビの構造も従来より複雑化しており、**開発期間は3年程度**となっている。また、開発期間が延びている傾向から**モデルチェンジの期間も3年周期**と長くなっている。
- 以上を踏まえ、テレビジョン受信機の目標年度については、次期基準に対応した**モデルチェンジの機会が、目標年度までに少なくとも1回は得られるよう配慮**し、基準の設定から5年を経た時期として、**令和8年度（2026年度）**とする。

## <開発と出荷のタイミング>



1. 目標年度について

2. 区分について

3. 目標基準値について

## (参考) 区分設定の基本的考え方

- 「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的考え方について」(第10回総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会平成19年6月19日改訂)の原則(以下「原則」という。)に基づき、区分を設定。

「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的考え方について」  
～抜粋～

原則2. 特定機器はある指標に基づき区分を設定することになるが、その指標(基本指標)は、エネルギー消費効率との関係の深い物理量、機能等の指標とし、消費者が製品を選択する際に基準とするもの(消費者ニーズの代表性を有するもの)等を勘案して定める。

原則4. 区分設定にあたり、付加的機能は、原則捨象することとする。但し、ある機能のない製品を目標基準値として設定した場合、その機能をもつ製品が市場ニーズが高いと考えられるにもかかわらず、目標基準値を満たせなくなることから、市場から撤退する蓋然性が高い場合には、別の区分(シート)とすることができる。

## (参考) 現行基準の区分

- 現行のトップランナー制度における液晶テレビの基準では、エネルギー消費効率との関係の深い物理量、機能等として画面サイズ、画素数、動画表示速度、付加機能数の4つの要素により区分が分けられており、それぞれの組み合わせにより全64区分に分かれている。

### 画面サイズ\*1

- ①19V型未満
- ②19V型以上32V型未満
- ③32V型以上

### 画素数\*2

- ①FHD未満
- ②FHD以上

### 動画表示速度\*3

- ①ノーマル
- ②倍速
- ③液晶4倍速又はプラズマ

### 付加機能\*4

- ①下記以外のもの
- ②付加機能を1つ有する
- ③付加機能を2つ有する
- ④付加機能を3つ有する

\*1 画面サイズとは、駆動表示領域の体格寸法をセンチメートル単位であらわした数値を2.54で除して小数点以下を四捨五入した数値を言う

\*2 FHDとは垂直方向の画素数が1080以上、かつ、水平方向の画素数が1920以上のもの

\*3 動画表示速度におけるノーマル、倍速、4倍速は以下のもの

ノーマル：1秒間に60コマ以上120コマ未満の静止画を表示するもの

倍速：1秒間に120コマ以上240コマ未満の静止画を表示するもの

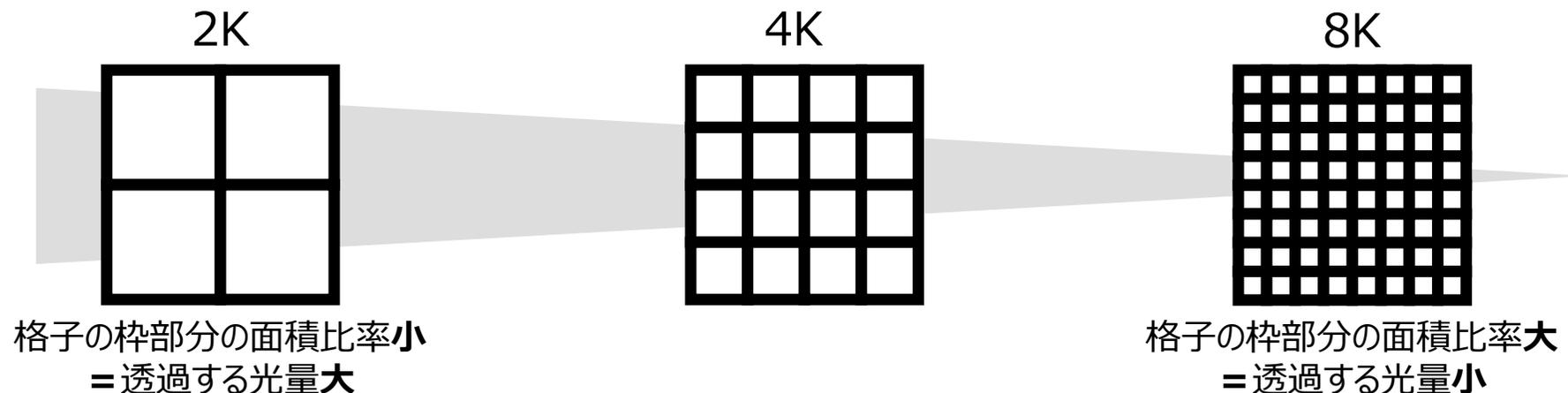
4倍速：1秒間に240コマ以上の静止画を表示するもの

\*4 付加機能とは、ダブルデジタルチューナー、DVD（録画機能を有するものに限る）、ハードディスク、ブルーレイディスクをいう

## 2. 次期基準の区分として勘案する要素

- テレビジョン受信機の消費電力量は、ディスプレイ発光による電力消費の影響が大きい。
- このため、ディスプレイ発光と関係が深い要素であるパネル種類及び画素数の2要素を区分として勘案する。
  - パネル種類：液晶パネルと有機ELパネルでは発光原理そのものが異なる。
  - 画素数：画素数が増えるほど格子の枠部分の面積比率が大きくなり、透過する光量が減ることで、バックライトをより高輝度で発光させる必要がある。

### 画素数と消費電力量の関係性イメージ



### 3. 次期基準の区分

- 次期基準では、パネル種類及び画素数の2要素を勘案した4区分を設定する。
  - 8K製品は市場シェア（2019年度:0.16%（JEITA調べ））が小さいため、4K製品と同一区分とする。
  - 有機EL製品は、現時点で4K以上のものしか確認できないため、画素数は勘案せずに区分を設定する。
- 現行基準の対象範囲に含まれている「ブラウン管方式のもの」及び「プラズマディスプレイ方式のもの」は、2019年1月の第1回WGで審議されたとおり、出荷がないため次期基準では対象範囲から除外する。
- 現行基準で区分として考慮している「画面サイズ」「動画表示速度」「付加機能」については、次の「3. 目標基準値について」以降で検討する。

区分名	パネル種類	画素数
a	液晶	2K未満
b		2K以上4K未満
c		4K以上
d	有機EL	—

※現行64区分 ⇒ 4区分に整理

# (参考) 現行基準における区分

- 現行基準では下表の64区分が設定されている。

画素数	受信機型 サイズ	動画表示	付加機能	区分名
FHD以上 (2K以上)	19V型未満	液晶 ノーマル	下記以外のもの	DA
			付加機能を1つ有するもの	DA1
			付加機能を2つ有するもの	DA2
			付加機能を3つ有するもの	DA3
		液晶 倍速	下記以外のもの	DB
			付加機能を1つ有するもの	DB1
			付加機能を2つ有するもの	DB2
			付加機能を3つ有するもの	DB3
			下記以外のもの	DC
	19V型以上 32V型未満	液晶 ノーマル	付加機能を1つ有するもの	DC1
			付加機能を2つ有するもの	DC2
			付加機能を3つ有するもの	DC3
			下記以外のもの	DD
		液晶 倍速	付加機能を1つ有するもの	DD1
			付加機能を2つ有するもの	DD2
			付加機能を3つ有するもの	DD3
		液晶4倍速 又はプラズマ	下記以外のもの	DE
			付加機能を1つ有するもの	DE1
	付加機能を2つ有するもの		DE2	
	32V型以上	液晶 ノーマル	付加機能を3つ有するもの	DE3
			下記以外のもの	DF
			付加機能を1つ有するもの	DF1
			付加機能を2つ有するもの	DF2
		液晶 倍速	付加機能を3つ有するもの	DF3
下記以外のもの			DG	
付加機能を1つ有するもの			DG1	
液晶4倍速 又はプラズマ		付加機能を2つ有するもの	DG2	
		付加機能を3つ有するもの	DG3	
	下記以外のもの	DH		
付加機能を1つ有するもの	DH1			
付加機能を2つ有するもの	DH2			
付加機能を3つ有するもの	DH3			

画素数	受信機型 サイズ	動画表示	付加機能	区分名
その他のもの	19V型未満	液晶 ノーマル	下記以外のもの	DI
			付加機能を1つ有するもの	DI1
			付加機能を2つ有するもの	DI2
			付加機能を3つ有するもの	DI3
		液晶 倍速	下記以外のもの	DJ
			付加機能を1つ有するもの	DJ1
			付加機能を2つ有するもの	DJ2
			付加機能を3つ有するもの	DJ3
			下記以外のもの	DK
	19V型以上 32V型未満	液晶 ノーマル	付加機能を1つ有するもの	DK1
			付加機能を2つ有するもの	DK2
			付加機能を3つ有するもの	DK3
			下記以外のもの	DL
		液晶 倍速	付加機能を1つ有するもの	DL1
			付加機能を2つ有するもの	DL2
			付加機能を3つ有するもの	DL3
		液晶4倍速 又はプラズマ	下記以外のもの	DM
			付加機能を1つ有するもの	DM1
	付加機能を2つ有するもの		DM2	
	32V型以上	液晶 ノーマル	付加機能を3つ有するもの	DM3
			下記以外のもの	DN
			付加機能を1つ有するもの	DN1
			付加機能を2つ有するもの	DN2
		液晶 倍速	付加機能を3つ有するもの	DN3
下記以外のもの			DO	
付加機能を1つ有するもの			DO1	
液晶4倍速 又はプラズマ		付加機能を2つ有するもの	DO2	
		付加機能を3つ有するもの	DO3	
	下記以外のもの	DP		
付加機能を1つ有するもの	DP1			
付加機能を2つ有するもの	DP2			
付加機能を3つ有するもの	DP3			

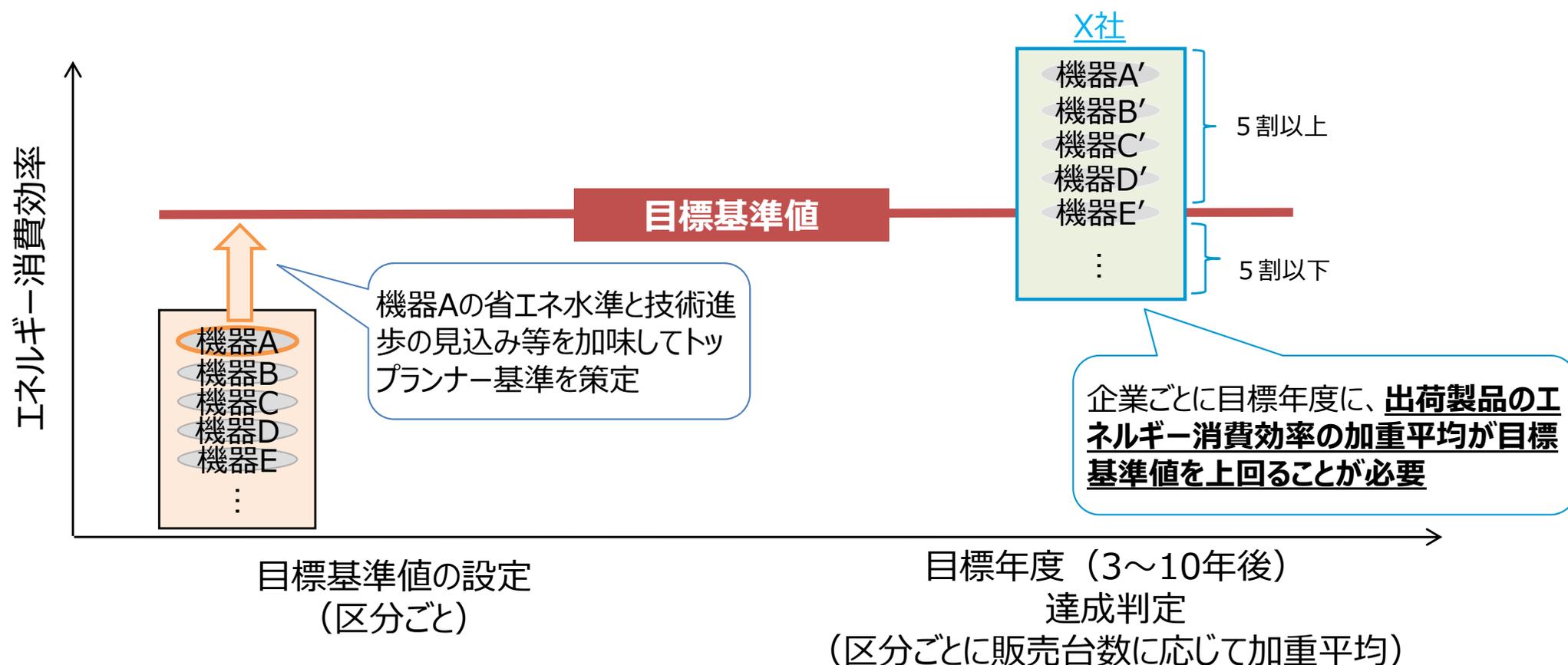
1. 目標年度について

2. 区分について

**3. 目標基準値について**

## (参考) トップランナー制度による規制の概要

- トップランナー制度では、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）に基づき、製造事業者や輸入事業者に対して、目標年度までにエネルギー消費効率の目標達成を求めている。
- 未達成の製造事業者等には、相当程度のエネルギー消費効率の改善を行う必要がある場合に勧告、公表、命令、罰則（100万円以下）の措置がとられる。



## (参考) 目標基準値の設定に係る基本的な考え方

- 「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的考え方について」(第10回総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会平成19年6月19日改訂)の原則(以下「原則」という。)に基づき、目標基準値を設定。

「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的考え方について」  
～抜粋～

原則3. 目標基準値は、同一のエネルギー消費効率を目指すことが可能かつ適切な基本指標の区分ごとに、1つの数値又は関係式により定める。

原則5. 高度な省エネ技術を用いているが故に、高額かつ高エネルギー消費効率である機器等については、区分を分けることも考え得るが、製造事業者等が積極的にエネルギー消費効率の優れた製品の販売を行えるよう、可能な限り同一の区分として扱うことが望ましい。

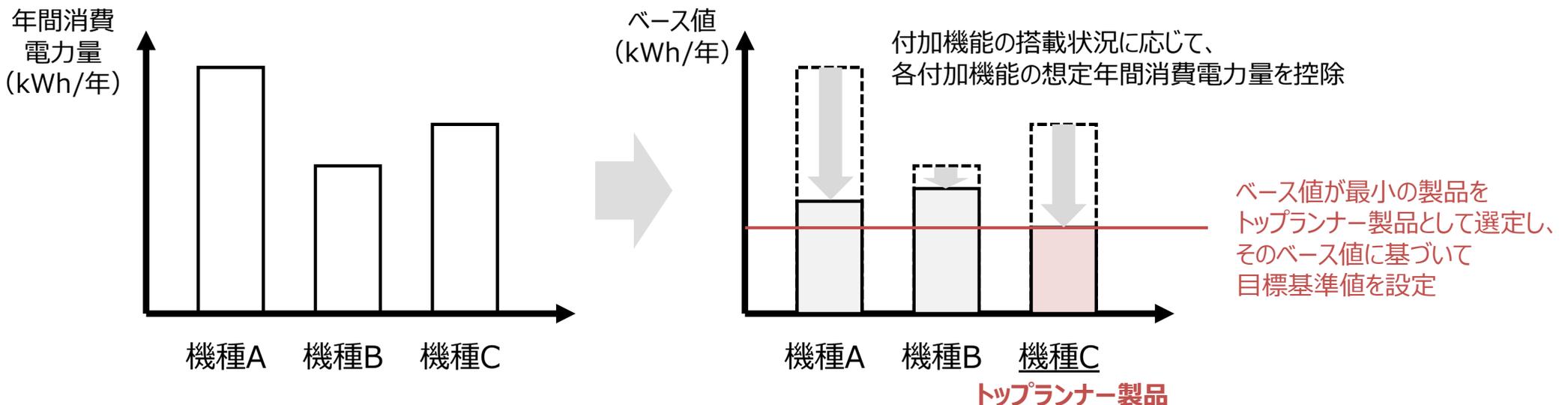
原則6. 1つの区分の目標基準値の設定にあたり、特殊品は除外する。ただし、技術開発等による効率改善分を検討する際に、除外された特殊品の技術の利用可能性も含めて検討する。

## 4-1. 目標基準値の策定方針 トップランナー製品の抽出方法

- テレビジョン受信機は、消費者の多様なニーズに応じた機能等を満たすため、同一区分であっても製品によって搭載する付加機能（倍速、複数チューナー等）の組み合わせが多岐にわたる。
- 次期基準においては、付加機能の搭載状況によらず目指すべきエネルギー消費効率の水準として、**各製品の年間消費電力量から各付加機能の想定年間消費電力量を控除した値（以下、「ベース値」という。）**を基に**トップランナー製品を抽出**し、目標基準値を設定する。

$$\text{ベース値} = \text{各製品の年間消費電力量} - \Sigma \text{各付加機能の想定年間消費電力量}$$

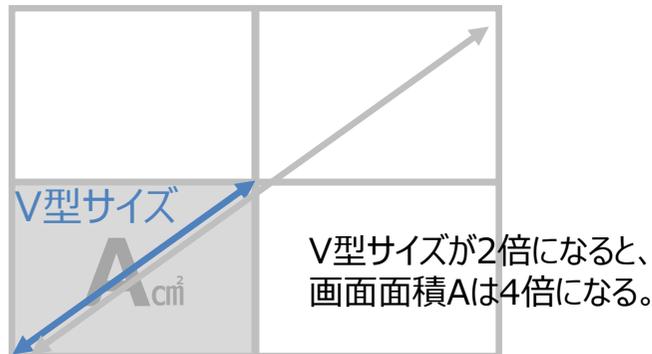
- なお、次期基準の目指すべき水準はベース値、すなわち付加機能を搭載しない場合の年間消費電力量に基づき設定するが、これにより消費者のニーズがあるにもかかわらず付加機能を搭載する製品が市場から撤退し、消費者のニーズを満たせなくなることがないように、**省エネ基準の達成判定の特例として、付加機能を考慮**することとする。



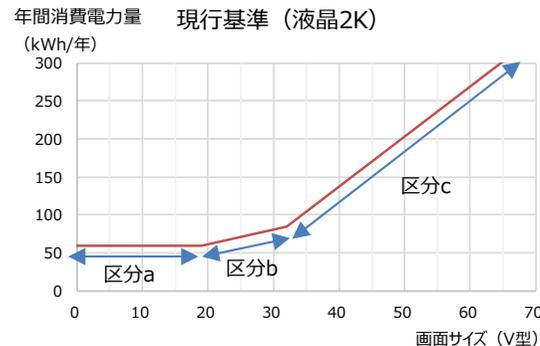
## 4-2. 目標基準値の策定方針 目標基準値の変数

- テレビジョン受信機の消費電力量は、ディスプレイ発光による電力消費の影響が大きく、画面面積に概ね比例する。
- **現行基準では変数として画面サイズ（V型）を採用**しているが、画面面積は画面サイズ（V型）の二乗に比例するため、画面サイズで分けられた区分ごとに目標基準値を複数の一次式で設定し、これを組み合わせることで下に凸の二次関数の形状で目標基準値を設けている。
- 次期基準では、消費電力量との関係性がより明解な指標として**画面面積（cm<sup>2</sup>）を採用し、画面面積（cm<sup>2</sup>）を変数とした一次式で目標基準値を策定**する。
  - 画面面積は、表示画面の駆動表示領域の幅と高さをセンチメートル単位で小数点以下2桁を四捨五入して小数点以下1桁で表した数値を乗じた数値を、小数点以下1桁を四捨五入して整数で表した数値をいう。

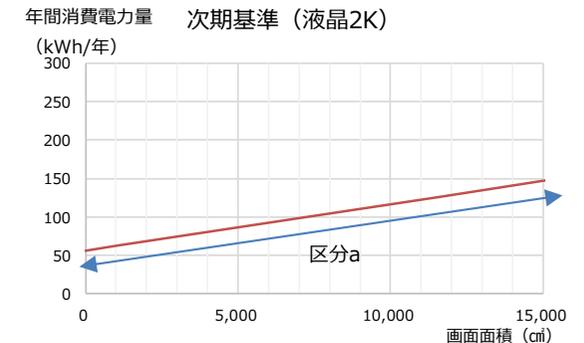
画面面積（cm<sup>2</sup>）と画面サイズ（V型）  
の関係性のイメージ



現行基準のイメージ



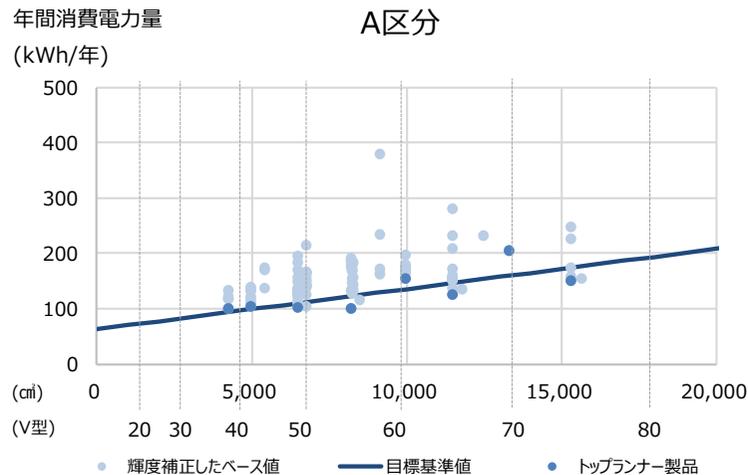
次期基準のイメージ



## 4-3. 目標基準値の策定方針 目標基準値の設定方法

- 省エネ法では、トップランナー製品に技術開発の将来見通しを勘案して目標基準値を定めるものとされている。
  - 省エネ法第145条第2項（抜粋）  
当該特定エネルギー消費機器等のうちエネルギー消費性能等が最も優れているもののそのエネルギー消費性能等、当該特定エネルギー消費機器等に関する技術開発の将来の見通しその他の事情を勘案して定めるもの
- テレビジョン受信機においては、メーカーから集計した出荷データ※を用い、**4つの区分（液晶2K未満、液晶2K以上4K未満、液晶4K以上、有機EL）ごとに横軸「画面面積」、縦軸「年間消費電力量」にして、トップランナー製品を複数抽出し、一次式によって目標基準値を設定する。**  
※出荷データは2018年に国内向けに出荷されたテレビジョン受信機のうち、判断基準の対象範囲に含まれる機種。有効サンプル数は230件。
- なお、現行基準策定時のようなバックライトのLED化などの大幅な省エネ技術導入は見込めないこと、また、増エネ要因（インターネット機能搭載の普及、音響の充実等）が多数あるものの省エネ努力によって現状水準を維持することを目指すことなどを勘案し、目標基準値の設定にあたっては、技術開発の将来見通しは考慮しない。

目標基準値設定のイメージ



## 5. 目標基準値の設定フロー

- 目標基準値は以下の手順に従って設定した。

手順		内容
1	ベース値の算出	各製品の付加機能を搭載しない場合の年間消費電力量（ベース値）を算出
2	輝度補正したベース値の算出	同一の輝度で測定した場合のベース値（輝度補正したベース値）を算出
3	トップランナー製品の抽出	各区分において最もエネルギー消費効率が高い製品（トップランナー製品）を抽出
4	目標基準値の設定	抽出したトップランナー製品を基に目標基準値を設定
-	省エネ基準の達成判定における特例	付加機能を搭載する製品が市場から撤退し、消費者の多様なニーズを満たせなくならないようするため、達成判定で考慮

## 6. ベース値の算出方法

- 次期基準においては、付加機能の搭載状況によらず目指すべきエネルギー消費効率の水準として、ベース値を基に目標基準値を設定する。
- そのため、各製品の年間消費電力量から各製品の付加機能の搭載状況に応じて、下表の当該付加機能の想定年間消費電力量を控除することでベース値を算出した。

$$\text{ベース値} = \text{各製品の年間消費電力量} - \Sigma \text{各付加機能の想定年間消費電力量}$$

- なお、各付加機能の想定年間消費電力量は、別添「テレビジョン受信機の目標基準値等に係る付加機能について（参考資料）」にあるようにメーカーの実測値により設定した。

付加機能の想定年間消費電力量と搭載率

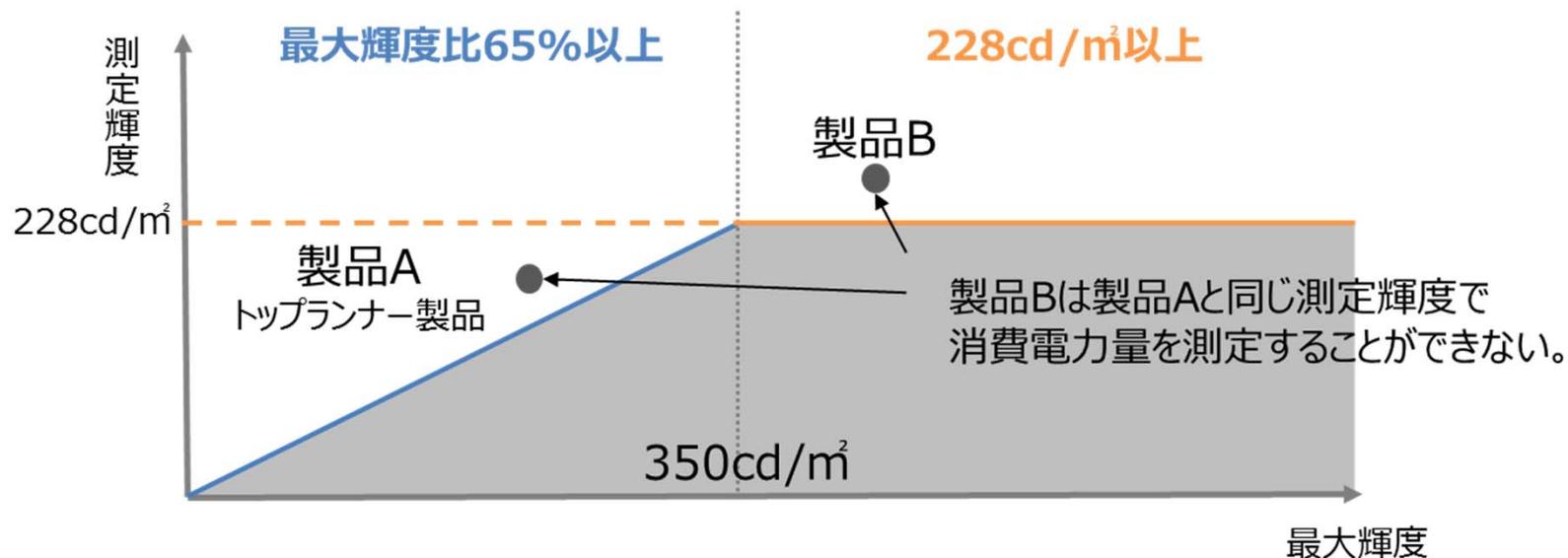
付加機能	チューナー		録画装置内蔵			BD/DVDレコーダー内蔵		倍速表示機能		
	2K複数チューナー	BS4K/110度CS4K複数チューナー	HDD 3.5インチ ※1	HDD 2.5インチ ※1	SSD ※2	BD/DVD録画機能 4K未満	BD/DVD録画機能 4K以上	4K未満	4K以上	
想定年間消費電力量(kWh/年)	2.8	5.5	11.0	4.8	3.7	16.7	23.9	17.0	18.3	
(参考) 付加機能の搭載率	2K未満液晶 (45製品)	56%	-	7%	4%	0%	7%	-	0%	-
	2K以上4K未満液晶 (34製品)	56%	-	18%	0%	0%	18%	-	3%	-
	4K以上液晶 (130製品)	98%	11%	3%	3%	0%	-	2%	-	48%
	有機EL (21製品)	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

※1 HDD（ハードディスクドライブ）：磁気ディスクを使用した補助記憶装置

※2 SSD（ソリッドステートドライブ）：半導体メモリを使用した補助記憶装置

## 7. 輝度補正したベース値を算出する目的

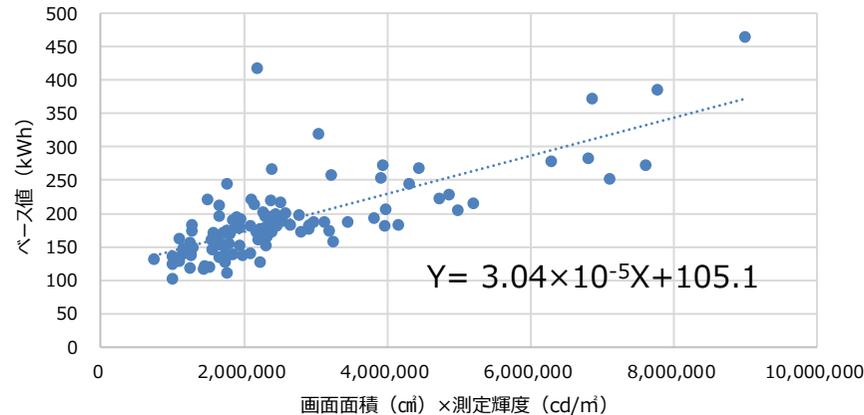
- 2019年7月の第2回テレビジョン受信機WGにて、エネルギー消費効率（年間消費電力量）測定時の輝度（以下、「測定輝度」という。）として以下の条件が設定された。
  - 最大輝度が $350\text{cd}/\text{m}^2$ 未満の製品については最大輝度比65%以上
  - 最大輝度が $350\text{cd}/\text{m}^2$ 以上の製品については $228\text{cd}/\text{m}^2$ 以上（ $350\text{cd}/\text{m}^2 \times 65\% = 227.5\text{cd}/\text{m}^2$ ）
- 測定輝度が $228\text{cd}/\text{m}^2$ 未満の製品がトップランナー製品として選定された場合、最大輝度が $350\text{cd}/\text{m}^2$ 以上の製品はその輝度で測定することができないため、省エネ基準達成が困難になる可能性がある。
- そのため、最大輝度の大小による不公平が生じないように、測定輝度が $228\text{cd}/\text{m}^2$ だった場合のベース値（輝度補正したベース値）に基づいてトップランナー製品を抽出し、目標基準値を設定する。



# (参考) 輝度補正したベース値の算出方法①

- メーカーから集計した出荷データより、横軸を「画面面積×測定輝度※」、縦軸を「年間消費電力量（ベース値）」とした際に、概ね比例関係にあることが確認できた。  
※同じ画面面積でも測定輝度が大きくなると消費電力量は増加し、反対に同じ測定輝度でも画面面積が大きくなると消費電力量は増加するため、2つを掛け合わせた変数としている。
- そこで、区分ごとに単回帰分析によって「画面面積×測定輝度」を変数とする一次式を設定した。  
なお、「画面面積×測定輝度」の係数αは、「画面面積×測定輝度」が増加した時のベース値の増分を表している。

画面面積×測定輝度と年間消費電力量（ベース値）の関係性（液晶4K以上）



## STEP1

メーカーから集計した出荷データの区分ごとの単回帰分析により、下記の「画面面積×測定輝度」の一次式を求める。

$$\text{ベース値 (kWh)} = \alpha \times \{ \text{画面面積 (cm}^2\text{)} \times \text{測定輝度 (cd/m}^2\text{)} \} + \beta$$

区分ごとの係数・切片

	液晶2K未満	液晶2K以上4K未満	液晶4K以上	有機EL
α	$4.52 \times 10^{-5}$	$5.84 \times 10^{-5}$	$3.04 \times 10^{-5}$	$7.08 \times 10^{-5}$
β	33.2	32.3	105.1	71.9
p値	$1.63 \times 10^{-7}$	$7.57 \times 10^{-9}$	$1.50 \times 10^{-14}$	$5.47 \times 10^{-8}$

## (参考) 輝度補正したベース値の算出方法②

- 区分ごとの単回帰式を用い、228cd/m<sup>2</sup>で測定したと仮定した時のベース値（輝度補正したベース値）を算出する。

### STEP2

例えば、製品Xの実際の測定輝度が280cd/m<sup>2</sup>のとき、輝度補正したベース値E'は下記算定式で求められる。

(E' : E = E<sub>228</sub> : E<sub>280</sub>)

$$\begin{array}{c} E' \\ \text{輝度補正した} \\ \text{ベース値} \end{array} = \begin{array}{c} E \\ \text{輝度補正前の} \\ \text{ベース値} \end{array} \times \frac{\begin{array}{c} \text{測定輝度228cd/m}^2\text{の時の理論ベース値} \\ E_{228} \\ (= \alpha \times A \times 228 + \beta) \end{array}}{\begin{array}{c} \text{測定輝度280cd/m}^2\text{の時の理論ベース値} \\ E_{280} \\ (= \alpha \times A \times 280 + \beta) \end{array}} \quad \left| \begin{array}{l} A : \text{画面面積 (cm}^2\text{)} \end{array} \right.$$

(参考) 区分ごとの係数・切片 (STEP 1で算出)

	液晶2K未満	液晶2K以上4K未満	液晶4K以上	有機EL
α	4.52×10 <sup>-5</sup>	5.84×10 <sup>-5</sup>	3.04×10 <sup>-5</sup>	7.08×10 <sup>-5</sup>
β	33.2	32.3	105.1	71.9
p値	1.63×10 <sup>-7</sup>	7.57×10 <sup>-9</sup>	1.50×10 <sup>-14</sup>	5.47×10 <sup>-8</sup>

## 8. トップランナー製品抽出時における特殊品

- トップランナー製品の抽出にあたり、下表の製品は特殊品とみなし、抽出対象から除外した。
  - － トップランナー基準策定における考え方 原則6.  
1つの区分の目標基準値の設定にあたり、特殊品は除外する。ただし、技術開発等による効率改善分を検討する際に、除外された特殊品の技術の利用可能性も含めて検討する。

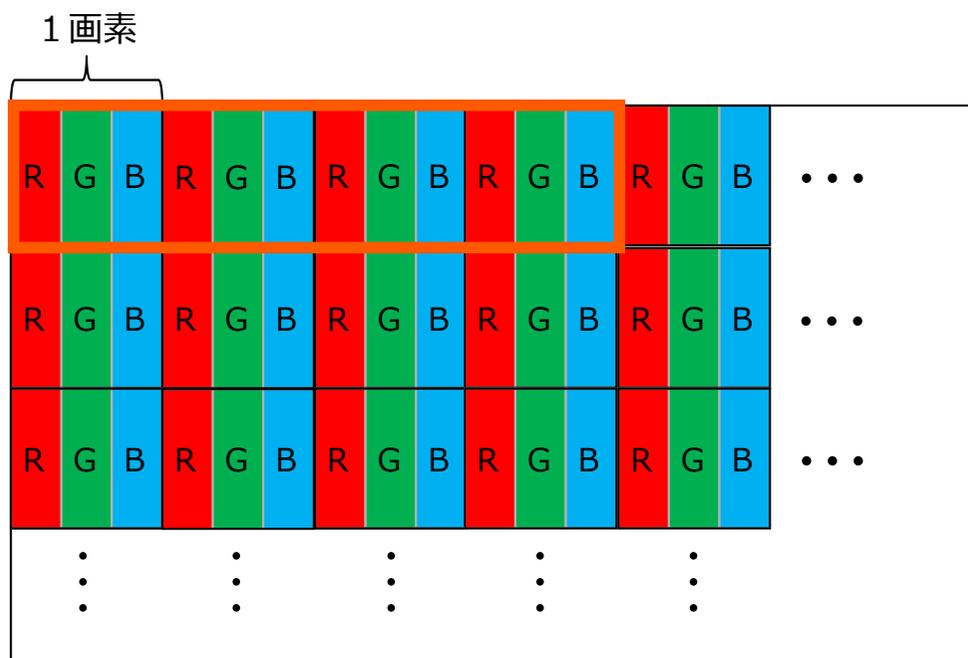
### トップランナー製品抽出時における特殊品

特殊品とするもの	理由
① 液晶パネルで画素構造がRGBWのもの	エネルギー消費量と密接な関係にある画素構造が他の製品と異なるため。 ※RGBWとは、通常のRGBドットに加え白色のWドットを有するもの
② 液晶4K以上の製品で出荷開始年度が2015年度以前のもの	各メーカーが4K市場に本格参入したのは2013年度であり、モデルチェンジの周期は一般に3年程度であることを踏まえると、2015年度以前の4K製品は第一世代である可能性が高く、省エネ技術が不十分と考えられるため。また、当該製品はすでに生産終了している。
③ 画面面積や年間消費電力量が他の製品と比較して著しく大きいもの（液晶2K 65V型製品）	液晶2Kの65V型製品は、構造的に年間消費電力量が大きいはずの液晶4Kと比較して年間消費電力量が大きい。また、当該製品はすでに生産終了しており、液晶2Kの大型テレビの市場自体も縮小傾向にあるため。
④ 画素数が8Kのもの	8K製品は市場シェア（2019年度:0.16%（JEITA調べ））が小さく省エネ性能の評価が困難なため。

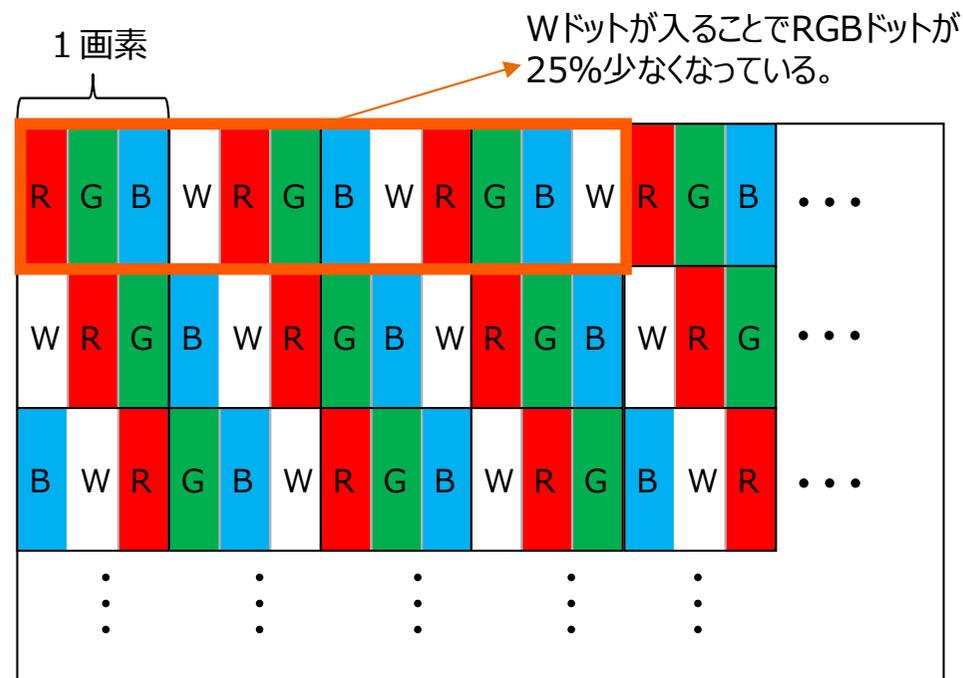
## (参考) 液晶パネルで画素構造がRGBWの製品の除外について

- 画素構造がRGBの製品に対して、画素構造がRGBWの製品は、Wのドットを追加して明るさを補っている。
- そのため、画素構造がRGBWの製品はバックライトの光量をおさえても画素構造がRGBの製品と同程度の明るさを表現できる一方、色彩を表現しているRGBのドットが画素構造がRGBのテレビよりも25%少なくなっている。
- エネルギー消費量と密接な関係にある画素構造が異なるため、対象から除外する。

画素構造がRGBのテレビ



画素構造がRGBWのテレビ

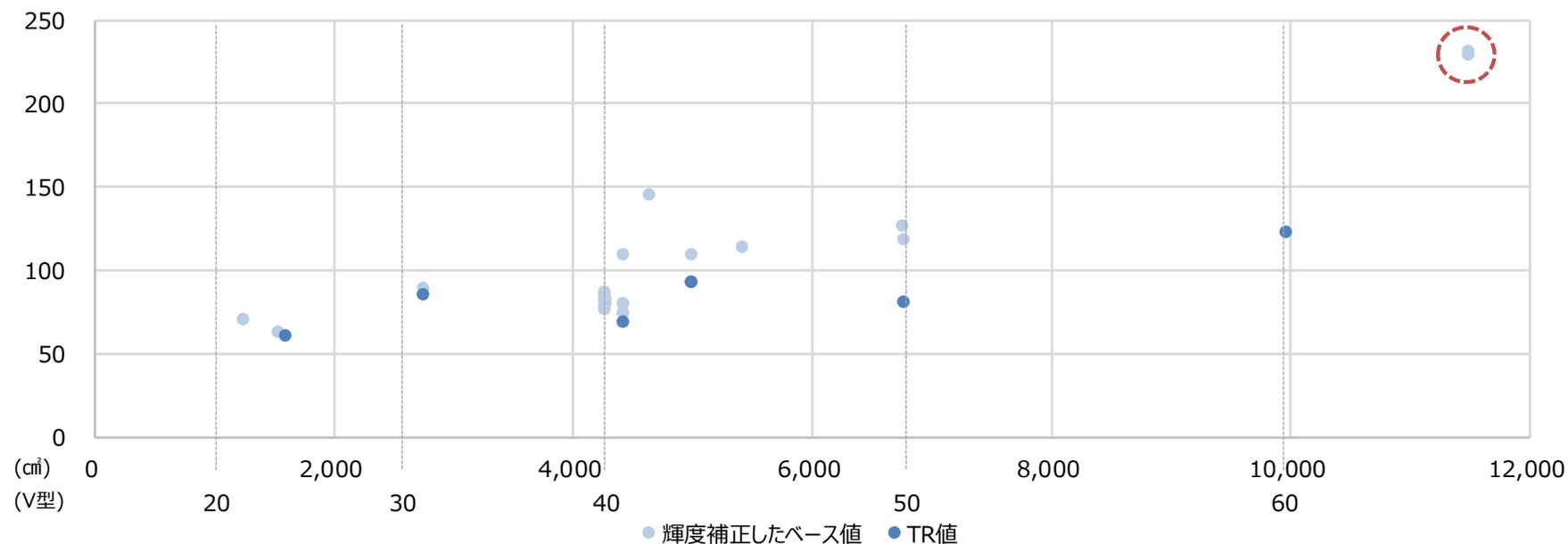


## (参考) 液晶2K 65V型の製品の除外について

- 液晶2K 65V型の2製品は輝度補正したベース値がともに200kWh以上と大きく、構造的に年間消費電力量が大きいはずの液晶4Kのトップランナー製品の輝度補正したベース値（125kWh）と比較しても大きいことから、トップランナー製品として抽出するのは不適切と考えられる。
- 当該製品はすでに生産終了しており、近年、液晶2Kの大型テレビは市場自体が縮小傾向にあることも踏まえ、65V型の2製品は対象から除外する。

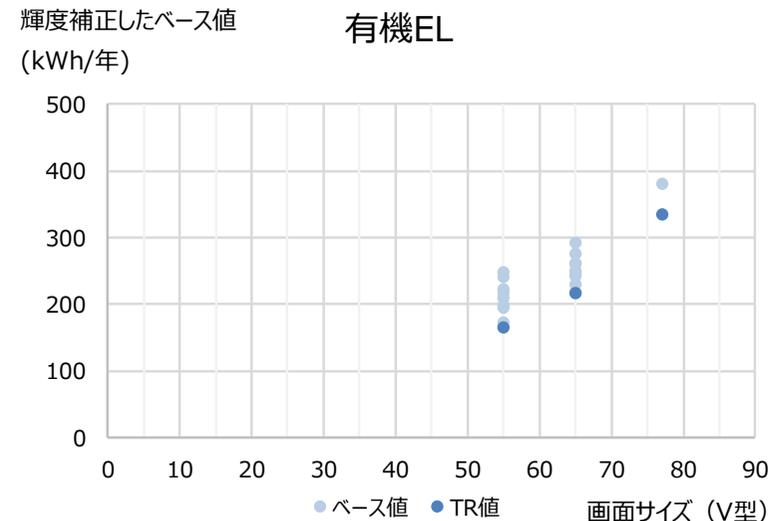
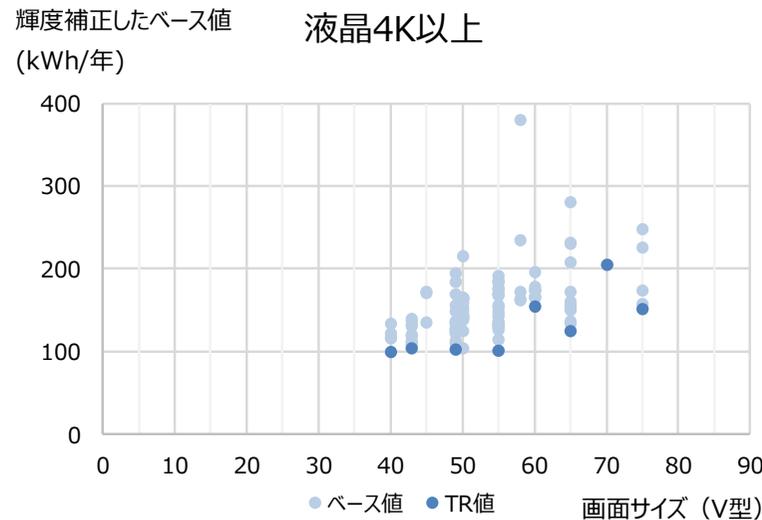
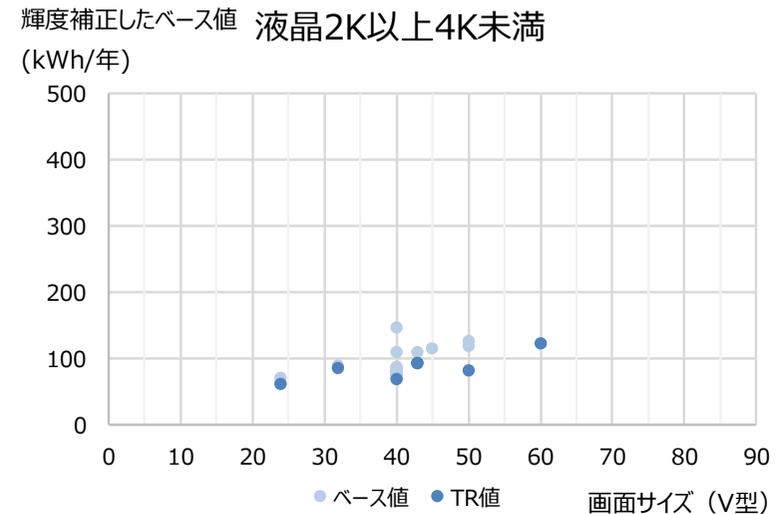
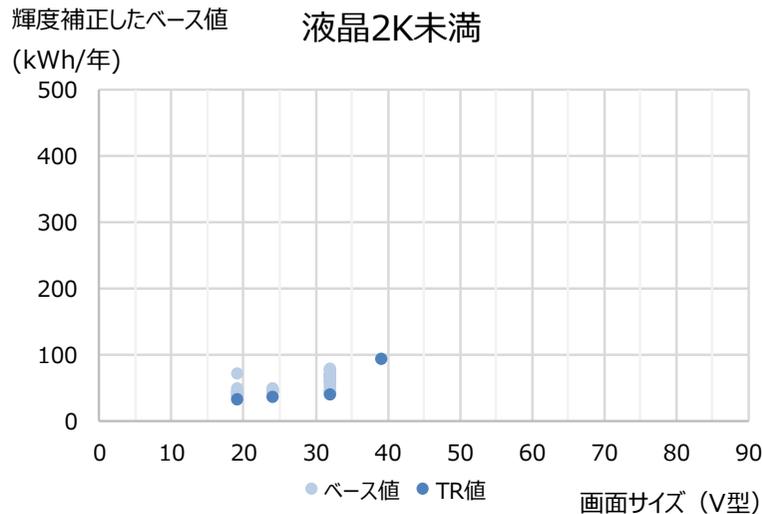
輝度補正した  
ベース値 (kWh/年)

液晶2K以上4K未満の区分における輝度補正したベース値とTR値



## 9. トップランナー製品の抽出

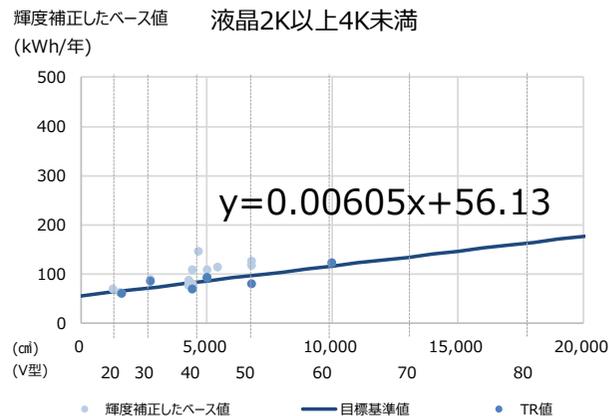
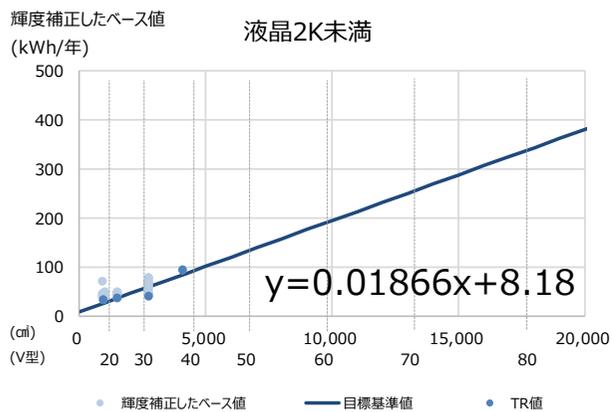
- テレビの消費電力量は画面面積に概ね比例するため、5V型刻み ( $n < \bigcirc \leq n+5$ ) の区間を設定し、各区間の中で年間消費電力量（輝度補正したベース値）が最小となる製品をトップランナー製品として抽出した。



# 10. 目標基準値の設定

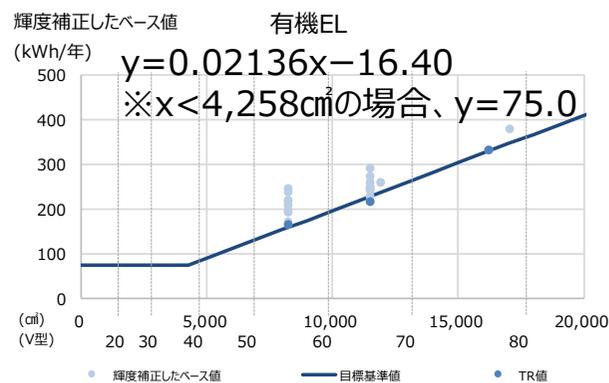
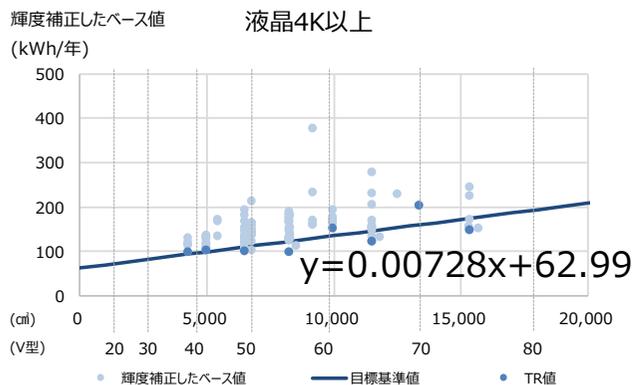
- 区分ごとに、トップランナー製品の年間消費電力量（輝度補正したベース値）の単回帰式を目標基準値として設定する。
  - 有機ELは単回帰式の切片がマイナスとなるため、画面面積が4,258 cm<sup>2</sup>（39V型相当）を下回る製品については、一律で75kWh/年を目標基準値とする。（4,258cm<sup>2</sup>は、区分「液晶4K以上」における最小画面面積の製品の値。75kWh/年は、画面面積4,258 cm<sup>2</sup>の際の有機ELの目標基準値。）
- 変数を画面面積（cm<sup>2</sup>）としたことにより、トップランナー製品のプロットは概ね直線上に分布する。

画面面積 (cm <sup>2</sup> )	目標基準値 (kWh/年)
1,103 (20V型)	29
2,481 (30V型)	54
4,411 (40V型)	90



画面面積 (cm <sup>2</sup> )	目標基準値 (kWh/年)
2,481 (30V型)	71
4,411 (40V型)	83
6,892 (50V型)	98

画面面積 (cm <sup>2</sup> )	目標基準値 (kWh/年)
4,411 (40V型)	95
6,892 (50V型)	113
9,924 (60V型)	135



画面面積 (cm <sup>2</sup> )	目標基準値 (kWh/年)
8,339 (55V型)	162
11,647 (65V型)	232
15,507 (75V型)	315

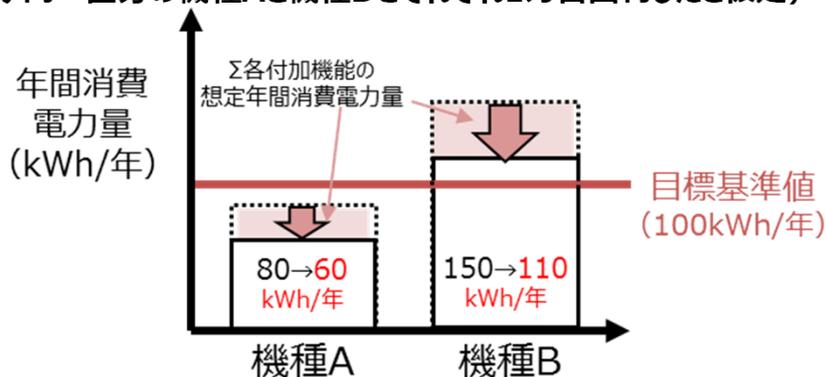
# 11- 1. 達成判定での付加機能の取扱いについて

- 次期基準は、付加機能を搭載しない年間消費電力量に基づき、目標基準値を設定する。
- これにより、消費者のニーズがあるにもかかわらず付加機能を搭載する製品が市場から撤退し、消費者のニーズを満たせなくなることを防ぐよう、省エネ基準の達成判定の特例を設定する。
- 省エネ基準未達の区分がある場合、当該区分において各製品の年間消費電力量から各付加機能の想定年間消費電力量を控除した値で加重平均を行い、省エネ基準を満たしているか判定する。

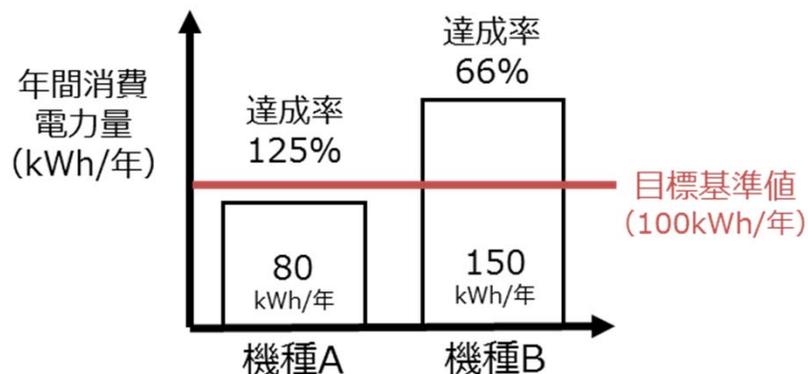
達成判定の際の年間消費電力量 = 各製品の年間消費電力量 - Σ各付加機能の想定年間消費電力量

- そうすることで、製造事業者等に対しては、ニーズがある製品の出荷が可能になるとともに、消費者に対しては、一律の目標基準値に対する省エネ性能そのものの評価を伝えることができる。

省エネ基準の達成判定のイメージ  
(X社が同一区分の機種Aと機種Bをそれぞれ1万台出荷したと仮定)



消費者への省エネ性能の表示イメージ



消費者に省エネ性能を情報提供する省エネルギーラベル等で記載される省エネ基準達成率には、目標基準値に対する達成率を表示。これにより、省エネ性能そのものの評価が可能。(以下は機種Aの例)

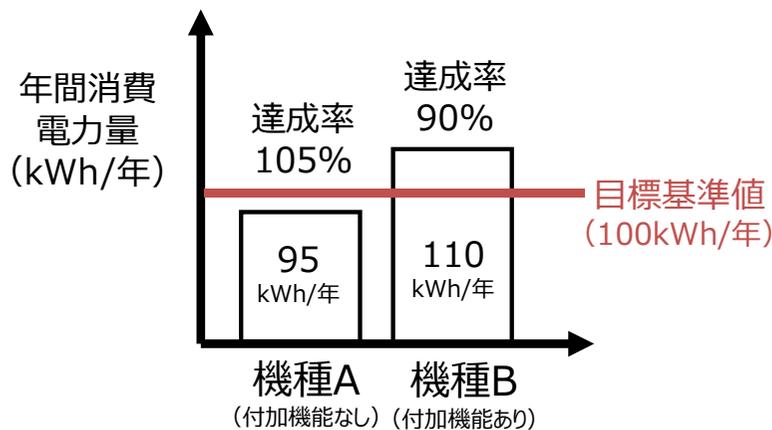
 目標年度2026年度	省エネ基準達成率	年間消費電力量
	125%	80 kWh/年

	目標基準値	X社の加重平均年間消費電力量	左記の計算式	達成判定
特例がない場合	100kWh/年	115kWh/年	$\frac{80\text{kWh/年} \times 1\text{万台} + 150\text{kWh/年} \times 1\text{万台}}{2\text{万台}}$	未達成
特例がある場合	100kWh/年	85kWh/年	$\frac{60\text{kWh/年} \times 1\text{万台} + 110\text{kWh/年} \times 1\text{万台}}{2\text{万台}}$	達成

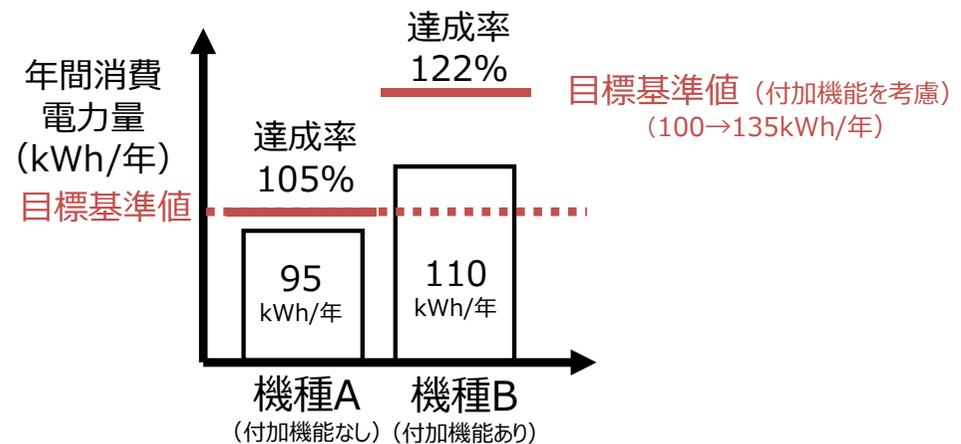
# (参考) 付加機能を目標基準値で考慮することについて

- 省エネ基準の達成判定の特例として付加機能を考慮する他に、目標基準値（目標基準値を算定する式）で付加機能を考慮することもできる。（ $Y=aX+b+\alpha+\beta+\dots$ ）
- 目標基準値で付加機能を考慮した場合、付加機能が多い機種は、目標基準値が緩くなることで省エネ基準達成率が高くなり、消費者に省エネ性能の優れている機種と誤解を与えてしまう可能性がある。

## 達成判定の特例として付加機能を考慮する場合の消費者への省エネ性能の表示イメージ



## 目標基準値で付加機能を考慮する場合の消費者への省エネ性能の表示イメージ



機種A  
(付加機能なし)

	省エネ基準達成率	年間消費電力量
目標年度2026年度	<b>105%</b>	<b>95kWh/年</b>

機種B  
(付加機能あり)

	省エネ基準達成率	年間消費電力量
目標年度2026年度	<b>90%</b>	<b>110kWh/年</b>

説明：年間消費電力量が小さい機種Aの省エネ基準達成率が高くなっているため、**どちらが省エネ性能が優れている機種が容易に判別できる。**

機種A  
(付加機能なし)

	省エネ基準達成率	年間消費電力量
目標年度2026年度	<b>105%</b>	<b>95kWh/年</b>

機種B  
(付加機能あり)

	省エネ基準達成率	年間消費電力量
目標年度2026年度	<b>122%</b>	<b>110kWh/年</b>

説明：年間消費電力量が小さい機種Aの省エネ基準達成率が低くなっており、**どちらが省エネ性能が優れている機種が判別しにくい。**

# (参考) 小売事業者表示制度の見直し内容について

- 小売事業者表示制度とは、エネルギー消費機器の省エネ性能を小売事業者を通じて消費者に情報提供する制度である。
- 従来の多段階評価（★印）は、省エネ基準達成率を用いて★の数を設定していた。この方式では、異なる機器や区分間で省エネ性能の比較を行う場合、省エネ基準達成率とエネルギー消費効率の評価が逆転する場合があった。
- そのため、消費者の選択において誤解を与えないよう、多段階評価（★印）は、区分等を超えて、エネルギーの消費効率そのものを評価することとした。具体的には、1つの機器には1つの基準で評価し、その評価に基づき多段階評価を行うこととした。

出荷数量が多い機器の区分等の基準エネルギー消費効率  
製品エネルギー消費効率

## 従来の小売事業者表示制度の課題 (左：冷蔵庫の例、右：照明器具の例)

例1 (a区分)

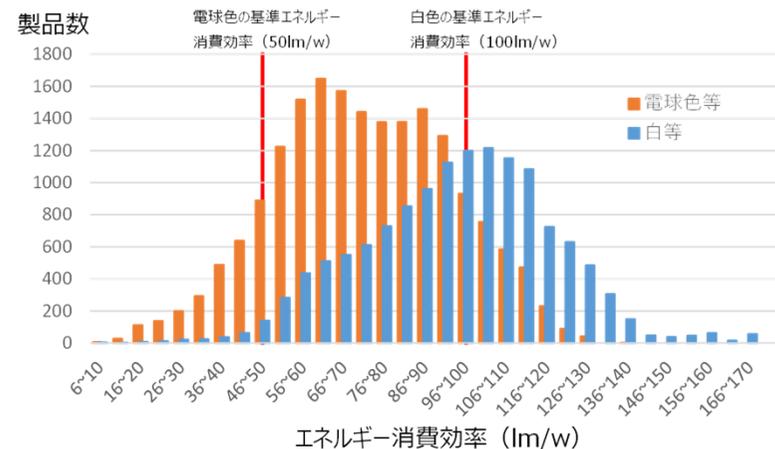
例2 (b区分)

例3 (c区分)



調整内容積: 357ℓ      402ℓ      465ℓ  
 省エネ基準達成率: 108%      100%      77%  
 エネルギー消費効率: 356 kWh/年      345 kWh/年      315 kWh/年  
 多段階評価: ★★★★★      ★★★★★      ★★★☆☆

説明：基準値が異なるため、省エネ性能が優れる例3が★3つである一方、例1及び2が★5つとなっている。

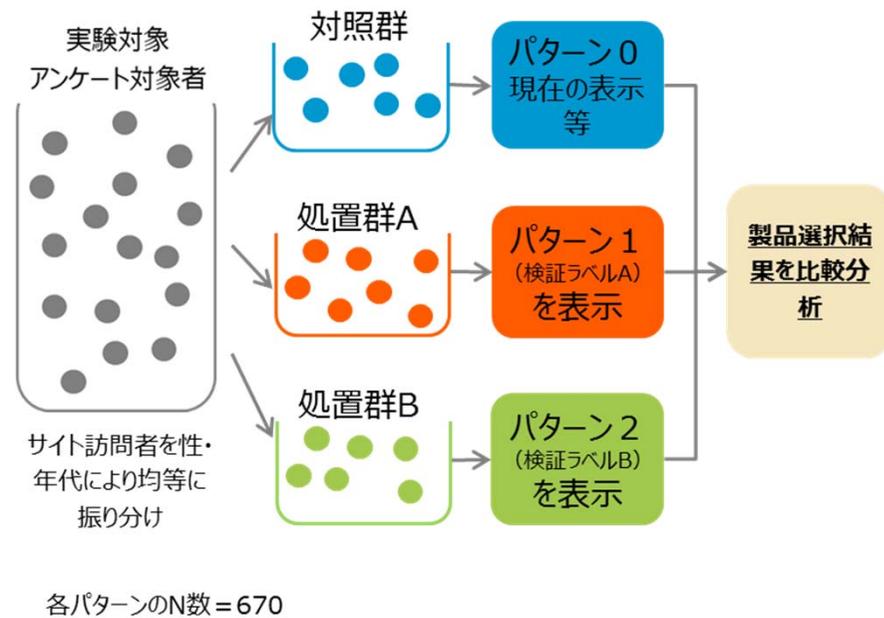


(出所)「日本照明工業会が実施したアンケート調査結果(2017年4月~2018年3月出荷機器)」を基に作成  
 説明：アンケート調査結果のうち、一般消費者向けの販売が想定されるシーリングライト、ペンダントライト及びダウンライトを対象に白色等及び電球色等の各区分のエネルギー消費効率のヒストグラム。

# (参考) 表示方法による製品選択の実証実験の目的及び内容

- テレビジョン受信機について、統一省エネラベルの表示内容や表示方法の変更が省エネ製品の選択に与える影響を調査した。
- 具体的には、4Kテレビを購入するというシチュエーションでWebアンケートにより現在の表示等を対照群とし、新基準案等での表示方法を行った場合に製品選択がどう変化するかを比較分析した。

## 表示方法の効果検証のイメージ



## Webアンケートの選択画面イメージ

選択1回目

<p>¥ 89,800 (税込)</p> <p>動画表示速度 ノーマル</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 0</p> <p>内蔵HDD なし</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 2.0</p> <p>省エネラベル</p> <p>71% 173 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>4,660 円</p>	<p>¥ 94,800 (税込)</p> <p>動画表示速度 標準</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 0</p> <p>内蔵HDD なし</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 1.8</p> <p>省エネラベル</p> <p>65% 187 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>5,060 円</p>
---	---	---	---

選択2回目

<p>¥ 99,800 (税込)</p> <p>動画表示速度 ノーマル</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 0</p> <p>内蔵HDD なし</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 1.8</p> <p>省エネラベル</p> <p>67% 184 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>4,960 円</p>	<p>¥ 99,800 (税込)</p> <p>動画表示速度 ノーマル</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 2</p> <p>内蔵HDD なし</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 1.9</p> <p>省エネラベル</p> <p>68% 179 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>4,840 円</p>
---	---	---	---

選択3回目

<p>¥ 73,400 (税込)</p> <p>動画表示速度 ノーマル</p> <p>電子チューナー数 2</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 0</p> <p>内蔵HDD なし</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 2.5</p> <p>省エネラベル</p> <p>87% 140 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>3,780 円</p>	<p>¥ 129,300 (税込)</p> <p>動画表示速度 標準</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 0</p> <p>内蔵HDD 2.5インチPHDD</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 1.7</p> <p>省エネラベル</p> <p>62% 195 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>5,280 円</p>
---	---	--	---

選択4回目

<p>¥ 99,800 (税込)</p> <p>動画表示速度 ノーマル</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 0</p> <p>内蔵HDD なし</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 1.8</p> <p>省エネラベル</p> <p>67% 184 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>4,960 円</p>	<p>¥ 99,800 (税込)</p> <p>動画表示速度 ノーマル</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 2</p> <p>内蔵HDD なし</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 1.9</p> <p>省エネラベル</p> <p>68% 179 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>4,840 円</p>
---	---	---	---

選択5回目

<p>¥ 129,300 (税込)</p> <p>動画表示速度 標準</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 0</p> <p>内蔵HDD 2.5インチPHDD</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 1.7</p> <p>省エネラベル</p> <p>62% 195 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>5,280 円</p>	<p>¥ 93,800 (税込)</p> <p>動画表示速度 ノーマル</p> <p>電子チューナー数 3</p> <p>BS4K/110度CS4K チューナー数 1</p> <p>内蔵HDD なし</p>	<p>省エネ性能</p> <p>★★★★☆ 1.9</p> <p>省エネラベル</p> <p>68% 179 kWh/年</p> <p>年間目安電気料金</p> <p>4,830 円</p>
--	---	---	---

説明：アンケート対象者に付加機能等の異なる4つの4Kテレビを3回表示し、それぞれ1つ選択してもらおう。 30

## (参考) 実証実験の結果

- 新基準案（パターン1）と新基準案に付加機能を加味した場合（パターン2）の年間消費電力量を比較すると、場合によっては、パターン1の方が省エネ性能の高い（年間消費電力量の小さい）製品が選択されることが示された。

	パターン1 新基準案 ( $Y=aX+b$ )	パターン2 新基準案に付加機能を加味 ( $Y=aX+b+\alpha+\beta\cdots$ )
表示内容	新基準案を基に表示	パターン1に対してテレビの付加機能を新基準案に加味した表示
表示したラベル		
選択した商品の年間消費電力量の平均値 (1回目)	157.6	157.4 ( $p=0.85$ )
選択した商品の年間消費電力量の平均値 (2回目)	184.3	184.1 ( $p=1.00$ )
選択した商品の年間消費電力量の平均値 (3回目)	182.1	183.0 ( $p=0.018^{**}$ )

※ 提示した製品の平均年間消費電力量 (kWh) (1回目) : 173.8

※ 提示した製品の平均年間消費電力量 (kWh) (2回目) : 190.8

※ 提示した製品の平均年間消費電力量 (kWh) (3回目) : 184.3

説明：p値は多重比較の検定により補正した値を使用。\*\*は有意水準5%でそれぞれ比較パターンに対して省エネ性能の有意差が見られたことを表す。

## 11-2. 達成判定での8K製品の取扱いについて

- 次期基準を策定するにあたり、メーカーから集計した2018年に国内向けに出荷されたデータでは、液晶8K製品は5機種、有機EL8K製品は1機種もなかった。
- トップランナー基準策定における考え方の原則1に従えば、対象範囲から除外することも考えられるが、対象範囲から除外すると「小売事業者表示制度」においても対象外となり、消費者に省エネ性能を情報提供する機会を失ってしまう。
- 今後、8K製品の出荷台数が増加することが見込まれることなども踏まえ、対象範囲から除外せず、次期基準の対象とする。ただし、省エネ基準未達の区分がある場合、当該区分において省エネ基準の達成判定の特例として、8K製品を除いた製品出荷状況で達成判定を行う。
- そうすることで、小売事業者表示制度においても対象となり、消費者に8K製品の省エネ性能を情報提供することができる。

### トップランナー基準策定における考え方 原則1.

対象範囲は、一般的な構造、用途、使用形態を勘案して定めるものとし、①特殊な用途に使用される機種、②技術的な測定方法、評価方法が確立していない機種であり、目標基準を定めること自体が困難である機種、③市場での使用割合が極度に小さい機種等は対象範囲から除外する。



(出所) JEITA「民生用電子機器国内出荷統計」(2017年以前) (JEITA「AV&IT機器世界需要動向」(2018年以降)  
 総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会テレビジョン受信機判断基準ワーキンググループ(第1回)  
 説明: 2022年の8Kの出荷割合は、3.8%(230千台/6118千台)を見込んでいる。

## (参考) 現行基準、足元実績、次期基準での改善率の比較

- 現行基準、足元実績（出荷データ）、次期基準のそれぞれについて、区分ごとの年間消費電力量の平均値（製品ラインナップベース）を算出した。
- 次期基準における足元実績（実績値）からの改善率を見ると、いずれの区分においても10%以上改善しており、特に液晶4K以上の改善率が高い。

製品ラインナップベースの年間消費電力量の平均値（kWh/年）

基準線の種類		液晶2K未満	液晶2K以上 4K未満	液晶4K以上	有機EL	全体
現行基準	目標基準値※1	70.5	163.6	256.2	309.3 ※2	181.1 ※2
足元実績	①出荷データ (2018年内に国内向けに出荷された 製品の実績値)	55.7	103.0	196.6	276.6	162.5
	②出荷データ (実績値から付加機能分控除済み)	52.1	96.0	174.9	255.5	144.0
次期基準	目標基準値 ※1	47.2	85.7	124.3	209.9	111.4
	改善率 (現行基準と比較)	33%	48%	51%	32%	38%
	改善率 (足元実績①出荷データと比較)	15%	17%	37%	24%	31%
	改善率 (足元実績②出荷データと比較)	9%	11%	29%	18%	23%

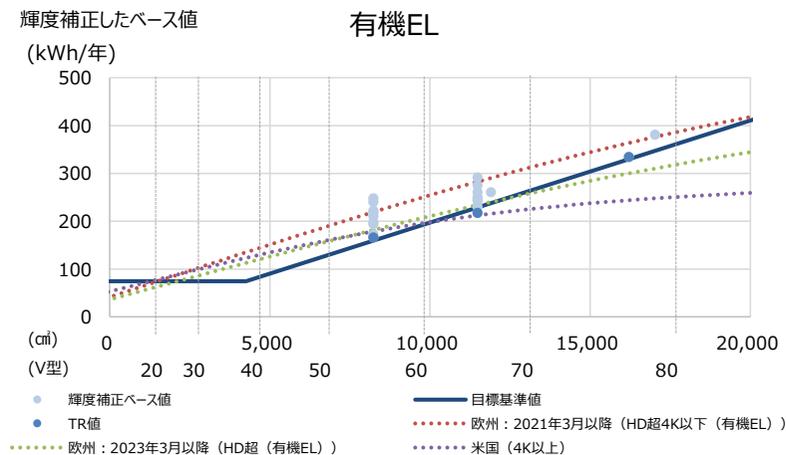
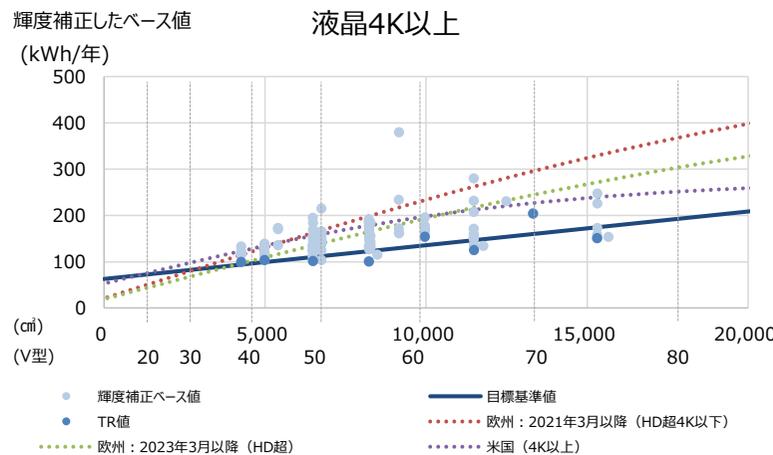
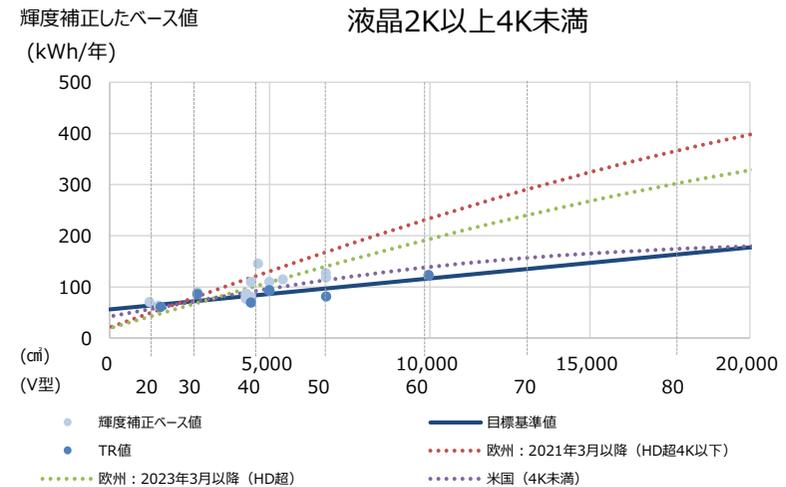
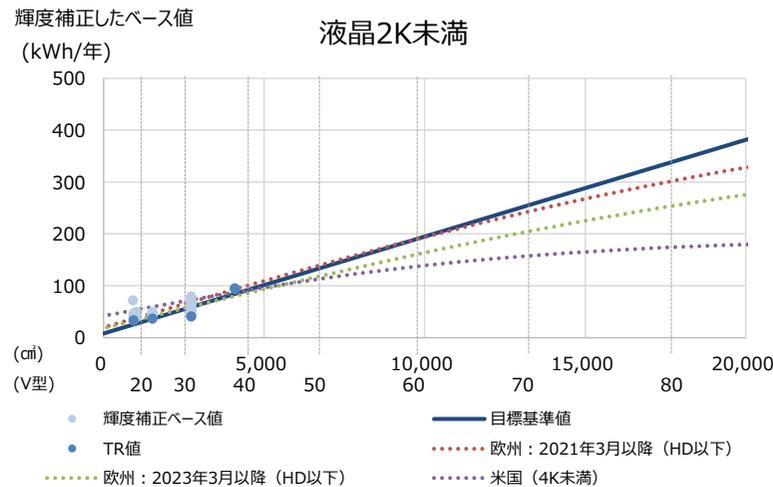
※1 現行基準、次期基準の値については、付加機能の搭載状況や画面サイズ帯に係る市場構成が足元実績（出荷データ）と同様と仮定した場合の値である。

※2 有機ELは現行基準の規制対象外のため、液晶の基準式に基づいて算出した参考値。

※各区分の平均画面サイズ 液晶2K未満：2,089cm<sup>2</sup>（27V型相当）、液晶2K以上4K未満：4,935cm<sup>2</sup>（42V型相当）、  
液晶4K以上：8,429cm<sup>2</sup>（55V型相当）、有機EL：10,596cm<sup>2</sup>（62V型相当）

# (参考) 目標基準値と海外における省エネ関連制度の比較

- 目標基準値と海外における省エネ関連制度の水準を比較したグラフを下図に示す。
- 日本の目標基準値は、製品出荷数の多い「液晶4K以上」や「液晶2K以上4K未満」の区分において海外と比較して厳しい規制値となっている。



※ 日本の目標基準値は、付加機能を考慮しない値であり、達成判定時は各製品の年間消費電力量から各付加機能の想定年間消費電力量を控除した値に対して評価される。

※ 海外における省エネ関連制度は消費電力に対する基準のため、年間基準動作時間を1,861.5h (1日5.1時間) とし、年間待機時間を6,898.5h (1日18.9時間) として年間消費電力量を算出した。また、待機時消費電力の基準値は、欧州エコデザイン指令はStandbyモード、米国エネルギースターはStandby-Active, Lowモードの値を参照した。

# (参考) トップランナー制度基準策定における基本的な考え方

- トップランナー方式による省エネルギー基準策定にあたり、対象範囲、区分及び目標基準値設定、目標年度、達成判断方法及び測定方法については、以下の原則を基に、特定機器の実態に応じた検討を行う必要があるとされている。

- 原則 1. 対象範囲は、一般的な構造、用途、使用形態を勘案して定めるものとし、①特殊な用途に使用される機種、②技術的な測定方法、評価方法が確立していない機種であり、目標基準を定めること自体が困難である機種、③市場での使用割合が極度に小さい機種等は対象範囲から除外する。
- 原則 2. 特定機器はある指標に基づき区分を設定することになるが、その指標（基本指標）は、エネルギー消費効率との関係の深い物理量、機能等の指標とし、消費者が製品を選択する際に基準とするもの（消費者ニーズの代表性を有するもの）等を勘案して定める。
- 原則 3. 目標基準値は、同一のエネルギー消費効率を目指すことが可能かつ適切な基本指標の区分ごとに、1つの数値又は関係式により定める。
- 原則 4. 区分設定にあたり、付加的機能は、原則捨象することとする。但し、ある機能のない製品を目標基準値として設定した場合、その機能をもつ製品が市場ニーズが高いと考えられるにもかかわらず、目標基準値を満たせなくなることから、市場から撤退する蓋然性が高い場合には、別の区分とすることができる。
- 原則 5. 高度な省エネ技術を用いているが故に、高額かつ高エネルギー消費効率である機器については、区分を分けることも考え得るが、製造事業者等が積極的にエネルギー消費効率の優れた製品の販売を行えるよう、可能な限り同一の区分として扱うことが望ましい。
- 原則 6. 1つの区分の目標基準値の設定に当たり、特殊品は除外する。但し、技術開発等による効率改善分を検討する際に、除外された特殊品の技術の利用可能性も含めて検討する。
- 原則 7. 家電製品、OA機器においては、待機時消費電力の削減に配慮した目標基準とすること。
- 原則 8. 目標年度は、特定機器の製品開発期間、将来技術進展の見通し等を勘案した上で、3～10年を目処に機器毎に定める。
- 原則 9. 目標年度において、目標基準値に達成しているかどうかの判断は、製造事業者毎に、区分毎に加重平均方式により行うこととする。
- 原則 10. 測定方法は、内外の規格に配慮し、規格が存在する場合には、可能な限りこれらとの整合性が確保されたものとするのが適当である。また、測定方法に関する規格が存在しない場合には、機器の使用実態を踏まえた、具体的、客観的、定量的な測定方法を採用することが適当である。

\*「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的考え方について」（第10回総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会平成19年6月19日改訂）の原則